

AI 虚拟换装技术日报

FASHN VTON v1.5 开源发布 + Google FIT 数据集 —— 虚拟试穿从 demo 到标配

PIXEL-SPACE · MASKLESS · 1.13M 样本 · 972M 参数

2026年7月6日 · FASHN VTON v1.5 以 Apache-2.0 开源，同时 Google Research 与华盛顿大学发布 FIT 1.13M 数据集 —— 虚拟试穿技术迎来两

2026 年 7 月，AI 虚拟换装领域出现两个相互印证的趋势：开源模型正从"实验室精品"走向"生产可用"，而学术界的大规模数据集正在补齐虚拟试穿的最后一块拼图——尺码匹配。本文将拆解这两个突破背后的技术细节，以及它们对行业意味着什么。

本期要点

- FASHN VTON v1.5 开源**：972M 参数，Pixel-Space 生成 + Maskless 推理，消费级 GPU 可跑
- Google FIT 数据集**：1.13M 带 ground-truth 测量的样本，首次解决尺码匹配问题
- Zara 全球上线**：虚拟试穿从实验到电商标配，集成门槛极低
- Fashion AI 七大场景**：市场从 \$1.51B (2024) 增长到 \$2.01B (2025)
- 未来趋势**：标准 VTO（低摩擦）+ Fit-Aware VTO（选升级）共存

壹当虚拟试穿走进 Zara

2026 年 3 月，Zara 将其虚拟试穿功能在全球范围内上线——从 2025 年末的 选择性内测，到 2026 年 1 月的西班牙首发，再到 3 月的全球覆盖，这个全球第二大快时尚集团用不到一年时间完成了虚拟试穿从概念验证到标配功能的转变。

Zara 的成功并非偶然。虚拟试穿的集成门槛极低：零售商只需已有的产品图片和用户提供的自拍照，无需 schema 变更、目录重新标记或数据共享协议。AI 模型自动完成余下的工作——将产品"穿"到用户身上。这一里程碑的意义在于，它标志着虚拟试穿正式从"实验性附加功能"转变为"电商标准配置"。据 FASHN AI 报告，品牌方对虚拟试穿的态度已从"探索性对话"转向"近期部署规划"。

"虚拟试穿能做的最好事情，是让你把衣服举到镜子前对照——但现在是数字化的。"

虚拟试穿的核心理念

但 Zara 的成功也暴露了一个深层矛盾：当前的虚拟试穿系统虽然能在视觉上"看起来不错"，却无法回答消费者最关心的问题——"这件衣服我穿会合身吗？"这也是为什么 2026 年有两个突破性进展同时出现：一个是开源模型走向生产可用，一个是学术界首次为尺码匹配提供了大规模数据集。

贰Google + UW 的 FIT: 113 万样本解决尺码匹配

2026 年 4 月，Google Research 与华盛顿大学联合发布了**FIT (Fit-Aware Virtual Try-On)**——这是首个包含真实身体和服装测量的大规模虚拟试穿数据集。1,137,282 个训练样本，每个样本都标注了精确的身体和服装尺寸信息。

FIT 数据集的核心突破在于测量数据。每个样本包含 7 项身体测量（胸围、腰围、臀围、身高、肩宽、衣长、袖长）和 3 项服装测量（宽度、长度、袖长）。数据是通过参数化 3D 服装和 3D 人体在物理引擎中的模拟生成的，测量数据"由构造保证"ground-truth 精度。

更令人印象深刻的是其训练策略：纯合成数据无法很好迁移到真实照片，研究者混合了约 33 万张真实电商图片（无测量标注）来保证摄影真实感。最终方案是——合成数据提供精确测量，真实图片提供视觉质感。

FIT 数据集亮点

- **1.13M 样本** — 168 种身材 × 528 种姿势 × 158,483 件上衣
- **Fit-VTO 模型** — 同一服装在不同尺码产生不同垂坠效果
- **数据生成** — 参数化 3D → 物理引擎 → 重渲染
- **混合训练** — 合成(测量) + 真实(质感)

当然，FIT 仍然是研究发布，而非生产系统。它目前仅支持上衣、正面姿势，紧身粒度区分尚未解决。但它的意义在于设定了一个更严格的目标：虚拟试穿不应只是"看起来好看"，而应"看起来合身"。

叁FASHN VTON v1.5: Pixel-Space + Maskless

如果说 Google FIT 数据集解决了"虚拟试穿应该做到什么"的问题，那么 FASHN VTON v1.5 则在"生产可用的虚拟试穿能做到什么"上给出了明确回答。

FASHN 在 2026 年 1 月以 Apache-2.0 协议开源了 VTON v1.5，其核心创新在于两个架构选择：

1. Pixel-Space Generation（像素空间生成）

传统扩散模型在 latent space 做生成——图像先被 VAE 编码，在压缩表示中处理，再解码回像素。这个过程存在信息丢失。FASHN VTON v1.5 直接在 RGB 像素空间操作，消除了 VAE 编码带来的信息损失，结果更锐利、更准确，特别是在面料纹理和图案细节的保留上。

2. Maskless Inference（无掩码推理）

传统虚拟试穿需要 segmentation mask 来定义服装出现的区域。这带来两个问题：mask 可能不精确，且输出被 mask 边界限制。一件宽松毛衣无法超出原紧身衣的轮廓。

FASHN VTON v1.5 默认在无需 mask 的模式下运行——模型学会保留不应改变的身体区域（面部、手部、不受影响的衣物），同时让服装呈现其自然形态。结果是更好的身体保护率 和无约束的服装体积，对宽松、厚重或复杂遮挡场景尤其有效。

FASHN VTON v1.5 关键参数

- **972M 参数** — 消费级 GPU 可运行
- **无需 prompt** — 仅需图像输入
- **Apache-2.0 开源** — 可自由修改和商用
- **训练成本** — \$5,000-\$10,000 从头训练

- 支持场景 — model-worn + flat-lay product shots

FASHN 开源的动机值得注意：他们认为独立研究者、时尚科技团队和 开发者应该能访问生产级模型来学习、扩展和部署。 时尚科技生态需要的不应只是 API 对黑盒的访问， 而是可以拥有、理解和改进的模型。

肆Fashion AI 的七大场景与市场规模

虚拟试穿不是孤立的，它是 Fashion AI 大生态中的一个核心环节。2026 年，Fashion AI 的应用场景已经从概念扩展到了产业的 各个环节——从设计到交付。

从 \$15 亿到 \$20 亿

根据 2026 年 1 月的市场报告，AI 生成时尚摄影市场从 2024 年的 约 15.1 亿美元增长到 2025 年的 20.1 亿美元。这一增长主要由虚拟拍摄和数字模特驱动， 帮助品牌在降低生产成本的同时实现内容规模化。

七大场景一览

1. 虚拟试穿与数字合身 — Zara、Ralph Lauren 等
2. 时尚 AI 摄影 — 虚拟拍摄替代传统摄影棚
3. 服装设计与概念开发 — Alice + Olivia 创始人称"AI 是创意的爆炸"
4. 广告与营销活动 — Valentino AI 广告、Gucci x Snapchat
5. 智能个性化推荐 — Ralph Lauren "Ask Ralph"
6. 库存优化与供应链 — H&M x Google Cloud: 库存减少 9%，运营利润增长 40%
7. 产品描述与内容生成 — 规模化产品内容管理

值得关注的是 H&M 的案例： 与 Google Cloud 合作的 AI 驱动供应链平台， 通过整合销售渠道、仓库、供应商、社交媒体趋势、天气模式和本地事件数据， 在 2025 年 Q3 实现了库存减少 9%、运营利润增长 40%、 毛利率提升至 52.9% 的显著成果。

这些案例共同说明了一个趋势：Fashion AI 正在从"营销噱头" 转变为"运营基础设施"。当 H&M 能用 AI 将运营利润提升 40% 时， 虚拟试穿不再是"要不要做"的问题，而是"做得好不好"的问题。

伍39% 退货率背后的商业逻辑

服装仍然是零售业退货率最高的品类之一。 根据 PowerReviews 的数据，**39%** 的服装退货者将尺码不合 列为主要原因。这就是虚拟试穿被发明的最初动机—— 不是帮助消费者"想象一套穿搭"，而是让消费者"买对尺码"。

但当前虚拟试穿的尴尬在于： 它解决了"风格可视化"， 却没有解决"尺码匹配"。当前的生成模型能把你和一件衣服生成得 "看起来很合适"， 但大码和小码在你身上看起来"大致相似"—— 因为它们本质上是图像编辑模型，不是合身预测模型。

这就是 Google FIT 数据集的意义所在： 它让虚拟试穿从"看起来好看"走向"看起来合身"。当同一件衣服在不同尺码（S/M/XL）产生不同的垂坠效果时， 虚拟试穿才真正开始回应消费者"这件我穿会不会紧？"的核心关切。

同时，开源模型如 FASHN VTON v1.5 正在大幅降低 虚拟试穿的技术门槛。972M 参数、消费级 GPU、Apache-2.0 许可、\$5,000-\$10,000 的训练成本——这意味着中小电商也能拥有自己的虚拟试穿能力，不再依赖昂贵的 API 服务。

商业价值三角

- 消费者：减少退货 → 省钱省时间
- 零售商：降低退货率 → 减少物流成本
- 开发者：开源 + 低成本 → 创新民主化

对于 tryon.dpdns.org 这样的服务，这意味着一个正在快速扩展的市场——消费者需要便宜的试穿体验，商家需要降低退货的工具，开发者需要低成本的开源方案。三者正在交汇。

陆挑战与未来：共存还是替代？

尽管进展迅速，虚拟试穿仍面临三大挑战：

1. 隐私与数据

Fit-Aware 虚拟试穿需要消费者分享身体测量数据。这引发了隐私问题：谁来存储这些数据？如何使用？消费者是否有信心将精确的身体尺寸交给一个电商平台？海外商业 App（如 TryOn AI）已将其作为核心卖点强调"私密安全"。

2. 技术局限

Google FIT 目前仅支持上衣和正面姿势。裤子、连衣裙、多层服饰和复杂姿势仍然是未来工作。FASHN VTON v1.5 虽然在质量上达到 SOTA，但 Maskless 推理在计算成本上高于传统 mask-based 方法。

3. 人机偏好鸿沟

FIT 论文用图像相似度指标评估，但没有发表消费者偏好研究。一个模型可以生成技术上"正确"的合身效果，但消费者是否真的认为它"看起来更合身"？这仍是未解之谜。

面对这些挑战，FASHN AI 的判断是最有可能的路径：标准 **VTO**（低摩擦）和 **Fit-Aware VTO**（选升级）将共存。标准 VTO 继续负责风格展示和快速决策，Fit-Aware VTO 则作为额外选项，当消费者和零售商都愿意提供测量数据时启用。

更深层的问题是：当额外准确性带来的摩擦成本 被证明值得时，消费者会愿意付出吗？这可能是 2026 年下半年最值得观察的行业实验。

柒下周关注与行动

2026 年 7 月，AI 虚拟换装领域正在经历从"技术验证"到"市场验证"的关键转折点。

开源模型（FASHN VTON v1.5）让生产级虚拟试穿的成本 从企业级降到了消费级。学术界（Google FIT）让虚拟试穿 开始直面最核心的消费者痛点——尺码匹配。而 Zara 的全球上线则证明了这个功能确实有市场需求。

对于开发者，现在是一个好的窗口期：开源模型可用、技术门槛降低、市场需求明确。对于消费者，你可以现在就体验 AI 虚拟换装——不需要等 Fit-Aware 模型成熟，今天的 Pixel-Space + Maskless 方案已经能提供足够好的视觉体验。

试试 AI 虚拟换装？

上传照片 + 服装图，AI 即时生成试穿效果

前往 tryon.dpdns.org →

首体验 ¥9.9 · 专业版 ¥39 · 会员 ¥129/年