

各产品战略 元器件

销售额 **1.050** 亿日元
与前年度相比 增加 **19.6%**

电容器



独石陶瓷电容器

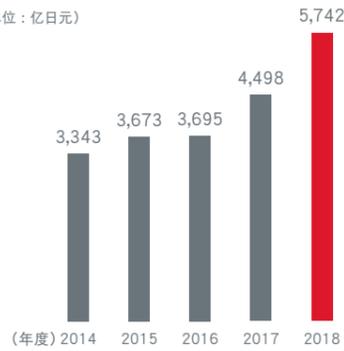
主要产品

独石陶瓷电容器 / 聚合物铝电解电容器 / 硅电容器 / 汽车用高耐热薄膜电容器等



销售额 **5,742** 亿日元
与前年度相比 增加 **27.7%**

销售额 (单位: 亿日元)



营业业绩

2018年度,由于电子化的不断发展,用于汽车电子设备的产品销量不断向好,另外用于中华圈的智能手机、计算机以及周边产品等的范围广泛的用途的需求也不断扩大,因此本公司的主力产品独石陶瓷电容器的销量得到了大幅度的增加。其结果,电容器的销售额增加到5,742亿日元(与前年度相比增加了27.7%)。

在电容器事业中的措施

2018年度以汽车为代表的产品的电子化不断发展,电容器的需求迅速扩大。为了满足客户旺盛的需求,村田不断努力扩大生产能力,同时重新评估产品组合,增加供给量。另外,请求客户修正片状多层陶瓷电容器(MLCC)的销售价格,作为增强生产能力的投资资本。2019年度全球经济前景的不确定性增强,电容器事业也受到其影响,但是中期随着5G的普及带动通信基础设施的新需求、用于通信终端的小型大容量产品、用于汽车的高可靠性产品的需求有望得到增加。通过将经营资源分配到这些产品领域,推动商品的开发,同时推进智能工厂化,致力于提高生产效率。

另外,为了满足客户的各种需求,我们进一步扩大电容器的产品阵容,并且增加薄膜电容器、硅电容器等非陶瓷电容器产品,同时针对汽车、医疗保健市场提供高可靠性且适应使用环境的新方案。

民生用片状多层陶瓷电容器

片状多层陶瓷电容器是将氧化钛、钛酸钡等陶瓷介质与内部电极堆叠,然后与基板进行电气机械性结合而成,是一种附带外部电极的电子元件,本身无极性,耐电压性和绝缘电阻较高,频率特性、耐热性、优异,寿命长、可靠性高。

MLCC临时蓄电或放电,除了吸收信号中含有的噪音并提取一定频率的信号之外,还能切断直流电,仅使交流电流通等,被广泛应用于移动设备和家电产品等IT设备和网络基础设备中。另外,还被应用于汽车、医疗和太空设备等要求高可靠性的用途。其中,每部智能手机中搭载了大量MLCC,高端机型中有600~1,000个,低端机型和中端机型中有300~600个。

民生用MLCC在为应对小型化的市场需求而被开发的各种商品中,是竞争激烈的电容器之一。近年来,主要尺寸由1005M(1.0×0.5mm)变为0603M(0.6×0.3mm),而且正研究在可穿戴设备和小型模块中使用2014年推出的较小尺寸0201M(0.25×0.125mm)的可行性。村田认为元件小型化和高密度安装技术的市场需求将越来越高,因此今后我们将提高陶瓷材料的微粉化和叠层技术,继续设计新商品并提出更容易有效利用的解决方案。

车用片状多层陶瓷电容器

虽然车用MLCC的基本材料、设计以及工序与民用MLCC基本相同,但为了实现更高的可靠性、更长的产品寿命,在产品的材料选择、设计标准、产品性能、工序管理等方面都设定了比民用产品更为严格的标准。

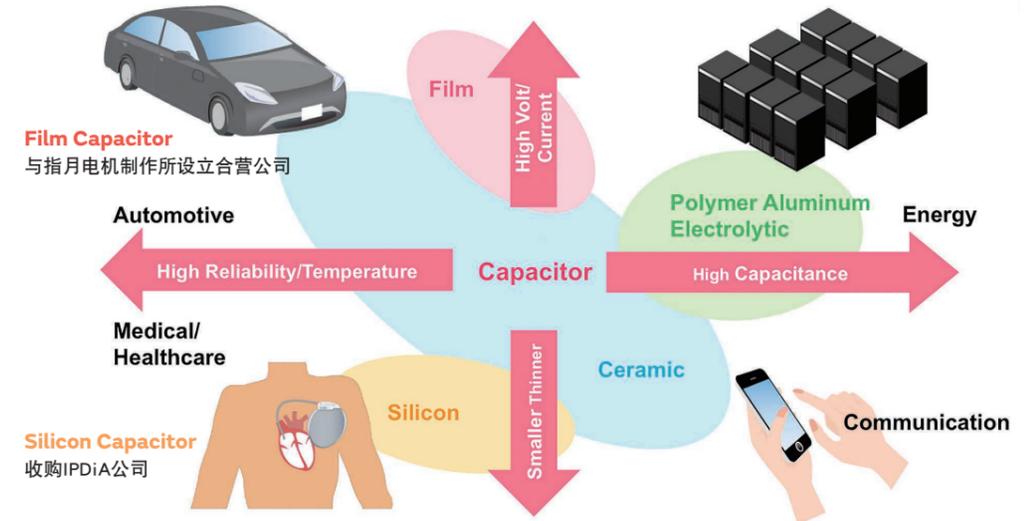
不仅仅是混合动力汽车和电动汽车正在普及,在安全气囊、ABS等安全用途中,MLCC的使用也在扩大,而且其整机产品的生产量也在急剧增长。并且,众多客户所采用的元件向小型化发展,当前的主要尺寸正在由1608M(1.6×0.8mm)向1005M(1.0×0.5mm)转变。另外,以往的产品是保证125℃下的耐性,但满足150℃下的温度循环试验和高温高湿负载试验要求,同时满足静电和电涌耐受性能试验(ISO7637-2)等车载用途特有要求的产品正在增加。近年,对于可以在更高的温度下使用的产品亦更被需求。

为了应对这一严峻的市场需求,村田推进开发可靠性更高的材料,使产品在设计上具备裕量,在制造工序中设置严格的检查标准,实现可靠性高且适合使用环境的产品。2017年,我们成功地推出了用树脂覆盖MLCC的引线型且可耐受200℃的产品,获得各公司商讨其采用事宜。另外,还推出进行了防水加工处理的产品、在MLCC上接合金属端子而成的产品等适合使用环境的MLCC。

在车载用MLCC方面,为了实现元件的小型化和高可靠性、高性能,村田不断提高陶瓷材料的开发和加工技术、检查技术,为社会创造出新的价值。

并且,在车载市场中,市场强烈需要村田稳定提供可靠性高的元件。我们为了响应这一期待,正在国内外工厂大力推进设备投资。作为一直备受社会信赖的企业,我们将掌握客户商品在需求和供应上的需求,在提供产品的同时也传递放心和安全。

村田的电容器领域

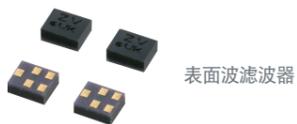


各产品战略 元器件

销售额 **1万1,050** 亿日元

与前年度相比 增加 **19.6%**

压电产品

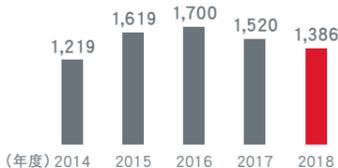


表面波滤波器

主要产品 表面波滤波器 / 超声波传感器 / 振荡子 / 压电传感器 / 陶瓷滤波器



销售额 (单位: 亿日元)



营业业绩

2018年度,在表面波滤波器方面,随着用于智能手机的高附加值产品的数量不断减少、价格不断下降,销售额也减少了。这导致压电产品的销售额为1,386亿日元(比上一年度减少8.8%)。

表面波滤波器

为了能够通过智能手机流畅地欣赏WEB内容,用于消除通信中的噪声的SAW设备是不可或缺的元件之一。村田的SAW设备采用前沿技术,在智能手机等通信终端中得到了广泛的应用。

村田凭借能够创造出特有技术的研究开发体制和全球无缝支持的销售网络,长期持续领导着行业的发展。目前村田保有行业内超大的生产能力,在通信用SAW设备方面获得了全球较高的市场份额。

预计2020年东京奥运会之际,通信速度达到当前100倍的5G服务将正式商用化,可以期待新的应用、通信终端的诞生和扩大。与此同时,将要求更加高频化、复合化、小型化等,为了满足这样的市场需求,我们利用村田特有的I.H.P.技术、TC-SAW技术、优异的电路模拟技术等,努力尽早实现优异的特性和小型化。今后在商品的产品阵容方面,我们将努力实现与同行业其它公司之间的差异化,并且持续提供更加优良的产品,为社会和产业的发展做出贡献。

营业业绩

2018年度,虽然高频线圈在高端智能手机方面的销售低迷,但是在汽车电子设备方面, MEMS传感器的销量增加,加上2017年9月我们成功从索尼获得的锂离子二次电池事业,销量得以大幅增加。这导致其他元器件的销售额达到3,922亿日元(比上一年度增加21.7%)。

锂离子二次电池

村田的锂离子二次电池分为软包型、圆柱型和纽扣型这3种。软包型可以通过铝塑膜 外装材料自由变更尺寸,主要用于智能手机等移动设备。村田的凝胶电介质与其他公司的液体电介质相比更难膨胀、不会发生液体泄漏,因此具有安全性高的特征。另一方面,村田的圆柱型尤其在高输出用途方面具备优势,广泛应用于园艺工具、电动工具、电动自行车、吸尘器等领域。纽扣型充分利用了小型、高可靠性的优势,在汽车、医疗等领域被越来越广泛地采用。

预计锂离子二次电池业务的竞争环境将日益激烈,我们将通过高安全性、高输出的产品投入,满足市场的需求。另外,通过搭载有圆柱型电池芯的蓄电池模块与大功率转换器技术等的融合,提供以住宅、产业系统为中心的能源管理系统,不断促进自然能源的运用。

今后计划推出有望成为新一代电池的全固体电池的量产。本公司将运用在独石陶瓷电容器方面培育起来的制造技术,以无线耳机、可穿戴设备终端等用途为中心展开业务。

在作为成长市场而备受瞩目的车载市场, EV化、自动驾驶技术不断发展,从中期来看搭载于车辆上的EMI静噪滤波器的使用个数有望持续增加,用于车载市场的产品将进一步扩充。另外,在通信市场,由于5G设备可能产生前所未有的新型噪声,因此满足新需求的特殊用途型滤波器正在进一步扩大。此外,我们还进一步利用从全球各地的电波暗室的协同静噪措施所获得的专有技术知识,进行有效的新商品开发和提供方案,并且利用辅助设计模拟软件来提供应对各种应用程序的静噪解决方案,实现符合时代的“EMI解决方案供应商”。

MEMS传感器

村田的MEMS传感器通过结合被称为3D-MEMS技术的特有工艺技术、设计技术和高级电路技术,即使对于在严酷环境下的使用也可以实现高可靠性、高稳定性和高精度。这种特点受到了许多客户的支持,在汽车以及工业机器、医疗设备领域具有丰富的采用实绩。

在成长明显的汽车领域,防侧滑用的陀螺仪传感器、加速度传感器等的采用结合有义务配置于保护人生命的安全系统的活动日益增加。另外,为了实现近年来提出的自动驾驶社会,全球范围内有关安全驾驶辅助、自动驾驶的技术开发不断发展,进一步高精度地测量车体的位置、姿势和移动方向的定位器的需求不断高涨,能够发挥村田的MEMS技术优势的事业机会正在日益扩大。

为了满足这种市场期待,2012年收购的、具有较高的MEMS开发技术力的芬兰原VTI公司(现Murata Electronics Oy)与在产品制造力方面具有优势的村田制作所相互融合,目前已经能够提供更高级的商品,并且正在增强新产品的开发能力和工厂的供给能力。今后我们也将及时抓住市场需求,提供可以信赖、可以持续选择的MEMS传感器。

其它元器件



锂离子二次电池

EMI静噪滤波器

MEMS传感器

主要产品 电感器(线圈) / EMI静噪滤波器 / 连接器 / MEMS传感器 / 热敏电阻 / 锂离子二次电池等



销售额 (单位: 亿日元)



各产品战略 模块

销售额 **4,667** 亿日元
与前年度相比 增加 **5.1%**

通信模块



主要产品 通信模块 / MetroCirc / 高频模块等

通信模块

通信模块是让各种设备透过无线通讯连接互联网或其他设备的复合元件。

可搭载于随处可见的智能手机、平板电脑、数码相机、家电、汽车导航等各种设备中,可以从互联网下载或上传照片和音乐,或者在汽车内免提拨打电话等。

2020年东京奥运会之际将开始5G的运营。5G包括采用Sub-6GHz基带的微波通信,以及采用28GHz/39GHz基带的毫米波通信。村田采用特有的树脂多层基板,可以采用毫米波基带提供传送损失少的、高特性的模块。

另外,在身边所有产品互联的IoT社会,各种设备都会搭载无线通信。对于汽车、各种用途的边缘设备,我们利用小型化、高性能、高可靠性的设计技术、以及连接能力得到提升的软件技术,尽快提供客户容易使用的产品,作为构筑电子行业未来的企业使命,为IoT社会的发展做出贡献。

MetroCirc

MetroCirc是一种薄型且可以进行复杂的弯曲加工的树脂多层基板,堆叠了高频特性优异的LCP(液晶聚合物)薄片。

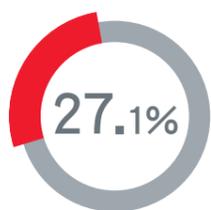
也可以在LCP薄片夹入铜箔薄片来进行电路设计,作为传输线、线圈等功能元件,广泛应用于智能手机、可穿戴设备等,为设备的小型化、薄型化、高性能化做出了贡献。

由于预计今年至明年开始运营的5G采用了毫米波等高频段,因此充分利用了MetroCirc的特点——高频下的低传输损失性能的毫米波模块用基板、毫米波传输线等有望获得大幅度的增长。

另外,由于使用频率越高,本公司的产品相对于其它竞争对手公司的产品在传输损失方面的优势性越明显,因此MetroCirc被选中的机会将日益增大。

今后,随着使用5G的设备不断增加,客户有关高频通信的课题也会不断增加。

MetroCirc以高性能材料和本公司培育起来的叠层技术为基础,加上村田特有的创意,为解决客户的课题做出贡献。



销售额 **4,255** 亿日元
与前年度相比 增加 **7.7%**



营业业绩

2018年度,由于树脂多层基板在高端智能手机的新型号中被采用,因此其销量得到增长,并且通信设备用模块也得到了增加。这导致通信模块的销售额达到4,255亿日元(比上一年度增加7.7%)。

高频模块

村田的高频模块是多功能且高性能电子元件组件,通过组合各种重要装置从而实现对无线设备的通信进行管理的模拟高频电路。

该模块由对高频进行分波的表面波滤波器、LC滤波器、无源设备、发送时的高输出放大器、接收时的低失真放大器以及天线切换开关等半导体设备构成,被广泛应用于智能手机、平板电脑等各种无线设备中。

村田自主开发作为模块构成关键的各种重要装置以及用于进行模块化的封装技术,可进行一条龙生产,不仅是性能方面,在业务速度、生产能力、质量方面也具备较高的竞争优势。

今后,随着5G的登场,市场将需要实现多频带化、载波聚合技术以及双重连接的高频模块。另外,由于无线设备的小型化、高性能化,可以期待电子元件模块化的发展。村田将及时抓住市场和客户将来的需求,并且有效利用自己的竞争优势,为客户提供理想的高频模块,力求成为客户优先选择的企业。

电源等其他模块



主要产品 电源等



销售额 **412** 亿日元
与前年度相比 减少 **15.6%**



营业业绩

2018年度,用于办公设备等的电源模块销量有所减少。这导致电源等其他模块的销售额为412亿日元(较上年度减少15.6%)。

电源模块

电源模块事业正在推进业务组合的转换。村田正在出售原有的定制电源事业,我们将利用村田的优势作为商品的特色化元素,致力于发展高附加价值产品。

村田的电源模块具备高可靠性、高效率、高电力密度的特征,可用于服务器和数据通信市场、通信设备市场、车载和产电市场。

今后,通信设备市场将进入5G时代,随着大数据的发展,数据流量将增大。并且在汽车市场,由于电气化和多功能化的发展,市场将进一步要求高效率、小型以及高电力密度的电源。

为了满足这种市场要求,除了电源电路技术外,村田还提供融合了高频技术、关键设备内制化以及长年积累的高可靠性封装技术的小型电源模块。另外,作为组合了电源模块和电池的解决方案,我们还提供高效率且高电力密度的电源系统,为兼顾电子设备的高功能化和节能做出贡献。