建设项目环境影响报告表

项目名称: 济南上华科技有限公司
年产 1 万支膜元件及 300 套环保设备项目

建设单位(盖章)： 济南上华科技有限公司

编制日期：2019 年 11 月

国家环境保护部制

打印编号：1574848182000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7ob3vc
建设项目名称	济南上华科技有限公司年产1万支膜元件及300套环保设备项目
建设项目类别	24_070专用设备制造及维修
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	济南上华科技有限公司
统一社会信用代码	913701007600074328
法定代表人（签章）	谭秀训
主要负责人（签字）	董妍
直接负责的主管人员（签字）	董妍
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	山东澳东环保科技有限公司
统一社会信用代码	91370104MA3F430J1A
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孟辉	2017035130352014130119001081	BH000057	孟辉

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孟辉	全文	BH000057	孟辉

《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、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="7">济南上华科技有限公司年产 1 万支膜元件及 300 套环保设备项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="7">济南上华科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">谭秀训</td><td colspan="2">联系人</td><td colspan="3">董妍</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="7">济南市济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）11 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13305312969</td><td>传真</td><td colspan="2">——</td><td>邮政编码</td><td colspan="2">251400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="7">济南市济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td>济阳区发展和改革委员会</td><td colspan="3">批准文号</td><td colspan="3">2019-370125-35-03-028514</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>新建☑改扩建□技改□</td><td colspan="3">行业类别
及代码</td><td colspan="3">C3591 环境保护专用设备制造</td></tr>
<tr><td>占地面积
（平方米）</td><td>10000</td><td colspan="3">绿化面积
（平方米）</td><td colspan="3">——</td></tr>
<tr><td>总投资
(万元)</td><td>5000</td><td colspan="2">环保投资
(万元)</td><td>10</td><td colspan="2">环保投资占总投资比例</td><td>0.2%</td></tr>
<tr><td>评价经费
(万元)</td><td>——</td><td colspan="3">预计投产日期</td><td colspan="3">2020 年 7 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目概况

济南上华科技有限公司成立于 2004 年，法定代表人谭秀训，注册资金为 2000 万元，经营范围：环保设备的研发、生产、销售及安装调试等。公司购买位于济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号的闲置土地（地理位置详见附图 1），总投资 5000 万元，拟开展济南上华科技有限公司年产 1 万支膜元件及 300 套环保设备项目。

本项目总占地面积 10000m^2，主要建设生产车间等设施，主要配备钻铣床、立式砂轮机等生产设备，年产膜元件 1 万支、环保设备 300 套。项目拟定员工 30 人，不配套宿舍和食堂，生产线实行 8 小时工作制，夜间不生产，年工作 300 天。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及当地环境保护部门的有关规定，本项目须办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 44 号文及 2018 年修改单）的规定，本项目属于“二十四、专用设备制造业：70 专用设备制造及维修”中的“其他（仅组装的除外）”，需编制环境影响报告表。济南上华科技有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。我单位接到委托后，立即组织有关人员进行了现场踏勘，对项目生产能力、主要设备、生产工艺

及存在的环境污染问题进行了初步调查，收集了建设项目及周围地区的有关资料，通过分析研究，依据《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）及相关规定的要求编制了该项目的环境影响报告表。

项目地理位置图见附图 1。

二、编制依据

1．《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

2．《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正）；

3．《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）；

4．《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）；

5．《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）；

6．《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 修正）；

7．《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

8．《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018);

9．《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018);

10．《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009);

11．《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）；

12．《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

13．《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）；

14．《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）（2018 年修改单）；

15．《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；

16．《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）。

三、项目建设可行性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（发改委 2013 第 21 号令），本项目不在其规定的鼓励类、限制类和淘汰类范围内，属于允许类项目。经查阅本项目用地不属于《山东省禁止、限制供地项目目录》中禁止和限制范围的项目，且项目建设用地符合《山东省建设用地集约利用控制标准》；且项目已取得了山东省建设项目备案证明，项目代码 2019-370125-35-03-028514（详见附件 2 备案证明），因此本项目的建

设符合国家产业政策要求。

2、用地和规划符合性分析

本项目位于济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号，根据企业提供的土地证（鲁（2019）济阳县不动产权第 0008012 号），企业所在地为工业用地。根据《济北创新智慧产业园总体规划》（2017-2035 年）（详见附图 2），本项目所在位置土地属于工业用地，符合济北创新智慧产业园总体规划。

2018 年 11 月济阳街道工业园更名为济北创新智慧产业园，该园区由济阳县人民政府同意成立（济阳政字[2018]96 号）。

3、与生态保护红线的符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年）图集及山东省生态保护红线规划登记表，济阳区共有 7 处生态保护红线区，分别为黄河济南段水源涵养生态保护红线区、沟杨水源涵养生态保护红线区、太平水源涵养生态保护红线区、澄波湖湿地涵养生态保护红线区、燕子湾水源涵养生态保护红线区、清源湖水源涵养生态保护红线区、济阳济北公园土壤保持生态保护红线区。

表1　济阳区生态保护红线区一览表

生态级别	生态保护红线区名称	代码	范围
省级生态红线保护区	黄河济南段水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-01	黄河干流济南段防洪大堤堤顶内的河道范围
	沟杨水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-22	东至沿坝公路，南到小吴家西任家岸一线，西到小吴家-大杨家一线，北至沟杨北通黄河公路。
	太平水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-23	东至外围水井外300m，南到杨栏口，西到外围水井外延300m，北至东升通哈巴沟一线公路
	澄波湖湿地涵养生态保护红线区	SD-01-B1-24	西至G220，东至澄泊湖路，南至富阳街，北至泰兴西街
	燕子湾水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-25	西至S249垛石大桥，东至X206垛石大桥，南至府前街，北至徒骇河北岸旅游路
	清源湖水源涵养生态保护红线区	SD-01-B1-26	黄河邢家渡取水口以下引水条渠、沉沙池和水库大坝截渗沟外边界范围内的区域
	济阳济北公园土壤保持生态保护	SD-01-B2-21	北邻开元大街，南邻安达广场，

	红线区		西邻永安路，东邻正安路

本项目与省级生态保护红线位置关系图见附图4，根据描述，项目所在区域无生态保护红线，不涉及占用或穿越生态保护红线。

综上，该项目符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》的要求。

4、与环环评[2016]150 号文符合性分析

本项目与《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》（环环评[2016]150 号）的符合性分析见下表 2。

表 2　本项目与环环评[2016]150 号文符合性分析

序号	环环评〔2016〕150 号内容		项目符合情况
一	强化“三线一单”约束作用	（一）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
		（二）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。	本次环评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
		（三）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。	本项目资源利用量较小，根据后续分析可知不超过当地的资源利用承载力
		（四）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。	本项目属于允许类项目，不在环境负面清单之列

通过上表分析可知，本项目符合《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》（环环评[2016]150 号）要求。

5、与《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》符合性分析

表 3　本项目与《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》符合性

规划要求		本项目情况	符合性
一、积极调整能源能源结构	实施煤炭总量控制，力争到 2020 年，煤炭消费总量继续下降，煤炭在一次能源中所占比重力争降到 60%左右	本项目不使用燃煤	符合
	大力发展循环经济，对现有各类产业园区、重点企业进行循环化改造，提高资源产出率	实现物料的循环利用	符合
二、大力调整产业结构	发挥标准的引导和倒逼作用，引导企业主动调整原料结构和产品结构，加强技术创新，淘汰落后的生产工艺和设备	采用先进的生产工艺和设备	符合
	强力推进国家和省确定的各种产业结构调整措施。坚决淘汰国家和省确定的落后生产工艺装备和产品	属于允许建设项目	符合
	严格实施环境容量控制制度。空气质量达不到国家二级标准且长期得不到改善的区域，从严审批新增大气污染物排放的建设项目	项目区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度同比有所改善	符合
	除莱芜市外，城市建成区、地级及以上城市市辖区禁止新建除热电联产以外的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业中的高污染项目	本项目不属于高污染项目	符合
三、深化重点行业污染治理	排放挥发性有机物的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含挥发性有机物废气需进行净化处理，净化效率应大于 90%	有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附处理后排放，净化效率应大于 90%	符合
四、加强扬尘综合整治	严格落实《山东省扬尘污染防治管理法》中各项有关扬尘污染控制的规定。将扬尘污染防治措施作为环境影响评价的重要内容，严格审批	本项目已提出相应的扬尘控制措施	符合
五、加强绿色生态屏障建设恢复受损生态环境	建设城市及企业绿色生态屏障	建设单位根据鲁环函[2013]138 号的要求，对厂区进行绿化	符合

由上表可知，本项目的建设符合《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》的相关要求。

6、与《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》符合性分析

本项目与《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》的符合性分析见下表。

表 4　本项目与《山东省环境保护条例》符合性

条例要求		本项目情况	符合性
15	禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。以及建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭	本项目不属于上述类型项目	符合
44	县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要	本项目位于济	符合

	求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业聚集区	北创新智慧产业园内	
45	排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标	本项目采取措施，使污染排放不超过排放标准	符合
46	新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施 环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本项目实行“三同时”制度	符合
47	排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的 排放要求，知道完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行	本项目应保障环境保护设施正常运行	符合
50	排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外	本项目需保存环境管理信息	符合

通过上表分析可知，本项目符合《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》的要求。

7、与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

本项目与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（鲁环发[2017]331号）的符合性分析见表 5。

表 5 与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》		本工程	是否满足
三、治理重点			
（一）重点行业	各市要开展 VOCs 排放调查工作，重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，确定本地 VOCs 控制重点行业。各市应基于自身产业结构特征，结合筛查的重点排放行业，实施一批重点工程。充分考虑重点排放行业的产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。	本项目为环保设备生产项目，生产过程中有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附处理，尾气由 15m 高排气筒排放	满足
四、主要任务			
（一）加大产业结构调整力度	1.加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业（主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等行业企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等），在落实《2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》、《山东省落实〈京津冀及周边地区 2017—2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案〉实施细则》要求基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则。建立管理台账，实施分类处置。实行网格	本项目为环保设备生产项目，位于济北创新智慧产业园内，不属于“ 散乱污 ”企业综合整治	满足

	化管理，建立由乡（镇、街道）党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。		
	2.严格建设项目环境准入。各市要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目、新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目不在“山东省生态保护红线”范围之内；项目环评对照区域环境质量目标进行了预测分析，满足环境质量底线要求；本项目新鲜水由自来水管网供应，资源利用量较小，不超过当地的资源利用承载力；本项目为新建项目，生产过程中有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附处理，尾气由 15m 高排气筒排放	满足
（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治	4.深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。7 个传输通道城市要在 2017 年底前基本完成，其他城市力争 2018 年底前完成。 加强源头控制。按照国家发布的名录，大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。	本项目生产工艺不涉及印刷，生产过程中有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附处理，尾气由 15m 高排气筒排放	满足

通过上表分析可知，本项目符合《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

8、与《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》符合性分析

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)，凡列入《限制目录》第七类的建设项目或者采用所列工艺技术、装备的建设项目，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《限制目录》第一至第六类的建设项目，必须符合目录规定条件，各级国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续；凡列入《禁止目录》的建设项目或者采用所列工艺技术、装备的建设项目，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；按照国务院批准的《产

业结构调整指导目录》，凡采用明令淘汰的落后工艺技术、装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，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。

该项目厂址位于济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号，不占用基本农田，不属于国土资发《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本)限批、禁批的范围。

9、选址合理性分析

（1）土地利用及规划符合性

本项目位于济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号，根据企业提供的土地证（鲁（2019）济阳县不动产权第 0008012 号），企业所在地为工业用地。根据《济北创新智慧产业园总体规划》（2017-2035 年），本项目所在位置土地属于工业用地，符合济北创新智慧产业园总体规划。

（2）防护距离符合性

本项目卫生防护距离确定为以 1#生产车间为中心外扩 100m 的范围，距离本项目生产区最近敏感点为厂区西侧约 700m 处的小官庄村，符合卫生防护距离要求。

（3）相关政策要求符合性

本项目为环保设备生产项目，经分析，本项目符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》、《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》（环环评[2016]150 号）、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》、《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》、《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

（4）周边环境相融性

通过现场勘察，本项目所在厂区东侧、南侧均为空地，西侧为园区内道路，隔路为济南丰而达物流有限公司，北侧为济北湖。本项目建设地不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区内，项目区域附近环境质量较好，且用水方便，交通便利、电力充足，通讯等公共服务设施齐全。

综上分析，本项目选址合理。

四、工程概况

1、建设内容及规模

本项目总占地面积 10000m^2，主要建设包括生产车间等设施，主要配备钻铣床、立

式砂轮机等生产设备，年产膜元件 1 万支、环保设备 300 套。项目拟定员工 30 人，不配套宿舍和食堂，生产线实行 8 小时工作制，夜间不生产，年工作 300 天。

项目工程具体组成见表 6。

表 6　本项目工程组成一览表

序号	名称	建筑规模
一	主体工程	
1	1#生产车间	一座一层，建筑面积约 3850m^2，位于东部，为环保设备生产车间
2	2#生产车间	一座三层，建筑面积约 3200m^2，位于西部，为膜元件生产车间
二	辅助工程	
1	门卫室	一座，面积约 20m^2，位于门口南侧
三	储运工程	
1	仓储区	1#车间北部为仓储区，2#车间一层、二层西南部均为配件库，三层为仓库
四	公用工程	
1	供水	项目新增新鲜水年用水量约 820m^3，由市政管网供给
2	排水	项目雨水随地势排入周边排水沟；生活污水经化粪池暂存后由环卫部门定期清运；测试用水循环使用，不外排
3	供电	项目年用电量约为 43700kWh，由济阳区市政供电线路供应
4	供热	项目无生产用热；办公室取暖采用分体式空调
五	环保工程	
1	废水处理	项目雨水随地势排入周边排水沟；生活污水经化粪池暂存后由环卫部门定期清运；测试用水循环使用，不外排
2	废气处理	下料粉尘、切割粉尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放；水处理设备组装废气经集气罩收集，经 UV 光氧+活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放
3	噪声处理	主要设备隔声、减震
4	固废处理	废边角料、废包装物收集后外售；焊渣、生活垃圾由环卫部门定期清运；废齿轮油、废包装桶、废 UV 灯管、废活性炭属于危险废物，暂存于危废间，由有资质的单位处置

2、项目产品

本项目产品及规模情况详见表 7。

表 7　项目产品规模情况一览表

序号	产品名称	设计产量	单位	备注
1	膜元件	1	万支/年	——
2	环保设备	300	套/年	废水处理设备

3、主要设备情况一览表

项目主要设备情况见表 8。

表 8　项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）	备注
1	钻铣床	ZX50F	1	废水处理设备生产用
2	立式砂轮机	S3ST-250	1	
3	电焊机	300	3	
4	氩弧焊机	TIG-350	4	
5	角磨机	——	5	
6	等离子焊机	350	1	
7	三相电切割机	——	1	
8	金属圆锯切割机	315	1	
9	空压机	——	2	
10	超声波焊机	——	4	
11	激光切割机	——	2	
12	水压测试机	——	2	
13	手枪钻	——	3	
14	切膜机	——	4	膜元件生产用
15	超声波焊机	——	3	
16	压桩机	——	2	
17	膜柱测试设备	——	2	
18	空气压缩机	——	3	
19	冷压式空气干燥机	——	1	
20	冷水机	——	4	
21	单轨行车	1T	1	
22	单轨行车	600kg	1	

4、原辅材料情况

项目主要原辅料消耗情况详见表 9。

表 9　项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格	消耗量	单位	备注
1	原水增压泵	1-20m^3/h	200	台/年	废水处理设备生产原辅料
2	砂滤反洗泵	10-23m^3/h	200	台/年	
3	清水输送泵	1-20m^3/h	200	台/年	
4	高压柱塞泵	2-20m^3/h	200	台/年	
5	在线循环泵	5-60m^3/h	200	台/年	
6	石英砂过滤器	DN500-800	400	台/年	
7	保安过滤器	DN200-350	200	台/年	
8	罗茨风机	——	200	台/年	

9	滤芯	10 微米	1800	支/年	
10	空压机	——	200	台/年	
11	清洗水箱	500-1000L	200	台/年	
12	碟管式膜柱	——	10000	支/年	
13	压力容器	——	10000	支/年	
14	气动隔膜阀	DN20-DN50	2400	台/年	
15	电动高压球阀	DN20-DN40	200	台/年	
16	伺服电机控制阀	DN15-DN32	200	台/年	
17	针型阀	DN15-DN25	200	台/年	
18	手动球阀	DN15-DN100	5000	个/年	
19	止回阀	DN15-DN100	800	个/年	
20	加热器	7.5-30kw	200	个/年	
21	计量泵	——	600	台/年	
22	离心风机	——	200	台/年	
23	脱碳塔	DN300-DN600	200	台/年	
24	仪表	——	4000	块/年	
25	高压管道	DN20-DN80	4000	吨/年	
26	焊丝	10kg/包	240	包/年	
27	UPVC 胶	500ml/桶	200	桶/年	
28	齿轮油	——	40	L/年	
29	低压管道	DN15-DN100	1000	吨/年	
30	不锈钢方管	40*40*3	2000	吨/年	
31	PP 料	——	1000	吨/年	
32	膜壳	——	10000	件/年	膜元件生产原辅料
33	不锈钢配件	——	10000	件/年	
34	导流管	——	210	万件/年	
35	PA 膜卷	60kg/卷	326	卷/年	

五、平面布置

本项目占地面积 10000m^2，厂区呈规则矩形，1#生产车间位于东部，2#生产车间位于西部，出入口位于西南部，门卫室在出入口南侧。项目所在厂区东侧、南侧均为空地，西侧为园区内道路，隔路为济南丰而达物流有限公司，北侧为济北湖。

1#生产车间为废水处理设备生产车间，车间内南部为成品区，北部从西向东依次为卫生间、仓储区、加工区，中间部位为加工区。2#生产车间为膜元件生产车间，为三层

建筑，一层西北角为卫生间，东北部为装配测试区，南部由西向东依次为配件库、门厅、控制室、储存区、楼梯；二层北部由西向东依次为卫生间、膜库、制膜区，南部由西向东依次为配件库、门厅、办公区、楼梯；三层为仓库。

项目所在厂区平面布置详见附图 3。

六、公用工程

1、给水

项目用水环节主要分为生产用水、员工生活用水，全部由济阳区供水管路提供。

项目生产用水为膜元件测试过程用水，此部分用水不被污染，循环使用不外排，定期补充损耗， 根据企业其他厂区现有项目运行数据，此部分用水量约为 100m^3/a。

职工生活用水按照《山东省城市生活用水量标准》(DB37/T5105-2017)中“社会组织”用水量标准，取每人每天用水 80L，项目新增员工 30 人，则生活用水量为 2.4m^3/d，年工作 300 天，生活用水量为 720 m^3/a。

2、排水

项目排水采用雨、污分流制，项目产生的废水主要为职工日常生活产生的生活污水，产生量按用水量的 80%计，即 576m^3/a，生活污水水质较为简单，主要为 COD 和氨氮。生活污水经化粪池暂存，由环卫部门定期清运。

3、供电

本项目用电主要为新增设备用电，由济阳区供电系统供应，根据企业提供的数据，本项目用电量约为 43700kWh/a。

4、供热与制冷

项目无生产用热，职工饮水采用电热水器，不设燃煤（油）锅炉、茶水炉。办公室冬季采暖、夏季制冷均选用空调，厂区车间内通风采用自然通风与机械通风相结合的方式。

与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号，根据现场勘查，本项目拟建厂区位置为空地，作为新建项目，不存在与本项目有关的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、植被、生物多样性)：

1、地理位置

本项目位于山东省济南市济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号。济阳区位于黄河下游北岸，鲁西北平原的南部，是省会济南的近郊县，南靠黄河，西邻齐河，北依临邑和商河，东接惠民。县城距济南市区 30km，距国际机场 8km。境内有 G104、G220 两条国道和 S248、S249 两条省道穿越，济南北三环高速公路、黄河三桥和济阳黄河公路大桥建成后，三座大桥将把济阳和济南市区连为一体。

2、地形、地貌

济阳区境内地势西南高、东北低，地面坡降 1/7000～1/8000，海拔高程 23.0～14.0m。全县地形平坦，微貌差异较大，岗、坡、洼相间，地貌类型分为缓平坡地、浅平洼地、决口扇形地和河漫滩高地四种。其中，缓平坡地 657.56km^2，占全县总面积的 61.1%，浅平洼地 121.6km^2，占 11.3%，决口扇形地 259.36km^2，占 24.1%，河漫滩高地 37.67km^2，占 3.5%。济阳区地处黄河冲积平原，土地平坦、土壤肥沃。境内的土壤发育在黄河冲积母质上，土层深厚，潮土是济阳区的主要土类，占 96%以上。土壤质地以壤土、沙壤土为主，土壤 pH 值为 7.2～8.2，呈微碱性。

本项目厂址所在地属黄河冲积平原地貌单元，场地地形平坦，无不良地质作用，场地稳定，适宜做一般工业建筑场地。

3、水文地质

项目区地处华北地台南部。在早第三纪渐新世开始时，济阳运动（喜玛拉雅造山运动第一幕）造成了济阳坳断区，并使其和临清坳断区连成一个整体的沉降区。沉降区内，自上而下有第四系、新第三系、老第三系全套新生界地层，沉积厚度最大达 3500 米以上。其中第三系地层主要由棕红色或灰绿色泥岩、沙石泥岩夹灰白色细砂岩以及薄层砂砾岩组成。

4、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），济阳区地震动峰值加速度为 0.05g，对应的地震基本烈度为Ⅵ度。

5、地表水系

区域内主要河流为徒骇河。黄河流经济阳区东南边境，境内长约 61.7km，其河底

高出地面 3～4m，虽无排水之利，却有引水灌溉之便。目前济阳区主要利用的地表水资源为引用黄河客水，年引用量为 2 亿 m^3。徒骇河发源于河南省，在县境西部二太平乡鲁家村以西入境，沿新市、唐庙两乡与二太平、垛石桥、索庙三乡镇的交界线流向东北、至唐庙乡刘家营以东，沿济阳、商河县边界继续流向东北，在三教乡王家村东北进入商河县境内，又从仁风镇桥南王村北进入济阳区，再向东北流出县境，过境流长 56.4km，开发区及其下游的流长约为 30km，是济阳主要排水河道，其境内支流主要有六六河、齐济河、牧马河、垛石河、大寺河、姜集沟、曲堤沟、王让沟、芦兰河等。徒骇河主要功能为排洪和灌溉，同时接收两岸工业企业废水和城镇生活废水。

大寺河为徒骇河的一支流，南起天桥区鹊山东村，北至魏家铺闸入徒骇河，全长 46.55 公里，是大桥镇主要泄洪河流。根据水功能区划，大寺河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。大寺河有青宁沟、簸箕刘沟 2 条支流。

项目西北侧约 1km 处为大寺河，项目生活污水经厂区化粪池暂存后，由环卫部门定期清运。济阳区地表水系见附图 5。

6、地下水

济阳区境内主要含水层有第四系砂砾层、第三系砂砾层、山西组砂岩、太原组薄层灰岩（以四灰、五会为主）、本溪组徐灰及奥灰等，主要隔水层为第三系、二叠系石盒子组黏土岩。除受断层破碎带影响导致各含水层之间直接接触或者隔水层变薄外，正常情况下各含水层之间无直接的水利关系。区内主要含水层埋藏较深，且有良好的隔水层阻隔了大气降水和地表水。

济阳区浅层地表水中，淡水储量为5.74亿立方米，大气降水和地表渗透为主要补给水源。深层地下水除全淡水区外，80%以上的地区为淡-咸垂直分布。淡水层以下为咸水层，咸水层底板埋深一般在160米左右，咸水层以下为深层淡水层。

7、饮用水源地

根据《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）划定的济阳区地下水饮用水源保护区，划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。

一级保护区保护范围：

沟杨水源地：以水源地院墙（1 个）及单个水井小房（23 个）为界，控制面积为 860m^2。

太平水源地：以水源地院墙（1 个）及单个水井小房（10 个）为界，控制面积为600m^2。

二级保护区保护范围：

沟杨水源地：东至黄河西大坝公路，西至小吴家、大杨家，南至小吴家、西任家、南任家岸，北至省道 248 范围内的区域(一级保护区范围除外)。控制面积为 3.64km^2。

太平水源地：东至水源地外围井东边界向外径扩距离 300 米，西至水源地外围井西边界向外径向距离 300 米，南至杨栏口，北至哈巴沟范围内的区域(一级保护区范围除外)，控制面积为 3.62km^2。

准保护区保护范围：

沟杨水源地：东至黄河，西至齐家、南张家、大柳树店，南至大柳树店、花二庄，北至吴家庄北、卢家南范围内的区域(一级、二级保护区范围除外)。控制面积 12.612km^2。

太平水源地：东至董任官庄、庙廊村、万胜李东，西至国道 104、新路家桥、孔家坊，南至万胜李、堤口、新庄，北至孔家坊、耀德庄、小杨沟、董任官庄范围内的区域(一级、二级保护区范围除外)。控制面积为 43.81km^2。

另据现场调查，济阳区另有崔寨水厂、青宁水厂两个地下饮用水井集中区。

崔寨水厂取水井分布于李大庄以南、路寨以西、青银高速以南、新阳路以东的区域内，以单个水井房为取水点，通过管道相连，供应崔寨镇及原回河管区村庄用水。

青宁水厂取水井分布于王河村以南、封家村以西、鼓庙村以西、韩家村以北的区域内，以单个水井房为取水点，通过管道相连，供应原青宁镇管区村庄用水。

项目不在划定的济阳区地下水饮用水源保护区内，符合《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）的要求，区域水环境不敏感，项目区地下水流向为西南向东北，项目位于水源地下游，对地下水影响较小。

济阳区饮用水水源地保护区示意图见附图 6。

8、气候、气象

济阳县属我国东部暖温带半湿润大陆季风气候，具有明显的大陆性气候特征，四季分明。春季多雨少风，气候干燥；夏季高温多雨，雨量充沛，常有风暴、冰雹等灾害天气，而造成短时间内涝；秋季秋高气爽；冬季寒冷干燥，少雨雪，多东北风或西北风，易受季风寒流的影响，气候变化突然。

济阳县多年平均气温 13.2℃，气温随季节变化明显，最热季节在 6、7、8 月份，气

温在 25.1℃以上，最冷季节从 12 月份至翌年 1、2 月份，其多年平均气温-2.4～1.0℃，极端最高气温和极端最低气温分别为 41.2℃（2005 年）和-20.3℃（1990 年）；多年平均降水量为 612.6mm，最大次降雨量为 334.0mm，年最大降水量为 898.5mm（1990 年），年降水量受季风和地形的影响明显，分布不均匀，年际年内变化幅度大，降水量多集中在 7、8、9 月份，占全年降水量的 75%以上，多年平均蒸发量为 1819mm；终霜期在翌年的 3 月中旬，平均霜降期为 150 天～180 天，冻土深度 0.44mm；全年盛行西南风和东北风，4 月份平均风速最高，9 月份平均风速最小。

9、植被、生物多样性

本项目区域内物种种类很少，除人工种植的松树等绿化树种，基本无其他天然生乔木植物；基本见不到哺乳类动物和鸟类栖息，未发现珍稀动植物物种。建设项目所在地无珍稀动物栖息或迁徙通过。

环境质量状况

建设项目所在地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）

根据区域环境空气、水、噪声质量标准中功能区分类依据以及当地环保要求，评价区域的环境空气按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准适用区执行；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；地表水徒骇河、大寺河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

1、空气环境

本次评价搜集了济南市环境保护局下发的《全市环境保护情况月通报》中2018.3——2018.12月济阳区环境空气例行监测数据，具体见表10。

表10 济南市环境保护局监测点环境空气例行监测数据

污染物 月份	PM_{10}（μg/m^3）	$PM_{2.5}$（μg/m^3）	SO_2（μg/m^3）	NO_2（μg/m^3）	O_3（μg/m^3）	CO（mg/m^3）
2018.3	144	61	25	52	171	1.927
2018.4	160	44	17	41	184	0.939
2018.5	136	46	18	38	216	1.096
2018.6	115	37	12	35	257	1.061
2018.7	98	37	11	29	234	1.4
2018.8	80	30	16	25	244	1.6
2018.9	93	33	15	37	183	1.1
2018.10	113	45	20	50	151	1.4
2018.11	176	91	20	53	126	2
2018.12	153	77	27	53	61	2.5

根据表中例行监测数据，SO_2、CO浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，NO_2、O_3、PM_{10}和$PM_{2.5}$年均值均超过标准要求，因此，本项目区域环境空气质量为不达标区域。**相比2017年例行监测数据，2018年SO_2、NO_2、PM_{10}和$PM_{2.5}$年均浓度同比有所改善。**

2、地表水

根据济南市环境保护局《全市环境保护情况月通报》，徒骇河（济南段）共设3个监测断面，分别为夏口、商桥、申桥断面均达到国家地表水环境质量标准（GB 3838

—2002）Ⅳ类标准。

入境断面夏口化学需氧量、氨氮年均浓度分别为 21 毫克/升、0.64 毫克/升，均达到地表水环境质量Ⅳ类标准；与上年相比，化学需氧量基本持平，氨氮浓度下降 48.0%。

出境断面申桥化学需氧量、氨氮年均浓度分别为 20 毫克/升、0.24 毫克/升，均达到国家地表水环境质量Ⅳ类标准及省控河流跨界断面临界考核标准；与上年相比，化学需氧量、氨氮分别下降 21.0%、57.1%。

3、地下水

济阳区境内地下水属重碳酸钙型硬水，地下水除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物超标外，其他指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，超标主要与当地水文地质条件有关。

4、噪声

根据《2018 年济南市环境质量简报》，交通噪声昼间平均等效声级为 69.5 分贝，夜间平均等效声级为 66.9 分贝，昼间噪声达到《声环境质量标准》（GB 3096－2008）4a 类区域标准，夜间超标 11.9 分贝。区域噪声昼间、夜间平均等效声级分别为 53.3 分贝、44.4 分贝，达到《声环境质量标准》（GB 3096－2008）1 类区域标准。城区声环境质量总体状况属于“差”级别。

5、生态环境

项目所在区域以人工植被为主，自然植被资源相对较少，生态环境一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

据调查，项目周围 500m 范围内无国防、军事、通信、文物保护单位和自然保护区等。项目周围的环境敏感保护目标见表 11。

表 11(a)　大气环境保护目标一览表

序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
	X	Y					
1	E117.172	N37.015	小官庄村	200 人	二类功能区	W	700

表 11(b)　其他环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	方位	厂界距离（m）	环境功能
地表水	大寺河	1000	NW	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类
地下水	厂区周围	——	——	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类

噪声	厂界外 200m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

一、施工期

本项目位于济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3 号施工期带来的主要环境问题是施工噪声和建筑扬尘，主要保护目标为厂区周围敏感目标点。

1、环境空气：保护级别要达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；

2、地表水：保护级别要达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ标准；

3、地下水：保护级别要达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

4、声环境：保护级别要达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

二、营运期

1、环境空气：主要保护项目区周围敏感目标，保护级别要达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；

2、地表水：主要保护厂区附近地表水，保护级别要达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；

3、地下水：主要保护项目周围地区的地下水，保护级别要达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求；

4、声环境：主要保护项目区周围敏感目标，保护级别要达到《声环境质量标准》（GB3096－2008）的 2 类标准要求。

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）及其修改单二级标准； 2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准； 3、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准； 4、声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。
污染物排放标准	1、项目有组织废气中 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 1 中Ⅱ时段限值要求（VOCs60mg/m^3、3.0kg/h）；无组织废气中 VOCs 排放执行《《挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 中限值要求（2.0mg/m^3）；厂界粉尘浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求（颗粒物 1.0mg/m^3）； 2、项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））； 3、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）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）及其修改单。

总 量 控 制 指标	“十三五”期间国家和山东省对一般地区污染物排放总量控制考核的指标，废水 COD 和 NH_3-N，废气 SO_2 和 NO_X；重点控制区废水增加总氮、总磷指标，废气增加 VOCs 指标。本项目不涉及重金属污染物，不考虑重金属污染物总量控制问题。 本项目位于重点控制区内，无 SO_2、NO_X 排放，颗粒物排放量为 0.151t/a，VOCs 排放量为 0.0002t/a。生活污水经厂区化粪池沉淀后，由环卫部门定期清运。因此本项目需申请的总量指标为颗粒物：0.151t/a，VOCs：0.0002t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

1、工艺流程及产污环节

工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物。施工期产物环节图见图 1。

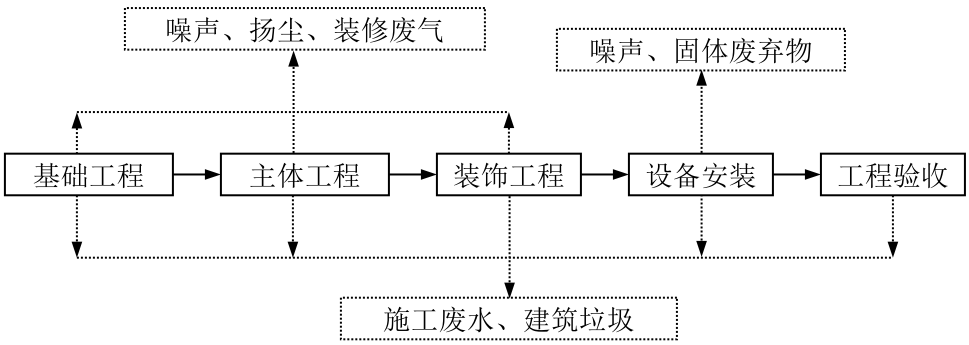


图 1　施工期产污环节图

2、施工营期主要污染工序

（1）废气

主要废气污染源是挖掘地基和土地平整等环节产生的扬尘，车辆运输及设备运行过程中排放的尾气和施工工地生活炉灶排放的废气和油烟等。

（2）废水

主要来自各类建筑废水和民工生活污水。

（3）噪声

主要来自土石方、打桩、结构和装修等施工环节所产生的机械噪声和运输车辆产生的交通噪声。

（4）固废

主要为建筑垃圾，包括拆除工地原有活动板房建筑物产生的残碎砖石及少量生活垃圾等。

二、营运期

1、工艺流程及产污环节

该项目为环保设备生产项目，生产工艺流程及产污环节图见图 2。

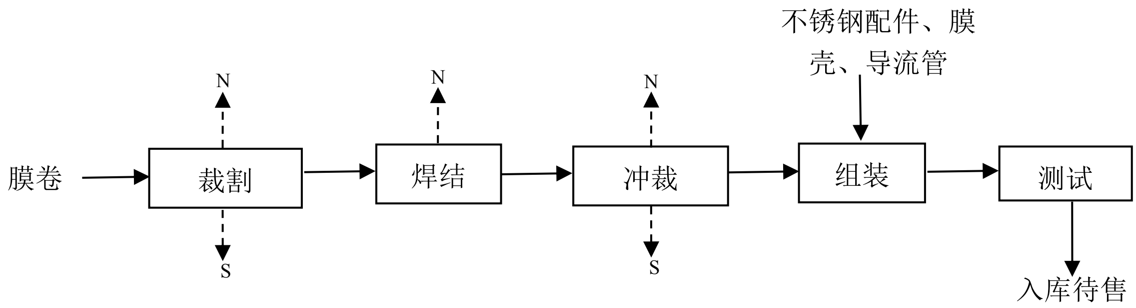


图 2(a) 膜元件生产工艺流程图（G：废气；S：固废；N：噪声）

工艺流程简述

本项目膜元件生产工艺较为简单，主要是将购进的 PA 膜卷按生产需要使用切膜机进行裁割，使用超声波焊机将 PA 膜焊结成型后，根据产品需求裁剪成型，人工将外购成品导流管、不锈钢配件、膜壳等与生产的 PA 膜组装成型，即为膜元件。人工使用自来水对膜元件进行测试，不合格产品返回工艺加工，合格品入库待售。

超声波焊是指利用超声波频率(16kHz 以上)的机械振动能量连接物质的一种特殊焊接方法。超声波焊时，不向工件输入高温热能，只是在静态压力下，将弹性振动能转换为工件振动，使工件间结合。这种接头间未经熔化产生的结合，称为固态焊接。进行超声波焊时，通常由高频超声波发生器产生 16~80 千赫的高频电流，通过激磁线圈产生交变磁场，使铁磁材料在交变磁场中发生长度交变伸缩，超声频率的电磁能便转换成振动能，再由传送器传至声极；同时通过声极对工件加压，平行于连接面的机械振动起着破碎和清除工件表面氧化膜的作用，并加速物质的扩散和再结晶过程。

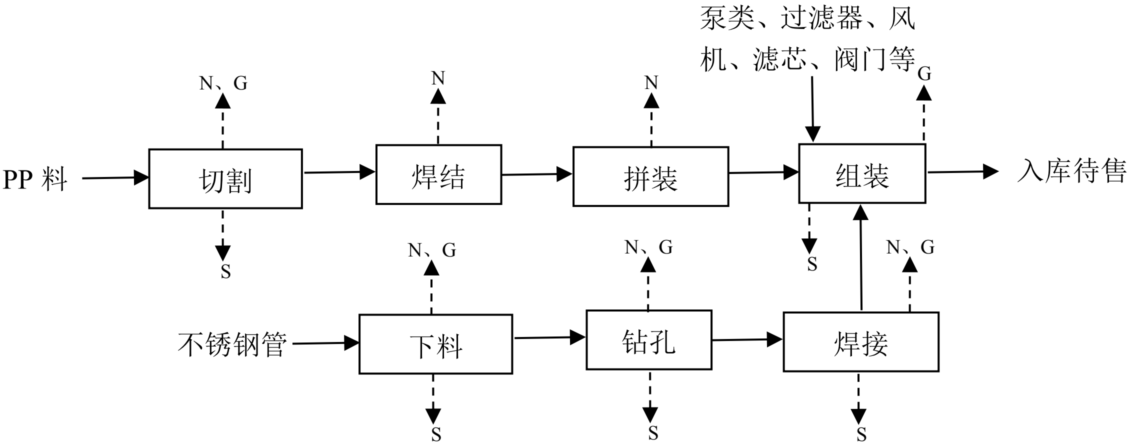


图 2(b) 废水处理设备生产工艺流程图（G：废气；S：固废；N：噪声）

外购的PP原材料按照产品尺寸要求通过切割机进行切割，使用超声波焊机对切割好的PP材料进行焊结成型，人工将部分PP部件之间进行拼装。外购的不锈钢管材按照产品尺寸要求通过切割机进行下料，后使用钻铣床等对切割过的不锈钢材进行打孔，利用氩弧焊机、电焊机等对不锈钢管材进行焊接成型。人工在车间内，利用UPVC胶将加工好的半成品及零部件进行组装，组装完成即为成品，入库待售。

超声波焊是指利用超声波频率(16kHz 以上)的机械振动能量连接物质的一种特殊焊接方法。超声波焊时，不向工件输入高温热能，只是在静态压力下，将弹性振动能转换为工件振动，使工件间结合。这种接头间未经熔化产生的结合，称为固态焊接。进行超声波焊时，通常由高频超声波发生器产生 16~80 千赫的高频电流，通过激磁线圈产生交变磁场，使铁磁材料在交变磁场中发生长度交变伸缩，超声频率的电磁能便转换成振动能，再由传送器传至声极；同时通过声极对工件加压，平行于连接面的机械振动起着破碎和清除工件表面氧化膜的作用，并加速物质的扩散和再结晶过程。

2、主要污染工序

（1）废气

本项目废气主要为水处理设备生产过程 PP 料切割产生的粉尘，不锈钢管下料产生的粉尘，焊接过程产生的烟尘，钻孔、打磨过程产生的粉尘，组装过程使用 UPVC 胶产生的有机废气。

本项目在钻孔和打磨时会产生微量粉尘，该部分粉尘为金属粉尘，比重大，大部分将在车间内部沉降，定期清扫收集后作金属废屑外卖处理，少量粉尘废气无组织排放，量很小不进行定量计算，对环境影响较小。

①有机废气

本项目 UPVC 胶用量约 0.1t/a，主要成分为聚氯乙烯，在固化过程中会有少量的有机废气，产生量约占胶水用量的 1%左右，挥发量约为 0.001t/a，在组装区上方设置集气罩，有机废气经风机引入 UV 光氧+活性炭吸附处理，尾气经 15m 高排气筒排放。废水处理设备生产过程中组装工序每天进行约 4 小时，收集效率 90%，处理效率 90%，风机风量设计为 5000m^3/h，则 VOCs 有组织排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.02mg/m^3。

部分有机废气未经引风机引至排气筒排放，在车间内无组织排放，经计算，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0001t/a，在厂房内无组织排放。

②切割粉尘、下料粉尘

项目水处理设备生产过程中原材料需要切割下料，在使用切割机对原材料进行切割的过程中会产生下料粉尘，项目需要进行切割的原材料总用量约 4000t/a，类比同类行业，下料粉尘占原材料的 0.1‰，则下料过程中粉尘产生量约为 0.4t/a。经与企业技术人员沟通，项目选购各类切割机无自带除尘设施，因此本次环评要求企业为切割机设置移动式烟尘净化器，切割机工作过程产生的粉尘经移动式烟尘净化器净化处理后无组织排放。粉尘收集效率按 80%，净化效率≥80%，处理后未收集的粉尘及经净化器处理后排放的粉尘的总排放量为 0.144t/a。

③焊接烟尘

本项目使用的是电焊、氩弧焊等，采用焊丝进行焊接，焊接过程会有少量焊接烟尘产生，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版），2010 年 9 月第 32 卷第 3 期》），不同成分焊接材料在施焊时产生不同成分焊接烟尘，常用结构钢焊条产生的烟尘的化学成分及不同焊接方法的发尘量详见表 12。

表 12　焊接工艺使用各类焊条的产尘系数

焊接方法	焊接材料焊条种类	施焊时发尘量（mg/min）	焊接材料的发尘量（g/kg）
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm）	350-450	11-16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	200-280	6-8
自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000-3000	20-25
二氧化碳焊	实心焊丝（直径 1.6mm）	450-650	5-8
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700-900	7-10
氩弧焊	实心焊丝（直径 1.6mm）	100-200	2-5
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5.0mm）	10-40	0.1-0.3
氧-乙炔切割	/	40-80	/

焊接过程产生的污染物主要为烟尘，根据建设单位提供资料，焊丝消耗量为 2.4t/a，本次评价焊丝发尘量取 8g/kg，则焊接烟尘产生量为 0.019t/a。项目焊接工艺在焊接区域进行，产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器净化处理，处理后的废气无组织排放。粉尘收集效率按 80%，净化效率≥80%，处理后未收集的粉尘及经净化器处理后排放的粉尘的总排放量为 0.007t/a。

（2）废水

项目排水采用雨、污分流制。本项目产生的废水主要为职工日常生活产生的生活污

水，产生量按用水量的 80%计，即 576m³/a，生活污水水质较为简单，主要为 COD 和氨氮。生活污水经化粪池暂存后，由环卫部门定期清运。

（3）噪声

项目主要噪声源为切割机、焊机、空压机等设备噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录，噪声级在70～90dB(A)之间。

表 13　主要噪声设备源强一览表

序号	设备名称	台数	等效声级（dB（A））	所在车间（工段）名称	治理措施	降噪效果（dB（A）
1	钻铣床	1	70	水处理设备生产车间	减振、隔声	20
2	立式砂轮机	1	80		减振、隔声	20
3	电焊机	3	85		减振、隔声	20
4	氩弧焊机	4	85		减振、隔声	20
5	角磨机	5	85		减振、隔声	20
6	等离子焊机	1	85		减振、隔声	20
7	三相电切割机	1	90		减振、隔声	20
8	金属圆锯切割机	1	90		减振、隔声	20
9	空压机	2	80		减振、隔声	20
10	超声波焊机	4	80		减振、隔声	20
11	激光切割机	2	85		减振、隔声	20
12	水压测试机	2	70		减振、隔声	20
13	手枪钻	3	85		减振、隔声	20
14	切膜机	4	75	膜元件生产车间	减振、隔声	20
15	超声波焊机	3	80		减振、隔声	20
16	压桩机	2	90		减振、隔声	20
17	膜柱测试设备	2	70		减振、隔声	20
18	空气压缩机	3	80		减振、隔声	20
19	冷压式空气干燥机	1	85		减振、隔声	20
20	冷水机	4	75		减振、隔声	20
21	单轨行车	1	70		减振、隔声	20
22	单轨行车	1	70		减振、隔声	20

（4）固体废物

项目固体废物主要为生产加工过程产生的废边角料、废包装材料，焊接过程产生的焊渣，用胶、齿轮油过程产生的废包装桶，齿轮油使用产生的废齿轮油，废气处理过程产生的废UV灯管、废活性炭，职工生活产生的生活垃圾。

①废边角料、废包装材料

项目在下料等机加工工序中会产生部分废边脚料，主要为铁屑、PA 膜等，包装过程产生少量废包装材料，根据企业提供资料以及工艺经验参数，本项目加工过程中废边脚料的产生量约为 1t/a，废包装材料的产生量约为 0.5t/a，统一收集后外售废品收购站。

②焊渣

本项目焊材用量约 2.4t/a，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版），2010 年 9 月第 32 卷第 3 期》），焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），则本项目焊渣产生量为 0.3t/a，集中收集后由环卫部门定期清运。

③废齿轮油

项目齿轮油使用过程中产生少量废齿轮油，经与企业沟通，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2016）》，废齿轮油属于"HW08/900-249-08 废矿物油与含矿物油废物"中的"其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物"，该部分固废统一收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的危废处置单位处理。

④废包装桶

项目使用胶、齿轮油后产生废弃包装桶，年产量为 0.01t/a，废包装桶属危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废包装桶统一收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

⑤废活性炭

项目活性炭吸附装置设置在等离子光氧催化装置后面，用于提高有机废气的净化处理效率。通过与设备供应商技术人员交流及类比同类型项目得知，被等离子光氧催化+活性炭吸附装置净化处理掉的有机废气中约 60%为等离子光氧催化装置削减量，其余 40%为活性炭吸附装置削减量，经计算，本项目废活性炭（活性炭吸附效率为 300g/kg 活性炭）产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2016）》中规定，废活性炭属于"HW49 其他废物（900-041-49）"中的"含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质"。废活性炭统一收集后暂存危废暂存库，定期委托有资质的单位处置。

⑥废灯管

项目有机废气净化处理过程中，等离子光氧催化装置内的紫外灯管需定期更换，产生少量的废紫外灯管。本项目等离子光氧催化装置光源为汞蒸气灯，灯管为内部注有汞

的密封透明石英管。根据《国家危险废物名录（2016）》中规定，废紫外灯管属于“HW29含汞废物(900-023-29)”中的“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。通过与企业技术人员交流可知，光氧催化设备灯管 80 只，每年更换一次，每根管重量 0.3 千克，则此部分灯管产生量约为 0.024t/a，统一收集后暂存危废暂存库，定期委托有资质的单位处置。

⑦生活垃圾

项目拟定员工 30 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·天计，产生量为 30kg/d，即 9t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><td>内容
类型</td><td colspan="3">排放源（编号）</td><td>污染物名称</td><td>产生情况（单位）</td><td>排放情况（单位）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">大气污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">施工机械废气</td><td>CO、HC、NO_X</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td colspan="2">建筑扬尘</td><td>TSP</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td rowspan="6">营运期</td><td>有组织废气</td><td>组装</td><td>VOCs</td><td>0.001t/a</td><td>0.0001t/a、0.0001kg/h、0.02mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">无组织废气</td><td>组装</td><td>VOCs</td><td>0.0001t/a</td><td>0.0001t/a</td></tr>
<tr><td>切割、下料</td><td>颗粒物</td><td>0.4t/a</td><td>0.144t/a</td></tr>
<tr><td>焊接</td><td>颗粒物</td><td>0.018t/a</td><td>0.007t/a</td></tr>
<tr><td>钻孔、打磨</td><td>颗粒物</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">砂石料冲洗废水</td><td>SS</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水</td><td>COD、氨氮</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="2">生活污水</td><td>废水</td><td>576m^3/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固体废物</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">施工过程</td><td>建筑垃圾</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td colspan="2">员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td rowspan="9">营运期</td><td colspan="2" rowspan="2">生产工艺</td><td>废边角料</td><td>1t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>0.5t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">焊接</td><td>焊渣</td><td>2.4t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">生产工艺</td><td>废齿轮油</td><td>0.01t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废包装桶</td><td>0.01t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">废气处理</td><td>废活性炭</td><td>0.01t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td>废 UV 灯管</td><td>0.024t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>9t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="6">施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，上述噪声排放能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。
企业营运期噪声主要为切割机、焊机、空压机等设备噪声，噪声级在 70～90dB（A），通过对高噪声设备采取隔声降噪措施，昼间车间外噪声可降至 60dB（A）以下，夜间车间外噪声可降至 50dB（A）以下。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="6">无</td></tr>
</table>

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目位于农村地区，周边已形成比较稳定的农业生态系统，周边无濒危珍稀动物物种，植被以农业植被为主，动物以家养宠物为主。项目在现有基础上进行技术改造，不新增用地，不改变区域长期以来形成的社会环境。在采取有效防治措施后，对项目区周围生态环境造成的影响较小。

环境影响分析

一、施工期

根据现场勘查，厂区现状为空地，基地地势平坦，施工期会对周围环境产生一定的影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘，施工废水，其次是施工人员排放的生活污水和生活垃圾。

1、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重汽车、搅拌机、振捣器等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于噪声较强，且日夜连续工作，将会对周围声学环境产生严重影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。距施工机械不同距离处的声级见表 14。

表 14　距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB（A）					
		10m	20m	30m	50m	100m	200m
1	打桩机	80	74	70.5	66	60	54
2	挖掘机	65	59	55.5	51	45	39
3	搅拌机	60	54	50.5	46	40	34
4	载重汽车	70	64	60.5	56	50	44
5	塔吊	65	59	55.5	51	45	39

由上表可以看出，施工噪声将会使距声源 50m 范围内的昼、夜声级超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，100m 范围内夜间噪声超标。本项目 100m 范围内无敏感目标，为了降低噪声影响，本环评要求事故期间采取以下措施：

（1）采用较先进、噪声较低的施工设备；

（2）将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工，对打桩机等主要噪声源应禁止其在夜间 22：00 后施工；

（3）禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民，以取得谅解；

（4）将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

2、扬尘对环境影响分析

施工场地平整、沙堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运、混凝土搅拌等场地和工

序会产生扬尘。由此造成周围环境的扬尘污染，直接影响附近居民的日常生活和城市景观。

本次环评要求建设单位严格落实《重点区域大气污染防治规划》、《山东省2013-2020年大气污染防治规划》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《山东省扬尘污染防治管理办法》中相关要求，确保不对周边环境敏感保护目标造成扬尘污染。

为降低扬尘产生量，保护大气环境，建议施工单位采取如下措施防尘：

（1）施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等；

（2）土建工地其边界应设置高度2.5m以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙，对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌；

（3）运输沙石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染；

（4）遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

（5）施工中建筑物应用围帘封闭；脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

（6）施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾应及时清运，若在工地内堆置超过一周的，为防止风蚀起尘及水蚀迁移，应采取的措施有：覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等；

（7）施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉沙池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10米，并应及时清扫冲洗；

（8）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、

垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

（9）采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫；

（10）施工期间，对于工地内裸露地面，应采取的防尘措施有：覆盖防尘布或防尘网、铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料、晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率、定期喷洒抑尘剂等；

（11）施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm^2）或防尘布；

（12）施工期间使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染；

（13）施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒；

（14）各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况；

（15）施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20m范围内。

另外，还可根据绿化方案，提前进行部分绿化等。施工期在严格采取以上防治措施后，会大大降低扬尘的产生，有效减轻施工期扬尘废气对周围环境的影响。

3、固体废物对环境影响分析

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如沙石、水泥、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，送至环保指定地点处理，不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”、造成水土流失，不然会对周围环境造成影响。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一及时处理。

4、施工废水对环境影响分析

施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。施工废水中的污染物主要是石油类和SS，直接排放将对土壤及地表水体造成污染影响。在施工的打桩

阶段产生的泥浆水溢出将影响工地及四周的卫生情况。另外，施工人员在施工过程产生的生活污水对周围环境也会造成一定的影响，因此必须对施工期废水妥善处置。

项目施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和周边的河流、环境或淹没市政设施。施工现场要道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后用于抑尘洒水、综合利用；施工期生活污水经临时化粪池处理后由环卫部门清运。施工期间产生的基坑降水，不得排入市政污水管网，应排入雨水管网或就近直排入地表水体。应管理好施工队伍生活污水的排放，设置临时厕所、化粪池和食堂污水隔油池等，进行处理后环卫部门定期清运，严禁排入附近水体。

5、水土流失及弃土影响分析

施工过程中场内弃土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。为减少水土流失量，挖出土方应及时回填和用于绿化，尽量避免长时间、不加围栏的露天堆放。

项目有一定量的弃土需外运，运输车辆出场时用苫布覆盖后运至专门的建筑垃圾堆放场，不会对环境造成污染。

6、建筑室内装修对环境的影响分析

在对构筑物的室内外进行装修时，钻机、电锤、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水，尤其是挥发性废气会对人的身体健康造成危害，应予以重点控制。

在施工装修期，涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）、2001年制定的《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求，不会对室内环境造成污染。

二、营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

本项目废气主要为水处理设备生产过程PP料切割产生的粉尘，不锈钢管下料产生的粉尘，焊接过程产生的烟尘，钻孔、打磨过程产生的粉尘，组装过程使用UPVC胶

产生的有机废气。

本项目在钻孔和打磨时会产生微量粉尘，该部分粉尘为金属粉尘，比重大，大部分将在车间内部沉降，定期清扫收集后作金属废屑外卖处理，少量粉尘废气无组织排放，量很小不进行定量计算，对环境影响较小。

①有机废气

本项目 UPVC 胶主要成分为聚氯乙烯，在固化过程中会有少量的有机废气，在组装区上方设置集气罩，有机废气经风机引入 UV 光氧+活性炭吸附处理，尾气经 15m 高排气筒排放。部分有机废气未经引风机引至排气筒排放，在车间内无组织排放，经计算，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0001t/a，在厂房内无组织排放。

②切割粉尘、下料粉尘

项目水处理设备生产过程中原材料需要切割下料，在使用切割机对原材料进行切割的过程中会产生下料粉尘，本次环评要求企业为切割机设置移动式烟尘净化器，切割机工作过程产生的粉尘经移动式烟尘净化器净化处理后无组织排放。

③焊接烟尘

本项目使用的是电焊、氩弧焊等，采用焊丝进行焊接，焊接过程会有少量焊接烟尘产生，项目焊接工艺在焊接区域进行，产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器净化处理，处理后的废气无组织排放。

大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率Pi定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

评价等级按下表分级判据进行划分

表15　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

估算模型参数表

表16　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		40.0°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/°	/

估算参数

表 17　有组织废气排放参数一览表

污染源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放源参数			排放情况	排放工况
				高度 m	内径 m	温度℃		
有机废气排气筒	VOCs	0.0001	0.0001	15	0.2	25	有组织排放	间歇排放

表 18　无组织废气排放参数一览表

编号	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	颗粒物
1	1#生产车间	87	44	8	7200	连续	0.00001	0.021

估算结果

表 19　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^3）	出现距离（m）	最大占标率（%）	推荐评价等级
有机废气排气筒	VOCs	0.000001	126	0.00001	II
1#生产车间矩形面源	颗粒物	0.018227	78	0.0001	
	VOCs	0.00003		2.03	

根据上述计算可知，本项目废气中污染物最大落地浓度出现在 2#生产车间下风向 78m 处，最大落地浓度值为 0.018227mg/m^3，最大占标率为 2.03，占标率 $1\%<P_{max}<10\%$，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。

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 20　大气污染物年排放量核算表

序号		污染物	年排放量（t/a）
1	有组织	VOCs	0.0001
3	无组织	VOCs	0.0001
4		颗粒物	0.151
合计		VOCs：0.0002；颗粒物 0.151	

综上所述，本项目所产生的废气能够达标排放，不会对周围大气环境产生大的影响。

大气环境影响评价自查表见表 21。

表21　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☐	二级☐	三级☑	
	评价范围	边长=50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NO_X排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（VOCs）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☐	其他标准☐
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐	
	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☐	主管部门发布的监测数据☑	现状补充监测☐	
	现状评价	达标区☐		不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☐	拟代替的污染	其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☐

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">现有污染源□</td><td>源□</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td>AUSTAL 2000□</td><td>EDMS /AEDT□</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测因子</td><td colspan="4" rowspan="2">预测因子（SO_2、NO_X、颗粒物）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="3">不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（1）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率>100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">K≤-20%□</td><td colspan="3">K>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（VOCs、苯乙烯 SO_2、NO_X、烟尘）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td colspan="3">无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量检测</td><td colspan="2">监测因子：（）</td><td colspan="2">监测点位数（）</td><td colspan="3">无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受☑　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">无</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2:（ ）t/a</td><td colspan="2">NO_X:（ ）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（0.151）t/a</td><td colspan="2">VOCs:（0.0002）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注："□"为勾选项，填"√"；"（）"为内容填写项</td></tr>
</table>

2、水环境影响分析

项目排水采用雨、污分流制。雨水经收集后排入大寺河。本项目产生的废水主要为职工日常生活产生的生活污水，产生量按用水量的 80%计，即 576m³/a，生活污水水质较为简单，主要为 COD 和氨氮。生活污水经化粪池暂存后，由环卫部门定期清运。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目不需进行水环境影响预测。

在严格落实生产区、生活污水产生区防渗的前提下，项目对地下水环境质量影响很小。为防止对地下水造成污染，项目应根据生产车间各功能区布设相应的防渗措施，确保一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土

层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。在对各污染防治区进行严格的防渗处理后，项目对周围地下水环境影响较小。

表 22　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="7">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑ ；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；涉水的风景名胜区 □；重要湿地 □；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体 □；水产种质资源保护区□；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 □；其他 ☑</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B □</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="11">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季</td><td></td><td>监测断面或点位个数
（ ）个</td></tr>
</table>

		□	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	评价因子		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类□；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（2018 年）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ：达标 □；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 ：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 □	达标区 □ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □	

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td></td><td colspan="7">满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="3">污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="3">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td colspan="2">排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">生态流量确定</td><td colspan="7">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s</td></tr>
<tr><td colspan="7">生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="7">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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="3">手动 □；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="3">/</td><td colspan="2">接管排放口</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="7">有</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="7">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
</table>

3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于切割机、焊机、空压机等设备噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录，其噪声源强在70~90dB（A）之间。为确保厂界噪声达标排放，建设单位需采取必要的隔声、减振等降噪措施，建议项目单位采取以下噪声治理措施：

（1）从声源控制噪声：尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好的运行状态；对个别高噪声设备安装消声器、隔声罩等；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染；

（2）合理配置噪声源：把高噪声的设备和低噪声的设备分开布置；

（3）在传播过程中减弱噪声：在生产车间四周种上绿化带来降低对外界的影响。

需对运营期的设备噪声影响进行预测评价，步骤如下：

（1）声环境影响预测模式

$$L_X=L_N—L_W—L_S$$

式中：L_X——预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N——噪声源噪声值，dB(A)；

L_W——围护结构的隔声量，dB(A)；

L_S——距离衰减值，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量G(kg/m^2)及噪声频率f(Hz)。

（2）在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S=20lg（r/r0）$$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r0——噪声合成点与噪声源的距离，统一r0=1.0m。

（3）多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp}＝Lpi+10logn$$

式中：L_{Tp}——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

Lpi——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n——相同设备数量。

根据项目运行后全厂主要噪声源情况，利用以上预测模式计算得各预测点的噪声贡献值，结合厂区现有项目检测数据，本项目建成后全厂噪声预测见表23。

表23　主要噪声源在各预测点贡献值（单位：dB(A)）

序号	主要噪声源及源强	1#（东厂界）	2#（南厂界）	3#（西厂界）	4#（北厂界）
		贡献	贡献	贡献	贡献
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	1#生产车间	46.48	52.69	32.73	51.94
2	2#生产车间	29.33	40.46	52.02	53.16
总贡献		46.56	52.94	52.07	55.6

经预测，本项目投入运营后，各厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB，夜间≤50dB），项目夜间不生产，因此不需要预测。项目建成投产后，工程噪声对周围声环境的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目固废主要为一般工业固废及危险废物。项目固体废物利用处置方式见表24。

表 24　建设项目固体废弃物排放及治理一览表

序号	名称	产生工序	类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	办公、生活	一般固废	——	9	环卫部门统一清运
2	焊渣	生产	一般固废	——	0.3	
3	废边脚料	生产	一般固废	——	1	外售
4	废包装材料	生产	一般固废	——	0.5	
5	废齿轮油	生产	危险废物	HW08 900-249-08	0.01	委托有资质单位处理
6	废包装桶	生产	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	
7	废活性炭	生产	危险废物		0.01	
8	废 UV 灯管	生产	危险废物	HW29 900-023-29	0.024	

一般工业固废：

厂内一般固体废弃物应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中规定设置一般工业固体废物临时贮存场所，并专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。

②临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

③临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。

④为了便于管理，临时堆放场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

对危险废物的收集、暂存按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a．有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b．危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。所有收集容器必须密闭。

c．危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：

a．按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b．必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c．要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d．要有隔离设施或其它防护栅栏。

e．应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物运输中应做到以下几点：

a．危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b．承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

c．组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

只要严格按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

综上所述，建设项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，可以实现零排放，将不会对周围的环境产生影响。

（2）危险废物环境影响分析

①环境影响分析

A、危废间设置合理性分析

公司定期将危废外送处置，一般最长暂存时间为 1 年，堆场内贮存量为 0.01t，在堆场最大容量范围内。因此本项目建成后现有固体废物贮存场所面积能够满足全厂危废贮存需求。

本项目危废主要为废包装桶、废齿轮油、废活性炭等，不属于易挥发的物体，对周围大气环境影响较小；距本项目最近的水体为南侧约 30m 处的大寺河，危废均存放于危废暂存间内，不易发生泄露或流动，因此对周围地表水环境影响较小；危废暂存间铺

设防渗材料，危废不会进入地下水和土壤中，不会对项目周围地下水和土壤产生影响。建设项目距周边敏感目标较远，影响较小。

B、运输过程的环境影响分析

本项目危废主要为废包装桶、废切削液等，由厂内员工通过塑料桶存放，人工运输到危废暂存间，由于量少，且路程短，塑料桶具有防渗透优点，可保证正常情况下不会有危险废物的散落、泄露，即使泄露，生产区和危废暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物与危废暂存间暂存一定时间后，定期由专业有资质单位进行运输，运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；运输危险废物的单位应制定在发生意外事故时应采取的应急措施和防范措施，运输时发生突发性事故必须采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。通过采取以上措施后，可将对运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

②污染防治措施技术经济论证

A、贮存场所（设施）污染防治措施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且标明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

B、运输过程的污染防治措施

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

采取以上处置措施后，本项目危废实现无害化，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

土壤环境是指自然或认为因素作用的，由矿物质、有机质、水、空气、生物有机体

等组成陆地表面疏松综合体，包括陆地表层能够生长植物的土壤层和污染物能够影响的松散层等。土壤环境污染影响是指人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的该表，导致土壤质量恶化的过程或状态。

（1）识别内容

本项目为专用设备生产项目，根据附录 A 土壤环境影响评价项目类别，确定本项目土壤环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

本项目所在厂区四周均为其他生产加工型企业，不存在土壤环境敏感目标，周边土壤环境敏感程度为不敏感。

（2）评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018），评价工作等级划分依据如下表 25。

表 25 土壤环境评价工作等级划分表

项目类别 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作			

综上所述，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

6、卫生防护距离设置

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，主要按企业大气污染源无组织排放水平确定其所需卫生防护距离。在确定同时排放多种对周围大气环境有明显影响的大气污染物的企业卫生防护距离时，计算应分别按各自单独作用的影响考虑，卫生防护距离应取大者。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。如果工业企业按多种有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，其卫生防护距离级别应提高一级。

根据无组织废气的排放情况计算卫生防护距离，采用 GB/T13201-91 中给出的计算公式计算卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下：

$$Q_c/C_m = (BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D / A$$

式中：Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

Cm——标准小时平均浓度限值，mg/m^3；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据项目所在地区近三年平均风速及大气污染源构成类别确定。项目卫生防护距离计算参数及结果见表 26。

表 26　卫生防护距离计算表

污染源	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/Nm^3)	r (m)	计算系数				L（m）	核定值（m）	要求值（m）
					A	B	C	D			
1#车间	VOCs	0.0001	2.0	17.84	400	0.010	1.85	0.78	0.002	50	100
	颗粒物	0.021	0.9						0.899	50	

由上表可知，本项目 1#生产车间无组织排放 VOCs、颗粒物的 L 值分别为 0.002m、0.899m，则本项目卫生防护距离以 1#生产车间为中心外扩 100m 范围。目前项目周围最近敏感点为厂区西侧约 700m 处的小官庄村，因此项目卫生防护距离内无环境敏感点，项目满足卫生防护距离要求。此外，今后在项目卫生防护距离范围以内不宜再规划房地产、医院、学校等对环境质量要求较高的敏感类项目。

项目卫生防护距离图见附图 7。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ169-2018）对危险物质数量与临界量比值（Q）的定义，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元不涉及的危险物质的储存、使用。

根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

（2）源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目贮存区泄漏事故的发生概率不为零，本项目原料均为无毒或低毒物质，若及时发现，立即采取措施，消除其影响。本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的颗粒物、有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的影响，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。

因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为 PP 原料燃烧。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

（3）风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：严格按照防火规范进行平面布置。定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。危险品储存区设置明显的禁火标志。安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演习，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

（4）风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施：原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间，远离火种、

热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②废气事故排放防范措施发生事故的原因主要由以下几个：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③地表水环境的影响及应急处理措施

水环境事故主要来源于发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等产生地废水，以上消防废液含有大量的废渣，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地表水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案。

a.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善。

b.建议建设单位在雨水管网、污水管网的出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出项目内，将其可能产生的环境影响控制在项目之内。

c.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后

交由有资质单位处理，同时建设单位应设应急事故池。

d.项目必须作水泥硬底化防渗处理，防止消防废水通过地面渗入地下而污染地下水。项目采用较成熟可靠的生产工艺设备和废气治理施，如能落实各项风险预防措施，完善应急预案，加强员工的安全教育及培训，本项目将能有效的防止火灾、超标排放等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

综上，本项目通过采取以上措施，项目建设、运行过程中环境风险可接受。本项目环境风险评价自查表见表 27。

表 27　环境风险评价自查表

工作内容			完成情况					
风险调查	危险物质	名称	/	/	/	/	/	/
		存在总量/t	/	/	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___人			5km 范围内人口数__人		
			每公里管线周边 200m 范围内人口数（最大）				人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□		D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1☑	1≤Q＜10□		10≤Q＜100□	Q＞100□	
		M 值	M1□	M2□		M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□		P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□	E2□		E3□		
		地表水	E1□	E2□		E3□		
		地下水	E1□	E2□		E3□		
环境风险潜势		Ⅳ+□	Ⅳ□	Ⅲ□		Ⅱ□	Ⅰ☑	
评价等级		一级□		二级□		三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害□				易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引起伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气☑		地表水☑			地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法		计算法□		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与	大气	预测模型		SLAB□		AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m					
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间___h						

评价	地下水	下游厂区边界到达时间___d
		最近环境敏感目标，到达时间___d
重点风险防范措施	严格按照《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 2013 年修改单设置、《环境保护图形标志－固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置贮存场所，做好固废的及时清运和处置工作，并落实危险废物落实转移联单制度等。	
评价结论与建议		
注："□"为勾选项，""为填写项。		

8、环境管理与监测计划

企业应建立环境监督管理体系，根据企业实际情况，应由企业法人总负责，并有专人负责公司污染治理和环境监测工作，确保环保设备的正常运行。

根据排污单位自行监测技术指南要求，排污单位应开展自行监测，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。鉴于项目规模较小，本次环评提出企业可委托其它有资质的检（监）测机构开展自行监测，监测计划、监测点布设等详见表 28。

表 28　项目环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
废气	有机废气排气筒	VOCs	2 次/年
	厂界无组织废气	VOCs、颗粒物	
噪声	企业厂界	Leq(A)	1 次/季度
固废	全厂各类固废产生地点	统计一般工业固体废物产生量、处理方式、去向	处置过程随时记录；每月统计 1 次

采样口设置：采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域。

位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍烟道直径处，以及距上述部件上游方向不小于 3 倍烟道直径处。对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。当安装位置不能满足上述要求时，应尽可能选择在气流稳定的断面，但安装位置前直管段的长度必须大于安装位置后直管段的长度，同时采样孔距弯头、阀门、变径管下游距离至少是烟道直径的 1.5 倍。采样断面的气流速度在 5m/s 以上。

采样平台设置：采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 $1.5m^2$（建议 $2\times1.5m^2$ 以上），并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 $200kg/m^2$，采样平台面距采样孔约为 1.2-1.3m。

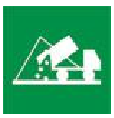
采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。

采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯，切勿设置猪笼梯等不安全通道。

排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T 2463-2014）等的要求。

各排污口排放源的图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，其中提示图形符号用于向人们提供某种环境信息，警告图形符号用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。排污口标志牌设置情况见表 29。

表 29　排污口标志牌设置情况一览表

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	——		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9、环保投资分析

本项目总投资约 5000 万元，其中环保投资约为 8 万元，占项目总投资的 8%，主要用于废气治理、噪声防治和固废处理。项目的环保投资情况见表 30。

表 30　项目环保设备投资一览表

序号	环保设施内容	数量	投资估算(万元)
1	UV 光氧催化+活性炭	1	3
2	移动式烟尘净化器	数个	1
3	设备减震隔声	——	2
4	危废处理	——	2
5	化粪池	1	2

<table>
<tr><td>合计</td><td>——</td><td>10</td></tr>
</table>

10、环保设施“三同时”验收一览表

表 31 环保设施“三同时”验收一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="2">污染源</th><th>环保措施内容</th><th>排放标准</th><th>预期效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气治理</td><td>有组织废气</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附处理，尾气由 15m 高排气筒排放</td><td>VOCs60mg/m^3、3.0kg/h</td><td rowspan="3">达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td>VOCs</td><td>VOCs2.0mg/m^3</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>切割、下料、焊接粉尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放</td><td>颗粒物 1.0mg/m^3</td></tr>
<tr><td>废水治理</td><td colspan="2">生活污水</td><td>经化粪池暂存后，环卫部门定期清运</td><td>——</td><td>达标外排</td></tr>
<tr><td>噪声治理</td><td colspan="2">设备</td><td>建筑隔声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>固废治理</td><td colspan="2">固废</td><td>新建固废间、危废暂存间</td><td>——</td><td>合理处置</td></tr>
</table>

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th colspan="2">排放源（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工机械废气</td><td>CO、HC、NO_X</td><td>无组织排放</td><td rowspan="2">影响不大，且属暂时，可恢复影响</td></tr>
<tr><td>建筑扬尘</td><td>TSP</td><td>施工道路硬化，设置场地洒水制度，采取全封闭施工</td></tr>
<tr><td rowspan="3">营运期</td><td>废气排气筒</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">有机废气经集气罩收集，送入UV光氧催化+活性炭吸附处理，尾气通过15m高排气筒排放</td><td rowspan="3">废气能够达标排放，对周围大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>切割、下料、焊接粉尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>砂石料冲洗废水</td><td>SS</td><td>经沉淀后回用于项目施工场地抑尘</td><td>少量，随施工结束而消失</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>COD、氨氮</td><td>依托厂区内化粪池，由环卫部门定期清运</td><td>少量，随施工结束而消失</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>生活污水</td><td>废水</td><td>化粪池暂存后，由环卫部门定期清运</td><td>不外排，对周围水环境影响较小</td></tr>
<tr><td rowspan="10">固体废物</td><td rowspan="2">施工期</td><td>施工过程</td><td>土石方、
建筑垃圾</td><td>土石方全部回填综合利用，不能实现综合利用的建筑垃圾由环卫部门统一收集处理</td><td rowspan="2">合理处置</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门定期清运</td></tr>
<tr><td rowspan="8">营运期</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="2">环卫部门统一清运</td><td rowspan="8">合理处置</td></tr>
<tr><td>焊接</td><td>焊渣</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生产工段</td><td>废边脚料</td><td rowspan="2">外售</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>废齿轮油</td><td rowspan="4">委托有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>废包装桶</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气处理</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废 UV 灯管</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="5">企业营运期噪声主要为切割机、焊机、空压机等设备噪声，噪声级在70～90dB（A），通过对高噪声设备采取隔声降噪措施，昼间车间外噪声可降至60dB（A）以下，夜间车间外噪声可降至50dB（A）以下。因此，项目厂界处噪声能够满足《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))。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td colspan="6">生态保护措施：
项目周边已形成比较稳定的农业生态系统，周边无濒危珍稀动物物种，植被以农业植被为主，动物以家养宠物为主。项目在现有生产车间的基础上进行技术改造，不新增用地，在采取有效防治措施后，对项目区周围生态环境造成的影响较小。</td></tr>
</table>

结论与建议

一、结论

1、项目概况

济南上华科技有限公司成立于2004年，公司购买位于济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3号的闲置土地（地理位置详见附图1），总投资5000万元，拟开展济南上华科技有限公司年产1万支膜元件及300套环保设备项目。

本项目总占地面积10000m^2，主要建设生产车间等设施，主要配备钻铣床、立式砂轮机等生产设备，年产膜元件1万支、环保设备300套。项目拟定员工30人，不配套宿舍和食堂，生产线实行8小时工作制，夜间不生产，年工作300天。

2、项目建设的可行性

（1）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（发改委2013第21号令），本项目不在其规定的鼓励类、限制类和淘汰类范围内，属于允许类项目。经查阅本项目用地不属于《山东省禁止、限制供地项目目录》中禁止和限制范围的项目，且项目建设用地符合《山东省建设用地集约利用控制标准》；且项目已取得了山东省建设项目备案证明，项目代码2019-370125-35-03-028514（详见附件2备案证明），因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

（2）用地性质符合性分析

本项目位于济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3号，根据企业提供的土地证（鲁（2019）济阳县不动产权第0008012号），企业所在地为工业用地。根据《济北创新智慧产业园总体规划》（2017-2035年）（详见附图2），本项目所在位置土地属于工业用地，符合济北创新智慧产业园总体规划。

（3）与《山东省生态保护红线规划》的符合性分析

本项目位于济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3号，不在省级生态保护红线区范围内，符合《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）要求。

（4）与环境管理要求的符合性分析

项目符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》、《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》（环环评[2016]150号）、《山东省2013-2020年大气污染防治规划》、《山东省环境保护条例（2018年修订版）》、《山东省“十

三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

3、项目区周围环境质量状况

根据济南市环境保护局下发的《全市环境保护情况月通报》，项目所在区域 SO_2、CO 浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，NO_2、O_3、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年均值均超过标准要求；地表水例行监测数据显示，各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；区域地下水总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、营运期主要污染物防治措施及环境影响

（1）环境空气影响分析

本项目废气主要为水处理设备生产过程 PP 料切割产生的粉尘，不锈钢管下料产生的粉尘，焊接过程产生的烟尘，钻孔、打磨过程产生的粉尘，组装过程使用 UPVC 胶产生的有机废气。

本项目在钻孔和打磨时会产生微量粉尘，该部分粉尘为金属粉尘，比重大，大部分将在车间内部沉降，定期清扫收集后作金属废屑外卖处理，少量粉尘废气无组织排放，量很小不进行定量计算，对环境影响较小。

①有机废气

本项目 UPVC 胶主要成分为聚氯乙烯，在固化过程中会有少量的有机废气，在组装区上方设置集气罩，有机废气经风机引入 UV 光氧+活性炭吸附处理，尾气经 15m 高排气筒排放。部分有机废气未经引风机引至排气筒排放，在车间内无组织排放，经计算，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0001t/a，在厂房内无组织排放。

②切割粉尘、下料粉尘

项目水处理设备生产过程中原材料需要切割下料，在使用切割机对原材料进行切割的过程中会产生下料粉尘，本次环评要求企业为切割机设置移动式烟尘净化器，切割机工作过程产生的粉尘经移动式烟尘净化器净化处理后无组织排放。

③焊接烟尘

本项目使用的是电焊、氩弧焊等，采用焊丝进行焊接，焊接过程会有少量焊接烟尘产生，项目焊接工艺在焊接区域进行，产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器净化处理，处理后的废气无组织排放。

本项目卫生防护距离以1#生产车间为中心外扩100m范围，目前项目周围最近敏感点为厂区西侧约700m处的小官庄村，因此项目卫生防护距离内无环境敏感点，项目满足卫生防护距离要求。此外，今后在项目卫生防护距离范围以内不宜再规划房地产、医院、学校等对环境质量要求较高的敏感类项目。

（2）水环境影响分析

项目排水采用雨、污分流制。雨水经收集后排入大寺河。本项目产生的废水主要为职工日常生活产生的生活污水，产生量按用水量的80%计，即576m^3/a，生活污水水质较为简单，主要为COD和氨氮。生活污水经化粪池暂存后，由环卫部门定期清运。

企业做好污水管道的防渗工作，防渗需要满足国家有关防渗规范的要求。同时项目运行过程中将定期检查污水管道的防渗情况，发现问题要及时采取补救措施，以防止污水对地下水环境造成污染。

（3）声环境影响分析

本项目噪声主要为切割机、焊机、空压机等设备运行时产生的噪声，按照环评提出的降噪措施整改后，项目噪声经墙体阻隔、距离衰减后，根据预测结果可知，厂界处噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

项目噪声经过距离衰减、建筑物阻隔后，项目区周围敏感点处的声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。因此，项目噪声对敏感点的影响较小。

（4）固体废物影响分析

项目固体废物主要为生产加工过程产生的废边角料、废包装材料，焊接过程产生的焊渣，用胶、齿轮油过程产生的废包装桶，齿轮油使用产生的废齿轮油，废气处理过程产生的废UV灯管、废活性炭，职工生活产生的生活垃圾，具体产生情况及处理方式见表32。

表32　建设项目固体废弃物排放及治理一览表

序号	名称	产生工序	类别	废物代码	产生量t/a	处置方式
1	生活垃圾	办公、生活	一般固废	——	9	环卫部门统一清运
2	焊渣	生产	一般固废	——	0.3	
3	废边脚料	生产	一般固废	——	1	外售
4	废包装材料	生产	一般固废	——	0.5	
5	废齿轮油	生产	危险废物	HW08 900-249-08	0.01	委托有资质单位处理
6	废包装桶	生产	危险废物	HW49	0.01	

7	废活性炭	生产	危险废物	900-041-49	0.01	
8	废 UV 灯管	生产	危险废物	HW29 900-023-29	0.024	

通过采取以上有效措施，项目在运营期间固体废弃物可以得到合理处置，对周围环境影响较小。项目一般工业固体废弃物处理措施满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求；危险废物废包装桶贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

5、环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2009）判定，本项目不构成重大危险源。通过制定有效的事故风险防范措施，并且制定风险应急预案，本项目的事故风险是可控的，对环境的危害较小。

6、总量控制分析

“十三五”期间国家和山东省对一般地区污染物排放总量控制考核的指标，废水 COD 和 NH_3-N，废气 SO_2 和 NO_X；重点控制区废水增加总氮、总磷指标，废气增加 VOC_S 指标。本项目不涉及重金属污染物，不考虑重金属污染物总量控制问题。

本项目位于重点控制区内，无 SO_2、NO_X 排放，颗粒物排放量为 0.151t/a，VOCs 排放量为 0.0002t/a。生活污水经厂区化粪池沉淀后，由环卫部门定期清运。因此本项目需申请的总量指标为颗粒物：0.151t/a，VOCs：0.0002t/a。

综上所述，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策；该项目厂址用地为工业用地，符合济北创新智慧产业园总体规划的要求。在落实各项污染防治措施的条件下，污染物能够实现达标排放，对周围环境空气、地表水、地下水、声环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建议

1．该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2．企业应制定环境保护管理计划，对生产中产生的废气、废水、固废以及噪声等污染及时监控，发现问题及时采取有效措施进行解决。

3．生活垃圾收集点设置应便于运输，由环卫部门统一及时处理，禁止随意堆弃排放，污染环境。一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及其修改单处理；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单处理。

4．严格控制噪声，对高噪声设备均应安装在密闭车间内，并采取必要的隔声、降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

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

公　章

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　环评委托书

附件 2　立项批准文件

附件 3　营业执照

附件 4　土地证

附件 5　济北创新智慧产业园成立批复

附图 1　项目地理位置图

附图 2　济北创新智慧产业园总体规划图

附图 3　项目平面布置图

附图 4　济南市省级生态保护红线图

附图 5　济阳县地表水系图

附图 6　项目与水源地关系图

附图 7　项目卫生防护距离包络线图

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（包括地表水和地下水）

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

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。

山东省环境保护厅翻印

环评委托书

济南上华科技有限公司（委托方）于 2019 年 11 月 20 日委托 山东澳东环保科技有限公司 （受托方）开展济南上华科技有限公司年产 1 万支膜元件及 300 套环保设备项目的环境影响评价工作， 山东澳东环保科技有限公司 以此作为开展环境影响评价工作的依据。

本委托书自委托之日起生效。

济南上华科技有限公司

2019 年 11 月 20 日

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	济南上华科技有限公司		
	单位注册地	山东省济南市济阳区济阳街道工业园11号	法定代表人	谭秀训
项目基本情况	项目代码	2019-370125-35-03-028514		
	项目名称	济南上华科技有限公司年产1万支膜元件及300套环保设备项目		
	建设地点	济阳县		
	建设规模和内容	建设地点为济阳区济阳街道工业园23-3号，总建筑面积10000平方米，拟购置钻铣床、立式砂轮机等生产设备30台/套，达产后年耗电43700千瓦时，年耗水600立方米，年产膜元件1万支及环保设备300套。		
	总投资	5000万元	建设起止年限	2019年至2019年
	项目负责人	董妍	联系电话	13305312969
备注				

承诺：

济南上华科技有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：董妍

备案时间：2019-6-11

营业执照

（副　本）

1-1

统一社会信用代码 91370100760007432８

名　　称	济南上华科技有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住　　所	山东省济南市济阳县济阳街道工业园11号（济南乾坤环保设备有限公司院内4001室）
法定代表人	谭秀训
注册资本	贰仟万元整
成立日期	2004年02月16日
营业期限	2004年02月16日至2024年02月15日
经营范围	环保设备的开发、生产、销售及安装调试；轻钢结构工程的安装及技术咨询服务；热电、建材设备的开发、销售；机电设备的维修服务；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）；计算机软、硬件及外部设备、电子产品、自动化办公设备、自动化控制设备的系统集成、技术咨询、生产、销售、安装、维护；计算机网络工程及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

济阳县市场监督管理局

2017年　12月　20日

提示：1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；

2.《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示(个体工商户、农民专业合作社除外)。

鲁（2019）济阳县不动产权第0008012号

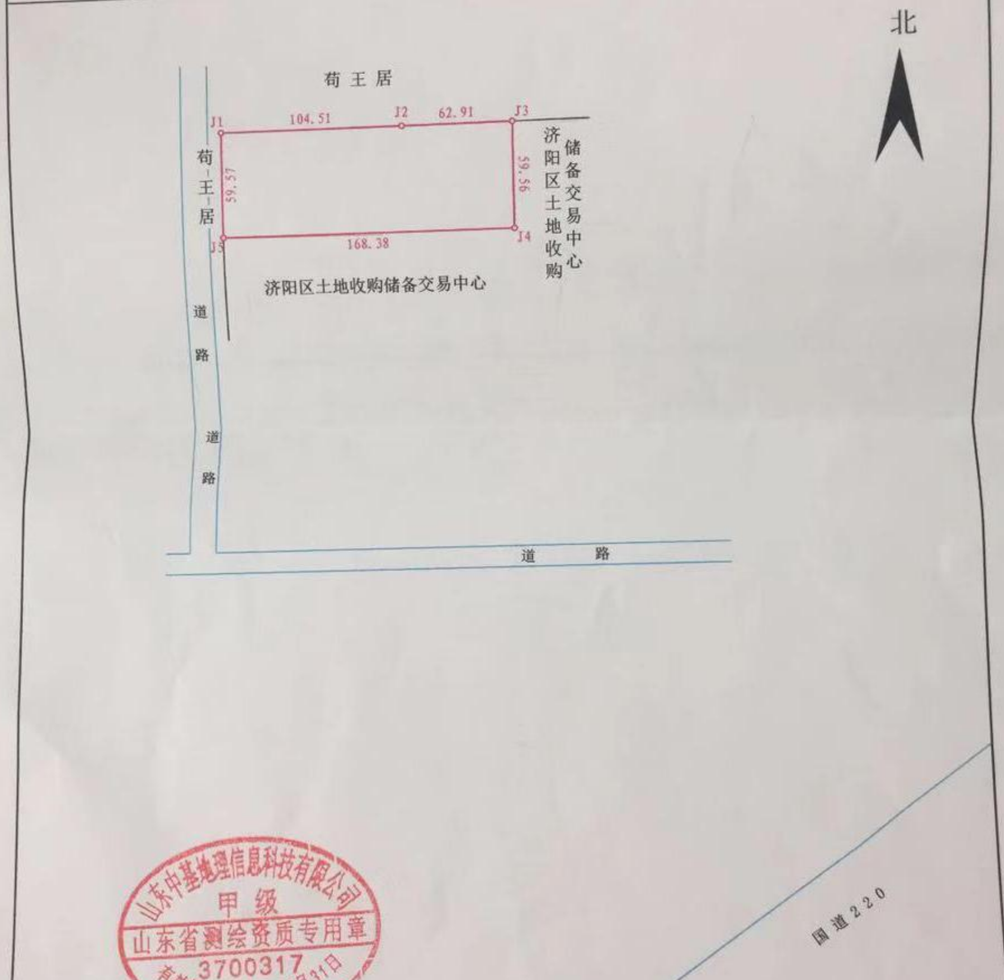
权利人	济南上华科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	济阳区济阳街道工业园区、苟王居
不动产单元号	370125001016GB01010W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	10000.00㎡
使用期限	2019年06月28日起2069年06月27日止
权利其他状况	

宗 地 图

单位：m.m²

宗地代码：______________　　土地权利人：济南上华科技有限公司

所在图幅号：4098.00-39516.00　　宗地面积：10000 平方米



2019年04月解析法测绘界址点　　1:3000　　绘图员：杨波
绘图日期：2019年04月04日　　审核员：唐宏
审核日期：2019年04月04日
2000国家大地坐标系

济阳县人民政府

济阳政字〔2018〕96号

济阳县人民政府
关于同意济北创新智慧产业园总体规划(2017-2035年)等有关事项的批复

济阳街道办事处:

你单位《关于报请成立‘济北创新智慧产业园’审批〈济北创新智慧产业园总体规划（2017-2035年）〉及有关问题的请示》（济街办发〔2018〕202号）收悉。经研究，批复如下:

一、原则同意成立“济北创新智慧产业园”及《济北创新智慧产业园总体规划（2017-2035年）》（以下简称《总体规划》)。你单位要严格执行《总体规划》，加强对园区内一切建设活动的规划管理，进一步完善功能，明确产业定位，突出园区特色，确保园区建设按照规划健康有序协调发展。

二、为解决历史遗留问题，对于前期该园区部分已落户生产

企业，认可建设现状，并按用地及建设现状进行测绘后，根据现状出具建设用地规划设计条件。

三、为维护企业的合法权益，原则同意园区内企业按当年开工建设时的规费项目及标准或协议缴纳相关费用后，即可补办规划许可、施工许可手续，并予以办理不动产登记，不再履行其他程序。补办过程中，除必要的法定要件外，可以容缺办理。

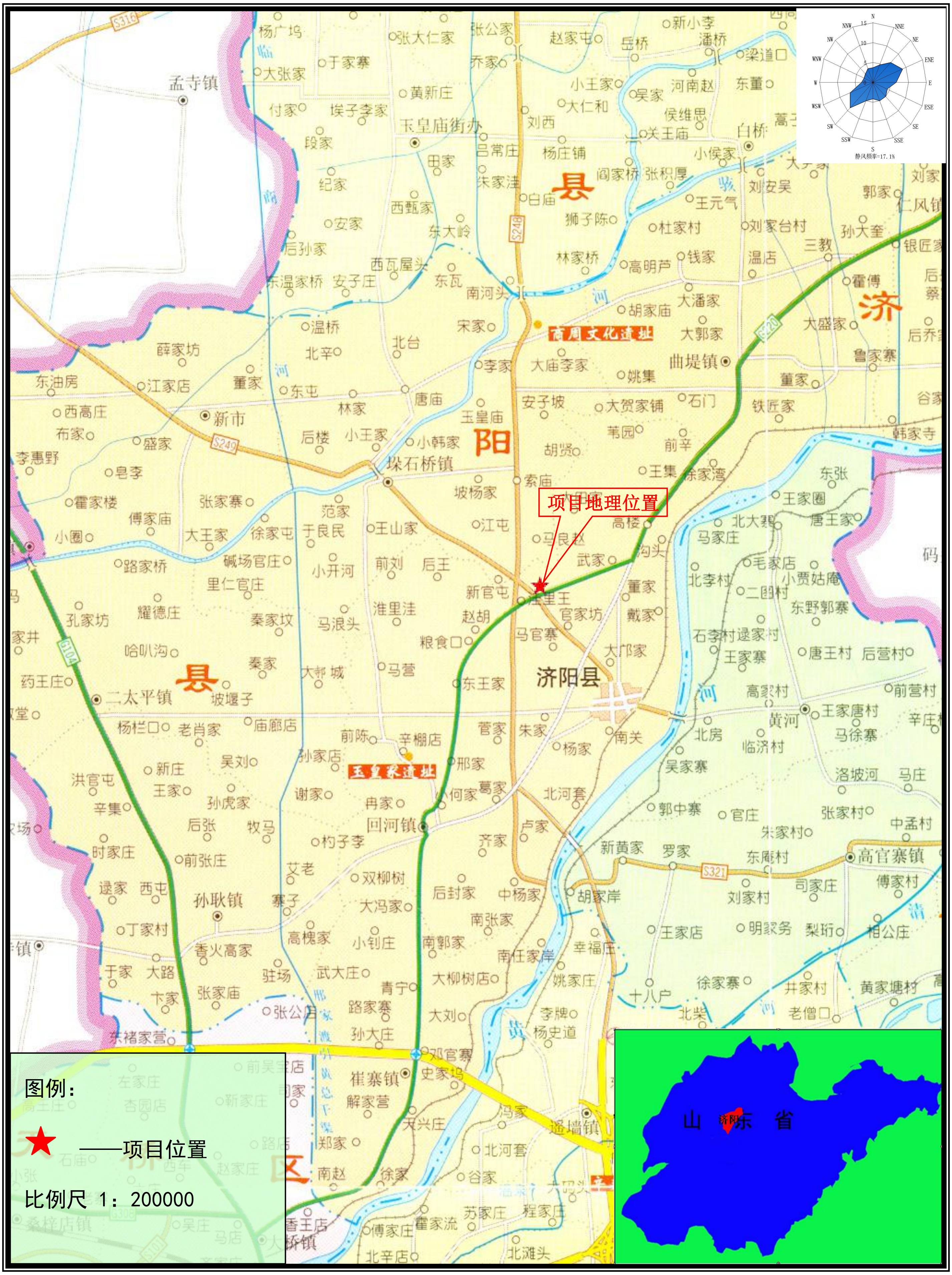
四、你街道和相关部门要严格按照《总体规划》要求对新落地项目办理相关手续。

此复。

济阳县人民政府

2018年11月23日

济阳县人民政府办公室　　2018年11月23日印发



图例：
——项目位置
比例尺 1：200000
项目地理位置
济阳县
商周文化遗址
玉皇冢遗址
崔寨镇
回河镇
孙耿镇
曲堤镇
垛石桥镇
新市
仁风镇
高官寨镇
二太平镇
孟寺镇
玉皇庙街办
遥墙镇
山东省
静风频率=17.1%

附图 1 项目地理位置图

04 总体规划

Master Planning

土地利用规划

图例

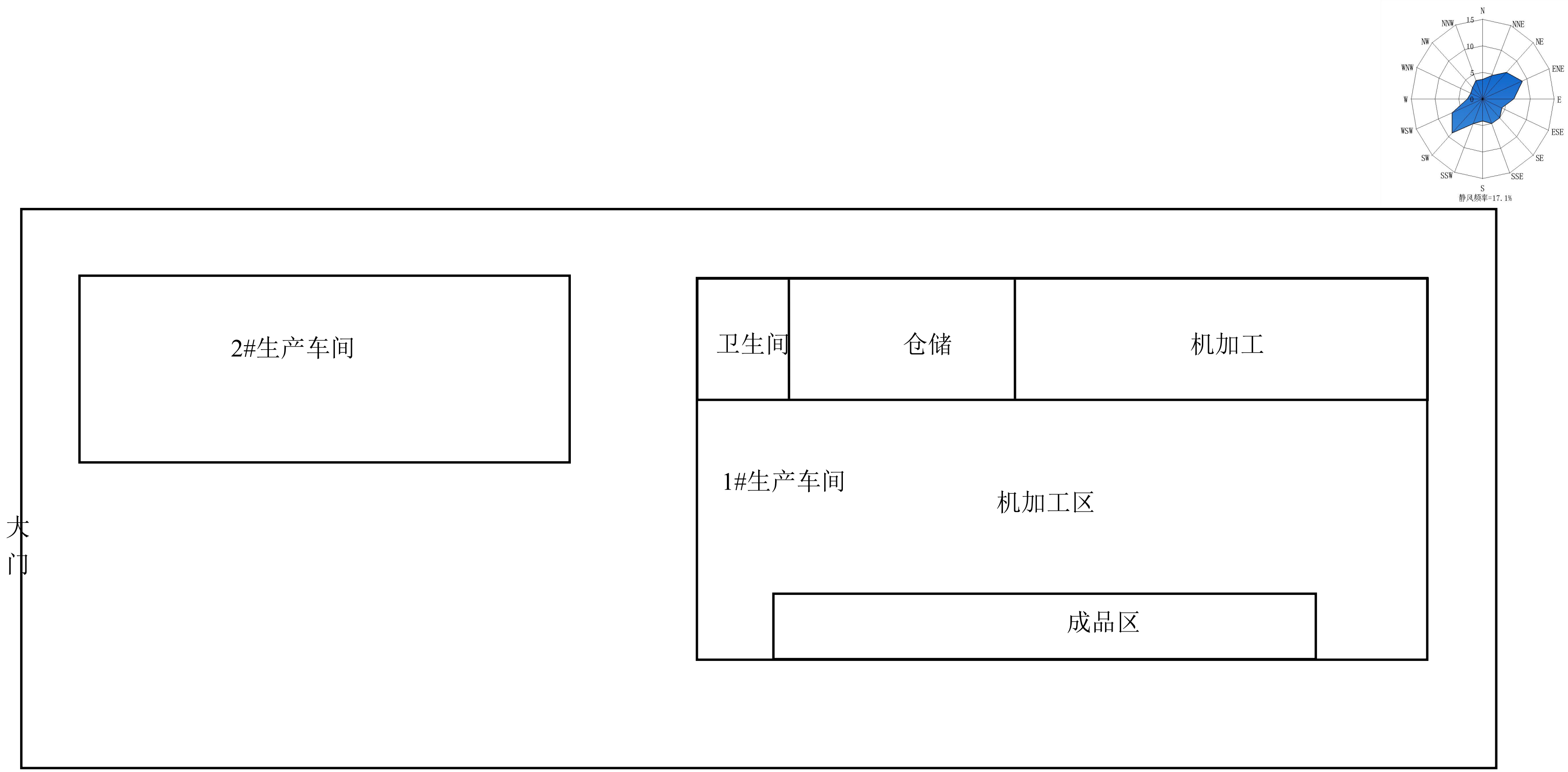
文化设施用地 工业用地 物流仓储用地 社会停车场用地 供应设施用地 环境设施用地 公园绿地 防护绿地 安全设施用地 特殊用地 水域 规划范围

用地代码		用地名称	用地面积（公顷）	占规划建设用地比例
A		公共管理与共用服务设施用地	0.13	0.07%
	A2	文化设施用地	0.13	
M		工业用地	133.02	75.59%
	M1	一类工业用地	133.02	
W		物流仓储用地	5.98	3.97%
	W1	一类物流仓储用地	5.98	
S		道路与交通设施用地	10.74	5.54%
	S1	城市道路用地	10.47	
	S4	交通场站用地	0.27	
U		公用设施用地	2.51	1.43%
	U11	供水用地	0.1	
	U12	供电用地	0.3	
	U13	供燃气用地	0.25	
	U14	供热用地	0.26	
	U21	排水用地	0.48	
	U22	环卫用地	0.82	
	U31	消防用地	0.3	
G		绿地与广场用地	23.59	13.41%
	G1	公园绿地	1.71	
	G2	防护绿地	21.88	
合计		城市建设用地	175.97	100.00%
E	E1	自然水域	3.53	
H	H4	特殊用地	5.1	
合计		城乡用地	8.63	
总计			184.6	

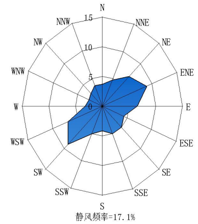
CIGIS 建设综合勘察研究设计院有限公司 CIGIS (CHINA) LIMITED

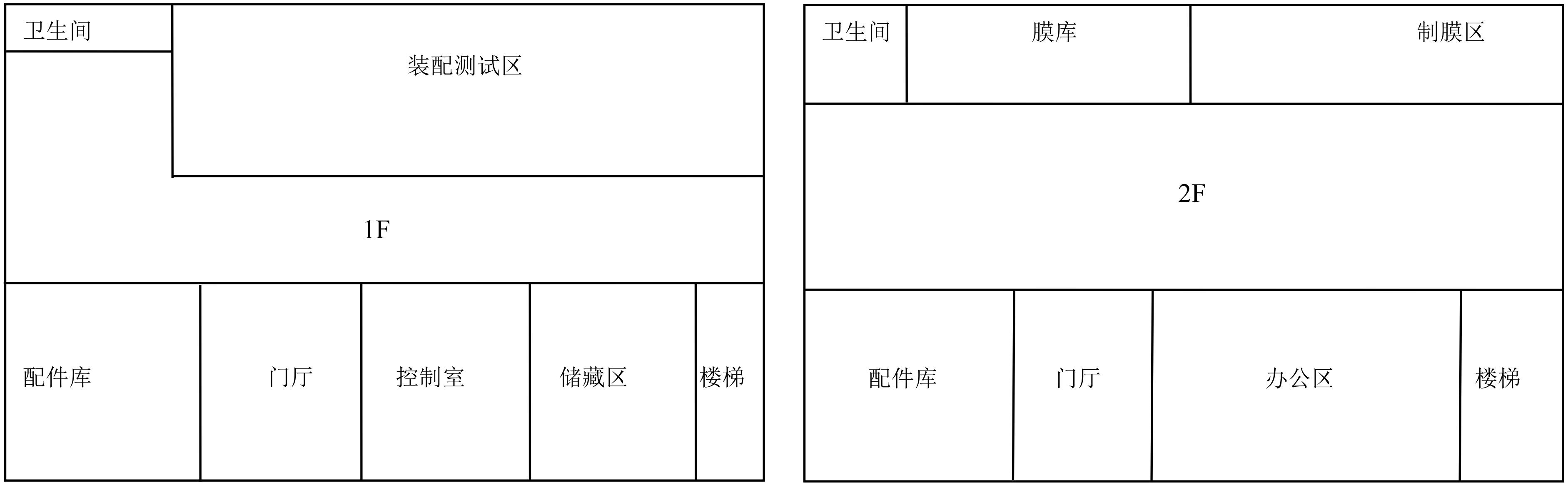
济北创新智慧产业园总体规划（2017-2035）

附图 2 济北创新智慧产业园总体规划图

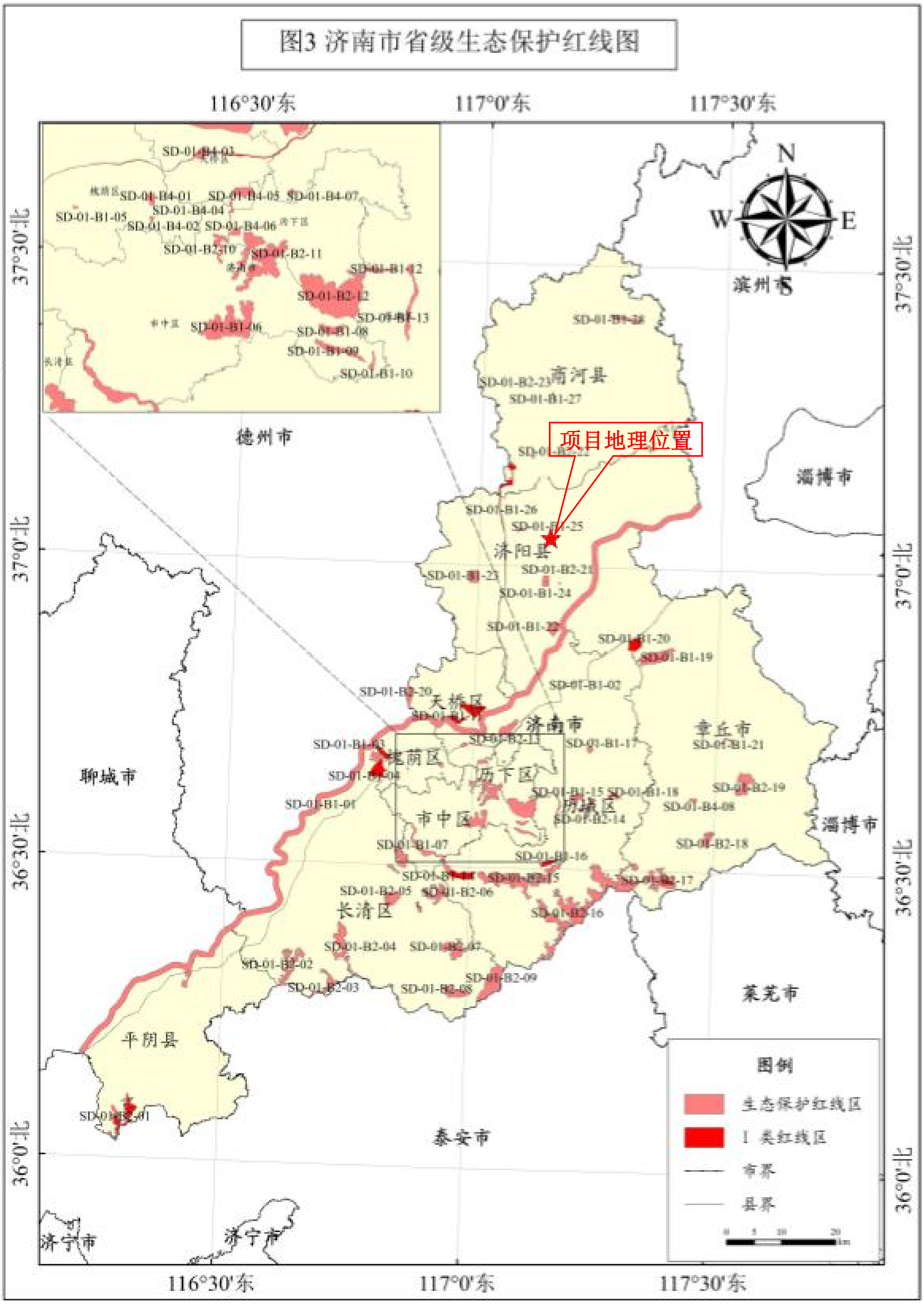


附图 3（a）　项目平面布置图（1:800）

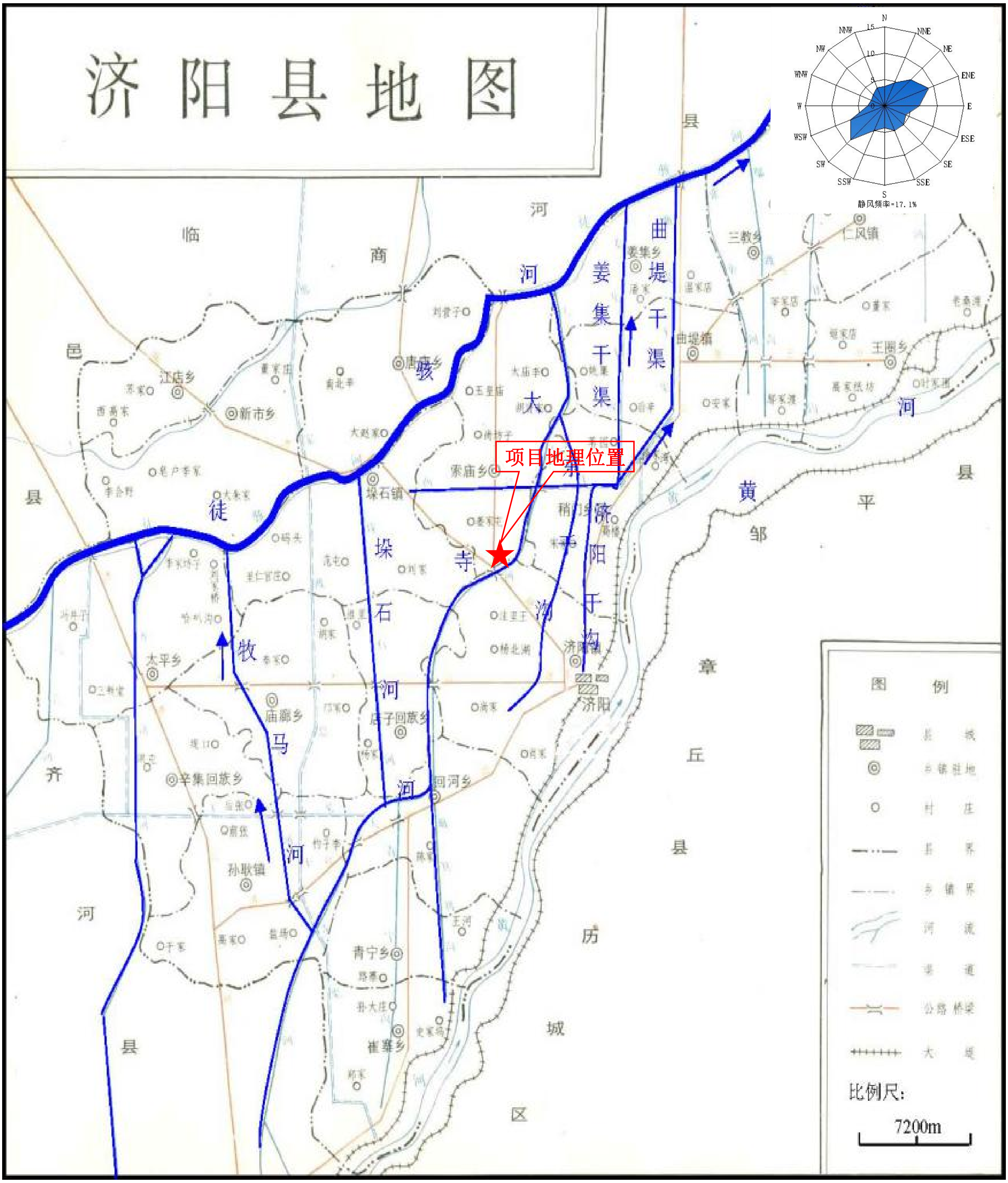




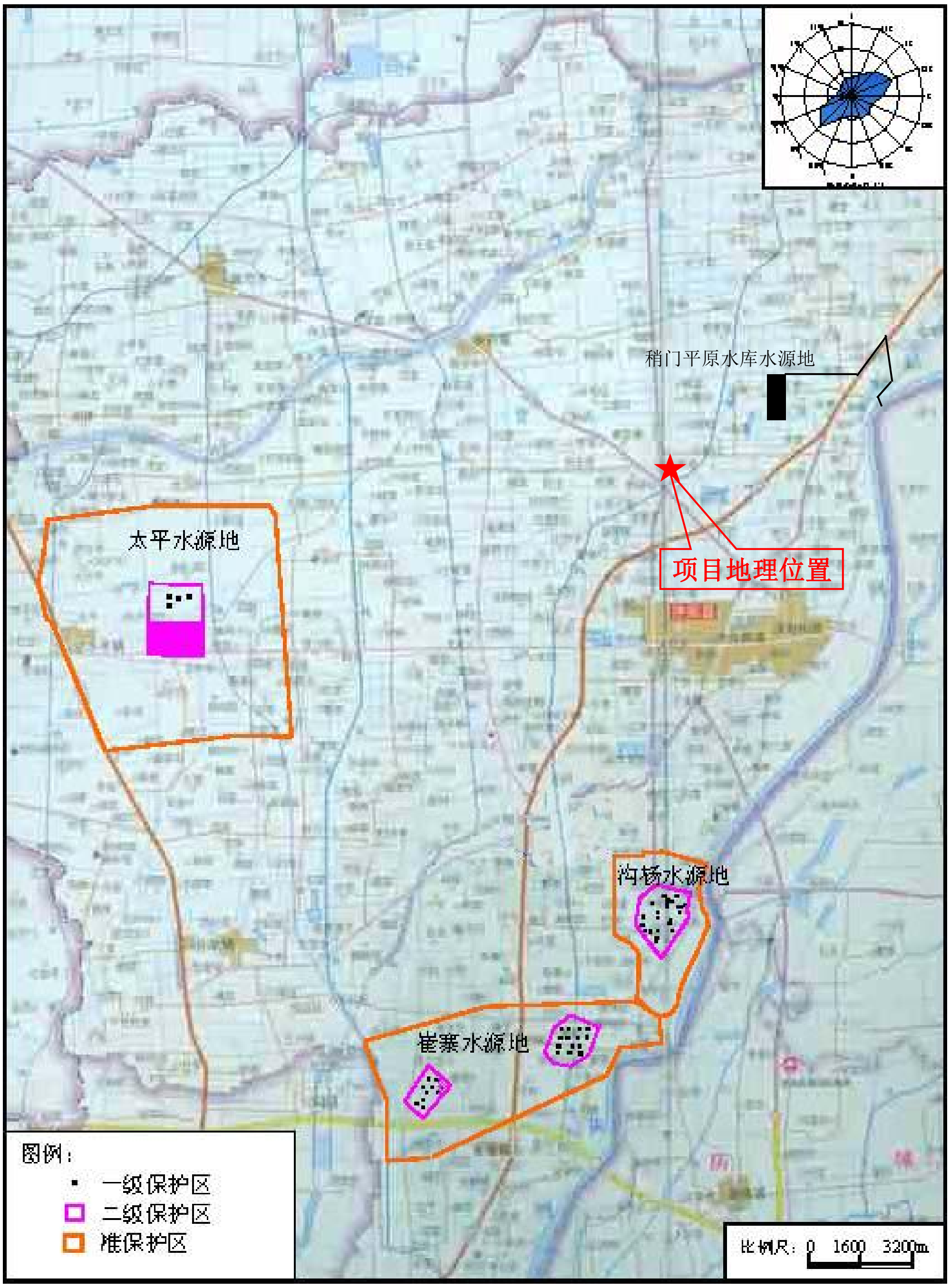
附图 3（b）　项目 2#车间平面布置图



附图 4　济南市生态保护红线图



附图5　济阳县地表水系图



附图 6　项目与水源地位置关系图

附图 7　项目卫生防护距离包络线图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	济南上华科技有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	济南上华科技有限公司年产1万支膜元件及300套环保设备项目	建设内容、规模	建设内容：主要建设两座生产车间等 建设规模：年产1万支膜元件及300套环保设备
	项目代码[1]	2019-370125-35-03-028514		
	建设地点	济南市济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）23-3号		
	项目建设周期（月）	**5.0**	计划开工时间	2020年2月
	环境影响评价行业类别	70专用设备制造及维修	预计投产时间	2020年7月
	建设性质	新 建（迁 建）	国民经济行业类型[2]	C3591 环境保护专用设备制造
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		项目申请类别	新申项目
	规划环评开展情况	不需开展	规划环评文件名	
	规划环评审查机关	无	规划环评审查意见文号	

建设项目	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	**117.182000**	纬度	**37.016000**	环境影响评价文件类别	**环境影响报告表**			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	**5000.00**				环保投资（万元）	**10.00**	环保投资比例	**0.20%**	

建设单位	单位名称	济南上华科技有限公司	法人代表	谭秀训	评价单位	单位名称	山东澳东环保科技有限公司	证书编号	——
	统一社会信用代码（组织机构代码）	913701007600074328	技术负责人	董妍		环评文件项目负责人	孟辉	联系电话	15063321660
	通讯地址	济阳区济北创新智慧产业园（济阳街道工业园）11号	联系电话	13305312969		通讯地址	山东省济南市高新区同科大厦1号楼710		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)								◉不排放 ○间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 受纳水体________________
	COD								
	氨氮								
	总磷								
	总氮								
废气	废气量（万标立方米/年）								/
	二氧化硫								/
	氮氧化物								/
	颗粒物			**0.151**			**0.151**	**0.151**	/
	挥发性有机物			**0.000**			**0.000**	**0.000**	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=**0**时，⑥=①-④+③