

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 山东丰泰药业有限公司  
医疗器械及消毒产品生产项目

建设单位(盖章)： 山东丰泰药业有限公司

编制日期：2020年8月

国家环境保护部制

《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——给出本项目清洁生产、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，说明本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它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	山东丰泰药业有限公司医疗器械及消毒产品生产项目				
建设单位	山东丰泰药业有限公司				
法人代表	韩猛	联系人	吕茂贞		
通讯地址	济宁市兖州区龙桥南路 167 号				
联系电话	17362165568	传真	--	邮政编码	272100
建设地点	济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内				
立项审批部门	兖州区行政审批服务局	批准文号	2020-370812-27-03-067901		
建设性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C2770 卫生材料及医药用品制造		
占地面积 (平方米)	14212		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	11000	其中：环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	0.18%
评价经费 (万元)		预计投产日期	2020 年 9 月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>1、项目背景</b></p> <p>山东丰泰药业有限公司投资11000万元在济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内租用14212 m<sup>2</sup>并改造车间5778m<sup>2</sup>，新增医用消毒剂生产线、医用消毒卫生湿巾生产线、医用卫生材料生产线、产品用包装瓶生产线等设备设施50套，原材料为医用聚维酮碘、医用酒精、医用脱脂棉、医用铝箔复合纸、聚乙烯等，采用灌装、组装、吹塑和注塑等生产工艺，形成年产医用消毒产品、医疗器械产品、消毒剂用塑料瓶产品50万件的生产能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号公布根据生态环境部 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改&lt;建设项目环境影响评价分类管理名录&gt;部分内容的决定》修正）中的有关规定，本项目属于“十六、医药制品业 43、卫生材料及医药用品制造”，因此，本项目编制环境影响报告表，项目建设单位委托我单位承担其项目环境影响报告表的编制工作，我单位经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了该项目的环境影响报告表。</p>					

## 2、项目概况

(1) 项目名称：山东丰泰药业有限公司医疗器械及消毒产品生产项目。

(2) 建设性质：改扩建。

(3) 建设单位：山东丰泰药业有限公司。

(4) 项目投资：项目总投资 11000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 0.18%。

(5) 项目位置：济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内。

(6) 建设内容及规模

项目租用 14212 m<sup>2</sup> 并改造车间 5778m<sup>2</sup>，新增医用消毒剂生产线、医用消毒卫生湿巾生产线、医用卫生材料生产线、产品用包装瓶生产线等设备设施 50 套，原材料为医用聚维酮碘、医用酒精、医用脱脂棉、医用铝箔复合纸、聚乙烯等，采用灌装、组装、吹塑等生产工艺。主要项目建设内容及经济技术指标分别见下表。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	生产车间	主要用于生产加工，放置医用消毒剂生产线、医用消毒卫生湿巾生产线、医用卫生材料生产线、产品用包装瓶生产线等设备	建筑面积 4277.22m <sup>2</sup>	租用改造
储运工程	仓库	原料库和成品库均位于厂房内。	建筑面积 1598.4m <sup>2</sup>	原料库和成品库均位于厂房内。
	酒精储罐	1 个，容量为 20m <sup>3</sup> ，位于厂区西侧。	酒精储罐	利旧
辅助工程	办公室	用于职工的办公与休息	建筑面积 751.2 m <sup>2</sup>	利旧
公用工程	供水	自来水管网提供	用水量 1160m <sup>3</sup> /a	依托现有
	供电	由供电系统提供	用电量 32 万 kW·h/a	依托现有
环保工程	废气处理	生产车间密闭，酒精装卸、输送、生产、灌装过程全密闭；采用高效密封的储罐储存原料酒精。 ①项目生产过程中酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒		新建

		棉签在生产过程、打码工序过程中、塑料瓶生产过程中产生的有机废气以及臭气分别收集后统一经二级活性炭系统处理后通过一根 15m 排气筒排放； ②部分未收集有机废气及酒精储罐呼吸废气以无组织的形式排放； ③棉签、棉球生产过程中产生的棉尘经棉签机自带除尘器处理后以无组织的形式排放。	
	废水处理	项目外排废水主要为生产废水（纯水制备反渗透废水）和职工生活污水，生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并通过管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。	新建
	噪声处理	选用低噪声设备、采取有效的减振、降噪措施。	新建
	固废处理	一般工业固体废物：主要为原料下脚料、不合格品、废包装材料，由物资公司回收综合利用。 危险废物：废活性炭交由有资质的单位代为处理。	新建

**表 1-2 项目经济技术指标表**

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	年生产天数	天	300	--
2	项目占地面积	平方米	14212	--
3	劳动定员	人	90	--
4	项目总投资	万元	11000	--

(7) 主要生产设备

**表 1-3 项目主要设备一览表**

序号	产品名称	设备名称	规格、型号	数量	年运行时数
1	棉签	棉签机	BZ-001	5	2000
2	消毒棉签	消毒棉签机	YCMQ-02	2	2000
		消毒棉签灌装机	CDGZ-10	2	2000
		离心机	CDLX-01	1	2000
3	消毒液	理瓶机	LP-3000	2	2000
		灌装机	MGFB-06C	6	2000
		拧盖机	MGNG-05D	2	2000
		套标机	PTY-250	1	2000
		风刀式风干机	FDH-4	2	2000
		膜包机	MD-600	3	2000
		铝箔封口机	FK-300	4	2000
		PP 搅拌罐	HZ-1000L	3	2000
	纯水机	RO-1T	1	600	

		电子台秤	DS-1201	2	100
		打码机	V150	4	500
		打包机	HT-008	3	500
4	消毒棉片	消毒棉片机	YF-0400050	25	2200
5	透气胶带	涂胶机	KW-560	1	800
		复卷机	KW-460	2	1000
		分切机	KW-360	2	1000
6	棉球	棉球机	YWMQ-01	3	1500
7	消毒棉球	搅拌机	230L-B	3	1500
		贴标机	STM-2	3	1500
8	瓶子	空压机	XL-10A	3	1000
		储气罐	1m <sup>3</sup>	5	1500
		吹塑机	BX-B	5	1500
		注塑机	MSZ-30	5	1500

(8) 主要原辅材料及能源消耗

表 1-4 项目所用原辅材料

序号	原料名称	主要化学成分	消耗量 (吨/年)	来源
1	95%酒精	乙醇	100	外购
2	聚维酮碘	聚维酮碘	5	外购
3	竹签	竹	100	外购
4	棉条	脱脂棉	15	外购
5	塑料管	PP	7.5	外购
6	铝箔纸	纸铝塑复合	200	外购
7	无纺布	涤纶/黏胶	120	外购
8	棉布	棉花	5	外购
9	热熔胶	/	3.5	外购
10	包装盒	白卡纸	30	外购
11	包装箱	瓦楞纸	5	外购
12	包装袋	PE	2	外购
13	热缩膜	PE	0.09	外购
14	PE	PE	30	外购
15	瓶坯	PET	15	外购
16	水性油墨	/	0.002	外购
17	抹布	/	0.1kg/a	外购

95%酒精（乙醇）：有机化合物，分子式  $C_2H_6O$ ，结构简式  $CH_3CH_2OH$  或  $C_2H_5OH$ ，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。

碘伏（聚维酮碘）：是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。

热熔胶：热熔胶的基本树脂是乙烯和醋酸乙烯在高温高压下共聚而成的，即 EVA 树脂。是一种可塑性的粘合剂，在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变，而化学特性不变，其无毒无味，属环保型化学产品。因其产品本身系固体，便于包装、运输、存储、无溶剂、无污染、无毒型；以及生产工艺简单，高附加值，黏合强度大、速度快等优点而备受青睐。

油墨：本项目所使用的油墨为水溶性酯溶性油墨。主要由水溶性树脂、去离子水、乙醇、有机颜料、三乙胺、溶剂经复合研磨加工而成。其优点：明显减少挥发性有机化合物排放量，能防止大气污染。不影响人体健康，不易燃烧。墨性稳定，色彩鲜艳，不腐蚀版材，操作简单，价格便宜，印后附着力好，抗水性强、干燥迅速。

PE（聚乙烯）：（polyethylene，简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量  $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达  $-100\sim-70^\circ C$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。聚乙烯熔点为  $100\sim130^\circ C$  其耐低温性能优良。在  $-60^\circ C$  下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在  $80\sim110^\circ C$ 。其分解温度大约  $320^\circ C$ 。

表 1-5 项目能源消耗

序号	名称	单位	年用量	备注
----	----	----	-----	----

1	水	m <sup>3</sup> /a	1160	由供水系统提供
2	电	kW·h	32 万	由供电系统提供

(9) 产品方案及规模

表 1-6 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量 (年)	备注
1	酒精消毒液	吨	140	
2	碘伏消毒液	吨	100	
3	棉签	万支	40000	
4	消毒棉签	万支	2500	
5	棉球	吨	25	
6	消毒棉球	万瓶	200	
7	消毒棉片	万片	150000	
8	透气胶带	万卷	10	
9	塑料瓶	万个	300	

### 3、公用工程

#### 给排水

##### (1) 生产用水:

项目使用纯水主要用于酒精消毒液、碘伏消毒液的配制。根据物料平衡，酒精消毒液配制需用纯水 40m<sup>3</sup>/a，碘伏消毒液配制需用纯水 100 m<sup>3</sup>/a。根据建设单位提供的资料，纯水制备采用反渗透制水系统，产水率约为 40%、脱盐效率约为 97%，因此，制备纯水自来水用量为 350m<sup>3</sup>/a 年自来水用量合计 350m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 生活用水:

根据《建筑给水排水设计规范》的要求，生活用水按照 30L/人天的用水量，每年 300 天计算。

项目劳动定员 90 人，则项目用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d，810m<sup>3</sup>/a。项目用水由市政供水管网提供。生活污水产生量按用数量 80% 计，则项目污水产生量为 648m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后通过管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。

项目厂区采取雨污分流。

项目水平衡图如下:

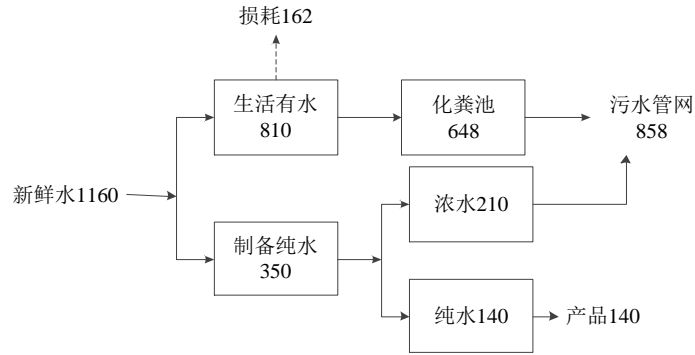


图 1-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

#### (2) 用电

项目用电由供电系统提供，能够满足生产、生活需要，用电量 32 万 kW.h。

#### 4、劳动定员及工作制度

职工人数：职工人数为 90 人，其中管理人数 20 人。

工作制度：项目全年生产时间为 300 天，实行单班 8h 工作制。

#### 5、项目选址及建设可行性分析

##### (1) 项目规划符合性及选址合理性分析

该项目位于济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内，项目区用地为新兖镇工业园区用地，项目选址符合兖州区新兖镇规划要求（见附件）。

##### (2) 项目与产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

##### (3) 项目选址可行性分析

济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内。根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“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”中规定：凡列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》的建设项目，各级国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续；凡列入《限制用地项目目录（2012 年本）》的建设项目，必须符合目录规定条件，各级国土资源管理部



序号	生态保护红线区名称	代码*	行政区域县(区、市)		km <sup>2</sup>	边界描述	面积 km <sup>2</sup>	生态功能	类型	
1	泗河 兖州段以东水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	JN-B1-02	兖州区	兖州区东南侧、泗河以南	53.46	兖州与曲阜、邹城交界	11.58	水源涵养、生物多样性维护	湿地	包含曲阜崇文湖省级湿地公园、兖州兴隆省级湿地公园、邹城太平省级湿地公园、邹城北宿省级湿地公园。该区块为省级生态保护红线，对应 SD-08--B1-02 区块。
2	兖州区水源涵养生态保护红线区	JN-B1-03	兖州区	龙湾店：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 180m 的多边形区域；高庙村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；西郊：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；谷村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 100m 的多边形区域；小孟：以水源地各水井为中心，50m 为半径向外径向距离为 50m 的圆形区域；大安：以 1#井为中心，80m 为半径向外径向距离为 80m 的圆形区域和以 2#、3#井外围井多边形向外向距离为 80m 的多边形区域；	0.96	龙湾店：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 180m 的多边形区域；高庙村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；西郊：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200m 的多边形区域；谷村：以水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 100m 的多边形区域；小孟：以水源地各水井为中心，50m 为半径向外径向距离为 50m 的圆形区域；大安：以 1#井为中心，80m 为半径向外径向距离为 80m 的圆形区域和以 2#、3#井外围井多边形向外向距离为 80m 的多边形区域；	0.96	水源涵养、生物多样性维护	湿地	为兖州市饮用水水源保护区、兖州颜店饮用水水源保护区。该区块为省级生态保护红线，对应 SD-08--B1-03 区块。

			新兖：以水井外围井的外接多边形向外径向距离为 30m 的多边形区域；兴隆：以水源地为中心，30m 为半径向外径向距离为 30m 的圆形区域。颜店水源地：以水源地外围井多边形向外径向距离为 35m 的多边形区域。		新兖：以水井外围井的外接多边形向外径向距离为 30m 的多边形区域；兴隆：以水源地为中心，30m 为半径向外径向距离为 30m 的圆形区域。颜店水源地：以水源地外围井多边形向外径向距离为 35m 的多边形区域。				
--	--	--	---	--	---	--	--	--	--

### ②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。兖州区环境质量底线见表 1-8。

**表 1-8 环境质量底线一览表**

序号	项目	环境质量底线
1	大气环境质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	地表水环境质量	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
3	地下水环境质量	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
4	声环境质量	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a 类标准
5	土壤环境质量	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

通过区域环境整治计划，项目所在区域环境质量将会逐步得到改善，不会导致环境质量恶化。因此，本项目基本不会对区域环境质量造成影响，符合环境质量底线约束要求。

### ③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目生产工艺较为先进，没有高耗能、高水耗的工艺、设备，本项目的物耗、能耗、水耗均较低，处于同行业先进水平，符合资源利用上线约束要求。

### ④环境准入负面清单

根据要求，所有负面清单中项目均禁止投资。本项目位于山东省济宁市兖州区安顺路和西安中路交叉口科大鼎新院内 A1 车间，不在该功能区负面清单内，因此项目建设符合环境准入负面清单相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。综合以上分析，本项目与环评[2016]150 号文符合性分析见表 1-9。

**表 1-9 本项目与环评[2016]150 号文符合性分析**

序号	具体要求	本工程情况	符合性
1	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目不在生态保护红线范围内	符合
2	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	本项目基本不会对区域环境质量造成影响，符合环境质量底线约束要求	符合
3	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目的物耗、能耗、水耗均较低，处于同行业先进水平，符合资源利用上线约束要求。	符合
4	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目符合项目准入要求。	符合

(6) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中要求：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等。”  
“含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。”

项目不属于方案中的重点行业，酒精消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、包装袋封口、打码过程产生的 VOCs 含量均低于 10%；酒精储存、生产、灌装过程全密闭，均符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

(7) 项目与《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》(环评[2016]150 号) 符合性分析

**表 1-10 项目与环评[2016]150 号文符合情况**

序号	具体要求	本工程情况	符合性
1	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及的生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位置不在生态保护红线范围内	符合
2	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目已对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	符合
3	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目所在地资源完全能够满足本项目需求	符合
4	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于环境准入负面清单所列项目	符合

(8) 本项目与重点流域水污染防治规划（2016-2020年）符合性分析

根据《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（环水体[2017]142号），拟建项目所在济宁市属于重点流域中的淮河流域。

**表 1-11 项目与《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》的符合性分析**

	要求	符合性
<p>(一) 促进产业转型发展</p>	<p>严格环境准入。根据控制单元水质目标和主体功能区规划要求，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。江苏太湖流域停止审批增加氮磷污染物排放的新建工业项目，沿江地区严格限制新建高污染化工项目，沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目；提高贵州乌江、清水江流域新建磷化工项目磷石膏综合利用率；福建闽江水口电站以上流域范围禁止新建、扩建制革项目，严控新建、扩建植物制浆、印染项目，九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域范围禁止新建、扩建造纸、制革、电镀、漂染行业工业项目。</p>	<p>本项目不在以上禁止新建项目之列。</p>
	<p>优化空间布局。新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，并实施工业集聚区生态化改造。七大重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、化学原料和化学品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。</p> <p>强化水环境承载能力约束作用。建立水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要统筹衔接水污染物排放总量和水功能区限制纳污总量，实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。现状水质劣于V类的优先控制单元全部实施行业内新建项目重点污染物排放减量置换。黄河流域湟水河、渭河、汾河等重要支流要控制造纸、煤炭和石油开采、氮肥化工、煤化工及金属冶炼等行业发展速度和经济规模。</p>	<p>项目不属于造纸、印染等重污染项目。</p>
	<p>全面取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法规要求，以广东省电镀、四川省造纸、河北省制革、山西省炼焦等为重点，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>项目不属于“十小”企业。</p>
<p>(二) 提升工业清洁生产水平</p>	<p>依法实施强制性清洁生产审核。以区域性特征行业为重点，鼓励污染物排放达到国家或者地方排放标准的企业自愿开展清洁生产审核。2017年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解</p>	<p>项目生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并通过市</p>

	析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化技术改造。	政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。
(三) 实施工业污染源全面达标排放计划	加强工业污染源排放情况监管。2018 年底前，各地完成所有行业污染物排放情况评估工作，全面排查工业污染源超标排放、偷排偷放等问题。根据区域污染排放特点与环境质量改善要求，逐步实现将所有工业污染源纳入在线监控范围，及时发现超标排放行为。 深化网格化监管制度，将监管责任落实到具体责任人，全面落实“双随机”制度，加强日常环境执法工作。	项目生产过程中制纯水产生的废水通过管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。
	加大超标排放整治力度。对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治，明确落实整改的措施、责任和时限；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，依法提请地方人民政府责令限期停业、关闭；对城市建成区内污染超标企业实施有序搬迁改造或依法关闭。持续保持环境执法高压态势，依法严肃查处偷排偷放、数据造假、屡查屡犯的企业；对涉嫌犯罪的人员，依法移送司法机关；及时向社会公布违法企业及其法人和主要责任人名单、违法事实和处罚措施等信息，充分发挥负面典型案例的震慑警示作用。地方各级环保部门根据《关于对环境保护领域失信生产经营单位及其有关人员开展联合惩戒的合作备忘录》（发改财金〔2016〕1580 号）的要求，加强与相关部门的协调配合，依法依规对违法排污单位及相关人员实施联合惩戒。“十三五”期间，每年分季度向社会公布“黄牌”和“红牌”企业名单，实施分类管理；加大抽查核查力度，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区的地方政府采取公示、挂牌督办、公开约谈、区域限批等措施。	
	加强企业污染防治指导。完善行业和地方污染物排放标准体系，有序衔接排污许可证发放工作。督促、指导企业按照有关法律法规及技术规范要求严格开展自行监测和信息公开，提高企业的污染防治和环境管理水平。	

由上表可见，项目满足《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》的要求。

(9) 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）文符合性分析

**表 1-12 蓝天保卫战三年行动计划符合性情况**

序号	项目	符合性
1	经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市为重点区域范围。	项目在济宁重点控制区。

2	重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	项目不在上述项目之列。
3	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。	项目建设单位不属于“散乱污”企业。

综上所述，建设项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能项目，不属于“散乱污”企业。符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的建设要求。

(10) 项目与《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》（鲁政发〔2018〕17号）符合性分析

**表 1-13 本项目与鲁政发〔2018〕17号文符合情况**

序号	具体要求	本工程情况	符合性
1	优化产业结构与布局。着力调整产业结构。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，推动钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级，7个传输通道城市按照国家修订的《产业结构调整指导目录》(2019年本)》中对重点区域的要求，压减过剩产能。加大7个传输通道城市独立焦化企业淘汰力度，全省实施“以钢定焦”。	本项目不属于所列举中的高耗能行业	符合
2	持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治工作成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，按照国家的“散乱污”企业及集群整治标准，将“散乱污”企业及集群整治到位。	本项目已对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	符合
3	提升施工扬尘防治水平。将施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴。建立扬尘控制责任制度，治理费用列入工程造价。7个传输通道城市建筑施工工地、其他城市和县城规划区内建筑面积1万平方米以上建筑施工工地全面落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网，达不到标准的实施停工整治。	本项目已采取相应措施，可保证施工环保要求	符合
4	工业污染源全面达标排放。持续推进工业污染源提标改造。7个传输通道城市二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目已对照大气污染物特别排放限值标准，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和	符合

		污染物排放控制要求，可满足相应有关排放标准	
--	--	-----------------------	--

因此，该项目建设符合《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》（鲁政发〔2018〕17号）文的要求。

（11）“四减四增”方案的符合性分析

本项目与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》的符合性分析见表1-14。

**表1-14 “四减四增”方案的符合性**

项目	要求	本项目情况	符合性	
调整产业结构	减少落后和过剩产能	着力淘汰落后产能。按照我省关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作方案的有关要求，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，通过完善综合标准体系，严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规关停退出一批能耗、环保、安全、质量达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能（以上通称为落后产能）。环保方面，属于国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门发布的产业政策目录中明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品的，不予核发排污许可证；严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污、违反固体废物管理法律法规，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，责令停业、关闭。	本项目不属于落后产能，符合国家产业政策。本项目建设符合达标排放、总量控制要求。	符合
		着力依法清理违法违规产能。	本项目符合国家法律法规要求	符合
		着力依法清理违法违规产能。加大已淘汰落后产能和化解过剩产能监管力度，采取“两断三清”等措施，严防已淘汰和化解的落后和过剩产能异地复产。	本项目符合国家法律法规、产业政策要求	符合

		着力实施“三上三压”。重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求，实施“上新压旧”“上大压小”“上高压低”，腾出“旧动能、小项目、低端产能污染物排放的笼子”（小项目指传统产业或污染重的小项目），换上“新动能、大项目、高端产能的鸟”，新项目一旦投产，被整合替代的老项目必须同时停产，倒逼新旧动能及时转换，杜绝“新瓶装旧酒”“新旧并存”的假转换。	本项目不属于重大项目	符合
		大力优化空间布局。采取“产能总量和污染物总量双平衡法”，优化整合钢铁、电解铝、地炼、焦化、轮胎、造纸、化肥、氯碱等行业产能布局。	本项目不属于以上行业	符合
调整能源结构	减少煤炭消费	推进燃煤锅炉和工业炉窑综合整治，7个传输通道城市30万千瓦及以上热电联产电厂15公里供热半径范围内的燃煤锅炉有步骤、分阶段全部关停整合。扩大集中供热范围，加强集中供热热源和配套管网建设，支持跨区联片热电联产项目建设。	本项目不涉及燃煤，生产用热采用电加热	符合
	增加清洁能源使用	大力提升天然气供给能力。新增天然气优先用于城镇居民和大气污染严重地区的散煤替代，重点支持传输通道城市，实现“增气减煤”。		符合
调整运输结构	减少公路运输量	压缩大宗物料公路运输量，到2020年，对运输距离在400公里以上、计划性较强的煤炭、矿石、焦炭、石油等大宗货物基本转为铁路运输。压减危险化学品公路运输。	本项目采用公路运输，运输量小	符合

(12) 与环发[2012]77号文符合性

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的规定，对环境风险源进行了识别，制定了防范措施，本项目建设符合上述文件中关于环境风险评价的要求。

(13) 项目与南水北调工程的关系

本项目处于山东省南水北调沿线一般保护区域内，排放水需满足《流域水污染物综合排放标准 第一部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416-2018）一般保护区排放标准及修改单的要求。生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并

通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。不会对周围地表水环境造成不利影响。综上所述，该项目符合国家相关环保要求。

**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，不存在与本项目有关的原有污染问题。

## 二、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）：

### 一、地理位置与交通状况

#### 1、地理位置

兖州区地处黄淮海平原，位于山东省西南部，地理坐标为：东经 116°35' 21"~116°51' 36"，北纬 35°23' 31"~35°43' 17"。兖州区北邻宁阳县，南接邹城市，东临孔孟之乡曲阜，西连济宁市；兖州区城区坐落在市境东部，素有“军事重镇，九省通衢、齐鲁咽喉”之称。

项目所在地地形开阔平坦，海拔高程 38~60 米，地貌以微斜地、洼地为主，区内地基承载能力为 110KPa 考虑，地下水常年水位 10~12m，根据地震烈度区划图（1990），该区地震烈度为 7 级。

#### 2、交通状况

兖州区属于济宁地区交通枢纽和物资集散地，交通十分便利。属全国八大铁路枢纽之一，京沪铁路纵贯南北,新石铁路横跨东西，是鲁西南最大的货运集散地和客运中转站。兖州区公路交通十分发达，东临京福高速公路和 104 国道，日（照）东（明）高速公路穿境而过，出入口距市区仅 3.5km；境内有 327 国道、日荷高速、汶邹公路等数十条国家级、省级等高等级公路干线穿过。

项目位于山东省济宁市兖州区安顺路和西安中路交叉口科大鼎新院内 A1 车间，经度为 116.777，纬度为 35.591。项目地理位置图见附图 1。

### 二、地形地貌

兖州地处鲁中山地泰沂山区西部南山前倾斜平原。西部由于汶水南泛，洪水冲积地貌明显；东部泗水向西南宣泄，地形东北向西南倾斜；中部洸府河、杨家河二水并行，地势低洼。地面高程 60~38 米，高差 22 米，平均海拔 49 米，平均坡降 1/1500。东北部受构造影响，为第四系浅埋区，地面坡度较大。属冲洪积扇地貌单元，微地貌形态有岗地、洼地、河流及塌陷地等。兖州区平原面 64670hm<sup>2</sup>，占总面积的 99.77%。分为微斜平地、洼地、缓岗 3 个类型。其中，微斜平地 45601 公顷，占 70.35%；洼地 12276.9 公顷，占 18.94%；缓岗 6792.2 公顷，占 10.48%。规划区地形平坦，属微斜平地，黄海高程为 46.37m~47.15m，东北高，西南低。

境内山丘属泰山山脉。城西 15 公里处有奥陶系灰岩残丘裸露，为兖州唯一的山丘嵒阳山。其海拔东峰 75 米，西峰 72.5 米。长 1.5 公里，宽 1 公里，占地 1.5 平方公里。山为石灰岩，清代已零星开采，虽令禁而不止。“文化大革命”期间，山林砍伐罄尽，加之开山采石，现东峰已成深谷，西峰部分尚存，亦失旧时风貌。

土壤共有 3 个土类、5 个亚类、7 个土属、30 个土种。在土地总面积中，褐土 49392.8 公顷，占 76.2%，多分布在中、北及西北部，是粮棉主要基地；潮土 3305.8 公顷，占 5.1%，分布在东北、东南沿泗河、汉马河地段，宜种花生、瓜菜等；砂姜黑土 12121.3 公顷，占 18.7%，分布于寨子洼等 4 个较大的碟形洼地，适宜种植小麦、玉米、地瓜等。属低产土类。

项目所在区域位于鲁西南平原的东部边缘，属汶河、泗河冲积扇区，地形单一且平坦开阔，地面自然标高为 41~44m，自然坡度以 1‰ 向西倾倾斜。城区地层自上而下为杂填土、第四系粘性土、上石炭统强风化粘土岩、膨胀土、中石炭统徐家庄石灰岩。地质分布相对稳定，无不良地。

### 三、气象与气候

兖州区地处暖温带大陆性季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，夏季主导风向为南风，冬季主导风向为东北风。境内常年平均气温为 13.5℃，极端最高气温为 40.01℃，极端最低气温为 -18.6℃；年最大降雨量为 906.5mm，年最小降雨量为 606.0mm，年平均相对湿度为 77%，年平均风速 2.6m/s，各月平均风速 4 月份最大，为 3.3m/s，9 月份最小为 1.9m/s。

### 四、地质条件

#### 1、地质

兖州区境内地质构造属鲁西断块隆起（Ⅲ级）兖州断凸（Ⅳ级）单元，其边界东部为峰山断裂，西部为孙氏店断裂，北部为汶泗断裂隙，南部为鳧山断裂。基底为泰山群变质岩系，基底之上发育古生代、中生代及新生代地层。其中晚古生代地层中赋存丰富的工业煤层，是国家煤炭资源的重要基地。中、新生代以来，鲁西地块差异性升降运动强烈，产生了大规模凸起和断陷盆地，兖州断凸即为这一时期的产物。新生代第三纪断裂活动尤为强烈，形成东部泰山、鲁山、沂山等山脉，西部平原的山川地貌。褶皱构造表现基底与盖层有较

大的差异性。基底褶皱为规模较大的复工褶皱，以紧密线型褶皱为主，盖层褶皱相对不发育，多为简单的单斜产状，大多向北倾，倾角较小。兖州向斜褶皱较大，轴向北东东（NEE），东半部为峰山断裂切割。境内断裂构造发育，主要有北北西（NNW）和东西（EW）向断裂。

## 2、水文地质

该区域内有三个主要地下水含水层，自上而下分别是第四系含水层、石炭三迭系含水层和奥陶系含水层。第四系含水层是当地城市、工农业供水的主要开采含水层，是主要保护对象。第四系地层为黄河冲积、湖积和冲积交互沉积地层，砂石颗粒较细，粘性土层厚，含水层富水性强弱不均。50~100m 承压水含水层利用程度较高，水质好，水量丰富。各含水层之间均有稳定的隔水层存在，各层间无密切的水力联系。

## 五、地表水

兖州境内的地表水体属于淮河流域的南四湖水系，主要包括以南四湖为集水中心的泗河、洸府河、白马河、南泉河水系等；含一级支流 14 条、二级支流 4 条。干、支流总长度 648.5km，其中兖州境内段长 245.20 km。泗河境内长 32 公里，流域面积 11.2 平方公里。府河境内长 25.8 公里，流域面积 567 平方公里，有支流 12 条。本项目涉及的河流主要是泗河以及南水北调东线工程的调蓄水库—南四湖。

泗河发源于鲁中山地新泰市南部太平顶西麓，西南流入泗水县境后改向西行，至曲阜市和兖州县边境复折西南，于济宁市东南鲁桥镇入京杭运河。

干流长 159 公里，流域面积 2361 平方公里，其中山地占 39.2%，丘陵为 23.6%，平原占 37.2%。泗河为山洪性河流，多年平均流量为 12.2 立方米 / 秒，径流变差系数 0.65。河水主要由降水补给，汛期洪水集中，常形成洪涝灾害。

## 六、饮用水源地及其他保护区

兖州市水源地包括南水厂水源地、兖州东郊水源地（高庙）、兖州龙湾店水源地、兖州西郊水源地、兖州谷村水源地、兖州小孟水源地、兖州大安水源地、兖州颜店水源地和兖州兴隆水源地。

距离本项目最近的水源地为兖州谷村水源地，位于项目区东南方约 5400 米，项目不在兖州谷村水源地范围内，且本项目无废水外排，因此项目建设对水源地影响较小。

## 七、生态环境

境内原生植被为次生植被所代替。以道路林网为连线，农田作物为主体，自然草被作镶嵌，形成了有乔木、灌木、草本和低等植物相结合的群落，占总面积的 82%。农作物因密植而郁闭度高，农田占植被面积的 80%，林地占 19%，自然植被仅占 1%。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

#### 一、概况

兖州是古九州之一，现有 7 镇 3 个街道办事处，面积 535 平方公里，人口 54.9 万，是全省三十强县市和全国百强县。近年来，兖州坚持以科学发展观为指导，认真落实省、济宁市各项决策部署，大力实施“县域经济倍增计划”，全力以赴转方式、调结构、惠民生、保稳定，经济社会保持了又好又快的发展局面。2013 年，全区 GDP 达到 554.9 亿元、增长 11.7%，公共财政预算收入 37.9 亿元、增长 13.6%，固定资产投资 215.6 亿元、增长 23.9%，主要经济指标增幅高于省市平均水平，县域经济综合实力跃居全省第 19 位。

#### 二、交通

兖州是全国八大铁路枢纽之一，京沪铁路纵贯南北，新石铁路横跨东西，兖州火车客站是一等客运站，每天停靠的旅客列车达 98 列，从兖州可直达国内几乎所有省会城市。货运站是一等区段站，是山东境内最大的铁路货运编组站，另外还有三处小型货运站，是鲁西南最大的货运集散地和客运中转站。公路四通八达，公路通车里程达到 825 公里，其中高速公路通车里程 19.2 公里。东临京福高速公路和 104 国道，日（照）东（明）高速公路穿境而过，出入口距市区仅 5 公里；境内有 327 国道、汶邹公路等九条国家级、省级高等级公路干线穿过。市区与各镇之间全部实现高等级公路连接，实现了村村通柏油（水泥）路，目前正在实施村村通公交车工程。农田道路建设比较完善，农用生产路长达 2000 公里，并全面实现了路旁植树、排水沟渠、桥涵相配套。

#### 三、能源电力

兖州煤炭资源丰富，境内有兖矿集团主力煤矿兴隆庄煤矿和杨村、古城、田庄等大中型煤矿，为全国八大煤炭开采区之一。电力供应充足，南有全国最大热电厂邹县电厂以及济宁电厂作为主要电力来源，同时还有自建的兖州热电厂、太阳纸业公司热电厂、雪花淀粉热电厂、兖州银河电力有限公司四家中小型电厂作为供电保证，年发电量 16000 万千瓦时，工农业及生活用电一年四季充足，兖州开发区热电厂正在规划建设之中。同时，毗邻兖州火车北站，建有一处大型石油库，年运转量 10 万吨，动力燃料有充分的保障。

#### **四、通信及广播电视**

兖州通信事业发达，程控电话交换机容量达 16.5 万门，固定电话用户 11.5 万户，移动电话用户 4.5 万户，电话普及率达到 19.1 部/百人，互联网用户 1.1 万户；建有全省同级县（市）区中最大的电视台一处，有线电视台一处，教育电视台一处，广播电台一处，有线电视实现了城镇户户通，乡村村村通。

#### **五、人文环境**

兖州作为优秀传统文化的重要发祥地，在为人处世方面，有着良好的悠久传统。近年来，兖州区以打造“诚信兖州”为目标，深化全社会的诚信教育，加强了政务诚信、商务诚信、社会诚信建设。在窗口服务行业广泛开展以“展行业风采、树兖州形象”为主题的行业优质服务竞赛活动，大力倡树行业新风，提升服务质量。通过深入的教育，广大群众的文化素质、道德水平和文明程度大大提高，全市形成了风正、气顺、心齐、劲足的人文环境。

#### **南水北调东线工程(山东段)概况**

根据《南水北调东线工程规划》(修订版)，南水北调东线工程的输水路线为：经韩庄运河、不老河入南四湖，经梁济运河入东平湖，经位山隧洞穿黄河后，由鲁北输水线路出境。

南水北调工程是解决我国北方地区水资源短缺问题的重大基础设施项目，主要供水目标为黄淮海平原东部和山东半岛，解决苏北、山东东部河北东南部以及津浦铁路沿线的城市缺水问题，并可作为天津市的补充水源，输水主干线全长 1150km，其中黄河以南 660km，黄河以北 490km，输水渠道的 90% 可利用现有渠道和湖泊。

南水北调东线工程能否顺利实施关键在于治污，山东段水污染防治作为东线治污工作的重要组成部分，是促进南水北调东线工程建设的一项至关重要的工作。

2018年9月10日，山东省环保厅、山东省质量技术监督局发布《流域水污染物综合排放标准 第一部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416-2018）代替《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》（DB37/599-2006）并于2019年3月10日实施，进一步明确了流域范围，调整了第二类污染物的控制因子并对提高了部分污染物的控制要求，并细化了行业类别。与本项目相关主要污染物控制指标如表2-1。

**表 2-1 《流域水污染物综合排放标准 第一部分：南四湖东平湖流域》**

指标	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	依据
其他排污单位 排放浓度限值	20	60	30	10	0.5	20	一般保护区 标准
	10	50	20	5	0.3	15	重点保护区 标准

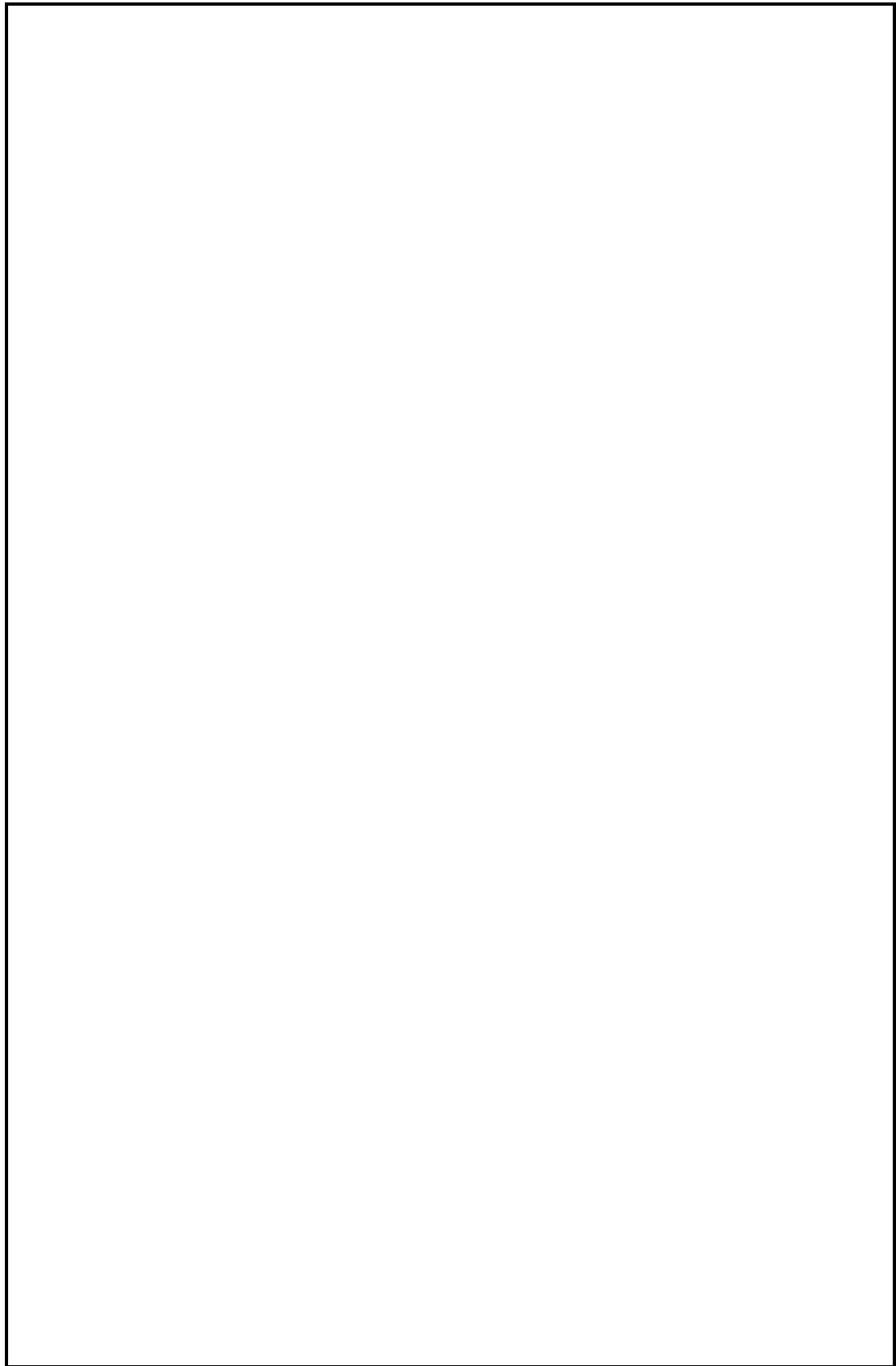
本标准适用于山东省境内南四湖、东平湖流域内除农村生活污水处理设施和医疗机构之外的所有排污单位水污染物的排放管理、以及新、改、扩建项目的环境影响评价、建设项目环境保护设施设计、排污许可及其投产后的水污染物排放管理。根据标准要求，南四湖东平湖流域范围包括枣庄市、济宁市、菏泽市、莱芜市、泰安市5市全部区域。为满足南水北调东线工程调水水质要求，将南四湖、东平湖流域划分为下列三类控制区：

(1) 核心保护区域指：南四湖、东平湖大堤、南水北调东线工程干渠大堤和所流经湖泊大堤内的全部区域，没有大堤的区段以设计洪水淹没线作为大堤位置；

(2) 重点保护区域指：核心保护区域沿汇水支流上溯15km的汇水区域。

(3) 一般保护区域：除以上核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。

该项目位于济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内，属于一般保护区域。



### 三、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

项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据济宁市生态环境局网站网公示的《全市环境空气质量状况及 14 县市区排名》，当地 2020 年 3 月份环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

**表 3-1 2020 年 3 月全市环境空气质量状况及 14 县市区排名**

县（市、区）	二氧化硫 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二氧化氮 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	可吸入颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	细颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	综合指数	优良天 (天)
任城区	13	29	87	50	4.64	27
高新区	15	31	75	49	4.49	28
太白湖新区	18	23	72	42	4.17	31
<b>兖州区</b>	<b>17</b>	<b>35</b>	<b>89</b>	<b>45</b>	<b>4.85</b>	<b>31</b>
曲阜市	12	32	93	46	4.71	30
泗水县	12	27	94	49	4.69	28
邹城市	13	25	93	47	4.56	28
微山县	15	26	85	45	4.49	29
鱼台县	13	25	93	45	4.57	29
金乡县	10	21	92	46	4.27	29
嘉祥县	15	30	95	46	4.9	30
汶上县	10	30	85	44	4.45	30
梁山县	13	27	101	50	4.79	25
经开区	14	35	97	48	4.85	26
均值	14	28	89	47	4.58	29

根据评价结果，兖州区二氧化硫、二氧化氮年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超标，根据 HJ663-2013 判定，项目所在区域为不达标区，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

兖州区人民政府正积极落实《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》、《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—

2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）》，通过优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强 VOCs 专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域大气环境质量将会逐步得到改善。

## 2、地表水环境

项目最近的地表水系为泗河，根据山东省省控地表水水质状况发布的2020年4月地表水水质状况（<http://58.56.98.118:8003/waterpublic/>），项目附近的地表水径流泗河能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 3、地下水环境

依据2019年上半年的兖州地下水监测数据一览表，项目区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准的要求。

表3-2 2019年上半年兖州地下水监测数据一览表

兖州地下水监测数据一览表																								
监测点名称	监测时间	pH值	总硬度 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	镉 (mg/L)	铬(六价) (mg/L)	铅 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	汞 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	总大肠菌群 (MPN/100mL)	
东部水 高庙村 涌池	2019.01.17	7.83	276	20.2	15.3	0.08	6.73	0.09	0.279	<0.016	<0.001	<0.002	<0.01	<0.0005	<0.004	<0.0025	<0.005	0.0063	<0.0002	<0.0075	<0.025	<0.005	<0.050	未检出
东部水 龙湾店 涌池	2019.01.17	7.91	285	28.5	21.8	0.28	6.75	0.09	0.329	<0.016	<0.001	<0.002	<0.01	<0.0005	0.005	<0.0025	<0.005	0.0042	<0.0002	<0.0075	<0.025	<0.005	<0.050	未检出
西部水 西郊水 涌池	2019.01.17	7.82	377	27.5	28.6	0.22	5.1	0.48	0.455	<0.016	<0.001	<0.002	<0.01	0.0005	0.009	<0.0025	<0.005	0.0063	<0.0002	<0.0075	<0.025	<0.005	<0.050	未检出

## 4、声环境

项目所在地处于 2 类区，环境质量标准参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。根据距离项目东北 550 米处《济宁创新时代建筑科技有限公司二期竹纤维高档装饰内墙板项目》中噪声数值可知，项目所在区域噪声环境质量现状较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

## 5、生态环境

该区域属于平原区，包括一般工业生产区和农业生产混合区，主要植物为人工绿化植物及周边农作物。人类活动对生态环境造成的不利影响主要表现在该地区植物多样性降低、植被覆盖率减少，项目区内无珍稀动植物和文物保护单位，无重大环境制约因素，本项目在该地建设对当地生态环境现状影响较小。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环  
境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。具体环境保  
护目标如下：

（1）大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单  
中的二级标准。

（2）附近水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质  
标准。

（3）区域声环境质量执行执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2  
类区标准。

（4）区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的  
Ⅲ类标准。

**表 3-3 项目主要环境保护目标一览表**

类别	目标	相对方位	相对距离 (m)	功能
环境空气	夏庙村	东	520	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	张陈村	北	650	
	大南镇村	西北	1000	
	武村	东南	610	
地表水环境	泗河	东	5700	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) Ⅲ类标准
地下水环境	厂址周围			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类标准
声环境	厂界	东、南、 西、北	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

## 四、评价适用标准

环境质量标准	<b>1、环境空气：</b> 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值及修改单要求（生态环境部 2018 年第 29 号公告）。						
	<b>表 4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b>						
	污染物名称		取值时间			浓度限值	
	SO <sub>2</sub>	年平均			60		
		24 小时平均			150		
	NO <sub>2</sub>	年平均			40		
		24 小时平均			80		
	PM <sub>10</sub>	年平均			70		
		24 小时平均			150		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均			35		
24 小时平均			75				
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均			4			
	1 小时平均			10			
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值			160			
	1 小时平均			200			
<b>2、地表水：</b> 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。							
<b>表 4-2 地表水环境质量 III 类标准 单位：mg/L</b>							
类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	
III 类	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	
<b>3、地下水：</b> 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。							
<b>表 4-3 地下水环境质量 III 类标准 单位：mg/L</b>							
项目	pH	总硬度	总大肠菌群	亚硝酸盐			
标准值	6.5~8.5	450	3.0	1.00			
项目	高锰酸盐指数	氯化物	硝酸盐	挥发酚			
标准值	3.0	250	20	0.002			
<b>4、声环境：</b> 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。							
<b>表 4-4 声环境质量标准 单位：dB (A)</b>							
类别	适用区域			昼间	夜间		
2 类	居住、商业、工业混杂			60	50		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 1、废气

有组织 VOCs 排放满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求；厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准（1.0mg/m<sup>3</sup>）。厂界恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准中的相关要求。

**表 4-5 废气排放执行标准**

污染物	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准
VOCs	15	3	60	2.0	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求
	--	--	--	10	监控点处 1h 平均浓度限值
				30	监控点处任意一次浓度值
臭气	15	--	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
颗粒物	--	--	--	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求

### 2、废水

本项目生产废水主要为制备纯水过程中产生的浓水，同经过化粪池处理后的生活污水经管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理，排入废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1B 等级标准及接管要求。

**表 4-6 废水排放执行标准单位 mg/L**

项目	pH	悬浮物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>
标准值	6.5~9.5	400	500	350
项目	磷酸盐(以 P 计)	LAS	氨氮	挥发酚
标准值	8.0	20.0	45.0	1.0

### 3、噪声

营运期厂区噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

**表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

标准类别	昼间	夜间
------	----	----

	2 类	60	50
总量控制指标	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。</p> <p>自 2017 年 04 月起，新增大气主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件审批前必须取得的总量指标从两项增加为四项。在二氧化硫、氮氧化物的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物两项指标。</p> <p>本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的产生及排放，不需要申请 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量控制指标；本项目产生的生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理，COD<sub>cr</sub> 排放量为 0.03915t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.00324t/a。项目总量已包含在兖州大禹污水处理厂申请总量内，本项目只申请管理考核指标。建议项目建设单位申请以下管理指标：COD<sub>cr</sub>：0.03915t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.00324t/a。</p> <p>故本项目 VOCs 排放量约为 0.014t/a，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，项目所在地所在区域属于不达标区，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代，需申请 VOCs 排放总量控制指标为 0.028t/a。</p>		

## 五、建设项目工程分析

### 1、施工期环境影响分析

本项目在现有厂区内厂房建设，项目施工期工程量较小，施工期主要进行设备安装和调试，本次环评不再对施工期的环境影响进行评价。

### 2、营运期环境影响分析

#### 2.1 工艺流程简述（图示）

##### 1、酒精消毒液加工

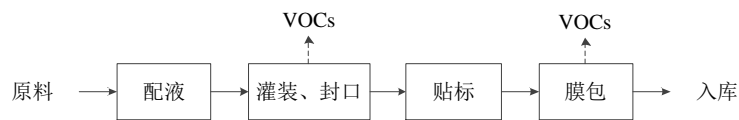


图 5-1 工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明：

##### 酒精消毒液生产

(1) 配液：先向搅拌罐加入一定量的 95% 酒精，再加入一定比例纯化水，是酒精浓度稀释到 75%，搅拌 0.5 小时，使其充分混匀。

(2) 全自动灌装机线：启动全自动灌装机，调整设备运行参数及灌装量，将一组瓶排放在灌装机传送带上，试灌装并检测灌装量，直至符合要求，然后启动全自动灌装线上其他设备，调整各设备运行参数（上瓶机、理瓶机、灌装机、旋盖机、铝箔封口机、套标机、蒸汽收缩机、风刀机、喷码机、膜包装机），各设备匹配正常后开始生产，并将第一个样品送经质检部或车间管理人员签字确认。生产过程中随机抽检灌装量、铝箔封口、套标、喷码情况。灌装量应控制在标示量的+5%之间，封口应严密，套标整齐，喷码清晰。

(3) 装箱打包：按包装规格装箱，经质检部或车间管理人员检查后封箱，贴上合格证。

##### (4) 入库及成品检验

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据产品技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。若为合格品，填写入库成品批号及数

量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

## 2、碘伏消毒液

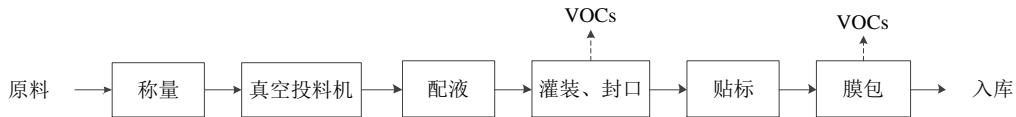


图 5-2 工艺流程及产污环节图

### 工艺说明：

(1) 称量：使用电子台秤称取聚维酮碘。

(2) 配液：先向搅拌罐加入计量好的纯化水，盖好搅拌罐盖，将真空上料机出料端管插入搅拌罐盖孔中，吸料端管插入原料中（聚维酮碘），启动真空上料机开关，原料自动被吸入搅拌罐中，吸料完毕，关闭上料机电源，同时启动搅拌罐搅拌桨搅拌，搅拌不少于 10 小时，使其充分溶解。

(3) 全自动灌装机线：启动全自动灌装机，调整设备运行参数及灌装量，将一组瓶排放在灌装机传送带上，试灌装并检测灌装量，直至符合要求，然后启动全自动灌装线上其他设备，调整各设备运行参数（上瓶机、理瓶机、灌装机、旋盖机、铝箔封口机、套标机、蒸汽收缩机、风刀机、喷码机、膜包装机），各设备匹配正常后开始生产，并将第一个样品送经质检部或车间管理人员签字确认。生产过程中随机抽检灌装量、铝箔封口、套标、喷码情况。灌装量应控制在标示量的+5%之间，封口应严密，套标整齐，喷码清晰。

(4) 装箱打包：按包装规格装箱，经质检部或车间管理人员检查后封箱，贴上合格证。

(5) 入库及成品检验

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据产品技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

### 3、棉签

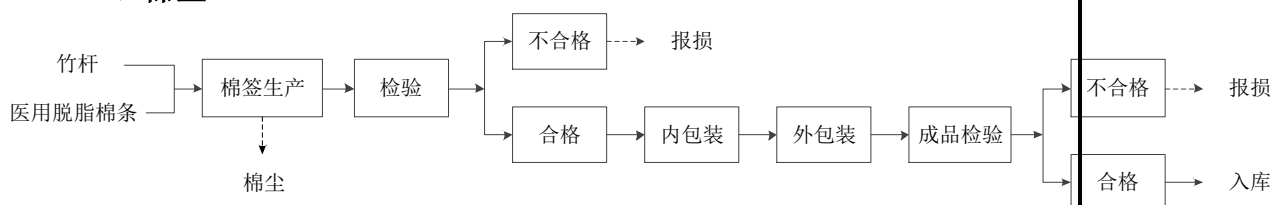


图 5-3 工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明：

##### (1) 棉签生产

取竹棒、医用脱脂棉条，认真核对标识，产品外观并与检验报告进行对比，无误后分别将其装于棉签机的相应位置，注意棉杆码放整齐。

检查棉签机各部位，无异常后，开启棉签机开关，开始进行棉签生产。生产时先调节棉签的质量状况，当符合要求后，将调速旋钮调至正常速度，并时时检查生产的棉签的质量情况，发生异常情况及时停机纠正。

##### (2) 包装

包装人员装袋前应仔细检查棉签的外观质量，注意将扁签、棉头不整齐等不合格产品放入不合格箱/筐中。包装前应自行检查包装袋与所生产的产品规格尺寸是否一致，无误后方可进行包装。包装过程中应认真操作，棉签放置整齐。封口过程中要认真细心，必须封口严密，由专人检查。包装袋、箱上的批号、有效期等标记打的要清晰、整洁，禁止涂改。合格品上必须有包装人、检验员代号或签字，以示责任。合格后签发合格证并入库。

##### (3) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据棉签技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置于不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(4) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(5) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(6) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

#### 4、消毒棉签

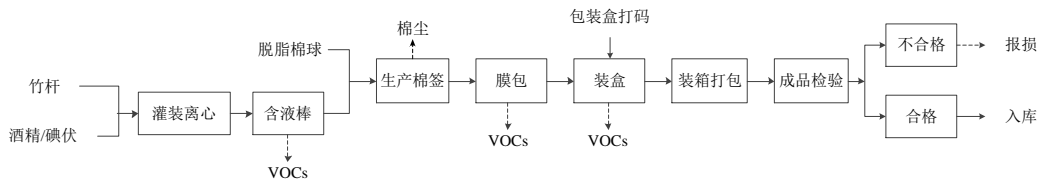


图 5-4 工艺流程及产污环节图

##### 工艺说明：

##### (1) 灌装离心

取酒精/碘伏溶液、塑料棒，认真核对标识，产品外观并与检验报告进行对比，无误后装于灌装机上，自动灌装，灌装完毕后取出置于离心机离心。

##### (2) 棉签生产

取医用脱脂棉条、离心后的塑料棒，认真核对标识，产品外观并与检验报告进行对比，无误后将脱脂棉条装于棉签机进棉口上，将塑料棒放入进料斗中。开启棉签机，进行塑料棒棉签的生产。

##### (3) 棉签膜包

机器自动将生产的棉签注意塑料膜包。

##### (4) 装盒

使用喷码机，将产品生产批号信息喷码于包装盒上。按照生产要求的装量，将包装瓶装在包装盒中。

### (5) 装箱打包

将装好盒的消毒棉签装箱封箱。合格品上必须有包装人、检验员代号或签字，以示责任。合格后签发合格证并入库。

### (6) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据产品技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(7) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(8) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(9) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

## 5、棉球

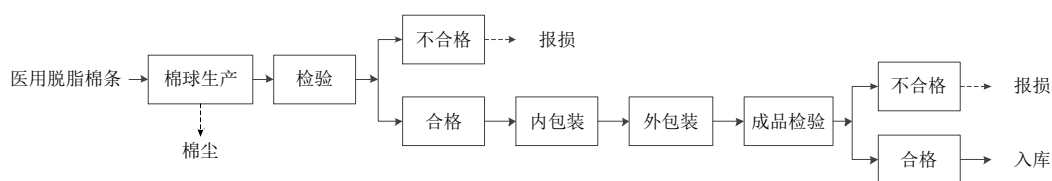


图 5-5 工艺流程及产污环节图

### 工艺说明：

#### (1) 脱脂棉球生产

取医用脱脂棉条，认真核对标识，产品外观并与检验报告进行对比，无误后将其装于棉球机的相应位置，注意 6 条棉条摆放整齐。

检查棉球机各部位，无异常后，开启棉球机开关，开始进行脱脂棉球生产。生产时先调节脱脂棉球的质量状况，当符合要求后，将调速旋钮调至正常速度，并时时检查生产的脱脂棉球的质量情况，发生异常情况及时停机纠正。

## (2) 包装

包装人员装袋前应仔细检查脱脂棉球的外观质量，注意将球形差、克重小等不合格产品放入不合格箱/筐中。包装前应自行检查包装袋与所生产的产品规格尺寸是否一致，无误后方可进行包装。包装过程中应认真操作。封口过程中要认真细心，必须封口严密，由专人检查。包装袋、箱上的批号、有效期等标记打的要清晰、整洁，禁止涂改。合格品上必须有包装人、检验员代号或签字，以示责任。合格后签发合格证并入库。

## (3) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据脱脂棉球技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(4) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(5) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(6) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

## 6、消毒棉球

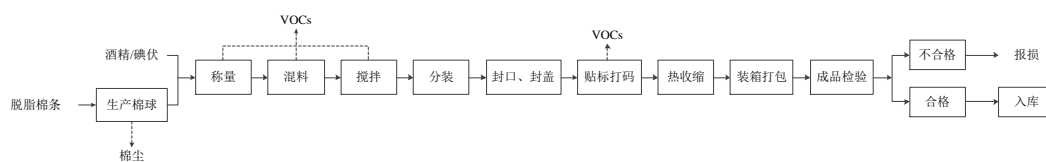


图 5-6 工艺流程及产污环节图

**工艺说明:**

(1) 脱脂棉球生产

取医用脱脂棉条，认真核对标识，产品外观并与检验报告进行对比，无误后将其装于棉球机的相应位置，注意 6 条棉条摆放整齐。检查棉球机各部位，无异常后，开启棉球机开关，开始进行脱脂棉球生产。生产时先调节脱脂棉球的质量状况，当符合要求后，将调速旋钮调至正常速度，并时时检查生产的脱脂棉球的质量情况，发生异常情况及时停机纠正。

(2) 称量、混料、搅拌

取称量桶至于电子台秤上，按照生产要求的比例称取脱脂棉球和酒精或碘伏溶液，称量后混合在一起，倒入搅拌机中，开启搅拌机，搅拌均匀。

(3) 分装

将搅拌均匀的消毒棉球倒入操作台的托盘中，生产工人手工点数将消毒棉球装入包装瓶中，装瓶过程中，挑出大小不均匀及不成球状的消毒棉球次品。

(4) 封口、封盖

将带有铝箔垫的瓶盖放在瓶子上，拧紧，将镊子插在瓶子上的插槽中。开启铝箔封口机，调节功率和速度后，进行铝箔封口。

(5) 贴标打码

开启贴标机，调整输送线速度及贴标盘位置，粘贴标签。开启喷码机，编辑产品生产批号信息，将生产批号喷在瓶盖上。

(6) 热收缩

取 10 瓶消毒棉球，排成两排，放置在热收缩膜中，开启热缩包装机，进行热缩包装。

(7) 装箱打包

将热封好的消毒棉球装箱封箱。合格品上必须有包装人、检验员代号或签字，以示责任。合格后签发合格证并入库。

(8) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据产品技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(9) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(10) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(11) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

## 7、消毒棉片

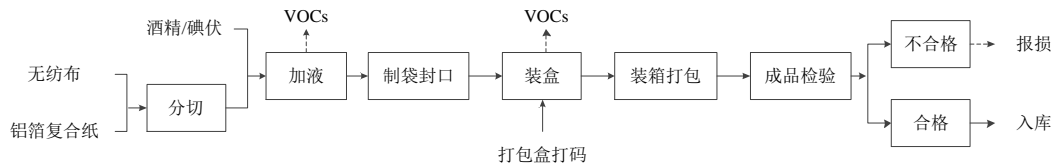


图 5-7 工艺流程及产污环节图

### 工艺说明：

#### (1) 原辅料准备

生产车间根据生产通知单，由车间负责人填写物料领用单到仓库领取原辅料（无纺布、酒精/碘伏溶液、铝塑复合纸、包装盒、大箱、合格证等）。

#### (2) 消毒片的生产

将无纺布和铝塑复合纸安装到棉片机机架上，将溶液倒入储液桶内。打开电源开关，设定封口温度和运转速度，棉片机自动完成分切、加液、制袋、封口工序。

### (3) 装盒

使用喷码机，将产品生产批号信息喷码于包装盒上。按照生产要求的装量，将酒精消毒棉片装在包装盒中。装盒过程中注意检验，将封口不严不齐、印刷版面不全的次品挑出报废。

### (4) 装箱打包

将装好盒的消毒棉片装箱封箱。合格品上必须有包装人、检验员代号或签字，以示责任。合格后签发合格证并入库。

### (5) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据产品技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(6) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(7) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(8) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

## 8、透气胶带

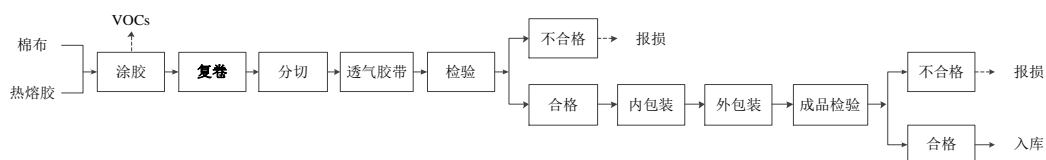


图 5-8 工艺流程及产污环节图

工艺说明：

#### (1) 领料出库

按照批次生产需要，由生产部门领取原料。

#### (2) 涂胶

将热熔胶加入涂胶机胶箱中，将棉布安置在纠偏器上，并于滚轴相连接，打开主机按钮和涂头按钮，旋转变频器开始涂胶。涂胶过程中取样称量胶量，确保涂胶量均匀达标。

#### (3) 复卷

将涂好胶的基材安装在胶布复卷机上，在触摸屏上调整到需要复卷的长度规格，低速开机，检查复卷质量合格后，将运行速度调到正常生产速度，开始复卷。

#### (4) 分切

将复卷好的胶布卷安装在胶布分切机上，在触摸屏上调整到规定的规格，然后低速开机，检查胶布毛边整齐合格后，将运行速度开始正常生产速度。连续生产，发生异常情况及时停机纠正。

#### (5) 包装

包装人员装袋前应仔细检查透气胶带的外观质量，将偏斜、切边不整齐等不合格产品放入不合格箱/筐中。包装前应自行检查包装袋与所生产的产品规格尺寸是否一致，无误后方可进行包装。包装过程中应认真操作，胶带放置平坦、整齐。封口过程中要认真细心，必须封口严密，由专人检查。包装袋、箱上的批号、有效期等标记打的要清晰、整洁，禁止涂改。合格品上必须有包装明细。

#### (6) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据透气胶带技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并通知生产部门协调处理意见。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(7) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(8) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(9) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

## 9、塑料瓶

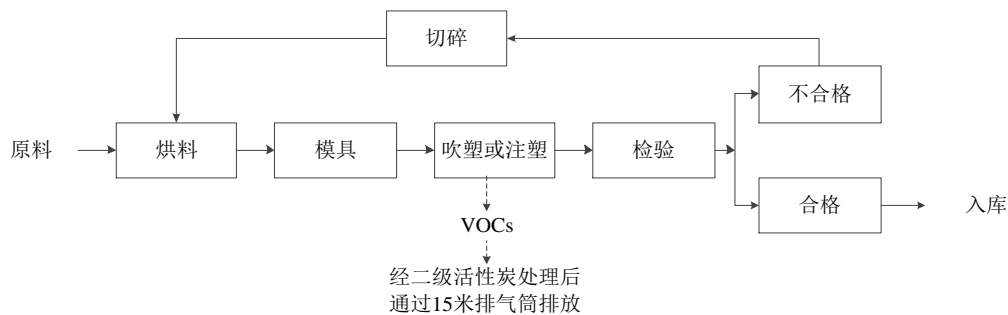


图 5-9 工艺流程及产污环节图

### 工艺说明：

#### (1) 烘料、模具

根据客户要求将相应原料进行预处理烘料等工作，将烘干好后的原料放入模具中准备进行下一道工序。

#### (2) 吹塑或注塑

根据订单要求，按照模具的需要分别进行吹塑或注塑的加工

#### (3) 入库及成品检验

仓库管理员按车间填写的成品入库单验收成品，仓库管理员目测外观包装是否符合要求，查看品名、规格、批号、数量等是否与入库单相符。符合要求后将成品放至待检区中。

仓库管理员通知质检部进行成品的检验，质检部根据塑料瓶技术要求对成品进行检验，并出具成品检验报告书。

仓库管理员根据质检部出具的成品检验报告书确定成品存放形式。若为合格品，填写入库成品批号及数量，放置于合格品区；若为不合格品，放置在不合格品区，并进行切碎后进行烘干处理回用于生产。

成品应遵循物料贮存管理规程，按品种、规格、批号、分类码放，不准混堆混放，以防止发货时产生错发事件。成品的储藏条件应保证密闭、阴凉、防潮。

(4) 应及时填写生产记录、设备运行记录。

(5) 生产结束后，将剩余原辅料退库。

(6) 对设备、容器、生产场所进行清洁并填写清场记录。

**注：本项目生产过程中所有配液工序与自动灌装设备均以密封密闭的形式相连接。**

## **2.2 建设项目运营期主要污染物产生情况及治理措施**

### **1、废气**

棉签、棉球生产过程中会产生少量的棉尘。运营期废气主要为酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、打码工序过程中、塑料瓶生产过程中产生的有机废气以及酒精储罐呼吸废气。

在棉签、棉球生产过程中会产生一定量的棉尘（污染因子为颗粒物），产尘系数约为原材料的 0.2%，项目脱脂棉用量 15t/a，则产生的棉尘量为 0.03t/a。产生的棉尘经收集通过棉签机自带除尘器处理后以无组织的形式排放，收集效率按 60%，处理效率按 70%计，排放量为 0.0054t/a。

### **有机废气**

①透气胶带过程中涂胶工序预涂的热熔胶主要成分为乙烯和醋酸乙烯共聚乳液，属于白乳胶，不含甲醛，属于水基型胶，所含挥发性有机物较少，几乎无味，且项目不设加热烘干工序，采取自然风干方式，因此只有热熔胶会在自然状态挥发出极微量的气味。本项目热熔胶年用量共 3.5t，根据同类项目类比可得，热熔胶的 VOCs 产污系数为 0.001 kgVOCs /kg 热熔胶，则 VOCs 年产生量为 0.0035t/a；

②膜包过程中包装袋封口工序使用的热缩膜（PE）受热温度约 140℃左右，未达到 PE 的分解温度（320℃），且加热时间极短（约 5s），会导致原料的分解，其加热时产生的 VOCs，主要成分为非甲烷总烃，按非甲烷总烃计。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局编）“第十三章塑料”中推荐的废气排放系数（非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t），本着稳妥性原则，参考同类型行业相关经验，确定 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放系数为 0.5kg/t。本项目热缩膜总用量为 0.09t/a，生产过程中 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 0.045kg/a；

③酒精消毒液储存、输送、搅拌过程全密闭，会有极少量乙醇挥发，自动灌装结束至包装瓶加盖中间极短的时间（约 20s）内，会有少量乙醇挥发，原料使用量约为 100t/a，根据类比同类项目可得，有机废气产生量约为原料使用量的 0.1%，则乙醇最大产生量约 0.1t/a；

④碘伏消毒液灌装、封口过程全密闭，会有极少量有机废气挥发，自动灌装结束至包装瓶加盖中间极短的时间（约 20s）内，会有少量有机废气挥发，原料使用量约为 100t/a，根据类比同类项目可得，有机废气产生量约为原料使用量的 0.1%，则 VOCs 最大产生量约 0.1t/a；

⑤消毒棉签在生产过程中会有极少量有机废气挥发，自动灌装结束至包装瓶加盖中间极短的时间（约 20s）内，会有少量有机废气挥发，原料使用量约为 100t/a，根据类比同类项目可得，有机废气产生量约为原料使用量的 0.1%，则有机废气最大产生量约 0.1t/a；

⑥塑料瓶生产过程中根据订单要求，按照模具的需要分别进行吹塑或注塑的加工。吹塑和注塑工序中均用到的原料 PE（聚乙烯）US 恒产过程中熔化温度控制在 120℃左右，未达到其分解温度（分解温度大约 320℃），不会导致原料的分解，其加热时产生的 VOCs，主要成分为非甲烷总烃，按非甲烷总烃计。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环境保护局编）“第十三章塑料”中推荐的废气排放系数（非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t），本着稳妥性原则，参考同类型行业相关经验，确定 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放系数为 0.5kg/t。本项目 PE 总用量为 15t/a，生产过程中 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 7.5 kg/a。

⑦生产过程中打码工序使用的油墨为水性油墨，会有有机废气的挥发，以 VOCs 计。项目油墨用量为 2kg/a，油墨溶剂含量 30%，溶剂全部挥发，则有有机废气排放系数为 0.3，有机废气挥发量为 0.6kg/a。

#### 酒精储罐呼吸废气

项目采用高效密封的储罐储存原料 95%酒精，采用浸没式鹤管卸车，卸车过程产生的乙醇较少，不定量计算。

储罐大小呼吸乙醇产生量根据《石油库节能设计导则》（SH/T3002-2000）附录 A 中储罐的公式进行计算，项目原料酒精年周转量 100t/a，密度 0.8g/cm<sup>3</sup>，乙醇含量 95%，1 个酒精储罐容量为 20m<sup>3</sup>，尺寸分别为 2m（直径）×5m（长度）。经计算，20m<sup>3</sup> 储罐大呼吸乙醇产生量为 1.5kg/a，小呼吸乙醇产生量为 151.75kg/a，于厂区无组织排放。则储罐大小呼吸乙醇无组织排放总量为 153.25kg/a。

酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、塑料瓶生产过程中产生的有机废气均经管道送入二级活性炭系统中进行处理，处理后通过一根 15 米排气筒排放。有机废气总量为 0.312t/a，分别经过收集，收集效率为 90%，废气通过风量为 5000m<sup>3</sup>/h 风机将废气输送至设置的二级活性炭装置进行处理，VOCs 去除效率为 95%，尾气经 15 米高排气筒排放，预计有组织 VOCs 产生量为 0.2808t/a，产生速度和产生浓度分别为 0.117kg/h 和 23.4mg/m<sup>3</sup>，则有组织 VOCs 排放量为 0.014t/a，产生速度和产生浓度分别为 0.0058kg/h 和 1.16mg/m<sup>3</sup>。

综上无组织 VOCs 排放量为 0.18445t/a。

#### 恶臭气体

项目为消毒制品生产，原料及产品大多带有刺激性气味，识别为恶臭气体。通过同类项目现场踏勘，厂界处刺激性气味不明显，恶臭气体产生量较小，正常生产过程中及原料存储过程中经过收集后汇同酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、塑料瓶生产过程中产生的有机废气均经管道送入二级活性炭系统中进行处理，处理后通过一根 15 米排气筒排放。

产生及排放情况如表：

表 5-1 项目产生及排产情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况	除尘设施	排放情况		
		产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间有组织废气	VOCs	0.2808	二级活性炭	0.014	0.0058	1.16
	臭气	少量	二级活性炭	少量	/	/
未收集及储罐呼吸废气	VOCs	0.18445t/a	/	0.18445t/a		
棉签、棉球生产过程中	棉尘	0.03t/a	/	0.0054t/a		

## 2、废水

项目营运期废水主要为生产废水（纯水制备反渗透废水）和职工生活污水，产生量约为 858t/a。生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。

纯水制备采用反渗透制水系统，产水率约为 40%、脱盐效率约为 97%，废水产生量为 210t/a。纯水制备过程中产生的浓水属于清净下水，可直接进入污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。

项目员工生活污水水质较简单，主要为 COD 和氨氮。生活污水产生量按用水量 80% 计，则产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d，即 648m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后通过管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。

项目废水产生情况及处理措施见下表 5-2。

**表5-2 项目废水产生情况及处理措施**

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及排放去向
648	COD <sub>Cr</sub>	300	0.1944	生活污水经化粪池处理后通过管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理
	BOD <sub>5</sub>	260	0.16848	
	SS	200	0.1296	
	氨氮	30	0.01944	

## 3、噪声

1、项目噪声主要来自加工车间中离心机、吹塑机、灌装机等加工设备，其噪声源强为 65~80dB (A)。

**表 5-3 项目噪声源及治理措施**

**单位：dB (A)**

序号	设备名称	工作方式	噪声源强	治理措施	降噪效果
----	------	------	------	------	------

1	离心机	连续	70~80	隔声、减振、消 声	15~25
2	吹塑机	连续	70~80		15~25
3	灌装机	连续	65~75		15~25
4	空气压缩机	间断	65~75		15~25

#### 4、固体废物

项目化验室仅进行产品物理性能检测，生化检测委托第三方机构，不在厂内进行，无试验废液产生。营运期固体废物主要为原料下脚料；不合格品；废包装材料；职工生活垃圾。

①生活垃圾：本项目员工产生的生活垃圾按 0.5kg/人·天计，组织定员 90 人，则产生量为 13.5t/a，由环卫部门定期清运处理。

②废包装材料：酒精储罐循环使用，废包装材料产生量约为 0.5t/a，为一般工业固体废物，外售综合利用。

③不合格品（塑料瓶）：不合格的塑料瓶收年产生量为 2.5t/a，集后回用于生产，不外排。

④不合格品（消毒棉球）：生产过程中产生的不合格含有消毒液的棉球，年产生量为 0.2kg/a，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，暂存危废库，委托有资质单位处置。

⑤废弃抹布：打码过程中对于不清晰字体用抹布擦拭，年产生量为 0.1kg/a，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，暂存危废库，委托有资质单位处置。

⑥废活性炭：吸附有机废气的活性炭需要及时更换，参考《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量经验值为 0.25kg/kg 活性炭，项目处理 VOCs 约 0.2799t/a，废活性炭产生量约为 1.3995t/a（活性炭 1.1196t/a、VOCs0.2799t/a）。危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49。活性炭吸附箱更换时整个箱体内活性炭一次性更换，暂存危废库，委托有资质单位处置。

表 5-4 项目主要固体废物产生量及处理措施一览表

序号	名称	性质	产生量	处理方式
1	生活垃圾	一般固废	13.5 t/a	由环卫部门定期清运处理
2	不合格品 (塑料瓶)	一般固废	2.5 t/a	集后回用于生产，不外排
3	废包装材料	一般固废	5 t/a	外售废品回收单位

4	不合格品 (消毒棉球)	危险废物	0.2 kg/a	交由有资质的单位代为处理
5	废弃抹布	危险废物	0.1kg/a	交由有资质的单位代为处理
6	废活性炭	危险废物	1.3995 t/a	交由有资质的单位代为处理

## 六、项目主要污染物产生及排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	污染物处理前		污染物处理后	
			产生量		排放量	
大气污染物	生产车间生产过程中	有组织VOCs	23.4mg/m <sup>3</sup>	0.2808t/a	1.16mg/m <sup>3</sup>	0.014t/a
		无组织VOCs	0.18445t/a		0.18445t/a	
		有组织臭气	少量		少量	
	棉签、棉球生产过程中	无组织棉尘	0.03t/a		0.0054t/a	
水污染物	生活污水648m <sup>3</sup> /a	CODCr	300mg/L	0.1944t/a	50mg/L	0.0324t/a
		氨氮	30mg/L	0.01944t/a	5mg/L	0.00324t/a
	纯水制备排污水210m <sup>3</sup> /a	CODCr	30mg/L	0.0063t/a	30mg/L	0.0063t/a
		SS	40mg/L	0.0084t/a	40mg/L	0.0084t/a
固体废物	职工生活	生活垃圾	13.5t/a		0	
	生产	不合格品(塑料瓶)	2.5 t/a		0	
		废包装材料	5 t/a		0	
		不合格品(消毒棉球)	0.2 kg/a		0	
		废弃抹布	0.1kg/a		0	
		废活性炭	1.3995 t/a		0	
噪声	本项目主要噪声源为生产设备运行过程产生的噪声，其噪声源强为50~60dB(A)。					
其他	无					
主要生态影响(不够时可附另页):						
无						

## 七、环境影响分析

### 1、施工期环境影响简要分析

项目厂房已建成，本报告不对施工期影响展开分析。

### 2、营运期环境影响分析

#### 2.1 环境空气影响分析

##### (1) 废气产排概况

棉签、棉球生产过程中会产生少量的棉尘。营运期废气主要为酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、打码工序过程中、塑料瓶生产过程中产生的有机废气以及酒精储罐呼吸废气。

在棉签、棉球生产过程中会产生一定量的棉尘（污染因子为颗粒物），产生的棉尘量为 0.03t/a。产生的棉尘经收集通过棉签机自带除尘器处理后以无组织的形式排放，收集效率按 60%，处理效率按 70%计，排放量为 0.0054t/a。

##### 有机废气

①透气胶带在制作过程中预涂的热熔胶主要成分为乙烯和醋酸乙烯共聚乳液，属于白乳胶，不含甲醛，属于水基型胶，所含挥发性有机物较少，VOCs 年产生量为 0.0035t/a；

②膜包过程中包装袋封口工序使用的热缩膜（PE）受热温度约 140℃左右，未达到 PE 的分解温度（320℃），且加热时间极短（约 5s），会导致原料的分解，其加热生产过程时产生的 VOCs 产生量为 0.045kg/a；

③酒精消毒液储存、输送、搅拌过程全密闭，会有极少量乙醇挥发，乙醇最大产生量约 0.1t/a；

④碘伏消毒液灌装、封口过程全密闭，会有极少量有机废气挥发，VOCs 最大产生量约 0.1t/a；

⑤消毒棉签在生产过程中会有极少量有机废气挥发，自动灌装结束至包装瓶加盖中间极短的时间（约 20s）内，会有少量有机废气挥发，有机废气最大产生量约 0.1t/a；

⑥塑料瓶生产过程中吹塑和注塑工序中产生的 VOCs，产生量为 7.5 kg/a。

⑦生产过程中打码工序使用的油墨为水性油墨，会有有机废气的挥发，以 VOCs 计。有机废气挥发量为 0.6kg/a。

酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、打码工序生产过程、塑料瓶生产过程中产生的有机废气均经管道送入二级活性炭系统中进行处理，处理后通过一根 15 米排气筒排放。有机废气总量为 0.312t/a，分别经过收集，收集效率为 90%，废气通过风量为 5000m<sup>3</sup>/h 风机将废气输送至设置的二级活性炭装置进行处理，VOCs 去除效率为 95%，尾气经 15 米高排气筒排放，预计有组织 VOCs 产生量为 0.2808t/a，产生速度和产生浓度分别为 0.117kg/h 和 23.4mg/m<sup>3</sup>，则有组织 VOCs 排放量为 0.014t/a，产生速度和产生浓度分别为 0.0058kg/h 和 1.16mg/m<sup>3</sup>。

酒精储罐呼吸产生的废气经计算，20m<sup>3</sup>储罐大呼吸乙醇产生量为 1.5kg/a，小呼吸乙醇产生量为 151.75kg/a，于厂区无组织排放。则储罐大小呼吸乙醇无组织排放总量为 153.25kg/a。则无组织 VOCs 排放量为 0.18445t/a。

### 恶臭气体

项目为消毒制品生产，原料及产品大多带有刺激性气味，识别为恶臭气体。通过同类项目现场踏勘，厂界处刺激性气味不明显，恶臭气体产生量较小，正常生产过程中及原料存储过程中经过收集后汇同酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、塑料瓶生产过程中产生的有机废气均经管道送入二级活性炭系统中进行处理，处理后通过一根 15 米排气筒排放。

有组织 VOCs 排放满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中标准；厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准中的相关要求。

### （2）大气环境影响评价结论

利用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式(AERSCREEN 模式)进行污染指标最大质量浓度及占标率的估算并按评价工作分级判据进行分级。

### 估算模型参数表

表7-1 模型估算参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		45.0°C
最低环境温度		-20.0°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

### 废气估算

表 7-2 有组织废气排放参数一览表

种类	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
VOCs	生产车间生产过程中	115	37	10	2400	间歇排放	0.0058

### 估算结果

表 7-3 项目污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率(%)	推荐评价等级
未收集	无组织 VOCs	0.0756	6.18	II
棉签、棉球生产过程	无组织颗粒物	0.0112	1.21	II

根据上述计算可知，本项目废气中 VOCs 最大落地浓度值分别为 0.0756mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 6.18%，颗粒物最大落地浓度值分别为 0.0112mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 1.21%，根据《环境影响评价技术导则·大气

环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气评价等级为二级, 不需要进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

**表 7-4 大气污染物年排放量核算表**

序号		污染物	年排放量 (t/a)
未收集	无组织	VOCs	0.18445
棉签、棉球生产过程中	无组织	棉尘	0.0054

大气环境影响评价自查

**表 7-5 大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 DR	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
	二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			

	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(1) h	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \square$	$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \square$
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$		$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\% \square$		$K > -20\% \square$
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)	有组织废气监测 R 无组织废气监测 R	无监测 $\square$
	环境质量检测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 $\square$
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 $\square$		
	大气环境防护距离	无		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.0054) t/a VOCs: (0.198) t/a
注: “ $\square$ ”为勾选项, 填“ $\sqrt{\quad}$ ”; “( )”为内容填写项				

### (3) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 采用估算模型 AERSCREEN 对本项目排放的污染物进行估算, 判定项目大气环境评价等级为二级, 投产后厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 且厂界外大气污染物贡献浓度满足环境质量浓度限值, 不需设置大气环境防护距离。

## 2.2 水环境影响分析

### (1) 废水产排概况

项目营运期废水主要为生产废水(纯水制备反渗透废水)和职工生活污水, 产生量约为 858t/a。生活污水经化粪池预处理后, 与生产废水合并通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。

通过分析可知, 本项目废水水质简单, 主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>, 经过市政管网进兖州大禹污水处理厂处理, 属于间接排放, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018), 评价等级为三级 B。

### (2) 废水处理依托可行性评价

#### ①兖州大禹污水处理有限公司概况

兖州大禹污水处理有限公司位于兖州开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南角。该污水处理厂用于集中处理原经济开发区内的工业废水，该厂总规模设计为4万 t/d，处理工艺采用百乐克工艺。

兖州大禹污水处理有限公司处理工艺其流程为：污水经管网流入进水井，经粗格栅过滤大块垃圾后进入进水泵房，经提升后经细格栅进一步去除污水中的细小漂悬浮物，降低生物处理负荷，流入初沉池，进行固液分离，去除水中的悬浮物，进入曝气池，降解有机物，达到脱氮除磷的目的，经处理后的混合液进入二沉池，固液分离，污泥回流至曝气池，二沉池出水进入消毒池，经消毒后排出。具体污水处理工艺流程见图 7-1。

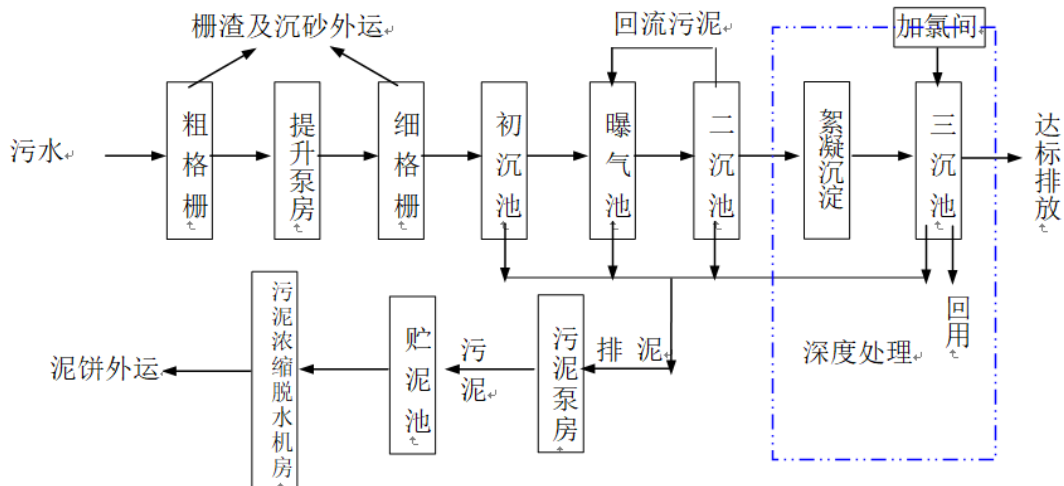


图 7-1 污水处理厂工艺流程图

目前兖州大禹污水处理有限公司运行稳定，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准要求。

## ② 依托可行性分析

本项目处于兖州大禹污水处理有限公司服务范围内。本项目废水排放量较少，平均每天约 4.0m<sup>3</sup>，从废水量角度考虑，兖州大禹污水处理有限公司有充足的处理能力接纳本项目排放的废水。项目营运期废水主要为纯水制备反渗透废水和生活污水，水质简单，可生化性好，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准要求，从废水水质角度考虑，本项目废水不会对兖州大禹污水处理有限公司造成不利影响。综合以上分析，本项目废水依托兖州大禹污水处理有限公司具有可行性。

(3) 水环境影响评价结论

综上所述，本项目废水采取以上措施后对区域水环境影响较小。

本项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

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

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
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 <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( / )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( / )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>		

	水文要素影响型建设项目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）	
	（/）	（/）		（/）	
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施 污水处理设施（；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□； 依托其他工程措施□；其他□				
		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	（/）		（污水排放口）	
	监测因子	（/）		（pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷）	
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。					

项目在营运过程中，还应加强管理，杜绝污水跑、冒、滴、漏，以保护周围水环境。采取上述措施后，项目产生的生活污水对周围水环境影响较小。

## 2.2 噪声环境影响分析

### 2.2.1 噪声源强

项目噪声主要来自加工车间中离心机、吹塑机、灌装机等加工设备，其噪声源强为 65~80dB（A）。

表 7-7 项目噪声源及治理措施

单位：dB（A）

序号	设备名称	工作方式	噪声源强	治理措施	降噪效果
----	------	------	------	------	------

1	离心机	连续	70~80	隔声、减振、消 声	15~25
2	吹塑机	连续	70~80		15~25
3	灌装机	连续	65~75		15~25
4	空气压缩机	间断	65~75		15~25

### 2.2.2 声环境影响预测

考虑到上述措施的前提下，采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，计算模式如下：

#### （1）噪声户外传播声级衰减模式

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA<sub>ref</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

A<sub>div</sub>——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A<sub>bar</sub>——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A<sub>atm</sub>——空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A<sub>exc</sub>——附加 A 声级衰减量，dB(A)。

#### （2）预测点总等效连续 A 声级计算模式

$$L_p = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A(i)}} \right]$$

式中：L<sub>p</sub>—n 个声源在预测点的连续 A 声级合成，dB(A)；

LA(i)——噪声源到达预测点的连续 A 声级，dB(A)；

N—噪声源个数。

### 2.2.3 噪声治理措施

#### （1）设备布置

从设备布置的角度出发，让高噪声设备尽量布置在厂房中央位置，以增大噪声的传播距离。利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。

#### （2）加强管理

加强内部管理，完善合理各项操作规程、规范，尽可能减少由于设备维护不善、工人操作不规范带来噪声提高的情况；合理安排生产时间，在午休，夜间等时间尽量不安排生产作业。

### 2.2.4 噪声预测结果

经预测，通过设置减振装置和基础减振等措施，可有效减少设备噪声 10 dB（A），墙壁等建筑物可有效减少设备噪声 15~20dB（A）。

表 7-8 昼间噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点	预测值
1	东厂界	55.3
2	南厂界	56.2
3	西厂界	52.6
4	北厂界	53.8

经过噪声治理措施以上后，项目运营后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，本项目对周围声环境的影响较小。

### 2.3 固体废物环境影响分析

项目化验室仅进行产品物理性能检测，生化检测委托第三方机构，不在厂内进行，无试验废液产生。营运期固体废物主要为原料下脚料；不合格品；废包装材料；职工生活垃圾。

①生活垃圾：本项目员工产生的生活垃圾按 0.5kg/人·天计，组织定员 90 人，则产生量为 13.5t/a，由环卫部门定期清运处理。

②废包装材料：酒精储罐循环使用，废包装材料产生量约为 0.5t/a，为一般工业固体废物，外售综合利用。

③不合格品（塑料瓶）：不合格的塑料瓶年产生量为 2.5t/a，收集后回用于生产，不外排。

④不合格品（消毒棉球）：生产过程中产生的不合格含有消毒液的棉球，年产生量为 0.2kg/a，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，暂存危废库，委托有资质单位处置。

⑤废弃抹布：打码过程中对于不清晰字体用抹布擦拭，年产生量为 0.1kg/a，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，暂存危废库，委托有资质单位处置。

⑥废活性炭：吸附有机废气的活性炭需要及时更换，参考《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量经验值为 0.25kg/kg 活性炭，项目处理 VOCs 约

0.2799t/a，废活性炭产生量约为 1.3995t/a（活性炭 1.1196t/a、VOCs0.2799t/a）。危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49。活性炭吸附箱更换时整个箱体内活性炭一次性更换，暂存危废库，委托有资质单位处置。

**表 5-4 项目主要固体废物产生量及处理措施一览表**

序号	名称	性质	产生量	处理方式
1	生活垃圾	一般固废	13.5 t/a	由环卫部门定期清运处理
2	不合格品	一般固废	2.5 t/a	集后回用于生产，不外排
3	废包装材料	一般固废	5 t/a	外售废品回收单位
4	不合格品	危险废物	0.2 kg/a	交由有资质的单位代为处理
5	废弃抹布	危险废物	0.1kg/a	交由有资质的单位代为处理
6	废活性炭	危险废物	1.3995 t/a	交由有资质的单位代为处理

综上所述，本项目固废均得到妥善处置，不外排，对周边环境影响较小。

## 2.4 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目属于地下水环境影响评价行业分类表中“M 医药”中“93、卫生材料及医药用品制造”的报告表，为 IV 类项目。根据评价工作等级分级表，本项目无需开展地下水环境影响评价。

## 2.5 土壤环境分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（H964-2018），本项目占地规模属于小型，所在地周边的土地环境敏感程度属于“不敏感”；同时，对照附录 A，本项目属于其他行业项目类别中的“全部”，为 IV 类项目。

根据导则判定项目土壤环境评价等级为“一”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

**表7-11 土壤环境评价工作等级划分**

敏感程度 评价工作等 级 占地规模	I 类			II 类			III 类			IV 类
	大	中	小	大	中	小	大	中	小	全部
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
较敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

不敏感	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—	—
注：“—”标准可不开展土壤环境评价工作										

## 2.6 环境风险分析

项目使用和贮存的危险物质主要为环氧乙烷、原料和产品酒精，其中原料酒精最大储存量为 20m<sup>3</sup>，产品酒精最大储存量为 20m<sup>3</sup>，酒精（乙醇）未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录则无法计算危险物质数量与临界量的比值 Q。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），Q<1 时，环境风险潜势为 I，项目环境风险评价仅进行简单分析，简单分析表见下表。

**表 7-10 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	山东丰泰药业有限公司医疗器械及消毒产品生产项目				
建设地点	(山东)省	(济宁)市	(兖州)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	116.781068	纬度	35.588219	
主要危险物质及分布	储罐区：原料乙醇；成品仓库：75%酒精消毒液				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 酒精泄漏，遇明火或高热引起火灾、爆炸，造成大气污染，毒害身体健康。</p> <p>(2) 消防废水处置不当，进入地下水和土壤，造成地下水和土壤污染。</p>				
风险防范措施要求	<p>(1) 项目厂区平面布置严格按照有关防火规范的要求进行，充分考虑操作和检修的方便性。(2) 对生产设备、管道等进行定期检查、发现问题及时处理。(3) 危险物质设有专人看管，并设置警示标志。(4) 企业需严格执行《化学危险品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险品管理制度。(5) 厂区内设置必要的消防设施、环境应急设施等。(6) 酒精罐区设置围堰，并做防渗处理；原料和成品酒精储存区域加强明火管理，严禁在该区域抽烟及进行其他使用明火的行为。(7) 提高认识、完善制度、严格检查，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强培训教育，以提高职工的环境风险防范意识和防范能力。</p>				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，项目环境风险潜势 I，项目环境风险评价仅进行简单分析。					

公司应当按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《国家突发环境事件应急预案》，按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，编制项目厂区

的突发环境事件应急预案，应当与当地地方人民政府应急预案相衔接，明确事故响应程序、响应时间和报警条件。

本次评价提出本项目突发环境事件应急预案的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施，作为建设单位在本项目正式投产前制定和完善环境风险事件应急预案的管理、技术依据。

应急预案应的主要内容应包括：预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练内容等。

### **2.7.3 环境风险防范措施及应急要求**

#### **(1) 风险防范措施**

##### **①火灾风险防范措施**

**A** 加强人们的消防意识，杜绝火灾事故的发生。

**B** 消防给水排水应包括室外消防系统设计，建筑室内消防系统设计，建筑灭火器配置等。室外消防应采用低压制，在自来水接入的管道上布置三出口消防栓，供消防车吸水。室外应设水泵接合器若干即一定数量的地上式三出口消防栓。

**C** 根据《建筑灭火器配置设计规范》要求各层楼内各层均配置一定数量的手提式干粉灭火器。

**D** 国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016）以及《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222），对建筑防火设计的一般性要求作了规定，设计过程中必须遵循。

##### **②供、排水管道风险防范措施**

**A** 供、排水管道安装铺设时要严格按照技术规范进行，做好防渗防漏检查。

**B** 企业应建立科学的安全管理体系，配备专职检修人员，定期进行管道、水泵的巡查检修工作。

**C** 制定详细的事故处理预案，如发生供、排水管道泄漏、断裂事故，能及时进行处理，减少危害。

##### **③废气处理装置故障防范措施**

**A** 正确安装装置，避免造成机械性破坏，关键构件有备用件。

B 完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，保证设备的正常运行。

C 经常巡回检查或在排放口做定期监测，发现异常及时检修或更换。

(2) 风险事故应急预案

企业应以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定适合企业自身情况的应急预案，切实落实应急预案内容要求，在发生环境风险事故的情况下能够有效组织实施，尽可能降低对环境的损害。

本项目应急预案纲要具体见下表。

**表 7-11 突发事故应急预案纲要一览表**

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产区、存储区、邻区
3	应急组织	工厂：厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置及原料存储区：防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

**2.8 环境监测计划**

公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及本企业的排污特点，确定监测内容、监测项目及监测频率。

**表 7-12 环境监测计划**

项目	监测制度		
废气	有组织废气	监测项目	VOCs、臭气
		监测布点	车间外排气筒
		监测周期与频率	1次/一年
	厂界无组织废气	监测项目	VOCs、颗粒物
		监测布点	厂界四周上风向1个布点、下风向3个布点
		监测周期与频率	1次/一年
	采样分析、数据处理	按照《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）指定的方法进行监测；样品采集、运输、保存、分析等要严格按照国家和省有关规定和要求执行，确保监测数据质量	
	监测单位	企业委托第三方监测	
	数据管理	企业内部建立监测数据台账，每年监测数据向当地环保部门报告。	
	噪声	监测项目	LeqdB（A）
监测布点		厂界噪声：厂界围墙外1m	
监测周期与频率		每年一次	
采样分析、数据处理		按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）的有关规定进行。昼间测量在6：00~22：00，夜间在22：00~6：00。	
固体废物	监测项目	统计厂内固体废物种类、产生量、处理方式（去向）等，按照一般固废分类统计	
	监测周期与频率	每月统计一次	

监测方法：污染源监测应严格按照《污染源统一监测分析方法》执行，环境空气、环境噪声、废水监测应严格按照《环境监测技术规范》要求执行。

## 2.9 环保投资

该项目总投资 11000 万元，其中环保投资为 20 万元，占总投资的 0.18%，主要用于废气、废水、固废及噪声等的处理设施的购置及日常维护等。环保投资估算详见下表。

**表 7-13 环保投资估算表**

序号	治理内容		项目	投资额 (万元)
1	废气	生产废气	二级活性炭吸附装置、排气筒、排气扇	10
2	废水	生活污水	污水管道、化粪池	1
3	噪声	设备噪声	设备隔间、减振、隔声、消声器等。	1
4	固废	生活固废	设置垃圾分类收集桶、环卫清运生活垃圾。	3
		生产固废	一般固废暂存库、危废暂存间	5
合计			--	20

## 2.9 项目环境保护“三同时”

项目所有环保设施均应执行“三同时”制度。具体验收内容见下表。

**表 7-14 环保措施“三同时”验收一览表**

序号	类别	治理对象	治理方案	治理效果
1	废气治理	生产车间生产过程中	有机废气、臭气分别经过收集后统一输送至设置的二级活性炭装置进行处理，处理后通过一根 15 米高排气筒排放，未收集的有机废气以无组织的形式排放	有组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求；厂区内无组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准中的相关要求
		棉签、棉球生产过程	棉签、棉球生产过程产生的棉尘经棉签机自带除尘器处理后以无组织的形式排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m <sup>3</sup> ）

2	废水治理	纯水制备废水、生活污水	生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准要求
3	噪声治理	生产设备	隔声、减振、吸声、车间隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
4	固废治理	生活垃圾	垃圾收集桶定点收集，由环卫部门清运	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
		生产固废	设置一处一般固废暂存区，做到防雨、防淋、防渗；设置一处危废暂存间	

## 八、建设项目采取的防治措施及治理效果

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	生产车间生产过程中	有组织排放 VOCs	有机废气分别经过收集，输送至设置的二级活性炭装置进行处理后通过15米高排气筒排放，未收集的有机废气以无组织的形式排放	有组织排放满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）标准要求；厂区内无组织VOCs排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-

				2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		未收集部分 VOCs	加强厂区绿化	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)标准要求; 厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		有组织臭气	加强车间通风, 增加厂区绿化	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)标准中的相关要求
	棉签、棉球生产过程中	棉尘	加强车间通风, 增加厂区绿化	排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求 (1.0mg/m <sup>3</sup> )
水污染物	纯水制备废水、生活污水		生活污水经化粪池预处理后, 与生产废水合并通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准要求
固体废物	职工	生活垃圾	定期由环卫部门清运	不外排
	生产	不合格品 (塑料瓶)、废包装材料	外售, 回收利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单的要求
		不合格品 (消毒棉球)、废弃抹布、废活性炭	暂存危废库, 委托有资质单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单
噪声	设备噪声		采用基础减震、车间隔声、厂区距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区标准要求
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

## 九、结论与建议

## 1、结论

### (1) 项目概况

山东丰泰药业有限公司投资11000万元在济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内租用14212 m<sup>2</sup>并改造车间5778m<sup>2</sup>，新增医用消毒剂生产线、医用消毒卫生湿巾生产线、医用卫生材料生产线、产品用包装瓶生产线等设备设施50套，原材料为医用聚维酮碘、医用酒精、医用脱脂棉、医用铝箔复合纸、聚乙烯等，采用灌装、组装、吹塑等生产工艺，形成年产医用消毒产品、医疗器械产品、消毒剂用塑料瓶产品50万件的生产能力。

### (2) 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

### (3) 选址合理性分析

济宁市兖州区经济开发区东领渣土清运有限公司院内，项目所在地水、电、道路交通等基础设施配套齐全，可以满足本项目建设与运营需要。根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。项目选址合理。

### (4) 环境质量现状

#### ①环境空气

项目所在地环境空气质量现状暂不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。主要为北方天气干燥，地面扬尘所致。

#### ① 水环境

项目所在地水质较好，各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；该区域地下水质量较好，达到国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### ③声环境

本项目所在地按照声环境质量标准对声环境功能区的划分，该区域处于2类区，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### (5) 污染物排放情况及影响结论

### ①环境空气

棉签、棉球生产过程中会产生少量的棉尘。营运期废气主要为酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、打码工序过程中、塑料瓶生产过程中产生的有机废气以及酒精储罐呼吸废气。

在棉签、棉球生产过程中会产生一定量的棉尘（污染因子为颗粒物），产生的棉尘量为 0.03t/a。产生的棉尘经收集通过棉签机自带除尘器处理后以无组织的形式排放，收集效率按 60%，处理效率按 70%计，排放量为 0.0054t/a。

### 有机废气

A.透气胶带在制作过程中预涂的热熔胶主要成分为乙烯和醋酸乙烯共聚乳液，属于白乳胶，不含甲醛，属于水基型胶，所含挥发性有机物较少，VOCs 年产生量为 0.0035t/a；

B.膜包过程中包装袋封口工序使用的热缩膜（PE）受热温度约 140℃左右，未达到 PE 的分解温度（320℃），且加热时间极短（约 5s），会导致原料的分解，其加热生产过程时产生的 VOCs 产生量为 0.045kg/a；

C.酒精消毒液储存、输送、搅拌过程全密闭，会有极少量乙醇挥发，乙醇最大产生量约 0.1t/a；

D.碘伏消毒液灌装、封口过程全密闭，会有极少量有机废气挥发，VOCs 最大产生量约 0.1t/a；

E.消毒棉签在生产过程中会有极少量有机废气挥发，自动灌装结束至包装瓶加盖中间极短的时间（约 20s）内，会有少量有机废气挥发，有机废气最大产生量约 0.1t/a；

F.塑料瓶生产过程中吹塑和注塑工序中产生的 VOCs，产生量为 7.5 kg/a。

G.生产过程中打码工序使用的油墨为水性油墨，会有有机废气的挥发，以 VOCs 计。有机废气挥发量为 0.6kg/a。

酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、打码工序生产过程、塑料瓶生产过程中产生的有机废气均经管道送入二级活性炭系统中进行处理，处理后通过一根 15 米排气筒排放。有机废气总量为 0.312t/a，分别经过收集，收集效率为 90%，

废气通过风量为 5000m<sup>3</sup>/h 风机将废气输送至设置的二级活性炭装置进行处理，VOCs 去除效率为 95%，尾气经 15 米高排气筒排放，预计有组织 VOCs 产生量为 0.2808t/a，产生速度和产生浓度分别为 0.117kg/h 和 23.4mg/m<sup>3</sup>，则有组织 VOCs 排放量为 0.014t/a，产生速度和产生浓度分别为 0.0058kg/h 和 1.16mg/m<sup>3</sup>。

酒精储罐呼吸产生的废气经计算，20m<sup>3</sup>储罐大呼吸乙醇产生量为 1.5kg/a，小呼吸乙醇产生量为 151.75kg/a，于厂区无组织排放。则储罐大小呼吸乙醇无组织排放总量为 153.25kg/a。则无组织 VOCs 排放量为 0.18445t/a。

### 恶臭气体

项目为消毒制品生产，原料及产品大多带有刺激性气味，识别为恶臭气体。通过同类项目现场踏勘，厂界处刺激性气味不明显，恶臭气体产生量较小，正常生产过程中及原料存储过程中经过收集后汇同酒精、碘伏消毒液灌装、透气胶带制作过程中涂胶工序、膜包过程中包装袋封口工序、消毒棉签在生产过程、塑料瓶生产过程中产生的有机废气均经管道送入二级活性炭系统中进行处理，处理后通过一根 15 米排气筒排放。

有组织 VOCs 排放满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中标准；厂区内无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准中的相关要求。

企业生产中产生粉尘经环境空气稀释、扩散后，对周围环境空气影响较小。

### ②水环境

地表水：项目营运期废水主要为生产废水（纯水制备反渗透废水）和职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后，与生产废水合并通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理有限公司处理。污水总排口水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求。项目化粪池、污水管道均采取了严格的防渗措施，因此，项目营运期产生的废水对项目周围水环境影响较小。

地下水：分区防渗，化粪池、车间地面硬化处理。经采取合理措施后，不会对周围地下水产生不利影响。

### ③声环境

项目噪声主要来自加工车间中离心机、吹塑机、灌装机等加工设备，其噪声值 65~80dB(A)，由于设备均设在室内，经墙体的阻挡和距离衰减后到达厂界噪声可降至 50dB(A)以下，经上述防治措施，再经距离衰减及建筑物阻隔后，项目所在厂区边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周边环境影响较小。

### ④固体废物

项目化验室仅进行产品物理性能检测，生化检测委托第三方机构，不在厂内进行，无试验废液产生。营运期固体废物主要为原料下脚料；不合格品；废包装材料；职工生活垃圾。

A.生活垃圾：本项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

B.废包装材料：酒精储罐循环使用，为一般工业固体废物，外售综合利用。

C.不合格品（塑料瓶）：不合格的塑料瓶收集后回用于生产，不外排。

D.不合格品（消毒棉球）：生产过程中产生的不合格含有消毒液的棉球，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，暂存危废库，委托有资质单位处置。

E.废弃抹布：打码过程中对于不清晰字体用抹布擦拭，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，暂存危废库，委托有资质单位处置。

F.废活性炭：吸附有机废气的活性炭需要及时更换，危废类别 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49。活性炭吸附箱更换时整个箱体内活性炭一次性更换，暂存危废库，委托有资质单位处置。

该项目在生产过程、原料和产品储运等过程中，不存在重大危险源。

项目在积极落实各项风险防范措施的情况下，环境风险影响较小。

综上所述，该项目符合国家产业政策，符合当地产业发展导向。项目所在区域内环境质量现状无重大环境制约要素，本项目采取的污染物治理措施可行，措施有效。项目运营对环境影响小；项目运营期间严格管理，无重大环境风险。在认真落实各项污染防治措施，严格执行报告中提出的有关污

染防治措施的情况下，对周围环境影响较小，从环保角度上讲，本项目是可行的。

## 2、建议

（1）项目建成投产后加强现场管理，对产生的固废及时按要求处理，严禁在车间内乱堆乱放。

（2）加强职工教育，提高职工环保及安全意识；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。

（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。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

