



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41665—2022

## 制造执行系统模块化框架

Modular framework of manufacturing execution system

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 系统架构及要求 .....	3
5.1 概述 .....	3
5.2 信息物理融合层 .....	4
5.3 数据层 .....	4
5.4 数据访问层 .....	4
5.5 业务层 .....	4
5.6 应用层 .....	5
6 功能组成 .....	5
7 功能要求 .....	6
7.1 基础数据管理 .....	6
7.2 基于市场需求的作业任务管理 .....	8
7.3 智能作业调度 .....	10
7.4 生产分派管理 .....	11
7.5 操作管理 .....	12
7.6 现场数据采集 .....	14
7.7 产品跟踪管理 .....	16
7.8 智能质量管理 .....	17
7.9 智能库存管理 .....	19
7.10 智能设备管理 .....	22
7.11 智能工装管理 .....	25
7.12 智能刀具管理 .....	27
7.13 劳动力管理 .....	28
7.14 文档管理 .....	30
7.15 车间成本管理 .....	30
7.16 绩效管理 .....	32
7.17 系统管理 .....	33
8 系统集成服务 .....	34
9 MES 主要对象属性集 .....	36

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本文件起草单位：北京遥感设备研究所、北京机械工业自动化研究所有限公司、北京理工大学、大连华信计算机技术股份有限公司、东方电气集团科学技术研究院有限公司、中华人民共和国武汉海关、太仓市同维电子有限公司、宁波捷创技术股份有限公司、天津融和互联高新技术股份有限公司、江苏永钢集团有限公司。

本文件主要起草人：卢治兵、张广超、王爱民、王海丹、黄意、聂子临、黎晓东、白立东、秦琰、梁璇、徐美林、王平、严嘉祺、白静、胡婕、张巨君、谢超、郭毅、李勇、殷庆文、顾萍萍、王春江、宋建全、金涛、张良斌。

# 制造执行系统模块化框架

## 1 范围

本文件规定了制造执行系统(简称 MES)在智能制造模式下的系统架构、功能组成及要求、系统集成服务和主要对象属性集。

本文件适用于指导离散 MES 软件产品的开发、选型及其他系统的集成,可作为企业选择或评价离散 MES 系统、系统实施和系统集成时的依据。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 25485—2010 工业自动化系统与集成 制造执行系统功能体系结构

## 3 术语和定义

GB/T 25485—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**合格品 conforming**

通过检验质量特性符合标准要求的制品。

### 3.2

**外协件 cooperation part**

由本企业提供设计图样资料,委托其他企业完成部分或全部制造工序的零、部、组(整)件。

### 3.3

**废品 discard**

不能修复又不能降级使用的制品。

### 3.4

**设备 equipment**

完成工艺过程的主要生产装置。

注:如各种加工设备、热处理设备等。

### 3.5

**总装 final assembly**

完成整机装配的工艺过程。

### 3.6

**标签 label**

加在包装容器或产品上的纸条或其他材料,上面印有产品说明和图样,或者是直接印在包装容器或产品上的产品说明和图样。

### 3.7

**不合格品 non-conforming**

通过检验,质量特性不符合标准要求的制品。