

No. 0008001



项目名称: 安徽能科电工科技有限公司
年产 400 台 (套) 电工设备生产项目

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目环境影响报告表

法定代表人:

贾伟华

编制机构: 安徽锦程安环科技发展有限公司



安徽能科电工科技有限公司
年产 400 台（套）电工设备生产项目
环境影响报告表编制人员名单

环评报告编制单位：安徽锦程安环科技发展有限公司

项目负责人：徐峰

编制 主持人		姓名	职（执） 业资格证 书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		徐峰	0010530	环评工程师 A210308601	轻工纺织 化纤	徐峰
主 要 编 制 人 员 情 况	序 号	姓名	职（执） 业资格证 书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	徐峰	0010530	环评工程师 A210308601	全本	徐峰

《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	年产 400 台（套）电工设备生产项目				
建设单位	安徽能科电工科技有限公司				
法人代表	毛颖华		联系人	张明	
通讯地址	宣城经济技术开发区，安徽能科电工科技有限公司				
联系电话	13962505100	传真	/	邮政编码	242000
建设地点	宣城经济技术开发区极盛路以东、华宇项目以北、奥德斯项目以南				
立项审批部门	宣城经济开发区管理委员会		项目编码	2018-341861-35-03-023386	
建设性质	新建		行业类别及代码	专用设备制造业 C35	
占地面积 （平方米）	13401		绿化面积 （平方米）	—	
总投资 （万元）	10000	其中：环保投 资（万元）	85.0	环保投资占 总投资比例	0.85%
评价经费 （万元）	—		预期投产日期	2020 年 1 月	

工程内容及规模：

一、项目建设背景与任务由来

安徽能科电工科技有限公司于 2018 年 8 月 24 日注册成立，注册资金 1000 万元，主要从事电工机械设备及配件生产、销售；机械配套设备及辅助材料销售；有色金属加工等业务。其母公司是苏州能科电工机械有限公司，位于中国园林之城，素称人间天堂的苏州，厂址建于苏州市吴江区七都镇沈家湾村，2013 年 09 月 03 日在苏州市吴江区市场监督管理局注册成立，注册资本为 100 万元人民币，主要经营拉丝机、退火机、中拉机组装、销售。为了企业发展的需要，苏州能科电工机械有限公司于 2018 年 8 月 21 日与宣城经济技术开发区管理委员会签订了《电工设备项目投资协议书》（协议号：[2018]43 号），拟在宣城经济开发区内设立新公司（即安徽能科电工科技有限公司），投资建设电工设备项目。

根据项目投资协议及项目备案文意见，项目总投资 10000 万元，选址宣城经济技术开发区，用地面积 13401m²，约 20 亩，新建厂房、仓储、办公楼、门卫室以及配电房等建筑，总建筑面积 8891m²，购置生产设备，组建生产流水线。项目全部建成达产后，预计年产 400 台（套）电工设备。

依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）规定，国家实行建设项目环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》

（环境保护部令第 44 号）及其修改单（2018 年），本项目属于“二十四、专用设备制造业，70、专用设备制造及维修，其他（仅组装的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，安徽能科电工科技有限公司委托我公司承担《年产 400 台（套）电工设备生产项目环境影响报告表》的编制工作（环评委托书见附件 1）。我公司接受委托后，立即成立评价小组，经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》、《环境影响评价技术导则-大气环境》等环境要素导则要求，编制了该项目环境影响报告表。

二、项目建设内容及规模

项目总投资 10000 万元。项目总用地面积 13401m²，约 20 亩，总建筑面积 8891m²，主要建设内容为生产厂房、仓储、办公楼、门卫室以及配电房等。购置剪板机、折弯机、CNC 加工设备等生产设备约 22 台（套），组建生产流水线；项目全部建成达产后，预计年产 400 台（套）电工设备生产规模。

项目位置见附图三，项目总平面布置图见附图四。项目工程组成情况详见表 1。

表 1 项目工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	建筑面积约 3053m ² ，1F，高度 12m，砖混结构，内设专用密闭喷漆房、剪板及折弯区、机加工区、冷作区、装配区、电控调试区、型材及板材暂存区、箱体暂存区、精工件暂存区、半成品暂存区、成品暂存区等。	新建
储运工程	原料库	建筑面积约 2000m ² ，1F，高度 12m，砖混结构，主要用于储存各类原辅材料。本项目各类原辅材料均使用汽车运输到厂。	新建
	成品库	建筑面积约 1500m ² ，1F，高度 12m，砖混结构，主要用于储存待售产品。本项目产品均使用汽车运出厂。	新建
辅助工程	综合楼	综合楼为地上主楼五层、辅楼四层（多层公共建筑），砖混结构，建筑面积约 2225m ² ，总高度 18m。其中一层北半部为食堂餐厅、南半部为综合办公室及洗手间，二层为总经理室、会议室、接待室、部门办公室、洗手间等，三层、四层、五层为员工宿舍。	新建
	产品展示区	位于生产厂房内，面积约 200m ² ，用于产品展示等。	新建
公用工程	供电	本项目用电由市政电网提供，厂区设置配电房一处，位于项目生产厂房与仓库之间紧临生产厂房的东北角，建筑面积 24 m ² ，配置 1 台 250KVA 变压器供电，年用电量约 36 万 Kwh。	新建
	给水	宣城经济技术开发区供水管网供给，厂区铺设 DN100 网状供水管网，年用水量 1819m ³ 。	新建
	排水	项目厂区排水实行雨污分流制。雨水经厂区内雨水管与开发区雨水管网相连接；项目污水经隔油池+化粪池预处理后通过开发区污水管网排入宣城市长桥污水处理厂处理。项目年废水排放量为 1374m ³ 。	新建

环保工程	废气治理	焊接烟尘经移动式焊接废气处理机收集净化处理。	新建
		喷漆产生的漆雾和有机废气采用集气罩+三级棉过滤网+UV 光催化氧化处理装置吸附处理，通过 15m 高排气筒高空排放	新建
		食堂油烟采用油烟净化处理器处理，通过排气烟道高空排放	新建
	废水处理	污水经隔油池+化粪池预处理后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理。	新建
	噪声治理	设置减振、隔声等噪声削减设施。	新建
	固体治理	危废暂存库：位于项目仓储库房东南侧，面积约 20m ² 。存放废机油、废切削液等。	新建
		一般固废暂存库：位于项目仓储库房东南侧，面积约 30m ² ，存放加工边角料及金属屑、废包装物等。	新建
		生活垃圾：垃圾桶、垃圾箱等。	新建

三、产品品种及年生产规模

产品品种及生产规模见表 2。

表 2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	备注
1	拉丝机	台	180	铜伸线作业用
2	放线架	套	200	铜放线用
3	退火机	台	20	软化铜线用
合计		台（套）	400	

四、主要原辅材料及能源的消耗量

项目原辅材料及能源消耗见下表 3。

表 3 主要原辅材料及能源消耗一览表

名称	单位	年耗用量	最大储量	物态	包装储存方式	运输方式
型钢	t	100	5	固体	捆扎码垛	汽运
平板钢	t	200	20	固体	捆扎码垛	汽运
精工件	套	400	20	固体	木箱码垛	汽运
生铁件	套	400	20	固体	木箱码垛	汽运
钣金件	套	400	20	固体	木箱码垛	汽运
电机	台	1000	50	固体	木箱码垛	汽运
低压电器	套	400	40	固体	纸箱码垛	汽运
电线电缆	t	2.6	0.5	固体	捆扎码垛	汽运
润滑油	t	0.5	0.1	液态	桶装储存	汽运
切削液	t	0.1	0.05	液态	桶装储存	汽运
水性环氧面漆	t	0.6	0.1	液态	桶装储存	汽运
水性防锈底漆	t	0.5	0.1	液态	桶装储存	汽运
二氧化碳	瓶	150	20	气态	钢瓶储存	汽运
焊丝	t	5	0.5	固态	纸盒货架	汽运
自来水	m ³	1819	/	/	/	开发区自来水管网

电	万 kwh	36	/	/	/	开发区供电电网
---	-------	----	---	---	---	---------

项目喷涂工序采用的底漆为水性金属防锈漆、面漆为水性环氧树脂漆，油漆均不含甲苯、二甲苯成分，油漆主要成分见表 4。

表 4 项目使用水性漆成分一览表

名称	单位	用量	主要成分	所用工序
水性环氧树脂面漆	t/a	0.6	环氧树脂 45%，水 15%，二氧化钛 19%，颜填料 10%，碳黑 2%，丙二醇甲醚 4%，胺加合物 5%	喷涂工序
水性金属防锈底漆	t/a	0.5	丙烯酸共聚物乳液 45%，水 25%，氧化铁红粉 10%，颜填料 20%	

原辅材料及其成分理化性质：

◆**润滑油**：机油是用在各类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械设备的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油由基础油、稠化剂、添加剂三部分组成，其中基础油占 70%~90%，稠化剂占 10%~20%，添加剂含量在 5%以下。

◆**切削液**：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。其重要化学成分包括：乙二醇、四硼酸钠、偏硅酸钠、磷酸钠。

◆**环氧树脂**：环氧漆是近年来发展极为迅速的一类工业涂料，一般而言，对组成中含有较多环氧基团的涂料统称为环氧漆。环氧漆的主要品种是双组分涂料，由环氧树脂和固化剂组成。其他还有一些单组分自干型的品种，不过其性能与双组分涂料比较有一定的差距。环氧漆的主要优点是对水泥、金属等无机材料附着力很强；涂料本身非常耐腐蚀；机械性能优良，耐磨，耐冲击；可制成无溶剂或高固体份涂料；耐有机溶剂，耐热，耐水；涂膜无毒。缺点是耐候性不好，日光照射久了有可能出现粉化现象，因而只能用于底漆或内用漆；装饰性较差，光泽不易保持；对施工环境要求较高，低温下涂膜固化缓慢，效果不好；许多品种需要高温固化，涂装设备的投入较大。环氧树脂涂料主要用于地坪涂装、汽车底漆、金属防腐、化学防腐等方面。

◆**丙二醇甲醚**：别名丙二醇单甲醚，分子式 $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OCH}_3$ ，分子量 90.12，无色透明液体，沸点：120℃，闪点：31.1℃（闭杯），与乙二醇醚同属二元醇醚类溶

剂，丙二醇醚对人体的毒性低于乙二醇醚类产品，属低毒醚类。大鼠口服 LD50 为 3739mg/kg，小鼠口服 LD50 为 11700mg/kg。丙二醇甲醚有微弱的醚味，但没有强刺激性气味，使其用途更加广泛安全。由于其分子结构中既有醚基又有羟基，因而它的溶解性能十分优异，又有合适的挥发速率以及反应活性等特点而获得广泛的应用。主要用作硝基纤维、醇酸树脂和顺酐改性的酚醛树脂的优良溶剂，用作喷气机燃料抗冻剂和制动流体的添加剂等；主要用作溶剂、分散剂和稀释剂，也用作燃料抗冻剂、萃取剂等。吸入蒸气对呼吸道会有刺激性，蒸气浓度大于 100ppm，吸入该蒸气会令人不快的气味。当浓度达到 1000ppm，在对中枢神经系统产生影响之前，眼睛、鼻子和喉咙会有刺激感。会使人产生头痛、晕眩、瞌睡。误食对胃肠道有刺激性，症状包括恶心、呕吐、腹泻，其它症状与吸入时的症状相似。皮肤接触会导致刺激性，并伴有红斑和疼痛，通过皮肤被吸收对全身都会可能产生影响。

◆丙烯酸：丙烯酸是重要的有机合成原料及合成树脂单体，是聚合速度非常快的乙烯类单体。是最简单的不饱和羧酸，由一个乙烯基和一个羧基组成。纯的丙烯酸是无色澄清液体，带有特征的刺激性气味。熔点 13℃，沸点 141℃，密度 1.05g/ml，它可与水、醇、醚和氯仿互溶，是由从炼油厂得到的丙烯制备的。大多数用以制造丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯、羟乙酯等丙烯酸酯类。丙烯酸及丙烯酸酯可以均聚及共聚，其聚合物用于合成树脂、合成纤维、高吸水性树脂、建材、涂料等工业部门。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。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。本品有较强的腐蚀性，中等毒性。其水溶液或高浓度蒸气会刺激皮肤和黏膜。大鼠口服 LD50 为 590mg/kg。注意不得与丙烯酸溶液或蒸汽接触，操作时要佩戴好工作服和工作帽、防护眼镜和胶皮手套。生产设备应密闭，工作和贮存场所要具有良好的通风条件。

五、主要生产设备

项目主要生产设备、辅助设备及环保设备见表 4。

表 5 主要生产、辅助及环保设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台、套)	备 注
1	车床	CA6150	1	
2	钻床	ZN3050X16	1	
3	小台钻	ZX7025	2	

4	铣床	XQ6230B	1	
5	剪板机	QC12Y	1	
6	折弯机	WC67Y	1	
7	台式攻丝机	SWJ-20	1	
8	电焊机	ZX7-500 型	4	
9	喷漆房	10m×6m×4m	1	配套废气处理装置
10	数控切割机	NDC-200	1	
11	机器人手臂		2	
12	通风及废气处理系统		1	
13	空压机	H24 5K5/16	2	
14	空调系统		1	
15	变压器	YB-12/0.4-50	1	500KVA
16	办公设备		1	电脑、办公座椅等
合 计			22	

六、公用工程及辅助工程

供水：宣城经济技术开发区自来水管网供给，年用水总量 1819m³/a。

排水：项目厂区排水实行雨污分流制。雨水经厂区内雨水管道与宣城经济技术开发区雨水管网相连接；生活污水经化粪池预处理后通过开发区污水管网排入宣城市长桥污水处理厂处理。年污水总排放量 1374m³/a。

供电：购置 1 台 250KVA 变压器供电，用电量约 36 万 Kwh/a。

消防：按消防要求配置，满足消防要求。

交通：该项目地处宣城经济技术开发区，紧靠 G50、G318，交通运输便捷。

七、项目进展情况

项目从初步设计开始，到建成投产交付使用时间为 12 个月。

(1) 建筑工程：2019 年 1 月—2019 年 9 月完工；

(4) 设备安装：2019 年 10 月—2019 年 12 月完成设备安装调试；

(5) 试生产：2020 年 1 月投产。

八、工作制度及劳动定员

劳动定员：职工 20 人。

工作制度：年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时，年工作 2400 小时。

九、总平面布置和周边环境概况

项目位于宣城经济技术开发区极盛路东侧，项目总用地面积 13401m²，约 20 亩，总建筑面积 8891m²，主要建设内容为生产厂房、仓储、综合楼、门卫室以及配电房等。生产厂房位于项目区中部，综合楼与仓储之间，建筑面积约 3053m²，1F，高度 12m，

砖混结构，主要分为剪板及折弯区、机加工区、涂装区、冷作区、装配区、电控调试区、型材及板材暂存区、箱体暂存区、精工件暂存区、半成品暂存区、成品暂存区等。生产厂房西侧建设综合楼，综合楼为地上主楼五层、辅楼四层（多层公共建筑），砖混结构，建筑面积约 2225m²，总高度 18m；其中一层北半部为食堂餐厅、南半部为综合办公室及洗手间，二层为总经理室、会议室、接待室、部门办公室、洗手间等，三层、四层、五层为员工宿舍。仓库位于生产厂房的东侧，建筑面积约 3500m²，1F，高度 12m，砖混结构，其中原辅材料库 2000m²、成品仓库 1500m²。固废暂存库位于一层仓储的东南侧，面积 50m²，主要用于暂存危险废物和一般固废。

从项目厂区平面布置来看，项目储运、生产、办公、生活等功能区独立分开，减少交叉干扰，满足各区的功能，减少了各个工序物料及产品的运送距离。项目厂区布局设计合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。

项目位于宣城经济技术开发区极盛路以东、华宇项目以北、奥德斯项目以南地块，项目东侧为青弋江大道，南侧为宣城市金泓钢管科技有限公司、南侧约 200m 为魏王路，西侧为极盛路，再西侧约 50m 为在建同鼎饲料项目，西北侧约 120m 为安徽优仕项目，北侧为安徽奥德斯电气有限公司、北侧约 300m 为宣酒大道、东北侧约 100m 为圣高电子、东北侧约 230m 为宣城森韵乐器有限公司。项目周边均为工业企业，与周边环境相容。

项目总平面布置见附图四，项目周边关系情况见附图六。

十、建设项目产业政策符合性分析

本项目为电工机械专用设备制造项目，对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类。因此本项目的建设符合国家产业政策。

另外本项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》(2007 年本)中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合安徽省地方产业政策。

目前，该项目已取得宣城经济技术开发区管理委员会下发的关于该项目的备案表(项目编码：2018-341861-35-03-023386，2018 年 09 月 03 日)。

综上所述，项目的建设符合国家及地方相关产业政策的要求。

十一、选址可行性分析

(1) 规划相符性

拟建项目厂址位于宣城市经济技术开发区宣城市承接产业转移集中示范园区内（详见附图二：宣城市承接产业转移集中示范区总体规划图），根据《宣城市承接产业转移集中示范园区控制性详细规划》，项目用地性质属于二类用地，项目所在区域地理条件及自然条件良好、交通便利、水、电气及通信设施配套完善，周边无污染企业，环境良好。建设用地内无不良地质现象，地基稳定性好，交通便捷，基础设施完善，有利于项目建设。因此，项目选址符合园区规划。

根据《宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划》，园区功能定位是交通运输设备制造、机械电子制造、新型建材及战略性新兴产业。本项目为专用设备制造行业，属于电工机械专用设备制造产品，符合《宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划》园区功能定位。

综上所述，本项目建设符合宣城市经济技术开发区宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划要求。

（2）选址合理性

项目位于宣城经济技术开发区极盛路以东、华宇项目以北、奥德斯项目以南地块，项目东侧为青弋江大道，南侧为宣城市金泓钢管科技有限公司、南侧约 200m 为魏王路，西侧为极盛路，再西侧约 50m 为在建同鼎饲料项目，西北侧约 120m 为安徽优仕项目，北侧为安徽奥德斯电气有限公司、北侧约 300m 为宣酒大道、东北侧约 100m 为圣高电子、东北侧约 230m 为宣城森韵乐器有限公司。项目周边均为工业企业，与周边环境相容。距离项目最近的敏感点为项目区西南侧 741 米处姚村，项目需设置 100m 的环境防护距离，可满足要求。由周边关系可知，本项目周围无特别需要保护的敏感点，周边项目污染较小，污染物均得到了有效治理，所以相互之间并无明显影响。

本项目建成后废气采取相应的污染防治措施后对环境影响较小；废水经处理后达标排放；固废得到妥善处置不外排，因此项目建成后对周边环境影响较小。

本项目地理位置优越，交通便利，同时项目周围无饮用水源保护区、自然保护区、名胜风景区、生态环境敏感区等敏感目标。

本项目厂区布局合理、物流顺畅、办公生产分开、卫生条件和交通、安全均满足企业要求和行业需要。本项目选址符合宣城市总体规划和环境保护规划要求。

因此，本项目的建设符合宣城市用地规划要求，选址是可行的。

十二、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》

（皖发[2018]21 号）相符性分析

根据中共安徽省委、安徽省人民政府《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号）中规定：严禁 1 公里范围内新建项目，2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

根据调查，宣城市境内有青弋江、水阳江两大水系，本项目地表水系为周寒河，周寒河为青弋江支流，水阳江、青弋江均为长江支流，本项目距离周寒河约 10.5km、青弋江约 13.55km，不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，故本项目建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》要求。

十三、“三线一单”相符性

（1）生态红线区域保护规划的相符性

拟建项目位于宣城经济技术开发区极盛路东侧，周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

（2）环境质量底线相符性

从环境容量分析，项目区环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 以及 TSP 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）能满足二级标准要求；项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；项目附近地表水周寒河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。本项目在做好大气污染防治措施的情况下，对评价区域大气环境影响较小，不会降低区域环境质量，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线相符性

本项目用地类型为工业用地，位于宣城经济技术开发区宣城市承接产业转移集中示范园区内（详见附图二：宣城市承接产业转移集中示范区总体规划图），项目建设

用地性质属于二类用地，因此，项目的建设不会造成自然资源的损失。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营过程中消耗一定量的水资源和电资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，电属于清洁能源，污染小，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性

拟建项目位于宣城经济技术开发区宣城市承接产业转移集中示范区内，安徽省环保厅以皖环函[2016]895 号给出了关于《宣城市承接产业转移集中示范区总体规划环境影响报告书审查意见的函》。根据《宣城市承接产业转移集中示范区总体规划》，宣城市承接产业转移集中示范区主导产业为交通运输设备制造、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业。

根据宣城经济技术开发区管理委员会项目备案表，将本项目行业定为“专用设备制造业”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及其修改单（2018 年），本项目属于“二十四、专用设备制造业，70、专用设备制造及维修”，满足宣城市承接产业转移集中示范区主导产业要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）的规定，不属于环境准入负面清单中禁止引入的项目。

拟建项目在宣城市承接产业转移集中示范区总体规划图中的位置见附图二所示。

项目周边主要环境保护目标有：

北（约 2480m）为黄泥宕、（约 2300m）为下孙村；东北（约 1690m）为茂盛锦苑小区；东南（约 1930m）为金达花园小区；西南（约 1620m）为陈村、（约 741m）为姚村；西（约 755m）为屠村、（约 962m）王村；西北（约 1290m）为下丁村、（约 2270m）巫冲、（约 1870m）军营桥。

具体见附图五（环境保护目标图）、附图六（项目周边关系图）所示。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于宣城经济技术开发区极盛路以东、华宇项目以北、奥德斯项目以南地块建设。经现场踏勘，评价范围无特殊保护物种、名胜古迹和自然保护区等。本项目属于新建项目，周围环境较好，无原有环境问题存在。

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）：

一、地理位置

宣城市位于安徽省东南皖南山区与沿江平原结合地带，地跨东经 $117^{\circ} 58' \sim 119^{\circ} 40'$ 、北纬 $29^{\circ} 57' \sim 31^{\circ} 19'$ ；东北至东南与江苏、浙江两省毗邻，为安徽省的东南门户，区域面积 12340km^2 ，占全省总面积的 8.9%。

宣城市地处皖南山区和长江下游平原的结合部，东连天目，南倚黄山，西靠九华，域内襟山带水，风景绝佳。敬亭、柏枧、水西、龙须四山峰峦叠翠；青弋江、水阳江两水相依；南漪湖、太平湖、青龙湖三湖星罗棋布；清凉峰、板桥、扬子鳄诸自然保护区，不仅珍禽异兽、奇花异草夺人眼目，更以巧夺天然的风光独揽胜境。

项目建设地点位于宣城经济技术开发区极盛路。与水阳江、皖赣铁路、G318、S32、沪渝高速紧临，交通便捷、区位优势明显。其具体位置见附图一（项目区域地理位置图）及附图二（项目在宣城市承接产业转移集中示范区总体规划中的位置图）所示。

二、生物多样性

宣城市自然资源丰富。全市森林覆盖率 58.03%，林木绿化率为 61.5%，森林面积 69 万公顷，森林蓄积量达到 2962 万立方米。竹林面积 9.3 万多公顷，其中广德县 4 万公顷，毛竹蓄积量 8000 万株，居全国第七位、全省第一位，有“竹海”之誉；宁国市元竹、笋用竹面积和产量均居全省首位，被评为“中国元竹之乡”。林产品有板栗、蜜枣、山核桃等，产量在全省名列前茅。中药材种类繁多，著名的有宣木瓜、郎吴芋（吴茱萸）、宁前胡、宁贝母等。

本区野生动物资源丰富，种类繁多，主要有扬子鳄、金钱豹、黑鹿、苏门羚、獐子、穿山甲、丹顶鹤、竹园鸡、天鹅、猫头鹰、啄木鸟、灰喜鹊、黄鼬等。1982 年底，国家在夏渡林场内原扬子鳄养殖场的基础上，建立了《安徽省扬子鳄繁殖研究中心》，繁殖基地面积达万余亩，成功地进行了扬子鳄的人工繁殖。

三、地质、地貌特征

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，各时代地层发育比较完整。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错，

海拔高程一般 200~1000m 以上；中部丘陵、岗冲起伏，高程一般 15~100m；北部除一部分破碎的丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港湾，圩区一般高程为 7~12m。南部和东南部山区属天目山山脉，西南部山区属黄山山脉，西部山区属九华山山脉。海拔 1000m 以上的山峰有 60 多座，最高的清凉峰 1787.4m(位于绩溪县与歙县及浙江临安县交界处)。

四、气候、气象特征

宣城市属于北亚热带气候类型，主要特征是：四季分明，气候温和湿润，雨量丰沛，日照充足，无霜期长。多年平均气温为 15.7℃，1 月份平均气温为 2.8℃，7 月份平均气温为 28℃，极端最高气温为 40.3℃，极端最低气温为-10.2℃，无霜期 240 天左右。年平均日照时数 1913.5 小时，年平均太阳总辐射量 $4.66 \times 105 \text{J/cm}^2 \cdot \text{a}$ ，年平均蒸发量为 1519.8mm。

多年平均降雨量 1307.6mm，年平均降雪量 54.1mm，降雨量年际变化较大，年内分配很不均匀，年间降水相对变率为 13.9%，丰、枯水年相差 3 倍以上。降雨量主要集中在 5~7 月份，最多在 6 月份，降水量达 277.5mm；最少出现在 12 月份，降水量为 26.9mm。年平均相对湿度达 78.5%。

近五年主导风向为东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为 2.2m/s。

五、水文及水文地质

1、地表水

宣城市河流湖泊主要属长江流域，仅宁国市东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系，湖泊有南漪湖及固城湖的一部分。

(1) 南漪湖

南漪湖位于宣州区和郎溪县北部圩区。东受郎溪的新老郎川河、钟桥河诸水，西南宣州的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿立方米。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿立方米。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江。水阳江上游宁国大暴雨时，干流新河庄处束水，由北山河倒灌入南漪湖。南漪湖为水阳江中下游滞蓄山洪的天然

调节湖泊，对削减新河庄以下水阳江洪峰，减轻水阳江防洪压力，有显著作用。同时也为干旱时农田灌溉提供水源。

（2）固城湖

固城湖界江苏省高淳县和本区宣州区之间。水域面积 81 平方公里，宣州区境内 15 平方公里。湖底高程 5~5.5 米，湖岸滩地高程 6~6.5 米，常年水位 7 米左右，水位 12 米时容积为 4.6 亿立方米，是水阳江下游一座天然滞蓄山洪的调节湖泊。但自 1971 年以后墙港、狮树河、撑龙港三条河的进出口被筑坝堵死，水阳江洪水不能分泄入湖，加大了干流压力和宣州区沿湖圩区的洪涝问题。

（3）水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州区。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县入南漪湖滞蓄后于宣州区新河庄汇入干流。在宣州区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。

水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州区和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州区流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米（1961 年 10 月 5 日），宣城 18.33 米（1984 年 9 月 2 日），新河庄 13.51 米（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 2500 立方米/秒（1969 年 7 月），宣城 7640 立方米/秒（1961 年 10 月），新河庄 1430 立方米/秒（1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为 3500 立方米/秒。年平均输沙量 70 万吨。

◆水阳江在区内的主要支流有：

西津河发源于绩溪县，自宁国县胡乐乡入境。主要河道在境内长 70 公里，总流域面积 1198 平方公里。河面最宽处 108 米，最窄处 44.8 米。主河道河口高程 70 米，落差 110 米。洪水期水深 7 米，枯水期水深 0.6 米。多年平均流量 31.84 立方米/秒，最大洪峰流量港口湾 3920 立方米/秒（1969 年 7 月），年平均径流量 10.4 亿立方米。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。

东津河在宁国县境内。东津河发源于宁国市万家乡毛竹岭，自东南向西北流经万家乡（毛竹岭）、云梯、仙霞、中溪、梅林等乡镇，主河道长 69 公里，流域面积 1013.9 平方公里。河面最宽处 80 米，最窄处 35 米。洪水期水深 7.5 米，枯水期水深 0.4 米。主河道河口高程 40 米，落差 410 米。多年平均流量 27.41 立方米/秒，最大流量 2850 立方米/秒，年平均径流量 8.55 亿立方米。

中津河在宁国县境内。主河道长 43 公里，流域面积 311.4 平方公里。河面最宽处 58.4 米，最窄处 10.8 米，洪水期水深 5.2 米。枯水期水深 0.2 米。主河道河口高程 70 米，天然落差 80 米。多年平均流量 8.56 立方米/秒，年平均径流量 2.7 亿立方米。

华阳河在宣州区境内。全长 42 公里，流域面积 285 平方公里，于向阳乡大洪村注入水阳江。河道坡降大，平均坡降 3.8%，又是由 22 条支流组成，河床卵石覆盖层厚，河水猛涨猛落，流量变幅很大，宣城县曾进行较大规模治理。但因新河坡降太大，流速太快，河床难以稳定，河堤屡遭洪水冲毁，效益无法维持。

郎川河发源于广德县南部山区。全流域面积 2552 平方公里。上游广德境内有两条大支流；桐油河和无量溪河，分别长 73.5 公里和 73.2 公里。两河在郎溪县涛城乡合溪口汇合成郎川河干流，长 32.7 公里，河道宽 80~100 米，于幸福乡朱家圩处注入南漪湖。流域内水土流失严重，河水含沙量大，河道落差仅 7 米，每年约有 20~30 万吨黄沙淤积河床。郎川河平均流量 25 立方米/秒，最大洪峰流量合溪口 110 立方米/秒（1984 年 6 月），一般年份洪峰通过量 1600 立方米/秒，年平均径流量 11 亿立方米。1970 年冬至 1976 年于老河南侧开凿 23.3 公里长的新河，可分洪流量 1600 立方米/秒。

（4）青弋江

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、宣州区、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鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 100~250 米，河水深 2~10 米。陈村站历年最高水位 34.63 米(1954 年)，最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米/秒(1954 年)，多年平均径流量 26.38 亿立方米。1958 年在陈村峡谷建造陈村水库，控制面积 2800 多平方公里。经水库调蓄后的洪水，千年一遇最大洪峰流量为 4460 立方米/秒，百年一遇为 3350 立方米/秒。

◆青弋江在区内的主要支流有：

徽水河发源于绩溪县，流经旌德县，汇白沙河、玉溪河等支流于浙溪桥进入泾县。复汇榔桥河、乌溪河诸支流于百园乡的后许注入青弋江。流域面积 1064 平方公里，泾县境内 361.3 平方公里。河流总长 94 公里，泾县境内 51 公里。河道宽 100~150 米，水深 1~5 米。平垣站多年平均流量 26.7 立方米/秒，最大洪峰流量为光绪八年(1882)的 3740 立方米/秒；年平均径流量 6.56 亿立方米，最大径流量为 1954 年的 17.53 亿立方米。徽水流域绝大部分是山区，水能蕴藏丰富。

孤峰河发源于泾县，流经本县和南陵县，流域面积 178.7 平方公里，干流总长 49.8 公里，河道宽 10~50 米，水深 1~3 米，20 年一遇洪峰流量 530 立方米/秒。该河原在泾县昌桥乡的小河湾折向北经南陵县弋江平原注入资福河。1971 年改道自桃园滩导入青弋江。

琴溪河在泾县境内，汇汀溪、漕溪二水而成。干流长 5 公里，流域面积 440 平方公里(干流区间 47 平方公里)。其中河溪流域面积 229 平方公里，长 44 公里；漕溪流域面积 164 平方公里，长 25 公里。

包合河在泾县境内，长 27 公里，流域面积 151.9 平方公里；茂林河在泾县境内，长 20.4 公里，流域面积 140 平方公里；高桥河在宣州区境内，长 30.6 公里，流域面积 133 平方公里。

周寒河为青弋江一级支流，发源于宣城市宣州区周王镇梅龙村羊桃岭，西北流经周王镇、杨柳镇、寒亭镇，至杨滩汇入青弋江，根据全国水利普查资料，周寒河

全长 56 公里，流域面积 421 平方公里，周寒河河道平均坡降 2.6‰，多年平均年径流量 2.9 亿 m^3 （约 $9.2\text{m}^3/\text{s}$ ），是宣州区乃至宣城市的重要河流之一。在东经 $118^\circ 30' 50''$ 、北纬 $30^\circ 56' 18''$ 处有高桥河汇入，然后进入青弋江。

2、地下水

宣城市范围内分布有 2 条地下水带，即敬亭山地下水带和水阳江河滩地下水带，均属于孔隙、裂隙弱富水区，资源模数为 $10.7 \times 10^4 \text{m}^3/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，水质优良，可作为城市饮用水源。

宣城市地下水资源较为丰富，地下水天然资源量 14.8269 亿立方米/年，地下水开采资源量 8.3564 亿立方米/年，是安徽省地下水较为丰富地区之一。城市山区地下水属构造裂隙水、基岩裂隙水和岩溶水，孔隙水局限于山间盆地、谷地、河漫滩及其阶地。我市地下水天然资源量 14.8269 亿立方米/年，地下水开采资源量 8.3564 亿立方米/年。市内由于地表水丰富，山区人口稀少，地下水利用率不高。

本项目的受纳水体为周寒河，并于下游 9.0 公里处汇入青弋江。

六、土壤分布

市区西北部的岗丘地带属白垩纪红砂岩地质构造，上部为 5~10m 的黄色粘土层，其下是 3~5m 厚的粘土夹石层，地基承载力平均为 $20\text{t}/\text{m}^2$ 。北部和东部系近代更新层，含有浅层地下水，含水层厚度为 6~8m，每平方公里涌水量为 1200t/d。地基承载力为 $8 \sim 12\text{t}/\text{m}^2$ 。市区土壤主要为红壤和黄棕壤类型，有机质含量较为贫乏。按照国家地震局 1990 版，50 年超越概率 10%的《中国地震烈度区域图》及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)，本市所在区域地震烈度为 6 度，地壳比较稳定，除重要建筑物外一般不设防，历史上尚未发生过破坏性地震。

本项目工程址位于 6 度区范围内，项目工程场地抗震设防烈度为 6 度。

七、宣城经济技术开发区概况

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、金坝和宁国市太湖街道，行政管辖面积 200 平方公里，规划总面积 60 平方公里，包括位于主城区西部的核心区和承接产业转移集中示范区，其中核心区与市区接壤，规划面积 17.25 平方公里，目前已基本建成。目前区内注册工业企业 205 家，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。

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。

为满足宣城市经济快速发展的需要，有效控制水质的进一步恶化，进而为宣城市的可持续发展提供必要的基础设施保障，为入驻企业提供良好的投资环境，宣城经济技术开发区建设投资有限公司在长桥区新城起步区内，宣城市寒亭镇管南村方边汪（宣南铜高速南侧，长桥河下游南岸）建设宣城市长桥污水处理厂。

宣城市长桥污水处理厂的服务范围总面积约 16.25 平方公里。建设项目所处地理位置在长桥污水处理厂的收水范围，项目地管网已敷设完成。

2017 年 12 月 12 日，宣城市长桥污水处理厂经过多轮调试检验正式通过项目综合竣工验收，标志着宣城市长桥污水处理厂项目圆满建成，正式进入运营阶段。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量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）：

项目位于宣城经济技术开发区，区域环境空气质量功能区分为二类区；区域地表水周寒河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；区域声环境功能区划为3类。

一、地表水环境质量

本次评价地表水环境现状数据引用临近本项目，且与本项目排水水系相同的安徽天时新能源科技有限公司（位于科技园B22幢，在本项目东北方向，距离本项目约960m）《安徽天时新能源科技有限公司锂电池研发及生产项目》于2016年10月8日~9日监测报告中的监测数据（安徽省中望环保节能检测有限公司监测）。

1、监测断面布设

项目建设地点位于宣城市经济开发区内，厂区废水属长桥污水处理厂收水范围之内，出水排入周寒河。因此本评价拟在周寒河设置3个水质现状监测断面，监测点具体布设见附图。

2、监测时间和监测频率

连续监测2天，采用时间是2016年10月8日和9日，每天采样分析一次。

3、水质监测项目

根据排放废水、地表水体的功能特点，本次评价水质共监测6个指标，分别为pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、石油类。

4、采样和分析方法

本次监测水样严格执行《水质采样方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样 采样样品保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的规定方法执行。

5、地表水环境质量现状评价

（1）监测结果

地表水环境现状质量监测结果见下表。

表6 地表水水质监测结果一览表 单位：mg/L (pH除外)

监测断面	采样日期	PH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
------	------	----	-------------------	------------------	--------------------	----	-----

长桥污水处理厂周寒河 总排污口上游 500 米	10.08	8.40	18.1	3.3	3.47	0.276	0.02
	10.09	8.43	18.9	3.5	3.43	0.266	0.02
长桥污水处理厂周寒河 总排污口下游 1500 米	10.08	8.39	26.0	4.8	2.56	0.227	0.04
	10.09	8.41	27.3	4.6	2.61	0.247	0.03
长桥污水处理厂周寒河 总排污口下游 2000 米	10.08	8.50	24.8	4.5	3.18	0.251	0.03
	10.09	8.43	25.1	4.5	3.22	0.274	0.03
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类 水质标准	/	6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，按《环境影响评价技术导则——地面水环境》(HJ/T2.3-93)中的推荐公式计算。

①单项水质参数 I 的标准指数 S_i 为： $S_i = C_i / C_{si}$

式中： S_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②pH 的标准指数为：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： S_{pH} —pH 的标准指数；

pH—pH 的监测；

pH_{sd} —标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su} —标准中规定的 pH 上限值。

水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(3) 评价结果

根据上述单项污染指数法计算公式和地表水环境质量评价标准，地表水体水质现状单项指数计算结果见下表。

表 7 各水质参数标准指数分析计算结果一览表

监测断	采样日期	PH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
-----	------	----	-------------------	------------------	--------------------	----	-----

长桥污水处理厂 寒河总 排污口上游 500 米	10.08	0.7	0.91	0.83	3.47	1.38	0.4
	10.09	0.72	0.95	0.88	3.43	1.33	0.4
长桥污水处理厂周寒河 总排污口下游 1500 米	10.08	0.70	1.3	1.2	2.56	1.14	0.8
	10.09	0.71	1.37	1.15	2.61	1.24	0.6
长桥污水处理厂周寒河 总排污口下游 2000 米	10.08	0.75	1.24	1.13	3.18	1.26	0.6
	10.09	0.72	1.26	1.13	3.22	1.37	0.6
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类 水质标准	/	6-9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

由表 7 评价结果可知,周寒河水质不能满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002)中Ⅲ类水体功能要求,主要超标因子为 COD、BOD₅、氨氮、TP,其最大超标倍数分别为 0.37 倍、0.2 倍、2.47 倍、0.38 倍。说明区域纳污水体周寒河水质较差。水体中各污染物超标的主要原因为沿岸居民生活污水直接排入河体,底泥淤积,自净能力差及农业面源污染。

二、大气环境质量

本次评价引用安徽省中望环保节能检测有限公司于 2016 年 10 月 8 日~14 日对《安徽天时新能源科技有限公司锂电池研发及生产项目》环境空气现状监测数据进行分析评价,安徽天时新能源科技有限公司位于宣城经济开发区科技园 B22 幢,在本项目东北方向,距离本项目约 960m。

1、监测布点

根据区域环境空气敏感点分布情况,本次环评在评价区域内布置 3 个空气环境质量现状监测点,各测点见下表。

表8 环境空气质量现状监测点布设一览表

监测点 编号	监测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离 (m)	
G1	茂盛锦苑	东北	710	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀ 及监测期间的气象要素
G2	屠村	西南	1700	
G3	宇培国际电子商务产业园	东南	1200	

2、监测项目

根据评价因子筛选结果,确定各监测点现状环境空气监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、非甲烷总烃。

3、监测时间和频率

空气质量现状监测时间是从 2016 年 10 月 8 日到 14 日，连续监测 7 天，SO₂、NO₂ 每天连续监测不少于 18 小时，TSP、PM₁₀ 自动连续采样，每天采样时间不少于 12 个小时。小时均值至少每天 4 次采样，每次采样不少于 45 分钟，每天的监测时段应为 02、08、14 和 20 时 4 个监测时段。监测时，同时记录监测期间的气象条件(风向、风速、气温、气压等)。

4、采样及分析方法

采样监测方法按《环境监测技术规范》中的大气部分要求进行、分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中推荐的方法进行。

5、环境空气现状评价

(1) 监测结果

本项目环境空气质量现状由安徽省中望环保节能检测有限公司进行现状监测，结果见下表。

表 9 大气环境监测结果一览表 单位: ug/m³

监测点位	项目	采样时间	. 08	10. 0 9	10. 1 0	10. 11	10. 12	10 13	10. 14
G1 茂盛锦苑	SO ₂	02:00	26	24	24	24	26	25	24
		0 :00	28	27	26	28	27	28	27
		14:00	22	21	23	22	24	23	23
		20:00	27	26	25	26	25	26	25
		日均值	23	22	24	23	26	24	26
	NO ₂	02:00	26	32	24	30	23	23	25
		08:00	32	28	29	33	25	27	29
		14:00	25	26	27	25	22	22	23
		20:00	29	29	30	27	23	26	27
		日均值	25	28	27	26	5	23	24
	非甲烷 总烃	02:00	740	960	640	890	700	600	670
		08:00	960	820	850	1000	670	780	850
		14:00	670	1000	780	670	560	560	600
		20:00	850	710	890	780	600	740	780
	TSP	日均值	110	116	106	110	112	115	110
	PM ₁₀	日均值	78	81	75	78	79	81	78
G2 屠村	SO ₂	02:00	23	19	23	21	24	23	24
		08:00	29	28	29	26	28	29	28
		14 00	21	18	22	18	22	23	22
		20:00	28	24	26	23	24	30	26
		日均值	23	22	23	22	23	24	23
	NO ₂	02:00	24	27	24	30	25	29	25
		08:00	25	29	28	25	32	25	28
		14:00	23	25	23	24	23	26	25
		20:00	25	26	27	28	27	27	26

		日均值	24	25	24	25	24	27	26
		非甲烷总烃	02:00	640	780	640	890	710	850
			08:00	710	850	820	710	960	670
			14:00	600	660	690	670	600	740
			:00	710	740	780	820	780	740
		TSP	日均值	106	114	112	118	108	117
		PM ₁₀	日均值	75	80	79	83	76	82
	G3 宇培国际 电子商务 产业园	SO ₂	02:00	24	24	22	24	24	26
			08:00	29	28	26	30	27	31
			14:00	22	23	19	21	22	24
			20:00	28	26	23	26	25	25
			日均值	24	25	22	24	23	25
		NO ₂	02:00	26	25	26	28	30	32
			08:00	30	33	29	29	23	34
			14:00	24	23	25	24	26	25
			20:00	27	26	27	27	25	29
			日均值	26	24	27	5	26	27
		非甲烷总烃	02:00	740	960	820	1000	890	960
			08:00	890	1000	780	850	600	1030
			1 00	1000	960	730	780	740	710
			20:00	710	700	750	760	670	850
		TSP	日均值	108	118	109	113	114	110
		PM ₁₀	日均值	79	83	77	80	80	78

(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：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i——i 污染物单因子指数；

C_i——i 污染物实测浓度，mg/m³；

C_{si}——i 污染物评价标准，mg/m³；

若 P_i ≥ 1，则超标；反之则不超标。

(3) 评价结果

将监测所得的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和非甲烷总烃的监测数据，按数理统计的方法进行统计，统计出评价区域各监测点环境空气中项目的小时浓度范围和日平均浓度范围，并计算出小时和日均浓度值占标准的份额，具体统计见下表。

表 10 环境空气质量现状监测结果统计表 单位：ug/m³

监测布点	污染物	监测结果范围	GB3095-2012 二级标准值	标准指数范围	超标率 (%)	最大超标倍数
茂盛锦苑	SO ₂	日均浓度	22~28	150	0.15~0.17	0
		小时浓度	21~28	500	0.042~0.056	0

	NO ₂	日均浓度	23~28	80	0.29~0.35	0	0
		小时浓度	22~3	200	0.11~0.17	0	0
	非甲烷总烃小时浓度		560~1000	2000	0.28~0.50	0	0
	PM ₁₀ 日均浓度		75~81	150	0.50~0.54	0	0
	TSP 日均浓度		106~116	300	0.35~0.39	0	0
屠村	SO ₂	日均浓度	22~24	150	0.15~0.16	0	0
		小时浓度	18~30	500	0.036~0.060	0	0
	NO ₂	日均浓度	24~27	80	0.30~0.34	0	0
		小时浓度	23~2	20	0.12~0.16	0	0
	非甲烷总烃小时浓度		600~890	2000	0.30~0.45	0	0
	PM ₁₀ 日均浓度		75~83	150	0.50~0.55	0	0
	TSP 日均浓度		106~118	300	0.35~0.39	0	0
宇培国际电子商务产业园	SO ₂	日均浓度	22.5	150	0.15~0.17	0	0
		小时浓度	19.32	500	0.038~0.064	0	0
	NO ₂	日均浓度	24~28	80	0.30~0.35	0	0
		小时浓度	3~34	200	0.12~0.17	0	0
	非甲烷总烃小时浓度		600~1070	2000	0.30~0.54	0	0
	PM ₁₀ 日均浓度		77~83	150	0.51~0.55	0	0
	TSP 日均浓度		108~1	300	0.36~0.40	0	0

由上表可知，评价区各监测点 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 的日均值和 SO₂、NO₂ 的小时值标准指数均小于 1，均未超标。说明项目所在区域环境空气质量总体尚好。SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，非甲烷总烃总监测值均达到《大气污染物综合排放标准详解》中相应标准。

三、声环境质量

本次评价委托安徽博信检测有限公司对现场声环境质量进行监测，监测时间 2018 年 9 月 15~16 日，在厂界四周布设 4 个监测点。具体结果见表 11 所示。

表 11 拟建项目声环境质量监测结果 单位：dB(A)

监测点位	9月5日		9月16日		噪声监测布点示意图
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东界外 1m	56.7	48.3	56.9	48.4	
2#南界外 1m	59.2	49.	59.	49.7	
3#西界外 1m	53.6	47.4	53.3	47.6	
4#北界外 1m	54.2	47.9	54.3	47.1	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)				

根据声环境现状监测结果分析，评价区域现状环境噪声昼间、夜间等效声级现

状噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，总体上，区域声环境现状监测值较低，声环境现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地点在宣城经济技术开发区极盛路东侧，经现场踏勘，拟选厂址厂界周边 500m 范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和风景名胜区等特殊环境制约因素。为保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量，具体环境保护目标如下：

表 12 项目周围环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界最近距离	规模	环境功能
环境空气	下孙村	N	2300m	约 60 户/210 人	(GB3095-2012) 二级标准
	黄泥宕	N	2480m	约 30 户/100 人	
	巫冲	N	2270m	约 12 户/40 人	
	军营桥	NW	1870m	约 50 户/175 人	
	下丁村	NW	1290m	约 10 户/35 人	
	王村	W	962m	约 60 户/210 人	
	屠村	W	755m	约 50 户/175 人	
	陈村	SW	1620m	约 20 户/80 人	
	姚村	SW	741m	约 30 户/110 人	
	茂盛锦苑小区	NE	1690m	约 1500 户/5150 人	
	金达花园小区	SE	1930m	约 2500 户/8000 人	
声环境	厂界	周边	厂界外 1m	--	(GB3096-2008) 3 类标准
水环境	周寒河	W	10.5km	小型河流	(GB3838-2002) III 类标准

（1）大气环境保护目标

环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，不因本项目建设而降低原有功能级别。

（2）声环境质量保护目标

项目区域声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，不因本项目建设而影响声环境质量。

（3）地表水环境质量保护目标

周寒河评价河段水体水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求，不因本项目建设而降低原有功能级别。

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气

项目区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准 VOCs 参考《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），具体见表 13。

表 13 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准	执行标准
SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	1 小时平均	500	
NO ₂	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
VOCs	8 小时平均	0.6	参照《室内空气质量标准》 (GB/T1883-2002) VOCs 标准

(2) 地表水

项目所在区域主要地表水体为周寒河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准值见表 14。

表 14 地表水环境质量标准

执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 中 III 类标准	pH	无量纲	6~9
		COD _{cr}	mg/L	20.0
		BOD ₅	mg/L	4.0
		NH ₃ -N	mg/L	1.0
		SS	m /	30.0
		石油类	mg/L	0.05
注：*悬浮物采用水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准。				

(3) 声环境

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；标准值见表 15。

表 15 声环境质量标准 单位：dB (A)

	<table><tr><td>适 区域</td><td>昼</td><td>夜间</td><td>依据</td></tr><tr><td>3 类</td><td>≤65</td><td>≤55</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）</td></tr></table>	适 区域	昼	夜间	依据	3 类	≤65	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
适 区域	昼	夜间	依据						
3 类	≤65	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）						
污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气								
	项目生产过程中，打磨、焊接、喷漆过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的标准；喷漆过程产生的 VOCs 参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面涂装行业污染物排放限值要求，具体见表 16。								
	表 16 大气污染物综合排放标准								
	执行标准	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度 限值			
				排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m³)		
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中标准	颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0		
	《业企业挥发性有 物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	VOCs	50	15	1.5		2		
	项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型标准，具体排放限值见表 17。								
	表 17 油烟排放标准限值表								
	执行标准	规模		最高允许排放 浓度 (mg/m³)	净化设施最低去 除效率 (%)				
		类型	基准灶头数						
	《饮食业油烟排放标 准（试行）》 (GB18483-2001) 表 1 及表 2	小型	≥1, <3	2	60				
(2) 废水									
生活污水经化粪池预处理后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理，执行宣城市长桥污水处理厂接管标准。宣城市长桥污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准，具体见表 18。									
表 18 污水排放标准 单位：mg/L, PH 为无量纲									
污染物名称			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	

	长桥污水处理厂接管标准	6~9	500	300	400	30	20
	《城镇污水处理厂污染物排放标标》 (GB18918—2002) 一级 A 标准	6~9	50.0	10.0	10.0	5.0 (8.0)	1.0
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。							
(3) 噪声							
本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)中标准限值，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体值见表 19 和表 20。							
表 19 建筑施工厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)							
标准		昼间		夜间			
《建筑施工场界环境噪声排放限值》 (GB12523-2011)		70		55			
表 20 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）							
标准		厂界外声环境功能区类别		昼间		夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		3		65		55	
(4) 固体废弃物：							
一般固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单（2013 年）中的有关规定；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单（2013 年）中的有关规定。							
总量控制指标	“十三五”期间国家将 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘以 VOCs 纳入总量控制指标体系中，据工程分析，本项目 COD、NH ₃ -N 排放总量分别为 0.35t/a、0.039t/a，有组织漆雾颗粒物、VOCs 排放总量分别为 0.008t/a、0.007t/a。						
	本项目污水经隔油池+化粪池预处理达长桥污水处理厂接管标准后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理，污水处理达标后最终排入周寒河，总量控制指标纳入宣城市长桥污水处理厂总量指标统一管理，本项目不另申报总量控制指标。						
	本评价建议将漆雾颗粒物、VOCs 纳入项目总量控制指标，项目废气排放量为漆雾颗粒物 0.008t/a、VOCs0.007t/a。						

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期：

1、施工期工艺流程及产污环节

建设项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装修工程、设备安装等，产生的主要污染物为施工产生的扬尘、施工废水、生活废水、施工设备产生的噪声、物料运输产生的交通噪声、建筑垃圾、生活垃圾等，其工艺流程及产污环节见图 1。

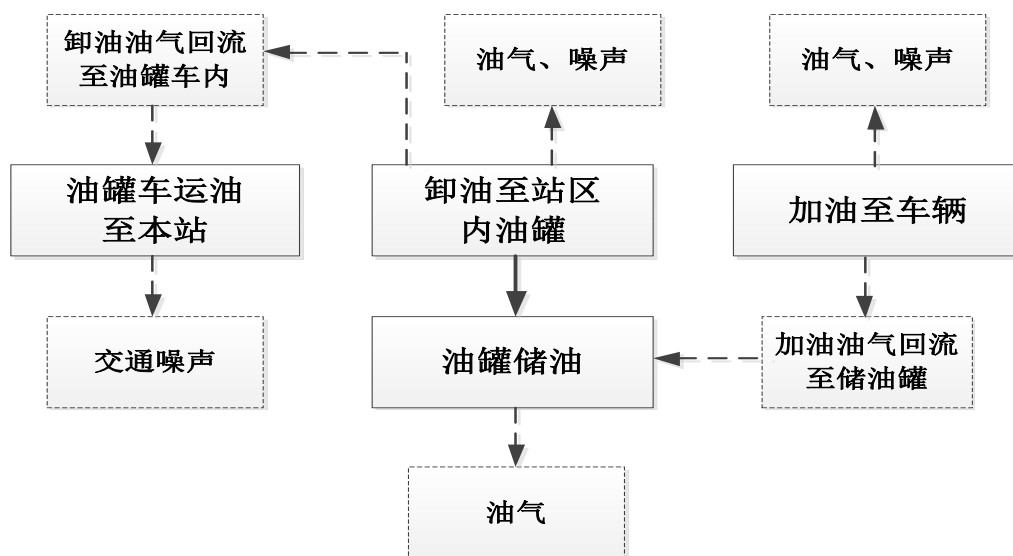


图 1 建设施工期工艺流程及产污环节图

2、施工期工艺流程简述：

（1）基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基收到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段

工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的废水，碎砖和废砂等固废。

(3) 装修工程

利用各种加工机械对材料按图纸进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(4) 设备安装

包括道路、污水处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、营运期：

1、项目营运期工艺流程及产污环节

项目营运期生产过程包括原材料的准备，型材切割和平板钢的剪板下料，下料后的打磨成型，然后进行焊接、机械加工，加工好以后进行装配，装配后转入喷漆晾干房进行人工干式喷漆、晾干，最后检验合格即为成品包装入库。其工艺流程及产污节点见图 2。

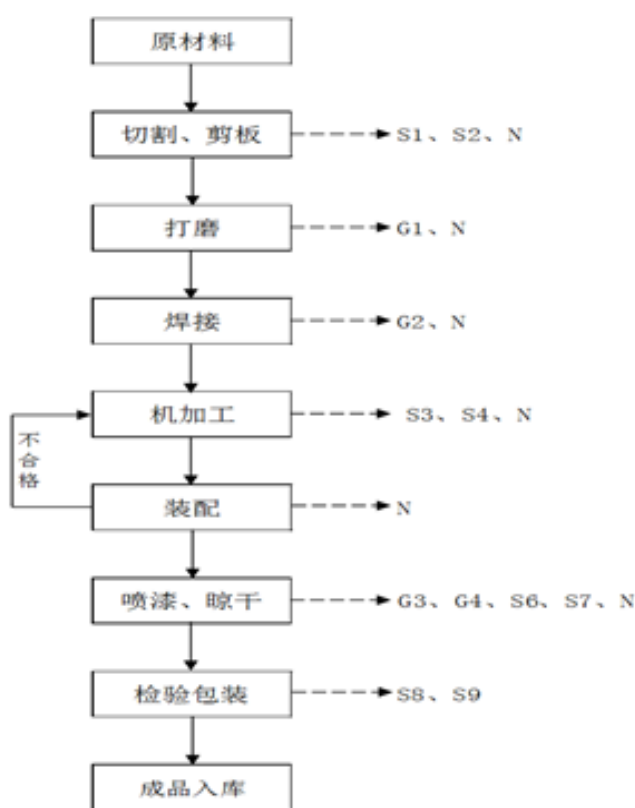


图 2 项目营运期生产工艺流程及产污节点示意图

2、营运期生产工艺流程简介

(1) 原材料准备：根据生产工艺要求从原料库领取原辅材料到加工车间备用。

(2) 切割、剪板：将型钢、平板钢吊至操作平台上，按照产品规格要求，在型钢、平板钢上进行划线，用数控切割机将型钢切割成所需要的规格形状，用剪板机将平板钢剪成所需要的规格形状，下料待用，该过程会有钢材边角料 S1、废切削液 S2 和噪声 N 产生。

(3) 打磨成型：根据产品设计要求，对型钢切割面和平板钢剪切面进行打磨处理，打磨过程会有粉尘 G1、噪声 N 产生。

(4) 焊接：采用二氧化碳气体保护电焊，将金属组件焊接。此工序会有焊接烟尘 G2、噪声 N 产生。

二氧化碳气体保护电弧焊（简称 CO₂ 焊）是以二氧化碳气为保护气体，进行焊接的方法（有时采用 CO₂+Ar 的混合气体）。在应用方面操作简单，适合自动焊和全方位焊接。焊接时抗风能力差，适合室内作业。由于它成本低，二氧化碳气体易生产，广泛应用于各大小企业。

(5) 机加工：将焊接成型的组件进行折弯、钻孔或攻丝等，通过车床、钻床、攻丝机等设备对金属组件进行机械加工。此工序会有金属屑 S3、废切削液 S4、噪声 N 产生。

(6) 装配：将外购的电机、齿轮等零部件和加工生产出的金属外壳进行组装，组装过程如有尺寸不符合的组件返回机加工工序进行机械加工处理，组装完成即为半成品。此工序会有噪声 N 产生。

(7) 喷漆、晾干：喷涂工序包括喷漆、晾干，均在密闭的喷漆房内进行，主要分为两步进行，分别为底漆和面漆。采用气压喷涂，利用电晕放电原理使雾化涂料在高压直流电场作用下荷负电，并吸附于荷正电基底表面放电的涂装方法。涂料经喷嘴雾化后喷出，被雾化的涂料微粒通过枪口的极针或喷盘、喷杯的边缘时因接触而带电，当经过电晕放电所产生的气体电离区时，将再一次增加其表面电荷密度。这些带负电荷的涂料微粒的静电场作用下，向导极性的工件表面运动，并被沉积在工件表面上形成均匀的涂膜，喷漆后均在喷漆房内自然晾干，无需烘干。该过程会产生漆雾颗粒 G3、晾干有机废气 G4，项目产生的废油漆桶 S6 以及漆雾吸附产生的废过滤棉 S7。

(8) 检验、包装入库：组装喷涂完成后的产品进行检验，合格即为成品，包装后入库待发售。此工序会有不合格品 S8、废包装材料 S9 产生。

备注：机械设备日常及年度维护、保养时使用润滑油，将产生少量废机油 (S10)；机械零部件加工设备均有切削液对设备进行冷却，切削液在设备内循环使用，由于切削液有损耗，需要定期补充，切削液使用一段时间以后需要更换，项目每三个月更换一次。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

拟建项目在施工过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、运输车辆汽车尾气、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程。

1、大气污染物分析

(1) 粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大，对近距离居民点造成一定影响。施工场地主要抑尘措施有喷洒水、围栏、密闭运输等，采用这些措施可有效抑制施工扬尘。

(2) 机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为 NO_2 、CO 和烃类污染物等。

2、水污染物分析

施工期废水包括施工废水和施工人员的生活污水，主要来源于：

(1) 施工初期场地平整、房屋地基的开挖和混凝土养护等，将产生浑浊的施工废水，主要含 SS；

(2) 燃料动力机械和运输车辆，在维护和冲洗时将产生少量含 SS 和石油类的废水。

(3) 施工人员平均为 20 人，生活用水量按 $100\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，污水产生系数取 0.9，则污水量为 $90\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，总的生活污水排放量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物及其浓度分别为 COD: $300\text{mg}/\text{L}$ ，SS: $200\text{mg}/\text{L}$ 。

3、噪声污染分析

项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。不同阶段的主要施工机械噪声源强见表 21。

表 21 施工期噪声源强

施工阶段	声源	噪声源强 dB (A)
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	95
	装载机	90
结构阶段	振捣棒	100~105
	电锯	100~110
装修阶段	电钻	100~115
	电锤	100~105
	砂轮机	100~105
	切割机	105
	吊车	90~100

为减少施工期噪声对区域环境的影响，施工单位将采用施工期简易声屏蔽设施，建设单位将做好施工管理，合理安排施工时间。

(4) 固废污染物分析

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分。

生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数 20 人，则施工期产生的生活垃圾约 3.6t/a，统一收集后由当地环卫部门统一清运。

建筑垃圾主要有建筑损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾部分可用于填路材料，部分可以回收利用，其他的统一收集后由当地环卫部门清运处理。

二、营运期污染工序

1、主要污染工序分析

本项目营运期工程产污环节及产生的主要污染物见表 22。

表 22 项目营运期主要污染工序一览表

污染类别	污染物名称	主要污染物/污染因子	产污环节
废气	焊接废气	烟尘	电焊机焊接工序
	喷漆废气	漆雾颗粒、VOCs	喷漆、晾干
	食堂油烟	油烟	食堂

废水	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	员工生活
噪声	生产设备噪声	等效 A 声级	各生产工序
固废	加 边角料、金属屑	型材钢、平板钢等材料边角料及金属屑	零部件加工工序
	不合格品	不合格品	检验工序
	成品包装固废	纸张、纸盒等废包装物	成品包装工序
	废包装物	废漆桶、稀释剂包装桶	喷漆工序
	废过滤棉、废漆渣	过滤棉、漆渣	喷漆废气处理
	废机油	矿物油	机加工、设备维修保养工序
	废切削液	矿物油、表面活性剂、极压添加剂、防霉杀菌剂、各种金属离子和悬浮物等。	车间机加工工序
	生活垃圾	纸张、塑料袋废物等	员工办公生活

2、项目油漆物料平衡

表 23 建设项目喷涂、凉干过程物料平衡表

油漆投入 (t/a)		油漆产出 (t/a)		
水性金属防锈底漆	0.5	进入产品		0.637
水性环氧树脂面漆	0.6	喷漆废气 (有组织)	漆雾	0.008
		喷漆废气 (无组织)	漆雾	0.009
		喷漆废气 (有组织)	VOCs	0.007
		喷漆废气 (无组织)	VOCs	0.004
		进入棉过滤网处理		0.16
		被催化氧化处理		0.061
		水蒸气		0.215
总计	1.1	总计		1.1

3、营运期污染源强分析

(1) 废气

本项目投产后产生的废气主要为打磨过程产生的打磨粉尘 G1，焊接工序产生的焊接烟尘 G2，喷漆及凉干工序产生的漆雾 G3 和有机废气 G4，以及食堂产生的油烟废气。

① 打磨成型过程产生的打磨粉尘 G1

本项目打磨成型过程会产生细小的颗粒物，其主要成分为铁的氧化物及金属粉尘等。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒会随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面。

根据类比分析，项目打磨成型过程产生的打磨粉尘产生量按原料钢材使用量的

0.1%计,本项目型钢和平板钢材料用量为 300 t/a,则产生的金属粉尘量约为 0.3t/a。由于金属颗粒物质量较重,且有车间厂房阻拦,颗粒物散落范围很小,多在 5m 以内,飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少,逸散在空气中的金属粉尘以总金属粉尘产生量的 1%计,则逸散在空气中的金属粉尘量约为 0.003t/a,99%沉降于地面的金属颗粒(0.297t/a)清扫后作为一般固废外卖处理。根据对《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明,调研的国内 6 个机加工企业,各种机加工车床周围 5m 处,金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³,平均浓度为 0.61mg/m³,故颗粒物经车间厂房阻拦后,厂界颗粒物无组织排放监控点达标,排放浓度<1.0mg/m³标准限值。

② 焊接工段产生的焊接烟尘 G2

项目生产过程需对各类钢材进行焊接,电焊机工作时间为 2h/d,年工作时间为 600h,项目选用 CO₂ 气体保护焊焊接,焊条焊丝均不含氟,整个过程在车间内进行。焊接过程中,在高温电弧作用下,焊丝端部及其母材被融化,溶液表面剧烈喷射由焊芯产生的高温高压蒸汽并向四周扩散。当蒸汽进入周围空气中时,被冷却并氧化,部分凝结成固体微粒,形成由气体和固体微粒组成的焊接烟尘。焊接烟尘中的主要成分是金属氧化物,其中以铁的氧化物为主,还有非金属氧化物、各种盐类以及 CO、O₃、NO_x 等。

焊接烟尘产污系数参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》(《上海环境科学》)中的参考数据:焊接过程中焊料发尘量按照 2~8g/kg 计,本项目发尘量取 8g/kg,本项目焊条用量约 3t/a,则焊接烟尘产生量为 24kg/a,焊接烟尘经移动式焊接废气处理机收集净化处理,焊接烟尘的收集效率为 90%,净化处理效率为 95%,则焊接烟尘收集处理量为 20.52kg/a,无组织排放量为 3.48kg/a,排放速率为 0.0058kg/h。

焊接烟尘产生量小,通过生产车间优化通风以无组织形式排放。

③ 喷漆及凉干工序产生的漆雾和有机废气(VOCs)

喷涂过程产生的污染物主要为漆雾和有机废气(以 VOCs 计),本项目采用干式喷漆,喷漆使用的油漆均为水性油漆。根据建设单位提供的资料,每台(套)设备产品喷漆使用水性油漆量约为 2.75kg,项目设备产品共计 400 台(套),则水性油漆使用量约 1.1t/a,喷漆时间为 300h/a。

本项目外购水性金属防锈底漆和水性环氧树脂面漆，根据企业提供的油漆成分量（见表 4），水性金属防锈底漆成分为：丙烯酸共聚物 45%、氧化铁红粉 10%、颜填料 20%、水 25%；水性环氧树脂面漆成分为：环氧树脂 45%、二氧化钛 19%、颜填料 10%、碳黑 2%、丙二醇甲醚 4%、胺加合物 5%、水 15%。防锈底漆中固分含量约 75%，环氧树脂面漆固分含量约 85%，油漆中均不含甲苯、二甲苯。

本项目喷漆过程中产生的废气主要为漆雾。项目喷漆工序置于喷漆房内，采用干式喷漆，年喷漆时间按 300h 计，喷涂效率按 80%计算，则喷漆过程中约有 80%的油漆固分被利用，底漆和面漆固分总量为 0.885t/a，固分利用量为 0.708t/a，20%的油漆固分转化成漆雾，则漆雾产生量为 0.177t/a，项目喷漆房采用彩钢板设置单独的隔间，顶部设置集气罩收集，收集效率可以达到 95%，故有 5%的漆雾未收集，有组织漆雾量约为 0.168t/a 无组织漆雾量约为 0.009t/a；干式喷漆房配套设有棉过滤网过滤装置三级处理系统，废气经引风机抽引进入处理系统，风机风量为 4000m³/h。一级棉过滤网对漆雾进行过滤处理，处理效率可达 70%，处理后进入二级、三级棉过滤网处理系统处理之后排放，三级棉过滤网对漆雾总去除效率可达 95%。

本项目喷漆后的工件进行自然凉干，自然凉干在密闭的喷漆房内，凉干过程约 10%的有机涂层挥发形成 VOCs 废气（主要为脂类），则 VOCs 产生量为 0.071t/a，喷漆房顶部设置集气罩收集，收集效率可以达到 95%，故有组织 VOCs 量为 0.067t/a，无组织量为 0.004t/a。喷漆废气和凉干废气通过一套 UV 光催化氧化装置进行吸附，对 VOCs 去除效率可以达到 90%。项目喷涂工序产生废气中的污染物产生及排放情况见表 24。

表 24 喷涂工序产生的有组织污染物产排情况表

污染源	污染物	排气量 m ³ /h	排气筒高度 m	产生情况			处理措施及效率	排放情况		
				产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
喷漆房	漆雾颗粒物	4000	15	0.168	0.561	140.13	三级棉过滤网+UV 光催化氧化，90%	0.008	0.027	6.67
	VOCs			0.067	0.224	56.08		0.007	0.023	5.83

④ 食堂油烟废气

拟建项目劳动定员为 20 人，全部在厂区就餐，食堂的厨房内有液化气炉灶 1 个，

单头炉灶的基准排风量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，每天开炉按 4h 计。食堂采用清洁能源，在此对其燃烧产物影响忽略。食堂的食用油耗按 $3\text{kg}/\text{d} \cdot 100$ 人，由此计算出项目食用油耗用量约为 $0.6\text{kg}/\text{d}$ ，年耗用 180kg ，烹饪过程中的食用油挥发损失按 3% 计，则油烟产生量约为 $5.4\text{kg}/\text{a}$ 。食堂灶头安装油烟净化器，油烟净化效率不低于 60%，油烟经处理后排放量为 $2.16\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为 $0.72\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的浓度限值要求。

项目废气产生及排放情况详见表 25。

表 25 项目废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物		产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3
打磨成型	无组织	颗粒物	0.3	0.125	/	0.003	0.00125	/
焊接工序	无组织		0.024	0.04	/	0.00348	0.0058	/
喷漆晾干	有组织	颗粒物	0.168	0.561	140.13	0.008	0.027	6.67
	无组织		0.009	0.0295	/	0.009	0.0295	/
	有组织	VOCs	0.067	0.224	56.08	0.007	0.023	5.83
	无组织		0.004	0.0118	/	0.004	0.0118	/
食堂灶头	无组织	油烟	0.0054	0.0045	1.80	0.00216	0.0018	0.72

（2）废水

项目用水主要为员工生活用水、食堂用水、地面卫生用水以及绿化用水。

①生活用水

本项目建成后拥有员工 20 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34T679-2014），生活用水量按人均用水量 $120\text{L}/\text{d}$ 计，则项目用水量为 $2.4\text{t}/\text{d}$ （ $720\text{t}/\text{a}$ ）。年排水量按 80% 产污率计，则生活污水排放量为 $1.92\text{t}/\text{d}$ （ $576\text{t}/\text{a}$ ），主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。

②食堂用水

拟建项目有 20 人在食堂就餐，食堂用水按 $20\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计，则食堂用水量约 $0.4\text{t}/\text{d}$ （ $120\text{t}/\text{a}$ ）。排水系数按 0.80 计，则食堂废水的产生量为 $0.32\text{t}/\text{d}$ （ $96\text{t}/\text{a}$ ）。

③地面卫生用水

地面卫生用水主要是清洗拖把耗用，本项目总建筑面积 8891 平方米，根据《安徽省行业用水定额》（DB34T679-2014），地面卫生用水量按用水指标 $1.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，年用水天数约为 120d，则项目年用水量为 879t （平均每天用水量为 2.93t ），年排水量按 80% 产污率计，则地面卫生污水排放量为 $2.34\text{t}/\text{d}$ （ $702\text{t}/\text{a}$ ），主要污染因子

为 COD、SS 等。

④绿化用水

根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2014），绿化用水量在 $0.3-0.9\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。拟建项目的绿化面积约 200m^2 ，绿化用水量按 $0.5\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 计，则绿化用水量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)。

项目用、排水情况见表 26。

表 26 项目用排水量情况一览表

序号	名称	用水标准	用水量		排水系数	排水量	
			日用水量 (m^3/a)	年用水量 (m^3/a)		日排水量 (m^3/a)	年排水量 (m^3/a)
1	生活用水	120L/人·d, 20 人	2.4	720	0.8	1.92	576
2	食堂用水	20L/人·d, 20 人	0.4	120	0.8	0.32	96
3	拖地用水	1L/ m^2 ·d, 8891 m^2	2.93	879	0.8	2.34	702
4	绿化用水	$0.5\text{m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{a}$, 200 m^2	0.33	100	/	/	/
合计			6.06	1819	/	4.58	1374

项目水平衡图见图 3。

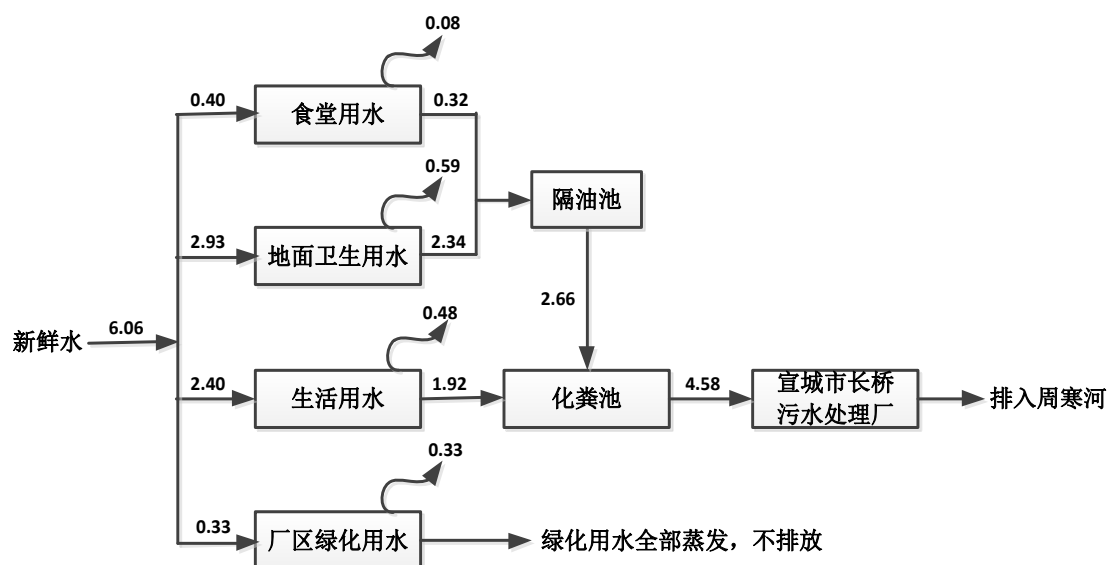


图 3 项目水平衡图 (m^3/d)

项目水污染物产生情况见下表。

表 27 项目水污染物产生、排放情况一览表 单位: mg/L

类别	废水量 t/a	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			排放去向
		产生浓度 mg/L		产生量 t/a		排放浓度 mg/L		排放量 t/a	
生活污水	576	COD _{cr}	300	0.173	化粪池	COD _{cr}	255	0.147	进入长桥
		BOD ₅	160	0.092		BOD ₅	144	0.083	

		SS	200	0.115		SS	140	0.081	污水处理厂
		NH ₃ -N	30	0.017		NH ₃ -N	28.5	0.016	
食堂废水	96	COD _{cr}	300	0.029	隔油池+化粪池	COD _{cr}	255	0.024	
		BOD ₅	160	0.015		BOD ₅	144	0.014	
		SS	200	0.019		SS	140	0.013	
		NH ₃ -N	30	0.003		NH ₃ -N	28.5	0.003	
		动植物油	40	0.004		动植物油	20	0.002	
地面卫生拖地废水	702	COD _{cr}	300	0.211		COD _{cr}	255	0.179	
		BOD ₅	160	0.112		BOD ₅	144	0.101	
		SS	200	0.140		SS	140	0.098	
		NH ₃ -N	30	0.021		NH ₃ -N	28.5	0.020	
		石油类	30	0.021		石油类	15	0.011	
综合废水	1374	COD _{cr}	300	0.412		COD _{cr}	255	0.350	
		BOD ₅	160	0.220		BOD ₅	144	0.198	
		SS	200	0.275		SS	140	0.192	
		NH ₃ -N	30	0.041		NH ₃ -N	28.5	0.039	
		动植物油	2.79	0.004		动植物油	1.40	0.002	
		石油类	15.33	0.021		石油类	7.66	0.011	

(3) 噪声

项目产生噪声的主要设备有车床、铣床、钻床、攻丝机、剪板机、切割机、电焊机、空压机等，经过类比同类行业，项目噪声源强见下表。

表 28 项目主要噪声源强声压级

序号	噪声源名称	数量	单台设备源强 (dB (A))	降噪措施	降噪效果 (dB (A))
1	车床	1 台	80~85	减振基础+车间厂房隔声、绿化降噪等	20~25
2	剪板机	1 台	80~85		20~25
3	切割机	1 台	85~90		20~25
4	铣床	1 台	80~85		20~25
5	钻床	1 台	80~85		20~25
6	攻丝机	1 台	70~80		20~25
7	空压机	2 台	85~90		20~25
8	电焊机	4 台	70~75		20~25

(4) 固体废弃物

本项目固废主要为加工边角料及金属屑、不合格品、废油漆桶、废过滤棉、成品包装固废、废切削液、废机油、员工生活垃圾等。

①加工边角料及金属屑

本项目使用型钢、平板钢金属材料总量 300t/a，据建设单位提供的资料，其中加工边角料及金属屑约占其使用量的 5%，则边角料及金属屑产生量约为 15t/a。收集后存放在固废库，由废品回收公司定期回收，综合利用。

②不合格品

本项目检验出的不合格品大约占生产量的 2%，约 8 套，返回车间加工处理。

③废油漆桶

项目水性油漆使用过程产生废油漆桶，产生量约为 0.06t/a，属于危险废物，委托有处理资质的单位安全处置。

④废过滤棉

项目喷漆废气采用过滤棉进行吸附处置，处理过程产生废过滤棉，过滤棉定期更换，每季度更换一次，每年更换 4 次，每次 125kg，年更换 500kg，则废过滤棉产生量约为 0.5t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》中 HW49 类危险废物，经妥善收集后，交由有相应危废处置资质的单位安全处置。

⑤成品包装固废

本项目在成品包装过程中会产生少量废包装物，主要为发泡塑料、纸张、纸盒等，产生量约为 0.5t/a。收集后存放在固废库，由废品回收公司定期回收，综合利用。

⑥废切削液

项目切削液使用量为 0.1t/a，废切削液产生量约为使用量的 3%，因此废切削液产生量为 0.003t/a，废切削液属于《国家危险废物名录》中 HW08(900-218-08)类危险废物，经妥善收集后，交由有相应危废处置资质的单位安全处置。

⑦废机油

润滑油（亦称机油）主要用于机械设备润滑，年用量约为 0.5t/a，一般一年更换一次，且设备运行过程会造成部分机油的损耗，废机油约为机油用量的 30%，则废机油产生量为 0.15t/a，属于危险废物，收集后存放在危废间，委托有危废处理资质的单位安全处置。

⑧办公生活垃圾

本项目员工定编 20 人，年工作 300 天，员工办公生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则办公生活垃圾产生量约 3.0t/a。生活垃圾收集后存放在垃圾桶，由开发区环

卫部门清运处置。

本项目固废产排情况一览表如下：

表 29 本项目固废产排情况一览表

固废名称	固废属性	产生量	处置措施	排放量
加工边角料及金属屑	一般固废	15t/a	由废品回收公司定期回收	0
不合格品	一般固废	8 套/a	返回车间加工处理	0
成品包装固废	一般固废	0.5t/a	由废品回收公司定期回收	0
废切削液	危险固废	0.003t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
废机油	危险固废	0.15t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
废油漆桶	危险固废	0.06t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
废过滤棉	危险固废	0.5t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
生活垃圾	一般固废	3.0t/a	由开发区环卫部门清运处置	0

4、项目三废污染物产生及排放情况汇总

项目三废污染物产生及排放量见下表 30。

表 30 项目三废污染物产生及排放量汇总表 单位 t/a

项目	污染物		产生量	消减量	排放量
废气	焊接烟尘	烟尘颗粒物	0.024	0.02052	0.00348
	打磨粉尘	粉尘颗粒物	0.30	0.297	0.003
	喷漆废气	漆雾颗粒物	0.168	0.16	0.008
		VOCs	0.067	0.06	0.007
	食堂油烟	油烟	0.0054	0.00324	0.00216
废水	综合污水	废水量	1374	0	1374
		COD _{cr}	0.412	0.062	0.350
		BOD ₅	0.220	0.022	0.198
		SS	0.275	0.083	0.192
		NH ₃ -N	0.041	0.002	0.039
		动植物油	0.004	0.002	0.002
		石油类	0.021	0.010	0.011
固废	一般工业固废	加工边角料及金属屑	15.0	15.0	0
		不合格品	8 套/a	8 套/a	0
		成品包装固废	0.5	0.5	0
	危险固废	废切削液	0.003	0.003	0
		废机油	0.15	0.15	0
		废油漆桶	0.06	0.06	0

		废过滤棉	0.5	0.5	0
	生活垃圾	生活垃圾	3.0	3.0	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气 污染物	生产车间	焊接烟尘(无组织)	0.024t/a, 0.04kg/h	0.00348t/a, 0.0058kg/h
	生产车间	打磨粉尘(无组织)	0.3t/a, 0.125kg/h	0.003t/h, 0.00125 kg/h
	喷漆废气	漆雾颗粒物	140.13mg/m ³ , 0.168t/a	6.67mg/m ³ , 0.008t/a
		VOCs	56.08mg/m ³ , 0.067t/a	5.83mg/m ³ , 0.007t/a
	食堂油烟	油烟	1.8mg/m ³ , 0.0054t/a	0.72mg/m ³ , 0.00216t/a
水污 染物	卫生及办 公生活	废水量	1374m ³ /a	1374m ³ /a
		COD _{cr}	300mg/L, 0.412t/a	50mg/L, 0.069t/a
		BOD ₅	160mg/L, 0.2204t/a	10mg/L, 0.014t/a
		SS	200mg/L, 0.275t/a	10mg/L, 0.014t/a
		氨氮	30mg/L, 0.041t/a	5mg/L, 0.007t/a
		动植物油	2.79 mg/L, 0.004t/a	1.40mg/L, 0.002t/a
		石油类	15.33 mg/L, 0.021 t/a	7.66mg/L, 0.011t/a
固体 废物	生产车间	加工边角料及金属屑	15t/a	0
		不合格品	8套/a	
		成品包装固废	0.5t/a	
		废油漆桶	0.06t/a	
		废过滤棉	0.5t/a	
		废切削液	0.003t/a	
		废机油	0.15/a	
	办公生活	生活垃圾	3.0t/a	
噪声	机械设备运行 噪声	厂界噪声	70~90dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
其他	/			

主要生态影响(不够时可附另页)

据现场踏勘,本项目位于安徽省宣城经济技术开发区极盛路以东、宣酒大道以南、魏王路以北、青弋江西大道以西地块,项目用地为工业用地,周围主要为工业企业、道路等,无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源,不属于特别敏感或脆弱生态系统,本项目的建设对生态环境影响较小。

环境影响分析

施工环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析及防治措施

施工期对大气造成污染的主要施工粉尘、交通尾气及装修废气，类比同类型项目，在一般天气条件下，施工扬尘的影响范围为施工场地周围 100m 左右的范围内，根据现场调查，本项目最近的敏感点为项目区西南侧 741 米处姚村。为减轻施工对周边环境敏感目标的影响，在施工期间应严格按照相关要求防治扬尘污染，制定严格的污染防治措施控制扬尘。

根据相关环境保护文件中的相关要求，项目建设过程中为了减轻扬尘对周围环境的影响，防治措施主要有以下几个方面：

（1）施工工地扬尘污染控制

全面推进文明施工，落实“围挡、硬化、覆盖、冲洗、保洁”等控尘措施，建设工地、物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所；施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。其高度不得低于 2.5 米；在其他路段设置围挡的，且围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座；施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；施工工地出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁；建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀池。在工地出入口安装自动洗轮装置。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，不得高空抛掷、扬撒；闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。工程停工期间，建设单位应当落实好扬尘控制的相关措施。

（2）运输易产生扬尘污染物料的防治措施

严格渣土车辆运输管理，渣土运输车辆实施全密闭和冲洗净车出场。落实最严格的渣土承运单位资质、信用管理。施工单位对工地出口周边道路实施保洁责任制。承担物料运输的单位和个人应当对物料实施密闭运输，运输过程中不得泄漏、散落或者飞扬；工程建设施工单位不得将建筑渣土交给个人或者未经核准从事建筑渣土

运输的单位运输；运输车辆应当密闭并加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度；装卸易产生扬尘污染物料场所，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

（3）堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库的防治措施

地面进行硬化处理；采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。

（4）绿化和养护作业扬尘防治措施

气象部门发布雾霾天气预警期间，停止平整土地、换土、原土过筛等作业；栽植行道树，所挖树穴在 48 小时内不能栽植的，对树穴和种植土应当采取覆盖、洒水等措施。行道树栽植后，应当当天完成余土及其他物料清运，不能完成清运的，应当进行覆盖；5000 平方米以上的成片绿化建设作业，应当在绿化用地周围设置不低于 1.8 米的硬质密闭围挡，在施工工地内设置车辆清洗设备以及配套的排水、泥浆沉淀设施。

同时，建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程概算；要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施；遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染。

参考同类项目资料，在建设单位严格执行以上防尘抑尘措施的情况下，对周围敏感点的影响能够控制在可接受范围之内，项目施工期扬尘不会对环境敏感点造成明显不利影响。

2、水环境影响分析

本项目施工期间，施工人员生活会排放一定量的生活污水，施工场地也有建筑废水产生。若处置不当，会对附近的水体造成污染，故必须控制生活污水、建筑废水的排放状态、排放方式和排放浓度。在施工工程中，由于地基开挖等原因若处置不当，会对地下水造成污染，故在施工过程中必须严格管理，对施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施做好防渗措施，防止施工过程由于地基开挖等原因造成对地下水环境的污染。

同时要求施工单位在施工前建设收集措施，隔油池、化粪池和地埋式污水处理

站等处理措施，以免污水由附近沟渠排入附近河流污染拟建项目周边水体，生活污水达标处理后接管周边道路污水管网，严禁直接排入附近的水体。

项目建筑施工废水，建设收集沉淀池，施工废水经一级处理后全部回用于项目建设，不外排。

综上所述，项目施工废水分类收集处理后，不会直接排入周边河渠，对周边水环境影响较小。项目生活废水产生量不大，水质简单，对周边地表水体影响较小。

3、固体废物环境影响分析

施工阶段间将涉及到土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输等工程，在此期间将有一定数量的建筑垃圾。建筑垃圾必须按照市容、环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，及时将固废运到指定点（如垃圾填埋场、铺路基等）妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”。

生活垃圾以有机类废物为主，其成份为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，因此须收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，由环卫部门按时集中清运，纳入市政垃圾处理系统，避免产生二次污染。

在采取以上措施后，建筑垃圾及施工生活垃圾均能得到妥善处置，对环境的影响较小。

4、噪声环境影响分析

在施工阶段，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源的声能量相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级（dB（A））；

r_1 、 r_2 为接受点距源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 31，按噪声较高的设备计

算，工程施工噪声随距离衰减后的情况如表 32 所示。

表 31 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
ΔL dB (A)	0	15	25	30	33	35	35	37	39	40	42

表 32 施工机械噪声衰减距离 (m)

施工机械	声级 (dB(A))									
	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
挖掘机	2	68	62	59	56	54	53	50	47	45
打桩机	100	85	80	74	73	71	70	67	63	62
搅拌机	84	70	64	61	58	56	55	52	49	47

从以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远，影响范围可达 200m 左右，并且多噪声源叠加后噪声声级增加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~6dB。

本项目 200 米范围内无敏感点。施工期噪声影响即不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。因此，施工时排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，减少施工期噪声对周围环境影响。建设单位应选用低噪声的施工机械，在高噪声设备周围设置隔声屏障；施工设备尽量避开放置在敏感目标方位；在施工现场外围四周尤其西面设置声屏障阻挡噪声的传播，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。从而减少施工期噪声对周围环境影响，使其对周围环境的影响降到最低。

同时，施工期间杜绝工程建设扰民，无法避免的需采取相应的补偿措施。

总体而言，施工期噪声是不可避免的，施工噪声对周围声环境有一定影响，但在采取各项有效防护措施后，可减少施工期噪声对周围环境的影响，随着施工结束，施工噪声影响也随之消失。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目投产后产生的废气主要为打磨过程产生的打磨粉尘 G1，焊接工序产生的焊接烟尘 G2，喷漆及凉干工序产生的漆雾颗粒 G3 和有机废气 G4，以及食堂产生的油烟废气。

（一）大气环境影响预测

1、有组织废气

根据工程分析，本项目建成后有组织废气主要有喷漆漆雾和有机废气（VOCs），以及食堂油烟废气。

（1）喷漆漆雾和 VOCs

由工程分析可知，本项目漆雾产生量为 0.177t/a、晾干时 VOCs 产生量 0.071t/a。项目喷漆房采用彩钢板设置单独的隔间，顶部设置集气罩收集，收集效率可以达到 95%，故有 5%漆雾和 VOCs 未收集，收集的漆雾量约 0.168t/a、VOCs 量约 0.067 t/a，未收集漆雾量约 0.009t/a、VOCs 量约 0.004t/a。干式喷漆房配套设有棉过滤网过滤装置三级处理系统和 UV 光催化氧化系统，废气经引风机抽引进入处理系统，风机风量为 4000m³/h。一级棉过滤网对漆雾进行过滤处理，处理效率可达 70%，处理后进入二级、三级棉过滤网处理系统处理之后排放，三级棉过滤网对漆雾总去除效率可达 95%，则三级棉过滤网过滤装置处理后的漆雾量 0.008t/a，排放速率 0.027kg/h，排放浓度 6.67mg/m³；UV 光催化氧化系统处理效率可达 90%，则 VOCs 经 UV 光催化氧化系统处理后排放量为 0.007 t/a，排放速率 0.023kg/h，排放浓度 5.83mg/m³。漆雾和 VOCs 经“三级棉过滤网+UV 光催化氧化”装置处理后分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂行业标准要求。

（2）食堂油烟废气

拟建项目劳动定员为 20 人，全部在厂区就餐，食堂的厨房内有液化气炉灶 1 个，单头炉灶的基准排风量为 2500m³/h，每天开炉按 4h 计。食堂采用清洁能源，在此对其燃烧产物影响忽略。食堂的食用油耗按 3kg/d·100 人，由此计算出项目食用油耗用量约为 0.6kg/d，年耗用 180kg，烹饪过程中的食用油挥发损失按 3%计，则油烟产生量约为 5.4kg/a。食堂灶头安装油烟净化器，油烟净化效率不低于 60%，油烟经处理后排放量为 2.16kg/a，排放浓度为 0.72mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的浓度限值要求。

2、无组织废气

根据工程分析，本项目建成后无组织废气主要有打磨粉尘、焊接烟尘、喷漆漆雾和有机废气（VOCs）。

（1）打磨粉尘

由工程分析可知，本项目打磨过程会产生细小的颗粒物，其主要成分为铁的氧化物及金属粉尘等，金属颗粒物浓度在 $0.3\sim0.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值。项目打磨粉尘废气产生量少，通过车间优化通风以无组织排放，对环境影响较小。

(2) 焊接烟尘

由工程分析可知，本项目焊接烟尘产生量约为 $24\text{kg}/\text{a}$ ，焊接烟尘经移动式焊接废气处理机收集净化处理，焊接烟尘的收集效率为 90%，净化处理效率为 95%，则焊接烟尘收集处理量为 $20.52\text{kg}/\text{a}$ ，无组织排放量为 $3.48\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0058\text{kg}/\text{h}$ 。焊接烟尘产生量小，通过生产车间优化通风以无组织形式排放，对环境影响较小。

(3) 喷漆漆雾和 VOCs

由工程分析可知，本项目漆雾产生量为 $0.177\text{t}/\text{a}$ 、晾干时 VOCs 产生量 $0.071\text{t}/\text{a}$ 。项目喷漆房采用彩钢板设置单独的隔间，顶部设置集气罩收集，收集效率可以达到 95%，故有 5%漆雾和 VOCs 未收集，未收集到的漆雾量约 $0.009\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式通过车间通排风系统向室外排放，排放速率 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ；未收集到的 VOCs 量约 $0.004\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式通过车间通排风系统向室外排放，排放速率 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。经预测，无组织排放的漆雾和 VOCs 分别满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求和天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中厂界监控点浓度限值要求。

各生产工序废气污染源强分析表见表 25。

3、无组织废气厂界浓度预测

项目厂区仅有一个生产车间，生产车间距厂界距离见下表。

表 33 生产车间距厂界距离一览表

生产单元	距厂界东 (m)	距厂界南(m)	距厂界西 (m)	距厂界北 (m)
生产车间	77	17	31	7

无组织废气厂界浓度预测结果见下表。

表 34 厂区无组织废气厂界浓度预测一览表

生产单元	污染物	厂界东 预测浓度 (mg/cm^3)	厂界南 预测浓度 (mg/cm^3)	厂界西 预测浓度 (mg/cm^3)	厂界北 预测浓度 (mg/cm^3)

生产车间	颗粒物（标准值 1.0 mg/cm ³ ）	0.001154	0.0005214	0.0008606	0.0002581
	VOCs（标准值 2.0 mg/cm ³ ）	0.002111	0.0009539	0.001574	0.0004722

根据表 34 可以看出，颗粒物废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求，VOCs 废气排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 无组织排放厂界监控点浓度限值要求，对项目区域大气环境影响较小。

（二）环境保护距离

1、大气防护距离

本次评价采用导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织排放的各类废气大气环境保护距离，计算出的距离是以污染源为中心点为起点的控制距离，并结合本项目厂区平面布置，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为建设项目大气环境保护区域。根据本项目无组织排放源强情况，大气防护距离计算结果为零超标点，因此，本项目厂址周围无需设置大气环境保护距离。大气防护距离计算结果见下表。

表 35 生产车间无组织废气源强

污染物名称	质量标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源尺寸 (m×m)	面源高度 (m)	计算结果 (m)
颗粒物	0.45	0.03	3053 (60.44× 50.51)	12	无超标点
VOCs	2.0	0.013			无超标点

2、环境保护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，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 (kg/h)；

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

表 36 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。

工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III 类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据工程分析结果估算的项目无组织废气排放量、厂区总平面布置及区域内的常年统计气象资料，计算可得本项目的卫生防护距离，具体结果见下表。

表 37 卫生防护距离计算结果

污染源	面源高 m	面源面积 m ²	污染物 名称	排放速率 kg/h	评价标准 mg/m ³	计算卫生 防护距离 (m)	应设卫生 防护距离 (m)
生产车间	12	3053	颗粒物	0.006	0.45	0.338	50
			VOCs	0.013	2.0	0.144	50

根据卫生防护距离计算结果和《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T3840-91，L 值为 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m，但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。因此需对本项目生产车间设置 100m 环境防护距离；根据生产车间厂区位置，项目厂区厂界环境防护距离为：东侧厂界外 23m，南侧厂界外 83m，西侧厂界外 69m，北侧厂界外 93m。目前，该范围内无学校、医院、集中居民区等环境敏感目标，且今后不得在该环境防护距离内兴建学校、住宅、医院等环境敏感点，环境防护距离包络线图见下图。

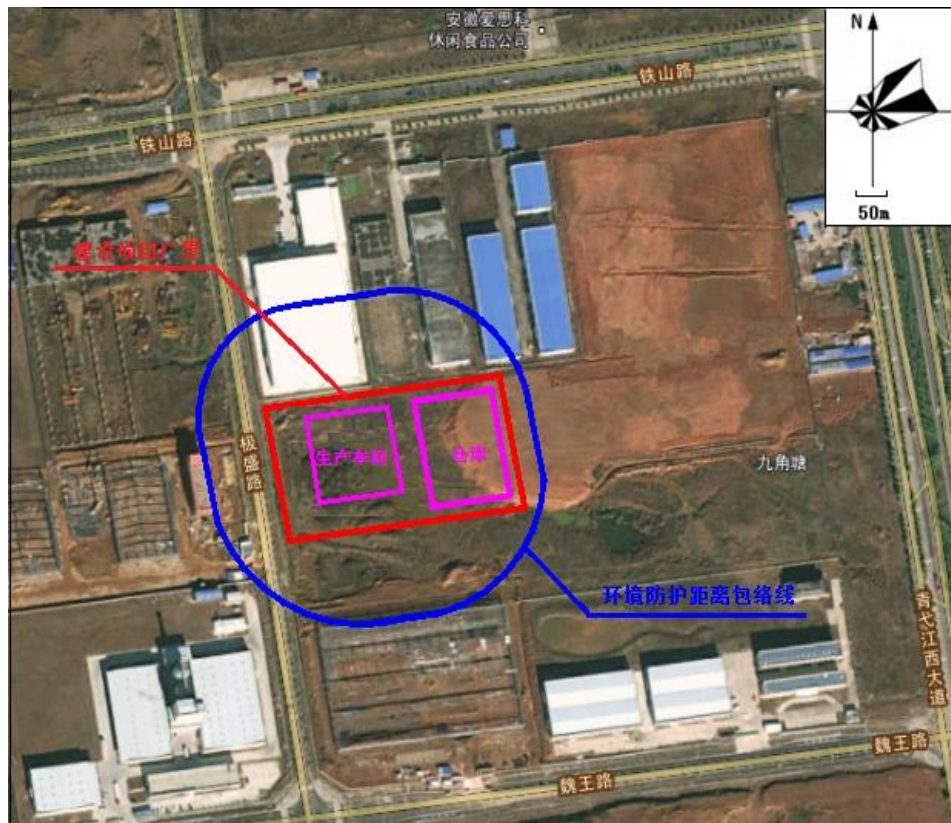


图 4 项目环境防护距离包络线图

综上所述，项目投产后，废气净化处理装置正常运行状况下，项目排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小，不会造成区域空气环境质量超标现象。

二、水环境影响分析

根据工程分析，本项目用水主要为员工生活用水、食堂用水、地面卫生用水以及绿化用水，总用水量为 $1819\text{m}^3/\text{a}$ 。项目建成后营运期废水主要为生活污水、食堂污水以及地面卫生拖地清洗废水，绿化用水全部蒸发不外排，项目废水总排放量为

1374m³/a (4.58 m³/d)。项目废水经隔油池+化粪池预处理后达到污水处理厂接管标准后进入宣城市长桥污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准后，排入周寒河。

根据类比资料，项目废水中主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油及石油类等，项目污水产生及排放情况见表 27 所示。

◆废水预处理后纳入宣城市长桥污水处理厂可行性分析

(1) 宣城市长桥污水处理厂污水处理规划

宣城经济技术开发区建设投资有限公司拟在宣城市寒亭镇管南村方边汪（宣南铜高速南侧，长桥河下游南岸）建设宣城市长桥污水处理厂，项目占地面积 55 亩。宣城市长桥污水处理厂总设计污水处理规模为 10 万 t/d，污水处理厂近期工程规模 2.5 万 t/d；中期规模 5.0 万 t/d；远期规模 10 万 t/d。污水处理厂主要收集宣城市经济开发区西部新城起步区范围内污水，主要集中在合杭高速西侧。具体回收水范围如下：南至关苗路、创业南路，东至合杭高速，西至长桥路，北至墩山路。

宣城市长桥污水处理厂的服务范围总面积约 16.25 平方公里。本项目所处地理位置在长桥污水处理厂的收水范围内，项目地管网已敷设完成。目前宣城市长桥污水处理厂的一期工程已建成，规模为 2.5 万 t/d。

宣城市长桥污水处理厂废水处理采取的工艺主要为水解酸化+缺氧/好氧活性污泥法+二沉池+消毒工艺。污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 的规定的一级 A 标准后排入周寒河。宣城市长桥污水处理厂废水处理工艺情况具体见图 4 所示。

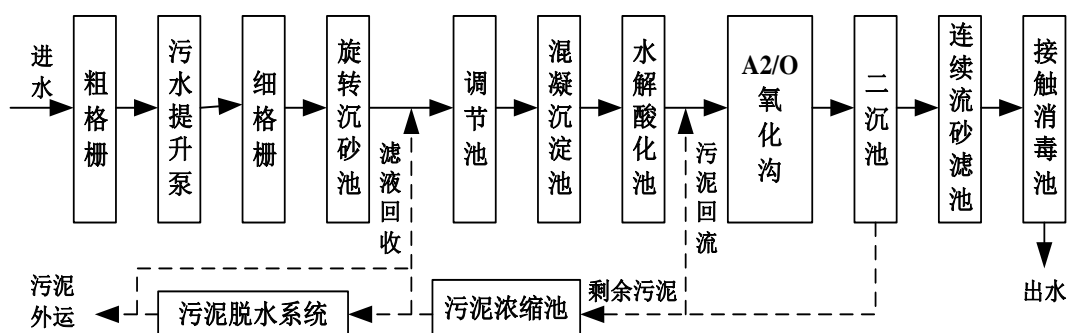


图 5 宣城市长桥污水处理厂废水处理工艺流程图

(2) 污水纳入宣城市长桥污水处理厂时间、空间衔接可行性分析

据相关部门介绍，项目总投资 1.15 亿元，于 2015 年 8 月开工建设。该项目是世行贷款支持项目和全市重点建设项目，也是市开发区提升打造国家级开发区产业

承载平台的基础性工程。项目建成将大力推动市开发区水污染防治和生态环境保护工作，为进一步扩展环境容量空间，提升城市品味和人居环境，不断增加产业吸引力承载力奠定坚实基础。

2017 年 12 月 12 日，宣城市长桥污水处理厂经过多轮调试检验正式通过项目综合竣工验收，标志着宣城市长桥污水处理厂项目圆满建成，正式进入运营阶段。

(3) 水量可接纳性分析

长桥污水处理厂一期设计污水处理能力为 2.5 万 t/d，本项目排放废水量 8.267m³/d，排放量较小，仅为其处理能力的 0.03%，在其接纳能力范围内。

本项目废水产生总量 4.58m³/d (1374m³/a)。项目废水经厂内隔油池、化粪池预处理后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理，处理后按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排入周寒河。排入受纳水体的各项污染物贡献浓度不大，对环境的影响较小。

综上所述，本项目的污水排放不会对周围地表水环境产生明显影响，满足环境管理要求。

三、声环境影响分析

本项目所在的区域现状噪声较低，厂界噪声昼间在 50.1~56.3dB；夜间在 46.9~49.7dB，四周昼夜噪声现状值均低于相应的标准要求。项目噪声源主要为生产车间内的生产设备动力噪声，具体见表 38。

表 38 主要设备噪声源强表

序号	噪声源名称	数量	单台设备源强 (dB (A))	降噪措施	降噪效果 (dB (A))
1	车床	1 台	80~85	减振基础+车间厂房隔声、绿化降噪等	20~25
2	剪板机	1 台	80~85		20~25
3	切割机	1 台	85~90		20~25
4	铣床	1 台	80~85		20~25
5	钻床	1 台	80~85		20~25
6	攻丝机	1 台	70~80		20~25
7	空压机	2 台	85~90		20~25
8	电焊机	4 台	70~75		20~25

本项目位于宣城经济技术开发区极盛路东侧，项目周边 200m 范围内无敏感点存在，区域环境噪声不敏感。本次评价噪声环境影响预测为项目厂界噪声的达标情况。

1、预测模式选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中推荐的工业噪声计算模式进行预测。

（1）室外点声源噪声计算公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \times \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ —预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —噪声源声压级，dB(A)；

r —预测点离噪声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括：屏障屏蔽、大气吸收、地面效应、其它方面效应引起的倍频带衰减）。

根据上式计算某个声源在预测点产生的 A 声级 $L_A(r)$ 。

（2）噪声贡献值计算

结合本项目的设备运行噪声，计算各预测点的等效声级，各测点的声压级分别按下列公式进行计算：

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

式中： L_{eqg} ——拟建声源对预测点产生的贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

2、厂界噪声预测结果

本项目为新建项目，厂界噪声以贡献值作为评价量，厂界噪声预测结果见表 39。

表 39 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	标准值	评价结果
		(昼间)	(昼间)
东厂界	55.6	65	达标
南厂界	55.1		达标

西厂界	50.2		达标
北厂界	49.8		达标

3、预测结果评价

预测结果表明，项目投产后四面厂界昼间噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，项目夜间不生产，且项目周围200m内没有敏感保护目标存在，因此，该项目产生的噪声对周围环境影响较小。

4、噪声防护措施

①在设备选型时，把噪声指标作为一个考虑的量，尽量选择低噪声设备。

②合理布置设备位置，建议建设单位将各高噪声设备特别置于厂房中部，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境影响。

③采用隔声、减震降噪措施，对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应加装适宜的减震基础、减震阻尼垫等设施，将噪声影响控制在较小范围内。

④平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤日常关闭门窗作业。

⑥加强厂区绿化，种植常绿树种，设立绿化降噪带。

综上所述，企业厂界噪声能够确保达标，对周边声环境影响较小

四、固体废物影响分析

本项目固废主要为加工边角料及金属屑、不合格品、废油漆桶、废过滤棉、成品包装固废、废切削液、废机油、员工生活垃圾等。

（1）加工边角料及金属屑

本项目使用型钢、平板钢金属材料总量300t/a，据建设单位提供的资料，其中加工边角料及金属屑约占其使用量的5%，则边角料及金属屑产生量约为15t/a。收集后存放在固废库，由废品回收公司定期回收，综合利用。

（2）不合格品

本项目检验出的不合格品大约占生产量的2%，约8套，返回车间加工处理。

（3）成品包装固废

本项目在成品包装过程中会产生少量废包装物，主要为发泡塑料、纸张、纸盒等，产生量约为0.5t/a。收集后存放在固废库，由废品回收公司定期回收，综合利

用。

（4）废过滤棉

项目喷漆废气采用过滤棉进行吸附处置，处理过程产生废过滤棉，过滤棉定期更换，每季度更换一次，每年更换 4 次，每次 125kg，年更换 500kg，则废过滤棉产生量约为 0.5t/a。废过滤棉属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，废物类别：HW49，废物代码：900-041-49，危险特性为（T/In），经妥善收集后存放在危废暂存间，委托有处理资质的单位安全处置。

（5）废油漆桶

项目水性油漆使用过程产生废油漆桶，产生量约为 0.06t/a。废油漆桶属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，废物类别：HW49，废物代码：900-041-49，危险特性为（T/In），经妥善收集后存放在危废暂存间，委托有处理资质的单位安全处置。

（6）废切削液

项目切削液使用量为 0.1t/a，废切削液产生量约为使用量的 3%，因此废切削液产生量为 0.003t/a。废切削液属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，废物类别：HW09，废物代码：900-006-09，危险特性为（T）。经妥善收集后存放在危废暂存间，委托有处理资质的单位安全处置。

（7）废机油

本项目机械设备保养维护过程需要用到润滑油，废机油产生量约为 0.15t/a。废机油属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016 年版）规定，废物类别：HW08，废物代码：900-214-08，危险特性为（T，I）。经妥善收集后存放在危废暂存间，委托有危废处理资质的单位安全处置。

（8）员工生活垃圾

本项目员工定编 20 人，年工作 300 天，员工办公生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则办公生活垃圾产生量约 3.0t/a。生活垃圾收集后存放在垃圾桶，由开发区环卫部门清运处置。

项目固废产生处置情况见表 40。

表 40 项目固废产生处置情况一览表 单位：t/a

固废名称	固废属性	产生量	处置措施	排放量
加工边角料及金属屑	一般固废	15t/a	由废品回收公司定期回收	0

不合格品	一般固废	8 套/a	返回车间加工处理	0
成品包装固废	一般固废	0.5t/a	由废品回收公司定期回收	0
废切削液	危险固废	0.003t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
废机油	危险固废	0.15t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
废油漆桶	危险固废	0.06t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
废过滤棉	危险固废	0.5t/a	委托有危废资质单位安全处置	0
生活垃圾	一般固废	3.0t/a	由开发区环卫部门清运处置	0

◆固体废物污染防治措施

(1) 生活垃圾在场内分类收集，交由环卫部门统一清运，日产日清。

(2) 危险固废由专门的容器收集后，存放在危废间，委托有危险固废资质的单位安全处置，不得随意丢弃。

(3) 在项目场内设置危险固废暂存间（位于 B8 栋一楼西侧中部，面积约 20m²），做到危险废物分类收集、分区存放，并设置危险废物标识；危险废物储存场所做到“四防”（即防渗漏，防雨淋，防日晒、防风），防止二次污染；危险废物定期交专人负责，同时作好危险废物储存及处理情况记录；减少危险废物产生措施，推广清洁生产，避免或减少危险废物的产生。

(4) 禁止危险废物和生活垃圾混入暂存场地，同时建设单位严格按“危险废物转移联单制度”进行危险废物转运或外销。

(5) 危险废物临时堆放区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其修改单规范建设和维护使用。同时，负责废物接收并存储的部门，应按照规定建立“危险废物接收台账”，对危险废物的种类、来源、数量、承运人等，均作详细说明。

表 41 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危废名称	危废类别	危废代码	危险特性	位置
危废暂存间	废油漆桶	HW49	900-041-49	T/In	位于 B8 栋一楼西侧中部
	废过滤棉	HW49	900-041-49	T/In	
	废切削液	HW09	900-006-09	T	
	废机油	HW08	900-214-08	T, I	
占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
危废暂存间 面积约 20 m²	桶装	20 桶	小于 1 年		
	桶装	2 桶	小于 1 年		

	桶装	2 桶	小于 1 年
	桶装	2 桶	小于 1 年

本项目产生的固废经上述措施处理后，不会对项目的周边环境产生影响。

五、清洁生产分析

清洁生产就是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类和环境的风险。它要求：对生产过程要节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量；对产品要减少从原材料到产品的最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要将环境因素纳入设计和所提供的服务中。它是与传统单纯末端治理为主的污染防治措施不同的新概念，即“污染预防”概念，是已被实践证明需要优先考虑的一种环境战略。

本次评价将结合清洁生产的一般要求，对本项目清洁生产进行分析。

1、原辅材料及能源

项目生产过程中能源为电能，符合清洁生产要求。

2、生产工艺及产品

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），项目生产不采用其中的落后工艺和设备，其生产内容均属于该目录中的允许类，符合国家现行产业政策。

3、固废综合利用

项目生产过程中的废金属材料、废包装材料外售综合利用；不合格品返回车间加工处理再用；废油漆桶、废过滤棉、废切削液、废机油委托有危废处理资质的单位安全处置；生活垃圾集中收集后委托开发区环卫部门处置。固废综合利用及安全处置率达到 100%。

4、污染物治理和排放

项目运行期间通过采取本评价所要求的污染物治理措施后，其废气、废水、噪声处理措施有效可行，均可实现达标排放；固废处置措施合理，不会对外环境造成二次污染。

5、环境管理要求

生产过程环境管理和全过程环境管理是企业实现清洁生产的重要手段，实施清洁生产审核是企业清洁生产的重要前提。因此，环评对项目生产过程环境管理、全过程环境管理和清洁生产审核提出相应的要求。

(1) 生产过程环境管理

①开工前对所有生产岗位进行严格培训，正常生产后将有计划的定期进行培训。

②所有工作应严格按岗位操作执行，有完善的管理制度，并严格执行。

③定期进行设备和管线的检修和保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象；安装必要的检测仪表，加强计量监督；使用高效率、低耗能的设备，改善设备和管线布局。

(2) 全过程环境管理

公司应建立健全的环境管理制度，并予以落实；有专门的环境管理机构和专职人员负责环境管理工作，制订环境管理计划和实施，有完善的运行数据记录并建立管理档案。

(3) 清洁生产审核

通过继续开展清洁生产审核，查找生产运行、管理以及废物产生等环节存在的问题，了解差距，发现清洁生产机会，制定并完善清洁生产方案。

6、清洁生产结论

本项目投产后，将通过在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，公司拟采取的清洁生产方案和措施，可降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，综合以上分析，评价认为，该项目生产工艺水平较先进，满足清洁生产要求。

六、环保投资估算

该项目总投资 10000 万元，其中该项目环保投资 85 万元，约占总投资的 0.85%，具体见表 42。

表42 环保设施与投资估算一览表 单位：万元

项目	内容	投资	备注
废水处理	雨、污水管网、隔油池及化粪池预处理设施	50	新建
废气处理	车间通风系统，三级棉过滤网+UV 光催化氧化处理装置	20	新建
噪声治理	隔声、减振设施	5	新建
固废处置	一般固废堆场防雨、防渗设施	4	新建
	危险固废设置危废间，面积 20m ² ，地面硬化，并做防渗处理	5	新建
	生活垃圾临时贮存、处置设施	1	新建
合计		85	--

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 车间	打磨粉尘	打磨粉尘产生量约为 0.003t/a，优化车间通风，以无组织形式排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		焊接烟尘	焊接烟尘产生量约为 24kg/a，焊接烟尘经移动式焊接废气处理机收集净化处理，未收集处理的烟尘通过车间通排风系统无组织排出室外	
	喷漆房	喷漆漆雾	采用集气罩+三级棉过滤网+UV 光催化氧化处理装置处理，通过 15m 高排气筒高空排放	满足(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准限值要求
		VOCs		满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面喷涂行业标准限值要求
	食堂灶头	食堂油烟	采用高效油烟净化处理器处理，通过楼房排气烟道高空排放	满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ 限值要求
水污 染物	生活用水	生活污水	生活废水经化粪池预处理后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理	达污水处理厂接管标准后按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入周寒河
	食堂用水	食堂污水	食堂废水、地面拖地清洗废水经隔油池和化粪池预处理后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理	
	地面卫生用水	清洗污水		
固体 废物	生产 车间	加工边角料及金属屑	由废品回收公司定期回收	满足环保要求，对环境的影响很小
		不合格品	返回车间加工处理再用	
		成品包装固废	由废品回收公司定期回收	
		废油漆桶	经妥善收集后存放在危废暂存间，委托有危废处理资质单位安全处置	
		废过滤棉		
		废切削液		
		废机油		
	员工生活	生活垃圾	日产日清，环卫部门统一清运处置	
噪声	生产过程中机械设备运行噪声	日常关闭门窗作业；建设减震基础、加装减震垫等设施；加强设备维修与保养与润滑等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	
其他	/			

生态保护措施及预期效果

本项目建设地位于安徽省宣城经济技术开发区, 项目用地为工业用地, 经现场探勘, 项目周围主要为工业企业、道路等, 无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源, 且该项目生产过程产生的污染物经处理后均做到达标排放, 项目建成后加强厂区绿化, 因此, 项目建成后不会改变原有生态环境。

结论与建议

一、结论

1、项目工程概况

项目名称：年产 400 台（套）电工设备生产项目

建设单位：安徽能科电工科技有限公司

建设地点：宣城经济技术开发区极盛路东侧

建设规模：项目总用地面积 13401m²，约 20 亩，总建筑面积 8891m²，主要建设内容为生产厂房、仓储、办公楼、门卫室以及配电房等。购置剪板机、折弯机、CNC 加工设备等生产设备约 22 台（套），组建生产流水线；项目全部建成达产后，预计年产 400 台（套）电工设备生产规模。

项目性质：新建

项目总投资：10000 万元

2、产业政策符合性

本项目为电工机械专用设备制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类。因此本项目的建设符合国家产业政策。

另外本项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合安徽省地方产业政策。

目前，该项目已取得宣城经济技术开发区管理委员会下发的关于该项目的备案表（项目编码：2018-341861-35-03-023386，2018 年 09 月 03 日）。

综上所述，项目的建设符合国家及地方相关产业政策的要求。

3、选址可行性分析

（1）规划相符性

拟建项目厂址位于宣城市经济技术开发区宣城市承接产业转移集中示范园区内（详见附图二：宣城市承接产业转移集中示范区总体规划图），宣城经济技术开发区管理委员会与本项目已签订项目投资协议书（协议号：[2018]43 号，具体见附件）根据《宣城市承接产业转移集中示范园区控制性详细规划》，项目用地性质属于二类用地，项目所在区域地理条件及自然条件良好、交通便利、水、电气及通信设施配套完善，周边无污染企业，环境良好。建设用地内无不良地质现象，地基稳定性

好，交通便捷，基础设施完善，有利于项目建设。因此，项目选址符合园区规划。

根据《宣城市承接产业转移集中示范区总体规划》，宣城市承接产业转移集中示范区主导产业为交通运输设备制造、机械电子制造、新型建材产业及战略性新兴产业。本项目为专用设备制造行业，属于电工机械专用设备制造产品，符合《宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划》园区功能定位。

综上所述，本项目建设符合宣城市经济技术开发区宣城市承接产业转移集中示范园区总体规划要求。

（2）选址合理性

项目位于宣城经济技术开发区极盛路以东、华宇项目以北、奥德斯项目以南地块，项目东侧为青弋江大道，南侧为宣城市金泓钢管科技有限公司、南侧约 200m 为魏王路，西侧为极盛路，再西侧约 50m 为在建同鼎饲料项目，西北侧约 120m 为安徽优仕项目，北侧为安徽奥德斯电气有限公司、北侧约 300m 为宣酒大道、东北侧约 100m 为圣高电子、东北侧约 230m 为宣城森韵乐器有限公司。项目周边均为工业企业，与周边环境相容。距离项目最近的敏感点为项目区西南侧 741 米处姚村，项目需设置 100m 的环境防护距离，可满足要求。由周边关系可知，本项目周围无特别需要保护的敏感点，周边项目污染较小，污染物均得到了有效治理，所以相互之间并无明显影响。

本项目建成后废气采取相应的污染防治措施后对环境影响较小；废水经处理后达标排放；固废得到妥善处置不外排，因此项目建成后对周边环境影响不大。

本项目地理位置优越，交通便利，同时项目周围无饮用水源保护区、自然保护区、名胜风景区、生态环境敏感区等敏感目标。

本项目厂区布局合理、物流顺畅、办公生产分开、卫生条件和交通、安全均满足企业要求和行业需要。本项目选址符合当地总体规划和环境保护规划要求。

因此，本项目的建设符合当地用地的规划要求，选址是可行的。

4 、环境质量现状评价

大气环境质量状况：本项目所在区域环境空气 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、TSP 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

水环境质量状况：周寒河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

声环境质量现状：根据监测结果显示，项目四周厂界噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

5、营运期环境评价结论

（1）废气

本项目废气主要是打磨粉尘、焊接烟尘、喷涂过程产生的漆雾和有机废气，以及食堂油烟。

打磨过程产生的打磨粉尘经厂房阻隔和自然沉降，厂界颗粒物无组织排放监控点达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准，排放浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值。

焊接工序产生的焊接烟尘经移动式焊接废气处理机收集净化处理，无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。

喷涂过程产生的漆雾颗粒物经三级过滤棉吸附处理，晾干产生的有机废气经收集后送入 UV 光催化氧化装置处理后通过 15m 高排气筒排放，可以满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 标准，漆雾颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。

食堂产生的油烟废气经油烟净化器处理后排放，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）要求。

本项目卫生防护距离设置为 100 米（生产车间算起），卫生防护距离范围内无居民居住，也无其它对环境敏感的保护目标，可满足卫生防护距离要求。

（2）废水

项目用水主要为员工生活用水、食堂用水、地面卫生用水以及绿化用水。绿化用水全部蒸发不外排，项目废水主要为生活污水、食堂污水、地面卫生清洗污水。项目综合污水排放排量为 $1374\text{t}/\text{a}$ （ $4.58\text{t}/\text{d}$ ），综合污水经隔油池和化粪池预处理后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入周寒河。

因此，本项目产生的废水对周围地表水环境影响较小。

（3）噪声

预测结果表明，项目投产后厂界四周昼间噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目夜间不生产，且项目周围 200

内没有敏感保护目标存在，因此，该项目产生的噪声对周围环境影响较小。

为进一步减小项目运营期对外环境的噪声影响，环评建议采取以下噪声防治措施：①在设备选型时，把噪声指标作为一个考虑的量，尽量选择低噪声设备；②合理布置设备位置，建议建设单位将各高噪声设备特别置于厂房中部，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境影响；③采用隔声、减震降噪措施，对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应加装适宜的减震基础、减震阻尼垫等设施，将噪声影响控制在较小范围内；④平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；⑤日常关闭门窗作业；⑥加强厂区绿化，种植常绿树种，设立绿化降噪带。

（4）固废

①加工边角料及金属屑：本项目加工产生的边角料量及金属屑约为 15t/a。由废品回收公司定期回收；②不合格品：返回车间加工处理再用；③成品包装固废：本项目成品包装固废产生量约为 0.5t/a。由废品回收公司定期回收；④废油漆桶：本项目水性油漆使用过程产生废油漆桶，产生量约为 0.06t/a，属于危险废物，委托有处理资质的单位安全处置。⑤废过滤棉：本项目喷漆漆雾采用过滤棉进行吸附处置，处理过程产生废过滤棉，产生量约为 0.5t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》中 HW49 类危险废物，经妥善收集后，交由有相应危废处置资质的单位安全处置。⑥废切削液：本项目废切削液产生量为 0.003t/a，属于危险废物，委托有危废资质的单位安全处置；⑦废机油：本项目废机油产生量为 0.15t/a，属于危险废物，委托有危废资质的单位安全处置；⑧员工生活垃圾：本项目生活垃圾产生量约 3.0t/a；生活垃圾日产日清，交由开发区环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目在采取相应的防治措施后，实现固废零排放，对环境产生影响较小。

6、总量控制

根据工程分析，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量分别为 0.35t/a、0.039t/a，有组织漆雾颗粒物、VOCs 排放总量分别为 0.008t/a、0.007t/a。

根据总量申请原则，本项目废水经隔油池+化粪池预处理达长桥污水处理厂接管标准后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理，污水处理达标后最终排

入周寒河，总量控制指标纳入宣城市长桥污水处理厂总量指标统一管理，本项目不另申报总量控制指标。

故本项目申请的总量控制指标为漆雾颗粒物 0.008t/a、VOCs 0.007t/a。

7、“三同时”验收清单

项目建成时应完成本项目的治理措施，具体见表 43 所示。

表 43 环保“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气治理	打磨工序	粉尘	厂房阻隔，自然沉降，优化车间通风设施	颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求	与主体工程同步建成
	焊接工序	粉尘	移动式焊接废气处理机 2 套，优化车间通风设施		
	喷涂工序	漆雾、VOCs	废气经三级棉过滤网处理+UV 光催化氧化装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求，VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中表面涂装行业标准要求	与主体工程同步建成
	食堂灶头	油烟	油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准要求	与设备安装同步建成
废水治理	办公生活	COD、氨氮、BOD5、石油类、动植物油	隔油池、化粪池	废水经隔油池、化粪池预处理达到长桥污水处理厂接管标准后通过开发区污水管网送宣城市长桥污水处理厂处理	与主体工程同步建成
噪声治理	设备噪声	连续等效 A 声级	隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	与设备安装同步建成
固体废弃物处置	工业固废	一般工业固废	设置一般工业固废暂存间，面积 30 m ² 。	符合环境管理要求，不产生二次污染	与主体工程同步建成

	工业固废	危险废物	设置危险固废暂存间，面积 20m ² ，地面硬化，并按规范要求做防渗处理	
	办公生活	生活垃圾	垃圾桶，环卫部门统一清运处置	

8、环境影响评价结论

本项目建设符合国家及地方产业政策要求；选址符合区域规划要求；区域环境质量现状良好；项目在落实本环评中的污染防治措施后，各项污染物可达标排放，对区域环境的影响较小，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。因此，从环保的角度分析，本项目在坚持“三同时”原则下并采取一定的环保措施后，项目的建设是可行的。

二、建议

1、切实做好各项污染治理工作，保证生产中产生各污染物达标排放。

2、提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理。

3、在厂界周围布置绿化隔离带，种植高大树木，在美化环境的同时提高对粉尘、噪声污染的控制，减少废气及噪声对周围环境的影响。