

受访者供图

研发近300种监督模型 他是科技界最懂反腐的人

爱国情 奋斗者

实习记者 代小佩

周日清晨,中国科学院计算技术研究所(以下简称中科院计算所)的大楼十分安静,该所计算机应用中心研究员、博士生导师方金云不到8点就坐在办公室,开始一天的工作。

但方金云眼里并非只有工作,做羹汤是他的爱好之一。“我家里有两个宝,大宝是我爱人,二宝是我女儿。”方金云有些骄傲,每次只要他下厨,饭菜必定吃得精光。

方金云还喜欢写诗。走路、坐地铁或在公园

漫步,一想到好句子,就立马记下来,这被他称为“在生活中寻找那灵机一动”。

这样的人,很难跟“腐败”挂上钩。在中科院计算所,方金云研究的是海量空间信息处理技术。但实际上,过去5年,他一直低调地做一件事——与地方纪委合作打造大数据反腐系统,从碎片化的电子政务大数据中发现疑似腐败问题的线索。

大数据监督平台建立后,辽宁省沈阳市纪检监察部门一天就能用它筛查出8万余条线索。从数量来看,工作效率提升了约3000倍。如今,大数据监督平台已成沈阳市纪检监察工作的最强利器。

利器的锻造人,正是方金云。

人物档案

方金云,生于1967年12月,现任中国科学院计算技术研究所计算机应用研究中心博士生导师、纪检监察大数据课题组组长,研究方向为空间大数据分析、电商大数据分析、纪检大数据分析、智能搜索引擎等。

有赖于反腐形成的高压态势,同时也离不开一批愿意干实事的科学家。

不过,由于涉及领域特殊,他们的研究成果有些不适合公开发表。项目报送了今年的某个科技奖项,但因为材料不够充分,在网评这一关就被刷掉。

“这是小事,奖励是身外之物。而且团队成员还有其他发展途径。”方金云说,在沈阳的一年半,他们为当地提供了十几万条疑似腐败的线索,1万多名干部主动交代问题,大家很有成就感。今年5月,方金云收到一条信息:方老师,您是沈阳人的白求恩。

“科研为国分忧,创新造福人民。”这是中科院计算所的所训,方金云对此很认同:“社会一乱,老百姓就会跟着遭殃。而且,这还涉及到国

家形象。”方金云说。

这份担当,源自他对国家的感激。出生在农村,上免费学校,做喜欢的工作,方金云感恩自己得到的一切。他感慨道:“拿国家的钱做科研,是件很奢侈的事,科学家有责任、有能力、有义务让国家变得更好。”

做大数据监督平台这几年,一些熟人开始和方金云疏远。出门前,家人常叮嘱他“要小心”。但方金云说:“总得有人用技术手段去梳理反腐问题,总得有人作出牺牲。”

而且,他觉得做得还不够,认为模型中有些科学问题还有待解决。他列了一串待完成事项:下半年要完成9个部门的数据模型,筹备一场大数据监督方面的国际论坛、建立社会监督信息学科、推动国家监督信息中心建设……

放弃无量前途跨界计算机

为他人着想,是方金云为人处世的原则,这得益于父母的言传身教。“我的父母温柔谦和,从不打骂孩子,兄弟三个也不争不抢。”他说。

小时候方金云很调皮,曾去村里大队偷吃瓜果。被发现后,队长就会点他父亲的名:“方家的二娃今天偷吃苹果了。”父亲说了方金云几句,但不会对其一顿暴打。因为父亲理解,那是一个特殊的年代,家里穷但孩子门脸。

父母常对方金云说,吃苦是一种福报。而方金云吃的最大苦就是“跨界”。

实际上,方金云最开始学的是地质,和计算机没有直接关系。1990年从武汉地质学院(现中国地质大学)毕业后,他被分到位于山东的莱州金矿搞地测。3年后,他考入原校攻读硕士和博士学位。

1999年,他顺利进入中国科学院地理科学与资源研究所(以下简称中科院地理所)资源环境信息系统国家重点实验室,从事并行遥感数据处理方向的博士后研究工作。

机缘巧合,他来到中科院计算所参与一个合

作项目。项目结束后,方金云想留下来专门搞计算机,“因为很喜欢”。

但这一决定受到各种阻拦。大学导师和中科院地理所的前辈都劝他说,跨学科很吃亏。而且,当时方金云是国内做成“过程数值模拟研究的第一人,前辈们认为,只要深耕下去,他前途无量”。

方金云却坚持内心的想法。2001年,他如愿留在中科院计算所。没有资源和人脉,一切都要重新开始。为尽快适应新工作,方金云几乎不眠不休,在实验室睡了整整3年。

直到今天,方金云依然是实验室里来得最早,走得最晚的人。

“只要我想做的事,一定能做成。如果没有做成,那一定是方法不对。我会反思,会继续努力。”在方金云眼里,大数据监督不是项目,而是事业。他希望更多年轻人能参与进来。

“我把自己‘嫁’给了工作,陪家人的时间太少了。”他期待早日完成任务,“那时我就可以光荣退休,天天写诗了”。

用5种方法寻找腐败现象

2011年,方金云开始进行大数据反腐方面的理论研究。不久后,他便得到一个实战机会——协助湖南省怀化市麻阳县纪委打造“互联网+监督”平台,监督民生资金去向。

受此启发,沈阳市纪委也开始打造大数据监督平台,由方金云担任技术负责人。他的主要工作是采集分析数据、构建模型、发现腐败线索,然后向相关部门提供监察建议,由地方纪委督促整改。

方金云团队主要运用5种方法:关系图谱分析法、数据叠加分析法、数据规则分析法、数据碰撞分析法、行政痕迹分析法。截至目前,他们共研发出313种算法,超290个模型,用其可发现10多种腐败现象。

他们曾对几十名行贿人进行特征分析并建立模型。运用该模型后,他们在3个区县发现6000多人符合行贿人特征,其中高度契合的有400余人,为当地纪委提供了大量线索。

“监督是一束光,照亮社会的暗角。”方金云认为,大数据监督是“第五种监督形态”,也是一

种更长效的监督形式。

从麻阳转战沈阳,大数据监督平台的应用从民生资金领域逐渐扩展到工程、社保、医保等领域,方金云所要面对的事情也因此变得更复杂。在构建模型时,他的团队需要与不同部门打交道,作为技术人员,对党政业务不熟,就要从零开始学习。

“纪委与技术团队合作,这本身就无先例可循。”好在,沈阳市纪委抽调了一批业务骨干,帮助方金云团队熟悉工作。还给他们留下一层楼,方金云团队30余人就驻扎在那里办公。

还有一个难题是,监督打破了一些人的舒适区。一些部门担心隐私被泄露,所以不配合信息采集工作。

为能拿到相关数据,他们和相关部门工作人员花了大量的精力和时间。不过,即便有再多波折,方金云也觉得值得,因为他坚定了一个信念:“大数据监督系统是一把正义之剑,追回了老百姓的钱;同时,它也是一柄悬梁之剑,提醒干部不要犯错,是对他们的保护。”

沈阳,回北京反被他称为“出差”。

大数据监督平台凝聚了方金云几乎全部的心血。不过,他反复强调:“这些成绩都是团队的功劳,我从来没有单打独斗过,要感谢我的英雄团队。”

大数据监督平台从无到有,方金云认为,这

不计名利付出全部心血

“官员需要监督,就如同树苗的成长需要修剪。不砍掉杂乱的小树枝,它就是一丛灌木,永远趴在地上。”方金云想得通透,也做得用心。

早上8点前到办公室,晚上12点后离开,没有周末,这是方金云的日常。由于长时间驻扎在

闫森:给可穿戴设备“搭”天线

第二看台

本报记者 史俊斌

通讯员 朱凡煜 闫畅

“奖项是对过去的肯定。作为一名年轻的科研人员,我要做的还有很多。”

前不久,西安交通大学信息与通信工程专业教授、博士生导师闫森荣获国际无线电科学联盟青年科学家奖,以表彰他在可穿戴天线领域作出的杰出贡献。得知获奖,他显得十分平静。

闫森说,自己的研究和日常生活很密切。“我看你戴智能手表,我的成果就能用在你身上。”他指着记者手上戴着的智能手表说。

近年来,随着运动手环、智能手表等智能硬件产品的普及,可穿戴设备的概念逐渐走进大众视线。这个仅靠穿戴在身上或放置在衣物上就能检测身体状况的设备,正潜移默化地改变着人们的生活。

这些可穿戴设备会发送并接收大量信息,这就需要天线来完成,这些天线被称为可穿戴天线。闫森正是给可穿戴设备“搭”天线的人。

结合超材料提升天线性能

2003年,闫森考入西安交通大学信息与通信工程专业。“西安交通大学的传统就是,非常重视本科基础阶段的教学。那时,很多教学经验丰富的老师给我们上课,将深奥的原理讲述得十分通俗易懂。”闫森说。

经过本硕7年的系统学习和科研训练,闫森对可穿戴天线及器件产生了浓厚的兴趣,他决心以此为方向走上科研道路。

但这条路,闫森走得并不顺利。

2011年,闫森赴比利时天主教鲁汶大学攻读电子工程博士学位。期间,他先后获得天主教鲁汶大学博士后基金和比利时佛兰德研究基金会博士后基金的资助。

读博期间,闫森曾一度十分沮丧,因为“前两年没有出任何成果”。

正当闫森一筹莫展时,灵感却不期而至。他在和一位来自马来西亚的师兄喝咖啡时,不经意间聊到了超材料。

“当时,我突然想到,如果将超材料与可穿戴

天线结合起来,会产生什么效果呢?”闫森回忆道,随后他将两者结合起来进行研究,找到了学科交叉的创新点。

闫森向记者介绍道,超材料是指,一类具有人工设计结构的复合材料,它拥有天然材料不具备的物理特性。由于超材料拥有独特的电磁特性,该材料被认为具有广泛的应用前景。

找到创新点后,闫森很快就提出了基于超材料的可穿戴天线设计的理论方法,该方法极大地提升了可穿戴天线的性能。随后,闫森也开始在天线领域的国际期刊发表自己的成果。

兴趣和自律是科研法宝

这次“咖啡”事件,让闫森更加意识到交流的重要性。“交流不仅可以使我们能较快地适应环境,更重要的是,可以碰撞出新想法。”他说,如今他也鼓励自己的学生,要多与同学、老师,甚至是学术大咖进行交流。

同时,这段经历也让闫森,形成了“兴趣”和“自律”这两点工作原则,这也成为他的科研

法宝。

“其实,当时有很多方向可以换,但我一直坚持做可穿戴天线方面的研究。究其原因,无外乎自己喜欢,同时我自己也有要求,不能遇到困难就言放弃。”回忆过往,闫森笑道,“兴趣让你一直热爱科研,自律让你更加专注科研。”

2017年,闫森回国并入选西安交通大学“青拔人才支持计划”,被聘为该校信息与通信工程系特聘教授。

“现在是可穿戴天线2.0时代,我们要做的就是,使可穿戴设备能在更小的体积内实现更多的功能,让小块头有大智慧。”闫森说,这也是他人职母校后的学术目标。

目前,闫森的科研团队有10余人。对于指导学生做科研,闫森表现得谦虚:“我是第一次做导师,还没有形成成熟的培养体系。”

但闫森也透露了一些“独家心得”:他很注意观察学生,按其特点进行“定向培养”。“我通常会让学生在研一时就给他们布置一些小项目,从中发现其特点。到研二时,才会给他们布置具体的科研项目。”闫森说。

人物点击

主持人:本报记者 张盖伦



B站大师兄李治林:让“中二所”成网红

90后物理学博士李治林,在B站(哔哩哔哩视频网站)有另外一个名字——大师兄,这是粉丝为他取的。

他会出现在中国科学院物理研究所(以下简称物理所)的B站直播里,把各种看似平淡无奇的小东西变成神奇的道具,深入浅出地奉上硬核科普。对了,物理所在B站上的名号是“二次元的中科院物理所”,人称“中二所”,看得出团队非常懂B站文化。

和李治林一样的一群年轻的硕博研究生,想把物理的奇妙展现给大众。他们会思考一些奇怪的问题,并正儿八经地用科学实验进行验证。以他们为主力的团队运营着物理所的许多新媒体账号,这些一直和严肃科研打交道的博士们,剪视频、开直播、讲段子,并慢慢地收获了大量粉丝。

李治林常出金句,说些什么总是信手拈来。不过,他最看重的还是科研。为了他研究的那些材料,培养的那些晶体,他可以随便在办公室的折叠床上对付一宿又一宿。

李治林从小就对物理感兴趣,兴趣成了他科研路上的指路灯。而物理所的科普团队,也想试着用各种更潮更接地气的方法,激发出更多人对物理的兴趣。“我们培养的,可能是中国物理的未来。”李治林说。



蛇博士史静聿:在一个夏夜当了“大侠”

1990年出生的史静聿,在一个夏夜当了回英雄。

这位中国科学院古脊椎动物与古人类研究所在读博士,研究的是蛇。6月2日晚,他在朋友圈上看到一则求助信息——陕西一男子被毒蛇咬伤。

他随后和伤者家属取得联系,判断出伤人的蛇是剧毒银环蛇,便马上提供了抗蛇毒血清生产厂家和当地能找到血清的医院的信息。

到了这一步,已经是算帮了一个大忙。但时值深夜,伤者家属联系不到那些机构。于是,史静聿干脆放下手头工作,出门去找血清。

他成功获得了两支血清,并决定亲自送去陕西。到达首都国际机场时,已是清晨——为了远方的生命,为了和死神赛跑,他整夜奔走,未曾合眼。

伤者最终获救。这一切也被轻轻带过。直到20天后,伤者家属给史静聿寄来锦旗,他的同学、老师才知道,那天他突然请假,是去救人。爱看金庸小说的史静聿说,这是他离“侠肝义胆”最近的一次。

“壮举”之后,生活重归平静。他要继续做研究、发论文,经历博士生要经历的痛苦。但那个夏夜告诉了我们,当知识遇上善良和责任,原来是这般动人。



“斜杠青椒”傅力:试管与小说可兼得

不想做科普的科研工作者不是好小说家,这说的是“斜杠青年”傅力。

他是杭州电子科技大学的一名“青椒”,在材料与工程学院材料系当副研究员。在学术上,他的成绩有目共睹——已发表SCI期刊论文30多篇,总引用量1400余次。不过,如果去图书馆馆藏目录中搜索傅力的名字,你还能有意外发现——这名理工男写过近10本公开出版书籍:《新世界的猫》《十七年蝉》《菌物志》……而且这些书内容跨度颇广:有青春文学,有怪异短篇,有对并非他研究领域的科普,还有国别史……

日常做科研时,傅力和试管打交道。他说,试管与小说可以得兼,这样的生活很酷。他的一些研究灵感,就来自于人文阅读和创作体验。

有人说他战斗力爆表,傅力觉得这是误解。能同时干这么多事的原因一点都不复杂——他没有别的需要花时间的东西。不看综艺,不看体育节目,基本吃食堂或者外卖……当生活变得简单,时间也就有了。

当然,高校的工作要放在首位,与文学世界的“约会”,则可以在天黑以后进行。人文与科学产生的奇妙化学反应,让傅力感到无比幸福。

(本版图片除标注外来源于网络)