

2026年京东 消费级外骨骼机器人 市场洞察

多方见证，外骨骼机器人正在成为消费级趋势产品

商务部
26年上半年智能外骨骼增长

458.4%

京东零售
外骨骼机器人品牌线上销售合作

超10家

京东零售大数据
26年上半年外骨骼机器人成交同比

超1500%

增长已确立，消费端需求待进一步研究与解构

消费者的行动负担发生在哪些真实场景？
品类需求如何触发？

用户当下缓解腰腿、关节压力的手段有哪些？

用户群体是否分化？具体差异点是什么、如何满足？

外骨骼机器人的选购决策因素如何排序？

信任建立需要一条怎样的链路？

需求是否带动了技术更迭？
产品性能是否可验证？

什么样的销售服务最能令用户惊喜和满意？

首次透过千位消费者真实填答，洞悉时下需求

01

产品核心价值不局限于“助行”，
还在于增益体力、拓展行动边界

02

同一产品形态背后，
已出现差异化的消费逻辑：银发安全+户外增能

03

从兴趣到购买，
要建立充分的产品信任与服务保障

04

需求驱动技术迭代，
把体验诉求转化为可验证的性能

INSIGHT 01

从“省力”到“行动增能”

消费者真正购买的是什么？

不是“替人走”的机器，而是降低体力对行动边界的约束

消费级外骨骼面对的是“还能走，但不想被体力牵着走”的广泛人群

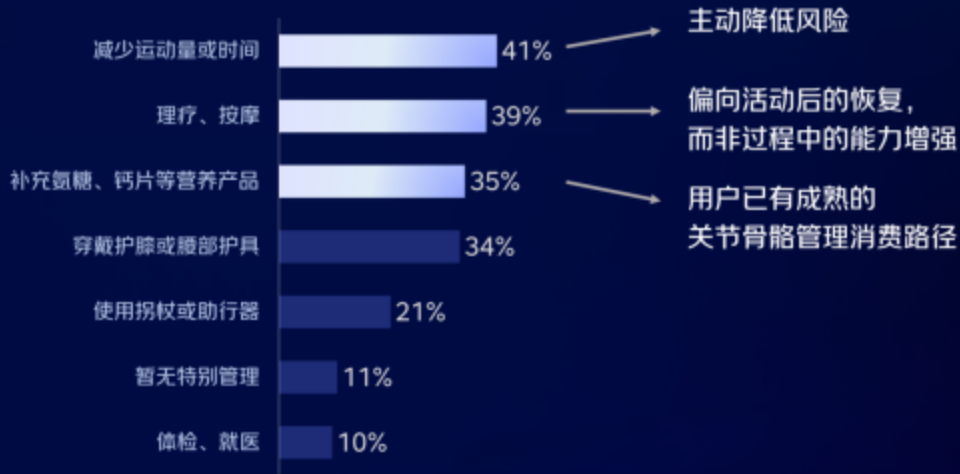
用户行动负担核心TOP3场景来源



Q. 请问您在过去一年在哪些场景感到明显疲劳、费力或不适？
多选，占比不加息；N=1127

用户缓解腿部/关节负担的方式

■ 用户占比



Q. 请问您会采用以下哪些方式来缓解腿部或关节负担？（最多三项）
多选，占比不加息；N=1127

消费者购买的是增益价值——耐力、安全、效率、健康

消费者最希望外骨骼解决的问题



耐力

减少疲劳负担，走得更远或更久

安全

提高安全感和平衡性，防止摔倒

效率

上坡、爬楼更省力

健康

护膝保健意识走向运动表现诉求

Q.您希望这类产品优先帮您或家人解决哪三个问题？（最多三项）
多选，占比不汇总；N=1127

INSIGHT 02

市场呈现两条主要消费逻辑

银发助力：关注行动安全与售后无忧

山野户外：正在用“效率与表现”的语言理解产品

两条消费逻辑：安全拓展老龄行动半径 & 科技加持户外运动表现

三类核心目的人群

■ 孝敬/银发使用 ■ 户外自用中青年 ■ 其他兴趣人群



76% 银发助力

63%孝敬长辈+13%银发群体自用

以家庭出行、安全平衡、跟上同行者为核心诉求

目标使用者80%可独立出行，但在爬坡、长距离行走中容易疲劳

绝大多数购买者是子女晚辈，决策由“使用者安全”主导

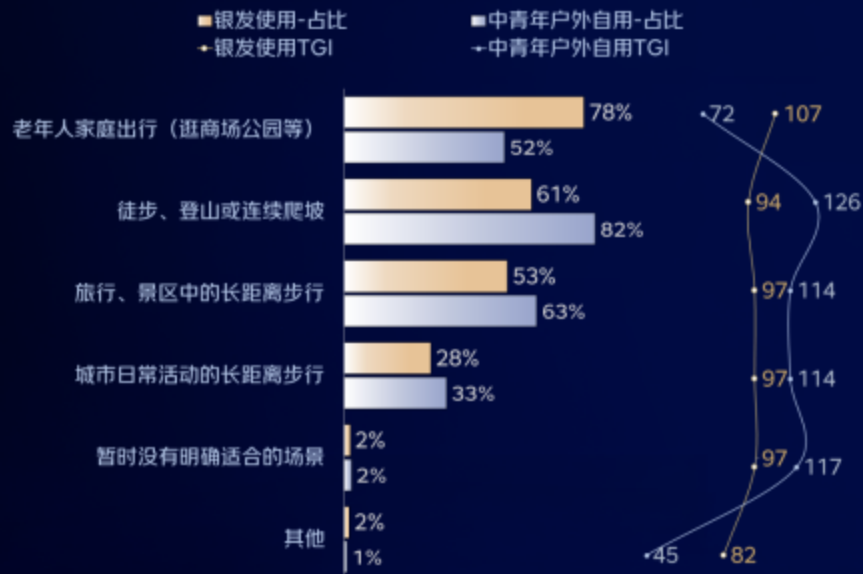
20% 山野户外

徒步、旅行、上坡、关节保护等需求显著高于整体

已在用“效率”和“表现”的语言理解产品

场景分化：银发看重家庭陪伴安全，户外看重爬坡远行效能

C端用户认为外骨骼最适合的场景



Q.您认为这类产品最适合以下哪个场景? (最多三项)
多选, 占比不汇总; N=1127

银发助力：家庭陪伴安全

核心场景是家庭出行 (78%, TGI 107)

——在“家附近”的安全与从容，跟随家人节奏不被落下。

山野户外：爬坡远行效能

核心场景是徒步/登山/连续爬坡 (82%, TGI 126)，

以及旅行、城市长距离

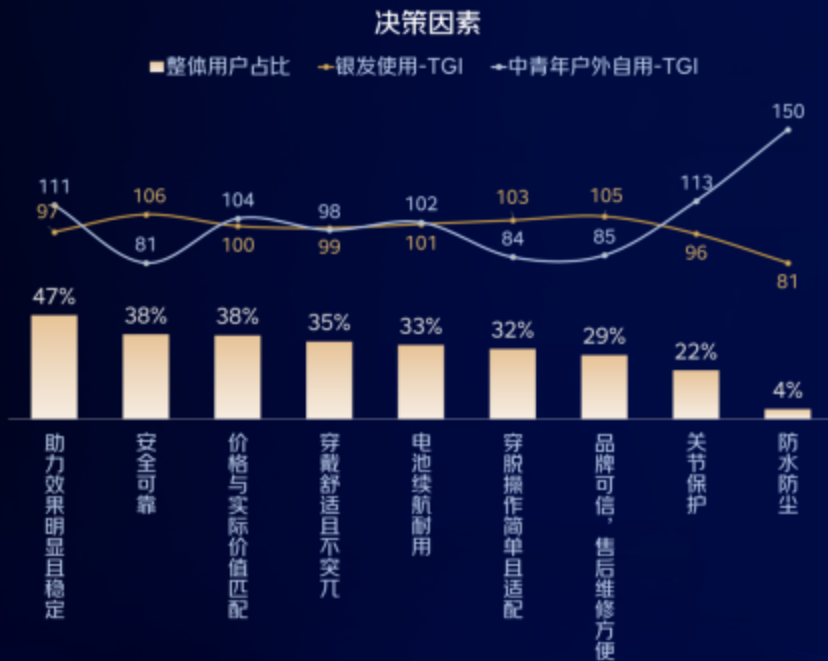
——在“山野/路上”的持久与效能。

— INSIGHT 03

从兴趣到购买： 核心在于产品信任与服务保障

消费者能否形成充分的使用信任、拥有服务保障，决定最后的转化效率

购买决策：先证明效果，再考量长期体验



47%

用户认为，助力效果是第一决策因素

决策分层

助力效果

安全可靠/性价比

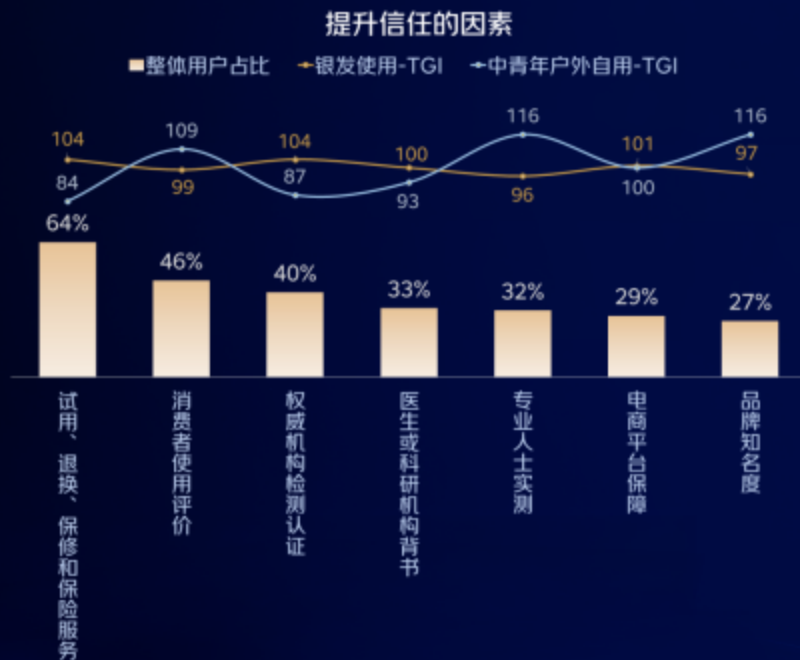
舒适/续航/穿脱等长期体验

决策是分层的，卖点也需要分层。

人群差异进一步说明，同一项技术不能只讲一个故事：底层能力可以相同，但消费者愿意为它买单的理由并不相同——户外为“效果与关节”买单，银发为“安全与售后”买单。

Q. 当您选择消费级外骨骼产品时，您最会考虑什么因素？（最多三项）
多选，占比不加分；N=1149

信任来自“试用 + 口碑 + 检测 + 保障”的四重链路



Q. 请问您在搜索/对比外骨骼产品时，以下哪些方面能增加您对产品的信任？（最多三项）
多选，占比不汇总；N=1149

64% 用户选择：试用/退换/保修/保险

高效的信任链路

场景演示/试用

实测验证

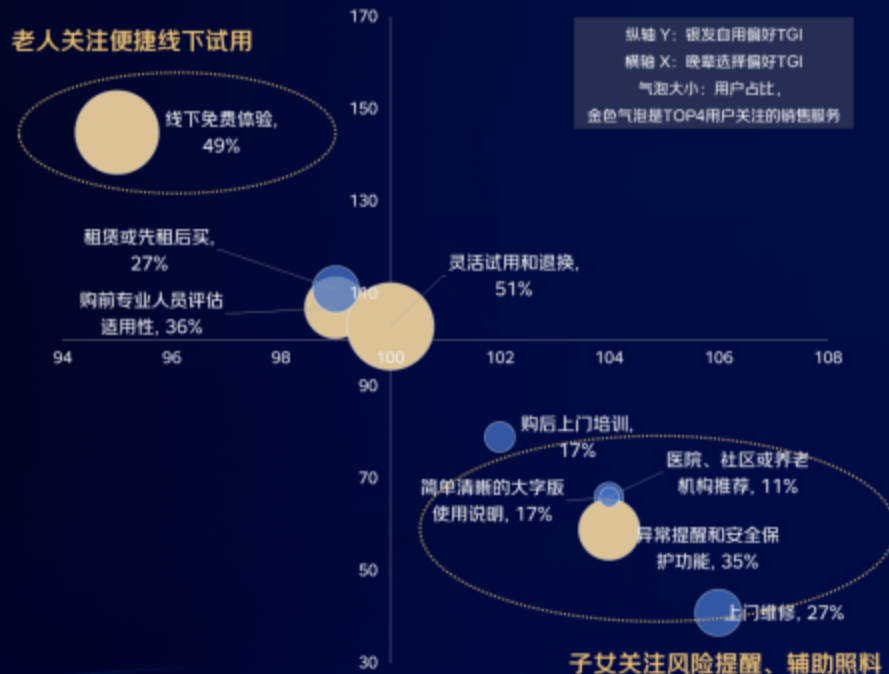
权威背书

售后承诺

品牌和平台的任务，不是把更多参数塞进详情页，而是把“用户为什么相信它有效”讲清楚；信任搭建建议从场景演示/试用 → 用户评价 → 专业实测 → 第三方检测 → 退换售后承诺，形成全面的链路闭环。

银发助力：更愿为“低风险的使用决策”买单

老龄助力场景下晚辈与长辈的销售服务偏好



Q. 购买外骨骼产品时，什么销售服务会让您感到惊喜或提升购买欲望？（最多三项）
N=855；横轴 X=晚辈选择偏好TGI、纵轴 Y=银发自用偏好TGI，100为整体水平

银发助力 决策云图

穿脱操作简单且适配

品牌可信

产品安全可靠

安全平衡防摔倒

权威检测认证

安全风险提醒

跟上同行者独立行动

试用、退换、保修和保险服务

山野户外：显著偏向"效率 + 关节保护"

当下市场户外运动深度：
1-4小时为主，关注效率与关节保护

Q. 在户外运动中，您最希望外骨骼产品帮您提升哪些能力？ N=933

77% 长距离行走不累 64% 上坡更省力 57% 负重更轻松

Q. 您目前使用过以下哪些装备来辅助户外活动？ N=933

TOP3使用的
传统辅助工具

登山杖

护膝/护踝

减震鞋/鞋垫

"护膝"正从保健意识走向运动表现诉求

高频户外用户的下一层需求：
从"省力"进入"恢复"

高频户外

127

低频户外

78

Q. 对于"活动后恢复更快"需求强度
(TGI, 100 = 平均水平)；高频定义：月度运动至少一次及以上

山野户外
决策云图

防水防尘

保护膝盖

减少疲劳负担，
走更远更久

专业人士实测

关节养护

助力效果明显且稳定

爬坡省力稳健

INSIGHT 04

需求驱动技术迭代

技术竞争已不再局限于"谁的电机更大、功率更高"

而是六件事能否同时做到：助力稳定、穿着舒适、续航耐用、穿脱简单、保护关节、真实有效

六个核心诉求 × 工程技术：把消费者需求翻译成可验证指标

技术优化的重点并非单纯提升动力，而是实现更自然的人机协同体验。

从消费者视角看，竞争已转向“助力稳定、穿着舒适、续航耐用、穿脱简单、保护关节、把有效证明给消费者看”六件事能否同时做到。

用户诉求	消费者证据	技术解释层	可验证指标/方向
助力效果明显且稳定	47%用户选择 第一决策因素	端到端运动算法 + 动力关节控制	多地形识别、响应时间、步态协同
穿戴舒适、不突兀	35% 用户选择	人机工程学、构型、软包交互界面	重量分布、接触压力、步态自然度
续航耐用	34%用户选择	电机效率 + 电池 + 热管理	能量转换效率、续航、热损耗
穿脱简单、适配	32%用户选择	人体工程学 + 模块化/结构优化	穿脱时间、适配范围、学习成本
关节保护	44%用户选择	生物力学设计 + 力矩控制	肌肉负荷、关节力矩、步态对称
需要证明“有效”	64%用户选择试用、40%需要权威认证	体育科学测评 + 第三方测试	心率、耗氧量、疲劳、对称性、力矩

*用户侧数据来自京东本次消费者调研；技术解释与指标方向来自极壳Hypershell，仅为技术演进方向说明，本页技术方向为行业案例输入，不作为本次消费者问卷结论，也不代表行业平均值

技术指标更贴合消费者需求（Hypershell X Ultra S 为例）

值得关注的是，行业正逐步将“更轻松”的主观体验转化为可测量、可比较、可验证的性能指标。

案例说明：极壳外骨骼是消费级外骨骼京东平台销额第一的品牌（截至2026年8月）。

Hypershell X Ultra S 已获中国标准化研究院联合第三方权威机构 SGS 性能认证和 TÜV莱茵 步态协同率认证。

90%

能量转换效率

1000W

最大输出

22N·m

峰值扭矩

25km/h

最大步速

0.31s

AI 响应时间

97.5%

人机步态协同

技术方向	核心数据指标	消费者需求解读
动力与效率	90%能量转换效率；1000W；22N·m	有力，但不应以“笨重/发热”为代价
AI运动控制	0.31秒响应；97.5%步态协同	“低风险”，安全性是基础；更像自然的“跟脚”，而不是机械拉拽
运动效能验证	耗氧量/心率/肌肉负荷测试	助力有效性，让消费者能理解“真的省力了多少”
轻量化与结构	钛合金、碳纤维等高强轻质材料	解决“穿着负担”这一购买阻力

*本页技术方向为行业案例输入，不作为本次消费者问卷结论，也不代表行业平均值

— STRATEGY

从用户洞察到品类策略： 京东如何承接这个市场？

基于一体化供应链能力，把心智教育、线上销售、线下体验、售后服务等连成一条完整链路

京东：以一体化供应链为基，让消费级外骨骼机器人走进千家万户

线上全域赋能，打通销售链路



汇聚主流品牌

平台流量加持

搜索新品扶持

全域营销资源

线上线下一体化：多场景触达，真实体验助力决策

线下展会联动

参与行业展会，实机体验、专业讲解
增强用户信任



全国京东MALL门店

全国多地京东MALL门店
真实体验，即时咨询与服务



送装一体专属服务：解决穿戴操作门槛高的行业痛点

外骨骼送装一体专属服务
专业团队上门服务



北上广深优先落地



1.5小时一对一实操教学

设备穿戴指导

模式调节讲解

日常使用教学

基础维护指导

解决用户痛点

老人自行穿戴调试困难

子女远程购买难以现场教学

买得回、用不好的消费痛点

切实提升家庭用户实际使用体验

*本页送装图片，因隐私保护考虑，为AI参考实景生成

附录 | 报告说明 & 声明

产品定义说明

本报告中的“消费级外骨骼机器人”，是面向大众消费者和日常场景的可穿戴智能机械装置，为消费者带来行动助力等辅助。

这类产品主要面向个人及家庭的日常行走、旅行和轻户外活动，帮助用户走得更远、更久、更轻松，不等同于用于诊断或治疗的医疗器械。实际功能因产品而异。

核心分析人群与数据来源

来源于京东零售，《2026年京东消费级外骨骼机器人市场用户调研》，样本量N=1161。

部分题目存在跳题逻辑，因此每题样本量略有不同。本报告以当前原始数据校验总体比例，并使用 TGI 交叉显著性结果分析人群特征。

技术信息输入

来源于极壳Hypershell品牌，仅用于补充行业技术演进与产品案例（如 Hypershell X Ultra S），不作为本报告的消费者调查结论，也不代表行业平均值。

版权声明

本报告的全部内容（包括但不限于文字、图片、图表、版面设计、京东LOGO等）知识产权及相关权利，均归京东所有。

未经我方需求，任何人不得擅自使用（包括但不限于复制、传播、展示、镜像、上载、下载、修改、出租等）。

免责声明

本报告所涉及分析数据、分析观点及研究结论仅供市场参考，不代表版权或发布方存在任何商业上的承诺与保证。