

贵州十九度铝业科技有限公司 环境风险评估报告

制定单位：贵州十九度铝业科技有限公司

2021 年 12 月

目录

1 前言.....	1
2 总则.....	2
2.1. 编制原则.....	2
2.2. 编制依据.....	2
2.3. 评估范围.....	4
2.4. 评估程序.....	4
3 环境风险识别.....	6
3.1. 企业基本信息.....	6
3.2. 企业周边环境风险受体情况.....	7
3.3. 涉及环境风险物质情况.....	8
3.4. 企业工艺流程及产排污分析.....	13
3.5. 现有环境风险防控与应急措施情况.....	42
3.6. 现有应急物资与应急队伍救援联系方式.....	48
3.7. 地方机构及职责.....	50
3.8. 环境应急专家.....	51
4 突发环境事件及其后果分析.....	52
4.1. 突发环境事件情景分析.....	52
5 环境风险防控和应急措施差距分析.....	56
5.1. 环境风险管理制度.....	56
5.2. 环境风险防控与应急措施.....	56
5.3. 环境应急资源.....	57
5.4. 需要整改的短期、中期和长期项目内容.....	58
6 企业突发环境事件风险等级.....	60
6.1. 分析内容.....	60
6.2. 突发大气环境事件风险分级.....	60
6.3. 生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M）评估.....	62
6.4. 突发水环境事件风险等级.....	65
7 企业突发环境事件风险等级确定与调整.....	72
7.1. 风险等级确定.....	72
7.2. 风险等级调整.....	72
7.3. 风险等级表征.....	72
附件 1 其他.....	73

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人类健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011年10月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”；2016年，国务院印发《国家环境保护“十三五”生态环境保护规划》，提出了“推进环境风险全过程管理，开展环境风险调查与评估”。

为贯彻落实“十三五”环境风险防控任务，保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，环保部与2018年3月1日出台了《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

为贯彻落实国家的相关政策和要求，我公司积极开展突发环境事件风险评估工作。通过环境风险评估可以更好地掌握环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的环境风险管理奠定基础，最终达到降低突发环境事件发生的目的。同时，有利于环保部门加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

2 总则

2.1. 编制原则

本评估报告的编制遵循以下几点原则：

- (1) 全面、细致地进行现状调查；
- (2) 科学、客观地进行评估，如实反映企业的环境风险水平；
- (3) 认真排查企业存在的环境风险，严格对照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》

制定整改方案；

- (4) 评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的要求。

2.2. 编制依据

2.2.1. 政策法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 施行）；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.1 施行）；
- (4) 《中华人民共和国消防法》（2009.5.1 施行）；
- (5) 《危险化学品安全管理条例》（2011.12.1 施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正版）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.10.29 修正版）；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020.4.29 施行）；
- (10) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (11) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令和 40 号，2012.4.1 施行）；
- (12) 《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令第 22 号）；
- (13) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号）；
- (14) 《国家危险废物名录》（2021 版）；

- (15) 《危险化学品名录》（2015 版）；
- (16) 《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）；
- (17) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (19) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知>》（环办[2014]34 号）；
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (21) 《产业结构调整指导目录（2019 年版）》；
- (22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (23) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152 号）；
- (24) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

2.2.2. 技术指南

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则地面水环境》HJ/T2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169—2018；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》HJ19-2011；
- (7) 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218—2018；
- (8) 《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ2.1-2007；
- (9) 《企业突发环境事件风险评估指南》（试行），国家环保部；
- (10) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (11) 《废水排放去向代码》（HJ523-2009）。

2.2.3. 标准规范

1、环境质量标准

- (1) 地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

- (2) 地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；
- (3) 环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- (4) 声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

2、污染物排放标准

(1) 《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）一级标准、表4无组织排放监控浓度限值；

- (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准；
- (3) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及2013年修改单；
- (4) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；
- (5) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）1级标准；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；

2.2.4. 其他参考资料

(1) 《贵州十九度铝业科技有限公司铝及铝的深加工建设（变更）项目》建设项目“三合一”环境影响报告表（污染影响类）

(2) 六盘水市生态环境局关于《贵州十九度铝业科技有限公司铝及铝的深加工建设(变更)项目》“三合一”环境影响报告表的批复，六盘水环水表审[2021]42号。

2.3. 评估范围

本评估报告仅针对于贵州十九度铝业科技有限公司可能发生的突发环境事件的环境风险等级进行评估。

2.4. 评估程序

贵州十九度铝业科技有限公司突发环境事件风险等级划分流程示意图，见图2-1。

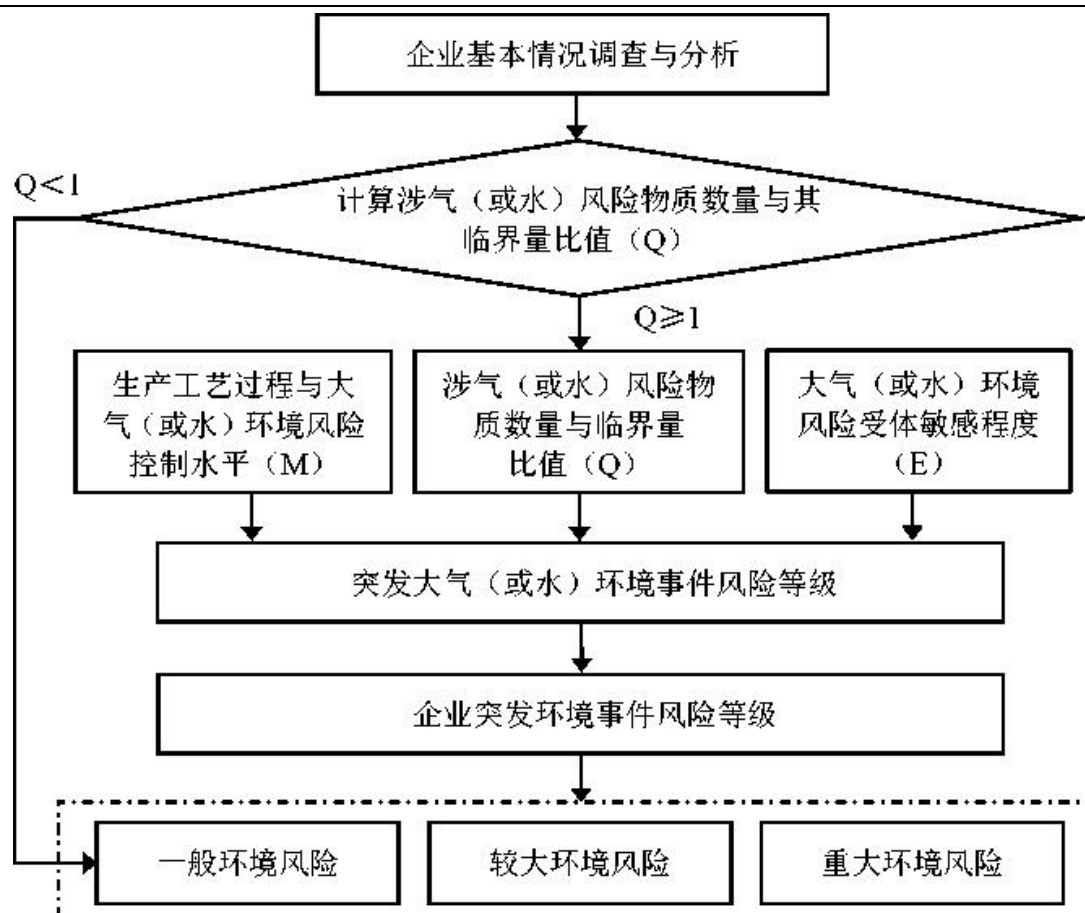


图 2-1 突发环境事件风险等级划分流程示意图

3 环境风险识别

3.1. 企业基本信息

项目名称：铝及铝的深加工建设（变更）项目

地理位置：贵州省六盘水市水城区尖山街道白腻村岔河组

建设单位：贵州十九度铝业科技有限公司

建设内容：本项目主要建设内容为新增一条卧式喷涂生产线及生产废水污水处理站的变更，其中卧式喷涂生产线占地面积约为 2340m²，铝型材产量约为 6000t/a（其中喷漆 3000t/a，喷粉铝型材 3000t/a），新增卧式喷涂生产线后全厂铝型材产量达 6.6 万 t/a 左右（其中一期项目年产铝型材约 2 万 t，二期项目年产铝型材约 4 万 t，原有项目年产铝型材总计 6 万 t 左右，）；生产废水污水处理站处理设计规模由 14.58m³/h（350m³/d）变更为 20.83m³/h（500m³/d），由间接排放变更为直接排放。

变更项目实施后，不新增员工，营运时间及工作制度均没有变化。职工人数仍为 230 人，工作制度仍为三班工作制，每班工作 8h，年工作时间仍为 330 天。

企业基本信息情况见表 3-1。

表 3-1 企业基本信息表

单位名称	贵州十九度铝业科技有限公司
法定代表人	黄凡荣
单位所在地	贵州省六盘水市水城区尖山街道白腻村岔河组
所属行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工
主要联系方式	19117828555
占地面积	62707m ²
从业人数	230 人

企业所在地气象资料见下表。

表 3-2 企业所在地气象资料

水文	老鹰山小河发源于白岩脚山，自东南向西北流经老街、白腻、龙井边，在万泉处折向西南，流经木桥边，至木桥边折向北，在大山脚附近潜入地下(潜入点位于经开区下游约 10km)，流长约 4km 后，在出水洞电站处汇入三岔河。该河为山区雨源性河流，流域面积 79.77km ² ，明流河道长约 15km，伏流段约 4km，多年平均流量
----	---

	1.5m³/s。 根据现场勘察，本项目属于长江水系乌江流域上游支流三岔河流域范围，项目1km范围内没有明显地表水体，距离项目最近的河流为项目东北侧山体外侧的老鹰山小河支流，距离项目约1.2km，项目自然受纳水体为西北侧的老鹰山小河，距离项目约2.2km，项目区域地表水经老鹰山小河汇入三岔河。项目区域水系图见附图3。
气候类型	项目区属水城区处于北亚热带，气候属高原山地季风湿润气候。主要气候特点是冬无严寒，夏无酷暑，雨量集中，多阴雨天气，日照较少，气温低，灾害性天气频繁，高原气候突出。根据水城气象站观测，贵州省气候资料中心整编并刊布的统计资料，多年平均气温12.30℃，1月平均气温3至6.3℃，7月平均气温19.8至22℃，极端最高气温29.8℃，极端最低气温-11.7℃。年均降水量1222.9mm，1小时最大降雨量66.4mm，无霜期200至300天。由于地形起伏较大，局部地区气候差异明显。市中心区海拔1800m，夏季平均气温19.8摄氏度，全年凉爽舒适的时间达223天以上气候凉爽，春秋相连，常年无夏。年平均日照时数1553.1小时，年无霜期平均302.2天，年平均相对湿度80%。历年最大风速29.0m/s，平均风速1.66m/s。水城县主要的灾害性天气有干旱、冰雹、倒春寒、暴雨和秋风、大风、凝冻等，此外，暴雨引起的水土流失较为严重。
历史上曾经发生过的极端天气情况和自然灾害情况	历史上出现的主要灾害性天气有春旱、倒春寒、秋季低温绵雨、暴雨、春季冰雹等。

3.2. 企业周边环境风险受体情况

3.2.1. 周边位置概况

本项目位于经开区内董地乡，地理坐标：东经 105°02'04.17"，北纬 26°34'04.56"。董地乡位于六盘水市水城县东北部，东邻比德乡，南接老鹰山镇和滥坝镇，西接保华乡和钟山区月照乡，北与青林乡和纳雍县新房乡接壤。董地乡地势南北较高，东西较低，最高海拔 2293m，最低海拔 1460m，总面积 94.6 平方公里。

地理位置见附图 1。项目平面布置图见附图 2。

3.2.2. 周边环境保护目标

项目位于贵州省六盘水市水城区尖山街道白腻村岔河组，所在区域属于工业园区，周边均为工业厂房，评价区内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感区。项目厂界周边 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑或区域；500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资

源，环境保护目标见表 3-3。项目与周边环境现状及环境保护目标见附图 4。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	经纬度		相对位置关系		规模/性质	保护要求
		经度	纬度	方位	距离(m)		
大气环境	木房居民点	105.035591	26.561136	S	350~500	15 户 约 35 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
地表水环境	白腻龙井小河	105.0340277	26.566137	W	105	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
地下水环境	项目厂界周边 500m 范围内浅层地下水						《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
声环境	项目周边 50m 范围内						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区 标准
生态环境	土壤、地表植被			四周	200	--	保护周边地表植被不受 破坏，预防土壤包气带污 染，防治水土流失

3.3. 涉及环境风险物质情况

企业在经营过程中所涉及的环境风险物质见表 3-4、

表 3-5。

表 3-4 涉及环境风险物质表

序号	名称	物理状态	危险性类别	存储方式	存储地点	最大储存量/产生量	处置方法
1	废机油、废润滑油	液态	危废	暂存	专用容器	0.38t	暂存于危废暂存间，送有资质单位处理
2	废活性炭	固态	危废	暂存	专用容器	0.3t	
3	槽渣	固态	危废	暂存	专用容器	0.8t	
4	槽脚废液	液态	危废	暂存	专用容器	200t	
5	污泥	固态	危废	暂存	专用容器	6.05t	交由相关污泥处置单位处理
6	硫酸	液态	腐蚀品	仓库	专用容器	30t	原料

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

7	硝酸	液态	腐蚀品	仓库	专用容器	2t	原料
8	盐酸	液态	腐蚀品	仓库	专用容器	2t	原料

表 3-5 涉及环境风险物质物理性质表

物质名称	目前数量	最大储存量/产生量	理化特性	毒理学特性	急性和慢性危害	应急处置方法
废机油、废润滑油	0.01t	0.38t	一是指机油在使用中混入了水分、灰尘、其他杂油和机件磨损产生的金属粉末等杂质，导致颜色变黑，粘度增大。二是指机油逐渐变质，生成了有机酸、胶质和沥青状物质。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》等规定，废机油、甲醇油、重油等均属于国家规定的危险废物	危废	具有一定的毒害性	消除泄漏区域内的各种可能引起泄漏物起火的火源，采用各段分级构筑围堤或挖沟槽的办法围堵隔离措施防止废机油流出厂区，同时尽量将围堰内的拦截的泄漏物收集起来，其余无法收集部分采用锯末、沙土吸附。同时将处理废物送至有资质单位处理。
槽渣	0t	0.8t	根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》、《危险废物转移联单管理办法》等规定，槽渣、污泥、废活性炭等均属于国家规定的危险废物	危废	具有一定的毒害性	应急抢险组及时收集于容器内后，再按有关规定进行处理，防止槽脚废渣、污泥污染周边环境。防槽脚废渣、污泥随着雨水沟排出厂区，应急指挥部立即组织力量在厂区雨水和其他排放口设置临时围堰，采用各段分级构筑围堤或挖沟槽的办法围堵隔离措施防止槽脚废渣、污泥流出厂区，同时尽量将围堰内的拦截的泄漏物收集起来，其余无法收集部分采用锯末、沙土吸附。同时将处理废物送至有资质单位处理。
槽脚废液	0t	200t				
污泥	1t	6.05t				
废活性炭	0	0.3t				

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

硫酸	26t	30t	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。能与些活性金属粉末发生反应,放出氢气。遇水大量放热,可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激,重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成;严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡,愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤,甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响:牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	具有强腐蚀性	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议应急处理人员戴好面罩,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触,在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散),但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。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。
硝酸	1t	2t	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应,甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触,引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性	其蒸气有刺激作用,引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症,皮肤接触引起灼伤。口服硝酸,引起上	具有强腐蚀性	

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

				消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至空息等。		
盐酸	1t	2t	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。	具有强腐蚀性	

3.4. 企业工艺流程及产排污分析

3.4.1. 工艺流程

1、一期

(1) 项目挤压工序工艺流程见图 3-1，模具清洗工序见图 3-2。

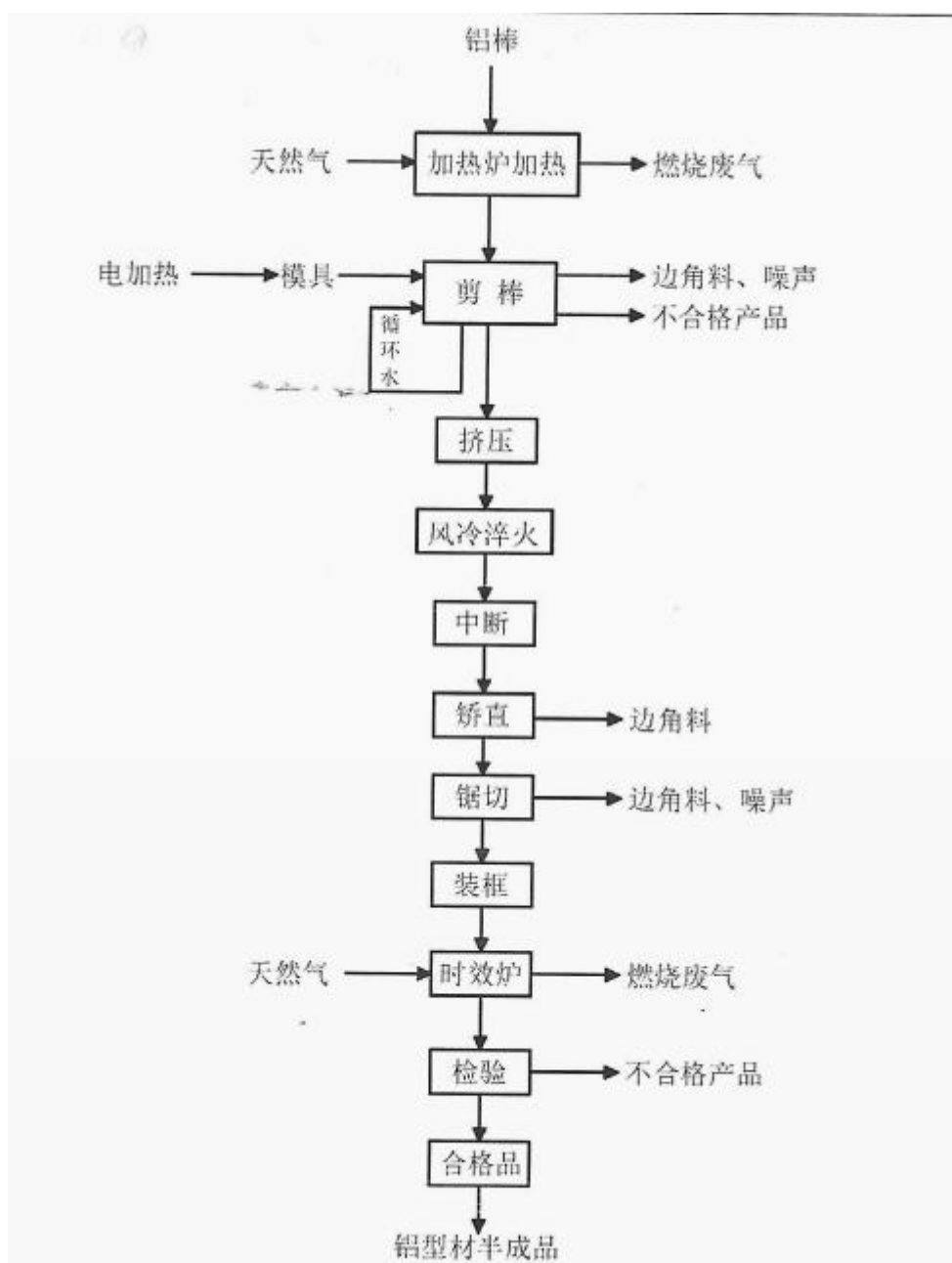


图 3-1 挤压工艺流程及产污环节

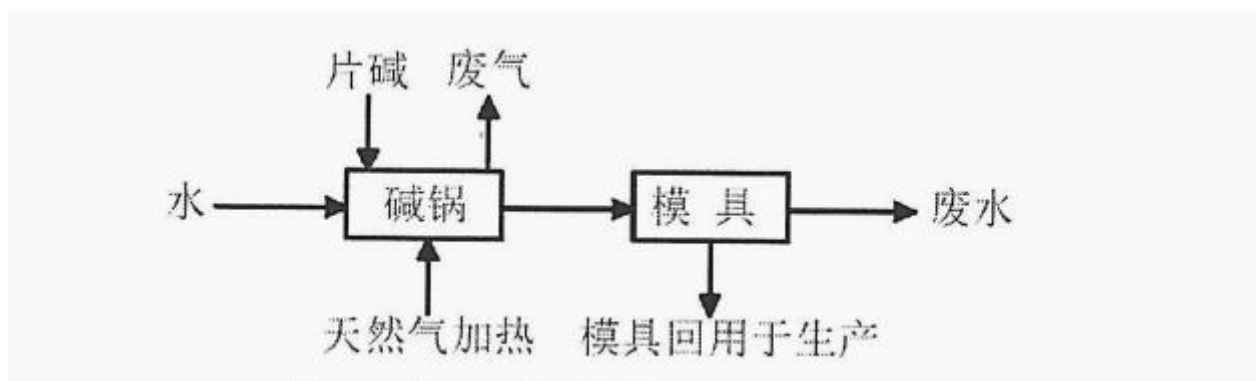


图 3-2 模具工序及产污环节

工艺流程简述：

①外购成品铝棒经过模具加热炉(加热温度 $420^{\circ}\text{C}\sim 460^{\circ}\text{C}$ ，加热时间 2~4h)、铝

棒加热炉(加热温度 $430^{\circ}\text{C}\sim 520^{\circ}\text{C}$ ，加热时间 2~4h)等加热设备进行加热，然后趁热利用铝棒加热炉自带的热剪机进行热剪处理(产生固废边角料)，将加热好的铝棒送入挤压机进行挤压成型，成型后的型材进行风冷淬火，淬火后温度 $<200^{\circ}\text{C}$ 。模具加热炉使用电能加热，铝棒加热炉用天然气加热。

②风冷淬火后的型材进行拉伸矫直，拉伸矫直的作用为使型材的弯曲、尺寸不符、平面不良、角度不良等现象变得正常，消除残余内应力。拉伸矫直后进行定尺锯切，将型材锯切成需要长度，此工序产生锯切边角料。

③锯切后型材经检查后送入时效炉进行人工时效，以增加合金强度和硬度。时效温度根据设备和工艺条件进行调整，一般时效处理温度为升温到 $195 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，保温 1.5~2.5h。时效炉加热所用燃料为天然气。

④锯切不使用乳化液，使用微量润滑剂，微量润滑剂通过喷嘴喷至刀片上，微量润滑剂用量远远小于传统乳化油，更环保，减轻项目一期生产废水处理站负荷。

⑥模具清洗过程中使用新鲜水在碱锅中煮沸后加入片碱，然后煮模，去除模具上附著的铝和杂质，铝溶于碱后产生偏铝酸钠，废水经中和处理后进入污水处理站，加热所用燃料为天然气。

(2)粉末喷涂工艺流程

项目粉末喷涂工艺流程和产污环节具体见图 3-3。

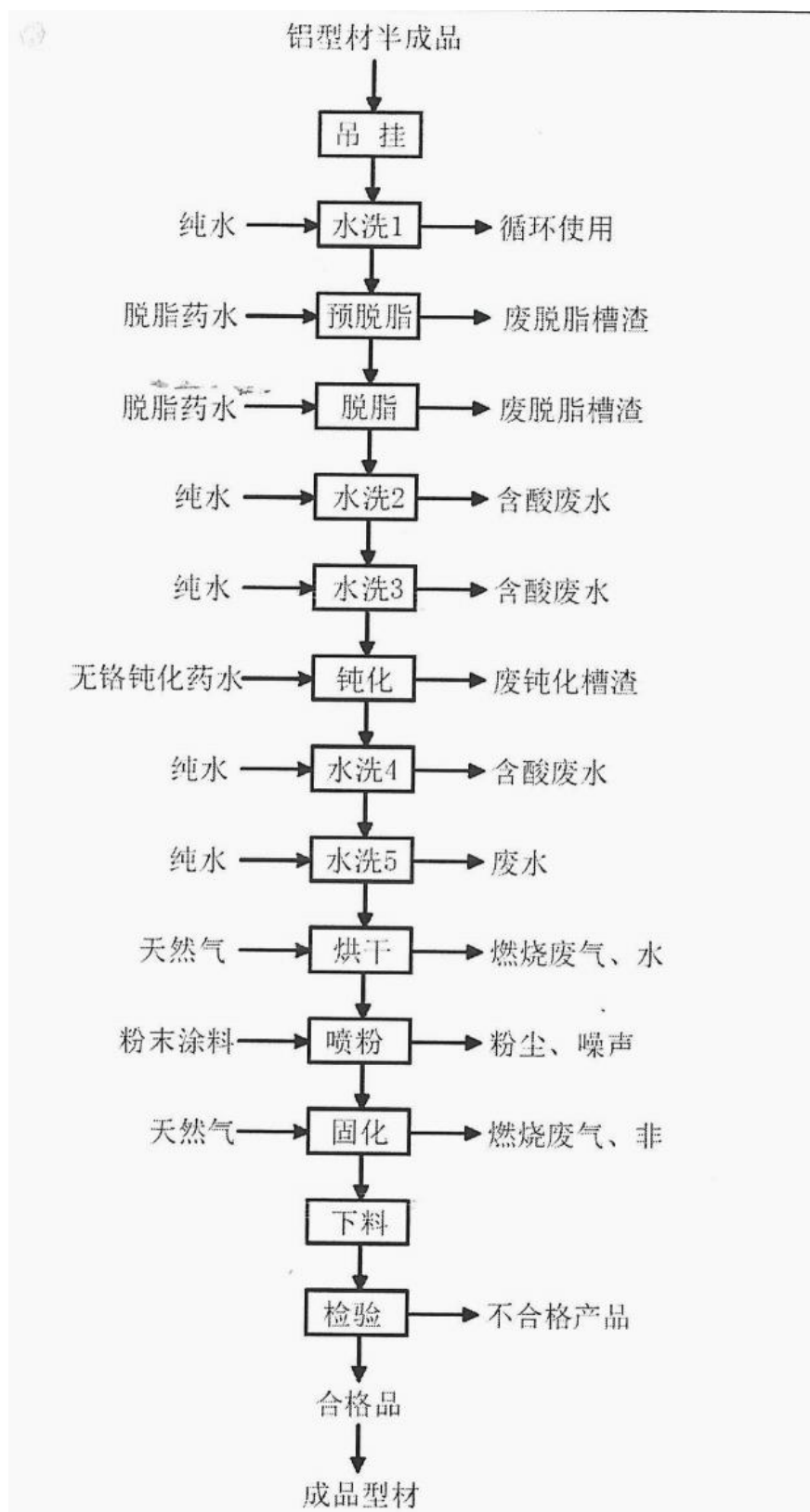


图 3-3 粉末喷涂工艺流程和产污环节

人工将挤压工序后的半成品铝材搬运挂至喷涂生产线输送链上，依次进行脱脂、水洗、无铬钝化、水洗等预处理工序后，进行喷粉、固化操作。

喷涂前烘干：经过表面预处理的工件进入脱水烘干炉将表面水分烘干(温度 90℃，时间 5~15min)，使表面不残留水分。烘干炉采用天然气作为燃料。

喷涂：喷涂过程是在高压静电场的作用下用喷枪将粉末均匀地喷涂在型材的表面。喷涂粉末由聚酯树脂(含丙烯酸酯)、颜料、固化剂、钛白粉及硫酸钡组成，固化温度为 200℃。涂料中沸点在 200℃以下的丙烯酸酯会挥发，挥发量可用非甲烷总烃因子来评价。固化炉采用天然气作为燃料，固化后的型材经检验合格后，送至仓库存储。

2、二期

项目总体生产工艺流程见图 3-4。

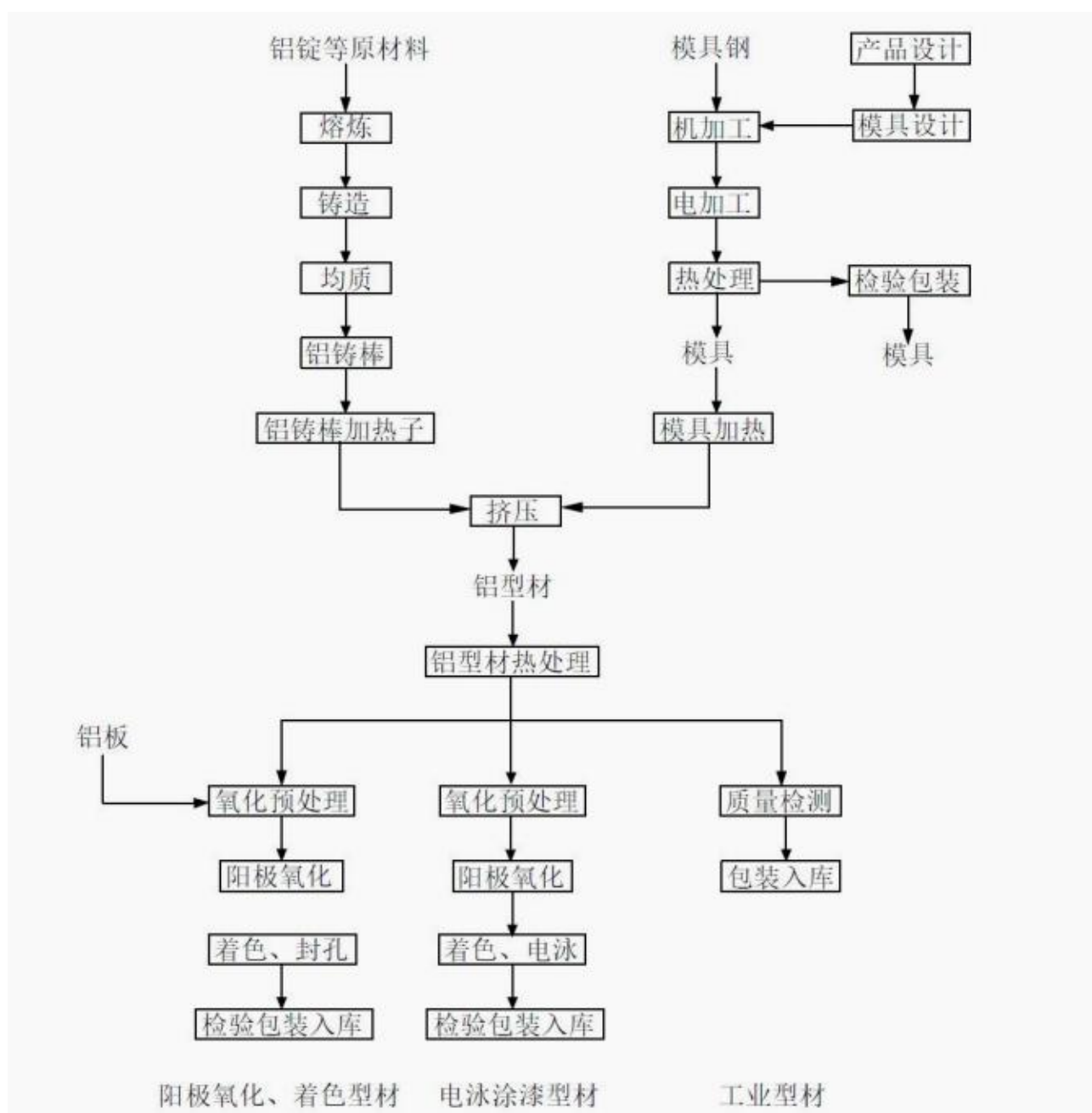


图 3-4 全厂工艺流程总图

(1) 模具车间工艺流程

① 工艺流程及排污环节示意图见图 3-5。

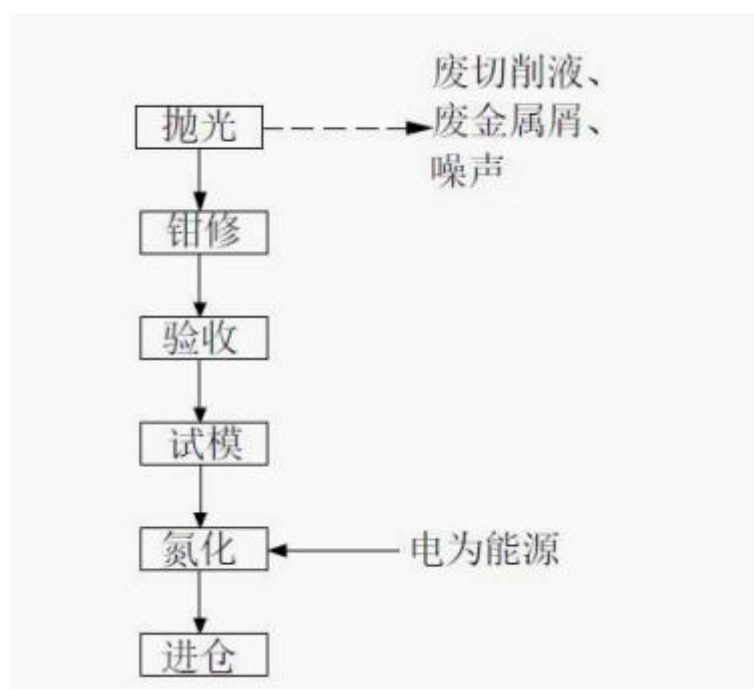


图 3-5 模具车间工艺流程及产污环节图

②工艺说明

本项目在生产过程中，大多模具使用一定时间后会出现型腔变形。为了提高模具的使用寿命，并节约生产成本，本项目拟对型腔变形的模具进行碱洗和离子渗氮处理。

离子渗氮处理工作原理是将渗氮气氛（ N_2 和 H_2 ）在电场作用电离，使得 N 、 H 离子直接轰击工件表面，通过 Fe 原子溅射、 N 原子吸附和扩散而形成渗氮层。经氮化处理的制品具有优异的耐磨性、来疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性。模具经氮化处理自然冷却后备用。

根据类比分析，本项目模具离子渗氮处理量约为 3000~4000 套/年。氮化工序采用 2 台可控井式氮化炉（电为能源），控制温度 $650^{\circ}C$ 。

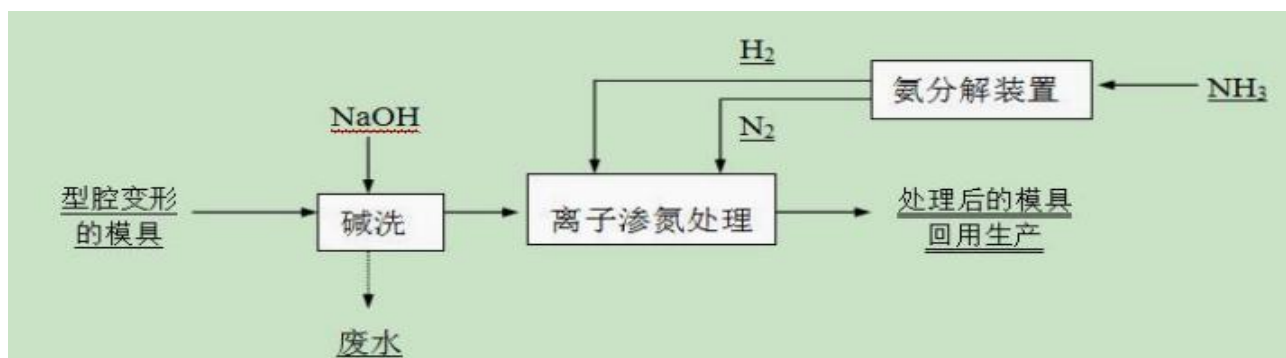


图 3-6 氮化工序流程及产污环节图

③产污环节

——车、钻、铣、磨等机加工产生的金属废屑。

——废切削液。

——机械噪声。

——碱煮工序产生的碱雾及碱性废水。

(2) 熔铸车间工艺流程

①工艺流程及排污环节示意图见图 3-7。

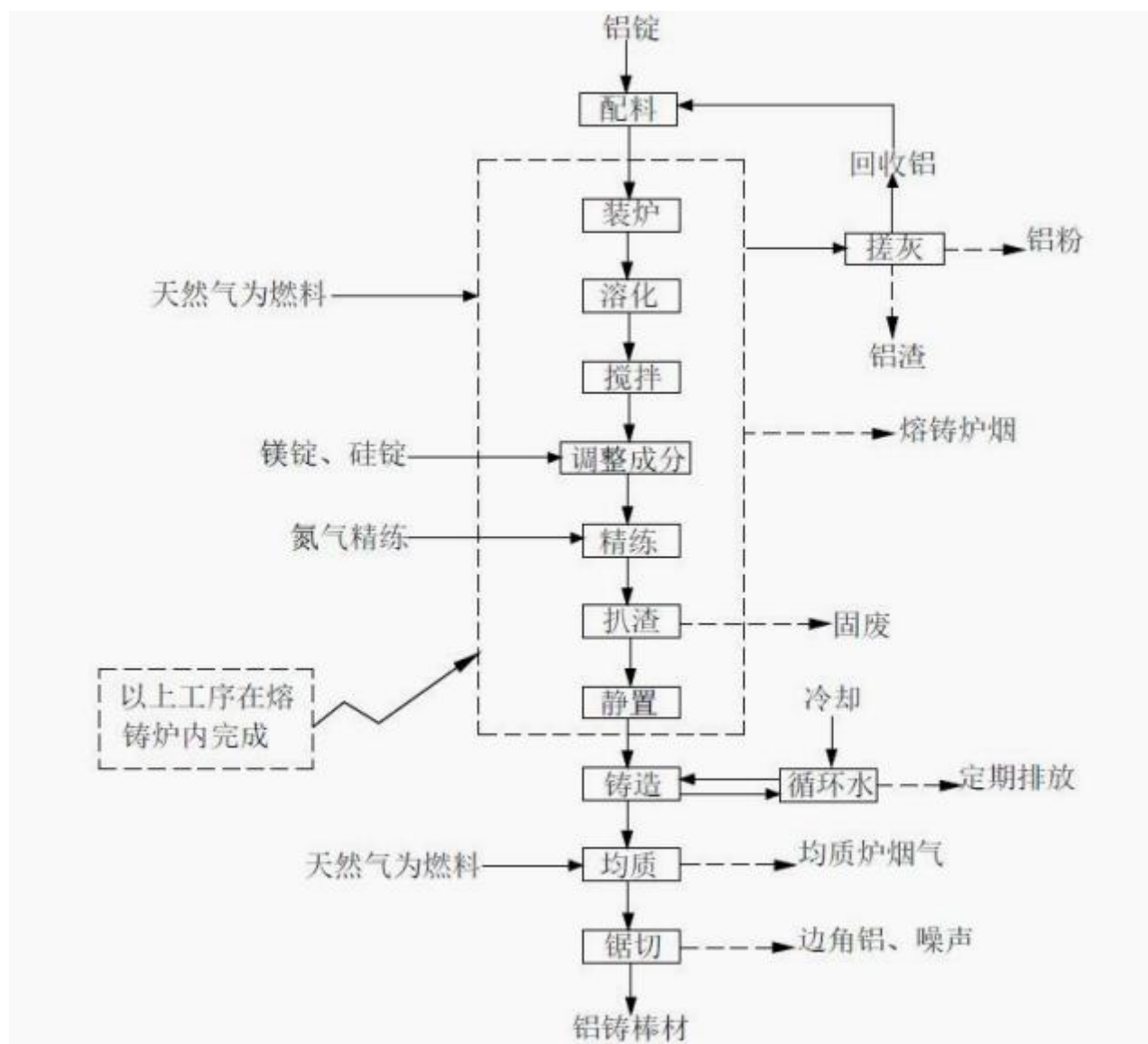


图 3-7 熔铸车间工艺流程及产污环节图

②工艺说明

将铝锭和边角铝装入熔铸炉，加热熔化成铝熔体。为了满足产品的需要，按一定比例向熔铸炉加入少量的金属镁、金属硅进行成份调整，并加入精炼剂（氯化钾 30%+ 冰晶石 5%+ 氯化钠 65%）和少量氮气除去铝熔体中的少量 H_2 。除去铝熔体表面的铝渣后，将铝熔体浇铸成合金铝棒，再经过切头尾处理后，将合金铝铸棒置入均质炉中进行退火处理，均质炉以天然气为燃料。

熔铸炉、保温炉的炉温为 1100°C ，连续工作时间，工作周期为 5 小时。

均质炉控制温度 $560\sim 590^{\circ}\text{C}$ ，工作时间 8~10 小时。

浇铸工序采取直接冷却的方法，冷却浇铸设备。冷却水循环利用，系统内水量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，定期排污和补充。

③产污环节

——熔炼和铸造工艺中的加热熔化、成分调整、精炼处理、静置工序均在熔铸炉内完成。精炼处理工序会产生一定量的铝渣，铝渣装入搓灰炉进行搓灰处理，将铝渣

中的铝金属进行回收利用，产生的铝灰（主要成份是氧化铝）外售给其它生产企业进行加工处理。

——熔铸炉在精炼处理过程中有废气产生，主要含有 N_2 和氟化物。

——搓灰炉在搓灰处理过程中会产生含尘废气，主要成份是氧化铝。

——退火处理后的铝铸棒用少量水喷淋冷却，喷淋水均汽化损耗，无废水排放。

(3)挤压车间工艺流程

①工艺流程及排污环节示意图见图 3-8。

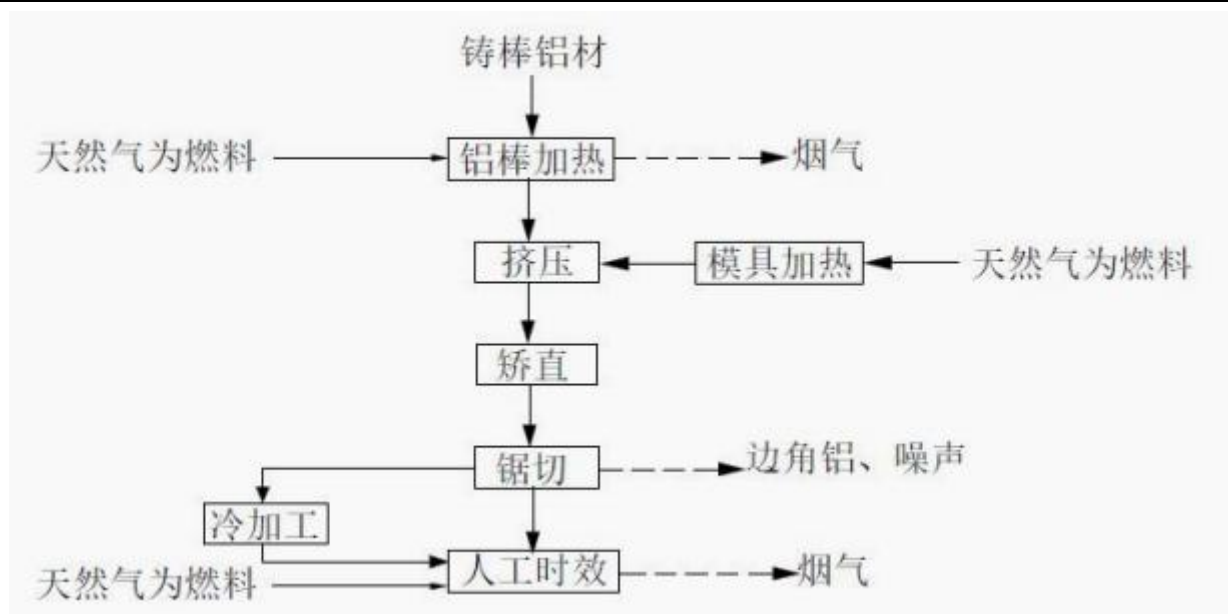


图 3-8 挤压车间工艺流程及产污环节图

②工艺说明

将加热的铝合金棒放入挤压机的挤压筒，通过挤压轴对铝合金棒施加一定压力，迫使铝棒变形而从模具孔中流出来，进而制作成需要的各种型材。其中，铝合金铸棒通过加热炉加热，加热炉采用天然气为燃料，加热温度为 400~500℃；模具和挤压筒均采用天然气加热，加热温度为 400~500℃。挤压成型的铝型材经锯切、冷却、矫直等处理后，放入时效炉加热时效，时效炉采用天然气为燃料，时效炉控制温度 180~190℃，时效时间 6~8 小时。模具处理在模具车间进行。

(4)氧化着色车间工艺流程

①工艺流程及排污环节示意图见图 3-9。

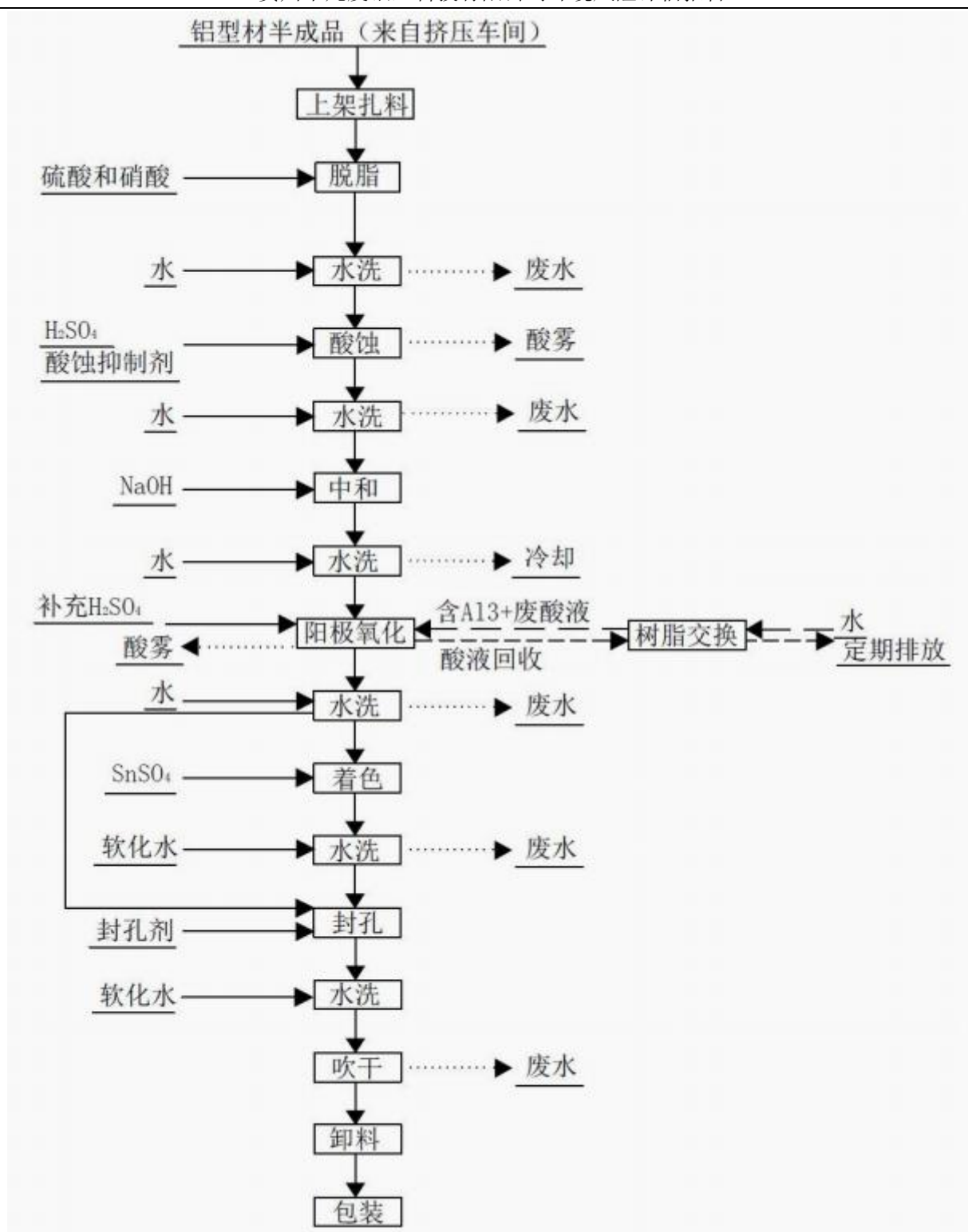


图 3-9 氧化着色车间工艺流程及产污环节图

②工艺说明

本项目铝型材半成品均采用“脱脂→酸蚀→中和”工艺进行表面预处理，通过各表面预处理工序，除去铝型材表面的杂质和氧化膜后，再将铝型材放入氧化槽中（槽液成份为硫酸）

进行阳极氧化。阳极氧化是在电解液中以铝为阳极，通电后在铝表面生成人工氧化膜的过程，本项目采用硫酸为氧化电解液。阳极氧化膜生成的一般原理：以铝或铝合金制品为阳极置于电解质溶液中，利用电解作用，使其表面形成氧化铝薄膜的过程，称为铝和铝合金的阳极氧化处理。铝阳极氧化的原理实质上就是水电解的原理。

阳极氧化后，在铝型材表面得到了新鲜的呈多孔状的阳极氧化膜层，它具有强烈的吸附性能，然后主要通过化学或电化学的方法使得氧化膜染上或电解着色上各种颜色，从而达到更加美观的装饰目的。

阳极氧化工艺各主要生产工序的技术参数如下：

A、脱脂

使用温度：常温；

使用浓度：硫酸有效浓度 200~250g/L，硝酸有效浓度 10~20 g/L；

处理时间：3~10 分钟，特殊要求时 30 分钟以上；

槽液分析：每天早晚各抽样一次，每次化验硫酸有效浓度，每两周化验硝酸有效浓度，并根据化验结果调整槽液；

槽液保持少量鼓气搅拌。

B、水洗

常温的自来水水洗 1~10 分钟，槽液保持溢流，溢流量 $>1.0\text{m}^3/\text{h}$ 。

C、酸蚀

设置循环及压渣设施，升温 and 降温系统；

使用温度：35~45℃；

处理时间：4~20 分钟；

槽液分析：每天化验三次，分早午晚化验，并根据化验结果调整槽液。

D、水洗

常温的自来水水洗 1~5 分钟，槽液保持溢流，溢流量 $>1.0\text{m}^3/\text{h}$ 。

E、中和

使用温度：常温；

使用浓度：硫酸有效浓度 180~230g/L，硝酸有效浓度 5~15 g/L；

处理时间：3~15 分钟；

槽液分析：每天早晚各抽样一次，每次化验硫酸有效浓度，每两周化验硝酸有效

浓度，并根据化验结果调整槽液；

槽液保持少量鼓气搅拌。

F、电解着色

电解着色液使用浓度：

SnSO_4 7~10g/l；

H_2SO_4 15.0~25.0g/l；

TB（添加剂） 15.0~25.0g/l；

总酸度 $>35\text{ g/l}$ ；

pH 值 0.95~1.2；

G、常温封孔

采用无 Ni 无 F 常温封孔剂；

pH 值 6.4~6.9 ；

③产污环节

——阳极氧化工艺主要污染产生于各生产工序后的水洗废水，其中着色、封孔水洗含 Sn^{2+} 等离子；

——各生产工序槽脚废液；

——酸碱废气。

(5)电泳车间工艺流程

①工艺流程及排污环节示意图见图 3-10。

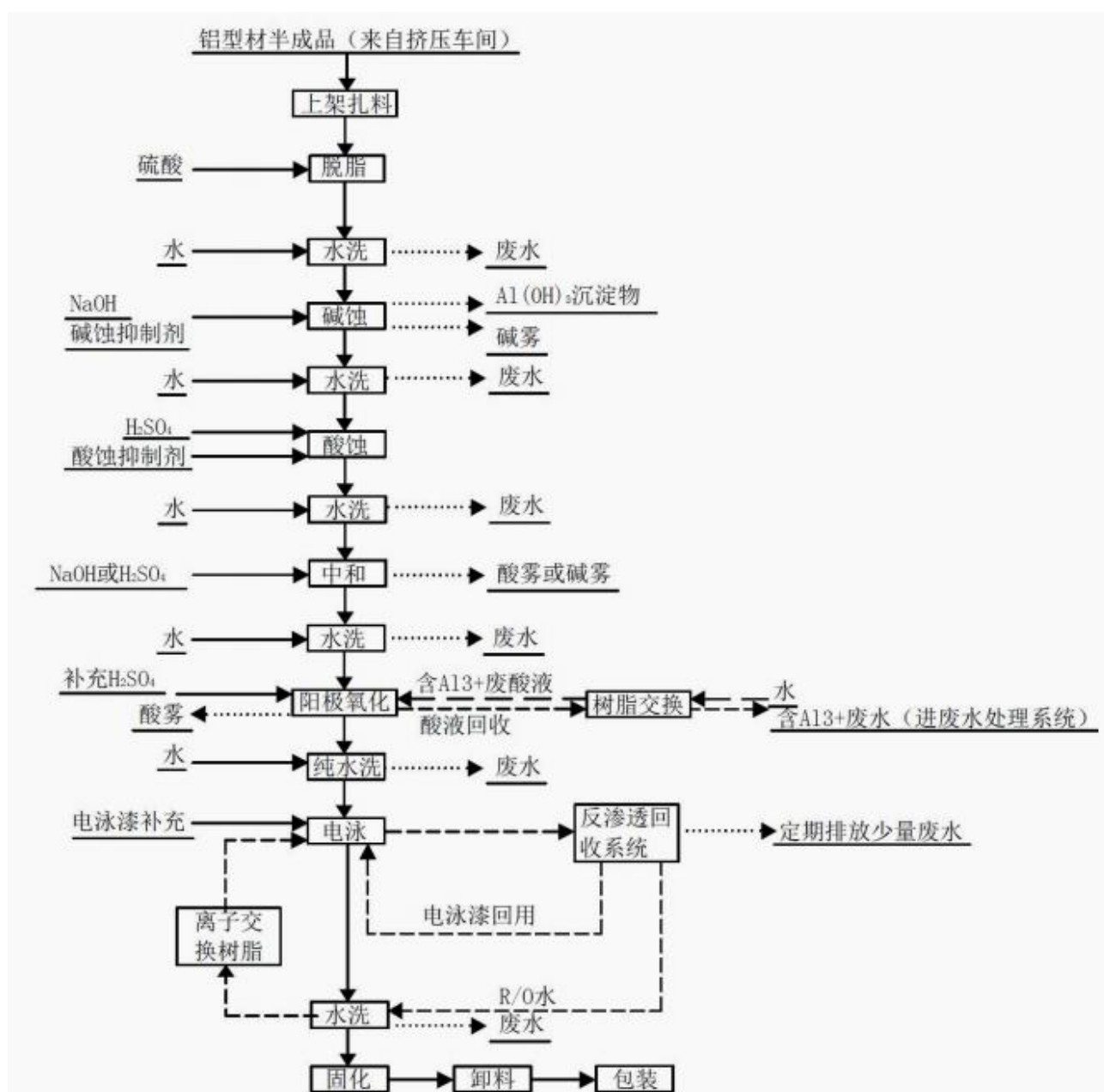


图 3-10 电泳车间工艺流程及产污环节图

②工艺说明

电泳前处理工艺与氧化着色车间前处理工艺相同。

为了节约生产成本和减少废水处理难度，本项目在生产工艺中配备了硫酸液回收系统和电泳漆回收系统。

③产污环节

电泳工艺主要污染产生于：

——各生产工序后的水洗废水；

——槽脚废液；

——酸碱废气。

电泳漆为水溶性漆，不含有机溶剂，不会产生有机废气。

1、本项目为“铝及铝的深加工建设项目”变更项目，变更内容为生产废水处理方案调整及新增一条卧式喷涂线。本项目新增卧式喷涂线具体工艺流程及产污节点见图 3-11。

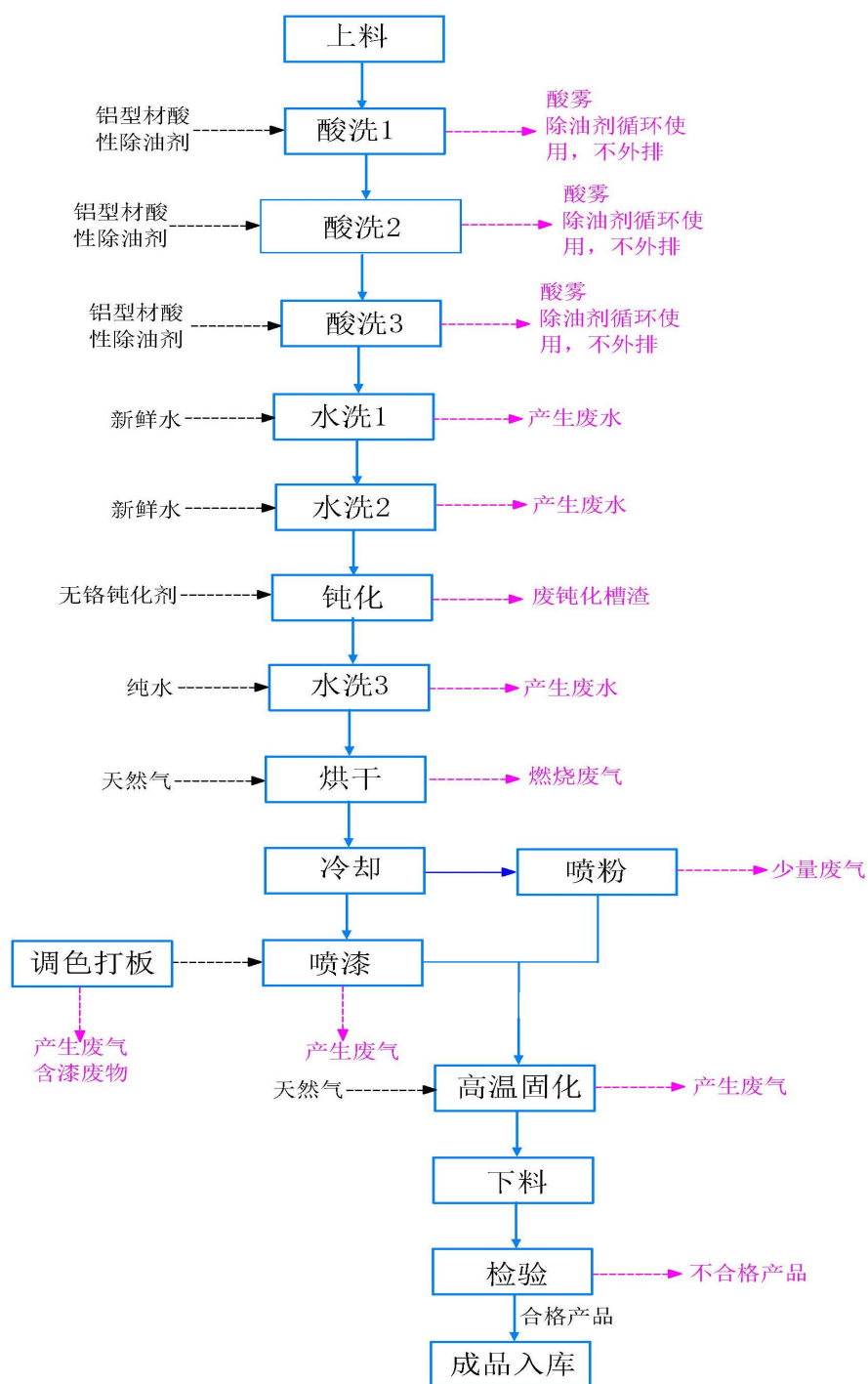


图 3-11 生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程

(1) 上料

根据喷涂生产需求取相应铝型材原料，将铝型材原料置于支架上备用；此工序无污染物产生。

（2）酸洗

将置于支架上的铝型材原料用铝型材酸性除油剂进行酸洗除油，酸洗次数共计 3 次，本项目使用的铝型材酸性除油剂由厂家配制好的直接在厂内使用；此过程产生的酸雾经喷淋吸收处理后通过 15m 排气筒（DA013）排放。在除油槽内清理时产生的上清液中和后回用，不外排，底部除油槽渣收集后交由相关处置资质单位处理。

（3）水洗

对除油后的铝型材采用新鲜水进行水洗，以去除附着在铝型材表面的除油剂及相关杂质，水洗次数共计 2 次；此过程产生的废水进入自建污水处理系统处理。

（4）钝化

将水洗后的铝型材输送至钝化槽进行钝化处理，钝化过程采用无铬钝化剂钝化，钝化剂由原料厂家配置好的，在场内直接使用，钝化时间约为 5min。此过程产生的钝化槽渣经建设单位收集后交由相关处置资质单位处理。

（5）水洗

钝化之后的铝型材表面会附着少量杂质，需进行水洗，本项目经钝化后的铝型材采用纯水水洗，水洗时间约为 2min。此过程产生的废水偏酸性，经综合处理后进入自建污水处理系统处理。

（6）烘干冷却

对水洗后的铝型材置于烘干炉内进行烘干，烘干炉温度为设置为 200℃左右，烘干时间约 2h，烘干利用天然气对烘干炉内的加热线进行加热供热，经烘干后的铝型材移至冷却区进行自然冷却。此过程产生的天然气燃烧废气经 15m 散热管（DA012）引至楼顶排放。

（7）喷粉/喷漆

待烘干后的铝型材冷却到一定温度后进行喷粉或喷漆，本项目喷粉采用静电喷粉；喷漆

分三次进行，喷底漆、面漆及罩光漆，喷漆工序采用的漆均为水性漆，无甲苯及二甲苯等有毒有害成分。项目自建一个颜色打板区，在喷漆前需根据客户需求对水性漆进行调色打板对比，调色打板期间不添加任何添加剂。此过程在喷粉工序时产生的喷涂粉未经配套大旋风+二级滤芯回收器（回收效率 99%）收集后循环利用，余下的少量粉尘通过无组织排放；喷漆生产车间产生的挥发性有机物经喷淋塔+干式过滤箱+活性炭+离心风机处理后通过 15m 排气筒排放（其中底漆废气排气筒编号为 DA009、面漆废气排气筒编号为 DA010、罩光漆废气排气筒编号为 DA011），漆雾进入喷漆房后面的收集池中，净化后流到另一个水池经压滤机抽起该水池中的水进行压滤，产生的污泥收集后和污水处理站污泥一起交由具有相关污泥处置能力的一般工业固废处置单位处理，剩余水流到第三个水池，然后通过沟渠流到污水处理站处理。颜色打板车间产生的少量挥发性有机物通过加强管理后无组织排放；此外，配色区调色打板过程中产生的含漆废物收集后交由相关处置资质单位处理。

（8）固化

铝型材经喷粉或喷漆后进入固化区进行固化，固化温度控制在 200℃左右，固化时间约为 2h，固化后铝型材采用风扇和风机进行冷却。此过程产生的天然气燃烧废气经散热管（DA012）引至楼顶排放，挥发性有机物经喷淋塔+干式过滤箱+活性炭+离心风机处理后通过 15m 排气筒（DA011）排放。

（9）下料检验

将固化好的铝型材取下后均匀堆放并检验铝型材产品喷涂是否达到相关要求，此工序产生的不合格产品经建设单位收集后重新加工利用。

（10）成品入库

经检验合格后的产品按生产日期等相关要求有序入库。

3.4.2. 污染物产生及排放情况

1、大气环境

变更项目营运期产生的废气主要有铝型材原料酸洗除油工序产生的酸雾、铝型材喷粉粉尘、铝型材喷漆及固化工序产生的挥发性有机物及天然气燃烧废气。

1、酸洗除油酸雾

项目在前处理过程中进行酸洗除油时会有酸雾产生，根据类比建设单位“铝及铝的深加工建设项目（一期）”环评；一期项目环评中立式喷粉铝型材约为 2 万 t/a，喷粉前处理酸雾产生量为 9.06t/a。本项目喷涂铝型材约 6000t/a，则酸雾产生量约为 2.72t/a，酸雾经喷淋吸收处理后通过 15m 排气筒（DA013）排放，喷淋去除效率约为 70%，则酸雾经喷淋去除后排放量约为 0.816t/a（0.103kg/h），可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准限值（排放速率限值为 1.5kg/h），对周边环境影响较小。

2、喷粉粉尘

项目喷粉采用静电喷粉，在喷粉过程中会有未附着的喷粉粉末产生。喷粉粉末的主要成分为环氧树脂及聚酯树脂等，项目粉末年用量约为 145t。参照《现代涂装手册》，静电喷粉时粉末附着率约为 80%，则粉末产生量为 29t/a，粉未经配套大旋风+超级滤芯回收器（除尘效率 99%）收集后回用于生产，风机风量约为 50000m³/h，则项目喷粉作业环境中粉尘排放量约为 0.29t/a（0.7mg/m³）。可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值（排放浓度限值为 1.0mg/m³），对周边环境影响较小。

3、挥发性有机物

变更项目产生的挥发性有机物主要由喷粉/喷漆铝型材进行固化工序、调色打板工序及喷漆工序产生。具体影响分析如下：

（1）喷粉铝型材固化工序

本项目所使用的喷粉粉末主要为环氧聚酯树脂粉末涂料，环氧聚酯树脂粉末在 300℃左右即发生分解，而项目固化过程的温度控制为 200℃左右，因此聚酯树脂粉末在固化过程中基本不会发生分解。但是环氧聚酯树脂粉末不可避免的会在树脂中残留少量的挥发分，如水、游离酚、环氧氯丙烷高沸物等。因此喷粉粉末固化过程中产生的废气主要为树脂中残留少量的挥发分。根据大庆化工技术研究所在《环氧树脂在粉末涂料中的应用》一文中指出一般粉末涂料树脂中挥发分控制在 0.2%以下，否则就会在涂膜表面出现诸如针孔、缩孔、或失光、致密性差等。本环评喷粉粉末中环氧聚酯树脂的挥发分以 0.2 %计，项目环氧聚酯树脂粉末使用量为 145t/a，环氧聚酯树脂粉末中挥发分按全部挥发计算，为 0.29t/a。产生的挥发性有机物通过集气罩收集后经喷淋塔+干式过滤箱+活性炭+离心风机处理后通过 15m 排气筒排放（DA011）（除去效率约为 95%），其中废气收集率约为 90%，离心机风量为 5000m³/h，项目年工作时间 7920h。喷粉铝型材固化时产生的有组织排放废气（以非甲烷总烃计）排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放标准限值（排放速率限值为 28.73kg/h，排放浓度限值为 120mg/m³）。厂区内无组织排放挥发性有机物也可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准（排放浓度限值为 10mg/m³）。说明项目喷粉铝型材固化时产生的挥发性有机物对周边环境的影响不大。

（2）调色打板及喷漆工序

项目在调色打板、喷漆及对喷漆后的铝型材固化时会有挥发性有机物产生，本项目采用喷枪喷漆，根据业主提供资料，喷漆附着率为 70%，项目使用的水性漆挥发份占比约为 30%，固体份占比约为 70%，主要成分为改性水性丙烯酸树脂、水性助剂、水性密氨树脂、惰性环保颜料、三乙二醇、乙醇及水。具有稳定性强，易溶于水等特点。项目在喷漆前需要对水性漆进行调色打板，调色打板过程中不添加任何添加剂，产生的少量挥发性有机物在车间无组织排放。

本项目卧式喷涂生产车间共设置 3 套以“喷淋塔+干式过滤箱+活性炭+离心风机”挥发性有机物处理装置和 3 根排气筒，其中喷底漆配套设置 1 套挥发性有机物处理装置和 1 根排气筒（DA009）、喷面漆设置 1 套挥发性有机物处理装置和 1 根排气筒（DA010），固化炉和罩光漆共设置 1 套挥发性有机物处理装置和 1 根排气筒（DA011）。

项目喷漆生产区产生的挥发性有机物经喷淋塔+干式过滤箱+活性炭+离心风机处理后排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放标准限值（排放速率限值为 28.73kg/h，排放浓度限值为 120mg/m³），调色打板间及厂区内无组织排放挥发性有机物也均能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准（排放浓度限值为 10mg/m³）。说明项目喷漆生产相关区域产生的挥发性有机物对周边环境的影响较小。

4、天然气燃烧废气

本项目烘干及固化时利用天然气对固化炉内的加热线进行加热供热，天然气燃烧时会有 SO₂、NO_x 及烟尘（以颗粒物计）产生，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》和《建设项目环境保护实用手册》，每万立方米天然气燃烧产生工业废气量约为 10.78 万 Nm³、SO₂ 量约 0.02Skg、NO_x 量约 15.87kg，烟尘为 0.8~2.4kg（本项目取 1.0kg）。

根据业主提供资料，变更项目天然气新增用量约为 10 万 m³/a，根据《强制性国家标准 GB17820-2012（天然气）硫含量标准》可知，不同类型天然气含硫量不一样，本次按 II 类天然气中硫含量（200mg/m³）核算 SO₂ 产生量。因此，变更项目废气产生量约 107.8 万 m³、SO₂ 约 40kg/a（12.37mg/m³）、NO_x 约 158.7kg/a（49.07mg/m³）、烟尘约 10kg/a（3.09mg/m³）。天然气燃烧废气通过 15m 散热管（DA012）引至楼顶排放，排放浓度及排放速率均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放标准限值（SO₂ 排放速率限值为 2.6kg/h，排放浓度限值为 550mg/m³；NO_x 排放速率限值为 0.77kg/h，排放浓度限值为

240mg/m³；烟尘（以颗粒物计）排放速率限值为 3.5kg/h，排放浓度限值为 120mg/m³）。对周边大气环境影响很小。

综上，本项目所排放的大气污染物浓度均能达标排放，对周围环境空气不会造成明显的影响，在各环境敏感点的浓度贡献值均较小，符合各自的环境标准限值要求。本项目废气污染物对项目所在地环境空气质量影响较小。

2、水环境

本项目变更后不新增劳动定员，年运营时间及工作制度不变，无新增生活用水。生产用水新增酸雾喷淋用水 0.02m³/h（0.5m³/d）、烘干前物件水洗用水 1.67m³/h（40m³/d）、钝化后物件水洗用水 0.83m³/h（纯水 20m³/d）、纯水制备用水 1.04m³/h（25m³/d）、喷淋塔用水 0.001m³/h（0.03m³/d）及未预见用水 0.27m³/h（6.55m³/d），新鲜水总用水量为 3m³/h（72.08m³/d），废水产生量为 2.68m³/h（64.36m³/d）。

1、生活废水

项目变更后全厂生活用水仍为 1.575m³/h（37.8m³/d），生活污水排放量约为 1.259m³/h（30.21m³/d），食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起通过化粪池，最终处理达到《污水综合排放标准》GB 8978-1996 中的三级标准后通过市政污水管网排入经开区污水处理厂处理。

2、生产废水

生产废水根据废水特征可分为含酸废水、含碱废水、含锡废水及其他一般生产废水，生产用水总量约为 22.375m³/h（537m³/d），废水产生总量约为 18.64m³/h（447.5m³/d）

表 3-6 项目变更前后全厂污水处理方案一览表

项目	废水类型及产污工序	产生量	变更前	变更后
			处理方式	处理方式
一期项目	生活污水 职工生活产生	0.267m³/h 6.4m³/d	经开区污水处理厂建成前：食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起排入化粪池处理，最终通过罐车运至老鹰山污水处理厂处理；经开区污水处理厂建成后：食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起通过化粪池，最终排入经开区污水处理厂处理	食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起排入化粪池处理，最终处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入经开区污水处理厂处理
	含碱废水 模具碱洗及碱雾喷淋工序产生	0.013m³/h 0.32m³/d	经“分类收集+pH 调节+反应池+沉淀池”处理后进入清水池，最终处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后通过罐车运至老鹰山污水处理厂处理，污水处理站设计规模为 14.58m³/h（350m³/d）	经“分类收集+中和调节+四级沉淀”为核心的污水处理工艺处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入白臚龙井小河内，污水处理站设计规模为 20.83m³/h（500m³/d）
	其他生产废水（包含喷涂前处理废水和纯水制备产生的浓水）	2.75m³/h 66m³/d		
二期项目	生活污水 职工生活	0.99m³/h 23.81m³/d	经开区污水处理厂建成前：食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起排入化粪池处理，最终通过罐车运至老鹰山污水处理厂处理；经开区污水处理厂建成后：食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起通过化粪池，最终排入经开区污水处理厂处理	食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起排入化粪池处理，最终处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入经开区污水处理厂处理
	含锡废水 电泳工序产生	0.29m³/h 10m³/d	经车间处理设施单独预处理达到上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）后进入清水池，最终通过罐车运至老鹰山污水处理厂处理，预处理核心工艺为“调节池+反应池+沉淀池”，污水处理设计规模为 0.625m³/d（15m³/d）	经车间处理设施单独预处理达到上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）后进入拟变更污水处理站和其他生产废水一同处理达标后排入白臚龙井小河内，最终汇入万全河。预处理核心工艺及污水处理设计规模为不变
	含酸废水	0.99m³/h 194.2m³/d	经“分类收集+pH 调节+反应池+沉淀池”处理后进入清水池，最终处理达到《污水综合排放标	经“分类收集+中和调节+四级沉淀”为核心的污水处理工艺处理达到《污水综合排放标准》

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

	含碱废水	2.78m ³ /h 66.66m ³ /d	准》（GB 8978-1996）三级标准后通过罐车运至老鹰山污水处理厂处理，污水处理站设计规模为 14.58m ³ /h（350m ³ /d）	（GB 8978-1996）一级标准后排入白臙龙井小河内，最终汇入万全河，污水处理站设计规模为 20.83m ³ /h（500m ³ /d）
	其他生产废水（制纯水产生的浓水、车间地面清洗剂挤压工序等产生）	1.49m ³ /h 45.96m ³ /d		
变更项目	含酸废水 喷涂前水洗	2.125m ³ /h 51.1m ³ /d	--	经“分类收集+中和调节+四级沉淀”为核心的污水处理工艺处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入白臙龙井小河内，最终汇入万全河，污水处理站设计规模为 20.83m ³ /h（500m ³ /d）
	其他生产废水（制纯水产生的浓水、喷淋塔喷淋及酸雾喷淋）	0.34m ³ /h 13.26m ³ /d		

变更项目无含锡废水产生，二期项目产生的含锡废水中的锡排放浓度由车间预处理设施单独预处理达到上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）和其他生产废水一起进入污水处理站处理，全厂生产废水经分类收集后进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入项目西侧约 105m 处的白臚龙井小河内，最终汇入万全河。项目污水处理站设计处理规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ （ $20.83\text{m}^3/\text{h}$ ），处理工艺采用以“分类收集→中和调节→四级沉淀”为核心的污水处理工艺，项目废水采用分类收集后优先进入调节池，经调节池均质调节废水水量、浓度及 pH 等达到相关要求后再进入四级沉淀池进行沉淀处理，污水处理站处理过程中加入一定量的硫酸、氯化钙、氢氧化钠、PAM 及 PAC 处理。具体处理工艺流程如下：

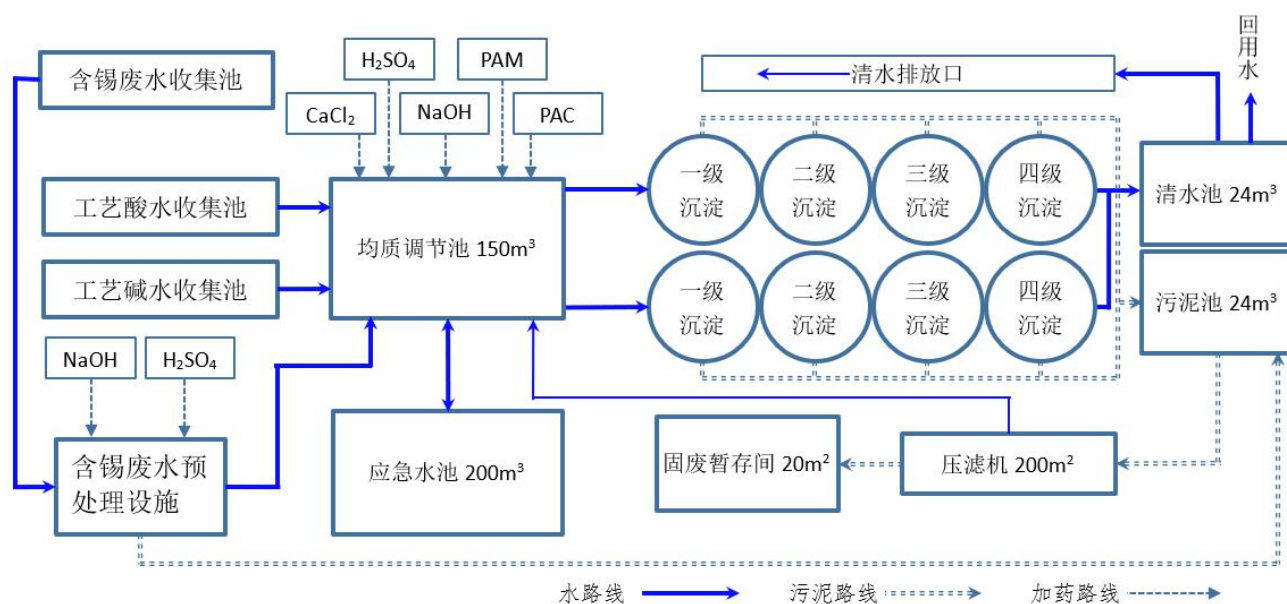


图 3-12 污水处理工艺流程

3、噪声

变更项目营运期产噪源强主要有喷枪、喷漆往复机、喷涂往复机，类比同类型项目，噪声声级为 70~90dB（A）。通过采取墙体隔声、基础减震等噪声防治措施后，噪声可削减 15-20dB(A)。

项目噪声治理措施一览表见表 3-7。

表 3-7 项目噪声治理措施一览表

噪声设备	噪声叠加值 (dB(A))	降噪措施	衰减量 (dB(A))	噪声值
喷枪	90	选用低噪设备、增加减振、厂房墙体隔声等	15	75
喷漆往复机	70		15	55
喷涂往复机	85		15	70

本项目营运期产生的噪声经减振、隔声及距离衰减等措施后，厂界四周噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。且厂界四周 50m 范围内无声环境敏感保护目标点，说明经采取基础减噪、厂房墙体隔声及距离衰减等降噪措施后，项目营运期产生的噪声对厂界及周边居民影响较小。

4、固体废物

1、生活垃圾

变更项目劳动定员职工数不变，无新增生活垃圾产生。

2、一般工业固废

（1）不合格产品

项目在喷涂生产过程中会有不合格产品产生，产生量约占铝型材总量的 5%，本项目新增喷涂（喷粉及喷漆）铝型材共计 6000t/a，则不合格产品产生量约为 300t/a。废边角料及不合格产品经建设单位收集后重新加工回用或外售给废金属回收单位综合处理。

（2）粉尘

喷粉工序时，静电喷粉附着率约为 80%，项目粉末年用量为 145t，则粉尘产生量为 29t/a。粉尘经配套大旋风+超级滤芯回收器（除尘效率 99%）收集后回用于生产。

（3）污水处理站污泥

污水处理站对废水进行处理时，会有污泥产生。项目变更新增生产废水约 60m³/d，则污泥产生量约为 0.8t/d，根据业主提供资料，项目污水处理站产生的污泥属于一般固废，污泥经建设单位定期清掏收集后交由相关污泥处置单位处理，本环评要求建设单位在污泥清掏收集

前联系好相关污泥处置单位，污泥清掏后立即处理，不在项目厂内暂存。

（4）漆雾及漆雾预处理污泥

项目在喷漆工序时会有未附着在铝型材表面的水性漆产生，根据业主提供资料，项目水性漆年用量为 35t/a，喷漆附着率约为 70%，漆雾含水率约为 50%，则项目漆雾产生量为 10.5t/a，产生的漆雾进入喷漆房后面的收集池中净化后流到另一个水池中经压滤机抽起并进行压滤，剩余水流到第三个水池，然后通过沟渠流到污水处理站处理。压滤污泥产生量约为 5.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）版，使用水性漆喷漆过程产生的污泥及漆雾等均不属于危险废物，漆雾处理时产生的污泥经建设单位收集后和生产废水处理站的污泥一起交由相关污泥处置单位处理。

（5）含漆废物

项目喷涂生产车间全程使用水性漆，在喷涂前需要对水性漆进行调色打板，在喷漆及调色单板过程中会有废喷漆装置和废油漆桶等含漆废物产生，产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）版，含水性漆的喷涂废物不属于危废。含漆废物经建设单位单独收集后交由环卫部门处理。

项目一般工业固废汇总表见表 3-8。

表 3-8 项目一般工业固废汇总表

序号	废物名称	产生量(t/a)	废物类别	代码	处理措施
1	不合格产品	300	99	900-999-99	收集后外售给废金属回收单位处理
2	粉尘	29		900-999-99	配套大旋风+超级滤芯回收器（除尘效率 99%）收集后回用于生产
3	污水处理站污泥	0.8	99	900-999-99	交由相关污泥处置单位处理
4	漆雾预处理污泥	5.25	99	900-999-99	交由相关污泥处置单位处理
5	含漆废物	0.5	99	900-999-99	交由环卫部门处理

3、危险废物

（1）槽渣

项目喷涂前酸洗除油及钝化工序清理时会有槽渣产生，属于含酸槽渣，根据业主提供资料，产生量约为 0.8t/a；根据《国家危险废物名录》（2021 年）版，属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，经建设单位收集后暂存于危废暂存间，定期交由相关危废处置资质单位处理。

（2）废活性炭

项目喷涂生产车间产生的挥发性有机物采用“喷淋塔+干式过滤箱+活性炭+离心风机”处理，活性炭定期更换，更换频次根据活性炭的活性而定，活性炭每年使用量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）版，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，经建设单位收集后暂存于危废暂存间，定期交由相关危废处置资质单位处理。

（3）废机油

营运期设备检修保养过程中会产生少量废机油，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年）版，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-214-08，经建设单位收集后暂存于危废暂存间，定期交由相关危废处置资质单位处理。

危险废物汇总表见表 3-9。

表 3-9 危险废物汇总表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
槽渣	HW17	336-064-17	0.8t/a	酸洗及钝化槽清理	固体	酸、碱、锡及铝	每年	毒性、腐蚀性	经危险废物暂存间暂存后定期交由有资质单位处理
废活性炭	HW49	900-039-49	0.3t/a	挥发性有机物处理	固体	挥发性有机物	每年	毒性	
废机油	HW08	900-214-08	0.1t/a	设备维修	液体	苯系物	每年	易燃性	

项目环境保护措施情况见表 3-10。

表 3-10 环境保护措施一览表

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防 治 措 施	预期治理效果
大气污染物	营 运 期	喷粉 (无组织)	粉尘	喷粉粉尘经配套大旋风+二级滤芯回收器(回收效率 99%) 收集后循环利用, 余下的少量粉尘通过无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级标准
		喷底漆 (DA009)	挥发性有机物	喷底漆产生的挥发性有机物经喷淋塔+干式过滤箱+活性 炭+离心风机+15m 排气筒排放	
		喷面漆 (DA010)	挥发性有机物	喷面漆产生的挥发性有机物经喷淋塔+干式过滤箱+活性 炭+离心风机+15m 排气筒排放	
		喷面漆及固化 (DA011)	挥发性有机物	喷罩光漆和固化区产生的挥发性有机物一起经喷淋塔+干 式过滤箱+活性炭+离心风机+15m 排气筒排放	
		天然气燃烧 (DA012)	SO ₂ 、NO _x 及烟尘	通过 15m 散热管引至楼顶排放	
		酸洗除油 (DA013)	酸雾	喷淋吸收+15m 排气筒排放	
		调色打板间及厂区内 (无组织)	挥发性有机物	加强管理, 无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)
水污染物	营 运 期	生产废水 (DW002)	SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、 石油类、Al、Sn	生产废水经自建污水处理系统(分类收集→中和调节→四 级沉淀)处理达到《污水综合排放标准》GB 8978-1996 中的一级标准后通过排水管网引至项目西侧约 105m 处的 白臙龙井小河边, 最终汇入万全河	《污水综合排放标准》GB 8978-1996, 其中 Sn 参照执行 上海市《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)
固体废物	营 运 期	一般固废	不合格产品	收集后外售给废金属回收单位加工利用	减量化、无害化、资源化
			粉尘	经配套大旋风+超级滤芯回收器(除尘效率 99%)收集后 回用于生产	
			污泥	收集后交由相关污泥处置单位处理	
			漆雾及漆雾预处理时产生 的污泥	经建设单位收集后和生产废水处理站的污泥交由相关污 泥处置单位处理	

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

			含漆废物（水性漆）	单独收集后加油环卫部门处理	
		危险固废	槽渣、废活性炭及废机油	依托现有危废暂存间（占地面积 50m ² ），经危废暂存间收集后定期送至有危废处置资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求
噪声	运营期	设备运行	噪声	选用低噪声设备、厂房墙体和周边绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

3.5. 现有环境风险防控与应急措施情况

3.5.1. 选址、总图布置和合理性

1、规划及选址合理性

本项目位于贵州省六盘水市水城区尖山街道白腻村岔河组，项目所在区域属于工业园区，用地性质为工业用地，目前园区规划环评已取得贵州省环境保护厅关于《贵州水城经济开发区总体规划（2013~2030）环境影响报告书》的审查意见，审批文号为黔环函[2015]666号。项目西侧为贵州六鑫再生资源利用有限公司，东侧为力威铝业，北侧为在建标准化厂房，南侧为双元企业，除北侧在建标准化厂房尚未建成投产使用外，其他企业均属于铝相关加工产业项目。本项目建成后仅有生产废水产生，现有餐饮废水经园区隔油池预处理后和其他生活污水一起经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，最终排入经开区污水处理厂处理，本项目建成后全厂生产废水通过自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入白腻龙井小河内，最终汇入万全河，各项废气采取相关废气治理措施后均能达标排放，对周边企业及其他周边环境的影响较小。根据《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》要求：“建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求”，本项目为铝型材表面喷涂项目，利用了“铝及铝深加工建设项目（二期）”预留生产车间作为生产经营场所，位于贵州省六盘水市水城区尖山街道白腻村岔河组，项目性质属于贵州水城经济开发区工业园区的主导配套产业项目，所占地块为工业用地，符合土地利用规划；项目占地及评价区域均不属于禁止开发区、集中连片优质耕地、公益林地、以及生态敏感区和生态脆弱区，不属于生态红线区域。因此，项目选址符合《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》要求。

综上所述，项目所在地周边环境敏感程度为不敏感，且项目周边交通便利，拟建项目营

运期各项污染物经采取相关措施后对周边环境几乎不会造成影响。所以，本项目选址可行。

2、总布置方案合理性

项目总用地面积 62707m²，根据建设单位提供的平面图，本项目从北向南布局，北侧为加工厂房，加工厂房的西侧为展示楼 B 区，展示楼 B 区东南侧展示楼 A 区，侧展示楼 A 区的东南侧为办公综合楼，变电站、厕所及废铝打包处、铝棒堆放区位于办公综合楼东北侧。本项目办公区综合楼位于生产厂房的侧风向，与生产区具有一定距离，生产区产生的废气及噪声对生活办公的影响较小；废水处理设施位于厂区中央，有利于污水的收集。

项目平面布置图充分考虑水、电等管线布设，力求各种管线简捷、生产工艺流畅及生产和管理方便，同时满足防火、采光、日照、通风、安全等距离要求。厂区内场地雨水采取有组织排放，清静雨水及道路雨水由雨水管网收集，通过暗管就近排入老鹰山小河，最终流入三岔河。综上，项目平面布置功能区明确，交通便利，建构筑物布置规范。因此，本项目平面布置基本合理（项目平面布置图见附图 2）。

3.5.2. 危险物品储运安全防范措施

贵州十九度铝业科技有限公司涉及主要是废机油和废润滑油、污泥等危险品，贮运过程中的安全防范措施如下：危险物品的包装物、容器必须检验合格才能使用；从事危险品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险物品运输、押运工作；运输危险物品的车应悬挂危险标志，且不得在人口稠密地停留；危险物品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

3.5.3. 消防、火灾报警系统

贵州十九度铝业科技有限公司内各个功能区周围的道路宽度和高度都能满足消防要求，有必要的交通标志。消防系统由高压消防水枪灭火系统和灭火器材组成。

主要消防设施有：消防沙、消防栓、灭火器等。其他部位也按《建筑灭火器配置规范》

设置灭火器。

3.5.4. 事故风险管理

为避免因事故性排放造成对空气和水环境造成的污染影响，企业根据国家环保发（2015）4号文的要求，提高环境污染的风险意识，加强安全生产的管理，制订了重大环境事故发生的应急计划和消除事故隐患的实施办法及突出性事故的应急办法。

1、废气超标排放事件应急处置措施要点

贵州十九度铝业科技有限公司废气外溢事件发生的可能原因主要是废气治理设施故障等，导致废气超标排放。

废气超标排放处理风险减缓措施有：

（1）立即停止生产设备机械，组织专业人员进行维修，待除尘设备恢复正产使用后方能恢复生产。

（2）当除尘设备故障，但厂区粉尘污染严重时，要采取人工洒水降尘的措施，同时要做好降尘废水的收集。

2、废水因设备故障对外排放事件应急处置措施要点

废水主要为生产废水和生活污水：

事故排水的风险主要是因为污水处理设施非正常运行导致生产废水无法全部处理而进入外环境，进而影响其水质。因此，防范事故排水带来的风险，主要是避免污废水处理系统非正常运行。

项目变更后全厂生活用水仍为 $1.575\text{m}^3/\text{h}$ （ $37.8\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水排放量约为 $1.259\text{m}^3/\text{h}$ （ $30.21\text{m}^3/\text{d}$ ），食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起通过化粪池，最终处理达到《污水综合排放标准》GB 8978-1996 中的三级标准后通过市政污水管网排入经开区污水处理厂处理。

生产废水根据废水特征可分为含酸废水、含碱废水、含锡废水及其他一般生产废水，经“分类收集+中和调节+四级沉淀”为核心的污水处理工艺处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入白腻龙井小河内，最终汇入万全河。

废水处理风险减缓措施有：

（1）加强对工人的水害知识教育，提高防范意识和防范能力。

（2）污废水处理设施的主要设备应设有备用系统，并确保其能正常运转。同时，发生污水处理站设备故障灯事故时，可采取以下措施应对：

（1）当发生活污水泄漏时应及时设置围堰，将事故外泄废水引至事故应急池

（2）调查发生生活污水泄漏的原因，及时进行改进，避免生活污水再次泄漏；

（3）加强对员工的水害知识教育，提高员工事故防范意识和防范能力；

3、噪声超标排放事件应急处置措施要点

（1）选用低噪声设备、采取基础减振；

（2）加强设备的维护管理，确保生产设备的正常运行；

（3）加强进出厂车辆管理，场区内限速、禁止鸣笛，特别禁止夜间进出车辆

鸣笛；

（4）项目所有生产设备都布置在厂房内；

（5）岗位工作人员立即停止产生噪声设备的运作；

（6）对产生噪声的设备进行检修，若仍不到排放标准就更改低噪声设备或增加降噪设施。

4、酸碱泄漏事件应急处置措施要点

项目生产中用到除油剂、无铬钝化剂等原料中含有大量的酸和碱，具有强烈的腐蚀性，直接接触或灼伤皮肤，同时酸和碱中和反应和放出大量的热。在贮存、运输与使用过程中若

发生大量泄漏，存在一定的环境风险。应做好以下应急工作：

（1）当发生酸、碱泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并由当班人员立即向指挥长或副指挥长报告事故情况，应急指挥部根据事故发生的严重程度启动应急预案；

（2）物质供应组准备应急物资；治安警戒组设定隔离区，封闭事故现场；

（3）医疗救护组将患者转移至上风口空气新鲜处，保持患者呼吸道通畅，用清水冲洗 15 分钟以上，然后及时送医院就医；

（4）现场抢险组戴过滤式防毒口罩和密闭的防护眼镜、耐酸服、手套和靴子进入现场员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。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）查明事故发生的原因，并采取有效防范措施，避免事故的再次发生。

5、危险废物泄漏事件应急处置措施要点

（1）当废机油、废润滑油泄漏时

1) 事故发生后，当班人员立即向指挥长或副指挥长报告事故情况，应急指挥部根据事故发生的严重程度启动应急预案。

2) 当废机油未流出房间时，应急抢险组及时消除泄漏区火源，同时投加沙土或锯末覆盖泄漏区，收集于容器内后，再按有关规定进行处理，防止废润机油漫流出房间。

3) 当废机油泄漏流出房间时，重点防止废机油随着雨水沟排出厂区，应急指挥部立即组织力量在公司区雨水和其他排放口设置临时围堰，应急抢险组立即消除泄漏区域内的各种可能引起泄漏物起火的火源，采用各段分级构筑围堤或挖沟槽的办法围堵隔离措施防止废机油

流出厂区，同时尽量将围堰内的拦截的泄漏物收集起来，其余无法收集部分采用锯末、沙土吸附。后勤保障组为应急抢险工作提供应急物资和其他保障。

4) 危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》建设，收集后委托有资质的单位处置，运行过程中建立危险废物台账制度。

(2) 当废槽渣、废活性炭、污泥泄漏时

1) 事故发生后，当班人员立即向指挥长或副指挥长报告事故情况，应急指挥部根据事故发生的严重情况启动应急预案。

2) 当废槽渣、废活性炭、污泥未流出房间时，应急抢险组及时消除泄漏区火源，同时投加沙土或锯末覆盖泄漏区，收集于容器内后，再按有关规定进行处理，防止废槽渣、废活性炭、污泥漫流出房间。

3) 当废槽渣、废活性炭、污泥泄漏流出房间时，重点防止废槽渣、废活性炭、污泥随着雨水沟排出厂区，应急指挥部立即组织力量在公司区雨水和其他排放口设置临时围堰，应急抢险组立即消除泄漏区域内的各种可能引起泄漏物起火的火源，采用各段分级构筑围堤或挖沟槽的办法围堵隔离措施防止废槽渣、废活性炭、污泥流出厂区，同时尽量将围堰内的拦截的泄漏物收集起来，其余无法收集部分采用锯末、沙土吸附。后勤保障组为应急抢险工作提供应急物资和其他保障。

4) 危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》建设，收集后委托有资质的单位处置，运行过程中建立危险废物台账制度。

6、火灾事件应急措施

1) 事故现场保护

事故发生后，应急办公室应迅速组织人员赶赴现场，警戒组负责做好警戒；并迅速采取必要措施，医疗救助组抢救人员和财产。必要时，作好记录、拍照、标志等。

2) 救灾原则

① 发现火情后，各作业区应立即停止作业，做好相应防范工作，迅速投入到火灾扑救工作中。

② 坚持“早发现，早扑救”的原则，立足在火灾的初期将其扑灭。

③ 火灾扑救时，一定要贯彻“速战速决，集中兵力打歼灭战”的思想，坚持“救人重于救火，先控制后扑救”的原则。

④ 火灾报警时，应说明着火单位，着火地点，着火物质，报警人员姓名等。

⑤ 要组织好现场的疏散与警戒，要引导无关人员及车辆及时通过各种安全通道疏散，防止发生人员挤压、车辆碰撞而发生次生事故。划出警戒范围，严禁无关人员进入警戒区，影响灭火工作或不法分子破坏。

⑥ 当地消防力量到达后，事故应急救援指挥组应将指挥权移交消防队，并详细介绍火情，同时做好协调工作。

3) 救援行动

当发现发生火灾时，应立即通知应急救援中心的指挥组成员，组织有关人员，按照预先的分工，进行火灾扑救。对于火灾的初期，应首先考虑使用灭火器材进行灭火。当火焰较大，本公司人员不易控制和接近时，应尽快报警，同时组织人员撤离，并采取措施，控制火源，防止火灾蔓延扩散，作好现场的警戒工作。

3.6. 现有应急物资与应急队伍救援联系方式

现有应急资源及装备情况见表 3-11，应急队伍救援联系方式见表 3-12。

表 3-11 应急物资储备名录

序号	名称	单位	数量	功用	存放地点
1	雨衣	件	10	身体防护	应急物资储存库
2	胶鞋	双	10		
3	胶手套	双	30		

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

4	电筒	把	10		
5	口罩	个	150		
6	防护工作服	件	10		
5	铁铲	把	10	构筑围堤	
6	锄头	把	10		
7	编织袋	个	50		
8	细砂	kg	1000		
9	对讲机	部	5	通讯联络	
10	潜水泵	台	1	污水倒排	
11	水龙带或塑料软管	米	100		
12	应急灯	把	2	应急照明	
13	应急电源（400kw）	个	1	应急供电	
14	灭火器	个	10	灭火	
15	警戒线	米	1000	警戒	
16	备用桶	个	2	应急储存	
17	布袋	个	50	除尘	
18	医院酒精及纱布	批	1	应急处理	
17	次氯酸钠	kg	500	消毒	
18	聚合氯化铝	kg	1000	絮凝	
19	聚丙烯酰胺	kg	500	絮凝	
20	活性炭	kg	500	吸附剂	
21	空油桶	个	50	应急处理	

表 3-12 企业内部应急救援组织结构相关人员及联系方式

序号	应急机构职务		姓名	职务	联系电话
1	指挥部	指挥长	黄凡荣	董事长	18685825111
		副指挥长	彭坤	副总经理	19117828555
2	应急办公室	主任	黄生友	副总经理	18085832696
		成员	范元洲	总经办工作人员	13086967797
3	现场抢险组	组长	蔡昌任	安环部长	18185892255

		成员	郝林	安环部工作人员	13017046866
4	医疗救护组	组长	张迎盈	行政部长	13385166202
		成员	周同丽	行政部工作人员	13017076166
5	治安警戒组	组长	袁正	总经办主任	17785078887
		成员	吴健保	安环部工作人员	15685838001
6	物资供应组	组长	黄生友	副总经理	18085832696
		成员	尹成林	库管员	18768668810
7	技术保障组	组长	张云田	机修主任	13693875162
		成员	杨通福	质检部	17381108188
8	环境监测组	组长	彭坤	副总经理	19117828555
		成员	蔡昌任	安环部长	18185892255

3.7. 地方机构及职责

发生突发环境事件时，由于贵州十九度铝业科技有限公司自身能力和条件的限制需要请求有关政府部门进行技术支援，对突发环境事件进行应急处置和污染物监控。突发环境事件地方机构应急求援联系方式如表 3-13 所示。

表 3-13 突发环境事故应急求援部门及联系方式

序号	部门	联系电话
1	贵州省环境突发事件应急中心	0851-85573314
2	水城区应急管理局	0858-6665619
3	环境污染报警投诉电话	12369
4	六盘水市生态环境局水城分局	12369
5	六盘水市生态环境局水城分局环境监测站	0858-8932889
6	急救中心	120
7	消防队	119
8	水城区人民政府	0858-6803821
9	水城区人民医院	0858-8936223
10	水城区董地街道办	0858-6129632
11	水城区董地街道办卫生服务中心	18985948104

3.8. 环境应急专家

发生突发环境事件时，如事件处置技术超出贵州十九度铝业科技有限公司自身能力范围，可请求六盘水市和贵州省突发环境事件应急中心应急专家库中的专家给予技术支持。专家组根据现场情况并结合所发生的环境事件类型提出有效、适用的应急处置措施，控制污染物的扩大，将影响降到最低。污染控制应急专家联系方式如表 3-14 所示。

表 3-14 突发环境事件应急专家联系方式

序号	姓名	性别	单位	科室(车间)	职务	专业	联系电话
1	陶明镜	男	六盘水市生态环境局	综合行政执法支队	副支队长	环境工程	18188088590
2	伍晓林	男	六盘水生态环境监测中心	监测中心	高级工程师	环境科学	13385586701
3	姚逸	男	六盘水市生态环境局	评估中心	主任	化学	13908588536
4	彭永	男	六盘水生态环境监测中心	监测中心	高级工程师	预防医学	13195281845
5	吴斌	男	六盘水生态环境监测中心	监测中心	副主任	环境监测、环境影响评价	13985901346
6	周合清	男	六盘水市生态环境局	综合行政执法支队	副支队长	环境工程	18185854567

4 突发环境事件及其后果分析

4.1. 突发环境事件情景分析

4.1.1. 收集国内外同类企业突发环境事件资料

案例 1: 废机油违法处置事故原因: 2017 年以来, 左某明知未取得危险废物经营许可证 就在城阳区租赁一处厂房进行废旧机油回收并对外销售。期间, 左某 先后雇佣张某、于某使用自制的铁管装置、抽油机, 将废旧机油从小贩的车上抽至油罐中, 油罐收集满后, 再用油罐车运走。在抽取、储 存废旧机油过程中, 左某等人未采取任何防护措施, 致使大量废旧机 油随意撒漏、倾倒在地上, 渗透进土壤里。后左某将其收购的废旧机 油 1690 余吨非法销售至烟台某能源科技有限公司, 销售款共计 5745310 元, 其中于某参与处置废旧机油 1120 余吨。

2018 年 9 月 7 日, 犯罪嫌疑人左某、张某、于某到案后如实供 述了自己的犯罪事实。

泄漏危害: 2018 年 9 月 28 日, 经青岛中一监测有限公司对左某 租赁的厂区内采集土壤进行监测, 三处土壤检测结果超标, 每千克土地检出的“石油烃”分别为 $1.47 \times 10^4 \text{mg}$ 、 $1.27 \times 10^4 \text{mg}$ 、 $3.46 \times 10^4 \text{mg}$, 每克土地检出的矿物油分别为 34.5mg、23.2mg、36.8mg, 严重超出 24 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》规定的 石油烃检测上限 100 (mg/kg)、矿物油检测上限 0.01 (mg/kg)。

现场监测: 2018 年 11 月 5 日, 青岛市环境保护局城阳分局对左 某租赁厂区内受污染的土壤进行了现场勘测, 经测厂区内呈黑色的土 壤长 20 米, 宽 10 米, 深约 10 厘米左右。

事故处罚: 青岛市城阳区人民检察院在起诉书中指控被告人左某、张某、于某犯污染环境罪, 向法院提起公诉。在诉讼过程中, 青岛市城阳区人民检察院作为刑事附带民事公益诉讼起诉人向法院提 起附带民事公益诉讼, 请求判令被告左某、张某、于某对被污染的土壤进行修复, 如果无法进行修复, 则依法判令三被告连带承担土壤修复费用及鉴定费等其他相关

费用。

4.1.2. 提出所有可能发生突发环境事件情景

结合事件情景，可能发生环境风险事件情景见表 4-1。

表 4-1 环境风险事件情景及发生几率

序号	情景类型	典型事件	事故发生几率
情景 1	污染治理设施非正常运行	如：生产废水外排	全厂生产废物经污水处理系统处理达标后排入白赋龙井小河边，最终汇入万全河。若因设备故障直接外排，将对周边环境水环境与浅层地下水以及土壤环境造成污染。
情景 2	废气超标排放事件	如：粉尘超标	除尘设备等故障将导致废气超标排放，企业周边大气环境造成影响，危害周边居民的身体健康。
情景 3	噪声超标排放事件	如：噪声超标	降噪措施的停用及设备的操作不当都有可能造成噪声的超标排放，对周围居民及周围环境造成不良影响。
情景 4	危险废物泄漏事件	如：废机油、废槽渣、污泥、活性炭泄漏	在废机油、废润滑油的贮存、运输与使用过程中可能会发生泄漏、着火等事件，项目产生的废机油、废润滑油量较少且有专门的危废暂间存放废机油，在槽脚废渣、污泥的贮存、运输与使用过程中可能会发生泄漏等事件，项目产生的槽脚废渣、污泥有专门的危废暂间存放槽脚废渣、污泥，因此情景 4 发生的可能性较小。
情景 5	原料泄漏	如：酸、碱泄漏	企业生产原料存放于仓库，仓库安排有专人负责看管，定期巡检，因此情景 5 发生的可能性较小
情景 6	火灾	如：原料仓库着火	企业有完善的规章制度，仓库有专人管理，每天定时巡视；天然气炉在使用前会进行检查，使用过程中会防止泄漏或着火；因此情景 6 发生的可能性较小因此情景 6 发生的可能性较小
情景 7	停电、断水等	如：停电	企业有备用电源，因此情景 7 发生的可能性较小
情景 8	通讯或运输系统故障	如：通讯中断	企业对通讯设备要求不高，情景 8 环境风险事件的可能性较小
情景 9	各种自然灾害、极端天气或不利气象调件	如：地震	水城区处于自然灾害较小的地区，因此情景 9 环境风险事件的可能性较小

通过上述分析，贵州十九度铝业科技有限公司在情景 1 在情景 2 和情景 3 的情况下，易突发境风险事件。

4.1.3. 突发环境事件情景及后果分析

风险范围包括运营过程所涉及的物质风险和设施风险。从突发环境事件的引发因素来分，企业突发事件的发生主要有以下几种情景：

（1）污废水事故排放；

项目变更后全厂食堂废水经隔油池预处理后和其他生活污水一起通过化粪池，最终处理达到《污水综合排放标准》GB 8978-1996 中的三级标准后通过市政污水管网排入经开区污水处理厂处理。全厂生产废水经分类收集后进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后排入项目西侧约 105m 处的白腊龙井小河内，最终汇入万全河。

污废水处理设施非正常运行（发生泄漏等），导致污水和或生活废水污染外环境。

（2）废气事故排放；

变更项目营运期产生的废气主要有铝型材原料酸洗除油工序产生的酸雾、铝型材喷粉粉尘、铝型材喷漆及固化工序产生的挥发性有机物及天然气燃烧废气。当除尘设施故障时车间等场地大量粉尘对周围环境造成污染。

（3）酸碱泄漏事故；

项目生产中用到除油剂、无铬钝化剂等原料中含有大量的酸和碱，具有强烈的腐蚀性，直接接触或灼伤皮肤，同时酸和碱中和反应和放出大量的热。在贮存、运输与使用过程中若发生大量泄漏，存在一定的环境风险。

（4）危险废物泄漏事故；

项目产生的废机油、废润滑油等危险废物暂存于危废暂存间，委托有处置资质的单位定期处理。在废机油的贮存、运输与使用过程中如发生大量泄漏，存在一定的环境风险。

（5）噪声超标事故；

变更项目营运期产噪源强主要有喷枪、喷漆往复机、喷涂往复机，类比同类型项目，噪

声声级为 70~90dB（A）。设备正常运行情况下噪声排放能够满足相应的标准要求；当设备出现故障，如零件损坏、脱落等情况，将会增大噪声的声级，使企业的厂界噪声超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，对周围居民及周围环境造成不良影响。

（6）火灾事故。

企业生产过程中使用的燃料为天然气，同时生产原料中含有大量的酸和碱，酸碱中和反应产生大量的热量，以及机械、车辆燃油遇高温、明火，以及易燃可燃物存放不当等，可能引发火灾，造成人员伤害和设备的损毁。配电间、办公楼等都可能发生火灾。

其他害性主要表现为：

- 1）物品的燃烧可产生大量有毒有害气体；
- 2）妨碍污水处理系统的正常运行，导致废水事故排放；
- 3）产生大量消防废液。

企业风险源见表 4-2。

表 4-2 企业风险源一览表

序号	分类	风险源	产生影响
1	污水事故	生产废水事故排放	废水处理设施非正常运行导致废水外排，将会对周围的土壤及水体造成污染
2	废气事故	企业生产过程	废气处理设施非正常运行导致废气无法得到有效处置，不达标的废气进入周围环境，从而影响环境空气质量，危害人类身体健康
3	废机油泄漏	危废暂存间	废机油发生泄漏时，会对周围的土壤及水体造成污染
4	噪声事故	设备噪声	周围居民及周围环境造成不良影响
5	火灾	储煤场	物品的燃烧可产生大量有毒有害气体；妨碍污水处理系统的正常运行，导致废水事故排放；产生大量消防废液。
6	其他	火灾产生的大量消防液	消防液未收集及外排，污染周边水体环境

5 环境风险防控和应急措施差距分析

根据上述分析，从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析认证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容。

5.1. 环境风险管理制度

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险管理制度及落实情况见表 5-1。

表 5-1 环境管理制度及落实情况

内容	落实情况	差距及问题	整改的短期、中期和长期项目内容
是否建立环境风险防控和应急措施制度	已建立安全隐患排查与治理制度、风险评价管理制度、事故管理制度、应急救援管理制度、安全检查和隐患整改管理等相关制度并有效执行；已制定环境事故应急预案	应急预案未在环保部门备案，安全未评价验收	应急预案尽快到环保部门备案，安全评价验收申请尽快到安监局备案
是否明确环境风险防控重点岗位和责任人或责任机构	企业重点岗位为储煤场、危废暂存间等岗位，明确了责任人和责任机构	无	无
是否落实定期巡检和维护责任制度	建设单位已经建立定期巡检和维护制度，每次巡查必须做好详细记录，并且定期对巡查情况进行小结，找出问题所在，并落实解决和提升的方案	无	无
是否落实环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求	已落实	无	无
是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训	定期开展	无	无
是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	已编制应急预案，落实组织机构及职责	无	无

5.2. 环境风险防控与应急措施

加强环保设备的维护与保养，确保其正常运行，污染物达标排放。

1、事故排气收集措施

企业的厂区内除尘设备作为重点防控对象，应制定专项管理保养制度，并派专人定期保养、维护，防治其泄露造成污染。同时，在厂房内设置备用除尘等设备。

2、事故排水收集措施

加强生产废水水处理站维护和管理。

工业场地均修建消防截污沟，厂区修建事故应急池。发生事故时能及时有效地收集消防废液和溢流污水。

3、废机油泄漏收集措施

设立单独的废机油暂存间，暂存间设围堰及收集坑，外面堆放应急沙袋。

5.3. 环境应急资源

贵州十九度铝业科技有限公司正在编制突发环境事件应急预案，配备了相应应急物质详见表 3-11，环境应急救援队伍联系名单见表 3-12。

企业环境风险防控与应急措施情况见表 5-2，救援组织、相关专家联系电话见表 5-3、表 5-4。

表 5-2 环境风险防控与应急措施情况

内容及 完备性、可靠性和有效性	落实情况	差距、问题	整改的短期、中期 和长期项目内容
是否配备必要的应急物资和 应急装备（包括应急监测）	配备必要的应急物资和装 备，无应急监测设备	企业目前尚无应急监测 设备，应急监测依托环保 局	无
是否已设置专职或兼职人员 组成的应急救援队伍	已设置兼职人员组成的应 急救援队伍	无	无
是否与其他组织或单位签订 应急救援协议或互救协议 （包括应急物资、应急装备 和救援队伍等情况）	没有和其他组织或单位签 订应急救援协议或互救协 议	应与其他组织或单位签 订应急救援协议或互救 协议	短期落实

表 5-3 救援组织、相关专家联系电话情况

序号	姓名	性别	单位	科室(车间)	职务	专业	联系电话
1	陶明镜	男	六盘水市生态环境局	综合行政执法支队	副支队长	环境工程	18188088590
2	伍晓林	男	六盘水生态环境监测中心	监测中心	高级工程师	环境科学	13385586701
3	姚逸	男	六盘水市生态环境局	评估中心	主任	化学	13908588536
4	彭永	男	六盘水生态环境监测中心	监测中心	高级工程师	预防医学	13195281845
5	吴斌	男	六盘水生态环境监测中心	监测中心	副主任	环境监测、环境影响评价	13985901346
6	周合清	男	六盘水市生态环境局	综合行政执法支队	副支队长	环境工程	18185854567

表 5-4 突发环境事故应急求援部门及联系方式

序号	部门	联系电话
1	贵州省环境突发事件应急中心	0851-85573314
2	水城区应急管理局	0858-6665619
3	环境污染报警投诉电话	12369
4	六盘水市生态环境局水城分局	12369
5	六盘水市生态环境局水城分局环境监测站	0858-8932889
6	急救中心	120
7	消防队	119
8	水城区人民政府	0858-6803821
9	水城区人民医院	0858-8936223
10	水城区董地街道办	0858-6129632
11	水城区董地街道办卫生服务中心	18985948104

5.4. 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需

要完成整改的期限，分别按短期(3 个月以内)、中期(3-6 个月)和长期(6 个月以上)说明需要整改的项目内容，详见表 5-5。

表 5-5 整改内容及期限

整改项目	整改内容	整改期限
环境风险管理制度	环境事故应急预案需尽快至环保部门备案，尽快联系安监局完成安全评价验收备案	短期
	制定提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	中期
环境风险防控措施	完成环评提出的环保设施补充建设	短期
	设标示标牌	短期
环境应急能力建设	和相关部门签订合作协议	短期
	坚持环境隐患的排查、应急演练及环境安全培训	短期

经过对贵州十九度铝业科技有限公司目前环境风险防控和应急措施差距的分析，排查出贵州十九度铝业科技有限公司需要进一步完善的环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力等内容，并且针对整改措施制定短期、中期和长期的实施计划。每完成一次实施计划，贵州十九度铝业科技有限公司都应将计划完成情况登记建档备查。

6 企业突发环境事件风险等级

6.1. 分析内容

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）将企业突发环境事件风险风机划分为一般风险、较大风险和重大风险三级。风险等级评估及划分程序见下图：

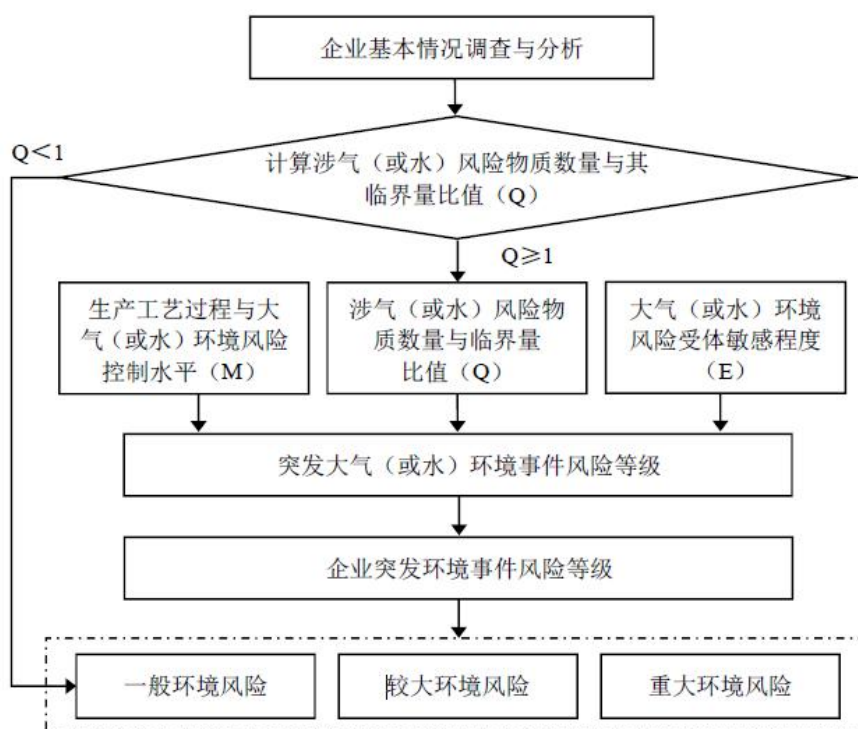


图 6-1 企业突发环境事件风险分级流程示意图

6.2. 突发大气环境事件风险分级

6.2.1. 计算涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

涉气风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的第一、第二、第三、第四、第六部分风险物质以及第八中除 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液、 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液之外的气态和可能挥发造成突发大气环境事件的固态、液态风险物质。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否及大气环境风险物质（混合或稀释的风险质按其组分比例折算成纯物质），计

算涉及大气环境风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁,w₂,...,w_n——每种风险物质的存在量，t。

W₁, W₂, ..., W_n——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1） Q<1，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） 1≤Q<10，以 Q1 表示；
- （3） 10≤Q<1000，以 Q2 表示；
- （4） Q≥100，以 Q3 表示。

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险物质与附录 A 《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况见表 6-1。

表 6-1 企业环境风险物质与临界量比值结果

环境风险物质	最大存放量（t）	临界量（t）	Q	备注
废机油、废润滑油	0.38	50	0.0076	Q=3.6906 小于 10
硫酸	30	10	3	
硝酸	2	7.5	0.27	
盐酸	2	7.5	0.27	
槽脚废渣	0.8	50	0.016	
污泥	6.05	50	0.121	
废活性炭	0.3	50	0.006	

由上表可以看出，贵州十九度铝业科技有限公司环境风险物质与临界量的比值 Q=3.6906，

(Q) < 10。

6.3. 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境控制水平 M。评估指标及分值分别见表 6-2。

6.3.1. 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并要求和，该指标分值最高为 30 分。

表 6-2 企业生产过程评估

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化物工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家禁用设备工艺/设备	0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa，易燃易爆等物质时按照 GB3000.2 至 GB3000.13 所确定的化学物质；b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

生产工艺不涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化物工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺等工艺，取分值 0 分；

生产过程中涉及高温工艺流程，因而分值为 5。

不属于国家规定限期淘汰的工艺名录和设备，取分值 0 分；

不涉及以上危险工艺过程或国家禁用设备工艺/设备，取分值 0 分；

6.3.2. 大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况评估见

表 6-3。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 6-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估表

评估指标	评估依据	分值
毒性气体 泄漏控制 预警措施	(1) 不涉及附录 A 中有毒有害气体；或 (2) 根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25
符合防护 距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25
近 3 年内突 发大气环 境事件发 生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20
	发生过较大等级突发大气环境事件的	15
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10
	未发生突发大气环境事件的	0

毒性气体泄漏监控预警措施：本项目不涉及有毒有害气体生产及储存，不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统，取分值 0 分；

复核防护距离情况，本项目符合环评及批复文件防护距离要求，取分值 0 分；

根据与业主确定及周边走访调查，本项目近 3 年内未发生突发大气环境事件，取分值 0 分；且未发生过突发大气事件，取分值 0 分。

6.3.3. 企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评分制累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，按照表 6-4 划分为 4 类型。

表 6-4 企业生产工艺过程与环境风险控制水平类型划分

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	M1
$25 \leq M < 45$	M2
$45 \leq M < 65$	M3
$M \geq 65$	M4

根据上述评估依据，合计企业大气环境风险控制水平汇总 M 值为 5 分。属于 M1 类水平。

6.3.4. 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 6-5。

大气环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的大气环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业大气环境风险受体敏感程度类型。

表 6-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。
类型 2 (E2)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。
类型 3 (E3)	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下。

企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下。属类型 2（E2）。

6.3.5. 突发大气环境风险等级确定

根据企业周边大气环境风险受体敏程度（E）、涉气风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与大气环境风险控制水平（M），按照

表 6-6 确定企业突发大气环境事件风险等级。

表 6-6 企业突发环境事件风险分级矩阵表

环境风险受体 敏感程度 (E)	风险物质数量与临 界量比值 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平(M)			
		M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
类型 1 (E1)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	较大	较大	重大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	重大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E2)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	较大	较大	重大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	较大	较大	重大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E3)	$1 \leq Q < 10$ (Q1)	一般	一般	较大	较大
	$10 \leq Q < 100$ (Q2)	一般	较大	较大	重大
	$Q \geq 100$ (Q3)	较大	较大	重大	重大

6.3.6. 突发大气环境事件风险等级表征

企业突发大气环境事件风险等级表征为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“一般-大气 (Q0)”。

(2) $Q \geq 1$ 时，企业突发大气环境事件风险等级表示为“环境风险等级-大气 (Q 水平-M 类型-E 类型)”。

根据企业大气风险评估对照企业突发环境事件风险分级矩阵表，本项目为 E2 类型中的 M1 类水平，为一般风险，即“一般—大气 (Q1-M1-E2)”。

6.4. 突发水环境事件风险等级

6.4.1. 计算涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

涉水风险物质包括《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯，砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三

氯化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯等。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否及水环境风险物质，计算涉及水风险物质（混合或稀释的风险质按其组分比例折算成纯物质），与其临界量的比值 Q。

（1）当企业只涉及及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种分析物质时，按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1,w2,...,wn——每种风险物质的存在量，t。

W1, W2, ..., Wn——每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- （1） $Q < 1$ ，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；
- （2） $1 \leq Q < 10$ ，以 Q1 表示；
- （3） $10 \leq Q < 1000$ ，以 Q2 表示；
- （4） $Q \geq 100$ ，以 Q3 表示。

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险物质与附录 A 《突发环境事件风险物质及临界量清单》对照情况见表 6-7。

表 6-7 企业环境风险物质与临界量比值结果

环境风险物质	最大存放量 (t)	临界量 (t)	Q	备注
废机油、废润滑油	0.38	50	0.0076	Q=3.6906 小于 10
硫酸	30	10	3	
硝酸	2	7.5	0.27	
盐酸	2	7.5	0.27	
槽脚废渣	0.8	50	0.016	
污泥	6.05	50	0.121	
废活性炭	0.3	50	0.006	

由上表可以看出贵州十九度铝业科技有限公司环境风险物质与临界量的比值 $Q=3.6906$,
(Q) < 10。

6.4.2. 生产工艺过程与大气环境风险控制水平 (M) 评估

采用评分法对企业工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估, 将各项指标分值累加, 确定企业生产工艺过程与大气环境控制水平 M。评估指标及分值分别见表 6-8。

6.4.3. 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行, 具有多套工艺单元的企业, 对每套工艺单元分别评分并要求和, 该指标分值最高为 30 分。

表 6-8 企业生产过程评估

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化物工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ^a	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ^b	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家禁用设备工艺/设备	0
注: a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$, 易燃易爆等物质时按照 GB3000.2 至 GB3000.13 所确定的化学物质; b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备	

生产工艺不涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化物工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、氨基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺等工艺, 取分值 0 分;

生产过程中涉及高温工艺流程, 因而分值为 5。

不属于国家规定限期淘汰的工艺名录和设备, 取分值 0 分;

不涉及以上危险工艺过程或国家禁用设备工艺/设备，取分值 0 分；

6.4.4. 水环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估见表 6-9。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 6-9 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值
截流措施	(1) 环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2) 装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换闸，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故池、清净废水排放缓冲池或污水系统的阀门打开；且 (3) 前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏和受污染的消防水排入污水系统	0
	有任一环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的截流措施不符合上述任意一条要求的	8
事故废水收集措施	(1) 按相关设计规范设置应急事故池、事故存液池或清净废水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设计事故排水收集设施的容量；且 (2) 确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3) 通过协议单位或自建管线，将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理	0
	有任一环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8
清净废水系统风险防控措施	(1) 不涉及清净废水；或 (2) 厂区内清净废水均排入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ① 具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ② 具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0
	涉及清净废水，有任一环境风险单元的清净废水系统风险防控措施不符合上述（2）要求的	8

贵州十九度铝业科技有限公司环境风险评估报告

雨水排水系统风险防控措施	(1) 厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ① 具有收集初期雨水的收集池或雨水健康池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理 ② 具有雨水系统总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下游专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水，消防水和泄漏物进入挖环境 (2) 如果有排洪沟，排洪不得通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水等进入区域排洪沟的措施	0
	不符合上述要求的	8
生产废水处理系统风险防控措施	(1) 无生产废水产生或外排；或 (2) 有废水外排时： ① 受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ② 生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施处理； ③ 如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故缓冲设施； ④ 具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄露物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	0
	涉及废水外排，且不符合上述（2）中任意一条要求的	8
废水排放去向	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (2) 进入工业废水集中处理厂；或 (3) 进入其他单位	6
	(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或 (2) 进入城市下水道再进入江、河、湖、库或再进入海域；或 (3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或 (4) 直接进入污灌农田或蒸发地	12
厂内危险废物环境管理	(1) 不涉及危险废物的；或 (2) 针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	0
	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防范	10
近3年内突发水环境事件发生情况	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8
	发生过较大等级突发水环境事件的	6
	发生过一般等级突发水环境事件的	4
	未发生过突发水环境事件的	0
注：本表中相关规范具体指 GB50483、GB50160、GB50351、GB50747、SH3015		

根据现场勘查且对照

表 6-3，截流措施：取值 0 分；事故废水收集措施：取值 0 分；清净废水系统风险防控措施：经现场勘查，厂内清净废水均排入废水处理系统，取分值 0 分；雨水排水系统风险防控措施：经现场勘查，建设单位雨污分流，取分值 0 分；生产废水处理系统风险防控措施符合要求，取分值 0 分；废水排放去向：项目生活废水预处理后通过市政污水管网排入经开区

污水处理厂处理；生产废水经处理达标后排入白腻龙井小河内，最终汇入万全河，取分值 12 分；厂区内危险废物管理：危险废物均分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施，取分值 0 分；近 3 年内突发水环境事件发生情况，经与业主对接及周边居民调查，得出结果为“近 3 年未发生突发水环境事件发生”所以取分值 0 分。

6.4.5. 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险控制措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值，按照表 6-4 划分为 4 个类型。

根据上述评估依据，合计企业水环境风险控制水平汇总 M 值为 17 分。属于 M1 类水平。

6.4.6. 水环境风险受体敏感程度（E）评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 6-10。

水环境风险受体敏感程度按类型 1、类型 2 和类型 3 顺序依次降低。若企业周边存在多种敏感程度类型的水环境风险受体，则按敏感程度高者确定企业环境风险受体敏感程度类型。

表 6-10 水环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度	水环境风险受体
类型 1 (E1)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水淹保护区； (2) 废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2(E2)	(1) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和地方级自然保护区，国家级和省级风景名胜区，世界文化和自然遗产地，国家和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2) 企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围涉及跨省界的； (3) 企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区

类型 3(E3)	不涉及类型 1 和类型 2 情况的
注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准	

该企业不涉及类型 1 和类型 2 情况，属于类型 3（E3）。

根据企业水环境风险评估对照企业突发环境事件风险分级矩阵表，本公司为 E3 类型中的 M1 类水平，为一般风险。

6.4.7. 突发水环境事件风险等级确定

根据企业周边水环境风险受体敏感程度（E）、涉水风险物质数量与临界量比值（Q）和生产工艺过程与水环境风险控制水平（M），按照

表 6-6 确定企业突发水环境事件风险等级。

6.4.8. 突发水环境事件风险等级表征

企业突发水环境事件风险等级表征分为两种情况：

(1) $Q < 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“一般一水（Q1）”。

(2) $Q \geq 1$ 时，企业突发水环境事件风险等级表示为“环境风险等级一水（Q 水平—M 类型—E 类型）”。

7 企业突发环境事件风险等级确定与调整

7.1. 风险等级确定

以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

根据上述，企业水、大气环境事件风险等级均为一般风险等级。

7.2. 风险等级调整

近三年内因违法排放污染物，非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在以评定的突发环境事件风险等级基础上调高一等级，最高为重大。

本项目企业，近三年内未违反排放污染物及非法转移处置废物等行为，所以本次风险评估，不作调高等级。

7.3. 风险等级表征

只涉及突发大气环境事件风险的企业，风险等级按 6.3.5 进行表征。

只涉及突发水环境事件风险的企业，风险等级按 6.4.8 进行表征

同时涉及突发大气突发水环境事件风险的企业，风险等级表示为“企业突发环境事件风险等级[突发大气环境事件风险等级表征+突发水环境事件风险等级表征]”。所以本项目为“一般[一般一大气（Q1-M1-E2）+一般一水（Q1-M1-E3）]”。

附件 1 其他

附件 1 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本)	
统一社会信用代码 91520221MA6E7YN32N	
名 称	贵州十九度铝业科技有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	贵州省六盘水市水城县尖山街道办白腻村岔河组
法定代表人	黄凡荣
注 册 资 本	壹仟万圆整
成 立 日 期	2017年08月16日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。
	
登 记 机 关	
2018 年 05 月 16 日	

附件 2 项目备案证明

贵州省企业投资项目备案证明	
项目编码：2110-520221-07-02-230534	
项目名称：铝及铝的深加工建设（变更）项目	
项目单位：贵州十九度铝业科技有限公司	
社会统一信用代码：91520221MA6E7YN32N	单位性质：自然人
建设地址：贵州省六盘水市水城区尖山街道办白腻村岔河组	
建设性质：扩建	项目总投资：20361.8万元
建设工期：2021 - 2021	
建设规模及内容：新增卧式喷涂线一条。	
有效期至：2023 年 10 月 14 日	赋码机关：六盘水市水城区经济和信息化局
2021 年 10 月 14 日	

附件 3 环境影响报告表的批复

六盘水市生态环境局文件

六盘水环水表审〔2021〕42 号

六盘水市生态环境局关于贵州十九度铝业科技有限公司 铝及铝的深加工建设（变更）项目“三合一”环境影响 报告表的批复

贵州十九度铝业科技有限公司：

你单位（公司）报来的《贵州十九度铝业科技有限公司铝及铝的深加工建设（变更）项目“三合一”环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，经研究，我局同意该项目按照《报告表》及其评估意见（六盘水环评估表〔2021〕163 号）中所列建设项目的规模、地点、工艺、采取的环境保护对策措施等进行建设。

一、严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后及时委托有资

— 1 —

质单位开展竣工环境保护验收,并按相关规定完善竣工环境保护验收及排污许可申报工作后方可正式投入运行。违反本规定的,由业主自行承担相应环保法律责任。

二、项目建设不得违反生态保护红线管控有关要求,不得违法违规占用各类禁止开发区。

三、根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定,本项目《报告表》批准后,建设项目的性质、规模、地点或采用的工艺、污染防治措施发生重大变化的,建设单位应重新向我局报批环评文件。本项目《报告表》自批准之日起满5年,建设单位方开工建设的,《报告表》应报我局重新审核。

四、该项目的日常环境监督管理工作由六盘水市生态环境局水城分局负责。

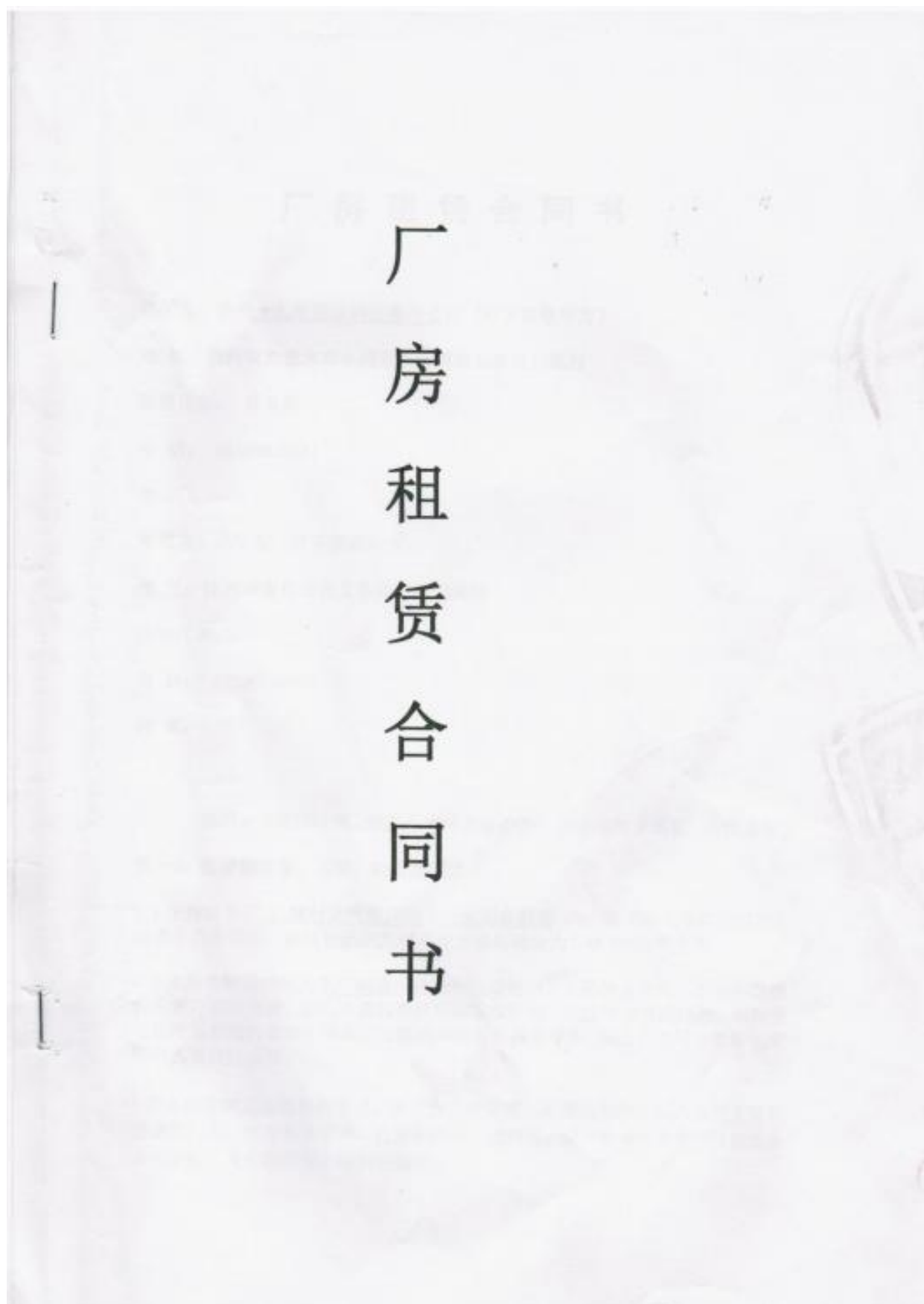


六盘水市生态环境局办公室

2021年10月19日印发

共印12份

附件 4 厂房租赁合同



厂房租赁合同书

出租方：贵州十九度铝业科技有限公司（以下简称甲方）

地 址：贵州省六盘水市水城县新桥街道办事处白腻村

法定代表：黄凡荣

电 话：18685825111

传 真：

承租方：黄生友（以下简称乙方）

地 址：江西省南昌市安义县黄洲镇圳溪村

法定代表：

电 话：18085832696

传 真：

根据有关法律法规，甲乙双方经友好协商一致达成如下条款，以供遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于白腻村岔河组贵州十九度铝业西面的厂房（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为厂房6000平方米。

1.2 本租赁物的功能为生产制造，包租给乙方使用。未经甲方许可，乙方不得擅自改变厂房的用途。如乙方需转变使用功能或转租，须经甲方书面同意，因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所需费用由乙方自行承担。

1.3 本租赁物采取包租的方式，由乙方自行管理。在租赁期间，乙方按照上述用途使用厂房，甲方不予干预。乙方在使用厂房期间，应严格遵守本合同（包含各合同附件）及中国法律、法规的规定。

第二条 租赁期限

2.1 租赁期限为 10 年, 即从 2020 年 8 月 3 日起至 2030 年 8 月 2 日止。

2.2 租赁期限届满前 6 个月提出, 经甲方同意后, 甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下, 乙方有优先权。

第三条 租赁费用

3.1 租金

租金为年租金。共计人民币 600000 元, 大写 陆拾万 元。

第四条 租赁费用的支付

4.1 乙方应于每年 8 月 1 日或该日以前向甲方支付年租金, 采用先付后租的方式。同时, 乙方另行向甲方缴纳租房保证金 50000 元, 大写 伍万 元。

4.2 租赁期间, 如因乙方因违反本租赁合同约定给甲方造成财产损失的或有其他违约行为的, 甲方有权从该保证金中直接扣划乙方应承担的违约金及/或甲方由此遭受实际损失, 甲方扣划后将及时通知乙方。乙方须于收到上述通知后 7 日内, 向甲方补足被扣划的保证金, 除非此时租赁合同已终止。乙方对甲方扣划行为有异议的, 可通过磋商或诉讼、仲裁等方式主张权利, 但不影响先行补足保证金的义务。

4.3 租赁期满, 乙方结清房租及其他费用, 甲方应将保证金无息退还乙方。

第五条 专用设施、场地的维修、保养

5.1 乙方在租赁期间应负责租赁物内各项设施的维护、保养, 符合各项安全要求, 甲方对此有检查监督权。

5.2 乙方对租赁物附属物负有妥善使用及维护之责任, 对各种可能出现的故障和危险应及时消除, 以避免一切可能发生的隐患。

5.3 乙方在租赁期限内应爱护租赁物, 因乙方使用不当造成租赁物损坏, 乙方应负责维修, 费用由乙方承担。

第六条 安全与责任

6.1 乙方在租赁期间须严格遵守国家各项法律法规以及甲方有关制度, 积极配合甲方做好安全防范工作。由乙方原因产生的一切责任及损失由乙方承担。

6.2 乙方应按有关规定全面负责租赁物内的各项安全工作,甲方有权于合理时间内检查租赁物的安全,但应尽量事先通知乙方,乙方不得无理拒绝或延迟给予同意。

6.3 乙方在租赁期间应遵法经营。如违法,所造成的一切后果均由乙方承担。无论是否终止本合同,乙方因租用期间产生的一切纠纷概由乙方负责处理。

6.4 如因乙方过错导致第三人遭受损失而向甲方索赔,甲方应立即将详情告知乙方,乙方应立即妥善处理并承担因此所产生的责任。

第七条 管 理

7.1 乙方在租赁期满或合同提前终止时,应于租赁期满之日或提前终止之日将租赁物清扫干净,搬迁完毕,并将租赁物交还给甲方。

7.2 乙方在使用租赁物时必须遵守中华人民共和国的法律、法规以及甲方管理的有关规定,如有违反,应承担相应责任。倘由于乙方原因所造成损失由乙方赔偿。

7.3 乙方人员应做好工作区域环境卫生和个人卫生,维护甲方企业形象。

7.4 乙方人员和物资出入厂区必须遵守甲方相关规定执行。

7.5 乙方人员必须服从甲方厂规厂纪,甲方有权对乙方违反甲方厂规厂纪的人员进行处罚。

第八条 装修条款

8.1 在租赁期限内如乙方须对租赁物进行装修、改建,须事先向甲方提交装修、改建设计方案,并经甲方同意。

8.2 如装修、改建方案可能对公用部分及其它相邻用户影响的,甲方对该部分方案提出异议,乙方应予以修改。改建、装修费用由乙方承担。

8.3 如乙方的装修、改建方案可能对租赁物主结构造成影响的,则应经甲方同意后方能进行。

第九条 提前终止合同

9.1 在租赁期限内,若遇乙方欠交租金或水电等费用超过___个月,甲方有权停止乙方使用租赁物内的有关设施,由此造成的一切损失(包括但不限于乙方的损失)由乙方全部承担。

9.2 若遇乙方欠交租金或水电等费用超过___个月,甲方有权提前解除本合同,并按本合同第十一条款项的规定执行,本合同自动终止。甲方有权处置乙方租赁物内的财产。

9.3 未经甲方书面同意乙方不得提前终止本合同。如乙方确需提前解约，须提前___个月书面通知甲方，经甲方同意且履行完毕以下手续，方可提前解约：a. 向甲方交回租赁物；b. 交清承租期的租金及其它因本合同所产生的费用；c. 应于本合同提前终止前一日或之前向甲方支付相当于当年租金___倍的款项作为赔偿。

9.4 未经乙方同意，甲方不得无故终止本合同，如甲方确需提前解约，须提前___个月书面通知乙方，且向乙方支付相当于当年租金___倍的款项作为赔偿。

第十条 免责条款

10.1 若因政府有关租赁行为的法律法规的修改或其他导致甲方无法继续履行本合同时，甲方可因此而免责。

10.2 凡因发生严重自然灾害、战争或其他不能预见的、其发生和后果不能防止或避免的不可抗力致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即用邮递或传真通知对方，并应在三十日内，提供不可抗力的详情及合同不能履行，或不能部分履行，或需延期履行理由的证明文件。如无法提供证明文件的，则提供其他有力证明。遭受不可抗力的一方由此而免责。

第十一条 合同的终止

本合同提前终止或有效期届满，甲、乙双方未达成续租协议的，乙方应于终止之日或租赁期限届满之日迁离租赁物，并将其返还甲方。乙方逾期不迁离或不返还租赁物的，应向甲方加倍支付租金，但甲方有权书面通知乙方其不接受双倍租金，并有权收回租赁物，强行将租赁场地内的物品搬离租赁物，且不负保管责任。

第十二条 广告

若乙方需在租赁物建筑物的周围设立广告牌，需经甲方书面同意。

第十三条 通知 根据本合同需要发出的全部通知以及甲方与乙方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，应以书面形式进行；甲方给予乙方或乙方给予甲方的信件或传真一经发出，挂号邮件以本合同同第一页所述的地址并以对方为收件人付邮 10 日后或以专人送至前述地址，均视为已经送达。

第十四条（附加条款）

14.1 甲方必须保证乙方的用电用水。乙方所用电费按 供电局 的供给价计费（电损按照双方用电比例分摊执行），水费按照 水务局 执行。

14.2 因非甲方主观意愿的停电、水对乙方造成的影响和损失甲方不承担责任。

第十五条 适用法律

本合同在履行中发生争议，应由双方协商解决，若协商不成，则通过仲裁程序解决。

第十六条 其它条款

16.1 本合同未尽事宜，经双方协商一致后，可另行签订补充协议。

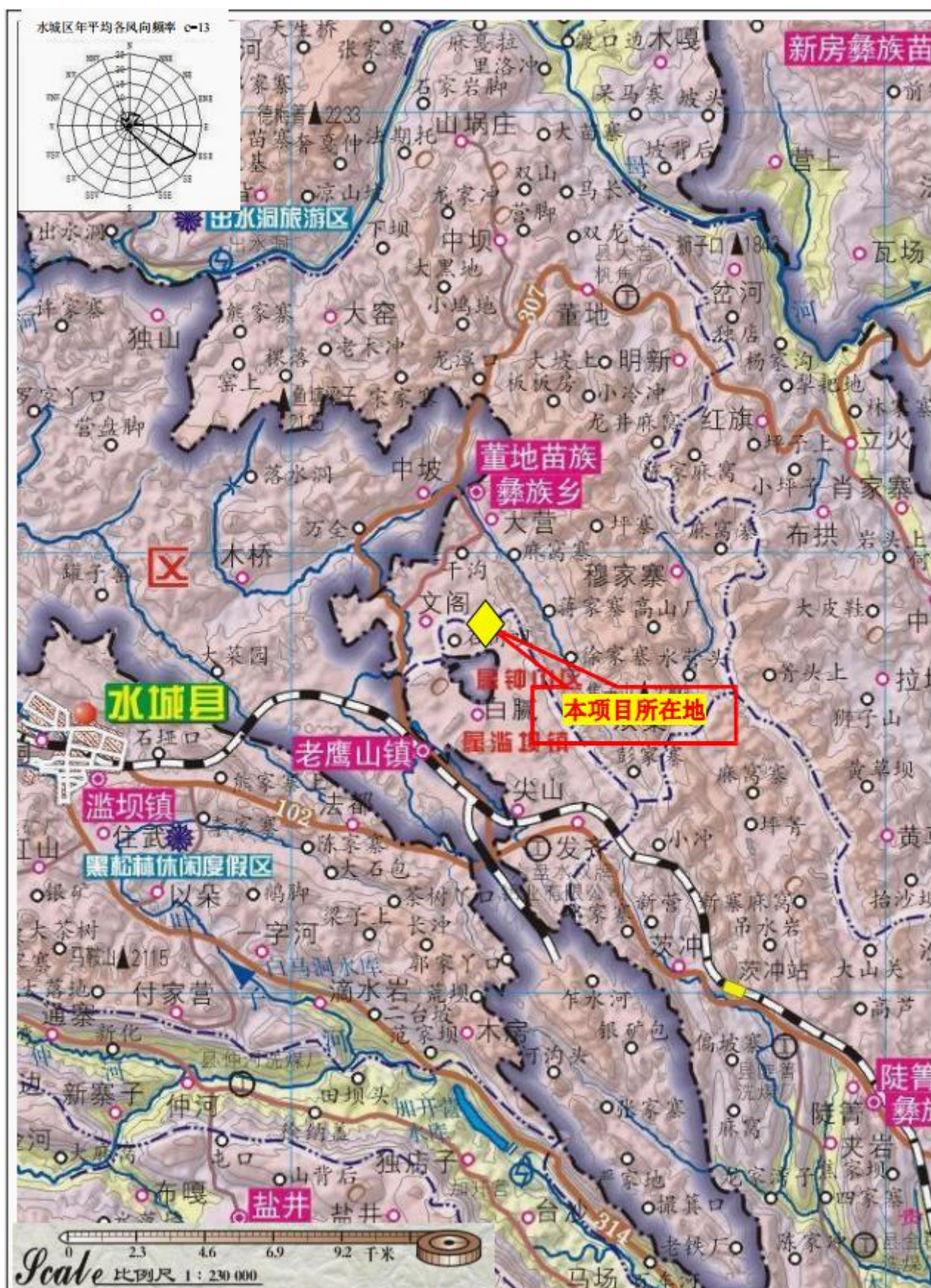
16.2 本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份。

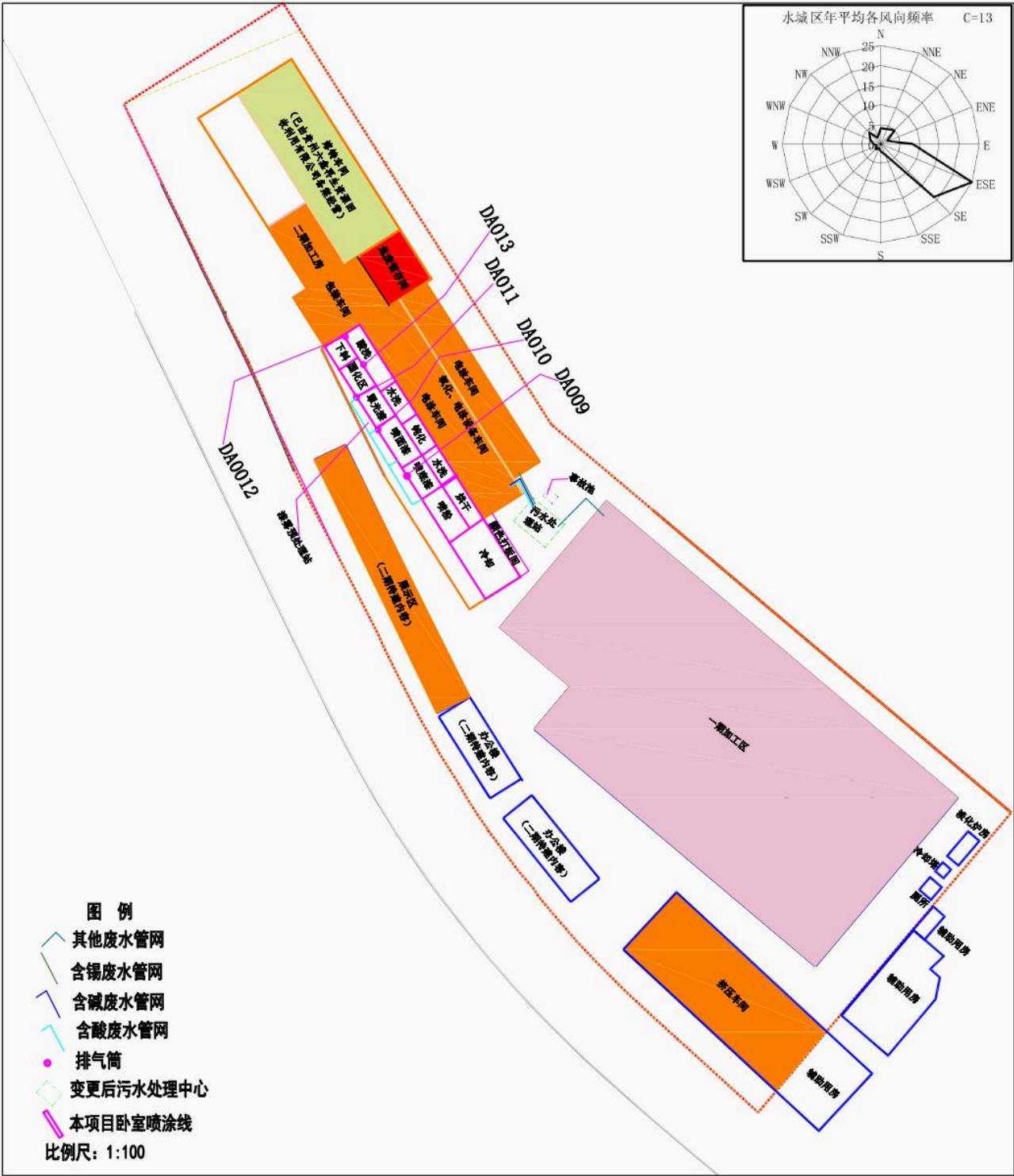
第十七条 合同效力

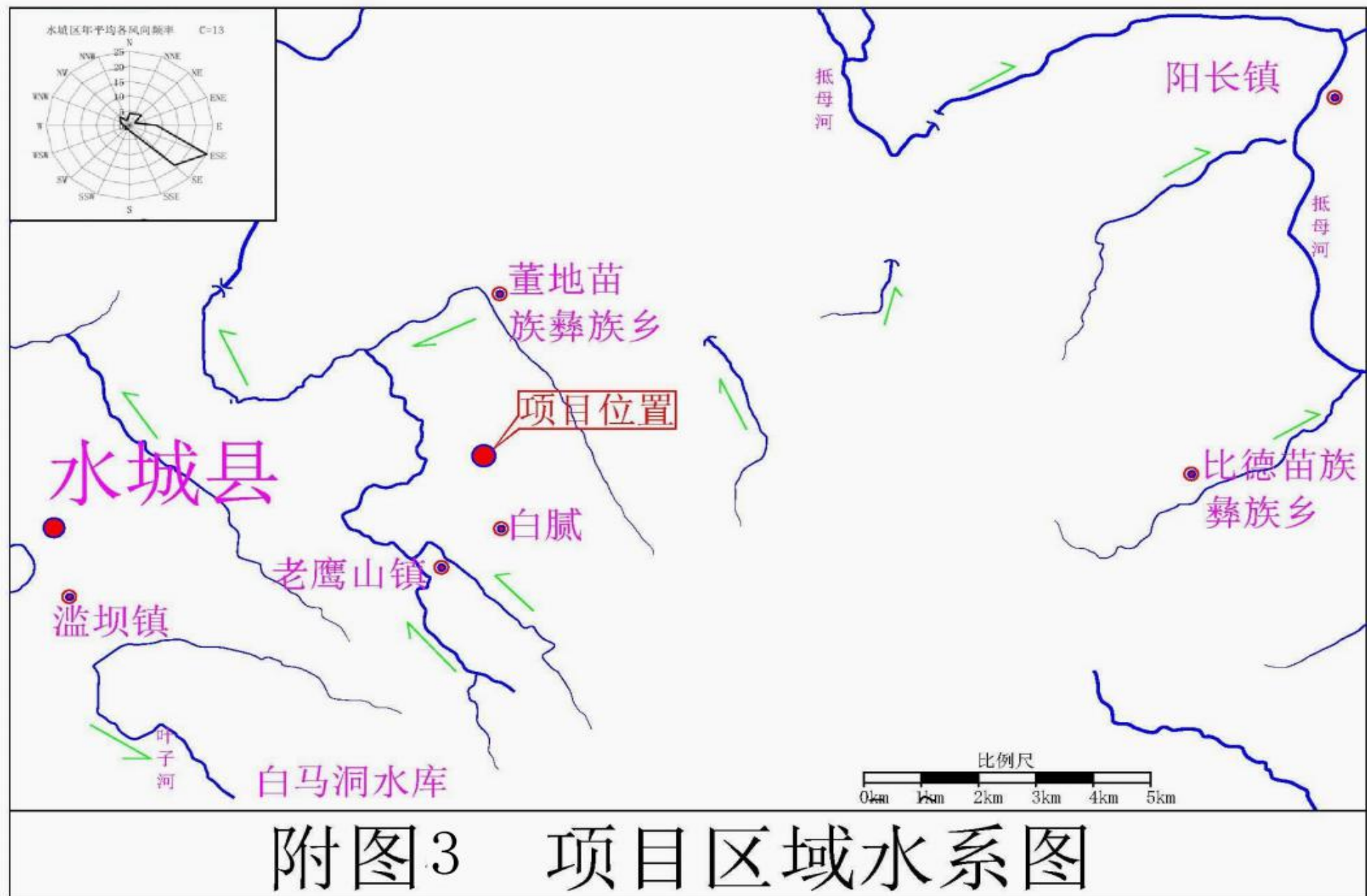
本合同经双方签字盖章，并收到乙方支付的年租金后生效。

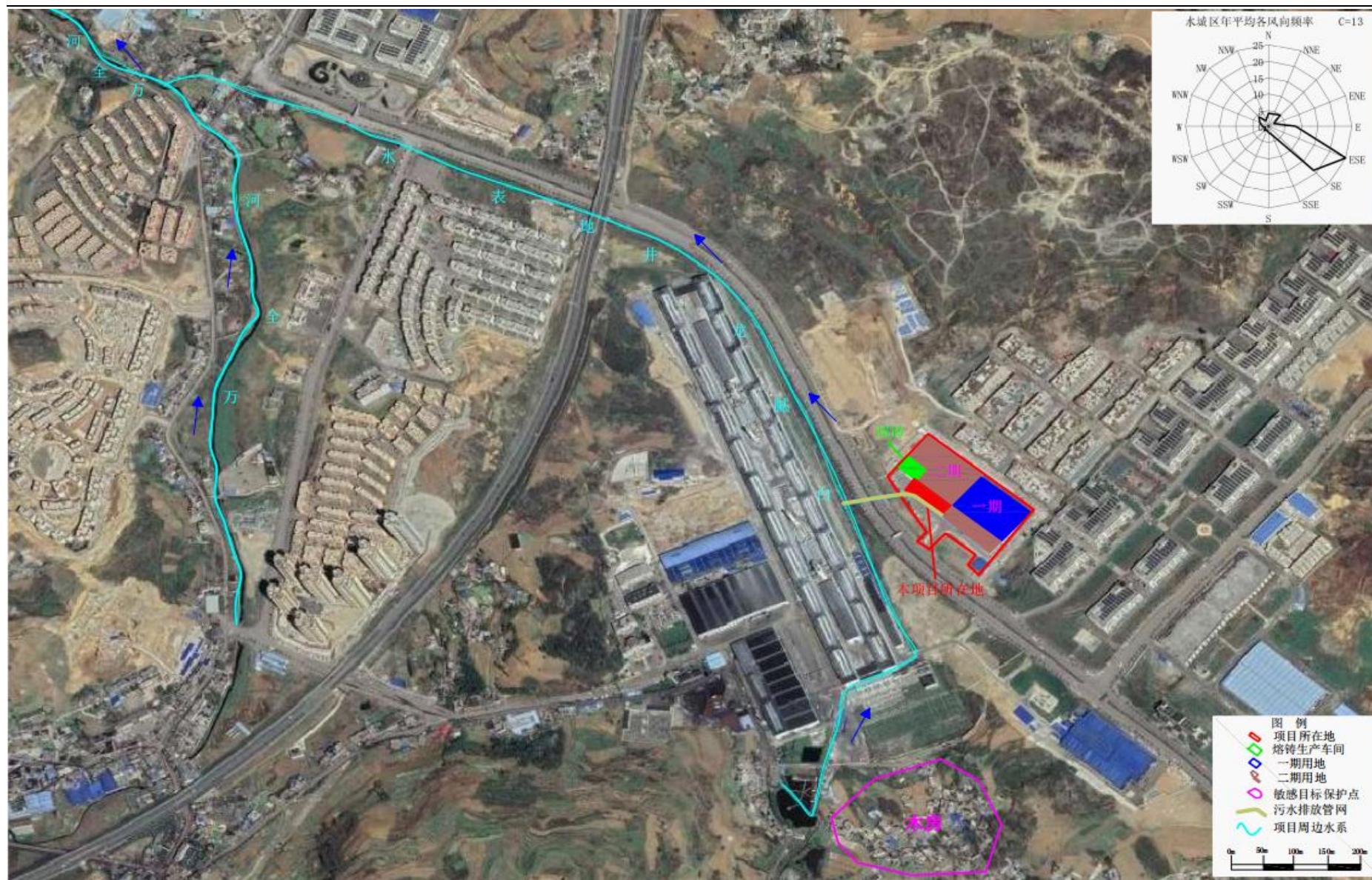


签订时间：2020 年 8 月 3 日









附图4 项目所在地环境敏感目标保护图

附图 5 项目厂区现场图

	
厂区正面	厂区北面
	
厂区南面	厂区西面
	
厂区东面	厂区停车场

	
生产产房	氧化电泳车间
	
生产车间	喷粉房
	
企业文化墙	企业文化墙



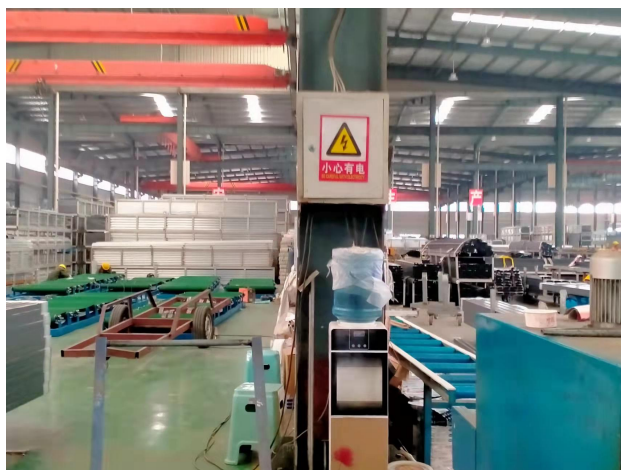
企业职业卫生公告栏



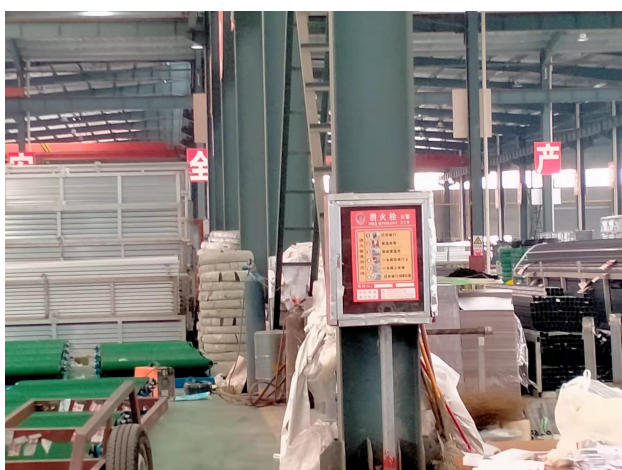
车间公示栏



安全警告标示



安全警告标示



灭火设施



加温炉



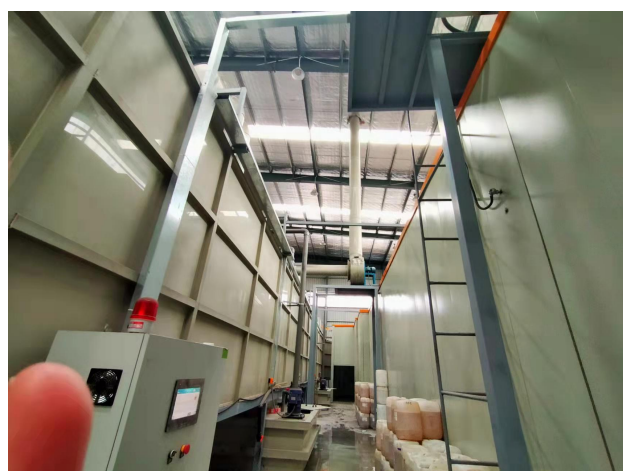
挤压机



时效炉



下料



前处理工序排气筒



废气吸收塔+排气筒（3套）

	
布袋除尘器	