

戎昭金：行星仰望者

奋进者

◎本报记者 代小佩

春节前夕，中国科学院地质与地球物理研究所研究员戎昭金刚参加完学术会议，便风尘仆仆赶回北京。“这是一场与行星科学有关的学术会议，我得去和同行们交流下最近的工作。”戎昭金对科技日报记者说。

戎昭金生于贵州省盘州市，在行星科学领域耕耘多年。这位“80后”科学家为人坦率，说话干脆利落。

最近，戎昭金团队联合国外学者开展了一项研究。他们首次发现了火星磁层捕获太阳风离子的直接证据。相关研究成果近日发表在学术期刊《自然·通讯》上。

“学会独自跋山涉水”

戎昭金对物理有浓厚兴趣。2000年，他考入大连大学物理科学与技术学院。临近本科毕业时，他满怀憧憬报考中国科学院高能物理研究所，结果因为差几分被调剂到中国科学院国家空间科学中心，读空间物理学专业。但他还是沉下心来踏实学习，并发现了研究空间物理的乐趣。

在戎昭金入学前2个月，“双星计划”中的第2颗卫星（探测二号）发射成功。“双星计划”是我国发起的首个空间探测国际合作计划，备受各方关注。开学后，戎昭金被分到“双星计划”相关课题组，主要任务是分析卫星获取的数据。

卫星每天采集大量数据，从海量数据中找到有价值的信息并进行科学描述，是空间物理研究人员的日常工作。

“对我来说，从理论物理转向空间物理的过程非常痛苦，因为很多东西不懂，有许多知识需要学习。”戎昭金回忆道。为应对挑战，他一边学习数据处理、编程、制图等技能，一边大量阅读文献，不断给自己“充电”。

在钻研过程中，戎昭金逐渐喜欢上观测物理。“通过卫星数据寻找物理规律，是一件充满挑战和乐趣的事。”他说。

在日复一日的摸索中，戎昭金慢慢找到做科研的感觉。临近毕业时，导师给他出了一道难题：通过卫星图像做一些统计工作，来研究空间磁场几何结构的平均分布状态。

只有图，没有数据怎么做统计？戎昭金有些“抓狂”。他琢磨自己写一套程序，把图像信息转化为数据后再进行计算。但导师认为这可能有难度，短时间内不易做出来。

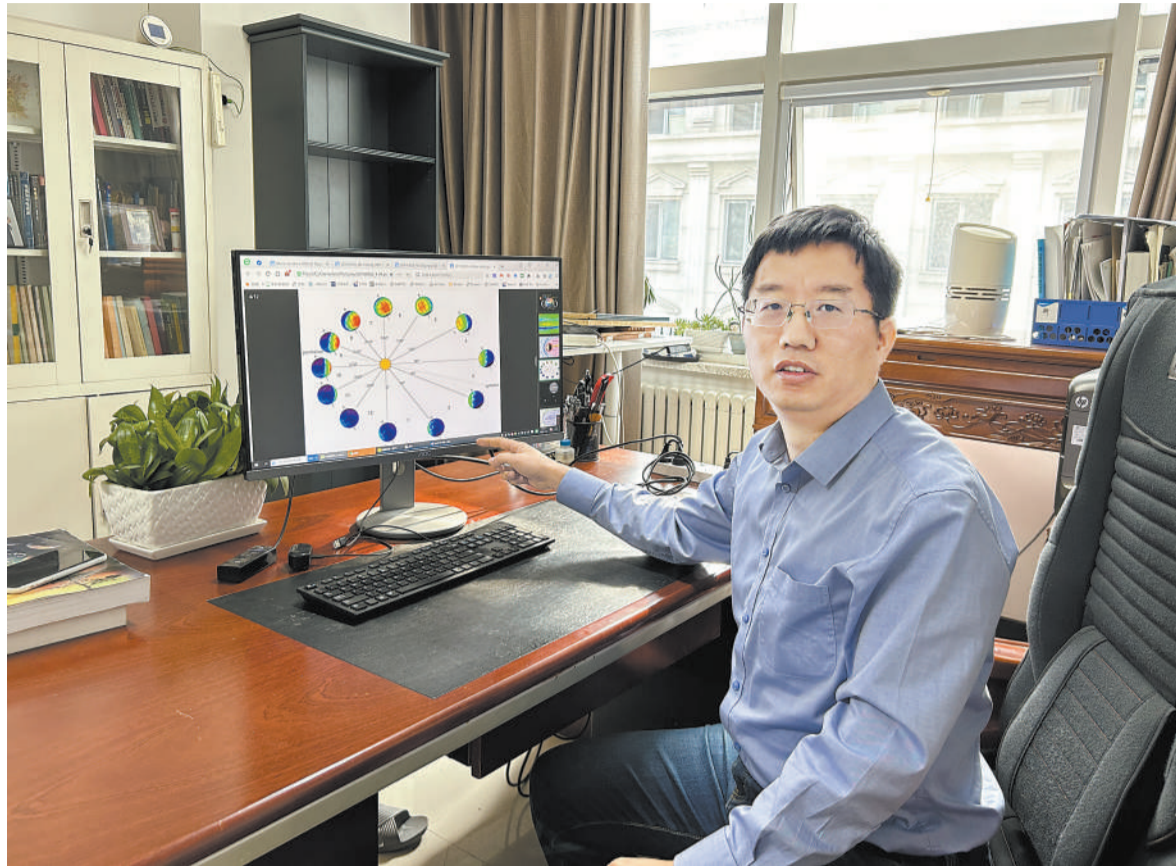
毕业后，这个事依旧悬在戎昭金心里。他有些不服气：“这个东西有那么难吗？”

戎昭金花了几周时间编写出一套程序，利用这套编程成功处理了卫星数据并很快做出成果。相关研究发表在专业权威期刊《地球物理研究杂志》上。“这次研究让我信心大增。就像小马拉车过河，在科研道路上，我会学会独自跋山涉水。”他说。

2009年，戎昭金来到中国科学院地质与地球物理研究所从事博士后科研工作，师从中国科学院院士、“天问一号”首席科学家万卫星。“读博期间，我发的文章并不多，但万老师说他看中我在科研上有想法，愿意支持我。”戎昭金回忆道。

“不能老跟随别人的研究”

卫星探测地球空间通常有两种方式：一种是多颗卫星形成星座同时探测，即多点探测；一种是一颗卫星探



戎昭金介绍火星受太阳辐射的轨道变化图。受访者供图

测，即单点探测。

这两种方式各有优劣。以地球磁场探测为例，通过多点探测可以搞清楚空间磁场的时空变化、结构特征等，但仅凭单点探测获取的数据很难区分时空变化。多点探测是国际热点方向，戎昭金熟悉这套方法，在知名期刊上发了不少相关文章。

原本可以在多点探测这条路上一路走下去，戎昭金却拐了个弯——放弃多点探测研究，转向单点探测。

戎昭金解释道：“地球卫星多，多点探测这种方法可行。但通常只有一颗卫星对金星、水星、火星这类行星进行探测。那么，如何从一颗卫星采集的数据中解读出更多的信息？”

这是前人没做过的研究。“我喜欢做新的、有挑战的事。”戎昭金说。

为了设计出合适的单点探测数据分析方法，戎昭金每天都花大量时间思考，并不断用数据验证。他经常凌晨两三点还在看论文，睡觉前脑子里还在转，最终耗时数月设计出一种分析空间磁场几何结构的单点探测数据分析方法。利用该方法，工作人员用一颗卫星获取的数据就可以计算出空间环境中磁场扭转的结构方向。相关研究成果发表在《地球物理研究杂志》上。

“我认为，科研人员既不能老跟随别人的研究，也不能一直待在‘舒适区’。退一步说，即使跟随，至少也得分析新现象、拿出新数据、用上新方法。”戎昭金说。

抱着不断创新、超越自我的态度，戎昭金带领团队在类地行星外部磁场来“看”行星的内部结构。他希望建构出一种新方法——根据外部磁场的探测推测出行星内部的磁源结构。

“如果通过外部磁场探测就能知道行星内部磁源在哪儿，那将是一件非常有意思的事。就像医生能通过CT发现肿瘤一样。”戎昭金说。

山东科技人才评价改革“剑”指何方

人才方略

◎本报记者 王延斌

通讯员 王晓 杨曼曼

科技人才评价是科研创新活动的“指挥棒”。“指挥棒”指向哪里，科技人才的目光和精力就会投向哪里。

科技部等8部门联合印发的《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》把山东省列为全国六个试点地方之一。在日前举行的山东省科技人才评价综合改革试点启动会上，山东省科学技术厅厅长孙海生说，《山东省科技人才评价综合改革试点方案》（以下简称《山东方案》）已获科技部批复，现正式启动试点。

记者注意到，前不久安徽省和四川省分别推出了各具特色的科技人才评价改革试点方案。其共同之处在于向落实难“开刀”，强调支持原创基础研究。《山东方案》“剑”指何方？

破“四唯”取得进展，立“新标”尚在路上

“我省改革试点，主要在国家改革试点方案的总体框架下，进一步明确四大类人才的试点任务和成果形式。”山东省科学技术厅副厅长潘军说，这四类人才是承担国家和省重大攻关任务类人

才、基础研究类人才、应用研究和技术开发类人才、社会公益研究类人才。

近年来，国家出台清理“四唯”专项行动、减轻科研人员负担等政策，山东省也出台了破“四唯”等一系列改革举措。

目前，破“四唯”已取得进展，但立“新标”尚在路上。

相关调研报告显示，目前我国部分地区对科技人才的激励不足，尤其在青年科技人才培养激励上存在短板。一些高等院校的人才评价指标仍以SCI论文、基金项目等为主。

孙海生认为：“这些问题究其根本，就是评价人才看的是资历、学历，而非能力、贡献。我们需建立更有利于激发人才创新活力的评价体系。”

要大刀阔斧地“破”，更要旗帜鲜明地“立”

“近年来，山东省持续推动人才评价‘不唯帽子唯实绩、不唯头衔唯能力’。各有关部门单位结合自身实际，锐意改革创新。”孙海生说。

比如，山东省委组织部在全国率先实施省级重点人才工程“配额制”，直接把人才认定权交给重点用人单位。山东省科学技术厅实施重大项目“揭榜挂帅”，谁能干就让谁干。山东省人力资源和社会保障厅在全国率先施行专精特新企业高级职称董事长“举荐制”，让企业参与到职称评

审中来。山东大学把人才“选、用、评、奖”自主权充分下放到二级单位，为十余类科技人才开辟了发展通道……

“既要大刀阔斧地‘破’，更要旗帜鲜明地‘立’。”孙海生说。近年来，从中央到地方，破“四唯”已成广泛共识，然而破了之后立什么、怎么立？这是迫切需要回答的问题。

根据《山东方案》，山东省确定了20家试点单位，实现高等院校、科研院所、重大科技创新平台、医疗机构和科技型工业企业全覆盖，力争在不同层面形成一批可复制、可推广的典型经验和制度文件。

衡量标准不同，偏才怪才都有舞台

《山东方案》提出，山东大学等4家单位为承担国家和省重大攻关任务类人才评价改革试点单位。对这类人才，要坚持“谁委托谁评价”“谁使用谁评价”，充分尊重任务绩效评价意见，加大支撑国家安全、突破关键核心技术、解决经济社会发展重大问题的评价权重。

基础研究是整个科学体系的源头。对于基础研究类人才，《山东方案》以学术贡献和创新价值为导向，重代表作评价而非论文数量，选取山东农业大学等5家试点单位，探索引入学术团体等第三方评价、国际同行评价等，鼓励科研人员甘坐“冷板凳”，执着探索真理。

“为学科建设尽微薄之力”

从“嫦娥”探月到“天问”探火，我国深空探测工程成就斐然。“探测器拿到了很多数据，现在需要分析数据的人，也就是建设行星科学人才队伍。”戎昭金说。

2019年1月6日，在“嫦娥四号”登陆月球背面2天后，中国科学院大学举行了一场行星科学一级学科建设方案的评审会。包括20多位院士在内的评委专家一致支持行星科学一级学科建设。2021年11月，中国科学院大学一级学科博士学位授权点“行星科学”获批。

“对研究行星的人来说，这是历史性时刻。”戎昭金说。

为助力行星科学学科建设，2022年下半年，戎昭金开始翻译一本500多页的英文教材（中文译名《空间物理学导论》）。顺利的话，此书将于2024年5月出版。

“坦白说，翻译教材耗费了我很多时间和精力。但行星科学的学科建设刚起步，国内目前还没有较为合适的教材。我相信，这本书会让受益匪浅。”戎昭金说。

这几年，戎昭金开始担任学会理事、杂志编委之类的社会性工作。这些事占用了他做科研的时间。对此，戎昭金说：“个人认为，科学家在科研工作做到一定程度后需要回馈社会，至少也应为学科建设尽绵薄之力。这是科学家的责任。”

戎昭金认为，科研人员非常需要交流和互动。他喜欢跟不同专业背景的人聊研究想法，并尽可能从中汲取灵感。他也崇尚独立思考，鼓励学生发表不同观点。

面对技术变革，戎昭金认真想过行星科学研究的未来。ChatGPT等AI技术的横空出世让他更深刻地思考：什么样的科研人员才不会机器取代？

“有一点很明确，只会做简单数据统计的行星科学家，如果不思变、不创新，那么就很容易被时代淘汰。”戎昭金说。

对于应用研究和技术开发类人才，《山东方案》以技术突破和产业贡献为导向，探索把技术合同交易额、市场估值、创办企业效益等作为重要评价指标，构建专家、用户、企业及第三方深度参与的评价方式，并确定了山东大学等10家试点单位。

对于社会公益研究类人才，《山东方案》以服务支撑能力和社会贡献为导向，探索建立体现成果应用效益、科技服务满意度和社会效益的评价指标，确定了山东大学一医科大学（山东省医学科学院）等8家试点单位。

“让更多埋头实干的人才，甚至偏才怪才有机会、有舞台。激励和引导更多科研人员紧扣产业搞攻关，奔着最紧急、最紧迫的问题去。”孙海生说，破“四唯”立“新标”是手段，加快产出重大科技成果、更好服务经济社会发展大局，才是改革的最终目的。

“开展科技人才评价改革，不是哪一个单位、哪一个部门能独立完成的。”科技部外国专家服务司副司长李昕认为，必须加强配套改革，推动部门与单位协同联动，在任务支持、资源配置、岗位设置、职称评审等方面给予试点单位全方位支持保障，赋予试点单位更大自主权。

《山东方案》提出，8个承担改革任务的相关部门要做好改革保障工作，最大限度给试点单位的改革放权赋能。

用好第一资源

湖北孝感

计划每年拿出六千万引育人才

科技日报讯（记者吴纯新 通讯员吴俊）记者2月18日从湖北省孝感市科学技术局获悉，孝感市出台了《孝感市人才引进培养实施办法》，计划每年拿出6000万元重点支持孝感市主城区企事业单位引进、培育人才。

该办法是对孝感市现有人才政策的优化，更加突出对高精尖人才的引进和培养。

为全方位解决人才的后顾之忧，这项政策提出对企业引进的产业领军人才、拔尖人才及专业紧缺人才，分别给予每人30万元、20万元、7.2万元的生活补助；对事业单位引进的博士、硕士，分别给予每人20万元、6万元的生活补助。办法还提出对企业引进的领军人才、拔尖人才及事业单位引进人才，在配偶就业和子女入学等方面给予支持。

北京发布

养老人才队伍建设行动计划

科技日报讯（记者华凌）记者2月18日从北京市人力资源和社会保障局获悉，北京市民政局、北京市教育委员会等6部门印发《北京市加快推进养老人才队伍建设行动计划（2023年—2025年）》（以下简称《养老人才队伍建设行动计划》）。

《养老人才队伍建设行动计划》主要聚焦增量扩容、提质增效、拴心留人三大工程提出了12项重点工作任务。

在增量扩容方面，北京市将充分发挥职业院校培养养老服务人才的作用，支持北京市职业院校与京外职业院校合作，为北京市养老服务机构、企业定向培养养老服务人才。

在提质增效方面，《养老人才队伍建设行动计划》提出北京市将支持建设产教融合实训基地、养老护理见习基地，健全市、区、县、街道、乡镇、社区、企业负责人、专业技术人员培训示范班，并会同北京市人力资源和社会保障局，每两年组织一次全市养老护理职业技能大赛，从中遴选国家级相关职业技能赛事参赛对象。

对于高层次养老服务人才，北京市将完善养老服务人才引进相关政策，拴心留人。《养老人才队伍建设行动计划》明确，获得国家级一类职业技能竞赛、市级一类职业技能竞赛决赛第1名的高层次养老服务人才，符合条件的可以按照人才引进政策办理落户。

高技能人才

王耀福：

当金山上的工务“老兵”

◎本报记者 颜满斌 通讯员 黄贵彬 刘勃

“今年7月我就退休了，这是我最后一次参与春运巡检。”2月7日，正在甘肃省酒泉市的当金山站进行设备低温巡查的王耀福，看着脚下道岔感慨道。

王耀福是中国铁路兰州局集团有限公司嘉峪关工务段当金山维修工区的一名线路工。1988年，他退伍后转业成为一名线路工，先后担任班长、工长等职务。2019年，连接甘肃、新疆、青海、西藏的敦煌铁路全线开通后，王耀福主动申请来到自然条件恶劣的当金山，一干就是4年。

“位于海拔3000多米的当金山站，常年大风肆虐。最近，这里最低气温跌破零下20摄氏度，钢轨受冷容易折断。我们每天都要对相关设备进行低温巡查。”说罢，王耀福和同事拿起道尺、加力扳手、钢轨检查镜等工具，按照分工各自忙碌起来。王耀福用检查小锤敲击道岔，突然发现一处扣件松动。他一边用加力扳手拧紧螺帽，一边给身边的年轻同事包教讲解低温巡查要点。“我们在检查过程中需特别注重细节，要一丝不苟。扣件松动会影响钢轨结构稳定，给列车运行安全带来隐患。”王耀福说。

“王师傅是我们工区的技术骨干，做好‘传、帮、带’是他这两年思考最多的事。他总说快退休了，想把几十年摸爬滚打积累的技术和经验都传授给年轻人。”中国铁路兰州局集团有限公司嘉峪关工务段当金山维修工区工长马吉祥说。

“孙工长，你们今天忙活什么呢？”检查到1号道岔时，王耀福见到正在进行检查作业的中国铁路兰州局集团有限公司嘉峪关工务段当金山信号工区工长孙飞奔，热情地打招呼。“今年春运期间，我们组织人员对轨道电路防腐线等进行拉网式排查，全力确保电务设备正常运行。”孙飞奔说。一个半小时后，低温巡查作业接近尾声。王耀福和同事收拾好工具回到车上。“咱们抓紧时间上车休息下，一会去苏干湖站进行低温巡查作业。”马吉祥说。

抵达苏干湖站后，在刺骨的寒风中，王耀福和同事拿着道尺、检查小锤、加力扳手等工具，坚定地向前走去。



王耀福（左）对年轻职工进行业务指导。受访者供图