

“搭便车”的历史偶遇

暗物质卫星“悟空”首席科学家常进的20年求索

新华社记者陈芳、蒋芳、董瑞丰

2017年11月30日,《自然》发表了悟空的首批重要成果。“沙漠”之外的“风光旖旎”,被中国人掀开一角。中科院院长白春礼说,中国科学家已经从自然科学前沿重大发现和理论的学习者、继承者、围观者,逐渐走到舞台中央。

“搭便车”迈出第一步

如今在网络上搜索常进的名字,暗物质是第一的关键词。其实,二者相遇颇为巧合。

从中国科大近代物理系毕业后,常进在位于南京市的紫金山天文台研究了20多年的宇宙高能电子、高能伽马射线。然而,高能粒子并不像名字听起来那样“高能”,因流量太弱唯有高性能探测器才有机会观测它们。

20年前,我国在该领域的研究几近荒漠。常进想要走出“沙漠”,似乎只有“搭便车”一条路。

1997年,美国宇航局在南极开展了一个名为“ATIC”(先进薄电离量能器)的气球探空项目,用来观测宇宙射线。远在中国的常进研究发现,“ATIC”只观测宇宙射线?太浪费了!

“我直接给项目首席发邮件提建议。一开始美国人看不起我,我就用了一年多反复验算、证明,说服他们。运气很好,气球放上天就发现了高能段的流量超出。”如今说起这段往事,常进有些轻描淡写。

常进的师弟,也是“悟空”的科学应用系统总设计师伍健却至今还会感慨:“很多人说他运气好,一下就找到了捷径。但很少有人去想,一个中国普通研究员,不出一分钱的探测器,如何打动了个国外主导的项目。”

2000年底,重达两吨的ATIC观测设备在南极升空,并在离地面37公里的高空完成了人类对高能电子的首次成功观测。依靠常进的提议,得到了该项目最有价值的发现:“超”——高能电子流量在3000-8000亿电子伏特能量区间超出理论模型的预计流量。

2008年11月20日,以常进作为第一作者的论文《宇宙电子在3000-8000亿电子伏特能量区间发现“超”》发表在《自然》上。这是科学家第一次发现宇宙高能电子异常,使得人们认识到探测高能电子意义重大。

“气球试验是我进入这个领域最关键的一步。”常进表示,虽然与空间卫星相比,气球试验观测结果精度不是很高,本底也很大,但关键的是找到了一种观测高能电子和伽马射线的简单



▲在中科院紫金山天文台的暗物质粒子探测卫星首席科学家常进在介绍卫星情况(2017年11月3日摄) 新华社记者李响摄

方法,不需要特别昂贵的探测器,国内也可以干。

“天上不会掉馅饼”

在“悟空”首批成果发布会上,媒体记者追问:“常首席,悟空的这些成果分别发现于什么时间?能得一捋时间线吗?”常进踌躇了一会儿说:“就是没日没夜地干,真记不清了。”

中国科学院空间科学与应用研究中心主任吴季却还记得,12年前,在一台DOS系统的电脑屏幕前,年轻的常进向他展示“超出”图像时激动的表情。“他跟我说,如果我能做一个更大的探测器放在空间,一定能发现了不起的风景。”

在紫金山天文台暗物质卫星实验室,暗

物质卫星的图文张贴在过道的墙上,常进每天上下班都要看上几遍。“撸起袖子加油干,天上不会掉馅饼。”常进说,这句话就是他的座右铭。

——从南极发现的数据存在“异常”,到2008年发出论文,常进经历了7年无休止的数据分析。

ATIC是一个气球试验,相比现在的空间设备,太简单了,加上原初的科学目标根本不是电子,用来观测高能电子存在许多问题,困难很大。“那些未解之谜整天在脑子里抓着,挠着,他根本就不休息。”常进的夫人是脑科医生,一度发现自己的丈夫神情恍惚,嘴里总在嘀咕,突然之间说有了一个“idea”,然后马上跑到实验室编一个程序来演算。

——从找到暗物质探测的“钥匙”,到

2015年底“悟空”发射成功,又是10年百折不挠的技术攻关。

悟空团队骨干郭建华说还记得为卫星奔波的几年,常进带领大家不断攻关创新,找到了最经济适用的技术路线。对比来看,“悟空”的研发费用仅是美国FERMI望远镜和阿尔法磁谱仪的1/7和1/20。

悟空团队骨干胡一鸣说:“他总是反复强调,我们是世界上最厉害的一帮人竞争,我们比他们聪明?不可能。只有肯吃苦,比他们多花几倍的时间和精力,也许还有一点机会。”——此后的进度被按下了“快进键”,“悟空”从正常运转到取得首批成果,只用了不到2年。

早上醒来先看前一天卫星数据的总结报告,每晚看完当天已下载的数据分析才能入眠。“我出生在江苏泰兴一个普通的农民家庭,父亲在世时一年大概能挣两三万元,而一颗卫星的造价则是7亿元。”常进说,空间试验没有任何改正错误的机会,一个很小的错误都可能造成卫星失败,几百人多年的努力就白费了,所以我们每个人必须对得起国家的这份信任与支持,对得起团队多年的努力,认真负责地干好自己的事情。

科学探索有苦,但更多的是乐趣

年轻时就爱琢磨宇宙的常进经常会提及爱因斯坦的一句话:宇宙中最不可理解的事,是宇宙居然是可以理解的。但他随即又加上了后半句:“宇宙现在仍然是不可理解的。”

“悟空”的首批成果表明,“沙漠”之外还有风光旖旎。暗物质有何利用前景?是不是能源?会不会找到外星人?……一个个问题向常进抛来。

“悟空在1.4万亿电子伏特处,确实发现了异于正常能谱的超高能电子,但积累的样本数量还不够,还没有完全排除统计涨落。我们需要时间,也需要一点幸运。”常进说。幸运的是,国家目前正在加大对科技的投入,加上多年坚持的人才政策,中国正处于科学发展的黄金时代。

人类对暗物质的孜孜以求究竟能换来多少看得见摸得着的改变?对于常进和他的团队来说,走出人类认知局限的“沙漠”原本就是驱动他们投身科学的“初心”,在这条路上,有苦,但更多的是乐趣。

新华社北京电

“普法狂人”王浩公:用严肃法律温暖人间

新华社记者储国强、李浩

每天早晨,伴随着晨曦和早高峰,王浩公的声音准时出现在西安大街小巷的广播中。广播已成为西安律师王浩公十年如一日普法的“必修课”。

广播电台只是王浩公公益普法的途径之一。十年间,从报纸、电视、电台到网络新媒体,从校园、社区、机关到田间地头,都有王浩公公益普法的身影。

近千场的公益普法教育,使他成为西安名副其实的“普法狂人”。王浩公说:“十九大指出要提高全民法治素养,我的目标就是把依法治国传播到社会的每一个角落。”

在王浩公刚走上律师岗位时,就显露出“侠肝义胆”,常常为弱势群体提供法律援助,其中

包括农民工人身损害案、高压电击伤致残案、电动车电池爆炸烧伤侵权案等等。

“公益普法,就是让更多的人在自己遇到困难时知道自己并非全然无助,用严肃的法律温暖整个人间。”王浩公深信,公益普法就是自己人生中那个想做的、该做的、能做的、有意义的事。

2014年8月,王浩公自费组建“丝绸之路法治文化公益行”团队,从西安出发到宁夏、甘肃、新疆等丝路沿线普法,送书籍,做讲座,解疑问,历时近两个月。

“我就是一只公益普法的小蜗牛。”王浩公说。

2010年4月,西安某火锅店因滥用“地沟油”被媒体曝光,但由于当时国家尚未出台相应法律细则,群众不仅维权困难,大多数人

连维权意识都没有。王浩公掏腰包将这家火锅店告上法庭。“我做公益诉讼既能给不良商家敲响警钟,也是给普通大众普法,让大家知道遇事要先想到法。”

王浩公的公益普法还用起了受众更广泛的媒体渠道。从陕西新闻广播的《说法时间》,到如今陕西交通广播的《金牌大律师》、陕西都市快报广播的《快报有说法》,都成为王浩公公益普法的重要平台。在西安,几乎每天都能听到王浩公从法律角度解读时下热点新闻事件。

新媒体时代的到来,又给王浩公普法带来了新机遇。他开设了“浩公讲法”微信公众号,几乎每天都从法律角度解读时下热点新闻事件。除了微信公众号,他还在网上做起了普法直播,平均每次一个多小时,现场为网友答疑解惑,今年以来已经直播了112场。最近,他

又“玩”起了H5,用H5推送普法案例。

得益于网络,王浩公从自己眼中的“普法蜗牛”,成为网民心目中的普法“网红律师”。

在公益普法的过程中,王浩公也总结出一套“以案普法”的方式。对非专业人士而言,浩如烟海的法律条文繁琐枯燥乏味,“空对空”普法只会拉大群众与法律的距离,让群众与法律渐行渐远。所以王浩公的普法都是基于大量看似“鸡毛蒜皮”的案例,“这样的普法更易于被群众所接受。”

随着依法治国的深入推进,越来越多的人开始理解王浩公的公益普法行为。王浩公说:“公益普法永远在路上。我最大的心愿,就是让法律意识深入人心,让老百姓都能知法、懂法、守法、用法。”

新华社西安12月3日电

新华社记者刘晨、袁悦

他身在西方大都会,却始终关注中国发展,听到关于中国的妄语虚言总忍不住想驳斥一番。

他与中国领导人“有缘”。两年前,他主编英文图书《习近平时代》,意在让更多美国人了解“中国梦”;而30年前,他曾与邓小平小谈6小时。

日前,年逾80的美籍华人学者熊玠接受记者专访,畅谈了他的中国情缘。

向西方解析“中国道路”

熊玠长期在纽约大学任教,现在是纽约大学终身教授。作为知名华人学者,熊玠曾获多位中国领导人接见。说起与邓小平近6个小时的倾心长谈,这位82岁的老人记忆犹新。

1987年夏,熊玠受邀到北戴河与邓小平见面。“我一张嘴就用四川话问候。”熊玠向记者回忆。当时邓小平大笑回应:“熊教授,你的四川话讲得比我还土。”

无论是研究领域或是自身感情,原籍河南的熊玠都与中国有着千丝万缕的联系,这也让他一直关注中国发展。

在熊玠的纽约大学办公室里,记者看到,塞满图书的书架上,有一层专门用来摆放他关于中国的论著。

熊玠说,在海外的日子越长,越会发现西方



▲2011年5月28日,美国休斯敦华侨华人举行“休斯敦侨学界纪念辛亥革命100周年论坛”,纽约大学政治学教授熊玠在论坛上发言。 新华社记者陈如为摄

对中国存在很多误读,而一些所谓的“中国通”更是连北京长什么样子都不知道。这让他产生了主动发声为中国“正名”的想法。

让美国人了解“中国梦”

美籍华人学者熊玠的中国缘

2012年,熊玠撰写的《大国复兴:中国道路为什么如此成功》一书出版。此书立足中国历史,以东西方文化分析的视角,对大国复兴“为什么能”给出了自己的答案。熊玠表示,通过此书要向西方读者传达这样一个观念:一个真正的大国不仅是经济或军事强国,更是建立在民族文化自信基础上的文化强国。

熊玠说,西方媒体习惯戴着“有色眼镜”看中国,我们就要用事实,用他们可以理解的语言去讲道理,澄清谬误。

《大国复兴:中国道路为什么如此成功》出版后,在海外产生广泛影响。熊玠用事实说话的严谨学风,也获得学术界的认可。他说,书出版不久,美国西北大学和印度尼西亚雅加达的一所大学先后发来邀请,前者请他到政治系教书,后者则干脆邀他去当校长。

“当时我莫名其妙,现在想想,应该就是因为这本书。”熊玠回忆说。

2016年,这本书的中文版在中国发行,销量上佳。熊玠说,他数月前在北京一所大学讲学时,还有人拿着书找他签名。

让美国人了解“中国梦”

2015年,熊玠主编的《习近平时代》在美国出版。这本书详细介绍了习近平的从政经历和他提出的“中国梦”等一系列治国理政新理念新思想新战略,并正面回应了西方社会对中国发展的常见偏见。

熊玠说,他十分认同中国的发展理念,希望这本书能让更多西方人士了解当下的中国。最近,他还认真研读了十九大报告,尤其赞赏报告开头部分提到的“不忘初心,牢记使命”。

作为国际政治学者,且长年生活在纽约,熊玠熟知美国社会不乏渲染偏见和歪曲中国的声音。对此,他认为,中国的崛起可能会让有些国家担心,但时间将作出最好的证明。“久而久之,邻居们会发现中国并不欺负人,也就知道没什么可担心的。”他说。

《孟子》里说,惟仁者为能以大事小。自幼浸淫中国典籍的熊玠认为,中国当下的**大国形象正与“仁者”的理念相契合**。

授人以鱼,不如授人以渔。熊玠认为,中国正在以平等待人、真诚包容的大国气质与世界良性互动,“我想不出世界上还有哪种文化能拥有并实践这种理念,而中国做到了”。

熊玠十分赞赏中国领导人提出的构建人类命运共同体的理念,认为这体现了为人类事业奋斗的大格局,显示出中国人广阔的心胸,不光要自己好,也要大家好。“这与美国第一的态度完全不同。”

如今,熊玠经常受邀来中国讲学,往来于中美两地。他有两个孩子,一个常在身边,一个在上海生活工作。

“国内发展太好,在上海的那个(孩子)怎么都不愿意回来。”熊玠笑着告诉记者。他的话里,有身为老父的遗憾,更有因中国强大而生发的自豪。 新华社华盛顿电

三味广州

(上接1版)截至2016年底,广州高新技术企业总数达4739家,约占全省的四分之一,当年净增2820家,今年预计将再增加2000家以上。这得益于180多家孵化器和近百家众创空间,数以万计的初创科技公司从中走出来。

大量研发机构的聚集使得广州的创新味更足。广东省近九成的大学、超过九成的科研院所和几乎所有的国家重点实验室让创新有了根基和源头。

“广州创新最突出的特征就是以市场为主体,通过实施高新技术企业培育‘一号工程’、科技小巨人企业和高新技术企业培育计划,高新技术企业获得爆发式增长,创新的能量正在集中迸发。”广州市科创委副主任詹德村说。

人情味:一座温馨相携的城市

土生土长的广州人凑在一起讲粤语很自然,但只要有外地人在场,他们会自动“切换频道”,说起可能蹩脚的普通话,一桌之上南腔北调毫不违和。

乘坐地铁,你可能会看到“准妈咪徽章”。去年5月起,广州地铁推广“准妈咪徽章”标识,为孕妇创造更平安的出行。

实际上,无论有没有这个标识,主动给孕妇、老人、小孩等需要帮助的群体让座已经成为市民的自觉习惯。

“托举哥”周冲,与歹徒搏斗的平民英雄邹良,跳江救人牺牲的郑益龙……太多“身边的好人”令人动容。钟南山、赵广军等人先后获得全国道德模范称号,100多人获评“中国好人”。

好人精神和行动在传承。陈建宇是赵广军生命热线的第一批志愿者,她多次参加救灾、社区居民服务和关爱留守儿童活动,去年,她也获评“中国好人”。

在老城区,有家叫“拾路茶记”的餐厅,十几年坚持供应10元一份额的公益快餐。类似的公益行动随处可见。去年,超过1000万人次参与各类慈善活动。今年3月,广州提出创建“慈善之城”。

这里不仅是一座充满机会和梦想的大都市,也是一座有包容、有爱心、有情怀、有人情味的城市。“改革开放先行地”广州将以独特的“味道”,展示中国全面开放的格局和创新发展的能量。”广州财富全球论坛执委会办公室主任朱小懿说。 新华社广州12月3日电