

建设项目环境影响报告表

项目名称: 智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目(二期)

建设单位: 固德威电源科技(广德)有限公司

编制单位: 江苏新清源环保有限公司

编制日期: 二〇一九年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）				
建设单位	固德威电源科技（广德）有限公司				
法人代表	方刚		联系人		胡骞
通讯地址	广德经济开发区桐汭大道以南、德昌路以西				
联系电话	18261552600	传真	/	邮编	242200
建设地点	广德经济开发区桐汭大道以南、德昌路以西				
立项审批部门	广德县发改委		备案编码		2019-341822-38-03-022430
建设性质	扩建	行业类别及代码		太阳能器具制造 C3862	
占地面积（平方米）	66700	绿化面积（平方米）		/	
总投资（万元）	21021	环保投资（万元）	125	环保投资占总投资比	0.59%
评价经费（万元）	—	预期投产日期		2019 年 12 月	

工程内容及规模

1、建设背景及相关情况

固德威电源科技（广德）有限公司《智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）》经广德县政府 2017 年第七次项目预审会审查通过。2017 年 10 月 25 日，广德县发改委对该项目立项备案（项目编码 2017-341822-65-03-027767），并于 2017 年 12 月委托安徽伊尔思环境科技有限公司编制完成该项目的环境影响报告表，2018 年 3 月 20 日取得了环评批复，编号为广环审[2018]57 号。

原环评为直接外购 PCB 板、电容、电感、开关管、散热片等原材料进行组装生产，主要生产工艺为配胶、电感灌胶、固化、装配和测试等，年可完成 35 万台/年光伏逆变器的生产加工。后企业为提高产品质量，减少不良率，拟自行生产电感配件，自行完成 PCB 板的防水涂覆工作。其中电感配件工艺有绕线、浸漆、固化、脱漆、锡焊、灌胶（固化）等。依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定，固德威电源科技（广德）有限公司进行重新报批了环评。重新报批项目于 2019 年 7 月 15 日取得宣城市广德市生态环境分局的批复（广环审[2019]142 号）。于 2019 年 8 月 28 日—29 日，企业自行组织了环保竣工验收，并于 2019 年 9 月 4 日取得了宣城市广德县生态环境分局的固

废验收批复(广环验【2019】104号)。

随着市场需求的扩大，现有的生产规模已不能满足市场需求，固德威电源科技（广德）有限公司决定进行扩建，投资建设智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于第二十七项电气机械和器材制造业，78 电气机械及器材制造，“其他”类别，评价级别确定为编制环境影响报告表；对照《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。受企业委托，江苏新清源环保有限公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

2、编制依据

2.1 法律依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10 修订；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；
- （7）《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.7.1；
- （8）《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- （9）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017.9.1；
- （10）安徽省人大《安徽省环境保护条例》，2010.11；
- （11）《产业结构调整指导目录》，2013 年修订本。

2.2 评价技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则·总纲（HJ2.1-2016）》，2017.1.1；
- （2）《环境影响评价技术导则·大气环境（HJ2.2-2018）》，2018.12.1；

- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018), 2019.3.1;
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009), 2010.4.1;
- (5) 《环境影响评价技术导则·土壤环境》(HJ964-2018), 2019.7.1;

2.3 项目依据

- (1) 环境影响评价委托书;
- (2) 广德县发改委 2017-341822-65-03-027767。

3、项目概况

- (1) 项目名称: 智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目(二期)
- (2) 建设单位: 固德威电源科技(广德)有限公司
- (3) 建设地点: 广德经济开发区桐汭大道以南、德昌路以西
- (4) 建设性质: 扩建
- (5) 占地面积: 占地面积 66700m², 总建筑面积 91507.3m²
- (6) 投资总额: 80000 万元
- (7) 劳动定员: 扩建项目员工人数为 50 人, 从现有项目中进行调配
- (8) 工作班制: 年工作 300 天, 两班制, 每班工作 8 小时。

4、建设内容及规模

本项目位于广德经济开发区桐汭大道以南、德昌路以西, 建设项目地理位置见附图 1、建设项目在广德经济开发区位置见附图 2。固德威电源科技(广德)有限公司 厂区平面图见附图 4。本项目总用地面积 66700m², 建筑面积 91507.3m²。建设内容包括 9 栋生产车间、门卫、配电房、办公楼。项目建成投产后, 作为智能光伏逆变器的生产基地, 具体建设内容详见表 1:

表 1 本项目建设内容一览表

序号	类别	工程名称	扩建前的工程内容	扩建后的工程内容	备注
1	主体工程	1#生产车间	1 栋 2 层, 砖混结构, 建筑面积 5937m ²	保持不变	已建
		2#生产车间	1 栋 2 层, 砖混结构, 建筑面积 5937m ² ; 作为本项目的仓库; 其中在西南侧规划两个区域分布作为项目的危化品仓库和危险废物仓库, 面积分别为 15 平方米	保持不变	已建
		3#生产车间	1 栋 3 层, 砖混结构, 建筑面积 8863m ² ; 1 层作为原料仓库和检验室等; 2 层作为逆变器生产车间, 组装测试生产车间, 建设有	保持不变	已建

			灌胶房 1 间、固化房 1 间、端子机 6 台、裁线机 2 台、PCB 刷板车间、老化车间、组装区域等；3 层作为电感车间等，主要作为绕线、含浸、烘干以及脱漆的区域区域。		
		4#生产车间	1 栋 3 层，砖混结构，建筑面积 8863m ² ；	保持不变	已建
		5#生产车间	/	1 栋 3 层，砖混结构，建筑面积 6062m ² ；备用车间	新建
		6#生产车间	/	1 栋 3 层，砖混结构，建筑面积 6062m ² ；一层作为电感生产车间，二、三层作为逆变器生产车间	新建
		7#生产车间	/	1 栋 2 层，砖混结构，建筑面积 6062m ² ；备用车间	新建
		8#生产车间	/	1 栋 2 层，砖混结构，建筑面积 6062m ² ；备用车间	新建
		9#生产车间	/	1 栋 2 层，砖混结构，建筑面积 6062m ² ；一层作为原料仓库、二层作为成品仓库	新建
2	辅助工程	办公区	1 栋 4 层，建筑面积 6632m ² ，用于各类办公活动	依托已建的办公设施	已建
		宿舍楼	3 栋 4 层，建筑面积 6219m ² ，作为员工的宿舍楼使用	依托已建的宿舍楼	已建
		食堂	1 栋 1 层，建筑面积 2420m ² ，作为员工的就餐用房	依托已建的食堂	
3	公用工程	供水	本项目生活用水由广德县经济开发区给水管网提供。用水量 6900t/a	扩建项目新增用水量 1500t/a	已建
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入广德县经济开发区雨水管网；生活污水经厂区预处理达到接管标准后排入园区污水管网，进入广德第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河；生活污水排放量为 4800t/a 冷却废水循环使用，不外排。	扩建项目新增生活污水排放量为 1200t/a	
		供电	广德经济开发区供电管网，年用电量 400 万 kWh/a	扩建年用电量为 100 万 kWh/a	已建
		供热	通过电加热	通过电加热	已建
4	贮运工程	原料仓库	依托 3#厂房 1 层，占地面积约为 2935m ²	占地面积约为 2935m ²	已建
		成品仓库	依托 2#厂房 1 层，占地面积约为 2935m ²	占地面积约为 2935m ²	已建

5	环保工程	废水处理装置	项目废水主要是生活污水, 污水量为 4800t/a。生活污水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后排入广德县第二污水处理厂处理, 尾水入无量溪河	扩建项目依托已建的生活污水预处理设施: 隔油池 1m ³ 、化粪池 20m ³	已建
		废气处理装置	PCB 板刷漆、洗板工序产生的 VOC 废气通过低温等离子+活性炭吸附处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放, 风机风量为 10000m ³ /h, 低温等离子处理为 70%, 活性炭处理效率为 90%	PCB 板刷漆、胶水、洗板工序产生的 VOC 废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放, 风机风量为 25000m ³ /h, 粗效过滤器的处理效率为 90%, 低温等离子处理为 70%, 活性炭处理效率为 90%	新建
			灌胶、固化房、焊接、浸漆、固化烘干产生的废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理经 1 根 15m 高的排气筒高空排放, 风机风量为 20000m ³ /h, 粗效过滤器的处理效率为 90%, 低温等离子处理为 70%, 活性炭处理效率为 90%	灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干产生的废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理经 1 根 15m 高的排气筒高空排放, 风机风量为 30000m ³ /h, 粗效过滤器的处理效率为 90%, 低温等离子处理为 70%, 活性炭处理效率为 90%	新建
		噪声处理装置	采用车间隔音、减振基座等措施	主要产噪或振动设备	新建
		固废暂存	危废暂存场所按照规范建立, 做好防渗措施, 设置在 2#厂房 1 层西南角落, 占地面积 15m ²	设置在南侧的辅助用房中, 占地面积 50m ²	新建

拟建项目产品方案见表 2:

表 2 项目产品一览表

序号	名称	单位	产量	备注
1	光伏逆变器	台/年	283200	

5、主要设备

拟建工程设备清单见表 3:

表 3 设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型号
逆变器的主要生产设备				
1	灌胶机	台	2	
2	固化房	座	1	
3	老化房	座	2	
4	涂覆机	台	1	
5	电动拧螺丝设备	台	24	
6	超静音端子机	台	6	
7	全自动裁切机	台	1	
8	组装线体	台	6	
9	安规测试	台	7	
10	电源	台	12	
11	功率计	台	14	
12	DC 负载	台	2	
13	AC 负载	台	2	
14	空压机	套	1	
15	自动封箱机	套	5	
电感的主要生产设备				
1	综合测试仪	台	5	TH2829LX
2	电感测试仪（单测）	台	5	TH2816B
3	电阻机	台	5	TH2516B
4	耐压机	台	5	RK2670AM
5	层间绝缘机	台	5	TH2882A-5
6	脱漆机	台	5	
7	端子机	台	5	
8	波峰锡炉	台	5	WP-NW01
9	胶布机	台	5	ZCUT-9
10	热风枪	台	5	LWS-B2

11	扎钢带治具	台	5	
12	烤箱（隧道炉）	台	2	
13	含浸机	台	2	
14	自动分线机	台	5	CNC
15	裁切机	台	5	HF-3839
16	灌胶机	台	1	

6、原辅材料及能源消耗

原辅材料储存、消耗等情况详见表 4:

表 4 逆变器的原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	性态	年用量 (t/a)	主要成分/规格	包装方式
1	电感	固态	85 万个	/	盒装
2	电容	固态	28 万个	/	盒装
3	开关管	固态	140 万个	/	盒装
4	PCB 组件	固态	56 万个	/	盒装
5	散热片	固态	28 万个	/	盒装
6	上下盖	固态	56 万个	/	箱装
7	电缆组件	固态	56 万个	/	箱装
8	结构组件	固态	28 万个	/	箱装
9	包装组件	固态	28 万个	/	箱装
10	无铅锡棒	固态	5	锡>99%，铅<1%	箱装
11	A 胶	液态	40.4	石英	桶装
12	B 胶	液态	40.4	石英、炭黑、八甲基环四硅氧烷	桶装
13	导热密封胶	液态	3.4	聚二甲硅氧烷、氢氧化铝、填料	桶装
14	导热硅脂	液态	5.8	三甲氧基甲基硅烷、氧化铝	桶装
15	香蕉水	液态	2.8	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异戊酯、环己酮	桶装
16	三防漆	液态	5.2	C10-12 烷/环烷、乙酸丁酯、甲基乙基酮肟	桶装

17	洗板水	液态	0.9	二氯甲烷	桶装
18	乙醇	液态	1.9	95%	瓶装

表 4 电感设备的原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	主要成分/规格
1	磁芯	个	5825828	铂科 NPS226075
2	磁芯	个	2912914	铂科 NPS226060
3	铜 线	Kg	696187	φ1.8 棕褐色
4	铜 线	Kg	436937	φ2.0 棕褐色
5	引线	PC	2912914	YX-2001 红色引线 10# UL3530 600V 200℃ L:180mm(不含端子) 超软线
6	引线	PC	2912914	YX-2002 黑色引线 10# UL3530 600V 200℃ L:105mm(不含端子) 超软线
7	引线	PC	2912914	YX-2003 红色引线 12# UL1015 600V 105℃ L:200mm(不含端子) 超软线
8	引线	PC	2912914	YX-2004 黑色引线 12# UL1015 600V 105℃ L:180mm(不含端子) 超软线
9	端子	PC	5825828	SQNB5-5 端子
10	端子	PC	5825828	SQNB5-5 端子
11	连续端子	PC	5825828	J636-BS-2
12	连续端子	PC	5825828	J636-BS-2
13	套管	M	87387	UL 热缩套管 6φ
14	套管	M	87387	UL 热缩套管 6φ
15	套管	M	407808	UL 热缩套管 6φ
16	套管	M	407808	UL 热缩套管 6φ
17	套管	M	72822	UL 热缩套管 6φ
18	套管	M	553453	矽胶套管 6φ
19	套管	M	466066	矽胶套管 5φ
20	铝壳	PC	2912914	AL-G1002 1.5t-L75.0-W74.0-H48.0mm
21	铝壳	PC	2912914	AL-G1001-01 1.5t-L96.0-W35.0-H15.5mm
22	铁带	PC	2912914	0.25t*6*190mm

23	矽胶绝缘片	PC	5825828	2.0*40*40mm 方形
24	矽胶绝缘片	PC	2912914	2.0*25*35mm
25	绝缘纸	PCS	5825828	0.25t-55-45mm NMN
26	胶水	Kg	56802	BG800 灰胶(E-500-9 灰)
27	钢带	PC	5825828	12 GS 型 7*250mm 扇形锁扣 JKR-GS7250
28	尼龙扎带	PC	2912914	3.6*120mm
29	稀释剂	L	58258	Thinner X-7 Benzene Transparency
30	助焊剂	L	29129	Flux 527 Isopropanol Creamy
31	自干绝缘漆	L	116516	Air-dry Insulatio Varnish E962 Resin Class F
32	无铅锡条	KG	29129	Lead-free solder Bar 99.3Sn/0.7Cu Silver
33	AB 胶	KG	29711	硅胶
34	档墙	RL	2913	20mm*1L*90M WF2902
35	档墙	RL	2913	20mm*1L*90M WF2902
36	高温胶带	RL	40198	35 mm×1L×33M PF-301
37	高温胶带	RL	39718	21mm×1L×33M PF-302 加厚 0.05t
38	尼龙布线标	PC	2912914	141-10104-01 iNDT YYWW
39	标签	PC	2912914	141-10047-02 iNDT YYWW
40	引线	PC	1456457	YX-2005 红色引线 10# UL10269 1KV 105℃ L:200mm(不含端子) 超软线
41	引线	PC	1456457	YX-2006 黑色引线 10# UL10269 1KV 105℃ L:100mm(不含端子) 超软线
42	纸箱	PC	7282	

备注：理化性质见附件的 MSDS。

7、公用工程

(1) 供水：本项目供水由广德县经济开发区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN32，采用生产、消防合并的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

(2) 排水：本项目采用雨污分流的排水体制。雨水入雨水管网，冷却水循环使用，

生活污水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河。

(3) 供电：本项目用电由广德县经济开发区供电管网供给。

(4) 供热：本项目所需热量由电源提供。

8、平面布置合理性分析

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。因此，平面布置是合理的。

9、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令和 2013 年第 21 号令）及《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》中内容，项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目类别，可视为允许类项目。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

10、项目选址规划符合性

根据《安徽广德经济开发区扩区总体规划环境影响报告书（报批版）》（安徽省科学技术咨询中心，2013.01）和批复要求，广德经济开发区主导产业为机械制造、信息电子、汽摩配件、新型材料为重点产业，本项目属于信息电子类制造，因此，从产业定位角度方面考虑，本项目的选址与广德经济开发区产业定位和批复要求是相容的。该地块属于二类工业用地区，周围为工业区，无项目制约因素，项目选址合理。

11、“三线一单”符合性判定

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性

本项目选址位于安徽省宣城市广德县经济开发区内，项目选址范围内以工业用地为主，不涉及安徽省生态红线区域。

(2) 环境质量底线相符性

根据环境质量现状监测结果，本区域选址范围内环境空气质量较好，各监测点的各

项污染物均满足环境空气质量二级标准要求；评价范围内整体声环境质量较好，各监测点位现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准要求；评价范围内无量溪河 2 个监测断面 BOD₅ 不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求，其他监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求。

本项目用水本着清洁生产、循环利用的原则，本项目生活污水经预处理达到接管标准后，进入广德县第二污水处理厂进行处理，经处理达标后，排入无量溪河，不会降低无量溪河水功能类别。本项目废气尽可能做到收集处理，经处理达标后外排，减少无组织排放量，经预测，本项目正常运行过程中，废气污染物对周围大气环境较小。本项目采取了有效的隔声减振措施，经预测，本项目建成后，厂界噪声均能达标排放。

（3）资源利用上线

本项目不新建燃煤锅炉，不涉及煤炭等资源的使用，项目加热采用电加热。

（4）环境准入负面清单

①经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类项目。

②本项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

因此，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）文件的要求，符合“三线一单”约束条件。

12、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22 号）、《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的相符性分析

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22 号）和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政【2018】83 号）要求：“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”。同时根据国家生态环境部关于印发《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气【2018】140 号）中规定“大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目”，同时明确了长三角地区鼓励使用的 VOCs 含量限值不高于 420 克/升物质。

本项目浸漆过程中使用到绝缘漆和稀释剂，根据 MSDS 分析可知，稀释剂的最大密度为 0.88t/m³，绝缘漆的密度约为 0.91t/m³，本项目绝缘漆和稀释剂配比分析详见表 7。

表 7 项目绝缘漆和稀释剂的使用量及配比分析表

使用位置	单位 (t/a)			
	物料名称	年用量	成分	
			固份	有机份
浸漆工段	绝缘漆和稀释剂	157.267	95.4	61.867

计算可得，浸漆工段绝缘漆和稀释剂中的 VOC 含量为 354g/L，长三角地区鼓励使用的 VOCs 含量限值不高于 420 克/升物质，本项目的浸漆工段的绝缘漆和稀释剂属于鼓励使用的低 VOC 物质。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于扩建项目，项目所在地的厂区为平整后的工业用地，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县(市)交界处，地跨东经 119°02′~119°40′，北纬 30°37′~31°12′。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km²。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

2、地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为坳陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500~800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

3、地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

4、水系及水文

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。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。

无量溪河 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km²。

无量溪河 无量溪河为无量溪河的主要支流之一，源于新杭镇流动社区，在沈家渡与无量溪河汇合，全长约 22km。

粮长河 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

5、气象与气候特征

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

光照：全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm²。

气温：全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

降水：全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100～1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

气压：全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

风：全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

雷暴：一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。

6、生物多样性

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。

7、土壤分布

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。

广德县的自然地理概况可总结为表 6。

表 6 广德县自然地理概况

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30°37′-31°12′	气候类型	北亚热带 湿润性季 风气候	无霜期	226 天	耕地 面积	62.34 万亩
	东经 119°02′-119° 40′	年平均日 照时数	2162h	全年主 导风向	东到东南 风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km ²	年平均气 温	15.4℃	年平均 风速	3.3m/s	主要 土壤	红壤、黄棕 壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降 水量	1341mm	主要河 流	桐河、无 量溪河等	植被 类型	亚热带长绿 阔叶林
地形地貌	平原、岗地、 丘陵和低山	年平均蒸 发量	1355mm	主要湖 泊	卢湖、东 亭湖等	矿产 资源	煤、萤石、 瓷土、大理 石等

环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

为了解该项目所在区域环境空气质量状况，本评价区域环境质量委托安徽顺诚达环境检测有限公司进行检测，根据安徽顺诚达环境检测有限公司 2019 年 6 月 15 日—21 日的环境质量监测数据，具体监测现状如下：

1、环境空气

①区域环境质量达标情况

根据《2017 年宣城市环境质量状况公报》，广德县环境空气质量情况见下表 7。

表 7 广德县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m3)	标准值/ (ug/m3)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	35	60	58.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
CO	第 95 百分位数 日平均浓度	1.3	4000	0.03	达标
O ₃	第 90 百分位数 日平均浓度	177	160	110.6	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	87	70	124.3	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	88.7	不达标

根据表 7 可判定，本项目所在评价区域为不达标区。

② 基本污染物环境质量现状

根据安徽省生态环境厅发布的广德县监测站（省控站点）空气质量实时数据，项目所在区域基本污染物环境质量现状见下表 8：

表 8 基本污染物环境质量现状

点位 名称	监测点坐标 /m		污染物	评价 指标	标准值/ (ug/m3)	现状浓度/ (ug/m3)	最大浓 度占标 率/%	超标率 /%	达标 情况
	X	Y							
广德 县监 测站	-139	1322	SO ₂	小时平 均质量 浓度	500	8~11	2.2	0	达标
			NO ₂	小时平 均质量 浓度	200	18~40	20	0	达标

			CO	小时平均质量浓度	10000	1.40~1.73	0.017	0	达标
			O3	小时平均质量浓度	200	2~60	30	0	达标
			PM10	小时平均质量浓度	150	127~201	134	30.7	不达标
			PM2.5	小时平均质量浓度	75	100~159	212	100	不达标
备注：引用安徽省生态环境厅发布的广德县监测站（省控站点）2018年12月13日0时至13时实时数据。									

根据安徽省生态环境厅公开发布的省控站点广德县监测站环境空气质量现状数据及表 8，项目所在区域基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 均能达标，PM₁₀、PM_{2.5} 不能达标。

③其他污染物环境质量现状

表 9 大气现状监测结果表 单位：ug/m³

检测日期	检测项目	检测结果 单位 mg/m ³			
		挥发性有机物	二甲苯	锡及其化合物	甲醛
2019.06.15	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
2019.06.16	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
2019.06.17	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
2019.06.18	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5

2019.6.19	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
2019.06.20	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
2019.06.21	北侧 50 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	项目区	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5
	南侧 900 米处	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<3*10 ⁻⁶	<0.5

上表说明，TVOC、二甲苯、甲醛以及锡及化合物废气均未检出，符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求中要求，环境空气质量状况良好。

2、地表水

建设项目受纳水体是无量溪河，根据安徽顺诚达环境检测有限公司 2019 年 6 月 15 日—16 日的环境质量监测报告，无量溪河的水体水质现状见下表：

表 8 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

检测项目	单位	2019.06.15 检测结果		
		广德县第二污水处理厂 排污口入无量溪河上游 500m	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 2000m
pH 值	无量	7.12	7.12	7.16
化学需氧量	mg/	13.5	14.1	14.7
BOD	mg/	3.6	3.8	4.2
NH ₃ -N	mg/	0.482	0.433	0.489
动植物油	mg/	<0.06	<0.06	<0.06
检测项目	单位	2019.06.16 检测结果		
		广德县第二污水处理厂 排污口入无量溪河上游 500m	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 2000m
pH 值	无量	7.09	7.15	7.14

化学需氧量	mg/	12.5	13.8	14.1
BOD	mg/	3.3	4.2	3.9
NH ₃ -N	mg/	0.464	0.468	0.422
动植物油	mg/	<0.06	<0.06	<0.06

结果表明：区域内的受纳水体无量溪河水质指标除了单个点位的 BOD₅ 超标外，pH、COD、NH₃-N、石油类、总磷的指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求。BOD₅ 最大超标倍数为 0.05，BOD₅ 超标主要是由于沿线生活污水排入河流所致，待污水收集管网完善后，无量溪河水质将会得到改善。本项目的生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，对无量溪河的影响较小。

3、声环境

项目区域环境噪声于 2019 年 6 月 15 日—16 日经现场监测，环境噪声监测结果见表 9。

表 9 噪声监测数据结果（dB）

点位	6 月 15 日		6 月 16 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目场界东面 1 米	55.8	45.9	55.1	45.2
项目场界南面 1 米	54.4	43.6	54.3	44.0
项目场界西面 1 米	53.5	44.1	53.8	43.6
项目场界北面 1 米	56.4	45.4	56.7	45.5
橡树玫瑰园以及桐汭 首府居民	52.4	41.0	51.7	41.8

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）；环境敏感点采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

从现状监测结果可以看出，建设项目厂界附近昼间监测值在 52.1~54.7dB（A），夜间监测值在 45.2~46.9dB（A）。噪声现状监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准；环境敏感点各监测点噪声值在《声

环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，无超标现象。

4、土壤监测

项目区域土壤采样于 2019 年 6 月 15 日经现场监测，监测结果见表 10。

表 10 土壤监测数据结果

检测项目	单位	2019.07.12 检测结果			最大值浓度	是否满足筛选值(建设项目第二类用地)
		1#监测点 0m-0.2m	2#监测点 0m-0.2m	3#监测点 0m-0.2m		
砷	mg/kg	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	是
汞	mg/kg	11.1	18.1	15.4	18.1	是
铜	mg/kg	0.199	1.622	<0.2	1.622	是
铅	mg/kg	6.64	13.5	9.25	13.5	是
六价铬	mg/kg	0.669	0.644	0.470	0.669	是
镍	mg/kg	0.354	0.405	0.247	0.354	是
镉	mg/kg	5.93	3.85	2.87	5.93	是
挥发性有机物						
四氯化碳	mg/kg	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	<2.10*10 ⁻³	是
氯仿	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	是
氯甲烷	mg/kg	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	<3.00*10 ⁻³	是
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	是
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	是
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	是
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	是
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	是
二氯甲烷	mg/kg	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	<2.60*10 ⁻³	是
1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	<1.90*10 ⁻³	是
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	是
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	5.81*10 ⁻³	2.89*10 ⁻³	3.50*10 ⁻⁴	5.81*10 ⁻³	是

四氯乙烯	mg/kg	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	<8.00*10 ⁻⁴	是
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	是
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	<1.40*10 ⁻³	是
三氯乙烯	mg/kg	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	<9.00*10 ⁻⁴	是
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	是
氯乙烯	mg/kg	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	<1.50*10 ⁻³	是
苯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	是
氯苯	mg/kg	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	<1.10*10 ⁻³	是
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	<1.00*10 ⁻³	是
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	是
乙苯	mg/kg	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	<1.20*10 ⁻³	是
苯乙烯	mg/kg	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	<1.60*10 ⁻³	是
甲苯	mg/kg	<2.00*10 ⁻³	5.20*10 ⁻⁴	4.50*10 ⁻⁴	4.50*10 ⁻⁴	是
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	<3.60*10 ⁻³	是
邻二甲苯	mg/kg	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	<1.30*10 ⁻³	是
半挥发性有机物						
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	是
苯胺	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	是
2-氯酚	mg/kg	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	是
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	是
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	是
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	是
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	是
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	是
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	是

茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/ kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	是
萘	mg/ kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	是

分析结果表明，项目区域周边土壤各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1 第二类用地的筛选值（指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略），说明目前区域土壤环境质量现状总体良好。

环境保护目标

根据现场踏勘，项目周围 5 公里范围内无自然保护区、风景名胜、饮用水源及文物古迹等环境保护敏感目标。

1、环境空气：项目所在区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求；

2、声环境：项目所在区域声环境应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求；

3、地表水环境：地表水体无量溪河水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体功能要求。

主要环境保护对象见表 10：

表 10 主要环境保护对象

环境要素	名称	经纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
环境空气	开发区管委会	N30.885200, E119.464052	居民	150 人	GB3095-2012 二类	NE	52
	橡树玫瑰园	N30.887990, E119.462426	居民	3000 人		N	50
	东城盛景	N30.891880, E119.463580	居民	2250 人		N	428
	星汉星蓝湾	N30.891011, E119.463432	居民	1800 人		N	630
	广阳小区	N30.889546, E119.457810	居民	1500 人		NW	560
	长安小区	N30.890112, E119.454761	居民	1000 人		NW	1000
	海亮小区	N30.896755, E119.444074	居民	3000 人		NW	2100
	桐汭首府	N30.885939, E119.457316	居民	2000 人		NW	217
	姚家湾	N30.874170, E119.463428	居民	150 人		S	900
	何家棚子	N30.873115, E119.459329	居民	220 人		SW	1130
地表水	无量溪河		河流	水体功能	GB3838-2002 Ⅲ类	W	1830
声环境	开发区管委会		居民	150 人	GB3096-2008 3 类，敏感点执行 2 类	NE	52
	橡树玫瑰园		居民	3000 人		N	50

评价适用标准

- 1、环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，VOC 参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准要求；
- 2、地表水无量溪河执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准；
- 3、声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类功能区标准，敏感区域执行表 1 中 2 类功能区标准。

具体标准限值详见表 11：

表 11 环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：mg/m³）				
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	TSP	/	日均值：0.30	
	SO ₂	小时均值：0.50	日均值：0.15	
	NO ₂	小时均值：0.20	日均值：0.08	
参照执行《环境影响评价技术 导则——大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 的标准	VOC	8 小时均值：0.6		
地表水环境质量标准（单位：mg/L ， pH 无量纲）				
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
	6～9	20	4	1.0
声环境质量标准（单位：dB（A））				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	昼间：65		夜间：55
	敏感区域 2 类标准	昼间：60		夜间：50

环
境
质
量
标
准

1、废水排放执行广德县第二污水处理厂接管标准，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

2、生产过程中的废气 VOCs 的排放参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求；焊锡烟尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

4、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改）中的有关规定，危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定。

具体标准限值详见表 12：

表 12 污染物排放标准限值

大气污染物排放标准						
标准名称	污染物	工艺设 施	排放限值 (mg/m ³)	排气筒 高度(m)	排放速 率(kg/h)	无组织浓 度限值 (mg/m ³)
《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	VOCs	电子工 业	50	15	1.5	2.0
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准	锡及其 化合物	/	8.5	15	0.31	0.24
废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）						
	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	
广德第二污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	6~9	50	10	5（8）	10	
备注：括号外数值为水温>12 ⁰ C 时控制指标，括号内数值为水温≤12 ⁰ C 时控制指标。						
噪声排放标准（单位：dB）						
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)			除抢险、救援外		昼间：70	夜间：55

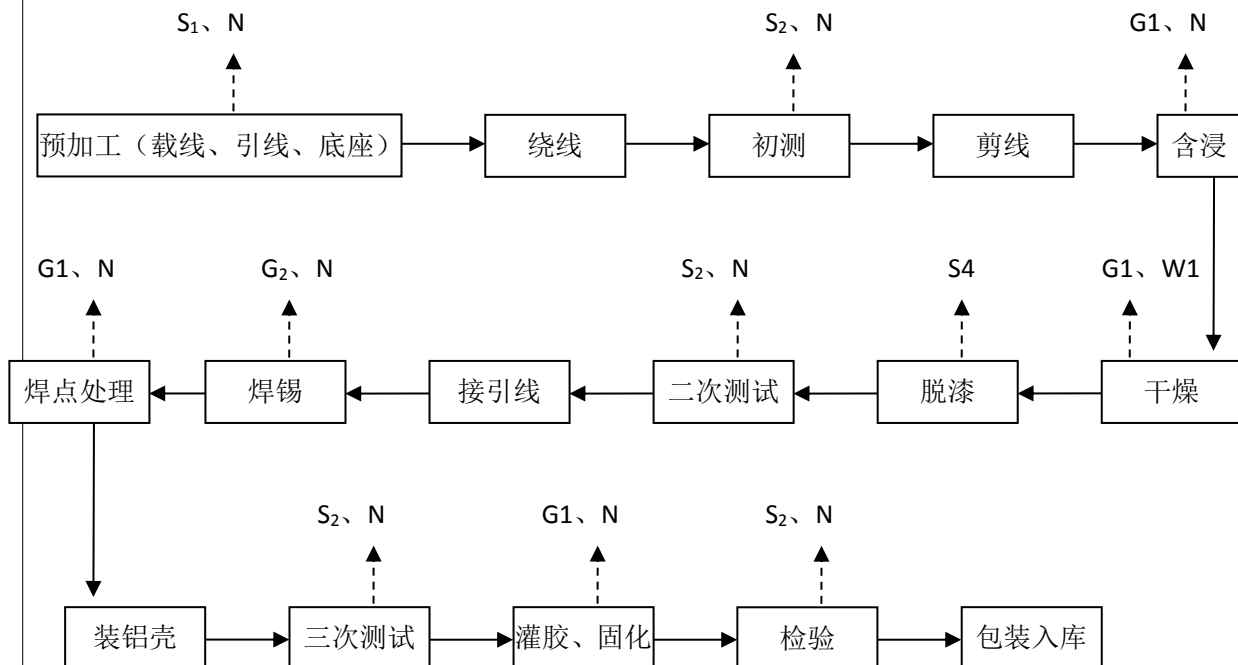
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准	昼间： 65	夜间： 55
--	------------------------------------	-------	--------	--------

<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家环保部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：</p> <p>废水污染物指标：COD、NH₃-N。</p> <p>本项目的生活污水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，项目区排放水量为 1200t/a，排放总量：COD 为 0.06t/a，氨氮为 0.006t/a，废水总量纳入广德县第二污水处理厂，不再单独申请总量。</p> <p>废气污染物指标：颗粒物和 VOCs。</p> <p>项目颗粒物排放总量：0.026t/a，VOC 排放总量：2.787t/a，废气所需的总量需向广德县环保局申请。</p> <p>根据重新报批前环评，由广德县第二污水处理厂进行调剂的废水总量分别为 COD1.728t/a，氨氮 0.232t/a，重新报批的项目申请的排放总量：COD 为 0.24t/a，氨氮为 0.024t/a，扩建项目申请的排放总量：COD 为 0.06t/a，氨氮为 0.006t/a，废水所需总量由原环评已批复总量进行调剂，不在单独进行申请。</p>
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、电感器的生产工艺流程



G₁----有机废气；G₂----焊接烟尘；W₁----冷却废水；N----噪音；S₁----边角料；S₂----不合格产品；S₃----溶剂空桶、漆桶；S₄----漆渣

图1 电感设备的生产工艺流程图

工艺说明：

- 1、预加工：对载线、引线、底座进行简单的预处理，比如剥线头，将电线引入底座等。加工过程中会有边角料产生，集中收集后外售。
- 2、绕线：在绕线机上进行绕线圈；
- 3、初测：测试所绕线圈是否符合质量要求，不符合要求的线圈重新绕制；
- 4、剪线：线圈绕到一定圈数，符合质量要求后，不再绕制，进行剪线；
- 5、含浸：将绝缘漆与稀释剂按照规定的比例在调漆房调配会后，放入含浸缸中，然后将线圈进入绝缘漆中，进行浸漆处理；调漆和浸漆过程中会有有机废气产生，将有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置中进行处理达标后经15m高的排气筒高空排放；油漆桶委托有资质单位处理。

6、干燥：浸漆后的线圈引入烘房进行干燥处理，采取电加热的方式进行干燥，干燥过程中会有有机废气产生，将有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置中进行处理达标后经 15m 高的排气筒高空排放；

7、脱漆：线圈的线头在浸漆过程中已浸满油漆，为方便后续与电子配件连接，对线圈的线头进行脱漆处理，脱漆采用机械脱漆的方式，脱漆过程中会有漆渣产生，集中收集后委托有资质单位处理。

8、二次测试：测试产品是否符合质量要求，测试过程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

9、接引线：将加工后的线圈接上引线。

10、焊锡：将引线与线圈焊接在一起，焊锡使用无铅焊条，焊锡过程中会有锡烟产生，通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

11、焊点处理：焊锡后会有杂质，对焊点进行擦拭处理，焊点处理过程中会有有机废气产生，将有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置中进行处理达标后经 15m 高的排气筒高空排放；

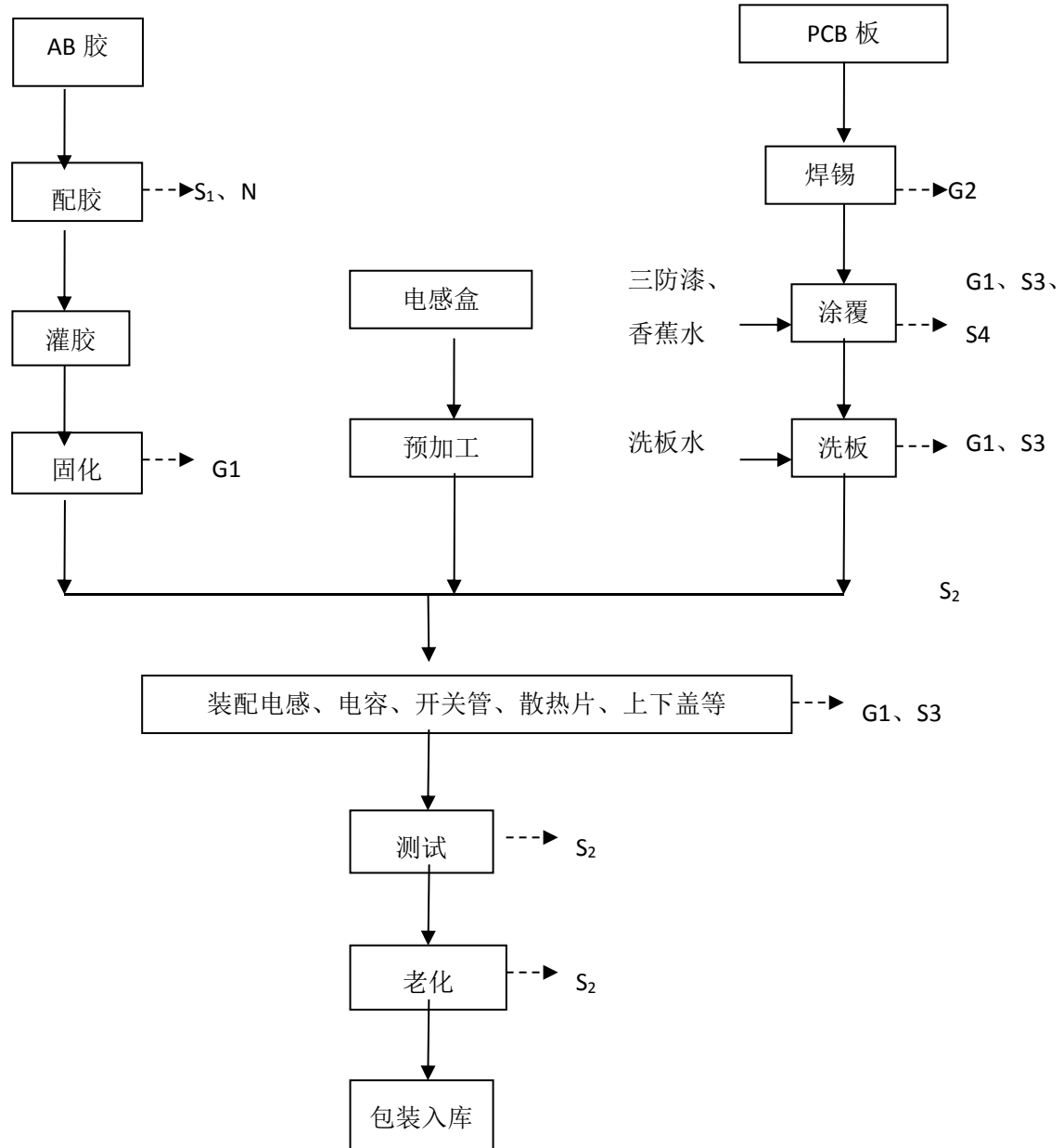
12、装铝壳：将加工后的线圈装入铝电容壳中。

13、三次测试：测试产品是否符合质量要求，测试过程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

14、灌胶、固化：项目外购进厂的电感外部用绝缘膜进行包围，每三个电感放入一个电感盒内，将事前配置好的 AB 胶按照 1:1 的重量比在每个电感盒中进行灌胶，灌胶量为 0.3kg/盒，采用灌胶枪人工手工注入的方式，之后放入烤箱中，在 70℃的条件下固化 1 小时。灌胶固化过程中会有有机废气和胶水废桶产生，其中有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放，胶水废桶委托有资质单位处理。

15、检验：检验产品是否符合质量要求，检验过程中会有不合格产品产生，集中收集后外售。

二、逆变器的生产工艺流程



G₁---有机废气；G₂---焊接烟尘；W₁---冷却废水；N---噪音；S₁---边角料；S₂---不合格产品；S₃---溶剂空桶、漆桶；S₄---漆渣；

图 2 逆变器的生产工艺流程图

工艺说明：

（1）配胶、灌胶、固化：本项目电感罐胶使用的主要为电感和 AB 胶，在配胶房中按照 1:1 的比例进行灌胶，灌胶的主要目的是将电感外部用绝缘膜进行包围，由罐胶工在罐胶房内进行；配胶完成后，罐胶工将外购的电感放入到电感盒内（每三个电感放入

一个电感盒)，而后人工将配好的 AB 胶直接倒入进电感盒内；灌胶完成后灌胶工将装有电感和胶料的电感盒送入到固化室内进行固化，固化期间工人不进出固化室，仅负责固化前的放料、固化参数的设置和固化后的取料，固化温度为 45 ± 5 摄氏度，固化 1 小时，取出后灌胶工用铲子清理外部残胶，之后进入后续工序。配胶灌胶固化过程中产生的有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放，胶水废桶委托有资质单位处理。

(2) 预加工：项目外购进厂的加工好形状的外壳，主要为电感盒等，机构预加工工人利用钳子等穿插和安装外接线路；使用全自动裁切机裁切胶管；使用端子机压装端子等。

(3) PCB 焊锡、涂覆、洗板：项目外购进厂的 PCB 板电子由预加工工人利用螺丝刀等进行电线及配件的插件，部分元器件需要工人手持锡焊设备焊接到 PCB 板上；各部件和元器件安装完成后送入到刷漆间内涂三防漆，涂漆过程有涂覆机自动完成，涂覆工进行设备的操作，涂漆作业时，涂覆工将密闭容器内的漆料（包括稀释剂：香蕉水）通过管道接入设备中，再将电子元件人工放置在涂覆机进料口，由滚轮运送至涂漆处进行自动涂漆，时间约为 140 秒，涂漆后的元件再被自动运输至烘干炉内烘干，烘干温度为 $45\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间为 120 秒；烘干完成后的 PCB 板通过滚轮输送至出料点，由人工取出物料；涂料时 PCB 板部分无需涂漆的区域会粘到部分漆料，此时洗板工会使用洗板水进行人工清洗。焊锡、涂覆、洗板过程中产生的有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放，油漆废桶、溶剂废桶和废漆渣委托有资质单位处理。

(4) 组装：主要为将灌好胶的电感盒、加工好的 PCB 板、散热片、上下盖、电容等各个部件进行组装；由成品组装工在组装流水线上进行，使用的拧螺丝设备为电动；在组装上下盖时需要在其表面涂 3M 底涂剂；组装完成后周边需要使用导热膏（由导热硅脂和导热膏稀释剂人工配置而来）进行封合。产生的有机废气引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒高空排放，胶水废桶委托有资质单位处理。

(5) 测试：测试工利用各种测试仪器对上述组装好的半成品进行安规测试，考察连接性和信号输出性能等；测试不合格的送入失效分析/维修室内由失效分析/维修工进行分析原因，可以检修的重新进行修复；修复时会使用到洗板水、酒精等进行人工擦拭，还会使用锡焊设备进行人工焊接。

(6) 老化：测试合格的产品送入到老化室进行老化，老化主要是指针对高性能电子产品仿真出一种高温、恶劣环境测试的设备，是提高产品的稳定性，可靠性的重要设

备。

（7）包装：老化合格的产品送入到包装线由包装工进行产品的包装，如贴标签、装盒、装说明书、放置保护棉等有工人人工完成，最后通过滚轮输送至自动封箱机进行粘胶带；封装完成后送入成品仓库内存放。

污染工序

一、施工期

本项目施工期存在一定的环境影响，具体分析如下：

1、施工噪声分析

施工期噪声主要来源于施工现场（包括装修）的各类机械设备和物料运输的交通噪声。根据该项目工程特点，该项目在各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 13 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB (A)	施工阶段	声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~76	装修、安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
结构阶段	电锯	100~110		磨光机	100~115
	空压机	75~85		云石机	100~110
	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣器	100~105			

2、施工期扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；建筑材料（水泥、沙、石、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘等。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

工程施工中挖出的泥土堆放，旱季会引起扬尘，另外机械施工过程中也会有扬尘产生。为减少工程扬尘对环境的污染，施工中遇到连续的晴好天气，对弃土表面需洒水。施工环境管理应列入环保检查项目之中。

3、施工期废水污染源

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工产生的冲洗废水。在施工期以平均施工人员 70 人计，生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量为 5.6m³/d。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 4.48t/d。冲洗废水的产生量约为 30t/d，通过设置临时沉淀池，沉淀后回用于施工工程。

4、施工期固体废弃物

主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或放弃的各种建筑装饰材料。建筑施工人员的生活垃圾每人每天按1kg计算，则日产生垃圾0.07t。施工渣土、及废弃装修材料初步估算约为1000t。

二、营运期

1、污染因子

本项目营运期产生的主要污染有生活污水，刷漆、胶水、洗板、灌胶固化、焊接、浸漆、烘干工段产生的废气，设备噪声，各类固废等。

①废水

本项目营运期废水主要为职工生活污水。

②废气

本项目营运期废气主要为刷漆、胶水、洗板、灌胶固化、焊接、浸漆、烘干工段产生的废气。

③噪声

本项目营运期噪声主要为生产设备产生的机械噪声。

④固体废弃物

本项目营运期固废主要为职工生活垃圾、废边角料、不合格产品、废漆渣、废活性炭、废溶剂桶和油漆空桶。

表 14 项目营运期产污环节一览表

污染源	产污环节	产污位置	污染物	编号
废气	生产线	刷漆、胶水、洗板、灌胶固化、焊接、浸漆、烘干	VOC	G ₁
	焊接工段	焊接设备	TSP	G ₂
废水	办公生活	办公楼、宿舍楼	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	W ₁
固废	冲压工段	加工工段	边角料	S ₁
	检验工段	检验台	不合格产品	S ₂
	刷漆、灌胶等工段	刷漆、浸漆、固化、洗板等	油漆空桶、溶剂	S ₃
	刷漆、脱漆工段	刷漆设备、机械脱漆设备	废漆渣	S ₄
	废气处理	废气处理塔	废活性炭	S ₆
	办公生活	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	S ₇

2、污染源强分析

本项目废气处理主要分为两个部分，其中刷漆、胶水、洗板过程中产生的废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放；灌胶、固化、焊接（使用助焊剂）、浸漆、烘干等工段产生的有机废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒高空排放。

（1）刷漆、胶水、洗板过程中的废气

刷漆、胶水、洗板过程中会有有机废气产生，根据 MSDS 报告分析可知，胶水使用过程中有机废气的产生量为 2.84t/a，使用酒精、洗板水等洗板过程中有机废气的产生量为 2.8t/a，刷漆、香蕉水过程中有机废气的产生量为 3.06t/a，本项目在各个产生废气设备的上方设置集气罩，微负压状态运行，捕集效率按照 98%进行计算，则刷漆、胶水、洗板的过程中未捕集的废气量为 0.18t/a。

根据前文分析可知，进入处理装置有组织废气的产生量为 8.82t/a，风机的风量为 25000m³/h，工作时间按照 2400h/a 进行计算，则 VOC 的产生速率为 3.675kg/h，产生浓度为 147mg/m³。产生的有机废气通过集气罩收集后引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置处理经 15m 高的排气筒高空排放，低温等离子处理效率按照 70%进行计算，活性炭的处理效率按照 90%进行计算。处理后，VOC 的排放量为 0.265t/a，排放速率为 0.11kg/h，排放浓度为 4.4mg/m³，处理后的 VOC 废气能够满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求，对外界环境影响很小。

（2）灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干过程中的废气

焊接使用助焊剂会产生有机废气，浸漆烘干过程中会有有机废气产生，根据 MSDS 报告分析可知，助焊剂使用过程中有机废气的产生量为 23.9t/a，浸漆使用稀释剂有机废气的产生量为 61.867t/a，按照最大的烟尘产生量计算，焊接烟尘的产生量为 0.262t/a，本项目在各个产生废气设备的上方设置集气罩，微负压状态运行，捕集效率按照 98%进行计算，则灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干过程中有机废气无组织排放量为 1.715t/a，焊接烟尘无组织排放量为 0.005t/a。

根据上述计算可知，进入处理装置有机废气的产生量为 84.052t/a，风机的风量为 30000m³/h，工作时间按照 2400h/a 进行计算，则 VOC 的产生速率为 35.022kg/h、产生

浓度为 $1167\text{mg}/\text{m}^3$ ，焊接烟尘的产生量为 $0.257\text{t}/\text{a}$ 、产生速率为 $0.107\text{kg}/\text{h}$ 、产生浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的废气通过集气罩收集后引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置处理经 15m 高的排气筒高空排放，粗效过滤器的处理效率为 90% ，低温等离子处理效率按照 70% 进行计算，活性炭的处理效率按照 90% 进行计算。处理后 VOC 的排放量为 $2.522\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $1.051\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，焊接烟尘的排放量为 $0.026\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的 VOC 废气能够满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求，焊锡烟尘的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求，对外界环境影响很小。

（2）废水

①污水量分析

本项目供水由广德县经济开发区供水管网引入，项目用水主要是职工生活用水。

扩建项目新增劳动定员为 50 人，生活用水按照 $100\text{L}\cdot\text{人}/\text{d}$ 计算，则生活用水量为 $5.0\text{t}/\text{d}$ ， $1500\text{t}/\text{a}$ ；用水量分析见表 16：

表 16 建设项目用水量表

序号	名称	用水标准	日用水量（t）
1	职工生活用水	$100\text{L}\cdot\text{人}/\text{d}$	5
用水总量			5

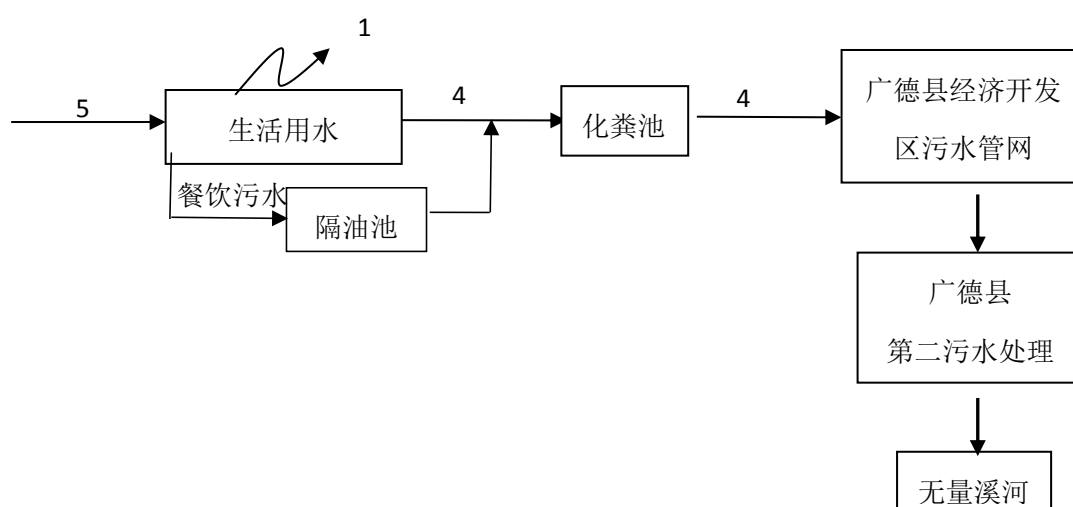


图 3 拟建项目水平衡图 单位：t/d

项目生活污水产生量按照用水量的 80%进行计算，外排废水主要是生活污水，日排废水量 4 吨，年排废水量 1200t/a。

②污水污染物产生浓度

根据项目生产特点，外排废水主要为生活污水，废水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物产生浓度分别为 COD：250mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：30mg/L。

表 17 项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 t/a	1200			
污水产生浓度（mg/L）	250	160	150	30
产生量(t/a)	0.3	0.192	0.18	0.036
接管标准（mg/L）	≤450	≤180	≤200	≤30
（GB18918-2002）中一级 A 标准	50	10	10	5
接管后排放浓度(mg/L)	50	10	10	5
接管后排放量（t/a）	0.06	0.012	0.012	0.006

由上表可见，建设项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，年排放废水量 1200 吨，生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理，广德县第二污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，对地表水环境影响较小。

（3）噪声

本项目投产后主要噪声源来自于灌胶机、涂覆机、裁切机、端子机、含浸机、脱漆机、分线机、空压机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 65~85dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

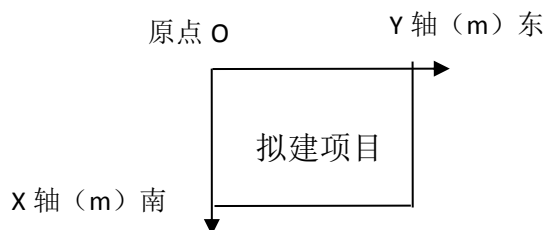


表 18 声源设备一览表

序号	噪声设备	数量	方位 (x, y)	声压级[dB(A)]
1	灌胶机	3	(20~70, 15~45)	65~90
2	涂覆机	1	(20~50, 20~60)	65~90
3	裁切机	6	(20~50, 10~60)	70~90
4	端子机	6	(40~80, 20~60)	85~90
5	含浸机	2	(10~50, 20~40)	65~90
6	脱漆机	5	(60~80, 50~90)	60~95
7	分线机	5	(30~60, 20~50)	65~90
8	空压机	1	(60~90, 50~80)	65~95

(4) 固体废弃物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品、废漆桶、废溶剂桶、漆渣、废活性炭等。

扩建项目劳动定员为 50 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日为 300 天，产生量约为 7.5t/a。

根据生产情况分析，本项目边角料的产生量约为 2.0t/a，不合格产品的产量为 3t/a，集中收集后外售。

根据工程分析可知，对照《国家危险废物名录（2016 修订）》，本项目危废的产生情况，废油漆桶和溶剂桶（HW49）的产生量约为 4.0t/a，废漆渣的（HW12）产生量约为 0.3t/a，废活性炭（HW49）的产生量约为 7.0t/a，各类危废委托有资质单位处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 项目	排放源		污染物 名称	处理前产生 浓度及产生量		排放浓度 及排放量	
大气 污染物	有 组 织	1#排气筒	VOC	147mg/m³	8.82t/a	4.4mg/m³	0.265t/a
		2#排气筒	VOC	1167mg/m³	84.052t/a	35mg/m³	2.522t/a
			焊锡烟尘	3.6mg/m³	0.257t/a	0.4mg/m³	0.026t/a
	无 组 织	6#车间	VOC	2.922t/a		2.922t/a	
			TSP	0.009		0.009	
水污 染物	废水 1200m³/a		COD	250mg/L	1.2t/a	50mg/L	0.06t/a
			BOD ₅	160mg/L	0.192t/a	10mg/L	0.012t/a
			SS	150mg/L	0.18t/a	10mg/L	0.012t/a
			氨氮	30mg/L	0.036t/a	5mg/L	0.006t/a
固体 废物	生产工段	边角料	2.0t/a		0		
	检验工段	不合格产 品	3 t/a		0		
	浸漆、刷漆、洗板 工段	废油漆 桶、废溶 剂桶	4 t/a		0		
	废气处理工段	废活性炭	7 t/a		0		
	职工生活	生活垃圾	7.5 t/a		0		
噪 声	产噪设备主要为灌胶机、涂覆机、裁切机、端子机、含浸机、脱漆机、分线机、空压机等设备产生的噪声，噪声级在 60~95dB（A），采取减震、墙体隔音、距离衰减等措施后，可有效降低噪声对周围声环境的影响。						
其 他	-						

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目施工期间水土流失、噪声、扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾都将对环境造成一定的影响，具体分析如下：

1、水污染问题及对策分析

施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。

（1）冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定的影响。对于施工中的冲洗废水，建议在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

（2）在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷。在项目区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。

（3）在施工现场需要构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水、废水和生活污水，经过沉沙、除渣和隔油等预处理后循环使用。

2、环境空气污染及控制

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

在该项目施工期间，结合《防治城市扬尘污染技术规范》和《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》的要求，为减轻其对环境空气对周边居民等环境敏感目标的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

（1）施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，

以缩小施工扬尘扩散范围。

(2) 建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用，必要时在施工区域加设一道防护网，减少扬尘的影响。

(3) 合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

(4) 对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。

(5) 开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

(6) 合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

(7) 当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

(8) 水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

(9) 建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

(10) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

施工单位应合理安排施工运输作业，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，与交通管理部门协调，采取相应措施，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制 (EV) 尾气的排放。

3、噪声污染趋势及控制

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机、各种运输车辆（基本为移动式声源，无明显指向性）和各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等（基本属固定声源）；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、振

捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。

（1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，高噪设备施工尽量安排在白天，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。夜间 22:00～次日 6:00，禁止施工作业，若确需连续浇注，必须经环保部门同意，并以安民告示的方式张贴公告。

（2）对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点，尽可能远离居民区。

（3）尽量压缩施工区（EV）数量和行车密度，控制（EV）鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

（4）施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定，如出现因为噪声扰民，应做好解释工作，并及时上报政府部门，协调处理。

（5）项目周围为本项目的环境保护目标，因此，项目在施工时，针对周围的居住区，提高围墙建设高度，如果影响较大，应采用移动式隔声屏障，以降低其对其产生的影响。

（6）对于施工机械中的固定设备，尽量安置在临时工棚中作业，安装设备时加设减震垫，尽量降低对外界环境的影响。

经上述处理措施后，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。

4、固废影响分析

施工期的固体废弃物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾和项目区域内永久建筑物修建产生的土石弃渣。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体，造成水土流失，影响项目区域内的自然景观和水质。

建设单位对施工人员产生的生活垃圾及时收集，及时清运，对施工过程中产生的弃方加以利用，不能利用的弃方选择适宜的场所进行集中堆放，施工垃圾和生活垃圾最终委托环卫部门无害化处理，并做好工程和植物防护措施。因此施工期的固体废弃物不产生明显的环境影响。

营运期环境影响分析

项目营运过程产生的主要污染影响分析如下：

1、水环境影响分析

污水处理措施可行性分析

建设项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N，排放废水量 1200 吨/年，主要污染物产生量 COD：0.3t/a、BOD₅：0.192t/a、SS：0.18t/a、NH₃-N：0.036t/a。生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，主要污染物排放量为 COD：0.06t/a、BOD₅：0.012t/a、SS：0.012t/a、NH₃-N：0.006t/a。本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，最终排入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

扩建项目依托原有设施的可行性：原项目已建 1m³ 的隔油池和 20m³ 的化粪池，原项目的生活污水产生量为 16t/d，扩建项目新增污水的排放量为 4t/d，在已建的 1m³ 的隔油池和 20m³ 的化粪池的处理能力范围之内，因此依托原有的生活污水处理设施是可行的。

项目废水排入污水处理厂可行性分析

1、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 80000m²，一期工程占地 42700 m²，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A²/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：

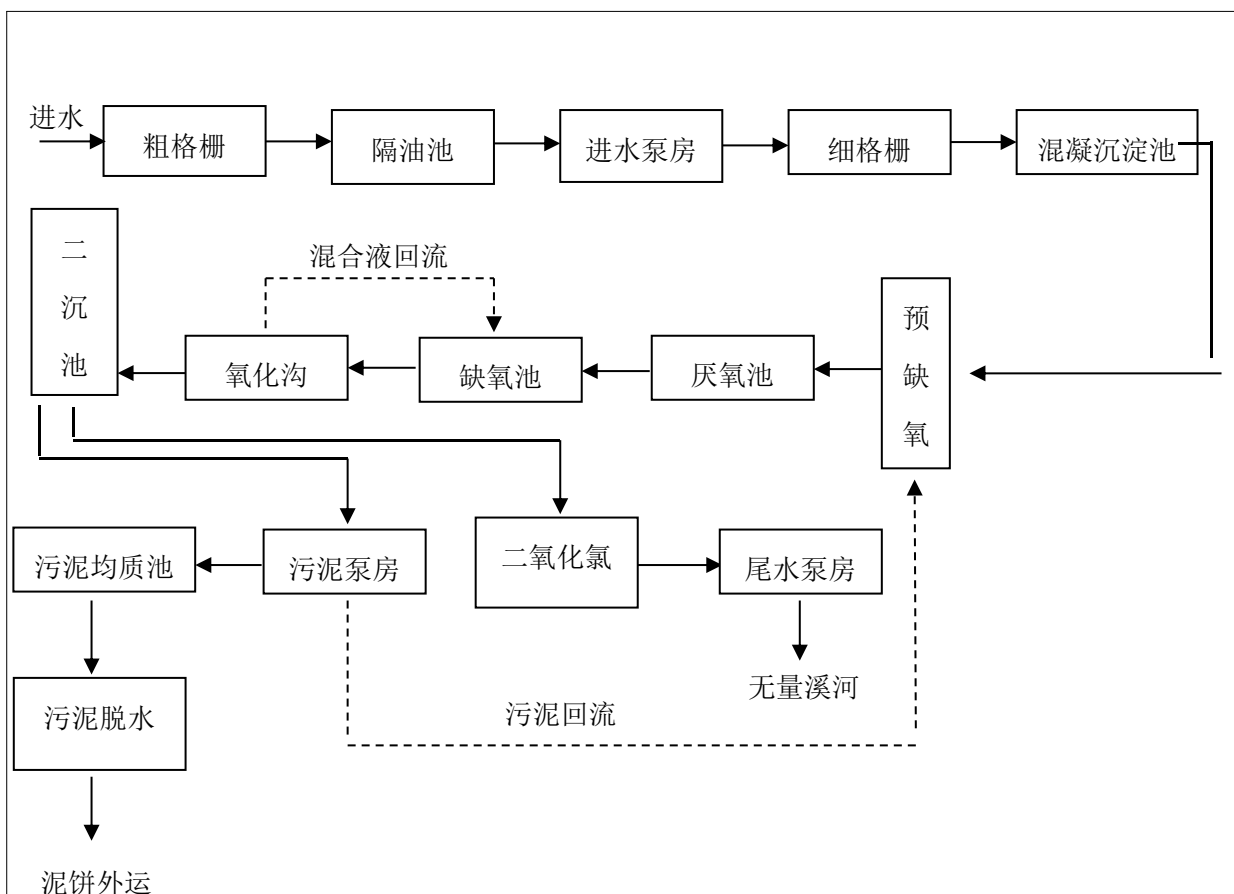


图 4 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区桐汭大道以南、德昌路以西，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，本项目产生的污水主要为生活污水，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 A 标准，设计出水水质见表 19。

表 19 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	石油类
排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤1.0

（3）接管可行性分析

根据走访调查，在第二污水处理厂运行前，开发区污水进广德县污水处理厂处理，

广德县第二污水处理厂一期工程 2015 年 12 月已正式投入运营，运营后，开发区的污水进广德县第二污水处理厂处理；本项目预计 2017 年 6 月份可以建设完成，因此在本项目运营时，故项目废水排入广德县第二污水处理厂处理是比较可行的。

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目废水量共计废水量为 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量的 0.013%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德县第二污水处理厂。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水水质满足其接管标准，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。

2、大气环境影响分析

(1) 有组织排放废气

本项目刷漆、胶水、洗板使用过程中产生的有机废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭装置吸附处理后高空排放，灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干过程中的产生的废气通过粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置处理经 15m 高的排气筒高空排放。

废气产生和排放情况如下：

①刷漆、胶水、洗板使用过程中的废气

根据前文分析可知，进入处理装置有组织废气的产生量为 8.82t/a，风机的风量为 25000m³/h，工作时间按照 2400h/a 进行计算，则 VOC 的产生速率为 3.675kg/h，产生浓度为 147mg/m³。产生的有机废气通过集气罩收集后引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置处理经 15m 高的排气筒高空排放，低温等离子处理效率按照 70% 进行计算，活性炭的处理效率按照 90% 进行计算。处理后，VOC 的排放量为 0.265t/a，排放速率为 0.11kg/h，排放浓度为 4.4mg/m³，处理后的 VOC 废气能够满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求，对外界环境影响很小。

②灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干过程中的废气

根据上述计算可知，进入处理装置有机废气的产生量为 84.052t/a，风机的风量为 30000m³/h，工作时间按照 2400h/a 进行计算，则 VOC 的产生速率为 35.022kg/h、产生浓度为 1167mg/m³，焊接烟尘的产生量为 0.257t/a、产生速率为 0.107kg/h、产生浓度为 3.6mg/m³，产生的废气通过集气罩收集后引入粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理

装置处理经 15m 高的排气筒高空排放，粗效过滤器的处理效率为 90%，低温等离子体的处理效率按照 70%进行计算，活性炭的处理效率按照 90%进行计算。处理后 VOC 的排放量为 2.522t/a、排放速率为 1.051kg/h、排放浓度为 35mg/m³，焊接烟尘的排放量为 0.026t/a、排放速率为 0.011kg/h、排放浓度为 0.4mg/m³，处理后的 VOC 废气能够满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求，焊锡烟尘的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求，对外界环境影响很小。

有组织排放废气的计算结果见下表：

表 20 项目有组织排放产生源强及预测结果一览表

距源中心下风向距离 D(m)	1#排气筒		2#排气筒			
	VOCs		VOCs		TSP	
	最大落地浓度 mg/m ³	浓度占标率(%)	最大落地浓度 mg/m ³	浓度占标率(%)	最大落地浓度 mg/m ³	浓度占标率(%)
10	8.81E-11	0.00	4.511E-10	0.00	4.721E-12	0.00
100	0.002622	0.22	0.02392	1.99	0.0002504	0.03
200	0.00239	0.20	0.02187	1.82	0.0002289	0.03
300	0.002717	0.23	0.02332	1.94	0.000244	0.03
400	0.002929	0.24	0.02601	2.17	0.0002722	0.03
500	0.002696	0.22	0.02441	2.03	0.0002555	0.03
600	0.002369	0.20	0.02171	1.81	0.0002272	0.03
700	0.00206	0.17	0.01903	1.59	0.0001992	0.02
800	0.001795	0.15	0.01668	1.39	0.0001746	0.02
900	0.001576	0.13	0.0147	1.22	0.0001539	0.02
1000	0.001395	0.12	0.01305	1.09	0.0001366	0.02
1100	0.001244	0.10	0.01167	0.97	0.0001222	0.01
1200	0.001119	0.09	0.01052	0.88	0.0001101	0.01
1300	0.001013	0.08	0.009541	0.80	9.986E-5	0.01
1400	0.0009236	0.08	0.008708	0.73	9.114E-5	0.01
1500	0.0008468	0.07	0.007993	0.67	8.366E-5	0.01
1600	0.0007805	0.07	0.007375	0.61	7.719E-5	0.01
1700	0.0007228	0.06	0.006835	0.57	7.154E-5	0.01
1800	0.0006723	0.06	0.006362	0.53	6.659E-5	0.01
1900	0.0006278	0.05	0.005945	0.50	6.222E-5	0.01
2000	0.0005883	0.05	0.005574	0.46	5.834E-5	0.01
2100	0.0005531	0.05	0.005243	0.44	5.487E-5	0.01
2200	0.0005215	0.04	0.004945	0.41	5.176E-5	0.01
2300	0.0004931	0.04	0.004678	0.39	4.896E-5	0.01
2400	0.0004673	0.04	0.004435	0.37	4.642E-5	0.01
2500	0.000444	0.04	0.004215	0.35	4.411E-5	0.00
最大落地浓度	0.002941		0.02602		0.0002723	
占标率 %	0.25		2.17		0.03	

最大落地距离 (m)	378	394	394
评价标准值 mg/m ³	1.2 (8 小时浓度值二倍值)	1.2 (8 小时浓度值二倍值)	0.9 (日均值的三倍)

通过预测可知，1#排气筒 VOC 的最大落地浓度为 0.002941mg/m³，最大浓度的落地距离为 378m，占标率为 0.42%；2#排气筒 VOC 的最大落地浓度为 0.02602mg/m³，最大浓度的落地距离为 394m，占标率为 2.17%；2#排气筒颗粒物的最大落地浓度为 0.0002723mg/m³，最大浓度的落地距离为 394m，占标率为 0.03%。

(2) 无组织排放废气

本项目无组织排放废气主要是未捕集的有机废气和颗粒物。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。本项目无组织排放废气采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 Screen3 进行估算；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/T13201-91)的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

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

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 (m²) 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 21。

表 21 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。

计算结果见下表 22。

表 22 无组织排放产生源强及预测结果一览表

污染物 源强	污染源位置	6#生产车间	
	污染源种类	VOCs	TSP
	产生速率 (kg/h)	0.79	0.002
	区域长*宽*高 (m)	96.74×30.24×18	
预测 结果	东厂界浓度 10m (mg/m ³)	0.02475	6.265E-5
	西厂界浓度 15m (mg/m ³)	0.0298	7.544E-5
	南厂界浓度 25m (mg/m ³)	0.03926	9.94E-5
	北厂界浓度 20m (mg/m ³)	0.03466	8.774E-5
	最大地面浓度 (mg/m ³)	0.0908	0.0002299
	最大浓度距污染源距离 (m)	116	116
	最大浓度占标率 (%)	7.57	0.03
	计算大气防护距离 (m)	0	0
	卫生防护距离 (m)	34.677	0.041
	需设置卫生防护距离 (m)	50	50

由表 22 可知：6#车间 VOCs 最大地面浓度为 0.0908mg/m³，最大地面浓度占标率为 7.57%；TSP 的最大地面浓度为 0.0002299mg/m³，最大地面浓度占标率为 0.03%。通过

加强车间优化通风后，无组织排放的 VOCs 能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中的厂界监控点浓度限值要求，对周边环境影响较小，焊锡烟尘的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，对外界环境影响很小。

根据计算和参考防护距离的设置原则，需以本项目以 6#生产车间为边界设置 100 米的环境防护距离，防护距离内主要是工业企业。在环境防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区等对环境敏感的项目，现场查看，本项目防护距离内四周均为工业企业，能够满足环境防护距离设置要求。大气防护距离的计算结果为零。环境防护距离包络线图见附图。

3、声环境影响分析

（1）噪声源

本项目营运期噪声主要来源于灌胶机、涂覆机、裁切机、端子机、含浸机、脱漆机、分线机、空压机等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 60~95dB（A）。

表 23 声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	数量	方位（x，y）	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	灌胶机	3	(20~70, 15~45)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
2	涂覆机	1	(20~50, 20~60)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
3	裁切机	6	(20~50, 10~60)	70~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
4	端子机	6	(40~80, 20~60)	85~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
5	含浸机	2	(10~50, 20~40)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
6	脱漆机	5	(60~80, 50~90)	60~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
7	分线机	5	(30~60, 20~50)	65~90	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35
8	空压机	1	(60~90, 50~80)	65~95	减震、距离衰减、 墙体隔声	20~35

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A$$

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。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

几何发散衰减（A_{div}）

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减（A_{atm}）

$$A_{atm} = \frac{A \cdot \alpha(r - r_0)}{1000}$$

表 24 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	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减（A_{gr}）

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

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；可按图 5 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积，m²； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 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（A_{bar}）

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减（A_{misc}）

本项目取值为 0

(2) 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：

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

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

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)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

(3) 预测结果

表 25 拟建项目厂界噪声预测结果

点位	贡献值[dB(A)]
东厂界	45.8
南厂界	46.2
西厂界	45.3
北厂界	45.7

环境噪声预测评价结论：由表 25 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，预测后项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，本项目的噪声不会对周边环境产生不良影响。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品、废漆桶、废溶剂桶、漆渣、废活性炭等。

扩建项目劳动定员为 50 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日为 300 天，产生量约为 7.5t/a。

根据生产情况分析，本项目边角料的产生量约为 2.0t/a，不合格产品的产量为 3t/a，集中收集后外售。

根据工程分析可知，对照《国家危险废物名录（2016 修订）》，本项目危废的产生情况，废油漆桶和溶剂桶（HW49）的产生量约为 4.0t/a，废漆渣的（HW12）产生量约为 0.3t/a，废活性炭（HW49）的产生量约为 7.0t/a 各类危废委托有资质单位处理。

按照上述方式处理后，本项目各类固废不会对外界环境产生不良影响。

5、清洁生产

本项目使用能源主要是水、电，实行严格的使用管理制度，落实相应的污染防治措施，降低了污染物的产生和排放量，废物日产日清，更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

6、环境管理

1、环境管理原则

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

2、环境管理内容

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

3、环境监测计划

- ①废水：主要污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮等。
- ②废气： TSP、VOCs。
- ③厂界四周噪声监测。

7、环保投资估算

该工程环保投资预计为125万元，占工程总投资的0.59%，环保建设内容见表26。

表26 项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果	投资（万元）	备注
废水	雨、污水管网铺设	20	新建
	1m ³ 隔油池、15m ³ 化粪池	/	依托已有的
废气	1套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置+15m高的排气筒（刷漆、胶水、洗板废气）	100	新建
	1套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置+15m高的排气筒（灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干废气）		
固体废物	垃圾分类收集箱	1	新建
	50m ² 危废暂存场所	2	新建
噪声	隔音减振垫等设施	2	新建
合计		125	

1. *Introduction*

2. *Background*

3. *Methodology*

4. *Results*

5. *Discussion*

6. *Conclusion*

7. *References*

8. *Appendix*

9. *Index*

10. *Index*

11. *Index*

12. *Index*

13. *Index*

14. *Index*

15. *Index*

16. *Index*

17. *Index*

18. *Index*

19. *Index*

20. *Index*

21. *Index*

22. *Index*

23. *Index*

24. *Index*

25. *Index*

26. *Index*

27. *Index*

28. *Index*

29. *Index*

30. *Index*

31. *Index*

32. *Index*

33. *Index*

34. *Index*

35. *Index*

36. *Index*

37. *Index*

38. *Index*

39. *Index*

40. *Index*

41. *Index*

42. *Index*

43. *Index*

44. *Index*

45. *Index*

46. *Index*

47. *Index*

48. *Index*

49. *Index*

50. *Index*

51. *Index*

52. *Index*

53. *Index*

54. *Index*

55. *Index*

56. *Index*

57. *Index*

58. *Index*

59. *Index*

60. *Index*

61. *Index*

62. *Index*

63. *Index*

64. *Index*

65. *Index*

66. *Index*

67. *Index*

68. *Index*

69. *Index*

70. *Index*

71. *Index*

72. *Index*

73. *Index*

74. *Index*

75. *Index*

76. *Index*

77. *Index*

78. *Index*

79. *Index*

80. *Index*

81. *Index*

82. *Index*

83. *Index*

84. *Index*

85. *Index*

86. *Index*

87. *Index*

88. *Index*

89. *Index*

90. *Index*

91. *Index*

92. *Index*

93. *Index*

94. *Index*

95. *Index*

96. *Index*

97. *Index*

98. *Index*

99. *Index*

100. *Index*

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	6#生产车间	刷漆、胶水、洗板过程中的废气	1套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置+ 15m 高的排气筒高空排放	VOC 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求；焊锡烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值
		灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干过程中的废气	1套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置+ 15m 高的排气筒高空排放	
水污 染物	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油池、化粪池	广德第二污水处理厂接管标准
固体 废物	生产工段	边角料、不合格产品	集中收集后外售	不排放至外环境
	生产工段	废油漆桶和溶剂桶、漆渣、废活性炭	委托有资质单位处理	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门处理	
噪	经采取减震、距离衰减措施后，区域声环境能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》			

声	(GB12348-2008) 中的 3 类区的标准。
其 他	
生态保护措施及预期效果 项目建设区域为广德经济开发区桐汭大道以南、德昌路以西，项目用地为工业用地，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设和运营对生态环境影响较小。	

结论与建议

一. 结论

1. 项目概况

固德威电源科技（广德）有限公司位于广德经济开发区，本项目总用地面积 66700m²，建筑面积 91507.3m²。建设内容包括 9 栋生产车间、门卫、配电房、办公楼。项目建成投产后，可以实现智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）的生产能力。

2. 项目所在地环境质量现状

根据安徽顺诚达环境检测有限公司提供的监测数据，本项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO₂、NO₂ 小时均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值；VOC 小时均浓度范围符合《环境影响评价技术导则—大气环境》

（HJ2.2-2018）附录 D 的标准标准要求，区域内的受纳水体无量溪河水质指标除了单个点位的 BOD₅ 超标外，pH、COD、NH₃-N、石油类的指标均符合《地表水环境质量标准》

（GB3838—2002）III 类水质标准要求。BOD₅ 最大超标倍数为 0.15 倍，可能是由于无量溪河沿线居民将生活污水排入所致，随着污水收集管网的完善，无量溪河水质也将会得到很大改善，本项目少量生活污水经厂区预处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，不会增加无量溪河的负担。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

3. 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。符合国家产业政策要求。

4. 施工期环境影响及处理措施

严格按照规范要求，加强对施工噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、施工渣土、生态环境等环境管理，杜绝施工期污染物的无序排放，加强水土流失防治，缓减对区域生态环境的影响。在此期间给环境带来的主要污染有机械施工噪声、运输车辆噪声、固体废物等。这些均会对环境造成短期影响，随着施工期的结束，上述污染物也将停止排放。

5. 运营期环境影响及处理措施

（1）废水

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，最终排入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

（2）废气

刷漆、胶水、洗板过程中产生的有机废气分别经 1 套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放，灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干过程中产生的废气经 1 套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒高空排放，废气的排放能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“电子工业”及表 5 中“其他行业”要求，对周边环境的影响较小。焊锡烟尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

本项目营运期噪声主要来源于各类生产设备运行过程中产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，其噪声值约为 60~95dB（A）。经采取减震、墙体阻隔、距离衰减后，项目厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对区域声环境产生明显不利影响。

综上所述，在采取相应措施后，本项目所产生的噪声对周围环境基本无影响。

（4）固体废物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、不合格产品、废油漆桶和溶剂桶、漆渣、废活性炭等。其中生活垃圾委托环卫部门处理，边角料和不合格产品集中收集后外售，废油漆桶和溶剂桶、漆渣、废活性炭委托有资质单位处理。

本项目固废采取以上治理措施后固体废物对外环境影响很小。

6. 环境保护“三同时”验收一览表

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同时”验收内容见表 27。

表 27 环境保护设施“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称	验收内容	验收标准
废水	雨、污水管网铺设	整个项目区雨污分流	雨污分流
	隔油池	1m ³	广德县第二污水处理厂接管标准
	化粪池	20m ³	
废气	刷漆、胶水、洗板废气	1 套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置+ 15m 高的排气筒	满足参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“包装与包装印刷”及表 5 中“其他行业”要求
	灌胶、固化、焊接、浸漆、烘干废气	1 套粗效过滤器+低温等离子+活性炭吸附处理装置+ 15m 高的排气筒	
固体废物	垃圾分类收集箱	若干	集中收集生活垃圾
	一般工业固废临时堆场	10m ²	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单
	危废暂存场所	50m ² （南侧的辅助用房中）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
噪声	隔音、减振垫等设施	主要产噪设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准

7. 结论

综上所述，该项目符合国家当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中“三废”可以实现达标排放；同时项目运营过程中当地的环境功能能够达标，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。在确保项目建设执行“三同时”管理基础上，从环境影响角度分析认为该项目是可行的。

8. 建议

- 1、建设单位必须委托有资质单位加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。
- 2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近居民和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社会，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。