



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学报

# 郭永海 · 为年轻一代讲述中科院故事



郭永海

■本报见习记者 韩扬眉

中国科学院大连化学物理研究所(以下简称大连化物所)离休干部郭永海与中国科学院的故事是从大连129街开始的。

1948年11月,时任大连理工大学(大连理工大学前身)校长屈伯川带领学校24名应用化学系毕业生来到大连129街,接管了由苏军管辖的研究所。在此基础上,1949年4月1日大连大学科学研究所(大连化物所的前身)成立了。

此后,大连化物所名称几经更迭,不断拓展学科领域,凝练发展目标,发展成基础研究与应用研究并重、应用研究与技术转化相结合,在国际上具有重要影响的综合性化学化工研究所。

### 与中科院的缘分

“光阴似箭,70年过去了,当年的24名同学当中,只有两人还在大连化物所。”92岁的郭永海回忆70年前与中国科学院结缘的点滴时感慨地说。

无论哪个时代,大连化物所以满足国家需求为己任的目标始终未变,从建所初期的合成油、合成氨催化剂和航空煤油,到七八十年代的航天燃料电池、化学激光、膜分离技术等,再到21世纪的燃料电池动力源、天然气转化利用、煤制烯烃等,为国民经济建设、国家安全和科技进步作出了重要贡献。

而这一切成果的取得,离不开几代科学家的艰苦奋斗和开拓创新。

初入大连化物所,郭永海在合成研究室开展研究工作。1952年加入中国共产党后调入行政部,先后在科技处、研究生部、研究发展部等部门负责科研管理工作。

### 光辉曲折历程的记录者

129街老所区的古树、小巷和星海二站的草木见证了大连化物所从无到有、由弱到强的光辉而曲折的历程,郭永海更是这一历程的亲历者和记录者。

“大连化物所学术氛围很浓、

风清气正,每个人都可以充分施展自己的才能。”在郭永海眼中,大连化物所这片沃土蕴含着深厚的文化积淀。

郭永海表示,董晨、张大煜、郭和夫等老一辈领导干部和科学家对他的发展影响很大。他们是研究所的开拓者和耕耘者,他们的科研风范、人品人格、管理理念对大连化物所的文化影响至深。多年来,郭永海撰写了多篇纪念他们的文章,坚持发扬和传播他们的优秀品质和执着精神。

提到这些奠基人,郭永海就打开了话匣子:“老所长董晨是一名老干部,党性很强,对自己和别人的要求都很严格。大连化物所风清气明的传统,与他的以身作则离不开。张大煜从青年时代就具有强烈的爱国为民情怀,一生对国家和人民忠心耿耿,对大连化物所的创立和发展作出了不可磨灭的贡献。郭和夫甘为人梯,培养了大量人才……”

### 在后辈心中树立丰碑

“您为什么要花费大量时间和精力记录这些人的故事?”

郭永海意味深长、一字一顿地说道:“人生是不能重复的,需要有一定的阅历以及亲身体会后,才能真正有所认识,很多事情等想明白了大好时光已经过去了,这是一个矛盾。我希望用老一辈的点滴事迹和感悟影响年轻一代,把大连化物所和中国科学院的精神文化丰碑牢牢树立在后辈心中。”

1988年,郭永海从大连化物所离休,进入大连理工大学日本研究所从事日本问题研究,但他的心却一天也没有离开过研究所,为大连化物所撰写所志等工作尽心竭力。

过去70年,中国科学技术发展日新月异,在郭永海心中,中国科学院作为全国科学最高殿堂在其中发挥着重要作用。“中科院集中了我国一大批优秀科研人才,包括从国外引进的人才,比如王大珩、张大煜等科学家。他们为国家的经济建设和发展作出了巨大贡献。中科院的科研设备精良、仪器先进,其中大连化物所亦是如此,这对科研工作有很大的帮助。”

今年是新中国成立70周年,也是中国科学院、大连化物所成立70周年。采访最后,郭永海为年轻科研人员写了这样一段寄语:“在做好科研工作的同时,要学习老一辈科学家科学严谨、无私奉献和勇于献身的精神。不忘初心、牢记使命,为我国科研工作做到世界一流而奋斗,为实现中国梦而贡献力量。”

**光荣在院70年**

## 屠呦呦获联合国教科文组织国际生命科学研究奖

据新华社电 总部位于法国巴黎的联合国教科文组织10月22日公布2019年度联合国教科文组织—赤道几内亚国际生命科学研究奖获奖名单,共3人获奖,其中包括来自中国的屠呦呦。

该奖项旨在奖励提高人类生活质量的杰出生命科学研究,研究主体可以是个人或机构。今年是该奖项的第五届。

联合国教科文组织在公告中说,中国中医科学院教授、2015年诺贝尔生理学或医学奖获得者屠呦呦,因其在寄生虫疾病方面的研究获奖。她发现的全新抗疟疾药物青蒿素在20世纪80年代治愈了很多

中国病人。世界卫生组织推荐将基于青蒿素的复合疗法作为一线抗疟治疗方案,拯救了数百万人的生命,使非洲疟疾致死率下降66%,5岁以下儿童疟疾死亡率下降71%。

公告说,来自美国的凯托·洛朗森教授由于在生物材料再生工程的临床应用、干细胞科学等方面的创新工作获奖。另一名获奖者是来自爱尔兰的凯文·麦圭根教授,他研发的太阳能消毒技术帮助非洲和亚洲等地的人们获得了干净饮用水。

颁奖仪式将于2020年2月在位于埃塞俄比亚首都亚的斯亚贝巴的非洲联盟总部举行。(胡雪)

## 傅伯杰获欧洲地球科学联合会“洪堡奖章”

本报讯(记者胡瑞琦)10月22日,欧洲地球科学联合会(EGU)公布了2020年度EGU奖章获奖名单,中国科学院院士、中科院生态环境研究中心研究员、北京师范大学地理科学学院院长傅伯杰荣获2020年度EGU“洪堡奖章”。他将于明年5月3日至8日在维也纳召开的EGU2020年大会上领取该奖章。

该奖章以亚历山大·冯·洪堡的名字命名。洪堡1769年9月14日出生于柏林,是著名的自然地理学家、探险家和博物学家,也是近代地理学的主要创始人。据介绍,这一奖章的设置,是为了授予那些在发展中

地区开展造福人类和社会的科学研究,在地球科学、行星或空间科学领域取得卓越贡献并产生重要国际影响的科学家。

傅伯杰主要从事自然地理学与景观生态学研究,因在黄土高原土地利用结构与生态过程、生态系统服务与生态恢复方面的创新成果及领导全球干旱生态系统研究的卓越成就而获得这一殊荣。

欧洲地球科学联合会是国际上最大的两个地球科学联盟之一。自2006年以来,全球共有11位科学家获得EGU“洪堡奖章”。傅伯杰是继中国科学院院士刘东生之后第二位获得该奖章的中国科学家。



科考队员走下“海洋六号”



开展深海浅钻作业 薛俊耀摄

## “海洋六号”返回广州

本报讯(记者冯丽妃、朱汉斌)历时122天、航程近35000千米,自然资源部中国地质调查局广州海洋地质调查局“海洋六号”船完成中国地质调查局深海地质第8航次和中国大洋第55航次科考任务,满载科考成果,于10月23日返回广州。

5月30日,该船从广州起航,在西太平洋与我国富钴结壳合同区实施了多波束地形测量、浅地层剖面测量、海洋重力测量、“海马”号ROV调查、深海浅钻取样、深

海摄像、富钴结壳原位声学测厚、温盐深测量、地质拖网和重力活套沉积物柱状取样等多种手段调查工作。

深海地质第8航次和中国大洋第55航次科考分别由中国地质调查局和中国大洋矿产资源研究开发协会组织,广州海洋地质调查局具体实施。科考获得了丰富的深海地质样品及海洋地球物理数据,在我国富钴结壳合同区资源勘探、深海地质调查、深海探测新技术新方法应用等方面取得了重要进展。

## 抑癌基因失活将导致胃肠道间质瘤恶性进展

本报讯(见习记者何静)中国科学院上海营养与健康研究所—长征医院联合转化医学中心王跃祥团队在国际上首次解析了胃肠道间质瘤恶性进展新机制,解析了抑癌基因的失活是间质瘤恶性进展的重要分子机制,提供了区分间质瘤恶性程度的分子标记物,为间质瘤的精准治疗提供依据。该研究成果10月22日发表于美国《国家科学院院刊》。

研究人员在优化新型驱动基因发现的基础上,建立了一套胃肠道间质瘤驱动基因的研究体系,首次发现间质瘤中位于22号染色体的新型抑癌基因DEPDC5,证明其编码蛋白DEPDC5能抑制间质瘤细胞增殖和生长。这个蛋白正常发挥功能时,能阻止间质瘤生长。但当其编码基因突变而处于失活状态时,间质瘤恶性程度越高,该蛋白表达量越低。研究表明,DEPDC5蛋白的失活会促进间质瘤的恶性进展。

“学术界20年前就推测胃肠道间质瘤22号染色体存在抑癌基因,现在我们终于找到了这个基因。”王跃祥说,“早期间质瘤体积小,生长能力有限,原因之一是DEPDC5有抑癌功能。一旦DEPDC5失活,间质瘤增殖能力就增强,推动其向恶性方向发展。”

专家认为,该研究对晚期间质瘤的治疗和有效预防、延缓间质瘤的进展意义重大,并为DEPDC5失活的间质瘤患者带来福音,为未来的临床应用奠定了理论基础。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1073/pnas.1914542116>

## 科学时评

# 企业关注基础科学研究作用不可低估

■杨三喜

腾讯日前宣布发起“腾讯科学周”,于每年11月第一周举办全球性科学探索活动。这是腾讯举办科学WE大会7年来首次升级。除了以往的科学WE大会,腾讯还推出了医学ME大会、科学探索颁奖典礼等活动。此前,首批50位获“科学探索奖”青年科技工作者名单已经公布,他们将在未来5年内获得300万元奖金。这些科学活动均着眼于关注基础科学和前沿技术发展,努力展现“科技向善”的理念。

基础科学是一个国家科技水平的体现,是整个科学体系的源头,是所有技术问题的总机关。随着新一轮科技革命和产业变革的兴起,基础科学研究的重要地位愈发凸显,诸如

5G、人工智能、基因编辑、自动驾驶汽车等技术,无不根植于基础科学的突破。面对这种形势,各国都调整了科技创新政策,加大对基础科学的研究投入。

从国外经验来看,发达国家的大企业尤其注重基础研究,以确保其行业领先地位,诸多国外企业的创新能力建设正在从技术能力逐渐转向科学能力。过去,美国联邦政府一直是基础研究最主要的资助者,但近年来联邦政府对基础研究的资助比重不断下降,一个主要原因是企业对基础研究的投入显著增加。

我国企业基础研究严重不足,原始创新能力较弱是个不可回避的问题。但近年来,这种状况正在改变。

2018年出台的《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》就明确提出,建立基础研究多元化投入机制。近年来,华为、腾讯等企业纷纷加大对基础科学和前沿技术的投入力度。腾讯成立了量子实验室、机器人实验室Robotics X、AI实验室等,旨在打造面向未来的“科技引擎”。华为在基础研究与创新方面的投入也在不断增加,已占整体研发投入的近30%。

企业以各种方式关注、鼓励、参与基础科学和前沿技术发展,逐步成为推动科技创新的重要力量。这种投入不仅有利于保障企业的领先地位,并带动其他企业关注基础研究,而且对于培养更多青年科研领军人才,推动国家基础科学研究发展将产生不可估量的作用。

另一方面,推动基础科学和前沿技术的发展,不仅需要企业等多元力量的参与,也需要营造一个尊重科学的良好氛围,提升国民的整体科学素养。前些天,“量子波动速读”培训遭到网友群嘲,所谓的几分钟阅读一本书纯属骗局。但这样的课程,尽管费用高达数万元,家长仍趋之若鹜,一个很重要的原因就是国民科学素养偏低。

科学周活动,其实也是一个面向公众推动科学普及、弘扬科学精神和创新文化的机会,能够带动更多人了解前沿科技话题,感受科学家风采,尤其是在青少年心中种下热爱科学的种子。

## “喝茶”可控制血糖稳态

科学家发现绿茶成分调控基因表达开关

本报讯(记者黄辛)华东师范大学生命科学院研究员叶海峰团队成功研发绿茶代谢物原儿茶酸(PCAA)调控的基因表达控制系统,并将该系统应用于可控的表观遗传重塑、基因编辑、生物计算机及精准药物递送治疗糖尿病。10月24日,该成果以封面文章形式在线发表于《科学—转化医学》。

细胞治疗被视为下一代疗法,而人工定制化细胞疗法被认为是下一代细胞疗法的支柱。然而,缺乏安全高效的控制装置是目前人工定制化细胞疗法转化为临床应用的一大障碍。该研究以“喝茶”的便捷方式作为控制手段,在时空上干预或调控治疗药物的可控表达释放,为目前人工定制化细胞疗法转化为临床应用提供了一种全新的理念和策略。

叶海峰告诉《中国科学报》,为实现“喝茶调控”的理念,研究人员利用绿茶次级代谢物原儿茶酸作为分子开关,将来自一种链霉菌中响

应原儿茶酸的转录阻遏蛋白的生物分子元件进行理性设计、组装和重编程,构建了原儿茶酸调控的基因表达控制开关。原儿茶酸可以精确诱导转基因的表达,且控制系统在调控转基因表达上展现出良好的时间、剂量依赖性以及可逆性。

目前,研究人员已将技术应用用于构建原儿茶酸调控的表观遗传重塑和基因编辑装置、设计构建食物酚酸(原儿茶酸和香草酸)调控的生物计算机等研究中。更重要的是,原儿茶酸控制开关可用于可控表达降血糖药物胰岛素/胰高血糖素样肽,并把该控制体系运用于I型和II型糖尿病模型鼠和猴,取得了长效的血糖稳态。

叶海峰表示,这项研究是合成生物学领域中首次在动物体内实现逻辑运算,为以后复杂精确药物输出和精准疾病治疗奠定了基础。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aav8826>