鹤庆溢鑫铝业有限公司

绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）

竣工环境保护验收意见

2026 年 11 月 5 日，鹤庆溢鑫铝业有限公司组织召开“鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）”竣工环境保护验收评审会，项目参会单位有建设单位：鹤庆溢鑫铝业有限公司；竣工环境保护验收监测及报告编制单位：云南省生态环境科学研究院；设计单位：昆明有色冶金设计研究院股份公司；环评单位：贵阳铝镁设计研究院有限公司；施工监理单位：云南金吉安建设咨询监理有限公司；监测单位：云南中科检测技术有限公司。会议特邀 3 名专家（验收工作组名单附后）进行评审。验收工作组在现场勘查、听取鹤庆溢鑫铝业有限公司关于该项目建设情况介绍和云南省生态环境科学研究院对项目竣工环境保护验收情况汇报后，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、经认真审阅验收资料、咨询相关问题和充分讨论后，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

项目名称：鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）

建设单位：鹤庆溢鑫铝业有限公司

建设地址：鹤庆县鹤庆产业园区西邑片区鹤庆溢鑫铝业有限公司厂区内

建设性质：扩建（续建）

建设内容：在一、二期工程已建成的电解厂房内增加 25 台 500kA 大型预焙阳极铝电解槽，其中电解一厂房 4 工区布置 12 台，电解二厂房 5 工区布置 13 台。

建设规模：三期工程原铝产能 3.4175 万 t/a，使全厂最终的原铝产能达到 45.2283 万 t/a

项目投资：项目实际总投资 15500 万元，其中：环保投资 133.7 万元，占总投资 0.86%。

验收范围：绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）工程及其依托的环境保护设施，具体包含如下内容：

（1）电解车间：三期新增 25 台 500kA 电解槽，形成 3.4175 万 t/a 电解铝。

（2）依托现有储运工程、公辅工程及环保工程的可靠性。

项目建设过程环保审批情况：

2025年2月取得鹤庆县发展和改革局投资项目备案证（项目备案代码：鹤发改备案〔2025〕13号）；

2025年5月，贵阳铝镁设计研究院有限公司编制完成《鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）环境影响报告书》；

2025年6月5日，取得《云南省生态环境厅关于鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）环境影响报告书的批复》（云环审〔2025〕1-7号），取得批复后建设，于2025年7月26日建成；

企业于2025年10月20日变更排污许可证（登记编号：91532932665546120J001P，有效期：2025年10月20日至2030年10月19日）；

2025年7月15日《鹤庆溢鑫铝业有限公司突发环境事件应急预案（2025修订版）》获大理州市生态环境局鹤庆分局备案（备案编号：532932-2025-017-L）；

2026年5月13日进行生产调试，生产调试期为2026年5月13日～11月30日。

综上所述，鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）建设执行了《建设项目环境保护管理规定》等相关法规，《环评》及批复等文件资料齐全、手续完备；目前，主体工程与配套各项环保设施运转正常。

环保机构及环境管理规章制度执行情况：鹤庆溢鑫铝业有限公司设立安全环保健康科，配置公司专职环保管理人员，分级负责开展本项目的环境管理。项目制定的环保规章制度主要有《环境保护管理制度》《固体废物分类处置管理办法》《安健环目标责任考核办法》等。目前，鹤庆溢鑫铝业有限公司环保岗位人员配置到位，环境管理规章制度较完善，满足环保管理要求。

二、工程变动情况

对照“环评报告”及其批复、《铝冶炼建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评[2018]6号），鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施未发生变化。实际建设内容与环评一致，不涉及重大变动。

三期工程主要工程内容详见下表。

表 1　三期工程主要工程内容一览表

工程组成	工程内容		备注
主体工程	电解车间	三期设计规模 3.4175 万 t/a，全厂合计规模 45.2283 万 t/a。 全厂建设 1 个电解系列，电解车间共有 2 栋厂房平行排列，总长 1265.8m，可以满足全厂电解铝生产规模；车间跨度为 36m；电解厂房一期布设电解槽 154 台，二期布设电解槽 152 台，本次三期新增 25 台电解槽，12 台布设在电解一车间 4 工区，13 台布设在电解二车间 5 工区，最终 2 栋厂房共布设 331 台电解槽；厂房为二层楼结构，底层安装槽体及阴极母线，二层为操作面标高＋3.50m。 两栋厂房间距为 60m，设置 4 套净化系统和供配料系统和 5 个通道，供出铝，新旧阳极的运输及其他物料、设备等运输用。 电解槽采用槽罩密闭，电解槽生产产生的烟气经槽排烟管汇集于敷设在厂房外的总管至净化系统。 每栋厂房内配置 8 台国产多功能机组，共 16 台，供出铝、换极、抬阳极母线、加覆盖料、运输等作业。经设计复核，三期直接依托不新增。	已有设施，仅增加 25 台电解槽，布设在两个车间内。
	铸造车间	三期工程产品方案为电解铝液，不涉及铸造。	不涉及
	阳极组装车间	阳极组装车间一期设备产能已按全厂配套产能进行建设。 二期电解槽投入运行后，阳极组装车间改一班制为二班制。经设计复核，二班制可满足全厂一、二、三期产能生产。 为电解车间制备新阳极组，同时处理残极组及残极上清理下来的电解质。阳极组装车间由悬链组装区、铁环清理区、电解质清理破碎区、碳块和新极堆场、残极堆场等五部分组成。	依托，不需增加
	整流车间	三期工程电解用直流电源由整流所内整流机组提供，供电整流车间已纳入一期建设，可以满足全厂动力用电设备的要求。经设计复核，本次三期不需新增。	依托，不需增加
	综合修理车间	综合修理车间主要承担全厂电解槽大修、一般机械设备零部件的维修、日常备品备件的加工以及其它一些维修工作。 车间一期工程已按全厂产能配套进行设计，经设计复核，本次三期无新增建设内容。	依托，不需增加
储运工程	氧化铝仓（氧化铝及氟化盐仓库）	综合仓库的主要任务是接收汽车运来的电解铝原辅材料（氧化铝、氟化铝、冰晶石）的储存，以及成品铝锭的暂存、装卸。三期工程配套的 2 座综合仓库已在一期项目中建设，一、二期已有 8 座氧化铝过渡仓及 4 套散装料卸料装置，三期工程依托已有氧化铝过渡仓和散料卸料装置，经设计复核，三期工程无新增建设内容。	依托，不需增加
辅助工程	空压站	项目空压站厂房跨度为 15m，总长度为 51m，轨顶标高为 9.5m，设备间距为 8m。 项目一期已有 200Nm^3/min 空压机组 3 台套（2 用 1 备），100 Nm^3/min 空压机组 1 台套（全厂用气量波动较小时用于调节用气量）。二期新增 2 套空压机组，与一期设备互为备用。经设计复核，本次三期工程增加用气量可由已有空压机供给，不需新增。	依托，不需增加
	循环水系统	项目设置了空压站冷却循环水、铸造车间冷却循环水（含清、浊循环水系统）、阳极组装车间冷却循环水共 3 个循环水系统。	依托，不需增加

工程组成	工程内容		备注
		经设计复核，铸造车间冷却循环给水系统一期已全部建设完成，满足全厂使用要求，本次三期工程不需新增。	
	化验室	项目一期工程规划化验室，1F 建筑，建筑面积为 200m^2，三期工程不需扩建。	依托，不需增加
	生活、办公	项目一期已规划建设办公楼 1 栋，4 层钢筋混凝土结构，倒班宿舍 3 栋，每栋 6 层，钢筋混凝土结构，食堂 1 座，2 层砖混结构、职工活动中心 1 座，2 层砖混结构。二期新增 4#倒班宿舍。三期工程不增加员工，不需增建。	依托，不需增加
公用工程	给水	一期工程给水由西邑镇集镇（自来水）供水，来源为蝙蝠洞引水和马耳山泉水（位于项目北部约 18km），与三期工程不在同一水文地质单元。本次三期工程直接利用，不需新增建设。	依托，不需增加
	排水	排水采用“雨污分流”，雨水经雨水管道按照要求排入附近雨水管网，生产废水及初期雨水经生产废水处理站处理后存于 570m^3 生产水回用水池，回用于铸造循环水补充水和烟气脱硫用水，不外排。生活污水经生活污水处理站处理达标后回用于厂内绿化、道路洒水，雨季不能完全回用的中水补充用于厂区铸造循环水补充水，不外排。	依托，不需增加
	供电	项目电源由云南电网公司大理供电局在鹤庆县西邑镇设有的 500kV 黄坪变电站接入，项目一期已规划接入，共设置 2 个 220kv 配电站，实现双电源保障电解铝生产系统正常供电。	依托，不需增加
	供热	厂内主要供热能源为电能。电解槽烟气设置余热回收系统，每个电解系列设置1套余热利用系统，每套系统配套2台换热器，每台1.2MW，余热收集后用于浴室用水。一期工程在建设时设置72台烟气余热换热器及配套的换热站，本次工程无热能工程建设内容。	依托，不需增加
	供气	三期工程方案为电解铝液，不涉及铸造，故本次三期工程不涉及天然气供应。	不涉及
	道路及硬化	项目全厂进行地面硬化，区内道路面积为 189520.89 m^2，绿地率 19%。一期已规划建设，本期不再考虑这部分内容。	依托，不需增加
环保工程	电解烟气净化	一、二期工程已建设 4 套电解烟气的净化系统及脱硫系统，经过脱氟、脱硫的烟气分别送入 1 座Φ6.0×50m 高的烟囱排空。本次三期工程电解槽均匀分布在已有车间内，产生的烟气利用已有净化系统处理，不新建排气筒。	依托，不需增加
	收尘系统	现有一、二期全厂共设置排气筒 30 个，其中：铝电解车间 4 个，1#、2#综合仓库 12 个，阳极组装车间 11 个，铝合金铸造车间 1 个，抬包车间 1 个，铝锭铸造车间 1，铝灰处理 1 个。本次三期工程依托已有排气筒，不需新建排气筒。	依托，不需增加
	污水处理站及回用水系统	全厂设置一座生产废水处理站、厂前区设置一座生活污水处理站，其中生产废水处理站设计能力 480m^3/d。初期雨水处理站设计规模为日处理量为 2000m^3/d，仅雨季时开启，且保证在 5d 内处理完初期雨水量。污水处理设施一期已建设，本次工程不再扩建。	依托，不需增加
	初期雨水收集池	全厂设置 1 个初期雨水收集池，收集池容积为 12600m^3（有效容积 9990 m^3）。一期项目已建设，本次不需新增。	依托，不需增加

工程组成	工程内容		备注
	事故水池	二期工程规划新建一座 1300m³ 事故水池，分两格，一格消 600m³ 防水池，一格 700m³ 事故水池。本次工程利用，不需新增。	依托，不需增加
	铝灰处理系统	三期工程产品方案为电解铝液，不涉及铸造，不新增铝灰产生量。	不涉及
	残极暂存库	一期工程规划将阳极组装车间单独隔离出专门的区域，用于存放从电解车间返回的残极组，面积 30m×90m，堆高 3m，有效容积 8100m³。经设计复核，三期不对残极暂存库进行改造。	依托，不需增加
	危险废物暂存库	一期规划建设暂存库 1 座，为单层单跨厂房，占地面积 138×30m，堆高 3m，有效容积 12420m³。经设计复核，可以满足全厂使用，不需扩建。	依托，不需增加
	分区防渗	项目一、二期工程已规划建设分区防渗，本次三期工程不需改造。	依托，不需增加
	地下水环境跟踪监测井	项目一、二期工程已规划监测井，厂区内设置 3 个监测井，渣场外设置 3 个监测井，监测井按已批复环评建设，可满足环保要求，本次不需新增。	依托，不需增加

三、环境保护设施建设情况

3.1 废气

3.1.1 有组织废气

“三期工程”新增 25 台电解槽产生的电解烟气通过已预留的排烟支管接入烟气净化系统排烟总管，进入 4#烟气净化系统，净化后与现有电解烟气一起经原有 4#排气筒排放。

“三期工程”按照环评要求，实施“以新带老”，在排污许可变更中已增设阳极组装车间斗提料仓布袋除尘及排放口、铸造车间铸造燃气混合炉布袋除尘及排放口增补污染物类别。

3.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为电解槽逸散的废气，电解槽集气效率按 98%进行核算，未被电解槽捕集的 2%的电解烟气通过电解厂房屋顶通风器排入大气环境。

3.2 废水

“三期工程”不新增建设用地及绿化用地、劳动定员，仅在电解车间增加 25 台电解槽，所有给排水设施及消防设施已在一期工程建设时完成，并在二期工程建设时进行了复核，可完全满足三期工程建成投产后生产需要。

“三期工程”新增电解烟气净化用水，为电解槽脱硫工段脱硫用水，在烟气净化过程中全部损耗，不产生生产废水。

本次三期工程不产生生产、生活废水，依托现有废水处理措施，不需新增。

针对现有污水处理设施处理工艺不具备除氟功能，处理后的出水水质氟含量无法稳定达到

《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）要求（氟化物≤2mg/L）要求，“三期工程”建设期间，对 480m³/d 生产废水处理站实施“以新带老”改造，利用现有污水处理工艺及设施，在调节池和中间水池之间增加预处理+深度处理二级除氟处理，采用“高效除氟剂混凝沉淀”工艺，保证生产废水处理站出水水质中氟化物≤2mg/L，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）水质要求。

3.3 噪声

全厂噪声源主要来源于电解烟气净化系统、空压站、铸造车间、阳极组装等车间工段，三期工程不新增噪声源。企业噪声设置减震垫、消声器、设备密闭、合理布置及加装隔声罩等措施来减震降噪。

3.4 固体废物

“三期工程”固体废弃物主要为电解槽大修渣（成分为废炭块、废耐火砖、保温材料等）、电解槽生产过程中产生炭渣、电解车间电解工艺产生阳极残极、阳极组装斗提料仓新增布袋除尘器除尘灰、电解烟气半干法脱硫系统净化产生脱硫灰等。

电解槽大修渣、炭渣在厂内危险废物暂存库暂存后定期送云南德福环保有限公司进行处置；铝渣厂内危险废物暂存库暂存，定期送云铝文山氧化铝厂铝灰处理生产线进行处置；残极厂内残极暂存库暂存，定期送云铝源鑫炭素厂作为配料进入其生产流程作为原料回收利用；袋式收尘器粉尘，返回电解铝生产系统重复利用，不外排；脱硫灰厂内脱硫灰仓暂存，定期送华润水泥（鹤庆）有限公司进行资源化综合利用。

四、环境保护措施落实情况

对照环评文件及批复、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》，鹤庆溢鑫铝业有限公司按照“以新带老”要求，完成排污许可证变更，将铸造车间混合炉袋式除尘器排口（DA009）污染物类别调整为 SO_2、NOx、颗粒物，新增一个一般排放口——阳极组装车间斗提料仓袋式除尘器排口（DA056），上述变更已纳入排污许可证规范管理；完成 480m³/d 生产废水处理站脱氟提升改造；“云铝溢鑫”在强化现有污染治理设施基础上，于 2026 年 3 月—7 月先后投资约 1473 万元用于废气一般排放口对应除尘设施滤袋更新为覆膜滤袋、废气无组织排放改造及监控设备完善、移动源及门禁系统改造，满足《鹤庆溢鑫铝业有限公司环保绩效 A 级企业创建方案》相关要求。

项目各项环保措施及风险防范措施均已按照环评文本及批复要求落实到位。

五、环境保护设施调试运行效果

5.1 污染物排放情况

5.1.1 废气

“三期工程”共设置废气净化设施 31 套及 31 根排气筒，铝灰处理系统停用，验收监测期间对 30 套废气净化设施及对应废气排气筒实施监测，共布设废气监测断面 44 个（其中：14 个进口、31 个出口）。

有组织：电解烟气经电解厂房集气排烟系统，分别进入四套电解烟气净化系统，经氧化铝吸附干法净化+消石灰半干法脱硫+布袋收尘后，分别由对应的 4 个 50m 排气筒外排，最大颗粒物排放浓度 5.9mg/m^3、SO_2 最大排放浓度 33mg/m^3、氟化物最大排放浓度 0.33mg/m^3；氧化铝储运设施产生的颗粒物分别经 12 套布袋除尘器净化后、由对应的 25 个 25m 排气筒外排，外排颗粒物 7.0～9.8 mg/m^3；阳极组装车间处理残极组及残极上清理下来的电解质，共配置有 11 套布袋除尘器及对应 11 个 20m 排气筒，外排颗粒物 5.2～9.7mg/m^3；抬包清理车间清理机产生的颗粒物配置有 1 套布袋除尘器及 1 个 20m 排气筒，外排颗粒物 8.0～9.6 mg/m^3；颗粒物、SO_2、氟化物排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）（环办大气函[2020] 340 号）中电解铝行业 A 级绩效指标要求。

铸造加工车间铝合金生产线配置有 1 套布袋除尘器及 1 个 20m 排气筒，外排颗粒物 7.1～9.4mg/m^3、$SO_2$3L～7mg/m^3、NO_x14～23mg/m^3，颗粒物、SO_2 排放浓度满足《铝工业污染物排放标准》限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）（环办大气函〔2020〕340 号）中电解铝行业 A 级绩效指标要求；NO_X 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

铸造加工车间铝锭铸造生产线配置有 1 套布袋除尘器及 1 个 20m 排气筒，外排颗粒物 7.0～9.1mg/m^3、$SO_2$3L～6mg/m^3、NO_x 11～17mg/m^3，烟（粉）尘、SO_2 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值要求，同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）（环办大气函〔2020〕340 号）中电解铝行业 A 级绩效指标要求；NO_X 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

无组织：在厂界布设4个废气无组织排放监测点（其中：上风向1个对照点，下风向3个监控点），颗粒物0.211～0.671mg/m^3、$SO_2$0.005～0.062mg/m^3、氟化物8.2×10^{-4}～6.3×10^{-3}mg/m^3，满足《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)中企业边界颗粒物≤1.0mg/m^3、SO_2≤0.50mg/m^3、氟化物≤20×10^{-3}mg/m^{3}污染物浓度限值。

5.1.2 废水

验收监测期间，480m³/d 生产废水处理系统、240m³/d 生活污水处理系统及 2000m³/d 初期雨水处理系统运转正常，出口各监测因子满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值中“直流冷却水、洗涤用水”标准。

5.1.3 厂界噪声

企业采取选用低噪设备，对产噪设备加装减震垫、设置在密闭厂房内、消声器降噪等措施。验收监测期间，在厂界四周外 1m 布设 8 个厂界噪声监测个点，昼间最大噪声值为 58dB（A）、夜间最大噪声值为 49dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，可见本项目主要噪声设备治理设施运行良好。

5.1.4 固体废物

电解槽大修渣、炭渣在厂内危险废物暂存库暂存后定期送云南德福环保有限公司进行处置；铝渣厂内危险废物暂存库暂存，定期送云铝文山氧化铝厂铝灰处理生产线进行处置；残极厂内残极暂存库暂存，定期送云铝源鑫炭素厂作为配料进入其生产流程作为原料回收利用；袋式收尘器粉尘，返回电解铝生产系统重复利用，不外排；脱硫灰厂内脱硫灰仓暂存，定期送华润水泥（鹤庆）有限公司进行资源化综合利用。本项目运营期间固体废弃物处置利用率 100%。

5.2 排放总量核算

验收监测期间核算全厂废气污染物排放总量为颗粒物 133.28t/a、二氧化硫 820.93t/a、氮氧化物 1.93t/a、氟化物 7.36t/a，满足环评报告总量控制指标和排污许可证核发要求。

六、工程建设对环境的影响

（1）环境空气质量

验收监测期间，在厂址周围设置与环评阶段相同的四个环境空气监测点，对西邑北登村、水磨村、七坪村、北山脚村 4 个环境保护目标环境空气质量进行了检测。氟化物小时均值最大为 5.8ug/m³、SO_2 小时均值最大为 36ug/m³, NO_2 小时均值最大为 24ug/m³, 氟化物日均值最大为 0.68ug/m³、SO_2 日均值最大为 18ug/m³, NO_2 日均值最大为 14ug/m³、TSP 日均值最大为 120ug/m³、PM_{10} 日均值最大为 72ug/m³、$PM_{2.5}$ 日均值最大为 42ug/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A 中的标准限值。

（2）地下水环境质量

对厂区背景值监测井 ZK10（上游、背景监测点）、厂区侧向（东）监测井 ZK9（跟踪监测点）、厂区下游监测井 ZK8（下游、污染扩散监测点）等三个跟踪监测井的地下水监测结果

表明：地下水所检测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（3）土壤环境质量现状监测

本次验收监测对项目影响区域的土壤环境质量开展监测，监测布点与三期工程环评现状监测点位一致，共设定西邑北登村、水磨村、七坪村、北山脚村等 4 个土壤环境质量监测点位，为非水田，厂址周边土壤中镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等 8 项基本项目（必测项目）未超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》农用土地风险筛选值（其他）；氟化物目前无国家标准，氟化物最大值为 797mg/kg。

（4）农作物

农作物采集与土壤样品同一地块上的农作物。2026 年 6 月对项目周边邑北登村、水磨村、七坪村、北山脚村等农作物氟化物进行检测，检测结果为未检出。目前《食品安全国家标准食品中污染物限制》（GB2762-2017）中无氟的标准。

综上，根据验收监测和调查结果，鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）废气、废水、噪声及固体废弃物均已按照环评及批复中对策措施进行了有效控制，并对造成环境影响的污染物建设相应环保设施，各环保设施均正常稳定运行，污染物达标排放。工程建设对周围环境影响可以接受。

七、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评 4 号）‘第八条’要求，经验收组认真讨论审议后认为，“鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）”环保手续齐全，项目建设内容与环评相比无重大变动，各项环保设施按要求落实，污染物排放达到国家相关标准，不存在不予通过的八条情形，同意项目通过竣工环境保护验收。

八、后续完善计划

（1）严格控制原料来源和用量，确保预焙阳极含硫量、吨铝氟化铝使用量、冰晶石使用量满足批复要求，从源头减少二氧化硫和氟化物的产生。严格执行预焙阳极、氟化铝和冰晶石登记造册、存档、抽测并向社会公开的制度。

（2）加强对环保设施的运行管理，确保企业达到电解铝企业环保绩效 A 级水平。

（3）持续推进全流程绿色制造，探索节能降碳新路径，在实现碳达峰基础上逐渐向碳中和方向前进。

（4）按照《企业事业单位环境信息公开办法》，如实向社会公开环境信息。

（5）定期开展环境突发事件应急演练，规范应急物资的使用和管理，降低运行风险。

九、验收人员

详见附件《鹤庆溢鑫铝业有限公司绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）竣工环境保护验收组名单》。

鹤庆溢鑫铝业有限公司

2026 年 11 月 5 日

鹤庆溢鑫铝业有限公司

绿色低碳水电铝加工一体化鹤庆项目（三期）竣工环境保护验收组名单

2026 年 11 月 5 日

	签名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
组长	[illegible]	云铝溢鑫	高工		
副组长	[illegible]	云铝溢鑫	工程师		
	[illegible]	昆明有色冶金设计研究院	高工		
	[illegible]	武钢第四[illegible]有限公司	正高工		
	[illegible]	省生态环境厅[illegible]	正高工		
	[illegible]	贵州铝镁设计研究院	高工		
	[illegible]	云铝溢鑫	工程师		
	[illegible]	云铝溢鑫	工程师		
	[illegible]	云铝溢鑫	助工		

	签名	工作单位	职务/职称	联系电话	身份证号码
	马江	云南中科检测技术有限公司	工程师		
	时丽秀	云南中科检测技术有限公司			
	蔡江粉	鹤庆溢鑫铝业有限公司	中级工程师		
	潘仰怀	鹤庆溢鑫铝业有限公司			
	杨彩花	云南省生态环境科学研究院	工程师		
	李恭	云南省生态环科院	正高工		
	李能湘	鹤庆溢鑫铝业有限公司	工程师		
	邓朝成	云南金圭安建设咨询监理有限公司	高工		