

泾县城镇化建设有限公司
江心洲公园建设工程项目
环境影响报告书

（送审版）

安徽师范大学
国环评证乙字第 2106 号
二〇一五年十月

目 录

前言	1
一、项目由来	1
二、环境影响评价的工作过程	2
三、主要关注的环境问题	4
四、影响评价的主要结论	4
1 总则	5
1.1 评价目的与指导思想	5
1.2 编制依据	5
1.3 评价工作等级与评价范围	8
1.4 环境影响识别和评价因子筛选	10
1.5 评价标准	11
1.6 环境保护目标	14
2 工程概况及工程分析	17
2.1 建设项目概况	17
2.2 工程分析	30
3 区域环境概况	39
3.1 自然环境概况	39
3.2 社会环境概况	41
4 环境质量现状调查与评价	48
4.1 环境空气质量现状监测与评价	48
4.2 地表水质量现状监测与评价	54
4.3 声环境质量现状监测与评价	57
5 生态环境影响评价	59
5.1 评价区生态系统现状	59
5.2 生态环境影响评价	68

6 施工期环境影响分析及防治对策	76
6.1 大气环境影响分析与污染防治措施	76
6.2 声环境影响分析与污染防治措施	78
6.3 水环境影响分析与污染防治措施	82
6.4 固体废物环境影响分析与污染防治措施	83
6.5 施工期环境影响结论	84
7 营运期环境影响评价及污染防治措施	85
7.1 大气环境影响分析及污染防治措施	85
7.2 废水环境影响分析及污染防治措施	93
7.3 噪声环境影响分析及污染防治措施	93
7.4 固体废物影响分析及污染防治措施	95
7.5 地下水环境影响分析	96
7.6 外环境对项目的制约因素分析	97
8 环境风险评价	98
8.1 外来物种入侵生态风险评价	98
8.2 外来物种入侵典型案例	99
8.3 风险分析与评估	99
8.4 风险管理与预警机制	99
8.5 风险防范措施	99
9 总量控制分析	101
9.1 实施总量控制的目的	101
9.2 总量控制因子	101
9.3 污染物排放总量控制指标	101
9.4 总量控制结论及建议	102
10 公众参与调查分析	103
10.1 公众参与的目的和意义	103
10.2 公众参与方法	103
10.3 公众参与调查结论	108
10.4 公众参与的合法性、有效性、代表性、真实性分析	108

11 环境经济损益分析	110
11.1 概述	110
11.2 环境经济损益分析	110
11.3 综合效益分析	114
12.1 环境管理的目的、目标	117
12.2 环境管理、执行、监督机构	117
12.3 环境管理的主要内容	117
12.4 健全内部管理机制	118
12.5 环境监测计划	119
13 项目选址和布局合理性分析	122
13.2 国家产业政策符合性	122
13.3 项目区环境质量可行性分析	122
13.4 项目区平面布置合理性分析	123
13.5 环境风险可接受性分析	124
13.6 公众认可性分析	124
13.7 项目选址及布局合理性分析结论	124
14 评价结论与建议	125
14.1 结论	125
14.2 总结论	127

附件:

- 1、环评委托书, 2015. 10. 19;
- 2、《关于江心洲公园建设工程项目建议书的批复》，泾县发展和改革委员会（发改审批[2015]14 号），2015. 03. 26;
- 3、项目选址意见书，2015. 10. 14;
- 4、标准确认函;
- 5、《泾县环境监测站环境监测报告》，泾县环境监测站，2015. 11;
- 6、建设项目环境保护审批登记表。

前言

一、项目由来

泾县位于安徽省东南部，宣城市境西部，地处北纬 $30^{\circ} 21'$ 至 $30^{\circ} 50'$ ，东经 $117^{\circ} 57'$ 至 $118^{\circ} 41'$ 之间。东与宣州区、宁国市接壤；南与黄山市黄山区、旌德县毗连；西与池州青阳县交界；北与芜湖南陵县为邻，处长江南岸平原与皖南山区交接地带，“枕徽襟池，缘江带河”。根据《泾县县城总体规划（2014-2030 年）》中要求，泾县将公园绿地建设，改善市民居住环境列为近期建设重点。公园绿地建设对城市面貌、美化景观、环境保护健全生态及人民的文化生活都起着重要的作用，是展现城市整体环境水平和居民生活质量的一项重要指标。为了适应城市建设和经济社会发展的需要，满足市民日益提高的休闲需要，更好地享受具有地方文化特色的绿化建设成果，结合目前泾县当地现有的生态绿化建设的实际情况和产业文化的情况，将对该地区生态文化特色类的公园进行规划建设。泾县江心洲公园整体位于泾县县城的西部青弋江，东南紧邻主城区东侧，北侧是水西森林公园，依山傍水，生态环境非常优越。项目基地是泾县老城区、高铁片区交接的中心，同时整体项目是县城城区规划最大的一处城市生态公园。项目占地 90 公顷。江心洲公园建设工程项目由泾县城镇化建设有限公司投资 1.8 亿元建设，该项目的建设于 2015 年 3 月 26 日得到泾县发展和改革委员会的批复《关于江心洲公园建设工程项目建议书的批复》（发改审批[2015]14 号）。

为做好该项目的环境保护工作，科学客观地评价项目选址对周围环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）等有关国家环境保护法律法规规定，泾县城镇化建设有限公司委托安徽师范大学承担江心洲公园建设工程项目的环境影响评价工作。接受委托后，安徽师范大学立即组织有关技术人员对项目区进行现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料；协作单位泾县环境监测站对项目拟建厂址及其周边地区的水、气、噪声等环境现状进行了监测。评价组成人员认真分析了项目主要内容、性质及建设方案，在对相关资料进行认真分析和研究，并在充分听取有关方面意见的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，我们编制完成了《江心洲公园建设工程项目环境影响报告书》，呈报环境保护主管部门审批。

二、环境影响评价的工作过程

◆2015年10月19日，安徽师范大学受泾县城镇化建设有限公司委托，承担《江心洲公园建设工程项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2015年10月19日，该项目环评第一次公示在泾县政府信息公开网网站上发布。

◆2015年10月，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2015年11月，委托泾县环境监测站对项目区及敏感点附近进行环境质量现状监测。

◆2015年11月9日，泾县环境保护局对项目下达了环评执行标准的确认函。

◆2015年10月~11月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性初步结论。

◆2015年11月23日，该项目环评第二次公示在泾县政府信息公开网网站上发布；2015年12月开始对项目所在区域进行公众参与问卷调查。

◆2015年12月，该项目环境影响报告书进入安徽师范大学内审程序，经校核、审核、审定后定稿，并将编制好的《江心洲公园建设工程项目环境影响评价报告书（送审稿）》送泾县环保主管部门评审。

评价工作程序见图1-1。

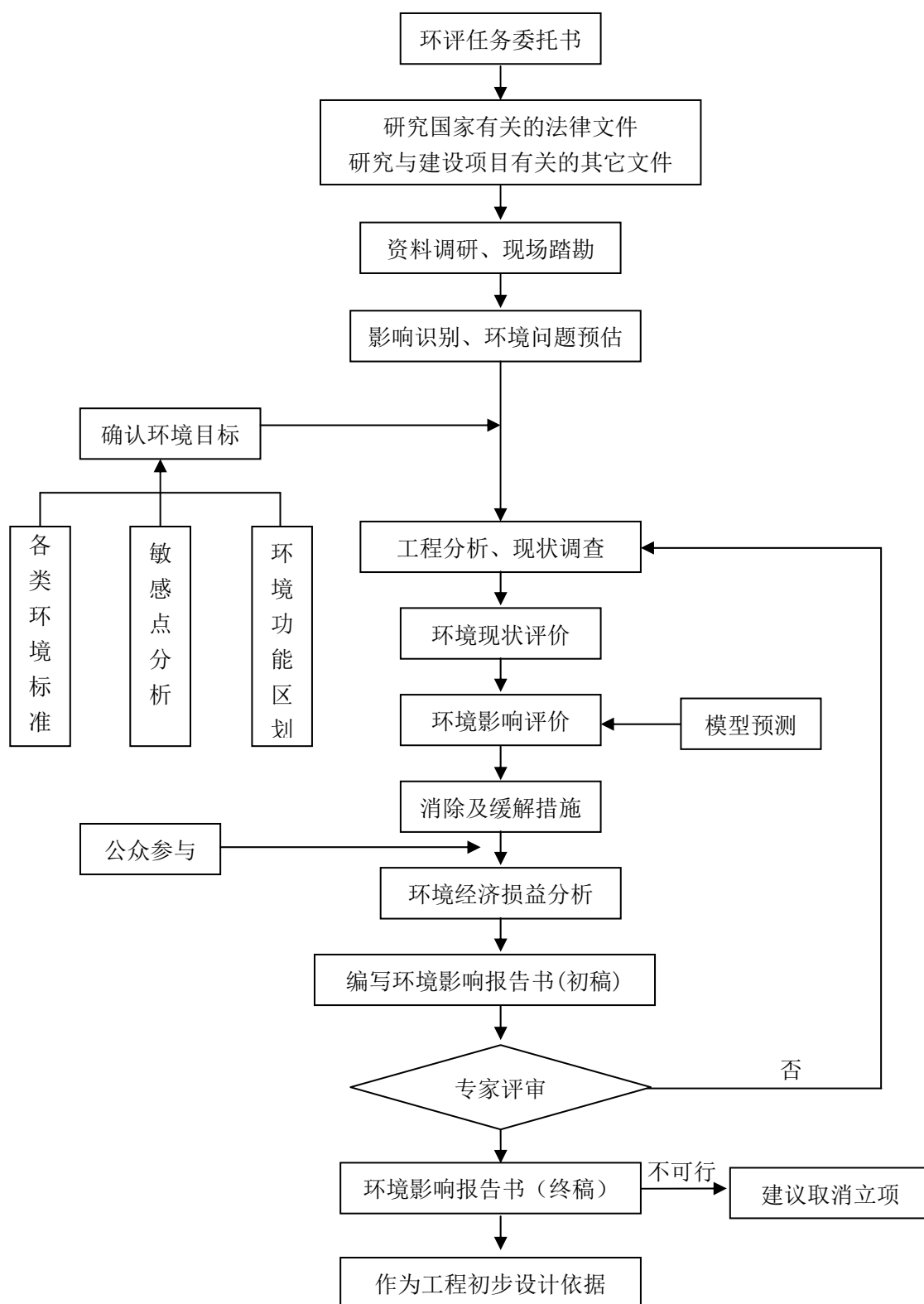


图 1-1 环境影响工作程序图

三、主要关注的环境问题

本项目关注的主要环境污染问题如下：

- 1、拟建项目区的生态环境现状及项目建设后的生态影响；
- 2、拟建项目施工期及营运期的扬尘、废水、施工噪声以及固废对外环境的影响；
- 3、拟建项目的水土流失、生态破坏是否得到有效控制。

四、影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家产业政策，项目选址合适；在各项污染防治措施实施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或零排放，均能满足总量控制指标的要求；根据预测结果，项目达标排放的废气、噪声等污染物对周围环境的贡献值不大，不会因此而影响区域现有的环境功能要求；大多数公众对本项目的建设实施持支持态度；同时，本项目的建设实施对泾县城市具有明显的社会效益。因此，从环境保护的角度而言，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，本项目是可行的。

1 总则

1.1 评价目的与指导思想

1.1.1 评价目的

(1) 通过现场踏勘和资料收集,查清评价区环境质量现状;在对项目进行详细的工程分析及必要的类比调查基础上,分析工程建成投产后污染源及污染物的产生、治理与排放情况;

(2) 预测和评价工程在施工期、营运期对评价区社会、经济、自然、生态环境等各环境要素的影响程度、影响范围;

(3) 分析工程拟采取的污染防治措施的技术经济可行性与可靠性,为避免或减轻工程对环境的污染、优化区域环境,提出合理可行的建议或要求,为优化工程设计提供依据;

(4) 从根据环境影响预测分析结果,提出不利环境影响的预防、缓解、降低至最小程度的措施和采取补偿措施的途径,最大限度降低项目建设对周围环境的不利影响;

(5) 为当地政府制定发展规划和进行环境管理提供科学依据。

1.1.2 指导思想

根据拟建工程相关技术资料的内容,按照相关的环境保护法律法规、标准、控制规划和有关规定,分析工程排放的污染物能否达到排放标准,对原设计的污染防治措施进行可行性分析,最终提出合理、可靠、可行的综合防治措施。

根据本工程和区域环境特点,在充分了解当地环境现状和深入分析工程污染源特征的基础上,合理利用以往工作中积累的资料和项目可行性研究的工作成果,通过对项目区域环境现状的调查,运用《环境影响评价技术导则》中规定的有关数学模型,预测本工程投产后排放的污染物对环境的影响程度和范围。评价将贯彻“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”、“符合环境功能区划”的原则,结论力求做到科学、客观、公正、明确。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及行政规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989 年 12 月 26 日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003 年 9 月 1 日);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000 年 9 月 1 日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 2 月 28 日修订) 及《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(国务院第 284 号令);
- (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》(2005 年 4 月);
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》(1996.6.29);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2002 制定, 2012 年修订实施);
- (9) 《中华人民共和国水法》(2002 年 8 月 29 日);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》, 国务院 (98) 253 号令 (关于征求《建设项目环境保护管理条例 (修订草案征求意见稿)》意见的函, 环办函〔2004〕458 号)
- (11) 《建设项目环境保护分类管理名录》, (环保部第 2 号令, 2008 年 10 月);
- (12) 《加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定 (试行)》的通知, (2006 年 6 月 6 日), 安徽省环境保护局环评[2006]113 号文;
- (13) 《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);
- (14) 《国务院关于加强节能工作的决定》, 国发[2006]28 号;
- (15) 《环境影响评价公众参与暂行办法》, 国家环保总局, 环发[2006]28 号;
- (16) 关于发布《建设项目环境影响报告书简本编制要求》的公告, 环境保护部公告 (2012 年) 第 51 号;
- (17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》, 国发[2005]39 号;
- (18) 《产业结构调整指导目录》(2011 年本) (2013 年修正), 国家发改委 2011 第 9 号令;
- (19) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》, 环境保护部办公厅, 环办[2013]104 号, 2013, 11, 15;
- (20) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》(2002 年 4 月 10 日), 安徽省环境保护局环监(2002)46 号文;
- (21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》, 国务院, 国发[2013]37 号, 2013, 9, 12;

(22) 《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》(2012 年 12 月 31 日);

(23) 《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，安徽省环保厅皖环发[2013]91 号，2013，10，18;

(24) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，环境保护部办公厅，环办[2013]103 号，2013,11,14;

(25) 《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》，安徽省住房城乡建设厅，建质[2014]28 号，2014,1,30;

(26) 《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》，安徽省人民政府，皖政[2013]89 号，2013,12，,3;

(27) 《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染物防治行动计划实施细则的通知》，宣城市人民政府，宣政秘[2014]26 号，2014，2，11;

(28) 《宣城市市区环境噪声污染管理暂行办法》，宣城市人民政府办公室，宣政办[2014]20 号，2014，5，12;

(29) 《安徽省环境保护“十二五”规划》，安徽省发展改革委员会、安徽省环境保护局;

(30) 《宣城市城市绿化管理办法》，宣政办[2011]60 号，2011 年 11 月 18 日;

(31) 《宣城市创建国家园林城市工作实施方案》，宣办发〔2012〕13 号，2012 年 3 月 13 日;

(32) 《宣城市建筑垃圾管理办法》市政府第 18 号令，2006 年 4 月 8 日

1.2.2 评价技术导则及规范

(1) 《环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2011)，环境保护部，2012.1.1;

(2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)，环境保护部，2009.4.1;

(3)《环境影响评价技术导则·地面水环境》(HJ/T2.3-93)，国家环保总局，1993.9.1;

(4) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)，环境保护部，2010.4.1;

(5) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，环境保护部，2013.12.1;

(6) 《环境影响评价技术导则·生态环境》(HJ19—2011)，环境保护部，2011.9.1;

- (7)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007), 国家环保总局, 2008. 2. 1;
- (8)《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008), 建设部、质检总局, 2008. 7. 1;
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004), 国家环保总局, 2004. 2. 1;;
- (10)《环境影响评价公众参与暂行办法》, 环发[2006]28 号;

1.2.3 其他技术性文件

- (1) 环评委托书, 2015.10.19;
- (2) 《关于江心洲公园建设工程项目建议书的批复》, 泾县发展和改革委员会 (发改审批[2015]14 号), 2015. 03. 26;
- (3)《建设项目选址意见书》(选字第 341823201500361 号), 泾县住房和城乡建设委员会, 2015. 10. 14;
- (4)《泾县江心洲公园可行性研究报告》, 安徽省城乡规划设计研究院, 2015. 5;
- (5) 建设方提供的有关图纸、工程技术资料等。

1.2.4 相关规划

- (1) 建设部:《城市绿化规划建设指标的规定》
- (2) 泾县人民政府:《泾县县城总体规划(2014-2030 年)》

1.3 评价工作等级与评价范围

1.3.1 评价工作等级

根据该项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划, 按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法, 确定本次环境评价工作等级。

1. 环境空气评价工作等级

根据拟建项目的工程分析, 本项目施工期大气污染源主要为扬尘、机动车尾气, 营运期产生的大气污染物主要为停车场汽车尾气。项目区共设 4 个生态停车场, 总停车位 240 个, 汽车尾气的排放量较小, 经植物吸收和大气扩散, 对大气环境影响很小, 按照《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.2-2008) 中评价工作等级的划分规定, 确定该项目大气环境影响评价等级为三级, 评价范围为以公园为 2.5km×2.5km 的范围。

2. 水环境影响评价工作等级

本项目施工期的排水主要是生活污水及施工废水，但排放总量不大，建成投入使用后主要排放生活污水，污水的特征污染指标是 COD、BOD₅、SS 等，生活污水经化粪池处理后汇入项目区埋地式污水处理设备中，处理达标后就近排入青弋江。按照《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）中相关规定，确定本次地表水环境评价工作等级为三级从简。

3. 噪声环境影响评价工作等级

本项目仅在施工期会增加施工机械、车辆等噪声源，工程完工后噪声源较小，对园区环境噪声级基本无影响，按《环境影响评价技术导则—声环境》规定，噪声评价等级确定为二级。

4. 生态环境影响评价工作等级

本项目工程占地为90公顷，远远小于20km²，为一般区域，不是敏感地区，没有珍稀濒危物种。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011），生态影响评价工作等级为三级，仅对主要生态影响进行分析。生态影响评价工作等级划分依据详见表 1-1。

1-1 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20Km ² 或长度≥100Km	面积 2Km ² ~20Km ² 或长度 50Km~100 Km	面积≤2Km ² 或长度≤50Km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

5. 风险

本项目主要风险为外来物种入侵的生态风险。公园各项管理严格，因此本环评考虑风险评价等级为二级从简。

评价工作等级汇总见表 1-2。

表 1-2 评价工作等级汇总表

类别	地表水	大气环境	声环境	生态环境	风险
评价工作等级	三级	三级	三级	三级	二级

1.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点和当地的气象条件、水文条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围。具体结果见表1-3。

1-3 评价范围一览表

评价项目		评价范围
建设期	环境空气	施工区域及周围环境敏感点
	声环境	
	固体废物	
营运期	环境空气	建设项目位置为中心，2.5km为半径的圆形区域范围
	地表水环境	项目区上游500m至下游1000m范围水域
	声环境	建设项目边界外200m
	生态环境	整个江心洲公园，90公顷

1.4 环境影响识别和评价因子筛选**1.4.1 环境影响识别**

项目对环境要素的影响见表 1-4。

表 1-4 项目对环境要素影响程度

环境要素	建设期	营运期
地表水环境	+	+
地下水环境	+	+
环境空气	+	△△
声环境	+	+
土壤环境	+	+
社会环境	+	△△△
环境风险	--	--

注：严重影响++++

大积极作用△△△△

较大影响+++

较大积极作用△△△

一般影响++

一般积极作用△△

轻微影响+

轻微作用△

基本无影响—

1.4.2 评价因子筛选

通过项目环境影响识别，筛选出本项目主要评价因子，具体见表 1-5。

表 1-5 评价因子一览表

评价内容	环境质量现状 评价因子	环境影响评价因子	
		施工期	营运期
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、PM ₁₀	TSP	CO、NO _x 、THC、恶臭、油烟
地表水	pH、COD、BOD、氨氮、石油类	COD、SS、石油类	COD、氨氮
噪声	建筑施工噪声、交通噪声、机电设备噪声		
固废	固体废物的产生量和处置量		
生态	水土、生物多样性、景观等		

1.4.3 评价重点

根据工程建设、排污特点和区域环境特征，本工程建设特点确定的评价重点如下：

- (1) 施工期的水土流失及对生态环境产生的影响；
- (2) 营运期的污染物的达标排放；
- (3) 植物园项目选址的可行性分析；

本着突出重点、提高报告书实用性的原则，本环境影响报告书的评价重点是：以工程分析为基础，以生态评价为重点，在此基础上提出并论证本项目应采取的环境保护对策、措施与建议。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

2015年1月1日前SO₂、TSP、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准及修改单，2015年1月1日后SO₂、TSP、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体数值见表1-6。

表1-6 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³

类别	项目	标准值 (mg/m ³)	标准来源
环境	SO ₂	小时值0.50	《环境空气质量标准》中的二级标准
		日均值0.15	
		小时值0.24 (0.2)	

空 气	NO ₂	日均值0.12 (0.08)	
	CO	小时值10.0	
		日均值4.0	
	TSP	日均值0.30	
	PM ₁₀	日均值0.15	
	非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中国外烩类的大气质量标准

注：括号内为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准中标准值。

(2) 地表水环境质量标准

青弋江水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中的III类水质标准。具体指标见表1-7。

表 1-7 地表水环境质量标准值 (单位: mg/L)

标准类别	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅
GB3838—2002III类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤4

(3) 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2和4a类标准,具体标准值见表1-8。

表 1-8 声环境质量标准 (单位: dB(A))

标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼 间	夜 间
GB3096-2008 2 类标准	60	50
GB3096-2008 4a 类标准	70	55

1.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,具体标准值见表1-9;营运期项目产生的废气排放标准执行国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)中“新污染源大气污染物”排放限值中的二级排放标准。恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准要求。

表1-9 污染物排放标准

项目	排放标准值	标准来源
施工粉尘	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值

表1-10 大气污染物排放限值

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)			监控点	浓度 (mg/m ³)
		15	20	30		
SO ₂	550	2.6	4.3	15	周界外浓度最高点	0.40
NO ₂	240	0.77	1.3	4.4	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	120	3.5	5.9	23	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	10	17	53	周界外浓度最高点	4.0
沥青烟	75	0.18	0.3	1.3	生产设备不得有明显无组织排放存在	

(2) 废水排放标准

生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 评价标准见表 1-11。地埋式污水处理设备处理后尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中一级标准, 具体见表 1-12。

表 1-11 项目生活污水排放标准值 (单位: mg/L)

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
GB8978-1996 三级标准	500	300	400	-

表 1-12 地埋式污水处理设备处理尾水排放标准 单位: mg/L, 除 pH 外

序号	污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
1	COD	100	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中一级标准
2	SS	70	
3	氨氮	15	
4	总磷	0.5	
5	动植物油	10	
6	总氮	15	

7	BOD	20	
8	pH	6—9	

(3) 噪声排放标准

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准,标准详见表1-13。

表 1-13 厂界噪声排放标准值 (单位: dB(A))

标准类别	昼间	夜间
GB12348-2008	60	50

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011),具体标准值详见表1-14。

表 1-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))

标准类别	昼间	夜间
GB12523—2011	70	55

(4) 固体废物排放标准

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)有关规定。

1.6 环境保护目标

根据建设项目特点,评价区域内主要的环境保护目标为场址周边的敏感目标。据现场调查,拟建项目周围没有重要文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。根据现场踏勘调查,结合工程主要污染物排放情况分析,本次环境影响评价保护目标见表1-15,图1-1。

表 1-15 环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
大气环境	桂花树	W	400	约 120 人	GB3095-1996 二类
	张家竹园	S	600	约 1000 人	
	赏溪村	S	230	约 2000 人	
	滨江花园	SE	200	约 600 人	
	王家园	N	120	约 1000 人	
地表水	青弋江	-	-	中型	GB3838-2002Ⅲ类
声	王家园	N	120	约 1000 人	GB3096-2008 2 类
	项目区	-	-	-	
生态	项目区	维持生物多样性及生态系统完整性			



图 1-1 项目区周边环境敏感目标分布图



图 1-2 项目区周边环境敏感目标现状



图 1-3 项目区现状图

2 工程概况及工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 建设项目基本情况

项目名称：江心洲公园建设工程项目；

建设性质：新建；

建设单位：泾县城镇化建设有限公司；

建设地点：本项目整体位于泾县县城的西部青弋江，东南紧邻主城区东侧，北侧是水西森林公园，依山傍水，生态环境非常优越。项目基地是泾县老城区、高铁片区、城西片区交接的中心，同时整体项目是县城城区规划最大的一处城市生态公园。地理位置见图 2-1。

建设规模：项目占地面积 90 公顷，设计日游客接待最大容量为 15000 人/日。

投资总额：工程总投资 1.8 亿元。



图 2-1 项目所在地理位置图

2.1.2 建设项目内容

2.1.2.1 项目地块现状

项目整体现状基地内以未开发用地和农田为主，分布零散建筑；现状地势起伏，四周容易被淹没，可建设用地较少；开发限制条件明确，可开发用地少，多是服务性设施，无大规模开发建设。

基地内以速生林地为主，现状植被条件较好，散布着杨树、垂柳、油菜花等，为未来开发建设提供了良好的生态基底。

基地现状滨水空间通达以田间道路为主，缺乏可进入通道，对于人民的休闲游憩活动而言，可达性较差。基地现状交通分析图如下：

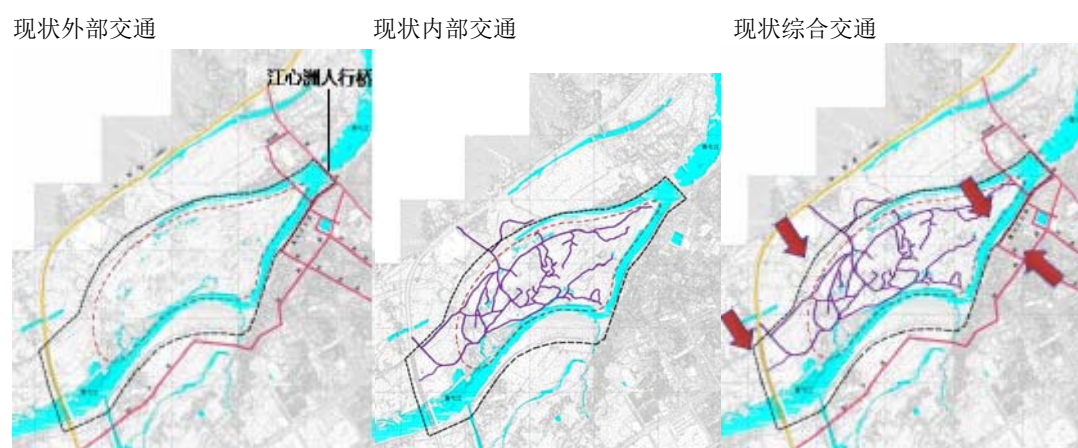


图 2-2 项目基地现状交通图

现状水源充沛，即使在旱季也有充足的水源，水质条件良好；现状岸线以自然生态为主，无人工岸线处理。

基地现状分析综合总结为：生态基础较好，建设起点较低，限制条件较少，可规划建设空间充裕。

2.1.2.2 项目建设内容

江心洲公园位于泾县泾川镇水西社区，县城西部青弋江段，紧邻主城区和水西国家森林公园。建设内容有：1、园区道路系统建设：包括连接周围城市道路、入口停车场、设置应急车道、自行车道、多功能健身步道；2、园区生态恢复：包括塑造高低起伏的滨江绿坡，保护和改善湿地等自然景观，保育滨江生态湿地、景观护岸、绿道，种植特色果园林地和绿化补植，绿地率不小于 70%。3、配套服务用房和公园小品建设：与动植物、土壤、水体等自然和人工材料有机结合，完善园区内各项配套功能。建成一座休憩、娱乐、服务和旅游休闲为一体的综合性公园，满足市民和游客休憩、娱乐、健身需要。

2.1.2.3 项目总平面布置

(1) 总平面布置与设计特色

本项目采用自然布局的手法形成全园的空间构图，以生态休闲和运动体验、绿道健身构成本区域的功能主题，对区域的重要节点以及出入口等处进行重点景观处理。

泾县江心洲公园设计项目定位为泾县生态健身公园的样板，通过合理划分功能分区、组织交通，着力对江心洲水系整理沟通。在此基础上合理布置游线，营造宜人的活动空间，满足不同类型的活动需求。利用现有植物群落，着力打造生态环境优越、地域植物景观特色鲜明，集休闲游憩功能于一体的综合公园。

项目规划设计主题：地标性公园，城市绿肺，特色景观绿道系统。规划共分为五大功能区，24处节点，基地出入口为一主一中心四次配置。

项目主要特色为：逆转景观设计。将原先地块的逆势通过景观设计手法转为优势特色景观。该区域雨季水量充沛，容易淹没该江心洲地块，洪水淹没时，该地块仅有中部较高地带没有淹没。设计时充分考虑地块竖向，通过各种景观手法，结合现状水位淹没情况，对地块内被不同的水位设计不同的景观观赏效果。

(2) 功能分区

项目从功能结构上分为五个功能区：花田观赏区、运动休闲区、浅滩湿地区、森林活动区、生态湿地区。

花田观赏区和浅滩湿地区位于园区的最东北区域，均已休闲观赏为主要功能。由四季花海、卵石浅滩、架空木栈桥为三个主要景观节点组成。

运动区以活力与拼搏的展现、亲子与童趣的互动为该功能分区的主题。位于园区中部，景观环境良好，地形平坦，适宜开展户外运动、亲子活动。由户外运动、童梦乐园、林中小屋、田园牧歌四个主要景观节点组成。

休闲娱乐区以生态与经济的双重建设、人气与活力的双重提升为主题。在此分区通过利用现状地形设计洲内水景区。设置拦水坝的形式控制水位，方便市民观赏游玩。该分区由内水景区、游客服务中心、林果采摘三个主要景观节点组成。

生态湿地片区主要由两条生态缓冲带和一圈湿地环组成。规划依据生态设计手法与基地现状，将通过不同植物的栽植与景观的特点共划分为生态缓冲带和生态湿地环。在此区域有个重点项目为入口门户景观区。是高铁下线口的江心洲对外展示窗口。结合省道322设置江心洲公园入口门户，同时将江心洲头湿地种植大面积菖蒲，

形成壮观的菖蒲园。没有过多的人工痕迹，对外展示的是江心洲的原生态美景。

各组团位置见图 2-3，具体建设内容见表 2-1。



图2-3 江心洲公园功能分区规划图

分区详细规划图：

浅滩湿地区



图2-4 浅滩湿地区详细规划图

浅滩湿地区包含：1、现状人行桥；2、卵石滩；3、空中栈桥；4、入口广场；5、观景平台；6、四季花海；7、浅滩竹海；8、规划人行桥；9、停车场。

运动休闲区



图2-5 运动休闲区详细规划图

运动游憩区内区内包含：1、绿道；2、景观亭；3、儿童游戏区；4、户外拓展区；5、森林木屋；6、林下栈道；7、阳光草坪；8、阳光剧场；9、湿地栈道；10、公厕；11、湿地栈道；12、竹海；13、人行桥。

休闲娱乐区



图2-6 休闲娱乐区详细规划图

休闲娱乐区共包含：1、游泳池；2、木质平台；3、人工沙滩；4、阳光草坪；5、驿站服务点；6、原有民宅；7、观景土丘；8、采摘园；9、垂钓平台；10、水西阁；11、游客服务中心；12、出入口；13、停车场。

生态湿地区



图2-7 生态湿地区详细规划图

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程内容		
主体工程	绿化工程		绿化面积 515000 m ²
	景观水体工程		景观水体建设面积 45000 m ²
	园区道路工程		园区景观园路建设 6000m ² ，全部采用沥青混凝土路面结构：。上面层采用 AC-13C 细粒式沥青混凝土，中面层采用 AC-20C 中粒式沥青混凝土，下面层采用 AC-25C 粗粒式沥青混凝土
配套工程	功能性建筑		管理用房、驿站服务中心、公厕、人行桥及亭阁等
	其中	管理用房	管理用房占地面积 160 m ²
		公厕	公厕拟建三座，占地面积 235 m ²
		亭、阁	规划建设景观亭 2 座及 1 座面积为 81.5 m ² 的水西阁
	停车场		在中心入口、主入口、北面次入口及新城区衔接处次入口设置四处集中停车场，地面停车场及车行道面积占地 11000 m ²
	景区广场		占地面积 18000 m ²
	交通工程		设置交通标志、标线等
公用工程	供水		采用市政给水管直接供水，供水量 177147.5m ³ /d
	排水		室内排水采用污废合流制，室外排水雨、污分流制，道路及场地的雨水排水就近排入青弋江水体，项目产生的废水经化粪池处理后排入地理式污水处理设备处理达标后就近排入青弋江（地理式污水处理设备共计 2 台，分别位于管理用房和驿站服务中心附近）
	供电		从 10kV 高压供电线路接入
环保工程	废水治理		雨污分流，生活污水化粪池处理
	废气治理		公厕排放装置，垃圾点及时清理
	噪声治理		采取减振、隔声、绿化带隔离等措施
	固废处理处置		生活垃圾分类处置，建设垃圾收集站

2.1.3 项目区绿化

项目地块现状基地内以未开发用地和农田为主，现状地势起伏，四周容易被淹没，可建设用地较少，植物群落分布较为分散，整体性不强，品种比较单一。本次建设绿化设计是以水和密林为主的尺度广大的植被景观。水生植物和杨树林成为景观的主体。往保护现有杨树林的基础上，对具有景观典型性、完好性的湿地植被尽量保留，即保持杨树林和湿地植被的原生性。对生长不良、景观效果欠佳、相应的景观生态功能不能满足的区域，进行修曩和改造，提升景观价值和特征。修复中遵循乡土植物为主的原则，体现当地植物群落及湿地特征。

本次绿化设计将园区内划分为阳光草坪区、密林保育区、花田观赏区、湿地缓冲区、林下采摘区、百亩菖蒲区。详见图2-8。



图2-8 植物分区规划图

密林保育区1:

建议此区域保留杨树林，优化其优势林群落结构，林缘增加落叶阔叶林品种，如榆树、刺槐、白蜡、臭椿等，可点缀灌木品种如绣线菊、连翘等。适当增加林缘耐荫草本、藤本品种，如金银花、薄荷、早熟禾等。

密林保育区2:

建议此区域在林缘增加落叶阔叶品种，如白蜡、刺槐、榆树、臭椿等；在局部区域可适当疏伐，控制林木群体密度在204---278株/公顷，形成一定的林窗后，增加林下耐荫草灌木、草本等，如金银花、天麻、山药等。

湿地缓冲区:

具有观赏性的湿地，种植观赏价值高的水生植物。

林下采摘区:

本区域依托现有的植物选择色彩丰富、观赏性强的果树，为游人增加采摘体验的趣味性。同时，这些果树在丰收季节又可兼顾游赏和经济双重特性。

此区域植物品种以油桃、柿子树、核桃、枣树、山楂、板栗、桔树、杏等为主。

花田观赏区:

具有观赏性的花田，种植观赏价值高的植物。本项目浪漫田园区可分两部分进行分类管理：

→农田基底，配植带状棉花种植区域，形成具有定季节特色的农田基底要观：

油菜花牌花种植高度保持在500~800左右，油菜花 / 棉花田种植间隔1000mm；

→碧野漫舟，可以采用花圃苗圃维护方式管理；成片种植宿根花卉及一二年生花卉，作为多色花卉园。丰富的植物层次，除地面种植花卉外，增加攀爬植物及外来花卉植物，及水生湿生植物。

阳光草坪区：

草坪种植果岭草，少量乌桕、香樟点植。

百亩菖蒲区：

菖蒲成片种植。行人从高铁下线经过形成壮观景象。

2.1.4 公用工程

1、公园道路交通系统

→主要人流方向及主次出入口设置

根据现场调查得知：基地的人流方向主要为老城区及新城区西南部紧邻居住区。因此，规划将其主入口设置三级结构：一中心一主多次。一中心：承担主要停车功能和综合服务功能的北侧大门；一主：作为江心洲公园形象担当，宣传和聚集人气的西侧出入口；多次：在东侧现状人行桥基础上形成老城区主要出入口，另外在西侧增加两个出入口，北侧增加一个出入口。

→规划基地道路共分为两级：（1）主干道——红线宽度为4米，贯穿整个基地，为环形干道。（2）次干道——红线宽度为3米，串联公园各大景区。

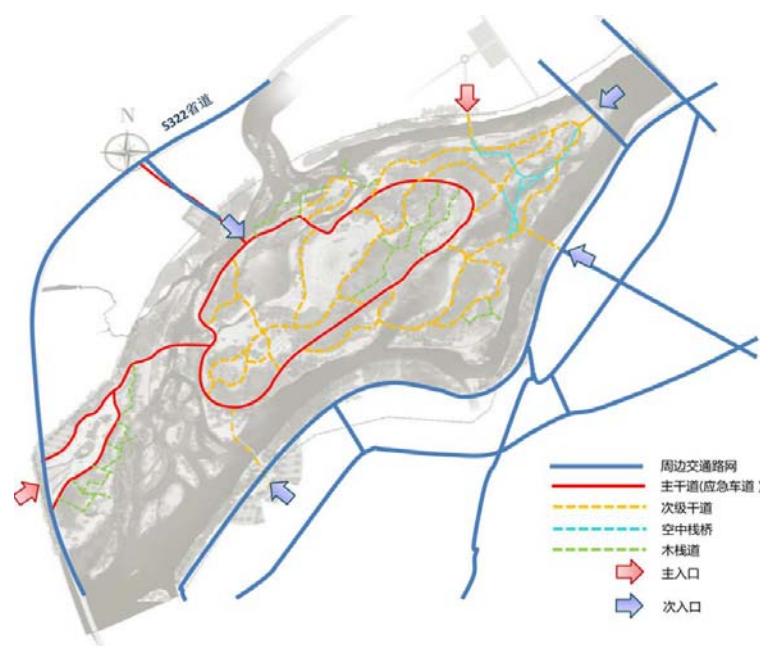


图2-9 基地道路交通规划图

2、公交线路及停车场布置

在322省道、铁索桥附近、规划林茂路沿线布置主要公交线路，方便居民便捷到达。同时，在中心入口、主入口、北面次入口及新城区衔接处次入口设置四处集中停车场。详见图2-4。

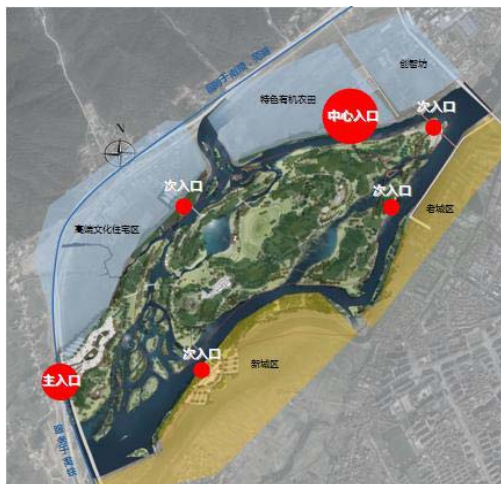


图2-9 公交线路及停车场规划图

3、服务设施规划

规划项目内共配置以下服务设施：管理中心，建设面积160m²、公厕3座、停车场4处、自行车停车点3座、公用电话、垃圾桶70套、茶饮室、成品休闲座椅119套等，并按照相关规范统筹安排、合理布置。

4、基地标识系统建设

基地标识需要具有地方特色，应结合不同地区的区域性采取不同的建筑材料，增加对地区性质的识别和认知，同时需要明显区别于道路交通及其他标识。此外，标识系统需要在白天和晚上具有较好的可视性。

表2-2 标识设置一览表

功能	标识分类	设置位置
引导	广域引导	公园出入口、服务驿站、道路交叉口、公园主线与城市道路线接驳处
	区域引导	原则上建议公园道路沿线1km为间距设置信息墙
解说	景观介绍标识	景区景点周边地区
	人文介绍标识	公园道路沿线，视景点密集程度分段设置，原则建议1km为间距
	管理说明标识	
命名	服务设施标识	服务驿站、餐饮业、休闲娱乐设施等场所设置
	冠名标识	设施有历史、文化价值的地区、景点、建筑等周边

5、园区给排水

(1) 给水系统

本工程的水源主要为市政自来水管。室外消防给水由地块周边市政道路上给水环网供给，沿周边道路均匀设置室外消火栓，消火栓间距不大于120米，消火栓就近接市政给水环管；室外生活给水管按区块分别引自市政给水环管。地块景观绿化用水取自河道水，经简单过滤处理后回用。本地块生活用水均采用市政直供，供水量 $177147.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水系统

采用雨污分流制。生活污水经化粪池处理后汇入地埋式污水处理设备处理达标后就近排入水体；雨水经道路及绿化带雨水口收集经雨水泵站提升后就近排入青弋江水体。

6、电气系统

(1) 负荷等级及电源

负荷等级：公园内普通照明，空调等为三级负荷，应急(安全)照明，消防用电，控制通讯电源，水泵等用电为二级负荷，人防为一级负荷。

电源：电源为一路10KV 高压环网电源，由就近开闭所引至配电房内。

(2) 供电系统

10kV电源电缆采用埋地敷设方式引入高压配电所，经中压开关柜后，放射式引至各10/0.4kV变电所。

(3) 电力照明系统

配合景观设计，选用庭院灯与草坪灯等。

(4) 防雷接地系统

①防雷：按三类防雷建筑物设计，相应采取防直击雷及设置防高电位侵入的SPD过电压保护措施。

②接地：单体建筑供配电系统接地形式为TN-S系统。其供电系统接地与其避雷系统接地共用。接地电阻 $R \leq 1\Omega$ 。

7、园区供气

园区的服务餐厅等采用天然气做燃料，由泾县燃气部门统一规划和实施。

8、园区劳动定员

本项目营运期间，园区内管理人员和道路养护人员总计约10人。

2.1.5 公园游人容量

公园游人容量是指公园容纳游人的能力。公园设计必须确定合理游人容量，作为计算各种设施数量及进行公园管理的依据。

根据《公园设计规范》（CJJ 48-92）规定“市、区级公园游人人均占有公园面积以 60m^2 为宜”，公园面积 9000000m^2 ，计算出公园瞬时容量约为15000人。

公园游人容量=公园总面积/公园游人人均占有面积

即 $C=A/A_m$

C——公园游人容量（人）

A——公园总面积(m^2) $A=9000000\text{m}^2$

A_m ——公园游人人均占有面积($\text{m}^2/\text{人}$) $A_m=60\text{ m}^2/\text{人}$

$C=A/A_m=9000000/60=15000$ (人)。

2.1.6 项目实施进度

根据项目可研报告，项目进度如下：

1、项目前期准备阶段（2015年02月-2013年05月）：该阶段需要3个月时间，主要完成基地规划、可行性研究报告的编制、报批、土地征用等工作。

2、设计阶段（2015年6月-2015年9月）：该阶段需要3个月时间，主要完成初步设计、初步设计审查、施工图设计等工作。

3、项目实施阶段（2015年10月-2016年6月）：该阶段需要8个月时间，主要完成以下工作：建筑工程实施、二次装修及公用设施建设等。

4、竣工验收阶段（2016年7月-2016年9月）：该阶段需要2个月时间，主要完成以下工作：（1）完成竣工验收工作；（2）制定各项规章制度。

2.2 工程分析

2.2.1 施工期污染源分析

2.2.1.1 施工的工艺流程及简述

江心洲公园的建设主要包括园区道路和广场的建设，功能建筑物（管理用房、游客服务中心、公厕等）的建设、各类植被区的建设。本项目混凝土和沥青购自当地混凝土搅拌站以及沥青搅拌站，由这些公司加工好后直接运往施工现场，现场无需混凝土搅拌和沥青熬制。

1、功能建筑建设工艺流程

施工期功能建筑物建设的主要工艺过程和产污环节如下图所示：

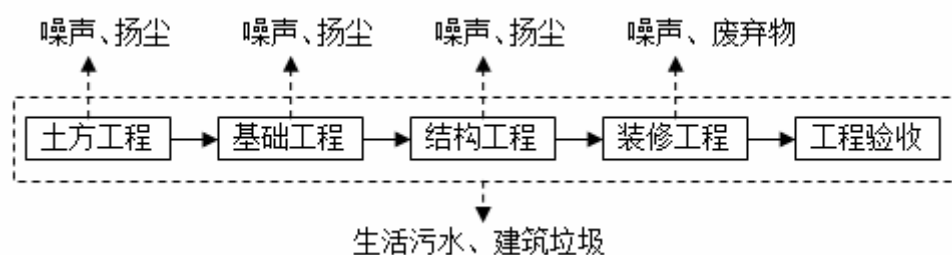


图 2-10 功能建筑建设工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简述：

（1）基础工程

建设项目护围挖土及基础工程主要为场地的平整及将施工场地周围围挡挖方。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，及时连续灌注混凝土，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，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级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，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、化粪池、雨/污水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2、道路建设工艺

道路建设主要包括路基工程和路面施工，具体工艺流程及产物环节见图 2-8。

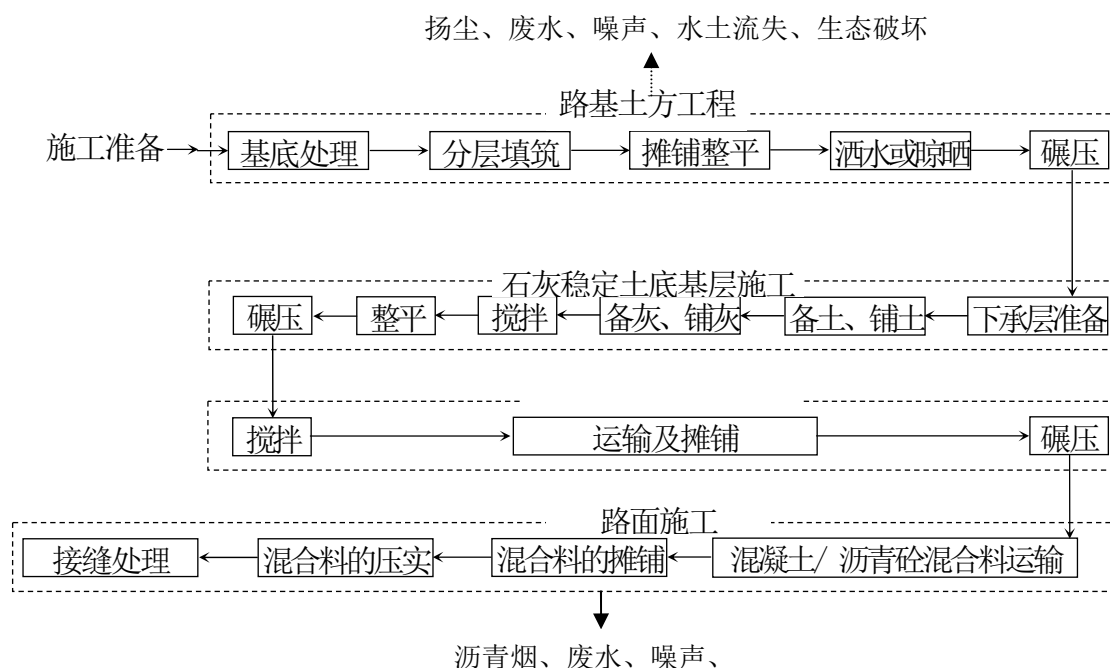


图 2-11 道路建设工艺流程及产污节点图

2.2.1.2 施工期污染源分析

建设项目施工期 8 个月，因此施工期会产生一定的废水、废气和建筑垃圾等，同时施工期的路面清理，各植被区的建设会破坏原本的地表植被，改变原有的生态系统结构，造成一定量的水土流失等生态影响。

1、废气

根据项目设计方案，本项目园区道路建设过程中，工程所需混凝土和沥青均外购商品混凝土和沥青砼，施工现场不另设混凝土和沥青拌合站。本项目在施工过程中产生的环境空气污染物主要是土方挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；运送土方车辆遗洒造成的扬尘、沥青砼路面铺摊过程产生的沥青烟以及各类施工机械和运输车辆排放的废气。其中以施工扬尘和沥青烟气对周围环境的影响较突出。

2、废水

主要由建筑施工废水和施工人员生活污水两部分组成。

项目建设期施工废水包括桥梁施工废水、施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水以及施工过程筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的废水及底泥堆场余水。施工期混凝土废水、泄露的工程用水以及混凝土保养废水中悬浮固体高达 1000 mg/L；施工过程筑路材料、挖方、填方（如碎石、粉煤灰、黄沙、泥块等），如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入附近水体，影响水质。施工废水主要为

泥浆废水，排放量较难估算，主要污染因子为SS。底泥余水经自然沉淀及后期加药处理后排入区域地表水体中。

施工期间水污染源主要是施工人员日常生活产生的生活污水。施工期间施工人员每天最多约60人左右，大多数为当地村民，回家住宿，少数人员在施工营地住宿，生活用水量按100L/人·d计，则日生活用水量为6.0t/d。生活污水的排放量按用水量的80%计算，则生活污水的日排放量为4.8t/d，根据工程进度安排，施工期为8个月，按240天计算，则总共产生生活污水1152t。废水中主要污染物COD、NH₃-N浓度分别取350mg/L、30mg/L，则废水中主要污染物产生量分别为COD：0.403t、NH₃-N：0.035t。施工生活污水直接排放会对青弋江水质将产生不利影响，施工期间应设置临时化粪池、隔油池等设施，经简易处理后排入地埋式污水处理设备处理后达标排放。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机、抽水泵组等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034—2013)，施工期主要施工机械设备的噪声源强见表2-3，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3-8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。

表 2-3 施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB(A)

设备名称	距声源 5m	距声源 10m	设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82-90	78-86	振动夯锤	92-100	86-94
电动挖掘机	80-86	75-83	云石机、角磨机	90-96	84-90
轮式装载机	90-95	85-91	静力压桩机	70-75	68-73
推土机	83-88	80-85	空压机	88-92	83-88
木工电锯	93-99	90-95	混凝土输送泵	88-95	84-90
各类压路机	80-90	76-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
重型运输车	82-90	78-86	混凝土振捣器	80-88	75-84

4、固废

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

生活垃圾：生活垃圾以人均每天产生1kg计，建设项目施工期为8个月，整个

施工期按 240 日计，施工人数 60 人，则施工期产生的生活垃圾约 14.4t，统一收集后由环卫部门统一清运。

土方量：根据建设单位提供的资料，江心洲公园项目在施工过程中的土方总量为 38 万方，其中填方量约为 20 万方，挖方约 18 万方，缺少土方约 2 万方。根据施工方案，本项目不需要借土，可在项目区内因地制宜稍加调整即可平衡。

建筑垃圾：园区的道路建设及辅助的功能建筑建设过程中会产生一定量的建筑垃圾。主要包括施工中失效的灰砂、混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等，也包括施工人员临时搭建的工棚、库房等临时建筑物。依据《环境统计手册》，建筑垃圾按 $600\text{t}/\text{万 m}^2$ （建筑面积）计，初步估算建筑垃圾量约为 2100t。

5、水土流失及生态影响

项目建设中永久占地和临时占地使项目区植被遭到破坏，植被的破坏将不利于生态环境的恢复；另外，项目建设引起的地面裸露被雨水冲刷将造成水土流失，项目主体工程及相关配套工程的施工活动对水、大气、声环境影响间接对生态环境造成影响。

2.2.2 营运期污染源分析

1、废水污染源分析

污水排放实行雨、污分流制。项目区废水主要是游客服务中心、管理用房及厕所所产生的生活污水，经化粪池处理后汇入项目区埋地式污水处理设备处理。

（1）水量估算

绿化用水：江心洲公园总面积 90 公顷，绿化用水按 $10\text{m}^3/\text{公顷} \cdot \text{d}$ 计算，用水量为 $900\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化期按每年 6 个月（180 天）计，总用水量约为 $162000\text{m}^3/\text{a}$ 。绿化用水全部被植物吸收或蒸发，无废水外排。雨季的地表径流经园区沟渠最终进入景观水体，用于景观用水

生活用水：主要为公园游客及工作人员的生活用水。根据项目可研报告，公园营运期的工作人员为 10 人。类比同类公园，年平均游客接待量为 $800\text{人}/\text{d}$ 。工作人员的用水量按 $150\text{L}/\text{人} \cdot \text{天}$ ，游客用水量按 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计算，则项目区的生活用水量为 $41.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $15147.5\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排放量按用水量的 80% 计算，生活污水产生量约为 $33.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $12118\text{m}^3/\text{a}$ 。

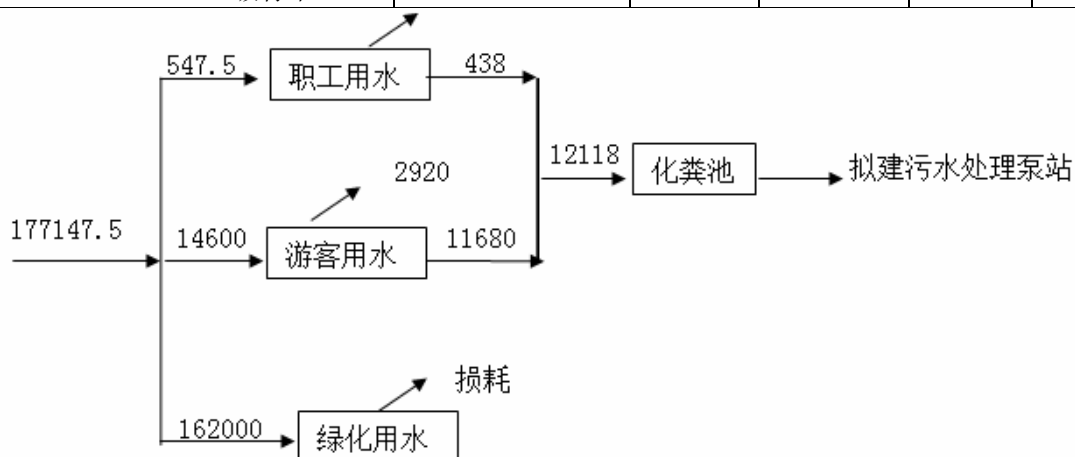
（2）主要污染物量

生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生浓度约为： COD_{Cr} ：

320mg/l、BOD₅: 200mg/l、SS: 120mg/l、NH₃-N: 35mg/l。经化粪池预处理后排放浓度约为: COD_{Cr}: 260mg/l、BOD₅: 150mg/l、SS: 80mg/l、NH₃-N: 25mg/l。主要污染物的年排放量为 COD_{Cr}: 3.15 t/a; BOD₅: 1.82t/a; SS: 0.97t/a; NH₃-N: 0.3t/a。生活污水的主要污染物的产生和排放情况见表 2-4。

表 2-4 项目污水污染源强分析表

参数 \ 污染物	污水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度 (mg/L)	—	320	200	35	120
产生量 (t/a)	12118	3.88	2.42	0.42	1.45
排放浓度 (mg/L)	—	260	150	25	80
排放量 (t/a)	12118	3.15	1.82	0.30	0.97
削减量 (t/a)	—	0.73	0.6	0.12	0.48
《污水综合排放标准》 GB8978-1996 三级标准		500	300	—	400

图 2-12 江心洲公园项目水平衡图 (单位: m³/a)

2、废气污染源分析

江心洲公园营运期间排放的主要大气污染物为停车场的汽车尾气和公厕及垃圾收集点的恶臭气体。

(1) 汽车尾气

本项目共有 4 个停车场, 分别位于中心入口、主入口、北面次入口及新城区衔接处次入口, 地上停车位 240 个, 不设洗车服务。按照每个机动车位车辆日进出 1 次计, 机动车在项目范围内每次行驶距离按平均 200m。车流量按停车位 60% 计算, 则平均日车流量为 144 车次/d; 全年按 365 天计, 则年车流量为 52560 车次。

汽车尾气主要是指汽车进出停车场及在停车场内行驶时, 汽车怠速及慢速

($\leq 5\text{km/hr}$) 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 、 NMHC 、 NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关, 参照《环境保护实用数据手册》, 有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 2-5。

表 2-5 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

车种 \ 污染物	CO	NMHC	NO_x
轿车 (用汽油)	191	24.1	22.3

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h , 出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算, 汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s ; 从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s – 3s ; 而汽车从泊位启动至出车一般在 3s – 3min , 平均约 1min , 故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s 。根据调查, 车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km , 则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算:

$$g = f \cdot M$$

$$\text{其中: } M = m \cdot t$$

式中: f —大气污染物排放系数 (g/L 汽油), 具体见表 2-5; M —每辆汽车进出停车场耗油量 (L); t —汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和, 由上述分析可知, 约为 100s ; m —车辆进出停车场的平均耗油速率, 约为 0.20L/km , 按照车速 5km/h 计算, 可得 $2.78 \times 10^{-4} \text{ L/s}$ 。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278 L (出入口到泊位的平均距离以 50 m 计), 每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO 、 NMHC 、 NO_2 的量分别为 5.310g 、 0.670g 、 0.310g 。

表 2-6 机动车运行时的大气污染物排放情况

指标	NO_2	CO	NMHC
年排放量 t/a	0.016	0.28	0.035

(2) 垃圾收集点和公厕臭气

恶臭污染物根据国家标准, 主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。本项目臭气主要来源为垃圾收集点和公厕。

①垃圾收集点臭气

垃圾收集点臭气主要产生于两种途径: 一种是垃圾成分中本身发出的异味; 另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体, 有机物(米饭、面食、面包、瓜皮果壳等)

在微生物作用下的分解产生恶臭味，这是垃圾气的主要来源。

垃圾收集点产生的臭气是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，属无组织排放，且随垃圾成分、季节、天气状况变化较大，成分和含量均较难确定，本环评对其源强作定性分析。据资料调查，臭气中主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。由于恶臭类气体产生机理复杂，组份多样，且与温度、气象、垃圾的状态有较大关系。

由于公园内的垃圾主要为游客丢弃的水果果皮，食物包装袋及饮料罐等，成份较简单且恶臭产生少，并垃圾均由专人早、晚定时清运。综上所述，公园内垃圾不会对来园游客和周围居民产生影响，故本评价不作定量计算。

②公厕恶臭

本公园设3处配套公厕，公厕周边为绿地、公园管理用房等，符合《城市公共厕所卫生标准》（GB/T17217-1998）。公厕恶臭程度和打扫次数、清洁程度等有关，难以进行定量，故本环评中对此仅进行定性的分析。公厕的恶臭主要来自排泄粪便、尿等散发的异味，成分主要是氨、脂肪类物质等。本项目公厕若经有效管理，则预计臭气产生较少。

3、噪声污染源分析

项目主要的噪声污染源为水泵等机电设备噪声、进出本项目的机动车噪声、游客的吵杂声等。设备噪声源产生的噪声级如下表 2-7 所示。

表 2-7 噪声污染源

序号	名称	位置	声级dB(A)
1	社会噪声	人群活动	60~75
2	停车场交通噪声	停车场	59~73
3	空调室外机	管理用房	55~65
4	水泵	园区	85~90
5	配电房	园区	70~75

4、固体废弃物污染源分析

本项目建成排放的固体废物主要为生活垃圾，游客排放指标按0.1kg/人·d，每天平均接待游客800人；工作人员排放指标按0.5kg/人·d，工作人员10人，则建成后生活垃圾排放量约为31.025t/a。此外，排放较大量的绿化废物，主要是枯枝落叶、修剪枝叶，年排放量约200吨。

2.2.3 项目主要污染物汇总

江心洲公园项目工程实施后，污染物排放情况见表 2-8。

表 2-8 营运期污染物排放量汇总 (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量
汽车尾气	CO	0.280t/a	—	0.280t/a
	NO ₂	0.016t/a	—	0.016t/a
	NMHC	0.035t/a	—	0.035t/a
废水	废水量	12118t/a	—	12118t/a
	COD _{Cr}	3.88t/a	0.73t/a	3.15t/a
	NH ₃ -N	0.42t/a	0.12t/a	0.30t/a
	BOD ₅	2.42t/a	0.6t/a	1.82t/a
	SS	1.45t/a	0.48t/a	0.97t/a
固废	生活垃圾	231.025t/a	231.025t/a	0

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

泾县位于安徽省东南部，南依黄山，西临九华山，襟抱太平湖，隶属宣城市。汉初设县，历史悠久，物华天宝，人杰地灵。全县总面积为 2059 平方公里，总人口近 36 万，其中城区面积为 12 平方公里，城区人口 8 万。泾县素有“汉家旧县，江左名区”之称，是皖南事变的发生地和文房四宝之一宣纸的源产地。

泾县位于苏、浙、沪三小时经济圈内，安徽省大旅游圈两山一湖（黄山、九华山、太平湖）间。境内 205 国道、322 省道呈“十”字交叉贯穿全境，毗邻 318 国道，距宣城火车站 45 公里，距芜湖机场、芜湖市朱家桥外贸码头 80 公里、距铜陵港 85 公里，与周边大中城市的距离分别为：合肥 120 公里、南京 180 公里、上海 350 公里、杭州 245 公里、无锡 260 公里、黄山 105 公里、九华山 110 公里，交通便捷。

3.1.2 地形、地貌

泾县大地构造位置，处于扬子准地台下扬子台坳内次级单元沿江拱断褶带和皖南陷褶断带的过渡地带，它们之间以江南深断裂为界。县境内地层为扬子地层区。地层发育主要有中元古界，上元古界、下古生界、上古生界、中生界和新生界。

泾县以丘陵低山为主，中山和平原所占面积很少，境内东南部黄儿公山山为最高峰，海拔 1174.8 米，海拔最低 20 米左右，两者相差 1154.8 米左右。全县地貌具二起一伏的特征，东南部和西北部二处为隆起的丘陵山地区，其间镶嵌一条带状河谷平原，总的地面高程，由西南向东北逐级递减，具明显阶梯状特点。丘陵山地的走向与区域构造线吻合，大都北东走向。云岭地区属于侵蚀剥蚀低丘陵，海拔 150 米，比高小于 100 米，有的呈浑园状，有的为带状，为沟谷切割十分破碎，走向多变，随沟谷方向而变，坡度 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，丘坡覆有薄层坡、残积物，由红砂岩、页岩、石灰岩和花岗闪长岩等组成，部分丘坡经人工造林，森林覆盖率高，但大部仍为荒坡草地。

3.1.3 气候气象条件

泾县地处中纬度南沿，根据气象指标分类，属于北亚热带、副热带季风湿润性

气候。气候温和，雨量充沛，光照资源丰富，春、夏、秋、冬四季分明。冬、夏季长，春、秋季短。有春来迟，秋来早的特点。年平均温度 15.6°C ，气温年极端最高值为 40.7°C 。最热月为7月，平均气温 28.1°C ；极端最低气温 -14.7°C ，最冷月为1月，平均气温为 2.8°C 。无霜期一般为239~240天。平均初霜日为11月14日，终霜日为3月19日，霜期126天，最早初霜可能出现在10月下旬(如1958年10月23日出现了初霜)；终霜也可能出现在4月上旬(如1969年4月5日)。无霜期的长短，各年也不一，有的年份达270天(如1972年)，有的年份只有217天(如1966年和1978年)。气温有垂直变化与地区差异，历来有“山下桃花山上雪，山前山后两重天”以及“人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开”的特征。年平均降水量为1500毫米左右，云岭年降水量达1500毫米，但四季分配不均，变化较大，暴雨强度和次数均为全县之最。受中亚热带季风气候制约，平常风向规律，冬春多西北风，夏秋多西南风，一般风力为2~3级。

3.1.4 河流水系及水文

泾县境内的水系为长江水系的组成部分，发源于山地丘陵的大小河流146条，全长695.5公里，江河面积22平方公里，占全县总面积的1.07%。境内河流大多汇入青弋江，后经南陵县、宣城至芜湖入长江。青弋江古称“清水”、“冷水”或“泾溪”、“泾水”。唐及北宋时称青弋水。青弋江之名始自南宋。源出石台县和黄山北麓，舒溪、麻溪合流后称青弋江。自西南向东北斜贯县境，汇合溪、渣溪、濂溪、夏浒溪、徽水、幕溪、孤峰河、琴溪诸水，流经11个乡镇，于马头村(昔为马头镇)北1公里处出境，经南陵县、宣州市至芜湖入长江。县境内流长75公里，河道宽150~250米，深2—10米。境内集雨面积2029平方公里。河床深潭为泥沙型，激水滩为卵石沙型。青弋江属雨性河流，水位、流量随降雨量变化而变化。据水文资料记载，最高水位34.63米，最低水位27.25米，流量为5600立方米/秒，是泾县最大河流。

3.1.5 土壤、植被

泾县土壤主要分布于青弋江河谷平原、县域西部和东南部的低山丘陵及东南部的中、低山区。青弋江河谷平原土壤主要有潮土、水稻土和黄红壤等，低山丘陵土壤主要为黄棕壤、石灰(岩)土、粗骨土、水稻土以及小面积潮土，中、低山区的土壤从高到低有：黄棕壤、石灰土、粗骨土以及水稻土等。本县土壤绝大多数偏酸性，自然土壤多为强酸性，中性和弱酸性土壤的比例很小。

泾县地带性森林植被属亚热带常绿阔叶林地带，且具有明显的过渡性特征。主

要常绿阔叶树种以青冈栎、苦槠为主，并有石栎、甜槠、棉槠、华东楠、豹皮楠、紫楠、红楠、石楠、大叶楠、冬青、米饭花、木、栓木、尖叶山茶等。常绿阔叶林遭破坏以后，多生有锥栗、茅栗、榆树、白栎、小叶栎、枫香、化香、黄檀、栓皮栎等落叶树种，有的已形成混交林，并占优势。针叶树林以人工林为主，主要有：马尾松、杉木、湿地松以及大面积的毛竹、元杂竹等。热带树种红楝子在本县有天然分布。因山区海拔高度不同，植被在垂直带上也有变化。如黄儿公山山在海拔 500 米以下的常绿阔叶、落叶阔叶混交林为主，而 500 米以上则以落叶阔叶林为主。海拔 950 米处尚有较多的落叶乔木白桦和白栎等。海拔 950 米以上则以杂草为主，其间混生少量灌木。

栽培植被除稻麦、棉等农作物外，尚有较大面积的经济林木。全县有桑园 17650 亩，茶园 39886 亩。

3.1.6 自然资源

泾县是一片充满生机活力的土地，具有丰富的自然资源。是安徽省主要林区之一，煤、铁、金、方解石等矿产资源储量丰富，品位较高，方解石储量 3 亿多立方米，为华东之最。全县矿产资源有 35 种，主要有：铁矿（远景地质储量 1700 万吨）、锰矿（远景地质储量 0.4 万吨）、铜矿（远景地质储量 2985 吨位）、铅锌矿（远景储量 1750 吨）、钼矿（远景地质储量 6560 吨）、锑矿（地质储量 3 万余吨）、金、银矿等。作为著名的“中国宣纸之乡”，泾县是国宝宣纸的发祥地和正宗产地，所产宣纸宜书宜画、不蛀不腐，享有“纸中之王”、“千年寿纸”之美誉。泾县还是著名的绿茶之乡，山区茶园遍布，所产绿茶素负盛名，“涌溪火青”和爱民提魁为历代贡茶，“汀溪兰香”多次荣获全国名优茶评比金奖。“桃花潭”牌绿茶、山货等一批农产品通过国家“绿色食品”认证。泾县蚕桑生产历史悠久，产丝质地精良，唐时城乡已呈“寻街听茧缲”的兴盛景象。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划

泾县总面积 2059 平方千米，全县户籍总人口 36 万人，隶属宣城市。全县辖 9 个镇、2 个乡：泾川镇、桃花潭镇、茂林镇、榔桥镇、丁家桥镇、蔡村镇、琴溪镇、云岭镇、黄村镇、汀溪乡、昌桥乡，县人民政府驻泾川镇。

3.2.2 经济发展概况

初步核算，2013 年实现生产总值（GDP）72.18 亿元，按可比价格计算（下同），比上年增长 10.1%。分产业看，第一产业实现增加值 15.89 亿元，增长 3.4%；第二产业实现增加值 31.95 亿元，增长 13.7%；第三产业实现增加值 24.34 亿元，增长 9.8%。按户籍人口计算，人均生产总值 20312 元，比上年增加 1988 元。三次产业结构由上年的 23.0：43.6：33.4 变化为 22.0：44.3：33.7，第二、三产业比重分别比上年提高 0.7 和 0.3 个百分点，工业化率由上年的 34.2%提高到 34.8%。

就业规模有所下降。年末全县从业人员 24.4 万人，比上年减少 0.3 万人。其中，第一产业 9.1 万人，第二产业 6.1 万人，第三产业 9.2 万人。城镇非私营单位在岗职工 14307 人，比上年减少 62 人。

3.2.3 农业

全年粮食种植面积 25410 公顷，小麦种植面积 502 公顷，油料种植面积 5038 公顷，棉花种植面积 499 公顷，蔬菜种植面积 5503 公顷。

全年粮食总产量 14.1 万吨，下降 2.4%。油料产量 11604 吨，增长 3.5%。棉花产量 798 吨，下降 7.8%。茶叶产量 1880 吨，下降 0.5%。全年肉类总产量 2.5 万吨，比上年增长 4.8%；禽蛋产量 6057 吨，增长 12.8%；水产品产量 2926 吨，增长 1.2%。

2013 年，全县新增市级以上农业产业化龙头企业 7 家、省级农民示范合作社 2 家、专业合作社 50 家。完成人工造林面积 1422 公顷，其中退耕还林面积 763 公顷。全年实现林业产值 56100 万元，完成林业投资 4799 万元。各类经济林年末实有种植面积 1906 公顷，林产品总量 7440 吨。

2013 年，全县有效灌溉面积 20317 公顷，机电井数 11385 眼，机收面积 21300 公顷。年末农村饮水安全达标人口为 18.94 万人，新增农村饮水安全达标人口 4.09 万人。全县农业机械总动力 17.7 万千瓦，增长 3.9%。化肥施用量（折纯）1.8 万吨，增长 14.6%。农村用电量 10677 万千瓦时，下降 2.2%。

3.2.4 工业和建筑业

全县年主营业务收入 2000 万元及以上工业企业 107 户（以下简称规模以上工业），全年完成工业总产值 102.38 亿元，实现工业增加值 23.64 亿元，增长 14.7%。其中，重工业完成增加值 18.8 亿元，增长 13.4%；轻工业完成增加值 4.8 亿元，增长 20.6%。

全县规模以上工业涉及的 21 个行业中 19 个行业增加值保持增长。重点行业的快速增长对全县工业增长拉动作用明显。按增加值排序前五个行业是：电气机械及

器材制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、通用设备制造业、非金属矿采选业、农副食品加工业,全年分别完成工业增加值 56610 万元、49433 万元、20056 万元、18398 万元和 14855 万元,合计占全部规模以上工业增加值的 67.4%。

全年规模以上工业经济效益综合指数 267.3,比上年提高 16.2 个百分点。主营业务收入 99.85 亿元,增长 15.9%。实现利税 7.04 亿元,增长 23.5%。其中:实现利润 4.37 亿元,增长 29.9%。

全年新增国家高新技术企业 2 户、省级创新型试点企业 1 户,成立首家企业院士工作站。再创全国科技进步先进县。推动产业升级。LED 光电、特种材料、轴承加工等新产业初步形成。

2013 年末全县资质内建筑企业 17 家,全年完成建筑业增加值 6.8 亿元,比上年增长 10.7%。资质以上建筑企业实现总产值 12.4 亿元,增长 18.8%。房屋建筑施工面积 127.0 万平方米,增长 23.3%;房屋竣工面积 76.8 万平方米,增长 18.0%。

3.2.5 固定资产投资

全年完成固定资产投资 87.9 亿元,比上年增长 20.9%。其中,城镇固定资产投资完成 63.87 亿元,增长 16.4%。分产业看,第一产业完成投资 7560 万元,下降 67.9%;第二产业完成投资 42.69 亿元,增长 4.7%;第三产业完成投资 44.45 亿元,增长 50.4%。三次产业投资结构比为 0.9:48.6:50.5。

全年房地产开发投资完成 9.49 亿元,增长 22.3%。商品房平均销售价格 4322 元/平方米,增长 2.5%;商品房销售面积 23.7 万平方米,下降 7.2%;商品房销售额 10.24 亿元,下降 4.9%。全县开工建设各类保障性安居工程 3465 套。

从重点项目看,22 个省“861”项目完成投资 15 亿元;36 个亿元以上项目超额完成年度投资计划;5 个市重点调度项目稳步推进;30 个县重点调度项目中,6 个项目启动前期工作、21 个项目开工建设、3 个项目竣工投产。

城东、高铁新区同步推进。桃花潭东路延伸段建成通车,幕桥东路、贺村西路完成改造,高铁连接线、乐业路等 10 条主次干道开工建设。深入实施“三化”工程,新增城市绿地 5 万平方米、供水管道 15 公里、污水管道 11 公里。幕溪河公园南岸完成景观绿化。

投入专项资金 3800 万元,整合涉农项目资金 2.4 亿元,深入推进美好乡村建设。继续加强 322 省道琴溪、云岭、桃花潭段美好乡村示范带建设,扎实推进毛田湾至中村河段公路环境专项治理,完成 8 公里森林长廊建设。查济村被评为全省美好乡村建

设先进典型村。改造农村危房2400户。建设高标准基本农田3.9万亩。完成全国水利普查任务。除险加固小型水库15座。解决3.26万名农村居民饮水安全。累计投入1.23亿元，加快新一轮农村电网升级改造。

3.2.6 国内贸易和招商引资

全年完成社会消费品零售总额 27.05 亿元，增长 14.4%。分销售地区看，城镇消费品市场实现消费品零售额 16.85 亿元，比上年增长 14.6%，乡村消费品市场实现消费品零售额 10.20 亿元，增长 14.0%。销售额按行业分，批发零售业销售额 38.1 亿元，比上年增长 19.4%；住宿餐饮业营业额 7.2 亿元，比上年增长 17.4%。限额以上批发和零售企业经营状况良好，2013 年末全县 45 户限额以上商贸企业实现零售额 7.1 亿元，增长 21.1%。

全县全年实际利用省外内资达 55.06 亿元。其中：工业类项目 26.0 亿元，占总量的 47.2%；农业项目 6.5 亿元，占总量的 11.8%；旅游项目 13.2 亿元，占总量的 24.0%；房地产项目 13.0 亿元，占总量的 7.4%。至年末，全县利用省外资金项目 63 个，其中：新建项目 28 个，亿元以上项目 39 个。全部项目中，工业类项目 38 个，农业类 7 个，三产及其它项目 18 个（房地产项目 2 个）。引资总量中，来自苏浙沪地区的达 42.1 亿元，占总量的 76.5%。

3.2.7 对外经济和旅游业

全年实现进出口总额 1.24 亿美元，比上年增长 23.3%，其中，出口 10581 万美元，增长 35.6%；进口 1818 万美元，下降 19.3%。全年实际利用外商直接投资 2792 万美元，增长 36.4%。

全年接待旅游入境者 17423 人次，增长 18.2%；接待国内旅游者 499.43 万人次，增长 22.68%，实现旅游业总收入 18.85 亿元，增长 19.4%，其中旅游外汇收入 1518.88 万美元，增长 18.99%。

景区建设不断加强。省旅集团投入资金 1250 万元，启动 21 个桃花潭景区建设项目。开展查济景区环境综合整治。完善月亮湾景区交通疏导机制。云岭新四军廉政教育专题展馆建成开放。水墨汀溪通过国家 AAAA 级景区评定。桃花潭艺术中心二期、宣笔文化园开工建设。古道山庄等 6 家高星级农家乐通过评审，吴村、红岭乡村旅游度假区完成建设。皖南国际大酒店被评为四星级旅游饭店。2013 年末，全县拥有规模以上农家乐 168 户，其中省四星级以上农家乐 11 户；新增市级旅游商品生

产企业 4 家。荣获全省“休闲农业与乡村旅游示范县”称号，连续四年蝉联全市旅游经济发展奖。

3.2.8 交通和邮电

全年交通运输、仓储和邮政业实现增加值 3.15 亿元，增长 10.1%。

全县公路总里程 1487 公里，县乡公路均实现硬化，农村公路“村村通”全覆盖。205 国道界山至双坑段开工建设，双坑至榔树口段路面主体完工，交通部示范工程榔树口至浙溪桥段改造项目竣工通车。322 省道宣泾快速通道工程鼓楼铺至化肥厂段完成土地征收。泾茂线完成路面改善。合福高铁泾县段线下工程基本完工，站房项目正式启动。升级改建古马路、孤田路、洗白路等县乡公路 65.6 公里，加固改造五星桥、古坝桥等农村公路危桥 17 座，11 个乡镇均有交通项目开竣工，全县交通建设进入快车道。

年末全县民用汽车拥有量 1.52 万辆，增长 8.0%。年末公交车路数 18 路，增长 20.0%；实有公共汽车营运车辆 87 辆，增长 13.0%；实有出租汽车数 255 辆，增长 0.4%。

年末全县固定电话 6.24 万户，下降 20.1%；移动电话用户 22.3 万户，增长 17.2%；互联网用户 3.4 万户，增长 18.5%。

3.2.9 财政、金融

2013 年，全县财政总收入（不含基金）11.26 亿元，比上年增收 1.26 亿元，增长 12.4%，其中地方财政收入 7.54 亿元，比上年增收近 1 亿元，增长 14.9%。基金收入完成 14.4 亿元，增长 75.6%。全年税收收入共完成 5.28 亿元，增长 13.3%。其中，增值税完成 8595 万元，增长 1.7%；营业税完成 16189 万元，增长 1.0%；企业所得税完成 2776 万元，增长 31.8%。

全县完成财政支出（一般预算支出，不含基金）19.2 亿元，增长 9.0%。其中，一般公共服务支出 33770 万元，增长 20.0%；教育支出 29326 万元，增长 15.0%；科技支出 4535 万元，增长 52.2%；农林水事务支出 23933 元，增长 5.2%；医疗卫生支出 30713 万元，增长 16.3%；社会保障和就业支出 26447 万元，增长 33.6%；住房保障支出 12580 万元，增长 5.5%。

2013 年年末全县金融机构人民币各项存款余额为 106.5 亿元，增长 16.3%，余额比年初增加 14.9 亿元。其中，储蓄存款余额为 75.0 亿元，增长 17.8%，比年初增加 11.4 亿元。人民币各项贷款余额为 51.6 亿元，同比增长 25.7%，余额比年初

增加 10.6 亿元。短期贷款余额为 20.5 亿元，增长 18.5%，中长期贷款余额为 26.5 亿元，增长 26.3%。

3.2.10 教育、科技、文化、卫生

全县共有各类学校 104 所，其中：幼儿园 49 所、完全小学 33 所、普通中学 18 所、高中 3 所，中等职业学校 1 所。基础教育拥有在校学生数 32527 人，其中，学前教育学生 7014 人，小学在校生 14110 人，普通初中在校生 7173 人，普通高中在校生 4230 人，中等职业学校在校生 4418 人。共有幼儿园教职工 449 人，其中专任教师 267 人；小学教职工 1013 人，其中专任教师 969 人；中学教职工 1405 人，其中专任教师 1298 人；中等职业学校教职工 201 人，其中专任教师 192 人。

教育质量整体提升。城乡均衡教育稳步推进，县幼儿园建成省级示范园，5 所乡镇公办幼儿园交付使用，千亩园九年一贯制学校启动建设，宣城市工业学校新校区续建工程投入使用。泾中新校区二期封顶，党校新校区完成主体结构。

2013 年末，全县拥有各类体育健身场地 400 余处，塑胶标准田径运动场 3 个，县级全民健身广场 1 个，乡镇级全民广场 3 个；体育社团 1 个，其中省级青少年俱乐部 1 个。2013 年被国家体育总局评为“2009-2013 年度全国群众体育先进单位”。

2013 年末，全县共有高新技术企业 14 家，新增高新技术企业 6 家，省级创新型试点企业 1 户，实现高新技术产业总产值 18.7 亿元。全年完成专利申请量 260 件。其中，发明专利 76 件，实用新型专利 112 件，外观设计 72 件。全年专利授权量 134 件，其中，发明专利 6 件，实用新型 83 件，外观设计 45 件。拥有省级工程技术研究中心 3 家，科技创新企业 1 家，“院士工作站”、“博士后工作站”各 1 个，再创全国科技进步先进县。

2013 年末，全县有文化馆 1 个、乡镇文化站 11 个、公共图书馆 1 个、图书藏书量 5.0 万册。农家书屋 151 家。文化广场 50 多处，数字电影院 1 个，电影放映队 4 支。架设光缆 600 多公里，主干电缆 2650 公里，广播电视入户率 80%以上；国家文物保护样板工程黄田建筑群项目 1 个；宣纸制作工艺入选人类非物质文化遗产代表目录项目，宣纸集团入选国家首批非物质文化遗产生产性保护示范基地。

2013 年末，全县共有各类卫生机构 188 个。其中：医院和卫生院 13 个，村卫生室 132 个，疾病预防控制中心 1 个，妇幼保健院（所、站）1 个，专科疾病防治院 1 个，卫生监督所（中心）1 个。全县实有床位数 1096 张。全县卫生技术人员 1621 人，其中执业医师和执业助理医生 1026 人，注册护士 587 人。参加新型农村合作医

疗人数为 28.43 万人，新型农村合作医疗参合率达 100%。实施省“万千百、511”全民健身项目 48 个。推进县级公立医院综合改革，启用县医院新院区。

3.2.11 人口、人民生活和社会保障

全年人口出生率 8.81‰，比上年下降 1.12 个百分点；死亡率 8.72‰，自然增长率为 0.09‰。年末户籍人口 355795 人，其中非农业人口 283902 人，农业人口 71893 人。在总人口中，男性 185345 人，女性 170450 人。全年出生人口 3132 人，死亡人口 3098 人，出生人口性别比为 112.9。

2013 年全县共有外出务工经商人员 94090 人，其中育龄妇女 42649 人。按流向分：省内 14015 人，省外 80075 人。

全年农民人均纯收入 8418 元，增长 13.4%；农民人均生活消费支出 6379.3 元，增长 10.7%，其中食品支出 2161.9 元，增长 0.1%。恩格尔系数为 33.9%，比上年下降 3.6 个百分点，农村居民人均居住面积 35.4 平方米，增长 7.6%。

年末全县参加城镇企业职工基本养老、职工医疗、失业、工伤和生育保险的人数分别为 38008 人、35000 人、13640 人、22753 人和 19544 人。1544 户家庭享受廉租房租赁补贴，建设保障性住房 1885 套。新增就业岗位 6542 个。城镇登记失业率控制在 3%以内。

年末全县各种社会福利收养性单位 13 个，拥有床位 1862 张，新增床位 302 张。年末城镇居民最低生活保障 4510 人，农村居民最低生活保障 13379 人，农村五保集中供养 1484 人，分散供养 424 人。传统救济 319 人，临时救助 4126 户次。社会（儿童）福利中心即将启用，生活无着人员救助管理站主体完工。

3.2.12 环境保护

环境保护工作进一步加强。强化环境监理监测，环保专项整治成效明显。严把项目环保准入关，严格执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，完成年度节能减排任务。建有污水处理厂，污水日处理能力达到 2 万立方米，污水处理率 95.4%，生活垃圾无害化处理达到 99.1%；城镇人均公园绿地面积 7.1 平方米，城镇绿化率达 32%，全境林木绿化率 64.2%。

2013 年，全县拥有废水治理设施 22 套，废水治理运行费用达 616 万元，年工业废水排放处理率 96.69%；废气治理设施 17 套，废气治理设施运行费用 211 万元，二氧化硫排放达标率 100%，工业固体废物排放达标率为 100%。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状监测与评价

4.1.1 大气环境质量现状监测

泾县环境监测站为拟建项目进行了环境空气质量的现状监测。

(1) 监测项目： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 。

(2) 监测点位：按本区域主导风向，考虑区域功能，设置 5 个测点，见表 4-1、图 4-1

表 4-1 环境空气现状监测位点

序号	监测点	距离 (m)	方位	监测项目
A1	桂花树	400	W	SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 及监测期间的气象要素
A2	张家竹园	600	S	
A3	赏溪村	230	S	
A4	滨江花园	200	SE	
A5	王家园	120	N	

(3) 监测时间与频率

监测时间：2015 年 11 月 2-8 日，连续 7 天。

监测频次：进行一期现场监测，连续监测 7 天。按 GB3095-1996 中规定的采样时间实施。本次环境空气质量现状监测需连续 7 天监测， PM_{10} 监测日均浓度，每天连续监测不少于 18h； SO_2 和 NO_2 监测小时浓度和日均浓度，小时浓度每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45min，日均浓度连续采样不少于 12h。监测期间同时观测气温、气压、风向、风速等气象要素。

(4) 分析仪器及监测方法

表 4-2 环境空气现状监测方法

监测项目	分析仪器	监测方法
二氧化硫	T6 新世纪紫外可见分光光度计	HJ 482-2009
二氧化氮	TU-1810 紫外可见分光光度计	HJ 479-2009
可吸入颗粒物	TG328A 分析天平	HJ 618-2011

49

(5) 监测结果统计

①.环境空气质量监测结果

将监测所得的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的监测数据列于表 4-3、表 4-4。

表4-3 大气环境质量现状监测结果（日均值） 单位：μg/m³

采样日期	监测项目	A1 桂花树 (上坊村八组 沈廷德家)	A2 张家竹园 (泾川镇阳 光幼儿园)	A3 赏溪村 (新民街 78号)	A4 滨江花园 (滨江花园小 区13栋)	A5 王家园 (沿江西路 9号)
11.2	SO ₂	9	8	7	11	12
	NO ₂	23	20	21	23	20
	PM ₁₀	50	43	55	51	48
11.3	SO ₂	10	7	7	12	13
	NO ₂	22	20	24	26	23
	PM ₁₀	48	46	52	57	54
11.4	SO ₂	11	9	8	15	18
	NO ₂	25	23	24	29	23
	PM ₁₀	53	50	57	60	53
11.5	SO ₂	15	11	10	20	25
	NO ₂	27	26	29	32	30
	PM ₁₀	64	56	62	68	72
11.6	SO ₂	13	10	10	16	19
	NO ₂	29	23	27	27	22
	PM ₁₀	72	62	66	76	80
11.7	SO ₂	11	9	8	13	15
	NO ₂	22	17	18	19	13
	PM ₁₀	46	39	44	41	32
11.8	SO ₂	12	8	8	10	10
	NO ₂	19	15	16	17	12
	PM ₁₀	41	33	35	30	26

表4-4 二氧化硫、二氧化氮小时均值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样日期		A1 桂花树 (上坊村八组 沈廷德家)		A2 张家竹园 (泾川镇阳光 幼儿园)		A3 赏溪村 (新民街78号)		A4 滨江花园 (滨江花园小 区13栋)		A5 王家园 (沿江西路9号)	
		SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂
11.2	1	7L	16	7	15	7L	14	7L	15	7L	16
	2	7L	21	7L	19	7L	21	8	20	7L	18
	3	17	18	15	16	17	15	16	19	20	18
	4	14	19	11	16	13	14	13	27	16	28
11.3	1	9	18	7L	14	7L	16	11	21	14	20
	2	7	15	7L	23	7L	24	7L	17	7L	18
	3	17	23	11	18	10	20	16	25	18	20
	4	12	26	9	12	8	15	13	32	15	31
11.4	1	11	18	7	16	7L	19	13	22	15	20
	2	13	27	7	29	8	30	15	26	17	19
	3	16	25	13	24	15	23	19	29	17	22
	4	14	22	11	23	14	21	17	25	22	33
11.5	1	13	23	8	25	9	25	14	23	17	24
	2	20	30	15	31	19	30	23	27	21	23
	3	17	29	12	27	10	22	18	36	20	22
	4	15	27	10	24	7	20	20	31	24	33
11.6	1	10	23	8	19	7	24	13	27	16	25
	2	8	22	8	22	9	20	17	23	27	26
	3	14	28	16	26	15	31	19	20	14	9
	4	12	17	11	17	10	19	15	15	16	22
11.7	1	8	18	9	15	8	13	13	23	17	25
	2	8	25	7L	20	9	26	19	19	18	14
	3	12	19	13	23	12	19	14	11	15	10
	4	11	15	10	16	10	14	10	15	7	13
11.8	1	10	19	7	16	8	15	10	15	8	11
	2	9	23	7	21	7	24	21	19	23	14
	3	15	18	10	19	12	17	11	21	9	11
	4	10	18	12	13	10	10	10	16	7	13

监测结果表明，项目所在区各监测因子均符合《环境空气质量标准》中的二级标准要求，说明项目所在区域环境空气总体质量良好。

②. 气象观测结果

气象观测结果见表 4-5。

表 4-5 气象参数观测结果统计表

采样日期	气温(K)	气压(KPa)	风向	风速(m/s)	湿度(%)	天气状况
11.2	284.9	102.1	SW	1.5	80	阴
11.3	285.1	101.9	SW	1.1	81	阴
11.4	287.8	101.7	SW	1.1	85	阴
11.5	291.3	101.4	SE	1.3	88	多云
11.6	295.6	101.1	SW	1.7	84	晴
11.7	285.1	101.4	NE	1.9	90	阴
11.8	281.9	101.8	SE	1.1	91	阴

4.1.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

2015 年 1 月 1 日前 SO₂、TSP、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准及修改单，2015 年 1 月 1 日后 SO₂、TSP、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 环境空气质量评价标准限值 单位: mg/Nm^3

类别	项目	标准值 (mg/m^3)	标准来源
环境 空 气	SO_2	小时值0.50	《环境空气质量标准》中的二级标准
		日均值0.15	
	NO_2	小时值0.24 (0.2)	
		日均值0.12 (0.08)	
	TSP	日均值0.30	
	PM_{10}	日均值0.15	

(2) 评价方法

评价采用单因子污染指数法, 计算公式如下:

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中: I_i — i 污染物的单因子污染指数;

C_i — i 污染物的实测浓度, mg/Nm^3 ;

C_{oi} — i 污染物的评价标准, mg/Nm^3 。

$I \geq 1$ 为超标, 否则为未超标。

(3) 评价结果

计算评价区域监测点位各污染物评价指数的结果见表 4-7、4-8。

表 4-7 评价区域空气质量指标现状指数值

监测项目		SO_2 (小时平均)	NO_2 (小时平均)	PM_{10} (小时平均)
均 浓 度	污染浓度范围	0.007~0.027	0.009~0.036	/
	污染指数范围	0.014~0.054	0.038~0.15	/
	超标数(次)	0	0	/
	超标率(%)	0	0	/
标准值	标准值(mg/m^3)	0.50	0.24	/

表 4-8 评价区域空气质量指标现状指数值

监测项目		SO_2 (日均)	NO_2 (日均)	PM_{10} (日均)
均 浓 度	污染浓度范围	0.007~0.025	0.012~0.032	0.026~0.08
	污染指数范围	0.047~0.167	0.1~0.267	0.173~0.533
	超标数(次)	0	0	0
	超标率(%)	0	0	0
标准值	标准值(mg/m^3)	0.15	0.12	0.15

从大气环境监测统计结果及评价指数来看, 各监测点各监测因子日均及小时浓度均不超标, 各监测点的污染物P值均小于1。综上所述, 建设项目所在地环境空气

质量现状总体较好，满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及其修改单中二级标准的要求。

4.2 地表水质现状监测与评价

4.2.1 地表水现状监测

(1) 监测点位

本次监测在青弋江上选取 3 个监测断面，具体见表 4-9，见图 4-2。

表 4-9 地表水环境质量现状监测断面布设一览表

序号	河流名称	断面名称	功能
W1	青弋江	项目区上游 500m	对照点
W2	青弋江	项目区下游 500m	控制点
W3	青弋江	项目区下游 1000m	控制点

(2) 监测因子

监测因子：pH、COD、氨氮、BOD₅ 共 4 项。

(3) 监测时间及频次

监测时间：2015 年 11 月 2 日-3 日，连续 2 天，每天 1 次。

(4) 监测分析方法

地表水监测项目的分析方法按照 GB3838-2002 中表 4“地表水环境质量标准基本项目分析方法”的规定进行，具体见表 4-10。

表 4-10 地表水监测分析方法一览表

项 目	分析仪器	监测方法
pH 值	pHS-3C 酸度计	GB 6920-1986
化学需氧量	/	GB 11914-1989
氨氮	TU-1901 紫外可见分光光度计	HJ 535-2009
五日生化需氧量	SPX-250B- II 生化培养箱	HJ 505-2009

(5) 水质现状监测结果

本次环评水质现状监测结果见表 4-11。

表 4-11 现状水质监测结果统计 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测项目		pH	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅
项目区上游 500 米处 (青弋江)	11.2	7.1	8	0.088	1.3
	11.3	7.3	7	0.097	1.2
项目区下游 500 米处 (青弋江)	11.2	6.9	11	0.156	1.9
	11.3	6.8	10	0.134	1.8
项目区下游 1000 米处 (青弋江)	11.2	7.0	12	0.205	2.0
	11.3	6.9	11	0.178	1.9



图 4-2 地表水环境监测布点图

4.2.1 地表水现状评价

(1) 评价方法

将确定的功能水质标准与评价水域评价因子实际监测浓度相比较,采用单项污染指数法进行计算,分析该水域的环境质量和受污染程度,说明其是否满

足确定的水质功能要求。

评价方法采用单因子标准指数法，单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——标准指数；

C_{ij} ——水质现状监测值，mg/L；

C_{si} ——水质标准值，mg/L。

pH 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} ——为某断面 pH 的标准指数；

pH_j ——为某断面水质现状监测值；

pH_{sd} ——为评价标准中规定的 pH 值下限值。

pH_{su} ——为评价标准中规定的 pH 值上限值 L。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \left(DO_j / DO_s \right) \quad DO_j \leq DO_s$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

水质参数的标准指数 < 1 ，表示该水质参数未超过规定的水质标准，监测时水质能满足使用功能要求。水质参数的标准指数 > 1 ，表示该水质参数已超过规定的水质标准，监测时水质不能满足使用功能要求。

(2) 评价标准

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求，详见表 4-12。

表 4-12 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
III类标准值	6-9	≤20	≤4	≤1.0

(3) 评价结果

表 4-13 地表水污染指数表

监测断面	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
W1	0.05-0.15	0.35-0.4	0.3-0.325	0.088-0.097
W2	0.1-0.2	0.5-0.55	0.45-0.475	0.134-0.156
W3	0-0.1	0.55-0.6	0.475-0.5	0.178-0.205

由表 4-13 可知,青弋江各监测断面处各水质指标污染指数均<1,说明水质指示均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准要求,表明拟建项目区域地表水环境质量较好。

4.3 声环境质量现状监测与评价

4.3.1 声环境现状监测

(1) 监测项目

监测项目: 等效连续 A 声级。

(2) 监测点位:

在建设项目厂址区域内和东南西北边界外 1 米处各设置一个测点, 共设 5 个测点, 见表 4-14、图 4-1。

表 4-14 声环境现状监测位点

点位编号	点位名称	距场界距离
G1	场界东	1m
G2	场界南	1m
G3	场界西	1m
G4	场界北	1m
G5	项目地	-

(3) 监测时间及频次

监测时间: 连续 2 天, 2015 年 11 月 2-3 日, 昼间、夜间各监测一次。

(4) 监测方法

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的声环境质量监测方法。

(5) 声环境质量现状监测结果

表 4-15 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

监测点位	11 月 2 日		11 月 3 日	
	昼	夜	昼	夜
场界东 (G1)	56.2	41.1	55.4	40.5
场界南 (G2)	54.0	40.2	53.2	39.8
场界西 (G3)	53.1	39.9	53.6	39.6
场界北 (G4)	55.1	40.0	54.4	39.4
项目地 (G5)	49.6	38.5	48.7	38.1
分析仪器	AWA6218B 型噪声统计分析仪			
监测方法	GB3096-2008			

4.3.2 声环境现状评价**(1) 环境噪声评价标准**

根据泾县环保局对该项目环境影响评价标准的确认函, 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准。

表 4-16 声环境质量标准 (单位: dB(A))

标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼 间	夜 间
GB3096-2008 2 类标准	60	50
GB3096-2008 4a 类标准	70	55

(2) 环境噪声现状评价结果分析

根据表 4-15 环境噪声现状监测结果, 以等效连续 A 声级为评价量, 对照表 4-16 环境评价标准, 拟建项目区域及东、西、南、北厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准要求, 说明了拟建项目区声环境背景较好。

5 生态环境影响评价

5.1 评价区生态系统现状

评价区域生态系统类型主要包括陆生生态系统、水域生态系统等。

5.1.1 评价区生态环境及景观生态组成

评价该区域地处北亚热带，位于皖南山区和长江中下游平原的过渡地带。地势南高北低，地形以丘陵为主。气候湿润，四季分明，雨量适中，光照充足，无霜期较长，植被丰富，植被覆盖率高。受水热条件和成土母质的控制，区内土壤类型主要为黄棕壤、石灰土、水稻土和潮土，母岩多为砂岩、石灰岩，母质则为坡积、残积物与河湖相冲积、沉积物。土层深厚肥沃、保水透气性强，适宜于多种植物生长。

根据区域的空间分布情况，评价区域内景观生态体系可分为下列组分：

- (1) 陆生生态系统等自然森林植被生态系统，包括针叶林、阔叶林、灌草丛等。
- (2) 水生生态系统包括水塘水生生态系统，属于环境资源拼块类型。

5.1.2 评价区物种资源

5.1.2.1 植物资源

采用收集资料法和现场调查法，对评价区植被类型、种类及其分布情况进行调查。经调查发现，评价区内几乎没有原生植被，以次生演替植被为主，主要的植被类型为：常绿、落叶阔叶混交林；针叶林；针阔混交林；灌草丛；草丛；水生植被等。经野外调查和资料记载表明评价区内没有国家级重点保护野生植物分布。

5.1.2.2 植被概况

1、植被群落类型分类

按照《中国植被》和《安徽植被》的分类原则和分类系统，评价区植被类型的外貌、结构和组成植被的植物区系具有北亚热带森林生态系统向暖温带森林生态系统的过渡地区的特征，评价区植被以森林植被为主。

依据生境位置及发展来源可分为：

- (1) 自然生长群落：针叶林、阔叶林、灌丛、灌草丛、水生植被等。
- (2) 人为干扰较大的群落：堤岸植被群落、废弃荒地植被群落。

根据调查，整个评价区森林植被类型有 5 个植被型组，7 个植被型，21 个群系。详表 5-1。

表 5-1 评价区植被类型划分

植被型组	植被型	群系	名称
针叶林	I		针叶林
		1	马尾松林 (Form. <i>Pinus massoniana</i>)
		2	马尾松+杉木林 (Form. Mixed <i>Pinus massoniana</i> + <i>Cunninghamia lanceolata</i>)
	II		针阔叶混交林
		3	马尾松+黄连木+枫香林 (Form. Mixed <i>Pinus massoniana</i> + <i>Pistacia chinensis</i> + <i>Liquidambar formosana</i>)
		4	马尾松+毛竹 (Form. Mixed <i>Pinus massoniana</i> + <i>Phyllostachys heterocyclus</i>)
阔叶林	III		常绿落叶阔叶林
		5	石栎+欏木+朴树林 (Form. Mixed <i>Lithocarpus glaber</i> + <i>Loropetalum chinensis</i> + <i>Celtis sinensis</i>)
		6	短柄枹+青冈栎林 (Form. Mixed <i>Quercus glandulifera</i> var. <i>brevipetiolata</i> + <i>Cyclobalanopsis glauca</i>)
	IV		落叶阔叶林
		7	枫杨林 (Form. <i>Pterocarya stenoptera</i>)
		8	茅栗林 (Form. <i>Castanea seguinii</i>)
灌丛	V		落叶灌丛
		9	盐肤木灌丛 (Form. <i>Rhus chinensis</i>)
		10	苦竹灌丛 (Form. <i>Pleioblastus amarus</i>)
		11	盐肤木+白背叶灌丛 (Form. Mixed <i>Rhus chinensis</i> + <i>Mallotus apelta</i>)
草丛	VI		草丛
		12	芒草草丛 (Form. <i>Miscanthus sinensis</i>)
		13	白茅草丛 (Form. <i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i>)
		14	狗尾草草丛 (Form. <i>Setaria viridis</i>)
		15	蕨菜草丛 (Form. <i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>)
水生植被	VII		水生植物
		16	芦苇草丛 (Form. <i>Phragmites australis</i>)
		17	香蒲草丛 (Form. <i>Typha orientalis</i>)
		18	金鱼藻群落 (Form. <i>Ceratophyllum demersum</i>)
		19	黑藻群落 (Form. <i>Hydrilla verticillata</i>)
		20	空心莲子草群落 (Form. <i>Alternanthera philoxeroides</i>)
		21	浮萍群落 (Form. <i>Lemna minor</i>)

2、评价区典型植被群落组成

(1) 针叶林

评价区主要的针叶林是马尾松林，马尾松林在评价区内覆盖率较大，约占 20%，多呈斑块状分布于项目区的东侧。该树种为阳性树种，次生性质，形成纯林或与阔叶树种相伴生，形成针阔混交林。

在马尾松纯林中，层盖度约 80-95%，乔木层平均高约 10m，以马尾松为主，主要伴生植物有短柄枹栎（*Quercus glandulifera* var. *brevipetiolata*）、茅栗（*Castanea seguinii*）、黄连木（*Pistacia chinensis*）等，偶见杉木（*Cunninghamia lanceolata*）等；灌木层主要有：野蔷薇（*Rosa multiflora*）、山胡椒（*Lindera glauca*）、三裂绣线菊（*Spiraea trilobata*）、蓬蘽（*Rubus hirsutus*）、茅莓（*Rubus parvifolius*）、六月雪（*Serissa japonica*）等。草本层主要有禾叶土麦冬（*Liriope graminifolia*）、蛇莓（*Duchesnea indica*）、蕨（*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*）、荇草（*Arthraxon hispidus*）等。层间植物主要有忍冬（*Lonicera japonica*）、木防己（*Cocculus orbiculatus*）、鸡矢藤（*Paederia scandens*）等。

（2）针阔混交林

针阔混交林在评价区内主要分布在马尾松林与阔叶林交界的过渡区，是马尾松向阔叶林侵入，以及阔叶树种向针叶林侵入的结果。

针阔混交林中针叶树种主要为马尾松（*Pinus massoniana*），阔叶树种主要是落叶种类，如山合欢（*Albizia kalkora*）、枫香（*Liquidambar formosana*）、化香（*Platycarya strobilacea*）、黄连木（*Pistacia chinensis*），偶见毛竹（*Phyllostachys heterocycla*）等。乔木层一般分为两层，第一亚层平均高约 13m，层盖度 70-85%，以马尾松为主，主要伴生植物有短柄枹栎（*Quercus serrata* var. *brevipetiolata*）、茅栗（*Castanea seguinii*）、枫香（*Liquidambar formosana*）、山合欢（*Albizia kalkora*）等；第二亚层平均高度约 6m，种类比较丰富，主要由野漆树（*Toxicodendron sylvestre*）、楸木（*Aralia chinensis*）、盐肤木（*Rhus chinensis*）、山榿（*Lindera reflexa*）等物种构成。灌木层一般比较发达，种类较多，主要有：山胡椒（*Lindera glauca*）、蓬蘽（*Rubus hirsutus*）、六月雪（*Serissa japonica*）、木莓（*Fructus rubi*）等。草本层主要有禾叶土麦冬（*Liriope graminifolia*）、贯众（*Rhizoma cyrtomii*）、荇草（*Arthraxon hispidus*）、杠板归（*Polygonum perfoliatum*）、紫花地丁（*Viola philippica*）等。层间植物主要有菝葜（*Smilax china*）、忍冬（*Lonicera japonica*）、络石（*Trachelospermum jasminoides*）、木防己（*Cocculus orbiculatus*）、鸡矢藤（*Paederia scandens*）、海金沙

(*Lygodium japonicum*) 等。

(3) 常绿落叶阔叶林

该区域内的常绿阔叶树种较少，偶见石栎 (*Lithocarpus glaber*)、青冈栎 (*Cyclobalanopsis glauca*)、欒木 (*Loropetalum chinensis*) 等，乔木层高约 13m。常与落叶阔叶树种相伴生，如朴树 (*Celtis sinensis*)、短柄枹 (*Quercus glandulifera* var. *brevipetiolata*)、黄檀 (*Dalbergia hupeana*)、化香 (*Platycarya strobilacea*)、榆树 (*Ulmus pumila*)、柘树 (*Cudrania tricuspidata*) 等。林下灌木层较发达，主要树种有：胡枝子属 (*Lespedeza*)、六月雪 (*Serissa japonica*)、小蜡树 (*Fraxinus mariesii*)、野蔷薇 (*Rosa multiflora*) 等。草本层主要有窃衣 (*Torilis scabra*)、奇蒿 (*Artemisia anomala*)、荩草 (*Arthraxon hispidus*)、阔叶麦冬 (*Liriope platyphylla*)、多花黄精 (*Polygonatum cyrtonema*)、星宿菜 (*Lysimachia fortunei*)、苔草属 (*Carex*)、紫背天葵 (*Semiaquilegia adoxoides*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)、蕨菜 (*Pteridium aquilinum* (Linn.) Kuhn var. *latiusculum*) 等。

(4) 落叶阔叶林

该区域内的落叶阔叶林乔木层高约 6-15m。乔木层的主要种类有枫杨 (*Pterocarya stenoptera*)、茅栗 (*Castanea seguinii*)、黄连木 (*Pistacia chinensis*)、化香 (*Platycarya strobilacea*)、短柄枹 (*Quercus glandulifera* var. *brevipetiolata*)、野漆树 (*Toxicodendron succedaneum*)、白栎、构树 (*Broussonetia papyrifera*)、朴树 (*Celtis sinensis*)、枫香 (*Liquidambar formosana*)、盐肤木 (*Rhus chinensis*)、黄檀 (*Dalbergia hupeana*)、牛鼻栓 (*Fortunearia sinensis*) 等，枫杨和茅栗相对较多，群落中偶尔还混生少量的马尾松 (*Pinus massoniana*)、杉木 (*Cunninghamia lanceolata*) 等常绿针叶树种。

林下灌木层较发达，主要种类有山胡椒 (*Lindera glauca*)、野蔷薇 (*Rosa multiflora*)、高粱泡 (*Rubus lambertianus*)、卫矛 (*Euonymus alata*)、胡枝子属 (*Lespedeza*)、小蜡树 (*Fraxinus bungeana*)、苦茶槭 (*Acer ginnala* subsp. *theiferum*)、紫珠 (*Callicarpa bodinieri*)、欒木 (*Loropetalum chinense*)、豆腐柴 (*Premna microphylla*)、大青 (*Clerodendrum cyrtophyllum*)、小果蔷薇 (*Rosa cymosa*)、六月雪 (*Serissa japonica*) 等。

草本层种类较多，主要有蓬蘽 (*R. hirsutus*)、蛇莓 (*Duchesnea indica*)、窃衣

(*Torilis scabra*)、三脉紫菀 (*Aster ageratoides*)、荩草 (*Arthraxon hispidus*)、阔叶麦冬 (*Liriope platyphylla*)、泥胡菜 (*Hemistepta lyrata*)、多花黄精 (*Polygonatum cyrtonema*)、奇蒿 (*Artemisia anomala*)、金线草 (*Antenoron filiforme*)、珍珠菜 (*Lysimachia clethroides*)、苔草属 (*Carex*)、紫背天葵 (*Semiaquilegia adoxoides*)、接骨草 (*Sambucus chinensis*)、棕叶狗尾草 (*Setaria palmifolia*)、蕨菜 (*Pteridium aquilinum* (Linn.) Kuhn var. *latiusculum*)、鳞毛蕨 (*Dryopteris championi*) 等。

层间植物主要有木防己 (*Cocculus orbiculatus*)、南蛇藤 (*Celastrus orbiculatus*)、忍冬 (*Lonicera japonica*)、紫藤 (*Wisteria sinensis*)、山葡萄 (*Ampelopsis sinica*)、日本薯蓣 (*Dioscorea opposita*)、鸡矢藤 (*Paederia scandens*)、五叶木通 (*Akebia quinata*)、鹰爪枫 (*Holboellia coriacea*)、络石 (*Trachelospermum jasminoides*) 等。

(5) 灌丛

在评价区的部分区域，由于人为的原因，对原有的针叶林和阔叶林进行过度的砍伐耕种和其他活动的影响，植被进行逆行演替，由高大的乔木林变为次生灌丛。常见灌丛有盐肤木灌丛、苦竹灌丛和白背叶灌丛，主要位于评价区的西侧。

① 盐肤木群落：该群落分布在水库区的道路两侧以及工程施工区的部分恢复区，面积相对较大。该群落的植物种类，分布在次生林带边缘的种类较丰富，施工区生长的盐肤木群落处于演替初期，物种较少。盐肤木群落的主要植物种类有盐肤木 (*Rhus chinensis*)、白背叶 (*Mallotus apelta*)、苦竹 (*Pleioblastus amarus*)、醉鱼草 (*Buddleja lindleyana*)、格药铃 (*Eurya muricata*)、吴茱萸 (*Tetradium ruticarpum*) 等；群落中层主要有牛鼻栓 (*Fortunearia sinensis*)、野鸦椿 (*Euscaphis japonica*)、荚蒾 (*Viburnum dilatatum*)、青灰叶下珠 (*Phyllanthus glaucus*)、红脉钓樟 (*Lindera rubronervia*) 等；草本层主要是荩草 (*Arthraxon hispidus*)、马兰 (*Kalimeris indica*)、紫萁 (*Osmunda japonica*)、蓬蘽 (*Rubus hirsutus*)、博落回 (*Macleaya cordata*)、禾叶土麦冬 (*Liriope graminifolia*)、阔叶麦冬 (*Liriope platyphylla*) 等；层间植物主要是菝葜 (*Smilax china*)、鸡矢藤 (*Paederia scandens*)、常春藤 (*Hedera sinensis*) 等。

② 苦竹灌丛：该灌丛的植物种类比较丰富，经常伴生大量其它物种，群落盖度较大，苦竹灌丛有的区域盖度达到95%，高度一般1.7米左右。苦竹灌丛植物种类主要有苦竹 (*Pleioblastus amarus*)、盐肤木 (*Rhus chinensis*)、檵木 (*Loropetalum*

chinense)、金樱子(*Rosa laevigata*)等;草本层主要是蕨菜(*Pteridium aquilinum* (Linn.) Kuhn var. *latiusculum*)、蛇莓(*Duchesnea indica*)、紫花地丁(*Viola philippica*)、杠板归(*Polygonum perfoliatum*)等;层间植物主要是三裂蛇葡萄(*Ampelopsis delavayana*)、鸡矢藤(*Paederia scandens*)等。

③白背叶灌丛:该灌丛在评价区域分布相对较少,灌丛盖度60%,伴生植物种类主要有檵木(*Loropetalum chinense*)、小果蔷薇(*Rosa cymosa*)、插田泡(*Rubus coreanus*)、盐肤木(*Rhus chinensis*)等;草本层主是铁苋菜(*Acalypha australis*)、车前(*Plantago asiatica*)、蓬蘽(*Rubus hirsutus*)等;层间植物主要有鸡矢藤(*Paederia scandens*)、木防己(*Cocculus orbiculatus*)等。

(6) 草丛

在评价区内,部分区域人为干扰比较严重,如评价区西侧由于人工原因形成的大面积裸露荒坡,分布着较多的草丛,主要是由禾本科植物组成,主要有芒草草丛、狗尾草草丛、白芒草丛、蕨菜草丛等。主要建群种为五节芒(*Miscanthus floridulus*)、蕨菜(*Dryopteris championi*)、白茅(*Imperata cylindrica*)、野艾蒿(*Artemisia lavandulaefolia*)、狗尾草(*Setaria viridis*)、一年蓬(*Erigeron annuus*)、小飞蓬(*Conyza canadensis*)、莎草(*Cyperus rotundus*)、马唐(*Digitaria sanguinalis*)、牛筋草(*Eleusine indica*)、木莓(*Fructus Rubi*)等。

(7) 水生植被群落

评价区水生植被可分为挺水植物、浮水植物和沉水植物等3种主要水生植被群落类型。

挺水植物主要植被类型有:芦苇群丛和香蒲群丛等。芦苇群丛多以单一物种芦苇(*Phragmites australis*)出现,平均高约2 m左右。香蒲群丛也多以单一物种香蒲(*Typha orientalis*)出现,高1.5 m左右,在水体中主要成片集群或带状分布,其盖度50%-90%不等,在部分区域有菰和芦苇嵌合式分布,主要伴生种有空心莲子草(*Alternanthera Philoxeroides*)、酸模叶蓼(*Polygonum lapathifolium*)等。

评价区域内主要的浮水植物群落有空心莲子草群落、菱群落和浮萍群落等,空心莲子草(*Alternanthera Philoxeroides*)和浮萍(*Lemna minor*)多生长于岸边,呈较大面积的漂浮状群丛,形成绝对的优势种群落。主要伴生种有金鱼藻

(*Ceratophyllum demersum*)、聚藻(*Nitrospira soucatyn*)、黑藻(*Hydrilla*

verticillata) 等沉水植物和酸模叶蓼 (*Polygonum lapathifolium*)、灯芯草 (*Juncus effusus*) 等湿生植物。

评价区域内主要的沉水植物主要植物类型有：金鱼藻群落、黑藻群落和聚藻群落等。

3、植物样方调查

在项目所在区域内做了三个植物群落的样方调查，即马尾松+黄连木+枫香林群落、石栎+榿木+朴树林群落、盐肤木群落，群落斑块状分布明显。样方内，马尾松平均高度为 8m，盖度 90%，分布密度达 0.58 株/m²；石栎平均高度 8m，盖度 40%，分布密度达 0.14 株/m²；盐肤木平均株高 6m，胸径 0.2m。以青弋江大桥西侧设定的 10×10m² 的样方为例，详细的调查结果见表 5-2。

表 5-2 青弋江大桥西侧植被样方调查表

植株名	株数	株高	盖度	胸径
马尾松	58	10m	90%	10-30cm
短柄枹栎	8	7m		12-20cm
茅栗	4	7m		14-22cm
黄连木	4	6m		7-18cm
杉木	1	8m		21cm
野蔷薇	24	0.5m		
蓬蘽	16	0.7-1.0m		
三裂绣线菊	12	0.15m		
山胡椒	5	0.7-1.4m		4-8cm
鳞毛蕨	79	0.2-0.3m		
一年蓬	43	0.07-0.08m		
野菊	34	0.1m		
狗尾草	32	0.1-0.2m		
络石			30%	
麦冬			20%	

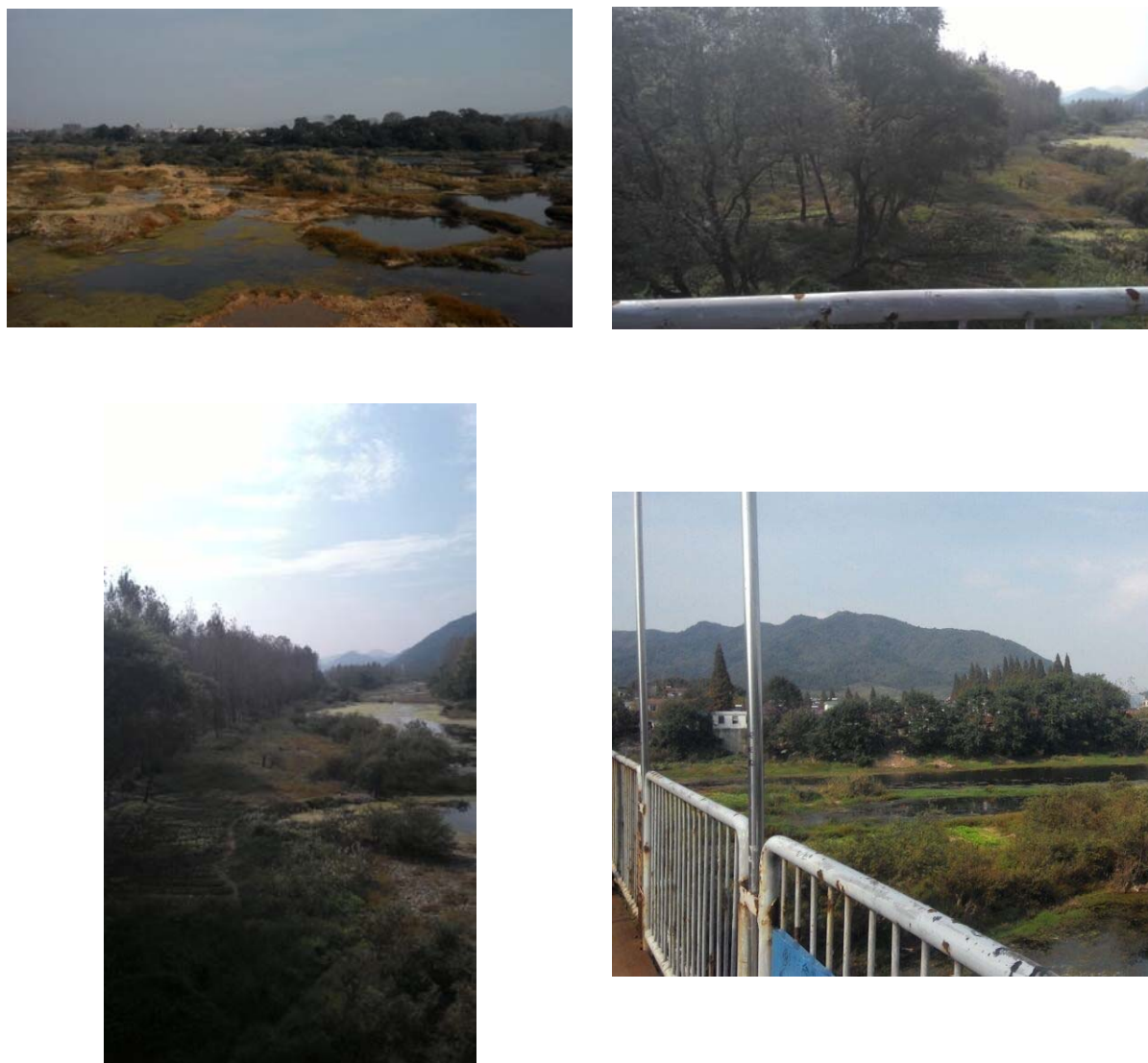


图 5-1 项目区植被图例

3、动物资源

评价区内在泾县老城区附近，由于人为活动频繁，野生动物的原始生境已不存在，大型野生动物已很难见到，据调查，评价区内分布的野生动物主要以东洋、古北界为主体。未发现国家级保护的珍稀、濒危物种。

评价区域内脊椎动物各主要类群的物种组成主要有：

① 两栖动物

代表种类有中华蟾蜍 (*Bufo gargarizans*)、黑斑蛙 (*Rana nigromaculata*)、金线蛙 (*Rana plancyi*)、泽蛙 (*Fejervarya limnocharis*)、饰纹姬蛙 (*Microhyla ornata*)、花臭蛙 (*Rana schmackeri*)、大绿蛙 (*Rana livida*)、以及无斑雨蛙 (*Hyla immaculata*)。

② 爬行动物物种

代表性种类有北草蜥 (*Takydromus septentrionalis*)、白条草蜥 (*Takydromus wolteri*)、赤链蛇 (*Dinodon rufozonatum*)、蓝尾石龙子 (*Eumeces elegans*)、蝎蜓 (*Lygosoma indicum*)、双斑锦蛇 (*Elaphe bimaculata*)、王锦蛇 (*Elaphe carinata*)、乌梢蛇 (*Zaocys dhumnades*)、红点锦蛇 (*Elaphe rufodorsata*)、竹叶青 (*Trimeresurus stejnegeri*) 等。

③ 鸟类

代表性种类有山斑鸠 (*Streptopelia orientalis*)、珠颈斑鸠 (*Streptopelia chinensis*)、画眉 (*Garrulax canorus*)、小云雀 (*Alauda gulgula*)、家燕 (*Hirundo rustica*)、蓝翡翠 (*Halcyon pileata*)、领雀嘴鹀 (*Spizixos semitorques*)、白头鹀 (*Pycnonotus sinensis*)、红嘴蓝鹊 (*Urocissa erythrorhyncha*)、画眉 (*Garrulax canorus*)、暗绿绣眼鸟 (*Zosterops japonicus*)、环颈雉 (*Phasianus colchicus*)、白鹡鸰 (*Motacilla alba*)、棕背伯劳 (*Lanius schach*) 等。

④ 哺乳类

代表性种类有华南兔 (*Lepus sinensis*)、刺猬 (*Erinaceus amurensis*)、褐家鼠 (*Rattus flavipectus*)、小家鼠 (*Mus musculus*)、黄鼬 (*Mustela sibirica*) 等。

4、项目区生态环境质量综合评价

通过专家评分法，选择 4 项指标，应用以下公式对项目区生态环境质量（功能与稳定性）进行综合评价：

$$EQ = \sum_{i=1}^n A_i / N$$

式中：EQ——生态环境质量（功能与稳定性）

$$N = 4$$

A_1 = 土地生态适宜性（以上述的土地适宜性评价分值大小给分，分阈值 0~100）；

A_2 = 植被覆盖度（以土地的实际覆盖度为权值，值阈按实际覆盖度除以 100 计）；

A_3 = 抗退化能力赋值（群落抗退化能力强时赋值 100，较强者赋值 60，一般水平赋值 40，一般以下赋值为 0）；

A_4 = 恢复能力赋值（群落恢复能力强赋值 80，较强赋值 60，一般赋值 40，一般

以下赋值 0)；

EQ 值划分标准及相应生态级别见表 5-3：

表 5-3 生态环境质量分级表

EQ 值	100~70	69~50	49~30	29~10	9~0
生态级别	I	II	III	IV	V

在小尺度范围内的生态环境综合评价中，对生态环境质量可作表 5-4 所述的综合性判别。

表 5-4 生态环境质量综合判别表

等级	表 征 状 态	指 标 特 征
I	理想状态	生态环境基本未受干扰，生态系统结构完整，功能较强，系统恢复再生能力强，生态问题不显著，生态灾害少。
II	良好状态	生态环境较少受到破坏，生态系统结构尚完整，功能尚好，一般干扰下可恢复，生态问题不显著，灾害不大。
III	一般状态	生态环境受到一定破坏，生态系统结构有变化，但尚可维持基本功能，受干扰后易恶化，生态问题显现，生态灾害时有发生。
IV	较差状态	生态环境受到较大破坏，生态系统结构变化较大，功能不全，受外界干扰后恢复困难，生态问题较大，生态灾害较多。
V	恶劣状态	生态环境受到很大破坏，生态系统结构残缺不全，功能低下，退行性变化，恢复与重建很困难，生态问题很大并经常演变成生态灾害。

从专家评分赋值及实际取值来看，A1、A2、A3、A4 值分别分 70、70、60、60，则项目区生态环境质量综合评分为 65，生态级别 II 级，生态环境基本处于良好状态。

5.2 生态环境影响评价

5.2.1 项目建设对区域生态环境的影响

评价区地处北亚热带和中亚热的交接地带，气候温暖湿润，四季分明，季风明显，光照充足，雨热同期。土壤类型主要为红棕壤、黄壤；耕作土壤有水稻土和潮土。灌溉条件一般，土壤肥力一般，有机质含量较高。场地内为低山丘陵地貌，现状植被覆盖良好，部分已经成林。场地内无规律分布大小 3 处水体，分别为西侧靠近张家竹园和东西两侧上水塘，水态均为静态为主，水域面积 3.4 公顷。项目建设占地有部分为农业用地，因此，整个项目区的农业生产条件一般，土地生产率不高。

项目建设对农、林业生态的影响主要有两个方面：一是由于该项目的建设，评价区一部分改变了土地利用功能，由原有的农业用地、林业用地转变为以休闲生态功能为主，对生态系统会产生不利的影响；二是项目建成后，在原有农业、林业生态系统基础上，通过建设各乡土特色植物园弥补了植物生物量的减少，建成为生态

项目建设对原生环境的影响性质可以用项目建成后环境的变化对原生生态系统的影响来判别。第一，项目建成后，由于其绿化及景观建设的需要，植被覆盖率将有所提高，可以使项目区各板块中主体建筑及附属设施占地所导致的生态环境恶化趋势得到一定程度的缓解。第二，项目区建设阻隔了林业生态系统地域分布的连续性，林业生态系统的优势度下降，相关功能也将有所减弱，但程度较轻。而植被覆盖率的提高改善了区域生态环境，区域林业生态系统功能的损失是可以得到一定补偿的。

(1) 对动物多样性的直接影响

(2) 对植物多样性的直接影响

随着江心洲公园建设中各植被区的建成，植物种类和数量将大大增加，形成稳定的植被，鸟类等动物生存环境将得到改善，因此整个生态系统会比原来的情况有所改善。

① 工程建设通过生境影响生物多样性

工程建设对生物多样性的影响不仅是工程建设本身直接作用于生态系统的结果。工程建设将不可比避免地影响到环境的各个要素，使得当地原有生物生境发生变化，生物多样性将受到破坏。

② 工程建设通过影响生态系统负反馈机制对生物多样性产生影响

区域建设是一种对生态环境影响较大的建设性活动，生态系统内部食物链（包括生产者、消费者和分解者）将发生变化，从而生态系统的输入输出（包括物质、能量和信息的输入和输出）通道必然发生变化，最终将导致系统负反馈机制的削弱，而负反馈机制的削弱将影响种群的稳定程度，生物多样性受到影响。

由此可见，项目建设过程中应充分注意保护生物多样性，使之损害减至最小。

5.2.3 项目建设对景观生态的影响

项目充分利用现有地形地貌，对现有生态环境进行改造，培树育水，提高园区的经济性，观赏性。塑造园区的游乐性，几十处娱乐景点，力求开发建设完成后，最大程度的恢复和保留原有地貌的山、水、林相依相生的特征。大面积人工植草绿化的同时，注意树种搭配和层次，形成丰富的生态环境。总体布局上，以生态景观，自然景观为主，突出自然、简朴、野趣风格特色

项目均采用以景为单元的造园手法，按照大分散、小集中的布局方式，突出景观效果，增强观赏性、趣味性。各项设施吻合地方风格和体现时代精神，映射自然景色，丰富景观，并适合组织景观序列和安排游览路线，满足不同层次游客的需求。

比较工程前后景观格局的特征可以预见，江心洲公园建成后，其景观多样性将提高，主要表现如下：景观要素增加。工程建设前，林业景观结构较为单一，工程完成后，不仅有植被园区还有水体景观，另外，各类植被园区的建设改变了原来单一的林地模式，使各种植物按一定的相似特征相互聚集，各自形成相对独立的新的景观缀块。

公园建成后形成的景观完善了该区域的绿化系统，使得城市与绿地和谐共生。

5.2.4 工程施工引起的水土流失及其减缓措施

5.2.4.1 工程施工引起的水土流失

本项目的建设造成的水土保持破坏和水土流失主要在于工程的施工期。工程在施工和建设过程中，土地整理、土方和道路等施工都将不同程度地改变、损坏或压埋原有地貌及植被，使之降低或丧失水土保持功能。但由于本工程设计过程中充分

考虑了利用原有地形地貌，并在各功能区块工程完成后立即进行草坪的建植和林木花卉的栽培，且项目区工程挖填方基本可以实现填补平衡，因此，导致施工期水土流失的主要因素是场地平整和挖填方过程中导致表层土壤松动，遇到大的降雨时就会发生表层土壤的流失。本次评价的水土流失量预测主要定性分析和定量预测相结合的方法其中，土壤侵蚀模数主要采取引用资料法，新增水土流失量采用以下公式计算：

$$W = F \times A \times P$$

式中： W — 新增土壤侵蚀量，t；

F — 加速侵蚀面积， km^2 ；

A — 加速侵蚀系数，一般在 2~5 间取值，本评价取 4.5；

P — 原生侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；

根据安徽省水利厅 2005 年 12 月发布的《安徽省水土保持监测公报》，项目区属微度侵蚀区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL 190—2007)，本项目区属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀以水力侵蚀为主，表现形式为面蚀，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。编制单位对项目区水土流失背景值进行了调查，工程建设区域内有少量农作物和大量乔灌木覆盖，侵蚀不强，土壤侵蚀模数在 $2200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 左右。经核算，本项目扰动地表面积共计 0.553 km^2 （新增绿化面积 515000 m^2 ，新建园区道路 6000 m^2 ，停车场 11000m^2 ，广场 18000 m^2 ，功能建筑 477m^2 ，施工临时占地 3000 m^2 ），根据上述经验公式及参数，估算出本项目施工期新增水土流失量大约为 5475t 。但在工程完工和生态恢复后，其水土流失程度可大为减少，从而取得良好的环境效益。土壤流失主要发生在施工阶段，当地表植被破坏后，表层土壤裸露，在降雨形成的地表径流的作用下发生流失。根据工程施工方案，项目区建设内容完成后立即建植草坪，种植花草树木，经约 3 个月的生长之后，将基本覆盖地表，可较大程度的减少土壤流失量。

5.2.4.2 水土流失防治措施设计

本项目水土流失防治措施布设遵循“预防为主、保护优先”的原则，工程措施与植物措施相结合，永久工程和临时工程相结合，统筹布置水土流失防治体系。在防治措施具体配置中，要以工程措施为先导，充分发挥其速效性和控制性，同时也要发挥植物措施的后续性和生态效应，形成一个完整的水土流失防治体系。

以主体工程区、园区道路为重点，临时措施与工程措施相结合，工程措施与生

物措施相结合，“点、线、面”相结合，形成完整的防护体系。在实施安排上，实行水土保持“三同时”制度，根据不同施工特点，建立分区防治措施体系。实施进度坚持“三同时”的原则，即水土保持治理措施与主体工程建设同时设计、同时施工、同时投产使用。应根据工程施工总工期，确定水保方案的实施进度。

本项目的水土流失主要产生于施工建设期。根据工程建设的特点、地貌类型、项目区侵蚀类型、侵蚀方式及其对环境的危害，将本工程水土流失防治范围划分为两个区，即施工临时占地区和直接影响区。

根据各区特点及防治目标分别采取水土流失防治措施。施工临时占地区以预防为主，结合整治示范区规划用地相应的考虑一些水土保持措施，防治水土流失；影响区以预防监督治理为主。具体布局如下：

（1）施工临时占地区

本区包括临时管理房、材料堆放地、临时住房等。土地平整时对需要进行土地平整的地块采取以地块为单元平衡挖填土方，表土剥离还原，生土推填平整的施工方

案。临时工程区的水土保持措施主要是针对施工临时占地区域的土地整治，最后恢复原有土地利用功能。

（2）直接影响区

直接影响区主要采取因地制宜的防治措施；严格控制施工范围，减少工程施工对周边环境的影响，对受工程施工影响的区域加强监督和保护，避免因不合理的施工或其它人为因素而造成新的水土流失。

5.2.4.3 水土流失防治措施设计

（1）主体工程区

合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种地基。合理选择施工工序，即开挖的土石料及时运至工程区，及时投入使用，尽量缩短临时土石料的时间；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，开采的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用。

建立水土保持方案实施的领导管理机构，强化工作人员水土保持意识，并实行水土保持施工监理制度和档案管理制度。

（2）工程临时占地区

①工程措施

工程完工后，对工程区内的临时施工占地进行及时的场地清理。

②植物措施

考虑到项目的建设会毁坏很多植被，为了维持整个区域植被覆盖率，应在临时占地区种植绿色植物，一方面可以美化环境，另一方面也可以减少水土流失。

（3）工程直接影响区

考虑到项目施工区周边植被现状、生态环境及对水土流失的防治，所以在工程直接影响区撒播草种。

5.2.4.4 施工方法

（1）水土保持工程措施施工

工程所需的土石料运输由 8~15t 自卸汽车运至指定的临时堆渣场所。

（2）植物措施施工

①整地

根据减少水土流失程度及林木、树种和各乡土植物专园的要求进行整地。植物措施采取带状种植，整地方式采用块状整地，整地时间主要在春季和秋季进行。

②种植

根据当地的气候条件和造林经验，采取植苗方法。苗木栽种时间为春季植苗，种植时苗木应保持水分、随到随栽，尽量提高成活率，同时对于引进苗木以及本地种苗，要作好检疫和病虫害的防治处理。

5.2.4.5 水土流失防治对策

（1）护坡工程

路堤及场地边坡防护采用工程措施与植物措施相结合的方式，比如对不同高度的路堑坡面分别采用了斜坡固土网垫及撒草籽、拱形骨架护坡内种禾本科植物、马棘等、铺设土工格栅加固边坡，并种马棘等防护方式。

（2）路基、护坡

水保措施与边坡要用浆砌石网格护坡，框架网尺寸为 150cm×150cm，骨架为 30cm 宽、25cm 厚、7.5#浆砌片石，网内裸露坡面散播草籽。经以上措施后，基本能保证路基、坡面的稳定，并且防护性好、外表美观，能有效控制路基产生沟蚀现象所引起水土流失。

（3）路基、边坡的水土保持

设置路基排水设施，侧沟、天沟、排水沟均采用浆砌片石加固，防止因雨水、

山水冲刷而造成水土流失。

(4) 道路及边坡绿化

在两旁的边坡从空旷地带栽植行道树和防护林，保护路基，又可绿化环境、乔、灌木栽在公路路堑的边坡、坡脚、扩坡道路及边沟以外的地方。

(5) 工程与植被建设有机结合固土

对于因地形、地势或工程经济等方面原因而不适宜或没必要修建挡土墙，且简单的植被恢复又不能完全满足水土保持要求的地方，通常采用工程措施与植物措施有机结合固土的方法。主要采用传统方法和三维植被固土网垫法。

传统方法采用混凝土板块、干砌石片等对破坏面间隔覆盖，或采用浆砌片石骨架固土，然后在覆盖间隔处、骨架中间栽植小灌木或种草绿化。

三维植被固土网垫法是一种专用的人工合成材料，由多层塑料凸凹网和双向拉伸平面网组成，并在交接点处经热熔后粘结而成一种稳定的立体网结构。

道路必要时要在排水沟适当位置修建沉沙池。道路两侧进行绿化，主干道两侧以高大乔木和灌木相结合，采用乔木间植灌木的方式，便道的两侧以灌木和花卉为主。

(6) 临时堆场区水土流失防治方案

根据实际地形建议选择周边荒芜建临时堆场，堆场坡度 15° 左右。修建堆场要根据地势、地形，大小弃渣场配合使用，切忌随处堆放。拟修建挡土墙，建议设计为高 3 米，顶宽 0.3 米，坡比 1:0.5。坡面块石护坡、隔距离修截流沟排导雨水，顶部建临时防雨棚。

5.2.5 化肥、农药使用对生态环境的影响

项目区各功能板块，尤其是阳光草坪区、密林保育区、花田观赏区、湿地缓冲区、林下采摘区、百亩菖蒲区种植有大量的花卉和果树，为维持花卉和果树的正常生长，需施用不同的肥料。本项目主要使用有机肥，根据需要少量使用复合肥、氮肥、钾肥、磷肥等。与此同时，为了控制病虫害和杂草，还需要使用杀虫剂、除草剂和杀菌剂等，这类化学品的不正确选择和使用以及随水等介质的输送可能造成对生态环境的损害。化肥和农药对生态环境的影响有如下特点：（1）化肥和农药是根据农作物生长状况而施用的，因此不是连续源；（2）化肥和农药进入环境后由于降解等作用，残留量将不断减少；（3）水流是化肥和农药进入水环境的主要载体，降水和灌溉所产生的地表径流和地下径流会明显加大污染负荷；（4）化肥和农药污

染是非点源污染，其负荷难以准确估算。

5.2.5.1 化肥使用的环境影响分析

为促进苗木花卉等的快速生长，需要施用化肥。化肥施入土壤后，一部分被植物和微生物吸收利用，一部分被土壤吸附，其余部分则进入环境，可能对环境构成污染。农作物对氮肥利用率约为 40%~50%，磷肥利用率约为 10%~20%。氮肥中的氮素容易通过径流作用和淋溶作用进入水体，在微生物作用下以 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、亚硝酸盐和硝酸盐的形态影响水环境质量，并成为富营养化盐。磷肥中的磷酸盐会通过土粒和地表径流进入水体，导致地表水体磷含量的升高。类比有关资料，氮肥施入土壤后，约有 25%左右的氮素随水流失，其中通过径流作用而随地表水流失的氮素约占 15%，通过淋溶作用而进入地下的氮素约 10%；磷肥流失量约为 5%。由此可见，每年施用化肥将造成环境氮磷污染。

5.2.5.2 农作物农药使用环境影响分析

为了保证苗木花卉的顺利生长，在种植前后需要施用一定数量、不同类型的农药来防治病、虫危害，由此也会造成农药对环境和非标靶生物的污染和影响，从而给野生动物和人体健康带来危害和威胁。根据有关资料，喷施农药仅有 20%~30%的药剂附着在植物体上，而有 30%~50%的药剂散落在地面上，可能随降雨和径流进入地表水体。苗木花卉的维护所施用的农药通过多种方式和途径进入生态系统中，从而直接或间接地危害有益动物和人体健康，在一定程度上对生态系统的平衡和稳定构成了威胁。

为维持项目区不同苗木花卉的正常生长，需施用各种不同的农药如草甘磷、百菌清、多菌灵、甲基异硫磷等。不同种类农药的性质差异很大，因而在环境中的残留量也不一样。物理化学性质较为稳定的农药降解速率较低，在环境中残留量较高；而物理化学性质较为不稳定的农药降解速率较高，在环境中残留性较低。农药在土壤中的半衰期分别是：含铅、砷、铜、汞等重金属农药一般为 10~30 年，有机氯农药一般为 2~4 年；有机磷农药一般为 0.02~0.1 年。由此可见，项目区农作物每年施用的各种杀虫剂、杀菌剂等将造成水环境的农药污染。

5.2.5.3 农作物化肥、农药污染防治措施

拟建项目所在原有用地主要为林地。本项目建成后，仅少数植物专园需要施用化肥和农药，在这些专园内可以通过建立集中的喷药系统和引用先进的施肥技术，大大提高农药和化肥的使用效率，从而降低使用量。另外，在本项目建设完成后，建议多使用有机肥料，从而减小污染。

6 施工期环境影响分析及防治对策

本项目计划施工期为 8 个月，施工期较长。施工期主要污染源为：土石方的挖掘、建筑材料装卸等产生的扬尘以及园区内沥青砼路面铺摊过程中产生的无组织排放的沥青烟；施工点的生活污水和施工废水的影响；施工机械及运输车辆产生的噪声；工程占地破坏植被、引起水土流失对生态环境的影响。

6.1 大气环境影响分析与污染防治措施

6.1.1 大气环境影响分析

6.1.1.1 扬尘

(1) 建筑物施工中的扬尘

根据分析，施工期扬尘污染有以下几个特点：

① 工地道路扬尘是建筑施工工地扬尘的主要来源，占全部工地扬尘的 86%，其它工地扬尘(材料的搬运和装饰扬尘，土方和砂石的堆放扬尘，施工作业扬尘等)只占 14%。

② 道路扬尘对工地扬尘的分担率为 62%，搅拌混凝土扬尘对工地扬尘的分担率为 24%，本项目不设混凝土搅拌站。

③ 工地道路扬尘最少的是水泥路面，其次是坚实的土路，再次是一般土路，最差的是浮土多的土路，其颗粒物浓度的比值依次是 1:1.17:2.06:2.29，超标倍数依次为 2.9、3.6、7.1 和 8.0。距尘源 30 米以内 TSP 浓度均为上风向对照点 2 倍以上，其影响范围为道路两侧各 50 米的区域。

④ 建筑工地扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要在工地围墙外 100 米以内。即：下风向一侧 0-50m 为重污染带、50-100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%左右，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。下表为洒水抑尘的试验结果，由试验结果可以看出，限速行驶及保持路面清洁，同时洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

表 6-1 施工场地洒水抑尘试验结果表

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

(2) 裸露地表及临时堆场的风力扬尘

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工表层土壤开挖和堆放都会产生扬尘。因此，及时将开挖土方回填，减少建材的露天堆放，在大风天气对露天堆放的物料和土方进行覆盖等，可最大程度上减轻扬尘对项目区周边大气环境的影响。

6.1.1.2 沥青烟气

本次江心洲公园项目建设中新建道路 6000m²，其中绝大部分为沥青砼路面。本项目混凝土和沥青购自当地混凝土搅拌站以及沥青搅拌站，由这些公司加工好后直接运往施工现场，现场无需混凝土搅拌和沥青熬制。在沥青砼路面铺设的过程中会有少量的无组织的沥青烟排放，由于周边环境植物茂盛，经过植物吸收和大气扩散后，厂界浓度可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的沥青烟气最高允许排放浓度，对施工周边大气环境影响较小，不会明显降低大气环境质量。

6.1.2 污染防治措施

针对施工期主要环境空气影响因子，根据《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》的文件精神，建议采取以下措施最大限度地减轻项目施工扬尘对周边环境的影响。

1、场内扬尘

(1) 施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。

(2) 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。

(3) 施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。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。

(4) 施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

(5) 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。

(6) 渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、县（区）政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

(7) 外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

(8) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

(9) 施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

(10) 运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

(11) 拆除工程工地的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置1个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。

(12) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

2、场外运输

①运输方式：运沙、石、水泥等的车辆加盖篷布，防止沿途洒落。

②车辆限速：建议行驶车速不大于5km/h，据资料显示：此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h计）情况下的1/3。

③运输时间：选择车流、人流较少的时间进行物料运输。

采取上述措施后，可以把施工期的扬尘污染影响减低到最小程度。

6.2 声环境影响分析与污染防治措施

6.2.1 噪声强源

噪声污染是拟建项目施工期的主要环境问题之一。拟建项目区内无居民生活区，周边的敏感点距离施工场地最近位于北侧的王家园，距离本项目有120米。

根据类比调查可知，建筑施工在不同的阶段产生的噪声具有各自的噪声特性，土方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；基础阶段噪声源主要有各种平地车、移动式空气压缩机和风镐

等，基本属固定声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段施工时间较长，但声源数量较少。

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_p(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —参考点 r_0 处声压级，dB(A)；

r —受声点至声源距离，m；

r_0 —参考点至声源距离，m。

依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034—2013)，施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。

表 6-2 施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB(A)

设备名称	距声源 5m	距声源 10m	设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82-90	78-86	振动夯锤	92-100	86-94
电动挖掘机	80-86	75-83	云石机、角磨机	90-96	84-90
轮式装载机	90-95	85-91	静力压桩机	70-75	68-73
推土机	83-88	80-85	空压机	88-92	83-88
木工电锯	93-99	90-95	混凝土输送泵	88-95	84-90
各类压路机	80-90	76-86	商砼搅拌车	85-90	82-84
重型运输车	82-90	78-86	混凝土振捣器	80-88	75-84

6.2.2 噪声影响预测

噪声从声源传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{\text{der}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{exc}})$$

式中， $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{der} —声波几何发散所引起的 A 声级衰减量，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为： $A_{\text{der}} = 20 \lg(r/r_0)$ ，可以计算得到，距离每增加一倍，衰减值是 6 dB(A)；

A_{bar} —遮挡物所引起的 A 声级衰减量, 遮挡物通常包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收屏障效应等, 对于产生阻挡的植物而言, 只有通过密集的植物丛时, 才会对噪声产生阻挡衰减作用;

A_{atam} —空气吸收所引起的 A 声级衰减量, 其计算公式为: $A_{\text{atam}} = \frac{\alpha \Delta r}{100}$ 其中 α 是每 100 米空气的吸声系数, 其值与温度、湿度以及噪声的频率有关, 一般来讲, 对高频部分的空气吸声系数很大, 而对中低频部分则很小, Δr 是预测点到参考位置点的距离, 当 $\Delta r < 200\text{m}$ 时, A_{atam} 近似为零, 一般情况下可忽略不计;

A_{exc} —附加 A 声级衰减量, 附加声级衰减包括声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起的声能量衰减及地面反射和吸收, 或近地面的气象条件所引起的衰减。一般情况下的环境影响评价中, 不需考虑风、云、雾及温度梯度所引起的附加影响。但是遇到下列情况就要考虑地面效应的影响:

- ①预测点距声源 50 m 以上;
- ②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于 3 m。

由于上述情况导致的附加衰减量可以用公式 $A_{\text{exc}} = 5 \lg(r/r_0)$ 计算。

本次评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{der}} = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为:

式中, Leq_i —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

在预测某处的噪声值时, 首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级, 然后叠加该处的背景值, 具体计算公式如下:

$$L_{\text{pt}} = 10 \lg(10^{0.1 L_1} + 10^{0.1 L_2})$$

式中, L_{pt} —声场中某一点两个声源不同作用产生的总的声级;

L_1 —该点的背景噪声值;

L_2 —另外一个声源到该点的声级值。

限于施工计划和施工设备等资料不全, 现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测。本次预测施工期间投入的机械设备数量参照同类项目的数据, 通过 EIAN10 噪声预测模式, 得出施工期多台机械设备同时运转噪声衰减预测值见表 6-3。

表 6-3 多台机械设备同时运转的噪声预测值 (dB(A))

距离 (m)	0	20	40	60	80	100	160	200	300	400	500
噪声预测值	101.8	78	71.9	66.4	65.9	63.9	59.7	57.7	54.1	51.4	49.3

从表 6-3 预测结果可知，多台机械设备同时运转时，昼间距离噪声源 40m 以上才能达到建筑施工场界噪声限值，在约 40m 范围内的人员将受到不同程度的影响，假若在夜间施工，距离噪声源 300m 才能达到建筑施工场界噪声限值，对周边环境和敏感受体的影响更为严重，其周边受影响严重的敏感点分别为项目地南侧 230m 的赏溪村、项目地东南侧 200m 的滨江花园和项目地北侧 120m 的王家园。根据建设单位提供的资料和施工现场实地勘察，除特殊工艺要求，一般夜间不施工，且大部分施工地块位于项目区内部，周围植被覆盖度高，形成天然的隔声屏障。其项目区周边受噪声明显影响的敏感点位，施工噪声经距离衰减，绿化带阻隔后对敏感点影响较小。在项目区边界施工时，建议在施工厂界建围墙，同时采取相应的降噪措施，确保厂界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。应严格禁止夜间施工，若因工程需要不可避免，应向当地环保部门申请夜间施工许可证，经允许后方可施工。

6.2.3 噪声污染防治措施

由施工期声环境影响分析可以看出，施工场地噪声对周围声环境会产生一定的影响，因此项目建设单位和施工单位应采取相应的噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响。

(1) 合理安排施工时间

制订科学的施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，噪声大、冲击性强并伴有强烈振动的设备的施工时间安排在白天，禁止夜间（22:00 至次日 6:00）施工。

(2) 合理布局施工现场

合理安排施工计划和施工方法，使动力机械设备适当分散布置在施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(3) 降低设备声级

①设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。

②固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

③由于机械设备会由于松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

④闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4) 降低人为噪声

①按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。

②尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化设备。

(5) 建立临时声障

对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。对受施工影响较大的居民或单位，应给予适当的补偿。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

6.3 水环境影响分析与污染防治措施

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工废水。

(1) 生活污水

施工人员产生的生活污水中主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、BOD₅ 等。施工期间施工人员每天最多约 60 人左右，大多数为当地村民，回家住宿，少数人员在施工营地住宿，每天产生的最大污水量约 4.8t/d，生活污水中主要污染物 NH₃-N、BOD₅、SS 等类比水质为 20~40mg/l、150~350mg/l、200~450 mg/l，施工期产生的生活污水经过营地的临时化粪池处理后用于项目区的绿化。

(2) 生产废水

在建筑施工期间，由于石料等建材的洗涤以及混凝土道路的养护将会带来一定量的施工废水。

①砂石料产生的废水

据一般砂石料加工系统冲洗废水监测，其用水量约为加工砂石方量的 3 倍，其砂石料废水的主要污染物为悬浮物。悬浮物的浓度与砂石含泥量有关，其冲洗废水浓度可达 5000mg/L 以上。由于冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定，建议施工场地建沉淀池回用。经沉淀池初步沉淀后再利用。沉淀泥浆用于填垫低洼地。对水环境影响较小。

②混凝土的养护废水

其产生的废水主要是 pH 值高，一般加草袋、塑料布覆盖。养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境的影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析与污染防治措施

6.4.1 污染源分析

工程施工期固体废弃物主要包括：基础工程期间产生的弃方、建筑垃圾以及施工人员进驻产生的一定量的生活垃圾。

6.4.2 环境影响分析

(1) 建筑垃圾

园区的道路建设及辅助的功能建筑建设过程中会产生一定量的建筑垃圾。主要包括施工中失效的灰砂、混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等，也包括施工人员临时搭建的工棚、库房等临时建筑物。依据《环境统计手册》，建筑垃圾按 600t/万 m²（建筑面积）计，初步估算建筑垃圾量约为 2100t。

(2) 弃土

根据建设单位提供的资料，施工中挖出的土石方全部在地内实现土石方平衡，无需外运和借土，本项目挖方量约为 18 万 m³，用作绿化或景观用土。

(3) 生活垃圾

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计，建设项目施工期为 8 个月，整个施工期按 240 日计，施工人数 60 人，则施工期产生的生活垃圾约 14.4t，统一收集后由环卫部门统一清运。

工程建设过程中固废产生的主要影响有：

①临时弃土场的扬尘污染；

②如车辆装载过多，将导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输公路布满泥土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往和环境质量；

③如建筑垃圾处置地不明确或无规则乱丢乱放，将影响土地利用、河流通畅，破坏自然、生态环境；

④建筑垃圾的运输需要大量的车辆，如在白天进行，必将影响本地区的交通，使交通变得拥挤；

⑤生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。

6.4.3 污染防治措施

(1)施工遗弃的沙石、建材、钢材、包装材料等应由专人管理回收，及时清洁工作面，不留后遗症。

(2)临时弃土若不能及时回填，如遇雨季采用塑料雨布进行覆盖，减少水土流失的产生。

(3)施工场地产生的生活垃圾应设置垃圾堆放设施，分类收集，由环卫部门统一处理。

6.5 施工期环境影响结论

综上所述，整个工程施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复，只要认真制定和落实工程施工期应采取的环保对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制。

7 营运期环境影响评价及污染防治措施

7.1 大气环境影响分析及污染防治措施

7.1.1 气象特征分析

(1) 气象资料来源

根据泾县气象站近二十年的气象资料统计,分析本地区污染气象。泾县气象台气象观测站基本资料见表7-1。

表 7-1 宣城市气象台气象观测站基本情况

Station:	(站点编号)	58433
UTC:	(时区)	gmt+8:00
Lat:	(经度)	118°45' 28"
Long:	(纬度)	30°55' 55"
Station	Elevation:	(测点海拔高度)

(2) 气候特征

泾县四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、东北偏东风多,属亚热带季风气候。多年平均气温16.3℃,1月平均气温3.3℃,极端最低气温-16.0℃;7月平均气温28.0℃,极端最高气温41.5℃。平均气温年较差24.7℃,最大日较差26.9℃。按平均气温划分,泾县四季分别如下:春季3月16日—5月25日,夏季5月26日—9月20日,秋季9月21日—11月20日,冬季11月21日—3月15日。生长期年平均234天,无霜期年平均228天,最长达242天,最短为224天。年平均日照时数1784.1小时。0℃以上持续期355天。年平均降水量1429.6毫米,地理分布呈南多北少,山区多,平原少的特点。年平均降雨日数为146天,最长达179天,最少为104天。极端年最大雨量2308.2毫米,极端年最少雨量695.0毫米。降雨集中在每年5月至1月,6月最多。

(3) 温度

泾县全年平均气温为16.3℃,泾县平均温度的变化情况见表7-2和图7-1。

表 7-2 宣城市温度变化统计表 单位:℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
温度(℃)	3.3	5.9	10.1	16.1	21.4	24.9	28.5	27.6	23.5	17.6	11.2	5.5	16.3

从表 6-2 和图6-1 可知,全年平均气温为16.3℃,其中夏季气温明显高于其余季节,其中以7月温度最高,平均为28.5℃,1月温度最低,平均为3.3℃。

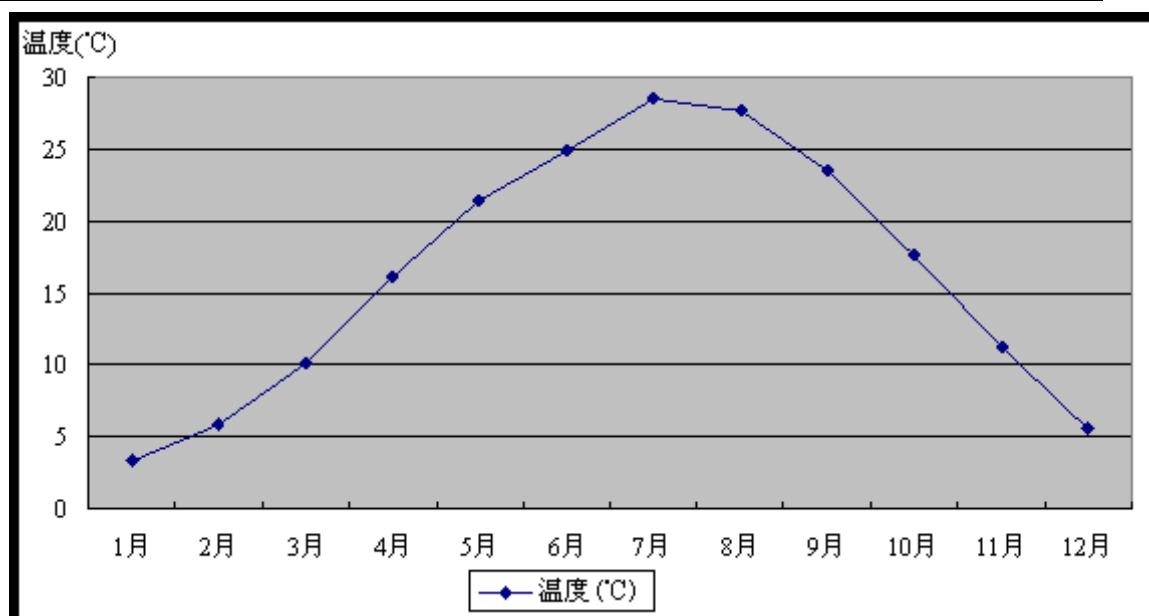


图 7-1 宣城市温度变化图

(4) 风速

泾县平均风速日变化和风速的月份变化统计见表 7-3 和图 7-2。

表 7-3 年平均风速的变化 单位: m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速(m/s)	2.3	2.7	2.8	2.5	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	2.1	2.0	2.1	2.3

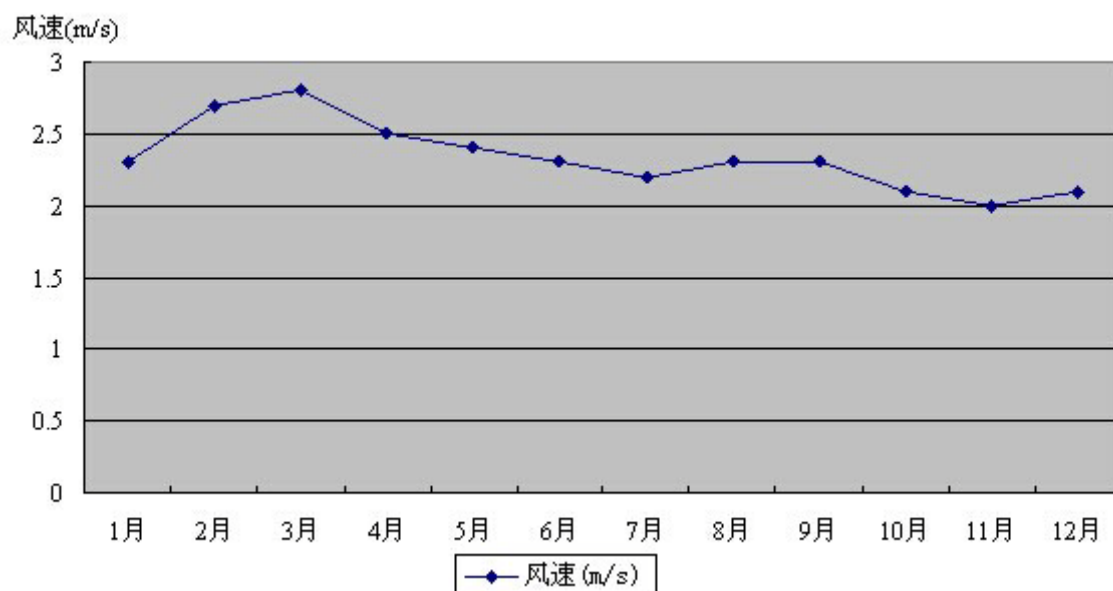


图 7-2 宣城市地面风速月变化图

由表 7-3和图7-2可以看出，该区域地面各月风速变化较为规律，春季风速最高，夏季风速最低，一年中以11月份风速最小，5月份风速最大。泾县多年平均风速为2.3m/s。当地季小时平均风速的日变化见表 7-4和图7-3。

表 7-4 季小时平均风速的日变化 单位: m/s

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.2	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.8	2.9	3.1	3.2
夏季	1.9	1.9	1.9	2.0	1.8	1.9	2.5	2.6	3.0	3.1	3.2	3.1
秋季	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0	3.0
冬季	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.6	2.8	2.9	3.0	3.3
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.6	3.6	3.6	3.4	3.2	2.8	2.7	2.5	2.5	2.3	2.2	2.3
夏季	3.2	3.3	3.2	3.1	2.8	2.7	2.4	2.3	2.2	2.0	2.0	1.9
秋季	3.0	2.9	2.9	2.7	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	2.1	2.0
冬季	3.4	3.3	3.2	2.8	2.6	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3

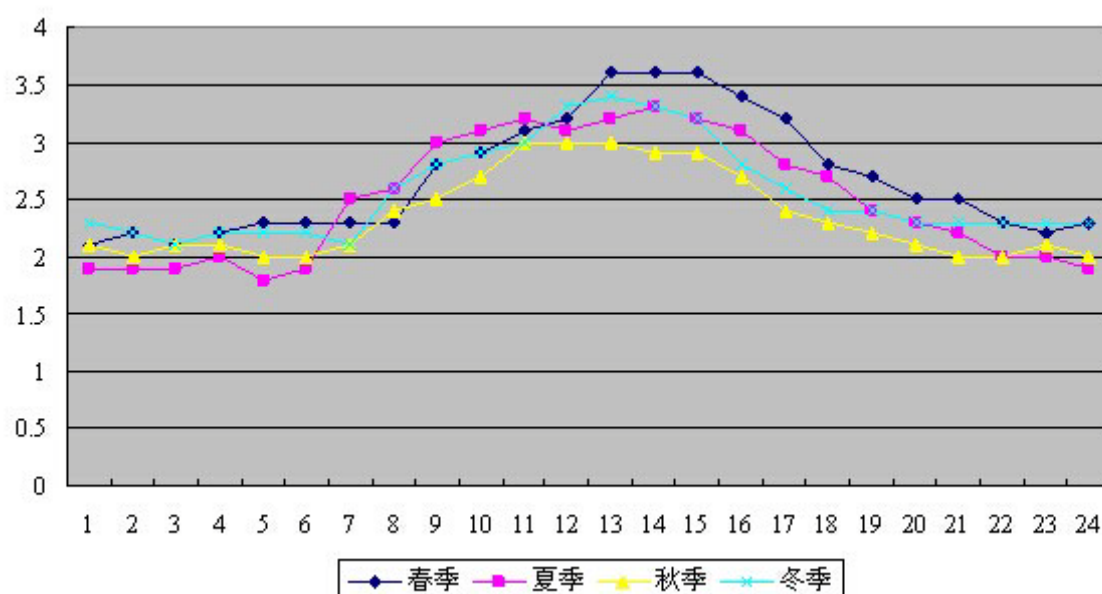


图 7-3 季小时平均风速的日变化

从表7-4和图7-3可知, 总体上来说, 季小时平均风速春季和冬季较大, 夏季季较小; 日变化中风速在11点~15点较其它时间稍大。

(5) 风向和风频

泾县年均风频的月变化见表7-5, 年均风频季节变化及年变化见表7-6。由表7-6绘出年、季风向频率玫瑰图(见图7-4)。

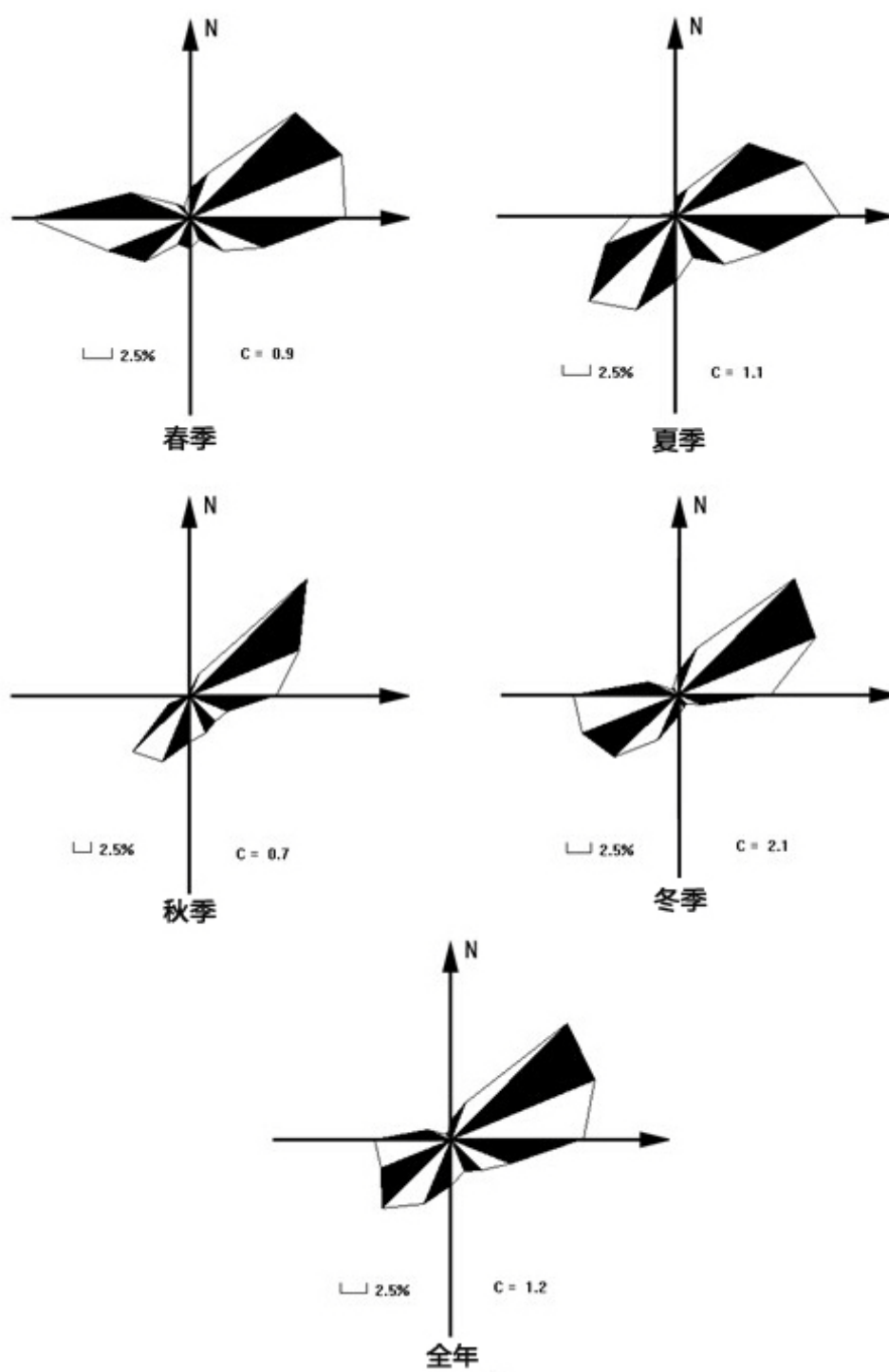


图 7-4 全年、各季风向玫瑰图

表 7-5 年均风频的月变化 单位：%

月 份 风向	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N	4	4	4	3	3	1	1	3	4	4	4	4
NNE	8	7	8	7	4	3	2	5	8	7	7	7
NE	12	12	12	11	8	7	6	11	16	13	11	10
ENE	12	16	16	14	13	15	9	12	16	14	10	9
E	8	11	12	12	13	16	12	13	13	12	8	6
ESE	2	4	5	5	7	6	7	6	5	4	3	2
SE	1	1	2	3	3	5	5	5	2	1	1	1
SSE	1	1	1	2	2	3	6	3	1	1	1	1
S	2	1	2	3	4	4	7	4	2	2	3	2
SSW	3	3	3	3	3	4	7	4	3	5	4	5
SW	5	5	5	4	5	6	7	6	3	6	7	6
WSW	8	6	6	7	7	6	9	6	4	7	8	8
W	10	8	7	6	7	6	5	5	5	5	7	9
WNW	5	5	4	4	4	2	2	3	3	3	5	6
NW	4	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	4
NNW	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3
C	13	11	10	12	11	11	12	11	11	13	15	15

表 7-6 年均风频的季变化及年均风频

风 向 季 节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3	6	10	14	12	6	3	2	3	3	5	7	7	4	3	2	11
夏季	2	3	8	12	14	6	5	4	5	5	6	7	5	2	2	1	11
秋季	4	7	13	13	11	4	1	1	2	4	5	6	6	4	3	2	13
冬季	4	7	11	12	8	3	1	1	2	4	5	7	9	5	4	3	13
年均	3	6	11	13	11	5	2	2	3	4	5	7	7	4	3	2	12

由表7-5和表7-6可知,评价区域全年风频最大的风向分别是ENE风(风频14%)、E风(风频13.2%)和NE风(12.7%),连续三个风向角的风频(E风、ENE风和NE风)之和等于39.9%,因此该地区常年具有常年主导风向,主导风为ENE风。

7.1.2 大气影响分析

根据工程分析本项目竣工投入使用后,本项目主要的大气污染源为机动车尾气和公厕及垃圾收集点恶臭。

(1) 汽车尾气

本项目设置地面停车场4处,车位总数240个。采用弹性设计方法,兼顾高峰和平时停车需求,停车场采用分段布置和管理,使用频率较低的停车区采用植草格作法。停车场机动车尾气为无组织排放源,污染物浓度较低,因此,本评价对项目营运期大气污染物可能产生的影响仅做定性分析,不进行模式预测。

从工程分析可见,本项目建成后,排放的大气污染物主要是少量汽车尾气,此外,本项目建设后,周边的车流量将有一定程度的增加,停车场内汽车尾气的排放较为集中,汽车尾气是影响项目内及周边大气环境的主要影响因素。

汽车尾气的污染物主要是 NO_x 、 PM_{10} 和 CO ,项目区植被覆盖率高,可有效的吸收一部分尾气,同时项目周围地势平坦开阔,有利于汽车尾气迅速扩散,而汽车尾气中大气污染物的排放总量平均到每日每小时的排放量很小,在区域内自然扩散,故地面停车场的机动车尾气也不会对周围环境产生明显影响。

(2) 公厕及垃圾收集点恶臭

垃圾散发的恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物,其主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。垃圾箱产生的恶臭与保洁、及时清运密切相关。建议管理部门做好垃圾集中点的清运工作,保持垃圾集中点的清洁卫生,防止蚊蝇滋生,影响居民生活。只要管理部门管理工作按照规范开展,做到垃圾及时清运和保洁,对周围环境影响较小。

本公园设3处配套公厕,公厕周边为绿地、公园管理用房等,符合《城市公共厕所卫生标准》(GB/T17217-1998)。本项目公厕均将采用生态厕所设计,经有效管理,则预计臭气产生较少,对周围环境影响不大。

7.2 废水环境影响分析及污染防治措施

污水排放实行雨、污分流制。项目区废水主要游客服务中心、管理用房及厕所所产生的生活污水经化粪池处理后接埋地式污水处理设备，进一步处理后达标排入就近水体。根据工程分析，项目区生活污水的排放量约为 $33.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $12118\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生浓度约为： COD_{Cr} ：320mg/l、 BOD_5 ：200mg/l、SS：120mg/l、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：35mg/l。经化粪池预处理后排放浓度约为： COD_{Cr} ：260mg/l、 BOD_5 ：150mg/l、SS：80mg/l、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：25mg/l。主要污染物的年排放量为 COD_{Cr} ：3.15 t/a； BOD_5 ：1.82t/a；SS：0.97t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.3t/a。尾水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，本项目污水经埋地式污水处理设备处理后对水环境影响较小。

7.3 噪声环境影响分析及污染防治措施

7.3.1 源强分析

本项目营运期间的噪声主要可以分为三类：一是水泵等配套设施产生的固定源噪声，二是公园内停车场等产生的汽车行驶噪声，三是公园内人群活动噪声等。其噪声源产生的噪声级如下表7-7所示。

表 7-7 噪声污染源

序号	名称	位置	声级dB(A)
1	社会噪声	人群活动	60~75
2	停车场交通噪声	停车场	59~73
3	空调室外机	管理用房	55~65
4	水泵	园区	85~90
5	配电房	园区	70~75

7.3.2 噪声环境影响预测

1、配套设施噪声影响分析

(1) 空调噪声

根据项目可研，本工程游客服务驿站、管理用房等均采用分体空调，一般分体式空调室外机噪声源强为55~65dB(A)，一般情况只要合理布置对周围环境影响不会很明显。

由于本项目分体式空调室外机位于公园内，空调室外机摆放位置距离敏感点在

200m以外，距离较远，因此经距离衰减后不会对周边敏感点产生影响。建议调室外机安装时考虑整体的协调性，做到合理布置，确保空调室外机不对外环境产生影响。

(2) 配电房噪声

配电房和水泵设置于公园内，布置在单独的设备房内，经隔声、减震处理，并充分利用墙体隔声，平均隔声量可达25dB，因此其在室外的噪声级就很小，对外界声环境不明显。

2、停车场交通噪声

汽车在园内道路上及进出停车场时一般速度较慢，噪声级一般在59~73dB(A)之间，对游客及工作人员不会产生明显的影响，但若在园内高速行驶或鸣喇叭，其噪声级较高，车身1m处可达80dB(A)，对游客及工作人员就会产生一定影响，因此应加强园内的交通管理，限速在10km/h以下，禁鸣喇叭，采取上述措施后，该类噪声对周围环境影响不大，本环评不作预测和影响分析。

因此在项目营运期间，为避免在高峰期造成局部交通堵塞对环境的影响，应高度重视管理。需完善车辆管理制度；合理规划车流方向，保持车流畅通；禁止车辆随意停放，尤其是不得在人行道上停放；限制区内车辆的车速；禁止车辆鸣笛等。

项目营运期间，进出车库的车辆行车速度较慢，且具有非常明显的时段性，即节假日高峰期车流量与平常时间相差悬殊，因此，停车场对周围环境的噪声影响主要集中在节假日高峰期。

3、社会噪声

园区内游客一些休闲娱乐活动、儿童游戏区可能会带来一定的社会生活噪声影响，根据对社会噪声的监测结果，一般人群活动、会话的声级范围在60~75dB，人群产生的噪声与人群的人口密度有关，根据有关噪声统计结果，人口密度为0.2人/m²时，人群的噪声级在65dB左右，本项目人口密度约为0.02人/m²，因此项目的噪声级较小，再经过距离衰减后，噪声对外环境影响不大。儿童游戏区距附近敏感点距离相对较远，儿童游乐园娱乐设备采取低噪声设备，周边种植高大树木，噪声经植物隔声、距离衰减后，噪声对外环境的影响较小。公园内广播产生地点固定，采用低噪声设备。

在入园客流量较大时，如不采取一定的治理措施，会对外环境会产生不利影响。

7.3.3 噪声污染防治措施

本项目营运期间的噪声来自水泵、空调等配套设施产生的固定源噪声；公园内

停车场产生的汽车行驶噪声、公园内人群活动噪声、儿童乐园设备及人群噪声等。为使项目实施后园区边界噪声达标，建议采取以下措施：首先要选用低噪声设备，其次对各噪声源采取以下降噪措施，使各边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4a类标准。

1、配套设备

水泵房、配电间等所有设备选用低噪声、高效率型，并在相应的送风、排风总管上配置消音及减震装置，风管与设备连接处装设软接头，输送管道采取阻尼措施，机房作吸声处理，门洞作隔声处理，座地安装的风机、水泵、发电机其基础分别采取减震措施，吊装的风机则按型号配置弹簧防震支吊架，排风风机和接管出分别设柔性软管。

2、停车场

停车场停车设专人管理，加强引导，设置出入指示，减少交汇等待，禁止鸣号。

3、配套游客服务驿站、管理用房空调噪声

建议对本项目空调室外机的安装部位和规格进行统一安排、同时考虑整体的协调性，并做到合理布置，对空调室外机安装减震垫，确保空调室外机不对外环境产生影响。

4、社会噪声

（1）建设单位应加强管理，做好与游客的沟通工作，尽量避免大声尖叫。

（2）在公园场界种植一定宽度的绿化林带，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在采取以上治理措施后，预计可使各场界噪声达到噪声排放标准要求。在各场界噪声达标的基础上，本项目噪声对外界环境的影响是可以承受的。

7.4 固体废物影响分析及污染防治措施

7.4.1 固体废物影响分析

本项目营运期产生的固废主要为游客、工作人员、普通商业产生的生活垃圾以及植被的枯枝落叶。

生活垃圾包括食物残渣、废纸、废包装袋、塑料、金属和玻璃瓶等。生活垃圾构成主要是以有机类垃圾为主，在园区内设置的垃圾收集点收集生活垃圾，再经环卫部门清运处理。由于本项目垃圾收集处置纳入城镇垃圾处理系统，因此只要与环

卫部门协调配合，做好内部垃圾收集工作，定点堆放生活垃圾，及时将每日的生活垃圾清运，做到一日一清，采用密封垃圾车辆运输，杜绝垃圾散落，可以避免生活垃圾乱堆放，引起蚊蝇滋生、有碍观瞻现象。因此只要加强管理，生活垃圾的收集和处置不会对周围环境产生影响。

一般来讲运营期的生活垃圾对环境的影响较小。这是因为在运营期常规的垃圾收运系统已经建立和运转，在一般情况下不会导致垃圾的堆积、腐烂发臭。

本项目由于植被枯枝落叶所产生的垃圾经收集后可交环卫部门统一处理。

7.4.2 固体废物污染防治措施

在各个区域设置垃圾收集点，及时收集生活垃圾，垃圾收集实现分类化。项目不设垃圾屋，主要采用放置垃圾桶、垃圾箱收集，一日一清。由于生活垃圾中以纸质包装、金属包装、塑料包装和玻璃包装居多，通过分类收集，可以进行回收利用，减少垃圾的填埋量，提高资源的利用率。植被枯枝落叶和生活垃圾一起交环卫部门处理。项目运营期每天委托环卫人员收集生活垃圾，清运至附近垃圾中转站，最终进入生活垃圾填埋场处置。

7.5 地下水环境影响分析

1、垃圾收集点对地下水水质的影响

据有关资料，一般的生活垃圾如不及时合理的处理，经降水的淋溶可导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、氯化物和硝酸盐等含量增加。同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与黄土状土发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将对深层地下水造成污染。

项目建成后产生的生活垃圾是否对当地地下水构成影响，关键在于对垃圾的处理和处置措施以及管理措施是否到位。只要严格做好防治措施就可基本消除垃圾对当地地下水的污染问题。

环评要求各垃圾收集点采用防渗措施，其垃圾收集装置需采用防渗材料。

2、杀虫剂、化肥对地下水水质的影响

项目建成后，将大量种植草皮、灌木和乔木，并对草地及乔、灌木进行定期的施肥，为防止虫害还会适量喷洒农药。据调查，目前草地和乔、灌木的施肥，大部分为有机肥，有害成分较少，并且用量相对庄稼种植要少得多，杀虫剂喷洒主要是对乔、灌木，目前使用的杀虫剂一般为对环境危害较小，环境易分解的药剂，并且

为保证药效在喷洒时均避开雨季。因此，杀虫剂和化肥使用后，通过植物吸收，挥发、土壤分解等途径，随降雨水下渗而对地下水水质造成不良影响的可能较小。

7.6 外环境对项目的制约因素分析

根据现场调查，项目周边范围主要为居民小区，商业区、企业等，均不属于重污染企业。项目周边污染源分布见表7-8。

表7-8 项目周边污染源分布

序号	企业名称	方位	距离（m）	主要项目	污染因子
1	泾县税务综合办公楼	E	500	事业单位	生活废水、汽车噪声、生活垃圾等
2	中国水利	E	450	事业单位	
3	泾县泾川镇南社区居委会	E	430	事业单位	
4	金康商城	E	650	商品销售	

周边商业、企业对本项目会产生一定的影响，本项目作为绿地项目，可起到净化空气的作用，减少周边商业企业对本项目的影响。

8 环境风险评价

8.1 外来物种入侵生态风险评价

外来入侵物种是指在人类直接或间接引入下，转移到自然分布范围及扩散潜力之外，对当地生物多样性、人类健康和经济构成威胁或损害的物种、亚种、低级生物物质及其可能存活并繁殖的部分、配子或繁殖体。

自从20 世纪以来，外来物种入侵已经在全球范围内造成了严重的生态系统破坏及生物多样性的丧失，作为一个全球环境问题，其重要性也受到了世人的广泛关注。中国的环境生态系统，与世界上的其他地方一样，也受到了外来入侵物种的严重威胁。根据针对中国外来物种调查的国家重点科研项目的研究报告显示，中国的外来入侵物种已达283 种，世界自然保护联盟(IUCN)公布的最恶劣的100 种外来入侵物种，约有一半入侵了我国。互花米草、水葫芦、紫茎泽兰、薇甘菊、湿地松粉蚧等外来入侵物种已对我国生物多样性和生态环境造成了严重的破坏和巨大的经济损失。据统计，外来生物入侵每年给我国造成的直接和间接经济损失达到1198.76 亿元。

由于外来物种入侵的危害严重，并且一旦暴发，根除的可能性很小，因而研究哪些物种会成为入侵种、一旦入侵会造成什么样的危害以及如何防治就至关重要了。防止外来物种造成危害的关键是要阻止可能会成为入侵种的外来生物的传入，这就要求对引入外来物种实施入侵风险评价。

国家环境保护总局文件2003 年初发布了《关于加强外来入侵物种防治工作的通知》(环发[2003]6 号)，指出：防治外来物种“首先，要逐步建立起引进外来物种的环境影响评价制度。对所引进的物种不仅要考虑其经济价值，而且还要考虑其可能会对生物多样性和生态环境产生的影响，进行科学的风险评估，并进行必要的相关试验。”在指出“针对外来入侵物种防治工作中的重大技术难题”时，国家环境保护总局又强调“特别要重视引进外来物种环境影响评价方法”。我国政府很早就开始高度重视外来入侵物种的防治工作，制定了一些政策和法律法规。《全国生态环境保护纲要》首次在中国提出“国家生态安全”的概念。该《纲要》第14 条明确提出：“对引进外来物种必须进行风险评估，加强进口检疫工作，防止国外有害物种进入国内。”尽管如此，目前我国尚未制定专门针对外来入侵物种的行动计划，仍有较多问题有

待解决，尤其是引进外来物种的环境影响评价，虽然各级各部门一再强调，但至今没有一个可以遵循的方法和规范。

本环评主要从引进各物种的生物学特征来评价其生物入侵的可能性及危险性。由于本项目所引进植物均为中国本土植物，因此其外逸基本不会对周边环境及本地物种产生严重的影响。

8.2 外来物种入侵典型案例

在美国的加利福尼亚，1769年时只有三种外来植物，但过了一个世纪，外来植物就达到91种，欧洲植物占到了当地植被数量的一半。刺梨是1839年被引入澳大利亚的，为的是提供树篱。它很快就在昆士兰和新南威尔士疯长开了，形成了超过六英尺高的障碍。到1925年，有6000万英亩的土地受到影响，这些地区有一半的土地除刺梨外其他什么植物都不能生长。最后，靠着引进南美的毛虫——它们以刺梨为食，刺梨才在一定的区域内得到了控制。

8.3 风险分析与评估

2005年国家环保总局公布了首批外来入侵物种名单，共有16种，本项目所引进物种均尚未名列其中。

8.4 风险管理与预警机制

按照预防为主的原则，必须加强监督和管理，在运输及营运过程中要防止逃逸。建议建设单位制定一定的应急预案以应对各类应急风险。

8.5 风险防范措施

本环评建议防治外来物种入侵对策如下：

1、加强宣传，提高社会的防范意识。

要进一步加强生物入侵危害性的宣传教育，通过广播、电视、报纸、网络等新闻媒介广泛宣传盲目引进外来有害生物的危害性，宣传植物检疫工作的重大意义，为植物检疫工作和外来有害生物防治工作顺利开展奠定良好的基础。

2、加强对外来物种引进的管理和风险性评估。

科学家向大众敲响警钟：引进什么样的花草、什么样的树木必须慎重。为了观赏价值或其它目的的引进物种并不是正确保护生态环境的做法。其实，当地物种是

最适合、最安全、最省事地选择。组织制定有关防止外来有害生物入侵的方针、政策、方法及防止外来有害生物入侵规划和防治方案；负责与有关部门在防止外来有害生物方面的协调与合作，组织开展防止外来有害生物普查、国际交流与合作；对外来有害生物的治理和风险开展评估工作。

3、加强植物检疫工作。

植物检疫是防止危险性病、虫、杂草传播蔓延，保护农、林、渔业生产安全的有效手段。随着中国加入WTO，国际间的经济贸易活动日趋频繁，外来有害生物入侵和危险性病虫害的传播蔓延机率大大提高，植物检疫工作任务更加繁重，责任更加重大。要不断加大对植物检疫的投入，完善相关的政策措施，加强植物检疫队伍的建设，让检验检疫部门的工作人员接受严格的专业培训。

4、加强对外来有害生物预测预报。

建立相应的监测系统，查明我国外来物种的种类、数量、分布和作用，重点对外来有害生物的发展趋势，是否需要防治、何时采取防治措施等情况进行预报，然后制定精确的防治方案。按照“预防为主，综合防治”的植保工作方针，在做好外来有害生物监测，搞好病虫害预报的同时，还要不断改善病虫信息传递手段，积极推广“远程数据汇报系统”，提高病虫信息传递处理的自动化水平，提高预警能力。研究控制对策，确保及时有效地封锁、控制外来有害生物，积极寻找针对外来入侵物种的识别、防治技术，以对当前生物入侵的蔓延趋势加以有效遏制。

5、加强对外来有害生物的防治。

对于已侵入国内的有害植物，最常用的方法是人工拔除和使用化学药剂防治。实践表明，生物防治是治理外来生物入侵的最佳方法，应大力推广农业有害生物生态控制技术、生物防治技术，结合农业、物理、生态、化学等防治措施，进行综合防治。

9 总量控制分析

9.1 实施总量控制的目的

根据国务院国函(2006)70号文《关于“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划的批复》规定,“十一五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫两种主要污染物实行排放总量控制计划管理,排放基数按2005年环境统计结果确定。“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种;总量控制计划到还在编制、审定过程中。

实施污染物排放总量控制是推行可持续发展战略的需要,可持续发展已成为我国的基本国策。运用环保法、行政和经济手段,实施污染物排放总量控制,便于操作和考核,有利于推动可持续发展战略的实施。

9.2 总量控制因子

根据《“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》要求、十二五总量控制规划,及拟建项目的排污特点、外环境的功能和环境质量要求,确定拟建项目的污染物排放总量控制因子为废水中的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

9.3 污染物排放总量控制指标

根据工程分析,本项目生活污水中的主要污染的排放量为 COD_{Cr} : 3.15 t/a; BOD_5 : 1.82t/a; SS: 0.97t/a; $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.3t/a。经项目区内化粪池处理后的出水水质满《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,经污水管网收集到地埋式污水处理设备,处理并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排入就近水体青弋江。

根据当前国家环境保护政策要求和污染治理的技术经济发展水平,本次评价在工程分析、环境影响评价、污染防治措施的基础上,本着达标排放、技术可行、经济合理的原则,提出项目运营期污染物的排放总量控制指标(见表9-1)。

表 9-1 拟建项目污染物排放总量控制指标表 单位: t/a

控制因子	产生量	总削减量	预测排放量	总量控制建议指标值
COD_{Cr}	3.88	0.73	3.15	3.15
$\text{NH}_3\text{-N}$	1.45	0.12	0.30	0.30

9.4 总量控制结论及建议

拟建项目为新建项目，运营后区域内废水中的污染物排放会影响地表水环境。建设单位参考以上总量控制因子，以及评价给出的总量控制建议值（废水 COD_{Cr} ：3.15t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.30t/a）；拟建项目生活污水总量控制指标拟纳入埋地式污水处理设备控制指标内，不需再申请总量控制指标。

10 公众参与调查分析

10.1 公众参与的目的和意义

公众参与是环境影响评价工作的一个重要组成部分，也是完善科学决策的一种有效途径。公众参与的目的是为了了解和掌握民意、民心以及民众对该项目的要求和意见，使该项目建设被公众充分认可；同时将公众参与的诸方面意见向有关主管部门反映，以利于对该项目可能产生的、与公众有关的重大问题得以研究和协商解决，尽量争取取得一致意见；还能使政府各有关的部门了解开发建设项目各个备选方案及其影响，通过对比而优选最佳方案，从而做出满意的决策。

10.2 公众参与方法

10.2.1 信息发布

根据国家环保总局 2006 年 2 月 14 日发布的环发 2006[28]号文《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位应当在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后 7 日内，就拟建项目基本情况向公众发布第一次公告；在编制环境影响报告书的过程中，在报送环境保护行政主管部门审批前，就拟建项目概况及拟建项目环境影响报告书中的有关内容向公众发布第二次公告。为此，依据环发 2006[28]号文《环境影响评价公众参与暂行办法》文件精神，我单位联合泾县城镇化建设有限公司于 2015 年 10 月 19 日在泾县人民政府信息公开网 (<http://www.ahjx.gov.cn/>) 上向社会公众发布《江心洲公园建设工程项目环境影响评价公众参与第一次公示》，告知公众有关该项目的概况。公示时间为 10 个工作日，第一次网上公示内容截图见图 10-1。在该项目环境影响报告书（初稿）编制完毕后，泾县城镇化建设有限公司和安徽师范大学于 2015 年 11 月 24 日在泾县人民政府信息公开网网站 (<http://www.ahjx.gov.cn/>) 上向社会公众发布《江心洲公园建设工程项目环境影响评价公众参与第二次公示》，使公众能够了解拟建项目概况、建设目的、可能造成的不良影响、拟采取的污染防治对策及主要评价结论，同时公布建设单位和环评单位的联系地址和方式，以便广泛征询公众意见。公示时间为 10 个工作日，第二次网上公示内容截图见图 10-2。



图 10-1 第一次网络公示截图



图 10-2 第二次网络公示截图

10.2.2 调查表征询意见

项目施工期和营运期将对拟建区域环境造成不同程度的影响。为了搜集周围公众对拟建项目的意见和建议，本次评价对本项目的建设内容及产生的环境影响开展了现场发放公众参与意见调查表，以问卷形式调查公众对本项目建设的意见和建议。2015年12月，建设单位泾县城镇化建设有限公司组织了调查小组进行公众参与现场调研工作，为保证公众参与的代表性和全面性，调查对象的选择是随机的，但也考虑了代表性的因素，对象包括农民、干部、工人等，共发放60份调查表。收回60份，其中有效表格60份，回收率100%，符合《环境影响评价公众参与管理办法》中调查方案要求。公众参与调查表见表10-1。

表10-1 江心洲公园建设工程项目环境影响评价公众参与调查表

一、基本介绍：									
<p>江心洲公园位于泾县泾川镇水西社区，县城西部青弋江段，紧邻主城区和水西国家森林公园。项目总占地面积90公顷，预计总投资18000万元，建设内容有：1、园区道路系统建设：包括连接周围城市道路、入口停车场、设置应急车道、自行车道、多功能健身步道；2、园区生态恢复：包括塑造高低起伏的滨江绿坡，保护和改善湿地等自然景观，保育滨江生态湿地、景观护岸、绿道，种植特色果园林地和绿化补植，绿地率不小于70%。3、配套服务用房和公园小品建设：与动植物、土壤、水体等自然和人工材料有机结合，完善园区内各项配套功能。建成一座休憩、娱乐、服务和旅游休闲为一体的综合性公园，满足市民和游客休憩、娱乐、健身需要。</p> <p>公众参与有利于公众维护自身环境权益和有关部门对项目的科学决策，为了解您对该项目的意见，请您在认真阅读后，协助完成本调查问卷，衷心感谢您的参与！</p>									
二、被调查人情况									
姓名		年龄		性别		文化程度		民族	
家庭人口		联系电话			家庭年均收入				
家庭住址		<div>市(区)</div> <div>镇(乡)</div> <div>村</div>							
组									
三、 调查记录									

1、您认为该项目的选址是否合适？				
<input type="checkbox"/> 很合适	<input type="checkbox"/> 较合适	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 不合适	
2、根据您掌握的情况，您认为该项目对环境质量造成的危害/影响是？				
<input type="checkbox"/> 严重	<input type="checkbox"/> 较大	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 较小	<input type="checkbox"/> 无
3、您认为项目建设是否方便周边群众？				
<input type="checkbox"/> 很方便	<input type="checkbox"/> 比较方便	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 不方便	
4、您认为该工程建设对区域经济有无影响？				
<input type="checkbox"/> 有利影响	<input type="checkbox"/> 不利影响	<input type="checkbox"/> 无影响		
5、您认为该项目建设对您和您的家人今后在生活质量总体影响是什么？				
<input type="checkbox"/> 有利影响	<input type="checkbox"/> 不利影响	<input type="checkbox"/> 无影响		
6、从环保角度出发，您对该项目持何种态度，简要说明原因。				
<input type="checkbox"/> 坚决支持	<input type="checkbox"/> 采取环保措施后支持	<input type="checkbox"/> 反对		
四、您对该项目环保方面和对环保部门审批该项目有何建议和要求？				

10.2.3 公众意见分析方法

采用统计分析方法，对有效的公众参与调查表进行统计分析。

同时在网站上及现场公示向社会公布了江心洲公园建设工程项目环境影响评价公众参与信息公告，使公众了解了拟建项目概况、建设目的和可能造成的环境影响，实现了向公众公布相关信息的目的。但由于《环境影响评价公众参与暂行办法》实施时间不长，公众对此参与的方式尚不太了解，至两次公告结束为止，未收到公众因看到公告内容而给出的书面反馈意见。

因此，本次公众参与评价仍以现场调查与发放回收的调查表为依据。

10.2.4 调查统计结果分析

共发放 60 份调查表，收回有效表格 60 份，回收率 100%，符合《环境影响评价公众参与管理办法》中调查方案要求。调查对象基本信息、基本情况统计结果及调查统计结果分别见表 10-2、表 10-3、表 10-4。

表 10-3 调查对象基本情况统计结果

被调查人员基本情况		人数	占被调查人数的比例
性别	男	23	38%
	女	37	62%
文化程度	本科及本科以上	10	17%
	大、中专	21	35%
	高中	13	22%
	初中及以下	16	26%
年龄	18-30	23	38%
	31-45	17	28%
	46-60	19	32%
	60 以上	1	2%

表 10-4 公众参与统计结果表

	很合适	较合适	一般	不合适
1、您认为该项目的选址是否合适？	9	41	10	0
	15%	68%	17%	0
2、根据您的情况，您认为该项目对环境造成的影响程度？	严重	一般	较小	无
	0	9	51	0
	0	15%	85%	0
3、您认为项目建设是否方便周边群众？	很方便	比较方便	一般	不方便
	6	45	9	0
	10%	75%	15%	0
4、您认为该工程建设对区域经济有无影响？	有利影响	不利影响	无影响	
	53	0	7	
	88%	0	12%	
5、您认为该项目建设对您和您的家人在生活质量的影响？	有利影响	不利影响	无影响	
	60	0	0	
	100%	0	0	
6、从环保角度出发，您对该项目持何种态度？	支持	反对	采取环保措施后支持	
	36	0	24	
	60%	0	40%	

(1) 对问题 1 的调查可知，绝大多数公众都认可该项目的选址，说明该项目的选址符合民意。

(2) 对于问题 2 的调查可知，85%的群众认为该项目对环境质量影响较小，有 15%的群众认为该项目对环境质量影响一般，说明该项目对周边环境的影响不大。

(3) 对于问题 3 项目建设是否方便周边群众，10%公众认为很方便，75%公众认为比较方便，15%的公众认为一般，总体说明该项目建设方便于周边公众。

(4) 对于问题 4 该项目建设对区域经济的的影响，88%的公众认为是有利影响，说明项目建成后将会促进该区域经济发展状况。

(5) 对于问题 5 该项目对民众自身的影响，100%的公众认为是有利影响。

(6) 对于问题 6 对该项目的建设所持的态度，60%公众对本项目持支持态度，40%的公众认为在采取环保措施后支持，无人反对本项目，调查表明大多数公众支持的该项目的建设，希望该项目尽快建成，公众对此项目保持关心的态度。

(7) 建设单位对公众意见的反馈

建设单位对本项目公众调查的结果很重视，他们感谢公众对本项目的支持、配合，同时认为公众所提的意见和要求很中肯，表示在项目建设及运行过程中严格按照“环评报告书”的要求，采取相应措施减少对周边环境的影响。特别是做好拟建项目的环境污染防治措施及生态环境保护措施，杜绝运行过程中环境污染的发生，力争社会效益、环境效益双丰收。

10.3 公众参与调查结论

通过发放公众参与调查表得知：拟建项目得到了绝大多数的社会公众支持，公众参与调查中没有反对本项目建设。但公众对于该项目建设期和营运期存在的环境问题表示多方面的关注，这应引起建设单位的高度关注。

建议：建设单位认真地听取公众意见，进一步做好环境宣传，有效地解决公众关心的环境问题，尽量避免或减少拟建项目建设增加的区域环境污染负荷，认真执行“三同时”制度，真正起到促进地区社会、经济和环境的协调发展。

10.4 公众参与的合法性、有效性、代表性、真实性分析

(1) 程序合法性

本项目公众参与按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）中要求，建设单位应当在确定了承担环境影响评价机构后 7 日内，就本项目基本情况向社会发布第一次公告；在编制环境影响报告书的过程中，在呈报环境保护行政主管部门审批前，就本项目基本情况和建设项目环境影响报告书中有关内容向社会发布第二次公告。为此，在本项目报告书编制过程中，评价单位在建设项目附近小区发放了公众参与调查问卷，并在泾县人民政府网站进行了公示。本次评价过程中，泾县城镇化建设有限公司和安徽师范大学联合于 2015 年 10 月 19 日在泾县人民政府

信息公开网 (<http://www.ahjx.gov.cn/>) 上向社会公众发布《江心洲公园建设工程项目环境影响评价公众参与第一次公示》，告知公众有关该项目的概况。公示时间为 10 个工作日。在该项目环境影响报告书（初稿）编制完毕后，泾县城镇化建设有限公司和安徽师范大学联合于 2015 年 11 月 24 日在泾县人民政府信息公开网 (<http://www.ahjx.gov.cn/>) 上向社会公众发布《江心洲公园建设工程项目环境影响评价公众参与第二次公示》，使公众能够了解拟建项目概况、建设目的、可能造成的不良影响、拟采取的污染防治对策及主要评价结论，同时公布建设单位和环评单位的联系地址和方式，以便广泛征询公众意见。公示时间为 10 个工作日，其中一次公示时间在接受委托第 3 日，因此，本次公众参与与调查的程序符合《环境影响评价公众参与暂行办法》要求。

（2）形式有效性

本次环评公众参与调查工作，分别在宣城市住房和城乡建设委员会网站上进行了两次网络公示、现场公示、并对区域公众进行了问卷调查，总计采取了三种信息公开方式。

因此，本次公众参与调查的形式符合《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》中“信息公开至少应采取两种不同方式”的要求。

（3）对象代表性

为了保证公众参与的代表性，对在拟建项目建设可能影响的个人，以及本工程实施后可能受益的单位和居民中，采取随即发放调查表的形式进行调查。调查区域的选择考虑了可能受项目建设影响的毛庄等区域发放了公众参与调查问卷。调查对象为区域内的常住居民及附近单位职工等，年龄结构基本在 18~60 岁之间。共发放调查表 60 份，回收有效表 60 份，回收率为 100%。因此，评价认为本次公参与调查样本基本能够覆盖项目周边区域敏感目标，调查对象具有代表性。

（4）结果真实性

本次公众参与调查过程中，保留了公众参与调查表格原件，采集了大部分调查公众的个人信息，调查结果真实。

11 环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，定性或以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为设计和决策者提供科学依据，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

11.1 概述

11.1.1 目的及内容

将项目产生的直接和间接、定量和不可定量的各种影响列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平，全面反映项目投资的环保经济效益和社会环境效益。

11.1.2 分析方法

采用指标计算方法进行建设项目的环境经济损益分析。将项目对环境产生的损益分解成各项经济指标（包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益等）逐相计算，然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益，扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用之比，当比值大于或等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则是不可行的。

环保效益与费用的比是在对项目污染控制投资进行分析，当比值大于或等于 1 时，可以认为环保费用在环保经济效益上是可行的，否则就认为在经济方案上是不合理的。

11.2 环境经济损益分析

11.2.1 环保投资费用估算

(1) 环保投资费用

拟建项目总投资 18000 万元，其中环保投资 440 万元，环保投资占项目总投资的 2.44%。拟建项目环保投资费用估算详见表 11-1。

表 11-1 工程环保投资费用估算一览表

时段	污染类别		主要治理措施	投资估算 (万元)
施工期	废气	施工扬尘	施工场界设置围墙、地面硬化、出口车辆清洗设施、材料专用库房堆放、临时堆场拦挡及覆盖、洒水抑尘等	10
	废水	施工废水	排水管道、沉砂池等	5
		生活污水	设置化粪池、污水排放管道等	5
	噪声	施工及社会噪声	选择低噪声设备；采取隔声、减振、消声等；设置临时隔声屏障	20
	固体废物	建筑垃圾	集中堆放，分质处理，送专门堆放场所堆放	20
		生活垃圾	定点收集，环卫部门及时清运	5
	生态与水土保持	水土流失	修建护坡、沉砂池、排水沟、挡土墙等	100
运营期	废气	汽车尾气	分散设置，弹性生态停车场	10
	废水	生活污水	区内设置雨污分流，化粪池，地埋式污水处理设备	100
	噪声	设备噪声	选择低噪声设备，采取减振、隔声、消声等治理措施，加强维护	40
	固体废物	生活垃圾	设置一定数量垃圾收集点，分类收集	20
	绿化景观	绿化景观	按绿化景观进行设计，并实施日常管理	100
合计				440

(2) 环保设施运行费用估算

环保设施运行费用包括“三废”处理的成本费用和车间固定费用。其中成本费用主要包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，车间固定费用主要包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其他费用等。环保设施运行费用估算详见表 11-2。

表 11-2 环保设施运行费用估算一览表

序号	环保项目内容	年运行费用(万元)	备注
1	废气治理	2	
2	废水处理工程	15	
3	噪声污染控制	3	
4	固体废物处理与处置	20	
5	水土流失与绿化景观	40	
合计		80	

(3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询费、学习交流及增设环境机构需投入的资金等。根据该项目的实际情况，环保辅助费用按 10 万元计。

(4) 设备折旧年限

该项目设备折旧年限按 10 年计。

10.2.2 环保经济指标的确定

(1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理所需的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = C_1 \times \beta / \eta + C_2 + C_3$$

式中：C——环保费用指标，万元；

C_1 ——投资费用，该工程为 440 万元；

C_2 ——年运行费用，该工程为 80 万元/年；

C_3 ——环保辅助费用，该工程 10 万元；

η ——设备折旧年限，以 10 年计；

β ——为固定资产形成率，该项目以投资经费的 90% 计。

经计算，得出该项目环保费用指标为 129.6 万元。

(2) 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述，主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L——污染损失指标；

L_1 ——资源和能源流失对生产造成的损失；

L_2 ——各类污染物对生产造成的损失；

L_3 ——各类污染物对生活造成的损失；

L_4 ——污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_5 ——各种补偿性损失；

i ——分别为各项损失的种类。

“三废”排放使环境功能发生了改变，对周围环境的生产和生活资料的污染造成了损失以及对人体健康的影响所造成的损失，这部分间接污染很难直接预测，根据有关资料类比，这部分总的经济损失约 50 万元/年。

(3) 环保损益指标

环保损益指标主要包括直接经济效益和间接经济效益。环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R_1 ——环保效益指标；

N_i ——能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的动力，原材料利用率提高后产生的环保经济效益。

M_i ——减少排污的经济效益；

S_i ——固体废物利用的经济效益；

i ——各种效益的种类。

为使资源、能源得以充分利用，治理“三废”污染，采取了环保措施，使资源、能源流失尽可能的减少，每年可挽回环境经济损失约为 300 万元，则环保效益指标为 300 万元。

11.2.3 环境经济的静态分析

(1) 环保年净效益

环保年净效益是指环保直接经济效益（该项目即为效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

$$\text{年净效益} = \text{环保效益指标} - \text{环保费用指标} - \text{污染损失指标}$$

根据以上计算，项目环保效益指标为 200 万元，扣除环保费用指标和经济损失指标，则年净效益为 120.4 万元。

(2) 环保治理费用的经济效益

环保费用的经济效益按下式计算，即：

$$\text{环保费用的经济效益} = \text{环保效益指标} / \text{年运行费用}$$

根据以上计算，环保效益与年运行费用比为 1.5。一般认为，比值大于 1 或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上可行的，否则认为是不合理的。

(3) 环保效益与费用之比

环保效益与费用之比按下式计算，即：

$$\text{环保效益与费用之比} = \text{环保效益指标} / \text{环保费用指标}$$

根据计算，环保效益与费用之比为 3.75，即环保效益是环保费用的 3.75 倍。

11.2.4 小结

该项目的环保经济各项参数指标汇总详见表 11-3。

表 11-3 环保经济各项参数指标汇总一览表

序号	参数名称	单位	指标或数据	备注
1	工程总投资	万元	18000	
2	环保投资	万元	440	
3	环保投资占总投资之比	%	2.44	
4	年运行费用	万元	80	
5	环保费用指标	万元	129.6	
6	污染损失指标	万元	50	
7	环保损益指标	万元	300	
8	环保年净效益	万元	120.4	
9	环保效益与年运行费用之比	—	1.5	
10	环保效益与环保费用之比	—	3.75	

11.3 综合效益分析

11.3.1 社会效益

人与自然从古至今就分不开，如今我们生活在 21 世纪，与自然更加亲近，居民的生活也缺少不了优美宜人的环境。让我们的出行更便利更心仪，绿化工作永远不能停止。这不仅是政府的工作，同时也是我们每个生活在城市中的居民应该支持并且付诸行动的义务。泾县县城青弋江江心洲公园设计，将整个新城区的生态充满了血液，充满了生命力。

1、通过泾县县城青弋江江心洲公园的建设，不仅使项目区生态环境得到了修复和保护，而且改善了当地的交通条件，带动周边区域发展，对推动当地社会、经济

的发展都具有十分重要的意义。

2、基地是泾县建设省级森林城市、市级文明县、国家级园林县城的一个重要组成部分，它的建设可进一步促进泾县的旅游发展，展示城市形象，提升生态环境对居民的影响及满足城乡广大居民观光及休闲需求。

3、基地的建设，有力的促进城市基础设施的发展，加快城市的建设步伐，带动泾县招商引资。

4、基地的建设对泾县精神文明建设、创建和谐社会及推动可持续发展带来积极的作用。

本项目是一项公园工程，一年四季可提供游客一个理想的休憩所，一个充满阳光、花卉的绿色大地，满足都市人放松身心、怡养性情的需求。它的建设将给宣城市的城市面貌、投资环境的改善、现代文明的需要产生较大的环境效应。

11.3.2 生态效益分析

江心洲公园建设在泾县生态环境建设方面占有极为重要的地位。公园的建设将在维护生物多样性、增强生态系统稳定性、增加区域抵御灾害等方面产生重要的生态效益。本项目的实施将主要产生以下三方面的作用。

1、项目建成后，将有效发挥保护洲内生态环境、提升城市景观形象、净化空气、改善当地小气候的作用，对改善周围生态环境起到巨大的调节和促进作用。

2、提高植被覆盖度，有效调节贴地层的温度、湿度、风力，改善局地小气候。

3、通过植物措施的实施，植被增加，植物种类多样化，促进了野生动物的生息繁殖，更好的维持生态系统的平衡稳定

11.3.3 经济效益分析

“沿江城市群”的提出对宣城市的城市空间布局和产业发展指明了新的方向。发展战略的提出，为宣城的发展提出了新的前景。泾县应充分利用优越的地理位置、稳定的农业基础和较快的工业发展速度等有利因素，提高整体经济素质，提高总体经济水平。本项目的建设对宣城市泾县改善投资环境，改变城市面貌，提升对外形象，加快经济发展是十分必要的。

1、提高知名度

项目的建设提升了泾县县城的景观形象，提高了城市的知名度，将带来清新整洁的城市环境、优良的投资和服务环境，成为开发项目引进、招商引资的重要砝码，

对实施产业结构调整，有效地吸引投资、拉动内需、提升地区综合竞争实力、改善投资软环境、拉动就业，所以高知名度带来的各种正效益将不可估量。

2、加速信息交流

随着风景区事业的发展，将进一步促进对外交往，扩大对外交流，加速信息传递。将有利于引进人才、技术和设备，对尽快提高工作人员的科学文化素质，提高管理和科研水平，繁荣自然保护事业有积极的推动作用。

12 环境管理与监测计划

12.1 环境管理的目的、目标

本项目的建设期、运营期都会对环境造成一定的影响，须采取环保措施减缓消除不利环境影响。为了保证环保措施切实实施，使社会效益、经济效益和环境效益得以协调持续地发展，须强化环境管理。

本项目建设过程中，相应的环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用，即“三同时”制度。通过环境管理，使环保措施得以具体落实，使环保部门具有监督的依据。通过环保防治措施的实施管理，使项目在施工期和运营期给环境带来的不利影响减轻到最低的程度。

12.2 环境管理、执行、监督机构

本项目的环境管理机构是泾县环保局，即由泾县环保局负责审批该项目的环境影响评价报告书，其职责是依据环评报告书内容提出环保方面的要求，并负责本项目的环保竣工验收工作。

本项目建设单位需根据工程的实施进度分阶段具体落实各项环境保护措施。首先在设计阶段，设计单位应将环境影响报告书中提出的环保工程措施落实在设计中，建设单位和环保管理机构应对有关环保的设计方案进行审查。本工程在招投标阶段，承包商在标书中应有环境保护内容，中标后的合同中应含有实施环保措施的条款，特别是有关工程开挖防止污染周围水质及保护生态环境、水土保持的条款，并应明确违约责任。建设单位在施工开始后应配备一名以上的环保管理专职人员，负责施工期环境管理与监督环保措施的落实。当地环保局应对本工程在施工和运营过程中有关环保措施的落实情况给予监督和指导，确保环境保护设施与工程建设同时设计、同时施工、同时投入运行。

12.3 环境管理的主要内容

(1) 加强施工期环境管理

①合理安排施工时间，避免施工噪声对周边居民和企事业单位的干扰。

②加强施工现场管理，减轻施工期材料堆场和材料运输引起的扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾的污染。

(2) 加强运营期环境管理

①建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及岗位操作规程，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序。

②工程运行后工作人员和管理人员的生活污水处理设施运行正常。生活垃圾和一般固废收集后定时清运。

③保证其他各种环保措施的实施与环保设施的正常运行。

④严格控制“三废”排放。

⑤建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

⑥组织贯彻国家及地方有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高全体工作人员的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

12.4 健全内部管理机制

12.4.1 监理环保机构

建设单位在健全环保管理机构的同时，应强化环境管理，从建成到投产的全过程中必须按照《中华人民共和国清洁生产促进法》要求进行，使企业在环境管理上新上一个台阶。

根据工程实际情况建立安全环保科，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理干部，负责与省、市、县环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件的落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高环保管理水平。其主要职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和水修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 安排各污染源的监测工作。

(9) 建立本项目与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保可持续发展的关键。

12.4.2 完善各项环保规章制度

制订环保管理制度和责任考核制度，健全净化设施管理制和安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，同时要按照环保管理部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，并接受各级环保部门的监督。

12.5 环境监测计划

12.5.1 环境监测计划

作为环境管理和环境保护措施计划制定的依据，环境监测计划的实施在本项目中是必不可少的。实施环境监测，可以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境。环境监测可分三个阶段：一、可行性研究阶段，对项目建设前的环境背景进行监测，可由环境影响评价单位完成。二、项目施工期的污染监测，主要对施工的噪声、扬尘等进行监测，可委托当地环保监测站完成。三、运行期的定期常规污染监测，建议主要对噪声、环境空气和污水纳管水质等进行监测，可委托当地环保监测站完成。

环境监测计划可参照表12-1实施

表12-1 环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测时间及频率	监测地点	监测项目
施工期	空气	施工高峰期，连续两天，每天上、下午各一次	施工区内	TSP
	噪声	施工高峰期，监测一昼夜	施工区场界及主要运输道路附近	Leq
	废水	施工高峰期，监测一次	临时污水处理设施出口水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、pH
营运期	噪声	每年测一次，每次监测一昼夜	各场界	Leq
	废水	每年测一次	地埋式污水处理设备	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、SS

12.5.2 环境评价制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。

环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和环保局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和环保局。

12.5.3 环境监理制度

由建设单位委托具有环境工程监理资质的单位对建设项目施工中落实环境保护措施进行技术监督。

为了落实本项目的各项环保措施和环境管理方案，对建设工程施工期生态保护及预防污染与生态修复措施进行技术监督，同时对为营运期配套的“三同时”落实情况实施全过程的监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本项目应在设计、施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，完工后的环境监理报告作为工程竣工环保验收的依据。

由业主委托具备工程环境监理资质的监理单位，在项目开工建设到竣工环保验收时段内，对建设项目环境保护工作实施全面的检查和技术监督，工业类项目的主要内容包括以下方面：

环保工程“三同时”监理。核查建设内容与污控措施是否与环评内容一致。按照环保主管部门批复的环保工程设计文件和进度安排，监理环保工程建设是否符合“三同时”要求；各类污染源是否按照要求处理排放。

施工废水和生活污水的处理措施监理。对施工和生活污水的来源、排放量、水质控制指标、收集与处理设施的建设过程和处理效果等进行监理，检查和监测是否达到了批准的排放标准。

固体废物处理措施监理。保证施工过程的弃土弃渣和其它废弃物得到妥善合理的处置，保证工程现场清洁整齐，不污染环境。

大气污染防治措施监理。保证施工过程的废气和粉尘达标排放，施工区域及其影响区域达到规定的环境质量标准。

噪声控制措施监理。按照环评和设计要求对施工噪声进行防治，保证施工区域及其影响区域的噪声环境质量达到相应的标准，必须避免噪声扰民。

环境监测等环评文件提出的其它环保措施监理。落实必要的施工期环境监测，并为环境监理提供必要的监测数据，保证环境影响评价文件提出的其它环保对策措施的有效实施。

协助建设单位处理施工过程中出现的重大环境事故。工程完工后，由环境监理单位编制工程环境监理报告书，作为竣工环保验收资料。

13 项目选址和布局合理性分析

13.1 项目选址规划可行性

1、选址可行性

本项目属于公园建设项目，附近为居民区及商业区，本项目的建设能够为泾县居民提供一个休闲、娱乐、感受文化的场所。根据《泾县县城总体规划》（2014-2030）城区用地规划图，本项目建设范围内的用地为公园绿地。本项目已经取得了中华人民共和国《建设项目选址意见书》（选字第341823201500361号），项目建设符合土地利用、城乡规划的要求。因此本项目的选址是可行的。

2、环境功能区划

根据泾县环境功能区划，项目区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—1996）中二级标准，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2、4a 类标准，青弋江评价段水质执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

13.2 国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）：第一大类——鼓励类第二十二小类“城市基础设施”第 13 条“城市园林绿化及生态小区建设”，因此，本项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

13.3 项目区环境质量可行性分析

1、环境质量现状

（1）大气环境现状评价：项目区五个监测点位处监测因子 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准及修改清单中的要求。

（2）地表水环境现状评价：青弋江评价段各监测断面的监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。

（3）声环境现状评价：项目厂区边界各噪声测点的监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 标准，项目拟建地声环境质量较好。

2、环境影响预测

(1) 本项目建成后，主要大气污染物汽车尾气在采取相应污染防治措施后，不会改变区域的大气环境质量状况和功能要求，对大气环境影响较小。

(2) 建设项目采取“雨、污分流”制。生活污水、配套公建废水一起经区内化粪池处理后，进入地埋式污水处理设备处理，达标尾水最终进入青弋江，不会对区域地表水环境产生不利影响。

(3) 建设项目主要噪声设备都安置在室内，并且部分采取了减振、隔声等措施，厂界噪声影响值不会改变建设项目所在区域声环境功能要求，对外环境造成污染影响较小。

(4) 项目所产生生活垃圾交环卫部门处理，固体废物均得到有效处置，不会产生二次污染。

本项目建成后区域大气环境功能、地表水功能及声环境功能不会改变，对周围环境的影响较小，不会造成区域环境质量下降。

13.4 项目区平面布置合理性分析

本项目采用自然布局的手法形成全园的空间构图，以生态休闲和运动体验、绿道健身构成本区域的功能主题，对区域的重要节点以及出入口等处进行重点景观处理。

项目规划设计主题：地标性公园，城市绿肺，特色景观绿道系统。规划共分为五大功能区，24处节点，基地出入口为一主一中心四次配置。

项目从功能结构上分为五个功能区：花田观赏区、运动休闲区、浅滩湿地区、森林活动区、生态湿地区。

花田观赏区和浅滩湿地区位于园区的最东北区域，均已休闲观赏为主要功能；运动区以活力与拼搏的展现、亲子与童趣的互动为该功能分区的主题；位于园区中部，景观环境良好，地形平坦，适宜开展户外运动、亲子活动；休闲娱乐区以生态与经济的双重建设、人气与活力的双重提升为主题。在此分区通过利用现状地形设计洲内水景区。设置拦水坝的形式控制水位，方便市民观赏游玩；生态湿地片区主要由两条生态缓冲带和一圈湿地环组成。规划依据生态设计手法与基地现状，将通过不同植物的栽植与景观的特点共划分为生态缓冲带和生态湿地环。

江心洲公园的建设在充分利用现有地形和环境现状的基础，合理进行功能区的划分，各功能区的建设布设，总图布置合理。

13.5 环境风险可接受性分析

本项目主要存在风险为外来物种入侵的生态风险，只要建设单位落实本环评提出的各项要求，本项目的生态风险可以得到有效的控制。

13.6 公众认可性分析

本项目运营期只产生生活污染源，因此环评审批要求符合性主要体现在环评编制过程中的“公众参与要求的符合性”。

项目的环保公告公示分别于2015年10月19日和2015年11月24日两次在泾县人民信息公开网上公示，时间均为10个工作日，建设单位以及环评单位还没有群众来电和来信投诉。根据公示和对周围群众的调查表明，被调查的群众对该项目建设支持态度，没有单位和个人反对该项目建设。

13.7 项目选址及布局合理性分析结论

综上所述，江心洲公园项目建设符合城市总体规划，符合国家相关产业政策，符合环境功能区划；公众认可性高，产生的污染物经治理后可达标排放；从选址区周边环境状况来看，外环境对项目区的影响较小。因此，拟建项目选址可行。

14 评价结论与建议

14.1 结论

1、建设项目概况

泾县青弋江江心洲公园建设工程项目位于泾县泾川镇水西社区，县城西部青弋江段，紧邻主城区和水西国家森林公园。项目总占地面积 90 公顷，预计总投资 18000 万元，建设内容有：园区道路系统建设、园区生态恢复、配套服务用房和公园小品建设等。

2、项目符合国家及地方产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）：第一大类——鼓励类第二十二小类“城市基础设施”第 13 条“城市园林绿化及生态小区建设”，因此，本项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策。

3、符合当地区域规划

根据中华人民共和国《建设项目选址意见书》（选字第 341823201500361 号），江心洲公园建设工程项目用地符合城区土地利用总体规划。

4、环境质量现状评价

根据项目区域的环境现状监测报告，项目区域所测因子的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；青弋江各监测断面的监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求；项目厂区各噪声测点的监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 标准，项目拟建地声环境质量较好。

5、环境影响分析与结论

（1）环境空气影响评价

本项目主要废气有停车场汽车尾气、垃圾收集点和公厕臭气。根据分析项目废气排放量较小，对周围环境影响不大。

（2）水环境影响评价

本项目生活污水经化粪池处理达接管标准后进入埋地式污水处理设备经进一步处理后就近排入青弋江水体，埋地式污水处理设备尾水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB9878-1996）中一级标准。

园区植物养护过程中使用杀虫剂、肥料等，残留部分在降雨后可能随地表径流进入旁边内河水域。要求使用无毒或低毒杀虫剂，绿色有机肥，合理控制其用量，科学安排使用时段，采用正确的施用技术方法，并结合水土保持措施，对环境的影响不大。

（3）声环境影响评价

本项目营运期间的噪声主要为人群活动噪声、汽车出入停车场车位的交通噪声和配套设备(空调等)运行噪声、儿童乐园娱乐噪声等。从预测与分析可以看出，项目建成运营后，通过单独布置设备房，采取隔声、减震处理措施，空调室外机合理设置，在加强园内的交通管理，限速在10km/h以下，禁鸣喇叭等措施后，运营期噪声对周围环境影响不大。

（4）固体废弃物影响评价

只要建设单位严格进行分类收集，堆存场所严格按照有关规定设计、建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，按照规定本项目产生的固体废弃物都可以合理处置，将不会对周围环境产生明显不利影响。

（5）生态环境影响分析

江心洲公园的建设改变了现有的生态系统构成，施工期间会产生一定量的水土流失，对野生动植物会产生一些不利的影响，随着施工期的结束，这些不利影响随之结束。植物园的建设，使项目区的植物种类和数量将大大增加，使项目区生物量会比建设前增加，稳定的植被，鸟类等动物生存环境将得到改善，同时提高了景观生态的多样性，整个生态系统会比原来的情况有所改善。

6、总量控制

该项目建成后生活污水由化粪池处理后纳入埋地式污水处理设备处理，拟建项目的污染物排放总量控制因子为废水中的 COD、NH₃-N，其中 COD: 3.15t/a、NH₃-N 0.3t/a。拟建项目生活污水总量控制指标拟纳入埋地式污水处理设备控制指标内，不需申请总量。

7、公众参与

从环保角度出发，绝大多数人认为该项目不会对当地的环境质量有一定影响，被调查的 60 人中，无持反对态度的公众。

说明本项目已得到广大公众的了解与支持。建议工程在建设过程中及投产运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，使该项目实施后不会造

成对周围公众的污染危害。

14.2 总结论

综上所述，本项目符合国家的产业政策，项目选址合适；在各项污染防治措施实施后，拟建项目的废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放或零排放，均能满足总量控制指标的要求；根据预测结果，项目达标排放的废气、噪声等污染物对周围环境的贡献值不大，施工期对生态影响较小，不会因此而影响区域现有的环境功能要求；大多数公众对本项目的建设实施持支持态度；同时，本项目的建设实施对泾县县城城区规划要求，因地制宜，以生态保护、亲近自然为前提，适当增加休闲游憩功能。立足周边区域总体发展，带动整体生态效益、社会效益、经济效益有明显的促进作用。因此，从环境保护的角度而言，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，本项目是可行的。

表 14-1 项目环境保护“三同时”验收一览表

污染源	环保措施	验收标准
生活污水	区内设置雨污分流，化粪池，地埋式污水处理设备	《污水综合排放标准》GB8978-1996 一级标准
设备噪声	选择低噪声设备，采取减振、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类、4 类区标准
生活垃圾	设置一定数量垃圾收集点，分类收集	不外排