

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产
150000 台曳引机产能提升项目

建设单位（盖章）：奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司

编制日期：二〇二三年三月

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	奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 150000 台曳引机产能提升项目		
项目代码	2110-120316-89-05-567153		
建设单位联系人	郭定武	联系方式	18522864350
建设地点	天津经济技术开发区第九大街 71 号曳引机生产车间		
地理坐标	（东经 117 度 42 分 41.346 秒，北纬 39 度 3 分 37.619 秒）		
国民经济行业类别	3435 电梯、自动扶梯及升降机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34/69 物料搬运设备制造 343/其他（仅分割、焊接、组装的除外；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 checked="" 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）	天津经济技术开发区（南港工业区）行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津开审批[2021]11524 号
总投资（万元）	1800	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	0.3	施工工期	2023.5~2023.7
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	厂区总占地面积 42900m ² （本项目不新增占地，占地面积 880m ² ）
专项评价设置情况	<p>大气：本项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，厂界500m范围无环境保护目标，因此本项目无需设置大气专项评价；</p> <p>地表水：本项目生活污水和生产废水为间接排放，无需设置地表水专项评价；</p> <p>环境风险：本项目危险物质数量与临界量比值Q<1，无需设置环境风险专项评价；</p> <p>地下水：本项目不涉及集中式引用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地</p>		

	<p>下水资源保护区，不开展地下水专项评价。</p> <p>生态：本项目不涉及河道取水；</p> <p>海洋：本项目不涉及直接向海排放污染物。</p> <p>综上，本项目不需设置专项评价。</p>
规划情况	天津市先进制造业产业区总体规划
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书</p> <p>规划环评召集审查机关：天津市环境保护局滨海新区分局</p> <p>规划环评审查文件名称：关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函</p> <p>规划环评审查文件文号：津环保滨监函[2007]9号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》及审查意见中相关内容可知：天津市先进制造业产业区由东区（天津经济技术开发区东区）、中区（塘沽海洋高新技术开发区）、西区（天津经济技术开发区西区）、南区（海河下游现代冶金产业区）四部分组成。先进产业区由六大产业构成，分别为电子信息产业、汽车和装备制造产业、石油钢管和优质钢材产业、生物技术与现代医药产业、新型能源和新型材料产业和数字化与虚拟制造产业。</p> <p>本项目为曳引机生产项目，位于天津经济技术开发区东区，不属于禁止项目，符合天津市先进制造业产业区产业定位和规划要求。</p> <p>根据《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2007]9号）中的审查建议：按报告书提出的入园产业宏观控制要求，入区企业必须符合报告书提出的“准入条件”，符合“先进”产业的特点和规划的定位。严格限制高污染、高能耗企业进入。本项目为曳引机生产项目，不属于高污染、高能耗企业，建设内容符合规划定位和准入条件。</p> <p>综上所述，本项目内容符合规划环评审查意见中的要求。</p>

其他符合性分析	<p>(1) 与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析</p> <p>根据《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），可知全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。</p> <p>根据意见，重点管控单元（区）指涉及水、大气、土壤、海洋及自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共180个，其中陆域重点管控单元165个，主要包括中心城区、城镇开发区域、工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域；近岸海域重点管控区15个，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域。重点管控单元（区）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。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。</p> <p>本项目位于天津经济技术开发区东区，属于重点管控单元-工业园区。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；同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。</p> <p>综上所述，本项目建设与《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）中要求的“在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境</p>
---------	--

突出问题,切实推动生态环境质量持续改善,促进经济社会高质量发展”等步调一致。

本项目在环境管控单元图中的位置如下图所示。

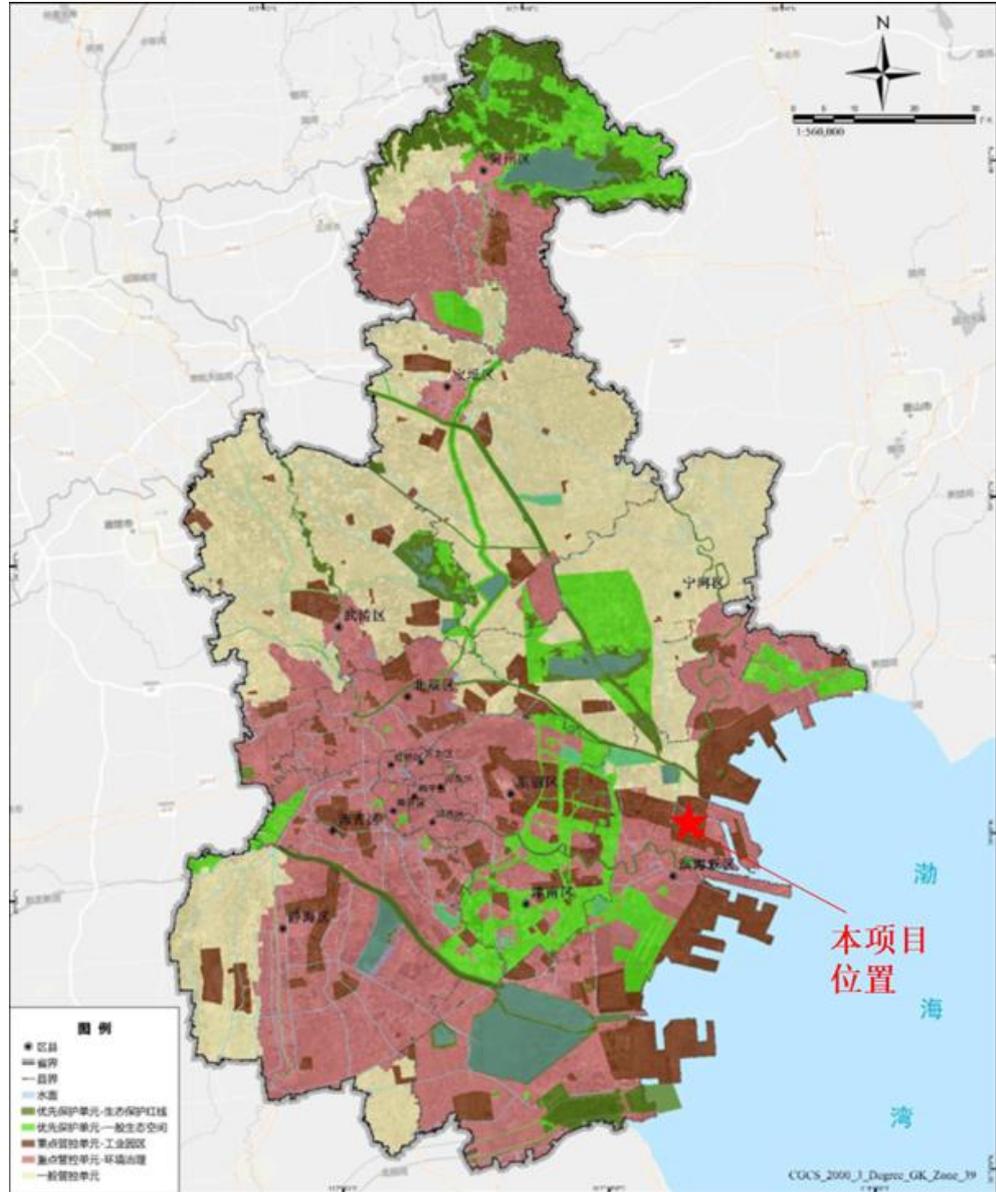


图 1-1 本项目在“三线一单”生态环境分区管控图中的位置

(2) 与滨海新区人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析

根据滨海新区人民政府印发的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津滨政发[2021]21号），新区陆域划分86个环境管控单元，近岸海域划分30个生态环境管控区。陆域86个环境管控单元中，优先保护单元23个，主要包括生态保护红线和自然保护地、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地；重点管控单元62个，主要包括城镇开发区域、工业园区等区域；一般管控单元1个，是除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。近岸海域30个生态环境管控区中，近岸海域优先保护区3个，主要包括海洋特别保护区和自然岸线等；近岸海域重点管控区15个，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域；近岸海域一般管控区12个。

本项目位于天津经济技术开发区东区，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；同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。综上所述，本项目建设符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中的相关要求。

（3）与《滨海新区生态环境准入清单》（2021版）符合性分析

根据《滨海新区生态环境准入清单》（2021版）规定，本项目位于重点管控区（国家级开发区-天津市经济技术开发区东区），与滨海新区环境管控单元分布图相对位置关系示意图如下。本项目与天津经济技术开发区东区重点管控单元准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与滨海新区生态环境准入清单总体要求符合性分析

维度	管控要求		本项目符合性
空间布局约束	1. 执行总体生态环境准入清单空间布局约束	第 1~12 项均为生态保护红线、永久性保护生态区域相关要求；	本项目位于天津经济技术开发区东区，不涉及占压生态保护红线和永久性保护生态区域，符合总体要求；
		第 13~25 项为“两高”及重污染行业等的相关要求。	本项目为曳引机生产项目，不属于“两高”项目，不属于重污染行业，符合总体要求；

污染物排放管控	入要求。	第 26~31 项为建设项目用地性质的相关要求。	本项目位于工业园区，用地为工业用地，符合总体要求；	
	2. 新建项目符合天津经济技术开发区东区的相关发展规划。		根据本项目与规划及规划环境影响评价符合性分析，本项目的建设符合天津经济技术开发区和东区的相关发展规划。	
	3. 执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。	第 32~33 项均为严格执行各污染物排放标准、总量等量或减量替代要求；		根据工程分析本项目运行期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，可满足总体要求；
		第 34~48 项为船舶、港口、区域等相关问题；		本项目不涉及。
		第 49 项深化扬尘等面源污染综合治理。加强施工扬尘、道路扬尘、裸地及堆场扬尘综合治理，强化精细化管控措施。		本项目现有厂房内进行建设，不涉及建筑施工，施工期仅为设备运输进厂房安装调试，施工期对环境影响不大，符合要求。
		第 50 项强化土壤污染防治，实施农用地分类管理，实施建设用地准入管理。		根据本项目厂区土地证，本项目所在地为工业用地，符合用地准入要求。
		第 51 项生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。		本项目危险废物从收集、贮存、运输各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求；危险废物暂存间及暂存过程满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定
		第 51~52 项涉重金属排放要求。		本项目不涉及重金属的排放，符合要求。
	4. 加强区内因管网错接、漏接等造成的雨污管网混排的排查和升级改造，实行雨污分流。		本项目厂区内为雨污分流，现有污水经污水处理站处理后经污水总排放口排入市政污水管网，雨水经雨水管网收集后经雨水总排放口排入市政雨水管网，符合要求。	
	5. 加强区域协调，保障园区污水处理需要。		本项目现有生产废水和生活污水经污水处理站处理后经污水总排放口排入市政污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司处理，符合要求。	
6. 强化工业集聚区水污染治理监管，确		本项目不涉及。		

		保污水集中处理设施达标排放。	
		7.强化包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造等行业和涉涂装工艺的企业的VOCs 排放管控。	本项目为曳引机生产项目，不属于包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造、石化、化工等行业，且不涉及涂装工艺。
		8.围绕家具制造、集装箱、机械设备制造、包装印刷等重点行业企业，积极推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	本项目为曳引机生产项目，使用的胶粘剂为低 VOCs 含量胶粘剂。
		9. 加强石化、化工行业企业无组织排放控制管理。	本项目为曳引机生产项目，不属于石化、化工行业。
		10. 推动重点行业绿色低碳发展，化工行业大力推广采取节能型流程、使用高效催化剂等节能减碳路径。	本项目为曳引机生产项目，不属于石化、化工行业。
		12. 深化扬尘等面源污染综合治理，加强施工扬尘、道路扬尘、裸地堆场扬尘综合治理。	本项目现有厂房内进行建设，不涉及建筑施工，施工期仅为设备运输进厂房安装调试，施工期对环境影响不大，符合要求。
		13. 现有餐饮油烟企业及新增企业确保油烟净化器安装全覆盖。	本项目现有员工餐厅安装油烟净化器，符合要求。
		14. 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。	本项目固体废物分为生活垃圾、一般工业固废、危险废物，进行分类收集后，生活垃圾交由城市管理委员会清运，一般工业固废交由物资回收部门回收利用，危险废物交由有资质的单位处置，符合要求。
		15. 全面建立和推行生活垃圾分类制度，实现生活垃圾源头减量，生活垃圾无害化处理率达到100%。	本项目生活垃圾全部分类收集后每天交由城市管理委员会统一清运，符合要求。
环境 风险 防控	16. 执 行 总 体 生 态 环 境 准 入 清 单 环 境 风 险 防 控 准 入 要 求。	第 54 项评估有毒有害化学品在生态环境中的风险状况，严格限制高风险化学品生产、使用、进出口，并逐步淘汰、替代。	本项目不涉及。
		第 55、57、58、59 项为区域相关要求。	本项目不涉及。
		第 56 项工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。	本项目危险废物从收集、贮存、运输等各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求；
		第 60 项建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的	现有危险废物暂存间及暂存过程

		要求，采取措施防止土壤污染。	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定，危险废物暂存间已采取防渗措施
		第 61~63 项为区域相关要求。	本项目不涉及。
	17. 做好工业企业土壤环境监管。		本项目非土壤污染重点行业，现有车间及危险废物暂存间均进行了防渗设置，符合要求。
	18. 建立并完善工业固体废物堆存场所污染防控方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。		现有危险废物暂存间已采取防渗措施，符合防扬散、防流失、防渗漏要求，符合要求。
	19. 完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平。		本项目现有工程已编制环境风险应急预案，本项目建成后需进行环境风险应急预案修订备案，符合要求。
资源利用效率	20. 执行生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	第 64~66 项为高污染燃料及重点行业相关要求。	本项目不涉及使用高污染燃料，不属于重点行业，符合总体要求。
		第 67~69 项为区域相关要求。	本项目不涉及。
		第 70~73 项为高耗行业、用水定额等相关要求。	本项目不属于钢铁建材、有色、化工、石化、电力等重点行业，不属于电力、纺织、造纸、石化、化工等高耗水行业，符合总体要求。
		第 74~81 项为区域相关要求。	本项目不涉及。
	21. 合理调度水利工程，不断优化调水路径，实施河道、景观水体等生态环境补水。		本项目不涉及水利工程。
	22. 土地集约利用水平保持国家级开发区土地集约利用领先水平。		本项目占地类型为工业用地，符合要求。

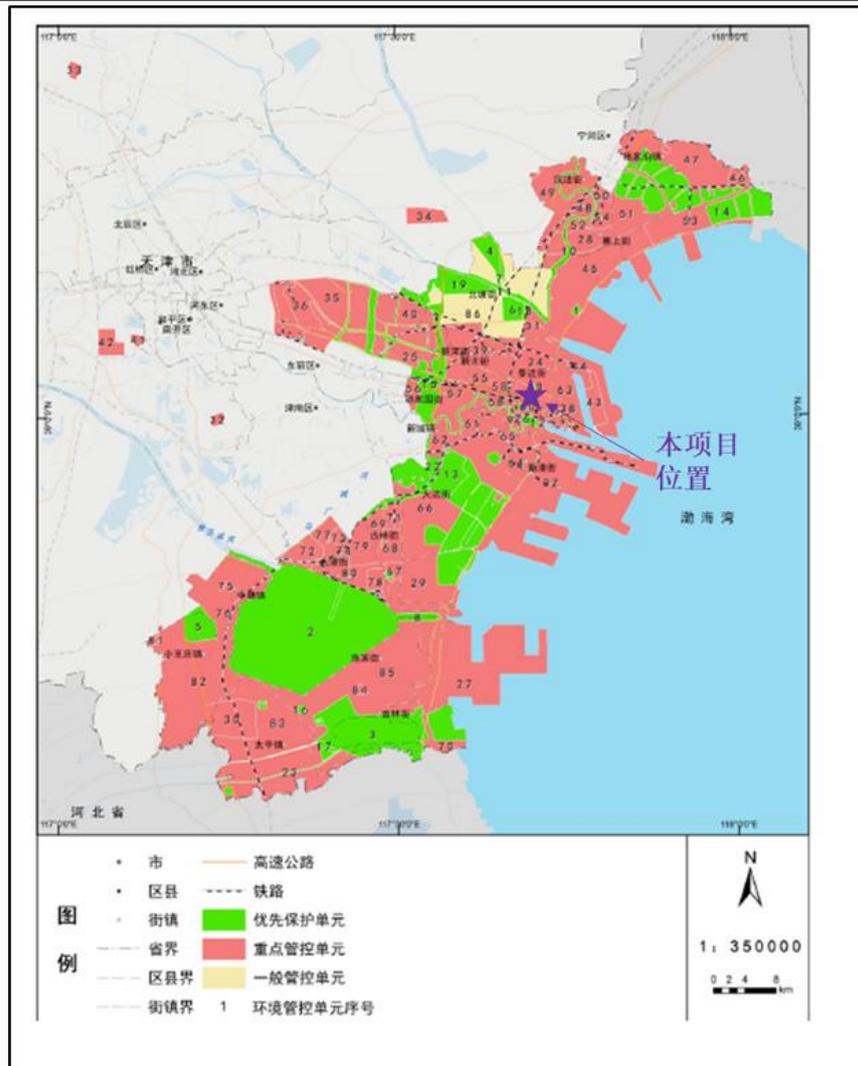


图 1-2 本项目在“滨海新区三线一单”环境管控单元图中的位置

(3) 与永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23 号）中规定，永久性保护生态区域指山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域，永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，其界限分别以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定界线为准。

根据本项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目厂址不占压天津市生态红黄线内的“山”、“河”、“湿地”、“林带”、“湖”、“公园”六大类生态红黄线。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目厂区不涉及占压永久性生态保护区域，距离本项目最近

的生态红黄线为项目东侧1.9km的海滨大道高速防护林带，本项目与永

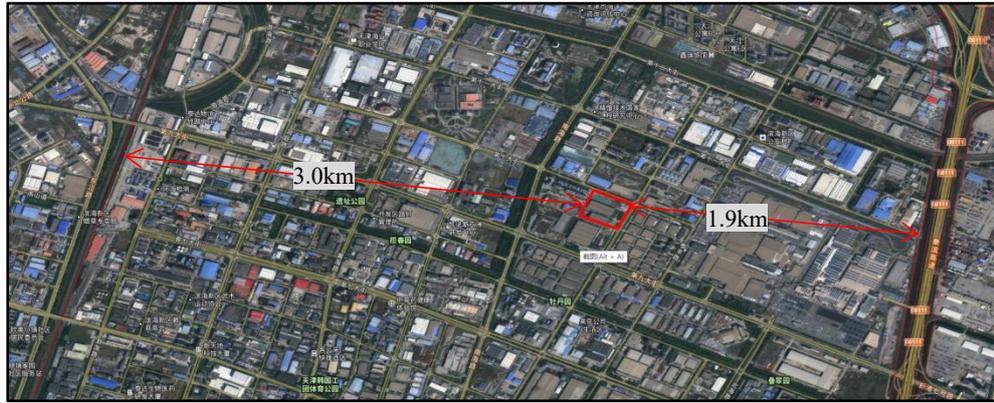


图 1-3 本项目与天津市永久性保护生态区域的位置关系

(4) 与生态保护红线的符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区。其中中部七里海-大黄堡湿地区主要分布于宁河区、武清区、宝坻区，包括七里海湿地生物多样性维护生态保护红线、大黄堡湿地生物多样性维护生态保护红线、上马台湿地生物多样性维护生态保护红线、尔王庄水库水源涵养和供水生态保护红线、引滦明渠水源涵养和输水生态保护红线，以及蓟运河、潮白新河、青龙湾减河、北运河、永定河、永定新河、海河等7条一级河道构成的河滨岸带生态保护红线。红线内涉及古海岸与湿地国家级自然保护区、大黄堡湿地自然保护区、引滦明渠饮用水水源保护区一级区。本项目距离最近的天津市生态保护红线区域为北侧约3.2km的永定新河。本项目不占用天津市生态保护红线用地。

计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2号）、《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》（2022年5月26日）等文件要求进行相关政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-2 符合性分析

要求		符合性
与《天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》符合性分析		
第五章 深入打好 污染防治 攻坚战,持 续改善生 态环境质 量	一、推进VOCs全过程综合整治。强化过程管控,涉VOCs的物料储存、转移运输、生产工艺过程等排放源,采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,减少无组织排放。	本项目在曳引机车间内进行,所用胶和酒精都是密闭运输和储存;擦拭使用酒精较少,酒精挥发产生的有机废气可以忽略不计,符合要求。
	二、强化系统治理,提升水生态环境质量深化水污染治理。涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目厂区不属于涉水重点排污单位,未安装在线监测,符合要求。
与《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的的通知》（津污防攻坚指[2022]2号）符合性分析		
天津市深 入打好蓝 天保卫战 行动计划	1.坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），“两高”（高耗能、高排放）项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计,本项目为C3435电梯、自动扶梯及升降机制制造,不属于上述六个类别内,因此本项目不属于高污染、高耗能项目。
	19. 强化VOCs 全流程、全环节综合治理。严格新、改、扩建涉VOCs 排放建设项目环境准入门槛,涉及新增VOCs 排放的,落实倍量削减替代要求。推进VOCs 末端治理。按照“应收尽收、高效治理”原则,将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理,选择适宜安全高效治理技术,加强运行维护管理,治理设施较生产设备要做到“先启后停”。	本项目擦拭使用酒精较少,酒精挥发产生的有机废气可以忽略不计,符合要求。
	30. 深化扬尘污染综合治理。加强建筑、公路、道桥、水利、园林绿化等施工工程“六个百分之百”控尘措施监管。	本项目现有厂房内进行建设,不涉及建筑施工,施工期仅为设备运输进厂房安装调试,施工期对环境影响不大,施工期严格执行严格执行“六个百分之百”,符合要求。

		33.推进恶臭异味综合治理。	本项目不涉及
天津市深入打好碧水保卫战行动计划		(四)推进工业绿色转型。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。	本项目不属于高耗水项目,本项目位于工业园区内,本项目不新增生产废水,符合要求。
		(三十三)深化工业废水排放监管。推进各级工业园区废水集中处理,实现工业园区污水集中处理全覆盖。	本项目现有生产废水和生活污水经污水处理站处理后经污水总排放口排入市政污水管网,最终排入天津泰达威立雅水务有限公司处理,符合要求。
天津市深入打好净土保卫战行动计划		1.严格控制涉重金属行业污染物排放。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”。	本项目不涉及重金属的使用,符合要求。
		2.严格防范工矿企业用地新增土壤污染。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目,依法进行环境影响评价,提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	本项目非土壤污染重点行业,现有车间及危险废物暂存间均进行了防渗设置,符合要求
《天津市深入打好污染防治攻坚战行动方案》(2022年5月26日)			
全面加强生态环境准入管理。		完善生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单“三线一单”分区管控体系,发挥环境保护综合名录引导作用,健全以环境影响评价为主体的生态环境准入制度,统筹生态保护和生态环境质量改善、温室气体和污染物排放,严格规划环评审查和项目环评准入。	本项目建设符合天津市及滨海新区“三线一单”生态环境管控要求。
加快推动产业结构优化升级。		坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加快传统行业绿色低碳改造,重点推动钢铁行业逐步从长流程炼钢向短流程炼钢转型,加快石化行业工艺技术、原料路线、主要设备等关键环节升级改造,以及化工、铸造等行业流程、设备、产品优化提升。	本项目不属于高污染、高耗能项目。
着力打好臭氧污染防治攻坚战。		探索建立夏秋季臭氧污染应对机制,深入推进氮氧化物和挥发性有机物协同治理。开展涉气工业园区、产业集群排查,分期分批推进升级改造和环境综合整治。推进挥发性有机物系统治理,完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节挥发性有机物控制体系,严格新改扩建项目挥发性有机物新增排放量倍量替代,建立排放源清单,持续实施有组织排放源低效治理设施升级改造,加强无组织排放源排查整治。	本项目擦拭使用酒精较少,酒精挥发产生的有机废气可以忽略不计,符合要求。

坚决打好扬尘、异味、噪声等群众关心的突出问题整治攻坚战。	加强施工、道路、堆场、裸露地面等面源扬尘管控。	本项目现有厂房内进行建设，不涉及建筑施工，施工期仅为设备运输进厂房安装调试，施工期对环境的影响不大，施工期严格执行“六个百分之百”，符合要求。
持续打好黑臭水体治理攻坚战	实施水污染治理基础设施补短板行动，工业园区（集聚区）全部实现污水集中收集处理，新建扩建一批污水处理厂、污泥处理设施，基本实现建成区污水管网全覆盖，有条件的排水片区全部实现雨污分流	厂区实施雨污分流制。雨水排入园区雨水管网。现有生产废水和生活污水经污水处理站处理后经污水总排放口排入市政污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司处理，符合要求。
严格管控建设用地土壤污染风险	动态调整土壤污染重点监管单位名录，实施分级分类管理，预防新增土壤污染。	本项目非土壤污染重点行业，现有车间及危险废物暂存间均进行了防渗设置，符合要求
严密防控环境风险	严格企业突发环境事件应急预案备案制度，加强环境应急物资储备。	本项目应按要求完成突发环境事件应急预案修订备案

二、建设项目工程分析

建设内容

奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司成立于 2006 年 9 月，注册地址位于天津经济技术开发区第九大街 71 号。该公司曾用名蓝光奥的斯电梯曳引机（天津）有限公司，于 2014 年 5 月 12 日变更为现名称，主要从事曳引机的装配。

奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司主要产品为电梯曳引机，现年产量为 73779 台/a，其中 Rope PM 类型 33779 台和 GGP 类型 40000 台。

为提高生产效率、强化产品质量和扩大曳引机年产量，奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司通过增加相关设备、增加产品外协量、增加生产班次，将企业曳引机生产能力由 73779 台/a，提升到 150000 台/a。

奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司租用奥的斯电梯（中国）有限公司的生产厂房进行曳引机的装配。奥的斯电梯（中国）有限公司厂区占地面积 141730m²，奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司租用厂区面积约 42900m²，租用的曳引机车间建筑面积约 12960m²。奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司东、西、北侧厂界为厂区厂界，南侧厂界为与奥的斯电梯（中国）有限公司的划分线。化学品库位于曳引机生产车间南侧，依托现有化学品库，不新建。危险废物暂存间位于曳引机生产车间南侧，依托现有危险废物暂存间，不新建。生活污水排入奥的斯（中国）有限公司污水处理站，依托奥的斯（中国）有限公司污水总排口。

1、工程内容

本项目在曳引机 PM 生产区域原 2 台制动轮加工设备所在位置（已拆除），新建 1 条 GGP 类型主轴加工生产线；在 GGP 生产区域拆除 1 条 GGP 装配测试生产线，新建 1 条 GGP 自动化装配测试生产线；利用曳引机车间 PM 生产区域内闲置区域，新建 1 条通过式清洗机和 1 条辊道传输线（用于 PM 类型曳引机生产线清洗制动轮）。

本项目工程内容如表 2-1 所示。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目名称		工程内容	备注
主体工程	曳引机生产车间	曳引机PM生产区域原2台制动轮加工设备所在区域(制动轮现有工程不再生产,制动轮加工设备已拆除,现为空置区域),新建1条GGP类型主轴加工线	在现有PM生产区域建设
		拆除1条GGP装配测试生产线,新建1条GGP自动化装配测试生产线	在现有GGP生产区域建设
		新建1条通过式清洗机和1条辊道传输线(用于PM类型曳引机生产线清洗制动轮)	在现有PM生产区域建设
辅助工程	化学品库	位于曳引机生产车间南侧,依托现有化学品库(奥的斯曳引机公司独自使用),建筑面积共50m ²	依托
	原材料库	依托现有原材料库,位于曳引机生产车间内西北部	依托
公用工程	给水工程	本项目依托厂区现有市政自来水管网,由市政供水管网提供。本项目新增工作人员20人,均由公司其他部门调拨,不新增生活用水。 本项目制动轮和GGP机座用清洗机洗去表面油污、铁屑,清洗用自来水	依托
	排水工程	依托现有工程。本项目新增工作人员均由公司其他部门调拨,无新增生活污水排放。清洗废液按危险废物处理,收集后送有资质单位处置,不外排。	依托
	供电工程	由市政供电网提供	依托
	供热及制冷	本项目冬季供暖由市政供热管网提供厂区冬季采暖,夏季制冷依托现有空调系统制冷	依托
环保工程	废气治理工程	擦拭产生的少量有机废气在车间内排放。	依托
	废水治理工程	依托现有工程。本项目新增工作人员均由公司其他部门调拨,无新增生活污水排放。清洗废液按危险废物处理,收集后送有资质单位处置,不外排。	依托
	噪声治理工程	选用低噪声设备,减震隔声	新建
	固废治理措施	位于曳引机生产车间南侧,依托现有危废暂存间(奥的斯曳引机公司独自使用),建筑面积50m ²	依托

表 2-2 依托工程可依托性分析

序号	依托的工程内容	依托可行性分析	依托是否可行
1	主体工程	本项目通过拆除曳引机PM生产区域2台制动轮(已拆	可行

		除)加工设备,拆除1条GGP装配测试生产线,拆除区域面积满足扩建项目使用。	
2	化学品库	依托奥的斯曳引机公司现有化学品库,现有化学品库面积共50m ² ,已用30m ² ,空余20m ² 。本项目所用化学品为汉高E-120HP胶、防锈油和清洗剂,且用量较少,通过增加转运频次,不增加化学品库胶水、防锈油和清洗剂暂存量,可以满足本项目需求	可行
3	原材料库	本项目新增原材料主要为棒料、铸件、防锈油、乳化液及清洗剂等,不增加存储量,通过增加转运频次,可以满足本项目需求	可行
4	给水	本项目依托厂区现有市政自来水管网,可满足本项目用水需求。	可行
5	排水	本项目不增加生产废水,依托厂区现有排水管网,可满足本项目排水需求。	可行
6	供电	本项目依托厂区现有电网,可满足本项目供电需求。	可行
7	供热及制冷	本项目不新增厂房,依托厂区现有供热及制冷,可满足本项目冬季供热需求。	可行
8	废水治理工程	本项目不增加生产废水,依托厂区现有排水管网,可以满足本项目排水需求。	可行
9	固废治理措施	依托奥的斯曳引机公司现有危废暂存间,建筑面积50m ² ,现有工程已用25m ² ,空余25m ² ,可以满足本项目需求可以满足本项目需求	

2、主要产品及产能

奥的斯电梯曳引机(中国)有限公司主要产品为电梯曳引机,现年产量为73779台/a,其中Rope PM类型33779台/a,GGP类型40000台/a。本项目扩建完成后,产能提高至15万台/a(其中PM类型5万台/a,GGP类型10万台/a),扩建前后主要产品规模见表2-3。

表 2-3 本项目建设前后产能情况表

序号	产品类型	现有工程年产量(台/a)	本项目扩建年产量(台/a)	本项目建成后年产量(台/a)
1	Rope PM 类型	33779	16221	50000
2	GGP 类型	40000	60000	100000
3	合计	73779	76221	150000

(1) PM 类型曳引机产能

PM 类型曳引机是由机座、制动轮、绳轮、带绕组定子和转子轮等组成,PM 类型生产线现已停止生产机座、制动轮、绳轮、带绕组定子(相关设备已全部拆除),全部采取外协方式,现在仅生产转子轮。

转子轮由制动轮和绳轮组装而成,转子轮现生产能力为33779件/a,PM生产

线现装配测试能力 33779 件/a。通过调整工况、增加工时，新增转子轮生产能力 16221 件/a，扩建完成后转子轮生产能力达到 5 万件/a；新建 1 条通过式清洗机和 1 条辊道传输线（用于 PM 类型曳引机生产线清洗制动轮），扩建完成后 PM 生产线装配测试能力达到 5 万台/a。

(2) GGP 类型曳引机产能

GGP 类型曳引机是由主轴、机座、定子和转子等组成，生产单元有主轴加工生产线、机座加工生产线、电机冲片生产线、定子生产线、转子生产线、装配测试生产线。

现有主轴生产线生产能力为 4 万台/a，通过新建 1 条 GGP 类型主轴加工线，现有工况不饱和，调整工况、增加工时（每天 1 班变为每天 2 班），新增主轴生产能力 2 万台/a，扩建完成后主轴生产规模 6 万台/a。另外再通过外协方式，外购主轴 4 万台/a，使主轴产能达到 10 万台/a。

现有机座生产能力为 4 万件/a，通过调整工况、增加工时，新增机座生产能力 2.4 万件/a，扩建完成后机座生产规模 6.4 万件/a。另外再通过外协方式，外购机座 3.6 万件/a，使机座产量达到 10 万件/a。

现有电机冲片生产线生产的是定子片和转子片，生产能力均为 4 万件/a。

现有定子生产线生产能力为 4 万件/a，通过外协方式，外购定子 6 万件/a，使定子产能达到 10 万件/年。

现有转子生产线生产能力为 4 万件/a，通过外协方式，外购转子 6 万件/a，使转子产能达到 10 万件/年。

GGP 装配测试生产线生产能力为 4 万件/a，通过调整工况、增加工时，新建 1 条 GGP 自动化装配测试生产线，使 GGP 装配测试生产线生产能力达到 10 万件/年。

本项目扩建完成后，GGP 类型曳引机产能达到 10 万台/a。

本项目建设前后各生产线生产规模见表 2-4。

表 2-4 本项目建设前后各生产线生产规模 单位：万台/a

生产线	现有生产规模	扩建工程生产规模	扩建完成后生产规模	外协量	扩建完成后生产规模

PM 类型生产线（包含 OTM1.4E&类型和 OTM2.3 类型）	机座	0	0	0	5	5
	制动轮	0	0	0	5	5
	绳轮	0	0	0	5	5
	带绕组定子	0	0	0	5	5
	转子轮	3.3779	1.6221	5	0	5
	装配测试	3.3779	1.6221	5	0	5
GGP 类型生产线	主轴	4	2	6	4	10
	机座	4	2.4	6.4	3.6	10
	电机冲片	4	0	4	4	4
	定子	4	0	4	6	10
	转子	4	0	4	6	10
	装配测试	4	8	10	0	10

3、生产设备

本项目主要新增生产设备及现有生产设备详见下表。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	台数	型号	位置	备注
1	卧式加工中心	1	VHM-63I	PM 生产区域	新增（GGP 类型主轴加工线）
2	双刀架数控车床	1	OKUMA		
3	立式加工中心	1	友嘉		
4	轴数控滚齿机	1	青海二机		
5	通过式清洗机	1	非标		新增（用于 PM 类型曳引机生产线清洗制动轮）
6	辊道传输线	1	非标		新增
7	GGP 自动化装配测试生产线	1	非标	GGP 生产区域	新增
8	定转子装配机	1	非标	PM 生产区域	现有、依托
9	测试台	1	非标		现有、依托
10	辊道线	1	非标		现有、依托
11	电烘干箱	3	非标		现有、依托

12	磁钢室		非标	GGP 生产区 域	现有、依托
13	加工中心	2	FA800S		现有、依托
14	加工中心	2	NH8000DCG		现有、依托
15	数控立车	2	OM-10V		现有、依托
16	数控车床	2	HTC63100		现有、依托
17	数控车床	1	HTC80100		现有、依托
18	清洗机	2	AC-1.7		现有、依托
19	摇臂钻床	1	Z3063		现有、依托
20	液压机	1	YH32-200		现有、依托
21	轴承加热机（电加热）	1	/		现有、依托
22	轴承加热器（电加热）	1	/		现有、依托
23	绳轮加热器（电加热）	3	/		现有、依托
24	定子自动焊机（氩气保护焊）	2	XM-TIG4		现有、依托
25	自动插槽纸机	2	IM-250E		现有、依托
26	自动绕线嵌线机	2	AVX-1C		现有、依托
27	中间整形机	2	IFE-1C		现有、依托
28	最终整形机	2	FM-3		现有、依托
29	接线焊接单元	2	/		现有、依托
30	定子自动测试站	2	GGP-Greentest1		现有、依托
31	定子止口立车	2	PUMA V550		现有、依托
32	定子最终测试站	1	/		现有、依托
33	数控立车	2	PUMA V835		现有、依托
34	转子自动压装机	3	GGP2.6/3.2T		现有、依托
35	转子动平衡机	2	UHK12.1		现有、依托
36	开卷机	1	/		现有、依托
37	校直机	1	/		现有、依托
38	进料机	1	Feedmax400		现有、依托
39	高速冲压机	1	SAL-400-2.8		现有、依托
40	铣断面打中心孔	1	MRC-150-1200/3CNC		现有、依托
41	中心孔磨床	1	ZS2000		现有、依托
42	加工中心	1	VTC-200B		现有、依托
43	数控滚齿机	1	P90EL		现有、依托
44	数控立式拉床	1	RISH-EM-16x1600x400		现有、依托
45	数控车床	3	LU35	现有、依托	
46	数控磨床	2	Proflex3	现有、依托	
47	数控磨床	1	M1000	现有、依托	
48	加工中心	3	NH6300DCGII	现有、依托	

49	加工中心	1	SM-880		现有、依托
50	轴检测中心	1	MARPOSS		现有、依托
51	GGP 装配测试生产线	2	/		拆除 1 条生产线
52	钢丝绳平台	3	/	试验室	现有、依托
53	钢带平台	2	/		现有、依托
54	盐雾试验箱	1	YWX-Q020		现有、依托
55	高低温试验箱	1	GDJS-010		现有、依托
56	万能拉伸机	1	CMT4304		现有、依托
57	材料摩擦机	1	/		现有、依托
58	振动平台	1	/		现有、依托

4、原辅材料

本项目原辅材料详见下表。

表 2-6 本项目主要原辅材料情况

产品族	原辅材料	现有工程 用量 t/a	扩建项目 用量 t/a	扩建完成 后全厂用 量 t/a	包装规 格	最大储 存量	储存方 式	储存地 点	备注
GGP 主 轴	棒料	2800	1400	4200	/	10t	货架	原材料 库	主轴加工
GGP 机 座	铸件	1900	1140	3040	/	15t	货架	原材料 库	机座加工
GGP 电 机	钢带	4800	0	4800	卷包	20t	货架	原材料 库	电机加工
PM 转子	乐泰胶 214	0.173	0	0.173	300mL/ 瓶	0.09t	货架	化学品 库	转子粘接
PM 转子	汉高 E-120HP 胶	0.442	0.317	0.759	50mL/ 瓶	0.09t	货架	化学品 库	转子粘接
PM 车间	机座（万 件/a）	0	0	5.0	/	300 件	货架	原材料 库	外协件 5 万件/a
PM 车间	制动轮 （万件/a）	0	0	5.0	/	300 件	货架	原材料 库	外协件 5 万件/a
PM 车间	绳轮（万 件/a）	0	0	5.0	/	300 件	货架	原材料 库	外协件 5 万件/a
PM 车间	带绕组定 子（万件 /a）	0	0	5.0	/	300 件	货架	原材料 库	外协件 5 万件/a
PM 车间	转子轮 （件/a）	33779	16221	5.0	/	300 件	货架	原材料 库	新增转子 轮生产能 力 16221

									件/a
GGP 车间	主轴 (万台/a)	4	6	10	/	250 件	货架	原材料库	加工 2 万台/a+4 万台/a 外协件
GGP 车间	机座 (万件/a)	4	6	10	/	240 件	货架	原材料库	加工 2.4 万台/a+3.6 万台/a 外协件
GGP 车间	定子 (万件/a)	4	6	10	/	350 件	货架	原材料库	6 万台/a 外协件
GGP 车间	转子 (万件/a)	4	6	10	/	350 件	货架	原材料库	6 万台/a 外协件
GGP 车间	转子胶	0.4	0	0.4	310ml/瓶	0.03t	货架	化学品库	转子粘结
PM 车间	防锈油	0.56	0.29	0.84	16kg/桶	90kg	货架	化学品库	过程中使用
PM 车间	清洗剂L/a	540	320	860	20L/桶	60L	货架	化学品库	过程中使用
PM 车间	无水乙醇	1.6	0.009	1.609	500ml/瓶	27kg	货架	防爆柜	过程中使用
GGP 车间	乳化液	2.74	1.51	4.25	20kg/桶	20kg	货架	原材料库	过程中使用
机加工设备	机油	1.0	0.4	1.4	-	-	-	-	由保养公司带机油更换, 厂区内不存储

注：胶水用量计算：现有工程 PM 类型曳引机转子轮生产乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶用量 0.615t/a（现有工程采用汉高 E-120HP 胶替代部分乐泰胶 214，虽然汉高 E-120HP 胶用量增大 0.215t/a，但是汉高 E-120HP 胶 VOC 未检出，可以减少有机废气产生量），PM 类型曳引机转子轮生产规模为 3.3 万台/a；本项目新增 PM 类型曳引机转子轮生产规模为 1.7 万台/a，新增用汉高 E-120HP 胶 0.317t/a，扩建项目不使用乐泰胶 214，汉高 E-120HP 胶 VOC 未检出，可以减少有机废气。

防锈油用量计算：本项目 PM 类型曳引机需浸防锈油，PM 类型曳引机生产规模为 3.3 万台/a，用防锈油 0.56t/a；本项目新增 PM 类型曳引机生产规模为 1.7 万台/a，新增防锈油 0.29t/a。GGP 机座使用的铸件现有工程用量减少，是由于企业对于新产品有减重设计，绿色生产，减少原材料使用量。

本项目原辅材料理化性质及成分见表 2-7。

表 2-7 原辅材料理化性质及成分一览表

序号	名称	主要成分	理化性质	毒理特性及危险特性
1	汉高 E-120HP 胶*	LOCTITE EA E-120HP 50ML A: 酚醛环氧树脂 30~50%, 环氧树脂 30~50%, 2,2'-[亚甲基双(对亚苯基氧亚甲基)]双环氧乙烷 0.1~0.25%	液体, 浅褐色, 沸点> 149°C, 密度 1.1g/cm ³ , 闪点>93.33°C	可能导致皮肤过敏反应, 造成皮肤刺激, 造成严重眼刺激。不易燃。 经口毒性: 急性毒性估计值 > 5,000 mg/kg, 进行毒性经口类别 5; 经皮毒性: 急性毒性估计值 :> 5,000 mg/kg, 急性毒性经皮类别 5; 酚醛环氧树脂急性毒性经口 LD50> 5,000 mg/kg, 经皮 LD50> 2,000 mg/kg; 环氧树脂经口 LD50> 2,000 mg/kg, 经皮 LD50> 2,000 mg/kg; 2,2'-[亚甲基双(对亚苯基氧亚甲基)]双环氧乙烷经口 LD50> 2,000 mg/kg, 经皮 LD50> 2,000 mg/kg; 急性危害水生环境 类别 2
		LOCTITE EA E-120HP 50ML B: 胺加成物 70~90%, 四亚乙基五胺 10~20%, 三亚乙基四胺 5~10%	液体, 琥珀色, 沸点>93°C, 密度 0.95g/cm ³ , 闪点>93°C	造成严重皮肤灼伤和眼损伤, 可能导致皮肤过敏反应, 对水生生物有毒并具有长期持续影响。经口毒性: 急性毒性估计值 > 5,000 mg/kg; 经皮毒性: 急性毒性估计值> 5,000 mg/kg; 急性危害水生环境 类别 2;
2	防锈油	溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂	闪点: 52°C, 引燃温度: 198°C, 遇明火, 高热可燃	遇明火, 高热可燃
3	无水乙醇	乙醇, 99.7%	无色澄清易燃液体, 有刺激性气味, 熔点-97.8°C, 相对密度(水=1) 0.79, 闪点 11°C。	急性毒性 LD50: 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮)。LC50: 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)
4	乳化液	矿物油、去离子乳化剂、防锈剂、水和其他各类添加剂; 磺酸盐、碱性盐 5~10%; 脂肪醇、乙氧基化 1~2.5%	黄褐色液体、温和无刺激, 比重 0.9~1.1g/cm ³ ; 可乳化, pH 值 9.00~9.80	对皮肤有刺激, 对眼有强烈的刺激。由于化学组成, 预期其 LD50 值是显著高于 2000mg/kg
5	清洗剂	2,2', 2''-三羟基三乙胺 10~25%; 2-氨基乙醇<3%; 2-羟基-1,2,3-丙三羧酸三钾盐≤3% 聚氯季铵<0.25%	黄色(浅色)液体, 温和的气温, pH 值 9.7% , 闪点>100°C, 溶于水。	急性毒性估计值: 口服 16782.58mg/kg, 皮肤 36921.67mg/kg, 吸入(蒸汽)369.22mg/L

注: 汉高 E-120HP 胶是高粘度的工业级环氧胶, 由 LOCTITE EA E-120HP 50ML A 与 LOCTITE EA E-120HP 50ML B 以 2:1 混合制成。

表 2-8 本项目胶粘剂与相关标准限值要求符合性分析

序号	物料名称	标准要求		本项目检测值	检测方法	符合性
		标准来源	类型及限值			
1	乐泰胶 214	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)	本体型胶粘剂环氧树脂类 装配业: 100 g/kg	2g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)	符合
2	汉高 E-120HP 胶		本体型胶粘剂环氧树脂类 装配业: 100g/kg	未检出 ^[1]		符合

注: [1]检出限 1.0g/kg。

5、公用工程

(1) 给水

本项目依托厂区现有市政自来水管网, 由市政供水管网提供, 现有用水量约 1608m³/a。本项目新增工作人员 20 人, 均由本公司其他部门调拨, 不新增生活用水。

本项目 PM 制动轮和 GGP 机座用清洗机洗去表面油污、铁屑, 清洗用自来水。

本项目 PM 制动轮清洗新增 1 台通过式清洗机, 根据建设单位提供的资料, 通过式清洗机有 1 个 1200L 清洗槽和 1 个 900L 漂洗槽, 清洗槽每次更换自来水约 0.8m³ (4 次/年), 漂洗槽每次更换自来水 0.6m³ (2 次/年), 全年用水约 4.4m³/a。制动轮首先通过清洗槽清洗后, 再经过漂洗槽漂洗, 接着风切吹掉浮水, 最终通过烘干 (电烘干) 完成清洗过程。通过式清洗机每十天补水一次, 约 0.35m³/次 (10.5m³/a)。本项目 PM 制动轮新增清洗用水约 0.05m³/d (14.9m³/a)。

本项目现有 GGP 机座清洗和现有 PM 制动轮清洗利用现有清洗机 (本项目现有 2 台清洗机, 型号一致), 清洗机有 1 个 800L 清洗槽 1 个 600L 漂洗槽, 现有工程清洗槽每次更换自来水约 0.6m³ (1 次/年), 漂洗槽更换自来水 0.5m³ (1 次/年); 现有工程清洗机每十天补水一次, 约 0.55m³/次 (16.5m³/a)。本项目扩建完成后清洗槽每次更换自来水约 0.6m³, 漂洗槽更换自来水 0.5m³ (2 次/年, 扩建完成后仅清洗机座, 更换自来水 2 次/年); 扩建完成后清洗机每十天补水一次, 约 0.83m³/次 (24.8m³/a)。机座和制动轮首先通过清洗槽清洗后, 再经过漂洗槽漂洗, 接着等待清洗液回流, 最终通过烘干 (电烘干) 完成清洗过程。现有工程 GGP 机座和现有 PM 制动轮清洗用水约 0.062m³/d (18.7m³/a); 本项目 GGP 机座清洗新增用水约 0.031m³/d (9.4m³/a), 扩建完成后 GGP 机座清洗和现有 PM 制

动轮清洗用水约 $0.093\text{m}^3/\text{d}$ ($28.1\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目使用的乳化液按照 1:19 兑水，现有工程用乳化液 $2.74\text{t}/\text{a}$ ，用水约 $0.174\text{m}^3/\text{d}$ ($52.06\text{m}^3/\text{a}$)；本项目用乳化液约 $1.51\text{t}/\text{a}$ ，新增用水约 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ ($28.69\text{m}^3/\text{a}$)；扩建完成后用水约 $0.270\text{m}^3/\text{d}$ ($80.75\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目现有工程用水约 $1662.26\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水约 $1608\text{m}^3/\text{a}$ ，GGP 机座和 PM 制动轮清洗用水约 $2.2\text{m}^3/\text{a}$ ，乳化液配置用水约 $52.06\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目新增用水约 $52.99\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 PM 制动轮新增清洗用水约 $14.9\text{m}^3/\text{a}$ ，GGP 机座新增清洗用水约 $9.4\text{m}^3/\text{a}$ ，乳化液配置新增用水约 $28.69\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目扩建完成后用水约 $1731.75\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水约 $1608\text{m}^3/\text{a}$ ，新增 PM 制动轮清洗用水约 $14.9\text{m}^3/\text{a}$ ，GGP 机座清洗和现有 PM 制动轮清洗用水约 $28.1\text{m}^3/\text{a}$ ，乳化液配置用水约 $80.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目现有废水均为员工生活污水，约 1447.2m³/a。本项目新增工作人员均由公司其他部门调拨，无新增生活污水排放。制动轮和机座清洗废液按危险废物处理，在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置，不外排。

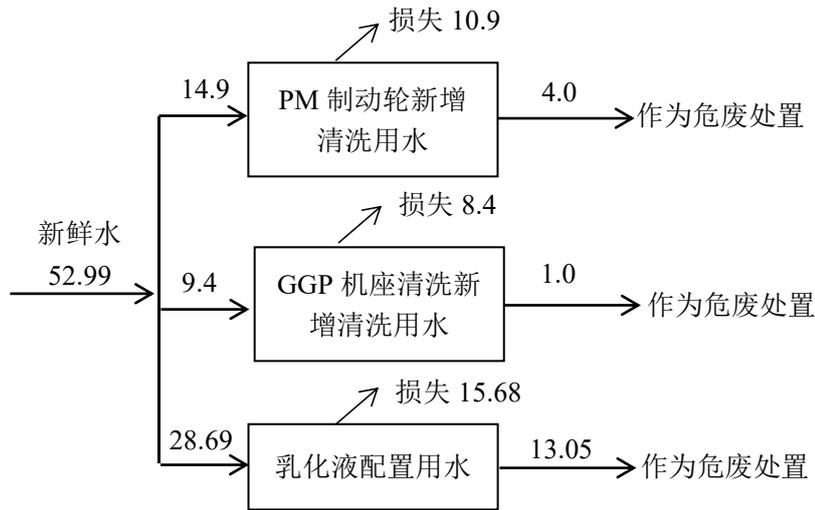


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

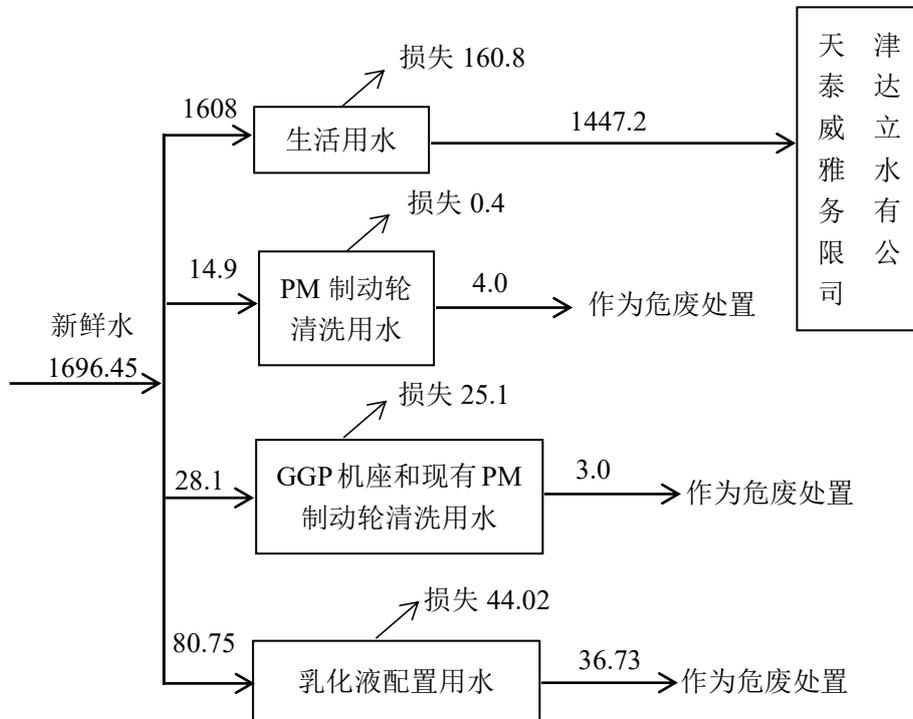


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 单位：m³/a

(3) 供电

本项目依托现有工程，由市政供电管网统一供给。

(4) 供热

本项目冬季供暖由市政供热管网提供，夏季制冷依托现有空调系统制冷。

(5) 食宿

本项目员工依托奥的斯电梯（中国）有限公司的食堂。

6、劳动定员及工作制度

现有工程实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

扩建完成后新增工作人员 20 人，均由公司其他部门调拨。扩建完成后实行 2 班工作制，每班工作 8 小时（8:30~17:00，21:30~6:00），年工作 300 天。

表 2-9 设备年时数情况一览表

序号	项目范围	工序	工作班制	每天工作时间 (h)	工作日 (d)	设备年时基数 (h)
1	现有工程	曳引机 PM 生产区域	1	8	300	2400
		曳引机 GGP 生产区域	1	8	300	2400
2	扩建完成后	曳引机 PM 生产区域	2	16	300	4800
		曳引机 GGP 生产区域	2	16	300	4800

7、平面布置情况

扩建项目利用现有曳引机生产车间，不新建厂房。本项目东、西、北侧厂界为厂区厂界，南侧厂界为与奥的斯电梯（中国）有限公司的划分线。化学品库位于曳引机生产车间南侧，依托现有化学品库，不新建。危险废物暂存间位于曳引机生产车间南侧，依托现有危险废物暂存间，不新建。详见附图 3。

曳引机生产车间由东至西依次为办公区、PM 型曳引机生产区域、GGP 型曳引机生产区域和原材料库。详见附图 4。

本项目整个布局分区明确，功能清晰，总图布置较为合理。

工 1、施工期

艺 本项目现有厂房内进行建设，不涉及建筑施工，施工期仅为设备运输进厂房

流
程
和
产
排
污
环
节

安装调试，主要产生生活垃圾、废弃包装物、生活污水、安装噪声等。施工期较短且简单，随着施工期结束污染将消失。

2、运营期

2.1 运营期主要工艺流程

2.1.1 GGP 类型曳引机

GGP 类型曳引机是由主轴、机座、定子和转子等组成，生产单元有主轴加工生产线、机座加工生产线、电机冲片生产线、定子生产线、转子生产线、装配测试生产线。

扩建工程主轴加工采用新增设备，机座加工利用现有生产线，通过调整工况、增加工时，提高生产规模。定子和转子，通过外协方式，不新增生产规模。

(1) 主轴加工线工艺流程

主轴加工采用新增设备，其中卧式加工中心进行断面切削打孔，双刀架数控车床进行粗车和精车，立式加工中心进行磨削、铣键槽；轴数控滚齿机进行滚齿。

涉及商业机密，已隐藏

固废：S1 边角料、S2 废乳化液、S3 油污过滤芯 噪声：N

图 2-3 主轴生产工艺流程及产污节点图

主轴生产工艺流程说明：

①断面切削打孔：卧式加工中心设备对棒料毛坯进行端面铣削，钻孔倒角加工，加工过程中会产生边角料 S1、废乳化液 S2 和噪声 N1。本项目机加工设置油雾过滤器，乳化液及水的雾滴经过集雾后回流回机床回用，产生油污过滤芯 S3。

②粗车：对棒料毛坯进行加工余量去除，车削棒料轴的外圆及粗加工绳槽，

加工过程中会产生边角料 S1、废乳化液 S2 和噪声 N2。

③精车：对粗车毛坯经行外圆精加工，车削轴径，加工过程中会产生边角料 S1、废乳化液 S2 和噪声 N2。

④磨削：对精加工轴经行外圆及绳槽磨削加工，绳槽、轴承台及电机轴外径部分最终成型，生产过程中会产生边角料 S1、废乳化液 S2 和噪声 N3。

⑤检测：检测工件长度、跳动、绳槽直径差、工件外圆直径。

⑥铣键槽：铣削主轴传动键槽，加工过程中会产生边角料 S1、废乳化液 S2 和噪声 N3。

⑦滚齿：铣削工件传动花键位置，加工过程中会产生边角料 S1、废乳化液 S2 和噪声 N4。

(2) 机座加工工艺流程

涉及商业机密，已隐藏

固废：S1 边角料、S2 废乳化液、S3 油污过滤芯、S4 清洗废液 噪声：N

图 2-4 机座加工生产工艺流程及产污节点图

机座加工生产工艺流程说明：

①铣削：将铸件吊装至车床上，锁紧工件，车床自动加工机座毛坯，加工过程中，会产生边角料 S1 和噪声 N5。

②将成活工件吊装至清洗机内部，清洗机清洗工件残留污垢及铁末，会产生清洗废液 S3（清洗废液用小泵泵入吨桶）和噪声 N6。

(3) GGP 自动化装配测试生产线的生产工艺流程

本项目新增 GGP 自动化装配测试生产线，GGP 自动化装配测试生产线工艺流程见图 2-5。

涉及商业机密，已隐藏

噪声：N

图 2-5 GGP 自动化装配测试生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①压装：人工用吊装轴、机座上线分别放置在 V 型架和托盘上，操作轴承压装机构分别把轴承压装到电机机座两端的轴承室与电机轴两端的固定轴承位置，分别安装外压盖、波簧、卡簧等附件。压装过程产生噪声。

②安装制动器：吊装制动器物料至制动器预组装托盘上，对制动器各零部件进行组装并将预组装好的制动器安装到机座上，并紧固螺栓。紧固过程产生噪声。

③制动器测试：将机器主轴与测试台联轴器连接，固定压紧座机。制动器电流、制动器预热、研磨闸衬盘、行程间隙、33V 启动阻尼、动态制动力矩，脱开联轴器。

④安装定子、压装转子：安装定子，并调整主轴键方向向上，操作转子压装机构，压装转子并手动测量定转子气隙，将电机主轴与测试台联轴器连接，固定压紧座机。操作过程产生噪声。

⑤安装编码器：安装编码器，紧固编码器螺栓。

⑥电机测试：测试主要为耐电压、空载测试、振动测试。

⑦安装附件：安装电机附件。

⑧包装：包装曳引机。

2.1.2 PM 类型曳引机

PM 类型曳引机是由机座、制动轮、绳轮、带绕组定子和转子轮等组成，PM 类型生产线现已停止生产机座、制动轮、绳轮和带绕组定子，采取外协方式。现在仅生产转子轮，转子轮由制动轮和绳轮组装而成。

扩建项目仅进行转子轮组装和装配测试生产线扩建。本项目新增 1 条通过式清洗机和 1 条辊道传输线，清洗后的制动轮通过辊道传输机运输。

(1) 转子轮生产线

涉及商业秘密，已隐藏

废气：G1 擦拭废气 固废：S5 清洗废液、S6 废胶管、S7 废酒精瓶、S8 废擦拭白布 噪声：N

图 2-6 转子轮组装生产线工艺流程及产污节点图

转子轮由制动轮和绳轮组装而成，工艺流程说明：

①将制动轮放入通过式清洗机中洗去表面油污、铁屑，吹去表面残液，加热烘干。清洗过程产生清洗废液 S5 和噪声 N8。

②在制动轮内壁、磁钢表面涂抹汉高 E-120HP 胶，然后将磁钢粘贴在内壁上。涂胶在辊道传输机，采用人工涂胶。涂胶过程产生废胶管 S6。

制动轮经通过式清洗机清洗后表面清洁度满足生产标准，不再使用酒精擦拭。当遇到清洗机清洗后的制动轮部件有污渍，使用少量酒精进行清洁，清洁时间大概 10 秒，每次使用大概 30 毫升酒精，一年异常情况暂时无法确定次数，按一天一次估算约 300 次/a，年酒精量约 9kg/a，产生废酒精瓶 S7 和废擦拭白布 S8。本项目擦拭使用酒精较少（根据企业的工作经验，大部分酒精进入废擦拭抹布，挥发的酒精约 25%，2.25kg/a），酒精挥发产生的有机废气可以忽略不计。擦拭在曳引机车间内进行，少量有机废气在车间内排放，擦拭完成后废擦拭白布立即放置密闭桶内，送危废暂存间暂存。

根据汉高 E-120HP 胶的 MSDS 和 VOCs 检测报告，汉高 E-120HP 胶属于本体型胶粘剂，属于低 VOC 型胶粘剂。根据汉高 E-120HP 胶的 VOCs 检测报告，在 65℃ 下固化 12 小时，挥发性有机物未检出（检出限 1.0g/kg）。

本项目汉高 E-120HP 胶是在室温条件下进行涂胶，因此可以认定汉高 E-120HP 胶在涂胶过程中无有机废气挥发。

③将粘接后的制动轮送入电烘干箱，对汉高 E-120HP 胶进行加热固化，汉高 E-120HP 胶加热温度 60℃，每次加热时长约 4 小时。本项目电烘干箱依托现有，电烘干箱为封闭设备，电烘干箱设有单独的集气管路，然后汇集到总管道进入现有活性炭箱进行处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P2 排出。

根据汉高 E-120HP 胶的 MSDS 报告，其成分中基本不含有挥发性有机物，其在常温常压下较为稳定，汉高 E-120HP 胶属于本体型胶粘剂，属于低 VOC 型胶粘剂。根据汉高 E-120HP 胶的 VOC 检测报告，VOC 检测是在 65℃ 下固化 12 小时，挥发性有机物未检出（检出限 1.0g/kg）。

本项目汉高 E-120HP 胶在电烘干箱中加热固化温度 60℃，每次加热固化时长约 4 小时。本项目加热烘干温度小于 VOC 检测时温度，加热固化时长小于 VOC 检测时长。因此，本项目制动轮涂胶后加热固化无有机废气产生。

④将轴承内圈加热并热套在制动轮的主轴上，然后翻转工件。

⑤将绳轮内圈加热并热套在制动轮上。

⑥转子轮装配完成。

(2) 装配测试生产线

涉及商业机密，已隐藏

固废: S9 废防锈油桶

图 2-7 PM 曳引机装配测试工艺流程及产污节点图

PM 类型曳引机装配测试生产线利用现有生产线，装配测试生产线工艺流程说明：

- ①压装定子到机座，吊装转子轮与定子合装。
- ②安装压盖、齿圈。
- ③安装编码器，测试编码器跳动。
- ④安装制动器，调整制动器间隙。
- ⑤电机测试：测试主要为耐电压、空载测试、振动测试。
- ⑥安装附件，在绳轮沟槽内外涂抹防锈油，用于绳轮防锈润滑。作业过程会产生废防锈油桶 S9。
- ⑦用木板箱包装曳引机。

2.2 运营期主要污染物

废气：酒精擦拭产生少量有机废气，在车间内排放。

废水：制动轮和机座清洗过程会产生清洗废液，清洗废液按危险废物处理，收集后送有资质单位处置。本项目新增工作人员均由公司其他部门调拨，无新增生活污水排放。因此，本项目无废水产生。

噪声：本项目主要噪声源主要为新增卧式加工中心 N1、双刀架数控车床 N2、立式加工中心 N3、轴数控滚齿机 N4、通过式清洗机 N7、GGP 自动化装配测试生产线 N8，以及依托现有车床 N5 和清洗机 N6。

固废：GGP 类型曳引机主轴加工过程中产生的边角料 S1、废乳化液 S2；油雾过滤器产生的油污过滤芯 S3、机座清洗工序产生的清洗废液 S4、制动轮清洗过程产生的清洗废液 S5、涂胶产生的废胶管 S6、废酒精瓶 S7、废擦拭白布 S8 和废防锈油桶 S9 和机加工设备产生的废机油及废桶 S10、沾染废物 S11、清洗机定期清理产生的油泥 S12。

项目生产过程中主要污染源和污染因子见表 2-10。

表 2-10 本项目污染源与污染因子识别表

类型	序号	排污节点	主要污染物
废气	G1	转子轮生产线酒精擦拭	有机废气
固体废物	S1	GGP 类型曳引机主轴加工过程	边角料
	S2	机加工过程	废乳化液
	S3	油雾过滤器	油污过滤芯
	S4	机座清洗工序	清洗废液
	S5	PM 类型曳引机制动轮清洗工序	清洗废液
	S6	涂胶工序	废胶管
	S7	酒精清洁	废酒精瓶
	S8	酒精清洁	废擦拭白布
	S9	涂抹防锈油工序	废防锈油桶
	S10	机加工设备	废机油及废桶
	S11	机加工设备	沾染废物
	S12	清洗机定期清理	油泥
噪声	N1	卧式加工中心	80dB (A)
	N2	双刀架数控车床	75dB (A)
	N3	立式加工中心	73dB (A)
	N4	轴数控滚齿机	76dB (A)
	N5	现有车床	80dB (A)
	N6	现有清洗机	80dB (A)
	N7	GGP 自动化装配测试生产线	70dB (A)
	N8	通过式清洗机	80dB (A)

与项
目有
关
奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司成立于 2006 年 9 月，注册地址位于天津经济技术开发区第九大街 71 号。该公司曾用名蓝光奥的斯电梯曳引机（天津）有限公司，于 2014 年 5 月 12 日变更为现名称，主要从事曳引机的装配。

2006 年 10 月，天津市环境保护局以“津环保许可函[2006]082 号”批复了“天津奥的斯电梯有限公司迁建项目”。2009 年 12 月，天津市环保局以“津环保滨许可验

的 [2009]070 号”通过了该项目竣工环境保护验收。见附件 4。

原 2014 年 3 月，天津经济技术开发区环境保护局以“津开环评书[2014]4 号”批复
有 了“蓝光奥的斯电梯曳引机（天津）有限公司 GGP 马达生产线项目”。2015 年 7 月，
环 天津经济技术开发区环境保护局以“津开环验[2015]60 号”通过了该项目竣工环境
境 保护验收。见附件 4。

污 2020 年 1 月，天津经济技术开发区环境保护局以“津开环评[2020]4 号”批复了
染 “奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目”。2022 年 2 月，
问 建设单位完成了竣工环境保护自主验收。见附件 4。

题 奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司主要产品为电梯曳引机，现年产量为 73779
台/a，其中 Rope PM 类型 33779 台和 GGP 类型 40000 台。

表 2-11 本项目现有产能情况表

序号	产品类型	现有工程年产量（台/a）	备注
1	Rope PM 类型曳引机	33779	包含 OTM1.4E&类型和 OTM2.3 类型
2	GGP 类型曳引机	40000	/
3	合计	73779	/

1、现有工程环保手续履行情况

现有工程环保手续履行情况见下表。

表 2-12 环保手续履行情况

编号	项目名称	环评批复文号及时间	验收批复文号及时间	运行情况
1	天津奥的斯电梯有限公司迁建项目	津环保许可函 [2006]082 号，2006.10.17	津环保滨许可验 [2009]070 号，2009.12.24	正常生产
2	蓝光奥的斯电梯曳引机（天津）有限公司 GGP 马达生产线项目	津开环评书 [2014]4 号，2014.3.3	津开环验[2015]60 号，2015.7.23	正常生产
3	奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目	津开环评[2020]4 号，2020.1.20	自主验收，2022.2.11	正常生产

2、排污许可手续及应急预案

建设单位行业类别为 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），属于“二十

九、通用设备制造业；83 物料搬运设备制造 343”，为登记管理。奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司于 2022 年 1 月 7 日取得固定污染源排污许可登记回执（证书编号：91120116792510681E001W），见附件 3。

企业已建立较为完善的事故防范及事故应急措施，已按照要求编制突发环境事件应急预案，于 2022 年 9 月 7 日取得《企事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：120116-KF-2022-165-L，见附件 5）。

3、现有工程产排污环节

3.1 Rope PM 类型曳引机生产线

PM 类型曳引机是由机座、制动轮、绳轮、带绕组定子和转子轮等组成，PM 类型生产线现已停止生产机座、制动轮、绳轮、带绕组定子，全部采取外协方式，现在仅生产转子轮。现有工程磁钢粘结在磁钢室进行。

（1）转子轮组装生产工艺流程

涉及商业秘密，已隐藏

废气：GX1 乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶粘贴和酒精擦拭工序产生的有机废气、GX2 乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶烘干工序产生的有机废气

固废：SX1 PM 类型曳引机制动轮清洗工序清洗废液、SX2 涂胶工序产生的废胶管、SX3 酒精擦拭工序产生的废酒精瓶、SX4 擦拭工序产生的废擦拭白布、SX5 活性炭箱更换的废活性炭

噪声：NX

图 2-8 转子轮组装生产线工艺流程及产污节点图

（2）PM 曳引机装配测试生产线工艺流程

涉及商业机密，已隐藏

固废：SX6 涂抹防锈油工序产生的废防锈油桶

图 2-9 PM 曳引机装配测试工艺流程及产污节点图

(3) OTM1.4E&和 OTM2.3 装配测试生产线

涉及商业机密，已隐藏

废气：GX3 乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶粘贴和酒精擦拭工序产生的有机废气、GX4 乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶烘干工序产生的有机废气 固废：SX7 涂胶工序产生的废胶管、SX8 酒精擦拭工序产生的废酒精瓶、SX9 擦拭工序产生废擦拭白布、SX10 涂抹防锈油工序产生的废防锈油桶 NX：噪声

图 2-10 OTM1.4E&和 OTM2.3 装配测试生产线生产工艺流程及产污节点图

3.2 GGP 类型曳引机生产线

GGP 类型曳引机是由主轴、机座、定子和转子等组成，生产单元有主轴加工生产线、机座加工生产线、电机冲片生产线、定子生产线、转子生产线、装配测试生产线。

(1) 主轴加工生产线

涉及商业机密，已隐藏

固废：SX11 边角料、SX12 废乳化液 NX：噪声

图 2-11 主轴生产工艺流程及产污节点图

(2) 机座加工生产线

涉及商业机密，已隐藏

固废：SX11 边角料、SX12 废乳化液、SX13 机座清洗废液 NX：噪声

图 2-12 机座加工生产工艺流程及产污节点图

涉及商业机密，已隐藏

固废：SX14 边角料、SX15 边角料 NX：噪声

图 2-13 电机冲片生产工艺流程及产污节点图

涉及商业机密，已隐藏

废气：GX5 焊接废气、GX6 浸绝缘树脂产生的有机废气 固废：SX16 废绝缘树脂桶
NX：噪声

图 2-14 定子片生产工艺流程及产污节点图

涉及商业机密，已隐藏

废气：GX7 压装工序产生有机废气 固废：SX17 压装工序涂胶产生的废胶管、SX18 擦拭产生的废擦拭白布 NX：噪声

图 2-15 转子生产工艺流程及产污节点图

涉及商业机密，已隐藏

图 2-16 GGP 装配测试生产线工艺流程及产污节点图

4、现有工程污染物排放情况

4.1 废气

4.1.1 现有工程废气排气筒设置及排放情况

现有工程产生的废气主要有浸绝缘树脂废气和磁钢室废气。

现有浸绝缘树脂废气经“2 级等离子静电场+1 级活性炭柜废气处理装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。现有乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 粘贴和酒精擦拭过程在磁钢室进行，磁钢室全封闭；现有乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶烘干在电烘干箱中进行，电烘干箱为封闭设备。磁钢室及电烘干箱设有单独的集气管路，

然后汇集到总管道进入活性炭箱进行处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排出。焊接利用自动焊接机器人进行，焊接方式为氩弧焊，焊接机配备移动式烟尘净化器，净化后的少量烟尘排入车间内。

现有工程废气排气筒设置及排放情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程废气排气筒设置及排放情况

序号	排气筒编号	废气来源	污染物	治理措施	排气筒高度 m
1	P1	浸绝缘树脂工序	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	2 级等离子静电场+1 级活性炭柜废气处理装置	15
2	P2	乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶粘贴和酒精擦拭工序、乐泰胶 214 和汉高 E-120HP 胶烘干工序（磁钢室）	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	活性炭箱	15

3.1.2 现有工程废气排放情况

现有工程 P1 排气筒和 P2 排气筒于 2021 年 12 月 07 日进行了监测（见附件 8 和附件 9），现有工程 P2 排气筒分别于 2021.11.29~2021.11.30 进行了验收监测，根据现有工程验收监测报告（监测报告编号：ATCCR21112908，见附件 11），废气排放情况如下表所示。

表 2-14 现有工程废气排放情况一览表

排气筒编号	污染物	监测结果		标准值		达标情况	执行标准	监测时间
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
P1	TRVOC	3.51	0.00758	60	1.5	达标	DB12/524-2020 表 1 其他行业	2021.12.07
	非甲烷总烃	3.35	0.00723	50	1.2	达标		2021.12.07
P2	TRVOC	1.97	0.00353	60	1.8	达标	DB12/059-2018 表 1	2021.12.07
	非甲烷总烃	4.15	0.00743	50	1.5	达标		2022.1.27~28
	臭气浓度	174	-	1000（无量纲）		达标		

注：排放浓度和排放速率按最大值统计

现有工程废气非甲烷总烃、TRVOC 排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。

根据《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 2 月）厂界臭气浓度监测报告（监测报告编号：ATCCR22012726，见附件 10），现有工程厂界臭气浓度见表 2-15。

表 2-15 厂界臭气浓度检测结果

监测点位	检测项目	监测时间	监测结果	排放标准限值	达标情况
1#下风向	臭气浓度	2022.01.27	11~13	20（无量纲）	达标
		2022.01.28	12~13		达标
2#下风向		2022.01.27	13~14		达标
		2022.01.28	11~14		达标
3#下风向		2022.01.27	12~13		达标
		2022.01.28	11~13		达标

现有工程厂界臭气浓度为 11~14（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。

3.2 废水

现有工程无生产废水排放，主要为人员生活污水，本项目与奥的斯电梯（中国）有限公司共用一个废水总排口，废水总排口日常管理由奥的斯电梯（中国）有限公司负责。本项目已与奥的斯电梯（中国）有限公司签定厂区污水总排口责任主体说明，见附件 15。根据奥的斯电梯（中国）有限公司 2022 年 1 月 25 日监测报告（报告编号：A2200472519119C，见附件 7），废水排放浓度见表 2-16。

表 2-16 废水监测结果

监测地点	监测项目	监测结果	标准限制 (DB12/356-2018)	达标情况
总排口	pH（无量纲）	7.7	6~9	达标
	COD（mg/L）	80	500	达标
	BOD ₅ （mg/L）	22.4	300	达标
	氨氮（mg/L）	7.23	45	达标
	悬浮物（mg/L）	33	400	达标
	总磷（mg/L）	2.87	8	达标
	总氮（mg/L）	35.8	70	达标
	动植物油类（mg/L）	0.07	100	达标

根据监测报告，现有工程废水总排放口中 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油类的监测数据均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准相关限值要求。

3.3 噪声

现有工程噪声主要为清洗机、机加工设备、焊接设备等运行产生的噪声，根据现有工程验收监测报告（2021.11.29~2021.11.30，监测报告编号：ATCCR21112908，见附件 11），现有厂界噪声状况见表 2-17。

表 2-17 现有厂界噪声状况 单位：dB（A）

检测位置	监测时段	时间		标准限值	达标情况
		2021.11.29	2021.11.30		
1#北侧厂界外 1m	昼间	52	53	70	达标
	夜间	42	43	55	达标
2#西侧厂界外 1m	昼间	53	53	65	达标
	夜间	43	44	55	达标
3#南侧厂界外 1m	昼间	53	53	65	达标
	夜间	43	44	55	达标
4#东侧厂界外 1m	昼间	53	52	70	达标
	夜间	43	43	55	达标

由上表可知，现有工程厂界昼、夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）的要求。

3.4 固体废物

现有工程产生的各类固体废物处理情况见表 2-18。

表 2-18 现有工程固体废物种类及处置措施

序号	固体废物名称	产生量 t/a	废物类别	危废代码	处理措施
1	边角料	744.6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	送金属冶炼单位用于金属冶炼
2	废胶管	0.46	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	危险废物在危险废物暂存间暂存，收集后送有资质单位处置
3	废酒精瓶	1.3	HW49 其他废物	900-047-49	
4	废活性炭	1.48	HW49 其他废物	900-039-49	
5	废防锈油桶	0.7	HW49 其他废物	900-041-49	

6	废绝缘树脂桶	0.77	HW49 其他废物	900-041-49		
7	废乳化液	23.68	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09		
8	清洗废液	2	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09		
9	废机油及废桶	1	HW08 矿物油和含矿物油废物	900-218-08		
10	油污过滤芯	0.6	HW49 其他废物	900-041-49		
11	废绝缘树脂	3.5	HW13 有机树脂类废物	900-014-13		
12	油泥	0.5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08		
13	吸油及过滤棉	3.0	HW49 其他废物	900-041-49		
14	500mL 防溅剂小铁罐	0.5	HW49 其他废物	900-041-49		
15	废滤芯	0.8	HW49 其他废物	900-041-49		
16	沾染废物	0.2	HW49 其他废物	900-041-49		
17	废乳化液桶	0.2	HW49 其他废物	900-041-49		
18	废包装材料	0.5	一般固废	-		收集后交由物资回收部门处理

4、现有工程排放口规范化

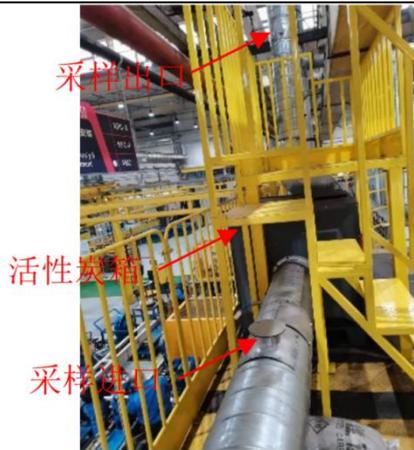
现有工程排气筒、污水排口、危废暂存间等均已进行了规范化设置，如下图所示。



磁钢室及废气收集管道



电烘干箱及废气收集管道



P2 排气筒活性炭处理装置、采样进口及出口、采样平台



P2 排气筒活性炭箱



P2 排气筒规范化标识



焊接烟尘净化器

	
<p>P1 排气筒</p>	<p>P1 排气筒规范化标识</p>
	
<p>废水总排口</p>	<p>废水总排口</p>
	
<p>危废暂存间</p>	<p>危废暂存间内部</p>
<p>图 2-6 现有工程污染防治设施</p>	

根据《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 2 月）其他需要说明的事项，监测频次及现有工程自行监测情况及执行情况见下表。

表 2-19 现有工程监测情况及执行情况表

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	现执行情况
1	废气	P1 排气筒	TRVOC	1 次/年	1 次/年，符合要求
			非甲烷总烃	1 次/年	
		P2 排气筒	TRVOC	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	
厂界	臭气浓度	1 次/年			
2	废水	污水总排口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油、石油类	1 次/每季度	1 次/每季度，符合要求
3	噪声	四侧厂界	等效 A 声级	1 次/每季度	1 次/每季度，符合要求

5、现有工程污染物排放总量

根据现有工程环评及验收文件，对现有工程各类污染物排放总量核算如下。

表 2-20 现有工程各类污染物排放总量

类别	污染物	现有工程	
		环评批复及环评报告总量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废气	VOCs	0.177	0.154
水污染物	COD	2.19	0.12
	氨氮	0.22	0.01
	总氮	-	0.004
	总磷	-	0.05

注：（1）《蓝光奥的斯电梯曳引机（天津）有限公司 GGP 马达生产线项目》环评报告中核算扩建后 VOCs 总量为 0.1365t/a，环评批复中仅给出了蓝光奥的斯电梯曳引机（天津）有限公司 GGP 马达生产线扩建部分的 VOCs 总量 0.052t/a，非全厂的总量；

（2）《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目环境影响报告表》及批复，VOCs 总量为 0.0405t/a。因此本项目环评批复及环评报告总量为 0.1365+0.0405=0.177t/a。

（3）《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目环境影响报告表》，现有工程 VOCs 排放总量为 0.119t/a；《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目竣工环境保护验收监测报告表》，VOCs 排放总量为 0.035t/a。因此 VOCs 实际排放量为 0.119+0.035=0.154t/a。

（4）PM 类型生产线现已停止生产机座、制动轮、绳轮、带绕组定子，全部采取外协方式，现在仅生产转子轮，实际排放总量不涉及停产部分总量。COD、氨氮总量来自《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目环境影响报告表》。COD、氨氮、总磷、总氮的排放量，按照 2021 年排水量×监测报告（报告编号：A2200472519119C，见附件 7）

数据计算。奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司 2021 年用水 1608m³/a，排污系数取 0.9，计算过程如下：

COD: $1608\text{m}^3/\text{a} \times 90\% \times 80\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.12\text{t}/\text{a}$

氨氮: $1608\text{m}^3/\text{a} \times 90\% \times 7.23\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.01\text{t}/\text{a}$

总磷: $1608\text{m}^3/\text{a} \times 90\% \times 2.87\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.004\text{t}/\text{a}$

总氮: $1608\text{m}^3/\text{a} \times 90\% \times 35.8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.05\text{t}/\text{a}$

6、现有环境问题及整改措施

根据对建设单位现场踏勘情况及查阅的环保资料，并对照现行法律法规和标准，现有工程均已通过环保审批和验收；废气、废水中各类污染物达标排放、厂界噪声满足标准限值要求；固体废物均有合理明确的处置去向，危废暂存间能够满足现有危险废物暂存要求；应急预案已进行备案；已按照要求取得了排污许可证，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告并进行公开；废气、废水污染物排放总量满足环评批复总量控制要求；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求；厂区正常使用的 2 个废气排放口、1 个废水总排放口、1 个危废暂存区，均已设置标识牌和规范化采样平台，危废暂存间内地面均进行了防腐防渗处理，满足排污口规范化要求。

综上，奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司无现有环境问题。

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																																										
	(1) 常规污染物																																										
	根据《2021年天津市生态环境状况公报》，滨海新区环境空气常规污染物具体监测统计结果如下。																																										
	表 3-1 滨海新区环境空气质量公报																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>2021年浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>67</td> <td>70</td> <td>95.7%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5} (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>35</td> <td>108.6%</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>8</td> <td>60</td> <td>13%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>39</td> <td>40</td> <td>97.5%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO (mg/m³)</td> <td>24小时平均质量浓度</td> <td>1.4</td> <td>4</td> <td>35%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃ (μg/m³)</td> <td>8小时平均质量浓度</td> <td>156</td> <td>160</td> <td>97.5%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	2021年浓度	标准值	占标率	达标情况	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	67	70	95.7%	达标	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	38	35	108.6%	不达标	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	8	60	13%	达标	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	39	40	97.5%	达标	CO (mg/m ³)	24小时平均质量浓度	1.4	4	35%	达标	O ₃ (μg/m ³)	8小时平均质量浓度	156	160	97.5%	达标
	污染物	年评价指标	2021年浓度	标准值	占标率	达标情况																																					
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	67	70	95.7%	达标																																					
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	38	35	108.6%	不达标																																					
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	8	60	13%	达标																																					
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	39	40	97.5%	达标																																					
CO (mg/m ³)	24小时平均质量浓度	1.4	4	35%	达标																																						
O ₃ (μg/m ³)	8小时平均质量浓度	156	160	97.5%	达标																																						
注：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 4项污染物为浓度均值，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O ₃ 为日最大8小时平均浓度第90百分位数。																																											
由上表可知，滨海新区环境空气中PM ₁₀ 年平均浓度为67μg/m ³ ，SO ₂ 年平均浓度为8μg/m ³ ，NO ₂ 年平均浓度为39μg/m ³ ，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准；PM _{2.5} 年平均浓度为38μg/m ³ ，未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准；CO24小时平均浓度第95百分位数为1.4mg/m ³ ，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准24小时平均浓度标准；O ₃ 日最大8小时平均浓度第90百分位数范围在156μg/m ³ ，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日最大8小时平均浓度标准。																																											
为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市大气污染防治条例》（2020年修订）、《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指〔2022〕2号）等工作的实施，通过加强施工扬尘管理、逐步淘汰燃煤锅炉、推进热电联产以及锅炉煤改燃等措施全面落实，加快以细颗粒物（PM _{2.5} ）为重点的大气污染治理，改善本市大气环境质量，减少重污染天数，实现全市环境空气质量持续改善。																																											
根据《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通																																											

知》（津污防攻坚指〔2022〕2号），主要目标为：经过5年（2021~2025年）努力，全市空气质量全面改善，PM_{2.5}浓度持续下降，臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天气。到2025年，全市PM_{2.5}浓度控制在38微克/立方米以内，空气质量优良天数比率达到72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在1.1%以内；NO_x和VOCs排放总量均下降12%以上。通过落实上述政策要求，将改善本项目所在区域环境空气质量状况。

（2）特征污染物

本项目引用2022年5月20日~5月22日项目所在区（天润公寓）非甲烷总烃环境空气质量现状监测数据（监测报告编号：TQT07-1047-2022）。本项目引用点距离本项目厂界1.5km，引用数据的时间为2022年5月，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定的“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。

①监测点位

表 3-2 监测点位信息一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
天润公寓	非甲烷总烃	2022.5.20~ 2022.5.22	S	1.5

监测点位图如下图所示。



图 3-1 环境空气现状补充监测点位图

②监测因子、监测时间及监测频率

表 3-3 监测方案一览表

监测点位	监测项目	监测频率	监测方法	方法检出限 mg/m ³
天润公寓	非甲烷总烃	连续监测 3 天，每天监测四个时间段，每次采样 60 分钟	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

③监测数据

本次大气其他污染物监测数据如下表所示。

表 3-4 环境空气其他污染物监测数据

监测点位	污染物	监测时间	监测浓度			
			第一次	第二次	第三次	第四次
天润公寓	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2022.5.20	0.68	0.65	1.05	0.61
		2022.5.21	0.59	0.74	0.58	0.68
		2022.5.22	0.62	0.90	0.62	0.60

④监测结果

本次大气其他污染物监测结果如下表所示。

表 3-5 环境空气其他污染物监测统计结果

监测点位	污染物 (mg/m ³)	监测时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
天润公寓	非甲烷总烃	2022.5.20~22	2.0	0.58~1.05	52.5	0	达标

由上表可知，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》2.0mg/m³要求。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米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）》，无需开展声环境质量现状评价。

3、地下水、土壤环境

本项目生产车间地面已进行防渗处理，无地下或半地下生产设施，不存在土壤、地下水环境污染途径，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）》，故不需开展环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、生态环境

本项目无新增用地，不开展生态现状调查。

4、地下水、土壤环境

本项目厂界外 500 米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。本项目不涉及地下生产设备和装置，生产车间地面已进行了防腐防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。

污
染

1、废气

本项目厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要

物 排 放 控 制 标 准	求；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)表2挥发性有机物无组织排放限值。					
	表 3-6 废气污染物排放标准					
	无组织排放监 控位置	污染物	排气筒 高度 m	最高允许 排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	标准
	厂界	臭气浓度	-	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	厂房外	非甲烷总烃	-	-	2	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB12/524-2020)监控点处 1h 平均浓度值
					4	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》(DB12/524-2020)监控点处 任意一次浓度值
	2、废水 本项目无新增生产废水和生活污水外排，不涉及废水排放标准。					
	3、噪声 本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)，详见下表。					
	表3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)					
	标准名称及级(类)别		污染因子	单位	时段	标准值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)		噪声	dB(A)	昼间	70	
				夜间	55	
根据天津市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》 的通知(津环气候〔2022〕93号)，本项目所在区域为3类声功能区，项目东侧 为泰华路，厂址距离泰华路约10m；项目北侧为第十大街，厂界距离第十大街距 离约10m，则东侧和北侧需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类标准。西侧为天津药明康德新药开发有限公司，南侧为奥的斯 电梯(中国)有限公司，南侧和西侧厂界执行3类标准限值，详见下表。						
表 3-8 噪声排放标准限值 单位：dB (A)						
标准名称及级(类)别			标准值			

	单位		数值
《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	dB(A)	昼间	65
		夜间	55
《工业企业厂界环境噪声标准》 (GB12348-2008) 4 类标准	dB(A)	昼间	70
		夜间	55

4、固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 其贮存过程所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(2020.7.29)中的有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关规定。

总量 控制 指标	<p>结合本项目污染物排放的实际情况，本项目无废气和废水产生，因此本项目无新增废气总量和废水总量。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目不新建厂房，施工期活动主要为厂房内设备安装。主要环境影响为设备安装过程产生的噪声以及施工过程产生的生活污水、建筑垃圾和生活垃圾等，其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强设备安装期间的管理，项目施工期不会对周围环境产生影响。</p>												
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为清洗机清洗后的制动轮部件有污渍，使用少量酒精进行清洁，清洁时间大概 10 秒，每次使用大概 30 毫升酒精，一年异常情况暂时无法确定次数，按一天一次估算约 300 次/a，年酒精量约 9kg/a。本项目擦拭使用酒精较少（根据企业的工作经验，大部分酒精进入废擦拭抹布，挥发的酒精约 25%，2.25kg/a），擦拭在曳引机车间内进行，少量有机废气在车间内排放，酒精挥发产生的有机废气可以忽略不计。</p> <p>本项目有机废气排放量较少，厂界臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求；厂房外非甲烷总烃排放浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 挥发性有机物无组织排放限值。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建议项目运营期大气污染源监测计划如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气排放口监测要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测点位</th> <th style="width: 25%;">监测因子</th> <th style="width: 20%;">监测频次</th> <th style="width: 40%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">1 次/年</td> <td style="text-align: center;">DB12/059-2018</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">厂房外</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">1 次/年</td> <td style="text-align: center;">DB12/524-2020</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>本项目无新增生活污水和生产废水。</p> <p>3、噪声</p>	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	厂界	臭气浓度	1 次/年	DB12/059-2018	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准										
厂界	臭气浓度	1 次/年	DB12/059-2018										
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020										

(1) 噪声源强及治理设施情况

本项目主要噪声源主要为新增机械设备，主要为卧式加工中心、双刀架数控车床、立式加工中心、轴数控滚齿机、通过式清洗机、GGP 自动化装配测试生产线等，各设备噪声源强约为 73~80dB(A)，通过车间隔音、基础减振，可降低噪声影响。项目强噪声源及治理情况见下表。

表 4-2 噪声强源及治理措施一览表 单位: dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距声源 距离)/dB(A)/m)	声源控制措施	*空间相对位置/m			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		
						X	Y	Z	东	南				西	北	声压级 /dB(A)
1	曳引机生产车间	卧式加工中心	VHM-63I	80	选用低噪声设备, 建筑隔声, 基础减振	155	-26	0	东	28	51.1	8:30~ 17:00 , 21:30 ~6:00	15	30.1	78	
									南	41	47.7			26.7	75	
									西	151	36.4			15.4	10	
									北	26	51.7			30.7	80	
2		双刀架数控车床	OKU MA	75		153	-29	0	东	28	46.1			15	25.1	78
									南	38	43.4				22.4	75
	西				151				31.4	10.4	10					
	北				29				45.8	24.8	80					
3	立式加工中心	友嘉	73	152	-32	0	东	28	44.1	15	23.1	78				
							南	36	41.9		20.9	75				
							西	151	29.4		8.4	10				
							北	31	43.2		22.2	80				
4	轴数控滚齿机	青海二机	76	151	-35	0	东	28	47.1	15	26.1	78				
							南	34	45.4		24.4	75				
							西	151	32.4		11.4	10				
							北	33	45.6		24.6	80				
5	GGP 自动化装配测试生产线	非标	70	71	-19	0	东	107	29.4	15	8.4	78				
							南	12	48.4		27.4	75				
							西	72	32.9		11.9	10				
							北	55	35.2		14.2	80				
6	通过式清洗机	非标	80	125	-25	0	东	54	45.4	15	24.4	78				
							南	31	50.2		29.2	75				
							西	125	38.1		17.1	10				

									北	36	48.9			27.9	80
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----	------	--	--	------	----

注：*以曳引机车间西南角为坐标原点，以东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，高度为 Z 轴。

(2) 厂界及环保目标处噪声达标情况

本评价采用噪声距离衰减、叠加模式计算厂界四侧的噪声影响值。按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）中有关规定，对项目噪声源进行预测，分析本项目噪声源的衰减情况以及对厂界噪声的影响。本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

选用以下模式进行噪声预测：

1) 点声源衰减

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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；

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；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。本项目取 15dB(A)。

3) 厂界贡献值

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

4) 厂界预测值

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB；

本项目东、西、北侧厂界为厂区厂界，南侧厂界与奥的斯电梯（中国）有限公司的划分线。本项目生产设备与生产车间墙体均有一定的距离。经采取减振措施及经厂房墙壁吸声阻隔，可使设备降噪 15dB(A)左右。本项目四侧厂界噪声达标分析详见下表。

表 4-3 厂界噪声预测结果

厂界位置	噪声源	削减后源强 声级 dB(A)	距厂界 距离 m	贡献值 dB(A)	*背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值	是否 达标
东厂界 外 1m	卧式加工中心	30.1	78	0	昼间 53 夜间 43	昼间 53 夜间 43	4 类 昼间 70 夜间 55	达标
	双刀架数控车床	25.1						
	立式加工中心	23.1						
	轴数控滚齿机	26.1						
	通过式清洗机	8.4						
	GGP 自动化装配测试生产线	24.4						
南厂界 外 1m	卧式加工中心	26.7	75	0	昼间 53 夜间 44	昼间 53 夜间 44	3 类 昼间 65 夜间 55	达标
	双刀架数控车床	22.4						
	立式加工中心	20.9						
	轴数控滚齿机	24.4						
	通过式清洗机	27.4						
	GGP 自动化装配测试生产线	29.2						
西厂界 外 1m	卧式加工中心	15.4	10	0	昼间 53 夜间 44	昼间 53 夜间 44	3 类 昼间 65 夜间 55	达标
	双刀架数控车床	10.4						
	立式加工中心	8.4						
	轴数控滚齿机	11.4						
	通过式清洗机	11.9						
	GGP 自动化装配测试生产线	17.1						
北厂界 外 1m	卧式加工中心	30.7	80	0	昼间 53 夜间 43	昼间 53 夜间 43	4 类 昼间 70 夜间 55	达标
	双刀架数控车床	24.8						
	立式加工中心	22.2						

轴数控滚齿机	24.6						
通过式清洗机	14.2						
GGP 自动化装 配测试生产线	27.9						

注：背景值引用《奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司年产 10000 台曳引机项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 2 月）（监测报告编号：ATCCR21112908）。

根据预测结果可知，本项目扩建完成后东侧和北侧厂界昼、夜间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，南侧好西侧厂界昼、夜间噪声预测值满足《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）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声详见下表。

表 4-4 本项目建成后全厂噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	实施单位
厂界 噪声 监测	厂界四周 外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度 1 次 昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类	委托有资 质单位

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为 GGP 类型曳引机主轴加工过程中产生的边角料，机加工过程产生的废乳化液，油雾过滤器产生的油污过滤芯，机座清洗工序和 PM 类型曳引机制动轮清洗产生的清洗废液，涂胶产生的废胶管，酒精清洁产生的废酒精瓶和废擦拭白布，废防锈油桶，机加工设备保养产生废机油及废油桶，机加工过程产生的沾染废物，清洗机定期清理产生的油泥，废包装材料。

（1）GGP 类型曳引机主轴加工过程中产生的边角料

GGP 类型曳引机主轴加工过程中产生的边角料，约 113.8t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021）附录危险废物豁免管理清单，“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑（危废代码为 900-006-09），经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理”。本项目主轴加工过程中产生的边

角料沾染乳化液，经过在废料车里进行过滤及沉淀，过滤沉淀后边角料不存在液体滴漏，满足上述豁免条件，利用过程不按危险废物管理。

因此，本项目产生的边角料经打包装箱后在危险废物暂存间暂存，按照规定送金属冶炼单位用于金属冶炼。

(2) 机加工过程产生的废乳化液

机加工过程产生的废乳化液，约 13.05t/a。废乳化液在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。

(3) 油污过滤芯

油雾过滤器产生的油污过滤芯，约 0.35t/a。油污过滤芯按危险废物处理，在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。

(4) 机座清洗工序和 PM 类型曳引机制动轮清洗产生的清洗废液

机座清洗产生的清洗废液，约 1.0t/a；PM 类型曳引机制动轮清洗工序会产生清洗废液，约 4.0t/a。清洗废液按危险废物处理，在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。

(5) 涂胶产生的废胶管

涂胶过程产生废胶管，约 0.21t/a。涂胶产生的废胶管按危险废物处理，在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。

(6) 废酒精瓶

酒精清洁产生的废酒精瓶，约 18 个/a，每个约 0.4kg，约 0.007t/a。废酒精瓶按危险废物处理，在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。

(7) 废防锈油桶

PM 曳引机装配测试完成后会涂抹防锈油，产生防锈油桶约 0.35t/a，废防锈油桶按危险废物处理，收集后送有资质单位处置。

(8) 废机油及废桶

机加工设备保养产生废机油及废油桶，约 0.4t/a。废机油及废油桶按危险废物处理，收集后送有资质单位处置。

(9) 沾染废物

机加工过程产生的沾染废物，主要为含油抹布、废擦拭白布和手套等，约

0.2t/a。沾染废物按危险废物处理，收集后送有资质单位处置。

(10) 油泥

清洗机定期清理产生的油泥，约 0.5t/a。油泥按危险废物处理，收集后送有资质单位处置。

(12) 废乳化液桶

本项目产生废乳化液桶约 0.1t/a。废乳化液桶在危废暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。

(12) 废包装材料

废包装材料主要是废纸板和废塑料袋，未沾染毒性、感染性危险废物，为一般固废，约 0.5t/a，产生量较少，暂存在废料箱内（废料箱上有罩棚），收集后交由物资回收部门处理。

本项目固体废物汇总情况见下表。

表 4-5 固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	贮存方式	污染防治措施
1	边角料	危险废物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	113.8	机加工	固体	200L 桶	边角料经过滤及沉淀后在危险废物暂存间暂存，按照规定送金属冶炼单位用于金属冶炼
2	废乳化液		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	13.05	机加工	液体	200L 桶	危险废物在危险废物暂存间暂存，收集后送有资质单位处置
3	油污过滤器		HW49 其他废物	900-041-49	0.35	油雾过滤器	固体	200L 桶	
4	清洗液		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	5.0	机座机制动轮清洗工序	液体	吨桶	
5	废胶管		HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.21	涂胶过程	固体	200L 桶	
6	废酒精瓶		HW49 其他废物	900-047-49	0.007	酒精清洁	固体	200L 桶	
7	废防锈油桶		HW49 其他废物	900-041-49	0.35	涂抹防锈油工序	固体	200L 桶	
8	废机油及废桶		HW08 矿物油和含矿物油废物	900-218-08	0.4	机加工设备	液体	200L 桶	
9	沾染废物		HW49 其他废物	900-041-49	0.2	机加工过程	固体	200L 桶	
10	油泥		HW08 矿物油与含矿物油废物	900-200-08	0.5	清洗机定期清理	固体	200L 桶	
11	废乳化液桶		HW49 其他废物	900-041-49	01	机加工	固体	200L 桶	
12	废包装材料	一般固废	废复合包装	07	0.5	包装	固体	-	收集后交由物资回收部门处理

本项目危险废物汇情况详见下表。

表 4-6 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害名称	产废周期	环境危险特性	贮存方式	污染防治措施
1	边角料	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	113.8	机加工	固体	废乳化液	废乳化液	每天	T	200L 桶	边角料经过滤及沉淀后在危险废物暂存间暂存，按照规定送金属冶炼单位用于金属冶炼
2	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	13.05	机加工	液体	水、基础油，表面活性剂、防锈添加剂以及抗氧化剂等	基础油，表面活性剂、防锈添加剂以及抗氧化剂等	每天	T	200L 桶	危险废物在危险废物暂存间暂存，收集后送有资质单位处置
3	油污过滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.35	油雾过滤器	固体	废乳化液	废乳化液	每半年	T/In	200L 桶	
4	清洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	5.0	机座清洗工序和 PM 类型曳引机制动轮清洗工序	液体	废水、油污	油污	每天	T	吨桶	
5	废胶管	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.21	涂胶过程	固体	废胶管、废胶	废胶	每天	T	200L 桶	
6	废酒精瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.007	酒精清洁	固体	酒精	酒精	每天	T/C/L/R	200L 桶	
7	废防锈油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.35	涂抹防锈油工序	固体	溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂	溶性缓蚀剂、基础油和辅助添加剂	每天	T/In		
8	机油及废桶桶	HW08 矿物油和含矿物油废物	900-218-08	0.4	机加工设备	液体	矿物油	矿物油	每半年	T, I	200L 桶	
9	沾染废物	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	机加工过程	固体	矿物油	矿物油	每天	T/In	200L 桶	
10	油泥	HW08 废矿物油与含矿物油	900-200-08	0.5	清洗机定期清理	固体	矿物油	矿物油	每月	T, I	200L 桶	

		废物										
11	废乳化液桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	机加工	固体	水、基础油，表面活性剂、防锈添加剂以及抗氧化剂等	基础油，表面活性剂、防锈添加剂以及抗氧化剂等	每天	T/In	200L桶	

本项目建成后全厂固废情况见下表。

表 4-7 项目建成后全厂固废情况表

序号	固废名称	现有工程 t/a	本项目 t/a	本项目建成后 t/a	变化量 t/a
1	边角料	744.6	113.8	858.4	+113.8
2	废乳化液	23.68	13.05	36.73	+13.05
3	油污过滤芯	0.6	0.35	0.95	+0.35
4	清洗废液	2	5.0	7	+5.0
5	废胶管	0.46	0.21	0.67	+0.21
6	废酒精瓶	1.3	0.007	1.307	+0.007
7	废防锈油桶	0.7	0.35	1.05	+0.35
8	废机油及废桶	1	0.4	1.4	+0.4
9	沾染废物	0.2	0.2	0.4	+0.2
10	油泥	0.5	0.5	1	+0.5
11	废活性炭	1.48	0	1.48	0
12	废绝缘树脂桶	0.77	0	0.77	0
13	废绝缘树脂	3.5	0	3.5	0
14	吸油及过滤棉	3.0	0	3	0
15	500mL 防溅剂小铁罐	0.5	0	0.5	0
16	废滤芯	0.8	0	0.8	0
17	废乳化液桶	0.2	0.1	0.3	+0.1
18	废包装材料	0.5	0.5	1	+0.5

4.2 一般固废收集、暂存处置情况

本项目一般固废主要为废包装材料，主要是废纸板和废塑料袋，未沾染毒性、感染性危险废物，暂存在现有废料箱内（废料箱长 1.2m 宽 1.0m 高 1.0m，高废料箱上有罩棚），收集后交由物资回收部门处理。现有废料箱内位于曳引机车间南侧，贮存能力约 0.1t，每天清运一次，可以满足暂存要求。

一般工业固体废物处置时禁止危险废物和生活垃圾混入，并建立档案制度，将一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，一般工业固体废物管理台账实施分级管理，按照要求填写档中附表 1-附表 8，其中附表 1-

附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，附表 4-附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内的贮存、利用、处置等信息。并根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

4.3 危险废物收集、暂存及转移规定

项目运营期间产生的危险废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）的要求进行管理、处置，具体措施及环境影响分析如下：

（1）危废暂存间设置情况

本项目依托现有危废暂存间，位于曳引机生产车间南侧。现有危废暂存间建筑面积 50m²，现有工程已用 25m²，空余 25m²，可以满足本项目需求，具备防风、防雨、防晒等功能。危废暂存间现状已依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规对地面及裙角做了耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设立了环境保护图形标志牌。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表4-8。

表 4-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危险废物暂存间	边角料	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	曳引机生产车间南侧	50m ²	200L	5	半个月
2		废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			200L 桶	0.4	1 个月
3		油污过滤芯	HW49 其他废物	900-041-49			200L 桶	0.4	1 个月
4		清洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			吨桶	1.0	1 个月
5		废胶管	HW13 有机树脂	900-014-13			200L 桶	0.2	3 个月

		类废物					月
6	废酒精瓶	HW49 其他废物	900-047-49	200L 桶	0.2	1 个月	
7	废防锈油桶	HW49 其他废物	900-041-49	200L 桶	0.2	6 个月	
8	废机油及废桶	HW08 矿物油和含矿物油废物	900-218-08	200L 桶	1.0	1 个月	
9	沾染废物	HW49 其他废物	900-041-49	200L 桶	0.2	1 个月	
10	油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08	200L 桶	0.4	1 个月	
	废乳化液桶	HW49 其他废物	900-041-49	200L 桶	0.1	1 个月	

(2) 危险废物存放管理要求

建设单位运营过程应该对项目产生的危险废物从收集、贮存、运输各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器必须完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；
- ⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

(3) 危险废物贮存设施管理要求

现有工程危险危废暂存间的危险废物贮存设施的运行与管理均应按照下列要求执行：

- ①危险危废暂存间应留有搬运通道；不得将不相容的废物混合或合并存放；
- ②须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等信息，危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留三年；
- ③根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》，产废单位要结合自身的

实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

⑤危险废物贮存设施都必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志；

⑥危险废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑦危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物一律按危险废物处理；

⑧本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）的相关规定，履行移出人应当履行的义务，制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账、如实填写和运行危险废物转移联单等。

（4）危险废物的转运过程管理

a. 厂内转运

①公司内部废弃物转运推车必须在明显位置张贴废弃物及相关警示标识；转运推车要及时清理清洁，避免异味散出和异物洒落，污染环境。

②转运人员在转运废弃物前，应当检查废弃物包装或容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的废弃物运送至危废暂存间进行暂存。

③废弃物在运输过程中废弃物必须封闭完全，不能洒出。运输通道采取硬化和防腐防渗措施。

④转运人员应每天做好危废暂存间的清洁工作，并进行上锁管理。

b. 厂外运输

本项目危险废物运输由企业委托的有资质危险废物处置单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：

①装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置必要的隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐等必要的应急设施。

(5) 危险废物的处置要求

根据《固体废物污染环境防治法》（2020年修订），禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动，本项目产生的危险废物需委托有危险废物处置许可证的单位进行处置。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的固体废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，项目固体废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

5、环境风险

5.1 风险识别

(1) 风险物质识别

本项目是在现有厂区内进行扩建，依托现有生产设备并新增部分生产设备实现生产需求，项目建成后不改变原有生产工艺，不新增原料种类，因此不新增风险物种类，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中突发环境事件风险物质和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），可以判定本项目建成前后主要涉及的风险物质为乳化液、废乳化液、清洗剂、清洗废液、废机油、防锈油、无水乙醇。本项目通过增加转运频次，不增加化学品库防锈油和无水乙醇暂存量。

以乳化液、废乳化液、清洗废液、废机油、防锈油、无水乙醇最大暂存量计算本项目Q值。具体如下表所示。

表 4-9 本项目危险物质筛选结果一览表

区域	物料名称	性状	危险特性	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
化学品库	防锈油	液体	遇明火，高热可燃	0.09	2500	0.000036

防爆柜	无水乙醇	液体	易燃	0.027	-	-
原材料库	乳化液	液体	/	0.2	10	0.02
危废暂存间	清洗废液	液体	/	0.4	10	0.04
	废乳化液	液体	/	0.4	10	0.04
	废机油	液体	可燃	1.0	2500	0.0004
项目 Q 值Σ						0.100436
注：危废暂存间内的危险物质质量为现有工程量+本项目量。清洗废液按照 COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机溶液计						

根据上表可知，Q 值为 0.100436，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。

(2) 生产系统危险性识别

根据工程分析，本项目使用的防锈油主要位于生产车间和化学品库，乳化液位于原材料库，无水乙醇主要位于防爆柜和磁钢室，废机油、清洗废液和废乳化液位于危废暂存间，因此对其泄漏引起的环境风险进行分析。防锈油和无水乙醇在储存和转移均可构成潜在的危险源，其潜在的风险为泄漏、火灾和爆炸引发的伴生/次生污染物排放。废机油、清洗废液和废乳化液泄漏，漫流出危废暂存间，进入雨水管网，最终进入地表水环境。

(3) 危险物质向环境转移途径识别

根据前述生产系统危险性识别和物质危险性识别结果，识别危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径，可能影响的环境敏感目标。

识别结果如下所示：

表 4-10 环境风险识别结果

危险单元	危险物质	风险触发原因	风险类型	环境影响途径
储存和转移过程	防锈油	操作不当、包装破损引起泄漏、遇高热或明火发生火灾	泄漏、火灾	①物料泄漏物料遇明火燃烧产生的烟雾等污染物引起大气污染； ②物料泄漏，漫流出车间，进入雨水管网，最终进入地表水环境。
	无水乙醇	操作不当、包装破损引起泄漏、遇高热或明火发生火灾	泄漏、火灾	①物料泄漏物料遇明火燃烧产生的烟雾等污染物引起大气污染； ②物料泄漏，漫流出车间，进入雨水管网，最终进入地表水环境。

	乳化液	操作不当、包装破损引起泄漏、	泄漏	乳化液泄漏，漫流出原材料库，进入雨水管网，最终进入地表水环境。
危废暂存间	清洗废液、废乳化液、废机油	操作不当、包装破损引起泄漏	泄漏	①废机油泄漏物料遇明火燃烧产生的烟雾等污染物引起大气污染； ②危险废物泄漏，漫流出危废暂存间，进入雨水管网，最终进入地表水环境。

5.2 风险防范措施

本项目涉及的风险物质单元主要包括生产车间、化学品库、危废暂存间、物料转移过程，涉及的环境风险物质主要是防锈油、乳化液、无水乙醇、清洗废液、废乳化液和废机油。防锈油在化学品库暂存，乳化液位于原材料库，无水乙醇在防爆柜暂存，废机油、清洗废液和废乳化液储存于密闭桶装，置于危废暂存间，具体风险防范措施如下。

(1) 对大气环境风险防范措施

本项目对厂区内原辅料、危险废物转移划定固定的路线，转移过程中配备一定的风险应急物资，如吸附棉、收容桶等，一旦发生泄漏可及时进行吸附处理。本项目所用防锈油在化学品库暂存，无水乙醇储存在防爆柜内，发生倾倒泄漏的几率较小，且化学品库和防爆柜设置专人巡查看管，一旦物料发生泄漏，及时转移至封闭的应急容器内进行暂存，并使用吸附棉进行吸附处理。

危废暂存间设置有托盘，发生泄漏后，危险废物首先进入托盘内，危废暂存间设置了专人巡查看管，一旦发生泄漏，及时转移至封闭的应急容器内进行暂存。转运过程、危废暂存间或防爆柜物料泄漏同时遇明火发生火灾，会对周边环境造成一定的影响，但由于转运过程、防爆柜及危废暂存间内物料较少，在及时发现并进行处理的情况下，对环境的影响可接受。

企业目前已制定管理要求禁止吸烟等明火源出现，在生产车间、危废暂存间附近已设置灭火器等消防设施，工人定期培训、考核上岗，学习工艺生产技术、安全生产要点、安全操作规程和工艺操作规程等。区域级火灾爆炸事故发生后，拨打 119 火灾报警电话，本项目厂界外 500m 范围内无大气敏感点，无受影响的集中居民区。

上述措施外，企业采取的其他大气环境风险防护措施如下：

1) 建设单位已在厂区内的主要路口、危险单元内及重点部位设置视频监控摄像头，随时对现场进行监控。

2) 建设单位已建立相关巡检制度，可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。

3) 建设单位已在各风险单元处设置相应的应急物资，以便在泄漏、火灾等次生突发环境事故的第一时间内进行应急处置。

(2) 对水环境、土壤环境风险防范措施

本项目危废暂存间废机油、清洗废液、废乳化液置于密闭容器中，放置在托盘上，危废暂存间按照相关要求进行了防渗处理。

本项目所用防锈油在化学品库暂存，无水乙醇储存在防爆柜内，转运过程、防爆柜及危废暂存间内物料较少，发生泄漏的概率较小，小面积泄漏一般不会溢流出化学品库和防爆柜。本项目物料转移过程中以及危废暂存间附近配备应急吸附材料，即使发生泄漏也可以及时发现处理，不会对地表水及地下水、土壤产生明显影响。

(3) 其他应急措施

1) 应急措施内容：一旦出现事故，立即由平时的生产管理体制转为事故处理管理体制，应付处理事故的指挥决策。对于防锈油、无水乙醇、废机油、清洗废液和废乳化液等泄漏事故，应急措施主要是短源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，避免影响扩大)、回收(尽可能将泄漏出的化学品收集起来处理)、清污(处理已泄出化学品造成的后果)和上报(上报有关部门)。

2) 应急资源：重点做好堵漏工具、泄漏物料处理工具、火灾消防器材的配备及维保，个人应急防护及应急通信设备的维护。

5.3 突发环境事件应急预案编制的要求

根据环保部《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）的规定和要求，本项目风险单元为化学品库、防爆柜、原材料库、危废暂存间，本项目建成后应按要求完成突发环境事件应急预案修订备案。

5.4 结论

本项目涉及的危险物质主要为防锈油、乳化液、无水乙醇、清洗废液、废乳化液和废机油等，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险单元包括化学品库、防爆柜、原材料库、危废暂存间。本评价针对环境风险情况提出了风险防范措施，在切实落实上述风险防范措施后，项目环境风险可防控。

6、环保投资明细

本项目环保设施主要用于噪声控制措施，固废处理控制措施。本项目总投资 1800 万元，其中环保投资 6 万元，占比 0.3%。具体环保投资见下表。

表 4-11 环保投资估算

序号	项目	投资估算(万元)	备注
1	施工期噪声控制措施	1	施工期噪声防治
2	噪声控制措施	5	采取减振、隔振、隔声等措施
3	固废处理设施	-	依托现有危废暂存间
4	合计	6	---

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	/	/	/	/
地表水环境	/	/	/	/
声环境	卧式加工中心、双刀架数控车床、立式加工中心、轴数控滚齿机、通过式清洗机、GGP 自动化装配测试生产线等	噪声	选用低噪声设备，建筑隔声，基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类和4类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为 GGP 类型曳引机主轴加工过程中产生的边角料，机加工过程产生的废乳化液，油雾过滤器产生的油污过滤芯，机座清洗工序和 PM 类型曳引机制动轮清洗产生的清洗废液，涂胶产生的废胶管，酒精清洁产生的废酒精瓶和废擦拭白布，废防锈油桶，机加工设备保养产生废机油及废油桶，机加工过程产生的沾染废物，清洗机定期清理产生的油泥，废包装材料。危险废物在危险废物暂存间暂存，收集后送有资质单位处置。废包装材料为一般固废，在废料箱内暂存，收集后交由物资回收部门处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①公司已建立相关巡检制度，有效防范泄漏、火灾爆炸事故发生。在现有厂房等环境风险区域建立了相应的风险防控和应急措施制度。针对不同的突发环境事件建立了相应的响应机制；明确了环境风险防控重点岗位责任人，并落实了定期巡检和维护责任制度。</p> <p>②危废暂存区地面均进行了防渗处理，物料桶底部设置有托盘。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范化</p> <p>本项目环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求；厂区正常使用的 2 个废气排放口、1 个废水总排放口、1 个危废暂存区，均已设置标识牌和规范化采样平台，危废暂存间内地面均进行了防</p>			

腐防渗处理，满足排污口规范化要求。

(2) 排污许可制度衔接

奥的斯电梯曳引机（中国）有限公司于 2022 年 1 月 7 日取得固定污染源排污许可登记回执（证书编号：91120116792510681E001W）。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），建设单位属于“二十九、通用设备制造业；83 物料搬运设备制造 343”，为登记管理，根据《排污许可管理条例》（2021 年）、环境保护部办公厅《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）和天津市环保局《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）要求，本项目属于扩建项目，本项目在通过环境影响评价审批后，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。

(3) 环境保护竣工验收

依据《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《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），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。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。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未

经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

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。

(4) 本项目建成后应按《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》要求完成自动监控系统建设。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策；本项目建成后大气污染物能够达标排放；不新增外排废水；主要设备产生的噪声经减震等措施后可以满足厂界达标排放；固体废物处理方式合理，不会对周边环境产生二次污染；环境风险是可防控的。

从环境保护角度分析，在认真落实报告中提出的各项污染防治措施的前提下，该项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0.154	0.177	-	0	-	0.154	0
废水	CODcr	0.12	2.19	-	0	-	0.12	0
	氨氮	0.01	0.22	-	0	-	0.01	0
	总磷	0.004	-	-	0	-	0.004	0
	总氮	0.05	-	-	0	-	0.05	0
一般工业固 体废物	废包装材料	0.5	-	-	0.5	-	-	1.0
危险废物	边角料	744.6	-	-	113.8	-	858.4	+113.8
	废乳化液	23.68	-	-	13.05	-	36.73	+13.05
	油污过滤芯	0.6	-	-	0.35	-	0.95	+0.35
	清洗废液	2.0	-	-	5.0	-	7	+5.0
	废胶管	0.46	-	-	0.21	-	0.67	+0.21
	废酒精瓶	1.3	-	-	0.007	-	1.307	+0.007
	废活性炭	1.48	-	-	0	-	1.48	0
	废防锈油桶	0.7	-	-	0.35	-	1.05	+0.35
	废机油及废桶	1.0	-	-	0.4	-	1.4	+0.4
沾染废物	0.2	-	-	0.2	-	0.4	+0.2	

	油泥	0.5	-	-	0.5	-	1	+0.5
	废绝缘树脂	3.5	-	-	0	-	3.5	0
	废绝缘树脂桶	0.77	-	-	0	-	0.77	0
	吸油及过滤棉	3.0	-	-	0	-	3	0
	500mL 防溅剂小铁罐	0.5	-	-	0	-	0.5	0
	废滤芯	0.8	-	-	0	-	0.8	0
	废乳化液桶	0.2	-	-	0.1	-	0.3	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①