

# 乐山市生态环境局

乐市环审〔2022〕18号

## 乐山市生态环境局 关于《四川永祥新能源有限公司永祥新能源 一期填平补齐技改项目环境影响报告书》的 审批意见

四川永祥新能源有限公司：

你公司报送的《四川永祥新能源有限公司永祥新能源一期填平补齐技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及《乐山市五通桥生态环境局关于四川永祥新能源有限公司永祥新能源一期填平补齐技改项目环境影响报告书的初审意见》（五环〔2022〕14号）收悉。经研究，现就该《报告书》提出以下审批意见：

### 一、项目基本情况

项目位于五通桥新型工业基地内，公司现有已建一期 2.5 万吨高纯晶硅项目和二期 4.5 万吨高纯晶硅项目（经论证具备 5 万吨/年太阳能多晶硅和 0.1 万吨/年电子级多晶硅产能）。近年来，你公司不断进行研究开发，拟通过优化生产工艺，采用新技术和提高治污水平，将一期产能规模从 2.5 万吨/年提升至 4 万吨/年太阳能级多晶硅。主要建设内容包括：新建 1 套 2 万吨/年的三

氯氢硅合成装置（包括：液氯气化装置、氯化氢合成装置、三氯氢硅合成装置），1 条冷氢化生产线（四氯氢硅处理能力 20 万吨/年），1 台 30t/h 的 MVR 蒸汽压缩机，2 个 70m<sup>3</sup> 液氯储罐（一用一备），1 套中水回用装置（设计规模为 150m<sup>3</sup>/h）等；对现有还原装置进行升级改造，采用还原智能控制、产品自动化破碎及蒸汽资源回收利用新技术，配套建设蒸汽压缩等资源综合利用系统，减少还原生产准备时间，新增 4 台还原装置，改造尾气吸附装置压缩机系统、尾气吸附柱，取消硅芯酸洗及水洗工序，硅芯采取外购，降低多晶硅酸洗频率。项目总投资 28000 万元，其中环保投资 1590 万元，占总投资的 5.7%。

项目取得了五通桥区经济和信息化局备案（川投资备 2105—511112—07—02—189923]JXQB—0032 号），《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（川乐应急危化项目安条审字〔2022〕001 号）和节能审查意见（川经信审批〔2022〕73 号），项目液氯运输路线已经乐山市公安局五通桥区分局交通警察大队确认。乐山高新区五通桥基地管理委员会出具了《关于新型工业基地环保设施建设及应急体系建设的说明》，为项目建设、运营园区环保基础设施和环境风险应急防范依托性提供保障。

经《报告书》论证：项目符合《长江保护法》《长江经济带生态环境保护规划》《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》《部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》《光伏制造行业规范条件（2021 年本）》等要求，项目不占用“退岸入园”的

限制发展用地，符合五通桥新型工业基地总体规划及规划环评要求。

该项目在严格按照《报告书》提出的各项环境保护措施、环境风险管理措施及环境保护投资后，对环境的不利影响能够得到有效控制。因此，原则同意《报告书》结论。你公司必须全面落实《报告书》中提出的各项环境保护对策措施和本审批意见要求。

## 二、项目应重点做好以下工作

（一）严格按照《报告书》有关要求，落实施工期及营运期各项污染防治措施及风险防范措施，优化工艺设计及设备选型，落实环保投资，认真履行环境保护“三同时”制度，加强各类设施的运行维护管理，确保各项设施稳定运行及污染物稳定达标排放。

（二）加强施工期管理。落实施工期污染防治措施和生态保护措施。施工期生活污水依托一期工程现有污水处理设施处理；生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运处理；严格落实《四川省施工场地扬尘排放标准》《乐山市扬尘污染防治条例》相关要求，落实施工期“六必须”“六不准”，加强施工扬尘控制，施工期剥离的表土应集中堆存于表土堆场，用于复垦复耕或生态修复，临时堆存的表土、建渣等采取防尘网遮盖；施工过程中定期洒水降尘，主要产尘作业点安装防尘网，进离场道路硬化，进出口设置车辆冲洗设施。严格落实施工扬尘、噪声管控要求；施工弃土、建筑垃圾及时清运至当地政府指定地点回填，严禁随意倾倒。施工期结束后及时进行施工迹地恢复工作。

(三) 重点做好运营期废气的污染防治工作。认真落实和优化《报告书》提出的各项废气治理措施,加强废气的收集和处理,减少无组织废气排放。精馏不凝气、还原尾气回收工段再生尾气、经深冷回收氯硅烷后,加压送冷氢化装置。三氯氢硅合成装置开停车废气、氯化氢合成装置废气、冷氢化开停车置换气、氯硅烷储罐泄压废气收集后经深冷回收氯硅烷,尾气经缓冲罐送工艺废气处理装置,经过喷淋塔两级水洗后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准后,尾气由 25m 排气筒排放。渣浆处理装置蒸发冷凝不凝气和水洗废气经一级水洗处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准后,通过 25m 排气筒排放。还原工段开停车置换废气采用一级水洗装置处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准后,通过 15m 排气筒排放。整理工段酸性废气经两级碱洗处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准后,通过 25m 排气筒排放。三氯氢硅合成硅粉投料废气、冷氢化硅粉投料废气、整理工段破碎废气、石灰石装卸废气经布袋除尘器处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后,通过 15m 排气筒排放。还原石墨处理粉尘经旋风除尘+布袋除尘处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准后,通过 15m 排气筒排放。氢转化炉燃烧废气经 15m 排气筒排放。燃气锅炉采用低氮燃烧技术,烟气通过 25m 排气筒排放。

强化硅粉运输、装卸及加料系统无组织排放粉尘和生产装置

区、储罐区无组织排放的粉尘、氯气、氯化氢控制，加强封闭、抽风捕集等措施，对生产装置区、储罐区采取加强动、静密封点泄漏检测等措施，进一步降低厂区无组织排放水平，厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）相应要求。

（四）严格按照《报告书》要求，落实和优化各项水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、中水回用”的原则，提高水利用率，生产废水中水回用率不得低于80%。项目生产废水和生活废水经不同管道送至五通桥新型工业基地园区污水处理厂对应单元进行处理。

工艺废气洗涤酸性废水、渣浆回收装置水洗废水、废气洗涤塔排水、分析化验废水、高纯水站再生酸碱废水进入已建2条120m<sup>3</sup>/h废水处理线处理后，部分回用于生产，部分经已建高盐废水处理装置处理后进入园区污水处理厂。膜过滤浓水、循环排污水、脱盐水处理站反渗透浓水、空压站冷凝水、锅炉排污水进入新建中水回用装置（处理规模为150m<sup>3</sup>/h）处理后，优先回用于循环水站补充用水和废气洗涤水，剩余进入园区污水处理厂。地坪设备冲洗废水、制氢产生的冷凝水、初期雨水、整理工段清洗废水依托现有1条60m<sup>3</sup>/h整理洗涤废水处理线处理后进入园区污水处理厂。生产废水达COD<sub>Cr</sub>≤40mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、SS≤10mg/L、TN≤15mg/L、TP≤1.5mg/L、pH6-9、氨氮≤3mg/L、氯化物≤350mg/L排入园区管网，在生产废水排口安装1套排水自动监测设备，监测指标包括PH、流量、化学需氧量、氨氮、

总氮，并与生态环境部门联网。

生活污水依托现有一体化污水处理装置处理后进入园区污水处理厂，生活污水达 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 4\text{mg/L}$ 、 $\text{pH} 6-9$ 、氨氮 $\leq 30\text{mg/L}$ 排入园区管网。

（五）落实地下水污染防治措施。按照相关要求，落实分区防渗措施。新增三氯氢硅合成装置区、液氯储罐区、冷氢化 C 区均为重点防渗区，要求采用 HDPE（厚度不小于 1.5mm）+抗渗等级不小于 P8 的抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）或采取等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

设置地下水污染监控井，对工程运行后地下水环境进行跟踪监测全厂共设 5 口地下水监测井。监测频率 1 次/季，监测指标包括 pH、耗氧量、氨氮、氯化物（以 Cl<sup>-</sup> 计）、钾、钙、硝酸盐、钠、总磷等。

（六）做好噪声防控。优化厂区平面布局，优选低噪声设备，同时加强机械设备的日常维护，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求。

（七）项目运行产生的固体废物应按照“减量化、资源化和无害化”原则处置，落实《报告书》要求的各类收集、储存、综合利用措施，严格落实“三防”要求，规范设置标识标牌，加强危险废物日常管理，建立危险废物台账，落实危险废物转移联单制度。

废脱硫剂 (HW49)、废催化剂 (HW49)、废吸附剂 (HW49)、废机油 (HW08)、分析化验室废液 (HW49), 收集暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的单位处理。

生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。污水处理站污泥属一般工业固废, 经板框压滤脱水后外售水泥厂、砖瓦厂等作为水泥、砖瓦等建筑材料生产原料, 在不能完全综合利用时送填埋场进行填埋处理。高盐废水处理装置蒸发产生的滤液为含 30%氯化钙溶液, 外售综合利用。废石墨头、除尘灰定期外售。废离子树脂、废膜定期由厂家回收。

(八) 落实《报告书》提出的土壤防治措施, 防止有害物质泄漏对土壤造成污染, 开展土壤跟踪监测, 设置 3 个土壤定期监测点位, 监测频率 1 年/次, 监测指标为 pH、有机质、氯化物及《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 45 项基本污染物。

(九) 严格按照化工设计规范、安全生产和环评报告书的要求, 进一步优化项目设计方案和环保设施设计方案, 落实环境风险防范的各项要求, 加强危化品储运及使用过程的环境安全管理。厂区设置双回路电源及备用电源, 以保证正常生产和事故应急供电。液氯运输、装卸、储存严格按照相关操作规程进行操作, 委托具有液氯危化品运输资质的运输公司, 运输人员必须持证上岗, 严格按照乐山市公安局五通桥区分局交通警察大队同意的液氯运输路线, 强化危化品运输风险管控; 液氯罐区设置在封闭厂房内, 设置机械通风和氯气监测报警装置, 并与机械通风装置、

事故氯吸收塔等应急系统连锁启动，与液氯暂存有关设施须设置备用电源和应急发电机，储罐区附近设置高空视频监控系统，并与生态环境部门联网；液氯罐车、罐式集装箱装卸场地配备足够的应急设施，地面采取防腐蚀、防渗漏处理，装卸侧布置固定式事故氯吸风口，并配备可移动式非金属软管吸风罩，设置事故氯吸收塔，采用二级碱洗工艺，吸收液循环泵一开一备。液氯储罐、三氯氢硅合成、冷氢化等重要点位设置有毒有害气体检测和报警系统，以及视频监控系统，并接入厂区中控系统。重新编制突发环境事件应急预案，有效衔接园区环境风险防范体系，配合地方政府建立多级联动环境风险应急体系，定期组织演练，加强内部管理，严格操作规范，加强对各项环保设施的运行及维护管理，确保其稳定正常运行，杜绝污染事故，确保环境安全。

（十）据《报告书》论证：技改后项目以多晶硅生产装置区及罐区边界外划定500m区域、以产品整理厂房边界外划定50m区域、硅粉库房边界外划定100m区域，该部分划定区域与原一期现有工程防护距离相同。本次新增三氯氢硅合成装置区及冷氢化C区划定卫生防护距离为200m，新增液氯储罐厂房划定卫生防护距离为100m，均位于二期在建工程的卫生防护距离包络线范围内。请你公司积极配合当地政府做好厂界周边建设活动控制，在防护距离内不得新规划、建设住宅、医院、学校等敏感设施，规划、建设工业项目应充分考虑其环境相容性。

（十一）高度重视环境安全和社会稳定工作。确保项目建设满足生态环境保护的相关要求，及时妥善处理公众反映的意见，



做好解释沟通工作，开展社会稳定风险评估，杜绝因环境问题引发社会不稳定因素。

（十二）据《报告书》核算：项目以企业法人独立核算单位为边界，核算项目技改后碳排放量为 276374.89tCO<sub>2</sub>，单位产品碳排放量为 6.9t/t 多晶硅产品，碳排放强度为 0.22t/万元工业增加值。技改后减少二氧化碳年排放总量 9417.68tCO<sub>2</sub>、单位产品碳排放量 4.5t/t、碳排放强度 0.14t/万元工业增加值。

三、据《报告书》核算：项目不新增总量指标，技改后全厂主要污染物排放总量为：二氧化硫 25.11t/a、氮氧化物 63.92t/a、颗粒物 18.63t/a、氯化氢 0.697t/a；化学需氧量 96.96t/a，氨氮 7.27t/a，总磷 0.87t/a。减排量：二氧化硫 8.45t/a、氮氧化物 26.3t/a、颗粒物 3.73t/a、氯化氢 0.065t/a、化学需氧量 5.28t/a、氨氮 1.5t/a、总磷 0.15t/a。

四、项目应依法完备其他行政许可手续。

五、建设项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。投产前必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，及时申领排污许可证，不得无证排污和不按证排污。建设项目竣工后，你公司是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应按规定标准、程序、时限，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

该报告书经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重

新报批报告书，否则不得实施建设。自报告书批准之日起，如项目超过5年未开工建设，报告书应当报我局重新审核。

六、乐山市五通桥生态环境局负责该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

你公司应在收到本批复后15个工作日内，将批准后的报告书送乐山市五通桥生态环境局并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

乐山市生态环境局

2022年5月30日

**信息公开选项：主动公开**

抄送：五通桥区人民政府、市生态环境保护综合行政执法支队、市环境科学研究所、乐山高新区五通桥基地管理委员会、乐山市五通桥生态环境局、四川省环科源科技有限公司。