

前言

绿水青山就是金山银山，保护生态环境就是保护生产力。云南省作为我国生物多样性最丰富最独特的地区，是我国重要的生物多样性宝库和西南生态安全屏障。当前，社会发展对生态环境的保护要求达到了空前高度，全省各族人民牢固树立绿色发展理念，坚持走生态优先、绿色发展的道路，努力成为全国生态文明建设排头兵。

水利工程建设在改善水环境、修复水生态等方面起着重大作用。红河州位于云南省南部，地处云贵高原西南部哀牢山系，区内山高谷深坡陡、地质条件较差，近些年境内的较具规模的水库大坝以土石坝高坝为主。为更好地保护陆地生态，合理利用土地资源，在尽量不开挖占用的前提下，如何在高山峡谷区填筑大坝、建设水库，面临着新的挑战。

本书结合工程实例，以沥青混凝土作为高土石坝的防渗体，通过建立二维、三维数值模型，分析研究大坝在施工期和运行期的渗流、稳定、应力、变形、防渗体材料配合比、坝壳材料敏感性等一系列问题。本书注重理论与实践结合的紧密性，所用参数均是通过工程所用建材试验所得，分析成果有较高的借鉴价值，为高山峡谷区高土石坝的设计和施工提供参考帮助。

全书共七章，内容包括沥青混凝土在土石坝中的应用、沥青混凝土心墙坝设计及数值模型构建、沥青混凝土心墙坝渗流分析、坝坡稳定分析、应力变形分析、抗震分析、数值分析结论。第一章由张学森编写，第二章

由张学森、黄琳琳编写，第三章由郑继伟、刘建飞编写，第四章由何志亚、王兰艳编写，第五章由张学森、郑继伟、黄琳琳编写，第六章由何志亚、王兰艳、范涛编写，第七章由刘建飞、范涛编写，全书由张学森负责统稿。

在本书的编写过程中，三峡大学邓华锋教授和孙旭曙博士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。