

成果推荐



湖北省建始县小溪口水利水电枢纽工程泄水建筑物水工模

计划编号:

获奖情况:

任务来源:

成果摘要:

小溪口枢纽组成建筑物有大坝、溢洪道、发电隧洞及坝后电站厂房、施工导流隧洞及水库放空隧洞等。最大坝高67.3m,溢洪道为开敞水闸,挑流消能,下游河谷狭窄,下泄单宽流量达144.58m³/s,因河段处于弯道,下泄流量方向和河床走向有一定夹角,消力坎后不远处为泄空隧洞(永久性建筑物)出口,流态混乱,地形复杂,拟通过试验解决如下问题:①特征洪水年泄洪状况及下游冲刷情况;②泄流优化操作组合;③溢洪道进口最佳体型;④不同运用条件对电厂出口尾水位影响及回流消除措施;⑤溢洪道及泄空隧洞的Q~H关系曲线,二者泄洪时的相互关系及上游一定库水位时泄空洞出现明流的条件。试验结果表明:(1)溢洪道在宣泄各种典型流量时下游均有回流,淘刷右岸山坡,对发电不利。加固山坡,防止淘刷是消除和减弱回流,保证电站正常运行的措施。(2)下游冲刷坑深度除校核洪水在固定山坡条件下试验值与设计值相近外,其余各级流量下冲刷坑深的试验值均比设计值小,且冲刷坑距坝脚距离试验值大于设计值,故设计值具有较高安全保证。(3)溢洪道剖面压力均为正值,证明设计剖面安全可靠。(4)各特征流量下泄时,水舌落点大部分在泄空隧洞出口附近,冲击左岸山坡,建议在地质条件允许情况下洞口上移到水舌线落点以内,以保证泄流安全。(5)通过试验,建议延长上游导墙,减小水头损失,改进导墙体型,改善进闸流态。对操作管理,通过试验提出了在不同下泄流量时的具体操作运用规程。

主要完成单位: 武汉水利电力大学

主要完成人员: 饶尧华、马军朝

单位地址:

邮政编码:

联系人:

联系电话:

传真:

电子信箱:



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院