

# “教学男神”用冷笑话解析犯罪心理

◎新华社记者 李伟

为什么有人会犯罪、为什么有人会守法……“教学男神”周凌的网红课程“犯罪心理学”，两个小时的时间，总能带给学生们笑声、掌声和思考。

中南财经政法大学刑事司法学院副教授周凌曾在美国求学并任教长达十余年，获得了美国纽约一所大学的终身教职，同时担任纽约州金斯顿警察局犯罪情报分析专家。然而，他还是毅然回国从教。

“回国不算是一个选择吧，因为出国前就确定了要回国的。”周凌不假思索地回答。

衣着讲究，头发一丝不苟，专注的眼神，仿佛能看透每一个人的心理，周凌身上有着一种西方学院派的知识分子气质。

犯罪学、刑事政策、情报导向警务战略等多学科视野兼容并蓄，加之刑事司法理论与实践融贯中西，海外的丰富经历，让周凌在中南财经政法大学的的教学非常具有吸引力。最高峰时期，一堂课学生有400多人，后来学校不得不压缩教学规模。

课堂上，周凌语速快，大量信息不断输出，一副冷静的面孔下，他喜欢用“段子”“冷笑话”的方式，让学生们更好地理解一个个法律问题。

当然，周凌也在不断克制自己“讲段子”的冲动。“首先是知识，然后才是段子，不能讲过、笑

过，最后知识都没记住。”周凌说，上好一堂课，必须要以学生为中心，尊重学生，要跟学生形成共鸣，运用年轻人感兴趣的新案例，讲透背后的知识点，让学生们在轻松的氛围中有收获。

作为一名称职的讲师，周凌的课大量运用新技术教学手段和工具。其实，周凌早在美国就一直用相关网络教学平台和其他信息化教学工具进行教学，对教学新技术的追求与应用，令他的课堂总是充满活力与新意。为此，“自学成才”电脑软硬件知识的周凌，自己配笔记本、买器材、装软件，通过多种软件配合使用达到教学目的。

“在课堂上，周老师不仅带着我们去探寻问题背后的历史背景，而且在细枝末节之处总能有

很深的见解，他讲的课总是很有吸引力，人称‘移动的男神’。”周老师平常对我们的要求非常严格，不仅要阅读大量专业书籍，做好笔记，对问题进行分析汇总，还会指导我们进行专业的课题研究。”学生们这样评价周凌。

有时周凌也会推荐一些犯罪学主题影视剧，让学生们寻找故事背后的法学问题和犯罪心理学依据。

如此冷门的犯罪心理学研究，周凌依旧出圈走红，吸引了大量非专业的学生们“蹭课”。

“好的老师，我认为应该跟学生不断像齿轮一样磨合前进。”周凌感慨，“这些年我更加明白一个道理，教学相长，才能实现循环的完美流畅。”

## 周一有约

◎新华社记者 董雪 姜刚

“十三五”这五年，见证了两位上下铺兄弟的奋斗足迹——

他们一个叫韩东成，一个叫范超。

2015年，一同步入中国科学技术大学攻读硕士研究生，一个学光学，一个学等离子体物理。在学期间，创业、创新的梦想，开始在两人心中萌芽……

2017年，他们一人四处奔波挣钱投入研发，一人在实验室里夜以继日搞研究，只为做出能够实现“空中成像”的神奇玻璃……

2020年，新冠肺炎疫情来袭，他们的“黑科技”派上了用场——不用接触自助服务机的屏幕，用手指在空气中“比划比划”就能完成操作……

“一次偶然的机会，我们发现与对方‘志趣相投’，于是主动申请住同一间宿舍的上下铺。”韩东成说，两人都出身农村普通家庭，都有锲而不舍的性格，而且都思维活跃，最重要的是对“空中成像”技术都很感兴趣。

一天晚上，他们在有“科学岛”之称的中国科学院合肥物质科学研究院上课，下课后边走边聊：

“你毕业后有什么打算？”

“还没想好，找个公司打工吧。”

“现在国家鼓励大众创业、万众创新，我们都对‘空中成像’感兴趣，不如去创业吧！”

“是呀，我们背后还有学校丰富的研发资源，创业条件挺好的。”

……

联手创业的火花由此点燃。

“我们在资料研究阶段发现，‘空中成像’技术国外有，但国内还没有，为国家做事情的想法油然而生。”范超说，“可是再深入研究就需要钱了，我们当时连样品都没有，融资是不可能的，家里也没钱。”

“这个钱，我们自己去挣。”韩东成和范超决定，把研究工作暂缓，先去挣创业启动资金。

毕业季，两人拿出一直没舍得花的两万元奖学金，购置了二手相机、二手无人机和拍照服饰，一所所学校、一栋栋宿舍楼、一间间寝室去联系拍摄毕业照的生意。

拍了5000名学生，赚了18万元，这成为他们的启动资金。

着手组建攻关团队，尽快做出样品……2016年8月，两人从各自的名字中取一个字，成立安徽省东超科技有限公司。

前沿科技产业的研发投入巨大，短短两个月时间，启动资金就花完了，公司面临生死考验。

“我去挣钱，你带着大伙儿继续研发。”韩东成对范超说。

之后一年多时间里，擅长对外开拓和商务合作的韩东成主动承担起“找钱”的任务，他利用自己的软件开发能力，承接传媒公司的技术保障项目，陆续把挣到的150万元投入研发。

沉稳内敛的范超则带着团队整日泡在实验室里研究“玻璃”，什么样的玻璃、如何折射才能把像清晰地投在空中？……有段时间，他因劳累头发掉得厉害，但从未放弃。

在范超的办公桌上，记者看到一个装满了各式各样玻璃的盒子。范超说：“一块玻璃，代表一次失败，也代表又一次新尝试的开始。”

功夫不负有心人，2017年底，第一块能够实现“空中成像”的玻璃样品生产出来了。

此后，融资、保护专利、建生产线、扩产能……

“我们创业看上去似乎很顺利，但实际上历经了无数坎坷。”韩东成说，现在，他们依旧不敢有丝毫懈怠，技术和市场每天都在变化，只有保持领先才能不被淘汰。

在抗疫期间，东超科技依托“空中成像”技术，研发了多款“无接触”产品，在医院、地铁等场所广泛应用，为疫情防控贡献了科技力量。其中，部分产品已走出国门，远销海外。

从不到10人的创业团队发展到100多人；自今年2月正式销售产品到现在实现销售额数千万元；公司成立4年多时间，市场估值达数亿元……“东超兄弟”交出了像“空中成像”一样酷炫的创业“成绩单”。

党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。对此，两位年轻人感到振奋和鼓舞。

“这正是我们的发展方向！”韩东成说，“未来，我们会继续勇于创新，不断攀登‘空中成像’技术的高峰，开拓更多无接触应用场景，为智慧医疗、智能家居、智能汽车等更多前沿领域赋能。”

# 这对兄弟给战『疫』配上空中成像武器

# 王敏：破译鸟类起源密码

◎本报记者 唐婷

黑色方框眼镜，深蓝色上衣搭配牛仔裤、球鞋，眼前的年轻人，和《生活大爆炸》里的宅男科学家莱纳德有几分神似。他就是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员王敏，前不久其荣获第十六届中国青年科技奖。

“在别人眼里，我可能比较无趣，周六日更愿意

意‘宅’在家里追剧或者看球赛，而不愿出去爬山郊游、亲近自然。”王敏笑着说。

可不爱旅游的王敏，几乎每年都会去进行野外调查。无意山水的他，对石头却情有独钟。不过他寻找的可不是普通的石头，而是鸟类化石。

借助一块块看似平淡无奇的石头，他和所在团队破译了一道道鸟类起源和早期演化的密码，不断刷新和丰富着人们对鸟类起源和演化的认知。



王敏在办公室 受访者供图

## 改写今鸟型类起源时间

高考时，王敏的第一志愿是生物工程，结果误读误填进入了古生物学与地层学专业。

虽都有生物二字，但两个专业差异很大。起初两年，铺天盖地的地质学知识，让王敏感到十分枯燥。

一次野外实习，改变了王敏对专业的看法。“当书本上学到的知识，在现场一一得到验证，你才会真正地接受它，并且想了解更多。”王敏说。

从古生物学与地层学到古脊椎动物研究，再到鸟类起源与演化研究，王敏的科研视角逐步走向深入，也渐渐发自内心地爱上了自己的专业。

在王敏看来，他的工作就像探案一样，面对眼前的生物化石，需要去回答它生前是如何运动的、体重多少、兄弟姐妹是谁、死亡时的年龄等等。“虽然化石不会说话，但你可以提出一个个大胆的假设，再一步步去验证。”王敏说。

在“破案”的过程中，不时会出现一些惊喜。2015年，王敏所在团队与其他机构合作，发现了世界上迄今最古老的今鸟型类化石，将其命名为弥曼始今鸟。相关论文发表在《自然·通讯》上，王敏是论文的第一兼通讯作者。这项研究工作

当时被《科学》的评述文章评价为“近10年来有关鸟类早期演化研究中最重要发现”。

“此前，世界上最古老的今鸟型类化石发现于热河生物群的义县组，距今约1.25亿年。而我们研究的新标本发现于河北丰宁四岔口盆地的花吉营组。”王敏介绍，同位素测年表明花吉营组含鸟化石层距今约1.3亿年，因此，新标本代表了今鸟型类已知最古老的化石记录，将今鸟型类的起源时间向前推进了至少500万年。

中生代鸟类主要包括今鸟型类、反鸟类和一些更基干的鸟类。今鸟型类是早白垩世最为进步的一个类群，现存鸟类就是从中生代演化而来的。

王敏对中生代鸟类的系统发育进行了大量分析。结果表明，相比于时代更晚的其他火山鸟类，弥曼始今鸟在系统树上更为进步。弥曼始今鸟较进步的地理位置和较早的出现时间，显示出地层与谱系关系的不一致性，表明今鸟型类起源的时间较已有的认识更早。同时，也将除始祖鸟外的其他原始鸟类支系的起源和分异时间向前推进到晚侏罗世——早白垩世。

研究的乐趣就在于，今天我们认为是对的东西，明天可能就会被完全颠覆。目前，我们对鸟类起源与演化的认识还不完整，因此需要找更多的化石证据，不断改进研究方法。

王敏  
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员

## 提出早期鸟类尾骨与尾羽独立演化假说

在恐龙向鸟类的演化过程中，尾骨的变化最为显著。不同于恐龙所具有的长尾骨，现存鸟类的尾骨显著缩短，特别是最后几枚尾椎愈合成一个尾综骨。

现存鸟类的尾综骨在侧视时呈梨状，其表面附有肌肉和纤维脂肪，因而能够控制扇状尾羽的展开和闭合，这是现实飞行的重要条件。此前，这样的梨状尾综骨仅出现在今鸟型类，而扇状尾羽也多发现于今鸟型类中；相反，在反鸟类和其他更为原始的鸟类中，尾综骨形态结构单一而呈长杆状，扇状尾羽也很少在这些鸟类中出现。

因此，研究者此前普遍认为梨状尾综骨和扇状尾羽是同步演化的。然而，王敏团队对一件发现于1.3亿年前的早白垩世反鸟类——多齿胫羽鸟化石的研究挑战了这一观点。

研究人员发现，多齿胫羽鸟的尾综骨显著缩短，相对长度与今鸟型类相近。更为重要的是，多齿胫羽鸟的尾综骨未端向背侧弯曲，从而形成

了和今鸟型类完全相同的梨状尾综骨。然而，多齿胫羽鸟并不具有扇状尾羽；相反的，它的尾羽都是非羽片状的，表明今鸟型类的尾综骨通过平行演化的方式至少在多齿胫羽鸟这类反鸟类中已经演化出来了。这意味着，“梨状尾综骨——扇状尾羽的协同演化”假说需要被重新考虑。

结合发育生物学知识，再综合利用新方法，王敏团队提出尾综骨和尾羽在鸟类早期演化中独立演化的假说，挑战了长期占主导的学术观点。这项成果被中国古生物学会评为2017年度中国古生物学十大进展。

“研究的乐趣就在于，今天我们认为是对的东西，明天可能就会被完全颠覆。目前，我们对鸟类起源与演化的认识还不完整，因此需要找到更多的化石证据，不断改进研究方法，听取更多的意见，才能让我们的认知日渐完善起来。”王敏说。

在探索鸟类起源与早期演化的道路上，王敏还将走得更远。

## 发现最古老的鸟类食团

不仅关注鸟类的起源，早期鸟类吃什么、怎么吃，也是王敏关注的重点。

在鸟类漫长的演化历史中，它们失去了牙齿和厚重的上、下颌，取而代之的是轻质的角质喙，同时还演化出了特别的消化系统，使他们能将食物“囫圇”吞入，而不经过咀嚼。

“对于骨骼、毛发等难以消化的东西，鸟类会以食团的方式将其从口中吐出，而非像其他脊椎动物那样，将其随着粪便排出体外。”王敏介绍。

鸟类的胃分化为腺胃和肌胃，腺胃能够分泌消化液对食物进行软化，而肌胃则主要对食物进行机械的研磨。鸟类的肌胃和小肠之间的幽门狭小，且小肠壁厚，因此骨头等难以消化的东西

难以通过幽门，而残留在肌胃里。

随着肌胃的收缩，被压扁的食团再通过消化道的逆蠕动作用，由肌胃向前转移，依次通过腺胃、食道，最终从嘴巴吐出。这样的消化过程不仅能够使鸟类快速将食物吞入体内，减小被捕食的机率，同时也将难以消化的东西迅速排出体外，减轻体重。

在研究一件发现于辽西早白垩世的九佛堂组反鸟类标本时，王敏发现其胫骨下方有一纺锤形的团聚物，其含有狼鳍鱼的骨骼碎片。将其与现存鸟类、鲟鱼的消化系统进行对比后，王敏认为该团聚物为鸟类的食团。

“这件标本距今约1.2亿年，这是迄今最古老的有关鸟类食团的化石记录。”王敏介绍。

# 从手表机芯到“中国天眼”，其中都有他的手艺活

## 匠心追梦人

◎本报记者 谢开飞  
通讯员 阮彬彬

今年是福建上润精密仪器有限公司(以下简称上润)工模中心副主任、高级技师林玉登当模具钳工的第26个年头，小到手表机芯，大到我国的载人航天工程、“中国天眼”，这上面都有他的手艺活。

“无论时代怎么变迁、设备如何升级换代，工人都不能丢了老手艺，要做出好产品，都需要沉下心来，一点点打磨、调整。”林玉登对科技日报记者说。

前不久，林玉登刚获得全国劳动模范称号，还未来得及和家人分享这份喜悦，又投入紧张的工作中去了。

架结构轴，就出自林玉登带领的劳模创新工作室团队之手。

“每根结构轴的尺寸都不同，其精度要达到0.01毫米。”起初，林玉登和团队成员满怀信心。然而，他们按照设计图做了多次试验，结果做出来却都是废品，让他们备受打击。当时，厂里很多人都说：“这是个不可能完成的任务”。

“模具看似不大，但要把它做好，非下一番功夫不可。这项手艺活儿里面蕴含着数不尽的细节与规则，有的时候‘失之毫厘，差之千里’，差一点不成。”为了达到标准，林玉登和团队成员花了整整两年时间对工艺进行调整并取得了成功。

事后有人问林玉登成功的秘诀，他笑道，就是沉下心来，像以前的老师傅一样，一丝一毫地微调。

林玉登是这么说的，也是这么做的。在精密制造的世界里，林玉登一直在迎接挑战。

2012年，林玉登带领团队成员在1个月内试验了18次，突破多项关键技术，研制出CH31计时跑表机芯模具，打破了日本精工、西铁城等行业巨头在该项技术上的垄断；在林玉登团队的技术攻关下，上润生产的智能显示控制仪，多次被

应用到火箭燃料加注系统中，助力神舟系列飞船成功发射。

用这些模具生产出来的零件，大不过巴掌，小不及米粒，要想看清它们的纹路，得借助显微镜。但在林玉登心中，它们并不小，而且很重，每个零件里都注满了他的心血。

26年写了50余本工作笔记

首次接触模具时，林玉登还不满14岁。彼时，他听村里的同乡说“当钳工有前途”，就挤上了开往省城的班车，去堂弟当学徒的工厂参观，车间里的老师傅现场给他车了一枚戒指。

“透过那枚戒指，我看到了机床里蕴含的生命力，热腾腾的。”从那时起，林玉登就下定决心要学好这门手艺。

1994年，他从三明技工学校毕业后进入上润，成为一名模具工。

那段时间，林玉登几乎每天都起早贪黑地看书、练习，跟着师傅在钳工台上学习锯切、铰削……即便忙到凌晨，他也不会忘及时记录、总结。“这一记，就是26年，用完了50多个笔记本。”

林玉登笑着说。

出师时，林玉登已能熟练加工如发丝般粗细的零件，还养成了良好的操作习惯。为了确保测量精度，使用游标卡尺前，他会将尺面和量爪上的灰尘、油污擦拭干净，仔细检查卡尺零点位置，以及游标零刻度线是否对准。移动游标时，他总是轻柔缓慢，以减少对机器的磨损。

随着新装备和新生产线的入驻，车间里进口的电子千分尺、模具投影仪的测量精度可达到0.001毫米，而游标卡尺所能达到的精度极限只有0.02毫米。但26年来，林玉登在车间里还是会时不时用卡尺测量模具不同位置的数据，一天下来他测量的数据最多超过300个。

“老手艺是技术创新的动力。”在林玉登看来，不管是老机器还是新机器，测量精度的提升，离不开一代代手艺人工艺的积累。

如今，林玉登一有时间就到各职业技术学校里“客串”讲师，将自己的经验与技术传授给更多人。此外，他还成立了“林玉登国家级技能大师工作室”平台，为公司培养了20多名核心技术骨干，充实后备力量。



韩东成(左)与范超在研发车间 新华社发