

## 一、2026年国内自控系统维修技改市场规模预测

首先，需要明确“维修技改市场”的构成：

- 维修服务：包括预防性维护、故障紧急处理、备品备件更换、系统健康检查等。
- 技术改造：包括系统硬件升级（如DCS控制器换代）、软件版本升级、系统扩容、与新设备/系统集成、智能化功能新增（如预测性维护、先进控制APC）等。

### 1. 总体市场规模估算

由于统计口径不同，精确数字略有差异，但综合多家行业报告（如工控网、睿工业、中商产业研究院等）和趋势分析，可以得出以下判断：

- 市场基数：2023-2024年，中国工业自动化服务市场（其中维修技改是核心组成部分）规模已超过1000亿元人民币。
- 增长率：该市场正以年复合增长率（CAGR）10%-15%的速度增长。驱动增长的因素远强于抑制因素。
- 2026年预测：基于当前增长势头，到2026年，中国自控系统维修与技改市场的总体规模预计将达到1300-1500亿元人民币。

这是一个保守且合理的估算区间。

### 2. 市场驱动力分析

为什么这个市场会持续快速增长？

- 1) 存量设备进入“老年期”：中国在2000-2010年左右投入的大量DCS、PLC系统已运行超过15年，进入故障高发期和生命周期末端，硬件老化、软件过时，“换代会”需求集中爆发。
- 2) 智能制造与数字化转型驱动：企业为了提升效率、降低成本、实现数据驱动决策，必须对老旧的自动化系统进行技改，使其具备：
  - 互联互通能力（支持OPC UA、MQTT等协议）。
  - 数据采集与分析能力（为MES、ERP、工业互联网平台提供数据）。
  - 更高级的功能（如APC、RTO优化控制）。
- 3) 安全与合规要求提升：
  - 功能安全：国家对涉及危险工艺的装置要求必须配备SIS（安全仪表系统），催生了大量SIS新增和改造项目。
  - 网络安全：等保2.0、《关键信息基础设施安全保护条例》等法规要求工控系统必须具备网络安全防护能力，这带来了网络安全硬件/软件升级和服务的巨大市场。
- 4) 节能降碳政策推动：在“双碳”目标下，企业需要通过自动化技改来优化能耗管理，例如升级能源管理系统（EMS）、安装更精确的计量仪表等。
- 5) 供应链安全与自主可控：在部分关键行业（电力、石化、军工），国产化替代成为趋势。这不仅是新项目的替代，也包括对现有进口系统的“平移替换”，为国内供应商带来了巨大的技改市场。

### 3. 市场细分热点

行业分布：市场将主要集中在流程工业，如：

- 石油化工：大型炼化一体化基地的维护和技改是重中之重。
- 电力能源：火电灵活性改造、新能源接入控制、电网自动化。
- 冶金：节能降耗和提质增效驱动下的改造。
- 市政公用：水处理、管网的智能化改造。
- 制药与食品：满足GMP/FDA等法规符合性要求的升级。

产品类型：DCS和PLC的维护与换代仍是最大板块，但SIS、SCADA和工业网络相关的技改服务增长最快。

## 二、销售模式分析

自控系统维修技改市场的销售模式非常复杂和多元，高度依赖项目规模、客户关系和产品特性。

### 1. 主要销售模式

销售模式 描述 适用场景/客户

- 1) 直销模式 供应商（如艾默生、霍尼韦尔、中控技术、和利时）直接组建销售和技术服务团队，面向终端用户（如中石化、国家能源集团）进行销售和服务。

- 大型集团企业（央企、国企）
  - 战略性重点客户
  - 复杂、高价值的系统级技改项目
- 2) 分销商/代理商模式 供应商授权第三方公司在其负责的区域或行业进行产品销售和服务。分销商通常负责备件销售、小型维修和区域性客户关系维护。
- 中小型企业客户
  - 地域分散的零散业务
  - 标准品/备件的销售
- 3) 系统集成商/解决方案商模式 这是目前最主要和增长最快的模式。SI 不仅销售产品，更重要的是提供包含硬件、软件、编程、调试、培训在内的完整解决方案。他们往往是技改项目的总包方或核心实施方。
- 几乎所有规模的技改项目
  - 需要多品牌产品集成和定制化开发的场景
  - 数字化转型类项目（如搭建数字孪生、MES）
- 4) 服务合同模式（合约式服务） 与客户签订长期服务协议（如 1 年、3 年），提供包括定期巡检、预防性维护、备件支持、7x24 小时紧急响应等一揽子服务。这是一种稳定收入来源，能深度绑定客户。
- 对生产连续性要求极高的客户（如大型石化、半导体工厂）
  - 希望将运维外包或标准化管理的企业
- 5) OEM/嵌入式合作模式 自控供应商作为 OEM，将其控制器、IO 模块、软件等嵌入到主机设备厂商（如压缩机、锅炉、包装机械制造商）的产品中，由 OEM 负责其设备的售后服务和技改升级。
- 主机设备配套市场
  - 需要与原设备深度集成的技改

## 2. 销售模式的发展趋势

- 1) 从“卖产品”到“卖服务+解决方案”：单纯的硬件销售利润空间被挤压，客户更需要的是能解决其实际生产问题（如提高 OEE、降低能耗）的整体方案和持续服务。
- 2) 长期服务合约成为“压舱石”：各大主流供应商都在极力推广长期服务协议，这不仅能带来稳定的现金流，更是抢占后续技改项目先机的关键。
- 3) 生态合作成为主流：很少有公司能独立完成所有事情。供应商、集成商、软件商、咨询公司正在形成紧密的生态联盟，共同竞标和交付大型复杂项目。
- 4) 数字化营销的兴起：通过线上研讨会、技术公众号、行业直播、自建线上备件商城等方式进行品牌推广和线索收集，弥补传统线下销售的不足。

## 总结与建议

对于想在 2026 年切入或深耕此市场的企业而言：

- **市场判断**：市场盘子足够大（约 1400 亿）且仍在快速增长，机会众多。
- **战略重心**：应聚焦于流程工业的存量市场，紧跟智能制造、安全合规、节能降碳、国产化替代四大主题。

模式选择：

- 若为产品供应商，需构建“直销抓大客户 + 分销/集成商渠道覆盖广域市场”的立体渠道体系。
- 若为服务商或集成商，核心竞争力在于行业专业知识、多品牌集成能力和快速响应服务，应大力推广长期服务合约和解决方案销售。

总而言之，2026 年的中国自控维修技改市场是一个由技术升级和政策驱动、以服务 and 解决方案为核心、生态合作共赢的万亿级黄金赛道。