建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：年产 10000 套智能泵业成套设备项目

建设单位(盖章)：广德莲特泵业制造有限公司

东方环宇环保科技发展有限公司

国环评证 乙 字第 2543 号

二 O 一七年十一月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：东方环宇环保科技发展有限公司
住　　所：安阳市北关区中华路北段彰德人家西墙外临街楼
法定代表人：侯卫军
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙 字第 2543 号
有 效 期：2017年7月21日至2021年4月6日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 冶金机电；交通运输；社会服务；输变电及广电通讯***
环境影响报告表类别 — 一般项目；核与辐射项目***

052017111301819

2017年12月27日

项目名称：年产 10000 套智能泵业成套设备项目

建设单位：广德莲特泵业制造有限公司

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：侯卫军（签章）

主持编制机构：东方环宇环保科技发展有限公司（签章）

广德莲特泵业制造有限公司年产 10000 套智能泵业成套设备项目环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		陈仿胜	HP00018307	B254304203	冶金机电	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	陈仿胜	HP00018307	B254304203	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论、大气环境影响预测及评价	
	2	以下空白				
	3					
	4					
	…					

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境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。

目　录

1.建设项目基本情况.....1

2.建设项目所在地自然环境社会环境简况.....11

3.环境质量状况.....17

4.评价适用标准.....21

5.建设项目工程分析.....25

6.项目主要污染物产生及预计排放情况.....33

7.环境影响分析.....45

8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....60

9.结论.....63

附件及附图：
附件1　环评委托书
附件2　建设项目备案表
附件3　建设项目用地红线图
附件4　危废处置承诺函
附件5　安徽省环境保护厅关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函
附件6　油漆成分说明书
附件7　《广德鼎恒厨房设备有限公司年产2.6万套灶具、3万套不锈钢货架项目环境现状监测》
附图1　建设项目地理位置图
附图2　建设项目厂区平面布置图
附图3　建设项目周围土地利用现状图
附图4　建设项目区域水系图
附图5　建设项目卫生防护距离包络线图
附图6　建设项目周边敏感目标分布图
附图7　广德县县城总体规划图（2014-2030）
建设项目环评审批基础信息表

1.建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年产 10000 套智能泵业成套设备项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">广德莲特泵业制造有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">费海原</td><td>联系人</td><td colspan="2">费海原</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13801717104</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>242200</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角
（119.48272884；30.89727223）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">广德县发展改革委</td><td>项目编码</td><td colspan="2">2017-341822-34-03-025150</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>新建</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td colspan="2">泵及真空设备制造（C3441）</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td>14910</td><td colspan="2">绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">1030</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>16000</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>36</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.225</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>---</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2019.3</td></tr>
</table>

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

水泵广泛应用于民用、环保、节水灌溉、食品加工、化工、制药等领域。“十一五”期间，全国水泵行业将以 25％的年均速度增长，2010 年工业总产值将达到 995 亿元，产品销售收入将达到 1190 亿元，其中，微型小型水泵的销售收入将达到 119 亿元，若考虑国内制造商出口量增长、国际市场份额扩大等因素，销售收入预计将达到更高水平。在行业增长过程中，具有技术、品牌、生产规模等方面综合实力的优势企业将占有更高的市场份额。未来 3～5 年，影响中国水泵市场需求和发展的主要内外因素主要有以下几个方面：一是国家宏观经济发展态势在今后 3～5 年内仍被看好。一个较高的发展速度，从而对各类水泵的市场需求产生新的多个增长点。 二是在未来 3～5 年内，水泵制造业仍将保持递增的发展速度，预计，水泵制造业的年增长率至少要比机械工业年增长率高出 2～3 个百分点。三是在未来 3～5 年内，中国水泵市场和国际水泵市场将完全融合。水泵业市场竞

争将进一步激烈，技术水平、质量、价格和服务即将成为一定时期内最重要的因素。广德莲特泵业制造有限公司特投资 16000 万元在广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角建设年产 10000 套智能泵业成套设备项目，实现年产 10000 套智能泵业成套设备的生产能力。以满足市场的需求。

由于项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、噪声、固废等环境污染因子，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第 44 号令，2017 年 9 月 1 日）等的有关规定，拟建项目需编制环境影响报告表。因此，广德莲特泵业制造有限公司委托东方环宇环保科技发展有限公司承担该公司《广德莲特泵业制造有限公司年产 10000 套智能泵业成套设备项目环境影响报告表》的编制工作。东方环宇环保科技发展有限公司组织有关技术人员，经过现场勘察调查，收集了资料并进行了整理分析，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

1.1.2 项目概况

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，总投资 16000 万元，新建五间生产车间及一间综合楼，总建筑面积约 16183m^2。本项目 1#生产车间主要进行喷漆及组装测试，生产所用的电机及五金件均在 2#生产车间进行储存，金加工工序主要在 3#生产车间内进行，半成品仓库位于 4#生产车间，成品位于 5#生产车间内储存。厂内办公位于综合楼二楼，职工食堂位于综合楼一楼，职工宿舍位于综合楼三层。本项目主要从事水泵的生产活动，可年产 10000 套智能泵业成套设备。

1.1.3 项目内容及规模

本项目主要建设内容如下表 1-1。

表 1-1　项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1#生产车间	1 栋，1 层，建筑面积 1010m^2，在 1#车间东北侧设有一间干式喷漆房（6m*5m*3m）、西北侧设有一间密闭晾干房（12m*5m*3m），其余部分主要用于成品的组装测试，仓库中设有一间危废暂存间（车间西北侧 10m^2）用于存放生产过程中产生的危废和一间危化品仓库（车间西北侧 4m^2）存放油漆机油灯危化品。	新建
	3#生产车间	1 栋，1 层，建筑面积 4111m^2，设有各型号车床 7 台，各型号摇臂钻 3 台，牛头刨床 1 台，万能铣床 1 台，铣钻一体车床 1 台，立式车床 1 台，砂轮机 2 台，角磨机 2 台，主要用于工件的机加工及焊接	新建

	辅助工程	综合楼	1 栋 3 层综合楼，建筑面积 605m²；员工食堂位于综合楼一层，主要用于厂内职工用餐，员工宿舍位于综合楼三层，项目厂内办公位于综合楼二层	新建 新建 新建
	贮运工程	5#生产车间	5#生产车间 1 栋 1 层，建筑面积 4132m²，位于厂区东南侧，主要用于成品水泵的存储，最大储存量为 5000 台水泵；	新建
		2#、4#生产车间	原料电机和五金件位于 2#生厂车间，仓库为 1 栋 1 层，建筑面积 1010m²，存储量约为 2000 台电机及 50 吨五金件。半成品仓库位于 4#生产车间，1 栋 1 层，建筑面积 4132m²，主要用于存放半成品铸件，最大储存量为 5000 套水泵半成品铸件	新建
		危化品仓库	依托 1#生厂车间设立，位于车间西北侧，面积 4m²	新建
	公用工程	供水	本项目用水由广德县经济开发区供水管网提供，本项目用水量为 1650t/a	新建
		排水	排水采用雨污分流制；本项目废水主要为职工生活污水、静压试验废水和调试废水。项目静压试验废水（泵壳、泵体测试）和调试废水（水泵成品调试）经循环沉淀池处理，循环利用不外排；生活污水经化粪池预处理后，主要污染物浓度达到广德县第二污水处理厂接管标准，排入开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准最终汇入无量溪河，排放量为 1000t/a。	新建
		供电	由广德县经济开发区供电电网提供，项目年用电量共计 300 万 kWh	新建
	环保工程	废水治理	1 套循环沉淀池：设计处理能力为 15t/d，静压试验废水（泵壳、泵体测试）和调试废水（水泵成品调试）经循环沉淀池处理，循环利用不外排； 1 套隔油池：设计处理能力 4t/d，食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一同接管入广德县经济开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准最终汇入无量溪河	新建
		废气	本项目废气主要为钢材和铸件加工时的切割烟尘，无缝管、钢板的焊接烟尘、半成品铸件和焊接口打磨废气和喷漆时产生的有机废气。 **切割烟尘，焊接烟尘、打磨废气：**由于不易收集，在 3#	新建

		车间内无组织排放 **喷漆废气、晾干废气：**喷漆、晾干工段均在密闭的干式喷漆房和密闭的晾干房中进行，喷漆房和晾干房中均设有抽风装置捕集喷漆废气和晾干废气。捕集的喷漆废气经抽风装置收集后经 1 套 V 型干式过滤纸+过滤棉过滤装置除漆雾后与捕集的晾干废气经支管汇集到 1 根总管经 1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒排放。	
	噪声治理	设备减振、车间隔声等措施	/
	固体废物治理	项目运营后主要固废为金属边角料、碎屑、沉淀池沉渣、废机油、废乳化液、废油漆桶、废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。其中金属边角料、碎屑统一收集后外售，沉淀池沉渣、生活垃圾交由当地环卫部门处理，废机油、废乳化液等为危险固废，本项目在 1#生产车间西北侧设置 1 个 10m^2 的危废暂存间，做重点防渗，单元防渗系数≤10-10cm/s，设防雨淋、防泄漏、防日晒等措施，危险固废安全暂存在危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。	/

1.1.4 总平面布置

本项目主体工程为新建的 1#、2#、3#、4#、5#生产车间、一栋 3 层的综合楼和一个消防水池，1#、2#生产车间位于厂区西北角位自西向东平行设置，3#生产车间位于厂区中部紧邻 2#生产车间，4#、5#生产车间位于厂区东侧，自北向南排布。综合楼位于厂区西南角北侧与 2#生产车间相邻，东侧与 3#生产车间相邻，消防水池位于厂区西侧中部位置，东邻综合楼北邻 1#生产车间。厂区设置 1 个主出入口，主出入口位于厂区南侧紧邻园内道路，园内道路连接广屏路（详见附图 2 项目厂区平面布置图）。

1.1.5 产品方案及规模

本项目主要从事水泵的生产活动，可年产 10000 套智能泵业成套设备，具体产品方案如下：

表 1-2　本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单个规格尺寸（cm）	种类	产量（套/台）
1	冷却循环泵	50*40*120	ISG 型	1500
2	冷却循环泵	40*30*80	ISW 型	1500
3	消防泵	80*30*40	XBD 型	2000

4	生活给水泵	50*40*90	QDLF 型	1500
5	污水泵	90*40*50	QW 型	3500

1.1.6 生产设备

本项目主要生产设备见下表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	单位	数量
主要生产设备				
1	车床	CW6280	台	1
2	车床	CW62125	台	1
3	车床	CW62100	台	1
4	车床	CD6150	台	1
5	车床	CDE6150A	台	1
6	车床	SK360	台	2
7	摇臂钻床	Z3050	台	2
8	摇臂钻床	Z3032	台	1
9	牛头刨床	B665	台	1
10	万能铣床	X62W	台	1
11	铣钻床	ZX50F	台	1
12	立式车床	C511A	台	1
13	砂轮机	D300	台	1
14	砂轮机	D250	台	1
15	角磨机	D100	台	2
16	切割机	/	台	2
17	电焊机	/	台	1
18	静压检测设备	/	台	1

1.1.7 原辅材料及能耗

本项目原辅材料及能源消耗详见表 1-4。

表 1-4 项目主要原辅材料及能耗消耗量一览表

序号	名称	单位	消耗量	备注
原辅材料				
1	铸件	t/a	800	外购
2	不锈钢铸件	t/a	200	外购
3	电机	台/年	10000	外购

4	槽钢	t/a	100	外购
5	不锈钢管	t/a	50	外购
6	不锈钢板	t/a	80	外购
7	无缝钢管	t/a	50	外购
8	环氧富锌底漆 A	t/a（25kg/桶）	1.5	外购的环氧富锌底漆 AB 料、丙烯酸聚氨酯面漆和稀释剂均为 25kg/桶的铁桶装原材，放入 1 号生产车间的危化品仓库待用
9	环氧富锌底漆 B	t/a（25kg/桶）	0.2	
10	丙烯酸聚氨酯面漆	t/a（25kg/桶）	1.5	
11	稀释剂	t/a（25kg/桶）	1.0	
12	焊条	t/a	0.5	外购
13	螺丝螺母等五金件	t/a	50	外购
能源消耗				
1	水	t/a	1650	广德县经济开发区供水管网
2	电	万 kWh/a	300	广德县经济开发区供电电网

（1）主要原辅材料配比

序号	名称	主要成分及比例
1	环氧富锌底漆 A	环氧树脂 25 %、锌粉 45%、二甲苯 12 %、1~甲氧基~2~丙醇 10 %、氧化锌 2%、乙苯 6 %
2	环氧富锌底漆 B	二甲苯 50%、乙苯 15%轻芳烃溶剂油 15%、C18~不饱和三聚硬脂酸、(Z)~9~十八烯~1~胺合成物、11 %脂肪酸化油胺盐、9 %
3	丙烯酸聚氨酯面漆	羟基丙烯酸树脂 60 %、聚丙烯酸树脂溶液 2%、二甲苯 10 %、1~甲氧基~2~丙醇 8 %、乙二醇乙醚醋酸脂 10%、颜料 10 %
4	稀释剂	二甲苯 12%、200#溶剂油 38%、丙酮 11%、异丁醇 9%、甲基异丁基酮 5%、醋酸乙酯 25%

（2）主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	环氧树脂	据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。熔点 145~155℃；爆炸下限 12%；溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	本品易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆	急性毒性：LD_{50}：11400 mg/kg（大鼠经口）

			炸性混合物，当达到一定浓度时遇火星会发生爆炸	
2	二甲苯（C_8H_{10}）	无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对分子量 106.17，沸点 138.4℃，熔点 13.3℃，相对密度 0.86（水），饱和蒸气压 1.16kPa（25℃），不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂。	易燃，闪点 25℃。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸燃烧。与氧化剂接触会猛烈反应。	LD_{50}=5000mg/kg 大鼠经口；LC_{50}=19747mg/m^3，4h（小鼠吸入）。其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和蓄积并不严重。
3	醋酸丁酯（$C_6H_{12}O_2$）	无色液体，具有类似菠萝的香味。沸点 126.1℃，熔点-78℃，蒸气压 11.5mmHg/25℃，相对密度 0.8826/20℃/20℃，辛醇/水分配系数 log Kow=1.78；溶于大多数的烃类溶剂中，溶于乙醇，乙醚及丙酮，水中溶解度 14000mg/L/20℃，5000mg/L/25℃，蒸气相对密度 4.0，嗅阈值曾报导为 7 及 20ppm，或 33.13～94.66mg/m^3 水中的嗅阈值为 0.066mg/kg 及 0.043mg/kg。	易燃液体。闪点 22℃，自燃点 425℃，爆炸极限 1.4%～7.5%。	LD_{50}：14130mg/kg（大鼠经口）LC_{50}：6000mg/m^3，2 小时（大鼠吸入）
4	乙苯	无色液体，有芳香气味。相对分子量 106.16，沸点 136.2℃，熔点-94.9℃，相对密度 0.87（水），饱和蒸气压 1.33kPa（25℃），不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂	易燃，闪点 15℃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。	LD_{50}：3500 mg/kg（大鼠经口）；5g/kg（兔经皮）
5	羟基丙烯酸树脂（$C_3H_4O_2$）n	水白至淡黄色透明液体。分子量：72.06；沸点：126℃；密度：1.07 （30% aq）。涂膜性能优异，耐光、耐候性佳，耐热，耐过度烘烤、耐化学品性及耐腐蚀等性能都极好。用于配制皮革及	/	/

		某些高档商品的涂饰剂、制取丙烯酸树脂漆类等		
6	200#溶剂油	无色液体，有特殊气味。相对密度 0.7（水），饱和蒸气压 1.33kPa（25℃），不溶于水，可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂	易燃，闪点 13~23℃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触强烈反应。	/
7	乙二醇乙醚醋酸脂	无色液体，有酯类香味。相对分子量 132.16，沸点 156.3℃，熔点-61.7℃，相对密度 0.973（水），溶于水，可混溶于一般有机溶剂	易燃，闪点 51~66℃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热，有引起燃烧爆炸的危险。	/

1.1.8 公用工程

（1）供、排水

供水：本项目用水由广德县经济开发区供水管网提供，用水量为 1650t/a。

排水：主要废水为生活污水，项目静压试验废水（泵壳、泵体测试）和调试废水（水泵成品调试）经循环沉淀池处理，循环利用不外排；生活污水经化粪池预处理后，主要污染物浓度达到广德县第二污水处理厂接管标准，排入开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准最终汇入无量溪河

（2）供电系统

广德县经济开发区供电电网，年用电量 300 万 kWh。

（3）供热

本项目厂内供热均为电能。

1.1.9 劳动定员和工作时间

本项目劳动定员 50 人，单班制，8 小时工作制，年生产天数为 250 天。

1.1.10 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）和《安徽省工业产业结构调整指导目录》中的相关规定可知，项目不属于其中的鼓励类、限制类与淘汰类，为允许项目。

本项目于 2017 年 9 月 28 日获得广德县发展和改革委员会文件《广德县发展改革委项目备案表》【项目代码 2017-341822-34-03-025150】（见附件 2 项目备案文件）。

1.1.11 选址可行性分析

（1）与《广德县县城总体规划（2014-2030）》符合性分析

本项目厂址位于安徽广德经济开发区，太极大道与广屏路交口西南角。广德经济开发区是以食品加工、机械、电子信息、新型建材工业、以共生企业群为主体、以发展产业链为重点的生态工业开发区。本项目属于通用设备制造业，由此说明本项目的建设符合区域产业发展要求，附图 7　广德县县城总体规划图（2014-2030）。

（2）与广德经济开发区扩区规划符合性分析

安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德县东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工和电子信息；北区位于广德县北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德县誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业

本项目位于广德经济开发区扩区规划的东区，初步形成了机械制造、信息电子等两大特色产业群。本项目属于通用设备制造业，符合广德经济开发区扩区的规划要求，附图 7 广德县县城总体规划图（2014-2030）。

（3）与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

本项目位于安徽广德经济开发区，太极大道与广屏路交口西南角，《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》的审查意见于 2013 年 02 月 17 日取得。

《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见中与本项目有关的内容如下：

（1）安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：机械制造、信息电子、新型材料。

（2）强化水资源管理制度。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提供水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设。

（3）充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，

进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制。

本项目属于机械制造业，不属于国家明令禁止的项目、高耗水、高耗能和污水排放量大的项目，符合广德经济开发区的优先发展的主导产业要求。

因此，本项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

（4）环境相容性分析

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，项目东侧为工业空地；南侧为工业空地，工业空地南侧为嘉谊有限公司；项目西侧为东亭河，东亭河西侧临溪路；北侧为安徽力恒动力机械有限公司。经预测，本项目需在 1#、3#生产车间外分别设置 100m、50m 的环境防护距离，经现场勘查，建设项目厂界距离东北侧最近的祠山岗安置区距离约 1000m，项目厂界四周的敏感点均不在本项目设置的环境防护距离范围内。

综上所述，项目环境防护距离内无敏感目标，厂址周围 500m 范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素，选址基本可行。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角。本项目为新建项目，建设项目所在地原为工业空地，故无与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

2.建设项目所在地自然环境简况

2.1 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）：

2.1.1 地理位置

广德县地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′~119°40′，北纬 30°37′~31°12′，县政府位于广德县域几何中心的桃州镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德县距宣城市 71 km、杭州 181 km、上海 242 km、黄山风景区 244 km，西北经芜湖至省会合肥市 273 km。

本项目位于广德经济开发区，详见附图 1 建设项目地理位置图。

2.1.2 地形、地貌

广德县地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958～18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231～2284m 之间，因广德县地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德县不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德县地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山。丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

2.1.3 土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

2.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为 -12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 280 d。年平均气压 1010.8 hPa。12 月最高（1022 hPa），

7 月最低（998.9hPa）。

降水：年平均降水在 1100~1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 hPa，极端最低气压 998.2 hPa。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，1 月和 12 月最小（77%），9 月最大（85%）。

2.1.5 水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。桐汭河在县境内长 73.5km，主要支流 10 条，全流域面积 897.3 km^2；无量溪河县境内长 63.7 km，主要支流 16 条，流域面积 1079.9km^2。另外，朱湾河、石进河、庙西河、衡山河分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。广德县属山区县，地势较高，流水易泄。湖泊稀少，蓄水量也很小，仅分布小型湖泊和塘洼地。境内河流主要有无量溪、桐汭河、花鼓河、粮长河等。

花鼓河为桐汭河的主要支流之一，源于凤桥乡的罗家冲，经永桥流往花鼓乡，至誓节，全长 20km。

本项目评价区域主要河流为无量溪河，详见附图 4 建设项目区域水系图。

2.1.6 植物资源与生物多样性

广德县地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万 m^3；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

2.2 广德经济开发区概况

2.2.1 开发区性质

根据广德县城总体规划对城市性质的定位，广德经济开发区是县城的有机组成部分，开发区的性质确定为：以机械、电子、汽摩配、信息产业为主的经济开发区。

2.2.2 开发区发展规划

（1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，北至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km^2，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km^2。开发区一期和二期总规划建设用地 17.76km^2。

（2）人口规模

开发区一期：人口的万人，分布在县城和开发区两个地方，分布比例为 4：6，有 2.4 万人居住在开发区。

开发区二期：人口 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

（3）开发区职能定位

根据广德县城市总体规划对城市东部的发展战略要求，结合开发区自身的条件和发展目标，开发区规划确定其主要职能为：建立产业特色、布局特色，具有可持续发展能力、良好工业聚集和扩张功能的，以机械、电子、汽摩配、信息产业为主导的工业开发区，使开发区成为广德改革开放的窗口和发展外向型经济的基础，成为带动区域发展的领头羊。

2.2.3 开发区总体布局规划

（1）开发区规划结构

①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

“七区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区、南部居住区、西部居住区、北部居住区和综合服务区号。

“一带”：以桃园沟两侧 15-100m 的滨河带，构筑开发区人文风情景观空间。

“一中心”即行政管理中心，结合管委会行政办公机构、会展中心等大型公建形成中心区。

②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区。

“一带”：建设祠山岗两侧 50-100m 的滨河绿化带，加强生态湿地建设，构筑开发区人文风情景观空间及良好的生态环境。

（2）开发区用地规划

①开发区一期用地主要为：工业区用地、居住用地、仓储用地、公共设施用地、集贸市场用地。

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、道路广场用地及绿地。

开发区具体用地规划见表 2-1。

表 2-1　开发区规划用地平衡表

编号	用地名称		开发区一期		开发区二期	
			面积（ha）	占总用地比例（%）	面积（ha）	占总用地比例（%）
1	居住用地		106.6	10.9	0	0
	其中	一类居住地	31.4	3.2	0	0
		二类居住地	75.2	7.7	0	0
2	公共设施用地		28.2	2.9	10.7	1.3
	其中	商业金融地	19.4	2.0	--	--
		教育医疗地	5.6	0.6	--	--
		行政办公地	3.2	0.3	--	--
3	工业用地		487.8	49.9	546.4	68.3
	其中	一类工业地	189.7	19.4	389.0	48.6
		二类工业地	298.1	30.5	157.4	19.7
4	仓储用地		31.8	3.3	20.4	2.6
5	对外交通用地		27.6	2.8	--	--
	其中	铁路用地	12.9	1.3	--	--
		公路用地	14.7	1.5	--	--
6	道路广场用地		128.6	13.2	139.6	17.5
	其中	道路用地	124.1	12.8	--	--
		广场用地	3.6	0.3	--	--
		停车场用地	0.9	0.1	--	--
7	绿化用地		157.3	16.1	76.6	9.6
	其中	公共绿地	115.1	11.8	75.1	9.4
		防护绿地	42.2	4.3	1.5	0.2
8	市政公共设施地		8.6	0.9	5.8	0.7
9	规划总用地面积		976.5	100	779.5	100

2.2.1 开发区市政设施规划

（1）给水工程规划

①水源：县城水厂。

②给水管网的设置：为保证供水的安全可，规划给水管网采用枝状与环状相结合的布置方式。供水主干管采用环状，增加供水的安全性；供水支管采用枝状布置，尽量减少工程投资。

③消防供水

开发区一期和二期规划采用消防、生活同一管道，消防供水为低压制，由消防水车加压；为保证消防供水，消火栓供水管径不小于150mm。

（2）排水工程规划

开发区一期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水进入广德县第二污水处理厂处理，工业污水在自行处理达标后，排入污水管道，进入广德县第二污水处理厂处理。

开发区二期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水与生产废水先进入开发区北部的污水提升泵站后，再送至广德县第二污水处理厂处理。

（3）电力工程规划

开发区一期：

广德县电源由当地220kv变电站通过584#线路单电源接入，县城桃州镇现有110kv变电所1座，位于城北太极商城附近；35kv变电站1座，位于城东大木桥处，在开发区范围内。

在开发区二期用地范围内铁板冲水库附近，建设一座110kv变电所，占地面积约0.9ha，供电电源来自广德县新建220kv变电站。

2.2.5 开发区环境保护规划

（1）大气环境保护目标

居民生活实现燃气化、电气化，加强开发区绿化和生态植被的保护；完善过境公路、城市道路系统；交通工具安装废气净化设备，减少尾气中氮氧化物的排放。力争将开发区生活区、商贸办公区、铁板冲水库公园、仓储物流区大气环境质量控制在二级标准以内，其余地区按三级标准控制。

（2）水环境保护目标

完善开发区排水系统，实行雨污分流，污水经处理达标后允许排放，区内沟河水

体水质应保持III类标准以上。

（3）固体废弃物控制目标

①严格控制有毒化学品的生产、使用、储存和运输；

②中小型企业工业固体废弃物集中处理；

③统筹安排固体废弃物（包括生活垃圾、污泥、农副业废弃物等）的处理；

④建立有害废弃物由产生至最终处置的管理机构。

（4）噪声控制目标

①加强开发区交通干道及铁路两侧绿化建设，有效降低噪声；

②在交通干道两侧布置噪声要求不高的设施，形成隔声屏障；

③避免在交通干线两侧建连片高层建筑形成“声廊”；

④加强对机动车辆和建筑施工场地的管理，减少交通和施工噪声；

⑤对娱乐场所及其他社会生活噪声，均须严格控制，使之符合噪声控制标准。

（5）开发区以及开发区周围大环境的生态保护

为达到洁净环境的功能，宜充分搞好开发区及周围环境绿化，维持一个有再生能力的平衡的生态系统。加强开发区内河沟、水体等生态敏感区的规划、建设管理层管理，加强绿化，建设桃园沟滨河带状公园、祠山岗西沟滨河公园、罐子窑水库休闲公园、铁板冲水库坐冷板凳驿和近郊生态绿地等，形成通风走廊和生态走廊，将郊野新鲜的空气引入开发区纵深地带，消弱热岛效应，加强大气更换。

3.环境质量状况

3.1 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、声环境、生态环境等）

建设项目位于安徽广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，为了解该项目所在区域环境质量现状，项目区域环境质量现状委托安徽合大环境检测有限公司对该项目区域环境质量现状的环境质量现状进行监测。由于所需检测的多个建设项目均在相邻位置，故出具一份检测报告（包含本项目所需所有检测项目及数据）。根据安徽合大环境检测有限公司出具的《广德鼎恒厨房设备有限公司年产 2.6 万套灶具、3 万套不锈钢货架项目环境现状监测》具体现状监测数据如下：

3.1.1 空气环境

建设项目所在地环境空气质量属于二类功能区，根据安徽合大环境检测有限公司提供的监测数据如下表 3-1、3-2。

表 3-1 监测点位

检测点位	检测项目
祠山岗安置小区	SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP、非甲烷总烃、二甲苯

表 3-2 祠山岗安置小区检测结果（单位：mg/m³）

监测日期	监测时间	SO_2	NO_2	PM_{10}	TSP	非甲烷总烃	二甲苯
10 月 17 日	02:00	0.014	0.015	--	--	0.212	0.0015L
	08:00	0.016	0.018	--	--	0.216	0.0015L
	14:00	0.031	0.029	--	--	0.225	0.0015L
	20:00	0.026	0.023	--	--	0.220	0.0015L
	日均值	0.022	0.021	0.063	0.105	--	--
10 月 18 日	02:00	0.016	0.014	--	--	0.212	0.0015L
	08:00	0.019	0.017	--	--	0.224	0.0015L
	14:00	0.031	0.029	--	--	0.230	0.0015L
	20:00	0.026	0.025	--	--	0.231	0.0015L
	日均值	0.023	0.021	0.056	0.112	--	--
10 月 19 日	02:00	0.016	0.015	--	--	0.206	0.0015L
	08:00	0.019	0.019	--	--	0.215	0.0015L
	14:00	0.028	0.031	--	--	0.222	0.0015L
	20:00	0.025	0.026	--	--	0.215	0.0015L
	日均值	0.021	0.022	0.058	0.107	--	--
10 月 20 日	02:00	0.016	0.014	--	--	0.213	0.0015L
	08:00	0.018	0.018	--	--	0.208	0.0015L

	14:00	0.029	0.030	--	--	0.214	0.0015L
	20:00	0.024	0.026	--	--	0.223	0.0015L
	日均值	0.021	0.022	0.059	0.113	--	--
10 月 21 日	02:00	0.015	0.014	--	--	0.221	0.0015L
	08:00	0.018	0.019	--	--	0.210	0.0015L
	14:00	0.029	0.030	--	--	0.215	0.0015L
	20:00	0.025	0.026	--	--	0.218	0.0015L
	日均值	0.021	0.023	0.063	0.103	--	--
10 月 22 日	02:00	0.015	0.016	--	--	0.215	0.0015L
	08:00	0.018	0.019	--	--	0.221	0.0015L
	14:00	0.029	0.030	--	--	0.223	0.0015L
	20:00	0.026	0.027	--	--	0.222	0.0015L
	日均值	0.021	0.023	0.068	0.108	--	--
10 月 23 日	02:00	0.015	0.016	--	--	0.228	0.0015L
	08:00	0.018	0.018	--	--	0.216	0.0015L
	14:00	0.028	0.032	--	--	0.214	0.0015L
	20:00	0.024	0.026	--	--	0.216	0.0015L
	日均值	0.021	0.023	0.066	0.115	--	--

注：如结果低于检出限，填最低检出限并加“L”。

3.1.2 水环境

本项目所在广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，附近地表水体为无量溪河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。根据安徽合大环境检测有限公司提供的监测数据，监测结果见表 3-3、3-4。

表 3-3 检测点位表

采样点位		检测项目
无量溪河	广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、总铜、硫化物
	广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m	
	广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 5000m	

表 3-4 检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测项目	排污口上游 500m	排污口下游 500m	排污口下游 5000m
pH	7.18	7.25	7.37
化学需氧量	17.2	18.3	18.1
五日生化需氧量	3.11	3.32	3.52
氨氮	0.768	0.830	0.861
总磷	0.10	0.14	0.16

石油类	0.01L	0.01L	0.01L

注：如结果低于检测方法检出限，填最低检出限并加“L”。

由上表可知：本项目所在地，地表水无量溪河水质能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准。

3.1.3 声环境

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，根据安徽合大环境检测有限公司提供的监测数据如下：

表 3-5 建设项目区域环境噪声范围单位：等效声级:Leq[dB(A)]

监测时间 监测断面	2017 年 10 月 19 日		2017 年 10 月 20 日	
日期	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	56.7	47.9	56.9	47.4
南厂界	56.9	48.3	56.7	47.5
西厂界	56.7	46.1	57.3	47.2
北厂界	57.4	47.4	57.3	48.1
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55	65	55

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，满足区域声环境标准执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于广德县经济开发区。项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点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）保护项目区域现有水环境功能不降低；

（2）保护区域环境空气质量达到二级标准；

（3）保护区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目主要环境敏感点情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	与项目厂界最近距离(m)	方位	规模（人）	保护级别
大气环境	祠山岗安置区	1000	E	6000	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准
	广德县祠山岗乡中心学校	2300	E	1500	
	叶家湾	2000	E	35	
	陈家湾	1400	SE	70	
	芦家湾	2400	SE	70	
	北湾	1100	SE	100	
	郭家湾	1800	SE	45	
	刘家湾	2100	SE	35	
	地吉门	2000	SE	35	
	水东桥	1500	S	70	
	山庄	1500	S	140	
	葫芦背	1700	S	70	
	豆由地	2200	S	70	
	下西山	2500	NW	70	
	上西山	2300	NW	70	
	梅村	2400	N	110	
	下王村	2200	N	140	
	上王村	2100	N	175	
	杜家湾	2500	NE	140	
水环境	无量溪河	4000	W	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类
声环境	周围声环境	/	/	/	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准

4.评价适用标准

环境质量标准

4.1.1 大气环境质量标准

评价区为环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准，二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气最高允许浓度；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，具体见表 4-1。

表 4-1 大气污染物的浓度限值单位：ug/m³

污染物	取值时间	二级标准浓度限值（ug/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM_{10}	24小时平均	150	
	年平均	70	
TSP	24小时平均	300	
	年平均	200	
二甲苯	一次最高容许浓度	300	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
非甲烷总烃	1小时浓度限值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 地表水环境质量标准

项目所在地周围与项目有关的地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III类水质标准。具体参见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD_{cr}	BOD_5	总磷	氨氮	石油类
（GB3838－2002）III类	6～9	20	4	0.2	1.0	0.05

4.1.3 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类区标准，详见表 4-3。

表 4-3 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类区标准	65	55

污染物排放标准

4.2.1 污水污染物排放执行标准

主要废水为生活污水，项目静压试验废水（泵壳、泵体测试）和调试废水（水泵成品调试）经循环沉淀池处理，循环利用不外排；生活污水经化粪池预处理后，主要污染物浓度达到广德县第二污水处理厂接管标准，排入开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准最终汇入无量溪河。建设项目废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准要求，具体详见表 4-4。

表 4-4 城镇污水处理厂污染物排放标准单位：mg/L pH 除外

项目	pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
(GB18918－2002) 中一级标准的 B 标准	6～9	60	20	20	8（15）
广德县第二污水处理厂接管标准	---	450	180	200	30

4.2.2 废气污染物排放执行标准

本项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、喷漆废气、晾干废气。项目切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气无组织排放的废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限制的要求（界外浓度最高点 1.0mg/m^3），非甲烷总烃和二甲苯无组织排放参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中的相关要求，非甲烷总烃和二甲苯参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装烘干工艺的相关要求。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物名称	排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	厂界监控浓度限值（mg/m^3）	采用标准
VOCs	50	15	1.5	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装烘干工艺的
二甲苯	20	15	0.6	0.2	

					相关要求

4.2.3 噪声排放执行标准

营运期，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 3 类标准（昼间：65dB（A），夜间 55dB（A））。

4.2.4 固废排放执行标准

（1）一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）。

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）。

总量控制指标	4.3.1 总量控制 根据国家“十二五”期间对污染物排放总量控制指标和《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发【2017】19 号）的要求，规定总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。 根据国家环保部和安徽省环保厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为： 废水污染物指标：COD、氨氮。 废气污染物指标：烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）。 (1)废水 本项目生活污水经厂区预处理后排入广德经济开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理达标排放，生活污水污染物 COD、氨氮总量在广德县第二污水处理厂调剂范围内，本环评仅提出备案考核量如下： COD：0.3t/a、氨氮：0.025t/a。 (2)废气 本项目喷漆、晾干工段均在密闭的干式喷漆房和密闭的晾干房中进行，喷漆房和晾干房中均设有抽风装置捕集喷漆废气和晾干废气。捕集的喷漆废气经抽风装置收集后经 1 套 V 型干式过滤纸+过滤棉过滤装置除漆雾后与捕集的晾干废气经支管汇集到 1 根总管经 1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒排放。经核算，本项目有组织排放的 VOCs 的量为 0.161t/a。 本项目废气污染物中 VOCs 需向广德县环保局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下： 挥发性有机物（VOCs）：0.161t/a。

5.建设项目工程分析

5.1 生产工艺流程简述（图示）

5.1.1 水泵工艺流程及产污环节图

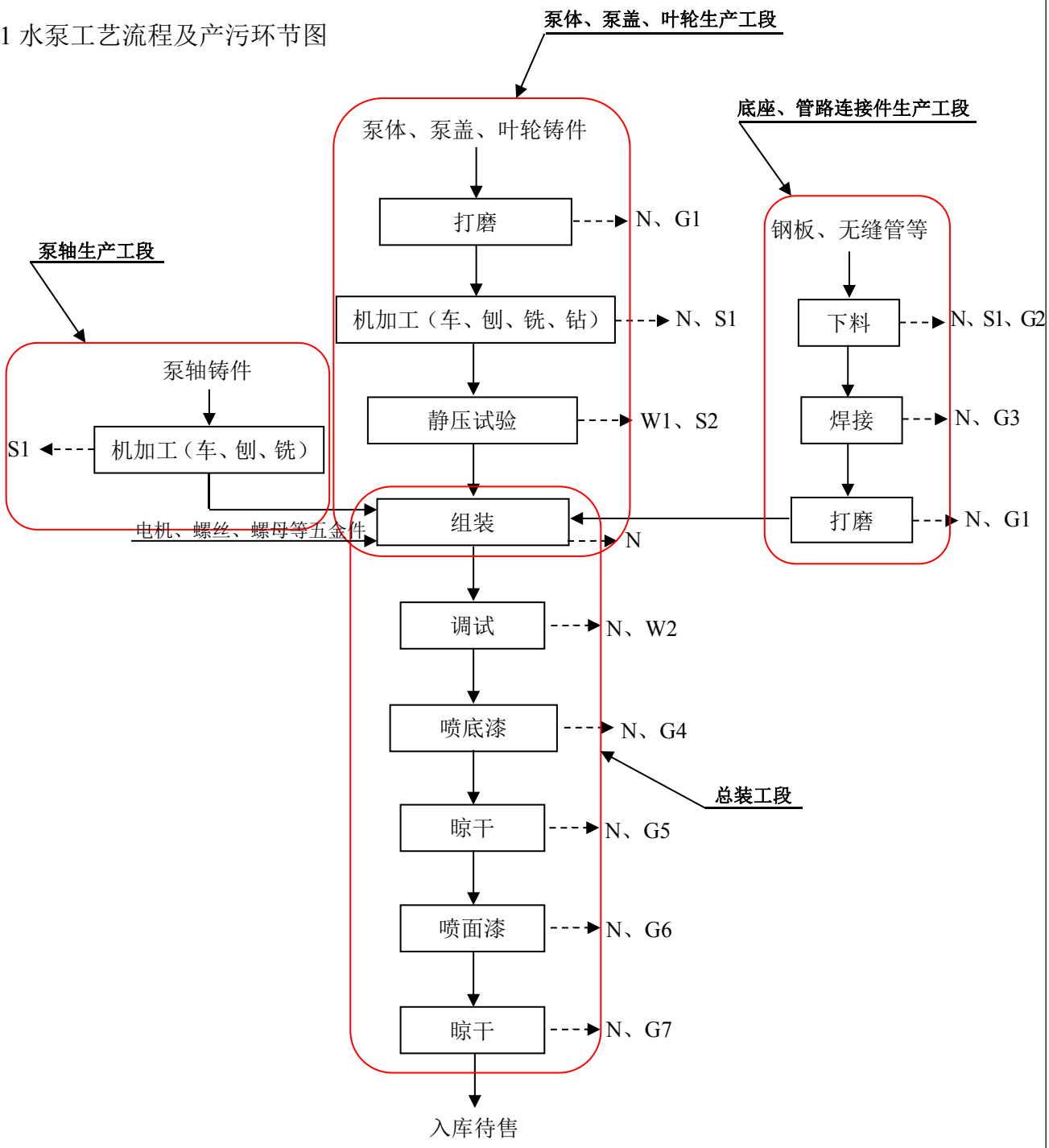

图 5-1　建设项目水泵生产工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

本项目所生产的水泵主要由泵体、泵盖、叶轮、泵轴、底座、管路连接件、电机、机械密封件及五金件等部分组成。其中，电机、机械密封件、五金件均为外购成品；泵体、泵盖、叶轮、泵轴均为外购厂半成品铸件，厂内进行简单的机加工。底座、管路连接件采取外购钢板、钢管为

原料进行生产。生产好的各个部件再进行总装，即可得到成品的水泵。本环评主要从泵体、泵盖、叶轮生产工段，泵轴生产工段，底座、管路连接件生产工段和总装工段分析本项目的产污节点，具体如下：

（1）泵体、泵盖、叶轮生产工段

本项目泵体、泵盖、叶轮生产所采用的原料均为外购的半成品铸件，外购的铸件均由生产厂家进行了抛丸处理。

①打磨

由于半成品铸件的浇冒口处存在少量的毛刺，故采用打磨机对工件的浇冒口处进行打磨处理，以去除毛刺，提高工件的平整度。打磨过程中会产生噪声 N，同时还会产生打磨废气 G1，主要污染物为颗粒物。

②机加工（车、刨、铣、钻）

打磨后的工件进入机加工工段，主要采用车床、刨床、铣床进行车削、刨铣处理，以得到相应尺寸的工件，再利用钻床进行组装孔的钻制，以便于后续工件的总装。机加工过程中会产生噪声 N，同时还会产生边角料、废屑 S1。

③静压试验

静压试验主要是针对泵体、泵盖、叶轮的耐压能力测试。泵体、泵盖等通过静压试验机加紧固定，而后向其内部注入水达到规定压力并保持一段时间，检测其耐压性能。静压试验过程中产生的静压试验废水 W1 经循环池收集后循环使用，不外排。循环池中设有液位阀，当循环池中水位低于设定液位时，自动进行补加。静压试验后的泵体、泵盖、叶轮进入总装工段。

（2）泵轴生产工段

本项目泵轴生产所采用的原料为外购的半成品铸件。

①机加工（车、刨、铣）

外购的半成品泵轴铸件采用车床、刨床、铣床进行车削、刨铣处理，以得到相应尺寸的工件。半成品泵轴铸件经机加工后即可得到成品泵轴，进入总装工段装配。机加工过程中会产生噪声 N，同时还会产生边角料、废屑 S1。

（3）底座、管路连接件生产工段

底座、管路连接件生产过程中所用的原料主要为钢板、钢管等原料。

①切割

采用砂轮切割机对钢板、钢板等原料进行切割加工，以得打相应尺寸的工件。切割过程中会产生边角料、废屑 S1 和切割废气 G2，主要污染物为颗粒物。

②焊接

采取手工电弧焊的方式对切割后的工件进行拼装、焊接，以得到半成品的底座和管路连接件。焊接过程中会产生焊接烟尘 G3，主要污染物为颗粒物。

③打磨

由人工采用角磨机对焊缝处进行打磨，以去除焊疤，提高工件的平整度。打磨过程中会产生打磨废气 G1，主要污染物为颗粒物。打磨后，即可得到成品的底座、管路连接件，进入总装工段。

（4）总装工段

①组装

将生产好的泵体、泵盖、叶轮、泵轴、底座、管路连接件与外购的电机、机械密封件、五金件等进行组装，通过螺丝、螺母进行固定，以得到半成品水泵。

②调试

对组装好的半成品水泵进行抽水调试，本项目设有 1 个循环水池，抽水调试所用的水在循环水池中循环使用，不外排。

③喷底漆

调试好的水泵进行喷涂底漆。本项目设有 1 个密闭的干式喷漆房（尺寸：6m×5m×3m），项目不单独设置调漆房，调漆工段在密闭的干式喷漆房中进行，调漆时产生的调漆废气与喷漆废气一并处理。

本项目采取空气喷涂的方式进行喷漆，喷枪借助于空气压力，将漆料分散成均匀而微细的雾滴，涂施于工件的表面（附着率为油漆中固份 70%，挥发份 80%）。密闭的干式喷漆房内部设有 1 个干式喷漆柜，由人工手持喷枪进行喷涂，底漆喷涂两遍（第一遍底漆喷涂完成后，送至密闭的晾干进行晾干后再进行第二遍底漆的喷涂）。本项目底漆喷涂工段年工作 500h，底漆喷涂过程中会产生底漆喷涂废气 G4，主要污染物为颗粒物、二甲苯和 VOCs。

④晾干

本项目设有一个密闭的晾干房（尺寸：12m×5m×3m），喷完底漆后的工件送至晾干房中进行晾干，晾干时间约为 2000h。底漆晾干过程中会产生底漆晾干废气 G5，主要污染物为二甲苯和 VOCs。

⑤喷面漆

底漆晾干后的工件送至密闭的干式喷漆房（尺寸：6m×5m×3m）中进行面漆的喷涂，喷涂方式与底漆喷涂相同。项目面漆喷涂两遍（第一遍面漆喷涂完成后，送至密闭的晾干进行晾干后再

进行第二遍面漆的喷涂）。本项目面漆喷涂工段年工作 550h，面漆喷涂过程中会产生面漆喷涂废气 G6，主要污染物为颗粒物、二甲苯和 VOCs。

⑥晾干

本项目设有一个密闭的晾干房（尺寸：12m×5m×3m），喷完面漆后的工件送至晾干房中进行晾干，晾干时间约为 2000h。面漆晾干过程中会产生面漆晾干废气 G7，主要污染物为二甲苯和 VOCs。面漆晾干后即可得到成品的水泵，入库待售。

本项目需喷涂工件面积及涂层厚度见表 5-1

表 5-1　各产品喷涂面积及涂层厚度一览表

序号	产品名称	单个规格尺寸（cm）	单套喷涂面积（m^2）		涂层厚度（um）		加工工件数量（台）	总喷涂面积（m^2）
			底漆	面漆	底漆	面漆		
1	冷却循环泵（ISG）	50*40*120	2.5	2.5	25-30	25-30	1500	3750
2	冷却循环泵（ISW）	40*30*80	1.5	1.5	25-30	25-30	1500	2250
3	消防泵	80*30*40	1.4	1.4	25-30	25-30	2000	2800
4	生活给水泵	50*40*90	2.1	2.1	25-30	25-30	1500	3150
5	污水泵	90*40*50	1.9	1.9	25-30	25-30	3500	6650

建设项目生产过程中的污染物产生情况如表 5-2 所示：

表 5-2　建设项目生产过程中产污节点与污染物名称汇总表

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序	污染物名称
废气	打磨废气	G1	打磨	颗粒物
	切割废气	G2	下料（砂轮切割）	颗粒物
	焊接烟尘	G3	焊接	颗粒物
	喷底漆废气	G4	喷底漆	颗粒物、二甲苯、VOCs
	底漆晾干废气	G5	底漆晾干	二甲苯、VOCs
	喷面漆废气	G6	喷面漆	颗粒物、二甲苯、VOCs
	面漆晾干废气	G7	面漆晾干	二甲苯、VOCs
废水	静压试验废水	W1	静压试验	COD、BOD_5、SS 等
	调试废水	W2	调试（抽水试验）	COD、BOD_5、SS 等
固体废物	一般固废	S1	机加工、下料	边角料、废屑
		S2	沉淀池捞渣	沉淀池沉渣
	危险固废	/	V 型干式过滤纸+过滤棉除漆雾	废 V 型干式过滤纸、过滤棉
		/	活性炭吸附装置处理有机废气	废活性炭
		/	机加工、设备检修、保养	废机油、废乳化液

5.2 漆料平衡

本项目喷漆为底漆和面漆喷涂、自然晾干。工程所喷涂的底漆、面漆使用量详见表 5-5。

表 5-5 底漆、面漆所用物料情况一览表

序号	名称	使用量（t/a）
1	环氧富锌底漆 A	1.5
2	环氧富锌底漆 B	0.2
3	丙烯酸聚氨酯面漆	1.5
4	稀释剂	1.0

表 5-6　油漆料主要成分及比例

序号	名称	主要成分及比例
1	环氧富锌底漆 A	环氧树脂 25 %、锌粉 45%、二甲苯 12 %、1~甲氧基~2~丙醇 10 %、氧化锌 2%、乙苯 6 %
2	环氧富锌底漆 B	二甲苯 50%、乙苯 15%轻芳烃溶剂油 15%、C18~不饱和三聚硬脂酸、(Z)~9~十八烯~1~胺合成物、11 %脂肪酸化油胺盐、9 %
3	丙烯酸聚氨酯面漆	羟基丙烯酸树脂 60 %、聚丙烯酸树脂溶液 2%、二甲苯 10 %、1~甲氧基~2~丙醇 8 %、乙二醇乙醚醋酸脂 10%、颜料 10 %
4	稀释剂	二甲苯 12%、200#溶剂油 38%、丙酮 11%、异丁醇 9%、甲基异丁基酮 5%、醋酸乙酯 25%

本项目底漆按照底漆 A：底漆 B:稀释剂=2.5：0.33：0.67 的比例在密闭的干式喷漆房中进行调漆，调漆过程中产生的调漆废气与底漆喷涂废气一并处理。

本项目面漆按照面漆:稀释剂=2.5：1.0 的比例在密闭的干式喷漆房中进行调漆，调漆过程中产生的调漆废气与面漆喷涂废气一并处理。

本项目底漆、面漆、自然晾干物料平衡见表 5-5 和图 5-6

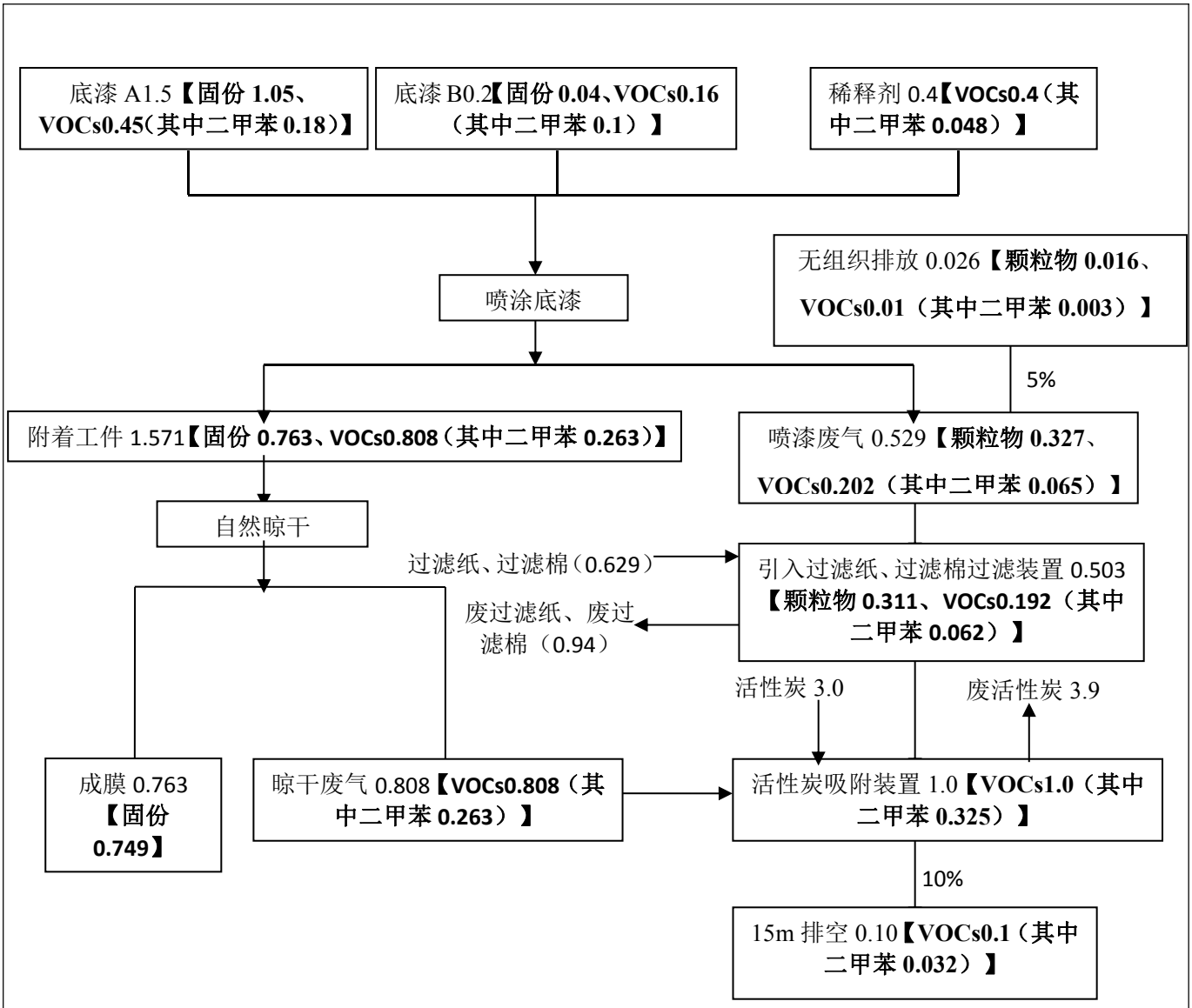

图 5-5　底漆、自然晾干物料平衡图　（单位：t/a）

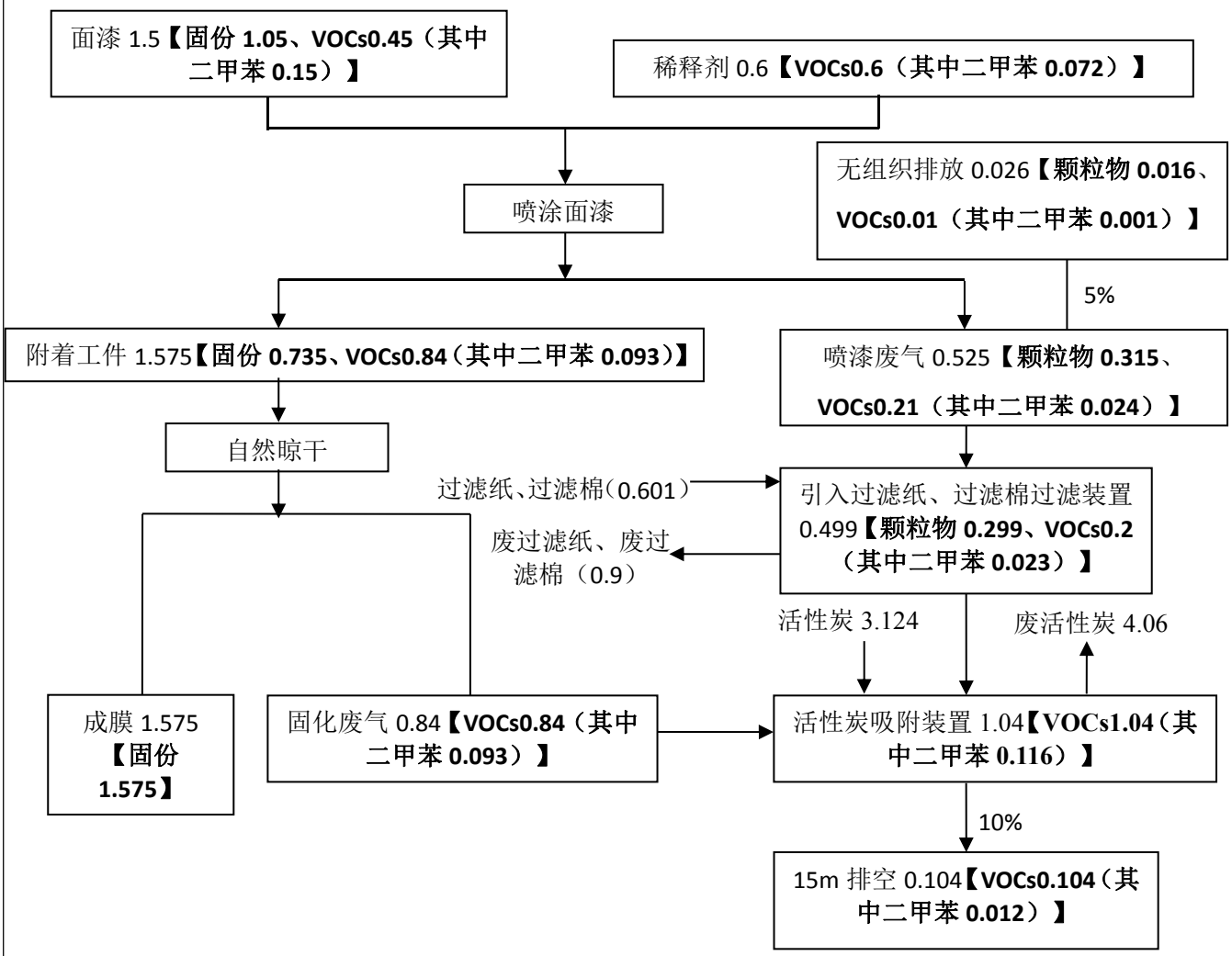

图 5-6　面漆、自然晾干物料平衡图　（单位：t/a）

表 1-6 拟建项目有组织废气污染物排放源强一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">处理设备</th><th rowspan="2">废气名称</th><th colspan="3">污染物</th><th rowspan="2">处理效率（%）</th><th rowspan="2">废气量（m³/h）</th><th rowspan="2">温度（℃）</th><th rowspan="2">高度（m）</th><th rowspan="2">内径（m）</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放时间</th><th rowspan="2">排放标准</th></tr>
<tr><th>名称</th><th>产生</th><th>排放</th></tr>
<tr><td rowspan="7">底漆喷涂晾干废气、面漆喷涂晾干废气、底漆喷涂晾干废气和面漆喷涂晾干废气分别经 1 套 V 型干式过滤纸 +过滤棉+活性炭吸附装置处理后，尾气共同经 1 根 15m 高的排气筒排放</td><td>底漆喷涂晾干废气</td><td rowspan="4">二甲苯</td><td rowspan="4">0.441t/a
0.255kg/h
25.1mg/m³</td><td rowspan="4">0.044t/a
0.025kg/h
2.5mg/m³</td><td rowspan="7">90</td><td rowspan="7">10000</td><td rowspan="7">25</td><td rowspan="7">15</td><td rowspan="7">0.8</td><td rowspan="7">连续</td><td rowspan="7">2000</td><td rowspan="4">≤20mg/m³
≤0.6kg/h</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>底漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>底漆喷涂晾干废气</td><td rowspan="3">VOCs</td><td rowspan="3">1.61t/a
0.711kg/h
71.1mg/m³</td><td rowspan="3">0.161t/a
0.071kg/h
7.1mg/m³</td><td rowspan="3">≤50mg/m³
≤1.5kg/h</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>底漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td></td><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
</table>

5.3 主要污染工序

5.3.1 施工期产污环节

（1）工程施工过程中造成的水土流失；

（2）施工机械和运输车辆所排放的废气以及在建筑施工过程中产生的扬尘；

（3）施工过程产生的废水主要是施工废水和生活污水；

（4）施工垃圾主要是施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾；

（5）建筑施工时来自施工机械和运输车辆的噪声。

5.3.2 营运期产污环节

（1）废水：本项目有少量测试、调试废水和职工生活过程中产生的生活污水。

（2）废气：本项目生产废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、喷漆废气、晾干废气

（3）噪声：本项目噪声主要来自生产车间的设备噪声等；

（4）固废：本项目固体废物主要为金属边角料、碎屑、沉淀池沉渣、废机油、废乳化液、废油漆桶、废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。

5.4 施工期污染源分析

5.4.1 废水污染源分析

施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水。施工人员高峰时约有 80 人，用水量按 50 L/人·d（根据《给排水设计手册》）测算，生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活污水最大排放量为 3.2m^3/d。建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，据类比调查，废水产生量约为 30m^3/d。

生活污水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮和动植物油；生活污水经临时污水管网收集，隔油池、化粪池处理后，主要污染物的排放浓度为 COD：200mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：100mg/L，氨氮：25mg/L，动植物油：25mg/L，污染物排放量初步估算为：COD：0.64kg/d、BOD_5：0.48kg/d、SS：0.32kg/d、氨氮：0.08kg/d、动植物油：0.08kg/d。生活污水经处理后接管入市政污水管网。

建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，基本无有机污染物，经施工现场临时设置的排污沟收集，沉淀池处理后，处理后的废水用于施工现场洒水降尘，不外排。

5.4.2 环境空气污染源分析

施工阶段的大气污染物主要为场地平整、基础工程及主体工程施工阶段产生的扬尘

及施工机械排放的尾气。

项目施工过程中，建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。据对施工现场的调查，扬尘污染一般来源于以下几方面：

（1）土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；

（2）建筑材料在装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

（3）搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；

（4）施工垃圾在其堆放过程和处理过程中产生扬尘。

5.4.3 噪声污染源分析

土建施工阶段的机械设备有打夯机、混凝土搅拌机、混凝土振捣器噪声等。这些机械设备的噪声源强一般在 80～110 dB(A)。具体的噪声源强见表 5-1。

表 5-1　　土建施工阶段机械噪声值

声源		打桩机	运输车辆	混凝土搅拌机	水泥震捣器
噪声值〔dB(A)〕	距机械 5m	96	90	90	91
	距机械 10m	90	84	84	85

5.4.4 固体废物污染源分析

施工阶段的固废主要为施工人员产生的生活垃圾和施工产生的建筑垃圾等。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 80 人计，则生活垃圾产生量为 40kg/d，由市政环卫部门统一收集进行填埋处理。

根据同类施工统计资料，施工现场钢材、碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m^2，施工建筑面积 16183m^2，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 32.4t，需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场并进行处置。施工过程中固体废物产生情况统计见表 5-2。

表 5-2　施工阶段固体废物排放状况

固废种类	日均产生量	整个土建施工期产生量	处置方式
施工人员生活垃圾	40kg/d	--	由环卫部门清运处理
建筑垃圾	-	32.4t	应按市建筑垃圾管理规定

5.5 营运期污染源分析

5.5.1 废水污染源分析

（1）生活用水情况

根据建设单位提供资料，项目建成后，职工人数为 50 人，职工均在厂内食宿，按

每人每天用水量为 100L（含餐饮用水）计算。经核算，生活用水的总用水量大约为 5.0t/d，即 1250t/a，根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 1000t/a，其中食堂用水为 250t/a，食堂废水产生量为 200t/a（全年工作日按 250 天计算）。

（2）泵壳、泵体测试用水

根据建设单位提供资料，水泵打磨后，为测试泵壳、泵体的承载力能否达到设计水泵的要求，对水泵的泵壳、泵体进行压力测试，一套泵壳、泵体静压试验废水约为 0.05t，此部分测试废水经沉淀池沉淀处理后可循环利用不外排，定期补充即可，循环量为 5t/d，损耗量为循环量的 4%，计算为 0.2t/d。经核算测试用水约为 50t/a，无废水产生。

（3）水泵调试用水

根据建设单位提供资料，为确保水泵的出厂合格率对每一件生产的水泵进行调试，此过程会产生调试废水，经沉淀池沉淀处理后可循环利用不外排，定期补充，循环量为 5t/d，损耗量为循环量的 4%，补充量约为 0.2t/d，经核算调试用水约为 50t/a。

（4）绿化用水

本项目绿化用地面积为 1000m^2，绿化用水量按 0.3t/m^2/年计，则绿化用水约为 300t/a。

本项目总用水量约为 1650t/a，其中废水排放量约为 1000t/a。本项目水平衡情况如图 5-3。

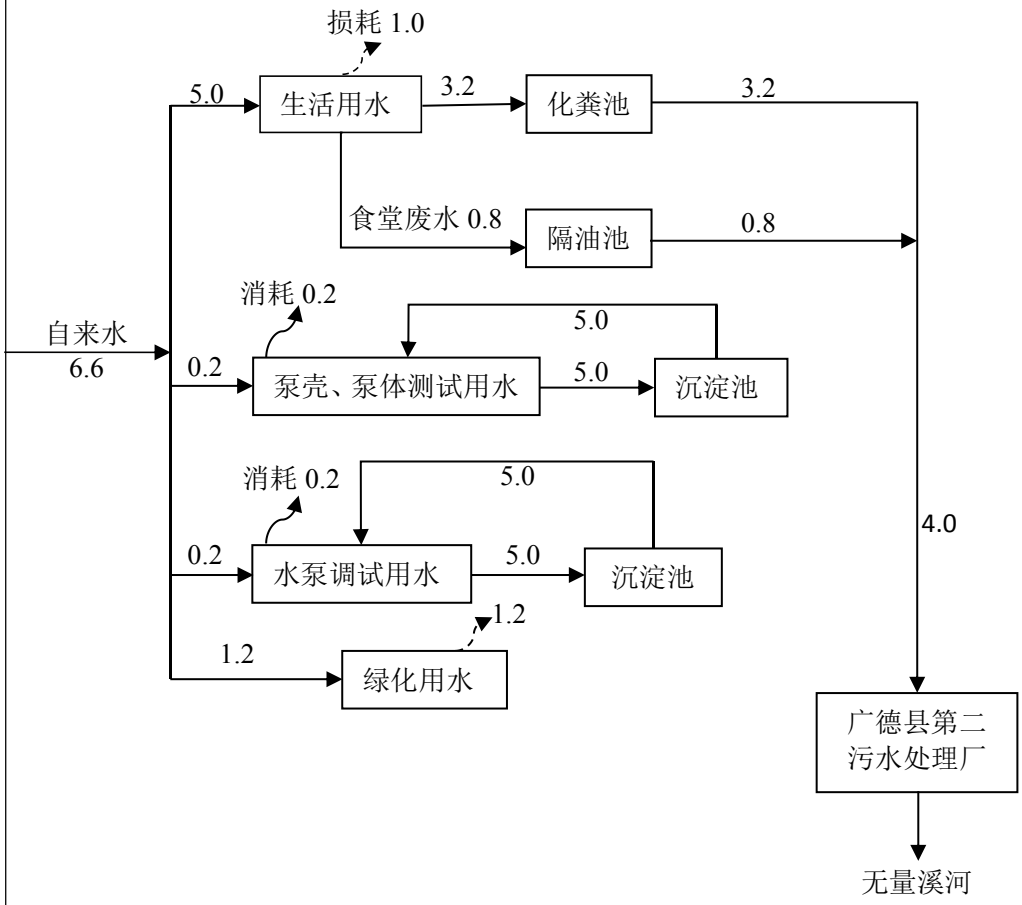

图 5-3 建设项目水平衡图　单位：t/d

本项目生活废水污染源及主要污染因子见表 5-4

表 5-4　建设项目生活污水水质情况

项目	废水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水产生浓度(mg/L)	---	300	180	150	25
产生量（t/a）	1000	0.3	0.18	0.15	0.025
广德县第二污水处理厂接管标准	---	450	180	200	30
GB18918-2002 中一级 B 标准(mg/L)	---	60	20	20	8
排入外环境量（t/a）	1000	0.06	0.02	0.02	0.008

5.5.2 环境空气污染物源分析

本项目生产废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气。

（1）切割烟尘

本项目水泵底座和水泵管件加工时会使用切割机切割，在生产时会产生少量切割烟尘。本项目有两台切割机，切割钢板和管件时会产生少量金属粉尘，每台切割机切割粉尘产生量约为 0.5kg/h，切割工序年工作 800h，经核算产生量约为 0.08t/a，粉尘产生速率约为 0.1kg/h。此部分粉尘量较小，且不易收集拟在 3#生产车间内无组织排放。

（2）焊接烟尘

焊接是利用电能加热，促使被焊接金属局部达到液态或接近液态，而使之结合形成牢固的不可拆卸接头的工艺方法。它是一种在工厂常见的机械工艺方法。焊接是精密加工中重要生产过程，管件配件质量的好坏完全依赖于焊接质量的高低。

焊接时焊丝端部及其母材被熔化，溶液表面剧烈喷射产生的高温高压蒸气并向四周扩散。当蒸气进入周围空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，形成由气体和固体微粒组成的焊接烟尘。

本项目焊接主要为手工电弧焊，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。根据《焊接工程师手册》（机械工业版社，2002 年版）焊接烟尘产生系数为 7kg/t。本项目年用无铅焊条 0.5t/a，年焊接时间约为 500h。由于项目焊接烟尘产生量较少，其在 3#生产车间中呈无组织排放。经核算，焊接烟尘中主要污染物颗粒物排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.008kg/h。

（3）打磨废气

本项目工件组装前均要进行打磨，采用角磨机进行打磨，打磨工序会产生打磨粉尘，根据工件表面打磨类比数据，产生的粉尘量约为 5.0g/m^2。本项目年打磨面积约为 4000m^2，打磨工序年工作时间约为 400h，经核算打磨粉尘产生量约为 0.02t/a，粉尘产生速率约为 0.05kg/h。

（4）喷漆废气

本项目在喷漆前需进行调漆，调漆时会有少量废气产生，主要为油漆中的非甲烷总烃和二甲苯。此工序在喷漆房中进行，废气连同喷漆废气一同收集处理，调漆废气计入喷漆废气，不在另行计算。喷漆工段在密闭的喷漆房中进行，喷漆房中的喷漆废气经抽风设备收集后通过 V 型干式过滤纸 过滤，再由过滤棉过滤的方式除喷漆废气中的漆雾，最后喷漆废气经过活性炭吸附废气中的非甲烷总烃。喷漆工段年工作 1050h。

（5）晾干废气

喷漆后的工件从喷漆房中转移到密闭的油漆固化房中，等待油漆固化，此过程中会有约 5%的喷漆废气散溢出喷漆房，油漆固化房中油漆中含有的挥发份散溢出来，按照

本项目油漆成分中挥发份全部散溢计算，经抽风装置收集后与喷漆废气并管后一同处理。

项目拟在 1#生产车间北侧设 1 座喷漆房和 1 间晾干房，调漆在喷漆房中进行，晾干房用于进行晾干工序。项目调漆后直接在喷漆房内向工件表面进行人工喷涂，因此调漆废气和喷漆废气合并收集处理。项目经过喷漆后的工件，由人工转移至晾干房中进行中自然晾干，烘晾干过程中，吸附于工件表面的漆料中的挥发份会持续挥发，直至晾干，本次环评取最不利影响下，工件表面的挥发份 100%挥发。

由建设单位提供资料，项目年喷漆时间约为 1050h（其中底漆喷涂 500h，面漆喷涂 550h），年晾干时间约为 2000h。喷漆房面积约为 30m^2，高约 3m，换气次数以每小时 60 次计算，经验系数 1.1，则喷漆房排风量约为 6000m^3/h，晾干房面积约为 60m^2，高约 3m，晾干房排风量约为 4000m^3/h。

项目产生的调漆废气和喷漆废气一同由喷漆房密闭收集、晾干废气由晾干房密闭收集，收集的废气汇总后引入车间外 1 套活性炭吸附装置处理，尾气由 1 根 15m 排气筒排放。

由图 5-5 漆料平衡图可知，底漆的调漆废气和喷漆废气合并后的喷漆房喷漆废气如下：

二甲苯产生量为 0.062t/a，产生速率为 0.124kg/h，产生浓度为 20.7mg/m^3；VOCs 产生量为 0.14t/a，产生速率为 0. 28kg/h，产生浓度为 46.7mg/m^3。

由图 5-5 漆料平衡图可知，底漆的晾干废气经晾干房密闭收集的晾干废气如下：

二甲苯产生量为 0.246t/a，产生速率为 0.123kg/h，产生浓度为 30.8mg/m^3；VOCs 产生量为 1.317t/a，产生速率为 0.659kg/h，产生浓度为 164.8mg/m^3。

由图 5-6 漆料平衡图可知，面漆的调漆废气和喷漆废气合并后的喷漆房喷漆废气如下：

二甲苯产生量为 0.024t/a，产生速率为 0.044kg/h，产生浓度为 7.3mg/m^3；VOCs 产生量为 0.186t/a，产生速率为 0.338kg/h，产生浓度为 56.3mg/m^3。

由图 5-6 漆料平衡图可知，面漆的晾干废气经晾干房密闭收集的晾干废气如下：

二甲苯产生量为 0.093t/a，产生速率为 0.047kg/h，产生浓度为 7.8mg/m^3；VOCs 产生量为 0.747t/a，产生速率为 0.374kg/h，产生浓度为 93.5mg/m^3。

取底漆喷涂和底漆晾干时最大二甲苯排放速率 0.247kg/h，产生浓度为 24.7 mg/m^3；取面漆喷涂和面漆晾干时最大 VOCs 产生速率 0.711kg/h，产生浓度为 71.1mg/m^3

喷漆房收集废气效率以 95%计，活性炭吸附装置吸附效率以 90%计。

经处理后，二甲苯有组织排放量为 0.044t/a，排放速率为 0.025kg/h，排放浓度为 2.5mg/m^3（取底漆喷涂时喷漆房、晾干房同时排放最大速率）。未收集的二甲苯废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.006kg/h（底漆喷涂时无组织排放速率）。

经处理后，VOCs 有组织排放量为 0.161t/a，排放速率为 0.071kg/h，排放浓度为 7.1mg/m^3（取面漆喷涂时喷漆房、晾干房同时排放最大速率）。未收集的 VOCs 废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.016kg/h（面漆喷涂时无组织排放速率）。

5.5.3 噪声污染源分析

该项目营运期间，噪声主要来自生产车间的设备噪声等，主要产生噪声设备详见表 5-5。

表 5-5 生产设备主要设备噪声级

序号	名称	设备型号	数量（台）	单台设备噪声源强 dB(A)
1	车床	CW6280	1	75-80
2	车床	CW62125	1	75-80
3	车床	CW62100	1	75-80
4	车床	CD6150	1	75-80
5	车床	CDE6150A	1	75-80
6	车床	SK360	2	75-80
7	摇臂钻床	Z3050	2	70-75
8	摇臂钻床	Z3032	1	70-75
9	牛头刨床	B665	1	70-75
10	万能铣床	X62W	1	70-75
11	铣钻床	ZX50F	1	80-85
12	立式车床	C511A	1	85-90
13	砂轮机	D300	1	95-100
14	砂轮机	D250	1	90-95
15	角磨机	D100	1	90-95
16	切割机	/	1	90-95
17	电焊机	/	1	80-85
18	静压检测设备	/	1	70-75

5.5.4 固体废物污染源分析

本项目运营期间固体废物主要为金属边角料、碎屑、沉淀池沉渣、废机油、废乳化液、废油漆桶、废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。

（1）金属边角料、碎屑

本项目在车床加工和板材钢管加工中会产生少量的金属边角料和碎屑，根据同类型企业及业主提供资料，金属边角料、碎屑产生量约为 1.5t/a，由建设单位统一收集后外售。

（2）沉淀池沉渣

本项目水泵的泵壳、泵体部件金加工和打磨后为测试铸件的承压能力对泵壳和泵体进行试压测试，试压废水试压后进入循环沉淀池沉淀不外排，但定期对沉淀池进行捞渣处理，根据业主提供资料，沉渣产生量约为 0.2t/a，产生的沉渣交由当地环卫部门处理。

（3）废机油、废乳化液、废油漆桶

本项目加加工设备运行时会产生少量替换废机油，产生量约为 0.05t/a，加工中心和车削等工序会添加乳化液，产生废乳化液约 0.1t/a，使用油漆剩下的废油漆桶 0.25t/a。

（4）废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭

本项目喷漆废气采用废吸附纸、过滤棉吸附漆雾，除漆雾后的废气采用活性炭吸附。产生废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉约 1.84t/a，废活性炭约 7.96t/a。

（5）生活垃圾

本项目职工在日常生活过程中会产生少量的生活垃圾，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，项目职工人数为 50 人，则生活垃圾产生量为 6.25t/a（全年工作日按 250 天计），生活垃圾委托当地环卫部门处理。

表 5-6　拟建项目固废产生及处置措施一览表

序号	固废名称	废物类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分/有害成分	产废周期	危险特性鉴别方法	危险特性	处理处置方式
1	金属边角料及碎屑	一般固废	/	1.5	机加工	固态	金属	一年	/	/	厂内集中收集暂存，外售
2	沉淀池沉渣	一般固废	/	0.2	沉淀池捞渣	固态	沉淀池沉渣		/	/	厂内集中收集，委托环卫部门处理
3	废活性炭	危险废物	HW49900-041-49	7.96	袋式除尘器处理细磨粉尘	固态	漆料固体份（醇酸树脂、硬脂酸锌等）		《国家危险废物名录》（2016 年本）	T，I	厂内集中收集，暂存在危废暂存间内，委托有资质单位处置
4	废 V 型纸、废过滤棉	危险废物	HW49900-041-49	1.84	除漆雾	固态	过滤棉、漆渣等			T/In	
5	废漆桶	危险废物	HW49900-041-49	0.25	喷漆	固态	金属、漆料等			T/In	
6	废乳化液	危险废物	HW09-900-006-09	0.1	机加工	液态	矿物油			T，I	
7	废机油	危险废物	HW08900-249-08	0.05	设备检修、保养	液态	矿物油			T，I	
8	生活垃圾	/	/	9.0	职工生活	/	/		/	/	厂内集中收集，委托环卫部门处理

备注：T 指毒性、I 指易燃性、In 指感染性

6.项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	有组织废气						
	喷漆废气、晾干废气	二甲苯	24.7	0.43	2.5	0.043	经 15m 高排气筒排空
		VOCs	71.1	1.61	7.1	0.161	
	无组织废气						
	切割烟尘	颗粒物	/	0.08	/	0.08	无组织排放
	焊接烟尘	颗粒物	/	0.004	/	0.004	
	打磨废气	颗粒物	/	0.02	/	0.05	
	无组织喷漆废气	颗粒物	/	0.032	/	0.032	
		二甲苯	/	0.004	/	0.004	
		VOCs	/	0.016	/	0.016	

	污染物名称		废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
水污染物	生活污水	COD	1000	300	0.3	60	0.06	经广德县第二污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准，尾水排入无量溪河
		BOD_5		180	0.18	20	0.02	
		SS		150	0.15	20	0.02	
		氨氮		25	0.025	8	0.008	

	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注
固体废物	生产车间	金属边角料、碎屑	1.5	/	1.5	/	集中收集外售
		沉淀池沉渣	0.2	0.2	/	/	委托环卫部门处理
		废机油	0.05	0.05	/	/	交由有资质单位处置
		废乳化液	0.1	0.1	/	/	
		废油漆桶	0.25	0.25	/	/	
		V 型干式过	1.84	1.84	/	/	

		滤纸 、过滤棉					
		废活性炭	7.96	7.96	/	/	
	生活办公	生活垃圾	6.25	6.25	0	0	委托环卫部门处理
噪声	本项目主要噪声为生产车间内车床、钻机和切割机等设备噪声，各主要噪声源的噪声级 70～100dB(A)						

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目建成后营运期间，生产及生活过程中产生的各种污染物通过切实有效的治理措施，对周围生态环境造成的影响不大。

7.环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

拟建项目建设内容主要包括新建 5 栋生产车间、1 栋 3 层综合楼和 1 个消防水池，另外还包括道路和绿化等配套设施。在项目的建设过程中，进出厂区的土石方量较少。项目实施前厂区内的布置情况应预先进行精心设计，统一规划。项目施工期应做好防护工作，将对环境的影响降到最低程度。

7.1.1 大气环境影响分析

施工期向大气排放的主要污染物有 CO、NO_2 和粉尘、扬尘等。CO、NO_2 等来源于运输车辆和施工机械排出的废气；粉尘和扬尘主要来源于车辆运输过程中产生的地面扬尘；建筑材料如水泥、白灰、黄沙等的运输、装卸、堆放、搅拌过程，由于受风的作用产生的粉尘和扬尘；施工垃圾在堆放和清运过程中产生的扬尘。

控制扬尘对环境的不良影响，可采取以下防治措施：对施工现场进行科学管理，水泥应建专门库房堆放，砂石料统一堆放，尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂；施工现场和堆场适量喷水，使其保持一定的湿度，减少扬尘量；运输车辆避免装载太满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，对车辆及时冲洗；土方施工时可在上风向建围栏，减少施工扬尘扩散，如遇风速过大的天气应停止这部分的施工。

7.1.2 地表水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要有：施工生产废水，包括开挖土方产生的泥浆水和施工机械运转的冷却和洗涤用水，主要含有大量泥沙和少量油污；生活污水、施工人员洗涤、食堂及卫生废水，主要含有一些动植物油和耗氧污染物；现场和车辆清洗水，主要含有泥沙和油污。施工期废水量虽不大，但也不能任其流淌危害环境。

根据环保主管部门的要求，施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水经处理后接管入市政污水管网；建筑废水全部收集后经各自的简易处理设施（隔油池、沉淀池）处理后用于施工现场的洒水降尘，不外排，对纳污水体影响较小。

7.1.3 噪声环境影响分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、塔吊、运输车辆等设备，噪声源强一般在 80～105dB(A)之间。

拟建项目位于广德县经济开发区。建设单位在施工时将高噪声设备周围加设掩蔽物，尽量集中设置在厂区中心，减少施工噪声对周围声环境的影响。由于施工时间较短，建筑物较少，采取在高噪声设备周围加设掩蔽物，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪

声施工作业等措施，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工作业，施工期对周围声环境影响较小。

7.1.4 固体废物环境影响分析

项目在施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施，运输渣土的车辆应当设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，如采取密闭或者加盖苫布等防范措施，按规定的运输路线和运输时间，将废渣倾倒于指定场所。另外，施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。

7.1.5 水土流失影响分析及对策措施

建设项目施工期间水体流失造成的影响有：

（1）厂房、附属楼等地基的开挖、拓宽、管道铺设时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时覆盖不当，遇雨时(尤其是强风暴雨时)，泥砂流失，通过地面径流进入河流，造成河水混浊影响水质。

（2）给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，应该及时运走或者回填，防止影响当地地下管道的输水能力。

（3）回填土如不及时回填或覆盖不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观；遇晴天或大风时就会产生扬尘影响空气质量；影响市容，破坏陆域景观。

为减少拟建项目施工期间水土流失造成的影响，应采取以下必要控制措施：

（1）工程施工要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有多余，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替；

（2）工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失；

（3）借土的临时堆放场地中，要有相对比较集中的地方，其周围应挖好排水沟，避免雨季时的雨水冲刷。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 地表水环境影响分析

本项目主要废水为泵体、泵壳静压试验废水、水泵调试废水和职工生活污水，其水质较为简单，主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮等，污水排放量约为 1000m^3/a。

按照有关资料以及相同类型及规模的行业类比报告，建设项目生活污水水质情况见表 7-1。

表 7-1　建设项目生活污水水质情况

项目	废水量	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水产生浓度(mg/L)	---	300	180	150	25
产生量（t/a）	1000	0.3	0.18	0.15	0.025
广德县第二污水处理厂接管标准	---	450	180	200	30
GB18918-2002 中一级 B 标准 (mg/L)	---	60	20	20	8
排入外环境量（t/a）	1000	0.06	0.02	0.02	0.008

由表 7-1 可知：本项目生活污水经厂区化粪池处理后，主要污染物浓度可以达到广德县第二污水处理厂接管标准，经污水管网接管入广德县第二污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准排放，尾水排入无量溪河，对周围区域地表水环境影响较小。

废水接管可行性分析：

广德县第二污水处理厂概况

（1）基本情况：

广德县第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m^2，一期工程占地 42700 m^2。目前，广德县第二污水处理厂已正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A^2/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

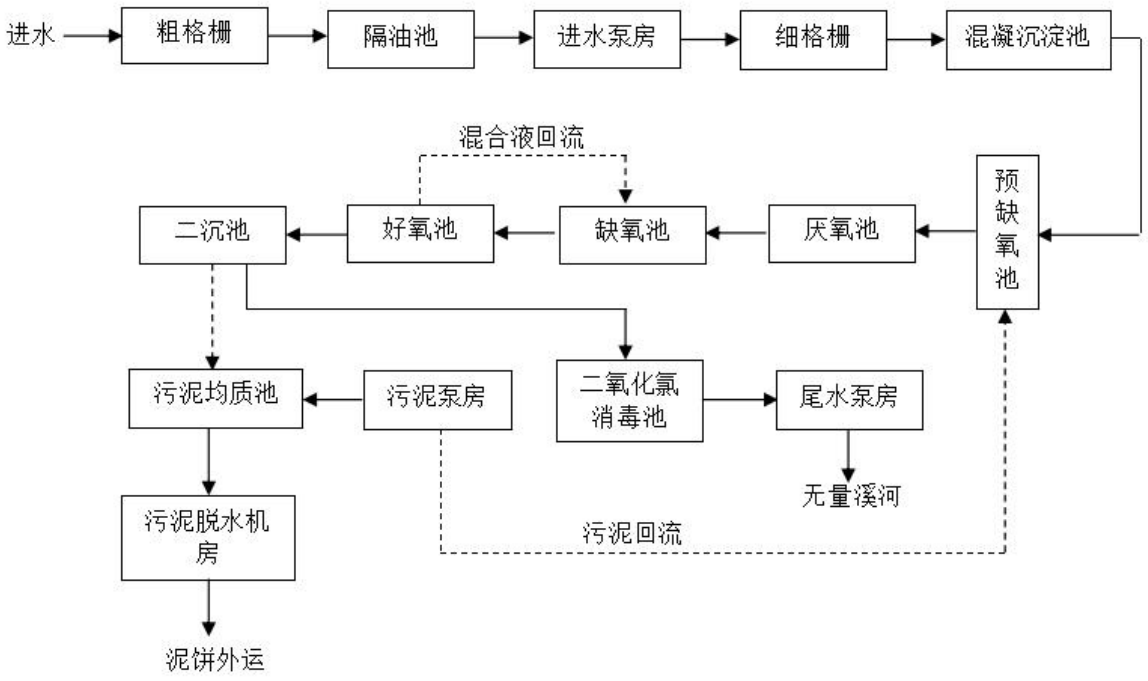

图 7-1　广德县第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，规划广德经济开发区主要分为 5 个污水收集分区进行收集处理，广德县第二污水处理厂收水范围为宁芜铁路以北，振学路、德宁路、扬帆路以南，浙皖分界线以西，桃源河、振业路以东，收水面积共 19.57km^2，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本次变更工程实施后，厂内仅有生活污水，水质简单，不会对广德县第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水对广德县第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

（2）出水水质标准

广德县第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级标准的 B 标准，设计出水水质见表 7-2。

表 7-2　广德县第二污水处理厂设计出水水质单位：mg/L

项目 类别	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
排放标准	≤60	≤20	≤20	≤8（15）

根据广德县第二污水处理厂收水范围的规划，本项目处于广德县第二污水处理厂收水范围内，故在本项目运营时，项目废水接管入广德县第二污水处理厂处理是完全可行的。

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，目前尚有余量约 8000t/d，本次变更工程实施后，全厂废水量为 4t/d，项目废水接管后，约占广德县第二污水处理厂一

期工程设计处理余量的 0.05%，从水量上分析，变更工程实施后，全厂的生活污水可以接管入广德县第二污水处理厂。

经上述分析，本次变更工程实施后，全厂运营期产生的生活污水水质经预处理后满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

7.2.2 大气环境影响分析

本项目生产废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气。

有组织废气

（1）喷漆废气

本项目在喷漆前需进行调漆，调漆时会有少量废气产生，主要为油漆中的非甲烷总烃和二甲苯。此工序在喷漆房中进行，废气连同喷漆废气一同收集处理，调漆废气不再另行计算。喷漆工段在密闭的喷漆房中进行，喷漆房中的喷漆废气经抽风设备收集后通过 V 型干式过滤纸 过滤，再由过滤棉过滤的方式除喷漆废气中的漆雾，最后喷漆废气经过活性炭吸附废气中的非甲烷总烃。喷漆工段年工作 1000h，经计算本项目喷漆废气二甲苯产生量为 0.119t/a，产生速率为 0.119kg/h，产生浓度为 19.8mg/m^3；VOCs 产生量为 0.277t/a，产生速率为 0.277kg/h，产生浓度为 46.2mg/m^3。达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值（排气筒排放浓度二甲苯≤20 mg/m3，VOCs≤50 mg/m3）。

（2）晾干废气

喷漆后的工件从喷漆房中转移到密闭的油漆固化房中，等待油漆固化，此过程中会有约 5%的喷漆废气散溢出喷漆房，油漆固化房中油漆中含有的挥发份散溢出来，按照本项目油漆成分中挥发份全部散溢计算，经抽风装置收集后与喷漆废气并管后一同处理。经计算本项目晾干废气二甲苯产生量为 0.497t/a，产生速率为 0.248kg/h，产生浓度为 41.3mg/m^3；VOCs 产生量为 1.167t/a，产生速率为 0.584kg/h，产生浓度为 97.3mg/m^3。达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值（排气筒排放浓度二甲苯≤20 mg/m3，VOCs≤50 mg/m3）。

喷漆房收集废气效率以 95%计，活性炭吸附装置吸附效率以 90%计。

经处理后，二甲苯有组织排放量为 0.062t/a，排放速率为 0.037kg/h，排放浓度为 2.1mg/m^3（取喷漆房、晾干房同时排放最大速率）。未收集的二甲苯废气随着人员和工件的进出而

在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.006kg/h。

经处理后，VOCs 有组织排放量为 0.144t/a，排放速率为 0.086kg/h，排放浓度为 4.8mg/m^3（取喷漆房、晾干房同时排放最大速率）。未收集的 VOCs 废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.014kg/h。满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中标准限值（二甲苯厂界无组织监控浓度≤0.2mg/m^3，VOCs 厂界无组织监控浓度≤2.0mg/m^3），对区域大气环境影响较小。

无组织废气

综上所述本项目 3#生产车间切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气无组织废气产生量为 0.104t/a，产生速率为 0.158kg/h（取所有产污环节同时工作时最大速率）。

1#生厂车间未收集的二甲苯废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.004kg/h。未收集的 VOCs 废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.016kg/h。未收集的喷漆废气漆雾约为 0.032t/a，排放速率约为 0.032kg/h。

项目废气无组织排放预测采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式 Screen3 进行估算。

表 7-3 无组织面源距厂界距离一览表

面源	东厂界（m）	南厂界（m）	西厂界（m）	北厂界（m）
1#生产车间	188	61	10	7
3#生产车间	101	32	67	7

表 7-4 颗粒物无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

1#生产车间	污染物源强	颗粒物排放速率（kg/h）	0.032
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	55×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m^3）	0.007593
		最大浓度距污染源距离（m）	196
		最大浓度占标率（%）	0.76
		东厂界浓度（mg/m^3）	0.007577
		南厂界浓度（mg/m^3）	0.006553
		西厂界浓度（mg/m^3）	0.0009379
		北厂界浓度（mg/m^3）	0.0007028
3#生产车间	污染物源强	颗粒物排放速率（kg/h）	0.158
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	85×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m^3）	0.03667
		最大浓度距污染源距离（m）	203

		最大浓度占标率（%）	3.67
		东厂界浓度（mg/m³）	0.03299
		南厂界浓度（mg/m³）	0.01713
		西厂界浓度（mg/m³）	0.02801
		北厂界浓度（mg/m³）	0.006744
叠加值	**各厂界**	东厂界浓度（mg/m³）	0.040567
		南厂界浓度（mg/m³）	0.023683
		西厂界浓度（mg/m³）	0.028948
		北厂界浓度（mg/m³）	0.007447

表 7-5 二甲苯无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

1#生产车间	污染物源强	二甲苯排放速率（kg/h）	0.006
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	55×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m³）	0.001424
		最大浓度距污染源距离（m）	196
		最大浓度占标率（%）	0.71
		东厂界浓度（mg/m³）	0.001421
		南厂界浓度（mg/m³）	0.001229
		西厂界浓度（mg/m³）	0.0001758
		北厂界浓度（mg/m³）	0.0001318

表 7-6 VOCs 无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

1#生产车间	污染物源强	VOCs 排放速率（kg/h）	0.016
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	55×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m³）	0.003796
		最大浓度距污染源距离（m）	196
		最大浓度占标率（%）	0.19
		东厂界浓度（mg/m³）	0.003789
		南厂界浓度（mg/m³）	0.003277
		西厂界浓度（mg/m³）	0.0004689
		北厂界浓度（mg/m³）	0.0003514

经预测，颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求（颗粒物厂界无组织监控浓度≤1.0mg/m³），二甲苯和 VOCs 无组织排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中标准限值（二甲苯厂界无组织监控浓度≤0.2mg/m³，VOCs 厂界无组织监控浓度≤2.0mg/m³）。

综上所述，项目营运期废气排放对项目区域大气环境影响较小。

7.2.3 环境防护距离分析

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》，大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

大气环境防护距离取值方法为：以污染源中心为起点，达到环境质量标准的最小距离。并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护距离。

本评价采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，结果表明，本项目生产过程中产生的无组织废气在厂界外没有出现浓度超标点。

因此，本项目大气环境防护距离为零。

（2）卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$Qc/Cm=[(BL^{C}+0.25r^{2})^{0.5}L^{D}]/A$$

式中：C_m—标准浓度限值；

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，根据该生产单元面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{1/2}$；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，查询表如下。

表 7-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021*	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85*	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84*	0.84	0.76

注：*为本项目计算取值。

卫生防护距离计算结果见下表：

表 7-8 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源	污染源类型	生产车间（m）	污染物	排放速率（kg/h）	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）	提级后卫生防护距离（m）
1	3#车间	面源	85*48.5*10	颗粒物	0.158	5.36	50	50
2	1#车间	面源	55*18.5*10	颗粒物	0.032	1.038	50	100
			55*18.5*10	二甲苯	0.006	0.962	50	
			55*18.5*10	VOCs	0.014	0.199	50	

由表 7-4 可知：本项目的卫生防护距离为 3#生产车间外 50m 和 1#生产车间 100m 范围。

综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离，本环评要求在 1#和 3#生产车间外分别设置 100m 和 50m 的环境防护距离。（详见附图 5　项目环境防护距离包络线图）。

经现场勘查，距离项目最近的敏感点为东侧 1000m 的祠山岗安置区，建设项目设置的环境防护距离范围内无学校、居民区等敏感点，同时项目环境防护距离范围内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。

综上所述，本建设项目 1#、3#生产车间内无组织排放的废气对周围大气环境影响较小。

7.2.4 声环境影响分析

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，采用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源的声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区西围墙与南围墙的交点处，X 轴正向为正东方向，Y 轴正向为正北方向。

项目噪声主要来自车间生产设备，经设备减振、车间隔声等措施，达到降噪的效果。要噪声源强及治理措施见下表。

表 7-9 主要噪声源强及治理措施一览表

序号	名称	台数（台）	坐标	噪声 dB(A)	治理措施	降噪效果
1	车床	1	（22,70）高 1.0m	75-80	设备减振、车间隔声	20~25dB(A)
2	车床	1	（22,74）高 0.8m	75-80		
3	车床	1	（22,78）高 0.8m	75-80		
4	车床	1	（22,82）高 1.0m	75-80		
5	车床	1	（22,86）高 1.0m	75-80		
6	车床	2	（22,89）高 1.0m	75-80		
7	摇臂钻床	2	（25,92）高 0.8m	70-75		
8	摇臂钻床	1	（25,96）高 1.0m	70-75		
9	牛头刨床	1	（65,70）高 1.0m	70-75		
10	万能铣床	1	（65,74）高 0.8m	70-75		
11	铣钻床	1	（65,80）高 0.8m	80-85		
12	立式车床	1	（65,84）高 1.0m	85-90		
13	砂轮机	1	（65,90）高 1.0m	95-100		
14	砂轮机	1	（65,91）高 1.0m	90-95		
15	角磨机	1	（65,92）高 0.8m	90-95		
16	切割机	1	（65,100）高 1.0m	90-95		
17	电焊机	1	（65,105）高 1.0m	80-85		

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算。

$$LA(r) = LA(r0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc$$

几何发散衰减(Adiv)-Adiv = 20 lg(r/r0)

空气吸收引起的衰减(Aatm)-Aatm = $A\frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 7-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0

20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	38.5

注：大气吸收衰减系数α取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减(Agr)—Agr $= 4.8-(\frac{2h_m}{r})[17+(\frac{300}{r})]$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

h_m—传播路径的平均离地高度，m；

$h_m = F/r$；F：面积，m²；r，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减(Abar)—本项目没有声屏障，取值为 0。

其他多方面原因引起的衰减(Amisc)—本项目取值为 0。

②室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，应将厂房作为点源，测得厂房外的 A 声级，然后采用上述公式进行预测。

③设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

（2）噪声预测结果

本项目各厂界预测结果见表 7-7。

表 7-11 建设项目厂界噪声预测结果单位 dB(A)

测点序号	时段	预测值
厂界东	昼间	53.6
	夜间	0
厂界南	昼间	53.5

	夜间	0
厂界西	昼间	53.9
	夜间	0
厂界北	昼间	53.4
	夜间	0
（GB12348-2008）3 类区标准	昼间	65
	夜间	55

上表可知，本项目建成运营期间厂界预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)的限值要求。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边环境。

7.2.5 固体废物影响分析

本项目运营期间固体废物主要为金属边角料、碎屑、沉淀池沉渣、废机油、废乳化液、废油漆桶、废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。

（1）金属边角料、碎屑

本项目在车床加工和板材钢管加工中会产生少量的金属边角料和碎屑，根据同类型企业及业主提供资料，金属边角料、碎屑产生量约为 1.5t/a，由建设单位统一收集后外售。

（2）沉淀池沉渣

本项目水泵的泵壳、泵体部件金加工和打磨后为测试铸件的承压能力对泵壳和泵体进行试压测试，试压废水试压后进入循环沉淀池沉淀不外排，但定期对沉淀池进行捞渣处理，根据业主提供资料，沉渣产生量约为 0.2t/a，产生的沉渣交由当地环卫部门处理。

（3）废机油、废乳化液、废油漆桶

本项目加加工设备运行时会产生少量替换废机油，产生量约为 0.05t/a，加工中心和车削等工序会添加乳化液，产生废乳化液约 0.1t/a，使用油漆剩下的废油漆桶 0.25t/a。

（4）废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭

本项目喷漆废气采用废吸附纸、过滤棉吸附漆雾，除漆雾后的废气采用活性炭吸附。产生废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉 1.82t/a，废活性炭 8.04t/a。

（5）生活垃圾

本项目职工在日常生活过程中会产生少量的生活垃圾，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，项目职工人数为 50 人，则生活垃圾产生量为 6.25t/a（全年工作日按 250 天计），生

活垃圾委托当地环卫部门处理。

本项目产生的固体废物种类和数量见下表 7-8。

表 7-12　固体废弃物产生及处置情况一览表

编号	名称	危废编号	产量（t/a）	来源	处置方法
1	金属边角料及碎屑	/	1.5	生产车间	统一收集后外售
2	沉淀池沉渣	/	0.2		交由当地环卫部门处理
3	废机油	HW08-900-249-08	0.05		交由有资质单位处置
4	废乳化液	HW09-900-006-09	0.1		交由有资质单位处置
5	废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉	HW49-900-041-49	1.84		交由有资质单位处置
6	油漆桶	HW49-900-041-49	0.25		交由有资质单位处置
7	废活性炭	HW49-900-041-49	7.96		交由有资质单位处置
8	生活垃圾	/	6.25	职工生活	交由当地环卫部门处理

综上所述，本项目的固体废弃物经采取以上措施处理后，均不外排，对周围环境影响较小。

7.2.6 排污口规范化设置

根据国家环境保护部门《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》的排水体制的规定要求。建设项目必须严格实施“雨污分流”、“清污分流”，正确设置废水、废气等排放口，并设立明显标志，以便于监管。

（1）废气排放口

本项目设置喷漆废气排气筒 1 个，打磨废气排气口 1 个，废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

（2）厂界噪声：参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）的规定，每年监测 1 天（昼夜各一次），设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护

图形标志牌。

（3）固废暂存场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

7.2.7 环境管理与监测体系

该项目应设专职的环保管理人员对厂内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度。同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度地降低污染物的排放量，达到环保要求。

此外，应根据项目排污特点制定年度环境监测计划，确保污染物达标排放，建设单位如果无监测能力，监测工作可委托当地环境保护监测站实施。

表 7-13　　建设项目运营期监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
大气	喷漆废气排气筒	颗粒物、二甲苯、VOCs	1 次/半年
	无组织排放监控点	颗粒物、二甲苯、VOCs	1 次/半年
声	厂界四周	Leq（A）	1 次/半年
水	厂区总排口	COD、BOD_5、SS、氨氮等	1 次/半年

污染物分析方法如下：

大气监测分析方法执行国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）；

声监测分析方法执行国家环保局编制的《工业企业厂界环境噪声排放标准》。

7.2.8 环境治理投资估算

本项目总投资 16000 万元，环保投资 36 万元，其中环保投资占总投资比例为 0.225%，主要用于厂区废气处理、降噪及固废处理处置。环境保护投资估算详见下表。

表 7-14　环境保护投资估算一览表

序号	项目	环保设施	投资额(万元)
1	废气治理	**喷漆废气、晾干废气：**采用密闭的喷漆房和晾干房，均采取墙面侧方抽风的方式捕集喷漆废气和晾干废气，捕集的喷漆废气经 1 套 V 型干式过滤纸+过滤棉过滤漆雾后再由 1 套活性炭吸附装置，尾气经 1 根 15m 高的排气筒排放。	20
2	废水治理	1 套循环沉淀池：设计处理能力为 15t/d，静压试验废水（泵壳、泵体测试）和调试废水（水泵成品调试）经循环沉淀池处理，循环利用不外排； 1 套隔油池：设计处理能力 4t/d，食堂废水经隔油池预处理后，与其他生活污水一同接管入广德县经济开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准最终汇入无量溪河	2
3	噪声治理	合理布局、减振基座、厂房隔声、距离衰减、设置专门的空压机房、绿化降噪等	2
4	固废治理	1 个一般固废暂存处，用于厂内一般固废的暂存；1 个危废暂存间，设置在 1#生产车间的西北侧，面积 10m^2，危险废物依托危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置	7
5	总计	/	36

8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	无组织废气			
	切割烟尘	颗粒物	车间无组织排放	厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求（界外浓度最高点 1.0mg/m^3）
	焊接烟尘	颗粒物	车间无组织排放	厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求（界外浓度最高点 1.0mg/m^3）
	打磨废气	颗粒物	车间无组织排放	厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求（界外浓度最高点 1.0mg/m^3）
	喷漆废气	VOCs、二甲苯、颗粒物	在密闭喷漆房中产生，在工件转移至密闭固化车间是会产生少量散溢喷漆废气	非甲烷总烃和二甲苯参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中无组织排放浓度限制要求（界外浓度最高点二甲苯：0.2mg/m^3，VOCs：2 mg/m^3）
	有组织废气			

	调漆废气、喷漆废气	VOCs、二甲苯	均在密闭喷漆房中产生、密闭收集后经 V 型干式过滤纸 、过滤棉收集漆雾，再经活性炭吸附后由 1 根 15m 高排气筒排放	非甲烷总烃和二甲苯达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值（排气筒排放浓度二甲苯≤20 mg/m^3，VOCs≤50 mg/m^3）
	晾干废气	VOCs、二甲苯	在密闭固化房中产生、密闭收集后并管，与调漆废气、喷漆废气一同经 V 型干式过滤纸 、过滤棉收集漆雾，再经活性炭吸附后由 1 根 15m 高排气筒排放	非甲烷总烃和二甲苯达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值（排气筒排放浓度二甲苯≤20 mg/m^3，VOCs≤50 mg/m^3）
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮等	主要污染物浓度达到广德县第二污水处理厂接管标准，排入开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理，污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准最终汇入无量溪河	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级标准的 B 标准
固体废物	生产车间	金属边角料及碎屑	统一收集后外售	对环境影响较小
		沉淀池沉渣	交由当地环卫部门处理	
		废机油	交由有资质单位处置	
		废乳化液	交由有资质单位处置	
		废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉	交由有资质单位处置	
		废活性炭	交由有资质单位处置	
	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	

噪声	生产设备	噪声	采取减振、隔声、消声等处理措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
其他	无			

生态保护措施及预期效果

该项目建设后废水、废气、噪声经治理后达标排放，对周围环境影响较小，固体废物得到及时处理处置，不会造成二次污染。因此，该建设项目投产后对周围的生态环境影响较小。

9.结论

9.1 结论

广德莲特泵业制造有限公司主要从事水泵的生产，项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角。项目投资 16000 万元，建设年产 10000 套智能泵业成套设备项目，实现年产 10000 套智能泵业成套设备的生产能力。

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，总投资 16000 万元，新建五间生产车间及一间综合楼，总建筑面积约 16183m^2。本项目 1#生产车间主要进行喷漆及组装测试，生产所用的电机及五金件均在 2#生产车间进行储存，金加工工序主要在 3#生产车间内进行，半成品仓库位于 4#生产车间，成品位于 5#生产车间内储存。厂内办公位于综合楼二楼，职工食堂位于综合楼一楼，职工宿舍位于综合楼三层。本项目主要从事水泵的生产活动，可年产 10000 套智能泵业成套设备。

本项目 1#、2#生产车间位于厂区西北角位自西向东平行设置，3#生产车间位于厂区中部紧邻 2#生产车间，4#、5#生产车间位于厂区东侧，自北向南排布。综合楼位于厂区西南角北侧与 2#生产车间相邻，东侧与 3#生产车间相邻，消防水池位于厂区西侧中部位置，东邻综合楼北邻 1#生产车间。厂区设置 1 个主出入口，主出入口位于厂区南侧紧邻园内道路，园内道路连接广屏路。

9.1.1 项目产业政策与规划相容性

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，项目用地为工业用地，本项目属于泵及真空设备制造业，符合广德县经济开发区总体规划要求。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）和《安徽省工业产业结构调整指导目录》中的相关规定可知，项目不属于其中的鼓励类、限制类与淘汰类，为允许项目。

本项目于 2017 年 9 月 28 日获得广德县发展和改革委员会文件《广德县发展改革委项目备案表》【项目代码 2017-341822-34-03-025150】（见附件 2 项目备案文件）。

因此，本项目符合国家的产业政策及广德县经济开发区总体规划要求。

9.1.2 选址可行性分析

（1）规划选址相容性分析

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，项目用地为工业用地，项目选址符合广德县经济开发区总体规划。

（2）环境相容性分析

本项目位于广德县经济开发区太极大道与广屏路交口西南角，项目东侧为工业空地；南侧为工业空地，工业空地南侧为嘉谊有限公司；项目西侧为东亭河，东亭河西侧临溪路；北侧为安徽力恒动力机械有限公司。经预测，本项目需在 1#、3#生产车间外分别设置 100m、50m 的环境防护距离，经现场勘查，建设项目厂界距离东北侧最近的祠山岗安置区距离约 1000m，项目厂界四周的敏感点均不在本项目设置的环境防护距离范围内。

综上所述，项目环境防护距离内无敏感目标，厂址周围 500m 范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素，选址基本可行。

9.1.3 环境质量现状

根据环境质量现状监测结果可知：建设项目所在地区域大气污染物年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值；项目所在地地表水水质现状均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。建设项目所在区域及周围敏感点声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

9.1.4 营运期环境影响分析

本项目营运期对环境的影响因素主要是废水、废气、噪声和固体废物。

（1）废水

本项目废水主要包括职工生活污水、泵壳、泵体静压试验废水和水泵调试废水。根据建设单位提供资料，项目建成后，职工人数为 50 人，职工均在厂内食宿，按每人每天用水量为 100L（含餐饮用水）计算。经核算，生活用水的总用水量大约为 5.0t/d，即 1250t/a，根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 1000t/a，其中食堂用水为 250t/a，食堂废水产生量为 200t/a（全年工作日按 200 天计算）。根据建设单位提供资料，水泵打磨后，为测试泵壳、泵体的承载力能否达到设计水泵的要求，对水泵的泵壳、泵体进行压力测试，一套泵壳、泵体静压试验废水约为 0.05t，此部分清洗废水可循环利用不外排，定期补充即可，补充量为 0.2t/d。经核算测试用水约为 50t/a，无废水产生。为确保水泵的出厂合格率对每一件生产的水泵进行调试，此过程会产生调试废水，调试废水可循环利用不外排，定期补充，补充量约为 0.2t/d，经核算调试用水约为 50t/a。

本项目总用水量约为 1650t/a，其中废水排放量约为 1000t/a。

（2）废气

本项目生产废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气。

有组织废气：

①喷漆废气

本项目在喷漆前需进行调漆，调漆时会有少量废气产生，主要为油漆中的非甲烷总烃和二甲苯。此工序在喷漆房中进行，废气连同喷漆废气一同收集处理，调漆废气不再另行计算。喷漆工段在密闭的喷漆房中进行，喷漆房中的喷漆废气经抽风设备收集后通过 V 型干式过滤纸 过滤，再由过滤棉过滤的方式除喷漆废气中的漆雾，最后喷漆废气经过活性炭吸附废气中的非甲烷总烃。达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值（排气筒排放浓度二甲苯≤20 mg/m3，VOCs≤50 mg/m3）。

②晾干废气

喷漆后的工件从喷漆房中转移到密闭的油漆固化房中，等待油漆固化，此过程中会有约 5%的喷漆废气散溢，油漆固化房中油漆中含有的挥发份全部散溢出来，按照本项目油漆使用量计算约为 4.2t/a，经抽风装置收集后与喷漆废气并管后一同处理。达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值（排气筒排放浓度二甲苯≤20 mg/m3，VOCs≤50 mg/m3）。

无组织废气：

综上所述本项目 3#生产车间切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气无组织废气产生量为 0.104t/a，产生速率为 0.158kg/h（取所有产污环节同时工作时最大速率）。

1#生厂车间喷漆废气未收集的二甲苯废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.006kg/h。未收集的二甲苯废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.006kg/h（底漆喷涂时无组织排放速率）。未收集的喷漆废气漆雾约为 0.032t/a，排放速率约为 0.032kg/h。未收集的 VOCs 废气随着人员和工件的进出而在厂房内无组织排放，无组织排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.016kg/h（面漆喷涂时无组织排放速率）。

项目废气无组织排放预测采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式 Screen3 进行估算。

经预测，颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表

2 中标准要求（颗粒物厂界无组织监控浓度≤1.0mg/m^3），二甲苯和 VOCs 无组织排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中标准限值（二甲苯厂界无组织监控浓度≤0.2mg/m^3，VOCs 厂界无组织监控浓度≤2.0mg/m^3）。

综上所述，本项目产生的废气通过采取合理、有效的控制措施后，对周围大气环境影响较小。

（3）噪声

本项目主要噪声源为生产设备，经采用合理布局、减振基座、厂房隔声、距离衰减等措施处理后，厂界噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

（4）固体废物

本项目运营期间固体废物主要为金属边角料、碎屑、沉淀池沉渣、废机油、废乳化液、废油漆桶、废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭和生活垃圾。

污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注
金属边角料、碎屑	1.5	/	1.5	/	集中收集外售
沉淀池沉渣	0.2	0.2	/	/	委托环卫部门处理
废机油	0.05	0.05	/	/	交由有资质单位处置
废油漆桶	0.25	0.25			
废乳化液	0.1	0.1	/	/	
V 型干式过滤纸 、过滤棉	1.84	1.84	/	/	
废活性炭	7.96	7.96	/	/	
生活垃圾	6.25	6.25	0	0	委托环卫部门处理

固体废弃物处理处置应遵循无害化、减量化、资源化的原则，实行分类收集、分类处理，固废暂存场所防雨淋、防日晒、防渗漏的安全防护措施。

本项目产生的固体废物均得到了合理处置，零排放，对环境影响较小。

通过对营运期所形成的各方面污染进行分析论证，结果表明：项目选取工艺符合产业政策要求；在采取切实有效的污染防治措施的前提下，项目排放的污染物不会对相关区域的环境造成明显污染及不良影响。项目实施后，市场前景广阔，经济效益明显。同时建设项目具有环境可行性。

建设单位在严格落实本环评所提出的各项环保措施的前提下，从环境影响分析的角度来看，建设项目是可行的。

表 9-1　建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	防治措施	治理效果	备注
废气	调漆废气、喷漆废气、晾干废气：经 V 型干式过滤纸 、过滤棉过滤后由活性炭吸附，最后经 1 根 15m 高的排气筒排放	达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的排放标准浓度限值	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废水	达到广德县第二污水处理厂接管标准后接管入广德县第二污水处理厂	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002) 中一级 B 标准	
噪声	采取减振、隔声、消声等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
固体废弃物	生活垃圾箱；沉淀池沉渣、生活垃圾经生活垃圾箱收集后交由当地环卫部门处理；金属边角料、碎屑、统计收集后外售；废机油、废乳化液、废油漆桶、废 V 型干式过滤纸 、废过滤棉、废活性炭在 1#生产车间西北侧危废暂存间储存，最终交由有资质单位处置	不外排	

本评价报告，是根据业主提供的建设项目规模及与此对应的排污情况为基础进行的。如果建设项目规模发生变化或进行了调整，应由业主按环保部门的要求另行申报。

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

注　释

一、本报告应附以下附件、附图：

附件 1　立项批准文件

附件 2　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图（应反应行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2　项目平面布置图

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

3 生态环境影响专项评价

4 声环境影响专项评价

5 土壤环境影响专项评价

6 固体废弃物环境影响专项评价

7 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。

专题一　大气环境影响专项评价

1.大气环境影响预测及评价

1.1 气象资料分析

1.1.1 主要气候资料统计

广德县属亚热带季风气候，干湿冷暖，四季分明，雨量充沛，无霜期长，日照充足。广德气象站为国家一般气象站，站点编号 58441，站址中心坐标东经 119°25′，北纬 30°52′，观测场海拔高度 43.1m，风向风速传感器距离地面高度 10.5m。根据广德气象站提供的近 20 年（1991 年~2010 年）统计资料，区域内的主要气候特征汇总见表 10-1，区域近 20 年的风向玫瑰分布见图 1-1 所示。

表 1-1　区域长期气候资料统计一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均气温	16.0℃	6	日最大降雨量	135.2mm
2	极端最高气温	39.6℃	7	年日照时数	1774.7h
3	极端最低气温	-12.2℃	8	无霜期	225 天
4	年平均降水量	1350.4mm	9	年平均风速	2.6m/s
5	年最大积雪厚度	31cm	10	年最大风速	22.3m/s

图 1-1　区域长期风向玫瑰分布图

根据统计，广德县地面气象观测资料汇总如下：

（1）气温

广德县 2009 年的年平均温度月变化见表 1-2 和图 1-2。

表 1-2　广德县年平均温度的月变化情况一览表单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月

温度	3.1	5.6	9.7	15.7	20.8	24.6	28.1	27.2	23.1	17.6	11.1	5.4

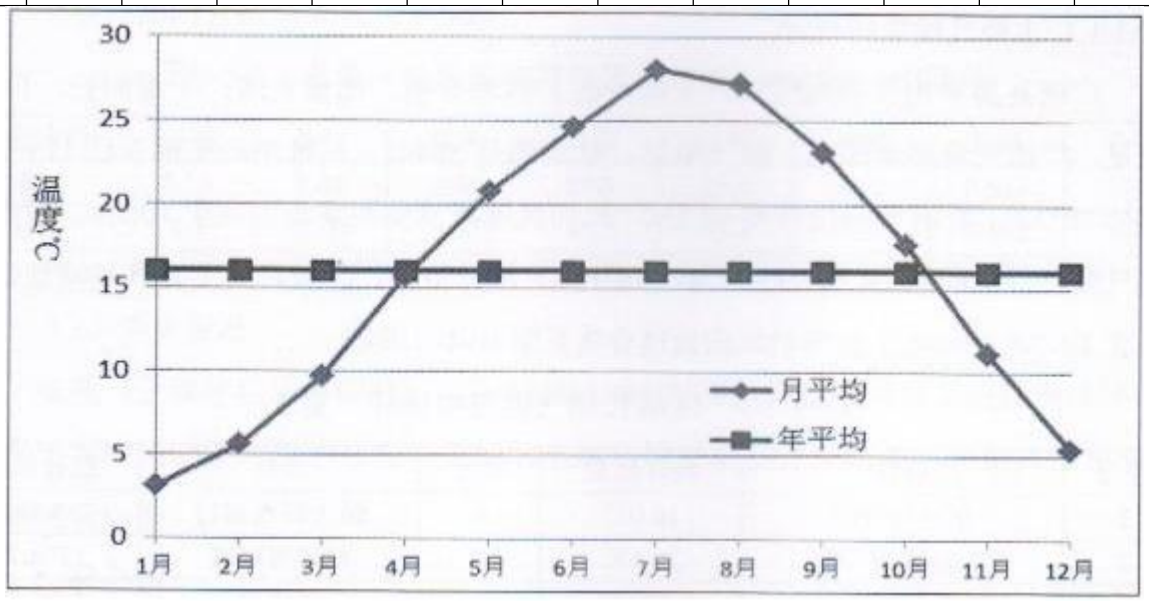

图 1-2　年平均温度的月变化及年平均温度单位：℃

（2）风速

广德县年平均风速的月变化情况见表 1-3 和图 1-3 所示。

表 1-3　广德县年平均风速的月变化情况一览表单位：m/s

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速	2.6	2.9	3	3	2.8	2.7	2.3	2.4	2.3	2.2	2.4	2.4

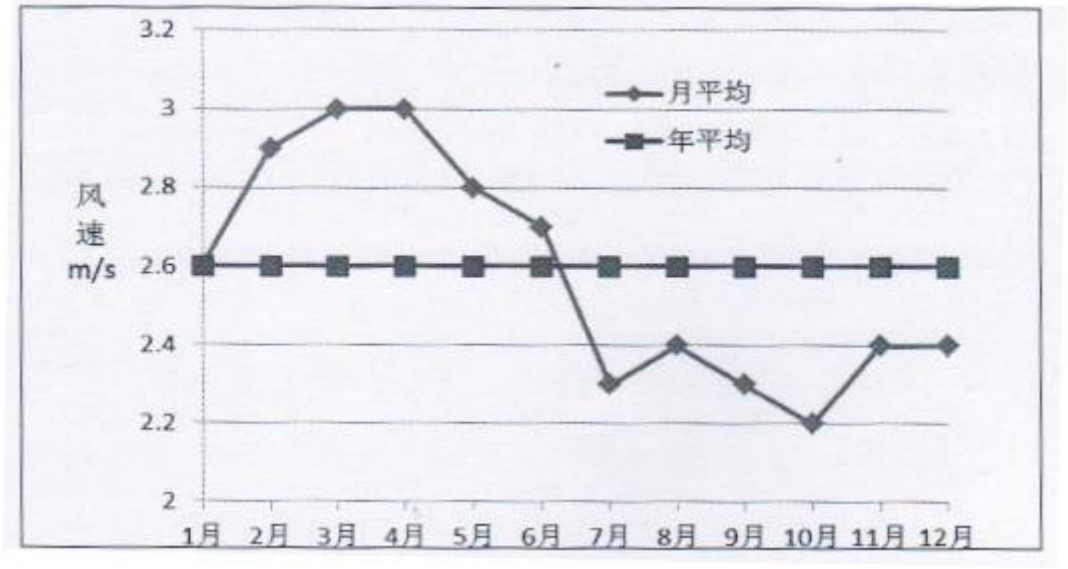

图 1-3　年平均风速的月变化及年平均风速单位：m/s

（3）风向风速

区域内年均及各月风向频率变化见表 1-4 和图 1-4 所示。

表 1-4　全年及月风向频率变化一览表单位：%

风向	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
N	3	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
NNE	2	2	3	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2
NE	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3
ENE	5	8	8	8	6	7	6	8	7	6	5	4	6
E	11	14	17	15	13	17	13	13	13	12	10	9	13
ESE	14	18	21	22	24	27	20	20	18	17	14	12	19
SE	5	6	6	7	6	7	8	6	6	5	6	5	6
SSE	2	2	2	3	3	4	6	4	3	3	4	2	3
S	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
SSW	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
SW	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
WSW	5	4	3	4	5	5	8	4	5	5	5	4	5
W	12	9	7	6	8	6	5	7	8	9	10	12	8
WNW	12	9	7	7	7	5	4	7	7	7	11	12	8
NW	7	6	5	5	5	3	3	5	4	5	7	7	5
NNW	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	3	2
C	13	12	11	10	10	9	13	12	13	16	16	16	13

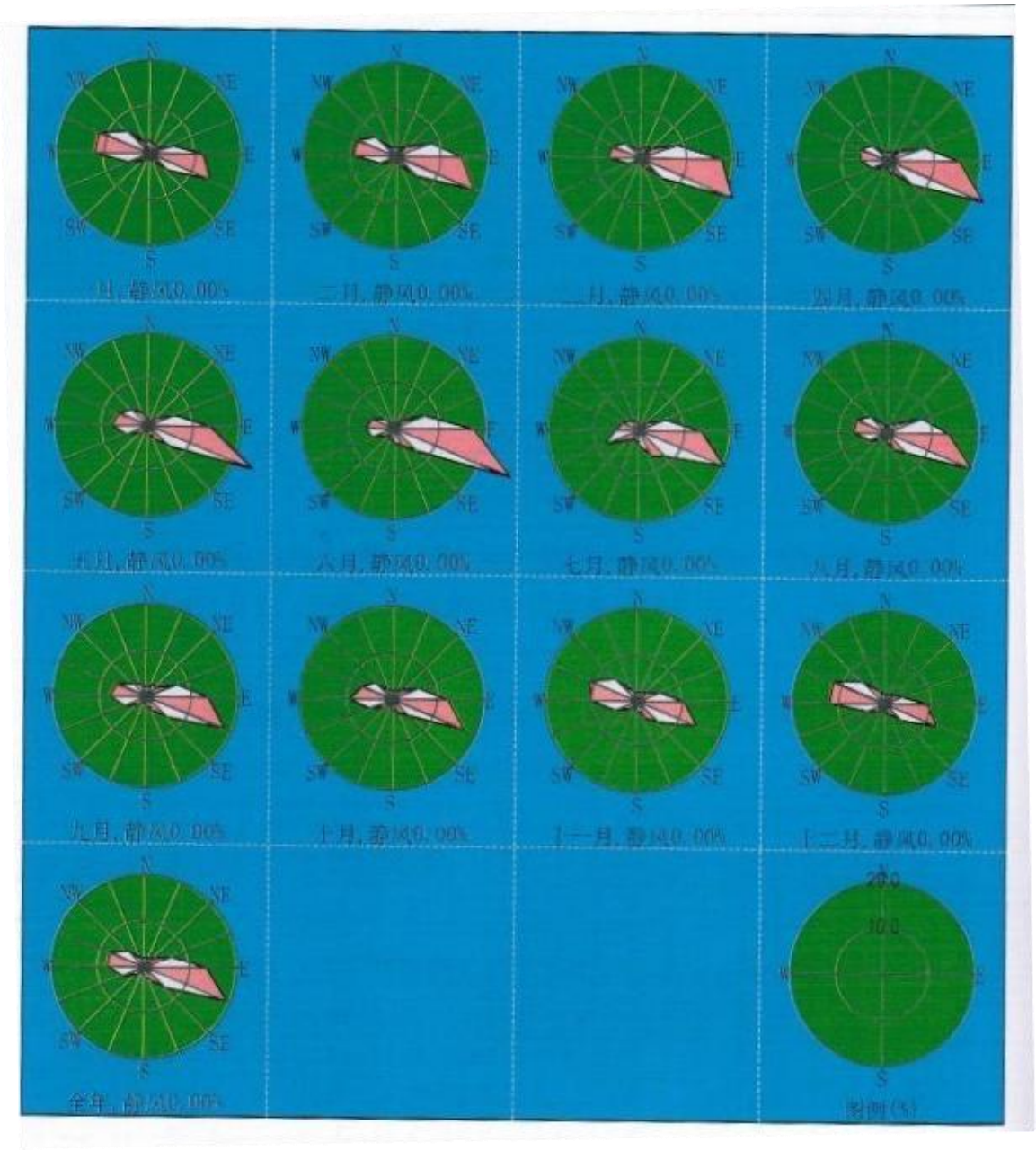

图 1-4　全年及月风向频率图

1.2 污染源强

1.2.1 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

根据工程分析结果，项目产生有组织排放废气主要为喷漆生产过程中的工艺废气，建设项目有组织废气污染物源强见表 1-6，无组织排放源强见表 1-7。

表 1-6 拟建项目有组织废气污染物排放源强一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">处理设备</th><th rowspan="2">废气名称</th><th colspan="3">污染物</th><th rowspan="2">处理效率（%）</th><th rowspan="2">废气量（m³/h）</th><th rowspan="2">温度（℃）</th><th rowspan="2">高度（m）</th><th rowspan="2">内径（m）</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放时间</th><th rowspan="2">排放标准</th></tr>
<tr><th>名称</th><th>产生</th><th>排放</th></tr>
<tr><td rowspan="7">底漆喷涂晾干废气、面漆喷涂晾干废气、底漆喷涂晾干废气和面漆喷涂晾干废气分别经 1 套 V 型干式过滤纸 +过滤棉+活性炭吸附装置处理后，尾气共同经 1 根 15m 高的排气筒排放</td><td>底漆喷涂晾干废气</td><td rowspan="4">二甲苯</td><td rowspan="4">0.441t/a
0.255kg/h
25.1mg/m³</td><td rowspan="4">0.044t/a
0.025kg/h
2.5mg/m³</td><td rowspan="7">90</td><td rowspan="7">10000</td><td rowspan="7">25</td><td rowspan="7">15</td><td rowspan="7">0.8</td><td rowspan="7">连续</td><td rowspan="7">2000</td><td rowspan="4">≤20mg/m³
≤0.6kg/h</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>底漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>底漆喷涂晾干废气</td><td rowspan="4">VOCs</td><td rowspan="4">1.61t/a
0.711kg/h
71.1mg/m³</td><td rowspan="4">0.161t/a
0.071kg/h
7.1mg/m³</td><td rowspan="4">≤50mg/m³
≤1.5kg/h</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>底漆喷涂晾干废气</td></tr>
<tr><td>面漆喷涂晾干废气</td></tr>
</table>

表 1-7　拟建项目无组织排放源强一览表

面源	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	面源面积（m²）	面源高度（m）
1#生产车间	颗粒物	0.032	0.032	55*48.5	10
	VOCs	0.016	0.016		
	二甲苯	0.004	0.006		
3#生产车间	颗粒物	0.104	0.158	85*48.5	10

注：1#生产车间中无组织排放的颗粒物、VOCs、二甲苯排放速率为底漆、面漆喷涂工段、底漆、面漆喷涂工段同时进行时的排放速率

1.3 预测方案

本评价按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，并以此为依据，判定本次大气评价等级为三级。

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式（Screen3），计算出各类污染物的最大落地浓度。

1.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

1.4.1 有组织废气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表 1-8。

表 1-8　大气污染物点源估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	活性炭吸附装置（处理底漆、面漆喷涂晾干废气+底漆、面漆喷涂晾干废气）			
	二甲苯		VOCs	
	落地浓度 mg/m³	浓度占标率（%）	落地浓度 mg/m³	浓度占标率（%）
10	0	0.00	0	0.00
100	0.002468	0.82	0.00701	0.35
200	0.002989	1.00	0.00849	0.42
300	0.003179	1.06	0.009027	0.45
400	0.003062	1.02	0.008696	0.43
500	0.002705	0.90	0.007683	0.38
600	0.002706	0.90	0.007684	0.38
700	0.00263	0.88	0.007468	0.37
800	0.002466	0.82	0.007002	0.35
900	0.002271	0.76	0.006449	0.32
1000	0.002074	0.69	0.005891	0.29
1100	0.001893	0.63	0.005377	0.27
1200	0.001732	0.58	0.00492	0.25
1300	0.001657	0.55	0.004707	0.24
1400	0.00168	0.56	0.004771	0.24
1500	0.001708	0.57	0.004849	0.24
1600	0.00172	0.57	0.004884	0.24
1700	0.00172	0.57	0.004883	0.24
1800	0.00171	0.57	0.004855	0.24
1900	0.001692	0.56	0.004806	0.24
2000	0.001669	0.56	0.00474	0.24
2100	0.001636	0.55	0.004646	0.23
2200	0.001601	0.53	0.004547	0.23
2300	0.001566	0.52	0.004446	0.22
2400	0.00153	0.51	0.004344	0.22
2500	0.001494	0.50	0.004242	0.21
最大地面浓度 mg/m³	0.003224		0.009156	
最大落地距源距离 m	330		330	
浓度占标率 P_{max}（%）	1.07		0.46	
环境空气质量标准 mg/m³	0.3（一次最高容许浓度）		2.0（一次最高容许浓度）	
排气筒个数	1（1#生产车间排气筒）			

注：VOCs 环境空气质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的相关要求。

由上表计算结果可知，本项目建成运行后，有组织废气污染排放对区域大气环境质量的影响较小。二甲苯、VOCs 最大落地浓度的占标率分别为 0.27%和 0.06%。

因此，本评价认为，拟建项目建成运营后，区域内主要污染物二甲苯的浓度依然能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”

要求；VOCs 依然能够满足参照的《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的相关要求。本项目投入运营后对区域大气环境质量影响较小，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

1.4.2 无组织排放厂界浓度预测

拟建项目无组织厂界浓度排放预测以厂区的边界进行预测。拟建项目建成投产后，生产过程中无组织排放气体厂界浓度采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式进行预测，各无组织面源距各厂界距离详见表 1-9，颗粒物、二甲苯和 VOCs 无组织排放厂界浓度预测结果见表 1-10、表 1-11 和表 1-12。

表 1-9 无组织面源距厂界距离一览表

面源	东厂界（m）	南厂界（m）	西厂界（m）	北厂界（m）
1#生产车间	188	61	10	7
3#生产车间	101	32	67	7

表 1-10 颗粒物无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

1#生产车间	污染物源强	颗粒物排放速率（kg/h）	0.032
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	55×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m^3）	0.007593
		最大浓度距污染源距离（m）	196
		最大浓度占标率（%）	0.76
		东厂界浓度（mg/m^3）	0.007577
		南厂界浓度（mg/m^3）	0.006553
		西厂界浓度（mg/m^3）	0.0009379
		北厂界浓度（mg/m^3）	0.0007028
3#生产车间	污染物源强	颗粒物排放速率（kg/h）	0.158
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	85×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m^3）	0.03667
		最大浓度距污染源距离（m）	203
		最大浓度占标率（%）	3.67
		东厂界浓度（mg/m^3）	0.03299
		南厂界浓度（mg/m^3）	0.01713
		西厂界浓度（mg/m^3）	0.02801
		北厂界浓度（mg/m^3）	0.006744
叠加值	**各厂界**	东厂界浓度（mg/m^3）	0.040567
		南厂界浓度（mg/m^3）	0.023683
		西厂界浓度（mg/m^3）	0.028948

		北厂界浓度（mg/m³）	0.007447

表 1-11 二甲苯无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

1#生产车间	污染物源强	二甲苯排放速率（kg/h）	0.006
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	55×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m³）	0.001424
		最大浓度距污染源距离（m）	196
		最大浓度占标率（%）	0.71
		东厂界浓度（mg/m³）	0.001421
		南厂界浓度（mg/m³）	0.001229
		西厂界浓度（mg/m³）	0.0001758
		北厂界浓度（mg/m³）	0.0001318

表 1-12　VOCs 无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

1#生产车间	污染物源强	VOCs 排放速率（kg/h）	0.016
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	55×48.5×10
	预测结果	最大地面浓度（mg/m³）	0.003796
		最大浓度距污染源距离（m）	196
		最大浓度占标率（%）	0.19
		东厂界浓度（mg/m³）	0.003789
		南厂界浓度（mg/m³）	0.003277
		西厂界浓度（mg/m³）	0.0004689
		北厂界浓度（mg/m³）	0.0003514

经上述预测，本项目废气无组织排放各厂界预测浓度见表 1-13。

表 1-13　建设项目无组织排放各厂界浓度预测结果一览表单位：mg/m³

污染物名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	0.040567	0.023683	0.028948	0.007447	周界外浓度最高点 1.0mg/m³
二甲苯	0.001421	0.001229	0.0001758	0.0001318	厂界监控点浓度限值 0.2mg/m³
VOCs	0.003789	0.003277	0.0004689	0.0003514	厂界监控点浓度限值 2.0mg/m³

由表 10-13 可知，经预测，颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求（颗粒物厂界无组织监控浓度≤1.0mg/m³），二甲苯和 VOCs 无组织排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中标准限值（二甲苯厂界无组织监控浓度≤0.2mg/m³，VOCs 厂界无组织监控浓度≤2.0mg/m³）。各污染物厂界浓度预测最大值均能满足相关标准要求，对区域大气环境质量现状影响较小。

综上所述，项目营运期废气排放对项目区域大气环境影响较小。

1.4.3 特征污染物对环境敏感点的影响程度

特征污染物二甲苯、VOCs 对环境敏感点的影响预测结果见表 1-14。

表 1-14　特征污染物对环境敏感点的影响预测结果　　单位：mg/m³

敏感点	污染物	现状最大值	贡献值	叠加值
广德县祠山岗乡中心小学（1000m）	二甲苯	0.0015	0.002074	0.003574
	VOCs	0.231	0.005891	0.236891

注：低于检出限的，取检出限的一半；敏感点 VOCs 现状值参照非甲烷总烃监测值。

由表 1-14 可知，项目排放的二甲苯在敏感点的落地浓度叠加现状监测最大值后，满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”要求；VOCs 在敏感点的落地浓度叠加现状监测最大值后，能够满足参照的《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的相关要求，对环境敏感点的空气质量状况影响较小。

由此说明，本项目的建设不会改变区内大气的环境功能级别。

1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》，大气环境防护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

大气环境防护距离取值方法为：以污染源中心为起点，达到环境质量标准的最小距离。并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护距离。

本评价采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，结果表明，本项目生产过程中产生的无组织废气在厂界外没有出现浓度超标点。

因此，拟建项目大气环境防护距离为零。

1.6 环境防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，计算环境防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(B\bullet L^c+0.25r^2)^{0.05}\bullet L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需环境防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{1/2}$；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 1-15。

表 1-15　环境防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	环境防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

表 1-16　环境防护距离计算结果一览表

车间	污染物	环境防护距离计算值（m）	环境防护距离（m）	提级后的环境防护距离（m）
3#生产车间	颗粒物	5.36	50	50
1#生产车间	颗粒物	1.038	50	100
	二甲苯	0.962	50	
	VOCs	0.199	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的相关要求，环境防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。

根据上表的计算结果，按照卫生防护具体的提级要求，本评价要求，需在 1#生产车间外设置 100m 的环境防护距离。经过现场勘查，拟建项目环境防护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距

离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

1.7 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为三级。

由预测结果可知，本项目实施后，厂区废气排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小，区域内主要污染物颗粒物的浓度依然能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值要求；二甲苯的浓度依然能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”要求；VOCs 依然能够满足参照的《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃”的相关要求。本项目投入运营后对区域大气环境质量影响较小，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

本项目环境防护距离为 1#生产车间 100m 和 3#生产车间 50m 范围。经过现场勘查，拟建项目位于广德经济开发区，环境防护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。

2.大气环境保护措施及其可行性论证

本项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气。本项目切割烟尘、焊接烟尘和打磨粉尘产生量较少且不易收集，拟在车间内无组织排放，调漆废气、喷漆废气在密闭的喷漆房中产生，晾干废气在密闭的晾干房中产生，经抽风装置收集后经 V 型干式过滤纸 、过滤棉除漆雾，再经过活性炭吸附，实际工艺布局中喷漆房和晾干房处于相邻位置，故尾气合并经 1 根 15m 高排气筒排放。

2.1 喷漆、晾干废气

本项目在 1#车间内的北侧设置密闭的喷漆房（6m×5m×3m）、晾干房（12m×5m×3m）各一个，用于水泵壳体和电机壳体的喷漆和自然晾干。密闭的喷漆房、晾干房采取抽风装置抽风，整个室内呈微负压。喷漆、晾干废气经抽风装置收集后，经 1 套 V 型干式过滤纸 、过滤棉过滤装置除漆雾后再经 1 套活性炭吸附装置处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒排放。

本项目的喷漆、晾干废气经 1 套 V 型干式过滤纸 +过滤棉过滤装置除漆雾后再经 1 套活性炭吸附装置处理后，主要污染物 VOCs 排放浓度为 7.1mg/m^3，排放速率为 0.071kg/h，二甲苯排放浓度为 2.5mg/m^3，排放速率为 0.025kg/h，满足参照的《工业企

业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂中烘干工艺的相关要求（排气筒高度 15m，VOCs 排放浓度≤50mg/m^3，排放速率≤1.5kg/h，二甲苯排放浓度≤20mg/m^3，排放速率≤0.6kg/h）。

2.2 无组织排放气体综合防治措施

本次变更工程完成后，全厂无组织排放废气主要为未收集的喷漆、晾干废气、无组织排放的焊接烟尘、切割烟尘和打磨粉尘。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

（1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（2）加强对操作工的培训和管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（3）在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。