

自然 遗产



我国南方喀斯特，由云南石林、贵州荔波、重庆武隆共同组成，具有面积大、地貌多样、典型、生物生态丰富等特点，被称为“世界喀斯特的精华”；我国丹霞形状像“玫瑰色的云彩”或者“深红色的霞光”，十分具有自然的奇美；我国冰川包括西藏、新疆、四川、云南、甘肃、青海等省区，确保了江源河源地区水源的稳定，是很多河流源头……

地理恩赐

地质蕴含之美与价值

肖东发◎主编 台运真◎编著



中国出版集团



现代出版社

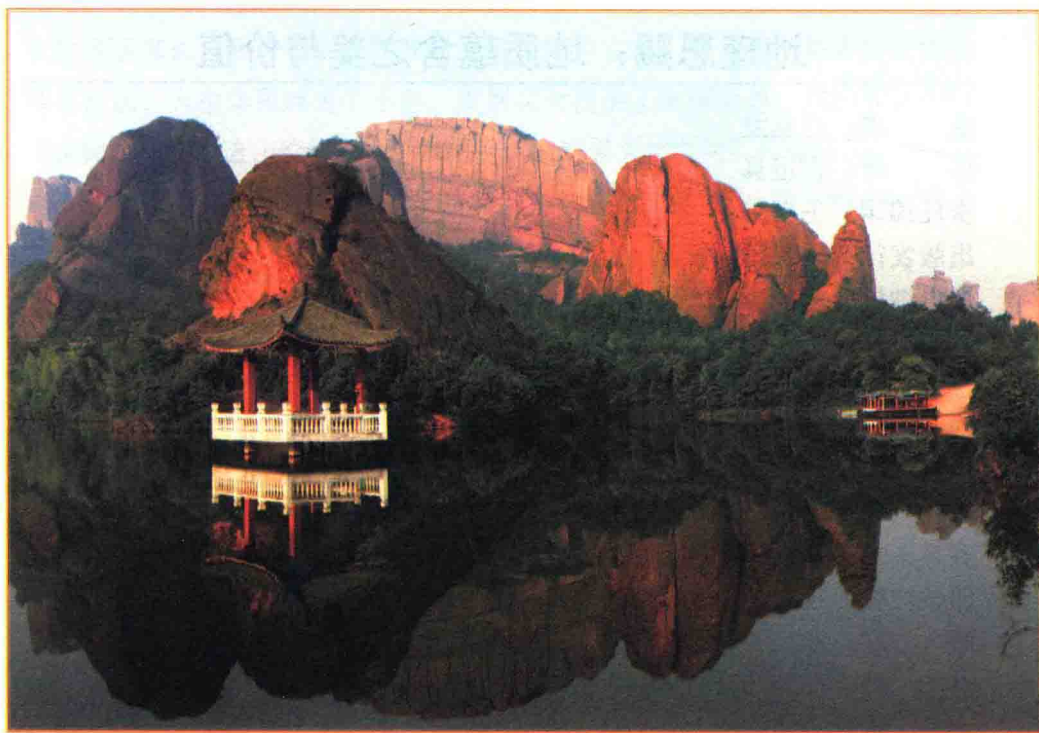
中华精神家园

自然遗产

地理恩赐

地质蕴含之美与价值

肖东发 主编 台运真 编著



中国出版集团



现代出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

地理恩赐：地质蕴含之美与价值 / 台运真编著. --
北京：现代出版社，2014.5

ISBN 978-7-5143-2349-8

I. ①地… II. ①台… III. ①地理—概况—中国
IV. ①K92

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第056969号

地理恩赐：地质蕴含之美与价值

主 编：肖东发

作 者：台运真

责任编辑：王敬一

出版发行：现代出版社

通讯地址：北京市定安门外安华里504号

邮政编码：100011

电 话：010-64267325 64245264（传真）

网 址：www.1980xd.com

电子邮箱：xiandai@cnpitc.com.cn

印 刷：北京兴星伟业印刷有限公司

开 本：710mm×1000mm 1/16

印 张：11

版 次：2015年4月第1版 2015年4月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5143-2349-8

定 价：29.80元

版权所有，翻印必究；未经许可，不得转载

党的十八大报告指出：“文化是民族的血脉，是人民的精神家园。全面建成小康社会，实现中华民族伟大复兴，必须推动社会主义文化大发展大繁荣，兴起社会主义文化建设新高潮，提高国家文化软实力，发挥文化引领风尚、教育人民、服务社会、推动发展的作用。”

我国经过改革开放的历程，推进了民族振兴、国家富强、人民幸福的中国梦，推进了伟大复兴的历史进程。文化是立国之根，实现中国梦也是我国文化实现伟大复兴的过程，并最终体现在文化的发展繁荣。习近平指出，博大精深的中华优秀传统文化是我们在世界文化激荡中站稳脚跟的根基。中华文化源远流长，积淀着中华民族最深层的精神追求，代表着中华民族独特的精神标识，为中华民族生生不息、发展壮大提供了丰厚滋养。我们要认识中华文化的独特创造、价值理念、鲜明特色，增强文化自信和价值自信。

如今，我们正处在改革开放攻坚和经济发展的转型时期，面对世界各国形形色色的文化现象，面对各种眼花缭乱的现代传媒，我们要坚持文化自信，古为今用、洋为中用、推陈出新，有鉴别地加以对待，有扬弃地予以继承，传承和升华中华优秀传统文化，发展中国特色社会主义文化，增强国家文化软实力。

浩浩历史长河，熊熊文明薪火，中华文化源远流长，滚滚黄河、滔滔长江，是最直接源头，这两大文化浪涛经过千百年冲刷洗礼和不断交流、融合以及沉淀，最终形成了求同存异、兼收并蓄的辉煌灿烂的中华文明，也是世界上唯一绵延不绝而从没中断的古老文化，并始终充满了生机与活力。

中华文化曾是东方文化摇篮，也是推动世界文明不断前行的动力之一。早在500年前，中华文化的四大发明催生了欧洲文艺复兴运动和地理大发现。中国四大发明先后传到西方，对于促进西方工业社会发展和形成，曾起到了重要作用。

中华文化的力量，已经深深熔铸到我们的生命力、创造力和凝聚力中，是我们民族的基因。中华民族的精神，也已深深植根于绵延数千年的优秀传统文化传统之中，是我们的精神家园。

总之，中国文化博大精深，是中华各族人民五千年来创造、传承下来的物质文明和精神文明的总和，其内容包罗万象，浩若星汉，具有很强文化纵深，蕴含丰富宝藏。我们要实现中华文化伟大复兴，首先要站在传统文化前沿，薪火相传，一脉相承，弘扬和发展五千年来优秀的、光明的、先进的、科学的、文明的和自豪的文化现象，融合古今中外一切文化精华，构建具有中国特色的现代民族文化，向世界和未来展示中华民族的文化力量、文化价值、文化形态与文化风采。

为此，在有关专家指导下，我们收集整理了大量古今资料和最新研究成果，特别编撰了本套大型书系。主要包括独具特色的语言文字、浩如烟海的文化典籍、名扬世界的科技工艺、异彩纷呈的文学艺术、充满智慧的中国哲学、完备而深刻的伦理道德、古风古韵的建筑遗存、深具内涵的自然名胜、悠久传承的历史文明，还有各具特色又相互交融的地域文化和民族文化等，充分显示了中华民族厚重文化底蕴和强大民族凝聚力，具有极强系统性、广博性和规模性。

本套书系的特点是全景展现，纵横捭阖，内容采取讲故事的方式进行叙述，语言通俗，明白晓畅，图文并茂，形象直观，古风古韵，格调高雅，具有很强的可读性、欣赏性、知识性和延伸性，能够让广大读者全面触摸和感受中国文化的丰富内涵，增强中华儿女民族自尊心和文化自豪感，并能很好继承和弘扬中国文化，创造未来中国特色的先进民族文化。



2014年4月18日



岩溶之美——南方喀斯特

云南石林的喀斯特精华 002

贵州荔波的石上森林 014

重庆武隆的峡谷三绝 025

肇庆七星岩的人间仙境 034



红色沃土——丹霞组合

040 福建泰宁拥有水上丹霞

047 湖南崀山的中国丹霞之魂

057 广东丹霞山的红石世界

068 江西龙虎山的丹霞绝景

074 猪八戒督造的龟峰丹霞



大地之柱——土林奇观

084 云南元谋孕育的土林之冠

094 西昌堆积体上的黄联土林

101 阿里在发育成长的扎达土林



地球之肾——湿地特色

长江下游的肺脏鄱阳湖湿地 110

被称为鹤乡的扎龙湿地 120

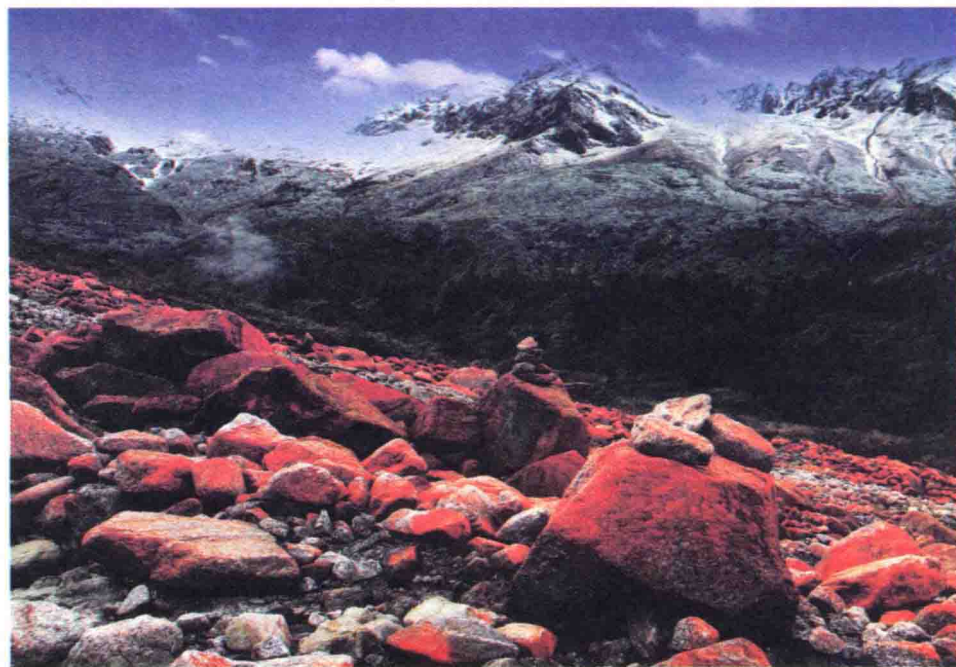
天然博物馆的向海湿地 130

雪域高原——冰川风貌

138 誉为绿色冰川的阿扎冰川

147 海螺沟冰川的冰与温泉

159 非常具有灵性的米堆冰川



岩溶之美

南方喀斯特

我国南方喀斯特，由云南石林、贵州荔波、重庆武隆共同组成。喀斯特就是岩溶地貌，是发育在以石灰岩和白云岩为主的碳酸盐岩上的地貌。

我国喀斯特具有面积大、地貌多样、典型、生物生态丰富等特点，具有独特的地理特色，如云南石林以雄、奇、险、秀、幽、奥、旷著称，被称为“世界喀斯特的精华”。贵州荔波是贵州高原和广西盆地过渡地带的锥状喀斯特，被认为是“中国南方喀斯特”的典型代表。

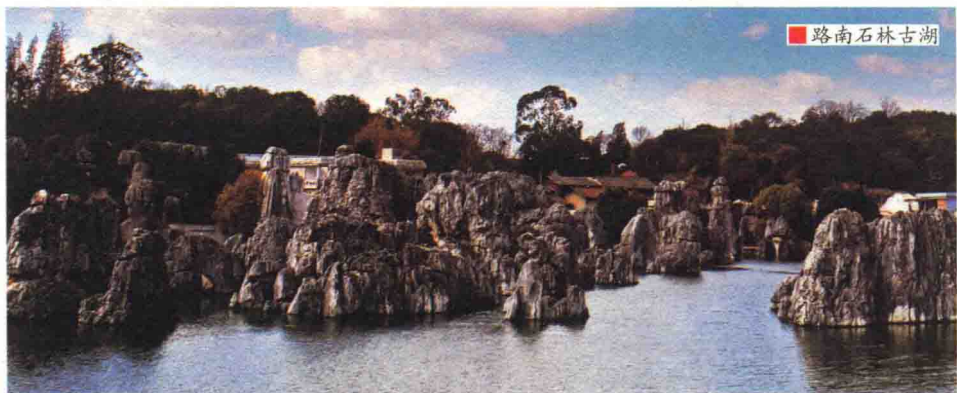


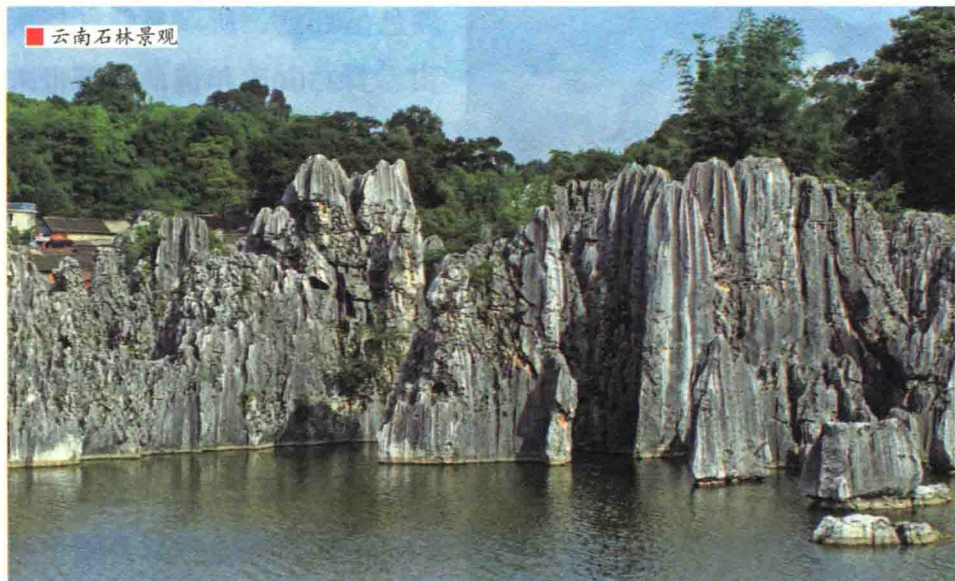
云南石林的喀斯特精华

在2.7亿多年前，云南的昆明地区还是一片宽广的海洋，这里阳光充足，温度适宜，海水中生活着大量的贝壳类和珊瑚类生物。各种生物遗体或遗迹埋藏于沉积物中，石化之后便形成了化石。

在海水的压力作用下，化石和其他碎屑形成了石灰岩。石灰岩是以方解石为主要成分的碳酸盐岩，容易被水溶解，尤其是在水体中富含二氧化碳时，石灰岩又被称为可溶性岩。

又过了1亿年，地壳运动使这片地区脱离了海洋环境，上升成为了





陆地，并爆发了大规模的火山活动，滚滚岩浆从地下深处沿断裂喷溢而出。

炽热的岩浆流进这片区域，使早期形成的石芽、石柱被烘烤和掩埋。这些来自水中的岩石经受了地狱之火的考验，岩浆冷却后成为玄武岩，厚度达到了400多米。

在之后的近2亿年间，这片地区一直处于被玄武岩覆盖和缓慢的抬升状态。由于剥蚀作用，玄武岩盖层变得越来越薄。石灰岩和早期的石林重新露出地表，并开始新一轮的发育，这一轮发育持续了约1000多万年。

到了5000多万年前的始新世时期，在早期喜马拉雅造山运动的影响下，这片地区掀斜抬升，形成了一个大型的内陆湖泊，称为“路南古湖”。

地表水不断从湖周向古湖汇集，同时将剥蚀下来的物质带入湖中，在湖底形成了厚厚的碎屑沉积，因

珊瑚 是珊瑚纲中多类生物的统称，珊瑚是珊瑚虫死后留下的骨骼。珊瑚虫的身体呈圆筒状，有8个或8个以上的触手，触手中央有口，喜欢结合成一个群体，形状像树枝，骨骼叫珊瑚。在我国，白珊瑚石象征着吉祥富贵，福寿连绵。

始新世 指的是现代哺乳动物群开始出现的时期。在始新世时期，各大洲继续飘移，印度次大陆开始漂离非洲大陆，并撞击亚洲大陆，逐渐隆起而形成了喜马拉雅山脉。



■ 石林奇观

青藏高原是我国最大的、世界上海拔最高的高原。整个青藏高原总面积近300万平方千米，平均海拔4千米至5千米，有“世界屋脊”和“第三极”之称，它也是亚洲许多大河的发源地。同时，青藏高原也是地球年代最新、并仍在隆升的一个高原。

颜色呈红色，所以又称红层沉积。到2300万年前的渐新世末期，由于地壳抬升，古湖中心南移，湖水面积也逐渐缩小，最后在南部大叠水一带出现了悬崖，湖水泄出，古湖消亡。

在此期间，随着青藏高原的隆起，这片地区也处在持续的抬升过程中，那么就使水具有了较大的向下侵蚀的能力。随着侵蚀面积的加大和不均匀状况，逐渐就发育成了后来垂向立体的石林景观。

在地壳抬升的过程中，岩石不断受到力的挤压后，在垂直方向上便产生了两组以上的裂隙，在平面上形成了网格状，然后水和生物沿这些裂缝向下溶蚀岩石。随着裂缝的加深加宽，一个个石柱分离出来，再经构造抬升，石柱露出地表，组合在一起就形成了石林。

在近3亿年的地质历史时期中，石林地貌的发育经历了新老交替，老的石林逐渐消失，新的石林不断形成。后来地质科学便将它命名为喀斯特岩溶地貌，并说这是3亿年地质变迁与风雨剥蚀留下的足迹。

云南石林喀斯特地质地貌奇观分布范围广袤，气势恢弘，类型多样，构景丰富，具有极高的美学价值。在云南石林，有雄奇的峰林、湖泊、瀑布、溶

洞。天造奇观，美不胜收。

形态奇特的剑状、蘑菇状、塔状、柱状、城堡状、石芽、原野等，拟人似物，栩栩如生的石林，或隐于洼地，或漫布盆地、山坡、旷野，或奇悬幽险，亭亭玉立，集中体现了世界能给予人类的最大惊奇。

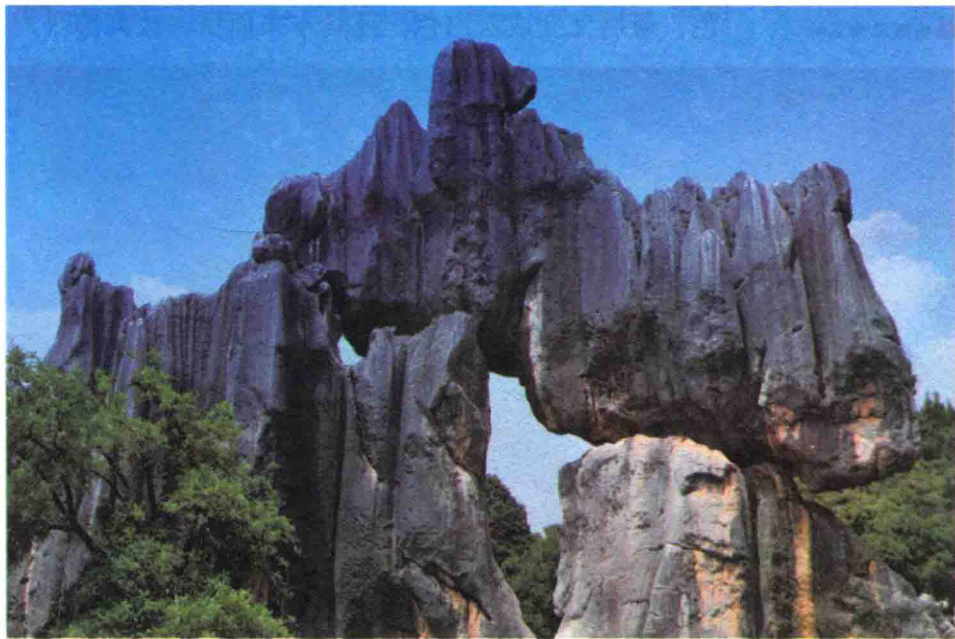
石林的魅力，在于永远看不透，永远难以用言语表达清楚。置身石林，宛如进入石峰石柱的海洋。举目四望，比比皆是美妙造型，稍换角度，景象又迥然不同，变化多端，让人目不暇接。

沿石缝间的曲折小径，忽而可达峰顶望远，忽而可至深谷探幽。但见嶙峋的奇峰怪石与奇花异草相映成趣，既有雄奇阳刚之美，又有阴柔妩媚之幽。

石林的石峰石柱，形态奇特，有的甚至状人拟物，惟妙惟肖。有的好似撒尼族人传说中的美丽少女阿诗玛，头戴包头，身负背篓，亭亭玉立、翘首远

溶洞 是石灰岩地区地下水长期溶蚀的结果，由于石灰岩层各部分含石灰质多少不同，被侵蚀的程度不同，就逐渐被溶解分割成互不相依、千姿百态、陡峭秀丽的山峰和奇异景观的溶洞。我国是个多溶洞的国家，尤以广西境内的溶洞著称，洞内上悬溶锤，极为美丽。

■ 云南石林景观



泼墨 国画的一种画法，用笔蘸墨汁大片地洒在纸上或绢上，画出物体形象，像把墨汁泼上去一样。作画时，墨如泼出，画面气势奔放。在干笔淡墨之中，镶上几块墨气淋漓的泼墨，可使画幅神气饱满，画面不平有层次，增强干湿对比的节奏感。

望；有的如“母子偕游”，像一位雍容华贵的妇女携子漫步；有的好似“象踞石台”，像一头凝固的大象立于石峰之上；有的像“千钧一发”，一块嶙峋巨石被两根壁立石柱撑在半空，看似随时要下落，经过其下，无不胆战心惊。石林奇石，无不形神兼备，栩栩如生，产生无尽的遐思。

不仅高大的石柱形态多样，石柱表面上的各种溶蚀纹理，也十分地奇妙。大大小小的沟纹如精美雕刻装点石柱表面，有的齐整密集、细腻平滑，如刀削斧劈。有的粗糙散乱，凸凹不平，粗看杂乱无章，细看却排列有致，似象形文字，又似天然浮雕。

石林的石峰石柱，还会随天气的变化而改变颜色。阵雨之时，灰白色的石林须臾之间竟成了浓黑色，凝重端庄，宛如一幅泼墨山水画。雨过天晴，数十分钟内，无数石峰又魔幻般由黑色变成了斑驳的杂色，最后又变成灰白色，还其本来面目，让人惊叹。

■ 俯瞰路南石林



在我国的古典园林中，石景是重要的组成部分。风景园林是浓郁的自然景观，因而其最高界就是逼近自然。长久以来，石林景观的自然和谐与美妙形态，给园林艺术以深刻地影响。

许多石景建造的原则，如“立峰”的造型标准为“疲、漏、透、皱”，“卧石”的标准要如出土的石芽等，都是石林景观的写照。



■ 路南石林景区内的湖泊

石林之美，并不仅仅限于奇峰异石，而且还体现在石林与其他地貌和不同背景多种组合，所呈现出来的整体美。成片的石林或突兀于广阔原野、或残留山脊，或藏于林间，或立于湖泊，在红土大地上，映衬着蓝天白云，如诗如画。

同一座石峰，同一处场景，不同的季节，不同的天气，甚至一天里的不同时间去看，都会是不同的景象，美轮美奂。

芝云洞位于一座石灰岩的大石山中，据史料记载，芝云洞因洞口石似芝与云而得名。传说，洞内有仙人居住，故被称为“石洞仙踪”。

芝云洞磅礴空敞，可容千人，四壁乳窟，声之有声，击之有声，怪石不可名状。大芝云洞洞长400米，宽3米至15米，高5米至30米，呈“丫”形，两段

仙人 我国本土的一种信仰，也就是神仙，仙人在我国信仰中有近20000年的历史，甚至更久远。仙人信仰在道教产生之前就有了，后来被道教吸收，又被道教划分出了神仙、金仙、天仙、地仙、人仙等几个等级。



■ 中国云南石林景区

洞由一低矮狭窄的洞门连为一体。进入洞中仿佛进入一葫芦的肚中，更显空阔。

洞内的钟乳石，玲珑剔透，奇形怪状，神工鬼斧。有的像金积玉，有的像飞禽走兽，有天宫仙人，移步换景，眼花缭乱。洞内的石称、石田、石浪很是奇特，仿佛可以直接在田里面种田、游泳、下棋、睡觉似的。

四壁上的钟乳洞穴，轻轻敲击，就会发出惊耳的钟鼓声，久久回响。穹顶悬吊的钟乳石上挂着颗颗水珠，在彩烟下似星斗般璀璨夺目。

洞的顶端，有一个离地面约30余米的盲洞，俗称“通天洞”，里面的巨大钟乳恐龙，形状活现，凶神恶煞。这些天然雕饰的景物，把地下洞装饰得犹如仙

鼓 一种打击乐器，在远古时期，鼓被尊奉为通天的神器，主要是作为祭祀的器具。在狩猎征战活动中，鼓都被广泛地应用。鼓作为乐器是从周代开始，周代有八音，鼓是群音的首领。鼓的文化内涵博大而精深，雄壮的鼓声紧紧伴随着人类从远古的蛮荒一步步走向文明。

境。有诗赞道：

日永寻芳古洞间，清幽逼我红尘删。

浪痕斜涌翻苔径，岩窟横穿老石关。

铸就棋枰谁先奕，铺成床第几人困？

看来往事多奇迹，剩得芝云仙气围。

石碑 把功绩刻写在石头上，以便能够留传后世的一种竖型石刻，一般作为纪念物和标记，文字是石碑的主要部分。石碑上有螭首，下有龟趺，意在垂之久远。

洞中央的石台上，立有一通明代万历年间的石碑，内容为叙述溶洞的盛景。

从洞口至洞尾，共有20多个由石钟乳组成的精美造型，有灵芝仙草、玉象撑天、倒挂金鸡、葡萄满园、云中坐佛、钻山骆驼、双狮恋、悟空取宝、东西龙宫、蛟龙升腾、千年玉树、太白金星、神牛寻母、水帘洞、龙虎斗、寿星摘桃、水漫金山寺等。

祭白龙洞距离芝云洞2千米，全长约450米，高约

■ 云南石林世界地质公园



石笋 在溶洞中直立在洞底的尖锥体。饱含着碳酸钙的水通过洞顶的裂隙或从钟乳石上滴至洞底。一方面由于水分蒸发，另一方面，由于在洞穴里有时温度较高，水溶解二氧化碳的量减小，所以，钙质析出，沉积在洞底。日积月累就会自下向上生长的是石笋，从上往下生长的是石钟乳。

10米，宽不到10米。洞内除常见的石笋、石柱、石钟乳外，还有石花、卷曲石、方解石晶体、鹅卵石、石井等，形态奇美。

与其他溶洞特点不同的是，祭白龙洞洞溶石光滑透明，亮如水晶，洁白纯净，在灯光映照下，美不胜收。在这样的小洞中有如此玲珑奇巧的碳酸钙沉淀，真是世所罕见。

奇风洞是云南石林众多溶洞中最为奇特的一个，它不以钟乳石的怪异出名，而是因其会像人一样呼吸而闻名，被称为“会呼吸的洞”。

每年雨季，大地吸收了大量的雨水，干涸的小河再次响起淙淙的流水声时，奇风洞也开始吹风吸风，发出“呼”、“吓”的喘息声，像一头疲倦的老牛在喘粗气。要是故意用泥巴封住洞口，它也会毫不费力地把泥巴吹开，照样自由自在地呼吸。

■ 路南石林景观

