

工业智能每日观察：PlantPAx 统一控制与数据，工业 AI 基础工程下沉

中国高技术产业发展促进会新质生产力工作委员会

博雅云创 & 中科创新驱动

2026 年 8 月 15 日星期六

摘要

今天工业智能方向的新增信息更贴近“控制—数据—仿真—现场执行”的完整工程链。Rockwell Automation 披露 Heaven Hill 新酒厂 PlantPAx 案例，用统一 DCS 把全厂控制、历史趋势、异常分析和数据安全连接起来，并已经开始设置 AI 相关岗位利用生产数据；Bullen Ultrasonics 获得 2.31 万美元智能制造补助，与 Phenx 基于约 20 亿个设备数据点构建数字孪生并验证自主过程优化算法；Siemens 与 Reinhausen 宣布开发最高 36kV 输入、800VDC 输出的固态变压器；Bosch Rexroth 则发布 PXC7100 精密焊接控制系统，以 1kHz 周期处理焊接头传感数据，并支持 MQTT 和 OPC UA。

目录

一、Rockwell 披露 Heaven Hill 案例：PlantPAx 把控制系统变成 AI 数据骨干	2
二、Bullen×Phenx：20 亿设备数据先进入数字孪生，再进入真机	2
三、Siemens×Reinhausen：AI 数据中心把电力电子变成新工业赛道	3

四、Bosch Rexroth PXC7100：控制器原生数据化进入精密焊接	4
趋势观察	4
参考资料	4

一、Rockwell 披露 Heaven Hill 案例：PlantPAx 把控制系统变成 AI 数据骨干

Rockwell 8 月 14 日披露其在美国 Heaven Hill Bardstown 新酒厂的数字化案例。该工厂 2025 年投运，由系统集成商 Opus Integration 使用 PlantPAx 现代 DCS 建设统一控制和数据环境。

PlantPAx 将全厂可视化、联锁状态、历史趋势、网络安全和生产运行放在同一数据环境中。操作员能够直接看到设备为什么无法启动，减少翻代码和多次支持呼叫；历史生产批次可以被比较，用于异常发现、过程优化和持续改进。

值得注意的是，Heaven Hill 已经开始设置 AI 相关岗位，专门解释和应用 PlantPAx 产生的生产数据。这里体现出的路线很清楚：AI 项目先从控制系统形成高质量、连续、可追溯的数据，再在上层增加分析和优化能力。

对制造企业来说，DCS、MES、Historian 等系统依然是工业 AI 真正的数据骨架。没有统一过程数据和稳定上下文，大模型很难直接参与工艺优化。

二、Bullen×Phenx：20 亿设备数据先进入数字孪生，再进入真机

Bullen Ultrasonics 获得 Ohio Smart Manufacturing Program 提供的 23,100 美元补助，与工业 AI 工程公司 Phenx 合作推进 Autonomous Process Optimization 项目。该项目将分析约 20 亿个来自定制制造设备的数据点，以提高过程稳定性、效率和一致性。

项目先分析历史生产数据，再由 Phenx 为目标工艺建立数字孪生。当前阶段重点是在孪生环境中验证优化算法和工艺参数调整，确认效果后才

会部署到一台真实机器，并进行长期试运行。

这是一条很值得复制的工业 AI 路径：历史数据分析、数字孪生验证、单机试点、再逐步放大。模型不直接跨过验证阶段进入生产闭环，而是先在虚拟环境里测试，既能降低生产风险，也方便工程师观察参数变化的影响。

更重要的是，Bullen 并非大型跨国制造集团。它说明只要已经具备稳定的设备数据和工艺 Know-how，小规模专项资金也能推动 AI 进入真实工艺优化。

三、Siemens×Reinhausen：AI 数据中心把电力电子变成新工业赛道

Siemens 与 Reinhausen 8 月 14 日宣布合作开发并产业化面向 AI 数据中心的固态变压器。目标产品可支持最高 36kV 交流输入，并提供 AI 数据中心常见的稳定 800V 直流输出。

固态变压器希望减少传统多级 AC/DC 转换过程，形成更紧凑的 grid-to-rack DC 供电架构。两家公司还强调，系统能够在毫秒级响应 AI 训练工作负载的大幅波动，适应 GPU 集群功率快速升降。

这条新闻说明 AI 基础设施正在反过来改变工业电气设备。大规模 GPU 训练带来的高密度、强波动电力负载，使配电、保护、电能质量和功率电子控制进入新的设计周期。

Siemens 负责电网集成、电力转换、保护和控制，Reinhausen 提供电压调节与中压电力电子能力。AI 数据中心本身正在成为一种高度复杂的新型工业设施。

四、Bosch Rexroth PXC7100：控制器原生数据化进入精密焊接

Bosch Rexroth 发布 PXC7100 低压电阻焊控制系统，面向微细线束压接、传感器触点、电池焊接等精密电子制造场景。

可选 MGD 模块直接在焊接头数字化力、位置、电流、变压器和工艺数据，并通过 WIC Bus 以 1kHz 周期传输至控制器。集成伺服功能后，在部分场景无需额外 PLC 或机器侧运动逻辑即可控制电极。

更重要的是，过程数据可以通过 IoT Connector 输出，并支持 MQTT 与 OPC UA，可进一步用于质量保证和预测性维护。这类设计让数据结构化和实时预处理直接进入控制器，而不是事后在设备外部增加采集盒。

对于工业 AI 而言，这种“控制器原生数据化”非常关键。下一代工业智能所需要的数据，会越来越多地在设备和控制层就被标准化、预处理并开放出来。

趋势观察

今天工业智能的重点明显向基础工程层下沉。PlantPAx 统一控制与数据，Bullen 用数字孪生为 AI 算法提供验证场，Siemens 和 Reinhausen 解决 AI 算力带来的动态供电问题，Bosch Rexroth 则把高频传感和标准接口嵌入焊接控制。工业 AI 的上限越来越取决于控制系统可观测性、数据连续性、算法验证体系和工业电气基础设施。

参考资料

1. Rockwell Automation / Automation.com | 《Rockwell Automation Technology Supports Modernization at New Heaven Hill Distillery》

- | 2026-08-14 | 用途：核验 PlantPAx DCS、统一控制数据环境和 AI 岗位建设。
2. Rockwell Automation | PlantPAx Distributed Control System | 2026 年 | 用途：补充 PlantPAx DCS、过程控制与数字化基础能力。
 3. Bullen Ultrasonics / Automation.com | 《Bullen Ultrasonics Receives \$23,100 Ohio Smart Manufacturing Grant to Advance AI-Driven Process Optimization》 | 2026-08-14 | 用途：核验 2.31 万美元补助、20 亿数据点和数字孪生验证路线。
 4. Phenx | Industrial AI engineering | 2026 年 | 用途：补充数字孪生、工业 AI 与制造过程优化合作方背景。
 5. Siemens / Automation.com | 《Siemens and Reinhausen to Develop Power Solutions for AI Data Centers》 | 2026-08-14 | 用途：核验 36kV、800VDC 固态变压器及毫秒级负载响应。
 6. Siemens | Data Center electrification and automation solutions | 2026 年 | 用途：补充 AI 数据中心供电、保护和控制体系背景。
 7. Bosch Rexroth / Automation.com | 《Bosch Rexroth Introduces PXC7100 Precision Welding Control System for Low Voltage Resistance Welding》 | 2026-08-14 | 用途：核验 PXC7100、1kHz 数据周期、MGD 和 MQTT/OPC UA 接口。
 8. Motion Controls Robotics / Automation.com | 《Motion Controls Robotics, Inc Adds New Layers of Automation Expertise》 | 2026-08-14 | 用途：补充机器人涂装、材料应用、轮胎制造和全厂集成自动化长尾动态。

9. Automation.com | Industrial Automation News | 2026-08-14 | 用途：筛选当日工业软件、控制、机器人、边缘计算和传感器动态。
10. Bosch Rexroth | Resistance Welding and Joining Solutions | 2026年 | 用途：补充精密焊接控制器在电池、电子及工业制造中的应用背景。

联系我们，请扫描二维码



新质生产力工作委员会
官方公众号



工业智能算网
gyznsw.cn

新质生产力工作委员会：

中国高技术产业发展促进会新质生产力工作委员会，专注于推动工业人工智能、智能制造、数字化转型等前沿技术发展，为企业提供政策解读、技术咨询和产业对接服务。

工业智能算网：

专注于工业人工智能、新质生产力、工业软件 CAE、智能制造等前沿技术。提供每日动态分析、技术趋势解读、解决方案分享，推动工业智能化转型。

网站地址：<https://gyznsw.cn>