

证券代码：300503

证券简称：昊志机电

公告编号：2022-019

广州市昊志机电股份有限公司 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
-----------	-----------	-----------	--------

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：带强调事项段的无保留意见。

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变更为立信会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

立信会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了带强调事项段的无保留意见的审计报告，强调事项为“昊志机电于 2021 年 9 月 30 日收到中国证券监督管理委员会的《立案告知书》（编号：证监立案字 0382021074 号），昊志机电实际控制人汤秀清因涉嫌操纵证券市场被立案。截止审计报告日，中国证券监督管理委员会尚未就立案调查事项出具最终结论。本段内容不影响已发表的审计意见”。本公司董事会、监事会对相关事项在本报告“第六节 重要事项”之“五、董事会、监事会、独立董事（如有）对会计师事务所本报告期‘非标准审计报告’的说明”部分已有详细说明，请投资者注意阅读。

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

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 306072836 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.73 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。

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	昊志机电	股票代码	300503
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	肖泳林	徐汉强	
办公地址	广州经济技术开发区永和经济区江东街 6 号	广州经济技术开发区永和经济区江东街 6 号	
传真	020-62868320-8884	020-62868320-8884	
电话	020-62868399	020-62868399	
电子信箱	zqswb@haozhihs.com	zqswb@haozhihs.com	

2、报告期主要业务或产品简介

公司秉承“立足自主技术创新、服务全球先进制造”的发展战略，紧抓我国高端装备制造业快速发展的契机，立足主轴行业，借助公司在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，稳步向数控机床、工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，已经发展成为一家专业从事中高端数控机床、机器人等高端装备核心功能部件的研发设计、生产制造、销售与维修服务的国家高新技术企业。凭借成熟的研发体系、强大的研发实力和丰富的研发积累，公司自主研发了各类主轴、转台、减速器、关节模组、末端执行机构、直线电机及DD直驱电机等产品，并通过对瑞士Infranor集团的收购，将公司产品线进一步拓展至运动控制器、伺服电机和伺服驱动等运动控制领域核心产品，使公司在数控机床和工业机器人核心功能部件领域形成了较为完整的产品布局。此外，公司还自主研发了高速离心式空气压缩机，将公司业务进一步拓展至新能源汽车燃料电池系统核心部件领域。

（一）公司主要产品情况

1、主轴

公司的主轴产品主要包括PCB钻孔机和成型机电主轴、数控雕铣机主轴、高速加工中心主轴、钻攻中心主轴、磨床主轴、车床主轴、木工主轴等几大系列产品，主要配套各类数控机床，用于消费电子、PCB、模具、五金、家具、汽车等行业产品的加工，产品品种系列齐全，应用领域广泛。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

产品类别	公司的主要产品	配套机床	配套机床的用途
PCB 钻孔机和成型机电主轴	 PCB 钻孔机电主轴	PCB 钻孔机	以数值控制单元配合高速主轴、自动夹持、自动换刀、自动检测等组件，在线路板上钻出各种规格尺寸的孔。
	 PCB 成型机电主轴	PCB 成型机	通过主轴带动刀具高速旋转，切除PCB外围多余的边框，或在内部进行局部挖空，以将PCB切割成要求的规格尺寸和形状。
数控雕铣机主轴	 玻璃雕铣机电主轴（玻璃磨削电主轴）	玻璃雕铣机	主要用于玻璃的磨边、钻孔、倒角、开槽、抛光、异形等加工，目前广泛应用于消费电子产品玻璃防护屏、玻璃保护膜等玻璃制品的加工。
	 金属雕铣机电主轴	金属雕铣机	主要用于将金属毛坯料加工成大小不同、结构各异的零件，广泛应用于消费电子产品金属外观件和结构件、小型精密模具制造等行业。
	 高光/超精电主轴	高光机、雕铣机	可用于铜、铝及其合金等金属材料，以及亚克力的前端面和倒角高光，可达到光亮效果（高光加工），甚至镜面效果（超精加工），主要用于消费电子产品金属按键及外壳、精密模具制造等行业；也可用于陶瓷、蓝宝石玻璃等高硬脆性材料的平面铣削、磨边、钻孔、倒角、开槽等加工。
	 超声波电主轴	金属雕铣机、玻璃雕铣机、陶瓷雕铣机	用于加工硬脆性材料或新型材料，如蓝宝石玻璃、陶瓷、半导体、石英等。
高速加工中心（钻攻中心）主轴	 加工中心电主轴	高速加工中心、钻攻中心	加工中心能自动换刀，可完成钻铣、镗削、钻削、攻螺纹和切削螺纹等多种加工功能，主要应用于加工形状复杂、工序多、精度要求高的工件，如箱体类工件、复杂曲面类工件、异形件及盘、套、板类



			工件等。
	直联主轴/皮带主轴		
其他领域主轴		数控车床	包括电主轴和机械主轴两大类，具有高转速、高刚度、高精度等特点，应用于各类数控车床。
	车床主轴		
		磨床	主要应用于轴承、精密机械零件、汽车零部件（如油泵、油嘴）等行业的高精密产品的磨削加工。
	磨床电主轴		
		精密磨床	采用液静压轴承，实现了超高的回转精度和支撑刚性，主要应用于超精密内/外圆磨床、曲轴磨床，轴承磨和平面磨床等。
	液静压主轴		
	走芯车床、车铣复合加工中心	体积小，转速高，扭矩大，加工精度高；配置在复合加工机床上，可以集成车、铣、钻、镗等多种加工能力，实现对各种形状复杂、精度要求较高的零件在一次装夹中进行完全加工。	
动力头电主轴			
	木工机械、雕铣机、加工中心等	用于木材、塑料、铝和纤维板等材料的钻铣削加工，具有结构紧凑、重量轻、惯性小、震动小、噪声低等特点，可以实现高转速、高精度及高运转稳定性。	
木工电主轴			

2、转台

公司的转台产品分为力矩电机转台和谐波转台两大类，包括四轴（立式、卧式）、五轴（单臂、摇篮）等多个规格品种，可配套加工中心、钻攻中心等各类数控机床，用于复杂零件的复合加工、超精加工和超精检测。

公司的力矩电机转台采用独创的大扭矩电机，额定扭矩较普通力矩电机大幅提升，并采用可靠稳定且反应速度快的夹紧机构，以及超高精度的绝对式编码器，保证了转台产品具有高效率、高精度等加工特点，公司的力矩电机转台（四轴转台）于2017年被广东省高新技术企业协会认定为“广东省高新技术产品”。公司的谐波转台配套公司自主研发的谐波减速器，具有更高的定位精度/重复定位精度、角刚性和使用寿命，具有较强的市场竞争力。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

产品类别	公司的主要产品	产品特点	配套机床	配套机床的用途
力矩电机转台		采用力矩电机直接驱动，最高转速可达250rpm，定位精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ ，具有刚度大、转速高、精度高、运转稳定等特点，配合机床可实现一次装夹多面加工的五轴联动加工方式，大大提升加工效率；此外，采取可靠稳定的刹车机构，反应速度快，刹车力强劲。	数控加工中心	可实现高效五轴联动加工
	摇篮五轴转台			
		采用力矩电机直接驱动，最高转速可达250rpm，定位精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ ，配备高刚度精密轴承，使转台的旋转跳动精度 $\leq 2\mu$ ，刚度比普通轴承高3.9倍，全机采用IP65的防护等级，密封性好，采用新型刹车机构，刹车稳定可靠，反应速度快。	数控机床、加工中心	车铣复合加工，A\C轴联动可实现五轴曲面加工
	单臂五轴转台			


	 卧式四轴转台 DZGD-180A	该产品系力矩电机直接驱动的数控回转工作台，具有高精度、高承载刚度、转速高、响应快、密封性好、刹车机构强劲等特点，配备高刚度精密轴承，转台的旋转跳动精度 $\leq 2\mu$ ，刚度比普通轴承高3.9倍，定位精度可达到 $\pm 3''$ ，重复精度 $\pm 1''$ 。	数控加工中心	可实现高效四轴联动加工
	 立式四轴转台 DZGD-200A	采用力矩电机直接驱动，最高转速可达3,000rpm，分度精度可达到 $\pm 10''$ ，重复精度 $\pm 2''$ ，配备高刚度精密轴承，使转台的旋转跳动精度 $\leq 2\mu$ ，刚度比普通轴承高3.9倍，全机采用IP65的防护等级，密封性好，采用气缸活塞式刹车方式配以刹车增力机构，使转台在相同气压下，刹车锁紧力矩增大到1.5倍，使用转台车削铝合金表面，光洁度可达Ra0.04-0.1。	数控机床、加工中心	车铣复合加工
谐波转台	 谐波单臂五轴转台	采用具有自主创新技术的谐波减速器，转台定位精度/重复定位精度高；整体结构紧凑，输出扭矩大，扭转刚性强。配合机床XYZ轴可以实现高效五轴联动加工，效率大幅度提升。	数控加工中心	可实现高效五轴加工
	 谐波卧式四轴转台	采用具有自主创新技术的谐波减速器，定位精度/重复定位精度高，可达 $\pm 15''/\pm 5''$ ；谐波减速器采用高传动刚性结构，接触齿数更多，接触应力小，磨损慢，整体精度保持性更好；同时，由于接触齿数的提升，转台输出传动刚性更强。刹车机构采用新型刹车机构，刹车稳定可靠，反应速度快	数控加工中心	可实现高效四轴加工




3、减速器、机器人关节模组、末端执行机构

在减速器方面，公司于2014年开始进行谐波减速器的研发，截至目前已经形成了6大系列（DHSG、DCSG、DHS、DCS、DHD、DCD）、9种规格（11、14、17、20、25、32、40、45、50）、6大减速比（30、50、80、100、120、160）的双波、三波产品系列，并进一步开发了机器人关节模组、末端执行机构等相关产品，可应用于汽车制造、金属制品、食品饮料、3C、医药、物流等行业，应用领域广泛。此外，公司还正在进行RV减速器的研发。

公司通过成熟运用齿形设计、凸轮轮廓设计、专用润滑脂、新型密封设计、独特柔轮加工工艺等先进技术和工艺，使公司的谐波减速器具有高精度、使用寿命长、体积小、重量轻、传动平稳、承载力大、扭动刚性大、振动小、耐冲击等特点，产品的精度及寿命能够与世界一流品牌竞争，并荣获了“金手指奖 2019年中国国际机器人年度评选”之“创新产品奖”。同时，公司还开发了专业的谐波减速器测试平台，并建立了谐波减速器测试标准及检测体系，能够对谐波减速器的各项重要参数进行严苛、专业、快速的检测，大大缩短了产品横向评价周期，从而助力公司产品的市场推广。此外，公司的机器人关节模组产品能够满足协作机器人、轻型机器人生产的模块化、标准化、小型化要求，具有较好的市场前景。



在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

公司的主要产品	产品特点	配套机器人	配套工业机器人的用途
 谐波减速器	采用公司自主研发的独特ES齿形，齿轮接触和啮合的范围比较广，负载时同时啮合的齿数将达到总齿数的约30%，较之传统的渐开线齿形，在精度、强度、刚性、使用寿命等各方面实现大幅提升，传动比大且传动范围宽，传动精度高，实现零齿隙传动，传动平稳、无冲击、工作可靠，结构简单、体积小、重量轻，较之一般齿轮减速器，在传动比和承载条件相当的情况下，体积和重量可减小1/3至1/2。	一般用于小型工业机器人；工业机器人的小臂、腕部或手部等末端轴位置；协作机器人	应用领域广泛，包括汽车制造业、金属制品业、食品饮料行业、3C行业、医药等。

 <p>RV减速器</p>	<p>公司正在研发的RV减速器，是一款主轴承内置型摆线针轮减速器，可承受中载荷，运转稳定，工作可靠，精度保持性好；其传动比大且范围宽，单级传动的传动比$i=31\sim 185$；传动精度高，传动误差≤ 60弧秒；扭矩刚性大，振动小，耐冲击；传动效率高，传动效率达到85%~92%。</p>	<p>主要应用于六关节机器人、冲压机械手等</p>	
 <p>关节模组</p>	<p>具有定位精度和重复定位精度高；重量轻，结构紧凑；内置温度传感器保护；传动平稳，负载力大，寿命长；多种规格面对不同应用场合及负载要求，轻松选型，易于安装；可兼容众多机器人控制器。主要满足小型化、轻量化、模块化的需求，可满足机器人厂商快速实现机器人功能化、实用化的目标。</p>	<p>主要应用于协作机器人和轻型机器人</p>	
 <p>末端执行机构(气动手指、快换模块)</p>	<p>公司开发的气动手指精度达到国际水平，零件表面经过特殊硬化处理，经100万次试验测试，精度无损失；重量经过轻量化设计，优化结构，重量低于国际同类产品。 公司开发的快换模块夹紧和松开只需0.1s，大幅度提高生产效率，搬运和组装的灵活性；异常断气可自锁，保证安全性。</p>	<p>各类机器人</p>	

4、直线电机、DD电机

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：


公司的主要产品	产品特点	配套设备	配套设备的用途
 <p>直线电机</p>	<p>与传统的伺服电机加滚珠丝杠传动相比，永磁同步直线电机采用直驱技术，刚性连接，具有高响应、高速度、高精度和高效率等特点；可按机床的行程灵活配置直线电机的长度，不损失电机性能。</p>	<p>可广泛应用于高速高精度数控机床、半导体、激光加工、FPD检测、新能源等自动化设备中。</p>	<p>金属加工、PCB钻孔、成型加工、高精度定位、扫描和检测等。</p>
 <p>DD直驱电机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.呈扁平化的设计形式，在有限的体积空间内获取最大的输出转矩； 2.采用内转子永磁同步电机的拓扑形式； 3.采用定子有齿槽的结构，以获取最大的转矩密度。 	<p>主要与数控机床核心功能部件（如电主轴和转台等）配套使用。</p>	

5、运动控制产品

(1) 伺服电机

伺服电机在伺服系统中作为执行元件，其作用是将伺服控制器的脉冲信号转化为电机转动的角位移和角速度。伺服电机主要由定子和转子构成，定子上有励磁绕组和控制绕组，其内部的转子是永磁铁或感应线圈，转子在由励磁绕组产生的旋转磁场的作用下转动。Mavilor是公司伺服电机产品的研发和生产主体，其伺服电机产品覆盖直流伺服电机和交流伺服电机。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：


公司的主要产品	产品特点	配套设备
 <p>精密交流伺服电机 BL30/40/50/70/110/140/190</p>	<p>完整的产品范围：可选择220V系列或400V系列；堵转转矩从0.18Nm—82Nm，如有需要可扩展到250Nm；高转速：最高转速达11000RPM；电机工作温度范围-40℃至+75℃；线圈工作温度可达150℃。</p>	<p>数控机床、加工中心及其他数控装备、机器人、多轴转台、激光加工设备、自动焊接设备及其它通用自动化设备。</p>



 <p>低压无刷伺服电机 BL48V</p>	<p>DC28-48V供电，实现真正低伺服；紧凑体积设计，充分节省空间；电机最高转速可达3000RPM；电机工作温度范围-40℃至+75℃；供电电压范围：10-60VDC。</p>	
 <p>防爆直流伺服电机Eexdiilc</p>	<p>特式结构设计，可安装于易燃易爆的场合；特殊结构设计，保证同等力矩及动态性能下，最紧凑长度，适合各种狭小空间安装。</p>	
 <p>空心轴伺服电机HSM</p>	<p>空心轴直径可达40mm；体积紧凑；最大转速可达5000RPM；适合于高精度控制场合；适合于直连控制场合。</p>	
 <p>全不锈钢防水伺服电机 BFS</p>	<p>全不锈钢设计，实现真正意义上全面防水；IP67防护等级，可在水下1米运行；可适用于食品、医药等全面防水有特殊要求的场合；电机端电缆无接头设计。</p>	
 <p>盘式直流伺服电机 MSS</p>	<p>无铁芯转子设计，可以有效延长电机使用寿命并提高工作效率；特殊结构设计，极大延长电刷的寿命，解决了长期困扰直流电机的问题；特殊结构设计，保证同等力矩及动态性能下，最紧凑长度，适合各种狭小空间安装；高加速度转矩，最大加速度转矩可达额定转矩的10倍。</p>	
 <p>小型直流伺服电机CML</p>	<p>体积小巧；方形结构；径向磁通；无铁芯转子设计，可以有效延长电机使用寿命并提高工作效率；特殊结构设计，极大延长电刷寿命。</p>	

(2) 伺服驱动

伺服驱动是信号转换和信号放大的中枢，将多个输入信号与反馈信号进行综合并加以放大，根据综合信号的极性的不同，输出相应的信号控制伺服电机正转或者反转。伺服驱动器主要由前置磁放大器、触发管、晶闸管主回路和电源等部件组成。Infranor法国是公司伺服驱动产品的研发和生产主体，其推出的PAC、CD、EASY系列交流伺服驱动器，具有电机驱动控制性能卓越、功能丰富、应用组合灵活及易用性好等特点。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

公司的主要产品	产品特点	配套设备
 <p>紧凑型交流伺服驱动器 PAC</p>	<p>可自由配置功能的柔性通用交流伺服驱动器；支持多种编码器反馈单元；可编程式开关量和模拟量输入输出和</p> <p>设计；支持CANopen和EtherCAT总线；紧凑式结构设计；集成欧洲标准的安全扭矩关断功能（STO）；功率等级：230驱动器：峰值电流5-17Arms；400驱动器：峰值电流8-100Arms。</p>	<p>数控机床、加工中心及其他数控装</p> <p>备、机器人、多轴转台、激光加工</p> <p>设备、自动焊接设备及其它通用自</p> <p>动化设备。</p>




 通用型交流伺服驱动器 CD	<p>全数字驱动交流电机；位置环、速度环及转矩环均为闭环控制；多种模式控制（模拟量、脉冲、CANOPEN、PROFIBUS）；最高可控制速为25000rpm。</p>	
 Easy系列低压伺服驱动器	<p>支持旋转变压器、TTL增量式编码器、霍尔传感器、“增量式编码器+霍尔”等位置反馈模式；支持CANOPEN、扭矩模式、位置模式、速度模式等控制指令模式；可配置I/O逻辑信号电压24VDC、1路可配置模拟量输入等输入输出接口；具有驱动器自动配置功能。</p>	

(3) 运动控制器

Cybelec瑞士和Cybelec中国是运动控制器产品的研发和生产主体。运动控制器产品的核心是软件系统，公司的运动控制器拥有丰富、强大的底层专用运动控制算法并且拥有成熟的软件开发能力。此外，公司重视更方便用户使用的人机交互界面中的触屏技术的设计，使技术人员可快速和准确的实现相应的指标的设置，极大的降低操作难度、提高操作效率和操作准确度。


Cybelec运动控制器在折弯、剪板等金属成型机械领域建立了一定的竞争优势，同时通过持续的产品开发和推广，其应用领域不断延伸，目前已成功开发了应用于工业机器人、加工中心、数控铣床、多轴联动数控机床等领域的运动控制器（数控系统）产品。

在该领域，公司的主要产品具体情况如下：

公司的主要产品	产品配置	配套设备
 CybTouch 6W CybTouch 6G CybTouch 8PS CybTouch 12PS	<p>显示屏：6寸/8寸/12寸 HMI：数码/2D 操作系统：Cybelec 用于：折弯机</p>	
 ModEva Pac ModEva 19T ModEva 19RA	<p>显示屏：15/19寸 HMI：2D/3D 操作系统：Windows 7 用于：折弯机</p>	<p>折弯、剪板等金属成型机械、工业机器人、加工中心、数控铣床、多轴联动数控机床。</p>
 VisiTouch系列	<p>显示界面：DVI 显示器分辨率为1920x1200 用途：工业机器人、加工中心、数控铣床、多轴机床等处理器内置现场总线系统。</p>	

6、高速风机产品

高速离心式空气压缩机（又称“燃料电池空压机”）是公司基于现有产品的相关技术自主研发的产品，其主要情况如下：

公司的主要产品	产品特点	配套设备
 燃料电池高速离心式空气压缩机	<p>具有无油润滑、高功率密度、高效率、高可靠性、长寿命、高抗振性能。</p>	<p>主要与配套于氢燃料电池汽车和燃料电池发电系统等领域。</p>

7、零配件及维修业务

公司能够自主生产各类型主轴所需的大部分零配件，除配套公司自主生产的主轴外，还能够应用于国际主流主轴品牌的维修。同时，凭借对主轴核心技术的全面掌握和实践中积累的丰富维修经验，除公司生产的主轴产品外，公司还可提供PCB行业、消费电子行业不同品牌、不同系列的上百种主轴的维修服务。同时，随着公司产品种类的不断丰富以及技术水平的不断提升，除各类型主轴外，公司还可提供直线电机、转台、伺服电机等产品的维修服务。

此外，公司还可向消费电子零配件制造商、PCB制造商等数控机床终端用户提供刀柄、夹头、自动化夹具系列（内拉卡盘、零点定位模块）等机械加工耗材。

（二）公司的经营模式

1、研发模式

公司技研部以及机器人事业部下属的研发部门、高速风机事业部下属的研发部门、直驱事业部下属的研发部门、生产运营部下属的工艺课负责公司的技术研发相关工作，并根据公司目前主要产品的技术方向以及未来产品研发规划，设置了专业研发小组。公司根据客户的需求进行开发，布局新的产品领域并进行前瞻性研究，还致力于对现有产品的性能进行持续优化和升级，以满足下游行业相关材料、结构和技术工艺不断变革以及生产效率、加工精度要求不断提高的需求，巩固公司的产品领先优势。此外，Cybelec瑞士、Infranor法国和Mavilor分别设有独立的技术开发部门，分别专注于运动控制器、伺服驱动和伺服电机的开发和升级，并基于客户确定的规格、参数、时间、预算和技术等要求，为客户提供定制化的运动控制解决方案。目前，公司正积极整合瑞士Infranor集团在运动控制领域的研发资源和技术积累，不断推进公司整体研发水平和产品性能的提升。

除依靠自身技术力量进行研究开发以外，公司还注重与大专院校、科研院所等外部机构进行“产、学、研”合作，与哈尔滨工业大学、香港理工大学、华南理工大学、北京科技大学、暨南大学、广东省科学院智能制造研究所、弗劳恩霍夫协会等专业院校和机构建立了良好的合作关系，不断加强公司研发人员对于基础理论和技术的掌握和学习，进一步提高了研发人员的能力，增强了公司的技术储备和技术创新能力。

2、采购模式

公司境内业务的采购模式主要包括自主采购和指定采购。在进行自主采购时，采购部将按照公司的生产计划、采购制度和流程，从市场上直接进行采购，采购价格按市场价格确定；指定采购主要是针对客户的特定需求而进行，公司在进行指定采购时严格按客户的具体要求，在充分进行价格评估的基础上，采购相关原材料及零部件。此外，Cybelec瑞士、Cybelec中国、Infranor法国和Mavilor均设立了各自的采购部门，均以本地化采购为主，并各自制定了合格供应商体系，经过与供应商在价格、质量等条款达成一致且供应商通过后续各项审核后，将其纳入合格供应商名单。

3、生产模式

对于境内业务的生产模式，公司采取“以销定产、安全库存”相结合的生产模式。营销部根据客户订单及预估未来市场需求，制定并下达销售产品内部订单，物控计划课根据库存、在制数量并与相关部门沟通后制定并下达生产计划。生产运营部根据计划安排组织生产。其中，公司自主设计的专用非标零件，基本实现自主生产，部分工序委托外部单位加工，而对于滚珠轴承、密封件、传感器、紧固件、接头等市场上较为常见的通用标准件，公司主要通过外购方式获得。

此外，Cybelec瑞士、Cybelec中国、Infranor法国和Mavilor以定制化产品为主，由于客户数量多、单个订单产品需求数量小的特点，公司主要根据订单安排生产。其中，Cybelec瑞士和Cybelec中国负责运动控制器产品的生产，Infranor法国负责伺服驱动产品的生产，Mavilor负责伺服电机产品的生产。对于运动控制器和伺服驱动产品，上述子公司采用自主生产和外协生产相结合的生产模式，低附加值半成品组件主要由外协生产完成，自主生产的工序主要包括半成品组装、软件烧录、测试、老化试验和检验等核心工序。对于伺服电机产品，为确保产品质量，Mavilor采取了不同的生产模式，产品生产所需的敏感部件全部由其自主生产，能够满足定制化、小批量伺服电机订单的需求。

4、销售模式

公司产品销售以直销为主、经销为辅。公司客户主要包括机床制造商、机床终端用户、工业机器人系统集成厂商和工业机器人终端用户等。

在国内主机配套市场上，公司通过专业展会展示公司产品，不断提升公司产品的品牌美誉度和在行业内的影响力，同时通过营销和技术人员与客户进行深入交流，充分挖掘和满足客户需求。随着公司品牌知名度和业内口碑的不断提升，机床制造商也主动与公司联系业务合作。国外业务方面，Infranor集团在瑞士、西班牙、法国等各生产主体均设有销售部门，可进行市场拓展和产品销售，Infranor集团在美国、英国、意大利、德国、法国等国家还设立了销售与技术支持子公司，负责相关市场的客户开拓和销售，此外，Infranor集团在众多目标市场拥有多家经销商合作伙伴，由其在当地进行产品推广和销售。

在国内售后服务市场上，除通常的根据客户需求提供零配件配套和产品维修服务外，还形成了“建站模式”等颇具特色的销售模式。“建站服务”模式是指：公司在客户端建立能自主检测、维修、调试主轴的维修站，客户负责维修设备的购置，公司负责维修设备的调试、安装以及客户维修员工的培训、考核，并定期对客户进行技术支持，并根据需要在客户端设立常用零配件仓库，双方定期盘点结账，客户则在合同约定的期限内向公司采购维修主轴所需的零配件。

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	2,593,753,947.85	2,046,396,565.14	26.75%	1,805,109,449.69
归属于上市公司股东的净资产	1,301,310,052.12	959,951,336.56	35.56%	889,784,221.24
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	1,140,288,026.30	874,376,903.61	30.41%	351,514,016.29
归属于上市公司股东的净利润	139,572,524.93	74,635,205.77	87.01%	-155,074,052.99
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	105,070,526.35	50,028,961.91	110.02%	-176,454,709.81
经营活动产生的现金流量净额	184,058,077.35	183,785,015.28	0.15%	-32,719,662.40
基本每股收益（元/股）	0.47	0.26	80.77%	-0.55
稀释每股收益（元/股）	0.47	0.26	80.77%	-0.55
加权平均净资产收益率	11.99%	8.05%	3.94%	-16.30%

(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	260,613,444.95	358,203,404.42	324,081,272.62	197,389,904.31
归属于上市公司股东的净利润	35,049,346.76	69,260,716.30	63,687,638.33	-28,425,176.46
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	30,311,023.71	62,445,033.94	55,044,238.26	-42,729,769.56
经营活动产生的现金流量净额	13,543,299.55	51,944,680.02	36,985,506.36	81,584,591.42

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	28,155	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	26,743	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	
汤秀清	境内自然人	28.34%	86,726,790	65,045,092	质押	46,639,900	
					冻结	9,000,000	

汤丽君	境内自然人	9.19%	28,114,650	20,949,862	质押	14,110,000
广西昊聚企业管理有限公司	境内非国有法人	3.62%	11,083,892	0	质押	3,690,000
安吉和泽管理咨询合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	3.26%	9,970,089	0		
文学义	境内自然人	1.32%	4,052,600	0		
汤秀松	境内自然人	1.31%	4,008,200	0		
UBS AG	境外法人	0.91%	2,771,011	0		
昌戎投资管理(上海)有限公司—青岛昌戎投资管理合伙企业(有限合伙)	其他	0.88%	2,678,991	0		
赵伟	境内自然人	0.65%	1,984,700	0		
雷群	境内自然人	0.50%	1,537,262	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、自然人股东汤秀清、汤丽君和汤秀松系姐弟关系，汤丽君系汤秀松和汤秀清的胞姐，汤秀松系汤秀清的胞兄。 2、自然人股东汤秀清为昊聚公司的控股股东和实际控制人，并为昊聚公司的执行董事和法定代表人。 3、除以上外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系，也未知其是否属于一致行动人。					

公司是否具有表决权差异安排

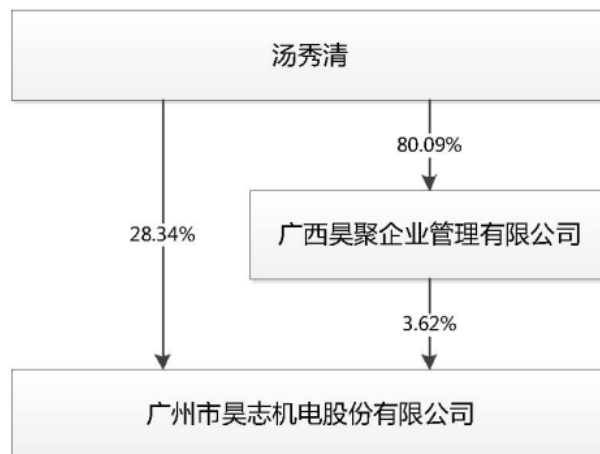
适用 不适用

(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

1、2021年1月19日，公司召开第四届董事会第五次会议，审议通过了《关于拟开展融资租赁业务的议案》，同意公司及子公司拟开展交易的总额合计不超过人民币8,000万元的融资租赁业务。公司又分别于2021年4月29日和2021年5月21日召开第四届董事会第八次会议和2020年年度股东大会，审议通过了《关于拟开展融资租赁业务的议案》，同意公司及子公司拟开展交易的总额合计不超过人民币10,000万元的融资租赁业务（额度不含前次已审议通过的8,000万元）。

报告期内，公司分别与广东耀达融资租赁有限公司、科学城（广州）融资租赁有限公司和平安国际融资租赁有限公司以售后回租方式开展融资租赁及相关设备抵押业务，融资金额分别为人民币3,000万元、人民币2,000万元和3,500万元。具体内容详见公司分别于2021年1月20日、2021年1月21日、2021年1月30日、2021年4月30日、2021年5月22日和2021年9月28日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

2、2021年1月19日，公司召开第四届董事会第五次会议，审议通过了《关于调整组织架构的议案》，公司增设了“精密事业部”，主要负责公司对外承接高精加工业务的研发设计、生产制造、销售与维修服务工作，具体内容详见公司于2021年1月20日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

3、2021年2月5日，公司召开第四届董事会第六次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司在保证募集资金投资项目正常推进的前提下，使用5,000万元闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过12个月。2021年11月11日，公司已将上述用于暂时补充流动资金的5,000万元归还至公司募集资金专户。具体内容详见公司分别于2021年2月6日和2021年11月16日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

4、公司分别于2020年7月8日和2020年7月27日召开了第三届董事会第二十八次会议和2020年第一次临时股东大会，并审议通过了《关于公司2020年度创业板向特定对象发行股票方案的议案》、《关于〈公司2020年度创业板向特定对象发行股票预案〉的议案》、《关于变更募集资金用途的议案》等相关议案。本次向特定对象发行股票的发行数量不超过3,600万股（含），募集资金总额不超过45,000万元，发行对象不超过35名。本次拟向特定对象发行股票募集资金的投资项目为“禾丰智能制造基地建设项目”和“补充流动资金项目”。

经中国证券监督管理委员会《关于同意广州市昊志机电股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可[2020]3609号）同意注册，公司向安吉和泽管理咨询合伙企业（有限合伙）、广东展富资产管理有限公司—展富长和一号私募证券投资基金、安吉镁华经济咨询合伙企业（有限合伙）等3名特定对象发行股票，本次发行股票数量为22,083,747股，发行价格为10.03元/股，募集资金总额为221,499,982.41元，实际募集资金净额为211,928,218.46元。2021年4月20日，上述募集资金到账后，立信会计师事务所（特殊普通合伙）进行了审验并于2021年4月21日出具了《验资报告》（信会师报字[2021]第ZC10227号）。

2021年4月29日，公司本次向特定对象发行的22,083,747股股份已登记完成并上市。公司本次向特定对象发行股票完成后，新增股份22,083,747股，公司总股本由283,989,089股变更为306,072,836股。

公司分别于2021年4月29日和2021年5月21日召开了第四届董事会第八次会议和2020年年度股东大会，审议通过了《关于变更公司注册资本的议案》和《关于修订〈公司章程〉的议案》，同意公司注册资本由283,989,089元变更为306,072,836元，并对《公司章程》相应条款进行修订。公司已完成上述工商变更手续。具体内容详见公司分别于2020年7月10日、2020年7月28日、2021年4月22日、2021年4月28日、2021年4月30日、2021年5月22日和2021年6月30日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

鉴于本次向特定对象发行股票的限售期限届满，公司向深圳证券交易所申请解除共计22,083,747股首发后限售股，上述首发后限售股可上市流通日为2021年11月2日。具体内容详见公司于2021年10月29日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的《关于向特定对象发行股票解除限售上市流通提示性公告》。

5、公司分别于2021年4月29日和2021年5月21日召开了第四届董事会第八次会议和2020年年度股东大会，审议通过了《关于向相关金融机构申请综合授信额度的议案》，同意公司及子公司相关金融机构申请不超过人民币80,000万元的综合授信额度。具体内容详见公司分别于2021年4月30日和2021年5月22日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

6、报告期内，公司收到由广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为GR202044004628，发证时间为2020年12月9日，有效期三年，本次系公司原高新技术企业证书有效期满后进行的重新认定。根据相关规定，公司自本次通过高新技术企业重新认定后连续三年（2020年-2022年），可享受国家关于高新技术企业的税收优惠政策，即按15%的税率缴纳企业所得税。具体内容详见公司于2021年5月15日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

7、公司分别于2021年3月25日和2021年5月14日召开了第四届董事会第七次会议和第四届董事会第九次会议，审议通过了《关于确定募集资金专户并授权签署三方监管协议的议案》和《关于调整2020年度向特定对象发行股票募投项目募集资金投入金额的议案》。鉴于公司本次向特定对象发行股票实际募集资金净额为21,192.82万元，少于项目拟投入募集资金总额，同意公司根据实际募集资金净额和募集资金投资项目当前的具体情况，对募集资金投资项目拟投入的募集资金金额进行了调整，同意公司分别在上海浦东发展银行股份有限公司广州体育西支行、中国工商银行股份有限公司广州天平架支行开设募集资金专用账户，用于本次向特定对象发行股票募集资金的存放、管理和使用，并与保荐机构南京证券股份有限公司及二家银行分别签署《募集资金三方监管协议》。具体内容详见公司分别于2021年3月26日、2021年5月15日和2021年5月21日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关公告。

2021年11月15日，公司召开第四届董事会第十二次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司在保证募集资金投资项目正常推进的前提下，使用7,000万元闲置募集资金暂时补充流动资金，使用

期限自董事会审议通过之日起不超过12个月。具体内容详见公司于2021年11月17日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上披露的相关公告。

8、公司分别于2021年4月29日和2021年5月21日召开了第四届董事会第八次会议和2020年年度股东大会，审议通过了《关于2020年度利润分配预案的公告》，公司2020年度利润分配预案为：以公司总股本306,072,836股为基数，向全体股东每10股派发现金股利人民币0.46元人民币（含税），共计派发现金股利人民币14,079,350.46元（含税），不送红股，不以资本公积金转增股本，剩余未分配利润结转以后年度。

本次权益分派股权登记日为：2021年6月2日，除权除息日为：2021年6月3日。公司2020年度权益分派方案已于2021年6月3日实施完成。具体内容详见公司分别于2021年4月30日、2021年5月22日和2021年5月27日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关公告。

9、公司于2021年12月31日召开了第四届董事会第十五次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》，鉴于2020年年初以来，全国多地爆发了较严重的新冠疫情，各地方政府采取了停工停产、限制工人异地流动等多项疫情防控措施，对公司募投项目建设进度产生了较严重影响。2021年5月，本次募投项目所在地广州再次爆发了新冠疫情，根据当地政府的疫情防控要求，项目施工方采取了加强施工人员管理、施工人员错峰开工、加强核酸检测等相关防控措施，对项目施工进度造成了一定影响。当地疫情好转后，施工人员流动及日常的防疫工作也一定程度上拖延了募投项目的工程施工进度。公司根据当前实际建设情况及后续规划，将项目达到预定可使用状态的日期延长至2022年7月。具体内容详见公司于2022年1月1日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关公告。

10、公司控股子公司东莞市显隆电机有限公司于2021年1月27日召开股东会，同意以现金方式向股东分配利润4,000万元，占可供分配利润的36.79%，剩余未分配利润结转下一年度。公司持有东莞市显隆电机有限公司80%的股权，本次可取得现金分红金额为3,200万元。截至2021年1月28日，东莞市显隆电机有限公司已实施完毕本次利润分配，公司已收到上述分红款。

11、公司分别于2021年12月14日和2021年12月31日召开了第四届董事会第十三次会议和2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于控股子公司签署<昊志高端装备制造项目招商引资合同>的议案》，为持续推进公司的总体发展战略、扩大生产规模，公司控股子公司显隆电机拟与湖南湘阴高新技术产业开发区管委会、湖南洋沙湖投资控股集团有限公司签署《昊志高端装备制造项目招商引资合同》。具体内容详见公司分别于2021年12月16日和2022年1月1日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关公告。

12、公司于2021年12月14日召开了第四届董事会第十三次会议，审议通过了《关于签署<支付现金购买资产框架协议>暨关联交易的议案》，公司拟与陈文生先生、周晓军先生、简相华先生、韦华才先生4人签署《支付现金购买资产框架协议》，购买其合计持有的显隆电机20%股权。2022年4月20日，经公司第四届董事会第十七次会议审议通过《关于签署<支付现金购买资产协议>购买控股子公司少数股东股权暨关联交易的议案》，公司与上述4人签订了《支付现金购买资产协议》，本次交易事项尚需经公司股东大会审议通过方可实施。具体内容详见公司分别于2021年12月16日和2022年4月22日在巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）披露的相关公告。