

# 黔南布依族苗族自治州 学校地质灾害治理工程

QIANNANBUYIZUMIAOZUZIZHIZHOU  
XUEXIAO DIZHIZAIHAI ZHILI GONGCHENG

陆治斌 主编



贵州科技出版社



# 黔南布依族苗族自治州 学校地质灾害治理工程

QIANNANBUYIZUMIAOZUZIZHIZHOU  
XUEXIAO DIZHIZAIHAI ZHILI GONGCHENG

陆治斌 主编



贵州科技出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

黔南布依族苗族自治州学校地质灾害治理工程 / 陆  
治斌主编. -- 贵阳: 贵州科技出版社, 2017. 1  
ISBN 978 - 7 - 5532 - 0557 - 1

I. ①黔… II. ①陆… III. ①地质灾害 — 学校管理 —  
灾害管理 — 成果 — 黔南布依族苗族自治州 IV. ①P694  
②G474

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 320755 号

---

出版发行 贵州科技出版社  
地 址 贵阳市中天会展城会展东路 A 座(邮政编码:550081)  
网 址 <http://www.gzstph.com> <http://www.gzkj.com.cn>  
经 销 全国各地新华书店  
印 刷 贵阳德堡印务有限公司  
版 次 2017 年 1 月第 1 版  
印 次 2017 年 1 月第 1 次  
字 数 150 千字  
印 张 7  
开 本 889mm × 1194mm 1/16  
书 号 ISBN 978 - 7 - 5532 - 0557 - 1  
定 价 42.00 元

---

天猫旗舰店: <http://gzkjcbbs.tmall.com>

# 《黔南布依族苗族自治州学校地质灾害治理工程》

## 编 委 会

主 编：陆治斌

副 主 编：潘 喆 罗林富

编撰人员：（按姓氏笔画顺序排列）

万 宁 向 刚 李汝红 李建华 杨贞荣

吴 雄 吴治明 陆治斌 陆崇伟 陆崇智

张华湘 罗占彪 罗林富 罗政勇 罗康生

贺廷香 殷天平 黄 丹 潘 喆 潘政达

# 目 MU LU 录

## 第一章 前人栽树 后人乘凉 ..... / 001

- 一、贵州省南大门 / 001
- 二、大背景大形势 / 012

## 第二章 民心工程 造福学校 ..... / 020

- 一、滑坡治理工程 / 020
- 二、崩塌治理工程 / 057
- 三、泥石流治理工程 / 068
- 四、岩溶塌陷治理工程 / 073

## 第三章 关心后代 功在千秋 ..... / 074

- 一、政府重视,部门负责 / 074
- 二、详细勘察,精心设计 / 080
- 三、安全施工,质量第一 / 084
- 四、有效监理,成果保证 / 094

## 第四章 爱校安民 无上光荣 ..... / 102

- 一、组织实施单位 / 102
- 二、勘察设计单位 / 102
- 三、工程施工单位 / 103
- 四、工程监理单位 / 103



## 第一章

# 前人栽树 后人乘凉

### 一、贵州省南大门

黔南布依族苗族自治州(以下简称“黔南自治州”)位于贵州省中南部。东与黔东南苗族侗族自治州相连,南与广西壮族自治区河池市毗邻,西与安顺市、黔西南布依族苗族自治州接壤,北靠贵阳市和遵义市。地理坐标为东经  $106^{\circ}12' \sim 108^{\circ}18'$ ,北纬  $25^{\circ}04' \sim 27^{\circ}29'$ 。南北长 249.4 km,东西宽 207.9 km,全州国土总面积 26 197 km<sup>2</sup>。黔南自治州是贵州省的近海内陆地区,也是贵州省的南大门和西南出海的重要通道,有着明显的区位优势,交通建设已具规模。全州总人口 420 万人,其中少数民族人口 243.6 万人,占全州总人口的 58%。

黔南自治州地处云贵高原东南部向广西丘陵过渡的斜坡地带,地势西北高、东南低,属季风湿润区之华南分区,降水丰沛,溪流众多,向源侵蚀地貌占绝对优势。苗岭山脉是我国著名的长江和珠江两大水系的分水岭,北部属长江流域乌江、清水江水系,面积 7412 km<sup>2</sup>;南部属珠江流域都柳江水系,面积 18 785 km<sup>2</sup>。西段的苗岭山区横亘东西,纵贯黔南。因侵蚀、溶蚀作用强烈,地形陡峭,全区以岩溶地貌为主。黔南自治州最高海拔 1961 m,最低海拔 242 m。

黔南自治州属典型的亚热带温暖湿润季风气候,冬无严寒,夏无酷暑,年均气温  $14 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ,无霜期 260~320 d,年降水量 916.2~1430 mm。

黔南自治州是贵州省的南大门,位于大岭南和大西南两大地理单元的重要节点,具有“东经湘赣通沪浙,南下两广接港澳,西过云南连东盟,北上川渝进西北”的独特区位优势,是大西南面向华南、岭南的交通咽喉,也是南下出海最近的通道。途径黔南自治州的贵广高铁、沪昆高铁、黔桂铁路、湘黔铁路构成了连通西南、西北与华南、岭南的大动脉。当前,黔南自治州县县开通高速公路。厦蓉高速、兰海高速、沪昆高速及近年开通的省级高速公路等,使黔南自治州高速交通更呈叠加之势,320 国道、321 国道、210 国道主干线以及省道、县道、乡镇公路等四通八达,可谓交通十分便利。内河航运可直通长江、珠江两条黄金水道;西南成品油管道、中缅油气管道横贯黔南自治州;荔波机场开通贵阳、广州等地航班,州府都匀市到贵阳龙洞堡国际机场仅需 1 h,形成了集铁路、公路、水运、航空、管道运输于一体的现代综合交通体系。同时,环贵阳地缘优势明显,是贵州省环贵阳(黔中经济区核心)县(市)最多的地区,7 个县(市)纳入黔中经济区,6 个县(市)与贵阳毗邻。



黔南自治州区域位置图〔引自星球地图出版社出版的《中华人民共和国地图(星球新世纪版)》〕



黔南自治州州府所在地都匀市





罗甸县大小井天坑



荔波县大七孔阴河



黔南自治州第一峰——斗篷山主峰(海拔 1961 m)



全球北纬 25°唯一的绿宝石——中国贵州省荔波县小七孔喀斯特森林





小七孔多级瀑布



小七孔天钟洞



树在水中生



河在林中流



小七孔薰衣草

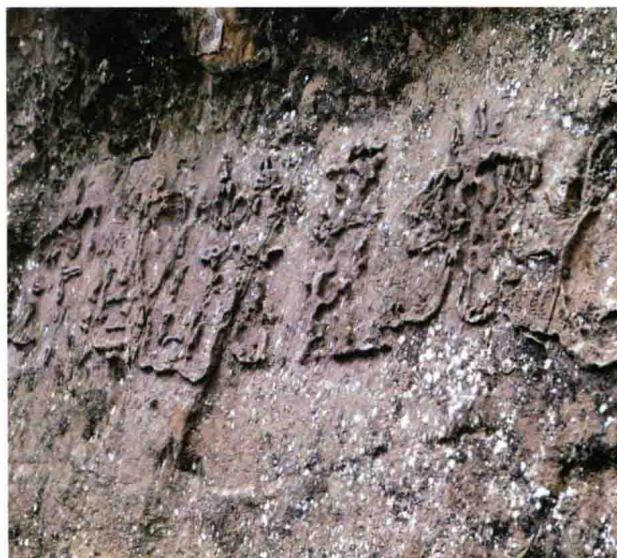


小七孔鸳鸯湖

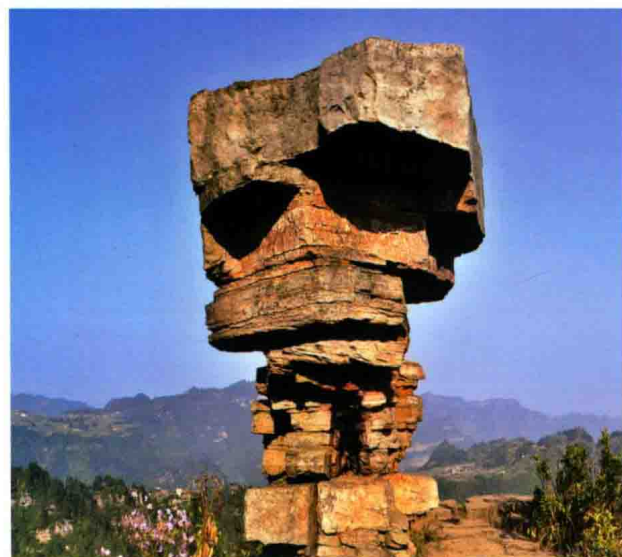




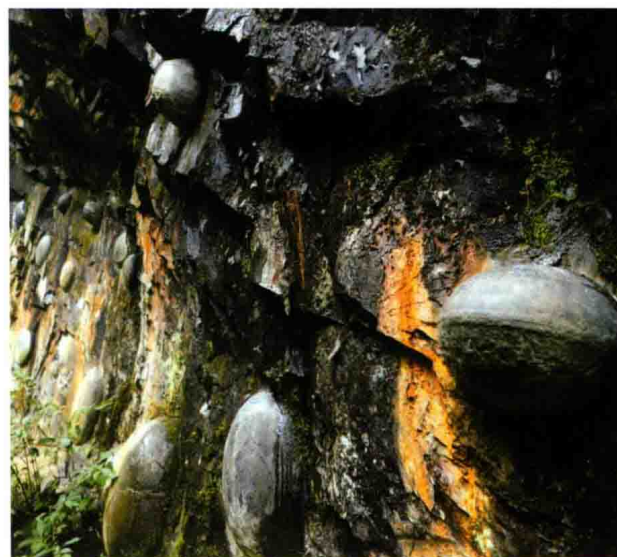
罗甸大小井



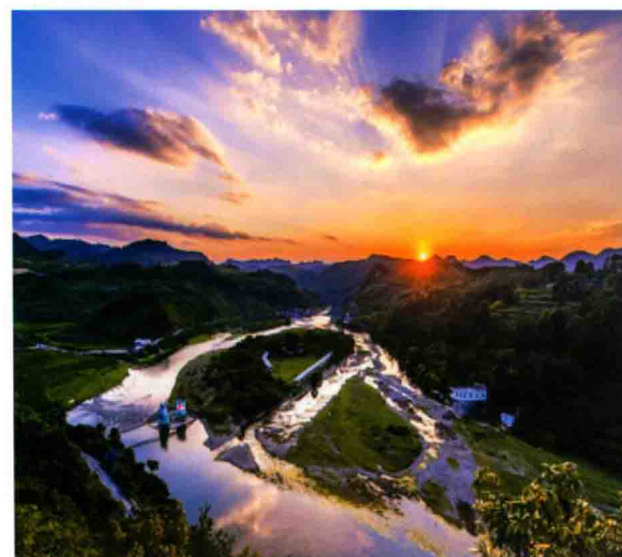
平塘救星石



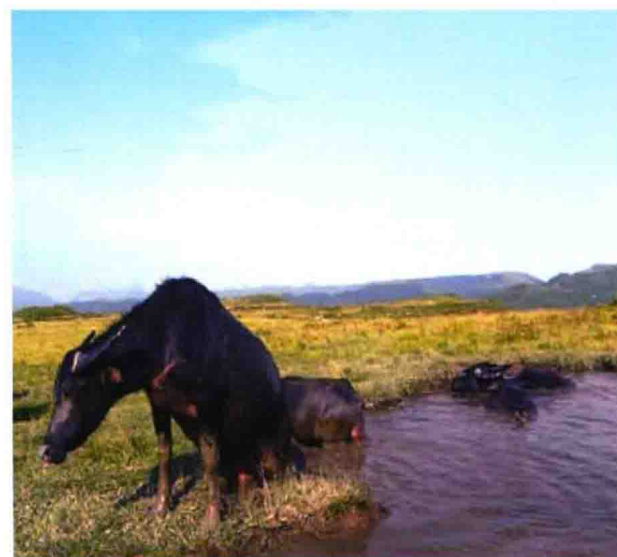
独山翻天印



三都产蛋岩



贵定洛北河



龙里大草原





瓮安红军渡



福泉银杏树



罗甸千岛湖



剑江元宵夜





布依族“六月六”



布依族好花红节



苗族跳洞节



苗族结婚礼



水族端节



水族拦门酒



水族斗牛节



侗族花炮节





平塘县大窝凼原始地貌景观



平塘县大窝凼世界第一大球面射电望远镜





厦蓉高速公路与兰海高速公路都匀互通工程



投资 9.2 亿元的都匀煤田杨柳街“小黄河”治理工程三江堰段

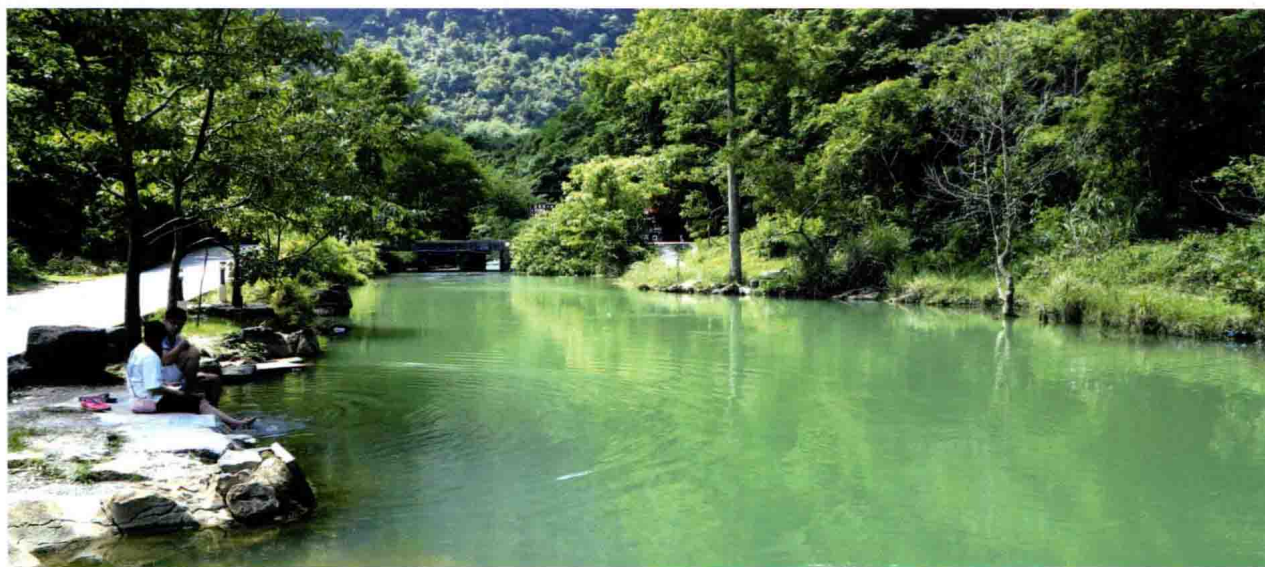


都匀茶博园





大型矿山瓮福磷矿



荔波县茂兰国家级自然保护区



都匀毛尖香满人间





再造 370 年前“龙潭春涨”八大景色



崛起中的都匀经济开发区



贵广高铁都匀东站



## 二、大背景大形势

国家和中共贵州省委、省政府高度重视地质环境保护与地质灾害防治工作：

1999—2007 年，开展了“贵州省县市地质灾害调查与区划”工作。

2004 年 3 月 1 日，《中华人民共和国地质灾害防治条例》正式施行。

2011 年，国务院发布《关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20 号）。

2011—2013 年，完成全省 88 县（市、区）“重点地区重大地质灾害隐患详细调查”。

2013 年开始，“矿山复绿”工作列为省长民生工程并在全省开展“矿山地质环境治理工作”。

2015 年起，实施“贵州省受地质灾害威胁学校地质灾害治理”和“贵州省地质灾害综合治理三年行动计划”。

根据“贵州省重点地区重大地质灾害隐患详细调查”成果和贵州省国土资源厅组织有关资质队伍调查核实资料，全省共有 238 所学校受地质灾害威胁，中共贵州省委、省政府决定撤并 34 所，实施搬迁 26 所，工程治理 178 所。

按照《省教育厅 省国土资源厅 省财政厅 省发展改革委 省住房城乡建设厅关于印发〈贵州省受地质灾害危害学校治理实施方案〉的通知》（黔教计发〔2014〕320 号）要求，黔南自治州共有 9 县（市）34 所学校需实施治理，这些学校共受 28 处地质灾害威胁。

本次 28 项学校地质灾害治理工程分布于黔南自治州 9 县（市）的中、小学和幼儿园，其中长顺县 7 项，平塘县 6 项，贵定县 4 项，惠水县 3 项，三都水族自治县（以下简称“三都自治县”）、荔波县、福泉市各 2 项，都匀市、龙里县各 1 项。

本次 28 处地质灾害共威胁师生员工 12 016 人和财产 24 818 万元。其中滑坡最多，为 16 处，威胁师生员工 6856 人，威胁财产 14 093 万元；崩塌 8 处，威胁师生员工 4454 人，威胁财产 10 117 万元；泥石流 3 处，威胁师生员工 587 人，威胁财产 508 万元；地面塌陷 1 处，威胁师生员工 119 人，威胁财产 100 万元。

2014 年 12 月至 2015 年 2 月，黔南自治州组织地质灾害治理工程勘查、设计甲级资质单位对 28 处学校地质灾害进行详细勘查与施工图设计。投入的实物工作量为：地形测量 6.675 km<sup>2</sup>，水文地质、工程地质、环境地质综合测绘 12.45 km<sup>2</sup>，钻探工程施工 2627.4 m，浅井工程施工 206.93 m，岩样、土样、水样 780 件。经过野外验收，勘查工作及工作质量达到国家有关规范要求，满足施工图设计需要。

在详细勘查的基础上，进行室内资料整理、综合分析研究，提出了采取抗滑桩、挡土墙、主被动防护网、格构锚固或护坡、截排水沟、植被恢复等具体工程措施对学校地质灾害进行防治。专家评审认为，地质灾害治理工程设计科学、安全可靠、经济合理，符合地质灾害防治工程勘查、设计、施工等有关规范要求，满足施工需要。

2015 年 3—12 月，各县（市）采用招投标方式择优选择贵州有色地质工程勘察公司、贵州省地质矿产勘查开发局一〇四地质大队等 7 家地质灾害治理工程施工单位全面完成 28 处学校治理工程。

主要实物工程量：挡土墙长 2631.15 m 工程量 7922 m<sup>3</sup>，抗滑桩 170 根工程量 7317.6 m<sup>3</sup>，格构护坡（锚固）面积 22 503.9 m<sup>2</sup>，削方减载 40 188.19 m<sup>3</sup>，拦挡坝 802.4 m<sup>3</sup>，树根桩 64 根长 584.5 m，主动防护网 25 211 m<sup>2</sup>，被动防护网 12 922 m<sup>2</sup>，排水沟 6711.79 m，锚喷 1245 m<sup>2</sup>，植被恢复 3.65 hm<sup>2</sup>，植树 1854 株。

共投入资金 89 945 438.00 元，其中直接工程费 70 484 506.17 元，其他费用 19 460 931.83 元，直接工程费占总投资的 80%以上。省级补助 77 175 000.00 元，州、县两级自筹 12 770 438.00 元。