

证券代码：300123

证券简称：亚光科技

公告编号：2022-021

亚光科技集团股份有限公司 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
-----------	-----------	-----------	--------

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由天健会计师事务所（特殊普通合伙）变更为天健会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

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

公司计划不派发现金红利，不送红股，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	亚光科技	股票代码	300123
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	饶冰笑		
办公地址	湖南省长沙市岳麓区岳麓西大道 1820 号 亚光科技园		
传真	0731-88816828		
电话	0731-84445689		
电子信箱	stock@cnsunbird.com		

2、报告期主要业务或产品简介

（一）亚光科技产品及业务

亚光科技系由原太阳鸟游艇股份有限公司(以下简称“太阳鸟”)在收购亚光电子基础上改名而来，太阳鸟为国内领先的智能化船艇系统方案提供商，连续多年复合材料船艇产销量居行业领先。2017年9月，上市公司太阳鸟以发行股份的方式完成对亚光电子的收购，成为国内体量最大的军用微波射频芯片、元器件、组件和微系统上市公司之一，是我国军用微波集成电路的主要生产定点厂家之一。

1、军工电子业务板块

(1) 军工电子业务——主要产品及应用

子公司亚光电子以军工产品为主，前身为成都亚光电子有限责任公司，系由原国营亚光电工总厂（又称国营第970厂）改制而来，与中电科XX所和XX所并称“两所一厂”。国营亚光电工总厂建立投产于1965年，是原电子工业部最早建立的半导体器件厂家之一，是我国第一批研制生产微波电路及器件的骨干企业，也是我国军用微波电路的主要生产定点厂家。50多年来，亚光电子一直致力于微波和微电子产品与产品的研究和开发，在MCM、SIP、SOC和MEMS等微波电路前沿技术领域都有一定建树，始终处在国内军用射频微波行业的前列。产品覆盖频率从几十MHz到100GHz，实现了频率全覆盖，产品全覆盖，应用平台全覆盖，先后承接了众多国家重点工程、武器装备的军用电子元器件科研生产任务。

亚光电子生产的主要产品为半导体分立器件、芯片、微波电路及组件（合称“军工产品”），其产品作为雷达、电子对抗和通信系统的配套组件，长期应用于各类航天器材及机载、舰载、弹载等武器平台。亚光电子基于长年、广泛的项目经验，已建立了微波电路及组件领域完整的技术体系，其产品性能出色、体积小、重量轻、可靠性高，且能够根据用户的不同需求提供高集成度、全面定制化的方案。其主营产品分类如下：

产品门类	代表产品	主要技术	主要执行标准
①微波集成系统	微波矩阵、测试系统、接收机、功放整机等	微组装技术 混合集成技术	GJB8481-2015 GJB2438B-2017
②微波多功能组件	TR组件、变频组件、接收前端、频率源等	SIP技术 MCM技术	SJ20527-2003 GJB1462-1992 GJB1426A-2011等
③微波单一功能组件	低噪放、功放、限幅器、开关、延迟线等		
④小型标准化微封装器件	功分器、混频器、变压器、滤波器、调制解调器等		
⑤微波单片集成电路	微波单一功能芯片 微波多功能芯片	GaAs电路技术 GaN电路技术 Si/SiGe电路技术	GJB597B-2012 GJB7400-2011 微波集成电路芯片通用规范等
⑥半导体分立器件	微波二极管 晶体三极管	台/平面工艺技术 多层化金属技术	GJB33A-97 GB/T 4587-1994(第7部分)等
⑦射频MEMS电路	MEMS滤波器 MEMS隔离器 MEMS开关	TSV技术 双面光刻技术 WLP技术	企业标准
⑧基片与壳体	介质基片/薄膜基片 金属玻璃壳体	磁控溅射技术 激光加工技术	GJB362B-2009 GJB923A-2004

亚光电子的核心产品主要应用于以下领域：①应用于星载、机载、舰载、弹载和地面平台的雷达：预警雷达、火控雷达、测量雷达；②航天器有效载荷：载人飞船、军用卫星、民用卫星的有效载荷，包括北斗系列、天宫系列、神州系列、鸿雁、虹云工程和国网星众多批次、通信、遥感、相控阵/合成孔径雷达等；③通信导航：北斗导航系统、塔康系统、军用微波通信系统；④应用于地面、机载、舰载、星载的电子对抗系统；⑤导引头：配套导弹包括陆基、舰载防空导弹和反舰、巡航、空地导弹，以及空空导弹各个子系列等。

亚光电子准确把握军工电子发展的小型化、国产化两大趋势，积极开展新产品战略预研。目前亚光电子在单片集成电路设计、系统级封装（SIP）设计与生产、MEMS设计等方面已取得阶段性成果，市场推广反响热烈。同时，亚光电子还从事安防及专网通信等工程类业务（合称“民用产品”）。在安防领域，亚光电子自1983年起便涉足民用安防领域，是国内最早期能提供安防整体解决方案的集成商之一，在银行业拥有丰富的项目经验；在专网通信领域，亚光电子目前能够针对公安、武警、消防、政府、交通等部门提供

个性化的专网无线通信应用和解决方案。

(2) 军工电子业务——经营模式

①研发模式

军工产品的研发模式有四种：一是定制模式，客户提出项目指标要求，经过技术协议确认，由公司负责研制；二是厂校联合/厂所联合模式，利用公司在某一领域技术优势与相关研究所或高校进行联合技术攻关，或者利用联合方市场优势推广产品；三是以研带产模式，以国产化替代为目标，实现某些进口产品对标研制；四是预研模式，公司内部根据市场前景判断，确定战略性技术和产品，组织团队进行技术攻关，完成技术积累和样品生产。

②采购模式

军工产品原材料分为常用材料和非常用材料两种。常用原材料、辅料及元器件备料实行集中采购；非日常耗用原材料按订单配套生产需求提请报批采购计划。采购渠道方面，原则上从公司合格供方目录中选择，合格供方目录未能涵盖的，以及个别零星原材料采购，经审批可目录外采购。

③生产模式

军工产品生产模式有两种：一是以销定产，它是亚光电子主要生产方式，根据客户需求确定产品技术方案，合同正式签订前一般有前期项目跟踪、预研、定制化设计过程，合同签订时以技术协议方式确定最终技术方案，再由生产部、质量部等完成制造、质检、发货等过程；二是预先生产，以确保用户能够根据产品型谱随时订购产品，适用于部分通用性强、使用量大、技术成熟的货架类产品。生产过程中，部分环节如壳体加工等采取外协或外包方式完成。

④销售模式

军工产品采取直销模式，通过项目定制、招投标、议标等形式直接与军工厂及相关科研机构签订合同获取订单，其中项目定制为主要方式。军工产品销售需要通过军工客户的供应商资格审查，进入其合格供应商目录，根据合同安排生产，完工交付产品，客户核对产品测试报告无误后，实现销售。若该产品应用于重要武器装备，发货前客户到亚光电子现场验收。代工类服务销售，亚光电子与军工客户签订服务协议，在规定周期内向客户提供成果，包括产成品、试验报告等，客户下厂参与检验过程，确认试验报告无误后，实现销售。

2、智能船艇业务板块介绍

(1) 智能船艇业务——主要产品及应用

公司从事智能化高性能船艇研发、设计、建造和销售，为客户提供从新产品开发、应用设计、产品制造到维修保养等全生命周期服务，是智能化高性能船艇系统解决方案提供商。公司智能化高性能船艇产品共有商务艇和高性能特种艇、游艇三大系列。公司成立以来为装备部队和地方驻军提供军用冲锋舟、指挥艇和摩托艇，同时为各地人武部、武警公安、海事、海监、海关、渔政等水上执法和防汛抢险部门生产各种规格的特种用途船艇，并为华为、格力、万达等知名企业提供了游艇游船产品和服务。公司是国家小型船艇装备动员中心，曾获亚洲最佳船艇供应商、中国最佳船艇品牌金帆奖、中国工业设计十佳创新型企业等殊荣。

太阳鸟船艇按用途分为游艇和特种艇，其中游艇又可分为私人游艇和商务艇；主要用于个人休闲娱乐、商务活动、水上旅游观光、水上执法以及军事等领域。按材质分为玻璃钢船艇和多混船艇。

公司在产品设计建造中广泛采用了高性能复合材料（玻璃钢）、钢和铝合金等多种材料，可生产船长60米以下玻璃钢船艇，船长100米以下全钢质、钢-玻璃钢复合、钢-铝合金复合、全铝合金和铝合金-玻璃钢复合等多混船艇，可满足国内外多种类型商务、旅游、休闲、运动和公务执法船艇的市场需求。

(2) 智能化高性能船艇业务——经营模式

①研发模式

公司管理层、设计研发团队中船艇技术专家众多，均具有深厚的学术素养和丰富的工程化实践经验。同时，公司不断引进高层次人才，业已打造出一支高效专业的研发团队，在智能集成设计、节能减震降噪、焊接及无痕装修等方面的技术已为用户和业界所广泛认可，不断实现“打造业内数一数二与最有价值的产品和服务”的发展目标。

公司研发投入主要是按照“绿色轻量、理念导向、智能模块、虚拟制造”的要求，进行新船型设计与开发、复合材料工艺改进及材料检测、新型船艇模块化设计及标准化设计。提升研发设计能力、产品性能和丰富产品线结构以提高市场占有率与美誉度，确保公司经营目标完成。公司不仅是国内少有的具有自主研发能力的船艇企业，而且先后与国际知名高科技企业、高校研究机构、上游供应商形成战略合作，研发了

一系列有价值的成果，为企业继续保持技术领先奠定了坚实基础。

②采购模式

原材料及零配件的采购环节是公司产品质量控制和成本控制的关键环节。公司整个采购运作模式在 ISO9001 质量规范的框架下进行。主要原材料及配件直接向国内外供应商或其经销商采购。

公司建立了规范的采购管理制度。以总经理领导下的采购评审委员会作为采购业务决策机构，供应部为采购业务具体实施机构，对采购市场、供应商情况、库存情况进行分析，并定期提交采购评审委员会审议。

公司建立了较为完善的供应商管理体系、原材料质量检验制度和严格的供应商资格评审制度。供应部根据生产部门的要求初选 5 至 10 家供应商作为备选供应商，技术部负责初步评审相关资料，生产部负责小批量试用，再经过公司内部统一评审确定最终供应商，签订供货合同，大规模使用。对于大宗原料采购，如纤维材料、高分子材料等，采用年初招标方式，以固定价格签署全年采购合同，当原材料价格波动幅度较小时，继续执行合同约定价格，即价格固定不变；当价格波动幅度超过一定幅度时，价格随之协商调整，重新确定采购价格。公司采用年初招标方式，确定大宗原材料供应商，以固定价格模式签署全年采购合同，一定程度上锁定采购成本，避免了原材料价格频繁波动对公司的影响。每年年终对供应商年度表现进行评审，以确定“长期供应商”的资格。经评审合格的长期供应商，能够稳定公司原料质量，并对公司提供相对优惠的价格和付款条件。公司对供应商进行分类管理，定期对供应商行业地位、技术优势、质量、交货情况等方面进行综合评估，并根据评估结果决定其供应商资格。

③生产模式

公司船舶建造采用以订单生产为主的柔性生产模式，即按订单组织生产的同时，根据多变的市场需求，对产品品种与产量做快速而灵活调整的生产方式。公司已经基本完成了由传统造船企业向现代造船企业的转变，引入精益管理理念，初步实现了集成化、标准化生产。由于船艇本身是一项及其复杂的系统，而船艇客户的需求也千差万别，从而导致在传统造船企业生产过程中一般采用离散型生产，作坊式装配制造。传统造船模式的缺点在于：首先，生产过程中各工序之间协同性差，建造效率低下，船艇建造周期长，难以实现规模化生产；其次，生产工序未实现标准化、简单化，对工人的熟练度依赖较大，易出现施工不按要求、返工等情形，产品质量难以保证。而公司在集成化设计的基础上，基本实现了在造船领域的集成化、标准化生产。公司将整个造船过程分割成若干标准化模块，根据客户的个性化需求，将不同的模块合理搭配，形成符合客户需求的解决方案。公司这种将个性化需求与规模化、标准化相结合的生产方式亦可称作变批量生产。公司集成化制造方式提高了建造速度，初步实现了个性化需求与规模化、标准化生产的统一，是公司生产模式方面的一项创新，提高了公司响应市场的能力，有利于提高生产效率。

④销售模式

针对船艇行业需求个性化的特点，公司引入个性化营销模式，通过顾问式服务、体验式营销，为客户定制最优的船艇解决方案。公司营销部门在方案提供、产品设计、生产、交付、使用培训以及售后服务等整个过程中实行全程介入，为客户提供最具个性化服务，满足客户各项需求。

（二）市场地位

1、公司军工电子产品市场地位

我国微波电路及组件领域中，亚光电子与国内某两所并称为“两所一厂”，占据着国内微波电路及组件的重要市场份额，其中，两所市场份额相近，借助国有体制优势领先于亚光电子，而亚光电子又领先于“两所一厂”之外的其他科研单位和企业，近年来市场格局相对稳定。

亚光电子与两所既是竞争关系，也存在相互采购合作关系。其中，两所在标准产品门类及产品性能上各有优势，而亚光电子的接收组件、控制电路、微波二极管、微封装电路是传统优势产品，航天领域市场份额处于稳步上升阶段。近年来，三家企业在非标产品，尤其是微波组件/类产品方面的竞争比较激烈，从型号配套历史来看，亚光电子接收组件/模块产品具有较强的技术实力。

行业其他竞争者，多为在“两所一厂”后进入微波电路及组件领域的体量较小企业，客户资源积累少，质量保证能力弱，产品门类窄，相对而言在单一功能性产品上具备部分比较优势，但还远远无法竞标大型配套任务，营收规模相较前三家差距较大。总体看，后进入者在技术实力、工艺水平、产能、客户覆盖等综合能力上短期内还无法与前三家抗衡。

2、公司船艇产品市场地位

公司是国内知名的船艇设计生产销售及服务企业，是国内首家游艇制造上市企业。作为湖南省高新技术企业，公司具备多类船舶生产资质，吸引了海事局、港航局等各领域优质稳定客户资源，客户粘性较好，

具有明显的地方区位优势及特种船舶产品制造优势。公司拥有专业的管理与技术人才储备，公司创业和管理团队在船艇行业从业多年，有着丰富的实践经验和企业管理经验，具备了较强的技术创新能力。

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	7,617,728,024.01	8,244,964,153.63	-7.61%	7,639,213,518.26
归属于上市公司股东的净资产	3,903,548,011.33	5,105,014,331.84	-23.54%	4,977,611,858.22
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	1,587,879,457.87	1,812,879,618.93	-12.41%	2,205,591,182.45
归属于上市公司股东的净利润	-1,199,385,526.19	35,115,383.43	-3,515.56%	279,614,081.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-1,214,474,524.40	28,948,308.23	-4,295.32%	146,360,685.75
经营活动产生的现金流量净额	-40,076,019.56	48,269,786.14	-183.03%	291,936,549.56
基本每股收益（元/股）	-1.19	0.03	-4,066.67%	0.28
稀释每股收益（元/股）	-1.19	0.03	-4,066.67%	0.28
加权平均净资产收益率	-26.63%	0.71%	-27.34%	5.76%

(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	359,928,066.25	358,946,887.77	343,628,030.03	525,376,473.82
归属于上市公司股东的净利润	20,631,889.03	29,506,158.49	-39,983,577.55	-1,209,539,996.16
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	17,372,083.19	-197,387.28	-42,527,221.15	-1,189,121,999.16
经营活动产生的现金流量净额	-58,978,449.34	76,153,145.25	-138,171,931.40	80,921,215.93

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	84,660	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	81,170	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	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	

湖南太阳鸟控股有限公司	境内非国有法人	13.02%	131,188,561	-11,000,000	质押	102,833,880
嘉兴锐联三号股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	7.38%	74,408,640	-12,799,942		
天通控股股份有限公司	境内非国有法人	5.22%	52,572,360	-13,790,140		
太阳鸟控股—财信证券—19 太控 EB 担保及信托财产专户	境内非国有法人	4.07%	41,000,000	11,000,000		
李跃先	境内自然人	2.64%	26,605,440	0	质押	5,124,500
深圳市华腾资本投资中心（有限合伙）—宁波梅山保税港区深华腾十二号股权投资中心（有限合伙）	其他	0.88%	8,823,666	-18,285,400		
北京浩蓝行远投资管理有限公司—北京浩蓝瑞东投资管理中心（有限合伙）	其他	0.74%	7,472,984	-22,832,051		
赵相革	境内自然人	0.68%	6,896,190	6,896,190		
全国社保基金六零四组合	其他	0.63%	6,396,847	-1,151,992		
中国建设银行股份有限公司—国泰中证军工交易型开放式指数证券投资基金	其他	0.61%	6,161,601	-93,668		
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、上述股东中，“太阳鸟控股-财信证券-19 太控 EB 担保及信托财产专户”是湖南太阳鸟控股有限公司为非公开发行可交换公司债券开立的担保专户，截至报告期末，太阳鸟控股直接持有亚光科技 A 股股票 131,188,561 股，占亚光科技现有股本总额的 13.02%，通过担保专户持有亚光科技 A 股股票 41,000,000 股，占亚光科技现有股本总额的 4.07%，合计持有亚光科技 A 股股票 172,188,561 股，占亚光科技现有股本总额的 17.09%；李跃先先生为太阳鸟控股的控股股东，与太阳鸟控股为一致行动人； 2、公司未知其他前 10 名股东之间是否还存在其他关联关系或是否属于一致行动人。					

公司是否具有表决权差异安排

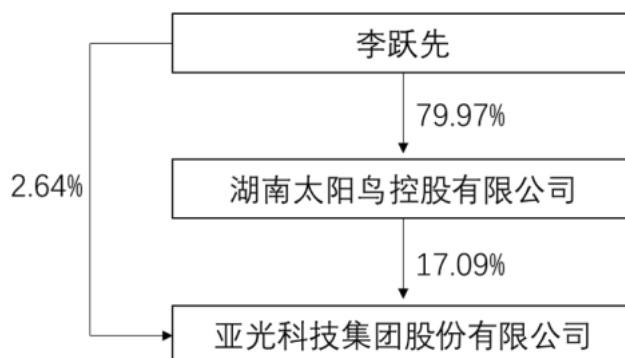
适用 不适用

（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

报告期内，由于军工电子扩产进度不及预期以及船艇业务持续承压等主要因素，导致公司计提资产减值准备88,724.89万元（其中，计提商誉减值准备66,552.51万元），确认信用减值损失6,364.64万元，公司2021年度归属于母公司股东的净利润为-119,938.55万元，同比下滑3,515.56%，具体情况如下：

（1）报告期内，子公司亚光电子及广东宝达经营业绩不及预期，导致并购形成商誉存在减值迹象，其中亚光电子军品在手订单充足，但由于成都西区新建产线实施进度晚于预期，直至2021年年底才开始试生产，部分订单收入确认晚于预期；广东宝达的船艇业务受新冠肺炎疫情的持续影响，预期业务恢复期较长。2021年计提商誉减值准备金额66,552.51万元。

（2）报告期内，因部分客户应收账款账龄延长，船艇板块少数客户经营困难，公司基于谨慎性原则确认信用减值损失6,364.64万元。受公司船艇业务持续亏损影响，船艇板块资产存在减值迹象。根据《企业会计准则》要求，公司对船艇板块各项资产进行全面清查，经测算，2021年确认相关设备、存货等资产减值损失合计22,172.39万元。

（3）报告期内，由于船艇主机等核心零部件进口受海外新冠肺炎疫情的持续性影响，交货周期大幅增加，船体建造环节的施工及交付进度延缓，部分货款回笼受影响较大，导致2021年公司船艇业务营业收入同比下降37.35%，加之原材料价格上涨、折旧摊销费用高企，导致船艇板块的亏损进一步加剧。

（4）报告期内，军工电子业务营业收入为121,695.20万元，同比增加1.63%，但毛利率存在一定下降，主要因素是公司为了占领市场进行了战略性让利，产品定价有所降低；同时，军方审价情况增多，产品定价趋于参考军方审价标准，此外，受疫情影响以及大宗商品价格上涨影响，部分物料价格上涨，影响了毛利空间。