

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 1000 套风电机舱罩导流罩及新能
源汽车配件项目（筹）

建设单位（盖章）： 天洲津重复合材料（杭州）有限公司
宣城分公司（筹）

合肥市斯康环境科技咨询有限公司

国环评证乙字第 2104 号

二〇一八年四月

《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(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地的名称，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——给出拟建项目清洁生产、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，说明拟建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	年产 1000 套风电机舱罩导流罩及新能源汽车配件项目（筹）				
建设单位	天洲津重复合材料（杭州）有限公司宣城分公司（筹）				
法人代表	杨乐申		联系人	杨乐申	
通讯地址	宣城经济技术开发区管委会				
联系电话	13918733333	传真		邮政编码	242000
建设地点	宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角				
备案部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别	C3062：玻璃纤维增强塑料制品制造	
占地面积 (平方米)	33350	建筑面积 (平方米)	19526	绿化面积 (平方米)	/
总投资 (万元)	12000	环保投资 (万元)	200	环保投资占总 投资比例	1.67%
评价经费 (万元)	/		预期投产日 期	2019.6	

工程内容及规模

1、项目背景及由来

天洲津重复合材料（杭州）有限公司是一家集研发、设计、生产为一体的玻璃钢复合材料制品的专业制造商和销售商。主要产品包括：风电行业机舱罩、导流罩，游艇，汽配等。公司位于杭州市钱江经济开发区，汇聚了一批从事玻璃钢行业的优秀人才，拥有一支以中青科技精英为骨干的高素质科研队伍。

随着近年来国内风能产业的飞速发展以及复合材料在新能源汽车等领域的广泛应用，玻璃纤维复合材料的市场需求日益扩大。天洲津重复合材料（杭州）有限公司计划在宣城成立分公司，投资建设年产 1000 套风电机舱罩导流罩及新能源汽车配件项目（暂定名），该项目位于宣城经济技术开发区，规划用地约 50 亩，主要建设 3 栋厂房（项目地块原有 1 栋厂房）、1 处堆场、1 栋办公楼及其他附属设施，项目完成后，年产风电机舱罩导流罩 1000 套、通航配件 3 万件。

根据国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起实施）等有关规定，本项目产品主要以玻璃纤维为基础，灌注树脂而成，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“53、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品”，需编制环境影响报告表。天洲津重复合材料（杭州）有限公司委托合

肥市斯康环境科技咨询有限公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定和区环保局的有关要求及规定，到项目所在地作了细致踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

2、建设项目概况

(1) 建设内容及规模

项目名称：年产 1000 套风电机舱罩导流罩及新能源汽车配件项目

建设规模：项目规划用地约 50 亩，总建筑面积 19526m²，主要建设 3 栋厂房（项目地块原有 1 栋厂房）、1 栋办公楼及其他附属设施，项目完成后，年产风电机舱罩导流罩 1000 套、通航配件 3 万件。

建设单位：天洲津重复合材料（杭州）有限公司

建设地点：宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角

建设性质：新建

行业类别：C3062：玻璃纤维增强塑料制品制造

项目投资：12000 万元，其中环保投资 200 万元。

(2) 建设内容

项目主要建设 3 栋厂房（项目地块原有 1 栋厂房）、1 栋办公楼及其他附属设施，项目完成后，年产风电机舱罩导流罩 1000 套、通航配件 3 万件。项目工程组成情况详见表 1。

表 1 项目主要工程组成情况一览表

工程名称	工程内容		工程规模
主体工程	1#厂房	厂区内原有，建筑面积 6336m ² ，钢架结构，主要生产厂房，分为仓库、玻璃纤维加工区、喷涂房、切割房、导流罩装配区和机舱罩装配区等功能分区。	年产风电机舱罩导流罩 1000 套、通航配件 3 万件。
	2#厂房	建筑面积 5460m ² ，钢架结构，用于导流罩和机舱罩的装配，主要为人工装配，配备行车。	
	3#厂房	建筑面积 6300m ² ，钢架结构，用于导流罩和机舱罩的装配，主要为人工装配，配备行车。	
储运工程	原料仓库	位于 1#厂房东北角，建筑面积 468 m ² ，主要用于玻璃纤维布、聚酯胶衣、手糊树脂、真空树脂的存储。	存储周期约 7 天，最大存储量 75 吨
	化学品库	位于厂区西南角，建筑面积 50m ² ，主要用于树脂固化剂（过氧化甲乙酮）、油漆固化剂（聚酰氨）、油漆、油漆稀释剂（70%二甲苯+30%丁酯）的暂存。	存储周期 7 天，最大存储量 0.82 吨

	危险废物暂存间	位于厂区西部，建筑面积 50m ² ，主要用于危险废物的暂存。	存储周期 15 天，最大存储量 14.6 吨
辅助工程	办公楼	位于厂区东北部，建筑面积 1330m ² ，主要用于办公、食堂。	可供本项目 10 名管理人员办公和 100 人就餐
	卫生间	位于 1#厂房西北部，建筑面积 36m ² 。	/
公用工程	供水	由宣城经济技术开发区供水管网供给	年用水量 3600t
	排水	雨污分流；生活污水经化粪池收集后经市政污水管网排入宣城市敬亭圩污水处理厂进行处理，尾水排入水阳江。	年排水量 3060t
	供电	由宣城经济技术开发区电网供给	年用电 167 万 kwh
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池收集后经市政污水管网排入宣城市敬亭圩污水处理厂进行处理，尾水排入水阳江。	
	废气治理	喷胶废气、喷漆废气等由集气系统收集后，经干式过滤器+吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧（RCO）（颗粒物处理效率 99%，非甲烷总烃处理效率 98%）处理后，由 15m 高排气筒外排（编号 FQ-01）；切割打磨粉尘由集气罩收集（收集效率 98%）后，经脉冲布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，由 15m 高排气筒外排（编号 FQ-02）	
	噪声治理	隔声、减振	
	固废处理	一般固废暂存于厂房内，定期清理；危险废物暂存于危废暂存间，交由有资质单位定期转运、处理。	

3、总平面布置

本项目位于宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角，东侧为三棵树路，隔路为顺达玻璃有限公司；南侧为欧琳特机电有限公司；西侧为安徽锦晟汽车工业有限公司；北侧为日新路，隔路为安徽卓越新能源材料有限公司、安徽万丰汽配有限公司。

项目厂区呈矩形，厂区出入口位于厂区东侧、三棵树路，厂区自北向南、自东向西依次布置办公楼（办公、食堂）、2#厂房（装配）、1#厂房（主生产厂房）、3#厂房（装配）、化学品库、危废暂存间等。1#厂房内按照工序的先后顺序和类型，划分了仓库、玻璃纤维加工区、导流罩-仓罩-配件成型区、切割打磨区、导流罩装配区和机舱罩装配区等功能分区。项目危险废物暂存间及化学品库布置于厂区西南角，原理生产厂房和办公区域，以减小环境风险对生产区域及办公区域的影响，项目共设置两个排气筒，分别位于 1#厂房西侧和南侧，布置于办公区域侧风向，以减小对项目人员的影响。从环境影响的角度考虑，项目平面布置较为合理。

4、产品方案

本项目产品方案见下表：

表 2 项目产品方案一览表

序号	名称	型 /规格	年产量	用途
1	风电机组罩、导流罩	2.0MW/2.5MW 等	1000 套	风力发电
2	通航配件	通用	3 万件	汽车配件

5、项目主要设备清单

项目主要生产设备详见表 3。

表 3 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	主要工序及工作方式
1	机舱罩导流罩模具	2.0MW、2.5MW 等	8 套	真空灌胶、手工糊胶
2	通航配件模具	/	若干	手工糊胶
3	胶衣喷涂机	固瑞克 16R012	4 台	胶衣喷涂
4	真空泵	普旭 DUPLEX100	10 台	真空灌胶
5	行车	/	4 台	胶衣喷涂、装配
6	空压机	LGPM-20	4 套	胶衣喷涂、模具准备
7	油漆喷枪	/	4 台	配件喷漆
8	叉车	合力叉车	3 台	厂内运输
9	切割机	/	8 台	初坯切割
10	打磨机	/	8 台	初坯打磨
11	废气处理设备	/	1 套	胶衣喷涂、真空灌胶、手工糊胶
12	袋式除尘器	PPF96-8	1 套	切割打磨
13	万能试验机	UTM5504	2 台	检验

6、主要原辅材料及资源能源消耗

表 4 项目主要原辅材料及资源能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	年消耗	规格及主要成分	存储位置	存储量
一、生产原辅材料						
1	聚酯胶衣	t	158.5	间苯二甲酸不饱和树脂，含 38% 苯乙烯	原料仓库	4t
2	真空树脂	t	940	改性邻苯型的树脂，含 42% 苯乙烯	原料仓库	36t
3	手糊树脂	t	525	邻苯型低苯乙烯挥发树脂，含 42% 苯乙烯	原料仓库	10t
4	玻璃纤维	t	2717.5	/	原料仓库	64t
5	固化剂	t	23.47	过氧化甲乙酮	化学品库	0.5t
6	真空袋	套	800 套	PE	原料仓库	20 套

7	脱模剂	t	0.8	石蜡	原料仓库	0.02t
8	底漆	t	0.45	主要成分环氧树脂、钛白、填料、助剂、溶剂（二甲苯），比例为 45：20：15：10：10	原料仓库	0.1t
9	面漆	t	0.45	主要成分丙烯酸树脂、钛白、填料、助剂、溶剂（二甲苯），比例为 45：20：15：10：10	原料仓库	0.1t
10	油漆固化剂	t	0.18	聚酰胺	化学品库	0.04t
11	油漆稀释剂	t	0.36	70%二甲苯和 30%乙酸丁酯	化学品库	0.08t
二、资源能源						
16	自来水	t	3600	/	自来水管网	
17	电	kwh	167 万	/	供电网	

主要物理理化及毒理性见下表：

表 5 主要物理理化及毒理性分析一览表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特性
二甲苯	C ₈ H ₁₀	无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点：-34℃，沸点：137-140℃，相对密度(水=1)：0.865，不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方。	LD ₅₀ ：4300mg/kg(大鼠经口)，2119mg/kg(小鼠经口)。具有中等毒性。经皮肤吸收后，对健康的影响远比苯小。对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用
乙酸丁酯	C ₆ H ₁₂ O ₂	无色透明液体，有果子香味。熔点：-73.5℃，沸点：126.1℃，相对密度(水=1)：0.88，饱和蒸汽压：.00kPa/25℃，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。爆炸上限%(V/V)：7.5；爆炸下限%(V/V)：1.2.	LD ₅₀ ：13100mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ ：9480mg/kg(大鼠经口)。对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。
苯乙烯	C ₈ H ₈	无色透明油状液体，有芳香气味，不溶于水。熔点：-30.6℃，沸点：146℃，密度：0.909g/mL，闪点：31℃	易燃，引燃温度(℃)：490，爆炸上限%(V/V)：6.1，爆炸下限%(V/V)：1.1	对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。LD50：5000mg/kg(大鼠经口)；LC50：24000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)。家兔经眼：100mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：500mg，轻度刺激。

过 氧 化 甲 乙 酮	$C_8H_{18}O_6$	无色透明油状液体，具有宜人气味。相对密度(15℃/4℃)1.042，熔点：110℃，闪点：138.2℃，	可燃。受撞击、摩擦、遇明火或点火源可能引起激烈燃烧或爆炸。 强氧化剂，与还原剂、促进剂、强酸、胺、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。被丙酮污染后可产生对振动敏感的过氧化沉积物。	蒸气有强烈刺激性，吸入引起咽痛、咳嗽、呼吸困难，严重者可引起迟发性肺水肿。口服灼伤消化道，可有肝肾损伤，可致死。可致眼和皮肤灼伤。 高毒， 急性毒性：口服-大鼠 LD50:484mg/kg；口服-小鼠 LD50: 470 mg/kg； 刺激数据：皮肤- 兔子：500 mg/kg；眼睛- 兔子：3 mg
----------------------------	----------------	--	---	--

7、公用工程

(1) 供水：本项目用水由宣城经济技术开发区供水管网供给，年用水量 3600t。

(2) 排水：雨污分流；生活污水经化粪池收集后经市政污水管网排入宣城市敬亭圩污水处理厂进行处理，尾水排入水阳江。项目年废水排放量为 3060t。

(3) 供电：本项目营运期用电由宣城经济技术开发区电网供给，经初步核算，本项目全年用电量约 167 万 kwh。

8、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 100 人，其中现场作业人员 90 人，采取一班制，每班工作 12 小时，年工作 300 天。

9、建设项目产业政策符合性分析

本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，主要从事高性能玻璃纤维制品技的生产，产品主要用于风力发电及系能源汽车，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号），本项目属于鼓励类：6、5 万吨/年及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产。本项目符合国家和地方产业政策。

10、规划符合性

本项目位于宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角，项目用地为规划的工业用地。根据《宣城市宣城经济技术开发区总体发展规划（2016-2030）》，宣城市经济技术开发区产业定位以汽车及汽车零部件产业、卫浴洁具产业、光电产业、新型建材产业。本项目为为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，主要从事高性能玻璃纤维制品技的生产，产品主要用于风力发电及系能源汽车。因此，从产业定位角度方面考虑，本项目的选址与宣城市经济技术开发区产业定位是相容的，符合相关规划要求。

11、“三线一单”的符合性分析

表 6 “三线一单”的符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目厂址位于宣城经济技术开发区内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目建设符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目位于宣城经济技术开发区，项目用水由市政供水，用电由使这个电网提供，余量充足，项目使用的原材料均为外购，对当地资源利用影响较小。因此，项目建设符合资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目大气环境、地表水环境、声环境满足相依标准要求，项目污染物经处理后达标排放，对周边环境质量影响较小。
负面清单	本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中鼓励类项目；不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年）中限制类、淘汰类项目；根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2011 年本）》（工产业[2010]第 122 号），本项目使用的设备不属于其中淘汰落后生产工艺装备；项目选址用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目用地原为安徽省万泰汽车机械有限公司厂区，已建设厂房 1 栋，现空置，本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

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：

宣城市位于安徽省东南部，地处皖南山区与沿江平原结合地带，北纬 29°57′~31°19′、东经 117°58′~119°40′。东与浙江省长兴县、安吉县、临安市交界，北和东北与本省马鞍山市当涂县、江苏省南京市高淳区、溧阳市、宜兴市接壤，西和西北与池州市青阳县、芜湖市南陵县、芜湖县毗邻，南和西南与黄山市歙县、黄山区相连。境域东西长 161.5km，南北宽 150km，总面积 12355.66km²。

2、地形地貌：

宣城市地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。海拔高度南部中山区一般为 800~1800m，低山区 500~800m，中部丘陵区一般为 50~500m，北部平原区一般在 50m 以下。境内有黄山、天目山、九华山三大山脉。天目山自西南向东北延伸，从绩溪县东部延伸经宁国市南部进入广德、郎溪两县。黄山山脉自南向北由绩溪、旌德边界经宁国市西部、泾县东部进入宣州区和郎溪县南部。九华山山脉在境内只分布在泾县西部和宣州区西南部的部分低山地带。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多变，大致分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错；中部丘陵、岗冲起伏；北部除一部分丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊。山地面积 2017.66km²，丘陵面积 7948.36km²，平原面积 2389.64km²。

境内最高峰位于绩溪县伏岭镇清凉峰，海拔 1787.4m；最低点位于宣州区水阳镇金宝圩心，海拔仅 5m。

3、气象气候

宣城市四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、偏东风多，属亚热带季风气候。多年平均气温 16.0℃，1 月平均气温 3.3℃，极端最低气温-16.0℃；7 月平均气温 28.0℃，极端最高气温 41.5℃。平均气温年较差 24.7℃，最大日较差 26.9℃。按平均气温划分，宣城四季分别如下：春季 3 月 16 日~5 月 25 日，夏季 5 月 26 日~9 月 20 日，秋季 9 月 21 日~11 月 20 日，冬季 11 月 21 日~3 月 15 日。

生长期年平均 234 天，无霜期年平均 228 天，最长达 242 天，最短为 224 天。年平均日照时数 1784.1 小时。 0°C 以上持续期 355 天。年平均降水量 1429.6mm，地理分布呈南多北少，山区多，平原少的特点。年平均降雨日数为 146 天，最长达 179 天，最少为 104 天。极端年最大雨量 2308.2mm，极端年最少雨量 695.0mm。降雨集中在每年 5 月至 10 月，6 月最多。

4、水文

境内较大湖泊有南漪湖、青龙湖及太平湖、固城湖的一部分，总面积约 239km^2 。南漪湖位于宣州和郎溪交界处，又名“南湖”，面积约 189km^2 。是皖南最大天然淡水湖泊，皖东南重要的水产品供应基地。青龙湖位于宁国市，是水阳江上游港口湾水库，面积 32.8km^2 。太平湖位于泾县桃花潭镇东面，南依黄山，北邻九华山，是青弋江上游陈村水库，水域面积 88km^2 ，为安徽省最大的人工湖，泾县境内 2km^2 。固城湖位于江苏省高淳县和本市宣州区之间的天然湖泊，水域面积 81km^2 ，宣州境内 15km^2 。

境内河流属长江流域和钱塘江流域。长江流域有青弋江、水阳江和太湖三大水系，钱塘江流域有新安江和天目溪两大水系。青弋江干流在宣城市内长 87km，流域面积 3429km^2 ，年均径流量 26.38 亿 m^3 ，主要支流有徽水河、琴溪河、寒亭河等。水阳江干流在宣城市内长 208km，流域面积 7522km^2 ，主要支流有郎川河、华阳河、水阳江等。太湖水系的河流有胥河和梅渚河，主要分布在宁国市东部和郎溪县北部，太湖流域（境内）面积为 240km^2 。新安江水系的河流有扬之河、登源河、大源河，分布在绩溪县，新安江流域（境内）面积为 640km^2 。天目溪水系的河流有永来河和毛坦河。水阳江年最大降水量为 1931.7mm，位于上游西津河的合庄站，年最小降水量为 1145.9mm，位于下游南漪湖南姥嘴站。

周寒河：青弋江一级支流，周寒河在宣州市境内，长 31km，流域面积 260km^2 。周寒河除受农业面源污染和生活污染源外，基本无工业污染源，水质良好。经宣城市环保部门调查，周寒河段内有寒亭镇自来水厂取水口，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

青弋江：古名清水、泾水、青弋水，发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州市、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的漴港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区的 12 个县、市以及芜湖和马

鞍山市，流域总面积 8178km²，干线全长 275km。境内流域面积 2600.9km²，河流长 96km，河道宽 100~250m，河水深 2~10m。陈村站历年最高水位 34.63m（1954 年），最低水位 27.75m，最大洪峰流量 6080m³/s（1954 年），多年平均径流量 26.38 亿 m³。青弋江在区内的主要支流有徽水、孤峰河、琴溪河、包合河、茂林河、高桥河、周寒河。

宣城境内地表水系以水阳江为主，水阳江主要支流山丘区河道有华阳河、水阳江、沙河、宛溪河等，均为季节性河流，水网区有双桥河、北山河、裘公河、牛耳港河等，均为内河，境内青弋江流域面积 543 平方公里。水阳江属长江水系，源于皖、浙交界的天目山麓，贯穿本市全境，宣城段自水东镇至水阳镇总长 80 余 km。进入宣城市区后，于城东沿夏渡联圩和敬亭圩自南向北而流。东西桥以上汇水面积 3410km²，其中本市流域面积 2035.6km²，占全市耕地面积的 80.4%。

5、地下水

根据地下水含水介质特征，区域地下水类型主要可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水三大类。

松散岩类孔隙水主要分布于水阳江、青弋江河谷平原区，地下水富水性受松散岩类岩性控制，在水阳江、青弋江及其主要支流的河谷地带，含水层主要由较厚的河床相的砂砾石层组成，地下水位埋深一般 2~5m，单井涌水量 100~1000m³/d，水量较丰富，地下水质类型为 HCO₃-Ca·Mg，矿化度 0.2~0.3g/L；在水阳江、青弋江的一般支流河谷及南漪湖、固城湖的圩区，一般砂砾质含水层很薄或缺失，单井涌水量小于 100m³/d，水量贫乏。水质类型为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型等，矿化度 0.2~1.0g/L。

碎屑岩类裂隙孔隙水主要分布于山地、高丘地区，泥盆纪五通组（D3C1w）、志留纪河沥溪组并层（S1x-h）、康山组（S2k）、唐家坞组并层（S2-3k-t）、唐家坞组（S3t）等岩性为细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩、页岩及粉砂质泥岩等碎屑岩类分布区，水量相对较丰富，泉流量 0.1~3L/s，最大可达 10L/s，单井涌水量>200m³/d，由于地下径流距离短，矿化度极低；红层（K、J、E、N）地区水量贫乏，单井涌水量一般小于 10m³/d，仅在局部构造有利部位水量较大，红层地区地下水矿化度 0.5~1g/L 较高。

碳酸盐岩裂隙溶洞水赋存于石炭系、二迭系、三迭系碳酸盐岩裂隙溶孔中，局部分布于低山丘陵区。受断裂和岩溶发育等因素的控制影响，水量不均。宣州区南部山区碳酸盐岩岩溶发育，水量丰富，泉流量一般大于 1L/s，最大可达 100L/s 以上，单

井涌量 $>1000\text{m}^3/\text{d}$ ；宣州区北部及中部零星分布的碳酸盐岩，其岩溶发育较弱，裂隙溶洞一般已被充填，水量中等~贫乏，泉流量一般小于 1L/s 。

该区碳酸盐岩裂隙溶洞水水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度 $0.1\sim 0.5\text{g/L}$ 。在低山丘陵区，碎屑岩裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水，主要接受降水直接补给，降水入渗到达潜水面以后，转入以水平为主的地下径流，大部分地下水以下降泉的形式排泄于沟谷，汇于地表溪流，少部分地下水继续以地下径流补给山（丘）前缘第四纪松散层或其它上覆地层；河谷平原松散岩类地下水则以接受降水的垂直入渗补给和蒸发排泄为主。

6、土壤

宣城市土壤共划分为 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是境内最大的一类地带性土壤，占全市土壤面积 52%，是林、茶、桑、果的生产基地。黄壤土类占全市土壤面积 2.7%。黄棕壤土类占全市土壤面积 3.9%。紫色土土类占全市土壤面积 8.6%。黑色石灰土土类占全市土壤面积 5.4%。石质土土类占全市土壤面积 2.9%。粗骨土土类占全市土壤面积 5.6%。红粘土土类占全市土壤面积 0.2%。潮土土类占全市土壤面积 1.4%。水稻土土类是本市的主要耕地土壤，占全市土壤面积 17.3%，广泛分布于平原和山丘冲、垄、畈、盆地及岗丘傍地。

7、地质

宣城市辖境在地质分区上位于扬子准地台地区，地层属扬子地层区下扬子分区，处在长江中下游多金属成矿带的东侧，各时代地层发育比较完整。前震旦系为变质岩，构成本区基底；震旦系至第四系以沉积岩为主，组成盖层。印支期至燕山早期地壳运动，导致本区盖层发生强烈褶皱、断裂和岩浆活动，演化成下扬子台褶带的一部分。燕山晚期的断块运动加强，使南部上升，形成隆起山地；北部沉降，成为断裂塌陷盆地。区域主导构造线为北东向，形成紧密的北东向线型褶皱和北东向主干断裂带。沿断裂带有一系列的中基性-酸性岩浆侵入与喷发活动，其中以燕山期花岗岩和闪长岩分布最广。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），宣城市的抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g ，设计地震分组为第一组。本项目建设地点为建筑抗震一般地段，项目选址场地构造简单，地质状况良好，地势平坦。

8、植被、生物多样性

宣城市是安徽省主要集体林区之一，森林资源丰富。森林植被属中亚热带常绿阔叶林地带。多为次生植被或人工植被，常见的以常绿阔叶、落叶阔叶混交或阔叶、针叶混交林为主。在交通不便、人烟稀少的边远山区，尚保存有少数地带性植被群落。如宁国板桥乡海拔 700m 以下山坡，有大片常绿阔叶林分布，主要为甜槠林、苦槠林、青冈栎林等。荒山草坡各类成片草场主要分布在宣州、广德、宁国、泾县，万亩以上成片的草场有 18 块，多为森林破坏后的次生植被。

境内野生动物 400 余种，国家一级保护野生动物 10 种：扬子鳄、梅花鹿、黑鹿、金钱豹、云豹、白鹳、白头鹤、白颈长尾雉、大鸨、中华秋沙鸭；国家二级保护野生动物 21 种：穿山甲、水獭、大灵猫、鬣羚、短尾猴、猕猴、白鹇、草鸮、猫头鹰、白冠长尾雉、鸳鸯、大鲵、虎纹蛙、小灵猫、隼、大天鹅、小天鹅、獐、豺、金猫等；省级保护及三有动物（有益的、有重要经济价值、有科研价值的）种类较多，主要有：蛇、黄麂、青蛙、野猪、白鹭、猪獾、狗獾等。

野生植物 1492 种，国家一级保护野生植物 5 种：银杏、南方红豆杉、银缕梅、香果树、水杉；国家二级保护野生植物 15 种：华东黄杉、香榧、羊角槭、花榈木、凹叶厚朴、金钱松、毛红椿、天竺桂、连香树、杜仲、鹅掌楸、厚朴、榉树、樟树、黄山梅等；省级珍稀树种主要有：领春木、安徽杜鹃、银鹊树、天女花、黄山木兰、天目木兰、天目木姜子、黄山花楸、南方铁杉、青钱柳、小勾儿茶、巨紫荆、三尖杉、青檀等。

9、宣城经济技术开发区简介

宣城经济技术开发区 1996 年 3 月经省政府批准成立，2014 年 10 月升级为国家级经济技术开发区。开发区位于宣城市区西部，托管宣州区飞彩、金坝和宁国市天湖街道，初步形成了汽车零部件及整车制造、光电、新型建材、新材料和新能源四大主导产业。

近年来，宣城经济技术开发区认真贯彻落实市委、市政府的决策部署，紧紧围绕市本级全市经济建设主战场和经济发展重要增长极目标，大力承接产业转移，强力推动项目建设，加快推进发展方式转变和经济结构调整。一批战略性新兴产业项目成功落户，标准化厂房和科技孵化器已开工建设，产业转型发展态势加速推进，综合配套能力不断提升。开发区立足于营造“亲商、安商、富商、扶商”的良好的投资环境，严格实行“一个窗口”对外、“一站式”审批、“一条龙”服务，形成了“公开、公正、

公平”的规范高效办事流程。经过多年的改革、建设与发展，今天的宣城经济技术开发区产业配套更加到位，基础设施更加完善，投资环境更加宽松。宣城经济技术开发区将坚持把改革创新作为推动发展的第一动力，加快转型升级，推进跨越发展，朝着科技引领、体制创新、环境友好的先行区和资本集聚、产业集群、功能集成的示范区目标不断迈进。

开发区重点发展的产业为：汽车及汽车零部件产业、卫浴洁具产业、光电产业、新型建材产业。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

本项目位于宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司)中相关标准。为了解项目所在地大气环境质量现状，本次评价委托安徽博信检测有限公司于 2018 年 4 月 6 日至 4 月 12 日对项目所在地的环境质量现状进行了监测。

1、环境空气质量现状监测

①监测布点

为了解本项目区域环境空气质量现状，共选取 3 个监测点位，具体见表 7。

表 7 环境空气质量现状监测点

点位编号	点位名称	相对厂址方位	与厂址距离(m)	环境功能
G1	金銓御林河畔小区	E	860	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
G2	宣城市植物园南门	W	1060	
G3	新港银湖湾小区	NW	950	

②监测因子：各监测点现状环境空气监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃。

③监测时间：2018 年 4 月 6 日至 4 月 12 日。

④监测单位：安徽博信检测有限公司。

⑤监测频率：SO₂、NO₂、PM₁₀ 连续监测 7 天，1 小时浓度每天采样 4 次；日均浓度每天连续采样 1 次，SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃连续监测 7 天，SO₂、NO₂ 每天至少采样 20 个小时，测其日均浓度，并取 02，08，14，20 时 4 个小时浓度值；PM₁₀ 每天监测时间 20 小时，测其日均值；非甲烷总烃每天采样不少于 4 个小时，测其小时均值。

⑥采样分析方法

按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 6.2 节规定的分析方法中的有关规定进行。见表 8。

表 8 监测分析方法

项目名称	分析仪器	检测方法
SO ₂	T6 新世纪型紫外可见分光光度计	HJ482-2009
NO ₂	T6 新世纪型紫外可见分光光度计	HJ482-2009
PM ₁₀	BSM-220.4 型电子天平	HJ618-2011
非甲烷总烃	G5 型气相色谱仪	HJ604-2017

⑦监测结果：环境空气质量现状监测同步记录的气象资料见表 9，环境空气质量现状监测结果统计详见表 9。

表 9 监测气象资料统计表

时间		风速（m/s）	风向	气压(kpa)	气温（℃）
4 月 06 日	02:00	1.4	NW	102.4	12.7
	08:00	1.3	W	102.2	14.9
	14:00	1.4	NW	101.8	18.5
	20:00	1.2	NW	101.8	18.7
4 月 07 日	02:00	1.3	NW	102.6	12.5
	08:00	1.2	NW	102.5	14.2
	14:00	1.4	SW	102.1	16.0
	20:00	1.3	SW	102.5	14.5
4 月 08 日	02:00	1.6	SW	102.5	13.8
	08:00	1.5	SW	101.9	18.1
	14:00	1.4	SW	101.3	23.2
	20:00	1.5	SW	101.4	20.7
4 月 09 日	02:00	2.2	S	101.7	16.2
	08:00	2.0	S	101.6	19.7
	14:00	1.9	S	101.3	24.4
	20:00	2.1	SW	101.3	25.6
4 月 10 日	02:00	2.3	SW	101.7	17.1
	08:00	2.2	SW	101.5	20.1
	14:00	2.2	SW	101.2	27.5
	20:00	2.4	SW	101.1	28.1
4 月 11 日	02:00	2.2	E	101.7	16.4
	08:00	2.0	E	101.6	19.5
	14:00	1.7	E	101.4	23.2
	20:00	1.8	E	101.3	25.0
4 月 12 日	02:00	2.5	E	102.3	14.1
	08:00	2.4	E	102.1	16.9
	14:00	2.2	E	101.9	18.8
	20:00	2.2	N	101.8	20.3

表 10 环境空气质量监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目		浓度范围
G1	SO ₂	1 小时平均浓度	15~38
		24 小时平均浓度	10~14
	NO ₂	1 小时平均浓度	5~8
		24 小时平均浓度	3~8
	PM ₁₀	24 小时平均浓度	62~97
	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	0~310
G2	SO ₂	1 小时平均浓度	15~40
		24 小时平均浓度	11~14
	NO ₂	1 小时平均浓度	5~9
		24 小时平均浓度	3~4
	PM ₁₀	24 小时平均浓度	68~102
	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	40~280
G3	SO ₂	1 小时平均浓度	15~39
		24 小时平均浓度	10~14
	NO ₂	1 小时平均浓度	5~9
		24 小时平均浓度	3~4
	PM ₁₀	24 小时平均浓度	54~108
	非甲烷总烃	1 小时平均浓度	0~280

2、环境空气质量现状评价

①评价标准

环境空气现状评价执行标准如表 11 所示:

表 11 环境空气质量现状评价标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	《大气污染物综合排放标准 详解》
	24 小时平均	150	
非甲烷总烃	24 小时平均	1200	
	1 小时平均	2000	

②评价方法

评价方法采用单因子指标指数法, 其计算公式为:

$$Pi = Ci / Csi$$

式中： Pi —— i 污染物单因子指数； Ci —— i 污染物实测浓度， mg/m^3 ；

Csi —— i 污染物评价标准， mg/m^3 。

(3) 评价结果及分析

表 12 环境空气质量现状评价结果

监测点编号		G1	G2	G3
SO ₂ 日均值	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	10~14	11~14	10~14
	污染指数范围	0.067~0.093	0.073~0.093	0.067~0.093
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	150 (二级)		
SO ₂ 小时均值	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15~38	15~40	15~39
	污染指数范围	0.03~0.076	0.03~0.08	0.03~0.078
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	500 (二级)		
NO ₂ 日均值	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3~8	3~4	3~4
	污染指数范围	0.038~0.1	0.038~0.05	0.038~0.05
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	80 (二级)		
NO ₂ 小时均值	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	5~8	5~9	5~9
	污染指数范围	0.025~0.04	0.025~0.045	0.025~0.045
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	200 (二级)		
PM ₁₀ 日均值	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	62~97	68~102	54~108
	污染指数范围	0.413~0.647	0.453~0.68	0.36~0.72
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	150 (二级)		
非甲烷总烃 小时均值	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0~310	40~280	0~280
	污染指数范围	0~0.155	0.02~0.140	0~0.140
	超标数 (次)	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0
	小时平均标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2000		

由上表可知：监测期间，评价区域内评价因子 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 的日均值污染指数均小于 1，未有超标现象；评价因子 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃的小时平均值污染指数均小于 1，未有超标现象。各监测项目的浓度实测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司）中标准值，表明评价区域内的空气质量环境现状良好。

二、地表水环境质量现状

项目纳污水体为水阳江，本次评价引用《宣城天威机械有限公司新建电泳喷涂产量 200 万件汽车零部件项目》中监测数据，监测时间为 2016 年 9 月 20 日~22 日，监测断面为敬亭圩污水处理厂水阳江排口上游 500m（W1）、敬亭圩污水处理厂水阳江排口下游 500m（W2）、敬亭圩污水处理厂水阳江排口下游 1000m（W3），监测项目为 pH、COD、 BOD_5 、氨氮，监测时间为 3 年以内，故监测数据有效。具体监测数据如下表：

表 13 水阳江水环境监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	项目	pH	COD	BOD_5	氨氮
W1	监测值	7.38-7.44	12.6-14.6	2.0-2.5	0.231-0.271
W2	监测值	7.47-7.52	14.9-15.6	2.4-2.6	0.217-0.247
W3	监测值	7.35-7.44	13.5-14.6	2.2-2.5	0.289-0.340
III类标准值		6-9	20	4	.0

监测结果表明，水阳江各个断面监测因子水质指标都能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表中规定的III类水质标准要求。

三、声环境质量现状

根据项目所处位置，参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

1、监测点位：为了解项目建设地区的声环境质量现状，建设单位委托安徽博信检测有限公司对项目所在地厂界声环境进行了现状监测。具体点位布设在厂界四周（厂界外 1 米处）。

2、监测时间：安徽博信检测有限公司在 2018 年 4 月 6 日、4 月 7 日对项目区域环境噪声进行了监测，监测分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）进行，

统计 Leq。

3、监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3095-1996）中相关技术规范进行检测。监测仪器为 HS5600C 型精密噪声频谱分析仪。

4、监测结果：具体监测结果见表 14。

表 14 噪声限值监测结果统计一览表

序	监测点位	4月6日		4月7日	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N	东侧厂界	58.7	48.7	59.2	49.1
N2	南 厂界	52.8	44.6	53.0	44.4
N3	西侧厂界	51.4	43.9	51.8	44.1
N4	北侧厂界	56.5	46.7	57.5	48.2

由上表结果可知，项目区域昼夜间的声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，故项目所在区域声环境质量较好。

二、主要环境问题

由区域环境质量现状资料可知，项目所在区域的空气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的要求；地表水体水阳江水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；区域噪声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，项目区域环境质量良好，无主要环境问题。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角，根据现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。保护目标为总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下：

- 1、保护项目周围空气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；
- 2、保护地表水体水阳江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；
- 3、项目区声环境以《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准保护。

表 15 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	功能	保护级别
地表水	水阳江	NE	6000m	大型河流	灌溉排涝	GB3838-2002 III类标准
大气环境	魏家冲	NE	865m	30 户约 105 人	居住	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单中二级标准
	宣城市信息工程学校	NE	2295m	约 4900 人	学校	
	宣城市特殊教育中心	NE	1775m	约 182 人	学校	
	武警苑	NE	1995 m	384 户约 1344 人	居住	
	金銮御林河畔	E	860 m	2682 户约 9387 人	居住	
	开达名城	E	1250 m	1288 户约 4508 人	居住	
	宣城市第八小学	E	1680 m	约 750 人	学校	
	莲花塘小区	E	1830 m	2800 户约 9800 人	居住	
	飞彩街道	E	2100 m	约 5635 人	居住	
	宣城市华星外国语学校	SE	1930m	约 2410 人	学校	
	白果树村民组	SE	1730m	18 户约 63 人	居住	
	扇子头村民组	SE	2150m	22 户约 77 人	居住	
	童庄村民组	S	1425m	8 户约 28 人	居住	
	倪冲村民组	S	2350m	35 户约 123 人	居住	
	龙冲村民组	SW	1450m	25 户约 88 人	居住	
	赵村村民组	SW	2450 m	12 户约 42 人	居住	
	陶庄村民组	SW	2230 m	38 户约 133 人	居住	
	上东村民组	SW	1550m	42 户约 147 人	居住	
	金达安置小区	SW	2000m	4580 户约 16030 人	居住	
	新港银湖湾小区	NW	950 m	12600 户约 44100 人	居住	
	后李村民组	NW	2400m	7 户约 11 人	居住	
	团山村民组	NW	2100m	36 户约 126 人	居住	

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量		
	<p>本项目所在地位于环境空气二类功能区内，SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，非甲烷总烃环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司），二甲苯、苯乙烯参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度，具体见下表。</p>		
	表 16 大气环境质量标准		
	污染物	取值时间	浓度限值(μg/m ³)
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	非甲烷总烃	24 小时平均	1200
		1 小时平均	2000
	二甲苯	一次值	300
	苯乙烯	一次值	10
	<p>《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)二级</p>		
	<p>《大气污染物综合排放标准详解》</p>		
	<p>《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)</p>		
	2、地表水环境质量		
	<p>水阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准具体见表 17。</p>		
	表17 地表水环境质量标准值表		
	污染物名称	Ⅲ类水域标准浓度限值	
	pH	6~9	
	COD	≤20	
	氨氮	≤1.0	
	BOD ₅	≤4	

3、声环境质量

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体标准值见表 18。

表 18 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

1、废气排放

项目运营期大气污染物中非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放标准和表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；二甲苯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“表面喷涂-调漆、喷漆工艺”甲苯与二甲苯合计排放标准及表 5 中厂界监控点浓度限值。

表 19 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		厂界监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	100	15	/	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	30	15	/		1.0
苯乙烯	50	15	/		/
二甲苯	20	15	0.6		0.2

2、废水排放

本项目生产废水为生活污水，生活污水经化粪池收集处理后，满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准，通过市政污水管网进入敬亭污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后，尾水排入水阳江。

表 20 污水综合排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物名称	GB/T31962-2015 B 级标准	GB18918—2002 一级 A 标准
pH	6.5~9.5	6~9
COD	500	≤50
BOD ₅	350	≤10
NH ₃ -N	45	≤5（8）
SS	400	≤10

	<div>3、噪声</div> <div>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准值见表 21。</div> <div>表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</div> <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <div>4、固体废物</div> <div>项目一般废物处理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中相关标准。</div>	类别	昼间	夜间	3 类	65	55
类别	昼间	夜间					
3 类	65	55					
总量控制指标	<div>经预测，拟建项目建议申请总量情况如下：申请大气污染物排放量总量为 VOCs: 0.997t/a、颗粒物: 0.291t/a; 废水污染物排放量分别为 COD: 0.153t/a、NH₃-N: 0.015t/a，纳入敬亭圩污水处理厂总量指标。</div>						

建设项目工程分析

一、本项目工艺流程简述(图示)

从污染角度分析，可将本工程施工期和营运期的工艺流程及产污情况图示如下：

(一) 施工期

1、施工期污染节点简图

根据现场勘查，本项目用地范围内为平整后的场地，不存在拆迁期。工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物；营运期间产生的污染物包括噪声、生活污水、生活垃圾、机动车尾气等。

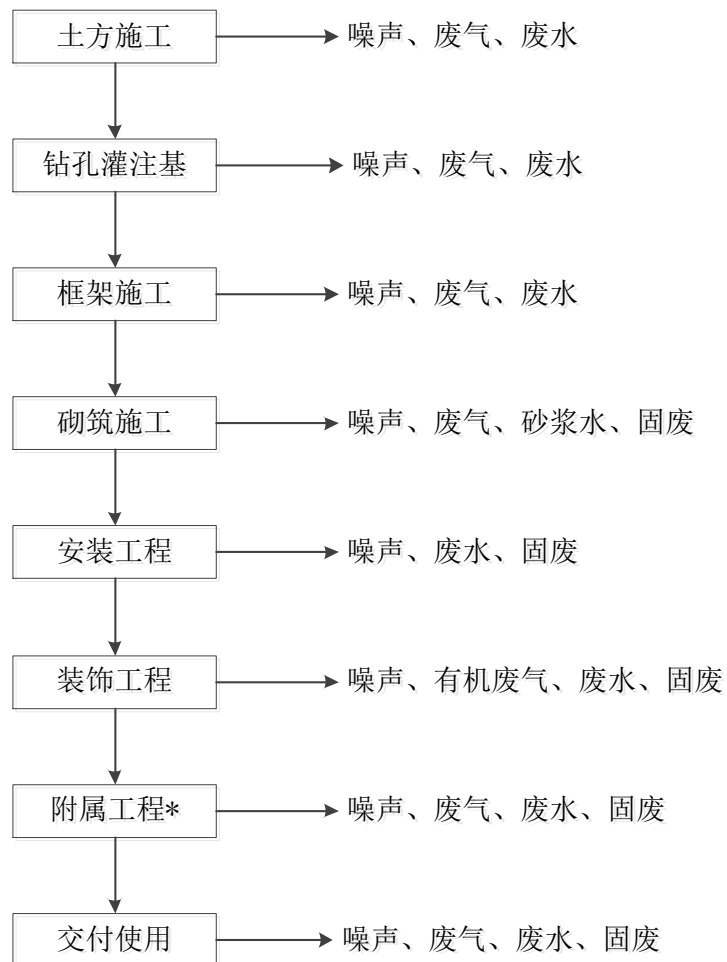


图 1 施工期建筑工艺及污染工序产生流程图

*说明：附属工程包括道路、围墙、绿化、化粪池、下水道等。

2、施工期主要污染源强分析

(1) 废水

项目施工期废水主要包括生活废水和施工废水。

施工期场地不设食堂和临时生活设施，施工期生活用水主要为工人洗涤用水。施工期平均施工人员按 15 人/d，人均用水量按 20L/人·d，施工期按 6 个月计，则施工期生活用水量约为 54t，生活污水排放系数取 0.8，施工期生活废水产生量约为 43.2t。生活废水中主要污染物及浓度为：主要污染物 COD：300mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L 和 NH₃-N：30mg/L；产生量为：COD：0.013t/a、BOD₅：0.008t/a、SS：0.009t/a、NH₃-N：0.001t/a。

施工期施工废水主要来源于混凝土养护水、石料冲洗水、机械车辆设备冲洗水、施工机械滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水等，主要污染物为石油类、悬浮物。在施工初期施工废水量较少，因排水管道不完善，基本可通过自然蒸发消耗掉，随着施工的深入，废水量增多，进入装修阶段后基本不产生施工废水。根据类比调查，施工场地施工废水产生量约 5m³/d。施工废水中污染物浓度为：SS：500~1000mg/L，石油类：30mg/L。此外，在桩基工程阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比 SS 为 1000~3000mg/L。

施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水等排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

(2) 噪声污染

施工期噪声源是施工期的重点污染源，产生于四个阶段，即土方工程、基础工程、结构工程、装修安装工程，主要噪声源是施工机械噪声、施工作业噪声、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。

本项目施工噪声由破碎机、挖掘机、空压机等造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声，在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。噪声源强相对较强。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，施工期主要噪声源强见下表：

表 22 施工期主要机械噪声声级

施工阶	设备名称	声级/距离[dB(A)/m]	指向性
土方阶段	自卸车	86~88/5	无
	挖掘机	83~85/5	无
	推土机	85~87/5	无
基础阶段	空压机	86~88/5	无
	砼输送泵	86~88/5	无
	振捣棒	81~83/5	无
	混凝土 拌车	86~88/5	无
结构阶段	砼输送泵	86~88/5	无
	混凝土搅拌车	86~88/5	无
	振捣棒	81~83/5	无
装饰安装阶段	切割机	80~82/5	有指向性
	磨石机	80~82/5	无
	电钻	80~82/5	有指向性

(3) 大气污染

项目施工期大气污染源主要来自扬尘,包括:土方挖掘及场地平整产生的风力扬尘;搅拌水泥砂浆扬尘;建筑材料(白灰、水泥、砂子、石子和砖等)的搬运及堆放扬尘;施工垃圾的清理及堆放扬尘;物料运输车辆造成的道路扬尘(包括施工区内和施工区外道路扬尘);

扬尘污染造成大气中 TSP 值增高,根据类比资料,施工扬尘的起尘量与许多因素有关,包括:基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、水泥搬运量、装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关;此外,施工机械设备排放的尾气中,主要污染因子为氮氧化物、一氧化碳、烃类、颗粒物等。装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板以及油漆等有机溶剂,其主要污染因子为甲苯、二甲苯和甲醛等。

(4) 固废污染

项目施工期固废主要是建筑施工和装修过程中产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾及开挖土石方。

1) 建筑垃圾:施工过程中建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关,数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段,所产生的垃圾种类和数量有较大差别。

根据同类工程类比调查，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约 0.001t（含装修垃圾），本项目新增建筑面积为 13190m²，则共产生建筑垃圾约为 13.19t。

2）生活垃圾：按人均产生量按 0.2kg/d 计，施工平均人员 15 人/d，施工期为 6 个月，生活垃圾产生量约 0.54t；

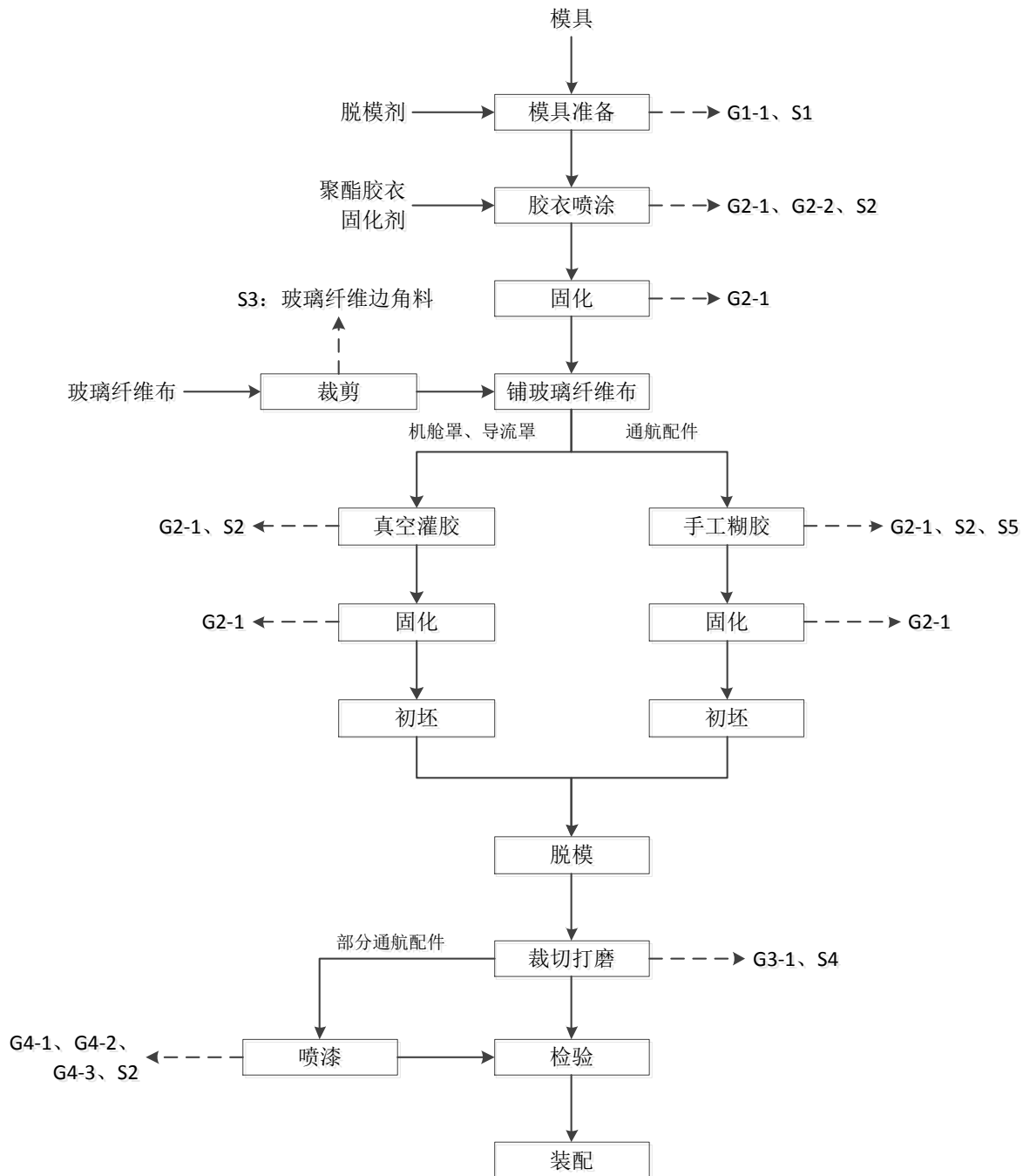
3）开挖土方：根据建设单位提供的资料，施工期土方开挖量约 15000m³，主要为地基建设需求。根据现场调查可知，项目部分地块地势较低洼，本项目开挖土方全部用于项目区内的场地回填平整，开挖量与回填量可以平衡，项目无弃土产生。

（5）水土流失

项目建设期间，基坑开挖及场地平整，必然扰动现有地貌，使大量表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。

(二) 运营期

1、运营期工艺流程及产污环节见下图：



*G1-1: 非甲烷总烃, G2-1: 苯乙烯, G2-2: 树脂雾, G3-1: 粉尘, G4-1: 二甲苯, G4-2: 乙酸丁酯, G4-3: 漆雾, S1: 废抹布, S2: 原料桶, S3: 玻纤边角料, S4: 树脂等边角料

图 2 项目生产工艺流程及产污节点图

主要工艺描述:

(1) 模具准备

根据客户要求, 委托相关单位对产品进行设计及模具制作; 生产前先检查模具, 如

果模具上沾有树脂等物料需对模具进行清理（在喷胶成型房进行），以去除残留的污垢；然后在模具内部进行打蜡（脱模剂）处理，以便后续初坯脱落。模具清理采用抹布擦拭的方式。该工序会产生少量非甲烷总烃。

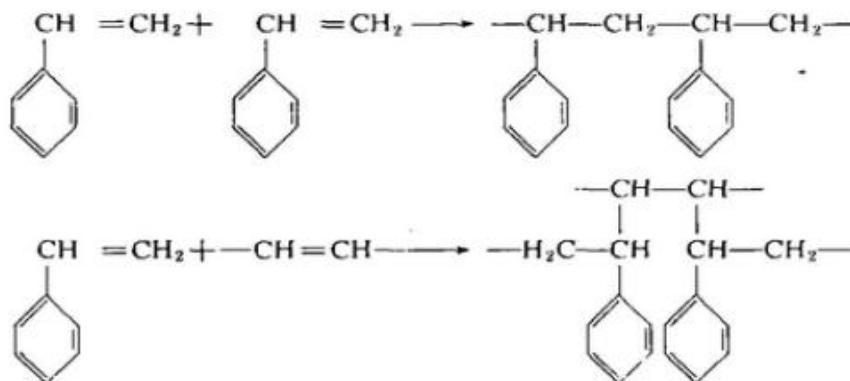
（2）胶衣喷涂、固化

先在清理完毕的模具内壁喷上一层胶衣树脂（使用时添加 2% 固化剂（过氧化甲乙酮）进行调配），作为罩体的内外表面，该涂层可使罩体具有鲜亮的颜色并有助于提高产品的机械强度和耐水、耐腐蚀、耐热及耐冲击等性能。喷涂设备工作时的喷射量 2.0~2.5kg/min，预计每天喷涂量 480~600kg，考虑到工作间歇，喷涂工序耗时约 4h/d，喷涂完之后于 25~30℃ 常压下在喷涂室进行固化，固化时间 4h。胶衣喷涂操作及固化在密闭喷房内（两个密闭区域，尺寸分别为 36m*24m*9m、24m*24m*9m，体积总计 12960m³）进行，操作工人穿戴全身防护服；

胶衣树脂（及后道工序所用的不饱和聚酯树脂）的固化是指树脂从粘稠的液态转变为固态的过程，是制造玻璃钢必经的过程。由于在固化树脂是一种具有一定粘度的流动物质，能够良好地浸渍玻璃纤维及其制品，并且能在控制时间内转变成坚硬的固体，并且可在常温常压下完成。从表面上看，固化是从可流动的粘稠液体变成坚硬的固体，而实质上它已发生了化学变化，即由线型结构转变成了体型结构。固化是游离基型共聚反应，具有链引发、链增长及链终止的游离基型聚合反应的特点。

1) 链引发：一般可用有机过氧化物或氧化一还原体系进行引发，例如过氧化二苯甲酰、过氧化环己酮等，本项目采用过氧化甲乙酮作为固化剂。

2) 链增长：单体分子经引发成单体自由基后，立即与其它分子反应，进行链锁聚合，形成一个长链自由基。当交联剂苯乙烯单体和树脂中的双链引发后，就进行链增长反应（同时还包括苯乙烯的均聚反应），链增长反应为放热反应，而且链增长的反应速度极快，反应可在短时间内完成。链增长过程原理如下：



3) 链终止：聚合物的活性链增长到一定程度就失去了活性，停止增长，此时称为链的终止。链终止的方式有两种：(1) 偶合终止：两个自由基相互结合，生成一个大分子，其相对分子质量为两个活性键相对分子质量之和；(2) 歧化终止：两个自由基相互结合，伴有氢原子转移，生成两个聚合物分子。其中一个分子的末端是饱和的，另一个分子则在末端具有不饱和双键，分子链长没有变化。

(3) 铺玻纤布

在喷有胶衣树脂的模具表面铺上一层玻璃纤维布；一般来说玻纤布厚度约 0.8mm，此处需根据产品厚度要求重复进行。

①如后续是真空灌胶操作，则根据产品厚度要求直接重复铺玻纤布，最后依靠树脂逐层浸润并固化成型；

②如后续是手糊操作，则需要在每层玻纤布表面先糊上一层不饱和聚酯树脂（使用时需添加固化剂（过氧化甲乙酮），树脂使用均需进行调配，以加快其固化时间及效果，手糊后每层厚度可以达到 1mm 左右，然后在上面铺设第二层玻纤布，再在表面手糊，依次重复操作；

(4) 真空灌胶、固化

在模具内表面铺设达到厚度要求的玻纤布，坯件上层铺设真空袋，开启真空泵，抽出体系中的空气，在模具型腔中形成一个负压；真空度达到要求后，关闭真空泵，开启输料阀，利用真空产生的压力把不饱和聚酯树脂通过预铺的管路压入纤维层和板材缝隙中，让树脂浸润增强材料最后充满整个模具，接着于 25~30℃常压下进行固化，揭去真空袋材料，从模具上得到所需的单体初坯。灌胶时间 7h/d，凝胶时间 5h；

由于真空灌胶工艺是先抽真空（目的是检验真空袋气密性，以防真空袋漏气导致操作失败）再利用产生的负压将树脂抽入模具内，并最终充满整个模具空腔最后固化成型，因此该工艺主要废气挥发存在于真空抽真空过程中由有机废气挥发。

此工艺主要适用于单体等大型部件的加工，因为这类部件模具种类比较固定，且具有可操作性；而对于小型部件，如采用真空灌胶，则需要大量的模具作为配套，虽在技术上具有一定的可行性，但是会造成资源的极大浪费以及出现设备闲置情况发生，故小型部件项目采用手糊工艺进行制作。

(5) 手糊、固化

利用人工操作在模具内部铺设玻纤布，然后再在每层表面糊上一层不饱和聚酯树脂，依次重复操作直至达到产品厚度要求；之后 25~30℃常压下进行固化，

绝大部分苯乙烯和不饱和聚酯树脂发生共聚反应形成固化膜，使玻纤布以及树脂成为一个整体，即为产品所需的部件坯。手糊工作时间 7h/d，凝胶时间 5h；

(6) 脱模

固化完毕后利用行车将模具吊起，在自重情况下坯从模具内脱落。

(7) 裁切、打磨

因表面经固化后存在不平整、不光滑以及毛边等现象，需对其进行修整处理（主要是将毛边切除，然后利用打磨设备进行打磨，使其表面光滑、平整），对较大的凹陷或损伤则需要修补。用手糊的方式进行修整。

(8) 喷漆

部分通航配件根据客户的需求，进行表面喷漆处理，漆料分为底漆和面漆，喷涂厚度 40~60 微米，平均喷涂时间 3h/d，固化时间 1h。

(9) 装配

将前述修整好的单体及部件按性状和安放的位置关系进行配对，然后采用紧固件或卡槽等方式接合，即成为一套完成的产品入库待售。

2、营运期主要污染工序

项目生产工序、辅助及其他环节污染物产生情况统计见下表：

表 23 生产工序、辅助及其他工序主要污染物产生一览表

类别	污染物编号	污染物名称	产生环节	主要污染物成分	产生特征
G 废气污染源	G1-1	脱模剂废气	模具准备	非甲烷总烃	间歇排放
	G2-1	苯乙烯废气	胶衣喷涂	苯乙烯	连续排放
	G2-2	树脂雾		颗粒物	连续排放
	G2-1	苯乙烯废气	胶衣固化	苯乙烯	连续排放
	G2-1	苯乙烯废气	手工糊胶	苯乙烯	连续排放
	G2-1	苯乙烯废气	手工糊胶固化	苯乙烯	连续排放
	G2-1	苯乙烯废气	真空灌胶	苯乙烯	连续排放
	G2-1	苯乙烯废气	真空灌胶固化	苯乙烯	连续排放
	G3-1	裁切打磨粉尘	裁切打磨	颗粒物	连续排放
	G4-1	二甲苯	喷漆	二甲苯	间歇排放
	G4-2	乙酸丁酯		乙酸丁酯	间歇排放
	G4-3	漆雾		颗粒物	间歇排放
W 废水污染物	W	生活污水	办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	连续排放
S 固体废物	S1	废抹布	模具准备	石蜡、	间歇排放
	S2	废原料桶	胶衣喷涂、真空灌胶、手工糊胶	树脂、溶剂	间歇排放
	S3	玻璃纤维边角料	玻纤裁剪	玻璃纤维	连续排放
	S4	树脂边角料	裁切打磨	树脂	连续排放
	S5	废毛刷	手工糊胶	树脂、溶剂	间歇排放
	S6	废真空袋	脱模	树脂	间歇排放
	S7	废包装材料	全厂	/	间歇排放
	S8	生活垃圾	办公生活	/	间歇排放
	S9	废活性炭	废气处理	二甲苯、苯乙烯、乙酸丁酯	间歇排放
N 噪声源	N	生产、辅助动力设备		噪声	连续发生

项目生产工序、辅助及其他环节污染物主要有以下几方面：

(1) 废气

本项目废气主要为脱模剂废气、喷涂房中喷涂过程、喷漆过程中产生的颗粒物、二

甲苯、苯乙烯和非甲烷总烃，切割房产生的切割打磨粉尘，食堂油烟等。

(2) 废水

项目无生产废水产生，主要为生活污水。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自各类设备的运行噪声，其中高噪声设备有机械加工设备、切割打磨设备等生产设备及辅助设备风机、空压机等，噪声源强（距离设备 1m 处）约为 65~90dB(A)。

(4) 固体废弃物

本项目固废主要有：模具清理产生的废抹布、手糊树脂过程中报废的毛刷、真空灌胶过程中使用的真空袋；修整过程产生的切割废料；各种原料废包装（包括废包装桶、废包装袋/盒等）；除尘器收集的粉尘以及职工生活垃圾等。

项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前浓度及产生量	预计排放浓度和排放量
废水	生活污水	废水量	3060t/a	3060t/a
		COD	300mg/L, 0.918t/a	50mg/L, 0.153t/a
		BOD ₅	1800mg/L, 0.551t/a	10mg/L, 0.031t/a
		SS	200mg/L, 0.612t/a	10mg/L, 0.031t/a
		氨氮	30mg/L, 0.092t/a	5mg/L, 0.015t/a
废气	喷涂房 (排口 FQ-01)	颗粒物	210.04mg/m ³ , 15.027t/a	2.10mg/m ³ , 0.150t/a
		苯乙烯	254.25mg/m ³ , 49.37t/a	5.09mg/m ³ , 0.987t/a
		二甲苯	6.33mg/m ³ , 0.342t/a	0.13mg/m ³ , 0.007t/a
		非甲烷总烃	263.25mg/m ³ , 49.856t/a	5.27mg/m ³ , 0.997t/a
	切割房 (排口 FQ-02)	颗粒物	98.22mg/m ³ , 14.144t/a	0.98mg/m ³ , 0.141t/a
	食堂	饮食油烟	4.17mg/m ³ , 0.015t/a	1.04mg/m ³ , 0.004t/a
噪声	设备噪声	设备噪声	65~90dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
固废	手工糊胶	废毛刷	0.15	0
	废气处理	废活性炭	1.5	0
	切割	切割废料	41.89	0
	废气处理	收集的粉尘	14	0
	车间	原料包装桶	20	0
	模具准备	废旧抹布	0.8	0
	车间	废真空袋	10	0
	生产	废包装袋/盒	12	0
	员工生活	生活垃圾	30	0
<p>主要生态影响</p> <p>项目位于宣城经济技术开发区日新路和三棵树路交口西南角, 不属于敏感或脆弱生态系统。该项目生产过程产生的污染物在采取有效的控制和处理后, 不会对当地动植物的生长、局部小气候造成影响, 因此本项目的建设没有对当地生态环境带来不利影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

一、施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要是施工废水和施工人员生活废水。

施工期生活废水经化粪池收集处理后外排入市政污水管网。

施工期施工废水主要来源于混凝土养护水、石料冲洗水、机械车辆设备冲洗水等。针对施工期产生的施工废水，建设单位应采用简易沉淀池收集沉淀后回收利用、多余废水可泼洒场地路面及绿化浇灌。施工废水采取上述处理措施后，可实现零排放。

在采取上述措施后，项目施工期废水对区域水环境影响很小。

二、施工期大气环境影响分析

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工期扬尘与运输扬尘以及机械设备尾气和装修过程中的有机气体污染。其中扬尘最为关注，其产生在以下环节：土方挖掘及场地平整产生的风力扬尘；搅拌水泥砂浆扬尘；建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子和砖等）的搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；物料运输车辆造成的道路扬尘（包括施工区内和施工区外道路扬尘）。

（1）施工期扬尘污染防治

根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，挖掘机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖掘机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离大气中的 TSP 浓度会超过二级标准几倍，个别情况下可达到 10 倍以上，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 300 米左右基本上满足二级标准。在采取一定的防护措施（如定期洒水降尘）后，在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度贡献值大幅下降。施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场 50 米以内，在施工现场 50 米以外基本上满足基本上满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

项目施工采用商品混凝土，施工所需要的混凝土通过混凝土搅拌车从厂家直接运输到工地，因此本项目不存在搅拌混凝土扬尘影响。

工地道路扬尘强度与道路路面有关，颗粒物浓度最低的是水泥地面，其次是坚硬的土路，再次是一般土路，浓度最高的是浮土多的土路，由于以上路面的不同，其颗粒物

浓度监测值比值依次为 1:1.17:2.06:2.29，其超标倍数依次为 2.9、3.6、7.1 和 8.0。在尘源 30m 以内颗粒物浓度均为上风向对照点 2 倍以上，其影响范围主要是道路两侧各 50m 的区域。

总的来说，建筑工地扬尘对大气的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。

(2) 机械设备废气

项目在建设施工过程中施工车辆、挖掘机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、TSP 等空气污染物对项目区域环境空气也会产生一定影响，但由于施工期较短，施工中燃油设备的使用不是连续性使用，此类污染物排放量不大，且表现为间断特征，可以预见，燃油废气对区域大气环境的影响较小。

(3) 装修废气

项目统一由建设单位装修，装修有机废气主要来源于装修过程中所使用的油漆、溶剂、板材、胶类，由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等有毒有害物质挥发时间较长且有益于人体身体健康，因此，建设单位应严把装修材料质量关，采用环保型装修材料，同时在装修期间应加强室内的通风换气，装修结束以后，应每天进行通风换气。

依据宣城市人民政府出台的《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》和《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》，为强化扬尘污染防治责任，严格实行网络化管理，建设单位应严格落实下表所列大气污染防治措施：

表 24 施工期大气污染防治措施一览表

控制措施	具体实施内容
封闭围挡	沿路设置 1.8 米高围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设警示牌。
施工工地道路硬化	工地出口应采取铺设水泥混凝土或铺设沥青混凝土，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等有效的防尘措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘。
材料堆放遮盖措施	A.施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时处理。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移； B.施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取：密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等防尘措施；
工程立面围护措施	A.施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm ² ）或防尘布。

	<p>B.对于施工区裸露地面,应采取覆盖防尘布、防尘网或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料或植被绿化、晴朗天气视情况每周等时间隔洒水二至七次,扬尘严重时应加大洒水等防尘措施。</p> <p>C.土方工程遇干燥、易起尘的土方工程作业时,应辅以洒水压尘,尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气,停止土方作业,作业处覆以防尘网。</p>
建筑垃圾清运措施	<p>A.进出工地的物料、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、垃圾运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗,物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米,保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。</p> <p>B.施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘,不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。</p> <p>C.施工期间需使用混凝土时,可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置,不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。尽量采用石材、木制等成品或半成品,实施装配式施工。</p> <p>D.施工期间,工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时,不得凌空抛撒。</p> <p>E.工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等,并记录扬尘控制措施的实施情况。</p> <p>F.施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定,一般设在施工工地周围 20 米范围内。</p>
装修材料环保措施	<p>A.施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等,其放射性指标限量应符合标准要求,涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等总挥发性有机化合物(TVOC)和游离甲醛含量应符合规定的要求。</p> <p>B.进行室内装修时,应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”,使其对人类的生存空间、生活环境无污染。</p>

在严格落实以上措施后,施工期产生的大气污染将得到有效控制,对施工人员以及周边居民的影响基本在人们可接受范围之内,对区域大气环境影响不大。此外,施工期大气环境影响是暂时的、局部的,随着工程的建成完工而消失。

三、施工期声环境影响分析

(1) 噪声源分析

施工期主要噪声污染可分为 4 个阶段:土方工程阶段、基础工程阶段、结构工程阶段以及装修阶段,施工期的噪声污染特点是随着施工阶段的不同,噪声源将发生明显的变化,噪声影响程度也有所不同。高噪声施工机械相对集中于拆除期、土方期和结构期,施工时间也相对较长。施工期声源都在室外,影响范围较远,装修期大部分声源在室内,有墙壁阻隔降噪。各阶段主要污染源及其噪声特性如下:

1) 土方工程阶段

土方工程阶段主要是平整场地和基坑开挖,噪声源为挖掘机、推土机、装载机和各

种运输车辆，大部分是移动噪声源，其中运输车辆移动范围较大。

2) 基础工程阶段

基础阶段主要噪声源是空压机、砼输送泵、振捣棒等，基本属于固定噪声源，其中混凝土搅拌车移动范围较大。

3) 结构工程阶段

结构施工阶段使用的设备、机具种类较多，也是施工过程中噪声重点控制阶段。结构工程阶段的主要噪声源有各种运输设备、砼输送泵、搅拌机、振捣棒、切割机以及各种辅助设备，其中砼输送泵和振捣棒工作时间最长。

4) 装修阶段

结构施工阶段使用的设备主要为切割机、磨石机、电钻等。装修期大部分声源在室内，有墙壁阻隔降噪，其对外界影响较小。

(2) 施工期噪声预测

1) 预测方法

采用《声环境影响预测技术导则》(声环境)中推荐的点声源的几何发散衰减模式和多源声级叠加模式进行预测。

2) 预测模式

点声源选用点声源几何发散衰减公式和多点源相互叠加公式。鉴于空气吸收引起的衰减很小，且频率、空气相对湿度等因素具有较大的确定性。所以不考虑空气吸收引起的衰减。另外，由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此，在本次预测其影响时可只考虑几何发散衰减，预测模型可选用：

A.每个点源对预测点的声级 L_r 按下式计算：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： L_r —距离声源 r 处的声级，dB(A)；

L_{r_0} —距离声源 r_0 处的声级，dB(A)；

r —预测点与声源间的距离，m；

r_0 —参考位置距声源间的距离，m；

B.多点源声级迭加模式：

$$L_{TP}(\text{总}) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{epi}/10} \right]$$

式中： $L_{TP}(\text{总})$ —预测点的总等效声级 dB(A) ；

L_{epi} —第 i 个声源对某个预测点的等效声级 dB(A) ；

n —噪声源数；

3) 施工场界噪声预测

综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

本次预测选取施工期主要施工机械及各施工阶段常用组合，设定在对周边环境最为不利的位置预测噪声贡献值，施工期主要强噪声源距场界不同距离时的噪声预测值如下：

表 25 施工期噪声源在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

噪声源 \ 距离	5m	15m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	84.0	74.5	72.0	64.0	58.0	54.4	52.0	48.5
破碎机	85.0	77.0	74.0	66.0	60.0	56.4	54.0	50.5
推土机	86.0	76.5	74.0	66.0	60.0	56.4	54.0	50.5
自卸车	87.0	77.5	75.0	67.0	61.0	57.4	55.0	51.4
装载机	82.0	72.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
空压机	87.0	77.5	75.0	67.0	61.0	57.4	55.0	51.4
振捣棒	82.0	72.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
混凝土搅拌车	87.0	77.5	75.0	67.0	61.0	57.4	55.0	51.4
砼输送泵	87.0	77.5	75.0	67.0	61.0	57.4	55.0	51.4
切割机	82.0	72.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
磨石机	82.0	72.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5
电钻	82.0	72.5	70.0	62.0	56.0	52.4	50.0	46.5

表 26 施工期噪声源组合在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

噪声源组合	15m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
组合一：拆除阶段 (破碎机、挖掘机、装载机、自卸车)	83.5	78.9	74.5	68.6	64.5	61.9	60.3
组合二：土方阶段 (装载机、推土机、挖掘机、自卸车)	82.2	78.7	74.2	68.2	64.2	61.6	59.7
组合三：基础阶段 (空压机、砼输送泵、混凝土搅拌车、振捣棒)	79.6	76.1	71.6	65.6	61.6	59.0	57.1
组合四：结构阶段 (砼输送泵、混凝土搅拌车、振捣棒)	78.7	75.2	70.7	64.7	60.7	58.1	56.2

由上表可知，施工期土方阶段、基础阶段以及结构阶段噪声源组合在昼间距场界 50 米外能够达标，施工期夜间 200m 范围内均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工场界噪声限值。

本次环评要求施工单位应合理安排好施工时间，严禁昼间（12:00-2:00）和夜间（22:00-次日 6:00）施工；若工程需要，必须取得环保部门批准，否则不得进行夜间施工。

由此可见，在不采取任何噪声防治措施的情况下，建设项目施工期噪声对周边声影响较大。因此，建设单位必须采取下列针对性噪声防治措施：

A、合理安排施工时间，严禁昼间（12:00-2:00）和夜间（22:00-次日 6:00）施工；若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前 3 日内报请地方环保部门批准，并向施工场地周围的单位发布公告，同时严禁中高考期间施工。

B、施工须选用低噪设备，专人负责保养维护；

C、施工单位须将木工房、钢筋加工间等高噪声作业点根据实际情况合理的布置，以有效利用施工场区的距离衰减减少对项目周边的影响，同时对施工期固定的机械设备尽量入棚操作。

D、建设单位应在西侧和北侧场界设置高围挡，可尽量减少施工噪声对周边环境的影响；此外，在结构阶段和装修阶段，建设单位应对建筑物外部采用围挡，以减轻施工噪声对环境影响。

E、施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，同时车辆出入现场时须低速、禁鸣，最大限度减少施工噪声影响。

F、针对拆除老旧建筑的高噪声施工，应在确保安全前提下，加快施工速度，尽量将高噪声施工时间减小到最短，尽可能减小对周围较近敏感点的影响。

G、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，禁止工人恶意制造噪声，避免因施工噪声产生纠纷。

根据类比计算，建设单位在严格落实上述噪声防治措施后，施工期噪声将得到有效控制，施工噪声能有效降低约 15-25dB(A)左右，施工噪声对项目周边环境的噪声影响基本可在接受范围之内。此外，施工期相对运营期而言，其噪声影响是暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

四、施工期固废环境影响分析

项目施工期固废主要是建筑施工和装修过程中产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃

圾及开挖土石方。建筑垃圾的主要成分是混凝土、石块、砂石、渣土等，一般不存在“二次污染”的问题，部分可回收利用，也可以用做其他工程回填。施工期生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运处理。施工期开挖土石方主要是地基施工开挖阶段，根据建设单位提供的资料，施工期土方开挖量 15000m^3 ，全部用于场地回填平整，项目无弃土产生。

建设单位在采取上述治理措施后，施工期固体废弃物均实现清洁处理和处置，不造成二次污染，对周围环境影响较小。

五、水土流失环境影响分析

项目建设期间，土地平整和基坑开挖，必然扰动现有地貌，使大量表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。因此，建设单位须采取有效的水土流失防治措施。

考虑施工进度，挖方在转运过程中需要临时堆放，本次环评提出下列设置要求：

①临时土方堆置应设置在项目地中央平缓地带，并设置围堰或边沟通向沉淀池，防止雨水冲刷，造成区内污水横流及水土流失现象；

②弃土弃渣以及施工材料须堆置在厂区内平整场地，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣，并采取相应拦挡措施；

③临时堆置若周期较长，则应当及时采取覆盖措施。

在采取本次评价提出的措施后，施工期的水土流失影响将得到有效控制。此外，施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工期的进展，水土流失将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

营运期环境影响分析：

一、地表水环境影响分析

1、用水量与排水量

本项目用水主要为员工生活用水，无生产废水外排。

该项目劳动定员 100 人，不提供住宿，年平均工作时间 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），生活用水量按 120L/(人.d)计，用水量为 12t/d，3600t/a；污水量按用水量的 85%计，污水量为 10.2t/d，3060t/a。

表 27 项目用水量及排水量一览表

序号	用水环节	用水量（t/d）	排水量（t/d）
1	生活用水	10.2	10.2

项目水平衡见图 3。

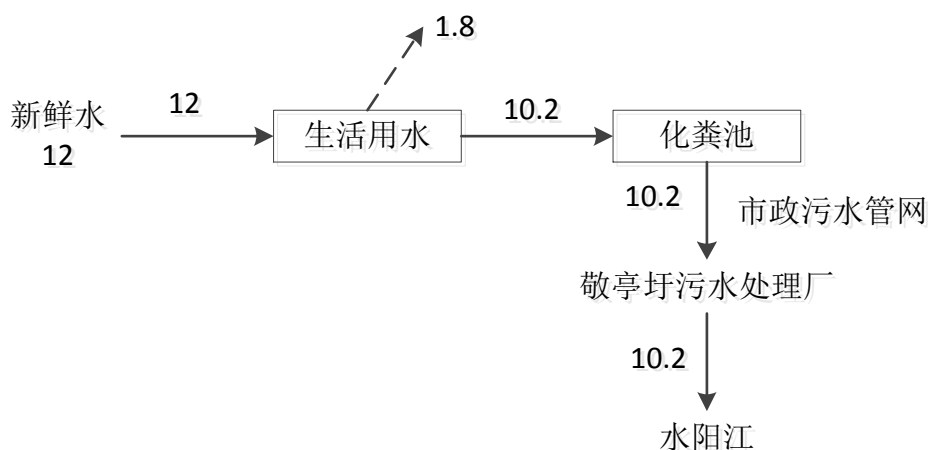


图 3 项目水平衡图

2、项目水污染物治理措施及地表水环境影响分析

项目生活污水排放量为 3060t/a，经化粪池收集后，由市政污水管网进入宣城市敬亭圩污水处理厂，经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）一级 A 排放标准后，最后排入水阳江。

根据建设项目的特点，按有关资料介绍和相同类型及类比调查，生活污水中主要污染物 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 的水质指标如下：300mg/L、180mg/L、200mg/L 和 30mg/L，据此可计算出污水中主要污染物含量，具体结果见表 28。

表28 项目水污染物产生和排放情况

名称	废水量(t/a)	污染物			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水产生浓度 (mg/L)	3060	300	180	200	30
污染物产生量 (t/a)	3060	0.918	0.551	0.612	0.092
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级A标准	/	50	10	10	5
污染物排放量 (t/a)	3060	0.153	0.031	0.031	0.015

本项目所排放的废水主要为生活污水，排水量为 3060m³/a，生活污水经化粪池收集后，经市政污水管网，进入宣城市敬亭圩污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后，尾水排入水阳江。会增加水阳江的总量，但该项目污水量不大，总量贡献值很小，不会降低项目区现有水环境功能。

二、大气环境影响分析

本项目废气主要为喷涂房中喷涂过程、喷漆过程中产生的颗粒物、二甲苯、苯乙烯和非甲烷总烃，切割房产生的切割打磨粉尘，食堂油烟。

项目废气排放情况见下表，其他内容详见大气环境影响专项评价。

表 29 项目主要大气污染物排放情况一览表

主要工序	污染物	排放量(t/a)	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	排气筒参数
初坯成型、喷漆工序 (排口 FQ-01)	颗粒物	0.150	0.126	2.10	风量：60000m ³ /h， 高度：15m， 内径：1.2m
	苯乙烯	0.987	0.305	5.09	
	二甲苯	0.007	0.008	0.13	
	非甲烷总烃	0.997	0.316	5.27	
切割打磨 (排口 FQ-02)	颗粒物	0.141	0.059	0.98	风量：60000m ³ /h， 高度：15m， 内径：1.2m
食堂	油烟	0.004	0.004	1.04	风量：4000m ³ /h

喷涂房废气采用车间抽气方式收集喷涂房废气，废气处理工艺为：干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧，处理后经 15m 高排气筒外排。项目涂胶房排放的颗粒物、苯乙烯、二甲苯和非甲烷总烃经干式过滤器+吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧 (RCO) (颗粒物处理效率 99%，非甲烷总烃、苯乙烯及二甲苯处理效率 98%) 处理后，经 15m 高排气筒外排，排放浓度分别为 2.10mg/m³、5.09mg/m³、0.13mg/m³、5.27mg/m³，非甲烷总烃、

苯乙烯、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 排放标准(颗粒物: $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯: $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $100\text{mg}/\text{m}^3$)，二甲苯排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“表面喷涂-调漆、喷漆工艺”甲苯与二甲苯合计排放标准(甲苯与二甲苯: $20\text{mg}/\text{m}^3$)。

项目切割房产生的粉尘经收集后经脉冲式布袋除尘器(处理效率 99%)处理后,经 15m 高排气筒外排,排放浓度为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$,满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 排放标准(颗粒物: $30\text{mg}/\text{m}^3$)。

项目油烟产生量为 $0.05\text{kg}/\text{d}$ ($0.015\text{t}/\text{a}$, $0.017\text{kg}/\text{h}$),油烟产生浓度为 $4.17\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂设置油烟由净化效率大于 75%的油烟净化器净化后从专用烟道排出,满足《饮食业油烟排放标准》中规定的最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

本项目以厂界为边界设置 200m 环境防护距离,距项目最近居民区为金鑫御林河畔小区,位于本项目东侧 860m 处,满足环境防护距离要求。

通过预测,项目排放的 PM_{10} 、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃下风向最大落地浓度均远远小于各自评价标准,项目废气排放不会对周边敏感目标及区域环境大气环境质量造成较大影响,不会降低现有大气环境质量功能。

三、噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自各类设备的运行噪声,其中高噪声设备有机械加工设备、切割打磨设备等生产设备及辅助设备风机、空压机等,噪声源强(距离设备 1m 处)约为 65~90dB(A),通过加防振、消声措施后可降噪 20~25dB(A),通过距离衰减后,能够满足厂界环境噪声采用的评价标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,即:昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$,夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。详见表 30。

表 30 本项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量	源强 dB(A)	所在位置	防治措施
1	胶衣喷涂机	4	65~70	喷涂房	室内设置、减振基座
2	空压机	4	85~90		室内设置、减振基座
3	起重行车	4	80~85		室内设置
4	真空泵	10	85~90		室内设置、减振基座
5	切割机	8	85~90	切割房	室内设置、减振基座
6	打磨机	8	85~90		室内设置、减振基座
7	风机	1	85~90	有机废气处理 设施	减振基座、风口消声
8	风机	1	85~90		减振基座、风口消声

①采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

在只取得 A 声级时，采用下式计算：

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

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

取倍频带 500Hz 的值，因数值较小，近似取值为 0。

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， m^2 ； 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})

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 LP_1 和 LP_2 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$LP_2 = LP_1 - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

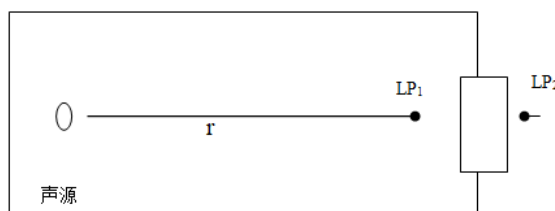


图 4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：\$Q\$——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$，当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$，当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；

\$R\$——房间常数，\$(1/R)S\alpha\$，\$S\$为房间内表面面积，\$m^2\$，\$\alpha\$为平均吸声系数；

\$r\$——声源到靠近围护结构某点处的距离，\$m\$。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：\$L_{pli}(T)\$ ——靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，\$dB\$；

\$L_{plij}\$ ——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，\$dB\$；

\$N\$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：\$L_{p2i}(T)\$ ——靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，\$dB\$；

\$TL_i\$ ——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，\$dB\$。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (\$S\$) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 \$A\$ 声级。

本项目评价时，采用类比法，按等效噪声值（类比值）做点源处理。

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

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

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)；

将设备噪声源在厂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。

依据预测模式预测，本项目厂界噪声影响预测结果见表31：

表 31 厂界噪声贡献值 单位：LeqdB (A)

点位		贡献值	标准值	
			昼间	夜间
1#	东厂界	42.2	65	55
2#	南厂界	52.3	65	55
3#	西厂界	30.2	65	55
4#	北厂界	26.3	65	55

由表 30 可以看出，落实噪声防治措施后，本项目各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境影响较小。

四、固体废弃物

本项目固废主要有：模具清理产生的废抹布、手糊树脂过程中报废的毛刷、真空灌胶过程中使用的真空袋；修整过程产生的切割废料；各种原料废包装（包括废包装桶、废包装袋/盒等）；除尘器收集的粉尘以及职工生活垃圾。

1) 产生量

①废旧抹布：废抹布占有石蜡、树脂等物料，预计废抹布产生 0.8t/a。

②废毛刷：手糊树脂采用刷子刷涂的方式，刷子使用一定时间后报废，预计废毛刷产生量 0.15t/a，属于 HW13 类危险废物。

③切割废料：主要来自脱模后的切割打磨工序，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（中册）》中玻璃纤维增强塑料制品业（产品玻璃钢制品，原料玻璃纤维、树脂，工艺手糊，适用规模一所有）的相关产污系数：有机树脂类废物（包括玻璃钢飞边及除尘器收尘）产生量约 0.013t/t 产品，则根据项目胶衣树脂、不饱和树脂、玻璃纤维布、固化剂等用量（扣除挥发的苯乙烯、树脂雾后合计约 4299.24t/a）可推算出切割废料和除尘器收集的粉尘合计产生量约 55.89t/a，由前述切割打磨粉尘收集情况（收集量约 14t/a），可得切割废料产生量约 41.89t/a。回用于产品成型。

④收集的粉尘：根据工程分析，除尘收集的切割打磨粉尘为 14t/a。回用于产品的成型。

⑤原料废包装：主要包括废包装桶、废包装袋/盒等。废包装桶主要来自不饱和聚酯树脂、胶衣树脂、油漆、固化剂等液体原料包装桶，产生量约 20t/a，交由供应厂家回收利用；废包装袋/盒主要来自各类外购件包装，产生量约 12t/a。其中原料包装可由原料供应商回收利用。

⑥废活性炭：项目有机废气采用干式过滤器+吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧（RCO）法进行处理，根据废气治理设施设计单位提供资料，吸附脱附使用活性炭循环使用，但吸附效果会逐渐降低，活性炭约 1 年更换一次。废活性炭产生量约为 1.5t/a，废活性炭属于 HW49 类危险废物。

⑦废真空袋：项目真空灌胶过程中会有废真空袋产生，预计产生量为 10t/a，主要沾染树脂，收集后外售。

⑧生活垃圾：项目劳动定员 100 人，生活垃圾日产生量按 1.0kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 30t/a。

项目固体废物产生和处置情况见表32。

表32 项目固废产生和处置情况

排放源	污染物	产生量(t/a)	处置情况
手工糊胶	废毛刷	0.15	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理
废气处理	废活性炭	1.5	
切割	切割废料	41.89	收集后外售
废气处理	收集的粉尘	14	收集后外售
车间	原料包装桶	20	交由供应厂家回收利用
模具准备	废旧抹布	0.8	收集后交由环卫部门处理
车间	废真空袋	10	收集后外售
生产	废包装袋/盒	12	收集后外售
员工生活	生活垃圾	30	收集后交由环卫部门处理

固废收集、存放要求：

项目在实施过程中，必须根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定，危险废物与一般废物分别设置贮存场所；危废暂存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨；对危险废物执行联单制度和申报登记制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、存储、运输危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志。运输危险废物必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定；生活垃圾做到及时清运处理，避免因长期堆放而孳生蚊蝇和恶臭。项目危废暂存区位于厂区西南角，

面积 50m²。

采取上述措施后，项目产生的固体废物均得到合理处理处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

五、环境风险分析

本项目生产过程中需使用不饱和聚酯树脂（苯乙烯含量 42%）、胶衣树脂（苯乙烯含量 38%）、固化剂（过氧化甲乙酮）、油漆稀释剂（二甲苯、乙酸丁酯）等原料，在生产过程中存在一定的环境风险。建议企业按照相关要求编制突发环境事件应急预案。在此，本环评仅简要分析本项目环境风险，并提出相应风险防范措施。

1、风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围为：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品运输以及生产过程中排放的“三废”污染物等。根据有毒有害物质放散起因，可以把风险分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目主要风险为废气治理设施故障造成污染物超标排放、包装容器破裂及进出料操作不规范等原因造成物料泄漏以及可燃物遇到明火引发火灾。

2、环境风险防范措施

1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，落实应急防范措施；

按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

2) 贮存过程风险防范

危险化学品贮存的场所应是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。贮存区地面及四周应作防腐、防渗处理，避免物料泄漏污染土壤和地下水。

贮存危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志。

贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

预留一定数量的有盖空桶，便于及时收集泄漏的物料。

3) 生产过程风险防范

事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等，另外还颁布了“厂区设备检修作业安全规程”等一系列技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其它异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

工作时严禁吸烟、携带火种。

操作和维修等采用不发火工具。

使用防爆型电器。

严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

安装避雷装置。

转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

4) 末端处置设施风险防范

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停产检修。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，废水可暂时先打入应急池。这样便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

要求企业认真落实本环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，加强对环保设施的日常维护，确保环保设施的正常运行及污染物达标排放。同时制定有针对性的重点岗位应急预案，一旦因设备故障等各类原因导致污染物超标排放时，企业应立即停产并采取相应的应急措施，直至满足国家相关法律法规要求。

5) 其它风险防范要求

做好化学品（包括不饱和树脂、固化剂、丙酮等）储存车间及使用场所的地面硬化、防腐、防渗漏和防止废水下渗措施，在储存场所和使用场所周边设置排水沟，将偶尔泄漏的物料或冲洗水收集后将偶尔泄漏的物料或冲洗水收集后作为危险废物委托处置。避免造成土壤和地下水污染。

管道、阀门及相应设施应定期检查、更换。

建议企业编制突发环境事件应急预案。

六、环保投资

根据该项目的工程分析，污染因素分析及治理对策分析和调查，项目环保投资 200 万，占总投资 12000 万元的 1.67%，具体见表 33。

表 33 环保投资估算一览表

序号	类型	治理措施及设施	治理内容	投资额（万元）
1	废气	密闭车间、微负压集气系统、干式过滤器、吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧（RCO）装置、15m 高排气筒	喷涂房废气	90
		密闭车间、微负压集气系统、脉冲式布袋除尘器、15m 高排气筒	切割房粉尘	90
		油烟净化器	食堂油烟	0.5
2	废水	化粪池、雨污管道	生活污水	2.5
3	噪声	隔声、消声器、减震垫等降噪措施	机械设备等噪声	12
4	固体废物	固废收集设施，垃圾桶等，50m ² 危废暂存间	生活垃圾、边角料、废包装材料、危险废物等	5
总计		/	/	200

建设项目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	喷涂房	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	车间密闭，配套废气收集系统，收集后废气经干式过滤器+吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧（RCO）装置处理后，经 15m 高排气筒外排	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求；二甲苯排放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）要求
	切割房	颗粒物	车间密闭，配套废气收集系统，收集后废气经脉冲式布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒外排	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求
	食堂	油烟	食堂油烟经油烟净化器收集处理后外排	满足《饮食业油烟排放标准》中相关规定
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	生活废水经厂区化粪池收集后，经总排口进入市政污水管网，由敬亭圩污水处理厂处理后外排	满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
噪 声	生产设备	机械噪声	隔声、消声器、减震等措施	达到 GB12348-2008 中 3 类区标准要求
固 体 废 物	手工糊胶	废毛刷	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理	合理处置，不会产生二次污染
	废气处理	废活性炭		
	切割	切割废料	回用于生产	
	废气处理	收集的粉尘	回用于生产	
	车间	原料包装桶	交由供应厂家回收利用	
	模具准备	废旧抹布	收集后交由环卫部门处理	
	车间	废真空袋	收集后外售	
	生产	废包装袋/盒	收集后外售	
	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	

生态保护措施及预期效果：

本项目在生产过程中对周围生态影响较小，企业可以通过在厂区四周进行绿化，进一步减小生态影响，建设项目不构成对原有生态系统的重大影响。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：年产 1000 套风电机舱罩导流罩及新能源汽车配件项目

建设规模：项目规划用地约 50 亩，总建筑面积 19526m²，主要建设 3 栋厂房（项目地块原有 1 栋厂房）、1 栋办公楼及其他附属设施，项目完成后，年产风电机舱罩导流罩 1000 套、通航配件 3 万件。

建设单位：天洲津重复合材料（杭州）有限公司

建设地点：宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角

建设性质：新建

行业类别：C3062：玻璃纤维增强塑料制品制造

项目投资：12000 万元，其中环保投资 200 万元。

2、产业政策符合性

本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，主要从事高性能玻璃纤维制品技的生产，产品主要用于风力发电及系能源汽车，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号），本项目属于鼓励类：6、5 万吨/年及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产。本项目符合国家和地方产业政策。

3、项目规划相符性

本项目位于宣城经济技术开发区日新路与三棵树路交口西南角，项目用地为规划的工业用地。根据《宣城市宣城经济技术开发区总体发展规划（2016-2030）》，宣城市经济技术开发区产业定位以汽车及汽车零部件产业、卫浴洁具产业、光电产业、新型建材产业。本项目为为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，主要从事高性能玻璃纤维制品技的生产，产品主要用于风力发电及系能源汽车。因此，从产业定位角度方面考虑，本项目的选址与宣城市经济技术开发区产业定位是相容的，符合相关规划要求。

4、区域环境质量现状

由区域环境质量现状监测可知，项目所在区域的空气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值和《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，地表水体水阳江监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准

要求，区域噪声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。区域环境质量良好。

5、营运期环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价结论

本项目废气主要为喷涂房中喷涂过程、喷漆过程中产生的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃，切割房产生的切割打磨粉尘，食堂油烟。

喷涂房废气采用车间抽气方式收集喷涂房废气，废气处理工艺为：干式过滤器+吸附脱附-催化燃烧，处理后经 15m 高排气筒外排。项目涂胶房排放的颗粒物、苯乙烯、二甲苯和非甲烷总烃经干式过滤器+吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧（RCO）（颗粒物处理效率 99%，非甲烷总烃、苯乙烯及二甲苯处理效率 98%）处理后，经 15m 高排气筒外排，排放浓度分别为 $2.10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.09\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放标准（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ），二甲苯排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面喷涂-调漆、喷漆工艺”甲苯与二甲苯合计排放标准（甲苯与二甲苯： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目切割房产生的粉尘经收集后经脉冲式布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，经 15m 高排气筒外排，排放浓度为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放标准（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

项目油烟产生量为 $0.05\text{kg}/\text{d}$ （ $0.015\text{t}/\text{a}$ ， $0.017\text{kg}/\text{h}$ ），油烟产生浓度为 $4.17\text{mg}/\text{m}^3$ 。食堂设置油烟由净化效率大于 75%的油烟净化器净化后从专用烟道排出，满足《饮食业油烟排放标准》中规定的最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

本项目以厂界为边界设置 200m 环境防护距离，距项目最近居民区为金鑫御林河畔小区，位于本项目东侧 860m 处，满足环境防护距离要求。

通过预测，项目排放的 PM_{10} 、苯乙烯、二甲苯、非甲烷总烃下风向最大落地浓度均远远小于各自评价标准，项目废气排放不会对周边敏感目标及区域环境大气环境质量造成较大影响，不会降低现有大气环境质量功能。

（2）水环境影响评价结论

本项目所排放的废水主要为生活污水，排水量为 $3060\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池收集后经总排口外排，进入敬亭圩污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物

排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后,尾水排入水阳江。外排进入水阳江的尾水,会增加水阳江的总量,但总量贡献值很小,不会降低项目区现有水环境功能。

(3) 声环境影响评价结论

本项目噪声源主要来自生产设备、风机等机械设备,噪声源强(距离设备 1m 处)约为 65~90dB(A),选用低噪声设备,对风机等高噪设备设置减振基座,进行基础减震,风机口安装消音器,本项目采取以上治理措施后,经过距离衰减,厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,即:昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(4) 固废影响评价结论

本项目固废主要有废旧抹布、废毛刷、原料包装桶、废真空袋、废活性炭、切割废料、收集的粉尘、废包装袋/盒、生活垃圾等。

项目废毛刷、废活性炭属于危险废物,作为危废暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位转运、处理;切割废料、收集的粉尘,收集后回用于生产;废包装袋/盒、废真空袋收集后,外售处理;员工生活垃圾、废抹布,收集后交由环卫部门定期清运。

采取上述措施后,项目产生的固体废物均得到合理处理处置,不会造成二次污染,对周围环境影响较小。

(5) 总量控制指标

经预测,拟建项目建议申请总量情况如下:申请大气污染物排放量总量为 VOCs: 0.997t/a、烟粉尘: 0.291t/a;废水污染物排放量分别为 COD: 0.153t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.015t/a,纳入敬亭圩污水处理厂总量指标。

6、环评总结论

综上所述,天洲津重复合材料(杭州)有限公司宣城分公司年产 1000 套风电机舱罩导流罩及新能源汽车配件项目(筹)符合国家相关产业政策,符合区域总体规划要求,选址合理。只要在建设营运过程中严格执行“三同时”的要求,全面认真执行本评价提出的各项环保措施,确保各项污染物达标排放的前提下,本项目的建设对周围环境的不良影响较小,本次评价认为,该项目的实施从环境影响角度是可行的。

7、环保“三同时”验收一览表

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位,本项目建设单位积极采取了各种措施,各项环保措施“三同时”验收项目见表 34。

表 34 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	
废气	喷涂房	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	车间密闭，配套废气收集系统，收集后废气经干式过滤器+吸附脱附-蓄热室催化氧化焚烧（RCO）装置处理后，经 15m 高排气筒外排	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求；二甲苯排放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）要求	同时设计 同时施工 同时完成	
	切割房	颗粒物	车间密闭，配套废气收集系统，收集后废气经脉冲式布袋除尘器处理后，经 15m 高排气筒外排	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求		
	食堂	油烟	食堂油烟经油烟净化器收集处理后外排	满足《饮食业油烟排放标准》中相关规定		
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	生活废水经厂区化粪池收集后，经总排口进入市政污水管网，由敬亭圩污水处理厂处理后外排	满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准		
噪声	机械	噪声	隔声、消声器、减震垫等降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求		
固废	手工糊胶	废毛刷	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理			
	废气处理	废活性炭				
	切割	切割废料	回用于生产			
	废气处理	收集的粉尘	回用于生产			
	车间	原料包装桶	交由供应厂家回收利用			
	模具准备	废旧抹布	收集后交由环卫部门处理			
	车间	废真空袋	收集后外售			
	生产	废包装袋/盒	收集后外售			
	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理			

二、建议

为保护环境，从最大限度减轻对环境的影响，本环评报告提出以下建议：

（1）建议建设方重视环境保护工作，加强环境管理、环境统计、污染源的治理工作，确保废水、噪声等均能达标排放，并做好安全防范应急措施；

(2) 建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，加强生产和设备维修，及时检修污染治理设备，尽量减少和防止运输过程中的事故性排放；

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件及附图：

附件 1 大气环境影响专项评价

附件 2 委托书

附件 3 现状监测报告

附件 4 项目环评基础信息登记表

附图 1 地理位置图

附图 2 周边关系图

附图 3-6 平面布置图

二、如果本报告表不能说明产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。