公司代码：688522 公司简称：纳睿雷达

广东纳睿雷达科技股份有限公司 2025年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、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，投资者应当到上海证券交易所(www.sse.com.cn)网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请广大投资者注意投资风险。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、天健会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中股份数为基数，拟向全体股东每10股派发现金红利0.6元(含税)，同时以资本公积金向全体股东每10股转增4股，不送红股。

(1)截至目前，以公司总股本302,995,606股扣除公司回购专用证券账户中的378,306股后的公司股本302,617,300股为基数，拟向全体股东每10股派发现金红利0.6元(含税)，合计拟派发现金红利人民币18,157,038元(含税)。2025年度公司现金分红(包括中期已分配的现金红利)总额33,287,903元(含税)，占公司2025年度合并报表归属于上市公司股东净利润的比例为30.41%。

(2)公司拟以资本公积金向全体股东每10股转增4股，公司总股本302,995,606股扣除公司回购专用证券账户中的378,306股后的公司股本302,617,300股为基数，合计拟转增股本121,046,920股，转增后公司总股本增加至424,042,526股(最终以中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记结果为准，如有尾差，系取整所致)。

(3)如在实施权益分派的股权登记日之前，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，拟维持每股分配比例、每股转增比例不变，相应调整分配总额和转增股本总额，并将另行公告具体调整情况。

上述事项已经公司第二届董事会第十六次会议审议通过，尚需提交股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	纳睿雷达	688522	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	龚雪华	孙中强
联系地址	珠海市唐家湾镇港乐路2号	珠海市唐家湾镇港乐路2号
电话	0756-5521188	0756-5521188
传真	0756-3663636	0756-3663636
电子信箱	IR@naruida.com	IR@naruida.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

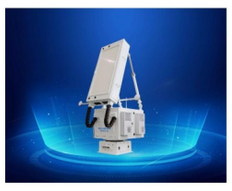
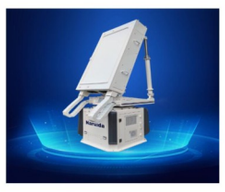
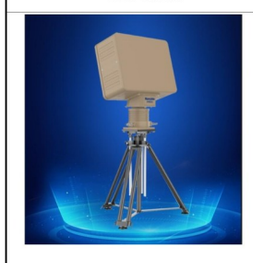
公司是一家以科技创新为驱动，专注于提供全极化有源相控阵雷达系统解决方案的高新技术企业，国家级“专精特新”小巨人企业，国家级“制造业单项冠军”企业。公司目前所生产的产品主要为X波段双极化(双偏振)有源相控阵雷达及配套的软硬件产品及算力算法服务，目前主要应用于气象探测、水利测雨领域，并逐步在民用航空、海洋监测、低空经济、公共安全等领域进行市场化推广。

1.主要产品

报告期内，公司主要产品为X波段双极化(双偏振)有源相控阵雷达设备，属于公司全极化有源相控阵雷达技术的具体应用。

1)雷达设备

公司主要产品情况如下：

AXPT0364	产品简介
	AXPT0364型双极化(双偏振)有源相控阵天气雷达系统，在局地对流单体和强度快速变化的线状对流系统的监测中优势明显，可有效解决雷雨大风、短时强降水、龙卷风、下击暴流、冰雹等尺度小、生消快、致灾性强等低空快速变化天气系统探测的预警预报难题。
AXPT0464	产品简介
	AXPT0464型是一款固定式、可同时探测气象\目标的多功能双极化有源相控阵雷达，该款雷达不仅能够提供天气系统的精细化预报预警信息，而且还能同时提供精确的目标检测识别、定位测角以及追踪预警等功能。
HAXPT0164	产品简介
	HAXPT0164型相控阵测雨雷达是一款双极化、全固态、全相参体制的相控阵测雨雷达。该款测雨雷达系统结合公司配套研发的降水外推预报模型，可对江河流域、库区等开展全天候、全环境精确雨量估测，实时向水文部门报送精准流量预测、水位预报、洪水预警等水文监测数据，为水利部门开展防汛抗洪、水电调度、库容管理以及山洪地质灾害防治等工作提供及时准确的决策依据。
WDCPT0164	产品简介
	WDCPT0164型C波段双极化有源相控阵天气雷达是一款应用于气象领域的C波段、双极化、全固态、多普勒天气雷达，是面向雷雨、大风、龙卷、下击暴流和风切变等灾害性天气而且主研发的集快速探测和数据处理的气象雷达产品。主要在天气雷达业务监测、机场终端气象探测、中小尺度强对流天气监测预警、面雨量监测等业务领域的应用场景。
DXPT0256	产品简介
	DXPT0256型全极化多功能数字有源相控阵雷达系统，能够在一次体扫过程中同时实现气象探测和多种场景下多目标的探测与跟踪功能。该雷达可以应用到机场终端区以及航路监视领域，在提供高时空分辨率全极化三维气象信息的同时，还能提供独立于飞机自身设备以外的五维信息（距离、方位、俯仰、速度、航向），并进行精准测角和航迹跟踪。
WMR-02 型移动式应急指挥车	产品简介
	WMR-02型移动式应急指挥车是针对气象、水利、科研、应急部门在高精度、高分辨率车载雷达领域的多样化应用需求，实现了将客车底盘、有源相控阵雷达、会商系统、应急通信指挥调度平台、音频系统、辅助观测系统、网络通讯系统、卫星天线等多功能模块综合集成的车载指挥平台。
TDKFT0104	产品简介
	TDKFT0104型Ku波段双极化有源相控阵雷达，是一款综合运用双极化全相参、智能雷达数据处理、多源数据融合等技术，实现“低小慢目标”+“低空微气象”的全天候、主动式、多目标、精细化探测的多功能一体化雷达。在复杂城市环境下，该雷达不仅可以全天候对飞鸟和无人机等“低小慢目标”进行主动探测识别和跟踪定位，而且能提供超高时空分辨率的三维低空微气象信息。可广泛应用于立体交通、边界防护、空域管理等多个领域，并可进一步拓展应用于岸海监视、机场驱鸟等场景，是面向低空经济发展应用场景的新产品。
AXPN0164	产品简介
	AXPN0164 全极化有源相控阵雷达系统能在强海杂波环境下，对海面静止目标和运动目标进行识别与航迹跟踪，对海浪进行监控。主要应用于港口导航、缉私、海况监测、海难救援等场景。

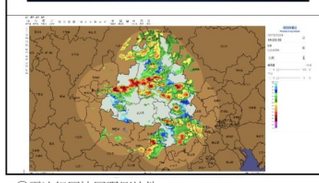
2)雷达软件

雷达软件是雷达海量数据应用的重要支撑，为了让客户更便捷地使用雷达数据，充分挖掘雷达数据信息，获取更智能的雷达数据产品，公司建立了完整的雷达算法软件应用体系，能够为用户提供雷达控制、数据处理、产品生成、产品应用等全流程软件服务，响应用户多场景的雷达应用需求。

公司雷达软件主要分为单机雷达配套软件和雷达组网协同观测软件：

①单机雷达配套软件

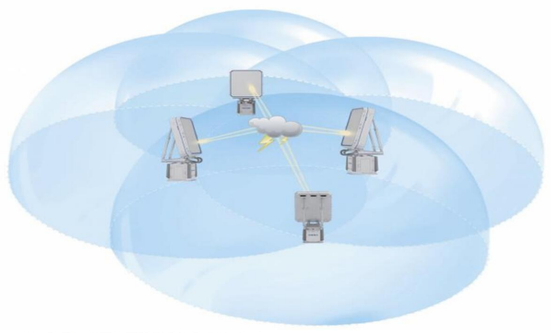
公司主要的单机雷达配套软件产品情况如下：

软件产品界面图示	类型及主要功能
	雷达控制软件：提供雷达的远程控制和状态监控，实现远程一键开关机、雷达参数配置、雷达工作模式设置、全局状态监控等功能。
	雷达数据产品生成软件：用于对技术进行处理分析、生成雷达数据产品，软件包含了多种雷达产品算法，能根据用户需求生成多种雷达数据产品。
	**雷达数据算法科研分析软件**：用于单站和组网雷达产品的导入导出、实时接收、管理、显示和分析等功能，并支持动画播放、图片输出、历史产品请求等功能，能够为雷达数据分析和应用提供丰富的可视化和分析功能支撑。

②雷达组网协同观测软件

公司双极化相控阵雷达组网协同观测软件是由多台双极化相控阵天气雷达，利用协同观测技术，实现雷达组网协同观测的系统。协同观测系统可以让多台雷达几乎同时扫过同一个区域，实现重点区域的超精细化监测，从而实现高精度的风暴三维风场的反演。

雷达组网协同观测图示



相控阵雷达组网协同观测系统具备以下特点：

序号	特点
1	有效增加探测覆盖区域，实现更大范围的天气监测
2	进一步提高雷达重叠区域的数据密度和时间分辨率
3	在多台雷达重叠区域可实现真实三维风场反演
4	低空盲区和雷达静锥区互补，实现近地层空域无盲区探测覆盖

3)算力算法服务

公司自主研发的分布式高速数据处理平台是专为海量气象数据存取和处理而设计的软硬一体化数据处理平台，能够提供高速的数据存取服务和高性能计算服务，数据处理能力比普通服务器大幅提升，能够很好支撑相控阵天气雷达的高时空分辨率数据处理的应用需求。

雷达分布式异构计算平台

技术特点：

●自主研发设计的雷达数据处理软硬一体化平台；

●具备强大的数据托管、存取能力，能为用户提供雷达数据处理、决策分析以及数据智能应用解决方案。

2.2 主要经营模式

1.盈利模式

公司专注于全极化有源相控阵雷达的研发、生产及销售，目前主要通过销售有源相控阵雷达实现收入和利润。此外，公司还提供雷达精细化探测系统的相关服务，为公司带来部分收入和利润。

2.采购模式

由于公司的相控阵雷达产品结构复杂、集成度高，生产所需原材料物料种类上万种，因此目前公司对原材料采购相对分散，采取小批量、多批次的采购模式。

3.生产模式

(1)生产模式概述

公司研发设计、部件装配、总装及测试等核心环节由公司自主完成，少量工序由委托第三方加工的形式完成，并将公司开发的雷达软件产品集成装载于雷达硬件。公司可根据不同用户的需求，提供“雷达设备、雷达系统软件和算法产品”系统整体解决方案，实现硬软件一体化的“交钥匙”模式。

(2)外协加工情况

在综合考虑产能、经济性和业务资质等方面因素的基础上，公司生产过程中少量工序交由外协厂商完成，主要包括PCB贴片、耐落螺丝、隔热棉加工等。

4.销售模式

公司主要通过招投标及商务谈判等方式进行销售雷达产品及服务。

5.研发模式

公司产品采用自主研发为主的模式，相控阵雷达产品的研发涉及多个技术领域，包括雷达系统、信号处理、微波电路与天线、高速数字电路、模拟电路、机械、伺服控制、芯片等方面。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)行业的发展阶段

相控阵雷达在20世纪60年代开始问世，当时的目的是为了实现对洲际导弹的预警。上世纪80年代，随着电子计算机、超大规模集成电路、固态功率器件、电子移相器等技术和产品的日趋成熟和成本的大幅度降低，以及数字波束形成、自适应技术、低旁瓣技术、智能化技术的不断发展，相控阵雷达得到了更进一步的应用，在已装备和正在研制的新一代中、远程防空导弹武器系统中大多采用多功能相控阵雷达，相控阵雷达已成为第三代中、远程防空导弹武器系统的一个重要标志。经过近几十年的不断探索，不同用途的雷达逐渐开始采用相控阵技术。目前，军用雷达已经广泛地采用了相控阵技术，几乎所有的陆基、海基、空基和天基武器平台均装备了相控阵雷达产品，因此军事用途是相控阵雷达的主要应用领域。由于在各种天气现象的快速识别中显示出了明显的优势，相控阵雷达受到世界上大多数国家和包括世界气象组织在内的气象、水文和相关学科的国际组织的高度重视，目前在民用领域的应用已处在快速发展阶段。

我国相控阵雷达发展起步较晚，近年来相控阵技术发展迅速，相控阵雷达在多个国防新型号装备中得到广泛运用。目前，我国相控阵雷达技术主要应用于军事、航天等军用领域，相控阵雷达高昂的制作成本限制了其进一步市场化的应用，民用相控阵雷达发展相对缓慢。为了探索拥有自主知识产权的相控阵天气雷达系统，我国开展了相控阵技术在天气雷达、水利测雨领域的相关研究。同国外相比，我国的相控阵天气雷达、水利测雨研究相对较晚，在近些年的研究中已经取得了初步成果，并快速向应用化研究和业务化发展的方向推进。

随着我国国民经济持续快速发展，民用雷达被广泛应用于各个领域，并且呈增长的态势，在这个发展的过程中，相控阵雷达技术优越性的不断凸显及其制造成本的不断下降，除了气象探测、水利测雨领域之外，相控阵雷达应用在民用航空、海洋监测、低空经济、公共安全等其他民用领域的市场也将逐步培育和扩大。

(2)基本特点

1)从机械扫描到相控阵扫描

机械扫描雷达与相控阵扫描雷达是两种体制不同的雷达。机械扫描不论是在方位上还是在俯仰上都是做机械扫描，传统天气雷达多采用这种扫描方式。而相控阵扫描雷达是通过对信号进行相位控制来实现波束的电子扫描。机械扫描天气雷达存在扫描速度慢、俯仰扫描层存在间隔，时空分辨率不高、智能预警能力不足等缺点。而相控阵扫描天气雷达扫描速度快、俯仰可连续无缝隙扫描、时空分辨率高，便于进行组网获得精准的动力信息，能够进行更加精准的智能分类和预警。

2)从模拟波束到数字波束

相控阵雷达波束形成一般包括模拟波束形成和数字波束形成两种体制。

模拟波束形成，主要通过模拟通道的移相器来进行移相，通过功分链路将各个通道的信号进行加权和合并，产生一个波束后通过一个ADC进行采集，一个信号处理通道进行处理，如果利用模拟波束形成同时产生多个波束，则模拟链路将会非常复杂，同时也会降低雷达的动态范围。

数字波束形成，需要通过将模拟通道接收下来的信号均通过ADC进行采集，ADC采集通道数量与收发通道数量需保持一致，采集后的信号在数字域开展移相控制，再进一步同时形成多个波束，由信号处理设备对多个波束同时进行处理。

相较于模拟波束形成技术，数字波束形成技术具有波束快速扫描、波束赋形更加灵活、系统动态范围更大、可扩展性更强等优点，已成为下一代相控阵天气雷达波束形成体制的发展方向。

3)从单极化到双极化

极化(也称偏振)是电磁波的一种特性，描述电磁波的电场矢量振动方向，可以通过改变雷达发射天线的极化方向来改变电磁波的极化方式。

单极化雷达只发射和接收一种极化方向(水平极化或垂直极化)的电磁波，主要测量强度(反射率)、位置(距离和方位)和径向速度(通过多普勒效应)等基本参量。双极化雷达则可发射和接收水平极化和垂直极化的电磁波，在单极化雷达所获取参量的基础上，还可获取差分反射率、差分传播相移、差分传播相移率、相关系数等参量，通过这些参量可以获得对气象目标的形状、尺寸和相态(液态、固态、混合态)的探测能力。相较于单极化，双极化技术得到了普遍的认同和快速的发展。

4)单雷达探测到多雷达组网探测

X波段雷达波长较短，其波束的衰减(信号减弱)比波长更长的C波段和S波段雷达更为严重。单部X波段相控阵雷达的有效探测半径有限，当单部X波段相控阵雷达波束穿过强降雨区(尤其是暴雨、冰雹区)时，能量还会被雨滴大量吸收和散射，导致信号迅速衰减。雷达波束可能无法穿透强降雨核心区，导致其后方出现“阴影区”或“信号空洞”，造成预报误差，甚至带来误判。

从单雷达探测到多雷达组网探测，是X波段相控阵气象雷达技术发展的必然趋势和质变飞跃。它不仅仅是数量的增加，更是观测理念的根本性转变。多雷达组网探测后，实现了从孤立观测点到协同观测网络的转变，通过多雷达融合与衰减补偿，显著提升了雷达数据的质量和定量估测精度。组网后，对同一区域的扫描频率(时间分辨率)和数据密度(空间分辨率)都远高于单部雷达探测，对于捕捉龙卷、下击暴流、冰雹等生命史短、尺度小、发展迅速的强对流天气至关重要，可以为短临预警争取到宝贵的时间提前量。多部雷达从不同角度对同一风暴单体进行观测，可以获得多个方向的径向速度数据，运用数学方法(如三维变分同化)能更精确地反演出风暴内部的三维风场结构，对于分析龙卷涡旋、中气旋等至关重要。

因此，X波段相控阵气象雷达从单雷达探测到多雷达组网探测能最大程度地发挥X波段雷达的探测和应用优势。

(3)主要技术门槛

公司的全极化有源相控阵雷达融合相控阵技术与极化技术，提高了系统的探测性能，具备较高的技术门槛，主要体现在以下方面：

①公司是坚持采取双极化微带阵列天线技术路线并实现产业化的企业，与美国的ATD、日本的MP-PAWR等产品的技术路线一致，该技术路线具有剖面低、体积小、重量轻等优点，且加工简单，可以借助于成熟的PCB加工工艺，便于批量生产，降低雷达天线的成本，并实现了低旁瓣、高交叉极化隔离度的技术性能。

②与传统的“现场可编程门阵列+数字信号处理器”(FPGA+DSP)的信号处理系统相比，公司自主研发基于全FPGA结构的高速、大数据量雷达信号处理平台，其通过纯硬件的方式进行高速和超大带宽的实时信号传输和复杂运算实现雷达信号处理功能，这提升了雷达在高更新率工作模式下的数字信号处理能力，有效满足了精密极化测量对雷达系统设计和信号处理技术的高速、大数据量处理要求。

③在同一雷达硬件结构可同时搭载不同信号处理固件系统和数据处理软件系统，使其具备侦测不同目标的功能，例如气象目标、低空目标、海面目标等，适用于气象探测、水利测雨、民用航空、海洋监测、低空经济、公共安全等其他民用领域的市场也将逐步培育和扩大。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是掌握全极化有源相控阵雷达关键核心技术并较早实现双极化(双偏振)有源相控阵雷达产业化的企业，国家级“专精特新”小巨人企业，国家级“制造业单项冠军”企业。目前公司的主要产品为X波段双极化(双偏振)有源相控阵雷达，主要应用于对中小尺度、快速形成、生消迅速、致灾性强的强对流天气进行探测、监视和预警，并在粤港澳大湾区组建了国内首个超高时空分辨率的X波段双极化(双偏振)有源相控阵雷达天气观测网。公司主营相控阵雷达系统研究及其应用被中国雷达行业协会鉴定为“国际先进水平”。公司自主研发的相控阵雷达系统产品荣获“2023年第十届世界雷达博览会金奖”、“2025年第十一届世界雷达博览会金奖”；公司联合客户单位申报的《多波段天气雷达网时空数据融合算法与产品应用》项目荣获“首届全国气象雷达应用大赛一等奖”；公司X波段双极化(双偏振)有源相控阵天气雷达系统关键技术及其应用荣获“2023年度中国雷达行业协会科技进步一等奖”；公司X波段双极化相控阵测雨雷达系统荣获“2024年度全国水利系统招标产品重点采购目录”、“2025年度全国水利系统招标产品重点采购目录”。同时，公司相控阵雷达系统多次亮相央视《焦点访谈》、《朝闻天下》、《新闻联播》等电视栏目。公司的软硬件及算法产品都具有很强的市场竞争优势。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况

全极化有源相控阵雷达由极化技术与相控阵技术集成，涉及多个应用特点，包括有源相控阵技术、全极化应用技术、雷达多功能应用等，较传统多普勒机械雷达拥有多种技术优势。

1)有源相控阵雷达的应用

传统多普勒机械雷达由于采用机械驱动天线进行平面扫描方式工作，体扫一周的完成时间较长，因此造成雷达的探测周期较长，数据误差大；其次，由于机械扫描方式的扫描角度等限制，相关雷达探测资料的时间分辨率较低。

首先，相控阵雷达在保证资料精度基础上，实现多波束快速扫描，在更短的时间内完成一个扫描过程。其次，传统多普勒机械雷达具有一个发射机和一个接收机，一旦出现故障，整个雷达系统就将无法工作；而有源相控阵雷达收发机由多个独立工作的发射/接收组件(T/R)组成，若一个或多个T/R组件出现故障(一般不超过总数5%)，雷达仍然可以正常工作，因此相控阵雷达具有高可靠性工作的特点。再次，相控阵雷达具有多种信号形式、多种工作状态、自适应波束改变等，可以对多个目标特别是对精细目标实现同时探测、跟踪，进一步提高预警能力。

新技术的发展为雷达产业的发展添加了动力，以有源相控阵雷达为代表的高性能雷达将引领现代雷达的发展趋势。有源相控阵雷达是目前的主流体制，当前世界各国新研制的雷达大多数为有源相控阵雷达。

2)全极化技术的应用

极化(也称偏振)作为电磁波的本质属性，是幅度、频率、相位以外的重要基本参量，描述了电磁波的矢量特征，即电场方向在传播截面上随时间变化的轨迹特性，改变雷达发射天线的极化方向就可以改变电磁波的极化方式。极化一般分为线极化、椭圆极化、圆极化，其中线极化又分为两个方向的极化，即水平极化和垂直极化。全极化是前述各种极化方式的综合。雷达天线极化方式不同，会导致目标反射回波的幅度和相位特性不同，进而影响雷达的探测灵敏度。一般而言，对于不同功能需求、应用背景和技术特点的雷达系统，会采用不同的极化测量体制。

雷达极化技术近年来受到较多关注和发展，为提高雷达的技术性能指标创造了较大的空间。一方面，雷达对多个极化通道的回波信号进行虚拟匹配或失配处理，可以提高雷达对信号环境、地物海杂波的感知和抑制能力，提高检测性能；另一方面，通过目标全极化测量技术，可以获得目标完整的极化散射矩阵，包括幅度特性和相位特性，进而还可以提取反射率、差分反射率、差分相移、差分相移率等，这些信息的进一步利用为目标识别提供了更加全面、丰富的信息，有助于提升目标的正确识别概率。

采用全极化设计的有源相控阵雷达有助于提高相控阵雷达对反射率弱的目标和多样化目标的探测和跟踪能力，获得更高的数据率和更多的目标信息，适应更复杂的环境，对提高雷达目标的探测和参数估计性能具有重要作用，在气象观测、对地遥感侦察和防空反导等领域得到了广泛应用。

3)雷达的多功能应用

从军事应用角度看，多功能相控阵雷达能同时完成搜索、识别、捕获、跟踪、引导和制导等多种功能，从而替代多部不同功能的雷达。更为重要的是雷达采用多功能相控阵体制之后，能有效地适应高密度饱和攻击等复杂战场环境，这是其他雷达难以完成的，因此多功能相控阵雷达的出现是现代雷达技术的一项重大成就。当今世界各国都十分重视多功能相控阵雷达的研制与发展，特别是发达国家，已研制出或装备了一些性能先进的多功能相控阵雷达。如美国AN/SPY-1和AN/SPY-3雷达、意大利EMPAR雷达、英国MESAR雷达、法国ARABEL雷达、荷兰APAR雷达、日本FCS-3雷达等。这些雷达一般能跟踪数百批目标，拦截几十批目标，能有效地对付先进的综合性电子干扰。

从民用角度看，多功能相控阵雷达的硬件结构可同时搭载不同信号处理固件系统和数据处理软件系统，使其具备侦测不同目标的功能，例如气象目标、低空目标、海面目标等。这种雷达的硬件平台部分保持不变，通过不同信号处理算法在同一硬件平台实现系统的多功能性，包括兼具执行气象探测和空中交通监视等多种任务的能力，可以同时服务于天气监测、空中交通管制等。

(2)未来发展趋势

1)相控阵雷达技术发展趋势

自20世纪30年代雷达投入使用以来，雷达科学与技术始终围绕着两大主题交织发展：一是不断提升雷达在复杂环境中的生存能力和工作能力；二是不断拓展增强对目标信息的获取能力，进而提升对目标对象的分辨、识别和认知能力。近年来，随着微波、计算机、半导体、大规模集成电路等各个领域科学进步，雷达技术在不断发展，日益呈现以下几个趋势：

①有源相控阵趋势

随着技术发展，有源相控阵雷达正取代无源相控阵雷达，成为相控阵雷达的主要形式。新质生产力的发展为雷达产业的发展添加了新动力，以有源相控阵雷达为代表的高性能雷达将引领现代雷达的发展趋势。有源相控阵雷达是目前的主流体制，当前世界各国新研制的雷达大多数为有源相控阵雷达。

②低成本趋势

长期以来，传统相控阵雷达高昂的制作成本限制了进一步市场化的应用，相控阵雷达因其造价明显高于传统机械雷达，在推广应用过程中受到一定的制约，迫切需要进行低成本工业化探索。因此，如何在确保相控阵雷达性能指标的前提下有效降低其研制及生产成本，是相控阵雷达领域未来的主要发展方向。

③全极化趋势

极化信息的获取和利用有助于提高相控阵雷达对反射率弱的目标和多样化目标的探测和跟踪能力，获得更高的数据率和更多的目标信息，适应更复杂的环境，对提高雷达目标的探测和参数估计性能具有重要作用，在气象观测、对地遥感侦察和防空反导等领域得到了广泛应用。

2)相控阵雷达多领域应用发展趋势

①气象探测领域

近年来，极端天气气候事件多发频发，高温、暴雨、洪涝、干旱等自然灾害易发高发，面对复杂严峻的自然灾害形势，我国防灾减灾救灾任务还存在短板和不足。结合近几年国家及各省市对气象观测和天气雷达行业出台的政策，双极化相控阵天气雷达是下一代天气雷达技术体制的重要发展方向之一，我国将进一步部署更多的相控阵天气雷达，实现相控阵雷达与现有新一代天气雷达的组网协同监测，提高气象探测效率。

②水利测雨应用

近年来，我国突破历史记录的水旱灾害频繁发生，洪水等自然灾害对人民的生命财产安全构成严重威胁。为了更好地应对这些挑战，水利部按照中共中央、国务院2023年5月印发的《国家水网建设规划纲要》，以流域为单元，完善以水库、河道及堤防、蓄滞洪区为主要组成的流域防洪工程体系，加快构建气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文站组成的雨水情监测“三道防线”，进一步延长雨水情预见期、提高降水监测精准度，有效应对水旱灾害风险。

测雨雷达作为第一道防线，通过发射微波信号，探测降雨云体内部的反射信号，进而获取到降雨云体的三维结构和降雨强度等信息，对流域降雨情况进行实时监测和短临预报。通过测雨雷达提供的高空间分辨率降雨信息，能够对流域内雷达覆盖区域的降雨情况进行精细化监测，以及对未来可能发生致灾暴雨区域进行自动化预警。

③民用航空领域

随着民航行业发展稳中有进，根据《全国民用运输机场布局规划》，到2025年，在现有(含在建)机场基础上，新增布局机场136个，全国民用运输机场规划布局370个。在民航空管雷达应用领域，我国长期以来主要依赖进口，空管雷达、导航、监视等关键设备基本被国外厂商垄断。这些从国外领先厂商引进的空管设备虽然技术比较先进，符合国际标准，但价格昂贵、运行维护成本高，制约了我国民用航空运输的快速发展，也给国家安全带来了隐患。

近些年，随着国内空管雷达制造厂商技术实力的不断增强，以及国产空管雷达的研制、试用和评估验收，打开了国产空管雷达进入民航机场应用领域、实现进口替代的通道。空管设备国产化是制造业转型升级的必然要求，也是中国从航空大国走向航空强国的必然选择。根据前瞻产业研究院数据，目前军航空管已率先做到“国产为主”，民航已确定中、小空管自动化系统首先国产化。国外空管自动化系统占有民航市场80%的局面将大大改观。民航中长期战略发展纲要提出，2030年空管中小型装备国产化率要达到80%以上，大型装备国产化率达到50%以上。随着民用航空运输需求的快速增长以及空管装备国产化率的提升，我国民用领域空管雷达设备的需求将进一步增加。

④防务领域

相控阵雷达最早是基于军事需求而研制的，主要目的是为了实现对洲际导弹的预警。经过近几十年的不断探索，不同用途的雷达逐渐开始采用相控阵技术。军用雷达是获取陆海空天战场全天候、全范围战术情报最主要的手段，是实现远程打击、精确打击的必要手段，在国防军事领域具有极其重要的战略地位，广泛应用于警戒、引导、武器控制、侦察和航行保障等领域。根据Strategic Defense Intelligence发布的《全球军用雷达市场2015-2025》预测，2025年全球机载雷达、陆基雷达、声纳和空基雷达、舰载雷达的市场份额分别为36%/27%/20%/17%。目前，军用雷达已经广泛地采用了相控阵技术，几乎所有的陆基、海基、空基和天基均有了相控阵雷达产品。

⑤低空经济领域

2021年，中共中央、国务院印发了《国家综合立体交通网规划纲要》，首次将“低空经济”写入国家级规划；2023年12月，中央经济工作会议正式将“低空经济”作为我国战略新兴产业进行定调。各地方政府积极抢抓低空经济产业密集创新和高速发展的战略机遇期，陆续将低空经济、通用航空等相关内容写入政府工作报告，并出台相关支持政策。低空经济泛指3000米高空以下的飞行经济活动，以民用客运飞行器和无人驾驶航空器为主，广泛应用于载人、载货及城市管理等各类产业形态中。随着低空飞行活动的增多，为确保重要目标和敏感地区的低空安全，布防低空监视雷达，能够有效提高对低空空域使用的安全监控能力，因此，该方面也是未来雷达应用领域之一。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年增减(%)	2023年
总资产	2,791,932,134.26	2,495,661,675.70	11.87	2,353,566,465.00
归属于上市公司股东的净资产	2,311,295,628.20	2,234,177,511.47	3.45	2,191,475,417.12
营业收入	460,892,766.97	345,275,576.66	33.49	212,492,957.53
利润总额	111,956,476.04	78,329,533.59	42.93	65,544,235.62
归属于上市公司股东的净利润	109,478,061.94	76,612,908.51	42.90	63,302,046.37
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	98,898,436.69	85,687,371.54	15.42	62,120,471.95
经营活动产生的现金流量净额	143,499,220.65	148,699,559.37	-3.50	-8,407,381.21
加权平均净资产收益率(%)	4.82	3.46	增加1.36个百分点	3.32
基本每股收益(元/股)	0.36	0.25	44.00	0.21
稀释每股收益(元/股)	0.36	0.25	44.00	0.21
研发投入占营业收入的比例(%)	23.34	22.73	增加0.61个百分点	26.91

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	58,190,391.01	96,704,894.22	99,124,570.10	206,872,911.64
归属于上市公司股东的净利润	21,665,586.48	35,280,978.78	16,210,163.89	36,321,332.79
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	19,471,558.33	33,946,642.28	13,347,327.27	32,132,908.81
经营活动产生的现金流量净额	-29,446,637.64	13,366,251.38	93,102,678.39	66,476,928.52

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4、股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	16,146
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	16,793
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
					股份状态	数量	
珠海加中通科技有限公司	36,000,832	126,002,912	41.59	126,002,912	无	0	境内非国有法人
刘素红	9,552,368	33,433,288	11.03	33,433,288	无	0	境内自然人
刘素心	2,923,200	10,231,200	3.38	10,231,200	无	0	境内自然人
刘世良	2,923,200	10,231,200	3.38	10,231,200	无	0	境内自然人
中国建设银行股份有限公司－长信国防军工量化灵活配置混合型证券投资基金	4,447,847	4,447,847	1.47	0	无	0	其他
香港中央结算有限公司	2,561,971	2,912,643	0.96	0	无	0	境外法人
珠海纳睿达成管理咨询合伙企业(有限合伙)	596,333	2,087,165	0.69	2,087,165	无	0	境内非国有法人
厦门兴旺圣诚投资管理有限公司－厦门兴旺互联二号投资合伙企业(有限合伙)	512,534	1,793,870	0.59	0	无	0	其他
中信银行股份有限公司－永赢低碳环保智选混合型发起式证券投资基金	-508,794	1,564,901	0.52	0	无	0	其他
郝蕾	458,000	1,468,000	0.48	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明				1.珠海加中通科技有限公司为公司控股股东；2.包晓军和刘素玲夫妇通过珠海加中通科技有限公司共同控制公司41.59%股份，为公司实际控制人，刘世良、刘素红、刘素心系刘素玲的父亲、姐姐、妹妹，上述自然人属于一致行动人；3.珠海纳睿达成管理咨询合伙企业(有限合伙)为公司员工持股平台，且公司实际控制人包晓军为该持股平台有限合伙人之一；4.除上述情况外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系的情况。			
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明				不适用			

存托凭证持有人情况

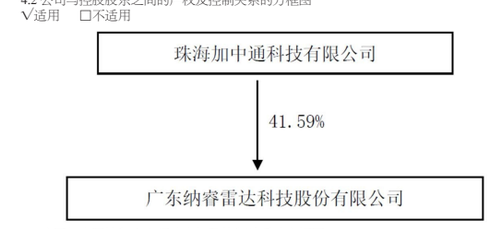
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

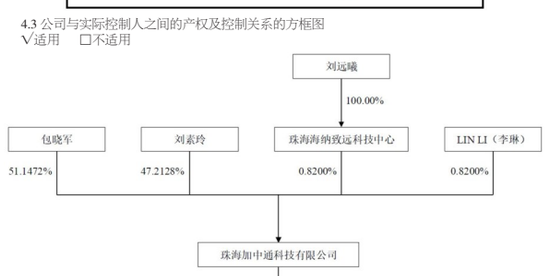
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5