



中华人民共和国国家标准

GB/T 44987—2024

数字化车间 平面式缓存储料系统通用要求

Digital workshop—General requirements for planar buffer storage system

2024-11-28 发布

2025-06-01 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	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 平面式缓存储料系统架构	2
5.1 系统架构	2
5.2 机械系统	3
5.3 缓存储料系统控制中心	4
6 系统功能要求	4
6.1 转运储存	4
6.2 自检	4
6.3 库存管理	4
6.4 互联互通	4
6.5 远程维护	5
6.6 操作模式	5
7 系统性能要求	5
7.1 设备性能	5
7.2 运转过程性能	5
7.3 制造管理性能	5
8 系统使用安全及维护保养要求	5
参考文献	7

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。

本文件起草单位：北京动力机械研究所、机械工业仪器仪表综合技术研究所、北京理工大学、金石机器人常州股份有限公司、清华大学、华中科技大学、武汉东研智慧设计研究院有限公司、航天科工空天动力研究院（苏州）有限责任公司、泸州翰飞航天科技发展有限责任公司、中国兵器工业新技术推广研究所、北京北方车辆集团有限公司、上海航天精密机械研究所、西门子（中国）有限公司、杭州亚太智能装备有限公司、昆船智能技术股份有限公司、海力特机器人常州有限公司、河南平原光电有限公司、宁波贝克韦尔智能科技有限公司。

本文件主要起草人：凌文辉、郭昆、丁露、刘志亮、王欢、贾健明、刘志兵、刘金石、李炳燃、高亮、张毅博、黄雁明、李冀颖、仇天阳、黄志鹏、叶佩青、李新宇、杨湘雨、游和平、解丽静、李海龙、张辉、张春江、岳波、姚智奇、王永飞、赵斌、胡文轻、刘月萍、钱卫中、江力润、罗远锋、王亚军、张超、王磊、王仓保、吴玉广、李宏伟、杨学勤、李明、吴兴尧、闵定勇、周飞、王三民、李轩、张秋琳、郑祖杰、傅玲、吴新中、邹朝普、段中洲、蔡章根。

数字化车间

平面式缓存储料系统通用要求

1 范围

本文件规定了数字化车间平面式缓存储料系统的系统架构、功能要求、性能要求、使用安全及维护保养要求。

本文件适用于平面式缓存储料系统的设计、建设与应用。

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 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB 15760—2004 金属切削机床 安全防护通用技术条件

GB/T 37393—2019 数字化车间 通用技术要求

GB/T 38177—2019 数控加工生产线 柔性制造系统

GB/T 41255—2022 智能工厂 通用技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字化车间 digital workshop

以生产对象要求的工艺和设备为基础，以信息技术、自动化、测控技术为手段，用数据连接车间不同单元，对车间运行过程进行规划、管理、诊断和优化的实施单元。

[来源：GB/T 37393—2019，3.3]

3.2

生产线 production line

专用于生产特定数量产品或产品系列的一系列设备。

[来源：GB/T 37413—2019，3.4]

3.3

物料 material

涵盖了车间所有用以周转的实物。

注：物料包括齐套物料、工件毛坯、刀具、夹具、量具、辅具、工艺文件、生产图纸、生产记录卡等。

[来源：GB/T 37413—2019，4.4.5]

3.4

平面式缓存储料系统 planar buffer storage system

对物料进行缓冲性存储、传送的平面结构的系统。