

体感科学

舒适感知的底层机制与评价体系

Banana in 蕉内 ×  中国纺织信息中心
CHINA TEXTILE INFORMATION CENTER ×  CBNDATA
第一财经商业数据中心

趋势洞察

体感科学：穿衣舒适的底层逻辑

01

科学定义

体感科学的概念与兴起

02

体系构建

体感科学的核心度量衡

03

市场样本

蕉内：体感科学的提出者与十年深耕

04

前言

《体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系》

穿衣，是人类最基础的生活需求之一，在消费升级与生活方式迭代的当下，早已被赋予全新的价值内涵。全民“体感觉醒”已成服饰行业核心趋势，穿衣消费跳出单纯审美诉求，消费者对舒适的追求愈发精细，愈发看重生理舒适与情绪双重价值。可长期以来，“舒适”始终停留在模糊的主观感受层面，消费者深陷各类体感痛点却只能被动忍耐，行业供需之间存在明显的体感认知鸿沟。

为破解这一难题，本报告依托详实消费数据与权威行业研究，遵循“趋势洞察→概念立论→体系解构”的核心逻辑，正式提出“体感科学”核心概念，将模糊的舒适感转化为可量化、可落地的科学体系，深度拆解五大核心体感度量衡；并以蕉内品牌十年深耕实践为范本，印证体感科学的行业价值与落地可行性。

本报告旨在填补行业体感舒适感科学化研究的空白，树立全新的服饰舒适评判标准，推动行业进一步强化体验价值的核心地位，让穿衣舒适成为可衡量、可实现的科学体验，用科学体感守护日常幸福感。

趋势洞察

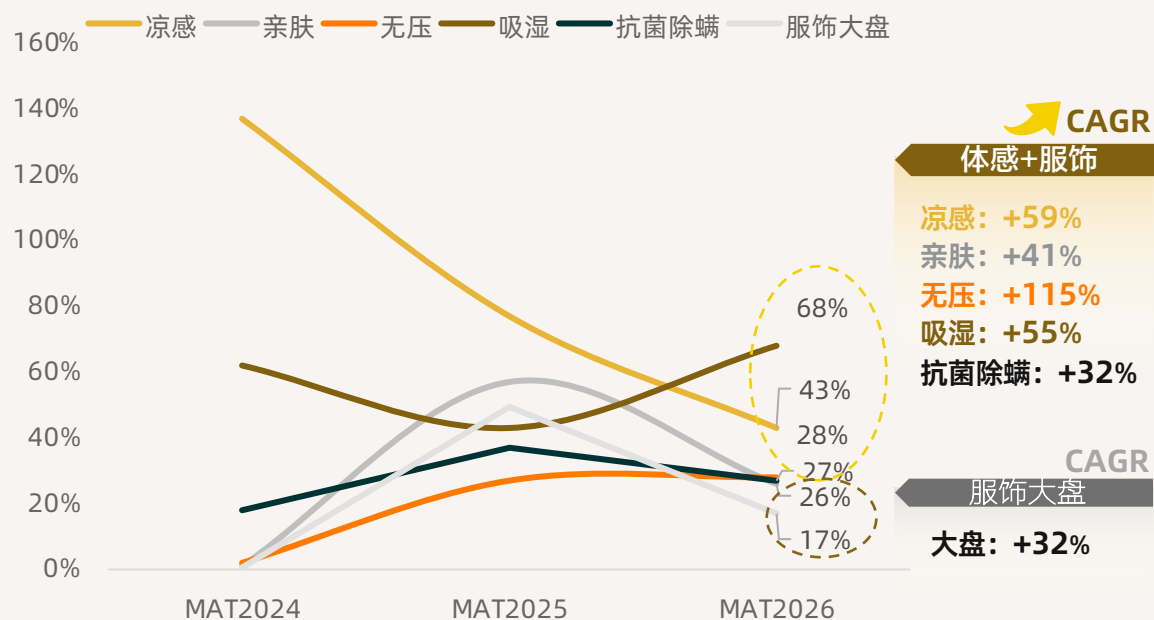
体感科学：穿衣舒适的底层逻辑

体感觉醒 | 体感需求大众化，舒适成为穿衣的普遍共识

服饰消费市场正迎来全面的“体感觉醒”，近年来，主打凉感、亲肤、无压等体感概念的服饰细分赛道，其年复合增长率显著领跑行业大盘，体感舒适已成大众刚需。调研揭示，近六成消费者将穿着舒适度视为第一决策标尺，服饰消费的决策重心，正实质性地向体感舒适转移。

规模爆发：体感细分赛道高增，复合增速（CAGR）领跑服饰大盘

MAT2024-2026线上主流电商平台中国服饰市场及细分市场销售额增速



决策重构：体感价值跃居购衣首要考量，权重全面超越品牌与设计

近一年消费者购买服装更关注

体感舒适相关

穿着舒适度提升：面料柔软亲肤、无束缚感、不刺痒

58%

健康防护功能：抗菌、抗过敏处理等

33%

科技功能集成：如自动调温、吸湿速干、凉感等科技

29%

其他类

品牌信任度

21%

审美升级：更愿为独特设计/风格表达付费

19%

数据来源：CBNDATA消费大数据；数据说明：线上主流电商平台为天猫、淘宝和抖音。分析类目包括：女装、男装、户外服饰、内衣内裤家居服；时间窗口：MAT2026:2025.03-2026.02；MAT2025:2024.03-2025.02；MAT2024:2023.03-2024.02；CAGR复合增长率：CAGR = (期末值/期初值)^(1/年数) - 1

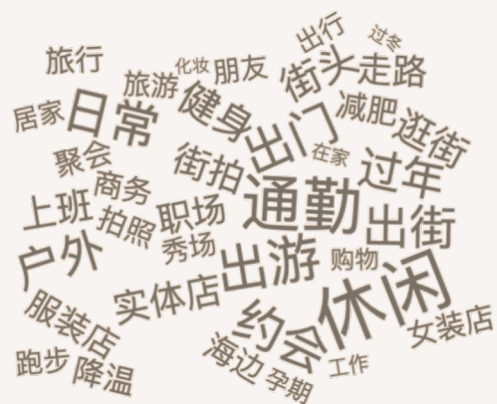
数据来源：CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研

需求进阶 | 告别一衣走天下，多场景生活方式驱动穿衣舒适迈入精细化时代

日益丰富的多元生活轨迹，正将穿衣场景切割得极其精细。场景的细分不仅改变了大众的决策习惯，更颠覆了传统的舒适标准：哪怕是同品类、同季节的衣物，在不同微环境下的体感需求也大相径庭。消费者对穿衣舒适的期待进阶为因地制宜、精准应对。

生活场景精细化：多元微场景催生“依场穿衣”

MAT2026社媒平台消费者穿搭帖子场景相关词云



知衣科技 x 阿里巴巴《2025春夏女装拿货趋势》显示：

- 消费者**购衣搜索关键词**已从传统“**品类词**”转向“**场景+风格**”的组合（如居家慵懒、通勤高智等）
- 小红书用户**穿衣相关搜索**正趋向精细化，鞋服行业**场景词搜索量**同比增长超 **250%**

穿衣诉求精细化：精细化场景重新定义穿衣舒适需求

同品类诉求分化：以防晒服为例，场景切换带来截然不同的“体感刚需”

通勤外出场景



接触凉感 **32%**
轻薄透气
亲肤不刺痒 **30%**

消费者对防晒服的核心诉求TOP2

VS

透气不闷汗 **37%**
快速排湿
防风耐磨、**31%**
抗撕裂

户外运动场景



同季节诉求分化：以冬季穿衣为例，地域气候造就体感舒适的“水土差异”

北方冬季



防风抗寒 **47%**
隔绝冷风渗透
轻薄不臃肿 **38%**
保暖兼顾美观

消费者冬季保暖的核心诉求TOP2

VS

强效锁温 **43%**
持久保暖
防潮排湿 **37%**
湿冷环境不阴冷

南方冬季



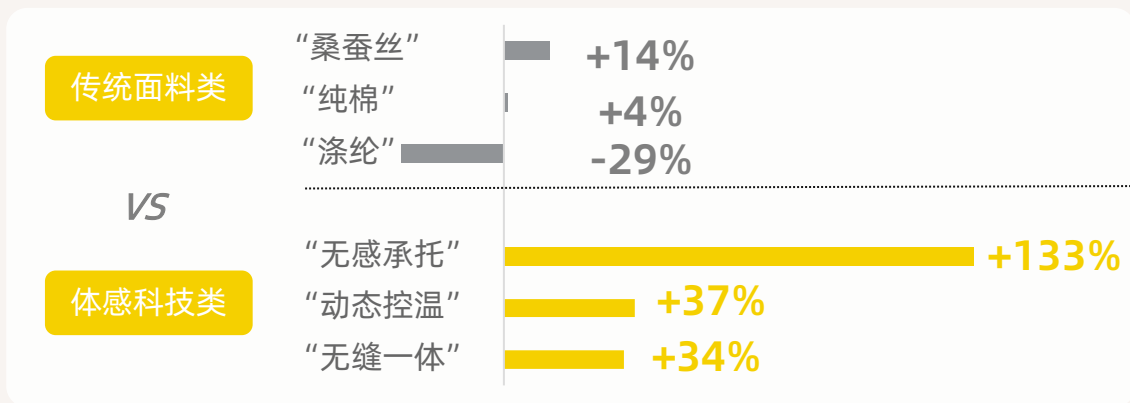
数据来源：CBNDATA社媒大数据；CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；公开资料整理

需求进阶 | 不止精细，对舒适的追求也向专业科技进阶，并向情绪价值深层延展

随着穿衣舒适的诉求愈加精细化，消费者的认知也在不断深化，表现为对衣物专业技术的关注度大幅提升，他们将目光投向可量化的体感科技，并展现出对科学指标的强烈买单意愿。当生理体感被科学满足后，衣物便化身为情绪的载体，为消费者带来深层的自我关怀与身心抚慰。

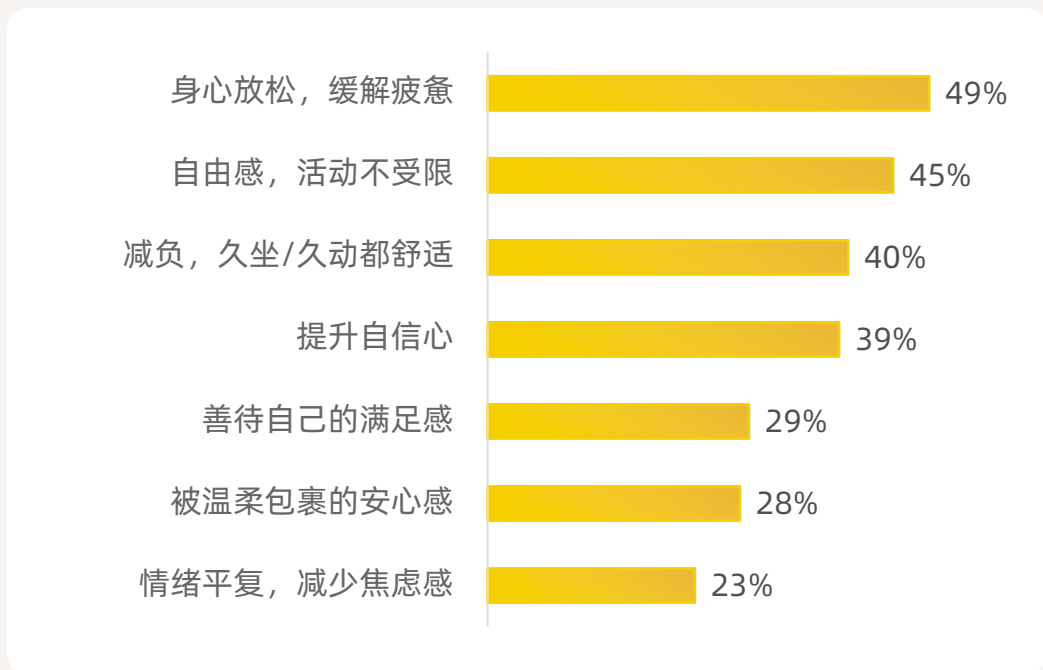
认知进阶：体感科技成新关注焦点，量化指标驱动溢价支付

MAT2026社媒平台衣物相关的词汇笔记互动量同比增速

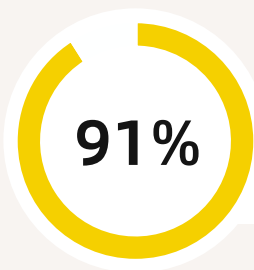


价值升维：跨越基础的生理满足，精细体感解锁深层情绪抚慰

消费者在穿上极致舒服的衣服时，常见的心理感受分布



消费者服饰消费溢价支付意愿



消费者愿为凉感值、抗菌率等可量化的体感技术的产品支付溢价，更有 32% 的消费者，愿意为此加价 20% 以上。

数据来源：CBNDATA社媒大数据；CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研

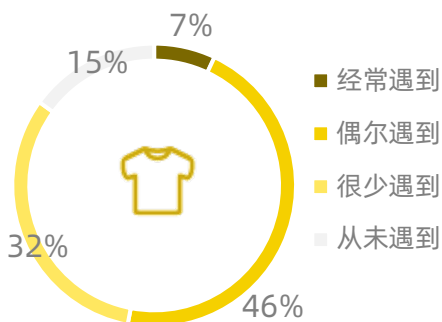
体感鸿沟 | 供给产品力与量化标准的双重缺位，造就多场景体感需求困境

调研显示，超八成消费者正深陷网购衣物的试错循环。从运动出汗的闷热感、久坐办公的勒肉束缚，到居家穿着的刺痒不适，多场景的体感困境已成常态。追本溯源，是产品脱节，且缺乏一套站在消费者视角、可被量化的科学标准去满足消费者的穿衣舒适需求。

痛点现状：多场景穿衣存在体感困境，网购衣物沦为高频试错的盲盒

近一年，有 **85%** 的消费者在网购衣物时都曾遇到过“**穿着不适、勉强忍耐、反复购买试错**”的问题，其中 **53%** 的消费者表示，每购买三次衣服就会碰到一次这样的情况。

消费者网购到不舒服衣物的频率



消费者三大核心场景穿衣的普遍困境

运动户外场景穿衣不适的主要表现



通勤外出场景穿衣不适的主要表现



居家生活场景穿衣不适的主要表现



行业归因：供需不匹配且缺乏标准致使决策失效

产品脱节，真实需求被忽视，基础痛点长期悬而未决

MAT2026社媒平台消费者穿衣痛点没有被满足的相关内容互动量同比增速：**+119%**



以无肩带内衣为例：消费者原声

“到底有没有好穿的无肩带内衣！市面上的不仅勒肉，还容易卷边滑落，我就想买个不勒且不容易掉的怎么这么难！”

语言错位，缺乏可对比、易懂的量化标准



造成消费者“穿衣不适”的决策阻碍在于：

- 47%** 不同品牌的“舒适”宣传说法不一，无法对比
- 45%** 商家只说“接触即降温”“深度抗菌”等感性描述，**没有具体数据**
- 40%** **看不懂**产品标注的专业参数（如UPF、热阻）

数据来源：CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；CBNDATA社媒大数据；
数据说明：“穿衣痛点没有被满足”的相关内容均为服饰品类“避雷帖”

科学破局 | 跳出主观感受盲区，通往客观科学的穿衣舒适之路

上述看似主观的体感穿衣烦恼，其实早有严谨的学术研究——体感，是一门可以被量化、被构建、被优化的科学。那些模糊的不适体验，本质上都能被精准“翻译”为温度、湿度、触感、压力与防护五大度量衡的失衡。打破体感鸿沟的出路，是用客观的科学代替主观的感受。

学术溯源：二十年本土理论沉淀，揭示中国人体感舒适的五大客观度量衡

破局之道：从主观烦恼到客观度量衡

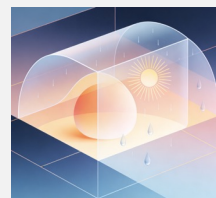
2001年

姚穆院士为代表的研究学者从“**人体-纺织品-环境**”系统出发，初步构建了纺织品**热湿舒适性**的理论模型和表征体系，为体感研究奠定基础。
——《论织物接触冷暖感》



2006年

东华大学李俊等学者提炼出**3大独立感觉因子**并测算贡献率：**热湿舒适**因子33.7%、**接触舒适**因子29.1%、**压力舒适**因子17.0%。这标志着**体感可被解构为热湿、接触、压力**等核心维度。
——《服装压力舒适性的研究进展》



2002年

香港理工大学A.S.W. Wong等学者提出服装**感官舒适度5因素模型**，研究显示：**湿度舒适**因子贡献最大，占整体舒适度变异的约41%；**触觉舒适**因子约占20%；**合身、透气、热感**各占约10%。
——《Statistical Simulation of Psychological Perception of Clothing Sensory Comfort》



2020年至今

随着户外运动兴起，学者们围绕通勤、露营、滑雪等场景，将**防晒、防水透气等功能**纳入研究，使体感研究从人体微环境延伸至外部大环境防护。

穿衣核心场景的主要体感烦恼

体感不适维度

运动后风吹透心凉； 路上闷热出汗； 春秋早晚温差大，少穿冷多穿热	温度不适
防晒衣闷热难耐； 出汗后粘身； 衣物汗渍久不干	湿度不适
面料粗糙/发硬； 贴身衣物刺痒； 衣物硌皮肤，有异物感	触感不适
久坐衣物束缚感明显； 裤腰头易滑落或勒腰；	压力不适
防晒衣防晒效果差； 防晒衣不透气；	防护不适

数据来源：公开资料整理

科学定义

体感科学的概念与兴起

体感科学 | 从概念萌芽到体系落地，重构人·衣·环境的舒适交互新范式

伴随着消费者对穿衣体验的全面觉醒，舒服的底层逻辑已被重写，传统纺织学仅关注织物物理结构与性能已无法满足消费者穿衣舒适的精细化需求，亟需建立可量化人体舒适的理论体系，体感科学因此应运而生。它正经历从先锋萌芽到商业落地的蜕变，蕉内希望可以给服装赋予全新的科技底色，致力于在推动整个服饰行业向不止好看、更要舒适好穿的终极目标迈进。

体感科学发展历程：从概念萌芽到体系化落地

起步期（2016-2017）：概念萌芽

2016年，蕉内推出「Tagless无感标签」内裤，被视为体感科学时代的标志性事件。2017年前后，以蕉内为代表的品牌开始将体感科学理念引入品类产品开发。

发展期（至2026）：体系化落地

截至2026年，体感科学已在服饰行业形成系统应用案例。从最初关注单一的触感优化，到如今涵盖温湿调控、压力分布、防护功能等多个方向的完整技术矩阵。

体感科学定义：人、衣、环境的交互界面

- 体感科学是研究人体与环境、皮肤与衣物间舒适关系的综合学科，它起源于纺织学，是包含材料学、气象学、设计学、人体生物学、人体工学、物理学、心理学等多维知识的交叉领域。
- 它以**温度、湿度、触感、压力、防护**五大度量衡为核心，将模糊的主观舒适感转化为**可测量、可分析、可设计**的客观参数体系。通过科学方法量化人体感知指标、系统性提升穿着舒适度；同时以可测参数为基础，研究衣物在人与环境间的中介作用，实现**穿着体验的标准化评估**，为体感舒适筑牢科学理论支撑，让舒适有底层逻辑可循。
- 它将服装定义为身体的“第二层皮肤”——**服装不应只是遮蔽物，而应成为人体感知系统的有机延伸，与皮肤形成协同互动的界面。**

资料来源：品牌官方资料、中国纺织信息中心专家解读

体感科学 | 从零散指标到科学体系，构建五大核心度量衡，让舒适有标可依

体感科学体系的构建，核心是实现主观感受与客观参数的科学映射。以众多国标(GB/T)、行标(FZ/T)以及团体标准为基础，通过精准测量织物物理参数与人体生理指标，拆解出温度、湿度、触感、压力、防护五大核心度量衡，并进一步细分形成矩阵式量化模型，让原本抽象的“舒适”，成为可监测、可评价、可验证的客观体系，填补了行业体感舒适科学化研究的空白。

体感科学五大度量衡构建过程与示意图



资料来源：品牌官方资料、中国纺织信息中心专家解读

体系构建

体感科学的核心度量衡

体系总览 | 以五大度量衡为基础，情绪舒适为延伸的多维体感科学体系

体感科学通过五大度量衡及其对应细分维度的精准管控，将主观的舒适需求拆解为可量化的维度，融合情绪舒适维度，为产品研发设定清晰的体感目标，确保最终体验精准满足消费者需求，打造多方位舒适体验。

五大度量衡及细分维度概览



以情绪舒适为价值延伸

情绪舒适: 融合亲肤触感、包容版型与视觉美学，将身体舒适转化为心理安全感与松弛感，实现情绪共鸣。

构建多方位体感科学体系

资料来源：品牌资料

温度舒适 | 动态平衡的贴身体温管理，让皮肤温度稳定在舒适区间

温度舒适绝非简单的“保暖”或“降温”，而是衣物作为“第二层皮肤”对人体热平衡的主动辅助。从静态保暖到动态调节，从单一指标到多维评价，国家标准的持续迭代折射出行业对温度舒适认知的深化——真正的温度舒适，是一种能够应对外界环境与人体代谢变化的动态平衡能力。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪

温度舒适定义

纺织品在特定使用条件下，能够辅助人体维持热平衡，使皮肤温度稳定在舒适区间（32°C-34°C）的能力。

细分维



减少人体热量向环境散失
针对低温环境，通过锁住静止空气、减少热辐射和热传导，实现高效保暖且不臃肿

加速人体与环境之间的热量交换
针对高温环境，通过快速导热、导湿和透气，加速人体与环境的热交换，带来持久清凉感

保暖与散热之间动态切换
针对环境温度波动或人体活动状态变化，要求面料能够快速响应，避免“闷热-骤冷”的不适循环

温度舒适科学原理与标准

人体作为恒温生物，需要通过热调节机制维持核心体温的稳定。贴身服饰直接影响体表微气候——即皮肤与服装之间形成的局部气候环境，包括温度、湿度、气流等要素。温度舒适的核心在于通过面料的热阻（保温）、热传导（凉感）以及透气透湿性能，协助人体快速达到并维持这一平衡状态。

原理

01 热舒适

热阻值：根据GB/T 18398-2001，热阻值越高保暖性能越强。热阻值 $\geq 0.2 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 可提供较好保暖性能

轻暖率：根据T/CPQS T0003-2023，针对克重 $\leq 300\text{g}/\text{m}^2$ 的保暖内衣，提出“轻暖率”与“克重”平衡的评价指标，推动保暖技术向轻量化升级

02 凉舒适

接触凉感系数 (Q-max)：根据GB/T 35263-2017，Q-max值定量表征接触瞬间凉感强弱。Q-max $\geq 0.15 \text{ W}/\text{cm}^2$ 为“有凉感”阈值

持续凉感：根据Q/SLR 010-2023，通过测定织物吸收一定量的水后，特定时间段表面温度的变化，评定织物所带来凉感的持久性。
I级：20min内保持低于32°C，且最大降温 $\geq 4^\circ\text{C}$ ；II级：20min内保持低于32°C，且最大降温 $\geq 2.5^\circ\text{C}$

03 冷暖舒适

热感切换：依据GB/T 11048-2018，通过测定面料的热阻、湿阻，并结合主观评价或动态测试，来分析面料的“热感切换”性能

接触冷却性：根据GB/T21295-2024新增指标，对保温率、接触凉感系数提出了具体评价指标，为服装冷暖舒适性评价提供了更多参考依据

动态调温：根据SLR 037-2025《纺织品相变调温性能的评定》企业标准，为解决环境温度骤变的场景提供了冷暖舒适更合理的参考依据

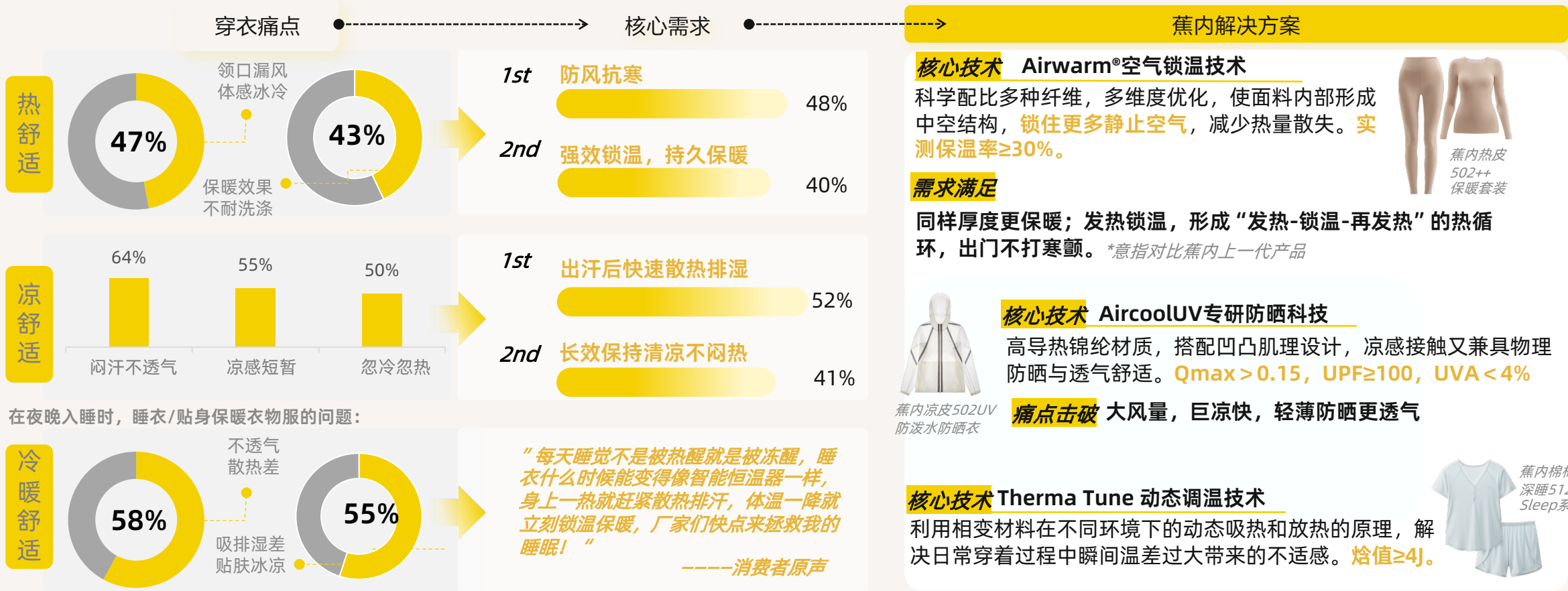
标准

资料来源：中国纺织信息中心；数据说明：接触冷却性：该标准主要适用于机织面料为主的服装产品

温度舒适 | 破解“忽冷忽热”困扰，以动态的“锁温+散热”重塑舒适体感

消费者对温度舒适的需求，已升级为“全天候、多场景的体感稳定”，防风锁温效果差、凉感不持久、睡眠中忽冷忽热等问题，成为温度舒适核心体感痛点。为解决上述痛点，蕉内通过 Airwarm®空气锁温、AircoolUV 专研防晒等技术，让衣物实现对人体与环境温度变化的主动响应。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪



数据来源: CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学: 舒适感知的底层机制与评价体系的调研; 品牌官方资料

湿度舒适 | 精准调控汗液与湿汽传导，让肌肤时刻保持干爽与平衡

湿度舒适的本质，是衣物协助人体完成对水分从“排出”到“散失”的全流程管理，避免因湿度过高导致的闷热黏腻感，或湿度过低导致的干燥紧绷感。从湿舒适、干舒适到干湿平衡的多维构建，基础指标正向到分级标准体系完善。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪

湿度舒适定义

纺织品在特定使用条件（汗液、水蒸气），使皮肤表面相对湿度维持在舒适范围（一般认为是50±10%）的能力。

细分维度



保持皮肤表面干爽
核心在于纺织品对大量汗液或水分的快速吸收、传导和蒸发能力

保持接触面持久干爽
核心在于解决人体出汗后面料粘贴皮肤的问题

排汗+材料保湿
动态调节微环境相对湿度，在湿度过高时加速排汗，在湿度过低时材料吸湿维持微环境舒适湿度

湿度舒适科学原理与标准

人体通过无感出汗（气态水）和有感出汗（液态水）散失水分。织物的湿度舒适依赖于对气态水和液态水的吸收、传导与释放机制——气态水通过纤维空隙扩散，液态水通过毛细作用传递。

原理

01 湿舒适

湿阻 (Ret) : 依据GB/T 39605-2020, 湿阻数值越低, 面料透气排汗性越好; $Ret < 5 \text{ m}^2 \cdot \text{Pa}/\text{W}$ 为极高透湿性, $Ret > 10 \text{ m}^2 \cdot \text{Pa}/\text{W}$ 为透湿性能较差

吸湿性分级: 依据Q/SLR 031, 按浸湿时间 (T)、吸水速率 (A) 分为三级:
快吸 (T 6.1-20.0s, A 10.0-25.0%/s)、秒吸 (T 3.1-6.0s, A 25.0-70.0%/s)、瞬吸 (T ≤3.0s, A >70.0%/s)

吸湿排汗性: 依据GB/T 21655.2, 浸湿时间、吸水速率、单向传递指数三项指标均≥3级, 才可标称具备吸湿排汗性

01 干舒适

吸湿速干性: 依据GB/T 21655.2-2019, 浸湿时间、吸水速率、渗透面最大浸湿半径、渗透面液态水扩散速度4项指标同时满足≥3级;

依据GB/T 21655.1-2023, 通过吸水率、滴水扩散时间、干燥速率、芯吸高度等指标综合评级, 具体分级指标如下:

测试指标	III级 (优异)	II级 (较好)	I级 (具有)
吸水率/%	≥150	≥100	≥80
滴水扩散时间/s	≤2	≤4	≤6
芯吸高度/mm	≥110	≥90	≥80
干燥速率/(g/h)	≥0.40	≥0.30	≥0.20

01 干湿平衡

保湿性能 (针对内衣类): 根据Q/SLR 024, 按保湿指数R评级:

天然/再生纤维: AAA级 $R \geq 30$, AA级 $20 \leq R < 30$, A级 $5 \leq R < 20$;

合成纤维: AAA级 $R \geq 20$, AA级 $10 \leq R < 20$, A级 $3 \leq R < 10$

透湿率 (针对户外覆膜类产品): 日常户外服装: $\geq 2500 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$ 、专业登山服: $\geq 4000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$ 、极地探险装备: $\geq 6000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$;
企业标准Q/SLR 014-2023要求: 洗前透湿率 $\geq 3000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$, 洗后透湿率 $\geq 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$ 方可判定具有防水透气功能

标准

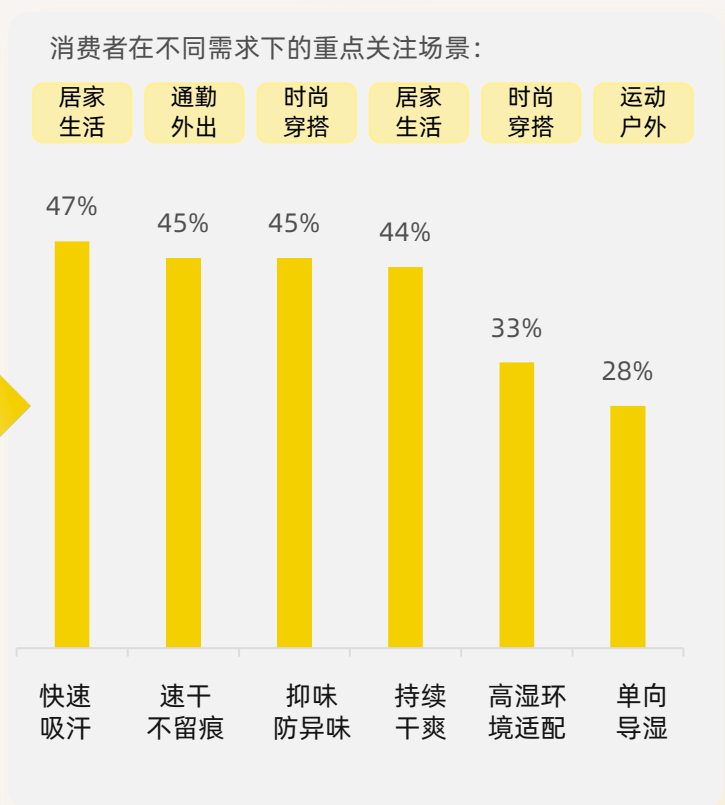
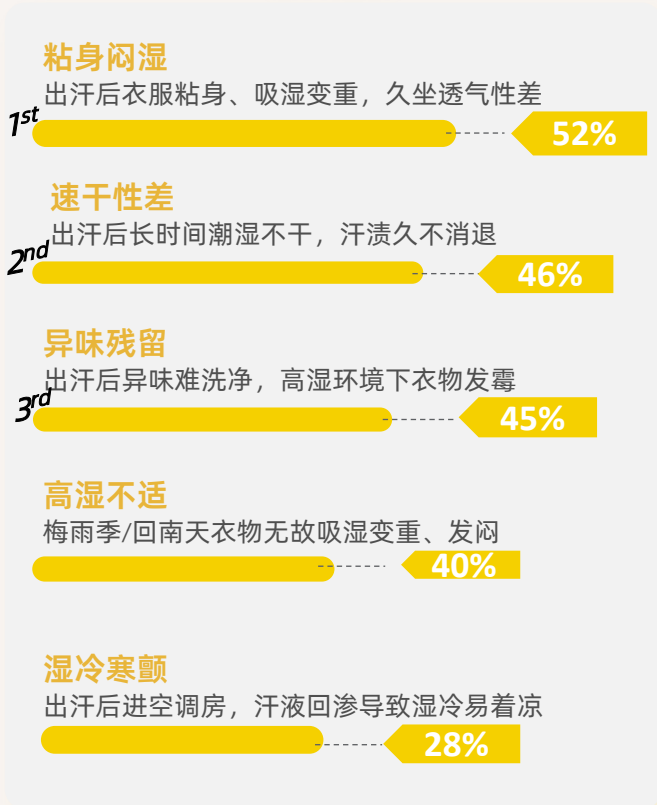
资料来源: 中国纺织信息中心; 数据说明: 干舒适标准中, GB/T 21655.2-2019侧重面料在接触汗液后的排汗与蒸发能力, 更符合运动内衣、运动服等的速干评价需求; 干湿平衡标准中, 保湿性能AAA级为优异, AA级为较好保湿性, A级为具有保湿性

湿度舒适 | 告别黏腻粘身，以精细化湿度管理响应全天候干爽需求

出汗后的“黏腻贴身”被消费者视为首要湿度痛点，日常穿着中粘身、闷湿与异味残留的也成为消费者的复合困扰。面对差异化的居家、通勤与运动场景，衣物湿度管理正全面走向“精细化调控”，致力于为消费者提供全天候、动态平衡的干爽体验。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪

穿衣痛点 → 核心需求 → 蕉内解决方案



核心技术 Movestech Dry 透气干爽技术



蕉内氮气501Dry Pro 速干T恤

通过聚酯材料的热收缩性能，利用聚酯材料的低回潮率特性，得到具有**仿棉手感的特殊纱线**，使汗水通过纤维表面进行快速扩散和蒸发，达到吸湿速干的功能，赋予**皮肤表面保持干爽的微环境**。

本品**吸湿速干性能项目≥3级（5级浸湿时间、4级吸水速率、5级扩散速度）**。

需求满足 吸的快，干得也快



通过纱线组织的排纱形成许多微小的空隙和通道实现空气的流通。

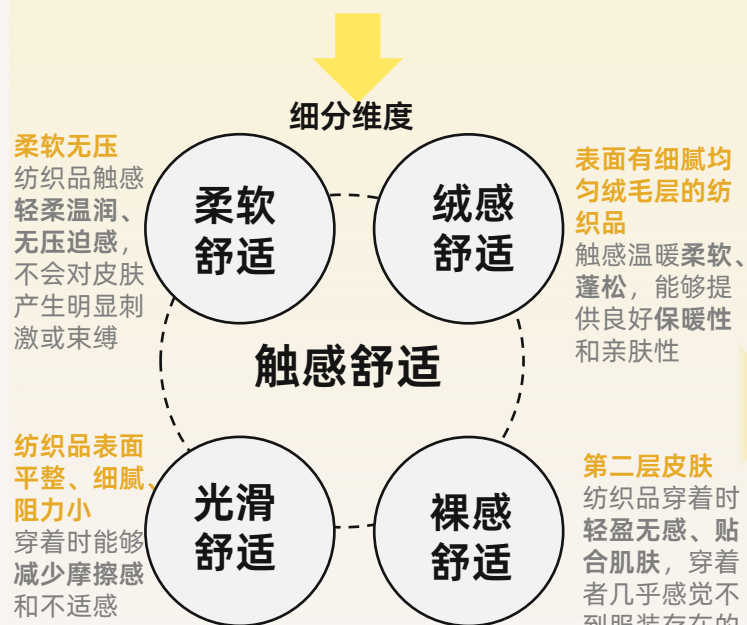
数据来源：CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；品牌官方资料

触感舒适 | 优化织物与肌肤的微观物理交互，构建无负担的正向感官反馈

触感是穿衣舒适的直接感知，其本质是织物物理特性与皮肤触觉感受器的互动结果，柔软、绒感、光滑、裸感等不同肤感，对应着消费者不同的体感期待。将抽象的肤感需求拆解为四大核心类型，并让原本主观的肤感判断，转化为客观指标，实现触感舒适的科学定义。

触感舒适定义

人体皮肤与织物直接接触时，由织物物理特性（如柔软度、光滑度、粗糙度等）刺激触觉感受器，经神经传导至大脑形成的舒适判断。



触感舒适科学原理与标准

皮肤是人体最大的感觉器官，分布着多种触觉感受器。当纺织品与皮肤接触时，感受器捕捉压力、振动、摩擦、温度变化等物理信号，转化为神经冲动传导至大脑皮层，并与情绪系统联动，形成主观舒适感。

原理

01 柔软舒适

硬挺度：根据GB/T 18318系列，硬挺度 $s_s \leq 2.5\text{cm}$ 可判定为柔软， $\leq 2\text{cm}$ 为非常柔软；针对组织结构均匀，厚度不超过4mm的织物，根据FZ/T 01171-2023，硬挺度1级（ $< 2.47\text{cN}$ ）为最柔软，内衣/贴身面料要求硬挺度 $< 4.89\text{cN}$ （1-2级）

柔软度值（Q值）：根据Q/SLR 028-2024， $Q \geq 75.5$ 为超柔7S（优异）， $73.0 \leq Q < 75.5$ 为高柔5S（良好）， $69.0 \leq Q < 73.0$ 为柔3S（具有柔软性能）

03 光滑舒适

粗糙度：根据FZ/T 01171-2023，粗糙度 $\mu_{sm} < 0.74$ 为1级（最光滑）， $\mu_{sm} \geq 1.6$ 为5级（最粗糙）

02 绒感舒适

抗静电性：根据GB/T GB/T 12703.5-2020，摩擦带电电压 $FP \leq 1000\text{V}$ ，为抗静电性能优异

毡化与起球：依据GB/T 25181-2023和GB/T 4802.3-2008，毡化分极值和合格级别，起球分I/II/III级

丰满度：根据FZ/T 01171-2023，丰满度 $t_r \geq 0.62\text{mm}$ （4~5级）可认为织物蓬松

04 裸感舒适

面料克重：裸感面料通常克重 $\leq 150\text{g/m}^2$

弹性回复率：根据T/TGA013-2025，定力拉伸弹性回复率 $\geq 85\%$

感官舒适性：根据T/TGA013-2025，刺痒感、柔软度、丝滑度均要求 ≥ 3.0 分

标准

资料来源：中国纺织信息中心；数据说明：柔软舒适标准中，悬臂法硬挺度单位为cm，三点梁法硬挺度单位为cN；绒感舒适标准中毡化考察是否变硬、变硬且脱绒，起球重点考察起球密度和大小；裸感舒适是一种综合性的触感体验，涉及柔软舒适、光滑舒适、压力舒适等多个维度的协同，标准可以参考纺织品部分物理指标，根据具体使用场景进行综合评价

触感舒适 | 告别粗糙刺激与短暂柔软，重塑温润亲肤的穿着体验

贴肤衣物的肤感痛点多集中在细节与耐久性上，面料粗糙、缝线硌肤等即时不适，叠加洗后硬板结、起球掉毛的质感衰减，让消费者的亲肤需求难以被长期满足。而消费者对触感舒适的期待，不仅是初始上身体验的软糯顺滑，更要求细节打磨的精致度与多次洗涤后的触感稳定性，这也成为触感舒适设计的核心方向。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪

穿衣痛点

核心需求

蕉内解决方案

细节硌肤有异物感

缝线 / 锁边不平整、标签磨肤、面料勾丝凸起，贴肤有明显异物感，持续磨肤不适

54%

洗后质感大幅衰减

新衣柔软，洗后发硬板结、起球掉毛，毛绒面料洗后结块变硬，触感严重变差

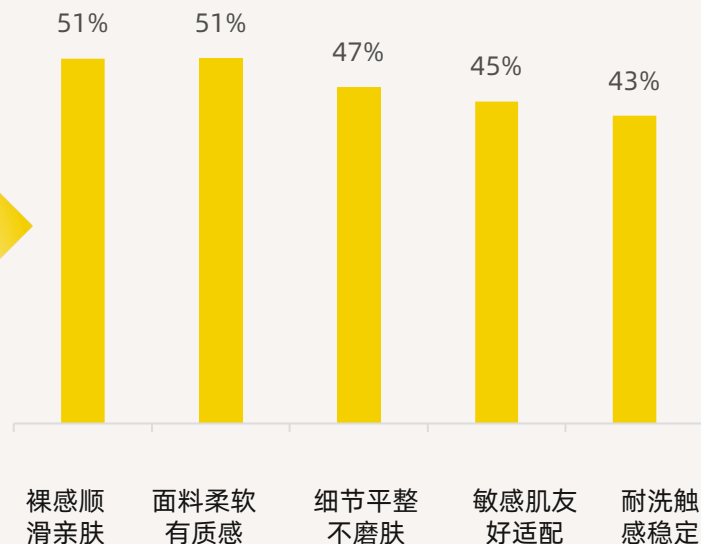
53%

面料粗糙刺激皮肤

面料粗糙有硬边

45%

消费者对衣物贴肤穿着的肤感与面料手感的核心需求



核心技术 蕉内专研双抗缎面料

梭织缎纹组织，配合高吸湿纤维混纺材料，达到抗皱抗静电的双抗缎性能。

接触柔软技术

棉莫氨纶三种纤维混纺而成，整体兼具棉质的骨干和莫代尔的软糯，反面磨毛工艺带来暖感，后经5A抗菌处理更安全。

绒毛仿生技术

通过特殊的打结工艺，形成稳定的半边绒纱线，具有稳定蓬松、不易掉毛的特点，赋予产品轻盈柔软的保暖效果。

数据来源：CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；品牌官方资料

压力舒适 | 寻找合体与束缚的临界点，构建张弛有度的压力科学

服装压力与人体舒适感高度相关，过强的压力易造成身体不适，过弱则缺乏贴合性，压力舒适的核心在于精准匹配人体感知与场景需求。通过划分低压、中压、增压三大舒适层级，结合标准化的检测方法与场景化的压力参考值，让服装压力设计有章可循，既满足不同场景下的功能性需求，又契合人体的生理感知阈值。

压力舒适定义

是指服装作用于人体表面的压力处于适宜范围，既能保证贴合性，又不会造成过度压迫或束缚，根据场景需求提供功能性压力，同时确保生理可接受与心理愉悦。

细分维度



服装与人体接触区域压力水平极低
穿着者几乎感觉不到束缚和压迫，获得“无感”“自由”“轻松”的体验

施加明确可感知的、功能性的压力
在提供支撑、促进循环、提升运动表现或塑造体型，同时确保压力值处于人体的“舒适区间”内

在安全耐受情况下服装施加的高强度压力
压力超出常规舒适区间，但穿着者在生理上能够安全耐受，并在认知上接受这种高压状态以换取必要的利益

压力舒适科学原理与标准

皮肤机械感受器感知压力大小、分布与变化，大脑判断是否处于舒适区间。理想的压力舒适需综合考虑面料性能（弹性、模量）、服装结构（合体度、松量设计）、身体部位（软组织厚度、骨骼突出度）、个体感知阈值等因素。

原理

通用压力评价

FZ/T 70015: 使用标准压力假人，在胸部、腰部、腿部等26个关键点位测量压力，可模拟静态和动态姿势。
T/CNGA 36: 提供三维动态压力模拟法和CRE拉伸仪法，测试面料对人体压迫性能

压力分级参考		不同场景舒适压力研究参考	
压力等级	服装腹部压力/Pa	品类	服装腹部压力/Pa
轻压	>100, <1100	运动压缩服	1.47-3.92 kPa
中压	>800, <2000	紧身胸衣（塑身衣）	2.94-4.90 kPa
强压	>1700, <2500	医用弹力袜	2.94-5.88 kPa
超强压	>2300, <4000	塑裤	4.00-5.33 kPa

标准

资料来源：中国纺织信息中心

压力舒适 | 适配多场景多品类差异需求，致力于追求无感贴合的舒适体验

消费者在动态穿着中遭遇的跑位、紧绷、勒压等压力问题，本质是服装压力设计与人体活动状态的脱节，久穿后的胸闷疲惫、紧身款的硬勒无支撑，更是让压力成为日常穿着的主要体感负担。而消费者对压力舒适的核心期待，是实现“无束缚、可适配、不卡身”的无感贴合，让衣物能顺应身体的动态变化，而非束缚身体活动。

温度
湿度
防护
压力
触感
情绪

穿衣痛点 → 核心需求 → 蕉内解决方案

通勤/轻运动场景：

活动时易跑位/拉扯

版型不贴合身体动态变化，坐下勒腰卡裆，抬手弯腰易上窜移位，活动有拉扯卡顿感

60%

日常/睡眠场景：

久穿感觉胸闷/疲惫

衣物有持续微压，穿久胸闷疲惫、体感疲劳，睡眠时有束缚感无法放松，总想脱衣

58%

塑形/高强度运动场景：

紧身款体验不佳

塑身/运动紧身衣只有紧绷勒压，无有效提拉支撑，勒痕明显，易造成局部压迫、活动时束缚感明显

53%

关于衣服穿在身上的“松紧度与包裹感” 消费者最关注TOP3

高偏好品类

居家服

内衣内裤

功能性外套

69%

63%

62%

穿感无束缚

松紧适配性好

活动不卡身



蕉内氧气511Air文胸

核心技术

3D果冻条软支撑技术

侧比和下扒都有科学排列的胶条，带来舒适的侧收和承托。

需求满足

- 混纺高延展性肩带，带来**不勒不掉肩**的舒适体感
- 3D果冻条软支撑**舒适承托**出好胸型
- 氧气模杯-避免闷热和捂汗



蕉内507Shape Air女士微压小腿高筒袜

核心技术 支撑技术

不同的织法和弹性材料，在固定和支撑部分提供恰到好处的压力。

需求满足

- 包裹感紧致且不易变形，**塑形效果好**
- **松紧有度**，不勒不掉筒

数据来源：CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；品牌官方资料；数据说明：偏好TGI=该人群选择该选项比例/整体人群选择该选项比例*100，>100代表占比相对整体更高，TGI越高代表偏好度越大，高偏好品类TGI>100

防护舒适 | 外筑防护屏障，内建肌肤舒适微环境，多维标准守护安心与自在兼得

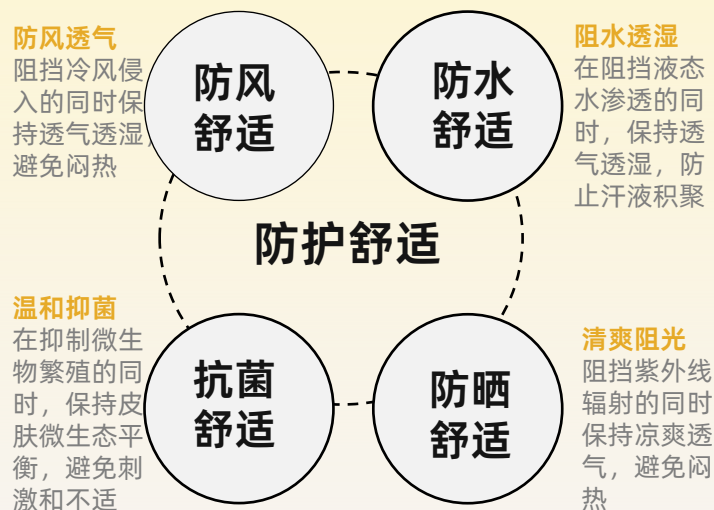
防护舒适的科学本质，是在实现有效物理防御（防风、防水、防晒）与守护肌肤微生态（抗菌）的同时，避免因过度阻隔而破坏体表的动态热湿平衡。围绕防风、防水、抗菌、防晒四大核心防护维度，通过专业检测指标界定不同等级防护性能，为防护舒适提供可衡量的客观依据。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪

防护舒适定义

在确保有效防护功能（安全感）的前提下，兼顾生理无压迫、闷热与心理轻松的穿着状态，找到**防护性能与穿着舒适之间的科学平衡**。

细分维度



防护舒适科学原理与标准

防护功能常通过阻隔实现（如防风防水膜、抗菌剂、紫外线吸收剂），但过度阻隔会牺牲透气透湿性，导致闷热不适。理想状态是利用微孔结构、智能材料等技术平衡阻隔与通透。

原理

01 防风舒适

依据FZ/T 01149-2019，综合透气率和透湿率评级

等级	透气率要求	透湿率要求	评价 防风透湿性能
III级	≤10 mm/s	≥6000 g/m ² ·24h	优异
II级	≤50 mm/s	≥4000 g/m ² ·24h	较好
I级	≤140 mm/s	≥2500 g/m ² ·24h	一般

02 防水舒适

依据GB/T 40910-2021，综合静水压、沾水等级和透湿率评级。

项目	III级(优异)	II级(较好)	I级(具有)
静水压/kPa ≥ (洗前)	50	35	20
沾水等级/级 ≥ (洗前)	4-5	4	3
透湿率/[g/(m ² ·24h)] ≥ (洗前)	8000	5000	3000
静水压/kPa ≥ (洗后)	40	30	15
沾水等级/级 ≥ (洗后)	3-4	3	--

标准

03 抗菌舒适

- 依据团体标准T/GDBX 056，按抗菌率和耐久性分级，抗菌性能划分为7个等级，**7A级为最高等级**，要求经过**150次水洗后仍能有效抑菌**

04 防晒舒适

- 依据GB/T 18830: **UPF > 40且T-UVA < 5%**时，方可称为“防紫外线产品”
- 更高要求如企标Q/SLR 011-2023: ①**紫外线阻隔率≥95%**可标称具有紫外线阻隔性 ②**UPF≥50+且T(UVA)AV < 5%**可标称具有紫外线防护性能 ③**遮热率≥30%**可标称具有遮热性能

资料来源：中国纺织信息中心；数据说明：防水舒适中，III级：具有优异的防水透湿性能、II级：具有较好的防水透湿性能、I级：具有防水透湿性能

防护舒适 | 聚焦“重功能、轻体验”的防护痛点，以科技实现防护与亲肤的双向满足

过往有着强物理防御性能的衣物往往伴随着面料僵硬、闷热与刺痒的妥协，让消费者在防护需求与舒适体验之间难以取舍。而消费者对防护衣物的期待，早已从单一的功能实现，升级为亲肤、安全的综合体验，这也引导防护类产品向“功能与体验双优”的方向升级。

温度
湿度
触感
压力
防护
情绪

穿衣痛点 → 核心需求 → 蕉内解决方案（以抗菌为例）



核心技术 SilverSkin 银离子主动抗菌技术

利用高分子聚合技术将银离子嵌入织物中或以纤维材料中，在面料表面形成银离子保护层，通过银离子破坏细菌细胞壁的合成，达到主动抑制细菌的生长与繁殖，**本品抗菌性能测试达到10A。**

需求满足 像晒足6小时阳光一样抗菌



数据来源：CBNDATA2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；品牌官方资料

情绪舒适 | 突破生理舒适边界，以衣物设计赋能身心愉悦与自信

当基础的物理舒适（温、湿、防、压、触）趋于完善，消费者对服装的诉求正加速向更高阶的心理防御与情绪抚慰延伸。在这个充满不确定性的高压环境下，衣物早已超越了简单的物理遮蔽功能，进阶为当代人调节内稳态、建立自我认同的微观载体。体感舒适，也是物理机能与心理愉悦的同频共振。

温度
湿度
防护
压力
触感
情绪

情绪价值爆发，“穿搭悦己”成显性诉求

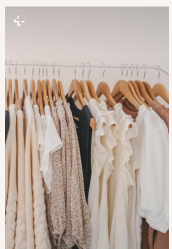
小红书平台穿搭情绪相关话题浏览量



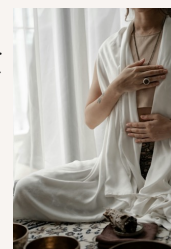
#松弛感穿搭
浏览量：48亿



#多巴胺穿搭
浏览量：12亿



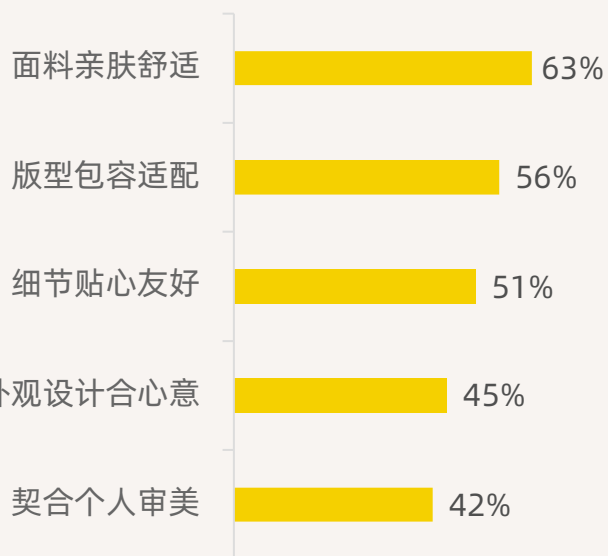
#新衣服可以治愈
各种不开心
浏览量：9855万



#治愈系穿搭
浏览量：2150万

从物理设计向心理愉悦的精准映射

让消费者感觉心情变好的衣物设计
或特质分布



基于消费者洞察及心理学的情绪舒适界定

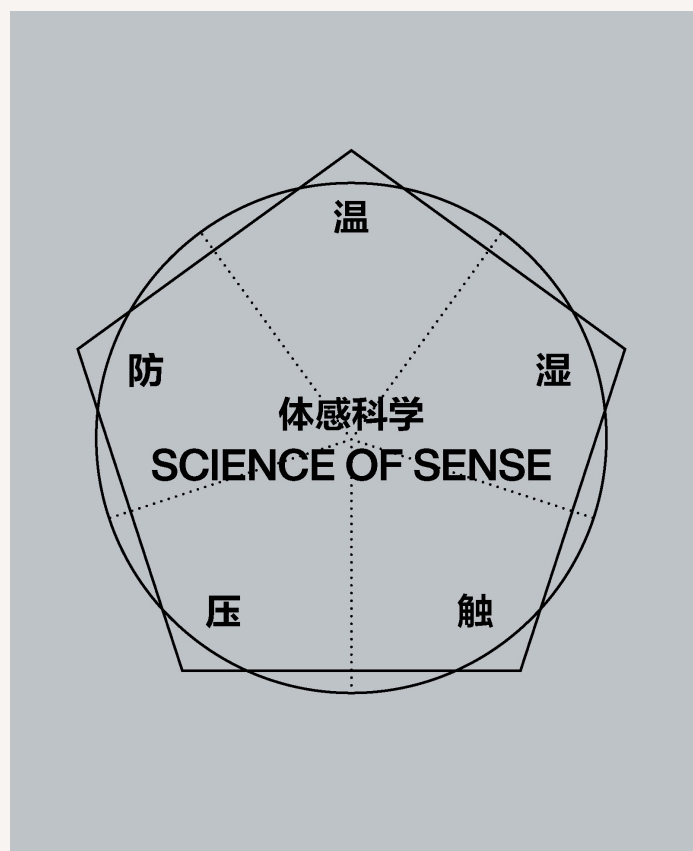
结合 **具身认知理论与基础心理学**：

我们将穿衣的情绪舒适定义为：服装通过多重感官的系统性协同，实现从“物理体验”向“心理暗示”的转化。即借助**亲肤治愈的面料触感**、**包容无拘束的版型空间**、**贴心友好的交互细节**，以及**契合个体认同的视觉美学**，使衣物在消除生理负担的同时唤起积极的心理联想。最终让衣物所营造的综合体验，与个体寻求**安全感、自信心与松弛感**的内在需求完美契合，达成**身心统一、积极稳定**的情绪舒适状态。

数据来源：CBNData社媒大数据；CBNData2026年3月中国消费者关于体感科学：舒适感知的底层机制与评价体系的调研；公开资料整理

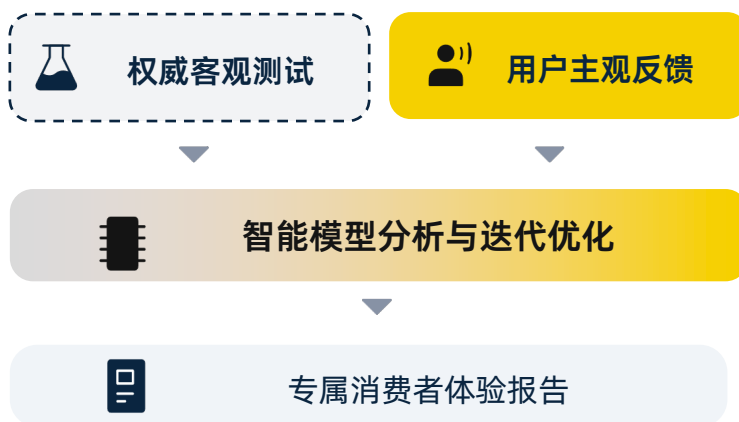
行业创新 | 蕉内创建“体感科学综合评价模型”，协同五大度量衡实现体感科学平衡

尽管服饰行业已建立了针对温度、湿度等单一度量衡的测试标准，但长期以来，行业缺乏一个能将多维指标综合量化的底层工具。作为倡导者，蕉内正致力于研发体感科学综合评价模型，将抽象的穿着体验，转化为可测量、可迭代的精准量化标准，为每一款产品赋予了科学、透明的体感刻度，以期实现体感的科学平衡。



蕉内独家“体感科学综合评价模型”

通过构建“**第三方权威测试 + 用户主观反馈**”双轮驱动体系，并基于标准检测**结合人体工学实验**夯实科学底座，用用户体验与市场反馈校准真实感知，实现**体感数据的量化与迭代**，让专业体感价值直观可感、透明传递。



✓ 模型可量化 ✓ 数据可迭代

实践案例：系统协同，实现体感舒适

① 温湿耦合 温度舒适 + 湿度舒适

蕉内301Dry女士速干吸湿运动外套

需求满足 快速回到干爽+室内室外体温都在舒适区

② 触压防协同 触感舒适+压力舒适+防护舒适

蕉内重塑507Shape小腿袜

需求满足 柔软舒适、贴合不勒+压力塑性、弹力显瘦+7A银皮抗菌

资料来源：品牌官方资料

市场样本

蕉内：体感科学的提出者与十年深耕

蕉内 | 从“消灭不舒服”的提倡者，到致力于“体感科学”的深耕者

蕉内的十年，是体感科学从概念萌芽到体系落地的十年。2016 年以「Tagless 无感标签」切入，精准解决消费者细微体感痛点，成为体感科学的起点；此后十年，蕉内始终以“消灭不舒服 日常不寻常”为初心，将体感研究系统化、科学化，构建起覆盖五大度量衡的体感科学体系，致力于从单一产品创新，迈向行业体感科学的探索者与深耕者。

从一枚无感标签开始

- 痛点识别** 2016 年，蕉内敏锐捕捉到，内衣的标签易带来刺痒不适，这是一个普遍存在却长期被忽视的细微体感痛点
- 解决方案** 作为对这一痛点的直接回应，蕉内推出了第一条「Tagless无感标签」内裤
- 市场影响** 蕉内以此为起点，着力升级内衣的穿着体验，更由此萌发了“体感科学”的品牌理念——即关注身体最细微的感受，并用技术手段予以解决

体感科学的倡导者与深耕者

此后近十年，蕉内始终围绕“消灭不舒服”的初心，将体感研究系统化、科学化，逐步构建起覆盖温度、湿度、触感、压力、防护五大度量衡的“体感科学”体系。如今，蕉内既是无感标签的倡导者，也致力成为体感科学的探索者与深耕者。这份初心十年未变，始终以体感科学为底层逻辑研发每一件产品。



资料来源：品牌官方资料

蕉内 | 十年深耕构筑研发、标准、技术的三大领先优势

蕉内十年深耕体感科学，建立起三大领先优势：研发模式上，打破传统边界，构建头部供应商战略联盟与产学研一体化的开放式创新生态；标准建设上，将舒适体感转化为严于国标的可量化企业评价体系；技术矩阵上，追求多维协同而非单点堆砌，通过系统化设计实现体感价值的最大化。

三大核心优势

1 研发模式领先

**突破传统行业边界，
打造“产学研”一体化生态**

战略联盟

- 点 Point-- 严选头部伙伴**
锚定全球纺织科技前沿，与各细分领域的头部供应商（如 Lycra莱卡、Lenzing兰精等）建立深度链接。
- 面 Plane-- 领域资源共享**
在纱线、织造、助剂等关键垂直领域打破技术壁垒，通过资源共享与技术互通，将供应商的原材料优势转化为蕉内的产品应用优势。
- 体 Volume-- 行业生态共创**
构建“产学研”一体化的行业生态。蕉内已与中国纺织科学研究院、中国纺织信息中心、东华大学、武汉纺织大学等国内知名科研机构与高等院校完成战略合作签署。通过这种多方位的协同创新，更好保障了研发的前瞻性与科学性。

硬核基建


自建**体感科学实验室**，拥有超100m²面料图书馆；累计申请材料及产品专利**超130项**，为生态合作提供坚实的内部承接能力。


2 标准建设领先


将体感科学转化为可量化的企业标准


严于国标的企业标准
建立涵盖五大度量衡指标的企业标准体系


每一件基本款均融入五大度量衡考量：


温度


湿度


触感


防护


压力

从企划到成品全程受标准约束
让“舒适”从模糊感受变成可测量、可追溯的客观数据

3 技术矩阵领先

在多维协同中实现舒适体感


多维协同与平衡
追求系统化设计，而非单点功能堆砌，实现1+1>2的价值

技术协同和案例：

- 钛支撑：**压力分区兼顾触感柔软
- 双抗技术：**同时管理温湿平衡

**温度、湿度、防护、触感协同代表产品：
棉棉深睡512Sleep系列**

动态控温技术调节贴身温度，同时借助提花肌理促进透气、减少闷热，再以5A级抗菌构筑防护屏障，配合5S高柔及A类亲肤标准，最终实现温湿防触的协同体验。



资料来源：品牌官方资料

蕉内 | 跨越实验室的科学体系，致力于让体感科学重塑穿衣舒适体验

从无感标签到体感科学，蕉内用十年时间验证了一条路径：真正的好产品，源于对用户体感的深刻洞察与科学回应。蕉内以体感科学为底层逻辑打造的核心系列，力求在各度量衡维度实现更均衡、更贴合用户需求的产品表现。未来，蕉内将继续以体感科学为基石，致力于践行“让全球每一个家庭通过体感科学获得幸福感”的使命。

🔥 温度·标杆

凉皮防晒系列：借助AircoolUV™凉感防晒技术，打通体表的“呼吸循环”，攻破防晒、清凉、轻薄、透气四大痛点，成就了夏日出行的从容底气。

💧 湿度·标杆

氧气文胸系列：通过对模杯上“孔”的科学计算与排布，成功在内衣里建立起顺畅的微气候循环。面料与肌肤相贴，也无需让肌肤“憋气”，实现了有型的同时做到透气的舒爽体感。



🛡️ 防护·标杆

银皮系列：联合权威机构制定7A《抗菌纺织品》标准，致力于为行业卫生防护提供可参考的规范方向。

📏 压力·标杆

非常系列：高弹改良棉质面料化解隐形束缚，划分契合不同身形的版型以科学裁剪找到属于自己的舒适，同时为多种生活场景提供了专属解法。

👤 触感·标杆

Tagless无感标签：以极致亲肤为标志

资料来源：品牌官方资料

数据说明

DATA COVERAGE

数据来源：CBNData调研数据、CBNData消费大数据、CBNData社媒大数据、品牌官方资料、中国纺织信息中心、外部公开资料整理

具体指标说明：

①CBNData调研数据

投放对象：为保证研究质量，甄别近一年购买服饰品类的人群为有效样本

样本数据：N=1000

性别配额：女性-60%、男性-40%

年龄配额：18-24岁-15%、25-29岁-15%、30-34岁-15%、35-39岁-20%、40-49岁-20%、50岁以上-15%

城市级别配额：一线-10%、准一线城市-30%、二线城市-20%、三线及以上城市-40%

②CBNData消费大数据

平台：天猫、淘宝和抖音

分析类目包括：女装、男装、户外服饰、内衣内裤家居服

时间窗口：MAT2026:2025.03-2026.02；MAT2025:2024.03-2025.02；MAT2024:2024.03-2025.02；

②CBNData社媒大数据

平台：抖音、小红书

时间窗口：MAT2026:2025.03-2026.02

为了保护消费者隐私和商家机密，本报告所用数据均经过脱敏处理。

特别鸣谢：中国纺织信息中心

版权声明

COPYRIGHT DECLARATION

本数据报告页面内容、页面设计的所有内容(包括但不限于文字、图片、图表、标志、标识、商标、商号等)版权均归上海应帆数字科技有限公司（以下简称“我司”）所有。凡未经我司书面授权，任何单位或个人不得复制、转载、重制、修改、展示或以任何形式使用本数据报告的部分或全部内容，或擅自提供给任何第三方。任何单位或个人违反前述规定的，均属于侵权行为，我司均有权向侵权者主张赔偿或其他法律责任。

关于我们

ABOUT US

第一财经商业数据中心介绍：

第一财经商业数据中心（CBNData）是国内领先的消费产业研究机构与媒体型智库，致力于洞察消费行业前瞻性趋势，寻找行业新锐赛道，助力品牌影响力的可持续增长及企业决策效率的提升。CBNData立足多元的跨领域数据库，围绕新消费、新圈层、新方法三大研究方向，面向品牌企业输出行业研究、数据沉淀、信息聚合、营销传播及商业公关等产品及服务，多维助力品牌影响力的搭建、透传及破圈。

CBNData所属母公司应帆科技是国内领先的数字增长服务集团，隶属于上海广播电视台（SMG），是第一财经旗下数字增长服务与产业创新阵地。

联系我们

Data@cbndata.com

商务合作

BD@cbndata.com

加入我们

JOB@cbndata.com



CBNData官网



CBNData官方微信信号

出品：王洋、田力

撰写：张敏，宋灿灿

审核：刘广、沈滢

视觉：彭艺璇

合作：陈海舟

CB DATA
第一财经商业数据中心

WE DO
MORE THAN
DATA.