

科技

“探访上海科创地标”系列报道

成立至今,李政道研究所吸引了来自24个国家和地区、超过180个科研机构的访问学者约500人次 聚全球顶尖科学精英,做“引领性”基础研究

■本报记者 沈淑莎

在20世纪,世界上有两大举世瞩目的科学研究中心,吸引了全球最杰出的科学家在一起探索自然界的奥秘:一个是成立于上世纪20年代的丹麦波尔研究所,另一个是成立于上世纪30年代的美国普林斯顿高等研究院。

进入21世纪,能否有一家研究机构再现这样的学术“盛况”?在这里,全球顶尖科学精英纷至沓来,青年科学家来此历练,并产出世界知名的重大原始创新成果。这正是李政道研究所的“雄心”

从物理界“乌云”中寻求颠覆性突破

李政道研究所目前锁定了三大研究方向:粒子与核物理、天文与天体物理、量子基础科学。其中,前两个研究方向的核心就是研究暗物质与暗能量。李政道研究所副所长叶庆好说,暗物质与暗能量是新世纪物理学界的“两朵乌云”,正如上世纪物理学界的“两朵乌云”发展出了对当今社会影响深远的狭义相对论和量子力学一样,探索当今物理学界的“两朵乌云”有望产生颠覆性突破。

同时,李政道研究所还在推动衍生物理的发展,这是一场真正的“范式变革”,将改变人类对世界的观念。简单来说,衍生物理并不认为物质无限细分仍能保持物质的特性,半导体之所以能导电、陶瓷之所以阻燃都是粒子在某一系统中涌现出来的能力。衍生物理就是用一整套系统化的数学物理框架来解释各个粒子的行为,甚至生物、化学都是物理衍生的结果。

所在。作为上海科创中心建设重点任务和张江综合性国家科学中心的重要组成部分,李政道研究所自2016年底成立至今,已汇集了来自六大洲、16个国家的近百名科研人员。近两年每年吸引长短期访问学者近200人,一个全球科学家“近悦远来”的国际知名学术交流平台已初现雏形。

“随着今年位于张江的李政道研究所实验楼投入使用,这里将吸引更多科学精英汇聚上海,引领相关领域的国际前沿研究,致力于形成基础科学的‘上海学派’,打造前沿基础研究的国家战略科技力量。”李政道研究所直属党支部书记赵听说。

位于张江的李政道研究所实验楼(效果图)。



李政道研究所的全球吸引力从何而来?

■本报记者 沈淑莎

在物理与天文学科的三大方向开展前沿基础研究、每年举办国际学术会议三十余场、接待长短期访问学者约500人……五年来,李政道研究所初步摸索出一套“坚持科学为本、借鉴国际惯例、体现中国特色”的运行机制,并由此迅速崛起,成为全球顶尖科学家眼中极具魅力的科研机构。李政道研究所于2016年底在沪

成立,2017年聘请2004年诺贝尔物理学奖得主弗朗克·维尔切克担任所长,2018年聘请李政道先生担任名誉所长。今年,位于张江,建筑面积56000平方米的李政道研究所实验楼即将竣工,这对从事基础研究的科学家来说,吸引力无与伦比。

李政道研究所初期将重点建设三大实验平台。其中,暗物质与中微子实验平台将建设世界领先的液氦中微子探测设施,实现对暗物质和中微子研究世界最

灵敏的探测;实验室天体物理实验平台将利用高能密度激光,在实验室再现和研究特定情况下天体的物理变化过程,并研究轴子的产生;拓扑超导量子计算实验平台将研究拓扑超导材料、研制拓扑超导量子计算器件,为拓扑量子比特计算的科学问题进行基础性、前瞻性探索研究。

“没有任务,只有机会;没有指标,但有责任”,这是李政道研究所逐渐形成的院所文化。坚持科学为本,李政道研究所成立了国际学术咨询委员会与

科学事务委员会,把科学的事物交给科学家来决定。李所正在最大程度地汇聚各方资源与支持,营造更加宽松的学术环境。

静水流深处,有科学家涵涌的思想。李所的科研人员争分夺秒地攻克基础研究难题,内在驱动力源于自己想要探索世界、改变世界的好奇心。从某种意义上说,这里回归到了科学本来的样子,这种氛围也吸引了大批真正想在科学上留下点什么的人。

形成顶尖科学精英的“虹吸流”

在赵听说看来,世界级顶尖研究机构最重要的是人才。近年来,李政道研究所正以超乎想象的速度对全球科学家形成“虹吸”效应。

一家研究机构想要对顶尖人才形成持续的吸引力,放手让他们探索自己认为重要且感兴趣的问题至关重要。李政道研究所副所长顾威曾在美国布鲁克海文国家实验室、石溪大学从事教学与科研20年。对他而言,做研究并不只是发论文,而应专注于原创性的科学问题,并取得有望改写教科书的科研成果。他说,在李所,工作到半夜是常事,并不是因为有考核指标的驱动,纯粹是因为“在这里做科研太有意思了”。

来自日本的柳田勉教授是世界著名的粒子物理学家,曾开创中微子跷跷板理论,以解释其质量来源。他非常平易近人,乐于交流。在李政道研究所,诸多科研人员经常聚集于他的办公室,看他在白板上写下密密麻麻的演算推导公式,听他分享近期的研究成果和未来的工作设想。

作为一所对标玻尔研究所和普林斯顿高等研究院的国际化学术研究机构,近年来李政道研究所还吸引了来自24个国家和地区、超过180个科研机构的访问学者约500人次,来自11个国家的高级访问学者25人次,每年到所访问1-6个月。未来十年,这里将汇聚起近千人的研究规模。

打造青年科学家“理想的放飞地”

“构筑科技强国需要一流人才,我很希望能在上海交大建立一个国际化的科学研究所……”七年前,诺贝尔物理学奖得主李政道先生建言。在国家部委、上海市、上海交大等各方的共同支持下,一个对标玻尔研究所和普林斯顿高等研究院的科研机构落户上海,拔节生长。

所有来过李政道研究所的人,都会对这里浓郁的学术讨论氛围印象深刻。在会议室、办公室甚至走廊里,时常会遇上这样一幕:讲席教授、青年学者、博士后与演讲者热烈交流乃至争论,但彼此都乐在其中。2019年的一次学术研讨会结束后,一位外单位的学者特地给与会者发送了一封热情洋溢的电子邮件,称他“享受与各位在如此温馨的环境中

畅谈物理。”

青年科学家是李政道研究所的中坚力量。赵听说:“我们希望李所的科研人员流动起来,李所以是他们科研生涯的第N站,也希望这里成为他们理想的放飞地。”李政道研究所已有博士后前往加拿大理论天体物理研究所、厦门大学等国内外知名高校与科研机构继续科研事业。相信再经过若干时间的历练,会有更多青年才俊通过李政道研究所的平台逐渐在学术界崭露头角。

李政道研究所致力于创造一流的研究环境和氛围,并在全球科学家心中打响知名度。一个世界知名的重大原始创新策源地、全球向往的顶尖科学精英集聚地、面向未来的中国青年才俊历练地已初具规模。

带着几分浪漫亲近科学,五年来活动频频“出圈”,吸引一批铁杆“粉丝”

“科学之夜”何以成为上海科普的一张名片

■本报记者 沈淑莎

在智慧湾上海科普公园参加“科学诗歌之夜”,在汇聚人流的商圈体验“未来数字之城”,在钱学森图书馆开启一场“追星之旅”……正在举行的2021年上海科技节,三场风格迥异的“科学之夜”如约而至。

“科学之夜”是上海科技节品牌活动之一,2016年由上海首创,后被北京、广州等地引进。活动通过夜间开放各类场馆,侧重互动性和游戏化科普,以此激发青少年对科技的好奇心。今年的“科学之夜”逐渐突破了“夜”的范畴,白天也对市民开放。持续时间越长,公众与科学接触的“表面积”越大。据悉,科技节结束后,“科学之夜”仍将在全市更多城市空间上演。通过不断创新玩转科学的“花样”,它正成为上海一张独具特色的科普名片。

以最快速度体验最前沿科技

戴上虚拟现实眼镜,体验一把从太空舱中摘下植物幼苗,乘坐返回舱降落地面的感受,这是昨天在钱学森图书馆举办的“科学之夜”中,上海

埃依斯航天科技有限公司带来的“追星之旅”。作为上海航天技术研究院旗下子公司,埃依斯把最新的航天科技带到了活动现场:家长可以带着孩子动手制作火箭发射塔,“观看”月球基地,“乘坐”太空舱返回,“体验”星际旅行。

作为公众与科学的桥梁,每年的“科学之夜”总是想办法汇聚最新“出炉”的科技成果,送到市民“家门口”。2019年的“科学之夜”上,医疗企业美敦力把其在进博会上展出的明星产品搬到了现场。这是全球最小的心脏起搏器,大小只有传统起搏器的1/10,重量仅有两克。

在“探秘张江”特别专场,公众则能走进上海科创地标,俯瞰羲和激光大科学装置,参观国产超级计算机的工作现场,或聆听一线科研人员讲解新一代北斗导航卫星。

前沿科技吸引着无数好奇心,这让“科学之夜”不断“出圈”。据统计,今年科技节的三场“科学之夜”活动共吸引了2万人线下参与。

“科学之夜”到“日与夜之约” 创新科普样式获公众认可

“科学之夜”始于2016年,初衷

是为了让公众更方便地与科学“亲密接触”。“在完成白天繁忙的工作学习之后,与家人朋友一起共赴‘科学之夜’,在夜色中感受科学的魅力。”市科委科普处处长钟倩表示,经过5年成长,这种带着几分浪漫亲近科学的方式正成为一种“新时尚”。

去年,“科学之夜”被搬到了“云端”,通过网络,百万观众参与其中。今年,“科学之夜”突破了夜场的限制,开启了“日与夜之约”。上周末,在上海环球港B2中庭,上演了一场为期三天的科技亲子嘉年华,每场200个亲子家庭受邀进场参观和体验。华为、京东、中国移动、中国联通等近30家科技展商亮相,向公众展示多领域的数字化成果。

“加更”日场,是“科学之夜”获得市场品牌认可的一种象征,让科学更加触手可得。钟倩说,目前,“科学之夜”已经积累了一批“铁粉”,其中不少都是青少年。

特色。经过5年发展,“科学之夜”摸索出一套独有的“圈粉”方式:科学互动、科学小舞台、科学导师课堂从丰富多彩的科普形式中脱颖而出,成为“科学之夜”的固定板块。

科学导师课堂是最受小朋友欢迎的板块。在昨天钱学森图书馆的“科学之夜”中,李政道研究所李晟讲述追“星”的奇妙。比预定时间早了半个小时,图书馆B1层的课堂就已座无虚席,掐着点来的听众只能站着。李晟从墨菲定律、黑洞、引力、弦理论的角度,解读了电影《星际穿越》中的知识点,听众们感叹:“这样的划重点,过瘾!”

孩子最喜欢的当然是科学小舞台了。戴着爱因斯坦同款白发、穿上超人外衣、戴上侠客斗笠的科学诠释者,用一场场舞台剧和科学秀吸引着孩子好奇的目光。正如李晟所说:“科普最重要的不是传递知识,而是引起人们的兴趣。”

钟倩表示,一个科普品牌要被大家所认识和接受,必须坚持中创新和发展,满足公众对科学技术的需求。从披星戴月走进科普场馆,到城市空间中处处有科普,“科学之夜”未来还能孕育哪些科普样式,值得更好期待。

(上接第一版)

把上海完整交到人民手中的“战争奇迹”,理应被更多人知道

“这一次,我要讲述的,是几乎没有外国人讲过的故事。”担任系列短片嘉宾主持的费嘉焯教授(Andrew Field)是一位具有东亚学背景,已在上海生活20余年的美国人。以“他者”的视角,他讲述的一段特殊的上海城市历史,着实让人耳目一新。

比如,对于72年前上海解放这一天的讲述。很多国人的脑海中会浮现一张经典照片:1949年5月27日,10万解放军,不人民房,露宿街头,被称为是“解放军送给上海人民的第一份厚礼”。

在短片中,费嘉焯为了还原上海解放的“场面”,不仅实地考察了苏州河两岸两军对垒的历史地理状况,还援引当时生活在苏州河沿岸河滨大楼居民留下的笔记。美国报人比尔·鲍威尔在河滨大楼寓所亲历苏州河战斗,美国记者哈里森·福尔曼在外滩亲眼看到解放军进攻黄浦公园不入外滩大楼,在南京路上亲眼解放军睡在人行道上,发出由衷赞叹并记录在其战地日记中。他们见证

到的,是中国共产党领导下的人民解放军军政全胜,把上海完整交到人民手中的“战争奇迹”。

短片通过更多在沪外国人的讲述,辅以丰富史料和资料影像,展示了中国共产党人至上的执政理念,揭示了中国共产党执政基础在于人民的拥护,是历史与人民的选择。

“上海解放的这段历史,理应被全世界更多人知道。”沪上知名历史学者、长期从事近现代历史研究的上海师范大学教授苏智良直言,“胜利之师睡马路,西方媒体对当时历史的真实记录,更是佐证了我们党始终把人民利益放在首位、全心全意为人民服务的宗旨。”

华东师范大学历史学系教授翟骏认为,这部系列短片打开了党史研究和党史学习的全新方式。关于党史研究,毛泽东同志曾提出“古今中外法”的精辟观点,“所谓‘古今’就是历史的发展,所谓‘中外’就是中国和外国,就是己方和彼方。”在翟骏看来,把握好历史的时空感,用好“彼方”的史料,有助于进一步丰满对上海解放这段历史的理解,推动党史学习教育进一步深化。

《百年大党——老外讲故事》上海解放特辑今起开播

全英文史料提供全新视角,让更多青少年感悟百年大党的初心使命

今天起开播的“上海解放特辑”总共六集,从上海解放前,在沪西方人记载下的国民党执政末期的乱象,到1949年中国共产党人接管上海后克服万难、积极建设新上海,并取得的一个又一个成就——整部系列短片一气呵成、清晰呈现“外国人所见证的中国共产党人建设人民城市的初心”。

“对年轻人来说,这是一堂生动的党史教育课。”上海交通大学城市治理研究院副院长、媒体与传播学院教授徐剑说,上海是共产党的诞生地,从72年前上海解放时的平稳过渡,到如今加快建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市,上海的发展是我们百年大党历史的一部分,引导更多年轻人精读这段历史,把上海这座城市的故事讲给今天的90后、00后听,要有新内容、新角度、新策略。

值得一提的是,系列短片采用全英文史料,包括当时《纽约时报》《每日镜

报》报道,美联社、路透社电文,还首度集中使用在沪发行的英文报刊如《字林西报》《密勒氏评论报》的新闻报道,以及当时驻上海外交官及亲历者的回忆录、日记、未出版口述史等。

当时的在沪西方媒体人究竟是如何评价他们初次谋面的共产党人?“上海解放特辑”主创团队导演王向韬告诉记者,上海解放时的《字林西报》《密勒氏评论报》等西方报刊原件,如今还留存于徐家汇藏书楼等上海诸多图书馆的馆藏之中。所以,片中有一集的主题就是《第一印象》,带着大家走进徐家汇藏书楼,翻开史料,呈现当时在沪西方人对中国共产党领导下的人民解放军军纪严明、秋毫无犯第一印象的真实记录。“档案馆的史料不仅供学者研究使用,我们也希望通过一种新的方式,让这些史料重新‘活’起来,尤其是让青少年走近它们、看到它们。”

上海财经大学党校副校长、马克思主义学院副教授曹东勃直言,借助他者视角来认知自我,并进一步深化文化自觉,这部系列短片完全可被视为青少年党史教育的生动教材。“我们在一个国家、一个城市学习、生活、工作,每天身处其中,虽然习以为常,却未必完全自知、自觉。”而历史是一面镜子,在中西史料

的相互印证中,青少年可以更清晰地感知一座英雄城市的精神品格、红色基因,感悟百年大党一以贯之的初心使命。

以世界格局、世界情怀讲好中国故事,让受众“不仅听得见,还要听得懂”

实际上,在“上海解放特辑”推出前,《百年大党——老外讲故事》百集融媒体产品,就以100位在沪外国人每天讲一个故事的方式,分享他们在中国、在上海生活工作的所见所闻,通过他们的视角来呈现城市建设的进步与中国共产党人的丰功伟业。截至5月26日17时,《百年大党——老外讲故事》前49集稿件在趣头条、新浪上海、百度上海、腾讯上海、抖音、今日头条等平台总点击量5.14亿余次,点赞数78.7万余次,评论数6.5万余次,转发数51万余次。近15日关注度最高稿件为《戴广坦:爱上中餐的法国厨师》,点击量近860万次。

曹东勃说,如果一以贯之地观看,不仅会读到一部让人耳目一新的历史,也会从该部系列片的诸多老外口中,听到“机遇”“创新”“开放”“包容”“便捷”等词汇的高频出现。

比如,外滩华尔道夫酒店总经理、澳大利亚人肖瑞强就在片中现身。每当看着外滩的人来人往,这位老外的“观感”是:人们在历史和现代商业的交融中穿行。“我在中国的经历让我相信,中国政府把人民放在心上!”同为在沪工作的德国人,上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂副总经理高查克则说:“如果有外国人来,我会建议他们到外滩和陆家嘴看看,再到中共一大旧址所在的新天地区域看看,感受当时中国人勇敢、自由,想要将中国变得更好的精神。”

由此谈及《百年大党——老外讲故事》及此次新上海解放特辑,徐剑认为,对外讲好中国故事,“第三方视角”有着特别的意义:用与众不同的表达,让中国故事讲得更加立体、全面。

“上海是一个海纳百川的城市,国际化的元素体现在这座城市的文脉中,是海派文化的组成。”在翟骏看来,进一步讲好中国故事,需要世界格局、世界情怀,真正让受众不仅听得见,还要听得懂,进一步加强国际传播能力建设。

“以崭新的对外传播视角,开辟讲好中国故事的新渠道,这是一次有益的探索:通过文化符号解码,推动激活文明交流互鉴的新方式。”曹东勃认为,借由“他者”视角,呈现这座城市不为常人所见的“侧面”,有助于进一步深化价值认同,办好中国的事,关键在党。