

虽然我国小型通用飞机开始进入发展壮大期,但仍面临管理制度与法规尚需完善、产业实力薄弱和产业配套有待健全等多重挑战。

小型通用飞机发展束缚待解

■本报记者 原诗萌

在近日举行的第四届中国低空经济论坛上,国家空管委办公室副局长杜强表示,当前我国通航产业发展明显加快,经济和社会效益初步显现。10月即将召开全国低空空域管理改革工作会议,将进一步推出针对性、操作性强的规范。

对于通用航空产业而言,这无疑是一则重大利好消息。小型通用飞机由于技术和资金门槛低,更是具备了率先发展的优势。数据显示,截至2013年底,中国拥有小型固定翼飞机1239架,占全部通用航空飞行器总量的74.91%。

不过,赛迪顾问装备产业研究中心咨询师张凌燕在接受《中国科学报》记者采访时表示,虽然我国小型通用飞机开始进入发展壮大期,但仍面临管理制度与法规尚需完善、产业实力薄弱和产业配套有待健全等多重挑战。

有望率先突破

小型通用飞机可以简单地理解为10座以下,尤其是2~6座固定翼飞机及轻型直升机。

小型通用飞机在多个行业和领域有广泛应用,包括医疗救护、体育娱乐、抢险救灾、森林防火、防止农业病虫害、游览观光、城市治安维护等。

同时,从生产制造、国际合作、市场前景等几个方面来说,小型通用飞机都具备相对优势。

张凌燕告诉《中国科学报》记者,在生产制造方面,相对大型机来说,小型通用飞机的资金和技术门槛会低一些,民营企业也可进入到行业的竞争中。

国际合作方面,目前全球小飞机制造商多数都与中国有合作,这对于我国提升生产技术和经营管理模式都有很好的作用。

在市场前景方面,小型通用飞机的应用广泛,并且单价价格较低,私人购买小飞机的需求也正在逐步扩大。

北京航空航天大学经管学院通用航空产业研究中心主任高远洋在接受《中国科学报》记者采访时也表示,从当前的发展情况来看,对机场条件要求相对较低的飞机,如短距离起降的飞机、直升机等,有可能获得率先发展的优势。



小型通用飞机在医疗救护、抢险救灾、城市治安维护等多个行业和领域有广泛应用。

图片来源: http://www.quanjing.com

研发制造面临困境

虽然我国小型通用飞机开始进入发展壮大期,但由于起步较晚,小型通用飞机的发展目前还存在诸多障碍。

张凌燕告诉记者,我国在飞机制造方面最薄弱的环节是发动机制造,大小飞机都面临这个问题。用途最广的民用发动机主要被美国和英国的发动机制造商所垄断。我国目前发动机的研制主要针对军事领域,而在民用发动机研制领域则刚刚起步。

“发动机发展与国外的差距在于技术设计、材料等方面,短期内无法提高。”张凌燕说。

其中,技术设计主要指的是发动机零部件的震动设计与计算方面,我国目前的算法还不能满足新型发动机的设计需要。

在发动机材料方面,据记者了解,高温合金等一些关键材料的性能对发动机影响很大,目前我国在高温合金领域有些技术成果,但现

今的发动机中还包括很多复合材料,在这方面还比较薄弱。

除此之外,在机载设备、航电系统等方面,我国也大量依赖进口,与国外存在差距。

高远洋告诉记者,小型通用飞机同样要走适航管理的程序,如果进入商用市场,还要接受严格的市场管理。因此,小型通用飞机也要有一定的技术含量。不过,从投资角度来看,门槛确实相对低一些。

张凌燕也表示,从生产能力和市场角度来看,应从技术和资金门槛相对较低的小型飞机生产制造入手,通过拥有自主知识产权,增强市场竞争力。

环境待完善

除了研发和制造的问题,小型通用飞机的市场环境也需要进一步完善。

从数量上来看,截至2013年底,中国拥有

■简讯

京东方超高清显示屏获“2014 IFA 产品技术创新大奖”

本报讯 近日,从全球最大的消费类电子产品展——柏林国际消费电子品展览会(IFA)上传来消息,京东方(BOE)自主研发的98英寸8K×4K超高清显示屏获得“2014 IFA 产品技术创新大奖·显示技术金奖”。这是继美国SID 2014显示周获“Best in Show”奖之后,该产品斩获的又一国际奖项。

据悉,此次获奖的京东方全球最大尺寸98英寸8K×4K超高清显示屏,兼顾了超大尺寸、超高清两大主流显示趋势,显示效果是4K×2K显示屏的4倍。评选委员会认为,从技术创新层面来分析,京东方98英寸8K×4K超高清显示屏突破了“高分辨率面板设计及相关材料”“高精加工工艺及系统设计”等关键技术,凭借超大尺寸超高分辨率面板分区驱动技术、超大尺寸面板拼接曝光技术等,完美实现了超大尺寸的8K×4K超高清显示。据悉,在市场终端应用方面,该产品已出货日本NHK等海外多家专业显示公司。

另据了解,此次入选“2014 IFA 产品技术创新大奖”的还有三星、LG、西门子、飞利浦、TCL、海尔等9家知名厂商。(计红梅)

河北将建增材制造产业技术研究院

本报讯 9月13日,河北省增材制造产业技术研究院论证会在河北科技大学成功举办。中国工程院院士卢秉恒指出,作为战略性新兴产业,高端制造特别是增材制造,必将推动中国制造业发生颠覆性变化。

增材制造被国际社会誉为第三次工业革命的重要标志,美、英、法、德、日、澳等发达国家都制定了相应的增材制造国家计划。工信部、科技部提出了促进产业发展的措施,制定了《国家增材制造发展推进计划(2014-2020年)》(征求意见稿),并提出了16字发展方针和五大发展方向。

河北省科技厅在《2013年全省科技工作要点》中提到了与增材制造业相关的科技创新任务。据介绍,目前河北省的增材制造产业正面临高速发展的机遇。发展增材制造业是该省加快转变经济发展方式、推进产业结构升级的内在要求;是凭借京津冀一体化国家战略和该省独特的地缘优势、发展河北省高端制造和抢占制造业高地的重要举措。

据悉,河北省增材制造产业技术研究院将在河北省科技厅、石家庄市政府支持和引导下,依托河北科技大学并联合河北省内外增材制造领域的骨干企业和科研院所共同建设的科技创新平台,瞄准增材制造产业发展方向,围绕产业创新需求,开展关键共性技术研发、科技成果转化、专业人才培养、技术交流服务等多种形式的创新服务活动。(高长安 潘立勇)

资本助力中关村上市公司创新发展

——《2013年中关村上市公司竞争力报告》发布

■本报记者 郑金武

9月9日,中关村上市公司协会在北京举办了《2013年中关村上市公司竞争力报告》(以下简称《报告》)发布会。中关村上市公司协会会长、科兴控股 CEO 尹卫东介绍,2013年底,中关村上市公司总市值达到20523亿元,较2012年增长了6969亿元,增幅达51%。

中关村上市公司状况良好

截至2013年底,中关村共有230家上市公司,《报告》统计了在2014年7月1日前公开发布2013年年报的200家公司。这些上市公司在全球主要资本市场均有分布,境内上市公司131家,境外上市公司69家。

2013年底,中关村上市公司总市值达到20523亿元,较2012年增长了6969亿元,增幅达51%。在近7000亿元的增长额中,境外上市公司贡献了其中的58%。在各资本市场上,中关村上市公司的市值增幅均高于所在市场的总市值增幅。

2013年度,市值排名前20的中关村上市公司市值达到10476亿元,占总市值的51%。进入市值前20的基准市值增至220亿元,较上年度增加70亿元。百度、联想蝉联市值前两名,搜房网、乐视网、蓝色光标、东华软件、汽车之家、中国卫星等6家公司新近入围。

2013年度中关村上市公司毛利润总额为2550亿元,较2012年增长15%。净利润总额为621亿元,较2012年度增长4%。

2013年,中关村上市公司的境内上市公司市值为10918亿元,净利润为354亿元,市值为净利润的30.8倍;美股公司市值为7170亿元,净利润为166亿元,市值为净利润的43.2倍;港股及其他公司市值为2435亿元,净利润为101亿元,市值为净利润的24.1倍。这表明中关村上市公司在各资本市场获得了投资者的高预期,其中美股公司获得了最高预期,市值达到了净利润的43.2倍。

2013年,中关村上市公司运用多种融资渠道,实现融资净额763亿元,较2012年增长43%;实现投资净额1195亿元,较2012年增长18%。

2013年末,中关村上市公司现金及现金等价物总额为3247亿元,较2012年增长8%。持有现金及现金等价物超过80亿元的上市公司有百度、联想集团、京东方、中工国际、中国中铁5家,超过50亿元的公司有10家,超过20亿元的公司有34家,超过10亿元的公司有68家。中关村上市公司群体具有数额巨大的现金可用于投资,并形成层

次完整的现金持有局面。

科技创新的最佳推动力

《报告》对中关村上市公司的专题研究表明,在境内外资本市场上,过去一年中关村上市公司展现逆势成长的强劲势头,业已成为科技创新的最佳推动力,成为“资本推动创新,创新驱动发展”的典型。

报告指出,全球经济疲软、中国经济增速放缓,但中关村上市公司获得强劲动力,市值增长近7000亿元。

2013年,全球经济疲软、复苏乏力,中国经济下行压力大,上交所市值甚至出现负成长。在此背景下,境内外投资者所赋予了中关村上市公司高达2000多亿元的市值,增幅达51%。这反映了境内外投资者寄全球经济复苏于中国经济增长、寄中国经济增长于中国高新技术企业的殷切希望。近7000亿元的市值增长表明,中关村上市公司的全球化布局优势凸显,在中国未来经济发展中,中关村上市公司获得了增长的强劲动力。

海外上市的中关村上市公司为总市值增长贡献了58%,颠覆了境外舆论唱衰中国的论调。近年来,唱衰中国的海外舆论不绝于耳,“中国崩溃论”“经济硬着陆论”“改革缓慢论”等论调也被境外媒体反复提出。而在中关村上市公司的市值增长中,近7000亿元的总市值增幅,海外上市的中关村上市公司就贡献了其中的58%,在增幅上也表现得更为强劲。这反映出境内外投资者,尤其是境外投资者对中关村上市公司和中关村上市公司所代表的中国战略性新兴产业的良好预期,也是境内外投资者对于中国政府的创新驱动发展战略的支持。境外媒体唱衰中国的论调不攻自破。

2013年,中关村上市公司市值进入前20名的基准从150亿元增至220亿元。中国改革步入深水区,鼓励企业发挥市场主体作用,发展壮大战略性新兴产业,则是从“增量”上为中国经济提供新的增长点和支撑点,能够形成未来带动中国经济发展、推动经济结构调整的核心力量。

2013年,中关村战略性新兴产业成长较快,优秀队伍扩大,进入市值排名前20的门槛有了飞跃的增长,从2012年150亿元增加到220亿元,并有6家新入榜的公司。中关村上市公司已经成为中国战略性新兴产业中最集中、最优秀的一部分。借改革“深水”,“养大”战略性新兴产业,“养大”一批战略性新兴产业的骨干企业,能够有效帮助政府实现调结构、促转型的目标。

资本是驱动创新的主要动力,3247亿现金可以带动万亿资本,助推中国经济结构调整。战略性新兴产业的发展,投资是关键要素。《报告》显示,2013年度,中关村上市公司总投资净额为763亿元,同比增长44%;总投资净额1195亿元,同比增长18%。投融资额度稳定增加。此外,2013年末中关村上市公司所持有的现金及现金等价物总额达到3247亿元,同比增长8%。这些数据表明,中关村上市公司发挥了重要的金融杠杆作用,具有强大的投资实力。3247亿元现金及等价物可以用于直接投资,同时还会带动政府及金融机构投资,形成万亿级的投资规模。让中关村企业发挥市场主体作用,引入更多的资金资源,让金融资本变为产业资本,为企业的创新发力,推动产业的创新发展。

上市公司应进一步提升自身价值

为了实现“资本驱动创新,创新驱动发展”,《报告》也提出了相关政策建议。

一是以中关村上市公司为核心,建设中国独特的国家科技金融创新中心。建议以中关村上市公司为核心,以境内外资本市场为平台,进一步深化中关村科技金融创新,把中关村建设成为具有全球影响力的科技创新中心、地位相适应的国家科技金融创新中心。

二是鼓励和引导中关村上市公司加大对战略性新兴产业的投资。《报告》建议政府出台针对中关村上市公司投资战略性新兴产业的优惠政策,充分发挥政府资金的引导和杠杆作用,鼓励中关村上市公司通过投资、兼并收购等行为提升持续创新能力及核心竞争力,增强中关村上市公司配置国际高端要素和资源的能力。

三是加快国内新股发行速度。《报告》建议加快国内资本市场的机制调整,加快战略性新兴产业公司的新股发行速度,使更多创新型、成长型公司登陆国内资本市场进行融资,不断做强做大“中关村板块”,更好地为战略性新兴产业发展服务。

四是加快国内资本市场国际化进程。一方面要继续鼓励支持符合条件的中关村企业到境外上市,扩大融资渠道,参与国际竞争;另一方面,境外上市的中关村企业大多是优秀企业,主要业务和利润来自境内,是国民经济增长的动力所在,建议完善境外上市公司回归境内资本市场上市的制度设计,引导境外上市公司回归国内资本市场,提升境内资本市场的投资规模和投资价值。

■图片新闻



中国吨位最大客滚船“渤海钻珠”轮下水

9月12日上午,渤海轮渡股份有限公司斥资近4亿元建造的“渤海钻珠”轮,在黄渤海造船有限公司船厂顺利下水。这艘客滚船总吨位3.5万吨,可载大小车辆300余辆,乘客定额为2300人,是目前国内吨位最大、载客数量和载车数量最多的客滚船。 新华社发

■前沿

机器人助力飞机制造

近日欧洲委员会宣布,出资370万欧元资助VALERI项目。据了解,该项目通过将机器人引入飞机生产线,替代人工从事单调乏味的重复作业,以期人们的技能能够发挥更大的价值。

汽车制造商利用固定机器人制造汽车已有较长历史,但在飞机制造领域,机器人的使用还有一些障碍,因为飞机建造需要工人来回走动进行组装和检测。

研究人员正在利用可移动操纵器,使其能进入狭小的空间,并在多个位置完成类似的任务。该项目还计划打破当前制造业部门内,机器人与工人分隔开的工作场景;利用触觉传感器及计算机视觉,使机器人在有危险发生的时候停止下来。(万勇编译)

蛋白晶体框架材料问世

近日,德国亥姆霍兹柏林研究中心和复旦大学江明院士课题组将伴刀豆球蛋白A与辅助分子(碳水化合物)以及罗丹明连接起来,帮助蛋白质对称排列,联合研究开发出了一种全新的材料——蛋白质晶体框架材料,形成高度稳定的晶体,而且形成了可控制的互穿网络。在这一过程中,碳水化合物首先与蛋白结合,然后罗丹明开始二聚化。

两种不同蛋白质晶体框架材料中伴刀豆球蛋白A排列加大辅助分子的量,可以快速获得高产量的蛋白结晶。这些可调节的辅助分子,赋予了PCF很强的灵活性和可变性。正因为如此,这种新材料有着非常广泛的应用前景。(冯瑞华编译)