

编者按：一枚金钉子，镌刻地质荣光；四十载坚守，情暖常山大地。九旬院士陈旭深耕常山山野数十年，领衔拿下中国首枚“金钉子”，打破西方百年学术垄断；又倾毕生心力护航世界地质公园创建，捐藏书、育人才、兴科普，以初心践行使命，以情怀赋能一方发展，书写了科学家与一座城双向奔赴、彼此成就的动人篇章。

一枚金钉子定乾坤 四十载坚守耀常山

——陈旭院士与一座小城的地质情缘

记者 郑徐丽 罗曼琳 通讯员 章霞霞

近日，常山世界地质公园正式开园！中国科学院院士陈旭地质科研成果数据库同步上线发布。现场，90岁高龄的陈旭院士双手郑重接过“常山世界地质公园之钥”，目光温柔而坚定。四十载山野守望、半生岁月托举，悉数化作对常山的深情期许与殷殷寄语。“我将把我的晚年时光奉献给常山世界地质公园，尽我所能站好最后一班岗！”

一段跨越半世纪的坚守，一位院士与一座城的相守，成为中国地质史上最温暖动人的篇章。

破冰：打破西方百年壁垒，在山区县抢下中国“第一钉”

常山能够跻身世界地质公园、站上全球舞台的最大底气，正是这枚来之不易的中国首枚“金钉子”。

在地球46亿年的时光标尺里，“金钉子”是定义地质年代的全球唯一标准，是地学界最高荣誉。长达百年间，这套衡量地球历史的“国际标尺”，一直被英国等欧美国家牢牢垄断。中国幅员辽阔、地质条件得天独厚，在国际地层标定榜上，却长期是刺眼的“零”。

1985年，陈旭第一次踏入常山黄泥塘，便被眼前的景象深深震撼：奥陶系地层连续完整、笔石化石精美丰富、剖面序列清晰不间断——这是全世界都罕见的天然科研宝地。他在心里立下誓言：中国的第一枚“金钉子”，一定要钉在这里！

1990年，第四届国际笔石大会召开，全球地质专家齐聚常山考察黄泥塘剖面。途中突降大雨，所有外国科学家衣衫尽湿。时任常山县领导，把全县机关单位仅有的几台电热器全部调集过来，亲自为国际学者烘烤衣物。这个贫困小县对科研的赤诚与尊重，瞬间打动了所有国际专家，也为中国拿下“金钉子”，埋下了最温暖、最有力的伏笔。

那时的常山，是浙江省重点帮扶的山区县之一，山路崎岖、交通闭塞、科研经费捉襟见肘。没有优越条件，没有强大后盾，陈旭带着还是博士生的张元动，一头扎进荒山野岭，开启了一场与时间赛跑、与国际权威较量的科研硬仗。

没有现代化设备，他们用最“笨”也最严谨的方法：以20厘米为一层，对黄泥塘剖面200多层岩层逐层敲打、逐层采集、逐层记录，不放过任何一块岩石、任何一枚化石；没有充足经费，他们省吃俭用到极致：早上揣几个馒头、一包咸菜，在山里一待就是一整天，饿了啃馒头解渴，天黑了借宿老乡家，在昏黄灯光下整理标本到深夜；没有便利交通，他们常常徒步翻山越岭，只有考察点实在太远时才会租用三轮车或自行车。有一次，租来的农用“蹦蹦车”在陡坡



▲ 陈旭在常山世界地质公园揭牌仪式上获赠“常山世界地质公园之钥”

意外翻车，陈旭浑身擦伤、鲜血直流，简单包扎处理后，第二天又倔强地出现在剖面上；学生不慎失足摔进深沟，与尖锐乱石擦肩而过，惊魂未定，转身又拿起地质锤继续搜寻化石。

五年多日夜攻坚，两千多个日夜坚守，陈旭团队完整建立起笔石演化谱系，率先引入数学模型与计算机定量分析方法，用无可辩驳的科研成果，征服了全球地质界。1997年，经国际地层委员会、国际地科联正式发文，中国第一枚“金钉子”——奥陶系达瑞威尔阶全球界线层型剖面点，正式落户常山黄泥塘。

这一钉，彻底打破西方百年垄断，实现中国“金钉子”零的突破，让中国地层学，真正昂首走进世界中心。

深耕：一守四十年，从一枚“金钉子”，托起一座世界地质公园

“金钉子”成功落地，陈旭没有选择功成身退，反而奔赴更优渥的科研平台。在他心里，这枚钉子不仅是中国的荣耀，更是常山走向世界的起点，他要陪着这片土地，走得更远、更稳。

从2002年出席常山国家地质公园地质遗迹保护座谈会，为地质遗产守护擘画蓝图；到2003年走进讲堂传授经道，带领学生在黄泥塘剖面言传身教；再到2007年以东道主身份，在第十届国际奥陶系大会上向世界讲述常山地质故事……他的足迹，早已深深嵌入常山的发展年轮。

他的深情，不止于学术研究，更在于对常山的拳拳关怀。2011年，他走进校园为高三学子加油鼓劲，用科学家初心点亮少年梦想；2018年，他走上讲台，让地质知识

走进寻常百姓家。

此后数十年，他的脚步从未离开常山，把所有心血都倾注在这片山野：牵头搭建院士工作站，把顶尖科研资源、高端学术平台牢牢扎在这里，让常山地质研究有了最坚实的支撑；主导编制地质遗迹保护规划，推动建立黄泥塘专属保护区，引导当地村民自发守护剖面，让亿万年地层原貌完整留存；全力推动“金钉子”地质博物馆建设，开馆当天亲自邀请12位院士齐聚常山，为这座小城站台助威，让常山地质故事第一次大规模走向公众视野……

2023年，是陈旭院士与常山羁绊愈发浓烈的一年。常山世界地质公园申报的征程上，他躬身入局，主持研讨会、指导申报工作，以毕生智慧为常山托举梦想。“金钉子”地质博物馆开馆，他站在丰碑之下演讲，让亿万年的地质底蕴，照进公众视野。

这一年，他的脚步走遍常山的街巷与山野：芳村老街的石板路上，有他探寻地方文脉的身影；东明湖的碧波旁，有他与友人的谈笑风生；常山一中的课堂里，他开展科普进校园，为孩子们打开地质的大门；路里坑村的社区中，他用通俗的语言讲解地质知识，让山海的故事走进千家万户。

这些年，在国际舞台上，他一直不遗余力地推介常山的地质价值，用专业与真诚赢得国际评审的认可；在国内学界，他不断为常山发声，让更多人知道这片小小山村里，藏着改写中国地质史的大发现。

他还做出一个让人动容的决定：把毕生珍藏的上万册珍贵资料和藏书，悉数无偿捐赠给常山。不留私藏、不留给子女，把一辈子的学术积累，毫无保留地献给这片他守了四十年的土地。

圆梦：四十年两件大事，一枚钉定乾坤，一园光耀全球

四十年光阴流转，陈旭从意气风发的中年学者，变成白发苍苍的九旬院士。常山从偏远闭塞的贫困县，变成拥有全球地质标准的世界名片。这四十年里，他专注做好两件事，却双双改写历史。

第一件事：在常山黄泥塘，钉下中国第一枚“金钉子”。打破西方百年垄断，确立全球奥陶纪地质研究的“中国标准”。1997年之后，全世界所有涉及奥陶纪的地质论文、科研探索，都必须以常山黄泥塘为唯一对标标尺。

第二件事：用毕生心血托举，让常山成功获评世界地质公园。让一个没有名山大川、曾经经济落后的小县，凭借独一无二的地质价值，站上全球舞台。

从当年在穷山沟里咬牙拼搏，钉下中国第一枚“金钉子”；到几十年如一日躬身护航，一路托举常山圆梦世界地质公园；再到如今90岁高龄，仍以科研数据库持续为公园注入力量……这位白发苍苍的院士，对常山的深情，早已超越了科研，融进了血脉。

常山世界地质公园正式开园，年近九旬的他依旧躬身一线，要把“传帮带”做到极致。“人才是发展的关键，常山必须要有一支专业的队伍。我要亲自为公园十几名工作人员系统授课。他们中有人学语言、有人学化学、有人从事行政工作，几乎全无地质基础。”陈旭计划把大学地层学、板块构造、地球演化等专业知识，拆解得通俗易懂、深入浅出，从基础概念到野外实操，耐心传授、倾囊相授，为常山打造一支带不走、扎得深、能干事的本土地质学人才队伍。

如今，黄泥塘剖面成为天然地质研学瑰宝；常山世界地质公园成为了浙西最亮眼的世界名片；当地百姓因地质遗产保护而自豪，因科普推广而懂科学。从科研突破到城市发展，从学术高地到民生福祉，陈旭用四十年坚守，把科学的种子播撒在常山大地上，让“金钉子”精神代代相传。

没有惊天豪言，只有脚踏实地；没有浮躁逐利，只有初心如磐。他以岩层为卷，以锤笔为墨，以坚守为魂，在常山的沟壑山野间，写下了一段震撼人心的科学传奇，也留下了一段科学家与一座城相互成就、彼此温暖的时代佳话。

一句承诺，一生奔赴；一座公园，一生情缘。

一生择一事，一事终一生。九旬院士陈旭与常山的四十年地质情，是科学报国的生动写照，是知行合一的精神丰碑，更是镌刻在大地之上、永远不会磨灭的时代印记。这段跨越四十年的坚守与热爱，在开园的高光时刻，格外动人、格外滚烫。



▲ 1994年国际界线工作组考察常山黄泥塘奥陶系剖面(右一为陈旭)



▲ 1998年，国际界线工作组参加达瑞威尔阶“金钉子”揭牌典礼。(后排右二为陈旭)



▲ 2023年7月陈旭指导常山世界地质公园申报工作交流会



▲ 2023年10月，陈旭在常山地质公园为参加研学活动的小朋友作科普宣传