

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年12月25日 星期一

中共中央 国务院对AG600首飞成功的贺电

新华社北京12月24日电 中共中央国务院对AG600首飞成功的贺电 工业和信息化部、中国民航局、中国航空工业集团公司并参加AG600首次飞行任务的各参研参试单位和全体同志：

在大型灭火/水上救援水陆两栖飞机AG600首飞成功之际，中共中央、国务院向参加AG600项目研制任务的全体参研参试单位和人员，表示热烈的祝贺和亲切的慰问！

大型灭火/水上救援水陆两栖飞机AG600是我国首次按照中国民航适航规章要求研制的大型特种用途飞机，是国家应急救援体系急需的重大航空装备。它的首飞成功，标志着我国航空工业特种用途飞机研制能力取得重大突破，是继C919大型客机首飞成功后我国民用航空工业发展的又一个重要里程碑。这是在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下我国航空工业发展的最新成就，对于践行新发展理念、实施创新驱动发展战略、推进制造强国和科技强国建设，具有十分重要的意义。

新时代要有新气象新作为。AG600首飞成功只是项目研制中的关键一步，后续任务依然艰巨繁重。希望你们更加紧密地团结在以

习近平同志为核心的党中央周围，高举中国特色社会主义伟大旗帜，全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，不忘初心、牢记使命，大力弘扬航空报国精神，勇攀科技高峰，加快我国大型水陆两栖飞机研制进程，促进国家应急救援航空装备体系建设发展，为决胜全面建成小康社会、夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利、实现中华民族伟大复兴的中国梦再立新功！

中共中央
国务院
2017年12月24日

中国水陆两栖飞机AG600成功首飞

本报记者 龙跃梅 矫阳

2017年12月24日9时59分，广东珠海金湾机场。世界的目光聚焦在一架蓝白相间的大型飞机上。

启动、滑行，机头昂起，直插云霄……经过46分钟空中飞行，由中国航空工业集团自主研发的我国首款大型水陆两栖飞机——“鲲龙”AG600成功首飞。这个历史性的时刻，是我国通用航空产业，乃至整个航空工业的重大历史性突破。AG600填补了我国在大型水陆两栖飞机领域的研制空白，成为继运-20、C919之后，我国大飞机家族又一名强有力的重量级选手。

世界上最大 下一站挑战水上首飞

9时39分许，由机长赵生、副驾陈黎明、机械师魏鹏和监控观察员孙康宁组成的首飞

机组，驾驶AG600飞机001架腾空而起。飞机在珠海机场西南3000米高度规定的空域内巡航平稳飞行1个小时左右，完成了预定试飞科目后，10时43分安全返航着陆，通过水门，首飞取得成功。

机长赵生在现场表示，AG600今天表现非常好，空中配合、空地配合等都非常好。AG600采用悬臂式上单翼、前三点可收放式起落架、单船身水陆两栖飞机布局形式，选装4台国产涡桨六发发动机，最大起飞重量53.5吨。

其以水陆两用、装载量大、航程远、升限适中、速度范围广、超低空飞行性能好等诸多特点，特别适用于火情监测和森林灭火、海难搜索和救援、海洋权益维护、海洋环境监测和保护等用途，除此以外，还可用于海洋监测、海关缉私、环境和资源监测、航空运输、航空游览观光和私人公务等。

目前世界上，研制和装备大型水陆两栖飞机的国家只有俄罗斯、日本、加拿大等少

数几个国家。AG600是首次按照中国民航适航规章要求研制的大型特种用途飞机，也是全球在研最大的水陆两栖飞机。

AG600于2016年7月23日在珠海完成总装下线，首飞成功后还将进行一系列调整的试飞工作，以确保性能达到最佳状态。随后将空中转场到湖北进行水上滑行测试，为水上首飞做准备。

全机载成品95%以上为国产

AG600于2009年6月经国家正式批复立项；2012年攻克关键技术，完成初步设计；2014年完成详细设计、全面转入试制；2015年机体大部件陆续交付和部件总装；2016年7月23日正式完成总装下线，随后全面进入联调联试阶段；2017年2月，4台发动机试车成功；4月29日，首次地面滑行试验成功；2017年12月7日获得首飞特准飞行证。

AG600飞机的研制按照“主承制商一供

应商”的模式，国内共有20个省市、150多家企事业单位、十余所高校数以万计的科研人员参与了研制。AG600飞机坚持自主创新，以国内供应商配套为主，全机5万多个结构及系统零部件中98%由国内供应商提供，全机机载成品95%以上为国产。

AG600飞机从国家立项型号研制启动至今，各参研单位攻克了气动融合布局设计与试验技术，高抗浪船型机身设计与试验技术，复杂机构高支柱起落架设计制造技术，海洋环境下防腐防护与控制设计技术，气水密封制造技术，机翼薄壁高筋整体壁板喷丸成型技术，多曲变截面船型机身结构装配制造技术等多项关键技术难关，探索研究并确立了水上飞机适航审查方法，形成具有自主知识产权的水陆两栖飞机设计研发技术体系，全面提升我国水陆两栖飞机的设计和制造能力，为新型水面飞行器的发展奠定坚实基础。

(科技日报珠海12月24日电)

“鲲龙”展翼 一飞冲天

12月24日上午9时39分许，蓝白涂装的大型水陆两栖飞机——“鲲龙”AG600从珠海金湾机场启动，滑行，一飞冲天。

右图“鲲龙”AG600首飞。下图“鲲龙”AG600顺利降落。新华社记者 刘大伟摄



科技部报告关注科技成果转化新问题

科技日报北京12月24日电（记者陈瑜）当前，在科技成果转化相关法律和政策落实过程中出现了一些新问题。科技部部长万钢24日表示，对于这些问题，科技部会同财政、税务等部门正在认真研究提出解决办法。在24日举行的第十二届全国人大常委会

第三十一次会议上，万钢汇报了科技部办理十二届全国人民代表大会五次会议代表建议、批评和意见的有关情况。

万钢说，目前出现的新问题包括：国有资产登记和管理手续多周期长；一些数额较大的成果转化收入个人所得税高；鉴于很多成果都是“十年磨一剑”，考虑参照版权、著作权或偶然所得的税率征收；应当明确科技人员的成果转化收入纳税由支付单位代扣代缴，保障纳税安全。

2015年十二届全国人大常委会通过了关于修改促进科技成果转化法的决定，带动了科技领域一系列突破性改革，2016年全国技

术市场交易额突破1.1万亿元，今年有望实现10%以上的增长。高校、科研机构科技成果转化质量齐增，科技成果转化成为现实生产力，在创造更多经济与社会价值的同时，科研人员获得奖励的金额和人次也显著增长。

2017年，十二届全国人大五次会议交由科技部办理的全国人大代表建议337件，内容主要集中在促进科技成果转化、加强基础研究、深化科技体制改革等方面。目前这些建议均已按照规定的时限和要求办理完毕。

国内首台“民营火箭”发动机试车成功

科技日报讯（记者付毅飞）记者12月23日从北京零壹空间科技有限公司获悉，该公司自主研发的X系列火箭发动机22日完成整机试车。X系列火箭目前已经完成了箭体结构、电气系统方案和图纸设计，计划于2018年上半年首飞。

22日下午4时，X系列火箭发动机准时点火，发动机工作35秒后耗尽关机。此次整机试车，各分系统工作正常，获取了全部试验数据；发动机推力、比冲及工作时间均满足设计要求；发动机、尾段结构、燃气舵和伺服系统经受住了试车环境的考验，圆满完成了试验大纲规定的各项任务。

据零壹空间CEO舒畅介绍，X系列火箭

采用单级固体火箭发动机，可用于核心技术飞行试验验证、商业产品航天准入考核、前沿技术探索等诸多领域。本次试车的发动机既可以作为小型运载火箭的一级，又可以单独作为亚轨道运载器的动力系统。在技术方面创新采用了高装填比和高高压的设计思路，以提高装药量和性能。

美国明年将决定是否继续使用草甘膦

11月27日，欧盟负责农药安全审批的委员会，批准将12月15日到期的草甘膦使用期限延长5年。

“此次美国环保署的公告属于美国政府的政务公开，在这一点上，美国与欧盟不同，美国环保署并没有把草甘膦继续使用问题作为立法问题来提交，而是作为执法层面的行为，先进行公示然后再执行。”

零壹空间是目前国内唯一一家掌握固体火箭发动机核心技术的民营企业，专注于智能小型运载火箭的研制，旨在为全球商用微小卫星提供高性价比的发射服务。后续，该公司将进行液体变轨控发动机试车试验；其在重庆打造的国内首个民营商业航天智能制造基地将于2018年奠基。

这两朵乌云最终酿成巨大风暴，并引出了现代科学的两大基石：相对论和量子力学。100多年过去，两朵乌云带来的风暴并未停止。如今科学家研究出新的量子材料，却依然不了解它的性能。诸如此类的无数新困惑只能说明，任何一门科学都不可能“大功告成”，只会拥有更多未知领域。

全新量子材料“外尔—近藤半金属”问世

具有“外尔费米子”特质 可用于量子计算等领域

科技日报讯（记者刘震）据英国《独立报》近日报道，美国莱斯大学和奥地利维也纳技术大学的研究人员联合研制出一种全新的材料——“外尔—近藤半金属”（Weyl-Kondo semimetal），其属于量子材料这一物质类别，可用于量子计算等领域。

量子材料拥有一些很“诡异”的属性，有些属性或许可在未来的技术创新包括量子计算等领域“大展拳脚”，不过，研究人员并没有真正弄懂这些材料的工作原理。

牛津大学量子材料科学家阿马利娅·科尔代亚并没有参与新研究，他在接受采访时解释说：“量子材料中的‘量子’这一单词意味着，这些材料拥有一些无法由经典物理学，而

只能用量子力学来进行解释的属性。一般而言，这些物质的组成成分之间拥有非常强的相互作用，我们并不知道这些物质会有什么属性，也无法预测。”

由于科学家们目前并没有相关理论工具来预测量子材料的行为，因此，一般而言，他们会先在实验室里制造出此类物质，并对其进行测试，研究其属性。

新材料的“横空出世”也是如此。在最新研究中，维也纳技术大学希尔克·标尔-帕那团队对金属铋、铋、钨进行特定组合，制造出了新结构，然后，他们对这一新结构进行实验；而莱斯大学的团队从理论研究角度认识到，最新发现或许可以制造出新材料。

莱斯大学团队表示，他们的建模显示新结构的质量可以在电子质量的1000倍到零之间变化，这是“外尔费米子”的典型特质，外尔费米子是科学家于80多年前提出的一种粒子。由于这些粒子产生的原因是所谓的“近藤效应”，因此他们将新材料命名为“外尔—近藤半金属”。研究人员表示，尽管目前还不清楚新材料的属性，但其无疑可用于量子计算领域。

19世纪末期，很多科学家认为物理学已大功告成，研究这门学科很难再有什么作为。到1900年，开尔文勋爵发表著名演讲称，“在经典物理学这片蓝天上有两朵乌云让我

12月18日，美国环保署发布公告重申，草甘膦不可能对人类致癌。这一结论美国环保署已持续了40年。

“该公告由11个文件，1000多页组成，是空前完备、非常全面的，有助于美国社会对草甘膦的科学认识，也有助于批准草甘膦继续使用10年。”24日，中科院遗传与发育研究所生物学研究中心高级工程师姜韬对科技日报记者说。

草甘膦不致癌有多项研究佐证

“草甘膦是全球农业生产中使用最为普遍的一种广谱灭生性除草剂。但是由于抗草甘膦转基因作物的推广，带来了草甘膦的广泛应用，让国内外对草甘膦更加关注和担忧。”中国农业科学院生物技术研究所研究员林敏对科技日报记者说。

此次美国环保署的人类健康评估从饮食、居民/非职业、累积和职业暴露等几个方面进行，此外，还对草甘膦数据库进行了深入调查，包括来自流行病学、动物致癌性和遗传毒性研究的数据。

根据这些评估、调查和数据，美国环保署发布公告称，按照农药标签要求使用草甘膦，对人类健康不会产生风险。

“世界各地的监管部门和独立的科研机构均就草甘膦的安全性进行过评估，得出和此次报告一致的评估意见。”林敏说。

曾深陷致癌风波

尽管多个权威机构均称草甘膦对人类健康无致癌影响，但有一个机构——国际癌症研究机构，就将草甘膦归类为“较可能”对人类致癌的物质。

“国际癌症研究机构的报告不同于科学研究论文，是由其项目组织者选定的专家们对已经发表的论文和研究报告进行二次分析，而且也没有对外公开全部评估方法和数据分析过程，不接受同行评议，这也是其评估结论招致质疑和被呼吁进行改革的一个主要原因。”姜韬说。

“国际癌症研究机构2015年对草甘膦的评级分类，其评级过程没有包括所有文献，没有给出草甘膦致癌风险与暴露剂量的定量关系，与全球监管机构对草甘膦是安全的评估结论相悖。”林敏说。

就在今年10月，国际癌症研究机构被发现篡改、删除、修改了科学报告。

美国明年将决定是否继续使用草甘膦

11月27日，欧盟负责农药安全审批的委员会，批准将12月15日到期的草甘膦使用期限延长5年。

“此次美国环保署的公告属于美国政府的政务公开，在这一点上，美国与欧盟不同，美国环保署并没有把草甘膦继续使用问题作为立法问题来提交，而是作为执法层面的行为，先进行公示然后再执行。”

“明年，美国环保署就要决定是否给草甘膦发放新的10年安全证书。”姜韬透露。（科技日报北京12月24日电）

我乏燃料运输容器打破国外垄断

科技日报北京12月24日电（记者陈瑜）记者24日从中核集团获悉，国家科技重大专项及中核集团科技专项“龙舟—CNSC乏燃料运输容器研制”项目成果——大型乏燃料运输容器原型机通过验收，并具备了批量化生产能力。这是我国乏燃料运输史上的里程碑式事件。

该运输容器可装载21组乏燃料组件，由中国核电工程有限公司（以下简称工程公司）研发、西安核设备有限公司制造。

按照我国核电中长期发展规划目标，2020年我国大陆运行核电装机容量将达到5800万千瓦，乏燃料累积量将达到7000余吨，2025年累积量将达到14000余吨。核电站的乏燃料组件从反应堆卸出后，一般在乏燃料水池贮存一定时间后外运至离堆贮存设施贮存，或直接运往后处理厂处理、处置。

乏燃料运输容器是运输核电站乏燃料组件的专用设备。但一直以来，我国核燃

料运输容器技术受制于人，市场被国外企业垄断。

2009年2月，工程公司通过国家科技重大专项申请了“乏燃料运输容器研制”科研课题。2010年12月，国家能源局正式下达运行合同书。“工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

“设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

“设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

“设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

“设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

“设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

“设计的工作量非常大，其中一个跌落姿态的计算，仅计算机就需要24小时不停地运行计算一个星期。”工程公司燃料容器研发项目负责人王庆说，

据了解，运输容器研制是系统工程，包括新燃料和乏燃料容器、可运输实验堆、压水堆的所有燃料型号，还有后续的高温气冷堆等新型核燃料。

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

总第11100期 今日8版
本版责编：句艳华 马树怀
电话：010 58884051
传真：010 58884050
本报微博：新浪@科技日报
国内统一刊号：CN11-0078
代号：1-97

