

南通中集特种运输设备制造有限公司  
特箱喷涂线技术改造项目  
验收后变动环境影响分析

南通中集特种运输设备制造有限公司

二〇二六年四月

# 目 录

<b>1 任务由来</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目性质 .....	2
1.2 项目规模 .....	2
1.2.1 产品种类及规模 .....	2
1.2.2 生产设备及原料变动情况 .....	3
1.3 项目建设地点 .....	11
1.4 生产工艺 .....	13
1.5 环境保护措施 .....	15
1.5.1 水污染治理措施 .....	15
1.5.2 大气污染治理措施 .....	15
1.5.3 固废污染防治措施 .....	16
1.5.5 拆除过程中的环保措施 .....	16
1.5.4 小结 .....	17
<b>2 环境影响分析说明</b> .....	<b>20</b>
2.1 产污变化分析 .....	20
2.2 污染物达标可行性分析 .....	20
2.2.1 废气达标可行性分析 .....	20
2.2.2 废水达标可行性分析 .....	24
2.3 环境风险源变化及风险防范措施有效性分析 .....	25
<b>3 结论</b> .....	<b>27</b>

# 1 任务由来

南通中集特种运输设备制造有限公司（以下简称“特箱公司”）成立于1998年，主要生产销售和修理各类介质的特种集装箱及各类专用贮、运设备及其部件，产品质量在全行业名列前茅，远销亚洲、欧洲、美洲、澳洲等全球近百个国家和地区。特箱公司地址位于南通市崇川区城港路259号。

公司现有厂区建有南特焊接车间、南特涂装完工车间、预处理车间、顺达车间、零件加工一、二车间等主要生产车间，具备年产11.5万台特种箱的生产能力（其中南特车间年产4.5万台、顺达车间年产7万台，预处理车间、零件加工一、二车间提供配套服务）。

原生产布局中，南特焊接车间、南特涂装完工车间均同步设置焊接、完工、喷漆、总装等工序，既不利于生产效率提升，也难以实现同类污染物的集中收集与处理。为响应国家水性涂料推广使用的政策要求，契合《中国集装箱行业协会VOCs治理自律公约》中“技术可行条件下优先部分使用水性涂料”的约定，公司于2018年投资973.4万元实施特箱喷涂线技术改造项目，将所有油漆涂装线、完工线整合至南特涂装完工车间，所有焊接、总装工序整合至南特焊接车间；在预处理车间新增钢板材打砂线，提升底漆预涂效果；采用水性漆部分替代油性漆，并优化调整污染防治措施的数量与布局。特箱喷涂线技术改造项目于2018年1月通过南通市港闸区行政审批局审批（通港闸行审环许[2018]2号），废气废水于2018年11月企业自主验收通过，固废于2019年4月通过南通市港闸区行政审批局验收通过（通港闸行审验许[2019]23号）。

2020年4月，公司已完成南特涂装完工车间部分老旧喷漆废气处理设施的升级改造（备案号：202032061100000030），具体改造内容为：替换1套“活性炭颗粒吸附脱附+催化燃烧”装置和2套“活性炭颗粒吸附脱附+溶剂回收”装置，新增1套“沸石转轮吸附脱附+CO催化燃烧”装置和2套“沸石转轮吸附脱附+RTO燃烧”装置，技改后涂装完工车间仅保留2根喷涂烘干排气筒（8#、9#），该次改造仅涉及废气环保设施和排气筒调整，未新增用地及员工，原辅料、生产设备、工艺及产能均保持不变。

企业于2020年首次申领排污许可证，该技改项目及2020年废气处理设施升级改造内容均已纳入排污许可证管理范围。

2024年3月，公司已完成预处理废气治理系统升级改造项目（备案号：202432060200000061），主要是将原有的1套活性炭吸附脱附溶剂回收装置升级改造为漆雾过滤RTO燃烧装置，该次改造仅涉及废气环保设施和排气筒调整，未新增用地及员工，原辅料、生产设备、工艺及产能均保持不变。

在后续生产运营过程中，根据市场接单部分箱型的生产需求对原2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装2#线，在原址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，原涂装2#线拆除后新增伸缩式漆房、烘房及分界线房、清理房等设备，用来满足箱型生产需求，废气使用原2#涂装线配套建成使用的治理设施，废水排至公司自建污水站处理，其他车间设备略有变动，本项目不涉及性质、规模、工艺、地点及环保措施的重大变动。根据江苏省环境保护厅《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》《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2021〕122号）文件精神，须判定变动内容是否纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评管理范围。为此，南通中集特种运输设备制造有限公司委托编制了《特箱喷涂线技术改造项目验收后变动环境影响分析》报告。

## 1.1 项目性质

本次变动是在2018年特箱喷涂线技术改造项目（含2020年验收前废气处理设施升级改造）验收后的优化调整，企业根据生产需求，全面拆除原涂装2#线，于原有区域重新布局建设涂装2#线，其他车间设备略有变动，未变更项目特种集装箱生产的核心功能与建设性质，整体仍属技术改造范畴。

## 1.2 项目规模

### 1.2.1 产品种类及规模

本次变动主要为企业根据生产需求，在南特涂装车间进行改造，全面拆除原涂装2#线，于原有车间重新布局建设涂装2#线，其他车间设备略有变动，公司产品种类及生产规模均未发生变化，仍保持年产4.5万台特种箱的生产能力，年运行时数为6600h/a。具体产品方案见表1-1，厂区建（构）筑工程汇总表见表1-2。

表 1.2-1 本项目产品方案表

序号	产品名称（规格）	变动前生产能力（台/年）	变动后生产能力（台/年）	增减量（台/年）	年运行时数
1	特种集装箱	45000	45000	0	6600h/a

表 1.2-2 厂区建（构）筑工程汇总表

序号	主要建筑工程名称	占地面积（m <sup>2</sup> ）	火灾危险性	建筑层数	技改后用途
1	南特焊接车间	15480	丁戊	一层	焊接、总装等
2	南特涂装完工车间	13475	丁戊	一层	涂装、完工
3	零件加工一车间	1920	丁戊	一层	切割、仓库
4	零件加工二车间	1312	丁戊	一层	切割、仓库
5	预处理车间	4242	丁戊	一层	钢板材预处理
6	箱体堆场	138600	/	露天	成品箱体堆放

## 1.2.2 生产设备及原料变动情况

### （1）生产设备变动

本次变动核心为企业市场接单部分箱型的生产需求，对原 2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装 2#线，在原址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，用来满足箱型生产需求，其他车间生产设备为满足生产布局进行轻微变动，具体变动情况如下：

表 1.2-3 涂装 2#线变动前后设备清单

序号	名称	规格（前）	规格（后）	变动前数量 （台）	变动后数量 （台）	变动	变动原因
		（型号）	（型号）				
1	喷砂房	19 米长	/	1	0	-1	为满足企业市场接单部分箱型的生产需求，对原 2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装 2#线，在原地址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，用来满足箱型生产需求
2	底漆房	19 米长	/	1	0	-1	
3	中间漆房	19 米长	/	1	0	-1	
	中间漆烘房	19 米长	/	1	0	-1	
4	内面漆房	19 米长	/	1	0	-1	
5	内面漆烘房	19 米长	/	1	0	-1	
6	外面漆房	19 米长	/	1	0	-1	
7	外面漆烘房	19 米长	/	1	0	-1	
8	水密试验台	6 米	/	1	0	-1	
9	喷涂泵（气动）	GRCAO	/	15	0	-15	
10	双叉液压升降台	1 吨	/	18	0	-18	
11	隔膜泵	GRCAO	/	6	0	-6	
12	拉箱卷扬机	JM2	/	5	0	-5	
13	双梁行车	10T	/	4	0	-4	
14	双梁行车	5T	/	3	0	-3	
15	清理房	19 米长	18m	1	1	型号变化	
16	底漆烘房	19 米长	/	1	0	-1	
17	伸缩式漆房	/	长 37m	0	1	+1	

序号	名称	规格（前）	规格（后）	变动前数量 （台）	变动后数量 （台）	变动	变动原因
		（型号）	（型号）				
18	1#烘房	/	长 14.7m	0	1	+1	
19	2#烘房	/	长 14.7m	0	1	+1	
20	分界线房	/	长 21m	0	1	+1	
21	加热炉①	/	合计 56kw	0	3	+3	
22	喷漆泵	/	NGA-X1	0	12	+12	
23	搅拌器	/	ZHD-7.5kw	0	3	+3	
24	横移板链	/	定制	0	6	+6	
25	拉箱地链	/	定制	0	2	+2	
26	升降平台	/	定制	0	1	+1	
27	推箱机构	/	定制	0	1	+1	
28	箱外自动喷②	/	定制	0	1	+1	
29	自动打砂房③	/	长 17m	0	1	+1	

备注：①加热炉属于烘房配套设施，原环评遗漏，本次予以补充，2#涂装线变动前后加热烘干方式不变，均为蒸汽烘干，且变动后蒸汽使用量不发生变化；②箱外自动喷涂全部负压收集，送到 9#排气筒处理，③自动打砂房内配套有除尘器，不设置排气筒，处理后内循环。

表 1.2-4 涂装 1#线变动前后设备清单

序号	名称	规格（前）	规格（后）	变动前数量（台）	变动后数量（台）	变动	变动原因
		（型号）	（型号）				
1	喷砂房	20（22）米长	20（22）米长	各 1	各 1	0	无变动
2	清理房	38 米长	38 米长	1	1	0	
3	底漆房	50 米长	50 米长	1	1	0	
4	底漆烘房	55 米长	55 米长	1	1	0	
5	中间漆房	65 米长	65 米长	1	1	0	
6	中间漆烘房	55 米长	55 米长	1	1	0	
7	内面漆房	65 米长	65 米长	1	1	0	
8	内面漆烘房	55 米长	55 米长	1	1	0	
9	面漆房	84 米长	84 米长	1	1	0	
10	面漆烘房	90 米长	90 米长	1	1	0	
11	黑漆房	65 米长	65 米长	1	1	0	
12	黑漆烘干房	55 米长	55 米长	1	1	0	
13	水密试验台	6 米长	6 米长	1	1	0	
14	侧、顶板自动喷漆机	台湾顺汇	--	3	3	0	
15	喷砂除尘器系统	风机+除尘器	风机+除尘器	2	2	0	
16	漆房漆雾处理系统	风机+水帘	风机+水帘	3	3	0	
17	前端自动喷漆机	--	--	3	2	-1	拆掉一台，新增箱外预喷和侧移伸缩箱内喷代替

序号	名称	规格（前）	规格（后）	变动前数量（台）	变动后数量（台）	变动	变动原因
		（型号）	（型号）				
18	隔膜泵	GRCAO	/	6	0	-6	新增喷涂泵替代
19	拉箱卷扬机	JM2	/	5	0	-5	出于安全角度，为拉箱地链、推箱机构替代
20	板式横移链	--	--	15	42	+27	牵引、提升辅助设备增加
21	喷涂泵（气动）	GRCAO	NGA-X1	50	90	型号变化 +40	替代隔膜泵，属于新增箱外预喷和侧移伸缩箱内喷的配套设施
22	拉箱地链	--	--	0	12	+12	出于安全角度，替代拉箱卷扬机
23	推箱机构	--	--	0	6	+6	
24	箱外预喷	--	--	0	1	+1	替代减少的前端自动喷漆机
25	侧移伸缩箱内喷	--	--	0	1	+1	人工转自动化
26	喷涂机器人	--	KF262	0	4	+4	

表 1.2-5 变动前后焊接车间设备清单

序号	设备名称	规格（前）	规格（后）	变动前数量 （台）	变动后数量 （台）	变动	变动原因
		（型号）	（型号）				
1	侧板生产线	--	--	2	1	-1	原焊接 1#线和 2#线合并为一条 线，拆除部分相 同设备
2	前端生产线	--	--	2	1	-1	
3	门端生产线	--	--	2	1	-1	
4	底架生产线	--	--	2	1	-1	
5	顶板生产线	--	--	2	1	-1	
6	总装生产线	--	--	2	1	-1	
7	CO <sub>2</sub> 焊机	YM-500EA	YM-500EA	388	432	+44	属于自动焊接机 器人的配套设施
8	CO <sub>2</sub> 焊机	YM-350KR	YM-350KR	56	70	+14	
9	氩弧焊机	YE-300TSP	YE-300TSP	16	24	+8	
10	拼板自动焊	上海怡晓	上海怡晓	28	16	-12	原焊接 1#线和 2#线合并为一条 线，拆除部分相 同设备
11	角柱自动焊	有效行程 4 米	有效行程 4 米	4	2	-2	
12	门楣自动焊	有效行程 4 米	有效行程 4 米	2	1	-1	
13	叉槽自动焊	有效行程 3 米	有效行程 3 米	2	1	-1	
14	中间框生产线	--	--	1	1	0	/
15	焊接机器人	--	M-10iD/8L	0	14	+14	人工转自动，与 新增焊机设备配 套
16	空压机	27M <sup>3</sup>	--	9	0	-9	外购，不再自产
17	冷干机	120M <sup>3</sup>	--	2	0	-2	

备注：新增 58 台焊机和 14 台焊接机器人，配备移动式焊烟除尘器，焊烟处理系统能力满足要求。

表 1.2-6 零件加工车间设备清单

序号	设备名称	规格（型号）	变动前数量（台）	变动后数量（台）
1	高速光纤激光切割机（3W）	G12025S /30-H30000	1	1
2	管材激光切割机	PG12036-6-01（6000W）	1	1
3	数控车床	CFK6163B/3000	1	1
4	数控铣床	XK2250	1	1
5	摇臂钻床	Z3050x16/1	1	1
6	等离子切割机	Powermax125	2	2
7	等离子切割机	Powermax 85	9	9
8	微型数控切割机	HNC-1800W-3	5	5

表 1.2-7 预处理车间设备清单

序号	设备名称	规格（型号）	变动前数量	变动后数量
1	1#喷砂线	Φ420, 16 抛头	1 套	1 套
2	1#辊涂线	/	1 套	1 套
3	2#喷砂线	φ420, 24 抛头, 30°倾斜式	1 套	1 套
4	2#辊涂线	/	1 套	1 套
5	3#喷砂线	φ420, 16 抛头	1 套	1 套
6	3#喷漆线	/	1 套	1 套
7	4#喷砂线	φ420, 16 抛头	1 套	1 套
8	4#手工喷漆线	/	1 套	1 套
9	龙门式起重机	MH5T-9	1 台	1 台
10	梁（门）式起重机	LD-5(LH-5),5t/22.5（16.5）	5 台	5 台
11	废气治理装置	水帘+漆雾过滤+RTO 废气处理装置	1 套	1 套

## (2) 原辅材料变动

本次变动原辅料并未发生变动，变动前后原辅材料消耗情况见表 1.2-8。

表 1.2-8 主要原辅材料表

序号	车间	原料名称	年消耗总量			用途		
			单位	变动前	变动后		变动情况	
1	焊接、涂装完工车间	钢材	吨	100000	100000	0	箱体制作	
2		焊丝	吨	1300	1300	0	箱体焊接	
3		稀释剂	吨	900	900	0	表面喷漆	
4		油漆	吨	3300	3300	0		
5		固化剂	吨	300	300	0		
6		水性涂料	吨	540	540	0		
7		胶条	吨	80	80	0	完工作业	
8		锁杆铭牌	吨	308	308	0		
9		密封胶	吨	40	40	0		
10		木地板	万张	90	90	0		
11		钉	吨	24	24	0	箱体打砂	
12		钢砂	吨	250	250	0		
13		氧气	吨	40	40	0		
14		CO2	吨	105	105	0		
15		氩气	吨	50	50	0	焊接、切割等	
16		切割气	吨	9	9	0		
17		预处理车间	钢材部件	吨	100000	10000	0	国内市场采购、汽运
18			钢砂	吨	100	100	0	
19			油漆	吨	500	500	0	
20			稀释剂	吨	400	400	0	

## 1.3 项目建设地点

变动后，建设项目仍位于南通中集特种运输设备制造有限公司内，厂界红线无调整，未新增用地，所有变动均在原有厂区范围内实施。厂区周边环境敏感目标未发生变化，卫生防护距离保持不变，无新增敏感保护目标，全厂总平面布置图以及变动前后南特涂装车间平面图见下图。



图 1.3-1 变动前南特涂装车间涂装 2#线平面布置图



图 1.3-2 变动后南特涂装车间涂装 2#线平面布置涂装 2#线平面布置图

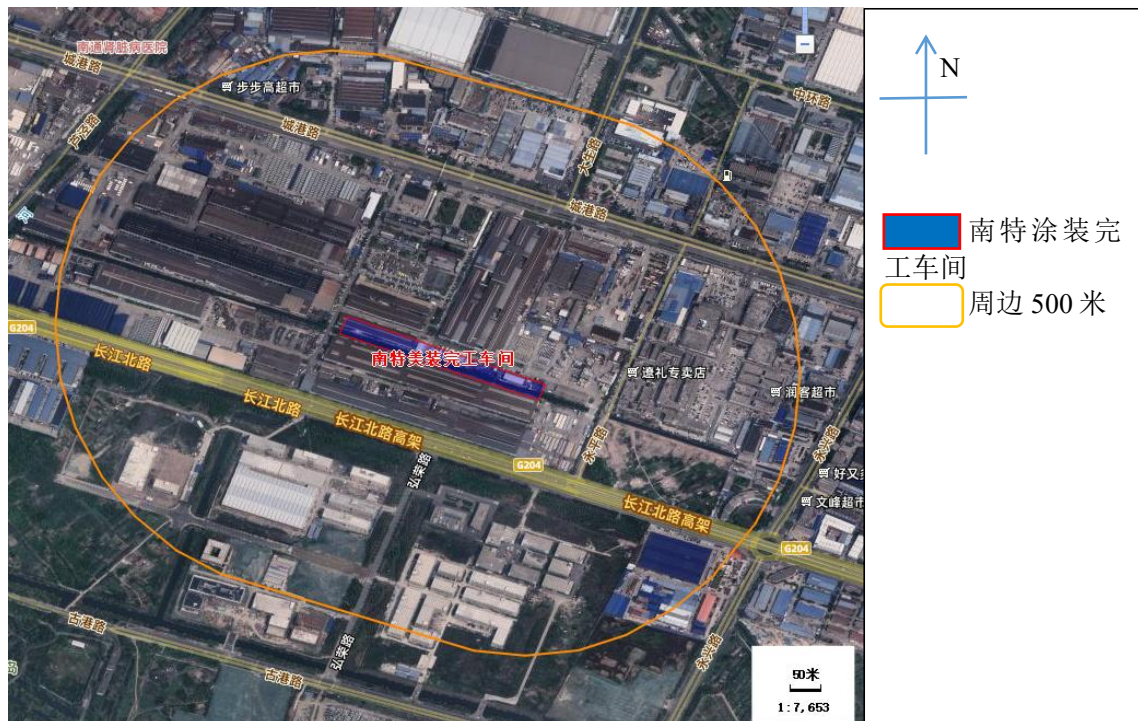


图 1.3-3 南特涂装完工车间周边 500 米环境状况图

## 1.4 生产工艺

本次变动核心为企业市场接单部分箱型的生产需求，对原 2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装 2#线，在原地址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，用来满足箱型生产需求，其他车间生产设备为满足生产布局进行轻微变动，项目核心生产工艺仍保持 2018 年验收时的“部装→总装→涂装→完工”连续化流程，未发生任何调整：焊接、总装工序集中于焊接车间，涂装、完工工序集中于涂装完工车间；不涉及工艺及产物环节变化。具体主要工艺流程见下图 1.4-1。

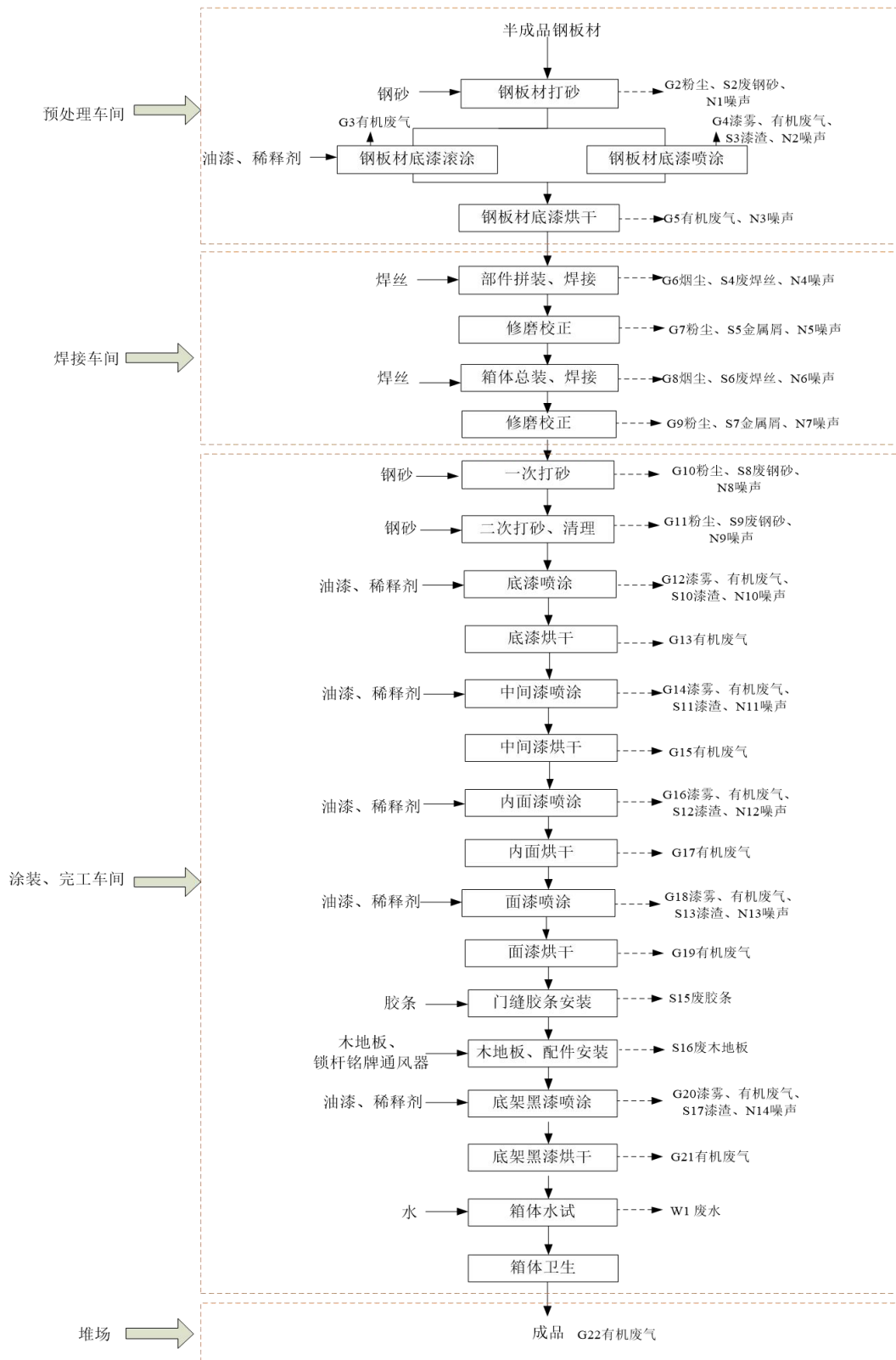


图 1.4-1 生产工艺流程图

## 1.5 环境保护措施

### 1.5.1 水污染治理措施

本次技改主要变动核心为企业市场接单部分箱型的生产需求，对原 2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装 2#线，在原地址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，用来满足箱型生产需求，其他车间生产设备为满足生产布局进行轻微变动，本次变动不新增废水量，不新增废水污染因子。

项目厂区排水采用清污分流、雨污分流制。根据项目环保资料，项目产生的废水主要为漆雾净化系统废水、车间地面水试废水，漆雾净化废水，地面冲洗废水，预处理后地面清洗废水、水试废水、部分生活污水一起排入厂区现有污水处理站处理（经厂区污水处理站“隔油池+气浮+接触氧化池+絮凝沉淀”处理），最终接管南通市东港排水有限公司，其余宿舍区的生活污水经隔油池，化粪池处理后排入南通市东港排水有限公司。

### 1.5.2 大气污染治理措施

本次变动核心为企业市场接单部分箱型的生产需求，对原 2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装 2#线，在原地址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，用来满足箱型生产需求，其他车间生产设备为满足生产布局进行轻微变动，本次变动不涉及废气治理设施的变化，具体变动情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 废气治理措施变动情况表

污染源	变动前治理措施	变动后治理措施	变化说明
涂装完工车间喷漆烘干有机废气	1套“沸石转轮吸附脱附+CO催化燃烧”装置+2套“沸石转轮吸附脱附+RTO燃烧”装置，配套VOCs在线监测装置，仅通过8#、9#两根排气筒排放	1套“沸石转轮吸附脱附+CO催化燃烧”装置+2套“沸石转轮吸附脱附+RTO燃烧”装置，配套VOCs在线监测装置，仅通过8#、9#两根排气筒排放	无变化，保持原有治理方式
涂装完工车间打砂、清理粉尘	经滤芯除尘装置处理后经6#7#排气筒有组织排放	经滤芯除尘装置处理后经6#7#排气筒有组织排放	无变化，保持原有治理方式
焊接车间焊接烟尘、修磨粉尘	移动式焊接烟尘净化处理 器	移动式焊接烟尘净化处理 器	无变化，保持原有治理方式
预处理车间打砂	4套滤芯除尘装置	4套滤芯除尘装置	无变化，

污染源	变动前治理措施	变动后治理措施	变化说明
粉尘			保持原有治理方式
预处理车间辊涂废气、喷漆废气、烘干废气	采取1套“漆雾过滤 RTO 燃烧装置”措施后通过5#排气筒排放至大气	采取1套“漆雾过滤 RTO 燃烧装置”措施后通过5#排气筒排放至大气	无变化，保持原有治理方式

### 1.5.3 固废污染防治措施

本次变动核心为企业市场接单部分箱型的生产需求，对原2#涂装线进行全面改造，全面拆除原涂装2#线，在原地址进行建设，根据箱型工艺要求重新调整胎位布局，用来满足箱型生产需求，其他车间生产设备为满足生产布局进行轻微变动，变动后，项目固废产生种类、产生总量以及治理措施均未发生变化，仍实行“分类收集、分质处置”原则，其中项目产生的废焊丝、铁屑、废钢砂、铁粉、废木板、废胶条等一般固废由企业收集后外售处理；沾漆废物、漆雾毡、废油漆桶、废胶管、废活性炭、漆渣、废机油、污泥等危险废物在厂区危废仓库暂存，生活垃圾统一由环卫清运。

### 1.5.4 拆除过程中的环保措施

变动后，企业拟对现有涂装2#线进行拆除，包括构筑物及相关不再利用的生产设备，将首先对产线暂存的固废、原料全部安全处置，制定拆除施工方案，开展拆除作业。

参照《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》（环保部公告2017年第78号）要求，企业应委托有资质机构进行拆除，拆除活动中施工安全、消防、人员人身安全与环境健康风险等的管理，应满足《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ147-2016）、《绿色施工导则》（建资[2007]223号）等相关要求；在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，贯彻国家的环保法规标准；要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应作出相应的防治措施及处置方法。

#### I、固废污染防治措施

拆除施工前，产线设备遗留的原料等应妥善处置，拆除过程产生的危险废物，分类收集、密闭存放于危废暂存间，委托有资质单位规范处置并执行危废

转移联单制度；一般建筑垃圾及时清运，采用密闭车辆运输，不随意堆放、不沿途抛洒

## II、废气污染防治措施

设备拆除前，对管道、设备内部残留的有机溶剂、漆雾、粉尘等残留物进行密闭清理与收集；拆除作业优先采用湿法施工，辅以洒水降尘、围挡封闭等措施，控制施工扬尘无组织排放；严禁露天焚烧各类废弃物，挥发性物料区域加强通风并严禁明火作业。

## III、废水污染防治措施

拆除施工过程中产生的废水主要为施工人员产生的生活污水，接管至区域污水处理厂。

## IV、噪声污染防治措施

施工过程中噪声主要来源于现有设备、构筑物拆除过程产生的噪声。在施工期间，为降低噪声影响，必须加强施工管理。具体的噪声防治方法、措施为：

A、合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

B、降低设备声级：施工设备尽量采用低噪声设备，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

C、加强对施工现场的噪声污染源的管理，装卸作业时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，产生人为的噪声污染。

### 1.5.5 小结

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）文件要求，需对建设项目实际建设变动情况进行界定，判定是否属于重大变动，具体对照分析见表 1.5-3，对照分析结果表明：此次建设项目涉及的变动内容不属于重大变动，变动内容不纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评管理范围。

表 1.5-3 与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照分析

内容	文件要求	建设项目情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	1.项目仍为特种集装箱生产，仍是技改项目，功能未发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。 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。 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。 地点： 5.重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	2.本次变动主要为涂装 2#线拆除、改建，项目生产规模保持年产 4.5 万台不变，无产能增减； 3.本次变动主要为涂装 2#拆除、改建，项目生产、处置、储存能力未发生变化，且项目废水不涉及第一类废水污染物； 4.本次变动主要为涂装 2#拆除、改建，项目产能、原辅料的使用种类及用量均未发生变化，项目污染物排放量不变； 5.建设地点未变，厂界红线、卫生防护距离无调整，无新增敏感点。	否
生产工艺	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。 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。	6.本次变动主要为涂装 2#线拆除、改建，未新增产品、工艺及原辅材料；未新增污染因子，不新增排放污染物种类，不涉及废水第一类污染物排放，其他污染物排放量不发生变化； 7.本次变动主要为涂装 2#线拆除、改建，项目产能、原辅料的使用种类及用量均未发生变化，项目污染物排放量不变。	否
环境保护措施	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。 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	8.废气、废水污染防治措施未发生变化，污染物的产排量不变； 9.本次变动不涉及新增废水直接排放口，项目废水排放方式仍为间接排放； 10.本次变动不涉及废气排气口的新增，项目涉及的排气筒高度不变；	否

内容	文件要求	建设项目情况	是否属于重大变动
	<p>放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>11.本次变动不涉及噪声、土壤、地下水治理措施的变化；</p> <p>12.此次变动不涉及危险固废处置途径的变化；</p> <p>13.本次变动主要为涂装2#线拆除、改建，不涉及事故废水暂存能力、拦截设施变化，企业环境风险防范能力未弱化。</p>	

## 2 环境影响分析说明

### 2.1 产污变化分析

本次变动主要为企业根据生产需求，全面拆除原涂装 2#线，于原有车间重新布局建设涂装 2#线，不涉及废气产排污变化和危险废物处置方式的改变，不涉及废水的变动，废水污染物种类、排放方式、去向无变动，排口数量、位置无变化，产污不发生变化，项目污染物具体产排情况见《特箱喷涂线（水性漆）技改环评表》。

### 2.2 污染物达标可行性分析

#### 2.2.1 废气达标可行性分析

本次变动主要为 2#涂装线拆除、改建，不涉及产能、原辅料使用种类及用量的变化，项目废气污染物产生种类及产生量、废气治理设施均未发生变化，本次变动涉及的 2#涂装线对应的排气筒为 9#排气筒，根据企业现有环保资料，南特涂装车间 2#涂装线污染物的产排量情况统计见表 2.2-1。

表 2.2-1 9#排气筒有组织大气污染物产生及处置情况

排气筒编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 /m	内径 /m	温度 /°C	
8 #	380000	甲苯	10.7	4.068	26.85	1套“沸石转轮吸附脱附+CO催化燃烧”装置+2套“沸石转轮吸附脱附+RTO燃烧”装置，配套VOCs在线监测装置	0.994	0.064	0.024	0.1611	10	0.2	30	2.8	70	间歇 6600h
		二甲苯	76.6	29.092	192.005		0.994	0.459	0.175	1.15203	10	0.72				
		VOCs	256	97.295	642.15		0.994	1.536	0.584	3.8529	80	3.2				
9 #	290000	甲苯	46.4	13.462	88.85		0.994	0.279	0.081	0.5331	10	0.2	30	2.4	70	
		二甲苯	211.9	61.448	405.555		0.994	1.271	0.369	2.43333	10	0.72				
		VOCs	650.6	188.682	1245.3		0.994	3.904	1.132	7.4718	80	3.2				
		乙酸乙酯	58.5	16.970	112		0.994	0.351	0.102	0.672	/	/				

排气筒废气量合理性分析：

南特涂装车间 2#涂装线构筑物尺寸见表 2.2-2：

表 2.2-2 南特涂装车间 2#涂装线建构筑物线尺寸

序号	构筑物名称	尺寸	容积
1	2#伸缩式漆房（东侧段）	18m×8.54m×7.5m	1152.9m <sup>3</sup>
2	1#伸缩式漆房（西侧段）	19m×9.25m×7.5m	1318.1m <sup>3</sup>
3	1#烘房	14.7m×10.33m×5.3m	804.8m <sup>3</sup>
4	2#烘房	14.7m×10.33m×5.3m	804.8m <sup>3</sup>
5	分界线漆房	21m×10.28m×5.33m	1150.6m <sup>3</sup>

由表 2.2-2 可知，2#涂装线涉及建构筑物的总容积约 5231.2m<sup>3</sup>，根据企业提供的资料，通风量按 50 次/h 计算，则总通风量约 26.2 万 m<sup>3</sup>/h，考虑系统阻力损失，拟建项目 9#排气筒设计总风量 29 万 m<sup>3</sup>/h 符合要求。

此外，根据企业近期监测数据，9#排气筒废气监测结果表明：

非甲烷总烃的检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准，二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯的检测值均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，颗粒物、苯、苯系物的检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准，乙酸乙酯的检测值均符合参照《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准。

具体监测数据见表 2.2-3。

表 2.2-3 有组织废气检测结果表

点位	时间	因子	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			速率 (kg/h)			执行标准
			检测值	标准	达标情况	检测值	标准	达标情况	
9# 南特涂装 CO+RTO	2026.01	非甲烷总烃	0.72	50	达标	6.9×10 <sup>-2</sup>	2.0	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 中标准
	2026.02	非甲烷总烃	1.94	50	达标	0.164	2.0	达标	
	2026.01	乙酸乙酯	3.97	50	达标	0.38	1.0	达标	参照《上海市大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1 中标准
		甲苯	0.494	10	达标	4.72×10 <sup>-2</sup>	0.2	达标	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准
		二甲苯***	0.330	10	达标	2.9×10 <sup>-2</sup>	0.72	达标	
		二氧化硫	3L	200	达标	<0.3	/	达标	
		氮氧化物	3L	200	达标	<0.3	/	达标	
		低浓度颗粒物(颗粒物)	1.4	10	达标	0.12	0.4	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 中标准
		挥发性有机物*	6.43	80**	达标	0.614	3.2**	达标	
		苯	0.063	0.5	达标	5.2×10 <sup>-3</sup>	0.02	达标	
苯系物****	0.96	20	达标	8.7×10 <sup>-2</sup>	0.8	达标			

注：\*挥发性有机物为 1-十二烯、1-癸烯、2-壬酮、2-庚酮、3-戊酮、丙二醇单甲醚乙酸酯、丙酮、乙苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、乳酸乙酯、六甲基二硅氧烷、对/间二甲苯、异丙醇、正己烷、正庚烷、环戊酮、甲苯、苯、苯乙烯、苯甲醚、苯甲醛、邻二甲苯，\*\*TVOC 标准限值，\*\*\*二甲苯为对/间二甲苯、邻二甲苯，\*\*\*\*苯系物为甲苯、苯、苯乙烯、乙苯、对/间二甲苯、邻二甲苯，乙酸乙酯参照乙酸酯类限值。

南通中集特种运输设备制造有限公司无组织废气中氨、硫化氢和臭气(臭气浓度)的检测值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新扩改建标准；颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、苯、二甲苯、苯系物的检测值均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准，厂区内南特车间非甲烷总烃的检测值均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3中标准，乙酸乙酯的检测值符合“排污许可证”中承诺更加严格的排放浓度限值标准。废气(无组织)检测结果、标准及达标情况见表2.2-4。

表 2.2-4 无组织废气达标情况表

因子	单位	浓度			执行标准
		最大值	标准	达标情况	
总悬浮颗粒物(颗粒物)	mg/m <sup>3</sup>	0.270	0.5	达标	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.59	4	达标	
甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.0223	0.2	达标	
苯	mg/m <sup>3</sup>	0.0052	0.1	达标	
二甲苯*	mg/m <sup>3</sup>	0.1394	0.2	达标	
苯系物**	mg/m <sup>3</sup>	0.1922	0.4	达标	
乙酸乙酯	mg/m <sup>3</sup>	0.028	1.0	达标	参照“排污许可证”中承诺更加严格的排放浓度限值标准
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.006	0.06	达标	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中二级新扩改建标准
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.07	1.5	达标	
臭气(臭气浓度)	无量纲	<10	20	达标	
非甲烷总烃(厂区内南特车间)	mg/m <sup>3</sup>	0.41	6	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3中标准
非甲烷总烃(厂区内顺达车间)	mg/m <sup>3</sup>	0.48	6	达标	

注：\*二甲苯为邻-二甲苯、间、对-二甲苯，\*\*苯系物为甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、邻-二甲苯、间、对-二甲苯。

## 2.2.2 废水达标可行性分析

本次变动不涉及产能、原辅料使用种类及用量的变化，项目废水污染物产生种类及产生量、废水治理设施均未发生变化，根据企业近期废水排口监测数据，南通中集特种运输设备制造有限公司生产废水+生活废水污水站中甲苯、二甲苯、化学需氧量、悬浮物、氨氮、pH值、总磷、总氮、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂、动植物油类和生活废水宿舍区中pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的检测值均符合排污许可标准。

具体监测数据见表2.2-5。

表 2.2-5 废水达标情况表

点位	检测因子	单位	检测结果	排放标准	达标情况	执行标准
生产废水+生活废水污水站	pH 值	无量纲	6.7~6.8	6~9	达标	参照排污许可标准
	五日生化需氧量	mg/L	3.7	300	达标	
	化学需氧量	mg/L	28	500	达标	
	总氮	mg/L	40.8	70	达标	
	总磷	mg/L	1.37	8	达标	
	悬浮物	mg/L	13	400	达标	
	甲苯	mg/L	0.0014L	0.5	达标	
	二甲苯*	mg/L	未检出	1.0	达标	
	氨氮	mg/L	8.59	45	达标	
	动植物油类	mg/L	0.06L	100	达标	
	石油类	mg/L	0.08	20	达标	
阴离子表面活性剂	mg/L	0.06	20	达标		
生活废水宿舍区	pH 值	无量纲	7.2~7.3	6~9	达标	
	化学需氧量	mg/L	14	500	达标	
	总氮	mg/L	7.57	70	达标	
	总磷	mg/L	0.59	8	达标	
	悬浮物	mg/L	18	400	达标	
	氨氮	mg/L	4.13	45	达标	

注：\*二甲苯为邻-二甲苯、间，对-二甲苯。

## 2.3 环境风险源变化及风险防范措施有效性分析

本次变动主要是企业根据生产需求，全面拆除原涂装2#线，重新布局建设涂装2#线，风险源及风险防范措施不发生变化，企业现有的环境风险防范措施介绍如下：

企业不涉及清洁下水，已在废水、雨水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，雨水、污水排口设置切换阀，污水排口监视设施。

公司设有容积1100m<sup>3</sup>的事故应急池，当发生事故时事故废水可以有效收集；公司生活污水排放口设有阀门；危废仓库均设有防淋溶、防腐蚀、防渗漏、防流失措施及检查措施；已针对雨水收集池、危废仓库日常管理、控制措施制定相关管理规定，已明确各项措施的岗位责任人。

丙烷仓库已设置了气体报警装置；企业已针对以上各项措施，制定相关管理规定，已明确各项措施的岗位责任人。

具体应急物资见表2.3-1：

表 2.3-1 现有应急物资与装备配备情况表

序号	名称	储备量	主要功能	存放位置	管理责任人	联系方式
1	手提式、推车式灭火器	600	应急救援装备	厂房区域	张建陈	13862946782
2	干粉灭火器	20	应急救援装备	供气系统区域		
3	干粉灭火器	120	应急救援装备	库区		
4	泡沫灭火系统	2	应急救援装备	库区、顺达车间		
5	黄砂箱	8	应急救援装备	各生产部		
6	急救药品	1	安全防护	医务室	张红金	18860978004
7	过滤式消防呼吸器	4	安全防护	安环部	张建陈	13862946782
8	应急喷淋（洗眼器）	4	安全防护	特箱美装完工车间、物料部	张建陈	13862946782
9	空气呼吸器	2	安全防护	厂房区域	张建陈	13862946782
10	可燃气体检测仪（固定）	182	环境监测	生产部、物料部、人事行政部	张建陈	13862946782
11	可燃气体检测仪（手持）	1	环境监测	安环部		
12	氧气浓度检测仪（手持）	1	环境监测	安环部		
13	COD测量仪	1	环境监测	污水站	王成	13962749792
14	对讲机	24	应急通信和指挥	安保值班人员	张建陈	13862946782
15	抽水泵	2	污染物收集	设备部	王成	13962749792
16	吸油毡、吸油棉	8	污染物收集	厂房区域	张建陈	13862946782
17	自动灭火装置	1	应急救援装备	加油设备	张建陈	13862946782
18	35kg 推车式干粉灭火器	1	应急救援装备	加油设备	张建陈	13862946782
19	灭火毯	2	应急救援装备	加油设备	张建陈	13862946782
20	消防沙	2m <sup>3</sup>	应急救援装备	加油设备	张建陈	13862946782

综上，建设项目变动后，企业环境风险不会显著增加，企业环境风险防范的能力满足要求，变动后的环境风险防范措施有效。

### 3 结论

南通中集特种运输设备制造有限公司特箱喷涂线技术改造项目为验收后一般变动，项目未改变建设性质，生产规模保持年产4.5万台特种箱不变，仅根据生产需求改造，全面拆除原涂装2#线，根据新箱型工艺要求重新调整胎位布局，于原涂装2#线区于新增伸缩式漆房、烘房及分界线房、清理房等设备，用来满足箱型生产需求，南特涂装完工车间涂装2#线的生产工序布局进行优化调整，项目建设地点、厂界红线均未发生变化，卫生防护距离无调整。

此次变动不涉及废气治理方式的变更。变动后建设项目的性质、主副产品方案与规模、建设地点均无变化；未新增污染因子，各类污染物产生及排放总量均未增加。根据例行检测报告，项目有组织废气污染物的排放浓度均满足对应国家及地方排放标准；废水总排口各污染物指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中标准，可稳定接入南通市东港排水有限公司集中处理；厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；一般工业固废经收集后外售资源化利用，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求暂存并交由有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运，各类固废均实现零排放，无二次污染风险。

项目配套的水污染、大气污染、噪声污染及固废污染防治措施可行有效，污染防范能力未弱化，各项环保设施运行稳定，可确保污染物长期稳定达标排放。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）及江苏省相关管理要求，本次项目变动未涉及性质、规模、工艺、地点及环保措施的重大调整，不构成重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。

综上，本项目在严格落实本报告提出的各项环保措施及环境管理要求，加强生产运营及环保设施日常维护管理，确保各类污染物持续稳定达标排放的前提下，本次验收后变动对区域大气、水、声、土壤环境的影响较小，区域环境质量未发生不利变化，项目变动从环境保护角度分析可行。本次变动不属于重新申请取得排污许可证的情形，可纳入排污许可证变更管理。