



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43018.1—2023

## 纺织装备互联互通与互操作 第1部分：通用技术要求

Interconnection and interoperation for textile equipment—  
Part 1: General technology requirements

2023-09-07 发布

2024-04-01 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
引言 .....	II
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 架构 .....	2
5.1 系统架构 .....	2
5.2 信息互通 .....	2
6 基本要求 .....	3
6.1 通信协议 .....	3
6.2 信息安全 .....	3
6.3 通用信息模型 .....	3
6.4 数据字典 .....	4
6.5 信息模型的映射规则 .....	13
附录 A (资料性) 典型设备 .....	14
A.1 纺纱典型设备 .....	14
A.2 化纤典型设备 .....	15
A.3 机织典型设备 .....	16
A.4 针织典型设备 .....	16
A.5 非织造布典型设备 .....	17
A.6 染整典型设备 .....	17
参考文献 .....	19

## 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。

本文件是 GB/T 43018《纺织装备互联互通与互操作》的第 1 部分。GB/T 43018 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：通用技术要求。

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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织机械与附件标准化技术委员会(SAC/TC 215)归口。

本文件起草单位：中国纺织机械协会、东华大学、浙江理工大学、五洋纺机有限公司、天津工业大学、赛特环球机械(青岛)有限公司、经纬纺织机械股份有限公司、恒天重工股份有限公司、中国纺织科学研究院有限公司、中国恒天立信国际有限公司、北自所(北京)科技发展股份有限公司、山东日发纺织机械有限公司、常州市新创智能科技有限公司。

本文件主要起草人：张洁、周亚勤、胡旭东、赵齐、陈云军、王勇、刘丹、沈波、刘志峰、王水、田宁、徐达明、崔桂华、吕永法、谈源、饶丰、汝欣、杨建成、郑小虎、亓国红、邵洪、汪俊亮、周爱民、钱玉、丁文胜、叶贺、丁司懿、李锋、刘勇俊、陈革、毛志平。

## 引 言

GB/T 43018《纺织装备互联互通与互操作》系列标准拟分为 7 部分：

- 第 1 部分：通用技术要求。目的在于对纺织装备互联互通与互操作总体架构、通信协议、信息安全、通用信息模型、数据字典和信息模型的映射规则提出要求。
- 第 2 部分：纺纱。目的在于对棉纺纱设备网络架构、清梳联设备信息模型、条并卷设备信息模型、精梳机设备信息模型、并条机设备信息模型、粗纱机设备信息模型、环锭细纱机设备信息模型、自动络筒机设备信息模型和并纱机设备信息模型等提出要求。
- 第 3 部分：化纤。目的在于对化纤全流程网络架构、设备互联互通的信息模型提出要求。
- 第 4 部分：针织。目的在于对针织装备的网络架构、信息模型及数据字典提出要求。
- 第 5 部分：非织造。目的在于对非织造设备网络架构、信息模型，以及喂入开松混合、成网、铺网、固网、纺粘、熔喷等工序设备的信息模型提出要求。
- 第 6 部分：机织。目的在于对机织设备网络架构、信息模型及数据字典提出要求。
- 第 7 部分：染整。目的在于对典型机织物连续式染整智能设备监控网络、信息模型和数据类型提出要求。

# 纺织装备互联互通与互操作

## 第 1 部分:通用技术要求

### 1 范围

本文件规定了纺纱、化纤、机织、针织、非织造布和染整等设备的纺织装备互联互通与互操作架构,并从纺织装备通信协议、信息安全、通用信息模型、数据字典和信息模型的映射规则等方面规定了纺织装备互联互通与互操作的基本要求。

本文件适用于指导纺织装备互联互通与互操作系统的设计和集成,以及纺织智能工厂的建设。

### 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 36324 信息安全技术 工业控制系统信息安全分级规范

GB/T 39561.1—2020 数控装备互联互通及互操作 第 1 部分:通用技术要求

GB/T 39561.2—2020 数控装备互联互通及互操作 第 2 部分:设备描述模型

GB/T 39561.3—2020 数控装备互联互通及互操作 第 3 部分:面向实现的模型映射

### 3 术语和定义

GB/T 39561.1—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **互联互通 interconnection**

两个设备之间至少通过一条在物理上兼容的连接线路,设备之间通信协议能够兼容并且能互相理解对方信息资源的语义,进行端到端的数据交换。

[来源:GB/T 39561.1—2020, 3.1.3]

#### 3.2

##### **互操作 interoperation**

设备之间通过相关信息模型进行信息交换,并将这些信息利用到自身的功能中,实现设备之间协同工作。

[来源:GB/T 33899—2017, 3.4, 有修改]

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DCS:分布式控制系统(Distributed Control System);

IPC:工业计算机(Industrial Personal Computer);

OPC UA:开放平台通信统一架构(Open Platform Communication Unified Architecture);