

证券代码：002151

证券简称：北斗星通

公告编号：2022-027

北京北斗星通导航技术股份有限公司

2021 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
-----------	-----------	-----------	--------

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 512,199,997 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.58 元（含税），送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	北斗星通	股票代码	002151
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	潘国平	姜治文	
办公地址	北京市海淀区丰贤东路 7 号北斗星通大厦南二层	北京市海淀区丰贤东路 7 号北斗星通大厦南二层	
传真	010-69939100	010-69939100	
电话	010-69939966	010-69939966	
电子信箱	BDStar@BDStar.com	BDStar@BDStar.com	

2、报告期主要业务或产品简介

报告期内，公司主营业务未发生重大变化，从事的主要业务涵盖卫星导航、5G 陶瓷元器件和汽车智能网联三个行业领域，主营业务分类包括芯片及数据服务、导航产品、陶瓷元器件、汽车电子。

1、芯片及数据服务

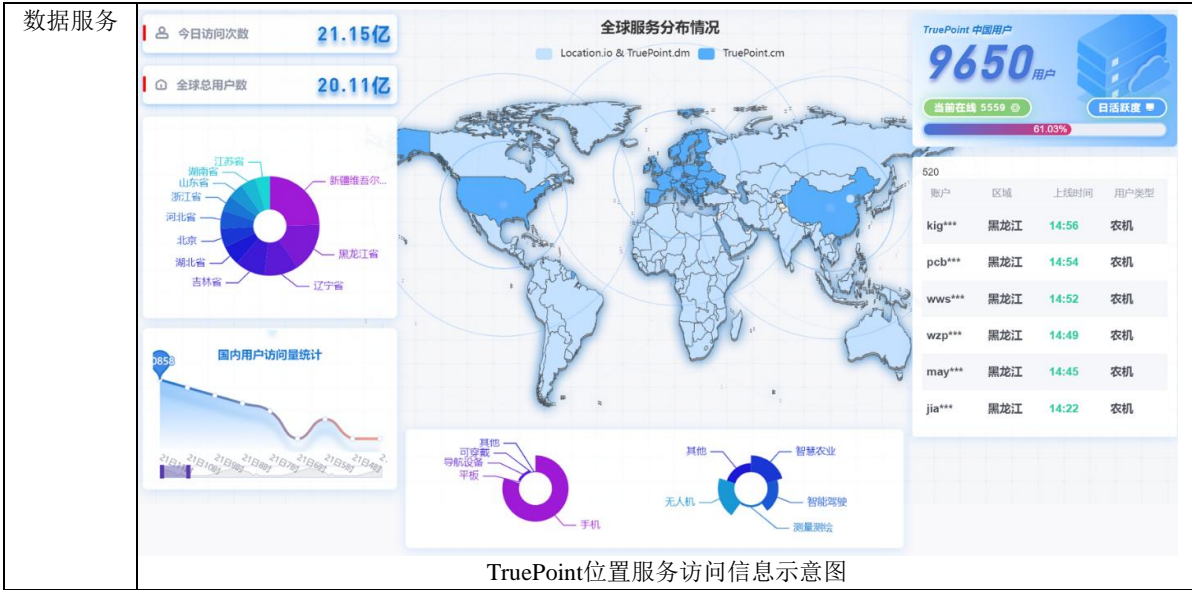
芯片业务是公司的核心优势业务，处于国内领先、国际一流地位，受益于下游旺盛需求，实现快速增长，公司的高精度模组及板卡出货量连续四年翻一番。

芯片包括NebulasIV UC9810全系统全频点射频基带及高精度算法一体化GNSS SoC芯片、UfirebirdII UC6580低功耗小型化射频基带一体化多系统双频GNSS SoC芯片、NebulasII UC4C0全系统多核高精度GNSS导航定位芯片、UFirebird UC6226/UC6228CI低功耗、高性能 GNSS 导航定位芯片。模块包括UM980全系统全频点RTK定位模块、UM982全系统全频高精度定位定向模块、UM4B0全系统全频点RTK定位模块、UM482全系统多频高精度定位定向模块、UM220-IV M0 工规级多系统GNSS导航定位模块、UM220-INS NL 工规级多系统GNSS组合导航定位模块、UM220-INS NF 车规级多系统GNSS组合导航定位模块、UM220-IV NV车规级多系统GNSS导航定位模块、UM220-IV NL工规级多系统GNSS导航定位模块、UM220-IV L 单频多系统 GNSS 授时模块。板卡包括UB4B0全系统GNSS高精度板卡、UB482全系统多频高精度定向板卡。芯片业务主要产品如下：

芯片/ 模块/板卡 系列产品	NebulasIV UC9810芯片	NebulasII UC4C0	UFirebird UC6226/UC6228CI	
				
	UM4B0全系统全频点RTK定位模块	UM220-INS NL高端组合导航定位模块	UM220-IV LGNSS 精密授时模块	
				
	UB4B0全系统GNSS高精度板卡	UB482全系统多频高精度定向板卡	CLAP-B7小尺寸高性能组合导航板卡	UT4B0全系统全频点高精度授时板卡
				
用途：作为终端、接收机等产品的核心部件，主要应用于无人机、自动驾驶、测量测绘、精准农业、机器人等行业应用领域，主要客户群体为终端、接收机的制造商或集成商。				

高可靠、高精度、连续的位置信息是智能化时代各类应用场景所不可或缺的核心要素，北斗星通在2015年已启动精密单点定位的技术研发，布局高精度云服务业务，2017年完成了加拿大从事全球辅助定位专业公司Rx Networks的收购；2020年成立了高精度位置云服务公司——真点科技，并在2021年5月发布了TruePoint“全球高精度云服务平台”。目前，高精度平台已经接入客户开展测试。

云服务专注于位置数据服务市场，以辅助增强位置服务与高精度算法为基石，打造网-云-端一体化能力，联合芯片商、集成商、运营商等合作伙伴，面向全球用户提供高精度定位、辅助定位、云芯一体化和算法IP等产品和服务。云服务重点着力市场为消费类（包括手机、可穿戴等）、行业类（无人机、室外机器人、精准农业）、数字城市类（共享经济、堵塞治理、天然气管道巡检）和智能驾驶类等新兴智能市场。 TruePoint示意图见下：














海洋渔业位置数据服务是公司传统优势业务，主要为海洋渔业安全生产提供信息系统应用解决方案与信息服务，在传统业务基础上，公司积极开拓智慧渔港业务。公司作为我国首家获得北斗系统运营服务分理资质单位，通过自主研发的北斗卫星导航运营服务平台，为用户提供导航定位、短报文通信（短信息）服务和基于位置的增值信息服务。行业应用与运营服务主要采取直接客户销售方式开展业务。北斗船联网应用场景如下：

<p>海洋渔业安全生产</p>  <p>(渔船渔港动态监控管理平台软件)</p>  <p>(运营中心)</p>	<p>北斗星通作为国内首家获得北斗分理服务资质的企业，利用北斗、物联网、云计算、GIS等领域的最新技术成果，构建了覆盖全国的运营服务体系，打造了海天地一体化的综合信息服务网络。北斗海洋渔业应用也随之成为国内首个北斗规模化民用应用案例。渔船渔港动态监控管理平台提供渔船渔港日常监管、安全救助、应急处置、伏休管理、涉外管理、执法管理、气象预警等多场景使用，满足部、省、市、县四级渔业管理部门使用需求。平台历经三代发展，已经从最早的北斗船位集中展示平台发展到集渔船监控、渔港监管、水上执法、应急通信、防灾救助、数据分析等功能为一体的立体化监控平台，并基于多种渔业数据，衍生出公众信息服务、海洋捕捞资源管理、气象预警发布等多个关联系统。</p>
<p>北斗船联网</p>   <p>(北斗船载终端)</p>	<p>北斗船联网首次实现了政府管理部门、渔业生产企业、渔民及其家属等群体之间的信息互联互通和共享，有力地维护了国家海洋权益，保护了海洋生态环境，为政府提供了有效的信息化管理手段，促进平安渔业及和谐社会建设。目前，北斗星通北斗船联网拥有入网用户超5万个，伴随手机用户超15万个，监控系统1,300余套，为智慧海洋的建设提供了重要保障，是目前中国北斗系统最为典型的产业化应用案例。</p>

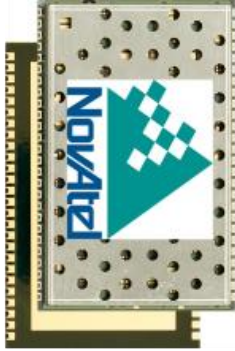


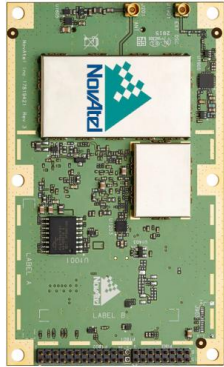
2、导航产品

北斗星通开拓了我国首个北斗民用规模化应用，公司自主开发的卫星导航产品全面领跑行业，广泛应用于生产、生活及社会发展各领域。导航产品业务是公司的传统优势业务，处于国内领先地位。主要包括以下产品：

(1) 天线产品：包括卫星定位天线（应用于车载智能网联、无人机、通信基站等）、无线传输产品（应用于电台等）、天通卫星移动通信天线以及无源天线产品、有源天线产品、单机/偶极子天线、专用天线。作为终端产品的基础部件，主要实现卫星导航信号的接收和发送、转换和处理等功能，广泛应用于测量测绘、无人机、智能交通、航空航天、形变监测、智能驾驶、精准农业、应急救援等领域。主要产品见下：

导航定位及通信天线	高精度卫星定位天线	无人机天线	基站天线	eRadio®外置数传电台
				
	航空天线	电台	天通卫星移动通信天线	高抗震天线
				
无源天线产品	有源天线产品	单极/偶极子天线	专用天线	
				

(2) 国际代理产品：主要应用于测绘、航空、无人机、轨道交通、矿业、授时、精准农业等行业应用领域，主要客户群体为测绘领域定位定向应用类用户、无人机飞控定位定向应用类用户、CORS站定位和观测应用类用户、精准农业定位定向应用类用户等。主要产品见下：

导航模块/板卡系列产品	国际代理的板卡系列			
	 OEM7500	 OEM719	 OEM718D	 OEM7 29

(3) 信息装备产品：主要产品包括北斗应用终端、北斗指挥设备、北斗应用系统、天通卫星通信终端及微波组件/部件/单机等。该业务为用户提供卫星导航、惯性导航、授时、定位定向等基础产品、终端产品、解决方案及基于位置的信息服务体系。主要产品见下：

信息	部件及组件	整机	系统
----	-------	----	----



(4) 数据采集终端：以嵌入式、移动和云计算为特色，服务于快递物流、仓储配送、医疗制药、零售快消、工业制造等行业的信息化市场，为行业用户提供从硬件设备到软件系统整合服务。主要产品包括测体量方三防手持终端、手持采集终端、医疗版手持终端等，主要产品见下：

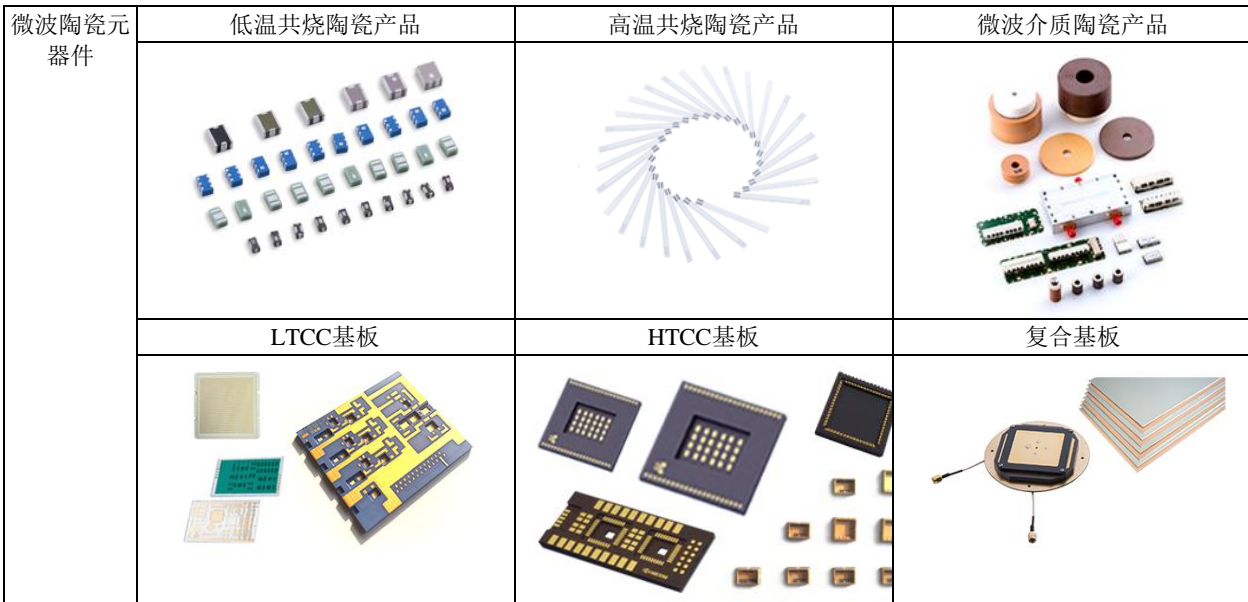


3、陶瓷元器件

北斗星通是全球少数同时具备低温共烧陶瓷（LTCC）和高温陶瓷（微波介质）材料制备工艺技术的企业之一，领先的内埋器件仿真设计能力以及稳定的工艺技术能力，可按客户要求灵活设计，具有交期短、成本低、质量可靠等优势。微波陶瓷器件主要包括基础材料、LTCC元件和微波介质元件，广泛应用于5G通信、卫星通讯、汽车电子、航空航天、消费电子等领域。陶瓷元器件业务处于国内领先地位。主要产品包括：

- (1) 陶瓷元器件，包括低温共烧陶瓷产品、微波介质陶瓷产品、高温共烧陶瓷产品、软磁铁氧体陶瓷产品。
- (2) 陶瓷基板，包括LTCC基板、HTCC基板、复合基板。

主要产品见下：



4、汽车电子





汽车电子业务主要包括汽车智能网联业务和汽车工程服务业务二大业务。

汽车智能网联业务产品主要包括汽车智能座舱电子产品的研发、生产、销售。产品主要包括智能中控、液晶数字仪表、远程信息处理器（T-BOX）、集成式智能座舱以及相关车载电子产品，用于实现汽车的导航定位、车联网、车载娱乐、综合信息显示等功能，主要合作客户有长安、吉利、长城、红旗、北汽、上汽通用五菱、日本先锋、斯柯达、奇瑞、上汽大众等。报告期内，汽车智能网联业务推进深化“一体两翼”规划布局，“一体”业务主要聚焦智能座舱和数字仪表等主要产品，并

布局安全仪表、微座舱创新；“左翼”业务布局高精度定位相关产品（卫惯组合导航、高精度定位、融合定位总成）、5G+V2X、座舱内外视觉感知产品、自动驾驶域控制器和高精度位置服务；“右翼”业务主要提供智能座舱娱乐域软件整体解决方案开发服务、提供智能驾驶域系统软件、细分功能方案开发实现，客户定位主机厂OEM、传统硬件Tier1供应商、车载芯片公司、海外汽车行业客户，及其它行业客户（为其提供嵌入式设备方案开发服务）。

汽车工程服务是2017年通过收购德国in-tech布局的海外业务，主要包括整车的电子电器（E/E）系统集成、车辆密集测试、E/E结构&汽车电子开发、驱动/底盘/动力/车身/信息娱乐/车联网等子系统的测试；软件开发主要是汽车电子软件开发，包括智能驾驶辅助系统（ADAS）、信息娱乐、车联网。汽车工程服务主要客户包括宝马，奥迪、大众及戴姆勒等汽车生产厂商。报告期内，公司为聚焦核心业务的发展战略规划，防范境外投资风险，保护公司及股东利益，通过回购注销和股权转让二种方式相结合，处置了持有的in-tech全部股权。

汽车智能网联产品如下：

智能网联汽车电子产品	智能中控 	数字仪表 	集成式座舱 	T-BOX 
用途：主要实现汽车的导航定位、多媒体娱乐、数字显示、车联网等功能，主要客户群体为汽车制造商及配套厂商。				

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	7,183,433,150.40	7,102,006,209.32	1.15%	6,142,688,000.58
归属于上市公司股东的净资产	4,430,843,411.95	4,228,987,895.58	4.77%	3,238,739,381.18
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	3,850,666,849.49	3,624,338,125.03	6.24%	2,987,002,576.45
归属于上市公司股东的净利润	202,572,172.21	146,553,475.60	38.22%	-651,236,949.92
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	130,959,163.64	63,665,951.98	105.70%	-698,525,198.04
经营活动产生的现金流量净额	304,902,936.43	425,903,485.62	-28.41%	140,438,638.15
基本每股收益（元/股）	0.4	0.3	33.33%	-1.31
稀释每股收益（元/股）	0.36	0.29	24.14%	-1.31
加权平均净资产收益率	4.69%	4.14%	0.55%	-17.87%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	913,320,103.43	1,049,220,507.76	836,229,806.55	1,051,896,431.75
归属于上市公司股东的净利润	41,873,198.30	70,409,651.33	43,608,766.09	46,680,556.49
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	33,421,216.61	55,278,630.08	31,419,644.22	10,839,672.73

经营活动产生的现金流量净额	-103,819,263.20	119,067,619.85	-46,301,879.31	335,956,459.09
---------------	-----------------	----------------	----------------	----------------

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	136,194	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	130,923	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
周儒欣	境内自然人	25.86%	132,431,059	99,323,294			
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	国有法人	8.57%	43,878,607				
香港中央结算有限公司	境外法人	1.18%	6,043,260				
李建辉	境内自然人	0.63%	3,203,786				
浙江正原电气股份有限公司	境内非国有法人	0.47%	2,390,000				
温州启元资产管理有限公司一启元优享 7 号私募证券投资基金	其他	0.45%	2,330,000				
温州启元资产管理有限公司一启元优享 11 号私募证券投资基金	其他	0.45%	2,330,000				
温州启元资产管理有限公司一启元优享 19 号私募证券投资基金	其他	0.45%	2,330,000				
华融瑞通股权投资管理有限公司	国有法人	0.42%	2,164,970				
温州启元资产管理有限公司一启元优享 6 号私募证券投资基金	其他	0.32%	1,648,233				
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司未获知上述股东相互之间是否存在关联关系，也未获知其是否属于一致行动人。						

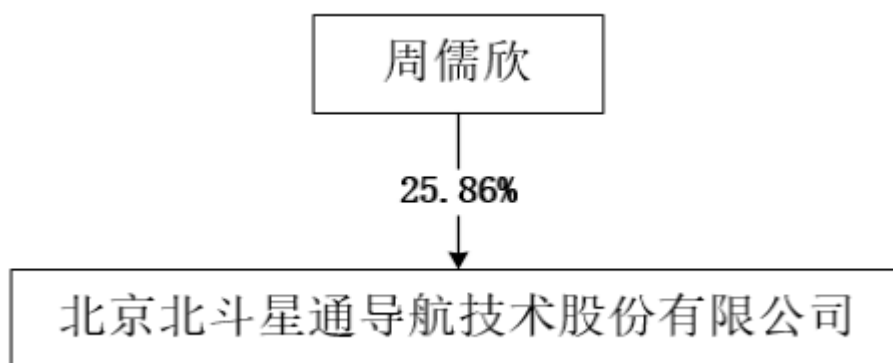
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	温州启元资产管理有限公司一启元优享 7 号私募证券投资基金通过中信建投证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 2,330,000 股股份。 温州启元资产管理有限公司一启元优享 11 号私募证券投资基金通过中信建投证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 2,330,000 股股份。 温州启元资产管理有限公司一启元优享 19 号私募证券投资基金通过中信建投证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 2,330,000 股股份。 温州启元资产管理有限公司一启元优享 6 号私募证券投资基金通过中信建投证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 1,648,233 股股份。
--------------------	--

（2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

1、2021年4月28日，公司2019年非公开发行股票的16,388,825股股份解除限售上市流通，《关于非公开发行股票限售股份上市流通的提示性公告》（编号：2021-030）刊登于《中国证券报》《证券时报》及巨潮资讯网。

2、2021年6月11日，公司第六届董事会第四次会议、第六届监事会第四次会议审议通过了《关于〈北京北斗星通导航技术股份有限公司2021年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》、《关于〈北京北斗星通导航技术股份有限公司2021年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》等议案，第六届董事会第四次会议还通过了《关于提请公司股东大会授权董事会办理2021年限制性股票激励计划相关事宜的议案》。本激励计划拟授予的限制性股票数量为565.00万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的1.1128%。其中首次授予453.50万股，占公司股本总额的0.8932%；预留111.50万股，占公司股本总额的0.2196%，预留部分占本次授予权益总额的19.7345%。首次授予的激励对象总人数为235人。公司已对激励对象名单在公司内部进行了公示，公示期满后，监事会对本次股权激励计划授予激励对象名单进行了核查并对公示情况进行了说明，公司独立董事就本次股权激励计划是否有利于公司的持续发展及是否存在损害公司及全体股东利益的情形发表了独立意见。2021年7月1日，公司2021年度第二次临时股东大会审议并通过了《关于公司〈2021年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》、《关于公司〈2021年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》、《关于提请公司股东大会授权董事会办理2021年限制性股票激励计划相关事宜的议案》。公司实施2021年限制性股票激励计划获得批准，董事会被授权确定授予日、在激励对象符合条件时向激励对象授予限制性股票，并办理授予所必需的全部事宜。2021年7月16日，公司第六届董事会第五次会议审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，公司独立董事对相关事项发表了独立意见，认为激励对象主体资格合法、有效，确定的首次授予日符合相关规定。监事会对首次授予限制性股票的激励对象名单进行了核实。2021年8月27日，《关于2021年限制性股票激励计划首次授予登记完成的公告》（编号：2021-065）刊登于《中国证券报》、《证券时报》及巨潮资讯网。公司完成2021年限制性股票激励计划首次授予限制性股票的授予登记工作。首次授予

登记人数为232人，首次授予登记数量为447.00万股，首次授予价格为21.24 元/股，首次授予限制性股票上市日期为2021年8月31日。

3、2021年7月28日，公司第六届董事会第六次会议审议通过了《关于拟减少对境外控股子公司投资的议案》，首先由in-tech以14,130,562.90欧元的价格回购北斗德国持有in-tech部分股份并注销。股份回购注销完成后，北斗德国对 in-tech 的持股比例由57.14%减少至49%，in-tech不再纳入公司合并报表范围。同时，北斗德国就所持剩余的49%in-tech股份的投资退出意向与F&W进行了相关安排约定。2021年8月，北斗德国收到首笔股权款4,130,562.90欧元，完成了in-tech相关股份的交割，北斗德国在in-tech的持股比例由57.14%变更为49%。2021年12月31日，北斗德国收到F&W就北斗德国所持in-tech的49%股份行使一次性购买选择权支付的行权基本对价34,869,437.10欧元。北斗德国将不再持有in-tech的股份。2022年1月20日，in-tech向北斗德国支付了其按持股比例49%应享有的2021年1-9月的净利润2,655,296.33欧元。具体内容详见公司于2021年7月30日、2021年8月6日、2022年1月5日和2022年1月22日在《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网上披露的《关于减少对境外控股子公司投资的公告》和《关于减少对境外控股子公司投资的进展公告》(公告编号:2021-054、2021-058、2022-001、2022-005)，截至报告期末，该交易已经完成，公司不再持有或间接持有in-tech股份。

4、2021年6月12日，北斗智联2021年第六次股东会审议通过了《北斗智联股权激励计划及管理办法》的议案。该办法的制定主要是为稳定与激励经营管理层及核心骨干人员，促进经营目标实现，有效降低经营风险，完善长期激励和约束机制，增强经营管理层及核心骨干人员风险共担、成就共享的认同意识和事业凝聚力，保持公司健康持续发展。报告期内，北斗智联已经制定了《员工股权激励首期激励方案》和《员工股权激励首期拟激励名单》，并于6月22日通过了2021年第七次股东会审议，目前，激励工作正按计划实施。具体内容详见公司于2021年6月15日在《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网上披露的《关于控股子公司实施股权激励计划涉及关联交易的公告》(公告编号：2021-037)。

5、2021年7月28日，公司第六届董事会第六次会议审议通过了《关于拟授权下属控股子公司对外融资的议案》，同意授权北斗智联向产业/战略投资机构等非银行金融机构以股权或债转股形式进行融资，融资额度不超过人民币3亿元，期限为公司董事会审批通过后12个月内。具体内容详见公司于2021年7月30日在《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网上披露的《关于授权下属控股子公司对外融资的议案》(公告编号：2021-053)，截止报告期末，北斗智联与宿迁高投知来股权投资合伙企业(有限合伙)签署总金额8000万的融资协议，与重庆中金科元私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)签署总金额1.5亿元的融资协议，上述款项均已收到，累计融资总额2.3亿元。

6、2021年9月15日，公司第六届董事会第八次会议审议通过了《关于子公司真点科技(北京)有限公司增资暨关联交易的议案》和《关于集团核心员工参与投资真点科技(北京)有限公司暨关联交易的议案》，分别同意公司与海南云芯投资合伙企业(有限合伙)共同对真点科技进行增资8,300万元，公司部分高级管理人员及核心员工共同出资227.5万元，通过持股平台参与投资创新业务子公司真点科技。具体内容详见公司于2021年9月16日在《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网上披露的《关于子公司真点科技(北京)有限公司增资暨关联交易的公告》(公告编号：2021-074)。

7、2021年11月12日，公司第六届董事会第十次会议审议通过了《关于子公司芯与物(上海)技术有限公司增资暨关联交易的议案》，同意公司子公司芯与物公司引入增资方对其增资6,800万元，同时公司放弃本次增资部分的优先认缴出资权。具体内容详见公司于2021年11月13日在《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网上披露的《关于子公司芯与物(上海)技术有限公司增资暨关联交易的公告》(公告编号:2021-092)。

8、2021年12月9日，公司第六届董事会第十一次会议审议通过了《关于出售控股子公司部分股权的议案》，出售控股子公司银河波47.95334%股权。交易完成后，公司不再将其纳入合并财务报表范围，但仍持有其16%股权，并按持股比例享有权益。具体内容详见公司于2021年12月10日在《中国证券报》、《证券时报》和巨潮资讯网上披露的《关于出售子公司部分股权的公告》(公告编号：2021-103)，截止报告期末，该交易已经达成，公司持有银河微波16%股权。