

1

“亦险亦景”，专家评价武当山是山岳型景区

武当山是在地质应力作用下，8亿年前从海中上升为陆地的隆起，后经过多次内、外营力的冲击，裂变如笔架，形成了雄奇壮观的峰林石柱。其主体部分为冰川侵蚀地貌，以正地貌的角峰、鱼脊峰等，负地貌的冰斗、冰窟、冰蚀盆地、冰川U谷等最为显著。

据《武当群地质特征》记载，武当地区地质构造上位于中朝板块与扬子板块的衔接过渡地带，其地质演化历史漫长、构造复杂。武当群属前寒武纪岩层，经受前寒武纪以来多次变形、变质作用的改造，而且又处于造山带内。

事实上，前寒武纪是地壳发展过程中最古老的地质历史时代，也是地球上生命开始形成和发展的初期阶段。因此，针对武当山地质研究，对探索地球和地壳的形成过程及其演变规律，以及生命起源、生命演化规律具有重要意义。

武当山神奇的地质地貌造就了这座国家地质公园的诞生。山体四周低下，中央呈块状突起的武当山，多由古生代千枚岩、板岩和片岩构成，局部有花岗岩；岩层节理发育，沿旧断层线不断上升，形成众多悬崖峭壁的断层崖地貌。这些

独特的地质结构形成于13亿年前，是探索南秦岭及整个秦岭造山带成因的关键之处。

2009年8月，武当山通过国土资源部组织的专家评审，正式成为国家地质公园。总面积198平方千米，主要地质遗迹景点有75处，由金顶、南岩、太子坡、五龙宫四大地质遗迹园区组成。

袁玉华是湖北省地质环境总站从事水文地质工程地质与环境地质方面的高级工程师。他撰文指出，武当山的特质是山岳型景区——“亦险亦景”，武当山国家地质公园区内是古老变质岩区，受多期次构造运动作用，断裂、节理裂隙及片理发育，加之山岭陡峭，孕灾环境极为复杂。

《湖北武当山地质公园》一文介绍，武当山地区古老的变质岩具国内和洲际对比意义，是秦岭造山带的重要组成部分，是研究秦岭褶皱系构造——沉积演化最重要的实物标本之一；武当山独特的由新生代快速抬升形成的七十二峰、三十六岩、二十四涧等变质岩构造地貌，是演绎武当山地区沧海桑田变迁的重要地史见证，具有极其重要的科学研究价值。

3

“朝金顶”与断裂裂隙倾斜方向有关

那么，武当山“七十二峰朝金顶”的变质岩峰丛地貌是如何形成的呢？

著名旅游地质学专家、中国地质科学院研究员陈安泽主编的《武当山科学导游指南》指出，武当山保留有近18亿年沧海桑田变迁记录和痕迹，是探索南秦岭乃至整个秦岭造山带成因的关键之所在，也是国内外地质学界探索大陆造山带演化规律的理想地区之一。

武当山已命名的峰有七十二峰，加上一些未命名的小峰，山峰总数估计在百座以上。其中，主峰天柱峰（又称金顶）高1612米，奇幽险峻，美如仙境。环绕主峰的众峰千奇百怪，争雄斗奇，但又都朝向主峰，形成天造地设的“万山来朝，七十二峰朝金顶”的天下奇观。另外，峰群之间扬波溅珠的溪涧，珍禽异兽出没的悬崖，吞云吐雾的山洞，孕日育月之深潭，构成一幅幅瑰丽无比的丹青画卷。

这样的奇观在古人看来，是天柱峰至尊地位的象征，并附会了众多传说，而用现代科学的眼光看，也让人不由感叹造化之神奇！

通过断裂裂隙调查发现，“七十二峰朝金顶”的形成与断裂裂隙之倾斜方向有关。原来，武当山受东西向构造控制，山脉大致呈东西向展布，天柱峰及其两侧却又恰好发育了一组近南北向的断裂裂隙，天柱峰以西该组断裂裂隙方向略呈北偏西，倾向西，倾角68°—80°；天柱峰以东，该组断裂裂隙方向略呈北偏东，倾向东，倾角70°—80°；该组陡倾张裂隙叠加在天柱峰背形构造之上，经长期侵蚀风化作用，最终形成一系列向中心倾斜的单面山和断块山，组合形成了蔚为壮观的“七十二峰朝金（大）顶”奇观。

2 岩浆活动频繁，武当山曾经历两次大规模火山喷发

河北地质学院教授雷世和在《武当群的构造特征及其演化》一文中提出，武当地区位于扬子地台北缘，属南秦岭造山带，经历了漫长的地质演化历程，形成了复杂的构造变形。印支运动以来，华北、华南两个板块的碰撞、褶皱造山运动，在本区构成以武当群为主体的巨型武当推覆体。

雷世和说，在南北向陆—陆碰撞下，武当地区遭受强大的南北向挤压应力作用，使早期顺层剪切变形的岩系产生褶皱。随着该区地壳的进一步缩短，应力作用的增强，扬子准地台北缘岩系沿武当群底部滑脱面产生滑脱拆离，形成底部断坪，上部岩系沿断坪向南运移。

武当山地处秦岭造山带南部，毗邻扬子板块北缘，其主体由中新

元古代中浅变质岩组成。这里有出露良好的武当岩群地层剖面，多种类型的变质岩，多期复杂的变质变形构造，典型的地质遗迹，是了解大陆造山带物质组成、构造特征、地质演化历史的经典地区之一。新构造运动使武当山剧烈抬升，经长期风化侵蚀，形成了现今武当山奇特的变质岩峰丛地貌景观。

第四纪以来，受地块持续抬升及冰川刨蚀和流水的侵蚀，使形成的山峰高耸挺拔，擎天入云。

不为世人所知的是，武当山地区岩浆活动频繁，先后有中元古代（18亿—10亿年）、南华纪（8亿—6.8亿年）两次大规模火山喷发，这两期火山喷发均具有双峰式火山喷发特点，即基性火山岩和酸性火山岩交互喷发。

提起武当

山，人们在赞叹它山势雄伟壮观、风景秀丽幽静、建筑宏伟精致之外，总会好奇它最为独特的群山奇观——七十二峰朝大顶。这一奇观是怎样形成的，记者就此采访有关专家进行解答。

《武当山，名山是怎样炼成的》系列报道③

七十二峰朝大顶 奇观是怎样形成的？

记者 朱江



武当山“七十二峰朝大顶”奇观令人惊叹。徐增林 摄