



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX. 4—XXXX

纺织装备互联互通与互操作 第 4 部分 针织

Interconnection and interoperation for Textile Equipment
Part 4: Knitting

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 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	II
引言	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	1
5 架构	2
5.1 系统架构	2
5.2 信息互通	2
6 要求	2
6.1 设备接口及协议	2
6.2 信息安全	3
7 信息模型	3
8 数据字典	4
8.1 数据字典条目	4
8.2 数据字典结构及描述	4
8.3 设备数据字典	5
8.4 信息模型的映射规则	29
9 测试与评价	29
9.1 测试要求	29
9.2 测试结果评价	29
9.3 测试文档	29
附录 A (资料性) 测试文档	30
参考文献	31

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 ×××××《纺织装备互联互通与互操作》的第4部分。GB/T ×××××已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用技术要求。
- 第2部分：纺纱。
- 第3部分：化纤。
- 第4部分：针织。
- 第5部分：非织造

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/TC215）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

GB/T XXXXX《纺织装备互联互通与互操作》系列标准目前拟分为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如横机、圆机、经编机等互联互通互操作架构，信息模型及数据字典，测试及评价提出要求。

——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4部分 针织

1 范围

本文件规定了针织装备的互联互通互操作架构，设备接口及协议，信息模型及数据字典，测试及评价要求。

本文件适用于指导针织装备互联互通互操作系统的设计、集成。针织设备制造商在开发针织装备时应考虑本部分的规定，针织生产企业在进行数字化、智能化工厂建设时可参考本部分的规定。

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 33863 OPC统一架构

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 39561.2-2020 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

GB/T XXXXX.1- XXXX 纺织装备互联互通与互操作 第1部分：通用技术要求

3 术语和定义

GB/T 39561.2、GB/T XXXXX.1- XXXX界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

信息模型 information model

对给定的装备信息资源进行定义、描述和关联的组织方式和框架。

[来源：GB/T 39561.2-2020，定义3.1.1，有修改]

3.2

属性集 attribute set

一个或多个属性以及子属性集的集合，可以作为节点单独存在，只构成装备属性描述的结构元素。

[来源：GB/T39561.2-2020，定义3.1.2，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)

PLC：可编程逻辑控制器(Programmable Logic Controller)

SCADA：数据采集与监控(Supervisory Control and Data Acquisition)

5 架构

5.1 系统架构

针织装备互联互通系统架构如图1所示。

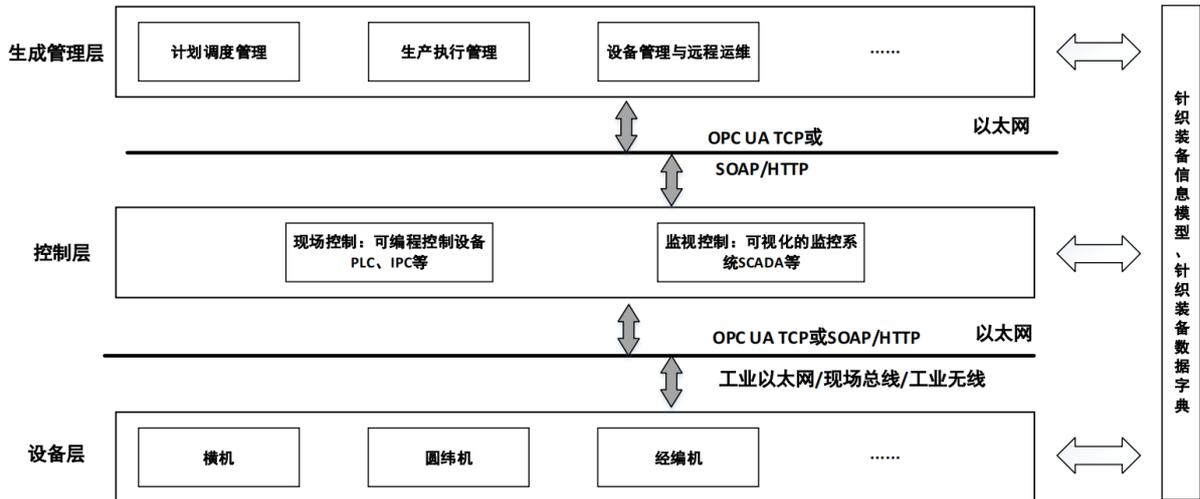


图1 针织装备互联互通系统架构

设备层：参与互联互通的针织装备主要包括横机、圆纬机、经编机等设备，通过数据采集系统对设备状态进行采集，为管理和控制层提供实时数据并接收控制层下达的运行指令。

控制层：利用可编程控制设备、可视化的监控设备（SCADA等）对针织装备进行现场监控；连接设备层与管理层，实现针织设备间、针织设备与管理系统间的互联互通与互操作。

生产管理层：各生产管理系统软件，通过控制层或直接获取针织设备的数据，为生产计划调度管理、生产执行管理和设备管理与远程运维等生产管理提供设备信息。

针织装备信息模型和数据字典对设备层、控制层和生产管理层进行信息支撑。

5.2 信息互通

针织装备信息互通包括以下方面：

- 生产管理层-控制层，生产管理层向控制层传达产品信息、生产计划、产品工艺信息、质量要求信息和物料相关信息等；
- 控制层-设备层，控制层依据针织生产工艺和生产计划等向设备层下达设备运行指令，对设备参数进行设置，详见 8 数据字典要求；
- 设备层-控制层，通过控制层可编程控制设备和监控设备对针织生产设备进行采集，采集针织生产过程中的设备状态和设备生产管理等数据，详见 8 数据字典要求；
- 控制层-生产管理层，通过控制层向生产管理层反馈设备的状态信息、生产管理信息等数据。

6 要求

6.1 设备接口及协议

6.1.1 设备接口

针织设备可采用现场总线、工业以太网、无线通信网等网络类型的接口。

6.1.2 协议

应符合GB/T XXXXX. 1—XXXX中6.1的要求，应用层宜采用GB/T 33863 OPC UA协议，对于不支持OPC UA的装备，可通过网关接入。

6.2 信息安全

信息安全应符合GB/T 36324的要求，根据应用场景和企业实际需求，遵循相应的安全等级要求。

7 信息模型

针织装备信息模型结构如图2所示，包括针织设备静态属性集、过程属性集和可扩展属性集构成。静态属性集包括设备定义数据字典，过程属性集包括针织工艺属性集数据字典、设备状态属性集数据字典和生产管理属性集数据字典，可扩展属性集见设备数据字典。

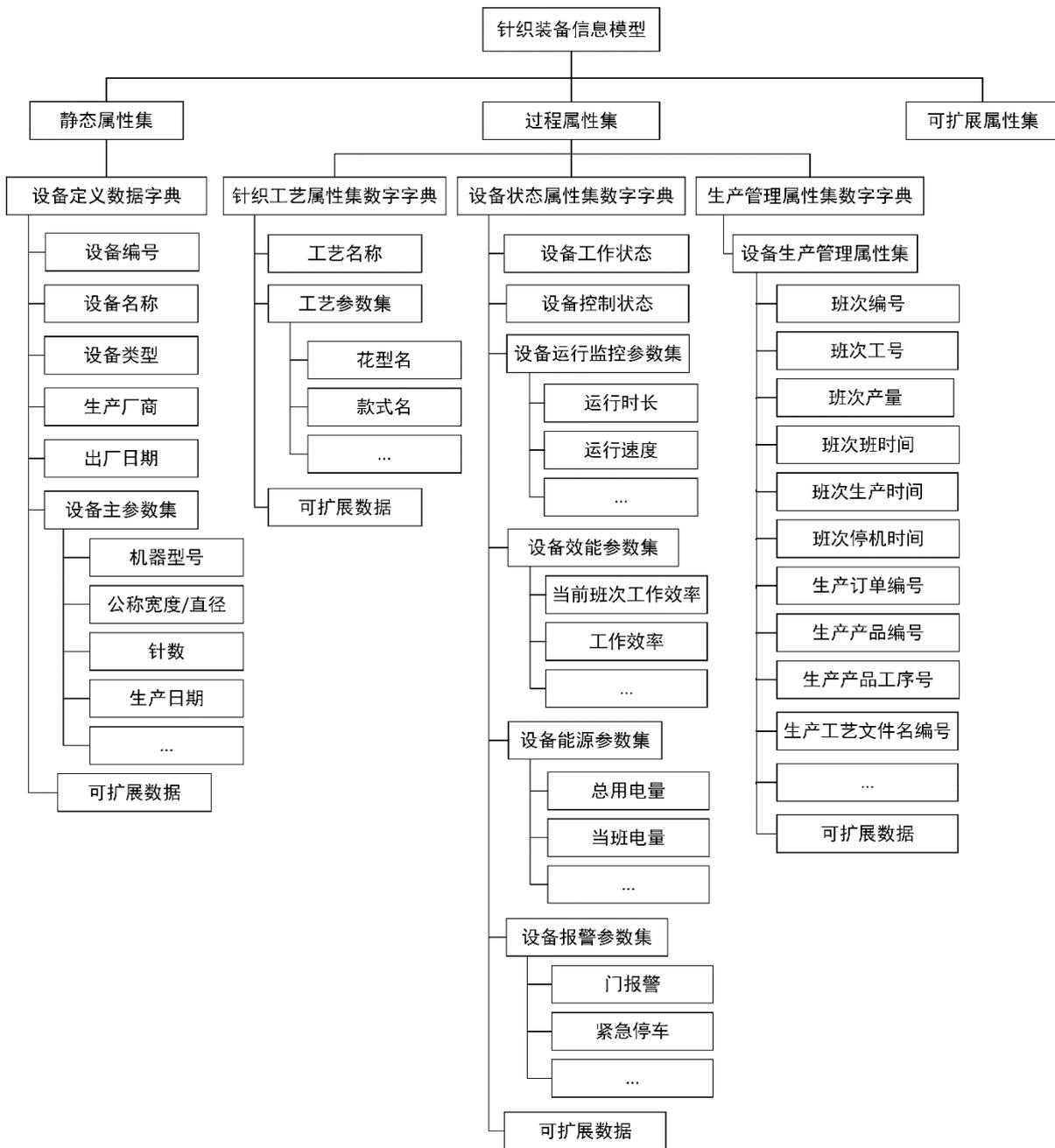


图2 针织装备信息模型结构

8 数据字典

8.1 数据字典条目

数据字典条目结构应符合 GB/T 39561.2-2020 中 4.2 的要求。

8.2 数据字典结构及描述

针织装备数据字典结构及描述应符合以下要求：

- a) 设备定义属性集数据字典结构、描述应符合 GB/T XXXXX. 1- XXXX 中 6. 4. 2 要求。各设备主参数（集）见 8. 3；
- b) 针织工艺属性集、设备状态属性集、设备生产管理属性集数据字典结构、描述见 8. 3，其中工艺名称、设备工作状态、设备控制状态描述应分别符合 GB/T XXXXX. 1- XXXX 中 6. 4. 3. 2. 1、6. 4. 4. 2. 5、6. 4. 4. 2. 6 要求；
- c) 可扩展属性集数据字典结构、描述见 8. 3。

8. 3 设备数据字典

8. 3. 1 横机

8. 3. 1. 1 设备定义属性集

设备主参数集描述如表1所示。

表1 设备主参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
OX1100	设备主参数集	FKM_machine_info	—	—	—	—	—		表示整个设备主参数集	
OX1101	机器型号	Sys_machine_model	M	VAR	RO	String	—	-	机器型号	
OX1102	公称宽度	Nominal_width	M	VAR	RO	Int32		mm		
OX1103	机号	Gauge	M	VAR	RO	Int32	—	--	针床上每单位长度（25.4mm）的织针数	
OX1104	针数	Number of needles	M	VAR	RO	Int32	--	--	机器的总针数	
OX1105	生产日期	Production_date	M	VAR	RO	Datetime	—	--	机器的生产日期	
OX1106	系统型号	Sys_model	0	VAR	RO	String	—	-	系统型号	
OX1107	系统类型	Sys_devtype	0	VAR	RO	UInt16	1, 2, 3	-	系统类型	1: 单系统, 2: 双系统, 3: 三系统, 等
OX1108	硬件版本	Sys_hardware_version	0	VAR	RO	String	—	-	硬件版本号	
OX1109	控制系统厂家	Control_sys_company	0	VAR	RO	String	--		--	
OX110A	主控版本	Master_control_version	0	VAR	RO	String	—		主控版本号	
OX110B	伺服版本	Servo_version	0	VAR	RO	String	—		伺服版本号	
OX110C	人机版本	Human_machine_version	0	VAR	RO	String	—		人机版本号	
OX110D	电源版本	Power_version	0	VAR	RO	String	—		电源版本号	
OX110E	显示版本	Display_version	0	VAR	RO	String	—		显示版本	

表1 设备主参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X110F	驱动程序版本	Driver_version	0	VAR	RO	String	—		驱动程序版本	
0X1110	起底板程序版本	Baseboard_program_version	0	VAR	RO	String	—		起底板程序版本	
0X1111	机头1程序版本	Head1_program_version	0	VAR	RO	String	—		机头1程序版本	
0X1112	机头2程序版本	Head2_program_version	0	VAR	RO	String	—		机头2程序版本	
0X1113	扩展板程序版本	Expansion_board_program_version	0	VAR	RO	String	—		扩展板程序版本	
0X1114	自跑式电机版本	Self_running_motor_version	0	VAR	RO	String	—		自跑式电机版本	
	可扩展数据	—	—	—	—	—	—		—	

8.3.1.2 针织工艺属性集

工艺参数属性描述如表2所示。

表2 工艺参数属性描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1200	编织组织名称	Structure_name	0	VAR	RO	String	—		设备编织的花型名称	—
0X1201	款式名	Style_name	0	VAR	RO	String	—			
0X1202	原料成分	Material_composition	0	VAR	RO	String		%		
0X1203	原料线密度	Material_Linear_density	0	VAR	RO	Float		tex		
0X1204	尺寸规格	Dimensions	0	VAR	RO	Int32		cm		
0X1205	密度	Density	0	VAR	RO	Float		横列、纵行/cm		
	可扩展数据	—	—	—	—	—	—		—	

8.3.1.3 设备状态属性集

8.3.1.3.1 设备运行监控参数集

设备运行监控参数集描述如表3所示。

表3 设备运行监控参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1300	运行数据属性集	FKM_running_info	—	—	—	—	—		表示整个编织数据属性集	—
0X1301	停车时长	Running_stoptime	0	VAR	RO	UInt16	—	s	当前这一片在编织过程中暂停编织的时长	—
0X1302	上片停车时长	Running_last_stoptime	0	VAR	RO	UInt16	—	s	上一片在编织过程中暂停编织的时长	—
0X1303	运行时长	Running_runtime	0	VAR	RO	UInt16	—	s	机器编织运行的时长	—
0X1304	编织时长	Weave_runtim	0	VAR	RO	UInt16	—	s	机器单片编织时长	
0X1305	机头运行方向	Running_rundir	0	VAR	RO	Byte	0,1	-	机头运行方向 (0:左; 1:右) —	机头运行方向 (0:左; 1:右)
0X1306	花版行	Running_runpage	0	VAR	RO	String	—	-	—	—
0X1307	运行速度	Running_runspeed	0	VAR	RO	UInt16	—	m/s	—	—
0X1308	主罗拉	Running_main_roller	0	VAR	RO	UInt16	—	-	—	—
0X1309	纱嘴	Running_yarn	0	VAR	RO	UInt16	—	-	—	—
0X130A	起始针	Running_start_needle	0	VAR	RO	UInt16	—	-	—	—
0X130B	度目	Running_stitch	0	VAR	RO	UInt16	—	-	—	—
0X130C	纱嘴停放	Running_yarnstop	0	VAR	RO	UInt16	—	-	—	—
0X130D	沉降片	Running_sinker	0	VAR	RO	UInt16	—	-	—	—
	可扩展数据		—	—	—	—	—			

8.3.1.3.2 设备报警参数集

设备报警参数集描述如表4所示。

表4 设备报警参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1400	设备报警参数集	FKM_warn_info	—	—	—	—	—	—	表示整个设备报警参数集	—
0X1401	天线台报警	Yarn_control_device_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1402	收线断纱	Take_up_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1403	输纱器报警	Yarn_feeder_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1404	橡筋断纱报警	Rubber_breakage_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1405	罗拉报警	Roller_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1406	起底板	Baseboard_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1407	主伺服故障	Main_servo_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1408	摇床伺服故障	racking_servo_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1409	伺服通讯异常	Servo_com_error	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X140A	度目异常	Running_stitch_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X140B	三角异常	Cam_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X140C	探针报警	Probe_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X140D	选针器异常	Selection_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X140E	纱嘴异常	Yarn_carrier_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X140F	安全门报警	Safety_door_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1410	防护罩报警	Protective_cover_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1411	紧急停车报警	EMG_STOP_alarm	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1412	撞边	Edge_collision	M	VRA	RO	String	--	--	--	--

表4 设备报警参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1413	参数错误	Parameters_error	M	VRA	RO	String	--	--	--	--
0X1414	机器锁定	Machine_lock	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X1415	油量不足	Low_oil_level	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X1416	夹子异常	Clamp_alarm	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X1417	剪刀异常	Cutter_alarm	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X1418	机头通讯异常	Machine_Head_com_error	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X1419	网络连接异常	Network_con_exception	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X141A	机头电压异常	Machine_Head_program_voltage_alarm	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X141B	主控电压异常	Master_control_voltage_alarm	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
0X141C	主电源掉电	Main_power_off	M	VRA	RO	String	--	-	-	--
	可扩展数据		—	—	—	—	—		—	—

8.3.1.3.3 设备效能参数集

设备效能参数集描述如表5所示。

表5 设备效能参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1500	当前班次工作效率	Time_efficiency	0	VAR	RO	Float	0-1		本班次生产时间占总时间的比例	
0X1501	工作效率	Work_efficiency	0	VAR	RO	Float	0-1		所有班别的工作效率	
	可扩展数据	-	—	—	—	—	—		—	

8.3.1.3.4 设备能源参数集

设备能源参数集描述如6表所示。

表6 设备能源参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1600	总用电量	Total_electricity_consumption	0	VAR	RO	Int32		Kwh		
0X1601	当班电量	Electricity_consumption	0	VAR	RO	Int32		Kwh		
	可扩展数据	-	—	—	—	—	—		—	

8.3.1.4 设备生产管理属性集

设备生产管理属性集描述如表7所示。

表7 设备生产管理属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1700	设备生产管理属性集	FKM_production_info	—	—	—	—	—	-	表示整个设备生产管理属性集	—
0X1701	设定产量生产完成	Product_plan_complete	0	VAR	RO	UInt16		-	当前完成产量达到目标设定产量	
0X1702	编织组织名称	Structure_name	0	VAR	RO	String	—	-	设备编织的花型名称	—
0X1703	当前完成片数	Output_curr_pieces	0	VAR	RO	UInt16	—	-	当前设备编织的完成数量	—
0X1704	完成时间	Output_prod_time	0	VAR	RO	DateTime	—	-	当前片数完成的时间	—
0X1705	班次编号	Shift_id	0	VAR	RO	Int32	--	-	--	

表7 设备生产管理属性集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X1706	当前班次工号	User_id	0	VAR	RO	String	--	-	--	
0X1707	当前班次产量	Shift_amount_yield	0	VAR	RO	Int32	--	件	换班时清0，一个班次生产多个货号总数	
0X1708	当前班次班时间	Shift_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	单班别工作时间	
0X1709	当前班次生产时间	Produce_time	0	VAR	RO	Int32	--	s	用秒来设置时间单位	
0X170A	当前班次停车时间	Stop_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	单班别的停车总时间	
0X170B	当前班次停车频率	Stop_freq	0	VAR	RO	Float	0-1	%	停车时间占开车时间的比例	
0X170C	班总停车次数	Stop_num	0	VAR	RO	UInt16	--	次	所有班别的停车总次数	
0X170D	总停车时间	Total_stop_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	所有班别的停车总时间	
0X170E	总运行时间	Total_run_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	所有班别工作的总时间	
	可扩展数据	-	—	—	—	—	—		—	

8.3.2 圆机

8.3.2.1 设备定义属性集

设备主参数集描述如表8所示。

表8 设备主参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2100	设备主参数集	CKM_machine_info	—	—	—	—	—		表示整个设备主参数	—
0X2101	机器型号	Sys_machine_model	M	VAR	RO	String			机器型号	
0X2102	公称直径	Nominal_diameter	M	VAR	RO	Int32		mm	机器的筒径	
0X2103	机号	Gauge	M	VAR	RO	Int32	—	--	针床上每单位长度(25.4mm)的织针数	
0X2104	针数	Number_of_needles	M	VAR	RO	Int32	--	--	机器的总针数	
0X2105	生产日期	Production_date	M	VAR	RO	Datetime	—	--	机器的生产日期	
0X2106	编织系统数	Number_of_braiding_systems	M	VAR	RO	Int32			机器有几个编织系统	
0X2107	硬件版本号	Sys_hardware_version	0	VAR	RO	String	—		硬件版本号	
0X2108	控制系统厂家	Control_sys_company	0	VAR	RO	String	--		--	
0X2109	主控版本	Master_control_version	0	VAR	RO	String	—		主控版本号	
0X210A	伺服版本	Servo_version	0	VAR	RO	String	—		伺服版本号	
0X210B	人机版本	Human-machine_version	0	VAR	RO	String	—		人机版本号	
0X210C	气阀版本	Air_valve_version	0	VAR	RO	String	—		气阀版本号	
0X210D	电源版本	Power_version	0	VAR	RO	String	—		电源版本号	
0X210E	内核版本	Kernel_version	0	VAR	RO	String	—		内核版本号	
	可扩展数据	--	--	--	--	--	--		--	

8.3.2.2 针织工艺属性集

工艺参数属性集描述如表9所示。

表9 工艺参数属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2200	工艺参数集	--	--	--	--	--	--		表示整个工艺参数集	
0X2201	编织组织名称	Structure_name	0	VAR	RO	Srting			设备编织的花型名称	
0X2202	款式名	Style_name	0	VAR	RO	Srting				
0X2203	工艺文件名	Pattern_file_name	M	VAR	RO	Srting	--	-	UTF8编码字符串	--
0X2204	工艺花高	Pattern_height	0	VAR	RO	Int32	--	横列	一个完全花型循环所具有的横列数	--
0X2205	工艺花宽	Pattern_width	0	VAR	RO	Int32	--	纵列	一个完全花型循环所具有的纵行数	--
0X2206	纱长	Yarn_Length	0	VAR	RO	Int32		厘米/百针	100个线圈的展开长度	
0X2207	克重	Weight	0	VAR	RO	Int32		克/平方米	平方米面料重量的克数	
0X2208	单匹转数	Revolution	0	VAR	RO	Int32		n	大圆机：生产一匹布的总转数	
0X2209	理论下机时长	Production_Time	0	VAR	RO	Int32		s	无缝+袜机：单片面料编织所需的时间	

表9 工艺参数属性集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X220A	原料成分	Material_composition	0	VAR	RO	String		%		
0X220B	原料线密度	Material_Linear_density	0	VAR	RO	Float		tex		
	可扩展数据	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8.3.2.3 设备状态属性集

8.3.2.3.1 设备运行监控参数集

设备运行监控参数集描述如表10所示。

表10 设备运行监控参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2300	运行参数属性集	CKM_running_info	---	---	---	---	---		表示整个运行参数属性集	
0X2301	转速	Rotate_Speed	M	VAR	RO	unsigned int		r/min	针筒的实际转速	
0X2302	运行转数	Completed_circle	0	VAR	RO	unsigned int		n	当前面料机器实时运行了多少转	
0X2303	单位时长	Production_time	0	VAR	RO			s	生产单片面料所需的时间	
0X2304	喷油状态	Injection_state	0	VAR	RO	Byte			0=关闭、1=连续、2=秒间歇、3=圈间歇	0=关闭、1=连续、2=秒间歇、3=圈间歇
0X2305	针位脉冲总数	Needle_pulse	0	VAR	RO	Int32			设置针位脉冲	
0X2306	零位脉冲	Zero_pulse	0	VAR	RW	Int32			--	
0X2307	上照布灯	Up_lamp	0	VAR	RW	Boolean			开关状态	
0X2308	下照布灯	Down_lamp	0	VAR	RW	Boolean			开关状态	
0X2309	上段风扇	Up_fan	0	VAR	RW	Boolean			开关状态	

表10 设备运行监控参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X230A	中段风扇	Mid_fan	0	VAR	RO	unsigned char			风扇启停状态	
0X230B	牵拉	Take_down	0	VAR	RW	Int32			卷布机牵拉	
0X230C	卷取	Batching	0	VAR	RW	Int32			大圆机的转数达到设定值时自动停止/卷布机卷布	
0X230D	吸风	Suction_Fan	0	VAR	RW	Int32	0-73°	—	吸风阀门开启不同的角度可以调节吸风值的大小	
0X230E	缺油驱动	Oil_shortage_drive	0	VAR	RW	Boolean			开关状态	
0X230F	剖布驱动	Split_cloth_drive	0	VAR	RW	Boolean			开关状态	
0X2310	断针驱动	Broken_needle_drive	0	VAR	RW	Boolean			开关状态	
	可扩展									

8.3.2.3.2 设备报警参数集

设备报警参数集描述如表11所示。

表11 设备报警参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2400	设备报警属性集	CKM_alarm_info	0	--	RO	--	--	-	表示整个传感器报警属性集	--
0X2401	低气压	Low_air_pressure	0	VAR	RO	UInt16	--		供气压力低于（气压阀）设定气压值	--

表11 设备报警参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2402	低油压	Low_oil_pressure	0	VAR	RO	UInt16	--		喷油气压不够，不能有效喷油	--
0X2403	低油位	Low_oil_level	0	VAR	RO	UInt16	--		油位量不够	--
0X2404	门报警	Door_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--		安全门打开警示	--
0X2405	破布	Cloth_broken_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--		卷布机织物卷取异常	--
0X2406	断纱	Yarn_broken_alarm	0	VAR	RO	String	--		纱线断纱停机报警	--
0X2407	断针	Needle_broken_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--		针筒存在织针断针异常报警	--
0X2408	输纱器报警	Yarn_feeder_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--	--	送纱输纱器断纱报警	
0X2409	探针报警	Probe_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--	--	检测到有织针针舌闭合异常报警	
0X240A	变频器报警	Frequency_conversion	0	VAR	RO	UInt16	--	--	变频器异常报警	
0X240B	纱嘴通讯异常	Yarn_carrier_com_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--	--	在线查询纱嘴板反馈异常	
0X240C	气阀通讯异常	Valve_com_alarm	0	VAR	RO	UInt16	--	--	在线查询功能气阀板反馈异常	
0X240D	针筒零位编码异常	Cylinder_zeroCode_abnormal	0	VAR	RO	UInt16	--	--	针筒零位开关工作异常	
0X240E	模块故障通信	Module_chat_error	0	VAR	RO	UInt16	--	--	--	
0X240F	打哈夫针	Broken_dial Jack transfer	0	VAR	RO	UInt16			哈夫针故障	

表11 设备报警参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2410	扎口线挂针盘	Yarn loop can't be released from the dial jack	0	VAR	RO	UInt16			扎口线挂线异常	
0X2411	选针错误	Wrong_selection	0	VAR	RO	UInt16			选针器异常	
0X2412	剪刀和剪刀盘	Broken cutter ring and cutter	0	VAR	RO	UInt16			剪刀和剪刀盘异常	
0X2413	缝头装置	Sewing_equipment	0	VAR	RO	UInt16			缝头故障	
0X2414	机械部件消耗异常	Mechanical_component_consumption_abnormal	0	VAR	RO	UInt16			机械部件损耗异常	
0X2415	机器卡住	Mechanical_component_stuck	0	VAR	RO	UInt16			机器卡住	
0X2416	电源缺相	Power_phase_lack	0	VAR	RO	UInt16			电源异常	
0X2417	吸风机主开关	Suction_fan_main_switch	0	VAR	RO	UInt16			吸风机异常	
0X2418	步进马达问题	Step_motor	0	VAR	RO	UInt16			步进马达异常	
0X2419	机头感应故障	Serial_sensors_wrong_communications	0	VAR	RO	UInt16			机头异常	
0X241A	高温报警	High_temperature_alarm	0	VAR	RO	UInt16			针筒温度过高	
0X241B	伺服驱动	Inverter	0	VAR	RO	UInt16			伺服故障	
0X241C	急停	Emergency_stop	0	VAR	RO	UInt16			急停故障	
0X241D	掉布	Drop	0	VAR	RO	UInt16			掉布故障	
0X241E	超速	Speed	0	VAR	RO	UInt16			超速故障	
0X241F	存储器	Storage	0	VAR	RO	UInt16			内部存储设备故障	
0X2420	测纱器	Yarn_senor	0	VAR	RO	UInt16			纱线传感器故障	
0X2421	剖布机	Cutting	0	VAR	RO	UInt16			剖布机故障	
0X2422	软件	Software	0	VAR	RO	UInt16			软件类故障	
0X2423	三角报警故障	Cam_alarm_error	0	VAR	RO	UInt16			三角感应报警	

表11 设备报警参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2424	清车完成	Clearance_completed	0	VAR	RO	UInt16	--			
0X2425	超速报警	Speed	0	VAR	RO	UInt16				
	可扩展数据	--	--	--	--	--	--	--	--	

8.3.2.3.3 设备效能参数集

设备效能参数集描述如表12所示。

表12 设备效能参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2500	当前班次工作效率	Time_efficiency	0	VAR	RO	Float	0-1		本班次生产时间占总时间的比例	
0X2501	工作效率	Work_efficiency	0	VAR	RO	Float	0-1		所有班别的工作效率	
	可扩展	--	--	--	--	--	--		--	--

8.3.2.3.4 设备能源参数集

设备能源参数集描述如表13所示。

表13 设备能源参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2600	总用电量	Total_electricity_consumption	0	VAR	RO	Int32		Kwh		
0X2601	当班电量	Electricity_consumption	0	VAR	RO	Int32		Kwh		
	可扩展	--	--	--	--	--	--		--	--

8.3.2.4 设备生产管理属性集

设备生产管理属性集描述如表14所示。

表14 设备生产管理属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X2700	设备生产管理属性集	CKM_roduction_info	--	--	--	--	--		表示整个设备生产管理属性集	--
0X2701	设定产量生产完成	Product_plan_complete	0	VAR	RO	UInt16	--		当前完成产量达到目标设定产量	
0X2702	班次编号	Shift_id	0	VAR	RO	Int32	--	--	班次编号	--
0X2703	当前班次工号	User_id	0	VAR	RO	String	--	--	--	--
0X2704	当前班次班时间	Shift_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	单班别工作时间	min
0X2705	当前班次生产时间	Produce_time	0	VAR	RO	Int32	--	s	用秒来设置时间单位	s
0X2706	当前班次停车时间	Stop_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	单班别的停车总时间	min
0X2707	当前班次停车频率	Stop_freq	0	VAR	RO	Float	0-1	%	停车时间占开车时间的比例	%
0X2708	当前班次目标件/匹/转数	Shift_target	0	VAR	RO	UInt16				
0X2709	当前班次完成件/匹/转数	Shift_completed	0	VAR	RO	UInt16				
0X270A	班总停车次数	Stop_num	0	VAR	RO	UInt16	--	次	所有班别的停车总次数	次
0X270B	总停车时间	Total_stop_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	所有班别的停车总时间	min

表14 设备生产管理属性集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X270C	总运行时间	Total_run_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	所有班别工作的总时间	min
0X270D	菜单设定刷卡序列号	Menu_no	0	VAR	RO	Int32	--	--	--	--
0X270E	机修刷卡序列号	Repair_sn	0	VAR	RO	Int32	--	--	--	--
0X270F	机修刷卡时间	Repair_card_time	0	VAR	RO	DateTime	--	--	--	--
0X2710	竖纹	Needle_line	0	VAR	RO	UInt16			布面有竖纹	
0X2711	头跟松紧纹	Heel_toe_stitches_uneven	0	VAR	RO	UInt16			头跟松紧不一致	
0X2712	头跟破洞	Heel_toe_hole	0	VAR	RO	UInt16			头跟破洞	
0X2713	毛圈不良	Terry_quality	0	VAR	RO	UInt16			毛圈不良	
0X2714	纬斜	Bias_weft	0	VAR	RO	UInt16				
0X2715	漏针	Missing_stitch	0	VAR	RO	UInt16				
	可扩展数据		--	--	--	--	--	--	--	--

8.3.3 经编机

8.3.3.1 设备定义属性集

设备主参数集描述如表15所示。

表15 设备主参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3100	设备主参数集	WKM_machine_info	--	VAR	--	--	--		表示整个设备主参数集	--
0X3101	机器型号	Sys_machine_model	M	VAR	RO	String			机器型号	
0X3102	公称宽度	nominal_width	M	VAR	RO	Int32	--	mm		--

表15 设备主参数集描述 (续)

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3103	机号	Gauge	M	VAR	RO	Int32	--	--	针床上每单位长度(25.4mm)的织针数	
0X3104	针数	Number_of_needles	M	VAR	RO	Int32	--	--	机器的总针数	
0X3105	生产日期	Production_date	M	VAR	RO	Datetime	--	--		
0X3106	总梳栉数	Comb_number	M	VAR	RO	Int16	--	把		--
0X3107	横移梳栉数	EL_number	M	VAR	RO	Int16	--	把		--
0X3108	贾卡梳栉数	Jacq_comb_number	M	VAR	RO	Int16	[0, 4]	把		--
0X3109	经轴数	feeder_number	M	VAR	RO	Int16	--	轴		--
0X310A	牵拉轴数	Draw_axis_number	M	VAR	RO	Int16	1	轴		--
0X310B	卷取轴数	Bach_axis_number	M	VAR	RO	Int16	[0, 1]	轴		--
0X310C	最高运行转速	Max_speed	0	VAR	RO	Int16		r/min		
0X310D	硬件版本号	Sys_hardware_version	0	VAR	RO	String	--		硬件版本号	
0X310E	控制系统厂家	Control_sys_company	0	VAR	RO	String	--		--	
0X310F	主控版本	Master_control_version	0	VAR	RO	String	--		主控版本号	
0X3110	伺服版本	Servo_version	0	VAR	RO	String	--		伺服版本号	
0X3111	人机版本	Human-machine_version	0	VAR	RO	String	--		人机版本号	
	可扩展数据		--	VAR	--	--	--		--	--

8.3.3.2 针织工艺属性集

工艺参数属性集描述如表16所示。

表16 工艺参数属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3200	品种名称	Product_type	0	VAR	RO	String	--	--	--	--
0X3201	文件序号	File_number	0	VAR	RO	Uint16	--		当前工艺文件在本地文件夹中编号	--
0X3202	文件名	File_name	M	VAR	RO	String	--		--	--
0X3203	送经	Warp_let_off	M	VAR	RO	Byte	0/1	--	--	0:单速送经 1:多速送经
0X3204	横移	Line_move_type	M	VAR	RO	Byte	0/1	--	--	0:机械横移 1:电子横移
0X3205	贾卡	Jacquard	M	VAR	RO	Byte	0/1	--	--	0:无贾卡提花 1:有贾卡提花
0X3206	牵拉	Take_down	0	VAR	RW	Int32			卷布机牵拉	
0X3207	卷取	Batching	0	VAR	RO	Byte	0/1			0:摩擦卷曲 1:中心卷曲
0X3208	铺纬参数	Weft_laying_parameter	0	ARRAY	RO	Float				Array[0]: 铺纬角度; Array[1]: 铺纬宽度;
0X3209	克重	Weight	0	VAR	RO	Float		克/平方米	平方米面料重量的克数	
0X320A	车速	Speed	0	VAR	RO	Int16		r/min		
0X320B	密度	Density	0	VAR	RO	Float		C/cm		
	可扩展		--	--	--	--	--		--	--

8.3.3.3 设备属性集

8.3.3.3.1 设备运行监控参数集

设备运行监控参数集描述如表17所示。

表17 设备运行监控参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
OX3300	设备运行监控参数集	WKM_running_info	--	--	--	--	--		表示整个设备运行监控参数集	--
OX3301	机器当前速度	Speed_running	M	VAR	RO	Uint16	--	r/min	--	--
OX3302	油温	Oil_temperature	0	VAR	RO	Uint16		℃		
OX3303	机器当前米长	Currently_meters_long	0	VAR	RO	Float		m		
	可扩展		--	--	--	--	--		--	--

8.3.3.3.2 设备报警参数集

设备报警参数集描述如表18所示。

表18 设备报警参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
OX3400	设备报警参数集	WKM_warn_info	--	--	--	--	--	--	表示整个设备报警参数集	--
OX3401	系统掉电	Power_off	0	VAR	RO	Uint16	0	--	系统外部掉电	--
OX3402	系统上电	Power_on	0	VAR	RO	Uint16	0	--	系统动力电未准备好	--
OX3403	电源故障	Power_err	0	VAR	RO	Uint16	0	--	电源相序或电压故障	--
OX3404	变频故障	Inverter_err	0	VAR	RO	Uint16	0	--	主变频器故障	--
OX3405	油位故障	Oil_height_err	0	VAR	RO	Uint16	0	--	油位故障	--
OX3406	油压故障	Oil_pressure_err	0	VAR	RO	Uint16	1	--	油压故障	--
OX3407	油控故障	Oil_control_err	0	VAR	RO	Uint16	0	--	油控电路故障	
OX3408	油温检测故障	Oil_senser_err	0	VAR	RO	Uint16	1	--	油温传感器故障	--

表18 设备报警参数集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3409	柜温检测故障	Cabinet_senser_err	0	VAR	RO	Uint16	1	--	柜温传感器故障	--
0X340A	油温过高	Oil_temp_overtop	0	VAR	RO	Uint16	1	--	油温过高 禁止开车	--
0X340B	油温过低	Oil_temp_lower	0	VAR	RO	Uint16	1	--	油温过低 禁止开车	--
0X340C	油控参数设置不当	Oil_parameter_err	0	VAR	RO	Uint16	0	--	油温参数设置有误	--
0X340D	紧急停车	EMG	0	VAR	RO	Uint16	0	--	紧急停车 按钮锁定	--
0X340E	停车锁定	STOP_LOCK	0	VAR	RO	Uint16	0	--	停车按钮 锁定	--
0X340F	送经故障	Beam_err	0	ARRAY	RO	Uint16	1	--	送经伺服 报警	--
0X3410	横移故障	EL_err	0	ARRAY	RO	Uint16	1	--	横移伺服 报警	--
0X3411	贾卡驱动电源故障	JK_DC_drive_err	0	VAR	RO	Uint16	0	--	贾卡 DC200V供 电故障	--
0X3412	贾卡工艺数据错误	JK_NO_Pattern	0	VAR	RO	Uint16	0	--	贾卡无花 型数据	--
0X3413	单元故障	JK_COM_err	0	ARRAY	RO	Uint16	1	--	贾卡单元 通讯故障	--
0X3414	气压报警	Air_pressure_alarm	0	VAR	RO	Uint16	1		气压过高 过低	
0X3415	捆绑纱断纱故障	Bundling_yarn_break_fault	0	VAR	RO	Uint16	1		光电吹风 自停检测 捆绑纱断 纱	
0X3416	金属检测仪报警	Metal_detector_alarm	0	VAR	RO	Uint16	1		检测断针	
0X3417	安全光栅报警	Safety_grating_alarm	0	VAR	RO	Uint16	0		安全光栅 报警	
0X3418	安全门报警	Safety_door_alarm	0	VAR	RO	Uint16	0		安全门报 警	
0X3419	MES报警	MES_alarm	0	VAR	RO	Uint16	1		MES报警停 车	
	可扩展	--	--	--	--	--	--		--	--

8.3.3.3.3 设备效能参数集

设备效能参数集描述如表19所示。

表19 设备效能参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3500	当前班次工作效率	Time_efficiency	0	VAR	RO	Float	0-1		本班次生产时间占总时间的比例	
0X3501	工作效率	Work_efficiency	0	VAR	RO	Float	0-1		所有班别的工作效率	
	可扩展	--	--	--	--	--	--		--	--

8.3.3.3.4 设备能源参数集

设备能源参数集描述如表20所示。

表20 设备能源参数集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3600	总用电量	Total_electricity_consumption	0	VAR	RO	Int32		Kwh		
0X3601	当班电量	Electricity_consumption	0	VAR	RO	Int32		Kwh		
	可扩展	--	--	--	--	--	--		--	--

8.3.3.4 设备生产管理属性集

设备生产管理属性集描述如表21所示。

表21 设备生产管理属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3700	设备生产管理属性集	WKM_roduction_info	--	--	--	--	--		表示整个设备生产管理属性集	--
0X3701	设定产量生产完成	Product_plan_complete	0	VAR	RO	UInt16	--		当前完成产量达到目标设定产量	

表21 设备生产管理属性集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3702	班次编号	Shift_id	0	VAR	RO	Int32	--	--	班次编号	
0X3703	当前班次工号	User_id	0	VAR	RO	Int32	--	--	--	
0X3704	当前班次产量	Shift_amount_yield	0	VAR	RO	Int32	--	件	换班时清0，一个班次生产多个货号总数	
0X3705	当前班次班时间	Shift_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	单班别工作时间	
0X3706	当前班次生产时间	Produce_time	0	VAR	RO	Int32	--	s	用秒来设置时间单位	
0X3707	当前班次停车时间	Stop_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	单班别的停车总时间	
0X3708	当前班次停车频率	Stop_freq	0	VAR	RO	Float	0-1	%	停车时间占开车时间的比例	
0X3709	班总停车次数	Stop_num	0	VAR	RO	UInt16	--	次	所有班别的停车总次数	
0X370A	总停车时间	total_stop_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	所有班别的停车总时间	
0X370B	总运行时间	Total_run_time	0	VAR	RO	UInt16	--	min	所有班别工作的总时间	
0X370C	当前班次工作效率	Shift_efficiency_average	0	VAR	RO	Float	0-1	%	本班次生产时间占总时间的比例	

表21 设备生产管理属性集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X370D	工作效率	Efficiency_average	0	VAR	RO	Float	0-1	%	所有班别的工作效率	
	可扩展	--	--	--	--	--	--			--

8.3.3.5 送经

送经信息属性集描述如表22所示。

表22 送经信息属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3800	送经信息属性集	WKM_BEAM_info	--	--	--	--	--	-	表示整个送经参数信息属性集	--
0X3801	送经量	Beam_num	M	VAR	RW	Uint16				
0X3802	送经1盘头初始外周长	Beam1_initial_outer_perimeter	M	VAR	RW	Uint16	10~20000	mm	单位mm	--
0X3803	送经1盘头初始内周长	Beam1_inner_perimeter	M	VAR	RW	Uint16	10~10000	mm		--
0X3804	送经1盘头初始总圈数	Beam1_initial_turns	M	VAR	RW	Uint32	0~100000	圈		--
0X3805	送经1盘头当前外周长	Beam1_current_outer_perimeter	M	VAR	RO	Uint16	10~20000	mm		--
0X3806	送经1盘头剩余总圈数	Beam1_current_turns	M	VAR	RO	Uint32	0~100000	圈		--
0X3807	送经1盘头剩余总时间	Beam1_remain_time	M	VAR	RO	Float	0~10000.00	h		--
0X3808	送经1启用	Beam1_enable	M	VAR	RO	Byte	0/1	--	--	--
0X3809	送经1当前横列数	Beam1_current_course	M	VAR	RO	Uint16	1~65535	--	--	--
0X380A	送经1,当前送经量	Beam1_current_FZ	M	VAR	RO	Int32	0-10000	mm/Rack	送经1,当前送经量	--
	可扩展	--	--	--	--	--	--			--

8.3.3.6 横移

横移信息属性集描述如表23所示。

表23 横移信息属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3900	横移配置属性集	WKM_EL_config_info	--	--	--	--	--	--	--	--
0X3901	梳栉1针前横移开始角度	El1_overlap_start_angle	M	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
0X3902	梳栉1针前横移结束角度	El1_overlap_end_angle	M	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
0X3903	梳栉1针背横移开始角度	El1_underlap_start_angle	M	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
0X3904	梳栉1针背横移结束角度	El1_underlap_end_angle	M	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
0X3905	梳栉1累积最大移针量	El1_yarn_laying_max_accumulation	M	VAR	RO	Byte	-	针距		--
0X3906	梳栉1单次最大移针量	El1_yarn_laying_max_one_step	M	VAR	RO	Byte	-	针距		--
0X3907	梳栉1横移当前横列	El1_current_course	M	VAR	RO	Uint16	1~65535	--	横移1运行参数	--
0X3908	梳栉1横移当前横列针前垫纱数码	El1_overlap_number	M	VAR	RO	Byte	0~255	--		--
0X3909	梳栉1横移当前横列针背垫纱数码	El1_underlap_number	M	VAR	RO	Byte	0~255	--	--	--
	可扩展	--	--	--	--	--	--			--

8.3.3.7 贾卡

贾卡信息属性集描述如表24所示。

表24 贾卡信息属性集描述

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3A00	贾卡配置属性集	WKM_JAC_config_info	--	--	--	--	--		表示整个贾卡配置属性集	
0X3A01	贾卡梳1总针数	Jacquard1_pins	M	VAR	RO	Uint16	--		--	--
0X3A02	贾卡梳1偏置次数	Jacquard1_trigger_times	M	VAR	RO	Byte	1、2、4		取值为1、2、4	--

表24 贾卡信息属性集描述（续）

索引	属性名称	属性英文名	建模规则	属性类型	访问权限	数据类型	数据值	工程单位	属性说明	语义值
0X3A03	贾卡梳1第1偏置角度	Jacquard1_trigger_angle1	M	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
0X3A04	贾卡梳1第2偏置角度	Jacquard1_trigger_angle2	M	VAR	RO	Uint16	0~360	度	--	--
0X3A05	贾卡梳1第3偏置角度	Jacquard1_trigger_angle3	0	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
0X3A06	贾卡梳1第4偏置角度	Jacquard1_trigger_angle4	0	VAR	RO	Uint16	0~360	度		--
	可扩展		--	--	--	--	--		--	--

8.4 信息模型的映射规则

按GB/T 39561. 3-2020第4~5章的规定进行信息模型的映射。

9 测试与评价

9.1 测试要求

9.1.1 网络联通性测试

网络联通性测试应按照针织装备互联互通系统中所应用网络接口、通信协议各标准要求分别执行。

9.1.2 数据字典一致性测试

数据字典一致性测试应包括：

- 检测是否能利用网络接口和通信协议按针织装备数据字典的内容读取索引号对应的静态、过程等属性信息；
- 检测是否能利用针织装备的网络接口按数据字典内容修改索引号对应的属性信息。

9.2 测试结果评价

9.2.1 网络联通性评价

网络联通性测试应按照针织装备互联互通系统中所应用接口及协议各标准要求进行评价。

9.2.2 数据字典一致性评价

数据字典一致性测试结果可分为以下部分：

- 必选项测试评价为通过和不通过；
- 可选项根据测试通过率进行评价,符合本标准规定的可选项的数据字典格式的百分比为测试得分；
- 自定义项的数量为附加得分。

9.3 测试文档

测试完后应输出测试文档，测试文档格式可参考附录A格式。

附录 A
(资料性)
测试文档

测试文档参见表A.1

表A.1 针织装备互联互通测试表

基本信息					
测试对象名称		测试对象编号			
测试对象版本信息		测试系统版本信息			
测试系统		测试地点			
测试对象型号		测试日期			
一致性测试					
测试项目		测试结果			备注
设备	静态属性测试	必选项	<input type="checkbox"/> 通过	<input type="checkbox"/> 不通过	
		可选项	通过条数:	通过率:	
	过程属性测试	必选项	<input type="checkbox"/> 通过	<input type="checkbox"/> 不通过	
		可选项	通过条数:	通过率:	
		可选项	通过条数:	通过率:	
可扩展属性测试					
测试过程数据:					
测试评价结论:					
测试员:					
日期:					

参 考 文 献

[1]GB/T 39561.6-2020 数控装备互联互通及互操作 第6部分：数控机床测试与评价
