

潘君骅：闪耀星空的“追光”院士

□ 谢安楠 张东润



潘君骅（1930.10.14—2023.12.18），江苏常州人，我国杰出的应用光学专家。1952年获清华大学机械系学士学位，毕业后到中国科学院长春仪器馆（现中国科学院长春光学精密机械与物理研究所）工作。1956年9月赴苏联深造，1960年7月获副博士学位后回国。1980年，到中国科学院南京天文仪器厂（现中国科学院南京天文仪器有限公司）工作。1999年，当选为中国工程院院士。2000年，受聘为苏州大学现代光学技术研究所研究员。先后获得全国科学大会奖、国家科学技术进步奖一等奖、国家科学技术进步奖三等奖等多项殊荣。

许多年前，当一位孩童仰望星空许愿时，也许未曾想过未来的某一天，会有一颗以他本人名字命名的小行星在夜空闪烁。2019年，国际编号为216331的小行星，获国际小行星中心和国际小行星命名委员会批准，正式以一位中国科学家的名字命名。这位科学家，就是我国著名应用光学专家、中国工程院院士——潘君骅。

临终心声，最纯粹的爱国情要用行动去表明

“我怕再不说就没机会了……”2023年11月的某日清晨，潘君骅拨通了苏州大学光电科学与工程学院党委书记的电话：“我要表达两层意思：一是感谢苏州大学这些年来对我的关心和照顾，二是感谢国家感谢党对我的栽培，使得我能够为我们的国家做一点的事情……”

在潘君骅人生的最后几年，他依旧深深心系广大师生的科研工作。身体健朗时，每天从家步行到任教的苏州大学上班，风雨无阻。苏州大学光电科学与工程学院的老师和研究生们都是他办公室的“常客”。对于实验过程中遇到的问题，潘君骅总是不厌其烦地给他们点拨研究方向。他经常对学生们说：“在应用光学领域，光学设计、检验、加工密不可分，三者沟通好，好多技术问题就容易解决。不管侧重于做哪方面的研究，对这三者都要有所了解。”受他影响，苏州大学光电科学与工程学院的老师培养研究生，都倡导做一个有工程概念的光学研究者，从设计到制备工艺以及测试，必须全程参与并完成。

在拨出那通电话的一个月后，93岁的潘君骅在苏州与世长辞，从此化作星辰，遥望大地。“我最后一次和潘老师见面，是跟他讨论630毫米口径的大口径光学镜面。”潘君骅的学生、苏州大学光电科学与工程学院教师王伟回忆起他印象最深的事时说：“最初本不想麻烦他，还是潘老师发现了这个问题，主动找到了我们。他在工作非常严谨，每个细节都会记录。”

潘君骅关爱后学，以传道、授业、解惑为宗旨，潜心立德树人，晚年依旧坚持以书信的形式和广大师生交流，勉励大家“青春宝贵，切莫虚度”。在一次报告中，潘君骅向师生们分享了自己的人生箴言：“不要攀比钱财享受”“任何时候都不要自满”“最

重要的一点，千万记住你是中国人”……看似朴实无华的字句，背后却饱含着这位老一辈科学家最赤忱的爱国之情。而他也用一生践行了“科技报国”四个字。

科研缘起，幼时的星空梦要用一辈子去完成

潘君骅与“星空”的缘分从他孩童时期就已结下，幼时的夏天，他最爱做的事就是躺在木板上乘凉，凝望满天星斗，满怀好奇与憧憬。

但潘君骅的求学之路，因战乱饱经坎坷。1949年入读清华后，他的求知欲日渐高涨，觉得什么都新鲜，什么都想学。机械专业的他凭着浓烈的兴趣和爱好，加入了天文学习会，与大家一起进行系统的天文学知识学习和一系列读书报告活动。《星空巡礼》《球面天文学》《太阳系》……潘君骅在丰富的天文学知识海洋里乐此不疲地徜徉，只要接到天文学习会的活动通知，他都积极参加。在他的笔记中，一幅幅亲手绘制的星图，让他与梦想越来越近。

除听取报告外，潘君骅还通过摘抄行星动态、研究中国古代天文贡献、观测天象等方法自学了很多天文学知识，甚至从家里拿了父亲的老花眼镜和二哥的近视眼镜，自己拼凑出

了一个低倍伽利略望远镜，方便自己观测星星。

1956年，潘君骅凭借良好的俄文基础，被中国科学院长春仪器馆派往苏联列宁格勒普尔科沃天文台跟随马克苏托夫教授研究天文学。“国外的那段日子，整个人就像海绵一样，尽可能地吸收知识养分，期盼着学成回国后为国家效力。”这样的信念支撑他度过了4年孤独的异乡生活。正是在苏联留学时期的积累，让潘君骅从一名天文爱好者转变成现代天文学的研究者。其间，他提出了大望远镜二次凸面副镜新的检验方法，被苏联方面称为“潘氏法”，并得到了广泛应用。

空闲时，潘君骅最喜欢做的是“磨玻璃”。他曾写信给上海的一家光学公司，询问磨一块50毫米口径平凸透镜的造价，当时潘君骅每月的伙食费是8元，当获知造价要50元时，他只能试图自己打磨。在长春仪器馆工作之余，潘君骅不惜花费大部分工资在购买材料上，他的同事干福熹曾说：“磨玻璃，手感要好，这是潘君骅一生的爱好。”留学期间，潘君骅依旧爱磨玻璃，他的导师马克苏托夫也评价他磨好的抛物面镜“好得很”。正是多年自己动手打磨的经历，为潘君骅之后的天文光学研究打下了扎实的基础。

有一次，马克苏托夫给学生讲述他新近推导的一个公式，潘君骅抱着学习的心态也推导了一遍，结果发现

有一点小错误并对公式做了修正。正好，导师自己在用这个公式时也发现总不能一次到位，于是就用他修改的公式推导，发现非常顺利地解决了问题。“带潘君骅这样的研究生使我感到愉快和满足。”导师的称赞让潘君骅备受感动和鼓舞，更坚定了他选择天文学学科研道路的决心。

殚精毕力，报国的初心要用实干去践行

1960年7月学成回国后，潘君骅决心一定要把学到的东西投入工作，报效国家。潘君骅开始参与60#任务、150#任务等国防重大项目，凭借留学时的知识积累和多年磨玻璃打下的扎实实践基础，他带队设计磨镜机和刀口检验仪，帮助我国建立了新的光学检验方法。光机所的刘禄曾这样评价：“没有潘君骅从苏联回来，150经纬仪就做不出来。”

上世纪七八十年代，国家正值重点攻关2.16米天文望远镜，潘君骅受命出任技术组组长。项目开展过程中出现过不少问题，大到安装调试望远镜的场地和实施，小到副镜调焦试验时电机反转转动造成部件损坏等，工作开展非常艰难。当时，年近60岁的潘君骅依旧坚持每天爬上下爬下30米的梯子调试仪器，解决问题。因种种因

素，他在项目开展过程中不得不使用一块略有瑕疵的苏联镜坯，由于镜坯各处硬度不均匀，抛光时产生非轴对称的局部高低，让工人感觉无法再磨下去了，项目面临停摆。潘君骅仔细查看，发现了其中的问题，建议停下机器用手工磨，经过多方努力，花费3年时间才把这块镜坯成功“磨下来”。从第二次启动研制开始到1989年试观测，2.16米天文望远镜的研制花了整整15年。

在潘君骅看来，只要是国家需要的都应该尽责去做，遇到问题就解决问题，不求回报，不计个人得失。这台当时全国乃至亚洲最大的天文望远镜，荣获了1997年中国科学院科学技术进步奖一等奖和1998年国家科学技术进步奖一等奖。不过，最让潘君骅感到自豪与欣慰的是，这台望远镜至今仍排满了观测任务，“它天天都对准着浩瀚的星空”。

从“磨玻璃”到制造“国之利器”，潘君骅走了很多年，其中的艰辛与汗水难以用简单的言语来概括。他常说：“推公式不是科研的全部，必须动手去试。”他是一位功力深厚的光学实干专家，从光学设计到加工、检验，潘君骅的优势就是能胜任全过程。王大珩曾用“最具有工程概念的光学专家”来评价潘君骅，“从事应用光学、光学工程，要有工程概念。所谓工程概念就是他设计的东西不仅要考虑

到怎样设计，还要考虑到根据当时的加工制造水平能够做出来、实现它”。

后来，潘君骅又陆续接手了国家541任务、216工程、资源1号卫星、921相机项目等诸多重大国防研究任务。在他的带领下，苏州大学团队也研制完成了中巴合作资源3号气象卫星的主光学系统、对日观测软X射线望远镜原理样机光学部分等项目，潘君骅用满腔热忱和实际行动践行着他归国时报效祖国的初心。

身正为范，育禾的使命要燃烧至最后一刻

2019年，“潘君骅星”命名之际，“苏大读书节”特邀潘君骅分享其成长与成才经历。他以《我的一生》为题，深情回忆了战乱时期的求学和职业生涯，并以“低头拉车，抬头看路”八个字总结了自己的一生，鼓励广大学子脚踏实地、仰望星空。面对“小行星命名意味何物”的提问，他淡然表示“无所谓”，展现了其淡泊名利的品格。

潘君骅一生追光，也宛如一束光照亮着在光学领域前行的后来者。苏州大学杨晓飞老师在加工离轴抛物面时遇到莫尔条纹问题，激光干涉仪无法测量。他向潘君骅求助，潘君骅指出是细光束成像导致的杂散光干涉，建议空间滤波，使难题迎刃而解。在苏州大学光电科学与工程学院每年发给入学新生的“追光笔记本”扉页，印着潘君骅的这样一段话：“我这一生，都是在求知追光，认真做每一件工作，做到有始有终，希望能做好自己热爱的事业。为祖国的发展贡献一点自己的力量，这是我的荣幸。”有一次被问及爱国之因时，他深思熟虑后，以简洁而深沉的九个字回应：“爱国是不需要理由的。”这不仅是他的心声，更是一名科技先锋与共产党员纯粹而动人的情感流露。直到临终前，他仍谦虚地把自己的重要贡献轻描淡写为“只做了一点小事”。

尽管潘君骅已离我们远去，但这位“追光”院士如光学领域的明灯，继续指引后来者仰望星空、脚踏实地，书写新的辉煌。



把握科技评价改革的痛点和靶向

□ 聂 颀

良好的科技评价体系对我国科技事业的健康发展至关重要。习近平总书记6月24日在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上指出，“要坚持‘破四唯’和‘立新标’相结合，加快健全符合科研活动规律的分类评价体系和考核机制”。这一重要论述，不仅揭示了当前科技评价体系存在的问题，也对进一步深化科技评价改革指明了方向。科技评价改革涉及广大科研人员切身利益，更影响科技事业持续健康发展，基层科研单位关注度高、期望值高。我们必须积极响应，加快构建一套符合科研活动规律、能够全面评价科研成果质量和科研人员贡献的分类评价体系和考核机制。

党的十八大以来，习近平总书记高度重视科技评价改革，多次作出重要指示批示，并主持中央全面深化改革委员会会议审议通过多份评价改革文件。各部门和地方积极贯彻这些重要指示精神，针对“四唯”问题实施了一系列改革举措，取得了实质性成效。一是在政策层面强化顶层设计，逐步完善科技评价政策。出台《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》《关于规范高等学校SCI论文相关指标使用 树立正确评价导向的若干意见》等文件，推动分类评价制度建设，鼓励科研人员注重实绩与质量。各地积极响应并细化政策举措，科技评价制度知晓率显著提高，超过90%。二是中央地方齐发力，推动“四唯”清理落地见效。科技部等部门在全国范围内开展专项行动，试点

科技人才和成果评价改革。深化院士制度改革，重振其荣誉性和学术性。改革科技奖励制度，聚焦提质减量、优化结构、规范程序，确保公开公平公正。三是基层单位“破立并举”，探索构建新型评价体系。如山东省农业科学院发布破除“四唯”十条意见，上海交通大学细化专业技术职务系列，全国科技评估标准化技术委员会推动实施《科技评估通则》《科学技术研究项目评价通则》等国家标准，加强标准引领。

然而，与习近平总书记期望的“让科研人员心无旁骛、潜心钻研，切实减少为报项目、发论文、评奖励、争资源而分心伤神”这一重要要求相比，我国科技评价改革仍存在差距。

一是“帽子”现象一定程度影响科研人员成长路线，科研人员担心“一步慢步步慢”，难以把更多精力放在“十年磨一剑”静心做科研上。六成左右的受调查者认为“人才‘帽子’”仍是许多高校引进人才、分配资源的主要依据”“不同地区间、单位间以高薪酬高待遇竞价抢挖‘帽子’人才”等问题没有得到改善。

二是“破四唯”明破暗未破，在专家评审过程中，仍习惯于关注是否拥有顶级期刊论文、是否获得重要奖项、是否拥有人才“帽子”，甚至在职称评审过程中出现了“唯国家项目”倾向。

三是“打招呼”“找圈子”等现象依然存在，因人情关系而“变味”的同行评议可能会绑架学术研究。

四是现行评价制度尚不能适应“领跑”新要求，“原创探索”风险

大，科研“蹭热点”更易获得高评价，这可能导致科研方向扎堆，也影响了科研人员积极探索“无人区”。

面对这些问题，鉴于科技评价深度嵌入在科技工作的各个环节，我们需要从全局视角出发，坚持在科技体制改革中统筹谋划科技评价改革。宏观层面要更加突出实效导向，中观层面要深化重点领域改革，微观层面要加快推进“立新标”，树立新的科技评价价值导向。只有这样，才能久久为功，逐步树立好科技评价价值导向。

第一，坚持顶层引领，将科技评价改革与科技体制改革各个环节系统设计、统筹推进。加强改革的系统性、配套性，将科技评价制度与资源配置、人事、薪酬、激励、奖励制度等其他制度联动设计，持续整治滥发“帽子”“牌子”之风。坚持“谁干谁评、不干不评”原则，推动国家层面评价指挥棒与国家重大战略、项目、工程、任务直接挂钩。建立绩效目标清晰、评价导向鲜明、结果反馈有力的科研机构评价制度，落实用人单位人才评价自主权，推动形成政府—机构—团队—个人的评价传导链。

第二，统筹“破四唯”“立新标”，完善同行评价、分类评价、长周期评价等基础性评价制度。建立基于使命导向的科研机构中长期绩效评价制度，针对基础研究人员探索稳定支持和长周期考核制度，为科研人员营造潜心科研的环境。完善代表作评价、分类评价，推行负责任的评价，研究制定同行评价操作规范指引。规范同行评价专家遴选、评价方式、意

见反馈等程序，建立评审专家科研信用记录与评价机制，完善同行评价诚信制度和监督机制，遏制“打招呼”等请托行为，不断提升同行评价质量和水平。

第三，引导学术共同体发挥行业自律自净作用，推进作风学风建设。引导科技类社会团体学术自律，遵循学术规律完善本领域科研活动自律公约和职业道德准则，推动科技类社团在学术会议、学术评奖等活动中反对“圈子”文化、“论资排辈”、门户偏见等不良风气，发扬学术民主，倡导尊重年轻人学术话语权，营造风清气正的科研环境。支持科技类社会团体在各自领域积极开展科研活动和学科学术评价规范制定、诚信教育引导、诚信案件调查认定等工作，实现学术自净。

第四，压实用人单位评价主体责任，增强服务意识和保障能力。落实“谁用谁评”要求，政府减少对用人单位内部评价活动的微观干预。支持科研单位结合自身特点探索差异化评价方式，评价中更加注重科研实际贡献，避免比拼人才“帽子”、项目层级、SCI论文，让更多优秀人才得到合理回报、释放创新活力。压实评价工作主体责任，切实将科研诚信纳入科研单位日常管理，纠正基层在竞争国家奖励和人才“帽子”中存在的不良倾向。



“破四唯”和“立新标”是我国在科技人才评价改革中的两个关键举措。习近平总书记在科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上明确指出，“要坚持‘破四唯’和‘立新标’相结合，加快健全符合科研活动规律的分类评价体系和考核机制”。这是继习近平总书记二十届中央政治局第三次集体学习，特别是在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上首次提出“破四唯”与“立新标”并举之后，再次强调两者的重要性，凸显了这项举措的关键性和紧迫性，为我国科技人才评价体系指明了改革方向。

“破四唯”，就是坚决打破“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”的传统僵化单一、唯数量不重质量的科技评价体系。“破四唯”破的是“唯”，“破”不代表“不要”，而是要避免简单套用一种评价标准，防止“一把尺子量天下”。这一改革旨在将科研单位和科研人员从繁琐、僵化、不必要的体制机制束缚中解放出来，使他们能够轻装上阵，心无旁骛地投入到科技创新和研发活动中。此举不仅有利于激发基础研究、技术开发、工程验证、成果转化等各类科研人员的创新活力，使其不再被论文、职称等外在因素所束缚，更能摒弃论资排辈的用人模式，引导科研人员研究真问题、拿出真成果。

“立新标”，则意味着建立以创新价值、能力、贡献为导向的新评价体系，旨在打破以“四唯”为代表的不良观念。当前，分类评价、多维度评价、五元价值评价、代表作评价、长周期评价、负责任小同行评价、国际化评价、第三方评价、市场化评价，以及揭榜制、赛马制、悬赏制、包干制、科研失信“黑名单”制等新的评价举措逐步探索实施，确保有贡献、有能力的科技人才得到应有的荣誉与激励，不断推动新的科技创新成果加速涌

何为『破四唯』和『立新标』

□ 魏 鹏

现，以高质量科技供给促进形成新质生产力，以科技现代化支撑和引领中国式现代化。

在迈向高水平科技自立自强、建设世界科技强国的征程中，唯有破立并举，方能善作善成，以此激励广大科研人员以“十年磨一剑”的坚定决心和顽强意志，朝着2035年科技强国战略目标奋勇迈进。