



天舟一号货运飞船与天宫二号空间实验室对接示意图 视觉中国供图

01.15

### “大连光源”发出世界最强极紫外光

我国研制的极紫外自由电子激光装置——“大连光源”，发出了世界最强极紫外自由电子激光脉冲，单个皮秒激光脉冲可产生140万亿个光子。

03.10

### 人工合成酿酒酵母染色体

《科学》以封面文章的形式刊登了我国科学家利用小分子核苷酸精准合成4条酿酒酵母染色体的研究，这标志着人类向“再造生命”又迈进一大步。

04.27

### “天舟”实现“太空加油”

我国首艘货运飞船天舟一号与天宫二号空间实验室顺利完成自动交会对接，并完成首次推进剂在轨补加试验。

05.03

### 国产光量子计算机诞生

由中国科研团队构建的光量子计算机在测试实验中的玻色取样速度，比之前国际同行类似的实验结果快至少24000倍，也比历史上第一台电子管计算机和晶体管计算机运行速度快10—100倍。

05.05

### C919首飞

我国自主研发的大型客机C919在上海浦东国际机场首飞成功，标志着中国成为继欧美之后又一大型客机自主研发国。

05.18

### 我国海域可燃冰试采成功

我国海域天然气水合物(可燃冰)试采在南海海域实现连续8天稳定产气。这是我国首次、也是世界首次成功实现泥质粉砂型天然气水合物安全可控开采。

05.31

### 《关于深化科技奖励制度改革的方案》印发

国务院办公厅印发《关于深化科技奖励制度改革的方案》，提出将重点改革完善国家科技奖励制度，引导省部级科学技术奖高质量发展，鼓励社会力量设立的科学技术奖健康发展。

06.15

### “慧眼”发射升空 “当时我整个人都懵了”

“那些磨难的经历依然是那么清晰。”提起“慧眼”卫星的研制过程，中国科学院高能物理研究所副研究员、“慧眼”卫星中能望远镜分系统主任设计师曹学蕾发出了这样的感慨。

“慧眼”卫星是我国第一颗X射线天文卫星。2017年6月15日，它搭载着高能X射线望远镜、中能X射线望远镜和中能X射线望远镜3种科学载荷和空间环境监测器顺利升空。

中能望远镜的探测器需要采用Si-PIN探测器技术，而曹学蕾恰好曾参与嫦娥一号卫星X射线谱仪上Si-PIN探测器的研制。2006年12月，“慧眼”卫星有效载荷总设计师卢方军和慧眼卫星中能望远镜主任设计师陈勇找到了曹学蕾，希望他可以加入“慧眼”卫星中能望远镜的研制。

“2015年是计划中的正样交付时间，我们却在探测器机箱的加电测试中，看到了最不想看到的结果。”曹学蕾说，系统加电当天，一早6点，他就来到了实验室。测试后发现，18个模块里大部分都信号偏少，从测到的信号看，在那些有信号探测器通道中，又有30%以上的通道出现了噪声偏大的情况，“当时我整个人都懵了”。

“于我和中能望远镜团队而言，不到最后一刻是不会轻言放弃的。”曹学蕾说，所幸经过大家日以继日的努力，问题最后得以成功解决。现在，中能望远镜在“慧眼”卫星的亮点成果“黑洞准周期振荡观测”和“快速射电暴的高能辐射观测”的研究中做出了突出的贡献。(记者陆成宽)

亲历者说

06.16

### “墨子号”实现千公里级量子密钥分发 “我舍不得让这颗卫星退休”

中国科学技术大学常务副校长、中国科学院院士潘建伟回忆说，早在2003年，他就萌生了把卫星送上天，利用天地之间的链路做量子科学实验的想法，这在当时听起来像天方夜谭。

“对于卫星这样的大工程，一定得靠集体的力量。”潘建伟说，2008年，中国科学院“量子”了中国科学院上海技术物理研究所的团队来做航天载荷，中科院微小卫星中心来做卫星平台，同时还有上海光机所、成都光电等单位一同参与。

2017年6月16日，中国科学院正式宣布，“墨子号”量子科学实验卫星在国际上首次实现千公里级基于纠缠的量子密钥分发。

“‘墨子号’进入轨道后，外太空的环境比我们预计的要恶劣，卫星的光学系统很快就受到了影响，眼看实验就做不成了。整个团队就在一起调整卫星参数，把卫星‘挽救’了回来。最后，卫星数据的各项参数比原来好了10倍！”潘建伟说，他们的成果以封面文章的形式发表在《科学》后，许多外媒赞扬称：“中国真正引领了一个时代的到来。”

“‘墨子号’三大任务完成之后，团队所有人心里都踏实了。可是，我心里还是放不下，我舍不得让这颗卫星按时光荣退休。”潘建伟说，他决定给这个“老兵”安排一些新任务。于是才有了后来“洲际量子密钥分发”“引力诱导量子纠缠退相干实验检验”“利用量子科学实验卫星实现量子安全时间传递的原理性实验验证”等实验。回忆走过的历程，潘建伟感慨万千：“可以说，‘墨子号’卫星设有辜负国家的重托和公众的期待。”(记者吴长征)

亲历者说

06.26

### “复兴号”首发 “做不到最好对不起这个国家和时代”

2017年6月26日，首对“复兴号”中国标准动车组在京沪高铁正式双向首发。2017年9月21日，“复兴号”动车组在京沪高铁以350公里的时速运营，刷新世界高铁商业运营最高速。

付善强是中车四方股份的高级主任研发师，也是“复兴号”动车组总体主任设计师。作为列车研发的参与者和亲历者，他见证了“复兴号”一步一个脚印“从无到有”的蝶变历程。

50多万个零部件，设计图纸几万张……从2012年到2017年，付善强等人每天“早八晚九”是常态，很多时候还要昼夜连轴“攻山头”。

“复兴号”的车头不仅要美观，更要降低空气阻力。团队最初设计了46个概念头型，通过技术优选挑出23个进入工业设计，再遴选出7个头型。通过无数仿真计算和试验，才最终敲定“飞龙”方案。“数据海量，打出来的A4纸堆了1米高。”付善强回忆道。

高速列车不仅是设计出来的，更是试验出来的。2015年6月，“复兴号”样车下线。付善强和100多人组成的试验团队，先后辗转北京环形铁路、大西客运专线、郑徐客运专线、哈大客运专线等做线路试验。

样车每天试验目标里程长达3000公里，凌晨5点入库整备，6点出库，在线路往返20多趟，一直到深夜11点结束当天试验。试验的日子里，付善强和团队成员的每一天都是这样度过的。

“‘广袤的国土、巨大的客流量、复杂的地貌、国家的支持，你做不到世界最好，对不起这个国家和时代。’前辈设计师的激励着我们不断攀登高峰。”付善强说。(记者矫阳)

亲历者说

07.03

### “人造太阳”刷新纪录

被称作“人造太阳”的国家大科学装置——全超导托卡马克核聚变实验装置东方超环实现了稳定的101.2秒稳态长脉冲高约束等离子体运行，创造了新的世界纪录。

07.08

### 《新一代人工智能发展规划》印发实施

《新一代人工智能发展规划》提出了面向2030年我国新一代人工智能发展的指导思想、战略目标、重点任务和保障措施，部署构筑我国人工智能发展的先发优势。

07.12

### 双创再上新台阶

国务院常务会议讨论通过《关于强化实施创新驱动发展战略进一步推进大众创业万众创新深入发展的意见》，把双创推向更大范围、更高层次、更深程度。

08.19

### 第二次青藏高原综合科考启动

由我国科学家自主开展的第二次青藏高原综合科学考察启动，标志着青藏高原的生态保护和科学研究迈入新的发展阶段。

09.15

### 《国家技术转移体系建设方案》印发

国务院印发的《国家技术转移体系建设方案》首次提出了国家技术转移体系的概念，明确了“两步走”的建设目标。

10.10

### “中国天眼”发现多颗脉冲星

中国科学院国家天文台宣布，被誉为“中国天眼”的500米口径球面射电望远镜发现了多颗脉冲星，这是我国天文望远镜首次发现脉冲星。

11.03

### “天鲲号”成功下水

我国自主设计制造的“天鲲号”自航绞吸挖泥船在江苏南通成功下水，建成后它将成为亚洲最大、最先进的绞吸挖泥船。它的研制成功标志着我国疏浚产业已经处于世界先进水平。

11.05

### “北斗”系统进入“最后一步”

我国以“一箭双星”方式成功发射北斗三号第一、二颗组网卫星，开启了北斗卫星导航全球组网新时代，北斗卫星导航系统“三步走”发展战略进入“最后一步”。

11.15

### 首批人工智能开放创新平台名单公布 “我们干劲一下子更足了”

四年前，杭州开始筹划利用人工智能、大数据等技术解决城市的交通拥堵。

“我们当时就认为，城市大脑一定能做到。”阿里云智能数字产业产研总经理曾震宇说。

曾震宇带领着团队一帧一帧地将市区摄像头视频中的各种车型、车牌、左右转弯、标志标线、行人路障、红绿灯的颜色标记出来，对道路、车辆、车流进行算法建模，让机器学习并提前预测接下来的状况。在城市大脑完成对信号灯的优化后，高架路段的拥堵状况得到了极大改善。

2017年7月8日，国务院印发并实施《新一代人工智能发展规划》。2017年11月15日，首批国家新一代人工智能开放创新平台名单公布，阿里云城市大脑榜上有名。

“这相当于国家认可了人工智能发展的重大战略机遇，我们可以说是生逢其时。”曾震宇说。

2020年3月31日，习近平总书记来到杭州城市大脑运营指挥中心。他说，城市大脑是建设“数字杭州”的重要举措。通过大数据、云计算、人工智能等手段推进城市治理现代化，大城市也可以变得更“聪明”。

这极大地鼓舞了已经坚持探索4年的团队，曾震宇说：“对城市大脑的高度评价，让我们干劲一下子更足了。”(记者崔爽)

亲历者说

11.27

### “悟空”发现疑似暗物质踪迹

中国科学院宣布，暗物质粒子探测卫星“悟空”获得国际上精度最高的电子宇宙射线能谱，并测得其异常波动。该波动或与暗物质有关。

11.30

### “深海勇士”通过验收

我国自主研发的“深海勇士”号载人潜水器通过科技部组织的验收，标志着我国全面具备了自主研发和制造深海载人潜水器的能力。