

证券代码：300328

证券简称：宜安科技

公告编号：2023-025 号

东莞宜安科技股份有限公司 2022 年年度报告摘要

一、重要提示

（一）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。

（二）本公司所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

（三）天职国际会计师事务所（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。

（四）非标准审计意见提示

适用 不适用

（五）公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

（六）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

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 690,423,600 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

（七）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	宜安科技	股票代码	300328
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	刘翀	曾仕奇	
办公地址	东莞市清溪镇银泉工业区	东莞市清溪镇银泉工业区	
传真	0769-87367777	0769-87367777	
电话	0769-87387777	0769-87387777	
电子信箱	liuchong@e-ande.com	zengsq@e-ande.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司主要业务

公司是一家专业从事新材料研发、设计、生产、销售为一体的国家高新技术企业，国内领先的新材料公司，具备材料研发、精密模具开发、精密压铸、数控精加工、表面处理一体化的完整产业链条，通过技术创新赋能产品，为客户提供一站式服务和最优质解决方案。材料涵盖液态金属、镁合金、铝合金、医疗材料、高分子材料，可应用于新能源汽车、消费电子、医疗产品、5G 通讯、智能制造等。产品基本为中间产品，包括新能源汽车零部件、液态金属产品、笔记本电脑等消费电子结构件、高端 LED 幕墙及工业配件、精密模具等，是国家产业政策鼓励类产品。公司产品主要采用新材料配方和高效、环保的压铸及后处理工艺，技术含量和附加值较高，主要产品技术水平处于行业领先水平。液态金属、生物可降解医用镁合金、新能源汽车产品为公司主要发展方向。经过近三十年发展，公司积累了深厚的技术经验及品牌优势，形成了以国内外著名客户为依托，以关键核心技术为保障、以高精尖新材料产品为导向的发展格局。报告期内，公司主营业务未发生重大变化，主营业务收入主要为汽车零部件、液态金属、笔记本电脑等消费电子结构件、有机硅胶、精密模具等产品的销售。

（二）行业发展情况

（1）新能源汽车

汽车是国民经济支柱产业，也是提振工业、促进消费的重心所在。2021 年我国汽车销售完成 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍，连续 7 年位居全球第一，政策推动转向市场驱动。近几年随着基础设施完善、政策推动等因素影响，我国新能源汽车渗透率快速上升。2022 年的新能源汽车下乡活动启动，更是从多个维度进一步促进新能源汽车市场孵化，引导新能源汽车市场深度下沉。据中国汽车工业协会数据显示，2022 年，新能源汽车产销分别达到 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比增长 96.9% 和 93.4%，市场占有率达到 25.6%。根据国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划 2021-2035 年》，到 2025 年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。未来，中国新能源汽车消费还将迎来更大的发展。

随着日益严苛的节能排放要求及新能源汽车提升续航里程的迫切需求，新能源汽车轻量化已成为必然趋势，镁铝合金作为一种有效的新能源汽车轻量化材料，需求量与渗透率有望不断提高。除了材料轻量化外，一体化压铸成为新能源汽车实现轻量化的重要途径。一体化压铸是通过大吨位压铸机，将传统的多个零部件通过大型精密压铸一次整体成型出来，在减少后续加工工序的同时，实现产品轻量化及减震性要求，契合国家“双碳”目标，具有提高生产效率、节约生产成本等多方面优势。新能源汽车对减重和提效的诉求加速结构件集成度提升，一体化压铸趋势不断验证，终端布局进展超预期。2019 年特斯拉首次提出一体化压铸概念，并于 2020 年成功应用在 Model Y 上，开创技术先河，此后各主要车企纷纷布局一体化压铸。

2022 年，蔚来首款采用一体化压铸结构件车型 ET5 迎来量产，相关技术快速推广至多款 SUV 新车型；长安年中启动一体化压铸项目招标，随后与伊之密开展合作；高合 HiPhi Z 首个白车身于 2022 年 4 月正式下线、8 月正式发布采用一体化超大车身后舱结构件的新车型。随着一体化压铸技术持续发展及新能源汽车销量持续快速增长，大型一体化镁铝合金压铸件在车身、底盘、电池壳体等结构件中不断拓展应用，渗透率也将进一步攀升。一体化压铸技术工艺集成化程度更高，单车使用镁铝量势必增加。

（2）液态金属

液态金属即非晶合金，是指与通常情况下金属材料的原子排列呈现的周期性和对称性所不同的非结晶状态的金属。非晶合金材料长程无序的结构使得其具备了特殊的性能，如高强度、高硬度、高光洁度、耐腐蚀和耐磨性等，其抗弯强度、抗拉强度、弹性形变等均优于常用材料。除了上述优异的材料特性外，液态金属的加工方式也优于传统加工方式，液态金属加工过程快，后加工工序少，模具成型可批量化生产，而且成型精度高。此外，液态金属在生产过程中的原料、产品等无毒副作用，对环境影响小，在环保政策越发严苛的市场环境中，拥有更多的生产优势。非晶合金材料战略性较强，可广泛运用于航空航天、军工国防、生物医药、消费电子等领域，其应用范围仍在不断开拓中。近年来，国家为鼓励液态金属行业发展，出台众多扶持性政策，带动我国液态金属行业研究进程不断加快。根据新思界产业研究中

心发布的数据显示，2021 年我国液态金属相关专利申请数量达 512.0 件。在国家政策支持以及企业自身技术创新推动下，我国液态金属产业发展前景将不断向好。相关产业对液态金属接受程度的持续提高，越来越多的公司采用液态金属材料设计和制作高性能、高精度的复杂结构件，对液态金属的需求持续增加。

目前，折叠屏手机已经成为手机行业最主流的发展方向。为获得市场一席之地，更多手机厂商纷纷加入折叠屏手机市场。无论是华为水滴型，小米微水滴型，还是 vivo 的航天级浮翼铰链、抑或 OPPO 的精工拟椎式铰链，无不是各家手机发布时推介的话题点。而这些铰链的背后，无不指向一种新的材料——液态金属。液态金属作为折叠屏手机铰链的关键部件材料，具有高强度、良好成型性和高尺寸精度的特性，能够达到铰链结构件对于厚度、强度和精度的要求，同时由于液态金属本身卓越的弹性变形能力，使产品的疲劳性能远远好于其他材料，因此更适合用来制造折叠屏手机铰链。华为推出的首台折叠机 MateXS 就将锆基液态金属作为铰链材质应用于折叠屏手机，实现了无缝折叠，又保证了展开后屏幕的平整。根据 Canalys 的数据显示，折叠屏手机 2022 年全球出货量为 1420 万台，远高于 2021 年的 800 万台。根据市场调研机构 IDC 公布的 2022 年中国市场折叠屏手机出货量报告显示，2022 年中国折叠屏手机市场出货量近 330 万台，同比增长 118%。折叠屏手机产品在整个手机市场的占比从 2021 年的 0.5% 上升到 1.2%。随着折叠屏技术的进一步发展、整个产业的持续推进及折叠屏手机价格的持续下探，全球折叠屏手机出货量将不断增加，作为折叠屏手机的关键材料液态金属需求量将持续增长。

液态金属作为性能优异的金属材料，被消费电子领域逐步认可。液态金属在弹性模量等方面的优势，使其在可穿戴设备上具有较大的性能优势，在可穿戴设备上会有好的突破。

液态金属具有良好的生物相容性，通过了 ISO10993 相关性能的测试，在微创手术器械、牙科等多个领域取得很好的市场突破。随着国民生活水平的提高，个人健康意识的增强，对于医疗器械的需求支出持续增加，给液态金属发展提供了契机，必将推动液态金属需求持续扩大。

（3）生物可降解医用镁合金

在骨科医学领域，固定骨折骨骼的辅助材料，一般为不锈钢或钛合金，均需要二次手术取出。镁合金是与人体骨骼具有最好生物力学相容性的金属材料，在骨折愈合初期能够提供稳定的力学性能，可避免应力遮挡效应，从而加速骨折愈合与塑形，防止局部骨质疏松和骨折的再发生。相比于传统合金，镁合金的一大优势在于可生物降解能力，在植入初期可为骨骼及组织提供机械支撑，之后镁合金在人体内慢慢自动降解，被人体吸收，免去了病人二次开刀的心理和生理痛苦，大大降低病人的经济负担。镁合金作为高值植入类医疗器械产品的研发与临床应用已成为全球生物医用材料研究领域的前沿热点，有望替代传统医学中的不锈钢或钛合金等骨固定材料。

“新型可降解镁合金硬组织植入器械研发”已被列为科技部国家重点研发计划“十四五”重点专项；“可降解医用镁合金材料”被列入工业和信息化部、国家药监局组织开展的“生物医用材料创新任务揭榜挂帅（第一批）工作”。

一方面，全球人口老龄化趋势加重，老龄人口比例持续提高，与其相关的老年骨科疾病，特别是伴随骨质疏松而来的骨折、骨坏死等病症持续增加，同时，中、青年创伤高速增加，对骨科产品的需求持续增长；另一方面，随着各国经济的不断发展以及人们生活水平的不断提高，再加上各国政策大力扶持，临床技术水平的不断提升，骨科植入物市场规模不断扩大。骨内植入物新材料以及相关系列产品的研发和产业化将为骨科植入物市场带来新的解决方案和发展动力，具有革命性和里程碑式的重要意义，市场前景巨大。

（三）公司所处行业地位

公司凭借着独特的新材料技术的获取、研发和产业化整合能力，不仅建立起自己的核心技术壁垒，在细分领域占有一席之地，更借助完整的产业链条、领先的技术水平和严格的质量体系认证，成为一家具有极强成长潜力的新材料公司。目前公司在新能源汽车、液态金属新材料行业拥有领先的核心技术，并取得了具有自主知识产权的核心专利技术。

（1）新能源汽车

公司是全球范围最早布局大型镁铝合金压铸设备的企业之一，长期致力于研发新能源汽车轻量化新型材料。公司在新能源汽车大型零部件一体化成型方面具有较大优势，公司及子公司已有 6100T、

4200T、3500T、2700T、1600T 等不同型号大型真空压铸设备，能满足不同规格大型精密压铸整体集成产品的生产需求，目前已在新能源汽车的电机、电控、电池包、仪表盘、车门等产品上实现应用。其中，全球领先的布勒 6100T 超大型压铸机已在株洲宜安精密制造有限公司完成安装调试。公司在新能源汽车轻量化新型材料的技术、产能、现场管理方面能力突出，具有在模具研发设计、新材料工艺、表面处理等领域领先的研发实力，具备较强的精益生产能力和完整的产业链优势。在汽车轻量化方面增加稀土镁合金、超薄镁合金和非晶材料的应用。精密的压铸成型及 CNC 加工技术、多样化的表面处理及组装线，保证了汽车产品的稳定性和精密度，能够满足不同客户对产品功能和价格的需求，为客户提供专业快速的一站式服务，确保了电机、电控、电池包、液态金属锁盖、转向器和中控导航类、车身结构件等新能源汽车零部件产品及时开发和量产交付，获得了国内外新能源汽车整车厂商和零部件系统客户的一致好评。公司在生产管理和技术水平不断提高的基础上，进一步加强对新能源汽车轻量化新型材料的推广与销售，公司作为供应商已进入特斯拉、宁德时代、吉利、TKP、HBA、TRW、GKN、蜂巢、LG、佛吉亚、大陆、阿尔派、BOSCH 等国际国内知名客户供应链。

（2）液态金属

公司有超过 20 年新材料研发、精密模具设计、机械制备、压铸成型和生产的经验，专注液态金属研发和产业化 10 余年，作为行业内较早进行液态金属研发的企业，在非晶合金成分、成型技术设备等多个方面拥有自主知识产权，具备非晶合金材料成分的设计、母合金的熔炼、精密模具设计和制造、精密机加工、表面处理及液态金属真空成型设备的制造等全制程的能力，拥有中国最大规模非晶合金的生产线。经过多年的技术和市场积累，公司在块状非晶合金的应用与产业化方面取得行业领先优势，成功开发并生产大块非晶系列产品。

公司液态金属应用主要分为四大板块：第一大板块为消费电子结构件（含铰链、可穿戴设备及手机精密结构件等）。公司具备生产液态金属铰链的能力和实力，公司液态金属产品已在折叠手机铰链等产品上得到批量应用。迄今为止，公司已为国内多家知名手机终端提供多款液态金属铰链结构件，成为折叠屏手机产业链上重要的一环。公司生产的液态金属 Face ID 支架、摄像头模组等已向国内知名手机厂商批量供货。液态金属优秀的性能，在可穿戴设备方面有较好的应用。5G 时代的来临，液态金属在消费电子产品上的应用率快速提升。第二大板块为新能源汽车零部件。公司是全球唯一将液态金属应用在汽车行业的企业。公司是独家向特斯拉供应 Model X 液态金属车门锁盖的一级供应商并一直持续至今。第三大板块为医疗器械结构件。公司充分发挥液态金属高精度、高强度、高弹性等多项物理性能的优势，积极拓展海外医疗器械市场，与国际知名的医疗器械公司进行合作开发，医疗器械结构件陆续进入试产，部分产品实现了量产。第四大板块为音乐及体育器材结构件。液态金属具有独特的无组织的微观结构，没有晶格和晶界，作为声波的传导介质，对于声波能量的吸收相对于传统晶体材料更加少，频率越高，差异越明显，因此是音乐器材里声音传输部件的优选材料之一。公司已为知名乐器公司及耳机类产品提供相关结构件。液态金属独特的原子结构决定其弹性变形量是传统晶体材料的两倍以上，在高尔夫等多种体育器材上有较大的潜在应用，公司正在和多家国际知名的体育器材公司合作开发相关产品。

（3）医用镁合金

生物可降解医用镁合金项目作为公司发展的重要方向之一，其研发团队“生物可降解镁合金及相关植入器件创新研发团队”是广东省引进的第二批创新科研团队。公司是一家在生物医用材料领域具有核心竞争力的企业，是医用镁合金产业技术创新联盟理事长单位，是国内引领行业标准制定、临床和产业化的先锋，在生物可降解医用镁合金方面科研和产业化能力雄厚，具有极强的科研集群优势，行业影响力强。

公司以“广东省第二批创新科研团队”、“广东省院士专家工作站”、“医用镁合金产业技术创新战略联盟”、“可降解镁植入物临床转化创新战略联盟”为发展平台，积极推动可降解镁植入物在医疗器械领域临床转化前的各项工作，在广东省药监局、东莞市药监局和国内外医用镁合金专家的大力支持下，2019 年 7 月，公司可降解镁骨内固定螺钉临床试验审批正式通过，成为国内首款获准临床的生物可降解金属螺钉，亦是全球首例以纯镁作为体内植入物的临床试验。2020 年 5 月，公司收到国际权威欧盟认证公告机构 UDEM 颁发的可降解镁骨内固定螺钉的 CE 认证证书。在全球范围内，公司获得该适应症产品的首个批准证书。除已取得的欧盟认证外，公司亦在积极推进全球重要地区，包括美国、俄罗

斯、印度、巴西等国家和联盟的认证和销售工作。2023 年 2 月，可降解镁骨内固定螺钉临床试验在国内 9 家临床研究中心累计入组 184 例，即完成全部受试者入组。已进入随访观察阶段的入组病例术后随访观察结果均为良好，未发生与器械相关的任何不良事件。

公司研发的可降解镁骨内固定螺钉，以纯度为 99.99wt.% 的高纯镁制成，元素单一，不用考虑多元素毒性影响，生物安全性方面更具优势，用于保髓治疗微创手术，并可促进患处骨骼生长及修复。可降解镁骨内固定螺钉具有良好的生物相容性、与骨组织接近的力学性能，能促进骨成型，实现在体内修复功能的同时逐渐降解，并最终不在宿主体内残留，避免了二次手术取出给患者及其家属造成的心理、生理及经济上的负担，是一类极具临床应用前景的骨科植入物。

除了高纯镁骨钉的应用，公司也将继续研发高纯镁支架等相关产品，目前正处于实验室研发阶段。经过十余年的积累，公司在生物可降解医用镁合金已构筑了超一流的团队、较高的技术壁垒、强大的合作伙伴等核心优势。

（四）报告期业绩驱动因素

报告期内，公司围绕战略目标，结合国家政治经济形势和产业政策导向，进一步稳经营、拓市场、重创新、抓进度，持续夯实主营业务。面对上游原材料价格上涨，公司适时调整产品定价，相关产品线的盈利能力得到较好修复。公司克服原材料涨价及其他成本上升等多种不利因素影响，通过降本提效相关举措全面管控供应链各个环节成本，全力保障客户产品的交付。2022 年度，公司实现营业收入 161,598.65 万元，与上年同期相比增长 51.06%；归属于上市公司股东的净利润为 325.56 万元，与上年同期相比增长 101.63%。

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

元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	2,794,722,775.57	2,196,663,310.80	27.23%	2,088,664,825.22
归属于上市公司股东的净资产	1,089,716,108.13	1,083,155,562.49	0.61%	1,290,795,903.39
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	1,615,986,471.80	1,069,783,530.12	51.06%	945,452,380.29
归属于上市公司股东的净利润	3,255,644.08	-199,461,036.78	101.63%	16,212,235.28
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-11,259,870.39	-210,211,546.82	94.64%	-18,810,277.42
经营活动产生的现金流量净额	167,357,479.99	-10,498,224.98	1,694.15%	204,561,700.81
基本每股收益（元/股）	0.0047	-0.2889	101.63%	0.0235
稀释每股收益（元/股）	0.0047	-0.2889	101.63%	0.0235
加权平均净资产收益率	0.30%	-16.81%	17.11%	1.25%

(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	324,790,692.78	384,781,531.88	429,588,531.08	476,825,716.06
归属于上市公司股东的净利润	8,502,332.44	946,327.66	-13,411,042.75	7,218,026.73
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	7,356,075.50	-3,061,045.68	-17,196,827.01	1,641,926.80
经营活动产生的现金流量净额	-13,029,867.08	50,161,279.29	80,316,490.30	49,909,577.48

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	33,683	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	33,159	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	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			
株洲市国有资产投资控股集团有限公司	国有法人	25.00%	172,615,000.00	0.00	质押	96,555,000.00			
宜安实业有限公司	境外法人	11.59%	80,027,000.00	0.00					
招商银行股份有限公司-万家中证1000指数增强型发起式证券投资基金	境内非国有法人	0.83%	5,761,866.00	0.00					
谢松茂	境内自然人	0.52%	3,593,200.00	0.00					
楼兰芳	境内自	0.38%	2,616,000.00	0.00					

	然人					
魏春木	境内自然人	0.38%	2,600,000.00	0.00		
南京盛泉恒元投资有限公司一盛泉恒元量化套利专项38号私募证券投资基金	境内非国有法人	0.37%	2,560,000.00	0.00		
港安控股有限公司	境外法人	0.37%	2,525,050.00	0.00		
杨洁丹	境内自然人	0.35%	2,402,500.00	2,401,875.00		
汤铁装	境内自然人	0.35%	2,402,500.00	2,401,875.00		
上述股东关联关系或一致行动的说明	除宜安实业有限公司与港安控股有限公司存在关联关系外，公司未知其余股东之间是否存在关联关系或一致行动人情况。					

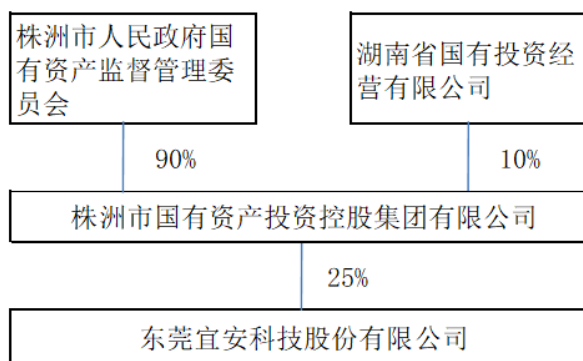
公司是否具有表决权差异安排

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

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

不适用