在新能源汽车、新能源储能与高端电力电子领域，**效率瓶颈、成本压力、超高频技术壁垒与可靠性风险**正成为行业发展的核心挑战。斯莫尔作为纳米晶磁芯垂直整合创新者，依托 **材料基因库-仿真设计-智能制造-车规质控** 全链能力，打造覆盖原材料至成品的In-house解决方案，助力客户突破性能极限、降本增效，并实现零风险合规。

**行业痛点1-效率瓶颈：产业链割裂导致响应迟滞**

**核心能力**  
► 全流程垂直整合（材料-设计-制造-检测）

► 敏捷研发体系（仿真驱动快速迭代）  
**解决方案**  
» 材料与器件协同开发平台  
» 柔性化制造单元（72小时急单响应）  
**质控支撑**  
◆ 数字化订单追踪系统（交付准时率＞98%） **全流程质量管理体系（交付准时率＞98%，交付合格率＞98%）**

◆ 并行工程管理（设计→试产周期缩短50%）  
**价值闭环**  
✓ 客户新品开发周期**压缩40%**  
✓ 紧急订单交付速度**领先同业2倍**

**行业痛点2-成本压力：供应链多层加价与良率损失**

**核心能力**  
► 100% In-house制造（带材冶炼→成品组装）  
► 规模化自动生产（人均效能提升300%）  
**解决方案**  
» 薄带工艺突破（12~10μm带材原料成本↓30%）

**» 成熟的精益经营管理体系**

**质控支撑**  
◆ 全流程成本精细管控（MES实时监测成本）  
◆ 零缺陷运动（直通率＞99.5%）  
**价值闭环**  
✓ 磁芯综合成本**降低25%**

**✓ 质量目标PPM≤100**

**行业痛点3-技术壁垒：高频场景性能不足**

**核心能力**  
► 纳米晶材料基因库（10+材料配方）  
► 多物理场联合仿真  
**解决方案**  
» 薄带工艺突破（12~10μm带材原料成本↓30%））

» 定制化带材，匹配使用场景需求  
**质控支撑**  
◆ 磁性能全温域测试

◆ 带厚在线监测  
**价值闭环**  
✓ 客户电源效率**突破**

✓ EMC整改成本**减少**

**行业痛点4-可靠性风险：车规场景失效**

**核心能力**  
► 车规级制造体系（IATF 16949认证）  
► 失效分析实验室  
**技术方案**  
» AEC-Q200 磁芯  **（丰富的材料试验储备&产品国际标准认证）**» 抗振设计  **DU&PV设计高要求&高标准标准**

**质控支撑**  
◆ 零容忍清洁标准  
◆ 加速老化模型  
**价值闭环**  
✓ 客户产品**十年0召回**  
✓ 车厂准入认证**通过率100%**

斯莫尔通过 **"材"（12~10μm超薄带材）、"智"（多物理场仿真）、"精"（车规级产品生产管控制程）、"严"（AEC-Q200认证）** 四大核心能力重构产业标准：  
为车载电源提升 **转换效率**，  
为系统级BOM降低 **综合成本**，  
为EMC设计节省 **整改周期**，  
为关键器件提供 **超长免维护保障**。

**以全链垂直整合之力，赋能客户在电磁兼容性、功率密度与可靠性的三重维度实现代际跨越——选择斯莫尔，即是选择未来十年的技术领跑权。**