铜鼓县南山宇宙银粉厂
6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目
安全现状评价报告

评价机构名称：江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

资质证书编号：APJ-(赣)-008

法定代表人：李金华

审核定稿人：刘宇澄

评价负责人：吴　强

评价机构联系电话：0797-8083722

（安全评价机构公章）

2025 年 7 月

铜鼓县南山宇宙银粉厂

6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目

安全现状评价报告评价人员

	姓名	专 业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	吴 强	安全工程	1100000000200989	018971	
项目组成员	李 超	化工工艺	S011035000110203001117	041185	
	张 巍	化工机械	S011035000110191000663	026030	
	林庆水	电 气	S011035000110192001611	038953	
	姚 军	自动化	S011035000110201000601	014275	
报告编制人	吴 强	安全工程	1100000000200989	018971	
	李 超	化工工艺	S011035000110203001117	041185	
报告审核人	曾祥荣	安 全	S011044000110192002791	026427	
过程控制负责人	邹乐兴	计算机科学与技术	1500000000301294	026103	
技术负责人	刘宇澄	化工工艺	S011035000110201000587	023344	

铜鼓县南山宇宙银粉厂
6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目安全现状评价报告
安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司（公章）

2025 年 7 月

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178 号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

前 言

铜鼓县南山宇宙银粉厂成立于 2004 年 11 月 19 日，位于江西省宜春市铜鼓县江西铜鼓工业园区，企业类型：个人独资企业，投资人：何美成，出资额：壹佰零伍万元整。经营范围：许可项目：危险化学品生产(依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)。企业统一社会信用代码：9136092676975707XL。

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2022 年 9 月 21 日进行了安全生产许可证换证，取得江西省应急管理厅颁发的《安全生产许可证》，许可证编号：（赣）WH 安许证字[2016]0913 号，许可范围：铝粉(6360t/a)、镁铝合金粉（2000t/a），有效期为：2022 年 9 月 21 日至 2025 年 9 月 20 日。

铜鼓县南山宇宙银粉厂共分三个厂区，总厂址位于铜鼓县三都工业园区，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段位于宜春市铜鼓县大段镇芭蕉村，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段位于江西省铜鼓县大段镇鹤吼村。

根据《危险化学品目录》（2015 年版）、应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 年版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知（应急厅函〔2022〕300 号）和《应急管理部工业和信息化部公安部生态环境部交通运输部农业农村部卫生健康委市场监管总局铁路局民航局公告》2022 年第 8 号《决定调整《危险化学品目录（2015 版）》，将“1674 柴油〔闭杯闪点≤60℃〕”调整为“1674 柴油”》的文件规定，对该企业生产过程中所涉及的化学品进行辨识：该企业涉及的危险化学品有：铝粉、镁粉、镁铝合金粉、煤油、天然气（熔炼炉燃料）、氮气（压缩的）、柴油（发电机燃料）等。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2013〕12 号）对该企业涉及的危险化学品进行辨识，该企业涉及的天然气（熔炼炉燃料）属于重点监管的危险化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009] 116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013] 3 号）的规定进行辨识：该企业不涉及重点监管的危险化工工艺。

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2023 年 3 月完成危险化学品从业单位安全标准化三级复评达标，取得《危险化学品从业单位安全标准化三级企业证书》，有效期至 2026 年 3 月。

铜鼓县南山宇宙银粉厂按要求编制修订了生产安全事故应急预案。生产安全事故应急预案已于 2025 年 5 月 30 日向宜春市应急管理局办理了备案登记，备案编号：3609002025016，并于 2025 年 6 月 28 日开展了应急演练。

经辨识，铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金在役生产装置各生产和储存单元涉及的危险化学品均不构成危险化学品重大危险源。

该企业涉及的镁、铝粉、镁铝合金粉属于易制爆化学品；不涉及易制毒化学品、高毒物品、剧毒化学品、监控化学品、特别管控危险化学品。

该企业在生产过程中存在的主要危险有：火灾、爆炸、粉尘爆炸、容器爆炸、中毒窒息、触电、高温灼烫、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、起重伤害、淹溺、坍塌、粉尘、噪声与振动、高温与热辐射等。其中火灾、爆炸、粉尘爆炸是最主要的危险有害因素。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，经国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修改）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2011 年 8 月 5 日国家安全生产监督管理总局令第 41 号公布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正；根据 2017 年 3 月 6 日国家安全生产监督管理总局令第 89 号修正）等法律法规文件要求，铜鼓县南山宇宙银粉厂委托江西伟灿工程技术咨询有限责任公司承担铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目安全现状评价工

作。

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司组织评价组对铜鼓县南山宇宙银粉厂的生产现场以及提供的资料、文件进行了分析和讨论，对评价人员进行了工作职责分工，并编制了现场安全检查表。在委托方有关管理人员的陪同下，评价组进行了现场检查，并对铜鼓县南山宇宙银粉厂的安全生产管理现状进行了审核、查验。在对铜鼓县南山宇宙银粉厂的安全设施和技术措施进行符合性和有效性进行验证、安全生产管理状况进行检查，并就评价组提出的安全生产方面的问题当场与委托方相关人员进行了座谈和交流的基础上，依据《安全评价通则》（AQ8001-2007)编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目安全现状评价报告》，为铜鼓县南山宇宙银粉厂安全生产许可证换证和企业安全管理提供技术依据。

-

目 录

前 言 1
目 录 I
1. 评价概述 1
1.1 评价目的 1
1.2 评价原则 1
1.3 评价依据 1
1.4 评价范围 14
1.5 评价内容 17
1.6 评价程序 18
1.7 附加说明 19
2. 企业概况 20
2.1 企业概况 20
2.2 项目概况 21
2.3 生产规模及产品方案 21
2.4 厂址及总图运输 22
2.5 厂区地理位置及自然条件 50
2.6 主要原辅材料情况 54
2.7 生产工艺及流程 55
2.8 主要生产设备 59
2.9 公用工程及辅助设施 62
2.10 消防 75
2.11 自动控制系统 77
2.12 安全管理 79
2.13 安全生产投入 90
2.14 外部依托条件 91
2.15 近年变更情况 92
2.16 近年运行情况 94
3. 主要危险危害因素分析 95
3.1 物质固有危险及有害特性 95

3.2 危险、危害因素产生的原因 99
3.3 生产过程中的危险因素辨识 101
3.4 生产过程中的有害因素分析 114
3.5 主要设备的危险性分析 118
3.6 主要工艺的危险性分析 122
3.7 设备检修时的危险性分析 122
3.8 重大危险源辨识和分级 125
3.9 重点监管的危险工艺辨识 136
3.10 爆炸危险区域的划分 136
3.11 主要危险和有害因素分布 138
3.12 事故案例举例及分析 144
4. 评价单元划分及评价方法选择 152
4.1 评价单元划分原则 152
4.2 评价单元确定 152
4.3 评价方法选择 153
4.4 评价方法简介 154
5. 综合安全评价 159
5.1 厂址及外部条件 159
5.2 总图运输布置 171
5.3 工艺与设备设施安全评价 201
5.4 防火、防爆措施评价 209
5.5 消防设施评价 219
5.6 特种设备、设施评价 221
5.7 常规防护设施评价 226
5.8 危险化学品储存、运输符合性 231
5.9 公用辅助设施配套性评价 239
5.10 安全生产管理 249
5.11 安全生产条件评价 267
5.12 作业条件危险性分析 275
5.13 危险度评价 285
5.14 多米诺效应分析 288

5.15 外部安全防护距离 290
6. 安全对策措施及建议 292
6.1 安全对策措施、建议的依据及原则 292
6.2 存在的问题及整改建议 292
6.3 整改回复及复查结果 293
6.4 其他对策措施建议 294
7. 评价结论 297
7.1 评价结果综述 297
7.2 应重点防范的安全对策措施 301
7.3 评价结论 303
附录.评价报告附件 304
附录 1.危险化学品安全技术说明（MSDS） 304
附录 2.各类资料附件 319
附录 3.现场勘察照片 320

1. 评价概述

1.1 评价目的

安全评价的目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

本次安全评价的目的是针对铜鼓县南山宇宙银粉厂安全生产现状进行安全评价，通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

1、危险化学品生产企业安全评价目的是查找、分析生产工艺、设施、物料及生产系统中存在的危险，有害因素及危险、危害程度，并提出合理可行的安全对策措施。

2、对“两重点一重大”进行辨识。

3、进行定量风险分析，分析、预测生产工艺系统对周边环境及周边环境对生产系统的影响，提出消除影响的建议。

4、检查危险化学品生产企业的安全生产管理状况以及从业人员的安全管理培训情况；对企业的安全管理体系和现场安全进行分析，提出整改完善建议。

1.2 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法的自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

1、严格执行国家、地方和行业现行有关安全生产方面的法律法规、标准和规范，保证评价的合法性和公正性。

2、采用合理、适用的安全评价技术，突出重点，保证安全评价质量。

3、突出重点，兼顾全面，条理清楚，数据准确完整，取值合理，整改意见具有可操作性，评价结论客观、公正。

1.3 评价依据

安全评价是政策性、技术性和科学性很强的一项工作，必须依据我国现行

的法律法规和技术标准、规程和规范进行评价，提高系统的安全程度，保障劳动者在生产过程中的安全与健康。

铜鼓县南山宇宙银粉厂安全评价依据相关的法规、技术文件、技术标准和规范进行。

1.3.1 国家有关法律法规

序号	引用的法律法规名称	法律法规编号信息
1.	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令第七十号颁布[2002]；主席令第十八号修正[2009]； 主席令第十三号修正[2014]；主席令第八十八号修正[2021]；
2.	《中华人民共和国消防法》	中华人民共和国主席令第四号颁布[1998]；经中华人民共和国主席令第六号修改[2008]；主席令第二十九号修正[2019]；国家主席令第 81 号修改〔2021〕；
3.	《中华人民共和国气象法》	1999 年 10 月 31 日第九届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过；根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改<中华人民共和国保险法>等五部法律的决定》第二次修正；根据 2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改<中华人民共和国对外贸易法>等十二部法律的决定》第三次修正
4.	《中华人民共和国劳动法》	中华人民共和国主席令第二十八号颁布〔1994〕，经主席令第十八号〔2009〕、主席令第二十四号修正〔2018〕
5.	《中华人民共和国职业病防治法》	中华人民共和国主席令第六十号颁布[2001]，经中华人民共和国主席令第五十二号[2011]、主席令第四十八号[2016]、主席令第八十一号[2017]、主席令第二十四号修正[2018]
6.	《中华人民共和国突发事件应对法》	中华人民共和国主席令第六十九号颁布，经中华人民共和国主席令第二十五号修订[2024]
7.	《中华人民共和国环境保护法》	中华人民共和国主席令第二十二号颁布[1989]，经中华人民共和国主席令第九号修正[2014]
8.	《中华人民共和国特种设备安全法》	中华人民共和国主席令第四号[2013]
9.	《危险化学品安全管理条例》	国务院令第 344 号，经国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修改
10.	《工伤保险条例》	中华人民共和国国务院令第 586 号
11.	《劳动保障监察条例》	中华人民共和国国务院令第 423 号

序号	引用的法律法规名称	法律法规编号信息
12.	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	中华人民共和国国务院令第 352 号公布，根据 2024 年 12 月 6 日国务院第 46 次常务会议通过的《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修改
13.	《易制毒化学品管理条例》	国务院令第 445 号，经国务院令第 653 号、国务院第 666 号、国务院第 703 号修改
14.	《中华人民共和国监控化学品管理条例》	中华人民共和国国务院令第 190 号，经中华人民共和国国务院令第 588 号修改
15.	《生产安全事故报告和调查处理条例》	中华人民共和国国务院令第 493 号[2007 年]
16.	《电力设施保护条例》	（1987 年 9 月 15 日国务院发布；根据 1998 年 1 月 7 日《国务院关于修改〈电力设施保护条例〉的决定》(国务院令第 239 号)第一次修正；根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》（国务院令第 588 号）第二次修正）
17.	《公路安全保护条例》	中华人民共和国国务院令第 593 号
18.	《铁路安全管理条例》	国务院令第 639 号
19.	《生产安全事故应急条例》	中华人民共和国国务院令第 708 号
20.	《特种设备安全监察条例》	中华人民共和国国务院令第 373 号公布，经中华人民共和国国务院令第 549 号修改
21.	《女职工劳动保护特别规定》	国务院令第 619 号
22.	《安全生产许可证条例》	2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过 2004 年 1 月 13 日中华人民共和国国务院令第 397 号公布，自公布之日起施行； 根据 2013 年 5 月 31 日国务院第十次常务会议通过 2013 年 7 月 18 日中华人民共和国国务院令第 638 号公布 ，自公布之日起施行的《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修正； 根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过 2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令第 653 号公布， 自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正
23.	《建设工程安全生产管理条例》	国务院令第 393 号
24.	《地质灾害防治条例》	国务院令第 394 号
25.	《中华人民共和国长江保护法》	国家主席令〔2020〕第 65 号
26.	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020 年 9 月 1 日实施
27.	《中华人民共和国水污染防治法》	国家主席令第 70 号修订
28.	《中华人民共和国大气污染防治法》	2018 年 10 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正

其他相关法律法规。

1.3.2 行政规章、规范性文件

序号	引用的政府行政规章、规范性文件名称	政府行政规章、规范性文件编号信息
1.	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号经 2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行
2.	《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》	安监总科技〔2015〕第 75 号
3.	《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》	安监总科技〔2016〕第 137 号
4.	《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》	国家安监总局、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号
5.	应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知	应急厅〔2020〕38 号
6.	《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》	应急厅[2024]86 号
7.	《生产经营单位安全培训规定》	国家安全生产监督管理总局令第 3 号，经安监总局令第 63 号、安监总局令第 80 号修改
8.	《特种设备作业人员安全技术培训考核管理规定》	国家安全生产监督管理总局令第 30 号，经安监总局令第 63 号、安监总局令第 80 号修改
9.	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	国家安全监管总局令第 45 号，国家安全监管总局令第 79 号修正
10.	《安全生产培训管理办法》	国家安监总局令第 44 号，经国家安全监管总局令第 63 号修改；国家安全监管总局 2015 年第 80 号令修改
11.	《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》	国家安监总局令第 63 号
12.	《关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》	国家安监总局令第 77 号
13.	《关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》	国家安监总局令第 79 号
14.	《关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》	国家安监总局令第 80 号
15.	《生产安全事故应急预案管理办法》	国家安全生产监督管理总局令第 88 号公布，经应急管理部令第 2 号修改
16.	《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》	中华人民共和国应急管理部令第 2 号
17.	《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》	安监总管三〔2011〕95 号
18.	《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》	安监总厅管三〔2011〕142 号
19.	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》	安监总管三〔2013〕12 号
20.	《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》	安监总管三〔2009〕116 号

序号	引用的政府行政规章、规范性文件名称	政府行政规章、规范性文件编号信息
21.	《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺通知》	安监总管三〔2013〕3 号
22.	《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》	国家安监总局安监总管三[2015]80 号
23.	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知	财资〔2022〕136 号
24.	《特种设备质量监督与安全监察规定》	国家质量技术监督局令第 13 号
25.	《特种设备作业人员监督管理办法》	国家质量监督检验检疫总局令第 70 号，经国家质量监督检验检疫总局令第 140 号修改
26.	《特种设备目录》	国家质量监督检验检疫总局公告[2014]第 114 号
27.	《易制爆危险化学品名录》	中华人民共和国公安部〔2017〕公告
28.	《危险化学品目录（2015 版）》	国家安全生产监督管理总局等十部门公告〔2015〕第 5 号，2022 年第 8 号公告调整
29.	应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、卫生健康委、市场监管总局、铁路局、民航局决定调整《危险化学品目录（2015 版）》	应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、卫生健康委、市场监管总局、铁路局、民航局公告 2022 年第 8 号
30.	《高毒物品目录》	卫法监发〔2003〕第 142 号
31.	《各类监控化学品名录》	工业和信息化部令〔2020〕第 52 号
32.	《列入第三类监控化学品的新增品种清单》	国家石油和化学工业局令第 1 号
33.	《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》	国办函〔2014〕第 40 号
34.	《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》	国办函〔2017〕第 120 号
35.	《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》	国办函〔2021〕58 号
36.	《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》	公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局 2024 年 8 月
37.	《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》	公安部 商务部 国家卫生健康委员会 应急管理部 海关总署 国家药品监督管理局 2025 年 6 月

序号	引用的政府行政规章、规范性文件名称	政府行政规章、规范性文件编号信息
38.	《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部[2020]年第 1 号
39.	《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》	安监总危化〔2006〕10 号
40.	《国家安全监管总局办公厅关于印发用人单位劳动防护用品管理规范的通知》	安监总厅安健〔2015〕124 号
41.	《防暑降温措施管理办法》	安监总安健〔2012〕89 号
42.	《国务院安委办关于加强企业班组长安全培训工作的指导意见》	安委办〔2010〕27 号
43.	《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》	住房和城乡建设部令[2020]第51号公布,2020年 6 月 1 日起实施，住房和城乡建设部令[2023]第 58 号修正
44.	《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见>》	厅字[2020]3 号
45.	《仓库防火安全管理规则》	公安部令第 6 号
46.	《国家安全监管总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》	安监总管三[2017]121 号
47.	国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知	安委〔2021〕12 号
48.	《应急管理部危化监管一司关于印发〈危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南（试行）〉国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》	安委办明电〔2022〕17 号
49.	《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行） 》的通知	应急〔2022〕52 号
50.	《关于印发 2023 年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等 9 个工作方案的通知》	应急厅〔2023〕5 号
51.	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》	安监总管三〔2014〕94 号
52.	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》	安监总管三〔2014〕116 号
53.	《全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度》	应急〔2018〕74 号
54.	《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》	应急〔2020〕84 号
55.	国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案(2024-2026 年)》的通知	安委办[2024]1 号
56.	国务院安全生产委员会关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》的通知	安委[2024]2 号
57.	《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排	应急〔2023〕123 号

序号	引用的政府行政规章、规范性文件名称	政府行政规章、规范性文件编号信息
	查治理导则》的通知》	
58.	应急管理部办公厅关于印发《化工企业生产过程异常工况安全处置准则(试行)》的通知	应急厅[2024]17 号
59.	《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》	应急管理部危化监管一司 2023 年 3 月 21 日
60.	应急管理部办公厅关于印发 2024 年危险化学品安全监管工作要点及有关工作方案的通知	应急厅函[2024]81 号
61.	《国务院安委会办公室关于印发《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》的通知》	安委办（2021）7 号
62.	《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》	应急危化二[2021]1 号
63.	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	2011 年 8 月 5 日国家安全生产监督管理总局令第 41 号公布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正；根据 2017 年 3 月 6 日国家安全生产监督管理总局令第 89 号修正
64.	《应急部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》	应急[2018]19 号
65.	应急管理部 工业和信息化部 国务院国资委 市场监管总局关于印发《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》的通知	应急[2024]49 号
66.	关于印发《化工安全技能实训基地建设和运营指南》与《危险化学品企业安全培训空间建设和运营指南》的通知	应急危化二[2024]3 号
67.	《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》	长江办[2022] 7 号
68.	《全国安全生产专项整治三年行动计划》	安委[2020]3 号
69.	《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>的通知》	安委〔2024〕2 号
70.	《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》	2017 年 12 月 11 日国家安监总局第 16 次局长办公会议审议通过，2018 年 1 月 4 日公布

其他行政规章、规范性文件。

1.3.3 地方性法规和规范性文件

序号	引用的地方性法规、规范性文件名称	引用的地方性法规、规范性文件编号信息
1.	《江西省安全生产条例》	2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过 2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订 2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正 2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订，2023 年 9 月 1 日施行

序号	引用的地方性法规、规范性文件名称	引用的地方性法规、规范性文件编号信息
2.	《江西省消防条例》	1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过；1997 年 4 月 18 日江西省第八届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第一次修正；1999 年 6 月 30 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修正；2001 年 8 月 24 日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正；2010 年 9 月 17 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议修订 2011 年 12 月 1 日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十八次会议第四次修正；2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正；2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正
3.	《江西省特种设备安全条例》	2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2017 年 11 月 30 日江西省人民代表大会常务委员会公告第 144 号公布；自 2018 年 3 月 1 日起施行
4.	《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意见》	江西省人民政府办公厅赣府厅发〔2010〕3 号
5.	《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划(2018-2020 年)的通知》	江西省人民政府办公厅赣府厅字〔2018〕56 号
6.	《江西省 2018 年推动长江经济带发展工作要点》	江西省参与“一带一路”建设和推动长江经济带发展领导小组办公室
7.	《江西省安全生产监督管理局关于调整危险化学品建设项目安全审查审批权限的通知》	赣安监管二字〔2018〕50 号
8.	《关于印发<江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）>的通知》	江西省安监局赣安监管应急字[2012]63 号
9.	《关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》	江西省人民政府赣府发[2010]32 号
10.	《风险分级管控体系建设通用指南的通知》	赣安办字［2016］55 号
11.	《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》	2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布,2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正
12.	《江西省安委会关于印发江西省深化安全生产十大专项整治行动工作方案的通知》	赣安〔2019〕3 号
13.	《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规定的通知》	江西省安全生产委员会 赣安[2018]28 号
14.	中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》的通知	赣办发〔2020〕32 号
15.	《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项	赣应急办字〔2020〕53 号

序号	引用的地方性法规、规范性文件名称	引用的地方性法规、规范性文件编号信息
	工作的通知》	
16.	《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》	赣安〔2020〕6 号
17.	《江西省应急管理厅关于印发(江西省化工企业自动化提升实施方案)(试行)的通知》	赣应急字〔2021〕190 号
18.	《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》	（赣应急办字〔2023〕77 号）
19.	江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知	赣应急字〔2021〕100 号
20.	《江西省应急管理厅江西省发展改革委、江西省工业和信息化厅江西省市场监管局、关于进一步贯彻落实危险化学品生产建设项目、安全风险防控指南(试行)要求的通知》	赣应急字〔2025]6 号
21.	《关于印发江西省化工行业规范化管理办法的通知》	赣工信规字〔2025]1 号
22.	《关于印发江西省化工和危险化学品等领域安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）的通知》	赣应急字(2024)23 号
23.	《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅关于调整危险化学品安全生产工作有关政策的通知》	赣办发电(2022)92 号

1.3.4 国家标准和规范

序号	引用的国家标准和规范名称	引用的国家标准和规范编号信息
1.	《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018 年版）
2.	《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
3.	《消防设施通用规范》	GB55036-2022
4.	《有色金属工程设计防火规范》	GB50630-2010
5.	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》	GB50544-2022
6.	《有色金属加工厂节能设计规范》	GB 50758-2012
7.	《有色金属工程结构荷载规范》	GB 50959-2013
8.	《有色金属工业厂房结构设计规范》	GB 51055-2014
9.	《有色金属工业环境保护工程设计规范》	GB 50988-2014
10.	《有色金属冶炼厂自控设计规范》	GB50891-2013
11.	《粉尘防爆安全规程》	GB15577-2018
12.	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》	GB17269-2003

序号	引用的国家标准和规范名称	引用的国家标准和规范编号信息
13.	《精细化工企业工程设计防火标准》	GB51283-2020
14.	《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014
15.	《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
16.	《建筑抗震设计标准》	GB/T50011-2010（2024 年版）
17.	《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
18.	《室外给水设计标准》	GB50013-2018
19.	《室外排水设计标准》	GB50014-2021
20.	《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
21.	《建筑照明设计标准》	GB/T50034-2024
22.	《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
23.	《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
24.	《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
25.	《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T 50087-2013
26.	《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
27.	《企业职工伤亡事故分类》	GB/T6441-1986
28.	《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分化学有害因素》	GBZ2.1-2019
29.	《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分物理因素》	GBZ2.2-2007
30.	《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》	GB4053.1-2009
31.	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》	GB4053.2-2009
32.	《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB4053.3-2009
33.	《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-2023
34.	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801-2008
35.	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
36.	《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T50065-2011
37.	《缺氧危险作业安全规程》	GB8958-2006
38.	《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
39.	《消防安全标志第 1 部分 标志》	GB13495.1-2015
40.	《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
41.	《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
42.	《低压配电设计规范》	GB50054-2011

序号	引用的国家标准和规范名称	引用的国家标准和规范编号信息
43.	《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
44.	《电力工程电缆设计标准》	GB50217-2018
45.	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
46.	《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
47.	《防止静电事故通用导则》	GB12158-2006
48.	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
49.	《危险货物品名表》	GB12268-2012
50.	《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
51.	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
52.	《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
53.	《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
54.	《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造的一般要求》	GB/T8196-2018
55.	《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》	GB/T23821-2022
56.	《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ/T230-2010
57.	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	GB18599-2020
58.	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
59.	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB7231-2003
60.	《安全阀一般要求》	GB/T12241-2021
61.	《安全色》	GB2893-2008
62.	《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
63.	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
64.	《化学品分类和危险性公示通则》	GB13690-2009
65.	《储罐区防火堤设计规范》	GB50351-2014
66.	《泡沫灭火系统技术标准》	GB50151-2021
67.	《化学工业建(构)筑物抗震设防分类标准》	GB50914-2013
68.	《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》	GBZ/T 194-2007
69.	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023
70.	《工业金属管道设计规范》	GB50316-2000（2008 版）
71.	《化工工程管架管墩设计规范》	GB 51019-2014
72.	《工业设备及管道绝热工程设计规范》	GB 50264-2013

序号	引用的国家标准和规范名称	引用的国家标准和规范编号信息
73.	《化学工业给水排水管道设计规范》	GB50873-2013
74.	《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T50046-2018
75.	《工业循环水冷却设计规范》	GB/T50102-2014
76.	《化学工业循环冷却水系统设计规范》	GB50648-2011
77.	《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
78.	《仓储场所消防安全管理通则》	XF 1131-2014
79.	《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》	GB50475-2008
80.	《空气压缩站设计规范》	GB50029-2014
81.	《爆炸性环境用工业车辆防爆技术通则》	GB/T19854-2018
82.	《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
83.	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》	GB/T37243-2019
84.	《道路交通标志和标线》	GB5768.2-2022
85.	《石油化工装置防雷设计规范》	GB50650-2011（2022 年版）
86.	《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》	GBZ/T194-2007
87.	《用电安全导则》	GB/T 13869-2017
88.	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB30871-2022
89.	《工业电视系统工程设计标准》	GB/T50115-2019
90.	《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158-2003
91.	《工业循环冷却水处理设计规范》	GB/T 50050-2017
92.	《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》	GB39800.1-2020
93.	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、液化石油气》	GB39800.2-2020
94.	《企业安全生产标准化基本规范》	GB/T33000-2016
95.	《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》	GB/T38315-2019
96.	《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T 50770-2013
97.	《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB/T50779-2022
98.	《自动化仪表工程施工及质量验收规范》	GB 50093-2013

其他国家标准和规范。

1.3.5 行业标准和规范

序号	引用的国家标准和规范名称	引用的国家标准和规范编号信息
1.	《安全评价通则》	AQ8001-2007

序号	引用的国家标准和规范名称	引用的国家标准和规范编号信息
2.	《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》	AQ4273-2016
3.	《锅炉安全技术规程》（2024 年最新版）	TSG 11-2020
4.	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
5.	《危险化学品罐区作业安全通则》	AQ3018-2008
6.	《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
7.	《压力管道安全技术监察规程—工业管道》	TSG D0001-2009
8.	《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2014
9.	《化工装置自控工程设计规定》	HG/T 20505-2014 HG/T 20507～20516-2014 HG/T 20699～HG/T20700-2014
10.	《化工自控设计规定》	HG/T 20699-20700-2014
11.	《化工企业安全卫生设计规范》	HG/T 20571-2014
12.	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T20675-1990
13.	《仪表供气设计规范》	HG/T20510-2014
14.	《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
15.	《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》	HG/T20660-2017
16.	《化工设备管道外防腐设计规范》	HG/T 20679-2014
17.	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T 20675-1990
18.	《化工装置设备布置设计规定》	HG/T20546-2009
19.	《化工装置管道布置设计规定》	HG/T20549-1998
20.	《化学防护服的选择、使用和维护》	AQ/T6107-2008
21.	《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》	AQ/T6108-2008
22.	《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》	YJ/T 9011-2019
23.	《生产安全事故应急演练基本规范》	YJ/T9007-2019
24.	《生产安全事故应急演练评估规范》	YJ/T 9009-2015
25.	《易燃和可燃液体防火规范》	SY/T6344-2017
26.	《生产安全风险分级管控体系建设通则》	DB36／T1393-2021
27.	《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》	GB/T 2893.5-2020

1.3.6 企业提供的工程技术文件资料

1、营业执照。

2、安全生产许可证、危化品登记证、安标化达标证明。

3、立项批复文件。

4、土地使用证明材料。

5、建筑工程消防验收意见书。

6、前期安全设施设计相关资料。

7、主要负责人和安全管理人员培训合格证书、学历证书。

8、注册安全工程师证书、注册证明。

9、特种作业人员证书。

10、工伤保险、安责险佐证材料。

11、安全管理人员任命相关文件。

12、应急预案备案登记表、应急演练记录。

13、特种设备登记证、检测检验合格报告。

14、安全阀校验证书、压力表检定报告。

15、可燃气体检测报警探头检测报告。

16、防雷装置检测检验报告。

17、防静电检测报告。

18、防火涂层检测报告、煤油检测报告。

19、安全管理制度和操作规程清单、安全生产责任全文。

20、安全生产管理协议。

21、三年内安全生产费用提取和使用情况明细。

22、自动化提升改造承诺书。

23、厂区总平面图布置图。

1.4 评价范围

根据铜鼓县南山宇宙银粉厂委托及经与铜鼓县南山宇宙银粉厂协商情况，确定本次评价范围为铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目的生产、储存设施及相应的公用工程和辅助设施，具体如下：

1.4.1 纳入评价范围的内容

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区：

（1）生产场所：102 熔炼雾化车间、103 熔炼雾化车间、105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间、115 球磨压滤车间、116 烘干车间、124 装罐区、118、125 装罐区、121 熔炼破碎车间；

（2）储存设施：123 周转库、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、203 综合仓库、204 原料仓库、205 合金成品库、206-207 周转库、208 周转库、209 周转库、210 成品库、211 煤油罐区、213 原料棚、214 合金成品仓库、215 周转库、216 周转库、217 周转库、218 周转库、219 周转库、220 周转库、221 周转库、222 周转库、223 周转库、224 机油暂存库、225 周转库、226 包装材料库、227 周转库、228 原料棚；

（3）公用辅助设施：229 地磅、230 固废间、231 杂物间、232 充电棚、233 充电棚、301 配电房、302 配电房、303 天然消防水池、304 污水处理池、305 消防水池、306 事故应急池、307 沉淀池、308 沉淀池、401 办公楼、402 五金仓库、403 辅助用房、405 门卫室、406 杂物间、407 机修棚等。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段：

（1）生产场所：101 球磨压滤车间、102 烘干车间、103 装罐区、104 装罐区；

（2）储存设施：201 煤油罐区、202 综合库；

（3）公用辅助设施：203 原料/五金库和机修间、204 污水池、401 办公楼、402 门卫、403 地磅、发电机房、配电间、工具房、消防水池。

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：

（1）生产场所：101 球磨压滤车间、102 烘干车间区域、105 灌装间、106 灌装间；

（2）储存设施：103 产品仓库、104 产品仓库、201 油罐区、202 综合仓库；

（3）公用辅助设施：301 变配电间、五金机修库、办公楼、值班室、门卫、消防水池等。

1.4.2 不纳入评价范围的内容

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区停用的 103 熔炼雾化车间、117 包装间，以及闲置的设备设施不在本次评价范围。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区西北角处设有 1 个 54m³ LNG 储罐及配套气化调压加臭装置的 LNG 气化站，供气能力：500Nm³/h，供厂区熔炼炉作为燃料使用，已由铜鼓县住房和城乡建设局组织了验收。该站现有工艺设备租赁江西实华燃气集团有限公司，气源由江西翊烽燃气有限公司供应；江西翊烽燃气有限公司与铜鼓县南山宇宙银粉厂签订了合作协议：由江西翊烽燃气有限公司负责该站的日常运营及安全管理。

因此，该 LNG 气化站的 212 天然气储罐区（V01 天然气 LNG 储罐等设施）及配套气化装置等设施，以及该 LNG 气化站和天然气接点接至铜鼓县南山宇宙银粉厂 102 熔炼雾化车间前段天然气管道等设施均不在本次评价范围内。

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段闲置的筛粉车间、工具房西侧闲置的空置房等建（构）筑物不在本次安全现状评价范围。

4、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段停用的 203 重油库，以及 102 烘干车间区域闲置的建（构）筑物、103 产品仓库北侧闲置的建（构）筑物等设施不在本次评价范围内。

5、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段西侧山坡区域为租赁给其他企业用地，现已闲置。该区域闲置的建（构）筑物，以及该区域涉及的生产装置等设施均不在本次安全现状评价范围内。

6、铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目未涉及的生产装置、工艺设备、建构筑物，以及以后可能产生的变更、新增的设施均不在本次安全现状评价范围。

7、今后铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目进行技术改造或生产、工艺条件、生产设备发生重大改变等均不适合本次安全现状评价结论。

8、凡涉及铜鼓县南山宇宙银粉厂的在役装置的环保相关审批、消防验收

及厂外运输问题，应执行国家有关标准和规定，不在本次评价范围内，涉及该企业的职业危害评价应由建设单位另行组织，本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析，供企业参考，而不给予评价。

1.5 评价内容

本评价报告主要针对评价范围内的生产工艺、装置、设施、设备等所涉及的危险、有害因素及重大危险源等进行辨识与分析，根据相应法律法规、标准的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况及其符合性，检查公用工程及辅助设施的配套性，审核安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程、事故应急救援预案及劳动防护用品的配备等，对整个项目安全设施及安全措施进行符合性评价，并在此基础上提出相应的安全对策措施及建议。

主要评价内容为：

1、从安全管理角度检查和评价该企业在生产过程中对《中华人民共和国安全生产法》《江西省安全生产条例》等法律法规的执行情况。

2、从安全技术角度检查与评价项目与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规、标准的要求。

3、检查企业按照《江西省应急管理厅关于印发(江西省化工企业自动化提升实施方案)(试行)的通知》(赣应急字[2021]190 号)等相关要求，自动化控制改造工程落实工作进展情况。

4、检查该企业运行过程中对员工的安全教育培训情况和特种作业人员的培训、取证情况，以及主要负责人、安全生产管理人员等安全教育培训、取证情况。

5、检查安全生产管理体系及安全生产管理制度的建立、健全和执行情况。

6、检查该企业的安全生产投入及劳动保护用品配备情况。

7、检查该企业应急救援预案的编制、备案、培训、演练情况。

8、检查审核国家强制要求的特种设备等的检测检验取证工作及其有强制检验要求的防雷设施等的检测、校验情况。

9、分析该企业存在的主要危险、有害因素，采用安全检查表法检查建设

项目与国家相关法律法规、标准的符合性。

10、采用危险度评价、作业条件危险性评价法、安全检查表对该企业在正常作业过程中的危险、有害程度进行定量或半定量分析。

11、对该企业安全生产方面存在的问题提出整改措施和意见。

12、从整体上评价该企业的运行情况及安全管理、应急管理等方面是否正常、安全和可靠，得出客观、公正的评价结论。

1.6 评价程序

1、收集、整理安全评价所需的资料；

2、对危险、有害因素进行辨识与分析；

3、根据工艺、设施及危险、有害因素分析辨识的结果，划分评价单元，确定采用的安全评价方法，进行定性、定量安全评价；

4、根据安全生产法律法规、规章、标准、规范，对现场进行符合性检查；

5、现场检查过程中与委托方交换意见，提出改进的措施和建议；

6、整理、归纳安全评价结果；

7、征求委托方意见；

8、综合各单元安全评价结果，编制安全评价报告；

9、对评价报告进行评审；

10、修改完善评价报告。

评价程序见下图：

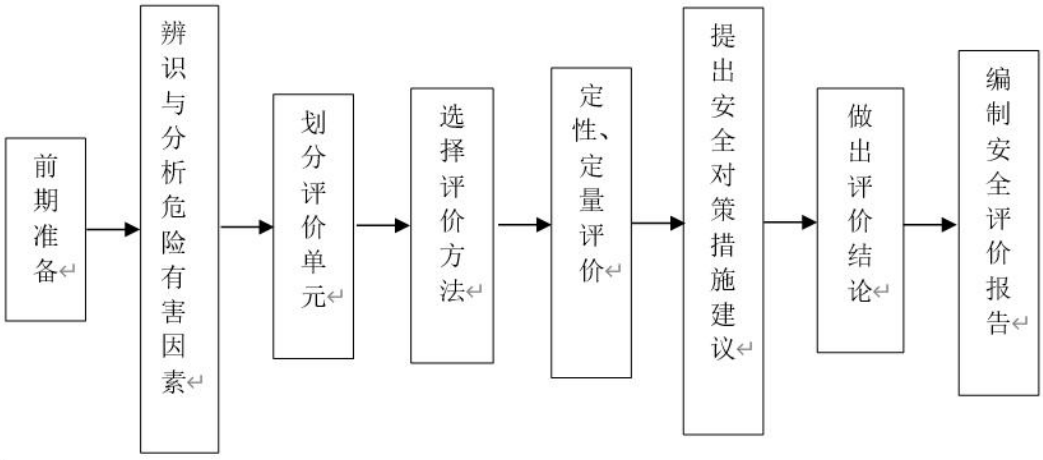


图 1.6-1 安全评价程序框图

1.7 附加说明

本安全评价涉及的有关资料由铜鼓县南山宇宙银粉厂提供，并对其真实性负责。

本安全评价报告和结论是根据评价时铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目生产和储存设施及相应的公用工程和辅助设施做出的安全现状评价，若该单位的生产经营状况发生变化，本评价结论不再适用。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁或发生变化，应当重新进行安全评价。

本安全评价报告未盖“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”公章无效。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号,经国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修改）要求，安全评价报告具有很强的时效性，在项目安全生产条件不变的情况下有效期为三年。本报告通过评审后因各种原因超过时效，该企业周边环境、总平面布置、生产工艺和设备设施等发生了变化，本报告结论不再成立，不承担相关责任。

2. 企业概况

2.1 企业概况

铜鼓县南山宇宙银粉厂成立于 2004 年 11 月 19 日，位于江西省宜春市铜鼓县江西铜鼓工业园区，企业类型：个人独资企业，投资人：何美成，出资额：壹佰零伍万元整。经营范围：许可项目：危险化学品生产(依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)。企业统一社会信用代码：9136092676975707XL。

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2022 年 9 月 21 日进行了安全生产许可证换证，取得江西省应急管理厅颁发的《安全生产许可证》，许可证编号：（赣）WH 安许证字[2016]0913 号，许可范围：铝粉(6360t/a)、镁铝合金粉（2000t/a），有效期为：2022 年 9 月 21 日至 2025 年 9 月 20 日。

铜鼓县南山宇宙银粉厂共分三个厂区，总厂址位于铜鼓县三都工业园区，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段位于宜春市铜鼓县大段镇芭蕉村，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段位于江西省铜鼓县大段镇鹤吼村。

铜鼓县南山宇宙银粉厂现有人员 138 人，其中专职安全管理人员 5 人。特种作业人员 7 人。该企业配备有中级注册安全工程师 1 名。

铜鼓县南山宇宙银粉厂主要负责人、分管负责人、安全管理人员共 7 人经过宜春市应急管理局组织的危险化学品生产单位安全生产管理培训，并经考试合格取得考核合格证。

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2023 年 3 月完成危险化学品从业单位安全标准化三级复评达标，取得《危险化学品从业单位安全标准化三级企业证书》，有效期至 2026 年 3 月。

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2023 年 6 月委托广东政和工程有限公司编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目全流程自动化控制评估报告（含隐患清单）》。

2023 年 9 月，广东政和工程有限公司根据铜鼓县南山宇宙银粉厂所提供的工艺、设备、物料、操作工况及自控联锁关系等资料为基础进行分析编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》，并通过了专家审查。

铜鼓县南山宇宙银粉厂不涉及重点监管的危险化工工艺，该企业已承诺在具备改造安装自动化条件时完成自动化提升改造和现场竣工验收工作，承诺书见附件。

2.2 项目概况

项目名称：铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目

生产规模：6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉

建设单位：铜鼓县南山宇宙银粉厂

企业性质：个人独资企业

建设地点：江西省宜春市铜鼓县工业园

投资人：何美成

2.3 生产规模及产品方案

1、产品方案情况：

表 2.3-1 该企业生产规模及产品方案

序号	生产场所	产品名称	生产规模（t/a）	备注
1	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区	镁铝合金粉	2000	危险化学品
		铝粉	6360	危险化学品
		铝粉中间体	3390	球磨、烘干后的铝粉半成品运送至工业园区厂区再加工，不外卖
2	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段	铝粉中间体	2610	球磨、烘干后的铝粉半成品运送至工业园区厂区再加工，不外卖
3	铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段	铝粉中间体	360	球磨、烘干后的铝粉半成品运送至工业园区厂区再加工，不外卖

2、产品质量指标：

表 2.3-2 该企业铝粉质量指标

指标名称	指标
	合格品

指标名称					指标		
					合格品		
1、外观					银灰色或黑灰色，无结块、无明显杂质		
2、熔点℃≥					600		
3、比重 g/cm3					≤0.8		
4、粒度					孔径 0.180mm 筛上物应≤1.0%，孔径 0.075mm 筛上物应≤3.0%。		
5、成份							
型号	活性铝镁	Al	Mg	Fe	挥发分	单质镁	盐酸不溶物
Ⅰ型	≥75	≥70	≤15	≤1.5	≤0.5	无	≤5.0
Ⅱ型	≥70	≥60	≤16	≤2.0	≤0.5	无	≤8.0

表 2.3-3　该企业铝镁合金粉质量指标

指标名称			指标	
			合格品	
1、外观			银灰色，无明显杂质	
2、粒度		型号/号	孔径/mm	筛上物/（%）≤
		40	0.45	3.0
		60	0.28	3.0
		80	0.18	5.0
		100	0.154	5.0
		120	0.125	5.0
		160	0.097	5.0
		180	0.088	5.0
		200	0.074	5.0
		240	0.063	8.0

成份								
型号	Al	Mg	活性≥	Fe	Cl	H2O	盐酸不溶物	单质镁
特级	50±3	48±3	94	≤0.3	≤0.02	≤0.2	≤0.5	无
一级	46±4	48±4	90	≤0.5	≤0.03	≤0.2	≤2.0	无
二级	45±5	47±5	85	≤0.8	≤0.03	≤0.2	≤3.0	无
三级	45±6	45±6	80	≤1.0	≤0.03	≤0.2	≤5.0	无

3、产品包装形式：

产品包装件上内容应包括：生产厂名、厂址、产品名称、型号、等级、净含量、批号（或生产日期）、工业品生产许可证、执行标准等。

铝粉包装：内塑料袋套塑料编织袋包装；型号规格：15 公斤/袋装；

镁铝合金粉包装：内塑料袋套塑料编织袋包装；型号规格：40 公斤/袋或 50 公斤/袋装。

2.4 厂址及总图运输

2.4.1 厂址周边情况

铜鼓县南山宇宙银粉厂总厂址位于铜鼓县三都工业园区，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段位于宜春市铜鼓县大段镇芭蕉村，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段位于江西省铜鼓县大段镇鹤吼村。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段厂区周边均为工业用地，不属于基本农田和耕地，符合当地城市发展规划及土地利用政策。

根据现场勘测，该企业选址地块周边情况如下：

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区周边环境：

厂区东侧为工业园区道路（胜利路）；工业园区道路（胜利路）东侧为空地；

厂区西侧为山林，厂区与山林植被之间留有防火隔离带，临近厂区山脚位置设有水泥硬化边坡；厂区西北角为江西实华燃气集团有限公司 LNG 气化站；

厂区南侧为铜鼓县金兰科技有限公司；

厂区北侧为铜鼓普照金属科技有限公司；

厂区四周设置 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂内设施与厂外设施安全防护距离情况列表如下：

表 2.4-1 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区与厂外设施安全防护距离表

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款
东侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区	工业园区道路（胜利路）	/	/	/
	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	工业园区道路（胜利路）路边	47	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）		68	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条
西侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区	山林	/	/	/

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款
西北侧	102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）明火点	江西实华燃气集团有限公司 LNG 气化站 212 天然气罐区 V01 液化天然气储罐（V 容积=54m³）	103.6	50	《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.3.8 条
	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）		76.4	35	《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.3.8 条
	102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）明火点	江西实华燃气集团有限公司 LNG 气化站 212 天然气罐区集中放散管	132.5	30	《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.3.8 条
	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）		96.4	20	《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.3.8 条
南侧	110 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	铜鼓县金兰科技有限公司 101 硝酸生产车间（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）		23	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	207 周转库（乙类，二级耐火等级）		22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	铜鼓县金兰科技有限公司 302 配电室（丙类，二级耐火等级）	21	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	301 配电房（丙类，二级耐火等级）		21.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	铜鼓县金兰科技有限公司 304 五金库（丁类，三级耐火等级）	27	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）		17	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	301 配电房（丙类，二级耐火等级）		17	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	206 周转库（乙类，二级耐火等级）		17	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款
北侧	205 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 102 球磨车间一（乙类，二级耐火等级）	37	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）		57	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	401 办公楼（民用建筑）		91	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	205 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 104 周转库（乙类，二级耐火等级）	19.2	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）		23	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）		44.7	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	401 办公楼（民用建筑）		56	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
	205 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 301 配电室（丙类，二级耐火等级）	18.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 202 成品仓库（乙类，二级耐火等级）	19.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
	401 办公楼（民用建筑）	铜鼓普照金属科技有限公司 202 成品仓库（乙类，二级耐火等级）	36.1	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 401 办公楼（民用建筑）	35	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条

注：1.该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

2.该企业厂区南侧铜鼓县金兰科技有限公司前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段周边环境：

厂区东侧为山地；山地东侧设有一家米厂；

厂区西侧为零散居民楼；零散居民楼西侧为闲置沙场；

厂区南侧为 G220 国道，G220 国道南侧为杭长高速公路，厂区南侧入口处有一栋居民建筑；

厂区北侧 20m 为定江河；定江河北侧为山地；

厂区四周设置 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂内设施与厂外设施安全防护距离情况列表如下：

表 2.4-2 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段与厂外设施安全防护距离表

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款
东侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	米厂生产厂房（丙类，二级耐火等级）	36	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）		71	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	机修间（丁类，二级耐火等级）		41	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
西侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	最近零散居民楼	100	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）		102	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
西南侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	一栋居民建筑	26.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）		69.5	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
南侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	厂外道路路边	37	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.9 条
		一栋居民建筑	48	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.1 条注释 3
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	G220 国道	127	100	《公路安全保护条例》
		杭长高速公路	278	100	《公路安全保护条例》
北侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂区	定江河（非供水水源、水厂及水源保护区）	/	/	/

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段周边环境：

厂区东侧为农田；

厂区东南侧为 G220 国道，G220 国道东南侧为杭长高速公路。

厂区西侧、南侧、北侧均为自然山体，厂区与山林植被之间留有防火隔离带，临近厂区山脚位置设有水泥硬化边坡。其中南侧自然山体南侧为铜鼓金鹰金属粉末制造厂厂区；东北侧山坡上设有一座小型变配电站。厂区东侧、西侧设有 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开，另外厂区北侧、南侧通过采用自然山体与外界隔开，并且设置有 6m 隔火带。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂内设施与厂外设施安全防护距离情况列表如下：

表 2.4-3 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段与厂外设施安全防护距离表

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款
东侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	农田	/	/	/
西侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	自然山体	/	/	/
南侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	自然山体	/	/	/
	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂烘粉车间（乙类，二级耐火等级）	86	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂球磨压滤车间（乙类，二级耐火等级）	124	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
西南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂球磨压滤车间（乙类，二级耐火等级）	129	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂成品中转库（乙类，二级耐火等级）	121	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
东南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	G220 国道	330	100	《公路安全保护条例》
		杭长高速公路	440	100	《公路安全保护条例》
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等	铜鼓金鹰金属粉末制造厂烘粉车间	141	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款
	级）	（乙类，二级耐火等级）			第 3.4.1 条
东北侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	小型变电站	110	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
北侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	自然山体	/	/	/

此外，铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段厂区周边 500m 范围内无民用居住区，无珍稀保护物种和名胜古迹等重要设施，厂区所在地自然条件、周边环境良好。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，经国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修改）第十九条规定：“危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外）与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定”。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段均不构成危险化学品重大危险源，厂区内设施与厂外周边敏感设施情况见下表：

表 2.4-4　该企业生产装置与八类敏感重要设施的间距表

序号	保护区域名称	该企业周边实际情况	引用规范条款
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	该企业生产装置周边 500m 范围内无此类设施。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.10 条
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等设施	该企业生产装置周边 100m 范围内无此类设施。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.10 条
3	供水水源、水厂及水源保护区	该企业生产装置周边 1000m 范围内无供水水源、水厂及水源保护区。	《长江经济带发展负面清单指南（试行,2022 年版）》（长江办[2022] 7 号） 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）
4	车站、码头、机场以及公路、铁路、地铁风亭及出入口、水路交通干线	该企业生产装置周边 1000m 范围内无车站、码头、机场以及公路、铁路、地铁风亭及出入口、水路交通干线。	《公路安全保护条例》
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	该企业生产装置周边 1000m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。	《基本农田保护条例》第十七条
6	河流、湖泊、风景名胜	该企业生产装置周边 1000m 范	《工业企业总平面设计规范》

序号	保护区域名称	该企业周边实际情况	引用规范条款
	区和自然保护区	围内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区等设施。	（GB50187-2012）第 3.0.12 条、《中华人民共和国环境保护法》第十八条
7	军事禁区、军事管理区	该企业生产装置周边 1000m 范围内无军事禁区、军事管理区。	《中华人民共和国军事设施保护法》
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	该企业生产装置周边 1000m 范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）

2.4.2 总平面布置

铜鼓县南山宇宙银粉厂总厂址位于铜鼓县三都工业园区；铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段位于宜春市铜鼓县大段镇芭蕉村；铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段位于江西省铜鼓县大段镇鹤吼村；不属于化工园区（化工集中区）。

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区：

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区整体坐西朝东，由于厂区受地理位置的限制，厂区地形呈不规则形状，厂区内生产车间主要布置于厂区的中部位置，储存仓库、储罐区等储存设施根据储存物料性质结合工艺流程等因素，主要布置在厂区的边缘地带。

厂区靠西北角位置布置 303 天然消防水池、228 原料棚、102 熔炼雾化车间、204 原料仓库、403 辅助用房、227 周转库、226 包装材料库、210 成品库、123 周转库等建（构）筑物。

厂区靠东部位置布置 108 干磨车间、205 合金成品库、218 周转库、217 周转库、214 合金成品仓库、401 办公楼、407 机修棚、203 综合仓库等建（构）筑物。

厂区中部位置布置 121 熔炼破碎车间、211 煤油罐区、302 配电房、115 球磨压滤车间、109 干磨车间、112 干磨车间、118 装罐区、125 装罐区、215 周转库、116 烘干车间、216 周转库、208 周转库、402 五金仓库等建（构）筑物。

厂区靠南侧布置 219 周转库、105 干磨车间、107 干磨车间、220 周转库、221 周转库、222 周转库、223 周转库、213 原料棚等建构筑物。206-207 周转库、209 周转库、110 干磨车间、111 干磨车间、113 干磨车间、301 配电房、206-207 周转库、201 干磨成品仓库等建（构）筑物。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区四周砌筑 2.2m 高的实体围墙与外界相隔。厂区的东侧位置设置有 2 处出入口，衔接厂外园区道路，生活办公区位于厂区东南侧，生活区与生产区有效隔开，分区明确。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区设置消防回车场，各建（构）物之间设置有消防通道。具体详见附件总平面布置图。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段：

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段整体上呈侧“扇”形。厂区靠北侧位置自西向东依次布置有 202 综合库、104 装罐区、103 装罐区、102 烘干车间、203 原料/五金库和机修间、204 污水池。厂区靠南侧位置自西向东依次布置有 201 煤油罐区、401 办公楼、101 球磨压滤车间、402 门卫等建（构）筑物。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂区四周砌筑 2.2m 高的实体围墙与外界相隔，由于受厂址地形限制的影响，在厂区的南侧设置有一个主要出入口，该出入口衔接厂外道路，厂前区与生产区之间进行有效分隔，分区明确。铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段总平面布置详见附件总平面布置图。

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段大致呈侧“Z”字形，西高东低。厂区自西向东依次布置有 103 产品仓库、104 产品仓库、发电机房、301 变配电间、101 球磨压滤车间、201 油罐区、102 烘干车间区域、202 综合仓库、五金机修库、食堂、办公楼等建（构）筑物。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区四周砌筑 2.2m 高的实体围墙与外界相隔，由于受厂址地形限制的影响，在厂区的东南侧设置有一个主要出入口，衔接厂外道路。根据生产及管理的要求，以及结合现场地形条件，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂前办公区集中位于厂区的东侧，厂前区与生产区之间采用了铁栅栏网进行有效分隔，分区明确。铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段总平面布置详见附件总平面布置图。

2.4.3 主要建（构）筑物

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区主要建（构）筑物见下表。

表 2.4-3 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	层数	占地面积 ㎡	建筑面积 ㎡	火险类别	结构形式	建筑高度 m	抗震设防烈度	耐火等级	备注
1.	102 熔炼雾化车间	1	684	684	丙类	砖混	11	6 度	二级	
2.	103 熔炼雾化车间	1	264	264	丙类	砖混	11	6 度	二级	闲置停用
3.	105 干磨车间	2	341	682	乙类	砖混	10	6 度	二级	
4.	107 干磨车间	2	341	682	乙类	砖混	10	6 度	二级	
5.	108 干磨车间	2	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
6.	109 干磨车间	1	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
7.	110 干磨车间	1	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
8.	111 干磨车间	1	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
9.	112 干磨车间	1	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
10.	113 干磨车间	1	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
11.	114 干磨车间	1	416	832	乙类	砖混	10	6 度	二级	
12.	115 球磨压滤车间	1	2664	5328	丙类	砖混	11	6 度	二级	
13.	116 烘干车间	1	1317.6	2635.2	乙类	砖混	11	6 度	二级	
14.	117 包装间	1	120	120	乙类	砖混	5	6 度	二级	停用
15.	124 装罐区	1	120	120	乙类	砖混	5	6 度	二级	
16.	118 装罐区	1	120	120	乙类	砖混	5	6 度	二级	
17.	125 装罐区	1	120	120	乙类	砖混	5	6 度	二级	
18.	121 熔炼破碎车间	1	1120	1120	丙类	砖混	11	6 度	二级	
19.	123 周转库	1	231	231	乙类	砖混	6	6 度	二级	
20.	201 干磨成品仓库	1	1200	1200	乙类	砖混	9	6 度	二级	
21.	202 球磨成品仓库	1	480	480	乙类	砖混	9	6 度	二级	
22.	203 综合仓库	1	1000	1000	丙类	砖混	9	6 度	二级	
23.	204 原料仓库	1	288	288	丙类	砖混	6	6 度	二级	
24.	205 合金成品库	1	240	480	乙类	砖混	6	6 度	二级	
25.	206 周转库	1	416	416	乙类	砖混	6	6 度	二级	
26.	207 周转库	1	416	416	乙类	砖混	6	6 度	二级	
27.	208 周转库	1	260	260	乙类	砖混	6	6 度	二级	
28.	209 周转库	1	126	126	乙类	砖混	6	6 度	二级	
29.	210 成品库	1	480	480	乙类	砖混	6	6 度	二级	

序号	建（构）筑物名称	层数	占地面积㎡	建筑面积㎡	火险类别	结构形式	建筑高度 m	抗震设防烈度	耐火等级	备注
30.	211 煤油罐区	1	270	270	丙类	砖混		6 度	二级	
31.	212 天然气罐区	1	157	/	甲类				二级	
32.	213 原料棚	1	1961	1961	丁类	框架	9	6 度	二级	
33.	214 合金成品仓库	1	448	448	乙类	砖混	6	6 度	二级	
34.	215 周转库	1	240	240	乙类	砖混	6	6 度	二级	
35.	216 周转库	1	698.4	698.4	乙类	砖混	6	6 度	二级	
36.	217 周转库	1	990	990	乙类	砖混	6	6 度	二级	
37.	218 周转库	1	285	285	乙类	砖混	6	6 度	二级	
38.	219 周转库	1	352	352	乙类	砖混	6	6 度	二级	
39.	220 周转库	1	300	300	乙类	砖混	6	6 度	二级	
40.	221 周转库	1	288	288	乙类	砖混	6	6 度	二级	
41.	222 周转库	1	341	341	乙类	砖混	6	6 度	二级	
42.	223 周转库	1	341	341	乙类	砖混	6	6 度	二级	
43.	224 机油暂存库	1	80	80	丙类	砖混	6	6 度	二级	
44.	225 周转库	1	416	416	乙类	砖混	6	6 度	二级	
45.	226 包装材料库	1	274	274	丙类	砖混	6	6 度	二级	
46.	227 周转库	1	612	612	丙类	砖混	6	6 度	二级	
47.	228 原料棚	1	1428	1428	丁类	框架	9	6 度	二级	
48.	229 地磅	1	54	/	戊类					
49.	230 固废间	1	51.5	51.5	丁类	框架	6	6 度	二级	
50.	231 杂物间	1	40.5	40.5	丁类	框架	5	6 度	二级	
51.	232 充电棚	1	38.5	38.5	丁类	框架	6	6 度	二级	
52.	233 充电棚	1	36	36	丁类	框架	6	6 度	二级	
53.	301 配电房	1	90	90	丙类	砖混	6	6 度	二级	
54.	302 配电房	1	180	180	丙类	砖混	6	6 度	二级	
55.	303 天然消防水池	/	1000	/	戊类					>深 1m
56.	304 污水处理池	/	126	/	戊类	砼				深 3m
57.	305 消防水池	/	126	/	戊类	砼				深 3m
58.	306 事故应急池	/	130	/	戊类	砼				深 4.5m
59.	307 沉淀池	/	64	/	戊类	砼				深 2.5m

序号	建（构）筑物名称	层数	占地面积 m²	建筑面积 m²	火险类别	结构形式	建筑高度 m	抗震设防烈度	耐火等级	备注
60.	308 沉淀池	/	36	/	戊类	砼				深 2.5m
61.	401 办公楼	3	672	2016	民建	砖混	12	6 度	二级	
62.	402 五金仓库	1	200	200	戊类	框架	6	6 度	二级	
63.	403 辅助用房	1	160	160	民建	框架	5	6 度	二级	
64.	405 门卫室	1	54	54	民建	砖混	4	6 度	二级	
65.	406 杂物间	1	60	60	民建	砖混	4	6 度	二级	
66.	407 机修棚	1	118	118	丁类	框架	4	6 度	二级	

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段主要建（构）筑物见下表。

表 2.4-4 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段主要建（构）筑物一览表

序号	名称	占地面积 m²	建筑面积 m²	层数	建筑高度 m	耐火等级	火灾类别	抗震设防烈度	结构形式	备注
1	101 球磨压滤车间	1750	1750	1	11	二级	丙类	6 度	砖混钢顶	
2	102 烘干车间	960	960	1	11	二级	乙类	6 度	砖混结构	
3	103 装罐区	98	98	1	5	二级	乙类	6 度	砖混结构	
4	104 装罐区	36	36	1	5	二级	乙类	6 度	砖混结构	
5	201 煤油罐区	182					丙类			
6	202 综合库	330	330	1	11	二级	丙类	6 度	砖混钢顶	
7	203 原料/五金库和机修间	435.5	435.5	1	9	二级	丁类	6 度	框架结构	
8	204 污水池	40.5	40.5	1					砼基础	
9	401 办公楼	270	540	2	10	二级	民建	6 度	砖混结构	
10	402 门卫	182	182	1	5	二级	民建	6 度	框架结构	
11	403 地磅	45	45	1			戊类			

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段主要建（构）筑物见下表。

表 2.4-5 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段主要建（构）筑物一览表

序号	名 称	占地面积 m^2	建筑面积 m²	层数	建筑高度 m	耐火等级	火灾类别	抗震设防烈度	结构形式	备注
1	101 球磨压滤车间	3162	3162	1	11	二级	丙类	6 度	砖混结构	
2	102 烘干车间区域	1189	1189	1	11	二级	乙类	6 度	砖混结构	
3	103 产品仓库	510	510	1	9	二级	乙类	6 度	砖混结构	
4	104 产品仓库	510	510	1	9	二级	乙类	6 度	砖混结构	

5	105 灌装间	64	64	1	5	二级	乙类	6 度	砖混结构	
6	106 灌装间	64	64	1	5	二级	乙类	6 度	砖混结构	
7	201 油罐区	224					丙类		砼基础	煤油
8	202 综合仓库	651	651	1	9	二级	丙类	6 度	砖混结构	
9	301 变压器房	177	177	1	5	二级	丙类	6 度	砖混钢顶	

2.4.4 主要建（构）筑物防火间距

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区主要建构筑物的防火间距情况见下表：

表 2.4-6 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂内主要建筑物总平面布置情况

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
1.	102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）	东侧	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西南侧	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	403 辅助用房（民用建筑）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
2.	105 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		东南侧	223 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	219 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	107 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
3.	107 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	北侧	105 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东侧	222 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		东北侧	223 周转库（乙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	219 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
4.	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	218 周转库（乙类，二级耐火等级）	10.8	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	205 合金成品库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东南侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	38	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西南侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	35	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	厂区围墙	10	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
5.	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东北侧	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西南侧	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级，明火点）	32	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 1
		南侧	225 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东侧	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
6.	110 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		东南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		南侧	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
7.	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			301 配电房（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西侧	110 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
8.	112 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东南侧	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	208 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	30	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
9.	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	206 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西北侧	112 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		东南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
10.	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	112 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东南侧	206 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
11.	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	东侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			215 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			216 周转库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东北侧	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）	18	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
			302 配电房（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）	30	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	17.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
12.	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	贴邻，采用防火墙分隔	/	/

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
			402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			208 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西南侧	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	17.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
13.	118 装罐区（乙类，二级耐火等级）	东侧	125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
14.	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）明火点	东北侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	32	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 1
	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）	东侧	213 原料棚（丁类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	30	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	221 周转库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			固废间（丙类，二级耐火等级）	6（相邻一侧外墙为防火墙）	4	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 3
15.	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	南侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	11.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		西南侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	40	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
16.	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	26	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		东南侧	厂区围墙	10	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西侧	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			206 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	401 办公楼（民用建筑）	28.5	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	27	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
17.	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	25	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	118 装罐区（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	11.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
18.	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		南侧	厂区围墙	6	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	26	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	49	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
19.	204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	东北侧	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	31	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西南侧	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	21	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
20.	205 合金成品库(乙类，二级耐火等级）	东侧	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	10.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			218 周转库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	厂区围墙	26	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		北侧	厂区围墙	11	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
21.	206 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西北侧	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
22.	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	西侧	225 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
23.	208 周转库（乙类，二级耐火等级）	东南侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		西侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
24.	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	东北侧	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	40	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）	47	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
			302 配电房（丙类，二级耐火等级）	36	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	39	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
25.	211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）	东侧	302 配电房（丙类，二级耐火等级）	15	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
		西侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		北侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	47	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
26.	213 原料棚（丁类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	6	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西侧	221 周转库（乙类，二级耐火等级）	21	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西南侧	220 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
27.	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	401 办公楼（民用建筑）	27	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	205 合金成品库（乙类，二级耐火等级）	10.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		北侧	厂区围墙	13.5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
28.	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	东北侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
29.	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	401 办公楼（民用建筑）	27	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西南侧	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
30.	218 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	10.8	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	205 合金成品库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
31.	222 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	220 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		北侧	223 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
32.	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	东侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	25	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		东北侧	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	35	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
33.	225 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		北侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
34.	226 包装材料库(丙类，二级耐火等级）	东侧	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	24	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
35.	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	北侧	403 辅助用房（民用建筑）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
36.	232 充电棚（丁类，二级耐火等级）	西侧	221 周转库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
37.	233 充电棚（丁类，二级耐火等级）	东侧	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	3	不限	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条注释 2
		西侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	厂区围墙	10	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		北侧	401 办公楼（民用建筑）	74	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
38.	301 配电房（丙类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西侧	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西北侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
39.	401 办公楼（民用建筑）	东侧	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		西侧	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	27	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		南侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	28.5	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
40.	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	东北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
		西侧	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	208 周转库（乙类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
41.	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	东侧	围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条
		西侧	401 办公楼（民用建筑）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	49	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

注：该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂内主要建构筑物的防火间距情况见下表：

表 2.4-7 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂内主要建筑物总平面布置情况

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
1	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	西侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	19	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
			401 办公楼（民用建筑）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西北侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东北侧	203 原料/五金库和机修间（丁类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		南侧	402 门卫（民用建筑）	10.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	原料仓库（丁类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
2	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	203 原料/五金库和机修间（丁类，二级耐火等级）明火点	33.4	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 1
			工具房（丁类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东南侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	103 装罐区（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			闲置筛粉车间	/	/	/
		南侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	14	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
3	103 装罐区（乙类，二级耐火等级）	东侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西南侧	202 综合库（丙类，二级耐火等级）	25.8	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		南侧	104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
4	104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	东南侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	32.7	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
		北侧	103 装罐区（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
5	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	东侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	19	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
		南侧	401 办公楼（民用建筑）	16	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条注释 3

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
		西北侧	104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	32.7	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
6	工具房（丁类，二级耐火等级）	西侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		东侧	原料仓库（丁类，二级耐火等级）	13.1	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条
7	401 办公楼（民用建筑）	东侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	16	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条注释 3

注：该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂内主要建构筑物的防火间距情况见下表：

表 2.4-8 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂内主要建筑物总平面布置情况

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
1	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	东南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	44	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			301 变配电间（丙类，二级耐火等级）	12.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		北侧	201 油罐区（丙类，V 总=60m^3）	21	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条
2	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	东南侧	202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	130	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
		西北侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条
			201 油罐区（丙类，V 总=60m^3）	40	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范
3	103 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
4	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	301 变配电间（丙类，二级耐火等级）	25	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
			101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	44	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
		西侧	103 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
5	202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	东侧	五金机修库（丁类，二级耐火等级）	19	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条
		东南侧	办公楼（民用建筑）	45	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条
		西北侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	130	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条

注：该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

4、该企业各厂区储罐区布置情况如下：

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设置一处 211 煤油罐区（丙类），设有 3 台容积为 60m³ 的卧式煤油储罐。

表 2.4-9 211 煤油罐区各储罐间以及与防火堤内侧基脚线防火间距检查表

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范
煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）	西北侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）	东南侧	防火堤内侧基脚线	3.4	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）	西南侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范
煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）	东北侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=60m³）与煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）、煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）			0.8	0.8	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.2 条

注：上表中，规范要求间距为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）中要求的间距。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段

表 2.4-10 201 煤油罐区各储罐间以及与防火堤内侧基脚线防火间距检查表

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	北侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）	南侧	防火堤内侧基脚线	3.5	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	西侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	东侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）与煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）			0.8	0.8	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.2 条

注：上表中，规范要求间距为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）中要求的间距。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段

表 2.4-11 201 油罐区各储罐间以及与防火堤内侧基脚线防火间距检查表

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范
煤油储罐 1（卧式储罐，V=10m³）	西侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范
煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）	东侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	北侧	防火堤内侧基脚线	4	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=30m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3.5	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 1（卧式储罐，V=10m³）	南侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=30m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条
煤油储罐 2（卧式储罐，V=30m³）与煤油储罐 1（卧式储罐，V=10m³）、煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）			0.8	0.8	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.2 条

注：上表中，规范要求间距为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）中要求的间距。

2.4.5 竖向布置

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段竖向布置均采用有利于场地排水的畅通的布置，综合考虑场地周边环境的设计标高、建构筑物基础埋深和管线的埋深合理性，结合本工程道路与园区道路标高的衔接，建设场地地势经过平整后较为平坦，因此竖向布置采用平坡式连贯单坡竖向布置。能够方便生产联系，满足运输及排水设施的技术条件。

2.4.6 交通运输

1、道路、交通

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区的东侧位置设置有 2 处出入口，衔接厂外园区道路，厂区内中部道路为主干道，主干道宽 6m，厂区内的次要道路宽 4m。厂区边缘消防通道宽 4m，道路围绕各建构筑物形成环形。厂区路面为砼路面,道路平坦、通畅。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂区由于受厂址地形限制的影响，在厂区

的南侧设置有一个主要出入口，该出入口衔接厂外道路。厂区后方西面为山林，紧急情况可以往山上疏散。厂区内直通进出口的道路为主干道，并且生产区的西南侧设有一个回车场。厂区路面为砼路面,道路平坦、通畅。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区由于受厂址地形限制的影响，在厂区的东南侧设置有一个主要出入口，衔接厂外道路。芭蕉工段在厂区后方东面有门作为应急出口。厂区内直通货流进出口的道路为主干道，主干道宽 6m，并且生产区中央位置设置有一个回车场。厂区路面为砼路面,道路平坦、通畅。

2、厂内外运输

该企业生产经营的原辅材料、成品的运输主要通过汽车运输，该企业无自备货运车辆，所有运输业务依靠社会运输车辆。公司危险化学品由有相关危险化学品供应商的运输（槽）车辆（有运输资质）送货到公司。根据各个时期生产的产品而储运相应的物料，厂内运输通过公司配置的小推车进行搬运。

2.4.7 防卫（护）设施

1、围墙：铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段厂区四周均设有 2.2m 实体围墙将整个厂区与厂外分隔。

2、门卫：铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段厂区出入口均设置门卫室，生活区与生产区有效隔开，分区明确，人流和物流分开管理。

2.5 厂区地理位置及自然条件

2.5.1 地理位置

铜鼓县南山宇宙银粉厂总厂址位于铜鼓县三都工业园区，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段位于宜春市铜鼓县大段镇芭蕉村，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段位于江西省铜鼓县大段镇鹤吼村。

铜鼓县，隶属江西省宜春市，地处赣西北边陲，修河上游，东南邻宜丰县，南接万载县，西界浏阳市、平江县，北连修水县。地形西宽东窄，略呈三角形状。总面积 1552 平方公里，下辖 6 镇 3 乡 4 个生态公益型林场，其中山地占 87%以上，丘陵盆地占 13%，有海拔 1000 米以上山峰 20 余座，属典型的南方山

区。

铜鼓县南山宇宙银粉厂位于江西省宜春市铜鼓县内，厂区地理位置优越，交通运输方便快捷，市政配套工程设施齐全。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段区域位置如下图：

图 2.5-1 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区

图 2.5-2　铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段

图 2.5-3　铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段

2.5.2 地质地貌

铜鼓县地处罗霄山脉北端东部，修河上游。地势由西南向东北倾斜，地形西宽东窄，境内山丘连绵起伏，千米以上高峰有 20 座。雄踞西部的大沩山羊

场尖海拔 1541 米，为第一高峰。中部的丹霞地貌更具特色，常呈耸立的孤独山峰，景观壮丽多姿。东部的地貌较平缓，土地集中连片。

2.5.3 气候条件

铜鼓县属中亚热带北部湿润气候，气候温润，冬无严寒，夏少酷暑，四季分明，雨量充沛，光照充足，无霜期长。多年平均气温 16.4℃。1 月平均气温 4.6℃，极端最低气温 13.4℃（1972 年 2 月 9 日）。7 月平均气温 27.3℃；极端最高气温 40.1℃（2010 年 8 月 5 日）。月平均气温年较差 22.4℃，最大日较差 25.6℃（1969 年 4 月 10 日）。生长期（日平均气温稳定通过 5℃）年平均 259 天，无霜期年平均 265 天，最长达 317 天，最短达 232 天。年平均日照时数 1460.4 小时，年总辐射 97075.1 千卡/平方厘米。0℃以上持续期 350 天（2 月 1 日～次年 1 月 20 日）。年平均降水量 1771.4 毫米，年平均降雨日数为 155 天，最多达 208 天（1997 年），最少为 128 天（1963 年）。极端年最大雨量 2848.5 毫米（1998 年），极端年最少雨量 1138.4 毫米（1963 年）。降雨量集中在每年 4 月至 6 月，6 月最多。

2.5.4 水文条件

铜鼓县主要包括两条主干河流：定江河和金沙河，有丰富的地下水资源。定江河：定江河，又名东河、武宁水，发源于排埠镇华联村龙须洞，自西南流向东北，流经多个乡镇，最终汇入修河。定江河境内干流全长 70.9 千米，有 32 条支流，流域面积 892.62 平方千米，约占全县总面积的 57.52%。上游河床较陡，中下游河床纵比降较小。定江河的径流总量较大，为 2.72 亿立方米。金沙河：金沙河，又名西河、东津水，发源于温泉镇上庄村紫草坪修源尖，自西南流向东北，流经多个乡镇，最终流入修水县复源乡。金沙河境内干流全长 50.6 千米，有 15 条支流，流域面积 659.32 平方千米，约占全县总面积的 42.48%。金沙河的径流总量为 5.99 亿立方米。

2.5.5 自然资源

1、生物资源。生物资源随着林业产权配套改革不断深入，全县林业资源培育呈现强劲势头，章显实效。2007 年全县完成造林 3.7 万亩。其中，实施退

耕还林荒山地新造林 1.9 万亩，长防林 3845 亩，日本贷款造林项目 7640 亩，公路沿线改造，绿色通道建设 1300 亩，社会造林 5000 亩。义务植树 28 万株。完成国家重点工程项目、日元货款造林及面上造林等人工林幼林抚育 15 万亩次，完成毛竹林改造 3.5 万亩。森防上完成病虫害防治面积 16000 亩，完成毛竹林竹腔施肥 4 万亩，生根粉推广应用面积 1 万亩。积极推广了良种壮苗育苗技术，推广陈山红心杉、广西融水杉等良种 300 公斤，东京野茉莉等木良种 100 公斤，育苗面积 70 亩。果业上引进栽培适宜铜鼓种植的优良果树品种，主要以杨梅（东魅、荸荠），早熟梨（翠冠、清香等），板栗（九家种、焦扎等）为主，总种植面积 5000 亩。

2、矿产资源。矿产资源境内出露地层，绝大部分属元古变质岩系，构造发育，具有良好的矿化环境。明嘉版《宁州志》卷十三“额贡”和清道光版《义宁州志》卷六“四赋”，均有“汉贡黄金”的记载，文物普查中在古桥和于源窑址发现的陶效命瓷残片，据实物分析，当属唐宁窑址，说明了县内矿产资源的开发展着悠久的历史。县内已经发现或查明的金属矿有金、铁、锰、铜、铅、锌、钼、钨、锡、铌、钽等；非金属矿有硅石、高岭土、水晶、云母、粘土、长石、花岗岩等。有的则已查实储量多、质量优，有的则是发现含元素的矿化物等。

2.5.6 地震

根据《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010(2024 年版)和《中国地震参数区划图》 GB18306-2015 的规定，该地区地震动峰值加速度 g＜0.05，即对应原地震烈度＜Ⅵ度。根据江西省地质局有关资料，区域内无新构造运动，地质基本稳定，厂址处于相对稳定地带，区域稳定性满足建设项目要求。

2.6 主要原辅材料情况

该企业主要原辅材料情况见下表：

表 2.6-1 主要原辅材料情况一览表

序号	物料名称	火灾危险类别	年消耗量	单位	包装形式	备注
1	铝粒	丙	6400	t/a	袋装	
2	煤油	丙	256	t/a	储罐	

3	镁锭	丁	1000	t/a	散装	
4	铝锭	丁	1000	t/a	散装	
5	天然气	甲	500	t/a	储罐	管道输送
6	氮气		30000	m^3/a	储罐	自制
7	柴油	丙	0.5	t/a	桶装	

2.7 生产工艺及流程

一、芭蕉工段、鹤吼工段生产工艺流程

1、工艺流程简述

1）将外购的铝粒 80kg（鹤吼工段熔炼雾化：首先将外购的铝锭放在熔炼炉内利用天然气加热到 680-700℃高温下熔制后，采用压缩空气使其运送到雾化车间雾化成铝粒）、煤油 95kg 加入同一台球磨机进行湿法研磨：球磨机转速 35r/min,冷却水冷却保持机温 45-55℃,球磨 24～48h 使其成为表面包裹有脂肪膜的鳞片状浆状物—铝(粉)浆；

2）然后将铝(粉)浆通过 W3 型真空泵抽至高位槽,再用压滤机初干，操作压力为 0.5MPa；分离出铝银粉和煤油。煤油经煤油回收槽、煤油回收泵送至煤油贮罐回收利用。

3）再次将初干铝粉送至电烘箱中进行真空干燥，烘箱装料量 600kg,烘箱温度 195～240℃,保温 3h，将烘干后的半成品铝粉放于配套的中转间进行自然冷却，冷却好的铝粉半成品按一定的比例和干磨铝粉加入到专用的铝粉装罐中，另外烘干过程中会产生含煤油废气，采用收集装置收集+冷凝装置冷凝，冷凝后的煤油收集到储油罐，废气经排气筒排放。

4）最后将冷却后的半成品铝粉装罐，然后装车统一运送至铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区的干磨球磨系统中再加工。

本生产工艺主要涉及物理变化，无化学反应过程。

2、工艺流程简图

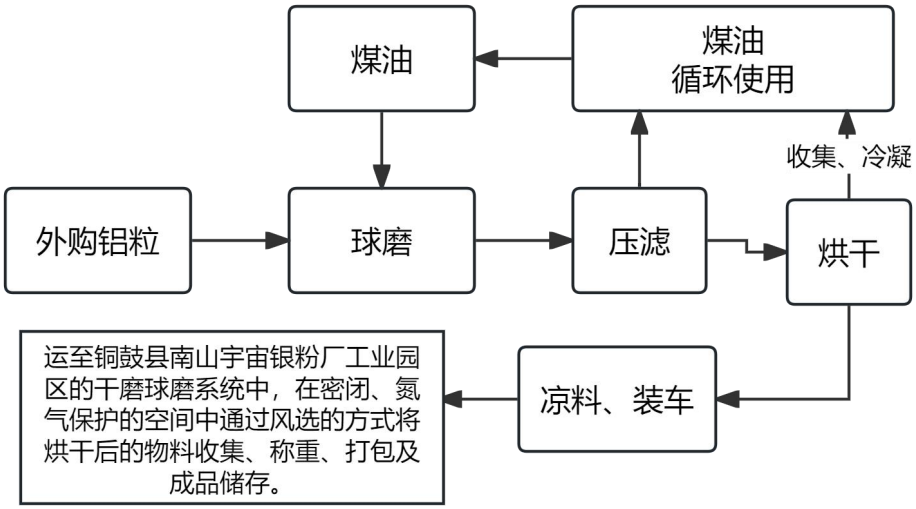


图 2.7-1 芭蕉工段、鹤吼工段生产工艺流程图

二、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区生产工艺流程

A、铝粉生产工艺流程

外购铝粒作为球磨原材料，球磨分为干磨和油磨两种工艺。

1、干磨工艺简述

将外购的铝粒送至周转库进行冷却，之后进入干磨工段。干磨主要在氮气保护下进行，首先检查各仪表、电气设备机械运转是否正常。正常后打开制氮机，打开系统进氮气阀，然后按照球磨机的启动程序和技术要求启动球磨机。

球磨机系统启动顺序：1）启动空压机、开制氮设备，使贮气罐氧含量在2-5%范围内，打开系统排氮阀。2）打开系统进氮阀吹洗系统，通过自动稳压阀使压力维持在 1000Pa。3）分析系统氮气氧含量在 2-5%范围内，吹洗合格。4）启动鼓风机，将分阀门开至 45o，主阀门开至 5o，排氮闸阀和手动进氮阀同时关闭，启动风机，待正常运转后电流应稳定在 15A 以下。5）鼓风机启动 3-5 分钟后，分析系统中氮气氧含量 2-5%范围后，再启动球磨机。6）调整阀门位置。

待启动球磨机后，把原材料铝粒快速加入球磨机的储料仓，慢慢流入球磨机，在氮气保护下，利用钢球研磨成粉，再通过球磨机上附带的鼓风机将球磨后的铝粉经 DN250 的钢管送至自制的旋风分离器内，进行分离，合格铝粉（约

180 目）流入集尘器后再装入包装袋，经称量后打包入库；大颗粒的铝粉返回球磨机，重新进行研磨。

该厂利用分子筛制氮气，经吸附罐吸附后生产合格的氮气（94%-98%）进入氮气储罐，氮气储罐的压力保持在 0.35-0.40MPa，氮气储罐中的压缩氮气靠储罐压力进入球磨机，进行氮气保护，生产过程中球磨机出口、入口气尘温度≤60℃。

2、油磨工艺简述

1）将铝粒 80kg（首先将外购的铝锭放在熔炼炉内 680-700℃高温下熔制后，采用压缩空气使其运送到雾化车间雾化成铝粒）、煤油 95kg 加入同一台球磨机进行湿法研磨：球磨机转速 35r/min，冷却水冷却保持机温 45-55℃，球磨 24～48h 使其成为表面有脂肪膜的鳞片状浆状物—铝(粉)浆；

2）然后将铝(粉)浆通过 W3 型真空泵抽至高位槽，再用压滤机初干，操作压力为 0.5MPa；分离出铝银粉和煤油。煤油经煤油回收槽、煤油回收泵送至煤油贮罐回收利用。

3）再将初干铝粉送至电烘箱中进行真空干燥，烘箱装料量 600kg，烘箱温度 195～240℃，保温 3h；烘干过程中产生的含煤油废气经收集装置收集+冷凝装置冷凝，冷凝后的煤油收集到储油罐。

4）烘干后的铝粉半成品经装罐后直接进入球磨机干磨，通过风选装袋，最后包装入库，之后再转移至包装区域进行包装入库。不合格的铝粉返回至球磨工序进行球磨。

工艺流程图如下：

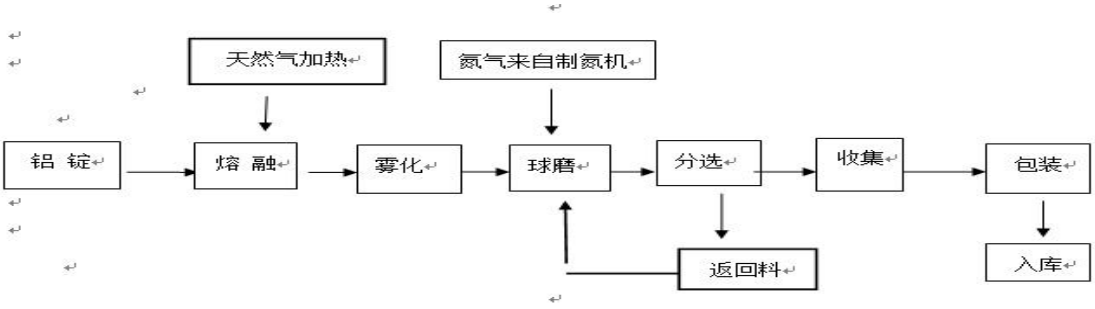


图 2.7-2 干磨生产工艺流程图

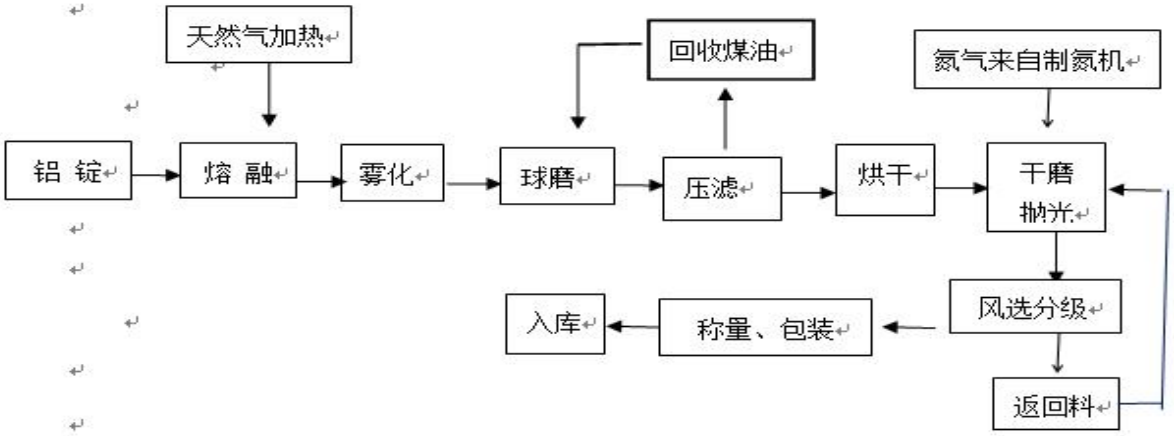


图 2.7-3 油磨生产工艺流程图

B、镁铝合金粉生产工艺流程

1、工艺过程简述：

该生产过程分为配料、熔炼、破碎、制粉和包装。

1）熔炼

将铝锭放入熔炼炉中，熔炼温度达到 700℃，停止加热，使温度降至 600℃左右。然后按照 1：1 加入镁锭,待镁锭和铝锭全部熔化成液态，搅拌使熔融的镁铝充分混合均匀。熔炼炉采用天然气作为能源。

2）倒模：将熔融的镁铝合金液体，转移至模具中，模具为钢制双层池子，铝镁合金液在池子中通过水冷冷却。

3）破碎

将冷却后的镁铝合金锭用颚式破碎机破碎成 3-5cm^3 镁铝合金块，将合金块装入原料罐（密闭）后由专用运输车辆（密闭）运送至球磨车间。

4）制粉和包装

检查各仪表、电气设备机械运转是否正常。正常后打开制氮机，打开系统进氮气阀。

然后启动鼓风机按照球磨机的启动程序和技术要求启动球磨机，打开装料罐料斗阀门，合金块慢慢流入球磨机，在氮气保护下，利用钢球研磨成粉，风机把粉吹入分离器，经分离，合格粉流入集尘器后再流出装入包装袋，不合格

粉流返回球磨机，重新进行研磨。

该厂利用分子筛制氮气，经吸附罐吸附后生产合格的氮气（94%-98%）进入氮气储罐，氮气储罐的压力保持在 0.35-0.40MPa，氮气储罐中的压缩氮气靠储罐压力进入球磨机，进行氮气保护，生产过程中球磨机出口、入口气尘温度≤60℃。

2、工艺流程图：

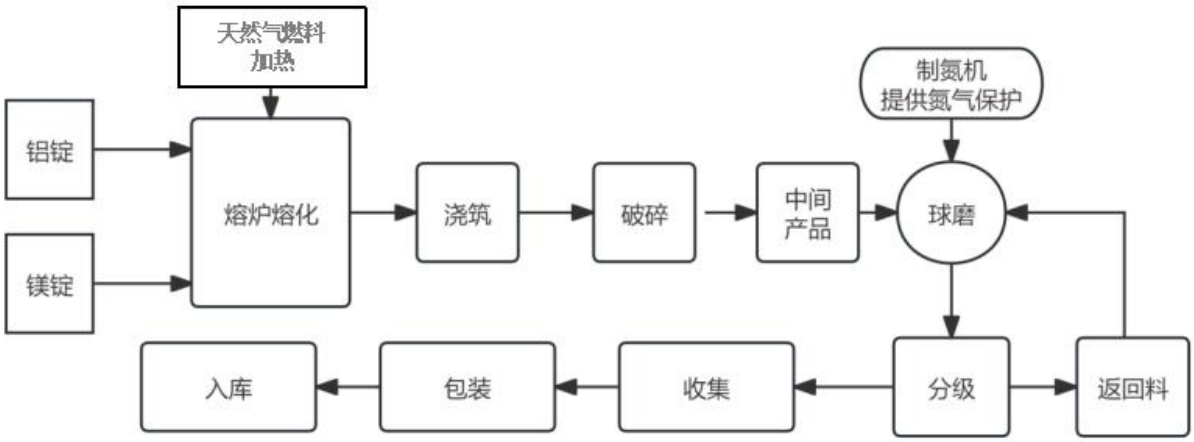


图 2.7-4 镁铝合金粉生产工艺流程图

2.8 主要生产设备

2.8.1 主要生产设备

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区主要生产设备：

表 2.8-1 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区铝粉生产主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
一、1250t/a 铝粉（干磨工艺）装置				
1.	球磨机	GCLM2210 DN 内 1600×3300 500 90kw	16	
2.	天然气熔炼炉	25T	1	
3.	保温炉	10t	1	
4.	引风机	B9-19-8D Q=4680m³/h，11kw	18	
5.	空压机	DSR-30AZ 型螺杆空压机；22KW	11	
6.	原料斗	1.5m³	60	
7.	旋风分离器	自制	20	
8.	成品斗	1.5m³	40	

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
9.	制氮机	PSA-60 型制氮机组；0.7Mpa，7.5KW	10	
10.	电动葫芦	BH22 型，起重量 1t，（0.8+0.3）kW	16	
二、1750t/a 铝粉（油磨工艺）装置				
1.	球磨机	GCLM2210 DN 内 1200×1080 500Kg/d 11KW	123	
2.	引风机	4KW	18	
3.	压滤机	X630 过滤面积 30m^3 ，7.5KW	2	
4.	电烘箱	1.28×1.28，30KW	18	
5.	空压机	4kW	2	
6.	真空泵	W3，7.5KW	22	
7.	真空罐	DN 内 1300×800	57	
8.	煤油罐	DN 内 2600×5000（除封头），60m^3	3	
9.	油泵	3k-9，5.5kw	6	

表 2.8-2 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区铝镁合金粉生产主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	熔炼炉	DN1000×1200	6（四用二备）
2	破碎机	11KW	4
3	球磨机	DN1600×3300 90KW 9t	2
4	空压机	DSR-30AZ 型螺杆空压机；22KW	1
5	空压机	DSR-30AZ 型螺杆空压机；7.5KW	1
6	制氮机	PSA-60 型制氮机组；Q=20m^3/h；0.6Mpa ；	1
7	原料斗	1.5 m^3碳钢	4
8	成品斗	1.5 m^3碳钢	4
9	引风机	B9-19-9D；Q=4632 m^3/h ；1.5KW	2
10	熔炼葫芦	起重量 3t，（5.5+1）KW	2
11	球磨葫芦	起重量 1t，1.5KW	2
12	磅称	称重范围：0-5000kg	1
13	磅称	称重范围：0-1200kg	1

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段主要生产设备：

表 2.8-3 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段主要生产设备表

序号	名　　称	材　质	型号、规格	数量（台）	备注

序号	名　　称	材　质	型号、规格	数量（台）	备注
1	球磨机	组合件	钢质，1 1kVA／台；1.1×1.6m	80	
2	加油机	组合件	30ZF111A	4	主要用于球磨机每次球磨所需定量的煤油
3	煤油储罐	碳钢	20m³	2	
4	高位储浆罐	碳钢		3	
5	压滤机	组合件	XMYJ40/800-UK	1	
6	电烘箱	组合件	1.28×1. 28m	10	
7	罗茨真空泵	组合件	卧式，W3	11	
8	螺杆空压机	组合件	DSR-30AZ，22KW	1	

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段主要生产设备：

表 2.8-4 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段主要生产设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	
1	球磨机	1.2*1.8m，钢质，11kW/台	台	135	
2	压滤机	XMYJ40/800-UK，1.5KW	台	2	
3	电烘干机	钢质	台	18	
4	空气压缩机	0.6MPa、6m³/h；DSR-50A 螺杆式	台	1	
5	空气压缩机	3.5m³/h，DSR-30AZ，螺杆式	台	1	
6	空气储气罐	V=1m³；P=0.8MPa	个	3	
7	真空泵		台	22	
8	加油机	BL1112Z C	台	6	主要用于球磨机每次球磨所需定量的煤油

2.8.2 主要特种设备

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区主要特种设备见下表：

表 2.8-5　铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区主要特种设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	空压机储罐	1m³；压力 0.8MPa	台	14	简单压力容器；配套附件：安全阀、压力表
2	叉车	/	台	10	
3	氮气储罐	V=10m³；压力 0.8MPa	台	9	简单压力容器；配套附件：安全阀、压力表

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段主要特种设备见下表：

表 2.8-6 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段主要特种设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	空气储气罐	1m³；P=0.84MPa	个	3	简单压力容器
2	叉车	3t	台	1	

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段主要特种设备见下表：

表 2.8-7 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段主要特种设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	空气储气罐	V=1m³；P=0.8MPa	个	3	简单压力容器
2	叉车	3t	台	2	

2.9 公用工程及辅助设施

2.9.1 仓储

1、仓库

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段仓库储存情况如下：

表 2.9-1 该企业工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段仓库储存情况表

储存设施名称	储存物料名称	包装形式	最大储存量(t)	备注	位置
201 干磨成品仓库（乙类）	铝粉	袋装	198		工业园区
202 球磨成品仓库（乙类）	铝粉	袋装	198		
203 综合仓库（丙类）	铝粒	袋装	300		
205 合金成品库（乙类）	镁铝合金粉	袋装	90		
206 周转库（乙类）	铝粉	袋装	48		
207 周转库（乙类）	铝粉	袋装	48		
208 周转库（乙类）	铝粉	袋装	36		
209 周转库（乙类）	铝粉	袋装	18		
210 成品库（乙类）	铝粉	袋装	198		
123 周转库（乙类）	铝粉	袋装	36		
213 原料库（丁类）	铝锭、镁锭	散装	400		
214 合金成品仓库（乙类）	镁铝合金粉	袋装	120		
215 周转库（乙类）	铝镁合金粉	袋装	60		
216 周转库（乙类）	铝粉	袋装	51.7		
217 周转库（乙类）	铝粉	袋装	60		

储存设施名称	储存物料名称	包装形式	最大储存量（t）	备注	位置
218 周转库（乙类）	铝粒和成品铝粉	袋装	36		
219 周转库（乙类）	铝粒和成品铝粉	袋装	36		
220 周转库（乙类）	铝粒和成品铝粉	袋装	24		
221 周转库（乙类）	铝粒和成品铝粉	袋装	30		
222 周转库（乙类）	铝粒和成品铝粉	袋装	36		
223 周转库（乙类）	铝粒和成品铝粉	袋装	36		
225 周转库（乙类）	铝镁合金粉	袋装	80		
202 综合仓库（丙类）	原料铝粒	袋装	9		芭蕉工段
	半成品铝粉	中转罐	2		
202 综合仓库（丙类）	原料铝粒	袋装	20		鹤吼工段
	半成品铝粉	中转罐	5		
103 产品仓库（乙类）	铝粉	袋装	198		
104 产品仓库（乙类）	铝粉	袋装	198		

2、储罐区

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区的 211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）设置有 3 台 60m^3 的煤油卧式储罐。211 煤油罐区设置防火堤，储罐区各储罐均设置液位显示和通气管，并设置 2 处接地。储罐区设置 2 个可燃气体检测报警装置，信号接入 401 办公楼一楼监控室。储罐区卸车区设置人体静电导除装置和卸车静电接地夹。储罐区和卸车区配备有灭火器等消防设施。

211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）物料储存情况如下表：

表 2.9-2　该企业工业园区 211 煤油罐区物料储存情况表

序号	储罐	设备规格	数量	储存物料	火灾类别	最大储存量（t）	备注
1	煤油储罐	（卧式储罐，V=60m³）	1 台	煤油	丙类	48	
2	煤油储罐	（卧式储罐，V=60m³）	1 台	煤油	丙类	48	
3	煤油储罐	（卧式储罐，V=60m³）	1 台	煤油	丙类	48	

注：煤油密度按照 0.8g/cm³ 计算。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂区的 201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）设置有 2 台 20m^3 的煤油卧式储罐。201 煤油罐区设置防火堤，储罐区各

储罐均设置液位显示和通气管，并设置 2 处接地。储罐区设置 2 个可燃气体检测报警装置，信号接入该厂区 401 办公楼值班室。储罐区卸车区设置人体静电导除装置和卸车静电接地夹。储罐区和卸车区配备有灭火器等消防设施。

201 煤油罐区（丙类，V 总=40m³）物料储存情况如下表：

表 2.9-3 该企业芭蕉工段 201 煤油罐区物料储存情况表

序号	储罐	设备规格	数量	储存物料	火灾类别	最大储存量（t）	备注
1	煤油储罐	（卧式储罐，V=20m³）	1 台	煤油	丙类	16	
2	煤油储罐	（卧式储罐，V=20m³）	1 台	煤油	丙类	16	

注：煤油密度按照 0.8g/cm³ 计算。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区的 201 油罐区（丙类，V 总=60m³）设置有 1 台 30m³、1 台 20m³、1 台 10m³ 的煤油卧式储罐。201 油罐区设置防火堤，储罐区各储罐均设置液位显示和通气管，并设置 2 处接地。储罐区设置 2 个可燃气体检测报警装置，信号接入该厂区办公楼值班室。储罐区卸车区设置人体静电导除装置和卸车静电接地夹。储罐区和卸车区配备有灭火器等消防设施。

201 油罐区（丙类，V 总=60m³）物料储存情况如下表：

表 2.9-4 该企业鹤吼工段 201 油罐区物料储存情况表

序号	储罐	设备规格	数量	储存物料	火灾类别	最大储存量（t）	备注
1	煤油储罐	（卧式储罐，V=30m³）	1 台	煤油	丙类	24	
2	煤油储罐	（卧式储罐，V=20m³）	1 台	煤油	丙类	16	
3	煤油储罐	（卧式储罐，V=10m³）	1 台	煤油	丙类	8	

注：煤油密度按照 0.8g/cm³ 计算。

2.9.2 供电

1、供电电源

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区供配电系统采用 TN-S 系统。厂区电源从园区引来一路 10kV 高压线。电源进线采用 YJV22-10kV 型电力电缆从 10kV 高压线杆引下埋地引至配电间，厂区内设置 301 配电间和 302 配电间。301 配电间设置 1 台型号为 S11-M-1000KVA/10/0.4 的变压器,302 配电间设置 2 台型号

为 S11-M-2000KVA/10/0.4 和 S11-M-1600KVA/10/0.4 的变压器 2 台。厂区内从配电室至各负荷用电点为低压配电，且增设低压配电柜若干，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段供电电源由铜鼓大段镇的 10kV 小型变电站供出电源，且采用 YJV22—10kV 型电力电缆引至厂区变压器，该厂区变压器和配电间紧靠着球磨车间（丙类）西侧设置，且两建构物之间采用了一堵实体墙隔开，该变压器装置区选用 1 台型号为 S9-1800kVA 油浸式变压器，并且现场配电室内分别配套设置有高/低压配电屏若干，经变压后从低压配电柜放射式对各用电设备及车间供电，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段供电电源来自铜鼓大段发电公司，且通过北面山坡上的小型变电站进行二次降压配电，将 35kV 侧降压变至 10kV 侧，然后采用 YJV22—10kV 型电力电缆埋地引至厂区变压器，厂区变配电间内设置了 2 台 1250kVA 和 1 台 250kVA 油浸式变压器，并且配电室内分别配套设置有高/低压配电屏若干，经变压后从低压配电柜放射式对各用电设备及车间供电，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。

2、供电电源可靠性

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段设置的可燃气体检测报警系统、火灾自动报警系统，以及铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设置的 PLC 自动控制系统为一级负荷中特别重要的负荷，配置有 UPS 不间断保安电源。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区应急照明（10KW）、消防水泵（105KW）、循环水泵（25KW），芭蕉工段应急照明（2KW）、消防水泵（20KW）、循环水泵（10KW），鹤吼工段应急照明（3KW）、消防水泵（20KW）、循环水泵（10KW）等属于二类用电负荷，其余为三类用电负荷。应急疏散照明由设备自带备用电池提供备用电源。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 302 配电房设置 1 台 100kW 和 1 台 121kW 柴油发电机组；芭蕉工段发电机房设置 1 台 50kW 柴油发电机组；鹤吼工段发电机房设置 1 台 50kW 柴油发电机组。当供电电源故障时，由柴油发电机组向

二级负荷继续供电，用电供应可满足需求。

二级用电负荷情况表：

序号	名称	功率（kW）
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区		
1	应急照明	10
2	消防水泵	105
3	循环水泵	25
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段		
1	应急照明	2
2	消防水泵	20
3	循环水泵	10
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段		
1	应急照明	3
2	消防水泵	20
3	循环水泵	10

3、用电负荷计算：

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区供电负荷计算见下表：

序号	用电单位名称	设备容量(kw)	需要系数 KX	COS Φ	tan Φ	计算负荷			
						P30(KW)	Q30(KVAR)	S30(KVA)	I30(A)
1	车间设备用电	5280	0.7	0.8	0.75	3696	2772	4620	7020
2	仓库用电	20	0.7	0.8	0.75	14	11	18	27
3	环保设备	59.5	0.7	0.8	0.75	42	31	52	79
4	消防设施	48	0.7	0.8	0.75	34	25	42	64
5	其它	20	0.7	0.8	0.75	14	11	18	27
6	以上小计	5427.5	0.70	0.80	0.75	3799	2849	4749	7216
7	380V 侧未补偿时的总负荷，同时系数取 kP=0.90，kq=0.93	5427.5	0.63	0.79	0.78	3419	2650	4326	6573
8	380V 侧无功补偿容量（KVAR）						-1526		
9	380V 侧补偿后总负荷			0.95	0.33	3419	1124	3599	5469
10	变压器损耗			—		54	216		
11	10KV 侧总负荷			0.93	0.39	3473	1340	3723	

12	变压器设置情况	301 配电间设 1 台 1000KVA 变压器,302 配电间设置 1 台 2000KVA 和 1 台 1600KVA 变压器，用电负荷率：80.9%

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 301 配电间设 1 台 1000KVA 变压器,302 配电间设置 1 台 2000KVA 和 1 台 1600KVA 变压器，用于厂区电气设备装置用电，用电负荷率 KH=80.9%。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段供电负荷计算见下表：

序号	用电单位名称	设备容量(kw)	需要系数 KX	COS Φ	tan Φ	计算负荷			
						P30(KW)	Q30(KVAR)	S30(KVA)	I30(A)
1	车间设备用电	1200	0.8	0.8	0.75	960	720	1200	1823
2	仓库用电	8	0.8	0.8	0.75	6	5	8	12
3	消防设施	25	0.8	0.8	0.75	20	15	25	38
4	其它	15	0.8	0.8	0.75	12	9	15	23
5	以上小计	1248	0.80	0.80	0.75	998	749	1248	1896
6	380V 侧未补偿时的总负荷， 同时系数取 kP=0.90，kq=0.93	1248	0.72	0.79	0.78	899	696	1137	1727
7	380V 侧无功补偿容量（KVAR）						-401		
8	380V 侧补偿后总负荷			0.95	0.33	899	295	946	1437
9	变压器损耗			—		14	57		
10	10KV 侧总负荷			0.93	0.39	913	352	978	
11	变压器设置情况	厂区设置 1 台型号为 S9-1800kVA 油浸式变压器，用电负荷率：54.3%。							

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段设置 1 台型号为 S9-1800kVA 油浸式变压器，用于厂区电气设备装置用电，用电负荷率 KH=54.3%。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段供电负荷计算见下表：

序号	用电单位名称	设备容量(kw)	需要系数 KX	COS Φ	tan Φ	计算负荷			
						P30(KW)	Q30(KVAR)	S30(KVA)	I30(A)
1	车间设备用电	1500	0.7	0.8	0.75	1050	788	1313	1994
2	仓库用电	12	0.7	0.8	0.75	8	6	11	16
3	消防设施	30	0.7	0.8	0.75	21	16	26	40

4	其它	20	0.7	0.8	0.75	14	11	18	27
5	以上小计	1562	0.70	0.80	0.75	1093	820	1367	2077
6	380V 侧未补偿时的总负荷， 同时系数取 kP=0.90，kq=0.93	1562	0.63	0.79	0.78	984	763	1245	1892
7	380V 侧无功补偿容量（KVAR）						-439		
8	380V 侧补偿后总负荷			0.95	0.33	984	323	1036	1574
9	变压器损耗			—		16	62		
10	10KV 侧总负荷			0.93	0.39	1000	386	1071	
11	变压器设置情况	厂区变配电间内设置了 2 台 1250kVA 和 1 台 250kVA 油浸式变压器,用电负荷率：71.4%。							

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区变配电间内设置了 2 台 1250kVA 和 1 台 250kVA 油浸式变压器，用电负荷率：71.4%。

4、继电保护及电气过载保护

该企业 10kV 高压电源进线设带时限电流速断、过电流保护、低电压保护；电力变压器保护分别装设电流速断保护、过电流、过负荷及瓦斯保护；低压电动机采用短路、缺相、低电压及过载保护。

按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，装设漏电流超过预定值时能发出声光报警信号或自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备线路过载、短路、漏电等故障导致引起电气火灾。

5、照明：

根据车间的工作性质及环境特征，选择相应的照明光源、灯具和照度。

该企业涉及爆炸危险区域内所有电气、仪表设备及灯具均选用粉尘防爆型，采用防爆级别为 ExiDⅢCT320℃Db 的粉尘防爆电气设备。

其余建（构）筑物为一般正常环境，所有电气照明设备及灯具均选用非防爆电器，配电线路采用穿钢管敷设。

应急灯具在电源正常工作时，可作一般照明用，当电源故障时自动切换由灯内蓄电池组提供定时照明，以保证这些重要场所的照明。

6、防漏电：

该企业厂区各变配电装置按要求设置防触电保护措施，如电气设备金属外壳可靠接地；带电导体按不同电压等级，保护足够的安全距离；配电屏都采用防护式；插座回路都设有漏电保护器保护；配电装置都设有等电位联结，把 PE 干线、电气接地干线及各种金属管道，金属构件做等电位联结。

2.9.3 供气

1、空压机组

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设有 13 台空压机组，同时配套设置 15 个（1m^3，压力：0.8MPa）空气储气罐。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段设置型号为 DSR-30AZ，22KW 螺杆空压机 1 台。同时配套设置 3 个（1m^3，P=0.84MPa）空气储气罐。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段设置型号为 DSR-50A，0.6MPa、6m³/h、DSR-30AZ，3.5m³/h 螺杆式空气压缩机各 1 台。同时配套设置 3 个（V=1m^3；P=0.8MPa）空气储气罐。

该企业空压系统主要为各厂区工艺装置以及铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区制氮机组、PLC 自动控制系统电气阀门定位器、执行器等气动阀门仪表提供所需压缩空气。提供所用的压缩空气。其中仪表用压缩空气需经过除油、除水、净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。

2、制氮机组

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设置 PSA-60 型（0.7Mpa，7.5KW）制氮机组 10 台，PSA-60 型（Q=20m^3/h；0.6Mpa）制氮机组 1 台。同时配套设置 V=10m^3,0.8MPa 氮气储气罐 9 个。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区氮气保护工艺：启动鼓风机按照球磨机的启动程序和技术要求启动球磨机，把破碎好的铝块、镁块快速加入球磨机的储料仓，慢慢流入球磨机，在氮气保护下，利用钢球研磨成粉，风机把粉吹入分离器，经分离，合格粉流入集尘器后再流出装入包装袋，不合格粉流返回球磨机，重新进行研磨。该企业利用分子筛制氮气，经吸附罐吸附后生产合格的氮气（94%-98%）进入氮气储罐，氮气储罐的压力保持在 0.35-0.40MPa，氮气储

罐中的压缩氮气靠储罐压力进入球磨机，进行氮气保护，生产过程中球磨机出口、入口气尘温度≤60℃。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段球磨机加油工序执行器等采用压缩空气，鹤吼工段球磨机加煤油、雾化工序执行器等均需采用压缩空气。

3、天然气供应

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区西北角处设有 LNG 气化站,供气能力：500Nm³/h，为厂区熔炼炉作为燃料使用。

2.9.4 给排水

1、给水水源

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区水源取自园市政供水管网，市政供水管网主管为 DN300，压力 0.3MPa，接入管为 DN150。正常生产、生活用水由市政供水管网提供，消防水池补充水由市政供水管网提供。

鹤吼工段生产装置用水量不大,主要为球磨机冷却用水，供水就近抽取定江河。芭蕉工段给水水源为山泉水,在高山上设有蓄水池，作为生活水源，同时还外接有自来给水管网，当山泉水不足时，可通过自来水供给。

2、给水系统

该企业给水系统分为生产、生活给水系统、循环给水系统和消防给水系统。

（1）生产、生活给水系统

该企业采用生产、生活合用系统，由厂区 DN150 管网直接供给各用水单元。

（2）循环水给水系统

该企业球磨车间球磨机温度超过 60 摄氏度时（一般为夏季）需用水对球磨筒体外部喷淋降温。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区循环水主要利用厂区内现有 305 消防水池进行补充给水，有效容积 378m³。鹤吼工段循环水主要利用球磨车间东侧消防水池进行补充给水，芭蕉工段循环水主要利用 301 消防水池进行补充给水。

（3）消防给水系统

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区消防用水主要来自室外环形消防管网，管

径 DN100，且厂区按间距不大于 120m 设置有 SS100 室外地上式消火栓，同时该消防补充用水主要利用厂区内现有的 305 消防水池，有效容积 378m³，同时配备有 2 台型号为 XBD7.0/30G-W，Q=30L/s，H=70m，N=30kW 的消防水泵（一用一备）。为保证消防供水，工业园区还设有一处 303 天然消水池，配备有 2 台功率 75KW 的消防水泵。305 消防水池西南侧设有一个高位水箱，容积为 20m³。

鹤吼工段厂区消防补充用水主要利用球磨车间东侧消防水池，同设有消防泵 2 台(一用一备)，功率 5.5kW。芭蕉工段厂区消防补充用水主要利用 301 消防水池，设有 XBD3.2/25G-L 立式消防泵 2 台(一用一备)，功率 15kW。

3、排水系统

为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，该企业污水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统、消防废水系统和雨水系统。

该企业厂区现有排水系统采用雨水和污水分流排放体制。雨水采用明沟排放；生产废水经废水管道收集后,集中处理,达标后排入市政污水管道。

（1）雨水排水系统

雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管就近排入厂外园区排水管网，最终流入河道。

（2）生产废水排水系统

该企业产品为禁水性物质，因此该企业生产废水主要为设备清洗地面冲洗水排水，收集后进入厂区内现有的污水处理区进行处理，处理达排放标准后排入厂区排水管道。

（3）消防废水系统

消防废水通过厂区雨水明沟收集后，经阀门切换，进入厂区内现有的事故应急池，待水质检测合格后，排放或者经处理达标后排放。

2.9.5 防雷防静电

1、防雷系统

1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 201 干磨成品仓库、115 球磨压滤车

间、116 烘干车间、118 装罐区等，芭蕉工段 102 烘干车间等，鹤吼工段 102 烘干车间区域、103 产品仓库、104 产品仓库等乙类火灾危险性建构筑物为第二类防雷建构筑物。

第二类防雷建筑防雷措施：采用接闪带防直击雷。屋面接闪带防直击雷，其中以上防雷建构物屋面接闪带网格不大于 10×10(m) 或 12×8(m)。避雷引下线采用构造柱内四对角主筋(直径不小于 10),引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。屋顶上所有凸起的金属构筑物等，均与接闪带焊连接。所有防雷及接地构件均做热镀锌处理,焊接处进行防腐处理。

2）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 102 熔炼雾化车间、115 球磨压滤车间等，芭蕉工段 202 综合库等，鹤吼工段 101 球磨压滤车间等丙类火灾危险性车间和仓库等建构筑物为第三类防雷建筑物。

第三类防雷建筑防雷措施：利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于 20×20(m)或 24×16(m)。 接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5，接地极水平间距大于 5 米。水平连接条采用热镀锌扁钢-40×4，水平连接条距外墙 3 米，埋深-0.8 米。接闪引下线采用构造柱内四对角主筋(直径不小于 10)，引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。

3）储罐区防雷：

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 211 煤油罐区、芭蕉工段 201 煤油罐区、鹤吼工段 201 油罐区内钢质封闭贮罐为地上式，其壁厚不小于 4mm，故只需作接地。每个罐的接地点不少于二处，两接地点的距离不大于 30m。同时沿罐区四周敷设 40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条埋深-0.8m。采用 L50×50×5 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距大于 5m。在储罐区装卸处设置固定静电接地报警装置，用以导除装卸车辆的静电。

2、接地系统

铜鼓县南山宇宙银粉厂各厂区乙类火灾危险性建构筑物等作业场所的电气设备、仪表控制系统、电缆桥架、电缆穿管等均做接地保护。采用 TN-S 接地保护方式,接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5,接地极水平间距不小于 5 米。

水平连接条采用热镀锌扁钢-40×4，水平连接条距外墙 3 米，埋深-0.8 米。PLC 自动控制系统采用专用接地装置，电阻值不大于 1Ω。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

3、防过电压措施和防雷电感应

为了防止雷击过电压、操作过电压，在各级配电系统中均设置过电压保护器和浪涌保护器。为防止雷电流沿架空线侵入变配电间，10KV 进线采用电缆直埋至变配电间，并在引下线杆处装设一组阀式避雷器。

防雷电感应（静电感应和电磁感应）：采取建筑物内金属物接地（和电气设备接地装置共享）、平行长金属物间的最小距离不大于 100mm。

防雷电波侵入：配电间设置低压电缆埋地入户，入户端电缆金属外皮（套管）接地，电缆与架空线连接处装设避雷器，且避雷器与金属外皮（套管）和绝缘子铁脚连在一起接地（冲击电阻不大于30欧姆）；直埋架空金属管道入户处单独接地或接到防雷、电气设备接地装置上；同时采取等电位连接接地。

4、防静电措施：在车间、仓库距地+0.3m明敷-40×4镀锌扁钢，作为防静电接地干线。所有金属设备、管道及钢平台扶手与防静电接地干线作可靠焊接。为防静电室内外一切工艺设备管道及电器设备外壳及接闪针防直击雷，防雷防静电及电气保护接地可靠接地，交叉净距小于100mm时交叉处跨接。弯头阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。出入口均设置消除人体静电装置，并与联合接地系统作可靠联结。

5、防雷、防静电检测

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区各构筑物的防雷设施经江西中天防雷技术有限公司检测合格，并取得了合格的防雷装置检测检验报告，报告编号：1152021001 雷检字[2025]YC00023，有效期至 2025 年 8 月 16 日。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段各建构筑物的防雷设施经江西中天防雷技术有限公司检测合格，并取得了合格的防雷装置检测检验报告，报告编号 1152021001 雷检字[2025]YC00019，有效期至 2025 年 8 月 16 日。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段各建构筑物的防雷设施经江西中天

防雷技术有限公司检测合格，并取得了合格的防雷装置检测检验报告，报告编号 1152021001 雷检字[2025]YC00020，有效期至 2025 年 8 月 16 日。

（4）铜鼓县南山宇宙银粉厂各厂区的防静电接地等设施经浙江聚森检测科技有限公司检测合格，并取得了合格的防静电接地装置检测检验合格报告，报告编号 JS-JXJD[2025]0010 号，有效期至 2026 年 3 月 6 日。

2.9.6 可燃气体检测报警、火灾自动报警、视频监控系统

1、为保障企业生产安全和人身安全，依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 规定，铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 102 熔炼雾化车间设置 1 个可燃气体检测报警器。探测器安装高度设置在释放源上方 2.0m 内。检测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰的场所。检测器的安装与接线按制造厂规定的要求进行，并符合防爆仪表安装接线有关规定。信号接入 LNG 气化站设置的独立可燃气体泄漏检测报警系统集中显示和监测。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 211 煤油罐区设置 2 个可燃气体检测报警装置，信号接入 401 办公楼一楼监控室。芭蕉工段 201 煤油罐区设置 2 个可燃气体检测报警装置，信号接入该厂区 401 办公楼值班室。鹤吼工段 201 油罐区设置 2 个可燃气体检测报警装置，信号接入该厂区办公楼值班室。探测器安装高度高于地面 0.3m。检测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰的场所，且周围留有不小于 0.3m 的净空。检测器的安装与接线按制造厂规定的要求进行，并符合防爆仪表安装接线有关规定。

该企业配置的可燃气体泄漏检测报警装置见下表：

表 2.9-5　可燃气体检测报警装置设置一览表

序号	名称	涉及物质	安装位置	数量	备注
1	可燃气体报警器	天然气	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 102 熔炼雾化车间	1	
2	可燃气体报警器	煤油	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 211 煤油罐区	2	
3	可燃气体报警器	煤油	铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 201 煤油罐区	2	

4	可燃气体报警器	煤油	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段 201 油罐区	2	

2、该企业消防控制室设置在厂区办公楼内，配置火灾报警控制器、总线式消防电话主机及智能电源箱各 1 台，显示系统 1 套。在火灾危险性等级丙类及以上车间及仓库等场所设置火灾自动报警系统，并配有手动报警按钮。

3、该企业通过视频监控系统来确保厂区、设备及人身的安全。该公司各生产车间、仓库和厂区主要出入口均分别安装了视频监控探头，且配套的电线均穿管保护，并与录像机对接，达到监控记录要求，其中信号传输到厂区办公楼的总控室内进行集中显示、监控。进行集中显示、监控。

2.9.7 通风

该企业车间、仓库等生产作业场所的通风方式主要采用自然通风与机械排风相结合的通风方式：在外墙上部或下部设置通风口用于自然通风，在外墙上设置排风机排风。

2.9.8 通信

该企业的厂区通信由电信部门设专柜送电话电缆至厂区，在办公场所设有联系电话。厂区内涉及爆炸危险区域场所，禁止所有工作人员携带移动电话，只允许安全管理人员携带专用的防爆移动电话进入。

2.9.9 分析化验、检修

该企业在办公场所设有分析实验室，对生产中的原材料、产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

该企业厂区设有机修间，配置有维修人员，负责承担公司设备设施的日常维修，以确保全公司的生产安全、正常运行。大中修委托外部具有相应资质的单位承担，小修由公司维修人员负责。

2.10 消防

1、消防水源

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区消防用水主要来自室外环形消防管网，消防补充用水主要利用厂区内现有的 305 消防水池，有效容积 378㎥，同时配备

有 2 台型号为 XBD7.0/30G-W，Q=30L/s，H=70m，N=30kW 的消防水泵（一用一备）。为保证消防供水，工业园区还设有一处 303 天然消水池，配备有 2 台功率 75KW 的消防水泵。

鹤吼工段厂区消防补充用水主要利用球磨车间东侧消防水池，同设有消防泵 2 台(一用一备)。芭蕉工段厂区消防补充用水主要利用 301 消防水池，设有型号为 XBD3.2/25G-L 的立式消防泵 2 台(一用一备)。

2、消防水量计算

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3、3.4、3.5 条规定，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条规定：工厂当占地面积小于等于 100h ㎡，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定；该企业厂区面积远小于 100h ㎡，居住人数小于 1.5 万人，因此同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按厂区内消防需水量最大一座建筑物计算。

该企业 201 干磨成品仓库（乙类）、202 球磨成品仓库（乙类）、203 综合仓库（丙类）、205 合金成品库（乙类）、206 周转库（乙类）、207 周转库（乙类）、208 周转库（乙类）、209 周转库（乙类）、210 成品库（乙类）、123 周转库（乙类）、214 合金成品仓库（乙类）、215 周转库（乙类）、216 周转库（乙类）、217 周转库（乙类）、218 周转库（乙类）、219 周转库（乙类）、220 周转库（乙类）、221 周转库（乙类）、222 周转库（乙类）、223 周转库（乙类）、225 周转库（乙类）、202 综合仓库、、202 综合仓库等厂房、仓库涉及忌水物质，不设置室内消火栓系统。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条、3.5.2 条、3.6.2 条计算：

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区一次消防最大用水量的为 115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级），室外消防用水量为 30L/s，火灾持续时间 3h，计算一次消防最大用水量为 324m^3,厂区设有的 305 消防水池有效容积为

378m³，能够满足需求。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段一次消防最大用水量的为 101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级），室外消防用水量为 25L/s，火灾持续时间 3h，计算一次消防最大用水量为 270m³,厂区设有的消防水池有效容积为 270m³，能够满足需求。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段一次消防最大用水量的为 101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级），室外消防用水量为 25L/s，火灾持续时间 3h，计算一次消防最大用水量为 270m³,厂区设有的 301 消防水池有效容积为 270m³，能够满足需求。

综上：经计算，铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、鹤吼工段和芭蕉工段设置的消防水池能够满足厂区一次消防最大用水量，消防用水量能够满足需求。

3、消防管线、消防栓的设置

室外消火栓系统：该企业室外消防管网布置呈环状，主管道管径为 DN100。室外环状消防管网设置 SS100 型地上式消火栓，间距不大于 120m，保护半径不大于 150m，沿建筑周围均匀布置，且不集中布置在建筑物一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不少于 2 个。

4、消防器材的设置

根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 要求，该企业在办公场所和发配电间内配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

根据物料的特性，铝粉、镁铝合金粉等发生火灾禁止用水、泡沫、二氧化碳和干粉等类型灭火器，只能用珍珠岩、消防砂、灭火毯和石粉等进行灭火。

该企业在车间和仓库按要求配置一定数量的灭火毯和消防砂池。

2.11 自动控制系统

2.11.1 自动化控制提升改造单位资质情况

1、自动化控制评估单位：广东政和工程有限公司，化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级，证书编号：A244003918。

2、自动化控制设计单位：广东政和工程有限公司，化工石化医药行业（化

工工程、石油及化工产品储运）专业甲级，证书编号：A244003918。

2.11.2 自动化控制提升改造措施情况

2.11.2.1 自动化控制措施设置情况

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 102 熔炼雾化车间设置 1 个可燃气体检测报警器，信号接入 LNG 气化站设置的独立可燃气体泄漏检测报警系统集中显示和监测。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区生产场所不设置控制室 PLC 自动控制系统控制室设置在厂区 401 办公楼一楼监控室，对主要的生产工艺参数（如流量、压力等）进行远距离检测、调节、报警、记录、联锁等控制。

现场采取的自动化控制措施如下：

1、干磨球磨机进口管道设置温度检测、远传、报警，联锁。当温度检测过高时，联锁球磨电动机停止球磨，并切断氮气风机电机。球磨机出口管道设置温度检测、远传、报警，联锁。当温度检测过高时，联锁球磨电动机停止球磨，并切断氮气风机电机。球磨机进口管道设置压力检测、远传，报警，联锁。当压力检测过高或过低时，联锁球磨电动机停止球磨，并切断氮气风机电机；球磨机出口管道设置压力检测、远传，报警，联锁。当压力检测过高或过低时，联锁球磨电动机停止球磨，并切断氮气风机电机。

2、风机进口管道设置压力变送器检测、远传，报警，联锁。当力过高或低时，联锁球电动机停止球，并切断氮气风机电机。

3、油磨球磨机冷却水管缺水报警

4、除尘系统管道设置氧含量监测仪表，检测、远传、报警、联锁，当氧含量检测过高时，联锁球磨电动机停止球磨，并切断氮气风机电机。

5、循环冷却水设置出口温度检测和报警。

6、真空电烘箱设置真空压力变送器，检测、远传；温度变送器，远传，报警。联锁抽浆泵。当真空压力缺失和温度过高时，联锁报警。

7、球磨机设置除尘装置，为成套设备，主要用于调节球磨机氧含量。

2.11.2.2 自动化控制工程落实情况

根据江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕190 号）等文件要求，铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2023 年 6 月委托广东政和工程有限公司编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目全流程自动化控制评估报告（含隐患清单）》。

2023 年 9 月，广东政和工程有限公司根据铜鼓县南山宇宙银粉厂所提供的工艺、设备、物料、操作工况及自控联锁关系等资料为基础进行分析编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》，并通过了专家审查。

根据广东政和工程有限公司编制的《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》，铜鼓县南山宇宙银粉厂需要新增自动控制系统等设施。该企业已按照设计方案要求设置了相关自动化控制设施，但目前尚未全部安装、调试到位，未按照《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》完成自动化控制提升改造现场竣工和验收工作。

铜鼓县南山宇宙银粉厂不涉及重点监管的危险化工工艺，该企业已承诺在具备改造安装自动化条件时完成自动化提升改造和现场竣工验收工作，承诺书见附件。

2.12 安全管理

2.12.1 安全生产管理机构

铜鼓县南山宇宙银粉厂现有人员 138 人，其中专职安全管理人员 5 人。特种作业人员 7 人。该企业配备有中级注册安全工程师 1 名。

铜鼓县南山宇宙银粉厂成立了安全生产组织机构，明确了安全生产主管部门，主要负责人、分管负责人、安全管理人员共 7 人经过宜春市应急管理局组织的危险化学品生产单位安全生产管理培训，并经考试合格取得考核合格证。

2.12.2 安全生产管理

该企业结合实际，按要求制定了各项安全生产管理制度、岗位安全操作规

程和全员安全生产责任制。

1、安全生产管理规章制度

该企业建立了较完善的安全生产管理规章制度，包括安全生产责任制、安全责任考核制度、领导干部带班制度、安全生产会议管理制度、安全生产费用管理制度、风险抵押金管理制度、消防管理制度、风险评价管理制度、风险管理制度、隐患治理管理制度、重大危险源管理制度、变更管理制度、供应商管理制度、安全生产规章制度和安全操作规程定期评审和修订制度、安全教育培训制度、生产设施安全管理制度、监视和测量设备管理制度、特种设备管理制度、关键装置及重点部位安全管理制度、设备检维修管理制度、生产设施报废和安全拆除管理制度、危险性作业安全管理制度、承包商管理制度、劳动防护用品发放管理制度、危险化学品安全管理制度、危险化学品运输、装卸安全管理制度、危险化学品储存及出入库安全管理制度、事故管理制度、应急救援管理制度、安全检查管理制度、安全标准化运行自评管理制度、防火防爆安全管理制度、安全活动管理制度、关键装置、重点部位安全管理制度、生产装置、仓库、罐区安全管理制度、特种作业人员管理制度、生产工艺管理制度、生产装置开停车管理制度、建筑设施管理规定、电气设备安全管理制度、公用工程管理制度、危险品及易制毒药品的管理制度、危险化学品输送管道定期巡检制度、厂区交通安全管理制度、文件、档案管理制度、安全生产教育和培训制度、装卸、运输安全制度、安全生产奖惩制度、外来施工单位安全管理制度、外来人员安全教育制度、建设项目安全管理制度、安全设施维护保养管理制度、定期检查制度、安全装置与防护器具管理制度、危险废物管理制度、防尘、防毒安全管理制度、调岗、复工安全教育制度、粉尘检查制度、粉尘清扫制度、安全承诺公告制度、员工绩效考核制度管理办法、周转电瓶车使用管理规定、反光背心使用管理制度、异常工况应急处理的授权决策制度等。

该企业制定的安全生产管理制度详见下表：

表 2.12-1 安全生产管理制度清单

名称	备注
1、受控文件编制管理规定	

名称	备注
2、安全法律、法规、标准及其他政府要求识别的制度	
3、安全生产责任制	
4、安全责任考核制度	
5、领导干部带班制度	
6、安全生产会议管理制度	
7、安全生产费用管理制度	
8、风险抵押金管理制度	
9、消防管理制度	
10、风险评价管理制度	
11、风险管理制度	
12、隐患治理管理制度	
13、重大危险源管理制度	
14、变更管理制度	
15、供应商管理制度	
16、安全生产规章制度和安全操作规程定期评审和修订制度	
17、安全教育培训制度	
18、生产设施安全管理制度	
19、监视和测量设备管理制度	
20、特种设备管理制度	
21、关键装置及重点部位安全管理制度	
22、设备检维修管理制度	
23、生产设施报废和安全拆除管理制度	
24、危险性作业安全管理制度	
25、承包商管理制度	
26、职业危害监测制度	
27、职业卫生管理制度	
28、劳动防护用品发放管理制度	
29、危险化学品安全管理制度	
30、危险化学品运输、装卸安全管理制度	
31、危险化学品储存及出入库安全管理制度	
32、事故管理制度	

名称	备注
33、应急救援管理制度	
34、安全检查管理制度	
35、安全标准化运行自评管理制度	
36、防火防爆安全管理制度	
37、安全活动管理制度	
38、关键装置、重点部位安全管理制度	
39、生产装置、仓库、罐区安全管理制度	
40、特种作业人员管理制度	
41、生产工艺管理制度	
42、生产装置开停车管理制度	
43、建筑设施管理规定	
44、电气设备安全管理制度	
45、公用工程管理制度	
46、危险品及易制毒药品的管理制度	
47、危险化学品输送管道定期巡检制度	
48、厂区交通安全管理制度	
49、文件、档案管理制度	
50、安全生产教育和培训制度	
51、职业卫生教育培训制度	
52、仓库安全管理制度	
53、装卸、运输安全制度	
54、安全生产奖惩制度	
55、职工劳动保障规章制度	
56、外来施工单位安全管理制度	
57、外来人员安全教育制度	
58、建设项目安全管理制度	
59、安全设施维护保养管理制度	
60、定期检查制度	
61、安全装置与防护器具管理制度	
62、危险废物管理制度	
63、防尘、防毒安全管理制度	

名称	备注
64、调岗、复工安全教育制度	
65、粉尘清扫制度	
66、安全承诺公告制度	
67、反“三违”管理制度	
68、禁烟、禁火、安全管理制度	
69、食堂管理制度	
70、安全风险研判与承诺公告	
71、车间值班制度	
72、异常工况应急处理的授权决策制度	
73、未遂事故管理制度	
74、工艺卡片管理制度	
75、应急预案定期评估制度	
76、设备采购验收管理制度	
77、动设备管理制度	
78、备品配件管理制度	
79、防腐蚀防泄漏管理制度	
80、巡回检查管理制度	
81、保温设备润滑制度	
82、设备台账管理	
83、压力容器管理制度	
84、车辆运输安全制度	
85、防雷安全责任制度	
86、防雷安全工作制度	
87、防雷装置日常维护制度	
88、安全风险管控制度	
89、反光背心使用管理制度	
90、财务制度	
91、采购制度	
92、叉车管理制度	
93、厂部废旧物料管理制度	
94、车间班组交接班管理制度	

名称	备注
95、公司员工薪酬管理制度	
96、禁止酒后上岗的管理规定	
97、机动车停放管理规定	
98、考勤制度管理规定	
99、外委施工管理规定	
100、文明礼貌用语规范要求	
101、宿舍管理制度	
102、员工绩效考核制度管理办法	
103、周转电瓶车使用管理规定	
104、粉尘检查制度	

2、岗位操作规程

该企业根据生产实际制定了岗位操作规程等，详见下表：

该企业制定的安全操作规程主要包括：动火作业安全规程、设备检修作业安全规程、进入受限空间安全作业规程、维修人员安全操作规程、临时用电安全规程、危险化学品安全技术操作规程、仓管员、发货员安全操作规程、厂内叉车安全操作规程、岗位职业健康操作规程、装卸工安全操作规程、电工安全操作规程、配电房安全操作规程、熔铝操作规程、雾化操作规程、球磨操作规程、烘干操作规程、空气压缩机安全操作规程、升降机安全操作规程、变压器安全操作规程、熔炼与破碎工段安全规程、铝镁合金粉生产安全规程、铝镁合金粉氮气保护球磨系统操作规程、铝粉安全生产操作规程、球磨系统操作规程、制氮机操作规程、卸粉工安全操作规程、物资出入库操作规程、压力容器安全操作规程、装罐岗位操作规程等，详见下表。

表 2.12-2 主要岗位操作规程清单

名称	备注
1 动火作业安全规程	
2 破土作业安全规程	
3 断路作业安全规程	
4 高处作业安全规程	
5 盲板抽堵安全作业规程	

名称	备注
6 设备检修作业安全规程	
7 手持电动工具安全操作规程	
8 进入受限空间安全作业规程	
9 维修人员安全操作规程	
10 气焊、气割安全操作规程	
11 临时用电安全规程	
12 危险化学品安全技术操作规程	
13 仓管员、发货员安全操作规程	
14 厂内叉车安全操作规程	
15 岗位职业健康操作规程	
16 装卸工安全操作规程	
17 电工安全操作规程	
18 配电房安全操作规程	
19 防毒面具使用操作规程	
20 急救操作规程	
21 熔铝操作规程	
22 雾化操作规程	
23 球磨操作规程	
24 烘干操作规程	
25 装罐岗位操作规程	
26 空气压缩机安全操作规程	
27 升降机安全操作规程	
28 变压器安全操作规程	
29 生产工艺流程安全规程	
30 熔炼与破碎工段安全规程	
31 铝镁合金粉生产安全规程	
32 铝镁合金粉氮气保护球磨系统操作规程	
33 铝粉安全生产操作规程	
34 球磨系统操作规程	
35 制氮机操作规程	
36 卸粉工安全操作规程	

名称	备注
37 物资出入库操作规程	
38 压力容器安全操作规程	

3、全员安全生产责任制

该企业制定了针对性的全员安全生产责任制，明确总经理是该企业安全生产的第一责任人。在实际工作中贯彻管生产必须管安全，谁主管谁负责的原则。各级领导人员和职能部门在各自工作范围内，落实各自的安全生产职责。

该企业按照《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》(2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正)要求开展了风险管控体系及开展隐患排查体系建设工作，初步形成了风险管控体系和隐患排查体系，建立了安全风险分级管控体系，制定了“一图、一牌、三清单”，并对各作业活动和设备设施进行了安全风险分级管控。

2.12.3 事故应急救援

该企业根据《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（应急管理部令第 2 号）及《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020），编制了较为完善的生产安全事故应急救援预案，组织了专家进行评审，并送宜春市应急管理局进行了备案登记。

预案内容包括：综合预案，总则，组织机构及职责，应急响应，后期处置，应急保障，应急预案管理，专项应急预案，现场处置方案，安全风险评估报告，应急资源调查报告，各岗位应急处置卡等。

该企业根据生产实际制定了应急演练计划，并组织开展了应急救援演练活动，对演练情况进行了总结和评估。

该企业根据实际经营形式、生产工艺特点和国家安全生产法律法规的要求，制定了安全生产责任制、安全管理制度及操作规程，之后组织安全环保部等部门负责人进行评审，经总经理批准后下发，填写文件发放记录，安全生产规章制度下发到相应的员工，经过教育培训后实施。

该企业定期对安全生产责任制、安全管理制度及操作规程进行培训、评审、修订并颁布施行。

该企业在生产装置、储存设施等设置了应急柜，配备了消防战斗服、应急药箱、防毒面具、空气呼吸器、防护镜、安全帽、绝缘手套、绝缘鞋等。

表 2.12-3 应急救援物资和装备配备一览表

序号	物资名称	主要用途或技术要求	配备	备注
1	自吸过滤式防毒面具	符合 GB2890 要求	5	
2	安全帽	阻燃型	每人/顶	
3	便携式气体检测仪	符合 GB12358 要求	3 台	
4	手电筒	防爆型	2	
5	对讲机	防爆型	3	
6	急救箱或急救包	符合 GBZ1—2010 要求	2 套	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等
7	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等	1 套	无火花工具

表 2.12-4 应急救援人员个体防护装备配备一览表

序号	名称	主要用途或技术要求	配备	备注
1	救援头盔	符合 GB/T38305—2019 中第 4 章的要求	1 顶/人	头部、面部及颈部的安全防护
2	护目镜	符合 GB14866 的要求	1 副/人	
3	灭火防护套装(灭火防护服、消防手套和灭火防护靴等)	灭火救援作业时的身体防护	2 套	
4	防静电套装	可燃气体、粉尘、蒸气等易燃易爆场所作业时的躯体防护	1 套/人	
5	安全腰带	登梯作业和逃生自救	2 根	
6	正压空气呼吸器	符合 GB/T16556—2007 要求	2 具	
7	佩戴式防爆照明灯	单人作业照明	2 个	
8	轻型安全绳	救援人员的救生、自救和逃生	2 根	
9	消防腰斧	破拆和自救	2 把	
10	警示带	有“禁止入内”警示语，长度和宽度合适。	若干	

2.12.4 安全教育培训

该企业为保证企业生产安全运行，上岗人员必须经过岗前培训并考核合

格，使受培训人员了解本岗位的任务和工作内容，能熟练操作，处理一般性技术问题和事故，并定期参加培训考核。

该公司现有人员 138 人，其中专职安全管理人员 5 人。特种作业人员 7 人。该企业配备有中级注册安全工程师 1 名。

根据《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三〔2010 年〕186 号）文件要求，专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），该企业应配备 3 名专职安全管理人员。

铜鼓县南山宇宙银粉厂主要负责人、分管负责人、安全管理人员共 7 人经过宜春市应急管理局组织的危险化学品生产单位安全生产管理培训，并经考试合格取得考核合格证，均在有效期内。铜鼓县南山宇宙银粉厂主要负责人和安全管理人员取证情况见下表：

表 2.12-4 主要负责人、安全管理人员学历一览表

序号	姓名	职务	学历	毕业院校	毕业时间	所学专业
1	何美成	主要负责人（投资人，为个人独资企业）	专科	国家开放大学	2023 年入学（在读）	应用化工技术
2	李才桂	安全生产管理人员	专科	国家开放大学	2023 年	应用化工技术
3	刘艳	安全生产管理人员	专科	国家开放大学	2025 年	应用化工技术
4	鲁凌萍	安全生产管理人员	专科	国家开放大学	2025 年	应用化工技术
5	王崇纪	安全生产管理人员	专科	国家开放大学	2023 年入学（在读）	应用化工技术

表 2.12-5 主要负责人、安全管理人员培训资格证书一览表

序号	姓名	岗位	有效起止日期		证书编号	发证单位	证书状态
1.	何美成	主要负责人	2023-04-27	2026-04-26	430123196007037357	宜春市应急管理局	有效
2.	肖海燕	分管负责人	2022-10-12	2025-10-11	430123197502173019	宜春市应急管理局	有效
3.	李才桂	安全生产管理人员	2023-05-04	2026-05-03	430123196702177076	宜春市应急管理局	有效
4.	刘艳	安全生产管理人员	2023-01-04	2026-01-03	362233198801304425	宜春市应急管理局	有效
5.	鲁凌萍	安全生产管理人员	2023-01-04	2026-01-03	362233197709243629	宜春市应急管理局	有效

6.	黄艳辉	安全生产管理人员	2023-05-04	2026-05-03	430181198003057062	宜春市应急管理局	有效
7.	王崇纪	安全生产管理人员	2023-08-09	2026-08-08	36222719860807291X	宜春市应急管理局	有效
8.	王斌	注册安全工程师（已注册在企业）	2024-7-16	2029-12-30	23100219710601272X	人社部、应急管理部	有效

该企业主要负责人和安全管理人员均经相关部门培训考核合格，取得了主要负责人、安全管理人员资格证书。

表 2.12-6 特种作业人员培训资格证书一览表

序号	持证人	作业类别	发证机关	发证时间	有效期限	证书编号	证书状态
1	肖伟昌	熔化焊接与热切割	河南省应急管理厅	2020.11	2026.11	T430123196907188 45X	有效
2	汤能新	低压电工作业	宜春市应急管理局	2021.11	2027.11	T430123197006075735	有效
3	周建村	低压电工作业	宜春市应急管理局	2021.1	2027.1	T362233197101034415	有效
		叉车工	宜春市市场监督管理局	2024.7	2028.6	362233197101034415	有效
4	王斌	叉车工	宜春市市场监督管理局	2024.7	2028.6	36222719860807291X	有效
5	肖海燕	叉车工	宜春市市场监督管理局	2024.7	2028.6	430123197502173019	有效
6	王小红	熔化焊接与热切割	江西省应急管理厅	2024.6	2030.6	T36223319710110361X	有效
7	邱显秀	化工自动化控制仪表作业	江西省应急管理厅	2024.6	2030.6	T362233198711250523	有效

该企业对从业人员进行了公司、车间、班组三级培训，上岗人员均取得培训考核合格证书。

2.12.5 安全检查制度

铜鼓县南山宇宙银粉厂建立了安全检查制度，开展了公司级、车间级、班组级安全检查，对排查出的隐患，做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五落实”，及时消除安全隐患，保证了安全生产形势的持续稳定。

该企业按照《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》(2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正)要求开展了风险管控体系及开展隐患排查体系建设工作，初步形成了风

险管控体系和隐患排查体系。

2.12.6 应急救援预案

企业制定事故应急救援预案，目的一是采取预防措施，使事故控制在局部，消除可能导致事故蔓延的条件，防止突发性重大或连锁事故的发生。目的二是能在事故发生后迅速有效地控制和处理事故，尽力减轻事故对人和财产的影响。因此，事故救援预案应由事故的预防和事故发生后损失的控制两个方面构成。从预防事故的角度着手，由技术对策和管理对策共同构成。

铜鼓县南山宇宙银粉厂结合企业实际情况，按照相关标准、规范编制并修订了生产安全事故应急预案。生产安全事故应急预案已于 2025 年 5 月 30 日向宜春市应急管理局办理了备案登记，备案编号：3609002025016。详见附件应急救援预案备案登记表。

铜鼓县南山宇宙银粉厂成立了应急救援指挥部，由总经理担任总指挥，并成立了救护队。铜鼓县南山宇宙银粉厂配备了应急救援设备设施，配备的应急救援设备设施能满足应急救援的要求。

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2025 年 6 月 28 日对生产安全应急预案进行了演练，并结合实际定期对生产安全应急预案进行了评审、修订和备案。

2.13 安全生产投入

该企业根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）要求定期提取安全生产费用，投入的安全资金，主要用于完善、改造和维护安全防护设施设备支出、配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出、开展危险源和事故隐患评估、监控和整改支出、安全生产检查、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询支出、安全生产宣传、教育、培训支出、配备和更新现场作业人员安全防护用品支出、安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备推广应用支出、安全设施及特种设备检测检验支出、其他与安全生产直接相关方面。

该企业按要求为企业职工购买了工伤保险和安全生产责任保险，工伤保险等证明材料、安责险保单见附件。

2.14 外部依托条件

1、水源：

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区水源取自园市政供水管网，市政供水管网主管为 DN300，压力 0.3MPa，接入管为 DN150。正常生产、生活用水由市政供水管网提供，消防水池补充水由市政供水管网提供。

鹤吼工段生产装置用水量不大,主要为球磨机冷却用水，供水就近抽取定江河。芭蕉工段给水水源为山泉水,在高山上设有蓄水池，作为生活水源，同时还外接有自来给水管网，当山泉水不足时，可通过自来水供给。

2、电源：

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区供电电源从园区引来一路 10kV 高压线。厂区内从配电室至各负荷用电点为低压配电，且增设低压配电柜若干，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。芭蕉工段供电电源由铜鼓大段镇的 10kV 小型变电站供出电源，且采用 YJV22—10kV 型电力电缆引至厂区变压器，经变压后从低压配电柜放射式对各用电设备及车间供电，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。鹤吼工段供电电源来自铜鼓大段发电公司，且通过北面山坡上的小型变电站进行二次降压配电，将 35kV 侧降压变至 10kV 侧，然后采用 YJV22—10kV 型电力电缆埋地引至厂区变压器，经变压后从低压配电柜放射式对各用电设备及车间供电，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。

3、通讯：

该企业所在区域位置已拥有光缆、移动电话等多种通讯手段，已开通宽带网络、邮电等业务，通信方便。厂区内涉及爆炸危险区域场所，禁止所有工作人员携带移动电话，只允许安全管理人员携带专用的防爆移动电话进入。

4、消防：

可依托铜鼓县消防救援大队为企业提供消防应急支持，同时企业配置有义务消防队员，负责对本单位事故应急救援处理，贯彻执行各项安全指令，参与安全生产培训、教育、宣传工作，参加事故应急预案演练，遇突发事故，迅速出击，及时扑救。铜鼓县消防救援大队距离铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂

区 19km，能在 24 分钟内赶赴现场；距离铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 30km,能在 33 分钟内赶赴现场；距离铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段 27km,能在 30 分钟内赶赴现场；开展消防应急救援支援。

5、医疗：

企业配置有医疗救护箱，可以对现场受伤人员进行现场紧急救治。紧急救护小组可对受伤人员紧急救护，并视情况请求铜鼓县人民医院支援，到达事故现场实施医疗救治及后续治疗。铜鼓县人民医院距离铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区 18km，能在 23 分钟内赶赴现场；距离铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 27km,能在 30 分钟内赶赴现场;距离铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段 23km,能在 28 分钟内赶赴现场；开展医疗救援。

2.15 近年变更情况

1、2023 年 6 月，铜鼓县南山宇宙银粉厂委托广东政和工程有限公司编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目全流程自动化控制评估报告（含隐患清单）》。

2、2023 年 9 月，铜鼓县南山宇宙银粉厂委托广东政和工程有限公司编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》,并通过了专家审查。

3、2024 年 5 月，铜鼓县南山宇宙银粉厂委托沈阳石油化工设计院有限公司编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉安全设施变更设计》，具体变更情况如下：

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段

拆除 101 球磨压滤车间 2~4 轴间的 21 台球磨机，变更后共 135 台球磨机。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区

①115 球磨压滤车间向南扩建 5m，车间内增加从鹤吼工段拆除的 21 台球磨机，变更后共 123 台球磨机；调整车间南侧高位水罐位置；

②116 烘干车间向南扩建 7.6m，车间内增加 4 台电烘箱，室外增加 4 台真空泵和 12 台真空缓冲罐，变更后共 18 台电烘箱、18 台真空泵和 54 台真空缓

冲罐；216 周转库北侧向南缩 7.6m；

③215 周转库北侧向南缩 5m；

④109 干磨车间原设计在东侧室外的除尘系统装置调整至东南角的房间内；

⑤新建 230 固废间、231 杂物间、232 充电棚、233 充电棚和 407 机修棚；

⑥121 熔炼破碎车间北侧新增 1 台环保静电除尘塔、1 台引风机、1 台水膜除尘塔和 1 座合金环保循环水池（57m^3）。

2024 年 10 月 30 日，铜鼓县南山宇宙银粉厂组织专家对《铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉安全设施变更设计》进行现场验收评审通过。

4、2025 年 1 月，铜鼓县南山宇宙银粉厂委托沈阳石油化工设计院有限公司进行了安全设施设计变更，调整了工业园区及鹤吼工段成品仓库储量，出具了《安全设施设计变更通知单》，具体变更情况如下：

变更缘由：由于市场经济环境不佳，产品销售缓慢，致使产品仓储困难，因此需对原设计部分仓库的仓储容量进行调整。本次变更不改变产品规模，不改变生产工艺及原材料消耗，仅改变产品仓库储量。

（1）工业园区总厂

变更前 201 干磨成品仓库存储物料为铝粉，做大存储量为 120 吨，变更后最大存储量为 198 吨 ；

变更前 202 球磨成品仓库存储物料为铝粉，做大存储量为 120 吨，变更后最大存储量为 198 吨 ；

变更前 210 成品仓库存储物料为铝粉，做大存储量为 120 吨，变更后最大存储量为 198 吨。

（2）鹤吼工段

2023 年鹤吼工段对原设计的 103 丙类车间和 104 丙类车间变更为产品仓库(乙类),本次 变更明确以上两个仓库的最大存储量，具体如下：

103 产品仓库存储物料为铝粉，最大存储量为 198 吨；

104 产品仓库存储物料为铝粉，最大存储量为 198 吨。

2.16 近年运行情况

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2022 年 9 月 21 日进行了安全生产许可证换证，取得江西省应急管理厅颁发的《安全生产许可证》，许可证编号：（赣）WH 安许证字[2016]0913 号，许可范围：铝粉(6360t/a)、镁铝合金粉（2000t/a），有效期为：2022 年 9 月 21 日至 2025 年 9 月 20 日。

该企业自 2022 年进行了《安全生产许可证》换证以来，公司建立了相应的安全管理制度和安全操作规程，完善了安全生产责任制，工艺运行平稳，设备运行正常，安全设施、检测报警装置均正常运行，未发生人员伤害事故及重大事故，企业周边环境未发生变化。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鉴于公司人事变动情况，于 2024 年 1 月对公司专职安全生产管理人员进行了重新调整，任命李才桂、黄艳辉、王崇纪、鲁凌萍、刘艳为铜鼓县南山宇宙银粉厂专职安全生产管理人员，协助总经理做好安全生产管理工作。

3. 主要危险危害因素分析

危险是指可能造成人员伤害、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。风险是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、电气事故以及中毒等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对生物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声等。

能量的积聚和有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量和有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业的情况，以确定该企业的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 物质固有危险及有害特性

该企业使用到的原辅材料主要有铝锭、镁锭等，产品主要为镁铝合金粉。

根据《危险化学品目录》（2015 年版）、应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 年版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知（应急厅函〔2022〕300 号）和《应急管理部工业和信息化部公安部生态环境部交通运输部农业农村部卫生健康委市场监管总局铁路局民航局公告》2022 年第 8 号《决定调整《危险化学品目录（2015 版）》，将“1674 柴油〔闭杯闪点≤60℃〕”调整为“1674 柴油”》的文件规定，对该企业生产过程中所涉及的化学品进行辨识：该企业涉及的危险化学品有：铝粉、镁粉、镁铝合金粉、煤油、天然气（熔炼炉燃料）、氮气（压缩的）、柴油（发电机燃料）等。

3.1.1 主要危险特性

该企业涉及的危险化学品的物料列出理化特性表，见下表：

表 3.1-1 危险化学品的危险特性和特性级别一览表

序号	名称	危险化学品目录序号	危险化学品分类信息	闪点（℃）	火险类别	形态	危险性类别	沸点（℃）	爆炸极限（V%）	危险货物编号 CAS	备注
1	镁铝合金粉	1574	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2 自热物质和混合物,类别 1	无资料	乙类	粉末	易燃固体	无资料	无资料	-	遇水放出易燃气体；易燃
2	铝粉	1377	1.有涂层：易燃固体,类别 1 2.无涂层：遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2	无资料	乙类	粉末	易燃固体	2056	37～50mg/m3(下限）；上限无资料	7429—90—5	遇水放出易燃气体；易燃
3	氮气	172	加压气体	无资料	戊类	气态	不燃气体	-195.6	无资料	7727-37-9	保护气
4	镁	1572	1.粉末：自热物质和混合物,类别 1,遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2 2.丸状、旋屑或带状：易燃固体,类别 2	无资料	镁粉、镁粒、镁带等为乙类；镁锭为丁类	固态	可燃金属	1107	无资料	7439—95—4	遇水放出易燃气体；易燃
5	柴油	1674	易燃液体，类别 3	≥60	丙类	液态	易燃液体	180-370	0.5-5	68334-30-5	发电机燃料

序号	名称	危险化学品目录序号	危险化学品分类信息	闪点（℃）	火险类别	形态	危险性类别	沸点（℃）	爆炸极限（V%）	危险货物编号 CAS	备注
6	煤油	1571	易燃液体,类别 3* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	68	丙类	液体	易燃液体	235	0.7-5.0	8008-20-6	详见附件：检测报告
7	天然气	2123	易燃气体,类别 1 加压气体	-218	甲类	气体	易燃气体	-161.4	5-15	8006-14-2	熔炼炉燃料

3.1.2 监控化学品辨识

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 190 号，经中华人民共和国国务院令第 588 号修改）及《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号；2020 年）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令第 1 号）等规定进行辨识：该企业不涉及监控化学品。

3.1.3 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，经国务院令第 653 号、国务院第 666 号、国务院第 703 号修改）及附表规定、中华人民共和国公安部 中华人民共和国商务部、国家卫生和计划生育委员会、中华人民共和国海关总署、国家安全生产监督管理总局、国家食品药品监督管理总局《关于将 4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮 5 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（国办函[2017]第 120 号）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2014]第 40 号）、《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58 号)、《公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、中华人民共和国海关总署、国家药品监督管理局关于将 3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和γ-丁内酯 6 种物质列入易制毒化学品管理的公告》、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》等进行辨识：该企业不涉及易制毒化学品。

3.1.4 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）（国家安监总局等十部门〔2015 年〕第 5 号）、应急管理部工业和信息化部公安部生态环境部交通运输部农业农村部卫生健康委市场监管总局铁路局民航局公告（2022 年第 8 号）和《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015 年版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）判定，该企业不涉及剧毒化学品。

3.1.5 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该企业不涉及高毒物品。

3.1.6 重点监管的危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三[2011] 95 号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》安监总管三[2013] 12 号等对公司涉及的危险化学品进行辨识，该企业涉及的天然气（熔炼炉燃料）属于重点监管的危险化学品。

3.1.7 易制爆化学品辨识

根据中华人民共和国公安部《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）中规定进行辨识：该企业涉及的镁、铝粉、镁铝合金粉属于易制爆化学品。

3.1.8 特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告（2020 年第 3 号））对公司涉及的化学品进行辨识，该企业涉及的天然气（熔炼炉燃料）属于特别管控危险化学品。

3.1.9 可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等标准规范的规定，该企业涉及的铝粉、镁粉、镁铝合金粉属于可燃性粉尘。

3.2 危险、危害因素产生的原因

所有危险有害因素，尽管有各种各样的表现形式，但从本质上讲，之所以

能造成有害的后果，都可归结为存在能量和有害物质。能量、有害物质失去控制两方面因素的综合作用，并导致能量的意外释放和有害物质的泄漏、挥发的结果。因此，存在能量、有害物质和能量、有害物质失去控制，是危险因素产生的根本原因。

能量、有害物质失去控制主要体现在设备不安全状态、物料的危险有害特性、人的不安全行为、不良环境的影响以及管理失误等五个方面。

3.2.1 设备不安全状态

设备和辅助设施的零部件在运行过程中，由于性能降低而不能实现预定功能时，设备就处于不安全状态。设备及管道连接处密封不严产生泄漏；厂区计量罐液位计老化或破损产生泄漏；电气设备绝缘、保护装置失效等造成漏电；静电接地、防雷接地不良等都会造成事故的发生。另外，运行设备发生异常没有及时处理，可造成设备损坏；工艺控制条件不当引起正常生产条件破坏，都可能造成事故的发生。

设备不安全状态的发生具有随机性、渐进性和突发性，但通过定期安全检查，维护保养或其他预防性措施，可以使设备处于良好状态。

3.2.2 物料的危险有毒性

铝粉、镁铝合金粉对人体的呼吸道、口鼻均有刺激性了对神经系统也有影响，长期低浓度下接触，会使肺组织产生纤维化引起职业性疾病。

长期吸入可致铝尘肺。表现为消瘦，极易疲劳、呼吸困难、咳嗽、咳痰等。进入眼内，可发生局灶性坏死，角膜色素沉着，晶体被膜改变及玻璃体混浊。对鼻、口、性器官粘膜有刺激性，甚至发生溃疡。可引起痤疮、湿疹、皮炎。

3.2.3 人的不安全行为

在生产实践中，由于人的不安全行为引发的各类事故屡见不鲜。如：误合开关盒使设备带电而造成维修人员触电事故；设备、管道和阀门检修时使用钢制工具与设施碰撞产生火花而引发事故；不安全着装、操作人员不按操作规程操作，工作时精神不集中等都可能导致事故发生。

人的不安全行为应通过安全培训教育和加强管理来加以约束。

3.2.4 不良环境的影响

包括自然环境和外部作业环境。如温度、湿度、通风、照明、噪声、色彩等因素的变化均可导致人的情绪异常而引发误操作，可能造成不同事故的发生；外部环境如风、雨、雷电、水文地质条件也可能引起危险、有害因素发生。

1、大风：大风能使高处未固定好的物体吹落造成物体打击，加大操作人员巡回检查或高处检修作业的危险性。另外，大风夹带的灰尘，影响作业场所空气质量。

2、雷雨：雷电能造成电机发生故障或对检测、控制信号产生干扰，还可能造成人员伤亡或引发火灾、爆炸事故的发生；暴雨能使钢梯打滑、影响人的视线，增大巡回检查过程中的危险，雨水进入电气系统，有可能造成短路事故，影响生产的正常运行。

3、相对湿度：工程地处南方，春夏季相对湿度较大，而且生产装置中大多物质有腐蚀性，而气候湿度大，可以加大设备的腐蚀程度，加大了设备防腐的难度。

4、冰冻：冰冻则可能造成管道、设备冻裂，人员摔跌、高处检修时发生高处坠落事故。

5、地震及自然灾害

地质灾害包括地震和不良地质影响，造成建筑物及基础下沉等，如发生地震，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故。

铜鼓县南山宇宙银粉厂厂区所在地无不良地质构造，地震烈度＜6 度，水文气象条件良好，灾害影响较小。

6、周边企业：周边企业若发生火灾、爆炸事故，受事故影响，可能造成设备损坏，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故。

7、森林火灾：周边山林植被发生火灾，特别是受大风的影响，可能引发火灾、爆炸事故，甚至造成人员伤亡。

3.3 生产过程中的危险因素辨识

按照《企业职工伤亡事故分类》GB/T6441-1986 的规定，对该企业在日常

生产过程中存在如下危险因素。

3.3.1 建设项目可能造成火灾、爆炸、中毒窒息事故等的危险、有害因素

3.3.1.1 火灾、爆炸

一、生产、储存过程固有的火灾、爆炸危险因素

1、生产车间

1）铝粉为第 4.3 项遇水放出易燃气体的物质，且铝粉为粉状，在生产过程中，易产生悬浮粉尘，这些悬浮状粉尘易在电气设备表面会形成层积状而可能形成自燃或粉尘爆炸的环境，一旦遇点火源如电气火花、明火、静电极易产生粉尘爆炸。产品铝粉(有涂层的)属于易燃固体，在生产过程中存在火灾、爆炸的危险性。

2）在铝锭、镁锭熔炼过程，高温熔液遇水易产生爆炸；且镁铝合金粉为粉状，在球磨车间进入旋风分离器分离合格粉尘及产品包装过程中，易散发出悬浮粉尘，这些悬浮状粉尘易在电气设备表面会形成层积状而可能形成自燃或粉尘爆炸的环境，一旦遇点火源如电气火花、明火、静电极易产生粉尘爆炸。

3）熔炼炉内高温铝镁合金熔体泄漏，遇水会快速汽化产生强烈的冲击波，引发物理爆炸；同时会与水发生剧烈反应，生成易燃易爆气体，导致火灾、爆炸事故的发生。

4）熔炼炉是在高温长周期性运行的重要设备，熔炼炉可能由于耐火材料选择不当，或砌筑质量低下，或开炉升温不当，或运行时安全防护设施缺陷造成超温，或维护保养不当，造成窑局部坍塌，严重时甚至大面积坍塌。熔炼炉坍塌是该企业重大事故，熔炼炉坍塌将造成全线停产，除带来巨大的经济损失外，或导致严重的跑料事故，导致火灾和人身伤亡事故。

5）镁铝合金粉火灾危险类别为乙类，车间等建筑物耐火等级达不到要求；厂房内不通风、不干燥、受潮等；电气设施设备不符合安全要求；违章使用明火、烤火、吸烟等以及管理不严等极易发生火灾、粉尘爆炸事故。

6）球磨过程中由于进行数十小时的连续运转，转轴及其他部位易发热，冷却水喷淋不及时或中断，球磨机不能及时散热导致球磨机内部压力升高，铝

粉、镁铝合金粉会产生自燃自爆，存在火灾、粉尘爆炸的危险性。

7）铝粉、镁铝合金粉球磨过程中，若未采用惰性气体（氮气）置换保护，或者在氮气保护下，镁铝合金粉干磨过程中配套的氧分析仪失灵，导致设备启动时保护气体的含氧量超出 2%-6%范围，则可能有空气进入系统形成爆炸性混合物，引起燃烧或爆炸。

8）引风机启动和运行暂停时，由于运行不稳定，如集气罩密封不好，极易散发产生悬浮粉尘，这些悬浮状粉尘易在车间形成自燃或粉尘爆炸的环境，一旦遇点火源，如电气火花、明火、静电，极易产生粉尘爆炸。

9）铝粉、铝镁合金粉成品、半成品在进行专用罐装罐时，若操作不当，导致物料大量泄漏，遇点火源可能导致火灾、爆炸事故发生。

10）生产过程中使用的电气设备较多，如机电设施、控制开关等，在产品包装等爆炸区域内未按防爆要求进行选型和安装，运行过程中可能因电火花而导致火灾爆炸事故。

11）在包装区域防爆场所称量时使用非粉尘防爆型磅称，经与地面摩擦、撞击产生火花，可能发生火灾、爆炸。

12）设备仪表和配套的安全联锁控制系统中报警和紧急事故处理装置损坏失效，致使生产故障不被及时发现，引发火灾、爆炸事故。

13）作业人员不按规程进行操作或操作时注意力不集中，如操作人员对出现的设备或工艺故障未及时发现或采取的措施不当等，装卸、搬运不使用专业工具等容易产生静电或引起着火事故。

14）在防爆场所使用明火，包括检修动火、违章吸烟，车辆尾气管排火等；检修、操作用工具产生的摩擦、撞击火花；在防爆区域内使用手机等，可能发生火灾、爆炸。

15）动火作业时未严格执行作业票证制度，未对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业。

16）生产过程中使用的电气设备较多，如机电设施、控制开关等，在爆炸区域内未按防爆要求进行选型和安装，运行过程中可能因电火花而导致火灾、

爆炸事故。

17）生产过程是禁水的，在设备洗涤和冲洗地面时，如未将镁铝合金粉清理干净，遇水会产生氢气，遇火花可发生火灾、爆炸事故。

18）厂区乙类火灾危险性生产车间等场所未安装防雷设施或防雷设施失效，可能因雷电造成火灾、爆炸事故。

19）压滤过程中，物料泄漏可能引起火灾、爆炸。

20）烘干过程中，若温度过高，铝粉会产生自燃自爆，存在火灾、爆炸的危险性。

21）过筛过程中，由于操作不当，引发火灾、爆炸。

22）在爆炸危险区域或煤油贮罐及管道使用明火，包括检修动火、违章吸烟，车辆尾气管排火等；检修、操作用工具产生的摩擦、撞击火花；以及罐体防雷、接地装置腐蚀或损坏，液体流动产生的静电和人体静电，在防爆区域内使用手机等，可能发生火灾、爆炸。

2、仓储场所

1）铝粉、金属镁铝合金粉属于遇水放出易燃气体的物质，一旦遇点火源如明火、静电极易产生粉尘爆炸。

2）若成品仓库、周转库等仓储场所因漏水或进水，铝粉、金属镁铝合金粉遇水放出易燃气体的物质，可能最终导致火灾、爆炸事故。

3）铝粉、金属镁铝合金粉火灾危险类别为乙类，其周转库、成品库等都是消防重点部位，若消防灭火过程中采用的消防设施不当，均引起火灾、爆炸的可能。仓库建筑物耐火等级达不到要求；库内不通风、不干燥、受潮等；违章使用明火、烤火、吸烟等以及管理不严等极易发生火灾、爆炸事故。

4）对周转库、成品库等管理不严，使用明火或带进火种，或电气线路短路，可能引起燃烧粉尘爆炸的危险。

5）周转库、成品库等内温度过高，密闭包装容器中受热，粉尘聚集，容器损坏泄漏。

6）受外部火灾影响或电气火灾影响，发生火灾、爆炸事故。

7）周转库、成品库等场所未安装防雷设施或防雷设施失效，可能因雷电造成火灾、爆炸事故。

8）对仓库储存设施养护管理不当，特别是对库房温度、湿度控制不严，有导致事故发生的可能。

9）生产装置或贮罐在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷；管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏；法兰连接处密封垫及机械密封选型不当，在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化等，都可能造成物料的泄漏。

10）煤油闪点为 68℃，为可燃液体，火灾危险类别为丙类。铝粒和块状铝为可燃固体，火灾危险类别为丙类。铝粉为易燃固体，火灾危险类别为乙类。生产车间、仓库都是消防重点部位。易燃可燃物混储混放；装卸时碰撞、包装及容器损坏；危险化学品仓库建筑物耐火等级达不到要求；库内不通风、不干燥、受潮等；库内电气设施设备不符合安全要求；违章使用明火、烤火、吸烟等以及管理不严等易引起火灾、爆炸事故。

11）煤油等在贮存过程中，如遇温度过高，罐内大量呼出蒸气与空气形成爆炸性气团，遇火源引发燃烧、爆炸。

12）煤油在卸料前，未进行静电接地，卸料过程中，流速过快，静电积聚，可能导致静电放电而引起火灾、爆炸事故。

13）输送物料的管道若遇腐蚀、法兰连接密封不严、跨接不良等，可能导致煤油泄漏，遇火源、高温物体等引起火灾、爆炸事故。

14）储罐液位计等安全附件失效或破裂，导致煤油发生外泄，遇高热、点火源，引起火灾、爆炸事故。

15）天然气管道破裂，天然气泄漏，遇着火源，可能引发火灾爆炸。

16）煤油卸车作业时，从通气管中呼出大量可燃气体，卸车输送管线破裂、脱落，泄漏遇火源可能引起火灾。

17）煤油贮罐、管道因长期使用，罐体、管壁腐蚀而产生穿孔、破裂，从而大量泄漏，引发火灾、爆炸事故。

18）煤油贮罐储存或运行过程中产生的静电不能及时导除，罐内液面上方空间的气体在爆炸极限范围内，造成罐内发生爆炸。

3、设备质量、检修火灾、爆炸危险因素

（1）质量缺陷或密封不良

生产装置或配套设施、管道在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封选型不当，在运行时造成设备、容器破坏。

（2）运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化等，都可能造成物料的泄漏。

（3）检修时如需要动火，动火点距正在运行的装置较近，动火时易造成火灾、事故。在检修时车辆运输、设备吊装、安装等，可能碰坏正在运行的设备、管道，引起泄漏并引发火灾、爆炸事故。

（4）动火作业时未严格执行作业票证制度，未对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业。

（5）单台或部分设备检修前未制定相应的方案，未进行相应的隔绝和置换合格，在检修过程中发生火灾、爆炸事故。

物质发生火灾、爆炸的三个必要条件是可燃物，助燃物和足够的点火能量，三者缺一不可。该企业控制点火源对防止火灾、爆炸事故至关重要。

在工业生产中，能够引起物料着火灾、爆炸的火源很多，如静电火花、电气火花、冲击摩擦热、雷电、化学反应热、高温物体及热辐射等。有些点火源很隐蔽，不易被人们察觉，如潜伏性强的静电。随着各种电气设备和自动化仪表的广泛应用，由于电接点接触不良、线路短路等所致的电火花引起的火灾明显增多。在易燃易爆物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

4、电气火灾

（1）生产和辅助装置中使用大量电气设备、设施及电缆、电线，可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入或受高温及热辐射等引起火灾。

（2）厂区设置有配电间、发电机房，生产和辅助装置中使用电气设备、设施，同时大量使用电缆、电线，这些可能因线路绝缘老化，异物侵入等造成

短路或因缺少保护装置或保护失效造成过流、过载等或受高温及热辐射等引起电气火灾。

5、除尘系统

（1）若管道管径设计不合理、弯头过多或风速过低，会导致铝粉在管道底部、弯头处沉积形成粉尘层。沉积的粉尘可能被瞬间气流（如风机启停、清灰操作）扰动，形成局部高浓度粉尘云，一旦遇点火源可能造成火灾、爆炸事故。

（2）集尘系统内若粉尘堆积过多，未及时清理，会因自重压实形成 “粉尘床”，被点燃后燃烧速度快、热量集中，可能引发器内爆炸并击穿壳体。

（3）除尘系统风机电机若为非防爆型，内部漏电或短路产生的电火花可能通过出风口进入管道，成为点火源；电机散热不良导致的高温表面也可能引燃周围粉尘，造成火灾、爆炸事故。

3.3.1.2 容器爆炸

该企业涉及的空气、氮气储气罐等压力容器及压力管道，如果压力容器、压力管道设计承压不足，或长期使用因腐蚀等原因造成承压能力下降，超温超压，安全附件缺陷或失效，易发生物理爆炸事故，也可因维护不良、操作错误、违章作业和管理不善等人为因素而发生容器爆炸。

1、压力容器、压力管道的安全附件未定期检验，损坏、失灵或控制失效，控制失效，压力容器、压力管道超温引起超压，有发生物理爆炸的危险。

2、若设备、管线选材不当，不能承受工艺压力可造成物理爆炸。

3、开停车过程中未将盲板抽出，造成系统憋压，发现不及时可导致物理爆炸。

4、检维修作业可能使用到氧气、乙炔气瓶以及生产所需要使用到的空气储罐，属于压力容器，若超温超压，以及气瓶附件故障失效等，可能引起储罐、气瓶物理性爆炸。

5、压力容器爆破时，爆破能量在向外释放时以冲击波能量、碎片能量和容器残余变形能量 3 种形式表现出来。据介绍，后二者所消耗的能量只占总爆

破能量的 3%～15%，大部分能量是产生空气冲击波。爆炸开始时产生的最大正压力就是冲击波的超压Δp，多数情况下冲击波的伤害破坏作用是由超压引起的。冲击波在传播过程中会对人和物造成不同程度的伤害，冲击波产生的高速气流及飞散物也会造成一定的伤害。

3.3.1.4 中毒窒息

该企业涉及的镁铝合金粉以固体粉末形式存在。

1、铝粉、镁铝合金粉对人体的呼吸道、口鼻均有刺激性了对神经系统也有影响，长期低浓度下接触，会使肺组织产生纤维化引起职业性疾病。

2、有毒物质的少量泄漏，可形成局部高浓度环境，使在此环境工作的人员发生中毒。

3、该企业生产工艺涉及到压缩氮气，氮气为无色、无味、无嗅的惰性气体，属于直接窒息性气体。其特点是自身浓度增大导致空气中含氧量降低而发生窒息。一般当空气中氧含量低于 18%时，就会发生窒息事故。氮本身对人体无甚危害，如氮浓度略高时，人员会有轻度头痛、恶心、呕吐、幻觉及兴奋症状。此种情况，如发现早、及时改善通风条件，患者会很快自行恢复。若氮气含量继续增高，减少了空气中氧含量，使人呼吸困难。若吸入纯氮气时，会因严重缺氧引发窒息甚至导致死亡。

4、制氮机故障状态下，人员紧急处置过程（如堵漏）中未使用相应的防护用品，发生中毒。

5、在生产、储存过程中因个体防护用品配备或使用不当，人员长期低浓度反复接触造成健康损害或引起职业病。

6、长期在粉尘物质环境下工作，造成人员慢性中毒或健康损害。

7、仓库中储存的包裹物料因容器损坏发生泄漏，在仓库中积聚，造成人员呼吸道疾病。

8、物料在装卸、搬运过程中包装容器损坏，造成粉尘泄漏。

9、仓库通风不良，有毒粉尘聚集造成人员产生呼吸道疾病。

10、进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒。

11、生产装置发生火灾、爆炸产生有毒有害气体，造成设备损坏致使有毒物料泄漏、扩散。

12、故障状态下，人员紧急处置过程(如堵漏)中未使用相应的防护用品，发生中毒。

13、在有毒环境下进行作业，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒。

14、对污水处理等进行清理过程中，涉及有限空间作业，作业前未进行风险分析、通风、氧含量检测等原因均可能导致中毒窒息事故。

15、天然气管道破裂等导致天然气泄漏，当天然气浓度达到一定值时会导致现场人员窒息死亡。

16、检维修作业涉及到有限空间作业时，未按要求进行审批作业，有效开展风险分析，未落实人员安全防护和监督管理等工作，盲目施救等可能造成作业人员中毒窒息事故。

17、制氮机、储气罐、输氮管道因腐蚀、焊接缺陷或压力冲击破裂，氮气大量泄漏，操作人员进入氮气泄漏区域前未检测氧气浓度或现场氧含量检测报警器故障，可导致人员短时间内缺氧导致头晕、恶心、呼吸困难，严重时昏迷、心跳骤停，甚至猝死。

18、柴油、煤油有一定的毒性，人体接触可引起头痛、头晕甚至中枢神经系统功能障碍和肺炎。

3.3.1.5 高温灼烫

1、该企业熔炼炉是高温运行的重要设备，运行时安全防护设施缺陷造成超温，或维护保养不当，造成窑局部坍塌，严重时甚至大面积坍塌，导致跑料，可能导致高温灼烫事故。

2、该企业熔炼炉在运行时产生高温并向空间辐射，特别是熔炼铝锭等作业时大量热量释放，向空间释放一定的热能，人体直接接触能造成灼伤。如熔铝炉的铝液液位太高，铝液流出，容易发生烫伤事故；

3、该企业涉及的高温介质的设备、管道的外表如表面隔热层隔热效果不良或无警示标志，造成人体直接接触到高温物体的表面，或内部高温介质泄漏

接触到人体，可能造成灼伤事故。

4、该企业涉及到物料的烘干作业，烘干设备超温报警失效、加热系统等故障，人员操作失误，均可能造成高温灼烫事故的发生。

3.3.2 建设项目可能造成作业人员伤亡的其它危险因素

3.3.2.1 机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触，可能发生挤压、夹击、碰撞、卷绞、割刺等危险。在检修设备设施、各类泵等设备的传动和转动部位，如果防护不当或在检修时误启动等，可能造成机械伤害事故，搬运物料铁桶不妥。该企业中使用的传动设备，机泵转动设备，传动皮带等，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。

主要原因有以下几类：

1、不停车即对设备进行调整、检修与清理，容易造成肢体卷入设备造成人身伤害事故；

2、操作中精力不集中发生误操作，造成机械、工艺事故，而在处理机械、手忙脚乱，忽视安全规章，再次造成人身伤害事故；

3、未按规定正确穿戴劳保用品，衣袖等被带入设备造成人身事故；

4、缺少防护设施，特别是转速慢的设备，先天缺少或过程中被拆除后未恢复，因无保护而造成人身事故；

5、机械设备的保险、信号装置有缺陷；机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；

6、各种障碍物造成通道不畅，巡检、操作、清洁等过程中身体碰到转动设备造成人身事故；

7、未正确使用或穿戴劳动防护用品；操作错误和违章行为；

8、设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤。

9、操作者因好奇用手触摸运转设备，造成人身事故。

3.3.2.2 高处坠落

凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业称为

高处作业。

该企业生产装置配套设置钢梯、操作平台，同时在施工或检修时需搭设脚手架进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。根据事故统计资料，厂区中可能发生的高处坠落事故主要来自以下两个方面；

1、作业人员上下平台等高处操作、维修、巡视时，由于护栏、护梯缺陷或思想麻痹而发生高处坠落事故。

2、进行高处作业时，采用的安全措施不力或人员疏忽等原因发生高处坠落事故。

3.3.2.3 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。高处的物体固定不牢，排空管线等固定不牢，因腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上；高处作业或在高处平台上作业工具，材料使用、放置不当，造成高空落物等；桶装物料搬运、装卸过程发生跌落碰及人体；发生爆炸产生的碎片飞出等，造成物体打击事故。

造成物体打击原因为物体从上往下落或飞在人体身上造成的事故，主要原因如下：

1、各种立体交叉作业中，上层作业用工具、材料等落在下层作业人员身上；

2、生产现场混乱，高空平台、走道、楼梯等留有的杂物被振动、风吹或人为原因落下伤人；

3、在各种检修拆装作业中，不懂机械原理，作业中无防范意识，被设备或设备的某部分击伤；

4、清理各种槽等器内物料时，从下部掏底，被上部落物料击伤、掩埋；

5、检修起吊或搬运物件时，捆绑不牢，物件打击人体；

6、设备爆炸时，爆炸物直接打击人体。

3.3.2.4 触电

触电是指电流流经人体，造成生理伤害的事故。

人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似后果。该企业设有变压器、配电间，以保证各类设备运行及照明的需要。如果相关电气材料本身存有缺陷或设备保护接地失效，又因操作失误、思想麻痹、个人防护缺陷、操作高压开关不使用绝缘工具或非专业人员违章操作等原因，易发生人员触电事故。

非电气人员进行电气作业，电气设备标识不明等，可能发生触电事故或带负荷拉闸引起电弧烧伤，并可能引起二次事故。

从安全角度考虑，电气事故主要包括由电流、电磁场和某些电路故障等直接或间接造成的人员伤亡、设备损坏以及引起火灾事故等。

1、触电事故的种类有：

（1）人直接与带电体接触；

（2）与绝缘损坏的电气设备接触；

（3）与带电体的距离小于安全距离；

（4）跨步电压触电。

该企业使用的电气设备较多，主要有变配电设备、电机、动力和照明线路、照明电器、循环水设备、通排风设备、消防设备等，在工作过程中，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识，以及设备本身故障等原因，均可能造成危险事故的发生。

2、该企业中存在的主要危险因素如下：

（1）设备故障：可造成人员伤害及财产损失。

（2）输电线路故障：如线路断路、短路等可造成触电事故或设备损坏。

（3）带电体裸露：设备或线路绝缘性能不良造成人员伤害。

（4）电气设备或输电线路短路或故障造成的监控失灵或电气火灾。

（5）工作人员对电气设备的误操作引发的事故。

3.3.2.5 车辆伤害

指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。

该企业原料和产品等均由汽车运输，且厂内配备叉车，因此，正常生产过程时厂内机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。

3.3.2.6 淹溺

落水淹溺指因大量水经口、鼻进入肺内，造成呼吸道阻塞，发生急性缺氧而窒息死亡的事故。

该企业设置的循环水池事故应急池、消防水池等设施，深度超过 2m 以上，如防护装置缺失或损坏，人员可能掉入池中发生淹溺事故。

3.3.2.7 坍塌

该企业建构筑物、作业平台、设备设施等由于建筑施工质量问题等造成建构筑物、平台等坍塌，可能造成人员伤亡事故。

该企业熔炼炉是在高温长周期性运行的重要设备，熔炼炉可能由于耐火材料选择不当，或砌筑质量低下，或开炉升温不当，或运行时安全防护设施缺陷造成超温，或维护保养不当，造成窑局部坍塌，严重时甚至大面积坍塌，造成人员伤亡。

3.3.2.8 起重伤害

起重伤害是指起重设备在安装设备运行过程中发生的挤压、坠落和触电事故。若进行物料提升作业，如因升降设备极限位置限制器以及货物固定设施等安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，无警示标志等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。

3.3.2.9 其他伤害

该企业厂区内的建筑、框架及设备基础、支撑和设备本体可能因腐蚀而引

起事故。该企业在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

3.4 生产过程中的有害因素分析

参照国家卫生计生委、人力社会资源保障部、安全监管总局、全国总工会等发布的《职业病危害因素分类目录》(国卫疾控发〔2015〕92 号)，职业病危害因素包括粉尘、化学因素、物理因素、放射性因素、生物因素和其他因素等六类。

3.4.1 粉尘危害

粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，被人体吸入后激活血液中的血小板，增强血液的凝固性。生产性粉尘是指生产过程中产生的粉尘。由于其性质不同，产生危害也不相同。如煤尘可致尘肺，一些无机和有机粉尘可刺激气管和肺，引发支气管炎和肺炎。生产过程中如果缺乏必要的防尘措施或防尘措施不健全，将会有大量生产性粉尘产生，长期飘浮在生产环境中，影响作业人员的身体健康，如果飞扬到其他地方还会污染环境。作业人员长时间接尘可发生病变。

该企业涉及的粉尘主要是铝粉、镁铝合金粉，在球磨车间进入旋风分离器分离合格粉尘及产品包装过程中，易散发出悬浮粉尘，若浓度过高，可引起中毒，人员长期吸入粉尘会产生肺部硬化引起职业性疾病。粉尘的燃烧速度和爆炸压力比气体爆炸小，燃烧时间长，产生的能量大，故其破坏力也大，产生的能量较高的时候为气体爆炸时的几倍，温度可上升到 2000--3000℃。发生爆炸的时候，会有燃烧的粒子飞散，如果飞到可燃物或人体上，会使可燃物局部严重碳化或人体严重燃烧。

爆炸性粉尘的危险性分析：

粉尘爆炸有产生两次爆炸的可能性。静止堆积的粉尘被风吹起悬浮在空气中，如果遇到火源就会发生爆炸。爆炸产生的冲击波又使其它堆积的粉尘悬浮在空气中，而飞散的火花和辐射热成为点火源，引起第二次爆炸，最后整个粉尘存放场收到爆炸灾害。这种连续爆炸会造成极严重的破坏。引起粉尘爆炸的

原因主要有：

（1）没有除尘设备或除尘设备故障达不到除尘效果，粉尘与空气混合形成爆炸性混合物。

（2）电器设备不防爆或者防爆电器失去防爆作用。

（3）电气设备短路打火。

（4）在爆炸区域内明火取暖、吸烟、气焊、气割。

（5）未设置防雷、防静电设施或者存在的缺陷。

（6）粉尘场所通风不良。

（7）消防设施、器材设置不当或者不足，不能在第一时间扑灭初起火灾，常常使小火酿成大灾。

3.4.2 化学因素

该企业涉及到柴油（发电机燃料），因杂质及添加剂不同而毒性可有差异。对皮肤和粘膜有刺激作用，也可有轻度麻醉作用。

该企业使用到煤油，吸入高浓度煤油蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调，严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等。蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，吸入液态煤油可引起吸入性肺炎，摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状。

有毒物质主要经呼吸道、皮肤进入体内，也可经消化道进入。

1、呼吸道

呼吸道是毒物侵入人体的主要途径，凡是以气体、蒸气、雾、烟、粉尘形式存在的毒物均可通过呼吸道侵入人体，并很快通过肺泡壁进入血循环造成中毒。通过呼吸道吸收最重要的影响因素是其在空气中的浓度，浓度越高，吸收越快。

2、皮肤

毒物经皮肤吸收引起中毒比较常见。脂溶性毒物经表皮吸收后还需有水溶性才能进一步扩散和吸收。

3、消化道

毒物经消化道吸收大多是因个人卫生习惯不良，毒物随进食、饮水、吸烟等进入消化道，进入呼吸道的难溶性毒物被清除后可经咽部而进入消化道。毒物进入人体后，分布在不同的部位参与体内新陈代谢。发生转化，有些可解毒排出体外。有些则在体内蓄积，导致各种中毒症状。毒物造成中毒分为急性、亚急性、慢性，一次短时间大量进入人体可引起急性中长时间接触低浓度毒物可致亚急性和慢性中毒。由于皮肤、呼吸器官与毒物接触，因此腐蚀性毒物首先使皮肤、黏膜、眼睛、气管、肺受是肾小管，膀胱也易受到损伤；肝是人体的解毒中心，一些毒物经肝解严重损伤；由于毒物须经肾排出，所以许多毒物容易使肾受到损害，因而对肝造成很大伤害。还有许多毒物能引起一连串不正常反应，引起各系统功能失调、受伤，有一些毒物在某种器官内积累，很难排出体外，使某些器官严重受损，出现慢性中毒的综合症状。在该企业中存在的毒物其中毒机理及对器官的影响各不相同，即使其量控制在允许的浓度范围内，也有可能出现慢性中毒的综合症状。

3.4.3 物理因素

3.4.3.1 噪声与振动

该企业生产装置中涉及破碎机、球磨机、空压机、制氮机，在运行过程中均可产生不同程度的噪声。如果这些噪声设备没有按规定要求布置在单层生产车间内，没有采取消音和防振措施，噪声值超过规定的限值，人员长期在噪声和振动环境中作业可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。

噪声类别多以机械噪声为主，伴有部分空气动力噪声。而噪声传播形式又多以面源式无组织状态排放，对环境构成危害。该企业中噪声主要来源于高速破碎机、磨粉机、空压机和各种机泵等。

振动危害有全身振动和局部振动，可导致中枢神经、植物神经功能紊乱、血压升高，也会导致设备、部件的损坏。该企业噪声与振动主要来源于破碎机、球磨机、空压机、制氮机等设备的运行。

3.4.3.2 高温及热辐射

该企业涉及的烘粉工序的电烘箱，镁锭和铝锭在熔炼炉进行高温熔炼过程中，均属于高温设备和场所，在运行时产生高温并向空间辐射，特别是烘粉工序的烘箱打开时大量热量释放，熔炼炉作业时大量热量释放，向空间释放一定的热能。同时电动设备在运行时也产生热量向周围空间放热，且该公司所在地夏季气温较高，极端最高气温达 40℃以上，夏季炎热及运行过程产生的热辐射可造成作业环境高温。导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

夏季露天作业，如：露天物料搬运、露天设备检修等，其高温和热辐射主要来源是太阳辐射。夏季露天作业时还受地表和周围物体二次辐射源的附加热作用。露天作业中的热辐射强度作用的持续时间较长，且头颅常受到阳光直接照射，加之中午前后气温升高，此时如劳动强度过大，则人体极易因过度蓄热而中暑。此外，夏天作业时，因建筑物遮挡了气流，常因无风而感到闷热不适，如不采取防暑措施，也易发生中暑。

3.4.3.3 电磁辐射

该企业配置电力变压器及配套的低压配电柜设施。因此应在射频源地区作出安全标志，并划出电磁场辐射的危害区域，并且隔离开关、断路器设备操作机构周围采用高电阻率的操作电屏，同时对本单位的有关员工进行安全教育来防止辐射源对作业人员的危害。电磁辐射对生物体的作用主要是热效应和非热效应。对长期作业于工频电磁场辐射的作业人员均有一定的伤害。

3.4.3.4 采光不良

生产性照明是指生产作业场所的照明，它是重要的劳动条件之一。在企业的安全生产中，往往比较注重防火、防爆、防止工伤事故和职业病（当然这是必须高度重视的），而对生产环境的照明、采光却没能引起足够的重视，致使目前不少企业均存在不良照明的问题。

如果工作场所照明、采光不好，或者照明刺目耀眼都会使人的眼睛很快疲倦，易造成标识不清、人员的跌、绊和误操作率增加的现象，从而导致工作速度和操作的准确性大大降低。

大量的事实表明，劳动者长期在不良照明条件下工作，会造成视力衰退，即职业性近视，严重者可能会发生一种特殊的职业性眼病--眼球震颤。其主要症状是眼球急速地不自主地上下、左右或回旋式地震颤，并伴有视力减退、头疼、头晕、畏光等。

3.5 主要设备的危险性分析

1、熔炼炉

该企业熔炼炉采用天然气进行加热，温度较高，存在高温灼烫危险性，另外，熔融金属飞溅可能引起作业人员烫伤。若大量水进入熔炼炉与熔融金属接触则可能引起爆炸。熔炼炉长时间使用，可能因为设备老化造成容器破损造成熔融金属泄漏引起设备损坏和事故。

（2）在熔炼炉加料等过程中操作失误，或设备故障等，导致熔炼炉内高温铝镁合金液液位太高或泄漏，可能发生烫伤事故。

（3）在熔炼炉加料出料、铸锭过程中操作失误，未规范佩戴劳保用品，人员接触高温铝镁合金液，可能发生烫伤事故。

（4）炉体附近堆放的可燃物，若距离过近（＜1 米），会被高温炉体烘烤引燃，引发车间火灾。

（5）熔炼过程中，金属氧化、燃料不完全燃烧会产生 CO（有毒且可燃）、H_2 等气体，若烟道堵塞、引风机故障导致排烟不畅，这些气体在炉内积聚至爆炸极限，遇高温或明火会引发炉内爆炸，导致炉体开裂、熔融金属外泄。

（6）使用的燃料天然气具有易燃、易爆的特性，遇火源能引发燃烧，发生火灾事故；其与空气形成爆炸性混合气并达到爆炸极限时，遇到火源会发生火灾、爆炸事故。管道中的燃料因管理不到位或操作失误或其他原因造成泄漏，而又未能及时发现，并遇到火源就有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

（6）点火不当，在点火时如启动操作不当出现熄火而又未及时切断气源、

配气管进行可燃气体吹扫或吹扫不彻底、打开阀门时喷嘴也点不着火或者被吹灭或其他可能使炉膛中存积大量高浓度可燃气体并处于爆炸极限范围内的情况则再次点火时引燃这些可燃气体，引起爆炸。

（8）火焰不稳定而熄灭如果燃烧器出力过大火焰就会脱开燃烧器发生脱火现象；相反出力过小，火焰就会缩回燃烧器内，发生回火现象，使锅炉运行中火焰不稳定而熄灭，由于炉膛呈炽热状态，到或超过可燃气体与空气混合物的着火温度,且继续进可燃气体时就有可能立即发生爆炸.

2、球磨机、旋风分离器

该企业使用球磨机进行铝粉、镁铝合金粉生产，生产过程中存在较大的噪音，存在噪音和振动危害，作业人员长时间在噪音环境作业可能引起职业性耳部疾病。球磨机、旋风分离器运行过程中会产生粉尘，存在粉尘爆炸危险。

3、空压系统

若因操作不当或其它原因致使空压机出现超温、超压，可能发生爆炸事故。若活塞式（油润滑）压缩机的排气温度较高，油在高温作用下会氧化而积炭，若系统压缩机排气口与空气储罐之间，未配置后冷却器及油分离设备或配置而失效，将导致高温油气直接进入储罐及管线系统，含有炭颗粒的油气形成可爆炸的混合气体，由于系统存有铁屑或其它体颗粒物，并作高速流动产生静电等原因而导致爆炸；若空压机的安全阀、压力表、报警停车装置等安全装置失灵，可能引起超温、超压、甚至发生爆炸事故；空气压缩机的爆炸事故多发生在轴瓦和排气管道（管道、冷凝器、油分离器）。主要是由于冷却水中断或供应量不足、注油泵或油系统发生故障，导致润滑油中断或供应量不足、排气管路的积碳氧化自燃等原因引起空气压缩机发生容器爆炸事故。

4、破碎机

破碎机维护或清理设备时，未切断电源、未挂 “禁止启动” 标识，他人误操作启动设备，导致正在内部作业的人员被机械伤害。物料卡堵处理不当：铝镁合金块卡住设备时，操作人员未停机直接用手或工具清理，被突然弹出的物料或恢复运转的部件伤害。

铝镁合金块破碎过程中会产生铝镁合金粉尘为可吸入颗粒物，长期吸入会沉积在肺部，引发尘肺；同时铝镁合金粉属于可燃性粉尘，当空气中浓度达到一定值时，遇到火源（如设备摩擦火花、静电、明火）会发生剧烈爆炸。爆炸可能引发设备解体、物料飞溅，甚至二次爆炸（爆炸扬起的粉尘再次被点燃）。

5、制氮机

制氮机、储气罐、输氮管道因腐蚀、焊接缺陷或压力冲击破裂，氮气大量泄漏，操作人员进入氮气泄漏区域前未检测氧气浓度或现场氧含量检测报警器故障，可导致人员短时间内缺氧导致头晕、恶心、呼吸困难，严重时昏迷、心跳骤停，甚至猝死。

空压机、储气罐、高压管道等承压设备，超压或设备缺陷可能引发爆炸。原料空气中的颗粒杂质（如铁锈、砂石）未被过滤器清除，进入压缩机或阀门后造成卡堵，局部压力骤升引发爆管。

6、叉车

叉车超载或货物偏载：叉车额定载重量超过设计值，或货物重心偏离货叉中心，导致纵向/横向稳定性不足；叉车在坡度＞5°的路面行驶时急加速、急刹车，或转弯时速度过快，下坡时倒车行驶未减速；货叉提升过高，空载或重载时将货叉升至最大高度行驶，重心升高后轻微晃动即可引发侧翻；均可导致人员被撞击后摔倒、被碾压；碰撞货架导致货物坍塌，引发二次伤害。

7、煤油储罐

煤油等在贮存过程中，如遇温度过高，罐内大量呼出蒸气与空气形成爆炸性气团，遇火源引发燃烧、爆炸。

（1）煤油在卸料前，未进行静电接地，卸料过程中，流速过快，静电积聚，可能导致静电放电而引起火灾、爆炸事故。

（2）输送物料的管道若遇腐蚀、法兰连接密封不严、跨接不良等，可能导致煤油泄漏，遇火源、高温物体等引起火灾、爆炸事故。

（3）储罐液位计等安全附件失效或破裂，导致煤油发生外泄，遇高热、点火源，引起火灾、爆炸事故。

（4）煤油卸车作业时，从通气管中呼出大量可燃气体，卸车输送管线破裂、脱落，泄漏遇火源可能引起火灾。

（5）煤油贮罐、管道因长期使用，罐体、管壁腐蚀而产生穿孔、破裂，从而大量泄漏，引发火灾、爆炸事故。

（6）煤油贮罐储存或运行过程中产生的静电不能及时导除，罐内液面上方空间的气体在爆炸极限范围内，造成罐内发生爆炸。

8、电气设备及仪器、仪表的危险性分析

1）电气设备、电气线路及电气仪表受到损伤，引起设备、线路及电气仪表绝缘性下降，可能导致漏电或设备带电，甚至产生火花。这样，就很有可能造成人员伤害，甚至引发火灾、粉尘爆炸事故。

2）电气线路超载引起过热而导致短路或导体间的连接不良而引起发热起火，有可能导致火灾、粉尘爆炸事故的发生。

3）正常工作时产生高温或电火花的电气设备(例如熔断器)，如果位置布置不当，其高温或电火花也可引燃近旁可燃物而起火，甚至引发火灾、粉尘爆炸事故。

9、泵类设备的危险性分析

1）物料输送泵如果安装、使用不当，或材质、型号选择错误，因泵出口压力超过泵壳压力、泵被腐蚀或泵和管道连接处不紧密、牢固，有可能导致工艺中物料的外泄发生燃烧爆炸、人员化学灼伤和中毒事故。

2）安全设施不足，联轴器等欠缺防护罩，可能引发机械伤害事故。

3）设备本身设计制造不良，安装施工不当或欠缺维护保养等因素可能导致密封失效、从而发生泵体爆裂、介质泄漏、防爆性能降低等，并可能引发二次事故。

4）通常阀门、法兰，泵密封部位等可能因安装质量，或垫片选型安装错误，或因交变温度使垫片松动等原因引致动、静密封失效泄漏,一旦发生泄漏，遇明火或高温表面，可引发火灾等事故。

10、其它。

1）设备、管道被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等。

2）环保设施：除尘设施和污水处理设施运行故障或未运行。

3）老旧设备带病运行使用。

3.6 主要工艺的危险性分析

1、该企业铝粉、镁铝合金粉生产过程存在产生粉尘引起粉尘爆炸的可能，另外球磨机若循环冷却系统故障，造成设备局部高温可能引起设备损坏或引起镁铝合金粉燃烧引起事故。实际生产过程中，产生粉尘可能性最大的是在球磨车间的旋风分离器后出粉包装间，若粉尘满袋没有及时更换包装袋或操作人员误操作造成镁铝合金粉溢出，则可能引起镁铝合金粉扬起悬浮在空气中形成悬浮尘，遇明火或静电放电则可能引起粉尘爆炸，因此操作时应当严格控制好每一袋的出粉时间，严防镁铝合金粉溢出。

2、球磨机设置了氮气保护系统和氧浓度检测仪，若氮气保护系统故障，球磨机内氧浓度上升，未及时处置，可能引起球磨机中镁铝合金粉由于摩擦产生的高温引起燃烧，进而引起火灾或爆炸事故。

3、该企业的煤油回收在煤油池中，经压滤后，再用油泵抽回至煤油罐内，回收的煤油要进行冷却且煤油有一定的温度，其挥发性较强，因此一旦遇点火源极易发生火灾事故，应当增加安全警示标志，加强防火的安全管理。煤油属于可燃液体，其火险等级为丙类，其泄漏遇明火有燃烧的危险。一旦煤油储罐、管线、阀门等发生泄漏，如果没有及时堵漏，则事故造成的破坏较大。

3.7 设备检修时的危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。该企业设备检维修时，设备设施中残留的铝粉、铝镁合金粉可能引发火灾燃烧甚至粉尘爆炸事故。而设备检修工作显得特别重要，检修工作频繁，时间紧，工作量大，交叉作业多，高处作业多，施工人数多，同时又有动火机修等作业，因此客观上潜在着火灾、爆炸、容器爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害等事故的危险。

3.7.1 动火作业的危险性分析

1、未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2、未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出来或不合格就进行动火作业，将引起火灾、爆炸事故。

3、不执行动火作业有关规定：

（1）未与生产系统可靠隔离；

（2）未按规定加设盲板或拆除一段管道；

（3）置换、中和、清洗不彻底；

（4）未按时进行动火分析；

（5）未清除动火区周围的可燃物；

（6）安全距离不够；

（7）未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

4、缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾、爆炸隐患。

3.7.2 受限空间作业危险性分析

1、作业前，未对受限空间进行安全隔离的有关规定：

（1）与受限空间联通的管道未用盲板封闭；

（2）与受限空间连通的可能危及作业的孔、洞未进行严密封堵；

（3）对作业设备的电器电源未采取可靠的断电措施等，若作业场所内残存有有毒有害物质，进入作业易发生中毒窒息事故。

2、作业前，未履行保持受限空间作业场所的空气流通良好的有关规定：

（1）与大气相通的设施进行自然通风；

（2）必要时,可采用强制通风或管道送风,管道送风前应对管道内介质和风源进行分析确认；

（3）在忌氧环境中作业，通风前应对作业环境中与氧性质相抵的物料采取卸放、置换或清洗合格的措施,达到可以通风的安全条件要求，若作业场所内未保持通风良好状态下冒然进入，有可能发生人员中毒窒息事故。

3、作业前未按规定对受限空间内的气体环境进行检测分析，未佩戴合适的个体防护装备，人员冒然进入存在中毒窒息风险。

4、作业时未连续监测受限空间内可燃气体、有毒气体及氧气浓度，人员在区域内作业存在中毒窒息风险。

5、进入盛装过有毒、可燃物料的受限空间，在置换、吹扫或蒸煮不彻底，残留或逸出有毒、可燃气体时，可能导致人员中毒、火灾、爆炸风险

6、在分析合格的受限空间内实施清理积料作业，翻动、排出积料时造成有毒可燃气体重新逸出而引起的人员中毒、火灾、爆炸风险；

7、因未保持受限空间内空气流通良好而使氧含量未达到安全指标范围，可能导致的作业人员窒息风险

8、进入带有电气设施的空间，因对作业设备上的电器电源未采取可靠的断电及电源开关处上锁并加挂警示牌等可靠措施，可能导致的触电风险

9、进入带有搅拌器的设备内作业未办理停止手续，误操作后造成的人员机械伤害风险

10、因作业人员未佩戴必要的个体防护装备，而可能导致的个体伤害风险

11、受限空间内作业使用非防爆的工器具，可能导致火灾、爆炸的风险

12、受限空间作业未安排专职监护人员，如受限空间作业出现危险时，不能及时的进行应急相关措施，易导致中毒窒息伤亡事故的发生。

13、受限空间作业前未提前办理安全作业票，未履行安全警示相关标志，是造成人员中毒窒息事故的原因。

14、因盲目施救而可能导致事故扩大化的次生风险。

3.7.3 高处检修作业危险性分析

该企业配套设置钢梯等。在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

1、在进行电气检维修作业前，必须制定完整、详细的检维修方案，由电气使用部门对检维修人员进行技术交底，对检维修部位进行检维修风险分析后方可办理《作业许可证》。

2、作业项目负责人安排办理《作业许可证》，按照要求对作业部位进行退料、置换、隔离、检测等，未达到要求相关负责人不得签字同意开展作业。

3、作业项目负责人安排办理《高处作业许可证》，按作业高度分级审批；作业所在的安全管理部门负责人签署部门意见。

4、作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置安全警戒线。

3.7.4 电气检修作业危险性分析

电气检修作业可能发生的事故及伤害有：人体遭受电击、电弧引起烧伤。存在的危险、有害因素有：作业人员未持证上岗、酒后上岗、上岗精神状态不佳；电击、电弧或因线路短路产生火花；验电设备损坏、失效；操作人员、监护人员未正确穿戴劳动防护用品、违章作业。

3.7.5 无维修方案、无风险分析辨识危险性分析

该企业在生产过程中，电气设备等可能出现故障，需要进行检维修作业。在检修作业前，必须制定检维修方案、对检维修部位进行风险分析，否则可能引起安全措施准备不到位，继而发生火灾、爆炸、高处坠落等生产安全事故。

3.7.6 停车和维修后开车安全措施不到位危险性分析

该企业有较多的设备设施，在停车或设备检维修后，若安全措施不到位，可能引起火灾、爆炸、中毒窒息、容器爆炸、机械伤害、物体打击、触电等生产安全事故。

3.8 重大危险源辨识和分级

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对评价单元内是否构成重大危险源进行辨识，对该企业的重大危险源进行辨识和评估如下：

3.8.1 危险化学品重大危险源辨识和评估的依据和指标

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 指出：单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即定为重大危险源。

辨识依据：

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 中的表 1 和表 2。

危险化学品临界量的确定方法如下：

1、在表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；

2、未在表 1 范围内的危险化学品，依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中较低的临界量确定。

辨识指标：

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1、生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

2、生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots\cdots q_n/Q_n \geqslant 1$

S——辨识指标。

式中 q_1，q_2，…，q_n——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）。

Q_1，Q_2，…Q_n——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属性相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同

危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

3.8.2 危险化学品重大危险源辨识

1、重大危险源辨识单元划分：

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识。

分析：按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识单元的划分方法，该企业涉及重大危险源辨识的物质有：铝粉、镁铝合金粉、天然气（熔炼炉燃料），重大危险源辨识单元划分为：

表 3.8-1　　重大危险源辨识单元划分表

位置	重大危险源辨识单元	单元类别
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区	102 熔炼雾化车间	生产单元
	116 烘干车间	生产单元
	105 干磨车间	生产单元
	107 干磨车间	生产单元
	108 干磨车间	生产单元
	109 干磨车间	生产单元
	110 干磨车间	生产单元
	111 干磨车间	生产单元
	112 干磨车间	生产单元
	113 干磨车间	生产单元
	114 干磨车间	生产单元
	118 装罐区	生产单元
	123 周转库	储存单元
	124 装罐区	生产单元
	125 装罐区	生产单元
	201 干磨成品仓库	储存单元
	202 球磨成品仓库	储存单元
	205 合金成品库	储存单元
	206 周转库	储存单元
	207 周转库	储存单元
	208 周转库	储存单元
	209 周转库	储存单元

位置	重大危险源辨识单元	单元类别
	210 成品库	储存单元
	214 合金成品仓库	储存单元
	215 周转库	储存单元
	216 周转库	储存单元
	217 周转库	储存单元
	218 周转库	储存单元
	219 周转库	储存单元
	220 周转库	储存单元
	221 周转库	储存单元
	222 周转库	储存单元
	223 周转库	储存单元
	225 周转库	储存单元
	302 配电房	生产单元
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段	102 烘干车间	生产单元
	103 装罐区	生产单元
	104 装罐区	生产单元
	发电机房	生产单元
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段	102 烘干车间区域	生产单元
	103 产品仓库	储存单元
	104 产品仓库	储存单元
	105 灌装间	生产单元
	106 灌装间	生产单元
	发电机房	生产单元

2、该企业各单元存在的重大危险源辨识表：

表 3.8-2　工业园区各单元重大危险源辨识表

102 熔炼雾化车间				**生产单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	天然气	易燃气体,类别 1	50	0.05（天然气管道中存在少量）	/	0.001	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.001	

116 烘干车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	3.85	/	0.01925	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01925	
105 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
107 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
108 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
109 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
110 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	

111 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
112 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
113 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
114 干磨车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	2	/	0.01	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.01	
118 装罐区				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	
123 周转库				储存单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	36	0.18	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.18	
124 装罐区				生产单元			

序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	
125 装罐区				**生产单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	
201 干磨成品仓库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	198	0.99	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.99	
202 球磨成品仓库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	198	0.99	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.99	
205 合金成品库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	镁铝合金粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	90	0.45	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.45	
206 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	48	0.24	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.24	
207 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果

1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	48	0.24	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.24	
208 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	36	0.18	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.18	
209 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	18	0.09	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.09	
210 成品库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	198	0.99	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.99	
214 合金成品仓库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	镁铝合金粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	120	0.6	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.6	
215 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	镁铝合金粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	60	0.3	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.3	
216 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	51.7	0.2585	S=q1/Q1+q2/Q2+

合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.2585	…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
217 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	60	0.3	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.3	
218 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	36	0.18	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.18	
219 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	36	0.18	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.18	
220 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	24	0.12	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.12	
221 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	30	0.15	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.15	
222 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	36	0.18	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.18	

223 周转库				储存单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	36	0.18	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.18	
225 周转库				**储存单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	镁铝合金粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	/	80	0.4	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.4	
302 配电房				**生产单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	柴油	易燃液体；类别 3	5000	0.1	/	0.00002	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S= q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.00002	

表 3.8-3　芭蕉工段各单元重大危险源辨识表

102 烘干车间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	3	/	0.015	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.015	
103 装罐区				**生产单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	
104 装罐区				**生产单元**			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	

发电机房				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	柴油	易燃液体；类别 3	5000	0.1	/	0.00002	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.00002	

表 3.8-4　鹤吼工段各单元重大危险源辨识表

102 烘干车间区域				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	4	/	0.02	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.02	
103 产品仓库				储存单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	198	/	0.99	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.99	
104 产品仓库				储存单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	198	/	0.99	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.99	
105 灌装间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	
106 灌装间				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	铝粉	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2；W11	200	1	/	0.005	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.005	

发电机房				生产单元			
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量（t）	最大在线量（t）	最大储量（t）	辨识 q/Q	辨识结果
1	柴油	易燃液体；类别 3	5000	0.1	/	0.00002	S=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn＜1，不构成危险化学品重大危险源。
合计 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn=						0.00002	

从通过上表计算各单元重大危险源辨识，经计算该企业各单元的 S=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn 值均小于 1；因此，铜鼓县南山宇宙银粉厂涉及的危险化学品不构成危险化学品重大危险源。

3.8.3 危险化学品重大危险源辨识结果

经计算，该企业各单元的 $S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots\cdots q_n/Q_n$ 值均小于 1；因此，铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目生产和储存的危险化学品不构成危险化学品重大危险源。

3.9 重点监管的危险工艺辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》原安监总管三[2009]116 号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》原安监总管三[2013]3 号的规定进行辨识：该企业不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.10 爆炸危险区域的划分

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间、116 烘干车间、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 102 烘干车间、103 装罐区、104 装罐区，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段 102 烘干车间区域、103 产品仓库、104 产品仓库、105 灌装间、106 灌装间火灾危险类别为乙类。

爆炸危险区域划分等级：该企业爆炸危险区域划分遵循《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 和《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 的有

关规定进行划分：

20 区：为空气中的可燃性粉尘云持续地或长期地或频繁地出现于爆炸性环境中的区域；

21 区：为在正常运行时,空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域；

22 区：为在正常运行时,空气中的可燃粉尘云一般不可能出现于爆炸性粉尘环境中的区域,即使出现,持续时间也是短暂的；

该企业爆炸危险区域划分情况见下表：

表 3.10-1 该企业爆炸危险区域划分一览表

场所或装置		区域	类别	危险介质
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区	105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间	球磨机、分离器、料斗、上料机和除尘系统内部。	20 区	铝粉、镁铝合金粉
		包装间、收粉器出粉间、中转库，因可能偶尔泄漏和扰动大量粉尘，整个房间划为 22 区。	22 区	
	116 烘干车间	电烘箱内部，为在正常运行时,空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域。	21 区	铝粉
		电烘箱外部,超出 21 区 3m 及二级释放源周围 3m,垂直向下延至地面或楼板水平面)的距离	22 区	
	123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库	因可能偶尔泄漏和扰动大量粉尘，整个房间划为 22 区。	22 区	铝粉、镁铝合金粉
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段	102 烘干车间	电烘箱内部，为在正常运行时,空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域。	21 区	铝粉
		电烘箱外部,超出 21 区 3m 及二级释放源周围 3m,垂直向下延至地面或楼板水平面)的距离	22 区	
	103 装罐区、104 装罐区	因可能偶尔泄漏和扰动大量粉尘，整个房间划为 22 区。	22 区	铝粉
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段	102 烘干车间区域	电烘箱内部，为在正常运行时,空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域。	21 区	铝粉
		电烘箱外部,超出 21 区 3m 及二级释放源周围 3m,垂直向下延至地面或楼板水平面)的距离	22 区	
	103 产品仓库、104 产品仓库、105 灌装间、106 灌装间	因可能偶尔泄漏和扰动大量粉尘，整个房间划为 22 区。	22 区	铝粉

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB GB50058-2014 和《粉尘防爆

安全规程》GB15577-2018 的有关规定，该企业涉及爆炸危险区域的车间及仓库用电设备防爆结构采用本安型“iD”（EPL Db）电气设备,根据规范车间设备允许最高表面温度 320℃： ExiDⅢCT320℃Db，在防爆场所安装相应等级防爆灯，在一般厂房装工厂灯或金属卤化物灯，办公场所安装日光灯。

3.11 主要危险和有害因素分布

通过辨识分析，该企业在生产过程中存在的主要危险有：火灾、爆炸、粉尘爆炸、容器爆炸、中毒窒息、触电、高温灼烫、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、起重伤害、淹溺、坍塌、粉尘、噪声与振动、高温与热辐射等。其中火灾、爆炸、粉尘爆炸是最主要的危险有害因素。

通过上述危险、有害因素的分析以及案例分析，该企业的主要危险和有害因素分布情况列表见下表：

表 3.11-1 该企业主要危险和有害因素

序号	单元与场所	火灾	爆炸	粉尘爆炸	容器爆炸	中毒窒息	机械伤害	高处坠落	物体打击	触电	车辆伤害	高温灼烫	淹溺	坍塌	粉尘	化学因素	起重伤害	物理因素			
																		噪声与振动	高温与热辐射	电磁辐射	采光不良
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区																					
1.	102 熔炼雾化车间	√	√	√				√	√	√		√		√	√	√	√	√	√		√
2.	105 干磨车间、107-114 干磨车间	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√		√
3.	115 球磨压滤车间	√				√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√		√
4.	116 烘干车间	√	√	√		√		√	√	√		√		√	√	√		√	√		√
5.	124 装罐区	√	√	√		√		√	√	√				√	√	√	√		√		√
6.	118、125 装罐区	√	√	√		√		√	√	√				√	√	√	√		√		√
7.	121 熔炼破碎车间	√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√		√
8.	206-209 周转库、123 周转库、215-223 周转库、225 周转库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
9.	201 干磨成品仓库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
10.	202 球磨成品仓库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
11.	203 综合仓库	√						√	√	√	√			√	√	√			√		√

序号	单元与场所	火灾	爆炸	粉尘爆炸	容器爆炸	中毒窒息	机械伤害	高处坠落	物体打击	触电	车辆伤害	高温灼烫	淹溺	坍塌	粉尘	化学因素	起重伤害	物理因素			
																		噪声与振动	高温与热辐射	电磁辐射	采光不良
12.	204 原料仓库	√						√	√	√	√			√		√			√		√
13.	205 合金成品库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
14.	210 成品库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
15.	211 煤油罐区	√				√	√	√	√	√	√					√		√	√		
16.	214 合金成品仓库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
17.	224 机油暂存库	√				√		√	√	√	√					√		√	√		√
18.	226 包装材料库	√						√	√	√	√			√	√	√			√		√
19.	213 原料棚、227 周转库、228 原料棚	√						√	√	√	√			√					√		√
20.	301 配电房、302 配电房	√						√	√	√				√				√	√	√	√
21.	303 天然消防水池												√						√		
22.	304 污水处理池					√							√						√		
23.	305 消防水池						√		√	√			√					√	√		
24.	306 事故应急池					√							√						√		
25.	307 沉淀池												√						√		

序号	单元与场所	火灾	爆炸	粉尘爆炸	容器爆炸	中毒窒息	机械伤害	高处坠落	物体打击	触电	车辆伤害	高温灼烫	淹溺	坍塌	粉尘	化学因素	起重伤害	物理因素			
																		噪声与振动	高温与热辐射	电磁辐射	采光不良
26.	308 沉淀池												√						√		
27.	401 办公楼	√						√	√	√				√					√		√
28.	402 五金仓库							√	√	√				√					√		√
29.	403 辅助用房	√						√	√	√				√					√		√
30.	407 机修棚	√			√		√	√	√	√				√				√	√		√
31.	空压制氮				√	√			√	√				√				√			
32.	发电机房	√						√	√	√				√						√	√
33.	固废间	√						√						√							√
34.	充电棚	√							√	√	√			√							
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段																					
1.	101 球磨压滤车间	√				√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√		√
2.	102 烘干车间	√	√	√		√		√	√	√		√		√	√	√		√	√		√
3.	103 装罐区	√	√	√		√		√	√	√				√	√	√			√		√
4.	104 装罐区	√	√	√		√		√	√	√				√	√	√			√		√
5.	201 煤油罐区	√				√	√	√	√	√	√					√		√	√		

序号	单元与场所	火灾	爆炸	粉尘爆炸	容器爆炸	中毒窒息	机械伤害	高处坠落	物体打击	触电	车辆伤害	高温灼烫	淹溺	坍塌	粉尘	化学因素	起重伤害	物理因素			
																		噪声与振动	高温与热辐射	电磁辐射	采光不良
6.	202 综合库	√						√	√	√	√			√	√	√			√		√
7.	203 原料/五金库和机修间	√			√		√	√	√	√				√				√	√		√
8.	204 污水池					√							√						√		
9.	301 消防水池												√								
10.	401 办公楼	√						√	√	√				√					√		√
11.	空压间				√	√			√	√				√				√			
12.	配电间	√						√	√	√				√						√	√
13.	发电机间	√						√	√	√				√						√	√
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段																					
1.	101 球磨压滤车间	√				√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√		√
2.	102 烘干车间区域	√	√	√		√		√	√	√		√		√	√	√		√	√		√
3.	103 产品仓库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
4.	104 产品仓库	√	√	√		√		√	√	√	√			√	√	√			√		√
5.	105 灌装间	√	√	√		√		√	√	√				√	√	√			√		√
6.	106 灌装间	√	√	√		√		√	√	√				√	√	√			√		√

序号	单元与场所	火灾	爆炸	粉尘爆炸	容器爆炸	中毒窒息	机械伤害	高处坠落	物体打击	触电	车辆伤害	高温灼烫	淹溺	坍塌	粉尘	化学因素	起重伤害	物理因素			
																		噪声与振动	高温与热辐射	电磁辐射	采光不良
7.	201 油罐区	√				√	√	√	√	√	√					√		√	√		
8.	202 综合仓库	√						√	√	√	√			√	√	√			√		√
9.	301 变压器房	√						√	√	√				√				√	√	√	√
10.	发电机房	√						√	√	√				√						√	√
11.	五金机修库	√			√		√	√	√	√				√				√	√		√

注：打“√”的为危险危害因素可能存在。

3.12 事故案例举例及分析

3.12.1 南南铝股份有限公司“1·4”粉尘爆炸事故案例

2020 年 1 月 4 日 13 点 20 分，在南南铝股份有限公司 2 号车间刷轮机维修作业时发生一起粉尘爆炸事故，造成两人受伤。

一、基本情况

(一)事故单位基本情况

1.南南铝业股份有限公司。统一社会信用代码：91450100732200147Y,经营范围：金属制品的加工、销售；铝合金汽车车身、挂车、货箱总成和汽车底盘的研发、设计、制造、销售和进出口；汽车改装；航天、船舶、轨道、汽车、电子、电器等铝合金精密加工部件的研发、设计、制造、销售和进出口；金属表面处理及热加工；金属废料和碎屑加工处理；新能源动力电池用铝箔、铝板、铝带等。

二、事故发生经过和事故救援情况

2020 年 1 月 4 日，南南铝业股份有限公司汽车组件事业部刷纹生产线安排 2 台刷纹机生产 CK124 系列产品进行生产，刷纹工李宪聪与滕明作身穿防静电服和防尘口罩等劳保用品负责在 2 号刷纹机进行刷纹工作。13 时 20 分左右，2 号刷纹机操作员李宪聪根据工艺需求对刷纹轮进行打磨，在打磨过程中抽尘器波纹管发生铝粉尘爆炸，造成刷纹操作人员李宪聪、滕明作烧伤。

事故发生后，现场员工打立即了 120 电话，并上报公司领导，公司领导及相关管理人员第一时间赶到事故现场，指挥事故处理工作，安排车辆将伤者送至广西医科大医大一附院烧伤科治疗，同时疏散现场人员，组织员工扑灭火点，分析事故发生原因。

城区应急管理局接事故报告后，立即组织事故调查人员赶赴现场调查了解事故情况，指导事故善后处理工作。要求南南铝公司立即停止相关作业，全力排查和消除安全隐患，防止发生次生事故，做好善后工作。

三、人员受伤情况

此次事故造成 2 人受伤：

李宪聪，男，21 岁，南南铝公司刷纹操作工，在此处事故中全身多处爆炸烧伤 55%TBSA。

滕明作，男，27 岁，南南铝公司刷纹放料工，在此处事故中头面部爆炸烧伤 3%TBSA,创伤性青光眼。

此次事故目前共造成直接经济损失约 20 万元人民币。

四、事故发生的原因和事故性质

(一)事故发生的原因

南南铝业股份有限公司刷纹生产线利用磨轮对铝板进行刷纹，刷纹过程中会产生铝粉，铝粉通过抽风机被抽入湿式集尘箱中，刷纹机和集尘箱通过波纹管连接，南南铝公司组件事业部家电工程部刷纹班未及时清理波纹管中的铝粉，致使铝粉堆积过多，刷纹操作工李宪聪在利用铝板对刷纹轮进行打磨时产生火花，引燃在波纹管中堆积的铝粉发生粉尘爆炸。

(二)事故性质

此次事故是由于企业涉及粉尘作业时设备安全管理不到位而发生粉尘爆炸燃烧的一般生产安全责任事故。

五、事故整改及防范措施

1.各行业主管部门要认真贯彻落实习近平总书记、李克强总理关于安全生产重要指示批示精神，进一步强化安全发展理念和安全生产红线意识，压实安全生产责任，切实落实安全生产的企业主体责任、部门监管责任，狠抓安全生产专项整治和隐患排查开展涉爆粉尘行业专项整治，借助相关专业力量参与涉爆粉尘企业隐患排查治理与整改，开展涉爆粉尘企业粉尘爆燃风险评估，落实隐患整改措施方案和粉尘爆燃风险评估分级管控要求。督促相关企业进行设备设施改造，定时规范清理粉尘，使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等技术措施，加强对粉尘爆炸危险性的辨识和对职工粉尘防爆等安全知识的教育培训，建立健全粉尘防爆规章制度，严格执行安全操作规程和劳动防护制度。

2.南南铝业股份有限公司要从事故中吸取事故的教训，举一反三，分析事故发生原因及应采取的预防措施，强化企业安全生产主体责任意识，要牢固树

立“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，建立健全各项安全生产制度并认真落实，要加强对作业现场的管理，严格落实各项安全防护措施，并及时做好作业场所粉尘的清理工作。同时，要加强对作业设备的安全评估，强化对员工的安全生产教育培训，督促员工严格执行各项规章制度，切实防止类似事故再次发生。

3.12.2 江西君晟金属科技有限公司“8.23”粉尘爆炸事故案例

2019 年 8 月 23 日上午 10 时许，位于江西鹰潭(贵溪)铜产业循环经济基地的江西君晟金属科技有限公司在调试环保除尘设施过程中，发生一起粉尘燃烧爆炸事故，造成 1 人死亡、8 人受伤。(其中，衢州市荣胜环保科技有限公司 1 人死亡、3 人受伤；铜循环经济基地干部 1 人受伤；应急消防队员 4 人受伤。)直接经济损失 300 余万元。

一 、事故相关基本情况

(一)事故相关企业基本情况

1、衢州市荣胜环保科技有限公司成立于 2007 年 3 月 16 日，法定代表人：童惠妹，注册资本：300 万元整，企业类型：私营有限责任公司(自然人控股或私营性质企业控股),住所：浙江省衢州市东港一路 8 号 5 幢，经营范围：环保技术研发、技术咨询、技术转让、冶金设备、自动化成套设备、环保设备生产、销售、货物进出口。

(二)事故相关设备基本情况

55 吨熔化双室炉及烟气布袋除尘设施其生产工艺是：铝料→输送带→炉内烟气经管道→火星捕 集器→布袋除尘器→经烟囱外排。除尘器箱体下方螺旋机主要是通过布袋将熔炼过程中产生的高温灰尘，用脉冲设备打入除尘器底部，然后再通过螺旋机把金属粉尘和烟气分离，烟气通过烟道上排，金属粉尘通过漏斗流出然后装入布袋收集。

2019 年 8 月 21 日,余猛刚(衢州市荣胜环保科技有限公司机械助理工程师)在设备运行检查中，发现 3#除尘器螺旋机已损坏，当时未引起重视，暂未列入检修计划，致使除尘器无法自动卸除布袋 箱体内处理后的高温铝灰，导致除

尘器箱体内烟灰大量积存。

(三)事故相关粉尘检测情况

事故发生后，贵溪市消防救援大队对火场残留物除尘灰，分别从 2#除尘设备和 3#除尘设备内壁、漏斗口、绞笼内提取样本，送应急管理部消防救援局天津火灾物证鉴定中心进行元素鉴定。鉴定结果：送检物质内含有铝粉、硅粉等涉爆粉尘及其他金属粉尘。

二、事故经过及救援处置情况

(一)事故发生经过

2019 年 8 月 23 日上午 9:40 分左右，江西君晟金属科技有限公司隔壁君盛达公司的王占国在微信 群里发了一段视频说君晟公司除尘设备上方冒黑烟，张炎惠(君晟公司法人代表)看到后，就在厂内部群用微信叫王永(公司总经理)和腾刚金(机修班长)赶过去看看冒烟是怎么回事。随后，张 炎惠也随即赶去现场，走到现场发现除尘箱体内着火，张炎惠吩咐员工把风机和所有除尘器的电路 关掉，储气罐的气排空，再通知安装厂家过来抢修。当时，除尘器下方检修口只有一些小火，地面 上也有几堆小火。这时王修林(荣胜公司受害人)赶紧推着氧气、乙炔过来说要把箱体割开，王永 赶紧叫郑辉去阻止，说割开了有风进去火会烧得更大，并叫员工用灰渣把地上的几堆小火扑灭了，但除尘器下方检修口的火仍未灭。这时消防队员及管委会和环保部门相关人员赶到了现场，并参与救火，叫人把电全部关掉，开始灭火，先用干粉把除尘器下方检修口的明火扑灭，几分钟后箱体下 方检修口缝隙中又冒出明火，大家一起合力灭火。此时，王修林突然快步窜至除尘器顶部掀开盖板，然后迅速跑了下来，现场人员根本来不及去劝阻，过了一会儿，约 10 时许，突然“砰”的一声，除 尘器发生爆炸，除尘器底部炸裂，致使 3#除尘器螺旋机直接掉在地面，爆炸溅起炭黑，灼伤多人，随后大家赶紧把受伤人员送往医院急救，其中王修林送往市人民医院后经抢救无效死亡，其他人员送往市中医院救治。

(二)救援处置情况

事故发生后，省、鹰潭市及我市高度重视，鹰潭市及我市领导亲自调度救

援及事故善后处置工作。

按照省、鹰潭市领导的指示要求，贵溪市委、市政府始终把抢救伤员放在第一位，第一时向鹰潭市卫健委、省卫健委汇报，请求协助，派省内烧伤科的专家来贵溪救治伤员，8 月 23 日下午 15:

00 左右，南昌大学第一附属医院烧伤科等 4 名专家来到贵溪市中医院集中会诊。经南昌大学第一附属医院烧伤科专家集中会诊，贵溪市委、市政府听取专家意见，按照确保伤员万无一失，决定根据伤员的伤情轻重缓急情况，分两批转院至南昌第一附属医院救治，目前伤员伤情基本稳定。

三 、事故原因及性质

(一)事故的直接原因

根据起火部位燃烧痕迹，除尘器工作条件及同类事故案例分析，企业使用的除尘器布袋(涤纶 拒水防油针制毡)为可燃物，确定最初着火性质为除尘器布袋。除尘器布袋为上海博格工业用布有限公司生产，产品可燃，允许连续工作温度≤130℃,允许瞬间工作温度≤150℃,高温烟灰加上当天气温较高(27℃-37℃),高温烟灰堆积导致布袋高温着火。除尘器内布袋着火后引燃除尘器底部 的堆积粉尘燃烧，放出大量浓黑烟气。王修林(荣胜公司员工)趁救火人员忙于救火之际，擅自窜至 3#除尘器仓顶，掀开盖板，导致大量新鲜空气注入除尘器内，形成爆炸性粉尘环境，遇火源引起 粉尘爆炸，是导致事故发生的直接原因。

(二)事故的间接原因

2019 年 8 月 21 日上午，余猛刚(荣胜公司助理工程师)在设备运行检查中，发现了 3#除尘器螺 旋机已损坏，无法自动卸除布袋箱体内处理后的铝灰，未引起重视，未列入检修计划，导致除尘器 箱体内可燃粉尘大量积存，是导致事故发生的间接原因。

(三)事故的性质

经调查认定，江西君晟科技有限公司“8.23”3#环保除尘器粉尘爆炸事故是一起一般生产安全责任 事故。

四、事故防范措施和建议

(一)严格落实企业安全生产主体责任，开展隐患排查与治理，进一步强化安全生产红线意 识，牢固树立科学发展、安全发展理念。

(二)根据企业自身工艺、设备、粉尘等制定安全管理制度、安全操作规程及应急处置措施， 防止粉尘爆炸事故的发生。

(三)开展粉尘爆炸安全教育与培训，普及粉尘防爆安全知识和有关法规、标准，使员工了解 本企业粉尘爆炸危险场所的危险程度和防爆措施，企业主要负责人及安全管理人员应经培训，并经 考试合格方准上岗。

(四)加强安全生产事故应急处置能力建设，定期开展应急演练，切实提高应急处置能力，大力普及粉尘爆炸应急处置知识和技能，提高自救互救能力。

3.12.3 胶州市森飞玻璃店“2·28 ”压力容器爆裂事故案例

2017 年 2 月 28 日 11 时 40 分许，位于胶北街道办事处皮衣城的胶州市森飞玻璃店发生一起压力容器爆 裂事故，造成 1 名从业人员张某死亡，直接经济损失约 75 万元。

一、事故发生单位及设备概况

1. 胶州市森飞玻璃店

胶州市森飞玻璃店，经营场所：胶州市泰州路皮衣城，负责人：姜某某，开业日期：1993 年 5 月 1 日，经营范围及方式：加工铝合金门窗、割配玻璃，日常从业人员约 5 人，2016 年 6 月份搬到现地 址。日常由姜某某管理，无其他管理架构。

2. 事故设备(压力罐)情况

胶州市森飞玻璃店有小型车间 1 个，发生事故的压力罐位于车间西南角，与车间外的 1 台空气压缩机 相连接，用于盛装压缩空气，为该单位的封胶线机喷胶提供压力，罐体上无铭牌或其他标识，购买 时已装有 1 个表压为 0.1 兆帕到 1.6 兆帕的压力表，该压力罐的日常工作压力为 0.6 兆帕。

该压力罐是负责人姜某某于 2016 年 6 月份在胶州商城花费 1000 元购买的，

购买时无说明书，罐体用 3 毫米厚的方形铁板卷制焊接而成，焊接处均只采用单面外焊方式，罐体直径为 790 毫米、体积为 735 升。空压机由姜某某负责控制，平常只需给电和停电，压力罐不需要操作，压力不足时由空压机自动供气，达到工作压力后空压机自动停止工作。

二、事故发生经过和救援情况

1. 事故经过

2017 年 2 月 28 日上午，胶州市森飞玻璃店车间内，姜某、杨某某、姜某某在北侧操作台上加工玻璃，张某在南侧靠近压力罐处卸玻璃。11 时 40 分许，压力罐在无人触碰的情况下发生爆裂，变形的 罐体将正在旁边的张某砸伤，车间内的其他人听见爆裂声音后立即跑出车间，发现缺少张某后又返 回车间，看到张某躺在压力罐旁边，地上有大量血迹。

2、事故现场照片

3. 应急处置工作

事故发生后，胶州市森飞玻璃店负责人姜某某拨打了 110 和 120,120 救护车赶到现场后经过检查， 确认张某已当场死亡。

胶州市安全监管局、市场监管局、胶北街道办事处接到事故报告后，相关负责人立即带领工作人员 赶赴现场指导应急救援工作，提出事故防范措施，督促善后赔偿事宜。公安机关赶到后，对现场进行了勘察，并对单位负责人姜某某和现场相关人员采取了控制措施。

在当地政府协调下，胶州市森飞玻璃店与死者亲属就赔偿问题展开了协商，于 3 月 2 日达成了补偿协议，完成了善后处理。

三、事故原因和事故性质

(一)直接原因

胶州市森飞玻璃店违规将常压容器作为压力容器使用，其制造工艺和标准未达到特种设备规范要求，导致罐体无法承受内部空气压力沿焊缝裂开，将正在旁边的张某头部和胸部砸伤，致其当场死 亡，是导致事故发生的直接原因。

(二)间接原因

1. 胶州市森飞玻璃店未按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定配备特种设备安全管理人员、检测人员；特 种设备作业人员姜某某未按照规定取得相应资格；未按规定使用取得许可生产并经检验合格的特种 设备；未按规定向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记；未按规定建立岗位责任、隐患 治理、应急救援等安全管理制度；未按规定制定特种设备安全操作规定，保证特种设备安全运行；未按规定建立特种设备安全技术档案；未按规定对特种设备进行经常性保养和定期检查，并作出记录。

2. 姜某某作为胶州市森飞玻璃店的负责人，未按照《中华人民共和国特种设备安全法》的规定购买使用取得许可生 产并经检验合格的特种设备，未按规定建立特种设备相关安全管理规章制度并落实。

3. 市市场监督管理局未将固定式压力容器纳入监督检查范围，未将如使用不当可能危害他人生命财 产安全的常压容器纳入产品质量监督范围，未发现并查处使用“三无”压力容器和销售“三无”常压压力 罐产品的违法行为，存在监管漏洞。

(三)事故性质

本此事故为一起生产经营单位违规将常压容器作为压力容器使用导致的特种设备相关一般生产安全 责任事故。

四 、事故防范和整改措施

(一）胶州市森飞玻璃店和姜某某

1. 要认真总结此次事故的教训，全面提高安全生产意识和红线意识，认真学习《安全生产法》、《中华人民共和国特种设备安全法》等法律法规， 一定要购买使用取得许可生产并经检验合格的特种设备，按照规 定建立健全岗位责任、隐患治理、应急救援等规章制度和各项安全操作规程，安排取得特种设备作 业人员证的人员操作特种设备，定期进行维护检查。

2. 切实把安全生产放在首位，落实安全生产主体责任，全面查找单位在安全管理、特别是特种设备 管理方面存在的问题和不足，全面排查治理事故隐患，确保安全生产。

4. 评价单元划分及评价方法选择

4.1 评价单元划分原则

根据企业提供的有关文件、资料和现场检查、调研资料，在主要危险、有害因素分析的基础上，按照科学、合理，便于实施评价和相对独立，且具有明显的特征界限的要求，按以下原则进行单元划分：

1、以危险、有害因素类别为主划分评价单元；

2、以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；

3、将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

4.2 评价单元确定

评价单元是在危险、有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成有限范围进行评价的单元。根据该企业实际情况，将企业外部安全条件、总平面布置、主要装置（设施）、公用工程划分为评价单元。

本评价报告按照该企业的生产设施、设备相对空间位置划分为评价单元，见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	评价单元的主要对象	采用的评价方法
1	厂址及外部条件	与周边环境的影响	安全检查表法
		厂址安全	安全检查表法
2	总图运输	平面布置、防火间距	安全检查表法、直观经验法、
3	工艺与设备设施	产业政策、工艺及设备、生产工艺及控制	安全检查表法
		生产工艺过程危险性分析	作业条件危险性分析、 危险度评价、 多米诺分析法
4	防火、防爆	电气设备防火防爆	安全检查表
5	消防设施	消防安全设备设施	安全检查表
6	特种设备、设施	压力容器等、安全阀、压力表附件	安全检查表、资料审核
7	常规防护设施	常规安全防护设施及措施	安全检查表、直观经验法
8	危险化学品储运	危化品储存、运输	安全检查表

序号	评价单元	评价单元的主要对象	采用的评价方法
9	公用辅助设施	供水、供配电、供气，自控系统等	安全检查表、直观经验法
10	安全生产管理	法律法规符合性、安全管理机构、管理制度、操作规程、应急救援预案及演练等	安全检查表、直观经验法、资料审核
11	安全生产条件许可	安全生产许可证条件、危险化学品生产企业安全生产条件等	安全检查表

4.3 评价方法选择

4.3.1 评价方法选择

本评价范围主要由厂址及外部条件、总图运输、工艺与设备设施、防火、防爆、消防设施、特种设备、设施、常规防护设施、危险化学品储运、公用辅助设施、安全生产管理、安全生产条件许可等部分组成。根据该企业的生产装置、工艺特点、危险危害因素和评价目的、单元划分等情况，综合考虑各种因素后确定采用作业条件危险性评价法、危险度评价法、安全检查表分析法、直观经验法等方法。

4.3.2 评价方法选用说明

1、根据国家标准、规范有关要求，安全现状评价的定性定量评价主要以符合性评价为主，重点是检查各类安全生产相关证照是否齐全，审查、确认建设项目是否满足安全生产法律法规、标准、规章、规范的要求，检查安全设施、设备、装置是否已与主体工程同时设计、同时施工和同时投入生产和使用，检查安全生产管理措施是否到位，检查安全生产规章制度是否健全，检查是否建立了事故应急救援预案等。

根据这些规定，本次评价主要以安全检查为主要评价手段，采用的方法以综合安全检查及安全检查表为主。

2、作业条件危险性分析、危险度评价法可以定量评价主要作业场所的风险程度。此两种方法简单适用，其结果对指导企业改善安全管理，提高作业场所的安全性具有较好的指导作用，所以本次评价选用此方法对相关作业场所进行评价。

3、对于该企业的安全条件、安全生产管理、平面布局、常规安全防护等主要采用直观经验法对照有关法律法规和标准、规范或依据评价分析人员的观

察、判断能力，借助经验进行判断评价。

4.4 评价方法简介

4.4.1 安全检查表法

安全现状评价主要采用安全检查表方法进行评价。

为了查找工程、系统中各种设备设施、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险、有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，这种表称为安全检查表，又称为安全检查表法。

该企业主要以国家相关的安全法律法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单元中的资料的基础上，用安全检查表对评价单元中的人员、设备、作业场所及对车间周边环境、安全生产管理等方面进行对照判别，进行符合性检查。

4.4.2 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是：

L：事故发生的可能性；

E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；

C：一旦发生事故可能造成的后果。

给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即：D＝L×E×C。

2、评价步骤

评价步骤为：

（1）以作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

（2）由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

3、赋分标准

（1）事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.4-1。

表 4.4-1 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

（2）人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.4-2。

表 4.4-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分数值	人员暴露于危险 环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

（3）发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。

见表 4.4-3。

表 4.4-3 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4）危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，一般可以被人们接受，这样的危险性比骑自行车通过拥挤的马路去上班之类的日常生活活动的危险性还要低；当危险性分值在 20～70 时，则需要加以注意；如果危险性分值在 70－160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160－320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.4-4。

表 4.4-4 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
＞320	极其危险，不能继续作业	20－70	一般危险，需要注意
160－320	高度危险，需立即整改	＜20	稍有危险，可以接受
70－160	显著危险，需要整改		

4.4.3 直观经验分析法

直观经验分析法又可分为对照经验法和类比法两种，其中对照经验法是对照有关法律法规和标准、规范或依据评价分析人员的观察、判断能力，借助经验进行判断；类比评价方法是利用相同或近似的工程系统或作业条件的经验和劳动安全的统计数据来对比分析评价对象的危险、危害因素并根据分析结果预测评价对象的风险大小。类比分析评价方法则是利用相同或近似的工程系统或作业条件的经验和劳动安全的统计数据来对比分析评价对象的危险、危害因素并根据分析结果预测评价对象的风险大小。

4.4.4 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见下表：

表 4.4-5 危险度评价取值表

分值 项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质	甲类可燃气体； 甲 A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 B、乙 A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m^3 以上 液体 100 m^3 以上	气体 500～1000m^3 液体 50～100m^3	气体 100～500m^3 液体 10～50m^3	气体＜100m^3 液体＜10m^3
温度	1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250～1000℃使用，其操作温度在燃点以上	在 250～1000℃使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以上	在低于 250℃使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20～100MPa	1～20MPa	1Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作 在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应（如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合反应）操作； 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作； 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 单批式操作	轻微放热反应（加氢、水合、异构化、磺化、中和等反应）操作； 在精制过程中伴有化学反应； 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见下表：

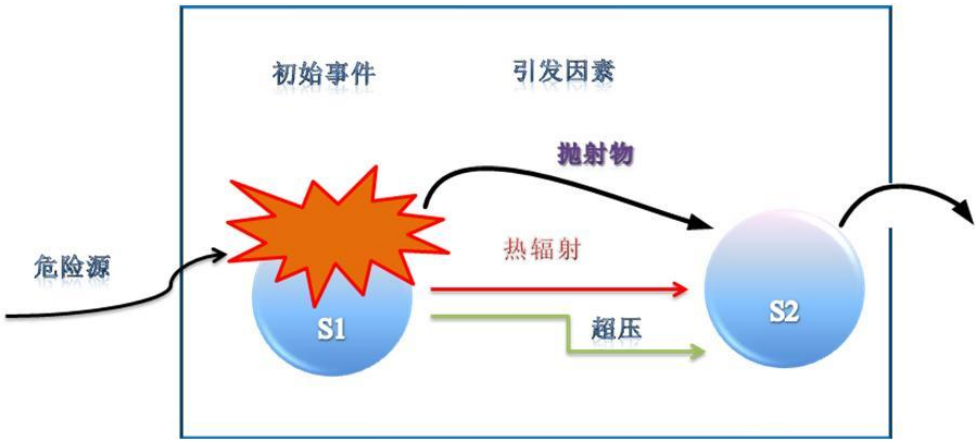
表 4.4-6 危险度分级表

总分值	≥16 分	11～15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

4.4.5 多米诺（Domino）事故分析法

多米诺（Domino）事故的产生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio

Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，静态多米诺事故见图所示。



多米诺效应系统图

国内外报道多米诺事故也极少，但由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性是存在的。一旦发生多米诺事故，给园区企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来极大的危害。

5. 综合安全评价

5.1 厂址及外部条件

5.1.1 与周边环境影响

铜鼓县南山宇宙银粉厂总厂址位于铜鼓县三都工业园区，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段位于宜春市铜鼓县大段镇芭蕉村，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段位于江西省铜鼓县大段镇鹤吼村。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段厂区周边均为工业用地，不属于基本农田和耕地，符合当地城市发展规划及土地利用政策。

根据现场勘测，该企业选址地块周边情况如下：

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区周边环境：

厂区东侧为工业园区道路（胜利路）；工业园区道路（胜利路）东侧为空地；

厂区西侧为山林，厂区与山林植被之间留有防火隔离带，临近厂区山脚位置设有水泥硬化边坡；厂区西北角为江西实华燃气集团有限公司 LNG 气化站；

厂区南侧为铜鼓县金兰科技有限公司；

厂区北侧为铜鼓普照金属科技有限公司；

厂区四周设置 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂内设施与厂外设施安全防护距离情况列表如下：

表 5.1-1 铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区与厂外设施安全防护距离检查表

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
东侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区	工业园区道路（胜利路）	/	/	/	/
	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	工业园区道路（胜利路）路边	47	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合
	214 合金成品仓库（乙类，二级		68	20	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）	符合

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
	耐火等级）				第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.5.1 条	
西侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区	山林	/	/	/	/
西北侧	102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）明火点	江西实华燃气集团有限公司 LNG 气化站 212 天然气罐区 V01 液化天然气储罐（V 容积=54m³）	103.6	50	《城镇燃气设计规范》 GB50028-2006（2020 年版） 第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 4.3.8 条	符合
	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）		76.4	35	《城镇燃气设计规范》 GB50028-2006（2020 年版） 第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 4.3.8 条	符合
	102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）明火点	江西实华燃气集团有限公司 LNG 气化站 212 天然气罐区集中放散管	132.5	30	《城镇燃气设计规范》 GB50028-2006（2020 年版） 第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 4.3.8 条	符合
	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）		96.4	20	《城镇燃气设计规范》 GB50028-2006（2020 年版） 第 9.2.5 条 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 4.3.8 条	符合
南侧	110 干磨车间(乙类，二级耐火等级）	铜鼓县金兰科技有限公司 101 硝酸生产车间（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合
	111 干磨车间(乙类，二级耐火等级）		23	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合
	207 周转库（乙类，二级耐火等级）		22	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合
	111 干磨车间(乙类，二级耐火等级）	铜鼓县金兰科技有限公司 302 配电室（丙类，二级耐火等级）	21	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合
	301 配电房（丙类，二级耐火等级）		21.5	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合
	111 干磨车间(乙类，二级耐火等级）	铜鼓县金兰科技有限公司 304 五金库（丁类，三级耐火等级）	27	12	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合
	113 干磨车间(乙类，二级耐火等级）		17	12	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.4.1 条	符合

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
	301 配电房（丙类，二级耐火等级）		17	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	206 周转库（乙类，二级耐火等级）		17	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条	符合
北侧	205 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 102 球磨车间一（乙类，二级耐火等级）	37	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	108 干磨车间(乙类，二级耐火等级）		57	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	401 办公楼（民用建筑）		91	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	205 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 104 周转库（乙类，二级耐火等级）	19.2	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条	符合
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）		23	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条	符合
	108 干磨车间(乙类，二级耐火等级）		44.7	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	401 办公楼（民用建筑）		56	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条	符合
	205 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 301 配电室（丙类，二级耐火等级）	18.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 202 成品仓库（乙类，二级耐火等级）	19.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条	符合
	401 办公楼（民用建筑）	铜鼓普照金属科技有限公司 202 成品仓库（乙类，二级耐火等级）	36.1	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合
	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓普照金属科技有限公司 401 办公楼（民用建筑）	35	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条注释 3 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.1 条	符合

注：1.该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

2.该企业厂区南侧铜鼓县金兰科技有限公司前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段周边环境：

厂区东侧为山地；山地东侧设有一家米厂；

厂区西侧为零散居民楼；零散居民楼西侧为闲置沙场；

厂区南侧为 G220 国道，G220 国道南侧为杭长高速公路，厂区南侧入口处有一栋居民建筑；

厂区北侧 20m 为定江河；定江河北侧为山地；

厂区四周设置 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂内设施与厂外设施安全防护距离情况列表如下：

表 5.1-2 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段与厂外设施安全防护距离检查表

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
东侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	米厂生产厂房（丙类，二级耐火等级）	36	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）		71	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	机修间（丁类，二级耐火等级）		41	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
西侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	最近零散居民楼	100	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）		102	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
西南侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	一栋居民建筑	26.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）		69.5	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
南侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	厂外道路路边	37	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.9 条	符合
		一栋居民建筑	48	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.1 条注释 3	符合
	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	G220 国道	127	100	《公路安全保护条例》	符合
		杭长高速公路	278	100	《公路安全保护条例》	符合
北侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段	定江河（非供水水源、水厂及水	/	/	/	/

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
	厂区	源保护区）				

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段周边环境：

厂区东侧为农田；

厂区东南侧为 G220 国道，G220 国道东南侧为杭长高速公路

厂区西侧、南侧、北侧均为自然山体，厂区与山林植被之间留有防火隔离带，临近厂区山脚位置设有水泥硬化边坡。其中南侧自然山体南侧为铜鼓金鹰金属粉末制造厂厂区；东北侧山坡上设有一座小型变配电站。厂区东侧、西侧设有 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开，另外厂区北侧、南侧通过采用自然山体与外界隔开，并且设置有 6m 隔火带。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂内设施与厂外设施安全防护距离情况列表如下：

表 5.1-3 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段与厂外设施安全防护距离检查表

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
东侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	农田	/	/	/	/
西侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	自然山体	/	/	/	/
南侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	自然山体	/	/	/	/
	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂烘粉车间（乙类，二级耐火等级）	86	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂球磨压滤车间（乙类，二级耐火等级）	124	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
西南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂球磨压滤车间（乙类，二级耐火等级）	129	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂成品中转库（乙类，二级耐火等级）	121	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.5.2 条	符合
东南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级	G220 国道	330	100	《公路安全保护条例》	符合

方位	厂区内设施名称	厂外设施名称	实际距离（m）	规范要求间距（m）	引用的规范条款	检查结果
	耐火等级）	杭长高速公路	440	100	《公路安全保护条例》	符合
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	铜鼓金鹰金属粉末制造厂烘粉车间（乙类，二级耐火等级）	141	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
东北侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	小型变电站	110	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条	符合
北侧	铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区	自然山体	/	/	/	/

4、该企业周边重要敏感性设施的安全检查情况见下表所示。

表 5.1-4 重要敏感性设施的安全距离符合性

序号	保护区域名称	该企业周边实际情况	引用规范条款	检查结果
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	该企业生产装置周边 500m 范围内无此类设施。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.10 条	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等设施	该企业生产装置周边 1000m 范围内无此类设施。	《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）第 3.1.10 条	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	该企业生产装置周边 1000m 范围内无供水水源、水厂及水源保护区。	《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》（长江办[2022] 7 号）《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）	符合
4	车站、码头、机场以及公路、铁路、地铁风亭及出入口、水路交通干线	该企业生产装置周边 1000m 范围内无车站、码头、机场以及公路、铁路、地铁风亭及出入口、水路交通干线。	《公路安全保护条例》	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	该企业生产装置周边 1000m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。	《基本农田保护条例》第十七条	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	该企业生产装置周边 1000m 范围内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区等设施。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）第 3.0.12 条、《中华人民共和国环境保护法》第十八条	符合
7	军事禁区、军事管理区	该企业生产装置周边 1000m 范围内无军事禁区、军事管理区。	《中华人民共和国军事设施保护法》	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	该企业生产装置周边 1000m 范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）	符合

5、建设项目对周边生产、经营活动和居民生活的影响

（1）该企业生产对环境的影响

该企业涉及的各建构物与厂区外相邻企业的防火间距均能满足相关法律法规的要求。利用厂区内现有的循环水系统、污水处理系统，充分考虑了“文明清洁生产、综合利用”的原则，最大限度的优化生产工艺，提高了水的循环利用率，符合相关法律法规的要求。

（2）周边环境对建设项目的影响

该企业主要生产、储存装置、设施与周边企业的主要生产装置、设施保持了足够的安全防护距离。根据对周边环境距项目的生产装置距离的检查，认为该企业厂址合理，厂区布置、厂区道路、厂房建筑结构符合《建筑设计防火规范》GB50016—2014 (2018 年版)等相关要求；厂区外环境对企业产生的不良影响小。

该企业厂区部分区域毗邻山林地带，如发生山林火灾可能会对该企业产生一定影响，因此，建议该企业在山林与企业围墙之间设置防火隔离区，在一定程度上降低森林火灾对企业的威胁系数。

5.1.2 厂址安全检查表

根据《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《工业企业设计卫生标准》CBZ1-2010 等编制该企业厂址安全检查表。

表 5.1-5 该企业厂址安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	安全距离			
1.1	该企业的外部安全防护距离符合要求；	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019	详见本报告第 5.14 章节“外部安全防护距离”，符合要求。	符合
1.2	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号，经国务院令第 591 号、国	不构成危险化学品重大危险源，厂内设施与周边环境的安全间	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； （三）饮用水源、水厂以及水源保护区； （四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区； （七）军事禁区、军事管理区； （八）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	务院令第 645 号修改）第十九条	距符合要求。	
1.3	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建 化工园区和化工项目。	《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)》(长江办[2022]7 号)	非新、改、扩建项目。	符合
1.4	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）	非新、改、扩建项目。	符合
1.5	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）	该企业为非尾矿库项目	符合
1.6	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： （一）公路用地外缘起向外 100 米；（二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；（三）公路隧道上方和洞口外 100 米。	《公路安全保护条例》(国务院令第 593 号，自 2011 年 7 月 1 日起施行）第十八条	该企业未在左述所列范围内建设。	符合
1.7	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。甲乙类工艺装置或设施（最外侧设备外缘或	《铁路安全管理条例》(国务院令第 639 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行）第三十三条	厂址周边 1000m 范围内无铁路。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	建筑物的最外轴线）距国家铁路线不应小于 35m。			
1.8	向大气排放有害物质的工业企业应布置在当地夏季最小频率风向的被保护对象的上风侧，并应符合国家规定的卫生防护距离要求，以避免与周边地区产生相互影响。对于目前国家尚未规定卫生防护距离要求的，宜进行健康影响评估，并根据实际评估结果作出判定。	《工业企业设计卫生标准》CBZ1-2010 第 5.1.4 条	该厂界与最近居民区不小于 500m。布置在最小频率风向的被保护对象的侧风侧	符合
2	厂址条件			
2.1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.1 条	厂址符合工业园区总体规划。	符合
2.2	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.4 条	符合左述标准规范要求。	符合
2.3	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.5 条	现有工业园区和厂区有便利和经济的交通运输条件，与厂外道路连接短捷。	符合
2.4	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.6 条	现有厂区的供水水源、供电电源可满足生产和生活等要求。	符合
2.5	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。 厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。 厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。 厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和生活设施等方面的协作。 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.8、3.0.9、3.0.10、3.0.11、3.0.12 条	工程地质条件和水文地质条件满足要求。芭蕉工段厂址北面紧邻定江河，离河道较近，但现场勘测时该项目建设位于山岭上，地势相对较高，厂址标高高于定江河水面，且厂区内地面和周边均已硬化。	符合
2.6	下列地段和地区不应选为厂址： 1、发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区；2、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；3、采矿陷落（错	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	不存在左述地段和地区，符合要求	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	动）区地表界限内；4、爆破危险界限内；5、坝或堤决溃后可能淹没的地区；6、有严重放射性物质污染影响区；7、生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域；8、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内；9、很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段；10、具有开采价值的矿藏区；11、受海啸或湖涌危害的地区。			
2.7	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案	《工业企业设计卫生标准》CBZ1-2010 第 5.1.3 条	无所列地段或地区	符合
2.8	在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，应避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	《工业企业设计卫生标准》CBZ1-2010 第 5.1.5 条	周边企业卫生特征基本相同。	符合
2.9	厂址选择应符合国家工业布局和当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.1 条	厂址选择符合工业园区规划。	符合
2.10	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.4 条	厂址选择同时满足配套建设用地的要求。	符合
2.11	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.5 条	厂址靠近主要原料和能源供应地。	符合
2.12	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.6 条	该企业位于工业园区，交通运输条件良好。	符合
2.13	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.7 条	有充足、可靠的水源和电源。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
2.14	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.8 条	位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	符合
2.15	可能散发有害气体工厂的厂址，应避开易形成逆温层及全年静风频率较高的区域。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.9 条	避开了易形成逆温层及全年静风频率较高的区域。	符合
2.16	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.10 条	远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	符合
2.17	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.11 条	远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
2.18	厂址选择应符合自然环境条件、资源条件、工业布局、物料 运输方式、安全生产等的要求，并应符合国土空间规划及工业园区规划的要求。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 3.0.1 条	厂址符合规划要求。	符合
2.19	厂址选择应利用荒山劣地、滩涂，不应对现有土地和植被 的水土保持功能造成破坏。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 3.0.3 条	厂址选择在荒山周边，不对土地和植被的水土保持功能造成破坏。	符合
2.20	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品运出的 方向、环境保护、建设条件等进行调查研究，并进行多方案技术经济比较后确定。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 3.0.6 条	厂址选择便于原辅料、产品的运输，并进行多方案技术经济比较后确定。	符合
2.21	厂址应选择在不受洪水、潮水或内涝威胁及潮涌危害的地区。当条件受限时，应采取防洪、排涝措施，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 3.0.7 条	厂址选择在不受洪水、潮水或内涝威胁及潮涌危害的地区，设有防洪、排涝措施，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201	符合

从上表可知，该企业厂址符合《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 等标准要求，满足项目建设的安全生产条件。

评价小结：该企业厂址及外部安全条件符合相关法律规范和标准要求。

5.1.3 与 LNG 气化站的相互影响分析

1、工业园厂区厂内设施对 LNG 气化站的影响

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区西北角处设有 1 个 54m³ LNG 储罐及配套气化调压加臭装置的 LNG 气化站，供气能力：500Nm³/h，供厂区熔炼炉作为燃料使用。该 LNG 气化站已由铜鼓县住房和城乡建设局组织了验收。该站现有工艺设备租赁江西实华燃气集团有限公司，气源由江西翊烽燃气有限公司供应；江西翊烽燃气有限公司与铜鼓县南山宇宙银粉厂签订了合作协议：由江西翊烽燃气有限公司负责该站的日常运营及安全管理。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区各建构物与 LNG 气化站的 212 天然气罐区 V01 液化天然气储罐（V 容积=54m^3）、212 天然气罐区集中放散管等装置设施的安全防火间距均满足《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等标准规范的要求。

铜鼓县南山宇宙银粉厂主要生产铝粉、镁铝合金粉，成品采用小袋装形式进行包装，不易发生大量泄漏，生产车间和仓库按要求设置了防火防爆设施，涉及使用的辅料煤油采用储罐储存，分别设置有储罐区，罐区均设置有防火堤、可燃气体检测报警装置等安全设施，发生泄漏能够快速预警处置，不易快速扩散，而且扩散范围有限。因此，铜鼓县南山宇宙银粉厂对 LNG 气化站影响较小。

2、LNG 气化站对工业园厂区厂内设施的影响

LNG 气化站的 212 天然气罐区 V01 液化天然气储罐（V 容积=54m^3）、212 天然气罐区集中放散管等装置设施与铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区各建构物与的安全防火间距均满足《城镇燃气设计规范》GB50028-2006（2020 年版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等标准规范的要求。

同时，铜鼓县南山宇宙银粉厂生产车间、仓库和罐区均按要求设置了防火防爆等安全设施，落实了各项安全管理措施，并根据《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（应急管理部令第 2 号）及《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020），编制了较为完善的生产安全事故应急救援预案。因此，LNG 气化发生事故对铜鼓县南山宇宙

银粉厂的影响较小。

5.2 总图运输布置

5.2.1 总平面布置

该企业以生产装置区域为地块布局，区域周围形成环形通道，各区域间有道路相通。根据《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022、《有色金属工程设计防火规范》GB50630-2010、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 等要求，编制安全检查表对总平面布置及建构筑物进行检查评价。检查表见下表：

表 5.2-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	厂址选择应符合国家工业布局和当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作 的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.1 条	该企业厂址选择符合国家工业布局和当地总体规划及土地利用总体规划的要求。	符合要求
2.	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防 洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.4 条	该企业厂址选择满足交通运输设施、防洪设施、环境保护等配套建设用地的要求。	符合要求
3.	厂址不应选择在下列地段或地区： 1、地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。 2、工程地质严重不良地段。 3、重要矿床分布地段及采矿陷落(错动)区。 4、国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹 保护区。 5、对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、 地震观测以及军事设施等有影响的地区。 6、供水水源卫生保护区。 7、易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。 8、不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。 9、在爆破危险区范围内。 10、大型尾矿库及废料场(库)的坝下方。 11、有严重放射性物质污染影响区。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.1.13 条	该企业厂址选择未在左述地段或地区。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	12 、全年静风频率超过 60%的地区。			
4.	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水 及减少土(石)方工程量等要求，且自然地面坡度不宜大于 5%。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 3.2.2 条	该企业厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水 及减少土(石)方工程量等要求。	符合要求
5.	总平面布置应在总体布置的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进 行布置，经方案比较后择优确定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.1 条	该企业厂区总平面布置符合左述要求。	符合要求
6.	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助 生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助 生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求： 1.各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调 。 2.各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3.生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办 公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服 务设施区之间。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.1.4 条	该企业厂区功能分区有生产区、生活区，各功能区布置合理，相互协调，符合左述要求。	符合要求
7.	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别 相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防 爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.4.1 条	该企业原料、材料、成品及半成品仓库的设置符合左述要求。	符合要求
8.	全厂性的公用仓库，应按储存物料的性质分类储存，并应 集中布置在运输方便的地方。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.4.10 条	该企业仓库按储存物料的性质分类储存，并集中布置在运输方便的地方。	符合要求
9.	行政办公及生活服务设施的布置，应符合下列要求： 1 应布置在厂区主要人流出入口处。 2 宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧，且环境洁净的地 段。 3 建筑群体的组合及空间景观宜与周围的环境相协调。 4 宜设置相应的绿化、美化设施。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.6.2 条	该企业行政办公及生活服务设施的布置符合左述要求。	符合要求
10.	竖向设计应符合当地城镇规划中有关竖向	《化工企业总图运	该企业竖向设置符合	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	规划和化工区 总体布置的要求，并应满足厂区总平面布置对竖向设计的要求。	输设计规范》GB50489-2009 第 6.1.1 条	左述要求。	要求
11.	运输、装卸、储存设施应相互配套，并应减少倒运作业环节。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 9.1.7 条	该企业运输、装卸、储存设施应相互配套。	符合要求
12.	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.1 条	该企业总平面布置是在总体规划的基础上进行的。	符合要求
13.	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施， 应采用联合、集中、多层布置； 2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.2 条	功能分区明确；有符合要求的通道宽度；建筑物外形规整。	符合要求
14.	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理地布置建筑物、构筑物和有关设施，并应减少土（石）方工程量和基础工程费用。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.5 条	充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理地布置建筑物、构筑物和有关设施。	符合要求
15.	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免日晒。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.6 条	有良好的采光及自然通风条件	符合要求
16.	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.7 条	采取了防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	符合要求
17.	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.8 条	厂区合理地组织货流和人流，避免交叉影响。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	与人流交叉； 4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。			
18.	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并应结合城镇规划及厂区绿化，提高环境质量，创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.9 条	建（构）筑物的总平面布置与空间景观相协调。	符合要求
19.	大型建筑物、构筑物，重型设备和生产装置等，应布置在土质均匀、地基承载力较大的地段；对较大、较深的地下建筑物、构筑物，宜布置在地下水位较低的填方地段。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.2.1 条	场地土质均匀、地基承载力较大，无较大、较深的地下建筑	符合要求
20.	产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧，且地势开阔、通风条件良好的地段，应避免采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴，宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于 45 度角布置。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.2.3 条	生产装置布置在地势开阔、通风条件良好的地段	符合要求
21.	需要大宗原料、燃料的生产设施，宜与其原料、燃料的贮存及加工辅助 设施靠近布置，并应位于原料、燃料的贮存及加工辅助设施全年最小频率风向的下风侧。生产大宗产品的设施宜靠近其产品储存和运输设施布置。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.2.6 条	设施车间与仓库等靠近布置。	符合要求
22.	仓库与堆场，应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行的防火、安全、卫生标准的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.6.1 条	根据贮存物料的性质等分开集中布置。符合国家现行的防火、安全、卫生标准的有关规定。	符合要求
23.	厂内各建构筑物之间的防火距离应满足 GB50016-2014 的要求	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）	该企业各建（构）筑物之间的防火距离满足要求。	符合要求
24.	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 等标准的规定。 乙类厂房的配电站确需在防火墙上开窗时，应采用甲级防火窗。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.8 条	未涉及甲类厂房，乙类厂房等粉尘涉爆环境内未设置变配电站。	符合要求
25.	工业企业厂区总平面布置功能分区原则应遵循：分期建设项目宜一次整体规划，使各单体建筑均在其功能区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办公用房应设置在非生产区；生产车间及与生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.2.1.3 条	一次整体规划，厂前区与生产区分开布置。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）应有适当的间隔或分隔			
26.	生产区宜选在大气污染物扩散条件好的地段，布置在当地全年最小频率风向的上风侧；产生并散发化学和生物等有害物质的车间，宜位于相邻车间当地全年最小频率风向的上风侧；非生产区布置在当地全年最小频率风向的下风侧；辅助生产区布置在两者之间。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.2.1.4 条	生产区布置在厂前区全年最小频率风向的上风侧。	符合要求
27.	工业企业的总平面布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将可能产生严重职业性有害因素的设施远离产生一般职业性有害因素的其他设施。应将车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度（强度）分开；在产生职业性有害因素的车间与其他车间及生活区之间宜设一定的卫生防护绿化带。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.2.1.5 条	生产厂房集中布置在一个区域内，与厂前区分开布置。	符合要求
28.	化工企业厂区总平面应满足现行国家标准《化工企业总图运输设计规范》GB 50489 的要求，应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求按功能明确合理分区布置，分区内部和相互之间应保持一定的通道和间距。	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 3.2.1 条	分区内部和相互之间采用环形通道。	符合要求
29.	厂区内甲、乙类生产装置或设施.散发烟尘、水雾和噪声的生产部分应布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，厂前区、机电仪修和总变配电所等部分应位于全年最小频率风向的下风侧。	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 3.2.2 条	厂前区位于全年最小频率风向的下风向。	符合要求
30.	污水处理厂、大型物料堆场、仓库区应分别集中布置在厂区边缘地带。	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 3.2.3 条	沿厂区的边缘布置。	符合要求
31.	储存甲、乙类物品的库房，甲、乙类液体罐区，液化烃储罐区宜归类分区布置在厂区边缘地带，其储存区、防火间距、道路和安全疏散等各项设计内容应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016（2018 年版）和《石油化工企业设计防火规范》GB 50160 的规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 3.2.9 条	按要求布置，防火间距符合要求。	符合要求
32.	具有易燃易爆的工艺生产装置、设备、管道，在满足生产要求的条件下，宜按生产特点，集中联合布置，采露天、敞开或半敞开式的建（构）筑物。	《化工企业安全卫生设计规范》HG 20571-2014 第 4.1.2 条	在满足生产要求条件下集中布置。	符合要求
33.	厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面等因素综合确定，其数量不宜少于 2 个。主	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区的东侧位置设置有 2 处出	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并应位于厂区主要干道通往居住区或城镇的一侧。主要货流出入口应位于主要货流方向，并应与外部运输线路连接方便。	第 4.7.4 条	入口，衔接厂外园区道路；芭蕉工段厂区由于受厂址地形限制的影响，在厂区的南侧设置有一个主要出入口，厂区后方西面为山林，紧急情况可以往山上疏散；鹤吼工段厂区东南侧设置有 1 个主要出入口，厂区后方东面有门作为应急出口。	
34.	厂内道路的布置，应符合下列要求: 满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求； 1、划分功能分区，并与区内主要建筑物轴线平行或垂直，宜呈环形布置； 2、与竖向设计相协调，有利于场地及道路的雨水排除； 3、与厂外道路连接方便、短捷；4、建筑工程施工道路应与永久性道路相结合。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.3.1 条	厂区道路，与厂外道路连接方便、短捷，与竖向设计相协调。	符合要求
35.	消防通道的布置，应符合下列要求； 1、与厂区道路相通，且距离短捷； 2、避免与铁路平交。当必须平交时，应设备用车道；两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度； 3、车道的宽度不应小于 3.5m。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.3.5 条	环形布置，车道宽度不小于 4m。厂区内无铁路。	符合要求
36.	工厂、仓库区内应设置消防车道。 高层厂房，占地面积大于 3000㎡ 的甲、乙、丙类厂房和占地面积大于 1500㎡ 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.1.3 条	厂区设有环形消防车道和回车场。	符合要求
37.	消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍； 4 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5 消防车道的坡度不宜大于 8%。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.1.8 条	车道净宽度和净高度不小于 4m，消防转弯半径不小于 9m，消防车道与建筑物之间不设妨碍消防车操作的障碍物。	符合要求
38.	环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m；对于高层建筑，不宜小于 15m×15m；供重型消防车使用时，不宜小于 18m×18m。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.1.9 条	设有环形消防车，设置的消防回车场的面积不小于 12m×12m。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
39.	建筑的平面布置应便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难,有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。	《建筑防火通用规范》GB55037-2022 第 4.1.1 条	建筑的平面布置便于建筑发生火灾时的人员疏散和避难,有利于减小火灾危害、控制火势和烟气蔓延。	符合要求
40.	工业场地总平面布置应在总体规划的基础上，根据生产工 艺、运输条件及安全、卫生、施工、管理等要求，结合场地自然条件，经多方案技术经济比较后确定。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 GB50544-2022 第 5.1.1 条	总平面布置在总体规划的基础上，根据生产工 艺、运输条件及安全、卫生、施工、管理等要求确定。	符合
41.	工业场地总平面应按功能分区布置,功能分区应符合下列规定 ： 1 应符合总体规划要求，并应保证工艺流程顺畅、生产系统完整 ； 2 应与厂外运输、供水、供电、供气等线路衔接顺畅； 3 应根据场地的地形、气象、工程地质等自然条件确定； 4 应有利于消防、安全、卫生、通风、采光、排水、绿化等设施的布置 ；	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 GB50544-2022 第 5.1.2 条	厂区总平面按功能分区布置。	符合
42.	总平面布置应在满足生产、消防、安全、卫生、通风、采光、 排水、绿化等要求的前提下紧凑布置,有条件的建筑物应合并 建设 。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 GB50544-2022 第 5.1.4 条	总平面布置在满足生产、消防、安全、卫生、通风、采光、 排水等要求。	符合
43.	铝粉厂房、镁粉厂房与人员集中活动场所及有洁净度要求设施的距离,应符合国家现行有关工业企业卫生防护的规定,生产区应单独设置，并应设置围墙。铝粉、镁粉厂房的防爆安全泄压面 不应面对主要运输线路、重要生产设施或人员集中活动场所。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 GB50544-2022 第 5.7.5 条	生产区单独设置，并设置围墙，防爆安全泄压面不面对主要运输线路。	符合
44.	铝粉、镁粉厂房总平面布置应符合现行国家标准《建筑 设计防火规范》GB50016 和《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269 的有关规定。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 GB50544-2022 第 5.7.6 条	总平面布置符合《建筑 设计防火规范》GB50016 和《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269 有关规定。	符合
45.	厂前区布置应符合下列规定： 1 应临近城镇主要道路或主要居住区； 2 应临近主要人流出入口处及主要生产区布置，并应布置在 散发有害气体、烟雾、粉尘、噪声等厂房全年最小频率风向的下风侧； 3 应将使用功能性质相近的建筑物合并建筑。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》 GB50544-2022 第 5.12.1 条	厂前区按要求设置。	符合
46.	办公楼应布置在厂前区，应符合通风、采光	《有色金属工业总	办公楼布置在厂前	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	和日照要求， 并应具备对内、对外通信、交通等联系的条件。	图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 5.12.2 条	区，设置符合要求。	
47.	有色金属工程的总平面设计，应根据企业厂区的总体规划，按照功能明确、流向合理、交通方便、管线简捷、满足消防、确保安全的原则进行，并应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187、《有色金属企业总图运输设计规范》GB50544 的 有关规定。	《有色金属工程设计防火规范》GB50630-2010 第 5.1.1 条	总平面布置根据企业厂区的总体规划，按照功能明确、流向合理、交通方便、管线简捷、满足消防、确保安全的原则，符合相关标准规范要求。	符合

由上表可知，该企业的总平面布置、建构筑物防火间距等满足《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022、《有色金属工程设计防火规范》GB50630-2010、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 等规范要求。

5.2.2 安全疏散、防火分区

1、厂房的安全疏散

（1）该企业建筑物按规范要求设有安全出入口，安全疏散方便，车间安全疏散口均设置了应急疏散指示标志和应急照明灯。

（2）该企业厂房内最远工作地点到外部出口距离，对于耐火等级为二级的生产厂房，各单层厂房未超过 30m，符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）第 3.7.4 条规范要求。

2、该企业所涉及的厂房、仓库的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的符合性见下表：

（1）厂房的防火分区设置、耐火等级、占地面积等安全检查情况如下：

表 5.2-2 厂房的防火分区和建筑面积检查表

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求					检查结果
		层数	耐火等级	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积（㎡）		
									单层	多层	
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区											

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求					检查结果
		层数	耐火等级	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积（㎡）		
									单层	多层	
102 熔炼雾化车间	丙类	一层	二级	684	684	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.1 条	一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
115 球磨压滤车间	丙类	一层	二级	2664	2664		一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
121 熔炼破碎车间	丙类	一层	二级	1120	1120		一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
105 干磨车间、107 干磨车间	乙类	二层	二级	341	341		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
108 干磨车间	乙类	二层	二级	416	416		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
109-114 干磨车间	乙类	一层	二级	416	416		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
116 烘干车间	乙类	一层	二级	1317.6	1317.6		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
118、124、125 装罐区	乙类	一层	二级	120	120		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
232 充电棚	丁类	1	二级	38.5	38.5		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	符合要求
233 充电棚	丁类	1	二级	36	36		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	符合要求
301 配电房	丙类	1	二级	90	90		一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
302 配电房	丙类	1	二级	180	180		一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
407 机修棚	丁类	一层	二级	118	118		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	符合要求
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段											
101 球磨压滤车间	丙类	一层	二级	3162	3162	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）	一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求					检查结果
		层数	耐火等级	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每个防火分区最大允许建筑面积（㎡）		
									单层	多层	
102 烘干车间区域	乙类	一层	二级	1189	1189	第 3.3.1 条	一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
105 灌装间	乙类	一层	二级	64	64		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
106 灌装间	乙类	一层	二级	64	64		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
301 变压器房	丙类	一层	二级	177	177		一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段											
101 球磨压滤车间	丙类	一层	二级	1750	1750	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.1 条	一级、二级、三级	不限（二级）	8000（二级）	4000（二级）	符合要求
102 烘干车间	乙类	一层	二级	960	960		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
103 装罐区	乙类	一层	二级	98	98		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求
104 装罐区	乙类	一层	二级	36	36		一级、二级、	6（二级）	4000（二级）	3000（二级）	符合要求

从上表可知，该企业各厂房的耐火等级，最大防火分区面积、占地面积和平面布置等均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。

（2）仓库的防火分区设置、耐火等级、占地面积等安全检查情况如下：

表 5.2-3 仓库的防火分区和建筑面积检查表

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求							检查结果
		耐火等级	层数	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每座仓库最大允许占地面积(㎡)		每个防火分区最大允许建筑面积(㎡)		
									单层	多层	单层	多层	
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区													
123 周转库	乙类	二级	一层	231	231	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）	一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
201 干磨	乙	二级	一层	1200	400		一级、二级、	三层（二	2000	900	500	300	符合要求

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求							检查结果
		耐火等级	层数	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每座仓库最大允许占地面积(㎡)		每个防火分区最大允许建筑面积(㎡)		
									单层	多层	单层	多层	
成品仓库	类					第 3.3.2 条	三级	级）					
202 球磨成品仓库	乙类	二级	一层	480	480		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
205 合金成品库	乙类	二级	一层	240	240		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
206 周转库、207 周转库	乙类	二级	一层	416	416		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
208 周转库	乙类	二级	一层	260	260		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
209 周转库	乙类	二级	一层	126	126		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
210 成品库	乙类	二级	一层	480	480		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
214 合金成品仓库	乙类	二级	一层	448	448		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
215 周转库	乙类	二级	一层	240	240		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
216 周转库	乙类	二级	一层	698.4	349.2		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
217 周转库	乙类	二级	一层	990	495		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
218 周转库	乙类	二级	一层	285	285		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
219 周转库	乙类	二级	一层	352	352		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
220 周转库	乙类	二级	一层	300	300		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
221 周转库	乙类	二级	一层	288	288		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
222 周转库、223	乙类	二级	一层	341	341		一级、二级、	三层（二	2000	900	500	300	符合要求

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求							检查结果
		耐火等级	层数	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每座仓库最大允许占地面积(㎡)		每个防火分区最大允许建筑面积(㎡)		
									单层	多层	单层	多层	
周转库							三级	级）					
225 周转库	乙类	二级	一层	416	416		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
203 综合仓库	丙类	二级	一层	1000	1000		一级、二级、三级	五层（二级）	4000	2800	1000	700	符合要求
204 原料仓库	丙类	二级	一层	288	288		一级、二级、三级	五层（二级）	4000	2800	1000	700	符合要求
226 包装材料库	丙类	二级	一层	274	274		一级、二级、三级	五层（二级）	4000	2800	1000	700	符合要求
227 周转库	丙类	二级	一层	612	612		一级、二级、三级	五层（二级）	4000	2800	1000	700	符合要求
213 原料棚	丁类	二级	一层	1961	1961		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	3000	1500	符合要求
228 原料棚	丁类	二级	一层	1428	1428		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	3000	1500	符合要求
230 固废间	丁类	二级	一层	51.5	51.5		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	3000	1500	符合要求
231 杂物间	丁类	二级	一层	40.5	40.5		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	3000	1500	符合要求
402 五金仓库	戊类	二级	一层	200	200		一级、二级、三级、四级	不限（二级）	不限（二级）	不限（二级）	3000	2100	符合要求
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段													
103 产品仓库	乙类	二级	一层	510	255	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.2 条	一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
104 产品仓	乙类	二级	一层	510	255		一级、二级、三级	三层（二级）	2000	900	500	300	符合要求
202 综合仓库	丙类	二级	一层	651	651		一级、二级、三级	五层（二级）	4000	2800	1000	700	符合要求

建(构)筑物名称	火险类别	设置情况				规范要求							检查结果
		耐火等级	层数	占地面积(㎡)	最大防火分区面积(㎡)	检查依据	允许耐火等级	最多允许层数	每座仓库最大允许占地面积(㎡)		每个防火分区最大允许建筑面积(㎡)		
									单层	多层	单层	多层	
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段													
202 综合库	丙类	二级	一层	330	330	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.2 条	一级、二级、三级	五层（二级）	4000	2800	1000	700	符合要求

从上表可知，该企业各仓库的耐火等级，最大防火分区面积、占地面积和平面布置等均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。

5.2.3 主要建（构）筑物防火间距

1、该企业各厂区各建构筑物防火间距情况见下表：

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），利用安全检查表对该企业各建构筑物之间的距离检查情况见下表：

表 5.2-4 该企业主要建（构）筑物安全间距符合性检查表

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
1.	102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）	东侧	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西南侧	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	403 辅助用房（民用建筑）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
2.	105 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		东南侧	223 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		西侧	219 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	107 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
3.	107 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	北侧	105 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东侧	222 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东北侧	223 周转库（乙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	219 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
4.	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	218 周转库（乙类，二级耐火等级）	10.8	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	205 合金成品库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	38	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西南侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	35	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	厂区围墙	10	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
5.	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东北侧	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西南侧	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级，明火点）	32	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		南侧	225 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东侧	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
6.	110 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		南侧	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
7.	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			301 配电房（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		西侧	110 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
8.	112 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	208 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	30	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
9.	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	206 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西北侧	112 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
10.	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	112 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	206 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
11.	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	东侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			215 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			216 周转库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东北侧	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）	18	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
			302 配电房（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）	30	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	17.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
12.	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	贴邻，采用防火墙分隔	/	/	/
			402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			208 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西南侧	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	17.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
13.	118 装罐区（乙类，二级耐火等级）	东侧	125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
14.	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）明火点	东北侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	32	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
	121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）	东侧	213 原料棚（丁类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	30	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		南侧	221 周转库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			固废间（丙类，二级耐火等级）	6（相邻一侧外墙为防火墙）	4	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 3	符合
15.	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	南侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	11.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西南侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	40	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
16.	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	26	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		东南侧	厂区围墙	10	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		西侧	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			206 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	401 办公楼（民用建筑）	28.5	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	27	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
17.	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	25	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	118 装罐区（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	11.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
18.	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		南侧	厂区围墙	6	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		西侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	26	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	49	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
19.	204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	东北侧	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	31	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西南侧	228 原料棚（丁类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	21	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
20.	205 合金成品库(乙类，二级耐火等级）	东侧	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	10.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			218 周转库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	厂区围墙	26	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		北侧	厂区围墙	11	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
21.	206 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	113 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		西北侧	114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
22.	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	西侧	225 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
23.	208 周转库（乙类，二级耐火等级）	东南侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
24.	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	东北侧	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	40	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）	47	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
			302 配电房（丙类，二级耐火等级）	36	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	39	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
25.	211 煤油罐区（丙类，V 总=180m^3）	东侧	302 配电房（丙类，二级耐火等级）	15	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
		西侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		北侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	47	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
26.	213 原料棚（丁类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	6	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		西侧	221 周转库（乙类，二级耐火等级）	21	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		西南侧	220 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
27.	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	401 办公楼（民用建筑）	27	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	205 合金成品库（乙类，二级耐火等级）	10.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	厂区围墙	13.5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
28.	215 周转库（乙类，二级耐火等级）	东北侧	216 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
29.	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	401 办公楼（民用建筑）	27	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西南侧	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
30.	218 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	10.8	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	205 合金成品库（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
31.	222 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	220 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	厂区围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		北侧	223 周转库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
32.	224 机油暂存库(丙类，二级耐火等级）	东侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	29	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	202 球磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	25	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		东北侧	108 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	35	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
33.	225 周转库（乙类，二级耐火等级）	东侧	207 周转库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		北侧	109 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
34.	226 包装材料库(丙类，二级耐火等级）	东侧	123 周转库（乙类，二级耐火等级）	20	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	24	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	210 成品库（乙类，二级耐火等级）	16	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
35.	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	北侧	403 辅助用房（民用建筑）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
36.	232 充电棚（丁类，二级耐火等级）	西侧	221 周转库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
37.	233 充电棚（丁类，二级耐火等级）	东侧	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	3	不限	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条注释 2	符合
		西侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	厂区围墙	10	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		北侧	401 办公楼（民用建筑）	74	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
38.	301 配电房（丙类，二级耐火等级）	东侧	厂区围墙	13	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		西侧	111 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西北侧	209 周转库（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
39.	401 办公楼（民用建筑）	东侧	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	214 合金成品仓库（乙类，二级耐火等级）	27	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		南侧	201 干磨成品仓库（乙类，二级耐火等级）	28.5	25	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
40.	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	东北侧	217 周转库（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西侧	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	14	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	208 周转库（乙类，二级耐火等级）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
41.	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	东侧	围墙	5	5	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.12 条	符合
		西侧	401 办公楼（民用建筑）	18	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	203 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	49	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合

注：该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

表 5.2-5 铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段厂内主要建筑物总平面布置检查表

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
1	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	西侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	19	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
			401 办公楼（民用建筑）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西北侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东北侧	203 原料/五金库和机修间（丁类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	402 门卫（民用建筑）	10.5	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	原料仓库（丁类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
2	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	东侧	203 原料/五金库和机修间（丁类，二级耐火等级）明火点	33.4	30	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
			工具房（丁类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	10	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	103 装罐区（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			闲置筛粉车间	/	/	/	/
		南侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	14	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
3	103 装罐区（乙类，二级耐火等级）	东侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西南侧	202 综合库（丙类，二级耐火等级）	25.8	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		南侧	104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
4	104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	东南侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	32.7	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
		北侧	103 装罐区（乙类，二级耐火等级）	22	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
5	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	东侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	19	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
		南侧	401 办公楼（民用建筑）	16	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条注释 3	符合
		西北侧	104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	32.7	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
6	工具房（丁类，二级耐火等级）	西侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	12	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东侧	原料仓库（丁类，二级耐火等级）	13.1	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
7	401 办公楼（民用建筑）	东侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	201 煤油罐区（丙类，V 总=40m^3）	16	15	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条注释 3	符合

注：该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

表 5.2-6 铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂内主要建筑物总平面布置检查表

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
1	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	东南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	44	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			301 变配电间（丙类，二级耐火等级）	12.3	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		北侧	201 油罐区（丙类，V 总=60m^3）	21	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
2	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火	东南侧	202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	130	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合

序号	建筑物、设施名称	方位	相邻建筑、设施名称	实际间距（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
	等级）	西北侧	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	15	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			201 油罐区（丙类，V 总=60m³）	40	12	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 4.2.1 条	符合
3	103 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
4	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	东侧	301 变配电间（丙类，二级耐火等级）	25	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
			101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	44	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		西侧	103 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	17	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
5	202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	东侧	五金机修库（丁类，二级耐火等级）	19	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合
		东南侧	办公楼（民用建筑）	45	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.5.2 条	符合
		西北侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	130	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版）第 3.4.1 条	符合

注：该企业前期在设计和建设之时采标使用《建筑设计防火规范》GB50016，因此本次现状评价报告仍采用《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），上表中采标取值于《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）。

2、该企业各厂区储罐区布置情况如下：

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设置一处 211 煤油罐区（丙类），设有 3 台容积为 60m³ 的卧式煤油储罐。

表 5.2-5 211 煤油罐区各储罐间以及与防火堤内侧基脚线防火间距检查表

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）	西北侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）	东南侧	防火堤内侧基脚线	3.4	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）	西南侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）	东北侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=60m³）与煤油储罐 1（卧式储罐，V=60m³）、煤油储罐 3（卧式储罐，V=60m³）			0.8	0.8	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.2 条	符合

注：上表中，规范要求间距为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）中要求的间距。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段

表 5.2-6 201 煤油罐区各储罐间以及与防火堤内侧基脚线防火间距检查表

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	北侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）	南侧	防火堤内侧基脚线	3.5	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	西侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	东侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）与煤油储罐 2（卧式储罐，V=20m³）			0.8	0.8	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.2 条	符合

注：上表中，规范要求间距为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）中要求的间距。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段

表 5.2-7 201 油罐区各储罐间以及与防火堤内侧基脚线防火间距检查表

储罐名称	方位	布置情况	实际距离（m）	规范要求间距（m）	标准规范	检查结果
煤油储罐 1（卧式储罐，V=10m³）	西侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）	东侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 1（卧式储罐，V=20m³）	北侧	防火堤内侧基脚线	4	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=30m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3.5	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 1（卧式储罐，V=10m³）	南侧	防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=30m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）		防火堤内侧基脚线	3	3	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	符合
煤油储罐 2（卧式储罐，V=30m³）与煤油储罐 1（卧式储罐，V=10m³）、煤油储罐 3（卧式储罐，V=20m³）			0.8	0.8	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.2 条	符合

注：上表中，规范要求间距为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）中要求的间距。

评价结论：该企业的总平面布置、建构筑物、储罐区防火间距满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》等规范要求。

5.2.4 建（构）筑物

该企业所涉及的建（构）筑物及附属设施安全检查表见下表：

表 5.2-6 建（构）筑物及附属设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	建筑面积大于 300m² 的甲、乙类厂房、仓库（变配电室等）的耐火等级不应低于二级。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.1、3.3.2 条	该企业乙类厂房、仓库的耐火等级为二级	符合要求
2.	二级耐火结构的多层甲类厂房每个防火分区的最大允许建筑面积不超过 2000m²；丙类多层厂房每个防火分区的最大允许建筑面积不超过 4000m²	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.1 条	该企业厂房每个防火分区不超过最大允许建筑面积	符合要求
3.	厂房内严禁设置员工宿舍。办公室、休息室	《建筑设计防火规范》	该企业厂房内	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	等不应设置在甲、乙类厂房内，当必须与本厂房贴邻建造时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体防爆墙隔开和设置独立的安全出口。	GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.2 条	无员工宿舍，乙类厂房内无办公室、休息室。	要求
4.	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 等规范的有关规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.8 条	变、配电所未设置在乙类厂房内。	符合要求
5.	配电室、电容器室和各辅助房间的内墙表面应抹灰刷白。地（楼）面宜采用高标号水泥抹面压光。配电室、变压器室、电容器室的顶棚以及变压器室的内墙面应刷白。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB 50053-2013 第 6.2.5 条	该企业配电室设置符合规定。	符合要求
6.	有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.6.1 条	该企业乙类车间独立设置，承重结构采用框架结构。	符合要求
7.	散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房以及有粉的地面。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施。尘爆炸危险的乙类厂房，应采用不发火花散发可燃粉尘、的厂房内表面应平整、光滑，并易于清扫。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.6.6 条	采用不发火花地面，内表面平整。	符合要求
8.	厂房、仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5.0m。 厂房、仓库的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.7.1、3.7.2、3.8.1、3.8.2 条	厂房、仓库的安全出口分散布置，安全出口的数量不小于 2 个。	符合要求
9.	厂房内任一点到最近安全出口的距离不应大于表 3.7.4 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.7.4 条	现场检查符合要求。	符合要求
10.	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010(2024 年版)第 1.0.2 条	抗震设防烈度在 6 度以下，按 6 度设防。	符合要求
11.	产生粉尘、毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所，应有冲洗地面、墙壁的设施。产生剧毒物质的工作场所，其墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面，应采用不吸收、不吸附毒物的材料，必要时加设保护层，以便清洗。车间地面应平整防滑，易于清扫。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 5.1.4 条	现场检查符合要求。	符合要求
12.	有火灾爆炸危险场所的建（构）筑物的结构形式以及选用的材料，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 中的防火防爆规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.6 条	符合防火防爆规定的要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
13.	建筑物宜为单层建筑，屋顶宜用轻型结构。	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 5.2 条	各建构物均为单层建构物，以及均为轻质屋面，考虑了泄爆面积。	符合要求
14.	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。 泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位。作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于 60kg/㎡。屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.6.2、3.6.3 条	该企业车间泄压符合要求。	符合要求
15.	工房、成品库房的地面、工作平台应采用硬质防滑导静电的非燃性材料制作，且不应有积尘接缝。工、库房屋顶不应漏水，同时应防止室内漏水及外部水流入。	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 5.2.4 和 5.2.5 条	按要求布置。	符合要求
16.	工房内墙表面应采用平整不易积尘和易清扫的结构，且不应向上拼接。非整料构筑的墙体，墙面应用砂浆抹平，不得留有孔隙。	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 5.2.3 条	球磨车间墙壁和地面平整不易积尘，易清扫。	符合要求

检查结论，该企业厂区建（构）筑物的设置满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 和《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010、《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003、《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 等规范标准的要求。

5.2.5 厂区道路安全

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区的东侧位置设置有 2 处出入口，衔接厂外园区道路，厂区内中部道路为主干道，主干道宽 6m，厂区内的次要道路宽 4m。厂区边缘消防通道宽 4m，道路围绕各建构筑物形成环形。芭蕉工段厂区由于受厂址地形限制的影响，在厂区的南侧设置有一个主要出入口，该出入口衔接厂外道路。厂区后方西面为山林，紧急情况可以往山上疏散。厂区内直通进出口的道路为主干道，并且生产区的西南侧设有一个回车场。鹤吼工段厂区由于受厂址地形限制的影响，在厂区的东南侧设置有一个主要出入口，衔接厂外道路。芭蕉工段在厂区后方东面有门作为应急出口。厂区内直通货流进出口的

道路为主干道，主干道宽 6m，并且生产区中央位置设置有一个回车场。厂区路面为砼路面,道路平坦、通畅。

该企业生产经营的原辅材料、成品的运输主要通过汽车运输，该企业无自备货运车辆，所有运输业务依靠社会运输车辆。公司危险化学品由有相关危险化学品供应商的运输（槽）车辆（有运输资质）送货到公司。根据各个时期生产的产品而储运相应的物料，厂内运输通过公司配置的小推车进行搬运。

评价小结：该企业现场布置与企业总平面布置图一致，企业建构筑物的总平面布置以及厂内道路运输等符合相关法律规范和标准要求。

5.3 工艺与设备设施安全评价

5.3.1 生产工艺产业政策符合性评价

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号公布），该企业既不属于“淘汰类”、亦不属于“限制类”；同时该企业所属用地为工业用地，也不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止供地项目之列。

5.3.2 生产工艺和设备是否属于淘汰类工艺或设备辨识

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号公布）、《印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕第 75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕第 137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安监总局、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）、应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知应急厅〔2020〕38 号、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》应急厅[2024]86 号进行判别，该企业未使用相关淘汰及落后的技术、设备。

依据应急管理部《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南>的通知》，该企业未使用相关老旧装置、设备。

依据应急管理部《关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》应急〔2020〕84 号文件，该企业未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。

该企业采用的工艺技术和设备符合国家的产业政策。

5.3.3 工艺和设备综合安全检查

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号公布）、《印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕第 75 号）、应急管理部《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南>的通知》、应急管理部《关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》应急〔2020〕84 号、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕第 137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安监总局、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）、应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知应急厅〔2020〕38 号、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》应急厅[2024]86 号、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014、《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018、《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》AQ 4273-2016、《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 等标准、规范和文件的要求对该企业工艺装置列表进行安全检查：

表 5.3-1 工艺设备子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	建设项目不能使用国家明令淘汰的生产工艺及生产设备以及安全技术装备等。	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号公布）、《印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的	该企业工艺及设备先进，未使用国家明令淘汰的工艺及设备。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		通知》（安监总科技〔2015〕第 75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕第 137 号）、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安监总局、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）、应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知应急厅〔2020〕38 号、《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第二批)》应急厅[2024]86 号、应急管理部《关于印发<危险化学品生产使用企业老旧装置安全风险评估指南>的通知》、应急管理部《关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》应急〔2020〕84 号、		
2.	在铝镁粉生产和装卸过程中，应有防止静电放电和电气火花的措施；在铝镁粉工房内，应使用防爆工具	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 7.3.2 节	粉尘爆炸区域内电气设备选用防爆型。	符合要求
3.	铝镁粉工房内的粉尘浓度应控制在 4mg/m^3 以下	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 6.3.1 节	各工房采用自然通风，使其浓度控制在 4mg/m^3 以下。	符合要求
4.	在铝镁粉加工工房内进行焊接、切割等明火作业时，应遵守下列规定： a）有经安全负责人批准且经消防部门签字的作业证； b）作业开始前，设备应停止运转并彻底清扫设备内或作业场所的粉尘和易燃物并经检查确认； c）作业开始前，必须将盛有产品的桶（罐）全部运出工房； d）应将进行明火作业的区段与其他区段彻底隔离； e）在高处进行明火作业时，应有防止	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 6.6.1.5 节	按规范要求进行动火作业。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	因火花飞溅而引起周围易燃易爆物质燃烧或爆炸的措施； f）进行明火作业期间，应有安全人员在场监护； g）进行明火作业期间和随后的冷却期间，不允许有粉尘进入明火作业场所。			
5.	装运铝镁粉的容器应用不产生火花的金属材料制作，且应加盖密封。 a）应附有设备安全操作说明； b）轴承应防尘密封； c）应设过载保护装置； d）宜设联锁控制装置或对每个车间设紧急控制装置； e）内外应便于清扫，无粉尘积聚的孔隙； f）均应接地，避免静电积累； g）应采用密封良好的滚动轴承；	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 6.2.1 节	用不产生火花的金属材料制作，且应加盖密封。	符合要求
6.	粉尘清扫：管理人员应注意因操作人员清扫无规律而在建筑物或机械任何部位的表面过度累积粉尘。应在停机和切断动力情况下进行定期清扫。清扫周期可根据条件而定，但每周不少于一次。设备可用沾水抹布清擦；地面可用刷子和潮湿锯末清扫。清扫后，应对设备彻底检查一次。除尘器中的集尘应每班清理。	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 9.2 节	定期进行粉尘清扫。	符合要求
7.	在粉尘爆炸危险场所，有可能积聚静电的金属设备、管道及其他导电物体均应接地，接地电阻不宜大于 100 欧姆。	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 10.7 节	已委托单位进行了厂区防静电检测，且出示了合格的检测报告，在有效期内。	符合要求
8.	加工好的铝镁粉应装入无水分、无油、无杂质的金属桶或其他封闭式容器，并密封良好，存于干燥地方。	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 7.5.1 节	该项目产品镁铝合金粉属于禁水物质，因此现场各建构物和设备均已考虑防水措施。	符合要求
9.	为避免产品局部发热产生自燃，应经常检查（如用手触法进行检查）。发现温度升高，应迅速将产品转移到安全地点继续观察，直至安全冷却为止。	《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003 第 7.5.3 节	该企业产品进行自然冷却。	符合要求
10.	铝镁粉尘和木制品粉尘爆炸危险场所除尘器应在负压状态下工作；其他粉尘爆炸危险场所除尘系统若采用正压吹送粉尘，则应采取可靠的防范点燃源的措施。	《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》AQ 4273-2016 第 4.5 条	铝镁粉尘爆炸危险场所除尘器在负压状态下工作。	符合要求
11.	铝镁粉尘不应与铁质粉尘，以及其他种类的可燃性粉尘合用同一除尘系	《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》AQ	未与铁质粉尘，以及其他种类的可燃性粉	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	统，除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体、烟尘等工业气体的风管及设备连通。	4273-2016 第 4.6 条	尘合用同一除尘系统。	
12.	1、应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料； 2、应优先采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备、新材料； 3、对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作； 4、对产生危险和有害因素的过程，应配置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置； 5、及时排除或处理具有危险和有害因素的剩余物料； 6、危险性较大的生产装置或系统，应设置能保证人员安全、设备紧急停止运行的安全监控系统； 7、对产生尘毒危害较大的工艺、作业和施工过程，应采取密闭、负压等综合措施； 8、对易燃、易爆的工艺、作业和施工过程，应采取防火防爆措施； 9、排放的有害废气、废液和废渣，应符合国家标准和有关规定； 10、其他。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.3.1 条	1、工作人员不直接接触危险、有害的设备设施、物料等。 2、优先采用危害较小的工艺、技术、设备、材料。 3、根据工艺特点适当采用机械化、自动化操作。 4、根据工艺特点和需求配置。 5、危险、有害剩余物料及时处理。 6、设施有紧急措施。 7、厂房通风条件良好。 8、采取了防火防爆措施。 9、有害废气等经处理后排放。	符合要求
13.	1、对事故后果严重的生产过程，应按冗余原则，设计备用装置或备用系统，并能保证在出现危险时能自动转换到备用装置或备用系统； 2、各种仪器、仪表、监测记录装置等，应选用合理，灵敏可靠，易于识别。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.3.2 条	根据工艺需要采用一定的仪表、监测装置等灵敏可靠、易于识别。	符合要求
14.	1、应优先采用无毒和低毒的生产物料。若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料，则应采取相应的防护措施； 2、对不易搬运的物料，应设置或采用便于吊装及搬运装置或设施。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.5 条	1、有毒有害物质场所采取相应的防护措施。 2、对不易搬运的物料，采用便于吊装设施。	符合要求
15.	1、应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的，重要的关键性生产设备，应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验。2、用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条件，按有关规	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.6 条	1、选用的设备为有资质的生产单位生产。 2、基本按有关规定选型、安装和维护。 3、设备本身具备可靠的安全、卫生装置。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	定选型、安装和维护。3、设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置。对有突然超压或瞬间爆炸危险的设备，还必须设置符合标准要求的泄压、防爆等安全装置。			
16.	1、在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，不应对人员、生产和运输造成危险和有害影响； 2、各设备之间，管线之间，以及设备、管线与厂房、建（构）筑物的墙壁之间的距离，都符合有关设计和建筑物规范要求。 3、在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应配备扶梯、平台、围栏和系挂装置的附属设施。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.7.1 条	1、不对人员、生产和运输造成危险和有害影响。 2、距离符合有关设计和建筑规范要求。 3、配备扶梯、平台、围栏和系挂装置的附属设施。	符合要求
17.	设备布置的原则：1、便于操作和维护；2、发生火灾或出现紧急情况时，便于人员撤离；3、尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响，减小对人员的综合作用；4、布置具有潜在危险的设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和警告信号；5、对振动、爆炸敏感的设备，应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等；6、设备的噪声超过有关标准规定时，应予以隔离；7、加热设备及反应釜的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施；作业区的热辐射强度不应超过有关规定。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）等 5.7.2 条	1、便于操作和维护。 2、便于人员撤离。 3、尽量避免。 4、根据有关规定进行分散和隔离，但是，设置提示、标志和警告信号。 5、该企业无此类设备设施。 6、设备噪声符合有关标准规定。 7、作业区热辐射强度不超规定。	符合要求
18.	管线配置的原则：1、各种管线的配置，应符合有关标准、规范要求；2、配置的管线，不应对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修；3、具有危险和有害因素的液体、气体管线，不得穿过与其无关的生产车间、仓库等区域，其地下管线上不得修建建（构）筑物；4、管线系统的支撑和隔热应安全可靠，对热胀冷缩产生的应力和位移，应有预防措施；5、根据管线内输送介质的特性，管线上应按有关规定设置相应的排气、泄压、稳压、缓冲、	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.7.3 条	1、符合有关标准、规范要求。 2、便于操作、检查和维修。 3、未穿过与其无关的生产车间、仓库等区域。 4、有预防措施。 5、基本按有关规定设置相应的排气、泄压、稳压、缓冲等安全装置。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	阻火、放液、接地等安全装置。			
19.	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备(包括零部件) 应选用相应的耐腐蚀材料制造 ,并应采取防腐蚀措施 。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.4 条	生产设备满足耐腐蚀材质要求，采取了防腐措施。	符合要求
20.	不应使用能与工作介质发生反应而造成危害(火灾、爆炸危险或生成有毒、有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.5 条	不使用能与介质发生反应的材料。	符合要求
21.	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备,其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.6 条	采用不燃烧材料制造。	符合要求
22.	在不影响使用功能的情况下,生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.4 条	生产设备为不易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	符合要求
23.	生产设备的操作点和操作区域应防止各种频闪效应和眩光现象,其照明设计应按 GB50034 的规定执行。生产设备本体照明设计应符合视觉工效学原则。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.8.1 条	照明设计按 GB50034 的规定执行，照度满足要求。	符合要求
24.	生产设备应具有良好的防渗漏性能。可能产生渗漏的生产设备应设置收集或排放设施。易导致人员滑跌时,应采取相应的防滑措施。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.7.4.5 条	设置了收集和排放装置，考虑了防渗漏。	符合要求
25.	缺氧或存在易燃易爆、有毒、有害介质的生产设备,需要进入内部检查、维修时,其检修部位应设有与介质来源可靠切断的隔离设施。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.10.3 条	采用可靠的切断隔离设施。	符合要求
26.	动零部件(含其载荷)所具有的动能或势能可能引起危险时,应配置防脱、限速、防坠落、防逆转、防碰撞等安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.1.3 条	对人员易触及的可动零部件进行封闭或隔离。	符合要求
27.	防尘和防毒设施应依据车间自然通风风向、扬尘和逸散毒物的性质、作业点的位置和数量及作业方式等进行设计。经常有人来往的通道（地道、通廊），应有自然通风或机械通风，并不宜敷设有毒液体或有毒气体管道。	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第 6.1.5 条	防毒、防尘设施根据车间的通风条件进行设置。	符合要求
28.	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.4 条	设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警等系统。	符合要求
29.	事故后果严重的化工生产设备，应按冗余原则设计能自动转换的备用设备和备用系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.5 条	设置有备用设备。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
30.	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.6 条	废气的排放和处理符合现行国家标准和有关规定。	符合要求
31.	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.7 条	工作人员不直接接触。	符合要求
32.	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的要求划分爆炸和火灾危险区域。并设计和选用相应的仪表、电气设备。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.8 条	电气设备、仪表选用符合左述要求。	符合要求
33.	危险性的作业场所。应设计安全通道和出口，门窗应向外开启，通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.12 条	设有安全通道和出入口。	符合要求
34.	危险化学品装卸运输应符合下列要求： 危险化学品装卸配备工具，专用器具符合防火、防爆要求。 有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.2 条	危化品装卸运输委托有资质的第三方。	符合要求
35.	粉尘爆炸危险场所设备和装置的传动机构应符合下列规定： ——工艺设备的轴承应密封防尘并定期维护；有过热可能时，应设置轴承温度连续监测装置； ——使用皮带传动时应设置打滑监测装置；当发生皮带打滑时，应自动停机或发出声光报警信号； ——金属粉末干磨设备应设置温度监测装置，当金属粉末温度超过规定值时应自动停机。	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 6.2.3 条	粉尘爆炸危险场所设备和装置的传动机构符合标准要求。	符合要求
36.	粉尘爆炸危险场所用电气设备应符合 GB12476.1、GB/T3836.15 的相关规定；应防止由电气设备或线路产生的过热及火花，防止可燃性粉尘进入产生电火花或高温部件的外壳内。	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 6.3.3 条	粉尘爆炸危险场所用电气设备符合标准要求。	符合要求
37.	粉尘爆炸危险场所除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备 连通。	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 8.1.2 条	除尘系统不与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通。	符合要求
38.	企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括	《粉尘防爆安全规程》	制定了粉尘清扫制	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度。	GB15577-2018 第 9.1 条	度，并按要求落实。	要求
39.	生产、加工、储运可燃性粉尘的工艺设备应有防止粉尘泄漏的措施，工艺设备的接头、检查口、挡 板、泄爆口盖等均应封闭严密。	《粉尘防爆安全规程》 GB15577-2018 第 9.2 条	工艺设备的接头、检查口、挡板、泄爆口盖等均封闭严密。	符合要求

从上表可知，该企业工艺装置、设备满足《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014、《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269-2003《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018、《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》AQ 4273-2016 等标准、规范和文件要求。

5.4 防火、防爆措施评价

5.4.1 电气设备防火、防爆措施检查评价

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《有色金属工程设计防火规范》GB50630-2010、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）的有关规定编制电气设备防爆措施安全检查表，对该企业电气设备防爆措施进行安全检查：

表 5.4-1 电气设备防火、防爆措施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	具有爆炸和火灾危险环境区域内的电力装置设计，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》 GB 50058 的有关规定。	《有色金属工程设计防火规范》 GB50630-2010 第 4.1.3 条	爆炸和火灾危险环境区域内的电力装置符合要求。	符合
2.	当制备、使用及储运铝、镁等金属粉料(尘)时，其防火、防爆设计应符合现行国家标准《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269 和《粉尘防爆安全规程》GB 15577 的有关规定。	《有色金属工程设计防火规范》 GB50630-2010 第 4.8.8 条	防火、防爆符合《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》GB17269 和《粉尘防爆安全规程》GB15577 的有关规定。	符合
3.	爆炸危险区域应根据爆炸性粉尘环境出现的频繁程度和持续时间分为 20 区、21 区、22 区，分区应符合下列规定： 1）20 区：空气中的可燃性粉尘云持续地或长期地或频繁地出现于爆炸性环境中	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014 第 4.2.2 条	爆炸危险区域经设计单位根据标准规范进行划分。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	的区域； 2）21 区：在正常运行时，空气中的可燃性粉尘云很可能偶尔出现于爆炸性环境中的区域； 3）22 区：在正常运行时，空气中的可燃粉尘云一般不可能出现于爆炸性粉尘环境中的区域，即使出现，持续时间也是短暂的。			
4.	爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定： 一、爆炸性环境的电力设计宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花的设备布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 二、在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。 三、在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量，如需采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明宜布置在事故时气流不易冲击的位置。 三、爆炸性环境内设置的防爆电气设备应符合现行国家标准的有关规定。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.1.1 条	各车间粉尘爆炸区域内电气设备选用粉尘防爆型。	符合要求
5.	爆炸性环境内电气设备应根据下列条件进行选择： 1、爆炸危险区域的分区； 2、可燃性物质和可燃性粉尘的分级； 3、可燃性物质的引燃温度； 4、可燃性粉尘云、可燃性粉尘层的最低引燃温度。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.2.1 条	爆炸危险环境电气设备选择符合要求。	符合要求
6.	爆炸性环境电缆和导线的选择： 1、在爆炸性环境内，低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压，必须高于等于工作电压，且 U0/U 不应低于工作电压。 中性线的额定电压应与相线电压相等，并应在同一护套或保护管内敷设。 2、在爆炸危险区内，除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内，无护套的电线不应作为供配电线路。 21 区以及在 22 区内有剧烈震动区域的回路，均应采用铜芯绝缘导线或电缆。 4、除本质安全系统的电路外，在爆炸性环境电缆配线的技术要求，应符合表 5.4.1-1 的规定。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.4.1 条	爆炸危险区域范围内电气设备符合防爆要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	5、除本质安全系统的电路外，在爆炸性环境内电压为 1000V 以下的钢管配线的技术要求，应符合表 5.4.1-2 的规定。 6、在爆炸性环境内，绝缘导线和电缆截面的选择除满足表 5.4.1-1 和 5.4.1-2 的要求外，还应符合下列要求： 1)导体允许载流量，不应小于熔断器熔体额定电流的 1.25 倍，和断路器长延时过电流脱扣器整定电流的 1.25 倍（本款 2 项情况除外） 。 2)引向电压为 1000V 以下鼠笼型感应电动机支线的长期允许载流量，不应小于电动机额定电流的 1.25 倍。 7、 在架空、桥架敷设时电缆宜采用阻燃电缆。塑料护套电缆，当其敷设方式采用能防止机械损伤的桥架方式时，可采用非铠装电缆。当不存在会受鼠、虫等损害情形时，在 22 区电缆沟内敷设的电缆可采用非铠装电缆。			
7.	爆炸性环境线路的保护： 对 3～10kV 电缆线路，宜装设零序电流保护：在 21 区内保护装置宜动作于跳闸。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.4.2 条	按要求设置。	符合要求
8.	爆炸性环境电气线路安装应符合下列要求： 1、电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设。 2)电气线路宜在有爆炸危险的建、构筑物的墙外敷设。 3)在爆炸粉尘环境，电缆应沿粉尘不易堆积并且易于粉尘清除的位置敷设。 2、敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管，所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞，应采用非燃性材料严密堵塞。 3、敷设电气线路时宜避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀、紫外线照射以及可能受热的地方，不能避开时，应采取预防措施。 4、钢管配线可采用无护套的绝缘单芯或多芯导线。当钢管中含有三根或多根导线时，导线的总截面（包括绝缘层）不超过钢管截面的 40%。钢管应采用低压流体输送用镀锌焊接钢管。为了防腐蚀，钢管连接的螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。在可能凝结冷凝水的地方，管线上应装设排除冷凝水的密封接头。 6、在 20 区、21 区内不应有中间接头。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.4.3 条	工业园区厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管；201 干磨成品仓库（乙类）临时用电风扇电气线路套管脱落，未进行防爆处理。 芭蕉工段厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管。	不符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	7、电缆或导线的终端连接：电缆内部的导线如果为绞线，其终端应采用定型端子或接线鼻子进行连接。铝芯绝缘导线或电缆的连接与封端应采用压接、熔焊或钎焊，当与设备（照明灯具除外）连接时，应采用铜－铝过渡接头。			
9.	爆炸性环境电力系统接地的设计： 1000V 交流/1500V 直流以下的电源系统的接地必须满足下列要求： 爆炸性环境电力系统接地的设计 1、TN 系统：爆炸性环境中的 TN 系统应采用 TN-S 型。 2、TT 系统：危险区中的 TT 型电源系统应采用剩余电流动作的保护电器。 3、IT 系统：爆炸性环境中的 IT 型电源系统，应设置绝缘监测装置。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.5.1 条	爆炸危险环境采用 TN-S 型系统。	符合要求
10.	爆炸性环境内设备的保护接地 1、按有关电力设备接地设计技术规程规定不需要接地的下列部分，在爆炸性环境内仍应进行接地： 1)在不良导电地面处，交流额定电压为 1000V 以下和直流额定电压为 1500V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 2)在干燥环境，交流额定电压为 127V 及以下，直流电压为 110V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 3)安装在已接地的金属结构上的设备。 2、在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境 1 区、20 区、21 区内的所有设备以及爆炸性环境 2 区、22 区内除照明灯具以外的其它设备，应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的绝缘。此时爆炸性环境的金属管线，电缆的金属包皮等，只能作为辅助接地线。爆炸性环境 2 区、22 区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。 3、接地干线应在爆炸危险区域不同方向不少于两处与接地体连接。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.5.3 条	爆炸危险区域内的设备保护接地措施按设计要求进行安装。	符合要求
11.	设备的接地装置与防止直接雷击的独立避雷针的接地装置应分开设置，与装设在建筑物上防止直接雷击的避雷针的接地装置可合并设置；与防雷电感应的接地装置亦可合并设置。接地电阻值应取其中最低值。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.5.4 条	防雷接地和防静电接地联合设施组成联合接地网。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
12.	存在静电引燃危险时，除应符合 GB12158 相关要求外，还应遵守下列规定： 所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，应采用防静电直接接地措施； 直接用于盛装起电粉料的器具、输送粉料的管道（带）等，应采用金属或防静电材料制成； 操作人员应采取防静电措施；	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 6.3.2 条	车间各电气设备导体均做可靠防静电接地。	符合
13.	粉尘爆炸危险场所除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通；	《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018 第 8.1.2 条	粉尘爆炸危险场所除尘系统未与其他设备连通。	符合
14.	生产、使用、贮存和运输易燃易爆物质和可燃物质的生产设备，应根据其燃点、闪点、爆炸极限等不同性质采取相应预防措施； 1、实行密闭；2、严禁跑、冒、滴、漏； 3、配置监测报警、防爆泄压装置及消防安全设施； 4、避免摩擦撞击； 5、消除接近燃点、闪点的高温因素； 6、消除电火花和静电积聚； 7、设置惰性气体（氮气、二氧化碳、水蒸气等）置换及保护系统； 9、进行抗震设计。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第 6.4.1 条	1、实行密闭；2、采取了预防摩擦撞击的措施；3、配置监测报警、防爆泄压装置及消防安全设施；4、消除高温因素。5、地面为不发火地面，设备进行防静电接地。6、设置氮气保护气体；7、按照地震烈度等级设计。	符合要求
15.	爆炸和火灾危险场所使用的仪器、仪表必须具有与之配套使用的电气设备相应的防爆等级。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）第 6.4.2 条	仪器、仪表具有与之配套使用的电气设备相应防爆等级。	符合要求
16.	具有火灾爆炸危险的生产过程，应综合考虑防火防爆措施和报警系统，合理选择和配备消防设施。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 6.3.1 条	综合考虑了防火防爆措施和报警系统，并合理选择和配备消防设施。	符合要求
17.	有可燃性气体和粉尘的作业场所，应采取避免产生火花的措施；应有良好的通风系统；通风空气不应循环使用。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 6.3.2 条	采取了避免产生火花的措施，通风条件良好。	符合要求
18.	下列具有着火爆炸危险的工艺装置、设备和管道，必要时根据介质特点设置惰性气体和蒸汽等置换和保护设施： 1、易燃固体物质的粉碎、研磨、筛分、混合以及粉状物的输送； 2、可燃气体混合物的生产和处理； 3、输送易燃液体； 4、具有火灾爆炸危险的装置、设备的停车检修处理。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 6.3.3 条	根据工艺需要采用氮气保护措施。	符合要求
19.	电缆应按有关规定采取阻火措施。	《生产过程安全卫	电缆采用阻燃电缆。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		生要求总则》（GB/T12801-2008）第 6.3.4 条		要求
20.	在易产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施。对下列设备管线应作接地处理： 1、生产、储存、装卸和输送液化石油气、可燃气体、易燃液体的设备和管道； 2、用空气干燥、掺合、输送可燃的粉状塑料、树脂及其他产生静电集聚的物料的厂房、设备和管道；3、在绝缘管线上配置的金属件等；4、其他。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 6.3.5 条	在易产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施。	符合要求
21.	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。 泄压设施宜采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等，应采用安全玻璃等在爆炸时不产生尖锐碎片的材料。 泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路，并宜靠近有爆炸危险的部位。作为泄压设施的轻质屋面板和墙体的质量不宜大于 60kg/㎡。 屋顶上的泄压设施应采取防冰雪积聚措施。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.6.2、3.6.3 条	该企业车间泄压符合要求。	符合要求

评价结果：根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014、《粉尘防爆安全规程》GB15577-2018、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等有关标准规范要求，该企业电气设备防火防爆措施单元还存在不符合项。

不符合项：工业园区厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管；201 干磨成品仓库（乙类）临时用电风扇电气线路套管脱落，未进行防爆处理。芭蕉工段厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管。

不符合项已在本报告第六章节提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

5.4.2 可燃气体检测报警装置检查评价

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 的相关规定，对铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区的 102 熔炼雾化车间、211

煤油罐区（丙类，V 总=180m³）、芭蕉工段厂区的 201 煤油罐区（丙类，V 总=40m³）、鹤吼工段厂区的 201 油罐区（丙类，V 总=60m³）设置的可燃气体检测报警器进行符合性检查评价如下：

5.4-2 可燃气体泄漏检测报警装置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	3.0.1 在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒.气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该企业工业园区厂区的 211 煤油罐区，芭蕉工段厂区的 201 煤油罐区，鹤吼工段厂区的 201 油罐区按要求设置了可燃气体检测报警探头。	符合要求
2.	3.0.2 可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该企业设置的可燃气体探测器采用二级报警。	符合要求
3.	3.0.3 可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该企业设置可燃气体报警信号均引入有人 24h 值守场所集中控制显示。	符合要求
4.	3.0.4 控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域警报器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域警报器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	控制器实现自动报警。	符合要求
5.	3.0.5 可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	设置的可燃气体探测器由正规机构生产和安装。	符合要求
6.	3.0.6 需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	设置的可燃气体探测器均为固定式。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
7.	3.0.7 进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员,应配备便携式可燃气体和(或)有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时,便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	配有便携式的可燃气体探测器。	符合要求
8.	3.0.8 可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	设置独立的报警控制系统。	符合要求
9.	3.0.9 可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷,应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑,宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	采用 UPS 电源装置供电。	符合要求
10.	4.1.3 下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点： 1 气体压缩机和液体泵的动密封; 2 液体采样口和气体采样口 ; 3 液体(气体)排液(水)口和放空口; 4 经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	现场检查符合要求。	符合要求
11.	4.1.4 检测可燃气体和有毒气体时,探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	现场检查符合要求。	符合要求
12.	4.1.5 当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时,应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器,或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	现场检查符合要求。	符合要求
13.	4.2.2 释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 5m;有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	现场检查符合要求。	符合要求
14.	4.4.3 控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方,应设置可燃气体和(或)有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	未涉及。	/
15.	4.4.4 有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所,应设可燃气体和(或)有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	未涉及。	/
16.	5.1.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	可燃气体报警控制系统由可燃气体探测器、现场警报器、报警控制单元等组成。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
17.	5.1.3 可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时,探测器宜独立设置,探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统,探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770 有关规定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该企业设置的可燃气体检测信号未作为安全仪表系统的输入。	符合要求
18.	5.1.4 可燃气体和有毒气体检测报警系统配置图见本标准附录 C。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该企业设置的可燃气体检测报警系统配置符合要求。	符合要求
19.	可燃气体和/或有毒气体检测报警的数据采集系统，宜采用专用的数据采集单元或设备，不宜将可燃气体和/或有毒气体检测器接入其他信号采集单元或设备内，避免混用。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	报警系统接入专用的可燃气体报警控制系统中，未作他用或共用。	符合要求
20.	5.2.2 可燃气体及有毒气体探测器的选用,应根据探测器的技术性能被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性、生产环境特点等确定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	可燃气体探测器的选用符合要求。	符合要求
21.	可燃气体的一级报警（高限）设定值小于或等于 25%LEL。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	可燃气体一级报警值设置为 25%LEL,二级报警值设置为 50%LEL。	符合要求
22.	5.3.2 区域警报器报警信号声级应高于 110dBA,且距警报器 1m 处总声压值不得高于 120dBA。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	报警器的报警信号声级符合要求。	符合要求
23.	5.3.3 有毒气体探测器宜带一体化的声、光警报器,可燃气体探测器可带一体化的声、光警报器,一体化声、光警报器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	气体探测器带一体化的声、光警报器，启动信号应采用第一级报警设定值信号。	符合要求
24.	5.4.1 报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品,并应具备下列基本功能： 1 能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其附件供电。 2 能接收气体探测器的输出信号,显示气体浓度并发出声、光报警。 3 能手动消除声、光报警信号,再次有报警信号输入时仍能发出报警。 4 具有相对独立、互不影响的报警功能，能区分和识别报警场所位号。 5 在下列情况下,报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号: 1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。 2)报警控制单元主电源欠压。 3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。 6 具有以下记录、存储、显示功能:	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	设置的可燃气体检测报警集中控制单元具备相关要求功能。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间,且日计时误差不应超过 30s; 2)能显示当前报警部位的总数; 3)能区分最先报警部位,后续报警点按报警时间顺序连续显示; 4)具有历史事件记录功能。			
25.	5.4.2 控制室内可燃气体和有毒气体声、光警报器的声压等级应满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光警报器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	可燃气体报警控制系统中的可燃气体声、光警报器的声压等级能满足设备前方 1m 处不小于 75dBA,声、光警报器的启动信号采用第二级报警设定值信号。	符合要求
26.	5.5.1 测量范围应符合下列规定: 1 可燃气体的测量范围应为 0～100%LEL;. 2 有毒气体的测量范围应为 0～300%OEL;当现有探测器的测量范围不能满足.上述要求时,有毒气体的测量范围可为 0～30%IDLH;环境氧气的测量范围可为 0～ 25%VOL; 3 线型可燃气体测量范围为 0～5LEL. m.	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	可燃气体探测器的测量范围符合要求。	符合要求
27.	5.5.2 报警值设定应符合 下列规定: 1 可燃气体的一级报警设定值应小于或等于 25%LEL。 2 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于 50%LEL。 3 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL,有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时,有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH,有毒气体的二级报警设定值不得超过 10%IDLH。 4 环境氧气的过氧报警设定值宜为 23.5%VOL,环境欠氧报警设定值宜为 19. 5%VOL。 5 线型可燃气体测量-级报警设定值应为 1LEL.m;二级报警设定值应为 2LEL.m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	可燃气体一级报警值设置为 25%LEL,二级报警值设置为 50%LEL。	符合要求
28.	6.1.1 探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	探测器安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不小于 0.5m。	符合要求
29.	6.1.2 检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m～0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	探测器安装位置符合左侧描述。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	的安装高度宜在释放源下方 0. 5m～1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m～1.0m。			
30.	6.2.1 可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该企业设置可燃气体报警信号均引入有人 24h 值守场所集中控制显示。	符合要求

结论：铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区的 102 熔炼雾化车间和 211 煤油罐区、芭蕉工段厂区的 201 煤油罐区、鹤吼工段厂区的 201 油罐区设置的可燃气体检测报警器符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 等相关标准、规范的要求。

5.5 消防设施评价

5.5.1 消防设施安全检查

该企业消防设施子单元符合性评价见下表：

表 5.5-1 消防设施子单元安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
1.	厂房和仓库的耐火等级可分为一、二、三、四级,相应建筑构件的燃烧性能和耐火极限,除本规范另有规定外，不应低于表 3.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.2.1 条	厂房满足耐火等级的要求。	符合要求
2.	工厂、仓库区内应设置消防车道。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.1.3 条	厂区设有环形消防车道和消防回车场。	符合要求
3.	消防车道的布置，应符合下列要求： 1 道路宜呈环状布置； 2 车道宽度不应小于 4.0m； 3 应避免与铁路平交。必须平交时，应设备用车道，且两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 6.4.11 条	厂内道路宽度均不小于 4m。	符合要求
4.	消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 7.1.8 条	消防车道的净宽度和净空高度均不小于 4.0m。	符合要求
5.	工厂占地面积≤100h ㎡、附近居住区人数≤1.5 万人，同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.4、3.3.2、3.5.2 条	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段均设置消防水池，能够满足一次消防最大用水量	符合要求

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
			要求。	
6.	设置在建筑室内外供人员操作或使用的消防设施，均应设置区别于环境的明显标志。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.1.12 条	消防沙池消防铲、消防桶设置位置均张贴明显的提示标识。	符合要求
7.	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或引入管不能满足室内、外消防用水量时； 2 当采用一路消防供水或只有一条引入管，且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m 时； 3 市政消防给水设计流量小于建筑的消防给水设计流量时。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3 条	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段消防水池有效容量能够满足一次消防用水量。	符合要求
8.	工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定。同一时间内的火灾起数应符合规定。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1 条	消防给水一起火灾灭火用水量按消防给水用水量之和计算，厂区消防水池有效容量能够满足该企业一次消防用水量。	符合要求
9.	消火栓、消防水泵接合器、消防水泵房、消防水泵、减压阀、报警阀和阀门等，应有明确的标识。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 14.0.12 条	标有明确的标识。	符合要求
10.	在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用型灭火器。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 4.1.2 条	同一灭火器配置场所，选用相同类型和操作方法的灭火器。	符合要求
11.	灭火器的配置一般规定一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.1 条	工业园区厂区 302 配电房（丙类）未配备灭火器。	不符合要求
12.	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。 灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。 灭火器设置在室外时，应有相应保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 5.1.3、5.1.4 条	灭火器的摆放应稳固，其铭牌朝外。	符合要求
13.	火灾自动报警系统应设有自动和手动两种触发装置。	《火灾自动报警设计规范》GB50116-2013	设有自动和手动两种触发装置。	符合要求

序号	检查内容	选用标准	检查情况	检查结果
		第 3.1.2 条		
14.	火灾自动报警系统设备应选择符合国家有关标准和有关市场准入制度的产品。	《火灾自动报警设计规范》GB50116-2013 第 3.1.3 条	选择符合国家有关标准的合格产品。	符合要求
15.	火灾自动报警系统形式的选择，应符合下列规定: 1、仅需要报警，不需要联动自动消防设备的保护对象宜采用区域报警系统。2、不仅需要报警，同时需要联动自动消防设备，且只设置一台具有集中控制功能的火灾报警控制器和消防联动控制器的保护对象，应采用集中报警系统，并应设置一个消防控制室。	《火灾自动报警设计规范》GB50116-2013 第 3.2.1 条	设置火灾报警系统，控制室设置在 401 办公楼一楼监控室内，有人 24h 值守。	符合要求
16.	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。	《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 10.0.4 条	灭火器放置在明显和便于取用的位置，并设指示灭火器位置的醒目标志。	符合要求
17.	灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换	《消防设施通用规范》GB55036-2022 第 10.0.7 条	灭火器定期进行维护、维修和报废。	符合要求

由上表可知：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《消防设施通用规范》GB55036-2022 等标准规范要求，该企业消防设施的设置还存在不符合项。

不符合项：工业园区厂区 302 配电房（丙类）未配备灭火器。不符合项已在本报告第六章节提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

5.5.2 消防认可

铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2015 年 7 月 13 日取得铜鼓县公安消防大队出具的《建筑工程消防验收意见书》（铜公消验[2015]第 07 号），详见附件。

评价小结：该企业消防设备、设施的设置等符合相关法律规范和标准要求。

5.6 特种设备、设施评价

5.6.1 特种设备检测

铜鼓县南山宇宙银粉厂委托有资质的检测机构对特种设备进行定期检验检测合格，检测情况如下：

表 5.6-1 主要特种设备监督检验情况检查表

序号	设备名称	检测报告编号	规格型号	检验有效期	备注
1.	叉车 1	C-ZDNC20252065	CPCD 型 3.8t	2027 年 3 月	有效
2.	叉车 2	C-ZDNC20252071	CLGA 型 3.0t	2027 年 5 月	有效
3.	叉车 3	C-ZDNC20252067	CLGA 型 3.0t	2027 年 5 月	有效
4.	叉车 4	C-ZDNC20252070	CLGA 型 3.0t	2027 年 5 月	有效
5.	叉车 5	C-ZDNC20252063	cpc 型 3.5t	2027 年 3 月	有效
6.	叉车 6	赣 C 厂 23070046210	CPCD	2025 年 7 月	有效，已申报检测。
7.	叉车 7	赣 C 厂 23080041488	FD3.0t	2025 年 8 月	有效
8.	叉车 8	赣 C 厂 23070046211	CPC	2025 年 7 月	有效，已申报检测。
9.	叉车 9	赣 C 厂 23080041487	CPC 型 3.5T	2025 年 9 月	有效
10.	叉车 10	赣 C 厂 23080041486	FD35	2025 年 9 月	有效
11.	氮气储罐	C-ZDRQ20250743	10m^3	2026 年 5 月	有效
12.	氮气储罐	C-ZDRQ20250754	10m^3	2028 年 5 月	有效
13.	氮气储罐	C-ZDRQ20250753	10m^3	2028 年 5 月	有效
14.	氮气储罐	C-ZDRQ20250752	10m^3	2028 年 5 月	有效
15.	氮气储罐	YCTJ20250067R014	13m^3	2028 年 5 月	有效
16.	氮气储罐	YCTJ20250067R015	13m^3	2028 年 5 月	有效
17.	氮气储罐	YCTJ20250067R016	13m^3	2028 年 5 月	有效
18.	氮气储罐	YCTJ20250067R017	13m^3	2028 年 5 月	有效
19.	氮气储罐	YCTJ20250067R018	13m^3	2028 年 5 月	有效
20.	天然气管道	7-ZDGC20230034	GC2	2026 年 9 月	有效

5.6.2 安全阀、压力表

铜鼓县南山宇宙银粉厂空气储罐、氮气储罐等设备设施使用到的压力表均已进行检定，检定报告均在有效期内，详见附件中压力表检定报告。

该企业空气储罐、氮气储罐等设备设施使用到的安全阀均已进行校验，校验报告均在有效期内，详见附件中安全阀校验报告。

表 5.6-2 安全阀设置符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	安全阀的排放能力，必须大于或等于压力容器的安全泄放要求。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016 第 9.1.4.1 条	选用的安全阀符合要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求
2	安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016 第 9.1.4.2 条	选用的安全阀符合要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求
3	杠杆式安全阀应当有防止重锤自由移动的装置和限制杠杆越出的导架，弹簧式安全阀应当有防止随便拧动调整螺钉的铅封装置，静重式安全阀应当有防止重片飞脱的装置。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016 第 9.1.4.4 条	选用的安全阀符合要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求
4	安全阀校验单位应当具有与校验工作相适应的校验技术人员、校验装置、仪器和场地，并且建立必要的规章制度。校验人员应当取得安全阀校验人员资格。校验合格后，校验单位应当出具校验报告并且对校验合格的安全阀加装铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016 第 9.1.4.5 条	选用的安全阀符合要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求

小结：该企业使用的安全阀等安全附件符合《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 等标准规范要求，并已经进行了校验，有校验合格报告，校验报告在有效期内。

表 5.6-3 压力表设置符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	（1）压力表必须与压力容器的介质相适应； （2）设计压力小于 1.6MPa 容器使用的压力表精度不低于 2.5 级，设计压力大于 1.6MPa 压容器使用的压力表精度不低于 1.6 级； （3）压力表表盘刻度极限值应为最高压力的 1.5-3.0 倍。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.1 条	选用的压力表符合左述要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求
2	压力表的检定和维护应当符合国家计量部门的有关规定，压力表安装前应当进行检定，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次检定日期。压力表检定后应当加铅封。	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.2 条	选用的压力表符合左述要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求
3	(1)安装位置应当便于操作人员观察和清洗，并且应当避免受到辐射热、冻结或者震动等不利影响; (2)压力表与压力容器之间，应当装设三通旋塞或者针形阀(三通旋塞或者针形阀上应当有开启标记和锁紧装置)，并且不得连接其他用途的任何配件或者接管;	《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 第 9.2.1.3 条	选用的压力表符合左述要求，并定期进行检验检测合格，在有效期内。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	(3)用于蒸汽介质的压力表，在压力表与压力容器之间应当装有存水弯管； (4)用于具有腐蚀性或者高粘度介质的压力表，在压力表与压力容器之间应当安装能隔离介质的缓冲装置。			

小结：该企业使用的压力表等安全附件符合《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 等标准规范要求，并已经进行了校验，有校验合格报告，校验报告在有效期内。

5.6.3 特种设备安全管理

根据《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第 4 号[2013 年]）、《特种设备安全监察条例》（国务院令第 373 号，经国务院令第 549 号修改）、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG 21-2016 的有关规定对该企业特种设备监督管理、检验情况列表进行安全检查：

表 5.6-4 特种设备监督检验安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。 特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十三条	公司总经理对使用的特种设备安全负责。配备了特种设备安全管理人员、作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	符合要求
2	特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十四条	特种作业人员取得特种作业资格证书。	符合要求
3	特种设备生产、经营、使用单位对生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十五条	特种设备进行了检测检验。	符合要求
4	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	特种设备生产厂家具有国家许可生产的证书，并有合格证书。未使用国家明令淘	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	特种设备。		汰和已经报废的特种设备。	
5	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十三条	特种设备进行了使用登记取得了使用登记证书。	符合要求
6	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	制定了岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程。	符合要求
7	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： 1、特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； 2、特种设备的定期检验和定期自行检查记录； 3、特种设备的日常使用状况记录； 4、特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； 5、特种设备的运行故障和事故记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	建立了特种设备安全技术档案，安全技术档案包括规定的内容。	符合要求
8	特种设备的使用应当具有规定的安全距离、安全防护措施。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十七条	根据设计要求进行安装。	符合要求
9	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。 特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	有经常性维护保养和定期自行检查记录。	符合要求
10	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条	按照规定执行。 定期检验标志置于该特种设备的显著位置。 无检验不合格的特种设备。 未检测的特种设备未使用。	符合要求
11	特种设备安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经常性检查，发现问题应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十一条	特种设备安全管理人员对特种设备使用状况进行经常性检查，有检查记录。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	告本单位有关负责人。 特种设备作业人员在作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向特种设备安全管理人员和有关负责人报告；特种设备运行不正常时，特种设备作业人员应当按照操作规程采取有效措施保证安全。			
12	特种设备出现故障或者发生异常情况，特种设备使用单位应当对其进行全面检查，消除事故隐患，方可继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十二条	特种设备安全管理人员对特种设备使用状况进行经常性检查，有检查记录。	符合要求
13	特种设备存在严重事故隐患，无改造、修理价值，或者达到安全技术规范规定的其他报废条件的，特种设备使用单位应当履行报废义务，采取必要措施消除该特种设备的使用功能，并向原登记的负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记证注销手续。 前款规定报废条件以外的特种设备，达到设计使用年限可以继续使用的，应当按照安全技术规范的要求通过检验或者安全评估，并办理使用登记证书变更，方可继续使用。允许继续使用的，应当采取加强检验、检测和维护保养等措施，确保使用安全。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十八条	特种设备均在使用年限内；没有使用报废的特种设备。	符合要求

综上所述，该企业特种设备安全管理子单元符合相关法律法规和标准规范的要求。

5.6.4 检查结果

该企业使用的特种设备、压力容器以及安装的压力表和安全阀等安全附件经过相关单位检测、检验合格，检测合格报告在有效期内，符合要求。

5.7 常规防护设施评价

常规防护主要是对防止机械伤害、车辆伤害、灼伤、淹溺等进行综合评价。

5.7.1 防机械伤害

1、防护罩、防护屏

根据现场勘察，铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区 121 熔炼破碎车间（丙类）铝锭破碎机电机传动部位未设置安全防护罩。已在本报告第六章提出整改

建议措施，该企业已按照要求整改到位。

2、防割刺伤害

生产及检、维修过程中存在的割刺伤害主要发生在装置设备、管道及其附件、电气、仪表等设备设施存在毛刺、破损等，为防止发生人员割刺伤害，该项目一方面在选材和安装时尽可能避免或减少上述缺陷，同时为操作人员配备了防砸、防割刺劳动保护鞋及手套等劳动保护用品。

3、防碰撞伤害

为防碰撞伤害，除设计时已充分考虑人员身高因素将有可能发生碰撞伤害的管廊、框架达到相对安全高度外，同时该项目为操作人员配备了安全帽、工作服等个体防护用品。

5.7.2 防护栏（网）

1、厂区内操作人员需要进行操作、维护、调节、检查的工作位置，距坠落基准面高差超过 2m，且有发生坠落危险的场所，按《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.6.1 条的规定，设置了便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台和围栏、安全盖板、防护板等附属设施。

2、各楼梯、平台和栏杆按《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》GB 4053.1-2009、《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》GB 4053.2-2009、《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》GB 4053.3-2009 等有关标准规范设置。

根据现场勘察，铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧未设安全防护栏。已在本报告第六章提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

5.7.3 防滑设施

厂区用于交通和安全疏散的钢斜梯，踏步板带有防滑措施和明显踏板标志，钢斜梯宽度、坡度符合相关标准规范要求。

5.7.4 防灼烫设施

根据《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）的规定，该企业采

取了以下防灼烫设施：

1、表面温度超过 60℃的设备和设施，在距地面或工作平台高度 2.1m 范围内或距操作平台周围 0.75m 范围内设防烫伤隔热层。

2、在炎热季节采取防暑降温措施，对高温作业地点设局部通风等防暑降温设施，保证炎热季节室内工作地点气温与室外温差不超过 3℃的卫生标准要求。

3、当作业地点气温≥37℃时，采取局部降温和综合防暑措施，并减少接触时间。

5.7.5 粉尘防爆设施

1、在粉尘产生点（如投料口）位置安装密闭罩，减少粉尘向空气中扩散/

2、在作业区域设置机械通风设备（如防爆轴流风机），保持空气流通，降低空间内粉尘浓度至爆炸下限以下。

3、爆炸危险区内的开关、灯具、电缆等必须符合粉尘防爆标准。

4、在爆炸危险区域周边设置实体围栏或警戒线，悬挂 “严禁明火”“必须穿防静电服”“粉尘爆炸危险区” 等警示标识，限制非授权人员进入。

5.7.6 安全警示标志

1、凡容易发生事故或危及生命安全的场所和设备，以及需要提醒操作人员注意的地点，均设置安全警示标志。

根据现场勘察，工业园区厂区 201 干磨成品仓库（乙类）等部分车间、仓库遮雨棚承重柱未设置防撞反光警示标识；鹤吼工段厂区各类安全警示标识老化褪色、模糊不清，且不完善。已在本报告第六章提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

2、生产场所与作业地点的紧急通道和紧急出入口，建筑物沿疏散走道和在安全出口的疏散门的正上方设置灯光疏散指示标志，并采用“安全出口”作为指示标识。

根据现场勘察，芭蕉工段厂区配电间应急照明灯损坏。已在本报告第六章提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

5.7.7 安全检查表

该企业常规防护安全检查表见下表：

表 5.7-1 常规防护安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	单梯段的梯高应不大于 6m，梯级数宜不大于 16。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》GB4053.2-2009 第 5.1.2 条	梯高均小于 6m。	符合要求
2.	斜梯内侧净宽度应不小于 450mm，宜不大于 1100mm。	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》GB4053.2-2009 第 5.2.2 条	净宽度均大于 450mm。	符合要求
3.	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》GB4053.3-2009 第 4.1.1 条	根据现场勘察，铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧未设安全防护栏。	不符合要求
4.	意外启动的预防: 5.6.4.1 调整 、检查 、维修时需要察看危险区域或人体局部(手或臂) 需要伸进危险区域的生产设备 ,设 计上采取如下防止意外启动的措施 : — 对危险区域进行防护(例如机械式防护)的同时 ,还应能强制切断生产设备的启动控制和动力源系统 ; — 由于误操作可能导致危险能量意外释放的操作部位、应采取上锁、挂牌等措施 ; — 控制或联锁元件应位于危险区域 ,并不应由此处启动或停止; — 用可拔出的开关钥匙; — 生产设备上具有多种操纵和运转方式的选择器 ,应能锁闭在按预定的操作方式所选择的位置上,选择器的每一位置仅能与一种操纵方式或运转方式相对应; —使生产设备的势能处于最小值 。 5.6.4.2 应设计具有强制作用的安全卫生防护装置，防止生产设备意外启动 。 5.6.4.3 应设置止动控制装置，防止意外切断的动力源自动接通，避免生产设备产生危险运转。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.6.4 条	按要求设置。	符合要求
5.	设计操作位置，应满足作业人员脚踏和站立的安全要求，并符合下列防滑和防高处坠落要求。 a 若生产设备上的作业人员经常变换工作位置，则应在生产设备上配备工作平台。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.7.4.5 条	现场检查符合要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	b 供作业人员进行操作、维护和调节的工作平台、通道或工作面，距坠落基准面 1.2 m 及以上时，其所有敞开边缘应设置防护栏杆。钢梯、钢平台和防护栏杆的设计应按 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的规定执行。 c 生产设备应具有良好的防渗漏性能。可能产生渗漏的生产设备应设置收集或排放设施。易导致人员滑跌时，应采取相应的防滑措施。			
6.	以作业人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，均应设置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.1.5 条	铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 121 熔炼破碎车间破碎机机械传动部位未按要求配置安全防护罩。	不符合要求
7.	机动车在无限速标志的厂内主干道行驶时,不得超过 30km/h,其他道路不得超过 20km/h。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008 第 6.4.1 条	厂区机动车按要求限速。	符合要求
8.	表面温度超过 60℃的设备和管道，在下列范围内应设防烫伤隔热层： 距地面或工作台高度 2.1m 以内者；距操作平台周围 0.75m 以内者；当有热损失要求时，防烫隔热措施可采用护罩或挡板。	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》SH/T3047-2021 第 7.3.5.1 条	进行了保温隔离。	符合要求
9.	化工企业主要出入口不应少于两个，并宜位于不同方位。大型化工厂的人流和货运应明确分开，大宗危险货物运输应有单独路线，不得与人流混行或平交。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.2.4 条	人流、货流入口分开设置。	符合要求
10.	生产设备上应标有设备的名称、型号等信息。生产设备易发生危险的部位应设置安全标志和警示标识,安全标志和警示标识的图形、符号、文字、颜色等应按 GB2893、GB2894 和 GBZ158 的规定执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 7.1 条	现场检查符合要求。	符合要求
11.	进入作业现场的人员应正确佩戴符合 GB2811 要求的安全帽,作业时,作业人员应遵守本工种安全技术操作规程,并按规定着装及正确佩戴相应的个体防护用品,多工种、多层次交叉作业应统一协调	《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022 第 4.5 条	佩戴相应的个体防护用品。	符合要求
12.	各类管路外表应涂识别色，流向箭头，以表示管内流体状态和流向。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003	按要求对物质管线标识物质介质名称和流向。	符合要求
13.	1、安全标志牌至少每半年检查一次，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。 2、在修整或更换激光安全标志时应有临时	《安全标志及其使用导则》GB2894-2008	鹤吼工段厂区各类安全警示标识老化褪色、模糊不清，且不完善。	不符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	的标志替换，以避免发生意外的伤害。			

评价结果：根据《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 等标准规范要求，该企业常规安全防护设施还存在不符合项。

不符合项：1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧未设安全防护栏。2、工业园区 121 熔炼破碎车间破碎机机械传动部位未按要求配置安全防护罩。3、鹤吼工段厂区各类安全警示标识老化褪色、模糊不清，且不完善。

不符合项已在本报告第六章节提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

5.8 危险化学品储存、运输符合性

5.8.1 危险化学品储运安全检查

根据《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013、《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022、《道路危险货物运输管理规定》（2013 年 1 月 23 日交通运输部发布 根据 2016 年 4 月 11 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第一次修正 根据 2019 年 11 月 28 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第二次修正 根据 2023 年 11 月 10 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第三次修正）、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）等标准、规范和文件的要求，对该企业危险化学品储运设施列表进行安全检查：

表 5.8-1 危险化学品储运单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.4.1 条	根据铝粉、镁铝合金粉的物料性质、数量、包装和运输方式等综合考虑经设计单位进行设计确认后布置。	符合要求
2.	全厂性的公用仓库，应按储存物料的性质分类储存，并应集中布置在运输方便的地方。	《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.4.10 条	布置根据储存的铝粉、镁铝合金粉的性质进行储存。并设置在便于运输的位置。	符合要求
3.	危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场(所），并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.1 条第二款	铝粉、镁铝合金粉的储存根据物质的性质、危害程度、储存量根据设计要求分开进行储存，设置了专用仓库。	符合要求
4.	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.1 条第三款	仓库根据铝粉、镁铝合金粉的性质对该企业储存场所设计了相应的防火、防爆、泄压、通风、防潮防雨等设施。成品仓库设置了火灾报警系统，并且在适宜位置配置了珍珠岩粉、消防沙、灭火毯。	符合要求
5.	装运易爆、剧毒、易燃液体、可燃气体等危险化学品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.5.2 条第一款	铝粉、镁铝合金粉的厂外运输委托有相应资质的单位承运；厂内选用专用运输工具进行运输。	符合要求
6.	1、应保证储存物品的平稳、安全； 2、贮存物品的地点应严禁烟火，并配置符合规定的消防器材； 3、存放物品的容器，应具备相应的强度、刚度耐腐蚀性能；	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.8.1.2 条	1、储存物品平稳、安全。 2、储存地点严禁烟火，并配置了规定的消防器材。 3、存放物品的容器材质适应物料特性。	符合要求
7.	1、生产使用的危险和有害的液体、气态物料，应尽量采用不受该物料侵蚀的管道输送。采用容器输送时，应符合有关规定，确保安全。 2、对输送管线、设备和工具应定期进行维护、保养和检修。 3、装卸、运输方法应符合 GB4387 和有关标准要求，或根据作业特点和环境条件，编写专门的装卸、运输作业安全规程。	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）第 5.8.2.2 条	1.采用不受物料侵蚀的管道输送。 2.对输送管线、设备和工具定期进行维护、保养和检修。 3.装卸运输符合有关标准要求。	符合要求
8.	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求 。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.4 条	铝粉、镁铝合金粉的储存满足包装、储存方式及消防要求。	符合要求
9.	应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业 。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022	按要求进行装卸。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		第 6.1.1 条		
10.	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运，严格按照国家有关规定包装，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，应当按照规定添加。托运危险化学品的还应提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签	《道路危险货物运输管理规定》（2013 年 1 月 23 日交通运输部发布 根据 2016 年 4 月 11 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第一次修正 根据 2019 年 11 月 28 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第二次修正 根据 2023 年 11 月 10 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第三次修正）	危险货物的厂外运输均委托具有相应资质的运输单位承运。	符合要求
11.	专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。	《道路危险货物运输管理规定》（2013 年 1 月 23 日交通运输部发布 根据 2016 年 4 月 11 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第一次修正 根据 2019 年 11 月 28 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第二次修正 根据 2023 年 11 月 10 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第三次修正）	货运车辆有明显的标志	符合要求
12.	危险货物的装卸作业，应当在装卸管理人员的现场指挥下进行。	《道路危险货物运输管理规定》（2013 年 1 月 23 日交通运输部发布 根据 2016 年 4 月 11 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第一次修正 根据 2019 年 11 月 28 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理	装卸在公司保管人员的指挥下进行。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		规定〉的决定》第二次修正 根据 2023 年 11 月 10 日《交通运输部关于修改〈道路危险货物运输管理规定〉的决定》第三次修正）		
13.	第六条 易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息系统互联互通。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	建立了易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息互通。	符合要求
14.	第八条 易制爆危险化学品从业单位应当加强对治安管理工作的检查、考核和奖惩，及时发现、整改治安隐患，并保存检查、整改记录。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	按要求开展安全排查整治，并保存记录。	符合要求
15.	第十二条 危险化学品生产企业、经营企业销售易制爆危险化学品，应当查验本办法第十条或者第十一条规定的相关许可证件或者证明文件，不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位及任何个人销售易制爆危险化学品。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	不向不具有相关许可证件或者证明文件的单位及任何个人销售易制爆危险化学品。	符合要求
16.	第十三条 销售、购买、转让易制爆危险化学品应当通过本企业银行账户或者电子账户进行交易，不得使用现金或者实物进行交易。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	不使用现金或者实物进行交易。	符合要求
17.	第十四条 危险化学品生产企业、经营企业销售易制爆危险化学品，应当如实记录购买单位的名称、地址、经办人姓名、身份证号码以及所购买的易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及相关许可证件复印件或者证明文件、经办人的身份证明复印件的保存期限不得少于一年。 易制爆危险化学品销售、购买单位应当在销售、购买后五日内，通过易制爆危险化学品信息系统，将所销售、购买的易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级公安机关备案。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	如实记录购买单位的名称、地址、经办人姓名、身份证号码以及所购买的易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及相关许可证件复印件或者证明文件、经办人的身份证明复印件的保存期限不少于一年。并将相关信息向公安机关备案。	符合要求
18.	第十六条 易制爆危险化学品从业单位应当如实登记易制爆危险化学品销售、购买、出入库、领取、使用、归还、处置等信息，并录入易制爆危险化学品信息系统。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	按要求做好登记记录，并录入系统。	符合要求
19.	第二十七条 易制爆危险化学品储存场所应当按照国家有关标准和规范要求，设置相应的人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施，防止易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	按要求落实。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
20.	第二十八条 易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品出入库检查、登记制度，定期核对易制爆危险化学品存放情况。 易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢的，应当立即报告公安机关。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令第 154 号）	建立易制爆危险化学品出入库检查、登记制度，定期核对易制爆危险化学品存放情况。	符合要求
21.	厂内运输、厂外运输、装卸及运输设备的选择、物料输送线 路的选定、物料计量和储存、停车设施及运输管理设施应整体规划 。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 8.1.1 条	场内、外运输符合整体规划等要求。	符合要求
22.	企业运输系统应满足生产要求，物流运输应顺畅无阻碍， 线路应短捷无迂回、折返。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 8.1.2 条	运输系统满足要求。	符合要求
23.	企业内部应设置相应的物料计量设施。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 8.1.4 条	设有相应的物料计量设施。	符合要求
24.	厂内道路设计应符合下列规定： 1 道路横断面设计应根据道路等级、服务功能和环境景观等 要求确定。主干路宜采用三幅路形式，次干路宜采用两幅路形式，支路应采用单幅路形式，有景观要求的主干路宜设置中央绿化带； 2 单独设置特种运输车辆道路时，双向路面宽度不应小于特种车辆宽度的 3 倍； 3 厂区主干路、次干路宜设置人行道，双侧布置人行道时宽 度不宜小于 2m，单侧布置人行道时宽度不宜小于 3m； 4 厂内道路宜编制路名及设置道路交通标志。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 8.4.5 条	厂内道路的设置符合左述要求。	符合要求
25.	装卸设备的选型应符合下列规定： 1 应满足物料的特性及装卸要求； 2 不应造成物料破损或散失； 3 同类装卸设备不宜超过 3 种。	《有色金属工业总图规划及运输设计标准》GB50544-2022 第 8.7.3 条	装卸设备的选型符合要求。	符合要求
26.	封闭式、半封闭式、露天式储存场所的周界应安装视频监控装置，监视和回放图像应能清晰显示储存场所周边的现场情况。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA1511-2018 第 8.1.1 条	车间、仓库设置视频监控装置，监视和回放图像能清晰显示储存场所周边的现场情况。	符合要求
27.	具有易爆特性的易制爆化学品储存场所，其视频监控装置的防爆特性、电缆的防爆防护措施应符合 GB50058 的相关规定。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA1511-2018 第 8.1.5 条	视频监控装置的防爆特性、电缆的防爆防护措施符合 GB50058 的相关规定。	符合要求

检查结果：该企业危险化学品储运子单元安全检查表共检查项目 27 项；符合要求 27 项；不符合项 0 项。

综上，该企业危险化学品储运子单元符合相关标准、规范的要求。

5.8.2 储罐区设置安全评价

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014，对该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）设置情况列表检查如下：

表 5.8-2 该企业储罐区设置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	备注
1.	甲、乙、丙类液体贮罐区，液化石油气贮罐区，可燃、助燃气体贮罐区，可燃材料堆垛，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.1.4 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	符合要求
2.	甲、乙、丙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐和可燃材料堆垛，与架空电力线的最近水平距离应符合本规范第 10.2.1 条的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.1.5 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）与周边建构筑物防火间距符合要求。	符合要求
3.	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式贮罐区，其每个防火堤内宜布置火灾危险性相同或相近的储罐。沸溢性油品储罐不应与非沸溢性油品储罐布置在同一防火堤内。地上式、半地下式储罐不应与地下式储罐布置在同一防火堤内。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.4 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）为地上式贮罐区，按要求布置。	符合要求
4.	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃烧体防火堤。 防火堤的设置应符合下列规定： ①防火堤内的储罐布置不宜超过 2 排，单罐容量不大于 1000m³ 且闪点大于 120℃的液体储罐不宜超过 4 排； ②防火堤的有效容量不应小于其中最大的储罐容量。对于浮顶罐，防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半； ③防火堤内侧基脚线至立式储罐外壁的水平距离不应小于罐壁高度一半。防火堤内侧基脚线至卧式储罐的水平距离不应小于 3.0 米； ④防火堤的设计高度应比计算高度高出 0.2m，且应为 1m～2.2m，在防火堤适当位置应设置便于灭火救援人员进出防火堤踏步； ⑤沸溢性液体地上式、半地下式储罐，每个储罐应设置一个防火堤或防火隔堤； ⑥含油污水排水管应在防火堤的出口处设置	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.5 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类），按要求在储罐区四周设置不燃烧体防火堤，符合左述标准要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	备注
	水封设施，雨水排水管应设置阀门等封闭、隔离装置。			
5.	甲、乙、丙类液体储罐与铁路、道路的防火间距不应小于表 4.2.9 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 4.2.9 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）与厂外的道路间距符合要求。	符合要求
6.	防火堤、防护墙的选用应根据储存液态介质的性质确定。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.1.1 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）防火堤的选用根据储存介质性质确定，并采用不燃材料。	符合要求
7.	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.1.2 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）防火堤采用不燃烧材料建造，密实、闭合、不泄漏。	符合要求
8.	进出储罐组的各类管线、电缆应从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤、防护墙时，应设置套管并应采用不燃烧材料严密封闭，或采用固定短管且两端采用软管密封连接的形式。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.1.4 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）进出管线穿墙洞口严密封堵。	符合要求
9.	防火堤、防护墙内场地宜设置排水明沟。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.1.5 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）防火堤内场地设置了排水明沟。	符合要求
10.	防火堤、防护墙内场地设置排水明沟时应符合下列要求： 1.沿无培土的防火堤内侧修建排水沟时，沟壁的外侧与防火堤内堤脚线的距离不应小于 0.5 m； 2.沿土堤或内培土的防火堤内侧修建排水沟时，沟壁的外侧与土堤内侧堤脚线或培土堤脚线的距离不应小于 0.8 m； 3 .沿防护墙修建排水沟时，沟壁的外侧与防护墙内堤脚线的距离不应小于 0.5m； 4.排水沟应采用防渗漏措施； 5.排水明沟宜设置格栅盖板，格栅盖板的材	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.1.6 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）内设置的排水明沟设置符合要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	备注
	质应具有防火、防腐性能。			
11.	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道，并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.1.7 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）设置 2 处越堤踏。	符合要求
12.	同一防火堤内的地上油罐布置应符合下列规定：1.在同一防火堤内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的油品储罐（甲 B 类、乙类和丙 A 类油品储罐可布置在同一防火堤内，但不宜与丙 B 类油品储罐布置在同一防火堤内），当单罐容积小于或等于 1000m³ 时，火灾危险性类别不同的常压储罐也可布置在同一防火堤内，但应设置隔堤分开；2.沸溢性的油品储罐不应与非沸溢性油品储罐布置在同一防火堤内，单独成组布置的泄压罐除外；3.常压油品储罐不应与液化石油气、液化石油气、液化石油气凝液储罐布置在同一防火堤内；4.可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐布置在同一’防火堤内；5.可燃液体的低压储罐可与常压储罐布置在同一防火堤内；6.地上立式油罐、高位罐、卧式罐不宜布置在同一防火堤内；7.储存Ⅰ级和Ⅱ级毒性液体储罐不应与其他易燃和可燃液体储罐布置在同一防火堤内。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.2.1 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）设置符合左述要求。	符合要求
13.	同一防火堤内油罐总容量及油罐数量应符合下列规定： 1.固定顶油罐及固定顶油罐与浮顶、内浮顶油罐混合布置，其总容量不应大于 120000m³，其中浮顶、内浮顶油罐的容积可折半计算； 2.钢浮盘内浮顶油罐总容量不应大于 360000m³，易熔材料浮盘内浮顶油罐总容量不应大于 240000m³； 3.外浮顶油罐总容量不应大于 600000 m³； 4.单罐容量大于或等于 1000 m³时油罐数量不应多于 12 座，单罐容量小于 1000 m³或仅储存丙 B 类油品时油罐数量可不限； 5.油罐不应超过 2 排，但单罐容量小于 1000 m³的储存丙 3 类油品的油罐不应超过 4 排，润滑油罐的单罐容积和排数可不限。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.2.2 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）内储罐数量和容积符合左述要求。	符合要求
14.	立式油罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离，不应小于罐壁高度的一半;卧式油罐的罐壁至防火堤内堤脚线的距离不应小于 3 m ;建在山边的油罐，靠山的一面，罐壁至挖坡坡脚线距离不应小于 3 m。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.2.3 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类）与防火堤内堤脚线的距离符合左述要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	备注
15.	油罐组防火堤内有效容积不应小于油罐组内一个最大油罐的公称容量。	《储罐区防火堤设计规范》GB 50351-2014 第 3.2.5 条	该企业 211 煤油罐区（丙类）、201 煤油罐区（丙类）、201 油罐区（丙类））防火堤有效容积大于储罐的公称容量。	符合要求

检查结果：根据《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等标准规范的要求，该企业储罐区子单元安全检查表共检查项目 15 项；符合要求 15 项；不符合项 0 项。

5.9 公用辅助设施配套性评价

5.9.1 供电

5.9.1.1 供电及用电负荷

1、供电电源及可靠性

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区供配电系统采用 TN-S 系统。厂区电源从园区引来一路 10kV 高压线。电源进线采用 YJV22-10kV 型电力电缆从 10kV 高压线杆引下埋地引至配电间，厂区内设置 301 配电间和 302 配电间。301 配电间设置 1 台型号为 S11-M-1000KVA/10/0.4 的变压器,302 配电间设置 2 台型号为 S11-M-2000KVA/10/0.4。芭蕉工段供电电源由铜鼓大段镇的 10kV 小型变电站供出电源，且采用 YJV22—10kV 型电力电缆引至厂区变压器，该厂区变压器和配电间紧靠着球磨车间（丙类）西侧设置，且两建构物之间采用了一堵实体墙隔开，该变压器装置区选用 1 台型号为 S9-1800kVA 油浸式变压器。鹤吼工段供电电源来自铜鼓大段发电公司，且通过北面山坡上的小型变电站进行二次降压配电，将 35kV 侧降压变至 10kV 侧，然后采用 YJV22—10kV 型电力电缆埋地引至厂区变压器，厂区变配电间内设置了 2 台 1250kVA 和 1 台 250kVA 油浸式变压器。配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。

2、供电电源可靠性

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区、芭蕉工段、鹤吼工段设置的可燃气体检测报警系统、火灾自动报警系统，以及铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设置的 PLC 自动控制系统为一级负荷中特别重要的负荷，配置有 UPS 不间断保安电源。

应急照明、消防水泵、循环水泵等属于二类用电负荷，其余为三类用电负荷。应急疏散照明由设备自带备用电池提供备用电源。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 302 配电房设置 1 台 100kW 和 1 台 121kW 柴油发电机组；芭蕉工段发电机房设置 1 台 50kW 柴油发电机组；鹤吼工段发电机房设置 1 台 50kW 柴油发电机组。当供电电源故障时，由柴油发电机组向二级负荷继续供电，用电供应可满足需求。

3、用电负荷

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 301 配电间设 1 台 1000KVA 变压器,302 配电间设置 1 台 2000KVA 和 1 台 1600KVA 变压器，用于厂区电气设备装置用电，用电负荷率 KH=80.9%。

铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段设置 1 台型号为 S9-1800kVA 油浸式变压器，用于厂区电气设备装置用电，用电负荷率 KH=54.3%。

铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段厂区变配电间内设置了 2 台 1250kVA 和 1 台 250kVA 油浸式变压器，用电负荷率：71.4%。

该企业供配电系统能够满足项目生产对电力的需求。

5.9.1.2 电气安全检查表

根据《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011、《低压配电设计规范》GB50054-2011、《供配电系统设计规范》GB50052-2009 等标准、规范要求对该企业供配电设施列表进行安全检查：

表 5.9-1　　电气安全检查表

序号	检查内容及条款	检查标准	实际情况	检查结果
1.	配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或带熔断的负荷开关。当无继电保护和自动装置要求，且出线回路少无需带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 3.2.2 条	电源线的进线开关采用断路器。	符合要求
2.	1、从总配电所以放射式向分配电所供电时，该分配电所的电源进线开关宜采用隔离开关或隔离触头。 2、当分配电所需要带负荷操作或继	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 3.2.3 条	采用断路器。	符合要求

序号	检查内容及条款	检查标准	实际情况	检查结果
	电保护、自动装置有要求时，应采用断路器。			
3.	变压器台数应根据负荷特点和经济运行进行选择。有大量一级或二级负荷，宜装设 2 台及以上变压器。	《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第 3.3.2 条	根据该企业供电负荷情况选定。	符合要求
4.	变压所中单台变压器（低压侧为 0.4kV）的容量不宜大于 1250kVA。当用电设备容量较大、负荷集中且运行合理时，可选用较大容量的变压器。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 3.3.2 条	变压器根据用电设备的容量和负荷情况根据设计选用的型号选用。	符合要求
5.	有人值班的配电所，应设单独的值班室。当低压配电室兼作值班室时，低压配电室面积应适当增大。 高压配电室与值班室应直通或经过通道相通，值班室应有直接通向户外或通向走道的门。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 4.1.6 条	配电室内未设值班室。	符合要求
6.	变电所宜单层布置。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 4.1.7 条	配电室单层设置。	符合要求
7.	低压配电室内成排布置的配电屏，其屏前、屏后的通道最小宽度，应符合表 4.2.9 的规定。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 4.2.9 条	配电间配电屏前、后通道均大于或等于上述要求。	符合要求
8.	低压配电室的耐火等级不应低于三级，屋顶承重构件应为二级。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 6.1.1 条	配电室耐火等级不低于二级。	符合要求
9.	配电室的门应向外开启。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 6.2.2 条	配电室门为外开门。	符合要求
10.	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和 蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 6.2.4 条	工业园区厂区 302 配电房（丙类）未配备灭火器，电缆管线敷设沟未设置盖板，“五防一通”措施不完善。芭蕉工段厂区配电间，通往室外变压器间入口未设置挡鼠板。	不符合要求
11.	变、配电室不得有无关的管道和线路通过。	《20kV 及以下变电所设计规范（GB50053-2013）第 6.4.1 条	变、配电室不存在无关的管道和线路通过。	符合要求
12.	一级负荷中特别重要的负荷供电，应符合下列要求：1、除应由双重电源供电外，尚应增设应急电源，并严禁将其他负荷接入应急供电系统。 2、设备的供电电源的切换时间，应满足设备允许中断供电的要求。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009 第 3.0.3 条	PLC 自控系统用电负荷为一级负荷中特别重要的负荷，设置 UPS 不间断电源作为保安电源。	符合要求

序号	检查内容及条款	检查标准	实际情况	检查结果
13.	二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009 第 3.0.7 条	二级负荷的供电系统设有柴油发电机组作为备用电源。	符合要求
14.	备用电源的负荷严禁接入应急供电系统。	《供配电系统设计规范》GB50052-2009 第 3.0.9 条	备用电源的负荷未接入应急供电系统。	符合要求
15.	配电室内配电屏的上方不应敷设管道。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 3.1.4 条	配电室内未敷设任何管道。	符合要求
16.	配电线路应装设短路保护、过负载保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 4.1.1 条	配电线路按设计装设保护措施。	符合要求
17.	正常环境的室内场所采用绝缘导线直敷布线时，室内水平敷设距地面不低于 2.5m，室外为 2.7m。当导线垂直敷设至地面低于 1.8m 时，应穿管保护。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 5.2.1 条	室内场所导线设置按照设计要求进行设置。	符合要求
18.	无铠装的电缆在屋内明敷，水平敷设时，其至地面的距离不应小于 2.5m，垂直敷设时，其至地面的距离不应小于 1.8m。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 5.6.8 条	无铠装电缆敷设按照设计要求进行设置。	符合要求
19.	电缆通过建筑物和构筑物的基础、楼板和穿过墙体等处以及电缆在引出地面 2m 至地下 200mm 处的一段和人容易接触使电缆可能受到机械损伤的地方，均应穿管保护。	《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第 5.6.3 条	电缆通过建筑物时按照设计要求进行敷设。	符合要求
20.	移动使用的用电产品,应采用完整的铜芯橡皮套软电缆或护套软线作为电源线,移动时,应防止电源线拉断或损坏。	《用电安全导则》（GBT13869-2017 ）第 5.2.2 条	现场检查符合要求。	符合要求

检查结果：根据《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011、《低压配电设计规范》GB50054-2011 和《供配电系统设计规范》GB50052-2009 等标准规范的要求，该企业供配电设施的设置还存在不符合项。

不符合项：工业园区厂区 302 配电房（丙类）未配备灭火器，电缆管线敷设沟未设置盖板，“五防一通”措施不完善。芭蕉工段厂区配电间，通往室外变压器间入口未设置挡鼠板。

不符合项已在本报告第六章节提出整改建议措施，该企业已按照要求整改

到位。

5.9.2 给排水

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区水源取自园市政供水管网，市政供水管网主管为 DN300，压力 0.3MPa，接入管为 DN150。正常生产、生活用水由市政供水管网提供，消防水池补充水由市政供水管网提供。

鹤吼工段生产装置用水量不大,主要为球磨机冷却用水，供水就近抽取定江河。芭蕉工段给水水源为山泉水,在高山上设有蓄水池，作为生活水源，同时还外接有自来给水管网，当山泉水不足时，可通过自来水供给。

2、该企业球磨车间球磨机温度超过 60 摄氏度时（一般为夏季）需用水对球磨筒体外部喷淋降温。

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区循环水主要利用厂区内现有 305 消防水池进行补充给水，有效容积 378m^3。鹤吼工段循环水主要利用球磨车间东侧消防水池进行补充给水，芭蕉工段循环水主要利用 301 消防水池进行补充给水。

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区消防用水主要来自室外环形消防管网，管径 DN100，且厂区按间距不大于 120m 设有 SS100 室外地上式消火栓，同时该消防补充用水主要利用厂区内现有的 305 消防水池，有效容积 378m³，同时配备有 2 台型号为 XBD7.0/30G-W，Q=30L/s，H=70m，N=30kW 的消防水泵（一用一备）。305 消防水池西南侧设有一个高位水箱，容积为 20m³。

鹤吼工段厂区消防补充用水主要利用球磨车间东侧消防水池，同设有消防泵 2 台(一用一备)。芭蕉工段厂区消防补充用水主要利用 301 消防水池，设有型号为 XBD3.2/25G-L 的立式消防泵 2 台(一用一备)。

4、该企业厂区现有排水系统采用雨水和污水分流排放体制。雨水采用明沟排放；生产废水经废水管道收集后,集中处理,达标后排入市政污水管道。

（1）雨水排水系统。雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管就近排入厂外园区排水管网，最终流入河道。

（2）生产废水排水系统。该企业产品为禁水性物质，因此该企业生产废水主要为设备清洗地面冲洗水排水，收集后进入厂区内现有的污水处理区进行

处理，处理达排放标准后排入厂区排水管道。

（3）消防废水系统。消防废水通过厂区雨水明沟收集后，经阀门切换，进入厂区内现有事故应急池，待水质检测合格后，排放或者经处理达标后排放。

该企业给排水系统能够满足项目生产需求。

5.9.3 供气

1、空压机组

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设有 13 台空压机组，同时配套设置 15 个（1m³，压力：0.8MPa）空气储气罐。芭蕉工段设置型号为 DSR-30AZ，22KW 螺杆空压机 1 台。同时配套设置 3 个（1m³,P=0.84MPa）空气储气罐。鹤吼工段设置型号为 DSR-50A，0.6MPa、6m³/h、DSR-30AZ，3.5m³/h 螺杆式空气压缩机各 1 台。同时配套设置 3 个（V=1m³；P=0.8MPa）空气储气罐。

2、制氮机组

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区设置 PSA-60 型（0.7Mpa，7.5KW）制氮机组 10 台，PSA-60 型（Q=20m³/h；0.6Mpa）制氮机组 1 台。同时配套设置 V=10m³,0.8MPa 氮气储气罐 9 个。

3、天然气供应

铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区厂区西北角处设有 LNG 气化站,供气能力：500Nm³/h，为厂区熔炼炉作为燃料使用。

该企业供气系统可满足项目生产需求。

5.9.4 防雷防静电

1、防雷防静电检测检验

表 5.9-2　防雷防静电检测检验报告表

场所	检测机构	报告编号	检测有效期	检测报告结论	检查结果
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区	江西中天防雷技术有限公司	1152021001 雷检字[2025]YC00023	2025 年 8 月 16 日	合格	符合要求
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段	江西中天防雷技术有限公司	1152021001 雷检字[2025]YC00019	2025 年 8 月 16 日	合格	符合要求

场所	检测机构	报告编号	检测有效期	检测报告结论	检查结果
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段	江西中天防雷技术有限公司	1152021001 雷检字[2025]YC00020	2025 年 8 月 16 日	合格	符合要求
铜鼓县南山宇宙银粉厂	浙江聚森检测科技有限公司	JS-JXJD[2025]0010 号	2026 年 3 月 6 日	合格	符合要求

从上表可知，该企业各建构筑物均已进行防雷、防静电检测检验合格，企业提供的检测检验报告均在有效期内。

2、该企业防雷防静电子单元符合性评价见下表：

表 5.9-3 防雷防静电子单元安全检查表

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
1.	突出屋面的放散管、风管、烟囱等物体，应按下列方式保护： 1 排放爆炸危险气体、蒸气或粉尘的放散管、呼吸阀、排风管等管道应符合本规范第 4.2.1 条 2 款的规定。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.2 条	突出屋面的放散管、风管、烟囱等物体根据设计的要求设置。	符合要求
2.	专设引下线不应少于 2 根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于 18m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 18m。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.3 条	根据设计要求设置。	符合要求
3.	外部防雷装置的接地应和防雷电感应、内部防雷装置、电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.4 条	外部防雷装置的接地和防雷电感应、内部防雷装置、电气和电子系统等接地共用接地装置。	符合要求
4.	利用建筑物的钢筋作为防雷装置时应符合下列规定： 1 建筑物宜利用钢筋混凝土屋顶、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线。本规范第 3.0.3 条 2～4 款、第 9 款、第 10 款的建筑物，当其女儿墙以内的屋顶钢筋网以上的防水和混凝土层允许不保护时，宜利用屋顶钢筋网作为接闪器；本规范第 3.0.3 条 2～4 款、第 9 款、第 10 款的建筑物为多层建筑，且周围很少有人停留时，宜利用女儿墙压顶板内或檐口内的钢筋作为接闪器。 2 当基础采用硅酸盐水泥和周围土壤的含水量不低于 4%及基础的外表面无防腐层或有沥	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.5 条	根据设计要求进行设置。	符合要求

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
	青质防腐层时，宜利用基础内的钢筋作为接地装置。当基础的外表面有其他类的防腐层且无桩基可利用时，宜在基础防腐层下面的混凝土垫层内敷设人工环形基础接地体。 3 敷设在混凝土中作为防雷装置的钢筋或圆钢，当仅为一根时，其直径不应小于 10 mm。被利用作为防雷装置的混凝土构件内有箍筋连接的钢筋时，其截面积总和不应小于一根直径 10 mm 钢筋的截面积。			
5.	共用接地装置的接地电阻应按 50Hz 电气装置的接地电阻确定，不应大于按人身安全所确定的接地电阻值。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.5 条	不大于人身安全所确定的接地电阻值。	符合要求
6.	本规范第 3.0.3 条 5～7 款所规定的建筑物，其防雷电感应的措施应符合下列规定： 1 建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，应就近接到防雷装置或共用接地装置上。 2 除本规范第 3.0.3 条 7 款所规定的建筑物可外，平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物应符合本规范第 4.2.2 条第 2 款的规定，但长金属物连接处可不跨接。 3 建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接，不应少于 2 处。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.7 条	1、建筑物内设备、管道、构架等金属物就近连接接地装置。 2、管道、构架等设施进行了必要的跨接。 3、建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接不少于 2 处。	符合要求
7.	在电气接地装置与防雷接地装置共用或相连的情况下，应在低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设Ⅰ级试验的电涌保护器。电涌保护器的电压保护水平值应小于或等于 2.5kV。每一保护模式的冲击电流值，当无法确定时应取等于或大于 12.5kA。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.8 条第四款	根据设计设置电涌保护器。	符合要求
8.	当 Yyn0 型或 Dyn11 型接线的配电变压器设在本建筑物内或附设于外墙处时，应在变压器高压侧装设避雷器；在低压侧的配电屏上，当有线路引出本建筑物至其他有独自敷设接地装置的配电装置时，应在母线上装设Ⅰ级试验的电涌保护器，电涌保护器每一保护模式的冲击电流值，当无法确定时冲击电流应取等于或大于 12.5kA；当无线路引出本建筑物时，应在母线上装设Ⅱ级试验的电涌保护器，电涌保护器每一保护模式的标称放电电流值应等于或大于 5 kA。电涌保护器的电压保护水平值应小于或等于 2.5kV。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.8 条第五款	根据设计设置电涌保护器。	符合要求
9.	低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设Ⅰ级实验的电涌保护器，以及配电变压器设在本建筑物内或附设于外墙处，并在低压侧配电屏的母线上装设Ⅰ级实验的电涌保护器时，电涌保护器每一保护模式的冲击电流	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.8 条第六款	根据设计设置电涌保护器。	符合要求

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
	值，当电源线路无屏蔽层时可按本规范式（4.2.4-6）计算，当有屏蔽层时可按本规范式（4.2.4-7）计算，式中的雷电流应取等于150kA。			
10.	有爆炸危险的露天钢质封闭气罐，在其高度小于或等于 60m 的、罐顶壁厚不小于 4 mm 时，或其高度大于 60 m 的条件下、罐顶壁厚和侧壁壁厚均不小于 4 mm 时，可不装设接闪器，但应接地，且接地点不应少于 2 处，两接地点间距离不宜大于 30 m，每处接地点的冲击接地电阻不应大于 30Ω。当防雷的接地装置符合本规范第 4.3.6 条的规定时，可不计及其接地电阻值，但本规范第 4.3.6 条所规定的 10Ω可改为 30Ω。放散管和呼吸阀的保护应符合本章规范 第 4.3.2 条规定。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第 4.3.10 条	建构筑物接闪器符合要求。	符合要求
11.	配电变压器等电气装置安装在由其供电的建筑物内的配电装置室时，其所设接地装置应与建筑物基础钢筋等相连。配电变压器室内所有电气装置的外露导电部分应连接至该室内的接地母线，该接地母线应再连接至配电装置室的接地装置。	《交流电气装置的接地设计规范》（GB50065-2011）第 6.2.3 条	按左述要求安装。	符合要求
12.	引入配电装置室的每条架空线路安装的金属氧化物避雷的接地导体（线），应与配电装置室的接地装置连接，但在入地处应敷设集中接地装置。	《交流电气装置的接地设计规范》（GB50065-2011）第 6.2.4 条	与配电装置室的接地装置连接，并在入地处敷设集中接地装置。	符合要求
13.	低压电气装置的接地装置，应符合下列要求：1、接地配置可兼有或分别承担防护性和功能性的作用，但首先应满足防护的要求；2、低压电气装置本身有接地极时，应将该接地极用一接地导体（线）连接到总接地端子上；3、对接地配置要求中的对地连接，应符合下列要求： （1）对装置的防护要求应可靠、适用； （2）能将对地故障电流和 PE 电流传导入地； （3）接地配置除保护要求外还有功能性的需要时，也应符合功能性的相应要求。	《交流电气装置的接地设计规范》（GB50065-2011）第 8.1.1 条	根据设计进行低压电气装置的接地装置。	符合要求
14.	电气设备的接地装置可与防雷、防静电的接地装置共同设置，其接地电阻值应按最小值要求。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）	电气设备接地装置与防雷、防静电接地组成联合接地网。	符合要求
15.	在爆炸危险环境的电气设备金属外壳、金属架构、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆得金属护套等非带电得裸露金属部分，均应接地或接零。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）	爆炸危险环境的电气设备金属外壳、金属架构、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆得金属护套等非带电得裸露金属部分按要求进行	符合要求

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
			接地。	
16.	在生产加工、储运过程中，设备、管道、操作工具及人体等，有可能产生和积聚静电而造成静电危害时，应采取静电接地措施: a）生产、加工、储存易燃易爆气体和液体的设备及气柜、储罐等； b）输送易燃易爆液体和气体的管道及各种阀门； c）装卸易燃易爆液体和气体的罐（槽)车，油罐，装卸 桥、铁轨，鹤管，以及设备、管线等； d）生产、输送可燃粉尘的设备和管线。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.1.1 条	涉及产生和积聚静电而造成静电危害场所设置静电接地措施，进出口处设有人体静电导除设施。	符合要求
17.	在进行静电接地时，应包括下列部位的接地: a）装在设备内部而通常从外部不能进行检查的导体; b）安装在绝缘物体上的金属部件; c）与绝缘物体同时使用的导体: d）被涂料或粉体绝缘的导体; e）容易腐蚀而造成接触不良的导体； f）在液面上悬浮的导体。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.1.2 条	按要求进行了静电接地。	符合要求
18.	各种静电消除器的接地端，应按要求进行接地。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.1.3	按设计进行静电接地，不使用单股线接地。	符合要求
19.	静电接地系统静电接地电阻值不应大于 $10^6\Omega$。专设的静电接地体的对地电阻值不应大于 100Ω,在山区等土壤电阻率较高的地区，其对地电阻值不应大于 1000Ω。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 4.3.1 条	该企业设施静电接地阻值符合要求。	符合要求
20.	固定设备(塔、容器、机泵、换热器、过滤器等)的外壳，应进行静电接地。覆土设备一般可不做静电接地。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 5.1.1 条	按要求进行了接地。	符合要求
21.	直径大于等于 2.5m 或容积大于等于 50m³ 的设备，其接地点不应少于 2 处，接地点应沿设备外围均匀布置，其间距不应大于 30m。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 5.1.2 条	按要求进行了接地。	符合要求
22.	有振动性能的固定设备，其振动部件应采用截面不小于 6mm² 的铜芯软绞线接地，严禁使用单股线。有软连接的几个设备之间应采用铜芯软绞线跨接。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 5.1.3 条	输送易燃液体的管道法兰在 5 个螺栓以下的采用金属垫片进行有效跨接，或采用了单根铜线进行跨接。	符合要求
23.	储罐区在扶梯进口处，应设置消除人体静电设施，或者在已经接地的金属栏杆上留出 1m 长的裸露金属面。	《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017 第 5.2.5 条	储罐区设置了人体静电导除装置。	符合要求
24.	收集和过滤粉料的设备，应采用导静电的容器及滤料并予以接地。	《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）第 6.4.10 条	进行了必要的接地。	符合要求

检查结果：安全检查表共检查项目 24 项，符合要求 24 项,不符合项 0 项。

综上，该企业防雷防静电设施符合《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等标准规范要求。

5.9.5 自动化提升改造进展

根据江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕190 号）等文件要求，铜鼓县南山宇宙银粉厂于 2023 年 6 月委托广东政和工程有限公司编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目全流程自动化控制评估报告（含隐患清单）》。

2023 年 9 月，广东政和工程有限公司根据铜鼓县南山宇宙银粉厂所提供的工艺、设备、物料、操作工况及自控联锁关系等资料为基础进行分析编制了《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》,并通过了专家审查。

根据广东政和工程有限公司编制的《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》，铜鼓县南山宇宙银粉厂需要新增自动控制系统等设施。该企业已按照设计方案要求设置了相关自动化控制设施，但目前尚未全部安装、调试到位，未按照《铜鼓县南山宇宙银粉厂（工业园区分厂）在役生产装置全流程自动化控制改造设计方案》完成自动化控制提升改造现场竣工和验收工作。

铜鼓县南山宇宙银粉厂不涉及重点监管的危险化工工艺，该企业已承诺在具备改造安装自动化条件时完成自动化提升改造和现场竣工验收工作，承诺书见附件。

5.10 安全生产管理

5.10.1 法律法规的符合性检查

该企业法律法规符合性检查情况见下表：

表 5.10-1　法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	该企业安全生产许可证文件	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》2011 年 8 月 5 日国家安全生产监督管理总局令第 41 号公布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正；根据 2017 年 3 月 6 日国家安全生产监督管理总局令第 89 号修正	已办理。	符合要求
2.	该企业消防验收文件	《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令第四号颁布[1998]；经中华人民共和国主席令第六号修改[2008]；主席令第二十九号修正[2019]；国家主席令第 81 号修改〔2021〕；	已取得了消防验收文件。	符合要求
3.	安全设备、设施检测、检验	《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第七十号颁布[2002]；主席令第十八号修正[2009]；主席令第十三号修正[2014]；主席令第八十八号修正[2021]；	压力表、安全阀等已校验合格，并在有效期内。	符合要求
4.	特种设备检测检验		已检测检验合格，并在有效期内。	符合要求
5.	主要负责人、安全管理人员培训合格		经考核合格，取得证书，并在有效期内。	符合要求
6.	从业人员培训		按要求定期培训	符合要求
7.	特种作业人员培训、取证		特种作业人员培训考核合格，取得证书持证上岗。	符合要求
8.	从业人员工伤保险		为从业人员购买了工伤保险。	符合要求
9.	安全投入符合要求		按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）要求提取和使用安全生产费用。	符合要求
10.	安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员、注册安全工程师。		成立了安全生产管理机构，任命了专职安全管理人员，配备了注册安全工程师。	符合要求
11.	安全生产责任制		已制定和完善全员安全生产责任制。	符合要求
12.	安全生产管理制度		已制定完善。	符合要求
13.	安全操作规程		工业园区厂区 211 煤油储罐区（丙类）卸	不符合要

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
			车区未制定卸车岗位安全操作规程，未张贴上墙。	求
14.	安全生产标准化建设	《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第七十号颁布[2002]；主席令第十八号修正[2009]；主席令第十三号修正[2014]；主席令第八十八号修正[2021]；	已通过安全标准化三级达标考核，并取得证书。	符合要求
15.	事故应急救援预案	中华人民共和国国务院令 第708号 《生产安全事故应急条例》	已编制，并备案登记。	符合要求
16.	事故应急救援组织、人员、器材	中华人民共和国国务院令 第708号 《生产安全事故应急条例》和《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 GB30077-2023	已按要求配备。	符合要求
17.	劳动防护用品	《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第七十号颁布[2002]；主席令第十八号修正[2009]；主席令第十三号修正[2014]；主席令第八十八号修正[2021]；	已按要求配备。	符合要求

检查结果：该企业按照《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规的要求，开展了安全生产管理相关工作，与现行安全生产法律法规的要求相符合。但根据现场勘察情况，该企业工业园区厂区 211 煤油储罐区（丙类）卸车区未制定卸车岗位安全操作规程，未张贴上墙。

不符合项已在本报告第六章节提出整改建议措施，该企业已按照要求整改到位。

5.10.2 安全管理组织机构

铜鼓县南山宇宙银粉厂现有人员 138 人，其中专职安全管理人员 5 人。特种作业人员 7 人。该企业配备有中级注册安全工程师 1 名。

铜鼓县南山宇宙银粉厂成立了安全生产组织机构，明确了安全生产主管部门，主要负责人、分管负责人、安全管理人员共 7 人经过宜春市应急管理局组织的危险化学品生产单位安全生产管理培训，并经考试合格取得考核合格证。

该企业安全管理机构的设置，安全管理人员的配备符合《中华人民共和国安全生产法》的要求。

5.10.3 安全管理制度

铜鼓县南山宇宙银粉厂根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第四号颁布[1998]；经中华人民共和国主席令第六号修改[2008]；主席令第二十九号修正[2019]；国家主席令第 81 号修改〔2021〕）的要求，制定了包括安全生产责任制在内的各项安全生产管理制度。

根据铜鼓县南山宇宙银粉厂提供的安全管理制度，对照《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第四号颁布[1998]；经中华人民共和国主席令第六号修改[2008]；主席令第二十九号修正[2019]；国家主席令第 81 号修改〔2021〕）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2011 年 8 月 5 日国家安全生产监督管理总局令第 41 号公布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正；根据 2017 年 3 月 6 日国家安全生产监督管理总局令第 89 号修正）、《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过 2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订 2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正 2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订，2023 年 9 月 1 日施行）等，对铜鼓县南山宇宙银粉厂的安全生产制度进行检查。见下表：

表 5.10-2 安全生产管理制度安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	全员安全生产责任制度	《江西省安全生产条例》	已制定	符合
2.	安全生产教育和培训制度		已制定	符合
3.	安全风险分级管控和隐患排查治理制度		已制定	符合
4.	安全生产投入制度		已制定	符合
5.	危险作业管理制度		已制定	符合
6.	生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度		已制定	符合
7.	劳动防护用品使用和管理制度		已制定	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
8.	生产安全事故报告和处理制度		已制定	符合
9.	安全生产考核奖惩制度		已制定	符合
10.	各岗位工艺规程、安全技术操作规程	《中华人民共和国安全生产法》	已制定	符合
11.	安全生产会议制度	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	已制定	符合
12.	安全投入保障制度		已制定	符合
13.	安全生产奖惩制度		已制定	符合
14.	安全培训教育制度		已制定	符合
15.	领导干部轮流现场带班制度		已制定	符合
16.	特种作业人员管理制度		已制定	符合
17.	安全检查和隐患排查治理制度		已制定	符合
18.	重大危险源评估和安全管理制度		已制定	符合
19.	变更管理制度		已制定	符合
20.	应急管理制度		已制定	符合
21.	生产安全事故管理制度		已制定	符合
22.	防火、防爆管理制度		已制定	符合
23.	工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度		已制定	符合
24.	动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度		已制定	符合
25.	危险化学品安全管理制度		已制定	符合
26.	职业健康相关管理制度		已制定	符合
27.	劳动防护用品使用维护管理制度		已制定	符合
28.	承包商管理制度		已制定	符合
29.	其他保障安全生产的规章制度	《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》等法律法规	已制定	符合

检查结果：该企业按照相关法律法规的要求制定了各级、各岗位人员的安全生产责任制等，同时制定了一系列与企业相关的安全生产管理制度，能够适应安全生产的需要。

5.10.4 安全教育培训

铜鼓县南山宇宙银粉厂劳动定员 138 人，操作人员培训由企业自行安排培训，人员经考核合格后方可上岗。车间普通工人由该企业技术人员组织培训，合格后才可上岗。

该企业各类特种作业人员均进行了相应资格培训并持证上岗。主要负责人、安全管理人员均取得了与该单位所从事生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力考核合格证。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第 70 号，经国家主席令〔2014〕第 13 号修改，国家主席令〔2021〕第 88 号修改）、《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）对人员管理及培训进行如下检查。

表 5.10-3 人员管理及培训检查表

序号	安全生产条件	法律、法规、标准依据	检查结果	备注
1.	从业人员应经安全教育培训和岗位技能培训。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条、二十九条、第三十条	符合要求	查阅记录
2.	从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。	《中华人民共和国安全生产法》第五十八条	符合要求	现场抽查
3.	从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》第五十七条	符合要求	现场抽查
4.	从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议。	《中华人民共和国安全生产法》第五十三条	符合要求	现场抽查
5.	生产经营单位发生生产安全事故后，应当及时采取措施救治有关人员。 因生产安全事故受到损害的从业人员，除依法享有工伤保险外，依照有关民事法律尚有获得赔偿权利的，有权提出赔偿要求。	《中华人民共和国安全生产法》第五十四条	符合要求	现场抽查
6.	从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。	《中华人民共和国安全生产法》第五十五条	符合要求	现场抽查

序号	安全生产条件	法律、法规、标准依据	检查结果	备注
7.	主要负责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	符合要求	已参加培训，并考核合格
8.	特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得特种作业操作资格证书	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	符合要求	已参加培训，并考核合格
9.	从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告;有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。	《中华人民共和国安全生产法》第五十二条	符合要求	现场检查无违纪现象
10.	不安排有未成年人和孕期、哺乳期的女职工从事使用有毒物品作业	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》第七条、《职业病防治法》第三十八条	符合要求	现场抽查
11.	作业人员应定期体检合格并建立健康档案	《职业病防治法》第三十五、三十六条	符合要求	人员定期体检
12.	生产经营单位应当具备有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的下列安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动： (一)生产经营场所和设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、行政法规的规定和有关国家标准或者行业标准的要求； (二)安全生产规章制度和操作规程健全； (三)保证安全生产所必需的资金投入； (四)设置安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员； (五)主要负责人和安全生产管理人员具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力； (六)从业人员经过安全生产培训合格，特种作业人员按照国家有关规定经专门的安全作业培训，并取得相应资格； (七)为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品； (八)有生产安全事故应急救援预案，根据法律、行政法规的规定建立应急救援组织，配备应急救援人员和必要的救援器材、设备和物资；	《江西省安全生产条例》第十三条	符合要求	查阅记录 现场抽查
13.	第十四条 生产经营单位的主要负责人、管理人员应当履行安全生产职责，不得有下列行为： (一)指挥、强令或者放任从业人员违章、冒险作业； (二)超过核定的生产能力、生产强度或者生产定员组织生产； (三)违反操作规程、生产工艺、技术标准或者安全管理规定组织作业； (四)法律、法规禁止的其他行为。	《江西省安全生产条例》第十四条	符合要求	查阅记录 现场抽查

序号	安全生产条件	法律、法规、标准依据	检查结果	备注
14.	生产经营单位应当实行全员安全生产责任制，编制全员安全生产责任清单，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，把安全生产工作纳入生产经营全过程。	《江西省安全生产条例》第十五条	符合要求	查阅记录现场抽查
15.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训。具备安全培训条件的生产经营单位，对从业人员的安全培训以本单位培训为主，也可以委托符合规定的安全培训机构进行安全培训。不具备安全培训条件的生产经营单位，应当委托符合规定的安全培训机构对从业人员进行安全培训。	《江西省安全生产条例》第十九条	符合要求	查阅记录现场抽查
16.	生产经营单位应当对新进从业人员、离岗半年以上的或者换岗的从业人员进行上岗前的安全生产教育和培训。	《江西省安全生产条例》第二十条	符合要求	查阅记录现场抽查
17.	生产经营单位应当制定并及时修订本单位生产安全事故应急救援预案，每年组织演练不少于一次；对从业人员进行应急救援培训，确保其掌握本岗位自救互救和应急处置所需的知识和技能。	《江西省安全生产条例》第四十六条	符合要求	查阅记录现场抽查

该企业危险化学品安全管理人员和特种作业人员培训持证情况见第 2.12 章节中的危险化学品安全管理人员培训资格证书一览表和特种作业人员培训资格证书一览表。

检查结果：通过现场抽查和查阅记录，该企业安全主要负责人、专职安全管理人员已参加安全生产知识和管理能力的考核，并取得安全生产知识和管理能力的考核合格证。特种作业人员能做到持证上岗，其他从业人员按要求进行了内部三级安全教育培训。员工对岗位的危险有害因素、防范措施以及应急处理方案都有一定程度的了解，对劳动防护用品能做到正确佩戴和使用，遵守劳动纪律、工艺规程和安全技术规程。

5.10.5 事故应急救援预案

该企业根据《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（应急管理部令第 2 号）及《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020），编制了较为完善的生产安全事故应急救援预案，组织了专家进行评审，并送宜春市应急管理局进行了备案登记。

该企业编制的事故应急救援预案，主要内容包括：公司基本情况、应急救援响应、应急救援组织机构、组成人员和职责划分、预案分级响应条件、应急

救援保障、报警、通讯联络方式、应急抢险、救援及控制措施等，具有一定的可操作性。

该企业结合实际，按要求编制并修订了生产安全事故应急预案。生产安全事故应急预案已于 2025 年 5 月 30 日向宜春市应急管理局办理了备案登记，备案编号：3609002025016。详见附件应急救援预案备案登记表，并于 2025 年 6 月 28 日对生产安全应急预案进行了演练。

该企业在生产装置、储存设施等相应位置设置了应急柜，配备了消防灭火防护服、应急药箱、防毒面具、防护镜、安全帽、绝缘手套、绝缘鞋等。

表 5.10-4　危险源管理和事故应急救援处理

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	预案与当地政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并进行了演练。	符合要求
2.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织;生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《中华人民共和国安全生产法》第八十二条	指定应急救援人员；有应急器材定期检查记录。	符合要求
3.	综合应急预案的主要内容: 1、总则（编制目的、编制依据、 适用范围、应急预案体系、应急工作原则）； 2、生产经营单位的危险性分析（生产经营单位概况、危险源与风险分析）； 3、组织机构及职责（应急组织体系、指挥机构及职责）； 4、预防与预警（危险源监控、预警行动、信息报告与处置）； 5、应急响应（响应分级、 响应程序、应急结束）; 6、信息发布； 7、后期处置； 8、保障措施（通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费保障、其他保障）； 9、培训与演练（培训、演练）； 10、奖惩；	《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》	按《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》编制，发生事故时，可起到应急救援作用。	符合要求

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
	11、附则。			
4.	矿山、建筑施工单位和易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等危险物品的生产、经营、储存、使用单位和中型规模以上的其他生产经营单位，应当组织专家对本单位编制的应急预案进行评审。 生产经营单位中涉及实行安全生产许可的，其综合应急预案和专项应急预案，按照隶属关系报所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和有关主管部门备案	《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局 2 号令）、《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）的通知》赣安监管应急字〔2012〕63 号、	应急预案已评审和备案。	符合要求
5.	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第八条	结合实际，按要求每半年至少进行针对性应急救援演练。	符合要求
6.	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。 应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第十一条	设有应急救援队伍，配合应急救援装备和物资，符合左侧描述。	符合要求

检查结果：该企业结合企业实际情况编制了较为完善的生产安全事故应急救援预案，并进行备案，配备了应急救援装备和物资等，定期开展了应急救援培训和演练，能满足安全生产的要求。

5.10.6 安全生产投入

该企业根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）要求定期提取安全生产费用，投入的安全资金，主要用于完善、改造和维护安全防护设施设备支出、配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出、开展危险源和事故隐患评估、监控和整改支出、安全生产检查、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询支出、安全生产宣传、教育、培训支出、配备和更新现场作业人员安全防护用品支出、安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备推广应用支出、安全设施及特种设备检测检验支出、其他与安全生产直接相关方面。该企业按要求为企业职工购买了工伤保险和安全生产责任保险，工伤保险等证明材料、安责险保单见附件。

表 5.10-5 安全生产投入检查表

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	安全投入能满足安全生产需要，足额提取，规范使用，有提取和使用台账。	符合要求
2	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	已为员工配备了劳动防护用品，现场检查，穿戴规范。	符合要求
4	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	办理了工伤保险，有交款凭证。	符合要求
5	危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下: (一)上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取; (二)上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取; (三) 上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分按照 0.55%提取; (四)上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。	关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财资〔2022〕136 号第二十一条	制定有安全费用提取制度；企业在劳动保护用品、特种设备的检测检验、消防设施、安全教育培训、应急预案、安全监控方面有安全投入。	符合要求
6	在中华人民共和国领域内从事矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等高危行业、领域生产经营活动的单位（以下简称高危行业、领域单位），应当投保安责险。 本办法适用于高危行业、领域单位安责险的投保与承保、事故预防服务、理赔、监督与管理。	《安全生产责任保险实施办法》应急〔2025〕27 号第二条	企业已购买安全生产责任保险。	符合要求
7	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险;属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》 第五十一条	企业依法为员工缴纳工伤保险，且已购买安全生产责任保险。	符合要求

检查结果：该企业安全生产投入按照《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产责任保险实施办法》（应急〔2025〕27 号）和《企业安全生产费用提取

和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）相关规范标准执行，能满足安全生产的要求。

5.10.7 隐患排查治理

铜鼓县南山宇宙银粉厂按照《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》(2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正)要求开展了风险管控体系及开展隐患排查体系建设工作，形成了风险分级管控体系和隐患排查治理安全管理体系。

该企业建立了安全检查制度，开展安全隐患排查治理。安全检查以常态性的安全隐患排查为重点，对排查出的安全隐患，做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五落实”，及时消除安全隐患，保证了安全生产形势的持续稳定。

该企业根据安全隐患排查治理制度，由安全生产领导小组会同各相关部门，对公司安全检查发现的安全隐患，下发《安全隐患整改通知书》；车间部门按照《安全隐患整改通知书》的要求整改将整改结果进行反馈，必要时主管部门组织相关人员进行现场验收。

车间、部门、工作岗位发现的一般安全隐患时，向主要负责人反馈，主要负责人则立即组织相关人员，对上报的安全隐患进行核实，并在 24 小时内确定书面整改意见，抓好整改落实。

车间、部门对自己管辖区内的安全隐患能整改应立即整改达标，自己不能整改的，立即报主管领导，由主管领导根据安全隐患的种类移交给相关职能部门，由各职能部门负责进行整改达标，并对安全隐患的整改进行全程跟踪监控。

对于重大事故隐患，由公司安全主要负责人组织制定并实施事故隐患治理方案；在事故隐患治理过程中，事故隐患部门应当采取相应的安全防护措施，防止事故发生，主管领导进行全程监督。

另外，该企业按要求定期每月至少 2 次登录江西省安全生产监管信息系统，登记和填报隐患排查治理情况，及时反馈安全生产问题隐患整改情况。

5.10.8 安全风险研判与承诺公告制度

根据应急管理部关于《全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告

制度》的通知（应急〔2018〕74 号）要求，对该企业全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度检查如下：

表 5.10-6 安全风险研判与承诺公告制度符合性检查表

序号	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》应急〔2018 年〕74 号要求	实际落实情况	检查结果
1.安全风险研判			
1.基本要求	1.建立安全风险研判制度，完善责任体系，明确企业主要负责人、分管负责人、各职能部门、车间（分厂）、各班组岗位的工作职责，强化目标管理和履职考核。	该企业建立了安全风险研判制度,完善了责任体系,按照左述要求明确了岗位的工作职责。	符合要求
	2.按照“疑险从有、疑险必研，有险要判、有险必控”的原则，建立覆盖企业全员、全过程的安全风险研判工作流程。	按照要求建立了安全风险研判工作流程。	符合要求
	3.在每日开展班组交接班、车间生产调度会、厂级生产调度会布置生产工作任务的同时，要同步研判各项工作的安全风险，落实安全风险管控措施。	按要求每日开展班组交接班、车间生产调度会等工作。	符合要求
2.重点内容	1.生产装置的安全运行状态。生产装置的温度、压力、组分、液位、流量等主要工艺参数是否处于指标范围；压力容器、压力管道等特种设备是否处于安全运行状态；各类设备设施的静动密封是否完好无泄漏；超限报警、紧急切断、联锁等各类安全设施配备是否完好投用，并可靠运行。	生产装置运行状态良好，压力容器等特种设备处于安全运行状态。	符合要求
	2.危险化学品罐区、仓库等重大危险源的安全运行状态。储罐、管道、机泵、阀门及仪表系统是否完好无泄漏；储罐的液位、温度、压力是否超限运行；内浮顶储罐运行中浮盘是否可能落底；油气罐区手动切水、切罐、装卸车时是否确保人员在岗；可燃及有毒气体报警和联锁是否处于可靠运行状态。仓库是否按照国家标准分区分类储存危险化学品，是否超量、超品种储存，相互禁配物质是否混放混存。	仓库运行状态正常。物料等按照规范要求摆放，没有超品种储存，不存在相互禁配物质混放混存的情况。	符合要求
	3.高危生产活动及作业的安全风险可控状态。装置开停车是否制定开停车方案，试生产是否制定试生产方案并经专家论证；各项特殊作业、检维修作业、承包商作业是否健全和完善相关管理制度，作业过程是否进行安全风险辨识，严格程序确认和作业许可审批，加强现场监督，危险化学品罐区动火作业是否做到升级管理等；各项变更的审批程序是否符合规定。	按照左述要求进行。	符合要求
	4.按照安全风险辨识结果，重大风险、较大风险是否落实管控及降低风险措施；重大隐患是否落实治理措施。	按照左述要求进行。	符合要求
2.安全风险报告和承诺			
1.相关要求	1.按照“一级向一级负责，一级让一级放心，一级向一级报告”的原则，企业各岗位、班组、车间、部门要每天做好职责范围内安全风险管控和隐患排查，自下而上层层研判、层层记录、层层报告、层层签字承诺，压实企业全员、全过程、全天候、全方位安全风险的研判和管控责任。	按照左述要求进行。	符合要求
	2.在布置安全风险研判和管控工作任务时，既要向下级交任务、交工作、交目标，又要同步交思路、交方法、交安全要求。	按照左述要求进行。	符合要求
	3.对下级安全风险报告和承诺，上级要组织力量进行评估，确保各项安全风险防控措施落实到位。	按照左述要求进行。	符合要求

序号	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》应急〔2018 年〕74 号要求	实际落实情况	检查结果
	4.主要负责人要结合本企业实际，全面掌握安全生产各项工作情况，亲自调度，确保生产经营活动的安全风险处于可控状态。	按照左述要求进行。	符合要求
	5.在生产装置、仓库安全运行，高危生产活动及作业的风险可控、重大隐患落实治理措施的前提下，特殊作业、检维修作业、承包商作业等主要安全风险可控的前提下，以本企业董事长或总经理等主要负责人的名义每天签署安全承诺，在工厂主门外公告，并上传至属地安全监管部门网站。企业董事长或总经理外出时，应委托一名企业负责人代履行安全承诺工作。	按照左述要求进行。	符合要求
安全承诺公告			
1.主要内容	企业状态：主要公告企业当天的生产运行状态和可能引发安全风险的主要活动。如有几套生产装置，其中几套运行，几套停产；厂区内是否存在特殊作业及种类、次数；是否存在检维修及承包商作业；是否处于开停车、试生产阶段等。	每天公告企业的生产运行状态和装置运行情况。	符合要求
	2.企业安全承诺：企业在进行全面安全风险研判的基础上，落实相关的安全风险管控措施，由企业主要负责人承诺当日所有装置是否处于安全运行状态，安全风险是否得到有效管控。	落实了相关的安全风险管控措施，并由企业主要负责人承诺当日所有装置安全运行状态和有效管控情况。	符合要求
2.公告方式	1.公告时间：每天上午 10 时更新，至次日上午 10 时。	按照左述要求进行。	符合要求
	2.公告地点：属地安全监管部门网站；企业主门岗显著位置设置的显示屏。企业设置的显示屏，要求文字图像显示清晰，安装位置符合防火防爆规定，保证人员、车辆安全通行。	按照左述要求进行。	符合要求
3.基本条件	企业存在下列情形之一的，不得向社会发布安全承诺公告： 1.没有建立完善的安全风险研判与承诺公告管理制度，相关职责没有层层落实的； 2.重大隐患没有制定治理措施的； 3.动火等特殊作业管理措施不符合有关标准要求的，当天对重点装置以及动火等特殊作业没有进行安全风险研判和采取有效控制措施的； 4.特殊时段没有带班值班企业负责人的。	按照左述要求进行。	符合要求

结论：铜鼓县南山宇宙银粉厂按要求实施了危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度，落实了《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74 号）相关工作要求。

5.10.9 企业风险点危险源辨识分级及管控措施

根据江西省安全生产委员会办公室印发的《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》的相关要求，铜鼓县南山宇宙银粉厂对 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目中各作业活动进行了风险分析、分级和评价，并且安全风险管控“一图、一牌、三清单”的管控措施的落实符合要求。

5.10.10 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级

1、根据应急管理部关于印发《危险化学品生产储存企业安全风险评估指南诊断分级指南（试行）》的通知（应急[2018]19 号）附件，对该企业安全风险评估诊断进行分级，具体分析如下表所示：

表 5.10-7 安全风险评估诊断分级表

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
1.固有危险性	重大危险源（10 分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣 10 分；	0	10	各生产单元和各储存单元涉及的危险化学品均不构成危险化学品重大危险源。
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣 8 分；			
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣 6 分；			
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣 4 分。			
	物质危险性（5 分）	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；	0	4.9	未涉及。
		生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 2 分；	0		未涉及吸入性剧毒化学品。
		生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣 0.1 分。	0		该企业涉及的天然气（熔炼炉燃料）属于重点监管的危险化学品。
	危险化工工艺种类（10 分）	涉及 18 种危险化工工艺的，每一种扣 2 分。	0	10	未涉及。
	火灾爆炸危险性（5 分）	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的，每涉及一处扣 1/0.5 分；	-5	0	涉及球磨车间、周转库、成品库等多处乙类火灾危险性类别厂房。
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣 5 分。	0		未涉及。
2.周边环境	周边环境（10 分）	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣 3 分；	-3	7	在化工园区（化工集中区）外
		企业外部安全防护距离不符合的，扣 10 分。	0		符合。
3.设计与评估	设计与评估（10 分）	国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的，扣 5 分；	0	12	未涉及。
		精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估的，扣 10 分；	0		未涉及。
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加 2 分。	+2		甲级设计资质。
4.设备	设备（5 分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣 2 分；	0	5	未使用。

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣 2 分；	0		符合要求。
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣 5 分。	0		设置双电源。
5.自控与安全设施	自控与安全设施（10 分）	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用的，扣 10 分；	0	10	未涉及。
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的，扣 10 分；	0		未涉及。
		构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能的，扣 5 分；	0		未涉及。
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限位报警装置的，每涉及一项扣 1 分；	0		未涉及。
		涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测声光报警设施的，每一处扣 1 分；	0		102 熔炼雾化车间按要求设置。
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	0		防爆区域防爆电气设备符合要求。
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	0		未涉及。
6.人员资质	人员资质（15 分）	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣 5 分；	0	15	企业主要负责人和安全生产管理人员已培训考核合格。
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	0		具备相应的学历及职称。
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣 5 分；	0		具有相应专业相应学历。
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	0		配备 1 名注安师.
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。	0		企业主要负责人为化学化工类专业（在读）。
7.安全管理制度	管理制度（10 分）	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	0	10	符合要求。
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	0		符合要求。
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	0		建立了全员安全生产责任制。

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	得分	备注
8.应急管理	应急配备	**企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。**	0	0	未设置
9.安全管理绩效	安全生产标准化达标	**安全生产标准化为一级的，加 15 分；**		2	/
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；			/
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。	+2		安标化三级达标。
	安全事故情况（10 分）	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	0	15	
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；	0		
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；	0		
		五年内未发生安全事故的，加 5 分。	+5		
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）					
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；					未涉及.
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；					未涉及。
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；					未涉及。
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。					未涉及。
备注：1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。 2.每个项目分值扣完为止，最低为 0 分。 3.储存企业指带储存的经营企业。				100.9	蓝色

由上表可知：根据应急管理部关于印发《危险化学品生产储存企业安全风险评估指南诊断分级指南（试行）》的通知（应急[2018]19 号）附件，对该企业安全风险评估诊断进行分级，安全风险等级为蓝色。

2、根据江西省应急管理厅关于印发《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53 号），对该企业“三项工作”进行检查，具体检查如下表所示：

表 5.10-8 “三项工作”检查结果表

企业名称	铜鼓县南山宇宙银粉厂
企业地址	江西省宜春市铜鼓县工业园

企业类型		☑生产企业		☐储存企业（指构成重大危险源的企业）	
安全风险评估诊断分级					
得分情况		100.9		分级情况	蓝色
企业外部安全防护距离					
外部安全防护距离确定（米）		乙类车间、仓库与重要公共建筑（建筑物最外侧轴线）的防护距离大于 50m。		是否满足外部安全防护距离	☑是 ☐否
“两重点一重大”情况		☐重点监管危险工艺		☐重大危险源	☐重点监管危险化学品
简要说明不满足外部安全防护距离情况		/			
特定危险区域特定场所设置					
涉及爆炸危险性化学品装置区内		☐生产装置控制室		☐交接班室	
涉及甲乙类火灾危险性的生产装置区内		☐生产装置控制室		☐交接班室	
具有甲乙类火灾危险性	厂房内	☐办公室	☐休息室	☐外操室	☐巡检室
	仓库内	☐办公室	☐休息室	☐外操室	☐巡检室
具有粉尘爆炸危险性	厂房内	☐办公室	☐休息室	☐外操室	☐巡检室
	仓库内	☐办公室	☐休息室	☐外操室	☐巡检室
具有中毒危险性	厂房内	☐办公室	☐休息室	☐外操室	☐巡检室
	仓库内	☐办公室	☐休息室	☐外操室	☐巡检室

由上表可知：根据江西省应急管理厅印发《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53 号），对该企业“三项工作”进行检查，检查结果：符合要求。

5.10.11 评价结果

评价小结：

1、该企业建立了安全管理机构，制定了各项安全管理制度和操作规程以及事故应急救援预案。

2、该企业全面实施了危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度。

3、该企业建立了安全风险分级管控体系，制定了“一图、一牌、三清单”，

并对各作业活动和设备设施进行了安全风险分级管控。

4、该企业主要负责人和专职安全管理人员均已取证，并在有效期内。该企业配备了 1 名注册安全工程师，参与安全生产管理工作。主要负责人、安全管理人员的学历和专业符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求。

该企业在日常的安全生产和经营管理中，应不断提高职工的安全意识，加强职工安全责任感，提高职工的事故预防能力和事故应对能力。

5.11 安全生产条件评价

5.11.1 安全生产许可证条件

根据《安全生产许可证条例》（2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过，2004 年 1 月 13 日中华人民共和国国务院令第 397 号公布，自公布之日起施行，根据 2013 年 5 月 31 日国务院第十次常务会议通过，2013 年 7 月 18 日中华人民共和国国务院令第 638 号公布，自公布之日起施行的《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修正，根据 2014 年 7 月 9 日国务院第 54 次常务会议通过，2014 年 7 月 29 日中华人民共和国国务院令第 653 号公布，自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正），对该企业安全生产条件检查情况见下表：

表 5.11-1　安全生产许可证安全生产条件

项目序号	内　　容	检查情况	检查结果
1	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程。	有健全安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程。	符合要求
2	安全投入符合安全生产要求。	按照相关法律法规要求，有相应的安全投入。	符合要求
3	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。	有安全生产管理机构，有专职安全生产管理人员。	符合要求
4	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格。	主要负责人和安全生产管理人员已取证，在有效期内。	符合要求
5	特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。	该企业的特种作业人员均已取证上岗，证件在有效期范围内。	符合要求
6	其他从业人员经安全生产教育和培训合格。	从业人员经三级安全教育和培训合格。	符合要求

项目序号	内　　容	检查情况	检查结果
7	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	为全员缴纳了工伤保险、安责险。	符合要求
8	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律法规、标准和规程的要求。	作业现场设备、设施符合要求。	符合要求
9	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	有防治措施，配备有劳动防护用品。	符合要求
10	依法进行安全评价。	按要求进行安全评价。	符合要求
11	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案。	设置评估等措施，编制了应急预案。	符合要求
12	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备。	配备有应急救援器材、设备。	符合要求
13	法律法规规定的其他条件。	有营业执照、消防验收意见书，防雷、防静电检测报告等。	符合要求

检查结果：总检查项 13 项，符合项 13 项，不符合项 0 项

5.11.2 危险化学品生产企业安全生产条件

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（2011 年 8 月 5 日国家安全生产监督管理总局令第 41 号公布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正；根据 2017 年 3 月 6 日国家安全生产监督管理总局令第 89 号修正）的要求，对该企业危险化学品生产企业安全生产条件检查表见下表：

表 5.11-2　危险化学品生产企业安全生产条件表

序号	评价内容	检查情况	检查结果
1	企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求： （一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内； （二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律法规、规章和国家标准或者行业标准的规定； （三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。石油	1、企业为危险化学品生产、储存企业。 2、生产装置与《危险化学品安全管理条例》规定的八类场所、区域符合标准规定的距离。 3、总体布局符合相关标准的要求。	符合要求

序号	评价内容	检查情况	检查结果
	化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。		
2	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求： （一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计； （二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证； （三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施； （四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离； （五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。 同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。	1、由具备国家规定资质的单位设计和施工建设； 3、生产装置和危险化学品储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。 4、成熟工艺，无国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。	符合要求
3	企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	企业有相应的职业危害防护设施，为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	符合要求
4	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)，对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	不涉及。	/
5	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	建立机构，配备专职安全生产管理人员。	符合要求
6	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	已建立全员安全生产责任制。	符合要求
7	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （一）安全生产例会等安全生产会议制度； （二）安全投入保障制度； （三）安全生产奖惩制度； （四）安全培训教育制度；	企业制定有相应的安全生产规章制度。	符合要求

序号	评价内容	检查情况	检查结果
	（五）领导干部轮流现场带班制度； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全管理制度； （九）变更管理制度； （十）应急管理制度； （十一）生产安全事故或者重大事件管理制度； （十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； （十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； （十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度； （十五）危险化学品安全管理制度； （十六）职业健康相关管理制度； （十七）劳动防护用品使用维护管理制度； （十八）承包商管理制度； （十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。		
8	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	企业制定了岗位操作安全规程。	符合要求
9	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	企业主要负责人、安全生产管理人员和特种作业人员已取证，符合左述要求。	符合要求
10	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	每年按要求定期提取安全投入资金。	符合要求
11	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	为从业人员购买了员工工伤保险。	符合要求
12	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	定期进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	符合要求

序号	评价内容	检查情况	检查结果
13	企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	按要求进行了登记。	符合要求
14	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。 生产、储存和使用氨气等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	制定事故应急预案，建立应急救援组织，配备相应的应急救援器材、设施，定期进行演练。事故应急预案报应急局进行了备案登记。	符合要求

检查结果：总检查项 14 项，符合要求 14 项，不符合项 0 项。

5.11.3《危险化学品企业安全分类整治目录(2020 年)》和《全国安全生产专项整治三年行动计划》等检查情况

依据《关于印发危险化学品企业安全分类整治目录(2020 年)》的通知应急〔2020〕84 号和《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安全生产委员会〔2020〕3 号文件）要求编制安全分类整治目录和专项整治检查表见下表：

表 5.11-3　安全分类整治目录和专项整治检查表

序号	检查内容	检查情况	检查结果
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	设计单位资质符合要求。	符合要求
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	无淘汰落后安全技术工艺、设备.	符合要求
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	满足安全防护距离。	符合要求
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	不涉及。	/
5	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	已取得安全生产许可证，正在办理换证。	符合要求
6	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关	为成熟工艺。	符合要求

序号	检查内容	检查情况	检查结果
	部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。		
7	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及。	/
8	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及。	/
9	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	变配电所未与乙类设备的房间布置在同一建筑物内。	符合要求
10	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	爆炸危险场所均采用防爆电气设备。	符合要求
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全管理人员均取得安全管理合格证书。	符合要求
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	企业特种作业人员取得特种作业证书持证上岗。	符合要求
13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制的。	符合要求
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已制定岗位操作规程。明确工艺控制指标。	符合要求
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	制定了特殊作业管理制度，符合要求。	符合要求
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及。	/
17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	按要求储存危险化学品，未超量超品种储存。	符合要求
18	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	不涉及。	/
19	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	不涉及。	/
20	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同	不涉及。	/

序号	检查内容	检查情况	检查结果
	时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。		
21	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	乙类火灾危险性的生产装置未设置控制室、交接班室等设施。中心控制室设置于 401 办公楼一楼监控室内，位于爆炸安全范围。	符合要求
22	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	不涉及。	/
23	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	401 办公楼一楼监控室设置于爆炸安全范围。	符合要求
24	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	可燃气体检测报警信号发送至有人值守控制室。	符合要求
25	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	厂内建构筑物与厂外架空电力线间距符合要求。	符合要求
26	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	各厂区设有柴油发电机。	符合要求
27	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	主要负责人等具备大专及以上安全相关学历。	符合要求
28	危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	已配置注册安全工程师。	符合要求
29	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	已建立安全风险研判与承诺公告制度。	符合要求
30	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	已提供化学品安全技术说明书	符合要求
31	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	有变更管理制度。	符合要求
32	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	已配备应急救援物资。	符合要求

序号	检查内容	检查情况	检查结果
33	企业应按《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安全生产委员会〔2020〕3 号文件）的要求，强化企业主体责任落实，建立以风险分级管控和隐患排查治理为重点的危险化学品安全预防控制体系	已按要求落实。	符合要求

检查结果，检查项共 33 项，符合要求 33 项，不符合要求 0 项。

5.11.4 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定检查

该企业属于危险化学品生产企业，根据 2017 年 11 月 14 日《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三[2017]121 号）的要求对铜鼓县南山宇宙银粉厂是否存在重大生产安全生产事故隐患以及采取的安全措施进行评价，其检查评价情况见下表：

表 5.11-4 企业重大安全生产事故隐患情况检查表

序号	化工和危险化学品生产经营单位 重大生产安全事故隐患判定内容	检查情况	检查结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	企业主要负责人和安全生产管理人员已依法经考核合格	不存在
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员均持证上岗	符合
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及。	/
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及。	/
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及。	/
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及。	/
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及。	/
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	生产区无架空电力线穿越。	符合要求
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	按要求落实了安全生产“三同时”，经正规设计。	符合要求

序号	化工和危险化学品生产经营单位 重大生产安全事故隐患判定内容	检查情况	检查结果
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰的安全技术工艺、设备。	符合要求
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	爆炸危险场所安装使用防爆电气设备。	符合要求
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	中心控制室未布置在装置区内，设置于 401 办公楼一楼监控室，位于爆炸安全范围。	符合要求
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	各厂区设置有柴油发电机组作为应急备用电源。	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	安全阀等安全附件投入正常使用。	符合要求
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，且制定了了生产安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了各岗位操作规程和工艺控制指标。	符合要求
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。	符合要求
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及。	符合要求
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	按物料性质进行分类分区储存，未超量、超品种储存危险化学品。相互禁忌的物质分开储存。	符合要求

检查结果：检查共 20 项，符合要求 20 项，不符合 0 项。

由上表可知，该企业未涉及重大生产安全事故隐患。

5.12 作业条件危险性分析

以 102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）作业单元火灾、爆炸事故为例说明 LEC 法的取值及计算过程：

1、事故发生的可能性 L：该企业 102 熔炼雾化车间（丙类，二级耐火等级）在铝锭、镁锭熔炼过程，高温熔液泄漏流淌可能引发火灾事故，而且遇水易产生爆炸，因而生产过程存在发生火灾甚至爆炸的危险可能，但熔炼炉为合格产

品定期进行了检维修，现场作业人员上岗前均进行了培训并考核合格，一般情况下按照操作规程进行操作不会发生事故。故属“极不可能，可以设想”级别，故其分值 L＝0.5；

2、暴露于危险环境的频繁程度 E：工人每天都需要定期进行现场巡视，因此为每天工作时间暴露，故取 E＝6；

3、发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸，可能造成人员死亡或重大的财产损失。故取 C＝15；

D＝L×E×C＝0.5×6×15＝45,属“一般危险，需要注意”范围。

1）评价单元

根据该企业作业情况，结合本次评价的范围，确定铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区：102 熔炼雾化车间、105 干磨车间、107-114 干磨车间、115 球磨压滤车间、116 烘干车间、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、121 熔炼破碎车间、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、227 周转库、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库、203 综合仓库、204 原料仓库、211 煤油罐区、213 原料棚、228 原料棚、224 机油暂存库、226 包装材料库、301 配电房、302 配电房、303 天然消防水池、305 消防水池、304 污水处理池、306 事故应急池、402 五金仓库、407 机修棚，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间、103-104 装罐区、201 煤油罐区、202 综合库、203 原料/五金库和机修间、204 污水池，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间区域、103-104 产品仓库、105-106 灌装间、201 油罐区、202 综合仓库、301 变配电间等作为评价单元。

2）作业条件危险性评价法的取值计算

该企业各评价单元的取值计算结果，见下表：

表 5.12-1　单元作业条件危险性分析表

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D＝L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区							

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1.	102 熔炼雾化车间、121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
2.	105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		容器爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
3.	123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
4.	115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
5.	116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
6.	118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
7.	203 综合仓库、204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
8.	201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
9.	213 原料棚、228 原料棚（丁类，二级	触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
	耐火等级）	物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
10.	227 周转库（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
11.	211 煤油罐区（丙类）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
12.	224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
13.	226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
14.	301 配电房、302 配电房（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
15.	402 五金仓库（戊类，二级耐火等级）	触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
16.	407 机修棚（丁类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		容器爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
17.	304 污水处理池、306 事故应急池	触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		淹溺	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
18.	303 天然消防水池、305 消防水池	触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		淹溺	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
19.	空压制氮	容器爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
20.	发电机房	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
21.	固废间	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
22.	充电棚	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段							
1.	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
2.	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
3.	103 装罐区、104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
4.	201 煤油罐区（丙类）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
5.	202 综合库（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
6.	203 原料/五金库和机修间（丁类，二	触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		容器爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
	级耐火等级）	机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
7.	204 污水池	触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		淹溺	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
8.	空压间	容器爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
9.	配电间	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
10.	发电间	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段							
1.	101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
2.	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
3.	103 产品仓库、104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
4.	105 灌装间、106 灌装间（乙类，二级耐火等级）	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		粉尘爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
5.	201 油罐区（丙类）	火灾	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
6.	202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		起重伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
7.	301 变配电间（丙类，二级耐火等级）	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

序号	评价（子）单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
8.	发电机房	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
9.	五金机修库	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		容器爆炸	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

从上表的评价结果可以看出：

选定的铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区：102 熔炼雾化车间、105 干磨车间、107-114 干磨车间、115 球磨压滤车间、116 烘干车间、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、121 熔炼破碎车间、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、227 周转库、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库、203 综合仓库、204 原料仓库、211 煤油罐区、213 原料棚、228 原料棚、224 机油暂存库、226 包装材料库、301 配电房、302 配电房、303 天然消防水池、305 消防水池、304 污水处理池、306 事故应急池、402 五金仓库、407 机修棚，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间、103-104 装罐区、201 煤油罐区、202 综合库、203 原料/五金库和机修间、204 污水池，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间区域、103-104 产品仓库、105-106 灌装间、201 油罐区、202 综合仓库、301 变配电间等单元中，均属于“一般危险，需要注意”级别，总体作业条件相对较为安全。但其中火灾、爆炸、粉尘爆炸危险程度分值相对较高，应重点关注火灾、爆炸、粉尘爆炸危险的安全防范。

为降低火灾、爆炸、粉尘爆炸的危险性，该企业应做好防雷防静电措施，

爆炸危险区域采用合适的防爆电气设备等，并加强检查维护和保养，消除着火源，按照粉尘清扫制度定期清扫粉尘，杜绝火灾、爆炸、粉尘爆炸事故的发生。

因此，企业在今后的生产中应重点加强对车间、仓库等场所的易燃易爆物质的严格控制，注重日常安全管理，加强易燃易爆物质安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；要认真抓好操作及管理人员的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质，保证安全生产。

5.13 危险度评价

5.13.1 评价单元划分

根据危险度评价方法的内容和适用情况，结合本次评价范围，针对涉及的危险化学品主要场所，确定评价单元为：铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区：102 熔炼雾化车间、105 干磨车间、107-114 干磨车间、115 球磨压滤车间、116 烘干车间、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、121 熔炼破碎车间、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、227 周转库、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库、203 综合仓库、204 原料仓库、211 煤油罐区、224 机油暂存库、226 包装材料库，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间、103-104 装罐区、201 煤油罐区、202 综合库，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间区域、103-104 产品仓库、105-106 灌装间、201 油罐区、202 综合仓库等。

5.13.2 危险度评价

按照我国化工工艺危险度评价法，对物质、容量、温度、压力和操作五项指数进行取值、计算、评价。

表 5.13-1 各单元危险度分级结果表

场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区							
102 熔炼雾化车间、121	2	0	2	0	2	6	III

场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）	主要存在金属铝锭、镁锭等物质。	固体	600-700℃	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉。	固体	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉、镁铝合金粉。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在煤油、铝粉等物质。	固体，液体＜10m³	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在煤油、铝粉。	固体，液体＜10m³	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉、镁铝合金粉。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉、镁铝合金粉。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
203 综合仓库、204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）	2	0	0	0	2	4	III
	主要存在金属铝锭、镁锭等物质。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
211 煤油罐区（丙类）	2	10	0	0	2	14	II
	主要存在煤油。	煤油总容积为 180m³	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		中度危险
224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）	2	0	0	0	2	4	III
	主要存在机油。	总容积＜10m³	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）	2	0	0	0	2	4	III
	主要存在包材等可燃物质物质。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段							
101 球磨压滤车间（丙	5	0	0	0	2	7	III

场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
类，二级耐火等级）	主要存在煤油、铝粉等物质。	固体，液体＜10m³	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在煤油、铝粉。	固体，液体＜10m³	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
103 产品仓库、104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
105 灌装间、106 灌装间（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
201 油罐区（丙类）	2	5	0	0	2	9	III
	主要存在煤油。	煤油总容积为 60m³	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）	2	0	0	0	2	4	III
	主要存在金属铝锭物质。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段							
101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在煤油、铝粉等物质。	固体，液体＜10m³	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在煤油、铝粉。	固体，液体＜10m³	在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以下	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
103 装罐区、104 装罐区（乙类，二级耐火等级）	5	0	0	0	2	7	III
	主要存在铝粉。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
201 油罐区（丙类）	2	2	0	0	2	6	III
	主要存在煤油。	煤油总容积为 40m³	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险
202 综合库（丙类，二级耐火等级）	2	0	0	0	2	4	III
	主要存在金属铝锭物质。	固体	常温	常压	生产过程中有一定危险操作		低度危险

评价结果：由上表的评价结果可以看出：

1、铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区；211 煤油罐区（丙类），危险度值为 14 分，属Ⅱ级，中度危险级别；102 熔炼雾化车间、121 熔炼破碎车间（丙类，

二级耐火等级）、105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库（乙类，二级耐火等级）、115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）、116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区（乙类，二级耐火等级）、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库（乙类，二级耐火等级）、203 综合仓库、204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）、224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）、226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）危险度分级均属III级，低度危险级别。

2、铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）、102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）、103 产品仓库、104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）、105 灌装间、106 灌装间（乙类，二级耐火等级）、201 油罐区（丙类）、202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）危险度分级均属III级，低度危险级别。

3、铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）、102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）、103 装罐区、104 装罐区（乙类，二级耐火等级）、201 油罐区（丙类）、202 综合库（丙类，二级耐火等级）危险度分级均属III级，低度危险级别。

综上，铜鼓县南山宇宙银粉厂各厂区危险度评价单元中危险度级别较低，在可接受范围。

5.14 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的产生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。

根据 QRA 定量风险评价软件对铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 211 煤油罐

区、芭蕉工段 201 煤油罐区、鹤吼工段 201 油罐区进行定量风险评价，计算结果如下：

1、事故后果模拟结果

装置名称	泄漏模式	泄漏频率	事故类型	事故后果（m）			
				死亡半径	重伤半径	轻伤半径	财产损失半径
工业园区 211 煤油罐区	泄漏到大气中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	46.30	56.00	81.90	11.20
	泄漏到大气中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	46.30	56.00	81.90	12.00
	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	46.30	56.00	81.90	12.10
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	46.30	56.00	81.90	12.10
芭蕉工段 201 煤油罐区	泄漏到大气中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	38.40	46.40	68.00	9.20
	泄漏到大气中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	38.40	46.40	68.00	9.70
	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	38.40	46.40	68.00	9.70
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	38.40	46.40	68.00	9.70
鹤吼工段 201 油罐区	泄漏到大气中-小孔泄漏	0.00004	池火灾	42.40	51.20	75.00	10.20
	泄漏到大气中-中孔泄漏	0.0001	池火灾	42.40	51.20	75.00	10.80
	泄漏到大气中-大孔泄漏	0.00001	池火灾	42.40	51.20	75.00	10.90
	泄漏到大气中-完全破裂	0.00002	池火灾	42.40	51.20	75.00	10.90

2、多米诺半径

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径（m）
工业园区 211 煤油罐区	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	常压容器	16.97

装置名称	泄漏模式	事故类型	目标装置类型	多米诺半径（m）
工业园区 211 煤油罐区	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	常压容器	16.97
工业园区 211 煤油罐区	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	常压容器	16.97
工业园区 211 煤油罐区	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	常压容器	16.97
芭蕉工段 201 煤油罐区	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	常压容器	13.81
芭蕉工段 201 煤油罐区	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	常压容器	13.81
芭蕉工段 201 煤油罐区	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	常压容器	13.81
芭蕉工段 201 煤油罐区	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	常压容器	13.81
鹤吼工段 201 油罐区	泄漏到大气中-小孔泄漏	池火灾	常压容器	15.34
鹤吼工段 201 油罐区	泄漏到大气中-中孔泄漏	池火灾	常压容器	15.34
鹤吼工段 201 油罐区	泄漏到大气中-大孔泄漏	池火灾	常压容器	15.34
鹤吼工段 201 油罐区	泄漏到大气中-完全破裂	池火灾	常压容器	15.34

该项目企业外部安全防护距离符合要求，并且项目厂区内建构筑物之间、厂内设施与厂外设施的防火间距符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求，该项目设施发生事故对厂外设施的影响较小，发生多米诺效应的可能性较小。

5.15 外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该企业危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019 图 1 的要求，该企业的装置和设施未涉及爆炸物且所有生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源，不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求；根据第 4.4 条所规定的要求，该企业的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离

要求，故应根据国家标准《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014等标准、规范要求来进行确认，具体如下表所示。

表 2.4-1 该企业生产、储存设施与厂外设施安全防护距离情况表

方位	厂区内设施	厂外设施	实际间距（m）	规范要求间距（m）	依据	检查结果
铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区						
东北侧	108 干磨车间二（乙类，二级耐火等级）	铜鼓县产业园管理委员会（按重要公共建筑算）	520	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
	218 周转库（乙类，二级耐火等级）		510	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
	214 合金成成品库（乙类，二级耐火等级）		469	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
西北侧	219 周转库（乙类，二级耐火等级）	浆里小学（按重要公共建筑算）	990	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
	107 干磨车间（乙类，二级耐火等级）		975	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
	210 成品库（乙类，二级耐火等级）		1036	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段						
东南侧	102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）	小星星幼儿园（按重要公共建筑算）	1800	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
		胜峰购物广场大埠店（按重要公共建筑算）	1757	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
		铜鼓县大埠中学（按重要公共建筑算）	1540	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段						
南侧	102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）	大埠镇鹤吼希望小学（按重要公共建筑算）	1100	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合
	104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）		1129	50	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条注释 1	符合

结论：该企业的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离满足《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014等标准、规范要求。

6. 安全对策措施及建议

6.1 安全对策措施、建议的依据及原则

1、安全对策措施的依据：

（1）物料及工艺过程的危险、有害因素分析；

（2）符合性评价结果；

（3）相关法律法规、标准、规范；

2、安全对策措施、建议的原则：

（1）安全对策措施等级顺序：①直接安全技术措施；②间接安全技术措施；③指示性安全技术措施；④安全操作规程、安全培训和个体防护。

（2）根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：依次顺序为：消除、预防、减弱、隔离、连锁、警告。

（3）安全对策措施、建议应具有针对性、可操作性和经济合理性。

（4）安全对策措施必须符合国家相关法律法规、标准、规范的要求。

6.2 存在的问题及整改建议

通过对铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目安全生产情况的检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，发现该企业在安全生产方面还存在一些问题，在与企业技术负责人及安全管理人员进行交流和讨论的基础上，形成如下意见：

表 6.2-1 存在的安全隐患及改进建议

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1.	工业园区厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管；201 干磨成品仓库（乙类）临时用电风扇电气线路套管脱落，未进行防爆处理。	对工业园区厂区部分套 KGB 管电气线路更换防爆镀锌钢管套管；对 201 干磨成品仓库（乙类）临时用电风扇电气线路进行防爆处理。	高
2.	工业园区厂区 121 熔炼破碎车间（丙类）铝锭破碎机电机传动部位未设置安全防护罩。	对工业园区厂区 121 熔炼破碎车间（丙类）铝锭破碎机电机传动部位设置安全防护罩。	中
3.	工业园区厂区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧未设安全防护栏。	对工业园区厂区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧增设安全防护栏。	中
4.	工业园区厂区 201 干磨成品仓库（乙类）等部分车间、仓库遮雨棚承重柱未设置防撞反光警示标识。	对工业园区厂区 201 干磨成品仓库（乙类）等部分车间、仓库遮雨棚承重柱设置防撞柱或防撞反光警示标识。	中
5.	工业园区厂区 302 配电房（丙类）未配备灭火器，电缆管线敷设沟未设置盖板，“五	工业园区厂区 302 配电房（丙类）配备灭火器，电缆管线敷设沟设置盖板，完善“五防一通”	中

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
	防一通”措施不完善。	措施。	
6.	工业园区厂区 211 煤油储罐区（丙类）卸车区未制定卸车岗位安全操作规程，未张贴上墙。	制定储罐区（丙类）卸车区卸车岗位安全操作规程，并张贴上墙。	中
7.	鹤吼工段厂区 101 球磨车间（丙类）压滤间压滤机平台未设置踢脚线。	对鹤吼工段厂区 101 球磨车间（丙类）压滤间压滤机平台增设踢脚线。	中
8.	鹤吼工段厂区各类安全警示标识老化褪色、模糊不清，且不完善。	完善鹤吼工段厂区各类安全警示标识。	中
9.	芭蕉工段厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管。	对芭蕉工段厂区部分套 KGB 管的电气线路进行防爆处理，采用防爆镀锌钢管套管。	高
10.	芭蕉工段厂区配电间应急照明灯损坏，通往室外变压器间入口未设置挡鼠板。	更换芭蕉工段厂区配电间损坏的应急照明灯，通往室外变压器间入口增设挡鼠板。	中

铜鼓县南山宇宙银粉厂针对评价组提出的上述问题，认真研究对策措施，制定整改计划，切实落实整改措施，消除隐患，杜绝事故，安全生产。

6.3 整改回复及复查结果

铜鼓县南山宇宙银粉厂隐患整改情况见下表及附件：

表 6.3-1 安全隐患整改落实情况一览表

序号	安全隐患	整改情况	结论
1.	工业园区厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管；201 干磨成品仓库（乙类）临时用电风扇电气线路套管脱落，未进行防爆处理。	对工业园区厂区部分套 KGB 管电气线路更换防爆镀锌钢管套管；对 201 干磨成品仓库（乙类）临时用电风扇电气线路进行防爆处理。	已整改
2.	工业园区厂区 121 熔炼破碎车间（丙类）铝锭破碎机电机传动部位未设置安全防护罩。	对工业园区厂区 121 熔炼破碎车间（丙类）铝锭破碎机电机传动部位未设置安全防护罩。	已整改
3.	工业园区厂区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧未设安全防护栏。	对工业园区厂区 115 球磨压滤车间（丙类）西侧球磨机靠近人行走道一侧增设安全防护栏。	已整改
4.	工业园区厂区 201 干磨成品仓库（乙类）等部分车间、仓库遮雨棚承重柱未设置防撞反光警示标识。	对工业园区厂区 201 干磨成品仓库（乙类）等部分车间、仓库遮雨棚承重柱设置防撞柱或防撞反光警示标识。	已整改
5.	工业园区厂区 302 配电房（丙类）未配备灭火器，电缆管线敷设沟未设置盖板，“五防一通”措施不完善。	工业园区厂区 302 配电房（丙类）配备灭火器，电缆管线敷设沟设置盖板，完善“五防一通”措施。	已整改
6.	工业园区厂区 211 煤油储罐区（丙类）卸车区未制定卸车岗位安全操作规程，未张贴上墙。	制定储罐区（丙类）卸车区卸车岗位安全操作规程，并张贴上墙。	已整改
7.	鹤吼工段厂区 101 球磨车间（丙类）压滤间压滤机平台未设置踢脚线。	对鹤吼工段厂区 101 球磨车间（丙类）压滤间压滤机平台增设踢脚线。	已整改
8.	鹤吼工段厂区各类安全警示标识老化褪色、模糊不清，且不完善。	完善鹤吼工段厂区各类安全警示标识。	已整改
9.	芭蕉工段厂区部分电气线路套 KGB 管，未采用防爆镀锌钢管套管。	对芭蕉工段厂区部分套 KGB 管的电气线路进行防爆处理，采用防爆镀锌钢管套管。	已整改
10.	芭蕉工段厂区配电间应急照明灯损坏，通往室外变压器间入口未设置挡鼠板。	更换芭蕉工段厂区配电间损坏的应急照明灯，通往室外变压器间入口增设挡	已整改

序号	安全隐患	整改情况	结论
		鼠板。	

6.4 其他对策措施建议

1、应进一步完善各项安全生产管理制度、岗位安全操作规程，及时更新全员安全生产责任制。

2、应重点加强铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区 105 干磨车间、107-114 干磨车间、116 烘干车间、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 102 烘干车间、103-104 装罐区、201 煤油罐区，铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段 102 烘干车间区域、103-104 产品仓库、105-106 灌装间的安全管理和巡查检查，严禁烟火，防止粉尘爆炸事故的发生。

3、应加强空压、制氮系统的维护保养，确保供气系统正常有效运行。

4、应定期对电气保护装置进行有效性检验，确保安全运行。

5、应加强各类应急救援预案的演练、记录、效果评价，特别是火灾、爆炸事故应急演练，及时修订提高预案科学性、可操作性和应急处置作用。根据《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）、《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》（YJ/T9011-2019）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020 等规范要求，进行评估演练并修订完善应急预案。

6、进一步完善动火作业管理制度，在厂区实施动火作业，必须严格按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022 的规定进行动火作业，认真执行动火安全作业证制度。

7、进一步完善进入受限空间作业安全管理规定，针对作业内容对受限空间进行危害识别，分析受限空间内是否存在缺氧、富氧、易燃易爆、有毒有害、高温等危害因素，制定相应的作业程序、安全防范和应急措施。

8、应委托有职业危害检测资质的单位定期对作业场所职业危害因素进行

检测，在检测点设置标识牌，公布检测结果，并将检测结果存入职业卫生档案。

9、凡进入坑、池、罐、沟以及下水道等存在有害气体的场所作业的，应制定施工方案、进入许可程序、作业规程和相应的安全措施，明确作业负责人、进入作业劳动者和外部监护者的职责，并实施安全作业许可。不得将管沟疏通、水道挖掘、污物及污水池清理等项目，发包给不具备安全生产条件的单位和个人，严禁安排未经专业培训并取得上岗证的人员上岗作业。

10、大力推行安全生产确认制，凡是有可能误操作，而误操作有可能造成严重后果的，特别是曾发生过失误而造成事故的操作，都要制定可靠的安全确认制。重要设备的关键性操作，重要岗位容易失误的复杂操作，已经发生过由于失误而造成重大事故的操作，应制定有监护、操作票性质的书面安全确认制。

11、全面开展安全生产标准化工作，抓紧完成安全生产标准化换证工作，进一步落实安全生产主体责任，强化生产工艺过程控制和全员、全过程的安全管理，不断提升安全生产条件，夯实安全管理基础，逐步建立自我约束、自我完善、持续改进的企业安全生产工作机制。

12、企业应根据法律规章以及标准规范的更新及时修编企业安全事故应急预案，并加强宣贯与演练。

13、后续生产过程中，应根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第 45 号，国家安全监管总局令第 79 号修正）的要求，落实好“三同时”相关手续。

14、若涉及新建、改建、扩建项目，在条件允许时，宜保证乙类厂房、重要公共建筑与明火点或散发火花地点的安全间距满足相关法律法规、标准规范的要求。

15、生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。

16、后续生产过程中，应关注周边在建企业的生产性质，核实其拟建建构筑物与本企业已建成建构筑物之间的防火间距的满足性。

17、厂区控制室应满足《控制室设计规范》（HG/T20508-2014）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2024）、《石油化工建筑物抗爆设计标准》（GB/T 50779-2022）等标准规范的要求。

18、提高新入职人员门槛，提升自身专业技术能力，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，操作人员建议招聘具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。

19、车间、仓库的屋顶、墙体和地面应落实好防水措施，仓库内设置温湿度计；严禁在仓库内进行用水作业（如拖地、清洗设备）；加强排水系统（排水管沟）排查，清理杂物；雨季加强巡检，确保仓库内无积水。

20、企业厂区毗邻山林地带，如发生山林火灾可能会对该企业产生一定影响，建议企业在厂区毗邻山林地带设置防火隔离区，在一定程度上降低森林火灾对企业的威胁系数。

21、加强员工对铝粉、镁粉、铝镁合金粉的化学特性培训，让员工熟悉和掌握干粉灭火器、消防砂等灭火器材和设施的使用，能够快速对初期火灾等风险处置，在初期控制和消除安全风险隐患。

7. 评价结论

根据铜鼓县南山宇宙银粉厂提供的技术资料，通过现场检查以及对主要危险有害因素分析，以及采用定性、定量评价法进行评价和分析，依据国家相关法规标准，得出评价结论。

7.1 评价结果综述

1、依据相关法律、法规、标准等的规定，铜鼓县南山宇宙银粉厂各厂区的周边环境、总平面布置、建筑结构、工艺及设备、防火防爆安全设施、危化品储存、公用辅助工程和安全生产管理等符合国家相关标准规范的要求，能满足安全生产的要求。

2、根据《危险化学品目录》（2015 年版）、应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 年版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知（应急厅函〔2022〕300 号）和《应急管理部工业和信息化部公安部生态环境部交通运输部农业农村部卫生健康委市场监管总局铁路局民航局公告》2022 年第 8 号《决定调整《危险化学品目录（2015 版）》，将“1674 柴油〔闭杯闪点≤60℃〕”调整为“1674 柴油”》的文件规定，对该企业生产过程中所涉及的化学品进行辨识：该企业涉及的危险化学品有：铝粉、镁粉、镁铝合金粉、煤油、天然气（熔炼炉燃料）、氮气（压缩的）、柴油（发电机燃料）等。

3、该企业在生产过程中存在的主要危险有：火灾、爆炸、粉尘爆炸、容器爆炸、中毒窒息、触电、高温灼烫、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、淹溺、坍塌、粉尘、噪声与振动、高温与热辐射等。其中火灾、爆炸、粉尘爆炸是最主要的危险有害因素。

4、根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 190 号，经中华人民共和国国务院令第 588 号修改）及《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号；2020 年）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令第 1 号）等规定进行辨识：该企业不涉及监控化学品。

5、根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，经国务院令第 653 号、国务院第 666 号、国务院第 703 号修改）及附表规定、中华人民共和国公安部 中华人民共和国商务部、国家卫生和计划生育委员会、中华人民共和国海关总署、国家安全生产监督管理总局、国家食品药品监督管理总局《关于将 4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮 5 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（国办函[2017]第 120 号）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2014]第 40 号）、《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58 号)、《公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、中华人民共和国海关总署、国家药品监督管理局关于将 3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和γ-丁内酯 6 种物质列入易制毒化学品管理的公告》、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》等进行辨识：该企业不涉及易制毒化学品。

6、根据《危险化学品目录》（2015 版）（国家安监总局等十部门〔2015 年〕第 5 号）、应急管理部工业和信息化部公安部生态环境部交通运输部农业农村部卫生健康委市场监管总局铁路局民航局公告（2022 年第 8 号）和《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015 年版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300 号）判定，该企业不涉及剧毒化学品。

7、根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该企业不涉及高毒物品。

8、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三[2011] 95 号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》安监总管三[2013] 12 号等对公司涉及的危险化学品进行辨识，该企业涉及的天然气（熔炼炉燃料）属于重点监管的危险化学品。

9、根据中华人民共和国公安部《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）中规定进行辨识：该企业涉及的镁、铝粉、镁铝合金粉属于易制爆化学品。

10、根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告（2020 年第 3 号））对公司涉及的化学品进行辨识，该企业涉及的天然气（熔炼炉燃料）属于特别管控危险化学品。

11、经辨识，铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目各生产和储存单元涉及的危险化学品均不构成危险化学品重大危险源。

12、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》安监总管三[2009] 116 号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》安监总管三[2013] 3 号的规定进行辨识：该企业不涉及重点监管的危险化工工艺。

13、作业条件危险性分析评价结果：

该企业在选定的铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区：102 熔炼雾化车间、105 干磨车间、107-114 干磨车间、115 球磨压滤车间、116 烘干车间、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区、121 熔炼破碎车间、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库、227 周转库、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库、203 综合仓库、204 原料仓库、211 煤油罐区、213 原料棚、228 原料棚、224 机油暂存库、226 包装材料库、301 配电房、302 配电房、303 天然消防水池、305 消防水池、304 污水处理池、306 事故应急池、402 五金仓库、407 机修棚，铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间、103-104 装罐区、201 煤油罐区、202 综合库、203 原料/五金库和机修间、204 污水池，铜鼓县南山宇宙

银粉厂鹤吼工段：101 球磨压滤车间、102 烘干车间区域、103-104 产品仓库、105-106 灌装间、201 油罐区、202 综合仓库、301 变配电间等评价单元，均属于“一般危险，需要注意”级别，总体作业条件相对较为安全。但其中火灾、爆炸、粉尘爆炸危险程度分值相对较高，应重点关注火灾、爆炸、粉尘爆炸危险的安全防范。

14、危险度评价结果：

（1）铜鼓县南山宇宙银粉厂工业园区；211 煤油罐区（丙类），危险度值为 14 分，属Ⅱ级，中度危险级别；102 熔炼雾化车间、121 熔炼破碎车间（丙类，二级耐火等级）、105 干磨车间、107 干磨车间、108 干磨车间、109-114 干磨车间（乙类，二级耐火等级）、123 周转库、206-209 周转库、215-223 周转库、225 周转库（乙类，二级耐火等级）、115 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）、116 烘干车间（乙类，二级耐火等级）、118 装罐区、124 装罐区、125 装罐区（乙类，二级耐火等级）、201 干磨成品仓库、202 球磨成品仓库、205 合金成品库、214 合金成品仓库、210 成品库（乙类，二级耐火等级）、203 综合仓库、204 原料仓库（丙类，二级耐火等级）、224 机油暂存库（丙类，二级耐火等级）、226 包装材料库（丙类，二级耐火等级）危险度分级均属Ⅲ级，低度危险级别。

（2）铜鼓县南山宇宙银粉厂鹤吼工段：101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）、102 烘干车间区域（乙类，二级耐火等级）、103 产品仓库、104 产品仓库（乙类，二级耐火等级）、105 灌装间、106 灌装间（乙类，二级耐火等级）、201 油罐区（丙类）、202 综合仓库（丙类，二级耐火等级）危险度分级均属Ⅲ级，低度危险级别。

（3）铜鼓县南山宇宙银粉厂芭蕉工段 101 球磨压滤车间（丙类，二级耐火等级）、102 烘干车间（乙类，二级耐火等级）、103 装罐区、104 装罐区（乙类，二级耐火等级）、201 油罐区（丙类）、202 综合库（丙类，二级耐火等级）危险度分级均属Ⅲ级，低度危险级别。

该企业各厂区危险度评价单元中危险度级别较低，在可接受范围。

15、根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）第 4.2 条、第 4.3 条、第 4.4 条规定进行分析，该企业不涉及爆炸物、易燃气体、毒性气体，因此执行相关标准规范有关的距离要求。经检查，该企业设施与厂外周边敏感设施的间距符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等标准、规范的规定，该企业外部安全防护距离符合要求。

16、该企业按要求铜鼓县南山宇宙银粉厂成立了安全生产组织机构，明确了安全生产主管部门，任命了主要负责人和安全生产管理人员，配备了注册安全工程师，形成了完善的安全生产管理组织机构。

17、该企业建立健全了全员安全生产责任制，制定了完善的安全生产管理规章制度，编制了各岗位安全操作规程和岗位安全技术规程，并严格监督执行。

18、该企业建立了完善的事故应急救援体系，成立了应急救援指挥部，编制了事故应急救援预案。对预案进行定期培训及演练，并建立培训演练记录。

19、该企业主要负责人、安全管理人员经培训考核合格，特种作业人员均经过培训考核取得特种作业证，实行持证上岗，其他从业人员均按要求进行了厂内三级安全教育培训，具备安全知识与操作技能。同时，该企业为从业人员配备了相应的劳动防护用品，并要求规范佩戴。

20、该企业建（构）筑物的耐火等级满足相关规范标准要求，并充分利用自然采光、通风，设置相应的疏散通道、防火分区等，符合相关规范、标准的要求。

21、该企业无国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，安全设备、安全附件及设施较齐全，按规定设置防雷防静电接地，涉及火灾、爆炸危险环境的电机按要求采用防爆型。工艺管理及设备设施符合规范的要求。

21、铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目的公用工程、辅助设施能够满足该企业安全生产的要求。

7.2 应重点防范的安全对策措施

1、定期对消防设施、火灾自动报警系统、视频监控系统进行经常性维护、保养，对特种设备以及各安全附件（如安全阀、压力表等）进行定期检验检测合格，保证其处于正常工作状态。

2、定期对生产工艺设备设施进行检查和维护保养，保证正常运行。

3、定期对安全设施和职业危害防护设施进行维护保养。

4、定期进行职业病危害因素检测，并将检测结果告知从业人员。

5、应根据生产工艺特点及时对应急救援预案进行修订完善，并重新进行备案，定期进行应急预案的演练和总结。

6、设备设施发生变化应进行设计变更，并经当地应急部门审查。

7、应定期开展对公司生产现场和设计图纸进行对照审查，按照变更管理流程及时更新图纸和完善现场设备设施情况。

8、应关注周边新建企业的生产性质，核实其拟建建构筑物与本企业已建成建构筑物之间的防火间距的满足性。

9、定期对自控系统及设备设施开展检查，及时维护保养，保证正常运行。

10、加强危险化学品运输过程的安全风险防范：

（1）运输卸装过程也要严格按照国家有关规定执行，铜鼓县南山宇宙银粉厂委托运输资质单位的车辆必须办理相应资格证，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓储场所进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须设置有各种防护装置。（2）每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下能否及时准确进行应急处置，减少事故影响。

11、加强危化品储存和装卸过程风险防范：

储存、装卸过程事故风险主要是镁铝合金粉末而造成的粉尘爆炸事故，是安全生产的重要方面，也是本安全评价认为最可能发生事故的环节。

（1）严格按照规划设计布置物料储存区，必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查，并就加强隐患排查治

理，防范事故的发生。（2）主要负责人、专职安全管理人员和岗位操作人员，必须进行过专业知识培训，熟悉储存物品的特性、事故处理办法和防护知识，并配备有关的个体防护用品。（3）铝粉、镁铝合金粉储存场所必须设有明显的物料周知卡，并按国家规定标准控制储存物料的最大贮存限量。（4）消防设施、用电设施等必须符合国家相关规定的安全要求。（5）装卸过程中，岗位人员应穿戴好防护用品，如果发生泄漏，应及时启动应急救援预案，有序组织应急救援处置。

12、加强车间、仓库屋顶、墙体和地面应落实好防水措施，仓库内设置温湿度计；严禁在仓库内进行用水作业（如拖地、清洗设备）；加强排水系统（排水管沟）排查，清理杂物；雨季加强巡检，确保仓库内无积水。

13、按照粉尘定期清扫管理制度要求，采用防静电材质（如防静电毛刷）定期清扫粉尘，严禁用扫帚 “扫堆”（避免扬尘）；建立《粉尘清扫记录表》，记录清扫时间、区域、操作人员等信息。

7.3 评价结论

铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目周边环境和总平面布置符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等标准、规范的要求；该企业采用生产工艺和设备成熟，本质安全程度较高；该企业对生产过程中存在事故隐患的设施和场所采取了一系列合理可行的防护措施和科学的安全管理措施，近期通过对存在的安全问题隐患进行了整改，使生产过程中的危险有害因素能得到有效控制。铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目的安全设施符合国家现行有关法律法规、标准的要求。

评价结论：铜鼓县南山宇宙银粉厂 6360t/a 铝粉、2000t/a 镁铝合金粉项目现场情况与设计图纸一致，有关从业人员资格符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求，安全设施和仪表系统正常投用且运行正常，安全生产管理有效，安全设施及安全管理符合国家及有关部门关于安全生产法律法规、标准的要求，安全风险是可以控制的，其风险程度是可以接受的，安全现状符合安全生产条件，能够满足安全生产的要求。

附录.评价报告附件

附录 1.危险化学品安全技术说明（MSDS）

1）镁[危险化学品目录序号：1572]

镁		
标识	中文名：	镁
	英文名：	Magnesium powder
	分子式：	Mg
	分子量：	24.31
	CAS 号：	7439—95—4
	RTECS 号：	OM2100000
	UN 编号：	1418
	危险货物编号：	43012
	IMDG 规则页码：	4353
理化性质	外观与性状：	银白色有金属光泽的粉末。
	主要用途：	用作还原剂，制闪光粉、铅合金，冶金中作去硫剂，此外用于有机合成、照明剂等。
	熔点：	651
	沸点：	1107
	相对密度(水=1)：	1．74
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	0．13／621℃
	溶解性：	不溶于水、碱液，溶于酸。
	临界温度(℃)：	最小点火能(mJ)：40
	临界压力(MPa)：	最大爆炸压力(MPa)：0.443
	燃烧热(kj/mol)：	609．7
燃烧爆炸危险	避免接触的条件：	接触潮湿空气。
	燃烧性：	可燃
	建规火险分级：	乙
	闪点(℃)：	无资料
	自燃温度(℃)：	550
	爆炸下限(V%)：	无资料
	爆炸上限(V%)：	无资料
	危险特性：	其粉体化学活性较高，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧

性		爆炸的危险。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。燃烧时产生强烈的白光并放出高热。
	燃烧(分解)产物：	
	稳定性：	不稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	酸类、酰基氯、卤素、强氧化剂、氯代烃、水、氧、空气。
	灭火方法：	砂土、干粉。禁止用水。禁止用泡沫。禁止用二氧化碳。
包装与储运	危险性类别：	第 4．3 类　　遇湿易燃物品
	危险货物包装标志：	10；36
	包装类别：	Ⅱ
	储运注意事项：	储存于干燥清洁的仓间内。相对湿度保持在 75％以下。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。在氮气中操作处置。应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：未制定标准 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入　　食入
	毒性：	属微毒类
	健康危害：	对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。吸入可引起咳嗽、胸痛等。口服对机体有害。
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。就医。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。
	吸入：	脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。
	食入：	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	加强局部排风。
	呼吸系统防护：	作业工人应戴口罩。
	眼睛防护：	可采用安全面罩。
	防护服：	系皮革制的围裙。
	手防护：	必要时戴防护手套。
	其他：	工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。
泄漏处置：		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。转移未破损的包装，避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥净洁有盖的容器中，转移回收。如果大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖，在技术人员指导下清除。

2）铝粉[危险化学品目录序号：1377]

标识	中文名：	铝；铝粉；金属铝
	英文名：	Aluminium powder；aluminum metal
	分子式：	Al
	分子量：	26.97
	CAS 号：	7429—90—5
	RTECS 号：	BD0330000
	UN 编号：	1396
	危险货物编号：	43013
	IMDG 规则页码：	4330
理化性质	外观与性状：	银白色可锻造的无臭软金属，粉末和粉尘有金属味。
	主要用途：	用作颜料、油漆、烟花等，也用于冶金工业。 UN1309(金属粉末，涂层的)；UN1396(金属粉末，未涂层的)；9260(熔融)
	熔点：	600
	沸点：	2056
	相对密度(水=1)：	2．70
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	0．13／1284℃
	溶解性：	不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
	燃烧热(kj/mol)：	822．9
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	接触潮湿空气。
	燃烧性：	可燃
	建规火险分级：	乙
	闪点(℃)：	无资料
	自燃温度(℃)：	760℃；引燃温度（℃）：645
	爆炸下限(V%)：	37～50mg/m^3
	爆炸上限(V%)：	无资料
	危险特性：	粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。与氧化剂混合能形成有爆炸性的混合物。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。

	燃烧(分解)产物：	氧化铝。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	酸类、酰基氯、强氧化剂、卤素、氧。
	灭火方法：	干粉、砂土。禁止用水。禁止用泡沫。禁止用二氧化碳。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险性类别：	第 4．3 类　　遇湿易燃物品
	危险货物包装标志：	10
	包装类别：	II
	储运注意事项：	储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。在氮气中操作处置。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：170(金属粉末，涂层的)；138(金属粉末，未涂层的)；169(熔融) ERG 指南分类：170：金属(粉末，粉尘，刨花，钻粉，旋屑、切屑等) 138：遇水反应性物质(放出易燃气体) 169：铝(熔融的)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：ACGIH 10mg / m3[粉尘] 美国 STEL：未制定标准 NIOSH：10mg / m3(总量)；5mg / m3(可吸入的部分) OSHA：　15mg/m3(总量)；5mg/m3(可吸入的部分)
	侵入途径：	吸入　　食入
	毒性：	属微毒类
	健康危害：	长期吸入可致铝尘肺。表现为消瘦，极易疲劳、呼吸困难、咳嗽、咳痰等。进入眼内，可发生局灶性坏死，角膜色素沉着，晶体被膜改变及玻璃体混浊。对鼻、口、性器官粘膜有刺激性，甚至发生溃疡。可引起痤疮、湿疹、皮炎。 OSHA：表 Z—1 空气污染物 健康危害(蓝色)：　　0 易燃性(红色)：　　3 反应活性(黄色)：　　1
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入：	脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。

	食入：	误服者立即漱口，给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	密闭操作，局部排风。最好采用湿式作业。
	呼吸系统防护：	作业工人应该佩带防尘口罩。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	一般不需特殊防护。
	其他：	进行就业前和定期的体检。防止尘肺。
泄漏处置：		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥净洁有盖的容器中，转移回收。 铝（熔铸的）急救： 铝(熔铸的)：移患者至空气新鲜处，就医。如果患者呼吸停止，给予人工呼吸。如果呼吸困难，给予吸氧。严重灼伤，立即就医。在医生指导下擦去皮肤已凝固的熔融物。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。如果皮肤或眼睛接触该物质，应立即用清水冲洗至少 20min。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。注意观察病情。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。

3）镁铝合金粉[危险化学品目录序号：1574]

标识	中文名：	镁铝合金粉；
	英文名：	Aluminium magnesium alloy powder
	分子式：	Mg4Al3
	分子量：	51.287
	CAS 号：	12604-68-1
	RTECS 号：	BD0330000
	UN 编号：	
	危险货物编号：	
	IMDG 规则页码：	4330
理化特	外观与性状：	银白色可锻造的无臭软金属，粉末和粉尘有金属味。
	主要用途：	用作颜料、油漆、烟花等，也用于冶金工业。 UN1309(金属粉末，涂层的)；UN1396(金属粉末，未涂层的)；9260(熔融)
	熔点：	600

性	沸点：	2056
	相对密度(水=1)：	2．70
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	0．13／1284℃
	溶解性：	不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
	燃烧热(kj/mol)：	822．9
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	接触潮湿空气。
	燃烧性：	可燃
	建规火险分级：	乙
	闪点(℃)：	无资料
	自燃温度(℃)：	760℃；引燃温度（℃）：645
	爆炸下限(V%)：	37～50mg/m^3
	爆炸上限(V%)：	无资料
	危险特性：	粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。与氧化剂混合能形成有爆炸性的混合物。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。
	燃烧(分解)产物：	氧化铝、氧化镁。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	酸类、酰基氯、强氧化剂、卤素、氧。
	灭火方法：	干粉、砂土。禁止用水。禁止用泡沫。禁止用二氧化碳。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险货物包装标志：	10
	危险化学品分类信息	遇水放出易燃气体的物质和混合物,类别 2 自热物质和混合物,类别 1
	包装类别：	Ⅱ
	储运注意事项：	储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。在氮气中操作处置。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：170(金属粉末，涂层的)；138(金属粉末，未涂层的)；169(熔融)ERG 指南分类：170：金属(粉末，粉尘，刨花，钻粉，旋屑、切屑等)138：遇水反应性物质(放出易燃气体)169：铝(熔融的)

毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：ACGIH 10mg / m3[粉尘] 美国 STEL：未制定标准 NIOSH：10mg / m3(总量)；5mg / m3(可吸入的部分) OSHA： 15mg/m3(总量)；5mg/m3(可吸入的部分)
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	属微毒类
	健康危害：	长期吸入可致铝尘肺。表现为消瘦，极易疲劳、呼吸困难、咳嗽、咳痰等。进入眼内，可发生局灶性坏死，角膜色素沉着，晶体被膜改变及玻璃体混浊。对鼻、口、性器官粘膜有刺激性，甚至发生溃疡。可引起痤疮、湿疹、皮炎。 OSHA：表 Z—1 空气污染物
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入：	脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。
	食入：	误服者立即漱口，给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	密闭操作，局部排风。最好采用湿式作业。
	呼吸系统防护：	作业工人应该佩带防尘口罩。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	戴安全防护眼镜。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	一般不需特殊防护。
	其他：	进行就业前和定期的体检。防止尘肺。
泄漏处置：		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥净洁有盖的容器中，转移回收。 铝（熔铸的）急救： 铝(熔铸的)：移患者至空气新鲜处，就医。如果患者呼吸停止，给予人工呼吸。如果呼吸困难，给予吸氧。严重灼伤，立即就医。在医生指导下擦去皮肤已凝固的熔融物。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。如果皮肤或眼睛接触该物质，应立即用清水冲洗至少 20min。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。注意观察病情。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。

4）煤油[危险化学品目录序号：1571]

标识	中文名：	煤油；火油；灯油
	英文名：	Kerosene
	分子式：	
	分子量：	
	CAS 号：	8008-20-6
	RTECS 号：	OA5500000
	UN 编号：	1223
	危险货物编号：	33501
	IMDG 规则页码：	3375
理化性质	外观与性状：	水白色至淡黄色流动性油状液体，易挥发。 注：油品沸程为 175～325℃），其中含，25％石蜡合成物，11％支化石蜡，30％单环烷烃，12％双环烷烃，1％三环烷烃，16％芳香化合物，5％双环芳香族化合物。脱臭煤油沸程为 209～274℃，其中含 55．2％烷烃，40．9％环烷烃和 3．9％芳香烃。
	主要用途：	用作燃料、溶剂、杀虫喷雾剂。
	熔点：	无资料
	沸点：	175～325
	相对密度(水=1)：	0．8～1．0
	相对密度(空气=1)：	4．5
	饱和蒸汽压(kPa)：	无资料
	溶解性：	不溶于水，溶于醇等多数有机溶剂。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
	燃烧热(kj/mol)：	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	可燃
	建规火险分级：	丙类
	闪点(℃)：	68℃(见附件鉴定报告)
	自燃温度(℃)：	
	爆炸下限(V%)：	
	爆炸上限(V%)：	
	危险特性：	
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。

	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强氧化剂。
	灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
包装与储运	危险性类别：	
	危险货物包装标志：	7
	包装类别：	III
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过 3m / s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：128 ERG 指南分类：易燃液体(非极性的 / 与水不混溶的)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：300mg / m^3[上限值] 美国 TWA：未制定标准 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入　　食入　　经皮吸收
	毒性：	属低毒类 LD50：36000mg / kg(大鼠经口)；7072mg / kg(兔经口) LC50：
	健康危害：	急性中毒：吸入高浓度煤油蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调，严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等。蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，吸入液态煤油可引起吸入性肺炎，摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状。 慢性影响：神经衰弱征候群为主要表现，还有眼及呼吸道刺激症状，接触性皮炎、干燥等皮肤损害。 嗅阈：7．07mg/m3(1ppm) 健康危害(蓝色)：0
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入：	患者清醒时立即漱口，如发生呕吐，使其取侧卧位，防止呕吐物进入气管。就医。
防	工程控制：	生产过程密闭，全面通风。

护措施	呼吸系统防护：	高浓度接触时，佩带防毒面具。 NIOSH 比照煤油 1090ppm：装药剂盒防有机蒸气的呼吸器、供气式呼吸器。 2500ppm：连续供气式呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器。 5000ppm：装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、动力驱动装有机蒸气滤毒盒面罩紧贴面部的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。 应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	高浓度接触时，戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	必要时戴防护手套。
	其他：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置：		疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护眼。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以在保证安全情况下，就地焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

5）柴油[危险化学品目录序号：1674]

标识	中文名：柴油；英文名：Diesel oil；Diesel fuel；分子式：柴油主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫（2-60g/kg）、氮（＜1g/kg）及添加剂组成的混合物
理化性质	性状：淡黄色液体；溶解性：不溶于水；熔点（℃）：-29.56；沸点（℃）：180-370；相对密度（水=1）：0.8-0.9；蒸气压（kpa）：0.3（50℃）
燃烧爆炸危险	燃烧性：易燃；燃烧分解产物：CO、CO2、水蒸气和硫氧化物； 闪点（℃）：≥60； 爆炸极限（％V/V）：0.5-5.0； 禁忌物：氧化剂； 危险特性：蒸气与空气混合物可燃限 0.5％-5.0％，遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电，引起电火花。
毒性	毒理资料：大鼠经口 LD50：7500mg/kg。兔经皮 LD50＞5ml/kg。用于 500mg 涂兔皮肤引起中度皮肤刺激
对人体危害	因杂质及添加剂(如硫化酯类等)不同而毒性可有差异。对皮肤和粘膜有刺激作用，也可有轻度麻醉作用。柴油为高沸点物质，吸入蒸气而致毒害的机会较少。有报告拖拉机驾驶台四周空气污染细微雾滴，拖拉机手持续吸入 15min 而引起严重的吸入性肺炎。皮肤接触后可发生接触性皮炎，表现为红斑、水疱、丘疹
急救	皮肤污染时立即用肥皂水和清水冲洗，并对症处理。吸入雾滴者立即脱离现场至新鲜空气处，有症状者给吸氧。发生吸入性肺炎时给抗生素防止继发感染，并对症处理。
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风。 个体防护：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度时可佩戴自吸过滤式防

	毒面具。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度时戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴防油手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿工作服。尽可能切断泄漏源，将溢漏液收集在有盖容器中，用沙子或惰性吸收剂吸收残液并转到安全场所。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间或环境中。
储运	包装方法：铁桶或散装。 储运条件：储存于阴凉、通风的仓库内或储罐，远离热源、火种，与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。运输途中应防暴晒、防高温，中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车、船必须彻底清洗，并不得装运其它物品。运输时配装位置应远离卧室、厨房，并与船舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶

6）氮气（压缩的）[危险化学品目录序号：172]

标识	中文名：	氮；氮气
	英文名：	Nitrogen
	分子式：	N2
	分子量：	28.01
	CAS 号：	7727-37-9
	RTECS 号：	QW9700000
	UN 编号：	1066
	危险化学品序号：	172
	IMDG 规则页码：	2163
理化性质	外观与性状：	无色无臭气体。
	主要用途：	用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。
	熔点：	-209.8
	沸点：	-195.6
	相对密度(水=1)：	0.81/-196℃
	相对密度(空气=1)：	0.97
	饱和蒸汽压(kPa)：	1026.42/-173℃
	溶解性：	微溶于水、乙醇。
	临界温度(℃)：	-147
	临界压力(MPa)：	3.40

	燃烧热(kj/mol)：	无意义
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	不燃
	建规火险分级：	
	闪点(℃)：	无意义
	自燃温度(℃)：	无意义
	爆炸下限(V%)：	无意义
	爆炸上限(V%)：	无意义
	危险特性：	惰性气体，有窒息性，在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 易燃性(红色)：0 反应活性(黄色)：0
	燃烧(分解)产物：	氮气。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	
	灭火方法：	不燃。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁将水喷到低温液体容器上。如果低温液体容器暴露于明火中或高温下很长时间，立即撤离到安全区域。
包装与储运	危险性类别：	第 2.2 类　　不燃气体
	危险货物包装标志：	5
	包装类别：	Ⅲ
	储运注意事项：	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 ERGID：UN1066(压缩的)；UN1977(冷冻液化液体) ERG 指南：121(压缩的)；120(冷冻液化液体) ERG 指南分类：气体－惰性的
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：ACGIH 窒息性气体 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入
	毒性：	嗅阈：气味不能可靠指示气体毒性大小。
	健康危害：	氮气过量，使氧分压下降，会引起缺氧。大气压力为 392kPa 表现爱笑和多言，对视、听和嗅觉刺激迟钝，智力活动减弱；在 980kPa 时，肌肉运

		动严重失调。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；上升时快速减压，可发生“减压病”。 健康危害(蓝色)：3
急救	皮肤接触：	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。冻结在皮肤上的衣服，要在解冻后才可脱去。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意防护。
	眼睛接触：	
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入：	
防护措施	工程控制：	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护：	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。 高于 NIOSHREL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。 逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	一般不需特殊防护。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	必要时戴防护手套。
	其他：	避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处置：		迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

7）天然气[危险化学品目录序号：2123]

标识	中文名：	天然气；沼气
	英文名：	Natural gas
	分子式：	
	分子量：	
	CAS 号：	8006-14-2
	RTECS 号：	
	UN 编号：	1971
	危险货物编号：	21007
	IMDG 规则页码：	
理	外观与性状：	无色、无臭气体。
	主要用途：	是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。

化性质	熔点：	
	沸点：	-160
	相对密度(水=1)：	约 0．45(液化)
	相对密度(空气=1)：	
	饱和蒸汽压(kPa)：	
	溶解性：	溶于水。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
	燃烧热(kj/mol)：	
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	易燃。最大爆炸压力：(100kPa)：6．8
	建规火险分级：	甲
	闪点(℃)：	无资料
	自燃温度(℃)：	引燃温度(℃)：482～632
	爆炸下限(V%)：	5
	爆炸上限(V%)：	14
	危险特性：	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强氧化剂、卤素。
	灭火方法：	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。
包装与储运	危险性类别：	第 2．1 类 易燃气体
	危险货物包装标志：	4
	包装类别：	Ⅱ
	储运注意事项：	易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。
毒性	接触限值：	中 国 MAC：未制订标准

危害		前苏联 MAC：未制订标准 美国 TLV—TWA：未制订标准 美国 TLV—STEL：未制订标准
	侵入途径：	吸入
	毒性：	
	健康危害：	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
急救	皮肤接触：	
	眼睛接触：	
	吸入：	脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。
	食入：	
防护措施	工程控制：	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护：	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。
	眼睛防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿防静电工作服。
	手防护：	必要时戴防护手套。
	其他：	工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处置：		切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

附录 2.各类资料附件

1、营业执照。

2、安全生产许可证、危化品登记证、安标化达标证明。

3、立项批复文件。

4、土地使用证明材料。

5、建筑工程消防验收意见书。

6、前期安全设施设计相关资料。

7、主要负责人和安全管理人员培训合格证书、学历证书。

8、注册安全工程师证书、注册证明。

9、特种作业人员证书。

10、工伤保险、安责险佐证材料。

11、安全管理人员任命相关文件。

12、应急预案备案登记表、应急演练记录。

13、特种设备登记证、检测检验合格报告。

14、安全阀校验证书、压力表检定报告。

15、可燃气体检测报警探头检测报告。

16、防雷装置检测检验报告。

17、防静电检测报告。

18、防火涂层检测报告、煤油检测报告。

19、安全管理制度和操作规程清单、安全生产责任全文。

20、安全生产管理协议。

21、三年内安全生产费用提取和使用情况明细。

22、自动化提升改造承诺书。

23、厂区总平面图布置图。

附录 3.现场勘察照片