

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 天津台正科技有限公司塑料制品制造项目  
建设单位(盖章) : 天津台正科技有限公司  
编制日期: 2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津台正科技有限公司塑料制品制造项目		
项目代码	2505-120118-89-05-259585		
建设单位联系人	宋长江	联系方式	15342029998
建设地点	天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号		
地理坐标	(E: 116 度 58 分 44.166 秒, N: 38 度 54 分 0.230 秒)		
国民经济行业类别	日用塑料制品制造 C2927	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津市静海区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	津静审投函[2025]617 号
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	13
环保投资占比(%)	4.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称:《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012-2020年)》 审批机关:原天津市静海县人民政府 审批文号:静海政批[2013]360号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012-2020年)环境影响报告书》 审查机关:原天津市静海县环境保护局 审查意见名称及文号:《关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划(2012-2020年)环境影响报告书的审查意见》(静环		

规划及规划环境影响评价符合性分析	保许可书[2014]0032号)		
	<p>天津市静海经济开发区是天津市人民政府于1992年6月批准建立的省市级开发区，于2014年编制了《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）环境影响报告书》，并通过原天津市静海县环境保护局审查（静环保许可书[2014]0032号，见附件）。2021年，根据静海区委、区政府关于子牙经济技术开发区机构改革安排部署，按照“一区三园”管理模式，天津市静海经济开发区调整为天津子牙经济技术开发区高新产业园。</p> <p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，本项目建设与规划及规划环评符合性分析，见下表。</p>		
<b>表1 本项目建设与规划及规划环评的符合性分析</b>			
序号	规划及规划环评内容	本项目情况	符合性
1	天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划合计规划面积39.17平方公里。其中：北区东至京沪高速铁路、京福公路，西至津沧高速公路，南至京福公路，北至独流减河南路，用地面积28.49平方公里；南区东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积10.68平方公里。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，位于规划范围内。	符合
2	北区主导功能为工业、商业金融业。南区主导功能为工业；南区和北区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业。	本项目属于日用塑料制品制造，属于园区主导产业--轻工业。	符合
3	禁止引进对环境影响较大的产业项目，禁止发展对环境尤其是空气环境污染严重的产业，如采掘工业、炼焦、造纸、化工、化纤产业等。	本项目属于日用塑料制品制造，不属于环境污染严重的产业。	符合
4	建立入区产业准入制度，对那些耗费较多资源，产生较大环境污染并可能危及规划区及周边地区其它项目运行和发展的项目，以及不符合规划区发展定位的产业应予以严格控制。	本项目废气主要为注塑工序产生的废气，经二级活性炭吸附装置净化处理后达标排放，对周边环境影响较小。	符合
5	工业用地、仓储用地、消防设施用地、二类居住用地、行政办公用地、商业金融用地、交通设施用地。	本项目用地属于工业用地，符合用地规划。	符合
综上，本项目建设符合规划及园区规划环评要求。			

	<p><b>1.产业政策、选址符合性分析</b></p> <p>本项目属于“日用塑料制品制造C2927”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产工艺、规模及设备选型不属于国家鼓励类、国家明令禁止的限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策，此外本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）内。综上，本项目符合以上产业政策要求。</p> <p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，依托现有工程预留区域进行项目建设。根据津（2023）静海区不动产权第0030730号可知，项目所在地用地性质为工业用地，厂址周边无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显环境制约因素。综上，本项目选址符合要求。</p> <p><b>2. “三线一单”符合性分析</b></p> <p>2.1与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）符合性分析</p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，属于重点管控单元-工业园区。“重点管控单元-工业园区”的管控要求为以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。</p> <p>根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处</p>
--	---

置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响。同时本评价针对本项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急措施，项目环境风险可防控。

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求，本项目在天津市环境管控单元分布图中位置，见附图。

本项目与《天津市生态境准入清单市级总体管控要求》(2024年12月2日发布)符合性分析，见下表。

**表2 本项目与《天津市生态境准入清单市级总体管控要求》  
符合性分析一览表**

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。	本项目行业类别为日用塑料制品制造C2927，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业，不属于涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目。	符合
	严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。	本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，位于工业园区内。本项目用水仅为员工生活用水和注塑工序冷却用水，注塑工序冷却用水循环使用，本项目用水量较少，不属于高耗水项目。	符合
	禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	本项目不涉及燃煤锅炉及工业炉窑的使用。	符合
	永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	根据津（2023）静海区不动产权第0030730号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。	符合
污染物排放管控	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需	本项目行业类别为日用塑料制品制造C2927，不属于高污染、高消耗的企业。本项目建设严格执行相关环保政策要求，项目实施后，严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制	符合

	氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。	管理办法(试行)》等相关文件要求,实行重点污染物排放倍量替代。	
	25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值;火电、钢铁、石化、化工、有色(不含氧化铝)、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉,执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合,整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于火电、钢铁、石化、化工、有色(不含氧化铝)、水泥、焦化等行业,不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	深化工业园区水污染防治集中治理,确保污水集中处理设施达标排放,园区内工业废水达到预处理要求,持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。	厂区排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网;本项目注塑工序冷却水循环使用,不外排;生活污水经化粪池静置沉淀后,经园区污水管网,排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。	符合
	强化VOCs源头治理,严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛,推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。	本项目不属于生产、使用物料中VOCs含量高的建设项目。注塑工序产生的挥发性有机物,经设备产污点上方集气罩收集后,经二级活性炭吸附装置净化处理后达标排放。	符合
环境风险防控	重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险,研究推动重点环境风险企业、工序转移,新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入,落实国家确定的相关总量控制指标,新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目行业类别为日用塑料制品制造C2927,不属于石化项目,不涉及持久性有机污染物、汞等化学品,不属于涉重金属项目。	符合
资源开发效率要求	推动非化石能源规模化发展,扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局,持续提高电能占终端能源消费比重,推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。	本项目生产过程中均以电为能源。	符合
综上所述,本项目建设符合《天津市生态境准入清单市级总体管控要求》(2024年12月2日发布)中的相关要求。 2.2与《天津市静海区生态环境准入清单》的符合性分析			

根据《静海区生态环境管控单元一览表》，本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园，属于“重点管控单元-产业园区”，本项目与“静海区天津子牙经济技术开发区高新产业园单元管控要求”符合性分析，见下表。

**表3 本项目与“天津子牙经济技术开发区高新产业园单元管控要求”符合性分析一览表**

项 目	要 求	本项目情况	符 合 性
空间布 局约 束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，周围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区及饮用水源等生态保护区，不占用生态保护红线。	符 合
	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	本项目行业类别为日用塑料制品制造C2927，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符 合
	大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，距离大运河直线距离约6km，不在大运河天津段核心监控区范围内。	符 合
	禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑。	本项目不涉及燃煤锅炉及工业炉窑的使用。	符 合
	永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	根据津〔2023〕静海区不动产权第0030730号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。	符 合
	禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	符 合
	新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，位于工业园区内。	符 合
污 染	按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法	符 合

物 排 放 管 控	质量状况,实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。	(试行)》,实行重点污染物排放倍量替代。	
	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》,全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	根据大气功能区划分,项目所在地为二类功能区,环境空气质量执行(GB3095-2012)《环境空气质量标准》二级标准及修改单限值规定,本项目污染物排放严格执行相应排放标准限值要求。	符合
	加大PM <sub>2.5</sub> 和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度,选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化VOCs源头治理,严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目建设准入门槛,推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。	本项目不属于生产、使用物料中VOCs含量高的建设项目。注塑工序产生的挥发性有机物,经设备产污点上方集气罩收集后,经二级活性炭吸附装置净化处理后达标排放。	符合
	持续推进各级工业园区废水收集、处理,实现工业园区污水集中处理全覆盖。加强工业企业、工业园区废水排放监管,涉水重点排污单位安装自动在线监控装置,实现工业废水稳定达标排放。强化直排企业、工业园区废水处理设施(污水)排污口规范化整治。	本项目注塑工序冷却水循环使用,不外排;生活污水经化粪池静置沉淀后,经园区污水管网,排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。	符合
	严格环境准入,严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目,原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目,新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。	本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号,位于工业园区内。严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》,实行重点污染物排放倍量替代。	符合
	强化危险废物全过程环境监管。	本项目危险废物执行GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定。生产过程中产生的危险废物,分类暂存于危险废物暂存间,定期委托有资质单位处置。	符合
	完善重污染天气响应机制,持续细化企业“一厂一策”,保障应急减排措施可操作、可核查。	项目建成后,建立企业“一厂一策”,保障应急减排措施可操作、可核查。	符合

		进一步完善园区雨污管网覆盖，实现雨污分流及污水全收集全处理。	厂区排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨污水管网；本项目注塑工序冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。	符合
		强化危险废物环境风险防范，常态化开展危险废物环境风险隐患排查整治。	本项目危险废物严格执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定。	符合
环境风险防控		新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目生产车间地面均硬化处理，液体辅料置于托盘上；危险废物暂存间地面硬化+防渗处理，液体危险废物置于托盘上。本项目不存在地下水、土壤的污染途径。	符合
		强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。		

综上所述，本项目建设符合《天津市静海区生态环境准入清单》中的相关要求，本项目在静海区生态环境管控单元分布示意图中位置，见附图。

### 3.与生态保护红线的关系

根据《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》（津政发[2018]21号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，按照国家有关规定严格履行调整程序。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定。除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，

规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。天津市生态保护红线基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州山地丘陵区、中部“七里海-大黄堡”湿地区和南部“团泊洼-北大港”湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护线；“多点”为市级及以上禁止开发区域和其他保护地，全市划定生态保护红线面积1393.79平方公里（扣除重叠）。

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，周围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区及饮用水源等生态保护区，不占用生态保护红线，符合《天津市民政府关于天津市保护红线的通知》（津政发[2018]21号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）等文件相关要求。

#### 4.与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2024年8月9日取得国务院关于《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》的批复（国函[2024]126号）。本项目建设与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析，见下表。

表4 本项目建设与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

要求	本项目情况	符合性
总体要求与发展目标 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，位于工业园区内。 根据津(2023)静海区不动产权第0030730	符合

		号可知，项目所在地用地性质为工业用地。	
以“三区三线”为基础构建国土空间格局	<p>优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目建设选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</p> <p>科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p> <p>合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，</p>	<p>根据津(2023)静海区不动产权第 0030730 号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。</p>	符合
		本项目位于天津子牙经济技术开发区高新区南区天宇科技园平安路 1 号，周围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区及饮用水源等生态保护区，不占用生态保护红线。	符合
		本项目位于天津子牙经济技术开发区高新区南区天宇科技园平安路 1 号，位于工业园区内。 根据津(2023)静海区不动产权第 0030730 号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。	符合

	<p>各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>	<p>权第 0030730 号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及新增城镇建设用地。</p>	
综上所述，本项目建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的相关要求，本项目与天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）三条控制线关系示意图，见附图。			
<b>5.与大运河天津段核心监控区的位置关系</b>			
<p>根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、《大运河文化保护传承利用规划纲要》及关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规[2023]7 号），大运河天津段核心监控区范围为大运河两岸 2000m 范围内的核心区范围，具体划分为 8 个管控分区，8 个具体管控分区按照严格管控程度依次为：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。</p>			
<p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号，距离大运河直线距离约 6km，不在大运河天津段核心监控区范围内。本项目与大运河天津段核心监控区位置关系示意图，见附图。</p>			
<b>6.与环保政策符合性分析</b>			
<p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、天津市“关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知”（津污防气函[2019]7 号）、《天津人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通</p>			

知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）、《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发〔2022〕18号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体内容见下表。

表5 本项目建设与环保政策符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)、天津市“关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知”(津污防气函〔2019〕7号)	本项目情况	符合性
1	<p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>提高废气收集率，遵循“应收尽收、分类收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目使用的聚丙烯颗粒均整袋储存、转移。</p> <p>注塑工序产生的挥发性有机物，经设备产污点上方集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。按照“应收尽收、高效治理”的原则，在可能产生有机废气的环节均设置集气罩。集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3m/s。</p>	符合
2	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油（溶剂）回收宜采用冷凝—+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓</p>	<p>本项目拟设置 1 套“二级活性炭吸附装置”对生产过程中产生的挥发性有机物进行有效治理。企业应定期对活性炭等耗材进行检查及更换，以保证其处理效率。</p>	符合

	度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
3	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目生产过程中产生的挥发性有机物，经集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”进行有效治理，去除效率不低于 80%；同时活性炭定期更换可以保证吸附效率，使有机废气稳定达标排放。	符合
序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》(津政办发〔2023〕21 号)	本项目情况	符合性
1	持续深入打好蓝天保卫战：全面加强扬尘污染管控，严格落实“六个百分之百”控尘要求。	本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程大部分在车间内部完成，基本不会产生施工扬尘。	符合
2	持续深入打好碧水保卫战：推进工业园区水环境问题排查整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目注塑工序冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新技术产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。	符合
序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》(津政办发〔2022〕2 号)	本项目情况	符合性
1	推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实行重点污染物排放倍量替代。本项目注塑工序产生的挥发性有机物，经设备产污点上方集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。	符合

	2	深化面源污染治理。加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成，基本不会产生施工扬尘。	符合
	3	解决好异味、噪声等群众关心的突出环境问题。推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	根据后续工程分析，本项目生产过程中产生的异味经污染防治设施治理后可达标排放；设备运行时产生的噪声通过采取基础减振、墙体隔声等降噪措施后可达标排放。	符合
序号	《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》(津政发〔2022〕18号)		本项目情况	符合性
1	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，严格执行能效标准，制定落后低效重点用能设备淘汰路线图。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。	本项目所使用电机、风机、泵、压缩机等设备严格执行能效标准，配合相关部门淘汰落后低效能用设备。	符合	
2	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于工业领域碳达峰行动重点关注行业。	符合	
3	引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。	本项目应适应绿色低碳发展要求，强化环境责任意识，加强能源资源节约，提升绿色创新水平。	符合	
序号	《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)	本项目情况	符合性	
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目严格落实国家相关政策及地方要求，不涉及产能置换，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合	
2	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水	本项目注塑工序产生的挥发性有机物，经设备产污点上方集气罩收集后，经“二级活性炭吸附装置”净化处理后	符合	

	<p>处理场所高浓度有机废气要单独收集达标排放。处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。</p>	
	<p>综上可知，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、天津市“关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知”（津污防气函[2019]7号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）、《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发〔2022〕18号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）等有关文件要求。</p>	

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<b>1.项目背景</b> <p>天津台正科技有限公司选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号，租赁天津市顺通腾达机械零部件加工有限责任公司闲置厂房、办公楼及厂院，作为生产及办公场所。厂房总占地面积约为 13323.8m<sup>2</sup>，总建筑面积约为 9583.93m<sup>2</sup>。厂区四至情况为：东侧为天津大像电子有限公司，南侧为天津华源通科技发展有限公司，西侧为平安路，北侧为天宇路。现有工程已于 2023 年 3 月编制完成《天津台正科技有限公司模具制造项目环境影响报告表》，于 2023 年 4 月 18 日取得天津市静海区行政审批局出具的《关于天津台正科技有限公司模具制造项目环境影响报告表的批复》（津静审投[2023]63 号），于 2023 年 11 月完成该项目竣工环境保护验收工作。现有工程生产能力为年产注塑制品及注塑模具 1000 套、汽车冲压模具 1000 套。</p>
	<b>2.项目概况</b> <p>为满足公司发展和市场需求，扩大生产经营规模及产值，拟投资 300 万元建设“天津台正科技有限公司塑料制品制造项目”（以下简称“本项目”），主要建设内容为：依托现有工程预留区域建设食品包装容器生产线，购置安装注塑机、破碎机、拌料机等生产设备及配套设施，用于食品包装容器的生产，生产能力为年产食品包装容器 20 万箱。</p> <p>本项目建设不涉及土建工程，仅购置安装相关生产设备及配套设施等。本项目建设不影响现有工程产品及产能变化，项目建成后全厂生产能力为年产注塑制品及注塑模具 1000 套、汽车冲压模具 1000 套、食品包装容器 20 万箱。</p> <p>厂区主要构筑物情况，见下表。</p>

表 6 主要构筑物情况一览表

序号	名称	层数 (层)	高度 m	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面 积 m <sup>2</sup>	结构 形式	备注
1	生产车间 1#	1	14	6935.97	6935.97	钢结构	车间均分为 2 部分，分别为生产车间 1#(东) 和生产车间 1#(西)。生产车间 1#(西) 为现有工程，本项目依托生产车间 1#(东) 进行项目建设。

1.1	生产车间 1# (东)	1	14	3467.985	3467.985	钢结构	依托该车间东侧区域进行本项目建设，使用面积约为 2000m <sup>2</sup> ，利用彩钢板进行分隔，设置为独立注塑车间。
1.2	生产车间 1# (西)	1	14	3467.985	3467.985	钢结构	现有工程。
2	生产车间 2#	1	4	1977.22	1977.22	钢混结构	现有工程。
3	办公楼	2	8	335.37	670.74	钢混结构	现有办公楼。
合计	/	/	/	9248.56	9583.93	/	/

本项目主要工程内容组成，详见下表。

表 7 本项目主要工程内容一览表

项目组成		建设内容				备注
主体工程	注塑车间	位于生产车间 1# (东) 东侧，建筑面積约为 2000m <sup>2</sup> ，利用彩钢板分隔为独立注塑车间。内部主要划分为注塑区、原辅料区、模具间、成品区等，购置安装注塑机、破碎机、搅拌机、自动打包机等相关生产设备，用于食品包装容器的生产。				新增
辅助工程	办公楼	依托现有办公楼，作为行政管理人员、工程技术人员日常办公及会议召开等场所。				依托现有工程
	更衣室	位于注塑车间西南角，作为更换衣物场所。				新增
公用工程	给水	依托厂区已建成供水管网，由市政供水管网提供。				依托现有工程
	排水	厂区排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网；本项目注塑工序冷却水循环使用，不外排；新增生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。				依托现有排水管网，新增外排废水
	供电	依托厂内现有供电设施，用电由市政电网提供。				依托现有工程
	供暖、制冷	生产区无采暖、制冷措施，办公区冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。				依托现有工程
	其他	本项目不设置职工食堂及宿舍。				/
储运工程	原材料及成品	原辅材料及成品进出库，通过车辆运输；厂内运输采用推车或人工进行搬运。				/
	原辅料区	位于注塑车间南侧，主要为聚丙烯、色母粒、包材等原辅料的存放。				新增
	模具间	位于注塑车间西侧，主要为注塑模具的存放。				新增
	成品区	位于注塑车间北侧，主要为成品食品包装容器的存放。				新增
环保工程	废气治理工程	本项目注塑工序产生的废气，经设备产污点上方集气罩收集后，通过 1 套新增“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经新增 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放。				新增
	废水治理工	本项目注塑工序冷却水循环使用，不外排；新增生活污水				新增外

	程	经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高产产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。	排废水
	噪声治理工程	设备选型、基础减振、墙体隔声。	新增
	固废治理工程	一般工业固体废物：废包装物外售物资回收部门；不合格品破碎后回用于生产。依托现有一般固废暂存区，建筑面积为 10m <sup>2</sup> 。 危险废物：废润滑油、沾染废物、废液压油、废油桶、废活性炭等暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。依托现有危险废物暂存间，建筑面积为 5m <sup>2</sup> 。 生活垃圾分类袋装收集后，由城管委及时清运。	新增

### 3.主要产品方案

本项目产品产能为年产食品包装容器 20 万箱。项目产品方案，见下表。

表 8 产品方案及规模

序号	产品名称	产品种类	年产量
1	食品包装容器	产品规格根据客户需求而定，主要产品为塑料碗、碟、杯、盖、刀、叉、勺等	20 万箱

本次扩建项目不影响现有工程生产，现有工程生产能力为年产注塑制品及注塑模具 1000 套、汽车冲压模具 1000 套。本项目建成后，全厂生产能力为年产注塑制品及注塑模具 1000 套、汽车冲压模具 1000 套、食品包装容器 20 万箱。

表 9 全厂产品方案及规模

序号	产品名称	单位	现有工程产品产量	本项目产品产量	扩建后全厂产品产量	备注
1	注塑制品及注塑模具	套/年	1000	0	1000	现有工程
2	汽车冲压模具	套/年	1000	0	1000	现有工程
3	食品包装容器	万箱/年	0	20	20	本项目

### 4.主要生产单元及生产设备

本项目主要生产设备情况，见下表。

表 10 主要生产设备一览表

生产单元	生产工艺	设备名称	设备型号/参数	数量	摆放位置	功能	工作时间
非金属材料加工	高分子材料加工	注塑机	330	1 台	注塑车间	用于食品包装容器的生产	7200h/a
		注塑机	350	8 台			7200h/a
		注塑机	360	1 台			7200h/a
		注塑机	310	11 台			7200h/a
		注塑机	230	2 台			7200h/a
		注塑机	460	7 台			7200h/a

	非金属材料配料	破碎机	/	1台		用于不合格品破碎	600h/a
		搅拌机	5t	2台		用于原料搅拌	7200h/a
		搅拌机	3t	1台			7200h/a
输送	输送	集中供料系统	/	1台		用于原料输送	7200h/a
包装	包装	自动打包机	/	10台		成品包装	7200h/a
称量	称量	电子秤	/	1台		原料称重	900h/a
消毒	消毒	臭氧发生器	/	6台		用于成品食品包装容器消毒	7200h/a
公用	冷却	冷却塔	260m <sup>3</sup>	1台	注塑车间外东侧	用于注塑过程冷却	7200h/a
	提供动力	空压机	55KW	1台		为生产设备提供动力	7200h/a
		空压机	37kw	1台			7200h/a
	废气处理系统	二级活性炭吸附装置	风机风量: 20000m <sup>3</sup> /h	1套		用于有机废气治理	7200h/a

本项目建成后全厂主要生产设备情况，见下表。

表 11 全厂主要生产设备一览表

生产单元	生产工艺	设备名称	现有工程	本项目	全厂总计	备注
机加	机加工	数控加工中心	8台	0	8台	现有
		精雕机	4台	0	4台	现有
		磨床	3台	0	3台	现有
		摇臂钻	1台	0	1台	现有
		攻丝机	2台	0	2台	现有
		倒角机	1台	0	1台	现有
下料	切割	线切割机	2台	0	2台	现有
非金属材料加工	高分子材料加工	注塑机	15台	30台	45台	新增 30 台
	非金属材料配料	破碎机	0	1台	1台	新增 1 台
	非金属材料配料	搅拌机	3台	3台	6台	新增 3 台
输送	输送	集中供料系统	0	1台	1台	新增 1 台
包装	包装	包装机	4台	0	4台	现有
		自动打包机	0	10台	10台	新增 10 台
称量	称量	电子秤	0	1台	1台	新增 1 台
消毒	消毒	臭氧发生器	0	6台	6台	新增 6 台
公用	/	大龙门	2台	0	2台	现有
		小龙门	1台	0	1台	现有

		提供动力	空压机	5 台	2 台	7 台	新增 2 台
冷却		冷却水箱		3 台	0	3 台	现有
		冷却塔		1 台	1 台	2 台	新增 1 台
	废气处理系统	二级活性炭吸附装置		1 套	1 套	2 套	新增 1 套

## 5.原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗，详见下表。

表 12 本项目主要原、辅材料消耗情况一览表

序号	名称	原料形态	包装形式	年用量	厂内最大储存量	储存位置	用途	
一 原辅材料消耗								
1	PP 颗粒	固态	25kg/袋	3500t	350t	原辅料区	用于食品包装容器生产	
2	色母粒	固态	25kg/袋	15t	2t		用于成品食品包装容器的包装	
3	内塑料包装袋	固态	/	需根据实际情况而定				
4	外包装纸箱	固态	/					
5	润滑油	液态	150kg /桶	0.5t	0.3t			
6	液压油	液态	170kg /桶	2t	0.34t		设备维护	
二 能源消耗								
1	水	/	/	480m <sup>3</sup> /a	/	/	/	
2	电	/	/	150 万 KWh/a	/	/	/	

本项目原辅材料理化性质，见下表。

表 13 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质
1	PP 颗粒	PP（聚丙烯）通常为半透明无色固体无臭无毒，密度约 0.91g/cm <sup>3</sup> ，对水稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。由于结构规整而高度结晶化故熔点可高达 167℃，热分解温度大于 300℃。耐热、耐腐蚀制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度小，是最轻的通用塑料。缺点是耐低温冲击性差较易老化但可分别通过改性予以克服。共聚物型的聚丙烯材料有较低的热变形温度（100℃）、低透明度、低光泽度、低刚性但是有更强的抗冲击强度聚丙烯的冲击强度随着乙烯含量的增加而增大。聚丙烯的维卡软化温度为 150℃。由于结晶度较高这种材料的表面刚度和抗划痕特性很好。聚丙烯不存在环境应力开裂问题。聚丙烯的熔体质量流动速率（MFR）通常在 1~100。低 MFR 的聚丙烯材料抗冲击特性较好但延展强度较低。对于相同 MFR 的材料共聚型的抗冲强度比均聚型的要高。结晶聚丙烯的收缩率相当高一般为 1.6~2.0%。
2	色母粒	色母的全称叫色母粒，也叫色种。是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，其载体树脂一般为 PP 或 PE 树脂，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工是用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

本项目建成后全厂原辅材料使用情况，见下表。

表 14 全厂主要原、辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量			厂内最大储存量	备注
		本项目	现有工程	扩建后全厂		
<b>一 原辅料消耗</b>						
1	45#钢板	0	350t	350t	20t	现有, 不变
2	PP 颗粒	3500t	100t	3600t	350t	新增 3500t/a
3	色母粒	15t	0	15t	2t	新增 15t/a
4	PE 颗粒	0	100t	100t	5t	现有, 不变
5	润滑油	0.5t	0.15t	0.65t	0.45	新增 0.5t/a
6	液压油	2t	0.34t	2.34t	0.51	新增 2t/a
7	切削液	0	0.3t	0.3t	0.15t	现有, 不变
8	标准件(紧固件、连接件等)	0	996 套	996 套	100 套	现有, 不变
9	内塑料包装袋	需根据实际情况而定	0.6t	/	/	新增
	外包装纸箱		1992 个	/	/	新增
<b>二 能源消耗</b>						
1	水	480m <sup>3</sup>	1542m <sup>3</sup>	2022m <sup>3</sup>	/	新增 480m <sup>3</sup> /a
2	电	150 万 KWh	70 万 KWh	220 万 KWh	/	新增 150 万 KWh/a

## 5. 本项目给排水情况

### 5.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水及生产用水，由市政供水管网供应。

#### (1) 生活用水

本项目新增劳动定员 20 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，用水量按 50L/人·d 计，全年工作 300 天，则本项目生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d (300m<sup>3</sup>/a)

#### (2) 生产用水

本项目生产用水主要为注塑工序冷却用水，由 1 台冷却塔提供，冷却塔为封闭式，冷却水在管内循环流动，不与物料接触，循环过程中会有少量水因受热因素损失，定期补充不外排，根据建设单位提供的资料，冷却循环水日补充水量约为 0.6m<sup>3</sup>/d (180m<sup>3</sup>/a)。

综上，本项目全年总用水量约为 1.6m<sup>3</sup>/d (480m<sup>3</sup>/a)。

### 5.2 排水

本项目注塑工序冷却用水循环使用，定期补充不外排。外排废水主要来源于员工日常生活产生的生活污水，废水排放系数按用水量的 90% 计，则生活污水排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)，经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津

子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。

本项目水平衡图，见下图。

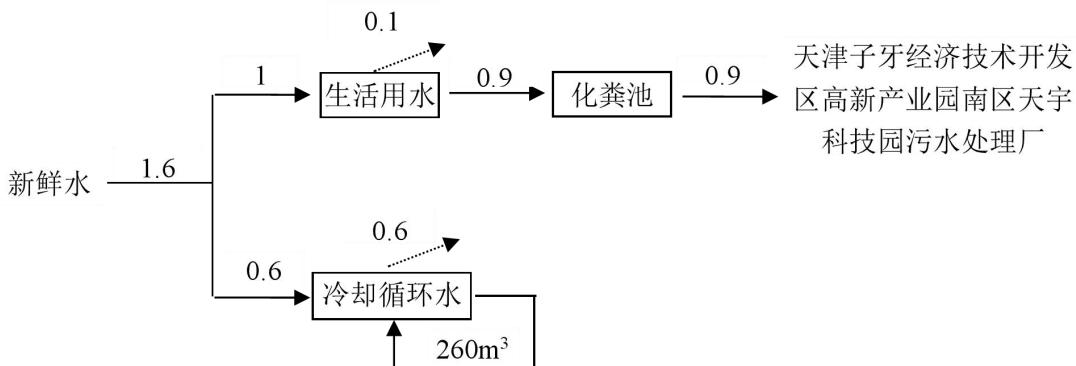


图 1 本项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

本项目建成后全厂水平衡图，见下图。

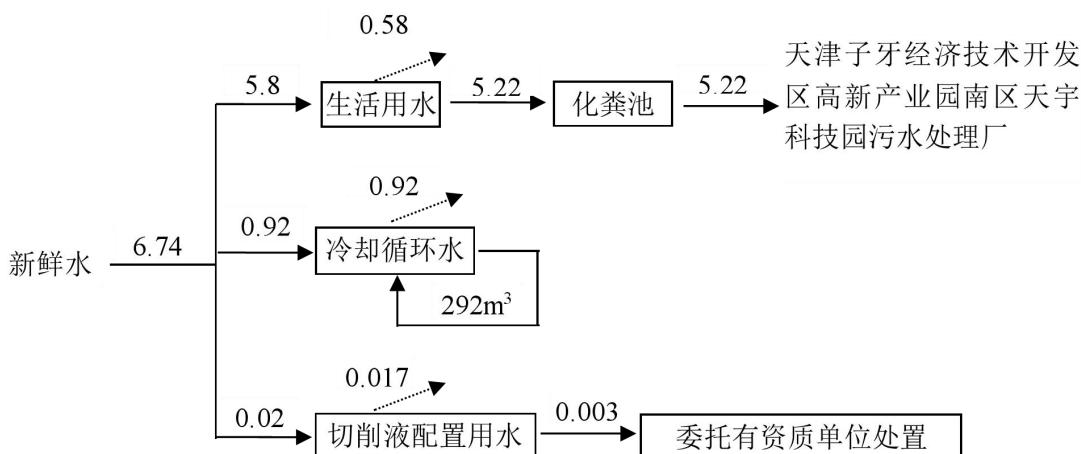


图 2 本项目建成后全厂水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

## 6. 劳动定员及工作制度

本项目新增员工 20 人，年工作 300 天，每天 3 班，每班工作 8 小时，根据建设单位提供数据，本项目主要工序年工作时间，见下表。

表 15 本项目主要工序运行时间 单位: h/a

序号	工序名称	年工作时间	工作制度
1	注塑工序	7200h/a	3 班制，每班工作 8 小时
2	破碎工序	600h/a	间歇，每天工作约 2 小时

## 7. 其他

### (1) 供电

本项目用电由市政电网提供，用电量为 150 万 kWh/a。

### (2) 供暖、制冷

	<p>生产区无采暖、制冷措施，办公区冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。</p> <p><b>(3) 动力供应</b></p> <p>本项目注塑车间外东侧新增 2 台空压机，用于生产设备动力供应。</p> <p><b>(4) 其他</b></p> <p>厂区不设置员工食堂及职工宿舍，员工就餐自行解决。</p> <p><b>(5) 灭菌消毒</b></p> <p>本项目配备 6 台臭氧发生器，利用臭氧发生器产生的臭氧对成品食品包装容器进行灭菌消毒。</p>
--	--

## **8.厂区平面布置**

### **8.1 四至情况**

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号，依托现有工程预留区域进行本项目建设，所在厂区中心位置地理坐标为东经：116 度 58 分 44.166 秒，北纬：38 度 54 分 0.230 秒，地理位置示意图，见附图。厂区四至情况：东侧为天津大像电子有限公司，南侧为天津华源通科技发展有限公司，西侧为平安路，北侧为天宇路，本项目周边关系示意图，见附图。

### **8.2 厂区平面布置情况**

本项目所在厂区主要构筑物为生产车间 1#、生产车间 2#和办公楼，生产车间 1#均分为 2 部分，分别为生产车间 1#（东）和生产车间 1#（西），其中生产车间 1#（西）、生产车间 2#和办公楼均为现有工程，本项目依托现有生产车间 1#（东）东侧区域进行项目建设，使用面积约为 2000m<sup>2</sup>，利用彩钢板分隔为独立注塑车间。注塑车间呈矩形，由北向南主要划分为成品区、注塑区、原辅料区；冷却塔、空压机、环保设备均位于注塑车间外东侧；一般固体废物存放区、危险废物暂存间均依托现有工程，分别位于生产车间 1#（西）东北侧和厂区北侧；污水总排口依托现有工程，位于厂区西侧。厂区及车间平面布置示意图，见附图。

	<p><b>1.施工期</b></p> <p>本项目依托现有生产车间1#(东)东侧进行项目建设，项目无土建施工，施工期主要为厂房内部装修及设备安装，主要污染为装修及设备安装过程中产生的噪声，施工人员产生的生活污水，施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的废弃装修材料等。</p> <p><b>2.运营期工程分析</b></p> <p><b>食品包装容器生产工艺流程及产污环节图</b></p> <pre> graph LR     A[聚丙烯、色母] --&gt; B[混配料]     B --&gt; C[注塑成型]     C --&gt; D[包装]     D --&gt; E[灭菌消毒]     E --&gt; F[入库]      B -.-&gt; G[S1, N]     C -.-&gt; H[G1, N]     E -.-&gt; I[N]      H --&gt; J[破碎]     J --&gt; B      K[不合格品] --&gt; L[包装]     L --&gt; K      M[回用料] --&gt; N[混配料]   </pre> <p>注：N：噪声；G1：注塑废气；S1：废包装物</p> <p>图3 食品包装容器生产工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>(1) 混配料：按工艺配方和生产工艺要求进行原包聚丙烯树脂、色母和破碎后的回用料称量配比，操作工将按比例称重后原包聚丙烯树脂、色母和回用料，加入到密闭搅拌机内，混合均匀的物料通过供料系统输送至每台注塑机的料斗内备生产使用。原包聚丙烯树脂、色母及回用料粒径约为2-5mm，由于塑料颗粒粒径较大，人工投料和混合过程中不会产生废气。此工序主要污染物为拆包过程中产生的废包装物S1及设备运行时产生的噪声N。</p> <p>(2) 注塑成型：经真空吸力泵和管道，将聚丙烯树脂迅速吸入注塑机中进行加工，通过成型机上不同形状的模具加工成各种规格尺寸的食品包装容器。聚丙烯树脂经注塑机熔融软化后，机器进行合模和注射座前移，使喷嘴贴紧模具，由液压系统使螺杆向前推进，以较高的压力和较快的速度将熔融料注入温度较低的闭合模具内。原料在闭合模具内经过一定时间并保持一定的压力，冷却、固化成型，固化成型后机械开模取件，即得成品。冷却方式采用循环冷却系统，循环冷却水充模间接冷却，循环冷却水循环使用，不外排。注塑过程中</p>
--	---

艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>会产不合格品，集中收集后经破碎机破碎后回用于生产。此工序主要污染物为注塑过程中产生的注塑废气 G1、不合格品及设备运行时产生的噪声 N。</p> <p>(3) 包装：成品食品包装容器先经自动打包机进行内包装，包装过程中需进行热压封口，包装袋材质为 PP，热压封口温度约为 100℃，压力约 4kg/cm<sup>2</sup>，考虑到 PP 的熔点 (&gt;160℃) 远高于热压温度，热压面积小，且热压过程仅需 2s，基本不会有废气产生，本次评价不再进行分析。内包装完成后由人工采用纸箱进行外包装。此工序主要污染物为包装过程中产生的废包装物 S1 及设备运行时产生的噪声 N。</p> <p>(4) 灭菌消毒：成品食品包装容器在外包装的同时将臭氧发生器产生的臭氧打入外包装箱内，利用臭氧对成品食品包装容器进行灭菌消毒。臭氧在密闭包装箱内完成消毒后经一段时间自然分解成氧气，无化学残留，不会产生二次污染。此工序主要污染物为设备运行时产生的噪声 N。</p> <p>(5) 入库：包装后成品入库，等待外售。</p> <p>(6) 破碎：不合格品送入破碎机进行破碎。破碎机间歇作业，平均每天开机约 2h。破碎机由进料口、破碎区、出料口组成，塑料废料被剪切破碎成 3-5mm 的碎料颗粒，碎料颗粒与原包聚丙烯树脂混合均匀后回用于生产。</p> <p>本项目破碎工序设置于封闭破碎间内，选用新型密闭式破碎机，上方进料口设有软帘，当人工将废料放入破碎机内后放下软帘，不合格品通过进料口进入密闭破碎区进行破碎，上料与破碎过程中均无粉尘产生，仅在碎料下料至原料包装袋时会扬起少量粉尘，采用原料包装袋与下方出料口紧密连接，完全包裹住下料口，确保碎料全部进入包装袋后停留约 10s 后，包装袋再从下料口摘下，本项目不合格品表面干净且每批次不合格品破碎时间较短、破碎粒径较大，粉尘产生量可忽略不计，本次评价不再进行分析。此工序主要污染物为设备运行时产生的噪声 N。</p> <p>根据工艺流程，本项目产污环节一览表，见下表。</p>				
<b>表 16 产污环节一览表</b>					
污染物 类型	产污工序	污染物	主要污染因子	收集措施	治理措施
废气	注塑工序	注塑废气 G1	TRVOC、非甲烷总烃、臭气	集气罩收集	经新增 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理后，

			浓度		通过 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放
废水	职工盥洗、冲厕	生活污水	PH 值、SS、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮	/	经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理
噪声	设备运行	噪声	/	/	选用低噪设备、合理布局、采用基础减振、墙体隔声等措施
固体废物	原料拆包与包装工序	废包装物	/	集中收集	物资回收部门回收利用
	注塑工序	不合格品	/	集中收集	破碎后回用于生产
	设备维护	废润滑油		分类收集	暂存于现有危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置
		废液压油	/		
		沾染废物	/		
	废气治理	废油桶	/		
生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	/	分类袋装收集	委托城管委定期清运

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1.现有工程环保手续情况</b></p> <p>天津台正科技有限公司位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路1号，租赁天津市顺通腾达机械零部件加工有限责任公司闲置厂房、办公楼及厂院，作为生产及办公场所。总占地面积约为13323.8m<sup>2</sup>，总建筑面积约为9583.93m<sup>2</sup>。厂区中心坐标为：东经116° 58' 44.166"，北纬38° 54' 0.230"。厂区四至情况为：东侧为天津大像电子有限公司，南侧为天津华源通科技发展有限公司，西侧为平安路，北侧为天宇路。</p> <p>天津台正科技有限公司于2023年3月委托天津绿颖环保科技有限公司编制完成《天津台正科技有限公司模具制造项目环境影响报告表》，于2023年4月18日取得天津市静海区行政审批局出具的《关于天津台正科技有限公司模具制造项目环境影响报告表的批复》（津静审投[2023]63号），于2023年11月完成该项目竣工环境保护验收工作。现有工程生产能力为年产注塑制品及注塑模具1000套、汽车冲压模具1000套。</p> <p>根据调查和建设单位提供资料，现有工程已进行环境影响评价、完成项目竣工环境保护验收、完成排污许可登记表填报和突发环境事件应急预案编制及备案等工作。现有工程各项环保手续情况，见下表。</p>																								
	<p style="text-align: center;"><b>表 17 现有工程环保手续情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目名称</th><th colspan="3">环境影响评价</th><th rowspan="2">项目竣工环境保护验收情况</th><th rowspan="2">排污许可登记编号</th><th rowspan="2">突发环境事件应急预案备案编号</th></tr> <tr> <th>审批部门</th><th>审批文号</th><th>批准时间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>天津台正科技有限公司模具制造项目</td><td>天津市静海区行政审批局</td><td>津静审投[2023]63号</td><td>2023年4月18日</td><td>2023年11月完成该项目竣工环境保护验收工作</td><td>91120104086595147D001Y</td><td>120223-2023-163-L</td></tr> </tbody> </table>					项目名称	环境影响评价			项目竣工环境保护验收情况	排污许可登记编号	突发环境事件应急预案备案编号	审批部门	审批文号	批准时间	天津台正科技有限公司模具制造项目	天津市静海区行政审批局	津静审投[2023]63号	2023年4月18日	2023年11月完成该项目竣工环境保护验收工作	91120104086595147D001Y	120223-2023-163-L			
项目名称	环境影响评价			项目竣工环境保护验收情况	排污许可登记编号		突发环境事件应急预案备案编号																		
	审批部门	审批文号	批准时间																						
天津台正科技有限公司模具制造项目	天津市静海区行政审批局	津静审投[2023]63号	2023年4月18日	2023年11月完成该项目竣工环境保护验收工作	91120104086595147D001Y	120223-2023-163-L																			
<p><b>2.现有项目工程情况</b></p>																									
<p><b>2.1 现有工程概况</b></p>																									
<p style="text-align: center;"><b>表 18 现有工程内容组成表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">项目组成</th><th>建设内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">主体工程</td><td rowspan="2">生产车间</td><td>机加工区</td><td>安装数控加工中心、精雕机、磨床、线切割等相关生产设备，用于注塑模具、汽车冲压模具的生产。</td></tr> <tr><td>装配区</td><td>由人工对机加工后的模具进行装配。</td></tr> <tr><td>生产车间 1#(西)、生产车间 2#</td><td>试模区</td><td>对装配好的模具进行试模。</td></tr> <tr><td>生产车间 2#</td><td>包装区</td><td>根据订单需求，安装包装机对注塑制品进行包装。</td></tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td><td>更衣室</td><td>更换衣物场所。</td></tr> <tr><td>车间办公室</td><td>用于职工分配生产及临时休息等场所。</td></tr> </tbody> </table>					项目组成			建设内容	主体工程	生产车间	机加工区	安装数控加工中心、精雕机、磨床、线切割等相关生产设备，用于注塑模具、汽车冲压模具的生产。	装配区	由人工对机加工后的模具进行装配。	生产车间 1#(西)、生产车间 2#	试模区	对装配好的模具进行试模。	生产车间 2#	包装区	根据订单需求，安装包装机对注塑制品进行包装。	辅助工程	更衣室	更换衣物场所。	车间办公室	用于职工分配生产及临时休息等场所。
项目组成			建设内容																						
主体工程	生产车间	机加工区	安装数控加工中心、精雕机、磨床、线切割等相关生产设备，用于注塑模具、汽车冲压模具的生产。																						
		装配区	由人工对机加工后的模具进行装配。																						
	生产车间 1#(西)、生产车间 2#	试模区	对装配好的模具进行试模。																						
	生产车间 2#	包装区	根据订单需求，安装包装机对注塑制品进行包装。																						
辅助工程	更衣室	更换衣物场所。																							
	车间办公室	用于职工分配生产及临时休息等场所。																							

	办公楼	作为行政管理人员、工程技术人员日常办公及会议召开等场所。
公用工程	给水	用水由市政供水管网提供。
	排水	厂区排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨污水管网；试模工序冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。
	供电	用电由市政电网提供。
	供暖、制冷	生产区无采暖、制冷措施，办公区冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。
	其他	厂区不设食堂及宿舍，员工就餐自行解决。
储运工程	原材料及成品	原辅材料及成品进出库，通过车辆运输；厂内运输采用推车或人工进行搬运。
	原料区	主要为钢板、PP、PE 等原料的存放。
	成品区	主要为成品注塑制品及注塑模具、汽车冲压模具包装、存放。
环保工程	废气治理工程	试模工序产生的废气，经设备产污点上方集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放。
	废水治理工程	试模工序冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。
	噪声治理工程	设备选型、基础减振、墙体隔声。
	固废治理工程	一般工业固体废物：废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）、不合格品、废包装物外售物资回收部门。 危险废物：废切削液、废润滑油、废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭等危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。 生活垃圾分类袋装收集后，由城管委及时清运。

**表 19 现有工程产品方案一览表**

序号	产品名称	规格型号	产量
1	注塑制品及注塑模具	根据订单需求而定	1000 套
2	汽车冲压模具	根据订单需求而定	1000 套

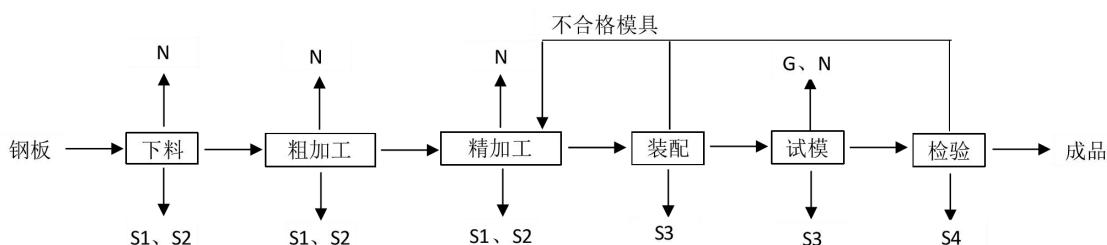
## 2.2 现有项目劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 80 人，年工作 300 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。

## 2.3 现有工程主要工艺流程

### 2.3.1 现有工程生产工艺流程及产污环节图

#### (1) 注塑制品及注塑模具生产工艺流程及产污环节图



注：N：噪声；G：挥发性有机废气及异味；S1：废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）、S2：废切削液、S3：废包装物、S4：不合格品

图 4 注塑制品及注塑模具生产工艺流程及产排污示意图

工艺流程简述：

(1) 下料：根据模具图纸设计要求，利用线切割机对外购钢板进行切割下料，加工过程中使用切削液，为湿式加工，无粉尘产生。此工序主要污染物为切割过程中产生的废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）S1、废切削液 S2 及设备运行时产生的噪声 N。

(2) 粗加工（铣、钻）：将下料完成的钢板按照工艺要求，进行粗加工，包括铣、钻等加工。主要为利用数控加工中心、摇臂钻、倒角机等设备，对钢板进行铣槽、铣沟、打孔、曲面及 R 角等加工。以上加工过程中均使用切削液，为湿式加工，无粉尘产生。此工序主要污染物为粗加工过程中产生的废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）S1、废切削液 S2 及设备运行时产生的噪声 N。

(3) 精加工（磨、铣、雕）：将粗加工完成后的工件按照工艺要求，进行精加工，包括磨、铣、雕等加工。主要为利用磨床对接触面进行磨平后，再利用数控加工中心、精雕机等设备，对工件进行铣槽、铣沟、精雕等加工，得到模具所需形状、尺寸等工艺要求。以上加工过程中均使用切削液，为湿式加工，无粉尘产生。此工序主要污染物为精加工过程中产生的废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）S1、废切削液 S2 及设备运行时产生的噪声 N。

(4) 装配：人工将模具和标准件（紧固件、连接件）进行组装，不涉及焊接工序，如发现不合格模具返回相应工序进行修改。此工序主要污染物为标准件拆包过程中产生的废包装物 S3。

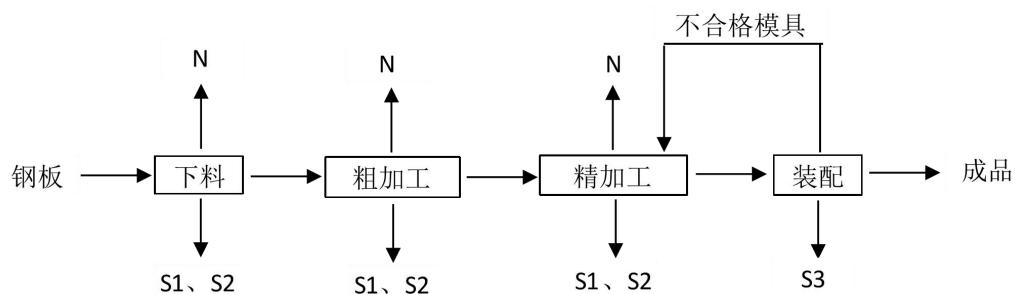
(5) 试模：此过程是对模具进行试样，将装配好的模具安装在注塑机上，人工将 PP 或 PE 颗粒与色母粒（PP、PE 颗粒单独使用）投加到搅拌机中混合均匀，混合后颗粒料装入原袋包装中，再由人工将混合后的 PP 或 PE 颗粒（PP、PE 颗粒单独使用）投加到储料仓中，塑料颗粒粒径约为 2-5mm，由于塑料颗粒粒径较大，混合搅拌、投料过程均不产生废气。将 PP 或 PE 颗粒（PP、PE 颗粒单独使用）通过注塑机供料系统输送至注塑机内，塑料颗粒通过螺旋给料进入注塑机机筒内，通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料粒子发生软化，成为熔融状

态。熔融塑化采用电加热，注塑机射出枪上具有电加热装置，自动控制加热温度，塑料颗粒加热温度约为 190~210℃。塑料粒子经熔融软化后，机器进行合模和注射座前移，使喷嘴贴紧模具，由液压系统使螺杆向前推进，以较高的压力和较快的速度将熔融料注入温度较低的闭合模具内。原料在闭合模具内经过一定时间并保持一定的压力，冷却、固化成型，固化成型后机械开模取件，即得成品。冷却方式采用循环冷却系统，循环冷却水充模间接冷却，循环冷却水循环使用，不外排。此工序主要污染物为挥发性有机废气及异味 G、废包装物 S3 及设备运行时产生的噪声 N。

(6) 检验：对成品塑件进行检验，检验项目包括外观质量和结构尺寸，检验方法为人工检验，检验过程不使用药剂等物质，经检验合格的塑件产品作为样品或外售。检验过程中会产生不合格模具及不合格塑件，其中不合格模具返回相应工序进行修改，不合格塑件作为固体废物处置。此工序主要污染物为不合格品 S4。

(7) 成品：合格注塑模具及注塑制品按订单需求进行包装，部分注塑模具需用塑料包装袋进行包装后再经纸箱进行包装，塑料包装袋无需封口；部分注塑模具可直接采用纸箱进行包装；注塑制品需用塑料包装袋进行包装后再经纸箱进行包装，包装过程中需进行热压封口，包装袋材质为 PP，热压封口温度约为 100℃，压力约 4kg/cm<sup>2</sup>，考虑到 PP 的熔点 (>160℃) 远高于热压温度，热压面积小，且热压过程仅需 2s，基本不会有废气产生，包装后入库等待外售。

## (2) 汽车冲压模具生产工艺流程及产污环节图



注：N：噪声；S1：废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）、S2：废切削液、S3：废包装物

图 5 汽车冲压模具生产工艺流程及产排污示意图

工艺流程简述：

汽车冲压模具生产工艺与注塑模具生产工艺相似，区别为汽车冲压模具无需试模，装配完成后即为成品，该工艺流程不再进行赘述。

### 3.现有工程污染物达标分析

#### 3.1 废气

试模工序产生的废气，经设备产污点上方集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。

引用天津津环检测科技有限公司于 2023 年 09 月 19 日—09 月 20 日对《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中废气进行的验收检测数据（检测报告编号：JHHY230808-003），对现有工程废气达标排放情况进行说明。检测结果如下。

表 20 有组织废气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测因子	检测结果（最大值）		标准限值		达标情况
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
排气筒 (P1)	2023.0 9.19	TRVOC	8.1	$5.90 \times 10^{-2}$	50	1.5	达标
		非甲烷总烃	2.86	$2.10 \times 10^{-2}$	40	1.2	达标
		臭气浓度	151	--	1000	--	达标
	2023.0 9.20	TRVOC	9.0	$6.95 \times 10^{-2}$	50	1.5	达标
		非甲烷总烃	3.91	$2.91 \times 10^{-2}$	40	1.2	达标
		臭气浓度	151	--	1000	--	达标

由上表监测结果可知，排气筒（P1）中 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中排放限值要求，臭气浓度满足 DB12/ 059-2018《恶臭污染物排放标准》排放限值要求。

表 21 无组织废气监测结果一览表

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测日期	监测因子	检测结果			标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
			1	2	3		
上风向	2023.09.19	非甲烷总烃	0.96	1.33	0.98	4.0	达标
下风向			1.50	1.72	1.67		
下风向			1.57	1.54	1.66		
下风向			1.65	1.62	1.56		
上风向	2023.09.19	臭气浓度	<10	<10	<10	20	达标
下风向			12	15	16		
下风向			15	18	15		
下风向			13	16	18		
上风向	2023.09.20	非甲烷	0.92	1.14	1.12	4.0	达标

下风向	总烃 臭气浓度	1.87	1.60	1.54	20	达标
下风向		1.74	1.82	1.44		
下风向		1.32	1.86	1.54		
上风向		<10	<10	<10		
下风向		18	15	15		
下风向		16	18	15		
下风向		18	12	16		

由上表监测结果可知，厂界无组织非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表9企业边界大气污染物浓度限值”中排放限值要求；厂界臭气浓度最大值为18（无量纲），满足DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中排放限值要求。

表 22 厂房外监控点废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测项目	第一周期 (2023.09.19)			第二周期 (2023.09.20)			标准限值	达标情况	
		1	2	3	1	2	3			
厂房外 监控点	非甲 烷总 烃	1h 平均浓 度值	1.31	1.20	1.33	1.50	1.47	1.40	2.0	达标
		任意一次 浓度值	1.51	1.33	1.43	1.50	1.50	1.45	4.0	达标

注：生产车间1#和生产车间2#为互通车间，车间界设置1个监测点位，位于生产车间南侧窗口外1m，距离地面1.5m位置处。

由上表监测结果可知，厂房外设置监控点非甲烷总烃1h平均浓度值的最大浓度为1.50mg/m<sup>3</sup>，任意一次浓度最大值为1.51mg/m<sup>3</sup>，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表2挥发性有机物无组织排放限值”要求。

### 3.2 废水

生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。

引用天津津环检测科技有限公司于2023年09月19日—09月20日对《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中废水进行的验收检测数据（检测报告编号：JHGY230808-003），对废水达标排放情况进行说明。监测结果如下。

表 23 污水总排口监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测因子	单位	监测结果				执行标准号及 标准限值 DB12/356-2018	达标情况
				1	2	3	4		
污水	2023.	pH 值	无量纲	8.0	7.9	7.8	8.0	6~9	达标

由上表监测结果可知，污水总排口处各污染因子排放浓度均可以达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

### 3.3 噪声

现有工程主要噪声源为数控加工中心、精雕机、磨床、摇臂钻、线切割机、攻丝机、注塑机、空压机、冷却塔、冷却水箱等生产设备及环保设备风机等设备运行时产生的噪声，生产设备选用低噪设备，并加装减振措施，环保设备管道连接处均采用软连接，空压机安装于空压机房内。

引用天津津环检测科技有限公司于 2023 年 09 月 19 日—09 月 20 日对《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中噪声进行的验收检测数据（检测报告编号：JHHY230808-003），对噪声达标排放情况进行说明。监测结果如下。

表 24 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

检测项目	检测时间	检测点位	检测结果			执行标准号及标准 GB12348-2008	达标情况
			昼间		夜间		
噪声	2023.09.19	东厂界外 1m 1 #	52	53	47	昼间≤65; 夜间≤55	达标
		南厂界外 1m 2 #	54	54	46		达标
		西厂界外 1m 3 #	56	58	47		达标
		北厂界外 1m 4 #	57	57	50		达标
	2023.09.20	东厂界外 1m 1 #	53	54	46	昼间≤65; 夜间≤55	达标
		南厂界外 1m 2 #	53	54	47		达标
		西厂界外 1m 3 #	56	58	49		达标
		北厂界外 1m 4 #	58	58	48		达标

由上表监测结果可知，现有工程厂界昼间、夜间环境噪声监测结果均满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

### 3.4 固体废物

根据现场踏勘，现有工程产生的固体废物包括：一般工业固体废物为废包装物、废边角料（含过滤除油、静置无滴漏的铁屑）、不合格品，外售物资回收部门。危险废物为废切削液、废润滑油、废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭等暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。生活垃圾由城管委定期清运。

表 25 固废产生情况一览表

序号	固体废物名称	性质	类别、代码及特性	处理方式	产生量t/a
1	废包装物	一般工业固体废物	900-003-S17	暂存一般固体废物存放区，外售物资回收部门	0.2
2	废边角料(含过滤除油、静置无滴漏的铁屑)		900-001-S17		10.5
3	不合格品		900-003-S17		8
4	废切削液	危险废物	HW09; 900-006-09; T	暂存危险废物暂存间，委托有相应处理资质的单位处理	1
5	废润滑油		HW08; 900-214-08; T, I		0.05
6	废液压油		HW08; 900-218-08; T, I		0.05t/a
7	废油桶		HW08; 900-249-08; T, I		0.07
8	沾染废物		HW49; 900-041-49; T, I		0.05
9	废活性炭		HW49; 900-039-49; T		1.8
10	生活垃圾	生活垃圾	/	委托城管委清运	12

### 3.5 环境风险防范应急情况

现有工程厂区、生产车间等地面均做硬化处理；液体原辅料均存储于密闭包装容器内且置于防渗透托盘上，所用液体原辅料均为小包装且最大暂存量较少，转运过程中，液体原辅料均整桶转移，且容器下方放置防渗透托盘；危废间地面做防腐蚀、防渗透处理，危险废物运送过程中，液体危险废物均存储于密闭容器中，且容器下方放置防渗透托盘。车间进出口处配备消防沙袋，可作为临时围堰，防止原料包装容器破损、倾覆造成泄漏流出室外，厂区配备了一定的环境风险应急物资，以备发生泄漏和火灾时可以第一时间对环境风险物质进行预警、关闭、截留、吸附和收集。天津台正科技有限公司已编制完成《天津台正科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 10 月 7 日完成备案（备案编号：120223-2023-163-L）。

### 3.6 排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，现有工程属于“三

十、专用设备制造业 35—化工、木材、非金属加工专用设备制造 352—其他”，应实行排污许可登记管理，企业已完成排污许可登记表填报工作（登记编号：91120104086595147D001Y）。

### 3.7 现有工程排污口规范化设置情况

根据现场勘查，按照《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）及《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，建设单位对全厂各排污口规范化设置情况如下。

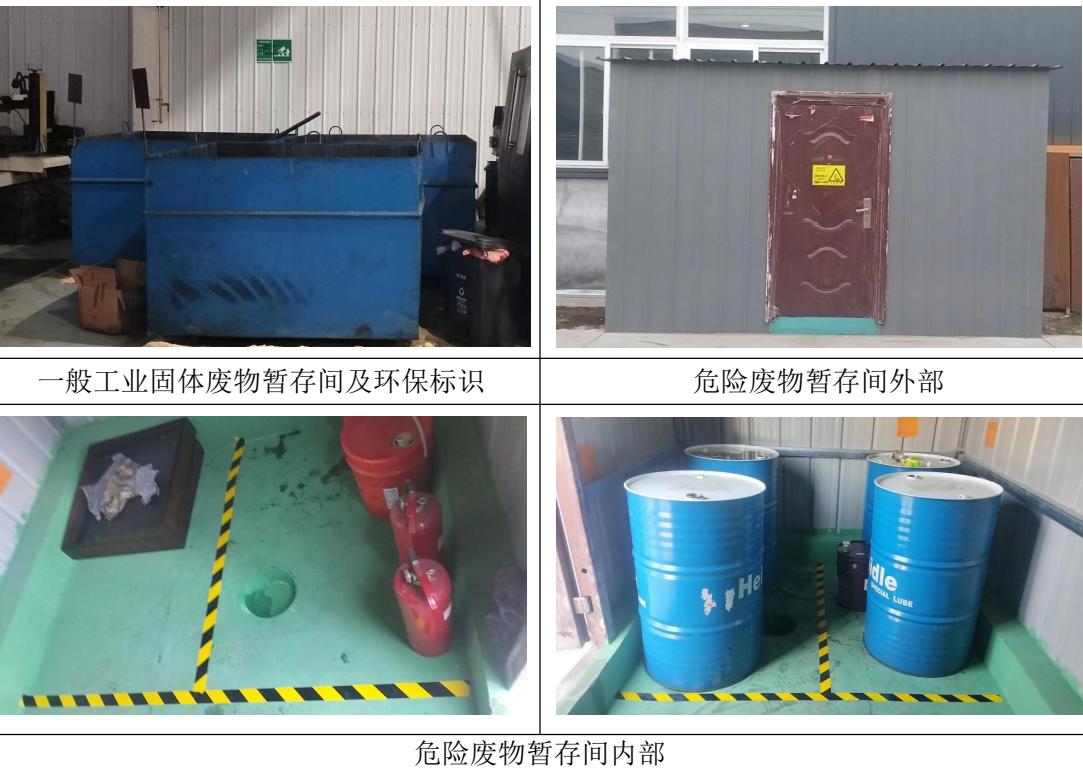
(1) 废气：天津台正科技有限公司现有1个废气排放口，已完成废气排放口规范化建设工作，废气排放口附近醒目处已设置环境保护图形标识牌。

(2) 废水：生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。厂区设置1个污水总排口，由天津台正科技有限公司独立共用，天津台正科技有限公司作为责任主体并进行日常维护，已完成废水排放口规范化建设工作，废水排放口附近醒目处已设置环境保护图形标识牌。

(3) 现有工程设有一般工业固体废物暂存间和一间危险废物暂存间，危废暂存间满足GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定，对地面进行防渗处理，并在可能泄漏的桶体下方设置防渗托盘，不同类、不相容危险废物采取分区存放。一般工业固体废物暂存间和危险废物暂存间均已设置环境保护图形标识牌。

表 23 现有工程排污口规范化设置情况

废气排放口 (P1) 及环保标识	集气罩及采样平台
污水总排放口及环保标识	



### 3.8 现有工程污染物排放总量

现有工程废气总量控制因子有：VOCs；废水总量控制因子有：COD、氨氮、总氮、总磷，现有工程总量控制情况，见下表。

表 26 现有工程污染物总量一览表

项目	污染因子	实际排放量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)	是否满足总量控制要求
废气	VOCs	0.08	0.09	满足
废水	COD	0.1996	0.4536	满足
	氨氮	0.0030	0.0389	满足
	总磷	0.0019	0.0052	满足
	总氮	0.0078	0.0778	满足

注：现有工程实际排放总量根据《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中检测数据核算得出。

### 3.9 与本项目有关的主要环境问题及整改措施

根据现场检查及监测情况，现有工程已进行环境影响评价、完成项目竣工环境保护验收、完成排污许可登记表填报和突发环境事件应急预案编制及备案等工作，并根据厂区自行监测计划完成了常规检测。企业的环境保护管理档案由专人负责管理，并设置有专人负责厂区自行监测计划的执行及监测报告档案的管理。

现有工程废水、废气、厂界噪声均可以达标排放，固体废物均采取了合理处置，处置途径可行，排污口均已完成规范化设置。企业现有工程不存在环境遗留问题。

本项目依托现有生产车间 1#（东）东侧进行项目建设。根据现场踏勘及建设单位提供相关信息，生产车间 1#（东）东侧一直处于闲置状态，不存在环境遗留问题。车间现状照片，见下图。



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.大气环境					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48	35	137	不达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	80	70	114	不达标	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标	
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.2	4.0	30	达标	
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均浓度	182	160	114	不达标	

注: NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 单位为  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , CO 单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

上述数据表明, 静海区 2023 年基本污染物中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单限值要求, PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数 8 小时平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单限值要求, 六项污染物没有全部达标, 故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

#### 1.2 特征污染物环境质量现状

为了进一步了解项目所在地的环境空气中非甲烷总烃环境质量现状, 本项目引用天津众航检测技术有限公司于 2023 年 07 月 15 日~07 月 17 日对天津鑫泰精工科技有限公司厂区东北侧进行监测后出具的检测报告(津众航检: Q230715-02) 中非甲烷总烃检测数据进行分析。

监测点位于本项目南侧，距离本项目约 1520m，监测时间为 2023 年 07 月 15 日~2023 年 07 月 17 日，监测时间距今未满三年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”要求，引用可行。监测点位基本信息，见下表。

**表 28 引用监测点位基本信息**

监测点 名称	监测点坐标		监测 因子	监测 时段	相对天津台正 科技有限公司 厂址方位	相对天津台正 科技有限公司 厂界距离
	X	Y				
天津鑫泰精工科技有限公司厂区东北侧	E116°5'9"4.556"	N38°53'12.142"	非甲烷总烃	连续 3 天，每天 4 次	南侧	1520m

### 环境空气监测结果

**表 29 环境空气监测结果**

监测项目	监测日期		2023.7.15	2023.7.16	2023.7.17
	第一次	第二次	第三次	第四次	第三次
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.64	0.69	0.71	0.71	0.74
	0.61	0.67	0.71	0.66	0.71
	0.77				
	0.65				

由上表监测数据可知，本项目所在区域内非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2.声环境

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号，根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境质量现状监测。

## 3.生态环境

本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号，位于工业园区内，利用现有已建厂房进行项目建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

	<p><b>4.地下水、土壤环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目周边 500 米范围内无集中式城镇供水水源地、无分散式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。根据建设单位提供的资料，生产车间及厂区地面均硬化处理，液体辅料置于托盘上；危险废物暂存间地面硬化+防渗处理，液体危险废物置于托盘上。</p> <p>经过现场与企业核实及查看其车间平面布局图，在设备合理布局且做好防渗情况下，本项目物料一旦发生泄露，可第一时间发现并进行妥善处理，不会产生连续或间歇性入渗污染，不存在地下水、土壤的污染途径，故本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内地下水环境保护目标，根据调查结果，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平</p>

	安路 1 号，位于工业园区内，利用现有已建厂房进行项目建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。					
污染物排放控制标准	<p><b>1. 废气排放标准</b></p> <p>本项目注塑工序产生的废气，经设备产污点上方集气罩收集后，通过 1 套新增“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经新增 1 根 15m 高的排气筒（P2）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。</p> <p>排气筒（P2）排放废气中 TRVOC、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“塑料制品制造”排放标准限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求。</p> <p>厂房外非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 2 挥发性有机物无组织排放限值”中相关排放限值要求。</p> <p>厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”中相关排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关排放限值要求。</p> <p>本项目大气污染物具体限值要求，见下表。</p>					
	<b>表 30 大气污染物有组织排放标准限值</b>					
	<b>产污环节</b> 注塑工序	<b>污染物</b> 非甲烷总烃 TRVOC 臭气浓度	<b>有组织排放</b>			<b>执行标准</b> 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
			<b>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></b> 40	<b>排气筒 m</b> P2: 15	<b>最高允许排放速率 kg/h</b> 1.2	
			50		1.5	
			1000(无量纲)		/	
注：本项目排气筒（P2）高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中“排气筒高度不低于 15m”要求。						
<b>表 31 大气污染物无组织排放标准限值</b>						
<b>产污环节</b> 注塑工序	<b>污染物</b> 非甲烷总烃	<b>无组织</b>		<b>执行标准</b> GB31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》 DB12/524-2020 《工业企业挥发性有机物排放控制标		
		<b>监控点</b> 周界	<b>浓度限值 mg/m<sup>3</sup></b> 4.0			
		在厂房外设置监控点	2.0 (监控点处 1h 平均浓度值)			

			4.0 (监控点处任意一次浓度)	准》
	臭气浓度	周界	20 (无量纲)	DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》

## 2. 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。污水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，具体指标，见下表。

表 32 污水综合排放标准

类别	标准名称及级别	污染因子	标准值	
			单位	数值
废水污染物	DB12/356-2018《污水综合排放标准》	pH 值	无量纲	6~9
		CODcr	mg/L	500
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	300
		SS	mg/L	400
		氨氮	mg/L	45
		总氮	mg/L	70
		总磷	mg/L	8

## 3. 噪声排放标准

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园平安路 1 号，根据天津市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区域（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号），运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类，标准限值见下表。

表 33 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

时段 噪声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

## 4. 固体废物

一般工业固体废物执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关规定。

危险废物执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日）。

总量控制指标	<p><b>1. 总量控制因子</b></p> <p>污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115号）、《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》及《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日）等文件要求，结合本项目污染物具体排放特征，本项目确定总量控制因子为 COD、氨氮、总磷、总氮、挥发性有机物（挥发性有机物总量控制因子以 VOCs 进行表征，总量指标以 TRVOC 排放量计算结果为依据申请）。</p> <p><b>2. 废气污染物排放总量</b></p> <p><b>（1）废气污染物预测排放量</b></p> <p>本项目注塑工序产生的废气，经设备产污点上方集气罩收集后，通过1套新增“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经新增1根15m高的排气筒（P2）排放。</p> <p>本项目注塑工序使用原料为聚丙烯，年用量为3500t/a，色母粒年用量为15t/a，不合格品破碎后回用，回用料约为2t/a。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），该手册认为注塑过程中，在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t，则注塑生产线中TRVOC预测产生量为1.23t/a。</p> <p>本项目拟于设备产污点上方设置集气罩，收集效率按80%计，“二级活性炭吸附装置”净化效率按80%计，则本项目排气筒（P2）中TRVOC预测排放量为0.2t/a。</p> <p><b>（2）废气污染物核定排放量</b></p> <p>本项目排气筒（P2）排放的有机废气执行DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“表1 挥发性有机物有组织排放限值”中“塑</p>
--------	--

料制品制造”排放标准限值要求，即最高允许排放浓度为 50mg/m<sup>3</sup>、最高允许排放速率 1.5kg/h。

TRVOC 核定排放量为：20000m<sup>3</sup>/h×7200h/a×50mg/m<sup>3</sup>×10<sup>-9</sup>=7.2t/a（按浓度限值核算）；

TRVOC 核定排放量为：1.5kg/h×7200h/a×10<sup>-3</sup>=10.8t/a(按速率限值核算)。取小值，TRVOC 核定排放量为 7.2t/a。

### 3. 废水污染物排放总量

#### （1）废水污染物预测排放量

本项目外排废水主要为员工生活污水，产生量为 270m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。

COD 预测排放量为：270m<sup>3</sup>/a×350mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0945t/a;

NH<sub>3</sub>-N 预测排放量为：270m<sup>3</sup>/a×30mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0081t/a;

总磷预测排放量为：270m<sup>3</sup>/a×4mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0011t/a;

总氮预测排放量为：270m<sup>3</sup>/a×60mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0162t/a。

#### （2）废水污染物核定排放量

本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD500mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L），按上述水质指标核定废水污染物总量指标如下：

COD 核定排放量为：270m<sup>3</sup>/a×500 mg/L×10<sup>-6</sup>=0.1350t/a;

NH<sub>3</sub>-N 核定排放量为：270m<sup>3</sup>/a×45mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0122t/a;

总磷核定排放量为：270m<sup>3</sup>/a×8 mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0022t/a;

总氮核定排放量为：270m<sup>3</sup>/a×70 mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0189t/a。

#### （3）废水污染物排入外环境量

本项目外排废水经园区市政污水管网最终排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理，天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂水

《污染物排放标准》(DB12/599-2015)的A标准,即COD 30mg/L、氨氮 1.5(3) mg/L、总磷 0.3mg/L、总氮 10mg/L。则本项目废水污染物排入外环境量如下:

COD 排入外环境量为:  $270\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0081\text{t/a}$ ;

NH<sub>3</sub>-N 排入外环境量为:

$270\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 7/12 \times 10^{-6} + 270\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg}/\text{L} \times 5/12 \times 10^{-6} = 0.0006\text{t/a}$ ;

总磷排入外环境量为:  $270\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00008\text{t/a}$ ;

总氮排入外环境量为:  $270\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0027\text{t/a}$ 。

主要污染物排放总量汇总如下表所示。

表 34 污染物排放总量汇总表 单位: t/a

项目		预测排放总量	依排放标准限值核算排放量	排入外环境量
废气	VOCs	0.2	7.2	0.2
废水 270m <sup>3</sup> /a	COD	0.0945	0.1350	0.0081
	氨氮	0.0081	0.0122	0.0006
	总磷	0.0011	0.0022	0.00008
	总氮	0.0162	0.0189	0.0027

根据计算,本项目废水污染物预测排放量为 CODcr0.0945t/a、氨氮 0.0081t/a、总磷 0.0011t/a、总氮 0.0162t/a, 依排放标准限值核算排放量为 CODcr0.1350t/a、氨氮 0.0122t/a、总磷 0.0022t/a、总氮 0.0189t/a, 排入外环境量为 CODcr0.0081t/a、氨氮 0.0006t/a、总磷 0.00008t/a、总氮 0.0027t/a; 废气污染物预测排放量为 VOCs0.2t/a, 依排放标准限值核算排放量为 VOCs7.2t/a。

建议上述总量核算结果作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

本项目建成后全厂污染物排放总量汇总情况,见下表。

表 35 全厂污染物排放三本账

类别	污染物	现有工程 实际排放 量(t/a)	环评 批复 总量 (t/a)	“以新带 老”消减 量(t/a)	本项目预 测排放量 (t/a)	扩建后全 厂预测排 放量(t/a)	排放增 减量 (t/a)
废气	VOCs	0.08	0.09	0	0.2	0.28	+0.2
废水	COD	0.1996	0.4536	0	0.0945	0.2941	+0.0945

		氨氮	0.0030	0.0389	0	0.0081	0.0111	+0.0081
		总磷	0.0019	0.0052	0	0.0011	0.0030	+0.0011
		总氮	0.0078	0.0778	0	0.0162	0.0240	+0.0162

注：现有工程实际排放总量根据《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中检测数据核算得出。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成，基本不会产生施工扬尘，污染主要为施工人员生活污水、噪声、装修固体废物和生活垃圾。</p> <p><b>1.废水防治措施</b></p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水。本工程施工量较小，施工人员产生的生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。</p> <p><b>2.噪声防治措施</b></p> <p>施工噪声主要源于设备安装时使用的高噪声施工机械，包括电锤、电钻等设备噪声，为了确保装修阶段噪声不对周围环境造成显著影响，建设单位必须采取以下措施：使用低噪声设备、室内作业保持窗户关闭、合理布置施工现场，加强施工人员的监督和管理等措施，并按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令第6号）的要求，安排好施工时间，禁止夜间（当日22时至次日6时）进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。</p> <p><b>3.固体废物防治措施</b></p> <p>本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料、新设备安装过程中产生的废包装材料。本项目仅进行简单内部装修，废弃装修材料产生量较少，与生活垃圾分类收集后，由城市管理等部门统一收集处理；设备安装过程中产生的废包装材料，作为可再利用资源外售。</p> <p>综上，本项目施工期在厂房内进行，且施工量小，施工期短，施工期污染将随着施工期结束而消失。因此施工期不会对周围环境造成明显影响。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<h3>1.废气</h3> <h4>1.1 废气产排情况</h4> <p>本项目注塑工序产生的废气，经设备产污点上方集气罩收集后，通过1套新增“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经新增1根15m高的排气筒（P2）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。</p> <p>(1) TRVOC、非甲烷总烃</p> <p>本项目注塑工序使用原料为聚丙烯，年用量为3500t/a，色母粒年用量为15t/a，不合格品破碎后回用，回用料约为2t/a。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），该手册认为注塑过程中，在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t，则注塑生产线中TRVOC、非甲烷总烃预测产生量为1.23t/a。</p> <p>本项目拟于设备产污点上方设置集气罩，收集效率按80%计，“二级活性炭吸附装置”净化效率按80%计，则本项目排气筒（P2）中TRVOC、非甲烷总烃预测排放量为0.2t/a；未被集气罩收集的TRVOC、非甲烷总烃产生量为0.25t/a，以无组织的形式排放。</p> <p>(2) 臭气浓度</p> <p>本项目在注塑过程中会伴有异味产生，以臭气浓度作为评价因子。臭气浓度经集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”净化后，通过15m高排气筒（P2）排放。本项目臭气浓度类比环亚包装（天津）有限公司日常检测数据（检测报告编号：津海韵环检Q-210125-001）中臭气浓度排放情况。本项目臭气浓度类比可行性分析，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表36 本项目臭气浓度类比可行性一览表</b></p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>类比对象</th><th>本项目</th><th>可比性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产工序</td><td>注塑、吹塑</td><td>注塑</td><td>相同</td></tr> <tr> <td>原料种类及用量</td><td>PET: 3320t/a; PP: 1244t/a; PS: 1400t/a; PE: 6762t/a; 色母: 224t/a</td><td>PP: 3500t/a; 色母: 15t/a</td><td>少于类比项目</td></tr> <tr> <td>产品种类及产量</td><td>年产各类塑料瓶58200万件、塑料盖36000万件</td><td>年产食品包装容器20万箱</td><td>产品种类相似，均为塑料制品</td></tr> <tr> <td>废气处理方式</td><td>UV光氧+活性炭吸附</td><td>二级活性炭吸附</td><td>净化效率高于类比项目</td></tr> <tr> <td>收集措施及效率</td><td>集气罩</td><td>集气罩</td><td>相同</td></tr> </tbody> </table>	项目	类比对象	本项目	可比性	生产工序	注塑、吹塑	注塑	相同	原料种类及用量	PET: 3320t/a; PP: 1244t/a; PS: 1400t/a; PE: 6762t/a; 色母: 224t/a	PP: 3500t/a; 色母: 15t/a	少于类比项目	产品种类及产量	年产各类塑料瓶58200万件、塑料盖36000万件	年产食品包装容器20万箱	产品种类相似，均为塑料制品	废气处理方式	UV光氧+活性炭吸附	二级活性炭吸附	净化效率高于类比项目	收集措施及效率	集气罩	集气罩
项目	类比对象	本项目	可比性																					
生产工序	注塑、吹塑	注塑	相同																					
原料种类及用量	PET: 3320t/a; PP: 1244t/a; PS: 1400t/a; PE: 6762t/a; 色母: 224t/a	PP: 3500t/a; 色母: 15t/a	少于类比项目																					
产品种类及产量	年产各类塑料瓶58200万件、塑料盖36000万件	年产食品包装容器20万箱	产品种类相似，均为塑料制品																					
废气处理方式	UV光氧+活性炭吸附	二级活性炭吸附	净化效率高于类比项目																					
收集措施及效率	集气罩	集气罩	相同																					

由上表可知，本项目与类比项目的生产工艺、原辅材料种类、废气收集方式、废气处理方式等均相近，具备可类比性。

经类比环亚包装（天津）有限公司日常检测数据（检测报告编号：津海韵环检 Q-210125-001）中臭气浓度监测结果可知，处理设施出口有组织排放最大检测值为 130（无量纲），厂界无组织排放最大检测值小于 10（无量纲）。预计本项目排气筒（P2）中臭气浓度小于 1000（无量纲），无组织排放臭气浓度小于 20（无量纲）。

综上，本项目污染物产排情况，见下表。

表 37 本项目污染物产排情况一览表

污染源	污染物种类	年工作时间(h)	产生量(t)	产生速率(kg/h)	收集效率(%)	净化效率(%)	风机风量(m³/h)	有组织排放量(t)	有组织排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放量(t)	无组织排放速率(kg/h)
排气筒(P2)	TRV OC	720 0	1.2 3	0.17	80	80	200 00	0.2	0.03	1.5	0.25	0.03
	非甲烷总烃		1.2 3	0.17				0.2	0.03	1.5	0.25	0.03
	臭气浓度		/	/				<1000			<20	

## 1.2 废气治理

### 1.2.1 废气收集措施

注塑工序拟采取的收集措施为：拟于设备产污点上方设置集气罩，罩口与产污点距离均为 0.2m，集气罩罩口尺寸均为 0.3m×0.5m，设置 30 个集气罩，其投影能够覆盖产物面积。

根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著.—北京：冶金工业出版社，2010.8），集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中：Q——排风罩排风量，m³/s；

X——控制距离，m；

$V_x$ ——控制距离 X 处的控制风速, m/s ;

F——罩口面积,  $m^2$ 。

所需风量计算过程, 见下表。

表 38 排风量计算

集气罩位置	设备产污点上方
集气罩类型	上吸罩
集气罩个数	30
单个罩口面积	$0.15m^2$
控制风速	$0.35m/s$
罩口至污染源距离	0.2m
所需排风量	$15592.5m^3/h$

由上可知, 集气罩所需排风量为  $15592.5m^3/h$ 。因排风管道会产生阻力损失风量(损失风量按 20% 计), 则本项目需风量共计  $18711m^3/h$ , 故本项目拟设置的排气筒 (P2) 配套风机风量为  $20000m^3/h$ , 可满足该工序使用要求, 故收集措施可行。

### 1.2.2 废气处理措施

表 39 废气治理设施情况

产物污工序	治理设施	处理能力 ( $m^3/h$ )	收集效率	去除率	是否为可行技术
注塑工序	二级活性炭吸附装置	20000	80%	80%	是

本项目注塑工序产生的废气, 经设备产污点上方集气罩收集后, 通过 1 套新增“二级活性炭吸附装置”净化处理后, 尾气经 1 根 15m 高的排气筒 (P2) 排放。

活性炭吸附: 在处理有机废气的方法中, 吸附法应用极为广泛, 与其它方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易于推广实用的优点。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂, 对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构, 内表面积大, 吸附性能好, 化学性质稳定, 耐酸碱、耐水、耐高温高压, 不易破碎, 对空气阻力小。活性炭是常用的吸附剂, 具有性能稳定、抗腐蚀的特点, 常用来去除恶臭物质及有机物质, 主要原理为: 活性炭具有较大的目标化合物吸附空间, 故吸附有机废气的能力明显增大, 活性炭促进氧化反应能力较强, 活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积, 以及其精细的多孔表面结构, 它具有微晶结构, 微晶排列不规则, 可以吸附废气

中的金属离子、有害气体、有机污染物等。本项目活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本项目活性炭采用蜂窝状活性炭吸附，并按照设计要求足量添加、及时更换。

本项目新增废气治理设施设置 2 个活性炭箱，根据环保设备设计方案及项目特点，同时对废气进行吸附，吸附过程每天运行，配套吸附风机设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，设计每个吸附箱尺寸为 1000×1700×1500mm，选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，活性炭尺寸为 100×100×100mm，经核算，每个活性炭箱中气体流速为 1.09m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中规定要求。活性炭箱参数表，详见下表。

**表 40 活性炭箱参数表**

活性炭箱尺寸	每个活性炭箱尺寸：1000*1700*1500mm
活性炭种类	蜂窝状活性炭
活性炭填装量	每个活性炭箱填装量：1.6m <sup>3</sup> (0.72t)
活性炭比表面积	不低于 750m <sup>2</sup> /g
活性炭碘值	800mg/g
活性炭密度	450kg/m <sup>3</sup>

参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020 年第 1 期），单级活性炭吸附法治理有机废气净化效率为 61.8%~73%，二级活性炭净化效率=60%+（1-60%）×60%=84%，保守考虑，本项目拟采用的废气治理设施“二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率以 80% 计。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）可知，本项目注塑废气采用废气污染物治理设施“二级活性炭吸附装置”为可行技术，故该废气污染物治理措施可行。

### 1.3 废气排气筒设置情况

**表 41 排放口基本情况**

排气筒 编号及 名称	排气筒底 部海拔高 度 (m)	排气筒参数				类型	地理坐标 (°)
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	流速 (m/s)		
P2	3.0	15	0.7	25	14.4	一般排 放口	E: 116.979343° N: 38.900016°

## 1.4 废气达标排放情况

### 1.4.1 排气筒高度分析

本项目排气筒（P2）高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中“排气筒高度不低于 15m”要求。

### 1.4.2 排气筒等效分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等相关要求，企业内部有多根排气筒排放同种污染物时，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。

根据环保设备设计方案及现场踏勘，本项目排气筒（P2）与现有工程排气筒（P1）之间距离小于排气筒几何高度之和，因此需要进行等效分析。等效排气筒污染物排放情况，见下表。

表 42 等效排气筒污染物排放情况

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	等效后排 放速率 (kg/h)	等效后排 气筒高度 (m)	标准限值 速率 (kg/h)	达标 情况
排气筒 (P1)	TRVOC	0.0695	15	0.0995	15	1.5	达标
排气筒 (P2)	TRVOC	0.03	15				
排气筒 (P1)	非甲烷总烃	0.0291	15	0.0591	15	1.2	达标
排气筒 (P2)	非甲烷总烃	0.03	15				

注：排气筒（P1）中污染物排放速率为天津津环检测科技有限公司于 2023 年 09 月 19 日—09 月 20 日对《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中废气进行的验收检测数据最大值（检测报告编号：JHHY230808-003）。

根据上表可知，等效排气筒排放的非甲烷总烃、TRVOC 排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“塑料制品制造”排放标准限值要求。

### 1.4.3 有组织废气达标排放情况

表 43 本项目排放源源强达标排放情况

污染源	污染物名称	源强		排气筒高度(m)	标准值		达标情况
		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	
排气筒(P2)	TRVOC	0.03	1.5	15	1.5	50	达标
	非甲烷总烃	0.03	1.5		1.2	40	达标
	臭气浓度	<1000(无量纲)			<1000(无量纲)		达标

本项目采用的污染治理设施为污染防治可行技术指南中的可行技术，根据源强核算结果及达标分析，排气筒（P2）排放的非甲烷总烃、TRVOC 排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”中“塑料制品制造”排放标准限值要求；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中相关限值要求。

#### 1.4.4 无组织废气达标排放情况

本项目未被收集废气在车间无组织排放，无组织排放参数见下表。

表 44 无组织排放参数一览表

产污环节	面源名称	面源面积/m <sup>2</sup>	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
注塑工序	生产车间	2000	5	7200	正常	非甲烷总烃	0.03

注：1.本项目依托现有工程预留区域进行项目建设，使用面积约为 2000m<sup>2</sup>，设置为独立注塑车间，面源面积以本项目使用面积 2000m<sup>2</sup>计。

2.面源有效排放高度为车间门（窗）有效排放高度。

(1) 无组织排放源厂房外监控点达标分析

根据污染物源强计算，本项目生产车间内非甲烷总烃无组织预测排放速率为 0.03kg/h，车间体积为 2000m<sup>2</sup>×5m=10000m<sup>3</sup>。

本项目生产车间换气方式均为自然换风，同时考虑到原辅材料、成品运输及车间内集气设施机械排风等情况，车间整体属于非静态，换气次数按 2 次/h 计，根据换气次数计算通风量公式 L=nV (n 为换气次数，V 为车间体积) 得出生产车间通风量分别为 20000m<sup>3</sup>/h。

本项目生产车间内非甲烷总烃浓度约为 0.03kg/h ÷ 20000m<sup>3</sup>/h × 10<sup>6</sup>=1.5mg/m<sup>3</sup>，车间外 1m 处浓度小于车间内浓度，故生产车间外非甲烷总烃排

放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)无组织排放在厂房外设置监控点处1h评价浓度限值(非甲烷总烃≤2.0mg/m<sup>3</sup>)要求。

#### (2) 无组织排放源厂界达标排放论证

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型AERSCREEN,计算项目污染物无组织排放厂界监控点浓度限值。厂房无组织排放参数,见表45,污染物无组织排放源贡献浓度计算结果,见表46。

表45 本项目无组织排放参数表

无组织排放源	面源参数			污染物名称	排放速率 (kg/h)
	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m		
生产车间	90	22.3	5	非甲烷总烃	0.03

注:面源有效排放高度为车间门(窗)有效排放高度。

表46 无组织排放源贡献浓度

无组织排放源	污染物	下风向最大浓度出现距离(m)	预测最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	现有工程本底值(mg/m <sup>3</sup> )	叠加值(mg/m <sup>3</sup> )	标准限值浓度(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	是否达标
生产车间	非甲烷总烃	46	0.043	1.87	1.913	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	达标

注:现有工程本底值为天津津环检测科技有限公司于2023年09月19日—09月20日对《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中废气进行的验收检测数据(检测报告编号:JHHY230808-003)。

根据上表可知,无组织非甲烷总烃预测最大落地浓度为0.043mg/m<sup>3</sup>,最大浓度出现距离为46m,与现有工程本底值叠加后,无组织非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表9企业边界大气污染物浓度限值”中相关排放限值要求,厂界落地浓度低于最大落地浓度,本项目建成后,预计全厂无组织非甲烷总烃厂界处落地浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表9企业边界大气污染物浓度限值”中相关排放限值要求。

### (3) 厂界异味达标分析

经类比环亚包装（天津）有限公司日常检测数据（检测报告编号：津海韵环检 Q-210125-001）中臭气浓度监测结果可知，厂界无组织排放最大检测值小于 10（无量纲），预计本项目无组织排放臭气浓度小于 20（无量纲），则本项目厂界臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》表 2 中臭气浓度周界环境空气的相应限值（20 无量纲）要求。

## 1.5 非正常情况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），非正常工况包括开停工、维修、生产设备或环保设施非正常运转等情况。

### ①开停工

本项目环保设备提前一段时间运行，确保环保设施正常运行后方可开工，停工时环保设备延迟运行一段时间，确保废气经收集后进入废气处理系统，集中处理后达标排放，该部分废气已纳入正常工况污染物排放量内，不再单独核算。同时，设备开停过程也没有额外种类或强度的废气产生。

### ②设备维修

生产设备及环保设备检维修过程也没有额外种类或强度的废气产生。

### ③废气治理设施运转工况

针对本项目具体情况，非正常工况主要为环保设施运转异常且生产未能及时停止的情况。废气治理设施非正常运行主要考虑活性炭因吸附饱和没有及时更换，导致废气治理设施对废气净化效率下降，二级活性炭吸附装置按净化效率为 0% 考虑。因此本项目非正常工况主要考虑废气治理设施运转异常导致废气净化效率下降后废气排放对周边大气环境产生的不利影响。

表 47 大气污染源非正常情况

非正常放源	非正常情况	污染物	最不利情况下		措施
			排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
P2	设备出现故障、耗材未及时更换	TRVOC	0.17	8.5	专门人员定期巡检，确保环保设备正常运行，发现故障问题，及时停产检修；定期对活性炭等耗材进行更换。
		非甲烷总烃	0.17	8.5	

由上表可知，在非正常情况下排气筒（P2）排放的污染物排放源强较正常情况下有明显增加，但未出现超标排放情况。建设单位仍应设专人定期对环保设备进行巡视检查，确保环保设备正常运行，发现故障问题，及时停产检修；定期对活性炭等耗材进行更换，以保证废气治理设施的稳定运行。在采取上述防范措施后，一般不会出现较高浓度废气排放情况，即使出现废气超标排放情况，时间也会极短，预计不会对周边环境产生明显不利影响。

建设单位须加强环保设备的管理，建立环保设备运行管理制度，安排专人定期对环保设备进行巡视检查，并做好日常巡视检查台账，出现运转异常时立即停产检修，待环保设施恢复正常后再投入生产。

## 1.6 大气监测计划

根据《排污单位自行监测指南-总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托监测机构协助其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021），本项目建成后，全厂监测内容，见下表。

表 48 监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
P1	非甲烷总烃	1 次/半年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	TRVOC	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
P2	非甲烷总烃	1 次/半年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	TRVOC	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
车间外	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》
	臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》

## 1.7 环境影响

本项目运营期废气主要为注塑工序产生的废气，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃及臭气浓度。经分析，排气筒（P2）排放的废气污染物经废气治理措施处理后可实现达标排放。本项目所在区域环境质量现状为环境空气质量

量不达标区。根据估算模式结果，厂界污染源下风向最大落地浓度能满足相应的排放标准要求，最大落地浓度出现距离为 46m，本项目厂界 500 米范围内无环境敏感目标，因此本项目废气污染物排放对周边环境空气质量不会造成明显不利影响。

## 2.废水

### 2.1 废水产排情况

本项目注塑工序冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。

本项目新增劳动定员 20 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水量按 50L/人•d 计，全年工作 300 天，则本项目生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d (300m<sup>3</sup>/a)，废水排放系数按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 0.9m<sup>3</sup>/d (270m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 pH 值、BOD<sub>5</sub>、CODcr、SS、氨氮、总磷、总氮。

参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，排放的主要污染物指标为 PH 值、CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷。本项目各种污染物排放浓度分别为 PH6-9 (无量纲)、SS 300mg/L、CODcr 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4.0mg/L、总氮 60mg/L。

本项目废水排放量及排放浓度，见下表。

表49 废水产排情况

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
员工办公生活	生活污水	pH	6~9 (无量纲)	--	270	6~9 (无量纲)	--
		CODcr	350	0.0945		350	0.0945
		BOD <sub>5</sub>	250	0.0675		250	0.0675
		SS	300	0.0810		300	0.0810
		氨氮	30	0.0081		30	0.0081
		总磷	4	0.0011		4	0.0011
		总氮	60	0.0162		60	0.0162

## 2.2 排放口设置情况

本项目依托租赁厂区现有污水总排口，废水排放口基本情况，如下。

表50 废水排放及排水口基本情况

排放口 编号	类型	地理坐标		本项目废 水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	排放 方式	排放 去向	排放 规律
		经度 (°)	纬度 (°)				
DW001	一般排 放口	116.978417	38.899677	270	间接 排放	天津子牙经 济技术开发 区高新产业 园南区天宇 科技园污水 处理厂	间歇排放，排 放期间流量不 稳点，但不属 于冲击型排放

## 2.3 废水监测计划

根据《排污单位自行监测指南-总则》(HJ819-2017)，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。具体监测内容，见下表。

表 51 监测要求

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	
生活污水	污水总排口 DW001	pH 值	每季度一次	DB12/356-2018 《污 水综合排放标准》 三级标准	6~9
		SS			400mg/L
		CODcr			500mg/L
		BOD <sub>5</sub>			300mg/L
		氨氮			45mg/L
		总磷			8mg/L
		总氮			70mg/L
		石油类			15mg/L

## 2.4 废水达标排放情况

### (1) 本项目废水达标排放分析

本项目排放的废水主要为生活污水，废水排放总量为270m<sup>3</sup>/a (0.9m<sup>3</sup>/d)，水质情况参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，排放的主要污染物指标为PH值、CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷。本项目各种污染物排放浓度分别为PH6-9 (无量纲)、SS300mg/L、CODcr350mg/L、BOD<sub>5</sub>250mg/L、氨氮30mg/L、总磷4.0mg/L、总氮60mg/L，见下表。

表52 本项目废水达标排放情况							
类别	污染物	产生情况		排放情况		执行标准(mg/L)	排水去向
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
生活污水	废水量	/	270	/	270	/	生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新区南区天宇科技园污水处理厂集中处理。
	pH	6~9(无量纲)	--	6~9(无量纲)	--	6~9(无量纲)	
	COD <sub>cr</sub>	350	0.0945	350	0.0945	500	
	BOD <sub>5</sub>	250	0.0675	250	0.0675	300	
	SS	300	0.0810	300	0.0810	400	
	氨氮	30	0.0081	30	0.0081	45	
	总磷	4	0.0011	4	0.0011	8	
	总氮	60	0.0162	60	0.0162	70	

由上表可知，本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，水质能满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求，通过市政污水管网进入天津子牙经济技术开发区高新区南区天宇科技园污水处理厂集中处理。

(2) 厂区总排口废水达标排放分析

本项目建成投产后，厂区总排口废水水质情况，见下表。

表53 全厂废水排放情况								
污染源	废水排放量(m <sup>3</sup> /a)	水质(mg/L, pH除外)						
		pH值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮
本项目废水	270	6~9(无量纲)	350	250	300	30	4	60
现有工程废水	1296	6~9(无量纲)	154	61.7	40	2.31	1.49	6
全厂总排口	1566	6~9(无量纲)	188	94	85	7	2	15
(DB12/356-2018)三级	--	6~9(无量纲)	500	300	400	45	8	70
达标情况	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：现有工程废水水质引用天津津环检测科技有限公司于2023年09月19日—09月20日对《天津台正科技有限公司模具制造项目竣工环境保护验收监测报告》中废水检测数据中污染物日均浓度最大值。

由上表可知，本项目建成投产后，厂区污水总排口处排放水质均满足《污

水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求，不会对周围环境产生明显影响。

## 2.5 依托集中污水处理厂的可行性

本项目外排废水仅为生活污水，经厂区化粪池静置沉淀后，达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理。

天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂隶属于天津静海创业水务有限公司，坐落于天津静海区，位于天津市静海区天宇科技大道南津沧高速辅道东侧，设计处理能力为日处理污水1.0万立方米，处理工艺采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+进水调节池+氧化除铁池+复合式四段AO生物池（奥贝尔氧化沟改造）+二沉池+高效浅层气浮+两级臭氧催化氧化+细砂过滤器”，污水处理厂处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)A标准。

依据天津市生态环境局污染源监管信息平台发布的数据，2024年11月21日，该污水处理厂水质监测数据如下。

表54 天津静海创业水务有限公司（天宇科技园污水处理厂）废水污染物排放情况

污染因子	单位	出水水质	出水水质标准值	达标情况	出水水质执行标准
PH值	无量纲	7.2	6-9	达标	DB12/599-2015《城镇污水处理厂污染物排放标准》A标准
氨氮	mg/L	0.234	3.0	达标	
动植物油	mg/L	0.08	1.0	达标	
类大肠菌群数	个/L	<20	1000	达标	
化学需氧量	mg/L	24	30	达标	
色度	倍	2	15	达标	
生化需氧量	mg/L	4.1	6	达标	
石油类	mg/L	0.1	0.5	达标	
悬浮物	mg/L	<4	5	达标	
阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	0.07	0.3	达标	
总氮	mg/L	5.85	10	达标	
总磷	mg/L	0.16	0.3	达标	

本项目选址位于该污水处理厂收水范围内，排放废水水质可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值，符合天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂的收水要求，且废水排放量较小，仅占天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂设计日处理量的 0.009%，外排废水仅为生活污水，水质较简单，不会对天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂的处理效果产生影响，因此本项目排水去向合理，不会对周围水环境造成明显不利影响。

### 3.噪声

#### 3.1 主要噪声源及防治措施

本项目主要噪声源为注塑机、破碎机、搅拌机、集中供料系统、冷却塔、空压机等生产设备及环保设备风机等运行时产生的噪声，噪声值 70~80dB(A)。本项目注塑机、破碎机、搅拌机、供料系统均设置于注塑车间内，冷却塔、空压机及环保设备风机均设置于注塑车间外东侧。建设项目拟对各高噪声的机械设备采取的防治措施如下：

- (1) 在满足工艺的前提下，尽可能选用功率小、噪声低的设备；
- (2) 振动较大的机器设备采用单独基础，设置减振垫等减振措施；
- (3) 室内设备在设备布置时考虑地形、声源方向性和噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声。
- (4) 室外设备选用低噪声设备，为减少振动延风管传播，环保设备风机与管道连接采取软连接，环保设备风机设置隔音罩，空压机安装于空压机房内。

经采取以上措施后，本项目对室内噪声源综合降噪能力达到 15dB(A)以上，对风机、空压机等室外噪声源综合降噪能力可达到 15dB(A)以上。

本项目噪声采用合理布局、设备安装过程中加装减振基础装置、建筑物墙体隔声等措施降低噪声。本项目噪声源强及降噪措施，见下表。

表 55 噪声源强及降噪措施情况

序号	声源类型	噪声源	单台设备噪声源强 dB (A)	数量	位置			治理措施	持续时间 (h/d)
					X	Y	Z		

1	室内声源	注塑机	70	1台	48	34	1.0
2		注塑机	70	1台	48	36	1.0
3		注塑机	70	1台	48	38	1.0
4		注塑机	70	1台	48	40	1.0
5		注塑机	70	1台	48	42	1.0
6		注塑机	70	1台	48	44	1.0
7		注塑机	70	1台	48	46	1.0
8		注塑机	70	1台	48	48	1.0
9		注塑机	70	1台	48	50	1.0
10		注塑机	70	1台	48	52	1.0
11		注塑机	70	1台	48	54	1.0
12		注塑机	70	1台	48	56	1.0
13		注塑机	70	1台	48	58	1.0
14		注塑机	70	1台	48	60	1.0
15		注塑机	70	1台	48	62	1.0
16		注塑机	70	1台	64	34	1.0
17		注塑机	70	1台	64	36	1.0
18		注塑机	70	1台	64	38	1.0
19		注塑机	70	1台	64	40	1.0
20		注塑机	70	1台	64	42	1.0
21		注塑机	70	1台	64	44	1.0
22		注塑机	70	1台	64	46	1.0
23		注塑机	70	1台	64	48	1.0
24		注塑机	70	1台	64	50	1.0
25		注塑机	70	1台	64	52	1.0
26		注塑机	70	1台	64	54	1.0
27		注塑机	70	1台	64	56	1.0
28		注塑机	70	1台	64	58	1.0
29		注塑机	70	1台	64	60	1.0
30		注塑机	70	1台	64	62	1.0
31		破碎机	75	1台	64	18	1.0
32		搅拌机	70	1台	59	23	1.0
33		搅拌机	70	1台	61	23	1.0
34		搅拌机	70	1台	63	23	1.0
35		供料系统	70	1台	65	23	1.0
36		自动打包机	70	1台	53	44	1.0
37		自动打包机	70	1台	53	46	1.0

采取低噪  
设备、基  
础减振、  
墙体隔  
声，可综  
合降噪  
15dB (A)

	38	自动打包机	70	1 台	53	48	1.0		24
	39	自动打包机	70	1 台	53	50	1.0		24
	40	自动打包机	70	1 台	53	52	1.0		24
	41	自动打包机	70	1 台	60	44	1.0		24
	42	自动打包机	70	1 台	60	46	1.0		24
	43	自动打包机	70	1 台	60	48	1.0		24
	44	自动打包机	70	1 台	60	50	1.0		24
	45	自动打包机	70	1 台	60	52	1.0		24
	46	臭氧发生器	70	1 台	68	76	1.0		24
	47	臭氧发生器	70	1 台	68	78	1.0		24
	48	臭氧发生器	70	1 台	68	80	1.0		24
	49	臭氧发生器	70	1 台	68	82	1.0		24
	50	臭氧发生器	70	1 台	68	84	1.0		24
	51	臭氧发生器	70	1 台	68	86	1.0		24
	52	冷却塔	75	1 台	71	38	1.0	选用低噪声设备，风机与管道连接采取软连接，风机设置隔音罩，空压机设置于空压机房等，可综合降噪15dB(A)	24
	53	空压机	75	1 台	71	34	1.0		24
	54	空压机	75	1 台	71	36	1.0		24
	55	室外声源 二级活性炭吸附装置风机	80	1 台	71	21	1.0		24

注：以生产车间 1#西南角为坐标原点。

### 3.2 厂界噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），结合本项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目声源排放噪声情况。具体预测模式如下：

(1) 室内边界声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：  $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB(A)；  
 $L_w$ —一点声源声功率级，dB(A)；  
 $Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

$Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数,  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$ 为房间内表面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数;

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

#### (2) 噪声叠加模式

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中:  $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB(A)$ ;

$L_{pli}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB(A)$ ;

$N$ —室内声源总数;

#### (3) 室外声级计算公式如下:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级,  $dB(A)$ ;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级,  $dB(A)$ ;

$TL$ —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量,  $dB(A)$ 。

#### (4) 室外距离衰减模式

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中:  $L_P(r)$ —距声源  $r$  米处的噪声预测值,  $dB(A)$ ;

$L_P(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声级,  $dB(A)$ ;

$r$ —预测点位置和点声源之间的距离,  $m$ ;

$r_0$ —参考位置处与点声源之间的距离, 取  $1m$ ;

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)对厂界的規定:“由法律文书(如土地使用证、房产证、租赁合同等)中确定的业主所拥有使用权(或所有权)的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定,本评价以厂院边界作为本项目实际边界进

行噪声预测。本项目噪声预测结果，详见下表。

表 56 本项目噪声源强调查清单（室内声源）单位：dB(A)

噪声源	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	室内 边界	距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB (A)	建筑物外噪声		
								声压级 /dB (A)	建筑物外 距离/m	
注塑机	70	采取低噪设备、基础减振、墙体隔声	东侧	17	56	昼间、夜间	15	35	5	
			南侧	34	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	54	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
	70		南侧	36	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	52	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	38	57		15	36	37	
注塑机	70		西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	50	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	40	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
	70		北侧	48	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	42	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	46	57		15	36	10	
注塑机	70		东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	44	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	44	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
	70		南侧	46	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	42	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	48	57		15	36	37	
注塑机	70		西侧	48	55		15	34	6	
			北侧	40	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	50	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
	70		北侧	38	57		15	36	10	
			东侧	17	56		15	35	5	
			南侧	52	57		15	36	37	
			西侧	48	55		15	34	6	
			东侧	17	56		15	35	5	

			北侧	36	57		15	36	10
			东侧	17	56		15	35	5
			南侧	54	57		15	36	37
			西侧	48	55		15	34	6
			北侧	34	57		15	36	10
			东侧	17	56		15	35	5
			南侧	56	57		15	36	37
			西侧	48	55		15	34	6
			北侧	32	57		15	36	10
			东侧	17	56		15	35	5
			南侧	58	57		15	36	37
			西侧	48	55		15	34	6
			北侧	30	57		15	36	10
			东侧	17	56		15	35	5
			南侧	60	57		15	36	37
			西侧	48	55		15	34	6
			北侧	28	57		15	36	10
			东侧	17	56		15	35	5
			南侧	62	57		15	36	37
			西侧	48	55		15	34	6
			北侧	26	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	34	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	54	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	36	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	52	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	38	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	50	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	40	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	48	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	42	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	46	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	44	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	44	57		15	36	10

			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	46	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	42	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	48	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	40	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	50	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	38	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	52	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	36	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	54	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	34	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	56	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	32	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	58	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	30	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	60	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	28	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	62	57		15	36	37
			西侧	64	55		15	34	6
			北侧	26	57		15	36	10
			东侧	5	61	间歇	15	40	5
			南侧	18	62		15	41	37
			西侧	64	60		15	39	6
			北侧	71	62		15	41	10
			东侧	9	56	昼 间、 夜间	15	35	5
			南侧	23	57		15	36	37
			西侧	59	55		15	34	6
			北侧	65	57		15	36	10
			东侧	7	56		15	35	5

			南侧	23	57		15	36	37
			西侧	61	55		15	34	6
			北侧	65	57		15	36	10
			东侧	5	56		15	35	5
			南侧	23	57		15	36	37
			西侧	63	55		15	34	6
			北侧	65	57		15	36	10
			东侧	3	57		15	36	5
			南侧	23	57		15	36	37
			西侧	65	55		15	34	6
			北侧	65	57		15	36	10
			东侧	13	56		15	35	5
			南侧	44	57		15	36	37
			西侧	53	55		15	34	6
			北侧	45	57		15	36	10
			东侧	13	56		15	35	5
			南侧	46	57		15	36	37
			西侧	53	55		15	34	6
			北侧	43	57		15	36	10
			东侧	13	56		15	35	5
			南侧	48	57		15	36	37
			西侧	53	55		15	34	6
			北侧	41	57		15	36	10
			东侧	13	56		15	35	5
			南侧	50	57		15	36	37
			西侧	53	55		15	34	6
			北侧	39	57		15	36	10
			东侧	13	56		15	35	5
			南侧	52	57		15	36	37
			西侧	53	55		15	34	6
			北侧	37	57		15	36	10
			东侧	6	56		15	35	5
			南侧	44	57		15	36	37
			西侧	60	55		15	34	6
			北侧	45	57		15	36	10
			东侧	6	56		15	35	5
			南侧	46	57		15	36	37
			西侧	60	55		15	34	6
			北侧	43	57		15	36	10
			东侧	6	56		15	35	5
			南侧	48	57		15	36	37
			西侧	60	55		15	34	6
			北侧	41	57		15	36	10
			东侧	6	56		15	35	5
			南侧	50	57		15	36	37

			西侧	60	55		15	34	6
			北侧	39	57		15	36	10
			东侧	6	56		15	35	5
			南侧	52	57		15	36	37
			西侧	60	55		15	34	6
			北侧	37	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	76	57		15	36	37
			西侧	68	55		15	34	6
			北侧	13	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	78	57		15	36	37
			西侧	68	55		15	34	6
			北侧	11	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	80	57		15	36	37
			西侧	68	55		15	34	6
			北侧	9	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	82	57		15	36	37
			西侧	68	55		15	34	6
			北侧	7	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	84	57		15	36	37
			西侧	68	55		15	34	6
			北侧	5	57		15	36	10
			东侧	1	63		15	42	5
			南侧	86	57		15	36	37
			西侧	68	55		15	34	6
			北侧	3	58		15	37	10

表 57 本项目噪声源强调查清单(室外声源)

噪声源	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	室外边界	隔声量/dB (A)	运行时段	距厂界距离/m
冷却塔	75	选用低噪声设备，风机与管道连接采取软连接，风机设置隔音罩，空压机设置于空压机房等	东侧	15	昼间、夜问	5
			南侧	15		75
			西侧	15		76
			北侧	15		62
			东侧	15		5
			南侧	15		71
			西侧	15		76
			北侧	15		66
空压机	75		东侧	15	5	5
			南侧	15		73
空压机	75					

二级活性炭吸附装置风机	80		西侧	15		76
			北侧	15		64
			东侧	15		5
			南侧	15		58
			西侧	15		76
			北侧	15		79

表 58 厂界噪声预测结果

预测点	噪声源	源强/dB(A)	与厂界距离/m	厂界贡献值/dB(A)	现状监测值	叠加值	标准限值	达标情况
东侧厂界	注塑机	35	5	21	昼间：54dB(A)；夜间47dB(A)	昼间：57dB(A)；夜间55dB(A)	昼间：65dB(A)；夜间55dB(A)	达标
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	35	5	21				
	注塑机	42	5	28				
	注塑机	42	5	28				
	注塑机	42	5	28				
	注塑机	42	5	28				
	注塑机	42	5	28				
	注塑机	42	5	28				
	注塑机	42	5	28				

		注塑机	42	5	28				
		注塑机	42	5	28				
		注塑机	42	5	28				
		注塑机	42	5	28				
		注塑机	42	5	28				
		注塑机	42	5	28				
		破碎机	40	5	26				
		搅拌机	35	5	21				
		搅拌机	35	5	21				
		搅拌机	35	5	21				
		供料系统	36	5	22				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		自动打包机	35	5	21				
		臭氧发生器	42	5	28				
		臭氧发生器	42	5	28				
		臭氧发生器	42	5	28				
		臭氧发生器	42	5	28				
		臭氧发生器	42	5	28				
		冷却塔	60	5	46				
		空压机	60	5	46				
		空压机	60	5	46				
		二级活性炭吸附装置风机	65	5	51				

南侧 厂界	注塑机	36	37	5	昼间： 54dB (A)；夜 间 47dB (A)	昼间： 54dB (A) 夜间 47dB (A)	昼间： 65dB (A) 夜间 55dB (A)	达标
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	注塑机	36	37	5				
	破碎机	41	37	10				
	搅拌机	36	37	5				

		搅拌机	36	37	5				
		搅拌机	36	37	5				
		供料系统	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		自动打包机	36	37	5				
		臭氧发生器	36	37	5				
		臭氧发生器	36	37	5				
		臭氧发生器	36	37	5				
		臭氧发生器	36	37	5				
		臭氧发生器	36	37	5				
		冷却塔	60	75	22				
		空压机	60	71	23				
		空压机	60	73	23				
		二级活性炭吸附装置风机	65	58	30				
西侧厂界		注塑机	34	6	18	昼间： 58dB (A)；夜 间 49dB (A)	昼间： 58dB (A) 夜间 49dB (A)	昼间： 65dB (A) 夜间 55dB (A)	达标
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				

		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		注塑机	34	6	18				
		破碎机	39	6	23				
		搅拌机	34	6	18				
		搅拌机	34	6	18				
		搅拌机	34	6	18				
		供料系统	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				

		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		自动打包机	34	6	18				
		臭氧发生器	34	6	18				
		臭氧发生器	34	6	18				
		臭氧发生器	34	6	18				
		臭氧发生器	34	6	18				
		臭氧发生器	34	6	18				
		冷却塔	60	76	22				
		空压机	60	76	22				
		空压机	60	76	22				
		二级活性炭吸附装置风机	65	76	27				
北侧厂界		注塑机	36	10	16	昼间： 58dB (A)；夜 间 50dB (A)	昼间： 58dB (A) 夜间 50dB (A)	昼间： 65dB (A) 夜间 55dB (A)	达标
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				

		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		注塑机	36	10	16				
		破碎机	41	10	21				
		搅拌机	36	10	16				
		搅拌机	36	10	16				
		搅拌机	36	10	16				
		供料系统	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		自动打包机	36	10	16				
		臭氧发生器	36	10	16				
		臭氧发生器	36	10	16				
		臭氧发生器	36	10	16				

臭氧发生器	36	10	16			
臭氧发生器	36	10	16			
臭氧发生器	37	10	17			
冷却塔	60	62	24			
空压机	60	66	24			
空压机	60	64	24			
二级活性炭吸附装置风机	65	79	27			

由上表可知，本项目建成后，产噪设备同时运行时，在采取相应降噪、隔声等措施的情况下，全厂四侧厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，可实现厂界达标排放，在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

### 3.3 监测要求

表 59 噪声监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	标准
噪声	四侧厂界	等效连续A声级	每季度一次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类

## 4. 固体废物

### 4.1 固体废物产生及处理处置

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体产生情况，如下：

#### (1) 一般工业固体废物

##### ① 废包装物

本项目原辅料拆包过程及成品包装过程会产生少量的废包装物，产生量约 2t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于现有一般固废暂存区暂存，定期外售物资回收单位。

##### ② 不合格品

本项目注塑工序会产生少量不合格品，不合格品产生量约为 2t/a，经破碎机破碎后，与原料按比例混合后回用于生产。

#### (2) 危险废物

	<p>①废润滑油</p> <p>本项目设备维护过程中会产生废润滑油，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-214-08），经收集后暂存于现有危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>②沾染废物</p> <p>本项目设备维护过程中会产生少量沾染废物，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，沾染废物属于危险废物，属于 HW49 其他废物（900-041-49），经收集后暂存于现有危废暂存间，定期交由具有相应资质的单位处置。</p> <p>③废液压油</p> <p>本项目设备维护过程中会产生废液压油，产生量约为 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-218-08），经收集后暂存于现有危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>④废油桶</p> <p>本项目设备维护过程中会产生废油桶，产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08），收集后暂存于现有危废暂存间，定期交由具有相应资质的单位处置。</p> <p>⑤废活性炭</p> <p>根据本项目工程分析，进入废气治理设施的有机废气最大量为 <math>1.23\text{t}/\text{a} \times 80\% = 0.984\text{t}/\text{a}</math>，去除量为 <math>0.984\text{t}/\text{a} \times 80\% = 0.7872\text{t}/\text{a}</math>。参考《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为 0.25g 废气/g 活性炭，本项目每年需消耗活性炭 3.15t。本项目“二级活性炭吸附装置”活性炭单次填装量约为 1.44t，活性炭预计每年更换 3 次（可根据自行监测结果调节更换时间），可满足本项目有机废气吸附需求。废活性炭产生量</p>
--	---

约为 4.32t/a，作为危废处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后暂存于现有危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

### （3）生活垃圾

本项目新增劳动定员 20 人，年工作 300 天，垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 3t/a，由城管委定期清运。

综上，本项目固体废物产生及处理处置情况，见下表。

表 60 本项目固体废物产生及处理处置情况

名称	产生环节	属性	物理性状	贮存方式	年产生量 t/a	利用或处置量 t/a	利用处置方式和去向
废包装物	原料拆包与 包装工序	一般工 业固体 废物	固体	暂存于现 有一般工 业固体废 物暂存间	2	2	物资部门回 收利用
不合格品			固体		2	2	
废润滑油	设备维护	危 险废 物	液体	暂存于现 有危 险废 物暂存间	0.2	0.2	委托有资质 单位处理
沾染废物			固体		0.01	0.01	
废液压油			液体		1	1	
废油桶			固体		0.2	0.2	
废活性炭			固体		4.32	4.32	
生活垃圾	废气治理	生活 垃圾	固体	分类袋装 收集	3	3	委托城管委 清运

根据《固体废物分类与代码目录》，本项目产生的一般固体废物代码，见下表。

表 61 本项目一般工业固体废物汇总表

一般工业固体 废物名称	一般固体废 物代码	产生量 (t/a)	产生工序	产生周期	污染防治措施
废包装物	900-003-S17	2	原料拆包与包装 工序	1 次/天	物资部门回收利用
不合格品	900-003-S17	2	注塑工序	1 次/天	破碎后回用于生产

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的危险废物代码及危险特性，见下表。

表 62 本项目危险废物汇总表

危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	产生量 (t/a)	产生 工序	产生 周期	主要有毒 害物质名称	环境危 险特性	污染防治 措施
废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	设备 维护	1 次/年	矿物油	T, I	暂存现有 危险废物
沾染废物	HW49	900-041-49	0.01		随时	矿物油	T	

废液压油	HW08	900-218-08	1		1次/年	矿物油	T, I	暂存间后，委托有资质单位处置
废油桶	HW08	900-249-08	0.2		1次/年	矿物油	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	4.32	废气治理	1次/4个月	有机物	T	

注：T 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性、I 是指易燃性

本项目建成后全厂固体废物产生及处置情况，详见下表。

表 63 全厂固体废物汇总表

固体废物类别	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)			产生工序	环境危险特性	污染防治措施
				现有工程	本项目	全厂			
一般工业固体废物	废包装物	--	900-003-S17	0.2	2	2.2	原料拆包与包装工序	--	暂存于一般工业固体废物暂存间，物资部门回收利用
	废边角料(含过滤除油、静置无滴漏的铁屑)	--	900-001-S17	10.5	0	10.5	机加工工序	--	
	不合格品(现有)	--	900-003-S17	8	0	8	试模工序	--	
	不合格品(本项目)	--	900-003-S17	0	2	2	注塑工序	--	破碎后回用于生产
危险废物	废切削液	HW09	900-006-09	1	0	1	机加工工序	T	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理
	废润滑油	HW08	900-214-08	0.05	0.2	0.25		T, I	
	沾染废物	HW49	900-041-49	0.05	0.01	0.06		T	
	废液压油	HW08	900-218-08	0.05	1	1.05		T, I	
	废油桶	HW08	900-249-08	0.07	0.2	0.27		T, I	
	废活性炭	HW49	900-039-49	1.8	4.32	6.12	废气治理	T	
生活垃圾	生活垃圾	--	--	12	3	15	员工生活	-	委托城管委清运

#### 4.2 环境管理要求

##### (1) 一般固体废物

本项目依托现有一般固体废物暂存区，位于生产车间 1#（西）东北侧，面积约 10m<sup>2</sup>，一般固体废物暂存已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。与本项目相关的重点内容如下：

	<p>①贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。</p> <p>②贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。</p> <p>③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。</p> <p><b>(2) 危险废物</b></p> <p><b>1) 危险废物暂存要求</b></p> <p>危险废物暂存过程中要满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p><b>2) 危险废物贮存设施的运行与管理要求</b></p> <p>本项目依托现有危险废物暂存间，位于厂区北侧，面积约 5m<sup>2</sup>。本项目建成后，全厂危险废物贮存情况，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 64 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况</b></p>						
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废切削液	HW09	900-006-09	危险废物暂存间	5m <sup>2</sup>	200L 铁桶+托盘	0.25t	3 个月
废润滑油	HW08	900-214-08			200L 铁桶+托盘	0.1t	3 个月
沾染废物	HW49	900-041-49			200L 铁桶	0.05t	6 个月
废液压油	HW08	900-218-08			200L 铁桶+托盘	0.25t	3 个月
废油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.1t	3 个月
废活性炭	HW49	900-039-49			纸箱	--	随产随清
本项目依托危险废物暂存间已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规							

范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设。

### 3) 危险废物运输要求

本项目的运输过程主要指将厂区内外包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。本项目应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施：

① 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

② 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。

③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

本项目依托危险废物暂存间位于厂区北侧，危险废物从产生工艺环节由工人使用推车运送到暂存场所，运送过程中危险废物在专用包装桶内封存，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，且车间、厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故该项目危险废物在车间内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

### 4) 委托利用或者处置的要求

本项目产生的危险废物交由具有相应处理资质的单位进行处置，处置单位应持有《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。

### （3）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、

	<p>有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。</p> <p>②建立生活垃圾分类日常管理制度。</p> <p>③按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备。</p> <p>④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理。本项目生活垃圾委托城管委定期、定点收集，并日产日清。</p>
--	--

#### **4.3 固体废物处置措施可行性分析**

##### **(1) 一般工业固体废物处置措施可行性分析**

本项目产生的一般工业固体废物，分类收集后，依托于现有一般工业固体废物暂存区暂时存放，定期外售物资回收部门。现有一般工业固体废物暂存区位于生产车间 1#（西）东北侧，面积约为 10m<sup>2</sup>，暂存间空间可满足本次技术改造后全厂一般工业固体废物暂时储存量要求，预计不会对周围环境造成污染影响。

##### **(2) 危险废物处置措施可行性分析**

本项目依托现有危险废物暂存间，现有危险废物暂存间位于厂区北侧，面积约为 5m<sup>2</sup>，危险废物暂存间已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及国家和地方相关法律法规的要求落实了相应的防腐防渗措施。本项目不新增危险废物种类，通过增加危险废物转运频次等措施，现有危险废物暂存间存储量可以满足本项目建成后全厂危险废物暂存的需求，危险废物暂存后，均交由有资质单位清运处置。

#### **5.地下水、土壤环境影响分析**

本项目厂区及生产车间地面均进行硬化和防渗漏处理，确保表面无裂隙。一般固体废物暂存区、危险废物暂存间均依托现有，一般固体废物暂存区已按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关

要求建设；危险废物暂存间已按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求建设；液体原辅料为润滑油、液压油等，密封存放于托盘上且储存较少，储存区地面均做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，转移过程中均为整桶转移，拟在装卸、转运和储存过程中均采取托盘防护。同时厂区设置相应的泄漏应急收集桶、沙土、收集棉等措施，因此，即使发生异常情况，造成物料包装或槽体破损，造成液态物质泄漏等情形，也可妥善封堵处置，污染物不会造成地面漫流、下渗等情况，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

## 6.环境风险

### 6.1 环境风险识别

风险物质的识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对照，全厂涉及的危险物质与分布情况，如下。

**表65 危险物质最大在线量与分布情况**

危险物质	最大在线量 (t)	储存位置
切削液	0.15	原辅料区
润滑油	0.45	
液压油	0.51	
废切削液	1	危险废物暂存间
废润滑油	0.25	
废液压油	1.05	

危险物质最大储存量与临界量比值 Q 如下表所示。

**表 66 危险物质最大在线量与临界量比值**

危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	风险物质 Q 值
切削液	0.15	10	0.015
润滑油	0.45	2500	0.00018
液压油	0.51	2500	0.000204
废切削液	1	10	0.1
废润滑油	0.25	2500	0.0001
废液压油	1.05	2500	0.00042
合计			0.115904

由上表可知，全厂涉及的危险物质最大存储量均未超过《建设项目环境

影响评价技术导则》(HJ169)附录B的临界量,且企业危险物质最大储存量与临界量比值Q<1,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),无需开展专项评价。评价内容为分析危险物质和风险源可能影响途径,并提出相应环境风险防范措施。

表67 风险源分布情况及影响途径

序号	危险单元	危险物质	主要风险因素	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	存储单元	切削液、润滑油、液压油、废切削液、废润滑油、废液压油	包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	生产车间、危废暂存间有可靠防流散和防渗措施,泄漏后不会流出室外或下渗,故不会对土壤、地下水及受纳水体造成污染。	/
				火灾	火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质,可能经雨污水管网外排,进入受纳的地表水环境。火灾下产生的次生NOx、CO,可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境;对受纳水体造成污染
2	生产单元	切削液、润滑油、液压油、废切削液、废润滑油、废液压油	包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	生产车间、危废暂存间有可靠防流散和防渗措施,泄漏后不会流出室外或下渗,故不会对土壤、地下水及受纳水体造成污染。	/
				火灾	火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质,可能经雨污水管网外排,进入受纳的地表水环境。火灾下产生的次生NOx、CO,可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境;对受纳水体造成污染
3	液体危险物质室外装卸运移过程	切削液、润滑油、液压油、废切削液、废润滑油、废液压油	包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	厂院地面均硬化处理,液体物料于露天厂区搬运过程中泄漏后不会出现下渗情况,处置不及时可能会经雨污水管网外排至地表水,引起水体局部的轻微污染。	可能对受纳水体造成污染

## 6.2 环境风险分析

### (1) 泄漏事故造成的环境危害

	<p>厂区环境风险物质为切削液、润滑油、液压油、废切削液、废润滑油、废液压油。</p> <p>切削液、润滑油、液压油存放于原辅料区内，原辅料区地面均硬化处理，物料均放置于托盘上；切削液、润滑油、液压油在储存及生产使用时，可能会出现包装容器破损、倾覆造成泄漏，车间内地面硬化处理，设有吸附棉、消防沙等防流散措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会对地表水、土壤及地下水造成危害。</p> <p>厂区排水采取雨、污分流制，设置雨水收集口、雨水排放口，雨水总排口位于厂区西侧，天津台正科技有限公司作为厂区雨水总排口的监管责任主体，负责该排放口的日常维护、管理。雨水通过雨水排放口排入市政雨水管网，最终排入地区雨水受纳的地表水体，受纳水体为运东排干。如在露天厂区内进行上述风险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，如处置不及时，可能会渗透至下方土壤及地下水，或随雨水排入地区雨水受纳的地表水体。但由于上述风险物质均为小包装，最大单包装泄漏量均较小且厂院地面均硬化处理，及时采用消防沙、吸附棉等吸附材料及时清理，不会下渗等情况；如出现处置不及时可能会经雨水管网外排至地表水，因风险物质泄漏量较小且物质毒性低，即使到水体中也是引起水体局部的轻微污染，短时间可恢复，没有明显水生生态危害。</p>
--	---

## 6.3 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 风险防范措施

#### ①室内泄漏

风险物质可能发生室内泄漏的环节主要包括储存环节和生产环节。储存环节方面，厂内已设专人负责物料的安全贮存、厂区内外运输以及使用，按照其理化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；风险物质物料存储、暂存区域必须远离火种、热源，严禁作业场所吸烟。已制定严格的操作规程，涉及风险物质的操作人员需进行必要的安全培训后方可进行生产。

厂区按照设计防渗要求，生产区地面、原辅料区等地面均硬化处理，生产车间出入口设置围堰，液体原辅料桶下方放置托盘，厂区配备消防沙、灭火器、吸附材料、管道封堵气囊等应急物质，并定期检查灭火器状态及其有效期等，及时补充应急救援物资的配备。当污染事故发生时立即启动应急预案，应急小组第一时间到达现场。当液体原辅料发生泄漏时，立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，防止其继续扩散；立即将可能泄漏的风险物质转移至其他容器，并用吸附材料对已泄漏风险物质进行及时收集，确保物料泄漏后不会流出室外或下渗。

#### ②室外运输和装卸发生泄漏

厂区地面水泥硬化处理，表面无裂缝，室外运输、装卸的风险物质单桶包装量小，采用消防沙袋作为临时围堰，泄漏物及时采用消防沙、吸附棉等吸附材料及时清理。风险物质需划定特定转移路线，且该路线需远离雨水收集口，并在转移路线上固定地点放置消防沙、吸附棉、空桶等应急物资。

#### ③火灾

厂区发生风险事故时，特别是发生火灾事故时，在进行灭火的过程中会产生事故水。事故发生时，应急人员立即采用消防沙袋或管道封堵气囊对厂区雨水排放口进行封堵，将灭火产生的消防废水拦截在厂区雨污水管网。待事故有效控制后，应委托具有资质的监测单位对消防废水进行检测，超标情况

下交给有资质单位处理。如较大火情超出公司控制能力范围或火灾事故产生的消防废水必须外排时，需及时上报区生态环境局，由上级部门进行指挥处置。

#### ④其他

危废暂存间内地面硬化并铺设防渗层，液体危险废物底部放置防渗透盘，确保泄漏物料可全部收纳于危废暂存间内；定期检查各物料包装桶等容器的密封性能及强度，及时淘汰存在安全隐患、超期服务的容器；危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、吸附棉等吸附材料，并配备一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。

### （2）事故应急措施

①泄漏事故应急措施：各类液态风险物质发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、吸附棉等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄漏时隔离现场 以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以消防沙等阻止泄漏物料流动，然后将泄漏物尽量回收至空容器内，作为危废处理。

②火灾事故应急措施：发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或消防沙扑灭，灭火后的干粉或者消防沙作为危废处理；大规模火灾时，需要消防水进行灭火，产生消防废水，需用消防沙袋或管道封堵气囊等封堵物资对雨水总排口进行封堵，将灭火产生的消防废水拦截在厂区雨污水管网内，防止受污染的消防废水通过雨水排口进入地表水。待事故有效控制后，应委托具有资质的监测单位对消防废水进行检测，超标情况下交给有资质单位处理。。

### （3）应急要求

通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定实施突发性事故应急预案，降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《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）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，

建设单位应按相关要求及厂区实际情况对现有突发环境事件应急预案进行及时修订，并向所在地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与周边相关企业应急系统衔接。

#### 6.4 分析结论

厂区风险物质主要为切削液、润滑油、液压油、废切削液、废润滑油、废液压油。切削液、润滑油、液压油、废切削液、废润滑油、废液压油在线量均较小，一般不会发生泄漏、火灾等情况，环境风险潜势较小，在落实和加强本报告提出的一系列风险防范和应急措施前提下，全厂环境风险可防控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P2	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	DB12/524-2020 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
		TRVOC		DB12/059-2018 《恶臭污染物排放标准》
		臭气浓度		
	厂界	非甲烷总烃	封闭车间	DB12/524-2020 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
		非甲烷总烃		GB31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》
		臭气浓度		DB12/059-2018 《恶臭污染物排放标准》
地表水环境	DW001	pH 值、CODcr、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	生活污水经化粪池静置沉淀后，通过市政污水管网，进入天津子牙经济技术开发区高新区天宇科技园污水处理厂集中处理	DB12/356-2018 《污水综合排放标准》 三级
声环境	四侧厂界	等效连续 A 声级	合理布局、设备基础减振、建筑隔声	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3类)
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	具体去向
	原料拆包与 包装工序	废包装物	一般工业 固体废物	物资部门回收利用
	注塑工序	不合格品		破碎后回用于生产
	设备维护	废润滑油	危险废物	委托有资质单位处 置
		沾染废物		
		废液压油		
		废油桶		
	废气治理	废活性炭		
员工生活	生活垃圾	生活垃圾		委托城管委清运
土壤及地下水污染防治措施	本项目一般固体废物暂存区、危险废物暂存间均依托现有，一般固体废物暂存区已按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关要求建设；危险废物暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。厂区及生产车间地面均进行硬化和防渗漏处理，确保表面无裂隙。原辅料区存放有液体原辅料，原辅料区地面硬化+防渗处理，液体原辅料置于托盘上且储存较少，转移过程中均为整桶转移，拟在装卸、转运和储存过程中均采取托盘防护。同时厂区内设置相应的泄漏应急收集桶、沙土、收集棉等措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	针对可能发生的风险类型，项目采取设置托盘、吸附材料、消防沙袋、地面硬化、防渗处理等风险防范措施，确保及时发现、及时响应、及时处理，减轻事故造成危害。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。			
其他环境管理要求	<p><b>1.环境管理</b></p> <p>环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建</p>			

设单位的日常管理中。

为保证环境保护设施的正常运行，建设单位已建立健全环境保  
护管理规章制度，完善了各项操作规程，其中主要建立了如下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管、谁负责”的原则，落实各项岗  
位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签订环保管理  
责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的  
环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、  
岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的  
基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措  
施。

## 2.排放口规范化

按照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》、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”，对本项目各  
排污口规范建设作如下要求：

(1) 废气：在废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样  
监测平台。采样孔、点数目和位置应按标准规定设置。废气排放口  
的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近醒目处。

(2) 废水：本项目依托现有工程污水总排口，已完成废水排放  
口规范化建设工作，废水排放口附近醒目处已设置环境保护图形标  
识牌。该污水总排口由天津台正科技有限公司独立使用，天津台正  
科技有限公司作为厂区总排口的监管责任主体，负责总排口的日常  
维护、管理。

(3) 固体废物：本项目产生的固体废物依托现有一般固体废物  
暂存区和危险废物暂存间。一般固体废物暂存区已按照  
GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》相关

规定设置，有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关规定设置。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌按国家相关要求制作，达到《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单及 HJ 1276—2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关规定要求。

### 3.三同时竣工验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章 第十二条：

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

#### 4. 严格落实排污许可证制度

根据《排污许可管理办法》、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号）和《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62 塑料制品业 292-其他”，应实行排污许可登记管理，建设单位应在启动本项目生产设施或者发生实际排污之前完成排污登记变更工作。

#### 5. 环保投资

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 13 万元，环保投资占总投 4.3%，分别用于运营期废气治理、噪声防治和排污口规范化建设等。各项环保投资明细，见下表。

表 68 环保投资明细表

序号	项目	内容	投资（万元）
1	废气	集气罩+二级活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	8
2	噪声	隔声、消声、减振措施	2
3	排污口规范化	购置标识牌、废气排放口设置采样平台、开设采样孔等	2
4	环境风险应急措施	环境风险防控与应急物资等	1
合计			13

## 六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。本项目生产过程产生的废气污染物经处理后可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目运营期无生产废水排放，生活污水经处理达标后，通过市政污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园南区天宇科技园污水处理厂集中处理，不会对周边水环境造成影响；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置，不会对环境产生二次污染。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，对周边环境敏感点影响较小，不会对环境产生明显影响，从环境角度，在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

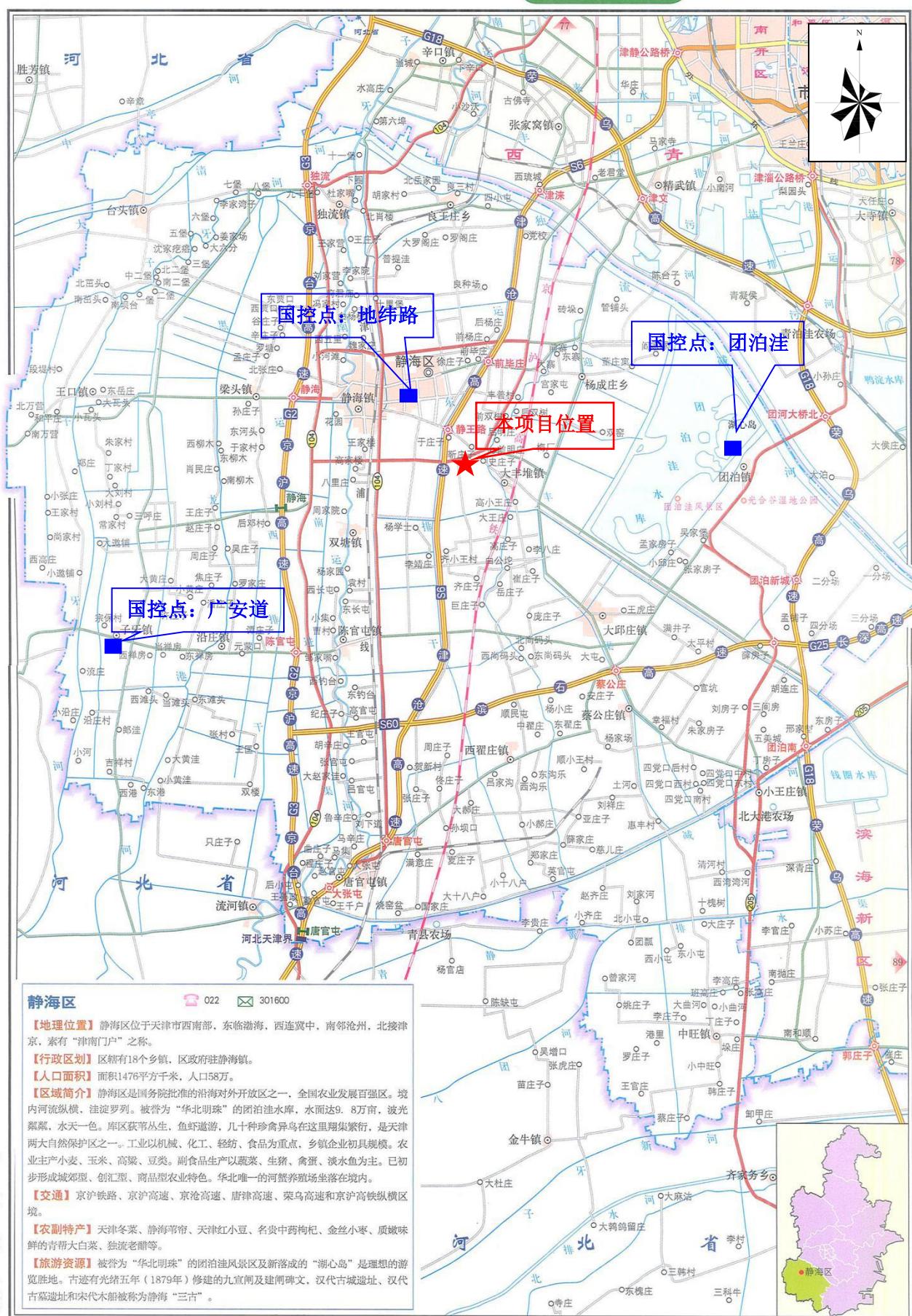
## 附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.08t/a	0.09t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a	0.28t/a	+0.2t/a
废水	COD	0.1996t/a	0.4536t/a	0t/a	0.0945t/a	0t/a	0.2941t/a	+0.0945t/a
	氨氮	0.0030t/a	0.0389t/a	0t/a	0.0081t/a	0t/a	0.0111t/a	+0.0081t/a
	总磷	0.0019t/a	0.0052t/a	0t/a	0.0011t/a	0t/a	0.0030t/a	+0.0011t/a
	总氮	0.0078t/a	0.0778t/a	0t/a	0.0162t/a	0t/a	0.0240t/a	+0.0162t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0.2t/a	0t/a	0t/a	2t/a	0t/a	2.2t/a	+2t/a
	废边角料(含过滤除油、静置无滴漏的铁屑)	10.5t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	10.5t/a	0t/a
	不合格品	8t/a	0t/a	0t/a	2t/a	0t/a	10t/a	+2t/a
危险废物	废切削液	1t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a

	废润滑油	0.05t/a	0t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a	0.25t/a	+0.2t/a
	沾染废物	0.05t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.06t/a	+0.01t/a
	废液压油	0.05t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a	1.05t/a	+1t/a
	废油桶	0.07t/a	0t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a	0.27t/a	+0.2t/a
	废活性炭	1.8t/a	0t/a	0t/a	4.32t/a	0t/a	6.12t/a	+4.32t/a
生活垃圾	生活垃圾	12t/a	0t/a	0t/a	3t/a	0t/a	15t/a	+3t/a

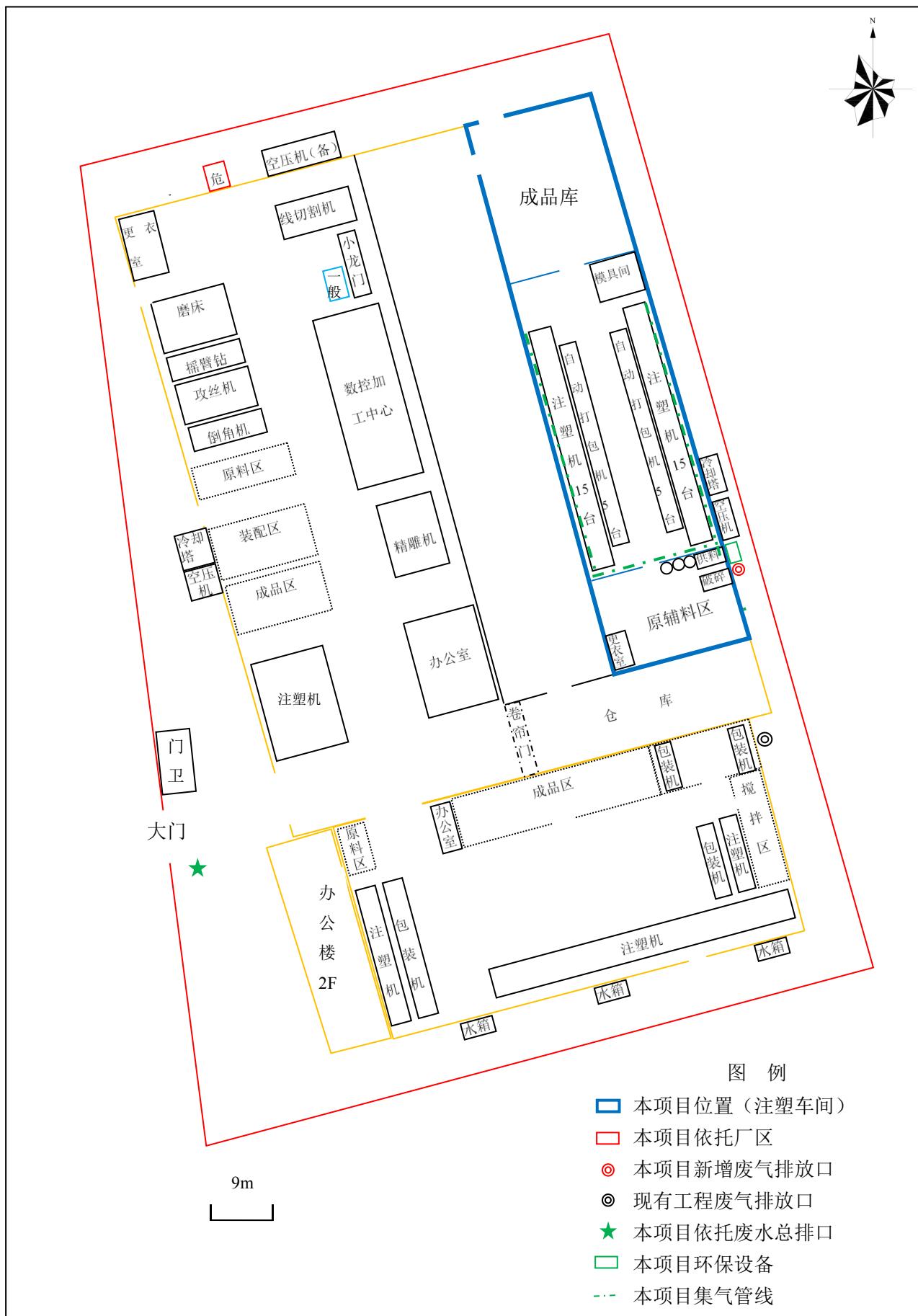
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 本项目地理位置示意图



附图 2 建设项目周边关系示意图



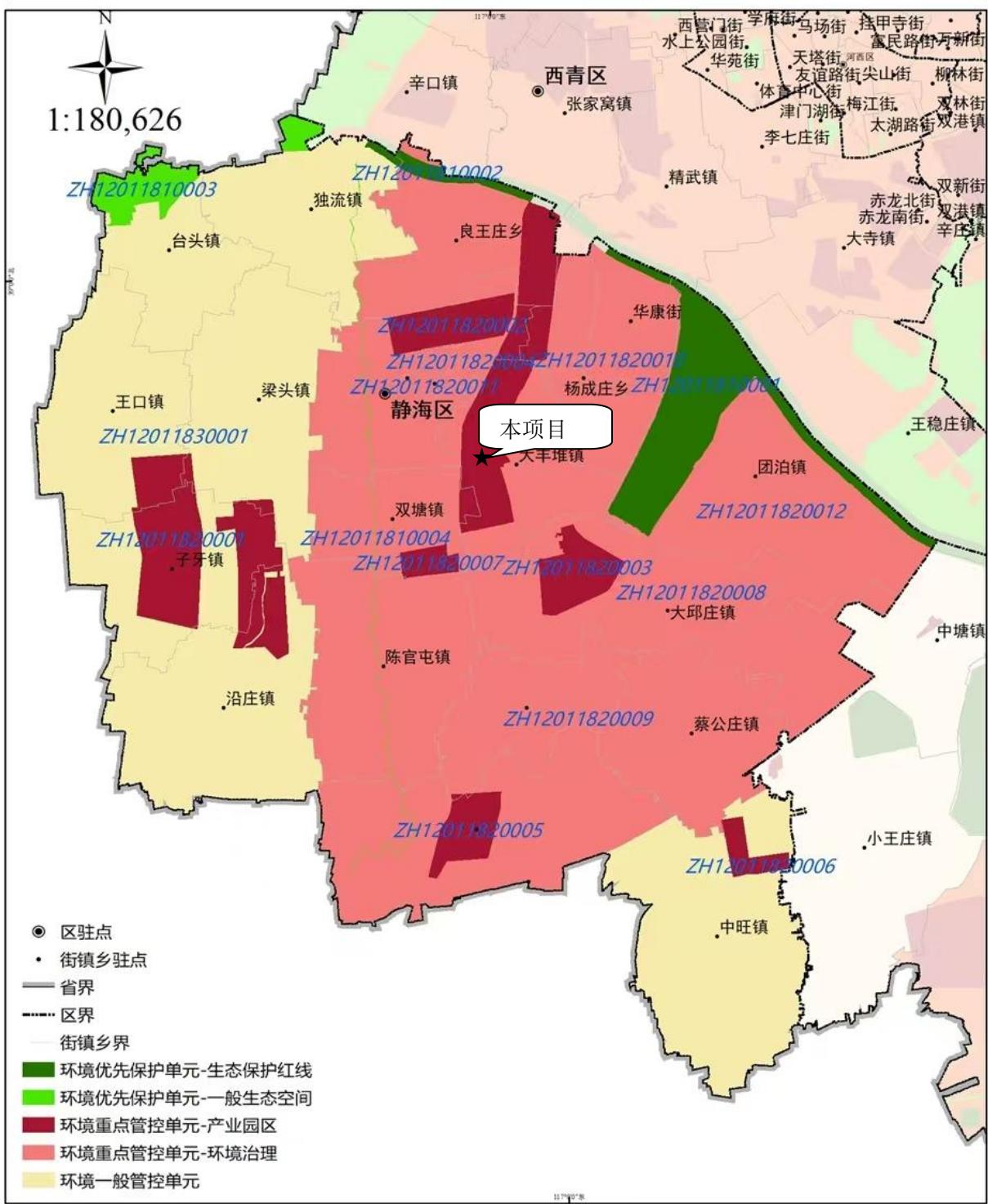
附图3 厂区及车间平面布置示意图



附图4 本项目所在园区规划图

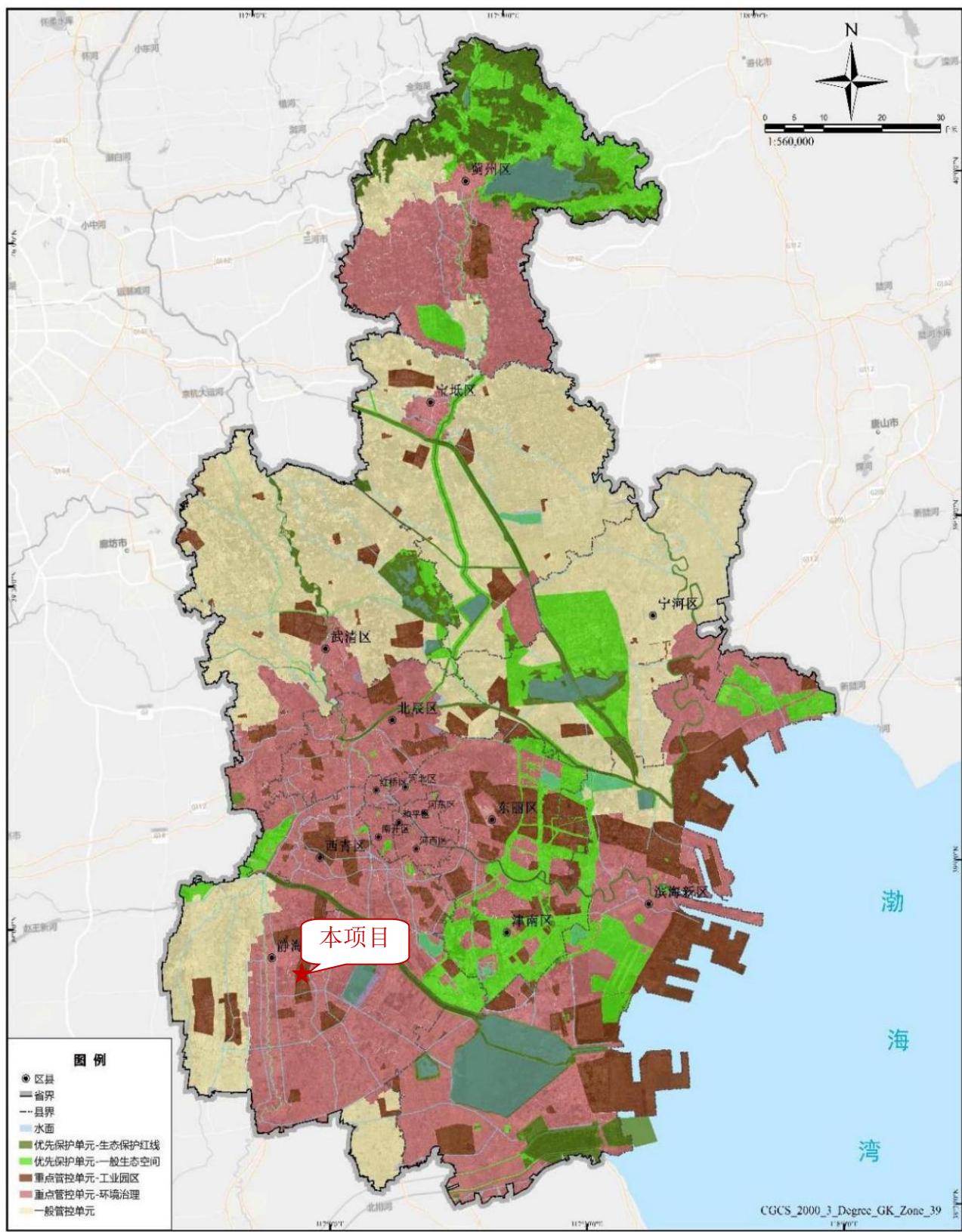
天津市生态环境分区管控动态更新（2024年度）

静海区环境管控单元图



天津市生态环境分区管控编制技术组制图

附图 5 本项目与静海区生态环境管控单元分布图相对位置关系示意图

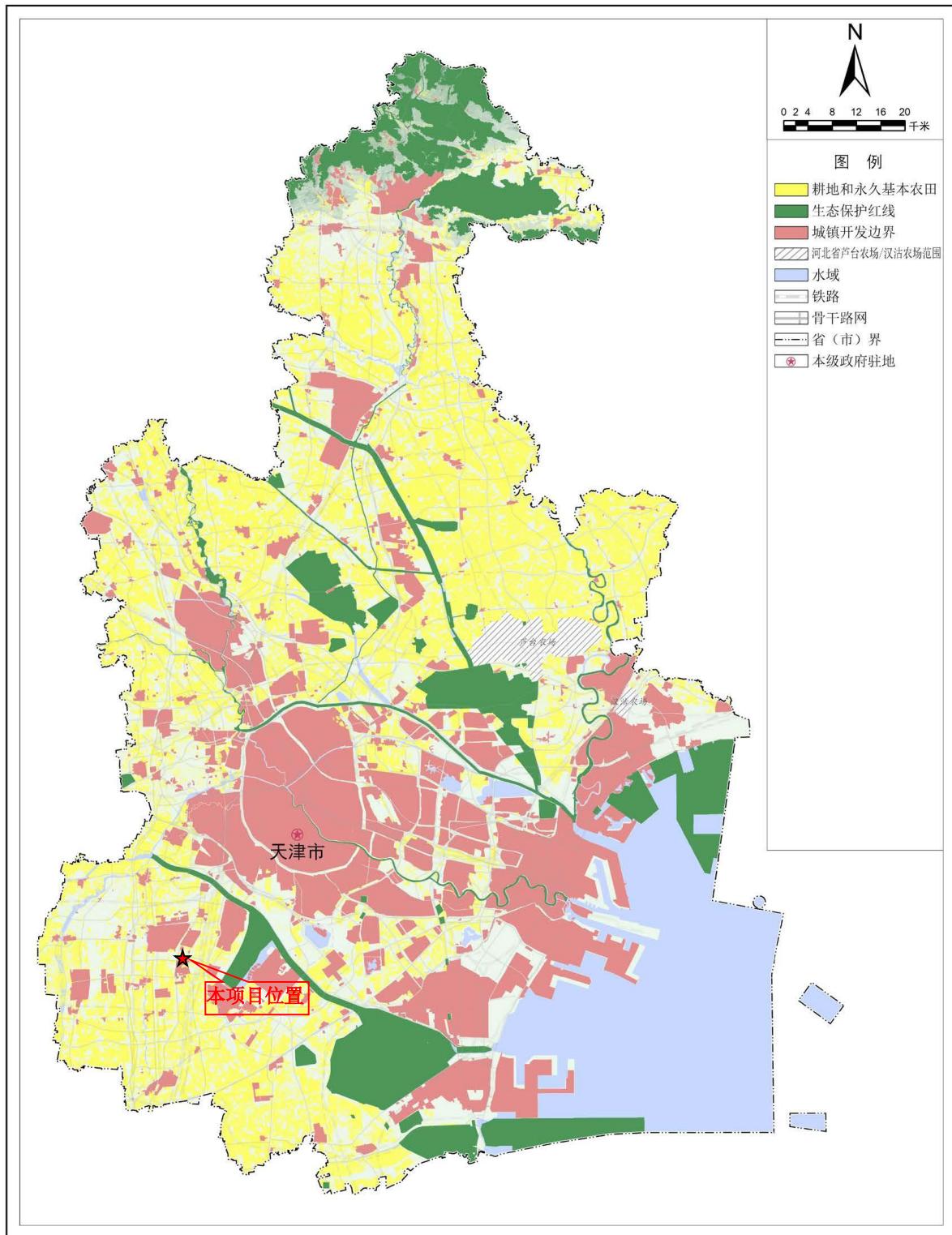


附图 6 本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系示意图

天津市国土空间总体规划（2021—2035年）

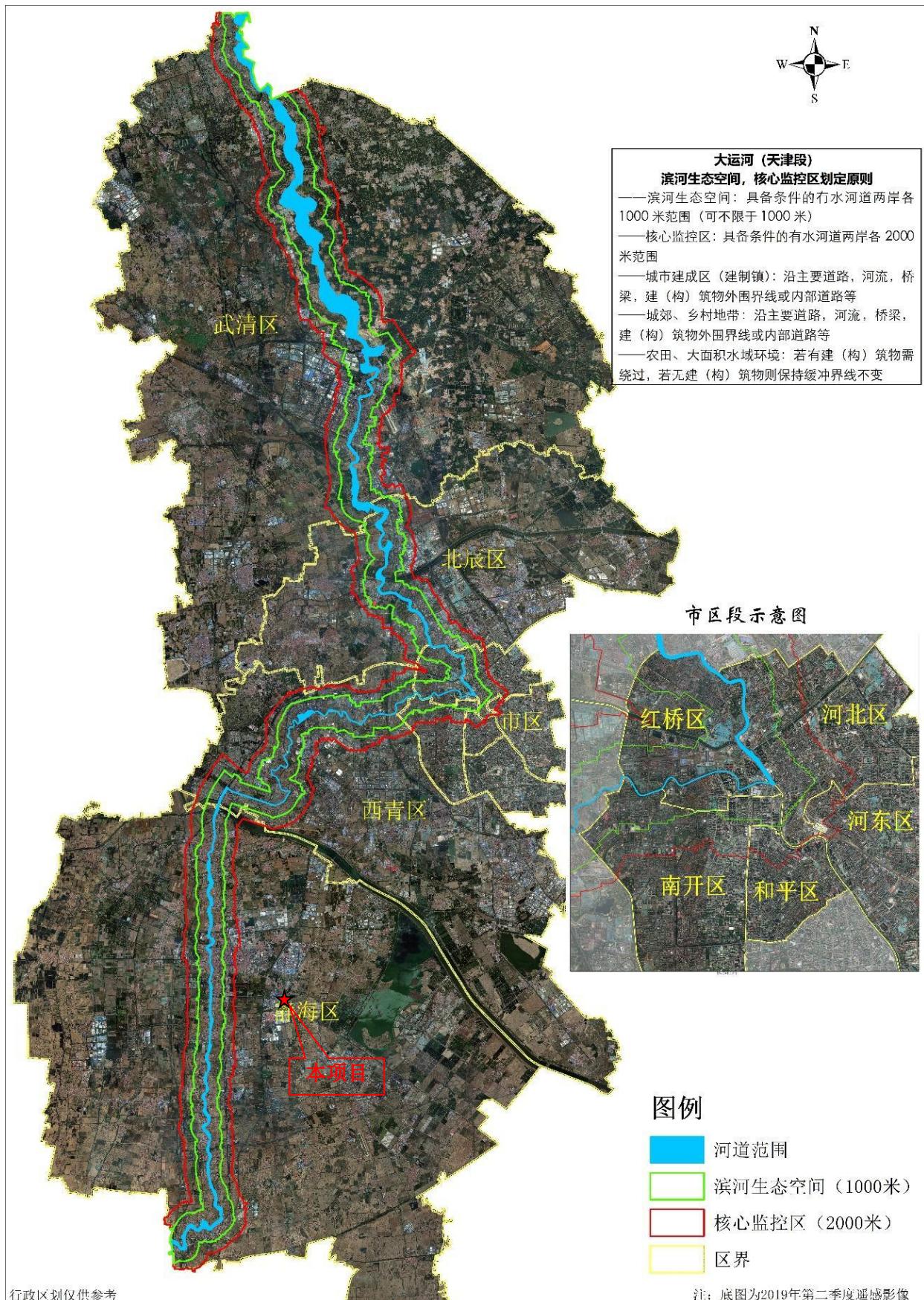
三条控制线图

图号：2

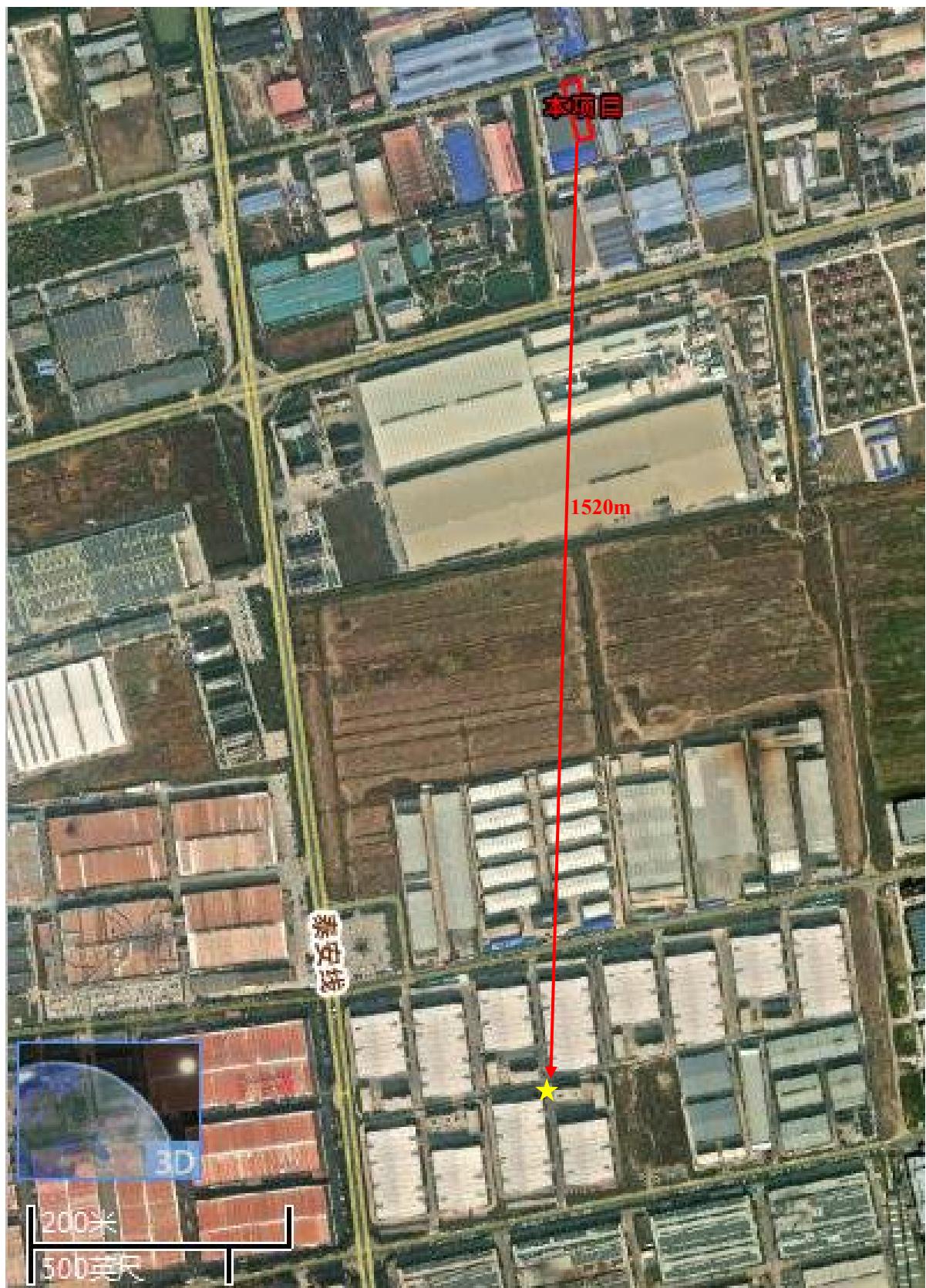


审图号: 津S(2023)003

附图 7 本项目与天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）三条控制线关系示意图



附图8 本项目与大运河位置关系示意图



附图9 本项目与特征污染物监测点位置关系示意图