



中国联通  
China unicom

# xx药业数字化工厂



# 目录

## CONTENTS

PART 01

**数字化工厂建设背景**

PART 02

**xx数字化工厂系统介绍**

PART 03

**系统效益分析**

1

# 数字化工厂建设背景

## 1.1 国家相关政策

以习近平同志为核心的党中央高度重视中小企业发展和数字化转型。习近平总书记指出“中小企业能办大事”，强调要**“把握数字化、网络化、智能化方向，推动制造业、服务业、农业等产业数字化”**。党的二十大报告指出，要**“支持中小微企业发展”**，**“支持专精特新企业发展”**，**“推进新型工业化”**，**“促进数字经济和实体经济深度融合”**，为我们推进中小企业数字化转型指明了前进方向，提供了根本遵循。

- 国务院发布《“十四五”数字经济发展规划 国发〔2021〕29号》；
- 国务院国资委发布《关于加快推进国有企业数字化转型工作的通知》；
- 工业和信息化部印发《5G全连接工厂建设指南》；



## 1.2 我国中小型企业数字化的现状

企业数字化转型升级过程主要分为**上云、数字化转型、智能化升级**三个发展阶段。

据调查，约有 60%以上的中小企业正在尝试开展信息化提升和互联网转型，但从中小企业信息化发展现状看，距离数字化转型、智能化升级的**阶段还很远**，需要完成的**任务还很艰巨**。

约80%企业在传统烟囱式IT建设方式下，独立采购或者自建的各种企业信息系统在内部形成诸多**数据孤岛**。



## 1.3同新药业厂区需求

- 一、建设**MES系统**，提高产品质量、降低生产成本和安全风险，提高自身竞争力；
- 二、建设**DCS控制系统**，提升生产车间自动化水平，实现车间“安全、稳定、连续、自动”；
- 三、建设**安全生产信息化系统**，符合鲁应急字[2021]107号文建设要求；
- 四、打造**一体化驾驶舱**，实现各系统核心业务数据可视化展示。

2

# XX数字化工厂系统介绍

## 2.1 xx药业数字化工厂系统



系统建设包含**MES、安全生产信息化、DCS三大模块**，并通过数据中台，实现与ERP、OA等原有系统的数据互通，推动操作控制智能化、风险预警精准化、危险作业无人化、运维辅助远程化。实现生产标准化、产线数字化、工厂智能化、运营信息化的核心目标。



### MES子系统

集计划、质量、能源、设备、计量、库存管理为一体的生产管控一体化平台。



### 安全生产信息化子系统

集AI视频分析、人员定位、风险点巡检等功能为一体的安全生产全流程信息化管理平台。



### DCS子系统

控制分散、操作和管理集中的分布式控制系统平台。

## 2.2MES子系统

MES子系统建设，健全xx药业生产管控标准化体系，通过对产品生产全流程精细化管控，**提高生产效率，提升药品质量，降低原料损耗**，达到药品交付**保质、保量**的核心目标。



- 生产计划管理
- 生产调度管理
- 质量管理
- 能源管理
- 设备管理
- 工艺管理
- 库存管理
- 文档管理
- 计量管理
- 生产统计

## 2.3 安全生产信息化子系统

安全生产信息化子系统建设，建立xx药业安全生产监管体系，以感知数据为支撑，**全面掌握安全生产动态，有效管控安全风险，及时发现并处置事故隐患，提升事故应急救援处置能力**，切实提高xx药业安全管控水平。



### 安全生产全要素管理

依据安全生产标准化体系，助力企业建立完善安全信息数据库。



### 双体系管理

实现企业安全隐患排查治理验收全流程信息化管理。



### 安全生产作业管理

覆盖特殊作业计划、预约、申报、审批、监护、验收、归档全过程管理。



### 智能巡检管理

立足行业标准与企业实际巡检场景，构建智能巡检管理平台。



### 人员在岗在位管理

助力企业实时、准确的进行人员行为管控。



### 重大危险源监测预警

助力企业实现重大风险区域的动态监测和超前预警。



### 视频监控

汇聚企业内部监控设备，实现监控视频的统一管理。



### 安全教育培训管理

简化企业培训流程，提高员工安全意识，保障安全生产。



### 企业敏捷应急

构建企业“看得见、调的动、即时反应、即时处置”的应急管理平台。

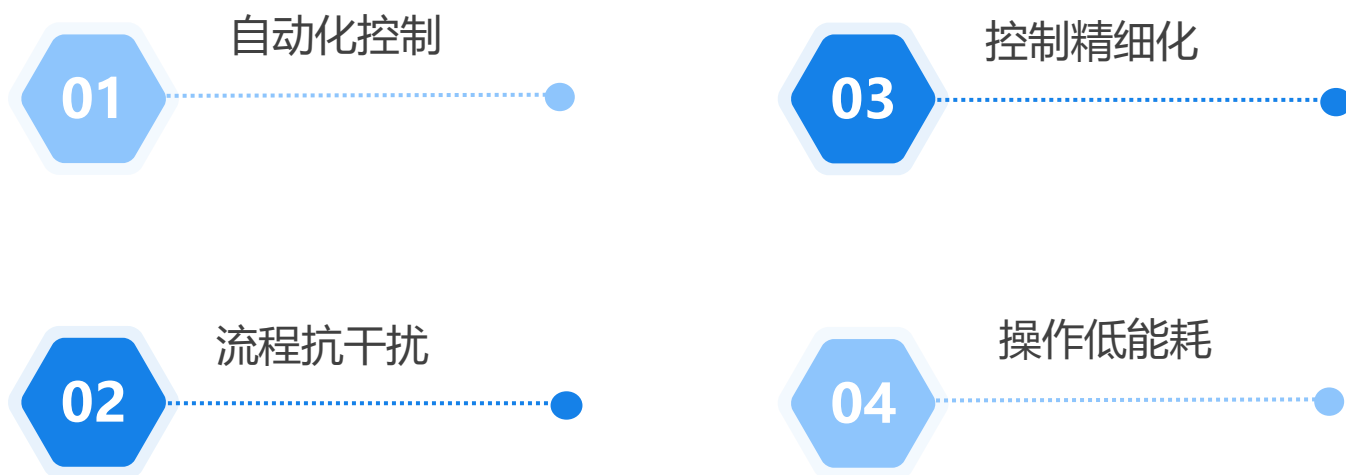


### 知识库

对行业规范、通用信息进行统一管理和维护。

## 2.4 DCS子系统

DCS子系统建设，搭建由过程控制级和过程监控级组成的以通信网络为纽带的多级计算机系统，综合计算机、通讯、显示和控制等4C技术，帮助xx药业真正实现“安、稳、长、满、优”运行。



3

## 系统效益分析

## 整体项目建设：

加快了xx药业数字化建设进程，建立起从**经营层、生产执行层到控制层**三层合一的一体化体系，实现流程控制、生产管理与统计分析的信息化，达到**精益生产**的核心目标。

## 重点指标：

减少企业风险事故发生的概率**90%**；

节约了配置人力资源带来的成本**30%**；

提高生产设备综合自动化水平，降低车间中波动较大的重要工艺参数（压力、温度、流量、液位等）的标准偏差（波动幅度）**25%**以上；

提高自动投用率达到**70%**以上，关键参数运行平稳率达到**70%**以上；

## 项目荣获：

xx企业技术创新项目奖



THANK YOU FOR YOUR GUIDANCE.

**感谢您的聆听**