

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
竣工环境保护验收报告

南京扬子检修安装有限责任公司

编制日期：2021年4月

目录

第一部分 验收监测报告书

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

第一部分

验收监测报告书

项目编号：GHHP-2020-061

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
竣工环境保护验收监测报告书

委托单位：：南京扬子检修安装有限责任公司

编制单位：江苏国恒检测有限公司

编制日期：2021年4月

建设单位：南京扬子检修安装有限责任公司

法人代表：

编制单位：江苏国恒检测有限公司

法人代表：

项目负责人：

报告编写：

建设单位：南京扬子检修安装有限责任公司 编制单位：江苏国恒检测有限公司

电 话：025-57728767

电 话：025-86557602

传 真：025-57728767

传 真：025-86558962

邮 编：210047

邮 编：210017

地 址：南京江北新材料科技园 I
—A01—2 地块

地 址：南京市建邺区丰安路君泰
国际 B 栋 9 楼

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收监测依据	1
3 建设项目工程概况	1
3.1 项目基本情况	1
3.2 地理位置及平面布置	2
3.3 本项目建设内容	3
3.4 项目变动情况	10
3.5 主要原辅材料及能源	13
3.6 水源及水平衡	15
3.7 生产工艺	17
4 环境保护措施	21
4.1 污染物治理/处置设施	21
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	30
5 报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	33
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	33
5.2 环评批复要求	37
6 验收执行标准	40
6.1 废水排放标准	40
6.2 废气排放标准	41
6.3 噪声排放标准	42
6.4 固体废物贮存与控制标准	43
6.5 总量控制指标	43
7 验收监测内容	44
7.1 验收监测工况	44
7.2 环境保护设施调试效果	44
8 监测分析方法和质量保证措施	46
8.1 监测分析方法	46
8.2 监测仪器	46
8.3 人员资质	47
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	47

9 验收监测结果	49
9.1 生产工况	49
9.2 环境保护设施调试效果	49
10 结论和要求	60
10.1 结论	60
10.2 总结论	64
10.3 建议	64

1 验收项目概况

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，见附件 9。

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，见附件 1。

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%。

通过本项目《一般变动环境影响分析》分析，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。

项目建设期间，建设单位于 2020 年 4 月 14 日办理了固定污染源排污登记，有效期至 2025 年 4 月 13 日，详见附件 7。

本次竣工环境保护验收范围为南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目（探伤房另行履行环保三同时手续，不包含在本次验收范围内）。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）。项目主体工程与各类环保治理设施均已正常运行，目前处于调试和竣工环境保护验收阶段。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求，受南京扬子检修安装有限责任公司委托，江苏国恒检测有限公司于 2020 年 8 月份对项目主体工程和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在现场检查及收集、查阅有关资料的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。2020 年 10 月 19~20 日对项目进行现场监测，同时组织对整体项目的环保验收管理检查，根据监测结果和监测环境管理检查情况编制本次验收监测报告，为该项目的竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

2 验收监测依据

- 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、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 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服务有限公司，2016年3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整体搬迁项目一般变动环境影响分析》（江苏国恒安全评价咨询服务有限公司）；

21、南京扬子检修安装有限责任公司提供的其他相关资料。

3 建设项目工程概况

3.1 项目基本情况

建设项目基本情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目基本情况表

建设项目名称	南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目				
建设单位名称	南京扬子检修安装有限责任公司				
建设项目性质	搬迁项目				
建设项目地点	南京江北新材料科技园 I—A01—2 地块				
立项备案部门	南京市发展和改革委员会	项目代码	2018-320161-35-03-538894		
立项文号	2015076	立项备案日期	2015 年 10 月 14 日		
环评报告书编制单位	江苏国恒安全评价咨询服务 有限公司	环评报告审批部门	原南京市化工园区环保局		
环评批复文号	宁化环建复[2016]22 号	环评批复日期	2016 年 3 月 24 日		
开工建设时间	2018 年 6 月	工程竣工日期	2020 年 8 月		
投入试生产时间	2020 年 8 月	环保设施设计单位	盐城华莱士涂装设备有限公司		
环保设施监理单位	盐城华莱士涂装设备有限公司	环保设施施工单位	盐城华莱士涂装设备有限公司		
工程总投资概算(万元)	8888	环保投资概算(万元)	80.44	比例	0.91%
工程实际总投资(万元)	8890	环保实际投资(万元)	380	比例	4.27%
建设规模	<p>南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁至南京江北新材料科技园 I—A01—2 地块，用地面积为 54560.99m²。</p> <p>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、消防泵房、消防水池、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，年产生量共 180 台。</p>				
现场勘查时工程实际建设情况	<p>南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁至南京江北新材料科技园 I—A01—2 地块，用地面积为 54560.99m²。</p> <p>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、消防泵房、消防水池、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，年产生量共 180 台。</p> <p>工程已全部建设完成，各类环保治理设施均已建成，生产能力稳定达到设计规模的 75% 以上，满足验收监测条件。</p>				

3.2 地理位置及平面布置

本项目位于南京市江北新区园区西路 111 号(东经:118.798004:,北纬:32.284556),距离南京市中心直线距离约 35 公里,其东北方向是方水路,隔路与红太阳长江涂料集团、雅宝化工有限公司相距约 120 米;西北方向是沪陕高速,隔路与南京化工园检验检测中心相距约 320 米,与南京隆盛设备制造有限公司、中圣集团相距约 240 米,东南方向是园区西路,南方隔园区西路与扬子石化百江能源有限公司相距约 180 米。建设项目地理位置图、周边环境概况图、总平面布置图和监测点位图详见附图 1-附图 4。

3.3 本项目建设内容

3.3.1 主体工程

本次验收的南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目在南京江北新材料科技园长芦片区 I—A01—2 地块号地块实施，本项目工程组成和建筑物一览表见下表。

表 3.3-1 主要建(构)筑物一览表

建(构)筑物名称	结构类型	层数、建(构)筑物高度	建筑面积(m ²)
容器厂房(一)	门式刚架结构	1层 18.5m 高	5040
容器厂房(二)	门式刚架结构	1层 14.5 m 高	5040
机加厂房	门式刚架结构	1层 14.5 m 高	8820
防建车间办公休息室	钢筋混凝土框架结构	3层 11.8 m 高	909
探伤室	钢筋混凝土框架结构	1层 10 m 高	248
试验楼	钢筋混凝土框架结构	3层 12.8 m 高	2550
门卫	钢筋混凝土框架结构	1层 4 m 高	27
总建筑面积	/	/	22634
道路及地坪	/	/	12000
设备基础	/	/	4500
围墙	/	/	740m

表 3.3-2 项目建设照片

	
机加车间外观	机加车间内部照片

	
<p>酸洗中和水池</p>	<p>焊接烟尘净化器</p>
	
<p>试压废水循环水池</p>	<p>事故水池（界区外）</p>
	
	
<p>喷砂废气排气筒标志</p>	<p>调漆、喷漆和自然晾干废气排气筒照片</p>
<p>喷漆房、喷砂房及喷砂、调漆、喷漆和自然晾干废气排放口照片</p>	



油漆库房照片

危废仓库



危废库废气处理



收集沟、收集井

危废库防渗涂料



3.3.2 设备设施

本项目设备清单分别见表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目设备清单表

设备名称	型号规格	单位	数量	备注
三辊卷板机	W11-40×3000	台	1	环评一致
电动双梁桥式吊车	Q=10T	台	1	环评一致
电动双梁桥式吊车	Q=10T 19.5M	台	1	环评一致
电动双梁桥式吊车	Q=30/5T 22.5M	台	1	环评一致
电动双梁桥式吊车	Q=10T 19.5M	台	1	环评一致
电动双梁桥式吊车	32/5T 22.5M	台	1	环评一致
铣边机	XB-12S	台	1	环评一致
数控火焰等离子切割机	GS II -4000D	台	1	环评一致
上辊数控万能式卷板机	W11-STNC-70×3000	台	1	环评一致
筒体加工中心	LHQ1505	台	1	环评一致
刨边机	B8190A	台	1	环评一致
四柱万能液压机	Y32-500 500T	台	1	环评一致
剪板机	Q11-6×2500	台	1	环评一致
剪板机	QHY-20×2500	台	1	环评一致
三辊卷板机	W11-20×2000	台	1	环评一致
板料折弯机	W67Y-160	台	1	环评一致
普通车床	CA6150×2000	台	1	环评一致
普通车床	CA6140×1500	台	1	环评一致
普通车床	CW6163×3000	台	1	环评一致
普通车床	CW61100×3000	台	1	环评一致
专用车床	H0-001	台	1	环评一致
双柱立式车床	C5225	台	1	环评一致
龙门刨床	B2016A/1	台	1	环评一致
牛头刨床	B6050	台	1	环评一致
立式升降台铣床	X53K 400×1600	台	1	环评一致
万能工具铣床	Y8126	台	1	环评一致
万能升降台铣床	XA6132 320	台	1	环评一致
普通卧轴矩平面磨床	M7130H 300	台	1	环评一致
万能工具磨床	M6025C	台	1	环评一致
落地镗床	T6216C 160	台	1	环评一致
摇臂钻床	Z3050×1600	台	1	环评一致
摇臂钻床	Z3050×1600	台	1	环评一致
摇臂钻床	Z3050×1600	台	1	环评一致
摇臂钻床	Z3050×1600	台	1	环评一致
电动双钩桥式吊车	Q=15/3T	台	1	环评一致
数控钻铣床	GDC2540md	台	1	环评一致
普通双柱立式车床	DVT500×31/32	台	1	环评一致
线切割机床	DK7735	台	1	环评一致
电动双梁桥式吊车	Q=10T 19.5M	台	1	环评一致
起重机	QDXX100/20T-22.5	台	1	环评一致
起重机	QD50/100T-22.5	台	1	环评一致
起重机	QDXX50/10T-22.5M	台	1	环评一致

起重机	QDXX16/3T-19.5	台	1	环评一致
起重机	QDXX100/20T-22.5	台	1	环评一致
轻量化桥式起重机	QDXX50/10T-22.5M	台	1	环评一致
上辊数控万能式卷板机	W11STNC-25×2500	台	1	环评一致
液压数控四辊卷板机	W12NC-20×2500	台	1	环评一致
带极堆焊焊接中心	H CJ2×2-Y1	台	1	环评一致
逆变埋弧焊电源	MZ-1250IV	1 件		环评一致
十字臂纵缝焊接设备	CZ-6×4	台	1	环评一致
逆变埋弧焊电源	MZ-1000IV	1 件		环评一致
机头	MZK-1VZ	1 件		环评一致
焊剂回收机	YS-GHS-D1-2240	1 件		环评一致
环缝内口焊接设备	CZ-1×7	台	1	环评一致
逆变埋弧焊电源	MZ-1000IV	1 件		环评一致
机头	MZK-1VZ	1 件		环评一致
焊剂回收机	YS-GHS-D1-2240	1 件		环评一致
环缝内口焊接设备	CZ-1×7	台	1	环评一致
逆变埋弧焊电源	MZ-1000IV	1 件		环评一致
机头	MZK-1VZ	1 件		环评一致
焊剂回收机	YS-GHS-D1-2240	1 件		环评一致
环缝外口焊接设备（悬臂焊接平台）	LCZ-6.5×3.5×3	台	1	环评一致
焊剂回收机	YS-H100	1 件		环评一致
环缝外口焊接设备（悬臂焊接平台）	LCZ-6.5×3.5×3	台	1	环评一致
焊剂回收机	YS-H100	1 件		环评一致
除尘式环保砂轮机	西湖 MC3035	台	1	新增设备
除尘式环保砂轮机	西湖 MC3020	台	1	新增设备
除尘式环保砂轮机	西湖 MC3015	台	1	新增设备

3.3.3 项目公辅和环保工程

(1) 给水

生产给水用量：50m³/h，压力 0.3MPa，间断用水，采用 DN100 钢制管道由扬子炼油新区生产给水管道接入。生活给水用量：10m³/h，压力 0.25MPa，间断用水，采用 DN100 HDPE 管由园区西路化工园生活给水管道接入。

(2) 排水

本项目在生产运营过程中的废水污染源主要为酸洗废水、产品试压废水和生活污水，经园区管网排入扬子净一污水处理厂进行处理，尾水排入长江。

(3) 电力

本工程引入 1 路 10KV 供电电源取自相邻新建高压变电所，厂区内供配电线路采用直埋及穿管直埋方式敷设。

(4) 消防

本项目建筑物室内消防消火栓用水量为 15L/S (54m³/h)，室外消防用水量为 30L/S (108m³/h)。总消防用水量为 324m³。

消防给水系统管道沿着道路环状布置，消防给水管道管径 DN150。在环状管网上每隔一定距离设置室外地上式消火栓。消防给水系统管网禁止接出非消防用水。

建筑物室内消火栓采用减压稳压型消火栓，保证消火栓出口处水压不超过 0.5MPa。

灭火器设置：根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，本设计建筑物危险等级为轻危险级，火灾种类为 A 类及 E 类火灾。根据规范要求在必适当地点摆放若干手提式干粉灭火器 MF/ABC6。

(5) 节能

严格按照有关节能标准执行，通过节能计算，选择合适的材料，进行屋面、外墙的保温；做好建筑遮阳设计；选用中空玻璃、断桥铝型材的隔热门窗；选用低能耗的建筑材料。选用和使用的机械设备、电气设备、空调机等要符合节能和能效控制标准。淘汰报废能效低于国家限定值的机械设备、电气设备、空调机等；优化厂内原料、零部件、半成品的流向，优化厂内起重运输方式。

(6) 废气处理

工艺废气：项目焊接废气采用移动式静电烟尘净化设备对焊接烟气进行处理后通过车间强排系统排放；除尘式环保砂轮机产生的含尘废气通过设备自带的布袋除尘器处理后排放；喷砂废气采用旋风旋风除尘器+布袋除尘器对喷砂粉尘进行处理后通过 15 米高排气筒排放；调漆、喷漆和自然晾干废气采用过滤棉网去除漆雾颗粒物，然后通过活性炭吸附处理废气中的有机成分，最终通过 15m 高排气筒排放。

(7) 噪声治理

本项目主要噪声源为切割机、焊机、各类车床等设备，本项目主要采取建筑隔声和安装减振垫等措施。

(8) 固体废物

项目投入营运后应根据固废的不同性质和有毒有害情况，加强固废的管理，在尽可能回收利用和资源化的基础上，分别进行处置，防止产生二次污染。危险废物暂存在独立的危废仓库内，本项目危险废物委托南京福昌环保有限公司处置。

3.3.4 项目建设情况

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。

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。

本项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容见表 3.4-5。

表 3.3-4 环评设计阶段建设与实际建设内容比对一览表

类型	环评设计阶段建设内容		实际建设情况
建设地点	南京江北新材料科技园长芦片区 I—A01—2 号地块		同环评
建筑面积	22634m ²		同环评
主体工程	容器制造厂房(二跨 24m)、机加工厂房(二跨 21m)		同环评
辅助工程	分析化验室、车间综合楼及办公设施、维修设施 酸洗废水、产品试压废水和员工生活污水		同环评
公用工程	给水	生产给水采用 DN100 钢制管道由扬子炼油新区生产给水管道接入。生活给水采用 DN100 HDPE 管由园区西路化工园生活给水管道接入	同环评
	排水	园区管网排入化工园胜利污水处理厂进行处理，尾水排入长江	扬子净一污水处理厂
	供电	本工程引入 1 路 10KV 供电电源取自相邻新建高压变电所。	同环评
	消防	消防：消防给水系统管道沿着道路环状布置，消防给水管道管径 DN150。在环状管网上每隔一定距离设置室外地上式消火栓。	同环评
环保工程	废水	酸洗废水、产品试压废水和员工生活污水接管排入扬子净一污水处理厂进行处理	同环评
	废气	工艺废气：项目焊接废气采用移动式静电烟尘净化设备对焊接烟气进行处理后通过车间强排系统排放；喷砂废气采用旋风旋风除尘器+布袋除尘器对喷砂粉尘进行处理后通过 15 米高排气筒排放；调漆、喷漆和自然晾干废气采用过滤棉网去除漆雾颗粒物，然后通过活性炭吸附处理废气中的有机成分，最终通过 15m 高排气筒排放	同环评
	噪声	噪声：消声、减振措施	同环评
	环境风险	事故风险防范：消防系统，包括给水、排水系统、消防。	同环评

3.4 项目变动情况

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 3.4-1 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 3.4-2 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。

表 3.4-3 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 65034m 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。

表 3.4-4 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
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。

3.5 主要原辅材料及能源

本项目各产品主要原、辅材料消耗见表 3.5-1，主辅材料理化、毒理性质见表 3.5-2。

表 3.5-1 项目原辅材料用量统计表（单位：t/a）

序号	项目	单位	年消耗量	材质	
一	原材料				
1	钢材	t	1800	16MnR/15MnVR/0Cr18Ni9	
2	管材	t	250	20R、20G	
3	不锈钢板	t	210		
4	其它钢材	t	140		
5	锻件(法兰、管板等)	t	560	16Mn	
6	石英砂	t	20		
7	焊接材料（焊条、焊丝）	t	160		
二	辅助材料				
1	各类底漆	环氧富锌底漆	t	0.35	环氧树脂 20% 超细锌粉 75% 二甲苯 5%
		无机富锌底漆	t	0.35	醇溶无机硅树脂 17% 超细锌粉 73% 二甲苯 5% 乙醇 5%
2	各类面漆	醇酸面漆	t	0.18	醇酸树脂 60% 钛白粉 25% 硫酸钡 5% 溶剂汽油（辛烷和庚烷） 10%
		有机硅耐高温漆	t	0.88	环氧树脂 10% 铝银浆 25% 二甲苯 20%

				有机硅树脂 40% 丁醇 5%
3	稀释剂	t	0.25	溶剂汽油 80% 二甲苯 20%
4	固化剂	t	0.10	聚氨酯树脂
5	酸洗膏	t	0.05	硝酸 22%，氢氟酸 6%，酸雾抑制剂 2%，无机聚合树脂 50% 水 20%
三	工业气体			/
1	压缩空气	万 m3/a	11.4	/
2	氧气	万 m3/a	1.65	/
3	氮气	万 m3/a	2.56	/
4	丙烷	万 m3/a	0.11	/
5	二氧化碳	万 m3/a	0.19	/
6	氩气	万 m3/a	0.91	/

表 3.5-2 项目原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
二甲苯	C ₈ H ₁₀	95-47-6	分子量 106.17，无色透明液体，有类似甲苯的气味。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。熔点-25.5℃ 沸点：144.4℃，蒸汽压 1.33kPa/32℃ 闪点：30℃，相对密度(水=1)0.88；相对密度(空气=1)3.66。主要用作溶剂和用于合成涂料	易燃液体	属低毒类 LD ₅₀ 1364mg/kg(小鼠静脉)
硝酸 (酸洗膏成分)	HNO ₃	7697-37-2	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为无色液体(溶有二氧化氮)，正常情况下为无色透明液体。有窒息性刺激气味。相对密度 1.41，熔点-42℃ (无水) 沸点 120.5℃ (68%)	助燃。与可燃物混合会发生爆炸	酸性腐蚀品、氧化剂、易制爆、强腐蚀(含量高于 70%)/氧化剂(含量不超过 70%)
氢氟酸 (酸洗膏成分)	HF	7664-39-3	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点-83.3℃，沸点 19.4℃ 密度 0.988g/cm ³ ，易溶于水、乙醇，微溶于乙醚	本品不燃。腐蚀性极强，能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物	氟化氢对衣物，皮肤，眼睛，呼吸道，消化道粘膜均有刺激，腐蚀作用
醇酸树脂	—	—	醇酸树脂是一种合成的聚合物，实际上是聚酯的一种，可通过聚合物中各组分的调节制备出性能优良的适用于表面涂层的树脂。醇酸树脂是通过缩聚反应由多元醇、多元酸及脂肪酸为主要成分制备的	易燃，闪点 23~61℃。遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险	树脂的热解产物有毒

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
醋酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂	141-78-6	是无色透明液体，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，水分能使其缓慢分解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃(开杯)。	易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	半数致死量(大鼠，经口) 11.3ml/kg。有刺激性。
醋酸丁酯	C ₄ H ₁₂ O ₂	123-86-4	无色透明液体。有果香。能与乙醇和乙醚混溶，溶于大多数烃类化合物，25℃时溶于约 120 份水。相对密度(d2020)0.8826。凝固点-77℃。沸点 125~126℃。折光率(n20D)1.3951。闪点(闭杯) 22℃。	易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%(体积)。	有刺激性。高浓度时有麻醉性。
丙烷	C ₃ H ₈	74-98-6	熔点(℃)：-187.6 沸点(℃)：-42.1 相对密度(水=1)：0.58 相对密度(空气=1)：1.56 饱和蒸气压(kpa)：53.32(-55.6℃) 燃烧热(kJ.mol)：2217.8 临界温度(℃)：96.8 临界压力(Mpa)：4.25 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等。 最小点火能(mJ)：0.31 最大爆炸压力：0.843	易燃气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃	本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触1%丙烷，不引起症状；10%以下浓度只引起轻度头晕；高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失；极高浓度时可致窒息

3.6 水源及水平衡

本项目全厂实际水平衡图见下图。

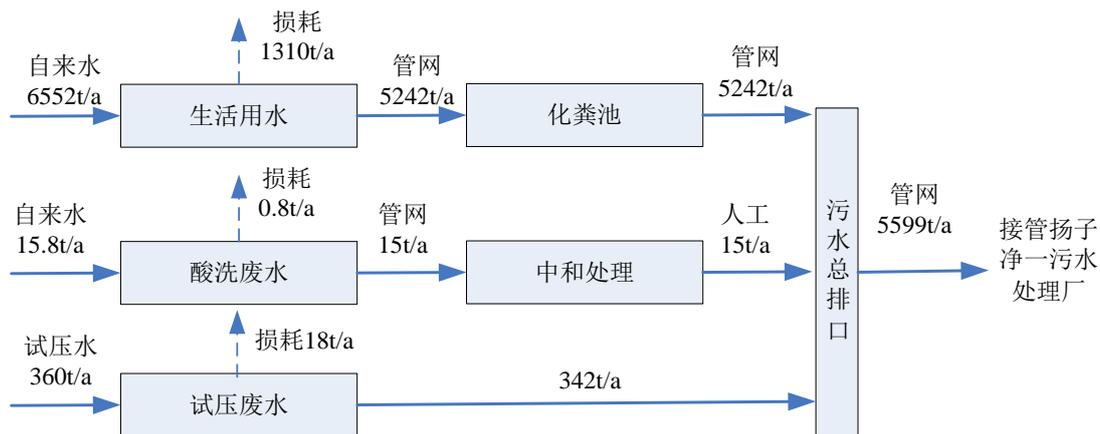


图 3.6-1 全厂实际水平衡图 单位: t/a

3.7 生产工艺

3.7.1 生产工艺流程图

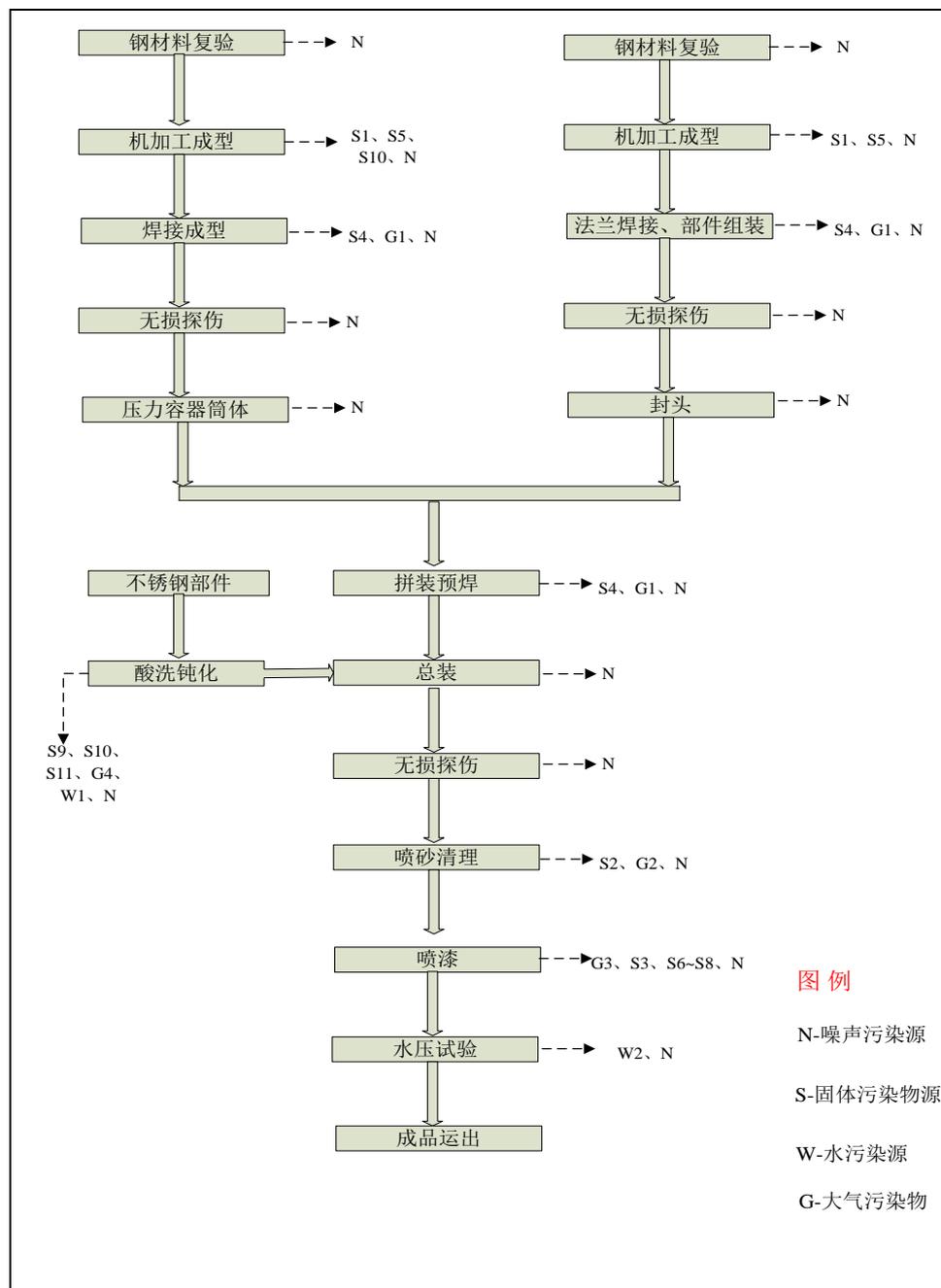


图 3.7-1 生产工艺流程及产污环节图

3.7.2 工艺说明及产污环节说明

1、压力容器筒体生产

(1) 钢材料复检: 对制造压力容器的钢材全部进行探伤检验, 部分钢材还需进行低温冲击试验, 确保用于生产的钢材料达到生产要求。

(2) 机加工成型：对各类钢材进行切割、刨边、板卷成型、钻孔等，机加工主要使用数控等离子切割机、刨边机、大型卷板机等。

(3) 焊接成型：采用高质量、大功率自动埋弧焊机对机加工好的钢材进行焊接组装，包括卷板预焊、纵缝埋弧焊、外焊、筒体拼装预焊、环缝埋弧焊等，制成压力容器筒体。

(4) 无损探伤：在各种焊接工序过程中，按照需要分别采用X射线探伤，对每一条焊缝和筒体进行检验。

2、封头生产

(1) 钢材料复检：对制造压力容器的钢材全部进行探伤检验，部分钢材还需进行低温冲击试验，确保用于生产的钢材料达到生产要求。

(2) 机加工成型：厚壁容器封头、法兰、筒节环缝坡口加工，管板、网格式隔板外环加工，均采用数控立车进行加工；容器上、下封头接管和筒体上的各种接管的开孔，以及接管焊接后坡口的加工，均采用数控深孔钻床、数控镗铣床进行机械加工。法兰锻件等压力成型或锻压成型部件采用外协部件。

(3) 法兰焊接、部件组装：对法兰进行焊接，与其他部件进行组装制成封头。

(4) 无损探伤：对生产的封头分别采用射线探伤（RT）进行检验。

3、产品总装

(1) 拼装预焊、总装：将检验合格的压力容器筒体、封头、其他相关部件按照设计要求进行拼装预焊和总体组装。

(2) 无损探伤：对总装好的产品采用射线探伤（RT）进行检验。

探伤检验工段涉及辐射影响，由建设单位委托有资质单位另行竣工环保验收，不在本次验收范围内。

(3) 喷砂清理：本项目在中型容器装配车间端头设置喷砂室一座，用于产品或工件的表面清理作业。利用压缩空气将砂料压入喷嘴喷向零件，去除零件表面的锈蚀层、氧化皮、焊渣等。工件经喷砂处理后，表面呈现具有一定的粗糙度金属本色，提高了漆膜与钢材表面的附着力，相应提高了产品的抗腐蚀能力和表面质量。同时改善被清洁金属物体表面应力分布状态，提高构件抗疲劳性能指标。

(4) 酸洗钝化：对不锈钢材料进行酸洗钝化，清除各类油污、锈、氧化皮、焊斑等污垢，处理后表面变成均匀银白色，大大提高不锈钢抗腐蚀性能，适用于各种型号不锈

钢零件、板材及其设备。酸膏酸洗也适用于大型设备，用于安装或检修现场，尤其用于焊接部处理，方法是将配制好的酸膏涂敷于焊件的焊缝及其热影响区表面上，停留几分钟后，再用少量清水冲净。

(5) 喷漆：喷漆作业在伸缩移动干式喷漆房内进行，采用干式喷漆工艺，主要喷涂防锈底漆。本项目采用空气喷涂，空气喷涂法也称有气喷涂，是以喷枪为工具，利用压缩空气的气流，流过喷枪喷嘴孔形成负压，负压使漆料从吸管吸入，经喷嘴喷出，形成漆雾，漆雾喷射到被涂饰零部件表面上形成均匀的漆膜。

(6) 水压试验：水压试验主要是验证容器强度和气密性是否达到设计要求。在重型容器装配车间、轻型容器装配车间和清洁装配车间内分别设水压试验区，承担重型容器和特种材料容器产品的压力试验。

(7) 成品运出：轻型容器装配车间、中型容器装配车间、重型容器装配车间、清洁装配车间西端均开设大门用于公路运输件出入。

3.7.3 产污环节分析

本项目运营期产生的污染物主要由废气、废水、噪声和固废组成，详见表 3.7-1。

表 3.7-1 运营期产污环节表

污染因子	编号	污染源	主要成分
废气	G1	焊接废气	烟尘、CO、O ₃
	G2	喷砂废气	粉尘
	G3	调漆、喷漆和自然晾干废气（包括调漆、喷漆及自然晾干废气）	二甲苯、非甲烷总烃等
	G4	酸雾	硝酸雾、氢氟酸雾
	/	除尘式环保砂轮机废气	粉尘
废水	W1	酸洗废水	pH、SS、石油类、氟化物、总铬、总镍、含铁离子
	W2	试压废水	SS、无机盐类
噪声	N1	数控车床	等效 A 声级
	N2	端面加工机	等效 A 声级
	N3	卷板机	等效 A 声级
	N4	刨边机	等效 A 声级
	N5	数控等离子切割机	等效 A 声级
	N6	各类焊机	等效 A 声级
	N7	喷砂机	等效 A 声级
	N8	电动起重机	等效 A 声级
	N9	焊接变位机	等效 A 声级
	N10	引风机	等效 A 声级
固废	S1	边角料	钢材

S2	喷砂粉尘	铁屑
S3	漆渣	有机化合物
S4	焊渣	金属氧化物
S5	废机油	有机油脂类
S6	废漆桶及废稀释剂桶	含油漆及稀释剂
S7	废活性炭	活性炭
S8	废过滤棉网	含有机化合物
S9	酸洗中和污泥	含有重金属离子
S10	废切削乳化液	有机油脂类
S11	废酸洗膏包装桶等	酸性物质

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水排放及防治措施

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，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 4.1-1。

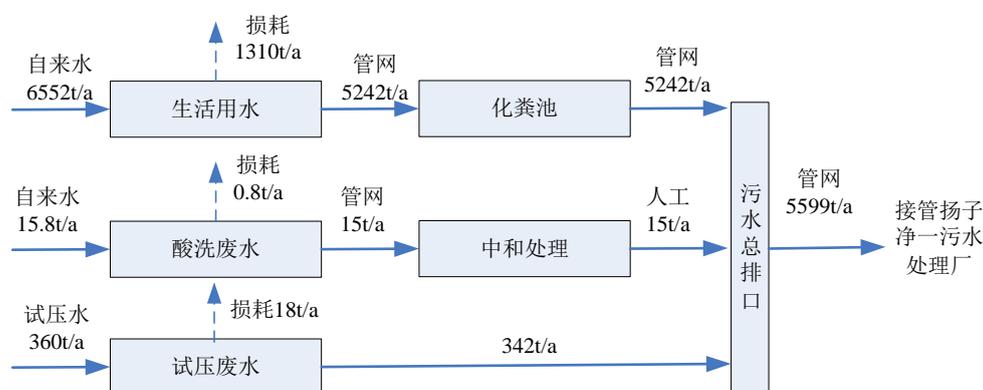


图 4.1-1 废水收集排放流程图

4.1.2 废气排放及防治措施

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 4.1-2。

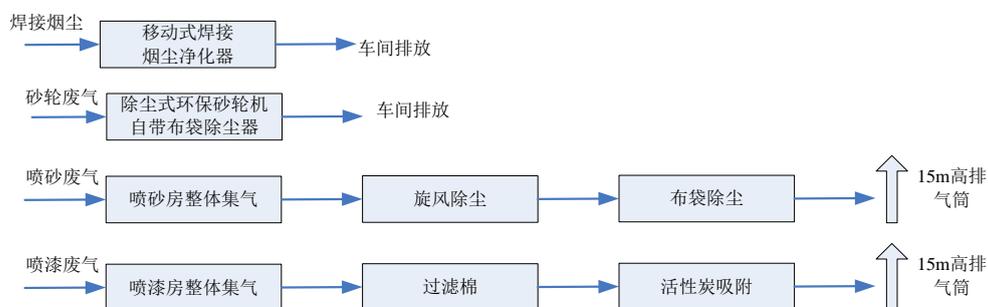


图 4.1-2 废气收集排放流程图

4.1.3 噪声排放及防治措施

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 4.1-1。

表 4.1-1 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, 放置于专有 设备间	20	130

4.1.4 固体废弃物及其处置

本项目危废库建设情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目危废库建设情况

序号	管理要求		实际落实情况
1	标识 制度	危险废物的容器和包装物依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录 A 所示标签设置危险废物识别标志; 苏环办[2019]327 号文要求。	危险废物的容器和包装物按照苏环办[2019]327 号文和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录 A 所示标签设置危险废物识别标志, 并已记录数量、批次和日期。
2		收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)所示标签设置危险废物识别标志; 苏环办[2019]327 号文要求。	危废暂存场所已按照苏环办[2019]327 号文和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)所示标签设置危险废物识别标志。
3	源头 分类 制度	危险废物按种类分别存放, 且不同类废物间有明显的间隔(如过道等)。	危险废物按种类分别存放, 且不同类废物间有明显的间隔, 且设有分区警示标志牌。
4	贮存 设施 管理	贮存场所地面作硬化及防渗处理。	危废暂存场所地面已做硬化及防渗处理。
		场所应有雨棚、围堰或围墙。	危废暂存场所密闭, 且外部设有雨棚。

序号	管理要求	实际落实情况
	设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理。	危废暂存场所设有废水导排渠道，用于事故应急；危废暂存场所地面不用冲洗。
	贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置。	危废暂存场所已设置泄漏液体收集装置。
	装载危险废物的容器完好无损。	装载危险废物的容器完好无损。
	建立危险废物贮存台账，并记录危险废物贮存情况。	建立了危险废物贮存台账。
	装载危险废物的容器未出现破损现象	现场装载危险废物的容器未出现破损现象
	危险废物是否超期贮存	危险废物贮存周期不超过一年
	贮存液体危废的场所，设有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	危险暂存场所内设有泄漏液体收集沟槽及泄漏液体回收槽；同时设有气体导出口及二级活性炭吸附装置
	危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施	危险暂存场所设有应急物资柜，内有灭火毯、安全防护服及手套等
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警装置、火灾报警装置和导出静电的接地装置	危险暂存场所配置有机气体报警装置、火灾报警装置和导出静电的接地装置
5	环保相关手续中是否有明确危废库的位置、面积	危废库已单独填报环境影响登记表并取得备案
6	安全相关手续中是否有明确危废库的位置、面积	安全相关手续中未明确危废库的位置、面积
7	消防相关手续中是否有明确危废库的位置、面积	消防相关手续中未明确危废库的位置、面积
8	总平图中是否有明确危废库的位置、面积	总平图中未明确危废库的位置、面积
9	危废库的设置是否与报告、批复情况一致	/
10	是否按照苏环办[2019]327号文要求设置视频监控系统	已按照苏环办[2019]327号文要求设置视频监控系统

本项目固体废物产生情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目固体废弃物及其处置情况（单位：t/a）

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

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

4.1.5 土壤、地下水污染防治措施

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 $\varnothing 100$ 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 06@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Φ8 双向钢筋网@150，随打随抹光坡向地沟；

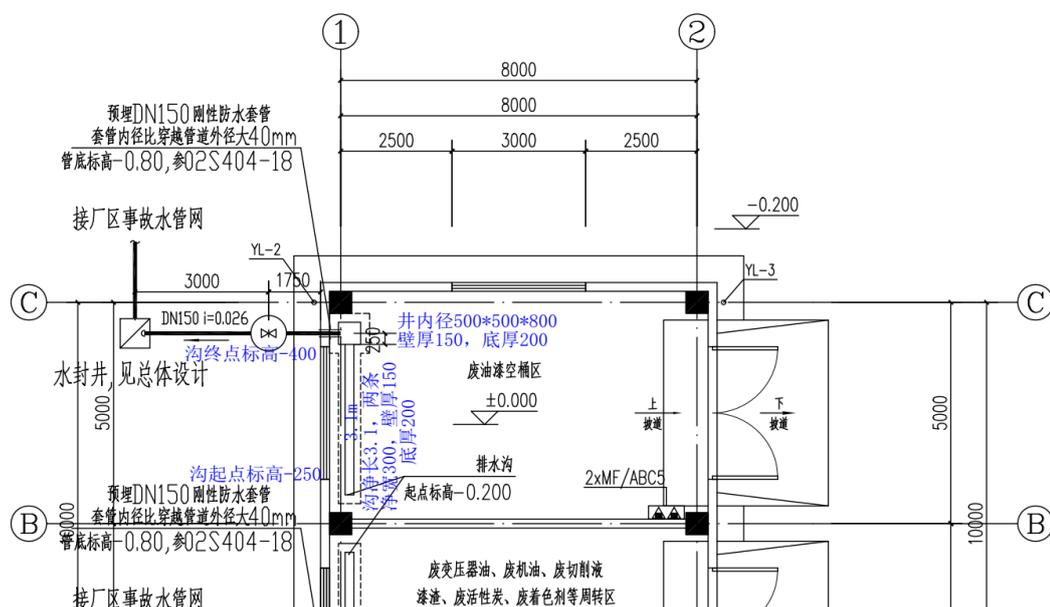
⑧150 厚碎石垫层（灌 M5 混合砂浆抹平）；

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）。

4.1.6 环境风险防范措施

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。

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。

已经编制突发环境事件应急预案并完成备案，预案备案情况见附件 5。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资情况

本次验收项目工程环评时预算总投资 8888 万元，环保投资 80.44 万元，环保投资占总投资比例 0.91%。实际建设总投资 8890 万元，环保投资 380 万元，环保投资占总投资比例 4.27%。环保投资组成见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目环保投资一览表（单位：万元）

类别	污染源	污染物	环评要求/批复内容	实际建设情况	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）
废气	焊接烟尘	粉尘	移动式静电烟尘化设备 3 套、强排装置	移动式静电烟尘化设备 3 套、强排装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)以及由《大气污染物综合排放标准编制说明》推算标准	6.0
	喷砂废气	粉尘	旋风+布袋除尘器+1#15 米高排气筒	旋风+布袋除尘器+1#15 米高排气筒		111.0
	调漆、喷漆和自然晾干废气（包括调漆、	漆雾颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	伸缩移动干式喷漆房+2#15 米高排气筒	喷漆房+过滤棉+活性炭吸附+2#15 米高排气筒		116.0
	无组织废气	漆雾颗粒物、二甲苯、非甲烷总	车间机械通风	车间机械通风		1.0
废水	水压试验废水	SS	100m ³ 循环水池	300m ³ 循环水池	扬子净一污水处理厂设计接管标准和《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要求	20
	酸洗废水	pH 及少量金属离子	15m ³ 中和池	15m ³ 酸洗中和池	《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要	11

	生活污水	COD、氨氮	化粪池预处理达标后接管胜科污水处理厂	化粪池预处理达标后接管扬子净一污水处理厂	扬子净一污水处理厂设计接管标准和《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	1
噪声	刨边机、切割机焊机、各类车床 等设备	L _{Aeq}	减振隔声合理布局	减振隔声合理布局	《工业企业噪声排放标准》3类标准	2
固废	钢材加工	边角料	回收利用	回收利用	全部回收处理或委托有资质单位处理零排放	85
	喷砂工序	喷砂粉尘				
	各类焊接工序	焊渣				
	喷漆工序	漆渣	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	福昌环保		
	机械加工	废机油				
	机械加工	废切削乳化液				
	喷漆工序	废漆桶及废稀释剂桶				
	调漆、喷漆和自然晾干废气	废活性炭 废过滤棉网				
	中和池	酸洗废水中和污泥				
	占地 50m ² 的危废仓库					
事故应急措施	消防、应急材料等、400m ³ 应急事故池		消防、应急材料等、400m ³ 应急事故池	/	25	
环境管理机构	扬子检修安装有限责任公司安全环保部		按要求设置	/	/	
排污口规范化设置	雨、污分流；全厂设置一个雨水排口和一个污水排口；废水排污口规范化建设；排气筒采样孔和采样平台设置内容。附近地面醒目处设置环保图形标志牌		按照要求设置	/	2.0	
“以新带	新建一座喷漆房、喷砂废气配套旋风除尘和布袋除尘、产品试压废水循环利用、配套完善污水管网布设管网布设				/	
总量平衡具体方案	本项目需申请挥发性有机物：				/	
卫生防护距离设置					/	

环保投资合计		380
--------	--	-----

4.2.2“三同时”落实情况

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度。

5 报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

(1) 项目概况

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，扬子检安公司将搬迁至南京化工园 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，南京扬子检修安装有限责任公司搬迁建设项目在该地块上实施。

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、消防泵房、消防水池、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，年产生量共 180 台。

(2) 产业政策相符性分析

对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第十四条“机械”2 条：“大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套设备等重大技术装备用分散型控制系统(DCS)，现场总线控制系统(FCS)，新能源发电控制系统”，为产业政策鼓励项目。

本项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修正）鼓励类第十二条“机械”第 2 条：“大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套设备等重大技术装备用分散型控制系统（DCS），现场总线控制系统（FCS），新能源发电控制系统”，本项目的建设符合江苏省工业发展方向一致，符合当地相关政策。

综上所述，项目建设符合当前的国家和地方产业政策要求。

(3) 选址与规划相容性分析

本项目选址于南京化学工业园长芦片区内，符合园区产业定位，该项目建设符合《南京市“十二五”规划纲要》、《南京市“十二五”工业和信息化发展规划》、《南京市城市总体规划》、《南京市六合区大厂分区企业区单元控制性详细规划》、《南京市沿江地区产业空间布局规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省政府关于推

进环境保护工作的若干政策措施》(苏政发[2006]92号)、《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98号)、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)和《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2014〕1号)的相关要求。因此本项目的实施与该地区的规划要求是相适应的。

(4) 清洁生产符合性分析

本项目采用先进的生产工艺和相对清洁的原料,减少了各类污染物的排放量。经清洁生产分析,本项目生产工艺较先进,做到节能、降耗,使用清洁能源;做到了在生产过程中控制污染物产生和排放。同时本项目重视物料和能源的循环利用。本项目清洁生产水平属于国内先进水平,符合清洁生产、循环经济理念的要求。

(5) 环境保护措施与达标排放可行

(1) 大气:项目焊接废气采用移动式静电烟尘净化设备对焊接烟气进行处理后通过车间强排系统排放;喷砂废气采用旋风旋风除尘器+布袋除尘器对喷砂粉尘进行处理后通过15米高排气筒排放;调漆、喷漆和自然晾干废气采用过滤棉网去除漆雾颗粒物,然后通过活性炭吸附处理废气中的有机成分,最终通过15m高排气筒排放。综上所述,针对不同种类废气采用相应的污染防治措施治理后可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准。

(2) 噪声:项目建成后,设备噪声源通过隔声减震等措施后,项目厂界噪声能达到《工业企业噪声排放标准》3类标准要求。

(3) 地表水:酸洗废水经加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 中和,加絮凝剂沉淀后排入厂内污水管网汇至扬子净一污水处理厂处理达标后排入长江。本项目生活污水经预处理后汇入扬子净一污水处理厂处理达标后排入长江。根据工艺设计要求,水压试验用水循环利用,循环水池定期排放的水主要污染物为少量的悬浮物,属清净排水,经通过化工园污水处理厂排口排入长江,排放水质可以满足《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)中一级标准。

(4) 固体废弃物:项目生产过程中废边角料、喷砂粉尘、焊渣在车间内专用场地堆存,作为废铁原料外售南京含雪废旧金属回收有限公司;废机油、废切削乳化液、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废漆桶等危险废物由南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司收集处理。各固体废弃物均能得到有效处置,固废做到“零排放”。

建设项目采取了合理可靠的污染防治措施，各类污染物均可达标排放。

(6) 环境质量要求相符性分析

(1) 大气：2 个监测点 SO_2 、 NO_2 、二甲苯、非甲烷总烃的小时浓度和 PM_{10} 的日均浓度的标准指数均小于 1，可以达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）的二级标准及相关环境质量标准要求。

(2) 地表水：本项目附近长江江段各项监测指标除均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类水体功能标准；

(3) 地下水：各测点的 pH、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、挥发酚、锌、铅、汞、砷、铜、镉、六价铬均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类以上水质要求。

(4) 声环境：现状监测结果表明，4 个测点的昼间噪声级在 49.7~59.3dB（A）之间，昼间噪声现状均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(5) 土壤：评价标准选用《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）为评价标准，以土壤实测值评价标准相比，各监测因子均能达到二级标准。

(7) 总量控制

南京扬子检修安装有限责任公司厂区搬迁前后一直在扬子石化公司生产区内，该公司生产过程中产生的 COD、氨氮、VOC 和颗粒物指标总量指标包含在扬子石化公司的总量指标之内。

本项目搬迁前 COD 排放量 2.03t/a，搬迁后 COD 排放量 0.459t/a；搬迁前氨氮排放量 0.15t/a，搬迁后氨氮排放量 0.086t/a；搬迁前 VOC 排放量 0.64t/a，搬迁后 VOC 排放量 0.115t/a；搬迁前颗粒物排放量 7.48t/a，搬迁后颗粒物排放量 0.6867/a。本项目搬迁后不新增总量。

(8) 公众参与

调查结果显示：对建设项目支持的 144 人，占总调查人数的 96.0%，有条件支持的 6 人，占总调查人数的 4.0%，无人反对。公众要求加强建设项目的环保设施建设，要求环保部门加强监督检查。项目方必须充分考虑公众有条件赞成中的条件，在发展经济获取利润同时，一定要重视环保工作，确实将环保工作落到实处，充分发挥环保设施的作用，使经济和环境协调发展；同时项目方对公众就建设项目的环保方面建议和要求，必

须认真研究和采纳；对于建设项目而言，须达到排放标准，还需严格执行市环保局对建设项目的环保批复要求，高要求高标准地做好环保工作。

（9）总结论

南京扬子检修安装有限责任公司搬迁建设项目符合国家及地方产业政策，选址符合规划要求，采用了符合清洁生产要求的先进工艺和设备，采取相应的环保设施后可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变，采取风险防范及应急措施后，风险水平在可接受范围以内。从环保角度来讲，在落实各项环保措施的基础上，本项目拟建地建设是可行的。

（10）建议与要求

（1）建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度。厂区环保工作由公司安环处负责。在公司内部落实环保责任制，落实各项环保措施。

（2）建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。

（3）加强施工管理，减轻建设期对周围环境的影响。

（4）加强生产设施及防治措施运行管理，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

（5）排口的设置应按《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，做好排污口设置及规范化整治工作。

（6）建设单位必须严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，消除事故隐患，杜绝泄漏等重大风险事故发生。

（7）应保持良好的通风环境，以便操作工人有良好的工作环境，根据喷漆作业现场不同的有害因素，发给涂装作业人员适用、有效的防护用品，如面罩、手套、工作服等。

（8）优化生产厂区总图布置和车间内平面布局，优选低噪声设备，将高噪声源远离厂界，细化噪声控制措施，确保厂界噪声达标排放。

（9）危险固废临时贮存设施应严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其它有关规定要求执行，建立转移联单制度，送有相应危废资质单位收集处置。

(10) 尽快落实厂区内排水管网布设问题，做到雨污分流、清污分流，将废水接管化工园污水处理厂处理。

(11) 本项目探伤室需要委托有资质的单位另行编制环评报告。

5.2 环评批复要求

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 5.2-1 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>
	<p>2、落实各项废气污染防治措施。依照《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</p>	<p>本项目喷砂废气经收集后采用旋风除尘器+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</p>

	<p>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>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刨边机、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>
三	<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>
四	<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>
五	<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</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>

	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	
六	<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》(GB12523201)。确需夜间施工，须报我局批准。</p> <p>项目开工前十五天至我局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保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$\leq 5734\text{t/a}$、COD$\leq 1.8511\text{ t/a}$、NH₃-N$\leq 0.131\text{ t/a}$、SS$\leq 0.5446\text{ t/a}$、TP$\leq 0.026\text{ t/a}$、总铬$\leq 9.3 \times 10^{-6}\text{ t/a}$，总镍$\leq 1.1 \times 10^{-6}\text{ t/a}$</p> <p>废气考核量：喷砂粉尘$\leq 0.5643\text{ t/a}$、漆雾颗粒物$\leq 0.116\text{ t/a}$、二甲苯$\leq 0.078\text{ t/a}$、非甲烷总烃$\leq 0.037\text{ t/a}$</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$\times 10^{-6}$吨/年、总镍：1.05$\times 10^{-6}$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，经验收台格量方可正式投用。</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>

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

6.1.1 环评时排放标准

根据本项目环境影响报告书和环评批复，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。清净雨水排放时需达到《关于进一步规范清净雨水排口的通知》（南京南京化学工业园区管理委员会，2012年1月）中规定的清净雨水排放要求，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 6.1-1 和 6.1-2。

表 6.1-1 环评及批复废水排放执行标准（单位：mg/L；pH 无量纲）

污染物	清净雨水排放标准	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

表 6.1-2 环评及批复第一类污染物排放浓度执行标准

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

6.1.2 现行废水排放标准

废水主要污染物因子 pH、COD、氨氮、总磷等应满足扬子净一污水处理厂接管标准；废水中 SS、石油类、氟化物及总氮应满足《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要求。

酸洗废水中和池出口中总铬和总镍应满足《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要求。

雨水排放按照《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）要求的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准进行考核，见表 6.1-4。

表 6.1-3 项目运营后污水排放执行标准（单位：mg/L）

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	

表 6.1-3 雨水排放执行标准（单位：mg/L）

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	
	石油类	1.0	
	SS	70	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准

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》（GB31571-2015）表 2 直接排放标准。扬子石化公司水厂净一装置外排标准见表 6.1-4。

表 6.1-4 扬子净一污水处理厂排放标准 (单位: mg/L)

废水类别	项目	排放标准 (mg/L)	标准来源
生产废水	pH	6~9 (无量纲)	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 2 直接排放标准
	COD	≤50	
	氨氮	≤5	
	SS	≤50	
	石油类	≤3	
	TN	≤30	

6.2 废气排放标准

本项目环评及批复中项目废气中颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、硝酸雾(氮氧化物)、氢氟酸雾(氟化物)排放执行《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。

本项目废气排放验收标准执行情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放浓度最高点浓度限制 (mg/m ³)
		排放高度 (m)	二级(kg/h)	
颗粒物	120	15	5.0	1.0
二甲苯	70	15	1.5	1.2
非甲烷总烃	120	15	16	4.0
硝酸雾 (氮氧化物)	/	/	/	0.12
氢氟酸雾 (氟化物)	/	/	/	0.02

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 6.2-2。

表 6.2-2 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	

6.3 噪声排放标准

依据环评文件和南京江北新区行政审批局对建设项目的审批意见, 本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准

监测项目	标准值 dB (A)		依据标准
噪声	边界东、南、西、北侧	昼间 65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准
		夜间 55	

6.4 固体废物贮存与控制标准

依据本项目环境影响报告书和环评批复，固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准 GB》（18597-2001）及环境保护部公告（2013 年第 36 号）中相关修改内容、苏环办[2019]327 号。见表 6.4-1。

表 6.4-1 固体废物执行标准

固体废物类别	执行标准
一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修订版
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订版
危废库建设	苏环办[2019]327 号

6.5 总量控制指标

根据本项目环境影响报告的审批意见：宁化环建复[2016]22 号文对该工程的批复要求，工程建成后，本项目主要污染物总量控制指标见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物名称	总量控制（接管）考核量	最终排环境量
有组织废气	喷砂粉尘	/	0.5463
	漆雾颗粒物	/	0.116
	二甲苯	/	0.078
	非甲烷总烃	/	0.037
废水污染物	废水量	5734	/
	COD	1.8511	/
	NH ₃ -N	0.131	/
	SS	0.5446	/
	TP	0.026	/
	总铬	9.3×10^{-6}	/
	总镍	1.1×10^{-6}	/

7 验收监测内容

7.1 验收监测工况

本项目验收监测期间各类环保设施正常运行、工况稳定，生产负荷已达到设计生产能力的 75% 以上。工况说明文件见附件 4。

7.2 环境保护设施调试效果

此次竣工验收监测是对南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计的预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制指标。

7.2.1 废水监测

表 7.2-1 废水监测点位、因子和频次

检测点位	点号	监测项目	监测频次
污水总排口 ⁽¹⁾	S1	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、石油类、氟化物	4 次/天，连续 2 天
酸洗废水中和池进口 ⁽²⁾	S2	pH、总铬、总镍	
酸洗废水中和池出口 ⁽³⁾	S3	pH、总铬、总镍	

7.2.2 废气监测

表 7.2-2 废气监测点位、因子和频次

检测点位	点号	监测项目	监测频次	
有组织	FQ-01 (喷砂房) 废气处理装置出口 ⁽¹⁾	Q1	颗粒物	3 次/天，连续 2 天
	FQ-02 (喷漆房) 活性炭吸附装置出口 ⁽²⁾	Q2	漆雾颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
无组织*	厂界 ⁽³⁾	Q3~Q6	颗粒物、非甲烷总烃、硝酸雾 (氮氧化物)、氢氟酸雾	4 次/天，连续 2 天

*注解：(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)；

(2) 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 (照片如下) (经核实，进口不具备采样条件)；



7.2.3 噪声监测

表 7.2-3 噪声监测点位、因子和频次

检测点位	点号	检测项目	排放规律	检测频次
东厂界外 1 米	Z1	工业企业厂界环境噪声	连续	昼、夜间各 1 次, 连续 2 天
南厂界外 1 米	Z2			
西厂界外 1 米	Z3			
北厂界外 1 米	Z4			

8 监测分析方法和质量保证措施

本次监测的质量保证严格按照江苏国恒检测有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源	
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	
	TN	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	
	TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	HJGB/T7484-1987	
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	HJ637-2018	
	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ757-2015	
	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T11912-1989	
废气	有组织	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017
		二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二氧化硫解析-气相色谱法	HJ 584-2010
		NMHC	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017
	无组织	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995/XG1-2018
		氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法(第1号修改单)	HJ479-2009/XG1-2018
		NMHC	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
		氟化物	环境空气 氟化物的测定 膜滤采样/氟离子选择电极法	HJ955-2018
噪声	等效(A)声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	

8.2 监测仪器

所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均已经过校准。监测仪器信息见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器表

类别	项目名称	仪器名称/编号
废水	pH	便携式 pH 计 PHB-1 JSGHEL-YQ-112-4
	COD	具塞滴定管 50mL JSGHEL-YQ-115-2
	BOD ₅	生化培养箱 LRH-150F JSGHEL-YQ-107 台式溶解氧分析仪 Oxi7310 JSGHEL-YQ-44
	SS	电子天平 BSA224S JSGHEL-YQ-102

	NH ₃ -N	紫外可见分光光度计 UV201 JSGHEL-YQ-38
	TN	紫外可见分光光度计 UV201 JSGHEL-YQ-38
	TP	紫外可见分光光度计 UV201 JSGHEL-YQ-39
	石油类	红外测油仪 JLBG-125 JSGHEL-YQ-35
有组织 废气	NMHC	气相色谱仪 TRACE 1310 JSGHEL-YQ-30
	二甲苯	气相色谱仪 7890B JSGHEL-YQ-124
	颗粒物	电子天平 DV215CD JSGHEL-YQ-84 自动烟尘（气）测试仪 3012H JSGHEL-YQ-8-1 全自动烟尘（气）测试仪 YQ3000-C JSGHEL-YQ-160-2
无组织 废气	TSP	电子天平 BSA224S JSGHEL-YQ-102
	氮氧化物	紫外可见分光光度计 EVOLUTION 201 JSGHEL-YQ-38
	氟化物	紫外可见分光光度计 EVOLUTION 201 JSGHEL-YQ-38
	NMHC	气相色谱仪 Trace 1300 JSGHEL-YQ-30
气象参数	/	便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-3
噪声	等效(A)声级	便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-3 多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3

8.3 人员资质

所有监测人员经过考核并持有合格证书，验收项目负责人和现场监测负责人均通过建设项目竣工环境保护验收监测人员培训合格证书，具体证书内容见附件 12。

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.4.1 水质监测分析质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。废水监测质控结果见附件中的验收检测报告。

8.4.2 废气监测分析质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）中的要求进行全过程质量控制。详见附件 3。

8.4.3 噪声监测分析质量保证和质量控制

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。声级计测量前后进行校准且校准合格。

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。噪声仪监测前后校准结果见表 8.4-1。

表 8.4-1 噪声测量前、后校准结果（单位：dB）

检测日期	时段	检测仪器	校准仪器	标准声源	校准声级		
					测前校准值	测后示值	差值
2020 年 10 月 19 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
2020 年 10 月 20 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
备注	测量前后校准声级差值小于 0.5dB (A)，测量数据有效。						

9 验收监测结果

本次报告监测数据引用 JSGHEL2020643 检测报告，检测报告详见附件。

9.1 生产工况

本项目验收监测期间各类环保设施正常运行、工况稳定，生产负荷已达到设计生产能力的 75% 以上。工况说明文件见附件 4。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水监测结果与评价

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；雨水排口 S4 中各污染因子的最大日均浓度分别是 pH: 8.15~8.17、COD: 8mg/L、SS: 30mg/L、NH₃-N: 0.244mg/L、TP: 0.05mg/L，最大浓度值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

废水监测结果见下表 9.2-1。

表 9.2-1 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)	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

2020 10月20 日	S3（酸洗 废水中和 池出口）	SS	23	19	20	≤400	≤400	达标
		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
	S4（雨水 排口）	pH（无量纲）	/	/	8.17	6~9	6~9	达标
		COD	/	/	8	≤40	≤40	达标
		NH ₃ -N	/	/	0.184	/	≤2.0	达标
		TP	/	/	0.06	/	≤0.4	达标
		SS	/	/	30	≤40	≤70	达标
	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	
S3（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	
S4（雨水 排口）	pH（无量纲）	/	/	8.15	6~9	6~9	达标	
	COD	/	/	6	≤40	≤40	达标	
	NH ₃ -N	/	/	0.244	/	≤2.0	达标	
	TP	/	/	0.05	/	≤0.4	达标	
	SS	/	/	27	≤40	≤70	达标	

表注：“ND”表示未检出，石油类检出限为 0.06mg/L。

9.2.1.2 废气监测结果与评价

（1）有组织废气监测

2020 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，监测结果表明喷砂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。

表 9.2-2 FQ-01 喷砂房有组织废气颗粒物监测结果（浓度单位：mg/m³；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) 废气处理装置出口)	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

表 9.2-3 FQ-02 喷漆房有组织废气监测结果（浓度单位：mg/m³；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) 活性炭吸附装置出口	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

表 9.2-4 厂界无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

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
		第四次	0.100	0.117	0.117	0.100
	2020.10.20	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	

南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告

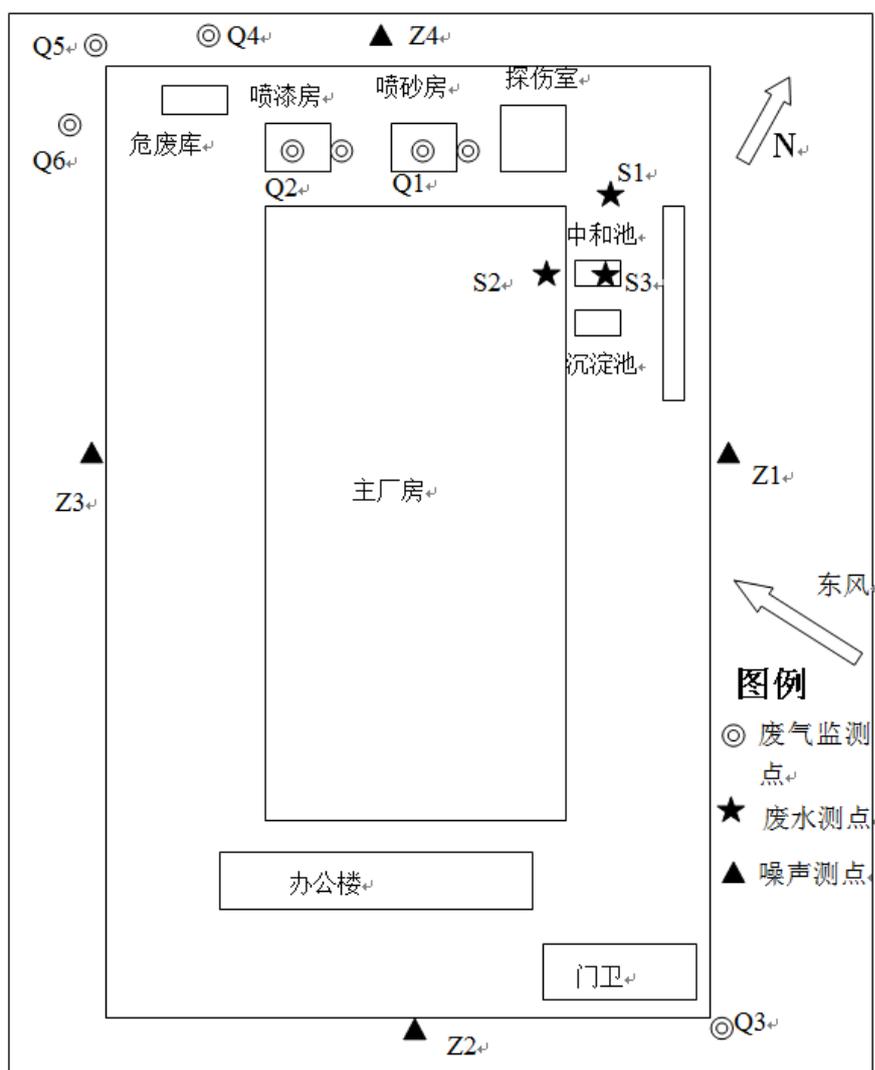
		第四次	0.100	0.117	0.117	0.100
	监控点浓度最大值		0.117			
	评价标准		1.0			
	达标情况		达标			
氮氧化物	2020.10.19	第一次	0.054	0.107	0.088	0.066
		第二次	0.049	0.108	0.084	0.072
		第三次	0.060	0.112	0.093	0.067
		第四次	0.055	0.113	0.093	0.073
	2020.10.20	第一次	0.058	0.101	0.086	0.064
		第二次	0.055	0.099	0.087	0.067
		第三次	0.051	0.102	0.087	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}
		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}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}
	2020.10.20	第一次	ND	0.8×10^{-3}	0.6×10^{-3}	0.5×10^{-3}

南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目竣工环境保护验收监测报告

		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			

表 9.2-5 监测期间气象条件一览表

日期	时间	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2020 年 10 月 19 日	第一次	17.6	47.3	101.8	2.6	东风	晴
	第二次	21.3	45.6	101.8	2.4	东风	晴
	第三次	23.4	44.3	101.8	2.3	东风	晴
	第四次	22.7	45.1	101.8	2.5	东风	晴
2020 年 10 月 20 日	第一次	18.1	48.1	101.7	2.7	东风	晴
	第二次	21.6	47.3	101.7	2.6	东风	晴
	第三次	23.6	45.2	101.7	2.4	东风	晴
	第四次	22.9	45.3	101.7	2.5	东风	晴
检测仪器	便携式气象五参数测定仪 NV4500 JSGHEL-YQ-116-3						



注：图中◎Q3 表示厂界上风向，◎Q4 表示厂界下风向 1，◎Q5 表示厂界下风向 2，◎Q6 表示厂界下风向 3。

图 9.2-1 厂界废水、噪声、无组织废气和有组织废气验收监测点位图

9.2.1.3 厂界噪声监测结果与评价

2020年10月19日-20日，天气晴，东风，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9.2-6。

表9.2-6 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

9.2.1.4 污染物排放总量核算

(1) 废水排放总量

废水总量核定结果表明：本项目污水接管量：5599t/a，COD：0.072787 t/a、SS：0.11198 t/a、NH₃-N：0.000174 t/a、TP：0.00056 t/a、总铬：1.95×10⁻⁶ t/a、总镍：1.05×10⁻⁶ t/a，符合总量控制要求。废水总量核定见表9.2-7和表9.2-8。

表9.2-7 废水总量核定表

类别	污染物名称	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	考核量 (t/a)	评价
废水	废水量	/	5599	5734	达标
	COD	13	0.072787	1.8511	达标
	NH ₃ -N	0.031	0.000174	0.131	达标
	SS	20	0.11198	0.5446	达标
	TP	0.1	0.00056	0.026	达标

本项目酸洗废水接管量：15t/a，总铬：1.95×10⁻⁶t/a、总镍：1.05×10⁻⁶t/a符合总量控制要求。废水总量核定见表9.2-8。

9.2-8 酸洗废水总量核定表

类别	污染物名称	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	考核量 (t/a)	评价
废水	废水量	/	15	15	达标
	总铬	0.13	1.95×10^{-6}	9.3×10^{-6}	达标
	总镍	0.07	1.05×10^{-6}	1.1×10^{-6}	达标

(2) 废气排放总量核定

喷砂粉尘：0.5256 t/a，漆雾颗粒物：0.03675 t/a，二甲苯：0.008145 t/a，非甲烷总烃：0.03375 t/a，污染物排放量均符合总量控制要求。废气总量核定见表 9.2-9。

表 9.2-9 废气总量核定表

类别	监测点位	污染源	污染物名称	烟气量(m ³)	浓度(mg/m ³)	最高排放速率(kg/h)	运行时间 (h/a)	排放总量(t/a)	考核量(t/a)	评价达标
废气	Q1 (FQ-01)	喷砂废气	颗粒物	65034	10.1	0.657	800	0.5256	0.5643	达标
	Q2 (FQ-01)	调漆、喷漆和自然 晾干废气	颗粒物(漆 雾)	102100	2.4	0.245	150	0.03675	0.116	达标
			二甲苯		0.532	5.43×10^{-2}	150	0.008145	0.078	达标
			非甲烷总烃		2.2	0.225	150	0.03375	0.037	达标

注：①依据建设单位提供资料，喷砂车间年工作时间为 800h。

②依据建设单位提供资料，年喷漆时间为 50d，每天工作时间为 3h，故年喷漆时间为 150h。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目产生酸洗废水，设置了酸洗废水中和池，为考察酸洗废水中和池的去除效果，对酸洗废水中和池进水和出水浓度进行了监测：

表 9.2-10 酸洗废水进口和出口监测结果 (mg/L)

日期	检测点位	监测项目	检测结果(mg/L)					
			最高值	最低值	平均值	批复标准	考核标准	评价结果
2020 10月19 日	S2（酸洗 废水中和 池进口）	总铬	0.65	0.63	0.64	/	/	达标
		总镍	0.40	0.40	0.40	/	/	达标
	S3（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	S2（酸洗 废水中和 池进口）	总铬	0.66	0.63	0.64	/	/	达标
		总镍	0.40	0.38	0.39	/	/	达标
	S3（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

酸洗中和池对总铬的去除效果= $(0.64-0.13) / 0.64=79.7\%$ 。

酸洗中和池对总镍的去除效果= $(0.40-0.07) / 0.40=51.6\%$ 。

9.2.2.2 废气治理设施

(1) 喷砂粉尘去除效率

2020年10月19日~20日期间对喷砂粉尘废气处理设施的出口进行监测。

本项目喷砂粉尘由旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，由于喷砂粉尘采用喷砂房整体抽风，经采样监测人员现场确认，除尘器进口难以开孔施工，进口段无开孔位置，因此本次验收监测对喷砂粉尘的废气处理装置的除尘效率不再进行考察。

(2) 调漆、喷漆和自然晾干废气除效率

2020年10月19日~20日期间对调漆、喷漆和自然晾干废气处理设施的出口进行监测。

本项目喷漆由过滤棉+活性炭吸附进行处理，由于调漆、喷漆和自然晾干废气采用喷漆房整体抽风，采用市场成熟一体化处理装置，经采样监测人员现场确认，处理装

置进口难以开孔施工，进口段无开孔位置，因此本次验收监测对调漆、喷漆和自然晾干废气处理装置的去除效率不再进行考察。

10 结论和要求

10.1 结论

10.1.1 项目概况

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、消防泵房、消防水池、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 2017 年 1 月份开工建设，2020 年 5 月份工程竣工，2020 年 8 月开始工程调试。项目总投资 8890 万元人民币，其中环保投资 100 万，约占总投资的 1.12%。

本次竣工环境保护验收范围为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（不含探伤房，探伤房另行履行环保三同时验收程序）。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）。项目主体工程与各类环保治理设施均已正常运行，目前处于调试和竣工环境保护验收阶段。

10.1.2 项目建设变动情况

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）、《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》和本项目环评批复“宁化环建复[2016]22 号”，经与项目现场实际情况的对照，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。

按规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条中所述的九种情形。该项目环境保护手续齐全，在实施过程中按照环评文件、批复和项目环保“三同时”方案要求，配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施，满足环保“三同时”要求。

10.1.3 施工期环保措施落实情况

建设单位落实了本项目环境影响报告书及批复文件要求，施工现场配备了环保管理人员，严抓文明施工，认真落实了水环境、大气环境、声环境、固废管理等各方面环境保护措施。施工期未发生环境投诉和环保处罚。

10.1.4 废水

本项目已采取雨污分流制，本项目设有1个废水排口和1个雨水排口。雨、污水总排口已按《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）进行规范化设置建设。

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。

本项目酸洗废水经中和沉淀处理后人工水罐送往厂区废水总排口、试压废水经沉淀后循环使用，定期排污、生活污水进入化粪池处理后送厂区污水总排口，与生产废水混合排入污水管网，送扬子净一污水处理厂深度处理达标后，尾水排入长江。

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；雨水排口 S4 中各污染因子的最大日均浓度分别是 pH: 8.15~8.17、COD: 8mg/L、SS: 30mg/L、NH₃-N: 0.244mg/L、TP: 0.05mg/L，最大浓度值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

10.1.5 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、砂轮机废气、喷砂粉尘、调漆、喷漆和自然晾干废气、酸洗钝化产生的酸雾。

本项目焊接烟尘经移动式焊机烟尘净化器处理后车间内无组织排放；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/m³，除尘后气体车间内无组织排放；酸洗钝化产生的少量酸雾由于废气产生量极小，且很难收集处理，因此车间内无组织排放。

喷砂粉尘收集后经旋风除尘器+布袋除尘处理后通过 15 m 高的 1#排气筒排放达标排放；调漆、喷漆和自然晾干废气收集后经过滤棉+活性炭处理后通过 15 m 高的 2#排气筒排放达标排放。

（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，监测结果表明喷砂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满足《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。

10.1.6 噪声

本项目主要噪声源有风机和机械加工噪声等，工程在设备选型时尽量优先选择低噪声设备，各噪声设备主要采用基础减震、消声隔声等措施，噪声排放对周边环境影
响较小。

2020年10月19日-20日，天气晴，东风，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。

10.1.7 固废

项目产生的一般固废委外综合利用；危险废物外委资质单位安全处置；生活垃圾
收集后由园区环卫部门统一清运，实现固废“零排放”。

10.1.8 总量控制

根据项目监测报告，总量核定结果表明：

废水总量核定结果表明：本项目污水接管量：5599t/a，COD：0.0727871 t/a、SS：
0.11198 t/a、NH₃-N：0.000174 t/a、TP：0.00056 t/a、总铬：1.95×10⁻⁶ t/a、总镍：1.05×10⁻⁶
t/a，符合总量控制要求。

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。

验收监测期间的统计数据表明，本项目固废产生量与环评设计量基本符合。

废水、废气总量核定结果表明，本项目各类污染物排放量均符合环评批复量要
求。

10.1.9 污染物处理效率

（1）酸洗废水中和沉淀池处理效果

本项目产生酸洗废水，设置了酸洗废水中和池，为考察酸洗废水中和池的去除效
果，对酸洗废水中和池进水和出水浓度进行了监测：

酸洗中和池对总铬的去除效果=（0.64-0.13）/0.64=79.7%，酸洗中和池对总镍的去
除效果=（0.40-0.07）/0.64=51.6%。

（2）喷砂粉尘去除效率

2020年10月19日~20日期间对喷砂粉尘废气处理设施的出口进行监测。

本项目喷砂粉尘由旋风除尘器+布袋除尘器进行处理，由于喷砂粉尘采用喷砂房整体抽风，经采样监测人员现场确认，除尘器进口难以开孔施工，进口段无开孔位置，因此本次验收监测对喷砂粉尘的废气处理装置的除尘效率不再进行考察。

（2）调漆、喷漆和自然晾干废气去除效率

2020年10月19日~20日期间对调漆、喷漆和自然晾干废气处理设施的出口进行监测。

本项目喷漆由过滤棉+活性炭吸附进行处理，由于调漆、喷漆和自然晾干废气采用喷漆房整体抽风，采用市场成熟一体化处理装置，经采样监测人员现场确认，处理装置进口难以开孔施工，进口段无开孔位置，因此本次验收监测对喷漆的废气处理装置的去除效率不再进行考察

10.1.10 土壤、地下水污染防治

项目采取分区防渗设计。危废仓库的建设和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定。

10.1.11 环境风险防范

本项目设有完善的环境风险防范措施，进一步提高环境安全风险防范能力。在有可能泄漏可燃气体的部位均设置可燃气体检测器，并建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。事故洗消废水依托现有事故池和废水站。编制了突发环境事件应急预案并在主管部门备案，备齐环境应急物资，加强演练。

10.2 总结论

通过对南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目的实地考察、现场监测，建设项目主体工程与环保设施均已建成并投入试运行。建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评报告书性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施相符合，环境保护基础设施均已按环评及环评批复要求落实到位；验收监测期间，废水、废气、边界噪声达标排放，固体废物能够得到合理处置，总量控制符合要求。

项目的建设内容与环评报告有所变化，但不属于重大变动，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号所规定的验收不合格情形对项目逐一对照检查，不存在该办法第八条中九种情形，南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目通过“三同时”竣工环境保护验收。

10.3 建议

1、加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。

2、按照 HJ819-2017 和自行监测方案，落实企业自行监测。

3、依据《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》，变更本项目排污许可证。

3、加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏国恒检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目				项目代码		2018-320161-35-03-538 894		建设地点		南京江北新材料科技园 I—A01—2 地块	
	行业类别（分类管理名录）		C3521 炼油、化工生产专用设备制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建		项目厂区 中心经度/纬度		118.798004 32.284556	
	设计生产能力		本项目产品为再生器、缓冲罐、再沸器和产品塔，年产生量共 180 台。				实际生产能力		本项目产品为再生器、缓冲罐、再沸器和产品塔，年产生量共 180 台。		环评单位		江苏国恒安全评价咨询服务有限公司	
	环评文件审批机关		原南京市化工园区环境保护局				审批文号		宁化环建复[2016]22 号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2017 年 1 月				竣工日期		2020 年 8 月		排污许可证申领时间		2020.4	
	环保设施设计单位		盐城华莱士涂装设备有限公司				环保设施施工单位		盐城华莱士涂装设备有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		南京扬子检修安装有限责任公司				环保设施监测单位		江苏国恒检测有限公司		验收监测时工况		正常	
	投资总概算（万元）		8888				环保投资总概算（万元）		80.44		所占比例（%）		0.91	
	实际总投资		8890				实际环保投资（万元）		380		所占比例（%）		4.27	
	废水治理（万元）		32	废气治理（万元）	234	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		85	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		年工作 2240h（其中喷砂工序为 800h；喷漆工序为 150h）		
运营单位		南京扬子检修安装有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320116721731444w		验收时间		2021 年 4 月 20 日		
污染物排放达 标与总量 控制（工 业建 设项 目详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全年实际排放总量(9)	全年核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		/	以下实测	/	/	/	5599	5734	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	13	650	/	/	0.072787	1.8511	/	/	/	/	/
	氨氮		/	0.031	30	/	/	0.000174	0.131	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	10.1	120	/	/	0.5256	0.5643	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物		VOCs	1.69	60	/	/	0.03375	0.037	/	/	/	/	/	
		总铬	/	0.13	1.0	/	1.95×10^{-6}	9.3×10^{-6}	/	/	/	/	/	
		总镍	/	0.07	0.5	/	1.05×10^{-6}	1.1×10^{-6}	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)；

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

第二部分

验收意见

南京扬子检修安装有限责任公司

整体搬迁项目

竣工环境保护验收意见

2021年4月30日，南京扬子检修安装有限责任公司主持召开了《南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目》竣工环境保护验收会议，参加验收组的有江苏国恒监测有限公司(验收监测单位)，江苏国恒安全评价咨询服务有限公司（环评单位），盐城华莱士涂装设备有限公司（环保设施制造单位），会议邀请3位技术专家参加验收。

会上项目建设单位介绍了验收项目主体工程及环保设施的建设情况，验收监测单位介绍了本次项目环保验收的调查监测情况及结论。

验收工作组查阅了项目相关的资料，现场勘察了项目环保设施建设与运行情况。经讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

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。

（二）建设过程及环保审批情况

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。

项目建设期间，建设单位于 2020 年 4 月 14 日办理了固定污染源排污登记，有效期至 2025 年 4 月 13 日。

项目主体工程与各类环保治理设施均已正常运行，目前处于调试和竣工环境保护验收阶段，具备验收条件。

（三）投资情况

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%。

（四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为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（探伤房另行履行三同时环保手续）。

二、工程变动情况

依据《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）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。

依据《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》结论判断，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。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目已采取雨污分流制，本项目设有 1 个废水排口和 1 个雨水排口。雨、污水总排口已按《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）进行规范化设置建设。

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。

本项目酸洗废水经中和沉淀处理后人工水罐送往厂区废水总排口、试压废水经沉淀后循环使用，定期排污、生活污水进入化粪池处理后送厂区污水总排口，与生产废水混合排入污水管网，送扬子净一污水处理厂深度处理达标后，尾水排入长江。

（二）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、砂轮机废气、喷砂粉尘、调漆、喷漆和自然晾干废气、酸洗钝化产生的酸雾。

本项目焊接烟尘经移动式焊机烟尘净化器处理后车间内无组织排放；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 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，除尘后气体车间内无组织排放；酸洗钝化产生的少量酸雾由于废气产生量极小，且很难收集处理，因此车间内无组织排放。

喷砂粉尘收集后经旋风除尘器+布袋除尘处理后通过 15 m 高的 1#排气筒排放达标排放；调漆、喷漆和自然晾干废气收集后经过滤棉+活性炭处理后通过 15 m 高的 2#排气筒排放达标排放。

（三）噪声

本项目主要噪声源有风机和机械加工噪声等，工程在设备选型时尽量优先选择低噪声设备，各噪声设备主要采用基础减震、消声隔声等措施，噪声排放对周边环境影响较小。

（四）固体废物

项目产生的一般固废委外综合利用；危险废物外委资质单位安全处置；生活垃圾收集后由园区环卫部门统一清运，实现固废“零排放”。

四、环境保护设施运行效果

（一）废水监测

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、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 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；雨水排口 S4 中各污染因子的最大日均浓度分别是 pH: 8.15~8.17、COD: 8mg/L、SS: 30mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$:

0.244mg/L、TP: 0.05mg/L，最大浓度值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

（二）废气监测

（1）有组织废气监测

监测结果表明喷砂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

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）无组织监控浓度限值，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。

（三）噪声监测

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。

五、本项目对环境的影响

本项目基本上已按照环评要求落实了相关环保措施，污染物可实现达标排放，对环境影响较小。

六、验收结论

通过对南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目的实地勘察、现场监测，建设项目主体工程与环保设施均已建成并投入试运行。建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评报告书中的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施相符合，环境保护基础设施均已按环评及环评批复要求落实到位；验收监测期间，废水、废气、边界噪声达标排放，固体废物能够得到合理处置，总量控制符合要求。

项目的建设内容与环评报告有所变化，但不属于重大变动，参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号所规定的验收不合格情形对项目逐一对照检查，不存在该办法第八条中九种情形，南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目通过“三同时”竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施稳定运行、污染物达标排放。

2、按照 HJ819-2017 和自行监测方案，落实企业自行监测。

南京扬子检修安装有限责任公司

2021年4月30日

王
李
李
李
李
陈
朱
朱

汪园	南京拓尔安检公司	320112198809251624	环评专员	15996223184
刘顺	南京拓尔安检公司	320104196901202412	安全员	13951795883
李世才	南京拓尔安检公司	320112196603261676	设备	1385826922
徐山弟	南京拓尔安检公司	320422197211160116	资源部主管	1388099328
王存华	盐城华莱士涂装设备有限公司	320926196411278414	总经理	13770244397
栢之华	南京拓尔安检公司	320981198211305887	技术部	1393355062
叶付力	南京拓尔安检公司	320112196504111613	基建和设备公司	13851466851
李勇	南京拓尔安检公司	320112096501151636	安环部长	13952032698
李军亮	江苏国恒检测有限公司	130426197104292914	环评师	13405803927
毕园利	江苏国恒检测有限公司	32032119890804033	工程师	18305198888

南京扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目

竣工环境保护验收组签到表

姓名	单位	身份证号	职务/职称	联系方式
王德山	南京扬子	622102197001055413	处长/教授	15062215518
王同平	南京扬子	320125197808180017	主任	11366197254
陈建江	南京扬子	320114196007240919	主任	13951013381
董新贵	南京扬子	320112196604101658	安全总监	13585157266
朱加云	南京扬子	330106196208260416	副总管理	13851508636
陈友军	南京扬子	320112197211241611	书记/副经理	13813827628

第三部分
其他需要说明的事项

扬子检修安装有限责任公司

整体搬迁项目

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，《扬子检修安装有限责任公司整体搬迁项目》其他需要说明的事项具体内容如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

该项目已将建设项目环境保护设施纳入设计，环境保护设施的设计负荷符合环境保护设计规范的要求，并落实各项污染防治措施。

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%。

1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

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%。

项目建设期间，建设单位于 2020 年 4 月 14 日办理了固定污染源排污登记，有效期至 2025 年 4 月 13 日。

本次竣工环境保护验收范围为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。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)。项目主体工程与各类环保治理设施均已正常运行，目前处于调试和竣工环境保护验收阶段。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号令)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)等文件要求，受南京扬子检修安装有限责任公司委托，江苏国恒检测有限公司于 2020 年 8 月份对项目主体工程和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在现场检查及收集、查阅有关资料的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。2020 年 10 月 19~20 日对项目进行现场监测，同时组织对整体项目的环保验收管理检查，根据监测结果和监测环境管理检查情况编制本次验收监测报告。

扬子检修安装有限责任公司于 2021 年 4 月 30 日组织验收会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制验收意见。验收意见结论为同意该项目通过竣工环境保护验收。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，需要说明的措施内容和要求如下：

- 1、严格执行“三同时”制度，保证污染处理设施正常运转。
- 2、环保管理责任落实到人。