

上海卫星及卫星应用产业化路径探讨

唐留根

(上海 卫星工程研究所 上海 200240)

关于卫星及卫星应用产业化的话题,偶见于行业内的有关报刊。综观其内容,大都限于宏观层面的议论或个案的单元分析,缺少一种系统的、连贯性的探究和考量。而那种原创性的可供借鉴、具有可行性的建议和方案更是难求。笔者在此结合日前中国航天科技集团公司的工作会议精神,探讨上海卫星及卫星应用产业化问题。

一、关于卫星产业化与卫星应用产业化

所谓“产业化”,是指一种行业(或产品)已形成规模化生产、在社会上有一定的需求,并产生相应利润及社会效益的过程。“产业化”其实是一种市场和社会需求的产物,卫星产业化也应体现这一属性。所谓“卫星应用产业化”,是指卫星这一特殊的尖端产品,已拥有相对稳定的市场和相应的服务对象(用户),并不断适应社会发展的需要,满足、引导用户的更大需求。作为行业发展的生产链,“卫星产业”和“卫星应用产业”正是这一生产链上的两个端点。对此我们都应着力研究。

“卫星产业化”与“卫星应用产业化”这两者是一种怎样的关系?它们之间究竟孰主孰次,哪个更重要呢?其实,这两者很难说孰主孰次,谁更重要。就像“先有鸡还是先有蛋”这个问题,至今没有科学家能回答清楚。但这并不妨碍我们对“鸡和蛋”的研究。按唯物论的观点,“卫星产业化”与“卫星应用产业化”之间是一种互为因果的关系,是一个事物的两面,说到底还是相互依存、良性互动的关系。用笔者的话来说就是:卫星的产业化促进了卫星应用产业的不断发展;反之,卫星应用的不断扩大又推动了卫星产业的持续性发展。犹如我国的家电行业,是很难分清家电产业化与家电应用产业化谁先谁后、谁主谁次的。但有一点非常关键,即不论是“卫星产业化”,还是“卫星应用产业化”,市场化的观念永远是第一位的。没有市场观念、没有市场运作机制,上述“两个产业化”很可能成为“水中月”、“雾中花”。前苏联就是一个例子。计划经济时期,其航天工业何其辉煌!但是,由于当时没有建立市场化的环境,航天工业也没有进行系统的产业化运作,故一旦发生变故,失去政府的投资和支撑,整个行业就凸现

出疲态,时至今日,也未能恢复元气。

二、力争在现行条件下求变

改革开放以来,我国的航天工业也几经变革,分分合合,合合分分。且不论这些改革的结果如何,却体现了有关方面、有识之士立志变革、上下求索的良苦用心。由于我国的特殊国情,在这方面也确实没有现成模式可以借用。所以,卫星产业的运行模式是“航空母舰”好,还是“小舢板”好,见仁见智。听说最近海尔集团 CEO 张瑞敏最想请教韦尔奇先生(美国 GE 公司前总裁)的两个问题之一,就是“怎样把大企业做小”。由此看来,问题不在大小,而在于什么样的模式最适合你,“适合你的才是最好的”。若要加快卫星产业的发展,我们除继续发扬“两弹一星”的精神外,在现行条件下,更要提倡体制、机制的创新和变革,以推动卫星及卫星应用产业的跨越式发展。

日前,中国航天科技集团公司提出铸造国际一流宇航公司的目标。它为下属单位结合自身特点拟定相应的改革方案、发展规划提供了契机。为此,笔者建议:在集团母子公司体制的建构下,充分利用上海的地域优势、产业基础和改革开放以来形成的市场化的良好环境,组建“上海航天发展总公司”,开始一种全新的“以军扶民、寓军于民”的发展道路,并与集团公司及下属单位形成新颖的“两级经营、三级管理”的运行模式。这种市场化的体制似更接近于“实体化”目标,在实际操作上也更便于规范。同时,在总公司架构下设立主营卫星的“子公司”,这不仅与国外一些同行或非同行的产业化管理模式相近,可为推行卫星型号的项目管理机制奠定基础;也可为解决目前多型号并举、两师系统中出现的多头管理、资源分散、重点偏移等诸多问题提供条件。

“以军扶民、寓军于民”的发展思路是依据我国现阶段卫星行业的现状拟定的。可以说,我们现在的卫星项目基本上是由国家(有关部门)或军方全额拨款。组建后的“上海航天发展总公司”在确保指令性任务的前提下,要充分利用“以军”时期的有限资源和时机,眼睛向外,努力拓展、扶植卫星的民用

市场;在切实做好“扶民”(即卫星民用产业)这篇文章的同时,积极开发与卫星主业内涵或外延相关的附加产品。假以时日,一旦民用卫星产业走向成熟,其高端技术的产值利润可谓是“黄金万两”。届时我们的“寓军”项目也可以做得美仑美奂。举目世界,卫星产业发展成功的国家如美国、日本等走的都是军民兼顾、资源共享的道路。最典型的例子可推美国的GPS系统,它是一个完全市场化的民用卫星系统;但在海湾战争及近期的阿富汗战争中,该系统为军方提供了高质量的有偿服务,这笔收获自然成了GPS卫星公司的意外利润。从这个意义来解读“寓军于民”似乎更有现实性。

由于在集团内确立了母子公司的建制,总公司下又可成立主营卫星的“子公司”,它们之间就可自然地形成“两级经营、三级管理”的运行模式。这样,原先指令性计划时期的经济管理结构就会被支解,行政统包统管的负担会大大减轻,地方的优势、基层的积极性和创造性将有机会得以充分发挥和展现。这样的变革更有利于推动卫星及卫星应用产业向市场化方向发展。这种新颖的相辅相成的组织结构和有效的运行模式,基本反映了市场经济条件下集团与下属单位之间母子公司的合约关系,可以做到权责清晰、界面分明。这对于更新目前卫星研制中的“一星一议”的低效率模式、推进整个卫星行业的产业化进程,势将起到不可估量的作用。

三、公司化体制下的运作

成立“上海航天发展总公司”将为卫星应用的产业化、市场化提供发展的平台;而原先的体制、机制也会发生相应的变化。具体操作层面上,各项配套工作都需逐渐符合市场规范的要求,有些关键步骤还得有所创新。

事物总是在不断改革中前行的,没有突破,哪来创新;没有开拓,何以有发展。首先在思想观念上要有大的改变,要从计划经济“等、靠、要”传统思维中跳将出来。在确保指令性任务的同时,还要有“走出去”的胸襟和勇气。其次,要善于捕捉机遇、发现市场、寻找项目。当前,国家西部大开发的决策给卫星应用产业提供了千载难逢的机会。如西气东输项目,其中绵延万里管线上的信息管理、维护检测等复杂任务,拟采用现有的FY-2静止气象卫星的平台技术,结合数据采集、图像监测等载荷系统,似可解决。地震预报工作历来是国家关注的重点,可考虑和国家地震局合作,利用地球观察卫星的现有技术,开展对地表温度、大气变化监测及地核结构运动的研究,以此探求地震前兆的规律性,为准确预报地震发挥重要作用。谈到GPS卫星应用,其例子更是不胜枚举,大到卫星定位,小到个人终端通信,

无不有卫星应用产业化的踪影。因此可以断言,我国卫星行业的市场化是早晚的事,早起步、早得益。第三,“总公司”的产业结构需进行调整,要结合用户需求合理定位;尤要凸显卫星研制中“三总合一”的优势,组织架构的设计也要与之相辅,使之做到监管有力、调控到位,人员配备坚持精干、优化。总而言之,行政管理的色彩越淡越好,服务、指导的功能越强越好。第四,加强卫星“子公司”的建设。这是诸项工作中的重中之重,要将它定位于统领上海卫星及卫星应用产业化发展的重要位置。在对现有型号的管理中,要抓紧研究、完善“项目管理制”方案,以取代目前屡遇尴尬境况的“两师管理方式”;同时,着力为开发卫星应用市场作准备。如以“资本经营”为切入口,组建中外(或内外)合资或银企合作的下属宇航环模设备有限公司,一来解决技改项目中的经费来源问题,二来可以积累母子公司管理架构方面的经验。第五,一俟时机成熟,筹划成立以卫星为主业的民用卫星公司,实行“一司两制”的卫星产业发展方案(即指令性任务管制与民用卫星市场管制)。早在1994年初,笔者在分析北京、上海两地卫星行业的情况时,专就上海加快卫星事业发展问题,建议成立上海东方卫星有限公司,目标直指民用卫星市场(时间上比2001年7月北京成立的“航天东方红卫星有限公司”整整早了7年)。这样的卫星公司将依托上海“人才高地、产业基础、开放窗口”等诸多优势,利用现有成熟的FY-1、FY-2气象卫星平台技术及“三总合一”卫星总体运作的成功经验,联合中科院下属有关单位及上海交大等优势资源,组成二级法人的股份制企业。

由于卫星行业是一项高投入、高风险的产业,成立民用卫星公司只能说为后续的市场化发展提供了一个载体、一个发展平台;而对于发展中的技术、资金这两个瓶颈问题,该如何化解呢?

四、解决资金、技术这两个瓶颈问题的途径

关键是要积极开拓卫星应用市场,包括国内的、国外的(尤以发展中国家或地区为主)。关于这点,笔者已在“发展现代小卫星事业的现实思考”一文中论及(见《科技导报》2001年第3期)。具体地解决资金及技术方面的问题,有以下几条路径。(1)融资。航天科技集团有4个上市板块,除“火箭股份”外,其余主营业务均不与航天科技的核心产品和技术相关,如“航天机电”这一块用好了,可以起到“鸡生蛋”的作用。(2)内外合资。主要游说卫星应用大户,如中远、中海、电信、勘测、航空及未来的物流等用户参与合作,按现代化企业要求进行规范和运作,达到资源共用、利益共享、风险共担。(3)中外合

资。以上海汽车集团的成功为例,如没有上海大众(中德合资)、上海通用(中美合资)、上海法雷奥(中法合资)等一批合资企业的支撑,其今天的成就是不可想象的。为此,我们要充分利用“卫星”这一稀缺的品牌资源和独特的影响力,以部分市场换取外方一定的资金(或技术),并为开辟海外卫星及卫星应用市场(尤其是发展中国家如东南亚、非洲等诸国)创造条件。(4)随着我国加入WTO,民用卫星的技术市场将会大幅度开放。可借鉴我国造船业的发展路径,“租—买—造”不失为一种风险小、成本低、见效快的成功选择,也是促使卫星产业跨越式发展的良好平台。

为解决好资金技术这两个瓶颈问题,必须实行产业相关资源的市场配置。即使像卫星这种特殊行业,也应尽可能地遵循这条法则。卫星事业与国家命脉攸关,宏观层面的行政介入和统管也理所当然。为全力铸造国际一流宇航公司的宏伟目标,为充分发挥地方与中央的两个积极性,推出“一司两制”的管理方案在目前条件下是适时的、可行的。它在确保指令性任务的前提下,可充分发挥现有卫星的技术、人才、管理等资源的“二元化”作用,并有利于筹集资金,为开发民用卫星项目提供契机。同一道理,随着民用卫星产业的日益发展、成熟,又将为今后提高指令性项目的技术水准、降低研制成本、确保其高可靠性提供有力的保障。其实这也是一种互为推动、军民双赢的结果。

改革开放20多年后的今天,在中央一再强调市场经济、强调竞争机制的前提下,卫星行业早晚也得走市场这条道。眼下如不借中国航天科技集团公司工作会议的东风,不在体制、机制上有所创新,只是眼睛向上等“下单子”,依恋于旧时的管理模式,

(上接第55页)

资方向 鉴于政府预算投资和国债投资资金来源的差异,要根据市场经济运行机制对预算投资项目和国债投资项目进行归位。

政府预算投资项目,应该立足于公共财政用以弥补市场运行机制缺陷的基本理论,从更多的竞争性领域中退出,将这些竞争性领域真正交给市场去运行和实现收益。这样做将有利于政府财政集中资金投向于非竞争性领域,有利于为企业等微观经济主体培育和提供良好的发展和公平竞争的宏观环境。

对于政府国债项目,由于受到政府债务还本付息的约束,应该坚决从目前所从事的非竞争性领域中退出,转向具有直接经济收益的竞争性领域。但是这种归位并不是单纯和私人资本去抢占市场、争夺资源,其投资重点应该是那些私人部门无力承受的需要大规模投资的领域,如能源、交通设施、农业生产设施等具有一定经济效益而投资回收期又比较长远的行业和部门。

通过归位政府预算投资和国债投资方向,一方

要想加快发展我国的卫星事业几乎是不可能的,还遑论什么卫星与卫星应用的产业化!如不从大处着手,探求切实可行的改革方案,只是一味议论“总体上升”、“矩阵管理”等等。意义都不大。你上升,上到哪儿去?哪儿是你的生存、发展空间?不找市场、不计成本、也不讲利润,这样的“买卖”会越来越少。为此,应当以这次中国航天科技集团工作会议为起始尽快开拓我们全新的征程,因为历史留给我们的时间已经不多了。

参考文献

- [1] 张庆伟. 航天科技集团公司第二次工作会议报告摘要, 中国航天报, 2002-8-14
- [2] 王承恩. 日本卫星产业化趋势. 航天情报研究报告, 1994
- [3] 王琦, 何继伟, 石卫平. 卫星及卫星应用领域的商业化、产业化发展前景预测. 航天情报研究报告, 1997
- [4] 庄航. 我国航天技术产业化对策研究, 卫星应用, 1998(3)
- [5] 刘纪原. 整合资源、加强实力: 对我国航天发展的几点看法. 2002年中国航天论坛暨学术报告, 2002
- [6] 徐博明, 唐留根. 发展现代小卫星事业的现实思考. 科技导报, 2001(3)
- [7] 李振明. 国防科工系统亟待资源重整, 21世纪经济报道, 2002-3-18
- [8] 郑小伶. 中国卫星重组计划: 启动鑫诺二号. 21世纪经济报道, 2002-7-15
- [9] Jacques. S. Gansler. 张连超译. 21世纪国防工业的最佳结构. 航天情报研究报告, 2000
- [10] 汪自力. 国外航天产业集团管理模式. 航天情报研究报告, 1999
- [11] 高志强. 加入WTO后对国防科技工业的思考, 中国航天报, 2001-8

(责任编辑 王宏章)

面保证财政能够有效为社会提供必需的公共产品,另一方面又可以为国债投资创造较好的回收渠道,真正做到预算投资和国债投资的“双赢”。

4. 严格新项目审批, 强化对已建和在建项目的审计 为了有效实现政府投资“软着陆”目标, 政府有关部门(主要是拥有项目审批、审查、稽查权的部门)要在项目管理上加大力度。对已经建成的项目, 必须加强验收管理、严格审查, 防止政府投资“一哄而起”, 保证政府资金得到有效使用。对在建项目, 政府有关部门必须强化监督, 坚决杜绝“三边”工程; 对未经充分论证的项目必须进行补充论证。对在补充论证中发现问题的项目应要求当地政府及有关主管部门采取改进措施, 如措施不到位则要停止政府拨款, 甚至予以撤消。对近年来各地比较普遍存在的配套资金不到位的项目, 有关部门应采取坚决而又果断的措施督办。与此同时, 还必须严格新项目审批制度, 适度控制新项目的数量和规模。对未经审批通过盲目实施的项目, 要责成有关部门追究主要责任人的责任。

(责任编辑 邱夜明)