



中华人民共和国国家标准

GB/T 39466.1—2020

ERP、MES 与控制系统之间 软件互联互通接口 第 1 部分：通用要求

ERP, MES and control system interconnection and
intercommunication interface—
Part 1: General requirements

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
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 参考架构	2
5.1 要素	2
5.2 接口参考模型	2
5.3 公共信息模型	2
5.4 组件接口规范	2
5.5 互联互通集成架构	3
6 接口参考模型	3
7 公共信息模型	4
7.1 原则	4
7.2 专规模型	4
8 组件接口规范	10
9 信息交换的要求	11
9.1 原则	11
9.2 信息交换结构模型	11
9.3 信息交换方式	12
9.4 消息命名规则	15
9.5 消息错误类型	15
附录 A (资料性附录) 离散型制造接口参考模型描述	16
附录 B (资料性附录) 流程型制造接口参考模型描述	23

前 言

GB/T 39466《ERP、MES 与控制系统之间软件互联互通接口》分为 3 个部分：

——第 1 部分：通用要求；

——第 2 部分：信息交换；

——第 3 部分：测试要求。

本部分为 GB/T 39466 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位：北京机械工业自动化研究所有限公司、浙江大学智能系统与控制研究所、青岛海大新星计算机工程中心、江苏金陵智造研究院有限公司、日照市政务服务中心、浙江中智达科技有限公司、中国海洋大学、浙江中烟工业有限责任公司、北京亚控科技发展有限公司。

本部分主要起草人：张光瑞、申家杰、张雪嫣、孙洁香、李茂盛、谢磊、刘涛、于树松、侯卫锋、叶建位、高磊、杨秋影、王凯、逢顺鹏、虞文进、王文娟、蒋一翔、陈阳、杨家豪、唐利。

ERP、MES 与控制系统之间 软件互联互通接口 第 1 部分：通用要求

1 范围

GB/T 39466 的本部分规定了企业资源计划(ERP)、制造执行系统(MES)与控制系统之间软件互联互通接口的参考架构、接口参考模型、公共信息模型、组件接口规范以及信息交换的要求。

本部分适用于利益相关方(包括但不限于开发机构、第三方测试机构、制造企业及相关人员)进行互联互通接口开发和应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 20720.1—2019 企业控制系统集成 第 1 部分:模型和术语
 GB/T 20720.3—2010 企业控制系统集成 第 3 部分:制造运作管理的活动模型
 GB/T 25109.3—2010 企业资源计划 第 3 部分:ERP 功能构件规范
 GB/T 39466.2—2020 ERP、MES 与控制系统之间软件互联互通接口 第 2 部分:信息交换
 GB/T 39466.3—2020 ERP、MES 与控制系统之间软件互联互通接口 第 3 部分:测试要求
 OMG 统一建模语言(版本:2.5)[OMG Unified Modeling Language (Version 2.5)]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

接口参考模型 interface reference model

表现集成的信息系统其功能单元之间信息交换活动关系的参考模型。

3.2

公共信息模型 common information model

对企业制造资源、过程的结构和运行规则的形式化表达。

注 1: 这里的企业制造资源包括物质资源、技术、信息、人力、市场和后勤等,不包括资金。

注 2: 过程包括制造过程、作业过程和业务流程。

注 3: 物质资源包括但不限于:

- 物料,如原材料、坯件、半成品、成品等;
- 设备,如以产品为单位的生产装置/生产线、机泵、容器等;
- 能源,如电能、燃料、二次能源等;
- 土地、厂房、工具。