

天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自
动化智能工厂建设项目（第一阶段）
阶段性竣工环境保护
验收监测报告



建设单位：天津敏信机械有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2020 年 09 月

建设单位法人代表：Robert Chi Yu

编制单位法人代表：王建刚

项目负责人：田腾飞

报告编写人：刘培新

天津敏信机械有限公司

电话：18920751580

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区第十一大街
5号

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路 22 号
东谷园 2 号楼 5 层

目录

1 项目概况.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 设计建设内容.....	3
1.3 分阶段建设及本次第一阶段工程验收内容.....	4
2 验收依据.....	5
3 项目建设情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 主要设备情况.....	11
3.5 公用工程.....	12
3.6 生产工艺.....	14
3.7 项目变动情况.....	19
4 环境保护设施.....	21
4.1 污染物治理/处置设施.....	21
4.2 其他环境保护设施.....	27
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	30
5 建设项目环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定.....	32
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	32
5.2 审批部门审批决定.....	37
6 验收执行标准.....	44
6.1 废水排放标准.....	44
6.2 废气排放标准.....	44
6.3 厂界噪声排放标准.....	45
6.4 总量控制标准.....	45
7 验收监测内容.....	46
7.1 监测方案.....	46
7.2 监测点位示意图.....	47
8 质量保证及质量控制.....	48
8.1 监测分析方法.....	48
8.2 监测仪器.....	49
8.3 人员能力.....	50
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	50
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	50
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	50
9 验收监测结果.....	51
9.1 生产工况.....	51
9.2 环保设施调试运行效果.....	51
10 验收监测结论.....	57
10.1 环保设施处理效率监测结果.....	57
10.2 污染物排放监测结果.....	57

10.3 工程核查结果.....	58
------------------	----

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：1、项目地理位置图

2、项目周边环境图

3、厂区平面布置图

4、信泰二工厂一楼平面布置图

附件：1、本项目环评批复文件（津开环评书[2018]3 号）

2、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（2020 年 7 月 22 日）

3、使用低 VOCs 含量的涂料及有机溶剂等原料声明

4、危险废物处理合同

5、一般固废回收单

6、租赁合同

1 项目概况

建设项目名称	天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目 (第一阶段)				
建设单位名称	天津敏信机械有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	天津经济技术开发区第十一大街 9 号 (E: 117°41'49.07"、N: 39°4'21.33")				
劳动定员及 生产班次	本项目新增员工 60 人, 2 班工作制, 12h/班, 年工作 330d。				
设计生产能力	年产 470 万套汽车饰件(饰条 100 万套、前保险杠 100 万套、尾门饰板 100 万套)、结构件(窗框 100 万套、导轨 70 万套)的生产规模				
实际生产能力	年产 80 万套汽车饰件(前保险杠 40 万套、尾门饰板 40 万套)				
建设项目 环评时间	2018 年 1 月	开工建设时间	2020 年 5 月		
调试运 行日期	2020 年 7 月	验收现场 监测时间	2020 年 08 月 27~28 日		
环评报告 审批部门	天津经济技术开发区环境 保护局 津开环评书[2018]3 号	环评报告 编制单位	天津环科源环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	苏州克兰茨环境科技有限 公司	环保设施 施工单位	苏州克兰茨环境科技有限 公司		
投资总概算 (万元)	5500	环保投资总概算 (万元)	566	比例	10.29%
实际总概算 (万元)	3000	环保投资 (万元)	445	比例	14.83%

1.1 项目背景

天津信泰汽车零部件有限公司(以下简称“信泰公司”)成立于 2003 年,由台商独资兴建,系敏实集团 25 家生产基地之一,主要从事汽车零部件生产、研发及销售。该公司厂区位于天津经济技术开发区第十一大街 9 号,中心坐标为:东经 117°41'49"、北纬 39°04'22",总占地面积 47976.91m²,项目实施前厂区内主要建筑为一工厂、职工餐厅及生产辅助设施用房。

2018 年信泰公司拟投资 5500 万元人民币进行“二工厂自动化智能工厂建设项目”,建设内容为在信泰公司现有厂区空地新建 1 座占地面积 11937.69m²、建筑面积 22124.31m²的钢结构厂房(二工厂),二工厂主体为 2 层结构,局部为三层结构(办公区)和一层结构(卧式注塑、喷涂区)。二工厂内共增设 25

条生产线，包含滚压生产线 4 条、纯押生产线 2 条、复押生产线 3 条、窗框生产线 13 条、注塑生产线 2 条（泥槽注塑生产线 1 条、卧式注塑生产线 1 条）和表面处理生产线（涂装生产线）1 条。本项目建成后，将形成年生产汽车饰条 100 万套、窗框 100 万套、导轨 70 万套、前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套的生产规模。信泰公司于 2018 年 1 月委托天津环科源环保科技有限公司编制完成了该项目环境影响报告书，2018 年 2 月 28 日取得天津经济技术开发区环境保护局批复（津开环评书[2018]3 号）。

信泰公司与天津敏信机械有限公司（以下简称“敏信公司”）同为敏实集团旗下全资公司，两家公司在同一厂区内。现因敏信公司业务量增加，现有厂房和设备不能满足生产要求，故敏信公司与信泰公司签署租赁合同（合同见附件），经双方协商，将“二工厂自动化智能工厂建设项目”建设内容进行了调整分配，其中新建钢结构厂房（二工厂）及其二工厂内增设的滚压生产线 4 条、纯押生产线 2 条、复押生产线 3 条、窗框生产线 13 条、泥槽注塑生产线 1 条责任主体仍为信泰公司；卧式注塑生产线 1 条和表面处理生产线（涂装生产线）1 条责任主体变更为敏信公司，属于本次验收内容。本次调整仅涉及项目实施责任主体的变更，本次验收内容仍按照“天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目环境影响报告书”中内容进行建设，纳入本次验收范围的环评报告中生产设施、产品及人员配置、环保管理等由敏信公司按需配置。本项目具体实施情况见下表。

表 1.1-1 本项目实施情况一览表

环评批复建设内容	➢ 在信泰公司现有厂区空地新建 1 座占地面积 11937.69m²、建筑面积 22124.31m²的钢结构厂房（二工厂），二工厂内计划增设 25 条生产线及动力间、配电设施等公辅工程、行政办公设施等，生产线包含滚压生产线 4 条、纯押生产线 2 条、复押生产线 3 条、窗框生产线 13 条、注塑生产线 2 条（泥槽注塑生产线 1 条、卧式注塑生产线 1 条）和表面处理生产线（涂装生产线）1 条。本项目建成后，将形成年生产汽车饰条 100 万套、窗框 100 万套、导轨 70 万套、前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套的生产规模。 ➢ (1)滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑及卧式注塑生产线产生的废气集中收集，经“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放； (2)涂装废气处理设施：涂装工序采用密闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集，经“ADW 吸附浓缩转轮+TO 热氧化焚烧”处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放。 (3)新增废水为生活污水，经信泰公司现有废水总排口排入市政污水管网。
----------	--

	(4)一般固体废物暂存处依托现有工程一般固体废物暂存间；本项目产生的危险废物暂存在新建危废暂存间。	
信泰公司 建设内容	➤ 土建工程一次性全部建成，在信泰公司原有厂区空地新建 1 座占地面积 11937.69m²、建筑面积 22124.31m² 的钢结构厂房（二工厂），二工厂内增设 23 条生产线及动力间、配电设施等公辅工程、行政生活设施等，生产线包含滚压生产线 4 条、纯押生产线 2 条、复押生产线 3 条、窗框生产线 13 条、泥槽注塑生产线 1 条。形成年生产汽车饰条 100 万套、窗框 100 万套、导轨 70 万套的生产规模。 ➤ (1)滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑生产线产生的废气集中收集，经“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放； (2)新增废水为生活污水，经信泰公司原有废水总排口排入市政污水管网。 (3)一般固体废物暂存处依托原有工程一般固体废物暂存间；本项目产生的危险废物暂存在新建危废暂存间。	在建项目
敏信公司 建设内容	➤ 二工厂内增设卧式注塑生产线 1 条、表面处理生产线（涂装生产线）1 条，形成年生产前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套的生产规模。 ➤ (1)卧式注塑生产线产生的废气集中收集，经“活性炭吸附装置”处理后，由新建 1 根 15m 高排气筒（P5）排放； (2)涂装废气处理设施：涂装工序采用密闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集，经“直燃式热氧化焚烧炉（RTO）”处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒（P3）排放。 (3)新增废水为生活污水，经信泰公司原有废水总排口排入市政污水管网。 (4)一般固体废物暂存处依托原有工程一般固体废物暂存间；危险废物暂存处依托原有工程危废暂存间。	本项目无新增土建工程，仅为设备安装，公辅工程、行政生活设施及危废暂存场所均依托信泰公司原有设施

1.2 设计建设内容

天津敏信机械有限公司成立于 2003 年 3 月 20 日，公司现地址位于天津经济技术开发区第十一大街 5 号，现有厂区内主要建筑包括两个生产厂房（1#、2#）及生产辅助设施用房。根据公司业务发展需求，敏信公司于 2020 年实施建设“二工厂自动化智能工厂建设项目”，本项目无新增土建工程，主要建设内容为在信泰公司二工厂内增设卧式注塑生产线 1 条（5 台注塑机及配套设施）、表面处理

生产线（涂装生产线）1 条，公辅工程均依托原有设施，建成后形成年生产前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套的生产规模。

1.3 分阶段建设及本次第一阶段工程验收内容

本项目实际建设分阶段实施，生产设备分阶段建设，第一阶段工程实际投资 3000 万元，其中环保投资 445 万元，占第一阶段工程实际投资总额的 14.83%，第一阶段已建成卧式注塑生产线 1 条（2 台注塑机及配套设施）、表面处理生产线（涂装生产线）1 条。实际产能为年生产前保险杠 40 万套和尾门饰板 40 万套的生产规模，其中表面处理生产线涂装能力能够达到设计规模（即年生产前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套）。本项目 2020 年 5 月开工建设，2020 年 7 月建成并投入调试运行。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，建设项目竣工后建设单位自主开展项目环保验收。因此敏信公司组织开展本项目竣工环境保护验收工作。公司环保人员与本次验收的监测协作单位天津津滨华测产品检测中心有限公司根据项目实际建设情况，于 2020 年 7 月 31 日对现场进行了勘查，在确认本项目已落实了环评及批复中提出的建设阶段各项要求的基础上，编写了本项目验收监测方案，华测公司于 2020 年 8 月 27~28 日依据验收监测方案进行了现场采样监测。现结合项目环评资料、实际建设情况及检测数据，编制完成本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 生态环境部公告 2018 年 第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日印发；
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号；
- 《天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目环境影响报告书》天津环科源环保科技有限公司，2018 年 1 月；
- 津开环评书[2018]3 号，天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目环境影响报告书的批复，2018 年 2 月 28 日；
- 天津敏信机械有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区第十一大街 9 号信泰公司现有厂区内（信泰公司二工厂中心坐标为 E：117°41'49.07"、N：39°4'21.33"），本项目所在厂区东至黄海路，隔路为天津丰田物流有限公司，南至第十一大街，隔第十一大街为天津金耀集团有限公司，西侧为天津敏信机械有限公司 2#厂房，隔敏信公司为原天津海运职业学院相邻（现已迁走，规划中），北至黄海三街，隔路分别为希比希吉川精密通信零件(天津)有限公司和天津市尖峰天然产物研究开发有限公司。项目地理位置、周边关系、厂区平面布置图及二车间一楼布置图详见附图 1~4。

3.2 建设内容

本项目利用信泰公司二工厂南部空置区域进行建设，注塑车间占地面积约 2200m²，涂装车间占地面积约 1800m²。本项目在二工厂一层新增卧式注塑生产线 1 条（2 台注塑机及配套设施）、表面处理生产线（涂装生产线）1 条。实际产能为年生产前保险杠 40 万套和尾门饰板 40 万套的生产规模，其中表面处理生产线涂装能力能够达到设计规模（即年生产前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套）。本项目工程组成及主要工程内容见下表。

表 3.2-1 项目组成及工程内容一览表

项目组成		工程内容	备注
主体工程		厂房 1 层主要设有卧式注塑生产线 1 条、喷涂生产线 1 条。	第一阶段建设 2 台注塑机及配套设施
辅助工程		动力间（设置有空压机、水泵等设备）、配电设施依托原有工程。	依托
公用工程		供水、排水、供热、制冷及行政办公场所均依托原有工程。	依托
储运工程		半成品、成品储存在车间内相应的半成品、成品库内，原料存放处依托现有动力设备间	依托
环保工程	废气	➤ 卧式注塑生产线产生的废气集中收集，经“活性炭吸附装置”处理后，由新建 1 根 15m 高排气筒排放； ➤ 涂装废气处理设施：涂装工序采用密闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集，经“直燃式热氧化焚烧炉（RTO）”处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放。	注塑废气单独收集处理；涂装废气处理设施由“ADW 吸附浓缩转轮+TO 热氧化焚烧”变更为“直燃式热氧化焚烧炉（RTO）”

废水	新增废水为生活污水，经信泰公司原有废水总排口排入市政污水管网。	新增
噪声	选用低噪声设备，软连接、厂房墙体隔声等降噪措施。	新增
固废	一般固体废物暂存处依托原有工程一般固体废物暂存间；危险废物暂存处依托原有工程危废暂存间。	依托

3.3 主要原辅材料

本项目所需原辅材料均外购成品，其中注塑工序原辅料依托信泰公司原有仓库储存，涂装工序原辅料依托信泰公司原有油漆库储存。根据建设单位统计资料，本项目实施后主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.3-1 注塑工序主要原辅料消耗情况

序号	名称	单位	整体项目 年耗量	本阶段 年耗量	备注
1	ABS	t/a	780	312	丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物，热分解温度 $>270^{\circ}\text{C}$ ，注塑温度 220°C
2	PP	t/a	576	230.4	由丙烯聚合而成的高分子化合物，称为聚丙烯，热分解温度大于 300°C
3	PC	t/a	120	48	也叫做聚碳酸酯，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，热分解温度大于 340°C
4	ASA	t/a	272	108.8	是丙烯酸酯类橡胶体与丙烯腈、苯乙烯的接枝共聚物，热分解温度大于 300°C
5	AES	t/a	78	31.2	丙烯腈-EPDM 橡胶-苯乙烯共聚物，热分解温度大于 270°C
6	色母	t/a	7.6	3.04	不含重金属，为有机染料
合计		t/a	1833.6	733.44	--

表 3.3-2 喷涂工序主要原辅料消耗情况

序号	原料名称	单位	整体项目 年耗量	本阶段 年耗量	VOCs 含量	苯系物 含量	主要有害成分
1	底漆 1	kg/a	9710	3884	75.8%	二甲苯 13%	二甲苯、甲基异丁酮、正丁酮、环己酮、二丙二醇单甲醚、三甲苯、乙苯、石油和煤焦馏分
2	底漆 2	kg/a	15700	6280	65%	甲苯 19% 二甲苯 14%	甲苯、二甲苯、乙苯、三甲苯、醋酸异丁酯、2-丁酮、石油精、溶剂石脑油
3	色漆 1	kg/a	7890	3156	50%	——	丙烯酸树脂、醋酸丁酯

4	色漆 2	kg/a	11890	4756	49%	甲苯 19% 二甲苯 14%	甲苯、二甲苯、2-丁酮、2-甲基-2-戊酮、醋酸异丁酯
5	色漆 3	kg/a	765	306	45%	二甲苯 10-12.5%	乙酸丁酯、二甲苯、正丁醇、乙苯、三甲苯、甲基丙烯酸丁酯
6	色漆 4	kg/a	1340	536	45%	二甲苯 7-10%	乙酸丁酯、二甲苯、正丁醇、乙苯、三甲苯、乙酸-2-丁氧基乙酯
7	色漆 5	kg/a	925	370	45%	二甲苯 7-10%	乙酸丁酯、二甲苯、轻芳烃溶剂石脑油、正丁醇、乙苯、乙酸-2-丁氧基乙酯
8	色漆 6	kg/a	1640	656	45%	甲苯 0.5-1% 二甲苯 10-12.55%	乙酸丁酯、二甲苯、轻芳烃溶剂石脑油、正丁醇、乙苯、乙酸-2-丁氧基乙酯、甲苯
9	色漆 7	kg/a	1275	510	45%	二甲苯 7-10%	乙酸丁酯、二甲苯、轻芳烃溶剂石脑油、正丁醇、乙苯、乙酸-2-丁氧基乙酯
10	清漆 1	kg/a	10090	4036	48%	甲苯 0.1-1% 二甲苯 8.4%	甲苯、二甲苯、乙基苯、醋酸丁酯、1, 2, 4-三甲基苯、奈、溶剂石脑油
11	清漆 2	kg/a	6065	2426	46%	二甲苯 12.5-15%	二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、乙醇、石油精
12	清漆 3	kg/a	4930	1972	43%	二甲苯 20%	二甲苯、乙酸丁酯、乙苯、乙酸乙酯、石油精、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯
13	色漆稀释剂 1	kg/a	4245	1698	100%	二甲苯 20%	二甲苯、醋酸丁酯、乙苯
14	标准型稀释剂 2	kg/a	23715	9486	100%	二甲苯 0.1-1%	醋酸乙酯、2-丁酮、丙二醇甲醚丙酸酯、溶剂石脑油、1, 2, 4-三甲基苯、二甲苯
15	稀释剂 3	kg/a	8130	3252	100%	甲苯 25% 二甲苯 20%	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯、乙酸乙酯、乙苯
16	固化剂 1	kg/a	2425	970	38%	二甲苯 1-5%	二甲苯、醋酸正丁酯、1-甲氧丙基乙酸酯
17	固化剂 2	kg/a	3655	1462	25%	——	醋酸乙酯
18	洗枪水	kg/a	5000	2000	100%	——	异丙醇、乙酸丁酯
合计		kg/a	119390	47756	——	——	——

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表3.3-2 主要原辅材料主要成分及理化性质一览表

序号	名称	项目	指标
1	甲苯	化学式	$C_6H_5CH_3/C_7H_8$
		分子量	92.1
		理化性质	无色透明液体，有类似苯的芳香气味；易燃，具刺激性，相对密度 0.87（水=1）、3.1（空气=1）；不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂；熔点-95℃，沸点 111℃，蒸气压 3.8kpa（25℃）
		毒性	LD50：5000mg/kg(大鼠经口)
		健康危害	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用
		泄漏处理	大量泄漏时，撤离危险区域，向专家咨询，转移全部引燃源。通风，将泄漏液收集在可密闭的容器中，用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。不要冲入下水道，不要让该化学品进入环境。 个人防护用具：自给式呼吸器
2	二甲苯	化学式	$C_6H_4(CH_3)_2$
		分子量	106.17
		理化性质	无色油状液体，有特殊气味；嗅阈值：邻二甲苯 0.07-0.6ppm、间二甲苯 16ppm、对二甲苯 21ppm；易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险；相对密度：0.86（水=1）、3.4（空气=1）；不溶于水，溶于乙醇和乙醚；熔点：邻二甲苯-25.2℃、间二甲苯-47.9℃、对二甲苯 13.2℃；沸点：邻二甲苯 144.43℃、间二甲苯 139.12℃、对二甲苯 138.36℃；蒸气压 0.7kpa（20℃）
		毒性	LD50：1620mg/kg(大鼠经口)
		健康危害	对眼睛及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用
		泄漏处理	通风。移除全部引燃源。尽可能将泄漏液收集在可密闭的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。不要让该化学品进入环境。个人防护用具：适用于有机气体和蒸汽的过滤呼吸器
3	乙酸丁酯	化学式	$CH_3COO(CH_2)_2C_2H_5$
		分子量	116.16
		理化性质	无色透明油状液体，有类似苯的芳香味；嗅阈值：0.2993ppm；高度易燃液体和蒸汽，吸入有毒；相对密度：0.88（水=1）、4.1（空气=1）；溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类；熔点：-73.5℃，沸点：126.1℃，蒸气压 0.7kpa（20℃）
		毒性	LD50：13100mg/kg(大鼠经口)
		健康危害	对眼睛及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用

序号	名称	项目	指标
		泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或无害处理后废弃
4	丁酮	化学式	$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$
		分子量	72.11
		理化性质	无色透明易燃液体，有类似丙酮气味；嗅阈值：0.27ppm；易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物；相对密度：0.81（水=1）、2.42（空气=1）；溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类；熔点：-85.9℃，沸点：79.6℃，蒸气压 9.49kpa（20℃）
		毒性	LD50：3400mg/kg(大鼠经口)
		健康危害	对眼鼻喉黏膜有刺激性，长期接触可致皮炎
		泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
5	环己酮	化学式	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$
		分子量	98.14
		理化性质	无色透明液体，带有泥土气息；嗅阈值：0.24ppm；易燃，吸入有害；相对密度：0.95（水=1）、3.38（空气=1）；微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂；熔点：-45℃，沸点：155.6℃，蒸气压 1.33kpa（38.7℃）
		毒性	LD50：1535mg/kg(大鼠经口)
		健康危害	具有麻醉和刺激作用
		泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间

3.4 主要设备情况

本项目新增生产设备情况见下表。

表 3.4-1 本项目新增生产设备一览表

序号	生产工艺	设备名称	规格型号	整体项目数量（台）	本阶段数量（台）	备注
1	卧式注塑生产线	注塑机	1300t、2400t	5	2	新建
2		模温机	1300t、2400t	5	2	
3		热流道控制器	TC5-10	5	2	
4		集中供料干燥机	--	10	4	
5		集中供料真空泵	--	4	2	
6		取件机器人/机械手	--	5	2	
7	涂装生产线	循环风机	--	1	1	新建
8		手动除尘枪	非标	1	1	新建
9		手动静电除尘枪	非标	1	1	新建
10		PVC 输送带	5300×1000×1000	1	1	新建
11		滑橇式输送带	非标	1	1	新建
12		喷漆室（含底漆、色漆、清漆喷漆室）	非标	3	3	新建
13		喷房机器人	非标	5	7	提高喷涂效率，不增加产能
14		捞渣系统	非标	1	1	新建
15		流平室	非标	1	1	新建
16		固化炉	非标	1	1	新建
17		冰水机	--	1	1	新建

本项目主要公辅设施情况见下表。

表 3.4-2 主要公辅设施一览表

序号	区域		设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	动力间	气泵房	空压机	SAV90A-8	台	4	依托 (3备1用)
			冷冻式干燥机	JS-100AC	台	4	
			吸附式干燥机	JS-125RDH	台	4	
			氮气机组增压泵	--	台	1	依托
			氮气机组制氮机	--	台	1	依托
		水泵房	1号循环水泵	--	台	2	依托 (1备1用)
			1号冷却塔水泵	--	台	2	
		换热站	1号循环水泵	--	台	2	
			1号补水泵	--	台	2	
2	配电室		箱式变电站	2000KVA	台	3	依托

序号	区域	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
3	--	冷却塔	--	台	1	依托
4	环保设备	活性吸附器 (活性炭填充量 2t)	处理风量 30000m ³ /h	套	1	新建
		热氧化焚烧炉 (RTO)	净化效率 95%，处 理风量 22000m ³ /h	套	1	新建

3.5 公用工程

3.5.1 水源及水平衡

(1) 给水

本项目用水主要为生产用水和生活用水（含餐饮用水），新水水源为城市自来水，给水管引自厂区外市政给水管网。

本项目生产用水为注塑生产线冷却水补水和涂装生产线循环水池补水，其中冷却水定期补充循环使用不外排，补水量约 0.43m³/d，循环水池补充量为 0.5m³/d。故本项目生产用水量为 0.93m³/d，年用水量为 307m³/a。本项目新增员工 60 人，生活用水量约 4.8m³/d，年用水量为 1584m³/a。

(2) 排水

本项目注塑生产线循环水槽内的水循环使用，不外排；涂装生产线循环水池内的水日常循环使用，定期排放含漆废水进入敏信公司原有废水处理站处理，处理达标后由敏信公司废水排放口排入市政污水管网。根据敏信公司提供，含漆废水排放周期约 2 年~3 年，排放量为 30t/次；生活污水（含餐饮废水）排放量为 4.3m³/d，合计 1419m³/a，经隔油池处理后的餐饮废水与经化粪池静置沉淀后的生活污水一并由信泰公司废水排放口排入市政污水管网。上述废水最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。

(3) 水平衡

本项目水平衡图见下图，水平衡表见下表。

表 3.5-1 本项目水量平衡表

单位：m³/d

用水环节	新鲜水量	排水量	损耗	排放去向
注塑线循环冷却系统	0.43（补水）	0	0.43	循环使用不外排
喷涂线循环水池	0.5（补水）	30m ³ /2~3 年	0.5	敏信公司原有废水站处理后排入市政污水管网

用水环节	新鲜水量	排水量	损耗	排放去向
职工生活	4.8	4.3	0.5	市政污水管网

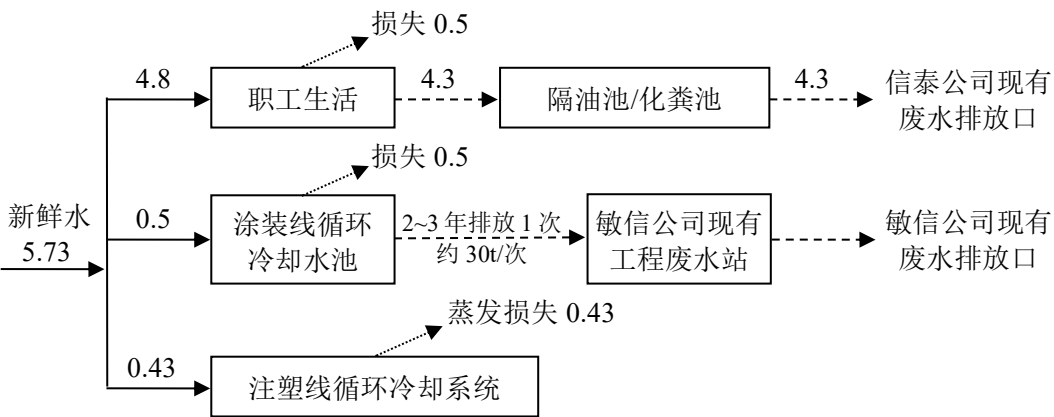


图 3.5-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

3.5.2 空压机

本项目依托信泰公司原有动力设备间内空压机房，共 4 台空压机，3 用 1 备，为生产提供压缩空气和氮气。

3.5.3 供热、制冷

冬季采暖采用集中供热，热源来自开发区供热管网，夏季制冷采用分体式空调，使用电能。

3.5.4 生产热源

（1）天然气

本项目新建“热氧化焚烧炉（RTO）”系统 1 套，该系统启动及运行时需使用天然气助燃，使用市政天然气管道供气，小时消耗量为 10m³/h，年使用量约为 7.2 万 m³/a。

（2）蒸汽

本项目厂房采暖、涂装线烘干炉及供风系统控制温湿度等环节使用蒸汽作为热源，蒸汽来源于开发区热力管网，蒸汽年使用量为 1.73 万 t/a。

3.5.5 供电

依托信泰公司原有配电房设施，电能来源于天津经济技术开发区市政电网。

3.5.6 食堂

依托信泰公司原有职工食堂。

3.6 生产工艺

（1）总工艺流程

本项目产品为汽车饰件，通过注塑涂装生产线生产汽车饰件（前保险杠、尾门饰板），以各类塑料粒子为原料，首先进行注塑成型，然后进行涂装处理，最后经组装制成前保险杠、尾门饰板，总体工艺流程如下。

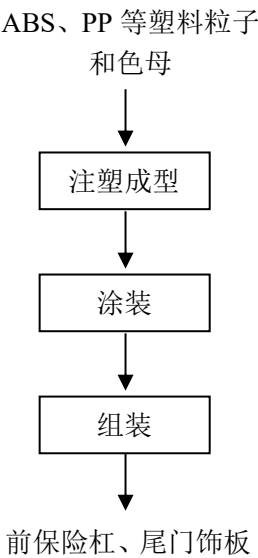


图 3.6-1 本项目产品总工艺流程图

（2）注塑生产线工艺流程

注塑生产线生产加工在注塑车间内进行，注塑车间为全封闭形式，注塑生产线主要以各类塑料粒子为原料，进行注塑成型，具体生产工艺流程及污染物产生节点示意图如下。

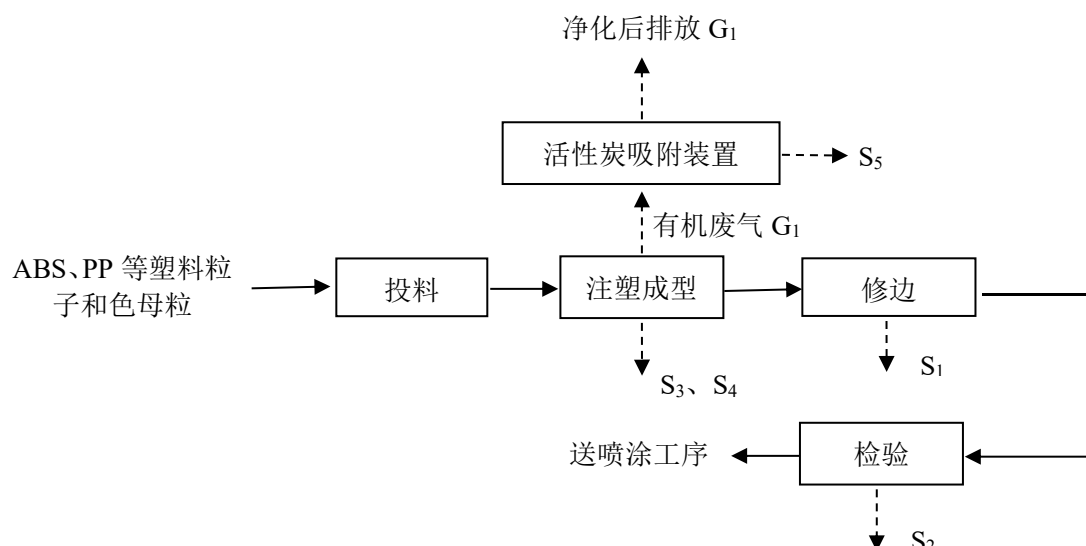


图 3.6-2 注塑生产线工艺流程图

工艺说明：

外购的塑料粒子（主要包括ABS、PP、PC、ASA、AES五类）和色母粒按一定的比例投放至注塑机料箱内，由吸料机将塑料粒子等送入料筒加热，使塑料粒子受热软化（全部采用电加热），然后在一定的压力下通过相应的模具注塑成型，得到注塑件(粗胚)，再通过修边对粗胚外表面进行修整，去除毛边等处理，经检验合格后即得到相应的塑料样件，送喷涂工序。

注塑过程中注塑机冷却水循环使用。本项目注塑过程中使用 ABS、PC、PP、ASA、AES 等原料，注塑工序的加工温度均小于各种材料的热分解温度，但是塑料加热过程中仍会挥发少量的有机废气，该工艺废气成分比较复杂，其产生比例和操作温度、原料性能等诸多因素有关，以 VOCs 计。注塑废气经设备上方集气罩收集，进入本项目新建活性炭吸附装置处理，净化后尾气通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。

上述注塑过程的污染物产生情况如下：注塑成型过程中产生的有机废气 G₁，主要污染因子为 VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯；修边过程会产生塑料边角废料，记为 S₁；检验过程产生不合格产品记为 S₂；注塑设备养护维修时产生废机油 S₃；模具在更换的过程注塑机上的机油有时会与循环水混合，形成含油废水 S₄；注塑废气处理设施定期更换的废活性炭 S₅。

（3）涂装生产线工艺流程

涂装生产线生产加工在涂装房内进行，涂装房为全封闭形式，涂装生产线主

要对注塑生产线注塑成型的产品进行涂装加工，具体生产工艺流程及污染物产生节点示意图如下。

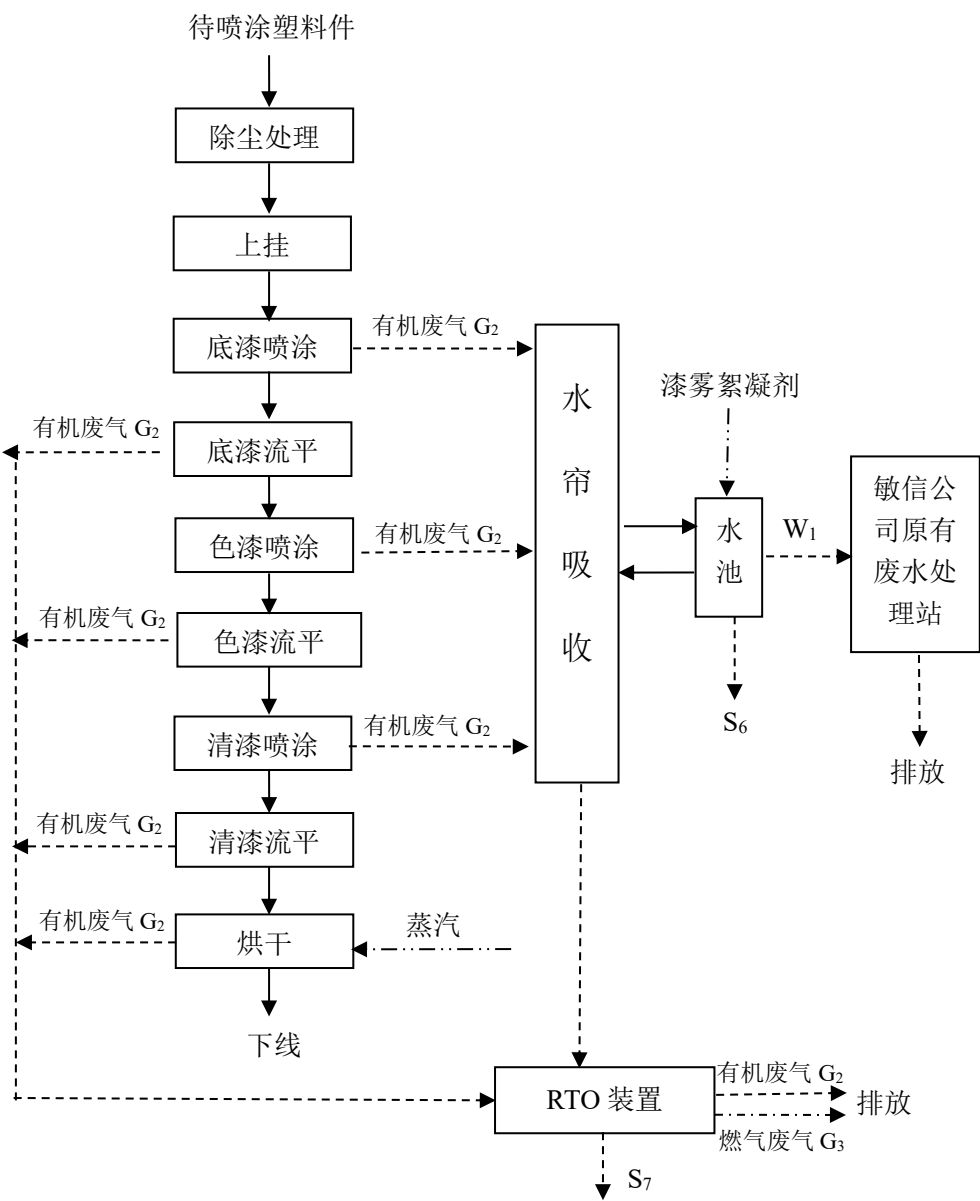


图 3.6-3 本项目涂装工序工艺流程图

工艺说明：

- 1) 首先将注塑工序的塑料件放置在除尘台上，用除尘枪吹走表面粘附的粉尘。
- 2) 塑料件上挂，依次进行喷涂、流平。喷涂一般包括喷底漆、色漆、清漆，由不同流水线完成。即待喷涂的塑料件首先进行底漆喷涂，喷涂完成后进入底漆流平过程，本项目流平为常温状态，然后塑料件依次再进行色漆喷涂、色漆流平、

清漆喷涂、清漆流平。

3) 完成上述喷涂过程的零件最后进入烘干阶段，烘干采用蒸汽加热。

4) 烘干后的零件经检验合格后送组装工序。

该项目设有 1 个密闭的涂装房，涂装房内安装一条全自动涂装生产线，该生产线包括除尘室、调漆室、底漆喷漆室、底漆流平、色漆喷漆室、色漆流平、清漆喷漆室、清漆流平、清漆烘干室。本项目生产线的工件输送采用轻型滑撬，上件及下件由人工操作，除尘采用人工操作与自动除尘相结合的方式，除此之外各工序全部采用全自动方式，喷涂采用机器人完成，安装底漆涂装机器人 2 台，色漆涂装机器人 3 台，清漆涂装机器人 2 台。

该项目喷涂生产线采用全封闭式喷涂房，喷涂房设计了循环供风系统，通过不断补充经过滤后的新风，保证喷涂房的洁净环境，确保喷涂效果，同时将喷涂及烘干过程产生的有机废气集中收集后送入“RTO”废气处理装置进行处理。

本项目的喷涂过程使用的原料均含有一定量的甲苯、二甲苯和 VOCs，在调漆、喷涂、流平和烘干过程均会产生含甲苯、二甲苯和 VOCs 的有机废气。该项目通过喷涂房的循环风系统，将喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干各阶段产生的有机废气集中收集，然后进入废气处理装置中进行处理，最后经 1 根 25m 高排气筒排放。

喷涂及烘干过程：本项目喷漆室均采用水帘式喷漆室，喷涂过程中产生的漆雾首先与水幕相遇，被冲刷到水池内，其余漆雾在通过多级水帘过滤器时完全被拦截在水中，从而使漆雾被吸收到水中而带走，其漆雾的净化率 $\geq 95\%$ 。含水份的空气再经气水分离后，进入喷涂房的循环风系统，最后全部进入废气处理装置中进行处理。含漆雾的水流入循环水池，通过凝聚净化（水中定期添加专用凝聚剂）后由循环泵送入到喷漆室循环使用，循环水池的水循环利用，平时补充自来水，定期捞出漂浮漆渣；循环水池内的用水一旦不能满足工艺需求时，需要定期排放，排入敏信公司原有废水处理站处理。

本项目烘干采用蒸汽作为加热能源，把烘干室内的空气间接加热到工件烘干所需要的温度，工件受热过程中所产生的有机废气进入喷涂房的循环风系统，最后全部进入废气处理装置中进行处理。

调漆过程：本项目设置调漆室，采用自动调漆系统。调漆员按照生技部提供

的油漆调配比例，依次将各原料加入调漆装置，通过调漆系统的气动机械调配，自动完成原料的预混，然后通过管道集中供料。

治具及喷枪清洗：涂装过程中，需要使用治具来覆盖不需涂装的部位，治具需要定期清洗，本项目治具委外进行清洗。

喷枪使用过程中也需要清洗，清洗过程在各喷漆房内进行，清洗在密闭的清洗桶内完成。喷枪清洗使用洗枪水作为清洗剂，由于清洗过程均在密闭的装置内完成，清洗剂基本不会挥发，清洗产生的废溶剂委外处理。

废气处理系统（RTO）：本项目全自动涂装生产线有机废气由新建“三箱蓄热式焚烧炉（无沸石转轮）”处理，喷涂生产线收集的有机废气需首先经系统前端设置的多级过滤装置预处理之后进入上述主体装置，以确保主体装置的运行效率及寿命，过滤装置定期更换过滤棉。

综上，该项目涂装工序污染物的产生及排放情况如下：

涂装房产生的有机废气（G₂），主要污染物为甲苯、二甲苯、VOCs，全部收集进入“RTO”装置，处理后经 25 米高排气筒排放；“RTO”装置运行时产生的燃气废气（G₃），主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，与有机废气一并经“RTO”装置 25 米高排气筒排放。漆雾处理系统的循环水池定期排放的含漆废水（W₁）排入敏信公司原有废水处理站处理；固废产生情况为：循环水池中产生的漆渣（S₆），“RTO”装置产生的废过滤棉（含漆渣）（S₇），喷枪清洗产生的废溶剂（S₈），喷涂产生的废油漆桶（S₉），检验过程产生的不合格品（S₁₀）。

（4）本项目有机废气净化设施技术可行性分析

本项目针对全自动涂装生产线产生的有机废气浓度较高的特点，采用直接将有机废气进行 RTO 热处理的方法。喷涂生产线收集的有机废气首先经系统前端设置的多级过滤装置及蓄热器预热处理之后，进入 RTO（蓄热焚烧炉），通过 RTO 把有机废气加热，在高温下将废气中的有机物（VOCs）氧化成对应的二氧化碳和水，从而净化废气。

本项目全自动涂装生产线采用的 RTO 为三箱式蓄热焚烧炉，该设备运用废气中蕴含的热能来进行燃烧过程，燃烧中产生的热能在陶瓷蓄热系统中储能，运用于第二阶段的废气预热过程，从而节省废气升温的燃料消耗。根据建设单位提供的设计资料，有机污染物的去除效率可达 95%。

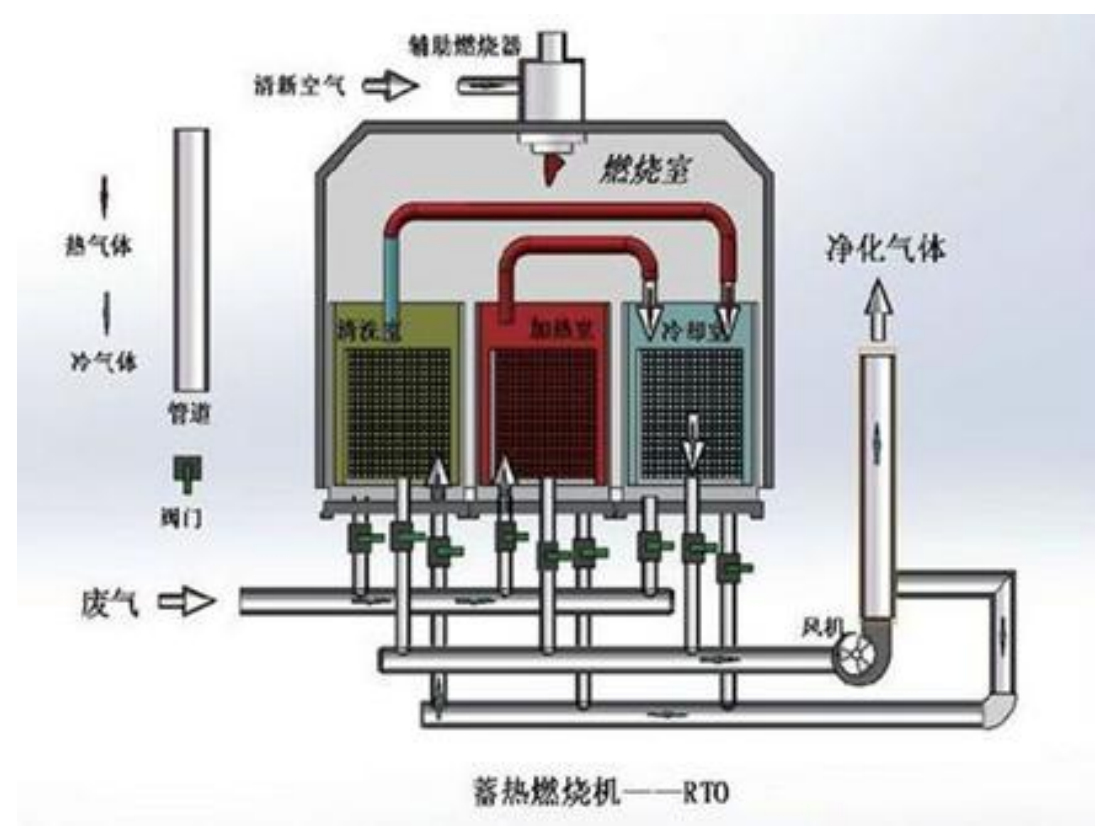


图 3.6-4 涂装废气处理流程示意图

3.7 项目变动情况

本项目较环评阶段主要变化情况如下：

表 3.7-1 项目变动情况一览表

项目组成		环评阶段工程内容	实际建成内容	变化情况
规模及建设内容		厂房 1 层主要设有卧式注塑生产线 1 条（2 台注塑机及配套设施）、喷涂生产线 1 条。	与环评及批复一致	无变化
地点		天津经济技术开发区第十一大街 9 号，天津信泰汽车零部件有限公司现有厂区内空地。	与环评及批复一致	无变化
生产工艺		详见本验收监测报告“章节 3.6 工艺流程”	与环评及批复一致	无变化
环保工程	废气	（1）滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑及卧式注塑生产线产生的废气集中收集经“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放。	本项目注塑废气经“活性炭吸附装置”处理后，由新建 1 根 15m 高排气筒（P5）排放。	注塑废气单独设置净化装置单独排放
		（2）涂装废气处理设施：涂装工序采用密闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集，经	建设单位根据多年运行经验，涂装废气处理设施变更为 1 套三箱式蓄热式	变更为更符合项目涂装废气特点（高浓

项目组成	环评阶段工程内容	实际建成内容	变化情况
	“ADW 吸附浓缩转轮+TO 热氧化焚烧”处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放。	RTO 热氧化焚烧炉（无沸石转轮）	度废气）的治理设施
废水	（1）新增生活污水（其中餐饮废水经隔油池处理）经化粪池沉淀处理后由信泰公司原有废水总排口排入市政污水管网。	与环评及批复一致	无变化
	（2）该项目不涉及生产废水排放，含漆废水收集后作为危险废物交由给有资质的单位进行处置。	含漆废水进入敏信公司原有废水处理站处理（2~3 年排放一次，30t/次）。	含漆废水处置方式变化，危废减量化
噪声	选用低噪声设备，软连接、厂房墙体隔声等降噪措施。	与环评及批复一致	无变化
固废	一般固体废物暂存处依托原有工程一般固体废物暂存间；危险废物暂存处依托原有工程危险废物暂存间。	与环评及批复一致	无变化

综上，本项目的性质、规模、地点等建设内容与环评及批复内容基本一致，防治污染的措施进行了优化调整：①根据生产车间平面布局，为了减少本项目注塑生产线废气收集管道过长而造成的风量损失，增加注塑废气收集效果，本项目在注塑车间外西侧新建 1 套“活性炭吸附装置”用以单独处理注塑废气，净化后废气由新建 1 根 15m 高排气筒排放，不再与后续建设的生产线废气共用废气处理设施；②含漆废水处理方式由作为危废委外处理变更为依托同厂区兄弟单位--敏信公司原有废水站处理后达标排放，本项目使用油漆与敏信公司涂装线使用的油漆成分相同，产生的含漆废水类似，现状该处理站处理含漆废水可稳定达标，该部分废水处置方式变化有利于危险废物减量化；③全自动涂装线涂装废气处理设施改为“直燃式热氧化焚烧炉（RTO）”装置处理。

综上所述，从项目整体考虑增加了 1 套活性炭吸附装置，能够降低有机废气排放量；含漆废水处理方式由作为危废委外处置变更为依托厂区原有废水站处理，通过原有污水处理站处理能够实现达标排放，且有利于危险废物减量化；直燃式热氧化焚烧炉（RTO）更符合本项目涂装废气特点。故上述变化不属于重大变化，可以开展本次验收监测工作。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

表 4.1-1 废气污染物及治理措施一览表

产生车间	产生工序	排放规律	污染物种类	污染物治理措施	最终去向
注塑车间	注塑生产线（2 台注塑机）	主要为注塑机的螺杆挤压机空隙处和注塑模具开模瞬间的挥发，废气间断排放	VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯	注塑车间为全封闭形式，每台注塑机螺杆挤压机空隙处上方安装集气罩的方式收集废气，收集后的废气经排风管道引入注塑车间西侧“活性炭吸附”设施处理（风机风量 30000m³/h）	新建 1 根 15m 高排气筒 P ₃ 排放
涂装房	调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗等	1 条全自动涂装生产线，生产运行期间废气连续排放	VOCs、甲苯、二甲苯	涂装房为全封闭形式，喷涂工序产生的有机废气密闭收集，不会产生有机废气无组织排放。有机废气经收集后进入“RTO”装置中进行处理（风机风量 22000m³/h，设计净化效率 95%）	新建 1 根 25m 高排气筒 P ₂ 排放
热氧化焚烧炉炉（RTO）	天然气	需使用天然气助燃，间断开启，废气间断排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	--	

注：废气治理设施及排气筒图片见下图。

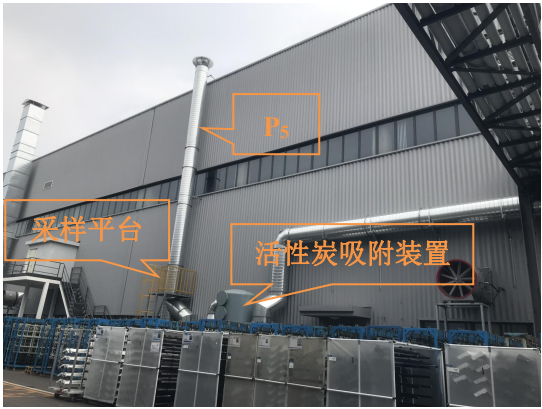
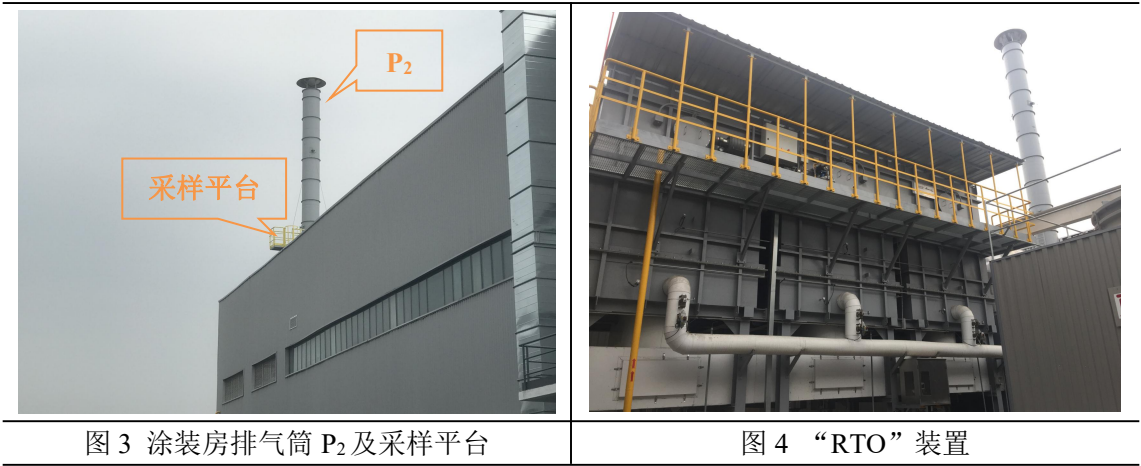


图 1 注塑车间排气筒 P₃ 及采样平台



图 2 活性炭吸附装置



4.1.2 废水

本项目注塑生产线循环水槽内的水循环使用，不外排，排放废水主要为含漆废水和生活污水（含餐饮废水）。涂装生产线循环水池内的水日常循环使用，定期排放含漆废水进入敏信公司原有废水处理站处理，处理达标后由敏信公司废水排放口排入市政污水管网。经隔油池处理后的餐饮废水与经化粪池静置沉淀后的生活污水一并由信泰公司废水排放口排入市政污水管网。上述废水最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。

本项目废水产生环节、处理措施、排放方式见下表。

表 4.1-2 废水污染物及治理措施一览表

废水来源	废水类别	污染物种类	排放量	治理设施	排放去向
涂装线	喷漆水帘循环水池排水	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、石油类等	2~3 年排放一次，30m ³ /次	依托敏信公司现有工程废水处理站中有机废水处理工艺，处理规模为 70t/d	依托敏信公司现有废水排放口排入市政污水管网
职工生活	生活污水（含餐饮废水）	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油类等	4.3m ³ /d	依托信泰公司现有化粪池和隔油池	依托信泰公司现有废水排放口排入市政污水管网

注：废水处理工艺流程图、废水排放口及标识牌照片如下：

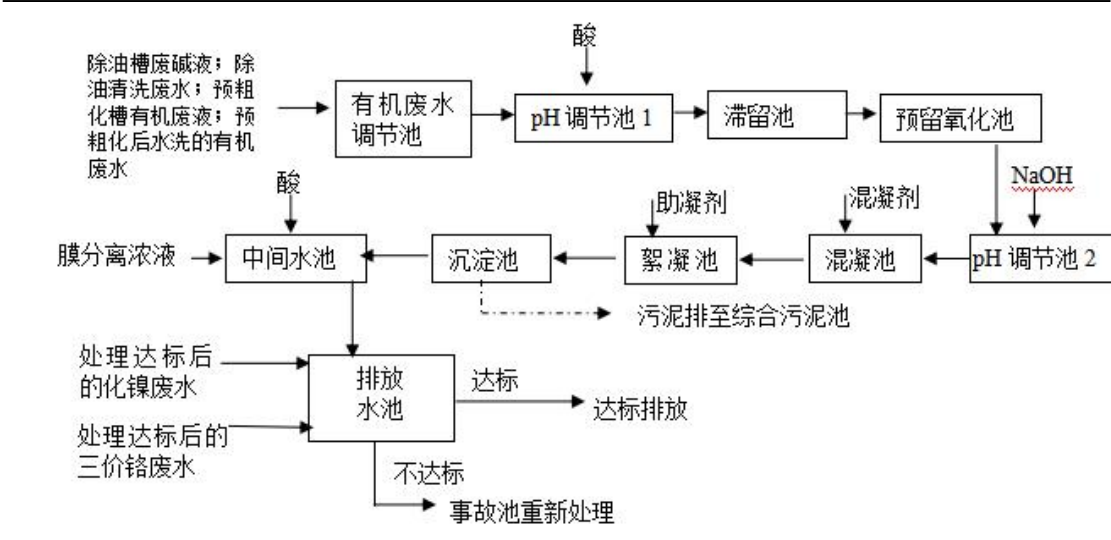


图 1 有机废水处理工艺流程图（敏信）



图 2 有机废水调节池
(喷漆循环水池排入污水站)

图 3 敏信公司现状废水排放口



图 4 信泰公司现状废水排放口

4.1.3 噪声

本项目营运期主要噪声源为各类风机、水泵、注塑设备、涂装设备、冷水机等，新增生产设备均布置于生产车间内，减振底座，采取墙体隔声降噪措施。室外噪声源废气处理设施风机采用减振基础，风管软连接等降噪措施。

表 4.1-3 噪声源及其控制措施

产生位置	噪声源设备名称	设备台数	位置	治理措施
注塑车间	卧式注塑机	2 台	封闭注塑车间内	选用低噪声设备，减振底座，布置于生产车间内，采取墙体隔声降噪措施
	真空泵	2 台		
涂装房	除尘枪	2 台	密闭涂装房内	选用低噪声设备，减振底座，布置于生产车间内，采取墙体隔声降噪措施
	循环风机	1 台		
	喷涂机器人	7 台		
	冰水机	1 台		
环保设备	注塑废气治理设施风机	1 台	注塑车间外西侧，隔厂区内部道路为敏信公司生产车间	软连接，基础减振，厂房隔声措施
	涂装废气治理设施风机	1 台	涂装车间楼顶	软连接，基础减振，距离衰减等措施

4.1.4 固体废物

本项目新增固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物：注塑工序修边过程产生的边角料、原料进厂及成品包装产生的废纸箱废塑料等废包装材料、工件检验过程中产生的不合格品等，上述废物由物资部门回收处理。

危险废物：注塑设备更换模具过程中注塑机上的机油有时会与循环水混合形成的含油废水、设备养护维修定期更换产生的废机油、注塑废气治理设施定期更换的废活性炭、涂装工序漆雾处理系统的循环水池中产生的漆渣、涂装工序产生的废油漆桶、涂装工序喷枪清洗产生的废溶剂、“RTO”装置净化有机废气过程产生的废过滤棉以及涂装工序循环水池含漆废水处理产生的污泥，依托信泰公司原有危险废物暂存间暂存（污水站污泥依托敏信公司原有危险废物暂存间暂存），委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

信泰公司厂区内设置了固体废物暂存场所，分为危险废物暂存场所和一般废物暂存场所，暂时存放各车间产生的除生活垃圾外的各类固体废物，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。厂区现有危废暂存场所根据贮存废物种类分区域存放，各区域均为独立房间，分类收集存放危险废物并设置有标牌，在暂存场所内设置有泄漏物收集沟及收集槽，室内地面及收集沟槽采取硬化防腐防渗处理。固体废物暂存场所已在前期项目中履行了环保手续，并通过了竣工环保验收。根据现有

工程相关资料，现有危废暂存间的设置符合 GB18597—2001 《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求，现有一般工业固体废物暂存间的设置符合 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单标准要求。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4.1-4 固体废物的来源及排放情况

序号	固体废物名称	来源	类别及编号	产生量 (t/a)	处理处置方式	暂存场所
1	含油废水	注塑生产线	危险废物 HW09	1.4	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，危废处理合同及全厂危险废物转移联单见附件	信泰公司原有危废暂存场所
2	废机油		危险废物 HW08	0.6		
3	废活性炭	注塑废气治理设施	危险废物 HW49	2		
4	漆渣	涂装生产线	危险废物 HW12	60		
5	废油漆桶		危险废物 HW12	24		
6	废溶剂		危险废物 HW12	12		
7	废过滤棉	RTO 装置	危险废物 HW49	24		
8	污泥	污水处理站	危险废物	0.1		敏信公司原有危废暂存场所
9	边角料	注塑工序修边过程	一般废物	20	物资部门回收，回收合同见附件	厂区原有一般固废暂存场所
10	废包装材料	注塑、涂装生产	一般废物	0.7		
11	不合格品	过程	一般废物	7.1		
合计				151.9	--	

注：厂区现有危险废物暂存设施图片如下（图 1~8 为信泰公司现状危废间，图 9~10 为敏信公司现状危废间）。





图 3 危废标识牌



图 4 分类存放标识牌



图 5 泄漏收集沟



图 6 危废间门口漫坡



图 7 防渗漏托盘



图 8 一般固废暂存场所及标识牌



图 9 危险废物暂存场所



图 10 分类分区存放（污泥）

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据本项目环评批复文件及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等有关规定，信泰公司对《突发环境事件应急预案》（预案版本号 2017-001）进行了修订，并于 2020 年 7 月 22 日在天津经济技术开发区监察支队完成了备案，备案文号：120116-KF-2020-081-L（备案表见附件），该预案包含了本项目新增风险物质、风险防控与应急措施、应急物资及装备、管理制度等内容，并定期组织演练，演练照片如下：



天津敏信机械有限公司根据厂内的实际生产情况，已制定如下风险防范措施：

- （1）设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；
- （2）制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；
- （3）油漆库房贮运安全防范措施

对各种原材料分别存贮于仓库中符合相应要求的分区内，分类存放。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存，同时加强管理，非操作人员不得随意出入。

运输危险品的车辆有特殊标志，危险化学品装卸前后，必须对车辆和储存设备进行检查，一旦发现有破损现象，及时进行维修，直至消除隐患为止。

贮存危险化学品器具有明显标志，建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。对于装卸直接对人体有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应穿戴相应的防护用品。

厂内仓库满足消防，防日晒，防水，通风，防盗等要求，还做到同类性质的药剂独立存放。储存油漆、稀释剂的油漆库房外已设置明显标志，并配备有吸油棉

（4）在厂区整体范围内针对上述物品的贮存、输运、使用制定安全条例，严禁靠近明火、腐蚀性化学物品；

（5）厂区内建设有符合规范要求的消防水收集、处置系统，在出现风险事故的情况下将消防废水收集，并进入污水处理站处理合格后排放，不得将消防水排入市政管网。

发生火灾事故后，关闭雨水管网排水口，利用厂房周围的雨水系统对灭火产生的消防废水进行收集，室内消防水由地漏收集进入污水管道。公司在雨水排放口总出口处设置有截止阀和事故废水回收水泵，在事故状态下切断事故废水外排，将消防废水收集至厂区现有的事故池暂存。事故池容积为 600m³，位于厂区内污水处理站东侧。事故结束后，委托有资质单位对暂存的消防废水水质进行检测，若水质满足排放标准限值，则通过市政污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司；若水质不能满足排放要求，打开事故废水回收水泵将消防废水泵到现有工程的污水处理站处理，将消防废水控制在厂区内，避免对外环境产生污染。

（6）厂区所有雨水排放口，均已设置事故状态截止阀，以杜绝未经处理的事故废水排入外环境。

（7）结合消防等专业制定不同化学品事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

（8）废水、废气风险防范措施

为防止排污管道中途破损导致的生产废水泄漏，厂区内所使用的管道材料均抗老化、抗腐蚀，管道填埋施工时，连接处要保证紧密牢固，填埋深度合理。管道经过的地面设立醒目的警告标志，同时还制定严密的监测制度，定期抽检外排废水的样本，以防止事故排放。

（9）消防及火灾报警系统

厂内的控制室及生产车间设有直通电话，基地调度中心、消防水泵设有受警监听电话，通讯系统完善，均可供事故发生时报警用。生产车间、控制室以及仓库均设置火灾自动报警设施。生产车间、仓库等根据特点，配备固定式、半固定式及小型灭火器材，且由专人管理、检查、保养和添置。

天津敏信机械有限公司在今后的生产运营过程中，应继续加强管理，进一步完善风险防范措施，尤其为防止废水、废气处理设施出现故障导致未经处理的废水、废气排放，建设单位应加强治理设施的日常维护，定期进行检修维护，一旦出现故障及时进行抢修，对关键设备及零部件厂区要有备用。

（10）地下水防护措施

本项目落实了分区防渗措施，新建喷漆循环水池、依托的危废暂存间设置为重点防渗区，厂房、原材料储存区设置为一般防渗区，依托的辅助用房和变电站设置为简单防渗区，满足普通防渗要求。喷漆循环水池防渗技术已达到等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求，并在循环水池内内衬玻璃钢防渗层进一步增强防渗效果，依托的危废间按照 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行防渗设置。保留一口地下水跟踪监测井，制定了地下水污染应急预案。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

排污口规范化、监测设施及在线监测装置情况：本项目新建的废气排放口、依托的废水处理站及废水排放口已经按照天津市环保局津环保监测[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监测[2002]71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》要求，落实了排污口规范化工作，注塑及涂装废气排放口预留监测孔位，搭建了采样监测平台，并设有标牌；厂区废水总排放口设置规范并设有标牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

项目实际总投资 3000 万元，其中环保投资 445 万元，占投资总额 14.83%，环保投资落实了环评及批复要求，包括施工期噪声防治，运营期有机废气治理、噪声治理设施、固体废物处理措施等，有利于降低污染物排放，有明显的环境效益。

表 4.3-1 环保投资明细表

类别		环保设施内容	投资（万元）	备注
施工期		施工期噪声防治措施	20	--
运营期	大气	注塑废气治理设施	50	包括活性炭吸附罐、废气收集管道及排气筒等
		涂装废气治理设施	350	包括 RTO 热氧化焚烧炉、废气收集管道及排气筒等
	噪声	设备隔声、减振降噪措施	10	--
	环境管理	环境风险防范措施	10	雨水排放口截止阀、车间地面防渗等
		排污口规范化建设	5	采样平台、爬梯、标识牌等
合计			445	--

4.3.2 “三同时”落实情况

该项目环保设施（新建“RTO”、活性炭吸附装置）设计及施工单位为“苏州克兰茨环境科技有限公司”，环保设施的建设执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度，环评报批手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目环保设施初步设计与实际建成情况发生变化，具体情况如下表所示。

表 4.3-2 项目环保设施初步设计与实际建成情况对照表

环评及初步设计内容	实际建成内容
本项目滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑及卧式注塑生产线产生的废气集中收集经“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置处理后，由新建 1 根 25m 高排气筒排放。	(1)在建工程：批复建设的“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”及 25m 高排气筒用于处理滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑生产线产生的废气目前在建。 (2)本项目：注塑废气产生、收集及排放方式同设计文件，实际建设过程中新增 1 套活性炭吸附装置单独处理本项目注塑废气，净化后尾气由 1 根 15m 高排气筒排放。 (3)注塑废气处理设施工艺可行性：

	➤ 当废气进入吸附箱后，进入活性炭吸附层，活性炭吸附过程包括物理吸附及化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面，活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等，这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。活性炭的吸附正是上述二种吸附综合作用的结果。 ➤ 本项目采用的废气处理工艺（活性炭吸附）属于目前比较成熟、应用较广的有机废气处理方法。根据建设单位现有工程注塑生产线废气处理多年运行经验，注塑废气成分较简单，活性炭吸附装置对有机废气的净化效率可达 60%以上，并预留有机废气处理能力。 ➤ 在本项目保证活性炭定期更换，在该去除率的条件下，本项目排放的有机废气 VOCs 的排放浓度和排放速率均能满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的限值要求，可做到达标排放。 ➤ 本项目产生的有机废气采取的治理设施符合《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》、《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》、《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）的相关要求。 ➤ 综上，本项目注塑生产线排放废气处理设施的有机废气防治措施合理可行。
本项目拟采用的“ADW+TO”有机废气净化系统主要由吸附浓缩转轮（ADW）及热氧化焚烧炉（TO）组成，该处理方法是将吸附浓缩单元和热氧化单元有机地结合起来的一种方法，主要针对大风量、低浓度的有机废气，经吸附净化并脱附后转换成小风量、高浓度的有机废气，对其进行热氧化处理。该系统中 ADW 吸附效率为 95%，TO 氧化分解效率为 99%，整个系统的净化效率约为 94%。	根据建设单位反馈，对厂内有机废气环保设施长期运行效果及经验总结，认为三箱式蓄热式焚烧炉（无沸石转轮）处理全自动生产线涂装废气无论在能耗还是在处理效果上都优于“浓缩转轮+热式焚烧炉”的处理设备，本项目针对全自动涂装生产线产生的有机废气浓度较高的特点（该装置进口监测结果显示废气浓度较高），采用直接将有机废气进行 RTO 热处理的方法。有机废气首先经系统前端设置的多级过滤装置及蓄热器预热处理之后，进入 RTO（蓄热焚烧炉），通过 RTO 把有机废气加热，在高温下将废气中的有机物（VOCs）氧化成对应的二氧化碳和水，从而净化废气。该设备运用废气中蕴含的热能来进行燃烧过程，燃烧中产生的热能在陶瓷蓄热系统中储能，运用于第二阶段的废气预热过程，从而节省废气升温的燃料消耗。根据建设单位提供的设计资料，有机污染物的去除效率可达 95%。

5 建设项目环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

一、项目概况

天津信泰汽车零部件有限公司成立于 2003 年，主要从事汽车零部件生产、研发及销售，公司现址位于天津经济技术开发区第十一大街 9 号，中心坐标为：东经 117° 41′ 49″、北纬 39° 04′ 22″。厂区东侧为黄海路，隔黄海路为天津丰田物流有限公司；南侧为第十一大街，隔第十一大街为天津金耀制剂产品制造中心；西侧为天津敏信机械有限公司；北侧为黄海三街，隔黄海三街为希比希吉川精密通信零件（天津）有限公司。

天津信泰汽车零部件有限公司厂区总占地面积 47976.91m²。目前厂区内主要建筑为一工厂、职工餐厅及生产辅助设施用房。信泰公司现拟投资 5500 万元建设“二工厂自动化智能工厂建设”项目，建设内容为在信泰公司现有厂区空地处，新建一座占地面积 11937.69m²、建筑面积为 22124.31m²的钢结构厂房（二工厂）。

二工厂主体为 2 层结构，局部为三层结构（办公区）和一层结构（卧式注塑、喷涂区）。二工厂内共增设 25 条生产线，包含滚压生产线 4 条、纯押生产线 2 条、复押生产线 3 条、窗框生产线 13 条、注塑生产线 2 条（泥槽注塑生产线 1 条、卧式注塑生产线 1 条）和表面处理生产线（涂装生产线）1 条。本项目建成后，将形成年产汽车饰条 100 万套、窗框 100 万套、导轨 70 万套、前保险杠 100 万套和尾门饰板 100 万套的生产规模。

二、营运期污染物排放情况

1. 废气

（1）纯押、复押、泥槽注塑、卧式注塑、滚压和窗框生产线生产过程中产生的混合废气，主要污染物为颗粒物、HCl、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯和 VOCs，混合废气经统一收集，“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置处理后，由 1 根 25m 高的排气筒（P₁）排放，污染物的排放量分别为颗粒物 0.011kg/h、HCl 0.294kg/h、苯乙烯 4.77×10⁻⁴kg/h、丙烯腈 4.16×10⁻³kg/h、甲苯 0.098kg/h、乙苯 9.43×10⁻⁵kg/h 和 VOCs 0.865kg/h。

（2）涂装工序产生的有机废气：主要污染物为甲苯、二甲苯、VOCs。拟建项目涂装过程使用密闭涂装房，涂装过程产生的有机废气经收集后，全部进入“ADW 吸附浓缩转轮+TO

热氧化焚烧”装置进行处理后，最后经 1 根 25m 高排气筒（P₂）排放。经计算得到，在最不利工况条件下，污染物排放量分别为甲苯 0.16kg/h、二甲苯 0.19kg/h、VOCs 0.79kg/h。

（3）“ADW+TO”系统产生的燃气废气：本项目“ADW+TO”系统启动及运行时需要天然气助燃，产生燃气废气，污染物排放量分别为颗粒物 0.0014kg/h、二氧化硫 0.0018kg/h、氮氧化物 0.0176kg/h。燃气废气与“ADW+TO”系统的有机废气一并经 25m 高排气筒（P₂）排放。

2. 废水

本项目无生产废水排放，外排废水主要为职工日常生活产生的生活污水（含餐饮废水），合计产生量为 25.2m³/d。餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并排入市政管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司。生活污水中主要污染物排放化学需氧量 8.82kg/d、BOD₅ 5.04kg/d、SS 5.04kg/d、氨氮 0.756kg/d、总磷 0.076kg/d、动植物油 1.008kg/d。

3. 噪声及固体废物

本项目主要噪声源为各种风机、水泵、涂装设备、空压机设备、注塑设备、冰水机、冷却塔、切断机、锯切机、冲切系统、冲床等，噪声源强约为 85dB（A）。固体废物合计约为 731.44t/a，包括危险废物约为 261.9t/a，其他废物约为 469.54t/a。

三、营运期污染治理措施

本项目环保治理措施主要包括废气收集及净化措施、噪声防治措施、固体废物暂存措施等，环保设施投资总额为 566 万元，占工程总投资的 10.29%。

各项污染治理措施具体如下：

（1）拟建项目纯押、复押、泥槽注塑、滚压及窗框生产线废气产生工序均在隔间、工作箱或封闭的操作室内进行，隔间、工作箱的顶部或操作室上方设有吸风系统，风机运行时，隔间、工作箱或操作室处于微负压状态，可以杜绝废气的无组织排放。卧式注塑车间采用全封闭形式，在每条注塑线的螺杆挤压机空隙处上方安装集气罩的方式进行废气收集，与纯押、复押、泥槽注塑、滚压及窗框生产线废气统一收集，经“PE+SDG+BME”装置进行处理后，由 1 根 25m 高的排气筒（P₁）排放，避免了混合废气的无组织排放。此过程中颗粒物处理效率大于 99%，氯化氢处理效率可达 60%以上，甲苯、VOCs 处理效率大于 60%。采取

以上措施后纯押、复押、泥槽注塑、卧式注塑、滚压及窗框生产线产生的废气能够达标排放。

（2）拟建项目喷漆采用水帘式喷漆房，喷漆过程产生的废气中含有漆雾、甲苯、二甲苯及 VOCs，经循环水帘进行吸收净化，部分漆雾及有机废气进入水中，未吸收废气由集风系统送入“ADW+TO”装置，经燃烧处理后由 25m 高排气筒（P₂）排放。此过程中甲苯、二甲苯及 VOCs 处理效率可达到 94%以上。采取以上措施后涂装工序的有机废气能够达标排放。

（3）本项目噪声源均选择低噪声设备，设置于生产车间内部或设备间内，通过墙体隔声来减少对外环境的影响。加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

（4）生活垃圾袋装收集，定点存放，由开发区环卫部门定期清运。一般废物边角料、废包装物、不合格产品、金属废料外售给物资回收部门。危险废物一律按《天津市危险废物污染防治办法》送有资质的废物处理单位天津合佳威立雅环境服务有限公司。

四、营运期对环境的影响范围和程度。

1. 拟建项目各废气排气筒排放的各大气污染物均可实现达标排放。

经预测，拟建项目多点源排放的主要污染物 VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢、苯乙烯和丙烯腈的下风向最大落地浓度占标率均较低，废气排放对周边环境贡献值较小，对评价区域内环境保护目标贡献值很小；拟建项目厂界臭气浓度能够达标排放，不会对保护目标产生不利影响。故本项目建成后对区域内环境空气影响较小。

2. 本项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并排入市政管网，总排口水质各污染物能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准要求，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司进一步处理。

3. 拟建项目在采取墙体屏蔽、加装减振底座、柔性连接等一系列治理措施后，厂界昼间、夜间噪声影响预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准的要求，可实现厂界达标。最近的环境敏感点距本项目 840m，本项目噪声对周边环境敏感点产生的噪声影响较小。

4. 本项目固体废物分一般废物及危险废物，属危险废物的按《天津市危险废物污染防治办法》送有资质单位处理；可再利用的固体废物交由物资回收部门处理；其他一般废物按一般工业废物处理；生活垃圾由环卫部门清运。拟建项目固体废物处置方案可行，不会对环境造成二次污染。

五、营运期对地下水影响情况

正常状况下，项目难以对地下水产生影响。

在非正常状况下，化学需氧量、氨氮、甲苯入渗到潜水含水层 100 天时、1000 天及 30 年时，污染物最大超标距离均未超出厂界范围，在采取严格的防渗、防渗漏、防腐蚀等措施的情况下，项目运营期对地下水环境的影响可接受。在非正常状况发生后，建设单位应及时采取应急措施，制定处理方案，使此状况下对地下水的影响降至最小。

综上所述，在采取严格的防渗、防泄漏、防腐蚀等措施的情况下，本项目对地下水环境的影响是可接受的。

六、污染物排放总量

本项目废气总量控制污染物预测排放量为： SO_2 0.013t/a、 NO_x 0.127t/a，特征因子污染物预测排放量为：颗粒物 0.089t/a、苯乙烯 3.43×10^{-3} t/a、丙烯腈 3.0×10^{-2} t/a、甲苯 1.138t/a、乙苯 6.79×10^{-4} t/a、二甲苯 0.648t/a、VOCs 11.196t/a、氯化氢 2.117t/a。依排放标准值核算的废气总量控制因子排放量为： SO_2 7.92t/a、 NO_x 47.52t/a，依排放标准值核算的特征因子的计算排放量分别为：氯化氢 36t/a、颗粒物 46.368t/a、苯乙烯 18t/a、丙烯腈 0.18t/a、甲苯 5.4t/a、乙苯 36t/a、甲苯与二甲苯合计 17.568t/a、VOCs 25.92t/a。

本项目废水总量控制污染物预测排放量分别为：化学需氧量 2.646t/a，氨氮 0.227t/a，依排放标准值核算的计算排放量为：化学需氧量 3.78t/a，氨氮 0.340t/a；废水最终排入天津泰达威立雅水务有限公司，使产生的污染物进一步削减后，化学需氧量环境排放量为 0.227t/a，氨氮环境排放量为 0.011t/a。

七、环境风险及防范措施

本工程在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；拟建项目所用动力清洁，符合我国的政策要求；所选用的生产工艺及设备具有国内先进水平，污染物排放浓度和排放量满足相应的标准要求，拟建工程具有较为

先进的清洁生产水平，符合清洁生产的相关要求。

八、环境风险及防范措施

本项目涉及的化学品物料存在潜在危险性，具有潜在的事故风险，应从建设、生产、贮存等各方面积极采取措施。本项目主要环境风险是泄漏事故，一旦发生事故，建设单位应进行相应的应急措施。本项目在落实各项事故防范措施、应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可接受。

九、公众参与情况

本评价报告引用建设单位提供的公众参与的结论，建设单位的公众参与满足相应的要求。根据项目的具体情况及公众参与的目标，建设单位采用网上发布信息、报纸公示和现场张贴公告的方式进行项目公示，并采取发放调查问卷的形式征求了公众对项目的建设意见，公示期间未收到反馈意见。针对公众发放调查表共 50 份，收回 50 份，调查结果表明：公众在基本上了解该项目的基础上，8% 的被调查者支持本项目建设，92% 的被调查者基本同意本项目建设，没有表示不关心和反对意见的被调查者。

十、建设项目环境可行性

本项目建设内容符合国家和天津市的政策要求，项目选址位于现有厂区内，符合地区功能规划，布局合理。项目采取了有针对性的污染控制措施，其排放的废气、废水、厂界噪声可实现达标排放，固体废物可做到妥善处置。本项目对环境的负面影响可以控制在国家和天津市环保标准规定的限值内。在合理采纳和落实本评价提出的各项要求的前提下，项目的建设具备环境可行性。

十一、对策建议。

（1）切实落实各项环保治理措施，加强对“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置和“ADW 吸附浓缩转轮+TO 热氧化焚烧”系统等环保设施的管理和日常维护，保证其稳定高效运行。

（2）定期对本企业员工进行环境保护和清洁生产的培训，提高员工的环保意识。

5.2 审批部门审批决定

“天津经济技术开发区环境保护局文件”，津开环评书[2018]3 号

天津经济技术开发区环境保护局关于天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目环境影响报告书的批复

天津信泰汽车零部件有限公司：

你公司所报“天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目环境影响报告书”（以下简称报告书）和“关于天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目环境影响报告书的技术评估报告”收悉，经审核后批复如下：

一、你公司拟在开发区第十一大街9号建设“二工厂自动化智能工厂建设项目”（以下简称该项目）。该项目拟在现有厂区空闲场地新建一座占地面积11937.69m²、建筑面积22124.31m²的钢结构厂房（二工厂）。二工厂内计划增设25条生产线，包含滚压生产线4条、纯押生产线2条、复押生产线3条、窗框生产线13条、注塑生产线2条（泥槽注塑生产线1条、卧式注塑生产线1条）和表面处理生产线（涂装生产线）1条。该项目建成后，预计年生产汽车饰条100万套、窗框100万套、导轨70万套、前保险杠100万套和尾门饰板100万套。该项目不含酸洗、电镀等金属表面处理工艺；该项目不涉及对前期项目内容的调整。

该项目总投资5500万元，环保投资566万元，约占总投资额的10.29%。2018年2月2日至2018年2月14日，我局将本项目环境影响评价受理情况进行了公示；2018年2月22日-2018年2月27日，我局对该项目拟作出的审批意见进行了公示。根据公示反馈意见、该项目完成的报告书结论及评估报告，在该项目落实报告书提出的各项环保治理措施，确保各项污染物稳定达标排放的条件下，该项目建设具备环境可行性。

二、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目新增废气为滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑生产线、卧式注塑生产线及喷涂生产线产生的废气。滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑及卧式注塑生产线产生的废气

集中收集经“PE 防静电滤筒+SDG 净化塔+BME 活性炭吸附器”装置处理后，由 1 根新建 25 米高排气筒排放；涂装工序采用闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集后经“ADW 吸附浓缩转轮+TO 热氧化焚烧”处理，最终由 1 根新建 25 米高排气筒排放。

（二）该项目新增废水为生活污水。

（三）该项目投产后产生的危险废物（废滤筒、废 SDG 吸附剂、废活性炭、废皂化液溶液、废机油、含油废水、废漆渣、含漆废水、废油漆桶、废溶剂、废过滤棉、废漆渣、废胶水等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

（四）按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）要求，该项目应严格落实排污口规范化有关规定。

（五）根据报告书分析，该项目所涉及的危险物质均未超过《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2009 中规定的临界量，该项目不构成重大危险源。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应落实报告书提出的各项环境风险防范措施并及时修订企业环境应急预案，定期组织事故应急演练。

（六）你公司须完善环境保护管理机构，制定相关环境管理制度，落实环境监测计划。该项目应落实报告书提出的地下水污染防治措施与对策，根据报告书划分的一般防渗区和简单防渗区，落实相应的防范措施；你公司应按报告书要求制定地下水环境影响跟踪监测计划和应急预案。

三、该项目建成后新增大气污染物排放总量（与企业已有总量指标平衡后）为 SO₂ 0.013 吨/年、NO_x 0.127 吨/年、VOCs 11.196 吨/年；新增水污染物排放总量为 COD_{CRO} 0.255 吨/年、氨氮 0.423 吨/年。上述新增污染物排放量及其倍量替代部分已由开发区区域削减量平衡解决。

四、该项目执行的污染物排放标准：

1、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

2、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）印刷与包装印刷行业标准限值、塑料制品制造行业标准限值、其它行业标准限值等相应标准限值；

3、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）大气污染物特别排放限值；

4、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）

5、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）标准限值

6、《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级

7、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类

8、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）

9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）

10、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发〔2015〕4 号”等有关规定，你公司应在投入试生产前履行“环境应急预案”编制及备案。

六、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。

七、你公司在涂装工序中，应根据国家及天津市相关要求，使用低 VOCs 含量的涂料及有机溶剂等原料，以符合清洁生产工艺要求。

八、该项目报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。

特此批复。

2018 年 2 月 28 日

表 5.2-1 环评批复要求及落实情况对照表

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
1	工程建设内容	二、你公司拟在开发区第十一大街9号建设“二工厂自动化智能工厂建设项目”（以下简称该项目）。该项目拟在现有厂区空闲场地新建一座占地面积11937.69m²、建筑面积22124.31m²的钢结构厂房（二工厂）。二工厂内计划增设25条生产线，包含滚压生产线4条、纯押生产线2条、复押生产线3条、窗框生产线13条、注塑生产线2条（泥槽注塑生产线1条、卧式注塑生产线1条）和表面处理生产线（涂装生产线）1条。该项目建成后，预计年生产汽车饰条100万套、窗框100万套、导轨70万套、前保险杠100万套和尾门饰板100万套。该项目不含酸洗、电镀等金属表面处理工艺；该项目不涉及对前期项目内容的调整。该项目总投资5500万元，环保投资566万元，约占总投资额的10.29%。	已落实。第一阶段建设地点、建设内容、产品规模及依托工程等情况与环评及批复内容一致，第一阶段工程在信泰公司二工厂南部空置区域增设卧式注塑生产线1条、表面处理生产线（涂装生产线）1条，形成年生产汽车前保险杠40万套和尾门饰板40万套的生产规模。该项目不含酸洗、电镀等金属表面处理工艺，该项目不涉及对前期项目内容的调整。第一阶段工程实际总投资3000万元，环保投资445万元，占总投资的14.83%。
2	废气	该项目新增废气为滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑生产线、卧式注塑生产线及喷涂生产线产生的废气。滚压生产线、纯押生产线、复押生产线、窗框生产线、泥槽注塑及卧式注塑生产线产生的废气集中收集经“PE防静电滤筒+SDG净化塔+BME活性炭吸附器”装置处理后，由1根新建25米高排气筒排放；涂装工序采用闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集后经“ADW吸附浓缩转轮+TO热氧化焚烧”处理，最终由1根新建25米高排气筒排放。	已落实。本项目新增废气为卧式注塑生产线及喷涂生产线产生的废气。卧式注塑生产线产生的废气集中收集经“活性炭吸附装置”处理后，由新建1根15米高排气筒排放；涂装工序采用闭涂装房，喷涂生产线的调漆、喷涂、流平、烘干等各阶段产生的有机废气集中收集后经“RTO热氧化焚烧”处理，最终由新建1根25米高排气筒排放。
3	废水	该项目新增废水为生活污水。	已落实。新增生活污水（其中餐饮废水经隔油池处理）经化粪池沉淀处理后由信泰公司原有废水排放口排入市政污水管网；含漆废水进入敏信公司原有废水处理站处理由敏信公司原有废水排放口排入市政污水管网。

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
4	固体废物	该项目投产后产生的危险废物（废滤筒、废 SDG 吸附剂、废活性炭、废皂化液溶液、废机油、含油废水、废漆渣、含漆废水、废油漆桶、废溶剂、废过滤棉、废漆渣、废胶水等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。	已落实。 本阶段产生的危险废物包括废活性炭、废机油、含油废水、废漆渣、废油漆桶、废溶剂、废过滤棉、废胶水等，依托厂区内原有危废暂存场所暂存，做到妥善收集、储存，按照相关规定委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。
5	排污口规范化	按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）要求，该项目应严格落实排污口规范化有关规定。	已落实。 本项目落实了排污口规范化有关规定，废气排放口预留监测孔位，并设置了环保标志牌，依托的原有废水排放口设置了环保标志牌。
6	环境风险	根据报告书分析，该项目所涉及的危险物质均未超过《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2009 中规定的临界量，该项目不构成重大危险源。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应落实报告书提出的各项环境风险防范措施并及时修订企业环境应急预案，定期组织事故应急演练。	已落实。 本项目落实了报告书提出的各项环境风险防范措施及应急措施，定期组织事故应急演练，详见章节“4.2.1 环境风险防范设施”。
7	环境管理	你公司须完善环境保护管理机构，制定相关环境管理制度，落实环境监测计划。该项目应落实报告书提出的地下水污染防控措施与对策，根据报告书划分的一般防渗区和简单防渗区，落实相应的防范措施；你公司应按报告书要求制定地下水环境影响跟踪监测计划和应急预案。	已落实。 建设单位设立了专门的环保管理部门，部门内设置专职环保人员，负责环保档案的建立，废水、废气等环保治理设施的日常检查管理，固体废物及时转运及处置等。并制定有环保管理制度。 本项目落实了报告书提出的地下水污染防控措施与对策，加强防渗措施，设置永久监测井，加强日常巡视检查，加强设备维护等；制定了地下水环境影响跟踪监测计划（详见“其他需要说明的事项”）及防止地下水污染应急措施（详见“突发环境事件应急预案”）。
8	总量	该项目建成后新增大气污染物	已落实。 本项目新增大气污染物

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
	控制	排放总量（与企业已有总量指标平衡后）为 SO ₂ 0.013 吨/年、NO _x 0.127 吨/年、VOCs 11.196 吨/年；新增水污染物排放总量为 COD _{Cr} 0.255 吨/年、氨氮 0.423 吨/年。上述新增污染物排放量及其倍量替代部分已由开发区区域削减量平衡解决。	排放总量为 VOCs 2.7961 吨/年；新增水污染物排放总量为 COD _{Cr} 0.158 吨/年、氨氮 0.048 吨/年，满足环评批复总量控制要求。
9	执行标准	该项目执行的污染物排放标准： 1、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 2、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）印刷与包装印刷行业标准限值、塑料制品制造行业标准限值、其它行业标准限值等相应标准限值； 3、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）大气污染物特别排放限值； 4、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015） 5、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-95）标准限值 6、《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级 7、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类 8、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90） 9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） 10、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	已落实。与环评批复执行的污染物排放标准一致，个别标准有更新：《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及《危险废物贮存污染控制标准》增加 2013 年修改单要求。本次按最新标准验收。
10	应急预案	根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发〔2015〕4 号”等有关规定，你公司应在投入试生产前履行“环境应急预案”编制及备案。	已落实。 建设单位按照有关规定履行了“突发环境事件应急预案”编制（修订）及备案（预案备案材料详见附件）。
11	环保验收	根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依	已落实。 建设单位在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施履行了自主验收工作，编制验收报告。

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
		法向社会公开验收报告。	
12	清洁生产	你公司在涂装工序中，应根据国家及天津市相关要求，使用低 VOCs 含量的涂料及有机溶剂等原料，以符合清洁生产工艺要求。	已落实。 建设单位使用低 VOCs 含量的原料，符合清洁生产工艺要求，详见附件。
13	变更	该项目报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。	已落实。 项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施均未发生重大变动。

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

表 6.1-1 废水执行的排放标准

监测位置	污染物	排放浓度（mg/L）	标准来源
信泰公司 废水排放口	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 DB 12/356-2018 三级标准限值
	化学需氧量	500	
	生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	45	
	总磷	8.0	
	总氮	70	
	动植物油类	100	

6.2 废气排放标准

表 6.2-1 有组织废气执行的排放标准

排放位置	排放口高度(m)	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	依据
注塑废气排 气筒 P ₅	15	非甲烷总烃	60	/	《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
		苯乙烯	20	/	
		丙烯腈	0.5	/	
		甲苯	8	/	
		乙苯	50	/	
		甲苯与二甲 苯合计	40	0.5*	《工业企业挥发性有机物 排放标准》 (DB12/524-2014) 表 2 其他行业
		VOCs	50	0.75*	《工业企业挥发性有机物 排放标准》 (DB12/524-2014) 表 2 塑 料制品制造
涂装废气排 气筒 P ₂	25	甲苯与二甲 苯合计	20	3.85	《工业企业挥发性有机物 排放标准》 (DB12/524-2014) 表 2 表 面涂装行业 烘干工艺
		VOCs	50	7.25	
		颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排

		SO ₂	50	/	放标准》（DB12/556-2015） 表 3 燃气炉窑
		NO _x	300	/	

注：“*”本项目注塑废气排气筒周围 200m 范围内最高建筑为建设单位职工餐厅，高度约为 16.2m，未超过餐厅建筑 5 米以上，排放浓度严格 50%执行；另外“甲苯与二甲苯合计”根据环评报告要求，对标 DB12/524-2014 表 2 其他行业限值。

表 6.2-2 无组织废气执行的排放标准

测点位置	污染物	监控位置	浓度限值	执行标准
厂界外下风向 3 个监测点位	臭气浓度	厂周界	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018) 表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值

6.3 厂界噪声排放标准

表 6.3-1 厂界噪声执行的排放标准

厂界位置	所属区域	Leq 标准值 dB(A)	依据
东、南侧厂界	4 类区	昼间 70，夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
北侧厂界	3 类区	昼间 65，夜间 55	

6.4 总量控制标准

表 6.4-1 各类污染物总量控制标准

污染物名称		新增污染物总量指标 (t/a)	备注
废气	SO ₂	0.013	本项目 环评批复
	NO _x	0.127	
	VOCs	11.196	
废水	CODcr	0.255	
	氨氮	0.423	

7 验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 废水监测内容

测点位置	监测项目	监测周期	监测频次
信泰公司废水排放口	pH值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油类	2周期	4 次/周期

注：本项目含漆废水进入敏信公司原有废水处理站处理（2~3 年排放一次，30t/次），由敏信公司原有废水排放口排入市政污水管网。由于本项目处于调试运行期，含漆废水产生量较小、产生周期长，故本次未进行布点取样监测。

表 7.1-2 废气监测内容

产污车间	产污工序	测点位置	项目	周期	频次
二工厂 一层	卧式注塑 生产线	注塑废气治理设施进口	VOCs	1周期	3次/周期
		注塑废气排气筒P ₅	VOCs、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯	2周期	
	调漆室、自动喷涂线、 燃气废气	涂装废气治理设施进口	VOCs	1周期	
		涂装废气排气筒P ₂	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	2周期	
厂界外下风向1#监测点			臭气浓度	2周期	3次/周期
厂界外下风向2#监测点			臭气浓度		
厂界外下风向3#监测点			臭气浓度		

表 7.1-3 噪声监测内容

测点位置	项目	周期	频次
东侧厂界界外一米处1#	厂界噪声	2周期	3次/周期 分别为昼间上、下午各1次及夜间1次，企业有夜间生产
南侧厂界界外一米处2#			
北侧厂界界外一米处4#			

注：本项目所在厂房西侧为厂区内道路，隔路为敏信公司生产车间，距离西侧厂界较远，本项目对西侧厂界噪声贡献值可忽略，故该侧厂界未布设噪声测点。

7.2 监测点位示意图

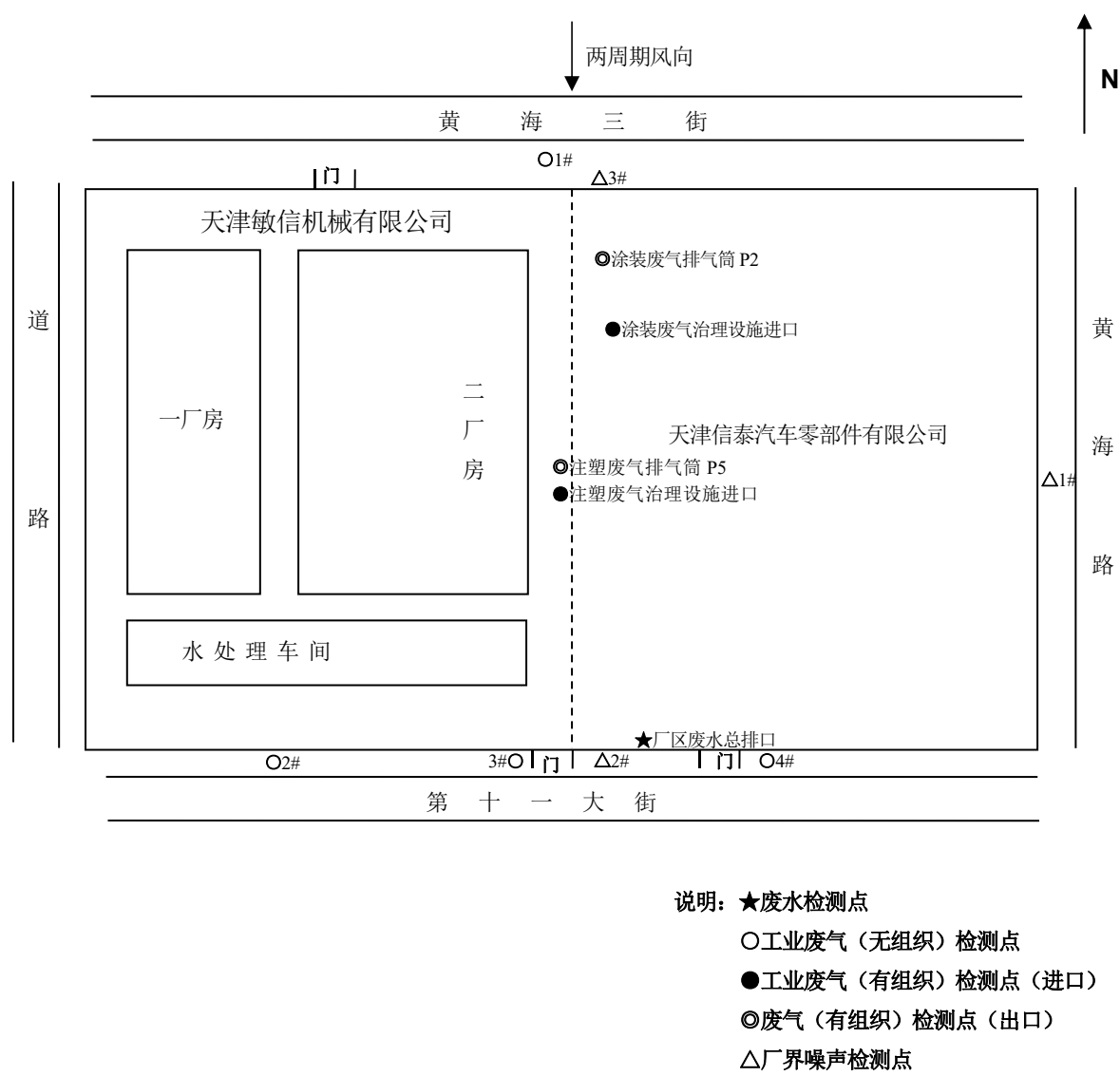


图 7.2-1 验收监测位置图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测方法及检出限

类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	/
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/L
工业废气（无组织）	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	10 无量纲
工业废气（有组织）	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	苯乙烯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	0.004mg/m ³
	丙烯腈	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	0.0154mg/m ³
	甲苯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	0.004mg/m ³
	乙苯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	0.006mg/m ³
	挥发性有机物	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	0.0008mg/m ³ ~ 0.0189mg/m ³
炉窑废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³

类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3mg/m ³
物理因素	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	25dB（A）

8.2 监测仪器

本项目所用监测仪器设备均已通过计量认证，检定或校准日期在有效期内。
具体监测仪器详情如下表。

表 8.2-1 监测仪器一览表

检测项目		对应仪器		
		名称	型号	实验室编号
废水	pH 值	pH 计	PHSJ-4F	TTE20182450
	动植物油类	红外分光测油仪	JLBG-126U	TTE20182731
	悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	TTE20153182
	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-250	TTE20191854
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20176732
	总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20176732
	总氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	TTE20152462
工业废气 （有组织）	非甲烷总烃	气相色谱仪（GC）	SP-2100A	TTE20178653
	苯乙烯	气相色谱质谱联用仪	QP2020	TTE20174237
	丙烯腈	气相色谱质谱联用仪	QP2020	TTE20174237
	甲苯	气相色谱质谱联用仪	QP2020	TTE20174237
	乙苯	气相色谱质谱联用仪	QP2020	TTE20174237
	挥发性有机物	气相色谱质谱联用仪	QP2020	TTE20174237
炉窑废气	二氧化硫、 氮氧化物	自动烟尘烟气采样仪	3012H 型	TTE20142065
		气体采集分析仪器	3012H （08 代）新	TTE20163597
	低浓度颗粒物	电子天平	BT125D	TTF20120113
物理因素	厂界噪声	轻便三杯风向风速表	FYF-1	CTTFHFLTJ00043
		多功能声级计	AWA6228+型	TTE20174996

8.3 人员能力

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《污水监测技术规范》（HJ 91-2019）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10%的平行双样。具体水质质控数据分析表详见华测公司出具的编号为 A2180240720135R1C 的检测报告。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准。具体烟气参数表详见华测公司出具的编号为 A2180240720135R1C 的检测报告。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本阶段产能规模为年产 80 万套汽车饰件（前保险杠 40 万套、尾门饰板 40 万套）。采样监测期间厂区内正常进行生产活动，注塑、涂装生产设备满负荷运行，废气治理设施正常运转。验收期间生产负荷情况详见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	产品名称	环评内容（全年生产 300 天）		验收监测期间产量	达产率
			年产量	日产量		
1	2020.08.27	前保险杠、尾门饰板	80万套	2667套	2660套	99.7%
2	2020.08.28	前保险杠、尾门饰板	80万套	2667套	2657套	99.6%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

根据废气治理设施进、出口监测结果，计算主要污染物处理效率如下。

表9.2-1 环保设施处理效率计算表

环保设施	监测因子	监测位置	排放速率（kg/h）		
			监测日期：2020.08.27		
			1	2	3
注塑废气治理“活性炭吸附装置”	VOCs	处理设施进口	1.19×10^{-2}	6.63×10^{-3}	6.34×10^{-3}
		排气筒 P ₅	2.26×10^{-3}	2.85×10^{-4}	2.34×10^{-3}
		各周期去除率	81%	96%	63%
		平均去除率	80%		
		设计去除率	60%		
涂装废气治理“RTO 热氧化焚烧炉”	VOCs	处理设施进口	26.2	30.4	32.2
		排气筒 P ₂	3.74×10^{-1}	8.23×10^{-1}	4.22×10^{-1}
		各周期去除率	99%	97%	99%
		平均去除率	98%		
		设计去除率	94%		

由上表计算结果可见：

本项目注塑废气治理设施“活性炭吸附装置”对 VOCs 平均去除率为 80%；

涂装废气治理设施“RTO 热氧化焚烧炉”对 VOCs 平均去除率为 98%。上述废气治理设施对有机废气去除率均达到设计去除率，对有机废气有较高的去除效率。

9.2.2 污染物达标排放监测结果

（1）废水

表 9.2-2 废水水质监测结果 （单位：mg/L，pH 无量纲）

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
信泰公司 废水排放口	pH 值	2020.08.27	8.14	7.97	7.89	7.84	/	6~9	单次最大、 最小值达标
		2020.08.28	8.18	8.22	8.22	8.24	/		
	SS	2020.08.27	98	102	114	109	106	400	达标
		2020.08.28	112	114	186	130	136		
	COD	2020.08.27	115	109	120	106	112	500	达标
		2020.08.28	110	106	112	108	109		
	BOD ₅	2020.08.27	29.8	26.3	30.3	23.3	27.4	300	达标
		2020.08.28	25.7	26.7	29.2	26.2	27.0		
	氨氮	2020.08.27	36.4	34.6	31.8	30.4	33.3	45	达标
		2020.08.28	34.8	34.8	35.5	32.0	34.3		
	总氮	2020.08.27	37.5	37.0	39.7	33.8	37.0	70	达标
		2020.08.28	36.0	36.6	38.1	34.8	36.4		
	总磷	2020.08.27	6.55	6.62	6.51	6.68	6.59	8	达标
		2020.08.28	6.79	6.88	6.75	6.90	6.83		
	动植 物油类	2020.08.27	0.19	0.17	0.22	0.21	0.20	100	达标
		2020.08.28	0.24	0.15	0.35	0.55	0.32		

（2）废气

表 9.2-3 有组织废气监测结果 排放浓度 mg/m³，排放速率 m³/h

监测点位	监测项目		第一周期（2020.08.27）			第二周期（2020.08.28）			排放标准 限值	各周期最 大值达标 情况
			1	2	3	1	2	3		
注塑废气 治理设施 进口	VOCs	进气浓度	7.53	3.59	4.44	--	--	--	--	--
		进气速率	1.19	6.63	6.34	--	--	--	--	--

监测 点位	监测项目		第一周期（2020.08.27）			第二周期（2020.08.28）			排放 标准 限值	各周期最 大值达标 情况
			1	2	3	1	2	3		
			$\times 10^{-2}$	$\times 10^{-3}$	$\times 10^{-3}$					
注塑废气 排气筒P ₅	VOCs	排放浓度	1.15	1.39×10^{-1}	1.29	3.78×10^{-1}	5.39×10^{-1}	5.46×10^{-1}	50 ¹⁾	达标
		排放速率	2.26×10^{-3}	2.85×10^{-4}	2.34×10^{-3}	8.87×10^{-4}	1.07×10^{-3}	1.24×10^{-3}	0.75 ¹⁾	达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度	3.61×10^{-1}	1.12×10^{-1}	3.32×10^{-1}	ND	8.85×10^{-2}	9.04×10^{-2}	40 ¹⁾	达标
		排放速率	7.11×10^{-4}	2.30×10^{-4}	6.01×10^{-4}	/	1.76×10^{-4}	2.05×10^{-4}	0.5 ¹⁾	达标
	非甲烷总烃	排放浓度	1.83	2.58	1.52	1.81	1.91	1.60	60 ²⁾	达标
		排放速率	3.60×10^{-3}	5.29×10^{-3}	2.75×10^{-3}	4.25×10^{-3}	3.79×10^{-3}	3.64×10^{-3}	/	--
	苯乙烯	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20 ²⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	--
	丙烯腈	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5 ²⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	--
	甲苯	排放浓度	3.61×10^{-1}	1.12×10^{-1}	3.32×10^{-1}	ND	8.85×10^{-2}	9.04×10^{-2}	8 ²⁾	达标
		排放速率	7.11×10^{-4}	2.30×10^{-4}	6.01×10^{-4}	/	1.76×10^{-4}	2.05×10^{-4}	/	--
	乙苯	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50 ²⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	--
涂装废气 治理设施 进口	VOCs	进气浓度	1.12×10^3	1.26×10^3	1.32×10^3	--	--	--	--	--
		进气速率	26.2	30.4	32.2	--	--	--	--	--
涂装废气 排气筒P ₂	VOCs	排放浓度	20.6	43.9	22.2	13.7	13.7	11.0	50 ¹⁾	达标
		排放速率	3.74×10^{-1}	8.23×10^{-1}	4.22×10^{-1}	2.63×10^{-1}	2.42×10^{-1}	1.96×10^{-1}	7.25 ¹⁾	达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度	5.14	15.6	5.97	1.61	1.50	1.04	20 ¹⁾	达标
		排放速率	9.34×10^{-2}	2.91×10^{-1}	1.13×10^{-1}	3.08×10^{-2}	2.65×10^{-2}	1.85×10^{-2}	3.85 ¹⁾	达标
	颗粒物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	--
		折算浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20 ³⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	--
	SO ₂	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	--

监测 点位	监测项目		第一周期（2020.08.27）			第二周期（2020.08.28）			排放 标准 限值	各周期最 大值达标 情况
			1	2	3	1	2	3		
		折算浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50 ³⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	--
	NOx	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	--
		折算浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300 ³⁾	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	--
注	1) 执行标准《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）； 2) 执行标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）； 3) 执行标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）。									

表 9.2-4 无组织废气监测结果

单位：mg/m³

监测 点位	监测 项目	第一周期（2020.08.27）			第二周期（2020.08.28）			排放 限值	达标 情况
		1	2	3	1	2	3		
1#参照点	臭气浓度 (无量纲)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	--
2#监测点		11	ND	11	11	11	ND	20	达标
3#监测点		12	11	ND	12	ND	12	20	达标
4#监测点		11	11	12	ND	12	11	20	达标

注：臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）。

表 9.2-5 工业废气（无组织）气象参数

参数	单位	结果					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期			第二周期		
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次
大气压	kPa	99.9	99.8	99.8	100.2	100.5	100.2
风速/风向	m/s	2.8/北	2.7/北	2.7/北	2.5/北	2.7/北	2.7/北
气温	℃	30.1	29.6	31.1	26.1	29.3	30.2
相对湿度	%	39.2	42.6	40.8	43.2	53.0	50.1

(4) 厂界噪声

表 9.2-6 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

监测 位置	主要 声源	监测 时段	第一周期 (2020.08.27)	第二周期 (2020.08.28)	所属功能 区 类别	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	交通、	昼间	60	62	4 类昼间	70	达标

监测位置	主要声源	监测时段	第一周期 (2020.08.27)	第二周期 (2020.08.28)	所属功能区类别	排放标准限值	最大值 达标情况
	生产		63	63	4类昼间	70	达标
		夜间	53	52	4类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	交通、 生产	昼间	62	60	4类昼间	70	达标
			65	61	4类昼间	70	达标
		夜间	52	51	4类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	交通、 生产	昼间	59	60	3类昼间	65	达标
			60	61	3类昼间	65	达标
		夜间	48	47	3类夜间	55	达标

9.2.2 污染物排放总量核算

根据本项目环评批复，项目建成后新增大气污染物排放总量为SO₂ 0.013吨/年、NO_x 0.127吨/年、VOCs 11.196吨/年；新增水污染物排放总量为COD_{Cr} 0.255吨/年、氨氮0.423吨/年。

（1）废气污染物排放总量

废气排放总量计算公式： $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； C_i -污染物排放速率（kg/h）；N-全年计划生产时间（h/a）。

表9.2-8 废气污染物排放总量核算表

单位：t/a

污染物名称	产生量	削减量	排放量	环评批复总量	是否满足总量控制要求
SO ₂	/	/	/	0.013	满足
NO _x	/	/	/	0.127	满足
VOCs	213.18	210.3839	2.7961	11.196	满足

根据监测结果及本项目排污年时基数（注塑生产线、涂装生产线年工作时长7200h）计算过程如下（SO₂、NO_x浓度未检出，未计算其排放量）：

VOCs 产生量： $(8.29 \times 10^{-3} \text{ kg/h} + 29.6 \text{ kg/h}) \times 7200 \text{ h} \times 10^{-3} = 213.18 \text{ t}$

排放量： $(1.35 \times 10^{-3} \text{ kg/h} + 3.87 \times 10^{-1} \text{ kg/h}) \times 7200 \text{ h} \times 10^{-3} = 2.7961 \text{ t}$

削减量： $213.18 \text{ t} - 2.7961 \text{ t} = 210.3839 \text{ t}$

（2）废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； C_i -污染物排放浓度（mg/L）；Q-废水年排放量（万t/a）。

本项目新增生活废水排放量约4.3m³/d，1419m³/a。涂装废水约2~3年排放1

次，排放量约30t/次，目前尚未排放过，且排放量很小，故本次不予计算。由验收监测结果可知，信泰公司废水排放口中化学需氧量两日监测均值111mg/L，氨氮两日监测均值33.8mg/L，废水污染物排放总量核算如下表。

表 9.2-9 废水污染物排放总量核算表 单位：t/a，废水量：万 t/a

污染物名称	本项目新增排放量	本次核定总量	是否满足总量控制要求
废水量	0.1419	--	--
化学需氧量	0.158	0.255	满足
氨氮	0.048	0.423	满足

10 验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

根据验收监测数据计算本项目新建环保设施处理效率如下：

本项目注塑废气治理设施“活性炭吸附装置”对 VOCs 平均去除率为 80%；涂装废气治理设施“RTO 热氧化焚烧炉”对 VOCs 平均去除率为 98%。上述废气治理设施对有机废气去除率均达到设计去除率，对有机废气有较高的去除效率。

10.2 污染物排放监测结果

（1）废水

经 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：信泰公司废水排放口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油类的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级排放标准限值要求。

（3）废气

对注塑废气排气筒 P₅、涂装废气排气筒 P₂ 进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：P₅ 排气中 VOCs、甲苯与二甲苯合计排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2014）中相关限值要求，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（DB 31572-2015）中相关限值要求；P₂ 排气中 VOCs、甲苯与二甲苯合计排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相关限值要求，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 12/556-2015）中相关限值要求。

对厂界外下风向无组织监测点位进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：下风向环境空气中臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB 12/059-2018）中相关限值要求。

（4）厂界噪声

对项目东、南、北侧厂界 2 周期、每周期昼间上下午及夜间各 1 次的监测结果显示：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

（北侧厂界）、4类区域排放限值要求。

（5）总量核算结果

通过对本项目排放量的计算，本项目通过对注塑车间、涂装车间有机废气的治理，新增大气污染物排放总量满足环评批复总量控制要求；新增水污染物排放总量满足环评批复总量控制要求。

（6）固体废物污染防治设施调查结果

本项目新增固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物：注塑工序修边过程产生的边角料、原料进厂及成品包装产生的废纸箱废塑料等废包装材料、工件检验过程中产生的不合格品等，上述废物由物资部门回收处理。

危险废物：注塑设备更换模具过程中注塑机上的机油有时会与循环水混合形成的含油废水、设备养护维修定期更换产生的废机油、注塑废气治理设施定期更换的废活性炭、涂装工序漆雾处理系统的循环水池中产生的漆渣、涂装工序产生的废油漆桶、涂装工序喷枪清洗产生的废溶剂、“RTO”装置净化有机废气过程产生的废过滤棉以及涂装工序循环水池含漆废水处理产生的污泥，依托信泰公司原有危险废物暂存间暂存（污水站污泥依托敏信公司原有危险废物暂存间暂存），委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

信泰公司厂区内设置了固体废物暂存场所，分为危险废物暂存场所和一般废物暂存场所，暂时存放各车间产生的除生活垃圾外的各类固体废物，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。厂区现有危废暂存场所根据贮存废物种类分区域存放，各区域均为独立房间，分类收集存放危险废物并设置有标牌，在暂存场所内设置有泄漏物收集沟及收集槽，室内地面及收集沟槽采取硬化防腐防渗处理。固体废物暂存场所已在前期项目中履行了环保手续，并通过了竣工环保验收。根据现有工程相关资料，现有危废暂存间的设置符合 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，现有一般工业固体废物暂存间的设置符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单标准要求。

10.3 工程核查结果

本项目实际建成情况与环评阶段相符，未出现重大变化情况，项目建设期间

按照环评及批复要求进行，未出现扰民和环保污染事件发生；并坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”原则；本项目已按照天津市环保局津环保监测[2007]57 号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监测[2002]71 号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》要求，排污口规范化建设；原有固体废物暂存场所设置规范并设有标牌；项目调试运行期间各类污染物经过相关治理均能达标排放。综上，天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目（第一阶段）符合竣工环境保护验收的条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津敏信机械有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津信泰汽车零部件有限公司二工厂自动化智能工厂建设项目（第一阶段）					项目代码		建设地点	天津经济技术开发区第十一大街9号				
	行业类别（分类管理名录）	汽车制造					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E: 117°41'49.07" N: 39°4'21.33"		
	设计生产能力	年产 470 万套汽车饰件					实际生产能力	第一阶段产能为年产 80 万套汽车饰件			环评单位	天津环科源环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	天津经济技术开发区环境保护局					审批文号	津开环评书[2018]3 号			环评文件类型	报告书		
	开工日期	2020 年 5 月					竣工日期	2020 年 7 月			排污许可证申领时间	2019 年 7 月 10 日		
	环保设施设计单位	苏州克兰茨环境科技有限公司					环保设施施工单位	同设计单位			本工程排污许可证编号	91120116746679881A001R		
	验收单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司					环保设施监测单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司			验收监测时工况	正常生产		
	投资总概算（万元）	5500					环保投资总概算（万元）	566			所占比例（%）	10.29%		
	实际总投资（万元）	3000					实际环保投资（万元）	445			所占比例（%）	14.83%		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	400	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	0			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	35
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间	7920h			
运营单位		天津敏信机械有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120116746679881A		验收时间		2020 年 7 月~2020 年 9 月	
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水						0.1419							
	化学需氧量	0.849	112	500			0.158	0.255		1.007	3.495		+0.158	
	氨氮	0.210	34.3	45			0.048	0.423		0.258	0.437		+0.048	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫		未检出	50										
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物		未检出	300										
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	0.000	43.9	50	213.18	210.3839	2.7961	11.196		2.7961	11.196		+2.7961

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少； 2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年