

四川星环铝业有限公司

《铝型材生产线技术改造项目》

竣工环境保护验收组意见

2022年12月19日，四川星环铝业有限公司铝型材生产线技术改造项目竣工环境保护验收现场检查会。验收组由建设单位四川星环铝业有限公司、验收监测单位（四川齐荣检测有限责任公司）、并特邀专家（名单附后）组成。

验收组成员现场查看了本项目环保设施运行情况和环境保护措施落实情况，听取了建设单位对项目环保“三同时”执行情况的自查汇报，根据四川齐荣检测有限责任公司的验收监测报告，依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规，建设项目竣工环境保护验收规范、环评报告及环评批复等要求，经验收小组认真讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1、建设地点

广汉市向阳镇张华村

2、建设内容及规模

四川星环铝业有限公司位于广汉市向阳镇张华村，主要建设内容包括已建2.2万吨/年铝型材挤压线、6000吨/年卧式喷塑线、12000吨/年阳极氧化和电泳线、10000吨/年立式喷涂线、待建的8000吨/年铝型材挤压线、6000吨/年木纹转印线、5000吨/年穿条线、废铝材熔铸线、

模具渗氮设施、2000 吨/年铝型材精加工线，达到各种铝型材 30000 吨/年。

（二）建设过程及环评审批情况

1992 年，位于向阳镇张华村，占地面积约 21 亩，建成铝型材挤压和阳极氧化生产线，进行铝型材生产及表面处理，年产铝型材 500 吨。

星环公司于 2010 年在厂外西侧新征地 65 亩，建设“铝型材压延加工异地扩建项目”，对铝型材挤压线和阳极氧化线进行了扩建，增加了粉末喷涂线和电泳工序。

该项目环境影响报告书于 2011 年 1 月经广汉市环境保护局批复，批复文号为“广环建[2011]13 号”，批复产能为喷涂生产线产能为 1000 吨/年，阳极氧化和电泳线产能为 2000 吨/年，总产能为 3000 吨/年。

星环公司于 2013 年 9 月在西侧新征地建成产能 2.2 万吨/年的铝型材生产线、产能 6000 吨/年的卧式喷塑线，产能 12000 吨/年的阳极氧化和电泳线。2.2 万吨/年铝型材生产线、6000 吨/年卧式喷塑线，12000 吨/年的阳极氧化和电泳线建成后，星环公司对原有 500 吨/年铝型材挤压线和阳极氧化设施进行了拆除，利用闲置厂房建设了废铝型材熔铸线，对铝型材生产线挤压工段产生的废铝材进行再生利用。

星环公司于 2016 年建设了立式喷塑线，新增喷塑产能 10000 吨/年。立式喷塑线于 2017 年建成投产。

综上，星环公司已建生产线与“铝型材压延加工异地扩建项目”批复内容不符，因此未进行环保验收。

为了排查已建违法生产线存在的环境问题，完善环境保护手续，并

为待建设施环保设计、环境管理提供依据，星环公司经广汉市经济和信息化局备案并开展环境影响评价工作，实施“铝型材生产线技术改造项目”，项目实施后全厂产能达到各种铝型材 30000 吨/年。

2018 年 6 月 19 日，四川星环铝业有限公司进行了固定资产投资项备案（备案号：川投资备[2018-510681-32-03-280521]JXQB-0352 号）；信息产业电子第十一设计研究院科技股份有限公司于 2018 年 10 月完成了《四川星环铝业有限公司铝型材生产线技术改造项目环境影响报告书》；德阳市生态环境局（原德阳市环境保护局）于 2019 年 1 月以德环审批[2019]7 号文给予批复。

本项目为新建，目前项目配套的各项环保设施和措施已按环评和环评批复的要求建成并投入运行，运行情况良好，具备了验收监测条件，项目运行至今无投诉现象。

（三）投资情况

总投资 2200 万元，环保投资 763 万元，环保投资占总投资的 34.68%。

（四）验收范围

本次验收针对已建成的铝型材生产线技术改造项目相关的主体工程、辅助公用工程、环保工程等。

二、工程变动情况

与环评报告相比，项目发生变动的有：

（一）主要设备

环评中建设单位安装木纹转印机为 6 台。

实际建设过程中由于木纹转印产品市场销量不佳，因此，建设单位

将木纹转印机减少 2 台，木纹转印部分的产量减少 2000 吨，塑粉喷涂铝型材产量增加 2000 吨，但总的喷塑处理产品的产量不发生变化，仍为 16000 吨/年（约 500 万平方米/年），故不属于重大变动。

（二）环保工程

环评要求立喷线固化线废气、卧喷线固化废气、电泳线固化废气处理工艺均为喷淋塔+光催化氧化装置+活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放。

实际建设过程中由于光催化氧化装置是利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射，来裂解排放的废气，臭氧容易造成环境空气中的臭氧超标，因此，立喷线固化线废气、卧喷线固化废气、电泳线固化废气处理工艺采取喷淋塔+两级活性炭吸附处理后，通过15m排气筒排放，故不属于重大变动。

（三）环境风险应急设施

环评要求库区周界设置围堰，围堰内设事故导流沟。1 个容量 25t 的钢质卧罐，罐区设置有效容积 25m³ 的围堰，围堰进行防渗防腐处理；1 个容量 400L 液氨钢瓶，贮存在容积约 4m³ 的围堰内，贮区配套高位水槽、自动报警装置和可与报警装置联动的自动喷淋装置。

实际建设过程库区周界设置围堰，围堰内设事故导流沟。1个容量 25t的钢质卧罐，罐区设置有效容积25m³的围堰，围堰进行防渗防腐处理；1个容量400L液氨钢瓶，贮存在容积约10m³的围堰内，贮区配套水槽、自动报警装置和可与报警装置联动的自动喷淋装置，液氨储罐容积未发生变化，仅围堰容积发生变化，不会增加液氨的年使用量，故

不属于重大变动。

除此之外，四川星环铝业有限公司的建设地点、建设内容或者防治污染和环评报告一致。项目发生的变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水排放及治理

1、废水

本项目废水包括喷塑前处理、阳极氧化及电泳线清洗废水、倒槽液及清洗废水、模具碱煮清洗废水、地坪冲洗废水、酸雾吸收塔吸收液、碱雾吸收塔吸收液、有机废气处理喷淋塔、离子交换树脂清洗废水、空压机冷却废水、生活污水。

治理措施：

(1) 含镍废水：设置专门的着色槽滤袋清洗区，并单独对此部分废水收集至含镍废水处理站，避免含镍废水直接进入综合污水处理站。废水进入含镍污水处理站处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 排放标准，再与其他生产废水一并汇入综合废水处理站处理。

(2) 含氟废水：含氟废水应单独脱氟后方可进入综合污水处理站处理，立喷线和卧喷线所在区设置脱氟槽，采用石灰水对废水脱氟预处理后，废水再进入综合污水处理站处理。

(3) 综合污水：项目厂区目前配套了处理能力 1500m³/d 的综合污水处理站，用于处理含镍污水处理站尾水、含氟废水、其他生产废水（包括清洗废水、脱脂后倒槽液、喷淋液、碱煮及清洗废水等废水），

可满足项目废水波动情况下处理需要。处理工艺采用化学沉淀+絮凝工艺。

(4) 生活污水（含食堂废水）：厂区内设置一座隔油池和二级生化处理设施，食堂废水先经隔油池隔油处理后，再汇同生活污水一并进入二级生化处理设施内处理达标后排入市政管网。

2、地下水污染防控

项目结合全厂设备、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各中原辅材料、产品的泄露（含跑、冒、滴、漏）量及其他污染物的性质、产生量和排放量，将全厂主要生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：厂区将西南侧危险废物暂存间、熔铸车间北侧危险废物暂存间、阳极氧化和电泳处理池、卧喷线前处理池、立喷线前处理池、废水收集沟、化学品暂存库区、硫酸罐区、污水处理站、阳极氧化和电泳车间、铝灰渣暂存场、氨瓶贮存区、精加工车间设备加工区设置为重点防渗区，其中西南侧危险废物暂存间采取“混凝土地坪+玻纤布层”，熔铸车间北侧危险废物暂存间采取“混凝土地坪+PVC 衬板”，立喷线前处理池采取“不锈钢池+塑料内衬”，阳极氧化和电泳处理池、卧喷线前处理池、废水收集沟、化学品暂存库区、硫酸罐区、污水处理站、阳极氧化和电泳车间、铝灰渣暂存场、氨瓶贮存区、精加工车间设备加工区均采取“混凝土+玻纤布+环氧树脂层”进行重点防渗。

一般防渗区：生活污水预处理池、事故应急池、熔铸车间、一般固废暂存区进行一般防渗，生活污水预处理池、事故应急池采取“混凝土+玻纤布”、熔铸车间、一般固废暂存区采取“混凝土+环氧树脂层”进行一般防渗。

简单防渗区：挤压车间、立式喷塑和卧式喷塑车间其他区域、木纹转印车间、精加工车间其他区域、生活办公区、成品库房、模具房均采用一般混凝土地面硬化简单防渗。

（二）废气排放及治理

项目废气主要包括铝棒加热炉烟气、热处理炉（时效炉）烟气、木纹转印炉烟气、喷塑粉尘、塑粉固化废气、电泳固化废气、喷砂粉尘、碱蚀槽和碱煮槽碱雾、出光槽和阳极氧化槽酸雾、熔铸炉烟气、炒灰机烟气、热洁炉烟气、渗氮炉尾气。

1、铝棒加热炉烟气

治理措施：天然气属于清洁燃料，产生烟气直接通过 15 米高排气筒排放，其中 5 台铝棒加热炉单独设置一根 15m 高排气筒（共计 5 根），2 台铝棒加热炉为一组设置一根 15m 排气筒（共计 3 组，设置 3 根排气筒），因此，铝棒加热炉区共设置 8 根 15m 高排气筒。

2、时效炉烟气

治理措施：天然气属于清洁燃料，产生烟气直接通过 15 米高排气筒排放，2 台时效炉共用一根 15m 排气筒。

3、喷塑粉尘

（1）立喷线喷塑粉尘

治理措施：项目喷涂架底部进行负压抽风收集喷涂粉尘，立喷线配置 2 套“旋风收尘器+除尘滤芯”处理喷塑粉尘，除尘尾气由 17m 高排气筒排放，立喷线共设置 2 根排气筒。

(2) 卧喷线喷塑粉尘

治理措施：项目喷塑房进行负压抽风收集喷涂粉尘，配套 1 套“一级旋风收尘器+二级滤袋脉冲反吹回收系统”处理喷塑粉尘，处理后的粉尘无组织排放。

4、塑粉固化炉烟气

(1) 立喷线固化炉烟气

治理措施：天然气为清洁燃料，产生烟气可直接排放，天然气燃烧废气通过 2 根 17m 高排气筒排放；塑粉固化产生的有机废气通过引风机引至 1 套“喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后引至 17m 高排气筒排放。

(2) 卧喷线固化炉烟气

治理措施：卧喷线固化炉两端各设置 1 套“喷淋+两级活性炭吸附装置”(共 2 套)处理有机废气，尾气分别通过一根 15m 高排气筒排放，天然气燃烧废气与有机废气共用排气筒。

5、电泳漆固化废气

治理措施：项目固化室为密闭，安装负压抽风系统，确保固化室形成整体负压系统，避免固化过程中有机废气的逸散；固化有机废气通过抽风系统收集，收集后通过 1 套“喷淋塔+两级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，后经 15m 排气筒高空排放。

6、喷砂粉尘

治理措施：建设单位设置 2 台喷砂机，1#喷砂机产生的粉尘通过设备自带的旋风除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，2#喷砂机产生的粉尘通过旋风除尘器+布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放，该区域共设置 2 根排气筒。

7、表面处理酸雾

治理措施：阳极氧化槽设置槽边抽风系统对酸雾进行捕集、中和槽顶部设置集气罩对酸雾进行捕集，配套酸雾吸收塔对酸雾进行处理，尾气由 15m 高排气筒排放。

8、熔铸和炒灰机烟气

治理措施：项目设置 2 套“急冷塔+布袋除尘器”，项目分别在熔铸炉炉门和炒灰机上方设置集烟罩，熔铸炉产生的烟气经捕集后引至 1#“急冷塔+布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，炒灰机烟气捕集后抽送至 2#“急冷塔+布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

9、木纹转印炉烟气

治理措施：天然气为清洁燃料，产生烟气可直接排放，天然气燃烧废气通过 2 根 15m 高排气筒排放。

10、热洁炉烟气

治理措施：天然气为清洁燃料，产生烟气可直接排放，天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

11、碱雾

治理措施：碱雾经槽边抽风或碱煮锅上方集气罩捕集至碱雾吸收塔处理后由 15m 高排气筒排放。

12、渗氮炉尾气

治理措施：氮化过程中，液氨经汽化器汽化后通入氮化炉，然后大部分的氨气分解，分解出的活性氮原子被工件表面吸附。氮化炉尾气主要为氢气，并有少量氮气和未分解的氨气。排气炉口设有点火装置对氢气燃烧处理，尾气中的氨为无组织排放。

13、食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后，引至屋顶排放。

项目以阳极氧化及电泳车间、废铝材熔铸车间边界划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内不涉及居民、食品企业、学校、医院等环境敏感点。

（三）噪声排放及治理

本项目主要噪声源为主要为喷砂机、风机、泵类等机械设备运行噪声，噪声强度一般在 60~89dB(A)之间。

治理措施：① 优选低噪声设备；② 生产设备均位于生产车间内，采取厂房隔声、基座减振等措施；③ 总图布置将生产区域远离居民区。

（四）固废处置措施

1、一般固体废物

建设单位在已在熔铸车间北侧设施 1 间一般固废暂存间，已进行了防渗、防风、防雨、防晒处理，并按照要求设置了警示标志。废铝材和铝渣经集中分类收集后由铝棒供货单位回收处置，其中挤压产生的

废铝材压块后溶质熔铸炉利用。表面处理和精加工废铝材、铝屑售予铝冶炼厂利用。废塑料袋、真空膜和废纸箱经集中分类收集后售予当地废品收购站。喷塑过程塑粉回收系统收集的塑粉料直接回用。收尘系统收集的塑粉作为原始用途由粉末涂料供应厂家回收利用。除尘器滤芯作为原始用途由粉末涂料供应厂家回收利用。综合废水处理站污泥经收集后交四川贵益环保科技有限公司进行处理。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

2、危险废物

已在熔铸车间北侧设置 1 间危废暂存间和厂区西南侧设置 1 间危废暂存间，已进行了防渗、防风、防雨、防晒处理，并按照要求设置了警示标志，厂区西南危险废物暂存间地面采取“混凝土地坪+玻纤布层”、熔铸车间北侧危险废物暂存间地面采取“混凝土地坪+PVC 衬板”进行重点防渗，产生危险废物有铝熔炼二次铝灰、铝熔炼除尘灰、含镍废水处理站污泥、废矿物油及废含油棉纱手套、废离子交换树脂、吸附饱和的废活性炭、废化学品包装桶，经分类分质收集后交由四川省兴茂石化有限责任公司处置。

（五）卫生防护距离

项目以阳极氧化及电泳车间、废铝材熔铸车间边界划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离范围内不涉及居民、食品企业、学校、医院等环境敏感点。

（六）应急措施

已建立环境管理制度，明确专职人员，加强环境管理，落实风险防

范措施，设计备用电源，防止停电等事故导致污染；指定并落实完善可靠的应急预案和应急防范措施，确保环境安全。建设单位已编制突发环境事件应急预案，于 2021 年 11 月 24 日取得了备案表（编号：510681-2021-110-L）。

（七）排污许可证办理情况

建设单位已于 2020 年 8 月 20 日取得了《排污许可证》（证书编号：91510681708954475U001Q）。

四、环境保护设施调试效果

（一）噪声

验收监测期间，监测结果表明，项目四周厂界昼间最高噪声值为 63.1dB（A），夜间最高噪声值为 52.9dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。

（二）废气

1、无组织废气

对厂界无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）的监测结果分别为 0.27mg/m³、0.27mg/m³、0.34mg/m³，可达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 标准（2.0mg/m³），颗粒物的监测结果为 0.142mg/m³、0.159mg/m³、0.143mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（1.0mg/m³），硫酸雾监测结果为 0.097mg/m³、0.102mg/m³、0.110mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（1.2mg/m³），氨监测结果为 0.670mg/m³、0.730mg/m³、0.747mg/m³，可达《恶臭污染物排

放标准》(GB14554-93)表1标准(1.5mg/m³)。

2、有组织废气

铝棒加热废气:验收监测期间,颗粒物最大排放浓度为86.5mg/m³,二氧化硫最大排放浓度为2.05×10⁻⁴mg/m³,氮氧化物最大排放浓度为0.05mg/m³,小于标准限值《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准。

时效炉废气:验收监测期间,颗粒物最大排放浓度为10mg/m³,二氧化硫最大排放浓度为4.3×10⁻⁴mg/m³,氮氧化物最大排放浓度为4.3×10⁻³mg/m³,小于标准限值《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级标准。

熔化炉废气:验收监测期间,颗粒物最大排放浓度为0.42mg/m³,二氧化硫最大排放浓度为0.095mg/m³,氮氧化物最大排放浓度为6.70mg/m³,小于标准限值《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表3标准。

炒灰机废气:验收监测期间,颗粒物最大排放浓度为0.10mg/m³,二氧化硫最大排放浓度为0.02mg/m³,氮氧化物最大排放浓度为0.02mg/m³,小于标准限值《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表3标准。

喷塑废气:验收监测期间,喷塑废气排气筒:颗粒物最大排放浓度为25.8mg/m³,最大排放速率为0.37kg/h,小于标准限值《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。喷塑固化废气排气筒:VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为1.49mg/m³,最大排放速

率为 $2.09 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，小于标准限值《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中“表面涂装”标准限值；颗粒物最大排放浓度为 185.1mg/m^3 ，二氧化硫最大排放浓度为 1.5mg/m^3 ，氮氧化物最大排放浓度为 4.8mg/m^3 ，小于标准限值《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准。

喷砂废气：验收监测期间，颗粒物最大排放浓度为 102.2mg/m^3 ，最大排放速率为 0.11kg/h ，小于标准限值《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

酸雾废气：验收监测期间，硫酸雾最大排放浓度为 9.71mg/m^3 ，最大排放速率为 0.14kg/h ，小于标准限值《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

电泳废气：验收监测期间，颗粒物最大排放浓度为 24.4mg/m^3 ，二氧化硫最大排放浓度为 1.5mg/m^3 ，氮氧化物最大排放浓度为 1.5mg/m^3 ，小于标准限值《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 0.89mg/m^3 ，最大排放速率为 $2.25 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，小于标准限值《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中“表面涂装”标准限值。

木纹转印废气：验收监测期间，颗粒物最大排放浓度为 27mg/m^3 ，二氧化硫最大排放浓度为 1.5mg/m^3 ，氮氧化物最大排放浓度为 1.5mg/m^3 ，小于标准限值《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准。

热洁炉废气：验收监测期间，颗粒物最大排放浓度为 109.8mg/m^3 ，

二氧化硫最大排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $15.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于标准限值《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.63\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，小于标准限值《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中“表面涂装”标准限值。

打砂机废气：验收监测期间，颗粒物最大排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，小于标准限值《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

食堂油烟：验收监测期间，食堂油烟最大排放浓度为 $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于标准限值《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（三）废水

项目废水排放口外排废水中总镍、色度、悬浮物、氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、氯化物、氟化物、硫酸盐、石油类、总铝的排放浓度及pH值范围均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2排放标准。

（四）总量控制检查

项目实施后，全厂大气污染物排放量为： SO_2 ：0.5013t/a、 NO_x ：4.4961t/a、VOCs：0.0292t/a；废水在厂区排放口排放量： COD ：5.639 t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：1.052t/a、总磷：0.014t/a、镍：0.018t/a。

五、工程建设对环境的影响

四川星环铝业有限公司选址于广汉市向阳镇张华村建设了铝型材生产线技术改造项目，根据四川齐荣检测有限责任公司编制的《四川星环铝业有限公司铝型材生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测表》，项目产生的废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物管理和处置基本符合相关固体废物管理、处置要求，项目对环境的影响较小。

六、验收结论

综上所述，验收组认为四川星环铝业有限公司铝型材生产线技术改造项目实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，验收期间污染物排放达到国家相关排放标准，固体废物管理和处置符合相关要求，项目总体上符合建设项目竣工环境保护验收条件，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，建议通过环保验收。

七、后续要求

（一）加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，减少污染物的排放；

（二）强化应急管理措施、完善环保设施标识标牌；

（三）严格按照环评报告表及排污许可证自行监测要求执行环境监测计划；预留符合规范的采样平台及采用口，满足环保监管要求；

（四）加强对生产设备的日常管理与维护工作，使其保持良好的运行状态，减少污染物的排放；

（五）要求建设单位在运营过程中做好一般固废和危险废物储存过程中的管理工作，建立固废的台账管理工作，危险废物时填好转运联单；

(六) 建立环保设施运行管理制度，正常运行各项环保设施，杜绝不正常运行环保设施，确保各项污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收组人员名单附后。

验收组签字：李剑、李皓、李强

四川星环铝业有限公司

2022年12月19日

附件 1：验收组名单