

# 前 言

元阳县地处哀牢山南段，北为红河大断层，南为深切的藤条江与乌拉河之间，属藏汉地系的哀牢山褶断东山区。全县中部突起，两侧低下，最高为海拔 2939 米的白岩子，最低为海拔 144 米的小河口。全境分为南、北两部分，形成“三山、三谷、五面婆”的地形。境内地势陡峻，山地起伏无平川。

元阳县丫多河为红河支流排沙河的上游，干流全长 28.2 km，总集水面积 144.8 km<sup>2</sup>。水库选在丫多河中上游登云小溪与丫多河交界的丫多新寨河段，流域面积 56 km<sup>2</sup>，河长 12.7 km，河道平均比降 15.3%。溢洪洞水平投影全长 449.27 m，汛期最大泄量为 191.8 m<sup>3</sup>/s，闸门工作水头达 90 m，最大流速接近 40 m/s。前阶段对泄洪隧洞工作闸门突扩、突跌体型及出口挑流消能布置进行了系列研究，由于受到下游地形条件限制，下游河道呈弯道型，下泄高速水流过渡流态相当复杂，在常规工程布置上尚无先例。因此，开展底流消力池的布置型式、尺寸进行专项试验研究和论证，实现流态平顺，消能充分，结构安全可靠，确保下游河道及两岸岸坡的稳定和安全极为重要。

全书共九章，内容包括概述、模型设计制作与设备测试设备、泄洪隧洞出口方案水力学试验、泄洪隧洞出口体型挑流优化试验、泄洪隧洞出口底流消能方案试验、泄洪隧洞出口底流消能方案试验、泄洪隧洞出口底流消能调整方案试验、结论与建议等。

在本书的编写过程中，南京水利科学研究院严根华教授、陈发展等专家学者给予了大量的支持和帮助，为本书的定稿做出了重大贡献，谨此致谢！

由于编者能力、经历和学识水平有限，书中内容难免疏误，欠妥之处敬请各位读者朋友不吝指正。