

证券代码：300585

证券简称：奥联电子

公告编号：2021-029

南京奥联汽车电子电器股份有限公司 2020 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
-----------	-----------	-----------	--------

中天运会计师事务所（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变更为中天运会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

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	奥联电子	股票代码	300585
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	薛娟华	姜红	
办公地址	南京市江宁区将军大道德邦路 16 号	南京市江宁区将军大道德邦路 16 号	
传真	025-52102616	025-52102616	
电话	025-52102633	025-52102633	
电子信箱	mail@njaolian.com	mail@njaolian.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）主要产品和服务

公司以汽车动力电子控制零部件为主要发展方向，主要产品包括电子油门踏板总成、换挡控制器、低温启动装置、电子节气门、电磁螺线管和尿素加热管等。同时，公司产品还涉及部分车身电子控制部件，包括车用空调控制器、汽车门窗控制器和汽车内后视镜。公司产品在多个细分领域拥有较强的市场竞争力。

公司主要产品如下表所示：

产品类别	产品名称	产品用途
动力电子控制	电子油门踏板总成	接收用户的加速或减速意图，转变成ECU可以识别

		和使用的电压信号。ECU根据油门踏板输入的信号，通过智能判断后发出指令，调整节气门开度，从而控制发动机转速，实现客户加速或减速意图
	换挡控制器	接收用户的换挡意图，通过中间机构（机械换挡器）或执行机构（电子换挡器）+控制器的综合判断来实现换挡意图
	低温启动装置	在低温环境条件下，通过先期预热进气系统，来辅助柴油发动机在低温环境下能够正常启动
	电子节气门	根据商用车实际使用所处的不同工况，根据ECU的指令要求，精准控制进气流量，参与热管理，提升尾气排放标准
	电磁螺线管	电控硅油风扇的核心部件，将采集的风扇转速信号输出给ECU，同时接收ECU信号来控制电控硅油风扇的转速
	尿素加热管	用于柴油发动机尾气后处理的SCR系统（选择性催化系统），该产品通过管路的加热能够在低温的条件下有效的防止管路内的尿素溶液出现结冰导致尿素溶液流通不畅的现象，从而保证尿素溶液的正常供给，确保SCR系统的正常运作
	线束	汽车线束又称低压电线，是把电流导向汽车各部位的电装部品，可以将驾驶员的意图传达到汽车各方面，是汽车电路的网络主体
车身电子控制	车用空调控制器	一般由取暖装置、制冷装置、通风净化装置和空调控制器装置等四部分组成，目的是对车厢内空气的温度（冷与热）、湿度、洁净度等进行调节
	汽车门窗控制器	由电源、中控马达传感器、门控传感器、ACC点火开关电路组成，可实现主驾驶和副驾驶门窗升降、主驾驶和副驾驶门锁控制、主驾驶和副驾驶后视镜调节、主驾驶和副驾驶广角镜调节以及主驾驶和副驾驶后视镜除霜等
	汽车内后视镜	通过控制电路，使得后视镜在瞬间改变反射率，消除大灯照射在后视镜上形成的“眩目”光现象

1、电子油门踏板总成

传统的油门是通过驾驶员的踩踏，由油门拉索控制发动机油门的开合程度，从而决定供油量的大小。这种传统油门控制精度较差，燃油燃烧不充分，发动机负荷增大，也导致排放出的尾气含油量较高，因此不能适应现代发动机节能环保的要求。电子油门踏板总成的比传统方式精确，发动机能够根据汽车的各种行驶信息，精确调节进入汽缸的燃油空气混合气，改善发动机的燃烧状况，从而提高汽车的动力性和经济性，有效降低尾气中的油含量。同时，电子油门踏板总成还可以设置各种功能来改善驾驶的安全性和舒适性。

公司生产的电子油门踏板总成产品在整车动力系统中的作用原理为：电子油门通过输出和踏板角度成比例的电信号给汽车控制单元（ECU），ECU根据汽车行驶的需要向节气门驱动执行单元（微型伺服电机）发出精确的节气门开度指令，从而实现平稳加速。

公司是国内电子油门行业标准起草单位之一（QC/T 977-2014《汽车电子油门踏板技术条件》），为多家国内整车厂配套。公司于2004年开发商用车油门踏板，以踏板式为主；2006年开始开发乘用车油门踏板。公司生产的电子油门踏板总成具有产品寿命周期长、稳定性高、防干扰能力强等优点。此外，公司将加大研发投入，不断和整车厂做技术交流，及时了解整车的发展方向，将技术不断升级。经过多年的发展，公司已成为电子油门自主品牌中最大的企业之一。

公司生产的电子油门踏板总成产品按照结构方式分为：踏板式、悬挂式、手动式。踏板式电子油门踏

板总成一般用在商用车上；悬挂式电子油门踏板总成主要用在乘用车上；手动式电子油门踏板总成一般用在商用车上或改装车上。

公司电子油门踏板总成产品



悬挂式电子油门踏板总成



踏板式电子油门踏板总成



手动式电子油门踏板总成

2、换挡控制器

换挡控制器是控制变速箱实现档位切换的装置。根据变速箱种类的不同，换挡控制器分为手动换挡控制器（Manual Transmission，简称MT）、自动换挡控制器（Automatic Transmission，简称AT）、机械式自动换挡控制器（Automated Manual Transmission，简称AMT）。

手动换挡控制器（MT）是手动档汽车的核心部件之一，其通过操纵换挡连杆将驾驶者的换挡意图通过拉索传递至变速箱端，进而拨动变速杆改变变速器内的齿轮啮合位置，改变传动比或方向，从而达到换挡的目的。手动换挡控制器主要作用原理是通过机械拉索实现换挡的目的，其优点是：装手动换挡控制器的汽车提速比自动变速车快，加速性能好，同时经济省油。不过由于操纵复杂，在驾驶过程中，驾驶者的体力消耗比较大。

机械式自动换挡控制器（AMT）是装配在以传统手动变速箱为基础把选档、换挡、离合器及相应发动机供油操纵用以微处置器为核心的控制器来实现自动换挡的汽车上。机械式自动换挡控制器将驾驶者意图通过逻辑信号传递给控制器，控制器依据当前汽车运行状况、路面情形及驾驶者的意图，自动判定变速箱的最佳档位及最佳换挡时机，最终通过控制发动机、变速箱、离合器完成自动换挡。机械式自动换挡控制器主要作用原理为：在传统固定轴式手动变速箱和干式离合器的基础上应用自动变速理论和先进的电子控制技术，通过电子控制单元控制执行机构实现车辆传动系统的自动操纵。

自动换挡控制器（AT）是自动档汽车的核心部件之一，驾驶者不必配合离合器进行手动换挡，汽车根据自身车速信号及发动机转速信号来判定自动实现档位的增减，可以消除手动档汽车“顿挫”的换挡感觉。自动换挡控制器主要工作原理为：换挡意图通过霍尔原理实现电信号输出，并将电信号发送给TCU控制执行机构，实现换挡。自动换挡控制器具有换挡操作简单、驾驶舒适性高、减少驾驶者疲劳等优点，已成为现代轿车配置的一种方向。

广义上的自动变速箱还包括目前比较流行的无极变速箱（CVT）和双离合变速箱（DCT），公司针对这两种变速箱已经分别设计出相匹配的换挡控制器。CVT的优势最突出的是实现换挡平顺，DCT的优势最突出的是响应速度快。

随着消费者对汽车舒适性和智能化的要求不断提高，高性能的自动变速器逐步替代传统变速器成为整车市场的助理，自动变速器一般具有自动模式、手动模式、运动模式、经济模式、雪地模式等多种换挡策略，这些模式信号必须以电信号的形式传递给TCU才能实现，据此，整车对电子换挡器的需求日益凸显。

公司研发的电子换挡器将驾驶者的操纵意图转换成电信号，并从TCU处采集车速、发动机转速、变速

器当前挡位等相关信息进行内部逻辑判定，将档位切换的电信号反馈给TCU，最终控制变速器实现档位切换。

公司目前已经研发并量产的电子换挡器主要有：旋钮式换挡器、电子排挡、按键式换挡器等产品。

随着国家节能减排的要求，电动车风生水起，公司根据不同的主机厂的需求设计出电动车换挡器平台，主要有直排式和纵横式。

此外，公司已经量产的旋钮式、按键式、推杆式等电子换挡器正在升级优化二代产品以响应市场车型升级换代的需求，满足主机厂智能化的需求。

公司换挡控制器产品



AT换挡控制器



MT换挡控制器



AMT换挡控制器



旋钮式电子换挡器



档杆式电子换挡器



手球式电子换挡器



智能驾驶控制器



换挡执行器

3、车用空调控制器

汽车空调系统一般由取暖装置、制冷装置、通风净化装置和空调控制器装置等四部分组成，目的是对车厢内空气的温度（冷与热）、湿度、洁净度等进行调节。车用空调控制器通过判断车厢内这些环境，进行调节与控制取暖装置、制冷装置、通风净化装置，从而为驾驶员及乘客提供舒适环境空气处理过程，即车用空调控制器具备了控制制冷、供暖、通风、净化空气、加湿和除湿等多项功能。

公司生产的车用空调控制器产品分为三类：手动机械式空调控制器、电动电子式空调控制器、全自动式空调控制器。

手动机械式空调控制器是通过手动控制空调各个风口风速、风量、温度，面板与空调之间传动依靠机械结构实现。手动机械式是最早的空调控制器，与其他空调控制方式相比，不具备逻辑处理功能，手动控制手感稍差，档位感觉受机械情况限制，精度低。优点是价格相对便宜。

电动电子式空调控制器是将控制面板与空调主机之间的连接部分换成电控，执行原理基本与手动相同，但控制精度更精确。电动电子式空调一般不单独安装，通过在控制面板上增加触发式按键或者编码器、电位器式的电器件实现电动控制功能。电动电子式的特点是一般应用于较低配置汽车，具备一定简单逻辑处理功能，带电路板与CPU，电气线束连接，操作仍然较频繁，其价格低于自动空调控制器。

自动空调控制器是未来汽车发展的趋势。其工作原理是空调控制装置根据车室内温度、湿度、空气清洁度、人员及空气流动性等自主判断并调整空调的出风位置、风量，使车内空气始终处在人体舒适区域。自动空调控制器分为全自动式空调控制器和多温区自动式空调控制器。

全自动式空调控制器的特点是应用于较高配置汽车，带电路板与CPU，具备复杂逻辑处理功能，具有充分的环境状态信号输入。全自动式空调控制器操作简便易用、舒适性好，是空调将来的主流发展方向。多温区自动式空调控制器的特点是应用于高端汽车配置，有更多环境状态信号输入，操作上更加人性化。

汽车空调技术的发展主要表现在追求整个空调系统的小型轻量化，减少能源消耗和实现自动控制方面。目前全球空调都趋向于往自动化、提高舒适性、高效节能方向发展。公司在2004年开始研发空调控制器，从原先的手动空调发展至全自动空调，从商用车扩展至乘用车。经过多年的发展，目前公司产品已实现了智能控制。通过采用汽车总线技术，产品具备了高兼容性、通信更便捷和抗干扰能力强等多项优点。

公司车用空调控制器产品



手动机械式空调控制器

电动电子式空调控制器

多温区式全自动空调控制器

4、低温启动装置

低温启动装置主要用于柴油机，在我国，该产品多用于商用车。由于柴油的物理特性，低温条件下，燃料粘度增加而不利于燃油的雾化与燃烧，同时，润滑油流动性变差使各运动零部件阻力增大，再加上蓄电池工作能力降低等因素的影响，极易导致发动机启动困难、机件磨损、功率降低、燃料消耗增加和动力性能下降。低温启动装置能够达到加热空气、提高低温环境下柴油发动机启动能力的目的。

低温启动装置根据工作原理的不同，分为进气加热、水循环预热和缸内预热。公司生产的低温启动产品主要有：格栅加热器（金属、陶瓷）、火焰预热装置、燃油加热器和电热塞。

（1）进气加热系统产品

①格栅加热器

格栅加热器系统是安装于发动机进气口的一种加热装置。在寒冷环境下，发动机启动的时候格栅加热器工作，利用其加热片产生的高温加热发动机进气管的空气，达到加热空气、提高低温环境下柴油发动机启动能力的目的。

格栅加热器的主要工作原理为：格栅预热系统为在低温环境下由ECU发出预热指令，控制继电器触点吸合，接通格栅加热器电路。

近年来，我国对发动机的排放要求逐步提高，在柴油机国IV排放标准实行后，格栅加热器成为了各大柴油机厂家较好的选择，逐步成为柴油机加热系统的主流，得到广泛运用。

公司是国内较早开始研发生产格栅加热器的公司之一，迄今为止已经研发出多种多款格栅加热器，与玉柴、潍柴、南京依维柯发动机等国内主要柴油机厂商建立了良好的合作关系。除了传统的汽车用柴油机，公司近年来也开发并且批量生产了适用于船用柴油机、工程机械柴油机等机型的格栅加热器。

②火焰预热装置

火焰预热装置的工作原理是通过燃烧柴油来加热发动机吸入的空气，以提高发动机冷启动性能。完整的火焰预热装置由电子控制器、火焰预热塞、温度传感器及油路四个部分构成。其中，电子控制器是火焰预热系统的核心部件，用来控制整个系统的开启、关闭、故障判断、故障报警等功能。火焰预热塞是系统

的关键执行部件，安装在发动机的进气支管上，其发热体芯在前加热完成时表面温度将达到950℃-1050℃之间，在后加热时点燃柴油以达到预热的目的。

(2) 水循环加热产品：燃油加热器

燃油加热器是通过燃油加热器附带的水泵将发动机体内的冷却液抽出，通过燃油加热器将其加热后再循环至发动机机体内，以此加热发动机，达到低温条件下启动发动机的目的。这种低温启动方式的整个加热过程需15-30min，能将发动机机体温度加热到50℃左右，此时发动机的机油也得以加热，机油的粘度降低，发动机在低温条件下的润滑条件改善，使发动机顺利启动。

燃油加热器的主要工作原理为：电动机带动油泵、助燃风扇及雾化器转动，油泵吸入的燃油经输油管送到雾化器，雾化后与助燃风扇吸入的空气在主燃烧室内混合，被炽热的电热塞点燃，在后燃烧室内充分燃烧后折返，经水套内壁的散热片，将热量传给水套夹层中的冷却液介质，被加热介质在水泵（或热对流）的作用下，在整个管路系统中循环，达到加热的目的。除了给发动机预热外，燃油加热器还有一个非常有效的作用就是给车内取暖。其产生的热量可以通过吹风口吹进车厢，起到在寒冷天气情况下给车内取暖的作用，故燃油加热器可以同时实现多种功能。

(3) 缸内预热系统产品：电热塞

缸内预热系统是通过电热塞作为缸内预热系统的执行元件，在接收到ECU发出的加热指令后，在发动机缸内对缸口的进气进行直接加热。其具有预热时间短，使用寿命长、优化柴油机排放等优点，是中小型发动机的最佳选择。

缸内预热系统的主要工作原理为：缸体内预热由电热塞和预热控制器组成，ECU发出工作命令给预热控制器，预热控制器接通电热塞电路，电热塞开始预热，预热时间由ECU通过水温传感器所得到的温度和相关信息进行控制设定。电热塞通电使发热体部分在短时间内温度升高到850℃以上，对发动机缸体内的燃油进行预热。预热控制器对电热塞的断路、短路、过电流等失效模式具有检测功能，并能把故障信号及时反馈给发动机ECU。

目前国内的电热塞主要应用于中小型柴油发动机，公司所设计研发的产品已经完成对此领域的覆盖。公司先后完成了发热体直径Φ5、Φ6等型号的开发。

低温启动装置产品使用特性对比表

特征	格栅加热器	火焰预热装置	燃油加热器	电热塞
预热方式	进气预热	进气预热	水循环预热	缸内预热
使用范围	国IV、V、VI机型	欧II、III机型； 特别建议不要在高海拔地区使用	客车、军车及特种车辆使用	中小型柴油发动机
适用类型	重中型柴油发动机	全系列柴油发动机	客车及特种车辆柴油发动机	中小型柴油发动机
产品优点	1.结构简单 2.成本较低 3.使用寿命长	1.加热效能高 2.能耗较低 3.独立控制	1.加热效能高 2.附带驾乘室取暖 3.对电瓶能耗低	1.预热时间较短 2.能耗较低 3.拆换方便
产品缺点	1.产品能耗大 2.加热片成型要求高	1.产品成本高 2.不适用国四 3.预热塞寿命短	1.产品成本高 2.预热时间较长 3.体积太大，安装难	1.不适合重型柴油发动机 2.产品一致性要求高

公司低温启动装置产品



格栅加热器



燃油加热器



电热塞



火焰预热装置

5、汽车内后视镜

汽车内后视镜位于汽车内部的前方，反映了汽车后方的情况，使驾驶者可以间接的看清楚后方的情况，扩大了驾驶者的视野范围。

传统后视镜因为其固定不变的反射率，导致其在夜间受到后方车灯照射时会产生眩目现象，导致驾驶员完全无法观察后方视野，严重的甚至能影响驾驶员的直接视野，导致威胁行车安全。

公司依托子公司银座海亚生产的电致变色后视镜(Electro-Chromic Mirror)(EC镜)，由支架，镜壳，镜圈，电致变色镜片，智能电控板以及其他相关附件构成，在夜间行车时碰到后方车辆前大灯照射在后视镜时，能够通过控制电路，使得后视镜在瞬间改变反射率，消除大灯照射在后视镜上形成的“眩目”光现象。目前，公司汽车内后视镜主要供应给广汽乘用车、广汽三菱和南昌江铃等主机厂。

公司汽车内后视镜产品



窄边框EC内视镜



无边框EC内视镜



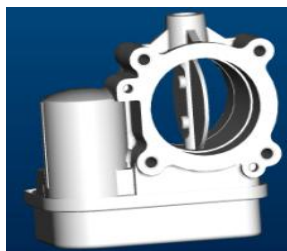
双球头EC内视镜

6、电子节气门

电子节气门是控制进入发动机空气量的可控阀门，上部是空气滤清器，下部是发动机缸体。其具体控制过程是在发动机工作时，加速踏板位置传感器将反映加速踏板位置的电信号传送给电子控制器，电子控制器根据此位置信号判断驾驶员的驾车意图，并参考发动机转速传感器、进气压力传感器及其它相关传感器的电信号，得到最佳的节气门开度参数，然后与当前的节气门位置进行比较。当节气门的开度与最佳开度参数不一致时，便输出控制信号，控制节气门驱动装置工作，将节气门调整到适当的开度。

公司于2010年开始进行电子节气门产品的研发，是国内自主品牌中较早从事主动式电子节气门研发的公司之一，目前已建立起完整的设计开发流程，拥有高新技术产品的认证，同时获得了实用新型专利。公司着眼于行业的未来发展趋势，紧跟世界各大主流电子节气门供应商，已成功开发了多款节气门产品，公司电子节气门产品性能在国内产品中处于领先地位，具有性能稳定、高可靠性、高灵敏度、产品性价比高等优势，并实现对行业知名的依维柯索菲姆发动机节气门进行批量供货。

公司电子节气门产品



7、电磁螺线管

电磁螺线管是电控硅油风扇的核心部件。电磁螺线管将采集的风扇转速信号输出给ECU，同时接收ECU信号来控制电控硅油风扇的转速。从而体现节能环保、降低系统噪声要求。

公司为国内首家开发电磁螺线管项目的自主零部件厂，主要为东风贝洱配套供货。公司生产的电磁螺线管产品具备多项优势，不仅增加了电容滤波保护、提高产品抗干扰性能，还具备了增加转速信号采集及输出功能。目前生产过程也已得到德国贝洱公司认可并开始批量供货，产品在性能及价格上与进口件相比均占优势，公司后续有望通过德国贝洱公司进入欧洲市场，具备良好的市场前景。

公司电磁螺线管产品



8、门窗控制器

汽车门窗控制器主要由电源、中控马达传感器、门控传感器、ACC点火开关电路组成。公司生产的汽车门窗控制器产品主要有左控制面板、右控制面板、门窗控制器。

根据客户的使用需求，公司生产的汽车门窗控制器可以实现以下功能：主驾驶和副驾驶门窗升降、主驾驶和副驾驶门锁控制、主驾驶和副驾驶后视镜调节、主驾驶和副驾驶广角镜调节以及主驾驶和副驾驶后视镜除霜等。

公司于2008年开始研发汽车门窗控制器产品，目前，公司的产品防水防尘等级已达到IP53，性能较好。公司目前已搭建门窗耐久试验台架，能够真实的模拟车况，满足门窗耐久试验；在电气方面，公司推进了产品设计平台化建设，能够提高产品的稳定性、缩短开发周期，同时将研发更安全舒适的新型门窗控制器以适应发展趋势。

公司门窗控制器产品



应用于商用车的门窗控制器



应用于乘用车的门窗控制器

9、尿素加热管

尿素加热管产品主要应用于柴油发动机尾气后处理的SCR系统（选择性催化系统），该产品通过管路的加热能够在低温的条件下有效的防止管路内的尿素溶液出现结冰导致尿素溶液流通不畅的现象，从而保

证尿素溶液的正常供给，确保SCR系统的正常运作。

随着柴油车日益广泛的应用和柴油车尾气排放标准的日益严格，柴油车辆在国III以后的发动机上都须使用尾气后处理装置。目前的SCR系统中用以传输尿素溶液的输送管路是普通的输送管，没有预热功能。在冬季寒冷的北方地区，输送管路中的尿素一旦被冰冻，则尾气后处理系统将无法正常投入工作，因此柴油车尾气后处理系统的尿素输送管路的保温加热功能得到应用。国III及以上标准的发动机主要以电控的控制方式，因此电加热的尿素加热管成为柴油车尾气后处理系统的首要选择。

公司生产的尿素加热管采用电加热方式，在管路外部附有加热装置，并通过车载电源及ECU控制管路的加热以降低尾气排放。主要加热工作原理是尿素的输送管路具有电加热功能，它用一种介质为32.5%尿素浓度的水溶液，通过车上特定的泵进行喷射，与发动机尾气中的氮氧化物起化学反应，以达到降低发动机排放的目的。通过这个过程可以使输送管路中的尿素—水溶液在结冰的情况下在设定的时间内完全融化，也可控制最高加热温度以保证尿素不会在高温下被分解，并且可以控制好电流大小使之与整车控制系统匹配，最终可达到保证尿素—水溶液在冰冻的环境下被顺利输送的目的。

尿素加热管在正常使用过程中需要承受SCR系统所提供的压力。为了更好的保护管路，公司采用了新一代自锁式尿素专用快速接头，具有较高的密封性、抗腐蚀性和良好的耐压性能。公司生产的尿素加热管接头内部密封材料采用聚四氟乙烯材料，能够有效抵抗尿素的强腐蚀性，保证密封性能的完好。

公司生产的尿素加热管具有结构制作简单、使用寿命长、性能精确、可靠性高等优点。在柴油发动机的尾气后处理系统中，公司的产品既具有输送尿素溶液的功能，又具有在尿素溶液冷冻结冰的情况下进行加热融化的功能，并可对加热功率和温度进行严格控制。

公司于2008年开始进行尿素加热管产品的研发，目前已建立起完整的设计开发流程。产品已通过陕汽集团在黑河的试验，开始批量投入市场。目前，该产品已进入中联重工和陕汽集团等厂家。

公司尿素加热管产品



10、线束

汽车线束又称低压电线，是把电流导向汽车各部位的电装部品，可以将驾驶员的意图传达到汽车各方面，是汽车电路的网络主体。该产品由多根铜丝绞绕在一起，包裹在聚氯乙烯绝缘皮内，柔软而不容易折断。在目前，不管是高级豪华汽车还是经济型普通汽车，线束组成的形式基本是一样的，都由电线、接插件和包裹胶带组成。

线束可分为发动机线束、仪表板线束、车身线束、车门线束、前围线束、电瓶线束和空调线束等。

公司线束产品



11、受托研发业务

公司的研发模式分为受托研发和自主研发两种，在受托研发中，委托方按照合同约定支付研究开发费用和报酬，完成协作事项并按期接受研究开发成果。受托方即研究开发方的义务是合理使用研究开发费用，按期完成研究开发工作并交付成果，同时接受委托方必要的检查。受托研发的情况包括为客户小规模试制样品、开发模具。样品经检验合格后委托方进行批量采购。

(二) 主要经营模式

1、采购模式

公司生产所需原材料均为市场化充分竞争的产品。目前，公司已建立了完善的采购管理制度和流程。

公司建立了原材料合格供应商名录和合格供应商评级制度。采购部提供初选供应商名单，技术中心主任提供技术资料，质量部经理负责试制样品的检验认可，财务部经理对采购价格审核，由分管副总经理共同审核后确定合格供应商。公司在选定合格供应商后，与其签订年度采购框架合同。对批量产品，采购部负责供应商供货业绩的监控和考核评定，质量部对供货质量进行监控，并对质量情况汇总。

对于进入合格供应商名录的供应商，公司每个月都会从新产品开发能力、供货及时性、以及供货质量绩效（如一次交验合格率、质量稳定性、退货率等）多方面进行供应商月度评估，根据评估的结果确定每家供应商的订单分配。每个年度，公司对供应商进行年度评定。公司在选定合格供应商后，与其签订年度采购框架合同。合同双方签订年度采购价格协议，具体订货量根据各月的需求按月下达采购订单。新产品在确定原材料供应商时，优先在合格供应商中选择。

2、生产模式

公司采取以销定产的生产模式。接到客户订单后，结合库存情况和车间生产能力，制定相应的生产计划。

3、销售模式

汽车零部件销售市场分为整车配套和零售改装。

(1) 销售对象

公司产品的销售对象主要为整车制造商、为整车配套的发动机厂和空调系统厂商。

(2) 销售流程

为保证整车质量，整车生产厂商会对备选供应商进行一系列严格审核并经过内部多重评定后，才会确定配套供货关系。主要销售流程为：

在建立了长期的合作关系后，整车制造商一般每年根据供应商上年度的产品质量、交货及时性、后续服务等方面确定其下一年度的供货数量。除供应已经合作的产品外，同时公司将会向合作厂商扩大供货的产品体系，以此来扩大其他产品的销售份额。

(3) 制定年度销售计划

公司与主机厂签订框架性供货合同，合同签订周期一般为一年一签，原则上确定供货价格、意向数量、结算方式和期限、产品质量等。公司供应的老产品价格一般执行年度框架协议，合同期内开发的新产品则由公司与主机厂协商补充定价。年度框架合同上的供货数量一般为主机厂意向性采购量，合同中一般约定公司供货执行主机厂的实际订单。

(4) 接受订单和组织生产

每个主机厂均有客户物流管理系统。主机厂对每个零部件供应商分配用户名与密码，登录后可以检查主机厂对每个供应商发布的订货品种、规格数量及交货时间等信息。一般整车厂每月发布一次订货要求，发动机厂每周发布订货要求。

(5) 产品交付第三方物流

产品生产完成入库后，根据主机厂要求，将产品交付第三方物流，由第三方物流将产品发往主机厂指定的存管仓库，存管仓库根据整车厂生产计划为其分拣零配件和原材料，按主机厂在不同时段对零配件的需要情况将相应零部件分批运送到整车厂。

(6) 确认收入

在产品由第三方物流从主机厂指定的仓库运送到主机厂之前，产品的所有权仍属于公司。待产品送到装配生产线上，经上线前检测合格后主机厂确认收货，公司确认收入。

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

	2020 年	2019 年	本年比上年增减	2018 年
营业收入	416,401,504.92	369,956,143.46	12.55%	348,918,831.62
归属于上市公司股东的净利润	31,574,454.24	21,212,308.77	48.85%	44,596,182.14
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	27,761,951.82	19,021,333.77	45.95%	40,414,946.34
经营活动产生的现金流量净额	23,310,346.71	39,286,093.31	-40.67%	42,620,227.17
基本每股收益（元/股）	0.1973	0.1320	49.47%	0.2787
稀释每股收益（元/股）	0.1973	0.1320	49.47%	0.2787
加权平均净资产收益率	6.46%	4.50%	1.96%	9.81%
	2020 年末	2019 年末	本年末比上年末增减	2018 年末
资产总额	852,499,950.15	788,453,691.13	8.12%	775,589,587.52
归属于上市公司股东的净资产	535,781,598.30	488,693,108.97	9.64%	457,187,150.70

(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	78,163,116.66	124,673,162.95	121,246,162.12	92,319,063.19
归属于上市公司股东的净利润	3,495,013.82	12,491,663.72	24,342,245.60	-8,754,468.90
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	2,672,146.03	10,380,298.05	22,554,383.46	-7,844,875.72
经营活动产生的现金流量净额	10,599,038.66	-23,110,251.54	14,736,000.93	21,085,558.66

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

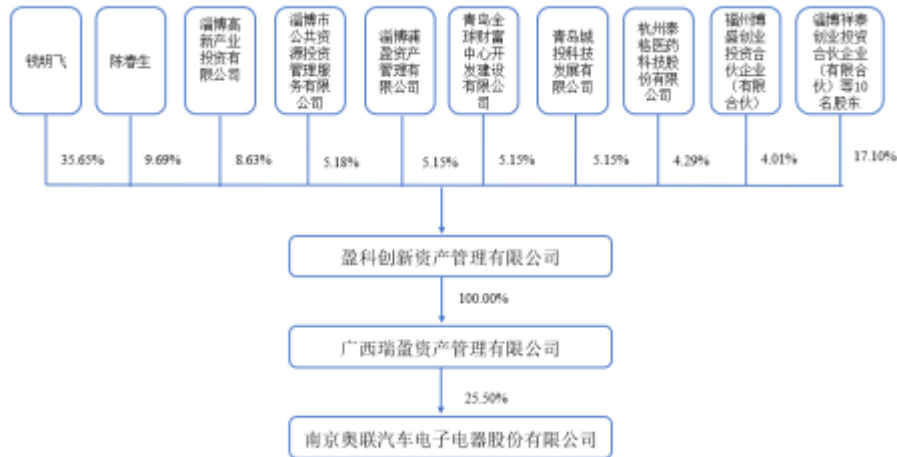
报告期末普通股股东总数	13,603	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	13,524	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
广西瑞盈资产管理有限公司	境内非国有法人	25.50%	40,800,000	0			
刘军胜	境内自然人	18.22%	29,152,000	0			
刘爱群	境内自然人	4.99%	7,990,000	0			
汪健	境内自然人	1.97%	3,156,400	0			
日照奥联股权投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.58%	2,534,600	0			
吴芳	境内自然人	0.86%	1,378,732	0			
刘毅浩	境内自然人	0.83%	1,327,200	0			
鹏华基金—建设银行—中国人寿—中国人寿保险（集团）公司委托鹏华基金管理有限公司定增组合	其他	0.81%	1,300,000	0			
王玥	境内自然人	0.81%	1,295,000	0			
涂平华	境内自然人	0.79%	1,260,000	0			
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中刘军胜与刘爱群为兄妹关系，除此之外，公司未知上述股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人。						

(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、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券
否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

是 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

适用 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
低温启动装置	65,009,930.23	30,214,166.35	46.48%	50.05%	74.44%	-7.48%
电子油门踏板总成	139,766,956.00	55,399,027.94	39.64%	10.83%	2.64%	4.82%
换挡控制器	77,746,996.41	28,084,239.41	36.12%	-8.88%	-17.72%	6.86%
车用空调控制器	77,569,699.35	28,058,216.15	36.17%	33.40%	21.38%	6.32%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

是 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

□ 适用 √ 不适用

6、面临退市情况

□ 适用 √ 不适用

7、涉及财务报告的相关事项**(1) 与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明**

√ 适用 □ 不适用

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），本公司自2020年1月1日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

本公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。例如：合同成本、预收款项的处理等。

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

首次施行新收入准则的影响：

合并报表：

项目	2019年12月31日	重分类	重新计算	2020年1月1日
负债：				
预收款项	3,939,698.12	-3,939,698.12	-	-
合同负债	-	3,939,698.12	-	3,939,698.12

母公司报表：

项目	2019年12月31日	重分类	重新计算	2020年1月1日
负债：				
预收款项	3,593,519.01	-3,593,519.01	-	-
合同负债	-	3,593,519.01	-	3,593,519.01

除上述会计政策变更外，本报告期内公司无应披露的其他重要会计政策变更。

(2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无合并报表范围发生变化的情况。