

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 390 万件汽车内、外装零部件成形技术改造项目

建设单位（盖章）：荣理研（无锡）科技有限公司

编制日期：2020 年 3 月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别----按国标填写。
4. 总投资----指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	1
三、环境质量状况	58
四、评价适用标准	58
五、建设项目工程分析	69
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	88
七、环境影响分析	90
八、建设项目拟采取措施及预期处理效果	109
九、建设项目“三同时”验收一览表	111
十、结论和建议	113

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 390 万件汽车内、外装零部件成形技术改造项目				
建设单位	荣理研（无锡）科技有限公司				
法人代表	岡野剛久	联系人	叶智浩		
通讯地址	无锡市新吴区新梅路 71 号				
联系电话	13812060880	传真	/	邮政编码	214028
建设地点	无锡市新吴区新梅路 71 号公司现有厂区内				
立项审批部门	无锡高新区（新吴区）行政审批局	备案号	3202170819171		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	N7722 大气污染治理 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
占地面积（平方米）	3700		绿化面积（平方米）	依托现有	
总投资（万元）	2018.67	其中：环保投资（万元）	46.7	环保投资占总投资比例	2.31%
评价经费（万元）	/	预期投入使用日期	2020 年 10 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设备规格、数量（包括锅炉、发电机等）					
本项目主要原辅材料消耗、主要原辅材料理化性质见表 1-1 和表 1-2；主要生产设 见表 1-3。					
水及能源消耗量					
	名称	消耗量	名称	消耗量	
	水（立方米/年）	5469	燃油（吨/年）	/	
	电（万千瓦时/年）	90	天然气（立方米/年）	/	
	燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/	
废水（工业废水 <input checked="" type="checkbox"/>、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>）排水量及排水去向					
技改项目对成形工段进行改造，新增成形冷却塔强排水 300t/a、生活污水 4375t/a 经 现有 1#接管口接管至新城水处理厂进行处理，尾水排入京杭运河；现有项目生产废水经 污水处理站处理后，达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 及《太湖地区 城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB 32/1072-2018）中表 3 标 准要求，经 2#排污口排放，最终进入附近河道香泾浜。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无。					

原辅材料及主要设备:

1.主要原辅材料

由于原料市场和产品需求的变化，荣理研（无锡）科技有限公司拟对成形工艺进行改造，主要变更成形工段成形机规格型号、数量和部分塑料粒子的用量。成形后道电镀和涂装工艺、原辅材料用量不变，不突破原有环评批复总产能。技改项目主要原辅材料消耗情况见表 1-1。

表 1-1 本项目主要原辅材料消耗

序号	原辅料名称	重要组份、规格、指标	年耗量 (t)			来源
			现有项目年耗量	本项目新增年耗量	全厂年耗量	
1	ABS 树脂	ABS 25 915021E3-C、ABS JSR45H D1 GRAY、UMG ABS 3001M 等，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	382	518	900	国内/国外
2	ABS/PC 树脂	PC/ABS TC-25M、PC/ABS WP1041G 等，ABS 占比 70%，PC 占比 30%，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	9	91	100	国内/国外
3	PP 树脂	PP CN-BP7S、PP TRC540P 等，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	200	-150	50	国内/国外
4	PC/PBT	PC/PBT 8207X01B、PC/PBT TMB4410 等，PC/PBT 中 PC 占 70%，PBT 占 30%，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	9	471	480	国内/国外
5	AES	AES 145HAE，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	0	50	50	国内/国外
6	ASA	UMG 日本品 ASA S210B 0256K 黑、ASA UA-1501 等，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	0	60	60	国内/国外
7	PA6	PA6 BKV30 901510，颗粒状，粒径 2.5*3mm，25kg/包	0	85	85	国内/国外
8	脱模剂	丁烷气 50%，碳氢溶剂（石油醚）35%，270g/瓶	0.03	0.05	0.08	国内
9	清洗剂	丁烷气 45%，碳氢溶剂（石油醚）40%，340g/瓶	0.23	0.42	0.65	国内
10	防锈剂	丁烷 40%，288g/瓶	0.06	0.11	0.17	国内

注：由于市场需求的变化，荣理研部分典型产品规格有所变化，由于典型产品规格变化，因此荣理研变更成形机设备规格型号、数量和部分塑料粒子的用量，不改变现有 390 万件汽车内、外装零部件总产能。随着市场需求变化，技改后部分典型产品规格有所变化，典型产品重量增大。

表 1-2 本项目主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

序号	原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
----	------	------	-------	------

1	ABS 树脂	丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，熔化温度 217~237℃，热分解温度在 250℃ 以上，密度约为 1.03~1.07g/cm ³ ，兼具韧，硬，刚相均衡的优良力学性能	可燃	无资料
2	ABS/PC 树脂	聚碳酸酯和丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯合并而成的热可塑性塑胶，熔化温度 230-300℃，ABS 分解温度在 250℃ 以上，PC 分解温度为 310℃，一般密度在 1.05-1.20 间	可燃	无资料
3	PP 树脂	聚丙烯，无色、无臭、无毒、半透明固体物质，熔化温度 189℃，热分解温度 350℃ 以上，密度 0.89 ~ 0.91g/cm ³	可燃	无资料
4	PC/PBT	聚碳酸酯和聚对苯二甲酸丁二醇酯共混材料，聚碳酸酯（PC）多由双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成，PC 熔化温度 220~230℃，分解温度 310℃，PBT 熔化温度 250~270℃，分解温度 280℃	可燃	无资料
5	AES	丙烯腈-EPDM 橡胶-苯乙烯共聚物，EPDM 橡胶是乙烯、丙烯和少量的非共轭二烯烃的共聚物，AES 熔化温度 200~260℃，分解温度 260℃ 以上，密度 1.05 g/cm ³	可燃	无资料
6	ASA	丙烯酸酯类橡胶体与苯乙烯、丙烯腈的接枝共聚物，熔化温度为 170-230℃，热分解温度为 250℃ 以上	可燃	无资料
7	PA6	聚酰胺-6，即尼龙 6，熔化温度 220℃，热分解温度 310℃ 以上，沸点 255℃，密度 1.13g/cm ³	可燃	无资料
8	脱模剂	丁烷气 50%，碳氢溶剂（石油醚）35%，无色透明液体，熔点-138.4℃，相对密度 0.6-0.8，沸点-42.11- -0.5℃，闪点-60℃，爆炸极限为 1.5-8.5%，引燃温度为 287℃	易燃易爆	急性毒性主要表现为头痛头晕等，轻微刺激性、轻微致敏性
9	清洗剂	丁烷气 45%，碳氢溶剂（石油醚）40%，无色透明液体，熔点-138.4℃，相对密度 0.6-0.8，沸点-42.11- -0.5℃，闪点-73.6-60℃，爆炸极限为 1.5-8.5%，引燃温度为 287℃	易燃易爆	急性毒性主要表现为头痛头晕等，轻微刺激性、轻微致敏性
10	防锈剂	丁烷 40%，无色透明液体，熔点-138.4℃，相对密度 0.58，沸点-0.5℃，闪点-60℃，爆炸极限为 1.5-8.5%，引燃温度为 287℃	易燃易爆	急性毒性主要表现为头痛头晕等，轻微刺激性、轻微致敏性

随着市场需求变化，技改后部分典型产品规格有所变化，主要变化内容为增加成形厚度、增加底座等，零部件厚度增加基本不会影响后续电镀、涂装面积，底座仅需成

形，无需进行涂装或电镀加工。此次成形技改后，后道电镀和涂装工艺不变，电镀涂装原辅材料用量、电镀涂装面积不突破原有环评批复量。

表 1-3 后道电镀涂装工序主要原辅材料用量

生产线	原辅料名称	年耗量 (t)		
		技改前	技改后	变化
镀铜生产线	Elecopper25A	3300	3300	0
	Elecopper25B	1600	1600	0
	Elecopper25MU	5000	5000	0
	PDC (电镀添加剂)	1000	1000	0
	硫酸	16.9	16.9	0
	硫酸铜	9.84	9.84	0
	铜板	48	48	0
镀镍生产线	A-220	2	2	0
	Accelerator X	0.12	0.12	0
	BLS-Conc	3800	3800	0
	BLS-MU	240	240	0
	CyatalystC	2800	2800	0
	E-23	12000	12000	0
	MP-307	20	20	0
	MP-311	60	60	0
	Tri-Strike	500	500	0
	光泽剂#81-HSN	2880	2880	0
	光泽剂#83N	3600	3600	0
	过硫酸钠	2.4	2.4	0
	化学镍乳液 A	37200	37200	0
	化学镍乳液 B	45600	45600	0
	硫酸	16.9	16.9	0
	硫酸联铵	2	2	0
	硫酸镍	39.32	39.32	0
氯化镍	6.32	6.32	0	
镍板	46.4	46.4	0	
添加剂 No.50	1000	1000	0	
镀铬生产线	ECR-40 (电镀添加剂)	0.12	0.12	0
	ECR-500 (电镀添加剂)	7.5	7.5	0
	铬酐	10.7	10.7	0
	硫酸	16.9	16.9	0
涂装车间	黑色涂料	17	17	0
	涂底涂料	28	28	0
	稀料 2	30	30	0
	硬化剂 1	4.2	4.2	0
	稀料 1	36	36	0
	透明涂料	4.8	4.8	0
	金属涂料	60	60	0
	稀料 3	8.5	8.5	0
硬化剂 2	9.8	9.8	0	

2.主要设备

本项目对成形工艺进行改造，为满足产品规格和成形工作量，需要变更单套成形机规格型号、增加成型机数量，并增加成形有机废气处理设备一套，本项目主要设备情况见表 1-4。

表 1-4 主要设备清单

序号	设备名称		型号/规格	数量 (台/套)			备注
				技改前	技改后	变化	
1	成形工段	射出成形机	JSW110T	4	2	-2	无
2			JSW220T	0	7	+7	无
3			JSW280T	0	5	+5	无
4			JSW/TOYO 450T	4	4	0	无
5			650T	2	0	-2	无
6			JSW850T	3	5	+2	无
7			1600T	4	2	-2	无
8	成形有机废气处理	废气收集管网	螺旋镀锌管	0	1	+1	国产
10		二级活性炭吸附处理设备 1 套	3*1.8*2.8 米 (含爬梯) ×2, 处理气量 12000 m ³ /h	0	1	+1	国产

设备与产能匹配性分析:

表 1-5 设备与产能匹配情况表

型号/规格	台数	生产零部件平均重量/克	耗时/部件	年工作小时/小时	可注塑粒子重量/吨	可生产零部件个数
JSW110T	2	80	45 秒	6000	76.8	96 万
JSW220T	7	100	45 秒	6000	336	336 万
JSW280T	5	120	45 秒	6000	288	240 万
JSW/TOYO 450T	4	180	45 秒	6000	345.6	192 万
JSW850T	5	200	45 秒	6000	480	240 万
1600T	2	220	45 秒	6000	211.2	96 万
合计	25	/	/	/	1737.6	390 万件 (零部件组装后成为汽车零部件产品)

注：成形机生产的单个零部件经组装后才成为最终的汽车零部件产品，成形机规格数量满足技改项目要求。

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1.项目由来

荣理研（无锡）科技有限公司（以下简称“荣理研”）是日本荣理研工业株式会社（以下称“荣理研株式会社”）在无锡设立的独资企业，荣理研株式会社是一个集生产与科研开发于一体的综合性生产公司，以领先的表面处理技术为主，并附有汽车零部件组装加工及成形技术。荣理研成立于 2003 年，位于无锡市高新区新梅路 71 号，占地面积 119002.5m²，主要从事汽车

内、外装零部件的制造及表面处理。公司于 2005 年投资建设年产 390 万件汽车内、外装零部件与表面处理工程项目，于 2005 年 2 月 7 日获得原江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]43 号）；于 2016 年投资建设汽车门把手工艺技改项目，并于 2016 年 10 月 21 日获得原无锡市环境保护局的批复（锡环表新复[2016]317 号），现有项目均已通过竣工环保验收。

为适应经济和社会发展，满足市场和厂内产品的需求，荣理研拟对成形工艺进行改造，变更成形机规格型号和数量，变更各类塑料粒子使用量。成形后道电镀和涂装工艺、原辅材料用量不变，不突破原有环评批复总产能；在实际生产中，成形工序产生有机废气，现有项目未对成形废气进行收集处理，为积极响应和落实《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》等环保政策，企业拟增加成形有机废气处理设备一套，对成形工序排放的有机废气进行收集、处理。该成形工艺改造项目已取得无锡高新区（新吴区）行政审批局备案（备案号：3202170819171）。

根据《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环保部第 1 号令，2018 年 4 月 24 日），本项目属于名录“十八、橡胶和塑料制品业”

“47.塑料制品制造”中的其他项目，应当编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等要求，荣理研（无锡）科技有限公司委托无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司承担“年产 390 万件汽车内、外装零部件成形技术改造项目”环境影响评价工作。

2.建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

建设项目名称：年产 390 万件汽车内、外装零部件成形技术改造项目；

项目性质：技改；

建设地点：无锡市新吴区新梅路 71 号公司现有厂区内，项目地理位置详见附图 1；

建设单位：荣理研（无锡）科技有限公司；

投资总额：2018.67 万元人民币，其中环保投资 46.7 万元；

职工人数：技改项目新增职工 125 名，技改后全厂共 405 人；

工作制度：成形车间为两班倒，每班 12 小时，年工作日 250 天，年工作时间 6000 小时。计划开工时间 2020 年 10 月，预计投产时间 2020 年 12 月。

3.主体工程及产品方案

本项目在不突破现有批复总产能的前提下，对成形工段进行改造。技改前后厂内产品种类总体不变，为汽车零部件，主要包括水箱散热罩、后牌照装饰板、车标、轮毂盖、车用反光镜框等，技改前后产能均为 390 万件/年。随着市场需求变化，技改后部分典型产品规格有所变化，技改后部分典型产品规格有所变化，主要变化内容为增加成形厚度、增加底座等，零部件厚度增加基本不会影响后续电镀、涂装面积，底座仅需成

形，无需进行涂装或电镀加工；保证成形后道电镀和涂装工艺不变，原辅材料用量、电镀涂装面积不突破原有环评批复总产能。本项目建成后全厂主体工程和产品方案见表 1-6，各类产品部分典型产品规格见表 1-7。

表 1-6 本项目建成后全厂产品方案

工程名称	产品名称	设计能力（万件/年）			年运行时数
		技改前	技改后	增量	
汽车零部件生产线	汽车零部件（水箱散热罩、后牌照装饰板、车标、轮毂盖、车用反光镜框等）	390	390	0	注塑成形工段 6000h，其他 4000h

表 1-7 各产品类别部分典型产品规格变化情况

产品种类	技改前典型产品规格	技改后典型产品规格
水箱散热罩	日产 NOTE 水箱散热格栅，301 克/套	788 克/套
后牌照装饰板	东风本田 UH 后牌照装饰板，29 克/套	70 克/套
车标	WA 车标，81 克/套	310 克/套
轮毂盖	三菱车轮毂 155 克/套	430 克/套
车用反光镜框	JA 后视镜，30 克/套	80 克/套

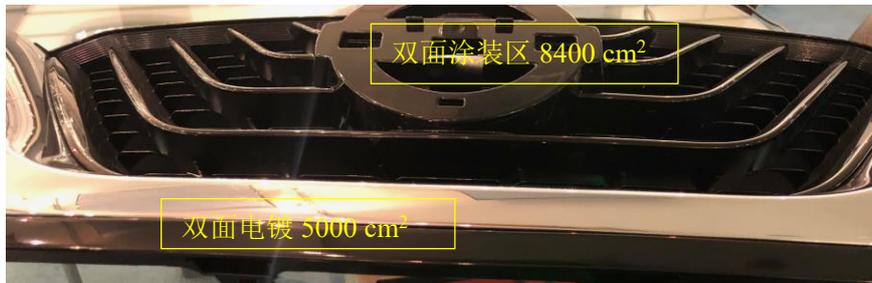
注：表中产品重量均为产品成形件重量。

表 1-8 各产品产量及电镀涂装情况

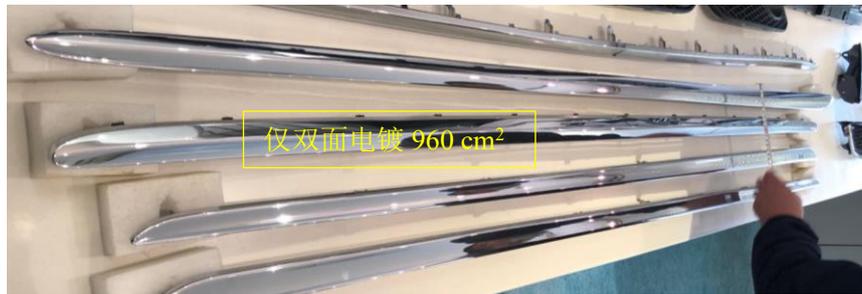
产品种类	产量（万件/年）	外形三维尺寸		外形变化情况	电镀面积（m ² /件）		涂装面积（m ² /件）	
		技改前	技改后		技改前	技改后	技改前	技改后
水箱散热罩	50	不规则零部件，整体最长 124cm，最宽 78cm，平均厚度 0.2cm	不规则零部件，整体最长 124cm，最宽 78cm，平均厚度 0.4cm	水箱散热罩平均厚度增加，增强零部件耐磨性，根据市场需求增加底部散热格栅，格栅无需电镀和涂装	0.500	0.500	0.840	0.840
后牌照装饰板	30	不规则零部件，整体最长 100cm，最宽 4.5cm，平均厚度 0.2cm	不规则零部件，整体最长 100cm，最宽 4.5cm，平均厚度 0.48cm	装饰板厚度增加，增强零部件耐用性，电镀及涂装区域不变	0.096	0.096	0	0
车标	200	不规则零部件，整体最长 83cm，最	不规则零部件，整体最长 83cm，最宽	车标厚度增厚，提高耐磨性，增加底	0.270	0.270	0.116	0.116

		宽 14cm, 平均厚度 0.2cm	14cm, 平均厚度 0.4cm	座, 便于后续安装, 新增部分无需电镀和涂装, 电镀及涂装面积不变				
轮毂盖	100	直径约 45cm, 平均厚度 0.15cm	直径约 45cm, 平均厚度 0.4cm	厚度增厚, 增加产品强度, 电镀及涂装面积不变	0.192	0.192	0.096	0.096
车用反光镜框	10	不规则零部件, 整体最长 24cm, 最宽 20cm, 高度约 8cm, 平均厚度 0.2cm	不规则零部件, 整体最长 24cm, 最宽 20cm, 高度约 8cm, 平均厚度 0.5cm	反光镜框内部空心, 厚度增加, 提高产品强度, 不改变电镀涂装面积	0.096	0.096	0.048	0.048
合计	390	/	/	/	1020725 m ²	1020725 m ²	728800m ²	728800m ²

注: 铜、镍、铬镀层厚度分别为 5~16 μ m、5~15 μ m、0.2 μ m; 涂装厚度 50~60 μ m。



水箱散热罩



后牌照装饰板



车标



轮毂盖



车用反光镜框

4.公辅工程

技改项目公辅工程均依托现有，增加部分使用规模，仅新增成形有机废气处理装置，本项目建设内容见表 1-9。

表 1-9 项目工程情况一览表

工程名称	建设名称	原有设计能力	现有项目使用能力	剩余使用能力	本次新增设计能力	技改后全厂设计能力	技改项目新增使用量	技改后全厂使用量	备注	
贮运工程	化学品库 (m ²)	59.36	59.36	/	/	59.36	/	59.36	依托现有	
	成品、半成品仓库 (m ²)	225	225	/	/	225	/	225	依托现有	
	药剂罐区 (m ²)	60	60	/	/	60	/	60	依托现有	
公用工程	给水 (t/a)	/	252627	/	/	/	5469	258096	市政供水, 依托现有, 新增少量新增员工生活用水	
	排水 (t/a)	工业废水	/	99000	/	/	/	0	99000	依托现有, 新增少量成形系统循环冷却水定排水与生活污水一起排放
		生活污水	/	4125	/	/	/	4375	8500	
	纯水系统 (t/h)	35	25	10	0	35	0	25	依托现有	
	压缩空气系统 (m ³ /min)	18.5	17	1.5	0	18.5	0	18.5	依托现有	
	蒸汽 (m ³ /a)	9382	9382	/	/	/	0	9382	新吴区蒸汽管网, 依托现有	
	成形冷却水装置 (m ³ /h)	10	6	4	0	10	2	8	依托现有	
	电镀涂装冷却水装置 (m ³ /h)	20	10	10	0	20	0	10	依托现有	

	供电 (万度/年)	/	1199.89	/	/	/	90	1289.89	来自园区供电系统
	绿化 (m ²)	/	30594.34	/	/	/	0	30594.34	依托现有
环保工程	乙酸	碱水喷淋	10000m ³ /h-FQ02、10000m ³ /h-FQ04		/	10000m ³ /h-FQ02、10000m ³ /h-FQ04		依托现有	
	含 Cr ³⁺ 液雾		15000m ³ /h-FQ05、10000m ³ /h-FQ06		/	15000m ³ /h-FQ05、10000m ³ /h-FQ06		依托现有	
	HCl		15000m ³ /h-FQ08		/	15000m ³ /h-FQ08		依托现有	
	硫酸雾		20000m ³ /h-FQ10、20000m ³ /h-FQ11、20000m ³ /h-FQ12、25000m ³ /h-FQ13、25000m ³ /h-FQ14		/	20000m ³ /h-FQ10、20000m ³ /h-FQ11、20000m ³ /h-FQ12、25000m ³ /h-FQ13、25000m ³ /h-FQ14		依托现有	
	铬酸雾	铬雾回收器+碱液喷淋	15000m ³ /h-FQ01、15000m ³ /h-FQ03、15000m ³ /h-FQ07、15000m ³ /h-FQ09		/	15000m ³ /h-FQ01、15000m ³ /h-FQ03、15000m ³ /h-FQ07、15000m ³ /h-FQ09		依托现有	
	有机废气	水膜吸收+活性炭吸附装置	80000m ³ /h-FQ15、100000m ³ /h-FQ16		/	80000m ³ /h-FQ15、100000m ³ /h-FQ16		依托现有	
	成形废气	成形废气处理系统	无组织排放		新建1套二级活性炭吸附	可移动式集气罩捕集，二级活性炭吸附 (FQ-18)		本项目新增	
	废水	镍系废水处理系统	物化处理系统+砂滤离子交换+一级 MBR+臭氧氧化+二级 MBR, 5t/h		/	物化处理系统+砂滤离子交换+一级 MBR+臭氧氧化+二级 MBR, 5t/h		依托现有	
		高浓废水处理系统	芬顿反应器+物化处理系统+砂滤+离子交换+pH 回调+臭氧氧化+二级 MBR, 6t/h		/	芬顿反应器+物化处理系统+砂滤+离子交换+pH 回调+臭氧氧化+二级 MBR, 6t/h			
		地沟杂排水处理系统	物化处理系统+砂滤-离子交换, 1t/h		/	物化处理系统+砂滤-离子交换, 1t/h			
铬系废水处理系统		物化处理系统+砂滤+离子交换+ pH 回调, 9.5t/h		/	物化处理系统+砂滤+离子交换+ pH 回调, 9.5t/h				
酸碱废水处理系统		物化处理系统, 8t/h		/	物化处理系统, 8t/h				
铜系废水处理系统		物化处理系统, 8t/h		/	物化处理系统, 8t/h				
综合排水处理		砂滤+炭滤+pH+离子交换+中和		/	砂滤+炭滤+pH+离子交换+中和				

废水应急处理系统	镍系、高浓废水应急处理系统	砂滤+纳滤+DTRO+MVR 蒸发, 5t/h			/	砂滤+纳滤+DTRO+MVR 蒸发, 5t/h			依托现有
	地沟杂排水应急处理系统	pH 回调+纳滤+DTRO+MVR 蒸发, 1t/h			/	pH 回调+纳滤+DTRO+MVR 蒸发, 1t/h			
一般固废暂存间 (m ²)		95.16	95.16	/	/	95.16	/	95.16	依托现有
危险固废暂存仓库 (m ²)		250.19	250.19	/	/	250.19	/	250.19	进行规范化改造
应急池 (m ³)		300	300	/	/	300	/	300	依托现有
<p>注：荣理研厂区内 2 套循环冷却水系统，分别为成形冷却水系统和电镀涂装冷却水系统，成形敞开式冷却水系统补水采用自来水，循环冷却系统不使用阻垢剂，系统内不添加任何药剂，定期排水同生活污水一起接管至新城水处理厂，设计规模为 10m³/h，现有使用能力 6m³/h，技改后使用能力 8m³/h，电镀密闭式涂装冷却水系统补水采用纯水，定期排水和杂排水一起至厂内污水处理站进行处理，设计规模为 20m³/h，现有使用能力 10m³/h，技改后使用能力 10m³/h。</p>									

5.项目总图布置及周边情况

荣理研（无锡）科技有限公司位于无锡市新吴区新梅路71号。项目地理位置详见附图1“建设项目地理位置图”。

荣理研（无锡）科技有限公司厂区主入口设在新梅路，进入厂区依次布置停车场、办公楼、生产车间。车间厂区东侧布置危险废物暂存地、涂装仓库、消防泵房、污水处理站、纯水站，南侧为发展用地（目前为空地）。办公楼、生产车间为一体式建筑，沿新梅路一侧为办公区和一栋仓库，南面依次为成形车间、电镀车间、涂装车间和组装车间。本次技改涉及的成形车间位于生产车间西南区域。项目总平面布置详见附图5。

本项目所在厂区北侧隔新梅路为凯美凯科技有限公司和精密烧结合金公司，西侧为富士胶片精细化学（无锡）有限公司，南侧为空地，东侧为锡钦路及新梅路河，河对面为云南白药集团无锡药业有限公司，项目周围500米范围内敏感目标有蒋家坝、希家庄，距离荣理研生产区最近的敏感目标为东南侧370米处的蒋家坝，本项目周边500m范围环境概况详见附图4。

6.“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《无锡市区生态红线区域保护规划》和《无锡市新吴区党政办公室关于印发无锡市新吴区生态红线区域保护界定规划的通知》（锡新办发〔2016〕57号），距离本项目最近的生态红线区域为区级的沪宁高速生态绿地，距离为1.3km。本项目不在江苏省、无锡市、新吴区各生态保护红线规划区和生态空间管控区范围内，符合生态红线区域保护规划要求，因此本项目符合生态红线区域保护规划。

（2）环境质量底线

根据《2018年度无锡市生态环境状况公报》，项目所在区域判定为大气环境非达标区，不达标因子为PM_{2.5}、PM₁₀、O₃和NO₂。《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》已于2019年2月21日发布，拟通过实施包括调整能源结构、控制煤炭消费总量，调整产业结构、减少污染物排放，推进工业领域全行业、全要素达标排放，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，实施季节性污染控制等措施减少大气污染物排放，规划至2020年，SO₂、NO_x、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降22%以上，PM_{2.5}年均浓度力争达到40ug/m³；到2025年力争PM_{2.5}浓度达到35ug/m³左右，无锡市环境空气达到国家二级标准。根据项目周边环境空气质量现状监测数据，监测期间，监测点位的非甲烷总烃小时浓度满足相应的环境空气质量标准要求。本项目排放

的大气污染物主要为成形机排放的有机废气，经高效收集处理后达标排放，经预测环境影响可接受，故技改项目建成后，不会突破现状大气环境质量底线。

本次技改项目对成形工艺进行改造，成形冷却塔定排水、生活污水接管至新城污水处理厂进行处理，因此技改项目建成后不会突破现状水环境质量底线。

项目所在地声环境现状满足 3 类声环境功能区标准要求，企业通过采取减震、厂房隔声、距离衰减等措施来减少噪声对周边环境的影响，确保各厂界噪声达标，不会突破项目所在地声环境质量底线。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，对外环境影响可接受。本项目建成后不会突破区域环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本次技改项目新增生活用水依托市政供水；新增用电由市政电网供应，当地基础设施可满足本项目要求；本项目在现有厂区内建设，不新增用地，不会改变当地土地资源利用现状。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于无锡市新吴区新梅路 71 号，属于无锡市高新技术产业开发区 A 区。无锡高新区功能定位为以产业特点鲜明、区域功能完善、人文环境优越、经济社会和谐为主要特点的长三角示范、国内领先、国际一流的创新型国际化科技新城。发展目标为国际先进制造业集聚区，国家科技创新先导区，苏南国际物流集散区，和谐宜人新无锡样板区。高新区原规划及规划环评中要求重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业；规划环境影响跟踪评价建议弱化原规划产业定位中的精细化工产业，加快发展高新技术产业、现代服务业、战略性新兴产业，促进产业结构高端化。无锡国家高新技术产业开发区环境准入负面清单见表 1-10。

表 1-10 高新区环境准入负面清单一览表

序号	禁止入驻项目
1	属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及（2013 年修正）、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015 年）》中禁止、限制投资项目
2	高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目
3	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目
4	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目
5	禁止引进纯电镀加工类项目
6	限制高毒农药项目
7	禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目
8	禁止新增化工项目
9	不符合所在工业园区产业定位的工业项目
10	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目

本项目为塑料制品制造项目，本次仅对成形工艺进行技改，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止、限制投资项目；不属于新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目；不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；不属于高污染、高能耗、资源性项目，同时也不属于纯电镀加工和高毒农药项目；不属于新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目，不属于化工项目，符合园区产业定位，不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。因此，本项目符合跟踪评价报告中的准入条件。

综上，本项目的建设符合“三线一单”具有相符性。

7.产业政策相符性分析

本项目为塑料制品制造技改项目，不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中禁止、限制投资项目，也不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》中的投资领域。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）及其修改条目（苏政办发[2013]9号文、苏经信产业[2013]183号）、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。对照《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》，本项目不属于淘汰类、禁止类和鼓励类项目，为允许类。对照《无锡市新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56号），本项目不属于鼓励类，为允许类。项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制发展的项目，也不属于《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013年本）中限制发展的项目。

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号），本项目不属于文件中关于需要关停及搬迁、或其他限制改扩建的项目类型。

对照《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》，本项目不属于需要关停、搬迁或者限制改扩建的类型。

同时本项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》中限制类和淘汰类。

本项目已获得无锡高新区（新吴区）行政审批局备案（备案号：3202170819171），项目建设符合国家及地方产业政策要求。

8.规划相符性分析

（1）与无锡高新区地方规划的相符性

本项目位于无锡市新吴区新梅路71号，属于无锡高新技术产业开发区A区硕放街道范围，根据无锡高新区总体发展规划，高新区功能定位为以产业特点鲜明、区域

功能完善、人文环境优越、经济社会和谐为主要特点的长三角示范、国内领先、国际一流的创新型国际化科技新城；发展目标为国际先进制造业集聚区，国家科技创新先导区，苏南国际物流集散区，和谐宜人新无锡样板区。重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。规划环境影响跟踪评价建议弱化原规划产业定位中的精细化工产业，加快发展高新技术产业、现代服务业、战略性新兴产业，促进产业结构高端化。本项目为汽车零部件及配件制造业配套的塑料制品制造项目，为先进汽车制造提供配套产品及服务，为发展国际先进制造业集聚区贡献力量，因此与无锡高新区产业发展规划、跟踪评价相符。

无锡高新区发展规划环境影响报告书于 2009 年 12 月 1 日通过中华人民共和国环境保护局的审查。审查意见为：①进一步优化调正区内功能布局，高新区规划 A 区内不宜新布局排放硫酸雾的企业。优化新洲生态园和城铁站前社区等集中居住区周围的工业布局，避免对居民生活环境质量和人群健康产生不良影响；②进一步升级改造产业结构，根据规划发展目标和产业导向要求，加快推进污染企业的布局调整、升级改造和污染整治。严格入区项目环境准入，严格遵守国家产业政策、太湖流域污染防治规定；③抓紧制定硫酸雾影响大气环境质量和重金属废水污染河道底泥的综合整治方案，作为规划实施的重要内容。提高工艺废气排放企业和重金属废水排放企业的清洁生产水平；④加强污水集中处理设施和中水回用设施的建设，提高水资源利用率。加强开发区规划实施后的污水排放跟踪监测和管控；⑤做好开发区及新洲生态园、梁鸿湿地等重要生态环境敏感目标的规划控制和保护。本项目无硫酸雾排放，并对原无组织排放有机废气进行收集处理，避免对居民生活环境质量和人群健康产生不良影响；本项目为汽车零部件及配件制造业配套的塑料制品制造项目，为先进汽车制造提供配套产品及服务，为发展国际先进制造业集聚区贡献力量，符合规划发展目标和产业导向要求和国家产业政策、太湖流域污染防治规定；本项目成形循环冷却塔排水和生活污水一起接管至污水处理厂；根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本项目不在任何生态红线范围内，对原无组织排放有机废气进行收集处理，对新洲生态园、梁鸿湿地等生态环境敏感目标影响较小。综上，本项目与无锡高新区规划环评审查意见相符。

《新吴区硕放街道总体规划（2015-2030）》已于 2017 年 5 月获得无锡市人民政府批复（锡政复〔2017〕21 号），根据《新吴区硕放街道总体规划（2015-2030）》，项目所在地块土地规划用途为工业用地。根据荣理研（无锡）科技有限公司不动产权证书，土地用途为工业用地/工业、交通、仓储，符合无锡市地方用地规划。

（2）与太湖流域相关条例相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办

发〔2012〕221号），太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区。本项目位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》，第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）贮运危险物品的港口、码头应当采取防溢、防渗、防漏等安全措施。入湖船舶应当设置污水污物存贮装置、集油或者油水分离装置，按照国家有关规定配置相应的防污设备和器材，并持有合法有效的防止水域环境污染的证书与文书。运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖；（三）海事管理机构、渔业部门应当加强对船舶污染防治的监督检查，依法查处船舶污染行为，防止船舶污染水体；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山；采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第604号，2011年9月7日）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目新增循环冷却水定排水，循环冷却系统不使用阻垢剂，定排水不含氮磷，不属于《太湖流域管理条例（2011年）》、《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》中禁止建设的项目，因此本项目的建设符合上述条例相符。

9.“两减六治三提升”相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号关于“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”中指出：（1）强制重点行业清洁原料替代。2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；（2）推进重点工业行业VOCs治理。强化其他行业VOCs综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展VOCs减排，确保完成VOCs减排目标。2019年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业VOCs综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程VOCs治理。

本项目为塑料制品制造，不属于包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等需要强制进行清洁原料替代的行业；此次技改项目对成形生产

线和模具保养的原无组织排放的有机废气进行收集处理，符合江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案中相关要求。

10.与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）中指出：
（1）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放；
（2）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

本项目为塑料制品制造技改项目，此次技改项目增加成形有机废气收集、处理设备，对原成形工段未收集处理的 VOCs 废气进行收集处理，废气收集、净化处理效率均可达到 90%，综上，本项目有机废气的收集和处理措施满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

11.与《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》相符性分析

《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》中指出：总体要求到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上。深化工业污染治理，推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控，2018 年底前，全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。

本次技改项目增加成形有机废气收集、处理设备，对原成形工段无组织排放的 VOCs 进行收集处理，废气收集、净化处理效率均可达到 90%，废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，满足《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》相关要求。

12.与《省生态环境厅关于转发生态环境部重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》相符性分析

《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）中指出：到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs

治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10% 的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

本项目为塑料制品制造技改项目，此次技改项目增加成形车间有机废气收集、处理设备，对成形车间原无组织排放的 VOCs 废气进行收集，并采用二级活性炭吸附处理，废气收集、净化处理效率均可达到 90%，本项目模具保养中使用的脱模剂、防锈剂和清洗剂均为行业上常规使用药剂，三种药剂里均不含苯、甲苯、二甲苯类高反应性物质，综上，本项目有机废气的收集和处理措施满足《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1. 现有项目概况

荣理研（无锡）科技有限公司成立于 2003 年，位于无锡市高新区新梅路 71 号，占地面积 119002.5m²，主要从事汽车内、外装零部件的制造及表面处理。荣理研 2005 年投资建设年产 390 万件汽车内、外装零部件与表面处理工程项目，于 2005 年 2 月 7 日获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]43 号）；2016 年投资建设汽车门把手组装工艺技改项目，并于 2016 年 10 月 21 日获得无锡市环境保护局的批复（锡环表新复[2016]317 号），现有项目均已通过竣工环保验收，实际产能为汽车内、外装零部件 390 万件/年。荣理研已申请排污许可证，网上申请已通过，许可证暂未下发，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，荣理研为有电镀工艺的汽车零部件及配件制造业，应于 2019 年前取得排污许可证。现有项目环保手续履行情况表 1-11。

表 1-11 现有项目环保手续履行情况

项目名称	建设内容	环评	“三同时”验收	建设情况	备注
年产 390 万	汽车内、外	苏环管	环验[2007]34	已验收	实际生产能力

件汽车内外装零部件与金属表面处理工程项目	装零部件的制造及表面处理共计 390 万件	[2005]43 号	号		为：汽车内、外装零部件 390 万件/年
汽车门把手组装工艺技改项目	新增 2 条自动组装线，进行汽车门把手组装工艺技改	锡环表新复 [2016]317 号	锡环管新验 [2018]20 号	已验收	

2. 现有项目污染物排放情况及污染防治措施

(一) 生产工艺

本项目对成形工艺进行改造，其他工段生产工艺不变，不突破现有环评批复总产能，现有项目生产工艺如下：

① 产品总生产工艺

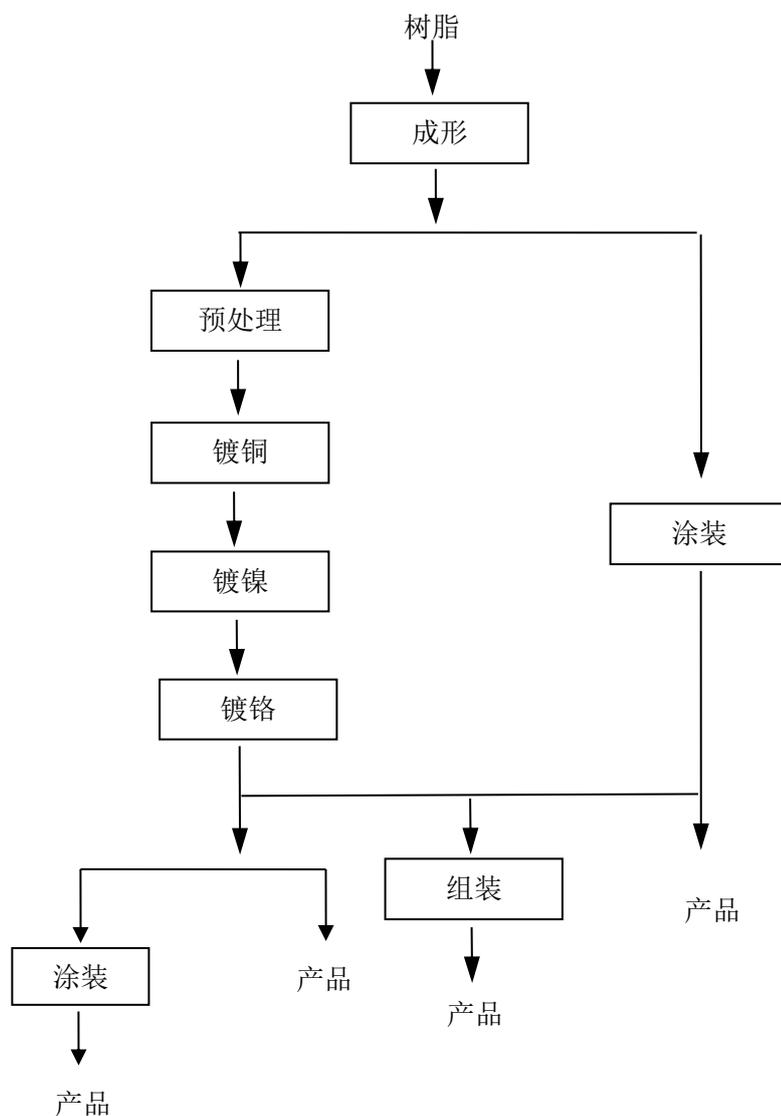


图 1-1 现有总生产工艺流程图

工艺流程说明：原材料经过成形后，根据各部件要求分别进行表面镀镍/铜/铬或喷涂工序即为产品，最后把各部件组装即可。

各种产品需要处理到何种程度根据各厂家的需求而定。

电镀车间使用蒸汽对镀液进行加热，涂装车间的热源来自锅炉房（天然气导热油锅炉），压缩空气在成形、涂装等工艺中使用。

② 成形工段生产工艺流程

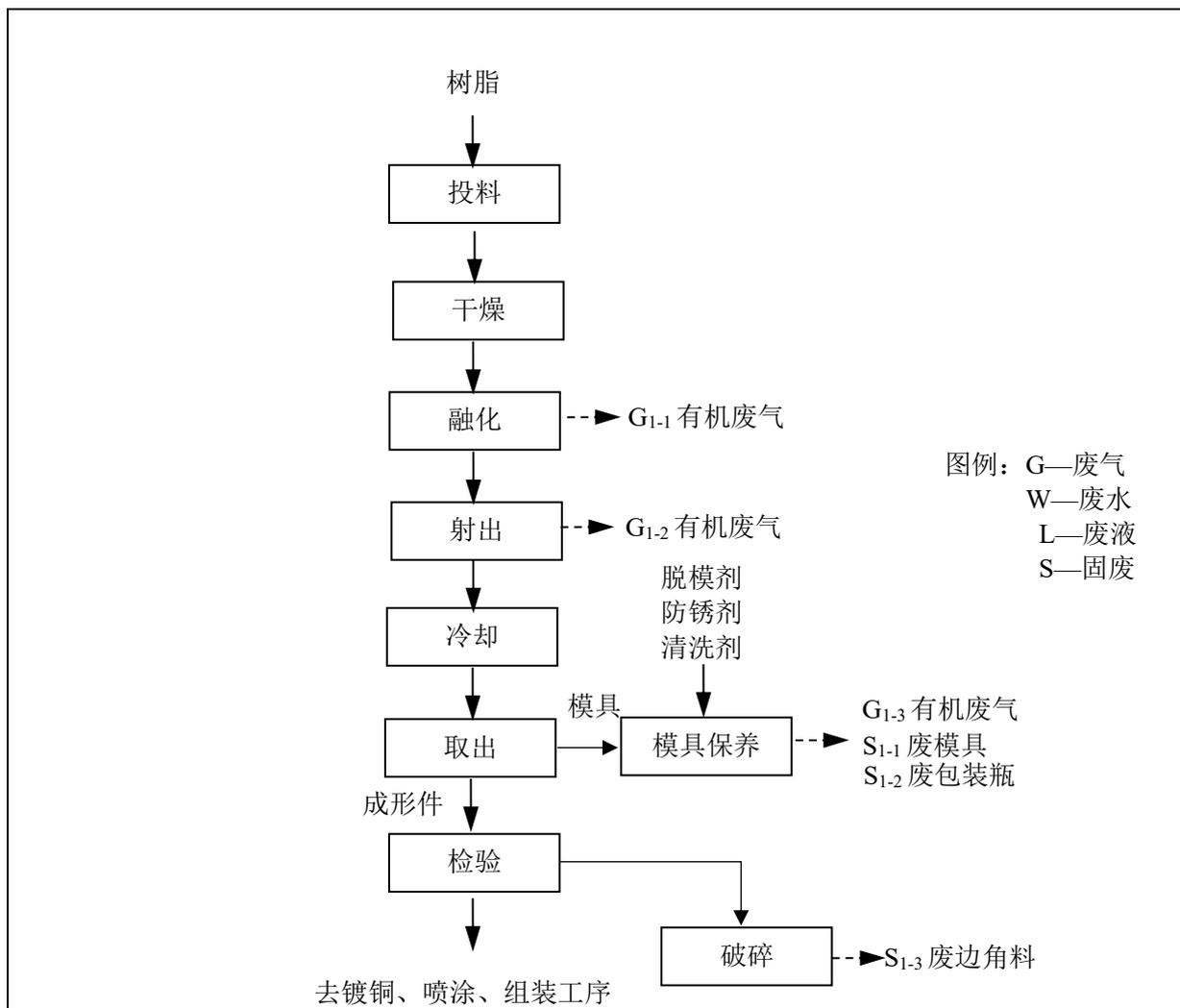


图 1-2 成形生产工艺流程图

工艺流程说明：

将塑料粒子根据产品需要按一定的比例，投入自动供料系统，塑料粒子均为颗粒状或块状，投料过程无粉尘产生。

利用自动供料系统内的输送一体式干燥机将原料输送至成形干燥机进行干燥，原材料 ABS 树脂、PC/ABS 树脂、PP 树脂等塑料粒子在 70-90℃干燥 2-3h，使 ABS 树脂、PC 树脂中水分分别低于 0.1%与 0.02%（PP 树脂的吸湿性小，可以不进行干燥）。

经过干燥去除水分的原材料密闭的方式自动投入密闭的容器中加热到熔融状态，熔融的树脂经气力输送射出流入模具型腔中，输送风机功率为 1.1~2.55kw，融化和射出为一体式，注塑过程中有少量有机废气产生，在车间内无组织排放。

在模具型腔内经循环冷却水间接冷却后成形取出。定期将模具换至模具保养区喷洒脱模剂、清洗剂和除锈剂进行保养。

经检验后将不合格品放入粉碎机粉碎，粉碎至颗粒状或块状，粉碎机自带滤筒集尘设备，排放的颗粒物极少，本次不对粉尘排放进行定量分析，破碎后作为废边角料固

废。

③ 预理工段生产工艺流程

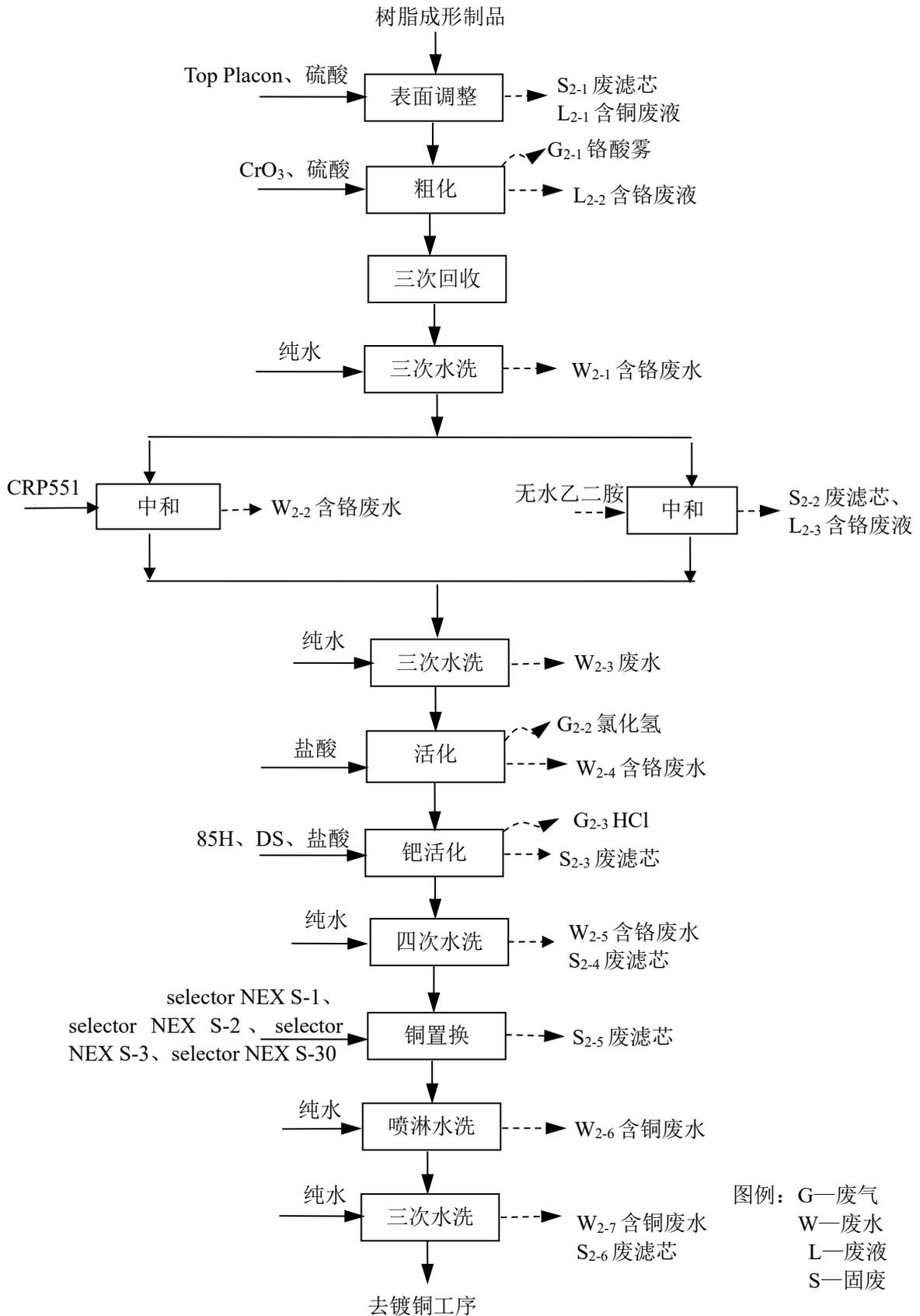


图 1-3 预处理生产工艺流程图

工艺流程说明:

树脂成形制品在镀金属前必须进行表面处理。生产中首先用 Top Placon、硫酸 98%对制品表面进行调整，然后用铬酐-硫酸型溶液在 60~70℃条件下对表面进行粗化处理，经过三只回收槽回收镀件上带出的镀液后再进行水洗，水洗后根据产品需求，分别采用 CRP551 或无水乙二胺进行中和处理，然后经过三只水槽水洗；然后用 35%盐酸进行活化处理后使用 85H 试剂、DS、盐酸进行钨活化，经回收活化试剂后三次水洗，水洗后进行铜置换，随后经水喷淋水洗，再经 3 个洗槽水洗后即可备用去镀铜工序。

该工段中的表面调整、中和、活化和各水洗过程均有废水产生，腐蚀过程中有少量的铬酸雾和槽渣产生，活化过程中有少量的 HCl 气体挥发出来。

④镀铜工段生产工艺流程

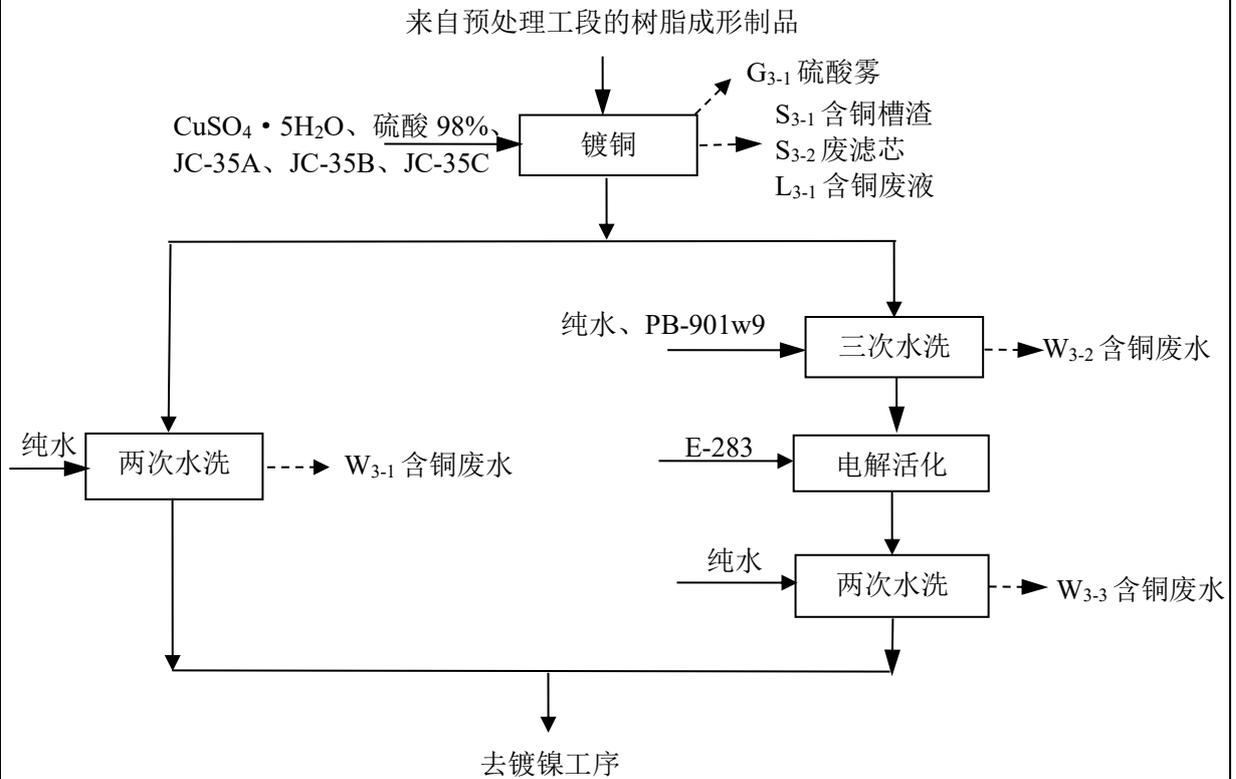


图 1-4 镀铜生产工艺流程图

工艺流程说明: 制品表面预处理后，进入镀铜槽，在 23℃条件下镀铜，镀铜后根据产品型号不同，部分工件经两次水洗后即可送去镀镍，部分经过三只水洗槽水洗、再使用 E-283 进行电解活化，最后经两次水洗后后送去镀镍工序。

此工序水洗过程中有废水产生，镀铜槽中有少量的硫酸雾以及槽渣、废滤芯和含铜废液产生。

⑤镀镍工段生产工艺流程

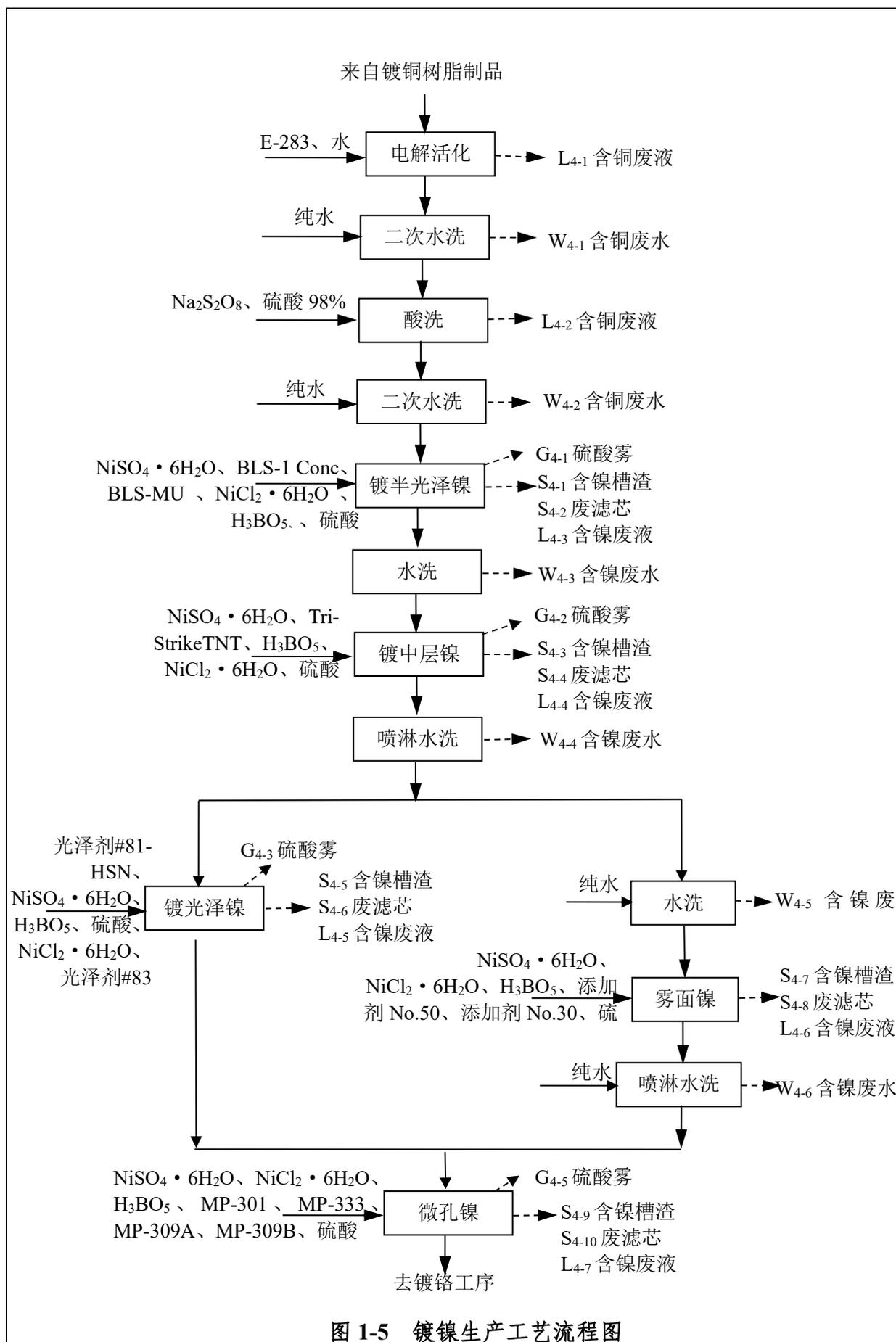


图 1-5 镀镍生产工艺流程图

工艺流程说明：来自镀铜生产线的制品，再进入由 E-283 电解液中进行电解活化，工作温度 40℃；电解活化后经两只水洗槽水洗然后进入酸洗槽，每升酸洗液中投加 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ 、98%硫酸；酸洗后经两只水洗槽水洗，然后在 50℃电镀液中镀半光泽镍，电镀液中各物质分别为 $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、BLS-1 Conc、BLS-MU、 $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 H_3BO_5 、硫酸；经过回收槽回收镀件上的电镀液；在 46℃的电解液中电镀中层镍，电镀液中投加 $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、Tri-StrikeTNT、 H_3BO_5 、 $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、硫酸；回收镀件上的电镀液；根据工件规格型号不同，部分工件在镀完中层镍喷淋水洗后，在 50℃的电解液中进行电镀光泽镍，电镀液中投加光泽剂#81-HSN、 $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 H_3BO_5 、硫酸、 $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、光泽剂#83；部分工件需进一步水洗后镀雾面镍，电镀液中主要为 $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 H_3BO_5 、添加剂 No.50、添加剂 No.30、硫酸；回收镀件上的电镀液，然后经过喷淋水洗。镀完光泽镍或雾面镍水洗后的工件需进一步镀微孔镍，电镀液中主要为 $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 H_3BO_5 、MP-301、MP-333、MP-309A、MP-309B、硫酸；镀完后进行镀铬工序。

此工序中电解活化、酸洗有高浓度废液产生，委外处理，水洗过程均有废水产生：镀半光泽镍、中层镍、光泽镍、雾面镍和微孔镍槽液不排放，只是定期向其中补充损耗，镀槽中均有少量的槽渣产生；各回收槽中的回收液定期进行更新，其中雾面镍后的回收槽三周更新一次，其它回收槽均为两周更新一次。

⑥镀铬工段生产工艺流程

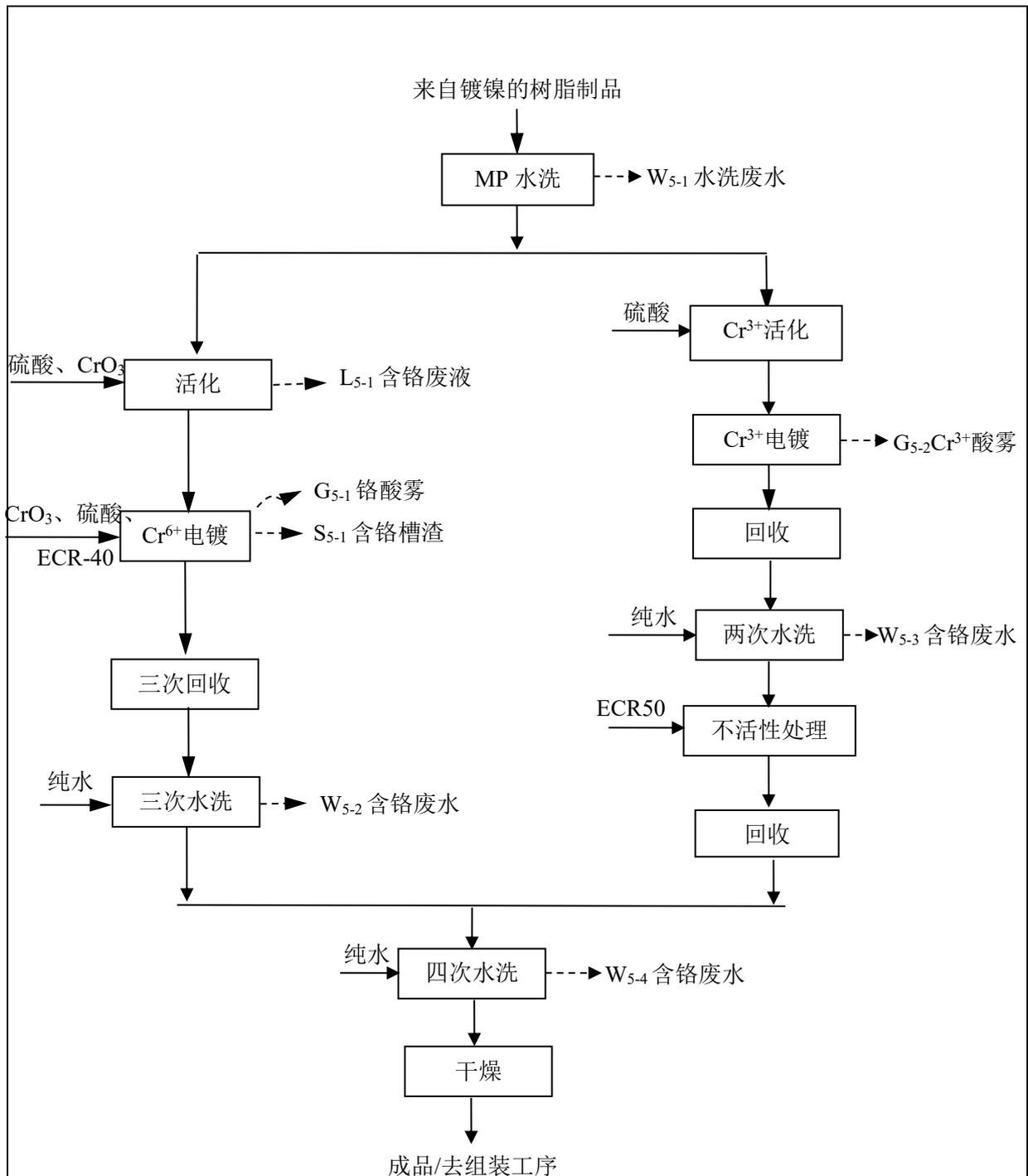


图 1-6 镀铬生产工艺流程图

工艺流程说明：镀件经过镀镍以后，用 10g/L 溶液活化后进入 Cr^{6+} 电镀槽，在 40°C 条件下进行铬电镀，每升电镀液中投加铬酐 230g/L、98% 硫酸 1.0g/L 和 ECR-40 4g/L，此过程中有铬酸雾产生； Cr^{6+} 电镀之后经三个回收槽回收再经三个水洗槽水洗，再经纯水水洗，最后经过干燥即可，部分即为成品，部分送去组装工序。

此工序中 Cr^{6+} 电镀前活化有高浓度废液产生； Cr^{6+} 电镀及其电镀活化过程中均有铬酸雾产生，同时 Cr^{6+} 电镀槽中有少量的槽渣产生。

⑦涂装生产工艺流程

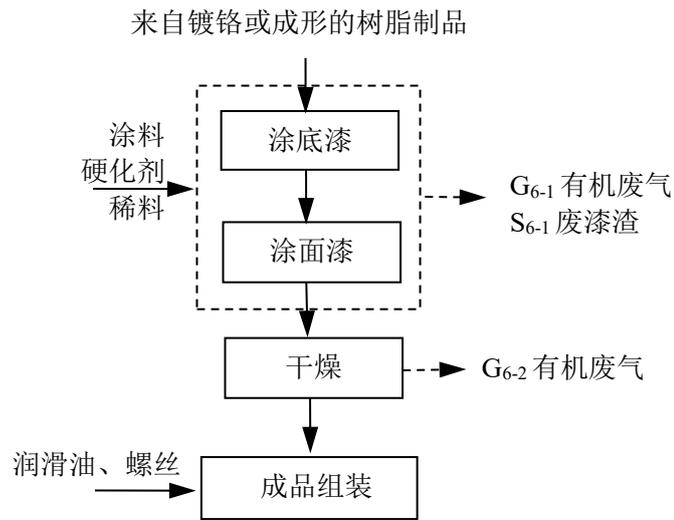


图 1-7 涂装生产工艺流程图

工艺流程说明：本工序主要是根据不同客户的不同要求在成形件表面喷涂不同颜色的漆，然后制品在 70℃ 的温度下烘烤 40 分钟，使其表面硬化干燥，最后将夹子、标签等小部件粘贴在产品上进行组装。

此过程中涂料中的甲苯、二甲苯与非甲烷总烃全部挥发出来。

⑧挂具退镀工艺流程

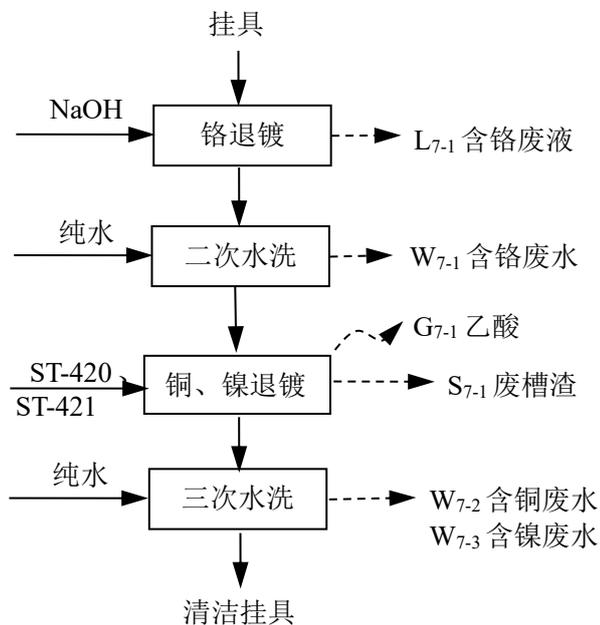


图 1-8 挂具退镀工艺流程图

工艺说明：退镀主要是将挂具上的铬、铜、镍等金属镀层退除。电解退镀原理：退镀工件为阳极，用不锈钢板为阴极，在直流电作用下，阳极上发生的反应是金属镀层从

基本上逐渐溶解，并以离子形式进入溶液。阴极上部分金属离子以粉末状还原析出，大部分生成金属氢氧化物沉淀。

(二) 现有项目水(汽)平衡图

现有项目水(汽)平衡见下表:

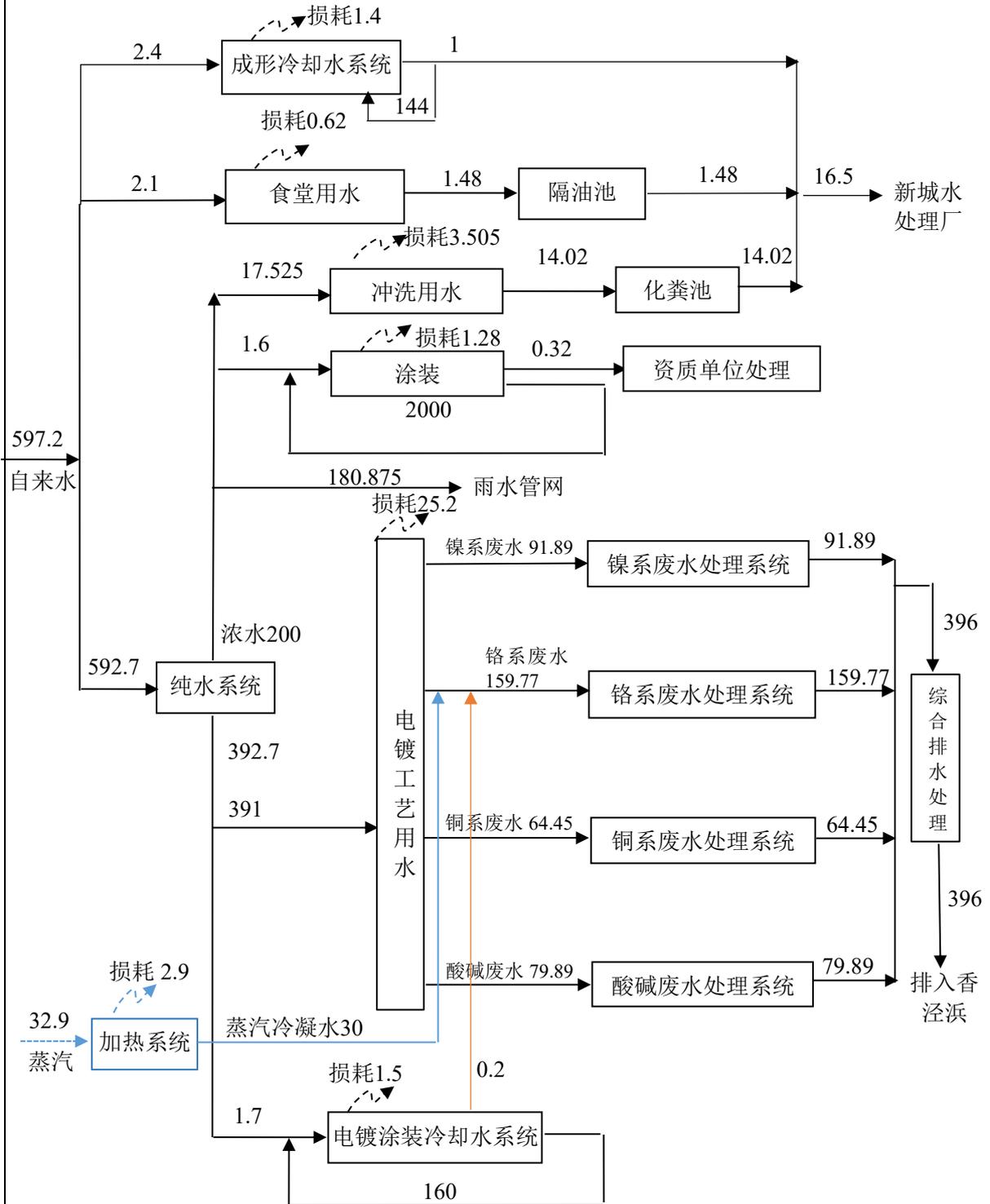


图 1-9 现有项目水、汽平衡图 (单位: t/d)

(三) 现有项目污染物排放情况及污染防治措施

(1) 废气污染物

根据现有项目环境影响评价和验收报告，现有项目有组织大气污染物主要为预处理及电镀工段产生的铬酸雾、HCl、硫酸雾、Cr³⁺液雾、乙酸，涂装过程中产生的有机废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）、导热油炉的燃气产生的燃烧废气等。

现有项目无组织废气包括成形车间注塑成形工序产生的有机废气非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯，成形车间模具定期清洗保养区产生的非甲烷总烃，投料过程无粉尘产生，废边角料破碎在密闭破碎机中进行，破碎机自带集尘滤筒，粉尘不定量计算，以及电镀车间未捕集到的硫酸雾。

现有项目大气污染物产生及治理方式见表 1-12。

表 1-12 现有项目大气污染物产生及治理措施一览表

污染源	污染物	排放源参数		采取的处理方式	排放方式及去向	排气筒编号	风量 (m ³ /h)
		高度 (m)	直径 (m)				
腐蚀	铬酸雾	15	0.3	铬酸雾回收器+碱液喷淋	1#排气筒	FQ01	15000
退镀	乙酸	15	0.28	碱水喷淋	2#排气筒	FQ02	10000
腐蚀	铬酸雾	15	0.28	铬酸雾回收器+碱液喷淋	3#排气筒	FQ03	15000
退镀	乙酸	15	0.28	碱水喷淋	4#排气筒	FQ04	10000
Cr ³⁺	Cr ³⁺ 液雾	15	0.64	碱水喷淋	5#排气筒	FQ05	15000
Cr ³⁺	Cr ³⁺ 液雾	15	0.28	碱水喷淋	6#排气筒	FQ06	10000
Cr ⁶⁺ 电镀	铬液雾	15	0.3	铬酸雾回收器+碱水喷淋	7#排气筒	FQ07	15000
活化催化	HCl	15	0.9	碱水喷淋	8#排气筒	FQ08	15000
Cr ⁶⁺ 电镀	铬酸雾	15	0.64	铬酸雾回收器+碱水喷淋	9#排气筒	FQ09	15000
镀铜	硫酸雾	15	0.4	碱水喷淋	10#排气筒	FQ10	20000
镀铜	硫酸雾	15	0.44	碱水喷淋	11#排气筒	FQ11	20000
镀镍	硫酸雾	15	0.5	碱水喷淋	12#排气筒	FQ12	20000
镀镍	硫酸雾	15	0.5	碱水喷淋	13#排气筒	FQ13	25000
镀镍	硫酸雾	15	0.5	碱水喷淋	14#排气筒	FQ14	25000
涂装	甲苯	15	2.0	水膜吸收+活性炭吸附	15#排气筒	FQ15	80000
	二甲苯						
	非甲烷总烃						
涂装	甲苯	15	2.0	水膜吸收+活性炭吸附	16#排气筒	FQ16	100000
	二甲苯						

	非甲烷总烃						
燃烧废气	SO ₂	15	0.6	/	17#排气筒	FQ17	/
	烟尘						
	NO _x						

根据 2018 年 3 月 6 日至 3 月 7 日，无锡市新环化工环境监测站监测报告，现有项目大气污染物排放情况见表 1-13 和表 1-14。

表 1-13 现有项目有组织废气排放情况

污染源名称	污染物名称	排放状况				执行标准		排气筒编号
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	基准气量排放浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	
腐蚀	铬酸雾	0.0048	3.175×10 ⁻⁵	0.0001	/	0.05	-	FQ01
退镀	乙酸	ND	ND	ND	/	-	-	FQ02
腐蚀	铬酸雾	0.009	8.79×10 ⁻⁵	0.0004	/	0.05	-	FQ03
退镀	乙酸	ND	ND	ND	/	-	-	FQ04
Cr ³⁺	Cr ³⁺ 酸雾	0.0125	1.695×10 ⁻⁴	0.0007	0.0362	0.05	-	FQ05
Cr ³⁺	Cr ³⁺ 酸雾	0.0075	4.43×10 ⁻⁵	0.0002	0.0217	0.05	-	FQ06
Cr ⁶⁺ 电镀	铬酸雾	0.0033	2.11×10 ⁻⁵	0.0001	0.0096	0.05	-	FQ07
活化催化	HCl	0.2138	2.515×10 ⁻⁵	0.0001	/	30	-	FQ08
Cr ⁶⁺ 电镀	铬酸雾	0.0033	1.64×10 ⁻⁵	0.0001	0.0096	0.05	-	FQ09
镀铜	硫酸雾	0.4755	3.99×10 ⁻³	0.0160	1.9983	30	-	FQ10
镀铜	硫酸雾	0.2945	3.39×10 ⁻³	0.0136	1.2376	30	-	FQ11
镀镍	硫酸雾	0.3413	3.33×10 ⁻³	0.0133	2.5100	30	-	FQ12
镀镍	硫酸雾	0.3918	3.82×10 ⁻⁵	0.0002	2.8814	30	-	FQ13
镀镍	硫酸雾	0.304	2.56×10 ⁻³	0.0102	2.2357	30	-	FQ14
涂装	甲苯	0.136	4.00×10 ⁻⁴	0.0016	/	40	3.1	FQ15
	二甲苯	0.0608	1.78×10 ⁻⁴	0.0007	/	70	1.0	
	非甲烷总烃	4.1775	0.0123	0.0492	/	120	10	
涂装	甲苯	0.1138	2.40×10 ⁻³	0.0096	/	40	3.1	FQ16
	二甲苯	0.0053	1.51×10 ⁻³	0.0060	/	70	1.0	
	非甲烷总烃	15.375	0.3245	1.2980	/	120	10	
燃烧废气	SO ₂	ND	ND	ND	/	50	—	FQ17
	烟尘	12.1	1.66×10 ⁻²	0.0664	/	20	—	
	NO _x	91	0.124	0.4960	/	150	—	

现有项目镀镍工艺单位产品排气量为 274.31m³/m²，镀铜工艺单位产品排气量为 156.75 m³/m²，镀铬工艺单位产品排气量为 215.53 m³/m²，根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），镀铬、镀镍和镀铜工艺单位产品实际排气量高于单位产品基准排气量，采用计算的基准排气量排放浓度进行达标分析。根据检测报告，现有项目排放的

有组织硫酸雾、氯化氢、铬酸雾满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 中标准要求；二甲苯、甲苯、非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求；SO₂、烟尘、NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值标准。现有酸性气体、有机废气设计去除效率为 90%，各废气污染物均可达标排放，可达到相应设计去除效果。

根据《汽车门把手组装工艺技改项目（含以新带老项目）建设项目环保设施竣工验收资料》锡新环竣（2016）字第（2016296）号，现有项目厂界无组织非甲烷总烃排放浓度为 1.72mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，硫酸雾浓度未检出，检出限为 0.2mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求。

根据成形工段现有项目非甲烷总烃排放情况，由于目前未对非甲烷总烃进行收集处理，单位产品的非甲烷总烃排放量达到 0.37kg/t 产品，不能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品要求。

表 1-14 现有项目无组织废气排放情况

污染源位置	污染源名称	污染物排放量		面源面积 m ²	面源高度 m
		t/a	kg/h		
成形车间	非甲烷总烃	0.6434	0.6996	3700（100×37）	4
	丙烯腈	0.0039	0.0007		
	苯乙烯	0.0097	0.0016		
	1,3-丁二烯	0.0058	0.0010		
电镀车间	硫酸雾	1.255	0.3138	3700（100×37）	

现有项目大气污染物排放总量见表 1-15。

表 1-15 现有项目大气污染物排放情况 单位：t/a

污染物		实际排放量	环评批复量	
有组织	工艺废气	铬酸雾	0.0006	0.012
		Cr ³⁺ 液雾	0.0009	0.008
		氯化氢	0.0001	0.64
		甲苯	0.0112	2.3
		二甲苯	0.0068	0.4
		非甲烷总烃	1.3472	10.2
		硫酸雾	0.0532	1.143
		乙酸	0.0015	0.0015
	燃料废气	二氧化硫	0.8	0.8
		氮氧化物	0.4960	0.8
烟尘		0.0664	0.32	
无组织	□非甲烷总烃	0.6434	0.21	

	^[2] 丙烯腈	0.0039	/
	^[2] 苯乙烯	0.0097	/
	^[2] 1,3-丁二烯	0.0058	/
	硫酸雾	1.255	1.255

注：[1]原环评中未对模具保养排放的无组织非甲烷总烃进行核算，本次评价结合成形工艺有机废气排放情况进行补充核算；模具保养废气按脱模剂、清洗剂、防锈剂全部挥发计，排放无组织非甲烷总烃 0.32t/a，成形工艺废气类比同类项目产污系数重新核算无组织非甲烷总烃排放量 0.3234 t/a。

[2]此污染物为现有项目实际生产过程中产生、排放，现有项目未进行识别、核定排放总量，类比同类项目产污系数，补充识别成形工艺废气丙烯腈 0.0039 t/a、苯乙烯 0.0097 t/a、1,3-丁二烯 0.0058 t/a。

(2) 废水污染物

现有项目废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水经厂内污水处理站处理后达标经 2#排污口排放，最终进入附近河道香泾浜；生活污水经化粪池和隔油池预处理后与成形循环冷却水定排水接入市政污水管网。现有项目纯水制备排水经雨水管网排放。

原环评中要求生产废水处理采用“分类收集、分质处理”的原则，各股废水的收集及处理方案如下：1) 铬系废水：还原+化学反应+中和+絮凝+沉淀；2) 镍系废水：酸化+化学反应+中和+絮凝+沉淀；3) 铜系废水：化学反应+中和+絮凝+沉淀；4) 酸碱废水：化学反应+中和+絮凝+沉淀。

在“两减六治三提升”现场检查中，专家组对生产废水处理系统提出整改建议，为确保 COD 及重金属等各项污染物稳定达标排放，企业委托有资质单位对废水收集治理系统进行排查、制定生产废水治理方案，荣理研已于 2019 年 2 月在原物化处理系统基础上改造并优化废水处理工艺，详见下述工艺说明。

目前荣理研已完成废水处理工艺优化改造，改造后废水污染物排放稳定达标，废水排放可满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)标准要求，废水排放量不变；新增生化污泥、废有机树脂、蒸发残渣等固废，均委托有资质单位合理处置，固废变化内容详见固废小节。

1) 废水处理工艺流程

改造后废水处理工艺如下：

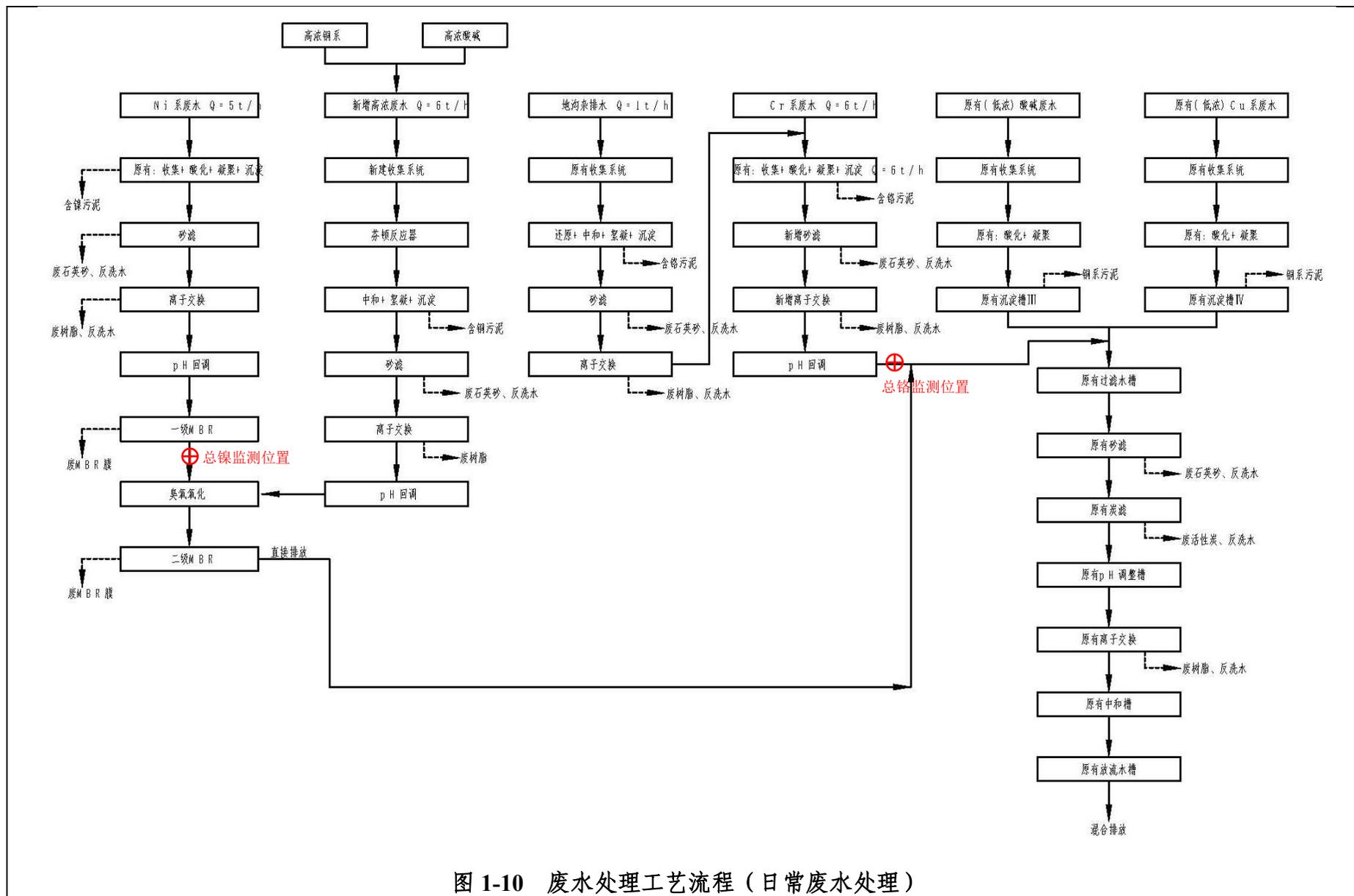


图 1-10 废水处理工艺流程（日常废水处理）

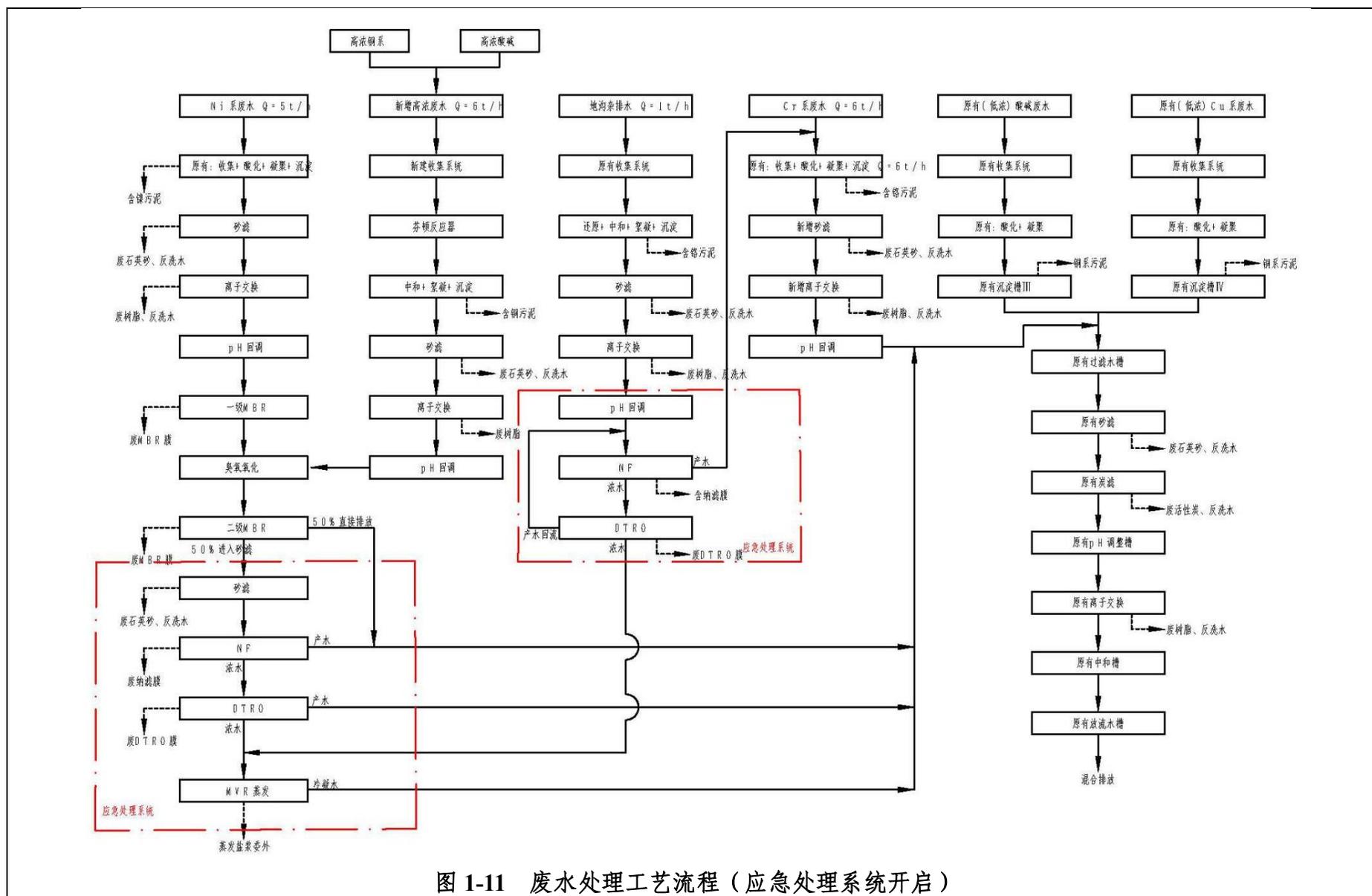


图 1-11 废水处理工艺流程 (应急处理系统开启)

工艺说明:

镍系废水: 镍系废水中污染物主要包括 COD、氨氮、总氮、TP、总镍，利用原有收集系统收集后，经原物化处理系统（酸化+反应+pH 调整+凝聚+沉淀工艺）高效去除废水中的总镍、悬浮物，原物化处理系统出水经泵提升进入“新建镍系深度处理系统”，经砂滤去除悬浮物后进入离子交换罐深度除镍，确保总镍满足排放标准，同时防止镍对后续生化处理产生抑制。离子交换罐出水经 pH 回调后，进入一级 MBR 系统，生化碳源不足时，补充投加葡萄糖，高效去除废水中的 COD。一级 MBR 出水去高浓废水均质池，与高浓来水混合后，高浓废水均质池出水经泵提升至臭氧氧化装置，通过臭氧将难生物降解大分子有机物开环断链，转化成小分子有机物，提高废水可生化性，同时可去除少量 COD。臭氧氧化出水重力自流进入二级 MBR 系统，通过微生物作用进一步深度去除废水中的 COD。一级二级 MBR 剩余污泥排入污泥暂存池，利用原有污泥压滤系统脱水后外委处置。

高浓废水: 高浓（铜系、酸碱）废水中主要污染物包括 COD、氨氮、总氮、TP、总铜，经新建分质收集系统收集后，泵入新建芬顿反应塔通过芬顿反应去除 COD，芬顿反应塔出水经新建高浓物化处理系统（中和+絮凝+沉淀）去除总铜、总铁、悬浮物，再经砂滤去除悬浮物后进入离子交换罐深度除铜，确保总铜满足排放标准，同时防止铜对后续生化处理产生抑制。离子交换罐出水经 pH 回调后进入高浓废水均质池，与镍系来水混合后，进入二级 MBR 处理系统，

地沟杂排水: 地沟杂排水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、TP、总镍、总铬，经原收集系统收集后，泵送进入新建杂排水物化处理系统，首先经过采用“还原”、“中和”、“絮凝”、“沉淀”、“砂滤”、“离子交换”工艺的物化处理系统深度去除杂排水含有的重金属离子。物化处理系统出水到铬系紧急槽，汇入原铬系废水处理系统再进行处理。

原铬系废水: 原铬系废水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、TP、总镍、总铬，在原有收集和酸化、絮凝沉淀处理系统处理之后，新建砂滤、离子交换罐，深度去除重金属铬，确保总铬、六价铬稳定达标。离子交换出水经 pH 回调后，汇入原过滤水槽。

原有低浓酸碱废水、铜系废水: 原有低浓酸碱废水、铜系废水中污染物主要为 COD、氨氮、总氮、TP、总铜，分别经原有处理系统酸化、絮凝沉淀处理后，汇入原过滤水槽。原有过滤水槽中综合废水经原砂滤、碳滤、pH 调整、离子交换、中和处理后最终外排。

废水应急处理系统: ①镍系和高浓废水应急处理系统: 若镍系废水或高浓废水的进水水质发生较大波动，或者二级生化 MBR 系统污泥性状不佳，可能导致二级 MBR 生化出水的 COD 较高，为规避此风险，特设置镍系和高浓废水应急处理系统。二级

MBR 产水经泵抽吸进入 MBR 产水池，部分水量的产水泵送至原过滤水池，部分水量的产水经砂滤预处理后，进入纳滤系统深度除 COD。纳滤产水送入原过滤水池，纳滤浓水进入 DTRO 装置浓缩减量，DTRO 产水送入原过滤水池，DTRO 浓水进入 MVR 进行蒸发结晶处理，MVR 冷凝水送入原过滤水池，部分母液无法以盐浆析出，随 MVR 蒸发盐浆外委处置。②地沟杂排水应急处理系统：若地沟杂排水物化处理系统出水 COD 较高，则进入杂排水应急处理系统进一步处理：先调整 pH 值至中性，然后进入纳滤单元，纳滤产水送至原铬系废水处理系统处理，纳滤浓水进入 DTRO 浓缩减量。DTRO 浓水进入 MVR 蒸发，DTRO 产水回流汇入纳滤进水。

废水处理系统改造后砂滤、离子交换等处理单元砂滤正反洗、树脂再生过程会产生反冲洗废水，反冲洗水来源于各分质处理系统对应出水，去向为对应废水处理系统，不新增各股废水最终排放量。反冲洗水产生情况如下表所示。

表 1-16 废水处理系统反冲洗水产生情况

废水处理系统	工序/环节	反洗周期 (天/ 次)	一次用量 (t)	反冲洗水来源	去向/处理方式
镍系废水处理	砂滤正反洗	3.5	20	镍系放流水	镍系废水处理系统
	树脂再生	7	10.57	镍系放流水	镍系废水处理系统
高浓废水处理	砂滤正反洗	3.5	20	高浓放流水	高浓废水处理系统
	树脂再生	7	15.23	高浓放流水	高浓废水处理系统
地沟杂排水	砂滤正反洗	3.5	20	铬系放流水	铬系废水处理系统
	树脂再生	7	10.57	铬系放流水	铬系废水处理系统
铬系废水	砂滤正反洗	3.5	20	铬系放流水	铬系废水处理系统
	树脂再生	7	21.4	铬系放流水	铬系废水处理系统
综合废水	砂滤正反洗	3.5	60	综合放流水	综合废水处理系统
	炭滤反洗	3.5	60	综合放流水	综合废水处理系统
	树脂塔	7	66.34	综合放流水	综合废水处理系统

废水处理系统改造后，现有项目水、汽平衡图如下图所示。

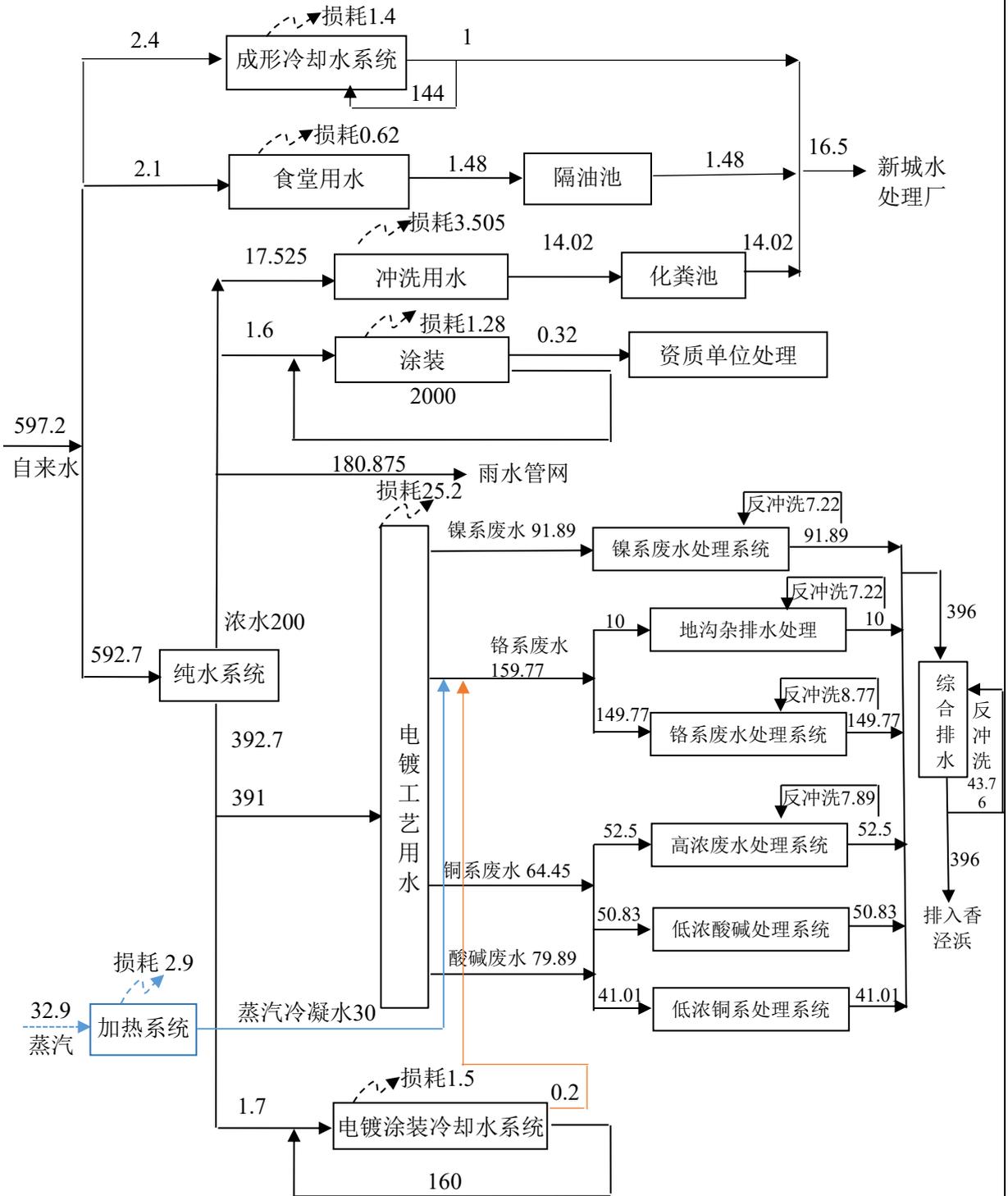


图 1-12 废水处理系统改造后现有项目水、汽平衡图 (单位: t/d)

根据企业提供的基础水质监测数据，改造后废水处理系统各处理单元设计处理效果见下表。

表 1-17 各处理单元设计处理效果 (单位: mg/L)

处理单元	指标	COD	氨氮	总氮	TP	总镍	总铬	总铜
镍系废水处理	原有: 酸化+絮凝 进水	460.00	6.48	10.99	1.20	870.00	/	/

系统 (24777.47 t/a)	+沉淀	出水	437.00	6.32	10.81	0.41	0.10	/	/	
		去除率 (%)	5.00%	2.47%	1.64%	65.83%	99.99%	/	/	
	砂滤+树脂+pH 回调	进水	437.00	6.32	10.81	0.41	0.10	/	/	
		出水	415.15	6.23	10.53	0.36	0.10	/	/	
	生化 MBR 系统	去除率 (%)	5.00%	1.42%	2.59%	12.20%	0.00%	/	/	
		进水	415.15	6.23	10.53	0.36	0.10	/	/	
		出水	56.88	3.47	8.21	0.18	0.10	/	/	
			去除率 (%)	86.30%	44.30%	22.03%	50.00%	0.00%	/	/
	出水标准			/	/	/	/	0.1	/	/
高浓废水处理系统 (15097.5t/a)	芬顿反应器	进水	550.00	6.60	12.21	0.69	/	/	400.00	
		出水	437.00	6.50	12.01	0.51	/	/	390.00	
		去除率 (%)	20.55%	1.52%	1.64%	26.09%	/	/	2.50%	
	中和-絮凝-沉淀+砂滤+树脂+pH 回调	进水	437.00	6.50	12.01	0.51	/	/	390.00	
		出水	415.15	6.23	10.53	0.36	/	/	0.30	
		去除率 (%)	5.00%	4.15%	12.32%	29.41%	/	/	99.92%	
	生化 MBR 系统	进水	415.15	6.23	10.53	0.36	/	/	0.30	
		出水	56.88	3.47	8.21	0.18	/	/	0.30	
		去除率 (%)	86.30%	44.30%	22.03%	50.00%	/	/	0.00%	
出水标准			/	/	/	/	0.1	/	/	
地沟杂排水 (4306.071t/a)	还原+中和+絮凝+沉淀	进水	400.00	15.70	23.80	2.38	147.00	528.00	26.70	
		出水	378.04	14.00	23.60	0.80	0.55	1.56	0.60	
		去除率 (%)	5.49%	10.83%	0.84%	66.39%	99.63%	99.70%	97.75%	
	砂滤-树脂	进水	378.04	14.00	23.60	0.80	0.55	1.56	0.60	
		出水	358.80	13.40	22.98	0.59	0.10	0.50	0.30	
		去除率 (%)	5.09%	4.29%	2.63%	26.25%	81.82%	67.95%	50.00%	
出水标准			/	/	/	/	0.1	0.5	/	
铬系废水 (39635.66 t/a)	原有: 酸化+絮凝+沉淀	进水	54.00	1.69	8.98	0.18	3.06	991	/	
		出水	47.00	1.48	8.74	0.15	0.1	0.5	/	
		去除率 (%)	12.96%	12.43%	2.67%	16.67%	96.73%	99.95%	/	
	砂滤-树脂-pH 回调	进水	47.00	1.48	8.74	0.15	0.1	0.5	/	
		出水	45.00	1.41	8.60	0.11	0.10	0.50	/	
		去除率 (%)	4.26%	4.73%	1.60%	26.67%	0.00%	0.00%	/	
出水标准			/	/	/	/	0.1	0.5	/	
低浓酸碱废水 (12708.05t/a)	原有: 酸化+絮凝+沉淀	进水	49.00	5.04	6.11	0.98	/	/	98.00	
		出水	44.00	4.83	6.04	0.66	/	/	0.30	
		去除率 (%)	10.20%	4.17%	1.15%	32.65%	/	/	99.69%	
低浓铜系废水 (10252.75t/a)	原有: 酸化+絮凝+沉淀	进水	30.00	3.73	5.42	1.21	/	/	364.00	
		出水	28.40	3.61	5.33	0.60	/	/	0.30	

		去除率 (%)	5.33%	3.22%	1.66%	50.41%	/	/	99.92%
综合排水 (109940.7t/a)	原有过滤槽+砂滤 +炭滤+pH调整+ 离子交换+中和	进水	60.95	5.00	15.00	0.50	0.10	0.50	0.30
		出水	50.00	5.00	15.00	0.50	0.10	0.50	0.30
		去除率 (%)	17.96%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
出水标准			50	5	15	0.5	0.1	0.5	0.3

2) 生产废水处理可行性分析

根据生产废水的特点，改造后生产废水采用“分类收集、分质处理”的原则进行处理，为使废水污染物稳定达标排放，达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）以及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3水污染物特别排放限值标准要求，依托现有的污水处理站设施，对废水处理工艺进行优化改造。

根据废水水质的不同，污水处理站单独设置镍系废水处理系统、高浓废水（高浓铜系、高浓酸碱）处理系统、地沟杂排水处理系统、铬系废水处理系统、低浓酸碱废水、低浓铜系废水，各处理系统的处理能力与废水的产生情况对比分析见下表。

表 1-18 废水处理系统改造后处理能力与废水产生情况对比分析

序号	处理系统	处理能力 (m ³ /d)	现有项目实际废水处理量 (m ³ /d)	是否满足要求
1	镍系废水处理系统	115 (按 5t/h × 23h 计算)	99.11	是
2	高浓废水处理系统	90 (按 6t/h × 15h 计算)	60.39	是
3	地沟杂排水处理系统	20 (按 1t/h × 20h 计算)	17.22	是
4	铬系废水处理系统	190 (按 9.5t/h × 20h 计算)	158.54	是
5	低浓酸碱废水	120 (按 8t/h × 15h 计算)	50.83	是
6	低浓铜系废水	120 (按 8t/h × 15h 计算)	41.01	是

注：实际废水处理量中包含再次经过废水处理系统的反冲洗水的量。

从以上分析可知，改造后厂区污水站处理能力能满足现有项目废水处理的需求。根据企业提供的基础水质数据，出水水质可以达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）以及《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3水污染物特别排放限值标准要求。

根据现有项目竣工验收监测报告资料，废水处理系统改造前废水水质监测结果见表 1-19。

表 1-19 水质监测结果

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目 单位: mg/L							
			pH	COD	氨氮	总磷	总氮	总铬	铜	总镍

生产废水排放口	2017.3.7	日均值	/	40	1.14	0.111	3.43	0.141	0.190	0.042
	2017.3.8	日均值	/	40	1.47	0.065	2.88	0.079	0.127	0.038
排放标准	/	/	/	50	8	0.5	15	0.5	0.3	0.1
采样地点	采样时间	采样次数	监测项目 单位: mg/L							
			pH	COD	SS	TP	NH ₃ -N	动植物油	TN	
生活污水	2017.3.7	日均值	/	228	57	2.54	35.1	0.87	44.5	
	2017.3.8	日均值	/	236	62	2.83	34.6	0.67	41.8	
接管标准	/	/	/	500	400	8	45	100	70	

注: 单位产品(镀件镀层)实际排水量为 96.99L/m², 不高于单位产品(镀件镀层)基准排水量, 水污染物浓度排放浓度无需换算。

根据 2019 年 11 月 4 日无锡绿洲环境监测有限公司检测报告(2019)环检(水)字第(CJ2908)号, 废水处理系统改造后水质检测结果见下表, 由结果可知, 生产废水放流口出水水质可达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)以及《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 3 水污染物特别排放限值标准要求。

表 1-20 改造后水质监测结果

采样地点	采样时间	采样次数	监测项目 单位: mg/L							
			pH	COD	氨氮	总磷	总氮	总铬	铜	总镍
生产废水放流口	2019.11.4	日均值	/	22	0.112	0.01	0.65	/	ND	/
车间或生产设施废水排放口			/	/	/	/	/	0.007	/	ND
排放标准	/	/	/	50	5	0.5	15	0.5	0.3	0.1

生产废水污染物实际排放量以实际废水排放量结合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)相关限值及监测情况进行核算。现有项目废水排放情况见下表。

表 1-21 现有项目废水排放情况

类别	污染物	实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)
生产废水排口	废水量	99000	99000
	COD	4.95	4.95
	氨氮	0.495	0.792
	总磷	0.05	0.05
	总氮	1.485	1.485
	总镍	0.01	0.01
	总铬	0.04	0.04
	总铜	0.01	0.01
生活污水总排口	废水量	2682	4125
	COD	1.1703/0.0536	1.8/0.0825
	SS	0.6567/0.0134	1.01/0.0206

	氨氮	0.0780/0.0027	0.12/0.0041
	总磷	0.0065/0.0004	0.01/0.0006
	动植物油	0.0325/0.0027	0.05/0.0041
	总氮	0.1073/0.0134	0.165/0.0206

注：废水排放量中“/”前为接管量，“/”为外排环境量，外排环境量根据新城水处理厂提标后最新标准计算。

(3) 噪声

公司主要噪声源为换气风机、成形机、电镀生产线、涂装生产线、组装生产线、天然气导热油炉废水处理设施、冷冻机组和空调机组等生产、公辅设备运行。公司通过采取减震、厂房密闭隔声、种植立体式绿化带以及距离衰减等措施来减少噪声对周边环境的影响。

2018年3月8日，经无锡市新环化工环境监测站有限公司监测，公司东南西北各厂界昼、夜间噪声等效声级均符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）表1中3类标准。

(4) 固废

根据现场踏勘，企业危废仓库建设无法满足《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，具体建设情况见下表。

表 1-22 现有危废仓库建设情况

危废贮存设施	贮存危废种类	存在问题
第 7-1 号（储罐）	含铜废液、含铬废液、含镍废液	/
第 7-2 号	含铬污泥	标志牌错误等
第 7-3 号	涂装漆渣	标志牌错误，未设置观察窗口，未设置气体导出口及气体净化装置等
第 7-4 号	含铜、含镍污泥、废抹布手套、含铜槽渣、废滤芯、槽沟污泥、含铬槽渣、含镍槽渣	标志牌错误，不能达到防雨要求等
第 7-5 号	废过滤棉、废有机溶剂、废过滤介质、废机油	标志牌错误，不能达到防雨要求，未设置气体导出口及气体净化装置等
第 7-6 号	废包装桶	标志牌错误，无法达到防雨要求等
第 7-7 号	废包装桶	标志牌错误，无法达到防雨要求等

根据现有项目竣工环保验收报告并结合企业实际生产情况，固体废物产生及处置情况见表 1-23。

表 1-23 现有项目固体废物产生及处置情况

序号	产生工序	名称	编号	废物代码	性状	验收产生量 t/a	核算量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	电镀	含铜废液	HW17	336-062-17	液态	480	480	委托有资质单位安	无锡中天固废处置有限公司
2	电镀	含镍废液	HW17	336-054-17	液态	100	100		

3	电镀	含铬废液	HW17	336-060-17	液态	330	330	全处 置	杭州富 阳申能 固废环 保再生 有限公 司	
4	电镀	槽沟污泥	HW17	336-063-17	固态	15	15			
5	电镀	含铜槽渣	HW17	336-062-17	固态	2	2			
6	电镀	含镍槽渣	HW17	336-054-17	固态	2	2			
7	电镀	含铬槽渣	HW17	336-060-17	固态	2	2			
8	电镀	含铜废滤芯	HW17	336-063-17	固态	3	3			
9	电镀	含镍废滤芯	HW17	336-063-17	固态	3	3			
10	污水处理	含铜污泥	HW17	336-062-17	固态	60	70			
11	污水处理	含镍污泥	HW17	336-054-17	固态	130	140			
12	污水处理	含铬污泥	HW17	336-060-17	固态	150	180			
13	污水处理	生化污泥	HW17	336-062-17	固态	0	41.91			有资质 单位安 全处置
14	污水处理	蒸发残渣	HW17	336-062-17	液态	0	110			有资质 单位安 全处置
15	污水处理	废过滤介质 (含废树脂、废活性炭、废砂)	HW49	900-041-49	固态	10	40			无锡市 工业废 物安全 处置有 限公司
16	涂装 废气处 理	废活性炭	HW49	900-041-49	固态	30	30			
17	涂装 废气处 理	废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	4	4			
18	日常 生产	废抹布、手 套	HW49	900-041-49	固态	1	1.5			
19	涂装	漆渣	HW12	900-252-12	固态	38	58			
20	涂装	涂装废液	HW12	900-252-12	液态	80	70			
21	涂装	废有机溶剂	HW06	900-404-06	液态	60	60			
22	涂装	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	8	18	无锡添 源环保 科技有 限公司		
23	办公 生活	生活垃圾	99	-	固态	16	16	环卫 部门 清运	环卫部 门清运	
24	设备	废机油	HW08	900-249-08	液态	1	1	委托	无锡中	

	维护							有资质单位安全处置	天固废处置有限公司
25	检验	不合格品	86	-	固态	100	100	专业单位回收利用	专业单位回收利用
26	纯水制备	废过滤介质 (废 RO 膜、废活性炭、废滤砂)	86	-	固态	0	17.52	委外处置	委外处置
27		混床树脂	HW13	900-015-13	固态	0	1.44	有资质单位安全处置	有资质单位安全处置
28	成形	废边角料	86	-	固态	0	120	专业单位回收利用	专业单位回收利用

注：对于重新核算的耗材，更换周期详见固废产生量变化说明，年产生量考虑一次更换量计算。

现有项目危废暂存在危废仓库，一般固废暂存于一般固废仓库，危险废物委托有资质单位处理处置，一般固废由专业单位回收利用，生活垃圾等均由环卫部门统一清运。各类固废分类收集和处理，措施合理可行。

实际固体废物产生量变化情况说明：

①废包装桶

原环评中对涂装工序产生的废包装桶按 220L 桶进行核算，核算量为 8t/a，根据实际生产情况，涂装工序使用的包装桶规格变小，多为 4kg 左右的物料桶，产生的废包装桶总个数和总重量增加，重新核算废包装桶产生量为 18t/a。

②纯水制备固废和成形废边角料

原环评中未对纯水制备过程固废和成形工段废边角料进行核算，本报告补充核算。根据实际生产情况，成形工段废边角料约 120t/a，纯水制备过程固废产生情况如下。

表 1-24 纯水制备耗材更换周期及产生情况

耗材名称	装填量 (t)	含水率 (%)	更换周期/年	一次更换产生量 (t)	平均年产生重量 (t/a)
废 RO 膜	1.6	20%	3	1.92	0.64

废滤砂	10	20%	2	12	6
废活性炭	3	20%	2	3.6	1.8
混床树脂	1.2	20%	3	1.44	0.48
总计	/			18.96	8.92

③涂装漆渣和有机废液

涂装工序中有漆渣产生，漆渣在喷漆车间循环水处理剂（絮凝剂）的作用下先絮凝后沉降，形成漆渣。为改善循环水水质，荣理研实际采用 KURITA K-3070 和 KURITA K-4500 絮凝效果更好的絮凝剂替换了原一般絮凝剂，实际产生的危废漆渣量增加约 20t/a，涂装废液减少约 10t/a。

④废水处理污泥

废水处理系统改造后物化污泥产生量计算：由于废水处理环节反冲洗水再次进入废水处理系统，约新增 1806t/a 反冲洗水进入镍系废水处理系统，改造后镍系废水处理系统量增加将导致新增少量含镍污泥，同时在原有酸化絮凝沉淀单元适当增加药剂使用量，确保总镍去除效果，也将新增少量污泥；根据现有含镍污泥产生量，结合改造后实际运行情况，测算改造后含镍污泥共将新增 10t/a，改造后含镍污泥共计产生 140t/a。高浓废水处理系统新建中和+絮凝+沉淀单元，根据实际生产情况，新增含铜污泥量约 10t/a，改造后含铜污泥共计产生 70t/a。地沟杂排水处理系统新建还原+中和+絮凝+沉淀单元，新增含铬污泥量约 30t/a，改造后含铬污泥共计产生 180t/a。产生量核算依据如下：

表 1-25 物化污泥产生量核算表（单位：t/a）

物质名称	现有验收量	污水处理站改造新增量	现有实际产生量	产生量核算依据
含镍污泥	130	10	140	类比原有实际产生量，根据现有水量核算
含铜污泥	60	10	70	新增物化处理单元，根据实际情况核算污泥量
含铬污泥	150	30	180	新增物化处理单元，根据实际情况核算污泥量

⑤污水处理耗材

由于废水处理工艺优化改造，在原物化处理系统基础上增加了砂滤、离子交换、MBR 系统、纳滤、DTRO 等，固废产生种类和数量较原系统有所变化。废水处理工艺改造后，各耗材的更换周期及产生情况如下：

表 1-26 废水处理耗材更换周期及产生情况

废水处理系统	产生环节	耗材名称	装填量 (t)	含水率 (%)	更换周期/年	平均年产生重量 (t/a)	一次更换产生量 (t)
镍系废水	砂滤-树脂-pH 回调	石英砂	3	20%	1	3.6	3.6
		螯合树脂	0.45	20%	2	0.225	0.45

	生化系统	MBR膜	4.33	20%	5	1.04	5.19
高浓废水	砂滤-pH回调	石英砂	3	20%	1	3.6	3.6
		螯合树脂	0.7	20%	2	0.42	0.84
地沟杂排水	砂滤-树脂-pH回调	石英砂	0.3	20%	1	0.36	0.36
		螯合树脂	0.1	20%	2	0.06	0.12
铬系废水	新建砂滤-树脂	石英砂	3.6	20%	1	4.2	4.2
		螯合树脂	1	20%	2	0.6	1.2
/	综合排水	石英砂	10	20%	1	12	12
		废活性炭	3	20%	1	3.6	3.6
		螯合树脂	3	20%	2	1.5	3
镍系和高浓废水 应急处理系统	砂滤+纳滤+DTRO	纳滤膜	0.11	20%	3	0.04	0.13
		DTRO膜	0.45	20%	3	0.18	0.54
		石英砂	0.64	20%	1	0.77	0.77
总计		/	/	/	/	32.195	40

⑥生化污泥

废水处理系统改造新建一级和二级 MBR 系统产生生化污泥，按每年生产 250 天计，生化污泥产量根据下式计算：

$$\Delta X = (Q/1000) \cdot [f_{NVSS}(SSo - SSe) + Y_{COD}(CODo - CODE)/(1 + K_{dT} \theta_c)]$$

ΔX --剩余污泥量 (kgMLSS/d); kg/d;

Q--设计进水量 (m³/d);

f_{NVSS} --生物反应池进水 SS 中的 NVSS 所占比例，一般取 0.17~0.28;

SSo--生物反应池的进水悬浮物浓度 (mg/L);

SSe--生物反应池的出水悬浮物浓度 (mg/L);

Y_{COD} --污泥产率系数 (kgMLVSS/kgCOD)，一般取 0.2~0.4;

CODo--进水 COD;

CODE--出水 COD;

K_{dT} --T℃时的衰减系数 (d⁻¹);

θ_c --生物反应池设计污泥泥龄 (d)，一般取 30~60;

$K_{dT} = K_{d20}(\theta_T)^{T-20}$;

K_{d20} --20℃时的衰减系数 (d⁻¹)，一般取 0.08~0.2;

θ_T --温度系数，一般取 1.02~1.06;

T--设计温度 (℃)。

计算取值及结果如下表所示：

表 1-27 生化污泥计算取值及结果

项目/取值	一级 MBR	二级 MBR
Q	96	240
f_{NVSS}	0.17	0.17
SSo	0	0
SSe	0	0
Y_{COD}	0.4	0.4
CODo	870	550

CODE	30	30
K_{dT}	0.100	0.100
θ_c	30	30
K_{d20}	0.1	0.1
θ_T	1.02	1.02
T	20	20
ΔX , 剩余污泥量, kg/d	8.064	12.480
合计绝干污泥量, kg/d	20.544	
每天产生污泥量 (85%含水率), kg	136.960	
每年产生污泥量 (85%含水率), t	34.24	
考虑一次性更换污泥 (85%含水率), t/a	7.67	
最终污泥量 (85%含水率), t/a	41.91	

注：生化系统碳源不足时会补充投加葡萄糖，高效去除废水的 COD，因此生化污泥进水 COD 取值较高。

⑦ 废水应急处置系统蒸发残渣

应急处理系统中深度处理 DTRO 和杂排水 DTRO 系统产生的浓水进入 MVR 蒸发装置，产生蒸发残渣，应急处理系统仅在应急状态下开启，按每个月开启 1 次，为保证系统正常出渣，每次运行 5d，蒸发残渣量计算过程如下表所示。

表 1-28 蒸发残渣计算取值及结果

项目/取值	浓水量 (t/h)	含盐量 (mg/L)	每天绝干盐量 (kg/d)	含水率	盐浆量 (kg/d)	母液量 (kg/d) (5%)	总计 (kg/d)
深度处理 DTRO	0.436	40000	418.56	0.6	1046.4	523.2	1569.6
杂排水 DTRO	0.058	60000	83.52	0.6	208.8	69.6	278.4
总计	/	/	/	/	/	/	110t/a

(5) 现有项目排放情况汇总

现有项目污染物排放情况见表 1-29。

表 1-29 现有项目污染物排放汇总 (t/a)

种类	污染物名称	实际排放量 (t/a)	环评批复总量(t/a)	
废气	有组织	铬酸雾	0.0006	0.012
		Cr ³⁺ 液雾	0.0009	0.008
		氯化氢	0.0001	0.64
		甲苯	0.0112	2.30
		二甲苯	0.0068	0.4
		非甲烷总烃	1.3472	10.2
		硫酸雾	0.0532	1.143
		乙酸	0.0015	0.0015
		二氧化硫	0.8	0.8
		氮氧化物	0.4960	0.8
		烟尘	0.0664	0.32
	无组织	非甲烷总烃	0.6463	0.21

		硫酸雾	1.255	1.255
废水	生产废水	废水量	99000	99000
		COD	4.95	4.95
		氨氮	0.495	0.792
		总磷	0.05	0.05
		总氮	1.485	1.485
		总镍	0.01	0.01
		总铬	0.04	0.04
		总铜	0.01	0.01
	生活污水	废水量	2682	4125
		COD	1.1703/0.0536	1.8/0.0825
		SS	0.6567/0.0134	1.01/0.0206
		氨氮	0.0780/0.0027	0.12/0.0041
		总磷	0.0065/0.0004	0.01/0.0006
		动植物油	0.0325/0.0027	0.05/0.0041
		总氮	0.1073/0.0134	0.165/0.0206
固废			0	0

注：废水排放量中“/”前为接管量，“/”为外排环境量，外排环境量根据新城水处理厂提标后最新标准计算。

(四) 现有项目环评批复及落实情况

荣理研现有项目环评批复及落实情况详见下表。

表 1-30 现有项目环评批复及落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告表内容	汽车车门把手组装工艺技改项目投产的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量和报告表内容相符
2	该项目不新增生活污水和生产废水	汽车车门把手组装工艺技改项目不新增生活污水和生产废水
3	选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准	选用低噪声设备，各设备均合理布局，采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置。	公司各类危险固废均委托有相应资质的单位处理处置，一般固废经回收后综合利用，生活垃圾等由环卫部门统一清运，实现固体废物“零排放”
5	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。	已落实，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识
6	全厂生产车间周边 100 米范围内，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点	全厂生产车间周边 100 米范围内，未新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点，距离本项目最近的敏感点为生产车间东南侧 370m 处的蒋家坝
7	项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请	由于未对成型工艺废气、模具保养废气进行收集处理，厂内现有无组织非甲烷

	表”核定的限值
	总烃排放量突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值

(五) 现有项目环境风险管理情况

现有项目风险源：荣理研现有项目主要危险物质有氯化镍、硫酸镍、硫酸、盐酸、乙酸、氨水等。涉及的危险单元主要有危险物质贮存罐区、仓库等。

现有环境管理制度：荣理研现有执行的环境管理制度主要有报告制度、污染治理设施的管理、监控制度、固体废物环境保护制度（转移审批制度、转移联单制度与危险废物出入库管理制度）、环保奖惩制度、环境管理台账制度、排污许可证制度、环境公开制度等。

表 1-31 现有环境风险防范措施汇总

名称	已采取的环境风险防范措施
机构设置	配备专职人员负责荣理研的安全和环保管理，各车间配备兼职安全员、环保员等协助进行车间的安全和环保管理
总图布置防范	<p>①荣理研位于无锡市新吴区新梅路71号，现有项目以全厂生产车间为边界设置100米卫生防护距离，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标满符合安全防护距离的要求</p> <p>②在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构物之间的防火间距</p> <p>③厂区道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，设置消防车通道等</p>
车间风险防范措施	<p>①委托专业设计单位针对项目各工程组成部分，按照相关规范进行专业设计。</p> <p>②管道、接头、安全阀等设有定期维护制度。</p> <p>③生产车间设有有毒、可燃气体侦测报警器，电器设备设有过载保护和漏电保护。配备有各类消火栓、灭火器、火灾报警系统等消防应急设施。</p> <p>④生产车间设置自动控制系统，一旦出现泄漏、火灾等情况，将立即切断有毒、易燃等危险品供应。</p>
仓储设施风险防范措施	<p>①化学品仓库电气、电讯使用防爆、防火电缆，对电气设施进行触电保护。</p> <p>②每天进行巡检；消防灭火器材定期检查，及时更换；严格规范用电、动火管理，不私拉电线，不私自动火；</p> <p>③必须向有资质的单位购买危险化学品，并委托有资质的单位进行运输。危险化学品均储存在专用仓库、专用场地，储存方式、方法与数量必须符合国家标准，并由专人管理。保管员应掌握危险化学品的安全数据及相关的应急程序，并进行日常检查。</p> <p>④化学品仓库及危化品仓库定期检查，做好化学品出入库记录。</p> <p>⑤危险化学品的使用部门和作业人员必须遵守各项安全制度和作业指导书，掌握正确的使用方法和事故应急措施。危险化学品使用部门要加强设备管理，杜绝化学危险品的跑、冒、滴、漏。操作人员必须正确穿戴和使用劳动防护用品。</p>
运输过程风险防范措施	厂内运输时，厂区内物料输送管线周边安装有毒有害气体报警装置、可燃气体报警装置。每天由专人负责管道巡查，一旦发现异常，及时上报。储运过程中保持良好的通风，工作人员配备良好有效的防护器具。

	<p>①当原料采用槽罐车进行运输时，加强对车辆以及罐体质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和罐体质量进行实时检查，以便及时发现问题。</p> <p>②当原料采用桶装的方式进行运输时，加强对车辆以及包装桶质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全。押运人在整个运输过程中定期对车辆和桶体质量进行实时检查，以便及时发现问题。</p> <p>③在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、物料泄漏等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。</p>
自动控制设计风险防范措施	生产装置实现过程的自动测量、操作和控制，确保装置的安全、稳定生产
环保设施风险防范措施	<p>废气：加强管理，对集气罩、活性炭吸附装置、喷淋塔、管道、阀门、接口处进行定期检查和维修，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；对喷淋液进行定期排放，对活性炭等定期进行更换，确保废气处理设施正常运行。</p> <p>废水：各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防雨淋、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范。</p> <p>固废：危废仓库内设置渗滤液收集沟，定期对沟内废液进行收集，作为危废委托有资质单位进行处理；堆场四周配备一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查</p>
次/伴生污染防治措施	<p>①发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO₂、NO_x等燃烧产物对环境空气造成的影响；</p> <p>②事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，分批送入厂内污水处理站处理；</p> <p>③其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。</p>
其它风险事故防范措施	<p>①环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构；成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。</p> <p>②企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。</p>

现有应急物资与装备：公司指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，应急物资、应急设施每个月进行一次检查，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每天进行点检，并做好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员及时进行维修或申请购买新的物资进行更换。

表 1-32 公司现有应急物资装备一览表

物资类别	设施与物资	数量	用途	存放位置
个人防护物资	防护手套	5 双	个人防护	发放至个人
	防尘口罩	5 个	个人防护	应急物资柜（纯水房）
	防毒面具	3 套	个人防护	应急物资柜（纯水房）
	防护服（雨衣）	4 套	个人防护	应急物资柜（纯水房）
	安全靴（雨靴）	5 双	个人防护	应急物资柜（纯水房）
消防抢险	消防水池	两座 500m ³	火灾抢险	厂区内

	消火栓	56 个	火灾抢险	厂区内
	灭火器	289 个	火灾抢险	各建筑内外
	消防水带	36 卷	火灾抢险	通道
	消防水枪	36 只	火灾抢险	车间内外
堵漏物资	堵漏剂、堵漏器、沙袋等	若干	堵漏	应急物资仓库
	有盖空桶	20 只	应急储存	废弃物仓库等
	倒罐的防爆泵	2 个	应急转移	废水处理间
医疗物资	工厂药箱	3 个	医疗救护	车间内
标识物资	警戒线、警示锥	若干	现场治安	应急物资柜（纯水房）
预警装置	可燃气体报警器	12 个	预警	涂料仓库、涂料暂存区、涂料调漆间、过道、涂料手喷线、锅炉房
其他物资	对讲机	6 部	应急指挥	各车间
	扩音喇叭	2 个	应急指挥	总务仓库
	应急照明灯	6 个	夜间应急	各车间

应急预案备案情况：荣理研已编制应急预案（已建项目），并于 2018 年 9 月 20 日进行备案（备案号：320-214-2018-058-M），企业环境风险级别为较大。

（六）与本项目有关的主要环境问题

（1）存在的主要环境问题

①现有项目成形注塑过程中，成形机产生的有机废气经自然通风后以无组织形式排放，没有进行有效的收集及处理，同时成形车间模具清洗保养区脱模剂、清洗剂、防锈剂的使用产生有机废气也未进行收集处理，现有无组织废气非甲烷总烃排放量突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，不能满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）中的要求：（1）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。（2）对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。

②企业目前已建 4 处共 7 间危废仓库，部分危废仓库无法达到防雨淋的要求，贮存废有机溶剂等的仓库未设置气体导出口及气体净化装置等，无法满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的相关要求。

（2）以新带老措施

①成形车间成形机和模具清洗保养区产生有机废气无组织排放，现有项目未对此部分废气进行收集处理，本次技改项目建成后，对成形车间成形机和模具清洗保养区无组织排放有机废气进行收集并采用 1 套二级活性炭吸附装置处理。

②荣理研将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等的相关要求对现有危废仓库进行规范化改造，改造内容由企业根据整改计划单独履行环保手续。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1.地理位置

无锡市位于北纬 31°7′至 32°2′，东经 119°33′至 120°38′，长江三角洲（长）江（太）湖间走廊部分，江苏省东南部。东邻苏州，距上海 128 公里；南濒太湖，与浙江省交界；西接常州，去南京 183 公里；北临长江，与泰州市所辖的靖江市隔江相望。

无锡新吴区位于无锡市区东南部，南临太湖，距市中心约 6 公里，有沪宁高速公路、312 国道、沪宁铁路、京杭大运河穿境而过，距离长江口岸 40 余公里，地理位置优越。

本项目位于无锡市新吴区新梅路 71 号，项目地理位置详见附图 1，项目周围环境概况见附图 2。

2.地形地貌

无锡市新吴区位于太湖平原地区，地势平坦宽广，平均海拔高度一般在 2~5 米，河湖港纵横分布。本地区居江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色沙砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。

土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机质含量高达 2~4%，含氮 0.15%~0.20%，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，质地适中，耕作酥柔，土壤酸碱度为中性，土质疏松，粘粒含量 20%~30%。

地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，水质被地表水所淡化，地耐力为 8~10t/m²。

本地区的地震基本烈度为 6 度。

3.气候气象

本地气候属北亚热带南部季风性气候，气候温和，四季分明，雨水丰沛，无霜期长，风向有明显的季节性变化。

本地区年平均气温 15℃左右，极端最高气温 38.9℃，极端最低气温 -12.5℃，年平均降水量 1106.7mm，历史上最高年降雨量 1713.1mm(1999 年)，最少年降雨量 552.9mm(1978 年)，年平均相对湿度 79%。

全年主导风向为东南风，冬季多西北风。年平均风速 2.6m/s。

年日照时数 1773~2396.8 小时，平均 2063.2 小时/年；全年无霜期平均为 226 天。最大积雪深度 160mm，土壤冻结深度 100mm。

4.水系及水文特征

本项目地处无锡水网地区，河道密集，水系复杂。总体属京杭运河水系。京杭运河自西北向东南流经无锡市区，每年90%频率向东南流，10%频率流向市区回流。同时由于无锡市规划中将用太湖水抽调至市区河道，调活市区河道的河水，流向市区的概率更小。项目建设地附近的较大河流有京杭大运河和伯渎港。区内原有许多小河浜，随着开发区建设的发展，大多数河浜已填埋，仅剩少量的断头浜，代之而形成目前的以地块为格局的雨水管网与京杭大运河等相通，污水管网则经提升泵站与城市污水处理厂相接。随着新吴区建设的发展，代之而形成目前的以公路为格局的粗线条排水管网系统。雨水和清排水通过雨水管网与京杭大运河等相通，污水管网则经提升泵站与城市污水处理厂相接。

5.生态环境概况

该区域所在地在划定为高新技术产业开发区后，土地使用性质发生变化，随着区域的开发，农田面积日趋减少，自然植被已不复存在，目前本区域植被以人工植被为主，主要种植绿化草木。

根据调查，主要水生物类群有藻类(优势种主要有尖尾蓝隐藻、四尾栅藻、蓝球藻等)、浮游动物(原生动物、轮虫、枝角类和桡足类等四大类群二十多个种类)、底栖动物(耐污的淡水寡毛类和摇蚊幼虫两类)、鱼类(主要有青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊等；甲壳类有虾、蟹等；贝类有田螺、蚌等)。周围水域无珍稀保护水生生物。

近几十年来，由于工业、农业废水污染及集约化养鱼等种种原因，现存水生物主要为适应性广、耐污力高、抗逆性强的种类，但生物量不大，零星分布于湖泊、河流、池沼、水田及沟渠等处。常见的有喜旱莲子草(水花生)、眼子菜属、水车前、凤眼莲、金鱼藻等以及淀粉植物芡实及菱等。

陆生动物主要以人工养殖动物为主，大型哺乳动物主要有牛、猪等，小型哺乳动物有兔、羊、狗等，已无大型野生哺乳动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1.无锡市社会环境概况

无锡市是一座有着 3000 多年历史的古城，吴文化的发祥地之一，中国著名的鱼米之乡，无锡地处长江三角洲，是全国 15 个经济中心城市和全国优秀的旅游城市之一，连续多年居全国城市国内生产总值前十位，跻身全国城市综合实力 50 强和投资环境 40 优行列。

2017 年全市实现地区生产总值 10511.80 亿元，跻身“万亿俱乐部”，按可比价格计算，比上年增长 7.4%。按常住人口计算人均生产总值达到 16.07 万元。全市实现第一产业增加值 135.18 亿元，比上年增长 0.8%；第二产业增加值 4964.44 亿元，比上年增长 7.3%；第三产业增加值 5412.18 亿元，比上年增长 7.7%；三次产业比例调整为 1.3:47.2:51.5。

工业：全市规模以上工业企业实现增加值 3382.77 亿元，比上年增长 8.6%。分经济类型看，内资企业总产值增长 17.0%，港澳台商投资企业总产值增长 19.0%，外商投资企业总产值增长 15.2%。全市规模以上工业实现主营业务收入 15753.74 亿元，比上年增长 15.8%；工业产销率 98.8%，比上年提高 0.1 个百分点；实现利润总额 1040.43 亿元，比上年增长 13.7%。

科学技术和教育：全市共有国家级工程技术研究中心 6 家，省级以上重点实验室 9 家，省级以上企业重点实验室 6 家，国家级国际合作基地 10 家，省级国际技术转移中心 8 家。当年自主培育“千人计划”专家 4 人，累计培育国家“千人计划”专家 88 人，年末在锡创新创业“千人计划”专家 245 人。全市共有普通高校 12 所。普通高等教育本专科招生 3.22 万人，在校生 10.55 万人，毕业生 3.20 万人；研究生教育招生 0.26 万人，在校生 0.72 万人，毕业生 0.19 万人。全市中等职业教育在校生达 6.69 万人。九年义务教育巩固率 100%，高中阶段教育毛入学率 100%，普及高中阶段教育。特殊教育招生 146 人，在校生 1199 人。全市共有幼儿园 403 所，比上年增加 20 所；在园幼儿 19.07 万人，比上年增加 0.87 万人。

文化、卫生：2017 年末共有艺术表演团体 64 个，文化馆 8 个，公共图书馆 8 个，文化站 82 个，博物（纪念）馆 58 个。全市人民广播电台节目 8 套，电视台节目 10 套，无锡有线电视总用户已达 152.14 万户。电视人口总覆盖率和广播人口覆盖率均达 100%。全市档案馆 8 个，已向社会开放档案 58.14 万卷（件、册）。全市拥有卫生医疗机构 2350 个，其中综合医院 80 家，社区卫生服务中心（卫生院）102 家，社区卫生服务站（村卫生室）707 家，护理院 22 家，疗养院 7 家。

文物保护：经调查，本项目所在地周围无文物保护单位。

2.无锡新吴区社会环境概况

无锡国家高新技术产业开发区成立于 1992 年，2015 年 10 月在高新区的基础上正式成

立无锡新吴区。新吴区人民政府驻新安街道和风路 28 号，区域面积 221.99 平方公里，常住人口 55 万人，户籍人口 31.9 万人，外来人口 34.5 万人，境外人口 2857 人。

交通区位：无锡新吴区位于无锡市东南郊，南涉太湖，距离无锡市中心 6 公里，高速公路、312 国道、沪宁铁路穿景而过。距离上海虹桥机场 1 小时车程，离长江口岸仅 40 余公里。无锡苏南硕放机场就在新区境内。有着优越的地理位置和良好的交通区域优势。

无锡新吴区经过二十年的发展，现已成为无锡市重要的经济增长极、对外开放窗口、科技创新基地和转型发展引擎。

无锡新吴区以占全市 6% 的人口、土地和资源消耗，创造了全市 15% 以上的地区生产总值和地方一般预算收入、25% 的规模以上工业产值、40% 的服务外包产值、45% 的高新技术产业产值、50% 的到位外资和进出口总额。累计批准注册外资突破 100 亿美元，实际到位外资 70 亿美元，世界 500 强跨国公司已有 60 多家投资了 80 多个项目。传感网研发应用跻身世界先进行列；光伏太阳能电池组件制造技术和产值居世界首位；集成电路制造技术和产值居全国第一，成为全国最大半导体生产基地。

3. 区域基础设施现状

经过多年建设，新吴区各类配套公用工程设施完善：

① 供电

新吴区电源主要来自华东电网和江苏电网。

新吴区供电采用双回路供电，可根据用户需要分别提供 110KV、35KV、10KV、0.4KV 不同等级的电压。新吴区内现有的友联热电厂、新联热电厂一并上网供电，同时对高新区实施集中供热。

② 供热

新吴区现有两座热电厂，即无锡市新联热电厂和友联热电厂，为区内企业提供集中供热。2008 年底，新吴区已完成了 216 公里供热蒸汽管的敷设，基本覆盖了整个高新区。涉及该范围内的锅炉、炉窑基本已淘汰，改用集中供热。

③ 供水

新吴区现状给水水源由无锡市新、老中桥水厂与贡湖水厂供给。其中新、老中桥水厂现状供水能力 73.2 万 m^3/d ，主干管沿太湖大道敷设 DN1000、沿长江北路敷设 DN800 主干管；贡湖水厂取水头部设计规模为 100 万 m^3/d 、净水厂设计规模为 50 万 m^3/d ，现已完成 50 万 m^3/d 取水头部工程以及相配套的浑水管输水管工程，25 万 m^3/d 净水厂工程；贡湖水厂主干管沿高浪路敷设 DN2200 至 312 国道，沿 312 国道敷设 DN1800、DN1400 主干管，DN1400 主干管沿新锡路、高田东路敷设至锡山片区。另在现状道路下敷设有 DN500、DN300 给水干管。

④ 排水

无锡新吴区经过十多年的开发建设，市政设施较完善，建成雨水、污水分流体制和市政污水处理厂。新吴区域内雨水和清排水通过雨水管网系统排入京杭大运河。目前新吴区规划范围内已建成 3 座污水处理厂，分别为新城水处理厂、梅村污水处理厂和硕放污水处理厂。新吴区内现有污水分别通过这 3 座污水处理厂处理后排放。本项目位于新吴区新梅路 71 号，属于新城水处理厂收集范围之内，生活污水接管至新城水处理一厂，由其集中统一处理，尾水排入京杭运河。

新城一厂情况说明：新城水处理厂成立于 1998 年，经过提标改造和多次扩建，目前水处理规模达到 17 万 m³/d，其中一期、二期一阶段共 9 万 m³/d 污水采用 MSBR+滤布滤池+紫外消毒工艺处理，根据环评及批复要求：2015 年 1 月起，一期、二期第一阶段工程中的 1.3144 万 m³/d 尾水经提标改造达到《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)中湖泊类观赏性景观环境用水标准（COD 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准）后接入中水管网进行回用，其余 7.6856 万 m³/d 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排放；二期续建和三期共 6 万 m³/d 污水采用 A²O+MBR 工艺处理，根据环评及批复要求：6 万 m³/d 尾水达到《城市污水再生利用景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)中湖泊类观赏性景观环境用水标准（COD 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准）后接入中水管网进行回用；四期扩建 2 万 m³/d 污水采用 MSBR+滤布滤池+紫外消毒工艺处理，根据环评及批复要求：2 万 m³/d 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排放。目前由于一期、二期一阶段工程中的 1.3144 万 m³/d 尾水未经提标改造以及区域配套中水管网尚未建成。实际一期、二期一阶段、四期扩建共 11 万 m³/d 污水采用 MSBR+滤布滤池+紫外消毒工艺处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准；二期续建和三期共 6 万 m³/d 污水采用 A²O+MBR 工艺处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。合计 17 万 m³/d 尾水混合后均由排口排入周泾浜，最终汇入京杭运河。

目前新城水处理厂正在对现有一厂共计 17 万 m³/d 尾水进行再提标改造，将出水水质标准提高至类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，**该再提标工程已正式建成投运。**

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1.建设项目所在区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据《市政府办公室关于转发市环保局无锡市环境空气质量功能区划规定的通知》，扩建项目所在地大气环境功能区类别为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2018年度无锡市生态环境状况公报》，2018年全市环境空气中PM_{2.5}、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为43微克/立方米、75微克/立方米、12微克/立方米和43微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为1.6毫克/立方米和179微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，新吴区环境空气超标污染物为PM_{2.5}、PM₁₀、O₃和NO₂。因此项目所在区域判定为大气环境非达标区，不达标因子为PM_{2.5}、PM₁₀、O₃和NO₂。《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》已于2019年2月21日发布，拟通过实施包括调整能源结构、控制煤炭消费总量，调整产业结构、减少污染物排放，推进工业领域全行业、全要素达标排放，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，实施季节性污染控制等措施减少大气污染物排放，规划至2020年，SO₂、NO_x、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降22%以上，PM_{2.5}年均浓度力争达到40ug/m³；到2025年力争PM_{2.5}浓度达到35ug/m³左右，无锡市环境空气质量达到国家二级标准。

为了解建设项目周边特征因子的空气质量现状，技改项目引用无锡诺信安全科技有限公司出具的2017.09.16~2017.09.22现状监测数据（报告编号：NX-BG-HJ2018050472），G₁（普利司通公司，位于技改项目西南侧350米处）和G₃（三星（无锡）电子材料有限公司，位于技改项目西北侧1100米处）两个监测点位的环境空气质量现状监测结果见表3-1。

表3-1 大气环境质量现状监测结果

测点名称	检测项目	小时平均值				日平均值			
		浓度范围 (mg/m ³)	超标个数	执行标准 (mg/m ³)	最大指数	浓度范围 (mg/m ³)	超标个数	执行标准 (mg/m ³)	最大指数
G ₁	非甲烷总烃	0.59~1.21	0	2	0.605	/	/	/	/
G ₃	非甲烷总烃	0.53~1.04	0	2	0.52	/	/	/	/

由监测结果可知：监测期间，监测点位的非甲烷总烃小时浓度满足相应的环境空

气质量标准要求。

(2) 地表水环境质量现状

本项目成形循环冷却系统定排水和生活污水一起接管至新城水处理厂。现有项目生产废水经污水处理站处理达标后直接排放，最终排入京杭运河，生活污水接管至新城水处理厂进行处理，尾水排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河水域功能类别为IV类。根据《无锡市新吴区环境质量报告书（2018年）》，京杭运河新虹桥断面（新城水处理厂排口下游 1100m）2018年10月水质监测数据如表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

河流	监测断面	pH	COD	氨氮	TP
京杭运河	新虹桥	7.83	12	0.054	0.04
	标准值	6~9	≤30	≤1.5	≤0.3
河流	监测断面	总氮	总镍	六价铬	总铜
京杭运河	新虹桥	1.18	ND	ND	ND
	标准值	1.5	*0.02	0.05	1.0

注：*为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 3“集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”。

监测结果表明，京杭运河新虹桥断面处，pH、COD、氨氮、TP、总氮、总镍、六价铬、总铜均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

(3) 声环境质量现状

根据《无锡市声环境功能区建设与管理实施方案》（锡政办发〔2011〕307号），本项目所在地属于声环境功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据《无锡市环境质量报告书（2018 年度）》，2018 年无锡市区昼间区域环境噪声为 56.7 分贝，无锡市区夜间区域环境噪声为 47.8 分贝，可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

2. 周边主要环境问题

本项目所在区域大气为非达标区，不达标因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 和 NO₂。无锡市已按要求编制定期达标规划，拟通过实施包括调整能源结构、控制煤炭消费总量，调整产业结构、减少污染物排放，推进工业领域全行业、全要素达标排放，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，实施季节性污染控制等措施减少大气污染物排放，规划至 2020 年，SO₂、NO_x、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 22% 以上，PM_{2.5} 年均浓度力争达到 40ug/m³；到 2025 年力争 PM_{2.5} 浓度达到 35ug/m³ 左右，无锡市环境空气达到国家二级标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

表 3-3 本项目主要环境保护目标

大气环境保护目标

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)
	X	Y					
蒋家坝	300	-310	居民	区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类大气环境功能区要求	居住	SE	370
奚家庄	30	-450	居民		居住	S	380
梅荆花苑六期	1800	2400	居民		居住	NE	3000
凯利公社	1120	2250	居民		居住	NE	2300
无锡新区实验小学	720	2380	师生		文化教育	NE	2480
无锡市科元技工学校	-1620	-1523	师生		文化教育	SW	2100
毛耳坟	-660	-2400	居民		居住	SW	2430
毛塔桥	-100	-2340	居民		居住	SW	2200
俞家里	-10	-1250	居民		居住	S	1350
东沈巷	280	-1150	居民		居住	SE	900
吉祥国际花园	2300	-2300	居民	居住	SE	2900	

其他环境敏感目标

环境要素	环境敏感目标	方位	距离 (m)	规模	环境功能	
地下水环境	评价范围内潜水含水层				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	
声环境	生产区边界外 200 米范围内无敏感目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类	
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	一级管控区	S	8500	以取水口为中心, 半径 500 米以内的区域	江苏省国家级生态红线保护区, 饮用水水源保护区
		二级管控区	S	6000	一级保护区外、外延 2500 米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域	
	沪宁高速生态绿地	E		1300	新吴区区级生态红线保护区, 沪宁高速沿线防护林	

注：原点坐标为荣理研厂区生产车间中心，经纬度为北纬 31.5134、东经 120.4189。由于荣理研南侧预留用地为空地，短期内不会利用进行生产活动，因此表中厂界以生产区边界计。

表 3-4 地表水环境主要环境敏感目标

名称	起点坐标		终点坐标		保护要求	相对占地		相对雨水排口		相对污水接管口		相对新城水处理厂排口	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)		方位	距离 (m)	方位	距离 (m)	方位	距离 (m)	方位	距离 (m)
京杭运河	5470	-10	-1150	-5000	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类	SW	3950	SW	4285	SW	4300	SW	780
香泾浜	50	210	-3522	-2296		SW	1150	NE	20	NE	20	SE	3000

注：原点坐标为荣理研厂区生产车间中心，经纬度为北纬 31.5134、东经 120.4189。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1.大气环境			
	<p>建设项目所在地属于环境空气质量功能二类地区。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1及表2中二级标准；非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，丙烯腈、苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的空气质量浓度参考限值，1,3-丁二烯和丙烯酸参照执行TVOC《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的空气质量浓度参考限值，详见表4-1。</p>			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		日平均	0.15	
		1小时平均	0.5	
	NO ₂	年平均	0.04	
		日平均	0.08	
		1小时平均	0.2	
	PM ₁₀	年平均	0.07	
		日平均	0.15	
	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		日平均	0.075	
	CO	日平均	4	
1小时平均		10		
O ₃	8h平均	0.16		
	1小时平均	0.20		
非甲烷总烃	1h平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值	
丙烯腈	1h平均	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准	
苯乙烯	1h平均	0.01		
1,3-丁二烯	8h平均	0.6		
丙烯酸	8h平均	0.6	按TVOC参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准	
2.地表水环境				
<p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河、香泾浜至2020年水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，详见表4-2。</p>				

表 4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

序号	项目	IV类标准值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
2	COD ≤	30	
3	氨氮 ≤	1.5	
4	总磷 ≤	0.3	
5	总氮 ≤	1.5	
6	六价铬 ≤	0.05	
7	总铜 ≤	1.0	
8	总镍 ≤	0.02	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中表 3 “集中式 生活饮用水地表水源地特定项目 标准限值”

3. 声环境

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准, 标准详见 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

厂界	功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
各厂界	3 类区	65	55

1.废气

本项目成形工序产生的非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；苯乙烯无组织排放监控浓度限值参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建项目二级标准。

非甲烷总烃厂区内无组织排放监控浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》特别排放限值，具体标准限值见表4-4和表4-5。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	15	/	企业边界	4.0
丙烯腈	0.5	15	/	周界外浓度最高点	0.6
苯乙烯	20	15	/	厂界	5.0
1,3-丁二烯	1	15	/	/	/
丙烯酸	10	15	/	/	/
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品				

注：1,3-丁二烯、丙烯酸待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 4-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 (mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	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

本项目成形循环冷却系统定排水和生活污水一起接管至新城水处理厂。本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准后，接入新城水处理厂进行处理，新城水处理厂一厂尾水提标改造完成后所有指标均执行类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准；现有项目生产废水执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表3水污染物特别排放限值以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表3标准要求。

表 4-6 生产废水排放标准

序号	污染物	排放浓度限值 (mg/L)	污染物排放监控位置	标准来源
1	COD	50	企业废水总排放口	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
2	氨氮	5	企业废水总排放口	
3	总磷	0.5	企业废水总排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)
4	总氮	15	企业废水总排放口	
5	总镍	0.1	车间或生产设施废水排放口	
6	总铬	0.5	车间或生产设施废水排放口	
7	总铜	0.3	企业废水总排放口	《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)
8	单位产品(镀件镀层)基准排水量/(L/m ²)	多层镀 250 单层镀 100	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致	

表 4-7 生活污水接管标准 (mg/L)

污染物名称	新城污水处理厂一厂接管标准	标准来源
COD	≤500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准
SS	≤400	
动植物油	≤100	
氨氮	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准
总氮	≤70	
总磷	≤8	

表 4-8 新城污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)

污染物名称	新城污水处理厂一厂尾水排放标准	
	提标前	提标后
COD	≤50	≤20
SS	≤10	≤5
氨氮	≤5 (8)	≤1
总氮	≤15	≤5
总磷	≤0.5	≤0.15
动植物油	≤1	≤1

3. 噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 施工期间噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准, 具体标准限值见表 4-9。

表 4-9 厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间	标准来源
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

注: 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

4.固废

一般工业固废在厂区贮存时，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定；危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中相关规定。并全部满足零排放要求。

列表给出三废产生、削减、排放量（废水接管考核量/排入环境量）。

表 4-10 技改后污染物排放“三本账” 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目批复排放量	技改项目			总体工程		排放增减量	
			产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	技改后全厂排放量		
总量控制标准	有组织	铬酸雾	0.012	0	0	0	0	0.012	0
		Cr ³⁺ 液雾	0.008	0	0	0	0	0.008	0
		氯化氢	0.64	0	0	0	0	0.64	0
		甲苯	2.30	0	0	0	0	2.30	0
		二甲苯	0.4	0	0	0	0	0.4	0
		非甲烷总烃	10.2	1.6468	1.4821	0.1647	0	10.3647	+0.1647
		丙烯腈	0	0.0097	0.0087	0.0010	0	0.0010	+0.0010
		苯乙烯	0	0.0243	0.0219	0.0024	0	0.0024	+0.0024
		1,3-丁二烯	0	0.0131	0.0118	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		丙烯酸	0	0.0008	0.0007	0.0001	0	0.0001	+0.0001
		硫酸雾	1.143	0	0	0	0	1.143	0
		乙酸	0.0015	0	0	0	0	0.0015	0
		二氧化硫	0.8	0	0	0	0	0.8	0
		氮氧化物	0.8	0	0	0	0	0.8	0
		烟尘	0.32	0	0	0	0	0.32	0
		VOCs	10.2015	1.6573	1.4915	0.1658	0	10.3673	+0.1658
	无组织	非甲烷总烃	0.21	0.183	0	0.183	0.21	0.183	-0.027
		丙烯腈	0	0.0011	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
		苯乙烯	0	0.0027	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
		1,3-丁二烯	0	0.0015	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015
丙烯酸		0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001	
硫酸雾		1.255	0	0	0	0	1.255	0	
VOCs		0.21	0.1842	0	0.1842	0.21	0.1842	-0.0258	
废水	生产废水	废水量	99000	0	0	0	0	99000	0
		COD	4.95	0	0	0	0	4.95	0
		氨氮	0.792	0	0	0	0.297	0.495	-0.297
		总磷	0.05	0	0	0	0	0.05	0

		总氮	1.485	0	0	0	0	1.485	0	
		总镍	0.01	0	0	0	0	0.01	0	
		总铬	0.04	0	0	0	0	0.04	0	
		总铜	0.01	0	0	0	0	0.01	0	
	接管口	生活污水	废水量	4125	4375	0	4375	0	8500	+4375
			COD	$\frac{1.8}{0.0825}$	2.188	0.219	$\frac{1.969}{0.0875}$	0	$\frac{3.769}{0.1700}$	$\frac{+1.969}{0.0875}$
			SS	$\frac{1.01}{0.0206}$	1.750	0.656	$\frac{1.094}{0.0219}$	0	$\frac{2.104}{0.0425}$	$\frac{+1.094}{0.0219}$
			氨氮	$\frac{0.12}{0.0041}$	0.153	0	$\frac{0.153}{0.0044}$	0	$\frac{0.273}{0.0085}$	$\frac{+0.153}{0.0044}$
			总氮	$\frac{0.165}{0.0206}$	0.197	0	$\frac{0.197}{0.0219}$	0	$\frac{0.362}{0.0425}$	$\frac{+0.197}{0.0219}$
			总磷	$\frac{0.01}{0.0006}$	0.035	0	$\frac{0.035}{0.0007}$	0	$\frac{0.045}{0.0013}$	$\frac{+0.035}{0.0007}$
			动植物油	$\frac{0.05}{0.0041}$	0.438	0.350	$\frac{0.088}{0.0044}$	0	$\frac{0.138}{0.0085}$	$\frac{+0.088}{0.0044}$
		成形冷却塔排水	废水量	0	300	0	300	0	300	+300
			COD	0	0.024	0	$\frac{0.024}{0.0060}$	0	$\frac{0.024}{0.0060}$	$\frac{+0.024}{0.0060}$
			SS	0	0.012	0	$\frac{0.012}{0.0015}$	0	$\frac{0.012}{0.0015}$	$\frac{+0.012}{0.0015}$
		合计	废水量	4125	4675	0	4675	0	8800	+4675
			COD	$\frac{1.8}{0.0825}$	2.212	0.219	$\frac{1.993}{0.0935}$	0	$\frac{3.793}{0.1760}$	$\frac{1.993}{0.0935}$
			SS	$\frac{1.01}{0.0206}$	1.762	0.656	$\frac{1.106}{0.0234}$	0	$\frac{2.116}{0.044}$	$\frac{1.106}{0.0234}$
	氨氮		$\frac{0.12}{0.0041}$	0.153	0	$\frac{0.153}{0.0044}$	0	$\frac{0.273}{0.0085}$	$\frac{+0.153}{0.0044}$	
	总氮		$\frac{0.165}{0.0206}$	0.197	0	$\frac{0.197}{0.0219}$	0	$\frac{0.362}{0.0425}$	$\frac{+0.197}{0.0219}$	
	总磷		$\frac{0.01}{0.0006}$	0.035	0	$\frac{0.035}{0.0007}$	0	$\frac{0.045}{0.0013}$	$\frac{+0.035}{0.0007}$	
	动植物油		$\frac{0.05}{0.0041}$	0.438	0.350	$\frac{0.088}{0.0044}$	0	$\frac{0.138}{0.0085}$	$\frac{+0.088}{0.0044}$	
固废	一般固废	0	267.6	267.6	0	0	0	0		
	危险固废	0	9.29	9.29	0	0	0	0		

注：1、非甲烷总烃总量中包含甲苯、二甲苯、苯乙烯和1,3-丁二烯的量；VOCs中包含非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸、乙酸的量；2、“—”上为接管量，下为外排环境量。

五、建设项目工程分析

施工期工程分析

本项目对成形工艺进行改造，变更成形机规格型号和数量，并增加成形有机废气处理设备一套。本项目施工期主要是设备的安装和调试，施工过程会产生机械噪声、少量的废气、施工人员生活污水及固体废物。由于项目施工期较短，工程量小，对周围的水环境、大气环境和声环境的影响较小，因此本报告只对施工期产生的污染物进行定性分析，不作定量分析。施工期工艺流程及产污环节见图 5-1。

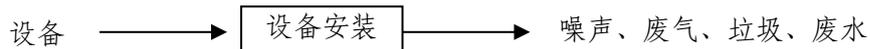


图 5-1 项目施工期工艺流程图

(1) 废气污染防治

在拆除、转移过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在拆除、转移过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。

(2) 废水污染防治

废水主要为施工人员生活污水，依托现有治理设施处理达标后接管至污水处理厂进行处理。

(3) 噪声污染防治

施工过程中尽量优化设备布置，使高噪声设备远离周边居民；合理安排工作时间，避免中午休息时间进行高噪声设备生产等，减小对周边居民生活影响。

(4) 固废污染防治

拆卸过程中，固体废物需分类收集，危险固废需委托有资质单位安全处置，淘汰的成形车间管线、设备等经清理后委托相关单位进行综合利用，无法利用的一般固废由环卫清运。

采取有效污染防治措施后，施工期各污染物能得到有效处理，对外环境的影响较小。

营运期工程分析：

1. 工艺流程简述

本次技改项目对成形工段进行改造，变更成形机规格型号和数量，并增加成形车间有机废气处理设备一套，技改后总产能不变。本次技改的主要内容如下：

(1) 根据市场需求，在不改变总产能的前提下，变更成形工段单套成形机规格型号，变更后，成形机规格主要有 110T、220T、280T、450T、850T、1600T，详见第一章本项目设备清单。成形工段生产工艺及过程不变。

(2) 增加成形车间有机废气处理系统。针对每台成形机配套建设可移动式集气

罩（万向悬臂）进行废气捕集，对模具保养区配套两个移动式集气罩对有机废气进行收集，收集效率可达 90%，然后经过二级活性炭吸附处理，处理效率达到 90%。

技改项目的工艺流程如下：

①成形生产工艺流程

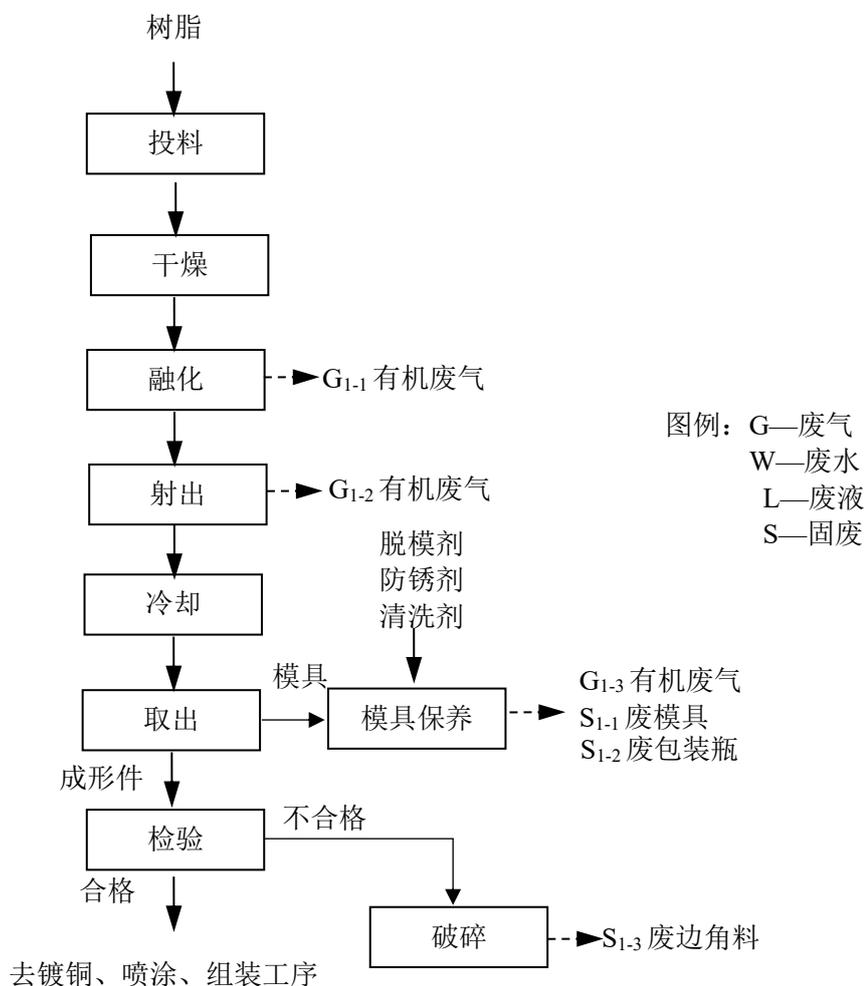


图 5-2 成形生产工艺流程图

工艺流程说明：

将塑料粒子根据产品需要按一定的比例，投入自动供料系统，塑料粒子均为颗粒状或块状，投料过程无粉尘产生。

利用自动供料系统内的输送一体式干燥机将原料输送至成形干燥机进行干燥，原材料 ABS 树脂、PC/ABS 树脂、PP 树脂等塑料粒子在 70-90℃干燥 2-3h，使 ABS 树脂、PC 树脂中水分分别低于 0.1%与 0.02%（PP 树脂的吸湿性小，可以不进行干燥）。

经过干燥去除水分的原材料密闭的方式自动投入密闭的容器中加热到熔融状态，ABS 树脂加热熔融温度控制在 220~240℃，PC/ABS 树脂加热熔融温度 230~240℃，PP 树脂熔融温度控制在 180~210℃，PC/PBT 熔融温度控制在 250~270℃，AES 熔融温度

控制在 220~240℃，ASA 熔融温度控制在 220~240℃，PA6 熔融温度控制在 240~260℃。熔融的树脂经气力输送射出流入模具型腔中，输送风机功率为 1.1~2.55kw，融化和射出为一体式，注塑过程中有少量有机废气（G₁₋₁）、（G₁₋₂）产生。

在模具型腔内成形件经循环冷却水间接冷却后成形取出。模具均为外购，定期将模具换至模具保养区喷洒脱模剂、清洗剂和除锈剂进行保养，产生有机废气（G₁₋₃）、废模具（S₁₋₁）和废包装瓶（S₁₋₂）。

经检验后将不合格品放入粉碎机粉碎，粉碎至颗粒状或块状，几乎无粉尘产生，粉碎机自带滤筒集尘设备，本次不对粉尘排放进行定量分析，破碎后作为废边角料固废（S₁₋₃）。

②成形有机废气处理系统

废气捕集管网：成形车间空间较大，不适合进行全面换风废气捕集，针对每台成形机配套建设可移动式集气罩（万向悬臂）进行废气捕集，配置调节阀，对模具保养区配套建设可移动式集气罩进行废气捕集，收集后接入成形车间二级活性炭装置进行处理。捕集管网示意图如下。

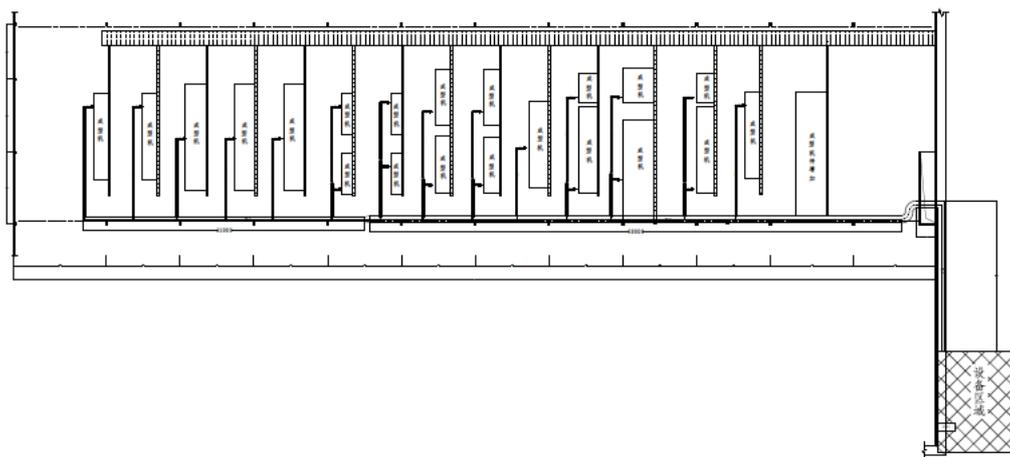


图 5-3 成形废气捕集管网示意图

废气处理系统：企业废气浓度较低，综合考虑可行性、经济性以及可靠性，活性炭吸附是最为合理的治理工艺。考虑到活性炭的治理效果，采用的废气处理工艺为：二级活性炭吸附。系统总风量为 12000m³/h，系统主管与排气筒尺寸为 Φ700mm，15m 高空排放。系统室外布置，可用区域完全可满足设备布置需求。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500Å（1Å=10⁻¹⁰m），单位材

料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小(<50A)、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

表 5-1 二级活性炭吸附装置运行参数

名称	项目名称	单位	数值	备注
二级活性炭吸附塔	数量	套	1	含 2 座
	处理气量	m ³ /h	12000	/
	尺寸	m	3×1.8×2.8 (1 座预估, 含爬梯)	共 2 座
	外壳材质	/	/	钢制防腐
	活性炭装填量	t	2.5	1 套单次装填量
	设计去除效率	%	90	/
	活性炭更换频次	半年/次		/
风机	数量	套	1	/
	材质	/	/	钢制防腐
	功率	kW	22	/
	风量	m ³ /h	12000	/

根据《无锡科睿坦电子科技有限公司物联网 RFID 电子标签天线生产项目（年产 12 亿张物联网 RFID 电子标签天线搬迁扩建项目）竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，该项目人工混合、复合、干燥工序；油墨配置、印刷、烘干工序；印刷机擦拭工序；印版清洗工序产生的乙酸乙酯和非甲烷总烃废气，经集气罩收集后由二级活性炭处理后排放，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃、VOCs 的去除效率可在 90%以上，监测数据见下表。

表 5-2 二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前非甲烷总烃			处理后非甲烷总烃			处理效率%
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ01	2014.9.11	7335	18.3	0.134	6785	1.79	0.0121	91.0
		6884	16.0	0.110	6587	1.45	9.55×10 ⁻³	91.3
		7240	19.6	0.142	6976	1.81	0.0126	91.1
	2014.9.12	7244	13.2	0.0956	6694	1.26	8.43×10 ⁻³	91.2
		7436	13.4	0.0996	6878	1.31	9.01×10 ⁻³	91
		7062	9.29	0.0656	6587	0.886	5.84×10 ⁻³	91.1

2.主要污染工序（产污环节分析）

表 5-3 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	采取的措施
废气	G1-1	融化	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯酸	连续	集中收集后二级活性炭吸附，通过新增 15 米高排气筒 FQ-18 达标排放
	G1-2	射出	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯酸	连续	集中收集后二级活性炭吸附，通过新增 15 米高排气筒 FQ-18 达标排放
	G1-3	模具保养	非甲烷总烃	间歇	收集后二级活性炭吸附，通过新增 15 米高排气筒 FQ-18 达标排放
固废	S1-1	模具保养	废模具	间歇	委外处置
	S1-2	模具保养	废包装瓶	间歇	委外处置
	S1-3	破碎	废边角料	间歇	委外处置
	/	成形废气处理	废活性炭	间歇	委托有资质单位处置
	/	办公生活	生活垃圾	间歇	环卫部门清运

3.物料平衡

(1) 生产线物料平衡

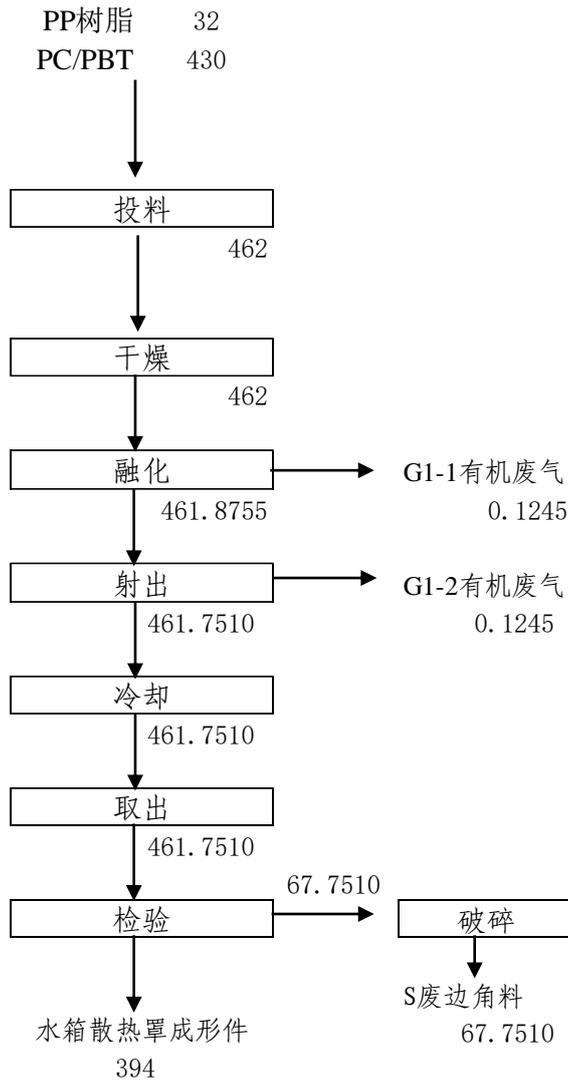


图 5-4 水箱散热罩成形件生产物料平衡图 t/a

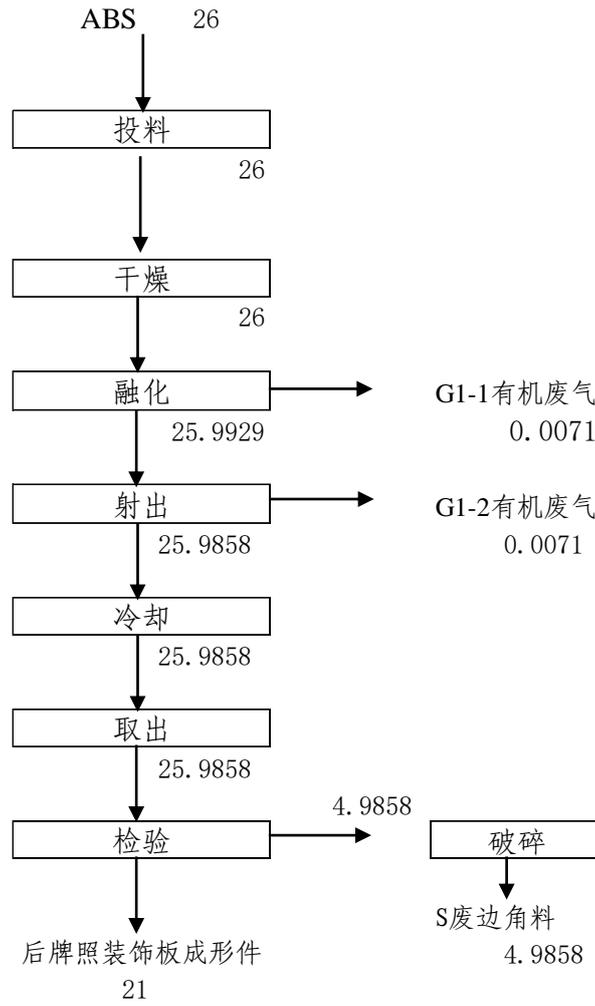


图 5-5 后牌照装饰板成形件生产物料平衡图 t/a

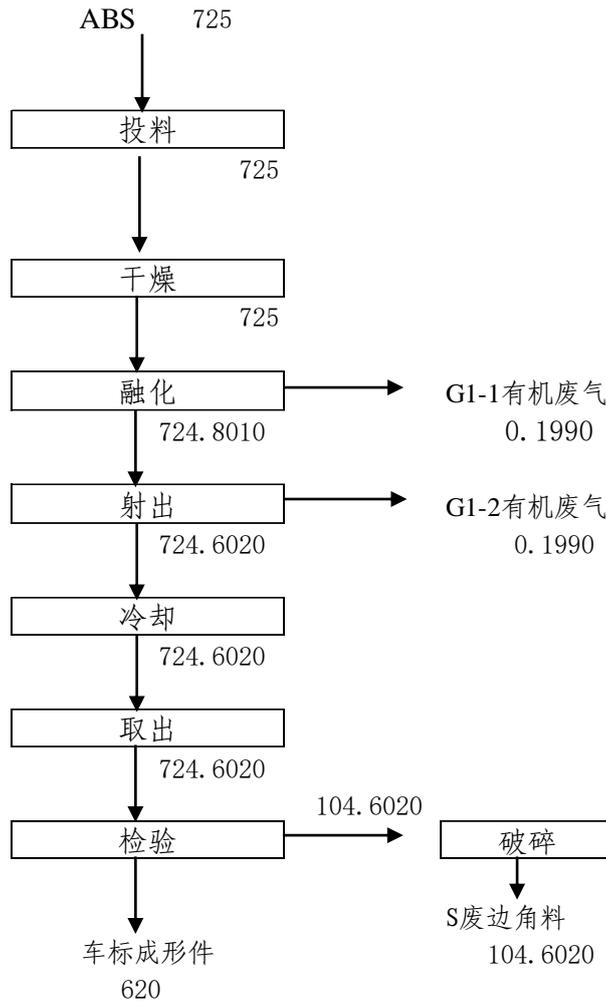


图 5-6 车标成形件生产物料平衡图 t/a

PA6	85
ASA	60
AES	50
PC/PBT	50
ABS/PC	100
PP树脂	18
ABS	140

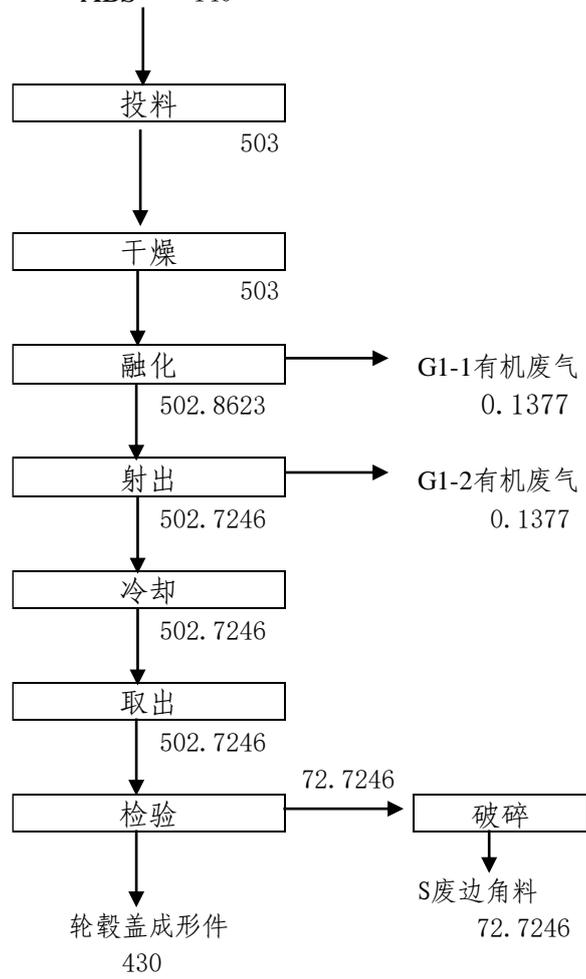


图 5-7 轮毂盖成形件生产物料平衡图 t/a

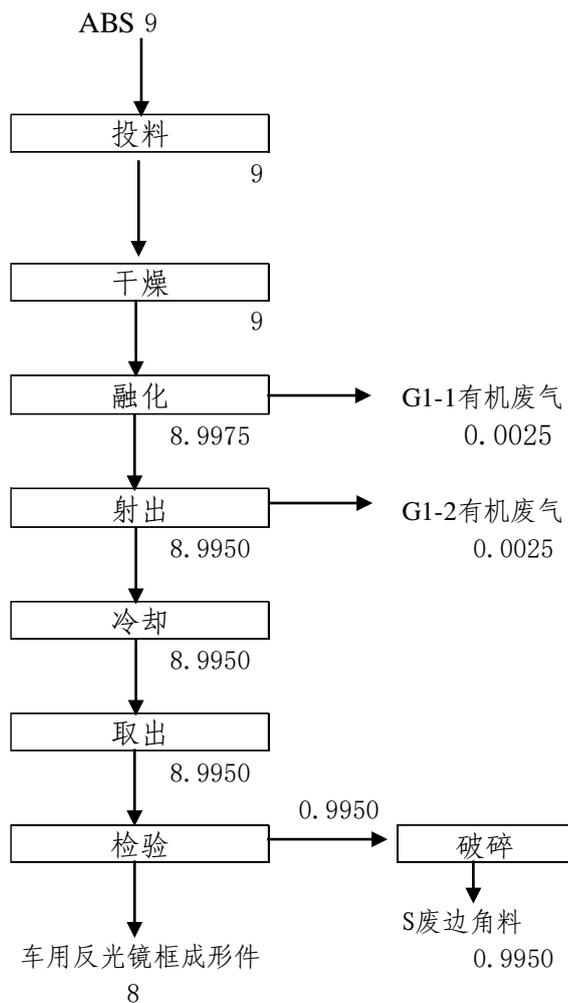


图 5-8 车用反光镜框成形件生产物料平衡图 t/a

(2) VOCs 物料平衡

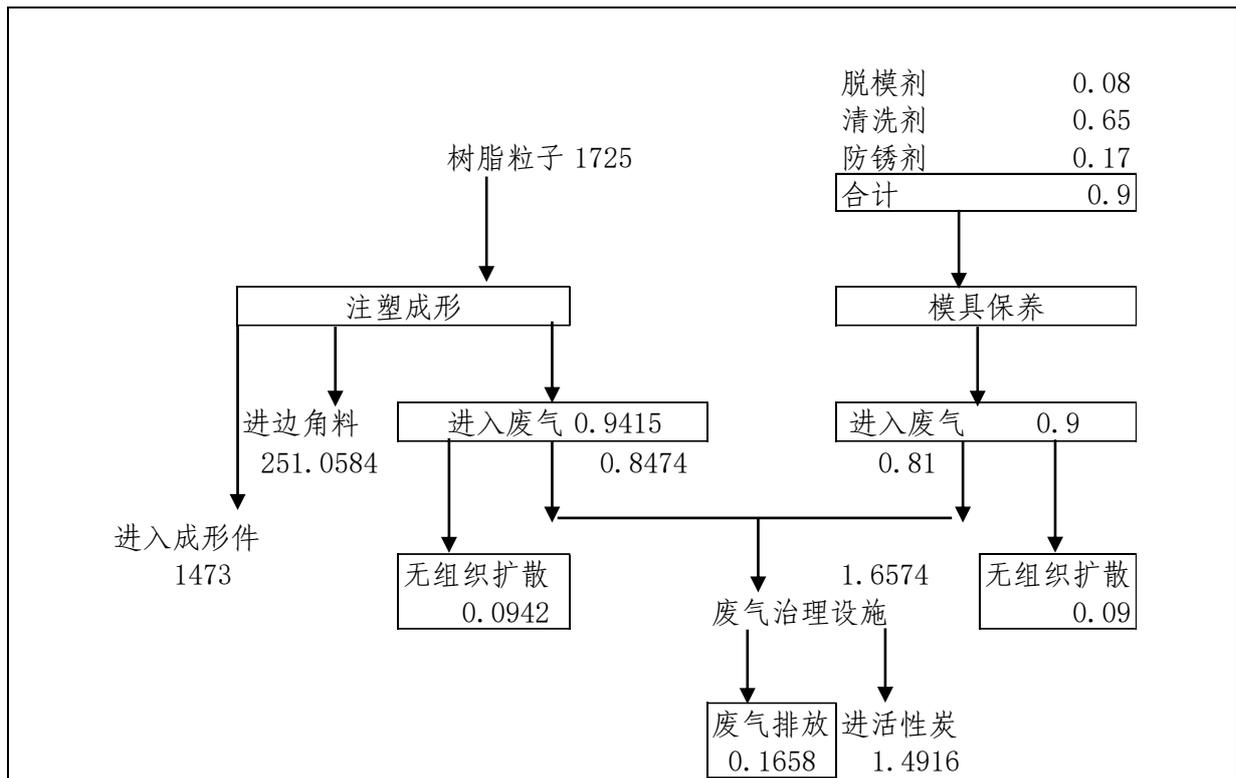


图 5-9 技改项目 VOCs 平衡图 t/a

4.项目污染物产生及排放情况

(1) 废气

本项目仅对成形工艺进行改造，变更成形机规格型号，增加成形有机废气处理设施，其他工段废气情况不发生变化，此处不再赘述。成形工序将经过干燥去除水分的树脂原材料投入密闭的容器中加热到熔融状态，融化、射出过程会有少量有机废气（G1-1）、（G1-2）产生，废气污染物主要有非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、丙烯酸。模具保养区使用的脱模剂、清洗剂、防锈剂均为喷雾剂，根据企业提供资料，喷雾剂主要成分为烃类，使用过程中会产生有机废气（G1-3），本项目模具保养按有机废气喷雾剂全部挥发，以非甲烷总烃计。

本项目所涉及塑料粒子的加热熔融温度和分解温度如下表所示。

表 5-4 塑料粒子熔融温度和分解温度情况表

序号	名称	熔融温度	分解温度
1	ABS（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯）	220~240℃	250℃以上
2	ABS/PC（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯/聚碳酸酯）	230~240℃	250℃/310℃以上
3	PP（聚丙烯）	180~210℃	350℃以上
4	PC/PBT（聚碳酸酯/聚对苯二甲酸丁二醇酯）	250~270℃	310℃/280℃
5	AES（丙烯腈-EPDM 橡胶-苯乙烯）	220~240℃	250℃以上
6	ASA（丙烯酸酯类-苯乙烯-丙烯腈）	220~240℃	250℃以上
7	PA6（聚酰胺-6）	240~260℃	310℃

非甲烷总烃：本项目加热熔融温度根据塑料粒子种类分别进行控制，各类塑料粒

子加热熔融浓度均低于分解温度，理论上不会大量分解，但由于在注塑剪切挤压力作用下，少量分子间发生断链，产生微量游离单体废气，且在受热情况下，塑料中少量残存未聚合的反应单体会挥发出来，形成有机废气。注塑融化产生的有机废气成分复杂，以非甲烷总烃计。非甲烷总烃产污系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》表 1-7 塑料行业的排放系数，排放系数为 0.539kg/t 原料，本项目塑料粒子的用量为 1725t/a，则本项目共产生非甲烷总烃 0.9298t/a。

丙烯腈、苯乙烯：ABS（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯）、ABS（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯）/PC（聚碳酸酯）、AES（丙烯腈-EPDM 橡胶-苯乙烯）、ASA（丙烯酸酯类-苯乙烯-丙烯腈）受热产生有机废气，ABS 常见的比例为 A:B:S=20:30:50，类比同类企业，则注塑成形工序 ABS、AES、ASA 中丙烯腈、苯乙烯的排放系数分别约为 0.01kg/t 原料和 0.025kg/t 原料，本项目 ABS 使用量为 900 t/a，ABS/PC 使用量为 100 t/a，ABS/PC 中 ABS 占 70%，PC 占 30%，AES 使用量为 50 t/a，ASA 使用量为 60 t/a，则丙烯腈产生量为 0.0108t/a，苯乙烯产生量为 0.027t/a。

1,3-丁二烯：ABS（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯）常见的比例为 A:B:S=20:30:50，根据同类企业类比，使用 ABS、ABS/PC（聚碳酸酯）进行生产时，注塑成形工序 1,3-丁二烯排放系数约为 0.015 kg/t 原料，本项目 ABS 使用量为 900 t/a，ABS/PC 使用量为 100 t/a，ABS/PC 中 ABS 占 70%，PC 占 30%，则 1,3-丁二烯产生量为 0.0146t/a。

丙烯酸：根据同类企业类比，使用 ASA（丙烯酸酯类-苯乙烯-丙烯腈）进行生产时，注塑成形工序丙烯酸排放系数约为 0.015 kg/t 原料，本项目 ASA 使用量为 60 t/a，则丙烯酸产生量为 0.0009t/a。

酚类：本项目注塑使用 ABS（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯）/PC（聚碳酸酯）、PC（聚碳酸酯）/PBT（聚对苯二甲酸丁二醇酯）粒子，参照《聚碳酸酯的热行为》（高分子材料科学与工程-第 19 卷第 3 期），PC 粒子热分解仅产生少量酚类，本项目 PC 加热熔融温度远低于 PC 热分解温度，酚类产生量极小，本报告将不进行定量分析。

氨：本项目注塑使用 PA6（聚酰胺-6）塑料粒子，参照《聚酰胺热氧化降解机理》（高分子学报-2000 年 4 月第 2 期），聚酰胺热氧化降解过程中可能很少涉及酰胺键的断裂反应，对 PA6 塑料加热时会产生极少量的氨气，本报告将不进行定量分析。

表 5-5 本项目注塑成形废气核算表

塑料粒子名称	塑料粒子用量 (t/a)	污染因子	产生量 (t/a)
ABS（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯）	900	丙烯腈	0.009
		1,3 丁二烯	0.0135
		苯乙烯	0.0225
		非甲烷总烃	0.4851
ABS/PC（丙烯腈-1,3 丁二烯-苯乙烯/聚碳酸酯）	100	丙烯腈	0.0007
		1,3 丁二烯	0.00105
		苯乙烯	0.00175

		非甲烷总烃	0.0539
PP (聚丙烯)	50	非甲烷总烃	0.02695
PC/PBT (聚碳酸酯/聚对苯二甲酸丁二醇酯)	480	非甲烷总烃	0.25872
AES (丙烯腈-EPDM 橡胶-苯乙烯)	50	丙烯腈	0.0005
		苯乙烯	0.00125
		非甲烷总烃	0.02695
ASA (丙烯酸酯类-苯乙烯-丙烯腈)	60	丙烯酸	0.0009
		苯乙烯	0.0015
		丙烯腈	0.0006
		非甲烷总烃	0.03234
PA6 (聚酰胺-6)	85	非甲烷总烃	0.0458
合计	1725	非甲烷总烃	0.9298
		丙烯腈	0.0108
		苯乙烯	0.0270
		1,3-丁二烯	0.0146
		丙烯酸	0.0009

模具保养区脱模剂使用量 0.08t/a，清洗剂使用量为 0.65t/a，防锈剂 0.17t/a，因此本项目模具保养有机废气产生量为 0.90t/a。

本项目对成形工艺废气采用可移动式集气罩（万向悬臂）进行废气捕集，对模具保养区废气采用移动式集气罩进行收集，收集效率以 90%计，然后进入二级活性炭吸附处理，处理效率以 90%计，通过新增 15 米高排气筒 FQ-18 排放，风机风量为 12000m³/h，排气筒内径 0.7m，温度 20℃，未被完全收集的部分在车间内无组织扩散。

技改项目成形废气产生及排放情况见表 5-6、5-7 和表 5-8。

表 5-6 技改项目有组织废气污染物产生源强表

污染工序	编号	污染物名称	污染物产生情况		拟采取的处理方式	排气筒情况	备注	生产时间
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				
融化	G1-1	非甲烷总烃	0.0698	0.4184	二级活性炭吸附	FQ-18	/	6000
		丙烯腈	0.0008	0.0049				
		苯乙烯	0.0021	0.0122				
		1,3-丁二烯	0.0011	0.0066				
		丙烯酸	0.0001	0.0004				
射出	G1-2	非甲烷总烃	0.0698	0.4184	二级活性炭吸附	FQ-18	/	6000
		丙烯腈	0.0008	0.0049				
		苯乙烯	0.0021	0.0122				
		1,3-丁二烯	0.0011	0.0066				
		丙烯酸	0.0001	0.0004				
模具保养	G1-3	非甲烷总烃	0.8100	0.8100	二级活性炭吸附	FQ-18	每天使用 4h, 250 天计	1000

表 5-7 技改项目有组织废气污染物产排情况表

工序	污染源编号	风量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准	
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
成形	FQ-	12000	非甲烷	79.125	0.9495	1.6468	二级活性	90	7.9125	0.0950	0.1647	60	/

工 艺、 模 具 保 养	18	总烃				炭吸附					
		丙烯腈	0.1350	0.0016	0.0097		0.0135	0.0002	0.0010	0.5	/
		苯乙烯	0.3375	0.0041	0.0243		0.0338	0.0004	0.0024	1	/
		1,3-丁二烯	0.1819	0.0022	0.0131		0.0182	0.0002	0.0013	20	/
		丙烯酸	0.0113	0.0001	0.0008		0.0011	0.00001	0.0001	10	/

表 5-8 技改项目无组织排放大气污染物产生情况表

面源名称	工序	污染物名称	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	排放源强	
					kg/h	t/a
成形车间	成形融化、 模具保养	非甲烷总烃	3700 (100 × 37)	4	0.1055	0.183
		丙烯腈			0.00018	0.0011
		苯乙烯			0.00045	0.0027
		1,3-丁二烯			0.00024	0.0015
		丙烯酸			0.00002	0.0001

根据非甲烷总烃排放情况，计算单位产品非甲烷总烃排放量为 0.2kg/t 产品，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品要求。

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，未能完全运行或者故障检修状态下污染物的排放情况。本项目非正常排放主要为：成形有机废气处理装置出现故障，废气直接进入大气环境，污染物非正常排放情况见下表。

表 5-9 本项目污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	是否达标	应对措施
成形车间有机 废气	废气处理 设施故障	非甲烷总烃	79.125	0.9495	0.25	0.1	否	紧急停 车
		丙烯腈	0.1350	0.0016			否	
		苯乙烯	0.3375	0.0041			否	
		1,3-丁二烯	0.1819	0.0022			是	
		丙烯酸	0.0113	0.0001			是	

(2) 废水

技改项目新增职工 125 人，根据现有项目职工用水情况，用水量按照 175L/人/天计算，年工作 250 天，则生活用水量为 5469t/a，损耗按 20%计，则新增生活污水排放 4375t/a；成形循环冷却塔强排水 300t/a (1.2t/d)，通过现有生活污水接管口和生活污水一起接管至新城水处理厂；成形车间无地面冲洗水。

技改项目废水产生及排放情况见下表。

表 5-10 技改项目废水产生及排放情况表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	尾水排 放去向
生活污水	废水量	/	4375	经化粪池和隔油池 预处理后接管	/	4375	接管至 新城水 处理厂
	COD	500	2.188		450	1.969	
	SS	400	1.750		250	1.094	
	氨氮	35	0.153		35	0.153	

成形冷却塔排水	总氮	45	0.197	/	45	0.197	
	总磷	8	0.035		8	0.035	
	动植物油	100	0.438		20	0.088	
	废水量	/	300		/	300	
	COD	80	0.024		80	0.024	
	SS	40	0.012		40	0.012	

表 5-11 技改项目废水产排情况汇总表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	尾水排放去向
生活污水、成形冷却塔排水	废水量	/	4675	/	/	4675	接管至新城水处理厂
	COD	473.155	2.212		426.310	1.993	
	SS	376.898	1.762		236.578	1.106	
	氨氮	32.727	0.153		32.727	0.153	
	总氮	42.139	0.197		42.139	0.197	
	总磷	7.487	0.035		7.487	0.035	
	动植物油	93.690	0.438		18.824	0.088	

技改后全厂水（汽）平衡如下图所示。

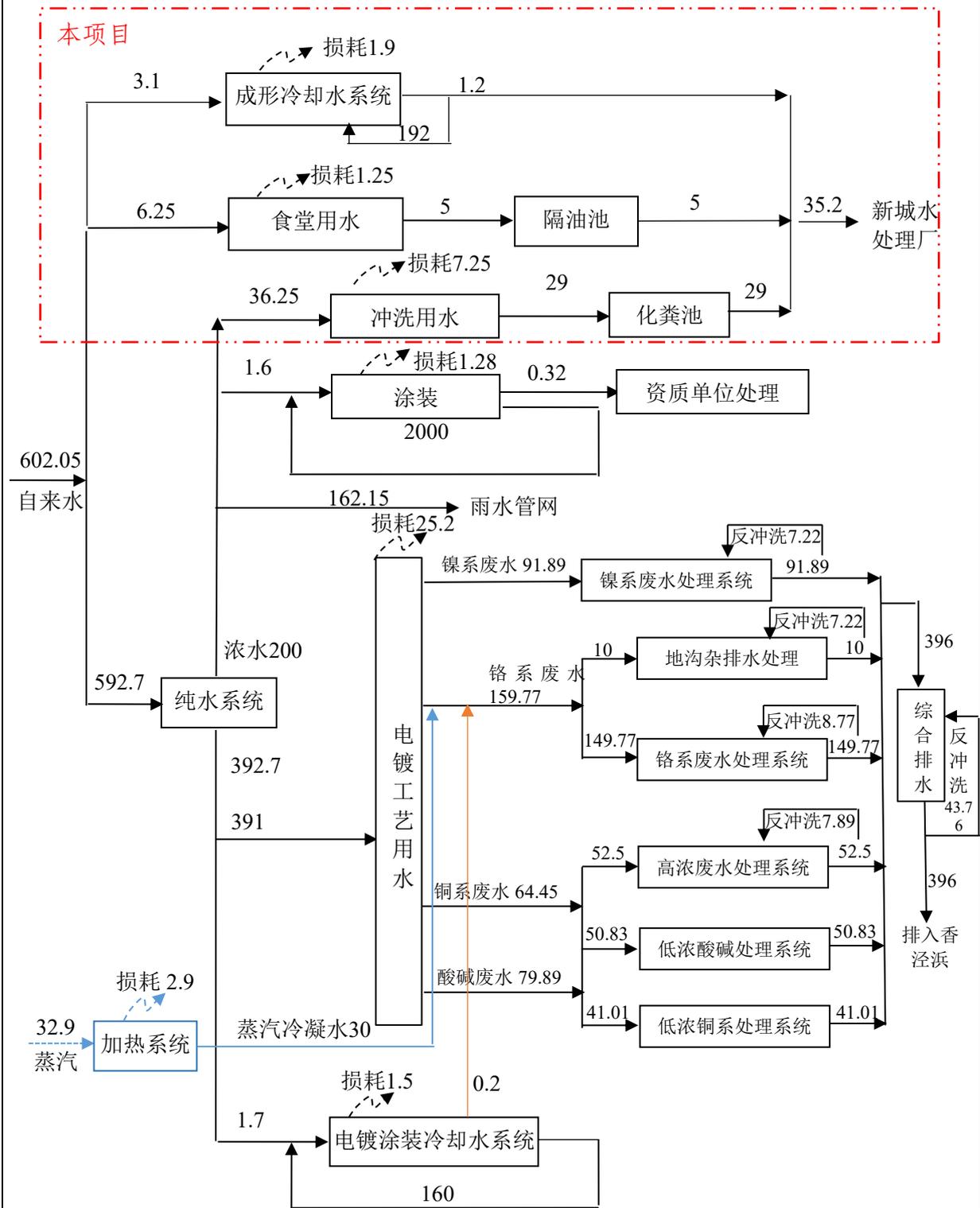


图 5-10 技改后全厂水、汽平衡图 (单位: t/d)

(3) 噪声

技改项目生产设备主要新增 8 台成形机, 1 台成形废气收集风机, 其余公辅设施均依托现有。各类设备的噪声在 85dB(A)左右。新增设备噪声源强见表 5-12。

表 5-12 技改项目主要设备噪声表

序号	噪声源名称		数量 (台)	噪声声级 dB(A)	距最近厂界 位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	成形生产设备	成形机	8	85	西, 100	合理选型、定期维护、隔声减震	20
2	成形废气处理	风机	1	90	西, 100	合理选型、定期维护、隔声减震	25

(4) 固废

①本项目固废产生情况

技改项目产生的固废主要为：废模具、废包装瓶、废边角料、成形废气处理产生的废活性炭、生活垃圾。

废模具：废模具根据使用情况定期保养，更换频次低，产生量约 1t/a。

废包装瓶：年产生废包装瓶约 2784 个，每个 50g，约 0.14 t/a。

废边角料：根据现有项目废边角料产生情况，本项目废边角料产生量约 250t/a。

废活性炭：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，本项目 VOCs（含非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸）产生量为 1.6573 t/a，需要的废活性炭量为 6.6 t/a，二级活性炭吸附装置单次装填量为 2.5t，因此活性炭需 1 年更换 3 次，活性炭 1 年装填量为 7.5t，吸附的废气量为 1.6573t，则本项目预计产生废活性炭 9.15 t/a。

技改项目新增员工 125 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，项目年运行 250 天，则新增生活垃圾 15.6t/a。

②固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判断结果见表 5-13。

表 5-13 本项目固废产生情况及属性判断结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废模具	模具保养	固	模具	1	√		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017) 第 4 条
2	废包装瓶	模具保养	固	包装瓶、有机溶剂等	0.14	√		
3	成形废气处理废活性炭	成形废气处理	固	活性炭、有机溶剂等	9.15	√		
4	废边角料	破碎	固	塑料	251	√		
5	生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	15.6	√		

③固废产生情况汇总

本项目的固体废物产生源强汇总见表 5-14、5-15。

表 5-14 本项目固体废物产生源强

序号	固废编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	S1-1	废模具	一般固废	模具保养	固	模具	/	/	86	1
2	S1-2	废包装瓶	危险废物	模具保养	固	包装瓶、有机溶剂等	毒性	HW49 其他废物	900-041-49	0.14
3	S1-3	废边角料	一般固废	成形取出	固	塑料	/	/	86	251
4	/	成形废气处理废活性炭	危险固废	成形废气处理	固	活性炭、有机溶剂等	毒性	HW49 其他废物	900-041-49	9.15
5	/	生活垃圾	一般固废	办公生活	固	生活垃圾	/	/	99	15.6

表 5-15 技改后全厂固体废物汇总表

序号	产生工序	名称	编号	废物代码	性状	现有工程产生量t/a	技改后全厂产生量t/a	利用处置方式
1	电镀	含铜废液	HW17	336-062-17	液态	480	480	委托有资质单位安全处置
2	电镀	含镍废液	HW17	336-054-17	液态	100	100	
3	电镀	含铬废液	HW17	336-060-17	液态	330	330	
4	电镀	槽沟污泥	HW17	336-063-17	固态	15	15	
5	电镀	含铜槽渣	HW17	336-062-17	固态	2	2	
6	电镀	含镍槽渣	HW17	336-054-17	固态	2	2	
7	电镀	含铬槽渣	HW17	336-060-17	固态	2	2	
8	电镀	含铜废滤芯	HW17	336-063-17	固态	3	3	
9	电镀	含镍废滤芯	HW17	336-063-17	固态	3	3	
10	污水处理	含铜污泥	HW17	336-062-17	固态	70	70	
11	污水处理	含镍污泥	HW17	336-054-17	固态	140	140	
12	污水处理	含铬污泥	HW17	336-060-17	固态	180	180	
13	污水处理	生化污泥	HW17	336-062-17	固态	41.91	41.91	
14	污水处理	蒸发残渣	HW17	336-062-17	液态	110	110	
15	污水处理	废过滤介质 (含废树脂、废活性炭、废砂)	HW49	900-041-49	固态	40	40	
16	涂装废气处理	废活性炭	HW49	900-041-49	固态	30	30	
17	涂装废气处理	废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	4	4	
18	日常生产	废抹布、手套	HW49	900-041-49	固态	1.5	1.5	

19	涂装	漆渣	HW12	900-252-12	固态	58	58	
20	涂装	涂装废水	HW12	900-252-12	液态	70	70	
21	涂装	废有机溶剂	HW06	900-404-06	液态	60	60	
22	涂装	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	18	18	
23	办公生活	生活垃圾	99	-	固态	16	31.6	环卫部门清运
24	设备维护	废机油	HW08	900-249-08	液态	1	1	委托有资质单位安全处置
25	检验	不合格品	86	-	固态	100	100	专业单位回收利用
26	纯水制备	废RO膜、 废活性炭、 废滤砂	86	-	固态	17.52	17.52	委外处置
27		混床树脂	HW13	900-015-13	固态	1.44	1.44	有资质单位安全处置
28	成形废气处理	废活性炭	HW49	900-041-49	固态	0	9.15	有资质单位安全处置
29	成形	废边角料	86	-	固态	120	251	专业单位回收利用
30	成形	废模具	86	-	固态	1	1	专业单位回收利用
31	成形	废包装瓶	HW49	900-041-49	固态	0.05	0.14	专业单位回收利用

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向
大气污 染物	新增 FQ18	非甲烷总烃	79.125	1.6468	7.9125	0.0950	0.1647	二级活性炭 吸附后通过 15米高排 气筒排放
		丙烯腈	0.1350	0.0097	0.0135	0.0002	0.0010	
		苯乙烯	0.3375	0.0243	0.0338	0.0004	0.0024	
		1,3-丁二烯	0.1819	0.0131	0.0182	0.0002	0.0013	
		丙烯酸	0.0113	0.0008	0.0011	0.00001	0.0001	
	成形车 间(无 组织)	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)			直接无组织 排放
		非甲烷总烃	0.183		0.183			
		丙烯腈	0.0011		0.0011			
		苯乙烯	0.0027		0.0027			
		1,3-丁二烯	0.0015		0.0015			
丙烯酸	0.0001		0.0001					
水污 染物	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	接管至新城 水处理厂	
	生活污 水、成 形冷却 塔排水	废水量	/	4675	/	4675		
		COD	473.155	2.212	426.310	1.993		
		SS	376.898	1.762	236.578	1.106		
		氨氮	32.727	0.153	32.727	0.153		
		总氮	42.139	0.197	42.139	0.197		
		总磷	7.487	0.035	7.487	0.035		
		动植物油	93.690	0.438	18.824	0.088		
固体 废物	污染物 名称	产生量 t/a	处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	废模具	1	1	0	0	委外处置		
	废包装 瓶	0.14	0.14	0	0	委外处置		
	废边角 料	251	251	0	0	委外处置		
	废活性 炭	9.15	9.15	0	0	委外处置		
	生活垃 圾	15.6	15.6	0	0	环卫部门清 运		
噪声	<p>本项目主要新增高噪声设备有风机、成形机，拟采取的降噪措施有合理布局设备尽量远离厂界，厂房隔声、设备基础减振、厂界绿化带降噪等，采用以上措施后，经预测各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>							

主要生态影响:

无

七、环境影响分析

营运期环境影响分析

1.环境空气影响分析

本项目废气为成形工序产生的有机废气，经二级活性炭吸附处理后通过新增 15 米高排气筒 FQ-18 排放，未被完全收集的部分在车间内无组织扩散。本项目正常排放情况下主要点源源强排放参数见表 7-1，面源源强排放参数见表 7-2。

表 7-1 点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温 度/℃	年排 放小 时数/h	排 放 工 况	污染物排 放速率 kgh
		X	Y								
FQ18	非甲烷总烃	-19	-86	8	15	0.7	8.67	20	6000	正常	0.0950
	丙烯腈	-19	-86	8	15	0.7	8.67	20	6000	正常	0.0002
	苯乙烯	-19	-86	8	15	0.7	8.67	20	6000	正常	0.0004
	1,3-丁二烯	-19	-86	8	15	0.7	8.67	20	6000	正常	0.0002
	丙烯酸	-19	-86	8	15	0.7	8.67	20	6000	正常	0.00001

表 7-2 面源源强调查参数

污染物	面源 编号	面源 名称	面源起始点		海拔 高度	面源 长度	面源 宽度	与正 北夹 角	面源初 始排 放高 度	年排 放小 时数	排 放 工 况	评价因子源 强
			X 坐标	Y 坐标								
单位	/	/	m	m	m	m	m	(°)	m	h	/	kgh
非甲烷总烃	/	成形 车间	0	0	9	100	37	0	4	6000	正常	0.1055
丙烯腈			0	0	9	100	37	0	4	6000	正常	0.00018
苯乙烯			0	0	9	100	37	0	4	6000	正常	0.00045
1,3-丁二烯			0	0	9	100	37	0	4	6000	正常	0.00024
丙烯酸			0	0	9	100	37	0	4	6000	正常	0.00002

(1) 评价等级判定

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	质量标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气 质量浓度参考限值标准
丙烯腈	1h 平均	50	
苯乙烯	1h 平均	10	

1,3-丁二烯	8h 平均	600	按 TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
丙烯酸	8h 平均	600	按 TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

②估算模型参数

估算模型参数见表 7-4。

表 7-4 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)	650 万
最高环境温度		40.0°C
最低环境温度		-10.0°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/°	/

③评价等级判定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： 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， mg/m^3 ；

C_{0i} - 第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-5 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 7-6 技改项目环境影响估算预测结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大 浓度 C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_{max} (%)	$D_{10\%}$ 最远距离 (m)
FQ-18	非甲烷总烃	2000	15.6	0.78	0
	丙烯腈	50	0.0329	0.07	0
	苯乙烯	10	0.0658	0.66	0
	1,3-丁二烯	1200	0.0329	0.00	0
	丙烯酸	1200	0.00165	0.00	0
成形车间	非甲烷总烃	2000	183	9.14	0
	丙烯腈	50	0.312	0.62	0
	苯乙烯	10	0.779	7.79	0
	1,3-丁二烯	1200	0.416	0.03	0
	丙烯酸	1200	0.0346	0.00	0

综上所述，经估算模式预测，本项目排放污染物下风向最大质量浓度占标率 $1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定技改项目大气环境评价工作等级为二级，无需进行进一步预测。

技改项目废气污染物排放量核算结果如下：

表 7-7 技改项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速 率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/		/
一般排放口					
1	FQ-18	非甲烷总烃	7.9125	0.0950	0.1647
		丙烯腈	0.0135	0.0002	0.0010
		苯乙烯	0.0338	0.0004	0.0024
		1,3-丁二烯	0.0182	0.0002	0.0013
		丙烯酸	0.0011	0.00001	0.0001
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.1647
		丙烯腈			0.0010
		苯乙烯			0.0024
		1,3-丁二烯			0.0013
		丙烯酸			0.0001
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1647
		丙烯腈			0.0010
		苯乙烯			0.0024
		1,3-丁二烯			0.0013
		丙烯酸			0.0001

表 7-8 技改项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	成形车间	融化、模具保养	非甲烷总烃	合理运行废气治理设施, 保证废气收集效率, 减少无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9	4.0	0.183
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准	0.6	0.0011
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建项目二级标准	5.0	0.0027
			1,3-丁二烯		/	/	0.0015
			丙烯酸		/	/	0.0001
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.183
			丙烯腈				0.0011
			苯乙烯				0.0027
			1,3-丁二烯				0.0015
			丙烯酸				0.0001

(2) 防护距离

本项目大气环境评价工作等级为二级, 无需进一步计算大气环境保护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91), 各类工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中: C_m—标准浓度限值;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S(m²)计算, r=(S/π)^{1/2};

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数;

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

A、B、C、D 为计算系数, 根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。各参数取值见表 7-9。本项目无组织废气排放源强及卫生防护距离计算结果见表 7-10。

表 7-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风	卫生防护距离 L (m)
------	-------	--------------

	速, m/s	L≤1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：上表标注的为本项目选取的参数，无锡市近5年平均风速为2.63m/s，本项目与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，属于II类大气污染源。

表 7-10 本项目无组织废气卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离(m)	
				Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	L	推荐值
成形车间	非甲烷总烃	0.1055	3700	2	470	0.021	1.85	0.84	1.550	50
	丙烯腈	0.00018		0.05	470	0.021	1.85	0.84	0.063	50
	苯乙烯	0.00045		0.01	470	0.021	1.85	0.84	1.283	50
	1,3-丁二烯	0.00024		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.005	50
	丙烯酸	0.00002		0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.000	50

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中7.3“卫生防护距离在100m以内时，极差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，极差为100m；超过1000m以上，极差为200m”、7.5“无组织排放多种有害气体的工业企业，按QC/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的QC/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”，按照上述卫生防护距离设置要求，根据卫生防护距离估算结果，技改项目以成形车间为边界设置100米卫生防护距离，由于技改项目对成形车间原无组织排放废气进行收集处理后排放，因此成形车间卫生防护距离由原200米现设置为100米，结合现有项目全厂生产车间外100米范围卫生防护距离，综合全厂，卫生防护距离为全厂生产车间外100米范围。目前，在此范围内无环境敏感目标。

本项目大气环境影响评价自查情况见表7-11。

表 7-11 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级√	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km√
	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a√

评价因子	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸)					
评价标准	评价标准	国家标准√	地方标准√			附录 D√	其他标准√
现状评价	评价功能区	一类□□	二类区√			一类区和二类区□	
	评价基准年	(2018)年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□	主管部门发布的数据标准√			现状补充标准□	
	现状评价	达标区□				不达标区√	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□			其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他√
	预测范围	边长≥50km□	边长 5~50km□			边长=5km√	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸)	有组织废气监测√ 无组织废气监测√			无监测□	
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸)	监测点位数 (2)			无监测□	
	环境影响	可以接受√				不可以接受□	

评价结论	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:()t/a	VOCs:(10.3805)t/a

2.地表水环境影响分析

根据工程分析，技改项目建成后成形冷却塔系统排水、生活污水均接管至新城水处理厂集中处理，排放方式均属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定技改项目地表水环境影响评价等级为三级 B，环境影响评价重点分析接管可行性。

现有生产废水 99000t/a 经污水处理站处理后直接排放，最终进入附近河道香泾浜。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）现有生产废水依托现有排放口，且为对外环境未新增污染物排放的直接排放项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。现有生产废水采用“分类收集、分质处理”的原则进行处理，根据废水水质的不同，污水处理站单独设置镍系废水处理系统、高浓废水（高浓铜系、高浓酸碱）处理系统、地沟杂排水处理系统、铬系废水处理系统、低浓酸碱废水、低浓铜系废水处理系统，污水处理设施的日处理能力可满足水量要求，处理工艺、设计进出水水质可行，经污水处理站处理后，生产废水可稳定达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》中表 3 标准要求后排放。

技改项目成形冷却塔排水、生活污水接管至新城水处理厂处理，尾水达标排入京杭运河。目前新城水处理厂运行正常且出水水质稳定，其管网已铺设至项目所在地，现有项目已正常接管，因此，从管网上来说，本项目生活污水接管至新城污水处理厂是可行的。新城水处理厂经过提标改造和多次扩建共计 17 万 m³/d 处理规模，目前新城水处理厂日处理最大水量总体在 15 万 t/d 左右，本次技改项目新增废水接管量约 4675t/a，折约 18.7t/d，远小于目前新城污水处理厂的处理余量。所以新城污水处理厂有能力接纳本项目新增生活污水。引用《无锡市高新水务有限公司新城水处理二厂 17 万吨/日再提标工程环境影响专题分析报告》评价结论，现有新城污水处理厂 17 万 m³/d 工程升级提标改造后废水正常达标排放情况下，周泾浜、京杭运河各断面的总氮、总磷的浓度均有所削减，提标改造项目建成后地表水质满足 IV 类水水质标准，并优于现状监测情况。

表 7-12 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√; 水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □; 饮用水取水口 □; 涉水的自然保护区 □; 重要湿地 □; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □; 涉水的风景名胜区 □; 其他 □		
评价因子	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □; 间接排放√; 其他 □		水温 □; 径流 □; 水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □; 有毒有害污染物 □; 非持久性污染物√; pH 值 □; 热污染 □; 富营养化√; 其他 □		水温 □; 水位(水深) □; 流速 □; 流量 □; 其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □; 二级 □; 三级 A □; 三级 B √		一级 □; 二级 □; 三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □; 在建 □; 拟建 □; 其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □; 环评 □; 环保验收 □; 既有实测 □; 现场监测 □; 入河排放口数据 □; 其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 □; 冬季 □		生态环境保护主管部门 □; 补充监测 □; 其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □; 开发量 40%以下 □; 开发量 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 □; 冬季 □		水行政主管部门 □; 补充监测 □; 其他 □		
补充监测	监测时期		监测断面或点位	
	丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 □; 冬季 □		(/) 监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(COD、SS、氨氮、总氮、TP、动植物油)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 □; II类 □; III类 □; IV类 √; V类 □ 近岸海域: 第一类 □; 第二类 □; 第三类 □; 第四类 □ 规划年评价标准 (IV类)		
	评价时期	丰水期 □; 平水期 √; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 √; 冬季 □		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

	算	水量、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、 动植物油	废水量 4675t/a, COD1.993 t/a, SS1.106 t/a, 氨氮 0.153 t/a, 总氮 0.197 t/a, 总磷 0.035t/a, 动植物油 0.088 t/a	COD426.310mg/L, SS236.578 mg/L, 氨氮 32.727 mg/L, 总氮 42.139 mg/L, 总磷 7.487 mg/L, 动植物油 18.824mg/L	氮 动	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治 措施	环保措施	污水处理设施√; 水文减缓设施 □; 生态流量保障设施 □; 区域削减 □; 依托其他工程措施 □; 其他 □				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 □; 自动 □; 无监测√		手动√; 自动√; 无监测 □	
		检测点位	()		(接管口)	
		监测因子	()		(COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油)	
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 √; 不可以接受 □					
注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

3.地下水环境影响分析

本项目不开采地下水资源，也不利用深井等进行地下水的补给，同时项目的固废堆放场地等均做好防渗措施，防止污染物通过渗漏污染地下水，因此，正常运行情况下对当地的地下水环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目为IV类项目，无需进行地下水环境预测。

4.土壤环境影响分析

本项目为国民经济行业 C29 橡胶和塑料制品业中的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别，识别建设项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的其他项目，为Ⅲ类。本项目占地面积小于 5 公顷，占地规模为小型，且本项目建设在园区内，作为大气影响型项目，最大落地浓度出现距离范围内无敏感目标，敏感程度判定为不敏感，根据土壤环境影响评价工作等级划分，本项目可不开展土壤环境影响评价。

5.声环境影响分析

技改项目生产设备主要新增 1 台成形废气收集风机以及 8 台成形机。考虑隔声减振、距离衰减后，对厂界噪声影响值进行如下预测：

表 7-13 本项目主要设备声源强度情况 单位 dB(A)

所在车间（工段）名称	设备名称	数量（台）	声源值		车间距厂界位置（m）			
			设备源强 [dB(A)]	降噪量 [dB(A)]	东	南	西	北
成形车间	成形机	8	85	20	200	290	100	130
成形废气处理	风机	1	90	25	200	290	100	130

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，预测模式如下：

A、室外声源在预测点的声压级

$$L_{Pi} = L_{Oi} - 20lg(r_i/r_{oi}) - \Delta L \dots \dots \dots \text{dB(A)}$$

式中

L_{Pi} 为第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{Oi} 为第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i 为第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{oi} 为距离声源 1m 处，m；

ΔL 为其它环境因素引起的衰减值，dB(A)；

B、多源叠加公式：

$$L = 10lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

L 为总等效 A 声级值，dB(A)；

L_i 为第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

n 为声源数量。

厂界环境噪声预测结果见表 7-14。

表 7-14 本项目建成后噪声影响预测结果 单位：dB(A)

		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	噪声标准值
现状值	昼间	56.7	56.7	56.7	56.7	65
	夜间	47.8	47.8	47.8	47.8	55
贡献值	昼间	28.5	25.3	34.5	32.3	65
	夜间	28.5	25.3	34.5	32.3	55
叠加值	昼间	56.7	56.7	56.7	56.7	65
	夜间	47.9	47.8	48.0	47.9	55

注：噪声现状监测数据引用《无锡市环境质量报告书（2018 年度）》中的数据，2018 年无锡市区昼间区域环境噪声为 56.7 分贝，无锡市区夜间区域环境噪声为 47.8 分贝。

由上表内容可知，技改项目新增噪声设备在采取降噪措施后，对各厂界的噪声贡献值较小，项目建成后各厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区排放限值的要求。

6. 固体废物

（1）固废产生及处置情况

本项目的固体废弃物主要包括废模具、废包装瓶、废边角料、废气处理过程产生的废活性炭、生活垃圾。技改项目一般工业固废，均由废品回收商或相关单位回收综合利用；危险废物均委托有相应资质的单位处理处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。固体废弃物“零排放”。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

① 危废贮存设施设置情况及贮存能力

技改项目危废贮存依托荣理研现有危废仓库局部区域，技改项目成形废气处理废活性炭产生量较小，产生周期较长，现有危险废物仓库能够满足危废的贮存需求。全厂危废贮存设施能力见下表。

表 7-15 全厂危废贮存设施贮存能力一览表

序号	危废名称	形态	全厂产生量 (t/a)	贮存区域、贮存方式	贮存期限	所需贮存面积 (m ²)
1	含铜废液	液态	480	储罐，危废仓库 7-1	1 个月	10
2	含镍废液	液态	100	储罐，危废仓库 7-1	1 个月	10
3	含铬废液	液态	330	储罐，危废仓库 7-1	6 个月	10
4	槽沟污泥	固态	15	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	4
5	含铜槽渣	固态	2	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	1
6	含镍槽渣	固态	2	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	1

7	含铬槽渣	固态	2	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	1
8	含铜废滤芯	固态	3	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	1
9	含镍废滤芯	固态	3	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	1
10	含铜污泥	固态	70	吨袋，危废仓库 7-4	6 个月	6
11	含镍污泥	固态	140	吨袋，危废仓库 7-4	6 个月	12
12	含铬污泥	固态	180	吨袋，危废仓库 7-2	6 个月	15
13	生化污泥	固态	41.91	吨袋，危废仓库 7-2	6 个月	4
14	蒸发残渣	液态	110	吨袋，危废仓库 7-2	6 个月	8
15	废过滤介质 (含废树脂、 废活性炭、废 砂)	固态	40	吨袋，危废仓库 7-5	6 个月	4
16	涂装废气废活 性炭	固态	30	吨袋，危废仓库 7-5	6 个月	5
17	废过滤棉	固态	4	吨袋，危废仓库 7-5	1 年	1
18	废抹布、手套	固态	1.5	吨袋，危废仓库 7-4	1 年	1
19	漆渣	固态	58	吨袋，危废仓库 7-3	6 个月	10
20	涂装废水	液态	70	收集桶，危废仓库	1 年	20
21	废有机溶剂	液态	60	收集桶，危废仓库 7-5	6 个月	10
22	废包装桶	固态	18	危废仓库 7-6、7-7	6 个月	8
23	废机油	液态	1	收集桶，危废仓库 7-5	1 年	1
24	混床树脂	固态	1.44	吨袋，危废仓库 7-2	1 年	1
25	成型废气废活 性炭	固态	9.15	吨袋，危废仓库 7-5	6 个月	3
26	废包装瓶	固态	0.14	吨袋，危废仓库 7-5	6 个月	3

根据各危废产生量、危废分类贮存要求及贮存期限，危废仓库内危废贮存至少需要危废仓库 7-1 约 30m² 区域，需要危废仓库 7-2 约 28m² 区域，需要危废仓库 7-3 约 10m² 区域，需要危废仓库 7-4 约 28m² 区域，需要危废仓库 7-5 约 27m² 区域，需危废仓库 7-6、7-7 约 8m² 区域，现有危废仓库贮存区面积可满足要求。

②危废贮存设施选址

本项目位于高新区工业片区，周边以工业企业为主，危废贮存区远离易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区域。危废贮存设施选址基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

③危废贮存设施主要环境影响

A 大气环境影响

固体废物在运输及贮存过程中若缺少相应的防护和净化设施，将释放有害气体。厂内危废采用吨桶等容器贮存，危废堆场防风、防雨、防晒，可有效避免危废扬散；废活性炭等危废为易燃品，若在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护措施，可能发生火灾事故产生 CO、烟粉尘等二次污染。厂内危废采用吨桶、铁桶贮存，且贮存过程中容器加盖，建立严格的危废管理制度；同时车间内按规范设置禁火区域，设置消防及火灾报警系统，可有效避免危废发生火灾事故，一般情况下不会造成显著的大气环境影响。

B 地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固废废物直接排入自然水体或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设单位将设专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

C 地下水、土壤环境影响

固体废物设施若不规范管理，其有害成分可能通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

技改项目依托现有危废仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

（3）危险废物运输过程环境影响分析

本项目危废贮存设施位于厂区内。危废运输过程可能发生危废泄漏或抛洒遗漏而导致污染扩散，对运输过程沿途环境造成一定的环境影响。本次评价要求建设单位强化管理制度、加强输送管理要求，运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。

（4）危险废物委托利用、处置环境影响分析

本项目危废：废包装瓶（HW49）、废活性炭（HW49）为定期更换产生，可委托无锡市工业废物安全处置有限公司处置。

无锡市工业废物安全处置有限公司位于无锡市青龙山村(桃花山)，持有JS02000OI032-12、JSWX0200OD032和WX01-7三个许可证号，其中JS02000OI032-12许可证认可焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、废胶片相纸（HW16）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭（900-039-49）、含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）、研究、开发和教学活动、化学和生物实验室产生

的废物（900-047-49）（不包括 HW03、900-999-49）]、废催化剂（HW50，仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）共计 1.15 万吨/年；JSWX0200OOD032 处置、利用废甲醇、废乙醇、废丙酮、废苯、废二甲苯、废醋酸乙酯、废醋酸丁酯、废正己烷、废环己烷（HW06）、废二氯乙烷（HW45）15000 吨/年。WX01-7 许可证认可焚烧处置医院临床废物（HW01）4000t/a。

6.环境管理

建设单位需加强环境管理，建立一套完善的环保监督、管理制度，包括原辅材料储运管理制度、水电能源节能降耗制度、污染防治措施维护管理制度、排污许可制度、信息公开制度等。切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。本次技改项目申报后，建设单位应依据国家、无锡市相关环保要求按时申请并获得排污许可证。

企业需结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），同时参照《排污单位自行监测技术指南 电镀行业》（HJ985-2018）制定自行监测方案，具体如下：

（1）施工期监测计划：

技改项目施工期主要涉及设备拆卸、转移、安装过程，会产生施工噪声，所以施工期主要的监测任务为噪声监测。拟在施工场地四周设置 4~6 个噪声监测点，选择高噪声机械作业日或多施工机械集中作业日监测，每次昼、夜各监测 1 次，监测因子为等效 A 声级（dB(A)）。

（2）营运期监测计划

监测计划主要包括污染源监测、环境质量监测。

①污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），同时参照《排污单位自行监测技术指南 电镀行业》（HJ985-2018），排污单位需要进行自行监测。生产运行期污染源监测计划见表 7-16。

表 7-16 运行期污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废水	生活污水排放口	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	1 次/月	新城水处理厂一厂接管标准： 《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准
	镍系废水处理设施出口	流量、总镍	在线监测； 手动监测每天不少于 4 次	《电镀污染物排放标准》 （GB21900-2008）表 3 标准值

	铬系废水处理设施出口	流量、总镍、总铬、六价铬		在线监测； 手动监测每天不少于4次	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)表3标准值	
	生产废水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总镍、总铬、总铜		1次/月	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)中表3标准及《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3标准	
		pH、总镍、总铬、总铜、总磷、总氮		1次/日		
		流量、COD		在线监测		
	雨水排放口	pH、SS、COD		1次/月	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中一级标准	
废气	FQ-01、FQ-03、 FQ-05、FQ-06、 FQ-07、FQ-09、 进、出口	铬酸雾		1次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)中表5中标准	
	FQ-02、FQ-04、 进、出口	乙酸		1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
	FQ-08进、出口	氯化氢		1次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)中表5中标准	
	FQ-10、FQ-11、 FQ-12、FQ-13、 FQ-14进、出口	硫酸雾		1次/半年	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)中表5中标准	
	FQ-15、FQ-16 进、出口	甲苯、二甲苯、挥发性有机物		1次/季	甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准，挥发性有机物执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2	
		挥发性有机物		1次/半年		
	FQ-18	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸、挥发性有机物		1次/半年	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值，挥发性有机物有组织执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2	
	厂界无组织监控	厂界上风向外10m处设1处参照点，厂界下风向10m内设3处监控点	硫酸雾、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸、挥发性有机物		1次/年	非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9；丙烯腈、硫酸雾无组织排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准；苯乙烯无组织排放监控浓度限值参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
			挥发性有机物		1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1
	厂区内无组织监控	生产车间外	非甲烷总烃		1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1

噪声	厂界噪声	厂界外设 4 个监测点	等效连续 A 声级（昼、夜各一次）	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
----	------	-------------	-------------------	-------	---------------------------------------

②环境质量监测

生产运行期环境质量监测计划见表 7-17。

表 7-17 运行期环境质量监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
土壤	污水处理站、危废仓库、生产厂房旁柱状样（0.5m、1.5m、3m 处分别取样）	pH、GB15618-2018 表 1 中 45 项基本因子、石油烃	1 次/5 年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值
底泥	生产废水直排口附近	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍	1 次/5 年	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
地下水	项目场地下游 1 个跟踪监测点	pH、水位、耗氧量、氨氮、镍、铜、六价铬、总铬、甲苯、乙苯、二甲苯、石油溶剂	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

7.环境风险分析

(1) 评价工作等级和评价范围

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中，q1,q2...,qn--每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 7-18 技改项目涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	物质名称	CAS 号	临界量	最大在线量	q/Q
1	丙烯腈	107-13-1	10	0.0108	0.0011
2	苯乙烯	100-42-5	10	0.027	0.0027
3	1,3-丁二烯	106-99-0	10	0.0146	0.0015
4	石油醚	8032-32-4	10	0.29	0.029
合计（Σq/Q）		/	/	/	0.0343

拟建项目涉及危险物质，根据计算可得， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I 评价工作等级划分见表 7-19。

表 7-19 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

拟建项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

表 7-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 390 万件汽车内、外装零部件成形工艺改造项目				
建设地点	(江苏)省	(无锡)市	(新吴)区	(/)县	(高新技术产业 开发区)园区
地理坐标	经度	120.418604	纬度	31.512997	
主要危险物质及分布	废气污染物丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯，成形车间石油醚				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	影响途径：通过扩散、渗透、吸收等影响大气、地表水、地下水； 危害后果：挥发扩散至大气中，会污染环境空气，危害居民身体健康；沉降进入自然水体或是被地表径流携带进入水体，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，导致生物死亡等；随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生危害。				
风险防范措施要求	密闭空间内发生的突发环境事故引发的大气污染，首先应通过废气处理措施予以收集，以减小对环境空气的影响。工艺、管道设备、废气治理设施加强维护，采取有效的污染控制措施，将污染物影响降到最低。加强树脂等易燃品原料的监控及报警系统，加强企业废气废水自行监测，重点防范废气处理单元的超标排放风险，及时添加碱液及更换活性炭，危废暂存库严格按照相关要求建设				

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析

表 7-21 技改项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	丙烯腈	苯乙烯	1,3-丁二烯	石油醚				
		存在总量/t	0.0108	0.027	0.0146	0.29				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 300 人				5km 范围内人口数 约 50000 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)							/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1 < 1 <input checked="" type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q ≤ 100 <input type="checkbox"/>	Q ≥ 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>			计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___m							
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/d 下游厂区边界到达时间 ___d								
	地下水	最近环境敏感目标/, 到达时间/d								
重点风险防范措施	密闭空间内发生的突发环境事故引发的大气污染, 首先应通过废气处理措施予以收集, 以减小对环境空气的影响。工艺、管道设备、废气治理设施加强维护, 采取有效的污染控制措施, 将污染物影响降到最低									
评价结论与建议	综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险 注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选, “___”为填写项									

八、建设项目拟采取措施及预期处理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	新增排气筒 FQ-18	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸	二级活性炭吸附后通过15米高排气筒排放	废气收集效率90%，二级活性炭吸附去除效率90%，非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
	成形车间（无组织）	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸	加强废气收集设施的日常维护，加强现场操作人员环保素质，确保收集效率达到预期目标	非甲烷总烃无组织排放监控浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；苯乙烯无组织排放监控浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩建项目二级标准
水 污 染 物	生活污水、成形冷却塔排水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	生活污水经化粪池和隔油池预处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后接管
电离辐射 和电辐射	无			
固体 废物	模具保养	废模具	专业单位回收利用	有效处置
	模具保养	废包装瓶	委托有资质单位安全处置	有效处置
	成形破碎	废边角料	专业单位回收利用	有效处置
	成形废气处理	废活性炭	委托有资质单位安全处置	有效处置
	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运
噪声	生产及辅助设备	噪声	优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	达标排放

主要生态 影响	无
------------	---

九、建设项目“三同时”验收一览表

项目名称		荣理研（无锡）科技有限公司 年产 390 万件汽车内、外装零部件成形技术改造项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	成形废气 FQ-18	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸	成形工艺废气、模具保养废气收集后经二级活性炭吸附处理，收集效率 90%，处理效率 90%，通过 15 米高排气筒达标排放，未被收集的部分无组织扩散	废气收集效率 90%，二级活性炭吸附去除效率 90%，非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放达到相应的排放标准	36.7	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	成形车间（无组织）	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸	加强废气收集设施设施的日常维护，加强现场操作人员环保素质，确保收集效率达到预期目标	非甲烷总烃无组织排放监控浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；苯乙烯无组织排放监控浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目二级标准	/	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	经化粪池和隔油池预处理后接管，依托现有设施	污染物浓度达到新城水处理厂的接管标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准	0	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	成形冷却塔排水	COD、SS	/		0	
噪声	成形废气处理	风机	优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	5	
	成形工段	成形机				
固废	危险固废	废活性炭	现有危废仓库暂存，委托有资质单位合理处置	有效处置	5	
		废包装瓶	现有危废仓库暂存，委托有资质单位合理处置	有效处置		
	一般固废	废模具	专业单位回收利用	有效处置		

		废边角料	专业单位回收利用	有效处置	
		生活垃圾	环卫部门清运	有效处置	
绿化	绿地及厂区道路绿化，依托现有		/		/
事故应急措施	满足应急管理要求				/
环境管理（机构、监测能力等）	/		/		/
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	依托现有		/		/
“以新带老”措施	①对成形车间成形机和模具清洗保养区无组织排放有机废气进行收集后采用1套二级活性炭吸附装置处理；②将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等的相关要求对现有危废仓库进行规范化改造，单独履行环保手续				/
总量平衡具体方案	本项目废气污染物在无锡市新吴区平衡				/
区域解决问题	/				/
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以全厂生产车间为起点设置100米卫生防护距离，目前该范围内无居民区等环境敏感目标				/
环保投资合计					46.7

十、结论和建议

(一) 结论

为适应经济和社会发展，满足市场和厂内产品的需求，荣理研拟对成形工艺进行改造，为满足产品规格需要变更成形机规格型号、数量和部分塑料粒子的用量。在实际生产中，成形工序产生有机废气，现有项目未对成形废气进行收集处理，为积极响应和落实《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》等环保政策，企业拟增加成形有机废气处理设备一套，对成形工序排放的有机废气进行收集、处理。

1.符合“三线一单”相关要求

(1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《无锡市区生态红线区域保护规划》和《无锡市新吴区党政办公室关于印发无锡市新吴区生态红线区域保护界定规划的通知》（锡新办发〔2016〕57号），距离本项目最近的生态红线区域为区级的沪宁高速生态绿地，距离为1.3km。本项目不在江苏省、无锡市、新吴区各生态红线管控区范围内，符合生态红线区域保护规划要求，因此本项目符合生态红线区域保护规划。

(2) 环境质量底线

根据《2018年度无锡市生态环境状况公报》，项目所在区域判定为大气环境非达标区，不达标因子为PM_{2.5}、PM₁₀、O₃和NO₂。《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》已于2019年2月21日发布，拟通过实施包括调整能源结构、控制煤炭消费总量，调整产业结构、减少污染物排放，推进工业领域全行业、全要素达标排放，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治，推进农业污染防治，实施季节性污染控制等措施减少大气污染物排放，规划至2020年，SO₂、NO_x、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比2015年下降22%以上，PM_{2.5}年均浓度力争达到40ug/m³；到2025年力争PM_{2.5}浓度达到35ug/m³左右，无锡市环境空气达到国家二级标准。根据项目周边环境空气质量现状监测数据，监测期间，监测点位的非甲烷总烃小时浓度满足相应的环境空气质量标准要求。本项目排放的大气污染物主要为成形机排放的有机废气，经高效收集处理后达标排放，经预测环境影响可接受，故技改项目建成后，不会突破现状大气环境质量底线。

本次技改项目对成形工艺进行改造，成形冷却水、生活污水接管至新城水污水处理厂进行处理，因此技改项目建成后不会突破现状水环境质量底线。

项目所在地声环境现状满足3类声环境功能区标准要求，企业通过采取减震、厂

房隔声、距离衰减等措施来减少噪声对周边环境的影响，确保各厂界噪声达标，不会突破项目所在地声环境质量底线。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，对外环境影响可接受。本项目建成后不会突破区域环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本次技改项目新增生活用水依托市政供水；新增用电由市政电网供应，当地基础设施可满足本项目要求；本项目在现有厂区内建设，不新增用地，不会改变当地土地资源利用现状。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于无锡市新吴区新梅路 71 号，属于无锡市高新技术产业开发区 A 区。根据《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》，高新区功能定位为以产业特点鲜明、区域功能完善、人文环境优越、经济社会和谐为主要特点的长三角示范、国内领先、国际一流的创新型国际化科技新城。高新区重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业，规划环境影响跟踪评价建议弱化原规划产业定位中的精细化工产业，加快发展高新技术产业、现代服务业、战略性新兴产业，促进产业结构高端化。

本项目为塑料制品制造项目，本次仅对成形工艺进行技改，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2019 年修订）》中禁止、限制投资项目；不属于新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目；不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；不属于高污染、高能耗、资源性项目，同时也不属于纯电镀加工和高毒农药项目；不属于新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目，不属于化工项目，符合园区产业定位，不属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。因此，本项目符合跟踪评价报告中的准入条件。

综上，本项目的建设符合“三线一单”具有相符性。

2.与产业政策相符

本项目为塑料制品制造技改项目，不属于《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中禁止、限制投资项目，也不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》中的投资领域。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及其修改条目（苏政办发[2013]9 号文、苏经信产业[2013]183 号）、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。对照《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》，本项目不属于淘汰类、禁止类和鼓励类项目，为允许

类。对照《无锡市新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56号），本项目不属于鼓励类，为允许类。项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制发展的项目，也不属于《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013年本）中限制发展的项目。

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号），本项目不属于文件中关于需要关停及搬迁、或其他限制改扩建的项目类型。对照《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发〔2018〕122号）》，本项目不属于需要关停、搬迁或者限制改扩建的类型。

同时本项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》中限制类和淘汰类。

本项目已获得无锡高新区（新吴区）行政审批局备案（备案号：3202170819171），项目建设符合国家及地方产业政策要求。

3.与规划相符

（1）与无锡高新区地方规划相符

本项目位于无锡市新吴区新梅路71号，属于无锡高新技术产业开发区A区硕放街道范围，根据无锡高新区总体发展规划，高新区功能定位为以产业特点鲜明、区域功能完善、人文环境优越、经济社会和谐为主要特点的长三角示范、国内领先、国际一流的创新型国际化科技新城；发展目标为国际先进制造业集聚区，国家科技创新先导区，苏南国际物流集散区，和谐宜人新无锡样板区。重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。本项目为汽车零部件及配件制造业配套的塑料制品制造项目，为先进汽车制造提供配套产品及服务，为发展国际先进制造业集聚区贡献力量，因此与无锡高新区产业发展规划相符。

《新吴区硕放街道总体规划（2015-2030）》已于2017年5月获得无锡市人民政府批复（锡政复〔2017〕21号），根据《新吴区硕放街道总体规划（2015-2030）》，项目所在地块土地规划用途为工业用地。根据荣理研（无锡）科技有限公司不动产权证书，土地用途为工业用地/工业、交通、仓储，符合无锡市地方用地规划。

（2）与太湖流域相关条例相符

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区。本项目位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》，第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）贮运危险物品的港

口、码头应当采取防溢、防渗、防漏等安全措施。入湖船舶应当设置污水污物存贮装置、集油或者油水分离装置，按照国家有关规定配置相应的防污设备和器材，并持有合法有效的防止水域环境污染的证书与文书。运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖；（三）海事管理机构、渔业部门应当加强对船舶污染防治的监督检查，依法查处船舶污染行为，防止船舶污染水体；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山；采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目新增循环冷却水排放，循环冷却系统不使用阻垢剂，定排水不含氮磷，不属于《太湖流域管理条例（2011 年）》、《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订）》中禁止建设的项目，因此本项目的建设符合上述条例相符。

4.与“两减六治三提升”相关要求相符

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30 号关于“江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案”中指出：（1）强制重点行业清洁原料替代。2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；（2）推进重点工业行业 VOCs 治理。强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。

本项目为塑料制品制造，不属于包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等需要强制进行清洁原料替代的行业；此次技改项目对成形生产线和模具保养的原无组织排放的有机废气进行收集处理，符合江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案中相关要求。

5.与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）中指出：（1）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放；

(2) 鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。

本项目为塑料制品制造技改项目，此次技改项目增加成形有机废气收集、处理设备，对原成形工段未收集处理的 VOCs 废气进行收集处理，废气收集、净化处理效率均可达到 90%，综上，本项目有机废气的收集和处理措施满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关要求。

6.与《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》相符性分析

《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》中指出：总体要求到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上。深化工业污染治理，推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控，2018 年底前，全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。

本次技改项目增加成形有机废气收集、处理设备，对原成形工段无组织排放的 VOCs 进行收集处理，废气收集、净化处理效率均可达到 90%，废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，满足《关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发[2018]122号）》相关要求。

7.与《省生态环境厅关于转发生态环境部重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》相符性分析

《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）中指出：到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，重点区域、重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织

排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

本项目为塑料制品制造技改项目，此次技改项目增加成形有机废气收集、处理设备，对成形工段无组织排放的 VOCs 废气进行收集，并采用“二级活性炭吸附”处理，废气收集、净化处理效率均可达到 90%，本项目模具保养中使用的脱模剂、防锈剂和清洗剂均为行业上常规使用药剂，三种药剂里均不含苯、甲苯、二甲苯类高反应性物质，综上，本项目满足《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）相关要求。

8.污染防治措施可行

（1）废气：技改项目对成形车间废气进行集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附处理，非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃无组织排放监控浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；苯乙烯无组织排放监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目二级标准。

（2）废水：本项目成形循环冷却系统定排水和生活污水一起接管至新城水污水处理厂，不会对区域地表水环境造成显著影响。

（3）噪声：经预测，采取合理布局高噪声设备、厂房隔声、基础减振等措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）固废：本项目生产过程中产生的废边角料、废模具由专业单位回收利用，废包装瓶、废活性炭委托有资质单位安全处置，生活垃圾由环卫部门清运，各类固废均可得到有效处置。

7.不会对区域环境质量造成显著影响

（1）经预测，本项目废气排放源最大占标率为 9.14%，下风向最大浓度均小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的空气质量浓度参考限值。本项目以成形车间为边界设置 100m 卫生防护距离，目前该范围内无居民区等环境敏感目标，日后也不得新建环境敏感目标。

(2) 经预测, 采取合理布局高噪声设备、厂房隔声、基础减振等措施后, 项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。

(3) 本项目运营期产生的各类固体废物均可合理处置, 对周边环境的影响较小。

7.满足总量控制要求

本项目新增大气污染物排放总量一有组织: 非甲烷总烃 0.1647 t/a, 丙烯腈 0.001 t/a, 苯乙烯 0.0024 t/a, 1,3-丁二烯 0.0013 t/a, 丙烯酸 0.0001 t/a, VOCs 0.1658 t/a; 无组织: 丙烯腈 0.0011t/a, 苯乙烯 0.0027t/a, 1,3-丁二烯 0.0015t/a, 丙烯酸 0.0001t/a。

项目新增大气污染物 VOCs 在无锡市新吴区范围内平衡, 无组织废气总量由无锡市新吴生态环境局考核。

本项目新增生活污水排放量(括号内最终外排量): 新增生活污水量4375t/a, COD1.969t/a(0.0875t/a)、SS1.094t/a(0.0219t/a)、氨氮0.153t/a(0.0044t/a)、总氮0.197t/a(0.0219t/a)、总磷0.035t/a(0.0007t/a)、动植物油0.088t/a(0.0044t/a); 新增成形冷却塔定排水排放量(括号内最终外排量): 新增水量300t/a, COD0.024t/a(0.0060t/a)、SS0.012t/a(0.0015t/a)

本项目固废均得到有效处理处置, 无需申请总量。

综上所述, 改建项目符合相关产业政策和规划要求, 采用的各项环保设施合理、可靠、有效, 对区域环境影响较小, 本评价认为, 从环保角度来讲, 该项目在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据业主提供的生产规模、生产设备布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施排污情况基础上得出的, 如果生产设备布局、生产品种、规模、工艺流程和污染防治设施运行排污情况有所变化, 应按照环保部门要求另行申报。

(二) 建议

(1) 企业在生产过程中要严格管理, 按照环保要求落实各项环保措施, 确保各种污染都得到妥善处置;

(2) 若发现问题, 企业应及时采取措施, 防止发生环境污染; 检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附件 1 环评审批基础信息表
- 附件 2 投资主管部门项目核准材料（备案）
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 规划佐证材料（土地证、房产证、规划许可证等）
- 附件 5 原有项目审批及验收材料
- 附件 6 危废处置合同
- 附件 7 建设项目排放污染物指标申请表
- 附件 8 环评委托书
- 附件 9 环评编制合同
- 附件 10 环评确认单
- 附件 11 环评单位承诺书
- 附件 12 全本公示截图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目土地利用规划图
- 附图 3 项目与无锡市生态红线管控区相对位置图
- 附图 4 项目周边 500 米范围概况图
- 附图 5 废水处理站平面布置图
- 附图 6 全厂总平面布置图
- 附图 7 项目车间布局图
- 附图 8 污水管网图
- 附图 9 项目周边水系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

