



# 面向物联网的标准天线和定制天线

## 概述和选型指南

### 创造更安全、可持续、高效益的互连未来

TE Connectivity (TE) 是高性能嵌入式天线和外部天线解决方案的领先开发商和制造商，能够满足迅猛增长的无线流量需求。从移动电话到今天的物联网设备，TE 工程师始终在为最具挑战性的应用开发天线解决方案——将多个天线集成到小型设备中，并解决多无线电环境中的一些复杂设计挑战。

TE 天线产品组合包括以下类别的标准解决方案和定制解决方案：蜂窝、GNSS、Wi-Fi/ 蓝牙 /ZigBee、ISM、LPWAN 和射频配件。凭借我们丰富的天线产品组合，我们在与客户共同解决问题的过程中不断成长。

在各行各业，TE 均可提供安全、可持续且高效益的天线解决方案，实施和优化服务，以创造更加互连的世界。TE 可为大多数无线设备提供先进的天线解决方案，并通过多种组合来实现客户所需的功能。我们的天线设计方案不仅适应广泛的频段，还可在区域和全球市场的任何网络上运行。



被多个权威指数认定为**全球创新领导者**

入选道琼斯可持续发展指数**社区领袖**，并被 Ethisphere Institute 选为**全球最具道德企业之一**

被《财富》杂志评为**改变世界的企业和全球最受欢迎企业**

# 您值得信赖的合作伙伴



## 主要优势

- 高可靠性、高性能、高隔离度
- 高效率：更优化的吞吐量，最小损失
- 最先进的天线实验室，足迹遍及全球
- 内部测试和验证
- 实施服务
- 创新领导者
- 快速设计和原型
- 世界一流的全集成制造能力



## 无线协议

- 蜂窝天线，6GHz 以下（2G-5G、NB-IoT、LTE-M）
- 用于物联网的 LPWAN
- Wi-Fi、蓝牙、ISM
- GNSS、GPS、定位
- 超宽带
- LoRa、Sigfox、Z-wave/ZigBee
- 组合天线
- 5G 毫米波

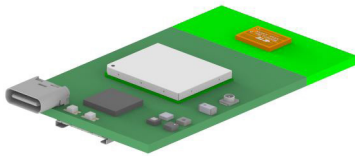


## 重点应用

- 安全与监控
- 室内照明、街道照明
- 家庭和建筑自动化
- 智能电表、能源管理
- 工业物联网、预测性维护
- 健康和医疗设备
- 远程信息处理、OBD、资产追踪
- 音频和娱乐
- 农业

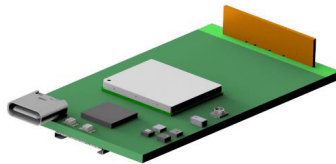
# 安装类型

## 板装天线



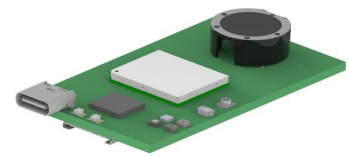
表面贴装

- 由以下部分组成：元件 + 防护罩 + 接地线
- 体积小，外形低矮
- 对于高度要求很低的设备来说，是理想选择
- PCB 接地距离较大，在 10 毫米至 20 毫米之间



插片安装

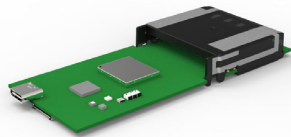
- 由以下部分组成：元件 + 防护罩 + 接地线
- 高度更高，10 毫米至 20 毫米
- PCB 接地距离较小，在 5 毫米至 10 毫米之间
- 可节省 PCB 空间，提供良好的天线性能



接地型表面贴装

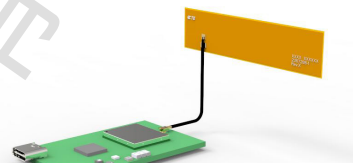
- 由以下部分组成：元件 + 接地线
- 高度更高，5 毫米至 25 毫米
- 无需 PCB 接地
- 可节省 PCB 空间
- 接地型是单 / 双高频段天线的理想选择

## 嵌入式天线



底座安装，直接馈电

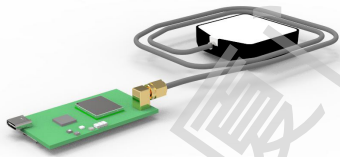
- 紧凑型天线
- 使用现有接地板
- 接地板设计 + 组件 / 路由可产生强烈的射频影响
- 自动可重复装配



底座安装，电缆馈电

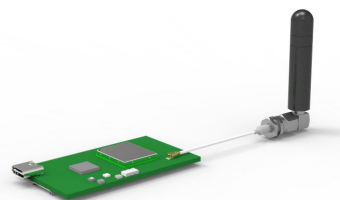
- 较大天线
- 接地板独立天线
- 接地板 + 组件对射频的影响很小
- 手动组装

## 外部和终端天线



外部

- 独立天线
- 对设备接地几乎没有依赖性
- 金属外壳的首选方案
- 适用于天线位置与设备位置不同的场景
- 最少的射频设计，可随时使用



终端安装

- 独立天线
- 频率越低，越依赖设备接地
- 金属外壳的首选方案
- 更高增益选项
- 适配器电缆 = 增加成本
- 最少的射频设计，即可获得更便利的操控性

# 制造技术

## 激光直接成型 (LDS)

TE 是模制互连器件 (MID) 技术的领先供应商, 拥有逾 25 年的大规模生产经验。LDS 是一种用于制造 MID 的高性能技术。

通过将高频、机械和电气功能集成到一个部件中, 可以节省应用中的宝贵空间。激光成型能够实现三维 (3D) 设计 / 布线能力, 不同于印刷电路板 (PCB) 或其他普通基材上的限制性二维 (2D) 能力。

LDS 技术还可以将天线置入拥有更多空间以获得更好带宽和效率的产品设计中, 从而提高天线性能。

作为采用 LDS 制造工艺技术的先行者和领导者, 我们有丰富的经验, 能够以最少的投入开发出合适的设计方案。凭借我们的内部开发和完全集成制造, 我们能够更好地控制端到端的流程和时间, 并能迅速从原型过渡到大规模生产, 以实现快速交付, 加快客户产品的上市速度。

LDS 技术的使用不仅限于天线, 还可广泛应用于机电、屏蔽和其他组件。

### 主要优势

- 能够有选择地、可重复地制版
- 三维设计
- 节省空间
- 能够生成薄 (0.15 mm) 迹线
- 天线性能提高
- 节省应用成本
- 快速上市
- 生产过程中可灵活更改图案
- 模具制作简单、快速、成本低



## 打印电子器件

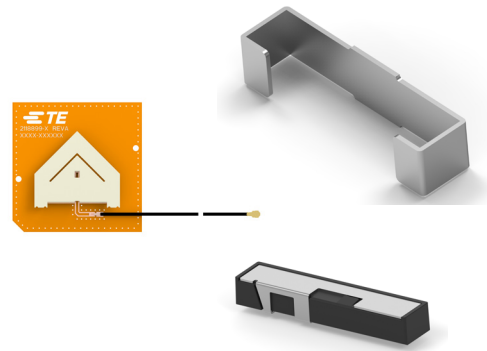
TE 在各种打印电子技术方面拥有深厚的经验, 包括墨水技术和印刷技术。我们的墨水技术研究包括导电、磁性和其他功能墨水的定制配方。此外, 我们也拥有各种商用墨水的配制经验。我们的印刷能力包括二维和三维表面的模拟和数字印刷技术。TE 的工艺和产品开发重点覆盖天线、传感器、无源元件、模内电子器件、电极和触点以及医疗设备。

获取更多信息, 请联系 TE。



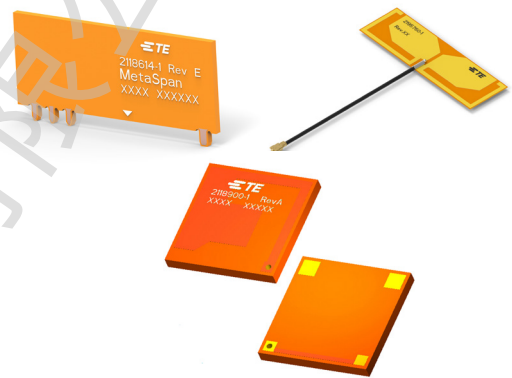
## 冲压金属天线

成型金属嵌入式天线可提供高效率，并可用于内部空间有限的小型设备。TE 提供标准现成的薄型高性能冲压天线，支持低成本、高重复性的制造。此外，我们也可提供定制设计，不过这通常只适用于大批量应用，因为这些方案必须具备冲压和成型模具。我们的设计提供各种安装选项。



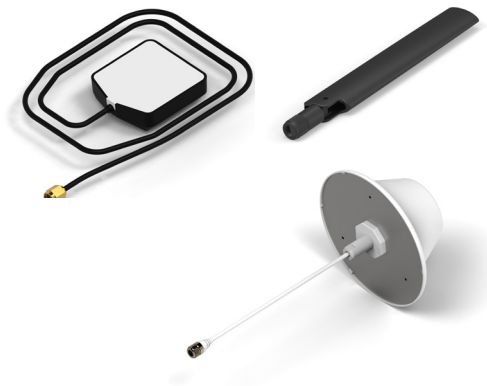
## PCB 和 FPC 天线

柔性印刷电路（FPC）和印刷电路板（PCB）可高效应用于多频段天线，使各种无线设备在不同频率下工作，而无需多个天线。TE 创新的 MetaSpan 天线技术可使用超材料覆盖广泛的频段，使无线连接更加可靠。我们的标准产品种类齐全，其中包括薄型和小型化天线。此外，它们还具备增强带宽、更小尺寸、出色效率和更小阻隔区等特性。由于交付周期短，模具投资少，同时允许灵活地改变模式，因此我们可以快速提供定制解决方案。我们的设计提供各种安装选项。



## 外部和终端天线

TE 可提供范围广泛的外部天线和终端天线。由于外部天线通常无需额外调谐，因此易于实现，可降低总拥有成本。由于远离设备噪声，外部天线还具备灵敏度更高的优势，凭借出色的覆盖和增益性能为各种应用和设计的实现带来可能。TE 的多数外部天线产品均为标准的现成解决方案，能够非常快速的完成产品上市。此外，TE 可提供辅助电缆组件和配套的射频插座（见第 15 页），因此可无缝连接到外部天线的终端接口，为设计带来很大的灵活性。



# TE 射频实施支持



天线设计

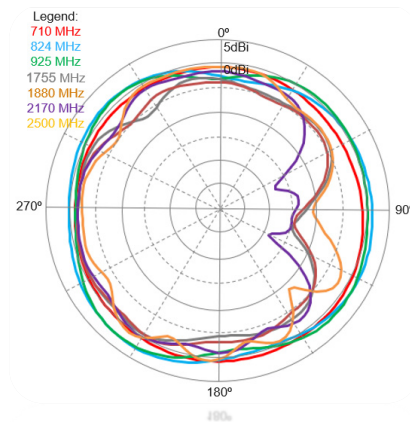
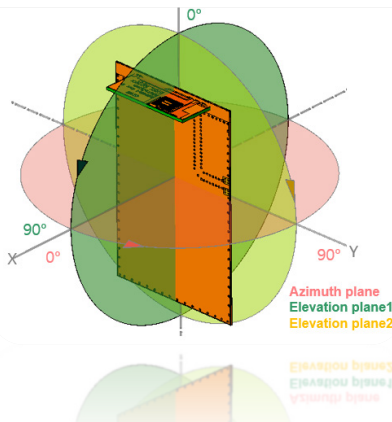
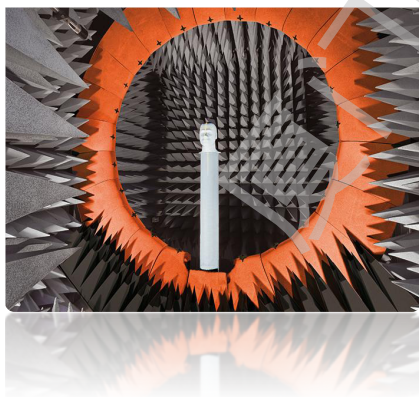
射频工程  
原型设计  
验证

系统设计  
指南

射频工程  
服务质量  
验证



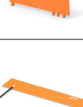


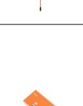


OTA 优化

基准制定  
吞吐量优化  
行业合规





# 标准天线料号详细列表

## 蜂窝、NB-IoT、CAT-M、2G-5G

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2108921-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		617 - 7125	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	120	20	0.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>全向覆盖</li> <li>有线 FPC 天线</li> <li>线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF、MHF4 (或根据要求提供)</li> </ul>
<a href="#">2108948-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		617 - 7125	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	120	20	0.55	<ul style="list-style-type: none"> <li>全向覆盖</li> <li>接线型 PCB 天线</li> <li>线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF、MHF4 (或根据要求提供)</li> </ul>
<a href="#">2195851-1</a>		698 - 7125	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi 6E	插片安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	60	20	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>METASPAN</li> <li>组合天线</li> <li>全向覆盖</li> <li>PCB 插片安装天线</li> </ul>
<a href="#">2195852-1</a>		698 - 5875	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi 6E	插片安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	55	20	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>METASPAN</li> <li>组合天线</li> <li>全向覆盖</li> <li>PCB 插片安装天线</li> </ul>
<a href="#">2195846-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		698 - 7125	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	80	15	0.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>全向覆盖</li> <li>有线 FPC 天线</li> <li>线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF、MHF4 (或根据要求提供)</li> </ul>
<a href="#">2108823-1</a>		617 - 7125	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi 6E	表面装配	参照数据表	参照数据表	52	22	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>组合天线</li> <li>全向覆盖</li> <li>板载冲压元件</li> </ul>
<a href="#">2108783-1/-2</a>		617 - 3800	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS Wi-Fi、LoRa、Sigfox	表面贴装	参照数据表	参照数据表	38	7.5	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>组合天线</li> <li>板载 PCB</li> <li>小尺寸规格</li> <li>包装                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul> </li> </ul>
<a href="#">2108784-1/-2</a>		698 - 6000	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS Wi-Fi、LoRa、Sigfox	表面贴装	参照数据表	参照数据表	38	7.5	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>组合天线</li> <li>板载 PCB</li> <li>小尺寸规格</li> <li>包装                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul> </li> </ul>
<a href="#">2195728-1</a>		698 - 2700	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS Wi-Fi、LoRa、Sigfox	插片安装 (通孔)	<3.0:1	参照数据表	55	1.6	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>组合天线</li> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2108994-1</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、Wi-Fi	表面贴装	<3.0:1	2.3	40	10	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2118903-1</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M	表面贴装	<3.0:1	2.3	75	11.9	1.64	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2118614-1</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M	插片安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	50	20	1.64	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2118898-1/-2</a>		902 - 928 2400 - 2483.5	ISM、ZigBee、蓝牙、Wi-Fi	粘合剂安装	<2.0:1	2.3	140	20	0.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式柔性 PCB</li> <li>线缆长度: 185" [255 毫米], 或定制</li> <li>对接连接器类型: MMCX</li> </ul>
<a href="#">2361492-1/-2</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	65	15	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式 PCB</li> <li>线缆长度: 50" [200 毫米], 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF (或根据要求提供 MHF4)</li> </ul>
<a href="#">2372105-1/-2</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	65	15	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式 PCB</li> <li>线缆长度: 100" [150 毫米], 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF (或根据要求提供 MHF4)</li> </ul>

## 蜂窝、NB-IoT、CAT-M、2G-5G (续)

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2367286-1/-2/-5/-6</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	65	15	0.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式 FPC</li> <li>线缆长度: 50" [200 毫米], 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF 和 MHF4</li> </ul>
<a href="#">2372112-1/-2/-5/-6</a>					参照数据表	参照数据表	65	15	0.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式 FPC</li> <li>线缆长度: 100" [150 毫米], 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF 和 MHF4</li> </ul>
<a href="#">2118879-1/-2/-4</a>		698-960 1560-2200 2300-2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、Wi-Fi、LoRa、Sigfox	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	110	14	1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>组合天线</li> <li>嵌入式 PCB</li> <li>线缆长度可定制</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2108788-1</a>		824 - 960 1710 - 1990	3G、2G、ISM	表面贴装	<3.0:1	1.0	37.59	11.94	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> <li>包装</li> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul>
<a href="#">2118310-1</a>		698 - 960 1710 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、Wi-Fi	插片安装 (通孔)	<3.0:1	3.5	74	10.56	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2118308-1/-2/-3/-4/-5/-6/-8/-9</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、Wi-Fi	粘合剂安装	<3.0:1	3.9	110	14	0.51	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式 PCB</li> <li>线缆长度: 120、150、193、203、290、500 毫米, 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF、MHF4L、MCX</li> </ul>
<a href="#">1513317-1</a>		824 - 960 1710 - 2170	3G、2G、ISM NB-IoT、Cat-M	插片安装 (通孔)	<3.0:1	2.0	49.9	20.27	1.58	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513273-1</a>		824 - 960 1710 - 1990	3G、2G、ISM	插片安装 (通孔)	<3.0:1	2.0	37.59	15.11	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513247-1</a>		824 - 894 1850 - 1990	3G、2G、ISM	插片安装 (通孔)	<3.0:1	参照数据表	38.1	15.24	1.63	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513169-1</a>		824 - 894	2G、ISM	插片安装 (通孔)	<2.5:1	2.0	38.1	15.24	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513381-1</a>		3100 - 6000	5G	底座安装	<3.0:1	2.0	29	12	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式</li> <li>线缆长度: 365 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF</li> </ul>
<a href="#">2195889-1/-2</a>		617 • 960 1427 • 1661 1710 • 2700 3300 • 4200 4400 • 5000 5150 • 5925	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS 全波段	终端安装	参照数据表	参照数据表	135.8	19.91	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>-1= 黑色, -2= 白色</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2195890-1</a>		698 • 960 1710 • 2700	4G、3G、2G、LoRa、Sigfox、BT/Wi-Fi、ZigBee	终端安装	参照数据表	参照数据表	115	10	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端单极</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2195736-1/-2</a>		700 - 2700	4G、3G、2G	终端安装	<2.5:1	2.5	157	17.7	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>对接连接器类型: -1 = SMA, -2 = RP-SMA</li> </ul>
<a href="#">2108940-1</a>		698 - 2700	4G、3G、2G	终端安装	<2.5:1	2.5	157	17.7	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>



# GNSS

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2108937-1/-2/-3/-4</a>		1559 • 1610 2400 • 2500 5150 • 7125	GNSS、WiFi 6E	粘合剂安装	<2.0:1	3.0	50	15	0.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 FPC</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 组合式 (GNSS 和 Wi-Fi)</li> <li>• 对接连接器类型: MHF"</li> </ul>
<a href="#">2108824-1</a>		1559 - 1610	用于 GNSS 的 L1+G1 频段	表面贴装	参照数据表	参照数据表	10	3	1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载陶瓷芯片</li> <li>• 包装: 带装和卷装</li> </ul>
<a href="#">2118900-1</a>		1560 - 1602	GNSS	表面贴装	<2.0:1	3.5	10	10	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 各向同性</li> </ul>
<a href="#">1513634-1</a>		1565 - 1585	GPS	表面贴装	<3.0:1	0	16 (直径)	16 (直径)	6.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 Puck</li> <li>• 各向同性</li> <li>• 接地 (接地板无切口)</li> </ul>
<a href="#">2108783-1/-2</a>		617 - 3800	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS Wi-Fi、LoRa、Sigfox	表面贴装	参照数据表	参照数据表	38	7.5	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 组合天线</li> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 小尺寸规格</li> <li>• 包装</li> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul>
<a href="#">2108784-1/-2</a>		698 - 6000	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS Wi-Fi、LoRa、Sigfox	表面贴装	参照数据表	参照数据表	38	7.5	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 组合天线</li> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 小尺寸规格</li> <li>• 包装</li> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul>
<a href="#">2195728-1</a>		698 - 2700	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS Wi-Fi、LoRa、Sigfox	插件安装 (通孔)	<3.0:1	参照数据表	55	1.6	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 组合天线</li> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2118879-1/-2/-4</a>		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi、LoRa、Sigfox	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	110	14	1.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 组合天线</li> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 电缆长度可定制</li> <li>• 对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2195889-1/-2</a>		617 • 960 1427 • 1661 1710 • 2700 3300 • 4200 4400 • 5000 5150 • 5925	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS 全波段	终端安装	参照数据表	参照数据表	135.8	19.91	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 终端偶极</li> <li>• -1= 黑色, -2= 白色</li> <li>• 对接连接器类型: SMA</li> </ul>

## GNSS (续)

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
L1/L2/L5 高精度										
<a href="#">2108840-1</a>		1194 - 1255 1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	41	41	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + E5b + G2 频段</li> <li>双端口贴片天线</li> <li>通孔组装</li> </ul>
<a href="#">2108844-1</a>		1164 - 1255 1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	41	41	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + L5 + E5b + G2 频段</li> <li>双端口贴片天线</li> <li>通孔组装</li> </ul>
<a href="#">2108847-1</a>		1215 - 1250 1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	41	41	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + G2 频段</li> <li>双端口贴片天线</li> <li>通孔组装</li> </ul>
<a href="#">2108848-1</a>		1215 - 1250 1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装 (通孔)	参照数据表	参照数据表	33	33	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + G2 频段</li> <li>双端口贴片天线</li> <li>通孔组装</li> </ul>
主动										
<a href="#">2108852-1</a>		1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	25	25	10.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>GNSS L1</li> <li>嵌入式贴片</li> <li>线缆长度: 100 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF</li> </ul>
<a href="#">2108853-1</a>		1194 - 1255 1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	43	43	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + E5b + G2 频段</li> <li>嵌入式贴片</li> <li>线缆长度: 100 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF</li> </ul>
<a href="#">2108854-1</a>		1194 - 1255 1559 - 1610	GNSS	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	43	43	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + E5b + G2 频段</li> <li>嵌入式贴片</li> <li>线缆长度: 100 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF</li> </ul>
<a href="#">2108855-1</a>		1164 - 1255 1559 - 1610	GNSS	磁	参照数据表	参照数据表	82	60	22.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>L1 + G1 &amp; L2 + L5 + E5b + G2 频段</li> <li>外部贴片</li> <li>线缆长度: 5000 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2108912-1</a>		1575.42	GNSS	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	12	12	5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS L1</li> <li>嵌入式贴片</li> <li>线缆长度: 55 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF</li> </ul>
<a href="#">2195891-1</a>		1559 - 1610	GNSS	外部	参照数据表	参照数据表	55	38	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>GNSS L1</li> <li>塑料外壳内置外部贴片</li> <li>线缆长度: 3000 毫米或定制</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>

# Wi-Fi、蓝牙、ZigBee

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
2118907-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8/-9		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	29.6	41.24	0.36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式柔性 PCB</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2118908-1/-2		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	表面贴装	参照数据表	参照数据表	18.9	6.2	0.76	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 包装 -1: 散装包装 -2: 带装和卷装</li> </ul>
1-2118909- 1/-2/-3/-4/ -5/-6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	40	8	2.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2108792-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8/-9		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	40	10	0.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 FPC</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2108891-1		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	插片安装 ( 通孔 )	参照数据表	参照数据表	30	10	0.78	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
2108857-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	30	7	0.78	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2108858-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频、 Wi-Fi 6E	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	32	7	0.78	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2108923-1/ -2/-3/-4		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 6E	终端安装	参照数据表	参照数据表	135.8	19.91	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 终端偶极 -1 = 黑 + SMA -2 = 白 + SMA -3 = 黑 + RP-SMA -4 = 白 + RP-SMA</li> </ul>
2108832-1		2400 - 2500	Wi-Fi 单频段、 蓝牙、ZigBee	表面贴装	参照数据表	参照数据表	3	1.5	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载陶瓷芯片</li> <li>• PIFA</li> <li>• 包装: 带装和卷装</li> </ul>
2108838-1		2400 - 2500	Wi-Fi 单频段、 蓝牙、ZigBee	表面贴装	参照数据表	参照数据表	3.2	1.6	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载陶瓷芯片</li> <li>• 螺旋状</li> <li>• 包装: 带装和卷装</li> </ul>
2246667-1/ -2		2400 - 2483.5 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	底座安装	<3.5:1	参照数据表	144	34	6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB 组件</li> <li>• MIMO 2x2 双频段</li> <li>• 线缆长度可定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4L</li> </ul>
2108802-1		"2400 - 2483.5 5150 - 5875"	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	底座安装	<3.5:1	参照数据表	150	34	7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB 组件</li> <li>• MIMO 3x3 双频段</li> <li>• 线缆长度可定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4L</li> </ul>
2108994-1		698 - 960 1710 - 2170 2300 - 2700	4G、3G、2G、 NB-IoT、 Cat-M、Wi-Fi	表面贴装	<3.0:1	2.3	40	10	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
2118899-1/ -2/-3/-4		2400 - 2485 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	底座安装	<2.0:1	1.5	54.5	54.5	3.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式金属冲压组件</li> <li>• 线缆长度: 278" [480 毫米]</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4L</li> </ul>
2344654-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	<2.0:1	参照数据表	30	9.5	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2344655-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频段、 Wi-Fi 6E、蓝牙、 ZigBee	粘合剂安装	<3.0:1	参照数据表	33	8	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2344656-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	<3.0:1	参照数据表	30	9.5	0.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 FPC</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2344657-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-7/-8		2400 - 2500 5150 - 5875 5925 - 7125	Wi-Fi 三频段、 Wi-Fi 6E、蓝牙、 Zig	粘合剂安装	<3.0:1	参照数据表	35	8	0.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 FPC</li> <li>• 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4</li> </ul>
2118898-1/-2		902 - 928 2400 - 2483.5	ISM、Wi-Fi、蓝 牙、ZigBee	粘合剂安装	<3.0:1	2.3	140	20	0.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 柔性嵌入式 FPC</li> <li>• 线缆长度: 185" [255 毫米], 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MMCX</li> </ul>

## Wi-Fi、蓝牙、ZigBee (续)














TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2108790-1/-2</a>		2400 - 2483.5	Wi-Fi 单频段、蓝牙、ZigBee	表面贴装	<2.0:1	2.0	18.03	3.76	1.57	• 板载 PCB
<a href="#">2108789-1/-2</a>		2400 - 2483.5	Wi-Fi 单频段、蓝牙、ZigBee	表面贴装	<2.0:1	1.0	8.45	6.4	0.79	• 板载 PCB • 包装 -1: 散装包装 -2: 带装和卷装
<a href="#">2118879-1/-2/-4</a>		698-960 1710-2170 2300-2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi、LoRa、Sigfox	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	110	14	1.6	• 组合天线 • 嵌入式 PCB • 线缆长度可定制 • 对接连接器类型: SMA
<a href="#">2108783-1/-2</a>		617 - 3800	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi、LoRa、Sigfox	表面贴装	参照数据表	参照数据表	38	7.5	3.2	• 组合天线 • 板载 PCB • 小尺寸规格 • 包装 -1: 散装包装 -2: 带装和卷装
<a href="#">2108784-1/-2</a>		698 - 6000	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi、LoRa、Sigfox	表面贴装	参照数据表	参照数据表	38	7.5	3.2	• 组合天线 • 板载 PCB • 小尺寸规格 • 包装 -1: 散装包装 -2: 带装和卷装
<a href="#">2195728-1</a>		698 - 2700	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS、Wi-Fi、LoRa、Sigfox	插片安装 (通孔)	<3.0:1	参照数据表	55	1.6	20	• 组合天线 • 板载 PCB
<a href="#">2108937-1/-2/-3/-4</a>		1559 - 1610 2400 - 2500 5150 - 7125	GNSS、Wi-Fi 6E	粘合剂安装	<2.0:1	3.0	50	15	0.15	• 嵌入式 FPC • 线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制 • 组合式 (GNSS 和 Wi-Fi) • 对接连接器类型: MHF
<a href="#">2108964-1</a>		2400 - 2500 4900 - 5875	Wi-Fi 双频段、蓝牙、ZigBee	表面贴装	<2.0:1	参照数据表	10	2.2	2.5	• 板载金属冲压 • 单频段或双频段使用
<a href="#">2108517-2</a>		2400 - 2500 4900 - 5875	Wi-Fi 双频段、蓝牙、ZigBee	表面贴装	<2.5:1	3.0	22.75	2.4	4.8	• 板载金属冲压
<a href="#">2118316-1</a>		4900 - 5875	Wi-Fi	表面贴装	<2.5:1	4.9	10.9982	4.25	4.9	• 板载金属冲压, 带支脚 • 无需地面阻隔区
<a href="#">2118326-1</a>		4900 - 5875	Wi-Fi	粘合剂安装	<2.5:1	2.4	15.0114	10	1	• 嵌入式 PCB • 线缆长度: 120 毫米或定制 • 对接连接器类型: MHF
<a href="#">1513472-1/-5/-7/-8</a>		2400 - 2483.5 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、蓝牙、ZigBee	底座安装	<3.0:1	3.0	29	13	10	• 嵌入式 • 可提供声学版本 • 线缆长度: 80 - 830 毫米, 或定制 • 对接连接器类型: MHF、MHF4L
<a href="#">1513430-1/-2</a>		2400 - 2483.5	Wi-Fi、蓝牙、ZigBee	表面贴装	<2.0:1	2.0	12.85	3.76	0.79	• 板载 PCB • 用于 WLAN 2.4 的分集天线需要配合使用 • 镜像模式用于模式和空间分集 • 左侧和右侧馈电点: 1513430-1 = 右侧馈电 1513431-1 = 左侧馈电 • 包装: -1: 带装和卷装 /-2: 散装
<a href="#">1513431-1/-2</a>										
<a href="#">1513168-1</a>		902 - 928	ISM、ZigBee	插片安装 (通孔)	<2.0:1	0	38.1	15.24	1.57	• 板载 PCB
<a href="#">2118310-1</a>		698 - 960 1710 - 2700	4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、Wi-Fi	插片安装 (通孔)	<3.0:1	3.5	74	10.56	1.57	• 板载 PCB
<a href="#">2118059-1/-4</a>		2300 - 3800	Wi-Fi、蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	<3.0:1	4.0	30.607	36.85	0.304	• 嵌入式柔性 PCB • 线缆长度: 350 毫米或定制 • 对接连接器类型: MHF




## Wi-Fi、蓝牙、ZigBee (续)

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2118060-1/-3</a>		2300 - 3800 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	<3.0:1	2.0	29.591	41.24	0.304	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式柔性 PCB</li> <li>线缆长度：60、80、350 毫米，或定制</li> <li>对接连接器类型：MHF</li> </ul>
<a href="#">1513353-1</a>		2400 - 2483.5	Wi-Fi、蓝牙、 ZigBee	插片安装 (通孔)	<2.0:1	2.0	12.7	12.7	0.78	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513504-1</a>		2400 - 2483.5	Wi-Fi、蓝牙、 ZigBee	表面贴装	<2.5:1	2.0	16 (直径)	16 (直径)	6.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 Puck</li> <li>各向同性的辐射模式</li> <li>无需地面阻隔区</li> </ul>
<a href="#">2118309-1/ -2/-3/-4/-5/ -6/-8</a>		2400 - 2483.5 4900 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	<2.0:1	3.7	40.1625	8	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>嵌入式 PCB</li> <li>线缆长度：120 - 375 毫米，或定制</li> <li>对接连接器类型：MHF、MHF4</li> </ul>
<a href="#">1513164-1</a>		2400 - 2483.5 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	表面贴装	<2.5:1	4.0	16 (直径)	16 (直径)	6.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 Puck</li> <li>各向同性的辐射模式</li> <li>无需地面阻隔区</li> </ul>
<a href="#">2118016-1/-2</a>		2400 - 2483.5 5150 - 5875	Wi-Fi 双频段、 蓝牙、ZigBee	表面贴装	<3.0:1	2.0	18.9	6.2	0.79	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载 PCB</li> <li>包装                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul> </li> </ul>
<a href="#">2195899-1</a>		2400 - 2500	Wi-Fi 物联网	终端安装	<2.0:1	5.0	196	13	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>对接连接器类型：RP-SMA"</li> </ul>
<a href="#">2108923-1 -2/-3/-4</a>		2400 - 2500 5150 - 7125	Wi-Fi 6E	终端安装	<2.0:1	2.0	108	10	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>-1/-3 = 黑, -2/-4 = 白</li> <li>对接连接器类型：-1/-2 = SMA, -3/-4 = RP-SMA</li> </ul>



# ISM、LPWAN

TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2195835-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		868 / 915	ISM	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	38	9	0.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 FPC</li> <li>• 电缆长度可定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4/L (或根据要求提供 SMA)</li> </ul>
<a href="#">2195849-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		868 / 915	ISM	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	38	9	0.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 FPC</li> <li>• 电缆长度可定制</li> <li>• 对接连接器类型: MHF、MHF4/L (或根据要求提供 SMA)</li> </ul>
<a href="#">1513156-1/-2</a>		915	ISM	表面贴装	<2.5:1	1.0	38.1	6.6	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 包装                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: 带装和卷装</li> <li>-2: 散装包装</li> </ul> </li> </ul>
<a href="#">1513168-1</a>		915	ISM	插片安装 (通孔)	<2.0:1	0	38.1	15.24	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2118898-1/-2</a>		902 - 928 2400 - 2483.5	ISM、Wi-Fi、蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	<3.0:1	2.3	140	20	0.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式柔性 PCB</li> <li>• 线缆长度: 185" [255 毫米], 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MMCX</li> </ul>
<a href="#">2108793-1/-2</a>		824 - 960 2400 - 2500	ISM、Wi-Fi、蓝牙、ZigBee	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	140	20	0.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嵌入式 PCB</li> <li>• 线缆长度: 185" [255 毫米], 或定制</li> <li>• 对接连接器类型: MMCX</li> </ul>
<a href="#">2108991-1</a>		698 - 960	物联网、LPWAN、ISM	表面装配	<2.0:1	参照数据表	18	9	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 包装                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: 带装和卷装</li> <li>-2: 散装包装</li> </ul> </li> </ul>
<a href="#">1513317-1</a>		824 - 960 1710 - 2170	3G、2G、ISM、NB-IoT、Cat-M	插片安装 (通孔)	<2.5:1	2.0	49.9	20.27	1.58	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2108788-1</a>		824 - 960 1710 - 1990	3G、2G、ISM	表面贴装	<3.0:1	1.0	37.59	11.94	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> <li>• 包装                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-1: 散装包装</li> <li>-2: 带装和卷装</li> </ul> </li> </ul>
<a href="#">1513273-1</a>		824 - 960 1710 - 1990	3G、2G、ISM	插片安装 (通孔)	<3.0:1	2.0	37.59	15.11	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513247-1</a>		824 - 894 1850 - 1990	3G、2G、ISM	插片安装 (通孔)	<3.0:1	参照数据表	38.1	15.24	1.63	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">1513169-1</a>		824 - 894	2G、ISM	插片安装 (通孔)	<2.5:1	2.0	38.1	15.24	1.57	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 板载 PCB</li> </ul>
<a href="#">2195892-1</a>		423-433	ISM	终端安装	参照数据表	参照数据表	47	7.8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 终端单极</li> <li>• 对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2195890-1</a>		698 • 960 1710 • 2700	4G、3G、2G、Lora、Sigfox、BT/Wi-Fi、ZigBee	终端安装	参照数据表	参照数据表	115	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 终端单极</li> <li>• 对接连接器类型: SMA</li> </ul>

## ISM、LPWAN (续)

































TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
UWB										
<a href="#">2108965-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		6 - 8.5 GHz	UWB	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	15.6	18.6	0.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>全向覆盖</li> <li>有线 FPC 天线</li> <li>线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF、MHF4/L (或根据要求提供其他版本)</li> </ul>
<a href="#">2108971-1/-2/-3/-4/-5/-6/-7/-8</a>		3 - 8.5 GHz	UWB	粘合剂安装	参照数据表	参照数据表	24.1	35.1	0.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>全向覆盖</li> <li>有线 FPC 天线</li> <li>线缆长度: 50、100、150、200 毫米, 或定制</li> <li>对接连接器类型: MHF、MHF4/L (或根据要求提供其他版本)</li> </ul>
<a href="#">2108851-1</a>		5.9 - 8.3 GHz	UWB	表面贴装	参照数据表	参照数据表	4	2	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>板载陶瓷芯片</li> <li>包装: 带装和卷装</li> </ul>
毫米波										
<a href="#">2108728-1</a>		24 - 44	5G 毫米波	螺钉安装	参照数据表	参照数据表	35	35	64	<ul style="list-style-type: none"> <li>配件元件                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 电缆组件: 1-2016661-0 (2.4 毫米公头直式双端)</li> <li>2) 适配器: 2081552-1 (2.4 毫米插头至 1.85 毫米插孔)</li> </ol> </li> </ul>

## 外部























































TE 产品料号	产品图片	频带 (MHz)	无线应用	安装类型	VSWR	峰值增益 (dBi)	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)	说明
<a href="#">2195889-1/-2</a>		617 • 960 1427 • 1661 1710 • 2700 3300 • 4200 4400 • 5000 5150 • 5925	5G、4G、3G、2G、NB-IoT、Cat-M、GNSS 全波段	终端安装	参照数据表	参照数据表	135.8	19.91	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>-1= 黑色, -2= 白色</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2195892-1</a>		423 - 433	ISM	终端安装	参照数据表	参照数据表	47	7.8	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端单极</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2195890-1</a>		698 • 960 1710 • 2700	4G、3G、2G、Lora、Sigfox、BT/Wi-Fi、ZigBee	终端安装	参照数据表	参照数据表	115	10	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端单极</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>
<a href="#">2108940-1</a>		700 - 2700	4G、3G、2G	终端安装	<2.5:1	2.5	157	17.7	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>对接连接器类型: SMA"</li> </ul>
<a href="#">2108923-1/-2/-3/-4</a>		2400 • 2500 5150 • 5875 5925 • 7125	Wi-Fi 6E	终端安装	参照数据表	参照数据表	135.8	19.91	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>-1 = 黑 + SMA</li> <li>-2 = 白 + SMA</li> <li>-3 = 黑 + RP-SMA</li> <li>-4 = 白 + RP-SMA</li> </ul>
<a href="#">2195899-1</a>		2400 - 2500	Wi-Fi 物联网	终端安装	<2.0:1	5.0	196	13	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>对接连接器类型: RP-SMA"</li> </ul>
<a href="#">2108936-1/-2</a>		"2400 - 2500 5150 - 5875"	Wi-Fi 物联网	终端安装	<2.0:1	2.0	109	10	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>终端偶极</li> <li>对接连接器类型: -1 = SMA -2 = RP-SMA</li> </ul>
<a href="#">2195891-1</a>		1559 - 1610	GNSS	外部	参照数据表	参照数据表	55	38	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>塑料外壳内置外部贴片</li> <li>线缆长度: 3000 毫米或定制</li> <li>有源天线</li> <li>对接连接器类型: SMA</li> </ul>



# 配接元件

天线	配接元件													
	产品料号	图片	MHF	MHF4L	MMCX RA	MMCX	SMA RA	SMA	RP-SMA	电缆组件	2.4 毫米适配器	SMA 至 MHF 电缆组件	SMA 至 MHF 电缆组件	SMA 至 MHF 电缆组件
														
			2337019-1	2334884-1	1-1634010-0	1-1634009-0	5-1814400-2	5-1814832-2	2016504-1	1-2016661-0	2081552-1	2032440-1/-4	x-2016682-x	2016694-2
2108921			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2108948			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2195846			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2118898					(-1, -2)	(-1, -2)								
2108793					(-1, -2)	(-1, -2)								
2361492			(-1, -2)	(-3, -4)										
2372105			(-1, -2)	(-3, -4)										
2367286			(-1, -2)	(-3, -4)										
2372112			(-1, -2)	(-3, -4)										
2118308			(-1, -3, -4, -5, -8)	(-2)										
1513381			(-1)	(-3)										
2108728-1										(-1)	(-1)			
2118899			(-1, -2)	(-3, -4)										
2344654			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2344655			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2344656			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2344657			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2108792			(-1, -2, -3, -4, -5)	(-6, -7, -8, -9)										
2108857			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										
2108858			(-1, -2, -3, -4)	(-5, -6, -7, -8)										








## 配接元件 (续)

天线	配接元件															
	产品料号	图片	MHF	MHF4L	MMCX RA	MMCX	SMA RA	SMA	RP-SMA	电缆组件	2.4 毫米适配器	SMA 至 MHF 电缆组件	SMA 至 MHF 电缆组件	SMA 至 MHF4 电缆组件	RPSMA 至 MHF 电缆组件	RPSMA 至 MHF4 电缆组件
																
			2337019-1	2334884-1	1-1634010-0	1-1634009-0	5-1814400-2	5-1814832-2	2016504-1	1-2016661-0	2081552-1	2032440-1/-4	2016682-2/-4 2404600-3	2016694-2/-4 2410331-2/-4	2016693-2/-4	2016695-2/-4
2195760			(-1)													
2118326			(-1)													
1513472			(-1, -5, -7, -8)													
2118059			(-1)													
2118060			(-1, -3)													
2118309			(-1, -2, -3, -8)	(-4, -5, -6)												
2118879						(-1, -2, -4)	(-1, -2, -4)									
2246667			(-1)	(-2)												
2108852			(-1)													
2108853			(-1)													
2108854			(-1)													
2108855			(-1)													
2108912			(-1)													
2195889						(-1, -2)	(-1, -2)					(-1, -2)	(-1, -2)	(-1, -2)		
2108923						(-1, -2)	(-1, -2)	(-3, -4)				(-1, -2)	(-1, -2)	(-1, -2)	(-3, -4)	(-3, -4)
2195892						(-1)	(-1)					(-1)	(-1)	(-1)		
2195890						(-1)	(-1)					(-1)	(-1)	(-1)		
2108940-1						(-1)	(-1)					(-1)	(-1)	(-1)		
2195899-1								(-1)							(-1)	(-1)
2108936-1						(-1)	(-1)	(-1)				(-1)	(-1)	(-1)	(-2)	(-2)
2195891						(-1)	(-1)					(-1)	(-1)	(-1)		

## 配接射频连接器




TE 产品料号	产品图片	产品描述	频段 (GHz)	安装类型	VSWR	产品长度 (毫米)	产品宽度 (毫米)	产品高度 (毫米)
<a href="#">2337019-1</a>		UMCC 1 代表面贴装插座 (MHF 型)	0 - 9	表面贴装	1.30	3.1	3	1.25
<a href="#">2334884-1</a>		UMCC 4 代表面贴装插座 (MHF4 型)	0 - 9	表面贴装	1.40	2	2	0.6
<a href="#">5-1814400-2</a>		SMA 插孔, 弯式, PCB 安装	0 - 6	插片安装 (通孔)	不适用	14.2	6.3	10.43
<a href="#">5-1814832-2</a>		SMA 插孔, 直式, PCB 安装	0 - 6	插片安装 (通孔)	1.30	6.4	6.4	9.5
<a href="#">2016504-1</a>		RP-SMA 插孔, 弯式, PCB 安装	0 - 6	插片安装 (通孔)	不适用	14.2	6.3	10.43
<a href="#">1-1634010-0</a>		MMCX 插孔, 弯式, PCB 安装	0 - 6	插片安装 (通孔)	1.35	6.5	3.5	3.8
<a href="#">1-1634009-0</a>		MMCX 插孔, 直式, PCB 安装	0 - 6	插片安装 (通孔)	不适用	3.5	3.5	6.5
<a href="#">2081552-1</a>		2.4 毫米插头至 1.85 毫米插孔	0 - 50	不适用	1.20	19.13	8	8

## 配接射频电缆组件

产品类型	TE 产品料号	产品图片	产品描述	频段 (GHz)	连接器 A 类型	连接器 B 类型	电缆直径 (毫米)	线缆长度 (毫米)	电缆颜色 (毫米)	
尾纤 -UMCC 电缆组件	<a href="#">2411050-2</a>		射频电缆, UMCC 1代, 1.37 毫米, 长 100 毫米尾纤	9	UMCC-GEN1	不适用	1.37	100	黑色	
	<a href="#">2411050-4</a>		射频电缆, UMCC 1代, 1.37 毫米, 长 200 毫米尾纤	9	UMCC-GEN1	不适用	1.37	200	黑色	
	<a href="#">2411062-2</a>		射频电缆, UMCC 1代, 1.13 毫米, 长 100 毫米尾纤	9	UMCC-GEN1	不适用	1.13	100	黑色	
	<a href="#">2411062-4</a>		射频电缆, UMCC 1代, 1.13 毫米, 长 200 毫米尾纤	9	UMCC-GEN1	不适用	1.13	200	黑色	
	<a href="#">2411069-2</a>		射频电缆, UMCC 4代, 1.13 毫米, 长 100 毫米尾纤	9	UMCC 4代	不适用	1.13	100	黑色	
	<a href="#">2411069-4</a>		射频电缆, UMCC 4代, 1.13 毫米, 长 200 毫米尾纤	9	UMCC 4代	不适用	1.13	200	黑色	
	<a href="#">2148999-2</a>		射频电缆, UMCC 1代, 1.13 毫米, 长 100 毫米剥线	9	UMCC-GEN1	不适用	1.13	100	黑色	
	<a href="#">2148999-4</a>		射频电缆, UMCC 1代, 1.13 毫米, 长 200 毫米剥线	9	UMCC-GEN1	不适用	1.13	200	黑色	
跨接线组件 - UMCC 对 UMCC	<a href="#">241Q329-2</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.37 毫米 电缆, 长 100 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.37	100	黑色	
	<a href="#">241Q329-4</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.37 毫米 电缆, 长 200 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.37	200	黑色	
	<a href="#">2118651-2</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.13 毫米 电缆, 长 30 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.13	30	黑色	
	<a href="#">1-2118651-0</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.13 毫米 电缆, 长 60 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.13	60	黑色	
	<a href="#">2118651-6</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.13 毫米, 长 90 毫米, 灰	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.13	90	灰色	
	<a href="#">2118651-1</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.13 毫米 电缆, 长 140 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.13	140	黑色	
	<a href="#">2118651-8</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.13 毫米 电缆, 长 200 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.13	200	黑色	
	<a href="#">1-2118651-1</a>		射频电缆, UMCC 1代 -1代, 1.13 毫米 电缆, 长 509 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	1.13	509	黑色	
	<a href="#">2015699-1</a>			射频电缆, UMCC 1代 -1代, 0.81 毫米 电缆, 长 100 毫米	9	UMCC-GEN1	UMCC-GEN1	0.81	100	黑色
	<a href="#">2015698-2</a>			射频电缆, UMCC 2代 -2代, 0.81 毫米 电缆, 长 100 毫米	9	UMCC 2代	UMCC 2代	0.81	100	黑色



## 配接射频电缆组件

产品类型	TE 产品料号	产品图片	产品描述	频段 (GHz)	连接器 A 类型	连接器 B 类型	电缆直径 (毫米)	线缆长度 (毫米)	电缆颜色 (毫米)
跨接线组件 - UMCC 对 UMCC	<a href="#">2015698-3</a>		射频电缆, UMCC 2代 - 2代, 0.81 毫米电缆, 长 200 毫米	9	UMCC 2代	UMCC 2代	0.81	200	黑色
	<a href="#">2016677-3</a>		射频电缆, UMCC 2代 - 4代, 0.81 毫米, 长 50 毫米, 黑	9	UMCC 2代	UMCC 4代	0.81	50	黑色
	<a href="#">2016677-4</a>		射频电缆, UMCC 2代 - 4代, 0.81 毫米, 长 80 毫米, 黑	9	UMCC 2代	UMCC 4代	0.81	80	黑色
	<a href="#">1-2016698-0</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 45 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	45	黑色
	<a href="#">1-2016698-1</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 55 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	55	黑色
	<a href="#">1-2016698-2</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 100 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	100	黑色
	<a href="#">1-2016698-3</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 150 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	150	黑色
	<a href="#">1-2016698-6</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 200 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	200	黑色
	<a href="#">1-2016698-4</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 250 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	250	黑色
	<a href="#">1-2016698-5</a>		UMCC 电缆, 4代 - 4代, 1.13, 长 45 毫米, BK	9	UMCC 4代	UMCC 4代	1.13	460	黑色

## 配接射频电缆组件

产品类型	TE 产品料号	产品图片	产品描述	频段 (GHz)	连接器 A 类型	连接器 B 类型	电缆直径 (毫米)	线缆长度 (毫米)	电缆颜色 (毫米)
跨接线组件 - 带射频连接器的 UMCC	<a href="#">2016692-2</a>		射频电缆, TNC 隔板对 UMCC 1 代, 长 100 毫米	6	UMCC-GEN1	TNC	1.37	100	黑色
	<a href="#">2016691-2</a>		射频电缆, 1.0-2.3 隔板对 UMCC 1 代, 长 100 毫米	6	UMCC-GEN1	Din 1.0-2.3	1.37	100	黑色
	<a href="#">2032439-1</a>		射频电缆, UMCC 1 代对 SMA 插头, 1.37 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC-GEN1	SMA 插头	1.37	200	黑色
	<a href="#">2032440-1</a>		C/A, UMCC 对 SMA BHD 插孔, 1.37 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC-GEN1	SMA 插孔	1.37	200	黑色
	<a href="#">2016682-2</a>		射频电缆, UMCC 1 代对 SMA 插孔, 1.13 毫米, 长 100 毫米	9	UMCC-GEN1	SMA 插孔	1.13	100	黑色
	<a href="#">2016682-4</a>		射频电缆, UMCC 1 代对 SMA 插孔, 1.13 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC-GEN1	SMA 插孔	1.13	200	黑色
	<a href="#">2016694-2</a>		射频电缆, UMCC 4 代对 SMA 插孔, 1.13 毫米, 长 100 毫米	9	UMCC 4 代	SMA 插孔	1.13	100	黑色
	<a href="#">2016694-4</a>		射频电缆, UMCC 4 代对 SMA 插孔, 1.13 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC 4 代	SMA 插孔	1.13	200	黑色
	<a href="#">2404600-3</a>		射频电缆, UMCC 1 代对 SMA 插孔 -WP, 1.13 毫米, 长 150 毫米	9	UMCC-GEN1	SMA 插孔 -WP	1.13	150	黑色
	<a href="#">2410331-2</a>		电缆, UMCC 4 代对 SMA 插孔 -WP, 0.81 毫米, 长 100 毫米	9	UMCC 4 代	SMA 插孔 -WP	0.81	100	黑色
	<a href="#">2410331-4</a>		电缆, UMCC 4 代对 SMA 插孔 -WP, 0.81 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC 4 代	SMA 插孔 -WP	0.81	200	黑色
	<a href="#">2016693-2</a>		射频电缆, UMCC 1 代对 RPSMA 插孔, 1.13 毫米, 长 100 毫米	9	UMCC-GEN1	RPSMA 插孔	1.13	100	黑色
	<a href="#">2016693-4</a>		射频电缆, UMCC 1 代对 RPSMA 插孔, 1.13 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC-GEN1	RPSMA 插孔	1.13	200	黑色
	<a href="#">2016695-2</a>		射频电缆, UMCC 4 代对 RPSMA 插孔, 1.13 毫米, 长 100 毫米	9	UMCC 4 代	RPSMA 插孔	1.13	100	黑色
	<a href="#">2016695-4</a>		射频电缆, UMCC 4 代对 RPSMA 插孔, 1.13 毫米, 长 200 毫米	9	UMCC 4 代	PRPSMA 插孔	1.13	200	黑色

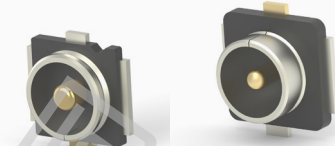
# 相关产品

## 微型同轴连接器

TE 推出的微型同轴连接器具有出色的电气性能，适用于多领域的应用，可将射频电缆组件或天线连接到主印刷电路板上。

我们的微型同轴连接器可作为市场上现有射频插座的直接替代品，无需改变 PCB 布局。微型同轴连接器具有价格竞争力，可快速交货。

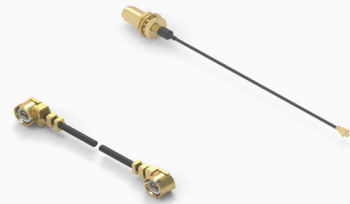
通过这些标准的射频插座和连接器，以及现有的天线和射频电缆组件组合，TE 可提供完整的射频解决方案。



## 微型同轴组件

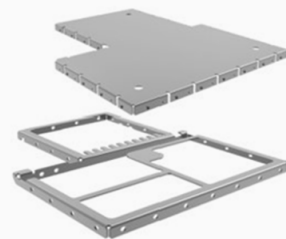
TE 的微型同轴组件可与我们的微型同轴插座和天线配合使用，提供具有价格竞争力的端到端射频解决方案。这些产品具备出色的电气性能，可在非常广泛的应用中与主印刷电路板进行可靠的射频或无线连接，包括消费电子、可穿戴设备、信息娱乐、医疗系统、智能家用电器等应用。凭借 TE 的全球足迹以及工程和制造专业知识，我们可以快速交付样品和批量生产产品。

这些电缆组件不仅符合行业标准，还可与其他供应商的微型同轴插座相配。



## 板级屏蔽 (BLS)

随着移动设备复杂性与功能性的提高，高数据传输率、高工作频率且配备多个天线的超薄设备越来越受到人们的追捧。TE 的 EMI (电磁干扰) 屏蔽层为冲压成型的单片式和双片式金属屏蔽层，有助于提供板级组件的隔离，最大限度地减少串扰，降低 EMI 敏感性，而不影响系统运行速度。





# 无限无线

厦门唯祥科技有限公司





厦门唯样科技有限公司

## 相关产品与资源

### 天线

登陆页: [www.te.com/antennas](http://www.te.com/antennas)

型录 - 坚固耐用型天线: 1-1773953-3

型录 - 远程信息处理和 M2M 天线: 1-1773960-1

### 板级屏蔽 (BLS)

登陆页: [www.te.com/bls](http://www.te.com/bls)

快速参考指南 9-1773700-1

### 接地 (弹簧爪)

登陆页: [www.te.com/products/spring-fingers](http://www.te.com/products/spring-fingers)

快速参考指南 6-1773460-8

### 离散导线连接器

登陆页: [www.te.com/products/ct](http://www.te.com/products/ct)

[www.te.com/products/minict](http://www.te.com/products/minict)

<http://www.te.com/products/hpi>

<http://www.te.com/lowpowerdrawer>

快速参考指南: 1-1773455-8, 6-1773454-5,

1-1773713-2, 1-1773888-2

### SIM 连接器

登陆页: [www.te.com/products/sim](http://www.te.com/products/sim)

快速参考指南 2\_1773464\_0

### 超小间距板对板连接器

登陆页: [www.te.com/products/fine-pitch](http://www.te.com/products/fine-pitch)

快速参考指南 1-1773839-9

### 射频同轴连接器

登陆页: [www.te.com/rf](http://www.te.com/rf)

快速参考指南 1-1773725-8

### 电池连接器

登陆页: [www.te.com/products/mobile-battery-connector](http://www.te.com/products/mobile-battery-connector)

[www.te.com/products/batterypack](http://www.te.com/products/batterypack)

快速参考指南: 1-1773839-5, 1-1773839-4

### FPC 连接器

登陆页: [www.te.com/products/fpc](http://www.te.com/products/fpc)

快速参考指南: 5-1773461-0, 8-1773459-2

### 高频继电器

登陆页: [www.te.com/hf-relays](http://www.te.com/hf-relays)

### USB-C 和微型 USB 连接器

登陆页: [www.te.com/products/micro-usb](http://www.te.com/products/micro-usb)

[www.te.com/products/usb-type-c](http://www.te.com/products/usb-type-c)

快速参考指南: 1-1773972-9, 1-1773973-2

### 交换机

登陆页: [www.te.com/alcoswitch](http://www.te.com/alcoswitch)

型录: 8-1773450-9

### 传感器

登陆页: [www.te.com/sensors](http://www.te.com/sensors)

## TE 解决方案中心

USA	+1 (800) 522-6752
加拿大	+1 (905) 475-6222
墨西哥	+52 (0) 55-1106-0800
拉丁美洲 / 美洲	+54 (0) 11-4733-2200
德国	+49 (0) 6251-133-1999
UK	+44 (0) 800-267666
法国	+33 (0) 1-3420-8686
荷兰	+31 (0) 73-6246-999
中国	+86 (0) 400-820-6015

## te.com

TE MetaSpan、TE Connectivity、TE (标识) 和 TE connectivity (标识) 是 TE Connectivity Ltd. 集团公司的商标。本文件中的所有其它标识、产品和 / 或公司名称可能是其各自所有者的商标。本白皮书中的信息, 包括仅为说明产品目的而使用的图纸、插图和图表, 据信为可靠信息。但是, TE Connectivity 不对本信息的准确性或完整性做出任何保证, 也不对该信息的使用承担任何责任。TE Connectivity 的义务仅在该产品的 TE Connectivity 的标准销售条款和条件中进行规定, 并且在任何情况下, TE Connectivity 均不对产品销售、转售、使用或误用造成的偶然的、间接性的或结果性的损失承担赔偿责任。TE Connectivity 产品的使用者应自行评估并确定每种产品是否适用于特定用途。

© 2023 TE Connectivity Ltd. 集团公司。保留所有权利

7-1773452-8 12/22 DND