

2019年诺贝尔物理学奖得主奎洛兹——

# “我们肯定不是宇宙中唯一生命”

**据文汇报** 人类能找到地球以外的家园吗?世界上真的有外星人吗?对于这些在科幻小说中常见的问题,一位诺贝尔物理学奖得主试图结合他的科学研究经历,给出见解。

“从30年前我们一颗系外行星都没有发现,到如今讨论某些行星上可能存在生命,这是非常惊人的转变。”在复旦大学近日举行的浦江科学大师讲坛上,英国皇家学会院士、2019年诺贝尔物理学奖得主迪埃·奎洛兹教授,作了题为《系外行星革命及其对宇宙生命的影响》的报告,并在报告后接受了本报记者的专访。

## 寻找“外星人”正走入现实

“人类在宇宙中是孤独的吗?”讲座一开场,奎洛兹就抛出了这样一个问题。在他看来,这也是推动人类不断探索宇宙的动力之一。

1995年之前,人类对行星系统的认知完全基于太阳系。当时的理论认为,巨行星必须在远离恒星的寒冷“雪线”之外才能形成。1995年,奎洛兹在攻读博士学位期间,和他的导师米歇尔·马约尔共同发现了“飞马座51b”。这颗巨行星轨道周期仅有4.2天,与母恒星距离比水星与太阳更近。该发现打破了原有行星形成理论,证明行星形成后可“移动”或“迁移”,直接推动系外行星研究领域诞生,并让他们在2019年摘获诺贝尔物理学奖。

随后的30年里,天文学家们已发现了超过6000颗系外行星,而下一步,就是判断其是否存在生命。奎洛兹指出,其中的关键就是分析行星的大气层。天文学家们希望在系外行星的大气中寻找“生物信号”——那些由生命活动产生、在自然界中难以单独存在的化学物质。

为此,科学家们将用到“凌星光谱法”。简单说,就是当行星从恒星前方经过时,一部分星光会穿透该行星的大气层。通过分析这束光在不同波长上的变化,科学家就能反

推出大气中包含哪些化学物质。目前,詹姆斯·韦伯太空望远镜(JWST)已经在执行类似任务。未来在智利建造的“极大望远镜”(ELT)等新一代设备,将有能力直接观测那些“暗淡蓝点”,并分析它们的光谱。

寻找“外星人”从科幻小说走入现实科学,这一点让奎洛兹很着迷。他本人正是一位科幻迷,斯坦利·库布里克的电影《2001太空漫游》至今让他津津乐道。“科幻的魅力不在于判断对错,而在于探索未来的可能性。”奎洛兹由此谈及地外生命,他认为,最有可能的发现,首先是在太阳系内部,例如火星或土卫二,因为可以带回样本分析,这也许在未来50年内就会实现。“宇宙中有那么多行星,我们不可能是唯一有生命存在的星球。至于外星飞船访问地球,那只是电影。”奎洛兹说。

## 科学家也有选择困难

寻找地外生命的终极意义,恰恰在于回望人类自身。奎洛兹是一个热爱生活的人。当得知自己获得诺贝尔奖时,他的第一反应是“可以买一辆新自行车了”。“因为在剑桥大学,我主要靠自行车出行,当时我的车刚好坏了。”他笑着说。

在回答高中生的提问时,奎洛兹也坦率谈到,自打年轻时起,他就是一个非常有好奇心、对科学充满热情的人。读高中时,他在数学和物理上都表现出了一定的天赋,但依旧不知道自己要做什么。他直言,自己有“选择困难症”,后来决定选择物理,是认定“这是学习宇宙的法则、理性的思维方式,而不是一份工作。”

大学毕业后,对于选择粒子物理还是天体物理,他也有过犹豫。但因为天文台多在山区,粒子物理只能在实验室,而他又热爱大自然和徒步,最终他选择了天体物理,并受导师影响进入系外行星研究领域。“我选择物理,是因为我无法做出选择;而我最终选择了天体物理,因为它符合我的生活哲学。”

■李相如



## 鲍鱼“南北转场”

11月21日,在山东省荣成市爱伦湾海洋牧场,养殖工人将鲍鱼从海中捞出,装船发往福建(无人机照片)。

眼下正值山东省荣成市鲍鱼南下福建转场季,养殖工人将一笼笼鲍鱼从海中捞出,装船发往福建。为应对冬季低温、夏季高温的养殖难题,荣成市和福建省多地开展鲍鱼南北转场、冬夏对调养殖合作,鲍鱼成活率提高至90%以上。

■新华社发 李信君 摄

## 国家网信办公安部起草规定向社会公开征求意见 个人信息保护 平台要负责

**据新华社** 为规范大型网络平台个人信息处理活动,保护个人信息合法权益,促进平台经济健康发展,国家互联网信息办公室、公安部起草了《大型网络平台个人信息保护规定(征求意见稿)》,于22日向社会公开征求意见。根据征求意见稿,大型网络平台服务提供者应按照国家法律法规有关规定指定个人信息保护负责人,并公开个人信息保护负责人的联系方式。

对大型网络平台的认定,征求意

见稿提出,主要考虑的因素包括:注册用户5000万以上或者月活跃用户1000万以上;提供重要网络服务或者经营范围涵盖多个类型业务;掌握处理的数据一旦被泄露、篡改、损毁,对国家安全、经济运行、国计民生等具有重要影响。

征求意见稿指出,大型网络平台服务提供者应当明确个人信息保护工作机构,在个人信息保护负责人领导下开展个人信息保护相关工作,包括

制定实施内部个人信息保护管理制度、操作规程以及个人信息安全事件应急预案;组织开展个人信息安全风险监测、风险评估、合规审计、影响评估、应急演练、宣传教育培训等活动,及时处置个人信息安全风险和事件等。

征求意见稿称,大型网络平台服务提供者应当为个人行使查阅、复制、更正、补充、删除、限制处理其个人信息,或者注销账号、撤回同意等权利提供便捷的方法和途径。

## 遗产管理人的职责和权利 民法典作出明确规定,但仍缺乏具体规范指引

**据解放日报** 近日,发生在上海的一则案例引发广泛关注。一位90多岁的美籍华人在上海去世后,留下的几百万存款无人继承。最终经浦东法院依法审理,指定由老人生前居住地的民政部门担任遗产管理人。

什么是遗产管理人,为什么民政部门可以担任,遗产管理人的职责和权利是什么?这些问题,其实都在民法典的规定之中。

### 处置无人继承的遗产

孤老离世后留下的遗产,究竟由谁来继承,曾经是个难题。

现实中,有孤老把房屋钥匙留给居民区党组织书记保管,却在未留遗嘱的情况下骤然离世。这幢房子无人继承,就此成了“烫手山芋”,既不能买卖,也不能出租,只好无限期空关。

因此,民法典新增了遗产管理人制度。第1145条规定,继承开始后,遗嘱执行人为遗产管理人;没有遗嘱执行人的,继承人应当及时推选遗产管理人;继承人未推选的,由继承人共同担任遗产管理人;没有继承人或者继承人均放弃继承的,由被继承人生前住所地的民政部门或者村民委员会担任遗产管理人。

遗产管理人不仅要负责遗产的保管,还需清理遗产并制作清单,防止遗产遭受毁损,并向继承人报告

遗产情况,按照遗嘱或法律规定分割遗产。

民法典还规定,如果是无人继承又无人受遗赠的遗产,归国家所有,用于公益事业;死者生前是集体所有制组织成员的,归所在集体所有制组织所有。民政部门或者村民委员会担任遗产管理人的,主要是这种情况。

### 妥善处理逝者生前债务

如果被继承人生前有尚未还清的债务,遗产管理人需要进行处理,避免“人死债消”。

闵行区一位孤寡老人生前向银行抵押贷款66万,却因急病去世导致债务逾期。由于老人名下有房产,但没有法定继承人,也没有留下遗嘱。为解决债务清偿问题,银行先向闵行法院要求指定遗产管理人,法院审理查明老人已无继承人,遂指定其生前住所地的民政局为遗产管理人。随后,银行提起诉讼,要求民政局作为遗产管理人在管理遗产的范围内清偿贷款。

法院审理后,判决民政局在管理的遗产范围内归还剩余全部贷款本金、利息、罚息、复利。如被告民政局未履行上述还款义务,原告有权以老人抵押的房产折价或者拍卖、变卖后的价款在最高债权限额范围内优先受偿,该抵押物折价或者拍卖、变卖后的

价款超过债权数额的部分由被告民政局继续管理,不足部分由民政局在管理的老人遗产范围内继续清偿。

### 制度仍需进一步完善

虽然民法典对遗产管理人制度作出了明确规定,但由于缺乏具体的规范指引,屡有民政局、村委会在操作过程中“踩坑”的新闻报道,有些甚至因为被告上法庭,导致账户被冻结。

去年底,上海专门出台了《关于民政部门履行遗产管理人职责以及处置无人继承遗产的若干意见》,厘清如何查询财产信息、设置遗产管理人资金专户等。针对后续可能引发的纠纷,相关部门还设置了一段公告期,利害关系人可在公告期内以书面形式提出异议。对于收归国有的无人继承遗产,意见还将使用范围细化为扶贫济困、扶老救孤、恤病助残以及教科文卫等公益事业。

法律界人士指出,遗产管理人可以依照法律规定或者按照约定获得报酬,但作为公权力机关的民政部门与专业律师、亲属推选的非专业人士在作为遗产管理人时,客观上存在有偿管理与无偿管理、专业管理与非专业管理的差别,彼此在权利义务的范围、注意义务程度、责任减免等方面是否应当存在差别,有待法律进一步完善。

■王闲乐

## 教育部等七部门联合发文提出六大重点任务 全面加强中小学科技教育

**据文汇报** 近日,教育部等七部门联合印发《关于加强中小学科技教育的意见》(以下简称《意见》),提出全面加强中小学科技教育,推动育人方式变革。《意见》明确:到2030年,中小学科技教育体系基本建立,课程体系进一步完善,教学改革不断深化,评价和条件保障制度基本建立,教师队伍建设进一步加强。到2035年,科技教育生态系统全面构建,社会资源支持机制不断健全,以实用场景为对象的项目式、探究式、跨学科教学方式普遍应用,学生综合运用科学、技术、工程、数学等学科知识与技能,动手实践、解决问题的能力明显提升,更好满足人民群众接受公平优质教育的愿望,更好支撑教育强国建设。

《意见》提出六大重点任务。一是构建协同贯通的育人体系,强化科技教育与人文教育协同,培育科学精神;二是建设开放融合的课程生态和教学方式,引导学生综合运用多学科知识解决问题;三是加强素养导向的教研引领和综合评价,推动教研与教学一体化发展;四是注重形态多样的资源开发和环境建设,为学生体验真实情境下的科技探究实验和工程技术实践提供平台;五是推进高质高效的师资建设和家校社协同,将科技教育全面融入教师培养与培训体系;六是推动

广泛深入的国际交流与合作,在全球范围内推动中小学科技教育研究与实践。

在课程资源建设、教学方式变革及评价体系改革方面,《意见》中有不少创新举措。比如,《意见》要求重塑课程生态,以课程标准为主要依据,以学科融合为基础,推动前沿科技成果向教学资源转化,统筹科学、技术、工程、数学等学科资源,开发一批优质的科技教育课程资源。在教学方式上,鼓励学校“一校一策”制定实施方案。积极探索“科学家+教师”联合授课的“双师课堂”、基于元宇宙虚拟实验室等前沿技术的“未来课堂”等新型教学模式。

《意见》还提及,分批建设科技教育实验区及实验校。加强科技实验室等教学设施的建设和改造,为学生提供一站式学习服务。

在师资队伍建设上,《意见》明确将科技教育全面融入教师培养与培训体系之中,在“双一流”建设高校开展科技教育硕士培养,定向培育具备跨学科知识与技能的复合型教育人才。推行“学术+产业”双导师制,选派教师赴科研院所、高新企业挂职。支持高等学校、科研院所等机构安排专家到中小学校担任兼职教师,参与学校科技教育课程开发和教学指导。

■张鹏