

# 终南灵秀 天地造化

——走近秦岭终南山世界地质公园

□文 / 乔龙潭 李强 杨瀚文

第一作者简介 乔龙潭,助理工程师,  
主要从事自然资源与国土空间调查监  
测相关工作。

> 翠峰揽云烟 碧水韵丹青

2009年8月23日，秦岭终南山世界地质公园由联合国教科文组织正式列入世界地质公园名录，这一荣誉肯定了其在全球地质学中的独特价值。坐落于中国陕西省西安市的秦岭终南山，以丰富的地质遗迹、地貌景观和古人类遗迹为特色，覆盖了1 074.85平方千米的广阔区域，成为地质学研究的天然实验室。公园内地质遗迹多样，从秦岭造山带到第四纪地质遗迹，再到地貌和古人类遗迹，每一处都讲述着地球亿万年的故事。这里不仅是地质科学的宝库，也是自然爱好者的圣地。公园划分为五个特色区域：翠华山山崩地貌区、骊山裂谷地垒构造区、冰晶顶韧性剪切带与构造混合岩化区、玉山岛弧型花岗岩峰岭地貌区，以及南太白板块碰撞缝合带与第四纪冰川区，每个区域都以其独特的地质特征相互联系，共同构成了这一自然奇观。

秦岭终南山世界地质公园不仅是科学研究的宝地，更是生态保护和科学教育的重要场所，对保护生物多样性和促进可持续发展具有不可替代的作用。

## 板块之吻

在距今约2.4亿年的远古岁月，地球的板块运动在秦岭地区演奏了一支壮丽的地质交响曲。扬子与华北两大板块的激烈碰撞，如同天地间的一次深情拥抱，引发了地壳的剧烈变形和岩浆的涌动，为秦岭造山带的形成奠定了基础。随着时间流转，上亿年的地质变迁如同一位耐心的雕刻家，不断在秦岭的躯体上刻画着拉张、剪切和挤压的痕迹。约1.95亿年前，秦岭与海洋的最后联系被切断，它雄伟的身姿开始独立于世，如同一位孤独的守望者，矗立在大地之上。到了约8 000万年前，喜马拉雅造山运动的浪潮再次席卷而来，为秦岭的地貌带来深刻变革。而秦岭的东段，终南山地区，更是

大自然精心雕琢的杰作，它的地质奇观和自然美景，被赋予了世界地质公园的美誉，成为了地球历史长河中的一段不朽传奇。

## 自然印记

秦岭终南山世界地质公园，如同大自然精心编织的一幅壮丽画卷，铺展在秦岭的中段。它是中国南北天然的地质、地理、生态、气候、环境乃至人文的分界线，更有“中国地质地貌博物馆之称”。这里总的地貌特征是北仰南俯，山峦起伏，沟壑纵横，山岭与河谷、台地相间，主要地貌单元包括山前冲



> 山岳巍峨立 峰峦叠嶂间

洪积扇群、黄土台塬、地垒断块山、流水侵蚀剥蚀的黄土高原丘陵。这些大起伏的中山和古冰川作用形成的极大起伏高山，共同构成一幅立体的“自然雕塑”。这是大自然力量的杰作，是自然与历史的交融，



> 岩峦似锦

是探索地球奥秘的窗口，也是感受自然之美的天堂。

## 地质档案

秦岭终南山世界地质公园以其丰富的地质遗迹而著称，这些遗迹不仅记录了地球的演变历史，也展现了大自然的神奇力量。这片神奇的土地，孕育出众多令人叹为观止的地质奇观。在这里，我们可以见证地球演变的壮丽史诗，感受自然力量的无穷魅力。

翠华山景区以其宏大的山崩地质遗迹而闻名，其山崩地貌规模在中国首屈一指，世界排名第三，其中单体崩石的体积更是世界第一，这里不仅有着山崩临空面、崩塌堆积等，还涵盖了堰塞坝、堰塞湖和崩塌洞穴等，展现了山崩的完整过程。南五台景区则以其峻峭的花岗岩地貌和丰富的构造景观吸引着世人的目光，花岗岩经过长期的自然雕琢，形成了各种奇特的地貌，如同一座天然的“构造地貌博物馆”。骊山景区的温泉历史悠久，其背后的地质构造同样引人入胜，这里的

地垒断块山构造，造就了险奇峻秀的地貌景观，包括断崖、断层破碎带，等等。太平景区则以其混合岩和瀑布景观而著称，这里的混合岩经过多期岩脉的充填和河谷侵蚀，形成了壮观的瀑布和迷人的水体景观。朱雀景区的地质遗迹同样丰富多彩，冰蚀瀑布、冰缘地貌等奇观随处可见，均是冰河时期地质活动的直接证据。黑河景区以其第四纪古冰川地貌遗迹而闻名，这里的自然景观展现了地质遗迹的变迁和大自然的原始风貌。蓝田猿人遗址则是研



► 清泉石上流

究人类进化史的宝贵资料，这里发现的化石，为我们揭开了远古人类历史的一角。

上述地质遗迹不仅是科学研究的宝贵财富，也是秦岭终南山世界地质公园独特的自然景观，吸引着世界各地的众多游客和地质爱好者前来探索。

## 水韵悠长

秦岭终南山世界地质公园，这片古老而神秘的土地，随着四季的轮回展现出不同的自然风貌。春日里，万物复苏，生机勃勃；夏日中，阳光灿烂，热情奔放；秋日时，硕果累累，金黄满地；而到了冬天，则宁静祥和，雪晴云淡。这里气温较低，1月平均气温仅略高于冰点，夏季平均气温则为26.6℃，全年平均温度是温和的13.3℃。降水如同大地的脉搏，其年均降雨量为613.7毫米，湿度保持在69.6%，为这片土地带来清新与湿润的空气。随着海拔的升高，气温逐渐下降，每攀爬100米，温度便降低0.6℃，由此形成了独特的山地气候。水，是秦岭终南山的灵秀所在，这里拥有约40亿立方米的水资源，是关中地区的生态命脉，也是渭河的重要水源。28条河流和30座水库，如同大地的血脉和明珠，不仅滋养着沿途的生态系统，还为农业



► 绿野仙踪

和城市提供了宝贵的水源。这些自然资源，是大自然赋予的宝贵财富，也是人与自然和谐共处的生动写照。

## 天然宝库

“鬼斧神工谁造化？长庚精魄百千年”。秦岭终南山世界地质公园，这片神奇的土地，以其巍峨的山峰和蜿蜒的山脉，宛如一条巨龙盘旋于大地。这里的自然环境独特，孕育了丰富的自然资源和生物多样性，被誉为“中国天然动物园”和“亚洲天然植物园”。

公园内野生动物种类繁多，记录有36目100科643种，这里是珍稀濒危动物的庇护所，62种生灵在此得到呵护，秦岭“四宝”——大熊猫、朱鹮、金丝猴、羚牛就栖息于此。这里的植物种类更是达到了惊人的2931种，包括122科671属的种子植物，以及120种蕨类植物和253种藓类植物。这些植物不仅种类丰富，而且有序分布，形成了四个清晰的垂直景观林带。水资源同样是秦岭终南山的一大宝库，占关中地区地表水资源总量的51%，是渭河的主要水源。园内的河流众多，如黑河、涝河、沔河等28条，还有30座中型以上的水库，为这片土地提供了源源不断的生命之水。

这里的每一寸土地，都充满了生命的活力，这里的每一片叶子，



> 孕育生命的摇篮

都记录着时间的流转。这是大自然的馈赠，是我们应该倍加珍惜的宝贵财富。

### 古韵今声

这片古老的土地，自远古时代便孕育着生命的律动。它见证了人类文明的曙光，从大约 132.7 万年前的旧石器时代起，古人类便在这里生根繁衍。秦岭终南山世界地质公园不仅是中华文明的摇篮，也是人与自然和谐共生的典范。这里，是诗词的沃土，园林艺术的发祥地，承载着中华民族深厚的历史文化底蕴。12 座国家级重点文物保护单位，如同历史的明珠，点缀在这片神奇的土地上。蓝田猿人的遗迹，商旅古道的足迹，子午栈道的历史，都诉说着岁月的沧桑。周秦汉唐的盛世园林，宫阙的辉煌，宗教祖庭的寺庙，无不彰显着古代文明的辉煌灿烂。而蓝田玉的悠久历史，更是秦岭终南山世界

地质公园人文资源的璀璨瑰宝。终南山，不仅是道教的发祥地，也与佛教有着深厚的联系。这里自古以来就是著名的修道胜地，被誉为“仙都”“洞天”“天下第一福地”。许多名人选择在此隐居，其中包括姜子牙、张良、孙思邈等，他们的故事和传说也为终南山增添了浓厚的文化色彩。就像一曲悠长的史诗，吟唱着中华民族的不朽传奇。

### 多彩生态

秦岭终南山世界地质公园是一座生态宝库，其丰富的生态功能为生物多样性、水土保持、气候调节、科研教育、生态旅游和文化遗产保护贡献了非凡价值。地质公园的多样化环境为珍稀动植物提供了理想的栖息地，保护了生物多样性。这里的清泉和河流不仅滋养了大地，还维持了水土和生态平衡。秦岭终南山也是气候的调节器，

其独特的地理位置带来了分明的四季和多变的气候，为大地带来生机。作为地质科学的宝库，公园内的地貌和岩石记录了地球的演变历史，为科学家们提供了研究素材。公园的自然美景吸引了众多游客，使之成为生态旅游和休闲的胜地。公园内丰富的自然文化遗产，例如蓝田猿人遗址和古栈道遗迹，更是见证了古代文明的辉煌。

秦岭终南山世界地质公园不仅为科学研究提供了宝贵资料，其野生植物资源的开发利用在医药、食品和化学工业等领域也具有巨大潜力，为经济社会和生态保护带来了显著效益。这座地质公园是我国自然和文化宝库中的璀璨明珠，其生态功能的重要性显而易见。

### 守护之盾

加强对秦岭终南山世界地质公园的生态保护，对于中国生态文明建设和生态安全保

障具有重要意义。在习近平总书记“绿水青山就是金山银山”理论指引下，从 2023 年开始，我国将每年的 8 月 15 日设立为全国生态日，进一步将提高全社会的生态文明意识、增强全民生态环境保护的思想自觉和行动自觉提升到国家层面。保护好生态环境，对确保中华民族长盛不衰、实现“两个一百年”奋斗目标、实现可持续发展具有十分重大而深远的意义。作为中华民族的一员，我们要进一步加强生态保护意识，举起“守护之盾”，共筑生态环境的和谐篇章。相信人与自然和谐共处的美好图景，必将遍布整个秦岭的山川原野。

(本文所有图片均来自 pixabay 网站)

本文由中国地质调查局“全国国土变更调查国家级外业核查(编号: DD20230522)”项目资助。

第一作者单位 / 中国地质调查局西安矿产资源调查中心

(本文编辑: 何陈临秋)



> 自然的呼吸