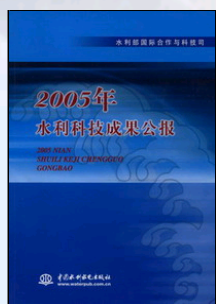


成果推荐



阶梯式溢流坝和宽尾墩联合消能新技术的研究

计划编号：SZ9407

获奖情况：

任务来源：

成果摘要：

该项研究成果提出了一种把宽尾墩和阶梯式溢流坝相结合的新技术，即利用宽尾墩在溢流坝面形成的无水区，从两侧向溢流水舌下的阶梯式坝面进行通气，解决阶梯式坝面可能的空蚀问题。这项技术构思新颖，适应当前碾压混凝土溢流坝向高水头、大流量发展的需要。在实际工程中应用，可带来可观的经济和社会效益。该研究紧密结合工程实际，选用广西右江百色水利枢纽的表孔溢流坝为依托工程及预定应用对象，建立了1：60断面水工模型及1：100整体水工模型各一座，在模型中对常规的光滑斜坡坝面及阶梯式坝面新技术两种方案分别进行试验研究和比较论证。试验表明，百色枢纽的宽尾墩—阶梯式坝面(坝面消能)—消力池(底流消能)联合消能工[当中孔加入时，则为宽尾墩—阶梯式坝面—中孔(挑流消能)—消力池联合消能工]，是一种多种消能形式进行综合消能的体系。当宽尾墩和阶梯式坝面联合消能时，出宽尾墩闸室的堰顶收缩射流的水舌沿坝面下泄时，水舌底部的水流为一级一级的台阶所阻截，并沿台阶的水平(坝轴线)方向的坝面无水区扩散，相邻各孔的每一台阶的水流两两相互交汇而自身消能，宽尾墩水舌下面的阶梯式坝面的每一个台阶均有良好的通气，消力池内掺气充分、水面平稳、消能良好。该项目研究的主要结论为：宽尾墩技术应用于溢流坝，导致闸墩后的溢流坝面出现大片无水区，为建成高水头、大流量阶梯式溢流坝创造了有利条件。通过研究证明，把宽尾墩和阶梯式溢流坝联合消能的新技术应用于百色溢流坝，技术上是可行的和合理的，由于简化了溢流坝面的施工，具有节约投资、缩短施工关键工期等项经济和社会效益。

主要完成单位：中国水利水电科学研究

主要完成人员：谢省宗、李世琴、李铁洁、吴一红、李长河、陈瑾、徐国藩、卢卢、杜元生、陆民安、麦家乡
单位地址：

联系人：

邮政编码：

传真：

联系电话：

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