

四川精事达科技有限公司 研发中心及生产基地项目（二批） 竣工环境保护验收意见

2023年6月28日，四川精事达科技有限公司在该公司主持召开了《四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地项目（二批）》竣工环境保护验收会，对该项目配套建设的污染防治设施、措施落实情况和运行效果组织了验收。验收会成立了验收组（名单附后）。验收组在现场踏勘、资料查阅和听取验收监测报告编制单位的汇报基础上，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

四川精事达科技有限公司在四川彭山经济开发区产业大道3号投资新建“研发中心及生产基地项目（二批）”（下称“本项目”），其主要建设内容为：膏状表面包覆红磷（RP）1000t/a、JH 高效脱硫脱碳溶剂 2000t/a、N-甲酰吗啉（NFM）1000t/a、N-乙酰吗啉 2000t/a 生产线、研发中心、检测中心及配套环保设施。

（二）建设过程及环保审批情况

研发中心及生产基地项目于2018年10月17日取得彭山区发展和改革局下达的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2018-511422-26-03-305720]FGQB-0268号）；2018年12月18日，眉山市彭山区生态环境局下达《关于四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地环评执行标准确认的批复》（眉彭环函[2018]429号）；2019年3月，四川省川工环院环保科技有限公司编制完成《四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地项目环境影响报告书》；2019年5月17日，眉山市生态环境局下达《关于四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函[2019]78号）。

2021年，四川精事达科技有限公司投资9000万元建设“研发中心及生产基地项目（分期）”，建成氰尿酸三聚氰胺盐（MCA）15000t/a，三聚氰胺聚磷酸盐（MPP）1500t/a，焦磷酸哌嗪（DPP）1500t/a 生产线及部分公辅设施。该项目于2021年8月12日取得排污许可证，并于2021年12月完成该项目自主验收工作。

本项目于2019年6月开工，于2022年4月竣工，调试起止日期为2022年4月15日~2023年4月15日，于2022年11月10日变更排污许可证（证书编号：91511403MA694XPX7U001V）。

（三）投资情况

本项目实际投资6000万元人民币，其中环保投资为60万元人民币，占实际总投资的1.00%。

（四）验收范围

膏状表面包覆红磷（RP）1000t/a、JH 高效脱硫脱碳溶剂 2000t/a、N-甲酰吗啉（NFM）1000t/a、N-乙酰吗啉 2000t/a 生产线、研发中心、检测中心及配套环保设施。

二、工程及环保措施变动情况

本项目变动情况见表 1。

表 1 项目变动情况表

序号	环评及批复中建设情况	验收实际建设情况	变动原因	是否属于重大变更
①	设置 1 个乙类罐区，总占地面积 1260m ² ，罐区内设置： 吗啉储罐:1×30.71m ³ ； 吗啉储罐:1×50m ³ ； 吗啉储罐:1×20m ³ ； 乙酸储罐:1×50m ³	设置 1 个甲类罐区，罐区总占地面积 1260m ² ，罐区内设置： 吗啉储罐:1×30.71m ³ ， 吗啉储罐:1×50m ³ ， 吗啉储罐:1×20m ³ ， 乙酸储罐:1×50m ³ ， 甲酸储槽: 1×50m ³ （见环评表 2.1-15，序号 13）， 甲酰吗啉储槽: 1×50m ³ （见环评表 2.1-15，序号 1）， 甲酰吗啉储槽: 1×30m ³ （见环评表 2.1-13，序号 1）， 乙酰吗啉储槽: 1×30m ³ （见环评表 2.1-13，序号 39）， 液碱储槽: 1×50m ³ （见环评表 2.1-14，序号 35）。 罐区内还设置以下储罐（均不属于危化品储罐）： 碱性尾气水洗罐: 1×1.5m ³ 酸性尾气水洗罐: 1×1.5m ³ 三台闲置储槽: 一台 50m ³ 卧式储槽，一台 30m ³ 卧式储槽，一台 50m ³ 立式储槽。	将部分车间储槽调整至罐区，便于增加车间内生产空间，属于生产布局调整	否
②	1 个丁类罐区，总占地面积 360m ² ，1 个装卸区，总占地面积 257.4m ² ，罐区内设置： 磷酸储罐:1×20m ³ ； 甲酸储罐:1×50m ³ ； 盐酸储罐:1×30m ³ ； 液碱储罐:1×30m ³ ； 稀碱液储罐:1×50m ³ ； 稀碱液储罐:1×19m ³	罐区总占地面积 360m ² ，1 个装卸区，总占地面积 257.4m ² ，罐区内设置： 液碱储槽: 1×17.3m ³ （闲置）， 盐酸储槽: 1×17.8m ³ （闲置）。 磷酸储罐: 1×11m ³ ，1×28m ³ 设置在 MPP、哌嗪厂房室外设备区。	磷酸储罐设置在 MPP、哌嗪厂房室外设备区，便于生产过程使用，属于生产布局调整	否
③	RP 废气设置集气罩进行收集，然后经布袋除尘器处理，通过一根 15m 高的排气筒有组织排放。	RP 废气设置集气罩进行收集，然后经水洗塔处理，通过一根 15m 高的排气筒有组织排放。	原料含有红磷等易燃固体，若采用布袋除尘器存在安全隐患。	否

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日），表中所述变动情况均不属于重大变更，可纳入本次验收管理范围。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为生活废水和生产废水。生活废水包括食堂废水和办公生活废水；生产废水包括工艺蒸汽冷凝水、N-甲/乙酰吗啉工艺废水、RP 废气喷淋塔循环水、真空泵废水、

车间地坪清洗水、循环冷却水排水、质检废水。

(1) 工艺蒸汽冷凝水

蒸汽冷凝水主要来源于各产品生产过程中需要蒸汽加热的反应工序、干燥工序、蒸馏和精馏工序等，均为间接加热。本项目 N-甲/乙酰吗啡蒸汽冷凝水约 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，其中约 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 的蒸汽冷凝水回用于职工澡堂淋浴，剩余约 $35.1\text{m}^3/\text{a}$ 回供园区供热站。

(2) N-甲/乙酰吗啡工艺废水

N-乙酰吗啡和 N-乙酰吗啡的生产工艺一致，共用一套生产设备，工艺废水主要包括精馏废水、洗塔水。

①精馏废水

N-甲（乙）乙酰吗啡精馏废水主要是反应生成水，主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量，排至厂区废水处理站处理。

②洗塔水

精馏塔内部需定期清洗，清洗废水主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量，排至厂区废水处理站处理。

(3) RP 废气喷淋塔循环水

RP 废气水喷淋过程会产生喷淋水，喷淋水循环使用，定期补充，不外排。

(4) 真空泵废水

N-甲/乙酰吗啡工艺涉及使用真空泵，真空系统用水要定期置换，置换的出的废水去厂区废水处理站处理。

(5) 车间地坪清洗水

车间地坪清洗废水主要来源于车间的日常清理，主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量和氨氮，排入厂区废水处理站处理。

(6) 循环冷却排水

本项目采用循环冷却水对设备进行冷却，循环冷却系统采用间接冷却，为了控制工艺的换热设备和管道的结垢、腐蚀，冷却循环水系统采用定期排水补充新鲜水的方法稳定水质，不添加药剂，项目冷却废水排入厂区废水处理站处理。

(7) 质检废水

检测中心定期对原辅料和产品进行试验检测，质检废水进入厂区废水处理站处理。

(8) 生活废水

食堂废水主要来源于员工日常就餐，主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量和氨氮、动植物油，排入隔油池（ 2m^3 ）处理。

办公生活废水主要来源于员工日常生活，主要污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五

日生化需氧量和氨氮，排入预处理池（4m³）处理。

生活污水经预处理后与生产废水一起排入厂区废水处理站，经厂区废水处理站处理后排入成眉石化园区污水处理厂进行处理，处理后排入毛河。

（二）废气

1、有组织废气的产生、处理及排放

本项目产生的有组织废气主要为 RP 废气、吗啉不凝气废气、检测中心废气、研发中心废气、废水站废气、食堂油烟废气。

RP 废气：膏状表面包裹红磷（RP）在固体物料投料过程中会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，在投料间内设置集气罩，粉尘经收集后通过水喷淋塔处理后，经高度为 15m 的 DA003 排气筒有组织排放。

吗啉不凝气废气：N-甲酰吗啉生产、N-乙酰吗啉生产过程中会产生不凝气，主要污染物为非甲烷总烃（VOCs），废气进入各自的真空泵系统，经管道引入楼顶的“活性炭吸附”装置进行处理，经高度为 16m 的 DA010 排气筒有组织排放。

研发中心废气：研发过程涉及有机溶剂的使用，有机溶剂挥发会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃（VOCs），实验室设置通风橱，有机废气经通风橱收集后引至楼顶“两级活性炭吸附”装置处理，经高度为 21.5m 的 DA011 排气筒有组织排放。

检测中心废气：检测过程涉及有机溶剂的使用，有机溶剂挥发会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃（VOCs），实验室设置通风橱，有机废气经通风橱收集后引至楼顶“两级活性炭吸附”装置处理，经高度为 21.5m 的 DA012 排气筒有组织排放。

废水站废气：厂区废水处理站污水处理设施运行会产生恶臭废气，主要污染物为氨、硫化氢。污水站废气经管道收集至“UV 光解+活性炭吸附”处理设施进行处理，经高度为 15m 的 DA008 排气筒有组织排放。

食堂油烟废气：食堂烹制食物过程会产生油烟废气，主要污染物为油烟。油烟经灶台上方安装的集气罩收集至油烟净化处理器进行处理，处理后通过 1 根 10m 高排气筒引至房顶排放。

2、无组织废气的产生、处理及排放

项目生产过程中，生产厂房中废气集气罩不完全收集均会出现无组织排放，同时，含有机溶剂的原料储存过程中存在一定量的无组织挥发。本项目无组织排放源主要为：生产厂房、危险化学品库以及废水处理站。

（1）生产厂房无组织排放

项目生产厂房无组织排放主要来源于生产厂房中废气集气罩不完全收集出现无组织排放，主要污染物为总悬浮颗粒物、非甲烷总烃（VOCs）。

（2）仓库无组织排放

虽然化学品全部采用密闭式桶装的方式进行包装储存，在储存过程中有极少量无组织废气产生，主要污染物为非甲烷总烃（VOCs）。

（3）废水处理站废气

由于污水中有氨气、硫化氢等化合物，这些物质在污水收集和处理过程中会散发恶臭，虽然厂区对各废水处理单元均进行了加盖处理，同时进行臭气收集，但仍有少量恶臭废气以无组织形式排放，主要污染物为氨和硫化氢。

生产厂房及仓库无组织废气均通过设置车间排风扇及其他通风设施，经生产厂房和仓库门窗无组织排放。废水处理站无组织废气通过周边种植绿色植物，自然通风逸散。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于空压机、风机、物料泵等转动设备运行时的机械噪声，本项目通过选用低噪声设备、合理布局、柔性连接、基座减震、厂房隔声等措施减少噪声。

（四）固废

本项目固体废物为一般固体废物和危险废物，一般固体废物主要为收尘灰、废包装材料和生活垃圾，危险废物主要为废包装物（废包装袋、废包装桶）、质检废液、废水处理站污泥、废活性炭、检修废油。

一般固废处置措施：收尘灰收集后返回生产线投料工序进行生产；废包装材料收集至一般固废暂存区，定期外售废品回收站；生活垃圾收集后交由市政环卫部门处置。

危险废物处置措施：废包装物（废包装袋、废包装桶）、质检废液、废活性炭、检修废油暂存于危废间，定期交由乐山高能时代环境技术有限公司和四川皓顺环保科技有限公司回收处置；废水处理站污泥暂存于危废间，定期交由乐山高能时代环境技术有限公司处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）地下水

验收监测期间，本项目地下水监测点位中高锰酸盐指数（耗氧量）、氰化物、氨氮、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、溶解性总固体的浓度最大值及 pH 值范围均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类水质标准。

（二）废水

验收监测期间，本项目废水处理站出口废水中悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氰化物、石油类、动植物油类排放浓度及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。

（二）废气

验收监测期间，DA010 吗啉不凝气、DA011 研发中心、DA012 检测中心废气中非甲烷总烃（VOCs）排放浓度和排放速率均符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放限值；

DA008 废水站废气中氨、硫化氢的最大排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB

(GB 14554-93) 表 2 中排放限值;

DA003 RP 废气中颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度及最高允许排放速率二级标准。

食堂油烟废气中油烟的折算浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 表 2 中标准;

周界外无组织废气中颗粒物监控点浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值; 非甲烷总烃(VOCs) 监控点浓度最大值符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 5 中无组织排放监控浓度限值(其他); 氨和硫化氢监控点浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中二级新扩改建限值。

(三) 噪声

验收监测期间, 厂界环境噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类排放限值。

(四) 总量控制检查

本项目废水、废气中各污染物排放总量均低于本项目环评中提出的污染物排放总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

根据四川省工业环境监测研究院编制的《四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地项目(二批)竣工环境保护验收监测报告》(川工环监字(2023)第 01050001 号), 验收监测期间, 废水、废气、噪声监测结果均满足相应标准要求。

六、验收结论

四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地项目(二批)审查、审批手续完备, 项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、施工和投入使用, 运行正常。验收监测期间, 主要污染物监测数据达标, 环境管理制度较完备, 验收组一致同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求:

- 1、加强废气处理设施管理, 定期进行维护, 确保废气污染物长期稳定达标排放;
- 2、完善废水处理运行及和维护管理记录, 定期清理维护, 确保废水达标排放;
- 3、做好地下水监测井日常维护工作;
- 4、完善固废管理制度, 做好固废进出台账, 转运记录。



四川精事达科技有限公司

2023 年 6 月 28 日

四川精事达科技有限公司研发中心及生产基地项目（二批）

环境保护竣工验收评审会议签到表

姓名	工作单位	职称/职务	联系方式	身份证号码	签名	备注
杨长平	四川精事达科技有限公司	高工	13518133503	441321198008224573	杨长平	
刘子强	四川省环保厅科技处	高工	1354213422	330226198003236113	刘子强	
张松	信息产业电子十一所	高工	18628340287	510106198711221812	张松	
曾斌	四川精事达科技有限公司	工程部部长	18281337623	511244199203055115	曾斌	
李也荣	四川精事达公司	正高	1809004865	510102196602038555	李也荣	
刘成之	四川精事达科技有限公司	高工	18909009408	51050219660300432	刘成之	
印凡	四川省生态环境厅	正高	1899066547	51050319861109010	印凡	
王太初	四川省生态环境厅研究院	工程师	1842834067	511024199111184512	王太初	