

重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目

（二阶段）竣工环境保护验收意见

2023 年 12 月 20 日，重庆西南制药二厂有限责任公司组织有关单位及专家召开了“重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目（二阶段）”（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会，参加会议的有重庆港力环保股份有限公司（验收监测报告编制单位）以及 3 位特邀专家。根据《重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目（二阶段）竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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规范、《重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目环境影响报告书》和环评批复“（渝（津）环准[2019]308 号）”文等要求对本项目二阶段进行验收，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

环评及批复建设内容及规模：重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目在重庆市江津区德感街道兰溪路 555 号（重庆西南制药二厂厂区内）进行技改，即对一车间、二车间、三车间进行改造，对反应、分离、干燥、粉碎、溶剂回收等设备进行改造，并新增 38 台（套）设备以满足新增产品及产品扩能的需要。具体产品方案如下：（1）一车间削减现有甲丙氨酯生产线产能由 150t/a 减少至 50t/a，并利用该车间生产线新增原料药卡托普利 15t/a、磷酸哌喹 15t/a、盐酸克林霉素棕榈酸酯 10 t/a、盐酸奥洛他啶 0.15t/a、吡诺克辛钠 0.05 t/a。（2）二车间技术改造原有盐酸普鲁卡因生产线，将原生产线产能从生产盐酸普鲁卡因 300 t/a 改造为年产盐酸普鲁卡因为 150t/a、苯佐卡因 100t/a、力肽 200t/a 的生产线。（3）取消三车间原有医药中间体生产线生产的医药中间体 1-叔丁氧羰基-3-哌啶酮 BP3（3t/a）和抗禽流感药物扎那米韦中间体 Z34C（0.8t/a），利用该车间生产线现有装备生产原料药硝呋太尔 50t/a、磷酸氯喹 10t/a、非诺贝特 20t/a、苯酚 20t/a、胆维丁 0.10t/a。项目投资 900 万元，其

中环保投资 200 万元，占总投资的 22.22%。

实际建设内容及规模（二阶段）为：项目位于重庆市江津区德感街道兰溪路 555 号（重庆西南制药二厂厂区内）。实际建设内容为：（1）实际新增 12 台（套）主要生产设备；（2）二车间盐酸普鲁卡因生产线产能 150t/a、苯佐卡因生产线产能 100t/a；（3）加氢工艺单独设置加氢间，并新增配套设置 1 套废气收集处理设施及 1 根 15m 排气筒、2 座加氢间废水收集池，收集后的废水泵入厂区污水管网进入厂区污水处理站；（4）另新增 1 座危废暂存间，面积为 150m²。

（二）建设过程及环保审批情况

1、2017 年 09 月 20 日，该项目取得了重庆市江津区发展和改革委员会下发的重庆市企业投资项目备案证（备案证项目编号：2017-500116-27-03-008674）；

2、2019 年 8 月 2 日，重庆嘉之会环保科技有限公司编制完《重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目环境影响报告书》，取得重庆市江津区生态环境局批复（渝（津）环准[2019]308 号）；

3、2020 年 12 月 30 日开工建设，2021 年 5 月 31 日本项目（一阶段）主体工程及环保工程建设完工；

4、重庆西南制药二厂有限责任公司于 2017 年 12 月 21 日首次换发国家排污许可（证书编号：91500116768890223Y001P），有效期限为自 2017 年 12 月 21 日至 2020 年 12 月 20 日止。

5、2020 年 12 月 20 日，对排污许可证进行变更，证书编号 91500116768890223Y001P，有效期限自 2020 年 12 月 21 日至 2025 年 12 月 20 日；

6、2021 年 01 月 05 日，办理了排污许可证延续，有效期限自 2020 年 12 月 21 日至 2025 年 12 月 20 日；

7、2021 年 11 月 30 日完成《重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目（一阶段）竣工环境保护验收监测报告》并组织验收专家组完成了对项目一阶段验收，取得验收组专家意见。

8、2021 年 11 月 19 日和 2021 年 12 月 03 日，分别办理了排污许可证变更，有效期限自 2020 年 12 月 21 日至 2025 年 12 月 20 日；

9、2023 年 03 月 02 日和 2023 年 09 月 13 日，分别办理了排污许可证变更，有效期限自 2020 年 12 月 23 日至 2025 年 12 月 22 日。

（三）投资情况

项目二阶段实际总投资 991 万元，环保投资 91 万元，占总投资 9.18%。

（四）验收范围

本次二阶段验收范围包括原料药二车间(150t/a 盐酸普鲁卡因、100t/a 苯佐卡因)，其中加氢反应工艺单独设置加氢间，及其配套建设的公用工程、环保工程等。依托已验收的公用工程、环保工程和其他“以新代老”措施等，并以实际建成的内容和配套的公辅设施、环保设施进行验收。

二、工程变动情况

根据环评文件及批复对照，项目在实际建设过程中发生如下变化：

1、总平面布置：本项目二阶段期间，由于生产工艺安全距离的要求，项目二阶段中两种产品均涉及的加氢反应所包含的生产设施设备单独设置在新增的加氢间内，位于厂区东北侧。

2、环保设施：本项目二阶段单独设置的加氢间散排废气（洗釜或换填料时产生）及加氢反应釜排空废气通过负压集气罩收集后进入本次新增的“两级喷淋+活性炭吸附”处理设施后引入新增的 15m 排气筒排放；加氢过程中产生的场地冲洗废水和洗釜废水经新增设置的废水收集池（2 座，收集规模共约 50m³）收集后泵入厂区污水管网后接入现有厂区污水处理站一并达标处理。

3、风险措施：本项目二阶段产生的危险废物部分依托项目一阶段已验收的 2 座危废暂存间，面积均为 100m²。为更合理有效处置厂区项目产生的危险废物，本次另新增 1 座危废暂存间，面积为 150m²，新增暂存的危险废物在储存过程中产生的逸散废气通过本次新增设置的废气收集管道接入项目一阶段已验收的危险废物储存废气处理设施达标处理后通过 15m 排气筒排放。

4、设施设备：本项目二阶段拟新增主要生产设备台数为 11 台（套），实际新增 12 台（套）。

根据对比制药建设项目重大变动清单（环办环评[2018]6 号），以上项目二阶段期间发生的变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

1、有组织废气：

①项目二阶段二车间产品生产过程产生的工艺废气

二车间生产线工艺废气收集后进入两级冷凝+碱液喷淋塔（5%~10%氢氧化钠+0.1%~0.5%环糊精配置的喷淋药剂）预处理后进入二车间楼顶的有机溶剂吸收塔+水吸收塔+颗粒活性炭+在线解析处理，处理后的废气与一车间、三车间预处理后废气共用1根15m排气筒（直径0.6m）排放；

②加氢间散排废气（洗釜或换填料时产生）及加氢反应釜排空废气

原料药二车间盐酸普鲁卡因和苯佐卡因生产过程涉及加氢反应，由于安全间距要求，项目二阶段将加氢反应工序单独设置加氢间，加氢间散排废气（洗釜或换填料时产生）及加氢反应釜排空废气采用活动集气罩负压收集，汇入新增的单独的废气处理设施进行处理，处理工艺为“两级喷淋+活性炭吸附”，涉及处理能力为5000m³/h，处理后通过新增的15m、直径0.35m排气筒高空排放。

③污水处理站综合池运行时产生的臭气

污水处理站综合池废气经“密闭加盖+碱吸收法+UV光解法+活性炭吸附法”处理后的废气与处理后的厌氧池废气一并通过1根30m排气筒（直径0.5m）排放；

④污水处理站厌氧池运行时产生的臭气

污水处理站厌氧池废气经“密闭加盖+生物滴滤除臭装置+活性炭吸附法”处理后的废气通过1根30m排气筒（直径0.5m）排放；

⑤污水处理站好氧池运行时产生的臭气

污水处理站好氧池废气经“密闭加盖+碱液喷淋塔+UV净化器+活性炭吸附塔”处理后的废气与处理后的综合池废气一并通过1根30m排气筒（直径0.5m）排放；

2、无组织废气：车间无组织废气。

（二）废水

1、废水

项目二阶段产生的废水处理依托现有已验收的废水处理站，其主要为工艺废水、真空泵废水、设备清洗废水、废气治理碱洗塔、水洗塔废水等，主要污染因子为pH、COD、SS、NH₃-N、锌、总磷、总氮、Cl⁻、二氯甲烷等。根据废水产生来源、主要成分及性质分可分为高浓废水、高盐废水、低浓度废水等，项目二阶段原料药二车间产生的高浓、高盐、低浓废水分别依托一阶段已验收建设的高浓、高盐、低浓废水收集管道收集，管道采用可视化管沟铺设，同时分别依托一阶段已验收建设的二车间旁

1座15m³废水收集（分三格，每格5m³，分别对应三种不同类型的废水），集中收集后高浓、高盐废水分别泵送至一阶段已验收的高浓、高盐废水预处理装置，预处理后与低浓废水一并进入现有已验收的污水处理站处理达标后排入园区市政污水管网后排入德感工业园区兰家沱污水处理厂进行深度处理达标后排入长江。

依托厂区现有的污水处理站，污水处理站处理规模为500m³/d，采用“三维电解（生化炭电解池）+水解酸化+SBR生化处理”处理工艺，具体工艺为：“格栅+调节池（初曝、调节）+三维电解（生化炭电解池）+综合池+混凝反应池+平流沉淀池+斜板沉淀池+预曝池+兼氧池+SBR反应池+二沉池”。其中高浓废水预处理设施处理能力为5m³/h，处理工艺为“pH调节+沉淀”。厂区工艺废水、生活污水进入污水处理站处理满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表2新建企业污染物排放限值 and “关于重庆西南制药二厂有限责任公司废水产生排放接纳协议”内各污染因子达标排放要求后，经管网排入江津区德感工业园区兰家沱污水处理厂进行进一步处理，达标后最终排入长江。

（三）噪声

验收项目主要噪声源为离心机、吸收塔风机、大功率机械泵及粉碎机等设备运行产生的机械噪声。本项目已选用低噪声设备，并采取基础减震、厂房隔声等措施，经检测本项目昼、夜间厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。本项目的噪声环境保护措施具有较好的效果，满足环保要求

（四）固体废物

1、危险废物

验收项目危险废物主要为生产过程中产生的蒸馏残液、滤渣，废气处理产生的活性炭，高浓、高盐工艺废水预处理产生的冷凝废液、残液、废水处理产生的污泥等。

依据《国家危险废物名录》（2021年），上述废物均属于危险废物，在厂区危险废物暂存间暂存后，委托重庆中明港桥环保有限责任公司、重庆海创环保科技有限公司、重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司、重庆众思润禾环保科技有限公司进行处理。

2、危险废物暂存间

验收项目新建1座建筑面积150m²的危险废物暂存间并依托原有的2座100m²

危险废物暂存间，满足防雨淋、防流失、防扬散、防渗漏要求。危险废物暂存间地面、半墙均进行了防腐、防渗处理，危废间内设置收集沟及收集池，符合环保要求。

（五）其他环境保护设施、

1、环境风险防控及应急措施

①生产装置区地面为重点防渗区，地面按设计规范要求进行防腐防渗处理，在车间内建有截污沟，并与污水管网、事故水池连接。

生产车间重点工序、部分按照设计规范建有可燃、有毒有害气体探测装置，其中原料药二车间 9 个可燃气体探测装置，4 个有毒有害气体探测装置，氧含量探头 3 个；加氢间 19 个可燃气体探测装置；危废暂存间 7 个可燃气体探测装置；原料药库房 28 个可燃气体探测装置、6 个有毒有害气体探测装置。

②原料药库房液体物料储存间地面采用 20cm 厚防渗混凝土+15mm 耐酸砖+2mm 厚聚氨酯涂膜层；设置有截流沟、事故废液 1.0m³ 收集井；原料药库房 11 个可燃气体探测装置、4 个有毒有害气体探测装置。并与报警系统链接。

③建有 2 座事故池，其中一座有效容积为 250m³，一座有效容积为 500m³，总有效容积 750m³。

④在综合楼、原料药库房、原料药生产车间、加氢间等醒目位置设置有风向标。

⑤更新了企业突发环境事件风险评估、应急预案，并与 2021 年 10 月 19 日取得了应急预案备案回执（见附件）。制定有应急管理制度，环境隐患排查制度，制定有应急演练计划。按要求配备有一定数量的应急物质，包括灭火器材、消防灭火沙等消防器材、防化服、正压空气呼吸器、护目镜、多功能其他检测仪、防毒口罩、防爆对讲机等。原料药生产车间、化学品中转库、原料药库房、中试车间等入口处，张贴有涉及的危化品特性、应急处置措施卡、相关警示、提示标识。

2、地下水污染防治措施

①重点防渗区（原料药二车间、加氢间、危化品中转库、原料药库房、回收溶剂库、危险废物暂存间及各生产车间外围危化品罐区）；

原料药二车间及加氢间地面防渗层为 20cm 后防渗混凝土+15mm 耐酸砖+2mm 厚聚氨酯涂膜层；车间内截污沟采用抗渗混凝土中掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量为 0.8%~1.5%，其渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危化品中转库地面防渗层结构为 20cm 厚防渗混凝土+15mm 耐酸砖+2mm 厚聚氨酯涂膜层，其渗透系数小于

$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，原料药库房液体物料储存间地面采用 20cm 厚防渗混凝土+15mm 耐酸砖+2mm 厚聚氨酯涂膜层；回收溶剂库防渗层结构为 30cm 厚防渗混凝土++2mm 厚聚氨酯涂膜层，

危险废物暂存间地面采用 20cm 厚 C30 防渗混凝土++15mm 耐酸砖+2mm 厚聚氨酯涂膜层，裙角采用防渗砂浆+混凝土挡墙，地面设置有截流沟、收集井。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

各生产车间外围危化品罐区，采用 30cm 厚防渗混凝土+2mm 厚聚氨酯涂膜层。

符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的有关规定；

一般防渗区（路面、动力站、制剂车间）；

采用混凝土防渗结构，混凝土防渗层等级为 P10，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

简单防渗区（主要为倒班宿舍、综合楼），地面采用混凝土进行硬化处理；

②建立地下水环境监测管理体系，在下游厂界处设置 1 个地下水跟踪监控井，在地下水流场上游厂界处设有一个地下水背景值监控井。

③建立有污染隐患排查治理制度，定期定时开展隐患排查。

④制定有突发环境事件应急预案，含地下水污染响应应急预案。

3、二阶段“以新带老”环保措施

二车间加氢间散排废气（洗釜或换填料时产生）及加氢反应釜排空废气经活动集气罩单独收集至新增废气处理设施（两级喷淋+活性炭吸附）处理后通过新增 15m 排气筒达标排放，其余废气经集气系统收集后进入两级冷凝+碱液喷淋塔（5%~10%氢氧化钠+0.1%~0.5%环糊精配置的喷淋药剂）处理后共用位于二车间楼顶共用（一、二、三车间）的有机溶剂吸收塔+水吸收塔+颗粒活性炭+在线解析处理，废气处理后依托共用的 1 根 15m 排气筒排放；

4、排放口设置

所有排污口的设置均应符合《污染源监测技术规范》的相关要求并方便监测采样。

四、环境保护设施调试运行效果

验收监测期间，本项目（二阶段）在 2023 年 10 月 25 日-26 日验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，工况符合达到 75%以上，满足验收监测条件。

1、废气

2023年10月25日-10月26日，项目二阶段竣工环境保护验收检测期间：一、二、三车间生产线同时运行时废气排口 G9 废气检测项目中氯化氢、苯系物、非甲烷总烃、TVOC、氨排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 标准要求，甲醇排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 标准排放限值要求。

2023年10月25日-10月26日，项目二阶段竣工环境保护验收检测期间：加氢间散排废气排口 G4 废气检测项目中二甲苯、甲醇排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表 1 标准排放限值要求。

2023年10月25日-10月26日，重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目二阶段竣工环境保护验收检测期间：综合池、厌氧池废气总排口 G6 废气检测项目非甲烷总烃、氨、硫化氢排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 标准要求，臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放限值要求。

2023年10月25日-10月26日，项目二阶段竣工环境保护验收检测期间：好氧池废气总排口 G8 废气检测项目非甲烷总烃、氨、硫化氢排放浓度均满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 标准要求，臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放限值要求。

2、废水

2023年10月25日-10月26日，项目二阶段竣工环境保护验收检测期间，污水处理站排口废水中二氯甲烷、总锌、总氰化物排放浓度均满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 新建企业污染物排放限值；pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫化物、挥发酚、硝基苯类、苯胺类、总有机碳排放浓度均满足“关于重庆西南制药二厂有限责任公司废水产生排放接纳协议”内各污染因子达标排放要求。

3、噪声

2023年10月25日-10月26日，西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目二阶段竣工环境保护验收检测期间：厂界环境噪声 C-1、C-2、C-3、C-4 点昼间、夜间厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类昼间、夜间排放限值要求。

4、总量控制

根据验收监测结果核算，废水排放总量控制污染物 COD、NH₃-N 满足环评及批复文件总量控制；各废气排气筒重点污染物（TVOC）总量均未突破项目环评及批复和排污许可证核定的总量指标要求。

5、工程建设对环境的影响

验收监测期间，项目地下水环境质量各项指标中 pH、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体总磷、NO₃⁻、锌、硫化物、氰化物、挥发酚、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯浓度均能满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 III类限值要求。由此表明本项目建成并投入运行后，所在区域地下水环境质量良好。

五、验收组现场检查情况及结论

重庆西南制药二厂有限责任公司产品优化技术改造项目（二阶段）落实了环保设施“三同时”制度，环保审批手续及环保资料档案齐全，建立了完善的环保管理和制度，各项环保设施和环境管理措施按环评报告书及其批复的要求落实，污染物监测结果满足相应标准限值要求，未发生重大变动，各环保设施运行正常；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组同意项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求及建议

（1）对生产设备和环保治理设备每年应定期检修维护，加强生产设备和环保治理设施的日常管理维修，确保生产设施和环保治理设施正常运行，污染物做到长期稳定达标排放。

（2）定期开展环境风险应急事故演练，不断完善环境风险应急预案，进一步改进环境风险应急机制；定期巡查、检测各类仪器等设备，使得各种仪器、仪表处于正常运转状态。

验收组： 陈雷 张松 徐定和 刘忠孝
李兴华 周波 王梦玲
2023年 12月20日
尹山流