

建设项目基本情况

项目名称	年加工接箍 1800 吨项目				
建设单位	天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司				
法人代表	王治宽		联系人	王治宽	
通讯地址	天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号				
联系电话	13602199475	传真	29525365	邮政编码	300350
建设地点	天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号				
立项审批部门	天津市津南区行政审批局		批准文号	2018-120112-33-03-951678	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3399 其他未列明金属制品制造	
占地面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	100	其中：环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资比例	15
评价经费 (万元)	3		预期投产日期	2019 年 5 月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司（以下简称“该公司”）成立于 2018 年 7 月，位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，主要从事石油套管、接箍、五金制品的制造、加工、销售；金属材料、汽车配件、五金交电、电子产品的批发兼零售。（营业执照见附件 1）。</p> <p>天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司已投资 100 万元建设年加工接箍 1800 吨项目（以下简称本项目），建设位置为天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，租赁天津鸿钢源石油装备制造有限公司（原天津市宏利钢结构工程有限责任公司，更名通知书详见附件 2）现有闲置厂房，购置数控车床、锯床、滚漆机等设备，年加工接箍 1800 吨（油管接箍 800 吨，套管接箍 1000 吨）。由于本项目在成立初期未办理环评手续，</p>					

违反了《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定，天津市津南区环境保护局对本项目下达违法行为决定书，并要求完善环评手续。企业已于 2019 年 2 月 12 日接受行政处罚，并停产完善环保手续，行政处罚决定书可见附件 3。

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，项目中心地理位置坐标为：北纬 38.957029°，东经 117.411808°。该厂房共分为 4 个区域，其中 1 和 4 区域由天津欧菲德石油管材有限公司建设加工接箍 1800 吨项目，2 和 3 区域由天津鸿钢源石油装备制造有限公司建设年加工 6 万个石油管道接箍项目。本项目四至情况为：北侧为天津乐驰电梯配件有限公司；东侧为闲置厂房；南侧为天津市南羊金属结构厂；西侧为丰韩路，隔路为兴华奥凯石化配件有限公司和天津英迈精密机械有限公司。本项目地理位置见附图 1，周边环境图见附图 2。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环保部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修订)，本项目属于“二十三、金属制品业—67 金属制品加工制造—其他（仅切割组装除外）”，应编制环境影响报告表。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于“1 金属制品—53 金属制品加工制造—有电镀或喷漆工艺的”，地下水环境影响评价项目类别为 III 类；在项目场地及周边未发现集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建或规划的饮用水水源）准保护区等要求的敏感区，无农村分散式饮水水源井等要求的较敏感区，因此项目场地地下水敏感程度应为不敏感，所以本项目需要开展地下水环境影响三级评价。

受天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司的委托，河北十环环境评价服务有限公司承担了本项目的环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，组织相关人员立即开展了现场探勘、资料收集等工作，并按照相关环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响报告表（地下水环境影响专题评价委托上海广联环境岩土工程股份有限公司完成）。

二、产业政策符合性、规划符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录

(2011年本)》(2013年修订),《天津市国内招商引资产业指导目录》(津发改区域[2013]330号),本项目工艺、设备及产品等均不属于鼓励、限制、淘汰类,为允许类项目。根据《天津市禁止制投资项目清单(2015年版)》(津发改投资〔2015〕121号),不属于天津市禁止类投资项目中的禁止类与淘汰类项目,另根据工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》,本项目生产设备无该指导名录中要求淘汰的生产工艺装备。

本项目于2018年12月7日取得了天津市津南区行政审批局下发的“关于年加工接箍1800吨项目备案的证明”,项目代码为2018-120112-33-03-951678,详见附件4。

综上所述,本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

2、规划符合性

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路1号,属于天津海河工业园区,该园区是天津市津南区人民政府于2009年批准成立的。天津海河工业园区规划环评已开展并通过审查。该园区规划环评已于2010年4月26日取得天津市和环境环境保护局审查,并取得《关于对<天津海河工业园区总体规划(2009-2020年)环评影响报告书>审查意见的复函》(津环保管函[2010]188号)详见附件5。规划环评提出明确建议:“天津海河工业园区入区企业需符合《产业结构调整目录》(2005)、《外商投资产业指导目录》(2007)要求,并达到相应行业的国内清洁生产先进水平;天津海河工业园区杜绝三类工业(采掘工业、冶金工业、大中型机械制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等)入园,防止环境污染;海河工业园区应按照《综合类生态工业园区标准(试行)》的要求完善产业区的产业链,使园区内彼此靠近的工业企业或公司可以形成一个相互依存、类似于自然生态食物链过程的“工业生态系统”。

天津海河工业园区以智能化产业为支柱,着力打造光电信息产业和高端服务业。初步形成了以初级电子元器件生产和外围电子零部件生产为主,轻工、精细化工为辅,机械、金属加工为补充的产业基础。在推进电子元器件主导产业做大做强的同时,积极发展以新一代移动通信终端为代表的通信设备制造和高性能环保设备制造业。

根据本项目工艺流程,对照《中华人民共和国国家标准国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)可知,本项目属于金属制品加工制造,满足机械、金属加工为补充的产业基础园区定位要求。

3、选址合理性

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路1号，租赁天津鸿钢源石油装备制造有限公司现有厂房。根据天津市房地产权证(房地证津字第112011101537号，见附件6)，本项目用地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素。本项目建成投入使用后，在采取相应的治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准，项目建成后不会降低该区域环境功能。

4、与现行大气污染防治政策的符合性分析

本项目与现行大气污染防治政策的符合性分析，分析结果可见下表。

表 1-1 与现行大气污染防治政策的符合性分析对照表

	规范要求	本项目情况	符合性
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》		
1	新建涉 VOCs 排放的工业企业要求入园	本项目位于天津海河工业园区内	符合
	对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制，无论直排是否达标，全部应按照规定安装、使用污染防治措施，并使用低(无)VOCs 含量的原辅材料	本项目原辅材料为水性丙烯酸漆，VOCs 产生量较少，废气经微负压集中收集后送 UV 光氧催化氧化设备和活性炭吸附装置，净化后经 1 根 18m 高排气筒排放	符合
	《天津市 2018 年大气污染防治工作方案》		
2	加快推进排污许可管理。落实国家排污许可管理要求。	本项目提出相应排污许可要求，以及明确排污许可证领取时间。	符合
	深入推进重点行业挥发性有机物专项整治，实现全市涉挥发性有机物排放工业企业配套环保设施全覆盖。	本项目采取了相应的环保设施对 VOCs 进行了专项治理。滚漆工序产生的有机废气经微负压集中收集，光氧催化净化器+活性炭吸附箱处理后，经 1 根 18m 高排气筒 P1 排放。	符合
	推进治污设施升级改造，鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高挥发性有机物治理效率。低温等离子体技术、光催化技术仅适用于处理低浓度有机废气或恶臭气体。采用活性炭吸附技术应配备脱附工艺，或定期更换活性炭并建立台账。	本项目采用微负压集中收集，光氧催化净化器+活性炭吸附对有机废气进行处理。	符合

《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》			
3	全面防控挥发性有机物污染，2018年底前实现全市挥发性有机物排放工业企业配套环保设施全覆盖。	本项目滚漆工序产生的有机废气经微负压集中收集，光氧催化净化器+活性炭吸附净化后，经1根18m高排气筒P1排放。	符合

5、“三线一单”符合性分析

本项目与三线一单文件相关符合性分析具体见下表。

表 1-2 本项目与三线一单符合性分析

文件依据	类别	符合性分析	结论
《十三五环境影响评价改革实施方案》（环评[2016]95号）	生态保护红线	本项目位于天津海河工业园区，根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，项目地不属于生态红线区域，不属于永久生态保护区。	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境质量调查现状和污染物排放影响预测结果可知，本项目运营期对区域环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。	符合
	资源利用上线	项目产生的金属下脚料、金属碎屑、不合格品外售物资回收部门，实现固体废物的减量化和资源化；生产机器设备用能为电能，无污染。	符合
	环境准入负面清单	项目位于天津海河工业园区，园区已编制规划环评并取得审查意见，本项目主要产品为金属制品制造，不属于高污染高能耗行业，不属于园区限制入区项目。	符合

三、建设内容和规模

1、建设内容

本项目租赁天津鸿钢源石油装备制造有限公司现有厂房进行年加工1800吨接箍项目。本项目占地面积2000m²，分为机加工车间、滚漆车间、危废间、仓库、办公室，不设食堂、宿舍等。本项目平面布置图见附图3。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、贮存工程、环保工程组成。本项目不新建建筑物，厂区内建构物一览表见表1-3，本项目建设内容组成一览表见表1-4。

表 1-3 厂区内建构物一览表

序号	建筑物名称	面积（m ² ）	高度（m）	结构形式
1	机加工车间	920	10	钢混结构
2	滚漆车间	120	10	钢混结构

3	危废间	10	3	钢混结构
4	原料仓库（室外）	800	-	-
5	水性漆仓库	50	3	钢混结构
6	办公室	100	3	钢混结构
7	总计	2000	-	-

表 1-4 本项目建设内容组成一览表

项目名称	工程名称	备注
主体工程	机加工车间	主要设有数控车床、锯床等设备，用于无缝钢管的简单加工
	滚漆车间	主要设有滚漆机 3 台，用于接箍滚漆工序
辅助工程	危废间	危险废物的暂时储存
	原料仓库	原材料钢管的临时存放
	水性漆仓库	原材料水性漆的少量储存
公用工程 (依托工程)	供水工程	天津市海河工业园区市政自来水管网；依托园区
	排水工程	生活污水经化粪池收集处理后，经津南海河工业园区污水管网进入咸水沽污水处理厂；依托园区
	供电工程	天津市海河工业园区市政电网；依托园区
	供热制冷工程	生产车间夏季不制冷、冬季不采暖
环保工程	废气治理工程	滚漆车间滚漆、晾干工序产生的有机废气经微负压集中收集后经 UV 光氧+活性炭吸附净化处理后由 1 根 18m 高排气筒排放
	废水治理工程	生活污水经化粪池收集处理后，经海河工业园区污水管网进入咸水沽污水处理厂；依托园区
	固废治理工程	一般固体废物交由物资部门回收处理；生活垃圾由市政环卫部门清运；危险废物暂存于危废间，定期由有资质单位处置
	噪声治理工程	生产设备噪声采取基础减震、墙体隔声等防治措施

2、产品方案

本项目建成投产后，主要产品及产量情况详见表 1-5。

表 1-5 主要产品规模情况

编号	产品名称	年产量	产品型号
1	油管接箍	800 吨	多规格
2	套管接箍	1000 吨	多规格

3、主要生产设备

本项目主要生产设备一览表如下表所示。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用工序	位置
1	数控车床	1309	4	车外圆工序	机加工车间
2	数控车床	1319	2	车丝工序	机加工车间
3	数控车床	1310	2	车丝工序	机加工车间
4	锯床	JZ4240	3	锯切工序	机加工车间
5	锯床	GZK4240	1	锯切工序	机加工车间
6	滚漆机	-	3	滚漆工序	滚漆车间

4、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料详见下表。

表 1-7 本项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	原料形态	包装方式	年用量	厂内最大贮存量	存放位置
1	无缝钢管	固态	简易包装	2000 吨	500 吨	室外仓库
2	水性丙烯酸漆	液态	桶装	2 吨	0.5 吨	仓库
3	机油	液态	桶装	0.15 吨	0.2 吨	仓库
4	切削液	液态	桶装	0.3 吨	0.2 吨	仓库
5	水	-	-	-	-	-
6	电	-	-	10 万 KW.h	-	-

本项目使用的主要原辅材料理化性质见下表。

表 1-8 本项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	主要成分	理化性质
1	水性丙烯酸漆	水性丙烯酸树脂 40% 钛白粉 20% 颜料 3% 云母粉 12% 水性助剂 5% 硅灰石 10% 水 10%	理化性质：沸点：) 37.78℃，闪点：94℃（闭杯）； 相对密度：1.10-1.40g/cm ³ 。 危险性：造成轻微皮肤刺激，长时间或重复接触可使皮肤干燥而导致刺激。 环境危害：没有明显的已知作用或严重危险。 热分解产物：可能包括二氧化碳、一氧化碳、硫氧化物、金属氧化物。
2	机油	基础油、添加剂等	密度约为 0.91g/m ³ ，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作

			用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
3	切削液	基础油、表面活性剂等	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

5、公用工程

5.1 给水

本项目用水主要是职工生活用水、切削液配比用水。切削液稀释用水使用管网提供的自来水，生活用水由园区市政直接供水。

本项目不设置食堂、宿舍，职工生活用水主要为饮用、盥洗和冲厕用水，本项目劳动定员 20 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）的相关规定，职工日常生活用水按 50L/人·天计，年工作时间 280 天，日生活用水量为 1m³/d，年生活用水量为 280m³/a。

本项目切削液使用过程需加水进行配比，切削液和水比例为 1:19，切削液年使用量 0.3t/a，则稀释用水量约 5.7m³/a。

5.2 排水

本项目无生产废水排放，污水主要为生活污水，排污系数取 0.8，则生活污水日排放量为 0.8m³/d，年排放量为 224m³/a。生活污水经化粪池静置沉淀后，排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂集中处理。

本项目水平衡图见图 1-1。

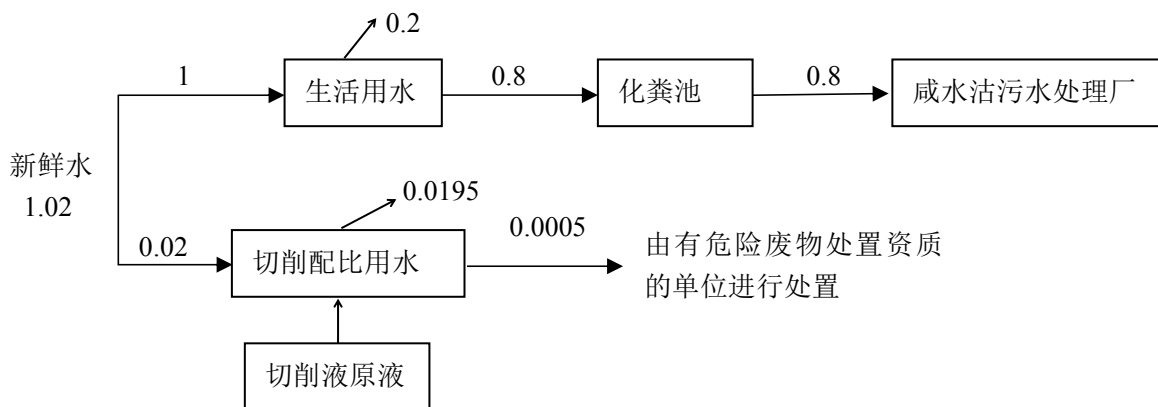


图 1-1 本项目水平衡图 （单位：m³/d）

5.3 采暖与制冷

本项目生产冬季不采暖，夏季不制冷；办公区夏季制冷和冬季取暖均采用分体空调。

5.4 供配电

本项目用电由园区市政电网供给，本项目年预估用电量为 10 万千瓦时。

6、生产定员及工作制度

劳动定员：本项目设置劳动定员 20 人。

生产制度：每天工作 2 班，每班工作时间为 8 小时，年工作时间 280 天。

滚漆工序年工作时长为 3360h。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司已投资 100 万元建设年加工接箍 1800 吨项目，建设位置为天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，租赁天津鸿钢源石油装备制造有限公司（原天津市宏利钢结构工程有限责任公司）现有闲置厂房，该厂房屋为天津鸿钢源石油装备制造有限公司建设年加工 6 万个石油管道接箍项目。该项目已于 2011 年 1 月 17 日获得天津市津南区环境保护局出具的审批意见的函（津南环保许可字[2011]016 号，详见附件），不存在原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境概况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、项目地理位置

津南区位于天津市东南部，海河下游南岸，是天津市的四个环城区之一，总面积 420.72km²，是连接市中心区和滨海新区的重要通道。东、南与滨海新区接壤，西与河西区、西青区相连，北与东丽区隔海河相望。地处北纬 38° 50'~39° 04'，东经 117° 14'~117° 33'之间，东部的葛沽镇是滨海新区的重要组成部分。区政府所在地咸水沽镇是天津的卫星城镇之一。

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，项目中心地理位置坐标为：北纬 38.957029°，东经 117.411808°。该厂房共分为 4 个区域，其中 1 和 4 区域由天津欧菲德石油管材有限公司建设加工接箍 1800 吨项目，2 和 3 区域由天津鸿钢源石油装备制造有限公司建设年加工 6 万个石油管道接箍项目。本项目两个区域之间隔天津鸿钢源石油装备制造有限公司，四至情况为：北侧为天津乐驰电梯配件有限公司；东侧为闲置厂房；南侧为天津市南羊金属结构厂；西侧为丰韩路，隔路为兴华奥凯石化配件有限公司和天津英迈精密机械有限公司。

本项目地理位置见附图 1，周边环境图见附图 2。

2、地形、地质、地貌

津南区地表坦荡低平，属华北平原区的天津冲击平原，广袤的平地、浅碟形洼地、贝壳堤、古河道、微高地等，构成津南区主要地貌类型。现代的津南地貌是 4000 年以来，在古渤海湾滩涂及水下岸坡区，经黄河、海河携带泥沙与古渤海潮汐、风浪搬运海底物质共同堆积而成的。境内地势低平，河道纵横，极富垦殖之利。

3、气候、气象

津南区气候属暖温带半湿润季风型大陆性气候，光照充足，季风显著，四季分明，雨热同期。春季多风，干旱少雨；夏季炎热，降雨集中；秋季天高，气爽宜人；冬季寒冷，干燥少雪。该地区季风显著，冬夏两季有明显季风转换。冬季高压中心位于蒙古西部，气压梯度有大陆指向海洋，盛行 NNW 风，夏季高压中心位于北太平洋，气压梯度由海洋直伸大陆，多吹 ESE 风，春秋两季是冬夏季风转换季节，以

SSW 风最多。年平均日照时数 2659 小时，年平均气温 11.9 度，年平均无霜期 206 天，年平均地面温度 14.5 度，年平均降水量 556.4mm，年平均相对湿度 64%。

4、土壤和植被

境内主要的植物种类有：野生灌木与半灌木植物、草甸植物、稻田植物、盐生植物、水生植物等。

5、水文

津南区地处海河流域下游，自然河道与人工河道纵横交织，河网稠密，主要有海河、大沽排污河、双巨排污河、马厂减河、卫津河、洪泥河、南白排河、月牙河、双桥河、跃进河、石柱子河、四丈河、十八米河、双白引河等。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、津南区行政区划及人口分布

津南区位于天津市东南部，辖区面积 387.84 平方公里。全区辖咸水沽、葛沽、小站、双港、辛庄、双桥河、北闸口、八里台 8 个建制镇和长青办事处，173 个行政村，总人口 45 万人。居住着汉、回、满、蒙、朝鲜、壮、苗、土家、彝、维吾尔、白、布依、侗、哈尼、东乡、瑶、纳西等 17 个民族。津南区政府驻地咸水沽镇。

2、社会经济结构

津南区以其“三小”——“小站稻”、“小站练兵”和“小站四精”名扬天下，这里经济发达，社会繁荣，物产富饶，气候宜人，素有天津“金三角”之称。津南既是美丽富庶的鱼米之乡，已经国家工商总局批准，获得小站稻证明商标。津南区农业已形成以“一优三特”（优质小站稻、特色蔬菜、特色畜禽、特色水产品）为主导的农业生产结构，同时又是正在崛起的外向型工业重地。小站练兵州位于天津市津南区小站镇，是天津 12 个文化旅游板块之一，致力发展成为以小站练兵史实为基础，以北洋历史、天津近代文化、小站稻文化为脉络，以历史展示和情绪体验为互动性的核心功能，兼具教育、休闲、购物、会议功能的故事主题型历史文化旅游区。津南区地处沿海开放区，经济发展生机勃勃，各项事业长足进步，综合实力不断增强。2014 年，按照“保增长、保民生、保稳定、促发展”工作基调，以建设美丽津南为工作核心，以基本实现城市化为主要任务，以打造经济升级版为工作重点，继续实施新的“一三五”工程，经济社会持续健康发展，圆满完成区十六届人大四次会议确定的工作任务。预计完成地区生产总值 708 亿元，比上年增长 16%；公共财政收入 75.4 亿元；固定资产投资 775 亿元，增长 25%；农村居民人均可支配收入 20419 元，增长 15%；单位生产总值能耗下降 4%。津南区业已形成机械、化工、轻工、纺织、建材、服装、铸造、金属制品，电子仪表、环保设备等 20 多个工业门类，其工、商、建、运、服全面发展，农、林、牧、渔各具特色。

3、教育与卫生

教育事业再上新台阶。辛庄中学新校舍投入使用，扩建咸水沽二中、葛沽一中，新建津南新城等 5 所幼儿园，28 所义务教育学校、2 所高中校通过市级评估验收；教学质量、师资素养和设备设施功能进一步提升，义务教育均衡发展，教育教学质量稳步提高，中高考成绩位居全市前列，南洋工业学校通过国家中等职业教育改革发展示范学校验收。卫生事业稳步发展。完成咸水沽、双闸卫生院主体工程，新增民营医疗机构 12 家。推动国家慢性病防控综合示范区创建工作，免疫规划疫苗接种

率 95%以上。完成公共卫生网络升级改造，基本公共卫生服务均等化水平进一步提高。文化体育事业繁荣发展。开展群众文化活动 200 余场次。“葛沽宝辇出会”列入第四批国家级非物质文化遗产代表性项目名录，修缮了周公祠，开展了第一次全国可移动文物普查。为村、社区增设及更换体育健身器材 532 件，全区配建覆盖率达 96%。举办群众体育活动 28 项，在市第十三届运动会上取得佳绩。

4、交通状况

津南区境内交通便利，水陆运输发达。津南区内国家级公路有津沽路和津歧路，市级公路有外环线、津港路，与白万、梨双、二八、葛万、茶金、东上等区级公路形成了四通八达的交通网络，南环铁路跨海河与京山线相连，形成了较为完善的交通网络，对内可辐射华北、西北、东北及中原广大地区。海河二道闸码头可停泊 3000 吨级货轮，是海河下游物资运输的重要水上通道。

5、天津海河工业区发展概况

天津海河工业园区位于津南区中部，津南区咸水沽、双桥河和北闸口镇域内。四至范围：津晋高速以北地块东至汉港快速，南至津晋告诉，西至新兴南路，北至津沽二线；津晋高速以南地块东至北闸口工业区边界，南至北闸口工业区南边界，西至北闸口工业区西边界，北至津晋高速，规划面积 10.4 平方公里。

园区发展定位，以功能型电子元器件为核心，以集成电路设计和电子元器件设计为重点的电子工业区。天津海河工业园区的主要职能包括：电子元器件的设计、生产、销售和展示基地；集成电路设计基础；新一代通信设备的生产和研发基地；高性能环保设备的生产和研发基地；天津海河教育园区的教学实践基地和可研成果转化基地。

园区规划建设入区企业需符合《产业结构调整目录》、《外商投资产业指导目录》的要求，其次必须符合产业的定位，并达到相应行业的国内清洁生产先进水平，最后，入驻项目形成一个相互依存、类似于自然生态食物链过程的“工业生态系统”。

北闸口镇位于天津市中心城区东南部、津南区中部，历史上与相邻的小站镇统称小站地区。镇政府所在地的北闸口镇区距中心城区 20 公里，距区政府所在地咸水沽 4 公里。距大港区 12 公里。距塘沽区 25 公里。境内现有两条高速公路：唐津高速公路、津晋高速公路；两条公路：津港公路、津歧公路，地理位置优越，对外交通十分便利。

北闸口示范镇位于天津市中心城区和滨海新区之间，紧邻海河。按照天津市“双城双港、相向拓展、一轴两带、南北生态”的空间发展总体战略，北闸口示范镇具有

得天独厚的区位优势和巨大的发展空间，规划占地 36.5 平方公里。北闸口镇镇域发展布局为“一带、两轴、三区”。“一带”即北闸口镇地处津南区发展战略中确定的泛葛沽新兴产业发展带上，是津南区二、三产业发展的重要地区之一。“两轴”即沿月牙河两侧南北向生态景观轴和沿双东路两侧东西向生态景观轴，“两轴”是北闸口连接周边地区的重要交通通道，同时也是发展第三产业轴。“三区”即示范镇村（居）民生活区、示范工业区和设施农业产业园区。北闸口示范镇内工业园区以电子信息、IT 和精密制造为主导产业，医药化工、五金制品等多种业态竞相发展。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状调查

1.1 基本污染物环境质量现状

本项目位于天津市津南区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《2018年全年各区县污染物浓度均值和空气质量综合指数及改善情况》中津南区空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 3-1 2018 年津南区环境空气质量现状评价表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1 月	54	86	14	56	2.7	61
2 月	63	89	18	45	2.1	92
3 月	78	108	16	63	2.4	142
4 月	53	116	10	46	1.6	214
5 月	51	91	9	43	1.6	201
6 月	46	77	7	31	1.3	271
7 月	43	57	4	23	1.2	222
8 月	33	57	7	30	1.5	234
9 月	34	62	9	38	1.3	180
10 月	49	79	13	62	1.6	123
11 月	86	109	16	71	2.4	77
12 月	57	103	15	65	2.4	58
年均值	54.0	86.2	11.5	47.8	1.8	156.3
二级标准值	35	70	60	40	4	160

注：CO 数据单位为 mg/m^3 ，二级标准为 24 小时平均 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ；O₃ 二级标准为日最大 8 小时平均。

环境空气常规六项指标中，SO₂ 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 NO₂ 超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，其中 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 是该

区域主要污染因子。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量 浓度	11.5	60	19.2	达标
NO ₂		47.8	40	119.5	不达标
PM ₁₀		86.2	70	123.1	不达标
PM _{2.5}		54.0	35	154.3	不达标
O ₃	第 95 百分位 数 24h 平均浓 度	156.3	160	97.7	达标
CO	第 90 百分位 数 8h 平均浓 度	1.3	4	32.5	达标

注：CO 数据单位为 mg/m^3 ，二级标准为 24 小时平均 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ；O₃ 二级标准为日最大 8 小时平均。

分析超标原因为：随着天津市重化工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。随着《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018—2020 年)》的实施和区域建设逐渐饱和，持续加大新能源汽车推广力度，以公交车、物流车、出租车(网约车)、公务用车和租赁用车为重点领域；调整优化产业结构，加快调整能源结构，强化面源污染防控，到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，全市及各区优良天数比例达到 71% 以上，重污染天数比 2015 年减少 25%，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减少 26%、25%、25%。经采取以上措施后，区域环境空气质量将会逐渐改善。

1.2 其他污染物环境质量现状

为了解项目大气环境影响评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量现状，本项目滚漆涉及特征因子 VOCs、臭气浓度。本评价引用天津市清源环境监测中心于 2018 年 1 月 25 日至 2018 年 1 月 31 日对评价范围内两个点进行的非甲烷总烃的监测数据，并引用天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2018 年 8 月 27 日至 2018 年 9 月 3 日对评价范围内一个点进

行的臭气浓度的监测数据。检测报告文号：QY-Q-180110-15、EDD47K003923，详见附件。监测点位与本项目相对位置：1#宣惠园位于本项目西北方向距最近厂界 1.23km 处，2#尚智园位于本项目西南侧距最近厂界 1.05km 处，3#民营园位于本项目东南侧距最近厂界 420m 处。非甲烷总烃、臭气浓度连续监测 7 天，每天 4 次。监测结果统计见下表。

表 3-3 厂址附近处监测点空气常规监测数据统计

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
	X	Y							
宣惠园	-1200	330	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.59-0.82	41	/	达标
尚智园	-470	-940	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.53-0.8	40	/	达标
民营园	100	-440	臭气浓度	/	2.0	低于检出限	/	/	达标

备注：本项目以厂址中心为原点，东西方向为X轴，南北方向为Y轴建立坐标系。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
宣惠园	-1200	330	非甲烷总烃	2018.1.25-1.31	西北	1230
尚智园	-470	-940	非甲烷总烃	2018.1.25-1.31	西南	1050
民营园	100	-440	臭气浓度	2018.8.27-9.3	东南	420

备注：本项目以厂址中心为原点，东西方向为X轴，南北方向为Y轴建立坐标系。

根据监测结果可知，监测期间非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值（2.0mg/m³）的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）表 2 环境恶臭污染物控制标准限值。监测期间项目所在区域环境空气质量现状尚可。

2、声环境质量现状调查

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（津环保固函（2015）590 号）的函，本项目选址为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

为了解项目所在地声环境质量现状，环评单位委托北京秦盛达环境工程有限公司于 2018 年 12 月 18 日-12 月 19 日在本项目厂界外 1m 处进行了连续两天的现场监测，经现场踏勘，本项目 1 号区域东侧与天津鸿钢源石油装备制造有限公司共用 1 个厂界，4 号区域西北侧与天津鸿钢源石油装备制造有限公司共用一个厂界，不具备监测条件，故本项目仅对每个区域 3 侧噪声进行监测。厂界噪声监测结果见表 3-5。

噪声监测点位详见附图 2，监测结果见下表。

表 3-5 厂界噪声监测值 单位：dB (A)

监测点 位	监测时间	噪声值（昼间）		噪声值（夜间）		标准值 （昼/夜间）	达标 情况
		第一次	第二次	第一次	第二次		
东南厂 界 1#	2018.12.18	54.5	53	42.6	43.5	65/55	达标
	2018.12.19	55.4	54.7	42.5	43.6		达标
西南厂 界 2#	2018.12.18	48.8	42.2	44.6	43.0		达标
	2018.12.19	49.2	48.4	41.8	42.6		达标
西北厂 界 3#	2018.12.18	58.6	59.8	44.8	43.6		达标
	2018.12.19	59.8	58.8	44.4	44.2		达标
东北厂 界 4#	2018.12.18	57.8	57.5	42.5	43.2		达标
	2018.12.19	57.2	56.5	43.4	44.0		达标
东南厂 界 5#	2018.12.18	48.8	42.2	43.6	43.0		达标
	2018.12.19	49.2	48.4	41.8	42.6		达标
西南厂 界 6#	2018.12.18	55.2	56.0	42.7	54.8		达标
	2018.12.19	54.8	55.6	42.6	43.2		达标

由以上监测结果可以看出，本项目厂界四周噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值（昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A)）。

3、地下水环境质量现状调查

3.1 区域环境水文地质条件

3.1.1 场地水文地质特征

本项目主要调查目的层位为潜水含水层。

项目场地潜水含水层水位埋深在 2.03~2.11m，底界埋深在 17.50~17.80m 左右，平均底界埋深为 17.63m，含水层厚度在 14.96~15.23m，计算可得含水层平均厚度为 15.07m。潜水含水层主要岩性为粘性土，且较为连续及稳定。项目潜水含水层粒度较细，渗透性较差，

地下水径流缓慢，根据区域环境水文地质图可知，场地内潜水含水层富水性弱，根据抽水试验结果显示，该层地下水渗透系数在 0.24-0.26m/d，平均渗透系数 0.25m/d。

经过钻孔揭露，项目场地潜水含水层下的隔水底板，主要岩性以粉质粘土⑦、⑧1 为主，揭露厚度 2.2~2.5m，根据周边水文地质资料，该隔水层粉质粘土垂向渗透系数 K_v 在 $6.8 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，隔水底板的粉质粘土层为极微透水岩土层，在场地内能较好的隔断与下部水体的水力联系。

3.1.2 场地地下水补径排条件

场地内潜水主要靠大气降水入渗补给。地下径流主要是自西南向东北方向。场地内地下水排泄方式为潜水蒸发、侧向流出。

3.1.3 场地地下水化学类型

评价区内潜水含水层水化学类型为 Cl-Na 型水。厂区内地下水 pH 为 8.19~8.22，溶解性总固体在 3000~4830mg/l。项目场地潜水对钢结构有中等~强腐蚀性，腐蚀介质为 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

3.1.4 场地地下水流场特征

根据导则要求，本次调查工作中，在调查评价区内新建了 3 个地下水位监测点，在项目区内新建 3 眼潜水监测井。在 2018 年 12 月对监测井进行了地下水水位的测量工作。并根据监测结果（表 3-10）绘制了项目评价区潜水含水层水位等值线图（图 3-8）。

经计算，本项目评价范围内水力坡度约为 0.5‰。

表 3-6 地下水潜水水位调查统计表

调查编号	监测时间：2018 年 12 月					含水组
	井口标高 (m)	地面标高 (m)	水位标高 (m)	水位埋深 (m)	井深 (m)	
S1	0.27	-0.25	-2.28	2.03	17	潜水
S2	0.31	-0.22	-2.33	2.11	17	潜水
S3	0.29	-0.26	-2.32	2.06	17	潜水
SW1	-0.11	-0.20	-2.24	2.04	6	潜水
SW	-0.17	-0.28	-2.41	2.13	6	潜水
SW3	-0.22	-0.30	-2.35	2.05	6	潜水

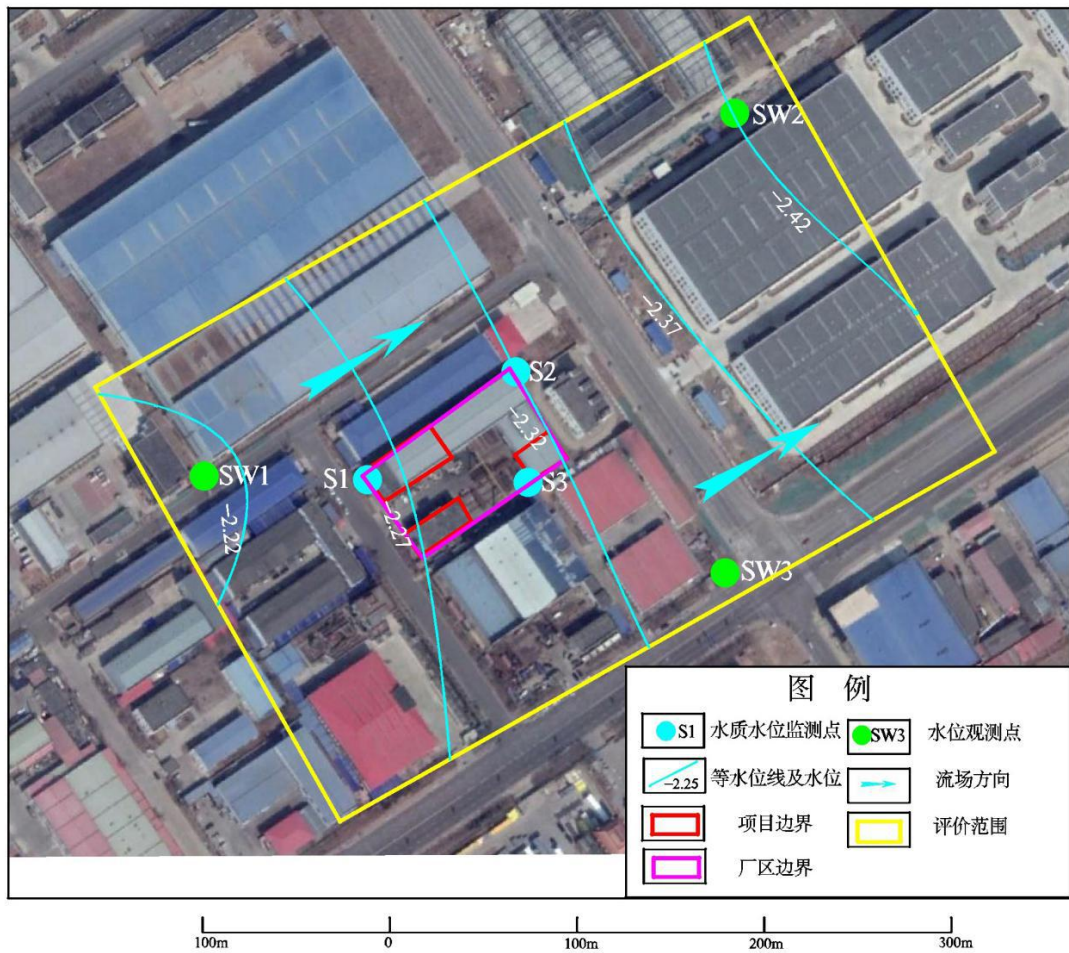


图 3-1 项目评价区潜水含水层水位等值线图

3.1.5 场地包气带的特征

拟建场地内有大面积的人工填土层。包气带以粘性土为主，根据野外渗水试验成果，包气带的渗透系数为 $2.85 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，场地内包气带厚度范围为 2.03~2.11m。根据天然包气带防污性能分级参照表，渗透系数较小，防污性能为中。

表 3-7 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

3.2 地下水环境质量评价

根据 2016 年 1 月 7 日颁布实施的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

要求，本次工作对地下水水质和水位开展一期监测。对厂区内 3 口监测井（S1、S2、S3）采集地下水样品，共采集地下水质量检验样品 3 件。监测时间为 2019 年 01 月。

根据本项目工程分析，本次工作的地下水现状监测因子钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、硫酸根、氯离子、pH、氯化物、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氟化物、锰、铁、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、汞、六价铬、砷、铅、镉、氰化物、挥发酚类。

特征监测因子：石油类、化学需氧量、氨氮、总氮和总磷。

表 3-8 地下水环境质量现状监测结果

检测项目	检测结果			最大值	最小值	均值	标准差	检出率
	S1	S2	S3					
砷(mg/L)	0.0232	0.0143	0.0085	0.0232	0.0085	0.01533	0.00605	100%
镉(mg/L)	0.00015	0.00006	0.00008	0.00015	0.00006	0.00010	0.00004	100%
铬（六价）(mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
铅(mg/L)	0.0241	0.00746	0.0166	0.0241	0.00746	0.0161	0.0068	100%
汞(mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
氟化物(mg/L)	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.77	0.05	100%
硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	ND	1.84	1.32	1.84	1.32	1.58	0.77	67%
亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	ND	1.49	0.123	1.49	0.123	0.81	0.68	67%
氨氮(mg/L)	1.46	1.25	0.65	1.46	0.65	1.12	0.34	100%
总氮(mg/L)	2.44	4.7	3.36	4.7	2.44	3.50	0.93	100%
pH（无量纲）	8.22	8.2	8.19	8.22	8.19	8.20	0.01	100%
化学需氧量(mg/L)	20	23.3	16.4	23.3	16.4	19.90	2.82	100%
总磷(mg/L)	0.66	0.16	0.11	0.66	0.11	0.31	0.25	100%
钾(mg/L)	34	51.6	56.6	56.6	34	47.40	9.69	100%
钙(mg/L)	48	39.8	73	73	39.8	53.60	14.12	100%
钠(mg/L)	998	872	1430	1430	872	1100.00	238.95	100%
镁(mg/L)	146	106	196	196	106	149.33	36.82	100%
铁(mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
锰(mg/L)	0.109	0.0875	0.0803	0.109	0.0803	0.0923	0.0122	100%
氯化物(mg/L)	1590	867	2040	2040	867	1499.00	483.18	100%
硫酸盐(mg/L)	627	569	661	661	569	619.00	37.98	100%

溶解性总固体 (mg/L)	4050	3000	4830	4830	3000	3960.00	749.8	100%
总硬度(CaCO ₃ 计)(mg/L)	731	595	1000	1000	595	775.33	168.29	100%
耗氧量(mg/L)	5.23	5.95	4.32	5.95	4.32	5.17	0.67	100%
挥发酚(以苯酚 计)(mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
石油类 (mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
碳酸盐碱度(mg/L)	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
重碳酸盐碱度 (mg/L)	671	720	630	720	630	673.67	36.79	100%
氯离子(mg/L)	1590	867	2040	2040	867	1499.00	483.18	100%
硫酸根离子(mg/L)	627	569	661	661	569	619.00	37.98	100%

注：ND 表示未检出

根据监测结果可见，在 3 件样品中挥发酚类、氰化物、六价铬、石油类、碳酸根离子、汞、铁未检出；硝酸盐、亚硝酸盐检出率 67%；pH、氨氮、总磷、总氮、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、化学需氧量、氯化物、硫酸盐、重碳酸根、氯离子、硫酸根离子、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、砷、铅、锰、镉检出率 100%。

表 3-9 地下水化学类型分析表

S1	浓度(mg/L)	毫克当量	毫克当量百分数	水化学类型
K	34.0	0.87	1.48%	Cl- Na
Ca	48.0	2.40	4.08%	
Na	998.0	43.41	73.97%	
Mg	146.0	12.01	20.47%	
阳离子毫克当量总数	58.69			
Cl	1590.0	44.85	65.09%	
SO ₄	627.0	13.05	18.95%	
CO ₃	0.0	0.00	0.00%	
HCO ₃	671.0	11.00	15.96%	
阴离子毫克当量总数	68.90			
S2	浓度(mg/L)	毫克当量	毫克当量百分数	水化学类型
K	51.6	1.32	2.64%	Cl- Na
Ca	39.8	1.99	3.98%	
Na	872.0	37.93	75.92%	
Mg	106.0	8.72	17.46%	
阳离子毫克当量总数	49.96			

Cl	867.0	24.45	50.84%	
SO ₄	569.0	11.85	24.63%	
CO ₃	0.0	0.00	0.00%	
HCO ₃	720.0	11.80	24.53%	
阴离子毫克当量总数	48.10			
S3	浓度(mg/L)	毫克当量	毫克当量百分数	水化学类型
K	56.6	1.45	1.74%	Cl- Na
Ca	73.0	3.64	4.37%	
Na	1430.0	62.20	74.56%	
Mg	196.0	16.13	19.33%	
阳离子毫克当量总数	83.42			
Cl	2040.0	57.54	70.49%	
SO ₄	661.0	13.76	16.86%	
CO ₃	0.0	0.00	0.00%	
HCO ₃	630.0	0.33	12.65%	
阴离子毫克当量总数	8 .63			

根据厂区内地下水环境监测数据，分析得出项目场地潜水含水层的水化学类型为 **CL-Na** 型水。

表 3-10 地下水质量分类表

水质项目	S1		S2		S3		综合等级
	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	
砷(mg/L)	0.0232	IV	0.0143	IV	0.0085	III	IV
镉(mg/L)	0.00015	I	0.00006	I	0.00008	I	I
铬（六价）(mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	I
铅(mg/L)	0.0241	IV	0.00746	III	0.0166	IV	IV
汞(mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	I
氰化物(mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	I
氟化物(mg/L)	0.8	I	0.8	I	0.7	I	I
硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	ND	I	1.84	I	1.32	I	I
亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	ND	I	1.49	IV	0.123	III	IV
氨氮(mg/L)	1.46	IV	1.25	IV	0.65	IV	IV
总氮(mg/L)	2.4	劣 V	4.7	劣 V	3.36	劣 V	劣 V

pH（无量纲）	8.22	I	8.2	I	8.19	I	I
化学需氧量(mg/L)	20	III	23.3	IV	16.4	III	IV
总磷(mg/L)	0.66	劣V	0.16	III	0.11	III	劣V
钠(mg/L)	998	V	872	V	1430	V	V
铁(mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	I
锰(mg/L)	0.109	IV	0.0875	III	0.0803	III	IV
氯化物(mg/L)	1590	V	867	V	2040	V	V
硫酸盐(mg/L)	627	V	569	V	661	V	V
溶解性总固体(mg/L)	4050	V	300	I	4830	V	V
总硬度(CaCO ₃ 计)(mg/L)	731	V	595	IV	1000	V	V
耗氧量(mg/L)	5.23	IV	5.95	IV	4.32	IV	IV
挥发酚(以苯酚计)(mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	I
石油类(mg/L)	ND	I	ND	I	ND	I	I

在 S1 监测点中，镉、六价铬、汞、氰化物、氟化物、pH、铁、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准限值；化学需氧量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值；氨氮、耗氧量、锰、砷、铅达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值；氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、钠达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准限值；石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准限值；总磷、总氮劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值。

在 S2 监测点中，镉、六价铬、汞、氰化物、氟化物、硝酸盐、pH、铁、挥发酚、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准限值；锰、铅达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值；砷、氨氮、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值；钠、氯化物、硫酸盐达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准限值；石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准限值；总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；化学需氧量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值；总氮劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准限值。

在 S3 监测点中，镉、六价铬、汞、氰化物、pH、铁、挥发酚、硝酸盐、氟化物达到《地

下水质量标准》(GB/T14848-2017) I类标准限值；砷、亚硝酸盐、锰达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值；铅、氨氮、耗氧量达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准限值；钠、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V类标准限值；石油类达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I类标准限值；总磷、化学需氧量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值；总氮劣于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准限值。

综合场区3个地下水监测井的监测数据：项目所在地区镉、六价铬、汞、氰化物、氟化物、硝酸盐、pH、铁、挥发酚达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) I类标准限值；耗氧量、锰、铅、砷、亚硝酸盐、氨氮达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准限值；钠、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V类标准限值；石油类达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I类标准限值；化学需氧量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值；总磷、总氮劣于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准限值。

工作区潜水含水层地下水的水质较差，为V类水。项目区潜水中的钠、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体等无机元素类污染基本都是在原生地质环境下产生的。因评价区地处津南区，多次海侵形成广布的咸水。该区处于地下水排泄区，地下水埋藏很浅，表现为渗入—蒸发型水位动态。即主要接受降水补给，靠蒸发排泄。蒸发在带走水分的同时盐分不断积累，使得地下水中钠、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体等元素的含量不断增高，水质变差。

根据走访调查及查阅资料，该地块历史上为间歇污灌农田，后为待建空地，长期的污水灌溉及项目外来填土，可能是现状中砷、铅、锰等检测数值较高的原因。氨氮、亚硝酸盐、耗氧量、化学需氧量、总磷和总氮等组分，与人类活动及原生环境均有关系，农田大量施用化肥和引用污水灌溉是导致这部分因子大量增多的主要原因。项目位于天津南部平原区，由于地处浅层地下水的下游排泄区，地势低洼，地下水径流不畅，含水层颗粒细，有利于氨氮、亚硝酸盐、耗氧量、化学需氧量、总磷和总氮等的聚积，再叠加人类活动的影响（农药化肥的使用、污水灌溉的下渗等），造成南平原区该类组分等大范围聚集。

4、土壤环境质量现状调查

本项目选取区内的3个孔采集土壤质量样品，其中T1、T2取样的深度为0~20cm、40~60cm，80~100cm；T3取样的深度为0~20cm。共采集土壤实验室样品7件。

本次土壤环境评价指标包括七项重金属(砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍)、pH、石油烃(C₁₀~C₄₀)、挥发性有机物共计 27 项(包括四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1-4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)、半挥发性有机物 11 项(包括硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘, 萘)。

表 3-11 包气带土壤质量现状评价(单位: mg/kg)

孔号	T1			T2			T3	最大 值	最小 值	平均值	标准 差	检出 率
	T1-1 (0~0.2m)	T1-2 (0~0.2m)	T1-3 (0.4~0.6m)	T2-1 (0~0.2m)	T2-2 (0~0.2m)	T1-3 (0.4~0.6m)	(0~0.2m)					
pH 值	9.54	9.1	8.91	8.88	8.85	8.8	9.35	9.54	8.8	9.06	0.26	100%
镉	0.26	0.2	0.19	0.14	0.15	0.2	0.17	0.26	0.14	0.19	0.04	100%
汞	0.109	0.127	0.092	0.07	0.153	0.08	0.162	0.162	0.07	0.11	0.03	100%
砷	10.2	10.1	1.7	10.1	10.1	10.3	10	10.3	1.7	8.93	2.95	100%
铜	30	31	35	26	28	29	30	35	26	29.86	2.59	100%
铅	31.5	26.6	32.5	26	26.5	31.4	28.1	32.5	26	28.94	2.57	100%
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	—	—	0%
镍	28	29	31	28	28	31	30	31	28	29.29	1.28	100%
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	214	122	124	90.8	103	94.8	165	214	90.8	130.51	41.20	100%
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
1,1-二氯乙 烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
顺 1,2-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
1,1-二氯乙 烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
反 1,2-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
氯仿(三氯 甲烷)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
1,1,1-三氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%
1,2-二氯乙	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%

烷													
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
四氯乙烯	ND	ND	D	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
氯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	D	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
硝基苯	N	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
苯并[a]蒽	0.474	ND	ND	ND	ND	ND	0.256	0.474	0.256	0.37	0.17	29%	
屈	0.411	ND	ND	ND	ND	ND	0.262	0.411	0.262	0.34	0.16	29%	
苯并[b]荧蒽	0.348	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.348	0.348	0.35	0.12	14%	
苯并[k]荧蒽	0.157	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.57	0.157	0.16	0.05	14%	
苯并[a]芘	0.179	ND	ND	ND	ND	ND	0.103	0.179	0.103	0.14	0.07	29%	
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	0%	

根据监测结果可见，在 7 件样品中 pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C₁₀~C₄₀）检出率为 100%；苯并 [a] 蒽、屈、苯并 [a] 芘检出率为 29%；苯并 [b] 荧蒽、苯并 [k] 荧蒽检出率为 14%；六价铬、挥发性有机物 27 项（包括甲苯、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1-4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物 6 项（包括硝基苯、苯胺、2-氯酚、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘，萘）未检出。

表 3-12 包气带土壤质量现状评价 (单位: mg/kg)

编号	第二类 用地筛 选值	T1-1 (0~0.2m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值	T1-2 (0.4~0.6m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值	T1-3 (0.8~1.0m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值	T2-1 (0~0.2m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值	T2-2 (0~0.2m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值	T2-3 0~0.2m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值	T3 (0~0.2m)	检测值 是否小 于第二 类用地 筛选值
pH	-	9.54	是	9.1	是	8.91	是	8.88	是	8.85	是	8.8	是	9.35	是
镉 Cd	5.7	0.26	是	0.2	是	0.19	是	0.14	是	0.15	是	0.2	是	0.17	是
汞 Hg	18000	0.109	是	0.127	是	0.092	是	0.07	是	0.153	是	0.08	是	0.162	是
砷 As	900	10.2	是	10.1	是	1.7	是	10.1	是	10.1	是	10.3	是	10	是
铜 Cu	38	30	是	31	是	35	是	26	是	28	是	29	是	30	是
铅 Pb	60	31.5	是	26.6	是	32.5	是	26	是	26.5	是	31.4	是	28.1	是
六价铬	800	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
镍 Ni	65	28	是	29	是	31	是	28	是	28	是	31	是	30	是
总石油烃 C10~C40	4500	214	是	122	是	124	是	90.8	是	103	是	94.8	是	165	是
氯甲烷	37	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
氯乙烯	0.43	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,1-二氯乙烯	66	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
二氯甲烷	616	0.0257	是	0.0562	是	0.0232	是	ND	是	ND	是	0.0285	是	0.0209	是
顺 1,2-二氯乙烯	596	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,1-二氯乙烷	9	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
反 1,2-二氯乙烯	54	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是

氯仿(三氯甲烷)	0.9	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,1,1-三氯乙烷	840	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,2-二氯乙烷	5	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
苯	4	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
四氯化碳	2.8	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
三氯乙烯	2.8	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,2-二氯丙烷	5	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
甲苯	1200	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,1,2-三氯乙烷	2.8	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	D	是	ND	是	ND	是
四氯乙烯	53	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
氯苯	270	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,1,1,2-四氯乙烷	10	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
乙苯	28	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
对(间)二甲苯	570	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
苯乙烯	1290	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
邻二甲苯	640	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,2,3-三氯丙烷	0.5	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,2-二氯苯	560	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
1,4-二氯苯	20	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
苯胺	260	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
2-氯酚	2256	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是

硝基苯	76	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
萘	70	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
苯并[a]蒽	15	0.474	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	0.256	是
蒽	1293	0.411	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	0.262	是
苯并[b]荧蒽	15	0.348	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
苯并[k]荧蒽	151	0.157	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
苯并[a]芘	1.5	0.179	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	0.103	是
茚并[1,2,3-cd]芘	15	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是
二苯并[a,h]蒽	1.5	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是	ND	是

根据厂区内土壤监测结果，场地内采取的土壤样品中的七项重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、pH、石油烃（C10~C40）、挥发性有机物共计 27 项（包括四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物 11 项（包括硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘，萘）均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目特点及现场勘察结果，本项目评价区域内无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点，无珍稀动植物资源。根据项目性质及周围环境特征，确定本项目声环境影响评价范围为厂址周围200m，大气评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围，项目厂界周围200m 范围内无敏感点，故本项目不涉及环境保护目标。

评价适用标准

1、环境空气质量标准

本项目环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

类别	标准	污染因子	标准值		
			单位	数值	
环境 空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准	SO ₂	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	500
			24小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150
			年平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	60
		NO ₂	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	200
			24小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	80
			年平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	40
		PM ₁₀	24小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	150
			年平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	70
		PM _{2.5}	24小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	75
			年平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	35
		CO	1小时平均	mg/Nm^3	10
			24小时平均	mg/Nm^3	4
		O ₃	1小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	200
			8小时平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	160
	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D	TVOC	8h平均	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	600

2、声环境质量标准

评价区域声环境功能区划为3类区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,具体数值见表4-2。

表 4-2 声环境质量限值要求 单位: dB(A)

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
			单位	数值	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中3类区标准	噪声	dB(A)	昼间	65
				夜间	55

3、地下水环境质量标准

根据 HJ 610-2016 《环境影响评价技术导则地下水环境》的 8.4.1.1 条的规定“GB/T 14848-2017《地下水质量标准》和有关法规及当地的环保要求是地下水环境现状评价的基本依据。对属于 GB/T 14848 水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于 GB/T 14848 水质指标的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准（GB 3838-2002《地表水环境质量标准》、DZ/T 0290-2015《地下水水质标准》）进行评价”。本次监测因子的评价标准限值等参见下表。

表 4-3 地下水质量标准限值表

序号	项目	I 类标准值	II 类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V 类标准值	标准来源
1	pH	6.5-8.5			5.5-6.5,8.5-9	<5.5, >9	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）
2	氨氮(NH ₄)(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
3	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30	
4	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
5	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
6	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
7	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	
8	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
9	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
10	砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
11	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
12	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
13	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
14	铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
15	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
16	镉(Cd)(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
17	铁(Fe)(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
18	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50	
19	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
20	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
21	锌(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.0	>5.00	
22	苯(μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120	

23	甲苯($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.5	≤ 140	≤ 700	≤ 1400	> 1400	《地表 环境质量标 准》(GB 3838-2002)
24	二甲苯($\mu\text{g/L}$) ^①	≤ 0.5	≤ 100	≤ 500	≤ 1000	> 1000	
25	乙苯($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.5	≤ 30.0	≤ 300	≤ 600	> 600	
26	苯乙烯($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.5	≤ 2.0	≤ 20.0	≤ 40.0	> 40.0	
27	COD _{Cr} (mg/L)	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 30	≤ 40	
28	石油类	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.0	
29	总磷(以P计) (mg/L) ^②	≤ 0.02 (湖、库 0.01)	≤ 0.1 (湖、库 0.025)	≤ 0.2 (湖、 库 0.05)	≤ 0.3 (湖、 库 0.1)	≤ 0.4 (湖、 库 0.2)	
30	总氮(湖、库,以 N计)(mg/L)	≤ 0.2	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 2.0	

注: ①二甲苯(总量)为邻二甲苯、间二甲苯和对二甲苯三种异构体的加和。

②总磷评价标准采用地表河流标准限值。

4、土壤评价标准

建设场地包气带土壤环境质量现状评价按照《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(暂行)》(GB36600-2018)相关规定进行。

表 4-4 建设用土壤污染风险筛选值和管制值(第二类用地)单位: mg/kg

序号	级别项目	筛选值	管制值	采用标准
1	镉	65	172	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)
2	六价铬	5.7	78	
3	汞	38	82	
4	砷	60	140	
5	铜	18000	36000	
6	铅	800	500	
7	镍	900	2000	
8	苯	4	40	
9	甲苯	1200	1200	
10	邻二甲苯	640	640	
11	间+对二甲苯	570	570	
12	乙苯	28	280	
13	苯乙烯	1290	1290	
14	总石油烃	4500	9000	

注: 1、pH 为土壤基本特征指标, 不做评价;

2、采用第二类用地/工业用地标准。

1、大气污染物排放标准

(1) 有机废气VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2新建企业排气筒污染物排放限值中表面涂装-烘干工艺要求,标准见下表。

表4-5 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率		浓度限值 mg/m ³	厂界监控点浓度 限值mg/m ³
	排放高度	排放速率		
VOCs	18m	2.64kg/h	60	2.0

注:排气筒周边200m范围内的最高建筑为南侧办公楼,最高高度为13m,本项目排气筒高度设置为18m,满足高出周围200m范围内最高建筑5m以上要求,排放速率标准按照内插法进行计算。

(2) 本项目异味气体执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)中相关排放控制标准要求,见下表。

表4-6 恶臭污染物控制标准值

控制项目	有组织		无组织
	排气筒高度, m	排放量	
臭气浓度	18	1000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放,生活污水经化粪池静置沉淀后通过市政污水管网最终排入津南咸水沽污水处理厂。生活污水执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准。

表4-7 《污水综合排放标准》限值 (mg/L, pH除外)

污染因子	pH值	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	石油类
三级标准	6~9	500	300	40	45	70	8	15

3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(3类),具体数值见下表。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类区	65	55

4、固体废弃物

一般固体废物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》;

生活垃圾执行《天津市生活垃圾废弃物管理规定》(2008.5.1);

危险废物暂存执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单有关规定。

5、其他

《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(天津市环境保护局文件津环保监测[2002]71号),《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57号)。

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的管理及环境影响评价的一项重要内容，根据环境保护部环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”，国家实行重点污染物排放总量控制制度。根据国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发[2016]74号），“十三五”期间国家实施排放总量控制的污染物为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物（VOCs）。根据国家有关规定并结合天津市及该工程污染物排放的实际情况，该项目涉及的总量控制污染物主要为COD、氨氮，总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）。

1、水污染物排放总量

本项目生产过程无废水产生，本项目废水主要为职工生活污水，排放量为224m³/a。经化粪池沉淀处理后排入园区管网，进入咸水沽污水处理厂集中处理。本项目废水排放执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，化学需氧量500mg/L，氨氮45mg/L，排入咸水沽污水处理厂处理后出水水质达到天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准，化学需氧量30mg/L，氨氮1.5(3.0)mg/L后排入外环境。

本期项目水污染物总量计算过程如下：

1) 本期项目污染物产生量=预测排放浓度×年排水量，其中：

$$\text{COD总量} = 350\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0784\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 30\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0067\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 50\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0112\text{t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 6\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0014\text{t/a}$$

2) 依据标准核算总量=本项目排放标准×年排水量，其中：

$$\text{COD总量} = 500\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.112\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 45\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.01\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 70\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.016\text{t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 8\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0018\text{t/a}$$

3) 最终进入环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量，其中：

$$\text{COD总量} = 30\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0067\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = 3.0\text{mg/L} \times 224\text{m}^3/\text{a} \div 10^6 = 0.0007\text{t/a}$$

总氮总量=10mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0025t/a

总磷总量=0.3mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0001t/a

2、大气污染物排放总量

本项目排放的废气为滚漆、晾干过程产生的有机废气（VOCs）。

1) 预测产生量：本项目 VOCs 产生浓度为 2.98mg/m³，运行工时约 3360h/a，风机风量 10000m³/h。

VOCs: $2.98 \times 10000 \times 3360 \times 10^{-9} = 0.1t/a$

2) 预测排放量：本项目 VOCs 排放浓度为 1.19mg/m³，运行工时约 3360h/a，风机风量 10000m³/h。

VOCs: $1.19 \times 10000 \times 3360 \times 10^{-9} = 0.04t/a$

3) 核定排放量：本项目 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）排放要求（60mg/m³）。滚漆工序运行工时约 3360h/a，风机风量 10000m³/h。

VOCs: $60 \times 10000 \times 3360 \times 10^{-9} = 2.02t/a$

项目建成前后污染物总量排放情况见下表。

表 4-9 本项目污染物排放总量统计

类别	污染物	本项目预测产 放量	核定排放量	排入环境量
废气	VOCs	0.04t/a	2.02t/a	0.04t/a
废水	水量	224m ³ /a	224m ³ /a	224m ³ /a
	COD	0.0784t/a	0.112 t/a	0.0067t/a
	NH ₃ -N	0.0067t/a	0.01 t/a	0.0007t/a
	TP	0.0014t/a	0.0018t/a	0.0001t/a
	TN	0.0112t/a	0.016t/a	0.0025t/a

综上，本项目依据排放标准计算总量指标为 COD 0.112t/a、氨氮 0.01t/a、总磷 0.0018t/a、总氮 0.016t/a。项目新增 COD 和氨氮总量控制指标应实行倍量替代，上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程简述

本项目租用现有闲置生产车间进行加工生产，且目前主要生产设备已安装到位，无施工期环境影响。

2、营运期工艺流程简述

本项目营运期生产工艺流程如下图所示。

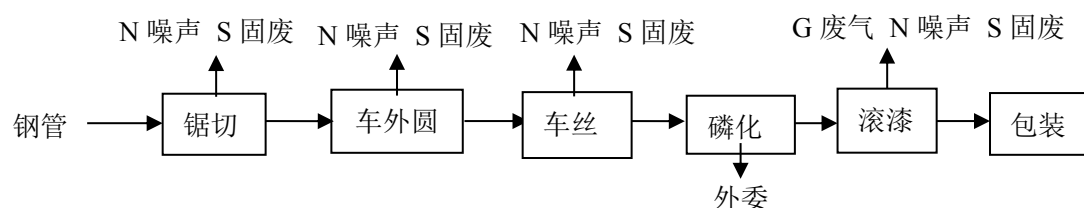


图 5-1 本项目工艺流程图

工艺介绍：

（1）锯切：将外购原料（无缝钢管）利用锯床进行切割，锯床在使用过程中需要用到切削液，因此该过程主要产生噪声、固废。

（2）车外圆：利用数控车床对切割后的构件进行车削，加工工件的外圆表面，该过程主要产生噪声。

（3）车丝：利用数控车床进行车丝工序，装夹好工件，根据需要加工的螺纹的螺距结合车床床头箱上的螺距表，调整好挂轮及转速，启动主轴，螺纹刀轻碰待加工螺纹的表面，移开，中拖把进给量 1mm，按下开合螺母，开始车螺纹；根据螺距大小，调整进给量，最后几刀进给量小点（0.1mm--0.2mm）以便控制尺寸及光洁度，该过程主要产生噪声。

（4）磷化：该部分工序由天津鸿钢源有限公司负责。

（5）滚漆：将磷化好的接箍置于滚漆机上，进行滚漆工序，喷漆后放置一段时间待漆晾干，该部分工序置于封闭喷漆房内进行，主要污染物为设备噪声、有机废气 VOCs 及固废。

（6）包装：对产品进行检验包装，待售。

主要污染工序：

一、施工期

本项目在已建厂房内安装生产设备组织生产，没有土建施工作业，且设备已安装就位，无施工期主要污染。

二、营运期

1、废气

(1) 有机废气 G1

本项目运营期产生的废气主要是滚漆工序产生的有机废气 VOCs 和少量臭气。

滚漆过程采用的原料为水性丙烯酸漆，成分为水性丙烯酸树脂 40%、钛白粉 20%、颜料 3%、云母粉 12%、水性助剂 5%、硅灰石 10%和水 10%，不含有苯、二甲苯等有机溶剂，水性助剂主要为醇类物质。依据该物料成分的理化性质，本项目认定水性助剂为挥发性成分，则挥发物质所占比重为 5%。本项目水性漆用量为 2t/a，滚漆工序年工作基数为 3360h，则该工序水性丙烯酸漆产生的 VOCs 废气量为 $2\text{t/a} \times 5\% = 0.1\text{t/a}$ 。

本项目滚漆工序在密闭滚漆车间进行，车间设独立排风系统，车间设 4 个进气口和 4 个排气口，送风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，排风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，换风次数达 8 次/小时，实现负压的效果。滚漆过程产生的有机废气经负压集中收集后经引风装置送至 VOCs 废气处理系统处理，废气处理采用 UV 光氧+活性炭装置进行净化处理，由一根 18m 高排气筒排放。废气处理设备净化效率按 60%计，则 VOCs 排放量为 $0.1\text{t/a} \times 40\% = 0.04\text{t/a}$ (0.012kg/h)。废气处理设备风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，滚漆工序平均每天工作 12 小时，年工作 280 天。

(2) 异味

本项目滚漆过程中会产生异味气体，经负压集中收集后送入“UV 光氧催化净化处理+活性炭吸附装置”处理后，由同一根 18m 高排气筒 P1 排放。其有组织排放值小于 1000（无量纲），无组织排放值小于 20（无量纲）。

本项目大气污染物排污节点及治理措施情况可见下表。

表 5-1 大气污染排放情况一览表

污染源	污染因子	治理措施	排放方式
滚漆 工序	VOCs	负压收集+UV 光氧催化氧化+活性炭吸附 (风量不低于 10000m³/h)	由 1 根 18m 高 排气筒 P1 排 放
	臭气浓度		

2、废水

本项目无生产废水排放，生活污水主要为职工产生的生活污水，本项目员工人数 20 人，用水量按 50L/人·d 计，则生活日用水量为 1m³，每年工作 280 天，年用水量为 280m³。排水系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 0.8m³/d(224m³/a)。类比天津市生活污水水质，生活污水排放情况见下表。

表 5-2 水污染排放情况一览表

监测因子	pH 值	化学需氧量	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
预测排放浓度 mg/L	6~9	350	250	300	30	60	7.0	10
预测排放量 t/a	—	0.0784	0.056	0.0672	0.0067	0.014	0.0016	0.0023

3、噪声

本项目噪声主要来自设备运行噪声。本项目噪声通过设备合理布局，加装减振基础装置，同时经建筑物墙体屏蔽、距离衰减、安装隔声罩等措施，噪声强度衰减 20dB(A)。采用类比实测的平均声级确定其声源强度，本项目主要噪声源详见下表。

表 5-3 本项目噪声源平均声压值

序号	设备名称	设备型号	单台设备相距 1m 处的声压级 (dB(A))	数量 (台)	噪声防治措施	采取治理措施后单台噪声源强 dB(A)
1	数控车床	1309	70	4	合理布局， 墙体隔声， 加装减振基 础装置，噪 声衰减 20dB(A)	50
2	数控车床	1319	70	2		50
3	数控车床	1310	70	2		50
4	锯床	JZ4240	75	3		55
5	锯床	GZK4240	75	1		55
6	滚漆机	-	70	3		50
7	风机	-	75	1		55

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

职工生活垃圾：本项目年工作 280 天，职工总人数 20 人。生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 2.8t/a，集中收集后由市政环卫部门定期清运。

一般固废主要是金属下脚料、金属碎屑、不合格品，产生量约为 200t/a，该部分固废直接交由物资回收部门处置。

危险废物：废切削液、废机油、废空桶、沾染废物、废活性炭、报废的 UV 灯管。

① 废切削液

本项目废切削液产生量为 0.15t/a。废切削液属于《国家危险废物名录》（2016 年）中“HW09”类危险废物。

② 废机油

本项目废液压油产生量为 0.1t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》（2016 年）中“HW08”类危险废物。

③ 废空桶

本项目废空桶产生量为 0.4t/a。废空桶属于《国家危险废物名录》（2016 年）中“HW49 其他废物”类危险废物。

④ 沾染废物

本项目在设备维修时会产生含油抹布、手套等沾染废物，年产生量 0.05 t/a。沾染废物属于《国家危险废物名录》（2016 年）中“HW49 其他废物”类危险废物。

⑤ 废活性炭

本项目在吸附有机废气的过程中需要及时更换活性炭，废活性炭年产生量为 0.03t/a。本项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）中的“HW13 有机树脂类废物”类危险废物。

⑥ 废 UV 光管

本项目注塑工序产生的有机废气经 UV 光氧催化氧化设备净化过程中会产生少量报废的 UV 光管，产生量约为 0.01t/a。报废的 UV 光管属于《国家危险废物名录》（2016 年）中“HW29 含汞废物”类危险废物。

本项目固体废物产生情况见下表。

表 5-4 本项目运营期固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	数量 (t/a)
1	金属下脚料	生产过程	钢	150
2	金属碎屑		钢	30
3	不合格品		钢	20
4	废切削液	设备维护	切削液	0.15
5	废机油		机油	0.1
6	废空桶		机油、切削液、水性漆	0.4
7	沾染废物	擦拭、防护	棉布	0.05
8	废活性炭	环保设备维护	有机树脂	0.03
9	废 UV 光管		含汞废物	0.01
10	生活垃圾	职工日常生活	纸、塑料袋等	2.8

本项目危险废物属性详见下表。

表 5-5 本项目运营期危险废物属性一览表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.15	简单加工滚漆过程中设备维修	液态	切削液	切削液	1 周	T	设置危废暂存间分区存放；委托资质单位进行处理
2	废机油	HW08	900-218-08	0.1		液态	机油	机油	1 周	T/In	
3	废空桶	HW49	900-041-49	0.4		固态	机油等	机油等	1 个月	T/In	
4	沾染废物	HW49	900-041-49	0.05		固态	机油等	机油等	1 个月	T	
5	废活性炭	HW13	265-103-13	0.03	环保设备更换	固态	有机树脂	有机树脂	6 个月	T/In	

6	废 UV 光管	HW29	900-023-29	0.01		固 态	含 汞 废 物	含 汞 废 物	6 个 月	T	
---	---------------	------	------------	------	--	--------	------------------	------------------	----------	---	--

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	时段	排放 源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)		排放浓度及排放量(单 位)		
大气污 染物	运营期	滚漆 (排 气筒 P1)	VOCs	有组织	2.98 mg/m ³ 0.03kg/h	1.19mg/m ³ 0.012kg/h		
			臭气	有组织	少量	少量		
水污 染物	运营期	员工 生活 污水	水量	224t/a		224t/a		
			pH	6~9 (无量纲)		6~9 (无量纲)		
			COD	350mg/L、0.0784t/a		350mg/L、0.0784t/a		
			BOD ₅	200mg/L、0.0448t/a		200mg/L、0.0448t/a		
			SS	250mg/L、0.056t/a		250mg/L、0.056t/a		
			氨氮	30mg/L、0.0067t/a		30mg/L、0.0067t/a		
			总磷	7mg/L、0.0016t/a		7mg/L、0.0016t/a		
			总氮	60mg/L、0.0135t/a		60mg/L、0.0135t/a		
			石油类	10mg/L、0.0025t/a		10mg/L、0.0025t/a		
固体 废物	运营期	生活	生活垃圾	2.8 t/a		0		
		生产	一般 固废	金属下 脚料、金 属碎屑、 不合格 品	200t/a		0	
				危险 废物	废切削 液	0.15t/a		0
					废机油	0.1t/a		0
					废空桶	0.4t/a		0
					沾染废 物	0.05t/a		0
					废活性 炭	0.03t/a		0
					废UV灯 管	0.01t/a		0
噪声	运营期	主要噪声源为车床、锯床、滚漆机等设备运行时，源强为70-75dB(A)						
其他	<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目利用现有闲置空生产车间进行生产，不另行建设各种建筑物、不铺设道路，不改变地面现状。项目区域生态系统敏感程度较低，相对整个评价区域来说，项目建设产生对生态环境影响较小。</p>							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目不新开发土地、新建建（构）筑物，施工期仅为设备的安装和调试，目前施工期已结束，因此本次评价不再赘述。

运营期环境影响分析：

1、废气对环境的影响分析

1.1 有机废气治理措施依托可行性分析

本项目滚漆过程产生的有机废气经负压集中收集后引入 VOCs 废气处理系统处理，净化处理方式是：在排风系统后面安装 UV 光氧净化设备，再经活性炭吸附处置后由 1 根 18m 高排气筒排放。

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (游离氧)
 $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。裂解有机气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H_2S 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，裂解转变成低分子化合物，如 CO_2 、 H_2O 等。

有机气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出。利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

活性炭吸附处理工艺：

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。经 UV 光氧催化氧化+活性炭吸附处理后的废气净化

效率可达 60%以上（本项目以 60%计）。本项目活性炭箱中活性炭一次填充量为 0.5t，有机废气吸收量按 30%活性炭体积计算，理论上一次填充的活性炭可以吸附有机废气量为 0.15t，本项目有机废气产生量 0.1t/a，设计废气净化效率为 60%，有机废气设计停留时间为 1.2s，则每天需要净化的有机废气量约为 0.2kg，则一次填充活性炭量理论可以使用约 750 天。为此净化设施日常监管中加强检查，确保光氧催化设施正常运行，因存在理论和实际效率不同，活性炭建议至少每半年更换一次，以确保其正常吸附净化能力。

本项目有机废气治理措施与国家 and 地方发布的有机污染治理政策的相符性分析见表 7-1。

表 7-1 本项目与有机污染治理政策的相符性

序号	政策要求	本项目建设内容	符合性分析
1、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）			
1.1	推广使用高固体份、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。	本项目原料为水性涂料	符合
1.2	积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。	本项目采用滚漆机喷涂技术	符合
1.3	加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	滚漆车间密闭，有机废气经微负压集中收集后净化处理，收集效率达 100%，能实现达标排放	符合
2、《关于印发〈天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案〉的函》（津气分指函[2018]18 号）			
2.1	推广使用高固体份、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。	本项目原料为水性涂料	符合
2.2	积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。	本项目采用滚漆机喷涂技术	符合

2.3	加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	滚漆车间密闭，有机废气经微负压集中收集后净化处理，收集效率达 100%，能实现达标排放。	符合
-----	--	--	----

1.2 达标分析

本项目运营期产生的废气主要是滚漆工序产生的有机废气 VOCs 和少量异味。

滚漆过程采用的原料为水性丙烯酸漆，成分为水性丙烯酸树脂 40%、钛白粉 20%、颜料 3%、云母粉 12%、水性助剂 5%、硅灰石 10%和水 10%，不含有苯、二甲苯等有机溶剂，水性助剂主要为醇类物质。依据该物料成分的理化性质，本项目认定水性助剂为挥发性成分，则挥发物质所占比重为 5%。本项目水性漆用量为 2t/a，滚漆工序年工作基数为 3360h，则该工序水性丙烯酸漆产生的 VOCs 废气量为 $2t/a \times 5\% = 0.1t/a$ (0.03kg/h)。

本项目滚漆工序在密闭滚漆车间进行，产生的有机废气经负压集中收集后经引风装置送至 VOCs 废气处理系统处理，废气处理采用 UV 光氧+活性炭装置进行净化处理，由一根 18m 高排气筒排放。废气处理设备净化效率按 60%计，则 VOCs 排放量为 $0.1 t/a \times 40\% = 0.04t/a$ (0.012kg/h) 废气设备风机风量为 10000m³/h，滚漆工序平均每天工作 12 小时，年工作 280 天。

本项目滚漆过程中会产生异味气体，经负压集中收集后送入“UV 光氧催化净化处理+活性炭吸附装置”处理后，由同一根 18m 高排气筒 P1 排放。本项目臭气浓度类比《天津尚信装饰工程有限公司竣工环境保护验收监测报告》，该项目共用水性白漆（主要成分聚氨酯-丙烯酸共聚乳液）6 吨，经集中收集后经 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放，根据现场监测，排气筒排放臭气浓度为 98-174，厂界无组织排放臭气浓度为 12，均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）中表 1 恶臭污染物排放标准要求。

本项目所用水性漆（主要成分水性丙烯酸树脂）2t，经负压集中收集后经 UV 光氧+活性炭吸附处理后经 18m 高排气筒排放。本项目所用漆量小于天津尚信装饰工程有限公司项目所用漆量，且采取了相同的环保治理设施，因此两个项目具有可类比性。根据类比，本项目有组织排放值小于 1000（无量纲），无组织排放值小于 20（无量纲）。

本项目废气达标情况详见下表。

表 7-2 废气达标排放论证

污染源	废气种类	产生量 (t/a)	有组织排放		排放标准		达标情况
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
滚漆过程	VOCs	0.1	0.012	1.19	1.5	60	达标
	臭气浓度	少量	/	/	/	1000	达标

由上表可知，本项目有机废气 VOCs 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》(DB12/524-2014) 表 2 中新建企业排气筒污染物排放限值中表面涂装喷漆工艺要求 (VOCs: 60mg/m³, 1.5kg/h)。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018) 中表 1 恶臭污染物排放标准要求。

1.3 污染源参数及评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，按照估算模式 AERSCREEN 模式，依据上述公式进行评价等级确定，其中污染物计算参数如下。

本项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-3 本项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m ³)	标准来源
总挥发性有机 (TVOC)	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

本项目估算模型参数表如下表。

表 7-4 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	1547 万
最高环境温度/°C		41.6
最低环境温度/°C		-17.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

按照点源估算模式，计算本项目污染物在排放源下风向的排放浓度最大值，其中污染物计算参数如下表所示。

表 7-5 本项目污染物有组织排放计算参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								VOCs
P1	排气筒	30	-40	4	18	0.4	5.53	20	3360	正常	0.012

按照点源估算模式，计算本项目各污染物在排放源下风向的排放浓度最大值，按照 AERSCREEN 模式估算结果见下表。

表 7-6 排气筒有组织排放估算模式计算结果表 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

下风向距离/m	VOCs	
	预测质量浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	占标率/%
16	0.78715	0.13
25	0.55433	0.09
50	0.29276	0.05
75	0.26366	0.04
100	0.19716	0.03
500	0.05366	0.01
900 (人安里)	0.02874	0.00
1000	0.02315	0.00
1500	0.01356	0.00
2000	0.00919	0.00
2500	0.00677	0.00
3000	0.00526	0.00
4000	0.00352	0.00

5000	0.00257	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.78715	0.13
下风向最大质量浓度处距离	16	

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 模式计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据估算模式计算得排气筒 P1 排放污染物浓度占标率最大值为 0.13%。

评价工作等级判定：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/2.2-2018) 的大气评价工作分级依据，见下表。

表 7-7 大气评价工作分级判据

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

综合预测结果可知，本项目排放污染物浓度最大占标率为 0.13%， $0.13\% < 1\%$ ，本评价大气评价工作等级为三级。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的相关要求，三级评价项目可不进行进一步预测，故本项目仅利用估算模式的计算结果进行简要分析。

1.4 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本项目参照附录 E 表 E.1 对大气环境影响进行自查，具体见下表。

表 7-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长 5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +N Ox 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 其他污染物(VOCs、臭气浓度)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 √	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>

大气环境 影响 预测与 评价	预测模 型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL20 00 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网 格 模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范 围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因 子	预测因子(VOCs、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排 放短期 浓度贡 献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排 放年均 浓度贡 献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率 日平均 浓度和 年平均 浓度叠 加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		

	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、臭气浓度）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测√	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、臭气浓度）		监测点位数（3）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0.04) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

2、污水对环境的影响分析

2.1 评价等级确定

本项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池静置沉淀后排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关规定，本项目为水污染影响型建设项目，同时根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据可知，本项目地表水评价等级为三级 B。

2.2 废水稳定达标排放分析

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池静置沉淀后排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂处理。污水排放量为 224t/a，排放的主要污染物为 pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类，本项目污水产生情况及排放信

息分别如下。

表 7-9 水污染物排放情况一览表

种类	污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6~9	350	250	300	30	60	7.0	10
	产生量 (t/a)		0.0784	0.056	0.0672	0.0067	0.0134	0.0016	0.0022
DB12/35 6-2018 三级标准	DB12/35 6-2018 三级标准	6~9	500	300	400	45	70	8.0	15
	达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目排放生活污水水质可以满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级限值。

2.3 污水排放口规范化

根据天津市环保局津环保监[2002]71号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和天津市环保局津环保监[2007]57号文《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》要求，必须结合清污分流和污水合理调整，对排污口进行管网归并整治，原则上只允许设污水和“清下水”排放口各一个；确因特殊原因，其排放口设置需要超过允许数量的，须报经津南区环保部门审核同意。

建设单位依托天津鸿钢源石油装备制造有限公司现有污水排放口，并将本项目产生的生活污水通过此排污口排放。本项目总排污口废水中 COD、BOD₅、SS、总磷、氨氮、总氮、石油类污染物可符合《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准。

2.4 废水污染物排放量核算

本项目外排废水主要有职工生活污水，经化粪池静置沉淀后，通过园区污水管网，

最终排咸水沽污水处理厂处理。

本期项目污染物产生量：COD总量=350mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0784t/a；氨氮总量=30mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0067t/a；总氮总量=50mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0112t/a；总磷总量=6mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0014t/a。

依据标准核算总量：COD总量=500mg/L×224m³/a÷10⁶=0.112t/a；氨氮总量=45mg/L×224m³/a÷10⁶=0.01t/a；总氮总量=70mg/L×224m³/a÷10⁶=0.016t/a；总磷总量=8mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0018t/a。

最终进入环境的量：COD总量=30mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0067 t/a；氨氮总量=3.0mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0007t/a；总氮总量=10mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0025t/a；总磷总量=0.3mg/L×224m³/a÷10⁶=0.0001t/a。

2.5 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 污水产生情况及排放信息

表 7-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨、氮、总磷和石油类	进入咸水沽污水处理厂	连续排放、流量稳定	---	---	---	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E 117°41'22.5	N 38°95'67.	0.0224	咸水沽污水处理处	间断排放，	工作时	咸水沽污水处理处	pH	6-9
									COD	30

		3"	37"		理厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间	理厂	BOD ₅	6
									SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5 (3.0)
									总磷	0.3
									石油类	0.5

注*：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 7-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水 (pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷和石油类)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级	pH: 6-9、SS: 400 mg/L、COD: 500 mg/L、BOD ₅ : 300 mg/L、氨氮: 45 mg/L、总氮: 70 mg/L、总磷: 8 mg/L、石油类 15 mg/L

表 7-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 / (mg/L)	日排放量 / (t/d)	年排放量 / (t/a)
1	DW001	pH	6-9	---	---
		COD	30	0.00002	0.0067
		BOD ₅	6	0.00005	0.0013
		SS	5	0.00004	0.0011
		总氮	10	0.00008	0.0022
		氨氮	1.5 (3.0)	0.000003	0.0007
		总磷	0.3	0.0000003	0.00007

		石油类	0.5	0.0000004	0.0001
--	--	-----	-----	-----------	--------

表 7-14 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时 采样 3 个	1 次/ 季度	玻璃电极法
		COD								重铬酸盐法
		BOD ₅								稀释与接种法
		SS								重量法
		总氮								碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法
		氨氮								纳氏试剂分光光度 计
		总磷								钼酸铵分光光度法
		石油类								红外分光光度法

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

咸水沽污水处理厂隶属于天津市华博水务有限公司，坐落于天津津南区，厂区具体位于津南区咸水沽镇，津晋高速北侧，周辛庄泵站以东，环兴污水处理厂东侧，设计处理能力为日处理污水 3.00 万 m³。自 2012 年 6 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 2.48 万 m³。该污水处理厂采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 A²/O 处理工艺，经处理后的污水水质排放标准执行天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) 表 1 中的 A 标准。

该污水处理厂进水水质要求满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级

标准，出口水质借鉴 2018 年 11 月监测数据结果：BOD₅ 为 3.5mg/L，氨氮为 0.302mg/L，总磷为 0.02mg/L，总氮为 4.34mg/L，SS 为 4mg/L，COD 为 19mg/L，石油类为 0.28mg/L，各项指标均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 B 标准。本项目生活污水日排放量为 0.8m³，仅占污水处理厂处理能力的 0.003%，预计本项目不会对污水处理厂产生冲击负荷。

7-15 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	数据来源		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

		冬季 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)
		监测断面或点位 监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0.0067		30
		BOD ₅		0.0013		6
		SS		0.0011		5
		总氮		0.0022		10
		氨氮		0.0007		1.5（3.0）
		总磷		0.00007		0.3
	石油类		0.0001		0.5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（厂区总排口）	
监测因子	（/）		（COD、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮、总氮、总磷、石油类）			

污染物排放清单	☺
评价结论	可以接受 ☺；不可以接受 □

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

3、地下水环境影响分析

3.1 正常状况对地下水影响评价结论

正常情况下，根据现场调查，经与建设单位核实，本项目无地下建构筑物；所有设备均位于地上；项目建成后，生产车间地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求；本项目无生产废水排放，污水主要为生活污水，生活污水经化粪池静置沉淀后，排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂集中处理。废切削液由有危险废物处置资质的单位进行处理。本项目水性漆存放于仓库，防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求。危险废物存放于危废暂存间，防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB-18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB-18597-2001）的要求。

因此，在正常状况下废水或原料渗漏对地下水产生影响的可能性很小，因此本次评价不进行正常状况下的地下水预测。

2.2 非正常状况对地下水影响评价结论

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，防渗层功能降低，污染物进入含水层中，由于逐渐积累，从而污染潜水含水层的情况。

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，排入市政污水管网，最终进入咸水沽污水处理厂集中处理，生活污水水量较小，污染物浓度较低，对地下水环境影响较小；生产过程中无生产废水排放，滚漆过程中使用的水性漆料平时放置于仓库中，漆桶底部有托盘，水性漆年用量2吨，厂内最大贮存量0.5吨，位于车间仓库内，随用随取且用量较小。切削过程中产生的废切削液由有危险废物处置资质的单位进行处理。危险废物存放于危废暂存间并设置了托盘。故非正常状况下，当发生生活污水、原材料、危废泄漏的情况时，可以及时发现，及时处理，对地下水环境影响较小。

由上述分析可知，即使生活污水、原材料、危废等发生泄漏，也可在短时间内内发现并进行及时处理。建设单位及时采取堵、截、收、导的措施，循环水、原材料、

危废在地面停留时间短，基本不存在下渗进入地下水的通道，因此非正常状况下，建设项目对地下水产生的影响很小。

2.3 地下水污染防治措施

2.3.1 源头控制

(1) 污染源头控制

本项目的污染源主要为危废暂存间、水性漆仓库等。

污染源头的控制应严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低涂料的跑、冒、滴、漏，将非正常状况下污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；新增的管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。

(2) 防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施：

1) 根据地下水预测结果，项目防渗层如果发生破损等防渗层性能降低的情况下，项目污染源对潜水含水层环境有一定的影响，因此环评要求在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施，

2) 需要在下游厂区边界设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。

3) 项目建设运营期环境管理需要，厂区内建设的地下水监控井应设置保护罩，以防止废水漫灌进入环境监测井中。

2.3.2 分区防控措施

结合地下水环境影响评价结果，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

2.3.2.1 防渗分区防控及措施

(1) 天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场地内包气带平均厚度为 2.07m。包气带岩性以粉

质粘土为主，根据渗水试验的结果，场地包气带垂向平均渗透系数为 $2.85 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表 7-16，项目厂区的包气带防污性能分级为中。

表 7-16 天然包气带防污性能分级参照表

分 级	主要特征	项目场地包气带防污性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。	项目场地内包气带平均厚度为 2.07m，包气带岩性以粉质粘土为主，场地包气带垂向渗透系数平均为 $2.85 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，因此项目场地包气带防污性能为中。
中	岩土层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。 岩土层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。	
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件	

（2）污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况如下表 7-17 所示。

表 7-17 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理

（3）场地防渗分区确定

据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 7-16 和表 7-17 进行相关等级的确定。

表 7-18 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层
	中—强	难		$Mb \geq 6.0m$,
	弱	易		$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参考 GB18598 执行
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层
	中—强	难		$Mb \geq 1.5m$,
	中	易	重金属、持久性有机污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参考 GB16889 执行
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，进行防渗分区的划分。

(1) 简单防渗区

主要为机加工车间、滚漆车间、水性漆仓库、切削液储存区、原料仓库（室外）和配件库。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求需要对以上区域进行硬化处理。

根据建设单位提供的资料，本项目切削液储存于室外集装箱内，位于地上，集装箱内地面为铁皮。针对本项目，建议对机加工车间、滚漆车间、水性漆仓库地面涂刷环氧地坪漆，并定期检查车间地面是否有开裂或防渗层破坏等情况；水性漆仓库内原料、切削液储存区内原料应架空放置并设置托盘，每日派专人巡视检查，防止原料泄漏现象发生。

在落实上述要求的前提下，本项目防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》的防渗要求。

(2) 危废暂存间

本项目新建危废暂存间，对于危废暂存间的防渗措施，地面需做硬化处理，需参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB-18597-2001）相关标准进行防渗设计及验收，基础防渗层需达到至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ），使其防渗达到《环境影响

评价技术导则《地下水环境》(HJ 610-2016)要求。并按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中“用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙,”和“地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。”执行。项目建成后危废暂存间内设置托盘,将危险废物放置于托盘上。

根据以上分区情况,对装置防渗分区情况进行统计,见表 7-19。

表 7-19 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	机加工车间	中	易	其他类型	简单防渗	地面
2	滚漆车间	中	易	其他类型	简单防渗	地面
3	配件库	中	易	其他类型	简单防渗	地面
4	原料仓库(室外)	中	易	其他类型	简单防渗	地面
5	水性漆仓库	中	易	其他类型	简单防渗	地面
6	切削液储存区	中	易	其他类型	简单防渗	地面
7	危险废物仓库	中	难	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行		地面

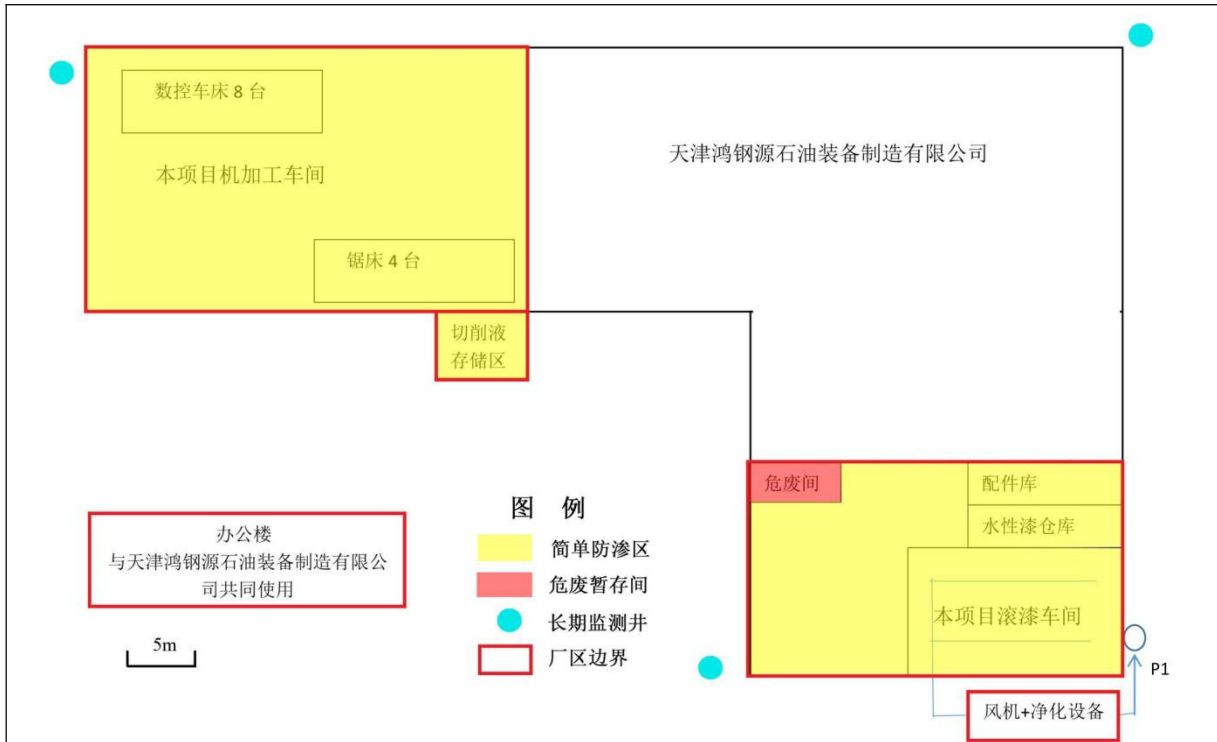


图 7-1 厂区防渗分区示意图

根据地下水环境污染预测结果，在项目采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。为更好的保护地下水环境，本项目环评提出了地下水防渗措施的标准及要求。对于本项目简单防渗区和危废暂存间的防渗提出了相应的防渗措施，防渗要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的防渗标准。防渗目标及防渗分区明确，防渗要求严格，在充分落实以上地下水防渗措施的前提下，项目建设能够达到保护地下水环境的目的。

3、噪声环境影响分析

本项目噪声主要为数控车床、锯床、滚漆机及环保风机噪声，噪声源强为70-75dB(A)。具体噪声源强见下表。

表 7-20 本项目设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备型号	单台设备相距 1m 处的声压级 (dB(A))	数量 (台)	噪声防治措施	采取治理措施后单台噪声源强 dB(A)
1	数控车床	1309	70	4	合理布局， 墙体隔声， 加装减振基 础装置，噪 声衰减 20dB(A)	50
2	数控车床	1319	70	2		50
3	数控车床	1310	70	2		50
4	锯床	JZ4240	75	3		55
5	锯床	GZK4240	75	1		55
6	滚漆机	-	70	3		50
7	风机	-	75	1		55

根据本项目主要噪声源强，计算本项目厂界噪声影响值，预测工程实施后厂界声环境的噪声水平，有关预测模式如下：

本项目按下列距离衰减公式计算其对各厂界的影响值。

(1) 噪声距离衰减公式

$$L_p = L_r - 20 \log(r/r_0) - a(r-r_0) - R$$

式中： L_p -----受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r -----距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r -----噪声源至受声点的距离，m；

r_0 -----参考位置的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

a ----大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

R -----房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，取 20dB(A)。

(2) 声级叠加公式：

$$L = L_1 + 10 \lg[1 + 10^{-(L_1 - L_2) / 10}] \quad (L_1 > L_2)$$

式中： L —受声点处的总声级，dB(A)；

L_1 —甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

本项目各噪声源距离四周厂界情况及噪声预测结果见下表。

表 7-21 厂界噪声预测结果 dB (A)

预测 点位	声源位置	数量 台	噪声源强 [dB(A)]	距厂 界 m	隔声量 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	背景值 [dB(A)]	预测值 [dB(A)]
东侧 厂界	机加工车间	12	83	70	20	26.1	昼间: 57.3 夜间: 43.3	昼间: 58.1 夜间: 40.9
	滚漆车间	3	74.5	5	20	40.5		
	环保风机	1	75	2	20	49.0		
南侧 厂界	机加工车间	12	83	10	20	43	昼间: 47.2 夜间: 42.8	昼间: 52.1 夜间: 51.1
	滚漆车间	3	74.5	5	20	40.5		
	环保风机	1	75	2	20	49.0		
西侧 厂界	机加工车间	12	83	10	20	43	昼间: 47.2 夜间: 43	昼间: 48.6 夜间: 46.0
	滚漆车间	3	74.5	70	20	17.6		
	环保风机	1	75	80	20	17.0		
北侧 厂界	机加工车间	12	83	5	20	49	昼间: 59.3 夜间: 44.3	昼间: 59.7 夜间: 50.3
	滚漆车间	3	74.5	30	20	25.0		
	环保风机	1	75	40	20	23.0		

由上表可知，经预测本项目四侧噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

4、固体废物对环境的影响分析

营运期固体废物主要为金属下脚料、金属碎屑、不合格品、废机油、废切削液、废空桶、沾染废物、废活性炭、废 UV 灯管及职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

本项目在机加工生产过程中，车床、锯床会产生金属下角料约 150t/a，金属碎屑产生量约为 30t/a，不合格品 20t/a，以上固废属于一般固体废物，部分工件或下脚料沾有废切削液，需进行擦拭。该部分固废为一般固体废物收集后外售物资回收部门，对外环境影响较小。

(2) 危险废物

本项目设备运行过程中会产生废机油、废切削液、废空桶、沾染废物（手套、抹布）、废活性炭、废 UV 灯管，产生量分别为 0.1t/a、0.15t/a、0.4 t/a、0.05t/a、0.03t/a、0.01t/a，属于危险废物，收集后委托有危险废物处置资质的单位进行处置，对外环境

影响较小。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，产生量按 0.5kg/人·d，，年产生量为 2.8t，生活垃圾应分类收集，收集后由市政环卫部门及时清运，对外环境影响较小。

表 7-22 本项目运营期固体废物产生一览表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	数量 (t/a)
1	金属下脚料	生产过程	钢	150
2	金属碎屑		钢	30
3	不合格品		钢	20
4	废切削液	设备维护	切削液	0.15
5	废机油		机油	0.1
6	废空桶		机油、切削液、水性漆	0.4
7	沾染废物	擦拭、防护	棉布	0.05
8	废活性炭	环保设备维护	有机树脂	0.03
9	废 UV 光管		含汞废物	0.01
10	生活垃圾	职工日常生活	纸、塑料袋等	2.8

(4) 固体废物管理措施:

1) 一般工业固体废物: 生产过程中产生的金属下脚料、金属碎屑、不合格品为一般工业固废，收集后出售物资回收部门。

本项目一般固体废物的厂内暂存应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行。与本项目相关的重点内容如下:

①贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

②贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标识。

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。

④应建立档案制度，将一般工业固体废物的种类和环境以及维护信息，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2) 生活垃圾: 本项目产生的生活垃圾应按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办

法》（2004年7月1日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008年5月1日施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

3) 危险废物：本项目厂内不设危险废物的长期存放场地，在生产车间内设一处危险废物暂存场所。对于随时产生的危险废物，在外运前，将在厂房内建设专用的危险废物暂存处暂存。为保证危险废物场内暂存的废物不对环境产生污染，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，对危险废物暂存地点提出如下安全措施：

①危险废物的盛装容器严格执行国家标准；

②贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；

③贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

④不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；

⑤危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志---固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；

⑥设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

4) 危险废物的堆放：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里放在一个基础或底座上；

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

⑤衬里材料与堆放危险废物相容；

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑦危险废物堆要防风、防雨、防晒；

⑧不相容的危险废物不能堆放在一起；

⑨总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况可见下表。

表 7-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	10m ²	盛放在有盖容器内	满足要求	半年
2		废切削液	HW09	900-006-09		盛放在有盖容器内		半年
3		废空桶	HW49	900-041-49		放置在托盘上		半年
4		沾染废物	HW49	900-041-49		盛放在有盖容器内		半年
5		废活性炭	HW06	900-402-06		盛放在有盖容器内		一年

6	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	盛放在有 盖容器内	一年
---	------------	------	------------	--------------	----

5) 危险废物的运输

危险废物运输过程严格按照国家环保局《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025) 及《危险废物转移联单管理办法》(国际环境保护总局令第 5 号, 1999) 规定执行联单转移制度。运输工作由有危险废物运输资质的单位承担, 避开厂区办公区, 采用专用的工具。内部转运结束后经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并进行记录。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号) 执行, 严格按照当地公安部门与交通管理部门规定的行驶路线和行驶时段行驶, 尽量避开人口密集区、医院、学校等环境敏感点。

经采取上述控制与管理措施后, 本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求。本项目运营期产生的各种固体废物全部合理处置, 外排量为零, 不会产生二次污染。

5、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》要求, 对本项目进行环境风险评价, 通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急建议要求, 为建设项目环境风险防控提出科学依据。

5.1 评价依据

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 本项目涉及的危险物质为油类物质、丙烯酸树脂及 1-甲氧基-2-丙醇 (水性助剂的主要成分), 计算本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q 如下。

表 7-24 危险物质数量与临界量比值 Q

序号	危化品名称	项目实际储量 (t)	临界量(t)		qn/Qn	是否构成重大危险源
			类别	临界量		
1	丙烯酸树脂(最大含量 40%)	0.2	易燃液体	5000	0.00004	非重大污染源
2	1-甲氧基-2-丙醇(最大含量 5%)	0.025		5000	0.000005	
3	切削液、机油等	0.4		2500	0.0002	

单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式判定重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

由分析可知，本项目厂界内每种危险物质的最大存储总量与每种危险物质的临界量之和为 $2.45 \times 10^{-4} < 1$ ，故该项环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

表 7-25 评价工作等级划分

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

5.2 环境敏感目标概况

本项目周围无主要环境敏感目标。

5.3 环境风险识别

5.3.1 风险物质识别

本项目涉及的危险物质主要为水性丙烯酸漆、机油、切削液，水性丙烯酸漆主要成分为水性丙烯酸树脂 40%、钛白粉 20%、颜料 3%、云母粉 12%、水性助剂 5%、硅灰石 10%和水 10%，其中水性助剂主要为 1-甲氧基-2-丙醇，经与《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 对照，将本项目涉及到的危险物质理化性质见表 7-26 至表 7-27。

表 7-26 丙烯酸树脂的理化性质及危险性识别

物质名称	分子式	分子量	沸点	燃点
丙烯酸树脂	—	350-8000	—	145-155℃
闪点（开口）	蒸汽压（20℃）	引燃温度	密度（g/mL）	爆炸下限
260℃	—	1.16℃-1.18℃ (H20=1)	0.793	12%
形状和溶解性	根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。			
储存注意	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
健康危害	LD50: 2500 mg/kg(大鼠经口);LC50: 无资料			
危险性识别	本品易燃，具刺激性，具致敏性，常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-92)将该物质划为第 3.2 类闪点易燃液体。 易燃，遇明火、高能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。			

表 7-27 1-甲氧基-2-丙醇的理化性质及危险性识别

物质名称	分子式	分子量	沸点	自燃点
1-甲氧基-2-丙醇	C ₄ H ₁₀ O ₂	90	118℃	—
闪点（开口）	蒸汽压（21.7℃）	引燃温度	密度（g/mL）	爆炸下限
39℃	1.33 kPa	—	0.922	—
形状和溶解性	无色透明液体，与水混溶。			
储存注意	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源、水源。			
健康危害	操作中应穿戴防护用具。此外，尚应就地除去所生成的蒸气，保护皮肤。			
危险性识别	属微毒类，大鼠经口 LD50 为 6.6g/kg。对皮肤刺激不明显，但中毒剂量可通过皮肤吸收。动物中毒后主要表现为抑制和不完全麻醉。大鼠暴露于 40.18g/m ³ 的蒸气浓度中 5~6 小时，有半数死亡。			

5.3.2 生产过程潜在危险性识别

本项目滚漆过程由于工人的不规范操作、失误或者存储环境不合格，可能导致水

性漆泄露，发生毒害、火灾或爆炸事故。

根据对环境风险物质的筛选、对生产和储存系统的分析，确定本项目的风险单元主要为：水性漆仓库、滚漆车间、危废间。

可能发生的风险因素分析见下表。

表 7-28 生产过程主要风险因素分析

风险单元	类型	原因	对人群及环境危害
水性漆仓库、 滚漆车间、危 废间	泄漏	储存罐发生破损而造成物料泄漏，火灾、爆炸后引起物料泄露；废气未经处理直接排放	污染环境、中毒
	中毒	泄漏导致危险品浓度超标	人身伤害
	火灾、爆炸	储存环境（如温度、湿度、通风性等）不符合相应物质的储存要求，不相容的物质储存在一块，泄漏、明火、静电、摩擦、碰击等外界因素	污染环境、人身伤害

5.3.3 事故影响分析

本项目主要事故风险类型为火灾事故，火灾过程会产生烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中产生的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。通常由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。本项目产生火灾事故时，燃烧产生的烟雾主要成份为碳氧化物、氮氧化物、硫氧化物、金属氧化物等物质，并伴随刺激性的气味。本项目库存量较小，火灾程度较小，一旦发生火灾时，及时采用灭火措施，迅速疏导厂内及周边人员，火灾烟雾预计不会对环境和周边人员产生显著影响。

5.4 风险管理

5.4.1 风险防范措施

根据本项目目前的厂区平面布置及生产规划，建设单位应在本项目的建设过程中结合本评价提出的环境风险防范措施，完善自身事故风险防范措施及应急预案。

（1）危险品运输安全措施

①危险品装卸时应严格检查数量、质量、包装等情况，建立严格的管理制度，定期检查，专人装卸，对于有毒及易燃危险品装卸时操作人员应穿戴相应的防护用品。

②危险品运输车辆应有明显识别标志，厂内行车路线应根据应急预案设定的方向执行。对于车辆要定期保养维修，确保车辆处于适用状态，消除运输隐患。

(2) 安全生产风险管理措施

①加强涉及危险品员工的管理工作，设专人负责危险品的使用，相关人员需经过必要的安全培训后方可进行生产操作。

②对于使用危险品进行的生产活动，应制定严格的操作规程及规范，确保危险品的安全使用，尤其是严禁明火靠近危险品的使用及储存地点。

③定期检验危险品包装是否存在的破损渗漏的隐患。

(3) 规范安全防护设施

①为相关员工配备必要的劳保防护口罩、手套、防护镜等劳动保护，现场配备长管呼吸器、空气呼吸器、洗眼器、氧气袋、应急灯、排风扇等应急设施。

②厂区配备规范的消防设施，做到安全设施与主体工程同时设计、同时安装、同时投用。

(4) 仓库风险防范措施

水性漆存放在水性漆仓库。

①预防措施内容：配备处理化学品泄漏事故的器材，一旦出现事故，可立即投入使用。

②应急措施内容：一旦出现事故，应急措施主要是短源（减少泄漏量）、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（处理已泄漏化学品造成的后果）和上报（上报有关部门）。

③事故善后处理内容：清理现场、维修设备，查清事故原因，处理人员伤亡时间，了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

(5) 消防水事故防范措施

本项目运行中可能产生的消防水主要有化学品泄漏，火灾、爆炸事故消防水排放。化学品储存区和工业固废贮存场所地面防渗，门口设置慢坡，及时围截废液及消防废水，防止消防废水污染外环境。

5.4.2 应急预案

有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，建设单位应根据环发[2015]4号关于印

发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知和《天津市突发环境事件应急预案管理办法》（津政办发[2014]54号）的规定，制定事故应急预案，提出相应的预防和处置措施，到相关部门进行备案。

（1）成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

（2）开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括但不限于：调查医院第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

（3）编制环境应急预案。按照办法要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。编制过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。

（4）评审和演练环境应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

（5）签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

（6）应急预案的修订。按照办法要求，企业存在有下列情形之一的，应及时修订突发环境事件应急预案：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

5.5 环境风险评价结论

本项目不存在重大危险源，环境风险主要为水性漆使用或仓储过程中由于操作不当等原因引起的化学品泄漏，火灾、爆炸等潜在风险对环境的影响。企业要从生产、

运输及储存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工接箍 1800 吨项目			
建设地点	天津市		津南区	海河工业园
地理坐标	经度	E117°41'18.08"	纬度	N38°95'70.29"
主要危险物质及分布	切削液、机油、水性漆等，主要储存在仓库及危废暂存间内。			
环境影响途径及危害后果	化学品包装容器破损泄漏后遇明火发生的火灾事故及有机物质挥发对大气环境污染。			
风险防范措施要求	化学品包装容器破损泄漏后遇明火发生的火灾事故，存储过程中应加强管理，事故发生后应采取应急措施。			
填表说明	本项目风险潜势为 I，仅进行简单分析，在采取有效的防范措施、制定相应的应急预案的前提下，建设单位可将事故风险的影响减至最小。			

表 7-30 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	切削液	机油	水性丙烯酸树脂	1-甲氧基-2-丙醇				
		存在总量 /t	0.2	0.2	0.2	0.025				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数__人				5 km 范围内人口数 __ 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）						__人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
	环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏	G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		

			感性包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>	易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 __m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 __ m					
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__ h				
地下水	下游厂区边界到达时间__ d					
	最近环境敏感目标__，到达时间__d					

重点风险防范措施	本项目为非重大污染源，化学品包装容器破损泄漏后遇明火会发生火灾事故，存储过程中应加强管理，事故发生后应采取应急措施。
评价结论与建议	建设单位应根据生产中的实际情况认真落实本评价提出的相应的应急措施及计划，并制定应急预案，建设单位可将事故风险的影响减至最小。

注：“□”为勾选项，“”为填写项。

6、排污口规范化

按照天津市环保局津环保监测【2007】57号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》和津环保监理【2002】71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，本项目排污口规范化工作主要包括以下方面：

(1) 废气排污口规范化：本项目设有一个18m高排气筒，废气排放口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，并便于采样监测排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的升降梯。在排气筒附近醒目处设置环保图形标志牌。

(2) 废水排污口规范化：本项目仅设有1个污水排放口，与天津鸿钢源石油装备制造有限公司共用。该污水总排口应按照《污染源监测技术规范》、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57号）进行规范化设置。经协商该排放口的日常监测、维修及规范化设置由房东天津鸿钢源石油装备制造有限公司负责。

(3) 噪声排污口规范化：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物排污口规范化：本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，非危险固体废物应采用容器收集存放，危险废物应设置专用堆放房间，标志牌达到GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》的规定。

管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-1995)的规定。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存处或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

7、本工程环保投资情况

本项目环保投资主要用于运营期滚漆废气的收集及排放、噪声防治、固体废物收集与处置、排污口规范化等，本项目总投资 100 万元，环保投资约 15 万元，占总投资的 15%，环保投资明细见下表。

表 7-31 项目环保投资明细表

编号	项目	投资额（万元）	备注
1	滚漆废气治理	7	集中收集+UV 光氧+活性炭+排气筒 P1
2	噪声防治	3	基础减振、墙体隔声、隔声罩等
3	固体废物收集设施	2	一般固废暂存设施 危废暂存和委托处置
4	规范化排污口	3	标志牌、采样梯、采样平台等
总计		15	/

8、环保设施竣工验收

根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（修订）要求：

1.建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

2.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。

3.建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假。

4.编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，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。

本项目实施后环保设施验收内容见下表。

表 7-32 环保“三同时”竣工验收一览表

序号	项目	设施名称	验收监测位置	监测因子	执行标准
1	废气	排气筒 P1	排气筒进出口	VOCs、臭气浓度	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)
2	生活污水	——	污水总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、pH、总氮	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
3	噪声	噪声隔声降噪措施	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类区标准要求
4	固废	生产		金属下脚料； 金属碎屑； 不合格品	《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单
		危废暂存间		废机油 废切削液 废空桶 沾染废物 废 UV 灯管 废活性炭	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单
		职工日常生活		生活垃圾	《天津市生活垃圾废弃物管理规定》(2008.5.1)
5	其他验收项目		排污口规范化		符合津环保监[2002]71 号和津环保监测[2007]57 号文要求

9、环境监测计划

依照国家和天津市的有关环境保护法规，以及 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，为了更好地保护环境，本项目建成后，需按有关环保法规要求，执行

监测计划。建议环境监测计划如下表。

废气自行监测计划见表 7-33~表 7-34。

表 7-33 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1 出口	VOCs、臭气浓度	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 《恶臭污染物排放标准》 (DB12/-059-2018)

表 7-34 其他环境要素环境监测计划

时间	环境要素	监测点	监测项目	监测频率	监测机构
运营期	废水	污水总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、pH、总氮	1 次/季度	委托有资质的单位
	地下水	设置地下水监测井 2 眼 (全部依托厂内现有监测井), 井深 13m, 监测层位为潜水含水层。	地下水八大离子: K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; 基本水质因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数共 17 项; 特征因子: 高锰酸盐指数、CODCr、锌、总磷、总氮、动植物油、石油类、苯系物(苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯)共 12 项; 去除重复因子, 合计监测因子 36 项。	背景监测井 每年枯水期进行一次全分析; 另外一口井, 每逢单月采样一次监测特征因子, 如发现异常, 应增加监测频率。每年枯水期进行一次全分析	
	噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	委托有资质的单位
	一般固废	——	危险废物的产生量、运出量、	随时	本单位环保部门自

			去向等		行监控
<p>注：监测方法与频率依据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，监测频率为最低监测频次。</p>					
<p>10、环境管理</p>					
<p>环境管理机构的主要职责包括：</p>					
<ul style="list-style-type: none"> (1) 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准。 (2) 制定并组织实施各项环境保护的规则和计划。 (3) 组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行。 (4) 领导和组织环境监测计划。 (5) 检查本单位环境保护设施运行状况。 (6) 推广、应用环境保护先进技术和经验。 (7) 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高各级环保人员的素质。 (8) 加强与环境管理部门的联系，积极配合环保管理部门的工作。 					
<p>环境管理措施：</p>					
<p>(1) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；</p>					
<p>(2) 对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；</p>					
<p>(3) 加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放；</p>					
<p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；</p>					
<p>(5) 定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果；</p>					
<p>(6) 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。</p>					
<p>11、排污许可衔接</p>					
<p>依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发</p>					

[2016]81号)中相关要求,环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,排污许可制是企事业单位在生产运营期排污的法律依据,必须做好充分衔接,实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证,不得无证或不按证排污,环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。

根据环办环评[2017]84号《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》,本项目与排污许可制衔接工作如下:

(1) 在排污许可管理中,应严格按照本评价的要求核发排污许可证;

(2) 在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容;

(3) 项目在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。由于目前环保部尚未颁布该行业排污许可证申请与核发技术,故建设单位暂不能进行排污许可申报,待环保部颁布该行业排污证申请与核发技术规范后,企业应按规要求申报排污许可证,并依法填报排污许可证执行报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017年版)中相关规定,本项目属于“二十、金属制品业,64 金属表面处理及热处理加工”中“使用有机涂层的”,为电镀工业中实施重点管理的行业,建设单位应根据环评“三同时”及批复内容于2020年前申请排污许可证。

建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

内容类型	影响时段	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	滚漆车间	VOCs、臭气浓度	UV 光氧催化处理装置+一根 18m 高排气筒 P1 排放。	达标排放
水污染物	运营期	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总氮	生活污水经化粪池静置沉淀后排入市政管网最终进入咸水沽污水处理厂处理	达标排放
固体废物	运营期	生产	金属下脚料 金属碎屑 不合格品	统一收集后外售物资回收部门	不产生二次污染
		生产	废机油 废切削液 废空桶 沾染废物 废 UV 灯管 废活性炭	暂存于危废暂存间,统一收集后委托有资质的危险废物处置单位进行处置	不产生二次污染
		生活垃圾	纸、塑料袋等	定点设置垃圾收集点,交市政环卫部门统一处理	不产生二次污染
噪声	运营期	数控车床、锯床、滚漆机等	噪声	厂房隔声、距离衰减、选用低噪声设备、基础减震等措施	达标排放

生态保护措施及预期效果

本项目为利用已有厂房进行建设,在现有厂房内进行设备安装调试后用于生产运营,无新开发利用土地,不会对生态系统产生不良影响。

结论与建议

一、评价结论

1、建设项目概况

天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司（以下简称“该公司”）成立于 2018 年 7 月，位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，主要从事石油套管、接箍、五金制品的制造、加工、销售；金属材料、汽车配件、五金交电、电子产品的批发兼零售。（营业执照见附件 1）。

天津欧菲德石油管材有限公司第一分公司已投资 100 万元建设年加工接箍 1800 吨项目，建设位置为天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，租赁天津鸿钢源石油装备制造有限公司（原天津市宏利钢结构工程有限责任公司，更名通知书详见附件 2）现有闲置厂房，购置数控车床、锯床、滚漆机等设备，年加工接箍 1800 吨（油管接箍 800 吨，套管接箍 1000 吨）。由于本项目在成立初期未办理环评手续，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定，天津市津南区环境保护局对本项目下达违法行为决定书，并要求完善环评手续。企业已于 2019 年 2 月 12 日接受行政处罚，并停产完善环保手续，行政处罚决定书详见附件。

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，项目中心地理位置坐标为：北纬 38.957029°，东经 117.411808°。本项目四至情况为：北侧为天津乐驰电梯配件有限公司；东侧为闲置厂房；南侧为天津市南羊金属结构厂；西侧为丰韩路，隔路为兴华奥凯石化配件有限公司和天津英迈精密机械有限公司。本项目地理位置见附图 1，周边环境图见附图 2。

2、产业政策符合性分析

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），《天津市国内招商引资产业指导目录》（津发改区域[2013]330 号），本项目工艺、设备及产品等均不属于鼓励、限制、淘汰类，为允许类项目。根据《天津市禁止制投资项目清单(2015 年版)》（津发改投资(2015)121 号），不属于天津市禁止类投资项目中的禁止类与淘汰类项目，另根据工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，本项目生产设备无该指导名录中要求淘汰的生产工艺装备。

本项目于 2018 年 12 月 7 日取得了天津市津南区行政审批局下发的“关于年加

工接箍 1800 吨项目备案的证明”，项目代码为 2018-120112-33-03-951678，详见附件。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

3、选址及规划合理性分析

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，租赁天津鸿钢源石油装备制造有限公司现有厂房。根据天津市房地产权证（房地证津字第 112011101537 号，见附件 6），本项目用地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素。

本项目位于天津市津南区北闸口镇丰韩路 1 号，属于天津海河工业园区。天津海河工业园区以智能化产业为支柱，着力打造光电信息产业和高端服务业。初步形成了以初级电子元器件生产和外围电子零部件生产为主，轻工、精细化工为辅，机械、金属加工为补充的产业基础。在推进电子元器件主导产业做大做强的同时，积极发展以新一代移动通信终端为代表的通信设备制造和高性能环保设备制造业。

根据本项目工艺流程，对照《中华人民共和国国家标准国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）可知，本项目属于金属制品加工制造，满足机械、金属加工为补充的产业基础园区定位要求。

4、建设地区环境质量现状

环境空气常规六项指标中，SO₂ 年均值、CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 NO₂ 超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，其中 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 是该区域主要污染因子。本项目所在区域为不达标区域。

本评价引用天津市清源环境监测中心于 2018 年 1 月 25 日至 2018 年 1 月 31 日对评价范围内两个点进行的非甲烷总烃的监测数据，并引用天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2018 年 8 月 27 日至 2018 年 9 月 3 日对评价范围内一个点进行的臭气浓度的监测数据。监测点位与本项目相对位置：1#宣惠园位于本项目西

北方向距最近厂界 1.23km 处,2#尚智园位于本项目西南侧距最近厂界 1.05km 处,3#民营园位于本项目东南侧距最近厂界 420m 处。根据监测结果可知,监测期间非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值(2.0mg/m³)的要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)表 2 环境恶臭污染物控制标准限值。监测期间项目所在区域环境空气质量现状尚可。

本项目厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值要求,声环境质量较好。

项目 4 眼监测井中地下水均为 V 类水,为不适宜饮用地下水。4 眼监测井中 pH 值、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、氰化物(CN⁻)、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、锰、锌、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的 I 类标准限值;砷满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的 III 类标准限值;硫酸盐、总硬度(以 CaCO₃ 计)、钠、溶解性总固体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 V 类标准限值。COD_{Cr}、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 I 类标准限值;总磷满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 II 类标准限值。

根据本次包气带土壤现状的调查,15 项土壤评价因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中对于建设用地的土壤筛选值要求。

5、运营期主要污染物排放及环境影响

(1) 废气

本项目运营期废气污染物主要为 VOCs 和臭气浓度。

滚漆工序在滚漆车间进行,该工序产生的有机废气经负压集中收集后通过 UV 光氧+活性炭吸附设备净化后由一根 18m 高的排气筒(P1)排放(处理效率为 60%)。本项目 VOCs 排放浓度、排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中(表面涂装烘干工艺)要求(VOCs: 50mg/m³, 0.75kg/h)。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)表 1 恶臭污染物排放标准限值及表 2 环境恶臭污染物控制标准限值。

(2) 废水

本项目无生产废水产生,职工生活污水经化粪池沉淀后处理后排入市政

污水管网，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。本项目生活污水最终进入咸水沽污水处理厂集中处理，对周边环境影响较小。

（3）地下水

因项目本身对其设计及施工过程有严格的防渗要求，并且项目对各类构筑物、管线等进行了严格防渗措施，在正常状况下，地面和池体经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。在正常状况下项目地下水污染源难以对地下水产生影响，正常状况下项目对地下水环境的影响可接受。因此在非正常状况发生后，应及时采取应急措施，截断污染源并进行修复，同时设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小，项目在此状况下对潜水含水层的影响可接受。

（4）噪声

本项目四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准噪声限值要求，实现达标排放。因此，本项目运营期的噪声不会对周围区域声环境质量产生明显影响。

（5）固体废物

本项目产生的金属下角料、金属碎屑、不合格品由物资回收部门回收利用；废机油、废切削液、废空桶、沾染废物（抹布、手套）、废UV灯管、废活性炭收集后委托有危险废物处置资质的单位进行处置；生活垃圾经统一收集后，由市政环卫部门负责及时清运，本项目固体废物处理处置符合《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2008.5.1）的要求，对环境的影响较小。

6、排污口规范化

建设单位必须严格按照天津市环境保护局文件2002年71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监测[2007]57号文件《天津市污染源排放口规范化技术要求》中的有关要求设置规范化排污口。

7、污染物排放总量

根据国家环境保护“十三五”期间污染物排放总量控制及环境保护部环发

[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量标审核及管理暂行办法》的通知”：本项目总量控制指标为VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮。

本项目排放的废气主要为VOCs，预测排放量分别为VOCs0.04t/a，依标准排放量为VOCs2.02t/a。

本项目建成后，废水污染物预测排放量为COD0.0784 t/a、氨氮0.0067 t/a、总磷0.0014 t/a、总氮0.0112 t/a；依标准排放量为COD0.112 t/a、氨氮0.01 t/a、总磷0.0018 t/a、总氮0.016 t/a。

8、环保投资

针对本项目可能产生的环境问题，估算本项目环保投资为15万元，主要用于滚漆废气的收集及排放、噪声防治、固废收集与处置、排污口规范化等，占工程总投资（100万元）的15%。

9、结论

本项目符合区域相关规划要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置；预测表明本项目对周围的水、气、声环境影响较小；项目单位应严格按照环保要求落实报告中的其它各项环保措施，减少本项目的影晌和外界环境的影响，确保各项污染物均得到达标排放和妥善处置。同时关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民、单位的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。从环保角度分析，本项目建设可行。

二、建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

- (1) 加强管理，强化企业职工自身的环保意识。
- (2) 生产过程中应加强设备的维护、保养，保证设备的完好运行，严格按作业规程操作，有效降低噪声及废气对周围环境的影响。
- (3) 建设单位设专（兼）职环境管理专员负责企业的环境管理工作。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

