

防务雷达龙头，军贸业务快速发展

华泰研究

2023年5月29日 | 中国内地

首次覆盖

其他军工

投资评级(首评):

买入

目标价(人民币):

25.20

研究员	李聪
SAC No. S0570521020001	licong017951@htsc.com
SFC No. BRW518	+(86) 10 6321 1166
研究员	朱雨时
SAC No. S0570521120001	zhuyushi@htsc.com
	+(86) 10 6321 1166
研究员	田莫充
SAC No. S0570523050004	tianmochong@htsc.com
	+(86) 21 2897 2228

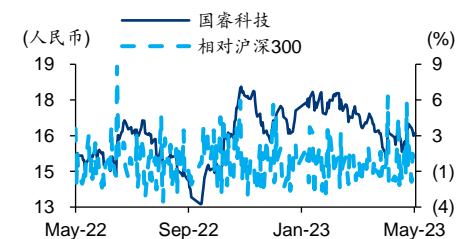
华泰证券 2023 年中期投资峰会



基本数据

目标价(人民币)	25.20
收盘价(人民币 截至 5 月 26 日)	16.11
市值(人民币百万)	20,006
6 个月平均日成交额(人民币百万)	115.91
52 周价格范围(人民币)	13.12-18.06
BVPS(人民币)	4.20

股价走势图



资料来源: Wind

雷达装备龙头，首次覆盖给予“买入”评级

公司是我国稀缺的雷达整机供应商，目前气象和空管领域对雷达的需求持续提升，装备建设和信息化发展对于防务雷达也有较强需求；外贸雷达方面，近年来全球雷达进出口金额快速提升，雷达装备交易量持续提升。公司达谱系齐全，能够充分享受到上述领域带来的行业红利。同时工业软件和智能制造业务是公司第二成长曲线，发展前景较好。我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润 7.01/8.81/10.97 亿元，EPS 分别为 0.56/0.71/0.88 元，对应当前股价 PE 分别为 29/23/18X，可比公司估值 2023 年 Wind 一致预期 PE 均值为 45 倍，我们给予公司 23 年 45 倍 PE，对应目标价 25.20 元，首次覆盖给予“买入”评级。

相控阵雷达市场发展迅速，雷达军贸市场快速增长

全球军用雷达市场空间广阔，其中相控阵雷达渗透率提升空间较大，市场规模有望快速增长。我国当前处于国防建设快速发展期，装备放量叠加信息化率提升将带动雷达市场更快速发展。预计 2025 年我国军用雷达市场规模将增长至 565.00 亿元，年均增速超 10%。近年来雷达成为军贸市场上的热销品种，根据 SIPRI，2022 年全球雷达的出口金额达到 13.6 亿美元，同比增长 46%，同时以雷达作为核心探测手段的防空系统出口金额达到 13.9 亿美元，同比增长 98%。公司作为我国雷达核心供应商，同时拥有大量外贸型号，有望在国内和国际双市场受益。

气象监测和航空产业发展趋势明确，带动气象和空管雷达需求放量

我国对气象监测的需求持续提升，气象监测网络的效率有待进一步提升，对气象雷达的需求也持续增长。目前气象雷达的覆盖密度在逐步增加，气象雷达的分布密度和数量有望持续提升。假设未来我国每年对气象雷达的新增和升级需求为 70 部/年，则年均市场空间约为 8.4 亿元。航空产业发展对空管雷达提出更高要求，空管雷达作为飞行活动正常开展的基本硬件保障，受益于机场建设和低小慢飞行器快速增长。

工业软件打开第二成长曲线，后续资产注入空间较大

第二次资产运作使公司具备了工业软件和智能制造业务，其中公司明星产品“REACH”睿知自主工业软件覆盖产品全生命周期，已在高端制造企业成熟应用，近年来在新业务和新市场开拓方面取得新进展，发展持续向好。大股东电科十四所是中国雷达工业的发源地，具备大量先进雷达资产，国睿科技作为电科十四所唯一上市平台，后续有望进一步承接相关资产。

风险提示：产品降价风险，军贸业务不及预期风险。

经营预测指标与估值

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(人民币百万)	3,432	3,225	4,053	4,982	6,108
+/-%	(4.81)	(6.04)	25.67	22.93	22.60
归属母公司净利润(人民币百万)	525.93	549.25	700.64	880.63	1,097
+/-%	12.75	4.43	27.56	25.69	24.57
EPS(人民币, 最新摊薄)	0.42	0.44	0.56	0.71	0.88
ROE(%)	11.65	11.19	12.84	14.10	15.16
PE(倍)	38.04	36.42	28.55	22.72	18.24
PB(倍)	4.24	3.92	3.45	2.99	2.57
EV EBITDA(倍)	21.17	20.13	20.57	18.44	14.59

资料来源: 公司公告、华泰研究预测

正文目录

核心观点及区别于市场观点	3
国内雷达整机龙头，十四所主推上市平台	4
两次重大资产重组铸造军用雷达龙头	4
背靠十四所，股权结构清晰	5
资产注入带动业绩高增，盈利能力持续向好	6
雷达——战场之眼，信息化代表之作	9
雷达发展历史较长，目前已广泛应用于军事作战和日常民生	9
战争信息化促进雷达发展，相控阵体制升级带来换装需求	10
全球军事开支提升明显，雷达成为热销品种	12
气象雷达种类丰富，覆盖密度持续提升	13
民航发展拉动空管雷达组网，低小慢飞行器带来空管额外需求	15
工业软件开启公司第二增长曲线	17
智能制造市场增长前景可观	17
国睿信维技术领先，核心能力持续提升	18
谱系齐全享受多行业红利，后续资产注入空间较大	20
雷达谱系齐全，多点享受行业红利	20
大股东实力强劲，可供注入资产丰富	21
盈利预测、估值与投资建议	22
估值与投资建议	23
风险提示	23

核心观点及区别于市场观点

公司前身为高淳陶瓷，2009 年中国电科十四所成为公司控股股东，并开始重大资产重组，2013 年完成重大资产重组，原陶瓷业务被置换出公司，注入雷达业务和轨道交通业务相关资产，同时公司更名为“国睿科技股份有限公司”。2020 年公司完成第二次重大资产重组，在雷达业务中引入防务雷达业务，进一步丰富公司雷达产业线的布局，同时引入工业软件业务和电子信息产品测试保障设备业务，正式形成雷达装备及相关系统、工业软件及智能制造、智慧轨交公司三大业务板块。

公司是我国雷达装备发源地——电科十四所唯一上市平台。第一次资产注入使得公司获得了气象雷达和空管雷达相关资产，军民通用性强；第二次资产运作通过子公司国睿防务获得了电科十四所所有的外贸型号雷达及对应的内贸型号，至此公司雷达业务涵盖了气象、空管和防务领域。目前我国在气象雷达和空管雷达两方面具备较大发展空间，十四五期间我国对气象监测、机场建设和通航发展有较为乐观的规划，对气象雷达和空管雷达的需求也随之提升，公司两块产品对应的市场空间也有所扩张。

防务雷达方面，信息化和相控阵渗透率提升带来国内列装和换装需求；外部环境动荡促使各国提升军费开支，导致军贸市场规模快速提升，雷达作为功能强大的探测设备，交易规模增长迅速。因此公司的防务雷达产品或将保持快速发展，根据公司 2022 年年报已经初显成效。

市场认为公司归母净利润增速较低，我们认为当前国际环境变化显著，各国出于自身防御考虑对于雷达的需求在快速提升，因此公司或将迎来核心产品防务雷达的快速发展期，整体增速有望保持较快增长。

国内雷达整机龙头，十四所主推上市平台

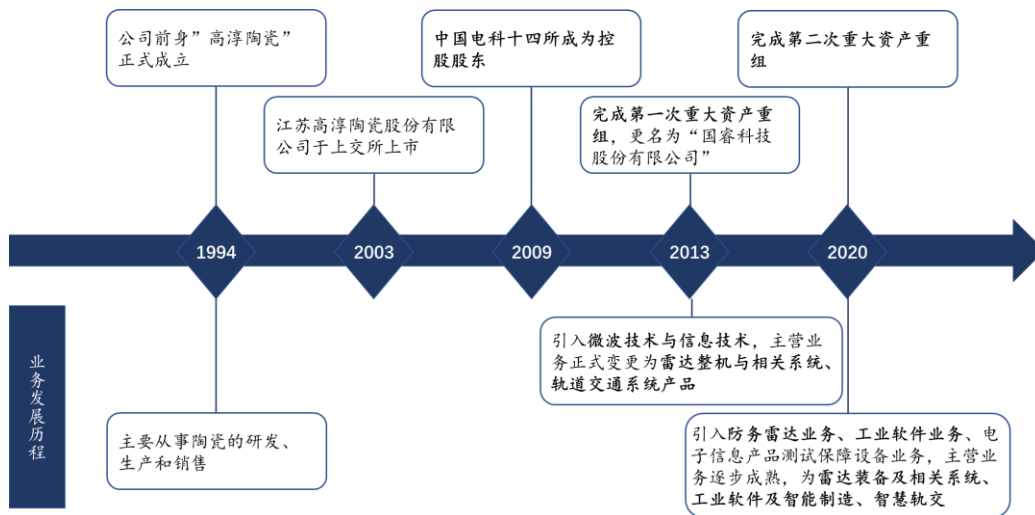
电科十四所雷达资产平台。公司前身为高淳陶瓷，2009年中国电科十四所成为公司控股股东，并开始重大资产重组，2013年完成重大资产重组，原陶瓷业务被置换出公司，注入雷达业务和轨道交通业务相关资产，同时公司更名为“国睿科技股份有限公司”。**2020年公司完成第二次重大资产重组，在雷达业务中引入防务雷达业务，进一步丰富公司雷达产业线的布局，同时引入工业软件业务和电子信息产品测试保障设备业务，正式形成雷达装备及相关系统、工业软件及智能制造、智慧轨交公司三大业务板块。**

两次重大资产重组铸造军用雷达龙头

第一次资产注入确立雷达微波资产运作平台。2009年中国电科十四所成为高淳陶瓷公司控股股东，同时公司开始通过资产置换和发行股票的方式以获得中国电科十四所名下的微波电路部、信息系统部和恩瑞特100%、国信通信100%、国瑞兆伏100%的股权。13年重组完成后，公司改名为“国睿科技股份有限公司”，并引入微波技术和信息技术，至此公司主营业务由日用陶瓷、工业陶瓷的生产销售，正式变更**雷达整机与相关系统产品、轨道交通系统等产品的生产和销售。**

第二次资产注入确立我国防务雷达龙头标的。2018年公司再次进行重大资产重组，开始购入国睿防务100%、国睿信维95%的股权，重组后公司引入防务雷达业务和以国际化经营为导向的雷达产品研发、生产和销售服务业务，同时引入工业软件业务和电子信息产品测试保障设备业务。2020年重组完成后，公司的雷达产线得到进一步的拓展，形成了更好的技术优势、规模效应和协同效应，推动优势产业集聚式、复合式、国际化发展；同时整合控股股东十四所的智能制板块业务，围绕电子领域和信息化、智能化应用方向，形成提供智能制造解决方案的能力，至此公司**主营业务拓展为雷达装备及相关系统、工业软件及智能制造、智慧轨交三大业务板块。**

图表1：公司发展历程



资料来源：公司招股说明书，华泰研究

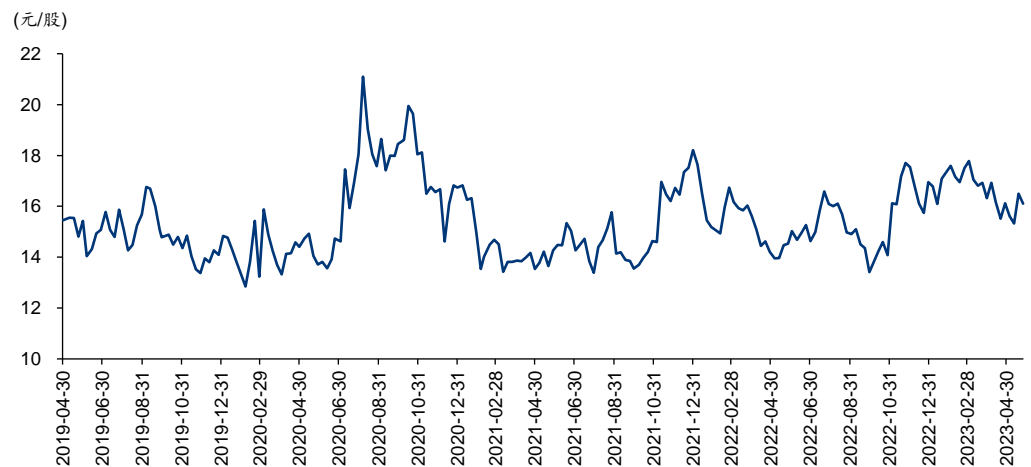
图表2：公司雷达分系列产品代表

应用领域	雷达类别	代表产品	产品描述
防务领域	预警雷达	YLC-18A 高机动中程低空三坐标雷达	被誉为低空突防克星。低空武器往往能从雷达的探测盲区进入，打击对方的防空系统。针对低空武器的第一道防线，便是有效的雷达预警探测。该雷达是我国现役最先进的警戒雷达之一。
		SLC-12S 波段有源相控阵雷达	可以完成对试验目标的搜索跟踪、位置测量以及目标特性测量，为其他设备提供引导数据源，能够与 UHF 波段的 YLC-8B 雷达和 L 波段的 SLC-7 雷达互补，组网形成可靠的反隐身预警探测体系。
	火控雷达	SLC-2E 武器定位雷达	具有高精度、多目标、多功能、高机动性、高可靠性和环境适应性强等特点，不仅可以在 3 到 5 秒内实现对敌方炮火的定位，还能担负起区域防空警戒的任务，是对外武器出口拳头产品。
气象领域	气象雷达	CLC-11-D 固定式 L 波段边界层风廓线雷达	风廓线雷达主要用于各级气象部门，在航空保障、空气污染潜势预报和空气质量预报以及城市环境气象应用服务等许多方面有着广泛的应用前景。
		GLC-18CS 型 C 波段全固态双线圈多普勒天气雷达	采用全固态脉冲多普勒体制，不仅可提高降水测量精度、消除杂波，而且具有识别水成物相态的能力，可获取更多有关降水粒子形状和相态的信息，对中小尺度灾害性气候具有实时检测和报警能力。在气象部门、航空、水利等领域有着广泛的应用。
		GLC-34A 型毫米波双线圈偏振测云雷达	可以识别云内相态、水成物含量、云内气流分布，进而推断云内微物理结构参数。该雷达不仅适用于各级气象部门，而且在航空、农业、交通、水利、大气物理研究等领域也有着广泛的应用。
空管领域	空管雷达	DLD-100C 型 S 模式空管二次雷达	具有增强型 S 模式功能，能实时探测 256 海里范围内装有机载应答机的飞机，提供目标的距离、方位、气压高度、识别代码和其它特殊标志等信息。

资料来源：公司官网，华泰研究

资产注入对公司股价提振作用明显，但后续业绩增速较慢导致股价没有保持明显上涨趋势。从公司股价变化可以看出，公司在 2020 年完成第二次资产注入后业绩体量增厚明显，对应股价出现明显上涨，但后续公司业绩增速较慢，导致股价有所回落，保持震荡。

图表3：公司股价复盘情况

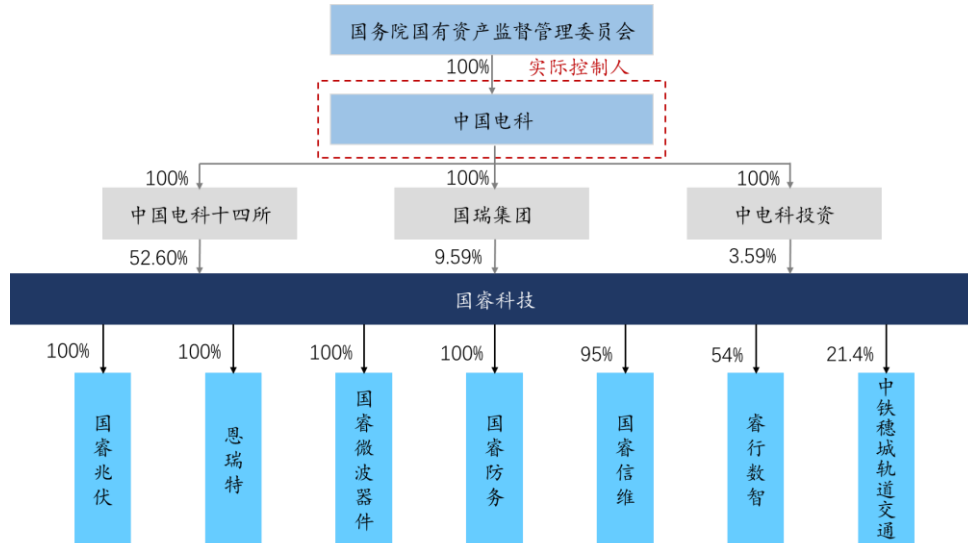


资料来源：Wind，华泰研究

背靠十四所，股权结构清晰

电科十四所是公司控股股东，中电科系持股比例高。公司在经历第一次重大资产重组后股权结构保持稳定，控股股东为中国电科十四所，实际控制人为中国电科，其中电科十四所直接持有公司 52.6% 股份，此外中电国睿集团持有公司 9.59% 股份，中电科投资持有公司 3.59% 股份，中国电科集团通过上述三家主体合计持有公司 65.78% 的股份。

图表4：公司股权结构（2023Q1）



资料来源：公司公告，华泰研究

子公司业务明确，国睿防务是公司核心业绩贡献单位。目前公司控股参股 7 家子公司，其中包括 2009-2013 年重大资产重组并入的国睿兆伏、恩瑞特、国睿微波器件，和 2018-2020 年重大资产重组并入的国睿防务、国睿信维，以及睿行数智、中铁穗城轨道交通。经过多年的发展与整合，公司在雷达产业中的产品线布局不断得到完善，目前主营业务为防务雷达的国睿防务是公司最主要的收入和利润贡献单位，根据 2022 年财务数据，国睿防务收入和利润占合并报表的比重分别为 48%和 77%。

图表5：子公司情况

子公司名称	并入归属期	主要业务	持股比例	22 年营收 (亿元)	22 年净利润 (亿元)
国睿兆伏	第一次资产重组	特种电源	100%	-	-
恩瑞特	第一次资产重组	雷达整机与相关系统、智慧轨交系统等	100%	8.70	0.28
国睿微波器件	第一次资产重组	微波组件、铁氧体器件	100%	-	-
国睿防务	第二次资产重组	防务雷达	100%	15.45	4.24
国睿信维	第二次资产重组	工业软件	95%	4.67	0.69
睿行数智	2021.12 (成立)	智慧轨交系统	54%	-	-
南昌中铁穗城轨道交通建设运营有限公司	2019.08 (成立)	轨道交通系统	21.4%	0.74	-0.04

资料来源：公司公告，华泰研究

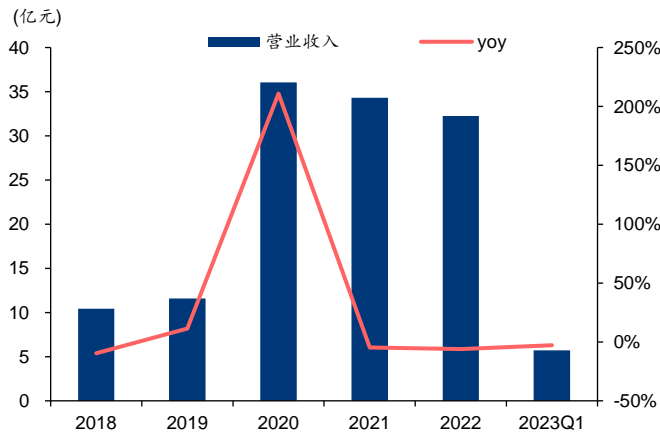
特别在防务雷达方面，国睿防务的雷达产品在 2019 年已包含十四所已获得出口许可的全部 44 个外销型号和 3 个正在申请的外销型号以及上述型号对应的内销型号，涉及机载火控、武器定位、反隐身情报等雷达领域。其中包括第三代及三代半战斗机主战机载火控雷达型号、在国际反恐领域作出重要贡献的武器定位雷达型号、获得“2018 年度世界十大明星雷达装备”的第四代反隐身情报雷达型号。除此之外，还有大量国际先进的武器制导雷达、机载预警雷达、靶场测控雷达、机载成像雷达等。

资产注入带动业绩高增，盈利能力持续向好

国睿防务显著增厚公司业绩，2020 年公司体量跨上新台阶。2020 年公司注入国睿防务和国睿信维，引入防务雷达产品和控股股东中国电科十四所以国际化为导向的业务线。国睿防务营业收入、利润规模较大，2020 年公司营业收入和归母净利润快速增长，2020 年全年公司实现营业收入 36.06 亿元，同比增长 210.86%，其中国睿防务贡献营收 16.55 亿元；公司归母净利润 4.66 亿元，同比增长 1009.52%，其中国睿防务贡献净利润 3.13 亿元。

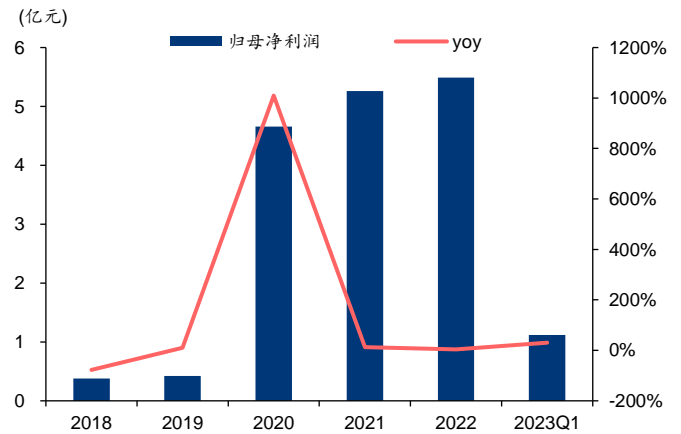
近年来归母净利润保持稳健增长，23Q1 实现开门红。近年来公司收入端保持稳定，利润端保持增长。2021 年受外部因素影响，公司军贸产品的海外订单交付拖期使公司营业收入略有下滑，2022 年由于智能轨交业务订单处于空档期营业收入有所下滑，2022 年全年公司实现营业收入 32.25 亿元，同比下降 6.03%。2019 年以来公司归母净利润始终保持良好增势，2022 年实现归母净利润 5.49 亿元，同比增长 4.37%，这主要是由于毛利率较高的雷达装备及相关系统业务在总收入中占比增加。2023 年一季度公司实现营收 5.72 亿元，同比下降 2.72%，归母净利润 1.12 亿元，同比增长 30.23%。2023Q1 公司毛利率和净利率提升明显，主要系产品结构变化所致，公司外贸业务保持较高景气度。

图表6：公司近年来收入情况



资料来源：公司公告，华泰研究

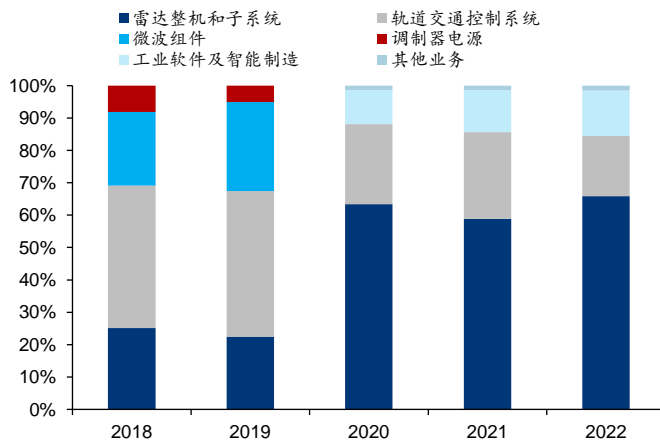
图表7：公司近年来归母净利润情况



资料来源：公司公告，华泰研究

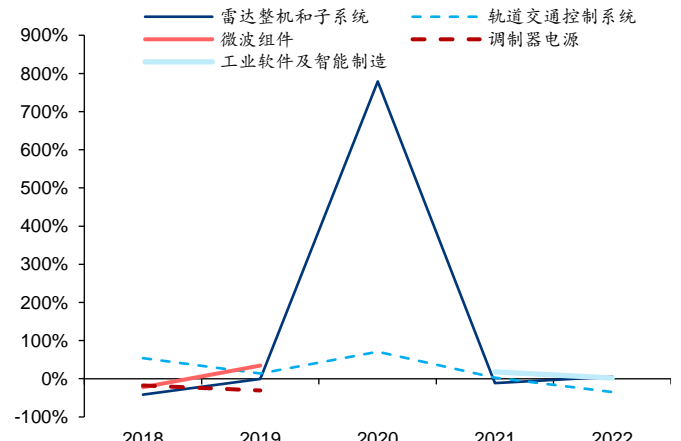
雷达整机和子系统业务占比高，近年来收入规模小幅波动。当前公司雷达整机和子系统收入占比最高，其次为轨道交通控制系统。2022 年公司雷达产业实现收入 21.23 亿元，同比增长 5.10%，占收入比重为 65.82%；轨道交通产品实现收入 6.00 亿元，同比下滑 34.71%，占收入比重为 18.61%；工业软件及智能制造产品实现收入 4.54 亿元，同比增长 1.95%，占收入比重为 14.08%。

图表8：公司收入结构



资料来源：公司公告，华泰研究

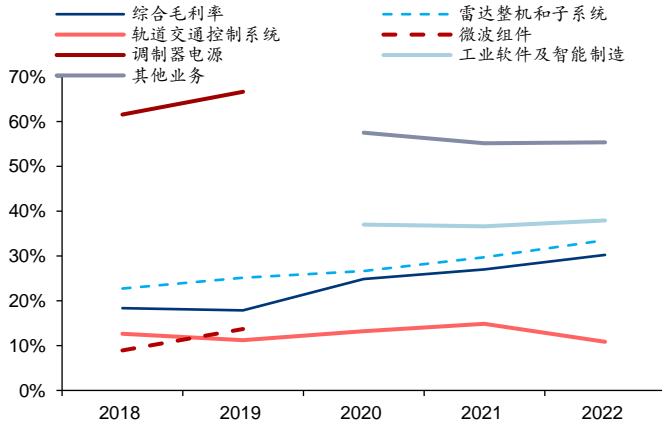
图表9：公司分业务增长情况



资料来源：公司公告，华泰研究

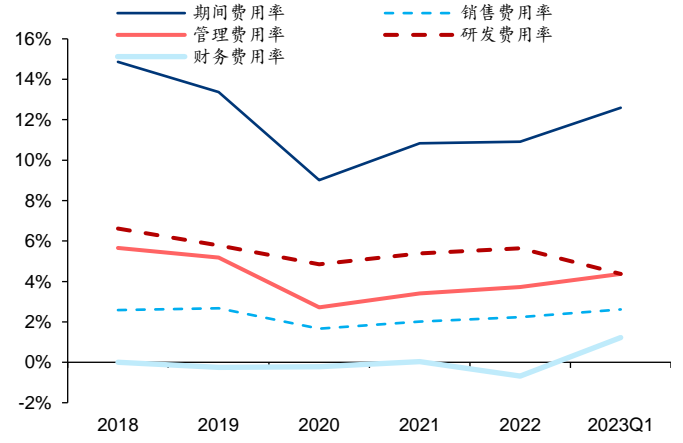
毛利率持续提升，费用率保持稳定。近年来公司整体毛利率水平保持上升态势，主要系公司雷达产品毛利率提升，雷达业务毛利率由 2018 年的 22.73% 提升至 2022 年的 33.52%，盈利能力持续提升，带动公司综合毛利率水平由 2018 年的 18.38% 提升至 2022 年的 30.24%。费用率方面，公司期间费用率呈现小幅上升态势。

图表10：公司各类产品毛利率情况



资料来源：公司公告，华泰研究

图表11：公司期间费用率情况



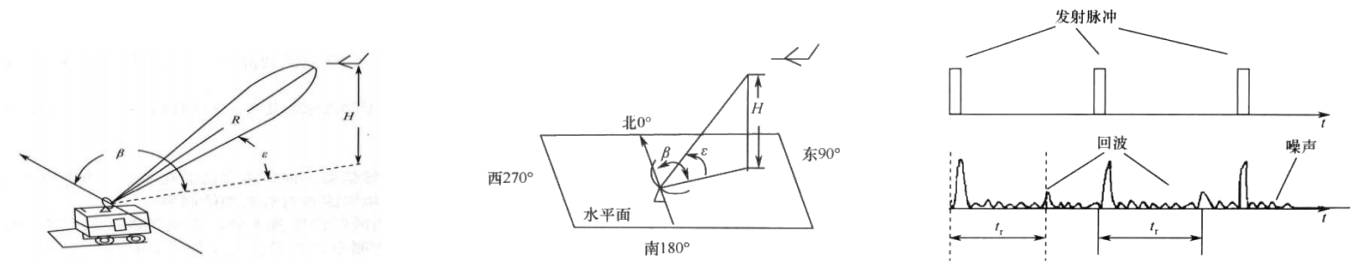
资料来源：公司公告，华泰研究

雷达——战场之眼，信息化代表之作

雷达发展历史较长，目前已广泛应用于军事作战和日常民生

雷达发展历史长，主要用于目标探测。雷达技术起源于 20 世纪初，是英文“RADAR”的音译，“Radio Detection and Ranging”的缩写。原意为无线电探测与测距。随着技术发展，雷达任务已不仅限于目标探测和目标距离的测量，还包括测量目标方位角、俯仰角、速度及从目标回波中获取更多有关目标特征的信息。雷达具有探测距离远，测定坐标速度快，能全天时、全天候使用等特点，主要用于对空中目标、空间目标、海面目标和地面目标的探测。

图表12：雷达定位测距原理



资料来源：《雷达技术基础》（陈运涛，2014），华泰研究

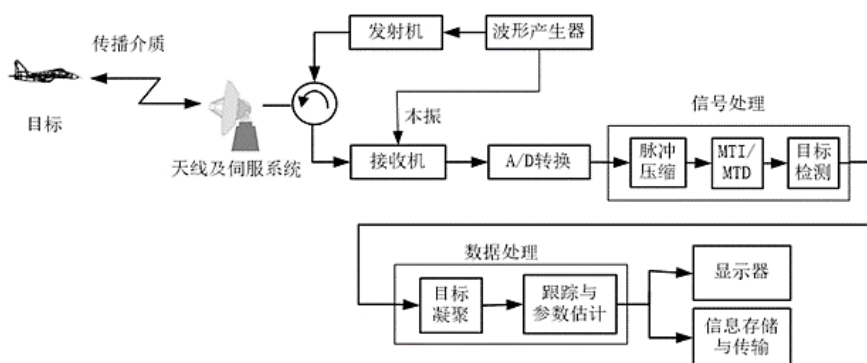
图表13：一般目标的雷达反射截面积

目标	雷达反射面积/m ²	目标	雷达反射面积/m ²
巨型客机	100	小型单人发动机飞机	1
大型轰炸机或运输机	40	人	1
中型轰炸机或客机	20	普通导弹	0.5
大型歼击机	6	鸟	0.01
小型歼击机	2		

资料来源：《雷达技术基础》（陈运涛，2014），华泰研究

雷达结构复杂，涉及学科种类多，技术壁垒较高。雷达通常由波形产生器、发射机、接收机、信号处理机、显示器、天线及其伺服装置、电源等部分组成。波形产生器（也称为激励源）产生一定工作频率、一定调制方式的射频激励信号，同时产生相干本振信号送给接收机；发射机对激励源提供的射频激励信号进行功率放大，再经收发开关馈电至天线，由天线辐射出去；目标回波信号经天线和收发开关至接收机，再由接收机对接收信号进行低噪声放大、混频和滤波等处理；信号处理的作用是抑制非期望信号（杂波、干扰），通过相干积累或非相干积累以提高有用信号的信噪比，并对目标进行自动检测与跟踪等。

图表14：雷达结构



资料来源：《现代雷达系统分析与设计》（陈伯孝，2016），华泰研究

雷达在满足军事需求外不断向民用领域拓展。雷达早期发展主要来自军事需求，是获取陆、海、空、天战场全天候战略情报和实现远程打击的必要手段，是现代战争中一种重要的电子装备，同时，雷达的高精度探测能力使其在民用领域也有巨大的应用潜力，目前主要用于空管、气象、遥感、交通等领域，伴随着计算机、高功率发射器件以及高速信号处理等技术的发展，雷达在民用领域的应用方向将不断趋于细分化和精准化。

图表15：雷达主要分类

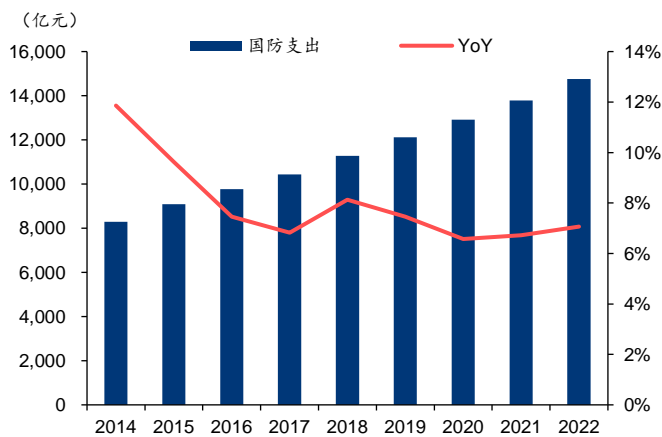
应用领域类别	工作任务类别	具体用途
军用	预警雷达	主要用于警戒、监视、识别目标和对抗，测定目标瞬时位置、速度等重要参数，承担预警探测任务，可被细分为防空预警雷达、对海警戒雷达、弹道导弹预警雷达。
	制导雷达	地空导弹武器系统的核心组成部分，提供控制和引导导弹飞向来袭的飞机、导弹等目标所需信息的雷达
	火控雷达	用来控制武器瞄准目标的雷达。能自动跟踪目标并精确测定目标位置，实现用于对目标的搜索、截获、跟踪和识别，为战斗机、舰船火控系统提供目标参数，引导导弹、炸弹、航炮等战斗武器进行攻击。
	对地观测雷达	利用雷达平台与目标间相对运动实现雷达孔径合成，获取目标二维图像，应用领域包括测绘、侦察、环境监视等。
民用	空间探测雷达	主要用于航天测控、空间碎片和轨道目标的观测。
	测量雷达	主要用户为各类武器的测试基地，用于对空中目标的位置、轨迹、形状等进行精确测量
	气象雷达	主要用于对云、雨、风等气象要素进行探测的特殊雷达，属于主动式微波大气遥感设备。气象雷达是用于警戒和预报中、小尺度天气系统的主要探测工具之一，是气象监测的重要手段，在突发性、灾害性的监测、预报和警报中具有极为重要的作用。
	空管雷达	主要用于对航路航线进行监视，提供航路目标，为空中交通管制提供雷达信息保障。
	导航雷达	探测运动平台周围的目标，提供地面特征图像，以实施航行避让、自身定位等，导引其正确航行或行驶的雷达。
	汽车防撞雷达	用于监视汽车周界环境场景，作用距离较近，可实现汽车防撞告警。

资料来源：航天南湖招股说明书，华泰研究

战争信息化促进雷达发展，相控阵体制升级带来换装需求

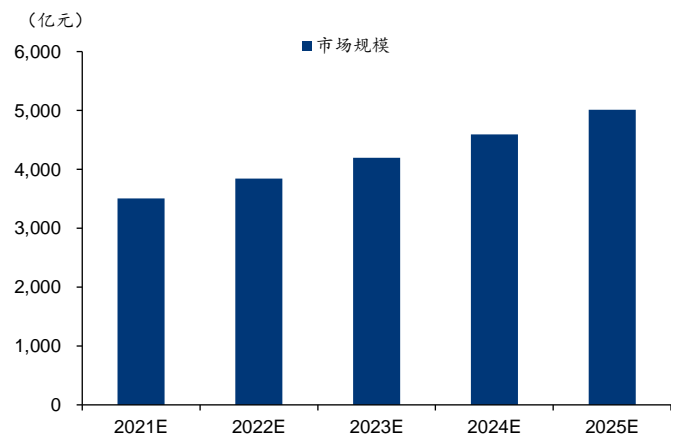
军工信息化赛道快速发展，占军费开支比重显著提升。当前战争已经逐步向信息化战争发展，其特点为各类电子信息设备在武器装备和作战中的应用占比提升，从而大幅加强武器装备效能和作战指挥效率。在国防政策的带动下，我国的军工电子领域快速发展，根据商务部投资促进事务局发布的报告，预计到2025年，国防信息化开支或将达到2513亿元，占国防装备支出的40%，十四五期间核心领域有望保持20%以上的复合增长。雷达作为国防信息化的重要领域之一，有望充分受益。

图表16：2012-2022年我国国防支出



资料来源：财政部，华泰研究

图表17：军工电子市场规模



资料来源：前瞻产业研究院，华泰研究

相控阵雷达是在传统机械扫描雷达的基础上发展而来，即采用相控阵天线的雷达。早期雷达系统采用由多个独立辐射器组成的天线阵列，天线性能由各个辐射器的几何位置及其激励幅度和相位来决定。随着电子信息技术的发展，电控移相器和开关的出现使阵列天线受到关注，相控阵天线正是由许多辐射单元组成的天线阵列，每个单元的馈电相位由计算机灵活控制，利用电磁波之间的互相干涉实现波束的电扫描。相控阵雷达便是使用相控阵天线体制的雷达，相比传统机械扫描拥有电扫描天线固定、波束理想灵活、辐射功率大、可靠性高、抗干扰能力好的特点，因此得到广泛使用。

图表18：雷达天线发展



独立辐射器组成的天线阵列

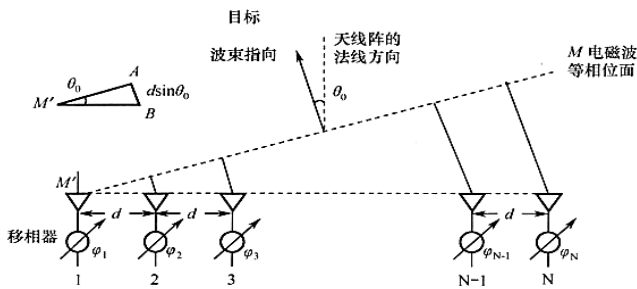
抛物面反射天线

相控阵天线

资料来源：《雷达技术基础》（陈运涛，2014），华泰研究

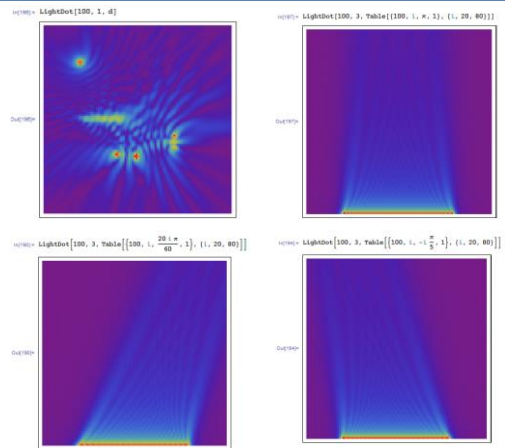
相控阵雷达较机械扫描雷达性能优势显著，是未来雷达发展的主要方向之一。相控阵雷达的优势包括：1) 电扫描天线固定，不需要机械驱动，提高雷达威力，跟踪精度高，具有良好的抗爆能力；2) 波束理想灵活，具有多功能和对付多目标的能力，并且移动速度大幅加快；3) 总发射功率大幅提升，使得探测距离增加；4) 可靠性高，个别辐射单元或并联的发射源和电路损坏对雷达性能影响不大；5) 抗干扰能力强，便捷的信号处理和灵活的控制便于综合运用抗干扰技术。因相控阵雷达的多种优势，当前越来越多的武器装备选择装配相控阵雷达，部分老型号武器装备在升级过程中也会选择将原有的机械扫描雷达换装为更加先进的相控阵雷达。

图表19：当目标偏离天线阵的法线方向时天线波束的指向



资料来源：《雷达技术基础》（陈运涛，2014），华泰研究

图表20：电磁波之间的互相干涉



资料来源：《雷达技术基础》（陈运涛，2014），华泰研究

全球军用雷达市场空间广阔，其中相控阵雷达渗透率提升空间较大，市场规模有望快速增长。据 Allied Market Research，2019 年全球雷达市场空间已达 325.6 亿美元，预计 2028 年将提升至 443.5 亿美元，2020 年-2028 年的 CAGR 为 4.7%。据 Fortune Business Insights，2020 年全球军用雷达市场规模为 139.3 亿美元，2028 年预计将达 220.8 亿美元，CAGR 为 6.3%。据 Forecast International，2010 年-2019 年全球有源相控阵雷达生产总数占雷达生产总数的 14.16%，总销售额占比 25.68%。整体来看，全球雷达市场广阔，并且保持一定的增长速度，而有源相控阵雷达的市场规模仍较小，替代市场空间较大。

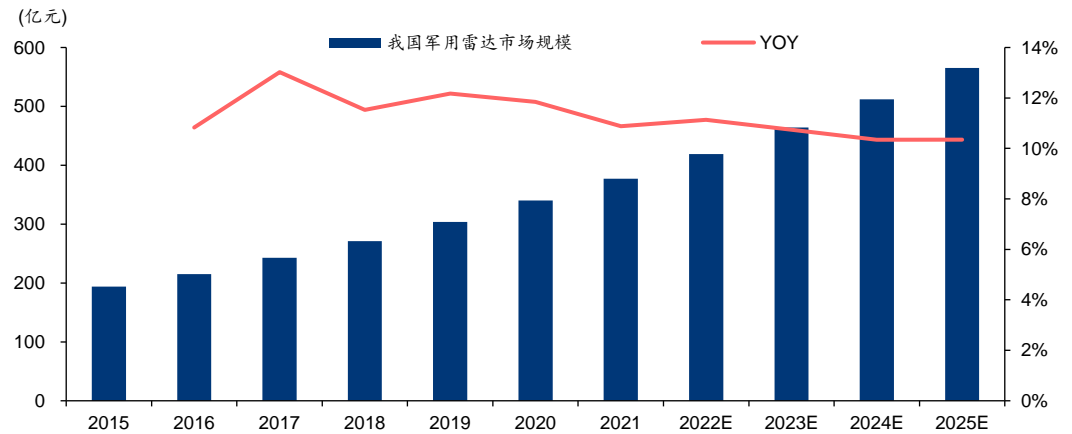
图表21：2010-2019 全球雷达生产销售情况

雷达体制	生产数量(台)	市场份额	销售额(亿美元)	市场份额
机扫阵列雷达	11,788	76.22%	89.99	17.63%
无源相控阵雷达	1,487	9.62%	89.18	17.49%
有源相控阵雷达	2,190	14.16%	130.94	25.68%
基本型	-	-	199.88	39.20%
总计	15,465	100.00%	509.99	100.00%

资料来源：Forecast International，铖昌科技招股说明书，华泰研究

我国雷达市场规模增速更快，预计 2022-2025 年均增速超 10%。我国当前处于国防建设快速发展期，装备放量叠加信息化率提升将带动雷达市场更快速发展。根据产业信息网预测，近年来，我国军用雷达市场稳步快速增长，2022-2025 每年的同比增长率均高于 10%，预计至 2024 年，我国军用雷达市场规模将首次突破 500.00 亿元，2025 年增长至 565.00 亿元。

图表22：我国军用雷达市场规模

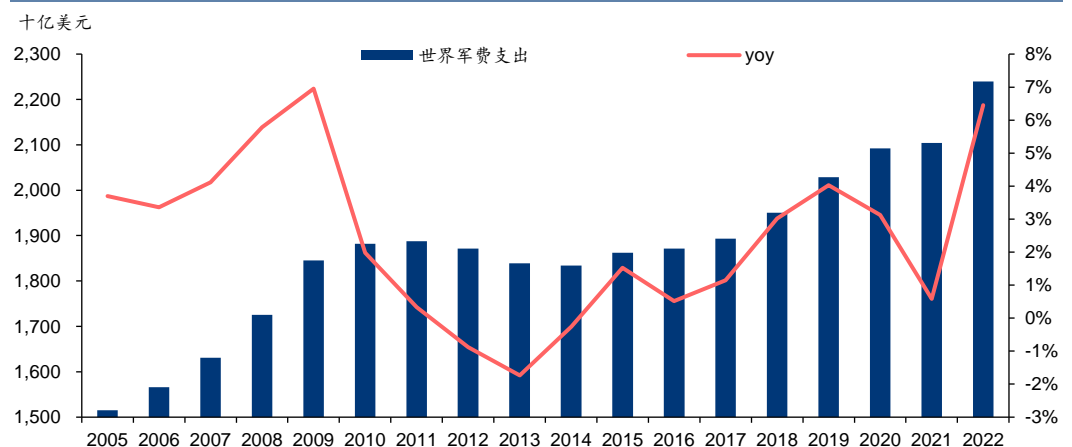


资料来源：中国产业信息网，华泰研究

全球军事开支提升明显，雷达成为热销品种

全球军事开支增长明显，军贸活跃程度提升显著。近年来全球军事冲突不断加剧，带动各国军事开支持续增长，根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）的估算，2022 年全球军费支出共计 2.24 兆美元，同比增长 6.45%，增速为 2010 年以来的新高。而大量国家由于国防工业基础相对薄弱，装备建设主要依赖外部采购，因此全球军贸规模和活跃程度也相应提升。

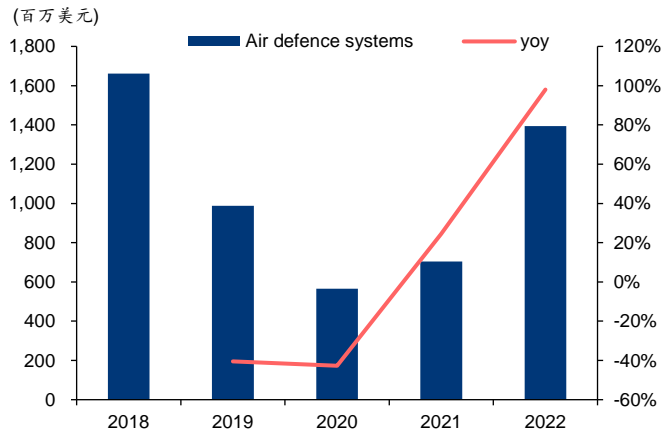
图表23：全球军费开支情况



资料来源：斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI），华泰研究

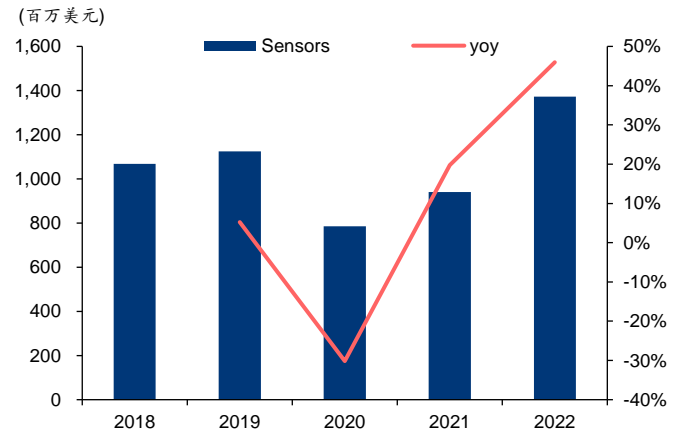
雷达作为防空系统和战场侦察的核心设备，相应军贸金额快速提升。雷达凭借优秀的探测能力和军事作用，一直以来是军贸的核心交易品种，除雷达整机进出口外，雷达也作为防空导弹系统、军机/舰船等其他主战武器的核心分系统参与交易。根据 SIPRI 数据，2022 年全球雷达（用“Sensors”代替）的出口金额达到 13.6 亿美元，同比增长 46%，同时以雷达作为核心探测手段的防空系统出口金额达到 13.9 亿美元，同比增长 98%，两者的增速仅次于火炮装备。

图表24: 全球防空系统出口金额



资料来源: SIPRI, 华泰研究

图表25: 全球探测设备出口金额



资料来源: SIPRI, 华泰研究

我国雷达军贸出口有望持续保持高景气, 公司外贸雷达型号丰富。雷达作为多学科结合的高科技产物技术壁垒高, 随着全球军用开支持续增长, 雷达装备的进出口金额有望持续提升, 我国具备军贸资质的雷达企业有望持续受益。子公司国睿防务主要从事与国际防务有关的雷达产品的研制、生产、销售和相关服务, 产品涵盖十四所已获得出口许可的全部 44 个外销型号和 3 个正在申请的外销型号以及上述型号对应的内销型号, 雷达军贸的持续火热或将带动公司雷达外贸持续增长。

气象雷达种类丰富, 覆盖密度持续提升

气象雷达种类多样, 不同类型对应观测目标。是专门用于观测气象的雷达, 主要分为天气雷达、风廓线雷达、探空雷达、激光雷达和云雷达等。根据波段范围又可划分为 W 波段雷达、Ka 波段雷达、X 波段雷达、C 波段雷达、S 波段雷达、L 波段雷达等, 不同波段天气雷达有各自的优势, 互相协同补充。例如 W 和 Ka 波段雷达适合观测云滴粒子, 被称为云雷达; X、C 和 S 波段雷达则被用来探测降水, 被称为天气雷达等。

图表26：气象雷达主要分类和用途

雷达类型	波长	主要用途
W 波段雷达	7.5~11.11mm	由于云滴粒径大小的分布为微米量级，因此这个波段的雷达更适宜观测云滴粒子，也被称为云雷达。
Ka 波段雷达	2.73~4.00mm	与 W 波段雷达类似，适宜观测云滴粒子，也被称为云雷达。
S 波段天气雷达	7.5~15cm	可以监测半径 460 千米范围内台风、暴雨、飑线、冰雹、龙卷等大范围强降水天气；对雹云、龙卷等中小尺度强天气现象的有效监测和识别距离可达 230 千米，可在距离雷达 150 千米处识别雹云中尺度为 2~3 千米的核区，或判别尺度为 10 千米左右的龙卷。S 波段雷达是我国业务雷达的主力，布设在我国的大部分地区。
C 波段雷达	3.75~7.5cm	能有效地监测和预报阵风锋、下击暴流、热带气旋、风切变等系统，对台风、暴雨等大范围强降水天气的监测距离大于 400 千米，可对 150 千米半径范围内的降雨进行较准确估测。由于降水的衰减作用，C 波段雷达对探测强对流中的暴雨、冰雹等能力比 S 波段要差一些，但是它的设备成本更低，因此 C 波段雷达主要布设于降水较少的中西部地区。
X 波段雷达	2.4~3.75cm	种类最多，但它波长更短，受降水衰减作用大，对局地强降水等监测能力较差，探测距离也相对局限，一般在 100 千米以内，因为它体积小、成本低，在我国天气雷达发展早期，对于提高云雨监测时效发挥了重要作用。
风廓线雷达	甚高频/超高频/L 波段	主要以晴空大气作为探测对象，在观测晴空风场时，依据探测高度与湍流尺度大小的要求，可选择的波段有甚高频（波长 10 毫米至 1 米）、超高频（波长 100 厘米至 10 厘米）和 L 波段（波长 7.5 毫米至 5.0 毫米）雷达。L 波段雷达主要以晴空大气作为探测对象，在观测晴空风场时，依据探测高度与湍流尺度大小的要求，选择适宜的波长。
激光雷达		以激光器为发射源，通过接收激光与大气介质相互作用产生的散射信号，探测气象要素、大气成分及其特性变化时空分布的主动式遥感设备
探空雷达		能够在探空气球、探空仪或反射靶的配合下完成大气不同高度上温度、湿度、气压、风向、风速等要素信息的探测。探空雷达不直接测量气象要素，它通过连续跟踪探空气球及探空仪空间位置的变化，计算出不同高度的风向和风速，将探空仪获取的温度、湿度、气压等数据传输到国家级和省级数据中心。

资料来源：《气象雷达大家族》（中国气象报，罗澜，2022.11），华泰研究

图表27：S 波段相控阵天气雷达



资料来源：国睿科技官网，华泰研究

图表28：X 波段全相参多普勒天气雷达

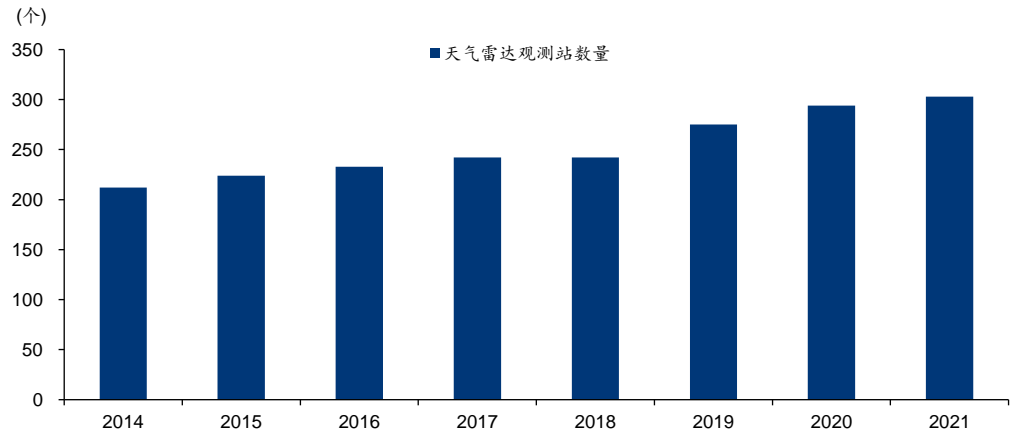


资料来源：国睿科技官网，华泰研究

气象雷达覆盖密度需要进一步提升，建设和升级需求饱满。根据“中国气象局”微信公众号消息，中国气象局 2022 年 11 月 29 日印发的《国家天气雷达观测网优化发展工作方案》，中国气象局将加快建设高质量国家天气雷达观测网，促进现代化基础设施体系不断完善。到 2025 年，以我国西南区域和东北区域为重点，大力推动新一代天气雷达、X 波段天气雷达建设，实现多行业、多波段雷达的全国组网观测，全国天气雷达监测覆盖率比 2020 年提升 22% 左右，有效覆盖人口聚居区域，强对流等灾害性天气短临监测预警能力明显增强。到 2035 年，建成布局科学、标准统一、功能完备的国家天气雷达观测网，整体监测能力和技术性能指标达到国际先进水平，部分指标达到国际领先水平。

从上述方案可以看出两点：1) 随着科技与经济发展，我国对于气象监测和预报的需求在持续提升；2) 我国的气象监测能力与国际先进水平有差距，存在提升的空间。

图表29：我国气象雷达观测站数量



资料来源：华经产业研究院，华泰研究

23-27年气象雷达年均市场空间约为8.4亿元。根据纳睿雷达招股说明书，X波段气象雷达平均造价约为700万元，而S、C波段雷达价格相对昂贵，因此我们假设所有类型气象雷达平均造价为1200万元。截至2016年底我国已经完成了全国233部新一代天气雷达建设，基本建成了全国新一代天气雷达网，随着全国雷达网的建成，全国各个地区的天气监测盲点逐步显现，针对这些监测盲点，各地方气象局已经开始建设区域性的天气雷达站，增加覆盖区域和密度，以求对天气进行更加精确的探测和预判。因此气象雷达的分布密度和数量有望持续提升。假设未来我国每年对气象雷达的新增和升级需求为70部/年，则年均市场空间约为8.4亿元。

民航发展拉动空管雷达组网，低小慢飞行器带来空管额外需求

空管雷达是飞行活动的基础保障。在空中交通管制（AirTraffic Control ATC，简称空管）应用中的雷达被统称为空管雷达。空管雷达是ATM（空中交通管理）系统监视空中飞行情况的重要信息源之一，是确保飞行安全、实现雷达管制和提高空域容量的基础。空管使用的雷达可分为雷达分为两个系统，一类是常规的用于探测空中物体的反射式主雷达，称为一次雷达；另一类称为二次雷达，是包括雷达信标及数据处理在内的一套系统，除雷达外海包含了在飞机上装的应答机，管制员从二次雷达上很容易知道飞机的编号、高度、方向等参数。

图表30：ADS-B地面接收系统



资料来源：国睿科技官网，华泰研究

图表31：S模式空管二次雷达

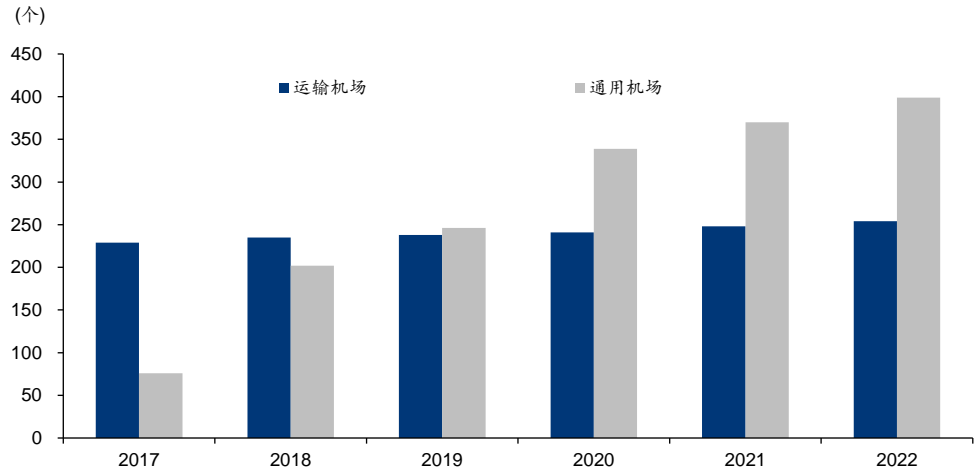


资料来源：国睿科技官网，华泰研究

机场建设带动空管雷达需求。机场是实行空中交通管制的第一线，因此对于空管硬件设备的需求也是最为迫切的。近年来我国运输机场数量持续增长，同时通航机场的数量也在持续提升。截至2022年我国运输机场254个，通航机场399个，均根据机

场规模和吞吐量配备了相应的空管雷达设备。根据《十四五民用航空发展规划》，十四五期间我国要进一步完善国家综合机场体系，具体包含加快枢纽机场建设，完善非枢纽机场布局，并推进存量设施提质增效。《规划》中包含了 140 个重点机场建设项目（续建 34 个、新开工 39 个、前期工作 67 个），机场建设带来了空管雷达需求增长。

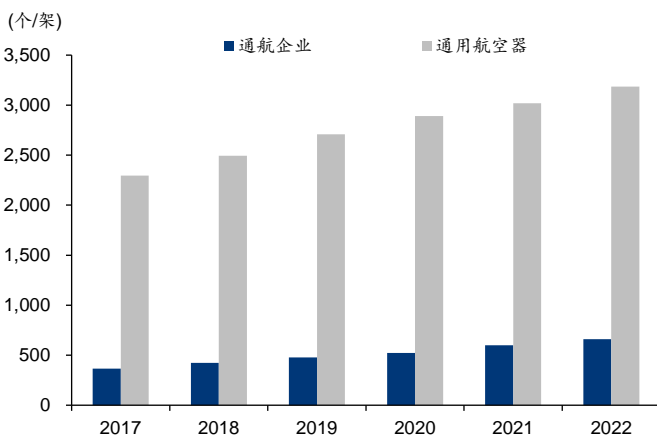
图表32：我国机场数量情况



资料来源：2017-2022 民航行业发展统计公报，华泰研究

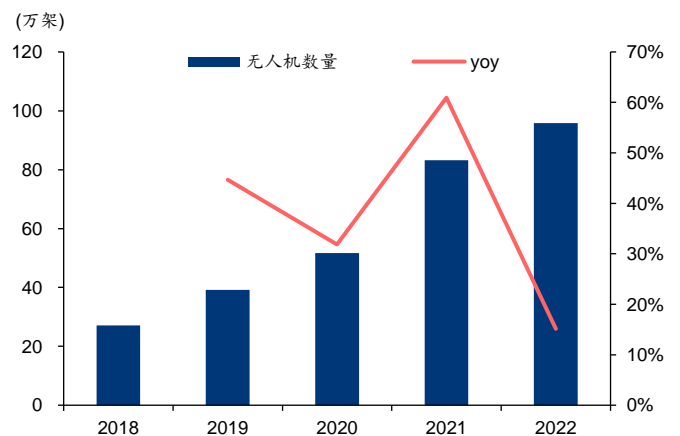
无人机等低小慢飞行器数量提升加大空管难度，提升空管设备需求。近年来通用航空的快速发展和无人机等低小慢飞行器数量快速提升使得我国空管难度和工作量快速提升。截至 2022 年我国注册通航企业数量 661 个，较 2021 年提升 62 个；注册通用航空器数量 3186 架，较 2021 年提升 168 架；注册无人机数量 95.8 万架，较 21 年提升 12.6 万架。通用航空器和无人机等低小慢飞行器数量的快速提升使得空管局需要增加空中监视和探测网络的节点和密度，对应包含空管雷达在内的设备硬件数量也需要提升。

图表33：我国通航企业和航空器数量



资料来源：2017-2022 民航行业发展统计公报，华泰研究

图表34：我国注册无人机数量



资料来源：2017-2022 民航行业发展统计公报，华泰研究

空管雷达国产化空间较大，国产替代需求较旺盛。根据商业新知统计，2020 年我国空管雷达规模为 48 亿元，其中进口空管雷达装备 60 套，进口产品规模为约 26 亿元，国产化率为 45.8%，同时根据《民航进口在役空管二次雷达维修维护实践》(唐凯，2022)，截至 2020 年 5 月底，我国民航空管体系投产运行的一/二次合装雷达 30 套，单二次监视雷达 110 套，国产空管雷达的数量远低于机场数量，因此空管雷达存在较大的国产替代空间，而民航领域作为关乎民生和安全的重点领域，自主可控的重要性不言而喻，国产替代也将成为拉动我国空管雷达需求的主要因素之一。

工业软件开启公司第二增长曲线

智能制造市场增长前景可观

制造业是国民经济的主体，发展制造业对于提高国际竞争力、保障综合国力和国家安全具有重大意义，也是强国的必由之路，而制造业的制高点就是智能制造。制造业经历了机械化、电气化、自动化三次技术革命后，智能制造的诞生拉开了第四次工业革命的帷幕。制造技术的生产方式沿着“手工-机械化-单机自动化-刚性流水自动化-柔性自动化-集成敏捷虚拟自动化-数字网络绿色智能化”方向发展。

工业软件是智能制造的大脑及核心。工业软件是指专用于或主要用于工业领域，以提高企业研发、制造、管理水平和工业装备性能的软件。具体来说，工业软件就是在传统的研发部门、执行部门、管理部门之间的循环基础上，引入电子信息技术，将工艺、流程、生产规律等信息融合到算法软件中，进而优化各工业环节。

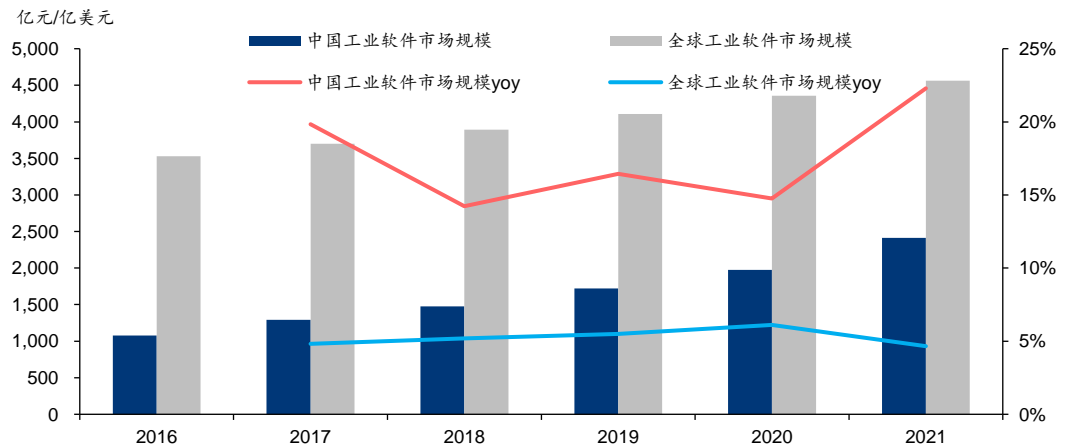
图表35：工业软件作用机制



资料来源：2021 中国工业软件发展白皮书，阿里云创新中心，华泰研究

我国工业软件和智能制造市场规模快速增长。在工业企业转变发展模式、加快两化深度融合成为大势所趋，工业软件以及信息化服务的需求将继续增加，中国将继续保持着全球工业软件市场增长主力军的地位。工信部数据显示，中国工业软件市场规模不断壮大，2021 年我国工业软件产品实现收入 2414 亿元，同比增长 22.29%，2016-2021 年 CAGR 为 17.47%。中国工业软件增速明显快于全球增速，近五年来全球工业软件增速基本维持在 5% 左右，我国工业软件和智能制造行业仍处于发展的上升阶段，市场前景广阔，并且伴随着后疫情时代经济的全面复苏，企业的提质增效强烈的需求有望进一步扩充我国工业软件、智能制造装备的市场空间。

图表36：全球和中国工业软件市场规模

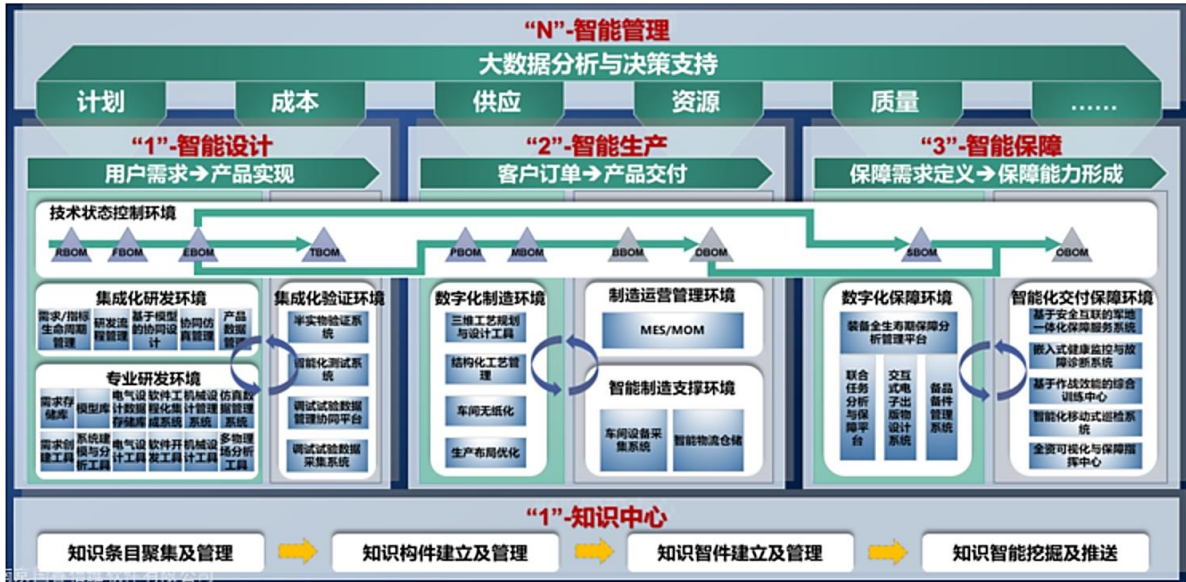


资料来源：2021 中国工业软件发展白皮书，阿里云创新中心，华泰研究

国睿信维技术领先，核心能力持续提升

公司持续加强系统工程建模、数字孪生、虚实仿真等现代信息技术与先进制造业技术的深度融合，打造 3+N+1 整体方案解决模式。设有智能研发、智能生产、智能保障这 3 条横向端到端的业务流程解决方案，设有 N 种贯穿自顶向下的端到端企业智能管理方案以帮助客户实现上下穿透和透明决策，同时设立知识中心，加速“数据-信息-知识-智慧”这一提取和转换过程，实现生产经验的高效沉淀。

图表37：国睿信维 3+N+1 整体解决方案框架



资料来源：公司公告，华泰研究

公司明星产品“REACH”睿知自主工业软件覆盖产品全生命周期，已在高端制造企业成熟应用。公司的“REACH”产品拥有 MBSE、PLM、MOM、MRO、设备互联与数据采集、智能测试设备、智能组装设备等核心技术产品，形成了体系化工业软件设计研发能力、IT/OT 集成的智能制造方案创新能力、复杂场景应用及咨询服务能力，为用户提供智慧企业整体解决方案。经过几年的深度发展，子公司国睿信维的“REACH”睿知系列自主化产品已在多家国内行业头部客户中进行应用，通过与中航工业、中国商飞、中国电科、航天科技、中国中车等企业在不同领域合作，“REACH”睿知系列与不同行业的适配度不断提高，充分验证了产品的核心价值和优异性能。

图表38：3+N+1 框架下“REACH”产品细分



资料来源：公司公告，华泰研究

图表39: 3+N+1 框架下“REACH”产品细分



资料来源：公司公告，华泰研究

近年来公司在新业务和新市场开拓方面取得新进展，发展持续向好。根据公司 2022 年年报，2022 年公司在软硬结合的智能车间业务、面向数字资源一体化治理的数据中台业务签订重大项目合同，首次与民机、航空发动机行业多家重量级企业合作，获得中国商飞、航天某院、某航空主机所及主机厂等长期合作客户 PLM 项目，自主国产化产品市场持续扩大。同时“REACH 睿知”自主工业软件市场影响力及核心竞争力进一步提升，软硬一体的智能制造整体解决方案市场布局成绩显著，某军修厂智能车间项目、某机械厂数字化工厂改造等多个合同落地。在智能制造和工业软件国产化的大背景下，公司该业务或将持续保持较快增长。

谱系齐全享受多行业红利，后续资产注入空间较大

雷达谱系齐全，多点享受行业红利

公司是我国目前雷达谱系最为齐全的上市标的。公司在雷达领域提供的产品和服务主要聚焦于国家重大战略需求和民生重点领域，雷达及系统产品覆盖军工电子、空中交通、公共气象等多个领域，为国内外用户提供全谱系预警探测装备，为气象、空管、应急管理部门以及新能源电力、水利、交通运输等国民经济行业，提供从气象探测装备到大数据处理应用的整体解决方案。

特别在防务雷达方面，国睿防务的雷达产品在 2019 年已包含十四所已获得出口许可的全部 44 个外销型号和 3 个正在申请的外销型号以及上述型号对应的内销型号，涉及机载火控、武器定位、反隐身情报等雷达领域。其中包括第三代及三代半战斗机主战机型火控雷达型号、在国际反恐领域作出重要贡献的武器定位雷达型号、获得“2018 年度世界十大明星雷达装备”的第四代反隐身情报雷达型号。除此之外，还有大量国际先进的武器制导雷达、机载预警雷达、靶场测控雷达、机载成像雷达等。

图表40：气象雷达主要分类和用途

企业名称	雷达业务情况和市场地位
电科十四所和三十八所	中电科十四所、中电科三十八所生产的整机涵盖了火控雷达、搜索雷达、警戒雷达、情报侦察雷达、空管雷达、气象雷达等。中电科十四所是国家国防电子信息行业的骨干研究所，中电科三十八所是集研究、开发、制造、测试于一体的电子信息高科技研究所。
成都中电锦江	主营业务产品包括地面情报雷达、气象水文装备等，是专业从事军民用地面雷达等电子系统工程产品研发、生产、经营的电子信息行业高科技企业。
国睿科技	雷达装备及相关系统领域的产品包括地面情报雷达、武器制导雷达、武器定位雷达以及靶场测控雷达；预警机雷达、战斗机雷达、直升机载雷达等产品；空管一/二次雷达产品；气象探测雷达装备产品，灾害性天气综合观测探测系统产品以及气象大数据处理和精细化天气预报预警系统产品。雷达及系统产品覆盖军工电子、空中交通、公共气象等多个领域，为国内外用户提供全谱系预警探测装备。
航天南湖	主要从事防空预警雷达研发、生产、销售和服务的高新技术企业。航天南湖聚焦防空预警雷达领域，开展雷达装备及相关系统的研发和生产，产品主要包括雷达及配套装备，主要供应国内军方客户和军工集团。
四创电子	雷达产品主要为气象雷达、空管雷达、低空监视雷达、新体制雷达等电子装备业务。电子装备领域，产品系列丰富，体制多样，波段齐全，市场占有率高，与中国气象局、民航、新疆兵团、黑龙江农垦等部门长期保持良好的客户关系。
雷科防务	雷科防务的雷达系统业务群已经具备覆盖完整产业链的能力，业务包含系统设计、射频、天线、数字、模拟仿真等，该业务群中的技术和产品也在国防、交通、民航、矿山、气象、汽车等行业市场中被广泛应用。
海兰信	雷达产品包括导航雷达、近海监测（极小目标探测）雷达（30 海里范围内的小目标探测）和高频地波雷达（最远至 200 海里范围内的海流流场探测）等。在智能航海、海洋观测、海洋信息系统等领域，经过 20 多年的持续耕耘，建立了完整领先的技术、产品体系，核心技术自主可控。产品在民用和军标市场均有广泛应用。

资料来源：航天南湖招股说明书，华泰研究

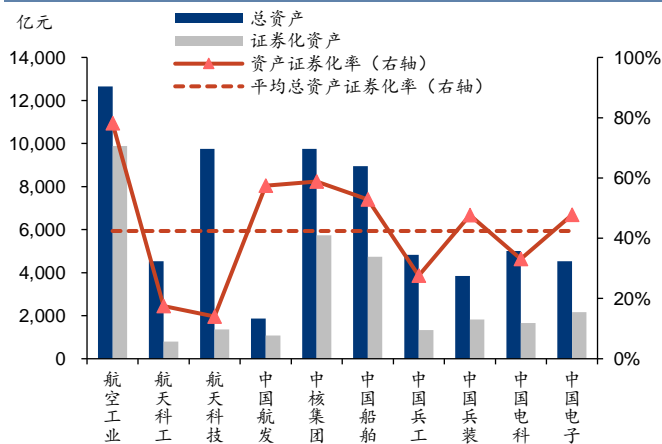
雷达在防务、气象和空管领域均存在较大发展空间，公司齐全的产品谱系可以充分享受多个领域需求爆发带来的行业红利。根据公司 2022 年年报，持续深耕南亚、北非等传统市场，开拓中东、中亚、中南部非洲等新兴市场，军贸新签创新高，明星产品国际化取得新突破，多功能情报雷达和多功能反隐身雷达实现首次出口，为军贸业务持续增长奠定坚实基础；民用雷达市场领域，多个重大项目成功签约，中标某用户多台套一、二次雷达，巩固了公司在空管雷达领域市场地位；中标苏州 X 波段全固态雷达综合观测系统、武汉风廓线雷达观测系统、包头机场 C 波段全固态天气雷达系统等项目，进一步优化了公共气象雷达全国布局。

大股东实力强劲，可供注入资产丰富

公司实控人中国电科聚焦“电子装备、网信体系、产业基础、网络安全”四大重点业务板块，旗下子公司业务覆盖电子信息产业链各个关键环节，竞争优势突出。根据 21 年电科 01 债券募集说明书，截至 2021H1，旗下拥有 47 家境内外非金融子企业，48 家科研院所，资产质量高，研发实力强，科研成果丰硕。

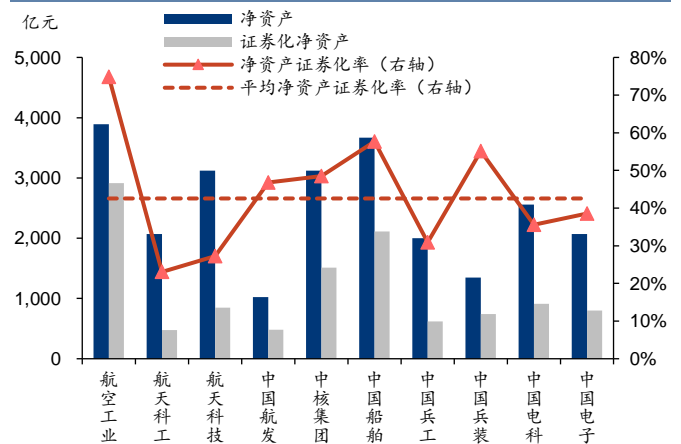
国资委 22 年 5 月底印发的《提高央企控股上市公司质量工作方案》提出，在 3 年内分类施策、精准发力，推动上市公司内强质地、外塑形象，争做资本市场主业突出、优强发展、治理完善、诚信经营的表率。整合优质资产，提升资产证券化率是有效措施之一。目前在军工央企中，中国电科资产证券化率相对较低，截至 2021/9/30，总资产证券化率为 33.09%，净资产证券化率为 35.61%，均低于十大军工央企平均水平（40.24%、41.90%）。

图表41：军工集团总资产证券化率



注：中国兵工资产截至 2021/06/30，其余截至 2021/09/30
资料来源：公司公告，Wind，华泰研究

图表42：军工集团净资产证券化率



注：中国兵工资产截至 2021/06/30，其余截至 2021/09/30
资料来源：公司公告，Wind，华泰研究

公司中国电子科技集团公司第十四研究所是中国雷达工业的发源地，经过 70 余年的发展，十四所已经成为国内有能力提供海、陆、空、天全领域预警探测系统装备的大型高科技综合性研究所，为国防武器装备建设作出了卓越贡献，被誉为“三军之眼、国之重器”。十四所承担了新一代战机、战舰主传感器设备、战略预警骨干雷达等一大批军队转型发展的里程碑装备研制任务，构筑“五大作战预警体系”，持续提升国防核心电子装备战斗力，为网信体系和世界一流军队国防和军队现代化建设再立新功。

我们认为公司经过两次资产运作具备了气象空管雷达和外贸防务雷达的相关资产，而电科十四所仍具备丰富的雷达资产，公司作为电科十四所唯一上市平台具备进一步承接雷达相关资产的可能。

盈利预测、估值与投资建议

我们预计 2023-2025 年公司收入分别为 40.53、49.82 和 61.08 亿元，同比增长 25.67%、22.93%和 22.60%，归母净利润分别为 7.01、8.81 和 10.97 亿元，同比增长 27.56%、25.69%和 24.57%。

图表43：国睿科技盈利预测核心假设

(人民币百万元)	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
雷达整机和子系统-营收	2284.92	2019.90	2122.78	2717.16	3396.45	4245.56
YOY (%)		-11.60%	5.09%	28.00%	25.00%	25.00%
毛利率 (%)	26.62%	29.68%	33.52%	34.00%	34.00%	34.00%
占公司收入比例 (%)	63.4%	58.9%	65.8%	67.0%	68.17%	69.51%
轨道交通控制系统-营收	892.04	919.47	600.30	720.36	828.41	927.82
YOY (%)		3.07%	-34.71%	20.00%	15.00%	12.00%
毛利率 (%)	13.22%	14.86%	10.85%	12.00%	12.00%	12.00%
占公司收入比例 (%)	24.7%	26.8%	18.6%	17.8%	16.63%	15.19%
工业软件及智能制造-营收	376.71	445.47	454.17	567.71	709.64	887.05
YOY (%)		18.25%	1.95%	25.00%	25.00%	25.00%
毛利率 (%)	36.98%	36.62%	37.93%	38.00%	38.00%	38.00%
占公司收入比例 (%)	10.4%	13.0%	14.1%	14.0%	14.24%	14.52%
营业总收入	3605.53	3432.16	3224.91	4052.89	4982.16	6108.09
YOY (%)	210.7%	-4.8%	-6.0%	25.7%	22.93%	22.60%
毛利润	895.40	925.49	975.30	1252.46	1550.31	1918.36
毛利率 (%)	24.8%	27.0%	30.2%	30.9%	31.12%	31.41%
管理费用率	2.7%	3.4%	3.7%	3.7%	3.50%	3.40%
研发费用率	4.8%	5.4%	5.6%	6.0%	5.80%	5.70%
销售费用率	1.7%	2.0%	2.2%	2.4%	2.10%	2.00%
财务费用率	-0.2%	0.0%	-0.7%	-1.1%	-0.94%	-0.92%
四项费用率	9.0%	10.8%	10.9%	11.0%	10.46%	10.18%
归属母公司所有者净利润	466.47	525.93	549.25	700.64	880.63	1097.01

资料来源：wind，华泰研究预测

收入预测：

1) 雷达整机和子系统：公司雷达整机和子系统业务 2020-2022 年分别实现 22.85、20.20 和 21.23 亿元，21 和 22 年增速分别为 -11.60%和 5.09%，基本保持平稳。我们认为公司雷达产品谱系齐全，包含了气象、空管和防务雷达，同时拥有大量出口型号，2023 年起随着外部扰动因素消除，全国社会运行恢复常态，在气象监测和空管领域的建设将进入快速发展期，同时公司外贸业务向好，此前公告了某雷达系列获得 1.42 亿美元海外订单，订单预计在 3 年内完成生产，充分表明海外需求旺盛，外贸收入有望持续增长。因此预计公司该业务 2023-2025 年分别实现收入 27.17、33.95 和 42.46 亿元，同比增长 28%、25%和 25%。毛利率方面 2022-2024 年该业务毛利率分别为 26.62%和 29.68%和 33.52%，持续提升，由于公司雷达型号以成熟型号为主，价格相对稳定，预计 2023-2025 年毛利率保持 34%水平。

2) 轨道交通控制系统：公司轨道交通控制系统 2020-2022 年分别实现营收 8.92、9.19 和 6.00 亿元，21 年和 22 年增速分别为 3.07%和 -34.17%，公司轨道交通业务具有较强的地域性，主要在江苏地区，有望随着经济建设发展恢复增长。我们认为 23-25 年该业务实现收入 7.20、8.28 和 9.28 亿元，增速分别为 20%、15%和 12%。毛利率方面，该业务 20-22 年毛利率分别为 13.22%、14.86%和 10.85%，随着公司经营管理能力提升，我们预计后续毛利率将小幅回升，23-25 年保持 12%毛利率水平。

3) 工业软件和智能制造业务: 公司工业软件和智能制造业务 2020-2022 年分别实现收入 3.77、4.45 和 4.54 亿元, 21 和 22 年增速分别 18.25%和 1.95%。由于我国工业软件国产替代空间较大, 同时智能制造也是工业升级的主要方向, 我们预计公司该业务 23-25 年收入分别为 5.68、7.10 和 8.87 亿元, 增速保持年均 25%水平。毛利率方面该业务 20-22 年毛利率分别为 36.98%、36.62%和 37.93%, 保持小幅增长态势, 随着公司产品体系逐步完善, 预计毛利率将保持稳定, 我们预计 23-25 年毛利率将保持 38%水平。

费用率预测:

1) 销售费用率: 公司 2020-2022 年销售费用率分别为 1.7%、2.0%和 2.2%, 处于较低水平, 公司作为我国雷达核心供应商之一, 下游客户相对固定, 我们认为公司的销售费用率将保持稳定, 并且随着收入规模扩大而呈下降趋势。预计 23-25 年销售费用率分别为 2.4%、2.1%和 2.0%。

2) 管理费用率: 公司 2020-2022 年管理费用率分别为 2.7%、3.4%和 3.7%, 处于较低水平且波动较小, 我们预计后续公司管理费用率将保持稳定, 并随收入规模增长而呈现下降趋势, 预计 23-25 年管理费用率分别为 3.7%、3.5%和 3.4%。

3) 研发费用率: 公司 2020-2022 年研发费用率分别为 4.8%、5.4%和 5.6%, 呈现上升趋势, 我们认为公司作为高端制造企业, 后续存在较多的研发需求以满足国防工业和民用客户对于产品先进性的需求, 而研发费用率则会随着收入规模的扩大呈现下降趋势, 预计 23-25 年研发费用率分别为 6.0%、5.8%和 5.7%。

估值与投资建议

公司是我国稀缺的雷达整机供应商, 具备气象、空管和防务雷达研制生产能力。目前气象和空管领域对雷达的需求持续提升, 装备建设和信息化发展对于防务雷达也有较强需求; 外贸雷达方面, 近年来全球雷达进出口金额快速提升, 雷达装备交易量持续提升。公司在雷达谱系齐全, 能够充分享受到上述领域带来的行业红利。同时工业软件和智能制造业务是公司第二成长曲线, 发展前景较好。我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润 7.01/8.81/10.97 亿元, EPS 分别为 0.56/0.71/0.88 元, 对应当前股价 PE 分别为 29/23/18X, 可比公司估值 2023 年 Wind 一致预期 PE 均值为 45 倍, 我们给予公司 23 年 45 倍 PE, 对应目标价 25.20 元, 首次覆盖给予“买入”评级。

图表44: 可比公司估值

公司名称	股票代码	股价 (元/股)	市值(mn)	市盈率(x)			市净率(x)			ROE(%)		
		2023/5/28	2023/5/28	23E	24E	25E	23E	24E	25E	23E	24E	25E
四创电子	600990 CH	30.83	6,518	44	37	32	2.3	2.2	2.1	5%	6%	6%
C 南湖	688552 CH	25.06	8,451	44	35	27	11.3	8.2	2.6	7%	8%	10%
国博电子	688375 CH	80.87	32,349	47	36	28	5.1	4.6	3.9	11%	13%	14%
平均值			11,830	45	36	29	6.2	5.0	2.8	8%	9%	10%
国睿科技	600562 CH	16.11	20,006	29	23	18	3.4	3.0	2.6	13%	14%	15%

注: 除国睿科技外, 其余公司盈利预测来自于 Wind 一致预期

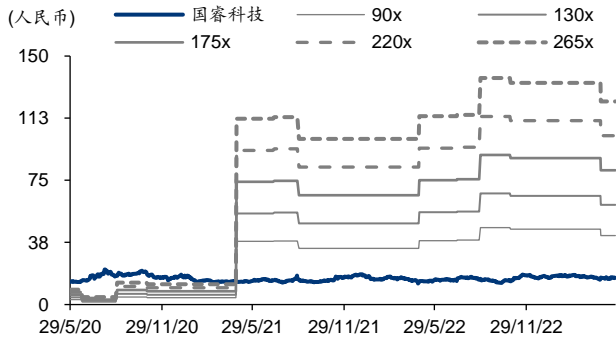
资料来源: Wind, 华泰研究预测

风险提示

产品降价风险。 公司雷达产品价值量较高, 目前军方推行低成本采购, 公司产品可能存在降价风险进而导致毛利率下滑。

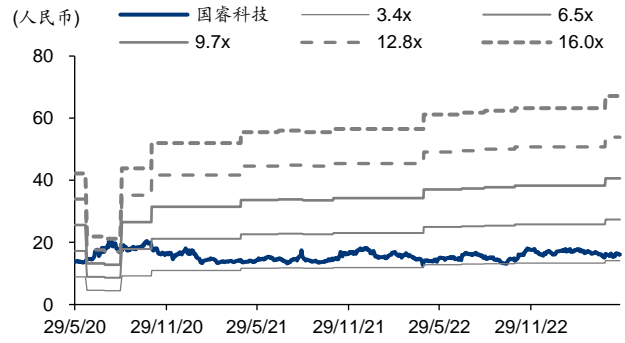
军贸业务不及预期风险。 近年来公司军贸业务发展迅速, 但军贸受到国际环境应下较大, 同时客户在采购计划和付款等方面存在不稳定性, 因此可能存在发展不及预期的风险。

图表45: 国睿科技 PE-Bands



资料来源: Wind、华泰研究

图表46: 国睿科技 PB-Bands



资料来源: Wind、华泰研究

盈利预测

资产负债表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	6,074	7,046	8,262	9,786	11,591
现金	1,170	1,095	1,376	1,691	2,073
应收账款	2,008	2,487	3,064	3,491	4,144
其他应收账款	29.98	26.59	44.51	42.89	64.26
预付账款	51.18	12.83	67.62	31.27	89.96
存货	2,178	2,003	2,478	2,607	3,379
其他流动资产	637.11	1,421	1,232	1,923	1,840
非流动资产	1,139	1,142	1,365	1,666	1,882
长期投资	520.80	520.09	650.12	774.13	839.29
固定投资	212.37	208.15	167.86	259.12	362.94
无形资产	30.46	26.44	24.09	22.02	19.64
其他非流动资产	375.78	386.98	522.97	611.05	660.24
资产总计	7,213	8,187	9,627	11,452	13,473
流动负债	2,433	2,979	3,713	4,652	5,570
短期借款	150.08	23.02	185.25	313.89	375.19
应付账款	1,233	1,639	1,936	2,445	2,904
其他流动负债	1,050	1,317	1,592	1,893	2,291
非流动负债	57.22	85.47	85.47	85.47	85.47
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	57.22	85.47	85.47	85.47	85.47
负债合计	2,491	3,064	3,798	4,737	5,655
少数股东权益	9.53	17.03	21.97	27.29	32.80
股本	1,242	1,242	1,242	1,242	1,242
资本公积	1,805	1,805	1,805	1,805	1,805
留存公积	1,655	2,046	2,751	3,637	4,740
归属母公司股东权益	4,713	5,106	5,807	6,687	7,784
负债和股东权益	7,213	8,187	9,627	11,452	13,473

现金流量表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金	26.66	440.71	449.46	477.80	523.72
净利润	529.10	553.19	705.58	885.94	1,103
折旧摊销	310.27	323.84	148.55	41.50	48.05
财务费用	1.30	(22.46)	(42.82)	(46.78)	(55.99)
投资损失	(7.89)	(2.59)	(5.00)	(5.00)	(5.00)
营运资金变动	(536.23)	(166.59)	(328.49)	(362.99)	(523.11)
其他经营现金	(269.89)	(244.68)	(28.37)	(34.88)	(42.76)
投资活动现金	138.26	(201.44)	(366.92)	(337.79)	(258.83)
资本支出	(25.47)	(42.45)	(238.93)	(215.21)	(194.40)
长期投资	100.00	0.00	(130.02)	(124.02)	(65.16)
其他投资现金	63.73	(158.99)	2.03	1.43	0.72
筹资活动现金	0.11	(296.56)	36.28	46.78	55.99
短期借款	150.08	(127.06)	162.23	128.64	61.30
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(149.97)	(169.50)	(125.94)	(81.86)	(5.32)
现金净增加额	164.98	(57.29)	118.82	186.79	320.88

资料来源:公司公告、华泰研究预测

利润表

会计年度 (人民币百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	3,432	3,225	4,053	4,982	6,108
营业成本	2,507	2,250	2,800	3,432	4,190
营业税金及附加	11.77	13.29	14.42	18.45	23.17
营业费用	68.94	72.19	97.27	104.63	122.16
管理费用	116.99	119.89	149.96	174.38	207.67
财务费用	1.30	(22.46)	(42.82)	(46.78)	(55.99)
资产减值损失	(8.08)	1.19	(1.62)	(1.99)	(2.44)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	7.89	2.59	5.00	5.00	5.00
营业利润	599.37	624.27	795.47	998.81	1,243
营业外收入	1.10	0.25	0.00	0.00	0.00
营业外支出	1.84	0.43	0.00	0.00	0.00
利润总额	598.63	624.09	795.47	998.81	1,243
所得税	69.53	70.89	89.89	112.87	140.46
净利润	529.10	553.19	705.58	885.94	1,103
少数股东损益	3.17	3.94	4.94	5.32	5.51
归属母公司净利润	525.93	549.25	700.64	880.63	1,097
EBITDA	899.06	943.34	917.41	1,013	1,259
EPS (人民币, 基本)	0.42	0.44	0.56	0.71	0.88

主要财务比率

会计年度 (%)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入	(4.81)	(6.04)	25.67	22.93	22.60
营业利润	3.67	4.15	27.42	25.56	24.45
归属母公司净利润	12.75	4.43	27.56	25.69	24.57
获利能力 (%)					
毛利率	26.97	30.24	30.90	31.12	31.41
净利率	15.42	17.15	17.41	17.78	18.05
ROE	11.65	11.19	12.84	14.10	15.16
ROIC	17.61	16.68	18.25	20.02	21.41
偿债能力					
资产负债率 (%)	34.53	37.42	39.46	41.37	41.98
净负债比率 (%)	(20.75)	(20.20)	(19.90)	(20.06)	(21.33)
流动比率	2.50	2.37	2.23	2.10	2.08
速动比率	1.55	1.61	1.48	1.49	1.42
营运能力					
总资产周转率	0.46	0.42	0.46	0.47	0.49
应收账款周转率	1.43	1.43	1.46	1.52	1.60
应付账款周转率	1.40	1.57	1.57	1.57	1.57
每股指标 (人民币)					
每股收益(最新摊薄)	0.42	0.44	0.56	0.71	0.88
每股经营现金流(最新摊薄)	0.02	0.35	0.36	0.38	0.42
每股净资产(最新摊薄)	3.80	4.11	4.68	5.39	6.27
估值比率					
PE (倍)	38.04	36.42	28.55	22.72	18.24
PB (倍)	4.24	3.92	3.45	2.99	2.57
EV EBITDA (倍)	21.17	20.13	20.57	18.44	14.59

免责声明

分析师声明

本人, 李聪、朱雨时、田莫充, 兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见; 彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司(已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格, 以下简称“本公司”)制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制, 但本公司及其关联机构(以下统称为“华泰”)对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期, 华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时, 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。以往表现并不能指引未来, 未来回报并不能得到保证, 并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司不是 FINRA 的注册会员, 其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正, 但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考, 不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求, 在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况, 并完整理解和使用本报告内容, 不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 华泰及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明, 本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现, 过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现, 分析中所做的预测可能是基于相应的假设, 任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内, 与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下, 华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员, 也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可, 任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人(无论整份或部分)等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并需在使用前获取独立的法律意见, 以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求, 同时注明出处为“华泰证券研究所”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作, 在香港由华泰金融控股(香港)有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股(香港)有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管, 是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司, 后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题, 请与华泰金融控股(香港)有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure 其他信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934年证券交易法》（修订版）第15a-6条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受FINRA关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师李聪、朱雨时、田莫充本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括FINRA定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数），具体如下：

行业评级

- 增持：** 预计行业股票指数超越基准
- 中性：** 预计行业股票指数基本与基准持平
- 减持：** 预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

- 买入：** 预计股价超越基准15%以上
- 增持：** 预计股价超越基准5%~15%
- 持有：** 预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
- 卖出：** 预计股价弱于基准15%以上
- 暂停评级：** 已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
- 无评级：** 股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司**南京**

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2169-0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约公园大道280号21楼东(纽约10017)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2023年华泰证券股份有限公司