

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	56
附表、建设项目污染物排放量汇总表	57

附图：

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、德州市生态环境分区管控单元图
- 附图 3、武城经济开发区规划图
- 附图 4、项目平面布置图
- 附图 5、项目环境保护目标分布图
- 附图 6、项目车间现状图
- 附图 7、武城县城区声功能分区图

附件：

- 附件 1、委托书
- 附件 2、立项备案证明
- 附件 3、土地文件
- 附件 4、营业执照
- 附件 5、武城县经济开发区规划批复及规划环评审查意见
- 附件 6、现有工程环保手续
- 附件 7、总量确认书
- 附件 8、承诺书（建设单位承诺书、环评编制单位承诺书）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	德州航技风机制造有限公司风机配件表面涂装生产线建设项目		
项目代码	2408-371428-89-03-215608		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东武城经济开发区北方街以北，254省道以东德州航技风机制造有限公司内		
地理坐标	东经 116 度 7 分 19.200 秒，北纬 37 度 13 分 12.000 秒		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33”中的“金属表面处理及热处理加工”其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	武城县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	2408-371428-89-03-215608
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	280
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《山东武城经济开发区》； 审批机关：山东省人民政府； 审批文件名称及文号：《山东省人民政府关于济南槐荫工业园区等设立为省级开发区的通知》（鲁政字[2006]71号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《山东武城经济开发区规划（2020-2035年）环境影响报告书》； 召集审查机关：山东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：山东省生态环境厅关于《山东武城经济开发区规划（2020-2035年）环境影响报告书》的审查意见（2022年06月23日，鲁环审		

[2022]22号)。

1、与《山东武城经济开发区环境影响报告书》审查意见的符合性分析

本项目建设地点位于山东省德州市武城经济开发区北方街以北，254省道以东，所属区域为山东武城经济开发区管辖范围，所处地块土地性质均为工业用地，符合用地规划要求和准入要求。

山东武城经济开发区是2006年3月经省政府批准设立的省级开发区，2022年规划环评审查规划面积为12.598平方公里，开发区范围为：东至新坡路、西起运河路、南至南环路、北至六六河。

表 1 与《山东武城经济开发区环境影响报告书》审查意见的符合性分析

序号	审查意见要求	项目情况	相符性
1	严格执行法定上位规划，加强开发区空间管制。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，按照生态环境准入清单筛选入区项目，合理布局新入区企业。	本项目属于表面涂装行业，均符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
2	严格落实《山东省化工投资项目管理规定》和省发展改革委等9部门《关于“两高”项目管理有关事项的通知》等文件关于轮胎行业的管控要求，切实强化对开发区内化工重点监控点德州玲珑轮胎有限公司的的日常监督管理。	本项目属于金属表面涂装行业，不属于轮胎行业。	符合
3	结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定开发区污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。	本项目采取严格的防控措施和完善的污染治理措施后，污染物排放量相对较少，均满足达标排放要求，已按倍量替代要求取得德州市生态环境局武城分局的总量控制指标。	符合
4	落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理。	本项目产生的固体废物均全部得到资源化、合理化和无害化处理，做到零排放。一般固废收集、暂存及处置均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。危险废物收集、暂存及处置均满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。	符合
5	健全开发区环境风险防控体系，完善开发区突发环境事件应急预案，强化企业一开发区一武城县政府环境管理联动，	本项目建成后将制定完善的环境风险应急预案，准备充足的环境风险应急器材，并定期演练。	符合

规划及
规划环
境影响
评价符
合性分
析

	<p>定期组织应急演练。督促指导入区企业制定相应的风险事故防范措施及应急预案，加强相关企业应急物资配置及监测能力建设。</p>														
<p>由上表分析可知，本项目的建设均符合山东省生态环境厅《武城经济开发区环境影响报告书》审查意见的要求。</p>															
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性</p> <p>根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不在鼓励、限制、淘汰类之内，为允许建设项目，符合国家产业政策。项目已经取得了武城县行政审批服务局的备案证明，备案文号2408-371428-89-03-215608。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据德州市生态环境保护委员会办公室发布的《关于印发《德州市 2023 年度生态环境分区管控成果动态更新情况说明》的通知》(德环委办字[2024]7号)及《德州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023 年度更新)》文中的有关内容，分析本项目“三线一单”的符合性分析，具体分析如下。</p> <p>(1) 生态保护红线与一般生态空间管控</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目区域生态红线保护区分布情况如下。</p> <p style="text-align: center;">表 2 武城县生态保护红线信息表</p> <table border="1" data-bbox="331 1361 1398 1476"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>编号</th> <th>生态保护红线</th> <th>面积 (km²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>YS3714281110030</td> <td>德州四女寺地方级湿地自然公园</td> <td>10.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>YS3714281110031</td> <td>山东减河国家湿地自然公园（试点）</td> <td>0.65</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目位于山东省德州市武城经济开发区北方街以北，254 省道以东，距离本项目最近的生态红线区为德州四女寺地方级湿地自然公园（YS3714281110030），本项目位于该红线区西北侧 16.6km，本项目不在红线范围内。</p> <p>②一般生态空间</p> <p>本项目位于山东武城经济开发区，未在上述一般生态空间范围内。因此本项目符合生态保护红线和一般生态空间管控要求。</p> <p>(2) 环境质量底线及分区管控</p>			序号	编号	生态保护红线	面积 (km ²)	1	YS3714281110030	德州四女寺地方级湿地自然公园	10.25	2	YS3714281110031	山东减河国家湿地自然公园（试点）	0.65
序号	编号	生态保护红线	面积 (km ²)												
1	YS3714281110030	德州四女寺地方级湿地自然公园	10.25												
2	YS3714281110031	山东减河国家湿地自然公园（试点）	0.65												

① 大气环境质量底线及分区管控

本项目位于山东武城经济开发区，为金属表面涂装项目，主要废气污染物为颗粒物、VOCs、二甲苯。其中颗粒物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，排放浓度执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1中“重点控制区”标准，无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中厂界无组织排放监控浓度限值；VOCs、二甲苯废气有组织排放浓度和排放速率均执行《挥发性有机物排放标准 第5部分 表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2中“专用设备制造业（C35）”排放限值要求，无组织排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第5部分 表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3厂界监控点浓度限值要求；VOCs废气车间外1m无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1标准。

根据项目所在区域环境空气质量自动监测数据可知，项目所在区域环境空气质量现状常规污染物PM₁₀、PM_{2.5}年评价指标出现超标现象，故项目所在区域为环境空气质量不达标区。本项目生产中排放的大气污染因子为VOCs、颗粒物、二甲苯，项目设置封闭车间，生产废气经有效收集处理后，污染物排放量较小，可实现达标排放，且有组织排放颗粒物和VOCs废气按双倍替代的原则取得当地环保部门的总量控制指标。因此，本项目的建设运行对当地大气环境功能影响相对较小。

② 水环境治理底线及分区管控

本项目位于山东武城经济开发区，属于水环境重点管控区，本项目不排放生产废水，生活污水经化粪池处理后，排入武城县水发环保有限公司处理，不直接排入外环境，且废水排放量较小，污染负荷较小，对区域地表水环境功能影响较小。

③ 土壤环境风险防控底线及分区管控

本项目属于建设用地一般管控单元，占地为工业用地，做好分区防渗措施后，对土壤影响轻微。

(3) 资源利用上线及分区管控

本项目涉及的资源消耗主要为水和电，项目生产上不用水，生活上用水量较少，采用市政供水，不开采地下水；设备上无大功率高耗能设备，电耗量小。项目资源消耗较少，不会对当地的资源供应产生明显的影响，所用原辅料中不涉及原煤等能源消耗，满足德州市“三线一单”中关于资源利用上线的要求。因此，本项目建设不会触及当地资源分配的上线，项目建设在资源利用上合理。

(4) 综合管控单元划分及生态环境准入清单

①总则符合性分析

本项目为金属表面涂装项目，不属于空间布局约束中禁止开发建设活动，不位于敏感区，不属于限制开发建设活动，不属于限制开发的工业项目，满足空间布局约束要求。满足污染物排放管控要求。满足环境风险控制要求，满足资源利用效率要求。

②单元符合性分析

本项目与德州市生态环境准入清单（单元）符合性分析如下表。

表 3 《德州市生态环境准入清单》（单元）符合性分析表

环境管控单元编码	ZH37142820003	
环境管控单元名称	武城经济开发区工业区	
管控单元分类	重点管控单元	
内容	准入清单要求	本项目情况
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.执行全市空间布局约束空间准入要求。 2.满足开发区规划环评产业准入要求。 3.限制制浆造纸、印染、制革、电镀等工业项目建设，控制玻璃钢项目建设。限制废水排放量较大的工业项目建设。禁止机制砂、机制石子项目建设。 4.控制高耗水、高耗能（特别是煤炭）工业项目建设。 5.德州玲珑轮胎有限公司化工重点监控点严格执行化工重点监控点管控要求，限制非化工项目建设（配套设施除外）。 	<p>符合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目满足全市空间布局约束空间准入要求。 2. 本项目满足开发区规划环评产业准入要求。 3. 本项目不属于制浆造纸、印染、制革、电镀的工业项目，不属于废水排放量较大的工业项目，不属于机制砂、机制石子项目。 4. 本项目不属于高耗水、高耗能的工业项目。 5. 本项目不涉及第 5 条内容。
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376)(包括有分区要求的行业标准)规定的重点控制区排放标准。 2.严格控制 VOCs 排放重点行业新增 	<p>符合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本项目排放的颗粒物废气执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019)表 1 中“重点控制区”标准要求。

		<p>污染物排放量，单元内涉及挥发性有机物排放的行业应严格遵守山东省地方标准《挥发性有机物排放标准》（DB37/2801）。涉 VOCs 企业无组织排放控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》。玻璃钢、工业涂装等行业执行《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》，推行源头替代、加强过程控制和末端治理，加强挥发性有机物（VOCs）废气收集与治理，建设有效的废气收集系统和 VOCs 处理设施。重点排放源 VOCs 处理效率达到 80%以上。</p> <p>3.执行《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》标准。排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求。对影响集中污水处理设施出水稳定达标的企业进行生产工艺和污染治理设施升级改造，确保集中污水处理设施出水稳定达标。</p>	<p>2.本项目 VOCs 废气执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分 表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中“专用设备制造业（C35）”排放限值要求，VOCs 废气车间外 1m 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 标准。产生的 VOCs 废气经集气装置收集后引入现有 1 套“过滤棉+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；确保 VOCs 处理效率达到 80%以上。本项目执行《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》。</p> <p>3.本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后，排入武城县水发环保有限公司处理。</p>
	<p>环境风险 防控</p>	<p>1.建立健全环境风险管控体系，编制应急预案，建设环境应急管理机构、专职环境救援机构；按照应急预案要求组织演练。</p> <p>2.涉及有毒有害气体的企业应制定并落实监测计划，开发区应具备相应的自行监测能力。</p> <p>3.按照应急预案要求配置污染物拦截、处置等应急物资。</p> <p>4.环境高风险企业（《突发环境事件风险评估报告》中风险等级为较大或重大的企业）应向保险公司投保环境污染责任保险。主动公开生态环境相关信息。</p> <p>5.开发区内企业存在生产、储存装置与学校、医院、居民集中区等敏感点的距离应当符合安全、卫生防护等有关要求。危险化学品生产和储存装置安全防护距离测算参考《危险化学品生产和储存装置外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243）。</p> <p>6.对从业和管理人员进行环境和安全专业教育，提高环境防控和安全意识以及技术素养，形成与园区环境和安全风险相匹配的管理能力和管理水平</p>	<p>符合。</p> <p>1. 本项目承诺在建设时采取风险防范措施，建设完成后编制突发环境事件应急预案并定期开展演练。</p> <p>2. 本项目承诺制定并落实监测计划。</p> <p>3. 本项目承诺按照应急预案要求配置污染物拦截、处置等应急物资。</p> <p>4. 本项目不属于境高风险企业。</p> <p>5. 距离本项目最近的敏感点为项目厂界北侧 180m 的东刘庄村，距离符合安全、卫生防护等有关要求。</p> <p>6. 本项目加强对从业和管理人员进行环境和安全专业教育，提高环境防控和安全意识以及技术素养。</p>
	<p>资源开发 效率要求</p>	<p>1. 现有高耗水行业水资源消耗强度和污染物排放水平应要达到国内同行先进水平，落后工艺限期进行升级改造。</p>	<p>符合。</p> <p>1. 本项目不属于高耗水行业。</p> <p>2. 本项目不属于重点企业。</p>

	2.推进重点企业清洁生产审核。 3.提高节水型企业比例，提高工业用水重复利用率， 提高再生水利用率，降低万元工业增加值新鲜水消耗量。 4.开展国家生态工业示范园区建设。	3.本项目承诺提高工业用水重复利用率。 4.本项目不涉及第4条
--	---	------------------------------------

综上所述，本项目符合《关于印发《德州市 2023 年度生态环境分区管控成果动态更新情况说明》的通知》(德环委办字[2024]7 号)及《德州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023 年度更新)》中的相关要求，可按程序办理环评审批。

3、环保政策的符合性

(1) 与《山东省环境保护条例》符合性分析

表 4 与《山东省环境保护条例》符合性分析一览表

序号	《山东省环境保护条例》具体要求	工程情况	符合性
1	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。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目属于金属表面涂装项目，不涉及左侧所列行业。	符合
2	新建、改建、扩建项目，应当依法进行环境影响评价。	本项目属于改建项目，还未建设，正在进行环境影响评价工作。	符合
3	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、颗粒物、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。	本项目目前正在办理环评手续，拟采取污染物治理措施，经预测分析污染物可达标排放，本项目总量控制指标为颗粒物、VOCs，已按双倍替代的原则取得总量控制指标。。	符合
4	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集聚区	本项目为改建项目，位于武城经济开发区北方街以北，254 省道以东，占地区域属于工业集聚区。	符合

由上表可见，本项目符合《山东省环境保护条例》的要求。

(2) 与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》符合性分析

表 5 《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》符合性分析

分类	文件要求	项目符合性分析
(一) 推进源头替代	<p>通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目油漆使用面漆工作漆中挥发份含量为 420g/L，油性工作漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）标准要求。</p>
(二) 加强过程控制	<p>1.加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料为油性漆，用量较少，包装形式为封闭式的包装桶，在非取用状态时为密封状态，原料储存于封闭式物料库内，不露天存放，符合。</p>
	<p>2.加强设备与场所密闭管理。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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	
	<p>3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p>	<p>本项目涉 VOCs 产排工序均位于封闭车间内进行，可在一定程度上减少未被收集的 VOCs 废气无组织排放，符合。</p>
	<p>4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。</p>	<p>符合。本项目承诺废气收集系统集气罩的设置满足左列所列相关要求。</p>
	<p>5.推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>符合。本项目建成后生产上产生的 VOCs 废气经集气装置收集后经 1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，保证活性炭的更换频次，确保处理效率</p>
	<p>6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、</p>	

	<p>与碳发生化学反应的有机废气，不宜采用活性炭吸附、光催化氧化②、低温等离子③等治污设施。含有酸性物质的有机废气，应充分考虑对治污设施的腐蚀等影响因素。含有颗粒物的废气，为保障 VOCs 治污设施运行的稳定性，宜进行预处理降低颗粒物浓度。含卤素的有机废气，在使用直接燃烧、蓄热式燃烧等处理工艺时，宜采用急冷等方式减少二噁英④的产生。使用臭氧发生器等基于臭氧发生原理的治污设施，应采取有效措施降低臭氧逸散对周边环境的影响。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026）要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027）要求。采用蓄热燃烧等工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p>	<p>达到要求。废气治理设施满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027）要求。</p>
<p>（三）加强末端管控</p>	<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	
<p>（十九）表面涂装行业</p>	<p>（1）鼓励推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料为油性漆，为低 VOCs 含量的涂料，符合。</p>
	<p>（2）涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，废气宜采用下吸风方式进行有效收集。</p>	<p>符合。本项目涉及的油性漆密封保存。合理设置废气收集系统。</p>
	<p>（3）涂装、小件修补等工段宜采用上进风、下吸风方式对废气进行收集。</p>	<p>符合。本项目涉及的喷漆、晾干工序设置废气收集系统。</p>
	<p>（4）使用油性漆的企业，各工艺环节产生的废气宜在喷淋+干式过滤后采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理</p>	<p>符合。本项目产生的喷漆废气经集气装置收集后经 1 套“过滤棉+活性炭吸脱附+催化燃烧”装置处理。</p>
	<p>（5）使用水性漆的企业，经检测不能够达标排放的，产生的废气宜在喷淋、过滤后采用纳米气泡氧化吸收法、生物法、低温等离子技术等工艺进行处理</p>	<p>符合。本项目不使用水性漆。</p>
<p>由上表可知，本项目能够符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》相关要求。</p>		

(4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析

表 6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性一览表

分类	文件要求	符合性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	本项目含 VOCs 物料为油性漆, 包装形式为封闭式的包装桶, 在非取用状态时为密封状态, 原料储存于封闭式物料库内, 不露天存放, 符合, 符合。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。	本项目油性漆常温下为液态, 密闭桶装存放, 符合。
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目采用含 VOCs 物料的质量比大于 10%, 涉 VOCs 工序均在密闭空间内进行, 废气经集气装置收集后, 引入一套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理。符合。
其他相关要求	企业应建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采用合理的通风量。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。工艺过程产生的含 VOCs 废料应要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	企业承诺严格按照此要求进行操作。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使

			用；遇到故障，项目产 VOCs 工序要能够做到随停
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在离排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目废气收集系统的设置符合 GB/T16758 的规定。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压状态下运行，无需对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）相关标准规定的规定。
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率） \geq 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率） \geq 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率不足 2kg/h，但企业配套设置了 VOCs 收集处理设施

(5) 与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》符合性分析

表 7 与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》符合性一览表

分类	相关规定	项目情况	符合情况
表面涂装行业	加强工艺废气的集中收集和治理。涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料应储存或设置于密封容器或密闭工作间内以减少 VOCs 的无组织排放。	本项目涉 VOCs 物料为油性漆、稀释剂，储存于封闭式包装袋内，密封良好，非取用时处于封闭状态。	符合
	喷漆、流平和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭工作间内，配备有机废气收集系统。	本项目喷漆、晾干工序在密闭的工作室内，并配有废气收集系统。	符合
	除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。因工艺要求无法设置密闭工作间的，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气收集系统。	喷漆、晾干工序在密闭的工作室内，并配有废气收集系统。	符合
	经收集的有机废气应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适用的新技术净化处理达标排放。	有机废气采用“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理措施处理后达标	符合

排放。

由上表可知，本项目能够符合《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》相关要求。

4、项目选址合理性分析

本项目位于山东省德州市武城经济开发区北方街以北，254省道以东，选址合理性分析见下表。

表 8 项目地址选择合理性分析一览表

项目分析	结 论
土地利用规划符合性	本项目用地性质为工业用地，根据武城经济开发区规划图，符合武城县武城经济开发区总体规划的要求。
供水、供电	项目用水来自武城镇市政供水管网，供电设施齐全。
交通运输	项目南侧为北方街，交通便利，地理位置比较优越。
外界环境对项目影响	本项目周围主要为企业，周围企业经采取污染防治措施后污染较小，均能实现达标排放。因此，周围环境对项目影响不大。
项目对外界环境影响	本项目产生的废气和噪声合理治理措施后，能够达标排放；本项目无生产废水产排，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，由武城县水发环保有限公司污水处理厂深度处理；本项目固废得到资源化、合理化、无害化处理。本项目排放污染物均能实现达标排放，对外界环境影响较小。
对风景名胜区的的影响	本项目周围2km范围内无风景名胜区。
环境敏感点	本项目产生的废气、废水、噪声、固废等污染物采取合理有效治理措施后，均能实现达标排放，且距离项目最近敏感点为项目北侧180m的东刘庄村，本项目产生的污染物较少。本项目的建设运行对周围敏感点环境影响较小。

由以上分析可知，项目选址较为合理。

二、建设项目工程分析

1、企业概况

德州航技风机制造有限公司位于山东武城经济开发区北方街北、254 省道东，经营范围包括风机及零部件、空气加湿器、消声器的制造等。

公司厂区内现有工程共 2 个：①“工业用大型轴流风机项目”，该项目于 2019 年 9 月编写完成了《德州航技风机制造有限公司工业用大型轴流风机项目环境影响报告表》；2019 年 12 月 09 日武城县行政审批服务局以武审批报告表[2019]61 号对项目环评文件进行了批复。2020 年 11 月，德州航技风机制造有限公司工业用大型轴流风机项目主体工程（1#、2#、3#车间风机生产线）完成自主验收工作，验收合格；2022 年 01 月，德州航技风机制造有限公司工业用大型轴流风机项目（公辅、储运工程）（二期工程）竣工并启动自主验收工作，验收合格。该项目目前正常生产。

②“工业用大型轴流风机扩建项目”，该项目于 2022 年 8 月 25 日进行项目备案，因生产工艺仅为金属材料机加工及喷少量水性漆（少于 10 吨），无需进行环境影响评价工作。该项目目前正常生产。

③“风机配件改扩建项目”，该项目于 2023 年 3 月编写完成了《德州航技风机制造有限公司风机配件改扩建项目环境影响报告表》；2023 年 04 月 06 日武城县行政审批服务局以武审批报告表[2023]10 号对项目环评进行了批复。2023 年 7 月 25 日，德州航技风机制造有限公司风机配件改扩建项目通过自主验收。该项目目前正常生产。

德州航技风机制造有限公司于 2023 年 5 月 23 日已完成固定污染源排污登记变更，登记编号：91371428MA3Q114Y89001Z（见附件）。

表 9 公司现有工程环评执行及验收等情况一览表

项目名称	主体工程	环评情况	验收情况	排污许可	目前运营状况
工业用大型轴流风机项目	生产车间 5 座、办公楼 1 座、综合楼 1 座	2019 年 12 月 09 日，（武审批报告表 [2019]61 号	2020 年 11 月日通过一期工程（1#、2#、3#车间风机生产线）自主验收	2023 年 5 月 23 日，许可证编号：91371428MA3Q114Y89001Z	正常运营
			2022 年 01 月通过二期工程（公辅、储运工程）自主验收		

建设内容

工业用大型轴流风机扩建项目	生产车间3座	无需进行环境影响评价		正常运营
风机配件改扩建项目	依托现有5#生产车间	2023年04月06日,武审批报告表[2023]10号	2023年07月25日通过自主验收	正常运营

2、项目概况

德州航技风机制造有限公司拟投资 100 万元建设“风机配件表面涂装生产线建设项目”（以下简称“本项目”），本项目建设地点位于山东省德州市武城县武城经济开发区北方街以北，254 省道以东德州航技风机制造有限公司厂区内，公司厂界南侧为北方街、东侧、北侧、西侧均为其他企业厂房（本项目地理位置见附图 1—项目地理位置图）。

项目建设性质：新建。

项目占地和建筑面积：本项目总占地面积 280m²，总建筑面积 280m²。

项目建设内容：利用现有工程生产车间 2 处，新建风机配件表面涂装生产线，其中喷锌车间购置喷锌线 1 套；抛丸间购置手工抛丸设备 1 台；喷漆车间购置喷漆线 1 套。本项目主要以厂区自制风机配件及外购的油漆和锌条等为原料，采用抛丸-喷锌-喷漆工艺对自产的风机配件进行表面处理加工。

2、项目主要产品及产能

本项目具体产品方案见下表。

表 10 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	改建前年产量	本项目年产量变动情况	改建完成后全厂年产量
1	工业用大型轴流风机	台/a	12000	0（仅对部分配件进行表面涂装处理）	12000 （其中 2000 台喷漆处理）

3、项目组成

本项目组成主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程及依托工程等，具体组成情况见下表。

表 11 本项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容			备注
		现有工程	本项目	改建完成后全厂	
主体工程	1#生产车间	1 座，建筑面积 10807.3m ² ，设有风筒加工区、消音器加工	/	1 座，建筑面积 10807.3m ² ，设有风筒加工区、消音器加工	/

		区、焊接区、组装区等。		区、焊接区、组装区等。	
	2#生产车间	1 座 建筑面积 3069.2m ² ，设有玻璃钢生产线、水性漆喷漆房、喷砂间等。	1 处，利用建筑面积 80m ² ，新增油性漆喷漆房，设置 1 套油性漆喷漆线	1 座 建筑面积 3069.2m ² ，设有玻璃钢生产线、水性喷漆房、喷砂间、油性喷漆房等。	依托现有车间，新增设备
	3#生产车间	1 座，建筑面积 6052m ² ，设有有机加工区、焊接区以及叶片加工区等。	/	1 座，建筑面积 6052m ² ，设有有机加工区、焊接区以及叶片加工区等。	/
	喷锌车间	1 座，建筑面积 280m ² ，闲置	1 处，利用建筑面积 100m ² ，购置喷锌线 1 套。	1 处，利用建筑面积 100m ² ，购置喷锌线 1 套。	依托现有车间，新增设备
	抛丸间	1 座，建筑面积 100m ² ，闲置	1 处，建筑面积 100m ² ，购置抛丸设备 1 套。	1 处，建筑面积 100m ² ，购置抛丸设备 1 套。	
	5#生产车间	1 座，建筑面积为 3528m ² ，设置碳纤维配件生产区。	/	1 座，建筑面积为 3528m ² ，设置碳纤维配件生产区。	/
	6#生产车间	1 座，建筑面积 12341m ² ，设有组装区、临时焊接区、临时库房等。	/	1 座，建筑面积 12341m ² ，设有组装区、临时焊接区、临时库房等。	/
	研发实验检测中心	1 座，建筑面积 1143.92m ² ，闲置。	/	1 座，建筑面积 1143.92m ² ，闲置。	/
辅助工程	办公楼	1 栋，建筑面积 2320m ² 。	依托现有	1 栋，建筑面积 2872m ² 。	依托现有
	综合楼	1 栋，建筑面积 2320m ² 。	依托现有	1 栋，建筑面积 2872m ² 。	依托现有
	宿舍餐厅	1 座，建筑面积 455m ² 。	依托现有	1 座，建筑面积 455m ² 。	依托现有
公用工程	供水	生产用水量 60m ³ /a，生活用水量 2250m ³ /a，总用水量 2310m ³ /a，由供水管网提供新鲜水。	不新增生产用水，新增生活用水量 120m ³ /a，总用水量 120m ³ /a，由供水管网提供新鲜水。	总用水量为 2430m ³ /a，其中生产用水量 60m ³ /a，生活用水量为 2370m ³ /a，由供水管网提供新鲜水。	依托现有工程供水管道
	排水	生产废水产生环节为纯水制备过程外排硬水，产生量为 12m ³ /a；生活污水产生量为 1800m ³ /a	无新增生产废水产生；生活污水产生量为 96m ³ /a	生产废水产生环节为纯水制备过程外排硬水，产生量为 12m ³ /a；生活污水产生量为 1896m ³ /a	依托现有工程排水管道
	供电	用电量为 202 万 kwh/a	用电量为 10 万 kwh/a	用电量为 212 万 kwh/a	由武城县供电系统提供
	供热	生产上热源由电提供	生产上热源由电提供	生产上热源由电提供	

	供暖	办公室取暖采用天然气锅炉	/	办公室取暖采用天然气锅炉	市政供气管网提供
	供气	蒸汽锅炉天然气使用量为 1.5 万 m ³ /a。	/	蒸汽锅炉天然气使用量为 1.5 万 m ³ /a。	市政供气管网提供
储运工程	4#生产车间	1 座，建筑面积 9170.4m ² ，用于成品暂存。	/	1 座，建筑面积 9170.4m ² ，用于成品暂存。	依托现有
	油性漆库	/	1 处，建筑面积 20m ² ，位于喷锌车间南侧。	1 处，建筑面积 20m ² ，位于喷锌车间南侧。	位于车间内，不计入建筑面积
环保工程	废气	玻璃钢生产过程中玻璃钢糊制工序产生的废气经集气装置收集后，经 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经一根 15m 高的 DA001 排气筒排出	/	玻璃钢生产过程中玻璃钢糊制工序产生的废气经集气装置收集后，经 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经一根 15m 高的 DA001 排气筒排出	/
		2#车间喷漆、晾干过程中产生的废气经负压收集后，引入 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经一根 15m 高的 DA002 排气筒排出	2#车间新增喷漆房（喷漆、晾干过程）产生的废气经负压收集，引入现有工程 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后，经一根 15m 高的排气筒 DA002 排放	2 套喷漆室（喷漆-晾干过程）产生的废气经负压收集后，引入 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后经一根 15m 高的 DA002 排气筒排放	依托现有
		3#生产车间下料、焊接工序产生的颗粒物废气通过布袋除尘器处理后通过一根 15 米高的 DA003 排气筒排出	/	3#生产车间下料、焊接工序产生的颗粒物废气通过布袋除尘器处理后通过一根 15 米高的 DA003 排气筒排出	/
		2#生产车间玻璃钢打磨过程中及碳纤维修整工序产生的粉尘废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后通过一根 15m 高的 DA004 排气筒排出	/	2#生产车间玻璃钢打磨过程中及碳纤维修整工序产生的粉尘废气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后通过一根 15m 高的 DA004 排气筒排出	/
		2#生产车间喷砂工序产生的粉尘通过布袋除尘器处理后通过一根 15 米高的 DA005 排气筒排出	/	2#生产车间喷砂工序产生的粉尘通过布袋除尘器处理后通过一根 15 米高的 DA005 排气筒排出	/
		1#生产车间下料、焊	/	1#生产车间下料、焊	/

		接工序产生的粉尘通过集气罩收集，分别通过三个布袋除尘器处理后通过三根 15m 高的 DA006、DA007、DA008 排气筒排出		接工序产生的粉尘通过集气罩收集，分别通过三个布袋除尘器处理后通过三根 15m 高的 DA006、DA007、DA008 排气筒排出	
		燃气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放	/	燃气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放	/
		食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后由高于所在建筑物顶 1.5m 的排气筒 DA010 排放	/	食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后由高于所在建筑物顶 1.5m 的排气筒 DA010 排放	/
		碳纤维项目混料工序产生的 VOCs 及苯乙烯，固化工序产生的 VOCs、苯乙烯、臭气浓度经各工序集气罩收集后，通过一套“过滤棉+活性炭吸脱附+催化燃烧”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA011 排放	/	碳纤维项目混料工序产生的 VOCs 及苯乙烯，固化工序产生的 VOCs、苯乙烯、臭气浓度经各工序集气罩收集后，通过一套“过滤棉+活性炭吸脱附+催化燃烧”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA011 排放	/
		/	本项目抛丸及热喷锌过程中产生的颗粒物废气经收集后引入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA012 排放	本项目抛丸及热喷锌过程中产生的颗粒物废气经收集后引入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA012 排放	新增
		未被收集的 VOCs、苯乙烯、颗粒物废气于厂界无组织排放。	未被收集的 VOCs、苯乙烯、颗粒物、二甲苯废气于厂界无组织排放。	未被收集的 VOCs、苯乙烯、颗粒物、二甲苯废气于厂界无组织排放。	/
	废水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水和纯水制备工序外排硬水一起排入化粪池预处理后，进武城县水发环保有限公司污水处理厂	无生产废水，生活污水经化粪池预处理后，进武城县水发环保有限公司污水处理厂	食堂废水经隔油池处理后与生活污水和纯水制备工序外排硬水一起排入化粪池预处理后，进武城县水发环保有限公司污水处理厂	依托现有工程污水管道和化粪池
	噪声	采取合理布局、建筑隔声、风机安装隔声罩、距离衰减等降噪措施。	采取合理布局、建筑隔声、风机安装隔声罩、距离衰减等降噪措施。	采取合理布局、建筑隔声、风机安装隔声罩、距离衰减等降噪措施。	/

		本项目生产过程中产生的边角料、废钢砂、焊渣经收集后外卖；布袋除尘器收集的粉尘由环卫部门定期清运。	本项目生产过程中产生的废钢砂经收集后外卖；布袋除尘器收集的粉尘由环卫部门定期清运。	本项目生产过程中产生的边角料、废钢砂、焊渣经收集后外卖；布袋除尘器收集的粉尘由环卫部门定期清运。	依托现有工程一般固废间及危废间
	固废	废树脂桶收集后暂存于危废暂存间，由厂家定期回收；废液压油、废切削液、废液压油桶、废过滤器、废活性炭、废漆桶、废漆渣、废催化剂收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。	废过滤物、废活性炭、废漆桶、废漆渣、废催化剂收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。	废树脂桶收集后暂存于危废暂存间，由厂家定期回收；废液压油、废切削液、废液压油桶、废过滤器、废活性炭、废漆桶、废漆渣、废催化剂收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。	
		生活垃圾由环卫部门定期清运	生活垃圾由环卫部门定期清运	生活垃圾由环卫部门定期清运	

表 12 本项目与现有工程的依托关系一览表

项目组成	依托内容	备注
主体工程	2#生产车间、喷锌车间、抛丸间	本项目依托现有工程 2#生产车间及喷锌车间、抛丸间
辅助工程	办公室	本项目依托现有工程
储运工程	4#生产车间	本项目依托现有工程 2 座生产车间作为仓库
	5#生产车间	
公共工程	供水	本项目依托现有工程供水管网
	排水	本项目依托现有工程污水管网
	供气	本项目依托现有工程供气管网
	供电	本项目依托现有工程供电管网
环保工程	固废治理	依托现有工程一般固废暂存区、危废间
	废气治理	本项目废气治理工程依托现有工程 2#车间 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”+排气筒 DA002
	废水治理	本项目废水依托现有工程化粪池等

4、公用及辅助工程

(1) 给水

①生活用水：本项目生活用水量为 0.4m³/d（120m³/a）（5 人，不设食宿，每人每天按 80L 计）。

②生产用水：本项目不涉及生产用水。

综上所述，本项目生活用水量 0.4m³/d（120m³/a），总用水量约为 0.4m³/d（120m³/a），由武城县供水管网提供。

(2) 排水

本项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集系统排入市政雨水管网。

①生产废水：本项目无生产废水产排。

②生活污水：本项目生活污水产生量为 0.32m³/d (96m³/a) (产污系数按用水量 80%计)，经现有工程化粪池处理后，由市政管网排入武城县水发环保有限公司污水处理厂深度处理。

本项目水平衡图见下图。

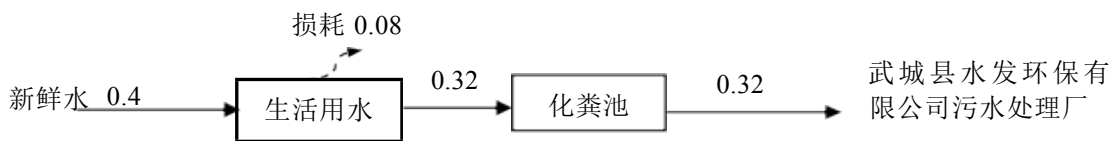


图 1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

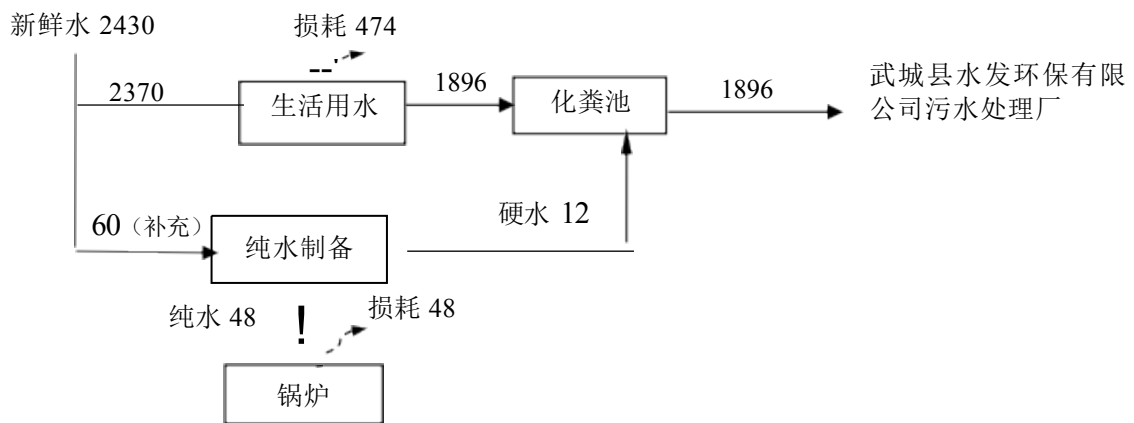


图 2 全厂水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 供电

本项目新增年用电量为 10 万 kwh，由武城县供电系统提供。

(4) 供暖

本项目办公室冬季采暖使用空调。

5、项目主要原辅材料

(1) 本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 13 主要原辅料用量一览表

序号	原辅材料	单位	年用量	包装形式
1	锌丝	吨/年	6.776	盘装
2	油漆	吨/年	0.88	桶装, 20kg
3	稀释剂	吨/年	0.11	桶装, 20kg

	固化剂	吨/年	0.11	桶装, 20kg
4	丸料	吨/年	2.0	袋装

(2) 喷涂面积核算

本项目需喷漆的产品总面积核算情况见下表。

表 14 本项目喷漆面积核算情况一览表

产品	年喷漆量	单套产品喷漆面积 (m ²)	喷漆面积 (m ²)
风机配件 (油性漆一次喷涂)	2000 套	4.745	9490

(3) 油性漆用量核算

本项目所用油性漆聚氨酯面漆, 根据企业提供供应商油性漆成分检验报告, 原漆及稀释剂成分分配比见下表:

表 15 本项目所用油性漆及稀释剂组分一览表

名称	组分成分		质量分数 (%)
聚氨酯面漆	挥发分 24.5%	二甲苯	10
		乙酸丁酯	14.5
	固体分 75.5%	羟基丙烯酸树脂	60
		其他 (不含挥发分)	15.5
稀释剂	挥发分 100%	二甲苯	40
		乙酸丁酯	60
固化剂	挥发份 40%	乙酸丁酯	40
	固体份 60%	异氰酸酯树脂	60

面漆工作漆各组分比例为聚氨酯面漆: 稀释剂: 固化剂=8: 1: 1。工作漆中整个喷涂过程按工作漆中的有机溶剂 (溶剂+稀释剂+ 固化剂) 全部挥发计算。根据各原漆物质含量配比计算工作漆成分, 如下表所示:

表 16 本项目所用油性漆成分汇总表

工作漆	固形物质量分数 (%)	VOCs (挥发分) 质量分数		
		总百分比 (%)	其中 (%)	
			二甲苯	其他
面漆工作漆	66.4	33.6	35.7	64.3

注: 本次环评主要评价 VOCs、二甲苯; 虽然 VOCs 含二甲苯, 但由于二甲苯对周围环境影响较大, 本次环评将二甲苯从 VOCs 总量中提出单独评价。

根据核算, 本项目油漆使用面漆工作漆中挥发份含量为 420g/L, 工作漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 标准要求。

油性漆用量采用以下公式计算:

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中: m—油性漆总用量 (t/a);

ρ —油性漆密度 (g/cm³), 本项目面漆干漆膜密度一般为 1.2~1.3g/cm³左

右，本项目取 1.25g/cm^3 。

δ —涂层厚度 (μm)，面漆涂层厚度 $40\mu\text{m}$ ；

s —涂装总面积 ($\text{m}^2/\text{年}$)，油性漆喷涂面积为 8000m^2 ；

NV —已配好工作漆中的体积固体份 (%)， NV (面漆工作漆) 为 66.4% 。

ϵ —上漆率，油性漆喷漆工艺取上漆率为 65% 。

本项目所用油性漆使用量计算参数见下表：

表 17 本项目油性漆工作漆用量计算结果一览表

名称	油漆密度 ρ g/cm^3	涂层厚度 δ μm	涂装总面积 s $\text{m}^2/\text{年}$	漆中的体积 固体份 $NV\%$	上漆 率 $\epsilon\%$	漆用量 (t/a)
面漆工作漆	1.25	40	9490	66.4	65	1.10

经计算得，项目所用漆量计算见下表：

表 18 本项目油性漆消耗情况一览表

原料名称	单位	年用量	备注
聚氨酯面漆	t/a	0.88	液态，20kg/桶
稀释剂	t/a	0.11	液态，20kg/桶
固化剂	t/a	0.11	液态，20kg/桶

(4) 锌条用量核算

本项目需喷锌的产品总面积核算情况见下表。

表 19 本项目喷漆面积核算情况一览表

产品	年喷漆量	单套产品喷漆面积 (m^2)	喷漆面积 (m^2)
风机配件 (喷锌)	2000 套	4.745	9490

锌条用量核算

锌条用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / N\epsilon$$

其中： m —锌条总用量 (t/a)；

ρ —锌条密度 (g/cm^3)，本项目锌条密度约为 7.14g/cm^3 。

δ —涂层厚度 (μm)，锌条涂层厚度 $70\mu\text{m}$ ；

s —涂装总面积 ($\text{m}^2/\text{年}$)，喷涂面积为 9490m^2 ；

$N\epsilon$ —上锌率，喷锌工艺取上锌率为 70% 。

本项目所用锌条使用量计算参数见下表：

表 20 本项目锌条量计算结果一览表

名称	密度 ρ g/cm^3	涂层厚度 δ μm	涂装总面积 s $\text{m}^2/\text{年}$	上塑率 $\epsilon\%$	锌条用量 (t/a)
----	------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------	--------------------------

锌条	7.14	70	9490	70	6.776
----	------	----	------	----	-------

(5) 漆料平衡计算

本次评价将晾干时段废气全部纳入喷漆挥发废气进行分析，附着在工件上的漆膜在晾干过程中漆中含有的挥发份按照全部挥发计算，在晾干过程中全部挥发，喷漆废气经 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后，由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放，VOCs 处理效果不低于 90%。

项目所使用工作漆物料平衡合算表如下：

表 21 漆料物料平衡合算一览表（单位：t/a）

工作漆	用量	成份	数量	出方			
				喷漆			
				工件附着	形成漆渣	收集气体	无组织排放
面漆工作漆	1.10	固体分	0.730	0.475	0.204	0.048	0.003
/	/	VOCs	0.370	/	/	0.352	0.018
/	/	二甲苯	0.132	/	/	0.125	0.007



图 3 油性漆物料平衡图（单位：t/a）



图 4 二甲苯物料平衡图（单位：t/a）

6、设备情况

本项目主要生产设备详见下表。

表 22 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要生产工序	设备名称	数量 (台/套)	设备参数
1	喷锌生产单元	抛丸工序	手工抛丸设备	1	功率: 2kw
2		喷锌工序	喷锌线	1	功率: 20kw
3	喷漆生产单元	喷漆工序	喷漆线	1	供漆量: 1.0kg/h
合计				3	/

7、工作制度及劳动定员

本项目新增劳动定员 5 人，实行每天 1 班制，每班 8 小时，年生产 300 天，共计 2400h。

8、厂区平面布置

本项目占地面积为 280m²，建筑面积为 280m²，主要建设内容包括利用现有生产车间 2 处。2#喷漆生产车间位于厂区的东侧中部，喷锌车间位于 1#车间的东北侧。本项目所在厂区中心坐标为东经 116 度 7 分 19.200 秒，北纬 37 度 13 分 12.000 秒。

厂区平面布置情况见附图 4-项目平面布置图。

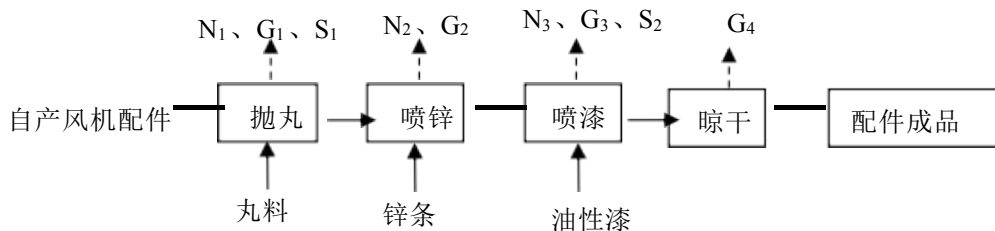
1、施工期工程分析

本项目为改建项目，利用现有厂房进行建设，无土建工程建设，仅进行部分设备的安装和调试，本次环评不对施工期影响进行分析。

2、营运期工程分析

(1) 生产工艺流程及产污环节

1) 生产工艺流程及产污环节图。



注：G-废气 N-噪声 S-固废

图 5 工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述

①抛丸：为使金属表面有良好的清洁度和粗糙度，将需表面处理的风机配件在封闭的抛丸室内进行人工抛丸，该工序会产生机械噪声 N1、废气 G₁、废丸料 S₁。

②喷锌：将抛丸处理后物料在喷锌线内进行喷锌处理，外购纯锌丝经喷锌设备进行电熔，熔融的锌丝形成雾状，经喷枪超高速喷到风机配件表面，形成均匀的涂层，

工艺流程和产排污环节

该工序会产生机械噪声 N₂、废气 G₂。

③喷漆：喷漆处理后的风机配件在喷漆线内进行喷漆防腐处理。该工序会产生机械噪声 N₃、废气 G₃ 及固废 S₂（漆渣、漆桶）。

④晾干：喷漆后的配件在晾干室内进行自然晾干处理，该工序会产生废气 G₄。

⑤配件成品：晾干后的风机配件即为成品，包装入库。

(2) 主要污染工序

本项目对环境产生影响的因素主要为废气、废水、噪声、固废，产污环节见下表。

表 23 污染源与污染因子识别表

因素	产生点		主要污染因子	产生特征	排放去向	
废气	G ₁	抛丸工序	颗粒物	间歇	经收集后引入 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒 DA012 排放	
	G ₂	喷锌工序	颗粒物	间歇		
	G ₃	喷漆工序	颗粒物、VOCs、二甲苯	间歇	经收集后引入现有工程 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经现有 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放	
	G ₄	晾干工序	VOCs、二甲苯	间歇		
	--	抛丸工序 喷锌工序	未收集	颗粒物	间歇	经封闭车间阻挡后，厂界无组织排放
		喷漆工序	未收集	颗粒物	间歇	
	--	晾干工序	未收集	VOCs 二甲苯	间歇	无组织排放
废水	--	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	间歇	经化粪池处理后，排入武城县水发环保有限公司污水处理厂	
噪声	N ₁ -N ₁₀	设备运行噪声	机械噪声	连续	合理布局、建筑隔声、距离衰减等降噪措施	
	/	废气处理系统	风机	连续	安装隔声罩等降噪措施	
固废	S ₂	抛丸工序	废丸料	间歇	收集后外售	
	S ₂	喷漆工序	废漆桶 漆渣	间歇 间歇		
	/	有机废气处理系统	废过滤棉	间歇	暂存于危废间，委托有资质单位处置	
	/		废活性炭	间歇		
	/		废催化剂	间歇		
	/	盛放钢丸	废包装袋	间歇	环卫部门统一清运	
	/	布袋除尘系统	收集的粉尘	间歇		
	生活办公	生活垃圾	间歇			

与项目有关的原

与本项目有关的原有污染情况为现有工程生产过程中产生废气、废水、噪声、固废等污染物，污染物达标排放情况分析参照现有工程近期年度例行监测数据及验收监测数据。

1、废气

①有组织排放废气

a、玻璃钢生产过程中玻璃钢糊制工序产生的废气经集气罩收集后，经活性炭吸附+催化燃烧处理后经一根 15m 高的 DA001 排气筒排出。

b、喷漆、晾干过程中产生的废气经负压式收集经活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理后经一根 15m 高的 DA002 排气筒排出。

c、3#生产车间下料、焊接工序产生的粉尘废气通过布袋除尘器处理后通过一根 15 米高的 DA003 排气筒排出。

d、2#生产车间玻璃钢打磨过程中产生的粉尘通过集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后通过一根 15m 高 的 DA004 排气筒排出。

e、2#生产车间喷砂工序产生的粉尘通过布袋除尘器处理后通过一根 15 米高的 DA005 排气筒排出。

f、1#生产车间下料、焊接工序产生的粉尘通过集气罩收集，分别通过三个布袋除尘器处理后通过三根 15m 高的 DA006、DA007、DA008 排气筒排出。

g、燃气锅炉采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放。

h、食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后由高于所在建筑物顶 1.5m 的排气筒 DA0010 排放。

I、碳纤维项目混料工序产生的 VOCs 及苯乙烯，固化工序产生的 VOCs、苯乙烯、臭气浓度经各工序集气罩收集后，通过一套“过滤棉+活性炭吸脱附+催化燃烧”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA011 排放。

监测期间，排气筒 DA001 有组织排放的 VOCs 最大排放浓度为 7.20mg/m³，最大排放速率为 0.092kg/h；苯乙烯最大排放浓度为 5.35mg/m³，最大排放速率为 0.065kg/h，VOCs 废气有组织排放浓度和排放速率满足《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“非金属矿物制品业”标准限值。苯乙烯废气排放浓度满足《树脂合成工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求，排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准要求。

排气筒 DA002 有组织排放的 VOCs 最大排放浓度为 1.43mg/m³，最大排放速率为 0.025kg/h；颗粒物最大排放浓度为 3.1mg/m³，最大排放速率为 0.052kg/h，排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/175111221334012010>