

公司代码：603933

公司简称：睿能科技

福建睿能科技股份有限公司
2019 年年度报告摘要
(修订版)

一 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网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，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。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 华兴会计师事务所（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。
- 5 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

2019 年度利润分配预案为：以公司截至 2019 年 12 月 31 日的总股本 201,233,200 股为基数每 10 股派发现金股利人民币 1.00 元（含税），共派发现金股利人民币 20,123,320.00 元（含税）。

本次利润分配预案经公司第三届董事会第二次会议审议通过后，尚需提请公司股东大会审议通过后方可实施。

二 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	睿能科技	603933	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	蓝李春	苏宁谊
办公地址	福建省福州市鼓楼区铜盘路软件大道89号软件园C区26号	福建省福州市鼓楼区铜盘路软件大道89号软件园C区26号
电话	0591-88267288	0591-88267288
电子信箱	investor@raynen.cn	investor@raynen.cn

2 报告期公司主要业务简介

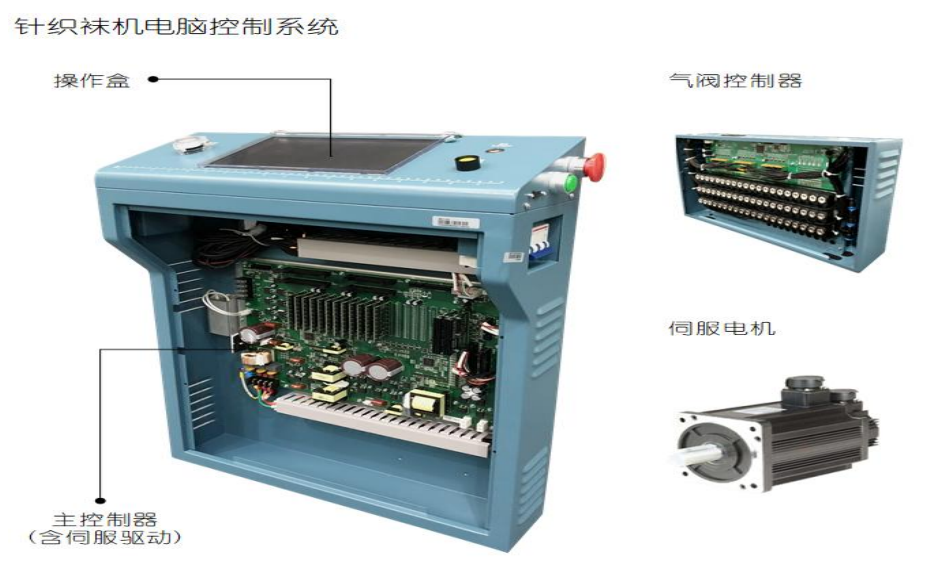
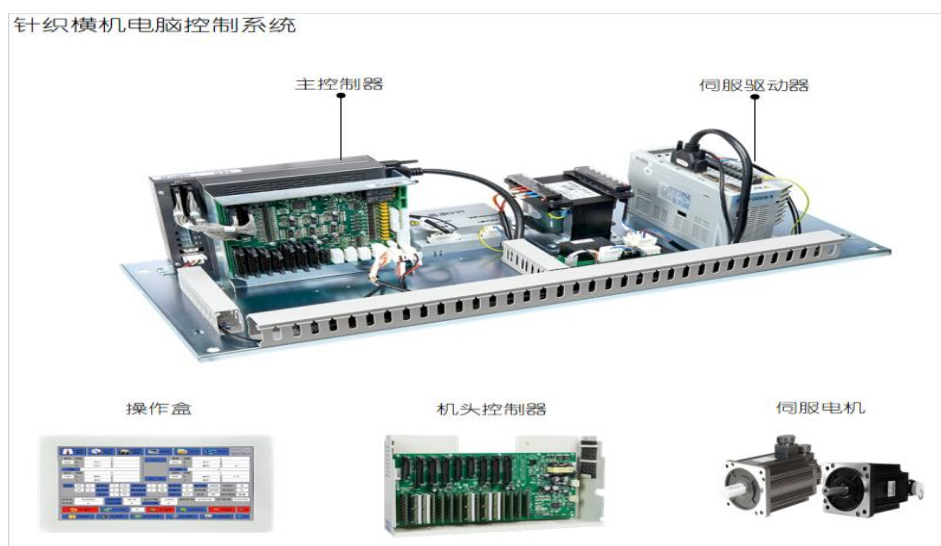
(一) 主要业务

公司主要从事以针织设备电脑控制系统的研发、生产和销售为主的制造业务及以 IC 产品分销为主的分销业务。

1、针织设备电控系统业务

针织设备电脑控制系统是针织机械设备的核心部件，针织机械设备主要用于毛衫、针织鞋面、棉袜等针织品生产。针织设备电脑控制系统是利用自动控制技术、微电脑技术和嵌入式软件对针织机械设备实施智能控制的电子部件，作为核心和关键部件内置于针织机械设备中，扮演“大脑和神经中枢”的角色。公司主导产品针织横机电控系统 2019 年国内市场占有率超过 60%，仍占据优势地位。







针织机械设备主要产品为针织横机电控系统和针织袜机电控系统。



针织设备电控系统主要由主控制器、操作盒、机头控制器、伺服驱动器等硬件以及各模块相应

的嵌入式软件组成。具体构成及功能如下：

(1) 公司针织设备电控系统主要产品的硬件构成及其功能

序号	产品名称	硬件构成	图例	功能说明
1	针织横机电脑控制系统	主控制器		主控制器集成数字开关电源、运动控制、步进驱动等多个功能，精简设计，提高可靠性。
		操作盒		操作盒，专用工业平板电脑，嵌入式 Linux 操作系统，搭载 A8 处理器，运行速度快。
		机头控制器		模块组合式机头控制器，通过选针器驱动模块、电磁铁驱动模块、步进电机驱动模块的灵活组合，可以更快更好地满足不同客户不同机型的需求。
		伺服驱动器		伺服驱动器，采用柔性急速回转技术，定位精准；摇床零等待技术。
2	针织袜机电脑控制系统	主控制器 (含伺服驱动)		<ul style="list-style-type: none"> 主控制器集成数字开关电源、伺服驱动、步进驱动等功能，有效提高可靠性和稳定性，方便安装维护； 伺服驱动，采用柔性急速回转技术，定位精准，运转平稳高效。
		操作盒		操作盒，专用工业平板电脑，嵌入式 Linux 操作系统，搭载 A8 处理器，运行速度快。
		气阀控制器		支持 152 路气阀/电磁阀输出，带有智能保护功能和阻抗检测功能。

(2) 公司针织设备电控系统主要产品的软件构成及其功能

序号	产品名称	软件构成	功能说明
1	针织横机电脑控制系统	主控制器软件	基于实时操作系统，嵌入式智能电源管理，实时统计分析并监控电源运行。作为操作盒与各外设的中枢管理单元，把操作盒指令和伺服反馈的位置，送入实时控制算法单元，计算结果产生精确的执行机构控制信息并送往各外设板卡。
		操作盒软件	基于嵌入实时控制的 Linux 操作系统，采用创新的多进程多线程的软件架构，其中，编织进程模块：执行花样实时解析，各种机械参数补偿，机头控制路径规划，机器故障检查，选针控制规划，可变量目规划，纱嘴路径规划等，计算结果通过通讯送往主控制器；GUI 模块：友好的用户界面，可查看机器运行状态、参数设定、花型文件管理、编织计划、内外存储器信息以及外设配置管理等信息，并把编织数据通过文件形式送给编织进程进行控制；网络管理模块：带

2	针织袜机电脑控制系统		有 GPS 定位、网络、USB 和蓝牙等驱动软件，实时采集设备状态、生产管理和花型文件等数据，通过有线或无线方式连接针织云服务器，满足针织产业智能化和网络化的管理需求。
		机头控制器软件	基于实时操作系统，通过选针实时算法可对 128 路选针刀片进行精确控制，根据可变量目算法，经过轨迹规划对度目电机进行高速控制并结合磁编反馈准确定位，同时解析通讯数据信息实时响应纱嘴、三角和信克等机构控制，可满足各种工况下的横机机头机构的智能控制。
		伺服驱动器软件	接收主控制器控制指令，结合 M/T 测速软件，电流采样软件滤波等反馈算法计算结果，执行运动轨迹规划，并采用领先的第四代急速回转算法和摇床零等待算法，实现快速回转和精确定位，并通过完善的多重保护算法，发现故障立即停机，提高了运行可靠性。
		主控制器软件	基于实时操作系统，结合 CAN/SPI 等通讯方式，实时下发控制指令和读取反馈信息，再上传到操作盒的同步线程中，实现数据的闭环实时控制。以及采用全新的纱线电眼采集算法，实现一圈 12 个点的快速精确的探测，对异常事件可实时监测并报警，提高了控制的可靠性。
		操作盒软件	基于 Linux 操作系统，采用多进程多线程的软件架构，实现了 UI 进程、编织进程、网络管理进程和复位进程等分任务多进程功能，并兼容多种花型文件和支持多国语言。
		伺服驱动软件	通过 SPI 通讯协议接收控制指令，采用柔性指数算法和闭环控制算法，实现针筒平稳快速的正反转和高精度停车，停车误差控制在 0.1 度以内，运转平稳高效。
		气阀控制器软件	通过 CAN 通讯实现多达 160 路的气阀驱动，同时能够实时检测气阀的电流、设置气阀的动作电压、检测气阀阻抗以及过流短路自诊断检测，气阀机构出现故障时可精确定位并反馈给操作盒进行报警，提高了控制可靠性。

公司针织设备电控系统提供的核心附加值说明：

公司针织设备电控系统采用模块组合式集成硬件系统，主要由操作盒、主控制器、伺服系统、外围控制器组成，操作盒为自主设计的专用平板电脑，采用嵌入式 Linux 操作系统，搭载 ARM 处理器，运行速度快，除具备标准串口通讯能力外，还具有网口、USB 口等数据接口，可扩展支持 WiFi、蓝牙等无线功能；主控制器集成了数字开关电源、运动控制、伺服驱动、步进驱动等多个功能，高集成化设计提升了系统的稳定性、可靠性，性价比更高。公司自主研发了包括选针器驱动模块、电磁铁驱动模块、步进电机驱动模块和传感器输入模块在内的一系列适应性强、可靠性和一致性高的硬件模块，通过模块的灵活组合，可以更快更好地满足不同客户不同机型的需求。

公司针织设备电控系统软件为嵌入式软件，针织设备电控系统软件的计算结果必须经硬件电路转换为电信号，才能驱动电机等执行机构，因此针织设备电控系统软件必须采用软硬件结合的系统架构。与公司针织设备电控系统主要硬件部件相对应，公司针织设备电控系统软件主要包括操作盒软件、主控制器软件、伺服驱动器软件以及外围控制器软件（如机头控制器软件、气阀控制器软件等），公司自主研发的适应多样化编织工艺需求的软件系统，能更好适应编织技术不断进步以及整机和零部件多样化的需求，缩短差异化应用软件的交付时间。公司深入研究编织工艺原理及控制技术，对编织过程和编织参数进行建模，采用积木式组合思路，设计出独立的软件功能模块。不同模块组合并加载特定的参数后，可快速满足不同客户不同机型需求，确保电控系统的可靠性和一致性。公司研发的精确定位、急速回转控制等一系列电机控制技术，在非线性变化负载下实现稳定、高速、高精度和低噪声的电机驱动，有效提升针织设备的

编织效率、控制精度及可靠性，使之适用于生产更多编织结构复杂、品质要求高的针织产品。

综上，公司针织设备电控系统产品属于技术含量高的的软硬件一体化控制产品，涵盖了自动控制、电机控制、伺服驱动、数字电源系统、嵌入式系统软件、工业以太网、针织设计 CAD 软件等软件和硬件技术。公司自主研发的模块组合式集成硬件系统与适应多样化编织工艺需求的嵌入式软件系统，通过控制技术、驱动技术与编织工艺技术有机结合，提升编织效率，适应现代针织产品时尚、高品质和复杂花型的需求，为针织设备整机厂商提供个性化的控制系统解决方案，体现公司产品的核心附加值。

2、IC 产品分销业务公司是国内领先的 IC 产品授权分销商，主要通过为客户提供 IC 应用解决方案和现场技术支持等多层面技术支持服务从而实现 IC 产品的销售。公司以技术型分销为主，辅以供应链分销。公司分销的 IC 产品主要为集成电路芯片和其他电子元件，包括微控制器芯片、功率器件及模组、电源管理及驱动芯片、模拟及混合信号芯片等产品，这些产品广泛应用于工业控制、消费电子、汽车电子等领域。目前公司主要代理英飞凌、微芯科技、PI 公司等全球知名 IC 设计制造商的产品，拥有了拓邦股份、比亚迪、和而泰、朗科智能、大疆科技等客户。

公司 IC 产品分销业务的主要业务流程如下：



（二）经营模式

1、针织设备电控系统业务

①采购模式：公司根据生产计划制定采购计划。计划部门根据 ERP 系统中的 BOM 表（物料清单）、销售预测、客户订单、生产计划等数据进行 MRP（物料需求计划）运算，并根据 MRP 运算结果编制采购计划交由采购部门安排实施。根据原材料的供货周期，公司采用了下单采购和供应商备货两种主要采购模式。

②生产模式：公司按照以销定产的原则安排生产。根据销售预测和客户订单，结合生产能力制定生产计划，合理调配资源，组织生产制造，确保按期交货。对于选针器驱动模块、电磁铁驱动模块等标准通用模块及部件，适时提前安排生产，以便在整机生产订单下达时及时完成生产并交货。

③销售模式：直销和经销相结合模式。公司通过控制技术与编织工艺技术的有机结合，为下游客户针织机械设备整机厂商制定个性化的控制系统解决方案，从而实现公司针织设备电控系统销售。

2、IC 产品分销业务

①采购模式：公司向供应商下达采购订单时，根据下订单当时公司各型号 IC 产品库存量、在途量、前期采购订单供应商计划出货量、客户采购订单量以及市场需求预测量等因素综合确定采购数量和交货日期。同时，为控制库存风险，对同一型号 IC 产品的采购，公司通常分多批次向供应商下单，以便公司根据客户与市场需求变动情况适时动态调整，从而确保公司可在较低的库存风险下快速响应下游客户的 IC 产品采购需求，提升公司的市场竞争力及盈利能力。

②销售模式：公司 IC 产品分销业务的主要销售模式为以技术支持服务带动 IC 产品的销售，在 IC 产品客户的产品概念、开发、样机、小批试制、量产等阶段为客户提供 IC 应用解决方案和现场技术支持等多层面技术支持服务，协助客户缩短产品开发周期并降低开发成本，加速客户产品的上市。公司通过为 IC 产品客户提供技术支持服务，从而使所分销的 IC 产品能被设计应用到客户产品中进而实现 IC 产品的销售。

公司往往在客户产品概念阶段就参与客户产品的设计，在客户产品研发过程中为客户提供一系列技术支持服务，协助客户产品研发成功并顺利量产。IC 产品分销业务的特殊性在于，一旦客户产品设计定型后，较少改变所选用的 IC 产品，否则需要重新评估、设计、测试和验证。因此，公司在客户产品概念阶段就介入客户的研发有利于获得客户的批量订单需求，同时更容易与客户形成长期稳定的合作关系。

（三）行业情况说明

按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》，公司主要业务分属于“计算机、通信和其他电子设备制造业 C39”和“软件和信息技术服务业 I65”。

公司主要业务所处细分行业分别为针织机械制造业的上游针织设备电控系统行业及 IC 产品分销行业。

1、针织设备电控系统行业

针织机械设备主要包括针织横机、针织袜机、针织手套机、经编机和圆机。针织横机主要用于生产毛衫、针织鞋面等针织制品；针织袜机主要用于生产棉袜及丝袜；针织手套机主要用于生产棉手套；经编机主要用于生产经编面料，最终产品包括窗帘、泳衣等；圆机主要用于生产纬编面料，最终产品包括 T 恤衫、内衣等。

针织设备电脑控制系统是针织机械设备的核心控制部件，电控系统产品发展成为提升国产针织机械设备竞争力的关键，针织机械设备数字化、网络化、智能化的发展离不开电脑控制系统的发展，两者相互依存、相互促进、协调发展。

2、IC 产品分销行业

在 IC 产业链中，IC 分销商是连接上游 IC 设计制造商和下游电子产品制造商的重要纽带。伴随着全球电子产品制造业向中国的逐步转移以及中国不断增长的电子产品市场需求，中国 IC 分销行业日益发展壮大，IC 授权分销商与 IC 设计制造商合作关系稳定且具有较强的市场开发、技术支持能力，更加容易与电子产品制造商建立和提升伙伴关系，在产业链中具有重要的桥梁作用，占据 IC 分销行业的主要市场份额。

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

	2019年	2018年		本年比上年 增减(%)	2017年	
		调整后	调整前		调整后	调整前
总资产	1,424,116,542.09	1,517,009,917.04	1,517,009,917.04	-6.12	1,376,092,509.70	1,376,092,509.70
营业收入	1,477,855,379.39	1,852,983,764.62	1,852,983,764.62	-20.24	1,909,424,909.13	1,909,424,909.13
归属于上市公司股东的净利润	30,122,991.74	113,525,351.15	113,525,351.15	-73.47	141,319,858.22	141,319,858.22
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	15,289,490.87	98,327,152.82	98,327,152.82	-84.45	135,669,351.14	135,669,351.14
归属于上市公司股东的净资产	1,039,712,930.24	1,049,567,711.64	1,049,567,711.64	-0.94	971,032,517.32	971,032,517.32
经营活动产生的现金流量净额	67,072,118.39	-28,731,041.14	-28,731,041.14		1,594,024.23	1,594,024.23
基本每股收益(元/股)	0.1497	0.5641	0.7898	-73.46	0.8026	1.1236
稀释每股收益(元/股)	0.1497	0.5641	0.7898	-73.46	0.8026	1.1236
加权平均净资产收益率(%)	2.91	11.37	11.37	减少8.46个 百分点	20.91	20.91

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	350,597,798.83	411,633,463.10	336,530,049.78	379,094,067.68
归属于上市公司股东的净利润	13,026,007.10	17,096,506.36	6,140,828.20	-6,140,349.92
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	8,723,077.61	14,173,149.56	994,318.54	-8,601,054.84
经营活动产生的现金流量净额	14,165,328.06	11,627,592.99	40,898,399.18	380,798.16

注：公司第四季度业绩与第三季度相比，归属于上市公司股东的净利润减少 1228.12 万元，主要系研发费用增加 301.37 万元、应收款项波动影响信用减值损失增加 378.12 万元、其他收益（软件退税与政府补助）减少 335.17 万元所致。

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股本及股东情况

4.1 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

截止报告期末普通股股东总数（户）				19,009			
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）				16,025			
前 10 名股东持股情况							
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 的股份数量	质押或冻结情况		股东 性质
					股份状态	数量	
睿能实业有限公司	38,684,210	135,394,736	67.28	135,394,736	无		境外法人
平潭捷润股权投资管理合伙企业（有限合伙）	4,435,790	15,525,264	7.72	15,525,264	无		其他
杨动华	186,918	660,934	0.33	0	无		境内自然人
孙立勤	273,600	382,600	0.19	0	无		境内自然人
王永杰	306,635	306,635	0.15	0	无		境内自然人
宋晋	289,410	289,410	0.14	0	无		境内自然人
袁素英	188,000	188,000	0.09	0	无		境内自然人
周明辉	183,680	183,680	0.09	0	无		境内自然人
江明华	181,516	181,516	0.09	0	无		境内自然人
李峰	181,300	181,300	0.09	0	无		境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明		<p>①公司董事长杨维坚先生通过香港瑞捷间接持有睿能实业 100%的股权，睿能实业持有公司 67.28%的股权；②公司董事长杨维坚先生通过健坤投资间接持有平潭捷润 21.73%的财产份额，平潭捷润持有公司 7.72%的股权；③公司董事长杨维坚先生通过持有睿能实业和平潭捷润的股份间接持有公司股份合计 138,767,898 股，间接持有公司 68.96%的股权；④公司部分董事、监事、高级管理人员、核心业务人员及公司实际控制人近亲属通过持有平潭捷润的股份间接持有公司股份合计 12,152,102 股；⑤除上述情形之外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系。</p>					

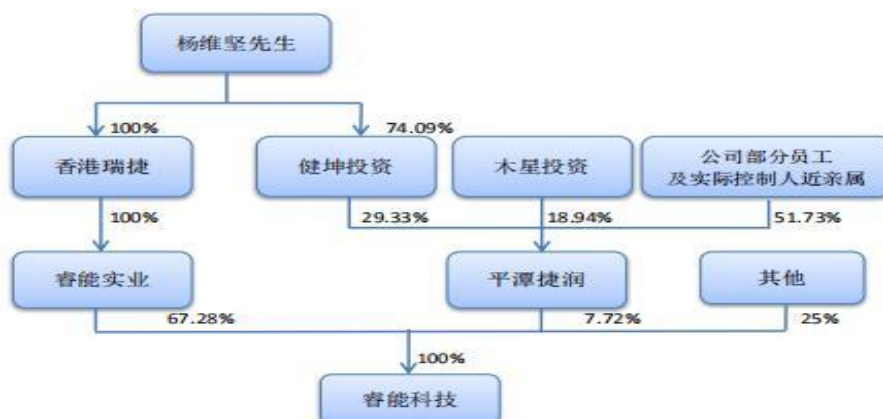
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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 公司债券情况

□适用 √不适用

三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

2019 年度，公司实现营业收入 147,785.54 万元，同比下降 20.24%，实现归属于上市公司股东的净利润 3,012.30 万元，同比下降 73.47%。截止报告期末，公司总资产 142,411.65 万元，同比下降 6.12%；归属于上市公司股东的净资产 103,971.29 万元，同比下降 0.94%。

2 导致暂停上市的原因

□适用 √不适用

3 面临终止上市的情况和原因

□适用 √不适用

4 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

√适用 □不适用

会计政策、会计估计变更的内容和原因	审批程序
2017 年财政部发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（简称“新金融工具准则”），公司自 2019 年第一季度起按“新金融工具准则”要求进行财务报表披露。本次会计政策变更不影响公司 2018 年度相关财务指标。	2019 年 3 月 25 日公司第二届董事会第二十二次会议审议通过
根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的要求，公司将财务报表相关科目进行列报调整。本次会计政策变更对公司财务状况、经营成果和现金流量不产生影响。	2019 年 8 月 26 日公司第二届董事会第二十六次会议审议通过
公司为更精细化核算公司贝能系分销业务的存货及成本，结合 SAP 系统上线，公司于 2019 年 9 月 1 日起对全资子公司贝能国际、福建贝能、上海贝能存货发出计价方法进行变更，由现行的“月末一次加权平均法核算”变更为“批次移动加权平均”。由于对以前各期累积影响数的追溯不切实可行，故本次计价方法的变更，采用未来适用法，不对以前年度进行追溯调整。	2019 年 8 月 26 日公司第二届董事会第二十六次会议审议通过
公司全资子公司香港睿能电子、贝能国际均采用港币作为记账本位币。鉴于上述全资子公司的购销活动与融资活动基本以美元计价及支付，为了更客观地反映公司的财务状况和经营成果，结合 SAP 系统上线，公司于 2019 年 9 月 1 日起将全资子公司香港睿能电子、贝能国际的记账本位币由港币变更为美元，由于对以前各期累积影响数的追溯不切实可行，故本次计价方法的变更，采用未来适用法，不对以前年度进行追溯调整。	2019 年 8 月 26 日公司第二届董事会第二十六次会议审议通过
2019 年 5 月 9 日财政部发布了修订后的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会（2019）8 号），公司于 2019 年 6 月 10 日起执行非货币性资产交换准则。	2020 年 3 月 19 日公司第三届董事会第二次会议审议通过
2019 年 5 月 16 日财政部发布了修订后的《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会（2019）9 号），公司于 2019 年 6 月 17 日起执行债务重组准则。	2020 年 3 月 19 日公司第三届董事会第二次会议审议通过
2019 年 9 月 19 日财政部发布了《关于修订印发合并财务报表格式（2019）版的通知》（财会[2019]16 号），对财务报表格式进行修订。公司根据修订要求，对财务报表相关科目进行列报调整，并对可比会计期间的比较数据相应进行调整。	2020 年 3 月 19 日公司第三届董事会第二次会议审议通过

5 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

6 与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

适用 不适用

报告期合并财务报表范围包括母公司及 16 家子公司，报告期内合并财务报表范围变化情况如下：

序号	子公司名称	简称	合并财务报表范围变化情况
1	贝能国际有限公司	贝能国际	报告期内未变化
2	贝能电子(福建)有限公司	福建贝能	报告期内未变化
3	广泰实业有限公司	香港广泰	报告期内未变化
4	睿能电子(香港)有限公司	香港睿能电子	报告期内未变化
5	福建海睿达科技有限公司	福建海睿达	报告期内未变化
6	福州琪利软件有限公司	琪利软件	报告期内未变化
7	泉州睿能自动化科技有限公司	泉州睿能	报告期内已完成注销手续
8	福州盈泰电气科技有限公司	盈泰电气	报告期内未变化
9	上海睿能高齐自动化有限公司	上海睿能	报告期内未变化
10	贝能电子(上海)有限公司	上海贝能	报告期内未变化
11	福州睿虹控制技术有限公司	睿虹控制	报告期内未变化
12	江苏睿能控制技术有限公司	江苏睿能	报告期内未变化
13	贝能电子(青岛)有限公司	青岛贝能	从 2019 年 5 月 13 日成立后纳入
14	贝能芯科技发展(北京)有限公司	北京贝能	从 2019 年 5 月 16 日成立后纳入
15	贝能芯电子(成都)有限公司	成都贝能	从 2019 年 5 月 21 日成立后纳入
16	贝能电子(深圳)有限公司	深圳贝能	从 2019 年 5 月 28 日成立后纳入

董事长：杨维坚

董事会批准报送日期：2020 年 3 月 19 日