



2014—2015年中国北斗导航产业发展 蓝皮书

The Blue Book on the Development of Beidou
Navigation Industry in China (2014-2015)



中国电子信息产业发展研究院 编著

主 编/王 鹏



2014-2015年中国北斗导航产业发展 蓝皮书

The Blue Book on the Development of Beidou
Navigation Industry in China (2014-2015)



中国电子信息产业发展研究院 编著

主 编 / 王 鹏

副主编 / 汤文仙

 人 民 出 版 社

责任编辑：邵永忠 侯天保

封面设计：佳艺堂

责任校对：吕 飞

图书在版编目（CIP）数据

2014 ~ 2015 年中国北斗导航产业发展蓝皮书 / 王鹏 主编；

中国电子信息产业发展研究院 编著. —北京：人民出版社，2015. 7

ISBN 978-7-01-014981-3

I. ① 2… II. ① 王… ② 中… III. ① 卫星导航—产业发展—白皮书—

中国—2014 ~ 2015 IV. ① TN967.1 ② F426.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 141365 号

2014—2015年中国北斗导航产业发展蓝皮书

2014-2015NIAN ZHONGGUO BEIDOU DAOHANG CHANYE FAZHAN LANPISHU

中国电子信息产业发展研究院 编著

王 鹏 主编

人民出版社 出版发行

（100706 北京市东城区隆福寺街 99 号）

北京艺辉印刷有限公司印刷 新华书店经销

2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月北京第 1 次印刷

开本：710 毫米 × 1000 毫米 1/16 印张：12

字数：200 千字

ISBN 978-7-01-014981-3 定价：68.00 元

邮购地址 100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话（010）65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书，如有印制质量问题，我社负责调换。

服务电话：（010）65250042

代序

大力实施中国制造2025 加快向制造强国迈进

——写在《中国工业和信息化发展系列蓝皮书》出版之际

制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。打造具有国际竞争力的制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。新中国成立特别是改革开放以来，我国制造业发展取得了长足进步，总体规模位居世界前列，自主创新能力显著增强，结构调整取得积极进展，综合实力和国际地位大幅提升，行业发展已站到新的历史起点上。但也要看到，我国制造业与世界先进水平相比还存在明显差距，提质增效升级的任务紧迫而艰巨。

当前，全球新一轮科技革命和产业变革酝酿新突破，世界制造业发展出现新动向，我国经济发展进入新常态，制造业发展的内在动力、比较优势和外部环境都在发生深刻变化，制造业已经到了由大变强的紧要关口。今后一段时期，必须抓住和用好难得的历史机遇，主动适应经济发展新常态，加快推进制造强国建设，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚实基础和强大动力。

2015年3月，国务院审议通过了《中国制造2025》。这是党中央、国务院着眼国际国内形势变化，立足我国制造业发展实际，做出的一项重大战略部署，其核心是加快推进制造业转型升级、提质增效，实现从制造大国向制造强国转变。我们要认真学习领会，切实抓好贯彻实施工作，在推动制造强国建设的历史进程中做出应有贡献。

一是实施创新驱动，提高国家制造业创新能力。把增强创新能力摆在制造强国建设的核心位置，提高关键环节和重点领域的创新能力，走创新驱动发展道路。加强关键核心技术研发，着力攻克一批对产业竞争力整体提升具有全局性影响、

带动性强的关键共性技术。提高创新设计能力，在重点领域开展创新设计示范，推广以绿色、智能、协同为特征的先进设计技术。推进科技成果产业化，不断健全以技术交易市场为核心的技术转移和产业化服务体系，完善科技成果转化协同推进机制。完善国家制造业创新体系，加快建立以创新中心为核心载体、以公共服务平台和工程数据中心为重要支撑的制造业创新网络。

二是发展智能制造，推进数字化网络化智能化。把智能制造作为制造强国建设的主攻方向，深化信息网络技术应用，推动制造业生产方式、发展模式的深刻变革，走智能融合的发展道路。制定智能制造发展战略，进一步明确推进智能制造的目标、任务和重点。发展智能制造装备和产品，研发高档数控机床等智能制造装备和生产线，突破新型传感器等智能核心装置。推进制造过程智能化，建设重点领域智能工厂、数字化车间，实现智能管控。推动互联网在制造业领域的深化应用，加快工业互联网建设，发展基于互联网的新型制造模式，开展物联网技术研发和应用示范。

三是实施强基工程，夯实制造业基础能力。把强化基础作为制造强国建设的关键环节，着力解决一批重大关键技术和产品缺失问题，推动工业基础迈上新台阶。统筹推进“四基”发展，完善重点行业“四基”发展方向和实施路线图，制定工业强基专项规划和“四基”发展指导目录。加强“四基”创新能力建设，建立国家工业基础数据库，引导产业投资基金和创业投资基金投向“四基”领域重点项目。推动整机企业和“四基”企业协同发展，重点在数控机床、轨道交通装备、发电设备等领域，引导整机企业和“四基”企业、高校、科研院所产需对接，形成以市场促产业的新模式。

四是坚持以质取胜，推动质量品牌全面升级。把质量作为制造强国建设的生命线，全面夯实产品质量基础，提升企业品牌价值和“中国制造”整体形象，走以质取胜的发展道路。实施工业产品质量提升行动计划，支持企业以加强可靠性设计、试验及验证技术开发与应用，提升产品质量。推进制造业品牌建设，引导企业增强以质量和信誉为核心的品牌意识，树立品牌消费理念，提升品牌附加值和软实力，加大中国品牌宣传推广力度，树立中国制造品牌良好形象。

五是推行绿色制造，促进制造业低碳循环发展。把可持续发展作为制造强国建设的重要着力点，全面推行绿色发展、循环发展、低碳发展，走生态文明的发

展道路。加快制造业绿色改造升级，全面推进钢铁、有色、化工等传统制造业绿色化改造，促进新材料、新能源、高端装备、生物产业绿色低碳发展。推进资源高效循环利用，提高绿色低碳能源使用比率，全面推行循环生产方式，提高大宗工业固体废弃物等的综合利用率。构建绿色制造体系，支持企业开发绿色产品，大力发展绿色工厂、绿色园区，积极打造绿色供应链，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

六是着力结构调整，调整存量做优增量并举。把结构调整作为制造强国建设的突出重点，走提质增效的发展道路。推动优势和战略产业快速发展，重点发展新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械、农业机械装备等产业。促进大中小企业协调发展，支持企业间战略合作，培育一批竞争力强的企业集团，建设一批高水平中小企业集群。优化制造业发展布局，引导产业集聚发展，促进产业有序转移，调整优化重大生产力布局。积极发展服务型制造和生产性服务业，推动制造企业商业模式创新和业态创新。

七是扩大对外开放，提高制造业国际化发展水平。把提升开放发展水平作为制造强国建设的重要任务，积极参与和推动国际产业分工与合作，走开放发展的道路。提高利用外资和合作水平，进一步放开一般制造业，引导外资投向高端制造领域。提升跨国经营能力，支持优势企业通过全球资源利用、业务流程再造、产业链整合、资本市场运作等方式，加快提升国际竞争力。加快企业“走出去”，积极参与和推动国际产业合作与产业分工，落实丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路等重大战略，鼓励高端装备、先进技术、优势产能向境外转移。

建设制造强国是一个光荣的历史使命，也是一项艰巨的战略任务，必须动员全社会力量、整合各方面资源，齐心协力，砥砺前行。同时，也要坚持有所为、有所不为，从国情出发，分步实施、重点突破、务求实效，让中国制造“十年磨一剑”，十年上一个新台阶！

工业和信息化部部长

尚 圩

2015 年 6 月

前 言

随着科学技术的迅速发展,以地理信息技术为载体的卫星导航系统孕育而生,成为世界主要大国国防建设和经济建设的重点。目前,世界主要航天大国和国家集团相继研发建造了各自的导航卫星系统,其他没有导航卫星系统的国家也在采取不同方式参与到全球卫星导航产业的发展之中,直接导致全球卫星导航产业发展规模日趋扩大,在2014年全球卫星导航产业达到1391亿美元。目前,卫星导航产业现在已经到了向规模化、大众化和全球化发展的十分关键的转折时期,预计在未来的几年内,卫星导航产业依然处于爆发性的增长期。

与此同时,经过10多年的启蒙和培育阶段,我国北斗卫星导航产业已经取得一定进展,目前已初具规模。特别是在我国北斗导航卫星正式提供亚太服务以后,我国北斗导航产业发展更加迅速,2012年我国卫星导航产业规模已经达到1200亿元,十年复合增长率达到56.34%;2013年产业规模达到1560亿元;经由各行业数据分析以及形势判断,赛迪智库对2014年我国卫星导航产业的产值估算为2106亿元。

—

全球竞相建设卫星导航系统,产业融合发展加速演进。在我国建设北斗卫星导航系统的同时,美国进一步强化完善全球定位系统,俄罗斯、欧盟、日本和印度等国家自主研发的卫星导航系统也竞相发展。同时,全球卫星导航产业也逐步呈现出从单一GPS应用向多系统兼容应用转变,从以导航应用为主向导航与移动通信、互联网等融合应用转变,从终端应用为主向产品与服务并重转变三大发展趋势。

从主要国家来看,美国的卫星导航系统建设最早,产业应用市场份额最高。欧洲卫星导航产业成熟稳定,形成较多有影响力企业。俄罗斯卫星导航系统恢复建设,应用范围快速拓展。印度的区域卫星导航系统逐渐成形,尚处于建设阶段。日本的卫星导航系统为基于GPS的增强系统,处于加速发展阶段。

二

目前，北斗卫星导航产业应用已经涉及国民经济的各个方面，经历了北斗一代试验系统，以及北斗二代区域覆盖的建设的北斗卫星导航产业，即将进入全球覆盖建设中。伴随着国家政策的支持和需求的不断增长将会进入高速增长的“黄金十年”时期，拥有符合高科技行业的发展规律的极高成长性，这种成长性体现在：首先，北斗卫星导航系统建设迅速。北斗二代亚太地区组网完成，能够在亚太地区提供相关卫星导航服务，这标志着整个北斗导航产业已经开始进入了一个高速发展的阶段，也显示出我国关于北斗导航系统制定的“三步走”战略进展势头符合预期，2012年，北斗卫星导航亚太地区组网正式完成，这也标志着北斗卫星导航系统区域覆盖建设基本完成。另一方面，借力于国家“示范工程”的开展，北斗卫星导航的相关产业进入快速发展通道；其次，得益于北斗导航系统技术的逐步完善和成熟和整个北斗卫星导航产业的长足进步，北斗导航也可以逐渐与GPS抗衡，并能够逐渐取代GPS。尽管目前GPS在我国卫星导航市场上的市场份额占比超过95%，北斗也在逐渐提升自身在市场中的位置，但北斗卫星导航的精确度已经能够和GPS媲美，产业规模不断扩大后，北斗导航产品也就具有了相当的竞争优势，具有更好的经济性。另外，国家也在不断支持和推动北斗卫星导航系统的应用，这极大推动了北斗卫星导航的应用。

三

政策和管理是产业发展关键，建立明确而可行的政策法规是推动导航产业发展的主要做法。目前，为GNSS服务的主要提供商有美、欧、中、俄、日、印等国家，都有自己的政策。其中，以美国的政策发展最为成熟，最具有系统性。其他国家在政策方面都有成功的经验。

美国GPS系统政策主要集中在三个方面，一是民用政策；二是国家安全、国土安全和经济安全政策；三是国际合作政策，其主要特点是公开、透明和保持稳定性。

美国方面先后颁布和实施的文件包括《国家航天政策》、《商业遥感政策》、《天基定位、导航和授时政策》等卫星应用政策。这些政策使得美国明确了在航天产业方面的发展目标，鼓励和支持国内航天企业积极进入全球市场，推进卫星相关产业发展；明确了在各卫星导航相关领域的支持政策，努力保持美国在卫星导航相关应用领域中的领先优势。

俄罗斯在GLONASS（格洛纳斯）系统发展过程中，总统令与政府声明构成

GLONASS 系统发展的政策基础。主要体现为《关于 GLONASS 的总统令与政府声明》(1999)、《GLONASS 2002—2011 发展计划》与《2006—2015 航天发展规划》、《俄罗斯联邦导航定位活动法法案》(2009)等。进入 2013 年,俄罗斯联邦航天局强调将建立起具有高度相关性的国际框架。首先会继续保持 GLONASS 的性能以及可操作性,特别是向 CDMA 的信号,也将会列入到 GLONASS 所提供的服务中来,提高整个性能以及它的服务质量,并且能够创造出更好的全球环境;另外,俄罗斯发布了文件,承诺将提供无差别的免费服务,对于直接用户完全免费,支持 GLONASS 性能,满足国际民航组织的标准和建议实施意见,同时满足相关国家以及国际标准。2014 年 2 月,俄罗斯总统普京签署了《2030 年前使用航天成果服务俄联邦经济现代化及共域发展的国家政策总则》,明确了各阶段航天应用任务目标,以制定符合国际标准的航天成果应用国际法律。

欧盟是一个区域型的政治实体,其开展活动的必要前提就是具有相关的权能,即被视为欧盟“宪法”的基本条约是否赋予欧盟相关的权力。就发展 GALILEO 系统而言,相关的宪法依据主要体现为《欧盟运行条约》的第 170—172 条“泛欧网络”(Trans-European Networks)所明确的相关条款。

欧盟在卫星导航的相关政策法规建设中,突出特点是强调其专门性,注重以严格的管理和明确的分工来保障 GALILEO(伽利略)卫星导航事业的发展,积极引入新的运营模式、对新问题的规制,以及对相关机构的法律定位,并努力推动其走出地区范围,走向世界市场。

欧盟 GALILEO 系统作为世界上较为年轻的卫星导航系统之一,在其开发的过程中也体现出了较其他卫星导航系统更为新颖的开发与运营模式,对于民间资本的使用以及对于市场竞争是其推动产业发展政策的重点。

印度 1999 年末对航天工业进行重大调整,把一直由 ISRO 管理的火箭制造和卫星发射等活动逐步转交工业界,即把常规的生产制造和商业运作交给工业界和私营企业。ISRO 开始集中精力开展航天高新技术的研究与开发和系统工程管理,以及制定国家航天发展政策和管理计划。

日本 2008 年 5 月颁布《航天基本法》,把“在各个领域都最大限度地发掘航天开发利用的可能性”作为目标。2014 年,日本 QZSS 导航系统(准天顶卫星系统)的总体架构基本完成。8 月 28 日,日本防卫省出台《关于空间开发利用的基本方针》修订版。10 月 31 日,日本内阁空间政策战略司令部提交“未来 10 年空间政策基本计划”草案。这些空间政策文件明确空间力量将围绕保障“综合机动防卫力量”建设而展开,强调确保空间的安全利用。

我国相关部门从2014到2015年已经开始逐步加大了对北斗卫星导航产业的支持力度,陆续推出了一揽子的系统性产业和科技的扶持政策。2014年1月22日,国务院发布了《关于促进地理信息产业发展的意见》(国办发〔2014〕2号)指出“加快推进现代测绘基准的广泛使用,结合北斗卫星导航产业的发展,提升导航电子地图、互联网地图等基于位置的服务能力,积极发展推动国民经济建设和方便群众日常生活的移动位置服务产品,培育新的经济增长点”,对推动北斗重点领域快速发展、优化产业发展环境、推进科技创新和对外合作、加强财税金融支持、健全产业发展保障体系等提出了具体要求,为北斗在该领域运用提供了配套的政策保障。在推动北斗在国家应急产业中的应用,2014年12月24日国务院在出台的《关于加快应急产业发展的意见》(国办发〔2014〕63号)中强调“在重点方向的应急服务中强调了北斗导航应急服务”,为北斗产业链的延伸明确了方向。在投资方面,《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》(国发〔2014〕60号)提出了,鼓励民间资本参与国家民用空间基础设施建设,引导民间资本参与卫星导航地面应用系统建设。此外,军地相关部门从规范北斗产业化发展和运用的角度出发,先后出台了《中国人民解放军卫星导航应用管理规定》、《道路运输车辆动态监督管理办法》、《关于全面深化交通运输改革的意见》等政策性文件。这些相关政策的不断出台显示了国家和政府各层面对北斗卫星导航产业发展的巨大决心,也明确地引导了产业的发展方向,保证了产业的健康发展。

四

近年来,北斗的产业工作遵循市场和产业化特点和规律,按照“两个重点”,抓好“五个支撑”的方向进入了加速发展的轨道。“两个重点”包括两个方面:一方面是芯片模块,这方面的主要工作就是不断提升北斗卫星导航芯片模块的研发力度和技术水平,抓紧掌握相关自主知识产权,使得北斗产业能够为北斗示范应用和规模化推广提供成熟可靠的芯片产品;另一方面是加速推广应用和示范,首先要在包括在涉及国家经济安全、经济发展,包括行业和区域的重点领域实现应用示范。“五个支撑”包括总体规划与设计、相关政策法规、整个产业的标准化工作、知识产权、对外宣传等五个方面。

第一,芯片是卫星导航产品的关键核心部分,芯片的优劣与否很大程度上决定了卫星导航产品的性能,而芯片技术的发展直接关系到产品的技术指标和未来发展方向。正是由于芯片产业在北斗导航中的这种重要地位,使得北斗芯片对终端的体积、重量、成本和性能有着决定性影响,直接影响着北斗卫星导航产业能否实现大规模的推广发展。2014年,我国北斗芯片取得了重大突破,出现了众

多类型的新一代北斗芯片。在2014年11月27日召开的上海军民两用技术促进大会上,我国首颗40纳米级导航芯片亮相,其尺寸仅有5毫米见方,加工精度达到国际先进水平。

第二,国内导航设备企业通过引进学习国外技术和自主研发,已经开始具备自主创新、产品升级换代的能力和参与国际市场竞争的能力。同时,通过总体技术水平的提升,特别是规模效益使产品的成本有了明显下降,随着我国北斗导航系统的日渐完善,我国导航设备行业也必将迎来爆发式的增长。发改委和财政部组织实施《2014—2016年北斗导航产业重大应用示范发展专项》。本次专项将重点支持位置服务基础平台、行业示范应用和城市综合应用示范。其中主要有几个方面的重点:一是将支持北斗室内外位置服务基础平台建设,从而形成覆盖多个城市的北斗导航地面系统服务能力,夯实产业发展基础;二是将推进北斗导航在北斗授时、消费电子、建筑安全检测、海洋开发利用等8个行业示范应用;三是将推进北斗导航与区域经济社会发展紧密结合,支持有关省市结合本地发展需要,开展在智能公共交通、地下管网安全、物流配送等8个领域的城市综合应用示范。

第三,北斗系统集成及运营是指通过提供卫星定位系统平台作为与北斗地面段和空间段的接口,有针对性地集成各种软硬件平台,服务于终端用户并收取服务费形成收入的模式。北斗导航系统的运营服务必将是一个发展潜力巨大的市场,这是随着北斗导航系统的逐步完善,以及各项应用深度和广度不断发展下北斗卫星导航系统发展的必然趋势。对企业来说,这一类业务的成长空间十分广阔,能够取得相对较高的毛利率和净利率。

在交通运输领域,车辆远程管理可以通过卫星对车辆车况、维修状况、行驶路线及时间、驾驶员等信息实时监控。从目前运营平台市场情况来看,交通部“重点运输过程监控管理服务示范系统工程”之一的“湖南省重点运输过程监控管理服务示范系统工程”北斗卫星定位系统监控平台建设及运营服务,共采购北斗车载终端1万台,每台终端的中标价格分别为1700和2100元不等,同时每台终端补贴700元,每台终端按月收取服务费38元。同时,“珠三角卫星导航应用示范系统工程”之一的“广州市公务用车使用管理信息系统”租用车载导航终端1万台,每台终端每年收取终端租赁费1496元和服务费480元。作为北斗应用重要领域的海洋渔业领域,截至2012年底北斗终端总量已达到近3万台。每台北斗终端的采购价格为1万元,其中,政府补贴8000元,渔民自己负担2000元,每条短信向用户收取0.3元。在防灾减灾领域,通过北斗系统的导航定位、短报文通信等功能,不但可以实现灾害预警速报、救灾指挥调度、快速应急通信还可

以最大程度地提高灾害应急救援反应速度和决策能力。中国地质调查局安全生产管理保障系统通过国星通信、星地恒通、北斗星通等公司采购北斗个人、车载和指挥终端设备，由振芯科技公司负责北斗运营项目，每台终端每年收取 225 元服务费。

目前，我国有近 3000 多家导航运营服务商，但是市场分布十分分散，不利于行业的长远发展。未来，市场将利用国家和地方、企业政策推动北斗运营平台发展的机遇，加速行业整合，将分散的平台运营商统一为大的平台运营商整合，增加市场集中度。

五

根据北斗卫星导航系统的功能和应用范围来看，北斗卫星导航的应用范围可以分为国防、海洋渔业、交通、电力、通信、金融、防灾减灾以及精准农业等领域：第一，在国防领域，2012 年北斗二代试运行，北斗一代和二代的交接正在进行。2011、2012 年主管部门对北斗二代国防应用设备进行了多次测试，但一直未进行规模招标，但由于北斗国防应用关系国家安全，相关部门对其需求最为迫切，因此，随着北斗二代应用示范工程的开展，军事需求将逐步恢复并快速增长，2014 年开始，军队订单进入爆发期。

第二，目前，我国海洋渔业近海共 20 万艘船，主要是由中国电信和中国联通为渔船提供运营服务。远海船舶（东海、南海、黄海、渤海）共 5 万—6 万艘，其中在东海、南海作业的渔船基本安装了北斗导航终端，特别是东海渔船，北斗导航终端安装数量可达 8000 多台。这些北斗导航终端服务通过具有北斗运营牌照的公司运营，可以向渔业管理等部门提供船位监控、紧急救援、政策发布、渔船出入港管理服务，也可以向海上渔船提供导航定位、求救、航海通告、天气、渔市行情等服务。船船之间，船岸之间的短报文服务，提高了海洋渔业安全生产保障水平。目前，海洋渔业运营服务收费主要包括终端费用和运营费。每部终端费用平均 1 万元以内，其中 60%—80% 由政府财政补贴；每户运营费每年 700—800 元，需要用户自行支付。政府通过油量补贴等手段强制渔民使用北斗终端，而北斗星通公司占据中远海渔业运营服务的主要市场。

第三，在交通运输领域，我国各类车辆和工程设备保有量不断增加，对其进行有效管理的需求将越来越大，导航民用领域的 70%—80% 都与交通运输领域相关，要推动北斗卫星导航产业链的整合和完善需要迅速推动北斗在交通运输行业的发展。目前，国家一直在加快特种车辆安装北斗车载终端的进程。2010 年末，交通部启动了特种车辆配装北斗导航终端项目，初步计划安装 9 万辆左右。

2011年,交通部启动采购74万艘船载终端。未来除特种车辆外,公交系统、出租车、航运等卫星导航市场在交通运输市场的需求将会十分庞大。同时,北斗加GPS的组合导航和兼容定位产品的推广,有望实现兼顾应用效果和安全的目标。2013年,交通运输部要求9个省市80%以上的大客车、旅游包车和危险品运输车辆,均需在3月底前安装北斗卫星导航系统车载终端。计划于2015年前,在江苏、安徽、河北、陕西、山东、湖南、宁夏、贵州、天津9个示范省份共建设7个应用系统和一套支撑平台,预计安装8万台北斗终端。截至2013年底,已经有近15万辆车辆完成安装。除了公共交通之外,北斗广泛地用在了公务车辆上。仅在2012年初,广州已经有超过8000辆公务用车安装了北斗卫星电子监控系统,公车行驶里程较以往减少20%以上。在未来的几年,公务车安装北斗将在更大范围内得以实现。

第四,在防灾减灾中,北斗卫星导航系统在紧急救援中可以通过其提供的导航定位、短报文通信以及位置报告等功能,可以在全国范围提供实时灾情迅速上报共享、救灾调度指挥、应急通信等服务功能,最大程度地提高了灾害应急救援的反应能力和决断能力。由于北斗可实现全国范围的无缝覆盖,同时具有定位、授时、短报文等功能,因而为森林防火、救火指挥调度提供了全新的技术,可以有效地解决火场定位、侦察、引导扑救、后勤保障、损失评估等问题。目前,全国各地森林防火系统已经配备200多台套北斗终端用户机,武警森林指挥部及所辖总队共配备500多台套北斗用终端户机。基于北斗研制的黑龙江大兴安岭森林防火信息系统已取得了较为明显的经济效益和社会效益。

第五,在精准农业领域,我国在较早时期就成立了精细农作研究中心,研究和探索适合于我国的精细农作之路。精细农作的广泛使用将为我国实现可持续发展的“高产、高效、优质”农业生产提供新的有效路径,其中最为典型的是北京市在2000年启动的占地2000亩、为期3年的精确农业示范工程。但是,精准农业作为卫星导航高精度测量行业中的新兴应用市场,与测量测绘等行业相比较,农业中的卫星导航应用处于发展初期,即便在国外也没有形成规模化效应。在精密农业领域,GPS系统和北斗系统都还没有广泛应用,这为推广北斗兼容型高精度测量终端应用提供了较好的时机和良好市场机会。

六

从北斗卫星导航产业的分布来看。第一,在北斗导航产业布局方面,作为环渤海地区产业群中心的北京市,着力构造以引进技术设备、重大装备制造为主的产业格局,由于各项产业基础坚实,北斗卫星导航方面发展迅速。北京拥有国内

主要从事北斗卫星导航的航天领域人才、研究单位和企业，并因此形成了在全国范围内最为完善的北斗卫星导航产业链。在此基础上，北京市相继投资建设了卫星导航产业园、国家卫星导航产业技术创新孵化器和北京市导航产业示范基地。环渤海地区的其他重点省市也积极布局北斗卫星导航产业。目前，青岛市卫星导航产业已具备一定基础，根据《青岛市卫星导航产业发展规划（2013—2020）》，青岛将打造北斗卫星导航的示范应用城市，计划建设6个省级以上卫星导航与位置服务企业技术中心，3个省级以上卫星导航重点实验室；培育3家以上产值5亿—10亿元的核心骨干企业，5家以上产值过1亿元的重点企业，10家以上产值过2000万元的中小企业，力争到2015年产值超过20亿元，到2020年超过100亿元。

第二，珠三角地区卫星导航产业经过十多年的发展，已形成明显的产业集聚效应，全国60%以上的民用车载卫星导航仪都出自珠三角，是终端集成和系统集成环节的最主要区域。同时，珠三角卫星导航相关企业数量全国第一，是国内GNSS产业配套能力最强、应用市场最成熟的地区。在北斗导航产业发展方面，珠三角地区通过国家卫星导航应用示范系统工程建设，带动北斗行业应用和产业发展，在测绘、航运、物流、机械控制等重点行业和关键领域全面应用北斗导航技术，并努力实现广东省卫星导航核心和骨干企业完成向北斗或以北斗为主导的双模格局转型的发展目标。

第三，在北斗卫星导航产业方面，长三角地区各省市通过需求牵引、政府引导、平台建设、政府扶持等手段，推动长三角地区北斗卫星导航规模产业化与示范应用。长三角北斗应用示范工程是以上海市智慧城市建设为切入点、构建基于北斗的位置服务基础设施体系的示范工程项目，工程内容包括重点车辆监管服务、大众位置服务和北斗高精度定位服务等在内的智慧城市北斗应用示范，以及建设共性技术平台与创新基地。目前，长三角地区北斗企业分布较为集中，北斗产业市场基础较好，在汽车应用、高精度接收机研发、生产和集成应用方面具有一定优势，尤其在运营服务环节优势明显，占整个产业链价值分布的20%左右。

第四，西部地区紧密围绕我国北斗卫星导航长远发展需求和重大科技专项应用产业化发展目标，充分利用国家重大专项实施与战略性新兴产业发展的历史性机遇，以及西部地区在我国区域经济发展特别是西部大开发战略中的区位特色、全国统筹城乡综合配套改革试验区建设与四川灾后重建所形成的产业发展基础，作为我国西部地区技术与人才高地所具有的智力资源条件、成渝经济区发展对高新技术与产业的重大需求与辐射效应等优势，组织建设北斗服务平台。西部地区

以军工企业为背景,开展卫星导航技术研发,技术力量雄厚,拥有相关卫星导航企事业单位 800 多家,在北斗导航产业链各环节均有若干优势企业,如振芯科技、九洲电器、长虹电子等,产业基础坚实,龙头带动作用明显。

第五,华中地区依托在测绘科学领域的科研和人才优势,尤其是武汉大学、解放军信息工程大学、国防科技大学等军地高校在卫星定位导航与测绘应用领域的研发力量和人才团队处于全国领先地位,逐步形成了以北斗高新技术人才培养、北斗芯片板卡研发、高精度北斗导航软件研制、高精度地理信息采集和测绘行业应用为主的北斗导航产业发展格局。

七

为加快推进北斗卫星导航系统的应用与产业化,促进北斗产业集聚,我国政府投资数百亿元,并出台一系列优惠政策扶持北斗产业发展。在北斗产业总体发展利好的趋势影响下,全国各大省市竞相开展北斗导航应用建设,北京、上海、广东、湖北等地都制定了北斗产业发展规划。目前,全国各大省市都在打造智慧城市、平安城市、数字城市,作为实现智慧城市的核心技术之一,北斗以定位、授时、导航、通信等基础功能,提供六大系统解决方案(即室内外导航定位融合系统、个人位置服务系统、车联网信息服务系统、生命安全服务系统、高精度专业服务系统、智能信息终端服务系统),应用前景十分广阔。截至 2015 年初,全国已经建立与北斗卫星导航相关的产业园区共计 40 余家。

北斗产业园按照建设规模和服务内容可分为综合型和专业型。综合型园区主要集中在北京、上海、西安、武汉、中山等五大城市,建设内容涵盖芯片、模块、天线、终端的研发与生产,产品质量的检测与认证,基础导航信息公共服务平台,综合系统集成解决方案与行业应用服务等;专业型园区主要是结合当地市场特点推出特色化、专业化的产品和服务。

八

从全球卫星导航产业和我国卫星导航产业发展趋势来看:第一,近年来,随着美国 GPS、俄罗斯格洛纳斯、欧洲伽利略、中国北斗四大全球卫星导航系统以及印度区域导航卫星系统、日本准天顶两大区域卫星导航系统的不断建设和升级,世界卫星导航应用已经进入全面快速发展时期。卫星导航产业现在已经到了向规模化、大众化和全球化发展的十分关键的转折时期,预计在未来的 3—5 年内,卫星导航产业将开始爆发性的增长。据估算,2014 年全球卫星导航产业规模将达到 1391 亿美元左右,2015 年预测达到 1488 亿美元,按年均复合增长率为 7%,

全球卫星导航市场规模到 2020 年约为 2088 亿美元。

第二,我国卫星导航产业已经形成一定规模,并且增速迅猛,未来市场不可小觑。根据中国卫星导航定位协会数据,2012 年我国卫星导航产业规模已经达到 1200 亿元,十年复合增长率达到 56.34%;2013 年产业规模达到 1560 亿元;经由近几年数据分析以及形势判断,赛迪智库对 2014 年我国卫星导航产业的产值估算为 2106 亿元。

根据中国卫星导航定位协会发布的《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书(2014 年)》预计,到 2015 年卫星导航产值将超过 2250 亿元,导航定位终端社会总持有量有望达到 5 亿台左右,2020 年产值将达到 4000 亿元,导航定位终端社会总持有量超过 10 亿台。根据工业和信息化部数据,目前我国手机用户接近 10 亿,汽车超过 1 亿,这些用户或多或少将用到与导航及位置服务相关的应用,因此,手机与汽车导航和位置服务的用户规模基本形成。参考各研究机构预测和数据,结合对未来形势的分析、判断,赛迪智库认为 2015 年全国卫星导航系统产值将超过 2636 亿元,未来几年北斗的市场占有率将迅速提升。

随着北斗专项工程的相应推出和北斗应用范围不断拓展,我国北斗卫星导航产业显出快速发展的态势,2014 年产值达到 270 亿元,预计 2015 年达到超过 405 亿元,复合增长率达到 50%,到 2020 年将超过 3000 亿元,届时,北斗卫星导航产业对我国卫星导航产业的贡献率将达到 64%。

作为工业和信息化部赛迪智库军民结合研究所推出的首部蓝皮书,该书旨在全面、系统、客观总结全球卫星导航产业的发展现状,特别是我国北斗卫星导航产业的发展现状及特点趋势等,以为有关部门决策、学术机构研究和北斗卫星导航产业发展提供参考和支撑,为促进我国北斗卫星导航产业的发展贡献力量。

北斗卫星导航产业是典型的军民结合产业,对该领域的深入研究是一项极富挑战性的工作。赛迪智库军民结合研究所投入大量的人力、物力,进行了广泛的调查和认真细致的研究,最终形成该蓝皮书。敬请广大专家、学者和业界同仁提出宝贵意见。

目 录

代 序 (苗圩)

前 言

综 合 篇

第一章 2014年全球卫星导航产业发展状况 / 2

第一节 产业规模与增长 / 2

第二节 基本特点 / 3

第三节 主要国家与地区卫星导航产业情况 / 5

第四节 2014年全球卫星导航产业重大进展 / 9

第二章 2014年中国北斗导航产业发展状况 / 11

第一节 基本情况 / 11

第二节 发展状况 / 16

第三节 基本特点 / 23

第四节 2014年我国北斗导航产业发展重大进展 / 26

政 策 篇

第三章 2014年导航产业政策环境分析 / 30

第一节 主要国家卫星导航政策环境分析 / 30

第二节 中国北斗导航政策环境分析 / 35

第四章 2014年中国北斗导航产业重点政策解析 / 40

第一节 《关于促进地理信息产业发展的意见》 / 40

第二节 《关于北斗卫星导航系统推广应用的若干意见》 / 44

第三节 《关于组织开展北斗卫星导航产业重大应用示范发展专项的通知》 / 48

第四节 《道路运输车辆动态监督管理办法》 / 50