

西南化工（眉山）有限公司
清洁能源催化材料产业化基地项目（一期）
竣工环境保护验收意见

2024年8月3日，西南化工（眉山）有限公司在公司会议室组织召开了清洁能源催化材料产业化基地项目（一期）（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会议，会议成立了验收工作组（名单附后）。验收组对项目环保设施和措施建设及落实情况进行了现场查勘，对项目环境保护设施及相关资料进行了认真查验，听取了建设单位关于项目进展情况、验收监测单位关于验收监测情况的汇报，根据《西南化工（眉山）有限公司清洁能源催化材料产业化基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（川环源创验字[2024]第24C13Z01号）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格按照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南---污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号）、项目环境影响报告书及其批复要求对项目进行了验收。与会代表和专家经过认真评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）主要建设内容、建设地点、性质、规模

项目建设内容及规模：本项目主要建设内容为1条1600t/a铜系催化剂生产线、2条镍系催化剂生产线（1条1200t/a生产线，1条600t/a生产线）、纯碱间（纯碱库房）、原料处理车间等主体工程；罐区、库房、中转固体堆场、维修车间等储运工程；公用工程站、空压站、脱盐水处理站、天然气脱硫站、冷却循环水系统等辅助工程；供水管网、变电站、蒸汽锅炉、天然气脱硫站、消防系统等公用工程；事故应急池、初期雨水池、危废暂存间、一般固废间、污水处理站、工艺废水循环处理装置、尾气处理装置等环保工程；办公生活设施等。

本项目建成后年产1600t/a铜系催化剂；1800t/a镍系催化剂。

建设地点：四川省眉山市眉山高新技术产业园区

建设性质：新建

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2021年4月25日由眉山市发展和改革委员会以《四川省技术改造投

资项目备案表》（川投资备【2104-511400-04-01-596301】FOQB-0039号）进行了备案；2021年8月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《西南化工（眉山）有限公司清洁能源催化材料产业化基地项目环境影响报告书》；于2021年11月3日眉山市生态环境局以“眉市环建函（2021）89号”文对该环境影响报告书给予了批复。

本项目于2021年12月开工，2023年12月竣工，2024年1月至2024年7月进行调试；企业于2023年7月31日首次申请了排污许可证，由于基本信息发生变化，因此2023年12月20日变更了排污许可证（许可证编号为：91511400MAACH8X43R001V）；于2023年8月21日在眉山市生态环境局对《西南化工（眉山）有限公司突发环境事件应急预案》进行备案（备案编号：51140020230009-M）。

本项目自立项至调试过程中，无环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资37000.00万元，其中环保投资约1913.00万元，占总投资的5.1%。

（四）验收范围

本项目验收范围为1600t/a铜系沉淀型车间、1200t/a镍系浸渍型车间、600t/a镍系沉淀型车间、纯碱间（纯碱库房）、原料处理车间等主体工程；罐区、库房、中转固体堆场、维修车间等储运工程；公用工程站、空压站、脱盐水处理站、天然气脱硫站、冷却循环水系统等辅助工程；供水管网、变电站、蒸汽锅炉、天然气脱硫站、消防系统等公用工程；事故应急池、初期雨水池、危废暂存间、一般固废间、污水处理站、工艺废水循环处理装置、尾气处理装置等环保工程；办公生活设施等。

二、工程变动情况

本项目罐区与环评相比取消一个1*20m³液氮储罐，其余与环评一致；本项目工艺废水循环处理装置与环评相比减少1套处理能力20t/h工艺废水循环处理装置，依旧满足废水处理需要，其余与环评一致；本项目废气与环评相比污水处理站新增1根18m高排气筒，质检中心新增3根15m高排气筒（无组织变有组织），尾气处理车间废气合并共用1根排气筒，治理措施均未发生变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目运营过程中产生的废气主要来自1600t/a铜系催化剂生产车间、1200t/a镍系催化剂生产车间、600t/a镍系催化剂生产车间、原材料处理车间、硝酸钠结晶、锅炉、食堂、污水处理站、质检中心等。

（1）有组织废气

①1600t/a铜系催化剂生产车间废气（DA004、DA005、DA006）

根据现场调查及实际建设情况，1600t/a铜系催化剂生产车间废气主要包括干燥煅烧、回转炉、成型、筛分、造粒等废气；其中干燥煅烧废气通过布袋除尘器处理后通过1根30m高排气筒DA004排放；回转炉废气通过低氮燃烧装置处理后通过1根28m高排气筒DA005排放；成型、筛分、造粒等废气通过“布袋除尘器+石墨除尘器”处理后通过1根25高排气筒DA006排放。

②1200t/a镍系催化剂生产车间废气（DA007、DA008、DA009、DA010、DA023、DA024）

根据现场调查及实际建设情况，1200t/a镍系催化剂生产车间废气主要包括球磨、成型、投料、干燥炉、烘干炉、包装、煅烧分解、浓缩、浸渍等废气；其中球磨、成型、投料废气通过布袋除尘器处理后通过1根30m高排气筒DA007排放；干燥炉废气通过“低氮燃烧+布袋除尘器”处理后通过1根27m高排气筒DA008排放；烘干炉废气通过低氮燃烧装置处理后通过1根27高排气筒DA009排放；包装废气通过布袋除尘器处理后通过1根30m高排气筒DA010排放；煅烧分解废气通过“布袋除尘器+加压吸收+二级SCR脱硝”处理后通过1根27m高排气筒DA023排放；浓缩、浸渍废气通过“布袋除尘器+二级SCR脱硝”处理后通过1根27m高排气筒DA024排放。

③600t/a镍系催化剂生产车间废气（DA0011、DA0012、DA0013、DA014）

根据现场调查及实际建设情况，600t/a镍系催化剂生产车间废气主要包括干燥煅烧、回转炉、球磨包装、烘干等废气；其中干燥煅烧废气通过布袋除尘器处理后通过1根30m高排气筒DA011排放；回转炉废气通过低氮燃烧装置处理后通过1根27m高排气筒DA0012排放；球磨包装废气通过布袋除尘器处理后通过1根30m高排气筒DA013排放；烘干废气通过“低氮燃烧+布袋除尘器”处理后通过1根27m高排气筒DA014排放。

④原材料预处理车间废气（DA021、DA022）

根据现场调查及实际建设情况，原材料预处理车间废气主要包括化碱配料、金属溶解；其中化碱配料废气通过水幕除尘处理后通过1根30m高排气筒DA021排放；金属溶解废气通过“纯氧氧化+冷凝+降膜吸收+碱洗”处理后通过1根15m高排气筒DA022排放。

⑤硝酸钠蒸发结晶废气（DA025）

根据现场调查及实际建设情况，本项目硝酸钠蒸发结晶车间主要为干燥废气。废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过1根22m高排气筒DA025排放。

⑥锅炉废气（DA026）

根据现场调查及实际建设情况，本项目锅炉废气通过低氮燃烧装置处理后，通过1根15m高排气筒DA026排放。

⑦食堂油烟（DA027）

根据现场调查及实际建设情况，本项目食堂油烟经集气罩收集至油烟净化器处理后，通过1根18m高排气筒DA027排放。

⑧污水处理站废气（DA028）

根据现场调查及实际建设情况，本项目污水处理站废气通过“碱洗喷淋+活性炭吸附装置”处理后，通过1根18m高排气筒DA028排放。

⑨质检中心废气（DA029、DA030、DA031）

根据现场调查及实际建设情况，本项目质检中心主要废气为酸性废气。项目实验操作均在通风橱内或万向罩下进行，实验室各通风橱和万向罩排出的废气经“活性炭吸附装置+干式过滤器”处理后，通过楼顶3根15m高排气筒DA029、DA030、DA031排放。

（2）无组织废气

本项目涉及无组织排放主要为各生产车间、污水处理站等区域。项目采取以

下措施治理：

本项目主要原料全部储存于封闭综合库房内，且采用袋装方式，可降低原料储存粉尘无组织排放。本项目使用的生产原料及中间环节涉及的粉料较多，生产线均布置在生产车间内，粉料采用封闭投料设备并配套粉尘收集处理设施，同时采用螺旋输送、封闭皮带和封闭料斗等封闭转运设施，转运各环节产尘点设置粉尘收集处理设施。无法进行封闭的炉窑内部为负压设计，且在炉窑进出口两端设置集气罩，可最大程度减少炉内粉尘外溢。金属溶解釜和分解炉等设备为密闭，反应过程氮氧化物废气经收集进入相应废气处理设施。

（二）废水

本项目运营期废水主要为工艺废水、公辅设施排水（洗涤废水、定期排水、清洗废水、空压站含油废水、初期雨水、冷却废水、锅炉废水）、分析化验废水和生活污水。

根据现场调查及实际建设情况，本项目厂区内建设1座污水处理站，采用“调节+絮凝沉淀+A/O”工艺。

治理措施：本项目生产工艺废水、废气洗涤废水和车间地坪清洗废水进入工艺废水循环处理装置（采用“预处理+3级RO+电渗析”工艺，处理能力30t/h）处理后生产线回用，不外排；公辅设施排水、分析化验废水和生活污水经厂内污水处理站处理后，排入园区污水处理厂，后就近排入醴泉河。

（三）噪声

本项目运营过程中噪声主要来源于球磨机、成型机、冷却塔、风机及泵类等，项目以机械噪声和动力噪声为主，噪声强度约为70~85dB（A）之间。本项目主要通过选用低噪声设备，消声、减振、厂房隔声等措施降低对外环境影响。

（四）固废

本项目建设了1座195m²危废暂存间（污水处理站旁），用于各类危险废物暂存，并设置了防风、防雨、防晒和防渗漏措施；综合库房内隔建了1间200m²一般固体废物库房，用于一般固体废物储存。

本项目生产过程中产生的固体废弃物包括一般固废和危险废物，一般固废主要有收尘灰、脱硫固废、废RO反渗透膜、空气过滤废渣、废包装材料、办公生活垃圾等；危险废物主要有原料包装桶、滤渣、废滤布、废催化剂、废膜、废滤芯、废树脂、污泥等。

根据现场调查，项目生产过程产生的收尘灰各自返回生产线使用；脱硫固废和脱盐水处理反渗透膜由厂家回收处理；废外包装材料外售废品回收站；原料包装桶、滤渣、废滤布、脱硝废催化剂、废水处理废膜、废滤芯、废树脂、污泥属于危险废物，交由成都兴蓉环保科技股份有限公司（危废经营许可证编号：川环危第510112052号）处置；空压站空气过滤废渣由建设单位运至城市生活垃圾场处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。

（五）其他环境保护措施

1、环境风险防范措施

本项目按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则布设雨水、污水收集管网；本项目环境风险防范措施有：（1）生产装置设置自控、监控系统；（2）生产区、罐区、仓库等设置有可燃、有毒气体探测器，报警系统；（3）厂区设置备用电源，以保证正常生产和事故应急；（4）所有可燃物料始终密闭，在各类设备和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。采用集散型控制系统（DCS）进行过程控制。并设置大气风向标；（5）修建了1座容积为2400m³的事故应急池；修建了1座容积为400m³的初期雨水池，修建了1座面积为200m²的一般固体废物库房。

企业制定有《西南化工（眉山）有限公司突发环境事件应急预案》，本项目应急预案已在眉山市生态环境局备案，备案编号：51140020230009-M。

本项目采用分区防渗，其中镍系浸渍型车间、镍系沉淀型车间、铜系沉淀型车间、纯碱车间、原料处理车间、原料罐区、工艺废水循环处理装置、污水处理站、危废暂存间、硝酸钠结晶车间、尾气处理装置、初期雨水及事故应急池、污水收集装置等重点防治区采取2mm人工防渗材料+抗渗混凝土；综合库房、纯碱库房、石墨库房、金属库房、硝酸钠库房、中转固体堆场、维修车间、循环水站、公用工程、天然气脱硫塔、一般固废库房、配电站、质检中心等属于一般防渗区采取抗渗混凝土处理；办公室、餐厅、辅助用房、综合楼等简单防渗区做了地面硬化处理。

2、规范化排污口

本项目有组织废气排气筒均开设了采样孔和搭设了监测平台。

本项目在尾气处理车间煅烧分解废气排气筒、浓缩浸渍烘干废气排气筒中，分别设置了1套CEMS烟气在线连续监测系统，主要监测因子为颗粒物、二氧化硫、

氮氧化物，监测数据联网地方生态环境局；

本项目污水处理站处理规模500m³/d，在污水处理站排口设置了1套废水在线连续监测系统，主要监测因子为pH、COD_{Cr}、NH₃-N等，监测数据联网地方生态环境局。

3、其他设施

本项目在各污染设施及排放口设置了环保标识牌。厂区内铺设草坪、种植树木进行绿化工程。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

验收监测期间，本项目 DA004、DA006、DA007、DA010、DA011、DA013、DA021、DA024、DA029、DA030、DA031 中所测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值，铜及其化合物、锌及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）“表 4 大气污染物特别排放限值”要求；DA005、DA008、DA009、DA012、DA014、DA023 中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫均满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002 号），镍及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值，铜及其化合物、锌及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）“表 4 大气污染物特别排放限值”要求；DA022、DA025 中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）“表 4 大气污染物特别排放限值”要求；DA026 中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 标准限值；DA027 中食堂油烟均满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 排放限值；DA028 中硫化氢、氨、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

验收监测期间，本项目无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、镍及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物均满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2标准限值；铜及其化合物、锌及其化合物、铬及其化合物、

砷及其化合物、氨、硫化氢均满足《无机化学工业污染物标准》（GB 31573-2015）表5企业边界大气污染物特别排放限制；污水处理站无组织废气臭气浓度、氨、硫化氢均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准。

（二）废水

验收监测期间，本项目企业废水总排口中污染物 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、总氮、总磷、总铜、总锌、氨氮、石油类均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 间接排放标准限值。

验收监测期间，车间废水总排口中污染物总镍、总铅、总镉、总砷、总汞、铬（六价）均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表 1 第一类污染物最高允许排放浓度”要求。

验收监测期间，工艺废水循环处理装置中污染物 PH、色度、五日生化需氧量、总锰、总硬度、硫酸盐、总磷、石油类、浊度、化学需氧量、总铁、氯化物、总碱度、氨氮、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、总氯、粪大肠菌群均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 标准限值。

（三）噪声

验收监测期间，所测厂界环境噪声点位昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

（四）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物均得到有效收集暂存处置，去向明确。

（五）污染物排放总量核算

根据验收监测的结果推算，本项目外排废气中的SO₂、NO_x、颗粒物以及废水中化学需氧量、氨氮的年排放量均小于环评核定排放量，满足总量控制的要求。

五、工程建设对环境的影响

1、土壤

验收监测期间，所选土壤点位中所测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

2、地下水

验收监测期间，地下水所测pH、水温、钠、氯化物、硫酸盐、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氰化物、砷、汞、硒、镉、铬、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、铜、镍、锌、铝、溶解性总固体、耗氧量、

三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯的浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的要求。石油类的浓度为未检出。项目所在地地下水未受到污染，工程建设对地下水环境的影响较小。

六、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测和调查结果，西南化工（眉山）有限公司清洁能源催化材料产业化基地项目（一期）在设计和建设过程中，环境保护工作各项手续齐全，按照环境保护“三同时”要求履行了环境管理责任，工程和主要环境保护措施未发生重大变动，较好地落实了环评文件及其批复提出的环境保护措施和要求。验收监测期间，各项污染物均达标排放，项目建设对周边环境影响较小，运营过程中产生的各类固体废物均得到了妥善处理，满足竣工环境保护验收条件。验收组一致同意通过项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

- (1) 加强环保设施的运行维护管理，确保各项污染物长期稳定达标排放；
- (2) 完善各项环境风险防范措施，建立健全环境管理制度和台账；
- (3) 严格按照规范设置危废暂存间；完善工艺废水循环处理设施变动分析材料。

八、验收组信息

详见附件。

专家组：

符明 杨中红 曾心水

附件：西南化工（眉山）有限公司清洁能源催化材料产业化基地项目（一期）竣工环境保护验收工作组信息表



西南化工（眉山）有限公司清洁能源催化材料产业化基地项目（一期）

竣工环境保护验收工作组信息表

序号	类别	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
1	建设单位	唐德利	西南化工（眉山）有限公司	总经理	18982791527	唐德利
2	建设单位	华 波	西南化工（眉山）有限公司	副总经理	18015726307	华波
3	建设单位	何 洋	西南化工（眉山）有限公司	副总经理	13882273646	何洋
4	建设单位	张小康	西南化工（眉山）有限公司	HSE 副主任	13540444159	张小康
5	技术专家	杨坤红	成都市污染源监测中心	高工	13880675353	杨坤红
6	技术专家	甯江冰	北京国寰环境技术有限责任公司	高工	18880465518	甯江冰
7	技术专家	曾鸣	成都化工研究设计院	高工	13908011258	曾鸣
8	验收监测单位	杨健	四川省川环源创检测科技有限公司	工程师	13730641466	杨健
9	验收监测单位	马铭浩	四川省川环源创检测科技有限公司	技术员	18781483154	马铭浩