



苏州弗斯特五金有限公司

SUZHOU FIRST HARDWARE CO., LTD.

01 航空航天级标准

微米级精度把控，满足严苛工况需求

02 新能源紧固方案

定制化轻量化设计，赋能绿色智造升级

03 全流程智能制造

自动化产线加持，保障品质稳定如一

02业务概况



01 钢丝螺套

弹簧式螺纹衬套，专为铝、镁、塑料等低强度基材设计，有效提升螺纹承载力、防松滑丝并修复破损螺纹。适配NASM21209美航标及国标，提供不锈钢、钛合金等材质。



02 自攻螺套

内外双螺纹结构，自带切削外牙，可直接旋入铝、塑胶、铜基材，无需预制螺纹孔。提供碳钢镀彩锌与不锈钢钝化规格，广泛用于汽车变速箱、航空铝铸件等精密部件。



03 插销螺套

带定位插销防转结构，具备超强抗震性与高抗拉拔力，专为剧烈振动工况设计。是军工装备、航空发动机、雷达开关等关键领域的核心紧固方案，材质覆盖全系列不锈钢及自锁碳钢。

产品介绍 / 钢丝螺套



采用高精度菱形截面钢丝冷加工绕制，结构紧密，旋入后形成高强度、耐磨损、抗冲击的标准内螺纹，是航空航天、高端装备制造的关键紧固方案。

一种新型螺纹紧固件，由高强度菱形钢丝精密加工而成。形似弹簧，旋入金属或非金属基材后，构建出符合国际标准的高精度内螺纹，有效解决软质材料连接难题。

增强螺纹强度

强化铝、镁、塑料等低强度基材，彻底杜绝滑丝、乱牙及螺纹剥落风险。

延长连接寿命

优异的抗振动、抗冲击性能，适应高低温交变环境，保护基体螺纹不疲劳。

快速修复破损

无需扩孔或重新攻丝，即可修复已滑牙或乱扣的螺纹孔，迅速恢复功能。

全球标准兼容

符合NASM21209、GB/T24425等国际/国家标准，完全互换通用。

规格与材质：提供304不锈钢、钛合金及Inconel高温合金材质；覆盖公制、美制全规格，满足航空、高铁、汽车等严苛领域需求。

自攻螺套



01 产品简介

一种内外均带螺纹的特殊紧固件，外螺纹具备切削能力，可直接旋入预制孔中，无需额外攻丝工序。它能够有效增强低强度基材的螺纹连接强度，是简化装配、提升可靠性的关键部件。

免攻丝极速安装

自带切削外牙，直接旋入铝、塑胶、铜等基材，省去攻丝环节，大幅节省装配工时。

高强度螺纹增强

在铸铝、塑胶等低强度材料中形成标准高强度内螺纹，显著提升连接的抗拉力与抗剪力。

德系精工无屑工艺

引进德国KKV成熟技术，实现精密无屑加工，特别适用于对精度要求极高的铝锻件加工。

全领域适配应用

广泛应用于汽车变速箱壳体、航空航天精密结构件、5G通讯基站及高端电子设备外壳。

规格参数： 材质可选碳钢镀彩锌/不锈钢钝化 | 类型包含普通型与自锁型，满足不同防松与工况需求

插销螺套 (Key-Locking Insert)



插销螺套（键锁式螺套）是一种集成定位插销的高性能螺纹加固组件。它通过插销的机械咬合作用，将螺套永久锁定在螺纹基体中，能有效抵御剧烈振动、冲击及温度变化带来的松动风险，是高可靠性连接的终极解决方案。



机械锁定 · 绝不松脱

插销嵌入基体形成机械锁止，彻底解决振动引起的螺纹松动问题，适用于动态负载场景。



超强抗拉 · 稳固可靠

特殊的键锁结构大幅提升连接强度，抗拉脱力显著优于普通钢丝螺套，适应重载需求。



军工品质 · 严苛标准

专为航空航天、舰船、雷达等高振动、高可靠性要求的军工及高端工业场景设计。



规格多样 · 灵活适配

提供2销、4销等结构，材质涵盖304/316不锈钢、碳钢及自锁碳钢，满足不同工况。



核心材质： 304/316不锈钢、高强度碳钢、自锁碳钢



标准结构： 2销键锁式、4销键锁式（通孔型 / 盲孔型可选）

应用场景



01 航空航天

覆盖飞机座椅、结构件及发动机组件，配套C919、ARJ21、波音、空客等主流机型的内饰与动力系统精密配件。



02 新能源汽车

聚焦电池包壳体、变速箱及油底壳等关键部件，强化铝合金铸件螺纹连接强度，保障动力系统稳固运行。



03 轨道交通

应用于高铁车厢行李支架、涡轮增压器壳体等核心结构，为轨道交通装备提供轻量化、高强度的紧固方案。



04 电力与风电装备

适配风电逆变器、风机铝镁合金机架等关键设备，在高温、高湿等严苛户外环境下，实现高效散热与结构稳固，支撑清洁能源装备的稳定运行。



05 半导体精密制造

用于半导体晶圆生产设备、精密机台轻量化铝框架等核心部件，满足超高精度、无尘化的严苛制造环境要求，确保芯片制造的稳定性与可靠性。

核心技术 & 服务优势



01 全品类现货优势

依托上游工厂数十万规格常备库存，结合苏州本地仓现货备货，将常规产品交期大幅缩短50%，实现订单极速响应与交付。



02 本地化技术支持

苏州办公点提供7×24小时技术响应，专业团队可上门测绘工况，量身定制螺纹加固解决方案，解决各类安装难题。



03 成熟国产替代方案

精准对标博尔豪夫、史丹利等国际进口螺套标准，各项性能指标持平或更优，采购成本显著降低，高性价比之选。



04 全流程质控与溯源体系

每批次原材料均通过光谱成分分析、力学拉力测试、硬度检测及中性盐雾等全项严苛测试，建立从原料到成品的完整数据档案，所有产品质量可追溯，确保工业应用安全可靠。



05 头部企业供应商资质认证

核心配套上游已顺利通过比亚迪、上汽集团、国电南瑞、中航工业等行业龙头的严格体系准入审核，成为其合格供应商，品质与服务能力获头部客户高度认可。

标杆服务案例



比亚迪新能源螺套配套

为电池包与变速箱铝件提供定制化螺纹加固方案，成功替代进口产品。助力新能源整车市场占有率超70%，并通过苏州仓实现对华东生产基地的高效专供。



国电南瑞自攻螺套国产替代

精准对接德国KKV进口件替代项目，依托安徽工厂实现专用自攻螺套量产，年供货量突破百万件。全程负责华东电力项目的物流配送与专业技术对接。

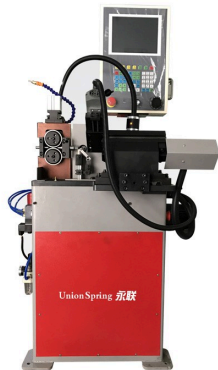


中电科14所雷达插销螺套

定制军工雷达专用抗震插销螺套，年供货达500万件。提供从样品测试、小批量试样验证到规模化批量交付的全流程一站式服务，满足高标准需求。

03 产品设备

Union Spring



50 台

数控螺套成型机



16 条

菱形拉丝生产线

35 台

台湾名杨走心机

30 台

日本斯达走心机

12 台

精密数控车床

规模化智造，铸就硬核品质

我们在无锡、安徽布局两大现代化生产基地，构建了行业领先的精密加工体系。从高精度的数控成型到微米级的走心加工，全自动化产线配置确保了产品的一致性与卓越品质，为产能提速与稳定交付筑牢坚实根基。

全套精密检测设备



德国布鲁克光谱仪

手持便携式设计，快速精准分析材质成分与含量，从源头杜绝原料偏差，确保材质符合标准。

精密影像测量仪

采用海克斯康等高端设备，实现微米级二维尺寸检测，全方位保障零部件的加工精度与公差。

DHT洛氏硬度计

高精度硬度测试设备，直观反映金属材料的力学性能，确保产品硬度指标满足设计与使用要求。

中性盐雾试验机

模拟恶劣腐蚀环境，加速老化测试，严格评估产品的耐盐雾能力，确保户外使用的耐久性。

万能拉力试验机

模拟实际受力工况，精准检测抗拉强度、屈服强度及延伸率，验证产品结构可靠性与稳定性。

万能工具显微镜

超精密几何量测量仪器，针对复杂形状、微小尺寸及螺纹等进行高精度校准与检测。

配备国际一线品牌检测仪器，从原材料入厂成分分析，到成品力学性能、防腐性能及尺寸精度的全流程检测，以数据化手段严格把控每一件产品的品质，确保交付零缺陷。

感谢聆听

苏州弗斯特五金有限公司

SUZHOU FIRST HARDWARE CO., LTD.

专业铸就品质 · 诚信赢领未来