

四川永祥新能源有限公司光伏硅材料制造项目 竣工环境保护验收意见

2019年11月1日，四川永祥新能源有限公司组织召开了“四川永祥新能源有限公司光伏硅材料制造项目”竣工环境保护验收会，会议成立了验收工作组（工作组名单附后），根据四川中和环境检测技术有限公司编制的《四川永祥新能源有限公司光伏硅材料制造项目竣工环境保护验收监测报告》，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、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，工作组听取了建设单位的建设情况的陈述，现场查看了设备设施，查阅了相关记录和报告，经讨论，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于乐山市五通桥区桥沟镇（乐山（五通桥）盐磷化工循环产业园区福华组团内），建设两条年产1.25万吨多晶硅生产线，多晶硅生产规模为2.5万吨/年，主要建设内容为：两条还原装置生产线（40对棒还原炉2*27台）；两套1500Nm³/h天然气转化制氢装置（一用一备）；两套冷氢化生产线，处理能力15万吨/年；三氯氢硅精馏装置和反歧化装置；精馏车间包括三氯氢硅合成精馏装置和回收精馏装置；整理车间（含硅芯拉制）1座；尾气回收装置1套；工艺废气处理装置1套；渣浆回收装置1套；石灰乳制备车间1座；以及配套硅粉库、储罐区、废水回收处理装置等配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年8月，四川省环科源科技有限公司编制了该项目的环境影响报告书，2017年8月25日，乐山市生态环境局（原乐山市环境保护局）以“乐市环审[2017]71号”对项目进行了批复。

项目于2017年10月开始建设，2018年12月建设完成进入调试运行。

（三）投资情况

四川永祥新能源有限公司光伏硅材料制造项目实际总投资302777万元，其中环保投资5840万元，占项目总投资的1.92%。

（四）验收范围

四川永祥新能源有限公司光伏硅材料制造项目主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、办公生活设施以及环评和批复规定的各项环境保护措施。

二、工程变动情况

经对照项目环评文件、环评批复及实际建成情况，项目建设有如下变动：

1、项目在还原 A 车间和还原 B 车间分别布置 27 台 40 对棒还原炉，与环评相比共新增 4 台备用还原炉；

2、由于洁净等级要求，产品破碎采用密闭式机械破碎，整理车间的破碎废气由布袋除尘器处理变为新风循环系统处理；

3、重点防渗区防渗由基础 HDPE 膜(厚度 1.5mm)+抗渗混凝土(厚度 100mm)变更为抗渗混凝土(厚度 100mm)+地表“三布六涂”的方式；

4、产品整理由酸洗调整为水洗。

对照相关规定，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气治理设施

根据调查，制氢变压吸附解析气返回天然气制氢转化炉，天然气制氢转化炉燃烧尾气由 25 米高排气筒排放；精馏、还原、冷氢化、罐区呼吸废气、装置开停车、装置置换废气等经废气总循环系统进入深冷装置回收氯硅烷后，不凝气进入两级淋洗塔淋洗后由 25 米高排气筒排放；冷氢化渣浆淋洗不凝气进入两级淋洗塔后由 25 米排气筒排放；整理工段酸性废气经两级碱洗装置处理后排放；含尘废气经车间内新风系统处理；石灰装卸含尘废气采用仓顶除尘装置处理；燃气锅炉采用低氮燃烧装置，废气由 25m 排气筒排放。

(二) 废水治理设施

项目生产废水分质分类处理，共设有 3 套污水处理线。其中含氯酸性废水处理线 2 套，单线设计规模为 120 m³/h，处理后部分回用，部分强排送高盐废水处理装置（采用蒸发浓缩+结晶工艺处理，设计规模为 60 m³/h）处理后排放；整理车间废水、炉筒清洗等废水处理线 1 套（中和+斜板沉淀+过滤，设计规模 60 m³/h）处理后排放。

项目生活污水建有 1 套处理规模为 20 m³/h 的一体化二级生化处理装置。

(三) 噪声治理设施

项目噪声源主要为设备运行产生的噪声。采取了选择低噪声设备、消声、减振基座、隔声等措施。

(四) 固废治理设施

项目固废主要为废机油、废树脂、废石墨头、硅粉过滤系统产生的硅粉、废水处理装置产生的废渣、生活污水处理站污泥、生活垃圾等。

废机油、废树脂经分类收集临时暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置；废石墨头、废硅粉回收利用；生活污水处理站污泥经压滤后与废水处理装置产生的废渣一并综合利用；生活垃圾交由市政环卫部门处置。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

冷氢化装置区和还原装置区设置有自控检测仪表、报警信号和紧急泄压排放设施、有毒气体检测仪、连锁和紧急停车系统、安全淋浴洗眼设备；生产区做到了视频监控全覆盖；生产区内设置有安全操作规范展示栏、各类警示标识标牌等，并按设计要求配备了灭火器和消防水系统；重要装置、罐区设置有围堰及导流沟，厂区设置了6000m³的应急事故池；企业编制了《突发环境事件应急预案》并已备案。

2、在线监测装置

企业设有废水、锅炉废气在线自动监测系统，并与地方环保部门联网。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

验收监测期间，含氯酸性废水处理装置悬浮物处理率为93.39%，终端高盐废水处理装置氯化物处理率为98.17%，处理装置处理效率满足环评及设计要求。

（二）污染物排放情况

1、废水

验收监测结果表明：总排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准限值，氯化物排放满足《四川省水污染排放标准》（DB51/90-93）表3中二级标准限值；同时pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类等7项指标满足环评提出的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）一级A标准参照控制要求。

2、废气

验收监测结果表明：项目天然气锅炉、天然气制氢装置废气均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中特别排放标准限值；工艺废气、渣浆废气排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

3、厂界环境噪声

验收监测结果表明：企业厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类环境噪声排放限值要求。

4、固体废物

验收调查期间，企业产生的固体废物均得到了妥善处置，固体废弃物去向明确。

5、污染物排放总量

根据验收监测数据计算，企业废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢和废水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量均低于环评及批复核发的总量。

五、工程建设对环境的影响

经验收监测，企业外排废气、废水、厂界环境噪声满足相应的排放标准要求；厂区地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准要求。

六、验收结论

四川永祥新能源有限公司光伏硅材料制造项目环保审查、审批手续完备，环保设施及措施已按环评要求建成和落实，所测污染物达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的验收不合格情形，竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

- 1、加强环保治理设施运行维护管理，确保污染物稳定达标排放；
- 2、加强企业环境风险管控及应急演练，确保环境风险可控；
- 3、企业应积极配合当地政府完成卫生防护距离内居民搬迁工作。

八、验收人员信息

单位构成	姓名	单位名称	职务/职称	签名
建设单位	李斌	四川永祥新能源有限公司	总经理	李斌
	杨武明	四川永祥新能源有限公司	总经理助理	杨武明
	代长宏	四川永祥新能源有限公司	人行部副部长	代长宏
	龙江涛	四川永祥新能源有限公司	环保工程师	龙江涛
验收单位	王伟	四川中和环境检测技术有限公司	工程师	王伟
	刘春莉	四川中和环境检测技术有限公司	工程师	刘春莉
专业技术专家	张喜长	乐山市环境监测中心站	教授级高工	张喜长
	夏烈文	乐山师范学院	副教授	夏烈文
	赖彩文	四川和邦生物科技股份有限公司	高级工程师	赖彩文
	万洪云	乐山市环境监测中心站	高级工程师	万洪云
	龚韬	乐山市辐射环境监测站	高级工程师	龚韬

四川永祥新能源有限公司

2019年11月1日