



天然画廊南太行

——南太行山在河南留下的十大地质奇观

□ 文 / 张忠慧



＞ 千古难撼王屋山 济源市林业局 / 供

作者简介 张忠慧，正高级工程师，从事全域综合整治和生态保护修复提升、山水林田湖草沙生态保护修复规划、废弃矿山修复治理、旅游地学调查研究、地质公园规划建设和地学旅游产业策划等工作。



＞ 南太行山地貌图

这是一片原始、壮阔的绿色天地，天然景韵与人工长廊交相辉映，洪荒远古与现代文明竞相绽放，向人们诉说着地壳变动的今与昔、过与往。它，西、北两面倚山西高原，东、南两面“临空”形成独特的断块山景观，在地层、岩石、地质构造、外营力等要素的综合控制下，大自然经年累月鬼斧神工的“雕塑”，汇集成“雄、险、秀、幽、奇”为一身的“旅游胜地，天然画廊”——南太行山。

南太行山河南部分，位于太行山南段的晋豫两省结

合部，西起晋豫交界的西阳河，东至京广铁路西侧，南自焦枝铁路北侧，北止豫冀交界的漳河。在我国三大地势阶梯中，南太行山处于第二阶梯向第三阶梯的过渡地带，西、北是黄土高原，东、南是华北平原，是一条重要的自然地理分界线。区内山地、平原、丘陵、盆地均有分布，总体地势为北高南低、西高东低，自北而南、自西而东依次为中山（上升区）—低山、丘陵、盆地（升降交替区）—平原（下降区）—黄河。各种地貌的相辅相成，共同构成了大山、大河、大平原的壮景。最具特色的为王屋山天坛山、林虑山太行大峡谷、神农山龙脊长城、青天河、云台山红石峡谷、关山石柱林、万仙山日月星石、太行大峡谷的冰冰背，依托地质基础创造的人工奇迹红旗渠和挂壁公路，被称为十大地质奇观。

方山地貌 ——王屋山天坛山

天坛山主体由中元古代红色石英砂岩构成，是王屋山主峰，海拔 1 715 米，是南太行地区规模最大的方山地貌，因其山形若“王者之屋”而得名。它翘首黄土高原，俯瞰中华母亲河，雄视华北大平原，有“擎天石柱”之称，四周有大小峰峦匍匐朝觐，这一山突起、群峰环绕、丘阜卑围的拔地通天之势，独具“王者风范”。“自古造化钟神秀”，王屋山的神奇还在于组合优势，他的山下就是“太行八陉”第一陉的轵关陉，这条地处“三河之中”的交通要冲，吸引了远古时代的黄帝来此祭天，愚公移山的故事也诞生于此，这里还是道教十大洞天之首的“天下第一洞天”。

峡谷地貌——林虑山太行大峡谷

林虑山地区沿山脊走向的大断裂十分发育，它们像一把把利剑，将林虑山剖开，形成了著名的太行大峡谷，成为研究太行山地质构造的典型剖面。峡谷北起任村镇，南止山西平顺县井底村，总长度达 30 余千米，宽度约数千米，深度约数百米，被称为中国东部地区最震撼的峡谷景观。峡谷内红崖纵横、悬泉飞瀑、涧溪碧潭交相辉映，构成了立体多层次景观。正是这条峡谷的存在，隔断了太行山地表和地下水系向东流的路径，导致东部的林州盆地严重缺水，历史上十年九旱，民不聊生。新中国成立以后，为了彻底改变林州地区缺水的局面，林州人民发扬愚公移山精神，克服重重困难，在此地修建了“人工天河”——红旗渠（见后文）。

石墙地貌——神农山龙脊长城

神农山地区的山顶部分布了一种特殊的地貌，沿着山脊的走向展布，两面均为陡崖，宛如一道道大自然建造的城墙，地貌学上称之为“石墙”，是近于水平状产出的岩层沿节理构造发生崩塌后残留的城墙状岩体。一般高数十米至数百米，长数十米至数百米，宽数米至数十米，由一层或最多两层陡崖叠置形成。神农山主峰就是一条长达 11.5 千米，高 100 ~ 200 米，宽数米至百余米的石墙地貌，两坡陡峻，脊部如墙，突起部分状若烽火台，蜿蜒于群山之上。由奥陶纪石灰岩构成的崖墙蛇曲盘桓，俨然一条云中青龙，又似一座大自然造就的“天然长城”。观之气势磅礴，走之惊心动魄，在石墙的顶部和两侧岩壁上生长了数百棵白皮松，挺拔高耸、傲视霜寒，在太行地区乃至中国都具有典型性，这里也是传说中“神农氏尝百草”的地方，神农山因此而得名。

河流地貌——九曲回转青天河

九曲回转是青天河峡谷最具特色的景观之一。受近南北向和东西向两组断裂的控制，青天河峡谷



太行大峡谷 林州市旅游发展委员会 / 供

迂回曲折，弯曲系数达到 3.5，形成连续的一个个马蹄形转弯，弯弯相连，风景无限。峡谷突出表现了 2 300 万年以来三期地貌结构的特点，顶部为 2 300 万年前形成的太行期夷平面，中部是 500 ~ 260 万年前形成的唐县期夷平面，下部是 260 万年以来形成的深切峡谷，峡谷的切割深度达数百米，是太行山独特的裂谷构造背景下的产物。由于深切峡谷继承了早期河流的曲流，形成了这一处极具特色的深切曲流河地貌，是极为罕见的河流地貌遗迹。更加奇特的是，由于这里的山体都是碳酸盐岩，是可溶岩（岩石能被水溶解或溶滤），在地表河流流水的长期作用下，地下水因此活动频繁，在地表下又形成了另外一条“水系”，这些水系在下游的峡湾中以泉水的形式流出。

障谷地貌——云台山红石峡谷

红石峡谷为地表水沿中元古代紫红色石英砂岩中的两组节理追踪下切而成。在两组节理的交汇部位，峡谷发育较宽，形成障谷；在一组节理发育的部位，峡谷发育较窄，形成隘谷，由此形成了红石峡这条典型的线状峡谷。在长 1.5 千米，宽仅数米至数十余米的紧凑空间内，山之雄险挺拔、石之色彩鲜艳和水之幽奥神秀得到了淋漓尽致的体现。谷内红岩碧水，四季如春，瀑下的青苔，有如绿色金丝绒挂毯；崖壁表面由于流水的冲刷旋蚀，变得凹凸不平，纹理清晰，形成了悬挂在崖壁上的壶穴景观，令人赏心悦目。其

山水空间组合的优美度堪称世界之最，尤其是“谷内谷外的反差震撼力，红岩碧水的视觉冲击力，水声轰鸣的听觉刺激力，一步一景的掠奇沉浸力和瀑泉飞泄、绿毯挂壁的环境感染力”，构成了云台山红石峡谷的五绝。

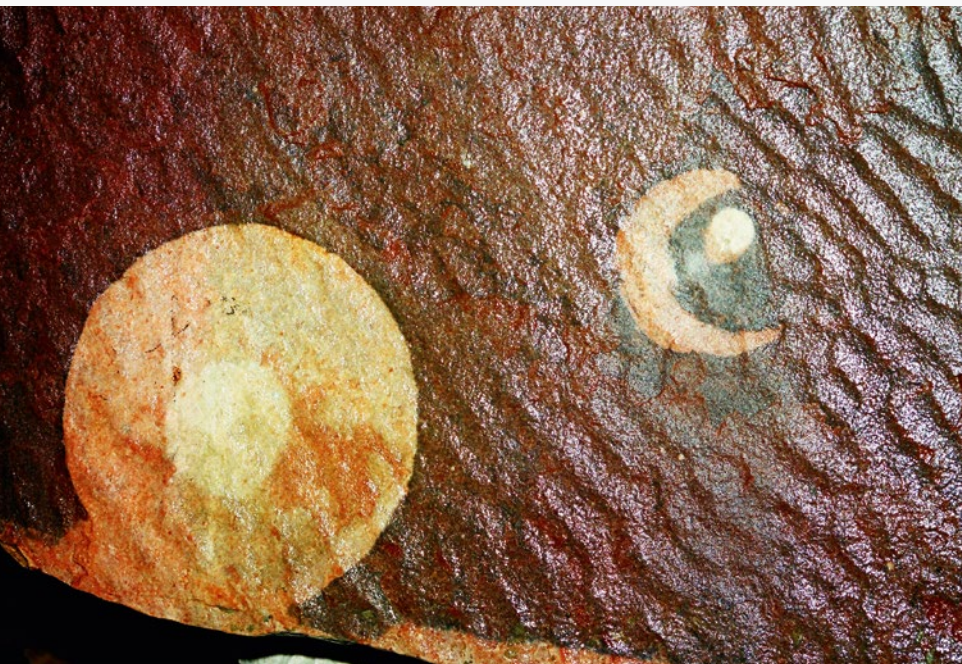
喀斯特地貌——关山石柱林

关山的花山由石柱林组成，这种在崩塌大背景下形成的石柱林，是我国地貌家族的新成员，与之相烘托的还有“Ω”形崖壁上崩塌残留的石柱林和“Ω”形崖壁下崩塌堆积的醉石林等景观。花山石林的典型性主要表现为：花山石林是在山体大面积崩塌背景下形成，其下直接是悬崖峭壁；构成花山石林的石柱形态呈棱角状，缺少圆晕；石柱体上的块体崩塌现象十分明显；在石柱林下部的陡崖下，分布了大量的崩塌堆积岩块；石柱林所在的崖壁本身也经过了相对的位移，与稳定山体之间以一线天分割；一线天则是崩塌背景下山体裂开的产物。

地质构造——万仙山日月星石

万仙山的日月星石是典型的沉积构造遗迹，形成于 12 亿年前的中元古代，反映了当时的滨海沙滩环境。那时候滨海沙滩上沉积的泥沙离岸较近，陆源物质丰富，含有大量的泥质和粉砂质团块，压实成岩后的砂岩中便含有大量的泥质和粉砂质团块。造山运动将砂岩抬升并暴露出地表后，在风吹、日晒、雨淋和流水冲刷作用下，这些泥质和粉砂质团块发生褪色，形成“褪色斑”构造。由于这些“褪色斑”的造型和太阳、月亮、星星十分相似，或如红日出海，或如日月同辉，或如明月高悬，或如苍穹芒星，是中元古界石英砂岩极为典型的结构构造形迹，是黄河石的典型代表，极具观赏价值，人们形象地称之为“日月星石”。

峡谷深流 林州市旅游发展委员会 / 供



＞日月星石

奇异自然现象 ——太行大峡谷的冰冰背

一个位于南太行山林州市石板岩乡西北部的洞穴——冰冰背，因其处于林虑山的阴坡上（山阴称为“背”），严冬水温气暖，盛夏水

寒结冰，所以起名“冰冰背”。冰冰背的结冰面积约 600 平方米。每年

3 月，正值冬去春来，百草复生之

时，此处却开始结冰，结冰时长

5 个月，到中秋以后，天气微凉

之时，冰冻即开始融化。冰期

最盛之时，恰逢盛夏季节，挥

汗如雨的伏天，一踏进此处，

寒气袭人，冷气刺骨。然而到

了隆冬时节，此处的石缝中却

出现涓涓细流热气蒸腾，泉水温

和，沿溪流水草繁茂，致使附近的

桃树提前萌芽、开花。“时令之颠

倒”令人叹为观止，是古人称之为“冬

时夏令颠倒颠”的避暑取暖胜地。关于

冰冰背的成因，目前主要有六种

猜想：一是冰箱原理，深部高密

度气体上升到地表后，密度降低

吸热导致制冷；二是烟囱原理，

所谓烟囱效应为断裂形成的气流

通道造成，从山体下部进入断裂

带内部高压气流上升到地表断裂

带出口附近就会快速膨胀、吸热

导致地表出口附近的温度下降低

于零度而结冰，因地面温度越高，

洞内外压差越大，洞内气体膨胀

的体积越大，吸热越多，地面附

近温度降得越低，结冰也越多，

反之亦然；三是远古时代的冰川

被深埋地下封闭良好，冬季放热、

夏季吸热导致；四是冰洞处于背

阴位置，洞口朝北，洞底南斜、

洞内聚集冷空气所致；五是地热

负异常原理；六是由多因素综合

作用影响。

人工天河 ——红旗渠

被周恩来总理称为“新中国

两大奇迹”之一的红旗渠，是一

座地质工程景观。整个工程全长

1 500 千米，削平了 1 250 座山头，

凿通了 211 个隧洞，架设了 152

座渡槽，挖砌土石 1 640 万立方

米，动用民工 65 万人次，是林

州人民历时 10 年时间，在中元

古代坚硬的紫红色石英砂岩和寒

武纪—奥陶纪碳酸盐岩崖壁上，

开凿建造出的一座“人工天河”。

红旗渠是林州人民在科学论证漳

河水流量的情况下，利用地形高

差和地层岩石结构修建的一座水利工程，

工程的每一部分都与地质地理环境密切相

关。红旗渠精神是愚公移山精神的延续，

更是永不磨灭的精神丰碑。

崖壁天险 ——太行天界山的挂壁公路

山西高原与华北平原在地形高度上的

巨大反差，使太行山东麓和南麓形成了规

模达数百米的台阶状崖壁天险，其重要组

成部分是厚达数十米至数百米的红色石英

砂岩崖壁，“百里赤壁，万丈红绡”就是

对南太行山（修武—林州）台阶状崖壁下部台阶红色崖壁的真实写照。

位于辉县市上八里镇八里沟内的天界山红色崖壁便是“万丈红绡”

中的一段，当地人称之为“二绝”。由于其基本处于山体的中间位置，

因此，既是一道靓丽的风景线，也是阻断绝壁上下交通的重要因素。

为了打通红色崖壁的阻隔，辉县人民发扬愚公移山精神，开凿了一

条挂壁公路。挂壁公路全线长约 9 千米，顺悬崖绝壁而建，其间在

山腹内转成“S”形穿山而出，最大坡度达 30°，堪称最惊险刺激的



＞挂壁公路

挂壁公路。挂壁公路的修建，不仅打通了天险，解决了两地间的阻隔，也成就了一道叹为观止的景观。

南太行山，人类文明与自然匠心完美融合，其所处的特殊地质构造部位，形成了极其特殊的地质地貌形态和山水组合，成为我国著名的旅游风景线。它的地质奇观还有很多，

飞瀑流泉、涧溪碧潭、太行天池、

围谷瓮谷、崖上石居、钙华溶洞、

石芽石海、石上春秋（石头与

大树）、奇峰异石、地热温泉、

石头建筑、石质工具、土特产品、

民风民俗等都极具典型性和独

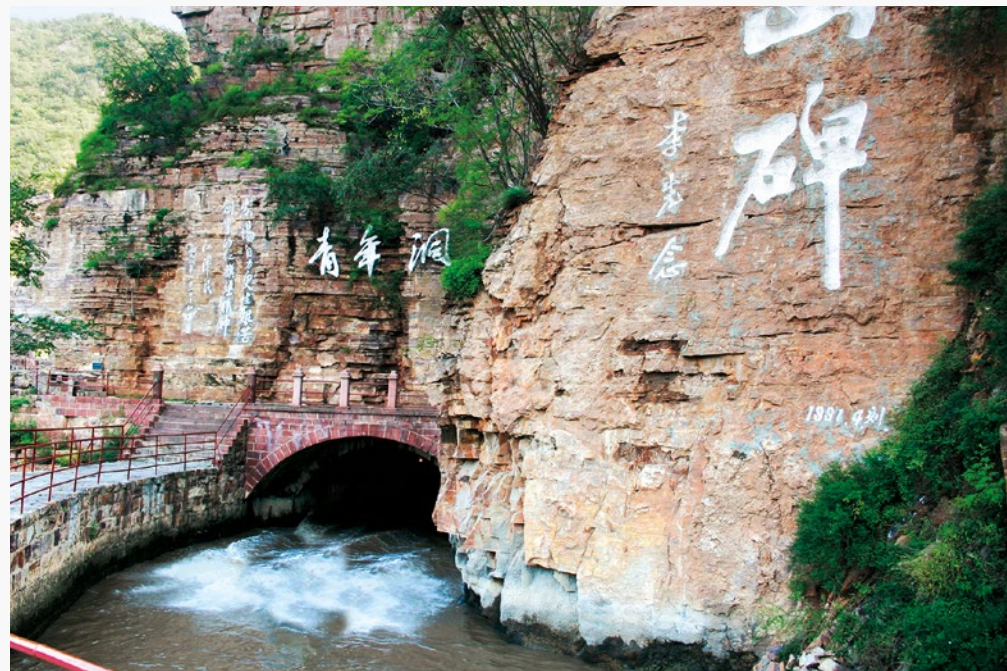
特性，更有丰富多样的生态和

厚重的历史文化等着人们去探

索，去追寻。☐

作者单位 / 河南省地质研究院

（本文编辑：陈 慧）



＞红旗渠 林州市旅游发展委员会 / 供