建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 ： 宣城六中（新港校区）建设项目

建设单位(盖章)：宣城新港文化旅游投资有限公司

编制日期：2019 年 11 月

生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	宣城六中（新港校区）建设项目
环境影响评价文件类型	环境影响报告表
一、建设单位情况	
建设单位（签章）	宣城新港文化旅游投资有限公司
法定代表人或主要负责人（签字）	
主管人员及联系电话	黄炫鹏 15256083030
二、编制单位情况	
主持编制单位名称（签章）	睿柯环境工程有限公司
社会信用代码	91350503561673328 4
法定代表人（签字）	葛增祥
三、编制人员情况	
编制主持人及联系电话	侯廷建 0591-88689212

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书编号	签字
侯廷建	HP0011000	侯廷建

2. 主要编制人员

姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
侯廷建	HP0011000	1. 建设项目基本情况 2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况 3. 环境质量状况 4. 评价适用标准 5. 建设项目工程分析 6. 项目主要污染物产生及预计排放情况 7. 环境影响分析 8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 9. 结论与建议	侯廷建

四、参与编制单位和人员情况

睿柯环境工程有限公司成立于 2010 年 9 月，现执有 2018 年生态环境部颁发的《环境影响评价资质证书》，证号：国环评证乙字第 2238 号，评价范围：环境影响报告书乙级类别-化工石化医药；社会服务***环境影响报告表类别-一般项目；核与辐射项目***；现有环境影响评价工程师 10 名。

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：0011000

13

持证人签名：

Signature of the Bearer

侯廷建

管理号：11353243509320551

File No.:

姓名：侯廷建

Full Name

性别：男

Sex

出生年月：1983年08月

Date of Birth

专业类别：

Professional Type

批准日期：2011年05月

Approval Date

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：2011 年 10 月 08 日

Issued on

附件二

南京市企业养老保险参保人员（全部或部分）缴费清单 打印

单位名称：睿柯环境工程有限公司南京分公司　　劳动保障证号：10182703　　验证码：ZVD4DZCW4A

缴费时间：2019年03月至2019年09月　　打印方式：网站

序号	社会保障卡号	姓名	身份证号	缴费时间	月缴费基数
1	1888351669	侯廷建	371311198308223435	201903至201906	3030.00
2	1888351669	侯廷建	371311198308223435	201907至201909	5000.00

说明：1、本清单为指定缴费期间的部分或全部参保缴费人员清单，人员范围在打印时根据需要选择，缴费基数为空的，说明打印时该人员已离开本单位。2、本清单为单位参保证明的配套附件，网上校验的验证码在清单的右上角.与参保证明验证码相同。

打印时间：2019年10月09日15时07分30秒

南京市社会保险基金管理中心
参保缴费证明
电子专用章

《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。

1.建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">宣城六中（新港校区）建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">宣城新港文化旅游投资有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">童梢青</td><td>联系人</td><td colspan="2">黄炫鹏</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">安徽省宣城市宣城经济技术开发区日新西路</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>17280083030</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>242000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内
（宜酒大道与景临路东南角）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">宣城经开区管委会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2017-341861-82-03-023658</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">■新建 □改扩建 □技术改造</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">P8321 普通小学教育
P8331 普通初中教育</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">57776.78</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">17333.03</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>6000</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>225</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>3.75%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td></td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2021 年 4 月</td></tr>
</table>

一、工程内容及规模：

1.项目由来

教育行业国民经济力量的重要组成部分，是国民经济的重要支柱之一。发展教育行业有利于加快我国产业结构和消费结构的调整，从而促进国民经济健康持续发展。随着宣城经济技术开发区经济的发展，人们对教育的选择与选择能力大大增强，对教育行业的要求也逐渐提高。

根据城市发展及市场需求，宣城新港文化旅游投资有限公司在宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角）投资 6000 万元新建“宣城六中（新港校区）建设项目”。本项目拟新建教学楼、行政楼、计算机室以及相应的配套公共设施和附属工程学校规模为 48 个班，其中小学、初中各 24 个班，项目总占地面积为 57776.78m^2，总建筑面积 20988.71m^2，建筑密度 11.3%，容积率为 0.36，绿地率 30%，设置地面机动停车位 132 个，不设置地下停车场（位），项目建成后，小学设置教职工 57 人，学生 1080 人，合计 1137 人；初中设置教职工 89 人，学生 1200 人，合计 1289 人。整个校区学生人数为学生 2280 人，教职工 146 人。针对项目设置的实验楼，建设单位将另行环评，不在本项目评价范围内。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院[2017]第682号令《建设项目环境保护管理条例》应对本项目进行环境影响评价。为进一步明确本项目对周围环境产生影响，建设单位为分析项目选址合理性、外环境对本项目影响，同时加强施工期和运营期环境管理，特申请编制环境影响报告表。宣城新港文化旅游投资有限公司于2019年11月委托睿柯环境工程有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。

我公司接受委托后，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》等相关规范法规要求，立即组织技术人员进行现场勘查，分析收集了建设项目基本情况、区域环境质量现状以及地区发展总体规划和环境保护规划等相关资料。在此基础上，编制了《宣城新港文化旅游投资有限公司宣城六中（新港校区）建设项目环境影响报告表》，现交由建设单位报请环境保护行政主管部门审查。

2.编制依据

1、国家法律、法规和政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；

（7）《国家环境保护标准“十三五”发展规划》，环科技[2017]49号文，2017年4月10日；

（8）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》[环发[2012]77号]；

（9）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》[环发[2012]98号]；

（10）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]34号；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日）；《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号，2018年4月28日起施行）；

（12）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），国家发改委令[2013]第21号；

（13）《国家危险废物名录》（2016年8月1日施行）；

（14）《建设项目危险废物环境影响评价指南》，原环境保护部，2017年10月1日；

（15）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）

2、地方法规和规范性文件

（1）《安徽省环境保护条例》，2010 年 11 月 1 日；

（2）《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（2013 年 12 月 30 日施行）；

（3）《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 3 月 1 日施行）；

（4）《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》（安徽省环保局环监［2002］46 号文）；

（5）《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》皖政[2013]89 号，2013 年 12 月 30 日；

（6）关于《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015 年本）》的通知（安徽省环境保护厅文件皖环发[2015]36 号，2015 年 7 月 29 日）。

3、环境影响评价技术规范与标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）；

（9）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）；

（10）《固体废物鉴别导则标准 通则》（GB34330-2017）；

4、其他依据

（1）建设项目环评委托书；

（2）建设项目各类设计图表以及建设方提供的与本项目相关的其它技术资料。

3.项目地理位置及周围环境概况

拟建项目选址于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角），项目北侧临宜酒大道（城市主干道，道路红线宽度 40m），隔道路现状为空地；地块西侧为景临路（城市支路），隔道路现状为空地；地块东侧为茶场路（城市支路），隔道路现状为空地；南侧现状为空地，规划为分支道路。拟建项目地理位置示意图详见附图 1，

外环境关系图详见附图 2。

4.主要建设内容及规模

（1）主要建设内容

拟建项目总投资 6000 万元，拟新建教学楼、行政楼、计算机室以及相应的配套公共设施和附属工程学校规模为 48 个班，其中小学、初中各 24 个班，项目总占地面积为 57776.78m²，总建筑面积 20988.71m²，建筑密度 11.3%，容积率为 0.36，绿地率 30%，设置地面机动停车位 132 个，不设置地下停车场（位），项目建成后，小学设置教职工 57 人，学生 1080 人，合计 1137 人；初中设置教职工 89 人，学生 1200 人，合计 1289 人。整个校区学生人数为学生 2280 人，教职工 146 人。本项目主要技术经济指标见表 1-1，主要建设内容见表 1-2。

表 1-1　项目主要技术经济指标

<table>
<tr><td colspan="3">项目</td><td>单位</td><td colspan="2">指　标</td></tr>
<tr><td colspan="3">总用地面积</td><td>m²</td><td colspan="2">57776.78</td></tr>
<tr><td colspan="3">计容建筑面积</td><td>m²</td><td colspan="2">20607.68</td></tr>
<tr><td colspan="3">总建筑面积</td><td>m²</td><td colspan="2">20988.71</td></tr>
<tr><td rowspan="9">其中</td><td rowspan="3">教学楼</td><td>小学</td><td>m²</td><td colspan="2">5128.40</td></tr>
<tr><td>初中</td><td>m²</td><td colspan="2">5821.04</td></tr>
<tr><td>实验楼</td><td>m²</td><td colspan="2">2663.68</td></tr>
<tr><td colspan="2">办公综合楼</td><td>m²</td><td colspan="2">3185.80</td></tr>
<tr><td colspan="2">风雨操场/食堂</td><td>m²</td><td colspan="2">1839.92</td></tr>
<tr><td colspan="2">连廊</td><td>m²</td><td colspan="2">1679.96</td></tr>
<tr><td colspan="2">门卫</td><td>m²</td><td colspan="2">116.36</td></tr>
<tr><td colspan="2">看台</td><td>m²</td><td colspan="2">172.52</td></tr>
<tr><td colspan="2">非机动车棚</td><td>m²</td><td colspan="2">381.03</td></tr>
<tr><td colspan="3">占地面积</td><td>m²</td><td colspan="2">6518.26</td></tr>
<tr><td colspan="3">建筑密度</td><td>——</td><td colspan="2">11.3%</td></tr>
<tr><td colspan="3">总容积率</td><td>——</td><td colspan="2">0.36</td></tr>
<tr><td colspan="3">绿地率</td><td>——</td><td colspan="2">30%</td></tr>
<tr><td colspan="3">非机动车停车位</td><td>个</td><td colspan="2">806</td></tr>
<tr><td colspan="3">地面机动车停车位</td><td>个</td><td colspan="2">132</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">小学</td><td>教职工人数</td><td>人</td><td>57</td><td rowspan="2">1137</td></tr>
<tr><td>学生数</td><td>人</td><td>1080</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">初中</td><td>教职工人数</td><td>人</td><td>89</td><td rowspan="2">1289</td></tr>
<tr><td>学生数</td><td>人</td><td>1200</td></tr>
</table>

表 1-2　项目主要建设内容一览表

<table>
<tr><td colspan="2">项目</td><td>主要内容</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td>小学</td><td>总建筑面积 5128.40m²，拟建 2 栋 4 层高的小学教学楼，内设 24 个教学班</td></tr>
<tr><td>初中</td><td>总建筑面积 5821.04m²，拟建 2 栋 4 层高的中学教学楼，内设 24 个教学班</td></tr>
<tr><td>实验楼</td><td>总建筑面积 2663.68m²，拟建 1 栋 4 层高的实验楼，用于物理、化学、生物实验，不在本项目评价范围内，另行环评</td></tr>
<tr><td rowspan="2">配套工</td><td>办公综合楼</td><td>总建筑面积 3185.8m²，拟建 1 栋 4 层高的办公综合楼</td></tr>
<tr><td>风雨操场/食堂</td><td>总建筑面积 1839.92m²，拟建 1 栋 2 层高的综合建筑物；1F 设置食堂，供日常三餐，内设 3 个灶头；2F 用于雨天体育课程教学</td></tr>
</table>

程	连廊	总建筑面积 1679.96m^2，用于楼层各教室连接
	门卫	总建筑面积 116.36m^2，2 个门卫室，位于学校入口和出口
	看台	总建筑面积 172.52m^2，结合操场设置
	非机动车棚	总建筑面积 381.03m^2，结合校区空地设置
辅助工程	配套公共设施	项目配套建设有配电房、垃圾收集点等。
	道路	项目北侧临宜酒大道（城市主干道，道路红线宽度 40m），隔道路现状为空地；地块西侧为景临路（城市支路），隔道路现状为空地；地块东侧为茶场路（城市支路），隔道路现状为空地；南侧现状为空地，规划为分支道路，各建筑物之间由内部道路相连；校区主出入口位于校区南侧与南侧规划道路相连；次出入口与西侧景临路相连。
公用工程	给水系统	项目用水由宣城经济技术开发区市政给水管网供给，项目年最大用水量为 235m^3/d。
	排水系统	厂区实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理。
	供电系统	由规划的变电所引来 10kV 高压电源，采用电缆埋地方式敷设，引入地块配电房。
	燃气系统	项目食堂燃气由规划城市燃气管道接入至本地块的调压站调压后的燃气引入，经调压箱调压后通过低压管网给食堂供气，天然气年消耗量约为 38.41 万 m^3。
	消防设施	设置有消防通道和室外、室外消防栓，楼内均配备有手提式和推车式干粉灭火器。
	空调和通风系统	项目均采用挂式空调，厕所、机房等区域均设置机械通风系统；辅助用房将根据卫生要求确定换气次数，设置机械通风系统。
	垃圾收集系统	项目所在各楼层均设置垃圾收集点（垃圾收集箱）
环保工程	污水处理	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理达标后排入周寒河
	废气处理	食堂油烟经高效油烟净化器处理后，引至屋顶排放。
	噪声处理	对主要设备风机、水泵等安装减震垫；配电房设置吸声材料、绿化降噪。
	固废处理	项目生活垃圾、食堂垃圾采用分散式垃圾桶收集，由环卫部门每日清运，进行无害化处理；化粪池污泥定期清掏，后交由环卫部门统一清运。

针对项目设置的实验楼，建设单位将另行环评，不在本项目评价范围内。

（2）商业业态要求

项目食堂内主要引入小型商铺、便利店等便民商业服务设施，均不涉及 KTV、电影院、电玩区等易产生噪声、废气污染的商业设施。后期入驻商业需另行环评审批。

商业服务应执行以下环境管理要求：

（1）主要为零售业，不得设置 KTV、电影院、电玩区、汽修等业态。

（2）教学楼、办公综合楼正下方商铺不得引入餐饮业，食堂内入驻餐饮单位必须按照要求设置油烟净化设施。

（3）建设单位今后若在商业服务用房内引进对环境造成影响的项目时，均应单独向当地环境主管部门申请审批，按主管部门要求履行相应的环保手续。

（4）建设单位在项目投入使用后，应加强对各个商户的管理，特别是对室外商业噪声的管理。规范市场作业，严格控制商业的营业时间，避免在休息时间、上课时间装卸货物。各

商业门点不准在商业经营活动中使用室外音响或者高噪音设备招揽顾客，并严格控制室内影响的产生。

（3）总体平面布局

项目整体地块呈不规则形状，项目东侧为露天运动场，中部为风雨操场/食堂，风雨操场/食堂西部从南至北依次为非机动车停车棚、办公综合楼、小学教学楼一、小学教学楼二；项目西侧自南向北依次布设非机动车停车棚、中学教学楼一、中学教学楼二、实验楼（不在本项目评价范围内），地块中部为中央景观区。校区主出入口位于校区南侧与南侧规划道路相连；次出入口与西侧景临路相连。

根据周边的市政条件，本项目设置有专业配电房、水泵房、风机房等公建设施，其中水泵房位于地下层，配电房为于地上独立的设备房。其中水泵房不在主体建筑投影面正下方，远离建筑承重梁。

项目垃圾收集系统分散布置，在项目各建筑物以及主要道路上均设有垃圾收集点，设置垃圾收集桶，收集桶每日直接由环卫部门清运。

项目整体绿化率不低于 30%，绿地布置考虑点、线、面的有机结合，与项目所在地内重点公建、文化设施等场所紧密结合，绿地系统与环境保护要求的结合，增强了景观效果。项目在实施过程中要注意做好道路绿化及建筑物旁绿地营造，保障公建设施附属绿地与公共绿化系统融为一体。该项目的具体总平面布置图详见附图 4。

5.公用工程

（1）电气系统

项目供电由宣城经济技术开发区城区变电所引来10kV高压电源，采用铠装电缆埋地方式敷设，引入地块配电房，厂区内部设有2个配电房。变电所低压配出线路采用电缆线路，在项目内直埋或在电缆沟内敷设。

根据建筑类别和负荷性质要求，本工程消防水泵、防排烟设施、火警自动报警、火灾应急照明等消防电及生活水泵、客梯及排污泵为二级负荷，其他用电负荷等级为三级；动力负荷使用电压为380V，照明负荷电压220V。项目拟在配电房内设置一台200KW的柴油发电机组，作为一级负荷用电设备的备用电源。一级负荷双电源供电、末端切换。

（2）给排水系统

①给水系统

项目用水由宣城经济技术开发区市政给水管网供给，在建筑物四周形成环状管网，保证平时生活办公、食堂用水以及消防用水。项目所在地生活管网与室外消防给水管网共用，室

外给水管材采用球墨铸铁管。项目所在地一~二层均由市政给水管网直接供水，三层及三层以上建筑由给水泵房加压供水；各建筑物均设置室内消火栓给水系统。

项目地块拟在地下层内设置生活泵房，在泵房内设生活水池及生活变频加压泵组，给项目高层建筑楼供水。

②排水系统

本项目排水实行雨污分流制。

雨水系统：建筑物雨水采用内排水系统，屋面雨水通过雨水斗收集经雨水管排至室外雨水管网，室外雨水经室外雨水管收集后排入城区雨水管网；地面道路雨水经雨水口收集排至城区雨水管道后排入城区雨水管网。

污水系统：工程食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理。

（3）空调和通风

本项目均采用分体式空调，不设置中央空调系统。所有办公室（教室）等均自备分体空调，电专业预留电源。

本项目防烟楼梯间及其前室或消防电梯合用前室均设置机械加压送风系统，加压送风系统分段设置风机均设置在设备层。不具备自然排烟条件的房间、走道、中庭等设机械排烟系统。通风口采用低噪声型风机，进出风口安装弯头消声，以免噪声通过通风口传播。

卫生间等区域均设置机械通风系统。不设置地下车库。

辅助用房将根据卫生要求确定换气次数，设置机械通风系统。

（4）燃气

项目食堂燃气由规划城市燃气管道接入至本地块的调压站调压后的燃气引入，经调压箱调压后通过低压管网给食堂供气。

参照城市居民用气量的设计值 1.9m^3/d·户（3 人），项目建成后，全校师生人数为 2426 人，均在学校就餐，学校日用气量最大值为 1536.5m^3，按照年就餐时间 250d，年用气量为 38.41 万 m^3。

（5）油烟系统

食堂油烟经高效油烟净化器处理后，引至屋顶排放，食堂油烟排放口设于楼层顶部。

（6）消防与防雷措施

本项目按《民用建筑设计防火规范》规定进行分区处理，在公共区域设置自动喷淋等固定灭火装置，并配套小型灭火器材和按规定设立防火栓等消防设施；在厂区上装设避雷设施，

利用建筑物金属体作防雷接地装置，以防直击雷。为防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入，电气设备等接地装置共用，采用总等电位联结，接地电阻小于 1 欧。其它消防措施：

①设置消火栓系统，消火栓按钮可直接启动消防泵；

②消防设备采用双回路供电末端自动切换；

③消防设备的控制箱（柜）上应有明显的“消防”标志，并符合消防规范要求；

④消防用电设备的配电线路暗敷时，应穿管并应敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不应小于 30mm；明敷时应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施。

（7）交通组织及停车

校区主出入口位于校区南侧与南侧规划道路相连；次出入口与西侧景临路相连。在保证便捷性的前提下实现动静分区和人车适度分流的原则。共设置停车位 938 个，其中机动车停车位 132 个，非机动车停车位 806 个。

（8）垃圾收集系统

项目不设集中垃圾转运站，在各建筑物、道路主要出入口设垃圾桶，在项目食堂四角、过道均设有垃圾收集点。项目对生活垃圾、食堂垃圾分类收集后，每天由环卫部门运至城市垃圾处置中心进行无害化处理。

6.劳动定员和工作制度

本项目施工周期为 16 个月，2020 年 1 月开工建设，2022 年 4 月完工投产。施工期施工人员约为 60 人，施工人员均由当地聘请，不在项目现场食宿。

二、环境影响评价等级的确定

（1）地表水环境影响评价等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节工作等级的确定方法，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理，尾水排入周寒河，属于间接排放，因此地表水评价等级为三级 B。

（2）土壤环境影响评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 相应内容，本项目属于其他行业，项目类别为Ⅳ类项目，根据导则 4.2.2Ⅳ类项目可不开展土壤环境影响评价。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，没有与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题。

2.建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

宣城市位于安徽省东南皖南山区与沿江平原结合地带，地处东经 118°26′～119°04′，北纬 30°34′～31°19′之间，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 12340 平方千米，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。

本项目位于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角）。项目中心地理位置坐标为：118.685625，30.952678（项目地理位置图见附图 1）。

2、地质、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 800～1800 米，低山区 500～800 米，中部丘陵区一般为 50～500 米，北部平原区一般在 50 米以下。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。地貌复杂多样，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 2017.66 平方公里，丘陵面积 7948.36 平方公里，平原面积 2389.64 平方公里。境内最高峰位于绩溪县伏岭镇清凉峰，海拔 1787.4 米；最低点位于宣州区水阳镇金宝圩心，海拔仅 5 米。

3、气候、气象

宣城市属于亚热带季风气候类型，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 18.83℃，1 月份平均气温为 3.3℃，极端最低气温-18.83℃；7 月份平均气温为 28℃，极端最高气温为 41.5℃，极端最低气温为-10.2℃。无霜期 228 天左右。年平均日照时数 1784.1 小时，年平均蒸发量为 1519.8mm。多年平均降雨量 1429.6mm，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 294.5mm；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。

4、水文概况

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 3410km^2，其中本市流域面积 2035.6km^2，占全市耕地面积的 80.4%。

5、土壤植被

宣城市土壤共有铁铝土、淋溶土、初育土、半水成土、人为土 5 个土纲。其下分 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是本区最大的一类地带性土壤，面积 827.98 万亩，占全区土壤面积 52%。广泛分布于宣城市区寒亭至郎溪县白茅岭一线以南海拔 600 米以下的低山、丘陵地区，是发展多种经营的重要土壤资源。其余还有黄壤、黄棕壤、紫色土、黑色石灰土、石质土、粗骨土、红粘土、潮土、水稻土等。其中水稻土是本区的主要耕地土壤。

据现场踏勘，项目评价范围内无国家重点保护的风景名胜区。

社会环境简况：

1、行政区划

宣城市东临苏浙，地近沪杭，为安徽之东南门户。宣城市于2000年6月由国务院批准撤销宣城地区后设立。宣城市现辖宣州、宁国、郎溪、广德、泾县、绩溪、旌德五县一市一区，面积12340平方公里。

2、社会经济

2017年宣城市全年生产总值1188.6亿元，按可比价格计算比2016年增长8.5%。分产业看，第一产业实现增加值131亿元，增长4%；第二产业增加值571.5亿元，增长8.7%；第三产业增加值486.1亿元，增长9.7%。按年均常住人口计算，人均生产总值45582元（折合6751美元），比2016年增加4842元。三次产业结构由2016年11.9:47.9:40.2调整为11：48.1：40.9，第三产业比重比2016年提高0.7个百分点。全年城镇新增就业岗位5.95万人，失业人员再就业1.3万人，困难人员再就业0.14万人。年末城镇登记失业率3.03%。全年居民消费价格比2016年上涨1.1%，其中食品烟酒价格下降1.8%。商品零售价格上涨1.1%。工业生产者出厂价格上升6.5%，工业生产者购进价格上涨9.7%。从三次产业看，宣城市第一产业投资下降24%，第二产业投资增长17.5%，第三产业投资增长8.4%。

3、教卫文体

2017年末，宣城市共有各类学校759所，在校学生33.2万人，专任教师2.3万人。中职学校13所，在校学生3.1万人；普通中学152所，在校学生10.1万人；小学169所，在校学生13.2万人；幼儿园419所，在校儿童数6.8万人。2017年，宣城市小学学龄儿童入学率达100%，初中适龄少年入学率达99.8%，初中毕业生升学率94.3%，高中毛入学率达96.1%。2017年，高等教育稳步发展，合肥工业大学宣城校区招生人数2300人，在校学生数10246人，毕业生数2788人，专任教师123人（落地宣城市的）。宣城市职业技术学院招生人数2652人，在校学生7246人，毕业生2342人，专任教师358人。

2017年，宣城市共有全国重点文物保护单位17个，省级重点文物保护单位57个。国家非物质文化遗产6项、省级非物质文化遗产名录67项。广播电台6座，广播综合人口覆盖率98%，电视台7座，有线电视用户35.8万户，数字电视用户28.1万户，电视人口覆盖率98.6%。宣城市共有8个文化馆，8所公共图书馆，11个博物馆和87个乡镇综合文化站实现免费开放。年末宣城市共有国家综合档案馆8个，向社会开放档案19.6万卷。

2017年末，宣城市共有卫生机构436个（不含村卫生室），其中医院46个，卫生院83个，社区卫生服务中心（站）69个，妇幼保健院（所、站）8个，疾病预防控制中心8个。

专业卫生技术人员12751人，其中执业医生4416人、执业助理医生928人，注册护士5857人。卫生机构共有床位12751张。新型农村合作医疗参合人数227.2万人，参合率为102.3%。

4、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、金坝和宁国市天 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。依据《宣城市“十三五”新型工业化发展规划》（发布机构：市政 府（办公室），发布文号：宣政秘〔2016〕211 号）：“1.市本级（含宣州区），包 括宣城经济技术开发区、宣州经济开发区和宣州狸桥经济开发区，重点发展汽车及 装备制造、新材料、医药食品、电子信息、节能环保等产业，积极推进传统产业改 造升级”。

《安徽省人民政府关于宣城市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政 秘〔2018〕150 号，发布日期：2018 年 8 月 7 日），同意撤销宣城承接产业转移集 中示范园区，将其整体并入宣城经济技术开发区。

3.环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价为 2019 年，取基准年 2018 年；项目评价范围只涉及宣城市一个行政区域，因此，本次评价只收集宣城市 2018 年度环境质量统计数据。

根据《2018 年宣城市环境质量状况公报》，2018 年，宣城市环境空气质量总体良好。

2018 年，宣城市区环境空气中可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 64ug/m^3；各县市环境空气中可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度范围为 47～84ug/m^3。根据《2018 年宣城市环境质量状况公报》可知，本工程涉及的宣城市区 PM_{10} 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（70ug/m^3）。

2018 年，宣城市区环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 44ug/m^3；各县市区环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度范围为 24～47ug/m^3。根据《2018 年宣城市环境质量状况公报》，本工程涉及的宣城市区 $PM_{2.5}$ 年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012 中二级标准（35ug/m^3）。

2018 年，宣城市区环境空气中二氧化硫（SO_2）年均浓度为 11ug/m^3；各县市环境空气中二氧化硫（SO_2）年均浓度范围为 6~24ug/m^3。本工程涉及的宣城市区 SO_2 年均浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（60ug/m^3）。

2018 年，宣城市区环境空气中二氧化氮（NO_2）年均浓度为 34ug/m^3；各县市环境空气中二氧化氮（NO_2）年均浓度为范围 12~30ug/m^3。根据《2018 年宣城市环境质量状况公报》，本工程涉及的宣城市区 NO_2 年均浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（40ug/m^3）。

2018 年，宣城市区环境空气中臭氧（O_3）日最大 8h 滑动平均第 90 百分位数浓度为 137ug/m^3；各县市环境空气中臭氧（O_3）日最大 8h 滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 143~190ug/m^3。根据《2018 年宣城市环境质量状况公报》，本工程涉及的宣城市区 O_3 日最大 8h 平均浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（160ug/m^3）。

2018 年，宣城市区环境空气中一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度为 1.2mg/m^3；各县市环境空气中一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 1.0~2.1mg/m^3。根

据《2018 年宣城市环境质量状况公报》，本工程涉及的宣城市区 CO 日均浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（4mg/m^3）。

综上， 经济技术开发区的环境空气中 SO_2、NO_2、CO、PM_{10} 、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，$PM_{2.5}$ 浓度超标。因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目所在区域环境空气质量属于不达标区。

2、地表水

项目运营期废水经预处理后接管至长桥污水处理厂处理，尾水排至周寒河。本环评引用“宣城研一新能源科技有限公司锂离子电池水性粘合剂研发基地（含中试）项目”环境影响报告书中对周寒河的现状监测，该项目地表水监测断面与本项目相同，监测时间在 2017 年 6 月 5 日~2017 年 6 月 6 日，可引用作为本项目地表水现状监测数据。水质监测数据见表 3-1。

表 3-1　周寒河评价河段水质监测结果　　单位：mg/L（pH 除外）

检测项目	采样日期	W1（长桥污水处理厂排污口入周寒河上游500m）	W2（长桥污水处理厂排污口入周寒河下游500m）	W3（长桥污水处理厂排污口入周寒河下游1500m）	W4（长桥污水处理厂排污口入周寒河下游2000m）
pH（无量纲）	2017.6.5	7.5	7.5	7.6	7.5
	2017.6.6	7.4	7.5	7.5	7.6
化学需氧量（mg/L）	2017.6.5	13	17	18	18
	2017.6.6	11	15	17	16
生化需氧量（mg/L）	2017.6.5	1.3	1.8	2.2	1.1
	2017.6.6	1.1	1.6	1.7	1.1
氨氮（mg/L）	2017.6.5	0.419	0.309	0.431	0.466
	2017.6.6	0.353	0.328	0.395	0.455
总磷（mg/L）	2017.6.5	0.149	0.183	0.180	0.148
	2017.6.6	0.157	0.140	0.148	0.160
石油类（mg/L）	2017.6.5	0.04	0.03	0.04	0.04
	2017.6.6	0.03	0.04	0.05	0.03

图 3-1　引用项目地表水现状监测布点图

由水质监测数据可知，周寒河评价段各项水质指标均达标，符合《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中III类标准，水环境质量现状良好。

3、声环境

项目位于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角），声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。为了解项目所在地噪声环境质量现状，本次环评委托安徽科盛检测有限公司对项目所在地周边噪声进行监测，监测时间：2019 年 11 月 4 日~2019 年 11 月 5 日。声环境质量监测结果见表 3-3。

表 3-3　噪声监测结果一览表　　单位：dB（A）

项目 点位	噪声值			
	11 月 4 日		11 月 5 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#（E，厂界外 1m）	52.6	44.6	52.7	44.5
2#（S，厂界外 1m）	52.2	44.7	53.9	43.7
3#（W，厂界外 1m）	52.4	44.2	53.3	42.1
4#（N，厂界外 1m）	62.6	47.9	59.2	46.7

监测数据表明：项目所在地块东侧、南侧、西侧监测点噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区环境噪声等效声级限值，北侧监测点噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类功能区环境噪声等效声级限值，项目所在地声环境质量现状良好。

4、生态环境

建设项目所在地主要植被类型是一些野生杂草、灌木、农田，还有一些人工速生杨树；野生动物较少，无珍稀濒危动物，生态环境一般。

5、土壤

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）中对污染类项目土壤环境影响评价工作等级划分的规定，结合 6.2.2.2 条表 3 规定（根据表 3 规定，确定本项目环境敏感程度为不敏感）以及中附录 A.1 中本项目土壤环境影响评价项目类别（确定本项目项目类别为 III 类），根据 6.2.2.3 条表 4 污染影响评价工作等级划分表，确定本项目土壤环境评价工作等级为表 4 中“—”，可不开展土壤环境影响评价，无需进行土壤现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1.环境保护目标

（1）环境空气环境保护目标

建设项目所在地区环境空气功能区划为二类区，环境保护目标为项目所在地周围区域的环境空气，其环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

（2）地表水环境保护目标

项目涉及地表水体周寒河为“Ⅲ类水域”，环境保护目标为使其水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“Ⅲ类水域”水质标准。

（3）声环境环境保护目标

项目所在区域声环境功能区划为 1 类、4a 类区，宜酒大道边界线外 30m±5m 距离内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

具体保护目标见表3-5：

表 3-5　项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	中心坐标		方位	距离（m）	规模（人）	保护级别
		X	Y				
大气环境	茂盛锦苑	118.235383	30.856050	NW	911	1550	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单
	团山村	118.849189	30.213517	NE	720	15	
	魏家冲	118.835587	30.235657	SE	1625	125	
	新港小区	118.853309	30.220087	S	955	1200	
声环境	项目区域	200m					《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、4a 类
地表水环境	周寒河	——	——	SW	2900m	中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））III 类
生态环境	项目占地	——	——	——	——	57776.78m^2	——

4.评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气：项目建设区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中“二级标准”，详见表 4-1。

2、地表水环境：周寒河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表 4-1。

3、声环境：项目所在区域规划为 1 类、4a 区，宜酒大道边界线外 30m±5m 距离内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。具体详见表 4-1。

表 4-1　本项目所在区域执行的环境质量标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量准》（GB3095-2012）	二级	二氧化硫（SO_2）	年平均 60μg/m³	评价区域内环境空气
				24h 平均 150μg/m³	
				1 小时平均 500μg/m³	
			氮氧化物（NO_2）	年平均 40μg/m³	
				24h 平均 80μg/m³	
				1 小时平均 200μg/m³	
			可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均 70μg/m³	
				24h 平均 150μg/m³	
			$PM_{2.5}$	年平均≤35μg/m³	
				24 小时平均≤75μg/m³	
			CO	24 小时平均≤4mg/m³	
				1 小时平均≤10mg/m³	
			O_3	日最大 8 小时平均≤160μg/m³	
				1 小时平均≤200μg/m³	
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类	pH	6-9	周寒河
			化学需氧量	≤20mg/L	
			BOD_5	≤4mg/L	
			石油类	≤0.05 mg/L	
			高锰酸盐指数	≤6mg/L	
			氨氮	≤1.0mg/L	
			总磷	≤0.2mg/L	
声环境	《声环境质量标准》（GB3 96-2008）	1 类	等效连续 A 声级	昼间 55dB（A） 夜间 45dB（A）	项目其余区域
		4a 类		昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	北侧宜酒大道边界线 30±5m 距离内

污染物排放标准

1、废气：项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放标准要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准；恶臭物质排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。详见表 4-2；

2、废水：项目施工期生产废水经沉淀池预处理后回用于洒水抑尘，不外排；施工期生活污水经临时化粪池处理后通过市政污水管网排入长桥污水处理厂处理。运营期项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后经市政污水管网排入长桥污水处理厂处理。废水排放执行长桥污水处理厂接管标准的要求，详见表 4-2；

3、噪声：项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，营运期项目宜酒大道 30±5m 范围内环境噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“4 类标准”，其他区域执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“1 类标准”，详见表 4-2；

表 4-2　项目应执行的污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	限值	
废气	《大气污染物综合排准》（GB16297-1996）	无组织	颗粒物	1.0mg/m^3	施工扬尘
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	无组织	NH_3	1.5mg/m^3	垃圾收集点、化粪池等恶臭
			H_2S	0.06mg/m^3	
			臭气浓度	20mg/m^3	
	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	表 1 表 2	油烟	2.0mg/m^3 基准灶头数≥6 油烟去除效率≥85%	食堂油烟
废水	长桥污水处理厂接管标准	-	pH（无量纲）	6~9	项目废水
			COD_{cr}	450mg/L	
			BOD_5	150mg/L	
			NH_3-N	35mg/L	
			SS	260mg/L	
			动植物油	100mg/L	
厂界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1	等效声级 L_{eq}[dB（A）]	昼 70dB（A） 夜 55dB（A）	施工期厂界噪声
	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	1 类	等效连声级 LeqdB（A）	昼 55dB（A） 夜 45dB（A）	项目其他区域噪声
		4 类		昼 70dB（A） 夜 55dB（A）	项目北侧厂界紧邻城市主干道 30±5m 范围内环境噪声

总量控制指标	根据“十三五”主要污染物总量控制规划相关内容确定本项目涉及的总量控制因子为 COD、NH_3-N。本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值要求后排入周寒河，污水 COD、NH_3-N 总量控制纳入长桥污水处理厂总量控制范围内，故不再单独对本项目 COD、NH_3-N 申请总量控制。

5.建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

- **施工期**

施工期工序图及产污节点图如下：

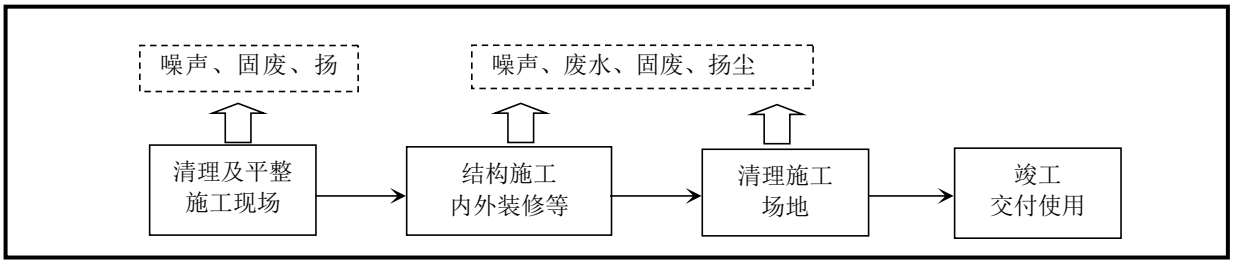

图 5-1　项目施工期工序图

- **运营期**

拟建工程运营期工艺流程及产污节点图详见下图 5-2。

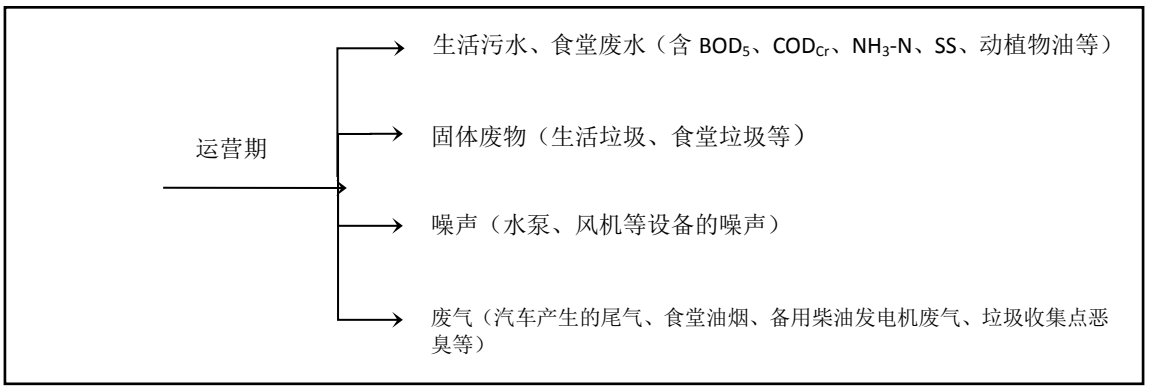

图 5-2　拟建工程运营期工艺流程及产污节点图

项目运营期主要为日常教学等，在营运过程中会产生生活污水及食堂废水；生活垃圾、食堂垃圾、化粪池污泥；一些生活配套设备（如水泵，风机等）会产生设备噪声；汽车出入会排放汽车尾气、备用柴油发电机废气、食堂油烟、垃圾收集点恶臭等。

主要污染工序：

- **施工期**

本项目施工周期为 16 个月，2020 年 1 月开工建设，2021 年 4 月完工投产。施工期间会给当地环境带来一定的污染，施工期间产生的污染随工期的结束而结束。

（1）废气

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的废气。

①施工扬尘：施工期扬尘主要来自土方挖掘、现场堆放物料、建筑材料搬运、施工

垃圾清理、运输车辆行驶等过程，扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算，施工工地扬尘浓度约 0.5～0.7mg/m^3。

另外，钢筋焊接、除锈打磨以及内饰墙打磨过程中会产生焊接烟尘以及打磨粉尘，打磨点、焊接工位均为临时点，焊接一般置于室外、打磨点一般处于室内。据类比分析，焊接点、打磨点的烟粉尘浓度约为 1200～2000mg/m^3。

参照《河南省建筑扬尘排污量抽样测算办法》（暂行）：建筑施工砂石粉尘基本排放量核算按每填挖 1m^3 砂石产生粉尘 4.66g；散流物料装卸工作扬尘排放量核算按装卸 1t 散流物料排放 3.88kg 粉尘计算；散流物料堆放扬尘排放按堆存 1t 物料每年排放 1.97kg 粉尘计算。本项目扬尘量主要为土石填挖方扬尘，散流物料装卸及堆放扬尘很小，本次评价仅针对土石填挖方扬尘进行定量计算。

本项目预计开挖土方量约为 10.0×10^{4}m^3，回填土方约 4.0×10^{4}m^3，填挖方共计 14.0×10^{4}m^3。本项目基本扬尘排放量参照建筑施工扬尘排放量核算，则本项目土石方扬尘量约 0.652t。

本评价建议建设方施工期在施工场地布置 2.5m 高围墙，对施工场所道路进行硬化，并及时洒水拟尘，保证施工道路上始终保持无明显尘土状态；对裸露地面进行覆盖，覆盖率至少 80%；施工现场配备专门的保洁人员，定期对施工场地进行洒水降尘等措施，采取评价建议措施后项目扬尘达标消减系数：道路硬化与管理可达 0.125，边界围挡可达 0.1，裸露地面可达 0.1，易扬尘物料覆盖可达 0.05，洒水降尘可达 0.025，本项目土石方扬尘量总达标消减系数可达 0.4。

项目实际扬尘排放量=基本扬尘排放量-可控扬尘排放量=基本扬尘排放量×（1-达标消减系数）

由计算可知采取评价建议措施后本项目土石方扬尘量约 0.391t。

②施工机械及运输车辆废气：打桩机动力装置、临时发电机一般采用柴油作为燃料，燃油烟气直接在场地内无组织排放，主要污染物包括非甲烷总烃、SO_2、NO_2、碳烟。根据《环境保护实用数据手册》，柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为非甲烷总烃＜1800mg/m^3、SO_2＜270mg/m^3、NO_2＜2500mg/m^3、碳烟＜250mg/m^3。

场地内汽车来往排放的尾气主要污染物包括非甲烷总烃、SO_2、NO_2。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为非甲烷总烃：4.4g/L、SO_2：3.24 g/L、NO_2：44.4 g/L。

③有机废气

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。油漆废气的排放属无组织排放。主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有溶剂汽油、丁醇、丙酮等。另外，还有装修中使用的胶、漆、涂料添加剂与稀释剂、胶粘剂和防水剂等都会造成室内的苯、甲醛等污染物浓度超标。为了提高室内空气环境质量，建议使用的装修材料应满足关于《室内装修材料有害物质限量》（GB18580-2001～GB18588-2001及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆，减少污染物质的排放。

（2）废水

在施工期间，主要的水污染为建筑工人的生活污水、建筑施工产生的废水以及降雨径流。

①生活污水

生活污水主要含有 COD、BOD_5、SS、氨氮等污染物，工地按每天 60 人/d 考虑，施工人员均由当地聘请，不在项目现场食宿。按照每个工人日生活用水消耗 50L，则生活用水量为 3.0m^3/d，排水量按生活用水量的 80%计，生活污水排放量为 2.4m^3/d。施工期按 480 天计，故生活污水总排放量为 1152m^3。根据《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2004 年第一版）中典型生活污水水质指标计算，其污染物产生浓度和产生量分别为：COD：250mg/L，0.540t；BOD_5：120mg/L，0.259t；SS：220mg/L，0.475t；氨氮：20mg/L，0.043t。施工期生活污水不得随意排放，生活污水经临时化粪池处理后通过市政污水管网排入长桥污水处理厂处理。

②施工废水

项目施工过程使用商品混凝土，施工用水量较少，废水产生量也较少，主要为混凝土养护废水、施工机械清洗废水、车辆进出施工场地冲洗废水，这些废水排放点多面广，且多为瞬时排放，污染物主要为 SS、酸碱度、含油等，废水量一般为 3~6m^3/d。类比相关资料，污染物浓度约为：SS2000mg/L、石油类 30mg/L、pH 值 6~8。

混凝土养护水自然蒸发消耗，施工场地主出入口处设有清洗点 2 个，供建设过程清洗运输车辆及施工机械设备，在清洗点附近设置沉淀池，容积约 10m^3，收集清洗废水，沉淀处理后循环利用，多次循环后再沉淀用于场地洒水降尘。

③雨水径流

项目场区雨天径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，甚至

还会阻塞排水管网。

在施工期间，沿项目区用地周边布设临时砖砌排水沟，并在临时排水沟尾端较大区域布设 2 个沉砂池，容积均为 6m^3，作为降雨径流沉淀池，沉淀处理后上清液可用于洒水降尘及施工用水。

（3）噪声

施工期的噪声主要来自施工过程中各种施工机械设备以及运输车辆产生的噪声，产生的主要施工机械噪声和车辆噪声见表 5-1。

表 5-1　主要施工机械噪声和车辆噪声　单位：dB（A）

声源	1m 处声压级	备注
挖掘机	90	连续声源
液压锤	95	连续声源
振捣器	90	间断声源
振动棒	100	连续声源
切割机	85	间断声源
空压机	90	连续声源
电锯	105	连续声源
电钻	95	连续声源
砂轮机	85	连续声源
轻型载重卡车	75	间断声源

（4）固体废物

拟建项目固体废物主要为施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按照 0.03t/m^2 计，项目总建筑面积约为 20988.71m^2，则拟建项目在施工过程中建筑垃圾约 3384.93t。

废弃的包装材料：施工过程中废弃的包装材料约为 20t。

施工人员垃圾：项目施工人员按 60 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工最长时间 480 天，则施工人员生活垃圾量约为 14.4t。

项目施工过程产生建筑垃圾统一收集之后运至垃圾填埋场处理，项目施工过程中产生的废弃包装材料集中收集后外卖给相关回收单位。工人产生的生活垃圾由建设单位分类收集后，由环卫部门统一送至周边垃圾填埋场卫生填埋，不会对外环境造成污染。

（5）水土流失

拟建项目在施工期间，由于进行土石方开挖、场地平整等系列工作，致使地表破坏，将产生松散的表土层，遇下雨时，雨水夹带泥土等进入排水沟或排水管道，形成水土流失。施工产生的弃土若处置不当也易产生水土流失。水土流失会产生堵塞排污渠道的现象。项目土石方平衡详见下表 5-2。

表 5-2　项目施工期土石方平衡

项目区域	挖方	填方	弃土
厂区	$10.0\times10^4m^3$	$4.0\times10^4 m^3$	$6.0\times10^4m^3$

根据上表所述，项目工程产生的弃方暂时储存于场地西北侧的临时堆场，然后交由施工单位委托宣城经济技术开发区渣土管理部门在全市施工场地进行消纳，并将其作为承包合同条款。

- **营运期**

1.水平衡分析

本项目用水主要包括教职工、学生生活用水、配套工程的食堂用水、绿化用水等，根据《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331-2002）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），本项目用水情况分析如下：

a.教职工、学生生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），按非住宿教职工、学生用水定额 50L/人•d 计，住宿教职工、学生用水定额 150L/人•d 计。项目建成后，全校师生人数为 2426 人，其中非住宿教职工、学生用水人数为 2000 人，住宿教职工、学生用水人数为 426 人，则日用水量为 163.9m^3/d，项目年运营 250d，用水量为 40975m^3/a；排水量按用水量 80%计，则日排水量为 131.1m^3/d，32780m^3/a。

b.食堂用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订），按食堂用水定额 15L/人•d 计。项目建成后，全校师生人数为 2426 人，则日用水量为 36.4m^3/d，项目年运营 250d，用水量为 9100m^3/a；排水量按用水量 80%计，食堂废水日排水量为 29.1m^3/d，7280m^3/a。

c.绿化用水

绿化洒水按 2L/m^2•d 计，本项目绿化面积约 17333.03m^2，则最高日用水量 34.7m^3/d，年浇洒按 100 天计，年用水量 3470m^3，全部挥发无排水。

经核算，本项目日自来水最高用水量约为 235m^3/d，日最高排水量为 160.2m^3/d。

本项目运营期用水平衡表见表 5-3，用水平衡示意图详见下图 5-3。

表 5-3　本项目运营期日最高用水水平衡表　　单位：m^3/d

用水部门	用水定额	数量	给水（m^3/d）	排水（m^3/d）	日损耗（m^3/d）	备注
住宿人员生活用水	150L/人·天	426 人	163.9	131.1	32.8	/
非住宿人员生活用水	50L/人·天	2000 人				/
食堂用水	15L/人·天	2426 人	36.4	29.1	7.3	/
绿化用水	2L/m^2·d	17333.03m^2	34.7	0	34.7	绿地率 30%

合计	--	--	235	160.2	74.8	/

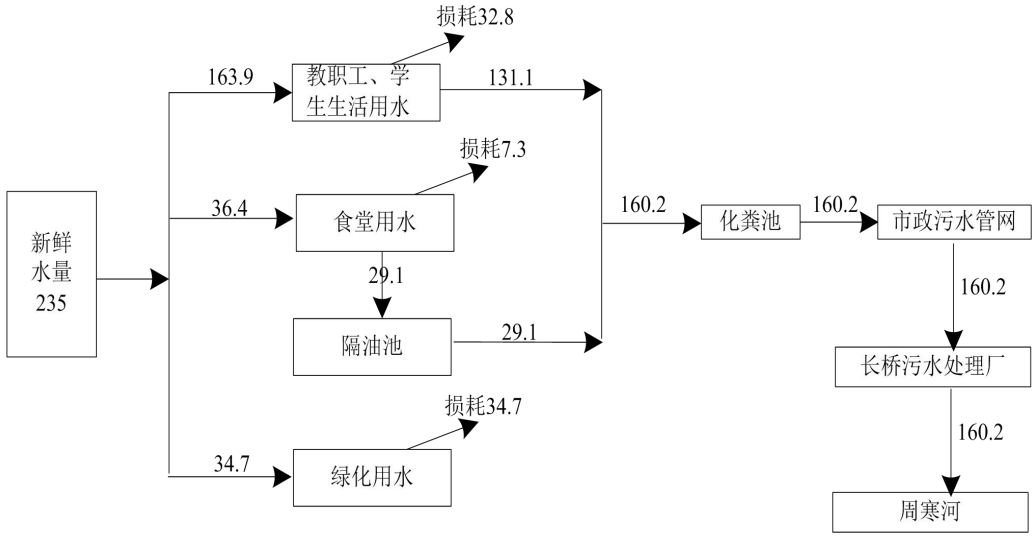

图5-3　本项目运营期日最高用水水平衡示意图　　（单位：m^3/d）

2.污染物核算

（1）废水

根据前述分析，项目产生的废水主要为教职工、学生生活产生的生活污水以及食堂废水。生活污水产生量为131.1m^3/d，年最大排放量为32780m^3/a；食堂废水产生量为29.1m^3/d，年最大排放量为7280m^3/a。该废水中主要含有COD、BOD_5、氨氮、SS、动植物油等污染物，产生的食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理达标后排入周寒河。

项目废水中污染源源强核算结果及相关参数详见下表5-4。

表 5-4　项目废水中污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	COD	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
生活污水32780m^3/a	产生浓度（mg/L）	300	220	30	200	30
	产生量（t/a）	9.834	7.2116	0.9834	6.556	0.9834
化粪池处理效率		15%	40%	5%	40%	10%
生活污水32780m^3/a	处理后浓度（mg/L）	255	132	28.5	120	27
	处理后产生量（t/a）	8.3589	4.32696	0.93423	3.9336	0.88506
食堂废水7280m^3/a	产生浓度（mg/L）	400	250	30	200	40
	产生量（t/a）	2.912	1.82	0.2184	1.456	0.2912
隔油池+化粪池处理效率		15%	40%	5%	40%	30%
食堂废水7280m^3/a	处理后浓度（mg/L）	340	150	28.5	120	28
	处理后产生量（t/a）	2.4752	1.092	0.20748	0.8736	0.20384
生活污水食	产生浓度（mg/L）	270	135	29	120	27

堂废水混合 40060m³/a	产生量（t/a）	10.8341	5.4190	1.1417	4.8072	1.0889

（2）废气

本项目营运期废气主要为天然气燃烧废气、食堂油烟、汽车尾气、备用发电机组废气、垃圾收集点恶臭等。

①天然气燃烧废气

项目食堂燃气由规划城市燃气管道接入至本地块的调压站调压后的燃气引入，经调压箱调压后通过低压管网给食堂供气。结合上文分析，项目年用气量为 38.41 万 m^3。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2017 年）中表 3 燃气排污系数，管道天然气燃烧污染物排放情况见表 5-5。

表 5-5　天然气燃料废气及其污染物产生量

污染物		管道天然气燃烧产污系数	污染物产生量	产生浓度
用气量（38.41 万 m^3/a）	废气	128000Nm³/万 m³	491.65 万 m³/a	无组织排放
	SO_2	0.09kg/万 m³	3.46kg/a	
	NO_X	8kg/万 m³	307.28kg/a	
	烟尘	10g/万 m³	0.38kg/a	

天然气为清洁能源，从表 5-5 可以看出，天然气燃烧产生的污染物量较少，而且食堂使用天然气的时间比较分散，部分天然气燃烧废气随食堂油烟净化器吸入专业排烟管道高空排放，故能做到达标排放，排放总量也较小，无需采取专项对策措施。

②食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据本地区居民饮食习惯，食用油用量约为 0.03kg/d.人，烹饪过程中挥发至空气中的油烟为食用油的 1.5%，项目建成后，全校师生人数为 2426 人，则学校每天用油量为 72.8kg/d，年用油量约为 18.2t/a，则项目产生的食堂油烟每天约为 1.09kg/d，年产生总量约为 0.27t/a。

本项目食堂灶头数为 6 个，炉灶每天使用 4 个小时，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》，本项目的食堂炉灶规模为大型，食堂采用高效净化器对食堂油烟进行处理，处理风量为 30000m³/h，计算得油烟产生浓度为 9.08mg/m³，净化设施去除效率为 85%，排放量为 0.16kg/d，0.04t/a，油烟排放浓度为 1.36mg/m³，能达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的要求。经净化后的油烟经专用烟道引至楼顶排放，对周围空气环境产生的影响较小。评价要求建设单位将食堂油烟排放口设计在食堂所在建筑屋顶，且油烟排气口与周围环境敏感目标距离不应小于 20m。

③汽车尾气

本项目不设置地下停车位，地面停车位 173 个。由于地上较空旷，车位较少，尾气产生量较少，且易扩散。

汽车尾气主要来源于进出停车场汽车，进出汽车类型以小型汽油车为主。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO_X、醛类、SO_2 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，本评价不做具体分析，评价要求建设单位做好停车位的管理，避免交通堵塞，造成尾气的集中排放。

④备用柴油发电机废气

项目拟在配电房内设置一台 200KW 的柴油发电机组（静音），作为一级负荷用电设备的备用电源。柴油发电机组正常运行时燃烧将产生大量的燃油废气，燃油废气通过机组排气阀经排气烟道外排。外排废气中主要污染物为 SO_2、NOx 及颗粒物（碳粒）等。

柴油发电机组在点源断电时才启用，平均每月启动一次检查机况。宣城经济技术开发区供电较正常，且校区属于一级、二级负荷。供电有保障，因此柴油发电机组运转时间较短，按照每月 2 小时计算。

发电机燃料采用 0#轻柴油（密度 850kg/m^3），单位燃油量按照 212.5g/kw·h 计算，则柴油发电机的耗油量为 85kg/h，年耗油量为 2.04t/a。柴油燃烧排放废气中的污染物主要是烟尘、SO_2、NO_X 等，根据《环境保护计算手册》计算可得柴油发电机的尾气污染物，各污染物排放浓度见表 5-8。

表 5-8　柴油发电机尾气污染物汇总表

污染物	排污系数（kg/t）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放标准（mg/m^3）
SO_2	0.7	34.93	0.0014	34.93	0.0014	550
NO_X	3.36	168	0.0069	168	0.0069	240
烟尘	2.2	110	0.0045	110	0.0045	120
烟气量	20000Nm^3/t	/	40800Nm^3/a	/	40800Nm^3/a	/

⑤垃圾收集点恶臭

项目不设集中垃圾转运站，在各建筑物、道路主要出入口设垃圾桶，在项目食堂四角、过道均设有垃圾收集点，生活垃圾、食堂垃圾每日由环卫部门统一进行清运。在垃圾的存放期间，部分易腐败的有机垃圾分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境。生活垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇等物质。有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时从垃圾中散发的恶

臭气体明显比冬季强烈。

项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见表 5-9。

（3）噪声

本项目使用期噪声源主要为风机、水泵、配电机组以及车辆行驶噪声等。风机、水泵均位于各自独立机房内。各类设备噪声值在 50～85dB（A）左右，拟建项目主要设备噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 5-10。

（4）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要源于生活垃圾、食堂垃圾及化粪池污泥。

本项目运营后固体废物估算结果详见下表 5-11。

表 5-11　项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	项目	产污系数	规模	产生量	去向
1	生活垃圾	0.5kg/d·人	2426	303.25t/a	集中收集后交由环卫部门统一清运处理
2	食堂垃圾	0.1kg/d·人	2426	60.65t/a	
3	化粪池污泥	/	/	32.6t/a	

表 5-9　项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生量	产生浓度	工艺	效率%	核算方法	产生量	产生浓度	
食堂	燃气灶	面源	废气	产污系数法	491.65 万 m^3/a	/	/	/	产污系数法	491.65 万 m^3/a	/	1000
			SO_2		3.46kg/a	/				3.46kg/a	/	
			NO_X		307.28kg/a	/				307.28kg/a	/	
			烟尘		0.38kg/a	/				0.38kg/a	/	
食堂油烟	燃气灶	排气筒	油烟	类比法	0.27t/a	9.08mg/m^3	高效油烟净化器	85%	类比法	/ 1.36mg/m^3	0.04t/a	1000
备用柴油发电机	备用柴油发电机	排气烟道	SO_2	产污系数法	1700 m^3/h 34.93mg/m^3	0.575kg/h	/	/	产污系数法	1700m^3/h 34.93mg/m^3	0.575kg/h	24
			NO_X		168mg/m^3	3.425kg/h				168mg/m^3	3.425kg/h	
			烟尘		110mg/m^3	2.25kg/h				110mg/m^3	2.25kg/h	

表 5-10 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
风机	设备房	风机	频发	类比法	70～85	厂房隔声、距离衰减	15	类比法	55~70	8760
水泵	设备房	水泵	偶发	类比法	80~85	厂房隔声、距离衰减	15	类比法	65~70	8760
配电机组		配电机组噪声	频发	类比法	65~70	厂房隔声、距离衰减	15	类比法	50~55	8760
出入口		车辆噪声	偶发	类比法	50~85	加强管理，禁止鸣笛	20	类比法	30~65	3660

表 5-11　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
日常生活		生活垃圾	生活垃圾	产污系数	303.25	集中收集后交由环卫部门统一清运处理	303.25	集中收集后交由环卫部门统一清运处理
食堂		食堂垃圾	食堂垃圾	产污系数	60.65		60.65	
化粪池		化粪池污泥	污泥	类比法	32.6		32.6	

6.项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生情况		预计排放情况	
				产生速率	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	施工期	施工扬尘	扬尘	0.652t/a		0.391t/a	
		施工机械及运输车辆废气	非甲烷总烃、SO_2、NO_2	少量		少量	
		有机废气	有机废气	少量		少量	
	运营期	天然气燃烧废气	废气量	491.65 万 m^3/a		491.65 万 m^3/a	
			SO_2	3.46kg/a		3.46kg/a	
			氮氧化物	307.28kg/a		307.28kg/a	
			烟尘	0.38kg/a		0.38kg/a	
		备用柴油发电机组废气	SO_2	34mg/m^3，0.0014t/a		34mg/m^3，0.0014t/a	
			NO_X	168mg/m^3，0.0069t/a		168mg/m^3，0.0069t/a	
			烟尘	110mg/m^3，0.0045t/a		110mg/m^3，0.0045t/a	
			烟气量	40800Nm^3/a		40800Nm^3/a	
		食堂油烟	油烟	9.08mg/m^3，0.27t/a		1.36mg/m^3，0.04t/a	
		垃圾收集点	恶臭	少量		少量	
水污染物	施工期	生活污水	COD	250mg/L	0.378t/a	--	--
			氨氮	20mg/L	0.030t/a	--	--
		生产废水	SS	2000mg/L		经沉淀池沉淀后回用，不外排	
	运营期	生活污水食堂废水40060 m^3/a	COD	318mg/L	12.7460t/a	270mg/L	10.8341t/a
			BOD_5	225mg/L	9.0316t/a	135mg/L	5.4190t/a
			SS	200mg/L	8.0120t/a	120mg/L	4.8072t/a
			氨氮	30mg/L	1.2018t/a	29mg/L	1.1417t/a
			动植物油	32mg/L	1.2746t/a	27mg/L	1.0889t/a
固体废物	施工期	施工建筑垃圾	建筑垃圾	3384.93t		0	
		废弃包装材料	废弃材料	20t			
		生活垃圾	生活垃圾	14.4t			
	运营期	日常生活	生活垃圾	303.25t/a			
		食堂	食堂垃圾	60.65t/a			
		化粪池	化粪池污泥	32.6t/a			
噪声	本项目使用期噪声源主要为风机、水泵、配电机组以及车辆行驶噪声等，噪声级范围在 50～85dB（A）。						

主要生态影响：

项目选址位于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角），

建设项目占地类型为商住用地。项目所在地没有矿产资源，附近无特别保护的动植物资源，物种结构较为简单，区域生态系统敏感程度较低，项目施工期对生态环境有一定影响，但影响会随着施工期的结束而消失；运营期，污染物经处理后达标排放或采取措施后减小影响，不会造成周围环境的恶化，故本项目的建设对生态环境影响较小。

7.环境影响分析

施工期环境影响分析

1.大气环境影响分析及预防措施

（1）扬尘

项目施工期扬尘主要来自：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围道路上的泥土被过往车辆反复扬起；主体工程完成后对楼层、装修垃圾清理等过程。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，最大问题是难以定量。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算，施工工地扬尘浓度约 0.5～0.7mg/m^3。

项目施工期间各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，对周围环境影响突出，为说明施工期各类粉尘点源对于环境的综合作用与影响，本评价利用宣城经济技术开发区及宣城市同类型施工现场及其周边的粉尘监测资料，以说明施工期各类粉尘源对环境的综合作用与影响，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见表 7-1。

表 7-1　施工近场大气中 TSP 浓度变化表（春季）

距离（m）	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度（mg/m^3）	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30

***表中所列标准值为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP 日平均二级标准。**

由表 7-1 的监测结果可看出，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中 TSP24 小时平均二级标准评价，施工扬尘的影响范围超出 100m 左右。

对该施工现场洒水与否的施工扬尘影响进行类比监测，具体监测结果对比见表 7-2。

表 7-2　施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒　水	2.01	1.40	0.67	0.60

监测结果表明，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 30m~40m 处的 TSP 浓度值即可达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 2 中 TSP 24 小时平均二级标准。

从拟建项目厂址的周边环境来看，项目物料运输主要由宜酒大道运至项目所在地，项目最近敏感点为东北侧 720m 处团山村居民点，本项目施工粉尘会对其产生一定的影响。

根据《市城建委关于严格建设工程施工工地扬尘治理防治措施的通知》、《宣城经

济技术开发区年大气污染防治及主要污染物总量减排工作实施方案的通知》建设单位应要求施工单位严格落实以下措施：

①建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，严禁敞开式作业。

②施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化，施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。施工现场出入口道路实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

③加强施工场地的环境管理，对施工场地采取围护、洒水等措施，严格控制扬尘污染。

④冲洗设施自动化。施工现场出入口处应设置车辆清洁措施，设置洗车台、沉淀池和车辆清污设施，且确保 100%使用；运输车辆必须在除泥、冲洗干净后出场，严禁运输车辆滴、撒、漏和乱倾倒等行为；施工现场的排水系统及沉淀池应当定时清理，做到排水通畅，杜绝随意排放。

⑤降尘处理喷淋化。建设单位在施工现场道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置。遇有 5 级以上风力或空气质量严重污染等恶劣天气时，严禁土方开挖、土方回填、拆除等可能产生扬尘的作业。

⑥裸露土地覆盖化。施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。建筑土方、工程渣土等要及时清运，场内暂时集中堆放的应当采用密封式防尘网遮盖等措施；暂不能开工建设的建设用地，建设单位应对裸露地面进行覆盖，停工达 15 天以上区域的裸土覆盖、固化或绿化处置率达 90%以上；灰土闷灰时应当集中堆放，洒水降尘，及时覆盖。绿化或栽植行道树时，48 小时内不能栽植完工的，应当采取覆盖等抑尘措施，余土及其他物料、垃圾应当天清完。运输车辆应当除泥、冲洗干净后方可出施工工地。

⑦对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，应采取遮盖、洒水、封闭等控制措施，严格控制扬尘污染。规划好运输车辆的行驶路线及时间，对运输车辆采取密闭措施。

⑧垃圾处理规范化。施工现场建筑垃圾和生活垃圾应当设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运出场；脚手架作业平台及楼层内的垃圾应当在作业完成后当日清理，定期使用密闭式串筒或者采用容器清运，严禁凌空抛掷；建筑土方和建筑垃圾应采用密闭

式车辆运输；对水泥、施工泥浆和其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当在库房或密闭容器内存放。

⑨扬尘治理达到建筑工地“六个百分百”标准：施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。

为进一步减轻扬尘的影响，施工单位应加强管理，严格落实以上防尘措施。在采取上述措施后，施工扬尘能得到有效的控制，不会对周边环境及敏感点造成较大影响，同时，施工期的扬尘影响是暂时性的，将随着施工结束而消失。

（2）运输车辆汽车尾气、作业机械废气

项目燃油废气主要由运输车辆产生，其主要成分为碳氢化合物、NOx、CO 等，这些污染物主要对施工现场区域有一定影响，但由于这些污染物排放量很小，又为非连续性排放，通过加强设备维修保养等措施且经大气稀释扩散后对大气环境的影响较小。

（3）装修材料挥发的有机气体

项目施工期装修废气主要来自于装修材料的有机废气（VOCs 等）。在装修施工中，施工期产生的废气属无组织排放，对周围环境影响突出。因此室内环境污染控制应遵守装修工程施工规范，符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的有关规定，同时设计、施工中尽量采用低毒、低污染的环保装修材料。

为使装修期间废气污染降到最低，建设方还必须做到：

①选用通过国家质量检验、质量合格的低污染油漆、涂料和胶合板等装修材料。

②施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等污染物对施工人员身体健康及周围环境造成的危害。

通过采取上述措施后，施工期装修废气对周围环境影响较小。

2.水环境影响分析及预防措施

施工期的废水主要来自于建筑工人的生活污水、建筑施工产生的废水以及降雨径流。

施工废水主要为：①施工机械、车辆冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水。泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，pH 值约 6-7，比重 1.20-1.46，含泥量 30-50%，其 SS 浓度含量较高，有些甚至高于 1000mg/L，如果施工阶段不进行严格管理直接排放，必然会对周边水体沙河水质造成影响。②钻孔灌注桩排水、建筑养护排水、设备清洗及建成、进出车辆冲洗水等，废水中主要含大量悬浮物的泥浆水，SS 浓度含量较高。施工单位应在施工现场修建简易排水沟和沉淀池，将各类

污水分别进行收集处理。施工期间产生的溢流泥水，需修建临时导流渠进行收集，收集至沉砂池进行处理，然后作为配料用水回用或场地洒水，施工废水全部回用不外排。

施工期生活污水主要污染物为 COD：250mg/L，0.540t；BOD_5：120mg/L，0.259t；SS：220mg/L，0.475t；氨氮：20mg/L，0.043t。施工期生活污水不得随意倾倒，生活污水经临时化粪池处理后通过市政污水管网排入长桥污水处理厂。

项目施工期如遇到下大雨，雨水形成地表径流冲刷浮土等形成泥浆水，会携带大量泥沙、水泥及其它地表固体污染物。当其进入水体后可能造成水体污染，致使水体水质下降。由于项目当地无明显侵蚀区域，场地区域平坦，地势较低，地表径流产生的面源污染很小。在施工期间，沿项目区用地周边布设临时砖砌排水沟，并在临时排水沟尾端较大区域布设 2 个沉砂池，容积均为 $6m^3$，作为降雨径流沉淀池，沉淀处理后的上清液可用于洒水降尘及施工用水。

采取上述措施后可以减少施工期生产、生活污水中的污染物浓度，项目施工为短期行为，不会对项目所在地地表水环境造成明显影响。

3.声环境影响分析及预防措施

（1）施工机械和作业噪声

①噪声源及源强

根据工程分析的施工期噪声源分析，本次评价选取施工期主要噪声源进行预测分析，项目主要噪声源见表 7-3，建筑工程主要施工设备运行中 1m 处的噪声强度见表 7-4。

表 7-3　主要噪声源一览表

基础施工阶段	挖土机，运输车辆等
结构阶段	吊车、混凝土输送泵、振捣棒、焊机等
装修、安装阶段	电钻、角向磨光机等

表 7-4　主要施工机械噪声强度表

施工阶段	声源	声级 dB（A）
基础施工阶段	挖土机	78～95
结构阶段	混凝土输送泵	100～110
	运输车辆	80~95
	吊机	90～95
装修、安装阶段	电钻	100～110
	切割机	100～105
	木工刨	90～100
	打磨机	100～110

②特点

声源均在施工现场一定范围内移动。

③施工期噪声预测

a.预测模式

施工机械产生的噪声，可近似作为点声源处理，本评价采用数学模式法预测施工期建筑噪声对环境的影响。

噪声衰减公式：$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$

式中：L_1—距离声源 r_1 处的噪声值，dB（A）；

L_2—距离声源 r_2 处的噪声值，dB（A）；

噪声叠加公式：$L=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}$

式中：L－某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i－第 i 声源噪声值，dB（A）；

N－声源个数。

b.预测内容

本评价预测出各个施工阶段的噪声在不同距离上的衰减情况，详见表 7-5。

表 7-5　各个施工阶段噪声源的昼间达标范围预测　单位：dB（A）

噪声源	距离（m）	10	30	50	100	200	300	400	600	800
挖掘机	噪声值 dB（A）	85	75	71	65	61	59	55	53	49
电钻机	噪声值 dB（A）	80	70	66	60	56	54	50	48	44
搅拌机	噪声值 dB（A）	80	70	66	60	56	54	50	48	44
打磨机	噪声值 dB（A）	83	73	69	63	59	57	53	51	47
运输卡车	噪声值 dB（A）	80	70	66	60	56	54	50	48	44
基础工程	叠加噪声值 dB（A）	85	75	71	65	61	59	55	53	49
结构工程	叠加噪声值 dB（A）	86	76	72	66	62	60	56	54	50
外墙内饰装修	叠加噪声值 dB（A）	85	75	71	65	61	59	55	53	49

表 7-5 表明，在不同施工阶段（基础工程阶段、结构工程阶段和安装装修阶段）考虑多台机械同时作业时，昼间距场界（用地红线）约 100m 范围内的作业将导致场界噪声超标（其中最大超标距离为 100m，出现在结构工程阶段），而在夜间，这一距离将扩大到 600m。如果仅考虑噪声随距离的衰减，则昼间区域噪声的超标范围一般为施工点 300m 内。如果考虑树木和建筑对噪声有一定的隔声效果，取隔声量平均为 10dB（A），则昼间区域噪声的超标范围为 100m；夜间区域噪声的超标范围为 200m。

根据现场踏勘，项目所在地址 200m 范围内存在厂区东北侧 720m 处团山村居民点，本项目的施工噪声不会对其造成一定量的不良影响。为减轻本工程施工噪声的环境影响，使施工期噪声达到标准要求，本次评价要求建设单位采取以下控制措施：

a.要求施工单位在施工厂界使用施工屏障，并尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

b.施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

c.合理安排施工时间，施工单位合理安排好施工时间，严禁在 22:00~次日 6:00 期间实施噪声较大的施工环节。

d.对钢管、摸板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

e.建议在主体施工阶段使用商品混凝土，减少现场混凝土搅拌噪声。

（2）运输车辆噪声

运输车辆噪声的影响范围不仅仅局限于施工项目所在地周围，还对运输路线沿途的居民都会产生影响。建设期大型运输车联正常行驶时噪声可达到 80dB，鸣笛时可达到 85dB。因此建设期应尽量保持车况良好，尽可能匀速行驶。

施工期运输车辆采用密封设施，运输路线采用已建成的水泥沥青道路，尽量避开市区、居民集中点等，同时应尽量避开交通高峰期，以缓解交通压力。

执行上述措施后，项目施工对周围声环境影响可降低到最小程度。由于施工期为一个暂时的过程，随着施工期结束，影响随即消失。

4.固体废物影响分析及措施

⑴弃方：弃方主要产生于基坑开挖过程，根据工程所在地的土壤性质以及建筑物工程强度的要求，本项目预计开挖土方量约为 $10\times10^4m^3$，回填土方约 $4.0\times10^4m^3$，填挖方共计 $14.0\times10^4m^3$。项目工程产生的弃方应交由施工单位委托宣城经济技术开发区渣土管理部门在全市施工场地进行消纳，并将其作为承包合同条款。

⑵施工人员产生的生活垃圾

施工期生活垃圾的主要成分有：烂菜叶、残剩食物和、塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等，日产生量 35kg，施工期产生量为 16.8t。严禁将生活垃圾随意倾倒在场区内，以免滋生蚊虫，影响工人身体健康。本环评要求：生活区内设置垃圾收桶，设置专人将该生活垃圾运至环卫部门指定垃圾存放点，做到日产日清。

⑶建筑施工垃圾及废弃包装材料施工期间建筑垃圾的主要成分为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等；因此，施工期固体废物的影响主要来自建筑垃圾以及渣土、地表开挖的余泥等，如不妥善处理这些建筑固体

废物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路。本项目建筑垃圾产生量为 3384.93t，废弃包装材料产生量为 20t，垃圾分类收集、处理，金属垃圾进行回收利用，多余部分统一运送制定地点，妥善处理。

通过上述处理措施，固体废物能够得到较好的处置，对环境影响轻微。

另外，建设单位应从源头上控制建筑垃圾产生，在方案和设计阶段，必须全面对比,选择合理的方案和进行合理的设计，尽量减少工程变更，以减少建筑垃圾。主要措施如下：

①提高耐久性设计

应想尽一切办法延长结构的使用年限，提高结构的耐久性。与此同时，也应相应提高各种装饰材料、填充材料等的耐久性。从而不仅可以提高资源的利用率，还可以减少建筑垃圾的产生率。

②合理选购材料和构件在设计时应尽量运用标准设计，采用标准模数和预制构件，以减少建筑垃圾的产生。在选择建筑材料时，应优先选择建造时产生建筑垃圾少的再生建材，还应考虑选择维修、改造和拆除时少垃圾、能再生的建材。并且应尽量采用无包装材料和购买前应先计算好材料用量以免超量。

③加强施工管理

施工招投标阶段，在招标文件中写明投标方案中应包含对建筑垃圾的处理措施，从而迫使施工单位在施工时采取相应措施以减少建筑垃圾，所需费用最好也能纳入概算中。在施工阶段，采用机械化施工、提高施工技术和施工工艺、加强施工组织管理工作，以避免建筑材料在运输、储存、安装时的损伤和破坏，提高结构的施工精度，避免局部凿除或修补，从而减少建筑垃圾的产生。在施工现场还应对建筑垃圾分类存放，以利处理。

项目建设单位应严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染；第十七条收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；第四十六条工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的固体废物，并按照环境卫生行政主管部门的规定进行利用或者处置。

5.水土保持影响分析及措施

项目在施工过程中将有大量土石方开挖、回填、基础处理，破坏地表植被，增大地表裸露面积。工程初期，施工前的场地清理工作，需将场地内建筑区域坡地挖填平整，

道路用地及施工区内的植被进行清理，工程范围内的植被会遭到破坏，致使该地区的土壤失去保护，增大水土流失的可能性。施工过程中的基础开挖、场区排水等必然出现大量挖方、填方，使周边开挖面的土壤结构发生较大改变，其抵抗侵蚀的能力也随之减弱，极易引发水土流失。加之所在区域暴雨集中、强度大，时程短，突发性强等潜在影响的自然因素，均通过人为生产活动的诱发、引发、触发作用而造成大量的水土流失。

自然恢复期中，对已破坏的地面采取工程措施和绿化措施，以发挥固土保水的作用，可以达到保护环境、恢复生态的目的。因此工程建成后，自然恢复期的水土流失可以大大减少。可见，工程造成的水土流失主要发生在施工期。

建设单位施工期应采取有效的水土保持措施，减少水土流失：

（1）合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种基础。

（2）堆放土石方时，把易产生水土流失的土料堆放在堆放场地中间，开采的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用。建议施工单位将开挖的土石方尽快回填，避免产生大量的水土流失。另外，主体工程区为长条形，在施工场地四周设临时性的砖围墙，还可起到防治扬尘的作用。

（3）在场地周围设临时排水沟和临时沉砂池，对地表径流进行收集，沉淀处理后的沉渣可作绿化用土，排水沟有助于及时排走汇积雨水。

（4）主体工程完工后，应同时实施绿化计划，使绿化率达到 30%。

在采取以上措施后可有效减少施工期水土流失量。

6.文明施工

建设单位应严格按照相关规定的要求，做好文明施工工作。主要要求为：

（1）建筑工程施工现场必须设置围栏，围档高度应不低于 2.4 米；围档应当牢固、整治、美观。临街立面应当用硬质材料封闭，并与作业面同步。封闭面应保持整齐、牢固、无破损。

（2）工程应当采取降土或者硬地坪覆盖等防止泥浆漫溢等有效措施。施工中冲洗的泥浆，未经处理，不得直接排入城市排水系统。严禁将有害废弃物作土方回填。

（3）施工生产的建筑垃圾、生活垃圾，应当及时清运。运输流体、沙石等容易飞扬的建筑材料和建筑垃圾，应当密封、遮盖，不得沿涂抛撒、遗漏。运输车辆驶出施工现场前，应当冲洗干净，不得带泥出场，污染路面。

（4）处理施工渣土，施工单位应当事先按照有关规定到市容环境卫生管理部门办理有关审批手续，并按照规定的数量、运输线路、时间、倾倒地点进行处置。

（5）在基础开挖的过程中，应注意市政基础设置的的保护，包括天然气管道、自来水供水管、市政污水管和雨水管，在整个施工阶段，还应注意对周围电线电缆的保护。施工前制定紧急预案，若遇到风险事故，应立即停止施工并采取治理措施。

7.生态影响分析

本工程施工过程中的主要生态环境影响为土地资源影响。本项目为新建工程，由于施工材料堆放、机械碾压、人员践踏等工程行为将导致土壤物理性能恶化，土壤中水分下渗减少，土壤有效含水量减少，所以对现有的地表植被有一定影响。但本项目竣工后通过清理场地、实施绿化工程，基本恢复了地块内被破坏的植被，也起到了降低了水土流失、降低空气粉尘和噪声的综合环境保护功能。因此本项目施工期对生态环境影响较小。

8.施工期交通影响分析

施工期土方外运、建筑材料进场及部分建筑垃圾外运，需用到大量运输车辆，由于运输车辆载重量较大，行驶速度较慢，且渣土运输时容易散落渣土等因素影响项目所在区域交通现状，降低道路行车速度，增加城市道路拥堵。因此本环评建议：

⑴运输车辆需错峰出行，避开当地交通流量高峰时期，需严格遵守当地交通管制要求，不得通行限载道路；

⑵根据对项目所在区域交通条件分析，运输路线需合理规划，如确需通行，宜选择夜间通行。

9.其他

建设单位应根据施工特点和任务，分析本工程可能发生的事故（如建筑质量安全事故、施工毗邻建筑坍塌事故、土方坍塌事故、气体中毒事故、架体倒塌事故、高空坠落事故、掉物伤身事故、触电事故等）、发生位置和影响范围等。对于土方坍塌、气体中毒事故等应分析和预知其可能对周围环境产生的不利影响及影响的严重程度，成立事故应急机构，并制定事故应急措施。

在施工过程中，任何单位或个人在施工期一旦发现文物遗存，应立即停止施工，需按照《中华人民共和国文物保护法》第 32 条之规定，应当保护现场，并立即报告当地文物保护部门。发现的文物属于国家所有，任何单位或个人不得哄抢、私分、藏匿。

营运期环境影响分析

1.环境空气影响分析

1.1 影响分析

本项目营运期废气主要为天然气燃烧废气、食堂油烟、汽车尾气、备用发电机组废气、垃圾收集点恶臭等。

（1）天然气燃烧废气

根据工程分析内容可知，本项目食堂年使用天然气 38.41 万 m^3/a，天然气燃烧产生 $SO_2$3.460kg/a，NO_x307.28kg/a，烟尘 0.540kg/a，而且食堂使用天然气的时间比较分散，部分天然气燃烧废气随食堂油烟净化器吸入专用排烟管道高空排放，其余部分无组织排放。由于天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物总量较小，无需采取专项对策措施，部分高空排放后，能够满足《大气污染物综合排放标准》及修改单（GB16297-1996）中相关要求，对周围环境影响较小。

（2）食堂油烟

项目食堂产生的油烟每天约为 1.09kg/d，年产生总量约为 0.27t/a。

本项目食堂灶头数为 6 个，炉灶每天使用 4 个小时，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》，本项目的食堂炉灶规模为大型，食堂采用高效净化器对食堂油烟进行处理，处理风量为 30000m^3/h，计算得油烟产生浓度为 9.08mg/m^3，净化设施去除效率为 85%，排放量为 0.16kg/d，0.04t/a，油烟排放浓度为 1.36mg/m^3，能达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的要求。经净化后的油烟经专用烟道引至楼顶排放，对周围空气环境产生的影响较小。评价要求建设单位将食堂油烟排放口设计在食堂所在建筑屋顶，且油烟排气口与周围环境敏感目标距离不应小于 20m。

（3）汽车尾气

汽车尾气主要来源于进出停车场汽车，进出汽车类型以小型汽油车为主。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO_X、醛类、SO_2 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，本评价不做具体分析，评价要求建设单位做好停车位的管理，避免交通堵塞，造成尾气的集中排放。

（4）备用柴油发电机废气

项目拟在配电房内设置一台 200KW 的柴油发电机组（静音），作为一级负荷用电设备的备用电源。发电机燃料采用 0#轻柴油，外排废气中主要污染物是 SO_2、NOx 及颗粒物（碳粒），废气采用配套的颗粒补集装置处置后并通过机组排气阀经排气烟道外排，排放浓度分别为 34mg/m^3、168mg/m^3、110mg/m^3，小于《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的要求，对周边环境影响较小。

（5）垃圾收集点恶臭

项目不设集中垃圾转运站，在各建筑物、道路主要出入口设垃圾桶，在项目食堂四角、过道均设有垃圾收集点，生活垃圾每日由环卫部门统一进行清运。保证垃圾不在垃圾收集点里隔夜存放，当天收集，当天运送，减少垃圾中转贮留时间，选用专用运输车，防止垃圾泄漏。经采取上述措施后，可减少垃圾恶臭对周边环境的影响。

2.地表水环境影响分析

本项目地表水评价等级为三级 B。根据 HJ 2.3-2018 中第 7.1.2 条和 8.1.2 条的规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：

a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

2.1 水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性评价

根据前述分析，项目产生的废水主要为教职工、学生生活产生的生活污水以及食堂废水。生活污水产生量为131.1m^3/d，年最大排放量为32780m^3/a；食堂废水产生量为29.1m^3/d，年最大排放量为7280m^3/a。该废水中主要含有COD、BOD_5、氨氮、SS、动植物油等污染物，产生的食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理达标后排入周寒河。

项目废水中污染源源强核算结果及相关参数详见下表7-6。

表 7-6　项目废水中污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	COD	BOD_5	氨氮	SS	动植物油
生活污水 32780m^3/a	产生浓度（mg/L）	300	220	30	200	30
	产生量（t/a）	9.834	7.2116	0.9834	6.556	0.9834
化粪池处理效率		15%	40%	5%	40%	10%
生活污水 32780m^3/a	处理后浓度（mg/L）	255	132	28.5	120	27
	处理后产生量（t/a）	8.3589	4.32696	0.93423	3.9336	0.88506
食堂废水 7280m^3/a	产生浓度（mg/L）	400	250	30	200	40
	产生量（t/a）	2.912	1.82	0.2184	1.456	0.2912
隔油池+化粪池处理效率		15%	40%	5%	40%	30%
食堂废水 7280m^3/a	处理后浓度（mg/L）	340	150	28.5	120	28
	处理后产生量（t/a）	2.4752	1.092	0.20748	0.8736	0.20384
生活污水食堂废水混合 40060m^3/a	产生浓度（mg/L）	270	135	29	120	27
	产生量（t/a）	10.8341	5.4190	1.1417	4.8072	1.0889
长桥污水处	浓度（mg/L）	450	150	35	260	100

理厂接管要求						

项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理后能够满足长桥污水处理厂接管要求，可经污水管网排入长桥污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，尾水排入周寒河。

本项目化粪池、隔油池预处理工艺如下：

（1）化粪池：

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。采用化粪池对生活污水、食堂废水进行预处理，在正常运行状态下出水可以满足长桥污水处理厂接管要求，从技术上是可行的。项目设置化粪池位于办公综合楼北侧，容积为 200m^3。

（2）隔油池

油类物质的密度一般都比水小，按在水中的存在状态可将其分为可浮油、分散油、乳化油和溶解油，其中可浮油和分散油粒径较大，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。根据国家环境保护标准，含油污水处理工程技术规范要求，集体食堂废水排放时需达到相应的污水排放标准，因此食堂废水的处理相当重要，根据政策要求，处理方法的确定与建设项目所在地理位置、排放的废水量及浓度有关。废水排放量越大、浓度越高，要求处理级别越高，从技术上是可行的。项目设置隔油池位于食堂南侧，容积为 30m^3。

2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理满足长桥污水处理厂

接管要求后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理后排入周寒河。

宣城市长桥污水处理厂 2016 年于宣城市承接产业转移集中示范园区中北部，宣南铜高速公路南侧，长桥河下游南岸，环山北路，承接路、经八路，经九路合抱的区域建设，安徽宣城市长桥污水处理厂采取的工艺为水解酸化+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）中的一级 A 标准后排入周寒河，最终汇入青弋江。

宣城市长桥污水处理厂现状处理规模为 2.5 万立方米/日，余量约 1.0 万立方米/日，本项目位于宣城市长桥污水处理厂纳污范围内，项目生活污水产生量为 131.1m^3/d，年最大排放量为 32780m^3/a；食堂废水产生量为 29.1m^3/d，年最大排放量为 7280m^3/a。生活污水、食堂废水产生量为 160.2m^3/d，年最大排放量为 40060m^3/a，仅占污水处理厂处理能力的 0.016%，对污水处理厂的正常运行不会造成冲击，因此本项目废水进入污水处理厂处理是可行的。项目所在区域配套污水管网目前已可接往长桥污水处理厂处理，污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级标准的 A 标准，排入周寒河后对地表水影响很小。

因此本项目废水依托长桥污水处理厂具有环境可行性。

2.3.主要水污染源排放量核算

项目运营期废水主要为生活污水、食堂废水，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理满足长桥污水处理厂接管要求后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理后排入周寒河。

表7-7　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水　食堂废水	COD、SS、氨氮、动植物油	城市污水处理厂	间歇性	DW001	化粪池、隔油池	隔油、沉淀	1#	☑是 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☑车间或车间处理设施排放口

表 7-8　废水间接排放口基本情况表

序	排	排放口地理坐标[a]	废水	排	排放规	间	受纳污水处理厂信息

号	放口编号	经度	纬度	排放量/（万t/a）	放去向	律	歇排放时段	名称[b]	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	1#	115.235172	29.851718	4.0060	城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	/	长桥污水处理厂	COD BOD_5 SS 氨氮 动植物油	450 150 260 35 100

表 7-9　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议[a]	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	1#	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	长桥污水处理厂进水标准	450 150 260 35 100

表 7-10　废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	1#	COD	270	0.0433	10.8341
2		BOD_5	135	0.0217	5.4190
3		SS	120	0.0192	4.8072
4		NH_3-N	29	0.0046	1.1417
5		动植物油	27	0.0044	1.0889
全厂排放口合计		COD_{Cr}			10.8341
		NH_3-N			1.1417

2.4.排污口规范化

建设方应加强环境管理，对项目废水的处理和排放严格管理，禁止废水未经处理向外排放。根据国家及省市环境管理部门有关文件精神，项目污水排放口必须实施规范化整治。排污口规范化整治技术要求如下：

（1）合理确定排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设置采样点；

（2）对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，并安装三角堰、矩形堰，测流槽等测流装置或其他计量装置；

（3）按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

（4）按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标

志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

规范化整治排污口有关环境保护设施，建设单位应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理。

3.声环境影响分析

项目运营期噪声源主要来自风机、水泵、配电机组以及车辆行驶噪声等，因为项目噪声源较分散，且大部分噪声源是不连续的，因此本次环评主要针对各噪声源对环境的影响进行分析。

（1）设备噪声

水泵运行时噪声值 80-85dB（A），风机运行时噪声值 70-85dB（A）。项目水泵房、风机设置于地下层，且均远离建筑的承重梁。水泵房可看成一个独立隔声间，其隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般隔声量在 15～25dB（A）之间；建设单位选用低噪音风机并对风机采取安装隔声罩等措施，降噪效果一般可达到 20dB（A）；地下层隔声量取 30-35dB（A），则水泵房辐射至地面的噪声值约为 30dB（A），风机辐射至地面的噪声值约为 30dB（A），预计水泵房、风机辐射至地面的噪声贡献值小于 33dB（A），不会对周边声环境造成影响。

项目各噪声源在运行中，还会产生低频噪声，通过建筑物墙体、梁等结构传入室内，根据一般经验，低频噪声在建筑之初考虑是相对容易解决，建设单位应重视低频噪声的控制，本评价建议建设方采取如下措施控制低频噪声：

水泵低频噪声控制：泵房噪音治理的关键问题首先是水泵的噪声，这是一种机械噪声和流体噪声，主要通过基础传播，软连接和减振是治理的关键点，而减振系统的设计又是重中之重。第二个关键问题是室内声能量，过高的声能量会增加透射的声能量，结构吸声是水泵房室内吸声比较有效的方式。如针对减震隔振，可采用新型隔振器——金属钢丝绳隔振器。该隔振器是一种按照国家军用标准研制和生产的新型减振、隔振、抗冲击元件，很适用于水泵隔振。

变配电房低频噪声控制：设置隔振基础及相应的隔振沟：在钢筋混凝土基础下面铺设厚的粗河沙作为隔振垫层；在基础四周构筑隔振沟并填充碎煤渣或其他减振材料；变压器底座与混凝土基础间设置优质减振器减振。变压器与控制屏之间的连接线、连接线线槽与强体吊架均应采取软连接和弹性吊钩。

建设单位应充分重视低频噪声的防治，委托专业噪声治理机构参与项目设计、施工，从源头控制低频噪声的影响。在采取上述措施后，设备噪音经隔声、距离衰减以及隔振

降噪后预计辐射至地面的噪声贡献值小于 33dB（A），到达北侧厂界紧邻城市主干道 35±5m 范围内环境噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“4 类标准”，其他区域执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“1 类标准”。

综上，水泵及备用发电机等设备噪声对周围环境影响较小。

（2）车辆出入

①预测模式

车辆出入情况并非连续不间断的，而是随机的，可采用随机点声源模式进行预测，计算平均等效声级及高峰运行时的等效声级。此模式计算过程需由计算机产生随机数，并逐一计算各辆汽车的影响，较为复杂，因此本评价采用类比调查和实测进行预测。

②预测结果

根据对停车场的类比实测，停车场在有汽车行驶时平均实测值为 80dB。则车辆出入汽车的等效声级见表 7-11。

表 7-11　地下车库出入口噪声预测结果　单位：dB

距离（m）	1	5	10	11	12	13	14	15	20
等效声级	62.8	58.0	52.0	51.1	50.4	49.7	49.1	48.5	46.0

从预测结果可知，出入口汽车的交通噪声昼间对周围环境影响较小，夜间对相距 20m 内的环境有一定影响。项目分别在西侧及南侧各设有出入口，距离教学楼、办公综合楼最近距离为 25m，故出入汽车的交通噪声对教学楼、办公综合楼周围环境的影响较小。

（3）分体式空调外机

项目分体式空调外机放置在各办公综合楼的外墙空调机位，空调外机噪声源为 55dB，空调外机外侧用隔声挡板围筑，其隔声量为 5dB，因此空调噪声对周围环境影响较小。

综上，项目在对设备采取隔声、减噪措施，对出入车辆加以引导和管理，对分体式空调设置隔声挡板后，项目产生的噪声对周围环境的影响较小。

4.固体废物影响分析

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、食堂垃圾及化粪池污泥。

针对产生的垃圾、食堂垃圾采用分散式垃圾桶收集，由环卫部门每日清运，进行无害化处理。化粪池污泥定期清掏，后交由环卫部门统一清运。

拟建工程在采取上述措施，将不会对环境产生污染影响。符合固体废物零排放的规定。

5.食堂商业对教学楼、办公综合楼的影响分析

本项目食堂商业服务主要引进零售、文化用品、日用百货等项目。这些商业一方面可以提升地块价值，更好的服务周边群众，另一方面也给居民生活带来一定的影响，主

要体现在噪声扰民对居民的影响。商铺引入项目应符合以下要求：

①商业用房在售卖、使用时，应严格按照本评价及管理部门批复，规范引入商业的类型和布局，避免扰民。如引进餐饮等易产生污染或噪声影响的建设项目，应采取完备的污染控制措施，并单独向当地环境主管部门申请审批，按主管部门的有关要求和新的环境管理分类管理名录，履行相应的环保手续。

②根据《娱乐场所管理条例》，KTV 等易产生噪声影响的娱乐服务经营场所不得设置在校区。

③商业门点不准使用室外音响招揽顾客，严格控制室内音响和高噪声设备噪声影响，达到所在区域噪声功能区标准，商铺使用的各分体空调出风口不得直接朝向人行便道。

④引入商铺类型应以便民的服务性行业为主，不得引入工业项目。

商铺的建设在方便周边居民购物、消费、日常生活的前提下，总体上有利于提高周边居民生活质量，对环境影响较小。

6.道路交通噪声对本项目的影响分析

根据本项目平面布局，会对本项目中教学楼、办公综合楼产生影响的道路主要为厂界北侧已建的宜酒大道。

道路噪声预测模式：

按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 公路（道路）交通运输噪声预测模式预测道路交通噪声对本项目声环境的影响。将公路上汽车按照车种分类（如大、中、小型车）。

（1）车型分类

表 7-12　车型分类一览表

车型	总质量
小	≤3.5t，M1，M2，N1
中	3.5t-12t，M2，M3，N2
大	＞12t，N3

（2）车流量统计

根据现状调查，结合项目周边规划的整体分析，预测项目建成后周边道路基本情况及昼间车流量概况见表 7-13。

表 7-13　项目周边规划道路基本情况一览表

道路名称	与本项目的相对方位	道路宽度	车流量（辆/h）						车速（km/h）	备注
			昼间			夜间				
			大车	中车	小车	大车	中车	小车		
宜酒大道	项目用地西侧	40m	45	21	108	24	12	54	60	已建道路

（3）基本预测模式

第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = \left(\overline{L_{0E}}\right)_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16 \qquad (A.12)$$

式中：$L_{eq}(h)_i$ —— 第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\left(\overline{L_{0E}}\right)_i$ —— 第 i 类车速度为 V_i，km/h，水平距离为 7.5 m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i —— 昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r —— 从车道中心线到预测点的距离，m，（A12）适用于 r>7.5 m 预测点的噪声预测；

V_i —— 第 i 类车的平均车速，km/h；

T —— 计算等效声级的时间，1 h；

ψ_1，ψ_2 —— 预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如图 A.2 所示；

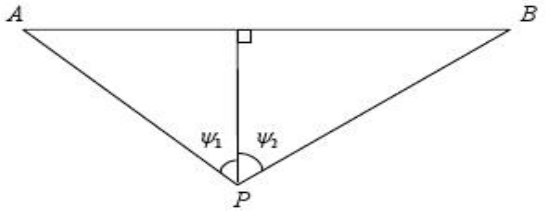

图 A.2 有限路段的修正函数，*A*～*B* 为路段，*P* 为预测点

ΔL —— 由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3 \qquad (A.13)$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{坡度} + \Delta L_{路面} \qquad (A.14)$$

$$\Delta L_2 = A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \qquad (A.15)$$

式中：ΔL_1 —— 线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$ —— 公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$ —— 公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —— 声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —— 由反射等引起的修正量，dB(A)。

b）总车流等效声级为：

$$L_{eq}(T)=10\lg\left(10^{0.1L_{eq}(h)大}+10^{0.1L_{eq}(h)中}+10^{0.1L_{eq}(h)小}\right) \quad (A.16)$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

A.2.2 修正量和衰减量的计算

A.2.2.1 线路因素引起的修正量（ΔL_1）

a）纵坡修正量（$\Delta L_{坡度}$）

公路纵坡修正量 $\Delta L_{坡度}$ 可按下式计算：

$$\begin{aligned} &大型车：\Delta L_{坡度}=98\times\beta \quad dB(A) \\ &中型车：\Delta L_{坡度}=73\times\beta \quad dB(A) \\ &小型车：\Delta L_{坡度}=50\times\beta \quad dB(A) \end{aligned} \quad (A.17)$$

式中：β —— 公路纵坡坡度，%。

b）路面修正量（$\Delta L_{路面}$）

不同路面的噪声修正量见表 A.2。

表 A.2 常见路面噪声修正量 单位：dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量/（km/h）		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0
注：表中修正量为 $\left(\overline{L_{0E}}\right)_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。			

（4）预测结果

根据上述交通预测模式，预测该项目所在地北侧宜酒大道建成后交通噪声昼夜间对本项目的影响见表 7-14。

表 7-14 交通流量调查结果 **单位：dB（A）**

距声道路红线		20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	100m	140m	160m
宜酒大道预测点噪声	昼间	66.03	55.09	51.90	49.51	48.12	46.73	45.93	44.40	40.36	40.85
	夜间	54.31	43.36	40.17	37.79	36.40	35.01	34.20	32.67	30.04	29.12

根据预测结果可知，宜酒大道 35 米范围内环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其他区域能够满足 1 类声环境功能区环境噪声限值（4a 类：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）；1 类：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。综上所述，项目所在地周围道路交通噪声对项目的影响较小。

根据环境保护部文件环发[2010]7 号《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》“因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量

达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量”。

参照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中对住宅建筑有如下规定：住宅建筑卧室内的允许噪声级（A 声级）昼间应≤45dB、夜间应≤37dB，起居室（厅）内的允许噪声级（A 声级）昼间、夜间≤45dB，见表 7-15。

表 7-15　卧室、起居室（厅）内的允许噪声级

房间名称	允许噪声级（A 声级，dB）	
	昼间	夜间
卧室	≤45	≤37
起居室（厅）	≤45	

目前周边道路交通噪声对项目区域声环境质量影响较小，为保证室内合理的声环境质量，建设单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施。

因此本评价另补充提出以下几点措施和要求：

①本项目宜酒大道设置 10 米的绿化隔离带降噪。

②在进行建筑设计前，应对建筑物防噪间距、朝向选择及平面布置等作综合考虑。使教学楼、办公楼尽量保证安静，如设计确有困难，可利用临道路的公共走廊或阳台，采取隔声减噪处理措施。试验表明：长 3m、高 1m、外伸 1m 的阳台可减噪 6dB（A），把阳台或外廊封闭起来效果更佳，可隔声 20dB（A）以上。

③安装隔声窗应满足以下要求：①型材框架的劲度要高、密封程度要好；②采用双层或多层玻璃制作，玻璃板要紧紧嵌在弹性垫中，以防止阻尼板面的振动。层间采用软连接，避免声桥现象四周边框宜做吸声治理；相邻两层玻璃宜不平行布置，朝声源一侧的玻璃有一定倾角，以便减弱共振效应；③需选用不同厚度的玻璃，以便错开吻合效应的频率，削弱吻合效应的影响。④需选用强度高的品牌型材及五金件，使隔音窗达到更长时间的使用寿命。

综合上述分析可知，通过对建筑物防噪间距、朝向选择及平面布置及按需求安装隔声窗等作综合考虑，在满足建筑节能需求的同时，就能有效降低外界交通噪声对项目室内环境的影响。

7.天然气环境风险简要分析

项目食堂燃气由规划城市燃气管道接入至本地块的调压站调压后的燃气引入，经食堂调压箱调压后通过低压管网给各栋供气。天然气的应用存在易燃易爆炸等环境风险。建设单位在项目使用后，应加强对天然气管道和设备的日常检查工作，将天然气的环境风向降低到最低。建设单位应做到：一旦发现有管道腐蚀、燃气泄露等情况，应立即上

报相关部门，并及时关闭上级阀门；如今后需开挖施工，要对地下天然气管网进行事先摸排，谨慎施工，以防挖段管网，造成燃气泄露，产生安全隐患；天然气管道及设备要设置防护及警示装置，以告知住户和车辆注意保护和避让；建设单位还应在业主中普及天然气安全知识，以宣传栏等方式指导居民安全用气。

8..高层建设导致高楼风影响分析

（1）高大建筑附近的涡流成因分析

高层建筑物周围的风环境状况是由靠近地面的流动风（简称近地风）所决定的，近地风的形态结构如湍流度、旋涡尺寸等以相当复杂的形式依赖于建筑物的尺度、外形、建筑物之间相对位置以及周围的地形地貌等，不同时间、不同空间的风速、风向是不同的。可见，空气绕过建筑物的流动是一个非常复杂的流体运动现象，其流动特征具有明显的紊乱性、随机性，对行人的舒适程度的影响也不尽相同。风作用在建筑物上产生风压差。当风吹到建筑物上时，在迎风面上由于空气流动受阻，速度降低，风的部分动能变为静压，使建筑物迎风面上的压力大于大气压，在迎风面上形成正压区。在建筑物的背风面、屋顶和两侧，由于在气流曲绕过程中形成空气稀薄现象，因此该处压力将小于大气压，形成负压区，形成涡流。

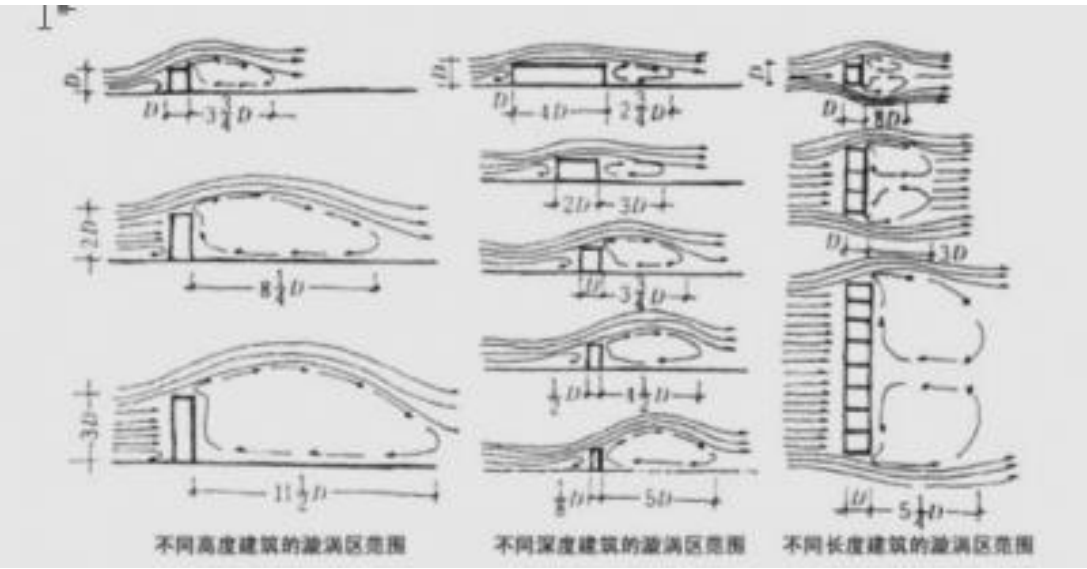

图 7-1　不同高度、深度及长度建筑的漩涡区范围图

（2）高大建筑高风速区分布

高大建筑林立会产生“峡谷”效应，带来变幻莫测的“高楼风”。气流分布与建筑物形状有关。高层建筑如建筑呈横长形时风速最大区为建筑上方，当建筑呈细高状时，风速最大区为建筑两侧，项目的裙楼建筑为横长形，情况属于前者，塔楼建筑为细长形，情况属于后者。

图 7-2　气流分布与建筑物形状图

（3）建筑群的局地风

实际上，某一单体高层建筑物孤立存在的情况是很少的，更常见的是多栋相邻高层建筑物构成的建筑群。对于高层建筑群，由于各单体建筑之间的相互干扰，使得组成群体的各个建筑的空气动力特征与单个孤立建筑相比有较大的区别，其周围的风环境状况也更加复杂。

影响高层建筑群风环境的主要因素为：①建筑群空间密度及布局；②建筑物周围环境相对高度；③风向、风速；④建筑物的尺度、相对高度；⑤局域的地形、地貌等。

对于多个相邻高层建筑物，当间距足够大时，它们之间没有相互作用，相当于多个单体的情形；而当间距很小时，整体上只相当于一个单体建筑；只有当相邻建筑物之间存在一定的距离并相互作用时，其风场状况才不同于单体建筑。

高层建筑群风环境较差的区域为建筑物拐角处和巷道内。拐角处是角区气流作用较大的区域，其附近风速较高，风力较大，流场分布极不均匀。巷道是建筑物之间的区域，当气流平行流向巷道时，由此产生渠道效应，风速不断增大，而且巷道两端是建筑物的拐角，角区气流对巷道内产生较高风速也起了一定的作用。随着巷道纵深长度的增加，两侧建筑物的高度越高，建筑密度越大，渠道效应也越明显，当出现大风天气时，可能发展成为较强风速区，对行人和建筑造成一定危害。

（4）“高楼风”的防风措施

①建筑规划的合理布置方式。这里包括在用地内建筑的布置及与周围建筑的关系问题，如何利用风的基本规律，努力减少产生强风的面积，或在人们活动的地区防止强风。

②建筑平面和剖面形状的合理选择。根据日本东京的日本电气本社建造的经验，在建筑物上开洞口比不开洞口风速增加领域要少，并且洞越集中越好。

③设置有关的遮蔽物，例如绿化树木、围墙、防风、隔断式拱廊等。这些都设置在建筑易产生气流剥离的部位及其周围。

④重视细部的处理。如建筑物的墙面利用、阳台或线脚的凹凸变化，也可减弱气流的剥离。

9.外环境对本项目的环境影响分析

项目周围外环境对本项目影响主要为北侧交通主干道交通噪声影响。

本项目北侧为宜酒大道，距离本项目最近的建筑物为实验楼（不在本项目评价范围内）、小学教学楼二、风雨操场，最小距离为30m。

为降低交通噪声对楼教学楼、办公综合楼影响，本环评建议：

①对楼实验楼（不在本项目评价范围内）、小学教学楼二、风雨操场房屋外墙使用隔声效果佳的建筑材料，如采用中间填加隔音保温材料的砖，也可多孔砖，既隔音又保温。外墙装饰上采用隔声结构，如墙面加设Z型减震龙骨，龙骨与墙面采用弹性连接，加橡胶阻尼垫。

②尽可能在装修阶段考虑噪声防护措施，采用有吸声效果的内饰进行装修，增强建筑的抗噪能力，营造舒适的居住环境。

③在实验楼（不在本项目评价范围内）、小学教学楼二、风雨操场的室内居室布局上，应保证项目教室尽可能远离宜酒大道设置，同时，临宜酒大道侧窗户应设置为双层隔音玻璃，双层玻璃窗玻璃结构可选用6+9A+6（mm），根据《铝合金双层中空玻璃隔声窗》（ZBU26002-89）6+9A+6（mm）双层玻璃窗，平均隔声量约25dB（A），为使本项目临街建筑在关窗状态下昼、夜间室内声环境满足GB50118 -2010《民用建筑隔声设计规范》中卧室昼间不大于45dB，夜间不大于37dB的限值要求，项目临街侧隔声窗安装面积约240m^2，隔声量不应小于25dB（A）。

采取上述措施后，可最大限度地降低外环境对项目居住声环境的影响，项目教学楼、办公综合楼室内声环境可满足GB50118 -2010《民用建筑隔声设计规范》中卧室昼间不大于45dB，夜间不大于37dB的限值要求。

10.产业政策、规划符合性分析

（1）产业政策符合性分析

拟建项目为宣城六中（新港校区）建设项目，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）》中的项目。另外，根据国家《产业结构调整指导目录》（2011年本 2013年修正），拟建项目属于“一、鼓励类”“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”“3、职业教育”，属于鼓励类。

为加强房地产市场调控的决策和部署，稳定市场预期，促进房地产市场平稳健康发展，国务院办公厅先后于2005年出台了《国务院办公厅关于切实稳定住房价格的通知》（简称国八条），2006年转发了建设部等九部门《关于调整住房供应结构稳定住房价格

的意见》（简称国六条），2010 年发布了《国务院办公厅关于促进房地产市场平稳健康发展的通知》（简称国十一条）。

根据“国六条”、“国八条” 和“国十一条”要求：“大力调整和改善住房供应结构，着力增加普通商品住房、经济适用住房和廉租住房供给，提高其在市场供应中的比例”，“继续停止别墅类房地产开发项目土地供应，严格限制低密度、大套型住房土地供应”，“加强拆迁计划管理，合理控制城市房屋拆迁规模和进度”。 “要适当加大经济适用住房建设力度，扩大经济适用住房供应范围。商品住房价格过高、上涨过快的城市，要切实增加限价商品住房、经济适用住房、公共租赁住房供应”。 “从严控制商品住房项目单宗土地出让面积。要结合当地实际，合理确定商品住房项目预售许可的最低规模，不得分层、分单元办理预售许可。已取得预售许可的房地产开发企业，要在规定时间内一次性公开全部房源，严格按照申报价格，明码标价对外销售”。

本项目不属于“国六条”、“国八条”停建的别墅类房地产开发项目，建设方在设计、销售等各阶段严格按照“国十一条”的要求执行。因此，本项目的建设符合“国六条”、“国八条” 和“国十一条”的相关规定。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

（2）用地符合性分析

拟建项目处于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角），根据宣城经济技术开发区自然资源局出具的关于本地块的建设用地规划许可证以及《宣城经济技术开发区总体规划（2016-2030）》可知，项目用地性质属于教育科研用地，该项目建设与宣城经济技术开发区规划相符；项目建设符合国家产业政策和土地供应政策。

根据现场踏勘，项目远离周边工业生产企业的卫生防护距离。因此，项目建设具备配套基础设施条件，建设内容符合用地性质，选址可行。

（3）“三线一单”符合性分析

生态环境部发布《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（以下简称《方案》），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础。

①生态保护红线：《省人民政府关于发布生态保护红线的通知》明确，生态保护红线主要包括水源涵养区、生物多样性、水土保持区等生态功能区域、集中式饮用水源地、

重要湖泊、重要水库、国家级湿地公园等。拟建项目用地范围内不涉及上述保护区域。因此，拟建项目不占用生态红线区。

②环境质量底线：环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目生产过程中排放的废水、废气、噪声等均得到有效治理，可以满足相应排放标准。根据环境影响预测结果，项目建设对区域环境质量影响较小。因此，项目符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线：资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。拟建项目新增水、电用量较小，在区域供应能力范围内。项目处于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角），用地性质为教育科研用地。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

④环境准入负面清单：

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以保护清单的方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

（4）与《安徽省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》符合性分析

根据《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）文件精神，为着力打造“三河一湖一园一区”生态文明样板工程，深入实施长江经济带“共抓大保护”建设工程，加快建设绿色江淮美好家园，重点对沿江 1 公里范围内化工企业加强管控，采取关、停、并、转等多种措施破解环保难题。文件中提出：“长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内的在建项目，应当搬迁的，全部依法依规搬入合规园区。长江干流岸线 5 公里范围内的在建重化工项目，难以整改达标必须搬迁的，全部依法依规搬入合规园区。长江干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主要产业为化工的开发区”。

本项目选址位于安徽省宣城经济技术开发区，距离长江约 62.9km，距离青弋江约 15.4km，距离漳河约 35.2km，距水阳江直线距离约 15.9km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。因此，本项目符合《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》（皖发（2018）21 号）文件精神。

（5）与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》符合性分析

打赢蓝天保卫战，是党的十九大作出的重大决策部署，事关满足人民日益增长的美好生活需求，事关全面建成小康社会，事关经济高质量发展和美丽中国建设。为加快改善环境空气质量，打赢蓝天保卫战，制定本行动计划。重点区域范围包括京津翼及周边地区；长三角地区，长三角地区包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原等。项目所在地安徽省在重点范围类。

《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中“严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。”

本项目为宣城六中（新港校区）建设项目，不涉及以上限制行业，故本项目符合安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的要求。

（6）与《2018 年安徽省大气污染防治重点工作任务》符合性分析

根据《2018 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中要求，全省要加强工业污染治理，控制工业废气排放（控气），强化挥发性有机物（VOCs）污染防治。严格按照国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案》要求，以“源头治理、综合治理、总量削减”为原则，采取原料替代、过程管理、末端治理等多种手段，全面推进重点企业、重点行业及化工园区的挥发性有机物污染防治。2018 年 10 月底前，重点管控企业挥发性有机物污染治理工作应全面完成，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物污染治理应完成 70%以上，专业化工园区内涉挥发性有机物排放的企业治理工作应基本完成。

本项目无挥发性有机物（VOCs）产排，与《2018 年安徽省大气污染防治重点工作任务》要求相符合。

11.总量控制指标

根据“十三五”主要污染物总量控制规划相关内容确定本项目涉及的总量控制因子为 COD、NH_3-N。本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值要求后排入周寒河，污水 COD、NH_3-N 总量控制纳入长桥污水处理厂总量控制范围内，故不再单独对本项目 COD、NH_3-N 申请总量控制。

12.环境保护管理及监测计划

（1）环境保护管理

宣城新港文化旅游投资有限公司环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

本企业环保机构职责：

①在企业分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。

②负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

③监督检查本厂执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

④组织企业内部环保检查，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。

⑤对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

（2）监测计划

为切实搞好污水、废气、噪声的达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监视污染防治设施的运行。总的思路是搞好监测质量保证工作、任务合理、经济可行。在监测计划中一部分由当地环境保护部门根据环境管理的需要实施；另一部分则由企业自己承担，并将监测数据反馈于相关部门，促进项目运行与环保协调发展。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）相关要求，制定本企业污染监测方案和监测计划。详见下表 7-16。

表 7-16　本项目环境监测计划一览表

类型	监测位置	监测项目	频次	备注
废水	场地化粪池进口、总排口处	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	每年至少监测一次	委托有监测能力的单位实施监测
噪声	四面厂界边界外 1m	Leq（A），含昼夜各一次	每年至少监测一次	

14.环保投资估算及“三同时”验收一览表

该建设项目总投资 6000 万元，环保投资 225 万元，占总投资的 3.75%。项目环保投资及竣工验收清单见表 7-17。

表 7-17　建设项目环境保护措施及“三同时”验收一览表

名称 项目		污染物	防治对策	环保投资（万元）	达标情况
废气	施工期	施工扬尘	设置围挡、道路硬化、施工现场出入口处设置洗车台、除尘处理喷淋化、裸露土地覆盖、垃圾规范处理。	35	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放标准
		燃油废气	大气稀释扩散		
		装修废气	大气稀释扩散		
	运营期	食堂油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后，引至屋顶排放	25	符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的浓度限值
		备用发电机废气	柴油发电机组配有专门的排放口	2	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的要求
		垃圾收集点恶臭	绿化带吸附，垃圾不隔夜放置，当天收集当天清运	2	场界满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
废水	施工期	施工废水	设置沉淀池收集处理	5	不外排
		降雨径流	设置排水沟和沉淀池收集处理	2	
		生活污水	经移动式环保型厕所收集后，交由环卫部门定时清运	2	
	运营期	生活污水及食堂废水等	工程食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理。	15	满足长桥污水处理厂进水标准要求
噪声	施工期	施工机械噪声	合理选择施工时间，必要时设置简易棚、围挡、移动式声屏障或安装通风隔声窗，定期维护设备，加强管理等。	15	场界噪声满足（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求
	运营期	设备噪声	水泵房、风机等设置于各建筑地下室，选用低噪音泵机和风机并安装隔声罩；分体式空调外机外侧用隔声挡板围筑	30	北侧厂界紧邻城市主干道 35±5 m 范围内环境噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）“4 类标准”，其他区域执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“1 类标准”。
固体废物	施工期	弃方	交由施工单位委托宣城经济技术开发区渣土管理部门在全市施工场地进行消纳	10	无害化处理，无外排
		生活垃圾	交由环卫部门统一清运，卫生填埋		
		建筑垃圾及包装废弃物	统一堆存，由建筑施工单位代为处置		
	运营期	生活垃圾	交由环卫部门统一清运，卫生填埋	10	
		食堂垃圾			
		化粪池污泥			

绿化	对项目所在地进行绿化，植树种草	72	/
合计		225	/

8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工过程	粉尘	设置围挡、道路硬化、施工现场出入口处设置洗车台、除尘处理喷淋化、裸露土地覆盖、垃圾规范处理。	周界外粉尘浓度≤1.0 mg/Nm^3
		机械、车辆	燃油废气	大气稀释扩散	--
		装修过程	甲醛等	大气稀释扩散	--
	运营期	食堂	油烟	食堂油烟经高效油烟净化器处理后，引至屋顶排放	符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的浓度限值
		停车场	汽车尾气	加强停车区绿化，种植对汽车尾气具有强吸附性的植物	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放标准
		配电房	备用发电机废气	柴油发电机组配有专门的排放口	
		垃圾收集点	恶臭	绿化带吸附，垃圾不隔夜放置，当天收集当天清运	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
水污染物	施工期	施工现场	施工废水	设置沉淀池收集处理	对外环境无明显影响
			降雨径流	设置排水沟和沉淀池收集处理	
			生活污水	经移动式环保型厕所收集后，交由环卫部门定时清运	
	运营期	生活污水、食堂废水等	COD、BOD_5 氨氮 SS 动植物油	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理。	满足长桥污水处理厂进水标准要求
固体废物	施工期	施工现场	弃方	交由施工单位委托宣城经济技术开发区渣土管理部门在全市施工场地进行消纳	分类收集处置，不外排
			生活垃圾	环卫部门统一清运，卫生填埋	
			建筑垃圾及包装废弃物	由建筑施工单位代为处置	
	运营期	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运，卫生填埋	
		食堂	食堂垃圾		
		化粪池	污泥		
噪声	施工期	机械及运输车辆	机械噪声	禁止夜间施工、出入车辆限速、禁鸣	场界噪声满足（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求
	运营期	设备运行噪声	机械噪声	产噪设备通过室内减震、距离衰减、墙壁隔声减噪；汽车噪声通过加强管理和引导削减；分体式空调设置隔声围筑	北侧厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“4 类标准”，其他区域执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“1 类标准”
		停车场	汽车噪声		
		分体式空调	设备噪声		
其他	无				

生态保护措施及预期效果：

项目通过合理布置空地及绿化，种植合适的树种或铺植草坪，减轻了项目建设对生态环境的破坏程度，本项目所在区域内没有需要特殊保护的植被和珍稀物种。

9.结论与建议

1.项目概况

宣城新港文化旅游投资有限公司拟在宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宣酒大道与景临路东南角），投资 6000 万元新建“宣城六中（新港校区）建设项目”。项目拟新建教学楼、行政楼、计算机室以及相应的配套公共设施和附属工程学校规模为 48 个班，其中小学、初中各 24 个班，项目总占地面积为 57776.78m^2，总建筑面积 20988.71m^2，建筑密度 11.3%，容积率为 0.36，绿地率 30%，设置地面机动停车位 132 个，不设置地下停车场（位），项目建成后，小学设置教职工 57 人，学生 1080 人，合计 1137 人；初中设置教职工 89 人，学生 1200 人，合计 1289 人。整个校区学生人数为学生 2280 人，教职工 146 人。针对项目设置的实验楼，建设单位将另行环评，不在本项目评价范围内。

2.产业政策、规划符合性结论

（1）产业政策符合性分析

拟建项目为宣城六中（新港校区）建设项目，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）》中的项目。另外，根据国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本 2013 年修正），拟建项目属于“一、鼓励类”“三十六、教育、文化、卫生、体育服务业”“3、职业教育”，属于鼓励类。

本项目不属于“国六条”、“国八条”停建的别墅类房地产开发项目，建设方在设计、销售等各阶段严格按照“国十一条”的要求执行。因此，本项目的建设符合“国六条”、“国八条” 和“国十一条”的相关规定。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

（2）用地符合性分析

拟建项目处于宣城经济技术开发区新港生态旅游综合开发项目内（宜酒大道与景临路东南角），根据宣城经济技术开发区自然资源局出具的关于本地块的建设用地规划许可证以及《宣城经济技术开发区总体规划（2016-2030）》可知，项目用地性质属于教育科研用地，该项目建设与宣城经济技术开发区规划相符；项目建设符合国家产业政策和土地供应政策。

根据现场踏勘，项目远离周边工业生产企业的卫生防护距离。因此，项目建设具备配套基础设施条件，建设内容符合用地性质，选址可行。

3.环境影响及污染物达标分析结论

⑴施工期

施工期废气中建筑粉尘和道路扬尘对施工场地周边地区有一定不利影响，由于建筑粉尘沉降较快，只要加强管理，进行文明施工，则其影响范围较小，一般仅影响项目施工周边地区。项目燃油废气对施工现场区域有一定影响，但由于这些污染物排放量很小，又为非连续性排放，通过加强设备维修保养等措施且经大气稀释扩散后对大气环境的影响较小。

施工期的废水主要来自于建筑工人的生活污水、建筑施工产生的废水以及降雨径流。施工废水收集至沉砂池进行处理，然后作为配料用水回用或场地洒水，施工废水全部回用不外排；对于雨水径流，可在场地周围设临时排水沟和临时沉砂池对地表径流进行收集，沉淀处理后可用于洒水及施工用水；施工期生活污水不得随意倾倒，生活污水经移动式环保型厕所收集后，交由环卫部门当期清运。

施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声，对场界周围声环境质量将造成明显的不利影响。建设单位在施工过程中，将施工设备合理布局，并合理安排施工活动，减轻对场界周围声环境质量的不利影响，使施工各阶段的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定。

施工期将产生一定数量固体废物，这些固体废物应按要求分类集中堆放，委托建筑垃圾管理部门和环卫部门及时清运，将不会对项目周围环境造成污染影响。

采取上述措施后，项目施工将不会对周围环境造成较大影响。

⑵营运期

①废水

项目产生的废水主要为教职工、学生生活产生的生活污水以及食堂废水。生活污水产生量为131.1m^3/d，年最大排放量为32780m^3/a；食堂废水产生量为29.1m^3/d，年最大排放量为7280m^3/a。该废水中主要含有COD、BOD_5、氨氮、SS、动植物油等污染物，产生的食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理满足长桥污水处理厂进水标准后排入长桥污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值要求后排入周寒河，对周围环境影响较小。

②废气

本项目营运期废气主要为天然气燃烧废气、食堂油烟、汽车尾气、备用发电机组废气、垃圾收集点恶臭等。

A.天然气燃烧废气

食堂使用天然气的时间比较分散，部分天然气燃烧废气随食堂油烟净化器吸入专用

排烟管道高空排放，其余部分无组织排放。由于天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物总量较小，无需采取专项对策措施，部分高空排放后，能够满足《大气污染物综合排放标准》及修改单（GB16297-1996）中相关要求，对周围环境影响较小。

B.食堂油烟

项目食堂产生的油烟每天约为 1.09kg/d，年产生总量约为 0.27t/a。项目食堂灶头数为 6 个，炉灶每天使用 4 个小时，根据 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》，本项目的食堂炉灶规模为大型，食堂采用高效净化器对食堂油烟进行处理，处理风量为 30000m^3/h，计算得油烟产生浓度为 9.08mg/m^3，净化设施去除效率为 85%，排放量为 0.16kg/d，0.04t/a，油烟排放浓度为 1.36mg/m^3，能达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》的要求。经净化后的油烟经专用烟道引至楼顶排放，对周围空气环境产生的影响较小。评价要求建设单位将食堂油烟排放口设计在食堂所在建筑屋顶，且油烟排气口与周围环境敏感目标距离不应小于 20m。

C.汽车尾气

汽车尾气主要来源于进出停车场汽车，进出汽车类型以小型汽油车为主。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO_X、醛类、SO_2 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，本评价不做具体分析，评价要求建设单位做好停车位的管理，避免交通堵塞，造成尾气的集中排放。

D.备用柴油发电机废气

项目拟在配电房内设置一台 200KW 的柴油发电机组（静音），作为一级负荷用电设备的备用电源。发电机燃料采用 0#轻柴油，外排废气中主要污染物是 SO_2、NOx 及颗粒物（碳粒），废气采用配套的颗粒补集装置处置后并通过机组排气阀经排气烟道外排，排放浓度分别为 34mg/m^3、168mg/m^3、110mg/m^3，小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的要求，对周边环境影响较小。

E.垃圾收集点恶臭

项目不设集中垃圾转运站，在各建筑物、道路主要出入口设垃圾桶，在项目食堂四角、过道均设有垃圾收集点，生活垃圾每日由环卫部门统一进行清运。保证垃圾不在垃圾收集点里隔夜存放，当天收集，当天运送，减少垃圾中转贮留时间，选用专用运输车，防止垃圾泄漏。经采取上述措施后，可减少垃圾恶臭对周边环境的影响。

③噪声

本项目使用期噪声源主要为风机、水泵、配电机组以及车辆行驶噪声等。噪声级范围在 50～85dB（A）。各类设备经隔声、减震处理以及距离衰减、墙体隔声、加强绿化等措施，项目北侧厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“4 类标准”，其他区域执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）“1 类标准”要求，项目产生的噪声对其外界声环境无明显不良影响。

④固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、食堂垃圾及化粪池污泥。针对产生的垃圾采用分散式垃圾桶收集，由环卫部门每日清运，进行无害化处理。化粪池污泥定期清掏，后交由环卫部门统一清运。

拟建工程在采取上述措施，将不会对环境产生污染影响。符合固体废物零排放的规定。

4..总量控制结论

根据“十三五”主要污染物总量控制规划相关内容确定本项目涉及的总量控制因子为 COD、NH_3-N。本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池预处理预处理达标后经市政污水管网排入长桥污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值要求后排入周寒河，污水 COD、NH_3-N 总量控制纳入长桥污水处理厂总量控制范围内，故不再单独对本项目 COD、NH_3-N 申请总量控制。

5.本项目对环境的影响及建设可行性结论

本项目的建设符合国家的法律法规。项目在运营期会产生废水、废气、噪声及固体废物，将对周围环境带来一定程度的影响，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。该项目符合国家产业政策、工程选址符合城市总体规划，建设项目总体能遵循达标排放的环保政策要求，从环境保护角度分析，该项目实施基本具有环境可行性。

6.建议

（1）加快该项目建设步伐，缩短建设施工期，以减少建设期带来的不利影响。

（2）要求建设单位提倡节约用水，可回收利用的水资源尽量回收利用。

（3）该项目空调，安装应符合环保要求，空调冷凝水均应接入各楼层专用落水管道，

不得直接向外随意排放。

（4）加强项目日常管理，逐步完善管理机制，提高物业管理人员的环保意识和素质，为创建环保模范校区摸索经验。在建筑施工期间，施工部门应有专门的人员负责环境保护工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，公共场所应注意清扫，保持环境的清洁；

环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。强调宣传教育，增强学生、教职工的环保意识。

<table>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>预审意见：

公　　章
经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日</td></tr>
</table>

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、附图：

附件 1　项目委托书；

附件 2　项目土地规划证明；

附件 3 其他与项目有关的附件

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境关系图

附图 3　项目噪声监测点位图

附图 4　项目总平面布置图

附图 5　《宣城经济技术开发区总体规划（2016-2030）》