

建设项目环境影响报告表

项目名称： 承插钢管加工项目

建设单位（盖章）： 天津友发管道科技有限公司

编制日期：2020年04月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况表

项目名称	承插钢管加工项目				
建设单位	天津友发管道科技有限公司				
法人代表	陈克春	联系人	徐永乐		
通讯地址	天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路1号增1号				
联系电话	13132011503	传真	——	邮政编码	300385
建设地点	天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路1号增1号 (选址中心坐标: 东经 E117.118042° 北纬 N38.834313°)				
立项审批部门	天津市静海区行政审批局	批准文号	津静审投函(2020)20号		
		项目代码	2020-120118-33-03-000207		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	金属结构制造行业 C3311		
占地面积 (平方米)	2400		绿地面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	500	其中环保投资 (万元)	5	环保投资占总 投资比例	1.0%
评价经费 (万元)	2.0	拟竣工日期	2020年7月		

工程内容及规模

一、项目由来

天津友发管道科技有限公司(以下简称“友发管道公司”)成立于2008年,厂址位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路1号增1号,厂区占地面积103277.1m²,注册资金1亿元,是一家从事内衬塑复合钢管、螺旋焊管生产的私营企业。公司现有4个生产车间,主要产品及产能为双面螺旋埋弧焊管10万吨/年,钢塑复合钢管15万吨/年,涂塑复合钢管3万吨/年。友发管道公司现已履行了相关的环保手续,目前正常生产。

为满足公司发展需要,友发管道公司拟投资500万元在现有螺旋二车间内闲置区域建设“承插钢管加工项目”,本项目全部在现有车间内实施,不涉及新增用地和建筑物。本项目占地面积2400m²。项目建成后预计可实现年生产承插钢管10万吨,新增年产值5000万元。

本项目已于2020年1月17日取得了天津市静海区行政审批局出具的《区行政审批局关于天津友发管道科技有限公司承插钢管加工项目备案的证明》(批准文号:津静审投函(2020)20号,项目代码:2020-120118-33-03-000207)详见附件1。本项目预计2020年6月开工,2020年7月竣工投入生产。

对照《2017国民经济行业分类》(GB/T4757-2017,国家标准第1号修改单),本项目属

于[C3311]金属结构制造行业。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年，国务院国令682号），该项目需进行环境影响评价。根据《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》修正（2018年4月28日起施行），本项目不涉及电镀和喷漆工艺属于“二十二、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。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目属于“1、金属制品-53、金属制品加工制造-其他”类项目，地下水环境影响评价类别为IV类，不需开展地下水环境影响评价。依据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录A，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-其他”，土壤环境影响评价类别为III类，属于污染型项目，且本项目位于静海区大邱庄镇友发工业园内，项目占地范围周边为企业现有厂区，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感，建设项目占地规模为小型项目，根据“表3污染影响型敏感程度分级表”和“表4污染影响型评价工作等级划分表”判断，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

为此天津友发管道科技有限公司委托天津农环友好工程咨询有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作。接受委托后我公司在对项目拟建地进行现场查勘，并通过资料分析、研究，按照国家建设项目环境影响报告表的编制说明和环评相关技术导则要求，编制完成项目环境影响报告表，现呈报天津市静海区行政审批局审批。

二、政策符合性分析

1、产业政策符合性分析

对照《2017国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第1号修改单），本项目属于[C3311]金属结构制造行业。根据国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在所列的限制类和淘汰类中，属于允许类，符合国家的相关产业政策，也满足《市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330号）的要求。

根据《市场准入负面清单》（2019年版），拟建项目不属于禁止许可事项，国家不对此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。综上，项目建设符合国家和天津市产业政策。

本项目已取得天津市静海区行政审批局备案文件，文号：津静审投函〔2020〕20号。

2、选址符合性分析

本项目在天津友发管道科技有限公司螺旋二车间西南侧闲置区域内实施，建设过程中不涉及新增建设用地及建筑物，根据建设单位提供的房地产权证（详见附件 2）内容可知，友发管道公司用地性质为工业用地，本项目符合土地利用规划，所在厂区周围基础设施较完善，交通便利。

对照《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014 年 2 月 14 日市第十六届人大常委会第八次会议通过）和《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），本项目不占用永久性保护生态区域和生态保护红线。

综上，本项目选址合理可行。

3、用地政策符合性分析

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的限制或禁止项目，根据建设单位提供的房地产权证（详见附件 2），友发管道公司用地性质为工业用地项目用地符合国家土地政策要求。

三、建设内容与规模

1、项目基本情况

项目名称：天津友发管道科技有限公司承插钢管加工项目

建设地点：天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路 1 号增 1 号，天津友发管道科技有限公司螺旋二车间内西南侧（选址中心坐标：北纬 N38.834313°、东经 E117.118042°）

建设单位：天津友发管道科技有限公司

建设性质：扩建

投资估算：总投资 500 万元

建设周期：预计于 2020 年 6 月开始建设，2020 年 7 月投入运营

建设内容：利用现有螺旋二车间内西南侧闲置区域，增加管端成型模压设备 4 台、管端焊缝修磨设备 4 台，辅助架若干。项目建成后预计年生产承插钢管 10 万吨。

2、工程内容

本项目组成情况一览表见下表。

表 1-1 项目组成及工程内容一览表

项目名称	工程名称	本项目建设内容		
主体工程	柔性承插设备安装	利用现有螺旋二车间内西南侧闲置区域 (2400m ²)，增加管端成型模压设备 4 台、管端焊缝修磨设备 4 台，辅助架若干。项目建成后预计年生产承插钢管 10 万吨。		
办公及生活设施	警卫室	依托现有工程，1 层砖混结构，高 4 米，用于厂区安保。		
	办公楼	依托现有工程，4 层砖混结构，高 12 米，用于厂区员工办公。		
公用工程	供水工程	本项目新增员工 10 人，新增生活用水；本项目生产过程中无用水环节。项目生活用水由市政供水管网供给。		
	排水工程	依托友发管道科技公司现有排水系统。新增污水经化粪池沉淀后经厂区现有废水排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。		
	供电工程	由市政电网提供，依托厂区内现有一座 630kVA 变压器。新增年用电量 210kW·h。		
	供暖/制冷	办公楼冬季采暖与夏季制冷均采用分体电空调。生产车间不设置供暖和制冷设施。本项目生产过程中无用热/制冷工序。		
环保工程	废气治理工程	本项目生产过程中不产生废气，无需设置废气治理设施。		
	废水治理工程	生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有废水排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。		
	噪声治理工程	采用低噪声设备、隔声门窗、设备基础减振等措施。		
	固体废物治理工程	一般固废暂存间	产生的废边角料统一收集后暂存在现有一般固废暂存间内，定期外售给物资回收部门。	
		危险废物暂存间	设备维护产生的废机油及其沾染废物依托现有危险废物暂存间内暂存，委托具有相应处理资质的单位进行处理。	
	排污口规范化	废水排放口	废水排放口设置情况应该进行申报登记，同时只建设一个排污口，另外通过在排污口设置监测采样点，安装污水流量计，设置规范的、便于测流量、流速的测流段，本项目现有工程已经在生活污水排放口处设立标示牌，完成规范化设置。	
		固体废物贮存场所	固体废物分类送到（或出售）相应单位进行处理。固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。危险废物按《危险废物储存污染控制标准》进行管理。本项目固体废物贮存场所均依托公司现有固体废物暂存间，均已完成规范化设置。	

本项目主要建筑物组成见下表。

表 1-2 本项目主要建筑物情况一览表

序号	建筑物名称	结构形式	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	备注
1	螺旋二车间	钢结构	11363.66	11363.66	1	13	利用现有螺旋二车间内西南侧闲置区域建设承插钢加工项目。项目占地面积 2400m ² 。
2	办公楼	砖墙结构	731.9	2722.49	4	3	均依托现有工程。
3	一般固废间	砖墙结构	33.9	33.9	1	4	
4	危废暂存间 1	砖墙结构	12.30	12.30	1	4	
5	危废暂存间 2	砖墙结构	12.05	12.05	1	4	
6	警卫室	砖墙结构	30.76	30.76	1	4	

四、原辅材料及能源消耗情况

本项目生产承插钢管所使用的原料钢管为友发管道公司自产，生产设备日常维护所用机油为外购，原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗清单

序号	原辅材料名称	年用量	存储位置	厂区最大暂存量	来源
1	钢管	10 万 t	螺旋二车间原料区	5000t	友发管道公司自产
2	机油	100kg	螺旋二车间原料区	20kg	外购
3	水	120m ³ /a	—	—	供水管网
4	电	210kW·h	—	—	供电系统

五、本项目主要生产设备

本项目新增主要生产及辅助设备见表 1-4。

表 1-4 本项目新增主要生产及辅助设备清单

序号	工序名称	设备名称	型号	数量	摆放地点
1	承插钢管加工	柔性承插钢管设备 (Φ325-Φ630mm)	HDCC3060TD	2 台	螺旋二车间内西南侧空置区域
2		柔性承插钢管设备 (Φ720-Φ1620mm)	HDCC6140TD	2 台	
3	焊道清理	焊道清理机 (铣刀)	—	8 台	

六、生产规模与方案

本项目产品及产量情况见下表。

表 1-5 主要产品及产量表

序号	产品名称	产量	储存位置
1	承插钢管	10 万吨	成品暂存区暂存

七、劳动定员及工作制度

本项目职工人数为 31 人，其中 21 人从现有工程调配，新增员工 10 人。本项目采用 3 班 24 小时工作制，全年生产 300 天。

八、公用工程

1、给排水

给水：本项目给水依托友发管道科技公司现有供水系统，由市政供水管网提供，项目生产过程中不用水，项目用水主要为新增员工生活用水。根据《建筑给排水设计规范》（2009 版）（GB50015-2003），3.1.12 “设计工业企业建筑时，管理人员的生活用水定额可取（30~50）L/人·班，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用（30~50）L/人·班。本项目生活用水按 40L/d·人计。项目新增员工 10 人，则员工生活用水量为 0.4m³/d，年工作日 300d，年生活用水量为 120m³/a。

排水：公司排水实行雨污分流制，雨水经地表径流汇集排入雨水管网；项目生产过程中不用水，无生产废水产生和排放。产生的废水主要为新增员工生活污水。生活污水排放系数取 0.9，则生活污水产生量为 0.36m³/d，合计 108m³/a。生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有废水排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。

本项目以及本项目实施后全厂的水平衡图分别见图 1-2 和图 1-3。

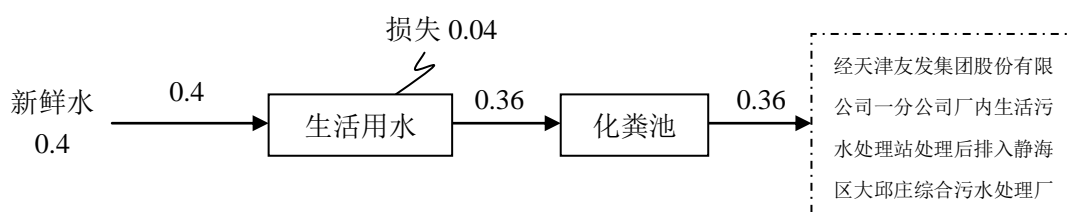


图 1-2 本项目水平衡图（单位：m³/d）

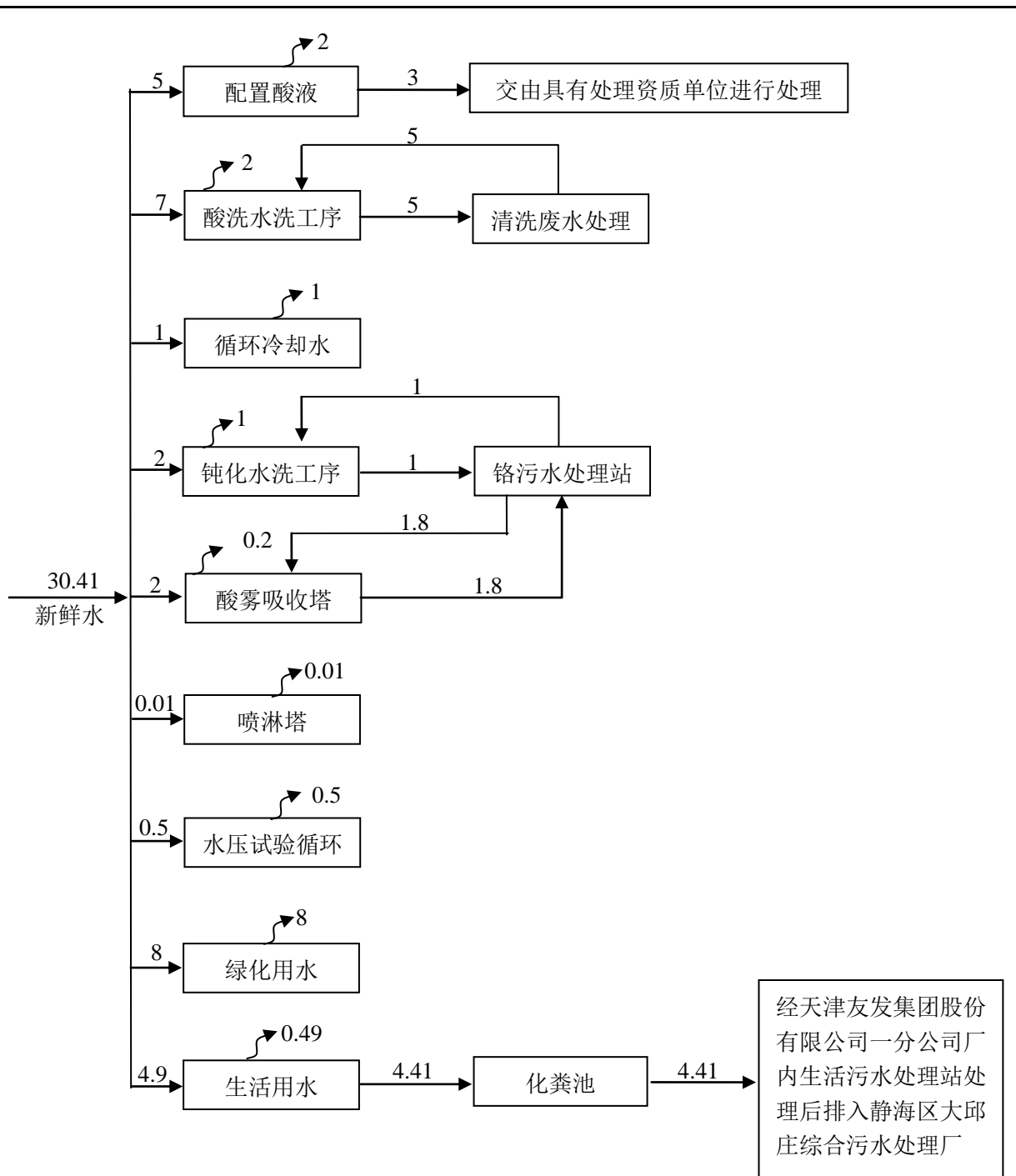


图 1-3 本项目实施后全厂水平衡图（单位：m³/d）

2、供电

本项目用电依托现有供电系统，由市政电网提供，厂区内设 1 台 630kVA 变压器。现有工程年用电量为 1276.5 万 kWh/a，本项目运营后生产用电量约为 210kWh/a，现有供电系统满足本项目用电需求。

3、供热制冷

本项目办公室冬季供热和夏季降温均使用电力分体空调。生产车间不设置采暖和制冷设

施，通风采用自然通风。生产过程无加热制冷工序。

4、其他

本项目不设员工食堂、宿舍等生活设施。供电设备、照明设施、消防设施等公用设施均依托友发管道公司现有设施。本项目计划 2020 年 6 月开工，2020 年 7 月竣工。

与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题

1、现有工程概况

天津友发管道科技有限公司（因企业改制，公司前后经过两次更名，2015年8月由天津市友联螺旋钢管有限公司变更为天津友发管道科技股份有限公司，2018年7月由天津友发管道科技股份有限公司变更为天津友发管道科技有限公司）位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园内，占地性质为工业用地。厂区占地面积103277.1m²，注册资本为1亿元，是一家专业进行内衬塑复合钢管、螺旋焊管生产的厂家。公司现有4个生产车间，主要产品及产量为双面螺旋埋弧焊管10万吨/年，钢塑复合钢管15万吨/年，涂塑复合钢管3万吨/年。公司定员150人，采用3班24小时工作制，年工作日330天。

友发管道公司已履行了相关的环保手续，目前正常生产。现有工程环保手续履行情况，见下表。

表1-6 现有工程环保手续履行情况

序号	建设项目名称	建设内容	环评情况		验收情况	
			批文号	批准时间	批文号	批准时间
1	天津市友联螺旋钢管有限公司年产螺旋焊管10万吨项目	建设 9 条螺旋焊管生产线，年产螺旋焊管 10 万吨	静环管字[2008]170号	2008年12月12日	津静审投[2016]518号	2016年8月18日
2	天津市友联螺旋钢管有限公司螺旋焊管建设项目环境影响调整报告	9条螺旋焊管生产线改为5条焊管生产线，拆除原有餐厅、宿舍等生活设施、拆除原有0.5t燃煤热水锅炉	津静审投[2016]42号	2016年1月25日		
3	天津友发管道科技股份有限公司钢管内衬塑加工、钢管涂塑加工项目现状环境影响评估报告	建设 10 条钢塑复合钢管生产线和 3 条涂塑钢管生产线，年产钢塑复合钢管 15 万吨，涂塑复合钢管 3 万吨	津静环备函[2018]29号	2018年3月23日	— ^①	— ^①
4	天津友发管道科技股份有限公司新建使用	建设3座X射线探伤室，配备3台X射线	津环保许可表[2018]022	2018年5月29日	— ^②	2018年10月21日

	II类射线装置(X射线探伤机)项目	探伤机	号			
5	天津友发管道科技股份有限公司螺旋焊管生产线升级改造项目	在螺旋一车间、二车间购置手动微调小车,改造机组成型器、减速机、对头装置等生产设备,项目实施后年新增螺旋焊管3万吨	津静审投[2018]955号	2018年12月12日	津静审投[2019]175(固废专项)	2019年3月28日
					—②	2019年1月6日
6	天津友发管道科技有限公司新增清洗废水处理设施项目	在涂塑车间东南侧闲置区域,建设一套废水处理设施,对涂塑车间酸洗后水洗工序产生清洗废水进行处理。	津静审投[2020]20号	2020年1月17日	还未完成环保竣工验收	

注:①现状环境影响评估报告无需验收,该报告已在天津市静海区行政审批局备案(津静环备函[2018]29号)。

②自主验收

友发管道公司于2019年8月19日在天津市静海区生态环境局完成了《天津友发管道科技有限公司突发环境事件应急预案》备案(备案号:120223-2019-472-L),并于2019年7月31日取得了天津市静海区行政审批局颁发的排污许可证(证书编号:91120223761265353G001P)。

2、现有工程内容及规模

天津友发管道科技有限公司厂区占地面积103277.1m²。现有工程主要建筑物(构筑物)包括生产车间、办公楼、危废间、门卫室、检测实验室、发货室、附属用房、卫生间等。现有工程厂区平面布置情况详见图1-4,主要经济技术指标详见表1-7。

表1-7 现有工程建筑物主要经济技术指标

序号	建筑物名称	结构形式	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	层高(m)	备注
1	螺旋一车间	钢结构	7629.42	7629.42	1	13	生产螺旋焊管
2	螺旋二车间	钢结构	11363.66	11363.66	1	13	
3	衬塑车间	钢结构	11607.46	11607.46	1	13	生产钢塑复合钢管
4	涂塑车间	钢结构	8040.81	8040.81	1	13	生产涂塑复合钢管
5	办公楼	砖墙结构	731.9	2722.49	4	3	用于员工办公
6	危废暂存间1	砖墙结构	12.30	12.30	1	4	危险废物暂存
7	危废暂存间2	砖墙结构	12.05	12.05	1	4	
8	警卫室	砖墙结构	30.76	30.76	1	4	用于厂区安保
9	检测实验室	砖墙结构	193.79	193.79	1	4	—

10	发货室	砖墙结构	58.46	58.46	1	4	——
11	附属用房	砖墙结构	594.55	594.55	1	4	用于员工办公
12	卫生间	砖墙结构	37.73	37.73	1	4	——
13	厂院	——	62964.21	——	——	——	——
合计			103277.1	42303.48	——	——	——

现有工程主要工程组成内容见下表。

表1-8 现有工程内容情况一览表

项目类别	工程内容	备注
主体工程	螺旋一车间	内置 4 条螺旋焊管生产线。
	螺旋二车间	内置 1 条螺旋焊管生产线。
	衬塑车间	内置 10 条钢塑复合钢管生产线。
	涂塑车间	内置 3 条涂塑钢管生产线。
辅助工程	原辅材料区	现有工程主要原料焊接钢管及镀锌管储存于厂区内，在雨天进行苫盖，并将地面垫高，高于四周地面，避免雨水对原材料的浸泡；其余原料分别就近存放于各车间内材料区。
	成品存放区	位于车间内部。
	检测实验室	1 座，占地 193.79m ²
	发货室	1 座，占地 58.46m ²
公用工程	供电工程	依托市政电网供电，厂区内设 1 台 630kVA 变压器。
	给水工程	新鲜水由市政供水管网提供，主要为生产用水及生活用水。
	排水工程	实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后，经现有工程生活排污口进入天津友发集团股份有限公司一分公司生活污水处理站处理后排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行处理；涂塑车间酸洗后的清洗废水经厂区一套“中和+氧化+压滤+絮凝沉淀”废水处理设施处理达标后回用。涂塑车间钝化工序后产生的含铬废水和酸雾吸收塔废水经铬污水处理站处理后回用于原工序，不外排。雨水直接排入市政雨水管网。
	供热制冷工程	办公楼供热、制冷由单体空调供应；生产车间不设置采暖和制冷设施，通风采用自然通风。车间衬塑烘干和涂塑预热工序供热采用燃气热风炉提供。无制冷工序。
环保工程	车间设备隔声减振措施	购置并安装低噪声设备、基础减振、建筑隔声等。
	废气治理	螺旋一车间对焊、焊接、切割工序产生的颗粒物经集气罩收集后汇至“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器”处理，最终通过 1 根 18m 高排气筒（P ₁₀ ）排放；
		螺旋二车间对焊、焊接、切割产生的颗粒物经集气罩收集后汇至“水喷淋装置”处理，最终通过 1 根 18m 高排气筒（P ₁₁ ）排放；
		抛丸机工作时产生颗粒物经布袋除尘器处理后通过 1 根 18m 排气筒（P ₁ ）排放；
		I 线及 II 线固化及燃气废气经过一套“UV 光氧化催化+活性炭+水喷淋”装置处理后通过 1 根 18m 排气筒（P ₂ ）排放
III 线固化及燃气废气经过一套“UV 光氧化催化+活性炭+水喷淋”装置处理后通过 1 根 18m 排气筒（P ₃ ）排放		

		I 线喷粉粉尘经喷粉室回收系统处理后通过 1 根 18m 排气筒 (P ₄) 排放
		II 线喷粉粉尘经喷粉室回收系统处理后通过 1 根 18m 排气筒 (P ₅) 排放
		III 线喷粉粉尘经喷粉室回收系统处理后通过 1 根 18m 排气筒 (P ₆) 排放
		酸洗泡药工序产生的盐酸雾及铬酸雾经酸雾吸收塔净化后由 1 根 18m 排气筒 (P ₇) 排放
		泡药工序及钝化工序产生的铬酸雾经收集后, 通过铬酸雾吸收塔净化后经 15m 高排气筒 (P ₈) 排放
		挤塑工序及复合工序产生的挥发性有机废气经过“UV 光氧化催化”装置处理后由衬塑车间内 1 根 15m 排气筒 (P ₉) 排放
		喷砂工序产生的颗粒物经集气罩收集后汇至“袋式除尘器”处理, 最终通过 2 根 18m 高排气筒排放 (P ₁₂ 、P ₁₃)
		粉碎工序产生的颗粒物经“滤筒除尘器”处理后由衬塑车间 1 根 18m 排气筒 (P ₁₄) 排放
		烘干工序产生的燃气废气经 1 根 18m 高排气筒排放 (P ₁₅)
		污水治理
	危险废物暂存场所	危废间 2 间, 面积共计 24.35m ² , 用来存储生产过程中产生的酸洗槽渣、钝化槽渣、污泥、废活性炭、废 UV 灯管、废机油、沾染废物等危险废物。定期委托具有相应处理资质的单位进行处置。
	一般固体废物暂存场所	位于螺旋车间二西侧, 面积 33.9 m ² , 用来存储边角废料、废焊丝、废钢丸、废包装材料等一般固体废物。定期外售给物资回收部门。
办公及生活设施	办公楼	2 座, 占地 1326.45m ² , 用于员工办公。
	卫生间	37.73m ² , 用于员工生活。
	警卫室	30.76m ² , 用于厂区安保。

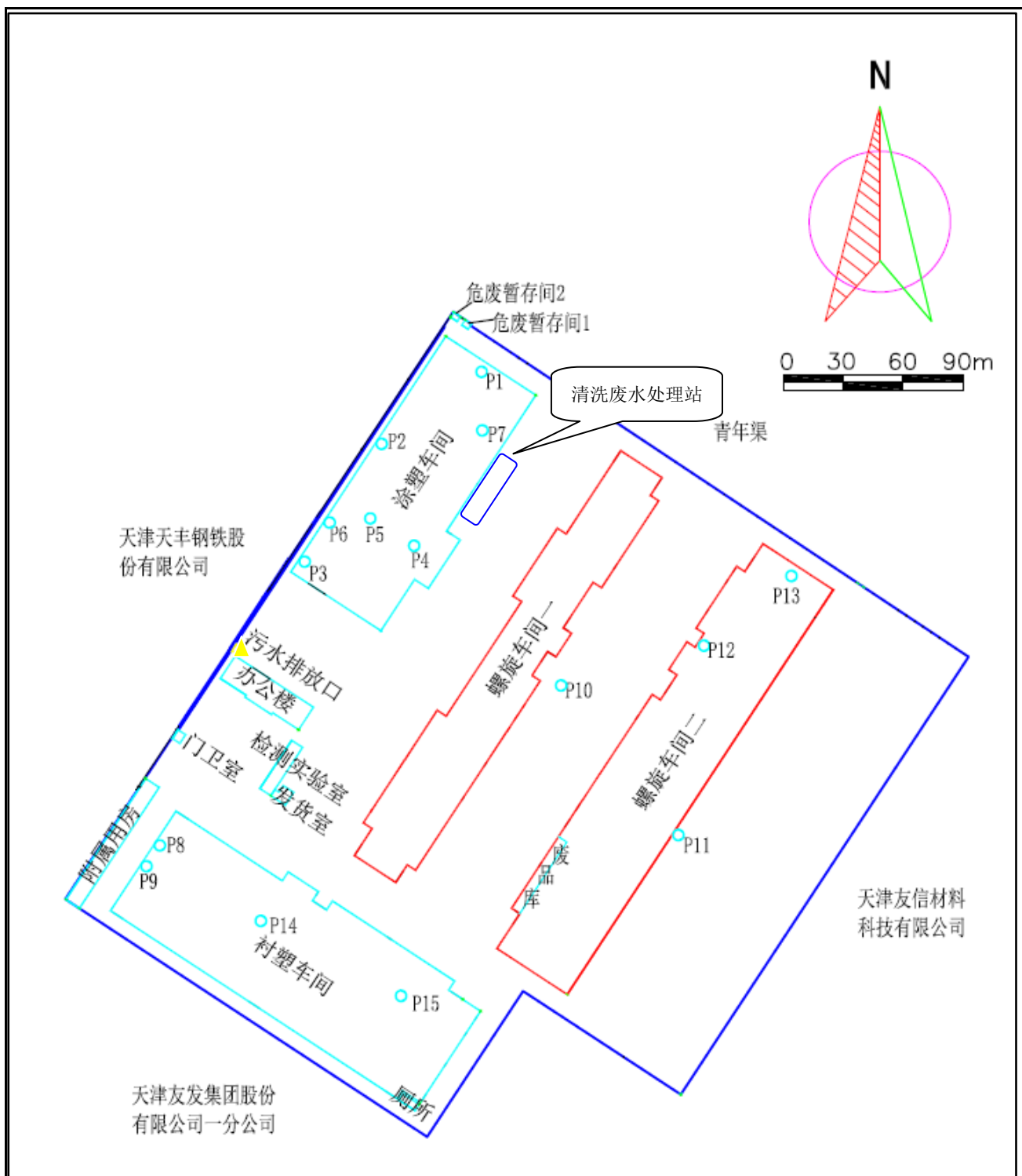


图1-4 天津友发管道科技有限公司现有工程厂区平面布局图

3、现有工程内容及规模

表1-9 现有工程主要原辅材料消耗汇总表

序号	名称	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	储存地点	运输方式
1	镀锌管	15 万	3200	厂区空地	汽车
2	焊接钢管	3 万	600		

3	带钢	10 万	2000		
4	焊丝	480	13		螺旋车间内
5	焊剂	460	10		
6	盐酸（31%）	114	由罐车拉入通过胶管灌注至酸洗槽内 倒入酸洗槽内（厂内不设储罐）	涂塑车间 酸洗槽内	
7	酸雾抑制剂	2	0.05		衬塑车间、 涂塑车间原 材料区
8	钢丸	11	0.2		
9	钢砂	19	0.4		
10	PE 颗粒	7800	165		
11	PE 色母	200	5		
12	PE 粉末	140	3		
13	热熔胶	800	17		
14	环氧树脂粉末	300	6		
15	氢氧化钠	20.5	0.4		
16	钝化液	14.4	0.3	钝化槽内	
17	液碱	7.5t	随用随买	涂塑车间原 料存放区	
18	PAC	33t	2 袋, 50kg		
19	PAM	2.2t	1 袋, 25kg		

表1-10 现有工程主要能源消耗汇总表

序号	名称	年需用量	来源
1	天然气	324 万 m ³	市政管道天然气
2	电	1276.5 万	园区电网供应
3	水	9933m ³	园区市政管网

表1-11 现有工程主要原辅材料理化性质一览表

名称	成分	物理化学性质
盐酸	HCl	无色透明液体，有刺激性气味，易挥发，极易溶于水，浓度37%以上的称为浓盐酸，37%以下的称为稀盐酸。
PE	聚乙烯	半透明无色固体，无臭无毒，耐热，耐腐蚀，抗张强度30MPa。
环氧树脂	环氧树脂	黄色透明固体，无臭无味，易燃，具刺激性，具致敏性。
钝化液	硅酸钠 Na ₂ SiO ₃	俗称泡花碱，是一种水溶性硅酸盐，其水溶液为水玻璃，熔点40~48℃。低毒，半数致死量(大鼠，经口)1280mg/kg(无结晶水)。
	硫酸（98%） H ₂ SO ₄	无色无味油状液体，高沸点难挥发的强酸，易溶于水，可与多数金属发生氧化反应，具有腐蚀性，沸点338℃。
	过氧化氢 H ₂ O ₂	无色透明液体，有微弱的特殊气味，沸点158℃，溶于水、醇、醚，具有强氧化性、刺激性和助燃性。
	硝酸 HNO ₃	透明无色或者黄色带有特殊气味的液体，沸点86℃，易溶于水，具有强氧化性和强腐蚀性。
	植酸 C ₆ H ₁₈ O ₂₄ P ₆	别名环己六醇磷酸酯，淡黄色至淡褐色浆状液体，易溶于水、乙醇和丙酮，几乎不溶于乙醚、苯和氯仿，几乎无毒性。
液碱	NaOH	是三氧化铬溶于硫酸以及铬酸盐/重铬酸盐酸化时生成的化合物之一 分子式：NaOH；分子量：40.01；外观与性状：无色粘稠状液体；熔点

		(°C) : 318.4; 沸点 (°C) : 1390; 相对密度 (水=1) : 2.12; 饱和蒸汽压 (kPa) : 0.13/739°C; 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。刺激性: 家兔经眼: 1%重度刺激。家兔经皮: 50mg/24小时, 中度刺激。健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。燃烧性: 不燃, 无特殊燃爆特性。燃烧分解物: 可能产生有害的毒性烟雾。
PAM	聚丙烯酰胺	PAM是常用的非离子型高分子絮凝剂, 分子量150万~2000万。有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用。产品外观为应玻璃状固体, 密度=1.3g/cm ³ 。PAM在50~60°C下溶于水, 水解度为5%~35%, 也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。
PAC	聚合氯化铝	一种新兴净水材料, 无机高分子絮凝剂, 它是介于AlCl ₃ 和Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n} L _m], 其中m代表聚合程度, n表示PAC产品的中性程度。对水中胶体颗粒具有高度电中和及桥联作用, 并可强力去除微有毒物及重金属离子, 性状稳定。外观与性状: 黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体; 相对密度 (水=1) ≥1.19 (液体) (20°C); 溶解性: 易溶于水, 并发生水解, 水解过程中伴有电化学、凝聚、吸附、沉淀等物化过程。

4、现有工程主要生产设备

表1-12 现有工程主要生产设备清单

序号	所属车间	设备名称	型号	单位	数量
1	螺旋一车间	螺旋焊管机组	Φ1220、Φ720、Φ630、Φ820	套	4
2		倒棱设备	Φ1220、Φ720	套	2
3		水压试验设备	Φ1220、Φ720	套	2
4		720 林肯电焊机	——	台	2
5		720 手工电焊机	——	台	1
6		630 林肯电焊机	——	台	2
7		630 手工电焊机	——	台	1
8		1220 林肯电焊机	——	台	2
9		1220 手工电焊机	——	台	1
10		820 林肯电焊机	——	台	3
11		820 手工电焊机	——	台	1
12		桥式起重机	——	台	2
13	螺旋二车间	Φ1820 螺旋焊管机组	——	套	1
14		Φ1820 倒棱设备	——	套	1
15		Φ1820 水压试验设备	——	台	1
16		1820 林肯电焊机	——	台	2
17		1820 手工电焊机	——	台	1
18		桥式起重机	——	台	5
19		钢管手喷砂机	——	台	2
20		钢管推拉杆内喷砂机	——	台	2
21	衬塑车间	自动泡药设备泡药槽	10.7m×7.5m×1.8m	个	1

22		自动泡药设备清洗槽	SJ807m×1.5m×1.5m	个	1	
23		塑管挤出机	SJ65	台	4	
24		塑管挤出机	SJ90	台	7	
25		穿管机	CG325-IV	台	9	
26		电炉钢塑复合机	DL300	台	4	
27		超音频钢塑复合机	CYP120-IV	台	5	
28		超音频钢塑复合机	CYP160-IV	台	1	
29		钢管钝化机	DH325	台	9	
30		钢管蓝带机	LD325	台	9	
31		钢管辊道输送机	GD325	台	23	
32		钢管喷码机	PMJ-I	台	11	
33		单梁遥控天车	5t	台	15	
34		拌料机	YF-BL	台	2	
35		污水处理机	YF-WS	台	1	
36		钢管全自动滚槽机	ZDGC325	台	3	
37		钢管去筋机	SG325	台	3	
38		粉碎机	——	台	1	
39		烘干设备	——	套	1	
40		涂塑车间	酸洗槽	8m×1.6m×1.5m	个	3
41			酸洗水洗槽	8m×1.6m×1.5m	个	2
42			钝化槽	8m×1.6m×1.5m	个	2
43			钝化水洗槽	8m×1.6m×1.5m	个	2
44			涂塑设备	TSP325、TSP529、TSP2420	台	3
45			预热炉加热交换室	50万kca/hr、70kca/hr、120万kca/hr	台	5
46			固化炉加热交换室	50万kca/hr	台	3
47			钢管内外抛丸机	PW2420	台	2
48			全自动钢管滚槽机	ZGC219	台	1

5、现有工程主要辅助设施

现有主要辅助设施如下表所示。

表1-13 现有工程主要辅助设施清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	风冷螺杆空压机	台	7	20m ³ /h 空压机 5 台，10m ³ /h 空压机 2 台
2	冷却塔	台	2	循环水冷却能力为 100m ³ /h
3	铬废水处理站	座	1	处理能力为 1 m ³ /h
4	清洗废水处理站	座	1	处理能力为 50m ³ /d
5	酸雾吸收塔	座	2	涂塑车间酸雾吸收塔风机风量 25000m ³ /h，功率 22kW； 衬塑车间酸雾吸收塔风机风量 15000m ³ /h，功率 22kW。

6、公用工程

(1) 供电

现有工程由市政电网统一供电，引自厂区容量为 630kVA 变压器变压，年用电量 1276.5 万 kWh，现有变压器能够满足友发管道公司用电设备的用电需求。

(2) 给水

现有工程供水由供水管网提供，主要为生活用水和生产用水。现有工程总用水量为9933t/a。

(3) 排水

现有工程排水采用雨、污分流制系统。雨水直接排入市政雨水管网。

现有工程生产废水包括：酸洗后清洗废水、钝化后清洗废水和酸雾吸收塔废水。其中钝化工序含铬废水和酸雾吸收塔废水经厂内铬污水处理站处理后回用，不外排，酸洗后清洗废水经厂区一套“中和+氧化+压滤+絮凝沉淀”废水处理设施处理达标后回用，不外排；

生活污水经化粪池处理后经厂区现有排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。

综上所述，现有工程总排水量为1336.5t/a。现有工程水平衡图如下图所示。

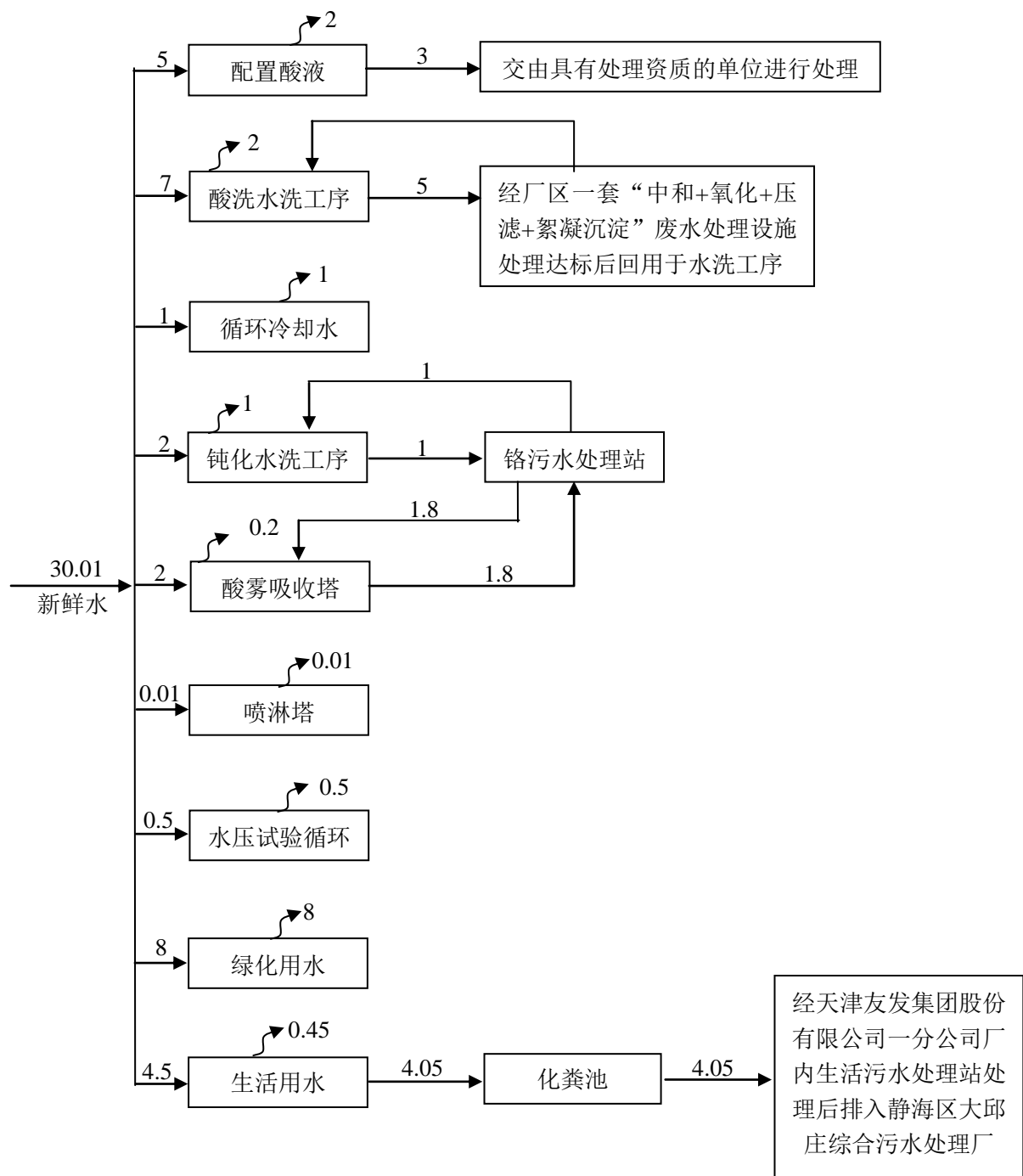


图1-5 现有工程水平衡图 (m³/d)

(4) 供热、制冷

现有工程办公楼供热、制冷采用单体空调供应。生产过程中固化、烘干工序供热采用燃气热风炉供应，无制冷工序生产车间不设置采暖和制冷设施。

(5) 供气

现有工程固化、烘干工序采用燃气热风炉供热，燃气由市政天然气管道供给，年用气量为

324 万 m³。

7、现有工程生产工艺流程及产污节点

现有工程生产工艺主要分为 3 种，螺旋焊管、衬塑、涂塑生产工艺，其中：

7.1 螺旋焊管

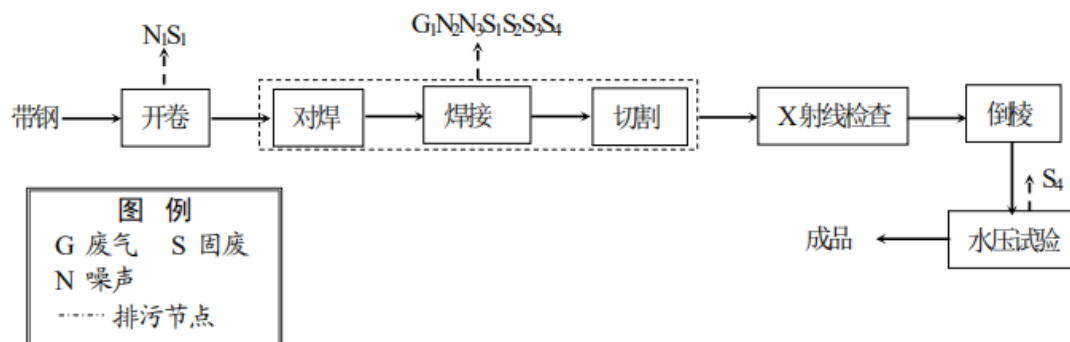


图1-6 螺旋焊管工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 开卷

用天车将带钢卷送至开卷机进行开卷。

开卷工序噪声污染源为开卷机噪声 (N₁)，采用厂房隔声+基础减震的降噪措施；固体废物为边角废料 (S₁)，作为废品外售。

(2) 对焊、焊接、切割

开卷后的带钢吊至螺旋焊管机组生产线焊接平台，通过焊机将带钢螺旋焊接。焊接后管胚进入挤压辊焊接，随后进入定径部分，定径部分通过辊弯将钢管定径成合格尺寸。定径后的管胚达到产品规格尺寸和精度要求，采用等离子切割钢管。本工序废气污染源为对焊、焊接、切割废气 (G₁)，螺旋一车间对焊、焊接、切割废气经“旋风除尘器+脉冲袋式除尘器装置”净化后由一根18m高排气筒 (P₁₀) 排放，螺旋二车间对焊、焊接、切割废气经“水喷淋装置”净化后由一根18m高排气筒 (P₁₁) 排放；噪声污染源为螺旋焊管机组噪声 (N₂)、风机噪声 (N₃)，螺旋焊管机组采用厂房隔声+基础减震的降噪措施，风机采用基础减震的降噪措施；固体废物为：边角废料 (S₁)、废焊剂 (焊丝) (S₂)、除尘灰 (S₃)、沉渣 (S₄)，其中边角废料、废焊剂 (焊丝) 作为废品外售，除尘灰、沉渣由城市管理委员会定期清运。

(3) X射线检查

用X射线探伤机对管件焊缝质量进行检测。

(4) 倒棱

倒棱为对工件的外直角，或者内直角，略微倒角，避免应力集中，不至于在安装时划伤手指。切割、X射线检查后的焊管经输送辊道送至平投机，将切断后的钢管端面平整并向外倒棱。

(5) 水压试验

将成品钢管用水压机打压至目标压力测试，测试合格后进行打包，并用天车吊至存放区。此过程水压试验水循环使用不外排，定期清理水压试验循环水池内的沉渣。本工序固体废物为沉渣（S₄），为一般工业固废，由城市管理委员会定期清运。

7.2 衬塑

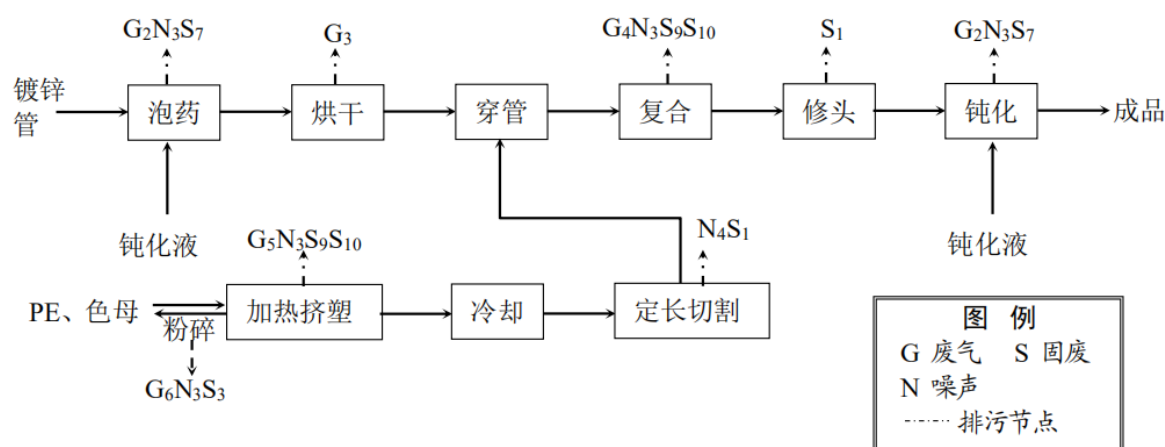


图1-7 衬塑工艺流程及产污节点示意图

首先对PE管材生产采用加热挤塑工艺，将聚乙烯颗粒、色母按工艺要求配比送入挤塑生产线中的混料机进行混合粉碎，随后进入挤塑生产线，电控加温（200-220℃）后挤出成型，通过循环冷却水对其直接冷却得到PE管道，根据生产需求，用切割锯对PE管道进行定长切割。

同时将外购的镀锌管采用链条送入钝化池内进行预钝化，起到镀件表面防腐、美观的作用。预钝化后的镀锌管通过链条传动进行烘干炕进行烘干，通过人工与制成的PE管材进行穿管，穿管后通过电炉钢塑复合机或超音频钢塑复合机加热，管内充入压缩空气，使PE管道外壁与镀锌管内壁粘合在一起得到产品，现有工程电加热的方式为复合机提供热源。复合后的钢管进行修头，切除两头多余的PE管，随后由输送机送入钝化机进行钝化。钝化后的产品进入检验工序，经检验合格后打包。打包时先把卡扣穿在包装带上，再把包装袋绕过钢管，把另一端插入卡扣内，用打包机压在打包带上，打开打包机风阀进行打包压扣。最后产品入库、待售。

泡药和钝化工序产生的铬酸雾（G₂）经铬酸雾吸收塔处理后，通过一根18米高排气筒（P₈）排放，产生的钝化槽渣（S₇）交有资质单位处置。烘干工序产生的燃气废气（G₃）经一根18米

高排气筒 (P₁₅) 排放。复合工序和挤塑工序产生的有机废气 (G₄、G₅) 经“UV光氧催化+活性炭”处理后, 通过一根18米高排气筒 (P₉) 排放, 废气处理装置产生的废活性炭 (S₉) 和废UV灯管 (S₁₀) 交有资质单位处置。粉碎过程产生的颗粒物 (G₆) 经滤筒除尘器处理后, 通过一根18米高排气筒 (P₁₄) 排放, 滤筒除尘器产生的除尘灰 (S₃) 由城市管理委员会定期清运。

7.3 涂塑

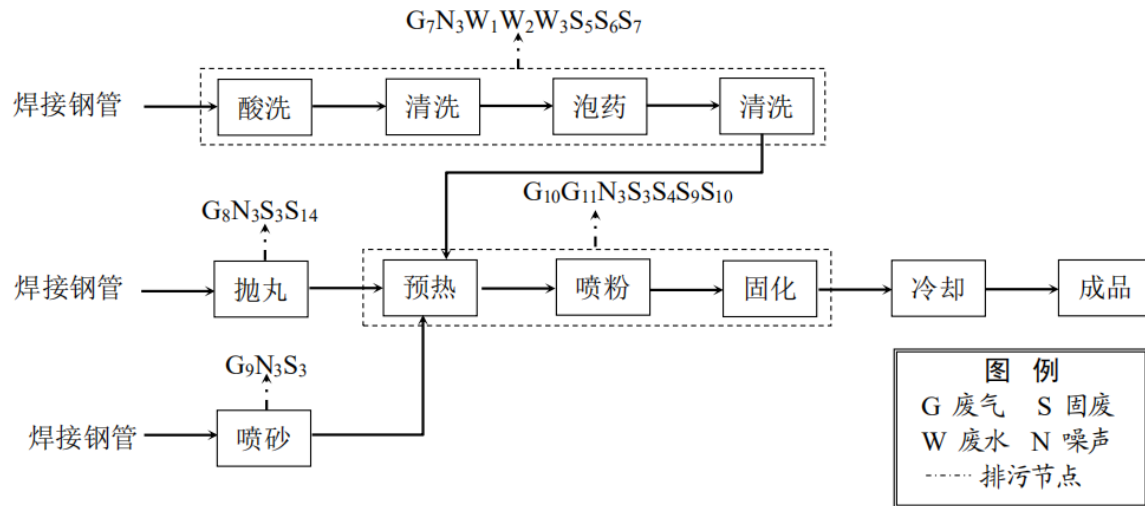


图1-8 涂塑工艺流程及产污节点示意图

(1) 酸洗

进厂原料 (高频焊管或螺旋焊管) 进场后运至料场存储, 生产时由天车送至酸洗池进行酸洗, 钢管采用工业稀盐酸 (15%) 常温酸洗 (25℃左右), 目的是清除钢管表面粘附的氧化皮、铁锈及杂质。酸洗槽规格为7m×1.5m×1.5m, 有效容积约为15.75m³, 共设三个。酸洗池内为浓度15%的盐酸, 酸洗时间约15-20min, 酸洗时会产生盐酸酸雾 (G₇)。现有工程生产使用的盐酸由外购的31%浓盐酸直接稀释至15%使用, 年总用酸量195t (浓度31%), 为防止盐酸对钢管的过分酸洗和抑制酸雾挥发, 向酸洗池中添加3%缓酸雾抑制剂。酸洗时, 工人定期检验酸液浓度和铁盐含量, 当酸洗槽酸液浓度不能满足需求时或液面高度不够时, 补充盐酸和水。当铁盐浓度超过300g/L时, 酸洗槽内的溶液需要整体更换, 产生酸洗废酸 (S₅)。现有工程厂区内不配备盐酸储罐, 酸洗槽内盐酸由槽车运输至厂内通过管道抽至酸洗槽内补充。车间内共设置三个酸洗槽, 酸洗槽两用一备, 当一组的盐酸需更换时, 由具有相应资质单位负责运走处置。

钢管通过天车置入酸洗槽内, 酸洗槽设置侧吸风装置将酸洗过程中产生的盐酸雾收集至酸雾吸收塔处理, 盐酸雾 (G₇) 经碱液喷淋处理后通过一根 18 米高排气筒 (P₇) 排放, 酸雾吸收塔废水 (W₂) 通过管道运输至衬塑车间内铬污水处理站, 处理后的废水回用于酸雾吸收塔补水。

(2) 清洗

使用自来水清洗工件表面残留的酸液，水洗工序运行时间为 1min，采用浸洗方式，运行温度为常温。项目共设两个清洗槽，水洗清洗废水（W₁）经厂区一套“中和+氧化+压滤+絮凝沉淀”废水处理设施处理达标后回用于清洗工序。

(3) 泡药

现有工程使用的原料管经清洗工序后进入泡药工序。原料管在干燥的环境中很稳定，但是在高温和高湿的环境中耐腐蚀性较差，因此需采用钝化溶液进行泡药，可以提高管内的耐蚀性。泡药工序运行时间为 2min，常温运行。经泡药后的工件表面会形成一层无色透明的薄膜保护层。现有工程泡药液循环使用不外排，定期补充新液，泡药后产生的废渣送由具有相应处理资质的单位统一处理。

(4) 泡药后清洗

使用自来水清洗工件表面残留的药液。清洗工序运行时间为 1min，采用浸洗方式，运行温度为常温。项目共设两个清洗槽，清洗废水（W₃）通过管道运输至衬塑车间内铬污水处理站，处理后的废水回用于泡药工序补水。

(5) 抛丸

外购管件进入车间后，送至抛丸生产区。首先在室体外装上管件后吊起，将管件送至清理室，当到达抛丸工位时，抛丸机大门开始关闭，车架在抛丸机内开始自转，此时打开抛丸器，开供丸闸门，开始对工件进行抛丸清理，清理一段时间后，关闭供丸闸门，关闭抛丸器，关闭除尘系统，打开大门，工件吊出室体卸件。经过抛丸后送至后续涂装工序进行进一步加工。过程中产生的抛丸粉尘（G₈）经布袋除尘器处理后通过一根 18m 高排气筒（P₈）排放，除尘器产生的除尘灰（S₃）由城市管理委员会定期清运，产生的废钢丸（S₁₄）作为废品外售。

(6) 预热、喷粉、固化

现有工程共设置 3 条喷粉线。静电喷粉原理为利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。钢管首先经过预热炉进行预热，而后粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，然后经过加热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。

经前处理后的管件进入喷粉区域，现有工程喷粉操作在独立密闭间内进行，喷粉结束后工件进入固化区，固化操作在独立密闭间内进行，管件在 180℃ 热风中进行烘烤，使表面树脂受热固化形成防护层，烘干过程不低于 20 分钟，喷粉过程会产生少量颗粒物（G₁₁）经喷粉室粉末回收系统处理后通过 3 根 18m 高排气筒（P₄、P₅、P₆）排放，固化加热过程会产生燃气废气（G₁₀）经“UV 光氧催化+活性炭+水喷淋”处理后通过 2 根 18m 高排气筒（P₂、P₃）排放。除尘器产生的除尘灰（S₃）和水喷淋产生的沉渣（S₄）由城市管理委员会定期清运，废气处理装置产生的废活性炭（S₉）和废 UV 灯管（S₁₀）交有资质单位处置。

(7) 喷砂

喷砂工艺是采用压缩空气作为动力，以形成高速喷射束将沙料高速喷射到需处理工件表面，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，因工件表面被微量破坏，表面积大幅增加，从而增加工件与涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。

现有工程喷砂工序设置 4 台喷砂机。喷砂产生的喷砂粉尘（G₉）通过机器上方排气口与管道连接进入布袋除尘器，每 2 台喷砂机设置一台布袋除尘器，共设施 2 台布袋除尘器，经处理后的废气分别通过 18m 高排气筒（P₁₂、P₁₃）有组织排放，除尘器产生的除尘灰（S₃）由城市管理委员会定期清运。

8、现有工程运营期污染物产生工序及治理措施

表1-14 现有工程污染物产生工序及防治措施一览表

污染物类别	序号	污染物产生环节	污染物名称	防治措施
废气	G ₁	对焊、焊接、切割工序	颗粒物	螺旋一车间：旋风除尘器+脉冲袋式除尘器+18m 高排气筒（P ₁₀ ） 螺旋二车间：水喷淋装置+18m 高排气筒（P ₁₁ ）
	G ₂	泡药、钝化工序	铬酸雾	酸雾吸收塔+18m 高排气筒（P ₈ ）
	G ₃	烘干工序	颗粒物	烘干炉废气直接进入管道，通过 1 根 18m 高的排气筒 P ₁₅ 有组织排放
			SO ₂	
			NO _x	
	G ₄	复合工序	VOC _s	UV 光氧催化+活性炭+18m 高排气筒（P ₉ ）
	G ₅	挤塑工序		
	G ₆	粉碎工序	颗粒物	滤筒除尘器+18m 高排气筒（P ₁₄ ）
	G ₇	酸洗、泡药工序	盐酸雾	酸雾吸收塔+18m 高排气筒（P ₇ ）
			铬酸雾	
G ₈	抛丸工序	颗粒物	布袋除尘器+18m 高排气筒（P ₁ ）	
G ₉	喷砂工序	颗粒物	袋式除尘器+18m 高排气筒（P ₁₂ 、P ₁₃ ）	

	G ₁₀	预热、固化工序	颗粒物	UV 光氧催化+活性炭+水喷淋+18m 高排气筒 (P ₂ 、P ₃)
			SO ₂	
NO _x				
VOC _s				
	G ₁₁	喷粉工序	颗粒物	喷粉室粉末回收系统+18m 高排气筒 (P ₄ 、P ₅ 、P ₆)
废水	W ₁	酸洗清洗废水	SS、Fe	经厂区一套“中和+氧化+压滤+絮凝沉淀”废水处理设施处理达标后回用于清洗工序。
	W ₂	酸雾吸收塔废水	SS, Cr ⁶⁺	送至厂内铬污水处理站处理后回用于泡药工序。
	W ₃	钝化清洗废水		
	W ₄	生活污水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷	经化粪池处理后通过污水管网排入天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理,处理后排入静海区大邱庄综合污水处理厂。
噪声	N	各类电焊机、空压机、冷却塔、风机等	等效连续 A 声级	厂房隔声+基础减震+消声器
固体废物	S ₁	开卷、切割、加热挤塑、修头、定长切割	边角废料	作为废品外售
	S ₂	对焊、内外焊	废焊剂(焊丝)	
	S ₃	除尘器	除尘灰	城市管理委员会定期清运
	S ₄	水压试验、水喷淋	沉渣	
	S ₅	酸洗	废酸液(HW17)	送有资质单位处置
	S ₆		酸洗槽渣(HW17)	
	S ₇	钝化	钝化槽渣(HW17)	
	S ₈	铬污水处理站	污水处理站污泥(HW17)	
	S ₉	废气处理装置	废活性炭(HW49)	
	S ₁₀		废 UV 灯管(HW29)	
	S ₁₁	设备维修	废机油(HW08)	
	S ₁₂		废油桶(HW49)	
	S ₁₃		含油抹布	

			(HW49)	
	S ₁₄	抛丸	废钢丸	一般废物在厂区内指定地点暂存, 由物资回收部门定期回收
	S ₁₅	原料	废包装材料	
	S ₁₆	厂区办公	生活垃圾	城市管理委员会定期清运

9、现有工程运营期污染物排放情况

9.1 废气

(1) 有组织废气

现有工程有组织排放的废气为对焊、焊接、切割、粉碎、抛丸、喷砂、喷粉等工序产生的颗粒物, 泡药、钝化等工序产生的铬酸雾, 酸洗工序产生的盐酸雾, 复合、挤塑工序产生的VOCs, 烘干、预热、固化等工序产生的燃气废气(主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x)。

根据友发管道公司2019年9月废气例行检测报告(报告编号: 津泰斯特检字[TST2019TR1148]、津泰斯特检字[TST2019TR1084]、津泰斯特检字[TST2019TR1149]), 现有工程排气筒P₁~P₁₅污染物排放情况见下表。

表1-15 现有工程有组织排放的废气监测浓度以及达标分析

监测位置	排气筒高度(m)	监测项目	外排污染物		标准限值		达标分析
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
P ₁	18	颗粒物	7.5	0.31	120	4.94	达标
P ₂	18	颗粒物	5.0*	2.9×10 ⁻²	20	/	达标
		SO ₂	未检出	4.5×10 ⁻³	50	/	达标
		NO _x	50*	0.15	300	/	达标
		VOCs	0.783	5.58×10 ⁻³	50	2.64	达标
		烟气黑度	≤1	≤1	≤1	≤1	达标
P ₃	18	颗粒物	3.6*	2.1×10 ⁻²	20	/	达标
		SO ₂	未检出	1.3×10 ⁻²	50	/	达标
		NO _x	57*	0.48	300	/	达标
		VOCs	1.7	1.73×10 ⁻²	50	2.64	达标
		烟气黑度	≤1	≤1	≤1	≤1	达标
P ₄	18	颗粒物	12.7	1.9×10 ⁻²	120	4.94	达标
P ₅	18	颗粒物	11.5	1.7×10 ⁻²	120	4.94	达标
P ₆	18	颗粒物	7.1	3.1×10 ⁻²	120	4.94	达标
P ₇	18	盐酸雾	10.3	1.8×10 ⁻²	100	0.362	达标
		铬酸雾	0.009	1.6×10 ⁻⁵	0.070	0.011	达标
P ₈	18	铬酸雾	0.006	4.6×10 ⁻⁵	0.070	0.011	达标
P ₉	18	VOCs	1.85	1.21×10 ⁻²	50	2.64	达标
P ₁₀	18	颗粒物	3.8	3.8×10 ⁻²	120	4.94	达标

P ₁₁	18	颗粒物	7.0	9.1×10^{-3}	120	4.94	达标
P ₁₂	18	颗粒物	9.2	9.5×10^{-2}	120	4.94	达标
P ₁₃	18	颗粒物	10.3	0.11	120	4.94	达标
P ₁₄	18	颗粒物	8.7	4.1×10^{-3}	120	4.94	达标
P ₁₅	18	颗粒物	5.1*	7.7×10^{-3}	20	/	达标
		SO ₂	未检出	1.8×10^{-2}	50	/	达标
		NO _x	未检出	未检出	300	/	达标
		烟气黑度	≤1	≤1	≤1	≤1	达标

注：*---折算后浓度。

由上表可知，现有工程中对焊、焊接、切割、粉碎、抛丸、喷砂、喷粉等工序产生的颗粒物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求；泡药、钝化等工序产生的铬酸雾和酸洗工序产生的盐酸雾的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求；

复合、挤塑工序产生的VOC_s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中塑料制品制造行业标准限值要求；粉碎工序产生的颗粒物的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值；烘干废气、预热、固化工序产生的颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表3其他行业燃气炉窑标准限值要求，预热、固化工序VOC_s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表面涂装（烘干工艺）标准限值要求。

综上，现有工程有组织排放的大气污染物能满足相应标准要求，能够达标排放。

（2）无组织废气

根据友发管道公司2019年9月废气例行检测报告（报告编号：津泰斯特检字[TST2019TR1147]），在公司厂界外下风向设3个扇形监测点，厂界外上风向设1个参照点，详细的无组织排放的废气监测浓度以及达标分析见下表。

表1-16 现有工程无组织排放的废气监测浓度以及达标分析

检测项目	采样点位/检测结果				执行标准	达标分析
	1#厂界上风向	2#厂界下风向	3#厂界下风向	4#厂界下风向		
颗粒物(μg/m ³)	95	115	124	110	1000	达标
铬酸雾(mg/m ³)	6.2×10^{-4}	2.56×10^{-3}	4.53×10^{-3}	4.51×10^{-3}	0.006	达标
盐酸雾(mg/m ³)	8.45×10^{-2}	0.123	0.131	0.122	0.2	达标

VOCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	68.4	166	78.0	149	2000	达标
臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	20 (无量纲)	达标

由上表可知，现有工程厂界无组织废气中颗粒物、HCl、铬酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求；VOCs满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5厂界监控点浓度限值要求，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019限值要求。

综上，现有工程无组织排放的大气污染物能满足相应标准要求，能够达标排放。

9.2 废水

现有工程生产废水主要包括涂塑车间酸洗后的清洗废水、钝化后的清洗废水和酸雾吸收塔废水，其中钝化后的水洗废水和酸雾吸收塔产生的废水经管道运至衬塑车间的铬污水处理站进行处理，处理后回用于钝化工序和酸雾吸收塔，不外排，不纳入废水处理系统。酸洗后的清洗废水经厂区一套“中和+氧化+压滤+絮凝沉淀”废水处理设施处理达标后回用，不外排，酸洗后清洗废水产生量为1650t/a。友发管道公司外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池沉淀后排入天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理后排入静海区大邱庄综合污水处理厂处理，生活污水排放量为1336.5t/a。

根据友发管道公司2019年9月废水例行检测报告（报告编号：津泰斯特检字[TST2019TR1152]），污水总排放口水质见下表。

表1-17 现有工程生活污水排放口排放达标分析

监测项目	单位	检测结果	标准值	是否达标
pH	无量纲	8.2	6~9	是
COD	mg/L	33	500	是
氨氮	mg/L	3.72	45	是
SS	mg/L	3	400	是
BOD ₅	mg/L	4.8	300	是
总磷	mg/L	0.152	8	是
石油类	mg/L	0.14	15	是
总氮	mg/L	8.67	70	是

由以上监测结果可知，厂区所排放污水的pH值、氨氮、生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮等污染物的监测结果均满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准规定的限值要求，经污水排放口排入天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理后，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂处理。

9.3 噪声

现有工程噪声源包括各生产车间生产设施、污水处理站、空压机及各类风机等辅助生产设

备。噪声源均置于室内并采用减震、隔声等措施，并合理布局，将噪声源尽量远离厂界布置。

根据友发管道公司 2019 年 10 月噪声例行检测报告（报告编号：津泰斯特检字[TST2019TR1312]），现有工程厂界噪声情况如下表所示。

表1-18 现有工程厂界噪声监测结果

监测日期	测点号	测点位置	检测结果(Leq[dB(A)])		标准值(Leq[dB(A)])		达标分析
			昼间	夜间	夜间	夜间	
2019.10.21	1	厂界东侧外1米	63	51	65	55	达标
	2	厂界南侧外1米	63	51			达标
	3	厂界西侧外1米	60	51			达标
	4	厂界北侧外1米	60	50			达标

由上表数据可知，监测期内，现有工程四侧厂界噪声监测值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）标准限值要求。

9.4 固体废物

现有工程产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。现有工程固废产生及处理处置情况见下表。

表1-19 现有工程固体废物产生及处置情况

污染物类别	产生部位	污染物名称	产生量(t/a)	防治措施
固体废物	开卷、切割、加热挤塑、修头、定长切割	边角废料	165	一般固体废物，作为可回收物资外售
	对焊、内外焊	废焊剂(焊丝)	4.5	
	除尘器	除尘灰	2	城市管理委员会定期清运
	水压试验、水喷淋	沉渣	0.5	
	酸洗	废酸(HW17)	247	危险废物，厂区内暂存，定期送有资质单位处置
	钝化	钝化槽渣(HW17)	0.6	
	铬污水处理站	污水处理站污泥(HW17)	20	
	废气处理装置	废活性炭(HW49)	0.1	
		废UV灯管(HW29)	0.003	
	设备维修	废机油(HW08)	0.2	
		废油桶(HW49)	0.02	
		含油抹布(HW49)	0.2	
	抛丸	废钢丸	0.5	一般固体废物，作为可回收物资外售
	原料	废包装材料	2	
厂区办公	生活垃圾	24.75	城市管理委员会定期清运	

现有工程各类固体废物去向合理，均按相关规范要求在场区内暂存并进行合理处置，天津友发管道科技有限公司按照《危险废物转移联单管理办法》转移危险废物，转移过程中均按照

指定路线，由具有危险货物运营资质的车辆运输，同时做好防雨防遗失、防洒漏工作，未对环境造成二次污染。

10、现有工程污染物排放总量

根据公司现有工程环境影响报告批复、竣工验收监测报告，现有工程实际排放量及总量控制指标见下表。

表1-20 现有工程污染物排放总量汇总表

排放量 (t/a)	颗粒物	VOC _S	SO ₂	NO _X	COD	氨氮
实际排放量	2.66 ^②	5.42 ^①	3.44 ^①	20.6 ^①	0.7425 ^①	0.6683 ^①
环评批复量	95.04	—	—	—	—	—

注：①废气中 VOC_S、SO₂、NO_X、及废水中 COD、氨氮排放量根据天津友发管道科技股份有限公司钢管内衬塑加工、钢管涂塑加工项目现状环境影响评估报告核算。

②废气中颗粒物排放量根据天津友发管道科技股份有限公司钢管内衬塑加工、钢管涂塑加工项目现状环境影响评估报告及螺旋焊管生产线升级改造项目竣工环境保护验收监测报告核算。

11、排污口规范化

友发管道公司已根据《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)和《天津市污染源排放口规范化技术要求》(津环保监测[2007]57号)的相关要求，并结合当地环保局的管理要求进行了厂区排放口的规范化设置及管理。具体设置的排放口规范化内容如下图。



图 1-9 现有工程排污口规范化照片

12、现有环境问题

友发管道公司现有工程环保手续齐全，污染治理设施正常运行，企业已按照《排污单位自行监测指南总则》中要求进行例行监测，根据监测报告，废气、废水可实现达标排放，厂界噪声达标，监测频次满足相关要求。企业固体废物去向合理。废气、废水排放口和固废暂存处均已按照天津市生态环境局相关要求进行了排污口规范化建设，且取得了天津市静海区行政审批局颁发的排污许可证（证书编号：91120223761265353G001P）。因此不存在现有环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

项目位于天津市静海区境内，静海区位于天津西南部，东经 116°42'~117°12'30"，北纬 38°35'~39°4'45"。东北、东南分别与天津市西青区及大港区接壤，西北部与河北省霸县交界，西部和西南部分别与河北省文安、大城县相接，南部是河北省的青县和黄骅市。全县南北长约 54km，东西宽约 40km。下辖 16 镇 2 乡，总面积约 1476km²，总人口 52 万人。

天津友发管道科技有限公司位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路 1 号增 1 号，本项目位于天津友发管道科技有限公司螺旋二车间内西南侧闲置区域内，项目地理位置见附图 1，周边情况见附图 2，友发管道科技公司四至情况见表 2-1，本项目四至情况见表 2-2。

表2-1 天津友发管道科技有限公司四至情况一览表

序号	内容	方位
1	天津友信材料科技有限公司	东南侧
2	天津友发集团股份有限公司一分公司	西南侧
3	天津天丰钢铁股份有限公司	西北侧
4	青年渠	东北侧

表 2-2 本项目四至情况一览表

序号	内容	方位
1	厂区道路	东北侧
2	成品存放区	东南侧
3	原料存放区	西北侧
4	厂区道路	西南侧

2、自然环境概况

2.1 地形、地貌

静海地势平坦开阔，地面自然坡度很小，地面高程 2.9 米，地质构造为新华夏系第二沉降带，上为深厚的新生带松散沉积，表层为 4-8 米，以下为海相地层，表层土壤类型为潮土，即硫酸盐化潮土。

2.2 气候气象

建设地区属于暖温带、半湿润（大陆型）季风气候，四季分明，光照条件充足，春季（3~5 月）干燥、多风、光照足；夏季（6~8 月）炎热、多雨、阴天多；秋季（9~11 月）昼暖、夜寒、温差大；冬季（12 月~次年 2 月）寡照、寒冷、雪稀少。

多年平均风速为 3.4m/s，最大风速为 16.0m/s，年最多风向 NW。各项气象要素详见表

2-3。

表 2-3 静海各月主要气象要素值

项目 \ 月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	全年
平均降水量 (mm)	3.5	5.0	8.2	19.4	39.5	75.7	174.6	134.1	48.5	28.5	11.0	4.1	552.1
最大一日降水量 (mm)	12.8	22	29.9	57.4	123	124.1	187.6	245.4	110.3	134.3	18.4	9.4	245.4
平均气温 (°C)	-3.9	-0.8	5.8	14.2	20.2	24.7	26.6	25.5	20.6	13.6	4.8	-1.6	12.0
最高气温 (°C)	14.7	20.8	29.9	33.4	38.6	39.9	41.6	37.4	25.6	31.1	22.8	14.6	41.6
最低气温 (°C)	-19.9	-19.9	-19.6	-3.5	3.6	9.6	14.9	13.1	5.4	-2.7	-10.3	-19.1	-19.9
平均风速 (m/s)	2.3	2.7	3.2	3.4	3.4	3.1	2.5	2.1	2.3	2.4	2.4	2.3	2.7
最大风速 (m/s)	15.3	14.9	15.5	16	16	15.3	15.7	15	14	15	15	16	16
相应风向	NNW	NNW	NNW	ESE	NNE	NE	WNW	NW	N	NNW	NNW	NNW	NNW
平均蒸发量 (mm)	43.0	63.8	138.6	238.3	285.1	279.1	214.7	181.4	164.5	128.1	69.7	42.4	1848.6

2.3 土壤

静海的土壤均属潮土类型，分布呈现出由古河两侧向大洼中心土壤变湿、质地加重的规律。大部分土地可耕性好。

2.4 矿物资源

据石油及地矿部的勘探，区境内发现的矿产资源主要有煤、煤成气、石油、天然气、地下热水等。境内石炭、二迭系含煤地层分布广，一段埋深 1500~2000 米，煤层平均厚 21 米，远景储量丰富。其中静海镇西南煤田，煤层埋深小于 1500 米，面积 50km²，含煤层 19 个，累计厚度 30 米。境内东南部中旺、大庄子、大郝庄、蔡公庄等乡镇，分布着厚层的第三系含油气岩系，属于大港油田的油气田探采区。

2.5 水资源

静海地表水资源主要来自大气降水，全区年平均降水 566.7 毫米，最大年降水量为 13.38 亿立方米，降雨深 938.8 毫米;最小年降水量为 3.62 亿立方米，降水深 254.1 毫米。降水多发生在夏季，其余三季以风为主，降水少，一年中多数时间呈干燥状态。静海地处海河流域下游，河流渠道众多，素有“九河下梢”之称。

静海地下水资源比较丰富，埋藏较浅，储量约在 2.6 亿立方米以上。主要分布在境内南运河两侧及东淀、莲花淀等地带。此外，静海还拥有丰富的地热资源。主要分布于静海的东

南地区。据探测总储量为 80 亿立方米，水温高达 82℃，水中含有铜、钼、铁、钴、钙、硅等 24 种对人体有益的矿物质，开发利用价值很大。目前，静海现有团泊洼水库一座，蓄占地 6000ha，是良好的鸟类自然保护区。

2.6 生物资源

静海区野生动物种类不多，至 80 年代，狐、獾等较大野兽濒临绝迹。鱼类主要分布在各洼淀海水区及河道中。鸟类品种繁多，主要分布于洼淀水乡。70 年代后主要集中于团泊洼水库一带。小哺乳兽类、两栖、爬行、软体、环节、节肢动物遍及全县。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、大邱庄镇概况

天津市静海区大邱庄镇位于天津市西南 30 公里，西北距静海新城 18 千米，距天津滨海国际机场 45 公里，离天津港 60 公里，紧靠京沪铁路、京沪高速铁路和津沧高速公路，滨石高速公路傍区而过，并在距镇区 2 公里处设出口，地理位置优越，交通发达便利。2016 年 12 月 7 日，大邱庄镇被列为第三批国家新型城镇化综合试点地区。大邱庄作为中国农村改革开放的先驱之一，工业是全镇的支柱产业，占全镇经济总量的 90%。全镇涉及钢铁行业的生产性企业 141 家，形成了以焊管产业为主要支撑的黑色金属轧延加工业产业格局，年钢材生产加工能力达 2200 万吨。

2、静海区大邱庄综合污水处理厂概况

静海区大邱庄综合污水处理厂位于静海区大邱庄镇港静路与团唐线交口沿港静公路东南约 2.5km 处北侧，总占地面积 52105m²，总建筑面积 3100m²，收水范围为大邱庄示范镇、示范工业区的起步区、友发工业区、大屯工业区、津海工业园等，收水面积合计约 23.5 平方公里。污水处理厂设计总规模为 4 万 m³/d，其中工业废水量为 2.5 万 m³/d，生活污水量为 1.5 万 m³/d，采用预处理+带后置反硝化的 AAO 工艺（BARDENPHO 工艺），天津市润达金源水务有限公司投资 1.25 亿元人民币建设静海区大邱庄综合污水处理厂提标改造工程，已于 2017 年 10 月委托北京中环瑞德环境工程技术有限公司编制了《静海区大邱庄综合污水处理厂提标改造工程环境影响报告书》，并于 2017 年 10 月 24 日取得了批复（津静审投〔2017〕784 号）。提标改造工程主要建设内容为对现有工业废水预处理工艺、生物处理工艺进行适当改造；同时，提标改造主要建设内容为增加后续“絮凝—沉淀或澄清—过滤—臭氧催化氧化工艺”的深度处理工艺，污泥仍采用“浓缩+压滤脱水”原工艺，不做变动，使尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，排入青年渠。

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与分析

本项目位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路1号增1号，天津友发管道科技有限公司螺旋二车间闲置区域内，根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目引用2019年天津市生态环境局网站上发布的静海区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃污染因子逐月环境空气质量现状监测数据对建设项目所在地区环境空气质量现状进行分析，统计见下表。

表 3-1 静海区 2019 年大气基本污染物监测资料统计结果

项目 日期	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
					-95per	-90per
1月	77	106	26	49	2.6	69
2月	75	100	15	36	2.4	115
3月	52	89	11	40	1.4	127
4月	49	93	10	35	1.2	165
5月	41	78	14	24	1.0	190
6月	44	72	14	24	1.4	226
7月	32	56	9	20	1.2	228
8月	28	45	11	25	1.5	190
9月	38	73	16	32	1.6	221
10月	40	72	11	38	1.4	137
11月	66	92	13	48	2.1	64
12月	84	93	12	48	2.6	52
年均值	52	80	14	35	2.1 ^①	199 ^②
GB3095-2012 二级标准	35 ^③	70 ^③	60 ^③	40 ^③	4 ^④	160 ^⑤

注：①CO为24小时平均浓度第95百分位数，CO单位为 mg/m^3 ；②O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数；③年平均浓度限值；④24小时平均浓度限值；⑤日最大8小时平均浓度限值。

由监测结果可看出，项目所在地2019年大气环境中基本污染物除SO₂、NO₂年均浓度和CO 24小时平均浓度第95百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度及O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。其中，PM₁₀、PM_{2.5}超标主要由于北方地区风沙较大及区域开发建设强度较大造成；O₃超标主要由于人为源排放的氮氧化物和挥发性有机物等，在高温、强光照条件下发生化学反应二次转化生成。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区域环境空气质量进行达标判断,见下表。

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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	52	35	148.57	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.29	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.50	达标
CO	百分位数日平均浓度	2100	4000	52.50	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	199	160	124.38	不达标

由上表可知,六项污染物没有全部达标,故本项目所在区域的环境空气质量属于不达标区。随着《天津市“十三五”挥发性有机物防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018~2020年)》(主要目标:到2020年,全市PM_{2.5}年均浓度达到52微克/立方米左右,全市及各区优良天数比例达到71%,重污染天数比2015年减少25%)的实施和区域建设逐渐饱和,区域环境空气质量将会逐渐改善。

2、声环境质量现状监测与评价

2.1 声环境功能划

根据天津市静海区行政审批局《关于天津友发管道科技有限公司新增清洗废水处理设施项目环境影响报告表的批复》(津静审投[2020]20号),本项目所在区域为3类声环境功能区,执行3类标准。具体见表4-2。

2.2 声环境现状监测

本评价根据友发管道公司提供的2019年10月噪声检测报告(报告编号:津泰斯特检字[TST2019TR1312]),现有工程厂界噪声情况如下表所示。

表 3-3 现有工程厂界噪声监测结果

监测日期	测点号	测点位置	检测结果(Leq[dB(A)])		标准值(Leq[dB(A)])		达标分析
			昼间	夜间	夜间	夜间	
2019.10.21	1	厂界东侧外1米	63	51	65	55	达标
	2	厂界南侧外1米	63	51			达标
	3	厂界西侧外1米	60	51			达标
	4	厂界北侧外1米	60	50			达标

表 3-4 噪声监测仪器

类别	检验项目	检验标准（方法）	仪器名称及编号	方法检出限
噪声	厂界环境噪声	GB12348-2008	多功能声级计 TST-65AWA6228 声校准器 TST-66AWA6221A 温度、风速和湿度计 TST-79 8918	——
超标率%		0		

由上表数据可知，监测期内，现有工程四侧厂界噪声监测值均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类）标准限值要求。由此可见，建设项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标

本项目位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路1号增1号，友发管道公司螺旋二车间内西南侧闲置区域内，根据对现场进行踏勘及调查结果，评价区域内没有自然保护区、风景名胜、文物古迹、饮用水源保护区、珍稀动植物等重点保护目标，项目所在地不在生态保护红线区域内。

（1）根据 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，二级评价项目需划定边长为 5km 的矩形区域作为评价范围，三级评价项目无需划定大气环境保护目标。本项目无废气排放，故无需设置大气评价范围；

（2）根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》本评价调查 200m 范围内声环境保护目标，经现场勘探本项目 200m 范围内没有声环境保护目标；

（3）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目的风险评价等级为简单分析，不设评价范围，但根据简单分析的要求，需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查，参照风险三级评价要求，本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围，调查范围内环境敏感目标具体见下表。

本项目环境风险保护目标统计如下表所示：

表3-5 本项目周围环境风险保护目标情况

环境要素	序号	名称	坐标（°）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位/距离m
			N	E				
环境风险调查目标	1	满井子村	38.8240	117.1097	居民	465人	—	西南/940
	2	育德学校	38.8190	117.1161	师生	470		南/1720
	3	太平村	38.8169	117.1226	居民	1315人		东南/1460
	4	华源联合中心小学	38.8603	117.1178	师生	950		北/2855
	5	小邱庄村	38.8570	117.1181	居民	304人		北/2651

注：保护内容的人口规模数据来源于天津市静海区统计局与国家统计局静海调查队编制的《2017 年静海区统计年鉴》。



图 3-1 本项目周围 3km 环境风险调查范围内调查目标分布示意图

评价适用标准

1、环境空气质量

拟建项目所在区域规划为二类环境空气质量功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）及其修改单（公告[2018]第 29 号），具体标准限值详见下表。

表 4-1 环境空气质量标准限值

类别	标准名称级别 (类别)	污染因子	单位		浓度限值
环境 空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）	SO ₂	年平均	μg/m ³	60
			日平均	μg/m ³	150
			1 小时平均	μg/m ³	500
		NO ₂	年平均	μg/m ³	40
			日平均	μg/m ³	80
			1 小时平均	μg/m ³	200
		CO	日平均	mg/m ³	4
			1 小时平均	mg/m ³	10
		O ₃	8 小时平均	μg/m ³	160
			1 小时平均	μg/m ³	200
		PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35
			日平均	μg/m ³	75
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70		
	日平均	μg/m ³	150		

2、声环境质量

根据天津市静海区行政审批局《关于天津友发管道科技有限公司新增清洗废水处理设施项目环境影响报告表的批复》（津静审投[2020]20 号），本项目所在区域为 3 类声环境功能区，因此厂界四侧声环境评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准，具体限值为：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

表 4-2 声环境质量标准

标准类别	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	3 类		65

环境
质量
标准

1、噪声

根据天津市静海区行政审批局《关于天津友发管道科技有限公司新增清洗废水处理设施项目环境影响报告表的批复》（津静审投[2020]20号），本项目所在区域为3类声环境功能区，运营期四侧厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，标准限值见表4-3。

表 4-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

2、废水

本项目排水仅为新增员工生活污水，废水排放执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准。标准限值见下表。

表 4-4 水污染物最高允许排放浓度限值 单位：mg/L，pH 除外

污染物名称	pH	COD _{cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石油类
标准浓度限值	6~9	500	400	300	45	8.0	70	15

3、固体废物

(1) 一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》及修改单中有关规定。

(2) 危险废物移送给有资质处理单位前，在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 及其修改单和 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》。

(3) 生活垃圾处置执行《天津市生活废弃物管理规定》中的相关规定。

4、排污口规范化

排放口规范化按照《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）及《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）相关要求执行。

总量控制是一项控制区域污染，保护环境质量的重要措施，也是实现区域经济可持续发展的主要措施，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）及国家相关规定并结合本项目实际污染物排放情况，确定本项目的总量控制因子为：COD、氨氮、总氮、总磷。

参照《城市给排水工程规划设计实用全书》估计生活污水水质。各污染物浓度分别为 pH6~9、SS200mg/L、COD300mg/L、BOD₅150mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 2mg/L、石油类 5mg/L。本项目排水为员工生活污水，排放量为 108m³/a。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，总磷 8mg/L，总氮 70mg/L。根据 DB12/599-2015《城镇污水处理厂污染物排放标准》文件的要求，2018年1月1日起，日处理量≥10000m³/d的现有污水处理厂出水水质执行 A 标准，即 COD30mg/L，氨氮 1.5（3.0）mg/L，总磷 0.3mg/L、总氮 10mg/L。

（1）按预测排放量核算

COD 预测排放量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 300\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0324\text{t}/\text{a}$

氨氮预测排放量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00324\text{t}/\text{a}$

总氮预测排放量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00432\text{t}/\text{a}$

总磷预测排放量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 2\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.000216\text{t}/\text{a}$

（2）按排放标准核算

COD 标准核算量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.054\text{t}/\text{a}$

氨氮标准核算量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00486\text{t}/\text{a}$

总氮标准核算量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00756\text{t}/\text{a}$

总磷标准核算量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.000864\text{t}/\text{a}$

（3）排入外环境的量

COD 排入外环境量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00324\text{t}/\text{a}$

氨氮排入外环境量： $(1.5\text{mg}/\text{L} \times 7/12 + 3.0\text{mg}/\text{L} \times 5/12) \times 108\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0002295\text{t}/\text{a}$

总氮排入外环境量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00108\text{t}/\text{a}$

总磷排入外环境量： $108\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.000324\text{t}/\text{a}$

总量
控制
指标

表 4-5 本项目建成后企业污染物排放总量单位: t/a

类别	名称	预计产生量	削减量	预计排放量	依据标准核定量	排入外环境量
废水	废水量	108	0	108	108	108
	COD	0.0324	0	0.0324	0.054	0.00324
	氨氮	0.00324	0	0.00324	0.00486	0.0002295
	总氮	0.00432	0	0.00432	0.00756	0.00108
	总磷	0.000216	0	0.000216	0.000864	0.000324

表 4-6 本项目实施后全厂污染物排放“三本账”一览表单位: t/a

污染物名称		现有工程全厂排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	本项目实施后全厂排放增减量
废气	颗粒物	2.66	0	0	2.66	+0
	SO ₂	3.44	0	0	3.44	+0
	NO _x	20.6	0	0	20.6	+0
	VOCs	5.42	0	0	5.42	+0
废水	COD	0.7425	0.0324	0	0.7749	+0.0324
	氨氮	0.6683	0.00324	0	0.67154	+0.00324

由上表 4-5 可知, 本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷。预测排放量分别为: COD_{Cr}0.0324t/a, 氨氮 0.00324t/a、总氮 0.00432t/a、总磷 0.000216t/a; 依据标准核算排放量分别为: COD_{Cr}0.054t/a, 氨氮 0.00486t/a、总氮 0.00756t/a、总磷 0.000864t/a; COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷经污水处理厂区域消减后排入外环境量分别为 0.00324t/a、0.0002295t/a、0.00108t/a、0.000324t/a。

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

一、施工期工程分析

本项目利用现状螺旋二车间内空闲区域进行建设，不进行主体施工，无土建工程，由于施工期只进行设备的安装调试等工作，内容简单，持续时间短，对周围环境影响较小，故本评价不进行施工期环境影响分析。

二、营运期工程分析

1、营运期生产工艺流程及简述

本项目生产内容为：利用天津友发管道科技有限公司自产钢管进行承插钢管加工。产品的生产工艺流程见下图。

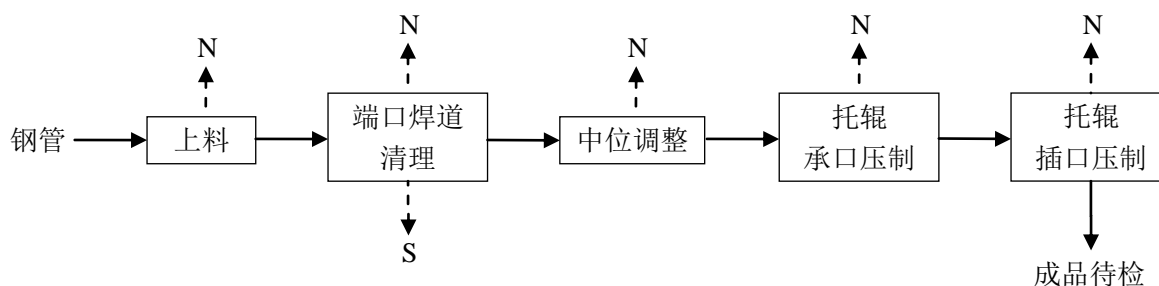


图 5-1 承插钢管生产工艺流程及污染物产生环节示意图

➤ 承插钢管生产工艺简介：

- (1) 上料：将检验合格的钢管吊装到上料台架上。此工序会产生噪声 N。
- (2) 焊道清理：对钢管两端端口进行检查，将端口两端的焊道利用焊道清理机（铣刀）进行清理。该工序会产生噪声、废金属屑 S。
- (3) 中位调整：焊道清理完毕的钢管传动到中位调整装置上，对钢管进行中位调整。此工序会产生噪声 N。
- (4) 承口压制：调整好中位的钢管传动到承口主机，托辊将钢管升起，后部夹紧装置将钢管推压在扩口装置上。此工序会产生噪声 N。
- (5) 插口压制：承口压制完成后，将钢管返回到中间位置；然后传动到插口位置。插口托辊将钢管升起，夹紧装置将钢管推压到插口装置上，插口装置对钢管进行压制，压制完成后，将钢管返回到中间位置。此工序会产生噪声 N。
- (6) 成品待检
压制完成后的钢管传动到成品区检验。

二、主要污染工序分析

1、施工期的环境影响因素

本项目利用现状螺旋二车间内空闲区域建设，不进行主体施工，无土建工程，由于施工期只进行设备的安装调试等工作，内容简单，持续时间短，对周围环境影响较小，施工结束后消失。

2、运营期环境影响因素

2.1大气污染物

本项目为承插钢管加工项目，生产过程中不涉及焊接、打磨等工序，无大气污染物产生。

2.2水污染物

本项目生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有废水排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。

类比北方地区生活污水水质，结合本项目实际，预计本项目生活污水水质如下。

表 5-1 预计废水处理前主要污染物浓度单位：mg/L（pH 值除外）

评价因子	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
类比水质	6~9	25~300	200~500	100~300	15~50	20~60	1~3	5
预测水质	6~9	200	300	150	30	40	2	5
标准值	6~9	400	500	300	45	70	8	15

2.3噪声

本项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声。建设单位拟选用低噪声设备，并采取隔声减震措施，且尽量远离厂界布置。

噪声源强在 80~85dB(A)，设备在安装时采取基础减震，各噪声源强及设备数见下表。

表 5-2 本项目各生产设备及复合噪声源强单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	单机噪声源强	位置	防治措施
1	柔性承插钢管设备 (Φ325-Φ630mm)	2 台	85	螺旋二车间 内西南侧本 项目承插钢 管加工区	基础减震、墙体隔声
2	柔性承插钢管设备 (Φ720-Φ1620mm)	2 台	85		
3	焊道清理机（铣刀）	8 台	80		

2.4固体废物

(1) 一般固体废物

废金属屑：来源于管道焊道清理工序，产生量约为 1.0t/a，外售给物资回收部门。

(2) 危险废物

①废机油：本项目生产设备产生的废机油，主要来源于生产设备维护保养，产生量为 0.1t/a，

属于危险废物 HW08，危险废物代码 900-214-08。

②废油桶：盛放本项目生产设备维护所用的机油包装桶，产生量为 0.03t/a，属于危险废物 HW49，危险废物代码 900-041-49。

③含油抹布、手套：本项目生产设备维护产生的含油抹布手套，产生量为 0.02t/a，属于危险废物 HW49，危险废物代码 900-041-49。

各危险废物由建设单位统一收集，暂存在厂区内现有危险废物暂存间，交由具有相应处理资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目新增员工 10 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，预计生活垃圾产生量为 1.5t/a，由静海区城市管理部门定期清运。

各类固体废物产生情况见下表。

表 5-3 本项目固体废物产生情况

序号	类别	产生量 (t/a)	性质	危废类别	危废代码	备注
1	废金属屑	1.0	一般固废	/	/	废金属屑的产生量以原材料的 1% 计，统一收集，交由物资回收部门回收
2	废机油	0.1	危险废物	HW08	900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	厂内危险废物暂存间内暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理。
3	含油抹布、手套	0.02	危险废物	HW49	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	
4	废油桶	0.03	危险废物	HW49	900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	
5	生活垃圾	1.5	一般固废	/	/	静海区城市管理部门定期清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见表 5-4。

表 5-4 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-21 7-08	0.1	设备维修、检修	液态	有机化合物	1次/年	T, I	分类存放、危废贮藏室贴有危险废物图片警告标识、容器密封、有盖、危废暂存间应采取防渗、防漏措施
2	含油抹布手套	HW49	900-04 1-49	0.02		固态	有机化合物		T/In	
3	废油桶	HW49	900-04 1-49	0.03		固态	有机化合物		T/In	

注：危险特性：T：毒性 Toxicity；I：易燃性 Ignitability；In：感染性 Infectivity

项目主要污染物产生及预计排放情况

类别\内容	排放源 (编号)		污染物名称	处理前排放浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
大气污染物	无		无	无	无
水体 污 染 物	运营期	生活污水 108m ³ /a	pH	6~9	6~9
			SS	300mg/L, 0.0324t/a	300mg/L, 0.0324t/a
			COD	350mg/L, 0.0378t/a	350mg/L, 0.0378t/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.0216t/a	200mg/L, 0.0216t/a
			氨氮	10mg/L, 0.00108t/a	10mg/L, 0.00108t/a
			总磷	2mg/L, 0.000216t/a	2mg/L, 0.000216t/a
			总氮	15mg/L, 0.00162t/a	15mg/L, 0.00162t/a
			石油类	8mg/L, 0.000864t/a	8mg/L, 0.000864t/a
固体 污 染 物	运营期	承插钢生 产线	废金属屑	1.0t/a	0
			废机油	0.1t/a	0
			废油桶	0.02t/a	0
			含油抹布手套	0.03t/a	0
		员工生活	生活垃圾	3.0t/a	0
噪声	运营期		主要噪声源为生产设备运行噪声，噪声源强为 80-85dB(A)		
<p>主要生态影响 (不够时可加页):</p> <p>本项目在天津友发管道科技有限公司现有厂区内施工，不新增建设用地，因此，本项目的建设不会对生态环境造成不利影响。</p>					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目利用现状螺旋二车间内空闲区域进行建设，不进行主体施工，无土建工程，由于施工期只进行设备的安装调试等工作，内容简单，持续时间短，对周围环境影响较小，施工结束后消失，对环境的影响将恢复到现状水平。

二、营运期影响分析

1、大气环境影响分析

本项目为承插钢管加工项目，生产过程中不涉及焊接、打磨等工序，无大气污染物产生。

2、噪声影响分析

2.1 噪声源分布

本项目运营期产生的噪声主要来自生产设备。产生的噪声源强在 80-85dB(A)之间。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界的说明：由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界。因此，本项目确定为天津友发管道科技有限公司厂区占地四侧为厂界。因此本评价仅对厂界噪声进行预测。

本项目设置隔声、减震等降噪措施，厂房为钢、不锈钢结构，已采取噪声防护措施，预计现有厂房墙体隔声量不低于 20dB(A)，加上其余减震措施，具体的降噪量见下表。本项目各噪声源强及治理措施见下表。

表 7-1 噪声源强及治理措施表

序号	设备名称	设备数量	单台噪声源强	叠加后源强	治理措施	隔声量
1	柔性承插钢管设备 (Φ325-Φ630mm)	2 台	85dB(A)	88.01dB(A)	基础减震、墙体 隔声	20dB(A)
2	柔性承插钢管设备 (Φ720-Φ1620mm)	2 台	85dB(A)	88.01dB(A)		
3	焊道清理机（铣刀）	8 台	80dB(A)	89.54dB(A)		

2.2 预测模式

根据 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》推荐的噪声传播衰减计算的替代方法，即用 A 声级计算，其计算公式如下：

(1) 噪声叠加模式

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

式中：L-为 n 个噪声源的声级；

L_i -为第 i 个噪声源的声级；

n-为噪声源的个数

(2) 噪声距离衰减模式

$$L=L_0-20\lg(r/r_0)-R_0$$

L 为受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_0 为参考位置源强，dB(A)； r_0 为参考位置， r_0 取 1 米；r 为噪声源至受声点的距离，m；

R_0 为噪声源防护结构及房屋的隔声量，所有设备均有合理降噪措施， R_0 取 20dB(A)。

(3) 预测结果及评价

按照最不利原则，本次预测以各噪声源到厂界外 1m 进行预测，项目噪声靠空间距离的自然衰减，项目机械噪声在各厂界外 1m 的噪声预测结果见下表。

表 7-2 厂界噪声预测值

噪声源	多台叠加源强 dB(A)	预测结果							
		东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)	距离 (m)	贡献值 dB(A)
柔性承插钢管设备 (Φ325-Φ630mm)	88.01	90	28.93	75	30.51	215	21.36	35	37.13
柔性承插钢管设备 (Φ720-Φ1620mm)	88.01	90	28.93	75	30.51	215	21.36	35	37.13
焊道清理机 (铣刀)	89.54	90	30.46	75	32.04	215	22.89	35	38.66
叠加贡献值 dB(A)		34.27		35.85		26.70		42.47	
验收背景值 dB(A)		63	51	63	51	60	51	60	50
影响叠加值 dB(A)		63.01	51.09	63.01	51.13	60	51.02	60.08	50.71
标准值		昼间 65	夜间 55	昼间 65	夜间 55	昼间 65	夜间 55	昼间 65	夜间 55

由上表可知，项目建成后，各噪声源经厂房隔声和距离衰减后，四侧厂界噪声均能够满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类昼、夜间标准限值。由于评价范围内不涉及声环境敏感目标，故不涉及噪声敏感点影响预测。

2.3 噪声防治措施

对于本项目的噪声控制可以从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行。

①在选购设备时应购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，以保证今后设备投入运行时能符合工业企业厂界噪声排放标准。

②厂房内所有高噪声设备合理布局，尽量远离边界，同时配置合格的减振装置，安装隔声屏

障并加贴吸声材料，以降低噪声的环境影响。

③在厂区周围设置绿化带，采用乔灌木相结合的高密度绿化方式，既可起到隔声降噪的作用，同时又可美化厂区环境。

3、水环境影响分析

由工程分析的内容可知，本项目无生产废水，外排废水为新增员工生活污水。根据《建筑给水排水设计规范（2009年版）》（GB50015-2003）中用水定额取值规定，生活用水按40L/d·人。本项目新增职工10人，则员工生活用水量为0.4m³/d，年工作日300d，年生活用水量为120m³/a。生活污水排污系数取0.9，生活污水排放量约为108m³/a。生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有废水排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。

3.1 水环境影响评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，废水排放方式属于间接排放，地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级B，本评价将对其水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

3.2 污水处理厂依托可行性分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）三级B项目，其评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

本项目生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有废水排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理。

静海区大邱庄综合污水处理厂设计总规模为4万m³/d，其中工业废水量为2.5万m³/d，生活污水量为1.5万m³/d，采用预处理+带后置反硝化的AAO工艺（BARDENPHO工艺），设计进水水质需满足DB12/356—2018《污水综合排放标准》（三级）中相应标准限值，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的A标准要求。出水水质稳定达标。处理后的尾水最终排入青年渠。

根据天津市水务局发布的《天津市城镇污水处理厂运行情况月报》，静海区大邱庄综合污水处理厂近期运行情况如下：

表 7-3 静海区大邱庄综合污水处理厂近期运行情况

序号	月份	运行日均处理量 (m ³)	运行负荷率	出水水质是 否达标	本项目建成 后废水量 (m ³ /d)	废水量占比 情况
1	2019年10月	11950	29.88%	达标	0.36	0.003%

本项目所在地位于静海区大邱庄综合污水处理厂的收水范围内，根据水平衡计算结果，本项目污水排放量约 0.36m³/d。本项目污水排放量远远小于该污水处理厂污水处理能力，能够满足本项目的排水处理需求，不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响，本项目废水排放去向合理。

3.3 废水排放达标分析

本项目无生产废水，外排废水为新增员工生活污水。生活污水排放量约为 108m³/a。生活污水中主要污染物为 pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类等。

类比北方地区生活污水水质，结合本项目实际，预计本项目生活污水水质如下。

表 7-4 预计废水处理前主要污染物浓度单位：mg/L（pH 值除外）

评价因子	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
类比水质	6~9	25~300	200~500	100~300	15~50	20~60	1~3	5
预测水质	6~9	200	300	150	30	40	2	5
标准值	6~9	400	500	300	45	70	8	15

由上表可知，本项目排放生活污水中主要污染物浓度能够达到 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准限值要求。

3.4 废水排放情况汇总

(1) 本项目排放口基本情况见下表

表 7-5 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	污水处理厂城镇 A 标准/(mg/L)
1	DW001	117.118042°	38.834313°	0.0108	城镇污水处理厂	间歇	全天	静海区大邱庄综合污水处理厂	pH	6~9
									COD _{cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									氨氮	1.5 (3.0)
									总磷	0.3
									总氮	10
石油类	0.5									

(2) 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表见下表

表 7-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	静海区大邱庄综合污水处理厂	间歇	—	—	—	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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 7-7 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及其他按规定商定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	DB12/356—2018 《污水综合排放标准》(三级)	6~9(无量纲)
		COD _{cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
		石油类		15

表 7-8 废水污染物排放信息表(改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	pH(无量纲)	6~9	—	—	—	—
		COD _{cr}	30、300	1.08×10 ⁻⁴	1.323×10 ⁻³	0.0324	0.3969
		BOD ₅	6、150	5.4×10 ⁻⁵	6.615×10 ⁻⁴	0.0162	0.19845
		SS	5、200	7.2×10 ⁻⁵	8.82×10 ⁻⁴	0.02192	0.2646
		氨氮	1.5(3.0)30	1.08×10 ⁻⁵	1.323×10 ⁻⁴	3.24×10 ⁻³	0.03969
		总磷	0.3、2	7.2×10 ⁻⁷	8.82×10 ⁻⁶	2.16×10 ⁻⁴	2.646×10 ⁻⁴
		总氮	10、40	1.44×10 ⁻⁵	1.764×10 ⁻⁴	4.32×10 ⁻⁴	0.05292
		石油类	0.5、5	1.8×10 ⁻⁶	2.205×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁴	6.615×10 ⁻³
全厂排放口合计	COD _{cr}					0.0324	0.3969
	氨氮					3.24×10 ⁻³	0.03969
	总磷					2.16×10 ⁻⁴	2.646×10 ⁻⁴
	总氮					4.32×10 ⁻⁴	0.05292

4、固体废物影响分析

4.1 本项目固体废物产生情况

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》以及 2016 年 8 月 1 日起实施的环境保护部令 [2016]第 39 号《国家危险废物名录》中公布危险废物名录，对本项目产生的各固体废物进行危险废物类别界定，本项目固体废物产生情况及危险废物汇总分别见下表 7-9、表 7-10。

表 7-9 本项目固体废弃物产生情况

序号	类别	产生量 (t/a)	性质	备注
1	废金属屑	1.0	一般固废	废金属屑的产生量以原材料的 1%计，统一收集，交由物资回收部门回收
2	废机油	0.1	危险废物	厂内危险废物暂存间内暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理。
3	含油抹布、手套	0.02	危险废物	
4	废油桶	0.03	危险废物	
5	生活垃圾	1.5	一般固废	当地城市管理部门定期清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价应明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见表 7-10。

表 7-10 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.1	设备维修、检修	液态	有机化合物	1 次/年	T, I	分类存放、危废贮藏室贴有危险废物图片警告标识、容器密封、有盖、危废暂存间应采取防渗、防漏措施
2	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.02		固态	有机化合物		T/In	
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.03		固态	有机化合物		T/In	

本项目产生的危险废物暂存于现有危废间内。为保证暂存危险废物不对环境产生污染，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》(HJ 2025-2012) 及相关法律法规，已对危险废物暂存场地采取如下安全措施：

①设置单独的危险废物暂存地点，该地点地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

②危险废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

③危险废物选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品；

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

⑤危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。

本项目危险废物贮存场所依托企业现有危废暂存间，基本情况详见下表。

表 7-11 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	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	现有项目产生量 t/a	本项目产生量 t/a	全厂生量 t/a	是否满足容量
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	厂区北侧	24.35m ²	200L铁桶	2.0	1季度	0.2	0.1	0.3	满足
	废油桶	HW49	900-041-49			200L铁桶	2.0	1季度	0.02	0.03	0.05	满足
	含油抹布手套	HW49	900-041-49			200L铁桶	2.0	1季度	0.2	0.02	0.22	满足

危废暂存间需满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

4.2 固体废物处置方式可行性分析

本项目一般固体废物委托城市管理部门清运或由物资部门回收，所有一般固体废物不随意堆放和丢弃。

本项目危险废物一律按《天津市危险废物污染防治办法》交有危险废物处理资质的单位进行统一回收处理。

综上，本项目固体废物均有合理的去向，处置方案可行，不会对环境造成二次污染。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害引发的事故），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.1 评价依据

（1）风险调查

本项目涉及的风险物质为生产过程中使用的机油以及产生的废机油。机油储存在生产车间原

材料存放区，废机油在危险废物暂存间储存，定期交由具有相应处理资质的单位进行处置。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中各风险物质的临界值，计算本项目的危险物质数量与临界量比值(Q)，计算结果如下表所示。

表 7-12 危险物质数量与临界量比值(Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 q_n/t	临界量 $Q_n/t(t)$	该危险物质 Q 值
1	油类物质 (机油)	/	0.3	2500	0.00012
合计	/	/	/	/	0.00004

由上表可知，本项目 Q 值为 0.00012，划分为 $Q < 1$ ，由此判断本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

表 7-13 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

根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为 I，由上表可知，本项目评价工作等级为简单分析，主要分析内容包括环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求等。

5.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，确定本项目的风险评价等级为简单分析，不设评价范围，但根据简单分析的要求，需要对主要环境敏感目标分布情况进行调查，参照风险三级评价要求，本评价环境风险调查范围选取距建设项目边界 3km 的范围。本项目位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路 1 号增 1 号，环境敏感目标见表 3-5。

5.3 环境风险识别

本项目生产过程中使用的机油储存在生产车间原材料存放区，废机油暂时存放在危险废物暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。危险物质可能向环境转移的途径、可能影响的环境敏感目标情况见下表。

表 7-14 本项目危险物质向环境转移的途径识别一览表

序号	危险物质	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标
1	机油	泄漏、燃烧	地下水、土壤、大气	自项目厂界外延，边长 5km 的矩形范围内的环境保护目标；评价范围内浅层地下水的上部潜水含水层
2	废机油	泄漏、燃烧	地下水、土壤、大气	自项目厂界外延，边长 5km 的矩形范围内的环境保护目标；评价范围内浅层地下水的上部潜水含水层

5.4 环境风险分析

由于本项目机油、废机油存储量相对较小，在生产设施相应位置设置铁托盘等收集设施，危险废物储存在危废暂存间内，存放在包装桶内，底部设置有托盘，并存放危险废物暂存间内。包装桶一旦破裂，迅速转移至其他包装桶内，泄露的危险废物委托有资质单位进行处理，严禁排入污水管网，危险废物发生泄漏后在及时收集的前提下，预计不会对环境空气、地表水、土壤、地下水等造成明显影响。

5.5 环境风险防范措施及应急要求

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急预案，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。建设单位应采取相应的风险防范和应急措施，能够满足风险防范和应急的需求，具体如下：

(1) 环境风险防范措施

- ①危险废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；
- ②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；
- ③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品。

(2) 环境风险应急措施

- ①一旦发现泄露，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄露，然后将其转移至空桶内。
- ②应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。
- ③配备常用医疗急救用品等。

④定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

(3) 突发环境事件应急预案编制要求

通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门应制定实施突发性事故应急预案，降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，于 2019 年 8 月 19 日在天津市静海区生态环境局完成了《天津友发管道科技有限公司突发环境事件应急预案》备案（备案号：120223-2019-472-L）。

5.6 分析结论

本项目风险物质为机油以及产生的废机油，生产过程中使用的机油储存在生产车间原材料存放区，废机油暂时存放在危险废物暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。机油及废机油存储量较小，一般不会发生火灾、爆炸。在认真落实本报告提出的防腐、防漏、防渗措施后，项目风险物质泄漏的可能性将降低；一旦发生泄漏现场人员应采取的应急措施，防止进一步泄漏，同时配备相应风险应急设施器材。通过上述环境风险防范及应急措施，本项目环境风险可防控。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津友发管道科技有限公司承插钢管加工项目	
建设地点	天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路 1 号增 1 号	
地理坐标	东经 E117.118042°	北纬 N38.834313°
主要危险物质及分布	本项目生产过程中使用的机油以及产生的废机油，机油储存在原料区，废机油储存在危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	机油、废机油在存储过程中泄露、燃烧，污染周边土壤、大气环境和地下水环境。	
风险防范措施要求	危险废物应单独储存在危废暂存间，危废暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理；危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；定期交由有资质单位处理。	
本项目风险物质为油类物质（机油、废机油），机油储存在原料区，废机油储存在危险废物暂存间内，机油、废机油存储量均较小，一般不会发生火灾、爆炸。在认真落实本报告提出的防腐、防漏、防渗措施后，项目风险物质泄漏的可能性将降低；一旦发生泄漏现场人员应采取的应急措施，防治进一步泄漏，同时配备相应风险应急设施器材。通过上述环境风险防范及应急措施，本项目环境风险可防控。		

三、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”和津环保监测[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”要求：排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

1、噪声排放源规范化

应按照《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12348)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。

2、固体废物暂存场所规范化要求

工业固废和生活垃圾应设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。

危险废物根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和天津市有关危险废物储存的有关规定，采取如下危险废物贮存措施：

(1) 企业产生的危险废物如废机油采用防腐蚀容器分类收集，严禁混存，并在企业内固定地点设置危险废物暂存区；

(2) 在危险废物暂存区按照市环境保护行政主管部门的规定设置统一的危险废物识别标志；

(3) 储存容器应抬离地面，防止由于泄漏或混凝土“出汗”所引起的腐蚀；

(4) 危险废物暂存区应具备防风、防雨、防晒和地面硬化防渗的功能；

(5) 直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应接受专业培训；

(6) 制订危险废物管理制度，管理人员定期巡视；

(7) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入及运出日期等详细记录在案并长期保存。

综上所述，在严格按照规定要求进行危险废物储存地点设置的前提下，可避免本项目产生危险废物在储存过程中的二次污染风险。

3、废水排放口规范化要求

根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》，结合津环保监测[2007]57号《天津市污染源排放口规范化技术要求》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》的有关规定，企业已完成排水口规范化设置工作：

①本项目所在厂区应只设置一个排放口；采样点应能满足采样要求，在单位总排口上游能对全部污水束流的位置，根据地形和排水方式及排水量大小，修建一段特殊渠（管）道，以满足测量流量要求。

②废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。相关环境保护图形标志牌设置应根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》中有关图形设置要求进行。

4、设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由市环境监理单位根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理单位统一绘制。排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

(1) 噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

(2) 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 执行。



图 7-1 排污口图形标志牌

根据天津友发管道科技有限公司现有工程验收批复及现场勘查，各排污口均设置了采样口，现有项目已落实排污口规范化。各污染物排放口规范化设置情况见图 1-9。

四、环境管理与监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

(2) 环境管理要求

①建设单位需安排专门环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地生态环境部门的监督和指导。

②安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。

③定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

2、环境监测计划

按照《排污单位自行监测指南总则》中要求，建设单位应开展自行监测活动，制定监测方案，监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可以委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。具体监测内容如下表。

表 7-16 本项目废水监测方案

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	手工	—	—	—	—	瞬时采 样，3 个	COD _{Cr} 、氨 氮每季度 一次，其 他指标每 年一次。	DB12/356-2018 《污水综合排放 标准》中表 3 所 列的方法标准， 表 3 所列的污染 物，如有新发布 的监测方法标准 同样适用。
		COD _{Cr}								
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		总磷								
		总氮								
石油类										

表 7-17 本项目噪声、固废监测方案

污染物	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	设备噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类 GB12348-2008
一般 固体 废物	一般固体 废物收集 存放设施	一般固废 暂存点	生活垃 圾、金属 屑	随时	一般工业固体废物处置前，其贮存标准执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》及 2013 年修改单中有关规定
危险 固体 废物	危险固体 废物收集 存放设施	危险固废 暂存点	废机油及 沾染物	随时	《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

环境监测的取样及分析技术应在满足监测内容基本要求的前提下，择优选取。

公司应负责将监测结果记录、整理、存档，并按规定编制表格或报告，报送环境保护行政主管部门。

公司还应做好如下工作：

(1) 加强排污口的规范化建设。

(2) 环境监测数据按规范要求进行统计，监测结果要及时反馈，对污染治理设施存在的问题及时提出整改建议并监督实施。

五、排污许可制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）中的相关要求，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。

天津友发管道科技有限公司已于 2019 年 7 月 31 取得了天津市静海区行政审批局颁发的排污许可证（证书编号：91120223761265353G001P）。

六、建设项目三同时污染治理措施

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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。本项目建成后，建设单位应组织开展竣工验收相关工作，竣工验收通过后，建设单位方可正式投产运行。

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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）等文件要求开展自主验收。

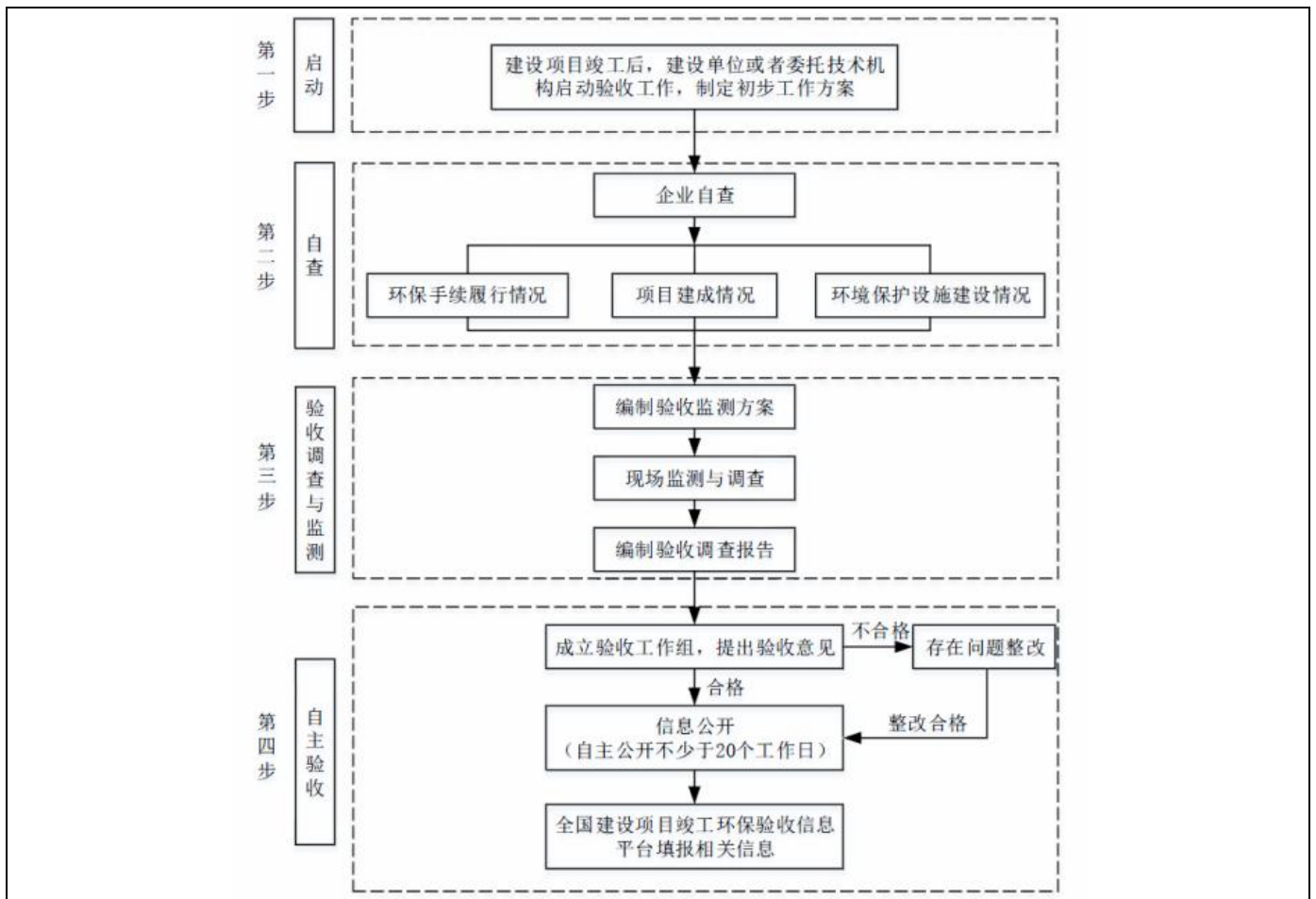


图 7-2 建设单位自主开展竣工环保验收基本流程

七、总量控制分析

本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷。预测排放量分别为：COD_{Cr}0.0324t/a，氨氮 0.00324t/a、总氮 0.00432t/a、总磷 0.000216t/a；依据标准核算排放量分别为：COD_{Cr}0.054t/a，氨氮 0.00486t/a、总氮 0.00756t/a、总磷 0.000864t/a；COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷经污水处理厂区域消减后排入外环境量分别为 0.00324t/a、0.0002295t/a、0.00108t/a、0.000324t/a。

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。

八、环保投资明细

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 5 万元，约占投资总额的 1.0%，主要环保投资估算见下表。

表 7-17 环保投资表

序号	产生时期	项目	投资金额（万元）
1	运营期	噪声防治措施	1.0
2		一般固废、危险废物收集、暂存与处理	3.0
3		排放口规范化设置	1.0
合计			5.0

建设项目涉及的污染防治措施及预期治理效果

内容 类别	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	无	无	无	无
水 污 染 物	生活污水	pH、SS、COD、BOD、 氨氮、总氮、总磷、石 油类等	生活污水经化粪池沉淀后经厂区现 有排放口排至天津友发集团股份有 限公司一分公司厂内生活污水处理 站处理，最终排入静海区大邱庄综合 污水处理厂进行集中处理。	达标排放
固 体 废 物	运营期	废金属屑	统一收集，外售给物资回收部门。	均有合理可行 的处置去向， 不会对环境造 成二次污染
		废机油	由具有相应危险废物处理资质的单 位统一处理。	
		含油手套、抹布		
		废油桶		
		生活垃圾	生活垃圾应分类收集，委托环卫部门 每日清运。	
噪 声	选用低噪声设备，经基础减振，墙体隔声以及距离衰减后，噪声厂界达标。			
其 它	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目在天津友发管道科技有限公司现有厂区内施工，不新增建设用地，因此，本项目的建设不会对生态环境造成不利影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

天津友发管道科技有限公司成立于 2008 年，厂址位于天津市静海区大邱庄镇友发工业园科技路 1 号增 1 号，厂区占地面积 103277.1m²，建筑面积 42210.07m²，注册资金 1 亿元，是一家专业进行内衬塑复合钢管、螺旋焊管的厂家。公司现有 4 个生产车间，为满足公司发展需要，友发管道公司拟在现有螺旋二车间内闲置区域建设“承插钢管加工项目”，不新增建筑物。本项目占地面积 2400m²。项目建成后预计可实现年生产承插钢管 10 万吨，新增年产值 5000 万元。

本项目已于 2020 年 1 月 17 日取得了天津市静海区行政审批局出具的《区行政审批局关于天津友发管道科技有限公司承插钢加工项目备案的证明》（批准文号：津静审投函〔2020〕20 号，项目代码：2020-120118-33-03-000207）。本项目预计 2020 年 6 月开工，2020 年 7 月竣工投入生产。

友发管道公司已履行了相关的环保手续，目前正常生产。企业已按照《排污单位自行监测指南总则》中要求进行自行监测，根据监测报告，废气、废水可实现达标排放，厂界噪声达标，监测频次满足相关要求。企业固体废物去向合理。废气、废水排放口和固废暂存处均已按照天津市生态环境局相关要求进行了排污口规范化建设。不存在现有环境问题。

2、产业政策及选址符合性分析

2.1 产业政策符合性分析

对照《2017 国民经济行业分类》（GB/T4757-2017，国家标准第 1 号修改单），本项目属于[C3311]金属结构制造行业。根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在所列的限制类和淘汰类中，属于允许类，符合国家的相关产业政策，也满足《市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330 号）的要求。

根据《市场准入负面清单》（2019 年版），拟建项目不属于禁止许可事项，国家不在此类项目设置市场准入审批事项，各类市场主体皆可依法平等进入。综上，项目建设符合国家和天津市产业政策。

本项目已取得天津市静海区行政审批局备案文件，文号：津静审投函〔2020〕20 号。

2.2 选址符合性分析

本项目在天津友发管道科技有限公司螺旋二车间西南侧闲置区域内实施，建设过程中不涉及新增建设用地及建筑物，根据建设单位提供的房地产权证（详见附件 2）内容可知，友发管道公司用地性质为工业用地，本项目符合土地利用规划，所在厂区周围基础设施较完善，交通便利。

对照《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（2014 年 2 月 14 日市第十六届人大常委会第八次会议通过）和《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），本项目不占用永久性保护生态区域和生态保护红线。

综上，本项目选址合理可行。

2.3 用地政策符合性分析

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的限制或禁止项目，根据建设单位提供的房地产权证（详见附件 2），友发管道公司用地性质为工业用地项目用地符合国家土地政策要求。

3、建设地区环境质量现状

（1）大气环境

本项目所在区域 2019 年基本大气污染物中除 SO₂、NO₂、CO 年均值能够满足《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准外，PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 年均值均超过《环境空气质量标准》（GB3092-2012）二级标准限值，说明该地区环境质量现状有待改善。

随着天津市大力推进《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》和《天津市蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》等工作的实施，空气质量将逐步好转。

（2）声环境

本项目选址处区域昼、夜间噪声均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》（3 类）要求，建设项目所在地声环境质量较好。

4、建设项目环境影响分析

4.1 废气对环境的影响

本项目生产运营期间无废气产生和排放，本项目亦不涉及食堂和供暖制冷设施。故本评价不对大气环境影响进行分析。

4.2 废水对环境的影响

本项目废水为新增职工生活污水，生活污水经化粪池沉淀后经厂区现有排放口排至天津友发集团股份有限公司一分公司厂内生活污水处理站处理，废水水质达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)(三级)，排入市政污水管网，最终排入静海区大邱庄综合污水处理厂进行集中处理，不会对环境产生显著的不利影响。

4.3 噪声对环境的影响分析

根据预测，本项目主要噪声源通过采取隔声、合理布局等措施和距离衰减后，厂界四侧噪声叠加值均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3类)昼夜间限值的要求，可以做到达标排放，不会对环境产生显著的不利影响。

4.4 固体废物对环境的影响分析

本项目营运期固体废物包括废金属屑、废机油、废含油抹布手套、废油桶和生活垃圾。其中废金属屑外售给物质回收部门综合利用；危险废物暂存于现有危险废物暂存间内，定期由具有相应处理资质的单位统一处理。生活垃圾统一收集至垃圾箱，定期由当地城市管理部门进行清运。

4.5 环境风险影响分析

本项目风险物质为机油以及产生的废机油，生产过程中使用的机油储存在生产车间原材料存放区，废机油暂时存放在危险废物暂存间内，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。机油及废机油存储量较小，一般不会发生火灾、爆炸。在认真落实本报告提出的防腐、防漏、防渗措施后，项目风险物质泄漏的可能性将降低；一旦发生泄漏现场人员应采取的应急措施，防治进一步泄漏，同时配备相应风险应急设施器材。通过上述环境风险防范及应急措施，本项目环境风险可防控。

5、总量控制分析

本项目的总量控制因子为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷。预测排放量分别为： COD_{Cr} 0.0324t/a，氨氮 0.00324t/a、总氮 0.00432t/a、总磷 0.000216t/a；依据标准核算排放量分别为： COD_{Cr} 0.054t/a，氨氮 0.00486t/a、总氮 0.00756t/a、总磷 0.000864t/a； COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷经污水处理厂区域消减后排入外环境量分别为 0.00324t/a、0.0002295t/a、0.00108t/a、0.000324t/a。

6、排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口

规范化技术要求》的通知”和津环保监测[2002]71号“关于加强我市排放口规范化整治工作的通知”要求，本项目应按照报告中提出的具体要求做到废水排污口规范化、噪声排放源规范化和固体废物储存场的规范化。

7、建设项目环境可行性

综上所述，本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，加强企业的环境管理、认真对待和解决生产过程中产生的污染、做到环保投资足额投入、严格执行“三同时”制度和天津市静海区生态环境局下达和确认的总量控制指标确保污染物达标排放的前提下，本项目具有环境可行性。

二、建议

建设单位应加强对环保设施的日常运行的管理和维修，应做好定期清理、检查工作。本项目应配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生。并做好检查、监督工作。

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：

公章

经办人：

年 月 日