

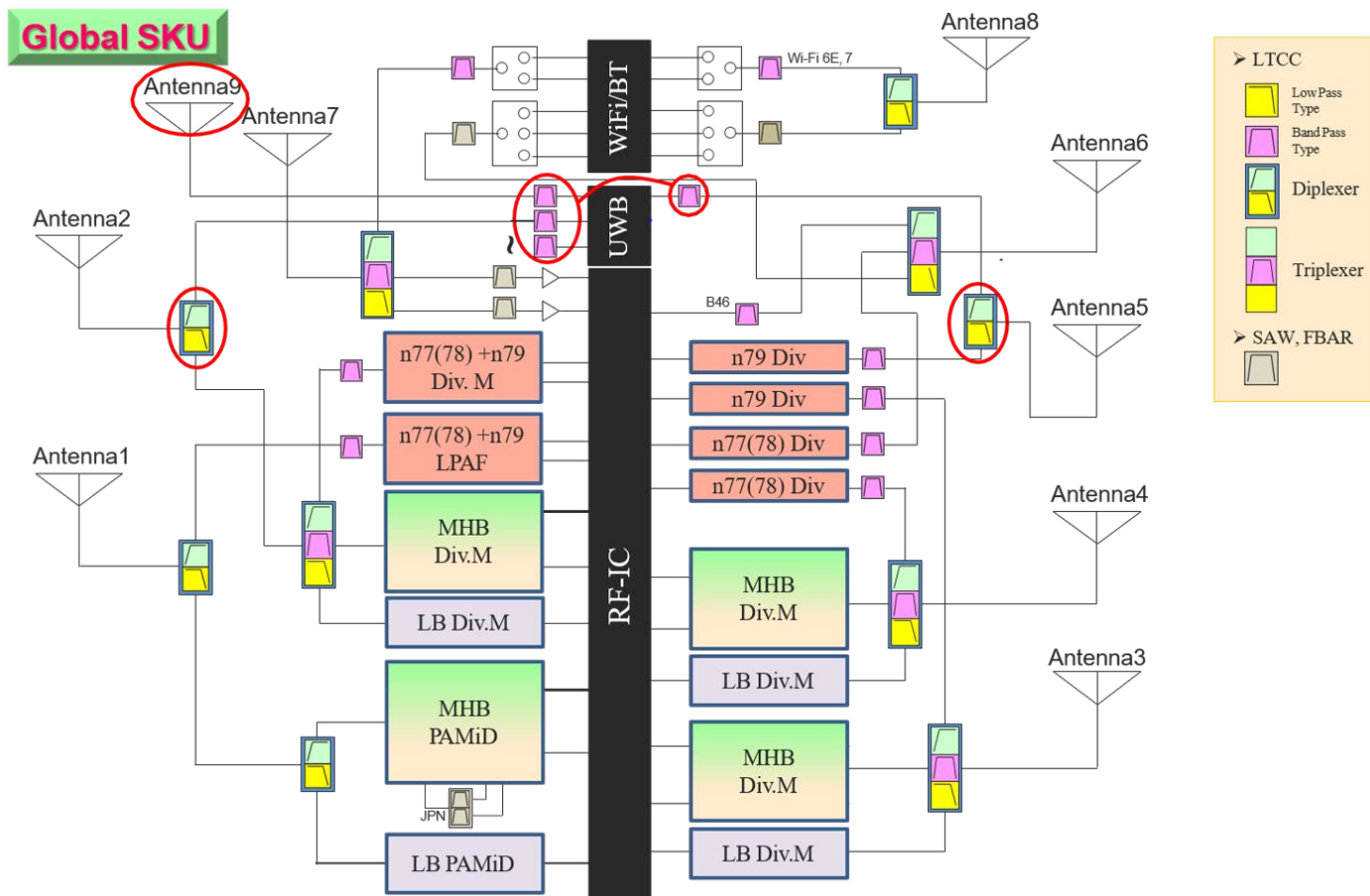


太阳诱电：UWB开启安全、便捷的智能车生活

基于丰富的车规应用经验与先进叠层技术
行业领先的小型化高频器件



01 推动车载CASE发展的UWB技术



汽车行业正迎来以CASE(Connected、Autonomous、Shared、Electric)为代表的重大变革时期。其中, 互联化技术作为连接车辆、社会以及人们生活的重要基础, 其重要性持续提升。根据市场研究数据预测, 到2030年, 全球每年新增联网汽车数量将超过7,600万辆(来源:Car Connectivity Consortium)。在这一快速扩大的市场中, 以智能手机替代传统车钥匙的“数字钥匙(Digital Key)”正加速普及。

在数字钥匙应用中, UWB(Ultra Wideband, 超宽带)技术正成为备受关注的重要技术方案之一。与传统Bluetooth®和NFC技术相比, UWB不仅能够实现厘米级高精度定位, 还具备较强的中继攻击(Relay Attack)防护能力, 可有效降低车辆被非法解锁和盗窃的风险, 从而兼顾安全性与使用便利性(来源:FiRa Consortium)。

太阳诱电通过支撑UWB系统运行的关键高频器件, 为下一代智能移动出行社会的发展贡献力量。

02 助力解决关键技术挑战的太阳诱电优势

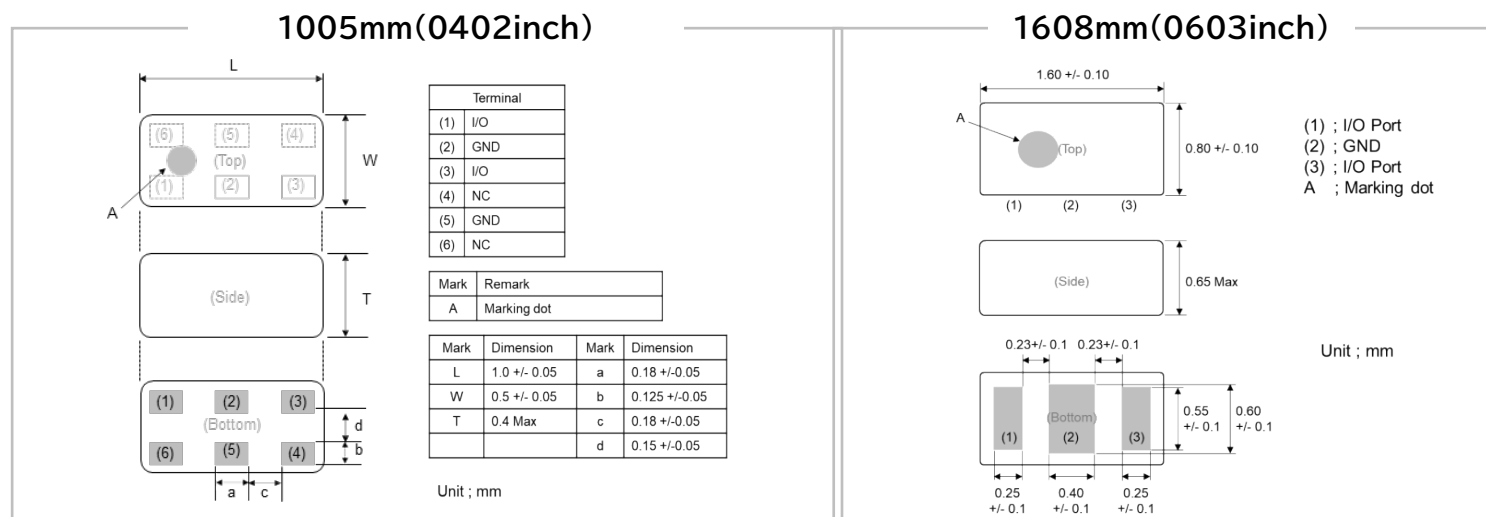
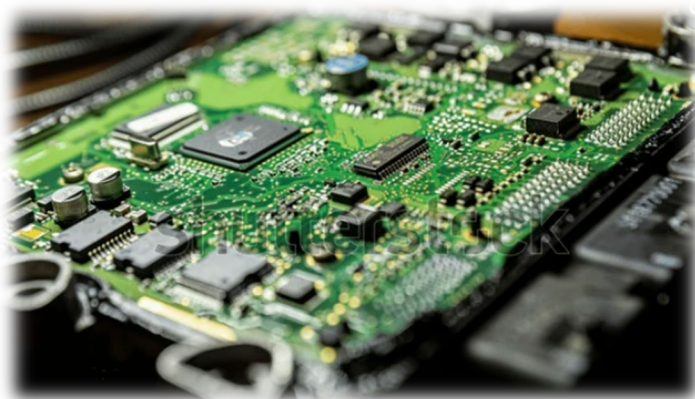
车载UWB系统的实现面临三大技术挑战：小型化、电磁干扰以及可靠性。太阳诱电充分发挥自身技术优势，积极助力解决这些关键课题。

【挑战①】小型化与高密度安装需求不断提升

随着汽车智能化的发展, ECU(电子控制单元)和DCU(域控制单元)的功能日益丰富, 车规电子部件数量持续增加。然而, 为实现更具美感的整车设计、更舒适的车内空间以及360°感知系统的最佳天线布局, ECU的小型化已成为重要课题。这种“多功能化”与“小型化”并存的需求, 对构成UWB模块的每一个电子元件都提出了更高要求, 既要保持优异性能, 又要实现进一步小型化。

太阳诱电解决方案: 依托三大核心技术, 实现行业领先的小型化与丰富产品阵容

太阳诱电以长期积累的自主叠层技术为核心, 融合FBAR、SAW以及叠层陶瓷三大技术平台, 为客户提供多样化解决方案。其中, 采用叠层陶瓷技术的滤波器实现了行业领先的小型化封装尺寸。这不仅体现了产品的小型化优势, 更展现了太阳诱电能够针对性能、尺寸及成本等不同需求, 提供一站式产品方案的综合技术实力。通过先进的小型化技术与丰富的产品阵容, 太阳诱电有助于提升客户设计自由度, 为UWB模块开发提供有力支持。



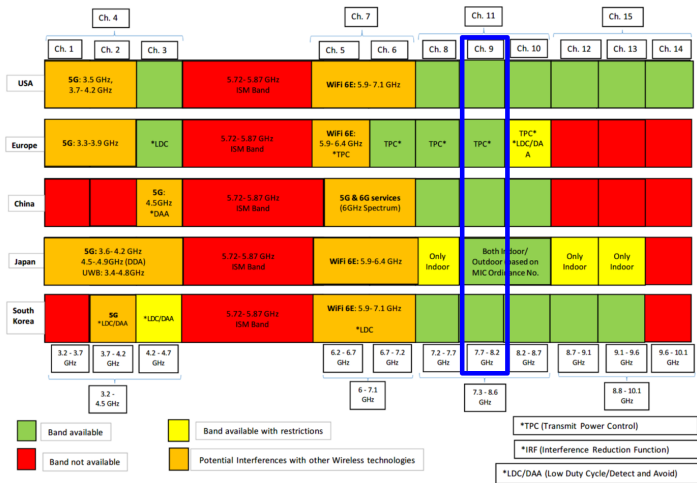
【挑战②】应对电磁干扰与噪声问题

现代汽车座舱已成为5G、Wi-Fi、Bluetooth等多种无线通信信号并存的复杂电磁环境。UWB所使用的微弱信号可能受到这些信号的干扰, 从而影响定位精度。信号丢失不仅会导致数字钥匙误动作, 还可能降低用户使用体验, 因此是不可忽视的重要课题。要解决这一问题, 必须采用能够精准通过UWB信号并有效抑制带外噪声的高性能滤波器。

太阳诱电解决方案: 基于丰富车规经验的高水准品质与制造工艺

太阳诱电将应用于车规电感产品的先进制造工艺和品质管理经验, 全面拓展至高频器件领域。从研发到生产, 所有环节均在严格管理体系下进行。以日本国内生产体系为基础, 持续推进产品可追溯性管理与稳定供货保障。依托稳健的制造基础, 太阳诱电滤波器在保证UWB频段低插入损耗的同时, 能够通过优异的带外频率衰减特性有效抑制不必要的无线电干扰信号。出色的电气性能有助于在复杂电磁环境中维持稳定通信, 为UWB系统稳定运行提供支持。

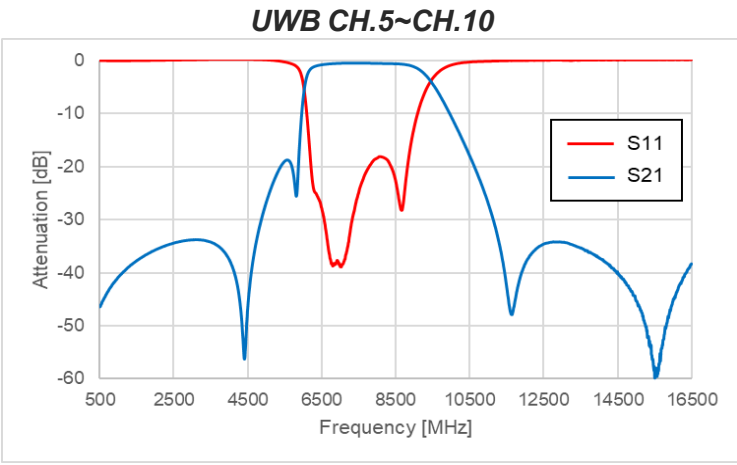
UWB Transmission Channels by Main Country



Source: 2024 UWB & Bluetooth report by Techno Systems Research, April 2024

1608mm(0603inch) Band Pass Type

型号	TCB1A18D7G24LV0K2TV
System	UWB
类别	Band Pass Type
通带频率[MHz]	6240 to 8250
插入损耗(max) [dB]	2
尺寸(mm) [L×W×T]	1.6×0.8×0.65
使用温度范围 [°C]	-40 to 105



除上述产品外, 太阳诱电还提供丰富的产品阵容, 欢迎随时与我们联系咨询。

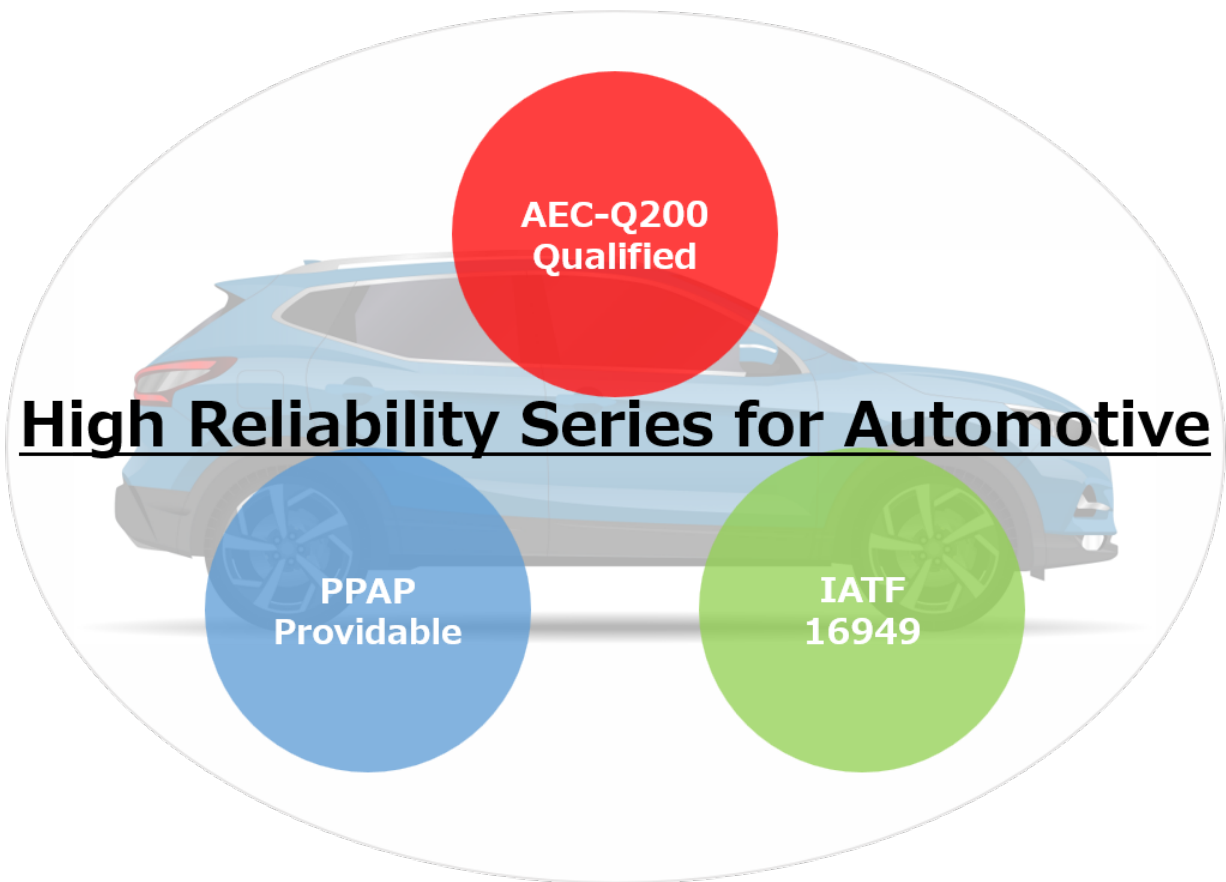
【挑战③】满足整车生命周期要求的高可靠性

汽车长期处于严苛的使用环境中, 例如发动机舱产生的高温、阳光直射导致的温升、严寒地区的低温环境, 以及复杂路况下产生的冲击与振动。因此, 车载电子元器件不仅需要符合国际车规可靠性标准, 还必须在宽温度范围内持续保持稳定性能。

太阳诱电解决方案: 坚实可靠的车规级可靠性保障体系

太阳诱电车规产品均在通过国际质量管理体系 IATF 16949 认证的生产基地制造, 并符合电子元器件可靠性标准 AEC-Q200 的相关要求。为协助客户顺利推进产品设计与认证流程, 我们还可提供符合 PPAP(生产件批准程序)要求的车规认证规格资料。

依托完善的品质保证体系, 太阳诱电致力于帮助客户在整车生命周期内实现长期稳定的性能表现, 并为车规系统的安全运行提供有力支持。



05 总结

UWB技术是提升汽车便利性与安全性的重要支撑技术之一。太阳诱电充分发挥行业领先的小型化优势、日本国内生产体系、丰富的车规应用经验以及完善的品质保证体系等核心优势，为UWB系统提供关键高频器件。

作为电子元器件制造商，太阳诱电将继续与客户携手，共同推动安全、便捷的下一代智能移动出行社会的发展，为客户创造更大价值。

产品规格
TY-COMPAS

联系我们



除上述产品外，太阳诱电还提供丰富的产品阵容，
欢迎随时与我们联系咨询。