

# 四川能投鼎盛锂业有限公司

## 年产 1.5 万吨锂盐原料适应性技改项目竣工环境保护验收

### 其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

#### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

##### 1.1 设计简况

四川能投鼎盛锂业有限公司年产 1.5 万吨锂盐原料适应性技改项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

##### 1.2 施工简况

四川能投鼎盛锂业有限公司年产 1.5 万吨锂盐原料适应性技改项目，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，该项目为技改项目，充分利用现有环保设施，在环境保护设施设计中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

##### 1.3 验收过程简况

四川能投鼎盛锂业有限公司年产 1.5 万吨锂盐原料适应性技改项目，于 2024 年 11 月竣工，2024 年 12 月进行调试。随后，四川能投鼎盛锂业有限公司委托四川国测检测技术有限公司开展了本项目的竣工环境保护验收工作，对公司进行自查，并根据自查结果编制了验收监测方案。委托四川国测检测技术有限公司于 2024 年 12 月 9 日至 20 日对本项目进行竣工环境保护验收监测，同时元明粉 B 干燥废气排气筒 DA022（原名称 DA020 元明粉干燥废气排气筒）由于硫酸钠直接湿品出售，干燥包装工序停运，元明粉 B 干燥废气排气筒 DA022 无法监测；碳酸锂 A 干燥废气排气筒 A（DA027）处于检修状态，无法监测，故碳酸锂 A 干燥废气排气筒 A（DA027）采用企业 2025 年第一季度补充监测数据。根据验收监测结果及企业 2025 年第一季度补充监测数据，四川能投鼎盛锂业有限公司于 2025 年 5 月编制完成了该项目竣工环境

保护验收监测报告。

2025年6月4日，四川能投鼎盛锂业有限公司组织成立的验收工作组对年产1.5万吨锂盐原料适应性技改项目开展了验收评审，在勘察现场和验收监测报告内容核查的基础上，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、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对年产1.5万吨锂盐原料适应性技改项目及配套建设的环境保护设施进行验收，形成了科学合理的验收意见。验收意见的结论为四川能投鼎盛锂业有限公司年产1.5万吨锂盐原料适应性技改项目属于技术改造项目，环保审查、审批手续较完备，项目配套的废水、废气、噪声、固体废弃物污染防治设施及措施基本上按照环评要求建成和落实，环保管理基本符合相关要求，验收报告已按专家意见完善，通过竣工工环境保护验收。

## 2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

#### （1）环保组织机构及规章制度

为加强环境保护管理，四川能投鼎盛锂业有限公司明确了各级各部门的环保职责，以及具体负责环境保护的日常管理工作。公司内部配备专人管理，负责公司内部日常环保监督管理工作。四川能投鼎盛锂业有限公司制定了《环境保护管理制度》，保证环保工作正常有序地开展，也为环保设施的正常稳定运行提供了保证。

#### （2）环境风险防范措施

项目建立和完善各级安全生产责任制；建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生；制定危险废物内部管理方案并加强管理和风险应急预案并加强演练。

#### （3）环境监测计划

四川能投鼎盛锂业有限公司在以后的运营期间，会严格按照环境影响报告书及其审批部门

审批决定要求制定检测计划：

废水：对项目污水定期进行检测。

废气：对项目废气定期进行检测。

噪声：对项目工业企业厂界环境噪声定期进行检测。

固废：对项目固体废物定期进行处置。

地下水：对厂区地下水定期进行检测。

土壤：对厂区土壤及下风向土壤定期进行检测。

## 2.2 配套措施落实情况

四川能投鼎盛锂业有限公司年产 1.5 万吨锂盐原料适应性技改项目未涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

## 2.3 其他措施落实情况

该区域人类活动频繁，无珍稀动植物，因此，不会对区域生态环境产生不良影响。

## 2.4 项目变更情况

经现场勘查，该项目实际建设内容与环评设计建设内容发生部分变更，变更内容见下表 1。

表 1 项目变动情况一览表

类别	建设内容及规模	实际建设项目及内容	变动情况	
主体工程	转化焙烧装置	半露天布置，占地面积2781m <sup>2</sup> ，设置1条转化焙烧生产线，配置有提升机、给料机、回转窑（φ4.0×80m）、旋风机、破碎机、球磨机、除尘器、引风机、输送机等生产设备。	利旧，与环评一致	无
	酸化焙烧装置	半露天布置，占地面积2570 m <sup>2</sup> ，设置1 条酸化焙烧生产线，配置有给料机、混酸机、酸化焙烧窑（φ4.3×58m）鼓风机、冷却机、酸雾吸收塔等设备。	利旧，与环评一致	无
	硫酸锂装置	室内布置，占地面积 1472 m <sup>2</sup> ，配置有设置浸出、过滤、洗涤、蒸发浓缩等工序设备。	利旧，与环评一致	无
	碳酸锂装置A	室内布置，占地面积2522 m <sup>2</sup> ，配置有设置沉锂、调配、二次沉锂、中和沉淀、分离、干燥、粉碎、包装等工序设备，年生产电池级碳酸锂 5000 吨。	利旧，与环评一致	无
	碳酸锂装置B	室内占地面积 2016m <sup>2</sup> ，室外占地面积8080m <sup>2</sup> ，配置有设置沉锂、碳化、热析、洗涤、分离、干燥、粉碎及包装等工序设备，年生产电池级碳酸锂 5000 吨。	利旧，与环评一致	无

类别	建设内容及规模	实际建设项目及内容	变动情况	
	氢氧化锂装置	室内布置, 占地面积1540 m <sup>2</sup> , 配置有转化、冷冻结晶、离心分离、蒸发浓缩、冷却结晶、离心分离、干燥等工序设备, 年生产电池级氢氧化锂5000 吨。	利旧, 与环评一致	无
	硫酸钠装置 A、B	室内布置, 占地面积1694 m <sup>2</sup> , 配置溶解、蒸发浓缩、离心分离、干燥、真空包装等工序设备, 为厂区一期项目碳酸锂和氢氧化锂副产品, 年产无水硫酸钠约23000 吨。	利旧, 与环评一致	无
	硫酸钠装置C	室内布置, 占地面积 720m <sup>2</sup> , 配置溶解、蒸发浓缩、离心分离、干燥、真空包装等工序设备, 主要为厂区二项目碳酸锂副产品, 年产无水硫酸钠约14750吨。	利旧, 与环评一致	无
仓储工程	硫酸储罐区	布置在硫酸锂装置旁, 设有 2 个475 m <sup>3</sup> 硫酸储罐, 单个储罐尺寸为Φ8000×9400mm, 工作制度为一用一备。	利旧, 与环评一致	无
	暂存罐区	暂存罐区 (用于存储本项目的碳酸锂完成液) 靠近碳酸锂装置布置, 布置在装置南面	利旧, 与环评一致	无
	锂精矿原料库房	室内布置, 占地面积 6642m <sup>2</sup> , 主要用于储存理精矿, 设置装载机、电磁震动给料机、皮带运输机。	利旧, 与环评一致	无
	锂辉石原料库焙料仓库	室内布置, 占地面积 6642m <sup>2</sup> , 主要用于储存锂精矿, 设置装载机、电磁震动给料机、皮带运输机。	利旧, 与环评一致	无
	产品库房A	露天布置, 1 个, 有效容积为 500 m <sup>3</sup> 。	利旧, 与环评一致	无
	成品库房B	室内布置, 占地面积4709 m <sup>2</sup> , 主要用于暂存项目生产的电池级锂盐产品和元明粉 (无水硫酸钠) 副产品。	利旧, 与环评一致	无
	辅料库房	室内布置, 占地面积 2592m <sup>2</sup> , 用于储存其他原料。	利旧, 与环评一致	无
辅助工程	中央控制室	配置生产控制、监控设备。承担项目正常生产动态控制。	利旧, 与环评一致	无
	分析化验室	位于中央控制室旁, 主要承担全厂原辅料及产品的检测任务。	利旧, 与环评一致	无
	机电维修车间	主要承担日常生产过程中的维护修理和所需零星配件的制作。车间设置铆焊间、机械维修间、电气维修间, 配备电焊机、加工车床及简易起吊工具等设备。	利旧, 与环评一致	无
	原料卸料机房	室内布置, 配置卸料机和输送机, 主要承担锂精矿原料的卸料任务。	利旧, 与环评一致	无
	地泵房	位于物流入口附件, 主要承担进出厂车辆的称重任务。	利旧, 与环评一致	无
公用工程	总变电站	配置变压器、电缆等变配电设备, 一台25000KVA总变。	利旧, 与环评一致	无
	配气站	主要承担生产用天然气调配任务。	利旧, 与环评一致	无
	空压站	3 台98N m <sup>3</sup> /min 离心式压缩机和1 台15 m <sup>3</sup> /min螺杆压缩机, 分别供工艺和自控仪表使用。	利旧, 与环评一致	无

类别	建设内容及规模	实际建设项目及内容	变动情况	
生产及消防水站	含生产及消防水池、综合水泵房等设施，承担全厂生产和消防用水供应。	利旧，与环评一致	无	
	设循环水站 1 座，含 2 座机械通风玻璃管、水泵、管道等，冷却塔冷却水循环量 最大1460 m <sup>3</sup> /h。	利旧，与环评一致	无	
	项目生产用蒸汽由甘眉园区新威能源集中供热项目提供，厂内按装置分布情况铺设蒸汽管网。	利旧，与环评一致	无	
办公生活设施	综合办公楼 4 层，建筑面积 1274m <sup>2</sup> ，满足项目日常办公和公务接待。	利旧，与环评一致	无	
	食堂 2 层，建筑面积 1280m <sup>2</sup> ，设有厨房、餐厅等，满足员工日常用餐。	利旧，与环评一致	无	
	倒班宿舍 5 层，建筑面积 1027m <sup>2</sup> ，满足生产员工倒班休息。	利旧，与环评一致	无	
环保工程	废物库 在二期用地上新建两间废物库，室内布置，占地450m <sup>2</sup> ，主要用于全厂产生的废包装袋。	利旧，与环评一致	无	
	废气净化系统	转化焙烧废气：采用“布袋除尘（金属）+干法脱硫+布袋除尘（金属）+SCR脱硝”工艺处理后，尾气经1根50m高排气筒排放。	与环评一致	无
		篦冷机冷却尾气：采用“布袋除尘（金属）”工艺处理后，尾气经1根45m排气筒排放。	利旧，与环评一致	无
		篦冷机下料尾气：采用“布袋除尘”工艺处理后，尾气经1根15m排气筒排放。	利旧，与环评一致	无
		分选尾气：采用“布袋除尘”工艺处理后，尾气经1根15m排气筒排放。（核查高度15m）	利旧，与环评一致	无
		分选机下料尾气：采用“布袋除尘”工艺处理后，尾气经1根45m排气筒排放。（核查高度35m）	利旧，与环评一致	无
		酸化焙烧烟气：采用“布袋除尘+酸雾吸收塔+电除酸雾”工艺处理后，尾气经1根30m高排气筒排放。	利旧，与环评一致	无
		料仓尾气：采用“布袋除尘”工艺处理后，石灰料仓及酸化熟料仓尾气分别经1根25m高排气筒排放，细焙料仓尾气经1根20m排气筒排放。（核查高度15m）	利旧，与环评一致	无
		碳酸锂干燥废气：采用“布袋除尘”工艺处理后，尾气经3根25m排气筒排放。	利旧，与环评一致	无
		碳酸锂包装废气：采用“布袋除尘”工艺处理后，尾气经3根25m排气筒及2根28m排气筒排放。	利旧，与环评一致	无
	元明粉干燥废气：采用“布袋除尘”工艺处理后，尾气经2根25m排气筒及1根30m排气筒排放。	利旧，与环评一致	无	
生产废水处理站 企业在厂区南端建设有废水处理站 1 座，处理对象为生产废水，采用“调节+中和+混凝过滤+沉淀”工艺，出水回用于生产用水，设计处理能力 240 m <sup>3</sup> /d。	利旧，与环评一致	无		
生活污水处理站 企业厂区内建设1套生活污水处理系统，采用“调节+缺氧+好氧+沉淀+过滤”工艺，处理能力为 360 m <sup>3</sup> /d。	利旧，与环评一致	无		
事故应急池 设有效容积1个1500m <sup>3</sup> 事故应急池，用于全厂事故情况下废水的收集、暂存。	利旧，与环评一致	无		
废渣库 室内布置，占地面积 1080m <sup>2</sup> ，主要用于储存本项目产生的固体废弃物。	利旧，与环评一致	无		

类别	建设内容及规模	实际建设项目及内容	变动情况
危废暂存间	厂区已建有1个70m <sup>2</sup> 危废暂存间，用于全厂危险废物的收集、暂存。	利旧，与环评一致	无
废物库	两间废物库，室内布置，占地450 m <sup>2</sup> ，主要用于全厂产生的废包装袋。	利旧，与环评一致	无

表 2 项目环评改造内容与实际改造内容一览表

改造设施名称	环评改造内容	实际改造内容	变动情况
硫酸锂车间碱液改造	①在锂渣皮带走廊旁设置配碱反应釜，配碱釜利用 02V0302 利旧（DN2000*2200）；②配碱釜设置钢架平台，钢架平台按照 10-12T 进行设计，钢平台结构，载荷基础需土建进行确定；③从洗涤原水槽 02V0202 冷凝水进口，接 DN50 管道到新增配碱反应釜，大约需 50-60 米（需进行保温）；④配碱反应釜根据配碱反应釜安装位置，设计龙门架（1.5T）用于吊装纯碱，配碱龙门架至少需要六米高；⑤新增一套纯碱输送泵（扬程 H=25m，Q=25m <sup>3</sup> /h），新增循环泵水管（DN50，需保温做电伴热），新增纯碱出料管（DN80，需保温做电伴热）；部分管线利旧。	与环评一致	无变动
钙渣处理	新建储槽（调浆缓冲槽 C）	与环评一致	无变动
转化焙烧烟气治理设施	①窑头、窑尾金属烧结膜净化装置增加压差计及更换滤袋，并对净化装置清灰；②脱硫工序金属烧结膜净化装置增加压差计及更换滤袋，并对净化装置清灰；③增加一台 600m <sup>2</sup> 离线清灰耐高温膜净化装置，和原有金属烧结膜净化装置并联使用；④调整喷粉枪安装位置，将喷粉枪安装在旋风分离器距离进口 3 倍管径距离的直	① 窑头、窑尾金属烧结膜净化装置增加压差计及更换滤袋，并对净化装置清灰； ② 脱硫工序金属烧结膜净化装置增加压差计及更换滤袋，并对净化装置清灰； ③ 调整喷粉枪安装位置，将喷粉枪安装在旋风分离器距离进口3倍管径距离的直管段上。原两台50kg/h优化设备参数，提升能力至70kg/h，同时将工作方式调整为同时使用，对喷粉枪供粉；	将原有 50kg/h 磨喷装置（一用一备），经优化设备参数，提升现有装置能力至 70kg/h，同时将工作方式调整为同时使用，满足脱硫剂使用需求，保障干法脱硫正常运行，因此不增加并联（150~200）kg/h 研磨设备。 现有转化焙烧废气采用“布袋除尘（金属）+干法脱硫+

改造设施名称	环评改造内容	实际改造内容	变动情况
	管段上。原两台 50kg/h 磨喷装置和新增加的 (150~200) kg/h 研磨设备并联使用, 一用一备, 对喷粉枪供粉; ⑤对 SCR 岛进行维修 (包括烟道系统、SCR 反应器、氨喷射系统、氨分配格栅、喷嘴、在线激活催化剂系统、还原剂储存及制备系统, 声波吹灰器) 等。	④ 对SCR岛进行维修 (包括烟道系统、SCR反应器、氨喷射系统、氨分配格栅、喷嘴、在线激活催化剂系统、还原剂储存及制备系统, 声波吹灰器) 等。 脱硫剂添加量由 70 公斤/小时变更为 140 公斤/小时; 增加脱硫剂加料口 (由原设计的一个加料口变更为 2 个加料口); 脱硫塔入口增加脱硫剂分布板, 增加脱硫剂与烟气的接触面和 在脱硫塔的停留时间	布袋除尘 (金属)+SCR 脱硝” 工艺处理, 通过对脱硫前布袋除尘器 (金属) 采取更换滤袋, 提升前端除尘器效率, 减少后端粉尘量; 增大脱硫剂投加量, 增设脱硫投加口 1 个, 增设脱硫剂分布板, 提高脱硫剂接触面及停留时间, 增加脱硫剂沉降效率, 减少脱硫剂进入后端布袋除尘 (金属) 量, 经过以上整改, 降低了进入脱硫剂后端布袋除尘 (金属) 粉尘量, 实现达标排放, 且排放浓度低于环评预测浓度。因此, 本项目未安装脱硫后端 600m <sup>2</sup> 离线清灰耐高温膜净化装置, 实现稳定达标排放未安装 600m <sup>2</sup> 离线清灰耐高温膜净化装置。
排气筒高度核查	分选尾气排气筒 (DA004) 高度 15m	核查高度 25m	实际高度 25m
	分选机下料尾气排气筒 (DA005) 高度 45m	核查高度 35m	实际高度 35m
	细焙料仓排气筒 (DA014) 高度 20m	核查高度 15m	实际高度 15m

根据《四川能投鼎盛锂业有限公司 废气排气筒高度变动环境影响分析报告》: 厂区主要排放口高度在历次环评、验收中均一致, 且与实际高度一致, 仅部分一般排放口排气筒高度变动, 排气筒高度变动较大的 DA004、DA005、DA011 排放的颗粒物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 中特别排放限值相关要求。根据《四川能投鼎盛锂业有限公司 废气排气筒高度变动环境影响分析报告》预测可知, DA004、DA005、DA011 高度的变动, 对颗粒物最大落地浓度、最大浓度落地点影响较小, 环境影响预测结论与环评阶段基本一致。整体而言, 四川能投鼎盛锂业有限公司厂区部分废气排气筒实际高度与环评及验收报告不一致, 未导致环境影响显著变化, 环境影响结论与环评阶段一致, 实际高度满足现行相关环保要求, 项目排气筒高度变化不构成《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688号) 重大变动情景。

项目现有转化焙烧废气采用“布袋除尘（金属）+干法脱硫+布袋除尘（金属）+SCR 脱硝”工艺处理，脱硫剂采取现有两台 50kg/h 磨喷装置（一用一备）提供脱硫剂。四川能投鼎盛锂业有限公司对原有 50kg/h 磨喷装置优化设备参数，提升现有装置能力至 70kg/h，同时将工作方式调整为同时使用，满足脱硫剂使用需求，保障干法脱硫正常运行，因此，不在新增（150~200）kg/h 研磨设备。

项目现有转化焙烧废气采用“布袋除尘（金属）+干法脱硫+布袋除尘（金属）+SCR 脱硝”工艺处理，项目通过对脱硫前布袋除尘器（金属）采取更换滤袋，提升前端除尘器效率，减少处理后粉尘量；增大脱硫剂投加量，增设脱硫投加口 1 个，增设脱硫剂分布板，提高脱硫剂接触面及停留时间，提高脱硫剂粉尘沉降效率，减少脱硫剂粉尘进入后端布袋除尘（金属）粉尘量，经过以上整改，项目现有转化焙烧烟气治理设施运行稳定，可达标排放，且排放浓度低于环评预测浓度。因此，本项目未安装脱硫后端 600m<sup>2</sup> 离线清灰耐高温膜净化装置，实现稳定达标排放。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号，第 8 条“废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。”、第 6 条“新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。”、第 10 条“新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。”

转化焙烧烟气污染物包含SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、氨，根据本次验收监测结果计算，项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、氨实际排放量见下表。

表2 转化焙烧烟气变化情况表

排气筒	污染物	原环评核算排放量 t/a	验收检测实测平均速率 kg/h	验收检测实际排放量 t/a	变化量 t/a
转化焙烧烟气 排气筒（DA001）	SO <sub>2</sub>	24.96	0.250	1.984	-22.976
	NO <sub>x</sub>	23.4	0.421	3.331	-20.069
	颗粒物	3.12	0.061	0.480	-2.640
	氨	2.5	0.059	0.469	-2.031

因此，项目未新增主要排放口、未新增污染物种类、各污染物排放量相较环评核算排放量未增加因此，该变动不构成重大变动。

综上，本项目未发生重大变动，纳入验收。

### **3 整改工作情况**

项目按照建设国家有关法律法规、项目环境影响报告书和审批决定要求建设，未发生重大变动，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》开展竣工环境保护验收工作，验收期间未发现本项目存在需要整改的问题。