

实践十号：全副武装的功勋卫星

郭兆炜 本报记者 付毅飞

6日凌晨,我国首颗返回式微重力科学实验卫星实践十号搭载着19项在轨试验设备,踏上了探索宇宙的征程。这是我国返回式卫星家族的第25次出征,也是自2006年实践八号成功发射后,沉寂十年之久的第一次爆发,播响了我国加快空间探索步伐、主动迎接太空经济挑战的鼓点。

记者从卫星研制单位——中国航天科技集团公司五院了解到,实践十号采用的返回式卫星平台与实践八号虽属同构,但科技人员不断创新,用各类新技术、新产品对它进行了全副武装。

总装与环境试验是卫星研制生产的最后一关,检验卫星能否经受得住高低温、高强度震动等恶劣空间环境。不同于以往“真火慢炖”式的试验方法,科技人员在实践十号身上采用了红外虚拟仿真系统、试验工装数字化等新技术手段,不仅提高了试验精度,还有效避免了多次试验对产品造成损伤的隐患。

控制和推进系统是实践十号的核心,本着“高精度、高可靠、快响应”原则,科技人员对控制系统和推进系统进行了更新换代,从近年来研制的各类高精尖产品中择优选用。比如用于找地球的一体化红外地球敏感器,找太阳的一体化太阳敏感器、测量卫星姿态的“3+1S”陀螺和核心控制计算机等。“新产品不仅在性能和可靠性上大幅提高,提升了卫星整体操控性和安全性,而且通过一体化、高集成度设计方式,在体积和重量上大幅下降。”实践十号控制系统主任设计师战毅说,“这为实践十号留出了更为充裕的搭载空间。”

返回的安全和可靠是决定卫星搭载实验任务圆满成功的关键一步。为了确保卫星回收又准又稳,科技人员为实践十号安装了脉冲雷达应答机。该产品能打破航天器返回过程中常见的“黑障”限制,实现全程实时监控,能极大提高地面对于卫星返回舱的测量精度。此外,实践十号的主降落伞顶部还安装了气囊,实现了水陆两栖,可适应更为复杂的回收条件。

返回式卫星是开创我国航天遥感事业先河的功勋卫星。40多年前,在我国空间信息技术并不发达的时候,想从太空了解我国大江南北的地理、水利等资源情况,只能采用“相机上天拍照、返回获取资料”的方式。在传输型遥感卫星使用之前的20多年时间里,返回式卫星带回了大量遥感数据,为我国城乡规划、水利建设、地质资源勘探、国土普查等领域发展做出了重要贡献,还进行了大量搭载科学实验,取得了丰硕成果。

随着空间信息技术的发展,天地之间拉起了电话线,建起了信息高速公路,返回式卫星的任务越来越少。除了搭乘航天员的神舟飞船,卫星一般只买“单程票”,无需通过返回来获取信息。然而,以空间科学探测为牵引和支撑,拉动基础创新、原始创新、技术革命以及新兴产业发展的太空经济时代已经来临,返回式卫星又迎来新的使命。

实践十号卫星总设计师赵会光表示,返回式卫星有着独特的优势,不少生物实验、生命科学实验和科学搭载实验,在轨实验后都需要返回地面进行资料分析。此外,一些短期实验样本在太空停留时间不能太长,因而相比空间站,此类实验借助返回式卫星开展更为合适。

“下一步,我们将大力发展航天器产品低成本技术和可重复使用技术,继续发展返回式空间科学实验卫星和更高分辨率的返回式遥感卫星。”五院院长张洪太透露。

(科技日报北京4月6日电)

习近平参加首都义务植树活动

(上接第一版)

参加劳动的领导同志扶苗培土、拎桶浇水,还不时同身边的干部群众交流加强生态环保、坚持绿色发展的看法。

植树期间,习近平同参加植树的干部群众谈起造林绿化工作。他指出,60年前,毛泽东同志发出了“绿化祖国”的伟大号召,35年前,邓小平同志提出,全国人大作出了《关于开展全民义务植树运动的决议》。长期以来,在我国各族人民广泛参与、积极行动下,我国森林资源持续增长,成为新世纪以来全球森林资源增长最快的国家。

习近平强调,从党的十八大到十八届五中全会,包括今年通过的“十三五”规划纲要,都强调要加强生态文明建设。现在,生态文明建设已经深入人心。义务植树是全民参与生态文明建设的一项重要活动。不仅要把全民义务植树抓好,生态文明建设各项工作都要抓好,动员全社会参与。

习近平指出,建设绿色家园是人类共同梦想。我们要着力推进国土绿化、建设美丽中国,还要通过“一带一路”建设等多边合作机制,互助合作开展造林绿化,共同改善环境,积极应对气候变化等全球性生态挑战,为维护全球生态安全作出应有贡献。

在京中共中央政治局委员、中央书记处书记、国务委员等参加了首都义务植树活动。

电池凶猛,一个对电动车的误解

新华社记者 杨骏 黄堃 郭爽

今日关注

2015年中国成为全球电动车销量最大国家,人们对电动车安全性的关心也随之增加。不时见诸报端的电动车着火报道、个别人士担心的辐射问题相继涌来,让企业烦恼,也让消费者困惑。

电动车安全吗,或者确切地说,电池安全吗?与汽油车的油箱和油品一样,它的安全也需要经过严格的测试与检验。新华社记者就此采访了部分企业和研究人员。

对于目前用于电动车的电池是否有辐射的问题,比亚迪股份有限公司总裁王传福说:“这个担心是多余的,我们的产品都符合国家的法规……坦率地说我们的大巴电压是750伏,其实像我们北京上海的朋友

坐地铁,地铁的电压是1500伏,几乎高了一倍,坐地铁都不担心电磁干扰,那么坐我们的大巴就更不用担心。所以请大家放心,坐电动大巴是安全的。”

中科院“长效动力电池”项目首席科学家李泓认为,电动车辐射这种传言没有客观依据还需要调查。

他说,电池以直流方式供电,从理论上说当然会产生电磁辐射,但是根据相关标准和法规,电池外部都包了用于屏蔽辐射的材料,从技术层面上不应有辐射泄漏问题。但是如果汽车出了故障,比如相关部位撞了一下,虽然不影响运行,但在电磁屏蔽这方面有了漏洞,那也是个问题。对于解决方法,“到4S店保养车辆顺便检查一下电磁屏蔽情况就行,这并不难,甚至不放心的消费者自己用一个手持仪器就可以检测。”

对于电磁辐射的安全限额,世界卫生组织的标准

是按磁感应强度计算低于100μT(微特斯拉),中国也采用了这个标准。有些国家还要放得更宽一些,比如英国是200μT。

电动车电池的安全性不仅指电磁辐射。目前中国对于动力电池的安全性有20个测试条目,全部通过才能上路。相关企业最担心的是电池热失控、泄压、起火、爆炸。在系统设计中,要通过电池管理系统、熔断保护、结构集成等手段来设置重重的安全保障。在电池与车辆的匹配过程中,还要经过充分的耐久性实验认证。

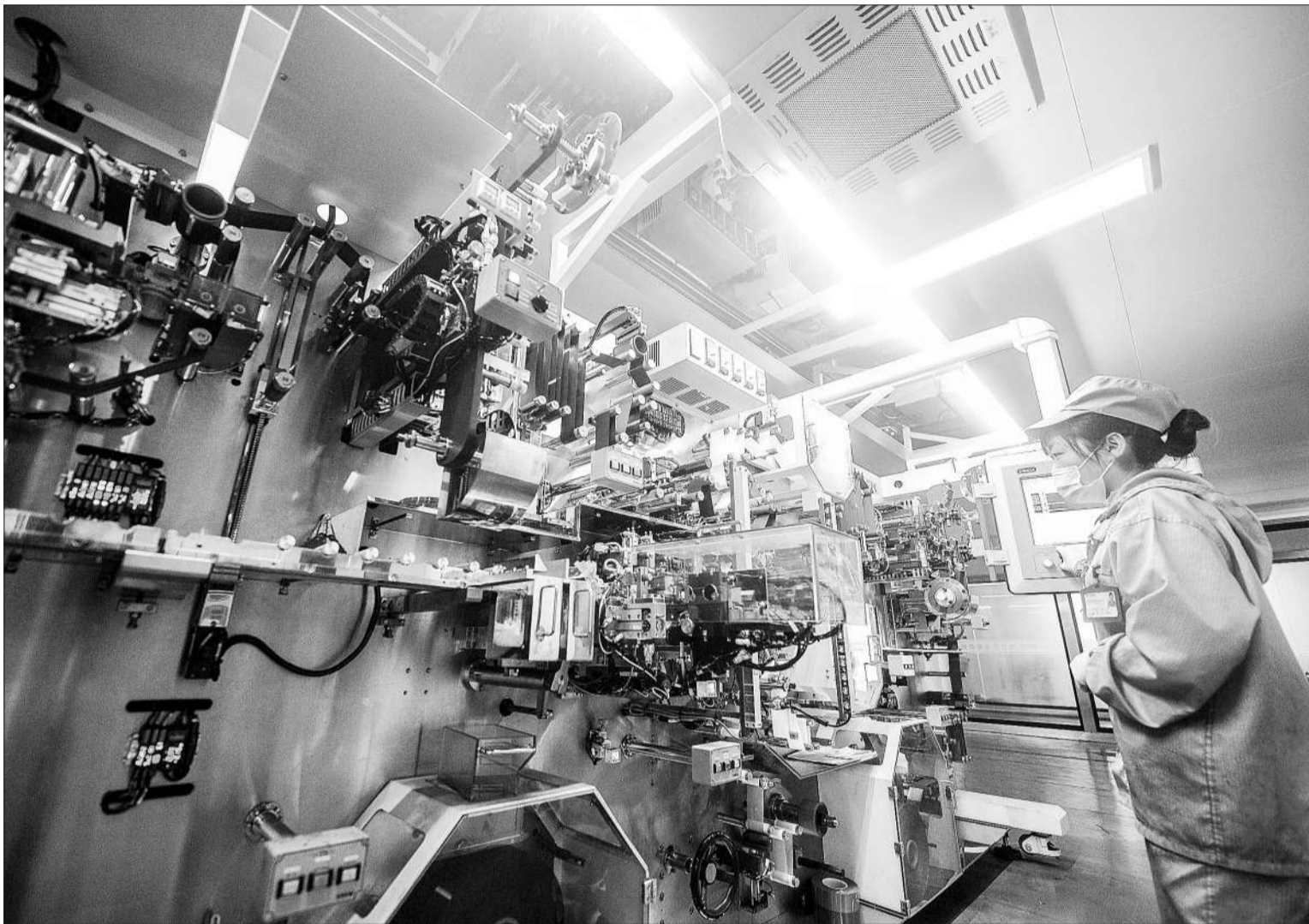
但在实际应用中,还是偶尔有电动车起火的案例。比如2015年12月,香港一辆电动巴士突然起火,原因可能是短路。电动车中的“明星”特斯拉价格昂贵,号称安全性有保障,但今年1月也在挪威发生了一

起充电火灾事故。

政府部门对电动车安全性一直十分重视。中国工信部1月份宣布,出于安全考虑,暂停三元锂电池客车列入新能源汽车推广应用推荐车型目录。工信部说,三元锂电池能量高,循环性能好,是未来锂电池的一个重要的发展方向,但是在这个领域我国起步晚,用于客车的安全性开发和验证还远远不够,需要进行更多的安全评估。在评估完成前,暂停三元锂电池客车列入推荐车型目录。

现在主流的锂离子电池由于材料的不同可以分为磷酸铁锂、三元锂、锰酸锂、镍酸锂等多种类型,科研人员正在开发新型固态锂电池。它将电解质从液态替换为固态,从而在安全性能上有了很大提升。比如法国巴黎推出的Autolib电动车就使用固态锂电池。在一次骚乱中,有一辆车被纵火烧毁,但烧完后发现电池还在。李泓说,这个案例说明了新型电池有较好的安全性。

在电动车数量越来越多的今天,电动车相关事故的绝对数量可能会逐渐上升。但如同传统汽油车也会出一些事故,关注电动车安全性更多地应该是从几率的角度考虑,简单地认为“电池凶猛”是一个极大的误解。(新华社北京4月5日电)



3月2日,一名工作人员在浙江省长兴县一家锂电池生产企业里查看全自动流水线的运行情况。电动汽车又出大新闻了。特斯拉出了平价新车,续航里程也增加了。起售价3.5万美元,一次充电可行驶344公里。这样的电动汽车是普通消费者比较能够接受的。发展前景广阔的电动汽车迟迟未能进入寻常百姓家,最大的制约,一方面是价格高高在上,一方面是电池续航能力不济。目前,人们都希望“终极电池”能够解决电动汽车续航能力不济的问题,从而促使电动汽车大幅降价。然而传说中的“终极电池”还要多长时间才能面世?未来电动汽车到底能跑多远?新华社记者 徐昱摄

“治乱改革”需聚共识听民意

新华社记者 李建国

“车”激起千层浪。近日,北京、深圳、广州等地针对电动车出行相继推出严管措施,引发各界热议。电动车“治乱改革”确有必要,但“禁令”涉及众多群众的出行权,也应充分听取民意,广泛凝聚共识,依法稳妥推进。

近年来,随着城市快速发展,电动车数量飞速增加,大量超速、超重电动车上路,违反交规法规,给城市交通安全和秩序造成隐患。这些乱象不治不行。但在当前很多城市公共交通建设还不完善的背景下,一刀切禁令难免给群众出行造成不便。此外,

快递等特种行业也将因此受到影响。

电动车“治乱改革”是一项涉及城市交通综合治理的重大行动,必须依法稳妥推进。在电动车治理过程中,地方能否充分保护合法电动车车主的权益,通过细致沟通争取最广泛的支持,是决定成败的关键因素。需要注意的是,当前一些地方在推行电动车“禁令”上似乎想“一夜肃清”,这容易造成适得其反的效果,带来不必要的阻力。城市管理者应正视当前公共交通的短板及道路规划建设不足,有温度、有人情味地规范管理;应

尽快发挥国家标准对整个产业链条的源头制约和引导作用,从顶层设计层面打通部门“沟壑”,发挥治理合力。

出行“治乱改革”,归根到底是为了城市长远良性发展,保护民众生命安全与出行便利。但出发点再好,也要讲究推进的技巧和方法,要多在城市管理和服务的“疏”“引”上下功夫,更要平衡好产业端、使用端、流通端各方关切,使涉及群众重大利益的改革稳妥推进。

(新华社北京4月5日电)

我国确诊多例黄热病输入病例

新华社北京4月5日电(记者胡浩)自去年底安哥拉黄热病疫情暴发以来,包括我国在内的多个国家已经发现输入性病例。为做好相关医疗救治,国家卫计委5日公布黄热病诊疗方案。

黄热病是一种由黄热病毒引起,经蚊叮咬传播的急性传染病,临床表现主要为发热、黄疸、出血等,主要

在中南美洲和非洲的热带地区流行。黄热病主要经蚊叮咬传播。人对黄热病毒普遍易感,感染或接种疫苗可获得持久免疫力。

安哥拉于2015年12月5日确诊首例病例,至2016年3月20日共报告疑似病例1132例,确诊375例,死亡168例。我国于2016年3月12日确诊首例输入性黄热

南水北调工程有了科技“守护神”

科技日报讯(记者李禾)在日前北京举行的水专项“水质水量联合调控与应急处置关键技术研究与运行示范”课题成果汇报会上,课题组长、中国工程院院士王浩介绍,课题研发了“南水北调中线一期工程水质水量联合调控自动化运行平台”“南水北调东线一期工程江苏段水质水量联合调控系统平台”等,为“一渠清水北送”提供了技术保障。

据悉,南水北调中线工程自丹江口水库引水,途经湖北、河南、河北三省,工程全长1432公里。工程调水距离长,沿线建筑物及工业企业众多,易发生突发水污染事故。

据王浩介绍,上述两大平台集仿真模拟、应急预警、溯源预测、应急调控、应急处置于一体,用于支撑常规及应急水质水量联合调控等业务。课题还取得了闸泵群控制下水质水质模拟技术、水质安全评价诊断技

新疆天业获第二届中国质量奖提名奖

科技日报讯(通讯员刘万青 记者朱彤)日前从新疆天业集团获悉,在全国第二届中国质量奖评选中,新疆天业(集团)有限公司获得第二届中国质量奖提名奖,成为新疆首个获此奖项的单位,实现了中国氯碱行业和兵团“中国质量奖”奖项零的突破。

中国质量奖是我国质量领域“最高荣誉”奖,素有

质量界的“奥斯卡”之称,获奖单位成为全社会质量的标杆。中国质量奖每两年评选一次,下设“中国质量奖”和“中国质量奖提名奖”,是国家在质量领域的最高政府荣誉。原则上每届中国质量奖评选不超过10个,提名奖评选不超过90个。新疆天业集团是国内最具规模、技术水平最高、出

产规模最大的氯碱化工企业。新疆天业集团积极打造工农业一体化循环经济产业链的新模式,始终致力于质量管理和科技创新为重的理念,在质量安全、质量外

质量发展和质量创新等方面,大胆消化吸收国内外先进的管理技术,努力创新,走出了一条独具特色、卓有成效的质量管理之路。公司先后获得“兵团质量奖”“全国企业知识产权示范创建单位”“国家技术创新示范企业”、连续5年进入“中国企业500强”,连续10年进入“中国制造业500强”。

术、突发水污染溯源预测技术、水污染应急调控技术和水污染应急处置技术等16项关键技术成果;研发了5项用于突发水污染控制的重大装备,开发了水质预测、突发水污染事件预警等模型的“模型群”,实现“模型群—一调控集—一平台”的无缝衔接。

此外,课题组2014年在南水北调中线工程的京石段唐河节制闸至蒲阳河节制闸区间,开展了“突发水污染事件应急调控与处置技术示范”,以可溶性污染事件为例,成功完成定点投放、追踪预测、沿程监测、闸门调控、应急处置等工作。

创新创业园助哈工大学生圆梦

科技日报哈尔滨4月5日电

(记者李丽云 实习生孙宝光)记者5日从哈尔滨工业大学科技园获悉,成立不到一年的哈工大大学生创新创业园稳步发展,帮助38家创业企业和22支创客团队入驻孵化,园区在孵企业2015年营业总额达1400余万元,共吸引来社会创投资本1.6亿元。科技园正成为大学生梦想生根发芽、落地开花的伊甸园。

除社会资本外,哈工大创新创业园正吸引来自全球的创业者前来实现梦想。据悉,该园区企业内共有创业企业员工228人,其中在校大学生116人,毕业生112人,其中5名大学生从德国、新加坡、美国、澳大利亚等国返回哈尔滨创业。

据哈工大大学生创新创业园发展有限公司总经理、哈工大团委副书记李敬伟介绍,该创业园坚持“高起点谋划、高技术导向、开放式办园、市场化运行”的特色办园理念,为园区企业提供全过程、全要素、全方位的服务。园区组建由创业导师、技术导师、投资经理和管理人员组成的专业服务管理团队,构建总计3700余平方米的创客空间和创业孵化器两大功能区,搭建包含从注册成立到正常运转,从吸引投资到产品生产的“双五”服务体系,提供的服务包括免费场地、商财法税一站式服务、导师指导培训、学习生活保障、企业交流提升助推及创业投资对接、生产资源对接、政策落地对接、孵化平台对接、人才资源对接等。

该创业园还投资50万元建设机械加工平台,为创业者创造不出园区即完成电子、机械加工产品大样的便利条件。同时,创业园充分利用校内加工资源和大型实验室科研资源,协调哈尔滨市机械加工云平台和黑龙江省内优质生产加工平台资源,构建与珠三角、长三角优质生产加工单位协作渠道,为创业园企业提供便捷的生产加工配套支持。

厦大科技园主园区奠基开工

科技日报厦门4月5日电(记者张琛琛 实习生翁舒妍)厦门大学国家大学科技园主园区奠基开工仪式于5日在厦门大学翔安校区举行。园区一期占地面积69亩,建筑面积约19万平方米,总投资8.5亿元,力争在两年内全面竣工。

2008年7月,厦门市人民政府和厦门大学签订了《共建厦门大学国家大学科技园协议书》,旨在实现双方优势互补、资源共享、互动双赢。厦大科技园是福建省唯一经科技部、教育部共同认定的“985工程”高校国家级大学科技园。作为厦门大学科技成果转化与产业化的重要平台,厦大科技园主园区将着力发挥厦门大学综合优势,充分整合各项资源。园区将依托厦门大学一批新兴应用学科及科技创新平台,通过政、产、学、研、资、介协同,同时与国内外知名高校和科研院所以及厦门市清华海峡研究院、火炬高新区、海沧生物医药港、翔安两岸合作示范区等创新机构开展紧密合作。

据了解,未来厦大科技园主园区将建成厦门大学大学生创新创业基地,厦门市科技成果转化基地以及新兴科技企业孵化基地,高层次人才创新创业基地,海峡两岸科技创新创业基地等。

郭伯雄涉嫌受贿犯罪案已移送审查起诉

新华社北京4月5日电 日前,中国人民解放军军事检察院对中央军委原副主席郭伯雄涉嫌受贿犯罪案侦查终结,移送审查起诉。

军事检察院依法查明,郭伯雄利用职务便利,为他人职务晋升或调整提供帮助,直接和通过家人收受巨额贿赂,数额特别巨大。郭伯雄对涉嫌受贿犯罪事实供认不讳。