



中华人民共和国国家标准

GB/T 37393—2019

数字化车间 通用技术要求

Digital factory—General technical requirements

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 3

5 体系结构 4

6 基本要求 5

 6.1 数字化要求 5

 6.2 网络要求 6

 6.3 系统要求 6

 6.4 集成要求 6

 6.5 安全要求 6

7 基础层数字化要求 6

 7.1 制造设备的数字化要求 6

 7.2 生产资源的数字化要求 6

8 工艺设计数字化要求 7

9 车间信息交互 7

 9.1 通信网络 7

 9.2 数据采集与存储 7

 9.3 数据字典 7

10 制造运行管理数字化要求 7

 10.1 基本要求 7

 10.2 车间计划与调度 8

 10.2.1 信息集成模型 8

 10.2.2 功能要求 8

 10.3 工艺执行与管理 10

 10.3.1 信息集成模型 10

 10.3.2 功能要求 10

 10.4 生产过程质量管理 11

 10.4.1 信息集成模型 11

 10.4.2 功能要求 12

 10.5 生产物流管理 13

 10.5.1 信息集成模型 13

 10.5.2 功能要求 13

 10.6 车间设备管理 15

10.6.1 信息集成模型 15

10.6.2 功能要求 16

附录 A（资料性附录） 典型电气产品数字化车间应用案例 18

附录 B（资料性附录） 数字化车间合理化产线设计案例 25

附录 C（资料性附录） 数字化制造设备典型配置与功能 28

附录 D（资料性附录） 数字化车间的安全管理示例 36

附录 E（资料性附录） 数字化车间信息处理案例 39

参考文献 43

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准起草单位：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中国科学院沈阳自动化研究所、国机智能科技有限公司、吴忠仪表有限责任公司、西安高压电器研究院有限公司、无锡职业技术学院、中国船舶重工集团公司第七一六研究所、秦川机床工具集团股份公司、北京和利时系统工程有限公司、中国信息通信研究院西部分院、中冶赛迪信息技术有限公司、青岛海尔工业智能研究院有限公司、江苏徐工信息技术股份有限公司、南京大学、华南理工大学、西北工业大学、西门子(中国)有限公司、罗克韦尔自动化(中国)有限公司、三菱电机自动化(中国)有限公司、菲尼克斯(中国)投资有限公司、贝加莱工业自动化(中国)有限公司、施耐德电气(中国)有限公司、重庆盟讯电子科技有限公司、南京优倍自动化系统有限公司、上海自动化仪表有限公司、陕西高端装备与智能制造产业研究院有限公司、上海电器科学研究院、上海工业自动化仪表研究院有限公司、北京航天智造科技发展有限公司、广东汇兴精工智造股份有限公司、毕恩吉商务信息系统工程(上海)有限公司。

本标准主要起草人：丁露、王成城、王春喜、宋宏、李歆、刘曙、陶铮、戴勇、钱晓忠、刘志刚、王骏、郭琼、吴慧媛、华谔、戴霖明、杨应华、周晓毅、戎罡、孙强、潘学龙、倪建军、廖良闯、玄甲辉、任洪强、全新路、张维杰、任涛林、李翌辉、赵洪武、陈长胜、张云华、范雨晓、黄振林、刘俊杰、陈菁、刘亚俊、何茂松、董健、薛晓娜、宋华振、张庆军、王震、柴熠、王英、王嘉宁、许建全、于文涛、阎新华、何军红、许光辉。

