

前 言

红河州自然地理环境地处云贵高原西南部哀牢山系，受印度洋板块的碰撞和挤压，红河与南盘江及其支流的强烈切割，地壳抬升与河流侵蚀作用强烈，地形起伏变化较大，形成了以高山深谷、山川间布为主的地形特点，地势总体西北高，东南低，最高点为金平县西南部的西隆山，海拔 3074.3 米，最低处为河口县境内红河与南溪河的汇合处，海拔仅 76.4 米。州域中、北部地区以构造侵蚀、溶蚀作用为主，形成中深切割的岩溶中山山地与山间盆地为主的地形地貌区；南部地区则以构造侵蚀、剥蚀作用为主，形成深切割的高中山与河流峡谷为主的地形地貌区。

红河州地处云南“山”字型构造、哀牢山“帚”状构造、华夏新华夏系构造，以及川滇经向构造、南岭纬向等几大构造体系交汇的部位。各构造体系的褶皱、断裂发育，新生界 - 元古界地层分布较齐全，分布有多期基性~酸性、碱性岩浆侵入岩体，岩体变质 - 风化作用强烈，构成了较为复杂的地质环境格局。州域除个别亚层缺失外，各个时代的地层均有分布，其中：中、北部的弥勒、泸西、开远、个旧、蒙自地区，分布以泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系的石灰岩、白云岩等碳酸盐岩类地层为主，局部有粉细砂岩、板(页)岩等碎屑岩类地层。南部的红河、元阳、绿春、金平、河口，以及石屏、建水、屏边地区，除分布有震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、第三系粗 - 细粒砂岩、泥岩、

页岩等碎屑岩类地层外，还出露有元古界昆阳、瑶山、哀牢山群各种浅~深变质砂板岩、片岩、片麻岩、变粒岩，以及出露各类岩浆岩。

复杂多样的地质环境下设计的水库建成之后，在运行期间会出现多种问题，其中最大的问题为水库渗漏及大坝的渗流稳定，水库渗漏直接影响工程效益的发挥，而渗流稳定则会影响大坝的安全运行，如何协调两者间的关系成为工程师们经常需要解决的问题，本文通过水库试蓄水期间或者蓄水后的观测资料，结合坝体填筑情况，综合分析水库出现渗漏问题时，对大坝坝体、坝基及坝肩的安全分析，通过数据证实大坝的实际运行情况，最终得出安全评价结论，为大坝的安全运行提供理论依据。

受学识所限，本书在编写过程中难免会有不妥甚至错误之处，殷切期望读者批评指正。