

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

5.1 施工期

目前，本项目所租赁的厂房已建成，因此，本项目施工期只包括厂房装修、设备安装等阶段。施工流程见图 5-1。

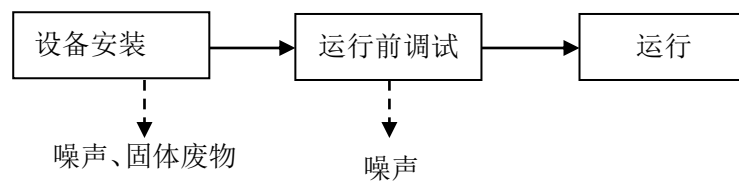


图 5-1 项目施工工艺流程及产污环节图

5.2 运营期

工艺流程示意图见图5-2。

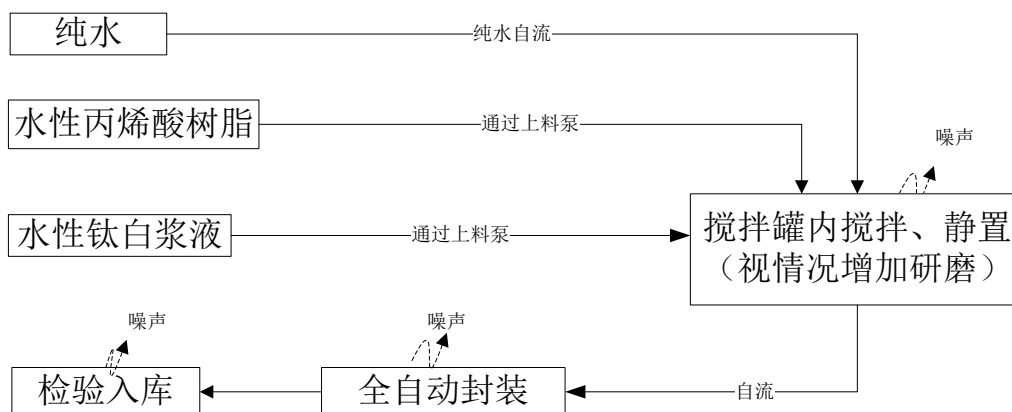


图5-2 生产工艺流程及排污节点图

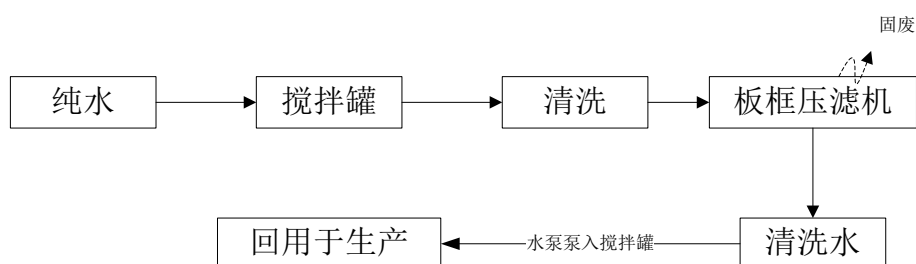


图5-3 罐体清洗工艺流程及产污节点图

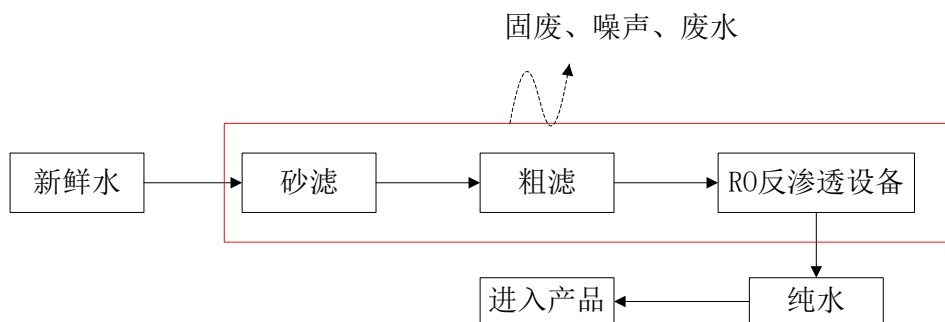


图5-4 纯水制备工艺流程图

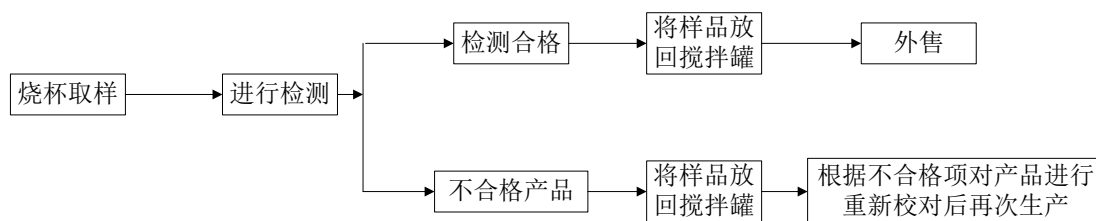


图5-5 实验室工艺流程图

生产工艺简述如下：

（1）原材料进入厂区（进厂原材料均为合格产品，无需再次入厂检验），放入厂区一层仓库内暂存；

（2）生产时，将水性丙烯酸树脂和水性钛白浆液通过上料泵泵入搅拌罐；

（3）纯净水通过管道进入搅拌罐；

（4）搅拌罐自带电子计量系统，上料前将各个参数按产品配比进行设置，待进料达到设定好数值时，则自动停止进料、进水；

（5）进料停止后，搅拌罐开始进行搅拌（此过程为在常温下物理搅拌过程）。搅拌20~30min钟后，搅拌罐自动停止搅拌；

（6）产品搅拌对转机转速的要求是1000~3000转/min，搅拌罐在初始转速在1000转/min状态会，会有部分原料出现凝聚现象，此情况下需对部分原料进行研磨以达到产品混合粒径要求；

（7）将搅拌好的产品进行静置，静置时间20min；

（8）待静置完成后，产品通过静置罐底部出料管引流至装机斗倒入包装桶内，即为成品。

（9）对成品桶再次检验密封的完好性后将成品入库。

罐体清洗工艺简述：

罐体内产品全部导入包装桶内后，进行下一批次生产前，需对罐体进行清洗。清洗罐体时，将纯水制备工艺中制备纯水打入搅拌罐内对罐体进行清洗，清洗后通过罐体底部出料管引入一层水过滤系统的不锈钢水槽内，进入水槽内的清洗水通过板框过滤机过滤，过滤后的清洗水通过泵泵至二层搅拌罐内回用于生产。

板框过滤机过滤的废渣主要成份为涂料废渣，为一般固体废物，存放于一般固体废物暂存间内暂存，交由城管委清运处置。

纯水制备工艺简述：

本项目原水采用市政管网供水，将水泵至饮用水设备中。饮用水设备包含石英砂过滤器、活性炭过滤器、精密过滤器（膜过滤系统）各1套。

（1）石英砂过滤：在泵的作用下，将新鲜水打入石英砂过滤器中进行处理。石英砂过滤器是以石英砂为填充料，其作用主要是降低水浊度，去除水中的大量细菌、病毒、有机物等，为后续工序减轻了处理负荷。

（2）活性炭过滤：经过砂滤后的水在泵的作用下进入活性炭过滤器中过滤处理。活性炭具有大量的微孔和巨大的比表面积，具有极强的物理吸附能力，能够有效吸附水中杂质，尤其是有机物、微生物和一部分金属离子。过滤后的水可满足后序水处理单元的入水要求；

（3）膜过滤：经活性炭过滤后的水进入反渗透膜过滤系统进行过滤。反渗透是用足够的压力使水通过反渗透膜而分离出来，方向与渗透方向相反，可有效去除水中的溶解盐、胶体、细菌、病毒和大部分有机物等杂质。

此工序中产生一定量的浓水、设备噪声及固体废物。

实验室实验工艺简述：

本项目实验室为间断试验，根据建设方提供的资料可知，约每周实验1~2次。

（1）将搅拌罐体底部的出料阀门打开，用烧杯取样约5ml；

（2）对样品的粘度、固态量、干燥速度、细度、附着力分别采用旋转粘着剂、烘干箱、秒表、刮板细度计、附着力检测剂进行检测。整个实验过程约为10min；

（3）根据实验结果判定产品是否合格，合格产品外售，不合格产品根据不合格项对产品参数进行重新校对后再次生产。不合格样品及产品均不报废。

实验室对产品进行检测过程中，无废气、废水、固体废物产生。

主要污染工序

5.3 施工期污染源分析

本项目厂房为租赁性质，建设单位租用后只需对租用房间进行简单装修，不存在土建建筑施工污染。

目前本项目生产车间已经建设，其内部装修已完成，不存在施工期遗留环境影响问题，本报告不再对施工期环境影响进行评价。

5.4 营运期污染源分析

5.4.1 废气

本项目所需原料为液体原料，根据原材料 MSDS 可知，项目理化性质稳定性为：稳定，项目在生产过程中均无废气产生。

5.4.2 废水

根据工程分析可知，项目外排废水量为 $5.81\text{m}^3/\text{d}$ ($1743\text{m}^3/\text{a}$)。

生活污水水质情况参考生活污水有关水质资料，生活污水水质为 SS300mg/L、COD350mg/L、BOD₅ 250mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 50mg/L、总磷 2mg/L；调查资料可知，外排浓盐水中 COD 浓度约为 5mg/L。

表 5-1 废水排放情况一览表

污染物	生活污水（243t/a）	外排浓盐水（1500t/a）	总排口（1743t/a）
	排放浓度 mg/L	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
COD	350	5	0.093
BOD ₅	250	/	0.061
氨氮	25	/	0.0061
总氮	50	/	0.012
总磷	2	/	0.0005
SS	300	/	0.073

生活污水和生产废水（外排浓盐水）共同经污水管网排入天津市滨海新区临港经济区海港创业园化粪池内初步处理后外排至市政污水管网，最终排至天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司进一步处理。废水总排口由天津市滨海新区临港经济区海港创业园负责管理。

5.4.3 噪声

本项目噪声源主要为搅拌罐、包装等运行噪声，噪声源强在 70~75dB(A)之间。机械设备通过采取建筑隔声、距离衰减措施以后，能够使噪声值减少 10~15 dB(A)。项

目主要生产设备在正常工作状态下的噪声强度见表 5-2。

表 5-2 本项目主要噪声源情况一览表

序号	噪声源	数量 台/套	单台设备噪声 源强 dB (A)	位置	治理措施	治理效果 dB (A)
1	搅拌罐	2	75	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥15
2	研磨机	2	75	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥15
3	上料泵	1	75	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥15
4	自动封装机	1	70	生产车间	基础减振、噪声源隔声	≥10

5.4.4 固体废物

项目生产运营期间，产生的固体废物为员工日常产生的生活垃圾，生产过程中产生的废包装桶和过滤单元产生的过滤废渣。

(1) 生活垃圾

本项目有员工 30 人，按 0.5kg/（人·天）产生生活垃圾计算，则每天产生生活垃圾 15kg/d，项目年运行 300 天，则年产生生活垃圾 4.5t/a。

(2) 其它一般固体废物

项目生产运营过程中产生盛装原辅料的废包装桶；过滤系统过滤后废渣；纯水制备过滤工序产生的废石英砂、废活性炭以及废反渗透膜等为一般固体废物。据建设方提供的资料可知，项目年产废包装桶 8t，过滤废渣 0.05t；石英砂和废活性炭三年更换一次，其中，石英砂产生量为 200kg/3 年，废活性炭 75kg/3 年；废反渗透膜年产生量约为 0.1t。

员工日常生活垃圾分类收集至密闭垃圾箱，由城管委负责处理清运，做到日产日清，不积存；废包装桶由厂家回收；过滤废渣交由城管委清运。废石英砂、废活性炭以及废过滤膜均为厂家前来负责更换，更换后的废石英砂、废活性炭以及废过滤膜由设备供应商负责回收处理。

表 5-3 一般固体废物产排情况一览表

名称	类别	产生量 t/a	排放量 t/a	处置措施
生活垃圾	——	4.5	0	城管委清运，填埋
废包装桶	一般固体废物	8	0	由厂家回收
过滤废渣	一般固体废物	0.05	0.05	由城管委清运
废石英砂	一般固体废物	0.2t/3a	0	设备供应商负责回收 处理
废活性炭	一般固体废物	0.075t/3a	0	
废过滤膜	一般固体废物	0.1	0	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气污染物		/	/	/	/
水污染物		外排废水	废水量	5.81t/d、1743t/a	5.81t/d、1743t/a
			pH	6~9	6~9
			COD	53.1mg/L、0.093t/a	91.8mg/L、0.093t/a
			BOD ₅	34.85mg/L、0.061t/a	34.85mg/L、0.061t/a
			SS	41.82mg/L、0.073t/a	41.82mg/L、0.073t/a
			氨氮	3.50mg/L、0.0061t/a	3.50mg/L、0.0061t/a
			总氮	6.97mg/L、0.012t/a	6.97mg/L、0.012t/a
			总磷	0.29mg/L、0.0005t/a	0.29mg/L、0.0005t/a
固体废物		生活垃圾	生活垃圾	4.5t/a	4.5
		一般固体废物	废包装桶	8t/a	0
			过滤渣	0.05	0.05
			废石英砂	0.2t/3a	0
			废活性炭	0.075t/3a	0
			废过滤膜	0.1t/a	0
噪声		生产 噪声	搅拌罐	70-78dB(A)	60-50dB(A)
			全自动封装机	70dB(A)	65-55dB(A)
			研磨机	75dB(A)	60-50dB(A)
			上料泵	75dB(A)	60-50dB(A)
其他	/				
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目租用天津市滨海新区临港经济区海港创业园4号厂房2、3门101、201现有厂房，不新增建设用地，无生态影响。					

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目用房属于租赁性质，建设单位租用后只需对租用房间进行简单装修，不存在土建建筑施工污染。目前本项目生产车间已经建设，其内部装修已完成，不存在施工期遗留环境影响问题，项目施工期环境影响较小。

运营期环境影响分析

7.1大气环境影响分析

项目生产运营过程中无废气产生。

7.2 水环境影响分析

7.2.1 评价等级

本项目废水主要为运营期制备纯水过程中产生的浓盐水、生活污水。本项目运营过程中产生的废水排入市政污水管网，最终进入天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司处理后排放，属于间接排放。在生产过程中，废水禁止直接排入附近的水体或者平地漫流。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级B。主要评价内容为：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ 氨氮 总氮 总磷 SS	进入城市污水处理厂（天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司）	连续排放，流量稳定	--	--	--	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 7-2 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 ^a		废水排放量 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（度）	纬度（度）					名称 ^b	污染物种类 ^c	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）

1	DW001	117.695327	38.924253	1743	天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司	连续排放，排放期间流量稳定	--	天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司	pH	6~9
									COD	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									氨氮	1.5（3.0）
									总氮	10
									总磷	0.3

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或者地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）	pH（无量纲）6~9；
				COD：500；
				BOD ₅ ：300；
				SS：400；
				NH ₃ -N：45；
				总磷：8；
				总氮：70

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 7-4 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	53.10	0.0003	0.093
		BOD ₅	34.85	0.0002	0.061
		氨氮	3.50	0.00002	0.0061
		总氮	6.97	0.00004	0.012
		总磷	0.29	0.0000017	0.0005
		SS	41.82	0.00024	0.073
全厂排放口合计		pH			--
		COD			0.093
		BOD ₅			0.061
		氨氮			0.0061
		总氮			0.012
		总磷			0.0005
		SS			0.073

表 7-5 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	自动监测设施的运行、维护	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法	手工监测	手工测定方法
----	-------	-------	------	----------	--------------	----------	----------	----------	------	--------

				位置	护等相关管理要求			及个数	频次	
1	DW001	pH	☐ 自动 ☒ 手工	--	--	-	--	瞬时采样3个	每季度一次	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB 6920-86
		COD								《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》GB/T11914-89
		BOD ₅								《水质五日生化需氧量 BOD ₅ 稀释与接种法》GB7488-87
		氨氮								《水质 铵的测定蒸馏和滴定法》GB7478-87
		总氮								《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》GB 11893-89
		总磷								《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989
		SS								《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989

7.2.2 废水稳定达标排放分析

本项目废水主要为生产废水（纯水制备所产生浓盐水）和生活污水，排放量为1743t/a。生活污水和生产废水（外排浓盐水）共同经污水管网排入天津市滨海新区临港经济区海港创业园化粪池内初步处理后外排至市政污水管网。废水经化粪池处理后外排水质为SS41.82mg/L、COD53.1mg/L、BOD34.85mg/L、氨氮3.50mg/L、总氮6.97mg/L、总磷0.29mg/L。

本项目废水排放情况汇总见表7-6。

表 7-6 项目废水排放情况

污染物	排放废水（1743t/a）		《污水综合排放标准》三级标准（mg/L）	是否达标
	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
COD	53.1	0.093	500	达标
BOD ₅	34.85	0.061	300	达标
氨氮	3.50	0.0061	45	达标
总氮	6.97	0.012	70	达标
总磷	0.29	0.0005	8.0	达标

SS	41.82	0.073	400	达标
----	-------	-------	-----	----

由表7-6可知，项目外排废水水质均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。项目外排废水最终排至天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司处理，不会对区域水环境造成显著影响。

7.2.3 废水总排口位置及责任认定

本项目废水排放依托临港区创业园现有总排口排入市政污水管网，废水最终进入天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司进一步处理。现有总排口由临港区创业园负责管理，同时负责排放污水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）相关要求。（责任申明详见附件5）。

7.2.4 依托污水处理设施的环境可行性

本项目废水最终排至天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司处理。

天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司设计处理能力为日处理污水1.00万立方米。天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司自2009年5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0.61万立方米。主体工艺采用A/O处理工艺，收水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准，排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准。天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司设计出水水质见表7-7。

表7-7 天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司设计出水水质一览表

参数	BOD ₅	COD	SS	NH ₃	TN	TP	动植物油
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
出水水质	≤6	≤30	≤5	≤1.5（3）	≤10	≤0.3	≤0.5

本次环评报告引用2019年1月天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司在天津市污染源监测数据管理与信息共享平台上公布的监测结果，具体见表7-8。

表7-8 天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司运行监测结果一览表

项目	单位	2019.1.25		是否达标
		进水水质	出水水质	
pH	/	6.89	7.36	达标
色度	mg/L	45	5	达标
SS	mg/L	223	3	达标
氨氮	mg/L	9.5	0.04	达标
氟化物	mg/L	0.15	0.4	达标
磷酸根	mg/L	14.4	0.27	达标

磷	mg/L	9.51	0.15	达标
铬	mg/L	56.5	22.7	达标
铜	mg/L	8.24	16.9	达标
锌	mg/L	29.3	29.3	达标
镉	mg/L	<0.05	0.08	达标
铅	mg/L	2.45	0.38	达标
砷	mg/L	0.002	0.003	达标
汞	mg/L	<0.04	<0.04	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.425	<0.05	达标
挥发酚	mg/L	0.9649	0.002	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	达标
氰化物	mg/L	0.068	0.15	达标
CODcr	mg/L	663	23.4	达标
BOD ₅	mg/L	207	2.3	达标
总氮	mg/L	17.3	4.79	达标

本项目运营期排放废水的水质水量在天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司设计处理能力允许范围内，且属于该污水处理厂的收水范围，所产生废水具有合理去向。本项目废水排放量占污水处理厂总处理规模份额较小，不会超过该污水处理厂的负荷能力，预计不会对该污水处理厂的正常运行产生影响。因此，本项目废水最终排放去向合理可行。

7.2.5水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水水质简单，依托临港区创业园现有总排口排入市政污水管网，最终进入天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中A标准，废水经处理后，对周边水环境影响较小，水污染控制和环境减缓措施有效可行。

7.3地下水环境影响分析

7.3.1评价等级和评价范围

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，建设项目属于L 石油、化工业中第85条“基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”类单纯混合或分装的，环评类别为“报告表”，因此本项目的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。本项目位于滨海新区临港经济区海港创

业园，园区企业均由市政管网供水，无地下水饮用水水源地及保护区，根据地下水环境影响识别结果，建设项目场地的地下水环境敏感程度为不敏感。

表7-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；为划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式应用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》2015中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的评价工作等级分级表（见表 7-15），本项目为I类项目，环境敏感程度为“不敏感”，因此地下水环境影响评价工作等级为二级。

表7-10 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

②评价范围的确定

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）8.2.2 条，采用公式法确定项目调查评价范围，公式如下：

$$L=\alpha \times K \times I \times T / n e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值按 7300d 计算；

n_e —有效孔隙度，无量纲。

参数选取过程：

α ---变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；该数值由导则规范明确取值数值。

K ---渗透系数，m/d，常见渗透系数表见地下水导则附录 B 表 B.1。根据现有收集资料《天津市地质工程勘察院星石科技产业园岩土工程勘察报告》本项目所在地层的除表层为素填土外，其余均为粉土、粉质粘土（亚粘土），其渗透系数均小于黄土（0.25~0.5）。从安全角度考虑，渗透系数取 0.25。

I —水力坡度，无量纲，按 1‰考虑；

n_e ---有效孔隙度，无量纲，按 0.07 考虑。

参数选取过程：

按上式公示计算，L 下游迁移距离为 36m，场地两侧不小于 18m，在公式法计算结果基础上充分考虑附近地下水敏感点及水文地质特征，确定本次项目调查评价区范围为：以园区为中心，东南西北方向各外扩 50m 范围为调查评价区，项目评价范围见图 7-1。

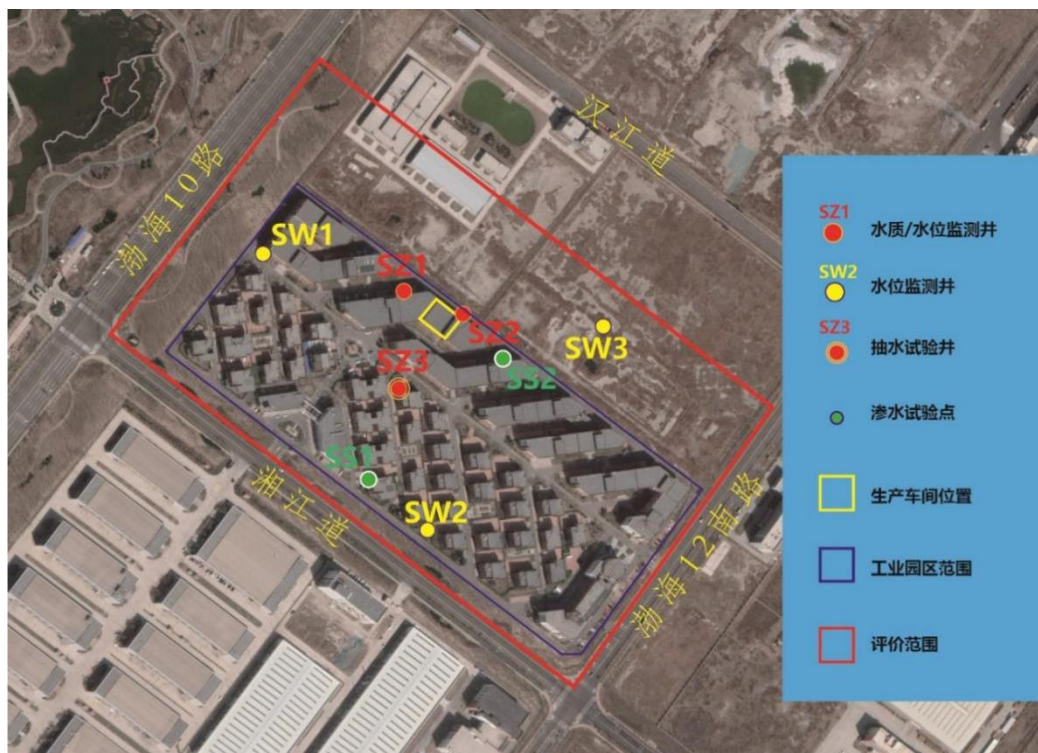


图7-1 项目地下水评价范围及监测布点图

7.3.2地下水评价目的层

项目在建设及运营过程中，对地下水的影响主要体现在对潜水含水层的影响，因

此本次评价以潜水含水层为调查及影响预测目的层。

7.3.3地下水环境影响评价

本项目用房属于租赁性质，建设单位租用后只需对租用房间进行简单装修，不存在土建建筑施工污染。目前本项目生产车间已经建设，其内部装修已完成，不存在施工期遗留环境影响问题，本报告不再对施工期环境影响进行评价。

项目运行期正常状况下，各生产、存储环节按照设计参数运行，基本不会发生污染地下水的情况。

项目运行期非正常状况下，在清洗区和储存区，如不采取相应的环保措施，可能对场地及区域地下水产生不利影响，因此应采取必要的防渗措施且定期对厂房屋间的防渗设施进行检查，以免发生渗漏和进入地下对地下水造成污染。

7.3.4地下水环境保护措施与对策

根据建设项目各项设施布置方案以及各工艺流程中可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。采取合理的防治措施，防范污染物进入地下水环境。地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）源头控制措施

主要源头控制措施有：

- 1）设施和场区内其他车间的建设必须符合国家、行业及环保的相关规定要求；
- 2）应严格做好防渗措施，并定期进行清理，检查防渗层的完整性；
- 3）工程整体应进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标；
- 4）建立地下水动态监测制度，或委托专业机构负责对地下水环境监测和管理；
- 5）建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。对于各种存在发生泄漏的生产、存放环节应建立完善的巡查、检查制度及探查设备设施，以及时发现并处理；
- 6）通过采用上述源头综合控制措施，进行地下水环境影响综合治理，对工艺、管道、设备、各类装置、构筑物采取有针对性措施，可将污染物跑、冒、滴、漏及渗透降到最低限度，将泄漏的环境风险事故发生的可能性降低到最低程度。

（2）防扩散措施

项目在建设及运营期应采取以下措施：

1) 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及设置安全台或设置单独保护房，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

2) 应对该项目地下水环境设置必要的检漏时间及周期，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，

3) 需要在下游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) 分区防控措施

根据前述地下水环境影响分析结果，本项目基本不会对厂界外地下水环境产生影响，但出于安全考虑，仍建议对车间和污水处理站进行一定的防渗处理，具体要求参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求（见表 5.3-1）。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

1) 已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等；

2) 未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7-11 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 7-12 和表 7-13 进行相关等级的确定。

表 7-11 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7-12 污染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泄露后，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泄露后，可及时发现和处理
---	------------------------------

表 7-13 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁶ cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10 ⁻⁶ cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10 ⁻⁶ cm/s<K≤10 ⁻⁴ cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据建设方提供的场区平面布置图和工程分析，该项目生产车间设置于厂区二层，因此不存在通过这些设施污染地下水的情况；罐清洗区、包装及成品库位于厂区一层，有发生泄漏的可能性，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求应重点关注此部分构筑物。



图7-2建设项目车间防渗分区图

a:一般防渗区：包括罐清洗区、包装及成品库。

污染防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b > 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》中要求：用双层人工合成材料防渗衬层，下层人工合成材料防渗层下应具有厚度不小于0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然粘土衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料衬层；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层。

将厂区内各生产功能单元分类进行防渗处理后，应制定相应的监督和维护办法，并指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常及时维护，编写检查及维护日志。

b:简单防渗区：厂区一层其他区域

表 7-14 防渗分区表

序号	设施	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类 型	污染防控 类别	防渗区域及 部位
1	罐清洗区、包装及成品库、一般固体废物暂存间	中	易	重金属	一般防渗区	地面
2	厂区一层其他区域	中	易	其他	简单防渗区	地面

根据建设项目各生产线设施布置方案以及工艺流程中可能产生的潜在污染源，制定了地下水分区防控等环境保护措施，技术和经济上是可行的，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求。

7.3.5地下水环境监测与管理

项目地下水环境监测应参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）等地下水监测的规范标准，结合项目本身含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水跟踪监测点，建立地下水污染监控体系，应以潜水作为主要监测对象。同时监测井的布置应遵循以下原则：

（1）重点污染防治区加密监测原则，重点污染防治区设地下水污染监控井。地下水污染监控井应靠近重点污染防治区的主要潜在泄漏源，并布设在其地下水水流的下游；

（2）以浅层地下水监测为主的原则；

（3）上、下游同步对比监测原则；

(4) 监测点不要轻易变动，尽量保持单井地下水监测工作的连续性。

7.3.6地下水监测井布设

1、地下水监测井布设

为了及时准确地掌握场地及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应建立覆盖全场区的地下水长期监控系统，建立完善的监测制度。

根据HJ610-2016的要求结合《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004，对厂区地下水跟踪监测点进行布设。根据HJ610-2016中关于跟踪点监测数量的要求可知：

(1) 三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个。

(2) 明确跟踪监测点的基本功能，如背景值监测点、地下水环境影响跟踪监测点、污染扩散监测点等，必要时，明确跟踪监测点兼具的污染控制功能。

根据要求项目，利用现状监测井SZ2作为地下水监测井。项目监测层位为第四系潜水层地下水（表5.4-1）。

2、地下水监测因子

根据本次地下水环境监测结果，结合项目特征污染物进行监测，监测因子为：石油类、挥发性有机物、钛。

3、监测频率

根据该地区环境水文地质特征及结合监测规范要求，地下水跟踪监测井逢单月监测一次，一年监测6次，如发现异常，应增加监测频率。地下水监测井监测计划见表7-15。地下水监测采样及分析方法应满足《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的有关规定。

表7-15 地下水水质监测计划一览表

孔号	区位	流场方位	功能	监测层位	监测频率	监测项目	备注
SZ2	厂区北侧	下游	跟踪监测点、污染扩散监测点	潜水	逢单月监测一次，一年监测6次。如发现异常，应增加监测频率。	石油类、挥发性有机物、钛	利用现状地下水监测井SZ2监测潜水含水层

注：水质监测评价参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

7.3.7地下水监测管理

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管

理措施和技术措施：

（1）管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环保管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与项目区环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

（2）技术措施：

①按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解全建设场区生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由逢单月一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

③周期性地编写地下水动态监测报告。

7.3.8应急响应

（1）风险应急程序

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，尽快控制污染，降低事故对潜水含水层的影响。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。

（2）应急措施

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源，估算泄露量。

③采取地下水样品送测试机构进行化验分析，探明的地下水污染情况，包括污染范围和污染程度。

④在紧邻泄露点的位置布置截渗井，局部抽排地下水，并依据井孔出水情况进行调整流量，使地下水形成局部降落漏斗，以免对污染物对更大范围内的地下水产生影响。

⑤抽排废水应送污水处理站处理达标后回用，尽量不外排。同时对污染土壤进行相应修复治理工作。

⑥对地下水进行跟踪监测，当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水。

⑦可将抽水井作为地下水长期观测井保留，一并纳入地下水跟踪监测计划，监测修复治理效果。

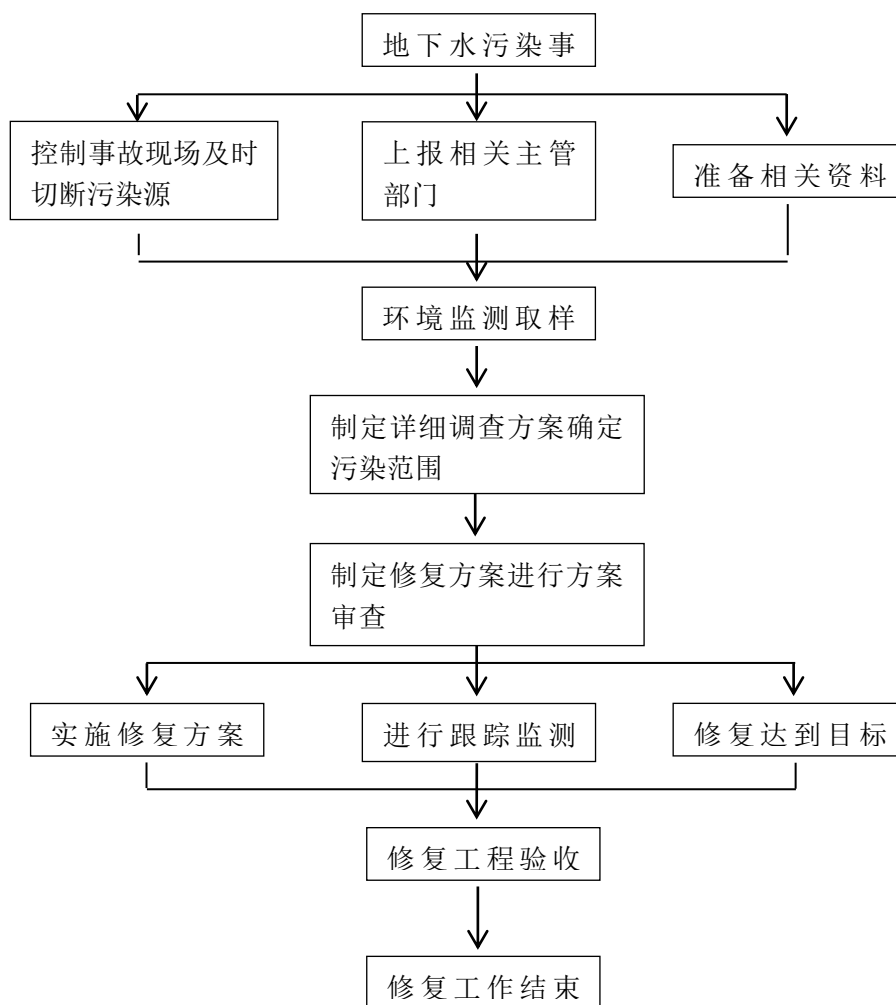


图7-3 应急响应流程图

综上所述，根据建设项目各项设施布置方案以及各工作系统中可能产生的主要污

染源，应制定相应的地下水环境保护措施，进行环境管理。如不采取合理的防治措施，污染物有可能渗入地下，污染土壤和地下水。本项目地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急等方面进行控制。在采取相应的地下水环保措施后，地下水污染可能性小、污染可及时发现、污染范围较小、污染程度可控，本项目的地下水环境保护措施与对策具有可行性。

7.4 声环境影响分析

7.4.1 噪声源强

本项目噪声源主要为搅拌罐、自动封装机等运行噪声，噪声源强为70~75dB(A)。项目主要噪声源及治理措施见表7-16。

表 7-16 主要噪声源情况一览表

序号	噪声源	数量 台/套	单台设备 噪声源强 dB (A)	位置	治理措施	治理效果 dB (A)
1	搅拌罐	2	75	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥15
2	上料泵	1	75	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥15
3	自动封装机	1	70	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥10
4	研磨泵	2	75	生产车间	基础减振、墙体隔声	≥15

本项目主要噪声源有搅拌罐、自动封装机等。设备尽量选用符合《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）要求的低噪声设备，同时对主要噪声设备采取安装隔声罩、加装减振基座等降噪措施，再通过厂房墙体隔声降噪和距离衰减后，混合噪声源强可降低约10~15dB（A）。

7.4.2 预测模式

①噪声距离衰减模式，计算公式如下：

$$LP = Lr0 - 20\log(r/r_0) - a(r-r_0) - R$$

式中：LP— 受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

Lr0—距噪声源r₀处的声压级，dB(A)；

r—噪声源至受声点的距离，m；

r₀—参考位置的距离，m；取r₀=1m；

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

R—噪声源防护结构及房屋的隔声量。

②对于多个噪声源，则应利用以下公式进行叠加，得到某一组噪声源的总声压级：

$$L = \sum_{k=1}^n 10^{P_i/10}$$

式中：L—受声点处的总声级，dB(A)；

P_i—第i个噪声源声压级，dB(A)；

n—噪声源总数。

7.4.3 厂界噪声预测与评价

根据项目总体平面布置，通过上述公式进行计算，对该项目各噪声源对厂界的影响进行分析，计算结果见表 7-17。

表 7-17 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界	主要声源	多台设备 治理后噪声	与厂界 距离(m)	预测值	叠加后 贡献值	标准值	达标情况
南厂界	搅拌罐	65	20	39	46	昼间 65	达标
	自动封装机	65	20	39			
	研磨机	68	25	40			
	上料泵	70	25	42			
北厂界	搅拌罐	65	30	36	45	昼间 65	达标
	自动封装机	65	30	36			
	研磨机	68	25	40			
	上料泵	70	25	42			

注：项目夜间不生产。

由预测结果可知，本项目营运期设备正常运转状态下，各噪声源经建筑物隔声和距离衰减后，该项目厂界噪声影响值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值。

因此，本项目厂界噪声可以达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

7.5 固体废物影响分析

7.5.1 一般固体废物环境影响分析

一般固废主要有职工生活垃圾和生产过程中产生的废包装桶和过滤系统产生的过滤废渣以及纯水制备过程中产生的废石英砂、废活性炭以及废反渗透膜。本项目一般固体废物产生及处置情况见表 7-18。

表 7-18 本项目固废产生及处置情况一览表

名称	类别	产生量 t/a	排放量 t/a	处置措施
生活垃圾	——	4.5	4.5	城管委清运
废包装桶	/	8	0	厂家回收

废过滤渣	/	0.05	0.05	城管委清运
废石英砂	/	0.2t/3a	0	设备供应商负责回收处理
废活性炭	/	0.075t/3a	0	
废过滤膜	/	0.1	0	

本项目产生的生活垃圾分类收集至密闭垃圾箱，由城管委负责处理清运，做到日产日清，不积存，不会对周边环境产生不良影响；生产运营过程中产生的废包装桶由厂家回收；废过滤渣由城管委清运处理。废石英砂、废活性炭以及废过滤膜均为厂家前来负责更换，更换后的废石英砂、废活性炭以及废过滤膜由设备供应商负责回收处理。

综上，该项目在生产运营过程中产生的固体废物均能得到有合理处置，不会对外环境产生二次污染。

7.6 排污口规范化要求

根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发【1999】24号）、天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监【2002】71号）和天津市环保局《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测【2007】57号）等文件的要求，提出以下排放口规范化措施。

①本项目生活污水排放依托临港区创业园污水管网现有总排口，该排口已按照相关要求进行了规范化设置，不再单独设立废水排放口。

②建设单位主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

③设置一般工业固体废物暂存处，贮存处置场必须进行规范化建设，设置环境保护图形标志牌。

④项目完成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

⑤排污口规范化设置应与主体工程同时进行，并作为该建设项目竣工环保验收的重要内容。



图 7-4 废水排放口

7.7 环保投资

项目总投资 3000 万元，环保投资为 5 万元，占总投资的 0.2%，投资明细见表 7-19。

表 7-19 项目环保投资明细表

序号	环保措施类别	设施名称	费用（万元）
1	噪声	设备采取隔声、减振、消声等降噪措施	1.0
2	固废	垃圾桶、一般固体废物暂存间	3.5
3	排污口规范化	/	0.5
合计			5.0

7.8 环境管理与环境监测

7.8.1 环境管理及环境监测制度

企业环境管理职责如下：环境管理机构由管理部门负责，并受项目主管单位及环保局的监督和指导；定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；对项目环保人员进行环境保护教育，不断提高环保人员的业务素质。

7.8.2 环境监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目建成后，执行定期监测计划，并上报环境保护主管部门。

本项目环境监测计划见表 7-20。

表 7-20 厂内环境监测计划

时间	环境要素	监测位置	监测项目	执行标准	监测频次	实施单位
运营期	废水	厂总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准	1 次/季	由租赁单位委托第三方监测单位
	噪声	厂界	等效连续 A	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	1 次/	委托第三方

	外 1m	声级	(GB12348-2008)	季	监测单位
固体废物	/	出厂时间、种类、数量、去向	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修改单); 《天津市生活废弃物管理规定》(天津市人民政府令第 1 号)	随时	厂内环保部门
地下水	厂区北侧	石油类、挥发性有机物、钛	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	逢单月监测一次	委托第三方监测单位

7.9 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)第十七条:“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)的相应要求,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。”

7.10 排污许可管理

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》,本项目需与排污许可制做好衔接工作:根据环境保护部《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)要求:“建设行业纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证;未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位,暂不需申请排污许可证”。经核对《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,结合《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》(津政办发〔2017〕61 号)的相关要求,本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”,需要在项目验收之前申请并取得排污许可证,实现合法排污。

建设项目拟采取的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	/	/	/	/
水 污 染 物	生活污 水	pH/COD/BOD ₅ / SS/氨氮/总氮/ 总磷	化粪池处理后排入 天津临港工业区胜 科污水处理科技有 限公司	满足《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级排放标准 要求
固 体 废 物	一般固体 废物	生活垃圾	分类垃圾桶站，城 管委负责清运	《一般工业固体废物贮存、处置场 污染控制标准》(GB18599-2001， 2013 年修改单)；《天津市生活 废弃物管理规定》(天津市人民政 府令第 1 号)
		废包装桶	一般固体废物暂存 间内暂存，由厂家 回收	
		过滤渣	交由城管委处置	
		废石英砂、废活 性炭、废过滤膜	设备供应商负责回 收处理	
噪 声	生产噪声	Leq(A)	隔声、减振、消声 等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 3 类标准
其他				

生态保护措施及预期效果：

项目位于天津市滨海新区临港经济区海港创业园4号厂房2、3门101、201，用地性质为工业用地。项目建成后注重绿化，对当地生态环境的影响较小。

结论与建议

结论

9.1 项目概况

项目名称：天津浣特航天纳米水性新材料研发生产项目

建设性质：新建

建设单位：天津浣特新材料有限公司

地理位置：天津市滨海新区临港经济区海港创业园 4 号厂房 2、3 门 101、201

项目总投资：3000 万元

建设规模：天津浣特新材料有限公司租用临港区创业园 4 号楼 2.3 门 101、201 厂房，购置搅抖罐、研磨机、封装机、上料泵、纯水制备等设备，建设水性涂料生产线一条，采用进口德国环保安全的水性原材料，以纯水为主要介质进行搅拌生产航天新型耐高温纳米水性材料、高端木基纳米水性新材料、汽车船舶、高铁用防护纳米水性材料。公司规划年生产水性涂料 10000t。

9.2 与选址相符性分析

本项目位于临港区创业园 4 号楼 2.3 门 101、201 厂房，租赁临港区创业园厂房进行生产，项目用地性质为工业用地。

9.3 产业政策符合性分析

本项目属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2019）中的 C2641 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、涂料制造；本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）中的鼓励类“十一 石化化工 7 中水性木器、工业、船舶用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料”，符合国家现行产业政策。

经与国家发改委、商务部发布的《市场准入负面清单（2019 年版）》对比，该项目不属于禁止类和许可类范畴，本项目于 2019 年 11 月 19 日取得了天津港保税区行政审批局下发的《关于天津浣特航天纳米水性新材料研发生产项目备案的证明》（津保审投[2019]109 号）。

综上，本项目符合国家和天津市产业政策要求。

9.4 环境质量状况

9.4.1 环境空气质量现状

天津市生态环境局（或天津市生态环境监测中心）发布的 2019 年滨海新区环境空气质量统计数据，滨海新区 2019 年大气常规监测因子监测结果显示，2019 年该地区常规大气污染物中 SO₂ 的年均值和 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，而 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 的年均值及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均不能达到该标准要求。PM₁₀、PM_{2.5} 为影响该区域环境空气质量的首要污染物，超标原因主要与该区域施工扬尘、工业污染、汽车尾气等综合影响有关。

9.4.2 区域环境噪声现状

本次环评期间，天津市奥捷环境检测有限公司于2020年07月02日~03日对项目厂界声环境质量进行了监测，从监测数据统计结果可知，本项目南厂界昼间声环境为52~57dB(A)，夜间声环境为45~46 dB(A)，北厂界昼间声环境为47~52dB(A)，夜间声环境为42~47dB(A)。

本项目厂界声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求。

9.5 环境影响分析及防治措施

9.5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要在现有厂房内进行设备安装，不涉及土建工程。施工期产生的污染物主要是少量施工人员产生的生活污水、生活垃圾，设备安装时产生的噪声和固体废物等。建设方应严格按照相关规章、文件的要求，以及报告表中提出的防治措施，减少或降低其对环境的影响。施工期的环境影响是短暂的，随施工进度而下降，并最终消除。

9.5.2 运营期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

项目在运营期无废气产生。

（2）水环境影响分析

本项目运营期的废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水为生产过程中纯水制备产生的浓盐水，生活污水为职工生活污水，排放总量1743m³/a，生活污水和生产废水（外排浓盐水）共同经污水管网排入天津市滨海新区临港经济区海港创业园化粪池内初步处理后外排至市政污水管网，最终进入天津

临港工业区胜科污水处理科技有限公司集中处理。污水经化粪池处理后各污染物浓度约为pH6~9，COD53.1mg/L，BOD₅34.85mg/L，SS41.82mg/L，氨氮3.50mg/L，总氮6.97mg/L，总磷0.29mg/L，水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中的三级标准，符合天津临港工业区胜科污水处理科技有限公司的进水水质要求。

项目外排废水量较少，且不直接排入地表水体，因此，项目外排废水对地表水环境影响微弱。

（3）声环境影响分析

本项目噪声源主要为搅拌罐、空压泵、自动封装机等运行噪声。建设单位将各设备置于生产车间内或隔声间内（运行期间，门窗紧闭），采取基础减震、建筑隔声、距离衰减等措施降噪。

根据预测结果，本项目营运期厂界昼间噪声贡献值为36~42dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

根据现状调查，本项目位于天津市滨海新区临港经济区海港创业园4号厂房2、3门101、201，周边200m范围内无医院、学校、居住区等环境敏感点，项目运营期不会对周围声环境产生噪声污染。

（4）固体废物影响分析

项目生产运营期间，产生的固体废物为员工生活垃圾，废包装桶和过滤渣。

本项目产生的生活垃圾分类收集至密闭垃圾箱，由当地城管委负责处理清运，做到日产日清，不积存；项目生产运营过程中产生盛装原辅料的废包装桶；过滤系统过滤后废渣；纯水制备过滤工序产生的废石英砂、废活性炭以及废反渗透膜等为一般固体废物。其中，废包装桶由厂家回收，过滤渣交由城管委清运。废石英砂、废活性炭以及废过滤膜均为厂家前来负责更换，更换后的废石英砂、废活性炭以及废过滤膜由设备供应商负责回收处理。

综上，本项目固体废物不会产生二次污染，不会对周边环境产生不良影响。

9.6 总量控制

本项目水污染物申请总量指标为COD0.87t/a、NH₃-N0.078t/a、TP0.014t/a、TN0.122t/a。

9.7 项目可行性结论

本工程建设内容符合国家及地方产业政策，符合临港地区创业园规划内容。在落实

本报告提出各项污染防治措施后及风险防范措施后，废水、噪声可做到达标排放，固废废物可得到安全处置，主要污染物的排放可满足“总量控制”的要求，项目所在区域环境质量仍能维持现状。本评价认为企业必须严格按照本报告提出的相关要求组织实施，对项目产生的污染物进行治理，减少三废污染物的产生量和排放量，严格执行“三同时”，并切实采取本报告提出的事故应急预案与环境风险防范措施。在此基础上，根据有关预测评价结果，因此扩建项目从环保角度而言是可行的。

9.8 建议

针对项目的建设特点，环评单位提出如下要求和建议。

1、加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试和检修。增强岗位职责和环保意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

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