

宿迁南翔化学品制造有限公司年产 1500 吨丙二酸 (副产品甲醇 975 吨)、800 吨硼酸三丁酯、700 吨 对羟基肉桂酸 (副产品氯化钾 675 吨) 技改项目 竣工环境保护验收意见

2020 年 11 月 29 日, 宿迁南翔化学品制造有限公司组织召开了“年产 1500 吨丙二酸 (副产品甲醇 975 吨)、800 吨硼酸三丁酯、700 吨对羟基肉桂酸 (副产品氯化钾 675 吨) 技改项目”竣工环境保护验收会。参加会议的有设计及施工单位 (苏州思源环保工程有限公司)、项目环评单位 (苏州环科环保技术发展有限公司)、验收监测及报告编制单位 (淮安市华测检测技术有限公司)、验收协助单位 (生态环境部南京环境科学研究所), 由上述单位以及 2 名特邀专家 (名单附后) 组成验收组。

验收组听取了建设单位对项目介绍和报告编制单位对验收监测报告主要内容汇报, 并现场勘察了项目主体工程及配套环境保护设施, 查阅了企业相关资料, 根据《宿迁南翔化学品制造有限公司年产 1500 吨丙二酸 (副产品甲醇 975 吨)、800 吨硼酸三丁酯、700 吨对羟基肉桂酸 (副产品氯化钾 675 吨) 技改项目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》(国环规环评[2017]4 号)、项目环评报告及环评批复要求, 经认真讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

宿迁南翔化学品制造有限公司年产 1500 吨丙二酸 (副产品甲醇 975 吨)、800 吨硼酸三丁酯、700 吨对羟基肉桂酸 (副产品氯化钾 675 吨) 技改项目位于宿迁市生态化工科技产业园中兴路 6 号, 属技改项目。该项目环评报告书于 2018 年 12 月取得了宿迁市生态环境局环评批复 (批复文号为宿环建管[2018]22 号)。根据环评报告书及环评批复要求, 项目主体工程、公辅工程及环保工程见表 1。

由于市场原因, 企业调整项目结构, 原 700 吨对羟基肉桂酸 (副产品氯化钾 675 吨) 项目取消建设, 不再生产, 故本次验收的范围为: 年产 1500 吨丙二酸 (副产品甲醇 975 吨)、800 吨硼酸三丁酯项目。

表 1 主体工程、公用及辅助工程

类别	设施名称		环评技改项目设计能力	实际技改项目设计能力
主体工程	医药中间体车间一		增加 2 条完整丙二酸生产线和 2 条丙二酸水解工段生产线	与环评一致
	医药中间体车间二		增加 2 条丙二酸后处理工段生产线，后处理工段主要为丙二酸除水解以外的其他生产工段。	与环评一致
	精细化工车间一		增加 3 条丙二酸生产线	与环评一致
	精细化工车间二		增加三条对羟基肉桂酸生产线	三条对羟基肉桂酸生产线暂未建设
	分析室		依托现有	与环评一致
储运工程	贮存	1#罐区	依托现有	新增 2 座 38m ³ 的不锈钢蒸汽冷凝水储罐
		2#储罐区	4 座储罐，分别为：60m ³ 甲醇储罐、60m ³ 乙酸乙酯储罐、60m ³ 正丁醇储罐、60m ³ 丙二酸二甲酯储罐。围堰区面积 336 m ² ，围堰高度 0.6m。	5 座储罐，分别为：60m ³ 甲醇储罐 2 个、60m ³ 正丁醇储罐 1 个、60m ³ 丙二酸二甲酯储罐 2 个、预留 1 个 60m ³ 储罐位置。围堰区面积 383 m ² ，围堰高度 1.05m。
		甲类仓库	依托现有	与环评一致
		乙类仓库	依托现有	与环评一致
		丙类仓库	依托现有	与环评一致
公辅工程	办公楼		依托现有	与环评一致
	五金仓库		依托现有	与环评一致
	食堂		依托现有	与环评一致
	机修间		依托现有	与环评一致
	变配电房		依托现有	与环评一致
	给水	自来水	依托现有	与环评一致
	排水	废水	对现有废水处理站进行改扩建，扩建后设计处理能力为 80t/d。本项目产生的生产废水和生活污水接进入处理。	与环评一致
		雨水	依托现有	与环评一致
	供热、供汽	蒸汽	依托现有	与环评一致
	供电	装机容量	依托现有	与环评一致
	供气	空压机	增加 2 台	与环评一致
	循环水系统	冷却塔	增加 4 台，每台 150t/h	与环评一致

类别	设施名称		环评技改项目设计能力	实际技改项目设计能力
		制冷	冷冻机组	依托现有
环保工程	废水处理	废水处理设施	对现有废水处理站进行扩建，扩建后设计处理能力为80t/d。	与环评一致
	废气处理	废气处理装置	依托原有一套一级水喷淋+光氧化+活性炭装置、15米高排气筒 P1；增加一套二级水喷淋+光氧化装置+活性炭装置+15米高排气筒 P2	P1 废气处理管路中，光氧化调整为一级水喷淋；P2 废气收集管路前端调整为 2 个管路分支，分别通过“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理后汇总，经“一级水喷淋+除雾器+光氧催化+活性炭吸附”处理后通过 P2 排气筒排放
	消防尾水收集池		依托现有	与环评一致
	危废暂存场		依托现有	与环评一致
依托工程	废水处理		生活污水进入厂区现有废水处理站处理，生产废水进入新建废水处理站处理。最终与现有废水处理站一并接管排入园区污水处理厂处理，最终排入新沂河。	与环评一致
	危废处理		依托现有	与环评一致

本项目实际总投资 6000 万元，其中环保投资为 998 万元，占总投资的 16.6%。

二、工程变动情况

根据现场检查情况可知，本项目已基本按照环评及批复要求建设，在实际建设过程中：（1）由于市场原因，企业调整项目结构，原 700 吨对羟基肉桂酸（副产品氯化钾 675 吨）项目取消建设，不再生产。本次竣工环境保护验收范围为年产 1500 吨丙二酸（副产品甲醇 975 吨）、800 吨硼酸三丁酯项目；（2）贮存储罐方面，根据环评内容，2#储罐区共设置 4 座卧式地上储罐，分别为 60m³ 甲醇储罐、60m³ 乙酸乙酯储罐、60m³ 正丁醇储罐、60m³ 丙二酸二甲酯储罐。围堰区实际建设面积 336m²，围堰高度 0.6m。实际建设 5 座 60m³ 立式地上储罐，分别为 2 个甲醇储罐，2 个丙二酸二甲酯和 1 个正丁醇储罐，总储存容量增加约 25%。同时围堰内预留第 6 座储罐的位置，用于后期项目变动和企业建设。此外，围堰区面积为 383m²，围堰高度实际建设为 1.05m，符合《石油化工企业设计防火标

准》(GB50160-2018)对立式储罐围堰的设计要求,不属于重大变动。1#储罐区原建设有2座储罐,分别为20m³盐酸储罐、20m³液碱储罐。为响应最新环保政策,加强蒸汽冷凝水的回用。本项目较环评,实际新增2座38m³的不锈钢蒸汽冷凝水储罐,用于蒸汽冷凝水的临时贮存和中转;(3)参照环评,核对实际各车间设备建设情况,车间冷凝器、真空泵、真空泵缓冲罐/尾气罐及部分物料接料罐等生产装置配套设备存在变动。主要生产装置方面,丙二酸3#、4#生产线原6*500L浓缩釜调整为2*1500L,丙二酸5#、6#生产线水解及甲醇提纯车间新增1个3000L备用釜,主要用于物料的中转及暂存,工艺后续主要生产设施均不改变。同时,结合企业实际生产情况,经对已建成的丙二酸总计9条生产线产能分配情况分析,可知上述生产装置及配套设备变动,不会导致生产能力和生产规模的增加,不会导致新增污染因子或排放量增加;(4)环评水平衡设计中,本项目冷却塔补充水中存在192t/a的强制排水进入厂区污水处理站,实际建设中,企业遵循园区环保管理清污分流、雨污分流的要求,通过清下水(雨水)排放口对该股强制排水进行排放,同时需满足雨水在线监测达标要求;(5)废气治理工艺方面,原排气筒P1废气治理设施“光氧化”调整为“一级水喷淋”,处理废气主要污染物为水溶性物质,改用水喷淋处理后污染物去除效率不降低。P2废气收集管路前端调整为2个管路分支,分别通过“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理后汇总,经“一级水喷淋+除雾器+光氧催化+活性炭吸附”处理后通过P2排气筒排放。相较于环评,即2个废气管路分支前端分别新增“一级碱喷淋”。污水处理站废气接入P2废气收集治理管路前,新增二级水喷淋预处理。废气收集管路方面,硼酸三丁酯生产线废气经收集后现调整进入P2废气收集治理管路。危废仓库废气经一级水喷淋预处理后,不再接入P1废气收集治理管路,现调整接入P2废气管路中部,即经过“一级水喷淋+除雾器+光氧催化+活性炭吸附”处理后,通过15m高P2排气筒排放。现新增甲类库废气的收集处置。甲类库废气经收集,同危废仓库废气一并经“一级水喷淋+一级水喷淋+除雾器+光氧催化+活性炭吸附”处理后,通过P2排气筒排放。紧急情况下,备用风机启动,甲类库废气由负压收集,额外经过一套新增活性炭吸附装置处理后,再汇入上述废气治理系统。经调整后,废气处理工艺更加优化,污染物去除效率不降低。P1排气筒环评中直径为0.4m,实际建设为0.8m。P2排气筒环评中直径为0.9m,实际为1.0m。P2排气筒位置,由环评中精细化工车间一西北侧调整至医药中间体车间二楼顶东侧。(6)环评设计阶段未充分考虑企业生产过程中空压机、泵等机械设备润滑

油以及硼酸三丁酯项目中导热油的更换，本次调整较环评增加约 3.0t/a 的废矿物油（HW08）。废矿物油已委托有资质单位进行处置，不外排，不对外环境造成影响，不属于苏环办[2015]256 号文件中明确的重大变动。精馏残渣 S4-1 由于主要成分为水和甲醇，仅含少量有机杂质。实际建设中，该股废液作为丙二酸生产工艺中的水解步骤溶剂补充，全部回用，记为 R4-1，属于生产工艺中溶剂补充回用，优化物料回收。S1-1 和 S1-2 离心废液为丙二酸生产工艺水解步骤中无法继续回用的废母液。结合企业日常检测情况，S1-1 离心废液含水量约 40%，S1-2 离心废液含水量约 20%。经核算后，S1-1 和 S1-2 实际产生量分别为 10.29t/a 和 3.30t/d，较环评产生量减少。故本次变动影响分析，结合企业实际生产情况，上述危废合计产生量不增加，且均委托有资质单位进行安全处置，不会导致污染因子或排放量增加。

上述变动不属于重大变动，可以纳入本项目竣工环保验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

厂区项目产生的废水主要包括工艺废水、设备首次冲洗废水、设备再次冲洗废水、纯水制备废水、分析室废水、水喷射泵废水、储罐区初期雨水、废气治理废水、生活污水以及冷却塔排水，均进入厂区废水处理站处理。工业浓水（设备首次冲洗废水、水喷射泵废水、废气治理废水）经收集进入 1#Fenton 系统和“微电解池+2#Fenton 系统+斜板沉淀池”处理后，与其它废水一起进入废水综合收集池，收集后废水进入“1#厌氧池+1#厌氧沉淀池+1#预曝气池+1#缺氧池+好氧池”和“2#厌氧池+2#厌氧沉淀池+2#预曝气池+2#缺氧池+MBR 池”处理后排放。

厂区污水处理站经扩建后，处理能力为 80t/d，处理主要工艺为：Fenton 系统+厌氧+缺氧+MBR。

（二）废气

本项目产生的废气主要来自生产过程中在投料、反应、冷凝过程中产生的工艺废气、储罐区化学品正常从呼吸阀中逸漏的少量废气、废水在收集和处理过程产生的废气、危废仓库中危险废物暂存过程挥发的有机废气。

（1）丙二酸 1#、2#生产线工艺废气接入 P1 废气收集治理管路，即经过“二级水喷淋+活性炭吸附（含除雾装置）”处理后，通过 15m 高 P1 排气筒排放；（2）丙二酸 4 条生产线（3#~6#）废气、副产品甲醇提纯工段废气经收集后，均接入调整后的 P2 废气管路前端分支 1，经过“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理后，与经

过 P2 废气管路前端分支 2“一级碱喷淋+一级水喷淋”处理后的丙二酸 7#~9#生产线废气汇总，再经“一级水喷淋+除雾器+光氧化+活性炭吸附”处理后，最后通过 15m 高 P2 排气筒排放；硼酸三丁酯生产线（3 条）废气经收集后，接入 P2 废气管路中部，经“一级水喷淋+除雾器+光氧化+活性炭吸附”处理后，通过 P2 排气筒排放；（3）本项目的无组织废气，危废仓库废气经一级水喷淋预处理后，污水处理站废气经新增的二级水喷淋处理后，亦接入 P2 废气管路中部，即经过“一级水喷淋+光氧化+活性炭吸附（含除雾装置）”处理后，通过 15m 高 P2 排气筒排放。

现新增甲类库废气的收集处置。甲类库废气经收集，同危废仓库废气一并经“一级水喷淋+一级水喷淋+除雾器+光氧化+活性炭吸附”处理后，通过 P2 排气筒排放。企业从安全生产角度考虑，于甲类库通风排口设置一套活性炭吸附装置。紧急情况下，备用风机启动，甲类库废气由负压收集，额外经过活性炭吸附装置处理后，再汇入上述废气治理系统。

（三）噪声

本项目的噪声源为车间内的反应釜、精馏塔、蒸馏釜、各类泵、冷却塔、空压机、各类风机等，通过合理布局、选用低噪声设备、采取消声、隔声、减震等降噪措施，以减小企业噪声对周围环境的影响。

（四）固体废物

本技改项目运营期产生的危险废物主要有废水处理物化污泥（HW38）、废水处理生化污泥（HW38）、废水处理产生的废膜（HW38）、废包装袋（HW49）、废包装桶（HW49）、废活性炭（HW49）、离心废液、精馏残渣（HW11）、废树脂催化剂（HW50）和一般固废生活垃圾。其中废水处理物化污泥、废水处理生化污泥、废水处理废膜、废包装袋、废包装桶、离心废液、精馏残渣、废树脂催化剂委托宿迁宇新固体废物处置有限公司焚烧处置；废活性炭委托常州碧之源再生资源利用有限公司资源化利用；废矿物油委托江苏昕鼎丰环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。

（五）风险防范

企业已配备相应的应急物资，已编制完成《宿迁南翔化学品制造有限公司突发环境事件应急预案》，并在宿迁市宿豫区环境保护局进行了备案，备案编号：321311-2018-040-M。

四、环保设施调试效果

宿迁南翔化学品制造有限公司委托淮安市华测检测技术有限公司于 2020 年

7月10日~11日,7月24日~25日、11月21日~22日对年产1500吨丙二酸(副产品甲醇975吨)、800吨硼酸三丁酯、700吨对羟基肉桂酸(副产品氯化钾675吨)技改项目实施了建设项目竣工环境保护验收监测,监测期间各项环保治理设施正常运行,运营工况满足验收监测要求。监测期间本项目生产负荷大于75%。根据污染源监测数据以及相关资料查阅表明:

1、污水处理站废水总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氰化物、动植物的排放浓度等污染物最大日均浓度值均满足园区污水处理厂污水接管标准要求,经核算废水总量满足总量控制要求。

2、有组织废气排放口VOCs、非甲烷总烃、甲醇的排放浓度和排放速率均满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中标准限值要求,乙酸的排放浓度和排放速率均满足根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的计算公式推算结果标准要求。经核算废气总量满足总量控制要求。

无组织废气中VOCs和非甲烷总烃的排放浓度均满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中无组织排放监控浓度限值要求。

3、厂界噪声能实现达标排放。

4、各类固体废物暂存及处置去向符合环保要求。

5、已编制环境风险应急预案,并在宿迁市宿豫区环境保护局备案;应急物资已按应急预案要求储备,并开展了应急演练。

五、工程建设对环境的影响

本项目废气、废水污染物浓度满足环评及环评批复要求的排放标准,厂界噪声达标,各类污染物排放满足总量控制要求,对周边环境影响较小。

六、验收结论

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)以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环保部公告2018年第9号),本项目具备验收条件,同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强日常运行环境管理以及环保设施维护、管理,确保各污染源稳定达标排放。

2、企业应按环评报告提出的环境监测计划开展日常环境监测。

八、验收人员信息

宿迁南翔化学品制造有限公司年产 1500 吨丙二酸（副产品甲醇 975 吨）、800 吨硼酸三丁酯、

700 吨对羟基肉桂酸（副产品氯化钾 675 吨）技改项目

竣工环保验收人员签字表

验收组	姓名	单位	职称	电话	备注
验收负责人	史祥	宿迁南翔化学品	高级工程师	15152195765	
	王明	南京师范大学	讲师	13852044228	
	王明	宿迁南翔化学品	高级工程师	13601111015	
	王明	宿迁南翔化学品	高级工程师	18352008705	
	王明	宿迁南翔化学品	高级工程师	18611011116	监理
	王明	宿迁南翔化学品	高级工程师	13652000000	环评
	孔繁睿	苏州思源环保科技有限公司	工程师	18118155427	设计
	董强	江苏环境科学研究院	高级工程师	15895588883	
	沈家川	江苏环境科学研究院	助理工程师	17211111135	