

建设项目环境影响报告表

项目名称：体外诊断试剂配置生产项目

建设单位（盖章）：山东艾科达生物科技有限公司

编制日期：二〇一七年十月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价的工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距边界距离等。

6.结论和建议——给出拟建项目清洁生产、达标排放和总量控制分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明拟建项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批拟建项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	体外诊断试剂配置生产项目				
建设单位	山东艾科达生物科技有限公司				
法人代表	王醒	联系人	李玉玲		
通讯地址	济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室				
联系电话	18595255817	传真	——	邮政编码	250300
建设地点	济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	
占地面积 (平方米)	1680		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	5000	其中: 环保投资 (万元)	1.8	环保投资占总投资比例	0.04%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2018 年 6 月		
<p>项目内容及规模:</p> <p>一、项目背景</p> <p>山东艾科达生物科技有限公司成立于 2017 年 1 月, 是一家集医学诊断试剂、诊断仪器, 集研发、生产、销售以及技术服务于一体的高新技术企业, 产品涵盖凝血检测系统, 妇科检测系统和特定蛋白检测系统, 采用“健康+互联网+电子商务+物联+智造+智能+数据”的发展模式, 为客户提供精准诊断医疗解决方案。</p> <p>企业于 2017 年 1 月租赁济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室作为生产场所(项目尚未建设), 拟投资 5000 万元, 建设体外诊断试剂配置生产项目。</p> <p>拟建项目占地面积 1680m², 劳动定员 35 人, 年工作 240 天, 每天 8 小时, 项目建成后, 年生产细菌性阴道病测试卡、PT (凝血酶原) 试剂、APTT (活化部分凝血活酶) 试剂及 D 二聚体试剂各 1000 盒。项目预计于 2018 年 6 月建成投产。企业营业执照见附件 2。房屋租赁协议见附件 3。</p>					

拟建项目为新建项目，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》等有关政策，拟建项目需要办理环境影响评价手续。项目投资建设方山东艾科达生物科技有限公司委托我单位对此项目进行环境影响评价。我单位受委托后，派有关工程技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成拟建项目环境影响报告表。

二、项目政策符合性

1、产业政策符合性分析

拟建项目行业类别为卫生材料及医药用品制造，根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，该项目属于“鼓励类”“第十三项、医药”之“2、现代生物技术药物、重大传染病防疫疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺”，因此项目符合国家的产业政策。

2、环保政策符合性分析

鲁环函(2012)263号文件符合性分析

山东省环保厅于2012年5月14日下发了《山东省环保厅关于印发<建设项目环评审批原则(试行)>的通知》(鲁环函[2012]263号)，通知中对建设项目的环评审批原则进行了全面规定，建设项目的符合性见表1。

表1 拟建项目与鲁环函[2012]263号文件符合性分析

分类要求	鲁环函[2012]263号规定	本项目情况
立项和环评审批程序规定	实行备案制的企业投资项目，建设单位必须首先向发展改革等项目备案管理部门办理备案手续，备案后方可申请办理环境影响评价审批手续	已备案
建设项目审批的必备条件	项目符合环境保护法律法规、产业政策、相关技术规范及环境保护部和省环保厅的有关要求	符合相关要求
	建设项目所在地环境质量符合所在地县级以上生态保护规划和环境功能区划要求	符合
	建设项目所在地必须完成减排任务，建设项目必须取得主要污染物排放总量指标或无主要污染物排放的证明文件	符合
	扩、改建项目，建设单位原有项目已落实环评和“三同时”制度，污染物达标排放，按期完成治污减排任务	符合
	符合清洁生产要求	符合清洁生产

项目建 设与规 划环评 相协调 的要求	实施建设项目环评与规划环评联动机制。列入《规划环境影响评价条例》规定的“一地三域十专项”等专项规划范围和列入山东省需开展规划环境影响评价的具体规划目录范围的建设项目,应结合行业规划环评的结论对建设项目进行审批。对尚未开展相关行业规划的建设项目,应督促其行业主管部门加快推进规划环评工作,在行业规划环评未完成前,对其建设项目应按相关规定从严审批。	不属于需开展规划环境影响评价的行业
	行业或园区规划变更应及时履行规划环评手续。已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的,应当重新开展规划环评或者进行补充规划环评,未履行规划环评变更手续的不予受理和审批原批准规划范围外的建设项目环评文件。	未发生变更
	重点行业建设项目必须进入工业园区。化工石化、纺织印染、铅锌冶炼、铅蓄电池制造、皮革鞣制、电镀、废弃电器电子产品集中处理等行业及其他涉及重金属排放的新上项目应按规定进入国务院和省政府批准设立的经济开发区、高新技术开发区等开发区以及县级以上人民政府确定的各类产业集聚区、工业园区,否则不予审批。	非重点行业建设
	已经建成的上述重点行业项目未进入园区的,应尽快迁入相应环保设施完善的工业园区,否则对其改扩建项目不予审批。	----
加强环 境风险 管理的 要求	所有新、扩、改建设项目,均应在其环境影响评价文件中设置环境风险评价的专题章节	设置了风险评价内容
	环境风险评价要按照有关规定,对新、扩、改建设项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价,提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案	风险评价中完成了上述内容
	凡未按规定进行环境风险评价或预警监测措施、应急处置措施和应急预案经审查不符合要求的,环保部门不得审批该建设项目	风险评价中完成了上述内容
	所有危险化学品生产、储存建设项目,选址必须在依法规划的专门区域内,方可进行相关环评工作	非危险化学品生产、储存项目
建设项 目审批 的限制 性要求	对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的建设项目一律不批;坚决杜绝已被淘汰的项目以所谓技术改造、拉动内需为名义上项目	符合产业政策要求
	对于污染物排放量大,高能耗、高物耗、高水耗项目,其环评文件必须在产业规划环评通过后方可进行环评审查工作,污染物不能达标排放的建设项目一律不予审批	不属于两高项目,污染物达标排放
	对于环境质量不能满足环境功能区要求、没有完成减排任务的企业的建设项目、没有总量指标的建设项目一律不批	环境质量满足功能区要求,无减排任务

	对于在自然保护区核心区、缓冲区内的建设项目一律不批；在饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目一律不批；在饮用水水源二级保护区内有污染物排放的建设项目一律不批；在饮用水水源准保护区内新建、扩建可能污染水体的建设项目一律不批，改建、迁建建设项目不得增加排污量。其他涉及到饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及重要生态功能区的建设项目要从严把握	项目生产废水经污水处理厂处理后达标排放，不属于可能污染水体项目
区域、流域和企业限批要求	对毗邻居民区的化工等有环境风险的建设项目要限批；	本项目为非化工等有环境风险的项目
	城市规划区内、经济技术开发区和高新技术产业开发区等工业园区之外，对有污染的新上建设项目要限批；	无
	对不认真执行环评和“三同时”制度，有较多未批先建项目、有较多不达标排放的区域内污水没有有效措施进行治理的园区要从严审批；	无
	企业出现 1 次建设项目环境违法行为且限期整改未完成的，或已批项目未按规定时限申请竣工环境保护验收或验收未予通过的，对该企业的新上项目实行从严审批	无
	企业一年内出现 2 次及以上建设项目环境违法行为的、企业存在信访案件未能及时解决的，一年内对该企业的新上项目实行从严审批。	无
南水北调流域的有关要求	南水北调核心保护区外延 15 公里之内有污水排放的建设项目一律不批；15 公里之外有污水排放的建设项目应通过“治、用、保”实现区域污水资源化并做到主要污染物排放量有所削减。	无
	南水北调工程沿线区域涉及重金属排放、危险化学品等对水源地可造成严重安全隐患的建设项目一律不批。	不涉及重金属和危险化学品
	沿线区域内不得新建、改建、扩建污染严重的项目	非污染严重的项目
	南水北调流域其行政辖区内的重点河流水环境质量未达到省环保厅确定的年度改善目标的，对增加废水排放及其主要污染物排放量的新上项目一律不批。	达到省厅改善目标

综上，拟建项目为非化工等有环境风险的项目，符合环境保护法律法规、相关技术规范及环境保护部和省环保厅的有关要求，符合产业政策要求。

根据《济南市饮用水水源保护区划分方案》（2011 年 10 月）和《山东省环境保护厅“关于济南市饮用水水源保护区划定方案”的复函》（鲁环发〔2012〕31 号），项目选址位于济南市市区地下水水源准保护区及长清水源地重点保护区范围内，项目周围主要水源地保护区为桥子李水源地。桥子李水源地位于长清区平安街道办事处桥子李村东，距项目区西北约 400m。共有深井 9 眼，均深 330m 左右，出水量 8 万 t/d，主要供济南市区用水。一级保护区边界以外围水井外延 10m 为界（预修院）

根据《济南市饮用水水源保护区划分方案》（2011 年 10 月），地下饮用水水

源各级保护区必须遵守下列规定：①禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。②禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。③实行人工回灌地下水时不污染当地地下水源。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》关于准保护区的规定如下：“饮用水地下水水源准保护区内，禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施。”

拟建项目为体外诊断试剂生产项目，不涉及重金属等高污染物质，不涉及危险化学品，不属于对水体污染严重的建设项目，不属于城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站。本项目废水仅为清洗废水、纯水制备产生的浓水及生活污水，水量稳定，水质简单，生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起进入济南西区污水处理厂处理，处理达标后外排，对水环境影响较小。同时对项目区采取严格的防渗措施。

综上，本项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》及《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相关规定。济南市市区地下水水源准保护区图见附图 5，济南泉域保护区划图见附图 6。

3、建设地点及规划符合性分析

拟建项目选址位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室闲置房屋作为生产场所。项目占地面积 1680m²，东邻汇友机电公司，南侧为华天药业，西临工业园内道路，北侧为闲置厂房。项目周围没有风景名胜区、文物保护区、生态脆弱带等。本项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况图见附图 3，房屋租赁协议见附件 3。

拟建项目位于济南市控制性规划中的平安片区。该片区规划范围：北至长清区界，南至北大沙河，西至黄河，东至济荷高速公路及农高路，总用地面积约 8698.46 公顷。其中建设区范围：北至铁路战备迂回线，南至北大沙河，西至南水北调干渠，东至济荷高速公路与农高路，作为济南市经济技术开发区。片区功能定位为：现代装备制造、生物医药、电子信息等战略新兴产业集聚，生产和生活性服务配套完善

的现代产业新城。

根据济南市平安片区控制性规划，项目区被规划为二类工业用地，项目用地性质符合济南市平安片区控制性规划。

济南市平安片区土地使用规划图见附图 2。

三、项目概况

1、项目概况

项目名称：体外诊断试剂配置生产项目

建设地点：拟建项目位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室，东邻汇友机电公司，南侧为华天药业，西临工业园内道路，北侧为闲置厂房。具体地理位置见附图 1

项目性质：新建

设计生产规模：设计年生产细菌性阴道病测试卡、PT（凝血酶原）试剂、APTT（活化部分凝血活酶）试剂及 D 二聚体试剂各 1000 盒。

表 2 本项目产品生产能力及生产方案一览表

编号	产品名称	单位	年生产规模
1	细菌性阴道病测试卡	盒	1000
2	PT（凝血酶原）试剂	盒	1000
3	APTT（活化部分凝血活酶）试剂	盒	1000
4	D 二聚体试剂	盒	1000

2、建设内容

拟建项目租赁济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室进行建设，项目总投资 5000 万元，总占地面积 1680m²，总建筑面积 4910m²，主要建设 2 个生产车间、1 个原料库、1 个成品仓库，另外建设研发部、办公室等辅助工程。项目项目劳动定员 35 人，年运营天数约 240 天，实行一班、8 小时工作制。拟建项目组成情况见表 3。

表 3 拟建项目组成情况

工程类别	项目名称	项目内容
主体工程	生产一车间	位于厂房三层，建筑面积 1300m ² ，主要设备：冻干机，灭菌柜，离心机，电子天平
	生产二车间	位于东厂房二层东侧，建筑面积 600m ² ，仪器设备组装用电动工具、量具、调试测试仪器

辅助工程	原料仓库	位于厂房一层东侧，建筑面积 80m ² ，试剂及仪器外包装、
	常温库	位于厂房一层东侧，建筑面积 50m ² ，外购普通耗材仓储
	试剂冷库	位于厂房一层东侧，建筑面积 80m ² ，试剂成品、半成品及留样储存仓库
	办公室	位于厂房一/二层西侧，建筑面积 1300m ² ，办公区域
公用工程	供水	新鲜自来水，园区内依托市政供水管网
	供电	620KVA，园区内依托市政供电网络供给
	采暖通风工程	空调、净化通风机
环保工程	废水	生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起通过市政污水管网送至济南市西区污水处理厂处理后排入北大沙河。
	噪声	项目无大型噪声设备，主要噪声为空调机组运行产生噪声，空调设置在室内，经过隔音消声处理、距离衰减后，对环境影响较小。
	固废	地面采取硬化措施，感染性废物和损伤性废物等危废交由有资质的单位的处置，职工生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清运，；购买耗材产生一定量的废包装材料全部综合利用。

四、工程设备及原辅材料

1、主要生产设备

拟建项目主要设备情况见表 4。

表 4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	用途
1	纯化水系统	Hades-PWS-R2E-500L	套	1	工艺用水
2	天平	ME155DU	台	1	配制称量
3	空调机组	雅士	套	7	产品保存
4	PH 计	PB-10	台	2	生产检测
5	冻干机	Lyo-0.5	台	3	器具干燥
6	灭菌柜	DMXD-0.36	台	3	器具消毒
7	离心机	Avanti J-26S XP	台	2	配制混匀

2、原辅材料

拟建项目生产过程中原辅材料消耗情况及各产品原辅料用量见表 5、6。

表 5 原辅材料消耗情况一览表

序号	化学药品名称	形态	包装规格	年用量	来源
1	氯化钠	白色晶体状	500g/瓶	730g	国药
2	磷酸氢二钠	白色晶体状	500g/瓶	312g	国药

3	碳酸氢钠	白色晶体状	500g/瓶	168g	国药
4	氢氧化钠	白色片状	500g/瓶	40g	国药
5	氯化钙	白色颗粒	500g/瓶	33.3g	国药
6	三羟甲基氨基甲烷	白色结晶颗粒	500g/瓶	145.5g	国药
7	牛血清白蛋白	淡黄色白色粉末	100 g/瓶	400g	北京阿匹斯生物技术 有限公司
8	聚乙二醇 6000	白色颗粒粉末	500g/瓶	10g	国药
9	聚苯乙烯胶乳颗粒	无色透明固体	500g/瓶	50g	国药

表 6 产品主要使用原辅材料情况

编号	产品名称	主要组成成分（原料组分）	用量(每 100 盒)
1	细菌性阴道病测试卡	氢氧化钠	4g
		磷酸氢二钠	31.2g
		碳酸氢钠	16.8g
		纯化水	3500g
2	PT（凝血酶原）试剂	氯化钙	3.33g
		三羟基氨基甲烷	4.85g
		牛血清白蛋白	20g
		纯化水	2000g
3	APTT（活化部分凝血活酶）试剂	三羟基氨基甲烷	4.85g
		聚乙二醇 6000	1g
		牛血清白蛋白	20g
		纯化水	1000g
4	D 二聚体试剂	三羟基氨基甲烷	4.85g
		氯化钠	73g
		聚苯乙烯胶乳颗粒	5g
		纯化水	2500g

五、厂区总平面布置

拟建项目租赁济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室作为生产场所。

项目厂房为三层，呈规则矩形，一层分为办公区和仓储区，二层为质检研发区及生产车间，三层主要为洁净车间和机房。

一层西半部为办公区，东半部为仓储区。

二层西半部北侧为设备车间，南侧为大会议室，西侧北区主要有阳性对照间、洗消间、培养室、微生物限度间、洁具间、缓冲间、理化检测室及无菌室，东半部为质检研发区，北侧自西向东为电磁试验室、性能试验室，南侧自西向东为质检试验室、仪器生产办公室、仪器研发室。

三层西北侧为机房，其他区域为洁净车间，洁净车间主要包括包干间、灌装间、冻干间、干燥间、清洗间消毒间、称量间、物料暂存间、配制间、乳胶包被间及脱包间。

项目总出口位于一层东北角。项目各层平面布置规整，布置方案较好的实现了实验的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料输送简单化，总平面布置基本合理。

拟建项目周边概况图见附图 3；拟建项目总平面布置图见附图 4。

拟建项目主要技术指标见表 7。

表 7 项目主要技术指标一览表

序号	名称	单位	指标
1	项目总投资	万元	5000
2	总用地面积	m ²	1680
3	总建筑面积	m ²	4910
4	劳动定员	人	35
6	耗电量	万 kWh/a	15
7	耗水量	m ³ /a	484.28

六、公用工程

1、给排水

(1) 给水

通过现场勘察及与企业技术人员交流可知，企业用水主要为员工日常生活用水及生产用水。

生活用水：企业员工 35 人，厂区内不设置食宿，按照平均每人每天用水 50L 计算，企业年运行 240 天，项目用水量约为 1.75m³/d，即 420m³/a；

生产用水：本项目生产用水为纯水，项目设置一台纯化水设备（设计出水量为 0.5m³/h），纯水制取率约为 75%，纯水主要用于产品生产、试剂瓶清洗、洁净区卫生清洁用水。类比同类项目，生产 100 盒细菌性阴道病测试卡用纯水量约为 3.5L，

生产 100 盒 PT（凝血酶原）试剂用纯水量约为 2L，生产 100 盒 APTT（活化部分凝血活酶）试剂用纯水量约为 1L，生产 100 盒 D 二聚体试剂用纯水量约为 2.5L，则产品生产用纯水量约 0.09m³/a；洁净区卫生清洁用水量约 200L/d、48m³/a；试剂瓶清洗用水量约为 30L/千盒产品，则试剂瓶清洗用水量为 0.12m³/a。项目纯水总用量为 48.21m³/a。则生产用新鲜水量为 64.28m³/a。

综上所述，项目新鲜水总用量为 484.28m³/a，用水为自来水，由市政自来水管网提供。

(2) 排水

拟建项目废水主要为生活污水，产生量按用水量 80%计，则产生量为 1.4m³/d，即 336m³/a，生活污水仅为员工洗手、洗脸等产生的废水，水质比较简单。

纯水制取率约为 75%，则纯水制备过程中浓水产生量为 16.07m³/a，属于清净下水。

洁净区卫生清洁用水及清洗试剂瓶用纯水损耗率按 5%计算，则清洗废水产生量约为 45.71m³/a。

综上所述，项目产生废水总量为 397.78m³/a，其中生活污水 336m³/a，生产废水 61.78m³/a，项目生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起通过市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理，处理达标后排入北大沙河。

拟建项目水平衡图见图 1。

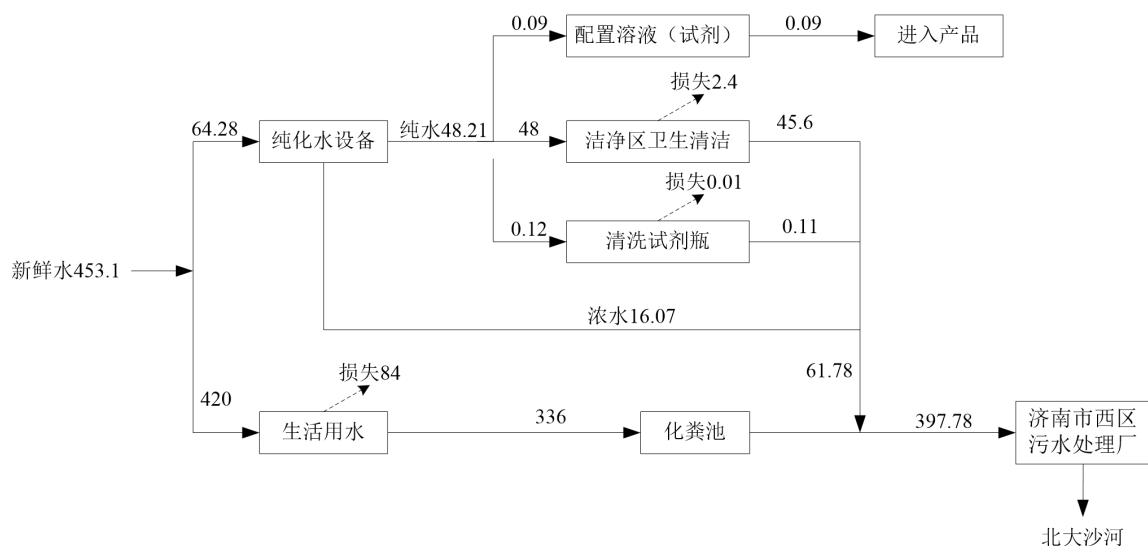


图 1 拟建项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电：拟建项目年消耗电量约 15 万 kWh，用电由长清区市政供电供给，

可满足正常需要。

6、劳动定员及生产时数

拟建项目劳动定员为 35 人，年运行时间为 240 天，实行 8 小时工作制。

与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

企业租赁闲置房屋作为生产场所，拟建项目为新建项目，不存在原有污染情况及主要环境问题。

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、水文地质、植被、生物多样性等):

1、地理位置

长清地处济南市西南部，南倚泰山，西临黄河，2001年6月撤县设区，总面积1178平方公里，辖7个街道、3个镇，总人口规模72万人。

本项目位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段2222号联东U谷济南长清国际企业港8-101、102室，交通条件十分优越，地理位置详见附图1。

2、地形、地貌

长清区东南依泰山，西北濒黄河，形成东南高西北低的倾斜地势，由东南向西北依次为山区丘陵、山前平原和沿黄洼地。

山区丘陵属泰山余脉，山岭起伏，沟壑纵横，平均海拔在200m以上，地面坡度大于10度；山丘低凹处，河谷横切，成为南、北大沙河和清水沟的发源地；山区丘陵，土薄水贫，占全区总面积的75.6%。山前平原呈条形，长22km，宽5km，地面标高在40~100m之间，坡度约为1/300；山前平原土层厚，土质肥沃，水资源相对丰富，占全区总面积的10.7%。沿黄洼地因黄河淤积形成槽形洼地，地面标高在29.4~40m之间，为黄河滞洪区，占全县总面积的13.7%。

长清区地势东南高，西北低的倾斜地势，由东南向西北依次是山区、丘陵、山前平原和黄河洼区，有“八山一洼一平原”之称。区内土质主要为棕壤土、褐土和沙风土。地层属于华北地区鲁西分区泰安小区，地质构造在总体上是一个以古生代地层为主体的北倾单斜构造。

本项目区域地势整体南高北低，地势平坦，属于平原地形。

3、水文地质

(1) 地质构造

济南地区南依泰山隆起，北临齐河广饶大断裂，在大地构造上处于新华夏第二隆起带的鲁西隆起与新华夏第二隆起带的鲁西北拗陷的衔接地带，其地质构造总体上是一个以古生代为主体的北倾单斜构造。出露地层为寒武系灰岩。地层上部为上寒武系凤山组，下部为中寒武系张夏组。

本项目区域在地质构造中处于泰山隆起的边缘，丘陵属泰山余脉，岩层倾向西北，倾角 10 度左右。区内出露地层为古生界寒武系中上统的张夏组、崮山组、长山组、凤山组，奥陶系中下统的治里组、亮甲山组及下马家沟组一、二段，新生界第四系地层。土体为山间谷地松散堆积区，岩体属坚硬厚层灰岩。

本项目区位于马山断裂的东部与平安店断裂之间。

马山断裂：是一条被第四系覆盖的隐伏断层。断层南起马山乡的北站，经大崔庄、芯庄、岗辛庄、孙庄，穿过窑头，北延至前隆村穿越黄河。总体走向为北 10-15 度西，倾向南西西，断距约 250-350m，东盘地层相对向北推进，西盘地层相对向南推进，断层全长约 32km。该断层由南向北切割了前震旦系、寒武系、奥陶系及石炭二叠系地层。断裂在新周王庄以南阻水，在新周王庄-老屯地段具弱透水性，在老屯-前隆地段具透水性。

平安店断裂：被第四系覆盖，总体走向西北，倾向西南，倾角大于 60 度，西盘相对下落，地层新，断距 60-70m。断裂自魏庄西，经平安店向西北至老李庄过黄河，断裂具导水性质，局部阻水性质。

(2) 地表水概况

长清区属黄河流域、南北大沙河水系，主要河流有黄河、南大沙河、北大沙河、玉符河和清水沟。项目所在地主要地表水为北大沙河。

北大沙河，是济南市西部片区最大的一条河流，属于季节性山洪河流，主要支流有 8 条，小支流有 20 多条，至张夏村西汇为一条，弯曲向北流入小崮山拦河坝，从平安镇的老王府村西注入黄河。由于受地形影响，北大沙河历经多年山洪冲刷，形成自然冲沟。北大沙河中东风水库上游坡度较陡，比降 1/300~1/500 之间，河道宽 70~90m，河道深 2~5m，河道受人为乱掘挖沙影响，沙坑、卵石堆较多，河道内高低不平，影响河道行洪；河道右岸低矮，岸高 2~3m，洪水易出溢河槽，河道防洪标准较低，不能满足五年一遇除涝标准。长崮路下游段河道除局部以外，基本能满足二十年一遇洪水不出河槽。长崮路下游至东风水库大坝段河道宽 100~600m 不等，深 5~13m，库底情况同上游段；河道中游段坡度稍缓，比降在 1/1500 左右，河道断面宽约 30~60m，深 8~13m，受洪水冲刷影响，两岸为陡直状黄土坡。为防洪蓄水，在北大沙河上游修建石店、东风 2 座中型水库、小（一）型水库 5 座，小（二）型水库 10 座，塘坝 72 座，拦河坝 2 座，总拦蓄能

力 2516 万 m^3 。北大沙河是长清城区工业和生活污水的纳污河流，汛期有水，汛期最大流量达 $209m^3/s$ 。由于该流域中上游建有中、小型水库多座，拦蓄程度较高，汛后下游一般断流。下游从石庄往西的沿河两岸已建高 4m，顶宽 5.5m 的堤坝。

(3) 地下水概况

项目所在区域可分为三个地下含水岩组：第四系松散岩类孔隙水含水岩组、碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组、碎屑岩夹碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组，具体如下：

第四系松散岩类孔隙水含水岩组：第四系地层富水性一般，含水层为砂层、砾石层，地下水埋藏深度 20~40m 左右，单井出水量 $130\sim 630m^3/d$ ，重碳酸盐型水，矿化度小于 $0.5g/L$ ，孔隙水的补给来源为大气降水入渗补给、汛期北大沙河河流水下渗补给及岩溶水顶托补给，排泄方式为人工开采和径流排泄，径流方向流向北西出区外。

碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组：①张夏组碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组为济南泉域地下水间接补给区的主要含水层。张夏灰岩岩溶裂隙较发育，地下水埋藏深度 20~60m 左右，单井出水量 $147\sim 180m^3/d$ ，重碳酸盐型水，矿化度小于 $0.5g/L$ 。张夏灰岩岩溶裂隙水接受大气降水直接补给、汛期北大沙河河水渗漏补给，排泄方式为人工开采和径流排泄，总体向北径流。通过平安店断裂和炒米店断裂与济南泉域直接补给区的岩溶水发生水力联系。②凤山组-奥陶系碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组为济南泉域直接补给区的含水层。分布寒武系上统凤山组-奥陶系下统治理、亮甲山组、下马家沟组地层。该含水岩组石灰岩、白云质灰岩岩溶裂隙较发育，地下水位埋藏深度 35~45m 左右，富水性较好，单井出水量 $1000\sim 5000m^3/d$ ， HCO_3-Ca 型，矿化度小于 $0.5g/L$ 。该组灰岩岩溶裂隙水接受大气降水直接补给、汛期北大沙河河水渗漏补给，通过平安店断裂和炒米店断裂接受间接补给区张夏灰岩岩溶水补给，以人工开采、向第四系顶托补给和地下径流形式排泄，总体向西北径流。

碎屑岩夹碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组：石灰岩厚度薄，页岩导水性差，不易接受大气降水渗入和河水渗漏补给，故该组含水岩组富水性差，单井出水量小于 $100m^3/d$ ，为济南泉域直接和间接补给区的分界，即济南泉域补给区的底界。区域地下水的类型主要是石灰岩裂隙岩溶水，流向由东南向西北，是济西水源地

的径流补给区；项目区域地下水资源主要分布于北大沙河河道两侧的沙砾石层中，地下水埋藏深度 40~60m 左右，深度在 260 米的机井单井出水量 500~1000m³/d。该区地下水属重碳酸盐型水，矿化度在 0.2~0.6g/L，属低矿化度淡水，pH 值在 7.0~7.6，中性到弱碱性水，水质良好。长清境内地下水的排泄方式主要为人工开采，用于工农业生产及生活用水。

4、气候特征及气象条件

(1) 气候：项目所在区域属暖温带大陆性半湿润季风气候，四季分明。春季气温升高较快，多干旱，降水仅占全年降水量的 14%；夏季炎热多雨，降水量占全年降水量的 64%；秋季天高气爽，经常呈现出风和日丽的天气；冬季漫长、寒冷、少雨雪。

(2) 风向、风速：长清近三年平均风速与近五年值月变化趋势基本一致。近三年平均风速为 2.8m/s，近五年平均风速为 2.9m/s。从近三年情况看：春季风速较大，其中以 4 月份风最大为 4.0m/s；9 月风速最小为 1.9m/s。

该区域全年静风频率平均为 6.50%，秋季最高为 8.88%，春季最小为 4.26%；全年各月中以 9 月份最高为 12.78%；5 月份最小为 4.03%。除静风天气外，该区域盛行风向较为集中，全年以南南西（SSW）风出现频率最高，其次为东北（NE）风；东东南（ESE）风出现频率最小。四季均以南南西（SSW）风出现频率为最高。

(3) 气温：年平均气温为 13.5℃，其年际变化范围在 12.8℃~14.5℃之间。一月份最冷，多年月平均气温为 -1.77℃，七月分最热，多年月平均气温为 26.5℃。年极端最高气温为 40.5℃，年极端最低气温为零下 20.5℃。

(4) 降水量：多年平均降水量为 665.7mm，年际变化范围在 302.7mm~1051.1mm 之间。降水多集中于 7、8、9 月份，占全年降水量的 70%。年降水量最大为 1051.1mm，年降水量最小为 302.8mm。

(5) 湿度和冻土深度：全年平均相对湿度为 62%，多年平均蒸发量为 2047.0mm。历年最大冻土深度为 0.5m 左右。

6、植被与生物多样性

长清区森林覆盖率较高，林木覆盖率达 30%以上。主要粮食作物有小麦、玉米、谷子、甘薯，主要畜禽产品有猪、牛、羊鸡，主要经济作物有花生、元葱、

甘蓝、葡萄、中华寿桃、泰山白梨、玉杏、核桃、板栗、柿子等。项目区内以灌木、杂草以及人工种植松柏树、果树等为主。根据现状调查及分析可知，该区域生物多样性较差，周围无珍稀植被，生物物种单一。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

济南市是山东省的省会，是全省政治、经济、文化和交通的中心，总面积 8154 平方公里，市区面积 2119 平方公里。全市常住总人口 590 万余人，人口增长率为 1.1%。全市人口出生率 9.82‰，人口死亡率 5.98‰，人口自然增长率 3.84‰。

济南市以其地理区位优势，国内经济快速发展。全市工农业生产都较发达，主要工业有冶金、机械、化工、纺织、轻工等，主要资源有能源资源煤矿、黑白金属矿、有色金属铜矿、非金属硬质耐火粘土、石灰岩、辉长岩、花岗岩等。

根据济南市城市总体规划，其中心城市为“东西带状组团式”布局，由主城区和王舍人、贤文、大金、党家四个外围组团组成。组团的时序发展为“先东后西”。优先建设东部贤文、王舍人组团，适时开发西部大金组团，加快党家组团发展。主城区范围东至大辛河，西至二环西路，北至黄河，南至分水岭，总面积 255km²，规划建设用地 160 km²，是济南市的行政、金融、商贸、文化、科教、居住中心。

本项目所在地属于济南市长清区，长清区位于济南市西南部，东与历城区、市中区接壤，西与德州市齐河县隔黄河相望，南与平阴县相邻，北邻槐荫区，是山东省会济南西部新城。长清区东依泰山，西滨黄河，南北长 50.3 公里，东西宽 50.8 公里，总面积 1178 平方公里，长清区 2001 年 6 月撤县设区，辖 7 个街道办事处、3 个镇，人口约 60 万。长清区地处泰山隆起边缘，东南为山区，境内河流较多，主要有黄河、南北大沙河、玉符河等。气候属于温暖带大陆性季风气候，四季分明，年平均气温 13.8 度，年平均降水量 623.1 毫米。区内主要高校有山东师范大学、山东艺术学院、齐鲁工业大学、山东中医药大学、中华女子学院山东分院、山东交通学院、山东联合大学等。

2015 年全区实现生产总值 272.6 亿元，年均增长 9.2%。完成大地域财政收入 27.6 亿元，地方公共财政预算收入 17.9 亿元，分别是 2010 年的 1.8 倍和 2.1 倍，年均分别增长 12%和 16%，税收比重达到 85.1%。完成固定资产投资 268.7 亿元，年均增长 21.6%，五年累计完成 896 亿元。实现规模以上工业增加值 43.6 亿元，

年均增长 13.2%。实现社会消费品零售额 124.4 亿元，年均增长 6.3%。规模以上工业企业、限额以上贸易企业分别达到 228 家和 91 家，纳税总额过亿元企业 1 家、过 5000 万元 8 家。城市居民、农村居民人均可支配收入分别达到 30560 元和 13990 元，年均分别增长 10.8%和 11.8%。五年来，全区主要经济指标增幅均达到或超过全市平均水平，其中地方公共财政预算收入、固定资产投资等 2 项指标实现翻番，2014 年在全省县域经济科学发展综合考评中进入 50 强。坚持以招商促投入、以投入促发展，成立大项目推进办公室，构筑 10 大专业招商平台，先后举行 9 次项目集中签约活动，五年累计引进项目 466 个，其中过 10 亿元 28 个，竣工投产 133 个，完成招商引资 517 亿元，年均增长 20.7%。积极支持经济开发区做大做强，全力推动创新谷孵化器、加速器等项目加快建设，精心打造泉城农业公园生态高科技农业示范区。五年累计实际到账外资 5.4 亿美元，进出口总额 4.8 亿美元，年均分别增长 15.4%和 18%。全区市场主体达到 2.48 万户，五年净增 1.1 万户。新引进组建银行机构、地方金融组织 10 家，总数达到 20 家，各项存贷款余额分别达到 240 亿元和 145 亿元，年均分别增长 11.8%和 8.3%。

长清历史文化悠久，自然风光秀丽，自古就有钟灵毓秀之美誉。区内有灵岩寺、孝堂山郭氏墓石祠 2 家国家级文物保护单位，小屯遗迹 1 家省级文物保护单位，五峰山古建筑群、莲花洞石窟造像、大峰山革命遗址 3 处市级文物保护单位，以及一批县级文物保护单位。灵岩寺、五峰山同时是主要风景名胜旅游区。此外，长清区还有寒武纪地质遗迹省级自然保护区 1 处。

长清是济南西部新城的主要载体，是连接长三角和环渤海地区的咽喉要道，是东北、华北通往中原的必经之地。104 国道、220 国道、104 省道和济聊、济广、京福高等级公路纵贯全境。大学科技园与济南主城区有 BRT 公交相通，京沪高铁济南西客站至长清的城市轨道交通“十二五”期间建成通车；城区距济南西客站仅 15 分钟车程（轨道交通仅 8 分钟），距济南国际机场仅 30 分钟车程。

本项目位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室，厂址东侧为汇友机电公司，南侧为华天药业药品仓库，西侧为园区道路、北侧为闲置厂房。

项目所在区域周围 500 m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护区等。

项目地理位置图见附图 1。项目周边环境概况见附图 3。

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、环境功能概况

建设项目处于环境空气二级标准适用区内，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；环境噪声处于2类标准适用区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，地表水北大沙河质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。

2、环境质量现状

2.1 环境空气

根据《2016年济南市环境质量简报》，距项目最近的监测点是长清党校（位于项目南侧约3.7km处），其2016年监测数据显示该区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀的年平均浓度值：SO₂为0.045mg/m³、NO₂为0.050mg/m³、PM₁₀为0.137mg/m³。而《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准规定：SO₂≤0.06mg/m³、NO₂≤0.04mg/m³、PM₁₀≤0.07mg/m³。所以区域NO₂、PM₁₀超标，说明区域内空气环境已经受到一定程度的污染，NO₂浓度超标与主干道机动车尾气，PM₁₀超标是济南市主要环境空气例行监测点监测数据中普遍存在的问题，与济南市近几年大范围内的城市建设施工有关。

2.2 水环境

地表水环境：

本项目外排废水经市政污水管网进入济南市西区污水处理厂达标处理后排入北大沙河，属于黄河流域。

北大沙河为季节性河流，目前没有水质监测数据。根据《2016年济南市环境质量简报》，在黄河冻口设置1个监测断面，每月监测31项指标。按照环保部《地表水环境质量评价办法（试行）》要求参评的21项指标，均达到国家地表水环境质量III类标准。

地下水环境：

济南市地下水的监测范围包括地下饮用水源地和四大泉群。根据《2016年济南

市环境质量简报》，2016年济南市地下饮用水源地监测24项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准，四大泉群监测24项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。

4、声环境

拟建项目位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段2222号联东U谷济南长清国际企业港8-101、102室，根据现场调查，拟建厂址噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)）。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

拟建项目位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室，主要敏感目标为厂区东北约 180m 的王宿村、西北约 370m 的桥子李村、东北约 375m 的高庄村及东南约 600m 的郭庄村。

项目区域大气环境保护目标为周围居民区及大气环境，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

地表水保护目标为北大沙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准。

地下水保护目标为评价范围内的浅层地下水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。

拟建项目区域环境噪声按 2 类区标准（昼间 60 dB(A)，夜间 50dB(A)）执行。

表 8 拟建项目周围主要敏感目标分布情况表

类型	环境保护目标	方位	距离项目生产车间边界（m）
大气环境	王宿村	NE	180
	桥子里村	NW	370
	高庄村	NE	375
	郭庄村	SE	600
地表水	南水北调东线济南长清段	NW	1830
	北大沙河	SW	1940
噪声	王宿村	NE	180

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。 2、环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。 4、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准(COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)。 2、施工期执行《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准（昼间 60dB、夜间 50dB）。 3、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据《“十二五”全国主要污染物排放总量控制规划》，“十二五”期间总量控制的 4 大环保指标为：废气中的 SO₂、氮氧化物，废水中的 COD_{cr}、氨氮。</p> <p>本项目无二氧化硫、氮氧化物产生，无需办理二氧化硫、氮氧化物总量申请。项目废水产生量为 397.78m³/a，其中 COD 产生量约为 0.14t/a；氨氮产生量约为 0.0143t/a。生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起通过市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理，处理达标后排入北大沙河。经过处理后，COD 排放浓度约为 50mg/L，排放量约为 0.02t/a；氨氮浓度约为 5mg/L，氨氮量约为 0.002t/a。由于项目废水全部进入济南市西区污水处理厂，不直接排入地表水环境，因此其 COD 和氨氮总量指标将全部纳入污水处理厂总量指标之中。</p> <p>故本项目不需申请总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程：

本项目租赁现有厂房进行生产，施工期不进行土建工程，故施工期只包括装修工程和设备的安装工程，施工期间将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。

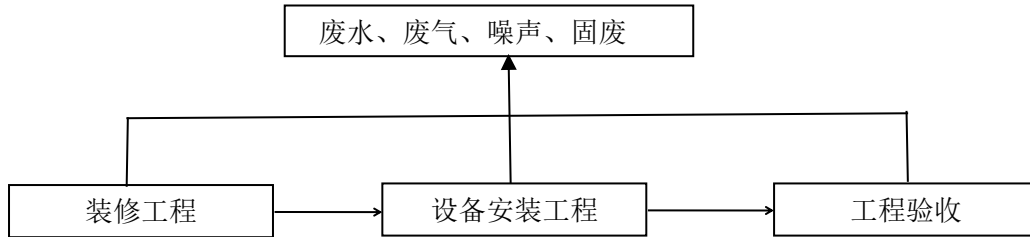
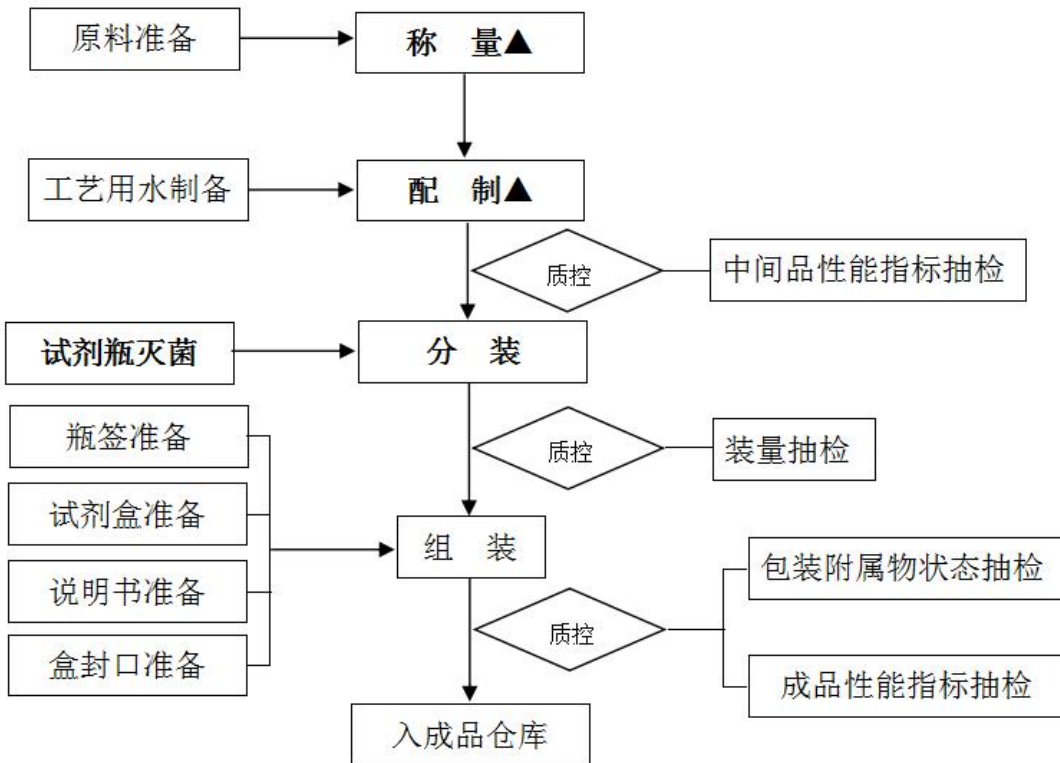


图2 施工期工艺流程及产污情况图

二、运营期工艺流程：

项目生产工艺流程及产污环节如图3~6。



注：▲ 关键工序

图3 APTT 试剂生产工艺流程图

工艺说明：

备料工序：根据“生产指令单”的信息，领用试剂盒生产需要用到的试剂和

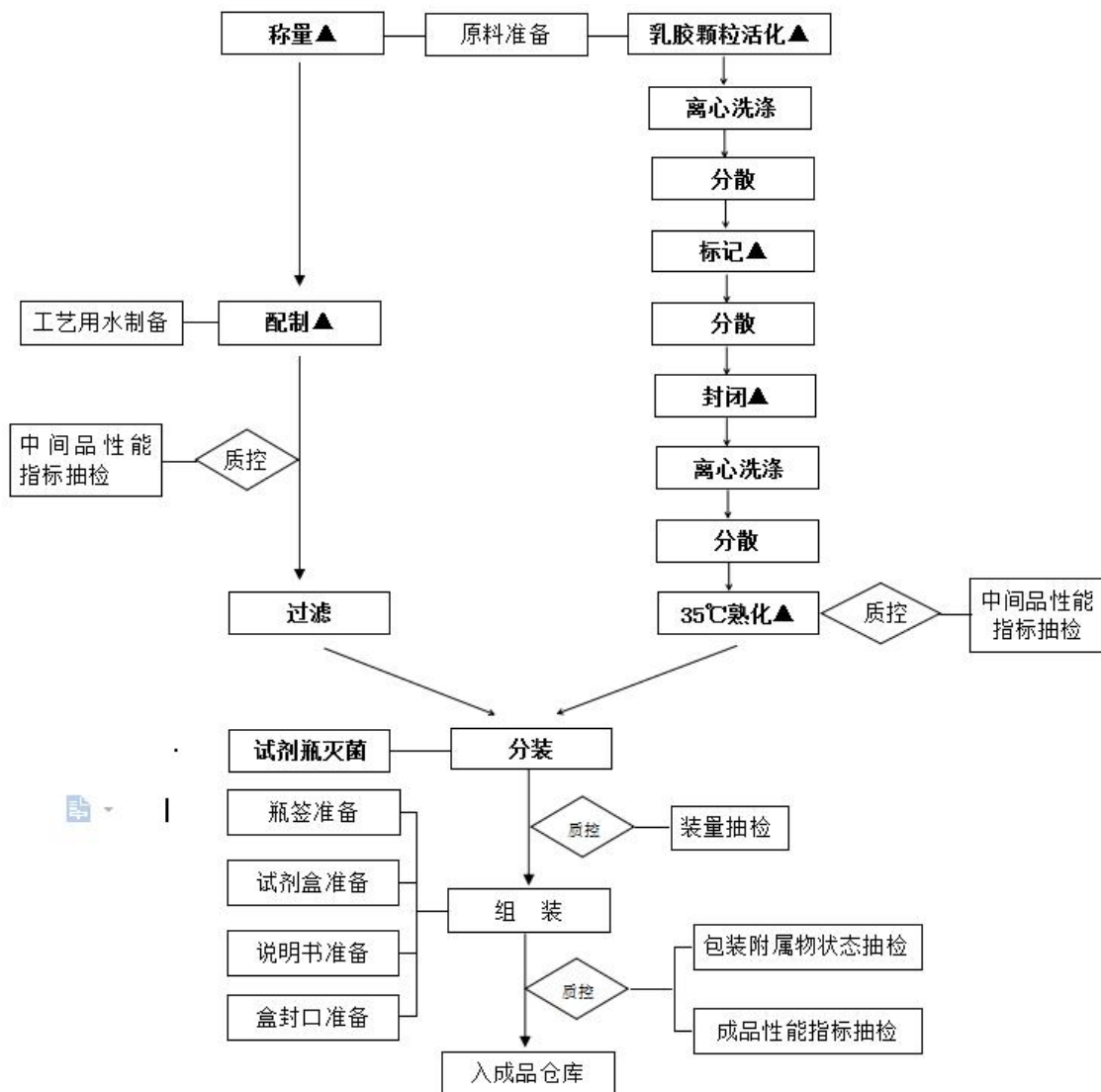
包材并填写“领料单”；

称量、配制工序：将称量好的原料与纯水按一定比例配制成 R1 试剂和 R2 试剂；

分装工序：根据生产指令单的体积要求，将溶液分装到试剂瓶中，拧紧盖子；

组装工序：将 R1、R2 试剂分别贴瓶签、包装盒贴盒签，然后将 R1、R2、说明书放入包装盒，贴上合格证；

成品入库：包装完的成品送至库房暂存。



注：▲ 关键工序

图 4 D-二聚体试剂生产工艺流程图

工艺说明：

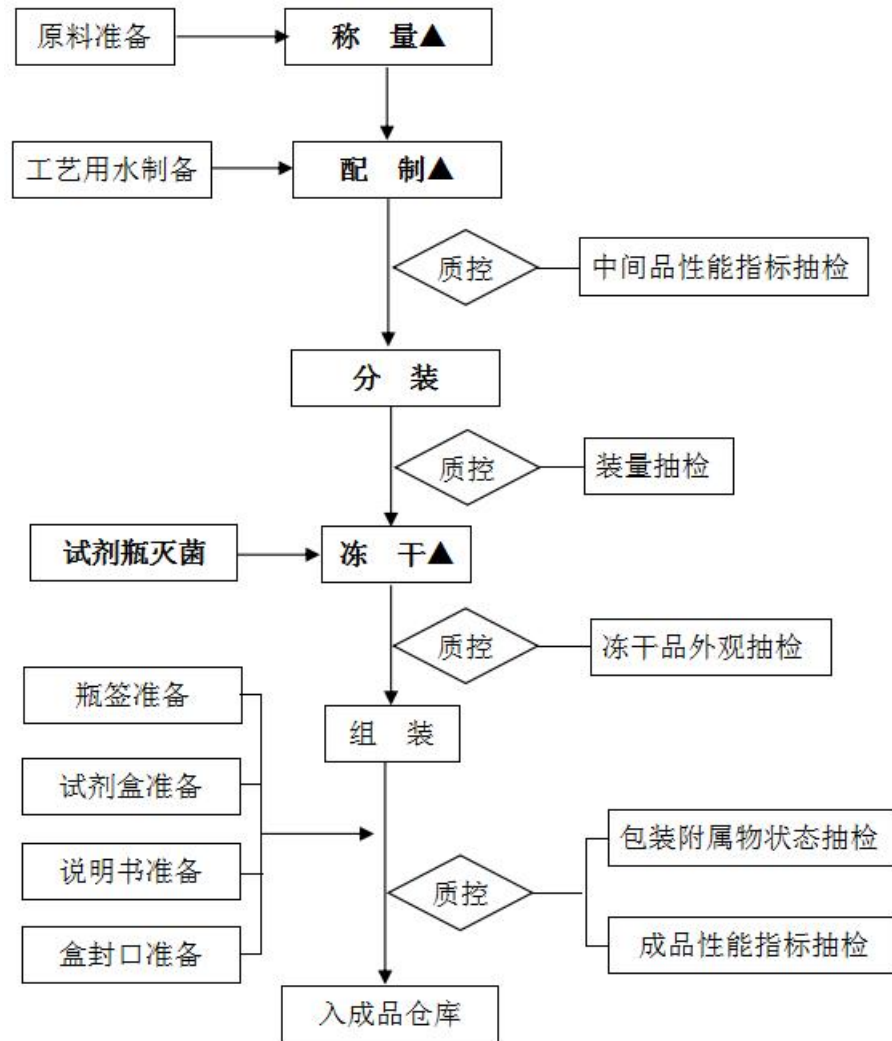
备料工序：根据“生产指令单”的信息，领用试剂盒生产需要用到的试剂和包材并填写“领料单”；

称量、配制工序：本工序是关键工序，将称量好的原料与纯水按一定比例配制成 R1 试剂和 R2 试剂抗体胶乳颗粒的包被；

组装工序：根据生产指令单的体积要求，将溶液分装到试剂瓶中，拧紧盖子；

包装工序：将 R1、R2 试剂分别贴瓶签、包装盒贴盒签，然后将 R1、R2、说明书放入包装盒，贴上合格证；

成品入库：包装完的成品送至库房暂存。



注：▲ 关键工序

图 5 PT 试剂生产工艺流程图

生产工艺说明：

备料工序：根据“生产指令单”的信息，领用试剂盒生产需要用到的试剂和包材并填写“领料单”；

称量、配制工序：本工序是关键工序，将称量好的原料与纯水按一定比例配

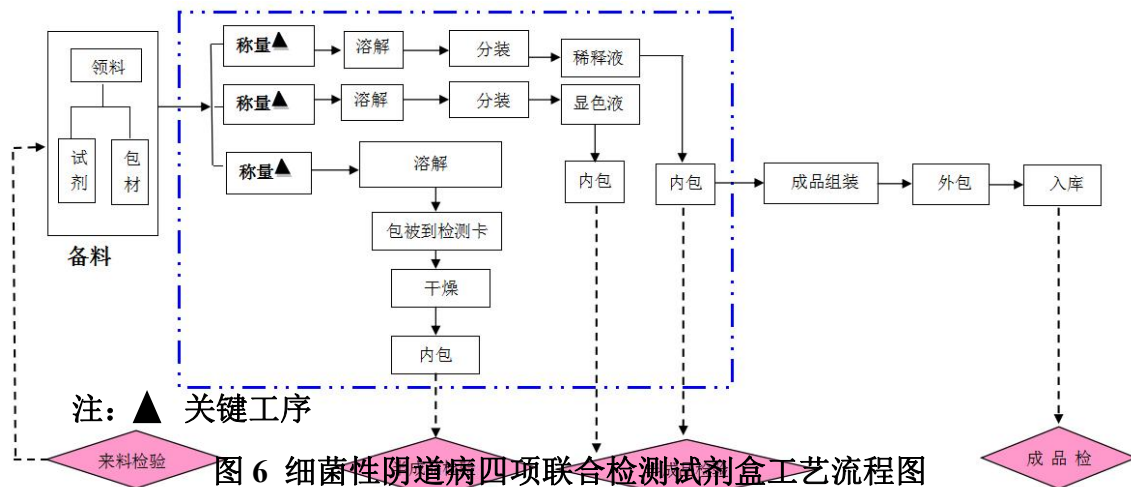
制成 R 试剂和复溶液；

分装工序：根据生产指令单的体积要求，将溶液分装到试剂瓶中，拧紧盖子；

冻干：将分装好的半成品经真空冷冻干燥处理，去除水分；

组装工序：经干燥后的成品试剂分别贴瓶签、包装盒贴盒签，然后将说明书放入包装盒，贴上合格证。

成品入库：包装完的成品送至库房暂存。



生产工艺说明：

备料工序：根据“生产指令单”的信息，领用试剂盒生产需要用到的试剂和包材并填写“领料单”；

称量、溶解工序：本工序是关键工序，将备好的原料按需求称量后，与纯水按一定比例配制成溶液；

分装工序：根据生产指令单的体积要求，将溶液分装到试剂瓶中；

稀释液：配制稀释液、然后灌装，灌装后在洁净车间内进行密封，制成阴道炎稀释液；

显色液 I：配制显色液显色液 I，然后进行灌装，灌装后在洁净车间内进行密封，制成显色液 I；

显色液 II：配制显色液 II，然后进行灌装，灌装后在洁净车间内进行密封，制成显色液 II；

终止液：配制终止液，然后进行灌装，灌装后在洁净车间内进行封瓶，制成终止液；

联检卡的制备：联检卡冲纸，将配置好的包被液加入每个孔，然后进行干燥，在洁净车间内进行进行装袋、封口、贴签，制成联检卡； 外包：将内包好的阴道炎稀释液、联检卡、显色液 I、显色液 II 和终止液等组分按要求进行组合，然后包装；

成品入库：包装完的成品送至库房暂存。

主要污染工序及治理措施

一、施工期

本项目租赁现有厂房进行生产，建设项目施工期不进行土建工程等，故施工期只包括装修工程和设备的安装工程。在施工的各个阶段都将产生废气、废水、噪声和固体废物。

1、施工废气

本工程项目建设过程中，废气污染主要来源于装修过程产生一定的有机废气及运输车辆产生的尾气。

上述施工过程中产生的废气及尾气将会造成周围大气环境污染。

(2) 施工废水

施工人员在施工过程会产生少量生活污水。项目施工高峰期人数约为 10 人，施工期为 1 个月（约 30 天），用水量按照 50L/d·人计算，则施工期生活用水总量为 15m³，排水系数以 0.80 计算，则施工期生活污水产生总量约 12m³。污水中各污染物产生浓度为：COD_{Cr} 350mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：35mg/L，污染物质产生总量为 COD_{Cr}：0.0042t、SS：0.0026t、NH₃-N：0.0004t。

施工人员产生的生活污水经园区化粪池处理后，由市政污水管网进入济南市西区污水处理厂，处理达标后排入北大沙河。

(3) 施工噪声

噪声是施工期的主要污染因子，项目在装修及设备安装过程中会产生噪声，主要是冲击钻等器械的操作声、装卸设备的撞击声等，多为瞬间噪声，建设单位应加以注意，禁止夜间进行设备安装工作，尽量避开居民休息时段，减少扰民的现象产生。为了尽量减少因拟建项目设备安装而给周围人们生活等活动带来的不利影响，评价建议采取以下控制措施：

(1) 建设单位应尽量选用先进的低噪声设备，控制设备安装时场界噪声不超

过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值。

（2）重视施工时间的控制，合理安排施工顺序，设备运输及安装均需在昼间进行，运输车辆在场内禁止鸣笛，尽量避免临近的几个高噪声安装过程同时进行，尽可能减轻声源叠加影响。

综上所述，施工期环境影响是局部的、短暂的，设备安装结束后影响消失，拟建项目采取以上有效的防治措施后对周围环境影响较小。

（4）固体废物

项目施工期间产生的固体废物主要为施工建设过程中产生的废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾等。

对于施工期间产生的废包装材料收集后可外卖给废品收购商；施工人员生活垃圾严禁乱堆乱放，集中收集至现有生活垃圾暂存点，委托环卫部门统一清运。

二、营运期

1、废气

拟建项目生产过程中无废气产生。

2、废水

项目废水主要为生产废水及生活污水。生活污水产生量为 336m³/a，仅为员工洗手、洗脸等产生的废水，水质比较简单。生产废水产生量为 61.78m³/a，其中纯水设备浓水产生量为 16.07m³/a，属于清净下水，清洗废水产生量约为 45.71m³/a。项目生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起通过市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理，处理达标后排入北大沙河。

3、噪声

本项目营运过程中，无大型生产设备，主要设备为工作台及各种实验设备，类比同类工程，一般在 65~75dB(A)之间。项目营运过程中，生产设备数量少，经过墙壁隔声和距离衰减后，可有效减轻噪声对外界的影响。项目拟采取的噪声防治措施具体包括是：①选择低噪音设备，并在一些必要的设备上加装隔音装置；②合理布局噪声较大的设备。采取上述措施后，预计项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

4、固体废物

固废主要是生产与检测过程中产生的废化学试剂、枪头、离心管等、原辅料废包装材料及员工生活垃圾。

(1) 废枪头、离心管等

项目生产和检测过程产生的废一次性手套、废一次性口罩、废移液枪头、废离心管等，均属于医药废物（HW02），类比同类项目，产生量约为 0.01t/a，全部委托有资质单位进行处置。

(2) 废包装材料

包装废料主要为纸箱，塑料、玻璃瓶等，类比同类项目，产生量约为 0.1t/a，包装废料分类收集后交于当地物资回收部门回收利用。

(3) 生活垃圾

拟建项目劳动定员 35 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/天计算，则生活垃圾产生量约为 4.2t/年（全年按 240 天计），生活垃圾集中收集，由环卫部门定期送往垃圾处理厂。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	施工期		有机废气	少量	少量
			车辆尾气	少量	少量
水 污 染 物	施 工 期	生活污水 (15m ³)	COD	350mg/L, 0.0042t/a	50mg/L, 0.0008t/a
			氨氮	35 mg/L, 0.0004 t/a	5mg/L, 0.00008t/a
	运 营 期	生活污水 (336m ³ /a)	COD	350mg/L, 0.118t/a	50mg/L, 0.017t/a
			氨氮	35 mg/L, 0.0118 t/a	5mg/L, 0.0017t/a
		生产废水 (61.78m ³ /a)	COD	350mg/L, 0.022t/a	50mg/L, 0.003t/a
			氨氮	40 mg/L, 0.0025 t/a	5mg/L, 0.0003t/a
PH	6~8	6~8			
固 体 废 物	施工期		生活垃圾	少量	0
			包装废料	少量	0
	运营期		废枪头、离心管等	0.01t/a	0
			废包装材料	0.1t/a	0
			生活垃圾	4.2t/a	0
噪 声	项目营运中噪声源设备数量少, 且为间歇性的, 噪声设备全部布置在厂房内部, 经墙体阻隔、距离衰减, 而且项目夜间不生产, 预计项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。				
其 它	无				
主要生态影响(不够时可加附页) 本项目租赁已建闲置房屋, 不新占土地, 不会对周围生态环境产生影响。					

环境影响分析

一、施工期

本项目租赁现有厂房进行生产，施工期只包括装修工程和设备的安装工程，无大型施工作业。施工期各项活动对周围环境的影响方面主要有扬尘、废水、噪声和固废等。

1、大气环境

施工期装修过程产生一定的有机废气；运输车辆产生少量尾气。

有机废气主要来自主体工程完工后装修过程中所使用的油漆溶剂、板材、胶类等。从有关项目资料分析，室内装修带来的气体污染不仅种类多，而且这些气体都具有一定的毒性。拟建项目建筑材料建议全部采用健康环保的建筑材料，可有效降低有机废气的影响，对室内空气质量进行监测达标后再入住办公，不会对楼内人员健康造成影响。要求建设单位严格把好材料关，选择污染少的优质材料，装修时加强室内通风，尽可能减少装修带来的气体污染。从类似或相同建筑施工现场考察情况看，装修过程室内有机废气浓度较大，甚至存在超标现象，但是对周围环境空气的影响轻微，不会造成污染。

施工运输车辆尾气，主要污染物为 CO、NO_x、HC，由于运输车辆尾气排放量较小，施工区域地势开阔，废气有一定扩散条件，对周围大气环境影响较小。

2、水环境

施工期废水主要为施工人员生活污水，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N，施工人员产生的生活污水排入园区化粪池处理后，通过市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理，处理达标后排入北大沙河，对周围水环境影响较小，随着施工的开始，其影响也随之消失。

3、声环境

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）对施工的不同阶段的要求，严禁施工机械夜间施工。参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围约为 60m，夜间影响范围约为 180m。项目厂址最近敏感点是东北约 180m 的王宿村，为了避免施工噪声扰民现象，建议采取以下相应措施：

a.施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻

噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

b.精心安排，减少施工噪声影响时间，禁止夜间施工。

采取上述措施后可有效降低施工噪声对周围环境的影响。

4、固体废物

施工期间产生的固体废物，主要为废包装材料及施工人员的生活垃圾等。废包装材料收集后可外卖给废品收购商，施工人员生活垃圾暂存于现有的生活垃圾收集点，委托环卫部门外运处置。经以上措施处理后，施工期产生的固体废物对周围环境影响较小。

二、营运期

1、大气环境影响分析

拟建项目生产过程中无废气产生。

2、水环境影响分析

拟建项目废水产生总量为 397.78m³/a，其中生活污水 336m³/a，生产废水 61.78m³/a。生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起进入市政污水管网，废水可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准，然后经市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准(COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)要求后排入北大沙河，对周边水环境影响不大。

济南市西区污水处理厂：

济南市西区污水处理厂即原长清区污水处理厂，厂址位于长清区叶庄村东，北大沙河以南，220 国道以西。污水处理厂设计总规模为 5 万 m³/d，主要负责文昌片区、平安片区及大学科技园片区生活污水和工业废水的深度处理，分两期建设，一期工程于 2006 年正式投产运行，设计处理规模为 2.5 万 m³/d，目前实际处理量为 1.6 万 m³/d 左右，原采用一体式氧化沟工艺进行处理，2009 年通过增加曝气装置，新建缺氧池、中间提升泵房、絮凝反应沉淀池、高效纤维束滤池等设施，将原一体化氧化沟处理工艺改造为“A²O+絮凝沉淀过滤处理工艺”，同时架设两路高压电源一条，全面保障污水处理厂的正常运行。

本项目通过市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理的污染物总量为：

COD_{Cr}: 0.14t/a、NH₃-N: 0.0143t/a, 污染物产生量较小, 济南市西区污水处理厂处理能力足以容纳该项目产生的污染物。

该污水处理厂经改造后, 污水处理厂的处理工艺见图 7。

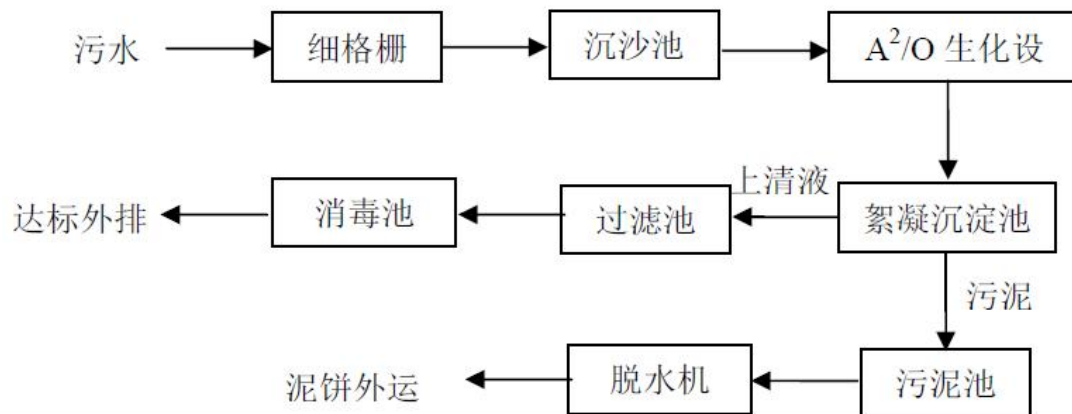


图 7 污水处理厂处理工艺图

3、声环境影响分析

项目营运中设备数量少, 且为间歇性的, 噪声设备布置在车间内部, 经厂房阻隔、距离衰减, 经过实际勘察车间外的噪声可降至 60dB (A) 以下, 项目夜间不生产, 经过实际勘察项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求 (昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))。

4、固体废物影响分析

该项目运营过程中的固体废物主要为生产过程中产生的废枪头、离心管等、原辅料废包装材料及员工生活垃圾。根据污染工序分析, 废枪头、离心管等, 产生量约为 0.01t/a, 均属于医药废物 (HW02), 全部委托有资质单位进行处置; 废包装材料产生量约为 0.1t/a, 包装废料分类收集后交于当地物资回收部门回收利用; 生活垃圾产生量约为 4.2t/a, 集中收集后由环卫部门定期送往垃圾处理厂。

企业危险废物在厂内设专门的临时贮存区, 并由专人负责管理, 对收集、储存设备及场所需定期检查、维护, 避免二次污染。

危废的贮存遵守以下原则:

① 贮存场所必须有符合环境保护图形标志—固体废物贮存 (处置) 场 (GB15562.2) 的专用标志;

② 危险废物的贮存容器必须有明显标志, 具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性;

- ③贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- ④贮存场所要有集排水和防渗漏设施；
- ⑤贮存场所要远离焚烧设施并符合消防要求。

拟建项目产生的固体废物在采取上述措施妥善处置后，对周边环境造成的影响较小。

5、环境风险分析

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

5.1 风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及物质风险识别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《危险化学品重大危险源辨识》(18218-2009)，拟建项目运营过程中涉及风险物质主要为氢氧化钠，本项目危险化学品储存量很少，不存在重大危险源。项目潜在风险概率较小，本项目主要危险化学品的理化性质如下：

表 9 氢氧化钠理化性质及应急措施

标识	英文名	Sodium hydroxide		相对分子质量	40.01
	分子式	NaOH		危险货物编号	82001
	CAS 号	1310-73-2	UN 编号	1823、1824	
	危险类别	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激,类别 1			
理化性质	外观性状	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮			
	熔点(℃)	318.4	沸点(℃)	1390	
	饱和蒸汽压(kPa)	0.13/739℃	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油	
	相对密度(水=1)	2.12	避免接触条件	接触潮湿空气	
	燃烧性	不燃	燃烧分解产物	可能产生有害的毒性烟雾	
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。			
	主要用途	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等			
毒性及健康	接触限值	中国 MAC (mg/m ³): 0.5	美国 TWA: OSHA 2mg/m ³ ACGIH 2mg/m ³ [上限值]		
	侵入途径	侵入途径: 吸入、食入			
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻			

康 危 害	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。
急救 措施	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
危险 特性	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
灭火 方法	受过特殊培训的人员可以利用喷雾水流冷却周围暴露物，让火自行烧尽。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用(排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象)，立即撤离到安全区域。 灭火剂：雾状水、砂土。
泄漏应 急处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
储运注 意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

5.2 源项分析

本项目可能发生的风险是危险化学品泄漏、火灾事故，引发泄漏的因素主要为操作失误，引发火灾的因素主要是明火管理不当、电器设备及线路老化等，火灾一旦发生，对周围环境影响严重。

在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。通过对可能发生的事故与风险的条件进行分析，并提出合理的防范措施，本项目潜在风险概率较小。

5.3 应急预案

当发生泄漏事故时，应立即采用沙土或其它不燃吸附材料吸附，然后转移至专用收集容器内，待事故结束后委托有资质的单位进行处理。当发生火灾等恶性事故时，立即切断电源，迅速转移人员，减少物资损失和人员伤亡，同时向公司报告和拨打火灾报警电话。组织业余消防队员利用一切可能的消防器材，全力灭火抢险，抢险灭火人员要戴正压式空气呼吸器，穿防火服，从上风向接近火源。当公安和消防负责人员到达，则由公安消防人员实施应急救援总指挥，公司应急

救援指挥部受其指挥开展抢险救援工作。

6.5 风险防范措施

(1) 成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把污染事故危害减小到最少。

(2) 健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理，应配备专人管理。

(3) 严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。

(4) 进行事故应急演练，对厂内配备的消火栓、防毒面具进行定期检查，确保事故发生时，相关人员可及时、安全使用，在第一时间做出反应。

(5) 对职工进行专门培训，强化设备使用规范性，从而避免误操作现象的出现，进而降低风险事故的发生。

6.6 选址及敏感目标分析

本项目选址位于济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室，项目周围主要是小加工厂，最近的敏感目标为项目东北侧约 180m 的王宿村，项目无重大危险源，潜在风险概率较小，对周边环境影响不大。

6.7 环境风险分析小结

本项目无重大危险源，项目潜在风险概率较小，可能发生的风险是泄漏、火灾事故，在做好风险防范措施和应急预案的情况下，本项目的环境风险影响不大。

7、清洁生产分析

拟建项目生产过程中无化学反应存在，工艺、设备简单成熟，生产过程用电量低，项目采用先进设备，生产废水和生活污水一起排入济南市西区污水处理厂处理，达标后排入北大沙河，固体废物去向明确，不会造成二次污染，无废气产生，从工艺、设备、资源耗用、节能和三废排放等来看，拟建项目的建设运行符合我国的产业政策，符合清洁生产的要求。

8、环保投资

项目环保投资约为 2 万元，占项目总投资的 0.04%，主要用于车间隔声、地面硬化、废水处理和固废处理等。

表 10 项目环保措施一览表

序号	环保投资名称	措施	投资（万元）
1	废水治理措施	废水经市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理	0.5
2	噪声治理措施	噪声源设置于室内，车间加强隔声	0.3
3	固体废物治理措施	危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理；生活垃圾委托环卫部门定期清运	1
合计			1.8

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
大气污染物	施工期	有机废气	无组织排放	达标排放, 随施工结束而消失
		尾气	无组织排放	达标排放, 随施工结束而消失
水污染物	施工人员生活污水	COD、NH ₃ -N	经化粪池处理后, 通过市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理, 最终排入北大沙河	达标排放
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		达标排放
	生产废水	COD _{cr} 、NH ₃ -N、PH		达标排放
固体废物	施工期	生活垃圾	环卫部门定期清运	合理处置
		包装废料	收集后外售废品收购站	实现综合利用
	营运过程	废枪头、离心管等	委托有资质单位进行处置	合理处置
		废包装材料	收集后外售废品收购站	实现综合利用
		生活垃圾	环卫部门定期清运	合理处置
噪声	运营设备噪声	项目营运中设备数量少, 且为间歇性的, 噪声设备布置在车间内部, 经厂房阻隔、距离衰减, 可有效减轻噪声对外界的影响, 项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求, 对环境影响较小。		
其他	无			

生态保护措施及预期效果

拟建项目租赁已建成的厂房进行生产, 不新占土地, 项目的生产不会对周围生态环境产生影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

山东艾科达生物科技有限公司成立于 2017 年 1 月，是一家集医学诊断试剂、诊断仪器，集研发、生产、销售以及技术服务于一体的高新技术企业。企业于 2017 年 1 月租赁济南市长清区平安街道办事处玉清路南段 2222 号联东 U 谷济南长清国际企业港 8-101、102 室作为生产场所，拟投资 5000 万元，建设体外诊断试剂配置生产项目，项目占地面积 1680m²，劳动定员 35 人，年运行时间 240 天。项目建成后，年生产细菌性阴道病测试卡、PT（凝血酶原）试剂、APTT（活化部分凝血活酶）试剂及 D 二聚体试剂各 1000 盒。项目预计于 2018 年 6 月建成投产。

2、产业政策及规划符合性分析

拟建项目行业类别为卫生材料及医药用品制造，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，该项目属于“鼓励类”“第十三项、医药”之“2、现代生物技术药物、重大传染病防疫疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺”，因此项目符合国家的产业政策。

根据济南市平安片区控制性规划，项目区被规划为二类工业用地，项目用地性质符合济南市平安片区控制性规划。

3、环境质量现状

项目区域环境空气不能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准要求；声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准；项目最近地表水为北大沙河，属于黄河流域，地表水不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；项目区域地下水能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848—93)III 类标准。

4、环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

本项目租赁现有厂房进行生产，施工期只包括装修工程和设备的安装工程，无大型施工作业，对周边环境影响较小。且施工期环境影响随施工期结束而消失。

4.2 拟建项目营运期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

拟建项目生产过程中无废气产生。

(2) 水环境影响分析

项目废水产生总量为 397.78m³/a，其中生活污水产生量为 336m³/a，生产废水产生量为 61.78m³/a。生活污水经园区化粪池处理后，与生产废水一起进入市政污水管网，废水可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准，然后经市政污水管网进入济南市西区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准(COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)要求后排入北大沙河，对周围地表水环境影响不大。且化粪池采用防渗材料进行防渗处理，防止运营过程中化粪池污水渗入地下，避免地下水污染。因此，拟建项目废水对周边地表水和地下水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

项目营运过程中，生产设备数量少，且为间歇性的，噪声设备全部布置在车间内部，经距离衰减、厂房隔声后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目夜间不进行生产，项目噪声对周围敏感点影响较小。

(4) 固体废物影响分析

项目废枪头、离心管等属于医药废物（HW02），委托有资质单位进行处置；废包装材料分类收集后交于当地物资回收部门回收利用；职工生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清运。因此拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处置，对环境造成的影响较小。

(5) 环境风险分析

拟建项目无重大危险源，项目潜在风险概率较小，项目营运过程中可能发生泄漏、火灾等风险事故，企业需严格加强车间管理，提高工作人员生产技能，不定期对员工进行安全教育，强化设备使用规范；同时，对设备定期进行检修、维护等措施，可有效降低其发生的概率。

5、环保措施

拟建项目采取的环保措施详见表 11。

表 11 拟建项目应采取的环保措施

序号	项目	环保措施内容
----	----	--------

1	废水	生活污水经园区化粪池处理后,与生产废水一起进入济南市西区污水处理厂处理,处理达标后排入北大沙河,化粪池采取防渗措施
2	噪声	噪声源设置于室内,车间加强隔声
3	固体废物	地面采取硬化措施; 职工生活垃圾集中收集,委托环卫部门定期清运; 废包装材料分类收集后交于当地物资回收部门回收利用; 废枪头、离心管等属于医药废物,委托有资质单位进行处置。

建设单位应加强管理,确保项目完成时落实其他各项环保措施,减少项目的建设对周围环境的影响。

二、建议:

1、建设单位应加强管理,落实各项环保措施,使污染物尽量消除在源头,加强机械设备的日常维护和管理,减轻噪声的影响。

2、生产车间及仓库内禁止吸烟,严格管理明火,定期对厂区内电路电线进行检查维护,防止电路意外事故引发火灾。

3、加强设备管理,定期维护和保养,并经常检查,对事故设备或损坏件及时维修、更换,确保设备完好;制订严格的操作、管理制度,工作人员培训上岗,杜绝污染事故发生。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

公章

经办人

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照复印件

附件 3 房屋租赁合同

附件 4 备案证明

附图 1 项目地理位置图

附图 2 济南平安片区土地使用规划图

附图 3 项目周边环境概况图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 济南市市区地下水水源准保护区图

附图 6 济南泉域保护区划图

附图 7 济南市省级生态保护红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地下水和地表水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 环境风险影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

山东省环境保护局翻印