



中华人民共和国国家标准

GB/T 45068.1—2024

数字化试衣 系统性能评估 第1部分：虚拟人体表示

Digital fittings—Performance evaluation protocol for systems—
Part 1: Virtual human body representation
(ISO 20947-1:2021, Performance evaluation protocol for digital fitting systems—
Part 1: Accuracy of virtual human body representation, MOD)

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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 45068《数字化试衣 系统性能评估》的第1部分。GB/T 45068 已经发布了以下部分：

——第1部分：虚拟人体表示。

本文件修改采用 ISO 20947-1:2021《数字化试衣性能评估 第1部分：虚拟人体表示的准确性》。

本文件与 ISO 20947-1:2021 的技术差异及其原因如下：

- a) 更改了范围（见第1章），以明确适用对象；
- b) 用规范性引用的 GB/T 16160 替换了 ISO 8559-1（见4.4，6.2），采用我国的服装用人体测量方法标准；
- c) 增加了引用了 GB/T 41419（见第3章，6.2），保证术语的一致性；
- d) 更改了术语“虚拟人体特征点和面”的定义（见3.6），以使定义更清晰，避免歧义；
- e) 更改了术语“虚拟胸下点”的定义（见3.6.5），以使定义更清晰，避免歧义；
- f) 更改了术语“虚拟上臀面”的定义（见3.6.9），以使定义更清晰，避免歧义；
- g) 更改了通则的要求（见6.1），使表述更简洁、准确；
- h) 删除了虚拟人体尺寸中的“Virtual back neck point to waist”（见表2），该项与“虚拟背腰长”重复；
- i) 更改了受试者信息、人体尺寸误差分析和横截面边界矩形的尺寸按性别分别列表（见表A.4~表A.7，表A.10~表A.11，表B.4~表B.7，表C.4~表C.5），使表述更清晰。

本文件做了下列编辑性改动：

——标准名称改为《数字化试衣 系统性能评估 第1部分：虚拟人体表示》；

——重新编写了引言，描述了部分标准之间的关系。

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。

本文件由全国服装标准化技术委员会（SAC/TC 219）归口。

本文件起草单位：上海纺织集团检测标准有限公司、雅莹集团股份有限公司、卓尚服饰（杭州）有限公司、深圳市世凡服饰有限公司、浙江凌迪数字科技有限公司、青岛酷特智能股份有限公司、上海百琪迈科技（集团）有限公司、海澜之家品牌管理有限公司、爱慕股份有限公司、青州市坦博尔服饰股份有限公司、浙江乔治白校服有限公司、四川圣山白玉兰实业有限公司、达利（中国）有限公司。

本文件主要起草人：杨秀月、张雪冰、陈才芽、张权、刘郴、李海滨、袁小燕、陈莎、张克甲、王丽莉、王佑慷、马妮妮、谢金华、郑路、金菊根。

引 言

数字化试衣系统通过网络空间中虚拟人体和虚拟服装进行合体试衣，越来越受到服装行业的青睐。在产品评估阶段，该系统有效减少了服装产品材料的浪费。使用计算机设计虚拟服装样版，不仅能创建虚拟服装，还能在虚拟人体或虚拟人台上试衣。数字化试衣技术适用于设计师、制造商、教育家等，有利于提高服装合体性，并提高生产率。

根据评估对象不同，GB/T 45068《数字化试衣 系统性能评估》拟由以下3个部分组成。

- 第1部分：虚拟人体表示。目的在于描述了量化人体尺寸差异、可视化真实人体与虚拟人模型之间形状差异的方法。
- 第2部分：虚拟服装表示。目的在于描述数字化试衣系统中与虚拟服装样版、服装试衣相关的功能描述及性能评估的方法。
- 第3部分：人体与服装的间隙。目的在于描述了在数字化试衣系统中评价虚拟服装与虚拟人体或虚拟试衣人台的间隙的方法。

数字化试衣 系统性能评估

第 1 部分：虚拟人体表示

1 范围

本文件描述了量化人体尺寸差异、可视化真实人体与虚拟人模型之间形状差异的方法。

本文件基于三维人体扫描数据和/或人体尺寸数据创建的虚拟人体（包括虚拟试衣人台），提供了虚拟人体表示系统性能评估协议。

本文件适用于数字化试衣系统的设计、开发、应用、交流和商业的各个阶段。

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 16160 服装用人体测量的尺寸定义与方法

GB/T 41419 数字化试衣 虚拟人体用术语和定义（GB/T 41419—2022，ISO 18825-1:2016，MOD）

GB/T 45066 数字化试衣 虚拟人体属性 术语和定义（GB/T 45066—2024，ISO 18825-2:2016，MOD）

3 术语和定义

GB/T 41419 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字化试衣系统 digital fitting system

通过分析表面应力分布、人体与服装之间的间隙（包括人体横截面）、热力图、表面褶皱、接缝、服装平衡等，对整体和/或局部服装模拟穿着在人体的效果进行定性和/或定量合体性评价的系统。

3.2

虚拟人模型 virtual human model

数字格式的人的三维模型。

[来源：GB/T 41419—2022，3.1.1]

3.2.1

参数化人体 parametric human body

具有如尺寸、形状等可变参数的虚拟人模型（3.2）。

示例：见图 1。