

保环准〔2023〕1号

云南通威高纯晶硅有限公司：

你公司提交的由昆明博安环境科技合伙企业(有限合伙)(主要编制人员：袁博，管理号：2013035530350000003509530329)编制的《云南通威水电硅材高纯晶硅绿色能源项目(二期20万吨/年高纯晶硅项目)环境影响报告书》(报批稿)收悉，经我局研究，现批复如下：

一、该项目位于云南省保山工贸园区化工园区内，建设地点中心坐标：东经 99.228437，北纬 24.979764。项目于 2022 年 9 月 7 日取得了昌宁县发展和改革局投资备案证，项目代码为 2103-530524-04-01-737753。项目占地 1154.91 亩，(其中生产区占地 1075 亩，厂前区占地 79.91 亩)，工程分为生产区、厂前区，其中生产区主要为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程。根据初步设计主体工程主要包括建设年产 20 万吨的多晶硅生产区装置及配套 4 万吨/年的烧碱装置；储运工程主要包括罐区、装卸区、备品备件库、立体库、危废库等；辅助工程

主要为中控及办公楼、分析检测中心、机修车间、变电所、脱盐水站、纯水站、空压制氮站、冷冻站等；公用工程主要为给排水系统、循环水系统、消防系统、供电系统及供气系统；环保工程主要为废气、废水、噪声及固体废物处理处置措施。厂前区主要布设办公楼、职工公寓、食堂等。项目总投资 1400000 万元，其中环保投资 19942 万元。我局同意按照该项目环境影响报告书所述的性质、地点、规模、工艺、采取的环保对策措施等进行项目建设。

二、《云南通威高纯晶硅有限公司水电硅材高纯晶硅绿色能源项目（二期 20 万吨/年高纯晶硅项目）环境影响报告书》应作为该项目施工期和运行期环境管理的依据，重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理

施工中严格执行隆阳区大气污染防治要求，通过设置施工围挡、运输车辆篷布覆盖、建筑材料集中覆盖堆存、洒水降尘等措施降低扬尘对周边环境的影响，机械尾气、装修废气通过空气稀释扩散。施工混凝土养护、工具清洗废水经临时沉淀池处理后回用于器具清洗、养护和施工现场洒水抑尘，不外排。施工人员均不在项目区食宿，施工期生活污水排入化粪池定期委托周边村民清掏综合利用，不外排。通过加强管理、合理安排施工时段、隔声防护、避免夜间施工等措施减轻噪声对周边环境的影响。施工建筑垃圾集中处理、分类收集并回收利用，不能回收利用的及时清运至指定地点填埋，生活垃圾交由当地环卫部门处置。

（二）重视运行期环境管理

1.加强水污染治理工作。项目设置 A、B、C 循环水站，2

座生产废水处理站（A站处理规模为400m³/h、B站处理规模为80m³/h），2座中水处理站（A站、B站处理规模均为200m³/h），1座高盐废水处理系统（处理规模为120m³/h），2座生活污水处理站（A站处理规模为2m³/h、B站处理规模为5m³/h），统一设置一个废水总排放口。生产废水分别通过自建污水处理站处理、生活污水经生活污水处理站（A、B）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过总排口排入园区污水管网，最终进入保山工贸园区综合污水处理厂。项目脱盐车站浓缩水、超纯车站浓水、后处理清洗纯净水、冰机厂房废水均属于清净下水，回用于循环水站B进行补水；还原水系统清净下水回用于循环水站A进行补水；循环水站A清净下水、循环水站C清净下水均进入中水处理站A处理，处理后部分回用于循环水站B补水，浓水进入生产废水处理站B处理；循环水站B清净下水进入中水处理站B处理，处理后部分回用于冰机厂房补水，部分外排，浓水进入生产废水处理站B处理；锅炉排放水、分析检测中心废水、电解制氢废水、三氯氢硅合成废水、冷氢化机封废气淋洗废水、还原水封罐及炉筒清洗废水、尾气回收机封废气水洗废水、渣浆处理渣浆水解废水、废气处理水洗废水、车间清洁、初期雨水、后处理清洗生产废水、还原系统生产废水均排入生产废水处理站A处理；渣浆处理高沸物水解废水排入生产废水处理站B处理。

2.加强地下水环境保护工作。防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）执行，对生产废水处理站、中水处理站、

高盐废水处理站、事故池、初期雨水收集池、罐区、废气处理、精馏反歧化车间、整理车间内的碱洗间及配药间、油库、危废暂存间、化学品库、冷氢化车间（硅粉罐安装区除外）、三氯氢硅合成、烧碱及氯化氢合成、渣浆处理车间等区域进行重点防渗，防渗要求等效于黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对机修厂房、垃圾堆场、生活污水处理站、化粪池、还原装置区、后处理车间清洗区、循环水站、废渣棚、废硅粉库、尾气回收车间、化盐车间、盐水精制、离子膜车间等区域进行一般防渗，防渗要求等效于黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；其他区域采取简单防渗进行地面混凝土硬化处理。在项目区域地下水上游、厂区和下游各设置一个地下水污染监测井，定期对地下水水质进行检测，根据监测情况及时完善相应的地下水保护和风险防范措施，保障地下水资源安全。

3.做好大气污染防治工作。盐水电解槽开停车或事故时产生的氯气经两级碱液吸收塔吸收后，通过 DA001 排气筒排放；硫酸储罐大小呼吸废气中的硫酸雾经碱液喷淋处理后过 DA001 排气筒排放；氯化氢气体进行盐酸吸收时产生的尾气经碱液吸收塔吸收后通过 DA002 排气筒排放；氯化氢合成炉开停车或事故状态时合成炉废气经两级碱液吸收塔吸收后通过 DA003 排气筒排放；烧碱及氯化氢合成工段废气中的氯气、氯化氢排放浓度满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 3 大气污染物排放浓度限值要求。分析检测中心废气经洗涤塔处理后通过 DA096 排气筒排放；生产废水处理站（A、B）设置 2 个石灰储罐，经储罐顶设置的布袋除尘器处理后分别通过 DA097、

DA098 排气筒排放；高盐废水处理站干燥废气经旋风除尘+两级吸收处理后通过 DA099 排气筒排放，项目设置两个三氯氢硅合成硅粉罐，罐顶部留有负压吸尘管道，产生的粉尘经负压吸尘设施引至陶瓷过滤器进行处理后通过 DA004、DA005 排气筒排放；项目设置两条三氯氢硅合成生产线，合成炉废硅粉水解废气水解处理后合并进入洗涤塔处理通过 DA006 排气筒排放；冷氢化工序设置 24 台压缩机，每 12 台压缩机配套 1 个水喷淋+1 个排气筒，冷氢化机封废气经水喷淋处理后通过 DA007、DA008 排气筒排放；项目设置 12 条冷氢化生产线，每条生产线设置一个排气筒，冷氢化硅粉罐顶部留有负压吸尘管道，粉尘经负压吸尘设施引至陶瓷过滤器进行处理后，分别通过 DA009-DA020 排气筒排放；项目设置 4 个还原车间，一个车间设置 2 个水封罐（8 个排气筒），还原炉开炉时氮气后段置换废气经水封罐处理后分别通过 DA021-DA028 排气筒排放；每个车间设置 8 个放空排气筒（共 32 个），开炉时泄压及拆硅棒时对硅棒表面进行氮气吹扫废气分别通过 DA029-DA060 放空排气筒排放，为间歇式排放；硅粉泵对硅棒表面及炉底清扫废气经水封罐处理后分别通过 DA061-DA064 排气筒排放；后处理工段破碎及筛分产生的粉尘经密闭收集通过 18 组滤芯除尘器处理后，分别通过 DA065-DA082 排气筒排放；设置两个尾气回收压缩机机封废气吸收系统，压缩机封气废气经一级水喷淋处理后，分别通过 DA083、DA084 排气筒排放；水解过程中产生的废气及冷凝产生的不凝气，配套 3 个渣浆水解罐，设置 3 个水喷淋塔，废气经水喷淋塔洗涤后，分别通过 DA085-DA087 排气筒排放；工艺废气

处理装置尾气设置 2 套活性炭吸附系统，正常生产时废气经活性炭吸附处理后，分别通过 DA088、DA089 排气筒排放；项目设置 6 套三级水洗系统（6 个排气筒），开停车及应急状态时工艺废气尾气分别经活性炭吸附后进入三级水洗塔水洗后再进入液封槽，分别通过的 DA090-DA095 排气筒排放；各工艺段废气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。项目硅粉运输、装卸及加料系统排放的粉尘、盐酸罐区大小呼吸等工段产生的无组织废气，经采取在车间产生废气的工段设置收集设备，确保车间内无组织排放的颗粒物、氯化氢的排放浓度可达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。建设单位应加强营运期管理、设备维护，确保环保设备正常使用，杜绝非正常排放情况发生。经预测项目不需设置大气环境保护距离，盐酸储罐区需设置 50m 卫生防护距离。

4.控制噪声环境影响。通过高噪声设备单独密闭，建筑物隔声、距离衰减等措施后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5.严格固体废物管理。超纯水及脱盐水废树脂及滤料、生产废水处理站及中水处理站污泥、烧碱及氯化氢合成工段产生的废活性炭、废膜、盐泥等收集后暂存，高盐水站结晶盐收集暂存于废渣棚，分别委托第三方公司妥善处理；废分子筛、废氧化铝每三年更换一次，由厂家更换后带走；冷氢化硅粉、石灰储罐布袋

除尘器除尘灰回用于生产；还原废石墨头、后处理车间滤芯收集粉，经收集后外售。根据《国家危险废物名录（2021年版）》确认属于危险废物的分析检测中心废液、废机油、烧碱及氯化氢合成工段盐水精制过程树脂塔中的树脂、三氯氢硅工段废树脂、精馏反歧化工段的高低沸单元树脂及反歧化树脂、尾气回收氢气及工艺废气处理工段废活性炭、浆渣处理催化剂等，经分类收集后暂存于危废暂存间，分别交由有资质的单位处理。水电解制氢工段中的电解槽废隔膜目前固废属性暂时按危险废物进行从严管理，待属性鉴定完成后按照相关规定处理。未分类收集含油废抹布手套混入生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运处置。

6.加强土壤环境保护。项目位于保山工贸园化工园区内，针对各类污染物采取对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生。项目原辅料运输过程采用密封性运输，三氯氢硅等化学品由专门的储罐或桶装密封保存，分区域单独堆放，罐区采取防渗措施，化学品库内设置导流沟，采取多级防护、事故池进行防渗处理，事故废水未经处理不得流出厂界，以降低对土壤环境的影响。

7.编制环境风险应急预案，建立健全应急管理制度，确保环境安全。根据《排污许可管理办法》，项目竣工后及时办理排污许可证并做好监测工作。加强企业人员对环保法律法规学习，提高生态环境保护意识，设立负责环境管理的专职（兼）职机构，明确人员及职责，切实落实《报告书》提出的各项环境管理和生态保护及污染防治的对策措施。

8.按照国家污染物排放（控制）标准、环境监测技术规范以

及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》等有关要求，制定自行监测方案及监测计划，并备案，及时向社会公开自行监测信息。按照《污染源自动监控管理办法》等有关规定，规范安装在线监测装置，原始监测记录保存期限不得少于5年。定期对在线监测装置进行比对监测和校准。建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，畅通日常交流渠道。

认真贯彻落实“三同时”制度，科学设计，规范施工，达标运行。建设项目竣工后，依法按照国家建设项目环境管理程序验收，验收合格后方可正式投入运行。如建设项目性质、规模、地点等发生重大变化，应报审批部门另行审批。

请保山市生态环境局隆阳分局、昌宁分局切实承担事中事后监管责任，按照法律法规及《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）等文件要求，加强对该项目的环境保护“三同时”、竣工环境保护自主验收、日常运行等执法监管工作。

保山市生态环境局

2023年1月20日