

九芝堂携手西门子智造中药

西门子为九芝堂打造了中药生产过程数据自动采集与管理的统一平台以及生产全过程的无纸化管理体系

siemens.com.cn/stories

在九芝堂湖南长沙生产基地，整洁明亮的车间里，六味地黄丸干燥工序的带式烘箱干燥机旁，身着蓝色防尘服的工人正在操作嵌在墙上的信息终端。随着娴熟的操作，一张干燥生产过程工艺参数分析表跃入眼帘，产品批次、名称、温度、时间等生产信息一目了然。这一气呵成的背后是西门子数字化解决方案的强大支持。

“中华老字号”九芝堂股份有限公司（九芝堂）创建于 1650 年，其传统中药文化已被列入国家级非物质文化遗产保护目录。目前九芝堂在全国拥有 8 大产业基地、200 多个连锁药号，生产 300 多种中西药品和生物制品。常见中医经典方剂六味地黄丸和驴胶补血颗粒便是九芝堂的拳头产品。

近年来，市场竞争日益加剧，产品同质化严重。对九芝堂来说，通过智能化转型进一步提升产品的品质和自身竞争力势在必行。

中药生产具有工艺复杂、周期长、影响因素多等特点。传统的生产管理很大程度上依赖于人工经验，并且质控成本也较高。通过数字化与信息化技术的融合应用，中药企业可以实现生产过程物料参数、关键工艺参数和质量参数的精准控制，提高生产过程质量稳定性和生产效率，降低生产

成本。通过数据积累与统计分析获得的洞察还可以为生产优化控制提供决策指导。

面对当前智能化发展趋势，九芝堂希望以此为契机，推进传统中药的智能制造。依托现有自动化设备和信息化人才队伍的良好基础，九芝堂联合浙江大学、苏州泽达兴邦医药科技有限公司等合作伙伴，成功申报并获批工信部智能制造新模式应用项目“中药固体制剂智能工厂集成应用新模式”。自此，有着 300 多年历史的“中华老字号”开启了打造国内一流中药智能工厂的征程。



九芝堂股份有限公司

本次固体制剂智能工厂集成应用项目主要涉及位于湖南长沙的六味地黄丸产线和驴胶补血颗粒产线，包括生产全过程质量过程分析系统（PAT）、数据采集与监视系统（SCADA）、制造执行系统（MES）、实

验室信息管理系统（LIMS）、仓库管理系统（WMS）等信息化系统。其中 SCADA 和 MES 分别采用了西门子 SIMATIC WinCC 和 SIMATIC IT eBR 系统。

通过多个系统的集成，该项目构建了覆盖中药材前处理、提取、制剂、包装等生产全链条的智能化管控体系，也是当前国内中药制药企业同时上线系统最多的智能工厂项目，为中药行业的智能化实践树立了示范。

西门子数字化团队与苏州泽达兴邦医药科技有限公司紧密合作，运用 SIMATIC WinCC，为九芝堂打造了中药生产过程数据自动采集与管理的统一平台，实现了分散的生产设备和系统之间的数据共享，消除了信息孤岛，提高了生产数据的完整性和真实性，为企业开展生产数据挖掘分析奠定了基础。

此外，通过应用西门子制药行业专用的 SIMATIC IT eBR 平台，九芝堂成功构建了生产全过程的无纸化管理体系，解决了人工记录和管理模式存在的弊端。在生产过程中，SIMATIC IT eBR 能够及时生成电子批记录，实时反映人、机、料、法、环的状态，达到了制造与执行的协同。通过 MES 系统与 ERP、DCS、SCADA、WMS、LIMS 等系统的集成，九芝堂打造了设施互联、系统互通、数据互享的智能化管控体系，实现了企业产、供、销的有效融合，以及生产合规性与透明度的双提升。

“西门子先进的数字化技术为我们中药企业实现智能制造插上了腾飞的翅膀。”九芝堂设备工程部经理谢丹说道。



九芝堂生产线（图片来自网络）

2020 年春节前夕，固体制剂智能工厂集成应用项目已顺利上线。未来，370 岁的九芝堂和 173 岁的西门子将进一步拓展合作，在中药数字化、智能化的道路上携手共进！

联系人：

冯炬

数字化工业集团，西门子（中国）有限公司

电话：+86 18674829997

电子邮件：ju.feng@siemens.com

苏犁

传播部，西门子（中国）有限公司

电话：+86 10-6476 3955

电子邮件：su-li@siemens.com