

他是第一位发现小行星的中国人，开创了中国人命名小行星的先河；他三次赴美学习和考察，只为给振兴国家贡献力量；他毕生致力于推动我国天文学事业发展；他还是天文科普工作的实践者，是我国天文科普的引路人。他就是张钰哲，我国现代天文学最重要的开拓者和奠基人。

出身贫寒,从小志在四方

1902年2月16日，张钰哲出生在福建省闽侯县一个职员家庭，有六个兄弟姐妹。张钰哲两岁时父亲逝世，虽生活艰难，但母亲仍坚持让其接受完整教育。1907至1912年，免费就读于福州明伦小学。

1910年5月，哈雷彗星在天空中出现，张钰哲亲眼目睹了这个壮观的景象，从此便在心里留下了不可磨灭的印象。小学快毕业的那年，二哥把全家人都接到北京。于是，张钰哲转学到北京师范大学附属中学。他学习十分刻苦，各门功课都名列前茅。1919年，他以第一名的成绩从北师大附中毕业后，进入清华学堂高等科学习。

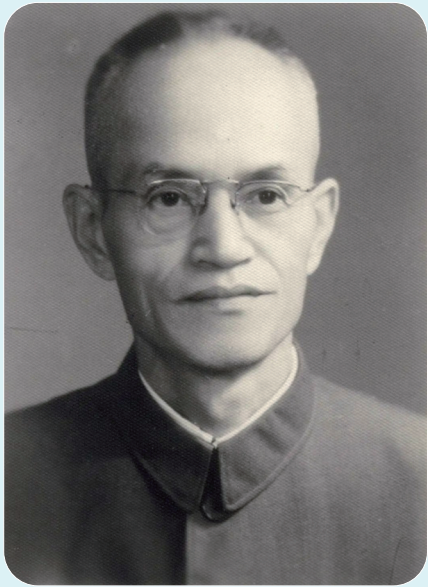
三渡重洋,只为振兴祖国

张钰哲是一位赤诚的爱国主义者。他一生中曾三次赴美国学习和考察，但他始终怀着科学救国的热忱，放弃了国外优越的条件，坚定地回到了祖国的怀抱，开拓了我国的天文事业。

1923年，张钰哲首次赴美求学，先后在普渡大学学习机械工程、在康奈尔大学学习建筑学。1925年，他转入芝加哥大学天文系，师从天文学家樊比博学习天文学。1926年，张钰哲毕业后，到叶凯士天文台攻读硕士学位。1927年获得硕士学位后，他继续留在叶凯士天文台工作。1928年11月22日晚，张钰哲在观测时意外新发现了一颗小行星，这是中国人发现的第一颗小行星。按照国际惯例，小行星可由发现者来命名。张钰哲身处异国他乡却心系祖国，将这颗小行星取名为“中华”。这次发现为我国当时落后的天文事业争得了荣誉，也开创了中国人发现小行星的先河。1929年，张钰哲获得了天文学博士学位。那一刻，他遥望祖国、归心似箭。1929年秋，张钰哲启程回国。归国途中，他考察了美国和加拿大的四座天文台，为日后建设紫金山天文台奠定了基础。随后，他从加拿大温哥华回到了上海。回国后，张钰哲受聘为中央大学教授，讲授天文学、天体物理学和天体力学等课程。1940年底，张钰哲受聘中央研究院天文研究所所长。1941年6月30日，他冒着被日机轰炸

张钰哲：第一位发现小行星的中国人

□ 杨艳梅



张钰哲（1902.2.16—1986.7.21），福建省闽侯县人，天文学家。1919年，他从北京师范大学附中毕业，考入清华学堂高等科。1923年赴美留学，先后在普渡大学机械工程系和康奈尔大学建筑系学习，后又转学到芝加哥大学天文系。1927年获得硕士学位，接着在叶凯士天文台攻读博士，于1929年获得天文学博士学位。新中国成立后，他历任中国科学院紫金山天文台台长、国家科委天文学科组组长、中国天文学会理事长等。他是我国方位天体学和天体力学的开创人，长期从事小行星、彗星的研究，第2051号小行星即以他的名字命名。他毕生致力于开拓和振兴我国天文事业，是我国现代天文学的奠基人。

的危险，带领队员从昆明出发，抵达甘肃临洮，拍摄到了1941年9月21日发生的日全食过程。这是中国进行的第一次有组织的现代日食观测。

1946年，张钰哲第二次前往美国。这次，他又来到了叶凯士天文台，和樊比博教授继续合作。张钰哲利用美国先进的观测仪器，进行分光双星的光谱观测。1946年底，他应邀参加美国天文学年会，并宣读了题为《一颗新的食变星的速度曲线》的论文，受到了与会人员的肯定。张钰哲还撰写了《大熊座W型食双星的光谱观测》发表在《天体物理学》杂志上。这次在美国考察，张钰哲除了完成分光双星的光谱观测研究外，还发现了一颗新变星。

张钰哲曾说：“中国古代有楚材晋用的故事，我虽算不上楚材，但也不甘心为晋所用。”对祖国怀有高度责任感的张钰哲，拒绝了美国良好的科研条件和优厚待遇，于1948年5月回到祖国。1948年11月，中央研究院一些

机构撤往台湾，张钰哲与天文研究所部分人员迁往上海，迎接解放。1949年9月，张钰哲返回南京，参与紫金山天文台的重建工作。

1984年9月14日，张钰哲应哈佛大学史密松天文台的邀请，第三次赴美国。其间，张钰哲访问了加州大学，参观了基特峰天文台，看了口径4米的大望远镜、世界第一的太阳塔等。之后，他还访问了波士顿，考察了哈佛大学天文台和国际小行星中心。在哈佛大学，张钰哲作了《今日的中国天文台》的报告。同时，他再次来到芝加哥，重游叶凯士天文台。这次访问美国，张钰哲向世人展示了我国天文事业的巨大发展，扩大了国际影响，提高了祖国的声誉。

亲临一线,将毕生精力献给天文事业

张钰哲把自己的一切贡献给了我

国天文事业，对我国天文台站的建设和发展作出了重大贡献。新中国成立后，张钰哲担任中国科学院紫金山天文台台长，并连续三次当选为中国天文学会理事会理事长。在此期间，张钰哲领导了全国天文学科的规划和发展，布局建设了北京天文台、上海天文台、云南天文台、南京天文仪器厂等机构。紫金山天文台也在他的主持下获得了快速的发展，先后开拓了太阳物理、恒星物理、天文年历编算、射电天文等众多研究方向，丰富了我国天文学的研究领域。他带领科研人员致力于小行星和彗星的观测，开展小行星轨道测定、照相定位观测等研究工作，这些研究在国内都是开创性的。张钰哲和他领导的行星研究室共拍摄小行星、彗星底片8600多张，获得有价值的精确位置数据9300多个，发现了1000多颗小行星，其中有100多颗小行星和3颗紫金山彗星获得了国际正式编号和命名。

区域科技创新中心建设的形势与重点任务

随着国家支持有条件地区建设区域科技创新中心，杭州、厦门、兰州、郑州等越来越多的创新型城市提出加快建设区域科技创新中心，以期优化整合区域科技创新资源、优化科技创新力量布局，解决科技创新“卡脖子”问题，提升区域科技创新能力，抢占科技创新制高点。从国家层面来说，需要加强对区域科技创新中心的布局引导，分阶段、分层次培育区域科技创新中心，把科技创新资源要素布局与地理空间布局、生产力布局等统筹考虑，提升区域创新驱动发展的整体效能。从区域层面来说，各区域要结合自身基础和比较优势，与国家战略、区域战略相互衔接，练好“内功”，汇聚科技与产业创新资源要素，提升产学研各类创新主体创新能力，加强协同、开放，形成区域创新集聚效应。

围绕重点任务推进区域科技创新中心建设，促进创新要素汇聚与协同，构建以科学、技术、产业、人才、政策、金融为支点的区域创新新体系，系统推进资源要素汇聚、功能结构提升，形成动态协同机制，产出重大原创成果，驱动引领高质量发展。

推动创新资源要素集聚。研发投入、人才资源和平台条件集聚是重大成果产出的基础。产业发展需要金融支持和人才引领。区域科技创新中心建设必须推动科学、技术、产业和人才彼此共生互促，在争取国家重大科技创新平台和重大创新任务的同时，构建跨学科、跨领域、跨组织的区域

创新网络。通过前瞻布局、政策引领、金融支持抓住战略机遇，形成创新战略和规划牵引、创新改革和服务保障、高能级创新平台和科研产业园区、创新集群共同支撑的创新发展格局。发挥好区域内国家实验室、国家科研机构、研究型大学、科技领军型企业等国家战略科技力量主导作用，与国家科技创新战略部署相衔接，和区域创新基础与优势相贯通，强化资源集聚和创新策源功能，促进原创性、前瞻性、战略性重大成果产出和基础性、引领性、关键性核心技术突破。

促进创新主体相互协同。在高质量的创新政策、优良的创新生态和金融环境支持下，高校、科研院所、企业等各类创新主体相互支撑，联动合作，形成要素自由流动、协同创新的动态机制和稳定合作的内生动力。研究型大学以前沿导向的探索性基础研究为主，努力产出重大原创性、引领性成果。国家实验室、国家科研机构以战略导向的体系化基础研究为主，同时发挥建制化优势，集中力量突破关键核心技术，解决“卡脖子”问题。技术创新的落脚点在产业，产业发展是创新驱动发展的关键。依托各类科技园区，发挥金融对创新驱动发展的杠杆功能，强化企业科技创新主体作用。科技领军企业以市场导向的应用性基础研究为主，推动创新链、产业链、人才链、政策链、资金链深度融合，促进区域产业链上下游分工协作，培育形成引领性、示范性产业集群。

构建开放合作创新环境。以国际视野广泛汇聚资源要素，发挥科技创新中心溢出辐射带动作用。实现高水

台工作。就这样，紫金山天文台的研究队伍逐步得到了充实。张钰哲认为从事科学研究首先必须热爱，才能做出成绩来。所以，他在培养年轻人时，十分重视兴趣的培养，对于研究方向的选择也尊重学生的意愿。他始终坚持人尽其才的原则，注重发挥每个人的优点。他一生中所教育、培养的学生，以及学生的学生，遍布我国各天文台站，成为天文研究的骨干力量。

坚持真理,做天文科普的引路人

张钰哲具有相当高的文学修养。他擅长书法诗画，精通音律，会弹钢琴，还工于篆刻。1930年，张钰哲被推荐为中国天文学会会刊《宇宙》的主编，并撰写了发刊词。之后，他除了编辑杂志外，还成为其主要撰稿人，相继发表40多篇文章，主要包括天文学家传记、观测日食报告、天文仪器介绍及中国天文学史，为天文知识的传播起了重要作用。张钰哲发表的《天文学论丛》和《宇宙丛谈》两部文集，在天文界引起了热烈反响。同时，他还在《大公报》上发表了3篇著名的“星期论文”，积极反击伪科学，弘扬科学精神。1949年，张钰哲创办《大众天文》。他还积极开展天文科普图书的编译，出版了《科学概论》《小行星漫谈》《地球之天体观》《哈雷彗星今昔》等一系列科普作品。

1977年，张钰哲对哈雷彗星轨道演变的趋势和它的古代历史进行了分析研究，引起了史学界的重视。在78岁高龄时，张钰哲还前往青藏高原为我国第一座毫米波天文观测站勘察选址，并且赶往云南地区，观测到了1980年2月16日的日全食。

张钰哲是科学家做科普的生动实践者。在张钰哲的倡导和支持下，紫金山天文台的科普工作做得有声有色。他把科普工作列入天文台的工作计划，成立专门的天文普及组，确定每周六、日为开放日。令人感动的是，他常常亲自给参观者们做讲解。他关心青少年天文爱好者的成长，经常答复他们的来信，还为他们举办天文科普讲座。他派人到一些学校演讲，到电台做广播，到一些场合放映科普影片、举办展览等。同时，他积极倡导建立北京天文馆，推动天文馆事业发展，以此发挥其在天文教学和科普方面的作用。

1986年7月21日，张钰哲病逝。事了拂衣去，深藏功与名。遵照他的遗愿，张钰哲的骨灰深埋在紫金山天文台内的一个不起眼的角落，地面上没有任何标记。

加快推进区域科技创新中心建设

□ 陈 奎

区域科技创新中心建设的战略部署与作用

2020年12月，中央经济工作会议强调“支持有条件的地方建设国际和区域科技创新中心”。2021年3月，“十四五”规划和2035年远景目标纲要明确部署“支持有条件的地方建设区域科技创新中心”。2021年5月，习近平总书记指出：“要支持有条件的地方建设综合性国家科学中心或区域科技创新中心，使之成为世界科学前沿领域和新兴产业技术创新、全球科技创新要素的汇聚地。”2022年12月，中央经济工作会议要求“科技政策要聚焦自立自强”，强调“深入实施区域重大战略和区域协调发展战略”。北京、上海、粤港澳大

湾区三大国际科技创新中心创新能级持续跃升，跻身全球科技创新集群前10位。成渝地区、武汉等正在加快建设具有全国影响力的科技创新中心，西安、济南和南京等也提出建设区域科技创新中心。依托国际、区域科技创新中心建设，具有国际竞争力的产业集群和区域经济增长极正加快培育，梯次联动、优势互补的创新格局正加快成型。

当前，建立完善多层次区域科技创新中心的战略布局，可更好地支撑引领区域实现高质量发展，加快实现高水平科技自立自强。首先，中心城市创新资源集聚与共享是基础。科技创新资源集聚既是国家布局的结果，也是区域长期积累和主动实践探索的结果。区域科技创新中心依托中心城市的一流大学、国家科研机构、领军企业以及重大科技基础设施、重大项目等载体建设，创新资源要素高度集聚，尤其是一流人才的集聚和支撑，有利于促进产学研深度融合。其次，创新能力辐射和带动是功能。区域内一流大学和国家科研机构高度注重基础研究和原始创新，领军企业具有较强的技术创新能力，科技创新和产业创新对接融通的同时，推动了科技成果转化和产业化，带动周边区域发展，形成了以中心城市为核心的区域科技创新和产业创新网络。最后，创新环境营造和传承是核心。随着大数据、云计算、物联网等新兴技术发展，区域创新呈现更加网络化、开放性和协同性的多元融合特征。区域内科学、技术、资本、人才、产业、数据和范式创新、文化思想联动协同，形成了创新友好的社会环境和开放的创新生态。

