

有实时性强、成本较低的优点，同时能够对污染的生态风险进行评估。

### 3.5 萃取监测技术

萃取处理技术是通过化学试剂或膜分离技术，将地下水中的目标污染物分离或富集，从而实现污染物的定性与定量分析。这种技术在监测重金属、有机污染物等难降解物质时尤为有效。例如，通过液液萃取法可以从地下水样中提取挥发性有机物，而通过固相萃取法则可以富集水样中的痕量污染物。这些萃取技术既可以提高污染物检测的灵敏度，又可以通过对不同萃取相的选择，提供污染物化学性质的更多信息。需要注意的是，萃取处理技术对试剂的选择和操作条件的控制要求较高，且其应用范围在一定程度上受到目标污染物种类的限制。

## 4 地下水环境监测质量控制要点

### 4.1 完善质量控制体系

质量控制体系的建立是监测工作顺利开展的基础，更是保证数据质量的核心环节。完善的质量控制体系不仅需要涵盖监测工作的各个流程，还应应对每一步骤的技术规范、操作细节和管理要求作出明确规定。例如，从采样到数据分析再到结果汇总，每一环节都需要有明确的质量标准、验收方法和责任机制。特别是在地下水环境监测中，不同监测项目对水质指标的要求各有侧重，监测体系必须对这些指标有针对性的规定，确保技术规范的覆盖面和适用性。此外，质量控制体系还需要具有一定的灵活性，以适应不同地区、不同环境条件下的监测需求。通过制定详细的操作规程和质量管理手册，并定期更新和完善相关标准，可以有效减少人为操作误差，提升监测工作的科学性和规范性。

### 4.2 优化监测方案设计

一个科学合理的监测方案是确保监测工作高效运行的前提条件。方案设计需要结合监测区域的地质、水文条件以及潜在污染源分布情况，合理布设监测点位，并确定监测项目和监测频次。在实际操作中，应充分考虑地下水的流动性和空间分布特征，避免因点位布设不当而导致监测结果失真。例如，对于地下水污染源监测，点位布设应重点覆盖污染源周边和可能的污染扩散路径，同时兼顾区域性背景值的监测，以便全面掌握地下水质量状况及其变化趋势。此外，监测方案的制定还需要综合考虑经济性与可操作性，在保障数据质量的前提下尽量降低监测成本。通过引入现代监测技术，如遥感技术、地理信息系统（GIS）与地下水数值模拟等，可以实现监测方案的智能化和精准化，提高工作效率，

确保监测数据的代表性和可靠性。

### 4.3 现场采样质量控制

采样工作的质量直接关系到整个监测数据的准确性，因此必须严格按照规范操作。采样过程涉及采样点的选择、采样设备的使用、样品保存和运输等多个方面，每一步都需要严格把控。例如，采样点的选择不仅要符合监测方案的要求，还需要综合考虑现场实际情况，如地形条件、环境干扰等，以确保采样点具有代表性。在采样设备的使用方面，应确保设备的清洁和适用性，避免因设备污染或操作不当导致样品受到二次污染。此外，样品保存和运输也是采样工作中不可忽视的环节。地下水样品对保存条件的要求较高，特别是对于一些易挥发或易氧化的指标，需要在采样后迅速进行适当的处理，并在规定时间内送达实验室进行分析。通过严格执行采样规范，并对采样过程进行实时监督和记录，可以有效提高监测数据的质量稳定性。

### 4.4 提升监测工作人员的专业能力

监测工作不仅需要高精度的仪器设备作为技术支持，更需要专业技能过硬的工作人员来完成操作和数据分析。地下水环境监测涉及多学科交叉的知识体系，包括地质学、水文学、化学和环境科学等，工作人员需要具备扎实的理论基础和丰富的实践经验，才能精准识别监测中的问题，并及时作出判断和应对。此外，随着监测技术的不断发展，新设备、新方法层出不穷，监测人员需要不断学习和掌握新技术，才能跟上行业发展的步伐。通过组织定期的技术培训、学术交流和技能考核，可以有效提升监测人员的专业水平。

## 5 总结

综上所述，地下水环境监测技术在水资源管理和生态保护中发挥着重要作用。随着技术的不断进步，监测手段日益丰富，监测效率也在不断提高。然而，确保监测数据的质量、提升公众参与度以及建立科学的管理体系，仍是今后工作中的重点。只有通过综合的管理和科学的方法，才能实现地下水资源的可持续利用，保护这份珍贵的水资源，为子孙后代留下更美好的生态环境。

### 参考文献

- [1] 李瑞杰.地下水环境监测技术的应用及质量控制措施探究[J].皮革制作与环保科技,2024,5(16):38-40.
- [2] 经闯.水文地质钻探技术在地下水环境监测井成井中的应用[J].地下水,2024,46(1):139-140+154.
- [3] 徐敏苗.环境监测技术的应用与其质量控制方法[J].皮革制作与环保科技,2024,5(2):142-143+149.

# Exploration into the Construction and Development Direction of Anhui Wetland Park

Yiran Cai

Anhui Provincial Academy of Forestry Sciences, Hefei, Anhui, 230000, China

## Abstract

This article comprehensively analyzes the current situation of the construction of Anhui Wetland Park, and explores its effectiveness and problems in ecological protection, popular science education, ecological tourism, and other aspects. Through the study of relevant cases and field research, development strategies for Anhui Wetland Park in ecological restoration technology innovation, industrial integration development, intelligent management, and community participation in the future have been proposed. The aim is to provide theoretical support and practical guidance for the sustainable development of Anhui Wetland Park, and promote the coordinated improvement of its ecological, social, and economic benefits

## Keywords

Anhui; Wetland Park; Construction; development direction

## 安徽湿地公园建设和发展方向探究

蔡懿苒

安徽省林业科学研究院, 中国·安徽 合肥 230000

## 摘要

文章对安徽湿地公园的建设现状进行了全面分析,探讨了其在生态保护、科普教育、生态旅游等方面的成效与问题。通过对相关案例的研究和实地调研,提出了未来安徽湿地公园在生态修复技术创新、产业融合发展、智慧化管理以及社区参与等方向的发展策略,旨在为安徽湿地公园的可持续发展提供理论支持和实践指导,促进其生态、社会和经济效益的协同提升。

## 关键词

安徽; 湿地公园; 建设; 发展方向

## 1 引言

湿地作为地球上重要的生态系统之一,具有涵养水源、调节气候、维护生物多样性等多种生态功能。安徽地处长江、淮河中下游,拥有丰富的湿地资源,湿地公园的建设对于保护这些珍贵的湿地生态系统、推动区域生态环境改善以及促进经济社会可持续发展具有重要意义。近年来,安徽湿地公园建设取得显著性成绩,但也面临着较多挑战和问题,因此,深入研究其建设和发展方向具有现实紧迫性和必要性。

## 2 安徽湿地公园建设现状

### 2.1 生态保护方面

在生态保护实践中,安徽省的湿地公园建设通过多种工程措施有效促进了生态环境的改善和生物多样性的提升。例如,通过湿地植被恢复、水系连通和栖息地保护等手段,不仅提高了湿地生态系统的稳定性,还为动植物提供了理想

的栖息环境<sup>[1]</sup>。以焦岗湖国家湿地公园为例,该公园通过引种和恢复本地水生植物,重建了湿地自然植被群落。该举措吸引了大量珍稀鸟类前来栖息和繁衍,鸟类的种类与数量显著增加,展现了湿地生态修复的显著成效。

### 2.2 科普教育功能发挥

湿地公园的科普教育功能在传播生态知识和提高公众环保意识方面发挥了重要作用。安徽省的湿地公园通过建设科普馆、宣教中心等设施,为公众提供接近自然、了解湿地生态的窗口。相关场所通过展示湿地生物多样性、生态系统功能以及湿地保护的重要性,直观地向人们传递湿地的科学知识<sup>[2]</sup>。同时,湿地公园结合实际情况组织了多样化的科普活动,如生态知识讲座、自然观察体验等,激发公众对自然保护的興趣,使人们在互动中增进了对湿地的认识和理解。此外,湿地公园还积极面向不同年龄层次和社会群体开展定制化的教育活动,涵盖了学校师生、家庭团体、生态保护爱好者等多个群体。通过寓教于乐的形式,湿地公园不仅培养了公众的生态保护意识,还让更多人参与到湿地保护的行动中来,形成社会共同关注和支持湿地保护的良好氛围。湿地

【作者简介】蔡懿苒(1989-),女,中国安徽合肥人,硕士,助理研究员,从事生态学研究。

公园逐渐成为公众接受环境教育的重要场所，其科普教育功能有效促进了人与自然和谐共生理念的传播，为推动区域生态文明建设作出积极贡献。

### 2.3 生态旅游发展

在生态旅游发展中，很多条件优越的湿地公园在确保湿地生态系统保护的基础上，适度开发了多样化的生态旅游项目，如湿地观光、休闲垂钓、游船游览等。这些项目不仅为游客提供了亲近自然、感受湿地魅力的机会，还有效推动了当地旅游业的繁荣。通过合理的规划与运营，安徽省湿地公园实现了生态保护与旅游发展的有机结合，同时也为周边社区创造了更多就业机会，提升了居民的收入水平。例如，湿地公园的游客服务中心、生态餐厅、手工艺品销售等配套设施，为当地居民提供了工作岗位；生态旅游活动的开展也带动了周边住宿和餐饮业的发展。这种以生态为核心、旅游为动力的发展模式，不仅提升了湿地资源的综合利用价值，还为周边社区注入了可持续发展的活力。

## 3 安徽湿地公园建设存在的问题

### 3.1 生态系统完整性有待提升

安徽省部分湿地公园在建设过程中，由于受到周边人类活动的干扰，如围垦、污染排放等，湿地生态系统的完整性遭到一定程度的破坏，湿地面积碎片化、生态功能退化等问题依然存在。例如，一些河流湿地因上游不合理的水利工程建设，导致下游湿地来水减少，湿地生态系统面临干旱胁迫<sup>[3]</sup>。

### 3.2 产业融合程度低

尽管安徽省部分湿地公园开展了生态旅游项目，但与其他相关产业的融合发展程度不高，尚未形成完整的产业链条。旅游产品单一、文化内涵挖掘不够深入，缺乏特色和吸引力，难以实现生态、经济和社会效益的最大化。

### 3.3 管理体制不完善

安徽省湿地公园的管理涉及多个部门，存在职责不清、协调不畅等问题，导致管理效率低下。在湿地资源保护与开发利用过程中，缺乏有效的监督机制和科学的规划指导，容易出现过度开发或保护不力的现象。

## 4 安徽湿地公园发展方向

### 4.1 加强生态修复技术创新

运用先进的湿地生态修复技术，如生物修复、生态补水、底泥疏浚等，恢复湿地生态系统的结构和功能完整性。例如，推广应用微生物菌剂修复湿地水体污染技术，提高湿地水质净化能力；开展湿地生态补水工程，保障湿地生态用水需求，恢复湿地生态系统的自然水文条件。加强对湿地生态修复技术的研究和应用示范，建立湿地生态修复技术研发中心，与科研院校合作，开展关键技术攻关，为湿地公园的生态修复提供技术支撑。同时，注重引进和推广国内外先进的湿地修复经验和科技成果，结合安徽省湿地实际情况进行本土化应

用和创新。

### 4.2 推动产业融合发展

安徽省湿地资源丰富，自然景观优美，文化底蕴深厚，是发展生态旅游的理想场所。在推动产业融合发展的过程中，深化“湿地+旅游”模式成为重要方向。以安徽肥东管湾国家湿地公园为例，如下图1所示，该湿地公园依托其独特的自然风貌和丰富的湿地资源，结合地方民俗文化和历史遗迹，打造了多样化、特色化的生态旅游产品。公园深入挖掘湿地文化价值，将生态保护与文化传承相结合，推出了湿地文化体验游和科普研学游等精品旅游线路。游客可以通过湿地游船观光、徒步栈道游览等形式，领略湿地美景；也可以参与当地特色活动，如学习传统渔猎技艺、体验湿地生态农耕生活，感受湿地文化的独特魅力。此外，公园还开发了夜间观鸟和生态摄影等主题活动，为游客提供了更加丰富的体验，延长了游客的停留时间<sup>[4]</sup>。



图1 安徽肥东管湾国家湿地公园生态保育区

在“湿地+旅游”模式的引领下，安徽省肥东管湾国家湿地公园致力于推动文旅深度融合，促进绿色发展与生态保护相辅相成。该公园以湿地生态为核心，围绕“文化赋能、产业升级”的思路，不断优化旅游服务设施，创新生态旅游内容。例如，结合湿地的地理特征和历史遗迹，开发了“湿地古迹探秘”主题线路，将湿地中的古桥、古村落等人文景观串联起来，构成了一条具有浓厚安徽省地方特色的文旅线路。这种探索不仅丰富了湿地旅游的文化内涵，也让游客在领略湿地生态魅力的同时，更加深入地了解湿地周边的历史文化。此外，公园还注重利用数字化手段提升旅游体验，通过引入智能导览系统和在线预约平台，为游客提供便捷、高效的服务。在湿地科普教育方面，安徽省肥东管湾国家湿地公园与多所高校和科研机构合作，开设了湿地生态研学课程，为学生群体提供沉浸式的学习机会，受到广泛好评<sup>[5]</sup>。同时，该湿地公园还积极扶持地方特色产品的开发，将湿地资源与文创产业结合，推出了一系列特色纪念品，如湿地主题画册、手工艺品等，不仅拓宽了游客消费渠道，也为当地居民创造了更多就业机会。

通过产业的融合发展，安徽省肥东管湾国家湿地公园实现了生态价值与经济价值的同步提升。未来，公园将继续