



5th International
Yellow River Forum
第五届黄河国际论坛
ZHENG ZHOU • CHINA : SEPT 24-28.2012



欧盟水资源平台下的项目建议

王浩

郑州, 2012年9月24日



中国水利水电科学研究院



中国水利水电科学研究院简介

- ▶ 中国水利水电科学研究院隶属中华人民共和国水利部，是从事水利水电科学研究的公益性研究机构，是学科门类齐全、人才优势明显的国家级综合性水利水电科学研究和技术开发的中心。现有13个非营利研究所、5个科技企业、1个综合事业部和1个后勤企业，拥有4个国家级研究中心、6个部级研究中心。
- ▶ 截止2011年底，全院共有职工1411人。拥有中科院院士2人，工程院院士5人，具有正高级专业技术职务189人，具有副高级专业技术职务379人。





中国水利水电科学研究院简介

研究领域

- 水文学与水资源
- 水环境与生态
- 防洪抗旱与减灾
- 水土保持与江湖治理
- 农村与牧区水利
- 水利史
- 水力学
- 岩土工程
- 水工结构与材料
- 工程抗震
- 机电、自动化
- 工程监测与检测
- 风能等可再生能源
- 信息化技术等多个学科方向





中国水利水电科学研究院简介

- ▶ 多年来，本院主持承担了一大批国家级重大科技攻关项目和省部级重点科研项目，承担了国内几乎所有重大水利水电工程关键技术问题的研究任务，还在国内外开展了一系列的工程技术咨询、评估和技术服务等科研工作。全院各类科研合同额逐年稳步增长，研究取得了一大批原创性、突破性科研成果。

合作项目建议

- ▶ 1. 中国干旱与洪涝事件集合应对战略研究
- ▶ 2. 城市洪涝灾害的风险评价与应对方略
- ▶ 3. 中国小水电代燃料应对气候变化的合作研究
- ▶ 4. 堤防工程安全鉴定导则编写
- ▶ 5. 长江中下游两湖地区湖泊湿地遥感动态监测与分析研究
- ▶ 6. 长江流域控制性水库联合调度平台建设

项目1. 中国干旱与洪涝事件集合应对战略研究

背景介绍:

在全球气候变化影响下，我国旱涝事件的强度、频度、持续时间及空间分布等特性均发生了深刻变化。明晰我国旱涝事件的演变规律、成因，对现状应对体系与应对能力进行客观评估，提出旱涝事件的集合应对战略，是我国应对气候变化和防灾减灾领域中亟待解决的关键问题。

项目1. 中国干旱与洪涝事件集合应对战略研究

研究内容：

围绕“我国旱涝事件集合应对战略”这一主题，从**国家层面重大旱涝问题应对战略**、**重点区域旱涝事件应对战略**和**国家旱涝事件集合应对战略**等3个层面开展研究。

国家层面的重大旱涝问题主要包括农业干旱、城市内涝、旱涝的水质与水生态影响、旱涝监测与预警预报能力建设等四个方面；**重点区域**主要选取旱涝事件发生频率大、影响突出的6个地区，分别是东北地区、华北平原地区、汾渭平原、淮河中下游地区、洞庭湖地区、西南地区。

项目2. 城市洪涝灾害的风险评价与应对方略

背景介绍:

全球气候变化背景下，城市极端降雨事件频发、降雨集中，城市洪涝灾害的产生、演变和发展规律与以往有了较大改变。中国目前处于城市化快速发展阶段，城市集中了越来越多的人口、资产和财富，各类资产在面对城市洪涝灾害的脆弱性日趋增强，一旦发生灾害，往往带来更多的经济损失和社会影响。

项目2. 城市洪涝灾害的风险评价与应对方略

研究内容：

项目将针对城市洪涝灾害，在已有项目基础上，通过人员交流，互访等形式，分析借鉴国外在城市洪涝灾害风险评价、应对气候变化的城市防洪排涝适应策略、降低城市洪涝灾害脆弱性等方面的研究与应用成果，并交流国内外城市洪涝灾害应急管理经验。

项目3. 中国小水电代燃料应对气候变化的合作研究

背景介绍：

小水电代燃料生态保护工程横跨能源、环境等多个领域，具有应对气候变化、节能减排、脱贫、保护生态环境等综合效益，已成为当前中国政府以及国际社会关注的热点，从2009至2015年，中国将在21个省建设1022个小水电代燃料生态保护电站，总装机170.56万Kw。本合作项目对于扩大小水电代燃料项目的影响，促进农村水电的持续健康发展，减少温室气体的排放具有重要意义。

项目3. 中国小水电代燃料应对气候变化的合作研究

研究内容：

本项目以现场监测和数据采集为主。结合中国即将发射的碳卫星，围绕小水电代燃料应对气候变化、水资源及生态保护这一主题，建立一个水库温室气体排放长期监测的基地，建立一个退耕还林温室气体排放长期监测的基地，建立一个规划类清洁发展机制开发平台。为保证项目的顺利进行，中德双方将互派人员到对方进行技术交流、培训和合作研究，参与监测仪器设备的设计、加工和改造，学习卫星接收、水资源监测仪器设备的使用、安装、维修、数据处理、模型建立等。

项目4. 堤防工程安全鉴定导则编写

背景介绍:

在中国，为了防洪已建的堤防工程超过了290,000km。但是，还没有系统地评估其安全条件。其中一些由于内部可能存在的缺陷威胁了堤防安全。在雨季，一些紧急情况频繁发生。为了防止在的溃坝事故，迫切需要编写《堤防工程安全鉴定导则》来系统地和周期性地对堤防安全进行评估。

项目4. 堤防工程安全鉴定导则编写

研究内容：

本项目主要针对已建的堤防工程和可能存在的缺陷，借鉴欧盟各国经验和技术要求，提出适合我国的已建堤防安全鉴定或评价方法，形成导则（已列入水利部标准体系表，但尚未组织开展工作）。项目将运用于河流堤防和海岸堤防系统的日常管理工作中。拟与欧盟国家如英国、法国等进行合作。目前，中国水利水电科学研究院正在和荷兰三角洲研究院联合进行堤防管涌机理和防护方法的研究，为本项目的研究奠定了良好基础。

项目5. 长江中下游两湖地区湖泊湿地遥感动态监测与分析研究

背景介绍:

作为重要的自然资源，湖泊在人类活动中发挥着重要的作用和功能。在全球气候变化，以及诸多的自然和人类活动影响下，加强湖泊和湿地地区水文和生态变化的研究非常重要。近年来，随着研究手段的日益更新，利用遥感手段开展大区域尺度地表水水资源的现状及其变化趋势研究具有了不可替代的优势。运用遥感综合开展湖泊湿地变化规律研究对我国大型季节性湖泊湿地生态的保护具有现实的指导意义。

项目5. 长江中下游两湖地区湖泊湿地遥感动态监测与分析研究

研究内容:

项目选择鄱阳湖和洞庭湖作为研究区，按照“数据处理-方法研究-变化监测-驱动分析”的流程监测湖区水文和生态变化。（1）多源遥感数据源和信息提取方法。（2）短期和长期湖区遥感监测，获得水文和生态变化驱动机理分析结果。（3）为流域洪涝灾害提供信息支撑和政策制定依据。

项目6. 长江流域控制性水库联合调度平台建设

战略需求

(1) 重点研究大气模式与水文模型的时空匹配尺度与驱动机制，建立气象/气候模式驱动的具有物理机制的分布式气陆耦合模型，突破降雨预报对径流预报的制约，提高中长期径流预报精度；

(2) 重点研究支撑巨型水库群运行调度的水文、泥沙、生态、电网等边界条件精确描述理论与方法；

项目6. 长江流域控制性水库联合调度平台建设

战略需求

(3) 重点研究汛后蓄水期、枯水期长江流域控制性水库蓄放水次序，突破不确定性因素影响下联合调度的风险和效益定量分析评估技术。

(4) 重点围绕巨型水库群多目标均衡优化这一重大工程需求开展研究，其难点在于如何构建一个能协调不同调度目标竞争冲突关系的水库群均衡多目标优化模型，并攻克模型求解面临的高维度多尺度难题。

项目6. 长江流域控制性水库联合调度平台建设

战略需求

(5) 重点研究海量多源数据库集成方法、面向服务体系的松耦合多模型系统集成机制、基于云计算共享集成平台的并行优化技术、规范化模型表示方法以及分布式多模式会商决策系统的构建。





谢谢!