# 一体化创新方案助力生命科学企业打造智能制药工厂

邵丽竹

**摘要：**生命科学领域正迎来前所未有的发展新机遇，合规性监管、质量安全、生产效率及成本，数字化升级与可持续发展等正成为影响其发展的重要因素。生命科学领域在新机遇下面临怎样的挑战与机会？生命科学企业如何通过创新与转型锻造新质生产力、重铸核心竞争力？在第 64 届药机展上，施耐德电气的创新理念和技术为此提供了答案。

**关键词：**生命科学；数字化升级；新质生产力；创新转型

## 1　创新与转型锻造新质生产力、重铸核心竞争力

生命科学是推动人类文明进步的重要力量。近年来，生命科学行业在快速发展下迎来了崭新篇章，成为国家引领下的未来产业新赛道。施耐德电气工业自动化最终用户业务生命科学行业总经理王培栋强调，今年的《政府工作报告》提出了“加快发展新质生产力，积极打造生物制造新增长引擎，开辟生命科学新赛道”，这一权威发布无疑为行业的未来发展指明了方向。

然而，与单一流程行业或离散行业相比，生命科学行业有其独特的产业特点。该行业对工艺控制、生产运营和能源管理等方面的要求更高、更加复杂，而且面临着比一般行业更为严苛的合规性监管。此外，面对市场竞争日益白热化的压力下，生命科学企业需在上市时间、敏捷性以及综合成本等方面精益求精，同时应对“双碳”目标对各行业企业实现可持续发展的要求。

王培栋表示，“在此背景下，来自数字化、自动化和电气化三大领域的创新，正成为力促生命科学行业高质量发展的核心动能。对此，施耐德电气将以贯穿整个工业价值链中深厚的行业技术专长和全面解决方案，助力企业打造行业创新影响力，共同驱动生命科学行业数字化与绿色可持续转型。”

施耐德电气在第 64 届 CIPM 春季药机展上展示了面向生命科学行业完整的软、硬件解决方案

## 2　深耕“从咨询到落地”五大创新，助推制药工厂智慧转型

在迈向高质量发展的道路上，生命科学行业深刻认识到数字化转型的战略意义。随着我国产业数字化转型逐步深化，生命科学企业对数字化的需求也更为全面而深化，他们正在寻求通过更加个性化、定制化、一体化的方案满足创新、合规、降本、增效等多方面的需求。对此，施耐德电气工业自动化 OEM 行业高级经理李彬在展台介绍说，施耐德电气面向生命科学领域打造的基于 EcoStruxure™ 架构与平台的完整的软硬件一体化解决方案，覆盖咨询设计、设备自动化、过程自动化、产线信息化，及公用工程五大环节，能够帮助生物制药、化学药、合成生物学及中药等领域的企业打造智能制药工厂。

- 咨询设计：规划先行，施耐德电气提供涵盖战略级、运营级与技术级的数字化转型咨询服务，从基于技术咨询“Y”模型的三大层面为企业明思路、见

实效。具体而言，施耐德电气先在价值链层面帮助企业聚焦自身业务目标，然后通过横向协同企业高层、供应链管理、生产运营管理、工程管理和客户管理，助力企业整合业务职能；最后，从调研报告、技术标准及规范到用户需求、预算方案，再到实施路径及总结汇报的纵向集成，真正确保规划可实施、可落地。

● 设备自动化：针对当下制药工厂对智能化、自动化设备的高要求，施耐德电气中国研发中心研发的 Modicon M310 EtherCAT 总线型运动控制器搭配 Lexium 18E 总线型伺服驱动器及电机，可完成复杂工序的精准敏捷执行，目前该设备在跟踪灌装机、泡罩装盒、枕式包装等设备上均有成功应用。而为应对日益严苛的合规性要求及复杂工况，施耐德电气 Harmony FT6 不锈钢触摸屏提供电子记录、电子签名、数据完整性、高级安全策略等符合国内外法规所要求的功能，并具备耐高压冲洗、耐腐蚀等性能，能够有效保障生产合规与安全。

● 过程自动化：作为施耐德电气深耕过程自动化领域的成熟产品，ProLeiT Plant IT brewmaxx 博利德过程控制及制造执行系统基于 S88 标准模型，融合了订单、批次、配方、物料管理及手动称量功能，内嵌 MES 制造执行与运营管理系统、能源管理系统 EMS 和包装线管理系统 LMS，并与边缘控制层的 Modicon M580 过程控制系统完美集成，横向整合了从原料加工、包装到仓储的药物生产全流程，纵向打通了从采购、物料管理到车间的药品管控，为用户打造可靠的标准化操作平台。

● 产线信息化：借助 AVEVA AIM EcoStruxure AIA 资产信息管理平台、AVEVA PI System 运营大数据管理平台以及 EMMO 产线管理套件等软件与数字化服务，施耐德电气可为制药企业搭建数字化工厂架构，实现从数字化设计到数字化交付、再到数字化运营与维护的全生命周期赋能。

● 公用工程：面向制药工厂对稳定可控的生产环境需求，施耐德电气提供可集成所有设施子系统的 BMS 楼宇管理系统，以及可对全厂关键区域和设备环境数据进行采集和展示的 EMS 环境监测系统，助力用户提高维持存储及生产环境稳定性的能力，确保环境记录的数据完整性，并减少设备故障，从而降低维护及营运成本。

在施耐德电气的赋能下，众多业内头部企业已率先开展了工厂的数字化转型与升级。其中，辽宁春光借助施耐德电气基于 EcoStruxure 架构与平台的软硬件产品及数字化解决方案，实现了每台快速装盒机生产效率提升 100%、能耗降低 50%、能源成本降低 15%，以及宕机时间减少 20% 的显著成效。某知名医学营养品公司的工厂基于施耐德电气定制开发的 MES 系统 DMO，对整个生产过程进行跟踪管理与数据统计分析，降低了 3% 企业单吨生产成本，同时其整条产线生产效率提升超过 8%、不良品率减少了 5%。而梅里埃生物苏州基地则依托施耐德电气整套配电、自动化和信息化解决方案，顺利打造成为生物制药行业的标杆工程。

作为新质生产力和未来产业的重点领域，生命科学行业正面临以创新驱动、重构行业竞争力的转型浪潮。未来，为了满足日益复杂的研究、生产和管理要求，生命科学企业的应用软件和平台软件需求将朝着高度集成化、智能化、合规化和云化发展，即有关云计算服务、智算服务、大数据治理、AI 研发与应用等全栈式、精细化和专业化的服务将不断提升。对此，施耐德电气将致力于为制药工厂用户及设备商提供端到端的服务，助力企业确保生产运营合规、药品质量严格受控；同时不断深耕数字化、自动化和电气化三大领域的创新，以期携手更多合作伙伴，持续为生命科学行业智慧转型赋能。


SEDNA ENG
INNOVATIVE TECHNOLOGY SINCE 1993

三十年专注于
无菌混合与磁力密封
为您提供卓越的搅拌方案

磁力离心泵
SEDNA Sanitary Magnetic Pump

产品优势

卫生级结构设计，无机械密封泵腔与外界物理隔绝，真正达到卫生级使用要求。
SSP has good safety and hygiene, and has good efficiency when used in pumping hazardous or hygienic liquids, without the leakage or contamination of external pollutants.

应用领域

制药 / 化学 / 水处理
乳制品 / cip 等
Pharmaceutical / F&B / Dairy
Chemical etc

赛德纳株式会社
中国分公司
山东赛德纳机械科技有限公司

电话：0532-67769113
网站：www.sednaeng.com
邮箱：china@sednaeng.cn
地址：山东省青岛市城阳区荟城路 506 号 49 号楼办公 1201

广告