



中华人民共和国国家标准

GB/T 43337—2023

制造系统设备运维参考模型

Reference models of operation and maintenance of equipment for
manufacturing system

2023-11-27 发布

2024-06-01 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	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	1
5 制造系统设备运维参考模型	1
5.1 模型描述	1
5.2 设备层	2
5.3 运维层	2
5.4 系统层	5
5.5 安全层	5
参考文献.....	6

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：北京机械工业自动化研究所有限公司、江苏长江智能制造研究院有限责任公司、北京理工大学、苏州路之遥科技股份有限公司、西北工业大学、长沙晶优新材料科技有限公司、苏州富纳艾尔科技有限公司、浙江金马逊智能制造股份有限公司、江苏美科太阳能科技股份有限公司、广东天机智能系统有限公司、宁波圣瑞思工业自动化有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司、北京众驰自动化设备有限公司、博众精工科技股份有限公司、洛阳森德石化工程有限公司、山西科达自控股份有限公司、苏州艾科瑞思智能装备股份有限公司、宁波中亿智能股份有限公司、北京旭阳数字科技有限公司、深圳市玄羽科技有限公司、共青科技职业学院、无锡顺达智能自动化工程股份有限公司、浙江省标准化研究院、湖南力得尔智能科技股份有限公司、江阴怡源设备安装有限公司、辰星(天津)自动化设备有限公司、深圳市好盈科技有限公司、宁夏巨能机器人股份有限公司、中山市科彼特自动化设备有限公司、广东瑞辉智能科技有限公司、西安威科多机电设备有限公司、广东创能精密机械有限公司、东莞市爱康智能技术有限公司、襄阳光瑞汽车零部件有限公司、合肥哈工龙延智能装备有限公司、湖北毅兴智能装备股份有限公司、山东金帝精密机械科技股份有限公司、陕西北方风力机电有限责任公司、宁波伟立机器人科技股份有限公司、杭州沃镭智能科技股份有限公司。

本文件主要起草人：司佳顺、尹作重、孙洁香、刘新、杨秋影、杜已超、周荣、易伟、唐聪、林姚辰、黄绍平、柴森春、王凯、夏元清、郭跃岭、丁一波、孙逊、孙建国、吴彦、吴加富、吴纪清、吴朋、李娜、吕绍林、许煜、薛靖婉、王敕、赵钊、朱旭丽、高静、刘建军、杨一森、李鸿峰、贾昌武、曹华、高逸、张文根、焦礼悦、刘松涛、潘锐祥、周珂、邓素锐、龚创宁、李志勋、李志博、张利明、杨柳、李新利、汪军、郑广会、袁锡铭、李卫红、裘洪立、郭斌、闫晗、金超超。

制造系统设备运维参考模型

1 范围

本文件给出了制造系统设备运维参考模型的层级划分以及设备层、运维层、系统层和安全层的功能,描述了运维层的目标、实施方式和服务内容。

本文件适用于企业设备运维模型的构建以及制造系统设备的在线运维管理。

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 16655—2008 机械安全 集成制造系统 基本要求

GB/T 39466(所有部分) ERP、MES 与控制系统之间软件互联互通接口

GB/T 40218—2021 工业通信网络 网络和系统安全 工业自动化和控制系统信息安全技术

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

制造系统 manufacturing system

将制造资源转变为产品或半成品的输入/输出系统,由制造过程及其所涉及的硬件、软件和人员所组成。

[来源:GB/T 39751—2021,3.1,有修改]

3.2

设备运维 operation and maintenance of equipment

基于设备运行所产生的数据,分析判断设备的运行状态,并提供设备维护的服务活动。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AR:增强现实(Augmented Reality)

ERP:企业资源计划(Enterprise Resource Planning)

MES:制造执行系统(Manufacturing Execution System)

PLM:产品全生命周期管理(Product Lifecycle Management)

VR:虚拟现实(Virtual Reality)

5 制造系统设备运维参考模型

5.1 模型描述

制造系统设备运维参考模型分为设备层、运维层、系统层和安全层,层级划分见图 1。