

南京扬子检修安装有限责任公司
南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目
变动环境影响分析

南京扬子检修安装有限责任公司

2021年4月

目 录

第 1 章	概述	1
1.1.	项目由来.....	1
1.2.	编制依据.....	2
第 2 章	建设项目变动内容	4
2.1.	环保手续履行情况、环评批复要求及落实情况.....	4
2.2.	变动情况判断.....	7
第 3 章	评价要素	11
第 4 章	变动后环境影响分析	19
4.1.	污染物达标排放的可行性分析.....	19
4.2.	环境影响分析.....	26
4.3.	变动后环境风险影响分析.....	44
第 5 章	变动环境影响结论	51

第1章 概述

1.1. 项目由来

南京扬子检修安装有限责任公司主营业务包括石油化工设备、管道及附件、压力容器及备品备件的设计、制造、检验；石油化工、机械、电气、仪表工程安装；电机检修，仪器仪表设备检验、修理、安装；石油化工设备检测、检修、安装；钢结构工程、管道工程安装。

根据扬子石化公司发展需要，扬子检安公司搬迁至南京江北新材料科技园 I—A01—2 地块，该地块规划用地性质为 III 类工业用地，用地面积为 54560.99m²。

本项目新建构筑物包括二跨容器制造厂房、二跨机加工厂房（含低压变电所）、探伤室、门卫、设备基础、道路和硬化地坪、绿化等。本项目建成投产后，生产产品为再生器、缓冲罐、再沸器和产品塔，年产共计 180 台。

本项目于 2015 年 10 月 14 日南京发展和改革委员会备案立项，备案号：2015076，项目代码：2018-320161-35-03-538894。

2016 年 3 月 24 日，由江苏国恒安全评价咨询服务有限公司完成该项目环境影响报告书的编制工作并取得原南京化工园区环保局环评批复，批复文号：宁化环建复[2016]22 号。

本项目于 2018 年 6 月份开工建设，2020 年 5 月份工程竣工，2020 年 8 月开始工程试运行。项目总投资 8890 万元人民币，其中环保投资 380 万，约占总投资的 4.27%。

目前该项目主体工程及环保设施均已建设完成，并已调试结束，进入试生产阶段。项目实行单班工作制（8h），年工作日 280 天，年工作时数 2240 小时（其中喷砂工序年工作 200 天，每天 4 小时，年工作时间为 800 小时；喷漆工序年工作 50 天，每天 3 小时，年工作时间为 150 小时）。目前处于竣工环境保护验收阶段。

验收检查过程中发现项目实际建设内容与建设前环境影响评价时的评价内容有变化。主要变动情况如下：

- （1）厂区废水排放去向，由原先的排入胜科水务改为排入扬子净一污水处理厂；
- （2）喷砂房采取整体抽风，保持工作期间微负压，减少了无组织排放，故喷砂工序废气处理量较环评时增加；

(3) 喷漆房采取整体抽风，保持工作期间微负压，减少了无组织排放，故喷砂工序废气处理量较环评时增加；

(4) 工艺操作中需对少量不锈钢件进行酸洗，实际操作过程中先用抹布对酸洗膏擦拭，再用少量水冲洗，故酸洗废水产生量较环评时减少，废抹布作为危废交有资质单位处置；

(5) 由于酸洗废水年产生量仅为 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗废水由环评时管道输送改为人工水罐送往污水总排口。

(6) 新增 3 台除尘式环保砂轮机，主要作为修磨刀刀具之用，也可对普通小零件进行磨削，去毛刺及清理等工作，本机自带布袋除尘，除尘效率可达 99% 以上，粉尘浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘后气体车间内无组织排放。无组织废气监测结果表明，厂界无组织废气监测点 Q3、Q4、Q5、Q6 中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氯化物的最大浓度值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度最高点浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值。

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》（环办环评函[2020]688 号）中规定：“涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论”。

据此，建设单位委托我单位编制了《南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目变动环境影响分析》，接受社会监督。

1.2. 编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日实施）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 4 月 29 日修订）；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（自 1997 年 3 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修改）；
- 6、《江苏省大气污染防治条例》（2015 年 3 月 1 日起施行，2018 年 3 月 28 日第一次修正，2018 年 11 月 23 日第二次修正）；

- 7、《江苏省环境噪声污染防治条例》（自 2018 年 5 月 16 日实施，2012 年 1 月 12 日第一次修正，2018 年 3 月 28 日第二次修正）；
- 8、《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2009 年 9 月 23 日施行，2012 年 1 月 12 日第一次修正，2017 年 6 月 3 日第二次修正，2018 年 3 月 28 日第三次修正）；
- 9、《建设项目环境保护管理条例》（根据 2017 年 7 月 16 日中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 11、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 12、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34）；
- 13、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境环保局，苏环控[97]122 号文）；
- 14、《关于〈关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知〉（环办环评函[2020]688 号）；
- 15、《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，2018 年 5 月 15 日）；
- 16、《南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目环境影响报告书》（江苏国恒安全评价咨询有限公司，2018 年 11 月）；
- 17、宁化环建复[2016]22 号，2016 年 3 月 24 日；
- 18、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（2021.4.6）
- 19、《南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目项目验收检测报告》（江苏国恒检测有限公司，2020 年 11 月 4 日，JSGHEL2020643）；
- 20、南京扬子检修安装有限责任公司提供的其他相关资料。

第2章 建设项目变动内容

2.1. 环保手续履行情况、环评批复要求及落实情况

本项目于 2015 年 10 月 14 日南京发展和改革委员会备案立项，备案号：2015076，项目代码：2018-320161-35-03-538894。

2016 年 3 月 24 日，由江苏国恒安全评价咨询服务有限公司完成该项目环境影响报告书的编制工作并取得原南京化工园区环保局环评批复，批复文号：宁化环建复[2016]22 号。项目总投资 8890 万元人民币，其中环保投资 380 万，约占总投资的 4.27%。

本项目于 2018 年 6 月份开工建设，2020 年 5 月份工程竣工，目前处于调试和竣工环境保护验收阶段。项目实行单班工作制（8h），年工作日 280 天，年工作时数 2240 小时（其中喷砂工序年工作 200 天，每天 4 小时，年工作时间为 800 小时；喷漆工序年工作 50 天，每天 3 小时，年工作时间为 150 小时）。

本项目由原南京化工园区环保局环评批复，批复文号：宁化环建复[2016]22 号，批建落实情况分析如下：

表 2-1 项目建设环评审批意见批建符合性分析表

序号	环评批复内容	建设执行情况
二	<p>1、项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。所有废水须压力明管输送至废水收集设施。</p> <p>依据《报告书》所述，项目废水主要为酸洗废水、产品试压废水和生活污水。酸洗废水须设置车间排口，总镍和总铬经有效处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 中第一类污染物排放标准，全厂污水经预处理，须达到到接管标准后，接管排入化工园区污水处理厂集中处理。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级</p>	<p>全厂废水实现了“清污分流、雨污分流”排水体制；由于酸洗废水水量较小，年产生量仅 15m³/a，建设单位在车间外设置了酸洗废水中和池，酸洗废水经处理达标后用水槽人工送到废水总排口，故无需设置压力明管；监测结果表明废水排口 S1 中各污染因子的最大日均浓度均符合环评及批复要求，同时满足扬子公司净一污水处理厂的接管标准、《南京江北新材料科技园污水接管标准》（宁新区新科办【2020】73 号）第二类污染物接管标准；酸洗废水出口中总铬、总镍的最大日均浓度均符合环评及批复要求，同时满足南京江北新材料科技园污水接管标准》（宁新区新科办【2020】73 号）第一类污染物接管标准要求。</p>
	2、落实各项废气污染防治措施。依照	本项目喷砂废气经收集后采用旋风除

<p>《报告书》所述，项目有组织废气主要为喷砂废气和调漆、喷漆和自然晾干废气，无组织废气为焊接烟尘和酸洗钝化酸雾。喷砂废气经收集(收集效率 90%)后采用旋风除尘器+布袋除尘器进行收尘净化(除尘效率 99.5%)后经过 15m 高排气筒排放；调漆、喷漆、自然干燥工序均在移动式喷漆室内进行，过程中产生的废气经过过滤棉过滤(漆雾颗粒物净化效率≥95%)、活性炭吸附(有机废气去除效率 90%)后经过 15m 高排气筒排放。</p> <p>无组织废气中的焊接烟尘通过移动式烟气净化设备处理项目颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、硝酸雾(氮氧化物)、氢氟酸雾(氟化物)的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；醋酸丁酯和醋酸乙酯的排放按照《报告书》的推荐值执行。</p> <p>须采取有效措施加强对无组织废气排放的控制，减少无组织废气的排放。</p> <p>须及时更换废活性炭，确保废气经有效处理后达标排放。</p> <p>废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。</p>	<p>尘器+布袋除尘器净化后通过 15 米高排气筒排放 (FQ-01)；调漆、喷漆和自然晾干废气收集后经过滤棉过滤+活性炭吸附处理后经过 15m 高排气筒排放 (FQ-02)。</p> <p>无组织废气中的焊接烟尘通过移动式烟气净化设备处理。</p> <p>2020 年 10 月 19~20 日分别对该项目喷砂废气中的颗粒物；调漆、喷漆和自然晾干废气中的漆雾颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃进行了监测，监测结果表明调漆、喷漆和自然晾干废气出口测点中颗粒物，调漆、喷漆和自然晾干废气中的漆雾颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的新污染源(1997 年 1 月 1 日以后新建的污染源)二级标准</p> <p>2020 年 10 月 19~20 日对该项目无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物进行了监测。监测结果表明，厂界无组织废气监测点 Q3、Q4、Q5、Q6 中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物的最大浓度值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度最高点浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 限值。</p>
<p>3、依据《报告书》所述，项目主要新增噪声设备为创边机、切割机、焊机、各类车床等设备，须选用低噪型并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>	<p>本项目设备采用厂房隔声等措施，2020 年 10 月 19 日-20 日监测结果表明昼间厂界环境噪声监测值范围 48.2B(A)~62.8dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围 48.6dB(A)~52.2dB(A)，厂界各侧噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>
<p>4、按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目生活垃圾由环卫部门统一清运；项目边角料、喷砂粉尘、焊渣为一般固废，须妥善处理；废活性炭、废过滤棉网、漆渣、废机油、废切削乳化液、中和污泥、废漆桶及废稀释剂桶及其他沾有危险废物的包装材料、抹布等危险废物须送有资质单位处理，须规范储存和固废堆场建设并按照规定办理相关的危险废物转移手续。</p>	<p>一般固废回收处理，危险废物厂内暂存后交有资质单位处置</p>

	<p>5、落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。</p>	<p>满足环评要求</p>
	<p>6、全过程贯彻清洁生产和循环经济理念，采用先进生产工艺和装备、提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；落实各项节水节能措施。</p>	<p>试压废水循环利用，定期排污</p>
	<p>7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控【97】122号)的要求规范化完善各类排污口和标识。项目只可设置雨水和污水排口各1个，废气排气筒2个。废水排口和排气筒须按照相关文件要求安装在线装置。</p>	<p>本项目设置雨水排口和污水排口（和凯尔公司共用）各1个，废气排气筒2个。</p>
<p>三</p>	<p>妥善解决现有厂区搬迁后的环境遗留问题。本项目正式验收前应落实搬迁后厂区土壤和地下水的监测和修复工作，公司危废堆场内的现有危废须妥善处理完毕</p>	<p>满足环评要求</p>
<p>四</p>	<p>依据《报告书》结论，项目须在以喷砂、喷漆房边界设置100m卫生防护距离。卫生防护距离内不得新建环境敏感设施</p>	<p>满足环评要求</p>
<p>五</p>	<p>须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施：规范建设足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池须按规定编制的突发环境事件应急预案经专家评审修改发布后，报我局备案</p>	<p>按照要求编制了环境应急预案并在生态环境主管部门进行了备案</p>
<p>六</p>	<p>加强施工期的各项环境管理工作及全过程环境监理工作。施工期间须使用清洁燃料：裸土须覆盖；施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施，车辆进出施工场地须冲洗轮胎防止产生二次扬尘，对工程开挖作业面和可能出现扬尘的路段采取洒水抑生措施，切实做好施工工地防治废气及扬尘污染工作。污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相应标准：地工堆场污染物排放须达到《恶臭污染物排放标准》(GB4554-93)的规定，不得出现扰民现象。施工中须使用低噪声工程机械和商品混凝土，切实做好项目环境感点的声污染防治工作，吸声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。确需夜间施工，须报我局批准。 项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。</p>	<p>项目按照属地环保局南京江北新区环水局监管要求落实环境管理工作（环境监理工作涵盖在工程监理工作内容中）。 加强施工期的各项环境管理工作。 按规定履行了施工工地申报手续。 没有发生施工期扰民和投诉事情</p>

七	<p>搬迁投产后，你公司主要污染物总量控制指标核定为：</p> <p>废水接管考核量：废水总量≤5734t/a、COD≤1.8511 t/a、NH₃-N≤0.131 t/a、SS≤0.5446 t/a、TP≤0.026 t/a、总铬≤9.3×10⁻⁶ t/a，总镍≤1.1×10⁻⁶ t/a</p> <p>废气考核量：喷砂粉尘≤0.5643 t/a、漆雾颗粒物≤0.116 t/a、二甲苯≤0.078 t/a、非甲烷总烃≤0.037 t/a</p>	<p>监测结果表明：</p> <p>本项目污水接管量：5599 吨/年，COD：0.072787 吨/年、SS：0.11198 吨/年、NH₃-N：0.000174 吨/年、TP：0.00056 吨/年、总铬：1.95×10⁻⁶ 吨/年、总镍：1.05×10⁻⁶ 吨/年；喷砂粉尘：0.5256 吨/年，漆雾颗粒物：0.03675 吨/年，二甲苯：0.008145 吨/年，非甲烷总烃：0.03375 吨/年，符合总量控制要求</p>
八	<p>本项目配套的的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后试生产须符合相关规定，必须开展 VOCs 检漏与修复 (LDAR)工作，并及时按规定申办竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。</p>	<p>严格落实“三同时”制度。</p> <p>《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办【2021】28 号）要求：加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。本项目无有机液体管线且动静密封点数量远远小于 2000，故本项目可不开展 VOCs 检漏与修复 (LDAR)工作</p>
九	<p>项目的环境影响评价文件自批准之日起，项目的建设性质、规模，地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动；或超过 5 年方开工建设，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。</p>	<p>项目已按设计、计划和批复建设完成，不存在应当重新报批的情形。</p>

2.2. 变动情况判断

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》（环办环评函[2020]688 号）中规定：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

项目在实际建设及运营过程中，对照环评及其他相关环保管理要求有以下变动：

- （1）厂区废水排放去向，由原先的排入胜科水务改为排入扬子净一污水处理厂；

表 2-2 废水排放去向变更后污染物排环境量变化情况

类别	污染物名称	变动后排环境量 (t/a)	环评时排环境量 (t/a)
废水	废水量	5599	5734
	COD	0.27995	0.459
	NH ₃ -N	0.027995	0.086
	SS	0.27995	0.401

注：根据《扬子石化水厂净一装置总排提标改造环境影响报告表》，扬子石化水厂净一装置废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 2 直接排放标准：即 COD: 50mg/L, NH₃-N: 50mg/L, SS: 50mg/L, 总氮: 30mg/L。

(2) 喷砂房采取整体抽风，保持工作期间微负压，减少了无组织排放，故喷砂工序废气处理量较环评时增加；

(3) 喷漆房采取整体抽风，保持工作期间微负压，减少了无组织排放，故喷砂工序废气处理量较环评时增加；

表 2-3 废气风量增加后污染物排环境量变化情况

污染源	污染物名称	烟气量(m ³)	运行时间 (h/a)	变动后排环境量(t/a)	环评排环境量(t/a)
喷砂废气	颗粒物	65000	800	0.5256	0.5643
调漆、喷漆和自然晾干废气	颗粒物(漆雾)	102100	150	0.03675	0.116
	二甲苯		150	0.008145	0.078
	非甲烷总烃		150	0.03375	0.037

(4) 工艺操作中需对少量不锈钢件进行酸洗，实际操作过程中先用抹布对酸洗膏擦拭，再用少量水冲洗，故酸洗废水产生量较环评时减少，废抹布作为危废交有资质单位处置；

(5) 由于酸洗废水年产生量仅为 15m³/a，酸洗废水由环评时管道输送改为人工水罐送往污水总排口。

(6) 新增 3 台除尘式环保砂轮机，主要作为修磨刀刀具之用，也可对普通小零件进行磨削，去毛刺及清理等工作，本机自带布袋除尘，除尘效率可达 99% 以上，粉尘浓度小于 10mg/m³，除尘后气体车间内无组织排放。无组织废气监测结果表明，厂界无组织废气监测点 Q3、Q4、Q5、Q6 中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氯化物的最大浓度值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度最高点浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值。

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》（环办环评函[2020]688 号）中规定：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

表 2-4 建设项目与环办环评函[2020]688 号文规定重大变动判定表

类别	序号	环办环评函[2020]688 号	项目实际建设情况	重大变动判定
----	----	------------------	----------	--------

南京扬子检修安装有限责任公司整搬迁项目变动环境影响分析

性质变动	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发、使用功能未发生变化	否
规模变动	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产能力没有增加	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产能力没有增加，废水第一类污染物排放量没有增加	否
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产能力没有增加，不增加相应污染物排放量	否
地点变动	5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点未变化，平面布置未变化	否
生产工艺变动	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目工艺未变动	否
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式未变化	否
环境保护措施变动	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施发生变化，但不属于导致第 6 条中所列情形之一。	否
	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水排放由原先的排入胜科水务改为排入扬子净一污水处理厂，没有新增废水直接排放口，还属于间接排放，非直接排放	否
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目未新增废气排放口；主要废气排放口高度未变化。	否
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	否
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物处置方式未变化	否

13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力拦截设施未变化	否
----	-----------------------------------	-----------------	---

综上，建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理。

第3章 评价要素

3.1. 评价等级、评价范围

表 3-1 原环评报告中评价等级

评价内容	评价等级
大气	三级
地表水	三级
地下水	三级
噪声	三级
环境风险	二级

根据拟建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 3-2。

表 3-2 原环评报告中评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查南京化学工业园区内的主要工业企业
大气	以建设项目厂址为中心，半径为 2.5km 的圆形区域
地表水	南京化工园区污水处理厂尾水排放口上游 800m 至下游 1500m
噪声	建设项目厂界外 200 米范围
环境风险	以风险源为中心 3 公里范围
地下水	以项目为中心 2.5km 范围内的圆形区域，约 20km ²
土壤	项目场地内
生态	项目边界 3km 范围

验收调查过程中发现项目实际建设内容与建设前环境影响评价时的评价内容发生变化。主要变动情况如下：

- (1) 厂区废水排放去向，由原先的排入胜科水务改为排入扬子净一污水处理厂；
- (2) 喷砂工序废气处理量增加；
- (3) 漆工序废气处理量增加；
- (4) 酸洗废水产生量减少；
- (5) 酸洗废水由管道改为人工水罐送往污水总排口。

表 3-3 建设项目变动内容一览表

序号	变动项目	环评及批复阶段要求	项目实际建设
1	废水排放	厂区废水排入胜科水务	厂区废水排入扬子净一污水处理厂

2	喷砂废气	旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒 风量 3000m ³ /h	旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒 风量 65000m ³ /h
3	调漆、喷漆和自然晾干废气	过滤棉+布活性炭+15m 排气筒 风机风量 3000m ³ /h	过滤棉+布活性炭+15m 排气筒 风机风量 102100m ³ /h
4	酸洗废水	产生量 150 m ³ /a	产生量 15m ³ /a
5	酸洗废水	管道接入污水总排口	人工水罐送入污水总排口
6	新增 3 台除尘式环保砂轮机	/	本机自带布袋除尘，除尘效率可达 99% 以上，粉尘浓度小于 10mg/m ³ ，除尘后气体车间内无组织排放。

综上，废气、废水污染防治措施发生变化，其余噪声、环境风险、地下水、土壤和生态均未发生变化，下面重点分析废气、废水污染防治措施发生变化是否导致评价等级和评价范围发生变化。

3.1.1.大气环境

(1) 预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{max}及D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率Pi定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

② 评价等级判据

评价等级按表 3-4 分级判据进行划分，最大地面空气浓度占标率 P_i 如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大都 P_{max}。

表 3-4 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

(2) 预测源强及预测因子

本项目污染物排放参数见表3-5和3-6。

表 3-5 本项目有组织排放源参数调查清单

排放源	污染物	高度 (m)	内径 (m)	出口温度 (°C)	出口速率 (m/s)	年排放小时数	源强(kg/h)
FQ1 (喷砂房排气筒)	颗粒物	15	1.50	25	11.5	800	0.657
FQ2 (喷漆房排气筒)	漆雾颗粒物	15	1.50	25	18.6	150	0.245
	二甲苯						0.0518
	非甲烷总烃						0.282

表 3-6 本项目无组织排放源参数调查清单

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	评价因子源强		
						颗粒物	二甲苯	非甲烷总烃
						kg/h		
机加厂房、容器并联厂房	210	90	10	2240	连续	2.86×10^{-3}	/	/

注：喷漆房和喷砂房均为负压操作，因此不考虑其无组织排放；机加厂房的源强和环评时保持一致。

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 中推荐模型中的 AERSCEEN 模式进行预测。

本次 AERSCEEN 模式所用参数见表 3-7：

表 3-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		43 °C
最低环境温度		-14 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

(3) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10% 预测结果如下：

表 3-8 Pmax 和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
喷漆房排气筒	PM10	450.0	14.856	3.30	/

喷漆房排气筒	二甲苯	200.0	3.14136	1.57	/
喷漆房排气筒	NMHC	2000.0	17.0877	0.85	/
喷砂房排气筒	PM10	450.0	39.735	8.83	/
机加厂房	PM10	450.0	0.8310	0.18	/

本项目 Pmax 最大值出现为喷砂房排放的 PM10Pmax 值为 8.96%,Cmax 为 39.735 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

3.1.2.地表水环境

本项目生产废水排放量为 5257 m^3/a ，经厂内污水处理站处理达标后经总排口排入扬子净一污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中表 1 评价工作等级判定表，确定建设项目评价等级为三级 A，具体工作等级的判别见表 3-9。

表 3-9 地表水环境影响评价等级划分判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m^3/d)； 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环冷却水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等环境目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排放量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足收纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

根据《环境影响评价导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 规定, 本项目生产废水经厂区预处理后接管至胜科污水处理厂集中处理, 属于间接排放, 评价等级定为三级 B。和环评时的评价等级没有发生变化。

3.1.3.噪声评价等级

本建设项目位于新材料科技园区内, 声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区, 项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A), 且项目建设前后受影响的人口数量基本无变化。根据导则有关规定, 确定声环境影响评价等级为三级。

3.1.4.环境风险评价等级

评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素, 项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害), 引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏, 所造成的人身安全与环境的影响和损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施, 使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(1) 物质风险识别

对照《危险化学品目录(2018)》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中表 B1 突发环境事件风险物质及临界量表, 本项目重点关注的风险物质为丙酮、脱模剂 70NC、废树脂胶和废活性炭。

本项目涉及的风险物质识别见下表。

表 3-10 项目涉及的危险物料最大存在量及储存方式

序号	名称	最大存储/排放量 (t)	储存/排放地点	类别	临界量	$\frac{w1}{W1}$
1	二甲苯(油漆及油漆稀释剂)	1.2	桶装	第三部分	10	0.12
2	丙烷	0.17	瓶装	第二部分	10	0.017
3	硝酸*	0.01	桶装	第三部分	7.5	0.0013
合计						0.1383

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对物质临界量的规定, 确定危险物质的临界量。

①当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量的比值, 即为 Q;

②当存在多种危险物质时, 则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值 (Q)。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q1、q2、qn-每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2、Qn-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

根据计算 $Q=0.1383 < 1$ ，确定本项目环境风险潜势为 I。

(2) 风险潜势及评价等级判定

本项目 q/Q 值远小于 1，因此本项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

3.1.5.项目变动前后评价等级及评价范围变化情况

表 3-11 原环评报告中评价等级

评价内容	原环评报告		项目变动后	
	评价等级	评价范围	评价等级	评价范围
大气	三级	以建设项目厂址为中心，半径为 2.5km 的圆形区域	二级	评价范围边长为 5km 的矩形
地表水	三级	南京化工园区污水处理厂尾水排放口上游 800m 至下游 1500m	三级	/
地下水	三级	建设项目厂界外 200 米范围	三级	不变
噪声	三级	以风险源为中心 3 公里范围	三级	不变
环境风险	二级	以项目为中心 2.5km 范围内的圆形区域，约 20km ²	简单分析	/

3.2. 评价标准

(1) 大气污染物排放标准

VOCs 厂内无组织废气排放监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值，见表 3-12，其余排放标准不变。

表 3-12 厂内 VOCs 无组织废气排放监控限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水排放标准

原环评报告中废水接管标准执行《南京化学工业园区污水排放管理规定》(宁化管建[2005]22 号) 规定的接管标准。根据所在地区环境功能要求，南京化工园区污水处理厂尾水排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006) 一级标准。

清浄雨水排放时需达到《关于进一步规范清浄雨水排口的通知》（南京南京化学工业园区管理委员会，2012年1月）中规定的清浄雨水排放要求，具体见表 2.3-9。第一类污染物最高允许排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），具体见表 3-12。

表 3-12 原环评报告水污染物排放标准

污染物	清浄雨水排放标准	园区污水处理厂设计接管标准	江苏省化学工业主要水污染物排放标准 (DB32/939-2006) 一级
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr} (mg/L)	40	1000	80
SS (mg/L)	--	400	70
BOD ₅ (mg/L)	--	--	20
氨氮 (mg/L)	15	50	15
总磷 (mg/L)	0.5	5	0.5
石油类 (mg/L)	--	20	5
色度 (倍)	50	--	--

表 3-13 原环评报告中第一类污染物排放浓度

污染物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度
总铬 (mg/L)	1.5
总镍 (mg/L)	1.0

表 3-14 验收执行废水接管标准

废水类别	项目	接管标准 (mg/L)	标准来源
生产废水	pH	6~9 (无量纲)	污水接管协议 (扬子公司净一污水处理厂)
	COD	≤650	
	氨氮	≤30	
	总磷	2.0	
	BOD ₅	≤300	
	BOD ₅ /COD	≥0.35	《南京江北新材料科技园污水接管标准》(宁新区新科办发【2020】73号) 第二类污染物接管标准
	SS	≤400	
	石油类	≤20	
	氟化物	≤10	
TN	≤70		
酸洗废水	总铬	1.0	《南京江北新材料科技园污水接管标准》(宁新区新科办发【2020】73号) 第一类污染物接管标准
	总镍	0.5	

本次变动减少了酸洗废水排放，试压废水循环利用不外排，总的废水排放量有环评报告中的 5734t/a 减少到 5257t/a；另外由于地形限制，扬子净一污水处理厂具有较大余量接受本项目废水，且扬子净一污水处理厂废水排放稳定运行。

企业项目废水实际接入扬子净一污水处理厂，并已签署三方协议（见附件）。执行最新的接管标准及排放标准，污染因子及污染物（总量）均未发生变化。此变动后本项

目对水体环境影响也未发生变化。

表 3-15 验收执行雨水排放标准

排水类别	污染物名称	浓度限值 (mg/L)	标准来源
清下水	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。 《南京江北新材料科技园雨水(清下水)管理规定》 (宁新区化转办发[2018]56 号)
	COD	40	
	NH ₃ -N	2.0	
	TP	0.4	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级
	SS	70	

(3) 噪声排放标准

没有发生变化

第4章 变动后环境影响分析

4.1. 污染物达标排放的可行性分析

4.1.1. 废水

本项目在生产运营过程中的废水污染源主要为酸洗废水、产品试压废水和员工生活污水。

根据南京扬子检修安装有限责任公司的管理要求，厂房地面清洁采用干式清扫的方式，不允许进行厂房地面冲洗，故不会产生地面冲洗废水。

废水收集排放流程图见图 4-1。

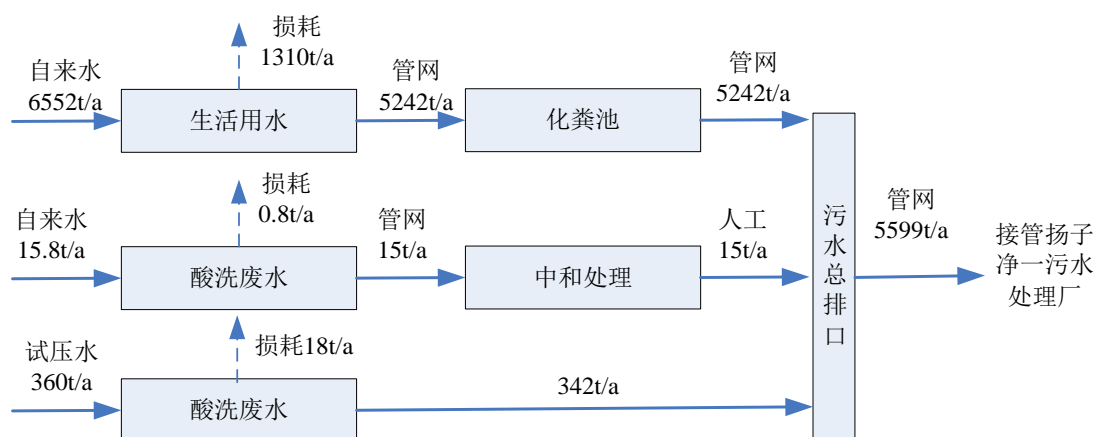


图 4.1 实际废水收集排放流程图

2020 年 10 月 19~20 日对该项目 S1 点位（污水总排口）、S3 点位（酸洗废水中和池出口）和 S4 点位（雨水排口）进行监测，监测结果表明废水排口 S1 中各污染因子的最大日均浓度分别是 pH: 6.90~7.12、COD: 14mg/L、SS: 23mg/L、NH₃-N: 0.034mg/L、TP: 0.11mg/L、TN: 4.97mg/L，均符合环评及批复要求，同时满足南京扬子检修安装有限责任公司和扬子公司净一污水处理厂的接管标准、《南京江北新材料科技园污水接管标准》（宁新区新科办【2020】73 号）第二类污染物接管标准；S3 中总铬、总镍的最大日均浓度分别是总铬: 0.13mg/L、总镍: 0.07mg/L，均符合环评及批复要求，同时满足南京江北新材料科技园污水接管标准》（宁新区新科办【2020】73 号）第一类污染物接管标准。

废水监测结果见下表 4-1。

表 4-1 废水监测结果 (pH 无量纲)

日期	检测点位	监测项目	检测结果(mg/L)					评价结果
			最高值	最低值	平均值	批复标准	考核标准	
2020 10月19 日	S1 (污水总 排口2)	pH (无量纲)	6.90	7.00	/	6~9	6~9	达标
		COD	14	13	13	≤1000	≤650	达标
		NH ₃ -N	0.034	0.028	0.031	≤50	≤30	达标
		TP	0.11	0.09	0.10	≤5.0	≤2.0	达标
		TN	4.97	4.70	4.88	/	≤70	达标
		氟化物	2.63	2.38	2.54	/	≤10	达标
		石油类	0.13	0.12	0.13	≤20	≤20	达标
	SS	23	19	20	≤400	≤400	达标	
	S2 (酸洗 废水中和 池出口)	总铬	0.14	0.12	0.13	≤1.5	1.0	达标
总镍		0.07	0.06	0.07	≤1.0	0.5	达标	
2020 10月20 日	S1 (污水 总排口2)	pH (无量纲)	6.90	7.12	/	6~9	6~9	达标
		COD	12	11	12	≤1000	≤650	达标
		NH ₃ -N	ND	ND	ND	≤50	≤30	达标
		TP	0.09	0.09	0.09	≤5.0	≤2.0	达标
		TN	4.93	4.73	4.85	/	≤70	达标
		氟化物	2.30	1.99	2.17	/	≤10	达标
		石油类	0.14	0.10	0.12	≤20	≤20	达标
	SS	21	18	19	≤400	≤400	达标	
	S2 (酸洗 废水中和 池出口)	总铬	0.11	0.11	0.11	≤1.5	1.0	达标
总镍		0.06	0.06	0.06	≤1.0	0.5	达标	

表注：“ND”表示未检出，石油类检出限为 0.06mg/L。

4.1.2. 废气

本项目在生产运营过程中的废气污染源主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、调漆、喷漆和自然晾干废气、酸洗钝化产生的酸雾。

废气收集排放流程图见图 4-2。

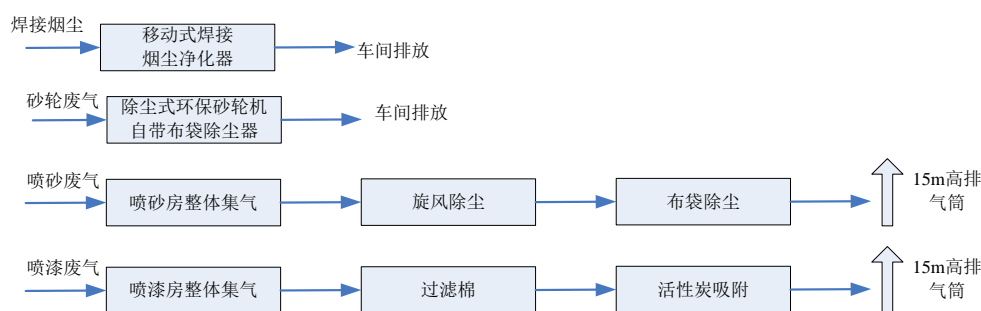


图 4-2 实际废气收集排放流程图

(1) 有组织废气监测

2020年10月19~20日分别对该项目喷砂废气中的颗粒物；调漆、喷漆和自然晾干废气中的漆雾颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃进行了监测，监测结果表明调漆、喷漆

和自然晾干废气出口测点中颗粒物，调漆、喷漆和自然晾干废气中的漆雾颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新污染源（1997年1月1日以后新建的污染源）二级标准

（2）无组织废气

2020年10月19~20日对该项目无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物进行了监测。监测结果表明，厂界无组织废气监测点Q3、Q4、Q5、Q6中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物的最大浓度值《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A表A.1限值。

表 4-2 FQ-01 喷砂房有组织废气颗粒物监测结果（浓度单位： mg/m^3 ；速率单位： kg/h ）

点位	日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	评价值	批复标准值	评价
Q1 (FQ-01 (喷砂房) 废气处理装置进出口 ⁽¹⁾)	2020.10.19	浓度	10.1	9.1	9.6	10.1	120	达标
		速率	0.657	0.609	0.619	0.657	5.0	达标
	2020.10.20	浓度	9.1	9.6	9.3	9.6	120	达标
		速率	0.625	0.636	0.618	0.636	5.0	达标

(1) 喷砂废气处理装置出口 Q1, 排气筒上有 140mm×140mm 采样孔 (经核实, 进口不具备采样条件);

表 4-3 FQ-02 喷漆房有组织废气监测结果（浓度单位： mg/m^3 ；速率单位： kg/h ）

点位	污染因子	日期	检测项目	第一次	第二次	第三次	评价值	环评标准值	评价
FQ-02 (喷漆房) 活性炭吸附装置进出口 ⁽²⁾	漆雾颗粒物	2020.10.19	浓度	2.3	2.4	2.4	2.4	120	达标
			速率	0.231	0.236	0.232	0.236	5.0	达标
		2020.10.20	浓度	2.6	2.3	2.4	2.6	120	达标
			速率	0.26	0.224	0.245	0.26	5.0	达标
	二甲苯	2020.10.19	浓度	0.205	0.240	0.380	0.380	70	达标
			速率	2.06×10^{-2}	2.36×10^{-2}	3.68×10^{-2}	3.68×10^{-2}	1.5	达标
		2020.10.20	浓度	0.375	0.368	0.507	0.507	70	达标
			速率	3.69×10^{-2}	3.58×10^{-2}	5.18×10^{-2}	5.18×10^{-2}	1.5	达标
	非甲烷总烃	2020.10.19	浓度	1.69	1.61	1.12	1.69	120	达标
			速率	0.170	0.158	0.109	0.170	16	达标
		2020.10.20	浓度	2.13	2.42	2.76	2.76	120	达标
			速率	0.210	0.235	0.282	0.282	16	达标

(1) 调漆、喷漆和自然晾干废气处理装置出口 Q2, 排气筒上有 140mm×140mm 采样孔进口不具备采样条件。

表 4-4 厂界无组织废气监测结果（单位： mg/m^3 ）

项目	监测日期	厂界上风向 (Q3)	厂界下风向			
			1 (Q4)	2 (Q5)	3 (Q6)	
TSP	2020.10.19	第一次	0.100	0.083	0.100	0.100
		第二次	0.117	0.100	0.117	0.100
		第三次	0.100	0.100	0.100	0.117

南京扬子检修安装有限责任公司整搬迁项目变动环境影响分析

	2020.10.20	第四次	0.100	0.117	0.117	0.100
		第一次	0.100	0.100	0.133	0.133
		第二次	0.117	0.083	0.083	0.117
		第三次	0.083	0.100	0.100	0.117
		第四次	0.100	0.117	0.117	0.100
	监控点浓度最大值	/	0.117			
	评价标准	/	1.0			
	达标情况	/	达标			
氮氧化物	2020.10.19	第一次	0.054	0.107	0.088	0.066
		第二次	0.049	0.108	0.084	0.072
		第三次	0.060	0.112	0.093	0.067
		第四次	0.055	0.113	0.093	0.073
	2020.10.20	第一次	0.058	0.101	0.086	0.064
		第二次	0.055	0.099	0.087	0.067
		第三次	0.051	0.102	0.087	0.064
		第四次	0.050	0.103	0.089	0.063
	监控点浓度最大值	/	0.113			
	评价标准	/	0.12			
	达标情况	/	达标			
非甲烷总烃	2020.10.19	第一次	0.32	0.36	0.38	0.35
		第二次	0.34	0.36	0.38	0.35
		第三次	0.33	0.38	0.36	0.34
		第四次	0.29	0.35	0.54	0.35
	2020.10.20	第一次	1.23	2.10	1.78	1.63
		第二次	1.23	1.82	1.70	1.52
		第三次	0.69	2.08	1.31	2.05
		第四次	1.52	1.988	1.34	1.44
	监控点浓度最大值	/	2.10			
	评价标准	/	4.0			
	达标情况	/	达标			
氟化物	2020.10.19	第一次	ND	0.8×10^{-3}	0.7×10^{-3}	0.5×10^{-3}

南京扬子检修安装有限责任公司整搬迁项目变动环境影响分析

		第二次	ND	0.8×10^{-3}	0.7×10^{-3}	0.5×10^{-3}
		第三次	ND	0.9×10^{-3}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}
		第四次	ND	0.8×10^{-3}	0.5×10^{-3}	0.5×10^{-3}
	2020.10.20	第一次	ND	0.8×10^{-3}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}
		第二次	ND	0.8×10^{-3}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}
		第三次	ND	0.8×10^{-3}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}
		第四次	ND	0.8×10^{-3}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}
	监控点浓度最大值	/	0.9×10^{-3}			
	评价标准	/	0.02			
	达标情况	/	达标			

4.1.3. 噪声

本项目主要噪声源为刨边机、切割机、焊机、各类车床等设备，全部设备均布置在室内。主要噪声源及防治措施见表 4-5。

表 4-5 主要噪声源及防治措施

编号	声源名称	数量(台)	运行状况	声级dB(A)	治理措施	降噪效果dB(A)	距离厂界最近距离(m)
N1	数控车床	2	连续	80~90	设备基座减振,车间隔声	15	120
N2	端面加工机	1	连续	80~85	设备基座减振,车间隔声	15	114
N3	卷板机	1	连续	83~90	设备基座减振,车间隔声	15	118
N4	刨边机	2	连续	75~80	设备基座减振,车间隔声	15	110
N5	数控等离子切割机	1	连续	70~80	设备基座减振,车间隔声	15	148
N6	各类焊机	16	连续	75~80	设备基座减振,车间隔声	15	109
N7	喷砂机	1	连续	85	设备基座减振,车间隔声	15	10
N8	电动起重机	15	连续	75~80	设备基座减振,车间隔声	15	112
N9	焊接变位机	1	连续	80~90	设备基座减振,车间隔声	15	48
N10	引风机	若干	连续	80~90	安装消声器,放置于专用设备间	20	130

2020年10月19日-20日,天气晴,东北风,风速2.4~2.7m/s。本项目验收监测期间,生产正常,各减噪设备及防护设施运行正常。昼间厂界环境噪声监测值范围48.2B(A)~62.8dB(A),夜间厂界环境噪声监测值范围48.6dB(A)~52.2dB(A),厂界各侧噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。厂界噪声监测结果见表4-6。

表 4-6 噪声结果与评价(单位: dB(A))

检测日期	检测点号	检测点位	昼间	标准	评价	夜间	标准	评价	工况
			测量值			测量值			
2020.10.19	Z1	东厂界外外1米	59.9	65	达标	49.3	55	达标	正常生产
	Z2	南厂界外外1米	50.5	65	达标	48.6	55	达标	正常生产
	Z3	西厂界外外1米	48.2	65	达标	48.9	55	达标	正常生产
	Z4	东厂界外外1米	61.7	65	达标	50.0	55	达标	正常生产
2020.10.20	Z1	东厂界外外1米	60.4	65	达标	52.2	55	达标	正常生产
	Z2	南厂界外外1米	52.2	65	达标	50.9	55	达标	正常生产
	Z3	西厂界外外1米	51.2	65	达标	49.4	55	达标	正常生产
	Z4	东厂界外外1米	62.8	65	达标	49.2	55	达标	正常生产

									产
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

4.2. 环境影响分析

4.2.1. 变动后大气环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1 章节要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

为分析项目变动后大气环境影响分析，采用 BREEZE AERSCREEN 分析结果对变动后大气环境影响进行分析，结果见图 4.3-10。

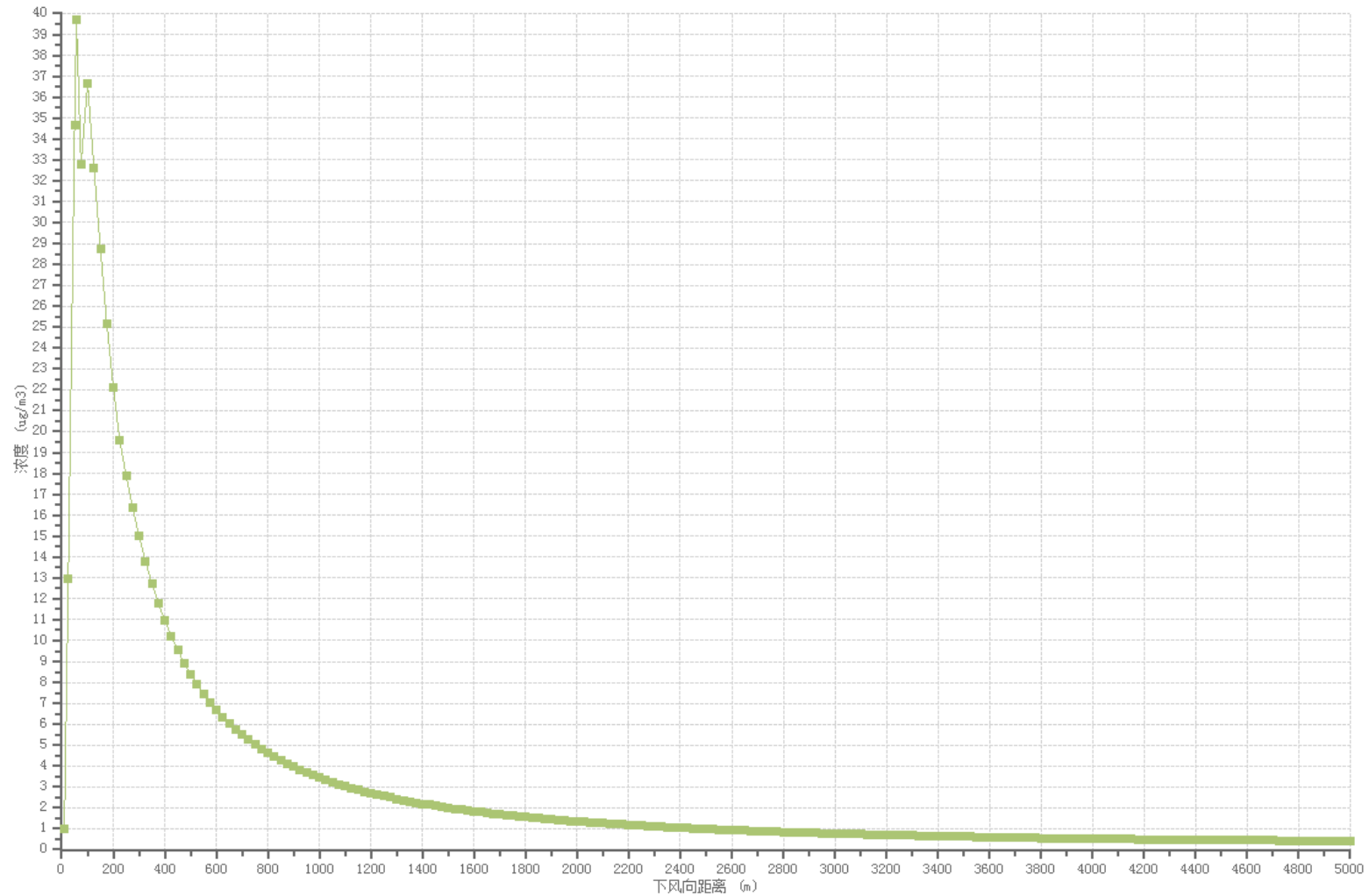


图 4-3 喷砂房 PM10 浓度预测结果

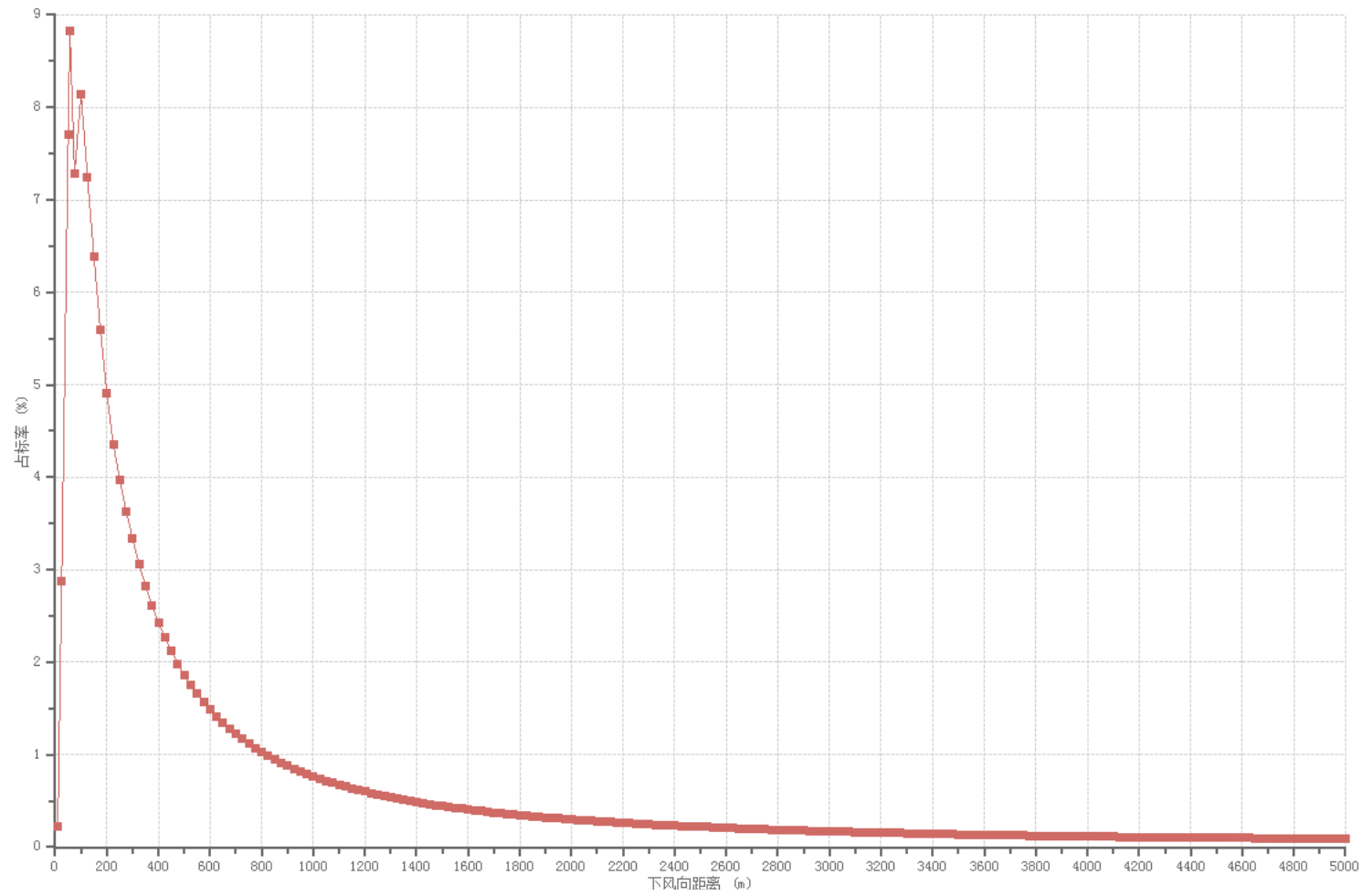


图 4-4 喷砂房 PM10 占标率预测结果

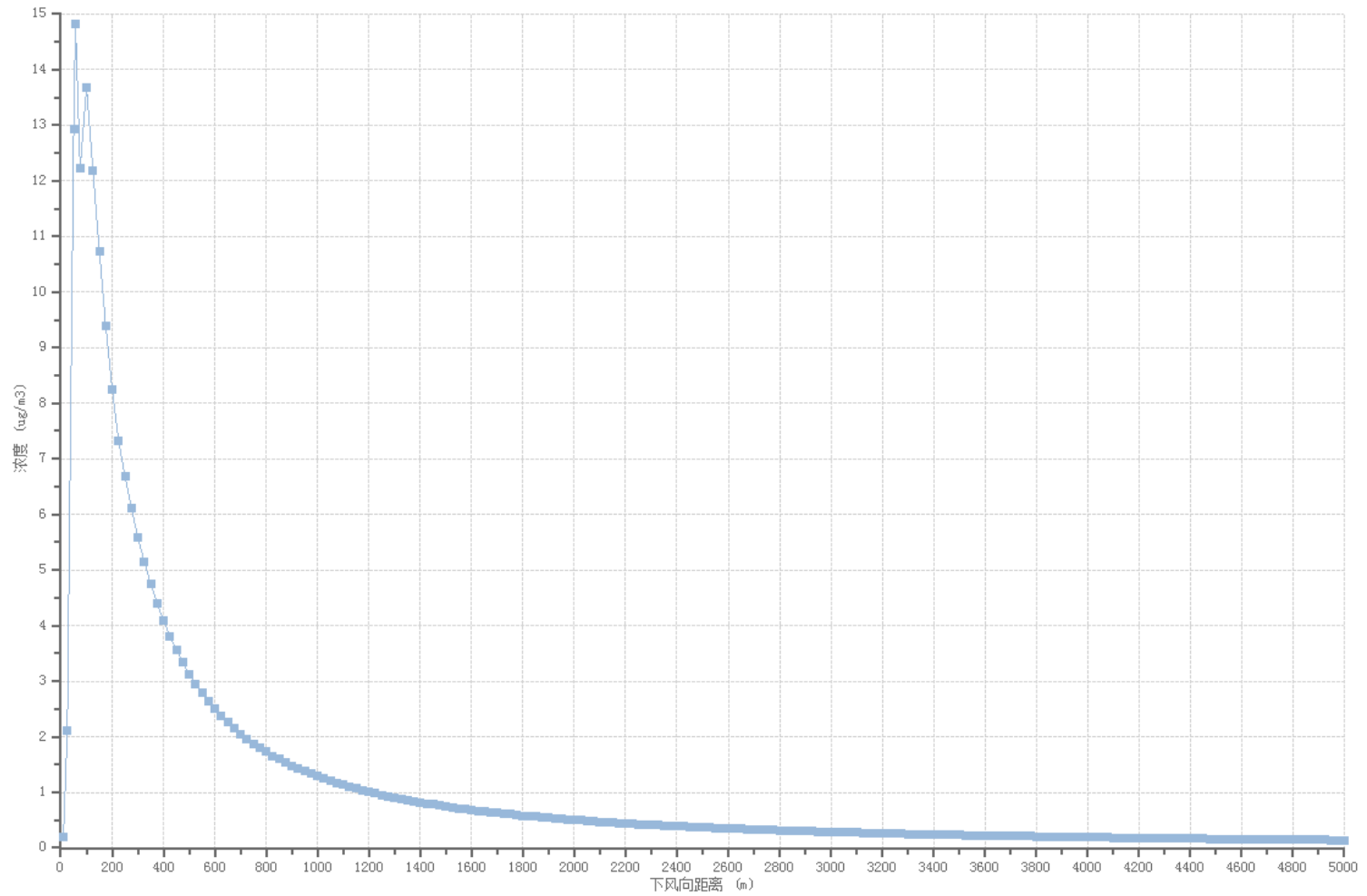


图 4-5 喷漆房 PM10 浓度预测结果

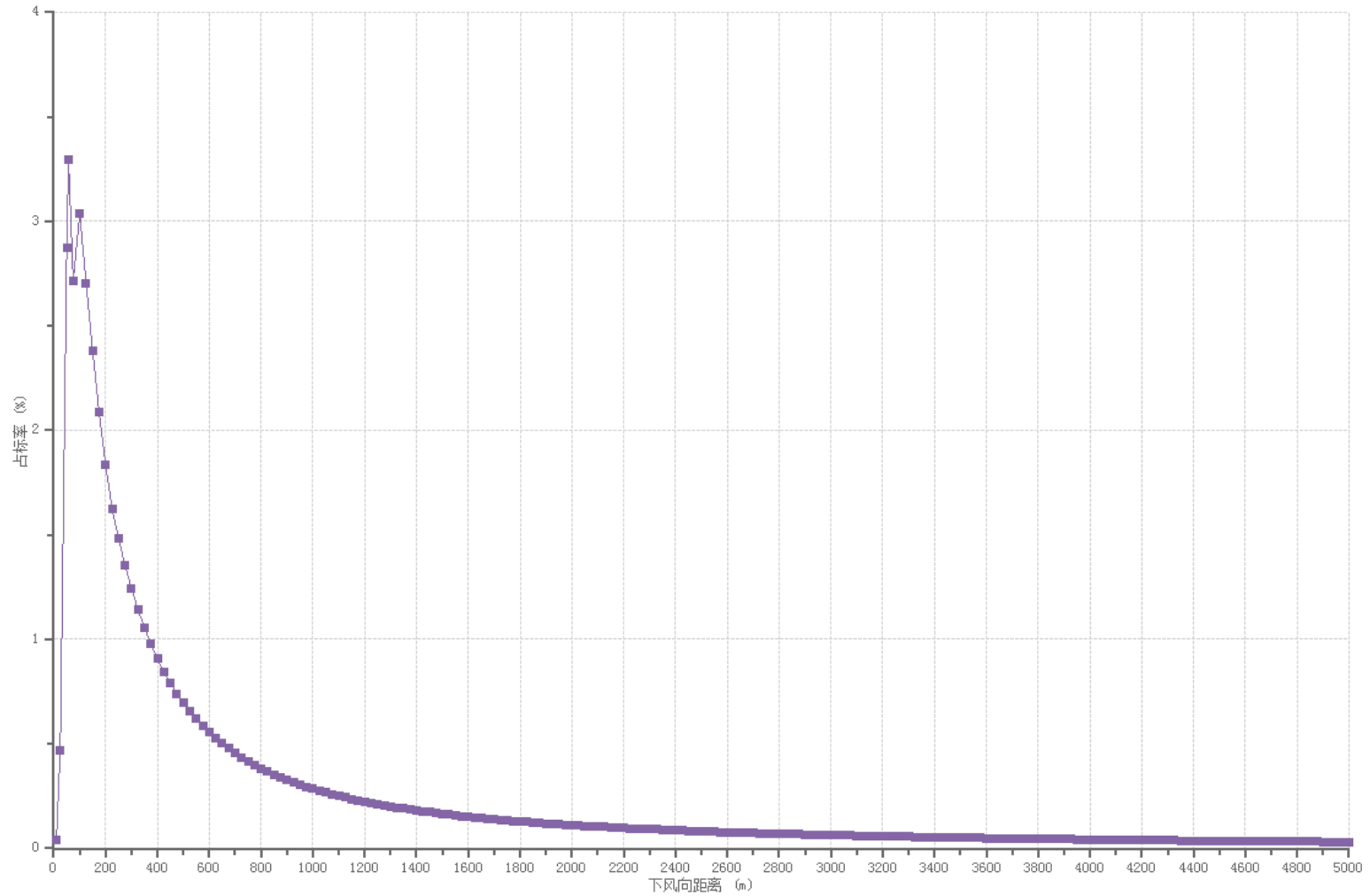


图 4-6 喷漆房 PM10 占标率预测结果

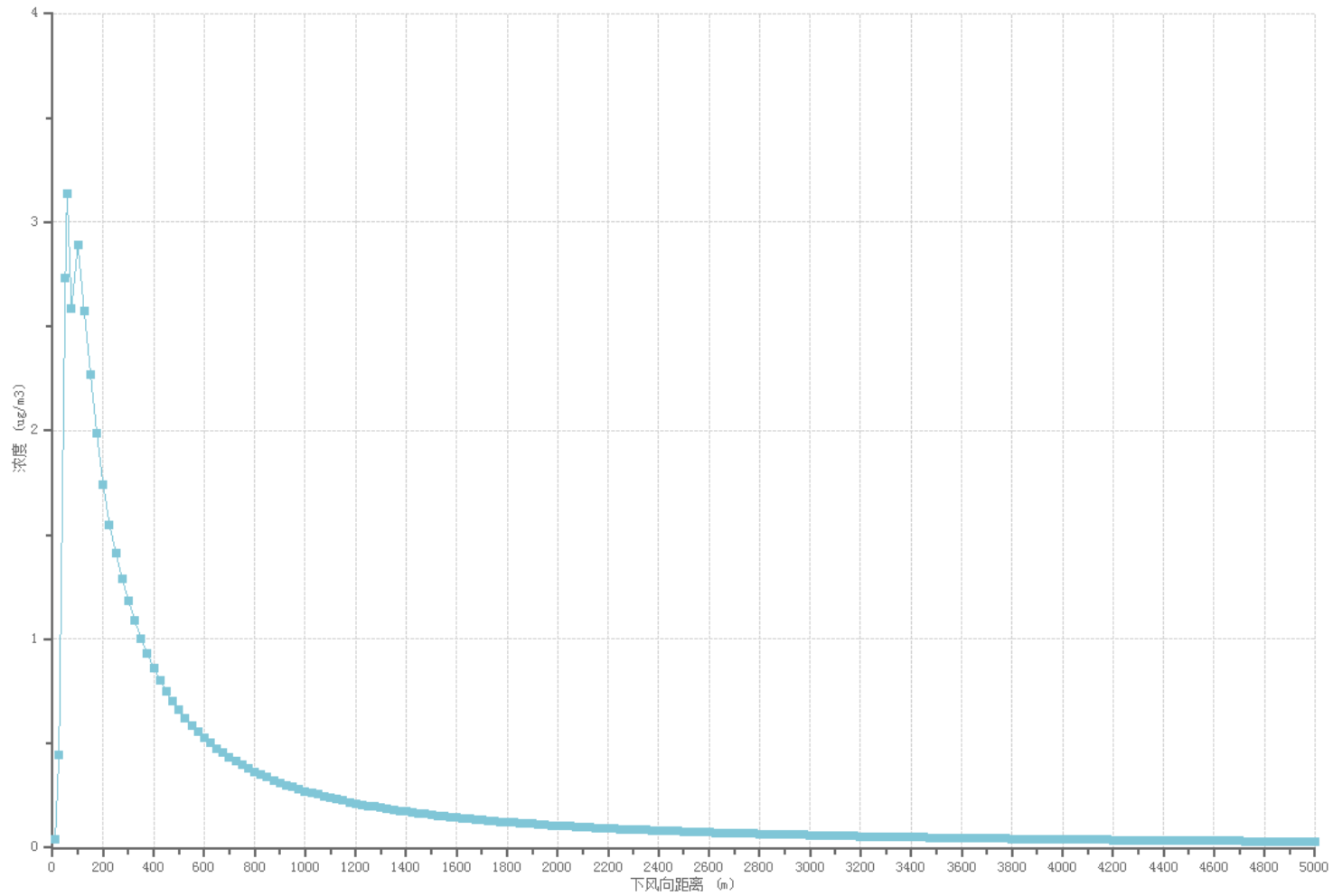


图 4-7 喷漆房二甲苯浓度预测结果

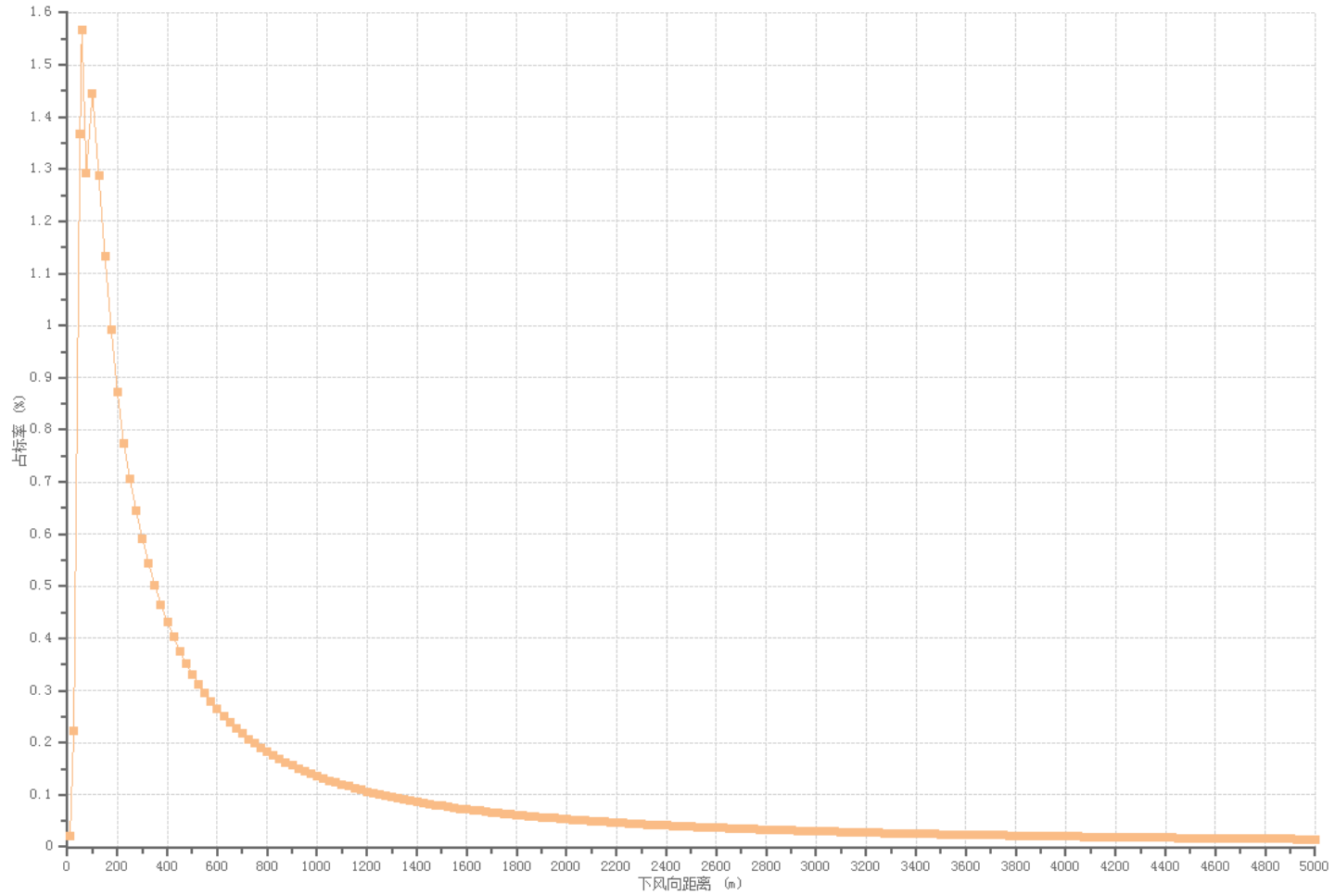


图 4-8 喷漆房二甲苯占标率预测结果

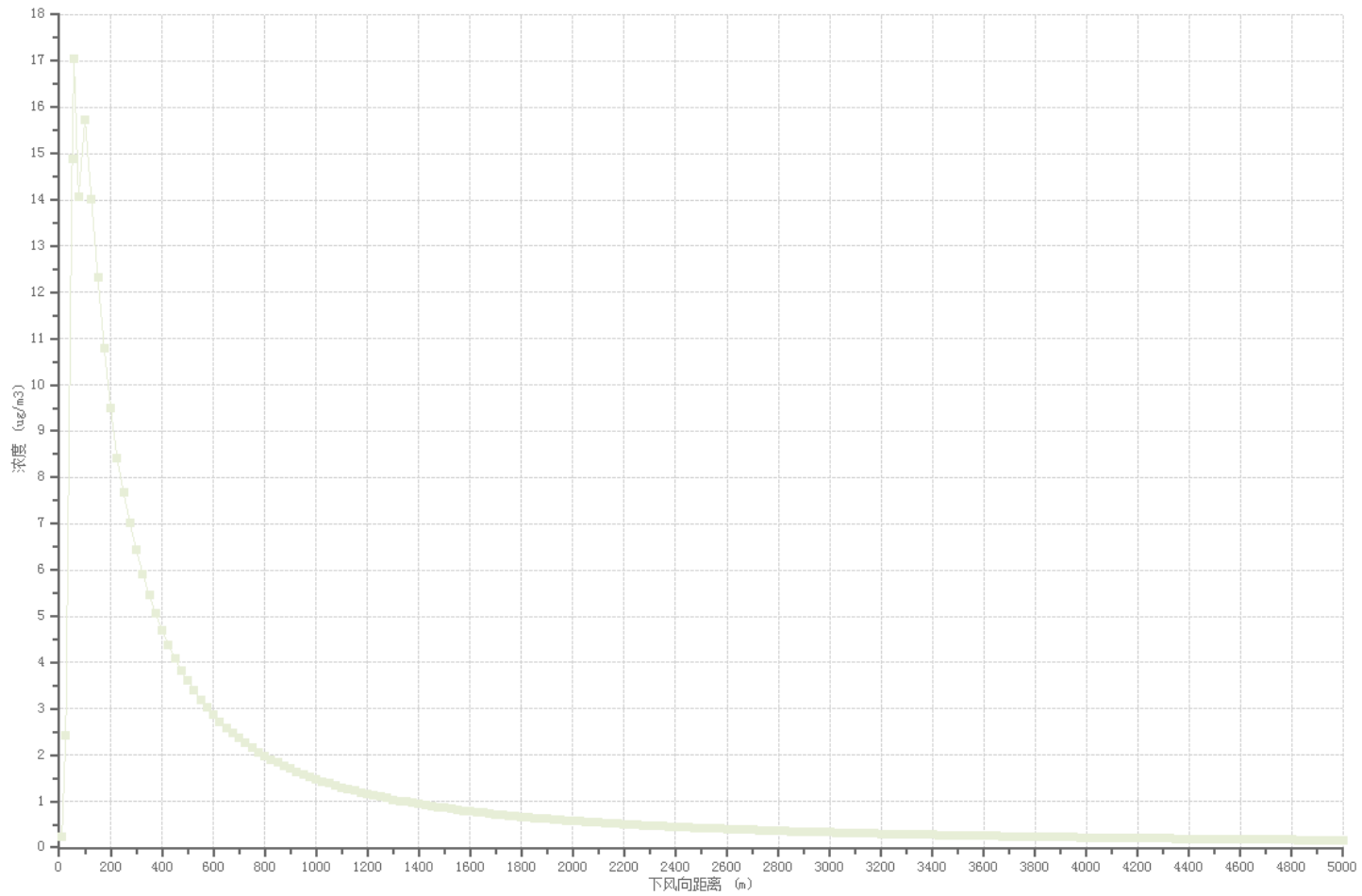


图 4-9 喷漆房 NHMC 浓度预测结果

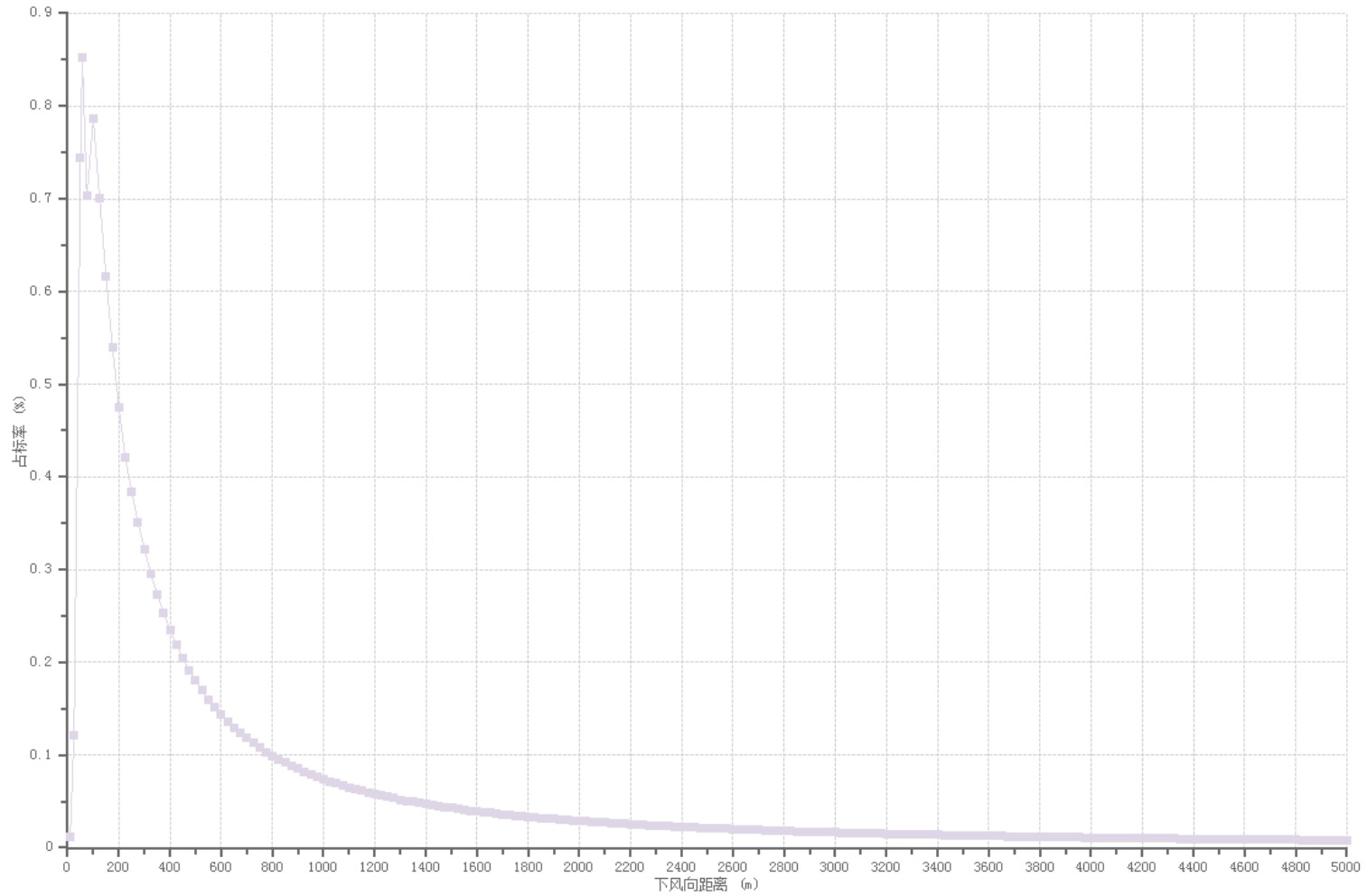


图 4-10 喷漆房 NHMV 占标率预测结果

由以上分析可知，本次项目正常工况下点源排放的废气污染物下风向最大落地浓度都较小，其中 PM10 区域最大落地浓度为 $39.735\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.83%，其它污染物最大落地浓度占标率更小，占标率均不超过 10%，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-12）二级标准、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值的要求。

因此，由于项目污染物排放量较小，各污染源的各类污染物下风向最大浓度估算值均小于小时浓度标准值的 10%，因此不会对周围大气环境造成显著影响。

综上，项目变动后大气环境影响评价结论不发生变化。

4.2.2.变动后地表水环境影响分析

本次变动减少了酸洗废水排放，总的废水排放量有环评报告中的 5734t/a 减少到 5599t/a；另外由于地形限制，污水处理厂由原胜科水务改为扬子净一污水处理厂，扬子净一污水处理厂具有较大余量接受本项目废水，且扬子净一污水处理厂废水排放稳定运行。

（1）净一装置概况及处理工艺介绍

净一装置承担扬子石化公司化工生产装置产生的生产污水、生产区生活污水、净二装置排水、南京扬子橡胶有限公司以及扬子石化巴斯夫有限责任公司（以下简称扬巴公司）、南京扬子石化碧辟乙酰有限责任公司（以下简称扬子碧辟）5 家等合资公司排出的生产污水、生产区生活污水的末端处理。

2014 年“扬子石化三轮改造污水处理及废水回用配套工程”新增了一条“回用系列”，分流了“排放系列”部分处理压力，目前，净一装置针对不同的出水水质和去向，分为“排放系列”和“回用系列”两套污水处理设施。“回用系列”和“排放系列”均由预处理、生化处理、深度处理三部分组成。

扬子石化于 2014 年实施了三轮改造污水处理及废水回用配套工程项目，项目完成后净一装置设计处理能力扩容至 $3400\text{m}^3/\text{h}$ ，并新增了一套设计处理能力 $1250\text{m}^3/\text{h}$ 的污水回用装置，该项目已于 2016 年建成并完成竣工环保验收。

扬子石化于 2018 年对净一装置总排实施了提标改造，以确保尾水排放达到《石油炼制工业污染物排放标准（GB31570-2015）》和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 2 水污染物特别排放限值。净一装置工艺流程见图 4-11，设计出水水质见表 4-7。

表 4-7 扬子净一污水处理厂设计出水水质

指标	pH	COD	BOD5	石油类	硫化物	挥发酚	SS	氨氮	TN	TP
出水水质 (mg/L)	6-9	30	6	1	0.2	0.1	10	3	30	0.3

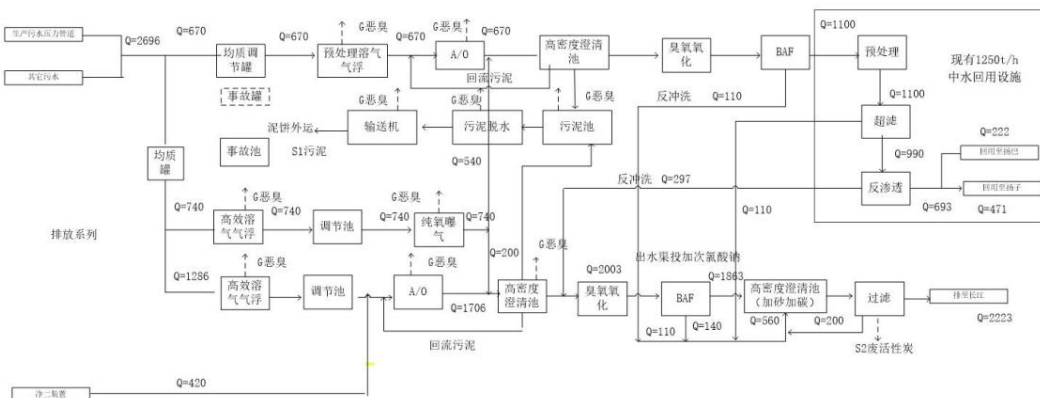


图 4-11 扬子净一污水处理厂工艺流程图

(2) 项目废水接管可行性分析

① 接管范围

扬子净一污处理厂运行正常，污水管网已铺设至扬子检修安装有限责任公司所在厂区，因此，从管网是否完善的角度，本项目废水接入扬子净一污处理厂可行。

② 接管水质可行性分析

本项目废水浓度 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，远低于扬子净一污处理厂的接管标准，本项目废水中不含难降解、有毒有害的特征污染物，不会对扬子净一污处理厂生化系统造成冲击。

③ 接管水量分析

扬子净一污处理厂目前设计处理能力 $3400\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水排放 $22.4\text{m}^3/\text{d}$ （按照年生产 250d 计算），占比 0.66%，占比较小。

综上所述，本项目废水接管扬子净一污处理厂不会对该污水处理厂的处理系统产生较大影响，接入废水处理管网是可行的。

企业与扬子净一污水处理厂已签署三方协议（见附件）。执行最新的接管标准及排放标准，污染因子及污染物（总量）均未增加。此变动后本项目对水体环境影响也未发生变化。

4.2.3.变动后固废环境影响分析

本次变动后固体废物产生量与环评报告基本一致。

表 4-7 固废分析结果汇总表（变动后）

序号	危废名称	产生工序	形态	主要成分	《国家危险废物名录》（2021 年）		产生量	贮存方式	处置方式
					废物类别	废物代码			
1	废漆桶及废稀释剂桶	喷漆工序	固态	含油漆及稀释剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.05t/a	危废仓库	南京福昌环保有限公司处置
2	废活性炭	喷漆工序	固态	活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.2 t/a	危废仓库	
3	废过滤棉	喷漆工序	固态	含有机化合物	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.13 t/a	危废仓库	
4	漆渣	喷漆工序	固态	有机化合物	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.522 t/a	危废仓库	
5	废机油	机械加工	液态	有机油脂类	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-249-08	0.9 t/a	危废仓库	
6	废切削乳化液	机械加工	液态	乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳 化液	900-006-09	0.4 t/a	危废仓库	
7	中和污泥	酸洗钝化	固态	泥、石子、重金属 离子	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.2 t/a	危废仓库	
8	废酸洗膏包装桶等	酸洗钝化	固态	酸	HW49 其他废物	900-041-49	0.002 t/a	危废仓库	
9	沾染切削液的金属碎屑	机加工	固态	沾染切削液的 金属碎屑	/	/	0.5 t/a	/	利用过程豁免管理
10	含油抹布、手套	劳保	固态	含油废抹布、 手套	/	/	0.05 t/a	/	全过程豁免管理
11	废油漆	喷漆	液态	油漆	HW49	900-041-49	33.58 t/a	危废仓库	南京福昌环保有限公司处置
12	废显（定）液、胶片及废相纸 等感光材料废物	探伤房	固态	感光材料	HW16 感光材料废物	900-019-16	0.2 t/a	危废仓库	南京威立雅同骏环境 服务有限公司（探伤 房用）
13	边角料	机加	固态	一般固废			173.73 t/a	/	综合利用
14	焊渣	机加	固态	一般固废			0.02t/a	/	综合利用

南京扬子检修安装有限责任公司整搬迁项目变动环境影响分析

序号	危废名称	产生工序	形态	主要成分	《国家危险废物名录》(2021年)		产生量	贮存方式	处置方式
					废物类别	废物代码			
15	喷砂粉尘	喷砂	固态		一般固废		1.2t/a	/	综合利用
16	生活垃圾	生活	固态		一般固废		2.0t/a	/	环卫清运

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾单独存放，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废在运输过程中采用封闭运输，避免运输过程中散落和泄漏，对环境的影响较小。

③一般工业固体废物的贮存场所地面采用防渗地面，基本不会发生渗漏等事故，对土壤、地下水产生的影响较小。

④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，危险废物采用专门容器收集后，暂存于危废仓库。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求采取防风、防雨和防渗的“三防”措施，并设置危险废物警示标志。对危险废物管理要向环境保护主管部门进行申报，并及时委托有处理资质的单位处置，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。

⑤全厂的固废通过采取环卫部门清运、外售和安全处置的方式进行处置，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

项目产生的固体废物均可得到妥善处理处置，不会造成二次污染，变动项目的固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

4.2.4.变动后声环境影响分析

本次变动不涉及高噪声机泵设备改造，噪声影响未变化。

4.2.5.变动后土壤及地下水环境影响分析

为防止土壤和地下水污染，企业采取以下污染防治措施：

一.事故水池、酸洗中和池（废酸池）、废水循环池防渗做法

1.池底板、壁及顶板采用 C30 泵送防水 P8 预拌砼，根据蓝图 2014091-100-62-29 等蓝图，水池 C30 抗渗 P8 预拌混凝土，应加入水泥基渗透结晶防水剂。具体要求：水泥混凝土掺入水泥基渗透结晶防水剂（CCCW A GB18445-2012），其性能指标需满足 GB18445-2012 表 2，掺量为混凝土中胶凝材料总量的 4%（按重量计）；所有进场的钢筋材料必须有产品合格证和质量证明文件，并具有钢筋检验合格报告。

2.酸洗中和池（废酸池）、废水循环池地基处理；地基处理部位：循环水池、废酸池底，埋深 3m；持力层为天然地基；地基处理措施：①基槽开挖后，应清理基槽内浮土、浮浆、排水，保持基槽内干燥，并原土夯实；②基槽开挖后应钎探，并做好记

录，如有异常应通知有关部门，协商处理；③水池基础以第 1A 层粉质粘土（老土层）作为持力层，水池基础下铺 1000 厚砂石垫层，压实系数 0.94，每侧出基础 500mm；④基槽开挖后如果发现不是老土层，继续下挖至 1A 层粉质粘土层。

3.事故水池、酸洗中和池（废酸池）、废水循环池，施工缝施工：留置施工缝时，安好止水带；在施工缝处继续浇筑砼时，已浇筑的砼，强度达到 2.5N/mm² 以上时开始凿毛。凿毛应用剁斧或尖錾轻锤将混凝土的不密实表面及浮浆凿掉露出新茬。凿毛过程中要注意保护混凝土的棱角，不要将粗骨料剔出；止水钢板 400*4mm，中间平直段 200mm，两端 100mm 长弯折，弯折角度 15 度左右。

二.危废库及化学品库防渗做法

1、屋面防渗做法

危废库及化学品库屋面为混凝土框架压型钢板屋面，屋面防水做法如下：

①屋面采用岩棉夹芯板屋面（危废库单层屋面板，化学品库屋面板双层），有组织排水，屋面坡度 $i=1:10$ ；

②排水管采用 $\phi 100$ UPVC 雨落管，配套固定件，屋面天沟伸入屋面板长度不小于 100mm

③雨落管下方，设置 80 厚 C30 钢筋混凝土板簸箕板（800*800）或就近引入雨水管网。内配钢筋 $\Phi 6@150$ 。

2、墙面防渗做法

①本工程砌体施工质量控制等级为 B 级；

a 危废库及化学品库：室内地面以上，1000m 以下内外墙体采用 390X190X190,MU10 混凝土小型空心砌块，砌筑砂浆强度等级 M7.5，砌筑砂浆必须密实饱满；0.000 以下砌体见结构图纸。1.000m 以上采用 50mm 厚岩棉夹芯板。

b 化学品库：门式框架 ± 0 ~1200 为砖砌外墙，采用 M10.0 DM1-1 型粉煤灰烧结多孔砖砌筑，190*240*90,M7.5 混合砂浆砌筑，砖墙厚 240，砖墙内侧居定位轴线上，1200 以上为压型复合板墙。

②防潮层采用 20 厚 1:2 水泥砂浆内掺 5%防水剂，设于室内地坪下 60mm 处（此标处为钢筋混凝土梁时可不做）；

③砌块墙体沿墙高方向设 2 $\phi 6@400$ 钢筋，并与构造柱及框架柱可靠拉结，拉接长度大于 700 并且不小于 1/5 的墙长。

④构造柱与墙体连接处应设马牙槎，在墙体施工中，根据马牙槎尺寸要求，从每

层柱脚开/先退后进，以保证柱脚有较大的混凝土断面。

⑤砌块墙体的平整度和垂直度要求,应满足《砌体工程施工质量验收规范》;

⑥抹灰工程包括砌体的内墙面、外墙面的抹灰等,抹灰工程应分层进行,抹灰等级为中级;

⑦有排水要求的部位应做滴水线(槽),滴水线应内高外低,滴水槽的宽度及深度均不小于 10mm.

3、门窗防渗做法:

①所有门窗采用合格成品,连同门窗框及各种五金配件。

②门采用钢质门,塑钢窗均采用 80 系列玻璃采用 6mm 单片普通玻璃,大于 0.9 平方米时,采用安全玻璃。钢板门及门框:门框采用 1.5mm 厚镀锌钢板,门板采用 1.0mm 厚镀锌钢板

③门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015 和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[03] 2116 号及地方主管部门的有关规定。

④本工程选用的门窗玻璃均须经过中国 3C 产品质量认证体系认证。

⑤图中门窗尺寸表示洞口尺寸,门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整;

⑥外门窗抗风压性能分级为 6 级气密性能分级不低于 4 级,水密性能分级不低于 3 级;以上分级详见《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T706-2008

⑦门窗由专门的工厂加工成成品,在现场进行安装。

⑧门窗框安装时与抱框处预埋铁件连接牢固。

⑨确定连接点位置、数量,在合页的位置应设连接点,相邻两连接点的距离不应大于 700mm。在横档或竖框的地方不宜设连接点。

⑩门窗框四周的内外接缝应用密封材料嵌填严密。

4、化学品库内地面防渗做法

化学品库内地面为不发火水泥砂浆地面,做法见 05J909-地 64C/LD68:

①20 厚 1:2.5 水泥砂浆抹平(骨料石灰石、白云石砂、NFJ 金属骨料)

②水泥砂浆 1 道;

③60 厚 C15 混凝土垫层;

④150 厚碎石灌 M2.5 混合砂浆振捣;

⑤素土夯实,压实系数大于 0.94.

⑥地面垫层下的填土选用沙土、粉土、粘性土等，不得采用淤泥、腐殖土、冻土、膨胀土及有机物含量大于 8% 的土，填土地基的压实系数不小于 0.94；且控制最优含水率。

⑦地坪须待地下管线、设设备基础等施工完单后方可施工

⑧地坪施工须满足<<建筑地面设计规范>>GB50037-2013 及<<建筑地面工程施工质量验收规范>>50209-2012 要求。

⑨不发火水泥砂浆踢脚：做法参 05J909-踢 1A/TJ2，水泥内掺石灰石、白云石砂、NFJ 金属骨料，踢脚高度 150mm。

5、危废库库内地面防渗做法

①4~5 厚环氧砂浆自流平面层；

②环氧底料一道；

③最薄处 50 厚 C30 细石混凝土，随打随抹光；

④1.5 厚聚氨酯防水层；

⑤20 厚 1:2 水泥砂浆找平层；

⑥水泥浆一道；

⑦150 厚 C30 细石混凝土内配 $\Phi 8$ 双向钢筋网@150，随打随抹光坡向地沟；

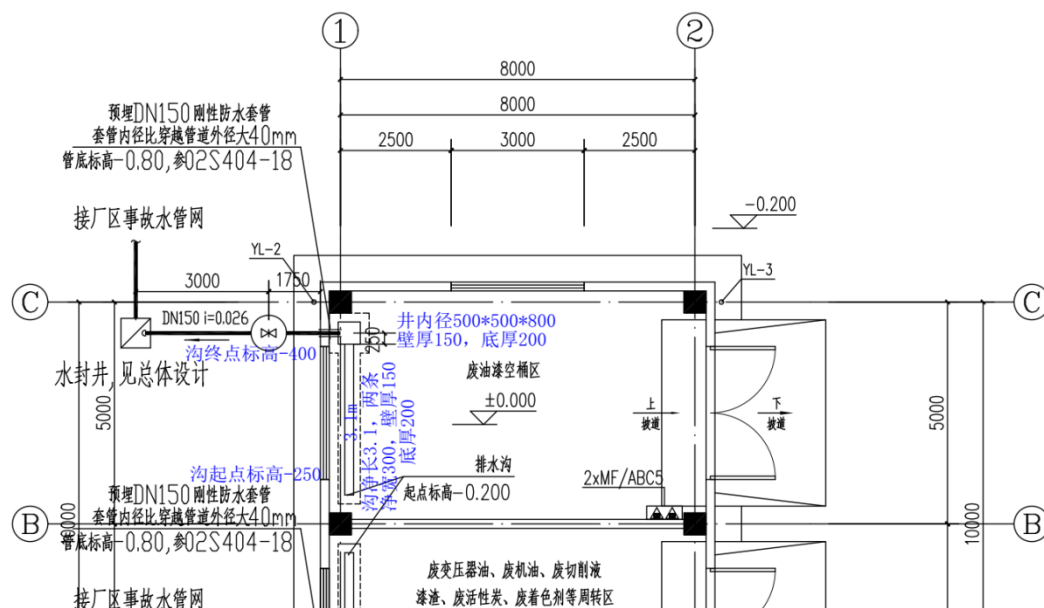
⑧150 厚碎石垫层（灌 M5 混合砂浆抹平）；

⑨素土夯实。

⑩踢脚板 150 高，防腐及抗渗结构同地面。

6、危废库库排水沟、集水井防渗做法

①平面图



② 排水沟、集水井防渗做法

- (1) 3~5 厚环氧砂浆自流平面层；
- (2) 0.15 环氧底料 2 道；
- (3) 最薄处 50 厚 C30 细石混凝土，随打随抹光；
- (4) 1.5 厚聚氨酯防水层；
- (5) 20 厚 1:2 水泥砂浆找平层；
- (6) 水泥浆一道；
- (7) 150 厚 C30 混凝土沟底及沟壁；
- (8) 150 厚碎石垫层（灌 M5 混合砂浆抹平）。

4.3. 变动后环境风险影响分析

项目变动后，不新增危险化学品的用量和最大储存量，环境风险评价的工作等级、源项分析及风险防范措施等方面均未发生变化，原风险评价结论仍有效。原环评风险结论如下：经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源。最大可信事故为油漆、稀释剂在贮运和使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸，本项目厂区内不设储罐；油漆、稀释剂等均由供货方负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强项目区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。企业也将着手建立较完备的事故应急系统，有针对地编制了事故应急预案，可对各类环境风险事故进行有效处理。

4.3.1.风险防范机构设置

建设单位设置了专门的风险管理机构，配备管理人员，承担该公司运行后的环保安全工作。制定了公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

4.3.2.总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于扬子石化生产区东北部，其周围无环境特殊敏感点、自然保护区、风景名胜区和文物保护区。根据《大气卫生防护距离标准》的规定，本项目以厂区边界设置100m的区域作为本项目的卫生防护距离。卫生防护距离100m内没有环境敏感目标。

本项目选址符合规划要求，厂区平面布置比较合理，厂区平面布置基本符合防火、防爆、安全、环保等规范要求。

厂区总平面布置，严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。整个厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。项目设计采用国家标准及行业标准和规范，这些规范标准与防范环境风险相适应。厂方还应做到以下内容：

(1) 完善整个厂区的“雨污分流”管网，厂区内的雨水管道、污水管道要严格分开，并在厂内污水出口处设置切断装置。在事故发生时立即关闭阀门，确保不达标废水排入外环境；

(2) 设置事故池，完善厂区的雨水及事故废水收集系统，且与事故池相通，雨水排放管与污水收集之间应设置切换装置，如发生装置泄漏、物料泄漏或火灾事故，保证事故时的物料和消防废水不进入雨水管网系统。消防污水经收集系统进入事故池，消防尾水接入厂区污水处理站处理达标后方可排放，减少对外环境的影响。

(3) 厂区应按规范设置消防通道，在易发生火灾地点附近设置消防栓、消防水的收集系统，同时应配备一定数量的抢修器材。

(4) 厂区生产车间、周围设置地沟或截流沟，地沟或截流沟与事故应急池相连。

(5) 生产车间、危险品仓库、原料库、综合仓库等危险区安装自动火灾报警系统。

(6) 加强厂区固废堆场的管理。固废堆场厂区的有害固废和一般固废分开存放，并且固废堆场周围应设置围堤和地沟、截流沟等，收集渗漏液。

4.3.3.危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

危险化学品库房须按照《建筑设计防火规范》、《常用化学危险品储存通则》等国家安全标准的要求，保持库房内干燥通风、密封避光，安装通风设施，夏季高温时应采取如喷淋降温、遮阳和防高温隔绝涂料等措施。危化品库房应设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，危化品库地面应防腐防渗，周边应按规范设置围堰，在消防时可作为消防水临时停留池，使消防尾水不致漫流。各仓库地面应浇筑水泥硬化，四周建沟和井收集，一旦发生火灾爆炸性事故，液体可不流出区外，按规定设置安全警示标志。

危险化学品运输应委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员、押运员等从业人员应进行危险化学品执业资格培训，并经考核合格后取得上岗资格。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。装运危险货物应采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。运输车辆在厂区内行驶车速不得超过15km/h，出入大门不得超过5km/h。搬运作业人员搬运领用危险化学品时必须轻拿、轻放、轻装轻卸。

本项目危险化学品仓库用于存放项目所用油漆、稀释剂、酸洗膏等，以上化学品均为桶装。危险化学品仓库要做到以下防范措施：

(1) 危险化学品的管理要按照国家《危险化学品名录》要求，设立专用库区，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）。

(2) 危险化学品采购和运输：采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证。

(3) 物资储存场所应根据物品性质，配备足够的、相适应的消防器材，并应装设消防通讯和报警设备。

(4) 必须加强管理，建立健全岗位防火责任制度、火源、电源管理制度、门卫制度、值班巡回制度和各项操作制度，做好防火防盗等工作。

(5) 在仓库、堆垛和储罐区，应设明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道应保持畅通。

(6) 生产所需要的化学危险物品必须贮存在专用的仓库内，危险物品的储存要严格履行危险物品的配装规定，对不可配装的危险物品必须严格隔离。

针对其中存放的油漆为易燃物品，库房还需做到以下防范措施：

- (1) 存储油漆及化学品的库房必须设置在干燥、阴凉、通风的地方。
- (2) 库房内必须采取必要的措施，使库房内保持适当的温度和湿度。
- (3) 在储存油漆及化学品的库房必须悬挂消防及明火管理制度，并在明显地方张贴“严禁吸烟”、“严禁火种”等标志牌。库房内必须配备充足的并与各种油漆及化学品相适应的消防器材。
- (4) 油漆及化学品应分类分项堆放，化学性质或防护、灭火方法相互抵触的化学品，不得在同一库房内存放。
- (5) 油漆及化学品小包装储存时可上货架，大包装可码垛，垛高不得超过2m，垛底应垫高10cm以上，油漆及化学品的商标要一律向外。
- (6) 油漆及化学品应根据施工或试验需求，随用随购，尽量减少库存。
- (7) 浸有涂料、稀释剂的破布、纱团、手套和工作服等应及时清理，不能随意堆放，防止因化学反应而生热、发生自燃。当日没有用完的油料、油漆及化学品应及时收入库房，严禁随意乱丢。
- (8) 领取油漆及化学品时，领取人必须填写《油料、油漆及化学品发放登记表》。
- (9) 油漆及化学品装卸时，必须轻拿轻放，严禁碰撞或在地上滚动。在装卸过程中必须检查封闭是否良好，发现问题及时采取补救措施。

4.3.4.工艺和设备、装置方面安全防范措施

(1) 所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质检监部门进行验收并通过后方能投入使用。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率。定期试压检漏。贮罐要设置报警器等设施，当超压报警、降温降压，仍阻止不了超压，设备内气体可由安全阀泄压，至高空排放。特别是有害有毒物质防止泄漏。

(2) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(3) 对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94)的规定，结合装置环境特征、当地气象条件、地质及雷电流情况，防雷等级按第三

类工业建、构筑物考虑设置防雷装置，防雷冲击电阻不大于 30Ω 。低压接地系统采用TN-S接地方式，变电所工作接地电阻不大于 4Ω 。所有正常不带电的电气设备金属外壳，均与PE线可靠连接。

- (4) 作业现场物料输送管道，应涂刷安全标准色，并标明物料名称和走向标志。
- (5) 高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。
- (6) 厂内交通应加强管理，划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。

4.3.5.火灾爆炸风险防范措施

厂区防火防爆应遵守以下安全制度：

(1) 安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

(2) 防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

(3) 应加强火源的管理，用火审批制度，在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(4) 安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

(5) 要有完善的安全消防措施。平面布置应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置DCS 系统控制、完善的报警连锁系统以及水消防系统和ABC类干粉灭火器等。在必要的地方分别安装火灾探测器、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

(6) 其他安全制度：安全技术操作规程、安全生产教育制度及设备安全管理制度等各种规章制度。如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。另外，厂区内应设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

4.3.6.废气处理装置事故防范措施

(1) 建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

(2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

(3) 储存注意事项，对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

(4) 跑冒滴漏处理措施发生跑冒滴漏时，必须配戴防护用具进行处理，尽量回收物料。当发生严重泄露和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

(5) 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

(6) 事故发生时的行动计划，应当制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括：

(1) 事故一发生就要立即对事故的级别，对厂内外职工和居民，对周围其它设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。

(2) 对控制事故和减缓影响所必须采取的行动，如发生火灾时，全厂紧急停工，及时报警，由消防队根据火灾的具体情况实施灭火方案，断绝火源，避免火灾扩大等。

(3) 对污染物向下风向的扩散不断进行监测。

(4) 保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施（例如疏散等）。

(5) 保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。向地方紧急事故服务部门提供处理处置污染物的应急工具、仪器和设备。

4.3.7.危险物质渗漏的预防措施

(1) 厂内设置油漆等化学品储存库，化学原料均为专用容器盛装，储存库地面为水泥、沥青、树脂砂浆地坪，在水泥地板上做防腐工艺，即采用涂刷环氧树脂 5-6mm 厚之方式，以防止化学品泄露，给土壤和地下水造成污染。

(2) 危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》要求设置危险废物临

时贮存场。

(3) 危险废物贮存等固废暂存场所地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。有泄漏液体收集装置。防止对土壤和地下水造成污染。

(5) 设施内有安全照明设施和观察窗口。

(6) 从设计，管理中防止和减少污染物料的跑，冒，滴，漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺，管道，设备，土建，给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施；运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

4.3.8.厂区事故池设置

环评报告要求厂区应设置容积大于 400m³ 事故池，一旦发生事故，污染物可进入事故池，不向外环境排放。

按照上述要求：

(1) 建设单位已经设置专门的环境风险防范机构，配备管理人员，承担该公司环境风险防范工作。

(2) 在界区外已经设置容积大于 400m³ 事故池，一旦发生事故，污染物可进入事故池，不向外环境排放。

(3) 已经编制突发环境事件应急预案并完成备案。

第5章 变动环境影响结论

南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目主要变动内容为

项目在实际建设及运营过程中，对照环评及其他相关环保管理要求有以下变动：

(1) 厂区废水排放去向，由原先的排入胜科水务改为排入扬子净一污水处理厂；

(2) 喷砂房采取整体抽风，保持工作期间微负压，减少了无组织排放，故喷砂工序废气处理量较环评时增加；

(3) 喷漆房采取整体抽风，保持工作期间微负压，减少了无组织排放，故喷漆工序废气处理量较环评时增加；

(4) 工艺操作中需对少量不锈钢件进行酸洗，实际操作过程中先用抹布对酸洗膏擦拭，再用少量水冲洗，故酸洗废水产生量较环评时减少，废抹布作为危废交有资质单位处置；

(5) 由于酸洗废水年产生量仅为 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗废水由环评时管道输送改为人工水罐送往污水总排口。

(6) 新增 3 台除尘式环保砂轮机，主要作为修磨刀刀具之用，也可对普通小零件进行磨削，去毛刺及清理等工作，本机自带布袋除尘，除尘效率可达 99% 以上，粉尘浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘后气体车间内无组织排放。无组织废气监测结果表明，厂界无组织废气监测点 Q3、Q4、Q5、Q6 中总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物和氟化物的最大浓度值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度最高点浓度限值，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 限值。

通过对变动内容进行分析判断，本项目的总体变动较小，建设项目的性质、地点、生产工艺均不变，涉及变动的为环境保护措施中废气、废水，但不新增污染因子，污染物排放量总体减小或不变，不会导致环境影响显著变化，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》(环办环评函[2020]688 号) 文件判定，该项目存在的变动不属于重大变动，变动后不会增加污染因子和污染物排放，不会导致环境影响显著变化。