

1.大型水库次级支流沿岸带栖息地生境修复技术

◆ 技术简介

该技术针对大型水库次级支流在人类活动干扰下沿岸带栖息地生境简化和均质化，导致河库生态系统退化、生物多样性降低问题，在河流近岸带通过流态调整，漫滩、深潭和沙洲生境恢复，底质改造，植被恢复等措施，营造鱼类产卵场，基于鱼类繁衍、栖息需求，建设具备空腔结构、近水壁面有开孔的鱼巢式生态护岸，构建多孔、通透的物理生境，同时针对传统硬质护岸实施生态化改造，诱导支流利用其自我恢复能力，还原河流健康自然的生态环境。

◆ 技术指标

- （1）实施修复河段栖息地综合指数提升 1 个等级；
- （2）河岸结构稳定性指标：植被覆盖度 $\geq 80\%$ ，岸坡稳定性达到 A（稳定）；
- （3）生态健康性指标：栖境复杂度增加 1 个等级，种群生物量增加 $\geq 10\%$ ，污染阻控能力有所增强。

◆ 应用范围

适用于大型水库次级支流岸线环境综合治理、生态功能恢复。

持有单位：水利部中国科学院水工程生态研究所 联系人：张原圆 电 话：027-82927823
--

2.水环境主被动遥感联合监测关键技术

◆ 技术简介

该技术基于“空天地”主被动遥感手段、遥感数字图像处理方法、水体辐射传输模拟、生物光学模型等，研发了一套监测精度高、实时性强、监测范围大且易于推广应用的水环境主被动遥感联合监测技术，构建了多时空尺度表层—垂向水质立体监测体系，突破了传统卫星遥感依赖太阳光源的局限以及仅能探测水体表层信息的瓶颈，攻克了传统水质检测方法耗时长、效率低的问题，实现了大区域水体垂向水环境要素的快速、便捷、高频监测。

◆ 技术指标

- （1）叶绿素、悬浮物、有色可溶有机物、高锰酸盐指数、总磷、浊度等水质指标平均监测精度达到 80%以上；
- （2）垂向探测深度增强至 3 倍透明度，垂向分辨率提升为 20 cm；
- （3）秒级实时提交监测成果，节约监测成本 90%以上。

◆ 应用范围

适用于我国河湖水体水环境的实时、快速、大范围、垂向监测及相关科学研究。

持有单位：水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院 联系人：雷少华 电 话：18801599663

3.水位变化影响下湖泊湿地生境适宜性预测与调控技术

◆ 技术简介

该技术是在水利工程不同调度运行情景下，通过机理判别、物理干扰试验、时空间分异一敏感性量化等识别影响保护目标特征的主控因子，基于综合评估指标体系选取最大熵模型来耦合保护目标及其下垫面特征、水位、食性、人为干扰等主控因子，预测不同水位变化下湖泊湿地的生境适宜性时空分布，定量评估对湖泊湿地适宜生境的影响，从水位优化调控角度提出水利工程调度运行对策措施，解决了引江济淮工程调度运行影响下菜子湖湿地适宜生境影响预测与调控的技术性难题，有效减缓水文节律变化对菜子湖湿地生境的影响。

◆ 技术指标

（1）湖泊湿地适宜性评估模型典型精度评估指标 ROC 曲线下面积（AUC）及拟合优度（R²）分别提升 25%~40%、3%~21%；

（2）湖泊湿地适宜性评估模型典型精度评估指标 ROC 曲线下面积（AUC）及拟合优度（R²）分别提升 25%~40%、3%~21%。

◆ 应用范围

适用于预测与调控水位变化对湿地生境适宜性影响工作，尤其是缓解引调水工程对调蓄湖泊湿地生态影响。

持有单位：长江水资源保护科学研究所 联系人：徐建锋 电 话：13212724762
