



任务来源：水利电力部

完成时间：1958—1992 年

获奖情况：1995 年度国家科学技术进步二等奖

长江三峡工程防护问题研究

长江三峡工程防护问题是关系该工程兴建亟须研究解决的重大问题之一。1959—1991 年期间，在国家军委总参、水电部组织领导下，开展了化爆模型试验；大、小比尺的溃坝模型试验；1965—1972 年间 6 次参加国家原子弹、氢弹的爆炸效应试验，着重研究核爆炸荷载特性、4 座 6m 多高的常规重力坝和特种抗爆试验坝坝体的动力反应及电厂输变电设备的防护问题；20 世纪 70 年代后期三峡坝址选择与三峡工程论证阶段，参与完成《三峡工程论证人防专题论证报告》。1990—1992 年组织完成了《长江三峡工程防护问题研究成果汇编》供人大会议对三峡工程的审议。

主要技术创新

(1) 通过核爆炸效应试验观测，获得空中及地面爆炸空气冲击波及水中冲击波对大坝荷载作用规律（包括入射波、反射波、马赫波发展与绕射作用），为大坝抗爆分析计算提供科学依据。

(2) 获得了混凝土重力坝在爆炸荷载作用下的动力反应、破坏特征及破坏阈值，以及特种抗爆坝体的良好抗御能力，为大坝安全评估及坝体结构设计提供参考依据。

(3) 根据化爆试验观测资料分析，评估了大坝直接命中时的可能破坏形式，为溃坝洪水分析计算提供参考。

(4) 通过综合全面分析，提出了《三峡工程论证人防专题论证报告》，编写了向国防部首长作专题问题的“汇报提纲”，论证了三峡工程兴建中的人防安全问题。得到了国防部领导肯定性评价。

推广应用情况

本项研究成果于 1988 年 1 月经三峡工程论证专家组会议审查通过，由三峡工程论证审查委员会正式批准并在 1992 年全国人大审议长江三峡工程中应用。

完 成 单 位：中国水利水电科学研究院、水利部长江水利委员会长江勘测设计研究院、中国人民解放军总参工程兵种部科研局

主要完成人员：殷之书、霍永基、胡汉林、李维本、王如芝、钱胜国、许颖、徐守明、于宪池、余济贤、李龙之、王永澍、修学纯

联 系 人：霍永基

联系电话：13520059773、010 - 68526206

邮 箱 地 址：y. j. huo@iwhr. com