



国环评乙字
第2138号

建设项目环境影响报告表

(附大气环境影响评价专章)

项目名称: 太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料
薄膜的生产制造项目

建设单位: 安徽省长荣新材料科技有限公司

编制单位: 安徽三的环境科技有限公司

编制日期: 二〇一八年五月

《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(两个英文文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目				
建设单位	安徽省长荣新材料科技有限公司				
法人代表	石亚东		联系人	石亚东	
通讯地址	广德经济开发区国安路以东、北环路以南				
联系电话	/	传真	/	邮编	242200
建设地点	广德经济开发区国安路以东、北环路以南				
立项审批部门	广德经开区经发局		备案编码	2018-341822-41-03-004165	
建设性质	新建	行业类别及代码		塑料薄膜制造 C2921	
占地面积（平方米）	1900	绿化面积（平方米）		/	
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	124	环保投资占总投资比	2.48%
评价经费（万元）	—	预期投产日期		2018 年 12 月	

工程内容及规模

1、建设背景及相关情况

改革开放以来，中国积极加入世界经济发展进程，凭借自身资源和政策优势，成为世界太阳能电池背板属于新材料技术，在国家“十二五”规划第三篇“转型升级提高产业核心竞争力第十章培育发展战略性新型产业”第一节“推动重点领域跨越发展”中明确指出：“大力发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业”。随着市场的发展，安徽省长荣新材料科技有限公司决定在广德经济开发区投资建设太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目。

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 253 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/T4754-2011），依据《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），本项目属于第十八项橡胶和塑料制品业，47 塑料制品制造，不涉及有毒原材料和再生塑料，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，安徽三的环境科技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》，2016.9.1；
- (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》，2016.1.1；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.3.1；
- (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（2018 年 4 月 28 日修改）；
- (10) 安徽省人大《安徽省环境保护条例》，2018.1.1；
- (11) 《产业结构调整指导目录》，2013 年修订本。
- (12) 《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 01 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）；

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（HJ2.2-2008）》，2009.4.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地面水环境（HJ/T2.3-93）》，1994.4.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境（HJ2.4-2009）》，2010.4.1；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

2.3 项目依据

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 广德经开区经发局 备案号（2018-341822-41-03-004165）。

3、项目概况

- (1) 项目名称：太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生

产制造项目

- (2) 建设单位：安徽省长荣新材料科技有限公司
- (3) 建设地点：广德经济开发区国安路以东、北环路以南
- (4) 建设性质：新建
- (5) 占地面积：占地面积 1900m²，建筑面积 1900m²
- (6) 投资总额：1900 万元
- (7) 劳动定员：50 人
- (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国安路以东、北环路以南，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。安徽省长荣新材料科技有限公司厂区平面图见附图 4。本项目租赁安徽省旭日晟光伏科技有限公司闲置厂房 1900m²，该生产厂房一直处于闲置状态，无遗留环境问题。项目建成投产后，可以实现太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目的生产能力，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	工程内容	位置及规模	备注
1	主体工程	生产车间	作为 KPF、KPK、FPF 型号的光伏背板的生产车间；安装有精密符合涂布一体机 1 台、精密复合机 1 台、精密分切设备 3 台等	1 栋 1 层，建筑面积 1900m ² ；满足年产 600 万平方 KPF 光伏背板、300 万平方 KPK 光伏背板、300 万 FPF 光伏背板的生产需求	已建
2	辅助工程	办公楼	/	依托生产车间	已建
		仓库	/	依托生产车间	已建
		研发车间	包括拉力测试、粘结强度测试、PCT 老化测试、水蒸气透过率测试等	/	仅做物理实验
		配电房	作为旭日晟光伏配电房使用	/	已建
3	公用	供水	本项目生活用水由广德县经	用水量 1350t/a；	依托已建

	工程		济开发区给水管网提供。		的
		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；冷却废水循环使用，不外排。	生活污水排放量为 600t/a	依托租赁 厂区的雨 污管网
		供电	广德经济开发区供电管网	年用电量为 150 万 kWh/a	依托已有 设施
		供热	通过燃烧天然气加热	/	新建
4	贮运工程	原料、成品	依托生产车间	/	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 600t/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	依托旭日晟光伏已建的化粪池	依托已建的污水处理设施
		废气处理装置	生产车间产生的 VOC 废气经收集后热风炉燃烧处理达标后经 1 根 15m 高的排气筒（1#）高空排放	风机风量为 8000m ³ /h， 处理效率为 98%	新建
			热风炉燃烧天然气废气经 8m 高的排气筒（2#）高空排放	风机风量为 2000m ³ /h，	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	设置在生产车间西南角落，占地面积 10m ²	新建
		地下水防渗	车间地坪全部采用三布五涂防渗，污水收集池、管沟采	满足防渗要求	新建

			取防腐蚀防渗漏处理；加强 危险化学品的使用、规范运 输；		
--	--	--	------------------------------------	--	--

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	涂布面 积万 m ²	涂布厚 度 mm	规格
1	KPF 光伏背板	万 m ² /a	600	600	0.11	1.5m×1.2m×280um
2	KPK 光伏背板	万 m ² /a	300	/	/	1.5m×1.2m×385um
3	FPF 光伏背板	万 m ² /a	300	600	0.11	1.5m×1.2m×260um

备注：本项目涂布的只有 KPF 光伏背板、FPF 光伏背板两种产品，其中 KPF 光伏背板为单面涂覆，FPF 光伏背板为两面涂覆。

5、主要设备

拟建工程设备清单见表 3：

表 3 设备清单

名称	型号	单位	数量
精密复合涂布一体机（含烘干设备）	JM-110	条	1
精密复合机（含烘干设备）	FH-25	条	1
精密分切设备	FQ-13	台	3
热风炉	RL-15	台	1
熟化室	12×5m	个	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 项目原辅材料消耗、储存情况一览表

产品方案	名称	单位	消耗量	最大存储 量	储存周 期	包装 方式
KPF 光伏背板	PVDF（K 膜）	万 m ² /a	605	60.5	30 天	捆装
	PET 膜	万 m ² /a	605	60.5	30 天	捆装

	氟碳树脂	t/a	50	5	30 天	桶装
	固化剂	t/a	5	0.5	30 天	桶装
	聚氨酯复合胶粘剂	t/a	50	5	30 天	桶装
KPK 光伏背板	PVDF (K 膜)	万 m ² /a	605	60.5	30 天	捆装
	PET 膜	万 m ² /a	305	30.5	30 天	捆装
	聚氨酯复合胶粘剂	t/a	100	10	30 天	桶装
FPF 光伏背板	PET 膜	万 m ² /a	305	30.5	30 天	捆装
	氟碳树脂	t/a	110	11	30 天	桶装
	固化剂	t/a	10	1	30 天	桶装
稀释剂	乙酸丁酯	t/a	10	1.0	30 天	桶装
水		t/a	1350			
电		Kwh/a	150 万			
天然气		万 m ³ /a	15			

备注：

PVDF (K 膜)：以 PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)为基材,单面涂布高阻隔 PVDF(以偏二氯乙烯为主要成分的共聚物)涂布的塑料膜,再涂布层上还可进行印刷。

PET 膜又名耐高温聚酯薄膜。它具有优异的物理性能、化学性能及尺寸稳定性、透明性、可回收性,可广泛的应用于磁记录、感光材料、电子、电气绝缘、工业用膜、包装装饰、屏幕保护、光学级镜面表面保护等领域。

氟碳树脂、聚氨酯符合粘胶剂、固化剂的安全数据表附件。

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,从给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：本项目所需热量由燃气热风炉提供。

8、与规划的相符性

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，本项目属于属于新型材料制造项目，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是相容的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，租赁安徽省旭日晟光伏科技有限公司的闲置厂房，与别家车门一并租赁同一个生产车间，不存在环境问题，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及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

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，空气日渐烘干，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，空气烘干，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广德县顺诚达环境检测有限公司进行检测，根据广德县顺诚达环境检测有限公司 2018 年 3 月 25 日—26 日的环境质量监测数据，具体监测现状如下：

1、环境空气

表 7 大气现状监测结果表 单位：ug/m³

污染物	TSP	SO ₂	NO ₂	VOC
祠山岗安置小区	61~62	16~23	32~41	ND
项目所在地	58~64	15~22	33~44	ND
桃园里	53~64	14~21	37~44	ND
质量标准	GB3095-2012 中二级日平均（小时平均） 标准			参照 GB16297-1996 详 解中的标准
	300	150（500）	80（200）	600

ND 代表未检出

上表说明，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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOC 未检出，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准要求，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，根据广德县顺诚达环境检测有限公司 2018 年 3 月 25 日—3 月 26 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）

水体断面	日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类
广德县第二污水处理厂排污口 入无量溪河上游 500 米	3 月 25 日	7.07	15.8	0.568	4.8	ND
	3 月 26 日	7.06	14.4	0.527	4.4	ND
广德县第二污水	3 月 25 日	7.04	12.9	0.631	4.2	ND

处理厂排污口 入无量溪河下游 500 米	3 月 26 日	7.02	15.8	0.496	4.0	ND
GB3838-2002 中Ⅲ类标准		6~9	20	1	4	0.05

ND 代表未检出

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 0.2，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 2018 年 3 月 25 日—26 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	3 月 25 日		3 月 26 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
项目场界东面 1 米	49.2	44.3	50.1	44.7
项目场界南面 1 米	49.6	43.5	49.4	43.8
项目场界西面 1 米	49.1	44.2	49.7	44.2
项目场界北面 1 米	49.7	43.8	49.2	43.9

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）。

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 49.2~50.1dB（A），夜间监测值在 43.5~44.7dB（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，无超标现象。

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《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准要求；

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	序号	环境保护目标	相对项目方向	最近距离 m	规模	环境功能
环境空气	1	祠山岗安置小区	SE	2000	1550 人	GB3095-2012 二类
	2	赵联村	NW	350	200 人	
	3	桃园里	NW	900	150 人	
	4	张家庄	NW	1600	200 人	
	5	栗树兜	NW	1850	220 人	
	6	东湖村	NW	2200	200 人	
	7	黄家园	NW	1550	250 人	
	8	下范村	NW	1800	235 人	
	9	范桥村	NW	1250	130 人	
	10	下西山	NW	580	165 人	
	11	连家畈	N	700	170 人	
	12	韩家畈	NE	780	200 人	
	13	梅村	NE	1000	180 人	
	14	下坝地	NE	1900	190 人	
	15	下王村	NE	1500	200 人	
	16	上王村	NE	1800	140 人	
	17	1 户居民	N	180	3 人	
地表水	1	无量溪河	W	3800m	中型河流	GB3838-2002

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，VOCs 参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准要求；
- 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
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)详解中执行 标准	VOC	一次值 2.0		
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

污染物排放标准

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 B 标准。

2、涂布与复合工段废气中 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“其他工业”及表 5 中“其他行业”要求；天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中“新建锅炉”中的“燃气锅炉”排放标准要求。

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、13：

表 12 天然气燃烧废气污染物排放标准

污染物名称		排放浓度（mg/Nm ³ ）	排气筒高度(m)	采用标准
天然气燃烧废气	烟尘	20	8	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中“燃气锅炉”排放标准
	二氧化硫	50	8	
	氮氧化物	200	8	

表 13 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	其他行业	80	15	2.0	2.0
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

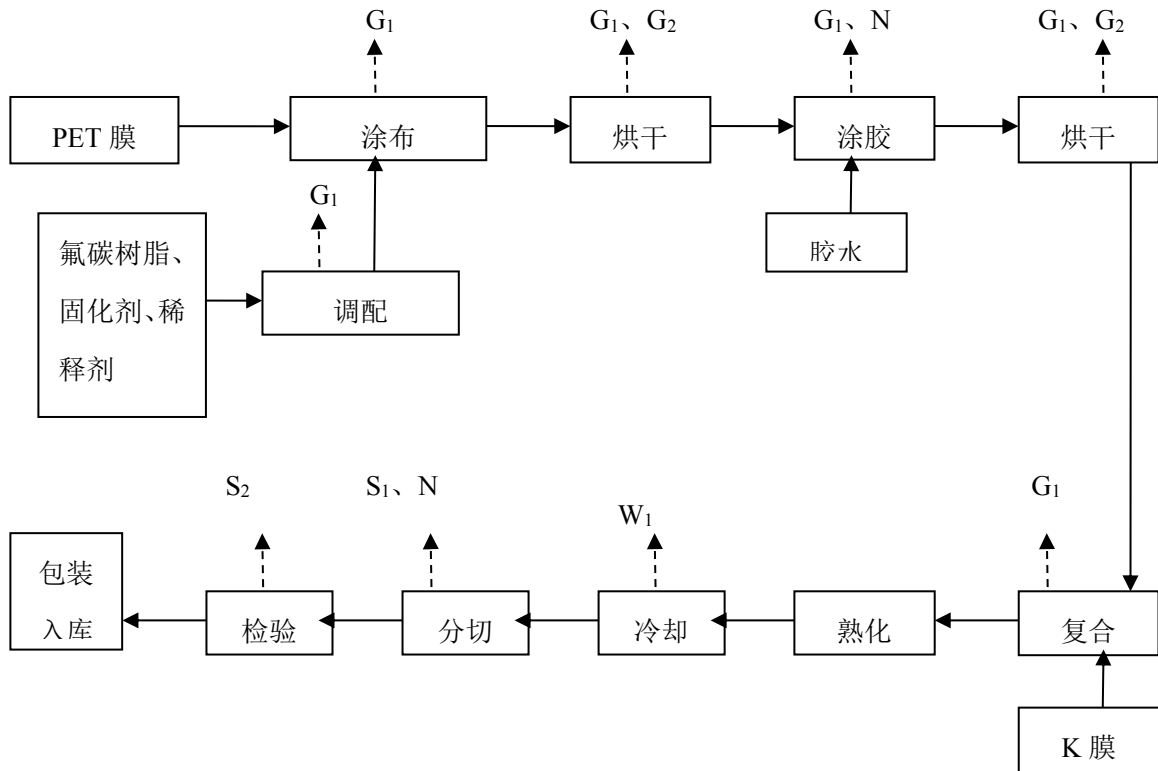
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	6~9	60	20	8 (15)	20
	备注：括号外数值为水温>12 ⁰ C 时控制指标，括号内数值为水温≤12 ⁰ C 时控制指标。					
	噪声排放标准（单位：dB）					
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	除抢险、救援外		昼间：70	夜间：55	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准		昼间：65	夜间：55	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">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 600t/a，排放总量：COD 为 0.036t/a，氨氮为 0.005t/a。项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。</p> <p>废气污染物指标：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。</p> <p>颗粒物排放总量：0.036t/a，SO₂ 排放总量：0.015t/a，NO_x 排放总量：0.095t/a，VOC 排放总量：2.14t/a，需向广德县环保局申请总量。</p>
---	---

建设项目工程分析

工艺流程简述

1、KPF 型光伏背板生产工艺



G₁----有机废气；G₂----燃烧废气；W₁---冷却废水；N----噪音；S₁----边角料；S₂----不合格产品；

图 1 KPF 型光伏背板生产工艺流程图

本项目各种产品中，在调配、涂胶、复合、烘干、涂布、清洗设备的过程中均有有机废气产生，生产工序在密封的生产线上进行，设置微负压装置，将上述工序中产生的有机废气一并引入天然气热风炉燃烧装置进行燃烧处理。废气的收集效率按照 98% 进行计算，热风炉燃烧装置对有机废气的燃烧处理效率按照 98% 进行计算。具体工艺流程介绍如下：

1、调配：将氟碳树脂、固化剂和稀释剂按照规定的比例进行调配，调配在涂布室内进行，产生的有机废气与涂布废气一并处理。

2、涂布：PET 基材的另一面进行涂布处理，所涂的原料为聚氨酯树脂，涂布工段全部密封，呈现微负压的状态，涂布过程中会有有机废气产生，将涂布产生的有机废气引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

3、烘干：涂布之后进行烘干，烘干的热量来源于天然气燃烧产生的热量，天然气的年用量为 15 万 m³/a 烘干温度约为 130℃，烘干过程中会有有机废气产生，烘干工段处于密封状态，呈现微负压的状态，将烘干后的有机废气引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

4、涂胶：PET 膜作为基材，在复合涂布一体机上进行涂胶处理，所涂胶液为聚氨酯复合胶粘剂，在涂胶过程中会有有机废气产生，涂胶设备全密封，涂胶工序呈现微负压状态，将产生的有机废气一并引入热风炉进行燃烧处理。

5、烘干：类似于前述烘干工序，不再赘述。

6、复合：废气产生，复合设备处于密封状态，复合工序处于微负压状态，将产生的有机废气一并引入热风炉进行燃烧处理。

7、熟化：在熟化室内自然熟化 3 天，温度控制在 50℃左右，提高产品的各种性能质量。

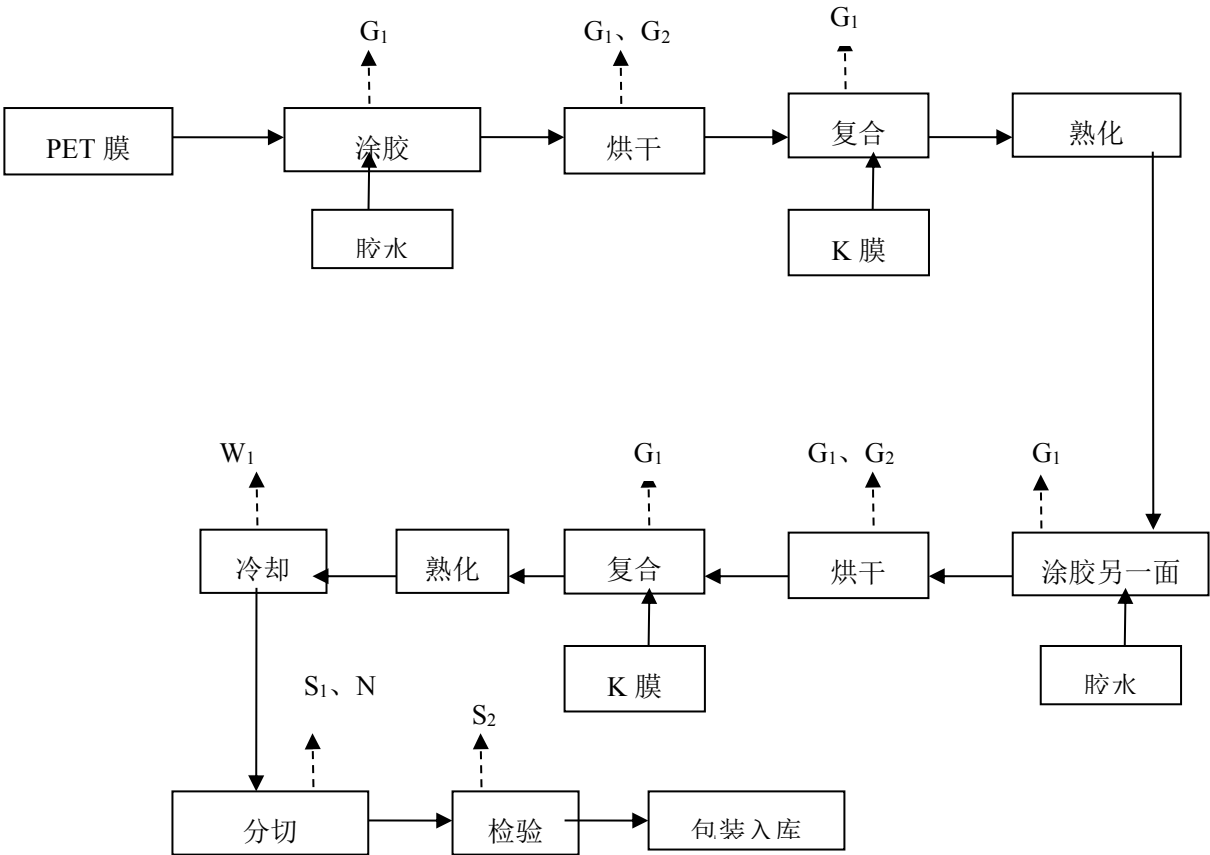
8、冷却：冷却采用自来水，间接进行冷却，冷却废水循环使用，定时补充。

9、分切：在分切设备上，根据客户的需要，分切成不同规格的产品，分切过程中会有边角料产生，集中收集后外售

10、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。

11、清洗：不同生产线进行切换时，需要对涂布设备进行清洗，清洗使用乙酸乙酯，清洗产生的废气与涂布生产废气一并处理。涂布过程中产生废液用于树脂的稀释，不外排。

2、KPK 型光伏背板生产工艺



G₁----有机废气；G₂----燃烧废气；W₁---冷却废水；N----噪音；S₁----边角料；S₂----不合格产品；

图 2 KPK 型光伏背板生产工艺流程图

本项目各种产品中，在涂胶、复合、烘干过程中均有有机废气产生，生产工序在密封的生产线上进行，设置微负压装置，将上述工序中产生的有机废气一并引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。废气的收集效率按照 98%进行计算，热风炉燃烧装置对有机废气的燃烧处理效率按照 98%进行计算。具体工艺流程介绍如下：

1、涂胶：PET 膜作为基材，在复合涂布一体机上进行涂胶处理，所涂胶液为聚氨酯复合胶粘剂，在涂胶过程中会有有机废气产生，涂胶设备全密封，涂胶工序呈现微负压状态，将产生的有机废气一并引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

2、烘干：涂胶之后进行烘干，烘干的热量来源于天然气燃烧产生的热量，天然气的年用量为 15 万 m³/a 烘干温度约为 130℃，烘干过程中会有有机废气产生，烘干工段处于密封状态，呈现微负压的状态，将烘干后的有机废气引入热风炉燃烧装置进行燃烧

处理。

3、复合：在复合涂布一体机上，将 K 膜与 PET 膜第一面复合在一起，复合过程中会有有机废气产生，复合设备处于密封状态，复合工序处于微负压状态，将产生的有机废气一并引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

4、熟化：在熟化室内自然熟化 3 天，温度控制在 50℃左右，提高产品的各种性能质量。

5、涂胶另一面：类似于第一步的涂胶工艺，不再赘述。

6、烘干：涂胶之后进行烘干，烘干的热量来源于天然气燃烧产生的热量，天然气的年用量为 15 万 m³/a 烘干温度约为 130℃，烘干过程中会有有机废气产生，烘干工段处于密封状态，呈现微负压的状态，将烘干后的有机废气引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

7、烘干：类似于前述烘干工艺，不再赘述。

8、复合：在复合涂布一体机上，将 K 膜与 PET 膜另外一面复合在一起，复合过程中会有有机废气产生，复合设备处于密封状态，复合工序处于微负压状态，将产生的有机废气一并引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

9、熟化：类似于前述熟化工艺，不再赘述。

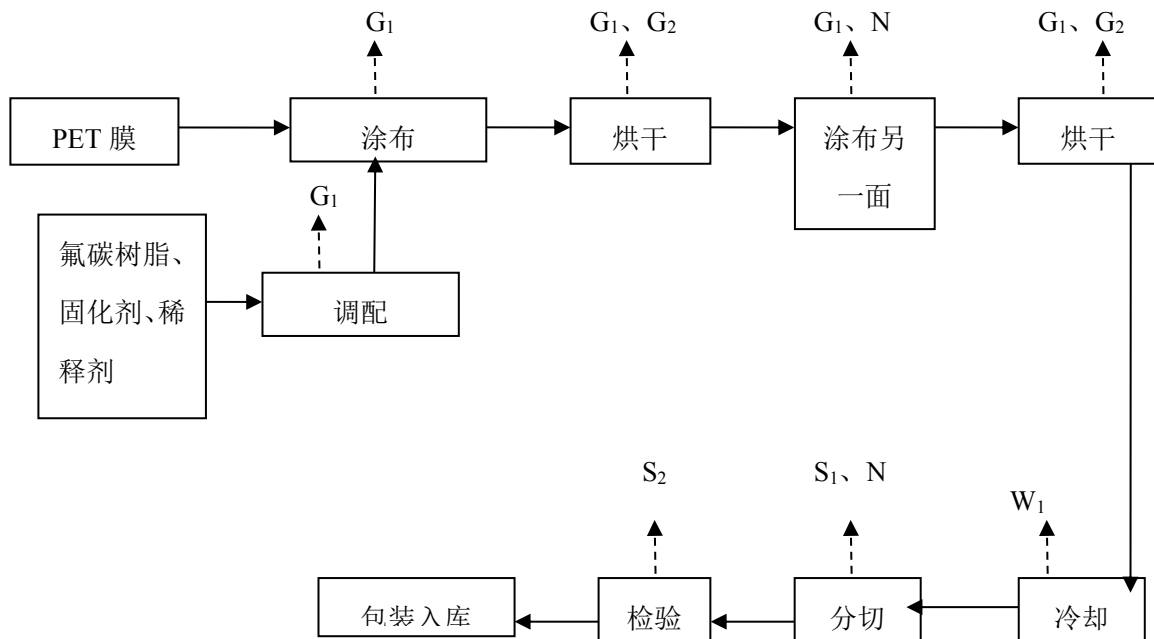
10、冷却：冷却采用自来水，间接进行冷却，冷却废水循环使用，定时补充。

11、分切：在分切设备上，根据客户的需要，分切成不同规格的产品，分切过程中会有边角料产生，集中收集后外售

12、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。

13、清洗：不同生产线进行切换时，需要对涂布设备进行清洗，清洗使用乙酸乙酯，清洗产生的废气与涂布生产废气一并处理。涂布过程中产生废液用于树脂的稀释，不外排。

3、FPF 型光伏背板生产工艺



G₁----有机废气；G₂----燃烧废气；W₁---冷却废水；N----噪音；S₁----边角料；S₂----不合格产品；

图 3 FPF 型光伏背板生产工艺流程图

本项目各种产品中，在涂布、烘干过程中均有有机废气产生，生产工序在密封的生产线上进行，设置微负压装置，将上述工序中产生的有机废气一并引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。废气的收集效率按照 98% 进行计算，热风炉燃烧装置对有机废气的燃烧处理效率按照 98% 进行计算。具体工艺流程介绍如下：

1、将氟碳树脂、固化剂和稀释剂按照规定的比例进行调配，调配在涂布室内进行，产生的有机废气与涂布废气一并处理。

2、涂布：PET 基材的第一面进行涂布处理，所涂的原料为聚氨酯树脂，涂布工段全部密封，呈现微负压的状态，涂布过程中会有有机废气产生，将涂布产生的有机废气引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

3、烘干：涂布后进入烘干，烘干的热量来源于天然气燃烧产生的热量，烘干温度约为 130℃，烘干过程中会有有机废气产生，烘干工段处于密封状态，呈现微负压的状态，将烘干后的有机废气引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。

4、涂布另一面：类似于第一面的涂布，不再赘述。

5、烘干：类似于前面的烘干工序，不再赘述。

6、冷却：冷却采用自来水，间接进行冷却，冷却废水循环使用，定时补充。

7、分切：在分切设备上，根据客户的需要，分切成不同规格的产品，分切过程中会有边角料产生，集中收集后外售。

8、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。

9、清洗：不同生产线进行切换时，需要对涂布设备进行清洗，清洗使用乙酸乙酯，清洗产生的废气与涂布生产废气一并处理。涂布过程中产生废液用于树脂的稀释，不外排。

4、物料平衡

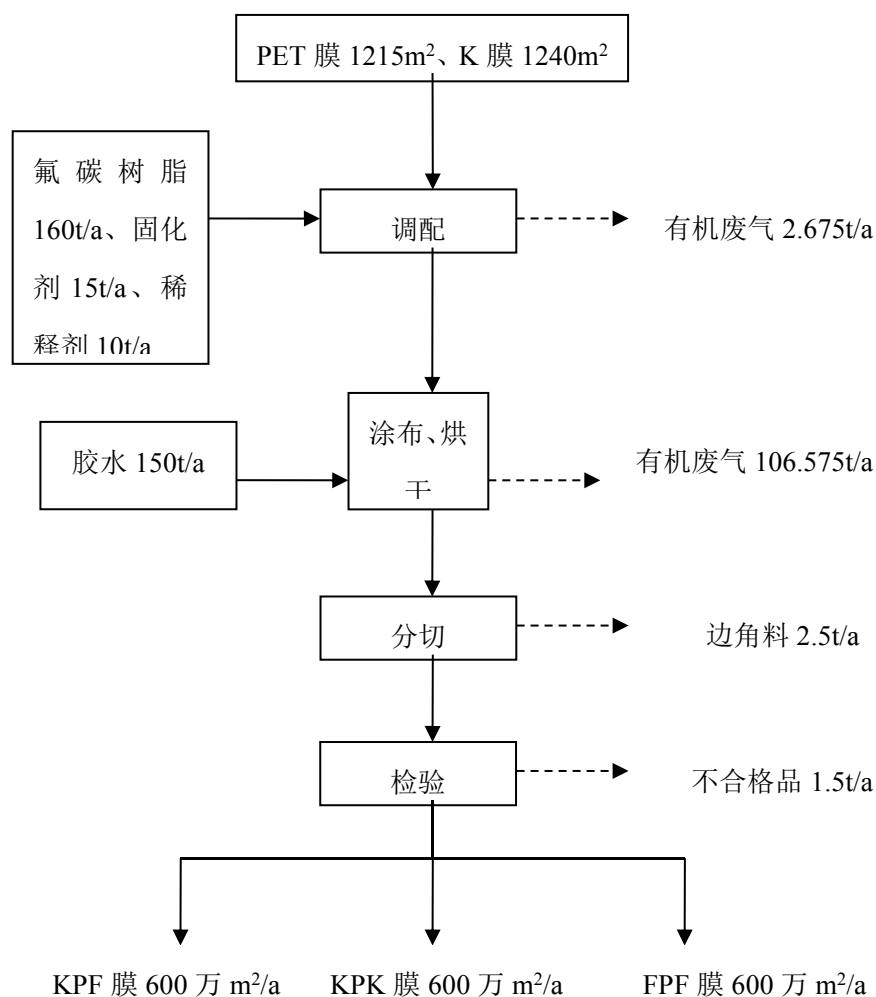


图 4 物料平衡图

污染工序

一、施工期

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期环境影响分析。

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、冷却废水，涂胶、烘干、复合、涂布过程中产生的有机废气和天然气燃烧废气，各类固废、设备噪声等。

①废水

本项目营运期废水主要为职工生活污水、冷却废水。

②废气

本项目营运期废气主要为涂胶、烘干、复合、涂布过程中产生的有机废气和天然气燃烧废气。

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、树脂和胶水空桶。

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	调配、涂胶、烘干、复合、涂布、清洗	生产设备	VOC	G ₁
	烘干	热风炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	G ₂
废水	冷却工段	生产设备	SS	W ₁
	办公生活	办公楼、宿舍楼	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	W ₂
固废	分切工段	分切设备	边角料	S ₁
	检验工段	检验台	不合格产品	S ₂
	生产工段	上料环节	树脂和胶水空桶	S ₃
	办公生活	办公楼、宿舍楼	生活垃圾	S ₄

3、污染源强分析

(1) 废气

有组织排放废气

本项目有组织排放的废气主要来源于涂胶、复合、烘干和涂布工段，产生的有机废气通过微负压收集装置收集后引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理，燃烧后的废气高空排放，燃烧处理效率按照 98% 进行计算。根据原辅材料的成分表可知，胶粘剂中溶剂成分占比为 45-55%，本项目取最大值，胶粘剂的最大使用量为 150t/a，计算可知，胶粘剂使用过程中有机废气的最大产生量为 82.5t/a；氟碳树脂中溶剂成分占比为 10%，氟碳树脂的使用量为 160t/a，氟碳树脂使用过程中有机废气的最大产生量为 16t/a。固化剂中乙酸丁酯的含量为 5%，固化剂的使用量为 15t/a，固化使用过程中有机废气的最大产生量为 0.75t/a。稀释剂乙酸丁酯全部安装有机废气进行计算，使用量为 10t/a。则生产过程中有机废气的最大产生量为 109.25t/a，生产过程中产生的废气在涂布复合设备的上方设置集气管道一并引入热风炉燃烧装置进行处理，设备的内部处于微负压状态，废气的捕集效率按照 98% 进行计算，生产车间无组织排放废气量为 2.185t/a。

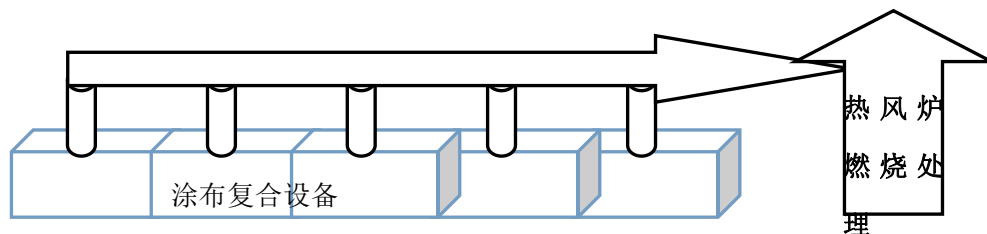


图 4 废气捕集示意图

根据上述计算可知，生产车间有组织废气的产生量为 107.065t/a，风机的风量为 8000m³/h，工作时间按照 4800h/a 进行计算，则 VOC 的产生速率为 2.31kg/h，产生浓度为 2788mg/m³。产生的有机废气通过微负压收集后引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理后经 15m 高的排气筒高空排放，处理效率按照 98% 进行计算。通过燃烧处理后，VOC 的排放量为 2.14t/a，排放速率为 0.446kg/h，排放浓度为 56mg/m³，处理后的 VOC 废气经 15m 高的排气筒（1#）高空排放，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“其他行业”及表 5 中“其他行业”要求，对外界环境影响很小。

本项目烘干工段的热量来源于天然气燃烧提供的热量，年使用量约 15 万 m³。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧 1m³ 天然气产生 13.626Nm³

的烟气，则建设项目燃烧天然气产生的废气为 204.39 万 m^3/a ，工作时间为 4800h/a，其废气产生量及污染物具体排放情况见表 15。

表 15 天然气中污染物的排放系数和排放量

污染物	烟尘	SO_2	NO_2
排放系数($\text{kg}/10000\text{m}^3$)	2.4	1.0	6.30
排放量 (t/a)	0.036	0.015	0.09
排放速率 (kg/h)	0.15	0.0625	0.394
浓度 (mg/m^3)	17.6	7.3	46

本项目燃烧后的天然气废气通过 8 米高的烟囱（2#）（同时满足高出周边 200m 建筑物 3m 以上）高空排放后，则天然气燃烧废气的排放能够满足参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）天然气燃烧废气排放标准要求，对周边环境影响很小。

无组织排放废气

本项目无组织排放的废气主要是生产车间未捕集的有机废气，根据前述计算可知，未捕集的有机废气量为 2.185t/a，排放速率为 0.455kg/h；

（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、冷却补充用水。

本项目劳动定员为 50 人，项目区不设食堂，生活用水按照 50L·人/d 计算，则生活用水量为 2.5t/d；冷却补充用水约为 2.0t/d，年工作日 300 天。则拟建项目总用水量为 4.5t/a，1350t/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	50L·人/d	2.5
2	冷却补充用水	2.0t/d	2
用水总量			4.5

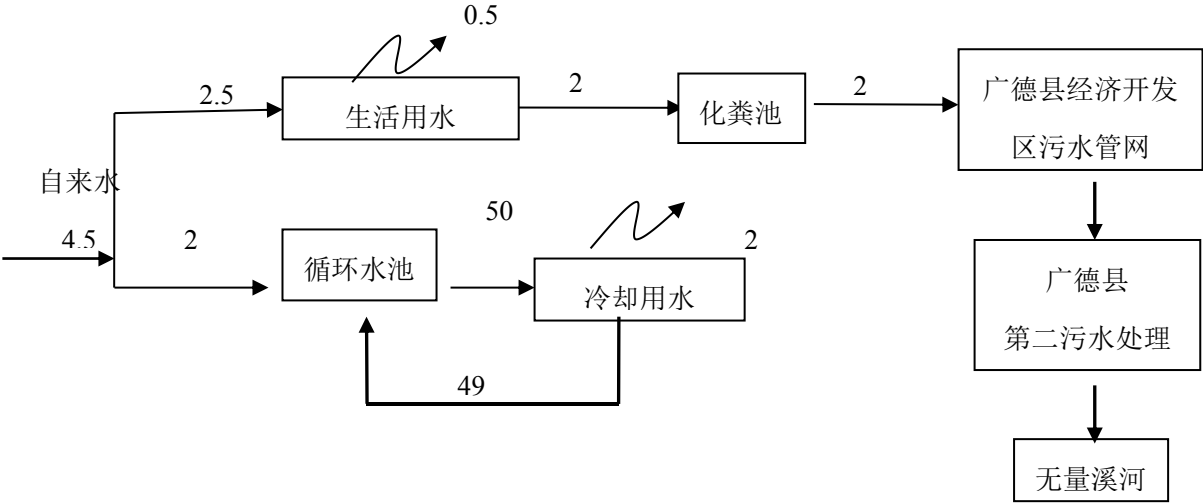


图 4 拟建项目水平衡图 单位：t/d

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 2 吨，年排废水量 600t/a。

项目冷却用水循环使用不外排。

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	600			
污水产生浓度（mg/L）	250	160	150	30
产生量(t/a)	0.15	0.096	0.09	0.018
接管标准（mg/L）	≤450	≤180	≤200	≤30
（GB18918-2002）中一级 B 标准	60	20	20	8
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
接管后排放量（t/a）	0.036	0.012	0.012	0.005

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 600 吨，生活污水经厂区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 B 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复合涂布一体机、复合机、分切设备、风机、水泵热风炉等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 65~90dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

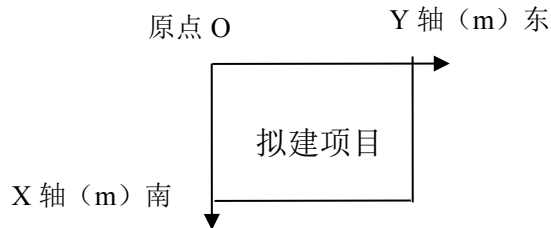


表 18 声源设备一览表

序号	噪声设备	数量	方位 (x, y)	声压级[dB(A)]
1	复合涂布一体机	1	(20~45, 10~40)	65~90
2	复合机	1	(20~40, 10~30)	65~85
3	分切设备	3	(10~30, 10~40)	65~90
4	风机	1	(10~35, 10~30)	65~85
5	水泵	2	(10~35, 20~40)	65~90
6	热风炉	1	(20~30, 20~35)	65~90

（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、树脂和胶水空桶等。本项目劳动定员为 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 2.5t/a，不合格产品的产量为 1.5t/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，树脂和胶水空桶（HW13）的产生量约为 3.0t/a，如生产厂家具有回收资质，由厂家回收利用，不具有回收资质，应委托有资质单位处理。

表 19 危废产生和排放情况汇总表

固废名称	类别	产生工序	代码	主要成分	产生量和 周期	处置去向
树脂和胶水 空桶	有机树脂类 废物	生产工段	HW13	环氧树脂等	3.0t/a 12 次/a	交由资质单位 回收利用

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	生产工段	VOC	2788mg/m³	107.065t/a	56mg/m³	2.14t/a
		烘干工段 天然气燃 烧	烟尘	17.6mg/m³	0.036t/a	17.6mg/m³	0.036t/a
			SO ₂	7.3mg/m³	0.015t/a	7.3mg/m³	0.015t/a
			NOx	46mg/m³	0.095t/a	46mg/m³	0.095t/a
	无 组 织	生产车间	VOC	2.185t/a		2.185t/a	
水污 染物	废水 600m³/a		COD	250mg/L	0.15t/a	60mg/L	0.036t/a
			BOD ₅	160mg/L	0.096t/a	20mg/L	0.012t/a
			SS	150mg/L	0.09t/a	20mg/L	0.012t/a
			氨氮	30mg/L	0.018t/a	8mg/L	0.005t/a
固体 废物	分切工段		边角料	2.5t/a		0	
	检验工段		不合格产品	1.5 t/a		0	
	生产工段		树脂和胶水 空桶	3.0t/a		0	
	职工生活		生活垃圾	7.5t/a		0	
噪 声	产噪设备主要为复合涂布一体机、复合机、分切设备、风机、水泵等等设备产生的噪声，噪声级在 60~90dB（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	-						

主要生态影响

项目建设后，部分地面由原有自然状态变为“不透水”地面，主要对原有生态系统内土壤、植被等生态结构和功能产生一定的影响。建议运营期加强厂内裸露土地的绿化，种植一些高大的乔木、灌木和草坪，并采取污水防治措施、隔声减振等降噪措施及固废分类收集和综合利用等措施，用地范围内人群活动和开发建设造成的环境破坏可减小到最低程度，不会对建设区域带来重大影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期环境影响分析。

营运期环境影响分析

项目营运过程的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，年排放废水量 2400 吨，主要污染物产生量 COD：0.15t/a、BOD₅：0.096 t/a、SS：0.09t/a、NH₃-N：0.018t/a。生活污水经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 B 标准后排放，主要污染物排放量为 COD：0.036t/a、BOD₅：0.012t/a、SS：0.012t/a、NH₃-N：0.005t/a。

本项目生活污水经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 B 标准后排放，最终排入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

依托旭日晟光伏化粪池的可行性：

旭日晟光伏已建一座 10m³ 的化粪池，现在实际的生活污水产生量为 5t/d，本项目建成后生活污水的产生量为 2 t/d，在已建化粪池的处理能力范围之内，因此依托旭日晟光伏的化粪池处理是可行的。

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：

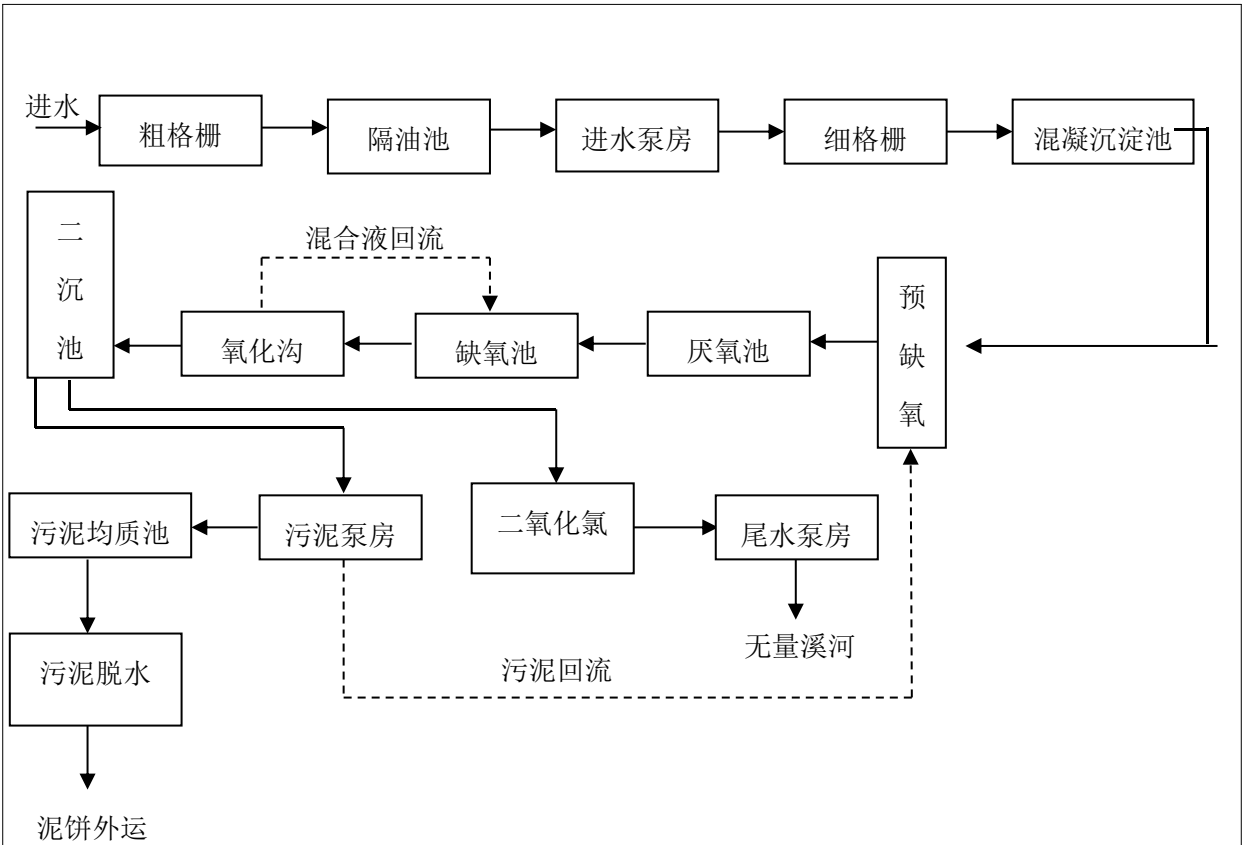


图 4 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区国安路以东、北环路以南，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 B 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	≤60	≤20	≤20	≤8（15）	≤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 2t/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 0.007%，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

见大气环境影响评价专题。

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复合涂布一体机、复合机、分切设备、风机、水泵、热风炉等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 60~95dB(A)。

表 22 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	复合涂布一体机	1	(20~45, 10~40)	65~90	减震、距离衰减、墙体隔声	20~35
2	复合机	1	(20~40, 10~30)	65~85	减震、距离衰减、墙体隔声	20~35
3	分切设备	3	(10~30, 10~40)	65~90	减震、距离衰减、墙体隔声	20~35
4	风机	1	(10~35, 10~30)	65~85	减震、距离衰减、墙体隔声	20~35
5	水泵	2	(10~35, 20~40)	65~90	减震、距离衰减、墙体隔声	20~35
6	热风炉	1	(20~30, 20~35)	65~90	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})

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

表 23 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 24 拟建项目厂界噪声预测结果

点位	贡献值[dB(A)]
东厂界	45.6
南厂界	45.9
西厂界	46.1
北厂界	46.0

环境噪声预测评价结论：由表 24 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、树脂和胶水空桶等。本项目劳动定员为 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 2.5t/a，不合格产品的产量为 1.5t/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，废油墨桶（HW12）的产生量约为 3.0t/a，如生产厂家具有回收资质，由厂家回收利用，不具有回收资质，应委托有资质单位处理。

表 25 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地面 积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
危废仓库	树脂和 胶水空 桶	有机树 脂类废 物	HW13	生产车 间西南	10m ²	堆存	5 吨	30 天

本项目计划在生产车间的西南角设置一个占地 10m² 危废临时储存场所，按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，要求危废储存场所设立危险废物标志、危险废物情况的记录等。且该场所防风、防雨、防晒，并铺有塑胶软皮和储漏盘。该措施能够有效的防止危险固废下渗污染地下水，防止泄露、散弃污染环境空气。所以拟建项目固废均得到了合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。并做好防雨、防渗、防漏工作。

同时危险废物应集中收集、分类储存，执行危险废物“六联单”制度，定期交危险废物运营资质单位统一处理，不得混入废水和一般生活垃圾中。

项目危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行建设，并设置防渗、防漏、防雨、防腐等相关设施。具体设计要求如下：

- （1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- （2）设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- （3）用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，

且表面无裂隙；

(4) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

(5) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(6) 基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

(7) 衬里放在一个基础或底座上；

(8) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；

(9) 衬里材料与堆放危险废物相容；

(10) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

(11) 危险废物堆要防风、防雨、防晒；

(12) 不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

本项目固体废物经妥善处理，对外环境影响较小，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2013 修正）》的要求。

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：烟尘、SO₂、NO_x、VOCs。

③厂界四周噪声监测。

7、地下水保护措施

根据建设项目各项设施布置方案以及各工作系统中可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。采取合理的防治措施，防范废水、废渣中的污染物渗入地下，污染土壤和地下水。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（1）源头控制措施

一是加强装置设备的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备装置进行维护，保持设备装置运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应当及时检查，尽量避免装置设备中的物料和污染物的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

二是对项目产生的废水进行合理治理和综合利用。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，优化排水系统设计，工艺废水在厂区内收集暂存后进入污水处理站处理。

三是进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

四是针对可能存在的风险点进行事故预防：电镀、蚀刻等产生污水的设备底部放置托盘，其容积满足处理槽三分之一要求，可在处理槽出现事故泄露时第一时间收集泄露处理液，确保处理液不流入地面或者车间外，避免污染室外土壤和地下水。

（2）分区控制措施

本项目生产租赁一栋生产车间，采取全车间防渗的措施要求；地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和

被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染泄露的环境风险事故降到最低程度。

在总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。其中，非污染防治区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如厂内配套设施办公区域等。

8、环境风险分析

8.1 风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》，重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②若评价单元内有多种危险化学品，且每种危险化的贮存量均未达到或超过其对应临界量，但满足下面公式，即构成重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ 为每一种危险物品的现存量。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为对应危险物品的临界量。

根据《危险化学品目录》，项目使用的。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目所涉及的危险源识别见表 26。

表 26 重大危险源辨识表

物质名称	盛装方式	状态	危害特性	临界量 (t)	实际储存量 (t)	实际在线量 (t)	q/Q
氟碳树脂	PVC 桶	液态	腐蚀性	5000	16	1.0	0.34
聚氨酯胶粘剂	PVC 桶	液态	腐蚀性	5000	15	1.0	0.32
稀释剂	PVC 桶	液态	腐蚀性	5000	1	0.5	0.0003

根据上表可明显看出，项目 $q/Q=0.6603$ 建设项目危险化学品厂内贮存量不构成重

大危险源。

8.2 事故池的容积

参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效面积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

(1) 物料泄露 V_1

根据设计方案，本项目建成运行后，各类液体物料的最大存储量为33.5t，取其体积为34 m^3 。

(2) 消防用水 V_2

本项目生产区内的液态原料均不属于易燃液体，因此，本评价仅计算厂区的消防用水。假设厂区内同一时间的火灾次数1处，设计消防用水量为25L/s，历时为1小时，则厂区一次消防用水总量约为90 m^3 。

(3) V_3

根据项目的实际情况， V_3 为零。

(4) 生产废水 V_4

本项目无生产废水，取值 V_3 为0。

(5) 事故雨水 V_5

本项目没有露天的生产装置，所以不考虑初期雨水。

综上所述，本项目在事故状态下产生的废水总体积大约为 124m^3 ，根据相关要求，需建事故池的容积为 125m^3 。事故池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。事故池位于项目区的东侧，厂区最低处位置。

8.3 风险防范管理措施

1、总图布置和建筑安全防范措施

①厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规定。生产区车间、物料储存车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收

②工厂主要出入口不应少于两个，并且位于不同方位，厂区道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求

③各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距，厂区应有应急救援设施及救援通道。

④按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94，2000年版）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

⑤属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

2、危险品使用防范措施

①生产车间应加强排风，使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。

②针对现场电线、电器设备等不安全因素，车间建筑电器进行消防电气安全检测。生产车间的电气设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材质，保证作业人员的安全。

③生产装置每周应全面检查一次，检查是否有泄漏现象。

④企业应制定化学品泄漏物和包装物的废气处理程序，对加强废弃物的管理。具有

化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》

⑤由于厂区地面要求防腐、防渗漏，当液体原料发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区。

3、危险品储存防范措施

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合 GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》、GB17914-1999《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、GB17916-1999《毒害性商品储藏养护技术条件》等相关规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量监测或检漏设备。

③场内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

4、危险品运输防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员需进行专业培训并取证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT/T31145-1991），《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988），《机动车辆安全规范》（GB10827-1989），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-1994）等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

9、环保投资估算

该工程环保投资预计为124万元，占工程总投资的2.48%，环保建设内容见表25。

表25 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	/	已建
	10m ³ 化粪池	/	已建
废气	生产工段产生的有机废气引入热风炉燃烧装置燃烧处理后经 15m 高的排气筒高空排放	95	新建
	天然气燃烧废气经 8m 高的排气筒高空排放	5	新建
固体废物	垃圾分类收集箱	0.5	新建
	10m ² 危废暂存场所	1.5	新建
噪声	隔音减振垫等设施	2	新建
风险防范措施	事故池 125m ³	20	新建
合计		124	

--	--	--	--	--

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	生产工段	VOCs	生产工段产生的有机废气引入热风炉燃烧装置燃烧处理后经 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“其他行业”及表 5 中“其他行业”要求、
	烘干工段	烟尘、SO ₂ 、NOx	燃烧废气经 8m 高的排气筒高空排放	参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）天然气燃烧废气排放标准要求
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	分切和检验工段	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	树脂和胶液空桶	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	
噪声	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》（GB12348-2008）中的相关标准。			
其				

他	
生态保护措施及预期效果 <p>项目建设区域为广德经济开发区国安路以东、北环路以南，租赁安徽省旭日晟光伏科技有限公司闲置厂房，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。</p>	

结论与建议

一. 结论

1. 项目概况

安徽省长荣新材料科技有限公司位于广德经济开发区，租赁安徽省旭日晟光伏科技有限公司闲置厂房。项目建成投产后，可以实现太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目的生产能力。

2. 项目所在地环境质量现状

根据广德县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 参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中执行标准要求。pH、NH₃-N、COD、石油类等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求，BOD₅略有超标，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

租赁已建成的厂房进行生产，不存在施工期环境影响分析。

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 B 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

生产工段产生的有机废气经 1 套热风炉燃烧装置处理后经 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“其他工业”及表 5 中“其他行业”要求，对周边环境影响较小。

烘干工段天然气燃烧废气经 8m 高的排气筒高空排放，废气的排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）天然气燃烧废气排放标准要求。

（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。根据对同类型企业的类比调查，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、树脂和溶剂空桶等。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，树脂和溶剂空桶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 25。

表 25 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
	化粪池	10m ³	生活污水满足广德县第二污水处理厂接管标准要求
废气	调配、涂胶、复合、烘干、涂布、清洁工段 VOC 废气	经热风炉燃烧处理装置+1 根 15m 高的排气筒高空排放（1#）	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“其他行业”及表 5 中“其他行业”要求、
	烘干工段天然气燃烧废气	经 8m 高的排气筒高空排放（2#）	天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中“新建锅炉”中的“燃气锅炉”排放标准要求
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	10m ² （生产车间的西南角落）	《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
风险	事故池	125m ³	满足容积要求

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。

附：大气环境影响评价专题

1、总则

1.1 项目由来

改革开放以来，中国积极加入世界经济发展进程，凭借自身资源和政策优势，成为世界太阳能电池背板属于新材料技术，在国家“十二五”规划第三篇“转型升级提高产业核心竞争力第十章培育发展战略性新型产业”第一节“推动重点领域跨越发展”中明确指出：“大力发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业”。随着市场的发展，安徽省长荣新材料科技有限公司决定在广德经济开发区投资建设太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目。

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253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/T4754-2011），依据《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第44号），本项目属于第十八项橡胶和塑料制品业，47 塑料制品制造，不涉及有毒原材料和再生塑料，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，安徽三的环境科技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。

由于本项目在建设及运营过程中产生的有机废气量相对较大，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》（国务院682号令）及国家环保部第44号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日）等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托安徽三的环境科技有限公司加设了该项目的大气环境影响评价专题。

2、编制依据

2.1 法律依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2015年1月1日施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 48 号，2016 年 9 月 1 日施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第 31 号令，2016 年 1 月 1 日施行）；

(4) 《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 日施行）；

(5) 《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》（发展改革委令 2013 第 21 号）；

(6) 《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（2005.12）；

(7) 《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环境保护部，环办[2013]103 号）。

(8) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

2.2 地方法规、文件

(1) 安徽省环境保护局环评[2006]113 号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》（2006.6.6）；

(2) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；

(3) 安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；

(4) 安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015 年本）》的通知，皖环发〔2015〕36 号，2015 年 07 月 29 日；

(5) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第二十四号）2010.11.1；

(6) 安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知，皖政办〔2011〕27 号；

(7) 《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》环法〔2010〕193号；

(8) 《安徽省大气污染防治条例》（2015年01月31日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）；

(9) 宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56号；

(10) 宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宣政秘【2014】26号）。

2.3 编制技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则》（总纲 HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则》（大气环境 HJ2.2-2008）；

2.4 任务依据

(1) 安徽省长荣新材料科技有限公司太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目委托书；

2.5 项目有关文件、资料

(1) 安徽省长荣新材料科技有限公司太阳能光伏材料及其相关产品的技术研发、生产；塑料薄膜的生产制造项目《科研报告》；

(2) 安徽省长荣新材料科技有限公司提供的其他资料；

(3) 有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

2.6 专项评价关注主要问题：

本项目专项报告编制的过程中，主要关注的环境问题如下：

(1) 生产过程中产生的有机废气，达标排放的可行性，重点分析污染物对周边环境保护目标的影响。

(2) 论证本项目环保处理设施及可行性分析，提出防治污染的合理建议。

3 评价工作等级的确定及评价范围

3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式-SCREEN3 的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （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 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / CO_i \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

CO_i —第 i 个污染物的环境空气质量标准 mg/m^3 。

CO_i 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。评价工作等级按表 3.1-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 3.1-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其它
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

本项目的主要污染物为 VOC、烟尘、 SO_2 、 NO_x 等，根据《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，各污染源的 $P_{\max} < 10\%$ ，且建设项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”；属于“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为三级，各污染物最大落

地浓度及浓度占标率情况见表 3.1-2 和表 3.1-3。

表 3.1-2 有组织废气产生及排放情况

参数名称	单位	烟尘	SO ₂	NO _x	VOCs
所在位置	/	烘干工段			生产车间
最大落地浓度	mg/m ³	0.001072	0.0004289	0.002859	0.02312
落地距离	m	50	50	50	268
浓度占标率	P _{max} (%)	0.12	0.09	1.43	1.16

表 4.1-3 无组织废气产生及排放情况

参数名称	单位	VOCs
所在位置	生产车间	
最大落地浓度	mg/m ³	0.139
落地距离	m	71
浓度占标率	P _{max} (%)	6.95

3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），确定本项目大气环境影响评价范围为以生产车间为中心、直径为 5km 的圆形区域。

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

项目场址区域属二类区，环境空气质量常规因子 SO₂、NO₂、TSP 等常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；VOC 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）中的标准。

表 4.1-1 环境空气质量标准

空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO_2	1 小时平均	500
		24 小时平均	150
	NO_2	1 小时平均	200
		24 小时平均	80
	TSP	24 小时平均	300
		年平均	200
《大气污染物综合排放标准详解》(国家环保总局科技标准司)	VOC	一次值	2000

4.2 排放标准

涂布与复合工段废气中 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“其他工业”及表 5 中“其他行业”要求；天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中“新建锅炉”中的“燃气锅炉”排放标准要求。

具体标准限值详见表 4.2-1、4.2-2：

表 4.2-1 天然气燃烧废气污染物排放标准

污染物名称		排放浓度 (mg/Nm^3)	排气筒高度(m)	采用标准
天然气 燃烧废 气	烟尘	20	8	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 中“燃气锅炉”排放标准
	二氧化硫	50	8	
	氮氧化物	200	8	

表 4.2-2 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	其他行业	80	15	2.0	2.0

5 环境空气质量影响分析

5.1 气象资料的分析

(1) 温度

本项目区域近 10 年的平均温度月变化情况见表 5.1-1 及图 5.1-1 所示。

表 5.1-1 年平均温度的月变化 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	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

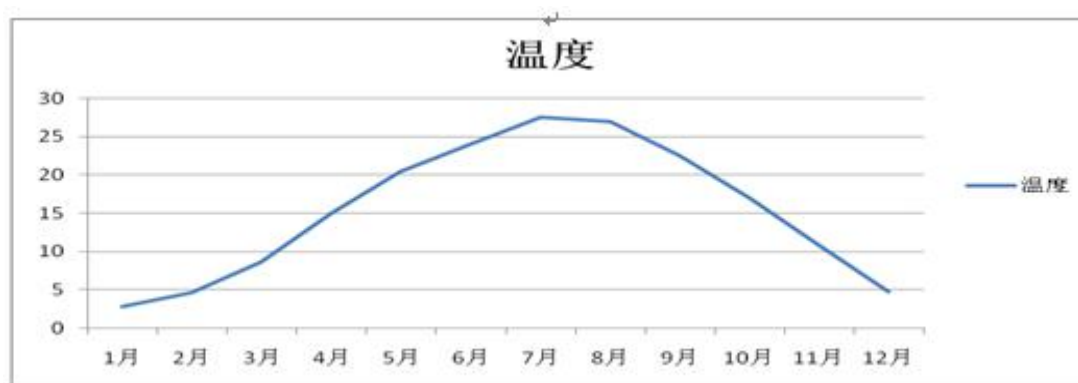


图 5.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

(2) 风速

本项目区域近 10 年的平均风速的月变化情况见表 5.1-2 及图 5.1-2 所示。

表 5.1-2 年平均风速的月变化 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	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

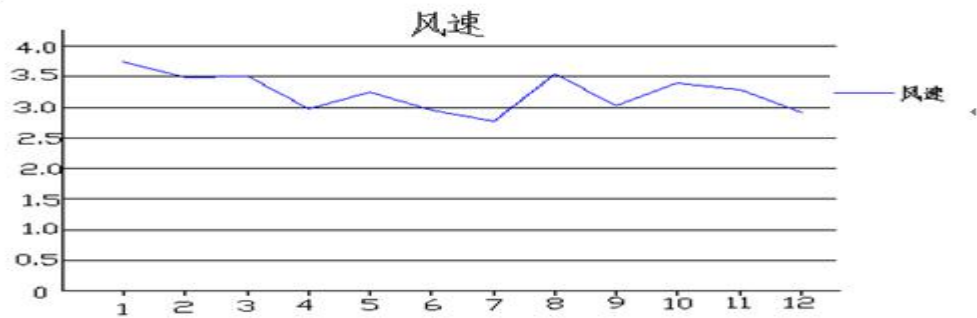


图 5.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

本项目区域近 10 年年均及各季风向频率变化见有 5.1-3 及图 5.1-3 所示。

表 5.1-3 风向频率变化表

<div>风向</div> <div>季节</div>	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5

<div>风向</div> <div>季节</div>	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	9.92	

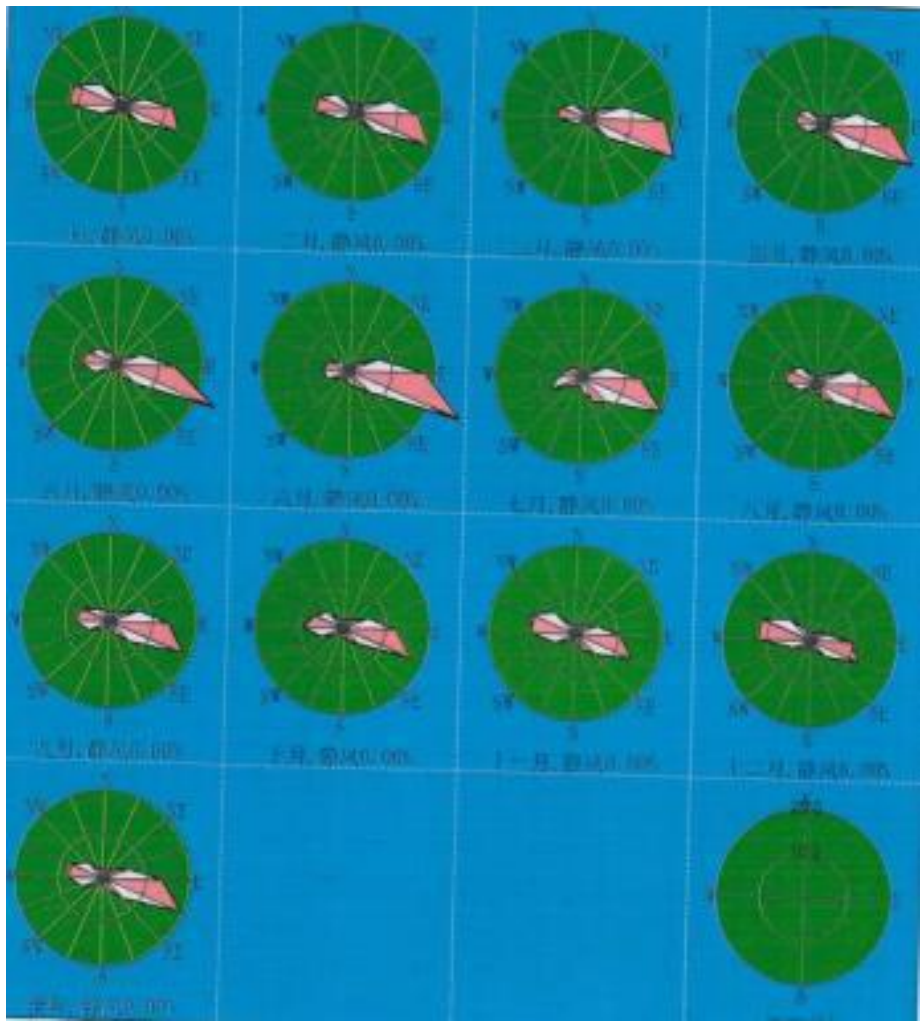


图 5.1-3 全年及各季风玫瑰图

5.2 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。

建设项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.2-1，面源源强调查参数见表 5.2-2。

表 5.2-1 点源源强调查参数

点源 编号	点源坐标		海拔 高度 (m)	高 度 m	内径 m	出口 温度 ℃	年排 放小 时 h	风量 m³/h	污染物名 称	排放源强 (kg/h)
	X 坐标	Y 坐标								
	m	m								
1#排 气筒	22	45	37.6	15	0.4	25	4800	8000	VOC	0.446
2#排 气筒	20	40	37.6	8	0.2	60	4800	2000	烟尘	0.0075
									SO ₂	0.003
									NO _x	0.02

表 5.2-2 面源源强调查参数

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)
VOC	1.97	0.455	50×38	10

5.3 预测方案

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式清单选择估算模式进行预测。主要预测内容如下:

- a. 下风向污染物预测浓度及占标率;
- b. 下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离;
- c. 对敏感保护目标的影响值;
- d. 预测厂界浓度。

5.3.1 大气污染物正常排放对环境影响评价

- (1) 有组织排放源估算结果

本项目大气污染物的估算结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 有组织排放废气污染物估算模式计算结果表

距源中心 下 风向 距离D(m)	烟尘		SO ₂		NO _x		VOC	
	落地浓度 mg/m ³	浓度占 标率 (%)	落地浓度 mg/m ³	浓度占 标率 (%)	落地浓度 mg/m ³	浓度占标 率 (%)	落地浓度 mg/m ³	浓度占 标率 (%)
10	2.266E-6	0.00	9.066E-7	0.00	0.002859	0.00	9.331E-13	0.00
100	0.0009831	0.11	0.0003932	0.08	0.002621	1.31	0.01939	0.97
200	0.0005823	0.06	0.0002329	0.05	0.001553	0.78	0.01987	0.99
300	0.0005281	0.06	0.0002112	0.04	0.001408	0.70	0.02271	1.14
400	0.0004116	0.05	0.0001646	0.03	0.001098	0.55	0.01915	0.96
500	0.0003193	0.04	0.0001277	0.03	0.0008515	0.43	0.01543	0.77
600	0.0002534	0.03	0.0001014	0.02	0.0006758	0.34	0.01251	0.63
700	0.0002063	0.02	8.252E-5	0.02	0.0005501	0.28	0.01032	0.52
800	0.0001718	0.02	6.872E-5	0.01	0.0004581	0.23	0.008674	0.43
900	0.0001459	0.02	5.835E-5	0.01	0.000389	0.19	0.007413	0.37
1000	0.0001259	0.01	5.036E-5	0.01	0.0003357	0.17	0.00643	0.32
1100	0.0001102	0.01	4.407E-5	0.01	0.0002938	0.15	0.005648	0.28
1200	9.754E-5	0.01	3.902E-5	0.01	0.0002601	0.13	0.005016	0.25
1300	8.724E-5	0.01	3.49E-5	0.01	0.0002326	0.12	0.004497	0.22
1400	7.87E-5	0.01	3.148E-5	0.01	0.0002099	0.10	0.004065	0.20
1500	7.153E-5	0.01	2.861E-5	0.01	0.0001907	0.10	0.003701	0.19
1600	6.545E-5	0.01	2.618E-5	0.01	0.0001745	0.09	0.003391	0.17
1700	6.023E-5	0.01	2.409E-5	0.00	0.0001606	0.08	0.003124	0.16
1800	5.571E-5	0.01	2.228E-5	0.00	0.0001486	0.07	0.002893	0.14
1900	5.177E-5	0.01	2.071E-5	0.00	0.0001381	0.07	0.002691	0.13
2000	4.831E-5	0.01	1.932E-5	0.00	0.0001288	0.06	0.002513	0.13
2100	4.525E-5	0.01	1.81E-5	0.00	0.0001207	0.06	0.002355	0.12
2200	4.252E-5	0.00	1.701E-5	0.00	0.0001134	0.06	0.002215	0.11
2300	4.008E-5	0.00	1.603E-5	0.00	0.0001069	0.05	0.002089	0.10
2400	3.789E-5	0.00	1.515E-5	0.00	0.000101	0.05	0.001976	0.10
2500	3.59E-5	0.00	0.0003932	0.00	9.574E-5	0.05	0.001873	0.09
最大落地浓 度距离 m	50		50		50		268	
最大落地浓 度 mg/m ³	0.001072		0.0004289		0.002859		0.02312	
占标率%	0.12		0.09		1.43		1.16	

环境空气质 量标准	0.9（日均值的三倍）	0.5（小时浓度）	0.2（小时浓度）	2.0（一次）
3				

（2）无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2008）新标准中推荐的估算模式对项目区无组织废气的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.2-4 和表 5.2-5。

表 5.2-4 车间无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位 mg/m³

项目类别		VOC
下风向最大地面浓度 mg/m³		0.139
下风向最大落地距源距离 m		71
下风向浓度占标率 P _{max} (%)		6.95
东厂界浓度（10m）		0.03998
西厂界浓度（20m）		0.06759
南厂界浓度（25m）		0.08007
北厂界浓度（15m）		0.0541
环境空气质量标准 mg/m³		2.0（一次）
重点环境保护目标 m		
祠山岗安置小区	2000	0.003033
赵联村	350	0.04277
桃园里	900	0.009782

由上表可知，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其无组织排放监控浓度限值要求，满足排放标准，对周围环境的影响较小。

5.3.2 大气环境防护距离

（1）大气环境防护距离

本环评采用导则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。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境防护距离

为零。

(2) 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：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

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/π)^{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 5.2-5。

表 5.2-5 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。

表 5.2-6 卫生防护距离计算结果一览表

车间	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后的环境防护距离 (m)
生产车间	VOC	13.005	50	50

根据以上计算结果并参照卫生防护距离的设计原则，建议本项目需以生产厂区为边界设置 100m 环境防护距离。环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。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。

5.2.7 大气环境影响评价结论

(1) 经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

(3) 本项目以生产厂区为边界设置 50m 的环境防护距离。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

本项目废气主要是调配、涂胶、复合、烘干、涂布、清洁过程中产生的有机废气，引入热风炉燃烧装置进行燃烧处理。天然气燃烧废气经 8m 高的排气筒高空排放。

6.1 有机废气的经济、技术论证

本项目的有机废气主要来源于调配、涂胶、复合、烘干、涂布、清洗过程中产生的有机废气，通过热风炉燃烧装置进行处理。

热风炉燃烧装置的工作原理：工热风炉正常工作过程中，炉膛内的温度在 800℃ 以上，乙酸乙酯的引燃温度为 426℃，属于易燃物质，因此将乙酸乙酯引入炉膛内燃烧是可行的，燃烧彻底后对外界环境的影响很小，且燃烧的热量能够用于干燥工段，实现资源化利用。废气的处理效率可达 98% 以上，本项目取 98%。

废气的稳定达标排放的可行性和经济性：热风炉是一种高效有机废气治理设备，与传统的催化燃烧、直燃式热氧化炉(TO)相比，具有热效率高($\geq 98\%$)、运行成本低、能处理大风量低浓度废气等特点，浓度稍高时，还可进行二次余热回收，大大降低生产运营成本。现在的热风炉燃烧装置的工艺成熟，运行稳定，易于维护，自动化操作，因此技术上可行，且经济性较好。

通过燃烧处理后，VOC 的排放量为 2.14t/a，排放速率为 0.446kg/h，排放浓度为 56mg/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“其他行业”及表 5 中“其他行业”要求，对外界环境影响很小。

6.2 天然气燃烧废气的处理措施

天然气属于国家鼓励使用的清洁能源，天然气燃烧后的废气经 8m 高的排气筒高空排放，废气的排放能够满足参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）天然气燃烧废气排放标准要求，对周边环境影响很小。