

技术水平与发达国家相差 15 年

国产直升机产业瓶颈待破



米-26 直升机在向唐山山堰塞湖坝顶吊运挖掘机

编者按

在汶川地震抗震救灾中,直升机的巨大作用和价值给人们留下了深刻的印象,我国直升机产业也将迎来新的发展机遇和动力。目前,我国大型飞机项目已经启动,直升机产业应抓住这一时机,克服产业发展瓶颈,坚持自主创新,早日实现国产直升机产业的腾飞。

■ 本报记者 朱冰报道

汶川大地震,让中国的紧急救援经受了考验。

作为最迅速的航空运输工具,直升机显示了独特的优势。地震造成大量“孤岛”,必须依靠直升机来打通“生命通道”;在陆路交通中断的情况下,只能依靠直升机第一时间转运伤员;震区物质缺乏,必须靠直升机才能将物资准确送达。直升机拥有方便、快捷的优势,可以灵活地在山区穿梭。统计显示,在这次抗震救灾中,全军及民航系统共出动 99 架直升机参与救灾,其中米-171 机型最多,其次为黑鹰、直-8、超级美洲豹等机型。

救灾机型多为外国造

汶川大地震发生后,由直升机开辟的空中通道在抗震救灾中发挥了巨大作用。据统计,直升机在此次抗震救灾中创造了 5 个第一:第一个从空中抵达汶川、北川等重灾区;第一个将食品、药品等救灾物资送到灾区群众手中;第一个从灾区运回伤员;第一个搭载通信小分队飞抵汶川;第一个将通信设备运抵灾区。

直升机的优异表现有目共睹。从运送各级领导、部队官兵、医生、伤员、志愿者,到运输食品、矿泉水、帐篷、汽柴油、工程机械等救灾物资。不过,业内人士指出,抗震救灾中使用的直升机大多来自国外,如俄罗斯的米系列、美国的黑鹰、法国的超级美洲豹,而国产的直-

8 则是法国“超黄蜂”的仿制品,直-9 的技术也是从法国引进的。

专家指出,外产直升机成为救灾主力的主要原因是灾区最高海拔达 4200 米,国产直升机无法达到这一高度。国产直-8、直-9、直-11 和 HC-120,一方面性能不足以涵盖全部作业区域,另一方面国产直升机装备数量太少。因此,投入第一线高海拔地区救灾的都是进口的米-17 和黑鹰。

作为专用航空器,直升机在公用事业中的应用越来越广泛,从海上救援、

抢险攻关、边防巡逻到护林防火、公务飞行、空中摄影,直升机处处都发挥着重要作用。据了解,目前全世界民用直升机有 3 万余架,其中美国 1 万多架、俄罗斯 3000 多架、加拿大 1000 多架、巴西 500 多架。德国每万人就拥有一架直升机,能在 15 分钟内到达任何出事地点。

目前,我国民用直升机仅有 400 余架,其中 80% 以上属于进口。与发达国家相比,我国直升机的拥有量和应用程度相当低,包括公用事业在内的社会发

展各个领域对直升机的需求远没有得到满足。在总量不足的前提下,我国缺少重型直升机的状况更为突出。在唐山山堰塞湖抢险中不得不依赖俄罗斯的米-26 重型直升机把重型机械吊运至堤坝上。

经过 50 年的发展,我国直升机产业已初具规模,技术水平有明显提高,具备了一定的设计、试验和制造能力。但是,民用直升机产业发展仍比较落后。我国研制生产的直-5、直-8、直-9、直-11 四个型号系列的 700 多架直升机,绝大部分用于装备部队,用于民用领域的寥寥无几。

我国还是直升机弱国

经过 50 年的发展,我国直升机产业已初具规模,技术水平有明显提高,具备了一定的设计、试验和制造能力。目前,我国初步建立起研制当代直升机的产业结构,建有哈尔滨飞机工业集团公司、昌河飞机工业集团公司和景德镇中国直升机设计研究所。在自行研发生产直升机的同时,我国与欧美联合研发生产了 EC120/HC120、S-92、A109E/CA109 三个型号的民用直升机,目前正在与欧洲直升机公司联合开发研制 6 吨级先进中型多用途直升机,还将发展重型直升机、无人直升机和微型直升机。

但是,我国民用直升机产业发展仍比较落后。到目前为止,我国研制生产的直-5、直-8、直-9、直-11 四个型号系列的 700 多架直升机,绝大部分用于装备部队,用于民用领域的寥寥无几。“我国直升机不仅数量少,而且大部分是从国外购买的,应用程度也很低,许多领域还是空白,遇到重大事故或灾害,临时请求部队协助只能应一时之急,而且只能解决部分困难。”业内人士专家表示。

中国直升机设计研究所副所长黄传跃评价,当前我国研发的民用直升机总体处于第三代直升机的技术水平,与欧美发达国家研发的第四代直升机还有 15 年的差距。加速发展直升机产业、扩大直升机应用范围,是非常必要和紧迫的任务。“中国目前正在发展大飞机,同样有能力发展直升机。”业内人士分析。

国家发改委有关人士表示,国家产

业政策已明确要大力发展直升机产业,到 2010 年形成年产 80-100 架直升机的能力,并实现部分产品批量出口;经过 15 年的努力形成自主创新能力,到 2020 年力争使我国成为直升机研制生产强国。

黄传跃等专家认为,必须坚持自主创新求发展的道路,直升机核心技术历来是世界强国优先发展、高度垄断、严密封锁的专利,许多核心技术是用钱买不到的,只有依靠自己的努力,通过自主创新提升能力水平。

预计到 2020 年左右,我国民用直升机将进入快速成长期,届时民用直升机的年飞行小时量将达 120.67 万小时,平均年增长率为 26.4%;我国将需要各类民用直升机 2150 架,有望成为世界最大的民用直升机潜在市场。目前,我国潜在的巨大市场已经引起世界直升机制造商如美国的西科斯基公司、贝尔公司,欧洲直升机公司和阿古斯塔·韦斯特兰公司都在积极制定策略,争夺中国市场。专家指出,我国直升机市场竞争形势严峻,加速发展自主知识产权的直升机产业已迫在眉睫。

产业瓶颈亟待突破

业内人士认为,当前我国直升机产业发展面临三大瓶颈,主要在政策和环境建设方面仍有不足:

一是规模小,规划设计能力为年产 40 架左右;产出低,年交付量只有 20 多

架;关键设备不配套,产业链发展不完整;售前和售后服务能力弱;市场培育、引导、开发不力,市场竞争力不强,严重不适应市场快速发展的需要。

二是产业政策不足,资金投入少,支持民族直升机工业发展的政策力度弱,国有直升机制造企业对市场反应能力较弱,导致市场丢失。

三是制约民用直升机市场发展的重要因素如低空空域、适航规范、空管规章等不适应经济发展和人民生活水平提高的需要,有利于高新技术产业化的机制、法律和政策还不完善。

我国“九五”和“十五”期间在直升机关键技术研发投入仅 2.4 亿元,与国外相比差距很大,是造成目前技术储备薄弱、原始创新技术和产品少、关键技术能力与先进国家差距较大的一个因素,使得批量生产能力、精加工能力、质量控制及成本控制能力不足。技术水平差距的直接结果是市场的滞后、产品适应市场的响应能力差、满足用户构型要求的技术水平薄弱,进而致使各类维修维护、零部件供应等能力也被相应地削弱。特别是我国自主研发的一些型号直升机,不少关键技术和重要部件,还需要依靠国际合作或引进。

国防大学军事科技与装备教研室李大光教授认为,我国直升机水平严重落后,必须大力发展。除直升机拥有量较小,我国直升机制造能力也有所欠缺,主要体现在中型、重型以及多功能直升机领域。我国在财力和技术水平上完全具备能力,应把总重 20 吨以上重型直升机研制提上日程。

专家表示,直升机在抗震救灾中虽然发挥了巨大作用,但以抗震救灾为动力来发展重型直升机是不够的。我国大型飞机项目已经启动,而重型直升机的研制投入与之相比要小得多,经费不应成为项目上马的限制。而且重型直升机在民用领域有很大需求,市场空间很大。

北京将大力发展生产性服务业

《北京市中长期科学和技术发展规划纲要》发布

本报讯(记者 纪爱玲)经北京市委市政府批准,《北京市中长期科学和技术发展规划纲要》(简称《规划纲要》)于 6 月 23 日正式向社会发布。北京市科委副主任杨伟光在新闻发布会上指出,《规划纲要》是北京市以党的十七大精神和科学发展观为指导,落实国家创新战略、以科技创新引领北京经济社会发展的重要文件,对未来北京发展作出了前瞻性、全局性、系统性的战略谋划。

《规划纲要》指出,从现在到 2020 年不到 12 年的发展时间中,北京市将全力实施首都创新战略,在推进以生产性服务业为代表的高端产业创新发展、增强资源环境承载力、加强城市建设管理和以人为本的民生服务、促进城乡统筹发展、加强科技自身能力建设等 5 个方面进行重点部署,根据北京经济社会发展的重大需求,围绕影响北京发展的重大关键瓶颈问题,组织联合攻关,取得技术突破,全面推进创新型城市建设。

据了解,《规划纲要》共确定了 18 个北京市重大科技专项,涵盖了资源环境、生产性服务业、民生服务、现代制造业、新农村建设、科技奥运等重点领域。“大力发展生产性服务业是北京在全国率先提出,强势推出,也是未来强力打造的。”杨伟光说。

生产性服务业在北京经济发展中的地位日趋重要,已成为北京经济发展的主体。2006 年,北京市生产性服务业实现增加值 2958.8 亿元,占地区生产总值的 37.6%,占服务业增加

值的 53%。但是,目前北京市生产性服务业的发展水平与首都经济发展的要求还不相适应,高端引领作用还未充分发挥。《规划纲要》指出,未来北京市将围绕重点行业技术创新需求、生产性服务业新业态发展与商业模式创新需求、信息化水平提升需求和完善产业发展的科技条件支撑体系需求,建立一批具有国际一流研发环境的专业性研发基地,搭建产业发展所需的科技资源共享平台、网络科技环境平台和面向行业的共性技术研发与测试平台等科技平台的提升。

在北京研发服务业和技术转移专项部分,《规划纲要》指出,将重点推动生命科学、软件、集成电路设计、汽车设计、3C 产品设计、新材料等领域的高端研发,扩大研发服务业规模总量;开展制剂关键技术、药品中试放大技术工艺和生产环节质量控制研究,以 ABO 联盟为主体,吸纳整合北京已有新药研发平台资源,建设系统、高效的新药创制系统平台;吸引一批跨国企业在京建立研发机构,鼓励国内大型企业设立研发部门,集中包括中央在京单位在内的优势研发资源,建立一批具有国际一流研发环境的专业性研发基地,为企业提供有力的公共技术支撑和服务支撑;抓住研发成果转化环节,拓展研发成果转化途径,加强产学研合作,建立全国技术交易中心,积极推进研发成果和技术成果转移,实现北京研发优势向经济优势的转变。

此外,奥运科技成果推广应用、民生科技等均纳入《规划纲要》中。

吴忠泽:营造优越生态环境 加快风险投资发展

▲▲ 上接 A1 版

对此,吴忠泽认为,与发达国家相比,我国的风险投资总体规模依然比较小,且投资结构有待进一步发展。据了解,美国的风险投资额占 GDP 的比重约为 1%,而我国这一比例只有 0.025%。在风险投资结构方面,美国的天使投资总额已经和一般的创业投资相当。

“我国天使投资发展严重滞后,2006 年我国种子期投资仅占境内创业投资总额的 17%。天使投资的滞后发展,既不能为初期企业提供足够的融资支持,也不能充分发挥分散风险的制度功能。”吴忠泽说。

此外,吴忠泽指出,从风险投资来源看,我国主要还是依靠政府投入,民间资本发展不足,高素质的风险投资家仍然很缺乏。同时,作为风险投资退出主要渠道的创业板还没有推出,多层次的资本市场体系尚不健全。

四项突破营造优越发展环境

吴忠泽认为,风险投资作为支持创新创业的投资活动,具有极大的不确定性和风险,与一般的投资活动相比,对

政府具有更高的依赖性,特别是对于处市场经济发展初期,市场经济机制还不健全的国家,发展风险投资更需要政府的重视和支持。

“在风险投资市场发展的初期,投资风险会使得投资者裹足不前,造成创业资本数量不足。政府需要组织创业资本,引导其他社会机构加大投入。”吴忠泽说,更为重要的是,要充分发挥政府在制度安排和法律体系的建立、保护知识产权和投资者的合法回报、提供及时有效的战略信息以及营造宽容失败的文化环境等方面的作用,这对风险投资的发展至关重要,不可或缺。

对此,吴忠泽指出,要促进我国风险投资又好又快发展,需要力争在四个方面取得突破。

一是要在风险投资发展的政策法规环境建设方面不断突破。目前,国家中长期科技发展规划纲要及其配套政策已经明确把发展风险投资作为自主创新的重要政策工具;新修订的《科技进步法》也明确提出国家鼓励设立创业投资引导基金,引导社会资金流向创业投资企业。此外,新修订的《合伙企业法》和新颁布的《公司法》,都为风

险投资在我国的发展提供了法律保障。

吴忠泽表示,下一步要加大对上述法律法规和政策的落实力度,根据风险投资市场的发展阶段,着力解决法规滞后的问题。“如要加快研究制定风险投资的相关法律,拓宽风险投资资本的来源渠道,为政府主导的资金自然退出、激发市场活力提供法律保障。”吴忠泽说,同时,要在保护投资者权益、规范企业经营行为、规范中介机构行为等方面,适当适时采取一系列突破性政策举措,为风险资本市场的健康成长提供切实保障。

二是要在强化风险投资对高新技术产业创新激励功能方面不断突破。吴忠泽指出,各级政府的创业引导资金要充分发挥导向功能,要引导更多的投资机构围绕国家中长期科技发展规划纲要确立的优先领域和重点领域,加大对相关企业和科技人员创新创业的支持力度。国家高新区、孵化器要发挥承载本土风险投资发展的重要窗口和平台作用,要强化成果交流和企业孵化的功能,要通过建立与各类专业风险投资机构紧密互动的联系网络,使高新区真正成为本土风险投资发展壮大的战

略基地。

三是要在吸引和培养高水平风险投资人才方面不断突破。吴忠泽认为,加快我国风险投资发展,必须以全球化的战略视角,变革教育体制和培训体制,形成一支高水平的人才队伍;同时,要以伯乐的眼光和胸怀,善于在全球广揽人才,为人才创造一流的工作和生活条件,真正使我国的风险投资市场成为吸引和聚集全球高素质管理人才的洼地。

四是要在风险投资发展的文化环境方面不断取得突破。吴忠泽指出,社会文化环境是风险投资发展的必备环境和条件,是其管理体制和运行机制的内核。风险投资作为高风险的投资活动,它秉承的核心理念就是鼓励冒险、宽容失败。必须革除不良文化对创新人才的束缚,把营造新的创新文化和社会环境作为激励风险投资发展的重要措施。

“特别是要在人才教育中注重创新胆略和魄力的培养,要提倡在坚持科学精神前提下的批判性思考,勇于独辟蹊径;要通过坚持不懈地努力为我国风险投资事业的发展 and 创新创业活动提供良好的社会文化环境。”吴忠泽说。