

小螺丝，大讲究：永精的紧固连接之道

在消费电子产品日趋轻薄化、高集成度发展的今天，一颗直径不足 2 毫米的精密螺丝，其装配精度不仅决定了产品的手感与功能，更直接关联品牌口碑与产品质量。永精精密正凭借对微型精密螺丝技术的深耕，为智能硬件、汽车电子、医疗器械等领域提供着不可或缺的连接方案。

精密小螺丝：电子设备里的“隐形主角”

当我们拆解一部智能手机，或是打开一台无人机，映入眼帘的是高度集成的电路板、精密的摄像头模组和紧凑的金属中框。将这些昂贵且脆弱的零部件牢牢固定住的，正是一颗颗不起眼的精密小螺丝。

行业数据显示，消费电子领域的微型螺钉，其直径常常小于 1.5mm，扭矩要求甚至低至 $0.1\text{N}\cdot\text{m}$ 。永精精密依托母公司盈锋志诚嘉超过 20 年的紧固件设计制造经验，能够稳定交付规格涵盖 M0.6-M2.0 的微型螺钉。其产品具备以下核心优势：

◆微型高精度：最小可生产 M0.6 规格螺纹，头部厚度可精确控制在 0.13-0.17mm 之间，完美适配精密仪器的小孔位要求。

◆无磁低干扰：针对 5G 通信和高端音频设备，提供钛材（TA2）、SUS302HQ 等无磁或弱磁材料，消除电磁干扰对信号的影响。

◆高强度抗振：通过热处理工艺和防松胶（微胶囊/尼龙）的应用，确保螺钉在振动工况下不易松动脱落。

不止于“拧紧”：复杂工况下的专业分工

面对不同的装配场景，选择错误的螺钉类型往往会导致滑牙、塑胶开裂或结构失效。永精精密提供的紧固方案覆盖了消费电子制造中的两大主流需求：

1. 机械牙螺丝（M 型）：专为精密定位与反复拆装设计。

◆应用场景：手机中框、主板固定、散热模组、铰链转轴。

◆技术要点：螺纹精度高，需配合热熔螺母或铜嵌件使用。一般电子类机械牙螺丝都带有防松胶，锁紧力大且扭矩稳定，即使多次维修拆卸也不易滑牙。

2. 自攻螺丝（B 型/ST 型）：专为提升装配效率与降低成本设计。

◆应用场景：塑料外壳、电池盖、路由器壳体、轻载塑胶支架。

◆技术要点：无需预攻螺纹，直接拧入预留底孔即可自行攻出螺纹。M2 以下自攻螺钉通常选用碳钢配合渗碳工艺，提高表面硬度耐磨，装配效率极高。

表面处理与防松技术：严苛环境下的双重保障

在消费电子、汽车电子等高端应用场景中，螺钉不仅要“锁得住”，还要“耐得住”。

永精精密提供全面的表面处理工艺，包括电镀锌（蓝白锌、黑锌、彩锌）、镀镍、锌镍合金及 PVD 真空镀等。例如，PVD 涂层不仅能提供媲美装饰件的质感（如 CD 纹、黑钛、玫瑰金），更具备超高硬度、耐磨抗刮的特性，且膜层极薄不影响螺纹精度。

针对防松需求，公司提供预涂式防松处理：

◆微胶囊型（缺氧胶）：螺丝锁入时胶囊破裂固化，实现永久防松。

◆尼龙嵌片型（Nylon Patch）：受压后弹性形变产生摩擦力，可重复拆卸。

永精精密：总成本最优的紧固方案专家

在当今“15-85 定律”的行业挑战下，企业往往过度关注螺钉的显性采购成本（15%），却忽视了因设计不合理、装配效率低、售后失效带来的隐性成本（85%）。永精精密致力于成为从原型设计到售后的总成本优化专家。通过提供专业设计咨询、快速工程样件（最快 1 天交样）、专业测试及持续工艺优化等服务，我们帮助客户在设计前端锁定最优方案，显著提升研发效率并降低综合制造成本。永精精密——让连接更可靠，让制造更高效。