



中国科学院 · 院友通讯

2020 年第 5 期 · 总第 35 期

要 闻

中科院与湖北省举行科技合作会谈.....	1
新型地球物理综合科学考察船“实验 6”号下水.....	2
“天问一号”火星探测器发射成功 中科院在火星探测任务中发挥重要作用.....	2

院友风采

董世海：努力也能逆袭的寒门学子.....	3
刘孝波：吾无他长 足履实地.....	6

院友文稿

陈佳洱院士：科学影响时代.....	10
-------------------	----

科苑往事

中国科学院学部：国家科技智库的 60 载奉献.....	15
-----------------------------	----

中科院与湖北省举行科技合作会谈

中国科学报社



会议现场

7月16日,中国科学院与湖北省人民政府在武汉市举行科技合作会谈,并签署科技合作协议。中科院院长、党组书记白春礼,湖北省委书记、省人大常委会主任应勇,湖北省委副书记、省长王晓东出席座谈会并见证双方签约。中科院副院长、党组成员张涛与湖北省副省长肖菊华代表双方签署《中国科学院 湖北省科技合作协议》和《“美丽中国专项”示范省项目合作协议》。

根据协议,院省双方将共建中科院东湖科学中心、小洪山科学城,争创国家实验室等一批重大园区和平台,加快中科院科技成果在湖北省转移转化,共同组织重大关键技术攻关,加强人才引进、培养与合作交流,为湖北省加快科技创新引领高质量发展提供重要支撑。同时,结合院省各自优势,打造以中科院专项为依托的院地合作新模式,服务湖北省新时代绿色发展、高质量发展。

座谈会上,白春礼代表中科院对湖北省委、省政府在疫情期间带领全省人民打赢疫情防控阻击战表示敬意,向长期以来给予中科院各项事业发展的大力支持表示感谢。他指出,中科院一直高度重视与湖北的科技合作,并将湖北作为中科院开展科技成果转移转化工作的重点区域。院省双方在共建科技创新平台、推进成果转移转化、实施重大项目、人才引进和培养、重大决策咨询

等方面开展了广泛而深入的合作,成效显著。

白春礼强调,在新的起点上,中科院愿意与湖北一起通力合作,统筹谋划院省科技合作的重点工作任务,聚焦湖北省经济社会发展的科技需求,推动新一轮院省合作,加强关键技术攻关,推进产业高质量发展,全力为武汉建设综合性国家科学中心创造有利条件,为湖北省经济社会发展提供创新源动力。

应勇对中科院给予湖北发展特别是科技创新工作的大力支持表示感谢。他强调,在疫情防控斗争中,中科院在病毒快速检测、疫苗研发、康复治疗等方面加强攻关,为武汉保卫战、湖北保卫战取得决定性成果提供了有力科技支撑、作出了重要贡献。

应勇指出,希望与中科院进一步深化务实合作,围绕湖北省重点产业领域的“卡脖子”关键核心技术,在全光通信网络、新型显示与智能终端、存储器等领域共同组织技术攻关,共同谋划建设重大科技基础设施,创建武汉综合性国家科学中心,加快科技成果转化,推动科技创新和经济社会发展深度融合。他表示,湖北省将全面落实院省合作协议,切实做好各项服务保障工作。

中科院、湖北省和武汉市有关部门负责人参加座谈会和签约仪式。



签约现场

新型地球物理综合科学考察船“实验6”号下水

南海海洋研究所



“实验6”号新型地球物理综合科学考察船。

新华社记者 黄国保 摄

7月18日上午,中国科学院南海海洋研究所新型地球物理综合科学考察船下水暨命名活动在广州中船黄埔文冲船舶有限公司举行。

活动上,中科院广州分院院长吴创之宣读了中科院副院长、党组成员张涛的来信。张涛说,南海海洋所作为南海生态环境工程创新研究院的牵头单位,围绕国家重大战略需求,为国家经略南海做出了重要贡献。希望南海海洋所以新建科考船为契机,继续深入推进“率先行动”计划,不忘“科学报国,科研为民”的初心,牢记“认识海洋,经略海洋”的使命,为建设海洋强国做出新的更大贡献。

中科院南海海洋所副所长(法定代表人)龙丽娟为新型地球物理综合科学考察船命名“实验6”,南海海洋所党委书记詹文欢致辞。中船黄埔文冲董事长盛纪纲,中国工程院院士、南方海洋科学与工程广东省实验室(广州)主任张偲等参加活动。

作为重要的海上开放共享平台,“实验6”号将填补我国中型地球物理综合科学考察船的空白,完善国家海洋调查船队和中科院科考船队功能序列,成为我国一个先进的新型海上移动实验室和探测装备的技术试验平台,提升我国海洋探测能力和数据样品获取能力,助力海洋科技创新发展,加快建设海洋强国。

新型地球物理综合科学考察船“实验6”号是国家发展和改革委员会立项的“十三五”科教基础设施建设项目,由中科院南海海洋所承担。总投资5.175亿元,设计总吨3990,总长90.6米,型宽17.0米,型深8.0米,最大速度16.5节,续航力为12000海里,定员60人,自持力60天。2018年5月,新型地球物理综合科学考察船项目通过国家发展改革委评审;同年9月,中科院南海海洋所与中船黄埔文冲船舶有限公司签订建造合同,并于同年11月正式开工建设。根据建造计划,预计2021年入列服役。



活动现场

“天问一号”火星探测器发射成功 中科院在火星探测任务中发挥重要作用

重大科技任务局 国家空间科学中心



“天问一号”探测器由长征五号遥四运载火箭在文昌卫星发射中心发射升空

7月23日12时41分，搭载着“天问一号”探测器的长征五号遥四运载火箭在我国文昌卫星发射中心点火发射。火箭飞行约2167秒后，探测器与火箭成功分离，进入预定轨道，发射取得圆满成功。按计划，“天问一号”探测器发射升空后，将进入地火转移轨道，开始为期近7个月的奔火之旅。

在“天问一号”任务中，中国科学院继续牵头论证提出了任务科学目标与有效载荷配置方案，继续承担了地面应用系统、有效载荷分系统、甚长基线干涉测量（VLBI）测轨分系统和多项工程关键重要产品的研制任务，后续还将与国家航天局联合组织开展科学数据应用研究。

中科院国家天文台、国家空间科学中心、上海天文台、云南天文台、新疆天文台、长春光学精密机械与物理研究所、西安光学精密机械研究所、空天信息创新研究院、光电技术研究所、上海技术物理研究所、地质与地球物理研究所、中国科学技术大学、合肥物质科学研究院固体物理研究所等13家单位，作为主要研制单位参与了“天问一号”相关任务研制，突破了地火远距离大数据量数传，高精度、低时延、多目标干涉测量

及定轨预报，关键有效载荷研制和数据处理技术，特种航天材料研制等多项关键技术，为“天问一号”发射任务圆满成功发挥了不可替代的作用。

火星探测任务（“天问一号”任务）于2016年经国务院批复实施。该任务是我国首次自主实施火星探测，将向火星轨道发射一颗由环绕器和着陆巡视器组成的探测器，着陆巡视器由进入舱和巡视器（火星车）组成，开展环绕和巡视探测。共配置13台有效载荷和2台载荷数据处理器。

环绕探测着眼于开展火星全球性、整体性和综合性的详查探测，建立火星总体性和全局性的科学认知。配置7台有效载荷，包括中分辨率相机、高分辨率相机、环绕器次表层探测雷达、火星矿物光谱分析仪、火星磁强计、火星离子与中性粒子分析仪、火星能量粒子分析仪。巡视探测专注于火星表面重点地区的高精度、高分辨的精细探测和就位分析。火星车上配置6台有效载荷，包括多光谱相机、地形相机、火星车次表层探测雷达、火星表面成分探测仪、火星表面磁场探测仪、火星气象测量仪。通过环绕器与巡视器的独立探测和天地协同探测，实现对火星的表面形貌、土壤特性、物质成分、水冰、大气电离层、磁场等的科学探测，并开展相关研究。

通过探月工程嫦娥一号、二号、三号、四号任务的成功实施，中科院已在月球与深空探测数据接收处理、VLBI、轻小型化科学载荷研制、关键航天材料等领域培养和组建了一支专业化、高素质、经验丰富、适应国际月球与深空探测发展趋势的工程管理、技术开发人才队伍。同时，在国内迅速崛起的行星科学等新兴研究领域，中科院也涌现出一批优秀的中青年科学家，有望在火星生命信息、火星内部局部构造、火星磁场及其形成与演化、火星地质特征和演化历史等研究领域取得一系列原创科学成果。

董世海：努力也能逆袭的寒门学子



董世海院士

董世海院友简介，辽宁庄河人，理论物理、量子物理学家。1996-1999 年在中国科学院高能物理研究所攻读博士，现为墨西哥国立理工大学终身教授、墨西哥国家 III 级研究员（最高级），墨西哥科学院院士，国务院侨务办公室专家咨询委员会委员，曾荣获墨西哥拉萨罗·卡德纳斯总统奖。

感谢贫苦，让我自强

1969 年 9 月我出生于辽宁省庄河市一个贫苦农民家庭。在山沟里出生，山沟里长大。母亲没有上过学，父亲只读过小学五年级，我们的学习只能靠自己，更何况父母还要为我们的生计而奔波。那时的山村教育条件非常薄弱，多数老师是民办老师。

由于家里贫困，没钱买自行车，所以我每天要披星戴月走七八里山路翻山越岭到学校，同时因为我手里掌管着班级钥匙，所以每天还要早点到校。为了学习，有时边走路边看书。在我读高中前家里还没有电灯，晚上做作业，只好点着煤油灯在那昏暗的灯光下学习。1982 年实行生产承包责任制后，家里的农活一下子多了起来。母亲是个生性刚强的人，生怕农活落在别人后面，她虽手有残疾，但干活一点也不逊色。父亲多病，一生手术几次，身体一直不好，大多干些轻快的手艺活来养家糊口。哥哥那时刚上大学，家里的农活摊到我和姐姐的身上自然要多一些。

那时的我只有一个信念：读书既是改变命运的唯一出路，也是走出山沟唯一途径。就是这样的信

念，支撑着我克服重重困难，于 1989 年考上大连大学师范学院，学习物理教育学。那时的大连大学作为一个很普通的市属大学，水平还是比较底，如物理系是在 1987 年才获得本科生招生资格，一些学生认为前途渺茫，不求上进和产生自卑心理。然而我没有自暴自弃，始终坚定一个信仰：“打铁还须自身硬，学习才是硬道理”。我总觉得一个人要有坚定的信念，顽强的毅力，他的理想才有可能实现。对于一个从农村走出来的孩子来说，大学四年里，我没有贪玩，没有浪费青春，我如饥似渴地刻苦读书，丝毫不敢懈怠。大学毕业前夕，我很荣幸，成为了大连大学自建校以来第一批考取的三位研究生之一。如果说，现在我是带着科研兴趣来研究物理问题，而那时的确也是为了能有一个比较好的生活出路。

可以说从小的生活历练为我提供了健康体魄，它也是我一生中最重要的精神财富。至今我都不敢想象，如果我出生在大城市，成长在富裕家庭，今天会是怎样的一个我？生活来源于实践，只有真正体谅生活疾苦的人才能走得更坚毅，走得更远。遇到任何困难都不会退缩，都会勇往直前！



2016 年巴基斯坦总统马姆努恩·侯赛因（左）接见董世海

感谢恩师，引我前行

如果说大学是为一个人打开了广阔的专业知识之门，那么研究生学习就为他开启了科研道路之门。自从 1993 年开始研究生学习以来，我越发感觉到导师的重要性，师从名师，学生会少走很多弯路，也为科研的成功提供了捷径。

1993 年 9 月，我在辽宁师范大学物理系攻

读硕士研究生，师从潘峰教授，从此开始了我的科研之路。潘峰是当时辽宁省最年轻的教授，时年 32 岁，他学识渊博，严格要求学生。当时我是他唯一也是第一位硕士研究生，在他的指引下，研究 Brauer 代数及其 CGC 系数的计算。当时没有计算机，只能手算，每天工作到半夜更是家常便饭。那时每月 97 元奖学金，除了要补贴家用外，根本不舍得吃肉多的荤菜。那段严格而又艰苦的专业训练为我今后的科研奠定了坚实基础。

1996 年，我考入中国科学院高能物理研究所攻读博士学位，师从新中国培养的第一位博士马中骥教授，他也是国内外著名的群论专家。他如同慈父一样爱护学生，甘于奉献，始终把学生放在论文的第一作者，让学生有更大的发展空间。这种优良传统也深深地感染了我，我自始至终也这样对待自己的学生，近 10 多年来，我几乎都是科研论文的最后作者。

为了进一步充实自身的理论功底、开阔视野、提升创新能力，我在 1999 年博士毕业后，就选择前往一些国际一流科研机构继续深造和锻炼，先后得到过多位著名科学家的指导，如：在牛津大学理论物理化学实验室访问教授期间，跟随国际上著名的理论化学物理学家、英国皇家化学学会会士 Mark S. Child 教授从事六次非谐振势的隐含对称性及其单调性的研究，取得了重要进展。在堪萨斯州立大学作博士后时，跟随国际著名原子物理学家林启东 (C. D. Lin) 教授从事对称性在理论原子物理中应用研究。在墨西哥国立自治大学作博士后，跟随国际著名的核物理学家 A. Frank 教授，主要从事代数方法的研究工作，提出了一种量子力学中分解方法的新途径；后又到墨西哥石油研究院作博士后及杰出客座研究员，跟随国际著名流体力学专家 M. Lozada-Cassou 教授从事经典和量子封闭系统研究。还曾在 2013 年学术休假年，应邀访问路易斯安娜州立大学，与国际著名的核物理学家 J. P. Draayer 教授合作开展量子信息研究。在与这些知名教授开展科研合作的过程中，他们一丝不苟和锲而不舍的科研精神始终伴随着我的科研之路、激励着我奋勇前进。

我主要研究领域为量子物理和代数方法，已在

国际学术刊物上发表 SCI 论文 240 多篇，在国际知名出版社施普林格出版专著 2 部：Shi-Hai Dong, Factorization Method in Quantum Mechanics, Springer, Netherlands, 2007; Shi-Hai Dong, Wave Equations in Higher Dimensions, Springer, Netherlands, 2011。H-因子 46 (Scopus) 和 53 (学术谷歌)。2019 年斯坦福大学 John P. A. Ioannidis 教授带领的团队给出全球前 10 万科学家排名，我在第 29092 位；在上榜的 70 多名墨西哥科学家中，我位于基础科学第一。现在应邀担任 80 多个国际杂志的审稿人及 10 多个国际学术期刊的主编、编辑或编委。

鉴于我在物理学领域取得的成就，2006 年被墨西哥国立理工大学以最高级别优秀人才引进，2007 年成为墨西哥国立理工大学终身教授（最高级）。2012 年增选为墨西哥科学院院士，年仅 43 岁。2017 年获得墨西哥拉萨罗·卡德纳斯总统奖，并于同年受邀成为国务院侨务办公室专家咨询委员会委员。2019 年成为墨西哥国家 III 级研究员（最高级），这也是墨西哥获此殊荣最年轻教授之一。2008 年应邀访问沙特阿拉伯参加 SPS4 物理年会，受到时任利雅得市长兼外交部长萨勒曼·本·阿卜杜勒（现为国王）的接见。2016 年应巴基斯坦原子能委员会邀请出席第 41 届国际 Nathiagali 物理和当前急需夏季学术会议，受到巴基斯坦总统马姆努恩·侯赛因的接见。



2017 年获墨西哥恩里克·培尼亚·涅托总统向董世海颁发墨西哥拉萨罗·卡德纳斯总统奖



感恩祖国，让我自信

饮水思源，而今回首，更多的是感恩，感恩祖国的培养与关爱！在国外的日子里，也让我更加自信，尤其在培养人才方面，可谓呕心沥血，成绩斐然。到目前为止，培养了和正在培养 17 位硕士和博士研究生，3 位博士后。这些学生主要来自墨西哥，非洲及中国。在已培养的 12 名研究生中，2 人获得优秀论文奖，1 人获得墨西哥拉萨罗·卡德纳斯总统奖。取得这样的成果是极其不易的，因为在克服语言和人文双重困难的情况下，和墨西哥同行相比，培养这些学生需要极大的耐心和数倍的努力！

1999 年博士毕业后，我便离开祖国，而今已是 21 年了。身在海外的日子，我日日夜夜惦记着祖国的发展，始终和国内的老师及同行保持联系，开展各类科研合作。因为我们知道，为了祖国的强大，我们海外华人责无旁贷！自 2016 年起，在我的努力下，墨西哥国立理工大学和中国的盐城师范

学院、大连大学及辽宁师范大学签署了科学文化交流合作协议，为中墨两国青年教师和学生更多了解中墨两国的不同文化，为两国科技人文交流合作奠定良好基础！我坚信，祖国的发展会越来越强大，越来越融入到更多的国际事务中，担起更大的社会历史责任。在此，我也想为中华民族的伟大复兴贡献自己的一份微薄之力！

中共中央政治局常委、全国政协主席俞正声与国务院侨办专家咨询委员会大会全体代表合影

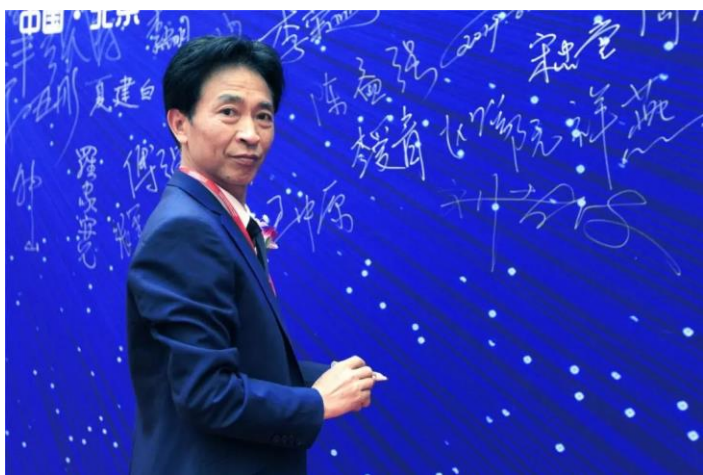


2017 年 8 月受聘为国务院侨办专家咨询委员会委员，与世界各地专家学者在人民大会堂受到全国政协主席俞正声接见

(本文由董世海院友供稿)

刘孝波：吾无他长 足履实地

科学中国人



刘孝波在科学中国人（2018）年度人物盛典上

2019 年 6 月 15 日，四川眉山，我国首台套年产 1000 吨高性能聚芳醚腈生产线宣布建成投产。这标志着我国具有完整知识产权的高性能聚芳醚腈规模化生产成套技术取得实质性进展，实现了聚芳醚腈从分子理论设计到实验样品制备再到规模

化产品生产成功转化。

什么是“聚芳醚腈”？它的研究及量产有何意义？对很多普通老百姓来说，他们或许会有这样的疑问，而对这次首台套年产 1000 吨高性能聚芳醚腈生产线的“孕育者”——电子科技大学材料与能源学院教授刘孝波及其团队来说，用行动来解答这两个问题恰是他们多年奋斗的动力源泉。所幸的是，“千淘万漉虽辛苦，千锤百炼始成金”，首台套的成功投产，算是对他们多年艰辛努力“最自然不过的回报”。

立足国需

——上下贯连做高分子功能材料研究

四川省成都市，信息风云激荡，知识星空翱翔。电子科技大学这所以电子信息科学技术学科教研闻名，多学科协同发展的巍巍学府就坐落在此。“如何立足电子科技大学在电子材料方面的优



势，发掘高分子功能材料的应用潜力”这是刘孝波以不惑之年加入电子科技大学时思考得最多的问题，这算是他人生中的“第三次创业”。从加盟的那天起，他就笃定了要做“最想做的自己”——坚持少开会、专心科研的工作原则，并且要坚持做一个时间越久，价值越大的研究方向。

一直以来，耐高温高分子材料被英国帝国化学工业公司（ICI）、德国德库萨、美国杜邦（DuPont）等外国公司开发并垄断。“尽管我国科学家近年在功能高分子领域取得了丰硕的研究成果，但仍然缺乏可以引领该领域发展的原创性学术思想，且我国在高端功能高分子材料的应用产品开发上仍然落后于美日德等发达国家。”无论在什么时候，刘孝波的心里始终有“一杆秤”——研究要始终瞄准国家、社会所需，研究要力求“顶天立地”：上既能激发科学探索，下又能落地开花。

在他的研究世界里，科研就像一条上下连接的全链条，只有上下贯通，才能真正实现其价值。哪怕随之而来的是经费紧张、人员不足等一系列问题，他也毫不退缩。学化学出身的他打心眼儿里希望能借助创新血液的注入，带动电子科技大学相关学科乃至整个行业的发展，最终形成产业，而他梦想的发力点，就放在了聚芳醚腈和腈基树脂这两个高分子功能材料的基础科学和应用技术研究之上。

聚芳醚腈和腈基树脂是两种特种高分子材料，它们最突出的优点是高强度、高模量、耐高温、自阻燃。其中，聚芳醚腈作为聚芳醚类的热塑性高分子，它的玻璃化转变温度在 $170^{\circ}\text{C} \sim 380^{\circ}\text{C}$ 范围内可控调节，因此可以根据实际需要，定制聚芳醚腈材料的长期使用温度；它的另一突出优势是加工温度窗宽，可在 $280^{\circ}\text{C} \sim 320^{\circ}\text{C}$ 温度条件下采用任意成型方式进行加工，不像 PEEK 的加工温度需要高于 340°C 。腈基树脂属于热固性树脂。纤维增强腈基树脂基复合材料是目前公认的阻燃性最好的聚合物基复合材料，它的玻璃化转变温度可通过结构调整来控制，最高可达 500°C ，即可在 500°C 的温度下长期使用。这两类耐高温树脂基复合材料都表现出高的结构强度和模量，可作为高强结构材料应用在航空航天、机械化工、电子电气、船舶建造等领域，

是高端制造业的重要基础原材料之一，属于“受限制”的战略新材料。

这是一条考验毅力、耐力的漫漫长路，因而有很多人止步于某一段路，但刘孝波从一开始就笃定了自己要坚持走到底，事实上，他也确实做到了。经过近 20 年的专注研究，他带领的团队已经实现了对不同结构、不同性能的聚芳醚腈和腈基树脂的可控分子结构设计，建立了设计构筑树脂基体结构功能一体化复合材料的系统方法，依托电子科技大学的电子材料专业特色，形成了具有鲜明特色的高分子材料的构建技术。钻研基础研究，进行技术攻关的同时，他们坚持攻关聚芳醚腈和腈基树脂的规模化生产关键技术，通过与有担当的企业紧密合作，希望能把我国自主可控的高性能高分子材料真正推向市场应用。

以聚芳醚腈为例，多年来，刘孝波及其团队在国家新材料战略转型项目、原国家“863”重大项目、国家自然科学基金等国家级项目的支持下，始终致力于聚芳醚腈的合成、改性、加工及应用“一体化”应用基础研究，先后突破了分子量控制、连续化绿色生产、溶剂回收复用等关键技术瓶颈，并先后在广元等某企业实际工程应用中得到运用。

从最初的 50 吨年产量到变成 500 吨 ~ 1000 吨年产量的装置，从污水排放系统到废渣处理装置的不断完善……。喜欢“较真儿”的刘孝波硬是把生产链上所有的环节包括产业化后的环保问题都考虑其中，并且做到精益求精。在他看来，“在科技转化成果环节，如果为了盈利不管不顾最后的废水、废气处理细节，那么这个科研是不完整的”。为了心中完整的科研，哪怕付出比别人更多的精力、财力、人力和物力，他都毫不犹豫。使命感和责任感相伴相随，是早就扎根在刘孝波身上指引其前行的内在因素，让他无论如何都会遵从内心去做出有利于国家和社会的选择。

“上提高我国在分子高端领域的话语权，降低相关领域的产业成本。”围绕这一目标，刘孝波及其团队一直在努力的路上，所幸的是汗水浇灌出了鲜花，我国首台套年产 1000 吨高性能聚芳醚腈生产线的成功投产，标志着他们多年追求的“产、学、研”通力合作模式的成果落地，也填补了国内相关行业的空白，发展了高性能高分子新品种，或将打破

西方对耐高温高分子材料市场的垄断局面，成果获得了“四川卫视”“四川观察”等媒体的广泛报道。目前，刘孝波已申请与聚芳醚腈研究相关专利 70 余项，已获授权近 40 项，其中包括一些国外没有的专利。

刘孝波及其团队的拳拳之心同样也倾注在腈基树脂的相关研究之上。“我一直有一个梦想，我不懂电子，做不出中国芯，但要是能做出承载中国芯的一个基板，也算是为国家贡献一份绵薄之力了。”不驰于空想、不骛于虚声，脚踏实地干好自己的工作，这样的定位正好就是刘孝波科研人生的最好诠释，而这样的品性也源于他多年的经历。

经历塑人

——坚持从容换来水到渠成

1978 年 3 月，动荡已久的中国终于迎来了“科学的春天”，各地科技工作者们开始积极谋划布局，调配人才，为党和国家发展科学事业献智出力。在中西部战略重地成都，彼时的成都科技大学（原成都工学院，后合并更名为四川大学）也积极进行院系重组，以增强学科实力，化学工程系开始第一届招生。1982 年，刘孝波考入成都科技大学化学工程系物理化学专业师资班，成为该系的第四届学生。从大巴山里走出来的他对所学专业、未来要干什么并没有太清楚的认识。



与团队成员在学术会议上合影

刘孝波出身贫寒，兄弟姐妹众多。父母虽然没有文化，对读书却很崇尚，一直表示只要子女谁有能力去读书，砸锅卖铁也要供其去上学。在这样环境下成长的刘孝波从小就知道要用读书来改变命运，长到懂事的年纪，最朴素的愿望就是“读好书，

毕业以后找一份捧铁饭碗的工作，能减轻家里的负担”。

但命运弄人，刘孝波的读书之路并没有他想的那样顺畅：初中毕业后仅因为几分之差没能如愿考上师范中专，在初中班主任的极力引荐下进入当地县城的重点高中就读。因为他出身农村，教育资源受限，各科基础底子弱，特别是英语得从零学起，刚入学时刘孝波曾一度因为学习跟不上有过想要放弃的念头，是父亲一席再朴实不过的话，改变了他的一生。父亲告诉他：“这学期我们把学费都交了，是把家里的粮食卖了转成粮票交的，也没办法退回，你这学期读完了实在不行再说。”深感父母不易的刘孝波重振旗鼓，幸运的是他又遇上了一位好班主任。这位老师是北京师范大学毕业的农民子弟，看到刘孝波的努力和不易就义务用业余时间辅导像他们这样从农村走出的孩子，一年以后，刘孝波的成绩就有了扭转。这一年的坚持也成就了他后来的高考之路。所以他总说：“人贵在坚持，人生的幸福或许就在你不放弃的那片刻坚持之中。”

刘孝波觉得自己很幸运，在人生的每个关口都能遇上引渡他前行的人，父母一直以来质朴的支持、兄长舍弃自己前程的大度、初中班主任的极力引荐、高中班主任的课外辅导……“是他们的帮助才让我整个求学之路虽然没有按照预想的在发展，但每一步都是在向前走。如果说我的人生走到现在算成功，那么他们就是我成功路上的每一块基石，如果没有他们，我走不到今天。”而刘孝波这样的幸运一直在延续——1986 年他大学毕业的时候发现自己并不适合教书，在选择工作徘徊的时刻又“幸运地”遇上了刚从国外回来的四川大学高分子研究领域知名学者——江之桢教授，在交谈的过程中，刘孝波被高分子材料的魅力所吸引，决定考取她的研究生。为此，他还自学了高分子化学和高分子物理两门课程，最终得偿所愿，实现了从化学转向高分子研究的跨越。研究生毕业的时候，由于种种原因，本已经考上博士的刘孝波选择到晨光化工研究院工作。这是中国高分子工业的第一个基地，也正是在这里，他深刻体会到了高分子材料的神奇奥妙，也积累了丰富的实践知识，为他之后坚持产业应用奠定



了坚实的基础。

工作一段时间以后，刘孝波深感自己的知识不够用，决定再返高校继续攀爬象牙塔，因此成为四川大学蔡兴贤教授的博士生。在那里，除了更深刻地感受到高分子的无穷魅力之外，最让他受益的是蔡教授带给他的深刻影响。“老先生常说我能带给你们的不是名气，唯有脚踏实地。”也正是这份脚踏实地的品质，成为刘孝波受用一生的宝贵秘籍，让他在高分子研究领域一路追索，这才有了今日的收获。

如今，刘孝波在高分子领域里脚踏实地、思虑周全，是出了名的。2019年6月15日，首台套年产1000吨高性能聚芳醚腈生产线投产前，他带领团队日夜奋战在第一线，投产头天晚上9点，他还组织团队各个小组开会，询问、督促他们是否已经做好各种备用方案。“虽然大家对投产成功有很大的信心，但我仍坚持每一步可能会出现的问题都要考虑得到，都要在实验室里模拟清楚，功课做得越多，才能一次性成功。”所以当宣布投产成功时，刘孝波反倒觉得没别人那么兴奋了，在他看来，每次科研攻关的关键在于过程，每个导致失败的因素都计算到了，并且给出应对方案，结果是再自然不过的水到渠成。成功带来的喜悦不过3秒钟，此后的方向又在哪里？他说：“我不怕失败，我怕的是找不到方向。”

艰难困苦，玉汝于成。从大山里的农村娃，到成为大学里的教授；从最初对化学专业的懵懂，到最终认定高分子材料研究方向；从在研究院里摸爬滚打，到重回高校却坚持“产学研用”相结合……刘孝波之后的人生里所走过的每一个精彩片段都透露着生活磨砺后换来的踏实、睿智和从容，而他，正在致力于将这些沉淀的精华带动他所在的团队，让后辈能传承优良传统的同时致力创新，走出一片新天地。

面向未来

——脚踏实地撒播芬芳

从2005年被电子科技大学作为人才引进至今10余载耕耘，刘孝波已经建立起一支规模不小、结构合理的团队。团队拥有两名教授、4名副教授、多名讲师以及其他固定人员、博士后、博士研究生等近50人。

这是一支有着鲜明特色的团队。团队上至“60后”，下至“90后”乃至“00后”，大家一团和气形成了很好的传帮带的氛围。这支团队最大的特点就是从上至下，大家对产学研一体化有着共同的执念和热情。他们科研的唯一动力，就是“能看到科研成果能转化为市场上的产品，实实在在地应用到高技术领域中去”。“科研成果的转化是对我们最好的鼓励”，这样的特点与他们的带头人——刘孝波有着密切的联系。

在电子科技大学，有很多人评价刘孝波是“与市场共舞的学者”。他在校企合作、科技成果转化中游刃有余，他不只和企业谈技术，还能以市场的眼光，帮助企业解决各种技术或产业化难题。这得益于他多年对技术产业化的执着和坚持。特殊的经历造就了“独特的刘孝波”，让他执着于将所研对国需、民需且坚持把成果用到实处。这样的执念感染带动了整个团队。

多年的人生磨砺为刘孝波换来了智慧、淡定、沉着，而他如今正致力将沉淀的人生精华传授给下一代人。

他会用自己的亲身经历告诉学生：“做研究要立足长远，脚踏实地”。当年他选择了当时还较为冷门的特种高分子为研究对象，研究初期确实遇到试验条件和科研经费的极大限制，在很长一段时间内，他都是一个人亲自指导研究生实验，特别是早期他的一些研究生没有化学学科背景，很多化学实验都需要他亲自操作示范。但也正是这个过程，让他能深入了解学生的个体化差异，为他后来的人才培养观积累了宝贵的经验。



与部分团队成员合影



成为一个对社会有用的人，是刘孝波给每年新入学的研究生上的第一课。在研究生培养过程中，刘孝波最大的体会是每一个学生都有自己独特的地方，他认为好导师最重要的一个特质就是去发现学生的独特性与闪光点，并在恰当的时候引导学生进入状态，在团队科研体系的整体框架中为研究生拟定合适的研究方向，这样可使得研究生在学习工作中有强烈的团队融入感，进而在实现团队发展的同时实现研究生的个人抱负。“成为一名优秀的科研工作者，一定要有敏锐的科研意识，要善于从已有的资源与基础入手，稳扎稳打，有步骤、分阶段地经营个人科研生涯。”这是刘孝波多年亲身体会凝练的经验感悟，他希望这些体会能够带自己的学生更早地实现自己的人生目标，避免走不必要的弯路。

在学生们眼中，刘孝波是一个“挺特别”的导师：在专业选择上他有自己独到的见解，他认为在对自己能力有清醒认识的前提下，研究应该立足需求，走无人区或者少人区，认定方向之后就一定要坚持走到底，不要因为困难就止步，“胜利或许就在你下一刻的坚持之中”；他“既严厉又开明”，他要求学生一定要写论文，但不要求一定要发在多大的杂志上，不是为了应付考核，而是认为“这是打好基础的必经之路”；他一直强调脚踏实地，且躬身示范，潜移默化，在研究和产业化方面都取得重大进展，众人摩拳擦掌想要突飞猛进报奖的时候，是他让大家停下来，“再磨一磨，再练一练”，他相信只要工夫到了，一切都会是水到渠成。“做研究、做产业就是要静得下心，远离浮躁”“当你选定这条路的时候，就意味着你就要远离灯红酒绿，远离安逸享乐，这

是一条艰辛异常的漫漫长路，但沉下去的人会发现其中的奥妙乐趣。”这或许是刘孝波多年坚持的信念所在，也是他最想要传递给学生的精神财富。迄今为止，他指导的博士毕业生已有 24 人，硕士毕业生已有 45 人，他们都在各自的工作岗位上取得了不平凡的成绩。

“我一直觉得作为一个农民的孩子，我的理念就是不管周遭如何变化，我追求的一样东西不能变，那就是能给社会留点东西的愿望。每个人都有自己不同的人生价值，对我来说，我希望自己作古之后，后人能在图书馆找到我留下来的一点精神粮食，这些财富不仅仅只是学术著作还有科学事实、科学研究方法等。”这是刘孝波历经千帆后，给自己定下的价值目标。

现在，刘孝波每天都很忙碌，当前他有两个工作重点，一个依然是聚芳醚腈和腈基树脂的应用开发，另一个是相关工作在环境保护领域的应用延伸。近期他和团队在聚芳醚腈第三代高分子环保材料研究上取得重要进展，他将这一进展称为“近期最亮的一个工作”，“绿水青山就是金山银山，‘青山’我做不到，但我想为‘绿水’的实现添砖加瓦。”吾无他长，足履实地。一如既往脚踏实地，刘孝波做着自己最想成为的自己。

（本文来源于《科学中国人》）

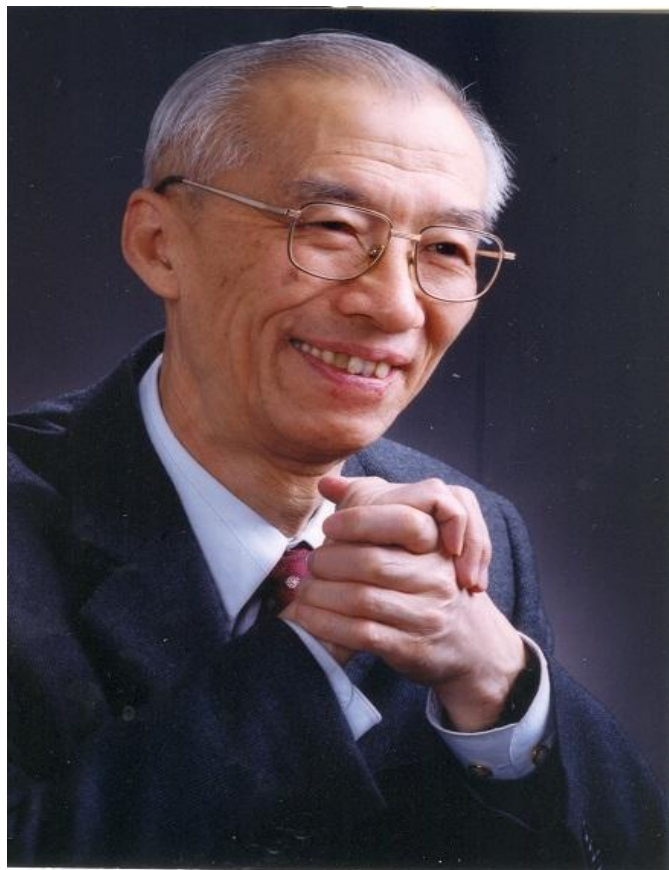
（刘孝波，1998.05—2005.07 在中国科学院成都有机化学研究所工作。现任电子科技大学材料与能源学院教授，博士生导师。）

陈佳洱院士：科学影响时代

陈佳洱

科学技术，特别是基础科学的发展，其首要动力来自于科技人员对探索和揭示未知规律的热情，对于认识客观真理的坚持和追求，更来自对民族和

国家科技进步的使命感和责任感。只有有了正确瞄准科学技术相关领域中的重大问题，克服各种困难，通过艰苦卓绝的不懈奋斗，作出重大的成就来，



陈佳洱院士

才能一圆“中国梦”！

不同时代不同“中国梦”

说起“中国梦”这个话题，在不同的年纪，我的“中国梦”也不同。

我是上海人，3岁那年（1937年），“八一三事变”爆发，上海沦陷了。在童年时代，我目睹了日本侵略者的种种罪行。他们不把中国人当人看，叫我们“支那猪”，对老百姓非打即骂；不准学校正常教学，强迫学生们学习日文。那时，我的“中国梦”就是驱除外侮、把日寇赶出中国！

我父亲（编者注：陈伯吹，中国著名的儿童文学作家、翻译家、出版家、教育家，被誉为“东方的安徒生”）和小叔父一直在从事抗日救亡运动，写了不少揭露日寇侵略罪行的文章。我听外婆讲，那时我母亲因病住院，日本宪兵要抓他们，就押着外婆去医院先抓我母亲。那时母亲住在二楼病房，外婆走到一楼就故意大喊“不要推我”给母亲报信。我母亲听到喊声，从二楼病房的窗户跳下去，导致大口吐血，日本宪兵只得先把她羁押在医院。一位护士（地下党员）轻声问她：“日本人为什么要抓

你？”她在纸条上写了三个字：“爱国罪”。于是，医院中爱国的医生和护士联合起来保护我的母亲。他们就说我母亲得了严重的肺结核。每次日本宪兵要提审我母亲，他们便往痰盂中倒一点红药水，说我母亲又吐血了。肺结核在当时是无药可治的烈性传染病，日本人怕感染，我母亲才得以保全。人们都知道一旦被押进日本宪兵队，就是有去无回。我还隐约记得有次半夜醒来，看到外婆在灯下含着泪为我母亲缝制寿衣。

青年时代，我对科学产生了强烈的兴趣，那时我的中国梦就是科技强国。我们中学校长李楚材先生（编者注：上海市名校位育中学创办人，著名教育家、社会活动家）很重视数理教学，我的班主任是清华大学毕业的高材生，其他任课老师大都是复旦等大学的兼职教师。那时，我和几个同学成立了“创造社”，自己动手做无线电收音机、扩音器等。记得中学毕业那一年，学校里做广播体操的扩音器就是我们“创造社”自制的。

考大学时，我报考了大连大学电机系。其时，王大珩先生从英国回来任教，他认为学工的人，没有坚实的物理基础是不行的，因此创建了物理系。我又被选到物理系学习。后来全国院系大调整，我进入东北人民大学（编者注：吉林大学前身）物理系学习。当时的东北人民大学物理系师资力量十分强大，有余瑞璜、朱光亚、吴式枢等院士任教，号称“物理系十大教授”。对我影响最深的是恩师朱光亚先生，他教我们原子物理，也是我毕业论文的指导老师。在老师们的言传身教之下，我的理想就是做一个科学家，为实现科技强国的“中国梦”，将我的一生奉献给新中国的科技事业。

现在，我已经80多岁了。你问我现在的“中国梦”是什么，我可以告诉你，我的“中国梦”是强国梦，是早日把中国建成创新型国家，由科技大国变成科技强国。

科学技术是第一生产力。我的亲身经历让我深刻体会到，没有科学技术的发展，就没有中国的繁荣富强，就不会真正赢得别人的尊重。1963年到1965年，我在英国作访问学者，进行扇型聚焦回旋加速器的研究。1964年是英国的大选年，我清楚地记得10月16日的那一天晚上，突然电视上



大量的竞选宣传都停了,打出一行字:中国爆炸了原子弹。这个消息震惊了所有人,大家都来问我这消息是不是真的。我也吃不准,连夜赶到使馆去询问情况。当我知道祖国真的爆炸了原子弹时,我高兴得跳了起来!后来,英国哈威尔的原子能部(UKAEA)测到了爆炸尘埃,发现我们爆炸的竟是铀弹,而不是他们猜测的钚弹。这说明,新中国的整个核工业已经建立起来。第二天,泰晤士报头版以《成吉思汗又回来了》为题,进行了报道。

原子弹和氢弹的成功,为我们赢得了尊重。我觉得不论在哪里,中国人的腰杆都挺得更直了。那些外国同事对我的态度也明显不一样了。原来他们总是用同情的口吻问我:“这个磁铁你将来要不要带回去?”我回答说我们自己能做,人家都不信。而爆炸成功之后,连我的牙医都说:“你们中国了不起!”

社会主义先进文化是科学技术发展的驱动力

明年(2014年)我们即将迎来建国65周年,应该说新中国建立以来,特别是改革开放30多年来,我国科技事业取得了跨越式的发展。但是,目前也存在很多问题。例如许多科研人员实际收入的相当大部分要与各种项目的经费挂钩,迫使科研人员每年要为“跑项目”使尽各种招数,甚至有的不惜以种种包装通过“一女多嫁”的方式得到更多的项目经费;科研工作中每年名目繁多的评审和评估及与之相应的“排行榜”,不仅耗费了科研人员大量的精力,更因政策上将这些排名与相关单位的政绩、分配到的资源以及科研人员的业绩、待遇紧密挂钩,因而引发了一股心浮气躁、急功近利之风,使科研人员无法静下心来潜心研究;不科学的评价体系,对于所谓第一作者和第一单位过分强调,使各个单位竞相以表现的“量化”指标包装自己的成果,不仅造成研究力量重复分散,影响了研究的水平和质量,更助长了同行之间的无序竞争,使正常的学术交流无法开展,团队之间的研究成果不能共享,优势不能互补,社会主义大协作的精神优势化为乌有!再者,科研团队管理上某种行政化的趋向和“官本位”的观念也影响着科学民主的发扬,拉大了科研人员之间的差距,甚至还诱发了“学而优则仕”的风气等等。以上这些现象集中地提出了一个发人深

思的问题:今天我国科学研究的发展究竟应依靠什么力量来驱动?

我以为如果过度依靠功利来驱动,不仅不符合社会主义的价值观,还会带来许多负面的效应,甚至将影响我国从科技大国转变为科技强国的整个进程。现代科学的发展史也清楚地表明,科学技术,特别是基础科学的发展,其首要动力来自于科技人员对探索和揭示未知规律的热情,对于认识客观真理的坚持和追求,更来自对民族和国家科技进步的使命感和责任感。只有有了正确的动力,才能着眼长远利益,瞄准科学技术相关领域中的重大问题,克服各种困难,通过艰苦卓绝的不懈奋斗,作出重大的成就来,才能一圆“中国梦”!

我认为,从精神层面而言,这种驱动应该来源于社会主义先进文化。社会的文化形态反映着社会上各个群体和个人的行为规范和价值取向,潜移默化地影响着科研管理的各种体制、政策及其运行方式,影响着科研人员的精神境界和道德风范。可见文化是科学与技术发展的灵魂,只有弘扬社会主义的先进文化才能从人们的思想深处树立社会主义的核心价值观,顺应科学技术自身发展的规律,使我国的科学研究走上持续、和谐发展的康庄大道;只有营造良好的创新文化氛围,才能源源不断地孕育优秀的科技人才和自主创新的科技成果。以先进的创新文化引领科技进步,已成为一个国家或地区进入创新型国家或地区的必由之路。

我们应该大力传承中国文化注重整体、辩证思维、和谐包容等优良传统和“天人合一”等思想理念,这些是维系中华民族生生不息的宝贵财富;同时要学习西方文化中追求以对客观世界的认识、求知为原动力的理性探索和普遍规律的概括,强调实证的、精细定量的研究方法,弘扬尊重科学、鼓励科学家探索未知规律,求知、求真,追求真理的科学文化;提倡淡泊名利、潜心研究、严谨治学,献身科学的好风尚,克服急功近利倾向;鼓励勇于创新、大胆质疑、宽容失败、敢为人先的拼搏精神,坚持“百花齐放、百家争鸣”的方针,提倡平等的学术批评和争论,营造崇尚科学,“尊重知识、尊重人才、尊重创造”的社会文化的大环境;弘扬科学精神、传播科学思想、科学方法、科学知识,提高



全民族的科学素质；高度重视科学伦理道德的建设，反对任何形式的学术不端行为，正确估量和防范科学与技术进步可能带来的社会风险，防患于未然。

在这里，我要强调一点，那就是科学文化与人文文化同是人类文化的精髓，既相辅相成又密不可分，如同一个“硬币”的两面，是不可割裂的。

在现代文明高度发达的今天，一部分人仍存有将科学文化与人文文化相割裂的观念，以为只有贝多芬的音乐、莎士比亚的戏剧或者是李白、杜甫的诗等艺术和人文文化才是教养的标志，而科学和物理这样的理性文化，只是科技工作者有兴趣的事。事实上，科学文化和人文文化都起源于人类对客观世界——包括自然和人类自身的认识，都追求真理的普遍性，服务于人类自身社会以及人类与自然和谐发展的需求。

对任何一面的忽视或削弱都无益于人类社会的文明进步和健康发展。片面强调人文文化会制约科学文化的发展，造成技术和生产的落后和倒退；片面强调科学文化而不重视人文文化的发展，也将是一场灾难。因为科学是一把“双刃剑”，由新的科学转化而来的技术，既可以为全人类的美好前程服务，也可以对人类自身或者自然资源与环境造成伤害，甚至于大规模的伤害，破坏社会稳定，破坏人与自然的协调发展。这方面在人类历史上也多次有过惨痛的教训。因此今天，物理学家的社会责任比以往任何时候都要重得多。贝多芬在《第九交响曲》的《欢乐颂》中所歌颂的那种人类精神的和谐和内心的美，所追求的那种自由、解放和欢乐，只能建立在人类物质生活极大丰富，人与社会、人与自然和谐发展的基础之上，建立在科学文化与人文文化紧密交融之中。

基础研究是自主创新的源头

中国现在已经是科技大国，但还不能说是科技强国，真正能做出原创性科研成果的科学家还是太少。要想在2020年把我国建成创新型国家，使科技发展成为经济社会发展的有力支撑，我们还有很长一段路要走。

自主创新能力是衡量一个国家是否是创新型国家的重要指标，而基础研究是自主创新之源。我

是从事基础研究的，也担任过国家自然科学基金委员会的主任，我就以基础研究为例谈谈自己的看法。

应该说，我们中国人是不缺乏原创精神的。建国初期的人工牛胰岛素的合成、“两弹一星”，到上个世纪80年代王选的激光照排，到今天的量子通讯、反常量子霍尔效应的发现……这些都证明我们中国人是很聪明的，是完全有能力做出原创性成果来的。

在今天的历史条件下，完善促进基础研究发展的环境保障是非常重要的一个方面。

首先是投入，对基础研究而言，投入是基础。基础研究发展需要超前投入的模式是由基础研究厚积薄发的特点所决定的，今天对基础研究的投资和支持，是日后占领未来高技术发展制高点的经济基础。基础研究投入的来源主要是中央财政，通过中央财政的投入带动其他社会投入，这种投入应该是持续的、稳定的。为确保资金投入的有效利用，应注重对基础研究经费的优化配置，一方面要正确处理面上的自由探索性研究和导向性的重点研究之间的关系和比例，使两者相互促进，协调发展，还要根据国情确定研究活动、人才培养、基础设施、科研基地等方面的适当比例；另一方面要有直接投入到研究型大学和国家级研究机构的科研事业费，保障学术带头人使用科学事业费的自主权，以培育各自的学术特色，稳定研究队伍和方向，巩固和建设研究基地。在此基础上，必须注意各个资助部门及各类研究计划和项目之间的协调和配合，防止一项研究通过多种包装，多头申请，多头交差。

在人才培养上，要树立起超前于当前经济社会发展的培养观念。如以基础研究人员占R&D人员8%的比例测算，2020年，我国基础研究人员总数至少将比现有人员翻一番，其中具有博士学位的高素质人才的比例也要比现在有较大提高，要建设一支适应未来需求的高水平的基础研究队伍。为此，第一，要着力推进教育与基础研究的结合，改革研究生培养机制，加强和改进博士后制度，切实提高研究生和博士后质量，加强各层次青年人才培养，保证基础研究队伍的源头供给。第二，整合和优化国家层面各类杰出人才培养和选拔计划，加强创新



群体和团队基地建设,造就一批具有世界影响力的一流科学家。第三,大力吸引海外优秀专家学者特别是华人专家以各种方式为我国基础研究发展服务。第四,营造良好的用人环境。坚持竞争激励与崇尚合作相结合,促进人才的有序流动;坚持“人尽其才”的用人之道,发挥老、中、青人员各自的优势与积极性,实现基础研究人才队伍的“生态”平衡。第五,改进管理,切实为科学家减负,确保科学家,特别是学术带头人能集中精力从事研究。第六,高度重视和加强高技能科研辅助人才和科学管理人才的培养。

从体制机制上说,一是要根据国家创新体系的总体布局明确和完善基础研究的管理体制。建立国家层面的权威决策机制,切实增强国家的调控能力。加强国家科技管理和资助部门之间的协调,避免职责和功能的重叠、趋同的倾向。二要改进和完善评价体系,规范基础研究评价工作。尊重科学发展规律,减少行政干预,使科学评价切实反映研究工作的长远科学和社会价值或潜在经济价值,坚决改变当前流行的那种将科学评价停留于短期文章发表的数量和刊物档次的评价体系,以及将评价结果与待遇紧密挂钩的做法。三要充分发挥各科学创新主体的作用。在继续保持对科研机构支持稳定增长的同时,加大对高等学校特别是重点研究型大学的支持力度,发挥其在基础研究中的优势和潜力。积极推进研究机构与大学的结合,积极推进“军民结合、寓军于民”机制的建设。四要加强基础设施建设。在国家层面上统一规划、协调科研基地和基础设施及其地域分布。优先发展跨学科的公共研究平台,建成若干世界一流的多学科实验平台,为重点领域的研究提供先进的研究工具,并依托这些支撑能力,建成若干具有国际竞争能力的大型科研基地。加强科学基础信息设施的规划和建设,有选择、有重点地参加国际大科学装置和科研基地及中心的建设和利用。

一流的科学家会影响一个时代

科学是揭示未知规律,追求客观真理,崇尚真、善、美的崇高事业,是推动人类文明历史不断进步的一个重要的核心驱动力。一个一流的科学家,他的价值不仅仅在于对科学技术发展的贡献——历

史上高尚的科学道德与情操,始终与一流的科学大师、一流的科学成就相伴而生。他们的精神和言行,将影响一个时代。

出身于波兰的居里夫人就是这样一位伟大科学家。她把她发现的一个元素,命名为“钋”,这个字与波兰的英文发音很相近,居里夫人用以纪念她的祖国波兰。她在十分简陋的条件下,依靠双手,历尽艰辛,从8吨沥青矿石渣中经5600次结晶才提炼出0.1克镭!她在成功之后首先将论文寄往祖国华沙!当时曾有人劝居理夫人以镭的制备技术获取专利,成为百万富翁,但她坚决予以拒绝,她坚持科学的发现应属于祖国、属于全人类,并将提炼镭的详情告诉所有想知道的人。居里夫人的女儿这样回忆母亲:“作为一个人,她能从容牺牲、奉献所有而一无所取”,“她拥有一颗无论处于成功或逆境都不改变的、异乎寻常的圣洁灵魂!”

爱因斯坦在回顾他自己的人生时也说:“照亮我的道路,并且不断地给我新的勇气去愉快地正视生活的理想,是善、美和真。人们所努力追求的庸俗的目标——财产、虚荣、奢侈的生活——我总觉得都是可鄙的。”

新中国建立60多年以来,蒋筑英、邓稼先、陈景润、郭永怀……中国科技界涌现出许多淡泊名利、献身科学、服务祖国的科学家。他们的言行凝练成一种时代精神,影响了一代又一代中国人,激励着各行各业的人们为了强国之梦努力奋斗。

这里我想特别回顾一下郭永怀先生为国牺牲的事迹。当他携带“两弹”试验成功的总结由基地飞返北京时,不幸飞机在即将落地时失事了。在飞机起火,他面临被烧死的时刻,他以对祖国的无限忠诚与警卫员紧紧抱在一起,人虽烧焦了,但两人腹部间装有重要机密资料的公文包完好无损。

就是他们的这种奉献精神,使我们国家能在经济十分困难、技术基础薄弱和艰难困苦的工作环境下,通过自主创新和社会主义的大协作,用较少的投入和时间,突破了“两弹一星”等尖端技术,取得了举世瞩目的成就;使我们这个百年来饱受列强欺凌的祖国能在新中国成立后短短的15年中,迅速地屹立于世界民族之林。我国老一代科学家在热爱祖国、服务人民以及围绕着国家的需要大力协同方



面所表现的优秀的人文精神和价值观念是我国精神文明建设的传世之宝,在今天的道德文化建设中应该得到进一步的传承和弘扬!

爱因斯坦曾说:“第一流人物对于时代和历史进程的意义,在其道德品质方面,也许比单纯的才智成就方面还要大。”我们现在总说科技工作已经由一种高尚的兴趣变成一种社会的分工。对于这一点,我没有异议。但我要提醒每一个有志青年,要想成为第一流的科学家,你应该有这样的自觉:淡泊名利,抵制种种诱惑,一心一意地献身科学,将自己的理想融入到“中国梦”中,在为人民服务、为

祖国奉献的中实现人生的价值。

(本文来源《光明日报》,由光明日报记者齐芳采访整理,图片来源于百度网。)

(陈佳洱,核物理学家,中国科学院院士、发展中国家科学院院士。曾任北京大学校长,国家自然科学基金委员会主任,中国物理学会理事长,国际纯粹与应用科学物理联合会(IUPAP)副主席,亚太物理学会联合会理事长。)

中国科学院学部：国家科技智库的 60 载奉献

科技日报

2015 年 6 月 1 日,中国科学院学部(下称学部)走过了 60 个春秋。

1955 年的这一天,学部成立大会在北京举行。周恩来、董必武、陈毅等党和国家领导人与部分第一批学部委员见证了这一历史时刻。学部成立表明“全国科学的学术领导中心已经建立起来了”。

时代呼唤

中国科学院成立于 1949 年 11 月 1 日。之后,它就逐渐成为全国科学研究的中心,吸纳了大批一流的科学家。在科学院之外,高校和其他一些研究单位,还有一大批优秀的科学家。如何充分发挥全国各地、各学科科学家的作用,成为国家考虑的重要问题。特别是 1953 年,国家第一个“五年计划”开始实施,各项建设事业越来越多地需要科学技术的支撑。在这样的背景下,学部的成立便在酝酿之中了。

1954 年 7 月,郭沫若以科学院院长的名义向全国自然科学家发出 645 封信,请其推荐学部委员人选。在社会科学方面,由社会学部筹委会向有关专家征求意见。经过近一年的反复征求意见和研究,1955 年 5 月 31 日,国务院第 10 次全体会议

批准 233 人成为第一批学部委员,次日,学部诞生。

历史翻开了新的一页。

重要贡献

“学部成立后对我国科技发展作出了重要贡献。”中科院自然科学史研究所研究员、中科院院史编研组组长王扬宗在接受科技日报独家采访时特别强调。

就在学部成立大会上,郭沫若代表学部提出了 5 项建议,其中第 1 项就是建议“研究并制定我国科学发展的远景计划”。这一建议很快就被党中央、国务院采纳,随即开始编制 1956—1967 年国家科技发展远景规划。包括全体学部委员在内的 600 多位科学家积极参与了这项工作。

王扬宗说,全国 12 年科技发展规划,为我国国民经济、国防建设和科技事业,特别是新技术的发展和“两弹一星”的研制成功奠定了坚实基础,树立了新中国科技发展史的第一个里程碑。

除此之外,王扬宗认为学部对中国科技发展还有三大贡献。

第一是国家自然科学基金的设立。文革前的

国家自然科学奖是以“中国科学院科学奖金”的名义评选颁发的，由学部委员们评审。1981年，张文裕等89位学部委员联名给党中央、国务院写信，建议国家设立中国科学院科学基金，以资助全国的基础科学研究。建议很快得到国务院批准，并拨出专款3000万元支持。1986年2月，国务院批准成立国家自然科学基金委，标志着国家科学基金制度及管理部门正式建立。

第二大贡献是提出了在我国研究战略性高技术的建议。1986年3月，王大珩、王淦昌、陈芳允、杨嘉墀4位学部委员向邓小平等领导呈送了《关于跟踪研究外国战略性高技术发展的建议》。当月，邓小平同志作出了批示。随后，国务院责成有关部门，组织几百名专家，在充分论证的基础上，制定了《国家高技术研究发展计划纲要》（即“863计划”），并拨出百亿元专款付诸实施，从而揭开了我国有计划、有组织地发展高技术研究的序幕。

第三大贡献是提出建立中国工程院。1992年4月，张光斗、王大珩、师昌绪、张维、罗沛霖、侯祥麟6位学部委员向党中央、国务院报送《关于早日建立中国工程与技术科学院的建议》。5月，江泽民总书记等作出批示。学部组成研究小组，在广泛调研、听取意见、反复讨论的基础上，形成了中国工程院建院方案并获批准。1994年6月，中国工程院正式成立。

科学思想库

当今社会的发展离不开科技的支撑和科学思想的引领。

学部，这个聚集了中国优秀科学家的群体，利用自身的优势，为国家经济、社会和科技的决策提

供了越来越多的决策参考。学部也逐渐成为国家在科技方面的最高咨询机构，成为国家重要的科学思想库。

1992年，中科院第6次学部委员大会讨论通过了《中国科学院学部委员试行章程》，这是学部成立以来指导学部工作的基本文件。章程规定增选学部委员每两年一次，使增选工作走向制度化、规范化。

1994年1月，中央政治局常委会议批准同意将“中国科学院学部委员”改称为“中国科学院院士”。在当年举行的第7次院士大会上通过了《中国科学院院士章程》。这之后，经过学部多次修订，院士章程对资深院士制度、院士年轻化和院士选举的有关内容做了修改。如将当选院士的得票率由1/2提升为“不少于投票人数的2/3”；规定年满80岁的院士为资深院士，资深院士不担任学部的领导职务，不参加对院士候选人的推荐和选举工作等等。

2014年举行的中科院第17次院士大会又一次修改了章程，在院士的遴选渠道、退出机制等方面进行了改革，并对院士在科学道德、社会活动等方面的行为提出了要求。

院士制度在不断向规范化、制度化方向发展。

60年来，学部在加强自身建设的同时，聚焦国家战略需求，为推动我国科技进步、经济发展、人民生活水平提高、国防建设和优化国家决策作出了巨大贡献。

（本文来源《科技日报》）

主 编：潘亚男
副主编：杨 琳
编 辑：邵赛兵 崔珞
美术设计：潘 鹏

网址：<http://alumni.cas.cn/>（中国科学院校友服务网）
电子邮件：yyh@cashq.ac.cn
电话：010-62614180
地址：北京中关村北四环西路 33 号
邮编：100190

我们的宗旨是为广大校友了解
我院、支持我院、传播我院打造更活
跃的平台，为服务校友、凝聚校友、
促进校友发展提供更周到的服务。欢
迎广大校友与我们联络推荐稿件和
校友信息！

版权声明：本刊转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本刊观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本刊转载使用，须保留本刊注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。