

通信

2021年03月26日

卫星互联网星辰大海，军工通信迎黄金投资时代

——行业点评报告

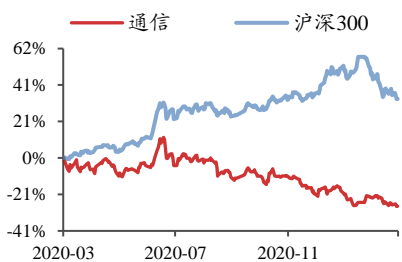
投资评级：看好（维持）

赵良毕（分析师）

zhaoliangbi@kysec.cn

证书编号：S0790520030005

行业走势图



数据来源：贝格数据

相关研究报告

《行业深度报告-5G+时代，星链计划和6G齐闪耀》-2021.3.16

《行业周报-700M 基站全年预计建设40万，5G普及进程加速》-2021.3.14

《行业点评报告-智能化社会下一个金矿，控制器行业高景气向上》-2021.3.12

● 各国卫星加速布局，卫星互联网产业预计将持续增长

3月23日，俄罗斯“联盟”号火箭载着18个国家的38颗卫星顺利升空，这也是GK发射服务公司首次在没有俄罗斯政府卫星的情况下，完成了全商业共享任务。由火箭、卫星、导弹等制造和发射构成的航天产业不仅是推动科技进步的重要力量，也成为大国博弈的战略高地，其中卫星作为重要的空间基础设施是各个国家予以重视的战略资源，卫星产业发展成为加强国防和军队现代化建设，网络安全保障体系建设的重要依托。随着2020年发改委将卫星互联网规定为“新基建”建设元年，我国卫星互联网迎来历史性的发展机遇和万亿级的市场规模。

● 空天地一体化有望刺激军用通信新一轮加速增长，行业高景气延续

国际局势不定带来各国对军事的日益重视，在地缘政治不确定性大背景下，加紧练军备战成为新常态，武器装备有望放量建设。在新一轮科技革命和产业变革推动下，人工智能、量子通信、大数据、云计算等前沿科技技术加速应用于军事，飞机、舰船、车辆等武器装备正在加速信息化、电子化，新武器装备的逐步更新，信息技术的重要性日渐增高，信息战也成为了现代化战争的主要形式之一。我国武器装备信息化水平总体上还处于刚刚起步阶段，武器装备信息化率提升成为必然趋势。

通信是信息化的枢纽，通信的隐私性、实时性与安全性在军事的重要性愈加突出，机载、地装、天基都有可能成为敌方实施电磁干扰、窃取数据及通信内容的战场。空基、天基、地基无线电通信由于采用不同技术体制和网络结构，信息交互能力差，空天地一体化将突破地面网络限制，实现地面、卫星、机载网络的无缝覆盖，有望刺激军用通信产业新一轮高速增长。

● 通信公司出口管制凸显自主可控重要性，军工通信投资正当时

自2018年以来，美国政府多次制裁以华为和中兴通讯为代表的通信公司，近期，美商务部又向中国多家通信公司发出传票，我国部分产业尤其是高端芯片依赖于进口，国产化率提升重要性凸显，尤其在军工通信领域。危中有机，在政策倾斜、产业刺激大背景下，提前布局企业将充分受益。

推荐标的：T/R芯片民企和而泰（002402）、GNSS龙头华测导航（300627）；

受益标的：军工通信上游基础元器件振华科技（000733）、火炬电子（603678）、航天电器（002025）、中航光电（002179）、宏达电子（300726）、鸿远电子（603267）、中航电子（600372）、亚光科技（300123）；军用通信装备海格通信（002465）、上海瀚讯（300762）；卫星互联网制造/运营厂商北斗星通（002151）、中国卫星（600118）、中国卫通（601698）。

● **风险提示：**装备更新迭代不及预期风险，全球贸易/科技摩擦加剧风险

目 录

1、 “十四五”期间军队信息化为主要发展方向之一	3
2、 卫星互联网纳入“新基建”领域，市场规模持续增长	5
3、 军用无线通信应用场景确定，市场空间充足	7
4、 推荐标的与受益标的	9
4.1、 推荐标的	9
4.2、 受益标的	10
5、 风险提示	11

图表目录

图 1: 美军 C ⁴ ISR 体系成熟度较高	3
图 2: 我国国防开支中装备费占比持续走高	4
图 3: 2020 年军费开支前十大国家中同中国地缘相关国家数量较多	5
图 4: 国家政策推动卫星互联加入新基建领域	6
图 5: 我国卫星导航市场规模逐步增长	7
图 6: 测绘为目前我国北斗产业主要应用方向	7
图 7: 中国专网通信行业市场规模不断增长（单位：亿元）	7
图 8: 北斗卫星三个阶段的卫星空间分布	8
表 1: 政策支持国防信息化改革	3
表 2: 十九大报告指出我国防信息化占有重要的战略意义	4
表 3: 卫星互联网产业链包括卫星制造、卫星发射、地面设备、卫星运营与服务	5
表 4: 卫星互联网覆盖范围较广应用场景丰富	6
表 5: 北斗系统“三步走”发展战略全部实现	8
表 6: 国家推出多个政策推动卫星导航行业发展	8
表 7: 相关受益公司估值表	9

1、“十四五”期间军队信息化为主要发展方向之一

军事领域为新型创新成果应用最为广泛的领域，随着新技术的不断迭代，新武器装备的逐步更新，信息技术的作用也日渐显现，重要性日渐增高，信息战也成为了目前战争的主要形式之一。信息战强调信息控制权的争夺，最终演变为战场空间把控的作战优势，未来信息战将以 C⁴ISR (Command、Control、Communication、Intelligence、Surveillance and Reconnaissance) 为核心进行展开。

图1: 美军 C⁴ISR 体系成熟度较高



资料来源: MISTRAL

政策推动，国防信息化改革是重点。国防信息化政策主要为促进我军在新时代下抗打击能力及信息获取、保障能力，确保在现代化信息化战争开始时占据有利位置减少伤亡。

表1: 政策支持国防信息化改革

时间	相关政策或白皮书	主要内容
2008	2008 年中国国防白皮书	人民解放军的信息化建设，开始于 20 世纪 70 年代的指挥自动化建设，现已从分领域建设为主转为跨领域综合集成为主，总体上正处于信息化全面发展的起始阶段
2015.5	中国的军事战略白皮书	构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系是改革的努力目标
2016.1	中央军委关于深化国防和军队改革的意见	2020 年前在领导管理体制、联合作战指挥体制改革上取得突破性进展，努力构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系
2016.3	“十三五”规划纲要	信息化建设取得重大进展，构建能够打赢信息化战争、有效履行使命任务的中国特色现代军事力量体系
2017.10	习近平十九大报告	确保到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升，同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到 20 世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队
2018.4	全国网络安全和信息化工作会议	加强网信领域军民融合，增强活力，挖掘潜力
2019.7	新时代的中国国防白皮书	新时代战争形态加速向信息化战争演变，我国军事装备信息化水平亟待提高

资料来源: 各政府官网、开源证券研究所

“十三五”军队机械化目标圆满完成，“十四五”军队信息化为主要发展方向。军工信息化为目前主要的发展方向，我们认为随着我国“十三五”规划的 2020 年基

本实现机械化、信息化取得重大进展的目标阶段性完成，“十四五”对于军工信息化及军队现代化的要求将不断推进，相关公司将受益。

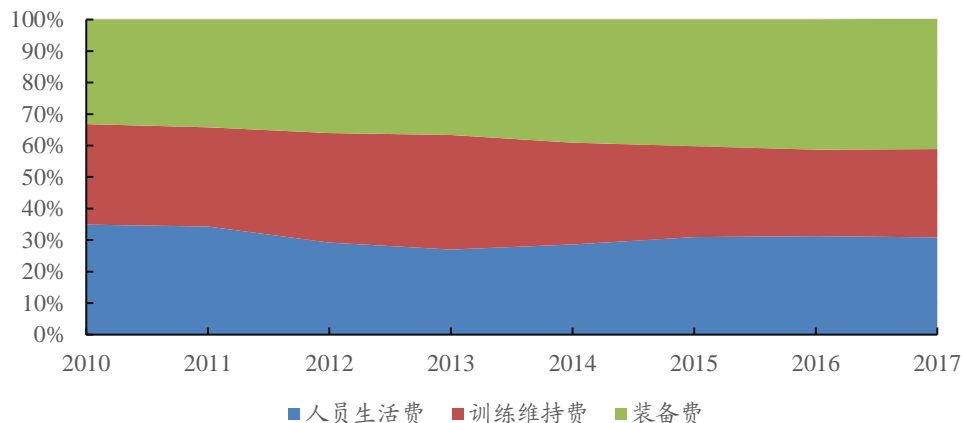
表2: 十九大报告指出我国防信息化占有重要的战略意义

时间节点	内容
2020 年	2020 年基本实现机械化，信息化取得重大进展，战略能力大有提升
2035 年	力争到 2035 年国防和军队现代化基本实现
2050 年	力争 21 世纪中叶把人民解放军全面建成世界一流军队

资料来源：中国产业信息网、开源证券研究所

装备费用占国防开支比逐渐升高。根据《新时代中国国防》白皮书数据显示，我国目前国防开支中装备费占比增长较快，从 2010 年的 33.2% 增长至 2017 年的 41.4%，2010-2017 年 CAGR 约为 3.2%。装备费用支出额从 2010 年的 1773.59 亿元增长至 2017 年的 4288.35 亿元，2010-2017 年 CAGR 约为 13.44%，其中 2013-2014 年装备费占国防开支占比增长较快，2014-2017 年保持温和增长，维持于超过 41% 的水平。

图2: 我国国防开支中装备费占比持续走高



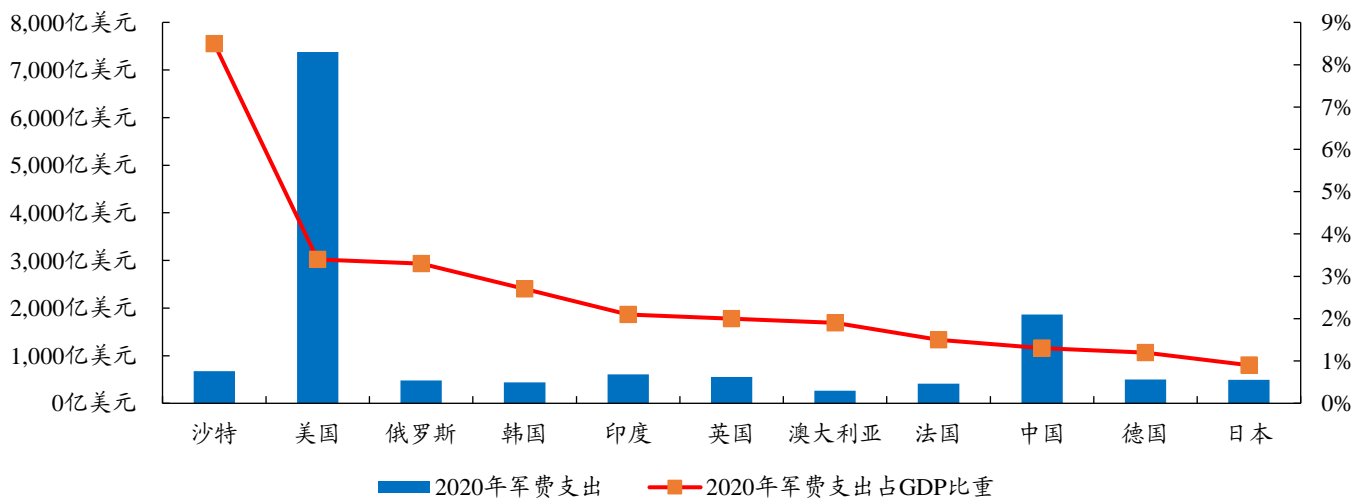
数据来源：《新时代中国国防》白皮书、开源证券研究所

军民融合提升民企参与度，为军工信息化注入活力。深入实施军民融合发展战略，民参军为军工信息化注入新的活力。2017 年年末，国务院办公厅印发《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》，指出除战略武器等特殊领域外，在确保安全保密的前提下，支持符合要求的各类投资主体参与军工企业股份制改造。在信息时代快速发展的今天，民企在一些高技术领域也具有较强的实力，比如 AI 和大数据等，军民融合有望给军工科研注入新鲜活力；同时设备采购方面，目前我国军队采购进一步市场化，军民融合军转民、民转军等步伐加速，准入门槛降低，使得竞争较之前更为激烈，民企参与军工信息化积极性提高，市场份额亦逐步升高。

美国、日韩、俄罗斯及印度等国军费开支较高。根据斯德哥尔摩国际和平研究所 (SPIRI) 数据显示，2019 年我国军费开支占全球军费总开支的 14%，落后于美国 38% 居世界第二位，2019 年军费占比最高的十个国家内，美国、日本、韩国、印度及俄罗斯皆位于中国周边，除美国外其余四个国家军费占世界军事总支出比合计 11.9%，其中印度军费支出占军事总支出比于 2019 年跃升至全球第三。2020 年方面，根据前瞻经济学人数据显示，我国军费总开支仍然居于全球前二水平，但军费开支占 GDP 比例依然低于周边国家，随着十四五时期国防和军队建设重要性逐步增长，5G 时代军队信息化建设持续深化，我们认为我国军工通信领域的国防开支仍有进一步增长

的空间。

图3：2020年军费开支前十大国家中同中国地缘相关国家数量较多



数据来源：前瞻经济学人、开源证券研究所

2、卫星互联网纳入“新基建”领域，市场规模持续增长

卫星互联网产业链分为卫星制造、卫星发射、地面设备、卫星运营及服务四个部分。其中，卫星制造分为卫星平台和卫星载荷；卫星发射包括火箭制造和发射服务；地面设备包括固定地面站、移动站和用户终端；卫星运营及服务包含卫星移动通信服务、宽带广播服务和卫星固定服务。

表3：卫星互联网产业链包括卫星制造、卫星发射、地面设备、卫星运营与服务

产业链	细分	具体
卫星制造	卫星平台	遥感测控系统、供电系统、结构系统、推进系统、数据管理系统、热控系统、资轨控制系统
	卫星载荷	天线分系统、转发器分系统、其它组件
卫星发射	火箭制造	推进系统、箭体制造、遥测系统、其他组件、发动机制造、制导和控制系统、安全自毁系统
	发射服务	火箭控制系统、逃逸系统、发射及遥测系统、发射场建设
地面设备	固定地面站	天线系统、发射系统、接收系统、信道终端系统、控制分系统、电源系统、卫星运控中心、卫星测控站
	移动站	集成式天线、调制解调器、其它设备
	用户终端	零部件、终端设备
卫星运营及服务	卫星移动通信服务	移动数据、移动语音
	宽带广播服务	卫星电视服务、卫星广播服务、卫星宽带服务
	卫星固定服务	转发器租赁、管理网络服务

资料来源：赛迪顾问、开源证券研究所

国家政策推动卫星互联加入“新基建”领域。2020年4月，国家发改委首次明确新型基础设施建设范围，其中信息基础设施中将卫星互联网列为通信网络基础设施。

图4: 国家政策推动卫星互联加入新基建领域

《国家民用空间基础设施中长期发展规划(2015-2025年)》 《国家创新驱动发展战略纲要》 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》 《国务院办公厅关于推进国防科技工业军民融合深度发展的意见》 《信息通信行业发展规划》 《工业和信息化部关于工业通信业标准化工作服务于“一带一路”建设的实施意见》 《工业和信息化部关于规范对地静止轨道卫星固定业务Ka频段设置使用中通地球站相关事宜的通知》 《工业和信息化部办公厅、国家广播电视总局办公厅关于进一步加强对广播电视卫星地球站干扰保护工作的通知》



资料来源: 赛迪顾问、开源证券研究所

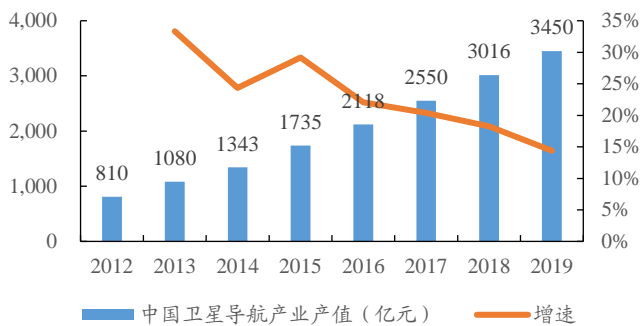
卫星互联网频率范围覆盖 1-75GHz, 其中 1-40GHz 频谱资源日渐饱和和稀缺性较大, 30-75GHz 以高吞吐量通信卫星应用为主, 目前处于开发阶段, 频谱资源较丰富, 也是军工通信的主要应用频段。

表4: 卫星互联网覆盖范围较广应用场景丰富

频段	L	S	C	X	Ku	K	Ka	Q	U	V
频率范围	1-2GHz	2-4GHz	4-8GHz	8-12GHz	12-18GHz	18-26.5GHz	26.5-40GHz	30-50GHz	40-60GHz	50-75GHz
应用领域	卫星定位 卫星通信 地面固定 地面移动通信	气象雷达 船用雷达 卫星固定和广播	固定卫星业务	雷达 地面通信 卫星通信 空间通信 军用为主	卫星通信 (固定业务、卫星广播等)	卫星电视 军用居多	高吞吐量通信卫星	高吞吐量通信卫星	开发阶段	
频谱稀缺性	频谱资源日渐饱和, 较为稀缺						频谱资源较为丰富			

资料来源: 赛迪顾问、开源证券研究所

我国卫星导航市场规模逐步增长, 测绘为主要应用方向。根据前瞻产业研究院数据显示, 我国 2019 年卫星导航产业产值为 3450 亿元, 同增 14.39%, 2013-2019 年连续 7 年保持 10%以上增速; 2020 年我国北斗三号组网完成, 预计 2021 年后应用场景将持续增长, 带动市场规模提升; 根据前瞻产业研究院数据显示, 预计到 2025 年我国军工信息化市场主要应用将以测绘为主, 占比约达 2.6%, 产值将达到 75.62 亿元。

图5：我国卫星导航市场规模逐步增长


数据来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所

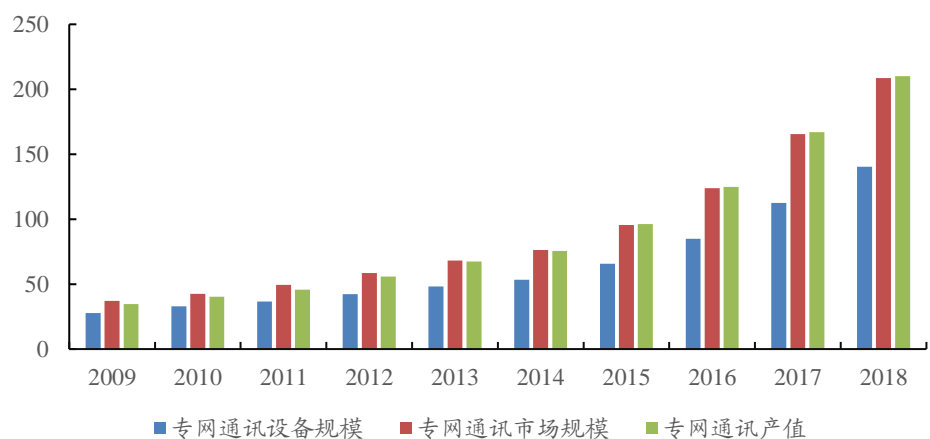
图6：测绘为目前我国北斗产业主要应用方向

2025年我国军工信息化市场产值测算 (单位: 万个, 亿元, %)				
细分行业应用	终端数量 (万个)	比重	产值 (亿元)	比重
测绘	28.6	6%	75.62	2.60%
航海	319.3	61.40%	20.36	0.70%
无人机	81.6	15.70%	14.54	0.50%
精准农业	46.3	8.90%	37.81	1.30%
航空	31.7	6.10%	20.36	0.70%
授时同步	10.9	2.10%	20.36	0.70%
行业运用整体	520	100%	191.96	6.60%

数据来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所

3、军用无线通信应用场景确定，市场空间充足

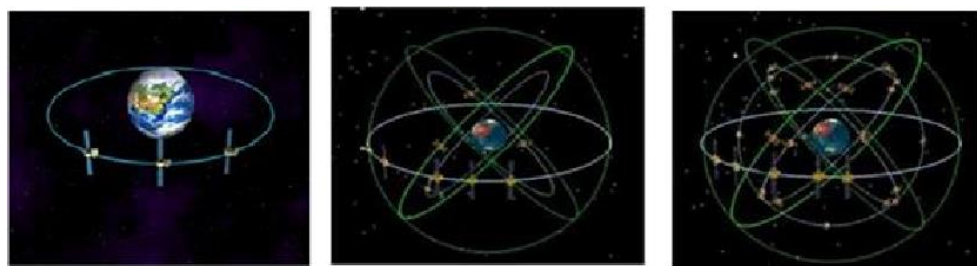
专网通信市场规模逐年增长。专网通信是指通过建设安全可靠的无线服务的专业网络，为特定的部门或群体如政府与公共安全等行业提供应急通信、指挥调度、日常工作通信等服务。专网通信可以有效弥补公网通信所无法涉及的领域。根据2018年3月十三届全国人大一次会议第四次全体会议，国务院提出拟组建应急管理部，提升专网需求。国家政策支持也推动我国专网通信行业市场发展。另外，随着国家经济快速发展，对于公共安全的重视程度也在不断加深，带动了对于专网通信的需求。我国专网通信行业市场规模不断增长，据中国产业信息网数据，2009-2018年我国专网通信行业在不断扩大发展，2018年专网通讯市场规模的市场规模超过200亿元，专网通讯产值超过500亿元。专网通信由于自身安全可靠、自主控制、保密性高等特点带来需求端的高景气度。

图7：中国专网通信行业市场规模不断增长 (单位：亿元)


数据来源：中国产业信息网、开源证券研究所

北斗三号导航系统正式开通，北斗正式迈进全球服务新时代。2020年7月31日，我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统全面建成，成为为全球用户提供导航和授时服务的国家重要时空基础设施。北斗卫星导航系统正式拥有全天时、全天候、全球覆盖的服务能力，成为继美国全球定位系统（GPS）、俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统（GLONASS）之后第三个全球定位导航系统。

图8: 北斗卫星三个阶段的卫星空间分布



北斗卫星一号系统

北斗卫星二号系统

北斗卫星三号系统

资料来源: 北斗网、开源证券研究所

北斗三号系统“三步走”战略全部实现。2000年至2007年间我国发射了五颗组网卫星,提供定位、授时、广域差分 and 短报文通信服务,实现中国卫星系统从无到有;由于卫星数量少,只能在一定区域内提供导航定位和通信服务。2012年完成14颗卫星发射组网,建成北斗二代系统,服务范围扩大至亚太地区,可提供导航定位服务、精密测速、授时等服务。至2020年,共发射了30颗北斗三号卫星,能够为全球用户提供定位导航授时、全球短报文通信和国际搜救服务,同时为中国及周边地区用户提供星基增强、地基增强、精密单点定位和区域短报文通信等服务。

表5: 北斗系统“三步走”发展战略全部实现

阶段	建设目标	投入使用时间	主要内容
第一步	北斗一号系统	2000年	2002年,2颗地球静止轨道卫星,采用有源定位体制,为中国用户提供定位、授时、广域差分 and 短报文通信服务
第二步	北斗二号系统	2012年	2003年,1颗地球静止轨道卫星,增加系统性能,组成第一代北斗导航系统 2012年完成5颗地球静止轨道、5颗倾斜地球同步轨道、4颗中圆地球轨道卫星,北斗二代系统建成,增加无源定位体制,为亚太地区用户提供定位、测速、授时 and 短报文通信服务
第三步	北斗三号系统	2020年	发射24颗中圆轨道MEO卫星、2颗静止轨道卫星、4颗倾斜地球同步轨道卫星,继承有源服务和无源服务两种技术体制,为全球用户提供定位导航、授时、全球短报文通信 and 国际搜救服务,同时为中国及周边地区用户提供星基增强、地基增强、精密单位定点和区域短报文通信等服务

资料来源: 中国卫星导航定位协会、开源证券研究所

我国从标准、规划以及鼓励扶持措施等方面提出相关政策支持卫星导航发展。自2005年起,我国出台了一系列政策以扶持北斗卫星导航产业的发展,持续推进卫星导航建设。卫星导航的发展对于国家的国防、军事、经济发展以及公共安全与服务具有深远的意义,是现代化大国地位、国家综合国力及国际竞争优势的重要标志。

表6: 国家推出多个政策推动卫星导航行业发展

时间	政策	主要内容
2005.09	《关于加速推进北斗导航系统应用有关工作的通知》	正式将北斗导航系统建设列为国家基础建设规划
2007.11	《关于促进卫星应用产业发展的若干意见》	加速建立自主卫星定位导航系统,提高卫星导航应用的基础保障能力,大力促进卫星导航终端设备的产业化
2009.11	《中国第二代卫星导航系统重大专项实施方案》	确定了“军民共用、协调发展、需求牵引、技术推动、统筹规划、滚动建设”工作原则,明确统筹军用与民用的总体要求

时间	政策	主要内容
2013.09	《国家卫星导航产业中长期发展规划》	到2020年,我国卫星导航产业规模超过4000亿元,北斗卫星导航系统及其兼容产品对国内卫星导航应用市场的贡献率达到60%,重要应用领域达到80%以上,建成由30余颗卫星及地面运行控制系统组成的全球卫星导航系统,具备全球服务能力
2017.02	《“十三五”规划现代综合交通运输体系发展规划》	到2020年,高速铁路覆盖80%以上的城区常住人口100万以上的城市,铁路、高速公路、民航运输机场基本覆盖城区常住人口20万以上的城市
2018.01	《北斗卫星导航系统运输行业应用专项规划(公开版)》	到2020年,实现卫星导航服务自主可控,重点运输车辆北斗兼容终端应用率不低于80%,国内“四类重点船舶”北斗兼容终端应用率不低于80%,城市地面公共交通北斗兼容终端应用率不低于80%,推动民航低空空域监视北斗定位信息应用率达到100%,铁路列车调度北斗授时应用率达到100%
2019.08	《军队建设发展“十三五”规划纲要》	到2020年,军队要基本实现机械化,信息化建设取得重大进展
2020.04	《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。深入开展新一代单北斗定位终端的技术研发,稳步推进全国货运车辆单北斗终端的换代工作,推动建成基于北斗的重载货车数字化动态监管体系,推进道路运输成为北斗系统的民用重点领域
2020.05	《2020中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》	国产北斗兼容型芯片及模块销量突破1亿片,卫星导航定位终端产品总销量突破4.6亿台,具有卫星导航定位功能的智能手机销售量达到3.72亿台

资料来源:北斗网、开源证券研究所

4、推荐标的与受益标的

4.1、推荐标的

华测导航(300627.SZ)

公司自2003年成立以来,专注于高精度卫星导航定位(GNSS)有关的软硬件技术及其产品的研发、生产和集成化,是国内高精度卫星导航定位产业的领先企业之一。公司主要产品包括高精度GNSS接收机、GIS数据采集器、海洋测绘类产品、三维激光类产品、无人机遥感类产品等数据采集设备以及位移监测系统、北斗农机自动驾驶系统、数字施工系统等系统解决方案,并广泛应用于测绘与地理信息采集、形变监测、精准农业、工程施工、电力、国土以及智慧城市建设和等领域。公司的高精度板卡已达到国际主流水平,随着公司开发的拥有完全自主知识产权的高精度定位定向基带芯片“璇玑”完成测试并已投产,促使公司GNSS产品、模块、板卡的毛利率提升,经营业绩有望超预期发展。

和而泰(002402.SZ)

和而泰深耕智能控制器领域二十载,始终坚持高端技术、高端客户、高端市场的“三高”经营方针。控制器作为智能产品的“心脏”,主要应用于家用电器、电动工具及汽车电子等场景。2018年公司收购钺昌科技进军微波毫米波组件,随着物联网、卫星互联网进程的加快,公司多产品线将持续受益,业绩有望保持快速增长。

表7: 相关受益公司估值表

股票代码	股票名称	市值: 亿元	股价: 元	EPS(元)			PE(倍)			评级
		(2021.3.26)	(2021.3.26)	2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E	
300627.SZ	华测导航	78.92	22.97	0.60	0.83	1.08	38.28	27.67	21.27	增持

002402.SZ	和而泰	184.81	21.22	0.47	0.66	0.89	45.15	32.15	23.84	买入
-----------	-----	--------	-------	------	------	------	-------	-------	-------	----

数据来源: Wind、开源证券研究所

4.2、受益标的

海格通信 (002465.SZ)

公司是广州无线电集团下的通讯导航领域子公司,军工通信龙头,已实现芯片、模块、天线、终端、系统、运营的全产业链布局,主要客户大部围绕军工领域,是国内军用通讯导航的最大整机供应商。

上海瀚讯 (300762.SZ)

公司主要从事行业宽带移动通信设备的研发、制造、销售及工程实施,结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品,向军方客户和铁路等行业客户提供行业宽带移动通信系统的整体解决方案。在军用宽带移动通信系统装备领域,公司拥有完整的军工科研生产资质,是业内少数既拥有自主核心知识产权又具备完整资质的供应商。

北斗星通 (002151.SZ)

公司产品链完善,四大板块业务协调发展。公司主营范围覆盖卫星导航产业链上中下又,产品链完善。主要产品包括北斗 GNSS 卫星导航定位产品、北斗车辆作业监控管理系统、卫星运营等,“产品+系统应用+运营服务”经营模式不断深化。四大板块业务协调发展。

研发成果丰富,芯片等产品居领先水平。公司人才储备丰富,取得高水平研发成果,相关芯片、板卡等产品市场接受度高,整体技术水平在行业内持相对优势。截至 2019 年底,公司专利取得授权 396 个,22nm 芯片即将大规模量产。

中国卫星 (600118.SH)

公司是专业从事小卫星及微小卫星研制、卫星地面应用系统及设备制造和卫星运营服务的航天高新技术企业,具有天地一体化设计、研制、集成和运营服务能力,形成了航天东方红、航天恒星等一系列知名品牌。在小卫星及微小卫星研制方面,已成功开发了以 CAST968(CAST1000)平台为代表的多个系列小卫星和微小卫星公用平台,成功发射对地观测、海洋监测、环境监测、空间探测、科学试验等多颗不同用途的现代小卫星,同时具备部分宇航部件产品的生产能力;在卫星地面应用系统及设备制造方面,拥有地面站系统集成、卫星导航、卫星通信、卫星遥感、信息传输与图像处理五大领域,在北斗导航、动中通产品市场占有率方面处于国内领先地位,并拥有“天绘”系列遥感卫星数据总代理权。

中国卫通 (601698.SH)

公司是中国航天科技集团公司从事卫星运营服务业的核心专业子公司,主营业务为卫星空间段运营及相关应用服务,主要应用于卫星通信广播,公司通过投资、建设和运营通信广播卫星及配套地面测控和监测系统,为用户提供广播电视、通信、视频、数据等传输服务。公司已经构建了完整的卫星空间段运营体系,并在北京西北旺、北京沙河、中国香港大埔设立了测控中心,在北京西北旺、北京沙河、河北怀来、新疆喀什、海南海口建立了业务运行监测网络,对在轨卫星的运行状态进行测控并对信号传输质量进行实时监测。中国卫通目前拥有的转发器频段资源涵盖 C 频段、Ku

频段以及 Ka 频段等，其中 C 频段、Ku 频段的卫星转发器资源达到 540 余个，Ka 频段的点波束有 26 个，卫星通信广播信号覆盖包括中国全境、澳大利亚、东南亚、南亚、中东、欧洲、非洲等地区。

中航电子（600372）

公司致力于为客户提供综合化的航空电子系统整体解决方案，产品谱系覆盖飞行控制系统、雷达系统、光电探测系统、座舱显示控制系统、机载计算机与网络系统、惯性导航系统、无线电与卫星导航系统、大气数据系统、火力控制与指挥任务系统、悬挂物管理系统、综合数据管理系统、控制板组件与调光控制系统、空中交通管理系统、通信系统、电子战、无人机系统/遥控遥测/地面站、机载反潜/水声探测系统、故障诊断与健康管理系统、航空状态检测系统、电驱动与控制系统和基础元器件等航空电子相关领域。公司立足航空，积极拓展非航空防务及民用市场，面向航天、兵器、船舶、电子信息等领域提供配套产品及服务。

5、风险提示

装备更新迭代不及预期风险：目前我国装备代差较大，装备更新换代确定性较充分，但我国目前军费开支有所下降，若军费开支增速低于 GDP 增速或军费开支中装备费用有所削减或不及预期，则军用通信市场规模增势可能趋缓。

全球贸易摩擦加剧风险：中美间贸易摩擦目前正处于磨合过程中，相关结果存在较大不确定性，贸易摩擦的加剧一方面影响下游厂商如华为、中兴等在海外基站的建设情况；也影响上游原材料进出口情况，对 5G 专网相关产品的制造和销售以及相关成熟技术交流产生较大的影响，减缓建设进程，影响相关公司业绩表现。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn