

一、产品相关 (Product-Related)

Q1: ESINLINK 的核心产品及竞争优势是什么？

A1: ESINLINK 核心产品包括斜圈弹簧、精密弹簧插孔（线簧插孔/爪簧插孔）、工业插针、板对板连接器、EMI/RFI 屏蔽弹簧、ESS 储能连接器、新能源汽车充电连接器等，核心优势如下：

- 多点接触，导通稳定：独立线圈或双曲面线簧设计，形成 300+接触点，接触电阻低至 $0.05m\Omega$ ，振动/冲击工况下无连接中断。

- 超长寿命，经久耐用：插拔循环 ≥ 10 万次（增强版可达 100 万次），远超行业平均水平。

- 全球标准，无缝适配：全面兼容 IEC62196、J1772、MIL、ISO9001/IATF16949 等国际标准，可直接对接全球市场。

- 极端适配，场景广泛：工作温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+140^{\circ}\text{C}$ ，耐腐蚀、防潮、抗强振，适配新能源车载、户外充电站等严苛场景。

产品广泛应用于新能源、航空航天、医疗设备、石油天然气、高铁等行业。

Q2: ESINLINK 斜圈弹簧相比传统弹簧有哪些突出特点？

A2: 相较于传统螺旋弹簧，我们的斜圈弹簧具备独特优势：

- 弹力近恒定：工作偏转范围内提供稳定接触压力，避免因受力不均导致的接触不良。

- 自动公差补偿：可补偿部件不对准、尺寸偏差及表面不规则问题，降低装配难度。

- 多功能集成：集机械连接、电气传导、EMI/RFI 屏蔽于一体，简化系统设计。

- 大电流低温升：支持 $2\text{A}\sim 5700\text{A}$ 连续电流，核心型号温升 $\leq 30\text{K}$ ，能量损耗最小化。

Q3: 产品是否符合国际标准？涵盖哪些标准？

A3: ESINLINK 全系列产品严格遵循国际主流标准，保障全球通用性：

- 质量管理：ISO9001:2015、IATF16949:2016（汽车/工业级）。
- 新能源/储能：IEC62196-1/2/3、SAE J1772、GB20234.1/2/3。
- 环保要求：RoHS、REACH。
- 军工/航空：MIL-STD-810、ASTM。

标准合规优势确保产品无需二次修改即可满足不同国家进口要求，降低客户采购风险。

Q4: 是否提供定制化产品？定制范围及定制服务的独特优势是什么？

A4: 支持全维度定制，定制服务具备显著优势：

- 定制范围：尺寸（线径 0.08~2.0mm、插孔尺寸 1.5~28mm）、材质（铍青铜/铬锆铜/不锈钢/特种合金）、电镀（金/银/镍/锡）、电流等级（2A~5700A）、结构（径向/轴向）、屏蔽性能、安装方式等。

- 独特优势：

1. 无最小起订量（低至 50 件），支持小批量研发需求。
2. 免费提供 3D CAD 模型（STEP/IGES 格式）与有限元分析，优化设计方案。
3. 快速打样（1~2 周），加速客户产品上市进程。
4. 从概念到量产一站式定制，品质一致性有保障。

Q5: 产品可选的材质与电镀方案有哪些？如何根据应用场景选择？

A5: 提供针对性材质-电镀组合，适配不同应用场景：

- 基础材质：

- 铍青铜 CuBe2(C17200)：高弹性+抗疲劳，适用于高频插拔（新能源充电连接器）。

- 铬锆铜 CrZrCu(C18150): 高导电+耐高温, 适用于大电流传输 (ESS 储能)。
- 302/316L 不锈钢: 抗腐蚀+机械强度高, 适用于恶劣环境 (石油天然气设备)。
- 电镀方案:
 - 镀金: 高耐磨+低接触电阻, 适用于精密医疗/航空设备。
 - 镀银 (带保护涂层): 高导电+性价比高, 适用于新能源/工业连接器。
 - 镀镍: 抗腐蚀+成本均衡, 适用于通用工业场景。

我们的工程师会根据您的具体场景推荐最优组合。

Q6: ESINLINK 是否为定制产品提供技术支持?

A6: 是的, ESINLINK 为定制产品提供全面、端到端的技术支持 —— 这是我们定制服务的核心部分, 旨在确保您的项目从概念设计到批量生产顺利推进。

定制产品的核心技术支持:

一、售前设计咨询

我们拥有 12 年以上行业经验的工程师团队, 将对您的技术图纸、应用场景 (如新能源充电、储能、医疗设备) 及核心需求 (电流、温度、安装限制) 进行专业分析。我们免费提供材料选型、结构设计及电镀方案的优化建议, 并通过有限元分析验证性能可行性 (如载流能力、抗振性)。

二、免费 3D 建模与样品试制指导

我们为定制设计免费提供 3D CAD 模型 (STEP/IGES 格式), 帮助您将产品无缝集成到设备中。在样品试制过程中, 我们实时同步项目进度、测试数据 (如接触电阻、插拔力), 并根据您的反馈及时调整参数。

三、生产过程技术监控

针对定制产品的批量生产, 我们提供透明化的过程监控 —— 您可随时获取关键生产环节的照片 / 视频 (如精密加工、电镀)。我们的团队同时实施过程

质量检验（AI 光学检测 + 人工抽样），并同步关键尺寸 / 性能报告，确保产品一致性。

四、售后安装与问题解决

提供详细的中文技术文件：安装指南、维护手册、性能测试报告。

提供现场或远程技术指导（视频通话、微信等方式），解决安装相关问题。

24 小时内响应各类技术咨询，包括特殊工况下的问题解决（如极端温度、高振动环境）。

五、长期性能优化

产品交付后，我们会定期跟进，收集实际应用中的性能反馈。如需调整优化（如优化插拔力、提升防腐性能），我们的工程师将提供改进方案，并以优惠价格支持重新打样。

我们的技术支持优势

专业专注：团队专注于弹性导电元件（斜圈弹簧、连接器），深刻理解新能源、航空航天、医疗及工业领域的技术需求。

符合全球标准：所有技术方案均符合 IEC62196、J1772、美军标（MIL）及 ISO9001/IATF16949 标准，确保与您的国际项目兼容。

定制化聚焦：我们根据您的具体需求量身打造支持方案 —— 无论您是处于研发阶段的初创企业，还是需要批量生产的大型企业，我们均提供针对性资源，缩短研发周期、降低项目风险。

如需为您的定制项目获取技术支持，只需将需求告知我们团队 —— 我们将指派专属工程师全程为您提供协助。

Q7: ESINLINK 能否根据具体要求定制产品？

A7: 可以。ESINLINK 可根据您的具体需求提供全维度定制服务，这是我们依托 12 年以上行业经验打造的核心优势之一。

主要定制范围

尺寸规格：可定制线径（0.08~2.0mm）、插孔尺寸（1.5~28mm）、线圈尺寸、倾斜角度、内径 / 外径以及板对板连接距离（精度 $\pm 0.50\text{mm}$ ），以匹配您的槽位设计或安装空间。

材料与电镀：可选基材包括铍青铜 CuBe2 (C17200)、铬锆铜 CrZrCu (C18150)、T2 紫铜、302/316L 不锈钢，以及适用于极端环境的特种合金（因科镍、哈氏合金）。电镀可选镀金（高耐磨）、镀银（高导电，带美军标防护层）、镀镍或镀锡。

性能参数：可定制额定电流（2A~5700A）、插拔力（0.3~55N）、工作温度范围、使用寿命（最高可达 100 万次插拔），以及针对 EMI/RFI 需求的屏蔽效能。

结构设计：可调整径向 / 轴向定向、安装方式（壳体安装 / 活塞安装 / 表面安装），以及特殊结构（如新能源连接器用双向螺旋结构、重载场景用爪簧结构）。

我们定制服务的独特优势

无起订量门槛：支持低至 50 件的小批量定制，非常适合研发打样与小规模生产。

快速原型打样：1~2 周内交付样品，并免费提供 3D CAD 模型（STEP/IGES 格式）及有限元分析，验证设计可行性。

一站式技术支持：专业工程师团队提供从方案优化到批量生产的全流程指导，确保产品无需二次修改即可使用。

全球标准合规：定制产品完全符合 IEC62196、J1772、MIL、ISO9001/IATF16949 及 RoHS 标准，可直接满足国际市场要求。

如需启动定制，只需通过邮件或 WhatsApp 提供您的图纸、应用场景及关键需求（如电流、温度、安装限制等），我们将在 24 小时内为您提供专属定制方案。

二、服务相关 (Service-Related)

Q8: 标准产品与定制产品的交货周期是多久？如何保障准时交付？

A8: 标准产品：现货库存，3~7 个工作日发货。

-定制产品：3~8 周（不锈钢标准截面 3 周，铜合金/特种材质 6~8 周）。

准时交付保障：

1. 1000 m²+生产基地+先进设备，产能有保障。
2. 专业供应链管理团队，实时追踪原材料与生产进度。
3. 近 5 年订单准时交付率 99%，紧急订单可加急生产。

Q9: 是否提供技术支持与售后服务？包含哪些增值服务？

A9: 提供全周期技术支持与售后服务，包含多项增值服务：

- 售前：免费图纸分析、材料选型建议、性能模拟测试，及 EMI/RFI 屏蔽方案设计（针对电磁干扰需求）。

- 售中：生产过程透明化（可按需提供现场照片/视频），核心参数测试报告实时共享。

- 售后：

1. 质量保修，非人为损坏免费更换。
2. 现场/远程安装指导，24 小时技术响应（工程师具备 12 年以上行业经验）。
3. 批次质量追溯（每批次唯一编码，原材料、生产、测试全程记录）。
4. 免费提供技术文档（规格书、安装指南、3D 模型）。

Q10: 如何保证产品质量与一致性? 具备哪些质控特色?

A10: 实施严苛的全流程质控, 具备以下特色:

1. 来料检验 (IQC): 原材料按国际标准检测 (如镀青铜符合 ASTM B194), 合格后方可入库生产。
2. 过程检验 (IPQC): AI 光学自动化检测+人工抽样, 关键尺寸精度控制在 $\pm 0.01\text{mm}$ (高于行业 $\pm 0.02\text{mm}$ 标准)。
3. 出厂检验 (OQC): 出货前 100%性能测试 (导电性、耐振性、温升、插拔力)。
4. 质量追溯: 每批次产品赋予唯一编码, 覆盖原材料供应商、生产设备、测试数据、交付信息。
5. 第三方认证: 全系列产品通过 ISO9001/IATF16949 认证, 可按需提供 RoHS/MIL 测试报告。

Q11: 是否提供全球物流与出口合规服务? 国际运输有哪些优势?

A11: 提供一站式全球物流与出口解决方案, 具备以下优势:

- 物流选择: DHL/FedEx/UPS 快速配送 (主要国家 3~7 天达), 大批量可走海运/空运 (性价比高)。
- 出口合规: 提供商业发票、装箱单、原产地证、RoHS/MIL 检测报告等完整单证, 满足欧盟、美国、东南亚等国清关要求。
- 包装优势: 防锈 (VCI 防锈膜)、防碰撞 (珍珠棉)、防混料 (独立标识) 包装, 保障长途运输产品完好。
- 清关支持: 专业团队熟悉不同国家进口法规, 遇清关问题可及时协助解决。

三、合作相关 (Cooperation-Related)**Q12 如何申请样品或获取报价? 需要提供哪些信息? 样品服务有何优势?**

A12: 申请样品或报价需提供: 1. 产品类型; 2. 核心参数 (尺寸、电流、温

度范围)；3. 应用场景；4. 数量/特殊要求，通过邮箱/WhatsApp 联系我们即可。

样品服务优势：

1. 快速交付：1~2 周内寄出样品（快于行业 2~4 周）。
2. 性价比高：批量订单可免费提供样品（价值≤\$200，先预付，在正式订单中抵扣货款），支持小批量研发样品（如需独立开模，模具费由需方承担）。
3. 测试完备：样品附带基础性能测试报告（接触电阻、插拔力），支持客户验证。
4. 技术指导：工程师提供样品安装与测试建议，确保客户准确评估。

Q13: 是否有国际客户合作经验？典型案例及体现的产品优势是什么？

A13: 已服务全球 10 多个国家的客户，包括多家全球 500 强企业，典型案例：

- 新能源充电：为美国客户定制 J1772 兼容连接器，具备大电流（400A）+ 低温升（≤25K）+10 万次插拔寿命，解决传统连接器频繁维护难题。
- 储能领域：为欧洲客户提供 ESS 连接器，集成屏蔽+IP67 防护+公差补偿功能，适配户外恶劣环境。
- 医疗设备：为德国客户定制精密弹簧插孔，采用微型化设计（线径 0.1mm）+镀金+低插拔力（1~3N），满足高精度医疗设备需求。

Q14: 接受哪些付款方式与合作模式？如何保障合作安全？

A14: - 付款方式：灵活可选，包括电汇、即期信用证（L/C）等，满足不同客户需求。

- 合作模式：标准产品采购、定制开发、OEM/ODM、长期战略合作伙伴合作（核心客户可享受专属技术支持与库存预留）。

合作安全保障：

1. 合法运营：中国正规注册企业，出口资质齐全，符合国际贸易法规。
2. 合同保障：签订正式国际贸易合同，明确产品质量、交付、售后及责任

条款。

3. 信誉保障：12 年以上国际贸易经验，无不良记录，获全球客户认可。

四、技术细节 (Technical Details)

Q15 产品在恶劣环境（如振动、腐蚀、高湿度）下的表现如何？有哪些设计支撑？

A15: 产品在恶劣环境下表现优异，具备针对性设计支撑：

- 耐振性：多点接触+弹性结构设计，通过 10~2000Hz 振动测试（加速度 147m/s^2 ），在新能源车载/轨道交通场景下导通稳定（核心优势：极端振动下无连接中断）。

- 抗腐蚀性：优质电镀（如镀银带防氧化涂层）+抗腐蚀材质（316L 不锈钢/铍青铜），通过 500 小时盐雾测试，适配海洋/石油天然气等潮湿/腐蚀环境。

- 耐高湿性：密封结构设计+防潮电镀，40°C、98%相对湿度下稳定工作，满足户外设备需求。

Q16: 产品可与第三方连接器或元器件配套使用吗？具备哪些兼容性优势？

A16: 可以，产品在第三方配套方面具备较强优势：

- 全球标准对齐：按 IEC62196、J1772、MIL 等国际标准设计，可与同标准第三方连接器/插针无缝适配（如 J1772 1.58mm/2.8mm/3.6mm 插针）。

- 尺寸精度高：关键尺寸控制在 $\pm 0.01\text{mm}$ ，与第三方元器件贴合紧密，无装配问题。

- 定制化适配：可提供插针-插孔成套解决方案，或根据第三方元器件参数定制产品尺寸，避免多品牌混用的兼容性风险。

Q17: 是否提供电磁干扰（EMI/RFI）屏蔽解决方案？屏蔽产品有哪些优势？

A17: 提供一体化 EMI/RFI 屏蔽解决方案，屏蔽产品具备以下优势：

- 产品类型：屏蔽弹簧、屏蔽弹簧触指、EMC 屏蔽连接器（集成斜圈弹簧核心）。

- 核心优势：

1. 双功能集成：集导电与屏蔽于一体，减少系统零部件数量，降低成本。

2. 屏蔽效果强：有效抑制辐射/传导干扰，满足工业/航空航天 EMI 标准（1~10GHz 频段屏蔽效能 $\geq 80\text{dB}$ ）。

3. 性能可定制：可根据具体频段与干扰强度，调整屏蔽参数（如金属丝数量、结构）。

4. 延续核心优势：在提供屏蔽功能的同时，保持低接触电阻、长寿命、极端环境适配性等核心特点。

告诉我们您的需求，其余的交给亿橙（ESINLINK）。

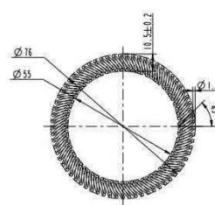
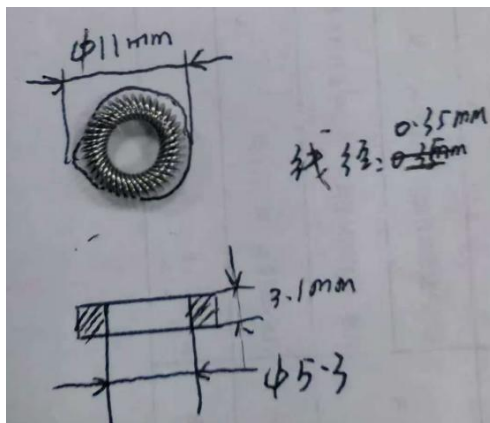
携手值得信赖的精密弹簧与连接器全球解决方案服务商 —— 我们让您的连接更安全、更可靠、更高效！

联系人：费总

电话：+86-15918721949

E-mail: contact@esinlink.com

WeChat: +8615918721949



技术规格
1. 材料：304 不锈钢
2. 表面处理：镀镍
3. 表面处理：镀锌
4. 表面处理：镀铬

