

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

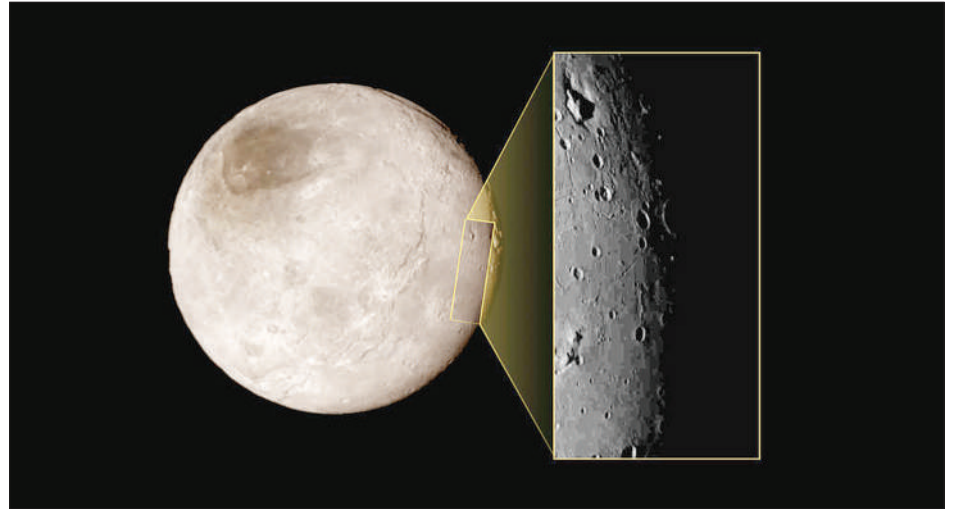
乙未年六月初三 总第10341期 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

http://www.stdaily.com 2015年7月18日 星期六 今日4版

冥卫一卡戎最新亮相

北京时间7月17日,美国国家航空航天局发布了冥卫一卡戎的最新图片,即图中插图。这张在“新视野”号近距离飞掠前约1.5小时拍摄的照片纵向跨度为390公里,图片左上部可以看到一座巨大的山峰坐落在低谷中,这让地质学家很不解。图片拍摄时“新视野”号距离卡戎7.9万公里。

文:本报记者 徐玢
图片来源:
NASA-JHUAPL-SwRI



国产两栖大飞机AG600开始总装

最大起飞重量53.5吨 20秒内可一次汲水12吨

科技日报北京7月17日电(记者王月菊)17日,我国自主研制的“三个大飞机”之一的大型灭火/水上救援水陆两栖飞机AG600,在中航工业珠海基地完成机身对接。这标志着该机全面进入总装阶段,并且向2015年底在珠海完成总装迈出了关键一步。

作为当今世界上在研的最大一款水陆两栖飞机,AG600是我国首次研制的大型特种用途民用飞机。按照计划,2015年底前AG600飞机将完成总装,2016年上半年实现首飞。

据中航工业方面介绍,AG600飞机按照“水陆两栖、一机多型、系列发展”的设计思路,采用单船身、悬臂上单翼布局及前三点可收放式起落架,选装4台涡桨发动机,最大起飞重量53.5吨,20秒内可一次汲水12吨。具有执行森林灭火、水上救援等多项特种任务能力,可根据用户需要加装必要的设备,满足执行海洋环境监测、资源探测、客货运输等任务的需要。该飞机的最大特点是既能在陆地上起降,又能在水面上起降,可在水源与火场之间多次往返投水灭火。除水面低空

搜索外,还可在水面停泊实施救援行动,水上应急救援一次可救护50名遇险人员。

AG600大型民用飞机项目立项后,中航工业集团从型号研制启动至今,相继完成了初步设计评审和详细设计评审,实现了气动布局、起落架布局等关键技术

和众多技术难点突破,于2014年上半年进入工程制造阶段。目前,AG600中机身、机头、中后机身、后机身以及中央翼段大部件、发动机短舱及支架先后交付。

中航工业通用飞机有限责任公司,先后攻克了机身三段调姿、中央翼对接调姿、翼身接头孔精加工等难

关,实现了AG600研制预期的阶段目标,完成了机身三段调姿对接、起落架安装、中央翼段孔安装等工作。最终,机体总长达39.3米的AG600机身正式对接完成。

虽然项目尚处进行中,AG600已经展现良好的市场前景,目前已取得了17架意向订单。



全球最大两栖飞机AG600机身17日在珠海对接下线。图为总装现场。

乐言/CFP

日照市政府通报事故原因时说 倒罐作业导致液态烃球罐爆燃

本报记者 魏东 王延斌

17日上午9时24分,山东省日照市政府新闻办公室官方微博@日照发布通报称:7月16日7时40分左右,日照市岚山区石大科技有限公司1000立方米液态烃球罐在倒罐作业中发生爆燃。经消防官兵连夜施救,截至17日7时24分,明火全部熄灭。

什么是倒罐作业?倒罐过程中可能会有哪些事故发生?浙江省湖州安吉丰陵燃气有限公司王祥军在《液化石油气储运装置泄漏事故中的倒罐技术探讨》一文中写道:“倒罐就是将液态石油气从事故储运装置通过输转设备和管道倒入安全装置或容器内的操作过程。当液化石油气储运装置如储罐、液化石油气槽车

等,因阀门损坏、密封圈老化、容器壁锈蚀等原因而发生泄漏,大量气态或液态的液化石油气溢出并与空气混合,迅速达到爆炸极限。”

相关专家介绍,液态烃泄漏而引起的火灾、爆炸事故,在我国石油化工企业的火灾、爆炸事故中所占比例较大,液态烃球罐区事故发生最多的是泄漏事故。为防止爆炸事故发生,液态烃球罐在倒罐、循环、转输过程中,流体流动速度一般不得超过4米/秒,空罐进油流速不大于1米/秒。当进油口被油品浸没后可加大流速,但任何时候流速不得大于6米/秒。

这次由球罐引发的爆炸威力大、破坏性强。事

故发生后,日照市及青岛、临沂、连云港等周边城市的125辆消防车、832名消防官兵,以及部分民兵预备役人员参与救援。

日照市政府新闻办公室通报称,针对现场情况,指挥部及时采取“控制着火区稳定燃烧、加强未着火球罐冷却”的战术措施施救,使现场着火区火势得到控制,同时对周边球罐进行冷却。

对于本次爆炸造成的空气污染情况,日照市环境监测站对事故现场周围两公里范围进行了布点监控,并在17日上午10时30分和下午15时实时发布了应急监测快报,数据显示周边空气质量达标。

日照市政府新闻办公室原定于7月17日上午召开本次事故新闻发布会,发布火灾最新处置情况,邀请有关专家就火灾事故进行解读。但因故取消。更新进展,本报将持续关注。(科技日报济南7月17日电)

我万吨级废轮胎再生橡胶装备试产成功

科技日报讯(记者付丽丽)7月15日,由中橡胶资源再生(青岛)有限公司自主研发的万吨级废轮胎环保再生橡胶装备试产成功。这是国内首套连续密闭再生橡胶生产线,各项指标完全达到国家环保节能要求。

该公司总经理郭素炎介绍,通过密闭式连续化的设备,可以消除废气、废液、减少粉尘、噪音实现清洁生产,而且将人员、机械、物料分离,达到安全生产的目标。尤其重要的是,这为自动化打下基础,进而使智能化成为可能。

实现原辅料、油料连续输送,自动精确计量,具有混合均匀、预热渗透性更好的优点,为高品质再生胶生产提供了保障。此外其连续再生设备采用独创的柔性自适应螺旋结构,在生产过程中螺旋不仅能将筒壁上附着的胶粉刮下,还能通过自身的轴向位移使附着在螺旋上的胶粉脱落,有效延长设备的连续使用时间。

国家环保局原副局长王扬祖指出,该设备大大颠覆了传统再生胶生产现状,在原料、试剂、生产的智能化方面完全实现环保和节能目标,下一步应通过改建或新建生产线的方式正式投入生产。

第二届城市科学节盛夏如期而至,在倡导快乐玩科学同时,也在探索——科普社会化,怎样让公众更买账

本报记者 操秀英 刘垠

我们的展品并不是最尖端、最先进的。”主办方科学同盟网主任耿捷告诉记者,“互动性来源于人,我们要求每一个展台的志愿者要跟观众互动起来。”

耿捷说,科学节强调浸入式体验科学乐趣,动手去

做,轻松、快乐地玩科学,不求高深、严肃,而是要结合科学与艺术、科学与文化,借助表演和创意吸引人。

和去年一样,今年的科学节继续贯彻这一理念。

城市科学节尽显“国际范”

科技日报北京7月17日电(记者刘垠 操秀英)7月17日—18日,第二届城市科学节登陆京城。

本届科学节的主题是“光与色彩”,突出2015国际光年背景下的科学传播和互动体验。12个国家和地区的125家科普活动组织、科研机构、科技企业、科学教育机构齐聚北京展览馆,300余项互动科学活动、80余场科学表演秀、近50场科普讲座以及众多科技竞赛、科技电影、动手美食等争相上演,科学节活动已成为一场

国际化、互动性、体验感夏日狂欢节。

国际化成为本届科学节的亮点。不出北京,你就能体验热那亚科学节、爱丁堡科学节、美国科学节、新加坡科学节等经典项目,与全世界同步体验动手科学带给你的欢乐。英国皇家化学会的“趣味化学”、英国布拉德福大学的“远程观星”、德国科技教育促进协会的“暗室探秘”、新加坡科学馆的“案发现场”、日本索尼教育集团的“世界趣味数学竞赛”,带来耳目一新的感受。

百年追寻 一朝成真 实验室首次造出无质量外尔费米子

科技日报北京7月17日电(记者刘霞)1929年,德国物理学家魏尔曼·外尔首次提出,存在着一种无质量的新粒子——外尔费米子(Weyl fermion)。他们表示,新粒子拥有的独特属性为下一代电子设备奠定了基础,也将有助于量子计算机领域的研究。

科学家们认为,存在着狄拉克、马约拉纳和外尔三种费米子,迄今已在粒子加速器内发现了前两种费米子的证据,但始终没有获得第三种费米子的“蛛丝马迹”。科学家们认为,外尔费米子没有质量,可能是包括电子在内的其他亚原子粒子的基本组成部分。而且,这种粒子既具有右手手性,也具有左手手性,这就使其拥有很高的流动性。当两者相遇时,会像物质和反物质一样相互湮灭。

据物理学家组织网7月17日(北京时间)报道,该研究的第一作者许苏扬(音译)表示,新发现不仅有助于科学家们厘清这种粒子的行为,也为研制出超低功耗电子设备铺平了道路。而且在量子尺度下,当该粒子遭遇电场或磁场时,其“手性”会发生变化,因此可被用于量子计算机研制领域。另外,超导体只在温度极低的液氮或液氦的“沐浴”下才能工作,而新粒子可在室温下工作。

2011年,加州大学伯克利分校的理论凝聚态物理学家阿舍·维什瓦纳特研究团队在《物理评论B》杂志撰文指出,拥有某些属性的晶体在合适的环境下可能会产生外尔费米子。这种材料需要具备某种不对称性,也必须是半金属。

由此,由普林斯顿大学物理学家扎伊德·哈桑领导的团队查阅了约100万种晶体的信息,最终将目光锁定在由钽和铌组成的晶体上。他们用一束光子向一块钽铌(TaAs)晶体发起了轰击。此举让晶体内的电子拥有了额外的能量,电子因此离开原位开始移动。科学家们对移动的电子进行了详细研究,结果发现,“这些电子准粒子的举止非常怪异,与外尔费米子如出一辙”。

不过,维什瓦纳特接受美国趣味科学采访时说:“在晶体内制造出这种粒子或有助于我们更进一步了解其在现实世界中的行为,但最新发现并没有厘清外尔费米子是否是基本粒子中的一员这个问题。”

人们对各种拗口的粒子似乎不太敏感,但若强调“下一代超导技术将在电能输送、超导磁悬浮列车、量子计算机等众多领域中尽显身手”,或许还能引起侧目。美剧《宇宙大爆炸》中理论物理学天才“谢耳朵”自恃清高贬低打击搞应用实验的室友,常常激发现场爆笑,違和感爆棚。实际上,科学探索中名留青史的往往都是最初理论提出者,外尔费米子即如此。但证实理论的“室友”同样值得尊敬,毕竟“查阅100万种晶体”也需要很大毅力。



「互联网+」冲击的是没有创新思想的人

格力电器董事长兼总裁董明珠在「科技创新大讲堂」上强调

同样是马桶盖,日本品牌的为何就让人趋之若鹜;同样是指甲刀,德国的为何就要比中国的贵100欧元。在新常态下,制造业为立国之本、强国之基的中国,正面临前所未有的制造业升级大考验。

7月17日,在科技日报社主办、科技部人事司和科技部青年联合会协办,由科技部党组成员、科技日报社社长李平主持的第五期《科技创新大讲堂》上,作为中国制造业代表人物,格力电器董事长兼总裁董明珠主讲“新常态下的格力式创新”。她说,“中国制造业超越德国制造,就必须要走自主创新的道路。”

“一个没有创新的企业是没有灵魂的企业。”这是格力电器自成立以来座右铭。董明珠在格力20余载,从珠海的一家小电器公司到现在的世界500强,中国电器制造走出家门,走向世界。但对于“中国制造”在世界上认可度,董明珠依旧忧心。

曾经有个事,让她记忆犹新。虽然格力的产品在东卖的特别好,有40%的市场占有率。但中东经销商却表示,能不能不要打中国制造,说他怕打一个泰国制造,我们这里都好卖很多。

“这句话对我们刺痛很大。”董明珠说,“要靠中国制造业改变世界对中国人的形象,这是我们的责任,也是社会责任。”

董明珠坦言,现在真正高端的技术不在中国,这是她最痛心的。她自嘲说,每次讲到自主创新,自己就很激动,“语无伦次”。

(下转第三版)
详细报道见本报7月22日第十二版

突围,做世界级医疗设备企业

访联影联席总裁张强

金婉霞 本报记者 王春

世界首台96环超高清高速PET-CT、业界首台动态多极3.0T磁共振系统、业界首台双模态128层CT……一架架纯白色大机器傲然挺立。正是这些高端医疗器械,一改以往我国该领域全进口的尴尬局面,迫使外资品牌放下了高傲的头颅。

“联影有个愿景,做世界级的中国医疗设备公司。”联影联席总裁张强说。而这个理念早已成为共识。联影董事长兼首席执行官薛敏则多次对团队表示:“企业必须摒弃卑微的求胜心理和以短期利益为导向的战略短视。目前外资品牌占了90%的市场份额,联影不搞价格竞争,紧盯这90%的市场份额,以创新和服务来获取更多的市场认可。”

用心缔造,精心经营,联影正以自己的方式,影响着中国高端医疗器械市场。

“为什么高端医疗器械市场总是被外资垄断,不能突围?”张强说,“过去有些企业只求有,不求精,导致国产医疗器械的口碑越来越差。”

磁体是核磁共振等高端诊疗设备的“心脏”,也是国内制造业过去难以攻克的关键。自2007年世界首台3.0TMR设备推向市场以来,全球范围内只有3家跨国公司拥有“制造秘籍”。内外差距距离拉开,国内几乎无人再敢挑战。

张强将磁体研发比作“创新迷宫”:磁体研发中,一次励磁失败意味着上百万元资金的蒸发;有时又容易被短期利益诱惑所致,功利性地偏离了应有的创新轨道。

中国高端医疗行业,必须拿出“变革性”的创新。在拿来主义与自主研发之间,联影毅然选择了后者。

联影的研发过程不以短期利益为导向,不带功利性,3万小时只专注于一个技术要点进行深度挖掘。

这份执着换来了意想不到的结果。由联影自主研发设计的国内首台3.0T超导磁体成功完成关键的励磁测试。这标志着中国企业打破跨国公司垄断,正式进军国际高端医学影像的核心竞争领域。截至目前,联影提交的专利申请已逾千项,其中高技术类近800项。

“技术都是靠人才创造出来的。人才是联影的核心资产,创新则是联影的核心战略。”张强说,联影有近2000名员工,其中近60%为研发人员。

(下转第三版)