

隔河岩水电站



隔河岩水电站位于湖北省长阳县城附近的清江干流上，距葛洲坝电站约50km，距武汉约350km。电站建成后主要供电华中电网，并配合葛洲坝电站运行。

坝址处多年平均流量 $390\text{m}^3/\text{s}$ ，年水量123亿 m^3 。清江含砂量较少，多年平均含砂量为 $0.744\text{kg}/\text{m}^3$ ，坝址处多年平均输砂量约1020万t。坝址岩层为寒武系石龙洞组灰岩，岩层厚148~185m，断层及裂隙发育，又有不同程度的溶蚀洞穴存在，因此应注意岩溶渗漏及两岸拱座部位的稳定问题，但经处理后可满足修建高坝的要求。坝址地震基本烈度为6度。库区两岸山体雄厚，绝大部分库段无水库渗漏问题，仅罗家坳河间地块的石龙洞组灰岩，存在溶隙性渗漏，通过多年地质勘探分析，不存在贯穿分水岭的岩溶管道，不会产生危害性渗漏。库

区岸坡存在不稳定体多处，因距坝址较远，不致造成威胁工程安全，但应注意库岸局部失稳对移民安置的影响。当正常蓄水位200m时，水库面积 72km^2 ，干流回水长度95km。水库淹没涉及长阳和巴东两县，绝大部分在长阳县。按20年一遇洪水标准移民，迁移人口26086人；按5年一遇洪水标准征地，淹没耕地约17086亩（其中水田4361亩）。

隔河岩水电站为清江干流主要梯级之一，以发电为主，兼有防洪及航运等综合利用效益。当正常蓄水位200m时，库容34亿 m^3 ，死水位160m时，库容12.2亿 m^3 ，调节库容21.8亿 m^3 ，具备年调节性能。厂房内装4台单机容量30万kW水轮发电机组，总装机容量120万kW，保证出力18.7万kW，年发电量30.4亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。电站建成后将成为华中电网的调峰、调频骨干电站之一，与系统内葛洲坝、丹江口及其他水电站补偿调节，可发挥更大的效益。水库正常蓄水位以下预留5亿 m^3 防洪库容，对提高荆江河道的防洪能力将产生有利的影响。目前通过坝址的货运量为20万t，另有木材5万 m^3 ，常年可通航15~20t船只，待隔河岩及下游高坝洲建成后，可形成长约150km的5级航道直通长江。

隔河岩水电站为一等工程，枢纽由泄洪建筑物、引水式地面厂房、开敞式开关站及斜坡式升船机等组成。大坝最大坝高151m，坝顶弧长648m；溢流坝段布置在河床中部，坝顶表孔5孔，孔口尺寸（宽×高） $14\times 19.6\text{m}$ ，4孔深孔，孔口尺寸（宽×高） $6\times 8\text{m}$ ，采用底流消能方案；厂房及开关站布置在右岸，厂房尺寸（长×宽） $144\times 44.5\text{m}$ ；两级垂直升船机布置在左岸，按5级航道，最大船舶吨位300t及年运输能力270万t进行设计。

隔河岩水电站对外交通采用公路交通方案。施工导流采用枯水期隧洞导流、汛期围堰和基坑过水的导流方式，导流标准 $3000\text{m}^3/\text{s}$ 。导流隧洞布置在左岸，全长951m，其中进出口明渠分别为128m和199m，洞身段624m，隧洞断面尺寸（宽×高） $13\times 16\text{m}$ 。

本工程由长江流域规划办公室设计，经过投标招标选定葛洲坝工程局和铁道部第十八工程局等施工。1986年10月主体工程开工，至1988年底导流工程已完工，两岸（包括厂房高边坡）开挖正在进行，并已进行混凝土浇筑。预计1992年开始发电，1993年工程竣工。