

武汉商业航天产业新城蓝图绘就 4年后年产火箭50枚、卫星140颗

本报记者 刘志伟

你想参观火箭测试现场,了解研发制造过程吗?你想飞出大气层,从太空远眺地球吗?

航天科工火箭技术有限公司总经理胡晓涛说,未来,众火箭发射和近地轨道观看地球等商业活动,都是可能实现的。

近日,《武汉国家航天产业基地实施方案》正式获得国家发展改革委批复。四年后,可年产火箭50枚、卫星140颗。随着武汉商业航天产业新城的兴建,我们的飞天梦也将渐行渐近!

“互联网+航天”值得期待

“除人们熟知的GPS导航和定位功能外,未来的商业遥感卫星还能提供全球实时影像。”武汉大学李德仁院士向记者解释,比如你开车出去,想知道堵不堵车,可以通过用户端直接获取实时影像。“这个基于‘天基’物联网的项目,可以在互联网无法覆盖的海洋、岛屿、沙漠等地轻松上网。”

“天基”物联网由60—80颗同时具有遥感、导航与

通信功能的低轨卫星组成,能有效解决地面网络覆盖有限的问题。

“这只是卫星应用的一个方面。”中国航天三江集团副总经理伍晓峰介绍,火箭发射进入商业时代后,市场、技术、人力资源的聚集,将大大降低发射成本。未来,将有更多的商业卫星发射上天,届时卫星应用将会更广泛影响人们的生活。

空间信息智能服务产业技术创新战略联盟常务副秘书长胡自锋说:“今年的大洪水,如果有专门的遥感卫星提供实时的影像,我们就可以作出更准确的判断和决策!”

李德仁则表示,现在我国的卫星是“一星多用”,未来要实现“一星多用”“多星组网”“多网融合”,为经济发展提供智能服务。

有“黑科技”才能玩“上天”

火箭主要用于发射卫星、飞船等空间飞行器,是一种“运输”工具。目前,国内仅有包括三江集团在内的3

家单位拥有火箭研制和发射能力。

2007年,三江集团布局火箭研发,首次在国际上提出火箭一体化设计理念。2013年、2014年,该集团打造了我国首枚具有快速响应、快速进入空间能力的固体运载火箭“快舟一号”“快舟二号”,较好实现了成本控制,可提供更加优质、经济的国际商业发射服务。

“火箭公司首次发射争取年内完成。”胡晓涛透露,具有更大运载能力的“快舟十一号”运载火箭计划于2017年发射,并实现商业化应用。

航天科工四院总设计师梁纪秋表示,“快舟十一号”充分继承了此前快舟小型固体运载火箭的技术特点和成果,运载能力提升了5倍,能够满足商业高密度、快速发射的需求。其采用移动方式发射,起飞质量为78吨,近地轨道最大运载能力约1.5吨,主要面向400至1500公里近地和太阳同步轨道卫星单星或多星组网发射服务。

航天科工空间工程部部长张镛向记者介绍,“快舟

十一号”对发射场的要求较低,将力争做到无依托发射,这将节省很大一笔发射场的费用。

“航天”将成为经济新动能

湖北省已将航天产业确定为“十三五”重点推进的战略性新兴产业,并与中国航天科工集团公司合作建设武汉国家航天产业基地。

根据方案,武汉国家级航天产业基地由核心区、支撑区和辐射区组成,其中核心区选址在武汉阳逻经济开发区古龙园,总体规划面积30—40平方公里。

胡自锋认为,武汉拥有得天独厚的科研资源条件,中国航天科工集团第四研究院是我国固体运载器的核心研制力量,武汉的导航和定位、地理空间信息技术两大领域在国内处于先进水平,并列入“北斗产业化试点城市”。武汉初步形成了航天产业集聚区,2015年实现产值约100亿元。国家航天产业基地建设使湖北武汉航天产业链更加完善。

(科技日报武汉9月10日电)

世界首例窃蛋龙孵蛋标本亮相 全息动漫演绎亿万年前恐龙化石

科技日报讯(记者谢宏)“一对可爱的‘窃蛋龙’,雌性窃蛋龙产下蛋后坐在窝内,腿微微弯曲,其前爪叉开并伸向后方,十分专注地保护自己的蛋……”世界首例完整窃蛋龙孵蛋标本及配套360度全息动漫,在日前举办的第五届全国赏石日·书香赏石精品展上,首次亮相京城。

兰德国际收藏的这件窃蛋龙孵蛋标本共有21枚窃蛋龙蛋,呈逆时针螺旋型排列,上方卧着一只成年窃蛋龙化石骨架。该化石完好地保存了恐龙的胚胎蛋,蛋中能清晰地看到小恐龙的骨骼,还有大恐龙的胃石。“该标本的发现印证了古生物考古学家一直在猜测但又苦于未能证实的事实,那就是窃蛋龙像鸵鸟和鸽子一样,采用坐窝孵蛋的方式孵化后代。它使人类对恐龙的认识又前进了一大步。”中国观赏石协会古生物化石专业委员会主任陆建华告诉记者,窃蛋龙是一种小型兽脚亚目恐龙,生活于白垩纪晚期,身长1.8—2.5米,长有尖爪、长尾。据推测,其运动能力很强,可飞速奔跑,能像袋鼠一样用尾巴保持身体平衡。据古生物专家鉴定,这是一具窃蛋龙的骨架。

“恐龙骨架化石常见,恐龙蛋化石也常见,但是恐龙正在孵蛋而且多数蛋为胚胎恐龙蛋(蛋内存有小恐龙骨骼)则极为罕见。再用当代最先进的全息动漫技术来演绎,更加可贵。这作为地矿科普的一个典范,很有必要在地矿领域推广开来。”国土资源部副部长汪民从专业角度说明了标本的珍贵价值。

据悉,窃蛋龙孵蛋化石全息动漫9月底将在黄石矿博会暨首届地矿科普展上再度“复活”!



2014年以来,河北省沧州市运河区不断加强社区卫生服务网络建设,完善社区卫生服务体系,社区“家庭医生”让居民不出社区即可享受到方便、快捷、优质的医疗服务。截至目前,沧州市运河区建立基层卫生服务机构51家,“家庭医生”队伍近400人。图为9月10日,沧州市运河区南湖卫生服务中心医护人员上门为居民王金梅(右)测血压。

新华社记者 牟宇摄

我提交起重机纤维绳国际标准提案

科技日报长沙9月10日电(记者俞慧友 通讯员罗雅萌 屈熠)记者从10日在长沙闭幕的国际标准化组织起重机械技术委员会(ISO/TC96)第25届年会上获悉,由中联重科牵头的中国项目组向大会率先提交了关于起重机纤维绳标准的提案。如提案通过,该标准获得实施,将填补起重机行业国际空白,有力推动新型高强度纤维绳索的行业应用。

ISO/TC96成立于1960年,主要负责起重机械设计、术语、钢丝绳、测试方法、使用、操作及维护相关国际标准的制修订工作。迄今

为止,该组织制定、发布了104项行业国际标准。我国的国家标准大部分从TC96标准里等同采用或直接引用而来。

中联重科中央研究院总工程师付玲称,以前,我国在这类国际化标准制定中一直是跟随者。ISO/IEC制订发布的国际标准,95%由发达国家主导制订。2011年起,在中联重科为首的“装备制造中国”的不断努力下,ISO/TC96于2012年由英国迁往我国,中联重科承担秘书处工作,成为我国实质性参与国际标准化工作的重大突破。这也是我国首个和唯一的装备制造国际标准化秘书处。

新一轮创投的五大热点

(上接第一版)当然,创业未必人人都会成功,也未必次次都会成功,现在的年轻人经过创新创业大潮洗礼后,一定会成为未来经济的顶梁柱。

三、关于投资人和创业者谁是主角。在现实社会中,投资人、投资机构是创投界的主角,经常受到社会、媒体和创业者的热捧和追逐,但我认为创业者应该是主角。我经常对我们团队说,一定要对每一个创客保持敬畏之心,永远不要嘲笑一个创业者,无论他的项目有多大。每一个创业者都很伟大,创业需要巨大的勇气才能坚持下来,真正具有创业气质的人是非常少的。

我认为,创投圈最基本的逻辑是——创客才是这个群体的中心,一个优秀的创客,一定经受过各种考验,具备某方面突出的特质和足够的胸怀。而一个优秀的投资人,一定是在千百次的失败中成长起来的,阅人无数,对创业和创业者保持敬畏,能够帮助、完善、引导创业者和(他)的创业项目。

四、关于独角兽。“独角兽”是一个很好的融资噱头。当前有些人对创业的认识存在很大一个误区,就是认为创业者只要创业,起步就应该拿投资。有些创业者喜欢瞻前顾后,总是希望融到第一笔钱再“下水”,特别要提醒创业者:创业是自己的事,没投资人也得创业,从来没有过什么救世主。

我在和创业者的交流中发现,不少创始人都希望自己的公司快速融资,迅速成长成为某一领域的独角兽,创投、媒体也热衷于制作各种版本的独角兽排行榜,甚至有机构的数据显示:平均每四天,地球上就诞生一家独角兽。在中国,几乎做成一家独角兽公司逐渐成为很多创业者毕生追求的梦想和执念。

最令我痛心的是在我参加的一些互联网会议上,有些急功近利的资本不断鼓吹,未来几年内,中国将诞生大量独角兽公司,仿佛是在暗示创业者,没有独角兽的愿景,你别指望能从我这拿到投资。

这些急躁的投资人,让不少创业者产生了“心魔”。没有快速融资成为独角兽的“心魔”,自然不会害怕资本的寒冬,正如《心经》所云:心无挂碍,无挂碍故,无有恐怖。

五、关于风口。创投界以前有一句很有名的话,“站在风口的猪都可以飞起来”。其实机会一直都在,真正干事业的人,并不会去等风起或者是随风落。

的确,未来中国的发展会转向制造业的创新升级,从“+互联网”到“互联网+”,互联网与传统行业的融合发展,这一场互联网技术革命的颠覆之路即将结束,很可能下一个是万物互联,再到人工智能,整个社会被新一轮的技术浪潮所侵袭。但问题是大部分人都还是后知后觉的,或者说看到“风口”了,才想着去找翅膀。

风口是一种充满投机思维的方式,如果大家都想找捷径而不是脚踏实地,那是很危险的。所以当创业者问我下一个风口是什么的时候,我只能告诉他们我不知道下一个风口是什么,也许风口根本就不曾存在,猪不应该飞在天上,应该在地上快跑。

一旦某个领域出现风口一说的时候,其实是这个领域出现泡沫的时候。如果不是钻研如何做有价值的产品和服务,总是自作聪明的想跟风借力,O2O热就做O2O,互联网金融热就跑去互联网金融,根本不管自己是什么专业和背景,就想做“风口上的猪”,势必飞得越高,摔得越惨。

另外,风口也有可能成为资本退出时造势的烟雾弹。我认识一个非常有名的投资人,我看到每当他在到处演讲某某风口的的时候,往往是他投的项目进行下一轮融资或者是退出的时刻。所以,我忠告每一个创业者,当全世界都在谈论某一个风口的时候,事实上这个风口早就过去了。而我看到很多踏踏实实专注于某一领域,深耕于自己创业项目的人,在坚持一段时期之后,自己就成了风口,这些项目才是资本追逐的好项目。(作者系洪泰创新空间创始人CEO)

(上接第一版)

“同城效应”已经开始改变人们的生活方式、时空观念和置业理念。”北京交通大学教授李红昌表示,“候鸟族”数量不断增加,已成为一种稳定的生活方式。

“高铁密度”正在辐射更广泛地区。郑徐高铁开通,结束了长三角地区去往西北方向不通高铁的历史。据郑州铁路局相关负责人介绍,郑徐高铁开通后,郑州东站、郑州站都有开往上海方向的高铁列车。以往从上海到河南旅游多为大巴往返,要一天时间;高铁开通后,时间大大缩短。

孙章表示,郑徐高铁开通,有助于我国中西部与东部地区互联互通,对发挥铁路在推进“一带一路”建设中的服务保障作用,促进区域旅游升温、经济发展有着重要的意义。

既有“速度颜值”,又有“安全气质”

高铁发展初期,曾经引人关注的安全话题如今已不再是热点。中国高铁既有“速度颜值”,又有“安全气质”。

去年全国高铁旅客发送量完成9.61亿人次,旅客周转量完成3863亿人次,分别较2011年增长237%和265%。至今年7月11日,中国高铁累计安全运送旅客突破50亿人次。中国不仅是高铁里程最长的国家,而且高铁的安全运输规模也是世界上最大的。

转基因作物产业化的突破口在哪里

(上接第一版)

的确,国家“千人计划”专家张世平认为,如果转基因产品本身对知识分子、城市高档消费者有利,其接受程度也许会好很多。

小团队作战的研发方式不利于产业化

“说到和美国的差距,首先就是产业化水平。”万建民表示,当前,美国90%的玉米、大豆和几乎所有的棉花、油菜都是转基因品种,还有一些其他产品,如转基因三文鱼、苹果等都已经批准,其产业化水平要远高于我们。

再就是完善研发体系。万建民介绍,从基础研究、种子资源筛选、功能分析、材料的创制、品种培育到产业化,一条龙都是以企业为主导的。而且获得支持的力度远远大于我们,美国转基因种子生产商孟山都公司每年都有几亿美元的研发支持。

“转基因是一个链条式产业,中国的科研体制是小团队作战方式,确实不利于其产业化。”农业部科教司转基因生物安全与知识产权处处长林祥明说,由于研发大多是国家投入,有些科学家纯粹按照自己的兴趣做,产品在市场中根本没有价值,不像国外,做每个产品都是为了商业化。

张世平认为,与国际跨国公司相比,中国种子企业在产业布局、资金投入上劣势明显,但也有自己的优势。如转基因玉米能有效防治

科报讲武堂

俄罗斯军事观察网发表文章称,中国成都飞机工业公司已经启动了“舰载版歼-20”项目。有专家认为,歼-20这类大型飞机研制成舰载机,在技术上存在一些问题。以歼-31为基础改进和发展舰载战斗机,会更适合航空母舰的作战需要。

对此,军事专家张文昌告诉科技日报记者,“综合各方消息来看,歼-20是一款双发重型隐形战斗机,而歼-31则是一款双发中型隐形战斗机,歼-31比歼-20在外形尺寸上要小。舰载机采用重型战斗机有很多先例,比如俄罗斯的苏-33就是在苏-27的基础上研制的双发重型舰载战斗机,而美国曾经使用的‘雄猫’F-14战斗机也是一款舰载多用途重型战斗机,包括我国目前使用的歼-15也是以国产歼-11战斗机为基础发展的重型双发舰载战斗机。”

“所以,由重型战斗机改为舰载机技术上是没有任何问题的,但是,舰载战斗机的数量多少,直接影响着航母战斗力大小。受限于甲板面积和机库大小,如果想增加舰载机的数量,中重型战斗机显然要比重型战斗机更有优势。”他说。

国防部新闻发言人杨宇军曾表示,中国正在建造的第二艘航母排水量约为5万吨级,采用常规动力装置。

张文昌认为,“从辽宁舰的情况看,可装载的舰载机数量并不多。我国第二艘航母排水量可能比辽宁舰稍大一点,但也不会有根本性变化。在这种情况下,如果想增加舰载机的数量,用歼-31改装成舰载机要比歼-20更有优势。简单地说,就是虽然歼-20战机综合作战效能强大,但航母可携带的歼-20数量更加有限,这不利于航母综合作战效能的提升。因为‘数量本身就是质量’”。

目前,美军现役主力舰载机是F/A-18“大黄蜂”和F/A-18E/F“超级大黄蜂”系列,而第五代舰载机F-35C预计2018年正式形成战斗力。除此之外,还有如法国“阵风”M舰载机,俄罗斯米格-29K、苏-33等主流舰载机。

那么,一般来说,舰载机要满足哪些条件?而普通战斗机改装成舰载机又要进行哪些改进呢?

他介绍,舰载机与普通战斗机有着很大不同,需要进行航母起降环境、海洋飞行环境等一系列适应性改进,如需要增加诸如拦阻设备、与弹射起飞配套设备,对飞机的起落架强度、机身结构强度也都有更高要求,以能经得起弹射或滑跃起飞、阻拦着陆产生的超大过载,同时机翼面积、方向舵面积、升降舵面积可能也需要进行增大处理。为了适应海上飞行环境,还要求飞机的机身结构、动力系统、电子设备等具备一定的耐腐蚀能力。

张文昌指出,“如果歼-20要改装成舰载机,那么它必须要做出一系列改进。首先,要加装适应航母起降环境的配套设备;其次,要对起落架、机身进行加强;第三,机翼要折叠,以适应航母狭小空间的需要;第四,机翼、尾翼的面积要增大,以改善起降性能;第五,做防腐蚀处理。这些条件缺一不可”。

来自国际铁路联盟(UIC)和欧洲铁路管理局(ERA)的统计资料也显示,中国铁路安全运营水平是世界各国中最高的。

今年7月15日,我国自行设计研制、拥有自主知识产权的两辆中国标准动车组就在郑徐高铁上以超过420公里的时速交会,相对速度超过840公里。交会全程不到两秒,相当于乘客一秒“飞”了117米,再一次验证了中国高铁世界第一的水平。

在科技含量上,郑徐高铁比以前的高铁更是“技高一筹”。如由中国铁建20局集团参与研制和施工,具有自主知识产权的CRTSⅢ新型轨道板,首次在时速350公里高铁中投入使用。该型轨道板具有更耐久、更稳定、更安全等优点,意味着郑徐高铁在舒适性、稳定性、安全性等方面全面升级。

中国铁建四院郑徐高铁轨道专业设计负责人韦合导介绍:郑徐高铁一共铺设了127193块CRTSⅢ型板。

更安全、更稳定,未来还要更快。记者从有关单位获悉,未来在京沈高铁,我国还将进行时速500公里以上更高速技术标准研究等多项综合试验,以完善中国高铁的技术标准体系。

“未来,中国高铁将提供更加安全可靠、优质便捷的旅客运输服务,进一步促进沿线区域的资源开发、产业发展、城镇建设,更好地服务群众出行和经济社会发展。”孙章说。

(新华社北京9月10日电)

品种审定工作需尽快明确

“转基因产业化还有重要的一环,就是国家政策。”万建民说,没有政策支持,产业化就无从实现。

对此,中国农科院生物技术研究所研究员黄大昉表示,《“十三五”国家科技创新规划》的公布,不等于转基因产业化就指日可待,中间还有一些障碍,问题需要克服。首先,观念要进一步转变,特别是相关部门要真正地行动起来;其次,原来一些不适合于产业化发展的条文,包括一些安全评价、品种审定的规定,既没有科学基础,也没能与国际接轨,需要修订。

“目前,要尽快把品种审定工作明确下来,不能在发了安全证书以后又搞三五年的品种审定,这是没有科学道理的。如果没有坚定的决心和有力的措施,转基因产业化还会被延误。”黄大昉说。

(科技日报北京9月10日电)

歼-20更合适改装舰载机吗

本报记者 张强