

目 录

1、项目概况	1
2、验收监测依据	3
3、工程建设情况	4
4、环境保护设施	19
5、环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	27
6、验收执行标准	39
7、验收监测内容	43
8、质量保证及质量控制	44
9、验收监测结果	47
10、验收监测结论	72

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目周围环境简图

附图 3：厂区平面布局图

附图 4：建设项目验收监测点位

附图 5：排污口规范化

附图 6：环保设施照片

附件：

附件 1：环评批复

附件 2：验收监测期间工况证明

附件 3：环境风险应急预案备案表

附件 4：环境保护管理制度

附件 5：固体废物回收协议

附件 6：危险废物处理合同

附件 7：自行监测计划

1、项目概况

麦格纳汽车镜像（天津）有限公司（以下简称“本公司”）是麦格纳集团在天津的独资公司，主要经营范围为设计、开发、测试、生产、组装汽车车镜、车把手、油箱盖、装饰件、闭锁系统。

在符合产业政策、用地及规划、项目选址及现行大气污染防治等相关政策的前提下，本公司先后投资 28000 万人民币在天津市空港经济区中环西路和西十道交叉口东南侧建设汽车零部件生产项目（以下简称“本项目”），主要生产、组装汽车内/外后视镜。本项目中心地理坐标：北纬 39°7'27.69"，东经 117°23'50.70"。本项目总占地面积为 30078.6m²，总建筑面积 18777m²，主要建设内容为：联合厂房一座（注塑车间、喷漆车间、装配车间）、办公楼、仓库及辅助设施。本项目主要产品产能为：内后视镜 100 万件/年，外后视镜 500 万件/年。

2013 年 12 月本公司委托天津市环境保护科学研究院编制了《麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目环境影响报告书》，2013 年 12 月 26 日取得了天津空港经济区环境保护局的批复，批号为津空环保许可书【2013】10 号。

2016 年 12 月天津市河北区环境保护监测站对本项目进行阶段性验收，验收内容为 6 台注塑机、1 条全自动喷漆线、10 条装配线和相应的公辅设施产生的废气、废水、噪声及振动（津河北环监字[2016]空港第 020 号）。2018 年至 2020 年本项目先后对本项目环保设施进行了提升改造，并履行了相应的环保手续，详见下表：

表 1-1 建设项目环保手续履行情况

项目名称	时间	内容	验收情况
汽车零部件生产项目报告书	2013 年 12 月	新建年产 600 万件汽车后视镜项目	2016 年 12 月天津市河北区环境保护监测站对本项目进行阶段性验收
VOC 治理设施项目安装 2018120100 0200000121	2018 年 12 月 27 日	1.对刮渣间原回到喷漆间的废气进行有组织排放； 2.对注塑机排放废气进行有组织排放	/
沸石转轮废气处理设施 2020120100 0200000046	2020 年 6 月 16 日	增加废气处理设施（沸石转轮系统）1 套，用于提升废气处理效果。通过风机收集废气至沸石转轮浓缩后，进入到 RTO 进行集中处理	两天三次检测报告

项目名称	时间	内容	验收情况
注塑废气处理设施改造 2019120100 0200000053	2019年6月17日	增加UV光解处理设施一套和活性炭吸附设施一套	两天三次检测报告
危废间 2020120100 0200000047	2020年6月16日	新建危废间，建筑面积10平方米，预计费用50万。用于公司危险废物的暂存。	/

本项目于2013年12月开工建设，第一阶段投入试运行时间为2015年9月，验收时间2016年12月。本项目全部工程内容于2022年2月18日建设完成并开始调试运行。本项目在建设期间对部分环保设施进行了提升改造，在此一并进行整体验收。

按照中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）和中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》有关要求和规定，结合项目建设实际情况，麦格纳汽车镜像（天津）有限公司确定本次验收范围为废气（燃气废气、喷漆废气、注塑废气）、废水（生活污水、生产废水）、厂界噪声、固体废物环保设施及措施。验收监测工作由天津市清源环境监测中心承担，本中心于2022年02月22日~02月24日进行现场监测。天津市清源环境监测中心依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）的要求和规定、验收监测数据以及环境保护措施核查结果编制《麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收监测依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院）国令第 682 号（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原环境保护部）国环规环评[2017]4 号（2017 年 11 月 20 日起施行）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部）公告 2018 年第 9 号（2018 年 5 月 15 日起施行）；
- (4) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）
- (5) 天津市环境保护局津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》；
- (6) 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；
- (7) 《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2008.5.1 起施行）；
- (8) 天津市环境保护科学研究院编制的《麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目环境影响报告书》（2013 年 12 月）；
- (9) 天津空港经济区环境保护局《关于麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目环境影响报告书的批复》，（津空环保许可书【2013】10 号，2013 年 12 月 26 日）；
- (10) 《VOC 治理设施项目安装环境影响登记表》（20181201000200000121，2018 年 12 月 27 日）；
- (11) 《注塑废气处理设施改造环境影响登记表》（20191201000200000053，2019 年 6 月 17 日）；
- (12) 《沸石转轮废气处理设施环境影响登记表》（20201201000200000046，2020 年 6 月 16 日）；
- (13) 《危废间环境影响登记表》（20201201000200000047，2020 年 6 月 16 日）；
- (14) 《麦格纳汽车镜像（天津）有限公司突发环境事件应急预案》及备案表（120117-2021-232-L，2021 年 9 月 7 日）；
- (15) 麦格纳汽车镜像（天津）有限公司提供的相关资料。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目位于天津市空港经济区中环西路和西十道交叉口东南侧，西侧为中环西路，隔路为天津澳斯乳业有限公；北侧西十道，隔路为天津市松正电动汽车技术股份有限公司；东侧为闲置厂房；南侧为天津送变电易通电力科技有限公司。项目中心地理坐标：北纬 39°7'27.69"，东经 117°23'50.70"。具体地理位置见附图 1，周边环境见附图 2，厂区平面布置见附图 3。

本项目总占地面积为 30078.6m²，总建筑面积 18877m²，主要建设内容为：联合厂房一座（注塑车间、喷漆车间、装配车间）、办公楼、仓库及辅助设施。本项目建筑物一览表见表 3-1，主要项目组成见表 3-2。

表 3-1 主要建构筑物一览表

环评内容					本项目实际建设内容						
建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数/F	建筑高度 (m)	结构类型	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数/F	建筑高度 (m)	结构类型		
联合厂房	注塑车间	2414	1	10.15	钢结构	联合厂房	注塑车间	2414	1	10.15	钢结构
	喷漆车间	3600	1	10.15	钢结构		喷漆车间	3600	1	10.15	钢结构
	装配车间	5600	1	6	钢结构		装配车间	5600	1	6	钢结构
办公楼	3000	2 (局部3层)	14.5	钢混结构	办公楼	3000	2 (局部3层)	14.5	钢混结构		
仓库	3765	1	6	钢结构	仓库	3765	1	6	钢结构		
辅助用房	398	1	5	钢/钢混结构	辅助用房	398	1	5	钢/钢混结构		

环评内容					本项目实际建设内容				
建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数/F	建筑高度 (m)	结构类型	建筑名称	建筑面积 (m ²)	层数/F	建筑高度 (m)	结构类型
/	/	/	/	/	危废间	100	1	5	砖混结构
总计	18777				总计	18877			

表 3-2 主要项目组成一览表

工程名称		环评内容	本项目第一阶段建设内容	本项目现阶段建设内容	备注
主体工程	注塑车间	布设注塑机 16 台	布设注塑机 6 台	现共 16 台	与环评一致
	喷漆车间	布设全自动喷漆线 1 条	布设全自动喷漆线 1 条	布设全自动喷漆线 1 条	与环评一致
	装配车间	布设装配线 36 条	布设装配线 10 条	现有 17 条装配线	本项目现有装配线 17 条, 后期会根据生产情况进行增减, 但总量不会超过 36 条
	办公楼	办公	办公	办公	与环评一致
	仓库	原辅材料及产品存储	原辅材料及产品存储	原辅材料及产品存储	与环评一致
	辅助用房	水泵房, 消防泵房, 电站, 空压机房, 提供消防用水, 供电, 供压缩空气	水泵房, 消防泵房, 电站, 空压机房, 提供消防用水, 供电, 供压缩空气	水泵房, 消防泵房, 电站, 空压机房, 提供消防用水, 供电, 供压缩空气	与环评一致

工程名称		环评内容	本项目第一阶段建设内容	本项目现阶段建设内容	备注
公用工程	供水工程	由天津空港经济区新水管网提供，主要用于生产用水（循环冷却水补水、清洗用水、脱脂剂稀释用水、纯水制备用水）、生活用水和绿化用水。	由天津空港经济区新水管网提供，主要用于生产用水（循环冷却水补水、清洗用水、脱脂剂稀释用水、纯水制备用水）、生活用水和绿化用水。	由天津空港经济区新水管网提供，主要用于生产用水（循环冷却水补水、清洗用水、脱脂剂稀释用水、纯水制备用水）、生活用水和绿化用水。	园区内未配套中水系统
	排水工程	采用雨污水分流制，雨水进入市政雨水管网；循环冷却水定期补水不外排。废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水包括清洗废水、纯水制备系统外排废水。清洗废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水一起经厂总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂。	采用雨污水分流制，雨水进入市政雨水管网；循环冷却水定期补水不外排。废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水包括清洗废水、纯水制备系统外排废水。清洗废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水一起经厂总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂。	采用雨污水分流制，雨水进入市政雨水管网；循环冷却水定期补水不外排。废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水包括清洗废水、纯水制备系统外排废水。清洗废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水一起经厂总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂。	与环评一致
	供电工程	由天津市空港经济区电网统一供电	由天津市空港经济区电网统一供电	由天津市空港经济区电网统一供电	与环评一致
	供热制冷工程	本项目冬季采暖由天津市空港经济区集中供热，夏季制冷采用分体式空调。	本项目冬季采暖由天津市空港经济区集中供热，夏季制冷采用分体式空调。	本项目冬季采暖由天津市空港经济区集中供热，夏季制冷采用分体式空调。	与环评一致
	压缩空气	本项目在喷漆车间内设置一处空压站，内设一台 5.2m ³ /min 空压机，供应压缩空气	本项目在喷漆车间内设置一处空压站，内设一台 5.2m ³ /min 空压机，供应压缩空气	本项目在喷漆车间内设置一处空压站，内设一台 5.2m ³ /min 空压机，供应压缩空气	与环评一致
	天然气	本项目天然气接自市政燃气管网	本项目天然气接自市政燃气管网	本项目天然气接自市政燃气管网	与环评一致

工程名称		环评内容	本项目第一阶段建设内容	本项目现阶段建设内容	备注
环保工程	废气治理工程	喷漆车间设置 1 套 RTO 蓄热式热力焚烧炉，用于处理喷漆过程产生的有机废气，处理后的废气由 1 根 15m 高排气筒（P7）排放	喷漆车间设置 1 套 RTO 蓄热式热力焚烧炉，用于处理喷漆过程产生的有机废气，处理后的废气由 1 根 20m 高排气筒（P2）排放	本项目于 2014 年 12 月建成 1 套 RTO 蓄热式热力焚烧炉，于 2015 年 9 月与主体工程同时投入试生产，于 2016 年 12 月完成竣工环保验收。2020 年将净化设施提升改造为沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO），处理后的废气由 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放。	对废气处理设施进行提升改造
		注塑车间注塑工艺废气经车间换气由顶部 1 根 15m 高排气筒（P8）排放	注塑车间注塑工艺废气经车间换气由顶部 1 根 15m 高排气筒（P1）排放	本项目于 2019 年 6 月新增一套 UV 光解+活性炭吸附处理设施，用于处理注塑工艺有机废气，处理后的废气由 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放。	对废气处理设施进行提升改造
		本项目喷漆线预脱脂、脱脂及循环纯水洗槽处各设一台燃气热水炉；清洗烘干、底漆烘干、清漆烘干各采用一台燃气烤炉。喷漆线 3 台常压燃气热水炉及 3 台燃气烤炉产生的废气由 6 根 12 米高排气筒排放	本项目喷漆线预脱脂、脱脂及循环纯水洗槽处各设一台燃气热水炉；清洗烘干、底漆烘干、清漆烘干共用一台燃气烤炉。喷漆线 3 台常压燃气热水炉及 1 台燃气烤炉产生的废气由 4 根 17 米高排气筒排放	本项目喷漆线预脱脂、脱脂及循环纯水洗槽处各设 1 台燃气热水炉，其中预脱脂，循环水洗停用，实际使用 1 台燃气热水炉，脱脂燃气热水炉废气通过一根 17m 排气筒 DA004 排放。清洗烘干、底漆烘干、清漆烘干各设 1 台燃气烤炉，其中底漆烘干烤炉停用，清洗烘干烤炉废气通过一根 17m 排气筒 DA003 排放，清漆烘干炉废气通往沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO），处理后的废气由 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放。	燃气设施数量减少

工程名称	环评内容	本项目第一阶段建设内容	本项目现阶段建设内容	备注
环保工程	废水治理工程	<p>外排废水为生活污水及生产废水，其中生产废水包括喷漆线前处理工序废水（包括预水洗废水、废脱脂液废水、脱脂水洗 1 废水、脱脂水洗 2 废水、纯水洗废水）及纯水制备废水。本项目产生的生产废水（除纯水制备废水）排入厂区新建污水处理站进行处理，出水与纯水制备废水及经化粪池预处理的生活污水混合，经厂总排口排入市政污水管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂处理。</p>	<p>本项目外排废水为生活污水及生产废水，其中生产废水包括喷漆线前处理工序废水（包括预水洗废水、废脱脂液废水、脱脂水洗 1 废水、脱脂水洗 2 废水、纯水洗废水）及纯水制备废水。本项目产生的生产废水（除纯水制备废水）排入厂区新建污水处理站进行处理，出水与纯水制备废水及经化粪池预处理的生活污水混合，经厂总排口排入市政污水管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂处理。</p>	与环评一致
	固废治理工程	<p>一般固废：注塑工序边角料回用于注塑； 危险废物：喷漆工序废漆渣、废溶剂、含漆废水、脱漆剂、脱漆剂废水及其沾染物、废油漆桶等，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司外运处理；废旧包装容器委托天津环通金属制品有限公司外运处理； 生活垃圾：职工生活产生的生活垃圾和废水处理污泥一同交由环卫部门定期清运处理。</p>	<p>一般固废：注塑工序边角料回用于注塑； 危险废物：喷漆工序废漆渣、废溶剂、含漆废水、脱漆剂、脱漆剂废水及其沾染物、废油漆桶、废 UV 灯管等，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司外运处理；废旧包装容器委托天津环通金属制品有限公司外运处理； 生活垃圾：职工生活产生的生活垃圾和废水处理污泥一同交由环卫部门定期清运处理。</p>	<p>由于环保设施的提升改造，新增废 UV 灯管等危险废物，已与有资质单位签订处理协议</p>
	噪声治理工程	<p>选用低噪设备，在重点工位设置专门的减振防护，同时通过厂房隔声以减少对外界的影响</p>	<p>选用低噪设备并设有减振基座，经建筑隔声及距离衰减予以消减</p>	<p>选用低噪设备并设有减振基座，经建筑隔声及距离衰减予以消减</p>

本项目主要产品产能为：内后视镜 100 万件/年，外后视镜 500 万件/年，详见下表：

表 3-3 本项目主要产品及生产规模一览表

环评情况			本项目第一阶段建设情况			本项目现阶段实际情况		
产品名称	产量 (万件/年)	存放位置	产品名称	产量 (万台/年)	存放位置	产品名称	产量 (万台/年)	存放位置
内后视镜	100	仓库	内后视镜	100	仓库	内后视镜	100	仓库
外后视镜	500	仓库	外后视镜	500	仓库	外后视镜	500	仓库

3.2 主要原辅材料及生产设备

表 3-4 本项目主要原材料使用情况表

环评内容					本项目实际使用情况					备注
生产工序	原、辅材料名称	用量	单位	来源	生产工序	原、辅材料名称	用量	单位	来源	
注塑	ABS	1848	t/a	外购	注塑	ABS	1848	t/a	外购	与环评一致
	ASA	1124	t/a	外购		ASA	1124	t/a	外购	
	ABS/PC	180	t/a	外购		ABS/PC	180	t/a	外购	
	PA6+玻纤	528	t/a	外购		PA6+玻纤	528	t/a	外购	
	PA66+玻纤	809	t/a	外购		PA66+玻纤	809	t/a	外购	

环评内容					本项目实际使用情况					备注
生产工序	原、辅材料名称	用量	单位	来源	生产工序	原、辅材料名称	用量	单位	来源	
喷漆	脱脂剂	90	t/a	外购	喷漆	脱脂剂	90	t/a	外购	与环评一致
	底漆	112	t/a	外购		底漆	112	t/a	外购	
	色漆	112	t/a	外购		色漆	112	t/a	外购	
	清漆	112	t/a	外购		清漆	112	t/a	外购	
	油漆稀释剂	168	t/a	外购		油漆稀释剂	168	t/a	外购	
	固化剂	56	t/a	外购		固化剂	56	t/a	外购	
装配	镜片	100	万件/a	外购	装配	镜片	100	万件/a	外购	与环评一致
	备件	500	万件/a	外购		备件	500	万件/a	外购	
水处理	CaCl ₂	3	t/a	外购	水处理	CaCl ₂	3	t/a	外购	与环评一致
	PAC	12	t/a	外购		PAC	12	t/a	外购	
	PAM	3	t/a	外购		PAM	3	t/a	外购	
能源	新水	39510	t/a	市政	能源	新水	43096	t/a	市政	新水和用电量增加,天然气用量减少
	中水	8386.5	t/a	市政		中水	0	t/a	市政	
	电	896	万 kWh/a	市政		电	920	万 kWh/a	市政	
	压缩空气	225	万 m ³ /a	空压站		压缩空气	225	万 m ³ /a	空压站	
	天然气	156.24	万 m ³ /a	市政		天然气	100	万 m ³ /a	市政	

表 3-5 本项目现阶段主要生产设备一览表

环评内容			第一阶段实际建设内容			本项目现阶段实际建设内容			备注
使用工序	设备名称	数量	使用工序	设备名称	数量	使用工序	设备名称	数量	
注塑	注塑机	16 台	注塑	注塑机	6 台	注塑	注塑机	16 台	与环评一致
	破碎机	1 台		破碎机	1 台		破碎机	2 台	一用一备
	冷却塔	1 座		冷却塔	1 座		冷却塔	2 台	一用一备
喷涂	预脱脂槽	1 个	喷涂	预脱脂槽	1 个	喷涂	预脱脂槽	1 个	与环评一致
	/	/		脱脂槽	1 个		脱脂槽	1 个	与第一阶段验收一致
	预脱脂热水炉	1 台		预脱脂热水炉	1 台		预脱脂热水炉	1 台	停用
	脱脂热水炉	1 台		脱脂热水炉	1 台		脱脂热水炉	1 台	与环评一致
	纯水热水炉	1 台		纯水热水炉	1 台		纯水热水炉	1 台	停用
	水洗槽	5 个		循环纯水洗槽	1 个		水洗槽	4 个	减少 1 个
	水分烘干炉室	1 个		水分烘干炉室	1 个		水分烘干炉室	1 个	与环评一致
	水切烤炉	1 台		水切烤炉	1 台		水切烤炉	1 台	与环评一致
喷涂	底漆喷漆室	1 个	喷涂	底漆喷漆室	1 个	喷涂	底漆喷漆室	1 个	与环评一致
	底漆烘干室	1 个		底漆烘干室	1 个		底漆烘干室	1 个	停用
	底漆烤炉	1 台		底漆烤炉	1 台		底漆烤炉	1 台	停用

环评内容			第一阶段实际建设内容			本项目现阶段实际建设内容			备注
	色漆喷漆室	1 个		色漆喷漆室	1 个		色漆喷漆室	1 个	与环评一致
	清漆喷漆室	1 个		清漆喷漆室	1 个		清漆喷漆室	1 个	与环评一致
	清漆烘干室	1 个		清漆烘干室	1 个		清漆烘干室	1 个	与环评一致
	清漆烤炉	1 台		清漆烤炉	1 台		清漆烤炉	1 台	与环评一致
	调漆室	1 个		调漆室	1 个		调漆室	1 个	与环评一致
	全自动喷涂线	1 套		全自动喷涂线	1 套		全自动喷涂线	1 套	与环评一致
	空压机	1 台		空压机	1 台		空压机	1 台	与环评一致
	直燃式恒温系统	1 台		直燃式恒温系统	1 台		直燃式恒温系统	1 台	与环评一致
	风机	10 台		风机	10 台		风机	10 台	与环评一致
装配	装配线	36 套	装配	装配线	10 套	装配	装配线	17 套	数量减少
废气处理	RTO 蓄热式热力焚烧炉	1 台	废气处理	RTO 蓄热式热力焚烧炉	1 台	废气处理	沸石转轮+RTO	1 套	优化提升
							UV 光解+活性炭	1 套	
废水处理	污水处理站	1 座	废水处理	污水处理站	1 座	废水处理	污水处理站	1 座	与环评一致
固废暂存	废物暂存场所	/	固废暂存	危险废物暂存于喷漆车间独立区域	/	固废暂存	危废间	1 座	提升改造

3.3 公用设施

3.3.1 给水

本项目给水系统包括生产给水系统、职工生活用水给水系统、绿化用水给水系统及消防供水系统。由于园区未配套中水系统，本项目所有用水均由天津空港经济区新水管网提供，主要包括生产用水（循环冷却水补水、清洗用水、脱脂剂稀释用水、纯水制备用水）、职工生活用水和绿化用水。根据用水台账统计核算，本项目生产用水量为 25710t，包括循环冷却水补水年用量 3300t，脱脂工序脱脂剂稀释用水年用量 810 t，清洗用水年用量 10800 t，纯水制备系统年用量 10800 t；生活用水年用量 13500t；绿化用水年用量 3886 t。

3.3.2 排水

本项目采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，废水主要包括生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排。外排生产废水包括清洗废水、纯水制备系统外排废水。清洗废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水一起经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂。

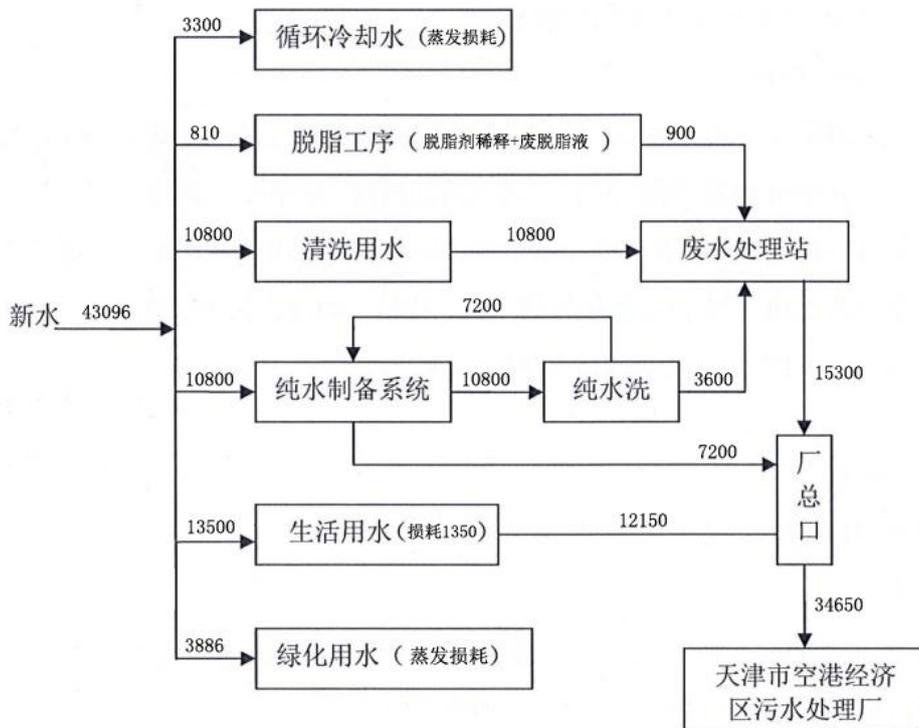


图 3-1 本项目水平衡图 m³/a

3.3.3 燃气

本项目天然气由市政燃气管网提供，供燃气锅炉、烤炉及 RTO 使用。

3.3.4 供电

本项目用电由天津市空港经济区电网统一供电。

3.3.5 采暖与制冷

本项目冬季采暖由天津市空港经济区集中供热，夏季制冷均采用分体式空调。

3.3.6 压缩空气

本项目由一台 5.2m³/min 空压机供应压缩空气。

3.4 工作制度及定员

本项目现有员工 357 人，其中车间工作人员 219 人。工作制度为两班制，每班 12 小时，年工作 300 天，各生产工序工作时间为：

部门名称	劳动定员 (人)	全年工作日 (d)	每班工作时长 (h)	工作制度	设备时长 (h)
注塑	45	300	11	2 班制	7000
喷漆	81	300	12	2 班制	4200
装配	93	300	11	2 班制	7000

3.5 其他

本项目不设员工宿舍，采用配餐制，餐厅为就餐场所，不进行烹饪。

3.6 工艺流程

本项目工艺流程包括注塑、喷涂、装配，其工艺流程分别如下。

3.6.1 注塑线

本项目注塑线工艺流程及排污情况如下。

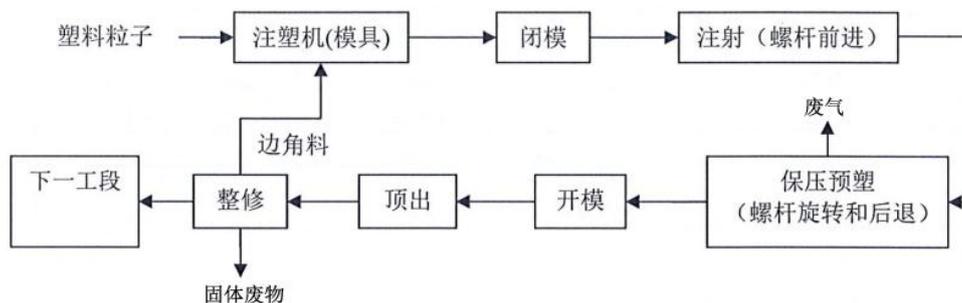


图 3-2 注塑工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 将塑料粒子配送到各个注塑机的料筒内，注塑机开始工作时，首先吸入料桶内准备好的原料，进入注塑机内部的高温区利用电加热使塑胶粒融化成液体然后注入模具内成型，由冷却水池提供循环冷却水在注塑机内部流过使注塑件

在模具内冷却，然后人工取出修剪浇口和飞边，边角料破碎回用，不外排。破碎机为封闭式设备，破碎的塑料粒子颗粒较大，基本不会产生起尘。修整后的产品准备进入喷涂工序。

(2) 本项目注塑过程使用的塑料粒子为 ABS、ASA、PA66+GF、PA6+GF、ABS/PC 5 种，各种塑料粒子相互之间不混合，最后形成 5 种材质后视镜工件。

注塑工艺过程会产生有机废气，经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放，本项目车间封闭，保持微负压，不进行自然换气，无组织排放量极少。活性炭每半年更换一次，更换下来的废活性炭作为危废委托有资质单位进行处理。

3.6.2 喷涂线

本项目喷涂线工艺流程及排污情况如下。

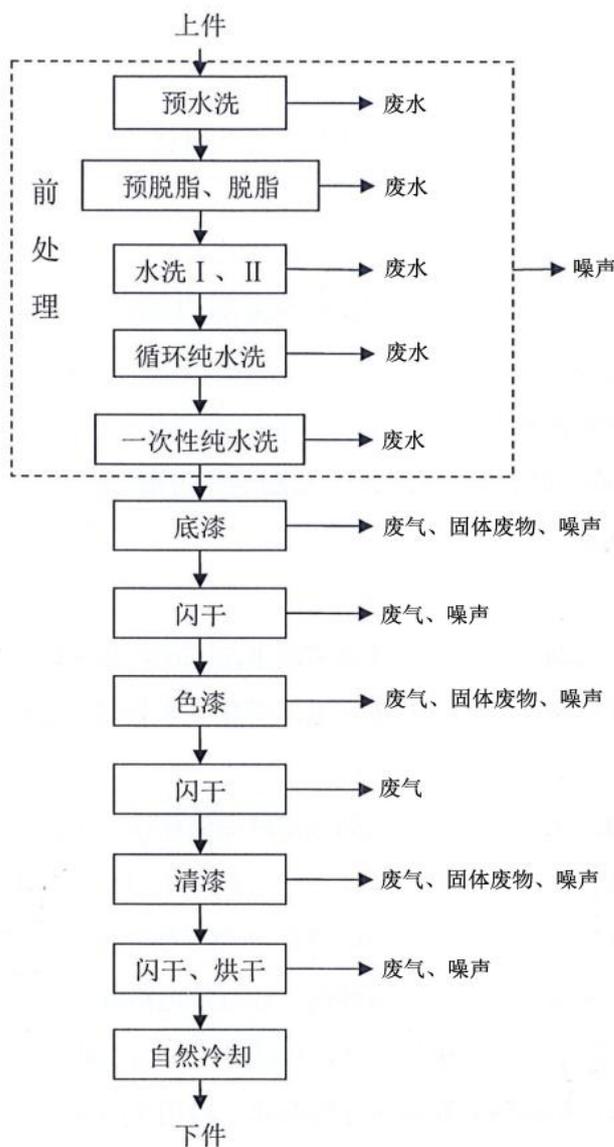


图 3-3 喷涂工艺流程图

工艺流程简述：

项目采用全自动喷漆生产线，喷漆过程均为全自动形式，无人工操作。

（1）前处理工序（预水洗、预脱脂、脱脂、水洗和纯水洗）

前处理工序包括预水洗、预脱脂、脱脂、水洗I、水洗II、循环纯水洗、一次性纯水洗7道步骤。

①预水洗：成型后视镜模具在脱脂工序之前先对其进行水洗，水洗时间为30s，主要目的是冲洗表面残渣。预水洗产生的清洗废水进入新建废水处理站处理。

②预脱脂、脱脂：成型后视镜模具采用脱脂剂进行脱脂，除去自然氧化膜、手汗及与油脂粘在一起的污物，以保障模具表面的清洁。利用喷嘴将脱脂剂溶液喷淋到工件上，以去除工件表面的油污，操作温度为50~60℃，预脱脂时间为60s，脱脂时间为120s。脱脂液约每周更换一次，废脱脂液废水进入新建废水处理站处理。

③水洗：脱脂完毕，用新水对其进行2次常温水洗工序，清洗时间分别为60s、30s，去除剩余少量脱脂液，所有清洗废水进入新建废水处理站处理。

④循环纯水洗：采用循环纯水进行喷淋冲洗，常温操作，清洗时间为30s，该部分纯水循环使用，定期补水，定期外排至新建废水处理站处理。

⑤一次性纯水洗：一次性纯水洗常温操作，水洗时间为10s。该部分纯水清洗后基本无污染，作为纯水制备系统的原水，回用至纯水制备系统，继续用于制备纯水。

⑥烘干：清洗过后，将模具送至烘房烘干，烘干温度为90℃左右。此处有1台燃烧天然气的水切烤炉，燃烧废气通过1根17m高排气筒DA003排放。

本项目原设计方案前处理工序共有3台热水炉，分别位于预脱脂、脱脂、循环纯水洗，保证此三处工序操作温度达到要求。在实际生产过程中，预脱脂和循环纯水洗工序配套的热水炉停用，脱脂水逆流到预脱脂水槽里面，用以保证预脱脂水洗的温度，循环纯水洗常温操作，不再使用热水。正常使用的1台热水炉以天然气为能源，燃烧废气通过1根17m高排气筒DA004排放。

（2）调漆

本项目采用全自动喷漆生产线，调漆在调漆室内进行，内设封闭的调漆装置，全自动机械调漆，无人工操作，直接由管道输送至各喷漆室。

(3) 底漆喷涂

处理后洁净干燥模具进入底漆喷房喷底漆，将工件置于工作台上进行自动喷漆，喷漆后经过10min自然干燥（闪干），底漆烘干工艺取消，闪干后直接进入下一道工序。喷漆、闪干产生的有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过1根20米高排气筒P2（DA002）排放。

(4) 色漆喷涂

喷完底漆的工件进入色漆喷房喷色漆，将工件置于工作台上进行自动喷漆，喷漆后经过10min自然干燥（闪干），进入下一道工序。喷漆、闪干产生的有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过1根20米高排气筒P2（DA002）排放。

(5) 清漆喷涂

喷完色漆的工件进入清漆喷房喷清漆，将工件置于工作台上进行自动喷漆，喷漆后经过15min自然干燥（闪干），进入清漆烘房，在90℃工作温度下进行烘干，工作时间45min，冷却后进入下一道工序。喷漆、闪干、烘干产生的有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过1根20米高排气筒P2（DA002）排放。清漆烘房采用清漆烤炉，燃烧天然气，产生的燃烧废气也通过排气筒P2（DA002）排放。

为维持喷漆车间温度恒定，在喷漆车间设直燃式恒温系统，内设2台燃烧器，燃料均为天然气，产生的燃气废气通过沸石转轮系统设置的20米高排气筒P2（DA002）排放。

3.6.3 装配线

本项目装配线工艺流程及排污情况如下。

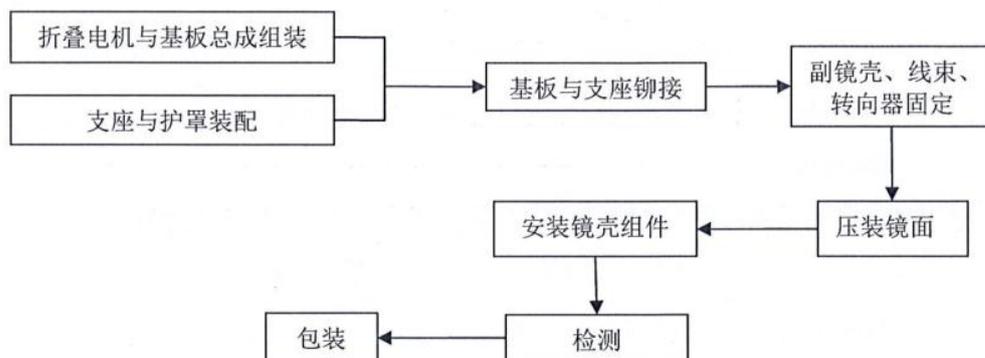


图 3-4 装配工艺流程图

工艺流程简述：

本项目汽车后视镜包括内后视镜和外后视镜，内后视镜为镜壳与镜片的组装，外后视镜为镜壳、备件（含镜片）的组装。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

(1) 有机废气

本项目注塑和喷漆工艺过程产生有机废气。

注塑过程使用的塑料粒子含挥发性有机组分，加热熔化工序会产生有机废气。有机废气经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放，本项目车间封闭，保持微负压，不进行自然换气，极少量未被收集的有机废气无组织排放。废气处理设施中的活性炭每半年（或根据环保监测情况）更换一次，更换下来的废活性炭作为危废委托有资质单位进行处理。

喷漆过程使用的漆料和稀释剂含挥发性有机组分，调漆、喷漆、闪干和烘干工序会产生有机废气。有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放。本项目车间封闭，调漆和喷漆过程均保持负压，不进行自然换气，无组织排放有机废气极少。

(2) 恶臭气体

本项目注塑和喷漆工艺过程均产生恶臭气体。注塑过程产生的恶臭气体经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放；喷漆过程产生的恶臭气体经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放。注塑和喷漆过程极少量未被收集的恶臭气体无组织排放。

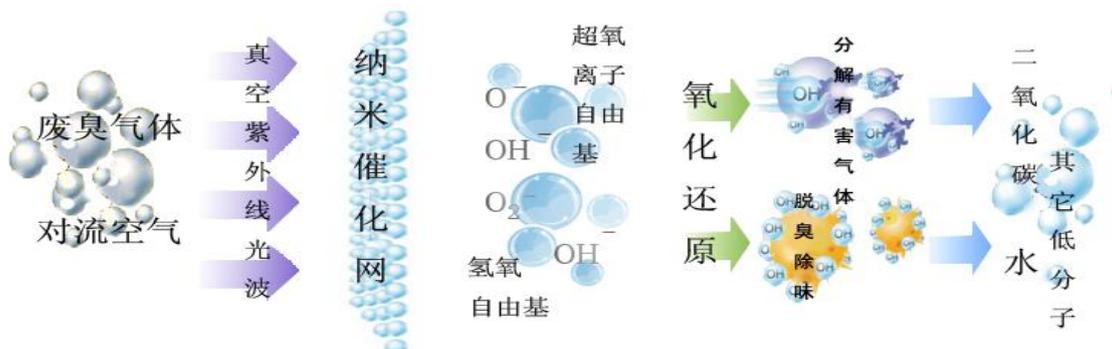


图 4-1 UV 光解处理设施原理图

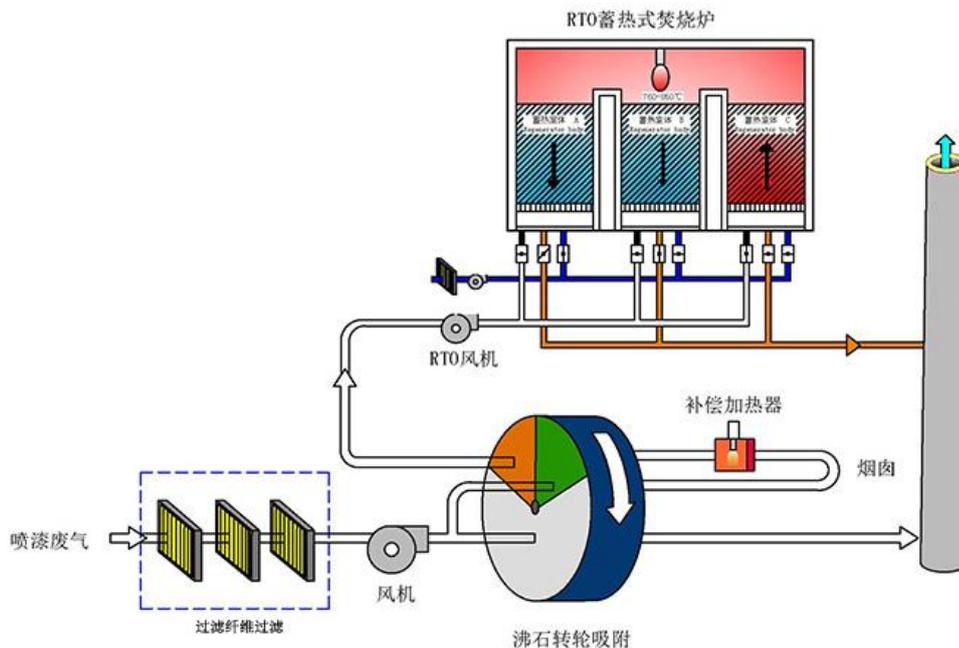


图 4-2 沸石转轮吸附浓缩+RTO 处理设施工艺图

(3) 燃气废气

本项目燃气设备包括燃气热水炉、水切烤炉、清漆烤炉、RTO 蓄热式氧化炉和喷漆间直燃式恒温系统燃烧器，以上设备均产生燃气废气。

喷漆线脱脂工序设置一台燃气热水炉供应热水，产生的燃烧废气通过 1 根 17m 高排气筒 DA004 排放；清洗烘干工序设置 1 台燃气水切烤炉，产生的燃烧废气通过 1 根 17m 高排气筒 DA003 排放；清漆烘干工序设置一台燃气清漆烤炉，产生的燃烧废气引入沸石转轮系统烟道，和喷漆车间设置的直燃式恒温系统燃烧废气以及 RTO 蓄热式焚烧炉处理废气过程中产生的燃烧废气一并通过 20 米高排气筒 P2 (DA002) 排放。

4.1.2 废水

本项目外排废水主要包括生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排。生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。

本项目污水处理站用于处理生产废水，混合的各生产废水使用酸碱调节 pH 值，之后进入混凝池，投加 CaCl_2 与废水中的磷化物生成不溶物，接着加入混凝

剂 PAC 和絮凝剂 PAM，使废水中的不溶物絮状物，混合反应形成矾花絮体后进入预处理斜板沉淀池进行沉淀，清水进行 pH 调节后进入清水池后外排，沉淀物定期由环卫部门使用吸污车抽出后外运处理。污水处理站处理工艺见下图：

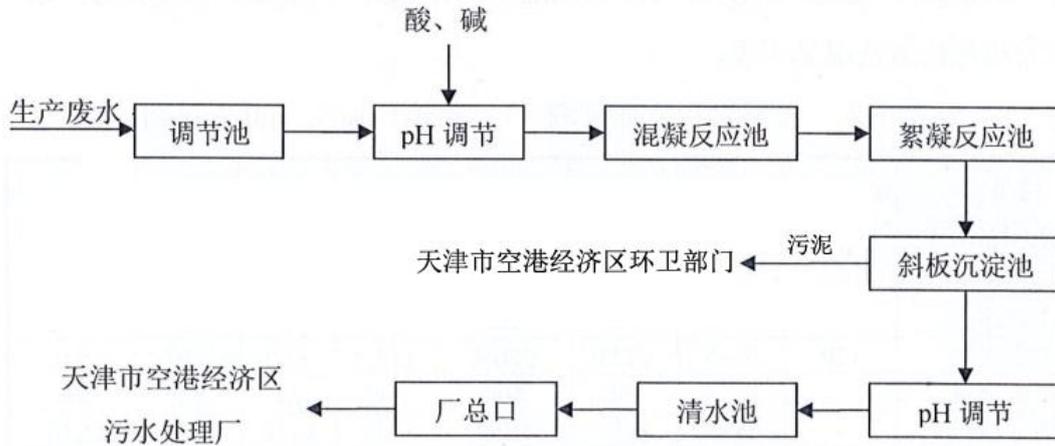


图 4-3 污水处理站废水处理流程图

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为各生产设备、环保设施、风机和空压机组等机械设备运行噪声以及装卸车辆、转运车辆产生的交通噪声。本项目各生产设备选用低噪声设备，空压机和冷却塔设有消声器，通过加装减振装置，车间墙体隔声和距离衰减等措施减少对周边环境的影响；环保设施及配套风机选用低噪声设备，管道与设备接口采用软连接，并通过加装减振基础装置和设置隔音罩等措施减少对周边环境的影响；装卸过程使用电动车辆，转运车辆限制行驶路线和速度，同时通过严格落实文明作业制度减少交通噪声对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（注塑件边角料、废包装物、拆卸或废弃零部件、废水处理污泥等）和危险废物（漆渣及其沾染物、含油漆或溶剂废液、含漆废水、油漆和溶剂包装容器、沸石转轮废过滤物、废活性炭、废 UV 灯管、以及其他生产办公过程产生的一些少量废物等）以及生活垃圾，固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-1 固体废物产生及处置情况表

废物名称		废物类别	危险废物代码	产生量	单位	产生工序	防治措施
1	万通板	一般工业 固体废物	/	3681	件/年	仓库废物	委托资源利用公司 处置
2	木托盘		/	25569	件/年	仓库废物	
3	气泡袋		/	20910	件/年	仓库废物	
4	泡沫箱		/	15919.3	件/年	仓库废物	
5	纸皮		/	71194.5	件/年	仓库废物	
6	铁		/	3950.5	件/年	拆卸的铁质设备与材料	
7	铝支座		/	7542.5	件/年	拆卸的铁质设备与材料	
8	镜壳-未破碎不带漆		/	12813.5	件/年	注塑废镜壳	
9	镜壳-未破碎带漆		/	2443.5	件/年	注塑废镜壳	
10	镜壳-破碎不带漆		/	33469	件/年	注塑废镜壳	
11	镜壳-破碎带漆		/	16671.5	件/年	注塑废镜壳	
12	塑料托盘		/	112	件/年	logistics	
13	塑料件（含马达）		/	796.5	件/年	组装后视镜拆卸的或废弃的零部件	
14	弹簧		/	151.5	件/年	组装后视镜拆卸的或废弃的零部件	
15	灯光线束		/	858	件/年	组装后视镜拆卸的或废弃的零部件	
16	螺钉		/	195	件/年	组装后视镜拆卸的或废弃的零部件	

废物名称		废物类别	危险废物代码	产生量	单位	产生工序	防治措施
17	转向灯转向器	一般工业 固体废物	/	1232.5	件/年	组装后视镜拆卸的或废弃的零部件	委托资源利用公司 处置
18	汽车把手、后视镜 (带螺丝)		/	68.5	件/年	组装后视镜拆卸的或废弃的零部件	
19	周转箱		/	221	件/年	logistics	
20	铁皮		/	2868	件/年	拆卸的铁质设备与材料	
21	内后视镜		/	671	件/年	废成品	
22	塑料粒子		/	34065	件/年	注塑件粉碎回用	回收利用
23	废水处理污泥		/	1	t/a	废水处理设施产生废物	委托环卫进行清理
24	生活垃圾	生活垃圾	/	31.3	t/a	社会生活	
25	废铁桶（20L 以下）	HW12	900-041-49	31.668	t/a	使用后报废空桶	天津滨海合佳 威立雅环境服 务有限公司
26	废活性炭	HW12	346-065-17	2.1	t/a	注塑废气处理工序，每半年更换一次	
27	废漆渣	HW12	900-252-12	200	t/a	刮渣机刮出的残渣	
28	含油漆废液	HW12	900-299-12	5	t/a	在喷涂车间擦地，涮洗等含油漆的液体	
29	200L 铁桶	HW49	900-041-49	0.5	t/a	各车间的废酒精桶，油漆桶等	
30	含溶剂废液	HW06	900-404-06	100	t/a	在喷涂车间擦地，涮洗等含油漆的液体	
31	脱漆剂	HW06	900-404-06	10	t/a	报废品	
32	含漆废水	HW12	900-252-12	100	t/a	刮渣池产生的废水	

废物名称		废物类别	危险废物代码	产生量	单位	产生工序	防治措施
33	包装容器	HW49	900-041-49	3.6	t/a	各车间的废酒精桶，油漆桶等	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
34	含漆废液	HW12	900-252-12	2.5	t/a	在喷涂车间擦地， 涮洗等含油漆的液体	
35	沾染废物	HW49	900-041-49	1	t/a	使用过的抹布，静电服， 沾染化学品的口罩，手套等	
36	废过滤袋	HW49	900-041-49	4.74	t/a	沸石转轮吸收废气	
37	废金属过滤器	HW49	900-041-49	0.3	t/a	沸石转轮替换的报废品	
38	打印机色带	HW49	900-041-49	0.003	t/a	报废打印耗材	
39	25L 塑料桶	HW08	900-249-08	0.75	t/a	报废空桶	
40	废 500ml 小桶	HW49	900-041-49	0.5	t/a	使用之后报废空小铁罐	
41	废机油	HW08	900-218-08	5.7	t/a	组装和注塑车间产生的报废品	
42	废油漆固化剂	HW12	900-299-12	1	t/a	过期报废品	
43	离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.25	t/a	喷涂车间产生	
44	含油废水	HW09	900-007-09	2	t/a	机加工产生	
45	废蓄电池	HW31	900-052-31	2.5	t/a	报废品	
46	废电容	HW10	900-008-10	0.1	t/a	报废品	
47	废灯管	HW29	900-023-29	0.3	t/a	替换的报废灯管	

本项目主要污染物及排放情况见表 4-2。

表 4-2 本项目主要污染物及排放情况

类型	来源	污染物种类	排放形式	防治措施	排放去向
废气	注塑工序	挥发性有机物、恶臭气体	有组织排放	集气罩收集+UV光解+活性炭吸附处理设施净化	17m 高排气筒 P1 (DA001) 排放
	调漆、喷涂、闪干、烘干工序	挥发性有机物、恶臭气体	有组织排放	纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化	20 米高排气筒 P2 (DA002) 排放
	燃气热水炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	/	17m 高排气筒 DA004 排放
	水切烤炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	/	17m 高排气筒 DA003 排放
	清漆烤炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	/	20 米高排气筒 P2 (DA002) 排放
	RTO 蓄热式氧化炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	/	20 米高排气筒 P2 (DA002) 排放
	喷漆间直燃式恒温系统燃烧器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织排放	/	20 米高排气筒 P2 (DA002) 排放
废水	清洗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷	——	污水处理站	经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理
	纯水制备系统外排废水	SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷	——	/	
	生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	——	化粪池静置沉淀	
噪声	生产设备、环保设施、风机、空压机组、交通等	设备噪声	——	选用低噪声设备，通过基础减震、车间隔声和距离衰减等措施降噪	——
固废	生产过程	一般固体废物	——	固废暂存处	委托资源利用公司处置
		危险废物	——	危废间	委托有资质单位集中处理
	企业员工	生活垃圾	——	收集至垃圾收集点	委托环卫进行清理

4.2 环保投资

本项目总投资 28000 万人民币，其中环保投资 1077.5 万元人民币，主要用于运营期废水处理、废气净化、噪声防治及固体废物处置等，环保投资占总投资 3.85%，详细情况见表 4-3。

表 4-3 主要环保投资明细

类别	项目	实际投资 (万元人民币)
废气治理	RTO 蓄热式焚烧炉+15 米高排气筒	150
	沸石转轮+RTO+20 米高排气筒	545
	UV 光解+活性炭吸附+15 米高排气筒	62.5
废水治理	废水处理站等	120
噪声治理	选用低噪声的设备，采取隔声、消音、吸声及减振等措施，厂区合理布局	20
固废治理	固废分类收集、暂存设施	10
	危废间	50
其他	排污口规范化设置	15
	厂区绿化	90
	施工期防尘降噪措施、施工废水治理、排放措施等	15
合计		1077.5

4.3 验收监测范围

本次验收范围为废气（注塑线、喷漆线产生的有机废气和恶臭气体；燃气设备产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、废水（生活污水、生产废水）、厂界噪声、固体废物环保设施及措施。

5、环评报告表的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

（1）大气环境影响

拟建项目产生的废气主要为注塑废气、燃气废气、焚烧炉废气（喷漆线有机废气：二甲苯、非甲烷总烃）。

注塑废气（以非甲烷总烃计）排放量较小，经车间换气由车间顶部1根15m高排气筒直接排放，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求，实现达标排放；6台燃气设备的燃气废气分别经6根12m高排气筒排放，RTO蓄热式焚烧炉的燃气废气由1根15m高排气筒排放，对环境影响不大，各排气筒的燃气废气中烟尘、SO₂、NO_x排放浓度满足天津市《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2003）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）排放限值要求，实现达标排放。喷漆线有机废气经RTO蓄热式焚烧炉燃烧处理后产生的二甲苯、非甲烷总烃由1根15m高排气筒排放，二甲苯、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求，实现达标排放。

经扩散预测，各排气筒排放的烟尘、SO₂、NO_x的最大落地浓度值均较小，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求；二甲苯的最大落地浓度值较小，占标率均较低，满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”（一次）；非甲烷总烃的最大落地浓度值较小，占标率均较低，满足非甲烷总烃环境执行浓度2.0mg/m³（依据中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》244页）。同时项目排放的废气不会对周围环境产生异味影响，且不会对环境保护目标产生明显影响。

（2）水环境影响

拟建项目建成后，外排废水为生活污水及生产废水，其中生产废水包括喷漆线前处理工序废水（包括预水洗废水、废脱脂液废水、脱脂水洗I废水、脱脂水洗II废水、纯水洗废水）及纯水制备废水。

拟建项目产生的生产废水（除纯水制备废水）排入厂新区建废水处理站进行处理，出水与纯水制备废水及经化粪池预处理后的生活污水混合，经厂总口排入市政污水管网，最终进入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。经预测，拟建

项目外排废水水质可以达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准要求，可实现达标排放。

（3）声环境影响

拟建项目尽可能选用低噪声的设备，并采取隔音、消音、吸声及减振等一系列措施后，拟建项目在各厂界处噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准（3类：昼间65dB(A)，夜间55dB(A)；4类：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）的限值要求。拟建项目距离环境敏感点较远，故不会产生噪声扰民现象。

（4）固体废物影响

拟建项目产生的废水处理污泥、生活垃圾由环卫部门定期收集，注塑边角料回用于注塑工艺，漆渣及其沾染物、废油漆桶等危险废物均交由有资质单位处置。建设项目产生固体废物去向可行，均可得到合理的处置，不会对环境产生二次污染。

（5）总量控制

拟建项目大气污染物排放总量分别为烟尘0.46t/a、SO₂1.0t/a、NO_x5.32t/a、二甲苯2.0t/a、非甲烷总烃8.81t/a；水污染物排放总量分别为COD10.86t/a、氨氮1.312t/a、石油类0.194t/a。拟建项目排放的水污染物进入天津市空港经济区污水处理厂进行处理后将得到进一步削减，最终排入水环境的总量为COD1.935t/a、氨氮0.1935t/a、石油类0.0387t/a。

（6）风险分析

拟建项目化学品贮存、使用量较小，属于非重大风险源，经严格管理，风险水平较小，属于可接受范围。

（7）清洁生产

拟建项目在设计上均采取了清洁生产的新工艺、新技术；采用了清洁的能源，从源头控制了污染；采取了一系列节能降耗措施；对产生污染的设备及设施采取了高效、可靠的污染控制措施，预计将可取得较好的“节能、降耗、减污和增效”的效果。拟建项目可以达到国内清洁生产先进水平。

（8）公众参与

拟建项目公众参与采用网上公示及发放公众参与调查表的形式进行。共发放30份调查表，全部收回，调查对象为项目拟选址附近敏感点居民及企事业单位职

工。本项目建设普遍得到被调查公众的理解和支持，没有反对意见。

（9）环境管理与监测

拟建项目建成后，建设单位应建立环境管理部门，派专人进行环境管理和监测计划的制定和执行工作，健全各项环保制度，做好相关人员的培训和教育以及排污口规范化的工作。

（10）建设项目环境可行性

拟建项目符合国家产业政策，项目选址符合地区功能规划。拟建项目采用的生产工艺及生产设备处于国际先进水平，自动化程度高，环保治理措施针对性强。拟建项目废水经治理后可实现厂区总排放口达标；废气经治理后可实现达标排放，对周围大气环境无明显影响；厂界噪声可实现达标；固体废物可做到合理处置，不会产生二次污染。

综上，拟建项目在确保各项环保治理措施切实落实的前提下，各项污染物均可控制在国家环保标准规。

（11）建议

①认真贯彻清洁生产的原则，从源头做好节能减排工作，同时严格执行“三同时”，废水、废气处理等环保工程与建设项目同时设计、同时施工、同时运行。

②为提高环境管理工作的科学化、系统化水平，提高企业的形象，适应国际贸易的要求，建议公司尽快实施清洁生产审核并按照ISO14001的要求建立环境管理体系。

③加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

④加强各类环保治理设施的维护，定期检修，严禁带故障运行，以保证治理设施在最佳状态下运行。

⑤建议废水回用，节约水资源。

表 5-1 环评落实情况表

序号	环评要求	实际情况
1	<p>注塑废气（以非甲烷总烃计）排放量较小，经车间换气由车间顶部1根15m高排气筒直接排放，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放要求，实现达标排放；6台燃气设备的燃气废气分别经6根12m高排气筒排放，RTO蓄热式焚烧炉的燃气废气由1根15m高排气筒排放，对环境影响不大，各排气筒的燃气废气中烟尘、SO₂、NO_x排放浓度满足天津市《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2003)和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)排放限值要求，实现达标排放。喷漆线有机废气经RTO蓄热式焚烧炉燃烧处理后产生的二甲苯、非甲烷总烃由1根15m高排气筒排放，二甲苯、非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放要求，实现达标排放。</p>	<p>本项目注塑废气经设置于注塑机上方的集气罩收集，由UV光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过1根17m高排气筒P1(DA001)排放，喷漆线有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过1根20米高排气筒P2(DA002)排放，各污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放要求，同时满足现行排放标准要求，达标排放。在用的燃气设备：燃气热水炉废气通过1根17m高排气筒DA004排放；水切烤炉废气通过1根17m高排气筒DA003排放；清漆烤炉废气、直燃式恒温系统燃烧废气以及RTO蓄热式焚烧炉处理废气过程中产生的燃烧废气一并通过20米高排气筒P2(DA002)排放。各排气筒的燃气废气中烟尘、SO₂、NO_x排放浓度满足天津市《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2003)和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)排放限值要求，同时满足现行排放标准要求，达标排放。</p>
2	<p>拟建项目建成后，外排废水为生活污水及生产废水，其中生产废水包括喷漆线前处理工序废水（包括预水洗废水、废脱脂液废水、脱脂水洗I废水、脱脂水洗II废水、纯水洗废水）及纯水制备废水。拟建项目产生的生产废水（除纯水制备废水）排入厂新区建废水处理站进行处理，出水与纯水制备废水及经化粪池预处理后的生活污水混合，经厂总口排入市政污水管网，最终进入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。经预测，拟建项目外排废水水质可以达到天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级标准要求，可实现达标排放。</p>	<p>本项目外排废水主要包括生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排。生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。经检测，本项目外排废水水质可以达到天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级标准要求，同时满足现行排放标准要求，达标排放。</p>
3	<p>拟建项目尽可能选用低噪声的设备，并采取隔音、消音、吸声及减振等一系列措施后，拟建项目在各厂界处噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准（3类：昼间65dB(A)，夜间55dB(A)；4类：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）的限值要求。拟建项目距离环境敏感点较远，故不会产生噪声扰民现象。</p>	<p>本项目各生产设备选用低噪声设备，空压机和冷却塔设有消声器，通过加装减振装置，车间墙体隔声和距离衰减等措施减少对周边环境的影响；环保设施及配套风机选用低噪声设备，管道与设备接口采用软连接，并通过加装减振基础装置和设置隔音罩等措施减少对周边环境的影响；装卸过程使用电动车辆，转运车辆限制行驶路线和速度，同时通过严格落实文明作业制度减少交通噪声对周边环境的影响。经检测，本项目各厂界处噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4a类标准（3类：昼间65dB(A)，夜间55dB(A)；4a类：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）的限值要求。</p>

序号	环评要求	实际情况
4	<p>拟建项目产生的废水处理污泥、生活垃圾由环卫部门定期收集，注塑边角料回用于注塑工艺，漆渣及其沾染物、废油漆桶等危险废物均交由有资质单位处置。建设项目产生固体废物去向可行，均可得到合理的处置，不会对环境产生二次污染。</p>	<p>本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（注塑件边角料、废包装物、拆卸或废弃零部件、废水处理污泥等）和危险废物（漆渣及其沾染物、含油漆或溶剂废液、含漆废水、油漆和溶剂包装容器、废过滤物、废活性炭、废 UV 灯管、以及其他生产办公过程产生的一些少量废物等）以及生活垃圾，本项目产生固体废物去向可行，均可得到合理的处置，不会对环境产生二次污染。</p>
5	<p>拟建项目大气污染物排放总量分别为烟尘 0.46t/a、SO₂1.0t/a、NO_x5.32t/a、二甲苯 2.0t/a、非甲烷总烃 8.81t/a；水污染物排放总量分别为 COD10.86t/a、氨氮 1.312t/a、石油类 0.194 t/a。拟建项目排放的水污染物进入天津市空港经济区污水处理厂进行处理后将得到进一步削减，最终排入水环境的总量为 COD1.935 t/a、氨氮 0.1935t/a、石油类 0.0387t/a。</p>	<p>经检测与核算，本项目大气污染物排放总量分别为烟尘 0.45 吨/年，二氧化硫 0.31 吨/年，氮氧化物 1.47 吨/年，二甲苯 0.02 吨/年，非甲烷总烃 1.46 吨/年，挥发性有机物 2.10 吨/年；本项目废水污染物实际排放量：化学需氧量 5.51 吨/年、氨氮 0.367 吨/年、石油类 0.010 吨/年。均低于环评批复的总量控制指标。</p>
6	<p>拟建项目化学品贮存、使用量较小，属于非重大风险源，经严格管理，风险水平较小，属于可接受范围。</p>	<p>本项目化学品贮存、使用量较小，不属于重大风险源。本项目严格落实主体责任，对化学品贮存冀使用均严格管理，风险可控，属于可接受范围。</p>
7	<p>拟建项目在设计上均采取了清洁生产的新工艺、新技术；采用了清洁的能源，从源头控制了污染；采取了一系列节能降耗措施：对产生污染的设备及设施采取了高效、可靠的污染控制措施，预计将可取得较好的“节能、降耗、减污和增效”的效果。拟建项目可以达到国内清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目在实际建设和运行中均采取了清洁生产的新工艺、新技术；采用了清洁的能源，从源头控制了污染；采取了一系列节能降耗措施：对产生污染的设备及设施采取了高效、可靠的污染控制措施，取得了较好的“节能、降耗、减污和增效”的效果。</p>
8	<p>拟建项目公众参与采用网上公示及发放公众参与调查表的形式进行。共发放 30 份调查表，全部收回，调查对象为项目拟选址附近敏感点居民及企事业单位职工。项目建设普遍得到被调查公众的理解和支持，没有反对意见。</p>	<p>本项目在建设前普遍得到被调查公众的理解和支持，没有反对意见。在建设过程和运营中，均为受到专门针对本项目的投诉。</p>
9	<p>拟建项目建成后，建设单位应建立环境管理部门，派专人进行环境管理和监测计划制定、执行工作，健全各项环保制度，做好相关人员的培训教育工作以及排污口规范化的工作。</p>	<p>本项目建立了环境管理部门，由专人进行环境管理和监测计划制定、执行工作，建立健全各项环保制度，做好相关人员的培训教育工作以及排污口规范化的工作。</p>

序号	环评要求	实际情况
11	<p>①认真贯彻清洁生产的原则，从源头做好节能减排工作，同时严格执行“三同时”，废水、废气处理等环保工程与建设项目同时设计、同时施工、同时运行。</p> <p>②为提高环境管理工作的科学化、系统化水平，提高企业的形象，适应国际贸易的要求，建议公司尽快实施清洁生产审核并按照ISO14001的要求建立环境管理体系。</p> <p>③加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。</p> <p>④加强各类环保治理设施的维护，定期检修，严禁带故障运行，以保证治理设施在最佳状态下运行。</p> <p>⑤建议废水回用，节约水资源。</p>	<p>①本项目已遵守清洁生产的原则，从源头做好节能减排工作。在项目建设过程中，严格执行“三同时”，废水、废气处理等环保工程与建设项目同时设计、同时施工、同时运行。</p> <p>②本项目已实施清洁生产审核并按照ISO14001的要求建立了环境管理体系。</p> <p>③本项目定期开展安全生产和环境保护知识的教育。配备了环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本项目的环境管理、验收、监督和检查工作。</p> <p>④本项目制定了专门的环境管理制度，加强各类环保治理设施的维护，定期检修，严禁带故障运行，以保证治理设施在最佳状态下运行。</p> <p>⑤本项目已在各生产环节和生活细节中落实节约水资源的措施。</p>

5.2 环评批复内容落实情况

审批部门审批决定详见附件 1。

表 5-2 环评批复落实情况表

序号	环评要求	实际情况
1	<p>①项目喷漆线 3 台热水炉燃气废气经 3 根 12 米高排气筒排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2003）相关标准限制要求。</p> <p>②喷漆线 3 台烤漆炉燃气废气经 3 根 12 米高排气筒排放，烟尘排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。</p> <p>③喷漆废气经纤维过滤漆雾后与烘干、烤漆废气一并进入 RTO 蓄热式焚烧炉燃烧处理，尾气 1 经一根不低于 15 米高排气筒排放，二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求，烟尘排放浓度须满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准限值要求。</p> <p>④注塑车间保持微负压，注塑工序产生的非甲烷总烃废气通过车间顶部不低于 15 米高排气筒排放，非甲烷总烃的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。</p> <p>⑤避免无组织排放，厂界臭气浓度须满足《恶臭污染源排放标准》（DB12/-059-95）要求。</p> <p>⑥所有的废气排气筒均应规范化设置，设置规范化的采样孔和监测采样平台等采样辅助设施。</p>	<p>①本项目喷漆线在用 1 台热水炉燃气废气经 1 根 17m 高排气筒 DA004 排放；，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足现行有效的《锅炉大气污染物排放标准》相关标准限制要求。</p> <p>②喷漆线在用的水切烤炉废气通过 1 根 17m 高排气筒 DA003 排放；清漆烤炉废气、直燃式恒温系统燃烧废气以及 RTO 蓄热式焚烧炉处理废气过程中产生的燃烧废气一并通过 20 米高排气筒 P2（DA002）排放。烟尘排放浓度均满足批复及现行有效《工业炉窑大气污染物排放标准》标准限值要求。</p> <p>③喷漆废气经纤维过滤漆雾后与烘干、烤漆废气一并进入沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放，各污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求，同时满足现行排放标准要求。</p> <p>④注塑车间保持微负压，注塑工序产生的经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放，非甲烷总烃的排放浓度和排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求同时满足现行排放标准要求。</p> <p>⑤本项目无组织极少，厂界臭气浓度须满足《恶臭污染源排放标准》（DB12/-059-95）要求。</p> <p>⑥所有的废气排气筒均已规范化设置，设置规范化的采样孔和监测采样平台等采样辅助设施。</p>
2	<p>项目喷漆线前处理废水（脱脂废水、清洗废水）经混凝、絮凝和沉淀处理后与纯水制备排浓水、生活污水一起经厂总口达标排入市政污水管网，最终进入天津空港经济区污水处理厂集中处理。</p>	<p>本项目外排废水主要包括生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排。生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。</p>

序号	环评要求	实际情况
3	选用低噪声生产和辅助设备，对注塑设备、喷漆设备、烤漆炉、冷却塔、风机、空压机等噪声源合理布局，落实隔声、降噪、减振措施，确保厂界噪声和振动达标。	本项目各生产设备选用低噪声设备，空压机和冷却塔设有消声器，通过加装减振装置，车间墙体隔声和距离衰减等措施减少对周边环境的影响；环保设施及配套风机选用低噪声设备，管道与设备接口采用软连接，并通过加装减振基础装置和设置隔音罩等措施减少对周边环境的影响；装卸过程使用电动车辆，转运车辆限制行驶路线和速度，同时通过严格落实文明作业制度减少交通噪声对周边环境的影响。
4	项目产生的各类废物要分类规范化存放，废漆渣、废油漆桶、油漆沾染物、含油废物等危险废物交由有资质单位处理；塑料边角料回用于注塑工序或综合利用；废水处理站污泥和生活垃圾由市容环卫部门清运；各类废物暂存场所应满足相关设置规范要求 and 暂存量的需求，防止外溢。	本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（注塑件边角料、废包装物、拆卸或废弃零部件、废水处理污泥等）和危险废物（漆渣及其沾染物、含油漆或溶剂废液、含漆废水、油漆和溶剂包装容器、废过滤物、废活性炭、废 UV 灯管、以及其他生产办公过程产生的一些少量废物等）以及生活垃圾，本项目产生固体废物去向可行，均可得到合理的处置，不会对环境产生二次污染。
5	针对危化品、危险废物，落实环境事故防范以及应急处理措施，制定应急预案和相应管理制度，强化管理，加强培训、考核和演练，防止发生环境事故和次生环境事故。	本项目已落实针对危化品、危险废物的环境事故防范以及应急处理措施，制定应急预案并备案，建立了相应管理制度，强化管理，加强培训、考核和演练，防止发生环境事故和次生环境事故。
6	严格按照市环保局《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）的规定，完善落实排放口规范化建设和管理要求；废水排放口、废气排放口、固体废物贮存设施等位置安装环境保护图形标志牌。	本项目已按相关要求落实排放口规范化建设和管理；废水排放口、废气排放口、固体废物贮存设施等位置安装环境保护图形标志牌。
7	应设置雨水收集、贮存、利用设施，收集利用建筑屋顶雨水，补充用于绿化、景观等用水。	本项目雨污分流，雨水部分进入厂区内绿化带，部分通过雨水管网外排进入市政雨水管网。
8	要设立环境管理机构，制定环境管理制度，落实监测计划，确保各项污染物长期、稳定达标排放。	本项目建立了环境管理部门，由专人进行环境管理和监测计划制定、执行工作，建立健全各项环保制度，做好相关人员的培训教育工作以及排污口规范化的工作。确保各项污染物长期、稳定达标排放。

序号	环评要求	实际情况
9	项目建设过程中，须严格按照天津市大气污染防治、文明施工、天津市空气重污染日应急预案的规定，采取措施防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和照明产生的污染和危害。	本项目建设过程中，严格按照天津市大气污染防治、文明施工、天津市空气重污染日应急预案的规定，采取措施防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和照明产生的污染和危害。项目建设过程中未受到环保相关投诉。
10	项目施工单位应在开工前 15 日内向我局办理环境保护申报登记手续；如需夜间施工，提前三天向我局办理相关手续。	已落实
11	本期项目建成后新增主要污染物排放总量应控制在以下范围，其中水污染总量控制指标纳入污水处理厂统筹考虑。 烟尘不高于 0.46 吨/年，二氧化硫不高于 1.0 吨/年，氮氧化物不高于 5.32 吨/年，二甲苯不高于 2.0 吨/年，非甲烷总烃不高于 8.81 吨/年；废水排放量不高于 3.87 万吨/年，CODcr 不高于 1.935 吨/年，氨氮不高于 0.1935 吨/年。	经检测与核算，本项目大气污染物排放总量分别为烟粉尘 0.45 吨/年，二氧化硫 0.31 吨/年，氮氧化物 1.47 吨/年，二甲苯 0.02 吨/年，非甲烷总烃 1.46 吨/年，挥发性有机物 2.10 吨/年；本项目废水污染物实际排放量：化学需氧量 5.51 吨/年、氨氮 0.367 吨/年、石油类 0.010 吨/年。均低于环评批复的总量控制指标。
12	若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，要重新报批建设项目的环评文件。	本项目的性质、规模、地点、生产工艺和防治污染的措施与环评基本一致，未发生重大变动
13	建设单位应严格执行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“三同时”管理制度，对照环评文件要求落实环境污染和环境风险防治措施。项目竣工后，须按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和天津市环保局规定，提出试生产申请，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。	本项目严格执行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“三同时”管理制度，对照环评文件要求落实环境污染和环境风险防治措施。本项目第一阶段已经按要求进行了环保设施竣工验收工作，本次验收为项目的总体验收，验收合格后，本项目正式投入使用。

5.3 项目变动情况

依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）本项目实际建设情况与《麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目环境影响报告书》及批复意见内容进行比较，详见下表：

表 5-3 本项目工程情况统计表

工程组成	环评工程内容	实际建设内容	备注
性质	<p>1.本项目土地用途为工业用地，主要建设内容为：汽车零部件生产项目，总用地面积为 30078.6m²，总建筑面积 18777m²，主要建设内容为：联合厂房一座（注塑车间、喷漆车间、装配车间）、办公楼、仓库及辅助设施。</p>	<p>.本项目土地用途为工业用地，主要建设内容为：汽车零部件生产项目，总用地面积为 30078.6m²，总建筑面积 18877m²，主要建设内容为：联合厂房一座（注塑车间、喷漆车间、装配车间）、办公楼、仓库、辅助设施及危废间。</p>	<p>增加 100 平米的建筑面积为用于环境保护的危废间，已履行相关环保手续</p>
规模	<p>2.本项目环评阶段计划布设注塑机 16 台、全自动喷漆线 1 条、装配线 36 条，年产内后视镜 100 万件，外后视镜 500 万件。</p> <p>3.本项目建成后产生的废水主要为生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排，生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类等，无第一类污染物。</p> <p>4.本项目产生的废气污染物主要为有机废气、燃气废气、恶臭气体，在落实了环评报告中提出的各项措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，对周围环境产生的影响较小。</p>	<p>2.本项目实际布设注塑机 16 台、全自动喷漆线 1 条、装配线 17 条，年产内后视镜 100 万件，外后视镜 500 万件。</p> <p>3.本项目运营中实际产生的废水主要为生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排，生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类等，无第一类污染物。</p> <p>4.本项目运营中实际产生的废气污染物主要为有机废气、燃气废气、恶臭气体。本项目已落实了环评报告中提出的各项环保措施并进行了相应的优化提升，增加了“UV 光解+活性炭吸附处理设施”用于处理注塑废气，将 RTO 提升为沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO），各类污染物得到更全面和高效的处理。同时优化了生产工艺，减少了燃气设备，降低了污染物排放总量。</p>	<p>优化提升</p> <p>（本项目现有装配线 17 条，后期会根据生产情况进行增减，但总量不会超过 36 条）</p>

工程组成	环评工程内容	实际建设内容	备注
地点	<p>5.麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目位于天津市空港经济区中环西路和西十道交叉口东南侧，西侧为中环西路，北侧西十道。</p>	<p>5.麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目位于天津市空港经济区中环西路和西十道交叉口东南侧，西侧为中环西路，隔路为天津澳斯乳业有限公司；北侧西十道，隔路为天津市松正电动汽车技术股份有限公司；东侧为闲置厂房；南侧为天津送变电易通电力科技有限公司。</p>	<p>与环评一致</p>
生产工艺	<p>6. 本项目环评阶段主要产品、主要原辅材料、生产设备及配套设施详见表 3-3、3-4、3-5、3-6；生产工艺中主要污染工序为注塑和喷漆，主要污染物为挥发性有机物和恶臭气体。</p> <p>7. 物料采用箱装，厂区外运输由货车执行，厂区内使用电动装卸车辆，物料均存放于车间专用区域内。</p>	<p>6.本项目现阶段主要产品、主要原辅材料、生产设备及配套设施详见表 3-3、3-4、3-5、3-6；生产工艺中主要污染工序为注塑和喷漆，主要污染物为挥发性有机物和恶臭气体。本项目取消了底漆烘干工序。</p> <p>6. 物料采用箱装，厂区外运输由货车执行，厂区内使用电动装卸车辆，物料均存放于车间专用区域内。</p>	<p>污染工序减少</p>
环境保护措施	<p>8.注塑废气（以非甲烷总烃计）排放量较小，经车间换气由车间顶部1根15m高排气筒直接排放；喷漆线有机废气经RTO蓄热式焚烧炉燃烧处理后产生的二甲苯、非甲烷总烃由1根15m高排气筒排放。</p> <p>9.采用雨污水分流制，雨水进入市政雨水管网，拟建项目建成后，外排废水为生活污水及生产废水，其中生产废水包括喷漆线前处理工序废水（包括预水洗废水、废脱脂液废水、脱脂水洗Ⅰ废水、脱脂水洗Ⅱ废水、纯水洗废水）及纯水制备废水。拟建项目产生的生产废水（除纯水制备废水）排入厂新区建废水处理站进行处理，出水与纯水制备废水及经化粪池预处理后的生活污水混合，经厂总口排入市政污水管网，最终进入天津市空港经济区污水处理厂</p>	<p>8.本项目注塑废气经设置于注塑机上方的集气罩收集，由UV光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过1根17m高排气筒P1（DA001）排放，喷漆线有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过1根20米高排气筒P2（DA002）排放。</p> <p>9.采用雨污水分流制，雨水进入市政雨水管网，本项目外排废水主要包括生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排。生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理</p>	<p>废气净化设备进行了提改造；污染源减少；污染物排放量降低</p>

工程组成	环评工程内容	实际建设内容	备注
	<p>进行处理。</p> <p>10.本项目在环评阶段共有 8 根废气排放口。</p> <p>11.拟建项目尽可能选用低噪声的设备，并采取隔音、消音、吸声及减振等一系列措施后，拟建项目在各厂界处噪声达标。</p> <p>12.拟建项目产生的废水处理污泥、生活垃圾由环卫部门定期收集，注塑边角料回用于注塑工艺，漆渣及其污染物、废油漆桶等危险废物均交由有资质单位处置。建设项目产生固体废物去向可行，均可得到合理的处置，不会对环境产生二次污染。</p> <p>13.落实环境事故防范以及应急处理措施，制定应急预案和相应管理制度，强化管理，加强培训、考核和演练，防止发生环境事故和次生环境事故。</p>	<p>后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。</p> <p>10.本项目运营中，实际在用 4 个废气排放口。</p> <p>11.本项目选用低噪设备，加装基础减振装置，采用软连接、消声器，同时通过建筑墙体隔声、距离衰减等措施减少噪声对周边环境的影响。经检测四周厂界噪声达标。</p> <p>12.本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（注塑件边角料、废包装物、拆卸或废弃零部件、废水处理污泥等）和危险废物（漆渣及其污染物、含油漆或溶剂废液、含漆废水、油漆和溶剂包装容器、废过滤物、废活性炭、废 UV 灯管、以及其他生产办公过程产生的一些少量废物等）以及生活垃圾，本项目产生固体废物去向可行，均可得到合理的处置。</p> <p>13.本项目已落实环境事故防范以及应急处理措施，制定应急预案并备案，建立了相应管理制度，强化管理，加强培训、考核和演练，防止发生环境事故和次生环境事故。</p>	

综上所述，对比《麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目环境影响报告书》及批复意见，本项目工程建设规模、地点、采用的生产工艺、环保措施与环境影响报告表内容基本一致，主体工程未发生变动。本项目提升优化了废气净化设施，减少了污染源，降低了污染物排放量，其他工程建设规模和内容与环评比较均未发生变化，从环保角度考虑，本项目未产生不予通过验收的重大变动。

6、验收执行标准

6.1 废水验收监测执行标准

本项目废水排放在环评阶段执行《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值。由于该标准已更新，污水排放参照执行现行有效的《污水综合排放标准》DB12/356-2018 间接排放三级标准限值。详见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放限值

监测点位	污染物	DB12/356-2008	DB12/356-2018
废水排口	pH 值	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
	悬浮物	400 mg/L	400 mg/L
	化学需氧量	500 mg/L	500 mg/L
	生化需氧量	300 mg/L	300 mg/L
	总磷	3.0 mg/L	8 mg/L
	氨氮	35 mg/L	45 mg/L
	总氮	/	70 mg/L
	石油类	20 mg/L	15 mg/L

6.2 废气验收监测执行标准

本项目燃气废气在环评阶段执行天津市《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2003）排放限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级，由于以上标准已更新或已颁布更严格的地方标准，现参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015），具体限值详见表 6-2。

表 6-2 锅炉大气污染物排放限值

监测点位	污染物	最高允许排放浓度	
		DB12/151-2003	DB12/151-2020
排气筒 DA004	颗粒物	10mg/m ³	10mg/m ³
	二氧化硫	20mg/m ³	20mg/m ³
	氮氧化物	300mg/m ³	50mg/m ³
	烟气黑度	1 级	1 级

表 6-3 工业炉窑大气污染物排放限值

监测点位	污染物	最高允许排放浓度	
		GB9078-1996	DB12/556-2015
排气筒 P2(DA002) 排气筒 DA003	颗粒物	200mg/m ³	20mg/m ³
	二氧化硫	/	50mg/m ³
	氮氧化物	/	300mg/m ³

本项目有机废气排在环评阶段执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-1995）。由于以上标准已更新或已颁布更严格的地方标准，在验收期间参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装污染物排放限值；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）。具体限值详见表 6-4 和 6-5。

表 6-4 挥发性有机物及恶臭气体排放控制标准

监测点位	排放筒高度	污染物	标准限值		执行标准
			最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
排气筒 P2 (DA002)	20 米	二甲苯	70mg/m ³	1.0kg/h	GB16297-1996 表 2 新污染源
		非甲烷总烃	120mg/m ³	10kg/h	
排气筒 P1 (DA001)	17 米	二甲苯	70mg/m ³	1.0kg/h	
		非甲烷总烃	120mg/m ³	2.1kg/h	
排气筒 P2 (DA002)	20 米	苯	1mg/m ³	0.3kg/h	DB12/524-2020 表面涂装
		甲苯与二甲苯合计	20mg/m ³	1.7kg/h	
		非甲烷总烃	40mg/m ³	2.7kg/h	
		TRVOC	50mg/m ³	3.4kg/h	
排气筒 P1 (DA001)	17 米	苯	1mg/m ³	0.3kg/h	
		甲苯与二甲苯合计	20mg/m ³	1.7kg/h	
		非甲烷总烃	40mg/m ³	2.7kg/h	
		TRVOC	50mg/m ³	3.4kg/h	
排气筒 P2 (DA002)	20 米	臭气浓度	1000	/	DB12/-059-2018

表 6-5 大气污染物无组织排放限值

监测点位	污染物	最高允许排放浓度	执行标准
厂界	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	GB16297-1996
	臭气浓度	20	DB12/-059-2018
厂房外	非甲烷总烃	2mg/m ³ （1h 均值）	DB12/524-2020
		4mg/m ³ （一次值）	

6.3 噪声验收监测执行标准

厂界噪声排放标准执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4 类标准。

表 6-6 噪声排放执行标准

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）
4 类	70dB（A）	55dB（A）

6.4 固废验收监测执行标准

（1）生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2008 年 5 月 1 日）。

（2）一般工业固体废物在厂内暂存执行 GB 18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单（2013 年 6 月 8 日发布）相关规定。

（3）危险废物在厂内暂存执行 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单（2013 年 6 月 8 日发布）、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（2013-3-1 实施）相关规定。

6.5 总量控制标准

根据《关于麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目环境影响报告表的批复》津空环保许可书【2013】10 号，本项目污染物总量控制指标见表 6-6。

表 6-7 本项目污染物排放总量控制指标

类别	项目	单位	污染物控制总量指标
废气	烟尘	t/a	0.46
	二氧化硫	t/a	1.0
	氮氧化物	t/a	5.32
	二甲苯	t/a	2.0
	非甲烷总烃	t/a	8.81
废水	COD	t/a	10.86
	氨氮	t/a	1.312
	石油类	t/a	0.194

7、验收监测内容

根据本项目各类污染物排放情况，验收监测内容详见表 7-1、表 7-2 及表 7-3。
各污染物监测点位布置图详见附图 3。

7.1 废水

表 7-1 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次及周期
污水处理站进口 污水处理站出口 废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油类、石油类	3 天，4 次/天

7.2 废气

表 7-2 废气监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次及周期
排气筒 P1 (DA001)	挥发性有机物、非甲烷总烃、臭气浓度	2 周期，3 次/周期
排气筒 P2 (DA002)	挥发性有机物、非甲烷总烃、臭气浓度 (低浓度) 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
排气筒 DA004	(低浓度) 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 烟气黑度	2 周期，3 次/周期
排气筒 DA003	(低浓度) 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2 周期，3 次/周期
厂界上风向 1 个点 厂界下风向 3 个点	臭气浓度 非甲烷总烃	2 周期，3 次/周期
车间界 4 个点	非甲烷总烃	2 周期，3 次/周期

7.3 噪声

表 7-3 厂界噪声监测点位、项目及频次

监测点位	点位数 (个)	监测项目	监测频次及周期
厂界外 1 米	4	等效连续 A 声级	2 周期，昼夜各一次

8、质量保证及质量控制

8.1 废水监测分析方法及依据

本项目废水验收监测分析方法、依据及最低检出限见表 8-1。

表 8-1 废水监测分析方法、依据及方法检出限

项目	分析方法	方法检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	--
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4 mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L
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	0.5 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/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	0.05 mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
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	0.04mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.04mg/L

8.2 废气监测分析方法及依据

废气监测分析方法、依据见表 8-2。

表 8-2 废气监测分析方法依据

项目	分析依据	检出限
(低浓度)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	1.0 mg/m ³
挥发性有机物	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热 脱附/气相色谱-质谱法	0.004-0.5 mg/m ³
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	0.07 mg/m ³
	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色 谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
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

项目	分析依据	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
烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	/

8.3 噪声监测分析方法及依据

监测方法：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中第 5 部分监测方法。

8.4 监测仪器

本项目验收监测工作均委托具备认证资质的实验室进行，实验室建立了符合标准规范的质量保证和质量控制体系。实验室检测过程所使用的采样设备、分析仪器均经国家认证的计量认证部门检定/校准合格，满足验收监测要求。

8.5 人员资质

本项目验收监测工作均委托具备认证资质的实验室进行，实验室建立了符合标准规范的质量保证和质量控制体系。各实验室相关采样、分析、质控人员均经培训、考核合格后持证上岗，符合验收监测要求。

8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

根据 HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》、GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》要求，监测过程严格按照规范、方法中有关规定来布置监控点位、分析样品。

8.7 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版），实施全过程质量控制，废水监测执行《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019），监测中按照采样操作规程加采 10% 平行样，平行双样的相对偏差应在允许范围内，各监测项目在实验室中增加空白样、质控样、平行双样等质量保证措施。

8.8 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合国家标准《电声学 声级计第一部分：规范》GB3785.1-2010 中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格。

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

9、验收监测结果

9.1 验收期间监测工况

在验收期间，本项目已建成的各生产线均满负荷运行，符合验收监测规范要求。

9.2 环保设施调试运行效果

表 9-1 废气环保设施去除效率一览表

环保设施	监测项目	监测日期	监测频次	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	净化效率 (%)
注塑线废气净化设备	非甲烷总烃	2022.2.21	1	0.82	0.06	93%
			2	0.81	0.07	91%
			3	0.89	0.06	93%
		2022.2.22	1	0.89	0.06	93%
			2	0.94	0.06	94%
			3	0.89	0.06	93%
	挥发性有机物	2022.2.21	1	0.65	0.12	82%
			2	0.62	0.08	87%
			3	0.50	0.09	82%
		2022.2.22	1	0.57	0.07	88%
			2	0.55	0.07	87%
			3	0.48	0.07	85%
喷漆线废气净化设备	非甲烷总烃	2022.2.21	1	4.77	0.23	95%
			2	5.39	0.23	96%
			3	5.33	0.22	96%
		2022.2.22	1	4.92	0.22	96%
			2	5.46	0.21	96%
			3	5.35	0.22	96%
	挥发性有机物	2022.2.21	1	3.55	0.27	92%
			2	3.14	0.29	91%
			3	3.06	0.30	90%
		2022.2.22	1	2.93	0.25	91%
			2	3.64	0.29	92%
			3	3.77	0.26	93%

监测结果分析：

本项目 UV 光解+活性炭吸附处理设施非甲烷总烃平均净化效率为 93%，挥发性有机物平均净化效率为 85%；沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）非甲烷总烃平均净化效率为 96%，挥发性有机物平均净化效率为 92%。

表 9-2 废水环保设施去除效率一览表

监测点位	监测日期	监测项目	进口排放浓度 (mg/L)	出口排放浓度 (mg/L)	净化效率 (%)
生产废水处理设施进、出口	2022.02.22	悬浮物	210	40	81%
		化学需氧量	458	136	70%
		生化需氧量	268	79.1	70%
		总磷	3.05	0.669	78%
		氨氮	16.0	4.43	72%
		总氮	18.8	8.68	54%
		石油类	1.81	0.63	65%
		阴离子表面活性剂	4.99	0.702	86%
	2022.02.23	悬浮物	211	39	82%
		化学需氧量	488	141	71%
		生化需氧量	264	85.7	68%
		总磷	3.38	0.591	83%
		氨氮	16.7	4.60	72%
		总氮	19.4	8.54	56%
		石油类	1.77	0.60	66%
		阴离子表面活性剂	4.29	0.703	84%
	2022.02.24	悬浮物	213	39	82%
		化学需氧量	475	139	71%
		生化需氧量	268	76.6	71%
		总磷	3.18	0.637	80%
		氨氮	15.2	4.93	68%
		总氮	18.5	9.62	48%
		石油类	1.80	0.54	70%
		阴离子表面活性剂	4.65	0.703	85%

监测结果分析：

废水净化设施悬浮物平均净化效率为 81%，化学需氧量平均净化效率为 71%，生化需氧量平均净化效率为 70%，总磷平均净化效率为 80%，氨氮平均净化效率为 71%，总氮平均净化效率为 53%，石油类平均净化效率为 67%，阴离子表面活性剂平均净化效率为 85%。

9.3 污染物达标排放监测结果

9.3.1 废水

表 9-3 本项目废水总排口监测结果

监测地点	监测日期	监测项目	单位	监测频次				日均值	标准限值	
				1	2	3	4		DB12/356-2008	DB12/356-2018
本项目废水总排口	2022.02.22	pH 值	无量纲	8.6	8.3	8.3	8.3	8.3-8.6	6-9	6-9
		悬浮物	mg/L	59	62	57	64	61	400	400
		化学需氧量	mg/L	156	152	146	159	153.3	500	500
		生化需氧量	mg/L	91.9	95.4	93.6	90.3	92.8	300	300
		总磷	mg/L	1.71	1.61	1.53	1.66	1.63	3.0	8
		氨氮	mg/L	10.4	11.1	9.93	10.8	10.6	35	45
		总氮	mg/L	14.6	15.5	13.6	15.1	14.7	70	70
		石油类	mg/L	0.30	0.29	0.28	0.26	0.28	20	15
		动植物油类	mg/L	0.36	0.35	0.42	0.40	0.38	100	100
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.856	0.821	0.958	0.932	0.892	20	20

监测地点	监测日期	监测项目	单位	监测频次				日均值	标准限值	
				1	2	3	4		DB12/356-2008	DB12/356-2018
本项目废水总排口	2022.02.23	pH 值	无量纲	8.3	8.4	8.6	8.5	8.3-8.6	6-9	6-9
		悬浮物	mg/L	61	56	60	63	60	400	400
		化学需氧量	mg/L	164	150	161	162	159	500	500
		生化需氧量	mg/L	89.1	93.3	90.1	86.7	89.8	300	300
		总磷	mg/L	1.59	1.75	1.54	1.70	1.65	3.0	8
		氨氮	mg/L	8.52	11.6	10.9	8.89	10.0	35	45
		总氮	mg/L	11.3	16.2	15.5	13.6	14.2	70	70
		石油类	mg/L	0.27	0.24	0.26	0.27	0.26	20	15
		动植物油类	mg/L	0.38	0.41	0.36	0.43	0.40	100	100
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.894	0.804	0.845	0.969	0.878	20	20

监测地点	监测日期	监测项目	单位	监测频次				日均值	标准限值	
				1	2	3	4		DB12/356-2008	DB12/356-2018
本项目废水总排口	2022.02.23	pH 值	无量纲	8.4	8.8	8.3	8.8	8.3-8.8	6-9	6-9
		悬浮物	mg/L	63	61	57	59	60	400	400
		化学需氧量	mg/L	160	166	156	152	159	500	500
		生化需氧量	mg/L	88.6	92.4	91.8	87.8	90.2	300	300
		总磷	mg/L	1.52	1.68	1.60	1.77	1.64	3.0	8
		氨氮	mg/L	9.41	11.2	9.90	10.3	10.2	35	45
		总氮	mg/L	14.1	16.6	14.9	15.6	15.3	70	70
		石油类	mg/L	0.32	0.30	0.24	0.26	0.28	20	15
		动植物油类	mg/L	0.37	0.41	0.46	0.43	0.42	100	100
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.824	0.873	0.925	0.906	0.882	20	20

监测结果分析:

本项目废水总排口中各污染物日均值最大值分别为: 悬浮物 61mg/L; 化学需氧量 159mg/L; 生化需氧量 92.8mg/L; 氨氮 10.6mg/L; 总氮 15.3mg/L; 总磷 1.65mg/L; 动植物油 0.42mg/L; 石油类 0.28mg/L, pH 值范围值为 8.3~8.8。各污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》DB12/356-2008 中三级标准限值要求, 参照执行现行标准《污水综合排放标准》DB12/356-2018, 各污染物均达标排放。

9.3.2 废气

表 9-4 废气有组织排放监测结果

参数		时间		2022.02.21						2022.02.22						排放限值	
				第一频次		第二频次		第三频次		第一频次		第二频次		第三频次			
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h										
注塑线 废气净 化设备 出口	苯	未检出	3.41×10 ⁵	未检出	3.43×10 ⁵	未检出	3.45×10 ⁵	未检出	3.44×10 ⁵	未检出	3.38×10 ⁵	未检出	3.41×10 ⁵	1	0.3		
	二甲苯	0.044	7.50×10 ⁴	0.046	7.89×10 ⁴	0.046	7.93×10 ⁴	0.060	1.03×10 ³	0.046	7.78×10 ⁴	0.046	7.83×10 ⁴	/ (70)	/ (1.0)		
	甲苯与二甲 苯合计	0.071	1.21×10 ³	0.075	1.29×10 ³	0.076	1.31×10 ³	0.107	1.84×10 ³	0.076	1.28×10 ³	0.074	1.26×10 ³	20	1.7		
	非甲烷总烃	3.70	0.06	3.88	0.07	3.67	0.06	3.75	0.06	3.64	0.06	3.45	0.06	40 (120)	2.7 (10)		
	挥发性有机 物 (TRVOC)	7.09	0.12	4.59	0.08	5.08	0.09	4.02	0.07	4.02	0.07	4.31	0.07	50	3.4		
	臭气浓度 (无量纲)	309	/	174	/	234	/	417	/	309	/	417	/	1000	/		
备注：（**）排放限值为《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。																	

参数		时间		2022.02.21						2022.02.22						排放限值	
				第一频次		第二频次		第三频次		第一频次		第二频次		第三频次			
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h										
喷漆线 废气净 化设备 出口	苯	未检出	8.68×10 ⁵	未检出	8.73×10 ⁵	未检出	8.71×10 ⁵	未检出	8.84×10 ⁵	未检出	8.76×10 ⁵	未检出	8.73×10 ⁵	1	0.3		
	二甲苯	未检出	/	0.01	4.36×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	0.005	2.19×10 ⁴	0.017	7.42×10 ⁴	/ (70)	/ (1.0)		
	甲苯与二甲 苯合计	0.017	7.37×10 ⁴	0.026	1.13×10 ³	0.024	1.04×10 ³	0.021	9.28×10 ⁴	0.028	1.23×10 ³	0.041	1.79×10 ³	20	1.7		
	非甲烷总烃	5.19	0.23	5.31	0.23	4.95	0.22	4.93	0.22	4.69	0.21	5.12	0.22	40 (120)	2.7 (10)		
	挥发性有机 物 (TRVOC)	6.34	0.27	6.61	0.29	6.90	0.30	5.60	0.25	6.59	0.29	5.90	0.26	50	3.4		
	臭气浓度 (无量纲)	550	/	417	/	550	/	309	/	741	/	550	/	1000	/		

备注：（**）排放限值为《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

监测结果分析：

本项目注塑过程使用的塑料粒子含挥发性有机组分，加热熔化工序会产生有机废气。有机废气经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放，经监测，废气中污染物实测浓度最大值为：

二甲苯 $0.060\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：二甲苯 $1.03\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。废气中污染物实测浓度最大值为：苯未检出，甲苯与二甲苯合计 $0.107\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物（TRVOC） $7.09\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：苯 $3.45\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯与二甲苯合计 $1.84\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，挥发性有机物（TRVOC） $0.12\text{kg}/\text{h}$ ；参照执行现行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装污染物排放限值，各污染物均达标排放。臭气浓度实测浓度最大值为 417，参照执行现行标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）排放限值，臭气浓度达标排放。

本项目喷漆过程使用的漆料和稀释剂含挥发性有机组分，调漆、喷漆、闪干和烘干工序会产生有机废气。有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放，经监测，废气中污染物实测浓度最大值为：二甲苯 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $5.31\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：二甲苯 $7.42\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.23\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。废气中污染物实测浓度最大值为：苯未检出，甲苯与二甲苯合计 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $5.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物（TRVOC） $6.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：苯 $8.84\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯与二甲苯合计 $1.79\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.23\text{kg}/\text{h}$ ，挥发性有机物（TRVOC） $0.30\text{kg}/\text{h}$ ；参照执行现行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装污染物排放限值，各污染物均达标排放。臭气浓度实测浓度最大值为 741，参照执行现行标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）排放限值，臭气浓度达标排放。

表 9-5 清漆烤炉+RTO 蓄热式氧化炉+喷漆间直燃式恒温系统燃烧器燃烧废气检测结果

采样日期	2022.02.21			排放限值	
	第一频次	第二频次	第三频次	GB9078-1996	DB12/556-2015
烟气氧含量(%)	18.9	19.0	19.1	/	/
标干排气量(Nm ³ /h)	43099	43296	42858	/	/
(低浓度)颗粒物测定浓度平均值(mg/m ³)	1.9	2.1	2.4	/	/
(低浓度)颗粒物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	11.2	13.0	15.7	200	20
烟尘排放速率(kg/h)	0.08	0.09	0.10	/	/
二氧化硫测定浓度平均值(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
二氧化硫基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	50
二氧化硫排放速率(kg/h)	0.06	0.06	0.06	/	/
氮氧化物测定浓度平均值(mg/m ³)	7	7	6	/	/
氮氧化物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	41	43	39	/	300
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.30	0.30	0.26	/	/
备注：二氧化硫的检出限为 3mg/m ³ ，排放速率按检出限的二分之一计算。					

表9-6 清漆烤炉+RTO蓄热式氧化炉+喷漆间直燃式恒温系统燃烧器燃烧废气检测结果

采样日期	2022.02.22			排放限值	
	第一频次	第二频次	第三频次	GB9078-1996	DB12/556-2015
烟气氧含量(%)	19.0	19.1	19.0	/	/
标干排气量(Nm ³ /h)	43675	43765	43355	/	/
(低浓度)颗粒物测定浓度平均值(mg/m ³)	2.0	2.8	2.2	/	/
(低浓度)颗粒物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	12.4	18.3	13.6	200	20
烟尘排放速率(kg/h)	0.09	0.12	0.10	/	/
二氧化硫测定浓度平均值(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
二氧化硫基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	50
二氧化硫排放速率(kg/h)	0.07	0.07	0.07	/	/
氮氧化物测定浓度平均值(mg/m ³)	7	7	7	/	/
氮氧化物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	43	46	43	/	300
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.31	0.31	0.30	/	/

备注：二氧化硫的检出限为 3mg/m³，排放速率按检出限的二分之一计算。

表9-7 燃气热水炉燃气废气检测结果

采样日期	2022.02.23			排放限值	
	第一频次	第二频次	第三频次	DB12/151-2003	DB12/151-2020
烟气黑度(林格曼级)	<1	<1	<1	1	1
烟气氧含量(%)	6.1	6.4	6.2	/	/
标干排气量(Nm ³ /h)	447	445	444	/	/
(低浓度)颗粒物测定浓度平均值(mg/m ³)	2.1	2.4	1.9	/	/
(低浓度)颗粒物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	2.5	2.9	2.2	10	10
烟尘排放速率(kg/h)	9.39×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³	8.44×10 ⁻⁴	/	/
二氧化硫测定浓度平均值(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
二氧化硫基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	20	20
二氧化硫排放速率(kg/h)	6.70×10 ⁻⁴	6.68×10 ⁻⁴	6.66×10 ⁻⁴	/	/
氮氧化物测定浓度平均值(mg/m ³)	37	34	36	/	/
氮氧化物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	43	41	43	300	50
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/

备注：二氧化硫的检出限为 3mg/m³，排放速率按检出限的二分之一计算。

表9-8 燃气热水炉燃气废气检测结果

采样日期	2022.02.24			排放限值	
	第一频次	第二频次	第三频次	DB12/151-2003	DB12/151-2020
烟气黑度(林格曼级)	<1	<1	<1	1	1
烟气氧含量(%)	6.1	6.3	6.0	/	/
标干排气量(Nm ³ /h)	447	461	451	/	/
(低浓度)颗粒物测定浓度平均值(mg/m ³)	2.6	2.2	1.7	/	/
(低浓度)颗粒物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	3.1	2.6	2.0	10	10
烟尘排放速率(kg/h)	1.16×10 ⁻³	1.01×10 ⁻³	7.67×10 ⁻⁴	/	/
二氧化硫测定浓度平均值(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
二氧化硫基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	20	20
二氧化硫排放速率(kg/h)	6.70×10 ⁻⁴	6.92×10 ⁻⁴	6.76×10 ⁻⁴	/	/
氮氧化物测定浓度平均值(mg/m ³)	39	38	37	/	/
氮氧化物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	46	45	43	300	50
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/

备注：二氧化硫的检出限为 3mg/m³，排放速率按检出限的二分之一计算。

表9-9 水切烤炉废气检测结果

采样日期	2022.02.23			排放限值	
	第一频次	第二频次	第三频次	GB9078-1996	DB12/556-2015
烟气氧含量(%)	19.0	19.1	19.0	/	/
标干排气量(Nm ³ /h)	2406	2458	2451	/	/
(低浓度)颗粒物测定浓度平均值(mg/m ³)	1.8	2.0	2.3	/	/
(低浓度)颗粒物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	11.2	13.1	14.3	200	20
烟尘排放速率(kg/h)	4.33×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	5.64×10 ⁻³	/	/
二氧化硫测定浓度平均值(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
二氧化硫基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	50
二氧化硫排放速率(kg/h)	3.61×10 ⁻³	3.69×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	/	/
氮氧化物测定浓度平均值(mg/m ³)	8	8	9	/	/
氮氧化物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	50	52	56	/	300
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/

备注：二氧化硫的检出限为 3mg/m³，排放速率按检出限的二分之一计算。

表9-10 水切烤炉废气检测结果

采样日期	2022.02.24			排放限值	
	第一频次	第二频次	第三频次	GB9078-1996	DB12/556-2015
烟气氧含量(%)	19.1	19.0	19.1	/	/
标干排气量(Nm ³ /h)	2506	2410	2449	/	/
(低浓度)颗粒物测定浓度平均值(mg/m ³)	2.1	2.6	2.4	/	/
(低浓度)颗粒物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	13.7	16.1	15.7	200	20
烟尘排放速率(kg/h)	5.26×10 ⁻³	6.27×10 ⁻³	5.88×10 ⁻³	/	/
二氧化硫测定浓度平均值(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	/
二氧化硫基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	/	50
二氧化硫排放速率(kg/h)	3.76×10 ⁻³	3.62×10 ⁻³	3.67×10 ⁻³	/	/
氮氧化物测定浓度平均值(mg/m ³)	7	9	9	/	/
氮氧化物基准氧含量排放浓度(mg/m ³)	46	56	59	/	300
氮氧化物排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/

备注：二氧化硫的检出限为 3mg/m³，排放速率按检出限的二分之一计算。

监测结果分析：

本项目燃气热水炉燃气废气经一根 17m 高排气筒 DA004 排放，经监测，废气中污染物实测浓度最大值为：颗粒物 2.6 mg/m³，二氧化硫未检出，氮氧化物 39mg/m³；折算浓度最大值为：颗粒物 3.1mg/m³，二氧化硫未检出，氮氧化物 46mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2003）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值要求；参照执行现行标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 4 中燃气锅炉大气污染物排放限值，各污染物均达标排放。

水切烤炉燃气废气经一根 17m 高排气筒 DA003 排放，经监测，废气中颗粒物实测浓度最大值为 2.6mg/m³，折算浓度最大值为 16.1mg/m³；清漆烤炉+RTO 蓄热式氧化炉+喷漆间直燃式恒温系统燃烧器燃烧废气经 20 米高排气筒 P2（DA002）排放，经监测，废气中颗粒物实测浓度最大值为 2.8mg/m³，折算浓度最大值为 18.3mg/m³；均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 其他炉窑二级排放限值要求。

水切烤炉排气筒 DA003 排放废气中其他污染物实测浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 9mg/m³；折算浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 59mg/m³；清漆烤炉+RTO 蓄热式氧化炉+喷漆间直燃式恒温系统燃烧器排气筒 P2（DA002）排放废气中其他污染物实测浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 7mg/m³；折算浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 46mg/m³；参照执行现行标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 中其他行业燃气炉窑大气污染物排放限值，各污染物均达标排放。

表9-11 废气无组织排放监测结果

参数 \ 时间		2022.3.21			2022.3.22			排放限值
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次	
		排放浓度 mg/m ³						
厂界上风向 E	非甲烷总烃	0.29 mg/m ³	0.24 mg/m ³	0.30 mg/m ³	0.24 mg/m ³	0.23 mg/m ³	0.24 mg/m ³	4.0 mg/m ³
厂界下风向 F	非甲烷总烃	0.44 mg/m ³	0.29 mg/m ³	0.32 mg/m ³	0.31 mg/m ³	0.30 mg/m ³	0.31 mg/m ³	4.0 mg/m ³
厂界下风向 G	非甲烷总烃	0.31 mg/m ³	0.42 mg/m ³	0.32 mg/m ³	0.37 mg/m ³	0.32 mg/m ³	0.29 mg/m ³	4.0 mg/m ³
厂界下风向 H	非甲烷总烃	0.38 mg/m ³	0.38 mg/m ³	0.32 mg/m ³	0.40 mg/m ³	0.30 mg/m ³	0.36 mg/m ³	4.0 mg/m ³
厂界上风向 E	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
厂界下风向 F	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
厂界下风向 G	臭气浓度	12	12	13	12	11	14	20
厂界下风向 H	臭气浓度	15	16	16	16	15	17	20

表9-11续 废气无组织排放监测结果

参数		频次		第一频次		第二频次		第三频次		排放限值	
				一次值 mg/m ³	小时均值 mg/m ³						
2022.3.21	车间界门外1米处检测点A	非甲烷总烃	0.30	0.37	0.34	0.40	0.34	0.35	4.0	2.0	
			0.41		0.46		0.34				
			0.41		0.40		0.38				
	车间界门外1米处检测点B	非甲烷总烃	0.52	0.52	0.64	0.60	0.73	0.61	4.0	2.0	
			0.53		0.58		0.56				
			0.52		0.58		0.53				
	车间界门外1米处检测点C	非甲烷总烃	0.37	0.47	0.37	0.48	0.30	0.41	4.0	2.0	
			0.56		0.52		0.44				
			0.48		0.56		0.49				
	车间界门外1米处检测点D	非甲烷总烃	0.51	0.54	0.40	0.39	0.38	0.40	4.0	2.0	
			0.50		0.40		0.38				
			0.60		0.37		0.44				

参数		频次		第一频次		第二频次		第三频次		排放限值	
				一次值 mg/m ³	小时均值 mg/m ³						
2022.3.22	车间界门外1米处检测点A	非甲烷总烃	0.30	0.37	0.31	0.31	0.32	0.33	4.0	2.0	
			0.34		0.34		0.32				
			0.46		0.29		0.34				
	车间界门外1米处检测点B	非甲烷总烃	0.62	0.65	0.49	0.53	0.50	0.55	4.0	2.0	
			0.57		0.54		0.56				
			0.76		0.55		0.58				
	车间界门外1米处检测点C	非甲烷总烃	0.19	0.23	0.25	0.26	0.24	0.27	4.0	2.0	
			0.24		0.28		0.28				
			0.26		0.25		0.28				
	车间界门外1米处检测点D	非甲烷总烃	0.33	0.32	0.30	0.31	0.34	0.34	4.0	2.0	
			0.30		0.33		0.32				
			0.32		0.29		0.36				

表 9-12 废气无组织排放监测气象条件

检测项目	采样日期	检测位置	检测频次	温度(℃)	风速(m/s)	气压(kPa)	主导风向
非甲烷 总烃	2022.02.23	车间周界	第一频次	5	1.1	103.4	西南风
		车间周界	第二频次	6	1.4	103.4	西南风
		车间周界	第三频次	7	1.5	103.2	西南风
		厂界	第一频次	5	1.1	103.4	西南风
		厂界	第二频次	7	1.5	103.2	西南风
		厂界	第三频次	3	1.7	103.3	西南风
	2022.02.24	车间周界	第一频次	6	2.0	103.0	西南风
		车间周界	第二频次	8	1.8	102.9	西南风
		车间周界	第三频次	9	2.3	102.8	西南风
		厂界	第一频次	6	2.0	103.0	西南风
		厂界	第二频次	9	2.3	102.8	西南风
		厂界	第三频次	5	2.1	103.0	西南风

检测项目	采样日期	检测位置	检测频次	温度(°C)	风速(m/s)	气压(kPa)	主导风向
臭气浓度	2022.02.23	厂界	第一频次	——	1.1	103.4	西南风
			第二频次	——	1.5	103.2	西南风
			第三频次	——	1.7	103.3	西南风
	2022.02.24	厂界	第一频次	——	2.0	103.0	西南风
			第二频次	——	2.3	102.8	西南风
			第三频次	——	2.1	103.0	西南风

经监测，本项目无组织排放废气中：厂界非甲烷总烃排放浓度最大值 $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；厂界臭气浓度排放浓度最大值 17，符合《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）排放限值要求，参照执行现行标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）排放限值，臭气浓度达标排放。车间界外 1 米处非甲烷总烃排放浓度一次值最大值 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，小时均值最大值 $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，参照执行现行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 中挥发性有机物无组织排放限值，非甲烷总烃达标排放。

9.3.3 噪声

表 9-13 厂界环境噪声监测结果 (单位: dB(A))

测点号	监测点位	2022.3.21		2022.3.22		主要声源	标准限值 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)		
1#	东侧厂界外一米	59	47	58	48	工业	昼间 65 夜间 55
2#	南侧厂界外一米	62	52	60	50	工业	
3#	西侧厂界外一米	55	46	54	46	工业	昼间 70 夜间 55
4#	北侧厂界外一米	59	49	57	47	工业	

监测结果分析:

本项目东、南侧厂界噪声昼间最大值为 62dB(A), 夜间最大值为 52dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类限值要求。本项目西、北侧厂界噪声昼间最大值为 59dB(A), 夜间最大值为 49dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 4a 类限值要求。

9.3.4 污染物排放总量核算

根据本项目环评及环评批复文件，本项目验收确定的总量控制污染因子为：废气中的颗粒物、挥发性有机物；废水中的化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

(1) 废气排放总量计算公式

$$G=Q \times N \times 10^{-3}$$

式中：G：排放总量（t/a）； Q：废气排放速率（kg/h）； N：全年生产时间（h/a）

表 9-14 本项目废气污染物排放总量统计

项目	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			二甲苯		非甲烷总烃		TRVOC	
	DA002	DA004	DA003	DA002	DA004	DA003	DA002	DA004	DA003	DA001	DA002	DA001	DA002	DA001	DA002
排放浓度 (mg/m ³)	2.8	2.6	2.6	未检出	未检出	未检出	7	39	9	0.060	0.017	3.88	5.31	7.09	6.90
排放速率 (kg/h)	0.10	1.16×10 ⁻³	6.27×10 ⁻³	0.07	6.92×10 ⁻⁴	3.76×10 ⁻³	0.31	0.02	0.02	1.03×10 ⁻³	7.42×10 ⁻⁴	0.07	0.23	0.12	0.30
实际年工作时数 (h)	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	7000	4200	7000	4200	7000	4200
本项目排放总量 (t/a)	0.45			0.31			1.47			0.01		1.46		2.10	
环评批复总量 (t/a)	0.46			1.0			5.32			2.0		8.81		/	

(2) 废水污染物计算公式

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：G：排放总量（t/a）； C：排放浓度（mg/L）； Q：废水年排放量（m³/a）

表 9-15 本项目废水污染物排放总量统计

项目	化学需氧量	氨氮	石油类
排放浓度（mg/m ³ ）	159	10.6	0.28
废水排放量（m ³ /a）	34650	34650	34650
本项目排放总量（t/a）	5.51	0.367	0.010
环评批复总量（t/a）	10.86	1.312	0.194

监测结果分析：

本项目废气、废水中各污染物实际排放量均符合环评及环评批复总量控制指标。

9.4 环境管理核查

9.4.1 各种批复文件核查

本项目各种环保及批复文件齐全，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，环保设施在运行过程中由专人负责管理。本项目与有资质单位签订了相应的固体废物处理合同，产生的固体废物收集、贮存、清运过程符合相关环境管理要求。

9.4.2 环境管理机构的主要职责

环境管理机构的主要职责包括：

- (1) 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准。
- (2) 制定并组织实施各项环境保护的规划和计划。
- (3) 组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行。
- (4) 按当地环保主管部门要求组织环境监测计划。
- (5) 检查本单位环境保护设施运行状况。
- (6) 推广、应用环境保护先进技术和经验。
- (7) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。

加强与环境管理部门的联系，积极配合环保管理部门的工作。

9.4.3 环境管理制度

本公司已建立相应的环境保护管理制度，相关内容见附件 5。

9.4.4 排污许可证

本项目已经办理排污许可证，许可证编号为 91120116073143846A001R。排污许可证规定的自行监测要求详见附件 7。

10、验收监测结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据实地调查、查阅相关资料和现场监测结果情况，本项目已全部建设完成，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染的措施未发生重大变动，建设过程中未造成重大环境污染或者重大生态破坏，未发生违反国家和地方环境保护法律法规的事件。本项目已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投入使用。

本次竣工环境保护验收为麦格纳汽车镜像（天津）有限公司汽车零部件生产项目整体竣工环境保护验收，验收范围为废气（有机废气、燃气废气、恶臭气体）、废水（生活污水和生产废水）、厂界噪声、固体废物环保设施及措施。

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本项目注塑废气经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放，非甲烷总烃平均净化效率为 93%，挥发性有机物平均净化效率为 85%；喷漆线有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放，非甲烷总烃平均净化效率为 96%，挥发性有机物平均净化效率为 92%。

本项目生产废水经自建污水处理站处理，废水净化设施悬浮物平均净化效率为 81%，化学需氧量平均净化效率为 71%，生化需氧量平均净化效率为 70%，总磷平均净化效率为 80%，氨氮平均净化效率为 71%，总氮平均净化效率为 53%，石油类平均净化效率为 67%，阴离子表面活性剂平均净化效率为 85%。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废气

本项目注塑过程使用的塑料粒子含挥发性有机组分，加热熔化工序会产生有机废气。有机废气经设置于注塑机上方的集气罩收集，由 UV 光解+活性炭吸附处理设施净化处理后，通过 1 根 17m 高排气筒 P1（DA001）排放，经监测，废气中污染物实测浓度最大值为：二甲苯 0.060mg/m³，非甲烷总烃 3.88mg/m³；各污染物排放速率最大值为：二甲苯 1.03×10⁻³kg/h，非甲烷总烃 0.07kg/h；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放

限值要求。废气中污染物实测浓度最大值为：苯未检出，甲苯与二甲苯合计 $0.107\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物（TRVOC） $7.09\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：苯 $3.45\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯与二甲苯合计 $1.84\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，挥发性有机物（TRVOC） $0.12\text{kg}/\text{h}$ ；参照执行现行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装污染物排放限值，各污染物均达标排放。臭气浓度实测浓度最大值为 417，参照执行现行标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）排放限值，臭气浓度达标排放。

本项目喷漆过程使用的漆料和稀释剂含挥发性有机组分，调漆、喷漆、闪干和烘干工序会产生有机废气。有机废气经纤维过滤，由沸石转轮系统（沸石转轮吸附浓缩+RTO）净化处理后，通过 1 根 20 米高排气筒 P2（DA002）排放，经监测，废气中污染物实测浓度最大值为：二甲苯 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $5.31\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：二甲苯 $7.42\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.23\text{kg}/\text{h}$ ；均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。废气中污染物实测浓度最大值为：苯未检出，甲苯与二甲苯合计 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $5.31\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物（TRVOC） $6.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；各污染物排放速率最大值为：苯 $8.84\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯与二甲苯合计 $1.79\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃 $0.23\text{kg}/\text{h}$ ，挥发性有机物（TRVOC） $0.30\text{kg}/\text{h}$ ；参照执行现行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中表面涂装污染物排放限值，各污染物均达标排放。臭气浓度实测浓度最大值为 741，参照执行现行标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）排放限值，臭气浓度达标排放。

本项目燃气热水炉燃气废气经一根 17m 高排气筒 DA004 排放，经监测，废气中污染物实测浓度最大值为：颗粒物 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物 $39\text{mg}/\text{m}^3$ ；折算浓度最大值为：颗粒物 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物 $46\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2003）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值要求；参照执行现行标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 4 中燃气锅炉大气污染物排放限值，各污染物均达标排放。

水切烤炉燃气废气经一根 17m 高排气筒 DA003 排放，经监测，废气中颗粒物实测浓度最大值为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算浓度最大值为 $16.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；清漆烤炉+RTO

蓄热式氧化炉+喷漆间直燃式恒温系统燃烧器燃烧废气经 20 米高排气筒 P2

(DA002) 排放，经监测，废气中颗粒物实测浓度最大值为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，折算浓度最大值为 $18.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 其他炉窑二级排放限值要求。

水切烤炉排气筒 DA003 排放废气中其他污染物实测浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ；折算浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 $59\text{mg}/\text{m}^3$ ；清漆烤炉+RTO 蓄热式氧化炉+喷漆间直燃式恒温系统燃烧器排气筒 P2 (DA002) 排放废气中其他污染物实测浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ；折算浓度最大值为：二氧化硫未检出，氮氧化物 $46\text{mg}/\text{m}^3$ ；参照执行现行标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015) 表 3 中其他行业燃气炉窑大气污染物排放限值，各污染物均达标排放。

本项目极少量未被收集的废气通过无组织排放，经监测，本项目无组织排放废气中：厂界非甲烷总烃排放浓度最大值 $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值；厂界臭气浓度排放浓度最大值 17，符合《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95) 排放限值要求，参照执行现行标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018) 排放限值，臭气浓度达标排放。车间界外 1 米处非甲烷总烃排放浓度一次值最大值 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，小时均值最大值 $0.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，参照执行现行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 2 中挥发性有机物无组织排放限值，非甲烷总烃达标排放。

(2) 废水

本项目外排废水主要包括生产废水和生活污水，循环冷却水定期补水不外排。生产废水包括喷漆线前处理工序废水（预水洗废水、废脱脂液废水、水洗废水、纯水洗废水等）、纯水制备系统外排废水。喷漆线前处理工序废水经新建废水处理站处理后，与纯水制备系统外排废水、经化粪池预处理的生活污水混合，一并经总排口排入市政管网，最终排入天津市空港经济区污水处理厂进行处理。

经监测，本项目废水总排口中各污染物日均值最大值分别为：悬浮物 $61\text{mg}/\text{L}$ ；化学需氧量 $159\text{mg}/\text{L}$ ；生化需氧量 $92.8\text{mg}/\text{L}$ ；氨氮 $10.6\text{mg}/\text{L}$ ；总氮 $15.3\text{mg}/\text{L}$ ；总磷 $1.65\text{mg}/\text{L}$ ；动植物油 $0.42\text{mg}/\text{L}$ ；石油类 $0.28\text{mg}/\text{L}$ ，pH 值范围值为 8.3~8.8。各污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》DB12/356-2008 中三

级标准限值要求，参照执行现行标准《污水综合排放标准》DB12/356-2018，各污染物均达标排放。

（3） 噪声

本项目噪声源主要为各生产设备、环保设施、风机和空压机组等机械设备运行噪声以及装卸车辆、转运车辆产生的交通噪声。本项目各生产设备选用低噪声设备，空压机和冷却塔设有消声器，通过加装减振装置，车间墙体隔声和距离衰减等措施减少对周边环境的影响；环保设施及配套风机选用低噪声设备，管道与设备接口采用软连接，并通过加装减振基础装置和设置隔音罩等措施减少对周边环境的影响；装卸过程使用电动车辆，转运车辆限制行驶路线和速度，同时通过严格落实文明作业制度减少交通噪声对周边环境的影响。

经监测，本项目东、南侧厂界噪声昼间最大值为 62dB（A），夜间最大值为 52dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类限值要求。本项目西、北侧厂界噪声昼间最大值为 59dB（A），夜间最大值为 49dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 4a 类限值要求。

（4） 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（注塑件边角料、废包装物、拆卸或废弃零部件、废水处理污泥等）和危险废物（漆渣及其沾染物、含油漆或溶剂废液、含漆废水、油漆和溶剂包装容器、沸石转轮废过滤物、废活性炭、废 UV 灯管、以及其他生产办公过程产生的一些少量废物等）以及生活垃圾。一般固体废物集中收集，于固废暂存处暂存，定期委托资源利用公司处置；危险废物于危废间分类分区暂存，定期委托有资质单位集中转运处理；生活垃圾集中收集，由市容环卫部门每日清理集中处理。

（5） 总量核算

经核算，本项目废气污染物实际排放量：烟尘 0.45 吨/年，二氧化硫 0.31 吨/年，氮氧化物 1.47 吨/年，二甲苯 0.01 吨/年，非甲烷总烃 1.46 吨/年，挥发性有机物 2.10 吨/年；本项目废水污染物实际排放量：化学需氧量 5.51 吨/年、氨氮 0.367 吨/年、石油类 0.010 吨/年。以上核算结果均符合环评及环评批复总量控制指标要求。

10.2 建议

生产及环保设备定期检查维护,确保其正常稳定运行。根据本项目建设情况,及时对《突发环境事件应急预案》进行修编。

