

辉瑞全球推行的 IMEx 运营模式与 DOC 系统在无锡工厂落地。



人形机器人“瑞宝”。摄影/王哲

打破信息孤岛，一条产线的数字觉醒

2025 年 10 月，辉瑞制药（无锡）有限公司（以下简称“辉瑞无锡”）与无锡市滨湖区签署产业合作协议，双方将进一步深化合作，通过加速实现本地化生产，将更多创新药物引入中国市场。这是辉瑞无锡工厂自 1995 年扎根无锡马山以来，在数智化转型升级道路上的又一重要里程碑。

事实上，辉瑞无锡工厂的数智化转型并非一蹴而就。

自 1995 年成立以来，这家制药基地始终专注于抗肿瘤药物的生产制造。随着市场环境变化与科技迅猛发展，工厂管理层意识到，数字化与智能化转型已成为制药企业提升竞争力的必由之路。

作为工厂厂长，蔡芳居安思危，力推智能药厂的建设需要系统性变革。2016 年，无菌灌装冻干生产线技改项目（108 生产线）立项，一年后项目正式启动，2018 年引入最先进的隔离器技术，以及全自动化生产系统。

2022 年，这条生产线实现商业化生产。它不仅将生产效率提升了三倍，更将无菌保障水平推向新的高度，成为辉瑞无锡工厂获评“江苏省智能制造车间”的基石。更重要的是，它标志着辉瑞无锡工厂在数字化进程中的“成人礼”——从技术依赖，走向系统自主。

蔡芳坦言：“我们并不是一夜之间就实现了数字化，这是一个逐步渐进的过程。”在数字化转型初期，辉瑞无锡工厂面临着所有传统制造企业的共同困境：信息孤岛。

“质量是质量的系统，供应链是供应链的系统，生产是生产的系统，财务是财务的系统……每个系统都是独立的，数据之间无法打通。”在蔡芳看来，这种割裂的状态，使得工厂难以实现真正的智能化。

转折来自于 108 生产线的建成。该生产线从设计之初就嵌入了数字化基因，采用了 SCADA 系统实时监控设备运行状态，BMS/EMS 系统监控楼宇环境，所有数据均可被采集、分析与可视化。

当然，打通数据壁垒、驾驭新兴系统，无疑需要坚实的技术人才保障。正是在工厂迈向系统自主的这一关键阶段，技术服务经理詹诚的加入，为辉瑞无锡的数智化征程注入了新的专业力量。

随后，辉瑞全球推行的 IMEx 运营模式与 DOC 系统在无锡工厂落地。DOC 系统如同一座“数字中枢”，将生产、质量、供应链、安全、环保、财务、绩效等模块全部集成在一个平台上，实现了数据的可视、可测、可优化。

“现在我们开会，只需要看一块屏幕，就能看到整