

国家标准《纺织装备互联互通与互操作 第4部分：

针织》征求意见稿编制说明

（一）工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

1、任务来源

根据中华人民共和国国家标准化管理委员会“关于下达2022年第四批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知”（国标委发【2022】51号）正式下达了《纺织装备互联互通与互操作 第4部分：针织》国家标准的制定计划，其计划号为20221692-T-608；该标准由中国纺织工业联合会提出、全国纺织机械与附件标准化技术委员会（以下简称全国纺机标委会）归口。

2、制定背景

在计划下达后，纺织装备互联互通与互操作系列标准各牵头单位对草案进行了完善，根据草案和意见的反馈，2023年3月24日全国纺机标委会组织召开由牵头单位及主要起草人参加的《纺织装备互联互通与互操作 第2部分 纺纱》等四项国家标准相关的制定工作计划会议，会议统一了系列标准制定的各阶段时间节点，系列标准的总体框架。3月底成立了标准制定工作组，全国纺机标委会和中国纺织机械协会根据行业实际情况以及细分领域等状况，确定由浙江理工大学牵头、常州市新创智能科技有限公司，以下按单位首字母排序，福建佰源智能装备股份有限公司、福建信龙机械科技股份有限公司、福建睿能科技股份有限公司、国机工业互联网研究院（河南）有限公司、杭州之山智控技术有限公司、泉州装备制造研究所、圣东尼（上海）针织机器有限公司、浙江方圆检测集团股份有限公司、浙江纺织服装职业技术学院、浙江丰帆数控机械有限公司、浙江恒强科技股份有限公司、浙江太阳洲电气科技有限公司、浙江伟焕机械制造有限公司、中国纺织机械协会等协会、大专院校、各细分领域重点企业组成，组长单位由中国纺织机械协会承担；组长单位的主要职责是：

负责组织、召集会议，与工作组各成员的协调联系，参与标准文本的编写、修改，标准的征求意见、标准的报批等多项工作。

3、起草过程

根据《纺织装备互联互通与互操作 第2部分 纺纱》等四项国家标准相关的制定工作计划会议确定的标准框架，主要起草人对《纺织装备互联互通与互操作 第4部分 针织》进行了修改，形成工作组讨论稿。

2023年4月25日在常州召开标准第一次工作组会议，来自参与单位近30名代表参加了会议，代表认真讨论标准草案文本，形成标准修改意见，并布置了工作组后期的工作。

2023年5月根据第一次工作组会议修改意见，修改标准文本，形成标准征求意见稿。

(二) 国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比；

1、编制原则

1) 标准的编制格式按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定进行编写。

2) 标准的总体水平要充分体现当前“针织装备互联互通与互操作”的技术水平以及可预期内的技术发展状况。

3) 标准合理并具有可操作性。

2、主要内容及其确定依据

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。

针织装备实现互联互通与互操作，需要打通包括针织装备间的数据壁垒，实

现数据共享,实现针织设备间、针织设备与生产管理系统间的互联互通与互操作。所以,针织装备互联互通与互操作系统架构给出了包括设备层、控制层和生产管理层三层结构,并规定了各层的功能和网络连接规范。

考虑针织装备互联互通网络连接的实际情况,对针织装备网络采用的基础通信协议进行了规定。

考虑纺织装备互联互通过程中的信息安全需求,规定了信息安全应符合 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。

信息模型是实现纺织装备互联互通与互操作的基础,因此规定了针织装备通用信息模型结构,并结合生产的实际情况信息模型由静态属性集、过程属性集和可扩展属性集组成。

考虑针织典型设备数据字典的建立规范和统一,规定了典型针织设备及相关工艺运行参数等。

(三) 试验验证的分析、综述报告,技术经济论证,预期的经济效益、社会效益和生态效益;

《纺织装备互联互通与互操作 第 4 部分 针织》各条款的验证主要采用举证验证以及现场验证方法进行验证。

该标准的实施,实现针织装备的信息互通与互操作,加快推进现有针织车间的智能制造转型升级,形成智能纺织的规模化应用,也是促使企业朝着智能化发展、实现装备的升级的重要依据。

该标准规定了针织装备互联互通系统架构、并从针织装备通信协议、信息安全、信息模型、数据字典和信息模型的映射规则等方面规定了针织装备互联互通的基本要求,标准的推广应用,可打破针织装备间通讯壁垒,为建立针织企业生产决策、质量管控和全流程追溯的智能生产车间和工厂打下基础。

（四）与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况；

无。

（五）以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因；

无。

（六）与有关法律、行政法规及相关标准的关系；

本标准的制订遵循国家有关行业政策，符合国家法律法规，标准的编写符合 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求。与 GB/T XXXXX.1《纺织装备互联互通与互操作 第1部分 通用技术要求》配套使用。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据；

本标准制订过程中未发现重大分歧意见。

（八）涉及专利的有关说明；

本标准不涉及专利。

（九）实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和 implementation 日期的建议等措施建议；

建议作为推荐性国家标准。

标准发布后，将通过中国纺织机械协会网站、公众号、平台及各分会的会议积极组织宣贯，做好此针织机械行业智能制造基础标准的实施工作，建议实施日期为推荐标准发布 6 个月后。

（十）其他应当说明的事项。

本标准内容规定了纺织装备互联互通与互操作 针织机械的要求，包括针织装备互联互通架构和数据字典等，所规定的内容和技术指标的水平处于国内先进水平。

无其他应予说明的事项。