

刘若鹏：让梦幻畅想变成酷炫现实

本报记者 刘传书

■科星灿烂

有人称他是科学家，因为他从事着最新学科超材料研究，且颇有建树，是受邀北戴河休假的专家。20几岁在美国读博时就和小伙伴利用超材料研制了“隐身衣”，论文在美国《科学》上发表，全球轰动。超材料被《科学》杂志评价为过去十年人类最重大的十项科技突破之一。

有人称他是创业者，因为他学有所成后回国创业，26岁以20万元的资金起步，与另外4个海归博士小伙伴创立民营科研机构深圳光启理工研究院。他们在超材料领域申请的专利以每周25件的速度增加，5年时间，专利申请量已超过3000件，占全球超材料相关领域专利申请总量的86%，悄然成为世界超材料领域的引领者。

有人称他为企业家，创业5年，光启已拥有了庞大的产业，旗下已有3家上市公司，从一家民政局注册的“民办非企业”到高科技企业样本。还有人称他为投资人，因为他投资并购的标的遍及海内外。通过资本控制或合作方式，形成自己的“实业平台+资本平台”双重

战略模式，短时间就形成“光启系”。

刘若鹏，80后牛人海外归来就走到了聚光灯下。繁多的耀眼光环，他却只选择一个：我就是个颠覆性创新者。

到光启参观的人常被梦幻的黑科技震撼，也会心里嘀咕真的假的？他们最源头的颠覆性创新就是超材料，这种由人为设计结构的非常规材料具备了超常物理性质，比如让电磁波转向等。他们的特种电磁超材料航空结构能让庞然大物消遁，超级wifi系统能让数万人畅快地同时发送图片视频数据，“云端”号高空平台可以让一座城市一览无遗，“旅行者”号临近空间飞行平台帮你实现飞天梦，还有个人飞行喷射包、光子认证、光子支付……

正如刘若鹏对黑科技的定义，是超乎人类想象的、难以置信的，并且可以造福人类的科技。但要真正做到

颠覆式创新，并被公众认可，这并不是一件容易的事。所以也有人称他们是骗子。就像当初，超材料作为一个学科刚出现，学科创始人之一、美国杜克大学教授大卫·史密斯做出第一块超材料，甚至有半数以上的学界大腕认为这是伪科学。还有由世界最著名的学者组成的一个联盟，试图推翻超材料理论。

刘若鹏作为颠覆性创新者，不但让技术转化为现实的产品，重要的是还实现了商用。超级wifi在北京鸟巢、云端号在东莞、个人飞行包在中国在新西兰。光子认证、光子覆盖、光子防伪、光子支付……光启的大量颠覆性创新都得到商用，让梦幻的畅想变成酷炫的现实。

刘若鹏说，自己最喜欢的是历史和科幻。他认为，看历史能让人知道我们是怎么来的，而科幻中其实有很多理性的思考，预判着人类未来的走向。

刘若鹏认为，创新就是“设计未来、实现未来、分享

未来”。而人类的未来有三大趋势：深度空间、机器自觉和终极互联。深度空间，是人类对多维空间的深度开发与利用；机器自觉，是指一切硬件装备都会被赋予灵魂；终极互联，会把所有地区的信息、物流、能源等等都连接在一起。

他要将这样的未来交付给人类，他决定打造光启全球创新共同体，一个凝聚世界各地的创新者的全球性组织。仅仅5年多的时间里，刘若鹏拉起了一支5人海归创新团队已发展成为一家全球化创新集团，一个横跨全球创新共同体，这个共同体横跨5大洲12个国家和地区，共有1300多人。习近平总书记称赞光启，“择天下英才而用之”。

刘若鹏引以为傲的就是原始创新、源头创新、颠覆性创新。他说，一个真正的颠覆性创新者，“不切实际”的梦想家精神，始终是创新的原动力。



5月30日，观展者体验一款机器人。在北京举行的第四届中国(北京)国际服务贸易交易会上，脑波赛车、陪伴机器人、VR游戏、新能源汽车、LED植物无土栽培技术等科技体验展示项目备受关注。新华社记者 张展霖摄

2016年中国贵阳数博会闭幕

科技日报讯(记者刘志强)5月29日，在贵阳举行的2016年中国大数据产业峰会暨中国电子商务创新发展峰会(简称数博会)圆满闭幕。

在5天的数博会期间，一大批具有世界影响力的专家、学者、行业精英云集贵阳，来自21个国家和地区4万余名来宾聆听了李克强总理的演讲。中国电子商务创新发展峰会68个主题论坛的与会专家学者、企业家和政府官员经深入探讨，提出了许多观念，探索了许多新的思路，在坚持鼓励支持与规范发展并重、注重电子商务与供给侧结构性改革相结合、促进电子商务为改善民生服务、引导电子商务与传统产业协同创新发展、发挥电子商务在“一带一路”战略中的先导作用等五个方面达成了“贵阳共识”。

围绕“国际水平、行业引领、专业平台”三大功能定位，超过300家国内外大数据企业带来了1000余项全球最新的产品、技术和解决方案。6万平方米的展厅内，智能硬件、可穿戴设备、机器人、无人机、智能交通、智慧生活等领域的最新前沿设计精品令人眼界大开，华为的全球首款32路开放架构Kunlun小型机新品、乐视自主研发的LeSEE概念车、富士康的自助式渲染云平台等VR、AR、人工智能、大数据综合解决方案、高端服务器、大数据可视化、云平台等多种新品首次亮相。

六月夜空行星唱主角

科技日报北京5月30日电(记者徐芬)炎炎夏日，土星、火星、木星将为大家带来精彩天象，六月牧夫座流星雨也将在此夜上演。

6月3日，土星冲日，土星与太阳分居地球的两侧，这颗“草帽”行星将整夜可见。北京天文馆副研究员李昕表示，土星冲日大约每378天出现一次。去年土星冲日出现在5月23日。今年6月3日前后，土星日落而从东南方升起，整夜可见。不过李昕表示，近几年土星夜间的地平高度较低，而且6月3日的土星冲日属于远日点冲日，观测条件算不上理想。

6月5日，水星将迎来今年的第二次大距，到达太阳系西侧距离最远的位置。但同样因为地平高度较低，此次水星西大距观测条件不太理想。“6月10日左右的观测机会稍微好一些。”李昕说。

6月12日，木星运行到与月亮同一黄经位置，两者最近时看起来相距1°，即月亮直径的两倍。李昕表示，公众可以在11日傍晚的夜空看到木星和月亮互相依偎的身影。“当天木星的亮度为-2.0等，非常容易找到。”李昕说。

六月牧夫座流星雨是一个流量不稳定的流星雨。根据预报，它将于6月23日或6月27日达到极大。李昕表示，1998年和2004年，该流星雨出现意外爆发，每小时的天顶流量达到50颗以上。预报认为，该流星雨今年的极大可能出现在6月27日11时，这期间月相接近下弦，对27日凌晨的观测影响不大。另一个可能的极大是在6月23日，但由于23日月相接近满月，会对观测造成较大影响。“但考虑到该流星雨的不稳定性，观测到大量流星的可能性都不大。”

(上接第一版)经过新中国成立以来特别是改革开放以来不懈努力，我国科技发展取得举世瞩目的伟大成就，科技整体能力持续提升，一些重要领域方向跻身世界先进行列，正处于从量的积累向质的飞跃、点的突破向系统能力提升的重要时期。

习近平指出，纵观人类发展历史，创新始终是一个国家、一个民族发展的重要力量，也始终是推动人类社会进步的重要力量。不创新不行，创新慢了也不行。如果我们不识变、不应变、不求变，就可能陷入战略被动，错失发展机遇，甚至错过整整一个时代。实施创新驱动发展战略，是应对发展环境变化、把握发展自主权、提高核心竞争力的必然选择，是加快转变经济发展方式、破解经济发展深层次矛盾和问题的必然选择，是更好引领我国经济发展新常态、保持我国经济持续健康发展的必然选择。我们要深入贯彻创新发展理念，深入实施科教兴国战略和人才强国战略，深入实施创新驱动发展战略，统筹谋划，加强组织，优化我国科技事业发展总体布局。

习近平就此提出5点要求。一是夯实科技基础，在重要科技领域跻身世界领先行列。推动科技发展，必须准确判断科技突破方向。判断准了就能抓住先机。科学技术是世界性、时代性的，发展科学技术必须具有全球视野，把握时代脉搏，及时确立发展

工信部：船舶行业也要走“智”造之路

科技日报讯(记者刘晓莹)作为《中国制造2025》明确的十大重点领域之一，海洋工程装备和高技术船舶的制造水平备受关注。日前，工业和信息化部副部长辛国斌在南通中远川崎船舶工程有限公司举行的船舶行业推进智能制造现场经验交流会上表示：“船舶制造业是国家高端装备制造的重要组成部分，也是我国海洋强国战略的基础和重要支撑。”

数据显示，自2010年起，我国造船完工量、新接订单量和手持订单量三大造船指标已连续6年稳居世界前列。“在政策引导和市场倒逼下，船舶行业加快调整

(上接第一版)

李国强强调，要落实和完善支持创新的政策措施，充分发挥科技创新在全面创新中的引领作用。一是补好基础研究短板。加大长期稳定支持力度，到2020年研发投入强度达到2.5%，组建国家实验室和综合性国家科学中心等高水平创新平台，充分发挥科研院所和高校主力军作用，调动企业和社会力量积极性，增强原始创新能力。二是突破应用研究产业化瓶颈。建立以企业为主体、市场为导向的创新机制，部署推进一批体现国家战略意图的重大科技项目和工程，形成一批既利当前、更惠长远的新产业领域和经济增长点。三是大力推动协同创新。依托互联网打

造开放共享的创新机制和创新平台，推动企业、科研机构、高校、创客等创新主体协同、人才、技术、资金等创新要素协同，大众创业、万众创新与科技创新协同以及区域协同，加速释放创新潜能，培育新动能，改造提升传统产业。

李国强指出，要以体制机制改革激发科技创新活力。推进科技领域简政放权、放管结合、优化服务改革，增强原始创新能力。二是突破应用研究产业化瓶颈。建立以企业为主体、市场为导向的创新机制，部署推进一批体现国家战略意图的重大科技项目和工程，形成一批既利当前、更惠长远的新产业领域和经济增长点。三是大力推动协同创新。依托互联网打

四是深化改革创新，形成充满活力的科技管理

转型，国际市场份额稳居前列，科技创新能力大幅提升，海工装备发展初具规模，配套业自主发展取得新突破。”辛国斌说。

但与此同时，从业人员也体会到我国造船企业在生产效率和管理水平方面仍有较大提升空间，造船每修正总吨工时消耗、全员造船效率等效率效益指标与造船强国的差距仍然较大。

辛国斌表示，为全面提升船舶行业国际竞争力、建设造船强国，扎实推进船舶行业智能制造，工信部正组织编制《推进船舶智能制造指导意见》，征集行

业内专家意见，为船舶行业智能制造提供顶层设计和系统指导。18日当天，工业和信息化部智能制造专家组和船舶行业先进制造技术专家组的有关专家，以及各行业协会、造船学会、重点企业事业单位和高校主要负责人参观了中远川崎智能制造生产现场，共同探讨了船舶行业智能制造的解决方案，并给出意见建议。

“十三五”时期是我国船舶工业由大变强的关键期，产业发展已经进入增速放缓期、结构调整期和优势重构攻坚期三期叠加阶段。”辛国斌说，“加快推动新一代信息技术与先进船舶制造技术融合，大力推动智能制造，能够快速提升船舶建造质量和效率，降低成本和资源能源消耗，是增强我国造船企业核心竞争力的有效途径。”

马凯、刘延东、孙政才、汪洋、胡春华、陈竺、杨洁篪、郭声琨、周强、曹建明、韩启德、万钢、周小川和路甬祥、陈至立、桑国卫、宋健、徐匡迪、王志珍出席会议。中央和国家机关各部委、各人民团体、中央军委机关各部委、武警部队主要负责同志，全国科技创新大会会议代表，两院院士大会会议代表，中国科协九大会议代表等参加会议。

特别是广大青年科技人才为建设世界科技强国建功立业。

转化收益分享比例。把创新精神、企业家精神和工匠精神结合起来，解决“最先一公里”和“最后一公里”问题，打通科技成果转化通道。加大财政科技投入，改进科技活动评价机制，加强知识产权保护，营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围。

马凯、刘延东、孙政才、汪洋、胡春华、陈竺、杨洁篪、郭声琨、周强、曹建明、韩启德、万钢、周小川和路甬祥、陈至立、桑国卫、宋健、徐匡迪、王志珍出席会议。中央和国家机关各部委、各人民团体、中央军委机关各部委、武警部队主要负责同志，全国科技创新大会会议代表，两院院士大会会议代表，中国科协九大会议代表等参加会议。

习近平指出，中国科协各级组织要坚持为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的职责定位，团结引领广大科技工作者积极进军科技创新，组织开展创新争先行动，促进科技繁荣发展，促进科学普及和推广。

习近平最后强调，有多大担当才能干多大事业，尽多大责任才能有多大的成就。两院院士和广大科技工作者要发扬我国科技界追求真理、服务国家、造福人民的优良传统，勇担重任，勇攀高峰，当好建设世界科技强国的排头兵。让我们扬起13亿多中国人民对美好生活憧憬的风帆，发动科技创新的强大引擎，让中国这艘航船，向着世界科技强国不断前进，向着中华民族伟大复兴不断前进，向着人类更加美好的未来不断前进。

在京中共中央政治局委员、中央书记处书记，全国人大常委会有关领导同志，国务委员，最高人民法院院长，最高人民检察院检察长，全国政协有关领导同志出席会议。中央和国家机关各部委、各人民团体、中央军委机关各部委、武警部队主要负责同志和大会代表，约4000人参加会议。

全国科技创新大会 两院院士大会 中国科协九大在京召开

战略，坚定创新自信，提出更多原创理论，作出更多原创发现，力争在重要科技领域实现跨越发展。

二是强化战略导向，破解创新发展科技难题。当前，国家对战略科技支撑的需求比以往任何时期都更加迫切。党中央已经确定了我国科技面向2030年的长远战略，决定实施一批重大科技项目和工程，要围绕国家重大战略需求，着力攻克关键核心技术，抢占事关长远和全局的科技战略制高点。成为世界科技强国，成为世界主要科学中心和创新高地，必须拥有一批世界一流科研机构、研究型大学、创新型企业，能够持续涌现一批重大原创性科学成果。

三是加强科技供给，服务经济社会发展主战场。科学研究既要追求知识和真理，也要服务于经济社会发展和广大人民群众。推动我国经济社会持续健康发展，推进供给侧结构性改革，落实好“三去一降一补”任务，必须在推动发展的内生动力和活力上来一个根本性转变，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领性发展，大幅增加公共科技供给，让人民享有更宜居的生活环境、更好的医疗卫生服务、更放心的食品药品。

四是深化改革创新，形成充满活力的科技管理

■科报讲武堂

巴基斯坦总理办公室近日发布的一份新闻公报称，巴基斯坦总理纳瓦兹·谢里夫与中国高级官员举行了一次高层会晤，并称收到完整的投标书后将就采购新的中国防空系统做出决定。分析人士认为，这种防空系统可能是红旗9中远程地对空导弹的一种出口型号。自本世纪初开始，中巴双方就开始对红旗9的采购举行谈判，但是从来没有达成协议。那么，巴基斯坦为何如此看重红旗9？与国外先进远程地对空导弹系统相比，红旗9具备哪些优势？

“与国外先进远程地对空导弹系统相比，红旗9除在性能上具备很多优势之外，还具有性价比高的优点。”南京炮兵学院军事专家刘亚滨在接受科技日报记者采访时表示，“红旗9在很多方面已经跨入世界先进行列，得到巴方的青睐丝毫不令人感到意外。”

“1984年9月，红旗9导弹被正式列入预研。有关方面对红旗9这一跨世纪的国家重点工程极为重视，即使决定引进俄制S-300PMU1导弹也没有终止该项目的发展。相反，正是S-300的引进，给予了红旗9导弹一个十分难得的更高等级的技术样本。”他透露，上世纪90年代之后，随着军方和国内研发人员对俄制S-300和美制“爱国者”等当时最先进的防空导弹系统技术水平、战术等运用情况认识的逐步深入，空军对红旗9导弹的杀伤空域、抗干扰、抗多目标饱和攻击能力等技术性能水平的要求也不断提高，从而推动红旗9最终成为第三代防空导弹系统。其杀伤空域大，抗干扰和抗多目标饱和攻击能力强，导引系统先进，足以适应现代战争需要，是我国第一种具备有限反战术弹道导弹的国产武器系统。

他介绍，红旗9导弹的最大射程约125千米，其改良版红旗9A，最大射程达到了200千米。从雷达接触目标到发射导弹发射所需的时间约12—15秒，能一次控制6枚导弹攻击3—6个目标，对同一个空中目标可先后动用2枚导弹进行重复攻击，导弹发射间隔时间约5秒。

2008年，中国精密机械进出口总公司首次展示了红旗9导弹系统的出口型——FD-2000型导弹系统。此举主要是为了争夺土耳其国防工业署宣布的采购价值超过20亿美元的8套远程防空导弹系统的巨额订单。2013年9月26日，土耳其国防部宣布中国的FD-2000击败俄罗斯的S-400、欧洲的“紫苑”以及美国的“爱国者”2防空导弹，取得土耳其陆军T-Loramide远程防空导弹系统的订单。后来，因为国际形势变化，这份订单被土耳其单方面取消。

红旗9在与对手竞争中丝毫不落下风，已经跨入世界先进行列。这是巴基斯坦看中FD-2000的主要原因。”刘亚滨分析认为，除此之外还有三大原因：首先，中国是巴基斯坦的传统盟友，两国长期的密切合作使得彼此都非常信赖，巴基斯坦购买FD-2000型导弹系统不会存在被卖方“卡脖子”的问题；其次，报价较为低廉，技术十分成熟，设计上也注意借鉴各国的先进技术，总体性价比很高；再次，中国愿意提供较多的技术转让，有利于巴基斯坦培养自身的研发与生产能力。

近年来，国外媒体和部分军迷对红旗9褒贬不一，少数媒体甚至称红旗9仅仅是S-300的翻版。

对此，刘亚滨并不认同。他介绍，两者至少在发射车底盘、发射筒外形、制导雷达以及导弹方面存在不同。这些不同，不仅是技术上的，更是技术指标上的。

比如，虽然从总体上来看，两者的发射筒同为四联装箍圈柱型发射筒，似乎区别不大，但其实红旗9导弹发射筒长度仅约为S-300的81%，导弹的长度要略短一些，理论上红旗9导弹在高速性能上较同类俄式导弹要好一些。

“因此，红旗9完全是我国自主知识产权的武器系统，凝结了装备研制单位和技术人员大量的心血。”刘亚滨说。

特别是广大青年科技人才为建设世界科技强国建功立业。

习近平指出，中国科协各级组织要坚持为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的职责定位，团结引领广大科技工作者积极进军科技创新，组织开展创新争先行动，促进科技繁荣发展，促进科学普及和推广。

习近平最后强调，有多大担当才能干多大事业，尽多大责任才能有多大的成就。两院院士和广大科技工作者要发扬我国科技界追求真理、服务国家、造福人民的优良传统，勇担重任，勇攀高峰，当好建设世界科技强国的排头兵。让我们扬起13亿多中国人民对美好生活憧憬的风帆，发动科技创新的强大引擎，让中国这艘航船，向着世界科技强国不断前进，向着中华民族伟大复兴不断前进，向着人类更加美好的未来不断前进。

在京中共中央政治局委员、中央书记处书记，全国人大常委会有关领导同志，国务委员，最高人民法院院长，最高人民检察院检察长，全国政协有关领导同志出席会议。中央和国家机关各部委、各人民团体、中央军委机关各部委、武警部队主要负责同志和大会代表，约4000人参加会议。

巴基斯坦为何如此看重红旗9导弹

本报记者 张强 通讯员 廉鑫