

国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期 竣工环境保护验收意见

2026 年 10 月 14 日，四川国城锂业有限公司组织召开了国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期竣工环境保护验收会，参加环保验收的有建设单位四川国城锂业有限公司、验收监测及验收报告编制单位四川中衡检测技术有限公司、相关专家（签到表附后），在听取了建设单位对项目建设环保“三同时”执行情况和报告编制单位开展项目竣工环境保护验收情况的汇报后，通过现场查验、资料审查和询问，经认真讨论，验收组形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目位于德阳-阿坝生态经济产业园（绵竹新材料化工园区）。项目为连续化生产，占地约 512 亩，建设年产 6 万吨/年电池级碳酸锂生产装置，以及副产无水硫酸钠装置；配套建设综合给水站、循环水站、软水站、纯水站、空压站、变配电站等公用工程，应急事故水池、初期雨水池、废水处理站等环保工程，精矿库、纯碱及配置库、丙类库、产品库房、机修备品备件库、酸碱罐区、固废及危化品库、危废暂存库等储运工程，以及化验中心和办公区等。

2、建设过程及环保审批情况

该项目属于 C2613 无机盐制造，于 2023 年 4 月 21 日经绵竹市行政审批局备案，编号：川投资备【2304-510683-04-01-140120】FGQB-0204 号。于 2025 年 6 月委托四川省环科源科技有限公司编制完成《国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期环境影响报告书》，并于 2025 年 7 月 10 日取得了德阳市生态环境局关于四川国城锂业有限公司国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期环境影响报告书的批复（德环审批（2025）185 号）。本项目于 2025 年 7 月开始建设，2026 年 6 月竣工，2026 年 6 月开始试运行，2026 年 6 月 22 日取得排污许可证书（证书编号：91510683MAC86XF20Q001V）。根据现场勘查，满足竣工验收条件。

3、投资情况

本项目环评预计总投资 203800 万元，拟投入环保投资 9720 万元。实际总投资 203800 万元，环保投资 9420 万元，占项目总投资的 4.6%。

4、验收范围

本次验收依据《国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期环境影响报告书》及批复建设内容，同时结合实际建设情况。本次验收范围为项目一期建成内容，包括主体工程、公辅环保工程、贮存工程、办公生活及其他。

二、环境保护设施建设情况

1、废气

(1) 晶转回转窑废气

1) 晶转回转窑窑尾烟气：项目各台晶转回转窑单独设置废气处理系统，窑尾烟气（含热风炉预热烟气）经 2 套“除尘脱硝一体化设施+石灰石-石膏脱硫（协同除尘）”处理后，经 2 根 50m 排气筒（DA005、DA006）达标外排，其中除尘脱硝一体化设施出口高温烟气经过余热锅炉回收热量后送石灰石-石膏脱硫。

2) 转型焙烧窑窑头烟气：采用“旋风收尘器+高温金属收尘器”处理后送余热锅炉回收热量，余热锅炉出口烟气降温至约 180℃，经排风机送 2 根 45m 排气筒（DA007、DA015）排放。

(2) 酸化焙烧窑废气

1) 酸化焙烧废气：采用“水喷淋+碱液喷淋+电除雾”处理，经排风机送 2 根 40m 排气筒（DA012、DA013）排放。

2) 酸化焙烧热风炉烟气：项目设置 2 台酸化焙烧窑及热风炉，以天然气作为燃料、采用低氮燃烧器，燃烧后热风炉烟气直接经过 2 根 20m 排气筒（DA008、DA009）排放。

(3) 其他酸性废气

混酸废气经工艺主线进入酸化焙烧窑，同酸化焙烧废气一并引入酸化焙烧烟气处理系统“2 套水+碱液喷淋+电除雾，2×40m 排气筒（DA012、DA013）达标外排”；浸出调浆酸性废气经两级碱液喷淋，15m 排气筒（DA014）达标外排；中和废气经两级碱液喷淋，20m 排气筒（DA004）达标外排。

(4) 含尘废气

磨粉含尘废气经 2 套布袋除尘, 2×20m 排气筒 (DA010、DA011) 达标外排; 碳酸锂干燥废气经 2 套布袋除尘, 2×28m 排气筒 (DA020、DA021) 达标外排; 碳酸锂粉碎尾气经 4 套布袋除尘, 4×28m 排气筒 (DA016、DA019、DA022、DA023) 达标外排; 硫酸钠干燥废气经 2 套“旋风除尘+两级水喷淋”处理, 2×25m 排气筒 (DA017、DA018) 达标外排。

(5) 燃气锅炉烟气

本项目最多同时开启 2 台备用 30t/h 燃气蒸汽锅炉, 采用天然气作为燃烧。本项目蒸汽锅炉采用天然气作为燃料、采用低氮燃烧器, 燃烧后烟气经过 3×22m 排气筒 (DA001、DA002、DA003)。

(6) 项目无组织废气

本项目生产过程中不可避免会有无组织废气逸散, 主要来自加料、转料、卸料等工序。采取分类存放、密闭传输、储罐加强密封等方式减少废气无组织排放。

2、废水

主要为循环排污水、纯水制备废水、软水制备废水、锅炉排污水、空压机冷凝水、脱硫废水、地坪冲洗废水、实验废水、生活污水以及初期雨水等。其中:

循环排污水、纯水制备废水、软水制备废水、锅炉排污水、空压机冷凝水、脱硫废水、地坪冲洗废水经厂废水处理系统回用水单元处理后, 作为循环水系统及锅炉补水, 产生的反渗透浓水外排; 初期雨水经初期雨水池收集沉淀后, 回用于生产 (主要用于硫酸锂浸出调浆工段); 实验废水经厂废水处理系统化验废水一体化处理设备处理后外排; 生活污水经预处理设施处理后外排。上述外排废水进入废水总排口进入园区污水处理厂处理。

3、噪声

本项目运行期间采取以下治理措施:

1) 尽量选用低噪声设备; 2) 噪声较强的设备设隔音罩、消声器, 操作岗位设隔音室; 3) 震动设备设减振器或减振装置; 4) 管道设计防振、防冲击, 以减轻落料、振动噪声, 风管及流体输送应注意改善其流畅状况, 减少空气动力噪声;

5) 通过总图布置, 合理布局, 防止噪声叠加和干扰, 经距离衰减实现厂界达标。

4、固废

项目在厂区设危废贮存库, 按危险固废分类收集、暂存。根据危废性质分固体危险废物和液体危险废物进行分区管理和分区暂存, 危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 落实有关要求。

项目在厂区设辉石粉(锂渣)库, 主要用于浸出渣(锂渣)堆存, 定期外运综合利用; 项目设置一般废物暂存库, 用于其余一般固废的暂存; 污泥暂存于厂废水站内专用区域。

5、地下水及土壤保护措施

按“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则, 采取主动控制和被动控制相结合的防治措施。按划分的重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。

6、风险防范措施

厂区风险防范措施包括供电系统风险防范措施、储罐区风险防范措施, 并设置消防系统与安全警示标志, 设置厂区截留系统、检测、报警设施; 厂内设置有效容积 3500m^3 的事故应急池和有效容积 6800m^3 的初期雨水池各一座, 二者设置连通和截断设施, 可满足接纳装置区泄漏物料和消防废水的收集要求; 企业制定了突发环境事件应急预案, 并报德阳市绵竹生态环境局备案。

三、工程变动情况

根据生态环境部办公厅文件环办环评函〔2020〕688号《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》有关规定, 本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均不属于重大变动。

四、验收监测结果

1、废水: 验收监测期间, 废水中化学需氧量、悬浮物、pH值、总氮(以N计)、石油类、总磷(以P计)、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)检测结果满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表1间接排放标准; 全盐量满足《四川省化工园区水污染物排放标准》(DB51/3202-2024)中表1间接排放标准。

2、废气

验收监测期间，燃气锅炉烟气有组织排放（林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）检测结果满足《四川国城锂业有限公司关于国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期大气污染物排放浓度的承诺函》（颗粒物不高于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）的承诺限值。

转型焙烧烟气有组织排放（氨、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）颗粒物检测结果满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值要求（颗粒物不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），二氧化硫、 NO_x 满足《四川国城锂业有限公司关于国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期大气污染物排放浓度的承诺函》（二氧化硫不高于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 不高于 $70\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求；氨满足《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办〔2023〕60 号）的限值要求（氨不高于 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

酸化焙烧热风炉烟气有组织排放（氮氧化物、二氧化硫、颗粒物）检测结果满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求；同时也满足《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办〔2023〕60 号）中的“深度治理标准”有关要求（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

其余有组织排放硫酸雾、颗粒物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值要求（硫酸雾不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂界外废气无组织排放硫酸雾、氨满足《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015，表 5 企业边界大气污染物排放限值；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级污染物排放限值。

3、噪声

验收监测期间，噪声检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准限值要求。

4、土壤

验收监测期间，土壤检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准限值。

5、地下水

验收监测期间，地下水检测结果满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 中Ⅲ类标准限值。

五、污染物排放总量

根据项目环评及环评批复，本项目实际污染物排放量（颗粒物 12.84t/a、NO_x 18.18t/a、SO₂ 1.9t/a）未超过规定的总量控制指标（颗粒物 44.15t/a、NO_x 43.59t/a、SO₂ 40.51t/a）。

六、卫生防护距离

项目环评以分别以精矿库、转型焙烧车间、浸出车间、净化浓缩车间、碳酸锂车间、硫酸钠制备车间和氨水储罐区边界外推 50m、以酸化焙烧车间边界外推 100m 形成的包络线范围。经现场踏勘，项目外环境关系未发生重大变化，卫生防护距离范围内无居住用房、文教、医院等环境敏感设施。

七、排污口规范化

项目按照相关标准规范设置排放口及废气监测孔，建设了废气监测平台，按要求安装了 11 套废气在线监测设备及 1 套废水在线监测设备，并与生态环境部门进行联网。安装了排污口视频监控设施，规范了排污口标识标牌。

八、环境管理情况

公司设立安环部负责全公司的环保管理工作，依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

九、验收结论

“国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求，验收通过。

十、建议及要求

- (1) 加强环保设施、设备的日常维护，保证良好的收集及处理效率。
- (2) 按照企业《突发生态环境事件应急预案》要求，开展应急演练及培训。
- (3) 做好固废的管理与处置，危废送资质单位处理，并做好转运记录。
- (4) 落实环境自行监测计划，定期提交排污许可执行报告。

十一、验收人员信息

验收组成员签字：

颜加宝 何在富 何佳洋 蒋永祥 尹成
陈吉红 曹斜走 李锐 唐志红



建设项目竣工环境保护自主验收 验收小组签到册

建设单位：四川国城锂业有限公司

项目名称：国城锂业 20 万吨/年锂盐项目一期

时 间： 年 月 日

验收组成	姓名	单 位	职务或职称	联系电话	签字
组长	郭加宝	四川国城锂业有限公司	副总高工	1188496537	郭加宝
成员	曹祥贵	绵阳市生态环境局	高级工程师	1388176524	曹祥贵
	李强	绵阳市生态环境局	高工	18990238806	李强
	唐志敏	四川国城锂业有限公司	高工	13512849184	唐志敏
	郭加宝	四川国城锂业有限公司	副总高工	1188496537	郭加宝
	何如海	四川国城锂业有限公司	总工程师	13882556099	何如海
	何佳洋	四川国城锂业有限公司	环保主管	15182550910	何佳洋
	陈忠怡	四川国城锂业有限公司	环保专员	15883685125	陈忠怡
	李永强	四川国城锂业有限公司	设备主管	13882529962	李永强
	刘斌	四川国城锂业有限公司	技术主管	11108231587	刘斌