

热烈庆祝航空动力上市一周年

“空中预警机、歼10、歼11都是首次出现在天安门广场上空,轰6H、空中加油机、飞豹战机则是继1999年国庆阅兵之后再次亮相。值得我们骄傲的是,这些国之利器的核心装备——发动机,无不凝结着航空动力五十年的历练。”
11月20日,航空动力“借壳”上市一周年之际,谈起2009年建国60周年大阅兵,公司总经理蔡毅博士仍然动情,“我们内部称国庆阅兵为天字一号任务!”而在外界看来,国庆大阅兵传递出的强烈信号,再次佐证了资本市场的一致预期——

航空动力:国家意志主导的防务精英

文/王原

“航空产业能够被称为现代工业之花,并不完全是指其科技水平之高、产业带动之强,更多意义是因为它象征着一个国家的实力,体现着一个国家的意志,影响着国民的整体士气,甚至决定着一个国家在全球是一流还是二流的自我定位。”

毕业于南京航空航天大学、出身工学博士的蔡毅,2006年由中航工业燃气涡轮研究院院长一职履新至西安航空动力(集团)有限公司董事长、总经理,2008年8月起任中航工业西安航空动力股份有限公司总经理,完整地走过了“航空工业产学研”之路,其对航空工业的理解,颇能代表整体业界的一致看法。

上市公司母体中航工业西航集团系中国大型航空发动机制造基地,经过50年发展,目前已成中国最为核心的航空发动机制造商,并一直保持着中国航空发动机零部件最大出口商的角色。自2008年借壳“S吉生化”之后,航空动力即开始扮演中航工业旗下最为重要的发动机供应商角色,亦被明确指示为“中航工业发动机主机业务的唯一上市公司。”

航空动力对自身短期内任务的理解是:练内功,借助资本市场扩大产业规模,按照中航工业的战略部署,按期完成相关业务和资产的整合,借助资本市场和核心竞争力的双轮驱动实现经济效益大发展;走出去,依托航空工业对世界经济的巨大推动作用,借助中国发展大飞机的强烈政府意愿和良好历史机遇,迅速实现融入世界航空产业链的集团战略。

防务板块:航空发动机“大小俱全”

“简单地说,作为中航工业唯一的航空发动机主机业务上市公司,我们的理想状态就是型号大小俱全。”

航空动力技术管理人员介绍说,航空发动机的发展经历了多个阶段,目前全球主流的发动机多为“涡扇”发动机,根据其内外涵道的流通空气的比值,有大小之分。所谓大,系指“大涵道比涡扇发动机”,主要用于民用客机和运输机;所谓小,系指“小涵道比涡扇发动机”,多用于战斗机、战斗轰炸机和攻击机。二者覆盖两个完全不同的市场,在技术上也存在重大区别,但无论大小,中国在该领域取得重大技术突破,形成规模产能,航空动力都将是主要推手。

“小涵道比涡扇发动机”在中国最成功的代表系航空动力参与研制成功的“太行”大推力涡扇发动机,因其列装中国主力战斗机而名扬海外,不仅带来了中国主力战机的迅速升级,宣告了中国战机不再患有“心脏病”,更为中国军事装备工业提升了全球形象。其实,航空动力最初研制成功之“小涵道比涡扇发动机”是中等推力涡轮风扇加力式“秦岭”航空发动机,作为我国航空发动机制造业的里程碑之一,“秦岭”发动机的研制成功,标志着我国具备了自主生产涡扇发动机的能力。而“太行”出世则标志着中国在自主研制航空发动机方面实现了从中等推力到大推力的跨越,从涡喷发动机到涡扇发动机的跨越,从第二代发动机到第三代发动机的跨越,对我国国防工业和国防现代化建设有着深远的历史意义。

“大涵道比涡扇发动机”具有耗油率低、污染小、推力大等优势,已成全球干线飞机的首选动力。而我国以举国之力打造之“大飞机”,其动力装置也必将选用“大涵道比涡扇发动机”。

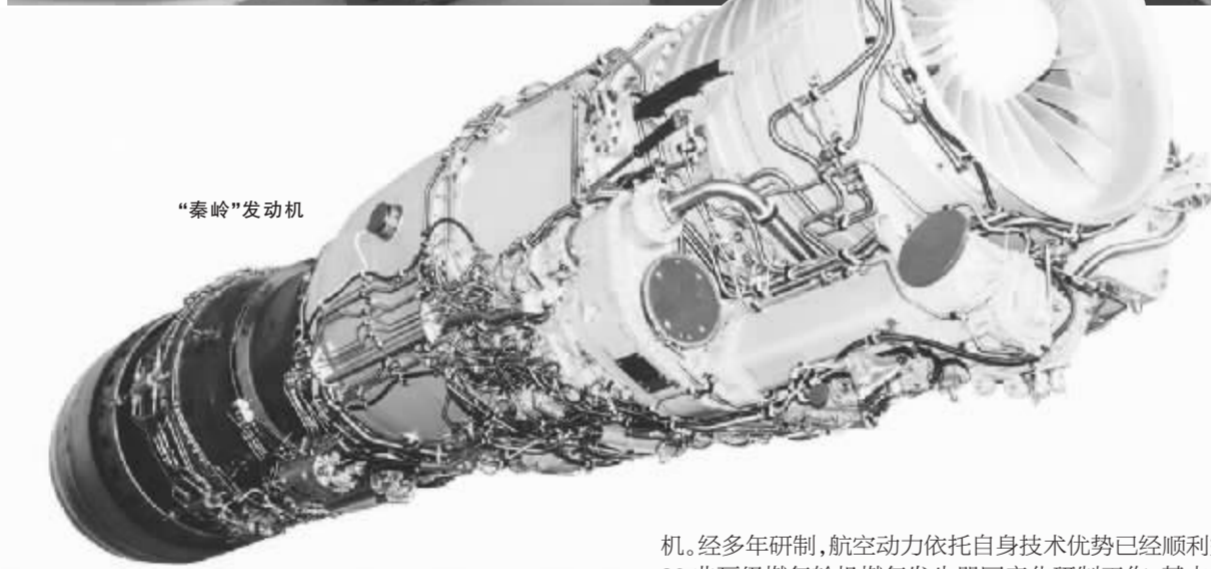
有专业人士表示,中国航空工业在军用涡轮喷气发动机和小涵道比涡扇发动机方面具有一定的研制生产能力,但“大涵道比涡扇发动机”的研制水平与国际先进水平相比差距较大,在事实上卡住了中国人的脖子。公开资料显示,干线飞机相对支线飞机需要攻克的技术难题要复杂得多,其航程远,安全性要求高,因此对发动机的要求尤为苛刻。大飞机上使用的大型涡轮风扇发动机,每分钟涡轮转速超过16000rpm,发动机燃气进入涡轮前的温度高于1500摄氏度,发动机的3万余个零部件要在高温、高压和高转速等极端条件下,长期反复使用不出任何问题,不仅是对研制技术的挑战,也是对一个国家机械、冶金、材料等工业基础水平的考验。

“可以负责任地说,中航工业一定可以研制出一流的大涵道比涡扇发动机!”蔡毅告诉笔者,作为航空产业中最重要的部分,中国人不会让这一核心装备假手于人。有专业人士分析,蔡毅的这一表态,意味着中国推出具有自主知识产权的“大涵道比涡扇发动机”已经有了时间表。

作为国家意志的体现,航空动力第一个应用的领域往往是“军事用途”。

显而易见的,与美国、俄罗斯等军事强国相比,中国第三代战斗机的数量应该是非常少的。如全球较为成功的第三代战斗机F16,美国空军共采购了约2200多架!而第一架F16由洛克希德·马丁公司交付的年份竟然是1978年!与战斗机相比,美国最成功、最长寿和生产最多的现役军用运输机C-130“大力神”,则在美国战术空运力量中占有核心的地位,同时也是美战略空运中重要的辅助力量,其投产的最初时间为1955年!

乐观的蔡毅告诉笔者:“我无法估量未来中国空军对第三代战斗机和军用运输机的需求,但可以肯定的是,作为一个正在崛起和负责任的大国,将会成为全球和平与发展的重要



“秦岭”发动机

维护力量,中国需要装备足够的战斗机和军用运输机,因此我个人对航空动力在中国国防建设中的重要作用毫不怀疑!”

燃气轮机:中国海上舰船主动力

OC280、OD280燃气轮机是航空动力在防务与民用领域成功结合的又一范例。“因为在技术方面,燃气轮机和航空发动机是直接相关的,尤其是航改型燃气轮机,是航空发动机的直接延伸产品,因而也是航空发动机向其他领域拓展的首选产品。”

中航动力公司有关表态显示,航空动力对工业燃气轮机领域的重视,是非常必要的。

首先,燃气轮机具有诸多优点:体积小、重量轻、启动快、安装周期短、可燃用多种燃料、效率高、污染排放低、可靠性高、寿命长、便于维修等,被视为当今世界最先进和最主要的动力机械。由于它可燃用多种燃料,因而从国家能源结构来讲,是一个很好的发展方向,市场潜力也很大。

其次,燃气轮机的应用非常广泛:第一,燃气轮机可用作舰船动力。过去的军舰一般都用蒸汽轮机或柴油发动机作为动力装置,现在纷纷都向燃气轮机方向发展。由于功重比高,航改型燃气轮机被确认为军舰的最佳动力装置,或者采用柴-燃、燃-燃联合推进,或者用燃气发电进行综合电力推进,成了军舰现代化的一个标志。第二,发电是它极大的一个应用领域。燃气轮机可用作城市调峰电站、应急电源、备用电站,如小区、医院甚至一座大楼等生活用电,航改型燃气轮机就是属于这种用途的轻型燃气轮机;电力工业用的一般都属于重型燃气轮机,电量很大,目前世界上最大的一个机组已超过300兆瓦,简单循环的最高效率已达到43%,可用于城市基本负荷发电。第三,直接用作机械驱动,如西气东输工程中的增压站。天然气要从西部输送到东部,需要许多组燃气轮机驱动压缩机不断地进行增压,保证连续地输送。此外,还可利用燃气轮机的高温排气在余热锅炉中产生蒸汽来供热实现热电联供,进而还可以实现热、电、冷三联供,更有效地利用能源。

但遗憾的是,虽然燃气轮机的应用如此广泛,但中国市场基本被进口机组控制,在国内现在装机发电的燃气轮机总装机容量中,国产部分只占约7%!而放眼全球,据预测机构DMS预测,未来10年全世界将生产和销售各种工业和船用燃气轮机21400余台,销售收入将近1180亿美元。据业界专家分析,未来10年中国对工业燃气轮机的总需求将达到34000兆瓦左右,市值约100亿美元,平均每年的市场价值约为10亿美元。

在此背景下,拥有技术优势的航空动力自然不会错失良

机。经多年研制,航空动力依托自身技术优势已经顺利完成了30兆瓦级燃气轮机燃气发生器国产化研制工作,基本具备了30兆瓦级燃气轮机的生产能力建设条件。OC280燃气轮机为舰船用燃气轮机,目前已具备国产化大批生产能力,OD280燃气轮机为其工业改型燃气轮机,均进入国际先进的第三代燃气轮机行列。

“保守地估计,预计未来几年国内30兆瓦级燃气轮机市场需求将会达到20-45台/年。”蔡毅称,“作为未来中国水面舰船的主动力,作为中国新世纪四大工程中西气东输、西电东送、南水北调等三大工程的重要部件,我们绝对不会漠视这一市场。”

有分析指出,军工背景的航空动力,极有可能“优先”抢占海军装备这一军方市场。某分析人士指出,根据美国《防务技术》网站中披露的信息,中美海军主战舰艇的数量方面只能用“悬殊”一词来形容。如果说出于维护国家海洋权益的需要,中国海军会成为航空动力的重要客户,那么在民用舰船方面,航空动力同样面对着一个巨大的市场。根据相关统计,过去10年全球远洋船舶吨位几乎增长40%,其对舰船动力的需求可见一斑。更重要的是,全球造船产业正在加剧“东移”进程:中国在国际造船市场上的份额由2006年的18%上升到2007年的23%,首次突破全球造船量的五分之一,而全行业的奋斗目标:2015年,中国造船产量全球市场份额达到35%左右,成为世界最主要的造船大国和造船强国,“这给舰用动力带来的空间,是不可想象的。”

行业整合:国家意志最直接的体现

军事专家公认的是:没有独立研制的航空发动机,任何空军都要受制于人,如日本的主力战机F-2一直采购美国发动机,瑞典研制的JAS-39“鹰狮”战斗机、德国“狂风”战斗机都得外购英国发动机。

与此同时,航空动力对国民经济的带动作用,对任何国家都有强大的吸引力。根据日本通产省统计数字,按照产品单位重量创造的价值来计算,船舶为1、小汽车为9、电视机为50、电子计算机为300、大型飞机为800、航空发动机则为1400。

综合上述国防与民用双重影响,航空发达国家长期以来一直将航空动力技术列为国家的战略性产业,其核心技术严格禁止向国外出口或转移,逐步形成了对航空动力技术和全球市场的垄断,并将其发展成为高附加值的高新技术产业。

“中国要在这一领域取得突破,必须以国家意志为推手,从国家战略层面重塑产业格局,这一背景下,中航工业应运而生,中航工业旗下的发动机产业也有望形成更强的合力”。蔡毅表示,根据中航工业目前的计划,“二融、三新、五化、万亿”的战略规划,航空动力行业的整合成为必然,航空动力作为

中航动力公司旗下重要的航空发动机主机业务的上市公司,被寄予了更多的希望。

根据西方的经验,航空发动机产业研制费用高昂、风险巨大,必须依靠中央政府的直接扶持。即使崇尚自由竞争的美国政府,也对航空发动机产业进行“特殊照顾”,不但直接提供大量科研经费、允许航空企业免费或低价使用政府的试验设施、实施减税、对他国设置贸易壁垒、现金补偿、支持出口等措施,其国防部甚至为了保持和提高航空工业生产能力和“投资分期偿还”的方式为私营企业添置某些新设备!

“其实,除去国防因素,即使在纯粹的全球民用市场竞争方面,航空发动机产业也是寡头竞争。”蔡毅介绍说,全球商用大涵道比涡扇发动机的供应商仅有4家:英国罗尔斯·罗伊斯(RR)、美国的通用电气(GE)和普拉特·惠特尼(P&W)、法国的斯奈克玛。虽然俄罗斯和乌克兰也可以造,但他们的发动机多是装备军机的,现在俄罗斯造的大型飞机也换装西方的发动机。因此,以发展中国家身份切入这一领域的中国,就必须“以举国之力来追赶”。

重望之下,肩负历史使命的中航工业正在以“令人瞩目”的速度推进这一历史性进程。

在中航工业频出“大手笔”的背景下,“发动机相关产业的整合已成为市场共识”,有分析指出,“这一进程,在汽车业务重组尘埃落定之后,还很有可能加速推进。”因为中航工业已明确提供了整合时间表,计划2011年实现子公司80%的主营业务和相关资产进入上市公司,基本实现子公司整体上市,到2013年,力争集团公司80%以上主营业务和相关资产进入上市公司,实现中航工业集团整体上市。由于其涉及的资产超过2000亿,21家上市公司和数百家非上市公司,必定是一个非常复杂的过程,“只有进程加快,才有可能按期完成上述任务”。毕竟,市场和产业都需要效率。

发动机产业整体上市之后,航空动力将面对着一个怎样的市场?

有分析称,仅从国内市场考虑,中国低空空域开放预期使通用航空快速发展,中国军机则面临着更新换代,未来20年内中国军机、民机及通用航空发动机市场加在一起,每年平均市场规模应该在50亿美元左右。如果放眼全球,拥有低成本优势的航空动力更是前景可期:世界航空发动机制造商罗尔斯·罗伊斯于2007年9月19日发布的最新《市场展望》报告称,未来20年中,全球对新民用飞机的购买需求将达到6万架,形成一个13.2万台发动机、总价值达7000亿英镑的巨大市场,这些发动机还将在其服役期间带来价值约5500亿美元的售后服务业务!

“对投资的时间与规模,我们暂时不能预期,但我们能做的,就是作实自身,抓管理,要效益,坚持贯彻国家战略,确保股东利益”,蔡毅表示,“一旦形成合力,航空动力战略地位和整体实力将不可同日而语,有望为国家安全和航空产业做出更大的贡献。”

