



项目编号：20200501

建设项目环境影响报告表

项目名称： 雪普达分析仪器维修制造线

建设单位（盖章）： 雪普达科技开发（天津）有限公司

编制日期：2020 年 10 月

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况	11
环境质量状况.....	13
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
环境影响分析.....	27
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	51
结论与建议.....	52

附图附件

建设项目基本情况

项目名称	雪普达分析仪器维修制造线				
建设单位	雪普达科技开发（天津）有限公司				
法人代表	滑津汉		联系人	庄解丽	
通讯地址	天津西青学府工业园思智道 1 号恒通企业港 E55				
联系电话	18902080723	传 真	--	邮政编码	300409
建设地点	天津西青学府工业园思智道 1 号恒通企业港 E55				
立项审批部门	天津市西青区行政审批局		批准文号	2020-120111-40-03-000054	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 迁建 ☐		行业类别及代码	其他仪器仪表制造业 C4090	
占地面积(平方米)	2097.88		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例%	2
评价经费(万元)	5	预期投产日期	2020 年 12 月		

工程内容及规模:

1.项目概况

雪普达科技开发(天津)有限公司(以下简称“建设单位”)成立于2019年,四月四日。本公司是一家内资企业,主要经营范围为光机电一体化,新材料技术开发,技术咨询,技术服务、技术转让;机械设备、仪器仪表、电子设备、化工产品(危险品及易制毒品除外)批发兼零售;电子设备、仪器仪表维修;专业化设计服务;软件开发;仪器仪表租赁;装卸搬运服务;货物及技术进出口。

本项目建设地位于天津市西青学府工业区思智道1号恒通企业港E53、E55,中心点地理坐标为N39.057877°、E117.075655°。建设单位拟投资500万元,建设“雪普达分析仪器维修制造线项目”,本项目不新建厂房.厂房四至范围如下:东侧为园区过道,南侧为园区行车道,西侧为园区行车道,北侧为园区行车道。主要工程内容包括:对现有厂房进行内部简单装修、安装设备。恒通企业港建筑面积共计49775.95平米,恒通企业港申请的广电科技与创新产业基地环评报告书项目已经取得西青行政审批局环评批复(西青环保许可函[2014]35号),环评批复见附件。本项目地理位置见附图,周边环境见附图。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年版、2018年修订):本项目属于第85项“仪器仪表制造业”其他类,需编制报告表;根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》,项目行业类别为第79项“仪器仪表及文化办公用品机械制造”其他类,环评类别为报告表,地下水环境影响评价项目类别为IV类,不需要开展地下水环境影响评价。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》本项目是间接排放,评价等级为三级B。应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求,涉及地表水环境风险的,应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)相关要求,本项目为“污染影响型”建设项目,同时属于“附录A 土壤环境影响评价项目类别”中的“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—其他”类,为III类建设项目。本项目位于天津市西青区学府工业园规划范围内,占地面积2097.88m²,占地规模属于“小型(≤5hm²)”,项目周边200m范围内不存在耕地、居民区、学校、饮用水水源地等土壤环境敏感目标,属于“不敏感”区,因此确定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2、产业政策及规划符合性分析及三线一单符合性分析

2.1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国发令第 29 号令），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类建设项目，符合国家产业政策。同时，本项目未列入发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2019 年版）》，综上，本项目建设符合产业政策。本项目投资立项已经备案登记。备案件见附件。

2.2、选址及规划符合性

本项目选址于天津市西青学府工业区思智道 1 号恒通企业港 E53、E55 栋楼，企业所在区域的规划功能定位为工业用地。本项目用房产权单位是天津金东南科技开发有限公司，天津市普伦科技开发有限公司租赁天津金东南科技开发有限公司的现有厂房后，无偿提供给雪普达科技开发（天津）有限公司使用。双方已经达成使用协议（见附件）。由天津金东南科技开发有限公司的厂房房地产权证（西青区不动产权第 1006721）可知，此项目用地为工业用地，用地所在地精武镇已经允许项目进驻园区，且开具了《精武镇工业项目准入评估表》，因此本项目选址合理。

本项目坐落于学府工业区内光电科技与创新产业基地项目园区内，光电科技与创新产业基地项目园区位于学府工业区内，两个园区先后通过环保部门的环评批复（详见附件）。光电科技与创新产业基地园区确立的发展目标为：光电科技与创新产业。学府工业区本项目属于机电一体化、创新产业项目，因此符合国家及地方相关产业政策要求。《天津金东南科技开发有限公司光电科技与创新产业基地项目环境影响报告书》于 2014 年 12 月 19 日，取得津市西青区环境保护局批复。其规划共计建筑总面积为 132692.4 平米，规划建筑 56 栋。项目所在地 E53、E55 栋在园区规划范围内。学府工业区规划审查意见和天津金东南科技开发有限公司光电科技与创新产业基地项目报告书环评批复见附件。

本项目用地不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中的限制类或禁止类，本项目的建设符合用地要求。综上，本项目选址及规划符合要求。

2.3、生态保护红线符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)，《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环

评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

生态保护红线根据本项目位置，根据《天津市生态用地保护红线划定方案文本》及天津市人民政府“关于发布天津市生态保护红线的通知”（津政发[2018]21号），本项目不属于天津市生态红黄线内的“山”“河”“湿地”“林带”“湖泊”“公园”等六大类。本项目距离最近的生态保护红线是独流减河，距离是5200米。

2.4、《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》分析

本细则适用于大运河天津段核心监控区、滨河生态空间范围内国土空间管控，总面积约670平方公里。核心监控区指建成区距离大运河两岸各2000米核心监控区范围内的城市建成区和建制镇建成区，此区域为人口密集、建设强度大的区域（包含滨河生态空间建成区）。大运河两岸起始线与终止线距离1000米范围内为优化滨河生态空间。包括武清、北辰、红桥、南开、河北、西青、静海部分地区。滨河生态空间面积约377平方公里。本项目距离大运河岸7366米，不在核心监控区域内。

3、项目工程内容

公司租赁天津金东南科技开发有限公司的E53、E55现有闲置厂房生产办公，天津市普伦科技开发有限公司租赁天津金东南科技开发有限公司的现有厂房后，无偿提供给雪普达科技开发（天津）有限公司使用。整体建筑四层，本项目仅涉及厂房内部装修。厂房总面积为2097.88m²。自然通风方式，本项目布局情况及项目组成见下表。

表1 租赁区域布局用途一览表

层数	布局	用途	面积(平米)	结构形式
第一层	库房	储存	511.2	6米钢混结构
	车间	生产		6米钢混结构
第二层	车间	生产	511.2	5米钢混结构
	翻新区	翻新		5米钢混结构
第三层	库房	储存	511.2	5米钢混结构
	组装区	组装		5米钢混结构
	库房	储存		5米钢混结构
第四层	库房	储存	511.2	5米钢混结构

	研发	研发		5 米钢混结构
	办公区	办公		5 米钢混结构
阁楼	办公室	办公	53.08	3 米钢混结构
总建筑面			2097.88	钢混结构

本项目租用厂房进行建设，给水、排水、供电等公用工程均依托园区。本项目建设内容见下表。

表 2 本项目主要工程组成列表

项目组成	工程内容
主体工程	主要工程为生产区用于生产维修设备，有车床，钻床等设备；库房用于储存配件，维修区用于维修组装，技术区提供技术支持；组装区最后配件组装、研发区用于科技研发；建筑物类型：钢混。
辅助工程	办公区和卫生间，用于生产配套；建筑物类型：钢混。
公用工程	给水：依托园区的供水管网； 排水：依托园区内已有的排水管网，污水经园区化粪池后通过污水管网排向咸阳路污水处理厂集中处理。。 供电：园区供电。 供热：车间不供热，办公室空调等电器制热。 制冷：车间不制冷，办公区有空调制冷。
储运工程	本项目需要维修的仪器和原辅材料、组装配件等均用汽车运至厂内大门口，二次搬运到对应部门区域。原辅材料大部分放在一楼机加工车间。少部分存放于仓库。一般固体废物暂存区位于一楼约 5 平米，项目产生的边角料及不合格品储存于车间固废区。废机油、废切削液、废油桶等危险废物储存在生产车间内危废暂存间，面积 2 平米，位于一楼。定期交由有资质的单位集中处置。
环保工程	废水治理系统：项目产生少量生产废水，类别是清洗废水。和生活污水一起经厂区内化粪池处理后接入园区污水管网并排向咸阳路污水处理厂集中处理。 固废治理系统：项目产生的边角料及不合格品储存于车间一般固废区。废机油、废油桶、废切削液等危险废物储存在生产车间内危废暂存间，定期由有资质的单位集中处置。 噪声治理系统：合理平面布置，隔声、减震，选用低噪声设备。

3.原辅材料和产品方案

3.1 产品方案

本项目建成后年维修检测仪器约 500 套，年产检测仪器约 200 套。生产维修的检测仪器是高效液相色谱仪，色谱仪可以分离热不稳定和非挥发性的、离解的和非离解的以及各种分子量范围的物质。

3.2 主要原辅材料

本项目使用的原料主要为铜圆管，不锈钢板，铝板等，详见下表。

表 3 主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	包装方式	规格型号	最大储存量	年最大用量	备注/用途
1	铜圆管	t/a	散	Φ3. Φ4. Φ5 Φ6	0.1t	0.05t	配件制造、维修
2	不锈钢管	t/a	散	Φ3. Φ4. Φ5 Φ6	0.1t	0.04t	配件制造、维修
3	铝管	t/a	散	Φ3. Φ4. Φ5 Φ6	0.05t	0.02t	配件制造、维修
4	机油	t/a	铁桶	0.005t	0.01t	0.01t	润滑设备
5	标准件电路板	个	箱		200	500	配件制造、维修
6	标准件仪表外壳	个	箱		50	500	配件制造、维修
5	切削液	t/a	塑料桶	0.02t	0.02t	0.02t	润滑冷却
6	洗衣粉	t/a	袋	0.5/1.5kg	0.002t	0.002t	清洗设备外壳
7	钢针	t/a	袋	5kg	5kg	5kg	抛光
8	抛光液	t/a	桶	0.01t	0.01t	0.001t	

4.主要生产设备

主要生产设备清单，见下表。

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	工时	用途
1	数控车床	LH380	1	1080	异型孔及异型形状成形
2	台式车床	家用型	1	1080	异型孔及异型形状成形
3	钻床	ZB512	1	1080	打孔成型
4	钻床	Z4113	1	1080	打孔成型

5	加水切割机		1	540	切割管材
6	磁力抛光机	ZHXXM	1	540	抛光洗净
7	空气压缩机	LT24	2	1080	设备供气
8	超声波清洗机	JP-360	1	540	清洗灰尘
9	万用表		2	1080	设备检修
10	液相检测仪器	安捷伦 1200	1	1080	设备检修
11	小型砂轮机		1	270	工具维修

5.配套公用工程

5.1 给水

本项目用水主要是切削液补水和职工生活用水，清洗旧设备灰尘用水。用水由市政给水管网提供。

(1) 切削液、抛光液补水

据企业提供资料，本项目机加工设备车床钻床切割机使用切削液辅助切削，使用时加水，切削液和水配比为 1: 19。首次配置 0.05m^3 切削液，用于设备循环使用，首次配置切削液时用水 0.0475m^3 ，配置好的切削液，用于每天设备的循环使用。切削液的循环量约为 $0.0648\text{m}^3/\text{d}$ ，自然蒸发损耗量按 1%计；则需补水 $0.000648\text{m}^3/\text{d}$ ，每年工作 270 天，则年循环用水损耗量为 0.175m^3 。切削液年用水=首次配置用水+年循环用水损耗量， $0.0475\text{m}^3+0.175\text{m}^3=0.2225\text{m}^3$ 。

根据企业提供资料，本项目磁力抛光机，需要使用稀释后的抛光液。抛光液和水配比为 1: 50，首次配置 0.02m^3 ，用水 0.0196m^3 。自然蒸发量按照每日 0.5%计算，则 0.02m^3 的抛光液每日需补水 $0.0001\text{m}^3/\text{d}$ ，每年工作 270 天，则年补水量为 0.027m^3 。年抛光液用水损耗量 $0.0196+0.027=0.0466\text{m}^3$ 。

切削液和抛光液年用水损耗量 $0.2225+0.0466\approx 0.27\text{m}^3$ ，平均到每日损耗量 0.001m^3 。

(2) 生活用水

本项目厂区没有食堂和宿舍，用水主要为职工日常盥洗用水，项目运营期定员 35 人，根据《建筑给水排水设计规范》用水量按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活日用水量为 2.1m^3 ，每年工作 270 天，则年用水量为 567m^3 。

(3) 生产用水

本项目需要维修的设备在拆卸后，外壳用超声波清洗机清洗，每年预计维修 500 套仪器检测设备。300 套仪器外壳破损直接外购换新，200 套需要清洗，每个需要

10 升水，全年共计需要用水 2m^3 。

5.2 排水

本项目厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。

本项目生产过程中的切削液循环利用，部分切削液随产品带走，需不定期补充，变质的切削液经收集后交由有资质的单位集中处置，不外排。

本项目外排污水为生活污水和生产废水。生产废水和生活污水经厂区内化粪池处理后接入园区污水管网并排向咸阳路污水处理厂集中处理。本项目生活总用水量共 567m^3 排水系数按 80%计，生活污水排水量为 453.6m^3 ，生产年用水量为 2m^3 排水系数按 90%计，排水量为 1.8m^3 。切削液和抛光液年用水 0.27m^3 ，切削液和抛光液用水自然蒸发不外排，本项目年总需水量为 569.27 ，总排水量为 455.4m^3 。

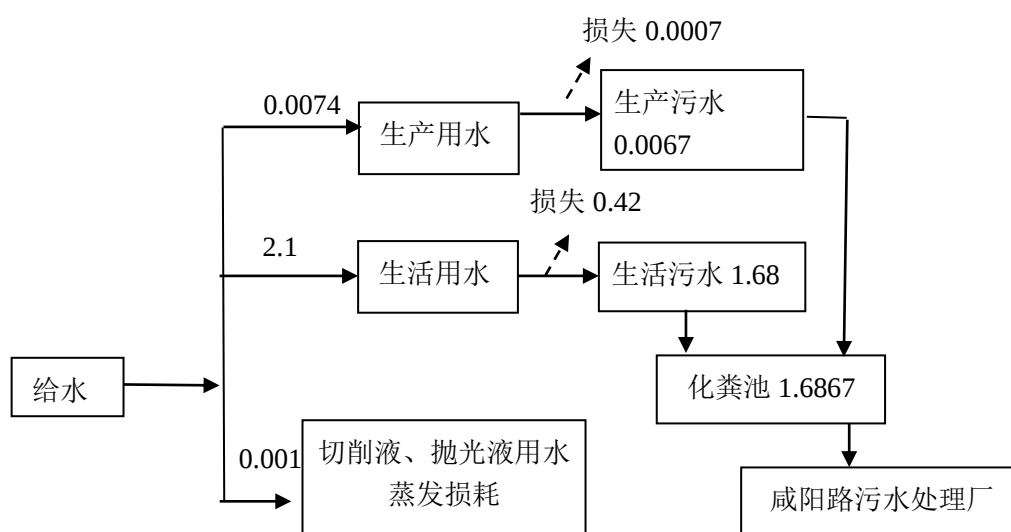


图 1 本项目水平衡图 (m^3/d)

5.3 供热与制冷

本项目车间冬季不供暖，夏季不制冷。办公室冬季空调制暖，夏季空调制冷。

5.4 供配电

本项目用电由市政电网供给，年用电量为 2.4 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。

5.5 其他

本项目没有食堂和宿舍，就餐员工外购或自带。住宿厂区外员工自行解决。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：共计 35 人。

工作制度：全年生产 270 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。生产设备白天运转，晚上不运转，每天预计运转时数 4 小时，全年设备运转时数 1080 小时。

7、0、建设时间

本项目拟开工时间为 2020 年 10 月，拟竣工时间为 2020 年 12 月，施工期为 2 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，位于天津市西青学府工业区思智道 1 号恒通企业港 E53、E55，本项目用房产权单位是天津金东南科技发展有限公司，天津金东南科技发展有限公司已经取得环评批复（批复见附件）。天津市普伦科技发展有限公司租赁天津金东南科技发展有限公司的现有厂房后，无偿提供给雪普达科技开发（天津）有限公司使用。该厂房建成后处于闲置状态，无生产内容。车间地面已做好防渗，无遗留环境问题，不存在原有污染情况及主要环境问题。



图 2 本项目厂房现状

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 西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海县隔河相望，西与武清县和河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。地处北纬 38° 51′ 至 39° 51′，东经 116° 51′ 至 117° 20′。南北长 48 公里，东西宽 11 公里，全区总面积 570.8 平方公里。本项目位于西青学府工业园区恒通企业港内 E53、E55 厂房内。项目中心点地理坐标为 N39.057877°、E117.075655°，厂房四至范围如下：东侧紧挨是人行过道，南侧为园区行车道，西侧为园区人行过道。北侧为园区行车道。 2.地形、地貌、地质 西青区位于天津西南部，坐落于海河干流上游滨海平原。本地区大地结构体系为新华夏第二沉降区的东北部。本区基底为奥陶系地层，其上普遍为新生代第三系及第四系所覆盖，其中第四系地层厚度约 500m。由钻探资料提供数据表明，该地区 0m~30m 深度的地层，土质岩性均为黄褐色或灰黄褐色的粘土。地形平坦，一般海拔在 1.5m~2.7m，微向东倾。项目所在地区为海积、冲积平原亚区，岩相属海陆交互沉积或受海侵影响的陆相地层，为一套松散岩类。 3.气候、气象 西青区属暖温带季风性气候。冬季干寒少雪，盛行西北风；夏季高温多雨，盛行西南风；春季干燥多风，风向多变，天气变化频繁；秋季冷暖适宜，天气晴朗。 西青区年平均气温 11.9℃，最冷月为一月份，平均气温为-4.8℃，最热月为七月份，平均气温为 26.1℃。本区季节性风向更替明显，冬季多西北偏北风，春季节多西南风，夏季以东南风为主，平均风速 2.7m/s，大气稳定度以中性为主。累年降雨量平均值 584.8mm，降水集中在七、八月份，占全年降雨量的 65%，年最大降雨量 932.5mm，日最大降雨量 200.1mm。年蒸发量 1805.9mm，最小蒸发量 1437.33mm。年平均气压 1016.4hpa。 4.水文特征 地表水

西青区境内一级河道有子牙河、独流减河和中亭河，大清河、子牙河于西南部的第六埠汇入东淀；中亭河串流东淀北侧，到西河闸与西河汇流，汇入东淀的河水由下辛口的独流减河进洪河闸及西河闸分泄。

人工开挖疏浚的二级河道 10 条，有陈台子排水河、大沽排污河、津港运河等，总长 200 多公里，一次蓄水能力 672m³。东南部有鸭淀水库一座，一次蓄水能力 3150 万 m³。津港运河、卫津河及赤龙河均起着蓄水排沥兼顾农水田灌溉的功能，大沽排污河主要担当着天津市排污的功能。

地下淡水

西青区主要是开发第四纪地下淡水，在第四纪地层中，浅层淡水多年平均可开采量为 0.257 亿 m³，其中丰水年可开采量为 0.342 亿 m³，平水年可开采量为 0.252 亿 m³，枯水年可开采量为 0.177 亿 m³。

地下热水

西青区南部有两个地热异常区，总面积 127km²，在异常区中心，第四纪下限至 1000m，水温可达 55℃～70℃，为中低水温，水质较好，矿化度在 0.8 g/L～1g/L；在覆盖层以下至 1800m，水温在 70℃以上，为中高温热水，矿化度为 1.5 g/L～1.8g/L，具有开采价值。

环境质量状况

建设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

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。引用 2019 年《天津市环境状况公报》中西青区环境空气质量说明项目区域环境空气质量，见下表。

表 5 2019 年天津西青区空气质量监测结果单位：ug/m³ （除CO mg/m³）

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
1 月	77	113	19	60	3.2	46
2 月	74	100	14	46	2.3	72
3 月	45	85	12	53	1.7	98
4 月	51	86	10	36	1.5	140
5 月	46	78	11	28	1.4	193
6 月	48	64	6	31	1.7	215
7 月	43	57	8	25	1.4	207
8 月	31	48	11	25	1.2	167
9 月	47	69	7	34	1.5	186
10 月	40	69	9	42	1.4	120
11 月	46	90	11	51	2.5	66
12 月	64	86	10	51	2.8	56
年均值	51	79	11	40	2.2	185
二级标准 (年均值)	35	70	60	40	4	160

注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2019）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 6 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	146	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	113	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100	不达标
CO	日平均浓度第 95 百分位数	2.2	4	55	达标

O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	185	160	116	不达标
----------------	-----------------------	-----	-----	-----	-----

由上表可知，建设地区 2019 年常规大气污染物中除 SO₂ 年均值、CO 小时平均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} SO₂、NO₂、PM₁₀ 的年均值均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，主要是由于汽车尾气、建筑工地施工扬尘等造成超标。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不达标。

达标规划：根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发〔2018〕18 号）中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》，到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 52 μg/m³ 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%。随着天津市各项污染防治措施的逐步推进，本项目选址区域空气质量将逐渐好转。

2.声环境质量现状调查

根据《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分方案》（津环保固函〔2015〕590 号），本项目选址为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准限值（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、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”。本项目租赁合同中已经明确边界情况。本项目租赁合同明确项目建筑地点是 E53、E55 楼，因此，本项目将厂房生产车间外墙作为项目厂界。

雪普达科技开发（天津）有限公司委托天津市胜宇检测科技有限公司对噪声进行了现场监测，监测日期 2020 年 4 月 10、11 日，报告编号（JHHZ200309-005）本项目选址厂界外一米处，噪声值见下表。（详见附件）布点原则是四侧厂界外一米，本项目夜间不生产，仅对昼间噪声进行监测。

表 7 厂界现状噪声监测结果 dB（A）

采样日期	检测点位	测量结果 dB（A）		主要生源	达标情况
		昼 间			
		上午	下午		
2020.04.10	东侧厂界外 1 米	54	54	生产	达标
	南侧厂界外 1 米	56	56	生产交通	达标

2020.0 4.11	西侧厂界外 1 米	57	57	生产交通	达标
	北侧厂界外 1 米	58	56	生产交通	达标
	东侧厂界外 1 米	54	53	生产	达标
	南侧厂界外 1 米	56	56	生产交通	达标
	西侧厂界外 1 米	57	57	生产交通	达标
	北侧厂界外 1 米	58	55	生产交通	达标

根据上表中的数据，本项目所在地噪声值达到 GB3096—2008《声环境质量标准》3 类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目选址于天津市西青区学府工业区内，周边均为园区企业，无重点保护文物、古迹、植物、动物等人文景观，根据《天津市生态用地保护红线划定方案文本》及天津市人民政府“关于发布天津市生态保护红线的通知”（津政发[2018]21 号），本项目不属于天津市生态红黄线内的“山”“河”“湿地”“林带”“湖泊”“公园”等六大类。建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区。声环境评价工作等级是三级评价，三级评价为简要评价。评价范围为项目区周围 200m 范围。评价范围内没有学校、居民区等声敏感目标。环境风险评价按照风险潜势为 I，可开展简单分析。调查范围为本项目边界 3km 范围内，风险评价等级为简单分析。调查范围内敏感目标见下表，敏感目标图见附图。

表 8 环境敏感目标调查表

序号	名称	坐标（度）		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	人数
		经度	纬度					
1	马家寺村	117.088319	39.050339	居民	大气环境二类功能区	ES	1323	1700
2	刘庄	117.092568	39.050819	居民		ES	1699	1600
3	工大附属小学	117.097246	39.055832	居民		E	1998	1300
4	大苹果幼儿园	117.103833	39.053686	师生		E	2410	300
5	姚村	117.103833	39.053686	居民		E	2715	1800
6	天津工业大学	117.105335	39.064243	师生		E	2927	22000
7	小卷子村	117.083963	39.041627	居民		ES	2099	1300
8	大卷子村	117.080499	39.041627	居民		ES	2089	880
9	牛坨子	117.-86335	39.031938	居民		ES	2187	1200
10	恒益隆庭	117.094318	39.028247	居民		ES	3000	2000
11	高家村	117.066423	39.037774	居民		WS	2249	1500
12	张家窝中学	117.045330	39.044297	师生		WS	2980	2200
13	社会山东苑	117.046384	39.051108	居民		W	2573	3000
14	社会山小区	117.043759	39.056001	居民		W	2669	3200
15	盈水园	117.060176	39.068907	居民		WN	1839	1200
16	天津行政学院	117.055761	39.082704	师生		WN	2898	10000
17	华兴南里	117.073265	39.089292	居民		N	2234	1200
18	富御园	117.073265	39.089292	居民		N	2798	3200
19	滨渠里	117.085553	39.088745	居民		N	2879	2200

评价适用标准

环境质量标准

1. 空气质量标准

环境空气质量执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》2 类区标准 见下表。

表 9 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物	浓度限值（GB3095-2012）			
	年均值	日均值	小时均值	日最大8小时均值
SO ₂	60	150	500	—
NO ₂	40	80	200	—
PM _{2.5}	35	75	—	—
PM ₁₀	70	150	—	—
CO（-95per）	—	4	10	—
O ₃ （-90per）	—	—	200	160

2. 噪声标准

环境噪声执行 GB3096—2008《声环境质量标准》3 类标准，见下表。

表 10 环境噪声标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

1、水污染物排放标准

污水执行天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，见下表。

表 11 污水综合排放标准 单位：（mg/l，pH 除外）

污染因子	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类	总氮	LAS
三级标准	6~9	500	300	400	45	8.0	15	70	20

2、噪声排放标准

厂界噪声排放标准执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准，见下表。

表 12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3、固体废物暂存标准

营运期生活垃圾应按照《天津市生活废弃物管理规定》中相关要求进行了妥善贮存；一般工业固体废物应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修改单）中相关要求进行了妥善贮存。危险废物暂存措施严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）及修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）及相关国家及地方法律法规的要求进行设置。危险废物贮存、污染控制标准执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）

4、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）。

总量控制指标

根据国务院（国发〔2016〕65号）《“十三五”生态环境保护规划》，“十三五”期间国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮、二氧化硫、氮氧化物以及重点地区重点行业挥发性有机物（VOCs）、重点地区总氮、重点地区总磷。

废气污染物总量控制因子：本项目无废气产生，控制因子无。

水污染物总控控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷，且 COD、氨氮排放总量均需进行 2 倍削减替代。

1、废水污染物排放总量

1.1 预测排放量

本项目有废水产生，含生活污水和少量生产废水。生产废水主要是清洗仪器外壳的灰尘，采用洗衣粉清洗。产生的污染物的水质和日常生活用水一致。本项目总排水量 455.4m³，根据《城市给排水工程规划设计实用全书》预测废水水质为 COD 400mg/L、NH₃-N 30mg/L，总氮 35mg/L，总磷 2mg/L，则本项目主要污染物预测排放总量分别为：

COD 预测排放量：455.4m³/a×400mg/L=0.18216t/a；

NH₃-N 预测排放量：455.4m³/a×30mg/L=0.013662t/a；

总氮预测排放量：455.4m³/a×35mg/L=0.015939t/a；

总磷预测排放量：455.4m³/a×2mg/L=0.000911t/a；

1.2 依标准核定废水污染物总量指标

废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，则本项目主要污染物核定总量指标分别为：

COD 核定总量指标：455.4m³/a×500mg/L=0.2277t/a；

NH₃-N 核定总量指标：455.4m³/a×45mg/L=0.020493t/a；

总氮核定排放量：455.4m³/a×70mg/L=0.031878t/a；

总磷核定排放量：455.4m³/a×8mg/L=0.003643t/a；

1.3 废水污染物排入外环境量

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015），咸阳路污水处理厂水质执行 A 级标准(COD=30mg/L，夏季氨氮=1.5mg/L、冬季 3.0mg/L 总氮 10mg/L，总磷 0.3mg/L)。本项目废水污染物最终排入外环境量为：

COD 排入外环境量：455.4m³/a×30mg/L=0.013662t/a；

NH₃-N 排入外环境量：455.4m³/a×1.5mg/L×7/12+455.4m³/a×3.0mg/L×

$5/12=0.000968\text{t/a}$;

总氮排入外环境量: $455.4\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L}=0.004554\text{t/a}$;

总磷排入外环境量: $455.4\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L}=0.000137\text{t/a}$;

表 13 废水污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目		预测排放量	按标准核算量	排入外环境量
水污染物	COD	0.182160	0.2277	0.013662
	氨氮	0.013662	0.020493	0.000968
	总氮	0.015939	0.031878	0.004554
	总磷	0.000911	0.003643	0.000137

注: COD 和氨氮排放总量均需进行2 倍消减替代。

本项目按标准需申请总量指标 COD0.2277t/a,氨氮 0.020493t/a 建议以此作为环保部门下达总量指标的依据。 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”: COD、氨氮排放总量均需进行 2 倍消减替代, 本项目 COD 和氨氮排放总量要求削减量为 0.4554t/a 和 0.040986t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

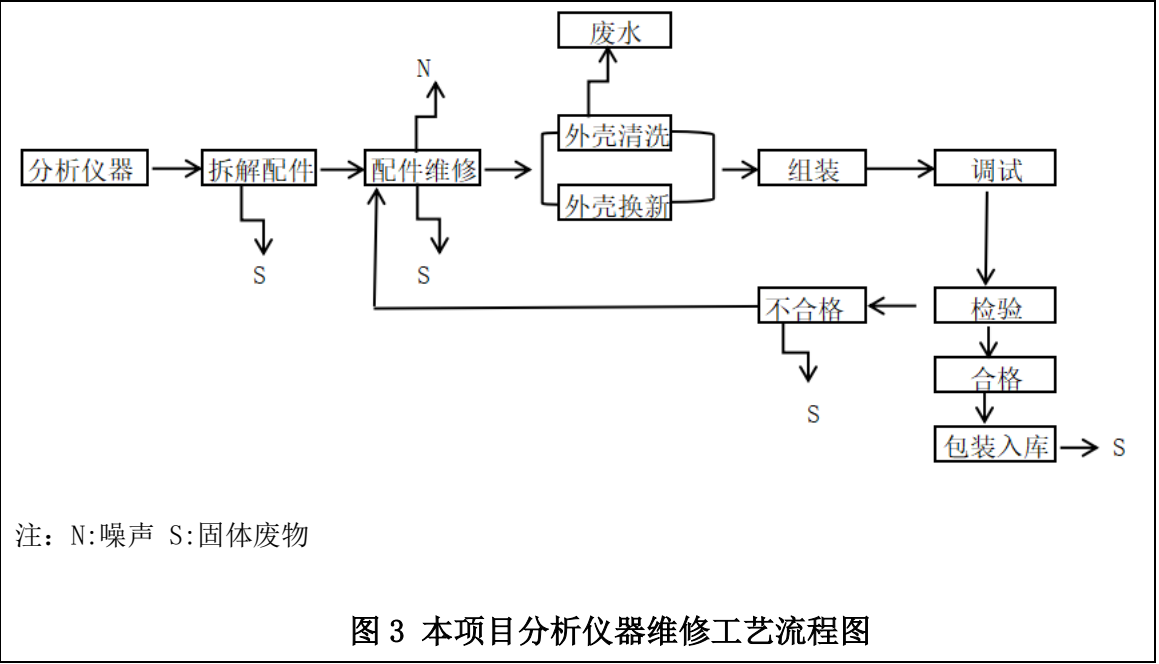
一、施工期工艺流程分析

本项目租赁现有厂房进行生产，无土建施工，不进行厂房改造，只是将外购设备搬至厂房内进行安装，厂房内部进行简单装修。对周围环境影响较小，不再进行施工期环境影响分析。

二、运营期工艺流程分析

本项目有维修和制造两个工艺流程。

（一）、维修工艺流程



工艺过程简述：工艺流程简述：

分析仪器：外部需要维修的用来进行污水检测，空气检测等用途的分析仪器运送至厂区。分析仪器外壳为塑料材质，内含各类电子元器件。

拆解配件：接着经过开关机检测和用万能表测试后，把需要维修的配件通过手工进行拆解。

配件维修：用万能表和液相检测仪器检修配件，对于废配件收集后统一放置于固废区，可以自行制造的配件，通过车床车铣制造出新配件。需要更换的电路板外壳等标准配件，从外部购入。维修过程无费油产生。

外壳清洗和换新：仪器外壳为塑料外壳，不含油脂，只有少量灰尘。对于外表面没有破损的外壳，放在清洗池里，每升水中加入 2-3 克洗衣粉后，通过超声波清

洗器进行清洗。清洗干净晾干待用，对于漆面破损的外壳，直接做固废处理，然后从外部购进的新外壳代替原有漆面破损外壳。

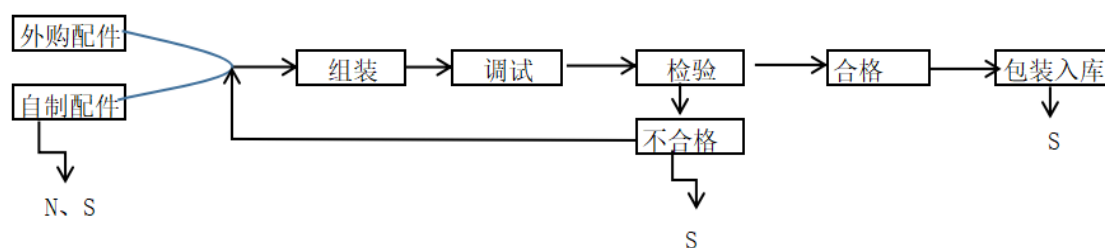
组装：把所有配件重新组装。

调试：对组装好分析仪器的软件通过人工进行调试，以满足使用需求。

检验：调试好的机器经检验员通过开关机检验后，能正常运行打包入库。不合格的重新维修。

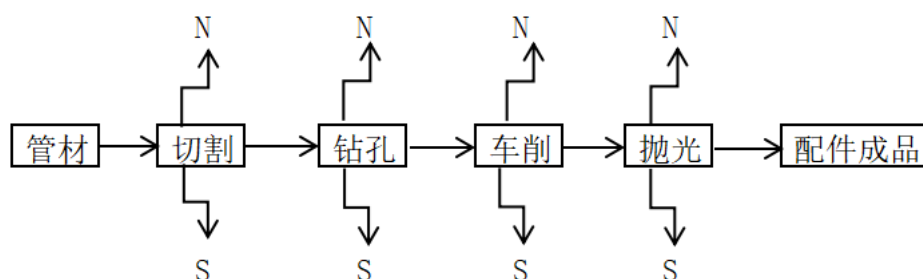
包装入库：检验好的仪器包装入库。

（二）、分析仪器制造线工艺流程



注：N:噪声 S:固体废物

图 4 分析仪器制造线工艺流程图



注：N:噪声 S:固体废物

图 5 自制配件流程图

工艺过程简述：

外购配件或自制配件：标准配件指的是各种电路板，仪表外壳，从外部采购，非标准配件公司内部通过车床等机械自主加工。非标准配件的制造流程：外购管材切割后钻孔、车削、抛光，制造完成。其中抛光工序中，用的设备是磁力抛光机，需要抛光的工件置于专用抛光切削液中，专用抛光切削液液面要比工件面高出1-3cm，切削液中放研磨钢针，利用超强的磁场力量，传动切削液中细小的研磨钢针。

达到去除毛边、研磨光亮的精密抛光效果，不会对周围环境产生气体污染。

组装：外购和自制好的配件人工组装在一起。

调试：组装好的仪器最后进行开机调试，主要检测是否通电工作。调试过程无污染物产生。

检验：调试好的机器经检验员进行外观检测，主要检测外观是否平整，无漆面破损。不合格的仪器重新回到外购配件或自制配件的环节中合格的打包入库。

打包入库：检验合格的打包入库。

本项目主要污染工序

1、废气污染物

本项目无焊接加工工序。无颗粒物产生。切割机是加水型切割机，切割时候，有水从切割锯上部冲入切割部位。无颗粒物产生。磁力抛光机的工作时候，需要抛光的工件置于专用抛光切削液中，专用抛光切削液液面要比工件面高出 1-3cm，切削液中放研磨钢针，利用超强的磁场力量，传动切削液中细小的研磨钢针。达到去除毛边、研磨光亮的精密抛光效果，不会对周围环境产生气体污染。小型砂轮机工作时砂轮上方有切削液滴入工作面，无颗粒物逸散。

2、废水

废水主要为职工生活产生的生活污水和少量生产洗涤用水。职工生活产生的生活污水，项目运营期定员 35 人，根据《建筑给水排水设计规范》用水量按 60L/人·d 计，则生活日用水量为 0.3m³，每年工作 270 天，则本项目生活总用水量共 567m³，排水系数按 80%计，生活污水排水量为 453.6m³。清洗仪器外壳年用水量为 2m³，清洗废水产生量远远少于生活污水产生量，清洗废水类似于生活污水，水中不含其他金属，不含油。排水系数按 90%计，排水量为 1.8m³，切削液年用水 0.27m³，不外排。则本项目年总排水量为 455.4m³/a，清洗废水只有 1.8m³，生活污水有 453.6m³，清洗废水和生活污水混合后流入园区化粪池，经化粪池处理后符合天津市间接污水排放标准，通过园区污水管网排入咸阳路污水处理厂进行深度处理。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》及同类生活污水监测数据，主要污染物浓度和排放量详见下表。

表 14 污水排水浓度和排放量 单位：mg/L (pH 除外)

污染物	单位	pH	COD	氨氮	总氮	总磷	SS	BOD	石油类	LAS
预测浓度	mg/L	6~9	400	30	35	2	300	250	6	10

产生量	t/a	—	0.182 160	0.013 662	0.0159 39	0.000 911	0.136 620	0.11385 0	0.00 2732	0.00 4554
-----	-----	---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

3、噪声

本项目噪声源主要噪声主要来源于设备运行时所产生的车间混响噪声，本项目机加工设备噪声具体见下表。

表 15 主要高噪声设备源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	设备最大 声源值 dB(A)	治理措施	设备位置
1	数控车床	1	70	基础减震，低噪声设备	1 楼车间东侧
2	台式车床	1	80	基础减震，低噪声设备	1 楼车间东侧
3	钻床	1	75	基础减震，低噪声设备	1 楼车间东侧
4	钻床	1	75	基础减震，低噪声设备	1 楼车间东侧
5	切割机	1	75	基础减震，低噪声设备	1 楼车间东侧
6	砂轮机		75	低噪声设备，门窗密闭	1 楼车间南侧
7	空气压缩机	1	75	基础减震，门窗密闭， 独立区域	1 楼车间车床 边
8	磁力抛光机	1	75	基础减震，门窗密闭， 独立区域	1 楼车间南侧
9	空气压缩机	1	75	基础减震，门窗密闭， 独立区域	4 楼消防栓处
10	超声波清洗机	1	80	基础减震，门窗密闭， 独立区域	3 楼男卫生处

4、固体废物

本项目的固体废物为生产和维修过程中产生的废边角料、原料碎屑、员工生活垃圾、废机油、废切削液、废包装容器、沾油废物、废抛光液等。

(1) 一般工业固体废物对于沾染切削液的边角废料

一般工业固体废物主要有废边角料、原料碎屑，不合格品产生，总量约 0.1t/a。

(2) 生活垃圾

本项目职工日常办公过程中产生生活、办公垃圾，产生量按下公式计算：

$$V_{\text{生}} = D \times f_v \times N / 1000$$

式中：V 生— 生活垃圾产生量，t/a；

f_v — 人均垃圾产生量，取 0.5kg/人·d；

N — 预测人数，35 人；

D — 年工作日，取 270 天；

由上式可知，本项目生活垃圾产生量为 17.5kg/d，合 4.725t/a。

(3) 危险废物

危险废物包括废切削液、废机油、废塑料桶、废铁桶、沾油废物、沾油污泥、废抛光液等，详见下表。

表 16 固废产生情况统计表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废边角料、原料碎屑、不合格品	一般固废	机加工、废品	固	铜、不锈钢	—	—	85	0.1
2	废塑料桶	危险废物	包装	固	油类	T/In	HW49	900-041-49	0.005
3	废铁桶		包装	固	油类	T/In	HW49	900-041-49	0.005
4	废机油		机械维护	液	油类	T, I	HW08	900-214-08	0.002
5	废切削液		机加工	液	乳化剂	T	HW09	900-006-09	0.01
6	沾油废物		机加工	固	油类	T/In	HW49	900-041-49	0.001
7	沾油污泥		机加工	固	油类	T/In	HW49	900-041-49	0.005
8	废抛光液		抛光	液	重金属	T	HW17	336-066-17	0.04
9	生活垃圾		生活活动	—	—	—	其他废物	99	4.725

表 17 危险废物产生情况

名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	行业来源	危险特性	代码
废塑料桶	包装	固	矿物油	矿物油	原料包装	T/In	900-041-49
废铁桶	包装	固	矿物油	矿物油	原料包装	T/In	900-041-49
废机油	设备维护	液	矿物油	矿物油	设备维护	T/I	900-214-08
废切削液	机加工	液	乳化剂	乳化剂	设备使用	T	900-006-09
沾油废物	设备维护	固	矿物油	矿物油	设备擦拭	T/In	900-041-49
沾油污泥	机加工	固	矿物油	矿物油	设备维护	T/In	900-041-49
废抛光液	抛光	液	重金属	重金属	设备使用	T	336-066-17

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	处理前产生浓度及排放量	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水、清洗废水	废水量	455.4t/a	455.4t/a
		SS	300 mg/L,0.13662t/a	300 mg/L,0.13662t/a
		COD _{cr}	400 mg/L, 0.18216 t/a	400 mg/L, 0.18216 t/a
		BOD ₅	250 mg/L,0.11385t/a	250 mg/L,0.11385t/a
		氨氮	30 mg/L,0.013662t/a	30 mg/L,0.013662t/a
		总磷	2mg/L,0.000911t/a	2mg/L,0.000911t/a
		石油类	6mg/L, 0.002732t/a	6mg/L, 0.002732t/a
		总氮	35mg/L,0.015939t/a	35mg/L,0.015939t/a
		LAS	10mg/L,0.004554t/a	10mg/L,0.004554t/a
固体废物	生产车间	废边角料、原料碎屑、不合格品	0.1t/a	0
		废塑料桶	0.005t/a	
		废铁桶	0.005t/a	
		废机油	0.002t/a	
		废切削液	0.01t/a	
		沾油废物	0.001t/a	
		沾油污泥	0.005t/a	
		废抛光液	0.04t/a	
	生产/办公区	生活垃圾	4.725t/a	
噪声	生产车间	噪声	60~85dB(A)	昼≤65dB(A)

主要生态影响:

项目租赁现有厂房,不存在土建施工,项目所在地并无原始植被生长和珍贵野生动物活动,项目区域生态系统敏感程度较低,相对整个评价区域来说,项目建设产生的生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目施工期主要为室内装修以及设备的购置和安装等，无土建施工。整个施工过程不涉及大的施工机械，不会产生扬尘影响，现状已完成施工，施工期对环境的影响已不再显现。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

1.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，评价等级的判定见下表。

表18 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生产和生活污水经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂，因此评价等级为三级 B。

1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为一般生活污水，和清洗废水。清洗过程中，把洗衣粉放入水中，通过超声波清洗机高频振动，清洗附着在分析仪器外壳表面的灰尘，分析仪器仪表外壳表面无油污，因此主要污染物基本等同于生活污水污染物。本项目污水水质主要污染物为 pH、SS、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS。本项目污水水质情况见下表。

表19 本项目污水水质情况 单位mg/L (pH除外)

污染物	预测浓度	浓度限值	执行标准	达标性分析
pH	6~9	6~9	DB12/356-20 18 三级	达标
CODcr	400	500		达标
SS	300	400		达标
BOD ₅	250	300		达标
NH3-N	30	45		达标
总磷	2	8		达标
总氮	35	70		达标
石油类	6	15		达标
LAS	10	20		达标

本项目生活污水和清洗废水经化粪池静置沉淀后，各污染物浓度达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，处理后的废水经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂，污水不会对周围环境产生明显影响。

表 20 本项目废水类别、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、清洗废水	COD; 氨氮; 总氮; 总磷、SS、石油类、LAS	咸阳路污水处理厂	间接排放, 排放期间不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	——	化粪池	化粪池静置、沉淀	DW001	是	企业总排放口

表 21 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	受纳咸阳路污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	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	117.075656	39.057991	455.4	咸阳路污	间接排放, 排放期间不稳定且	8:00-17:00	咸阳路污	pH(无量纲)	6-9
									COD	30
									BOD5	6

					水 处 理 厂	无规律， 但不属 于冲击 型排放		水 处 理 厂	SS	5
									总氮	10
									氨氮	1.5(3.0)
									总磷	0.3
									石油类	0.5
									LAS	0.3

本项目废水排放标准执行《污水排放标准》（DB12/356-2018）三级，标准见下表。

表 22 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 按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH(无量纲)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)	6~9
2		COD		500
3		BOD ₅		300
4		SS		400
5		总氮		70
6		氨氮		45
7		总磷		8
8		石油类		15
9		LAS		20

表 23 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(无量纲)	6-9	——	——
2		COD	400	6.75×10^{-4}	0.18216
3		BOD5	250	4.22×10^{-4}	0.12465
4		SS	300	5.06×10^{-4}	0.13662
5		总氮	35	5.9×10^{-5}	0.015939
6		氨氮	30	5.06×10^{-5}	0.014958
7		总磷	2	3.37×10^{-6}	0.000911
8		石油类	6	1.01×10^{-5}	0.002732
9		LAS	10	1.69×10^{-5}	0.004554
全厂排放口合计		同上	同上	同上	同上

2.3 依托污水处理厂的环境可行性分析

本项目废水处理后经市政管网排入咸阳路污水处理厂，咸阳路新污水处理厂位于天津市西青区海泰北路 2 号，该处理厂设计规模为每天处理 45 万吨污水，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)规定的“A 标准”要求。出水水质监测数据如下表：

表 24 咸阳路污水处理厂日常监测数据

企业名 称	监测 点位	监测日 期	监测项目	排放浓 度	标准限值	单位	是否达 标
天津创 业环保 股份有 限公司	出口	2019-09- 19	pH	7.12	6-9	无量纲	是
			氨氮	0.265	1.5	mg/L	是
			动植物油	<0.06	1.0	mg/L	是
			粪大肠菌群数	940	1000	个/L	是
			化学需氧量	16	30	mg/L	是
			色度	4	15	倍	是
			生化需氧量	2.8	6	mg/L	是
			石油类	<0.06	0.5	mg/L	是
			悬浮物	4	5	mg/L	是
			阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	mg/L	是
			总氮	2.43	10	mg/L	是
			总磷	0.21	0.3	mg/L	是

注：数据来源于天津市生态环境监测中心 2019 年 9 月天津市重点排污单位监测结果（污水处理厂）

本项目排水符合咸阳路污水处理厂的进水水质要求，在其收水范围之内。不会对该污水处理厂的运行产生明显负荷。该污水处理厂排放浓度符合国家出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)规定的“A 标准”。污水排放去向合理。

地表水环境风险

a、本项目废水中各污染物浓度均符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，经防渗化粪池沉淀后排入园区污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂处理。本项目化粪池为混凝土结构、采用地下式设计，并在上方设置井盖，可避免化粪池内污水溢出随降雨形成污水地表径流污染外环境；且厂址与附近河流无直接的水利联系，因此，本项目产生的生活污水不会对地表水造成影响。不涉及地表水环境风险。

表25 地表水环境风险自查表

工作内容		自查项目	
影 响 识 别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍惜水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐

	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ pH值 ☒ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☒ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 ☐ ; 二级; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☒ 其他 ☐		拟替代的污染源 ☐ 排污许可证 ☐ ; 环评 ☒ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐		
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
工作内容		自查项目				
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐		
	补充监测	监测时期		监测因子		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		() 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 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐				
	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 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底污泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☐		

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 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐				
工作内容		自查项目				
		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；球季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
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 ☒ ；替代消减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 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 ☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☒ 水文要素影响型建设项目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 ☒ 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 ☐ 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 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）	排放浓度（mg/l）	
		pH(无量纲)		——	6-9	
		COD		0.013662	30	
		BOD ₅		0.002732	6	
		SS		0.002277	5	
		总氮		0.004554	10	
		氨氮		0.000968	1.5（3.0）	
		总磷		0.000137	0.3	
石油类		0.000228	0.5			
LAS		0.000137	0.3			
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					
工作内容		自查项目				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减 ☒ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 ☐ ；自动；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位		（ ）	（排放口）	
		监测因子		（ ）	（ph、COD、BOD、S	

				S、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS)
	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。				

b、水环境保护措施和监测计划

本项目租赁现有厂房, 无新建建筑物, 有生活污水和少量生产废水产生。建设单位作为监测主体, 根据《排污单位自行监测技术指南总则》HJ819-2017, 对于排污量大的监测指标, 执行每季度监测一次。其他监测指标每年监测一次。

表 26 环境监测计划及记录信息表

序号	排污口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施安装、运行、维护等要求位置	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
1	DW001	pH(无量纲)	□自动 ☒ 手工	——	——	——	——	瞬时采样三个	每季度一次
2		COD		——	——	——	——		
3		BOD ₅		——	——	——	——		
4		SS		——	——	——	——		
5		总氮		——	——	——	——		
6		氨氮		——	——	——	——		
7		总磷		——	——	——	——		
8		石油类		——	——	——	——		
9		LAS		——	——	——	——		

2、固体废物环境分析

本项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

表 27 本项目固体废物汇总表

种类	污染物	来源	产生量(t/a)	废物类别及代码	处置方式
危险废物	废机油	设备维护	0.002	HW08 900-214-08	暂存于危废暂存间, 委托有资质的单位集中处置
	废切削液	机加工	0.01	HW09 900-006-09	
	废塑料桶	包装	0.005	HW49 900-041-49	
	废铁桶	包装	0.005		
	沾油废物	设备维护	0.001		
	沾油污泥	机加工	0.005		
	废抛光液	抛光	0.04	HW17 336-066-17	

生活垃圾	杂物	生活	4.725	/	环卫部门清运
一般工业 固废	废边角料、原料碎屑、不合格品等	生产	0.1	/	物资回收部门回收

4.2 固体废物处置措施分析

(1) 一般工业固体废物

生产过程中产生的废边角料，原料碎屑，不合格品等为一般工业固体废物，每天收集后暂存于一般固体废物存储间，固废区位于一楼北侧，面积约 5 平方米，储存量大于产生量。满足储存要求。定期出售给物资回收部门；对接触了切削液和工作液的废边角料和原料碎屑的废物放置在带有托盘的钢丝滤网上，待废物晾干后，暂存于一般固体废物存储间，交有资质的物品回收公司再利用。

(2) 生活垃圾

本项目职工产生的生活垃圾有专人负责清扫、管理。

生活垃圾与固废分开堆放，定期由园区环卫部门统一收集处置。去向可行，不会产生二次污染。

4.3 危险废物处置措施分析

危险废物基本情况

根据《国家危险废物名录（2016）》，废润滑油，废切削液，废塑料桶，废铁桶，沾油废物，沾油污泥、废抛光液等属于危险废物。

废切削液收集处置措施

措施 1：使用切削液的设备选用带收集装置的设备，

措施 2：对不带收集设施的使用切削液工作液的设备，在设备下方增设收集设施，可以按设备底盘面积大加装四边长度多出 5-10 厘米的托盘。

措施 3：定期检查收集设施，发现泄露，及时维修更换，防治外溢。

措施 4：切削液使用过程中有滤网进行过滤，对于过滤下来的油泥、颗粒物等混合物，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置。

沾油和切削液的废不锈钢屑、铁屑处置措施：

措施 1：定期收集，收集后集中存放。

措施 2：存放在带有过滤网的托盘内，当碎屑上的切削液和油脂不在滴落后，收集在准备好的铁筒内。切削液和油脂，罐装在另外一铁筒内。

措施 3：所有碎屑和沾油污泥暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置。

其他危废物品，废润滑油，废抛光液随时收集，装置在适合的容器内，暂存于

危废间，交由危废处理资质的单位处置。

以上处置方式可行，去向合理，不会对环境造成二次污染。

危险废物暂存要求

该公司拟在厂区一楼进门西侧 2 米处，设 1 处危险废物暂存间，由于本项目产生危险废物较少，危废暂存间暂定面积为 3m²。一共有六种危废，所以分六个区，每个区面积 0.3m²。最大存储量 0.5 吨，产生量远远低于 0.5 吨，满足存储要求。为保证危险废物置场内暂存的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）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）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：

措施 1: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、远离火种和热源处，分开存放，危废间应上锁关闭。

措施 2：危险废物的盛装容器严格执行国家标准；

措施 3：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；

措施 4：贮存容器保证完好无损并具有明显标志；

措施 5：不相容的危险废物均分开存放；

措施 6：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；

措施 7：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；

措施 8：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；

措施 9：危险废物储存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。

危险废物的环境管理要求：

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。

危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

1) 贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所(危废间)设置于生产厂房内, 面积约 2m², 分成 6 个区, 分别存放废物, 每个区域面积 0.3 平米。全部储存危险废物可以储存 0.5t 左右。本项目危险废物年产生量约为 0.028t, 储存量远远大于产生量, 危险废物暂存间贮存能力可满足项目使用。危废间应满足“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。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。

建设单位应严格按国家及天津市有关危险废物污染防治管理规定, 就危险废物的种类、数量、去向、处理处置措施等及时向当地环保管理部门申报登记, 必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单, 按要求进行处置。建设单位危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 28 建设单位危险废物贮存场所(设施)基本情况

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	位置	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	900-218-08	厂 区 一 楼 南 侧	2 平 米	桶中托盘 上存放	0.002t	3 个月
2		废切削液	HW49	900-006-09			装袋后托 盘上存放	0.01t	3 个月
3		废塑料桶	HW49	900-041-49			托盘存放	0.01t	3 个月
4		废铁桶	HW49				托盘存放	0.01t	3 个月
5		沾油废物	HW49				托盘存放	0.01t	3 个月
6		沾油污泥	HW49				桶中托盘 上存放	0.05t	3 个月

7		废抛光液	HW17	336-066-17			桶中托盘上存放	0.04t	3 个月
---	--	------	------	------------	--	--	---------	-------	------

运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生于车间，贮存场所位于车间新建危废暂存间，危废暂存间地面及运输通道需采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从生产工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物需委托有资质单位进行处置。资质单位应有许可证，配有相应处理能力本项目危险废物产生量较小，不会对有资质单位处理负荷造成冲击，不会产生显著环境影响。

综上，本项目营运期产生的各种固体废物、危险废物、贮存运输处置等全过程管理措施到位，全部合理处置，外排量为零，不会对外环境产生二次污染。

危险废物全过程环境管理要求：

建设单位运营过程对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节严格执行 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的相关要求。

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

- ①使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求；
- ③装载危险废物的容器完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤盛装危险废物的容器上粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理按照下列要求执行：

- ①不将不相容的废物混合或合并存放；
- ②做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年；
- ③定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）的相关规定。

综上所述，在建设单位严格对本项目的危险废物进行全过程管理并落实相关

要求的条件下，各类固体废物处置去向合理，预计不会对周围环境造成二次污染。

3、噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目主要为机加工设备运行过程中产生的噪声，设备噪声源强为 70-80dB(A)，生产设备全部位于车间生产内，生产设备设备加装基础减振装置，用墙体围住，考虑地面、房屋、墙体、窗门对噪声的隔声量，预计可以降低噪声值约 10dB(A)。超声波清洗机在此基础上设置在独立房间内，预计可以降低噪声值约 15dB(A)。本项目声源强如下

表 29 主要高噪声设备源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备 噪声源强 dB(A)	叠加声 源 值 dB(A)	位置	噪声防治 措施后	防治措 施后预 测值
1	数控车床	1	70	70	1 楼车间东侧	降 噪 15dB(A)	50
2	台式车床	1	80	80	1 楼车间东侧		60
3	钻床	1	75	75	1 楼车间东侧		60
4	钻床	1	75	75	1 楼车间东侧		60
5	切割机	1	75	75	1 楼车间东侧		60
6	砂轮机	1	75	75	1 楼车间南侧		60
7	空气压缩机	1	75	75	1 楼车间		60
8	磁力抛光机	1	75	75	1 楼车间南侧		60
9	空气压缩机	1	75	75	4 楼消防栓处		60
10	超声波清洗机	1	80	80	3 楼男卫生处	降 噪 20dB(A)	60

(2) 评价等级

本项目位于西青学府工业园区内，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009）的规定，本项目所在地声功能区为三类地区，故确定本项目噪声环境影响评价工作等级为三级，对本项目进行简要评价。

(3) 预测方法

以厂区内各主要高噪声设备为噪声点源，根据其距离四周厂界的距离及噪声现状情况，按经验法推算其衰减量，并预测各声源对四周厂界预测点的贡献值，预测项目完成后四周厂界的噪声值。预测公式如下：

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

式中：LA(r) — 距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r₀) — 参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r — 预测点距声源的距离，m；

r₀ — 参考位置距声源的距离，m。

该点的总声压级可用以下公式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

其中：LP——某点叠加后的总声压级 dB(A)

Li——第 i 个参与合成的声压级强度，dB（A）。

据经验，一般经厂房建筑围护结构隔声后，噪声衰减 15dB（A）以上，噪声在传播的过程中，随着传播距离和空气吸收引起的衰减量约为 0.15~0.35dB（A）/m 之间。

（4）预测结果及评价

本项目实行 8 小时工作制度。夜间不生产，经现场踏勘，厂房四界是本建筑四面外墙，根据本工程厂区平面布置图，设备主要在厂房一楼东南部位，预测选用点源衰减模式，预测结果见下表。

表 30 设备噪声预测结果 单位：dB（A）

厂界	噪声源	治理后后源强	距厂界距离	贡献值	叠加贡献值	标准值	达标情况
东厂界	数控车床	50	5	36	54	65	达标
	台式车床	60	5	46			达标
	钻床	60	4	48			达标
	钻床	60	4	48			达标
	切割机	60	7	43			达标
	砂轮机	60	10	40			达标
	空气压缩机	60	7	43			达标
	磁力抛光机	60	10	40			达标
	空气压缩机	60	7	43			达标
	超声波清洗机	60	10	40			达标
南厂界	数控车床	50	10	30	53	65	达标
	台式车床	60	10	40			达标
	钻床	60	9	41			达标
	钻床	60	7	43			达标
	切割机	60	8	42			达标
	砂轮机	60	4	48			达标
	空气压缩机	60	8	42			达标
	磁力抛光机	60	4	48			达标
	空气压缩机	60	7	43			达标
	超声波清洗机	60	10	40			达标
西厂界	数控车床	50	25	22	44	65	达标
	台式车床	60	25	32			达标
	钻床	60	26	31			达标
	钻床	60	26	31			达标
	切割机	60	25	32			达标
	砂轮机	60	14	37			达标
	空气压缩机	60	14	37			达标
	磁力抛光机	60	14	37			达标

北厂界	空气压缩机	60	14	37	50	65	达标
	超声波清洗机	60	14	37			达标
	数控车床	50	8	32			达标
	台式车床	60	8	42			达标
	钻床	60	8	42			达标
	钻床	60	8	42			达标
	切割机	60	9	41			达标
	砂轮机	60	15	36			达标
	空气压缩机	60	9	41			达标
	磁力抛光机	60	15	36			达标
	空气压缩机	60	10	40			达标
	超声波清洗机	60	10	40			达标

由上表可知本项目运营期厂界噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。投入运营后不会对周围声环境产生明显影响。

4、环境风险影响分析

(1) 评价依据

1) 风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B, 本项目涉及到的危险物质为油类物质(包括切削液、机油、废切削液、废机油), 根据建设单位提供资料, 本项目危险物质季度最大贮存量为机油 0.0025t、废机油 0.0005t, 切削液 0.005t、废切削液 0.0025t、抛光液 0.0025t、废抛光液 0.01t。

风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 C 的规定: 计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量的比值, 即为 Q。

当存在多中危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量于其临界量比值 (Q);

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, Q_n ————每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q > 100$ 。

表 31 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

表 32 项目 Q 值确定表

危险废物名称	最大暂存量	危险物质含量 q_n/t		临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
机油	0.0025t	油类物质	0.0105	2500t	0.0000042
废机油	0.0005t				
切削液	0.005t				
抛光液	0.0025t				
废切削液	0.0025t	COD _{Cr} 浓度≥ 10000mg/L的有机废液	0.0125	10t	0.00125
废抛光液	0.01t				
合计					0.0012542

$Q=0.0012542 < 1$ ，判断风险潜势为 I。经对照上表评价工作等级划分表可知，风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，本项目风险较小。

(2) 环境敏感目标概况

项目周围 3km 内风险环境保护目标见下表。

表 33 环境敏感目标表

序号	名称	坐标 (度)		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	人数
		经度	纬度					
1	马家寺村	117.088319	39.050339	居民	二类环境空气功能区	ES	1323	1842
2	刘庄	117.092568	39.050819	居民		ES	1699	1007
3	工大附属小学	117.097246	39.055832	居民		E	1998	1200
4	大苹果幼儿园	17.103833	39.053686	师生		E	2410	300
5	姚村	117.103833	39.053686	居民		E	2715	1944
6	天津工业大学	117.105335	39.064243	师生		E	2927	28000
7	小卷子村	117.083963	39.041627	居民		ES	2099	1028
8	大卷子村	117.080499	39.041627	居民		ES	2089	747
9	牛坨子	117.-86335	39.031938	居民		ES	2187	1008
10	恒益隆庭	117.094318	39.028247	居民		ES	3000	2000
11	高家村	117.066423	39.037774	居民		WS	2249	2600
12	张家窝中学	117.045330	39.044297	师生		WS	2980	2400
13	社会山东苑	117.046384	39.051108	居民		W	2573	3000
14	社会山小区	117.043759	39.056001	居民		W	2669	2000

15	盈水园	117.060176	39.068907	居民		WN	1839	3000
16	天津行政学院	117.055761	39.082704	师生		WN	2898	5000
17	华兴南里	117.073265	39.089292	居民		N	2234	3000
18	富御园	117.073265	39.089292	居民		N	2798	3000
19	滨渠里	117.085553	39.088745	居民		N	2879	5000

环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质为机油、切削液和废机油、废切削液、抛光液、废抛光液。

表 34 本项目生产及储存运输过程风险识别一览表

序号	危险物质	储存设施	危险因素	可能发生事故
1	机油、废机油、切削液、抛光液	桶装	泄漏、火灾	泄漏污染土壤和地下水，遇明火发生火灾等引发的伴生/次生污染物排放
2	废切液、废抛光液	桶装	泄漏	污染土壤和地下水

表 35 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	使用及储存过程	机油、废机油、切削液、抛光液	引发的伴生/次生污染物排放	大气、土壤、地下水	企业周边工业企业、小区等敏感目标	环境风险调查范围 3km
2			废切削液、废抛光液	泄漏	土壤、地下水		

环境风险分析

（1）泄漏环境风险分析

切削液、机油泄漏情形为包装桶破裂、倾倒造成泄漏。储存过程为液态，在原包装内密封储存，正常情况下不会产生泄漏。搬运过程中，因操作失误包装桶摔倒于地面，产生破损，造成泄漏。仓库地面经防腐蚀、防渗漏处理并定期维护，可以有效杜绝防渗层的破裂，包装桶破损时不会造成从防渗破裂处入渗而导致土壤、地下水污染情形。

（2）火灾事故环境风险分析

机油、废机油贮存、使用过程中泄漏遇明火引发火灾。事故引发的次生及伴生影响主要体现在发生火灾事故时，有机成分燃烧会产生 CO、SO₂、NO_x 等物质，并伴有烟雾产生。因本项目存储的机油很少，火灾、爆炸后对周围环境及人群健康产生的影响较小。一旦发生事故，建设单位应及时对附近人员进行疏散，应急处理人员穿戴全身专用防护服，佩戴氧气呼吸器对事故进行应急处理，尽量减轻对人员的影响。火灾环境事故：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。由于物料存储量少，可使用干粉灭火器或泡沫灭火器从源头灭火。

（5）环境风险防范措施与应急预案

1) 据本项目特点，为防范环境风险，提出如下措施：

泄漏环境事故应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。现场人员佩戴口罩和手套，做好个人防护，迅速将包装袋倾斜，使破损处朝上，防治继续泄漏，然后将其转移至完好的新包装袋内，对已经泄漏的用清扫工具收集并妥善处理。事故状态下专用容器收集的泄漏危险废物，应交有资质单位处置。

火灾环境事故：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。由于物料存储量少，可使用干粉灭火器或泡沫灭火器从源头灭火。厂区雨水管道已设置截断阀，平常处于关闭状态。火灾发生后需要及时设置临时围堰，建设单位在仓库周围准备应急用沙土及相应器械，可用于防汛、火灾及化学品泄漏紧急情况的应急响应；确保雨水管网排水口关闭，防止冷却废水沾染到化学品后混入雨水管网或进入污水管网造成污染。

2) 应急预案

根据环发[2015]4 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）要求，企业应该编制《突发环境事件应急预案》，向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。

（6）分析结论

本项目风险物质为机油、切削液、抛光液、废机油、废切削液、废抛光液在生产区储存，其危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。本项目最大可信事故为切削液、机油泄漏情形为包装桶破裂、倾倒造成泄漏。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险可防控。

表 36 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新建雪普达分析仪器维修制造线				
建设地点	() 省	(天津) 市	(西青) 区	() 县	(学府工业)园 区
地理坐标	经度	E117.075655°	纬度	N39.057877°	
主要危险物质及分布	润滑油，切削液主要分布于位于原料存放区，废润滑油，废切削液存储在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果	本项目环境风险主要为机油、切削液、抛光液、废机油、废切削液、废抛光液使用、运输过程中发生泄漏以及机油遇明火发生火灾或爆炸后产生的一氧化碳。本项目机油、切削液、抛光液在使用过程中严格规范操作流程，原料在使用过程中避免发生泄露及火灾，所以本项目对大气环境风险及地下水环境风险产生的影响很小。				
风险防范措施要求	1、贮存场所按要求采取防渗措施和渗漏收集措 2、厂房地面及运输通道采取硬化和防腐防渗措 3、危险废物均委托有危废处理资质的单位定期处理 4、厂区及仓库内应设置消防沙、铁锨、包装桶等收集工具，设置灭火器等灭火工具。便于发生突发环境事故时应急处理。5、当泄漏事故或火灾等发生时，应立即启动应急预案，估算泄漏量，一旦发现污染物疑似进入地下水，应及时探明土壤和地下水污染深度、范围和污染程度，必要时进行修复。				
填表说明	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，环境风险评级等级为简单分析，本项目采取以上可行的风险防范措施后，本项目环境风险可防控。				

表 37 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	机油	切削液	抛光液	废机油	废切削液	废抛光液
		存在总量/t	0.025	0.005	0.0025	0.0005	0.0025	0.01
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人			5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□
	物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10□		10≤Q<100□	
M 值			M1□	M2□		M3□		M4□
P 值			P1□	P2□		P3□		P4□

环境敏感程度		大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐
		地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒
风险识别	物质危险性	有毒有害 √		易燃易爆 √	
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□	
	影响途径	大气□		地表水□	地下水√
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其它估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□
		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_____, 达到时间_____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		详见正文“七、环境影响分析—5、风险评价—5.3.3 环境风险防范措施与应急预案”			
评价结论与建议		通过有效组织, 严格管理控制, 以及严密事故应急预案, 可将项目事故发生的风险降至最低, 环境风险可接受			
注: □为勾选项, “_____”为填写项					

5、排污口规范化

根据津环保监[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求, 本项目排污口规范化工作要求如下:

(1) 废水排放口

废水排放口应按照《污染源监测计算规范》设置规范的采样点, 本项目排放废水主要为职工生活污水和少量生产污水, 建设单位依托厂房所有方既有化粪池及污水排放口, 相关排污口规范化管理工作当项目建成后由建设单位负责, 应在排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

依托可行性:

①日常监管由建设方自行负责。天津金东南科技发展有限公司通过了相关环评审核。后期如双方达成协议, 日常监管也可由天津金东南科技发展有限公司负责。

②建设方所使用场地是天津市普伦科技发展有限公司从天津金东南科技开发有

限公司承租过来的。天津市普伦科技开发有限公司将所租赁厂房无偿提供给建设方使用。双方已经达成使用协议。证明见附件。

经现状调查目前的废水排放口缺少标志牌。建议建设方在后期竣工验收前加以整改：

- a、排污口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。
- b、标志牌标明日常负责和保养单位。任何人不得随意拆除标志牌。
- c、定期专人巡检，发现标志牌丢失及时报告权属单位。

(2) 固体废物暂存场所

一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾应分别设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。危险废物暂存设施需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）以及修改单。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，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。

噪声：根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》，固定噪声污染源对边界影响最大处须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008的规定，设置噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

管理要求：

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 3m。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。

6、污染物排放总量控制分析

表 38 总量控制指标 单位：t/a

项目	污染物	预测排放量	按标准核算量	排入外环境量	削减量
废水	COD	0.182160	0.2277	0.013662	0.455400
	氨氮	0.013662	0.020493	0.000968	0.040986
	总氮	0.015939	0.031878	0.004554	
	总磷	0.000911	0.003643	0.000137	

注：以“核定排放量”申请总量控制指标，COD、氨氮核定排放量按《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准值（COD 500mg/L、氨氮 45mg/L）进行核定。

综上，本项目需申请总量控制指标为 COD 0.2277t/a，氨氮 0.020493t/a。

7、环保投资

本项目环保投资 2 万用于噪声防治措施，1.5 万用于固废治理，0.5 万用于排污口规范化，环境风险控制费用 1 万元，总计环保费用约为 5 万元，项目总投资 500 万元，占总投资的 1%，具体明细见下表。

表 39 建设项目的环保投资项目和资金

序号	环保投资项目	资金（万元）
1	生产区隔声、降噪设施	2
2	固体废物暂存与处置	1.5
3	排污口规范化	0.5
4	环境风险控制	1
—	合计	5

8、环保设施竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，要求企业自主验收和行政验收。建设项目的主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或运行。本项目建设单位为项目竣工环保验收的主体责任单位，应对建设项目自主开展竣工环保验收及备案工作。要求如下：

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

9、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，在本项目运营期建设方应对污染源进行监测，监测内容见下表。此报告中废水监测方案可以作为进行水质监测的参考。项目监测主体是雪普达科技开发（天津）有限公司。本建设单位是非重点排污单位，监测频次如下：

表 40 污染源常规监测方案

项目	监测制度		
	监测布点	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	水量、pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总磷、石油类、总氮、LAS	季度1次
噪声	厂界外1m	LeqdB（A）	季度1次
固体废物		固废存入、外运量	随时

10、排污许可制度

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法

向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

1) 排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2) 排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3) 其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、落实天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知（津政办发[2019]40号相关要求。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》（环办环评函[2020]9 号）的有关规定，建设单位应当在本项目通过环境影响评价审批或者备案后，在项目产生实际排污行为之前二十日内进行变更登记。排污单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中其他仪器仪表制造业属于登记管理。企业在使用之前应落实排污许可登记。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	污水 排放口 DWO01	生活污水、清 洗废水	化粪池沉淀后排入咸 阳路污水处理厂	达标排放
固体废物	日常生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	不会产生 二次污染
	生产废物	废边角料、不 合格品	外售给物资回收部门	
		废机油、废切 削液、废塑料 桶、废铁桶、 沾油废物、沾 油污泥	有资质单位处置	
噪 声	采取必要的隔声措施，经距离衰减，噪声对厂界的影响值能控制在标准限值内，达标排放。			
生态保护措施及预期效果 项目所在地为现有厂房，区域生态系统敏感程度较低，项目建设期间，施工人员的简单装修、设备调试安装等活动会对周边生态环境产生一定的影响，影响程度低，时间短。项目区域生态系统敏感程度较低，相对整个评价区域来说，项目建设产生的生态环境影响较小。				

结论与建议

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

