

客户：某头部新能源公司
行业：新能源、动力电池
地区：中国
产品：Anybus 无线桥 II

无线桥接替代有线以太网， 赋能动力电池模组装配

优势

- 点对点无线桥接，完全替代物理线缆
- 工业级可靠设计，IP66/67 防护等级
- 释放机器人柔性，提升装配效率
- 成熟量产方案，年用量达上千套

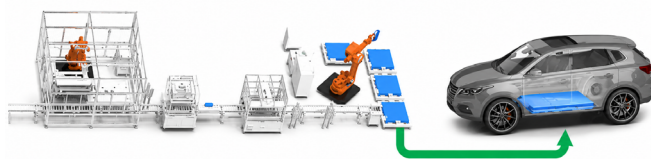
挑战

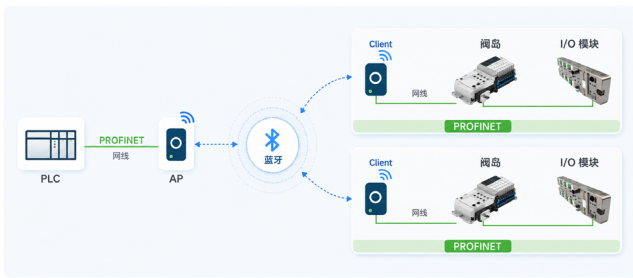
作为全球领先的新能源创新科技企业，某头部新能源公司致力于为全球新能源应用提供一流的解决方案和服务。在其动力电池模组智能装配线上，机器人需要完成电池模组零部件的精密抓取与装配。机器人的执行端集成了阀岛和 I/O 模块，控制指令则来自产线上的西门子 PLC。PLC 与夹具之间需要建立稳定、实时的通信链路，才能确保每一次抓取动作的精准无误。

有线连接的局限

最初，该企业采用以太网电缆实现 PLC 与机器人夹具的连接，但随着产线持续运行，问题逐渐显现：

- **故障频发，影响连续生产**
机器人关节的频繁运动导致电缆反复弯折，线缆磨损、断裂、接头松动等故障时有发生。每次故障都需要停机排查、更换线缆，直接影响生产效率。
- **运动受限，制约产线柔性**
电缆的存在限制了机器人的运动范围。部分可优化装配效率的动作路径因线缆约束无法实施，产线的柔性化升级也因此受阻。





HMS 解决方案： 以工业无线桥接替代物理线缆

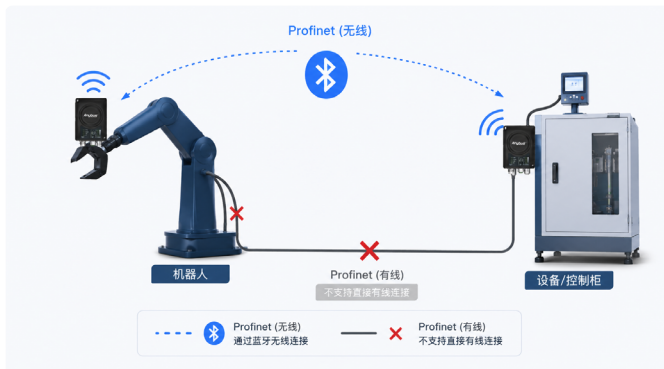
在综合评估了稳定性、部署成本和实际应用后，该新能源企业最终选择 HMS 的 Anybus 无线桥 II 作为替代方案。这款产品通过工业级无线通信，精准解决了产线面临的核心难题：

替代物理线缆，消除故障源头

采用点对点无线桥接技术，在 PLC 与机器人夹具之间建立稳定无线链路，完全替代原有以太网电缆，从根本上消除因线缆磨损、断裂导致的计划外停机。

工业级可靠设计，适应严苛环境

产品专为工业环境设计，具备 IP66/67 防护等级与宽温工作能力，能承受产线上的振动与电磁干扰。通信符合 PROFIsafe 等工业安全要求，确保控制指令的低延迟与高实时性。



释放机器人柔性，提升产线效率

无线连接彻底解除了电缆对机械臂的运动限制，机器人可自由优化动作路径，实现更高的装配效率。同时，产线布局调整或设备迁移时无需重新布线，大幅提升了生产的灵活性。

目前，该方案已在多条动力电池模组装配线稳定运行，年用量达上千套。

为何选择 HMS?

丰富的行业应用经验

HMS 在工业无线通信领域深耕多年，Anybus 系列产品在全球众多制造场景中得到验证。从欧洲的汽车生产线到国内的新能源工厂，“无线替代电缆”的成功案例为该项目提供了可参考的技术依据。

产品可靠，满足严苛要求

Anybus 无线桥 II 在满足工业环境严苛要求的同时，保持即插即用的简单特性，现场工程师无需掌握专业的无线通信知识，即可完成部署与维护。

技术团队的高效支持

从前期现场测试、方案验证，到后期调试与运维，HMS 的无线专家团队全程参与。这种“带着设备到产线上解决问题”的支持方式，让工程师们在方案落地过程中感受到实实在在的配合与响应。

成果回顾

从有线到无线，这一实践为精密制造场景中的设备连接提供了一条更简洁的路径。稳定可靠的 HMS Anybus 无线桥 II，让产线在摆脱线缆束缚的同时，无需在通信性能上做任何妥协。

随着智能制造对产线柔性要求的提升，无线连接正成为更多制造场景的必然选择。HMS 将持续为制造企业值得信赖的工业通信方案，助力更多产线在升级演进中从容应对。



了解更多 Anybus 无线产品的信息，请访问：

<https://www.hms-networks.cn/products/industrial-network-connectivity/-industrial-wireless-products>

Anybus 工业无线产品使您能够通过蓝牙、Wi-Fi 或蜂窝无线（3G/4G/5G）连接机器和设备，以创建无线网桥或访问机器数据。