

我国卫星应用产业政策及分析

文 | 刘永喆¹ 李力²

1. 中国空间技术研究院 2. 北京空间科技信息研究所

卫星应用产业是以遥感、导航、通信系列卫星的地面应用、系统集成、设备与终端制造、信息综合服务等技术为核心的国家战略性高技术产业，具有高技术、高投入、高效益的显著特点。^[1]当前，卫星应用已经成为国家创新管理、保护资源环境、提升减灾能力、提供普遍信息服务以及培育新兴产业不可或缺的手段。^[2]加快卫星应用产业发展，对国民经济的可持续发展和国防现代化建设具有重要意义。

我国国家部委和地方政府先后出台了多项支持卫星应用产业发展的政策文件，成为了卫星应用产业发展的重要依托。从政策体系上看，卫星应用产业政策主要可以分为四个部分：一是卫星应用产业的综合发展政策；二是卫星应用产业分领域的专项政策，即在卫星通信、卫星导航和卫星遥感三个分领域的政策；三是卫星应用与行业融合的相关政策；四是地理信息产业的相关内容。本文将分别从卫星应用产业政策的四个部分来总结分析我国卫星应用产业的发展政策。

一、卫星应用产业综合发展政策

在卫星应用产业的综合发展政策方面，在国家

层面，2007年国防科工委和国家发展改革委共同发布《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》，提出了要“加速以卫星通信广播、卫星导航、卫星遥感应用为核心的卫星应用产业发展”。这成为了我国卫星应用产业发展的一个重要的纲领性文件。2012年，国家发展改革委、财政部共同发布了《关于组织实施卫星及应用产业发展专项的通知》；2015年，国家发展改革委、财政部、国防科工局共同发布了《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015—2025年）》，提出了“分阶段逐步建成技术先进、自主可控、布局合理、全球覆盖，由卫星遥感、卫星通信广播、卫星导航定位三大系统构成的国家民用空间基础设施，满足行业和区域重大应用需求，支撑我国现代化建设、国家安全和民生改善的发展要求”。这成为了卫星应用产业发展的一个重要里程碑。2016年，国务院办公厅发布了《2016中国的航天》白皮书，将“完善卫星应用产业发展政策”列入了未来五年重要的发展政策与措施。

此外，多个地方政府也发布了卫星应用产业的综合发展政策，如2015年福建省发布了《福建省

卫星应用产业发展实施意见》；2017年，湖南省发布了《关于促进湖南卫星应用产业发展五年行动计划》，黑龙江发布了《黑龙江省推进卫星应用产业发展专项行动计划（2017—2020年）》；2021年，烟台高新区发布了《烟台高新区关于加快卫星及应用产业发展的若干政策》，深圳市发布了《深圳市关于支持卫星及应用产业发展的工作意见》等，这些政策成为了我国卫星应用产业发展的重要支撑。

二、卫星应用产业的专项政策

从卫星应用产业分领域的专项政策来看，当前卫星导航产业相关政策的数量较为庞大。在国家层面，2013年国务院发布了《国家卫星导航产业中长期发展规划》，提出“卫星导航产业是由卫星定位导航授时系统和用户终端系统制造产业、卫星定位系统运营维护和导航信息服务等方面组成的新兴高技术产业。大力发展卫星导航产业，对推动产业结构调整、提高社会生产效率、改善人民生活质量、提升国家核心竞争力具有重要的现实意义和长远的战略意义”。这份文件成为了我国卫星导航产业发展的一个重要指导性文件。2016年，国务院办公厅发布《中国北斗卫星导航系统》白皮书，提出“推动北斗系统应用与产业化发展，打造由基础产品、应用终端、应用系统和运营服务构成的北斗产业链，持续加强北斗产业保障、推进和创新体系，不断改善产业环境，扩大应用规模，实现融合发展，提升卫星导航产业的经济和社会效益”。

近年来，随着我国北斗导航系统的建设和移动互联网的深入结合和运用，卫星导航的应用场景愈来愈多。卫星导航与位置服务运用也不断改变着人们的生活方式。同时，卫星导航在智慧旅游、文物保护、野外搜救中的应用也发挥了越来越多的作用。2020年，北斗卫星导航系统建成并开通服务，成为了新时代中国特色社会主义取得的重大标志性成果之一，也为卫星导航的更广泛运用奠定了技术基础。

我国地方政府是支持卫星导航产业发展的重要力量，多个省级行政区如北京、上海、广东、湖北、江西、山西等均发布了卫星导航产业或北斗卫星导航应用产业的政策，如2020年北京市发布《北京市关于促进北斗技术创新和产业发展的实施方案（2020年—2022年）》。部分区级政府和高新技术产业开发区也积极支持卫星导航产业发展。此外，为推动区域一体化的发展，部分省市联合发布了支持卫星导航产业发展的措施，如2017年北京市经济和信息化委员会、天津市工业和信息化委员会、河北省工业和信息化厅共同发布了《京津冀协同推进北斗导航与位置服务产业发展行动方案（2017—2020年）》。值得注意的是，多个省市在政策文件中明确了发展的时间表，如《上海市北斗产业高质量发展三年行动计划（2021—2023年）》明确提出，到2023年末，将上海打造成为北斗产业自主可控、多源融合创新策源地、高端产业引领集聚区。

我国国家和地方政府当前发布的卫星通信产业和卫星遥感产业领域的专项政策相对较少，只有吉林省等省份发布了相关的支持文件，如2013年吉林省发布了《关于扶持遥感卫星及应用产业发展的意见》等。

三、卫星应用与行业融合的相关政策

卫星应用产业的相关支持政策，在其他政策中分布也十分广泛，主要纳入了新基建、数字化发展、高精尖产业布局，以及制造业等相关的行业政策中。卫星通信产业、卫星遥感产业和卫星导航产业均有所涉及。

在新基建上，按照国家发改委的定义，“新基建”的范围包括信息基础设施、融合基础设施和创新基础设施三个方面。其中，信息基础设施包括以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施。2020年浙江省发布《浙江省新型基础设施建设三年行动计划（2020—2022年）》，

提出“加快卫星时空信息服务设施建设。推进北斗卫星导航定位基准服务系统建设，建成全天候、高精度、高并发、大容载服务系统，为系统授时、精准定位、数据处理等提供基础服务”。2021年江苏省发布《江苏省“十四五”新型基础设施建设规划》，提出要“积极培育空天基础设施。参与国家空天网络建设，支持企业参与国家低轨通信卫星、地面信息港项目，建设卫星互联网地面设施，推动‘互联网+航天+通信’融合创新，打造天地一体化信息网络，支持有条件的地区率先推进卫星互联网试商用。推进北斗全球卫星导航系统在公共安全、国土测绘、海洋应用、环境保护、农林监管、气象服务、物流运输、减灾救灾等诸多领域融合应用”。

在数字化发展上，2021年国家互联网信息办公室编制了《数字中国发展报告（2020年）》，提出了全面推进“十四五”时期数字中国建设的工作重点，提出要“布局卫星通信网络等面向全球覆盖的新型网络，持续推进北斗产业化与商业化进程”。在地方上，如2020年武汉市发布了《武汉市突破性发展数字经济实施方案》，将“超前部署卫星互联网”列为重要任务，提出“支持重点龙头企业主导建设低轨宽带、低轨窄带的通信卫星星座，率先在汉建设卫星基站，推动长江生态大保护、桥梁安全监测、中欧班列运行监管、江海直达等多个卫星互联场景应用”。2021年天津市发布《天津市加快数字化发展三年行动方案（2021—2023年）》，提出要“前瞻布局卫星互联网等未来网络设施，支持企业在津建设卫星基站”。

在高精尖产业布局上，2021年北京市发布的《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》，提出“组建北斗产业创新中心，建设‘北斗+’和‘+北斗’重大应用场景，提升北斗应用的产业赋能和综合服务能力，探索通信、导航、遥感一体化应用，培育综合时空信息产业生态”。

在制造业、交通运输业、文化旅游、应急救援、

人工智能和信息消费等传统和新兴行业的政策中也有较多支持卫星应用产业发展的内容。在制造业上，2017年国家发展改革委发布了《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018—2020年）》，提出发展“北斗高精度定位装置等产品开发与产业化”“加快北斗定位导航系统、高分辨率对地观测系统在智能汽车相关领域的应用”。在交通运输业上，2021年中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，提出“推动卫星通信技术、新一代通信技术、高分遥感卫星、人工智能等行业应用”。在文化旅游上，2021年文化和旅游部发布的《“十四五”文化和旅游发展规划》，明确提出“推进文化和旅游数字化、网络化、智能化发展，推进以北斗导航等为代表的自主技术在行业领域的应用”。2021年浙江省也发布了《浙江省全球先进制造业基地建设“十四五”规划》，将“谋划布局北斗与地理信息等颠覆性技术与前沿产业”作为发展重点。在应急救援上，2020年河北省发布《河北省应急产业发展规划（2020—2025）》，提出“推动重大自然灾害的小型高度集成卫星通信装备等应急指挥通信装备研发与产业化”“发展对地遥感观测卫星等监测装备，推进自然、社会及重点监控区域监测预警装备产业化”等内容。在人工智能产业上，2017年工业和信息化部发布了《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）》，提出要“推动新一代通信及定位导航技术在无人机数据传输、链路控制、监控管理等方面的应用”，要加快部署和建设“快速高精度定位的导航网、泛在融合高效互联的天地一体化信息网”。在信息消费产业上，2019年北京市发布《北京市进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的行动计划（2019—2022年）》，要求“优化重点场景信息配套设施及服务。在北京大兴国际机场、北京城市副中心、首都功能核心区等区域开展信息配套服务设施建设，探索开展北斗导航等信息消费典型示范应用”。

四、地理信息产业相关政策

地理信息产业是以现代测绘和地理信息系统、遥感、卫星导航定位等技术为基础,以地理信息开发利用为核心,从事地理信息获取、处理、应用的高技术服务业。^[1]由此可见,地理信息产业与卫星遥感和卫星导航息息相关。尤其是我国卫星遥感产业的相关支持政策,较多涵盖在了地理信息产业的相关政策中。

2014年,国务院办公厅发布了《关于促进地理信息产业发展的意见》,国家发展改革委和测绘地信局发布了《国家地理信息产业发展规划(2014—2020年)》。随后,我国多个省份如浙江、江苏、山西、湖南、四川、吉林、陕西、宁夏、河北等均在2014年发布了该省促进地理信息产业发展的意见。在2015—2016年,广东、河南等省份也相继发布了加快地理信息产业发展的实施意见。

同时,部分省份也发布了地理信息产业的发展规划,如2016年黑龙江发布了《黑龙江省地理信息产业发展规划(2016—2020年)》,2018年山东省发布了《山东省地理信息产业发展规划(2017—2025年)》等。《山东省地理信息产业发展规划(2017—2025年)》将拓展遥感技术应用和推动导航位置服务列为主要发展任务,要求加强航空航天遥感影像数据统筹获取,加强遥感技术和数据的应用,以及建成全省卫星导航定位基准站“一张网”,推动卫星导航与位置服务产业化应用,推动卫星导航技术创新发展。

五、我国卫星应用产业政策呈现的几点特征

总体来看,当前我国卫星应用产业政策呈现出几个重要特征:一是国家和地方政府对卫星应用产业发展的支持力度不断加大,支持内容也不断拓宽。如深圳市支持卫星及应用产业发展的16条创新举

措中,其中“支持参与制修订卫星及应用标准”“支持企业开拓国际市场准入认证”这两点举措,体现出我国卫星应用产业发展的国际视野不断拓展;二是我国卫星应用产业政策的综合覆盖面较为广泛,交通运输、文化旅游和应急救援等多个行业的发展均与卫星应用的产业化发展紧密相关,卫星应用成为了这些行业进一步发展的“推进剂”;三是卫星应用政策积极促进卫星应用与互联网+、大数据、云计算和人工智能等新技术的融合发展,这种高新技术间的双向赋能或将进一步构建出新的业态;四是我国卫星应用产业的政策尚不均衡。随着我国自主建设的北斗卫星导航系统、高分辨率对地观测系统等卫星系统走在了世界前列,支持卫星导航产业和卫星遥感产业发展的相关政策也由国家层面逐步拓展到地方,逐渐形成了由国家到地方的一系列较为完整的政策体系,但卫星通信产业发展的相关政策目前仍主要集中在国家层面,地方政府支持卫星通信产业发展的相关政策尚有待进一步完善。

参考文献

- [1] 福建省发展和改革委员会关于印发《福建省卫星应用产业发展实施意见》的通知 [EB/OL]. (2015-06-24) [2021-11-30]. <https://www.tvao.com/a/187080.aspx>.
- [2] 关于印发国家民用空间基础设施中长期发展规划(2015—2025年)的通知 [EB/OL]. (2015-10-26) [2021-11-01]. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/201510/t20151029_962171.html?code=&state=123.
- [3] 国务院办公厅关于促进地理信息产业发展的意见 [EB/OL]. (2014-01-22) [2021-10-25]. <https://baike.baidu.com/item/>.