

2025

行业研究系列报告

北斗产业研究报告

北斗耀苍穹：规模应用加速，出海开辟全球市场新天地



2025 年 1 月

深企投产业研究院

更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

关于深企投产业研究院

深企投产业研究院是深企投集团旗下的高端智库，聚焦产业发展，服务区域经济，致力于为各地提供产业发展落地方案。研究院总部位于深圳，服务区域覆盖全国主要省市。研究院集聚一批经济研究和产业研究专家，以 985 院校研究生为主体，链接高校专家学者，为全国各地政府及机构提供智力支持。

基于自身的研究和咨询能力，同时借助集团的服务网络，深企投产业研究院为政府机构、国有平台、产业园区、金融机构等客户类型提供有针对性的服务。

——政府机构客户。研究院重点提供五类服务：一是五年规划，包含发改系统的国民经济和社会发展规划，工信、商务、投促、文旅等政府部门的专项五年规划；二是产业规划，包含地区、片区的产业定位和产业发展专项规划；三是招商专题研究，包括产业链招商策略、招商规划、招商专案、招商图谱等；四是项目策划，发掘和策划包装契合区域禀赋、产业趋势和投资方向的项目，助力宣传推介和精准招商对接，或策划申报超长期国债等地方重点投资项目；五是项目评估，涵盖地方重点投资项目的风险评估、招商引资项目背景调查、产业基金拟投资项目尽职调查等。

——国有平台客户。针对新时期全国各地国有城投、产投公司向国有资本投资运营转型发展的需要，聚焦国有平台投资布局的新质生产力和重点产业赛道，研究院提供产业情报、产业发展规划、企业投资标的尽职调查等服务。

——产业园区客户。为国有园区、工业地产客户提供园区产业规划定位、产品定价策略、产品设计方案、招商运营服务方案、渠道和品牌推广策略、产业培训等服务。

——金融机构客户。为机构投资者提供产业细分领域深度研究、投资分析、标的尽职调查等服务，减少投资过程中的信息不对称，提高投资决策准确率。

在产业研究领域，深企投产业研究院在新质生产力、战略性新兴产业、未来产业研究上具有深厚积累，每年发布原创深度报告近百份。有关低空经济、商业航天、卫星互联网、新型储能、人形机器人、生物制造、脑机接口、全球供应链等报告已获得广泛传播。

目 录

一、卫星导航概况	1
二、北斗系统发展进程	6
三、北斗系统功能优势	9
四、北斗产业发展环境	16
五、北斗产业链	20
六、北斗产业市场现状	21
七、我国北斗产业市场格局	25
（一）空间段	25
（二）地面段	25
（三）用户段	26
八、国内北斗产业重点地区	30
（一）京津冀地区	31
（二）珠三角地区	32
（三）长三角地区	33
（四）鄂豫湘地区	34
（五）川渝陕地区	35

图、表目录

图 1	卫星导航定位系统三球交汇几何定位原理示意	2
图 2	卫星导航系统组成	3
图 3	全球空间星座导航卫星累计发射数量情况	6
图 4	全球可视北斗卫星颗数情况（2025-01-06）	13
图 5	北斗短报文通信流程示意图	15
图 6	中国卫星导航与位置服务市场规模及增速	22
图 7	2023 年卫星导航与位置服务重点应用场景产值规模占比 .	24
图 8	我国北斗产业区域占比情况（单位：亿元）	31
表 1	全球卫星导航系统四大供应商对比	4
表 2	北斗三号系统服务功能简介	9
表 3	北一、北二、北三系统组成及服务功能对比	11
表 4	北斗与其他全球卫星导航系统对比	14
表 5	北斗导航发展有关国家规划政策	16
表 6	北斗用户段卫星导航产业链主要企业	28

北斗产业作为我国制造业的“集大成者”，已然构筑起数字时代的“时空底座”。当下，人类迈入万物互联、虚实相融、泛在感知的数字新纪元，定位导航跃升为国家发展的根基工程，为智能交通、智慧城市、精准农业等诸多领域筑牢不可或缺的技术屏障，持续赋能产业发展。北斗应用场景多元、市场潜力巨大，截至 2024 年上半年，我国具有北斗定位功能的终端产品社会保有量超过 14 亿台/套（含智能手机），全球累计接入智能设备超 20 亿台，服务覆盖全球超过 230 个国家和地区，北斗产业规模化国际化发展的良好局面正在形成。

一、卫星导航概况

卫星导航系统作为国家空间信息基础设施的核心，是国家信息化建设的重要内容，也是国家安全体系的重要组成部分。卫星导航系统是当下应用最为广泛、便捷、高效的技术，兼具定位、导航、授时等功能。其依托星座，在统一时空基准下，经地面站精准测定卫星位置与轨道，再以卫星播发无线电导航信号，向覆盖区域内的用户传递时空信息，进而在全球实现连续、实时、精准的三维导航、定位、测速服务。该系统广泛融入国防、交通、通信、电力、农业、测绘、金融、搜救等诸多领域，作为国家关键基础设施，在社会经济运行中起着举足轻重的作用。

基于三球交汇的技术原理，卫星导航定位系统能够精确确定地球表面任意位置的坐标。在卫星导航系统的运作过程中，导航卫星会向地面发射包含距离测量信号及卫星位置数据的导航信息。地球表面的

接收器在特定时间点会同时捕获来自三颗或更多卫星的信号，进而测算出接收器与这些卫星之间的距离。结合通过星历计算获得的卫星三维坐标，运用距离交会的方法，可以解算出当前接收器所处的精确位置（仅需三颗卫星及地球表面的位置关系，即可唯一确定接收器的位置）。目前，全球主流的卫星导航体系均采用这一三球交汇的几何原理来实现定位功能。

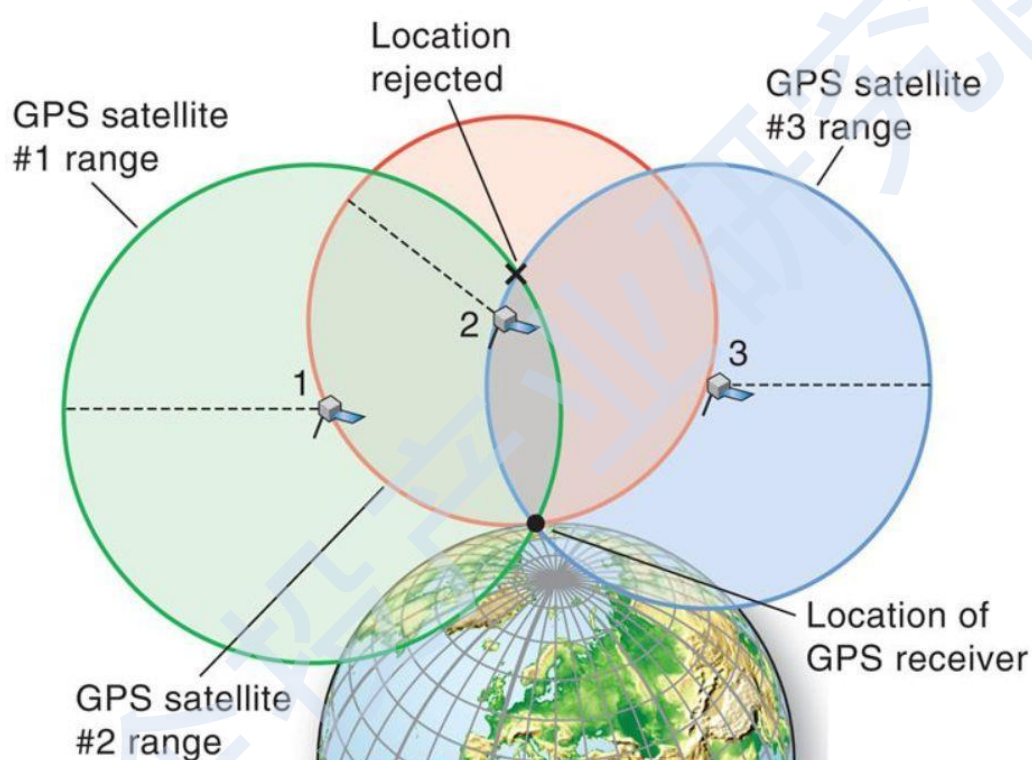
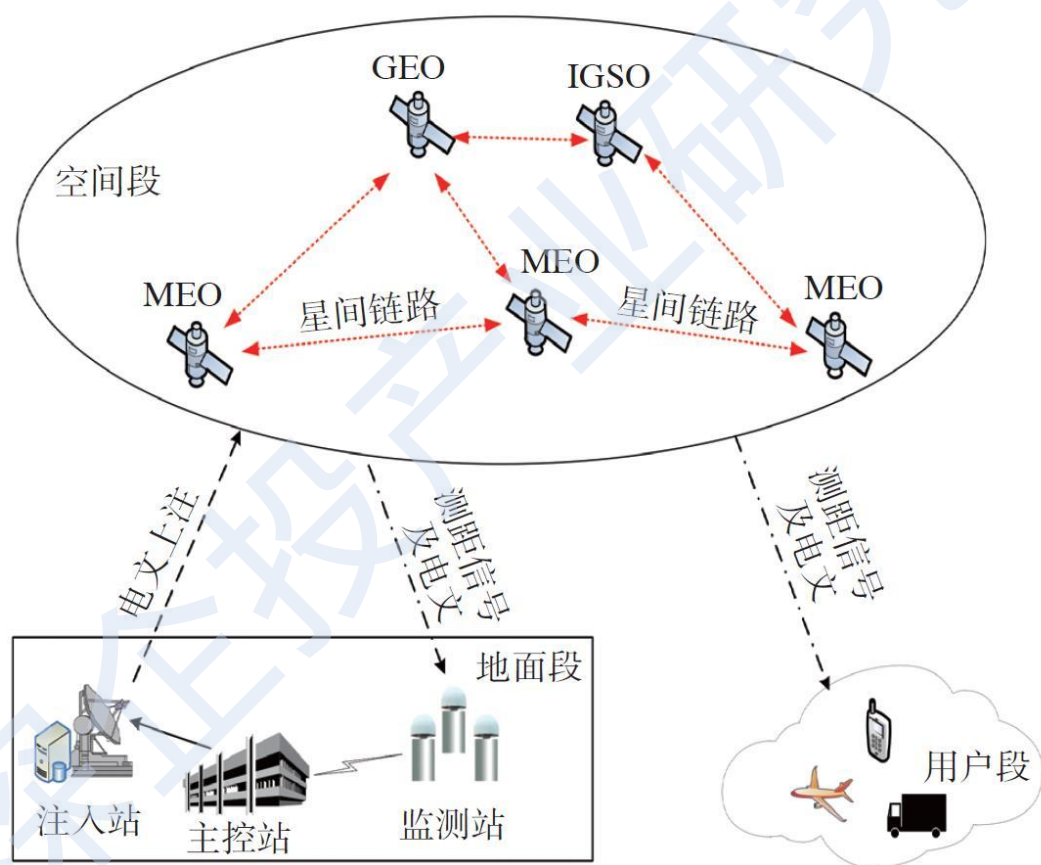


图1 卫星导航定位系统三球交汇几何定位原理示意

资料来源：CSDN。

卫星导航系统通常划分为空间段、地面段及用户段三大部分。空间段由运行于不同轨道的一系列卫星，包括地球静止轨道卫星（GEO）、倾斜地球同步轨道卫星（IGSO）和中圆地球轨道卫星（MEO）构成的星座系统所组成，其主要职责是传输双频或多频导航测距信号以及导

航电文信息，扮演着连接地面控制系统与用户接收设备的核心角色。地面控制段则涵盖了主控中心、遍布全球或特定区域的时间同步/注入站与监测站等多个地面设施，这些设施共同负责监控系统的运行状态、确保其正常运作，同时负责收集数据、进行必要的计算，并将导航电文信息上传至卫星。用户应用段则包含了各类导航信号接收与处理的基础组件，如芯片、模块、天线等，以及各类终端设备、应用服务等，这些构成了卫星导航系统广泛应用于各行各业的关键平台。



GEO 为地球静止轨道；IGSO 为倾斜地球同步轨道；MEO 为中圆地球轨道。

图 2 卫星导航系统组成

资料来源：《卫星导航系统发展现状与未来趋势》。

全球仅有少数国家或地区能够构建全球卫星导航系统。由于其技术复杂性和高昂的研发与部署成本，全球仅有少数几个国家或地区有能力构建完整的全球卫星导航系统（GNSS），获得认可的主要是美国的全球定位系统（GPS）、中国的北斗导航系统（BDS）、俄罗斯的格洛纳斯（GLONASS），以及欧盟的伽利略系统（Galileo）。

表 1 全球卫星导航系统四大供应商对比

系统	BDS	GPS	GLONASS	Galileo
研制方	中国	美国	俄罗斯	欧盟
首星发射时间	1989 年	1985 年	2000 年	2011 年
定位	军民两用	军民两用	军民两用	民用
组成	空间段、地面段、用户段	空间段、地面段、用户段	空间段、地面段、用户段	空间段、地面段
空间段 (星座组成)	截止 2024 年 9 月 20 日，北斗系统（一号、二号、三号）合计卫星数量 60 颗，2020 年以后发射的为北斗三号的备用卫星	现有 31 颗在轨卫星，包括 24 颗工作卫星、7 颗备用卫星，均属于 MEO 卫星	由 24 颗在轨卫星组成，包括 21 颗工作卫星、3 颗备用卫星，均属于 MEO 卫星，分布在 3 个轨道平面，每个轨道平面分布 8 颗卫星、高度 1.91 万公里	G 由 30 颗卫星组成，其中 27 颗工作星，3 颗备份星。卫星轨道高度约 2.4 万公里，位于 3 个倾角为 56 度的轨道平面内
地面段 (运行控制)	由分布主控站、时间同步/注入站和监测站组成，主控站位于北京，注入	由分布在世界各地的五个地面站组成（涵盖主控站、监测站和注入	由 1 个系统控制中心、1 个中央同步器，和若干遥控站（含激光跟踪	由 2 个位于欧洲的伽利略控制中心（GCC）和 29 个分布于全球的

	站和监测站分布在吉林、海南、新疆等地	站)。3 个主要子系统，1 个主控站，4 个地面天线网络和全球分布的网络	站)、跟踪控制站、监测站及外场导航控制设备组成。	伽利略传感器站（GSS）组成，另外还有分布于全球的 5 个 S 波段上行站和 10 个 C 波段上行站，用于控制中心与卫星之间的数据交换
定位精度及其他性能	定位精度：水平 10 米、高程 10 米（95%）； 测速精度：0.2 米每秒（95%）； 授时精度：20 纳秒（95%）	民用定位精度：7.8 米（95%）军用可达 0.2 米至 1 米	民用定位精度：7.8 米（95%）军用可达 0.2 米至 1 米	2023 年 1 月宣布启用，其水平和垂直导航精度分别可达到 0.2 米和 0.4 米

资料来源：北斗卫星导航系统网站、GLONASS 官网、GPS 官网、欧盟官网、华泰证券，深企投产业研究院整理。

卫星导航系统关乎国家安全与军事能力，自主可控要求提升。卫星导航系统对于军事、情报、战略决策意义重大，依赖他国导航，容易遭遇政治、经济、军事层面干扰风险。而拥有自主独立的卫星导航系统，可降低对外依赖，有力维护国家安全。在当下地缘政治冲突频发、国际局势错综复杂的背景下，提升卫星导航系统的自主可控需求十分迫切。伴随对高精度定位和时间同步需求的增长，发展和完善本国的 GNSS 已成为许多国家的战略优先事项。

随着全球对 GNSS 需求的不断攀升，全球导航卫星的数量也在相应增加。自动驾驶技术、移动物联网、5G 通信等领域的进步和普及，

大大提升了对精确时空数据的需求。截至目前，各主要卫星导航系统累计发射的卫星已超过 300 颗，其中处于活跃状态的卫星数量已达百余颗。这些系统在全球范围内共存并相互竞争，通过创新设计的时间空间基准和信号结构，实现了不同系统之间的兼容性和互操作性，以及多源数据的整合处理。这不仅促进了各个系统的独立发展，也推动了它们之间的协同合作，以更好地服务于全球用户。

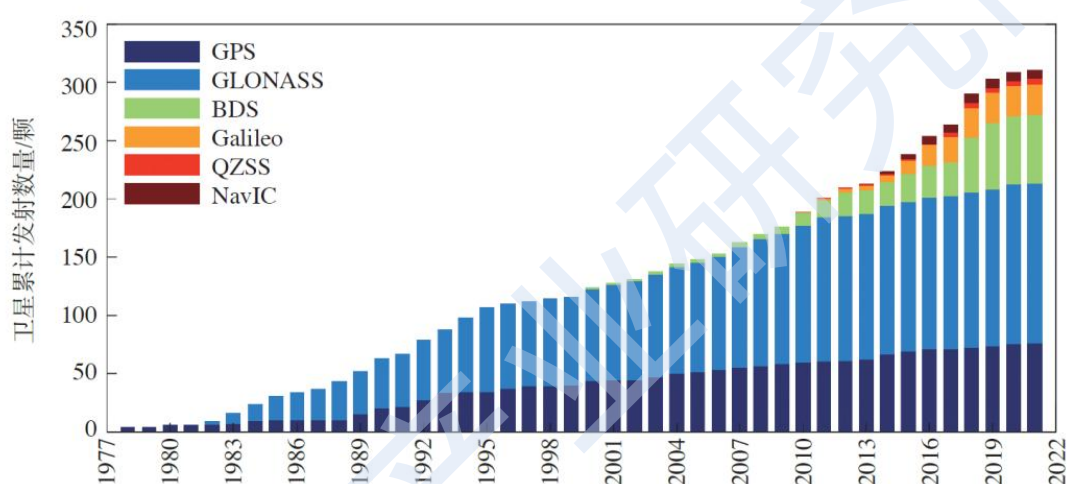


图3 全球空间星座导航卫星累计发射数量情况

资料来源：《卫星导航系统发展现状与未来趋势》。

二、北斗系统发展进程

北斗导航系统是我国重要时空基础设施，在国民经济多个领域得到广泛应用。北斗系统已在交通运输、农林渔业、水文监测、气象测报、通信授时、电力调度、救灾减灾、公共安全等领域得到广泛应用，经济效益和社会效益显著。基于北斗系统的导航服务已被电子商务、

移动智能终端制造、位置服务等厂商采用，广泛进入中国大众消费、共享经济等民生领域及智能网联汽车、低空经济等前沿领域。

北斗系统通过“三步走”发展战略，实现了从无到有、从有源定位到无源定位、从服务全国迈向全球组网的历史性飞跃。我国发展北斗实施“三步走”发展战略。

第一步：北斗一号，从无到有。北斗一号系统实现了我国卫星导航从无到有零的突破。1991 年海湾战争中，GPS 支持的美国精确制导武器应用于实战，取得显著的军事优势，展示了卫星导航技术在军事上的巨大潜力，引发了全球军事技术的革新。随后在 1993 年，“银河号”货轮因美国对伊朗的禁运措施导致其在印度洋航行时 GPS 信号中断，无法继续正常航行。这一系列事件凸显了拥有独立自主导航系统的战略重要性。受“银河号”事件影响，孙家栋院士与国防科工委副主任沈荣骏联名提议发展中国的卫星导航系统。1994 年底，北斗导航实验卫星系统工程获批启动。至 2000 年，随着两颗地球静止轨道（GEO）卫星的成功发射，北斗一号系统建成并投入使用，使中国成为继美国和俄罗斯之后第三个拥有自主卫星导航能力的国家。2003 年，第三颗 GEO 卫星发射升空，增强了系统的性能和服务质量。北斗一号采用有源定位体制，即用户需主动发送信号以获得定位服务，这种方式虽存在一定的延迟和容量限制，但实现了双向短报文通信的独特功能，满足了中国及周边地区的初步需求。北斗一号于 2013 年完成使命退役，为中国后续更先进的卫星导航系统的发展奠定了基础。

第二步：北斗二号，区域无源。北斗二号系统实现无源定位突破，服务于亚太地区的导航通信需求。该系统的建设于 2004 年启动，创新性地采用了中高轨混合星座架构，至 2012 年完成 14 颗卫星组网，其中包括 5 颗地球静止轨道(GEO)卫星、5 颗倾斜地球同步轨道(IGSO)卫星和 4 颗中圆地球轨道 (MEO) 卫星。在保留北斗一号有源定位功能的基础上，北斗二号增加了无源定位能力，用户无需发射信号即可接收定位信息，这不仅突破了用户容量的限制，还满足了高动态环境下的应用需求，并新增了测速功能。因此，北斗二号能够为亚太地区的用户提供全面的定位、测速、授时及短报文通信服务。

第三步，北斗三号，全球服务。北斗三号系统实现全球组网，面向全球提供多样化的服务。自 2009 年启动建设以来，北斗三号的部署迅速推进：2015 年 3 月发射了首颗试验卫星；2017 年 11 月，首批两颗中圆地球轨道 (MEO) 卫星成功入轨，标志着全球组网加速进行；2018 年底，基本星座的 19 颗卫星部署完成；至 2020 年 6 月，由 24 颗 MEO、3 颗 GEO 和 3 颗 IGSO 卫星构成的完整星座部署完毕。随后在 2020 年 7 月，北斗三号正式向全球用户提供服务。北斗三号继承并发展了有源定位和无源定位技术，并通过创新的“星间链路”技术解决了全球布站的问题，使得中国北斗真正成为世界的北斗。该系统不仅增强了导航服务能力，还扩展了多项新功能，以满足用户的多样化需求。

至此，北斗系统的“三步走”发展战略圆满达成，彰显了中国在全球卫星导航领域的领导地位和技术实力。

三、北斗系统功能优势

北斗卫星导航系统在全球范围内提供定位导航授时（RNSS）、全球短报文通信（GSMC）和国际搜救（SAR）服务；同时，针对中国及周边地区，还提供区域短报文通信（RSMC）、星基增强（SBAS）、地基增强（GAS）和精密单点定位（PPP）等服务。

表 2 北斗三号系统服务功能简介

服务类型	BDS	信号/频段	播发手段
全球范围	定位导航授时 (RNSS)	B1I、B3I B1C、B2a、B2b	3GEO+3IGSO+24MEO 3IGSO+24MEO
	全球短报文通信 (GSMC)	上行：L 下行：GSMC-B2b	3IGSO+24MEO
	国际搜救 (SAR)	上行：UHF 下行：SAR-B2b	上行：14MEO 下行：3IGSO+24MEO
中国及周边 地区	星基增强 (SBAS)	BDSBAS-B1C、 BDSBAS-B2a	上行：6MEO 下行：3IGSO+24MEO
	地基增强 (GAS)	2G、3G、4G、5G	3GEO
	精密单点定位 (PPP)	PPP-B2b	移动通信网络互联网 络
	区域短报文通信 (RSMC)	上行：L 下行：S	3GEO

资料来源：北斗卫星导航系统，深企投产业研究院整理。

全球范围服务。1) **定位导航授时服务：**通过北斗系统卫星的 B1C、B2a、B2b 和 B1I、B3I 信号提供，用户通过该服务可确定自己的位置、速度和时间。全球范围内平均水平定位精度优于 9 米、平均垂直定位

精度优于 10 米，测速精度优于 0.2 米/秒、授时精度优于 20 纳秒。2)

国际搜救服务：通过符合全球卫星搜救系统（COSPAS-SARSAT）标准的 406MHz 信号和北斗系统的 B2b 信号，提供具有返向链路的 SAR 服务。北斗系统与其他中轨卫星搜救系统共同组成全球中轨卫星搜救系统，为全球用户提供遇险报警服务，并通过返向链路提供遇险报警确认服务。该服务由分布在 3 个轨道面的 6 颗搭载有搜救载荷的 MEO 卫星提供。服务范围为全球范围地球表面及其向空中扩展 50 千米高度的近地区域内，信标运动速度小于 1 马赫的所有用户。3) **全球短报文通信服务：**北斗是全世界唯一同时具备通信+导航功能的卫星导航系统。通过 14 颗中圆地球轨道卫星，为特定用户提供全球随遇接入服务，最大单次报文长度 560 比特（40 个汉字）。

中国及周边地区区域服务。1) **精密单点定位服务：**通过 3 颗 GEO 卫星的 PPP-B2b 信号提供，可使得用户实现高精度定位。水平定位精度高于 0.3 米、垂直定位精度高于 0.6 米，收敛时间小于 30 分钟。2) **区域短报文通信服务：**通过 3 颗 GEO 卫星的 L 频段和 S 频段信号提供，用户完成申请注册后，可获取点播、组播、通播等模式的短消息通信服务。单次报文最大长度达到 14000 比特（约 1000 个汉字），具备文字、图片、语音等传输能力。3) **星基增强服务：**创新集成设计星基增强服务，通过 3 颗地球静止轨道卫星，旨在向中国及周边地区用户提供符合国际标准的 I 类精密进近服务，支持单频及双频多星座两种增强服务模式，可为交通运输领域提供安全保障。4) **地基增强服务：**建成全国地面站一张网，通过移动通信向行业和大众用户提供

GAS 服务，可实现实时米级、实时分米级、实时厘米级和事后毫米级的高精度定位。

表 3 北一、北二、北三系统组成及服务功能对比

项目	北斗一号	北斗二号	北斗三号
阶段	试验阶段	区域组网	全球组网
启动时间	1994 年	2004 年	2009 年
建成时间	2003 年	2012 年	2020 年
卫星数量	2 颗	14 颗 5GEO+3IGSO+4MEO	30 颗 3GEO+3IGSO+24MEO
定位方式	有源定位	有源定位、无源定位	有源定位、无源定位
服务功能	定位、单双向授时、短报文通信	定位、测速、单双向授时、短报文通信	面向全球范围，提供定位导航授时、全球短报文通信（GSMC）和国际搜救（SAR）三种服务；在中国及周边地区，提供星基增强（SBAS）、地基增强（GAS）、精密单点定位（PPP）和区域短报文通信（RSMC）四种服务
服务区域	中国及周边地区	中国及周边地区	全球范围
定位精度	优于 20 米	平面 10 米，高程 10 米	水平方向优于 2.5 米，垂直方向优于 5.0 米
授时精度	单向 100 纳秒 双向 20 纳秒	单向 50 纳秒 双向 20 纳秒	优于 20 纳秒
短报文通信	120 个汉字 1 次	120 个汉字 1 次	全球：约 40 个汉字 1 次 中国及周边地区：约 1000 个汉字 1 次
测试精度	——	优于 0.2 米/秒	优于 0.2 米/秒

精密单点定位服务	——	——	中国及周边地区：约 1000 个汉字 1 次优于 0.2 米/秒中国及周边地区：水平优于 20 厘米，高程优于 35 厘米，收敛时间 15-20 分钟
星基增强服务	——	——	覆盖中国及周边地区用户，支持单频及双频多星座两种增强服务模式
地基增强服务	——	——	利用在中国范围内建设的框架网基准站和区域网基准站，面向行业 and 大众用户提供实时厘米级、事后毫米级定位增强服务

资料来源：北斗卫星导航系统，深企投产业研究院整理。

北斗系统以其混合星座、多频信号和通导融合的特性，已成为全球领先的卫星导航定位系统。相比于 GPS 等其他导航系统，其独特优势包括：1) 混合星座设计。北斗系统采用由三种不同轨道卫星组成的混合星座，相较于其他导航系统拥有更多的高轨卫星，这增强了系统的抗遮挡能力，特别是在低纬度地区的性能更为优越。2) 多频号服务。北斗系统提供多个频点的导航信号，用户可以通过组合使用这些多频信号来提升定位精度和服务可靠性。3) 通导融合的特性。北斗系统创新融合了导航与通信能力，不仅提供定位、导航和授时服务，还支持星基增强、地基增强、精密单点定位、短报文通信及国际搜救等多种功能，极大地丰富了其应用范围和服务能力。

北斗创新性构建了 GEO+IGSO+MEO “三种轨道”混合星座构型，该构型功能丰富效费比高。GEO 卫星定点赤道上空，轨道高 35786km，倾角 0 度，单星覆盖区域大，3 颗可覆亚太大部分地区，抗遮蔽性好，在复杂场景应用优势明显。IGSO 卫星轨道高度同 GEO 卫星，倾角 55

度，星下点轨迹“8”字，信号抗遮挡能力强，与 GEO 搭配可缓解北坡效应问题。MEO 卫星轨道高度约 21500km，倾角 55 度，多颗组网实现全球覆盖，其星座有回归特性。此外，其中 ME0 卫星支撑全球服务，GEO 和 IGSO 组成区域星座能增强重点服务区导航性能。此外，GEO 卫星承载区域短报文通信等服务功能，ME0 卫星承载全球短报文通信、国际搜救等服务功能，不同轨道卫星各展其能，共同提升北斗系统整体效能。

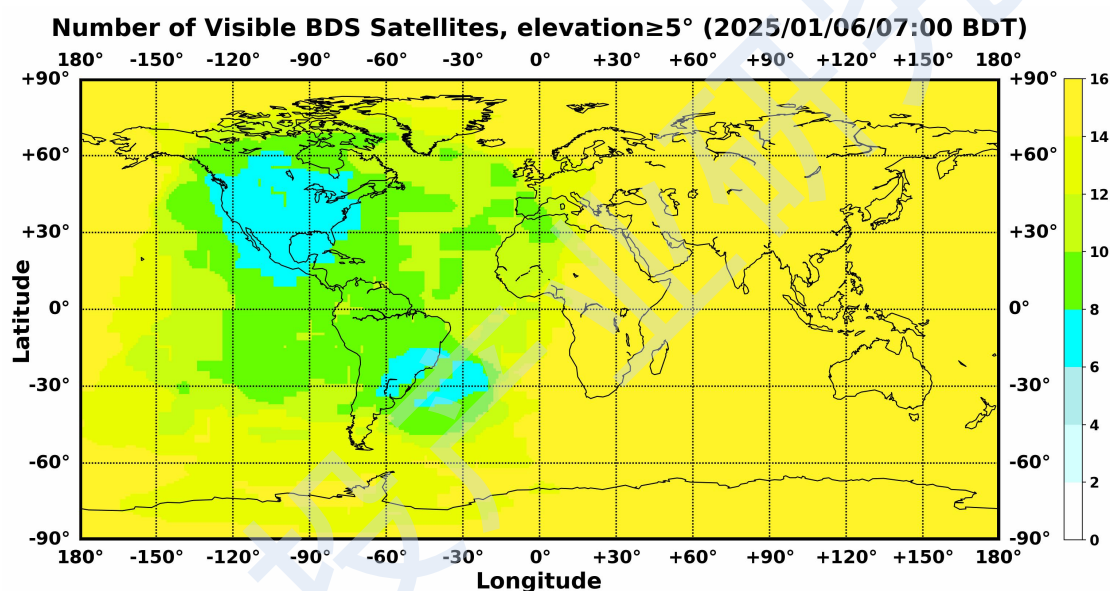


图 4 全球可视北斗卫星颗数情况（2025-01-06）

资料来源：中国卫星导航系统管理办公室测试评估研究中心。

北斗三号率先提供三频信号服务，实际星座 PDOP 值已经成功跻身国际领先行列。北斗是全球首个提供三频信号服务的系统，相较于双频信号，能够构建复杂模型，消除电离层延迟带来的高阶误差，大幅提升载波相位模糊度的解算效率，后来 GPS 也借鉴采用了三频体制。北斗二号在 B1、B2、B3 频段提供三个公开服务信号，北斗三号在此

基础上提供五个公开服务信号，且部分频段中心频率有所变化。在星座指标方面，导航星座里在轨可用卫星的数量，直接决定着信号的覆盖范围。PDOP 值是衡量定位精确程度以及观测值几何强度的关键指标，卫星的空间分布范围越广，PDOP 值就越小，定位精度也就越高。北斗系统依靠混合星座，不但实现了全球服务覆盖，还强化了区域服务性能。北斗三号的实际 PDOP 值最小能达到 1.3，平均值为 1.7，处于全球领先水平，充分展现出超强的导航能力和优势地位，为全球用户送上更精准、更高效的定位导航服务。

表 4 北斗与其他全球卫星导航系统对比

系统	PDOP 最小值	PDOP 平均值	标称星座设计	在轨服务卫星数量/颗
GPS	1.4	1.6	24ME0+6 备份	31
GLONASS	2	2.7	24ME0+3 备份	24
BDS-3	1.3	1.7	24ME0+3GE0+3IGSO+5 备份	35
Galileo	1.7	1.9	24ME0+6 备份	23

资料来源：北斗卫星导航系统，深企投产业研究院整理。

北斗系统凭借有源定位 RDSS 独具短报文功能及通导结合特性，在短报文服务方面表现卓越且应用广泛。北斗短报文 SMS 服务分为亚太区域和全球用户服务，区域 SMS 采用 RDSS 体制，用户需借助 GEO 卫星与地面中心交互完成定位和信息传输，北斗三号大幅扩展其服务

容量，手持终端可同时发送位置信息。北斗三号区域短报文利用 GEO 卫星通信，单次最大长度可达 14000 比特，全球短报文借助 14 颗 MEO 卫星覆盖全球，单次最大长度 560 比特，且区域短报文终端发射功率降低，通信成功率高。北斗短报文抗干扰能力强、响应快速、性价比高，在应急通信、搜索救援等场景优势显著，相比传统移动通信，其可靠性高、覆盖广、成本低，能在无蜂窝网络处实现全球短信收发，不换卡、号及外设即可实现大众手机星地融合通信，不仅用于日常和紧急情况，还在交通运输、渔业等多领域用于定位、跟踪和监测，支持多种数据类型传输，为众多行业提供了稳定、高效的通信与定位解决方案，有力推动了各领域的发展与安全保障，彰显了北斗系统的独特价值和强大功能。

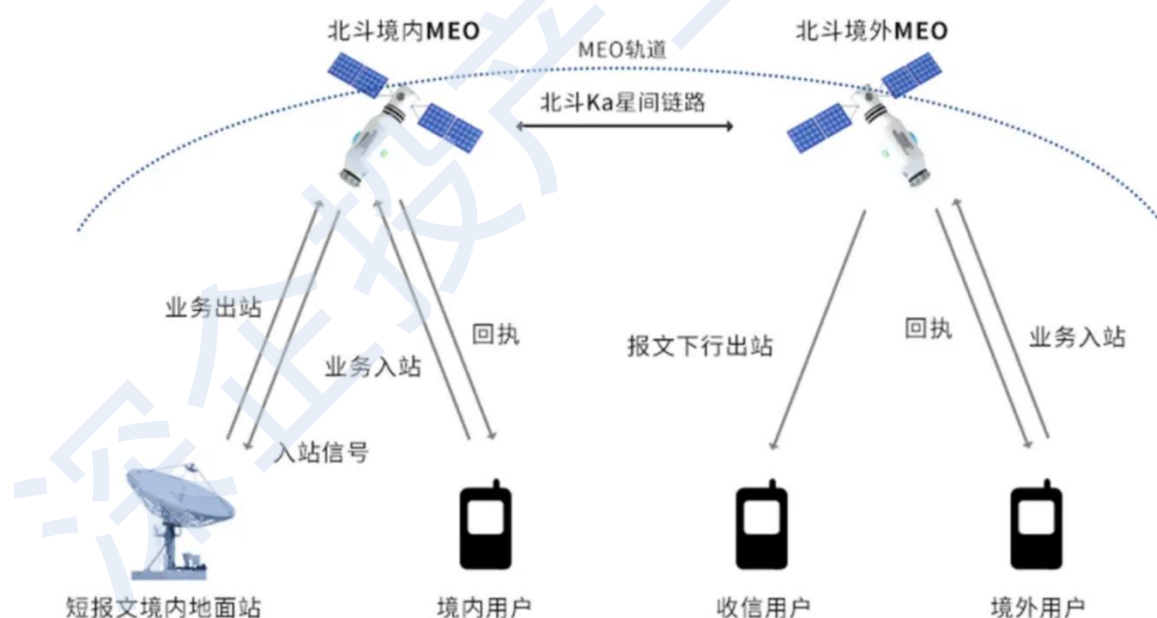


图5 北斗短报文通信流程示意图

资料来源：钒星物联网、深企投产业研究院。

四、北斗产业发展环境

国家高度重视北斗产业发展，支持政策不断出台。在《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》中，着重提出要深入拓展北斗系统的应用范围，促进北斗产业向高质量方向迈进，实施北斗产业规划中的重大工程项目。国务院《“十四五”数字经济发展规划》提出，要积极稳妥推进空间信息基础设施演进升级，加快布局卫星通信网络等，推动卫星互联网建设。2023 年 2 月，国务院出台《数字中国建设整体布局规划》，强调大力推进北斗规模应用。

自“十四五”开局以来，国家多个部委累计发布了 80 余项与北斗相关的规划及政策举措，全力推动北斗在能源、通信、金融、民航、铁路、水运以及卫生健康等关键行业的深度融合与广泛运用，同时助力北斗在大众消费领域的应用拓展，加快北斗应用服务朝着规模化与市场化的方向发展。截至目前，已颁布的与卫星导航紧密相关的政策法规数量超过 1000 件。持续优化完善的北斗国家标准，为北斗系统的高性能建设、高质量应用推广以及高效益产业化发展筑牢了坚实基础，发挥了关键的支撑作用，确保北斗系统在国家发展的进程中持续释放其巨大价值和潜力，引领产业变革与升级，为经济社会的高质量发展注入强劲动力。从政策导向看，北斗产业将加快与移动通信、惯性导航、高精度视觉等技术融合，实现在北斗+5G、自动驾驶、车联网、工业互联网等新兴应用领域的规模化发展。

表 5 北斗导航发展有关国家规划政策

时间	发布部门	文件名称	有关内容
2019 年 9 月	国务院	《交通强国建设纲要》	推进北斗卫星导航系统应用，推动大数据、互联网、人工智能等新技术与交通行业深度融合。
2020 年 4 月	交通运输部	《关于充分发挥全国道路货运车辆公共监管与服务平台作用支撑行业高质量发展的意见》	加快推动北斗终端应用。积极做好道路货运行业北斗三号车载终端的测试和研发工作，制定实施推广应用北斗三号的技术政策。加快单北斗终端研发推广。
2021 年 1 月	发改委	《西部地区鼓励类产业目录》	鼓励陕西省北斗卫星导航及时空信息产业、遥感、通信、导航等卫星应用服务、雷达、通信、导航专用设备研制生产。
2021 年 2 月	中共中央、国务院	《国家综合立体交通网规划纲要》	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，打造全覆盖、可替代、保安全的行业北斗高精度基础服务网，推动行业北斗终端规模化应用。
2021 年 3 月	中共中央、国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	深化北斗系统推广应用，推动北斗产业高质量发展。
2021 年 9 月	自然资源部	《关于推进北斗卫星导航系统应用的实施意见》	扎实开展北斗地面基础设施建设，着力推进北斗大规模深化应用。
2021 年 10 月	交通运输部	《数字交通“十四五”发展规划》	构建基于北斗、5G 的应用场景和产业生态，在交通运输领域开展

			创新示范应用。
2021 年 11 月	交通运输部等 5 部门	《交通运输标准化“十四五”发展规划》	开展北斗系统应用、智能高铁、智能航运等标准体系研究；加快北斗系统应用等方面关键技术和共性基础标准制修订。
2021 年 11 月	工信部	《“十四五”信息通信行业发展规划》	促进北斗卫星导航系统在信息通信领域规模化应用，在航空、航海、公共安全和应急、交通能源等领域推广应用。
2021 年 12 月	中央网信办	《“十四五”国家信息化规划》	基于北斗系统、卫星通信网络和遥感卫星加快建设空天信息网络，加快北斗智能终端部署。
2022 年 1 月	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	积极稳妥推进空间信息基础设施演进升级，加快布局卫星通信网络等，推动卫星互联网建设。
2022 年 1 月	发改委	《“十四五”现代流通体系建设规划》	加大北斗卫星导航系统推广，提高车路协同信息服务能力。
2022 年 1 月	交通运输部	《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	促进北斗系统推广应用，完善交通运输北斗系统基础设施。
2022 年 1 月	工信部	《关于大众消费领域北斗推广应用的若干意见》	提升北斗系统用户体验和竞争优势，打造大众消费领域北斗规模化应用的动力引擎。
2022 年 3 月	发改委	《“十四五”国家应急体系规划》	构建基于北斗等技术的卫星通信管理系统，开展北斗系统应急管理示范创建。
2022 年 5 月	国务院	《“十四五”现代物流发展规划》	深度应用北斗等技术，分类推动物流基础设施改造升级。
2023 年 2 月	国务院	《数字中国建设整体	大力推进北斗规模应用。

		布局规划》	
2023 年 2 月	国务院	《关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	支持（先进农机）北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用。
2023 年 9 月	交通运输部	《关于推进公路数字化转型加快智慧公路建设发展的意见》	积极应用无人机激光雷达测绘、倾斜摄影、高分遥感、北斗定位等信息采集手段。
2024 年 1 月	工信部等七部门	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	聚焦空天、深海、深地等领域，研制载人航天、探月探火、卫星导航、临空无人系统、先进高效航空器等高端装备。
2024 年 5 月	交通运输部等 13 部门	《交通运输大规模设备更新行动方案》	大力促进先进设备和北斗终端应用。
2024 年 7 月	工信部	《开展工业和信息化领域北斗规模应用试点城市遴选的通知》	围绕大众消费、工业制造和融合创新三个领域，结合当地北斗产业基础、城市发展特点和建设情况，积极开展试点工作，加快提升北斗渗透率。

资料来源：深企投产业研究院整理。

在省市层面，北京、上海、广东、深圳、浙江、湖北、湖南等省市专门出台了北斗产业、卫星导航应用、卫星网络等相关发展规划和政策。

时空信息集团成立，将进一步推动北斗等卫星产业发展。中国时空信息集团有限公司于 2024 年 4 月 20 日在河北雄安新区正式成立，注册资本达 40 亿元，其业务范畴涵盖卫星导航、通信以及大数据处理与存储等服务领域。该集团股东实力强劲，中国卫星网络集团占股

55%，其作为卫星互联网建设运营的核心企业，在行业内具有关键影响力；中国兵器工业集团占股 25%，作为北斗产业建设的重要力量，完成了北斗地基增强系统，构建高精度服务网络；中国移动占股 20%，在低轨卫星领域积极布局。中国时空信息集团的成立汇聚了多领域的专业人才和先进技术，有助于在北斗产业关键技术研发方面取得新突破，有望成为推动时空信息服务及北斗产业发展的核心平台。

五、北斗产业链

北斗卫星导航系统产业链由空间段、地面段和用户段三大部分组成。其中，空间段涵盖卫星设计、研制及发射等环节；地面段的核心功能是追踪和控制北斗导航卫星，包括主控站、注入站、监测站以及地基增强系统建设等；用户段包括卫星导航的相关产业链环节和具体应用等。用户段在北斗导航产业中占据主导地位，可以进一步分为上游、中游和下游。上游包括芯片、板卡、模块和天线等组件。中游是产业发展的重点，主要覆盖 GNSS 接收机、车载终端、国防安全终端、高性能专业产品、移动终端等领域。下游是运营服务领域，主要面向特殊市场、行业市场和消费市场等，涉及数据采集、监测、监控、指挥调度等各个方面。



图 4 北斗产业链

资料来源：国家国防科工局、中国卫星导航年会，深企投产业研究院整理。

六、北斗产业市场现状

行业数字化转型及智能化升级需求释放，北斗卫星导航产业平稳较快发展。随着各行业加速数字化转型和智能化升级，对卫星导航设备及时空数据的需求显著增长，为北斗系统的应用和服务市场注入了新的活力。国家政策与行业规划的持续支持，进一步推动了北斗技术在多领域的深化应用，增强了市场活跃度，促进了产业经济效益的稳步提升。根据《2024 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，2023 年我国卫星导航与位置服务产业总产值达到了 5362 亿元，同比增长 7.09%。其中，核心产业产值（涵盖芯片、器件、算法、软件、导航数据、终端设备和基础设施等）达到 1611 亿元，同比增长 5.5%，

占总产值的 30.04%。由卫星导航应用和服务带动的相关产业产值则增长了 7.79%，达到 3751 亿元人民币，占比 69.96%。这些数据显示，北斗系统不仅在核心技术领域取得了实质性进展，而且其广泛的应用和服务正在形成强大的经济驱动力，成为推动产业升级和经济增长的重要力量。



图 6 中国卫星导航与位置服务市场规模及增速

资料来源：中国卫星导航定位协会《2024 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，深企投产业研究院整理。

北斗行业应用持续向好，下游各场景出货量显著好转，产业规模化发展的良好局面正在形成。根据《2024 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，2023 年北斗系统在多个下游应用场景的设备出货量显著增长，显示出行业应用持续向好的趋势。在交通运输领域，车辆监控、船位监控、通用航空、沿海助导航设施、列车及集装箱位置监控、电动两轮车定位、城市公交车、出租车（含网约车）、轨道交通和公务车监管等场景的卫星导航设备出货量同比增长超过 10%。

在农机自动驾驶领域，得益于国家补贴政策的支持，农机自动驾驶设备出货量同比激增 40%。在公安领域，通信保障、移动警务、信息采集和指挥调度等场景中，具备卫星导航功能的设备出货量同比增长超过 8%。在大众消费领域，乘用车导航设备出货量增长了 30%，智能穿戴设备出货量增加了 17%，智能手机出货量也增长了近 5%。截至 2023 年底，我国具有北斗定位功能的终端产品社会总保有量超过 14 亿台/套（含智能手机），北斗综合应用渗透率超过 50%，北斗产业规模化发展的良好局面正在形成。

智能手机和乘用车导航仪成为最大的细分应用场景。北斗已成为智能手机等大众消费产品的标准配置，2024 年上半年，国内智能手机出货量 1.39 亿部，其中支持北斗的智能手机出货量超 1.36 亿部，占比达 98%。根据中国卫星导航定位协会数据，截至 2024 年上半年，我国各种类型的北斗终端设备（不含消费类电子）应用数量超过 2700 万台/套，同比增长 17.4%，北斗综合应用渗透率超过 50%。行业领域全面覆盖，应用深度持续增强。涉及国计民生重点行业的北斗终端设备应用数量超过 2000 万台/套。

2023 年，北斗定位服务的日均使用量超过了 6000 亿次，峰值更是突破了万亿次。车辆高精度定位与高精度地图的结合已实现批量应用，共享单车用户规模达到 3.4 亿以上，日订单量超过 4700 万单。这些应用场景市场规模的扩大，显著带动了产业关联产值的稳步增长，成为推动我国卫星导航与位置服务产业发展的重要引擎。从下游应用场景来看，智能手机和乘用车导航仪为最大应用场景，产值分别约为

1709 亿元和 1410 亿元，在卫星导航板块产值中占比分别为 31.88% 和 26.29%。乘用车自动驾驶场景产值约为 320 亿元，占比 5.91%；通信场景产值约为 231 亿元，占比 4.31%；道路运输场景产值约为 218 亿元，占比 4.07%；农业场景产值约为 132 亿元，占比 2.46%；公安场景产值约为 87 亿元，占比 1.62%；广播电视场景产值约为 31 亿元，占比 0.58%；能源场景产值约 27 亿元，占比 0.51%；智能穿戴设备场景产值 20 亿元，占比 0.37%；其他应用场景产值约 1176 亿元，占比 21.95%。

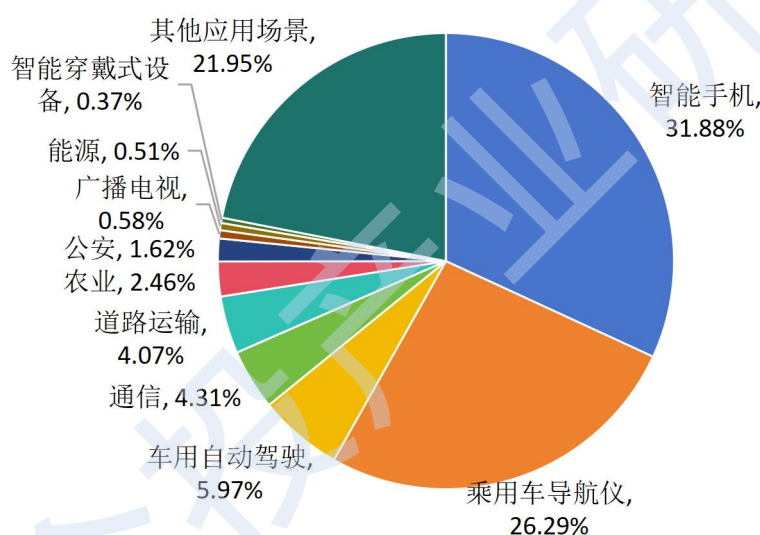


图 7 2023 年卫星导航与位置服务重点应用场景产值规模占比

资料来源：中国卫星导航定位协会，深企投产业研究院整理。

超高性价比助推北斗“出海”，北斗国际化发展快速推进。2023 年，北斗海外相关营收增速达到了 15%，主要得益于其“超高性价比”的优势。据中国卫星导航定位协会不完全统计，业内部分龙头骨干企业海外业务的总营收明显增加，2024 年上半年已超过 35 亿元，同比增长近 60%。

作为联合国认可的四大全球卫星导航系统之一，北斗已服务于多个国家和地区，具有北斗功能的移动终端在全球移动终端的渗透率已超过 50%，我国利用北斗系统在民航、海事、搜救等领域将积极履行国际义务，为推动构建人类命运共同体贡献中国力量。目前，北斗技术已进入民航、海事、移动通信、测量测绘、航空航天、全球搜救等领域十余个国际组织相关标准，北斗产品、技术和服务得到了更多国际用户的认可。据统计，截至 2024 年 6 月，千寻位置北斗高精度时空服务的日服务次数超过 100 亿次，全球累计接入智能设备超 20 亿台，服务覆盖全球超过 230 个国家和地区。

七、我国北斗产业市场格局

（一）空间段

空间段环节主要由国家队主导。空间段涵盖卫星设计、研制及发射，主要为国家主导。目前，我国有 400 多家单位、30 余万科技人员参与空间段集智攻关，攻克星间链路、高精度原子钟等 160 余项关键核心技术，突破 500 余种器部件国产化研制，实现 100%国产化。北斗空间段由航天科技集团下属院所主抓。北斗卫星导航系统的卫星与运载火箭，分别由中国航天科技集团有限公司所属的中国空间技术研究院（五院）和中国运载火箭技术研究院（一院）抓总研制生产，卫星均采用长征系列运载火箭发射。

（二）地面段

地面段由国家队主导，民营资本参与。地面段是北斗系统空间段的有力支撑，地面段组成部分包括：主控站、注入站、监控站和地基增强系统。由中国兵器工业集团和阿里巴巴集团共同打造的千寻位置网络有限公司负责国家北斗地基增强系统“全国一张网”的建设，六分科技（由中国电信、腾讯等公司合作建立）、中国移动、中国联通、国家电网、星舆科技（海格通信等参股）、华测导航等也已经加入布局，提供高精度时空服务。网络设备方面，中电科 54 所、39 所、20 所和中国卫星等都参与了地面设施的建设。

（三）用户段

用户段分为上游，中游，下游。上游主要有芯片，天线，板卡等，中游主要涵盖各类终端，下游则是运营服务及应用。

1. 上游基础元器件

用户段上游核心器件是驱动北斗系统的元功能模块，也是整个产业发展的基础，是终端集成、系统集成等环节的重要支撑。上游基础元器件主要包括芯片（射频芯片、基带芯片等）、板卡、天线等，其中射频芯片和基带芯片都是集成在板卡上。

——芯片。目前，北斗导航芯片在设计 and 制造等关键环节已基本实现自主可控，国产北斗导航型芯片模块出货量已达亿级规模。中国在北斗芯片领域取得了显著进展，国产元器件的技术突破正推动整个北斗卫星导航产业的发展。在高精度芯片领域，海格通信、北斗星通、华大北斗等功能除了继续国产化进程以外，也依据北斗三号信号 ICD 文件研发并对出基于北斗三号的射频及基带芯片，芯片领域国产替代

趋势明显。就目前看来，头部芯片公司机遇大于挑战。资源向头部企业聚集效应明显，叠加产能瓶颈，以及上游供应链持续涨价，无规模、低毛利的公司很难生存，行业格局进一步加速分化。

——**板卡**。板卡是由导航芯片、外围电路和嵌入式控制软件等制成带输入输出接口的板级产品。国内主要北斗企业现已实现芯片和板卡的自主生产。在高精度测量型板卡领域，上市公司如华力创通、北斗星通、中海达和华测导航等具备生产能力。对于导航型板卡，整机厂商通常自行开发，主要参与者包括北斗星通、华力创通、合众思壮、华测导航和航天电子等。

——**天线**。北斗天线用于接收北斗卫星信号，目前国内对于天线的技术掌握比较成熟，基本实现了国产替代，北斗天线市场中 90% 为国产产品。天线绝大部分市场份额被北斗星通子公司华信天线垄断。

2. 中游终端产品

用户段中游主要涵盖各类终端，包括接收机、车载终端、国防安全终端等。

——**接收机**。北斗接收机行业是一个多元化且不断发展的领域，根据其功能和用途的不同，可以分为多种类型。其中，导航型接收机占据了主要地位。高精度和国产化是北斗接收机发展的核心需求，早期高精度接收机主要被天宝、拓普康、徕卡等国际知名厂商把持，2000 年前后部分国内企业开始涉足卫星导航测绘仪器的研发和生产。当前形成南方测绘、中海达、华测导航、合众思壮四家为主的市场格局。

——**车载终端**。车载导航、定位系统、高级辅助驾驶系统等预计未来将贡献最大规模的 GNSS 终端收入。该领域主要玩家有德赛西威、华阳集团、路畅科技和凯立德等。

——**国防安全终端**。军用领域的卫星导航系统要求自主可控且高水准，该环节格局稳定、门槛高、且军改有望拉动需求增长。主要参与者有中电科 54 所、海格通信、华力创通、振芯科技等。

3. 下游运营服务

用户段下游是北斗系统集成及运营服务，主要通过对卫星信号的处理、转化，提供卫星定位系统平台作为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，为终端用户提供实时路况、定位、导航及通信等服务，并通过收取服务费形成收入。从产业规模来看，成熟国家的运营服务占其导航产业的 70% 以上，而中国北斗产业中，这一比例从 2015 年的 25% 增长到 2023 年的 46.4%，显示出巨大的发展空间和快速的成长速度。在企业竞争格局方面，中国的北斗导航市场相对分散。2023 年，行业 TOP3（华测导航、合众思壮、通宇通讯）的市场份额合计仅为 4.4%，9 家代表性企业的总市场份额也仅有 7.6%，表明市场集中度较低，竞争较为激烈。

表 6 北斗用户段卫星导航产业链主要企业

产业链环节		主要企业
上游	芯片	龙头及重点： 海格通信（广州润芯）（A 股）、合众思壮（A 股）、华力创通（A 股）、耐威科技（A 股）、航锦科技（A 股）、国科微电子（A 股） 其他骨干： 泰斗微电子、中科微电子、航天华讯、武汉梦芯、

		西南集成电路、华大北斗、东风联星、复旦微电子、电科 24 所、深圳天工测控、长沙海格北斗信息、振芯科技、和芯星通、江苏博纳雨田、北斗天汇（北京）科技、深圳市威尔健科技、长沙金维信息、深圳市华宇星通、中国电子华大科技、深圳联创星等
	天线	龙头及重点：北斗星通（华信天线）（A 股）、海格通信（A 股）、振芯科技（A 股）、中海达（A 股）、华力创通（A 股） 其他骨干：海积信息、北京遥测技术所、深圳华颖锐兴科技、航天环宇通信、佛山阿普斯通讯、陕西海通、惠州硕贝德（A 股）、深圳北天通讯、河北晶禾电子、深圳星火源电子、成都国星通信、石家庄世纪森诺、嘉兴佳利电子、嘉兴诺艾迪通信、深圳市鼎耀科技、深圳市大显科技、深圳市正大信维、浙江金波电子、深圳市斯凯互联卫星技术、常州第四无线电厂、陕西烽火诺信、浙江金乙昌科技等
	板卡	龙头及重点：海格通信（A 股）、北斗星通（A 股）、振芯科技（A 股）、华力创通（A 股）、司南导航（A 股） 其他骨干：北京宏锐星通、长沙金维集电、河北晶禾电子、江苏芯辰航宇、湖南澳德信息、深圳北天通讯、成都北斗星云、北京星地恒通、西安寰达导航、江苏星宇芯联电子、广州市中海达测绘、湖南中森通信等
	惯导及毫米波雷达	龙头及重点：星网宇达（A 股）、中海达（A 股）、华测导航（A 股）、雷科防务（A 股） 其他骨干：中电科技、湖北通达数科、西安中星测控、加特兰微电子、安徽天兵电子、蓝盾光电、成都慧视光电、北斗天汇（北京）科技等
	导航地图	龙头及重点：四维图新（A 股）、超图软件（A 股）、合众思壮（A 股） 其他骨干：高德地图、凯立德、瑞图万方、图灵、易图通等
中游	终端	龙头及重点： 振芯科技（A 股）、合众思壮（A 股）、海格通信

		(A股)、华力创通(A股)、北斗星通中国卫星(A股)、华测导航(A股)、中海达(A股)、雷科防务(A股) 其他骨干: 南方测绘集团、电科54所、河北晶禾电子、陕西凌云电器、重庆西南集成电路、天津七六四通信、德赛西威、华阳集团、路畅科技、凯立德、北京星桥恒远导航、安徽方正北斗、中导北斗、北京中和北斗、广东北斗宇航、广东南方海岸科技、上海埃威航电、北斗国科(北京)科技、北京创宇星通、北斗天汇(北京)科技、广州祺智通信、北京东方联星、福建飞通科技等
下游	北斗导航运营/数据服务	龙头及重点: 华测导航(A股)、合众思壮(A股)、通宇通讯(A股)、中海达(A股)、海格通信(A股)、北斗星通(A股)、盛路通信(A股)、四维图新(A股)、华力创通(A股)、振芯科技(A股)、中国卫通(A股)、航天宏图(A股)、航宇微(A股)、司南导航(A股) 其他骨干: 中科新图(A股)、神舟天鸿、国智恒、中兴恒和、上海普适、讯腾智科、星网宇达、北斗国科(北京)科技、北京北斗星地、北斗时空(北京)科技、北斗开元(北京)科技、深圳星联天通、北斗航天卫星应用科技集团、成都北斗时空数据科技、北斗星安(北京)科技、广东邦盛北斗科技、湖南六九零六信息科技司、武汉依迅北斗时空等

资料来源：深企投产业研究院整理。

八、国内北斗产业重点地区

在区域发展方面，北斗产业发展主要集中在五个热点区域，分别是以北京为中心的京津冀区域，以广东为中心的珠三角地区；以上海、江苏等为中心的长三角地区，以成都、重庆、西安为中心的西部川渝陕地区，以及以武汉、郑州和长沙为核心的华中鄂豫湘地区，发展水

平相对领先。2023 年，五大区域实现北斗综合产值约 4047 亿元，在全国总体产值中占比高达 75.46%。

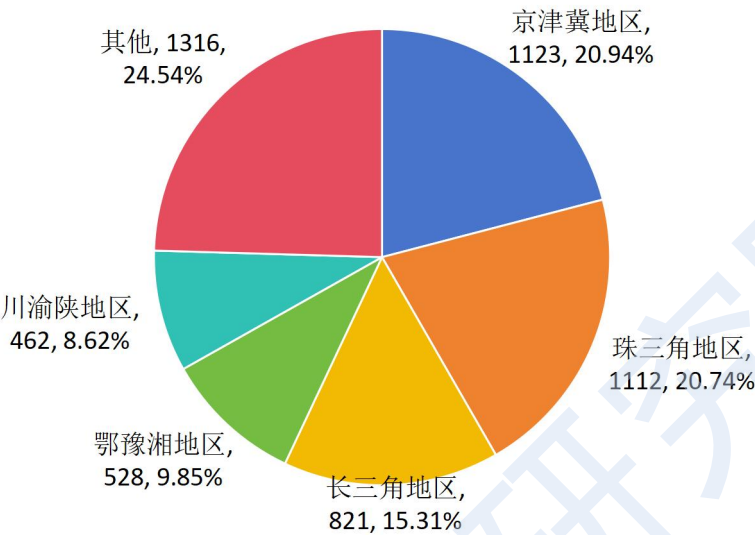


图 8 我国北斗产业区域占比情况（单位：亿元）

资料来源：《2024 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，深企投产业研究院整理。

（一）京津冀地区

2023 年北斗产业产值达到 1123 亿元，占比 20.94%。京津冀地区是我国重要的卫星导航芯片研发、终端制造以及地理信息数据基地，其中北京依托国家研究院所集中的科研优势，聚集了大批上市企业，合众思壮、北斗星通、华力创通、中国卫星、四维图新、超图软件等行业龙头的总部都在北京。与此同时，北京有 4 家北斗芯片厂商，是全国自主生产北斗芯片厂家的主要聚集区。此外，北斗产业园在此区域的建设也相对集中，拥有合众思壮北斗产业园、北京北斗产业创新基地、顺义国家地理信息科技产业园、固安卫星导航产业园、天津北斗产业基地、河北卫星导航产业园等多个北斗产业园，区域整体研发

实力位居全国前列。根据规划，北京市以亦庄合众思壮卫星导航产业园区为核心，共同建设具有全球影响力的北斗卫星导航产业园，打造成为高水平、国际化、智能化的国家北斗时空产业核心集聚区；以顺义国家地理信息科技产业园为基础，实现北斗在“城市精细化管理、城市安全运行、便捷民生服务、高效产业提升”方面的开放应用，成为国家“北斗+”融合应用生态圈的核心示范区。

（二）珠三角地区

2023 年北斗产业产值达到 1112 亿元，占比 20.74%。珠三角地区是国内卫星导航产业配套能力最强、应用市场最为成熟的区域。该地区是全国电子信息产业链供应最为完备的地方，同时汽车产业、消费电子产业的发达也为北斗技术商业化应用提供了场景，该地区依托区位、资金、市场机制的优势，形成了以引进、组装、制造中游终端产品为主的产业格局，全国 60% 以上的民用车载卫星导航仪都出自珠三角地区。

广州市、深圳市、珠海市均入选了全国工业和信息化领域首批北斗规模应用试点城市名单。广州市卫星导航企业的数量约占全国的 1/5，海格通信、中海达、南方测绘、泰斗微电子、广州润芯等一批在国内卫星导航通信领域保持着技术领先地位的高科技企业，聚合成北斗产业“广州军团”。

根据广东省近日印发的《广东省推动商业航天高质量发展行动方案（2024—2028 年）》，在北斗产业布局上，打造以广州、深圳为核心，珠海、阳江等地为支点，全省协同发展的商业航天产业空间布

局。广州、深圳打造从火箭、卫星、地面站、终端设备到应用的全覆盖产业链，建设若干特色产业园区，支持广州打造北斗产业生态城。珠海等地重点推动终端设备制造、卫星运营、卫星应用等特色产业集群发展。

（三）长三角地区

2023 年北斗产业产值达到 821 亿元，占比 15.31%。长三角地区主要借助资金和市场优势，成为卫星导航产业的研发、生产和应用地区。以上海、江苏为领导，各地区产业园和基地为核心引擎，大力发展“北斗+时空”。

上海先后制定发布了两轮《上海市推进战略性新兴产业“卫星导航”专项工程实施方案》，制定了北斗产业园区规划，同时设立战略性新兴产业专项资金，从产业基础设施建设、关键共性技术攻关和推进重点行业应用等几个方面推动上海北斗产业发展，与此同时，上海拥有全国第一个正式运营的北斗产业园区——北斗西虹桥基地，该基地占地面积约 6 平方公里，聚焦北斗产业，已集聚上市企业“华测导航”等 500 家位置服务领域科技企业，已形成垂直产业分工明确的北斗创新产业集群，是国内北斗产业创新和发展的标杆。

江苏是北斗系统产业化应用较早的省份。江苏电网很早就采用了“北斗双向授时功能”实现了严格意义上全电力系统时间。2017 年，江苏将农业北斗应用终端纳入补贴目录，用政策支持开启农机自动驾驶的应用。中国北斗卫星导航（南京）产业基地是我国第三个北斗卫星导航产业基地，基地已实现年数百亿元的产业规模。据企查查数据

显示，截至 2024 年 6 月，我国卫星导航相关企业近万家，南京、苏州分别以 217 家和 101 家挤进前十，江苏“北斗产业集群”跻身全国第一方阵。

（四）鄂豫湘地区

该地区依托在测绘科学领域的科研和人才优势，形成了以高精定位服务和地理信息采集、处理、分析为主的产业格局，尤以武大、军测、国防科大等高校的研发力量和人才团队为主。

——**湖北武汉**。作为中国最大的北斗产业集聚区，武汉把北斗产业列为突破性发展五大优势产业之一，根据相关报道，2023 年，武汉北斗产业规模达到 560 亿，增长 40%，集聚关联企业 300 余家，形成了相对完整的北斗产业链。武汉依托学科建设全国领先的武大测绘专业、华科光电专业等，培育了众多北斗相关的泛测绘公司，其中上市企业 5 家，全国地理信息百强企业 4 家，国家级专精特新“小巨人”企业 36 家，形成了相对完善的产业集群，重点企业包括中科星图、武汉华测、海微科技、际上导航、飞燕遥感、武汉非秒迅连、楚天云、六点整北斗、珞珈德毅、兴民智通、武汉灵舸动力、湖北鸿楚北斗等。

——**河南郑州**。依托郑州大学、中电科二十七所等一批北斗领域知名高校和研发机构，构建了具有较强特色的北斗创新型产业集群，规划建设了高新区北斗产业园、郑州航空港区北斗产业园、河南省地理信息导航产业园等产业载体，培育引进了辉煌科技、思维自动化、天迈科技、捷安高科、威科姆科技、蓝信科技、辰维科技、大华安防、合众思壮、鸿富锦电子、南方测绘等龙头骨干企业。

——**湖南长沙**。依托国防科技大学等本地高校科研资源优势，北斗产业核心技术覆盖北斗测量、通信、仿真、验证、信号处理、芯片、核心部件、地面站等各个研究板块，核心产品市场优势明显。其中，北斗导航信号源、仿真测试产品占据 90% 的国内市场份额。长沙“北斗+”产业已基本覆盖空间段（矩阵电子、融创微、迈克森伟、长沙海格）、地面段（跨线桥、星岳天璇、矩阵电子北斗三号地面运控）和用户段（北云科技等其他企业），企业数量突破 160 家。北斗应用企业集中的长沙高新区，先后引进和培育了北云科技、矩阵电子、航天电子、珞珈德毅、湖南卫导、谱蓝科技等一批骨干企业，建立了北斗卫星导航产品 2301 质量检测中心、北斗（长沙）开放实验室等平台。

（五）川渝陕地区

2023 年北斗产业产值达到 462 亿元，占比 8.62%。川渝陕地区主要以当地的航空航天企业、高校和研究所、西部大开发与高新技术产业化等诸多优惠政策的倾斜为依托，加强围绕北斗技术创新和应用服务的共性支撑平台建设。

——**四川**。四川是地理信息产业和测绘资源应用大省，55 颗北斗卫星全部从四川西昌卫星发射中心升空，拥有发展北斗产业的先发优势。四川布局北斗产业园，发展北斗产业，成都拥有全国 5 个北斗产业特色园区之一，同时成都、绵阳分别是全国首批实施北斗综合示范应用的 10 个重点城市之一。多家实力强的企业集聚四川，从事北斗方面的川企包括振芯科技、九洲集团、天奥电子、华力创通、盟升

电子等，相关航天外测、北斗授时，卫星载荷、星间链路，密码算法等产品全国领先。

——**重庆**。重庆加快打造北斗产业链条，集聚核心企业 50 多家、上下游企业 100 多家，形成涵盖“基础产品—终端制造—系统集成及运营服务”的北斗企业矩阵，汇集了北斗智联、重庆海格空天、重庆九洲星熠等重点企业。2023 年重庆北斗产业关联产值 252 亿元，产值年均增速超过 15%，北斗芯片出货量累计超过 800 万颗。

——**陕西**。陕西省在北斗产业发展在西部始终保持领先地位，目前有 50 余家企业和机构从事与北斗卫星相关产业，重点企业有国腾电子、西安思壮导航、中恒星通信等。作为国家层面明确的卫星应用产业发展承载地，西安航天基地在卫星导航领域，已初步构建了核心芯片、中端、导航地图等环节的产业链条，为卫星导航产业发展提供了坚实承载平台。

文章撰写：许辉云

文章审核：林和坤

文章编辑：王红阳 马敏仪

深企投产业研究院

 电 话：王女士 13168781866

 座 机：0755-82790019

 邮 箱：sqtcf@sqtcf.cn

 网 址：<http://www.sqtcf.cn/>

 地 址：深圳市福田区深南大道本元大厦 7B1



深企投公众号



深企投研究公众号

© 深企投产业研究院版权所有。如需引用，请注明出处。