

智启未来

2025 中国智能门行业

消费洞察白皮书



2026年3月

目 录

前 言	1
一、行业研究背景与意义	1
二、研究范围与核心研究维度	1
三、报告数据来源与研究方法	2
四、宏观经济发展概述	2
第一章 政策领航 筑牢智能门发展制度根基	4
一、国家及地方政府智能安防政策导向	5
二、其他政策解读	6
三、全球主要经济体智能门相关法规分析	7
第二章 规模跃升 百亿赛道的增长逻辑与潜力	9
一、中国入户门市场分析	10
二、中国智能门市场分析	12
三、智能门细分场景市场分析	14
四、智能门竞争格局分析	16
五、智能门产业链分析	17
第三章 区域深耕 中国市场差异化发展图谱	19
一、一二线城市：场景化智能与全屋联动需求旺盛	20
二、下沉市场：高性价比普及与渠道服务为王	21
三、农村自建房：特定场景下的刚需安防与超强适应性	22
第四章 消费趋势洞察 从功能满足到体验驱动	24
一、智能门消费需求分析	25
二、消费决策关键影响因素	29
三、渠道偏好分析	31

第五章 头部领航 企业智能化发展实践与标杆	33
一、王力安防科技股份有限公司	34
二、重庆甲智甲创科技有限公司	37
三、广州亚太天能科技股份有限公司	39
第六章 技术革新 从功能满足到价值创造	41
一、智能门技术发展历程分析	42
二、行业技术应用痛点分析	43
三、从生物识别到遥感识别的迭代与创新	44
四、安全防护与隐私保护的平衡之道	45
五、安全通行与品质体验的双重升级	46
第七章 未来展望 挑战与机遇并存的 发展新征程	47
一、行业发展核心机遇	48
二、当前面临的主要挑战	48
三、未来展望	49

前言

一、行业研究背景与意义

在数字经济与实体经济深度融合的浪潮下，中国智能门产业正迎来政策、技术、需求三重驱动的黄金发展期。作为智能家居生态的核心入口与安防体系的关键载体，智能门已从单一的物理防护产品，逐步演进为集成生物识别、物联网、人工智能等多技术的空间智能终端。

政策层面，2025年年底住房和城乡建设部在《住房和城乡建设部关于提升住房品质的意见》文件中，明确提出：完善住房建设标准，全面提高住房设计、材料、建造、设备以及**无障碍、适老化、智能化**等方面标准要求。牢牢抓住安居这个基点，以让人民群众住上更好的房子为目标，实施房屋品质提升工程，兼顾增量建设与存量更新，完善标准规范，强化科技赋能，加强工程质量管理，加大安全舒适绿色智慧的“好房子”供给，为构建房地产发展新模式提供坚实支撑。明确推动智能产品在建筑场景中的普及，为行业发展划定合规边界与升级方向。技术端，国产核心元器件突破，推动生物识别模组成本降低，主控芯片、传感器自给率不断提升，为产品性价比提升与场景适配提供支撑。消费端，居民安全意识觉醒与消费需求变化叠加，使“安全、便捷、舒适、智能”成为入户门消费核心诉求。

在此背景下，本白皮书系统梳理中国智能门产业的发展态势与消费特征，剖析技术迭代、政策导向、市场需求变化对行业的深远影响，为产业链上下游企业提供战略决策依据，助力企业精准把握市场机遇、构建核心竞争力，推动智能门产业向规范化、高质量、生态化方向发展。

二、研究范围与核心研究维度

（一）研究范围

本白皮书研究范围聚焦中国智能门产业。智能门是指内置传感器及控制系统，可自动识别人或物并实现自动开关门和远程控制的安全门。

时间维度以 2025 年产业发展为核心，兼顾 2022-2024 年行业发展回顾与 2026-2028 年趋势预测。

（二）核心研究维度

本白皮书构建“**产业-技术-消费-竞争**”四位一体的研究框架，核心研究维度如下：

1. 产业发展维度：聚焦政策环境、市场规模、增长动力、产业链格局，量化分析 2025 年市场增速、细分场景占比，解读政策对行业发展的影响，梳理产业发展现状，预判产业发展趋势。

2. 技术迭代维度：围绕遥感识别、智能控界、AI 智能防夹等核心技术，分析技术突破对产品功能、成本、用户体验的影响。

3. 消费洞察维度：基于不同年龄段、区域等消费群体的调研数据，剖析消费决策因素，总结购买渠道偏好、挖掘产品需求痛点，判断未来消费变化趋势。

4. 竞争格局维度：分析头部企业的市场份额与产品技术，探讨产品布局、技术创新、生态构建等差异化竞争路径，预判未来行业集中度变化趋势与市场竞争焦点。

三、报告数据来源与研究方法

本白皮书的数据来源兼具权威性、全面性与时效性，主要包括以下三类：

1. 官方与行业数据：收集国家统计局、住房和城乡建设部、工业和信息化部等政府部门发布的宏观经济、房地产产业相关数据；引用第三方权威机构发布的行业白皮书、市场报告，确保数据的客观性与公信力。

2. 企业调研数据：与智能门产业核心企业深度访谈，获取市场一手数据。

3. 消费者调研数据：开展全国范围的消费者调研，回收有效问卷 1123 份，精准捕捉消费端需求。

本白皮书采用文案调研法、线上问卷调研法、深度访谈法等多种研究方法，确保研究结论的科学性与严谨性。

四、宏观经济发展概述

2025 年作为十四五的收官之年，中国经济在外部不确定性加大与内部转型深度调整的多重挑战中实现稳定增长。整体经济增长目标顺利实现，高质量发展取得新进展。

2025 年我国房地产市场整体延续调整态势。根据国家统计局数据显示¹，2025 年全年新建商品房销售面积为 8.8 亿平米，同比下降 8.7%，销售额 8.4 万亿元，同比下降 12.6%，反映出我国房地产市场仍处于调整期，需求修复仍需时间。房地产投资、新开工

¹ 数据来源：国家统计局《2025 年全国房地产市场基本情况》，网址链接：https://www.stats.gov.cn/sj/zxfbhjd/202601/t20260119_1962324.html

和竣工面积同比分别下降 17.2%、20.4%、18.1%，标志着行业整体体量收缩，契合了“控制增量、盘活存量、优化质量”的行业发展新导向。

房地产市场有望在“十五五”中后期完成筑底。本轮房地产调整自 2021 年下半年起已持续约四年半，2025 年新房销售面积较 2021 年峰值收缩近半，当前总量已逐步接近“十五五”期间住房需求的合理中枢水平²。展望十五五期间，随着市场库存持续消化、政策协同发力及社会预期逐步修复，房地产市场有望在“十五五”中后期逐步完成筑底，迈向规模更稳、结构更优、品质驱动的高质量发展阶段。

站在 2026 年的时间节点，“十四五”圆满收官，“十五五”规划即将启幕，我国经济将持续聚焦高质量发展，数字经济与实体经济融合将进一步深化。展望“十五五”，房地产行业将持续处于平稳发展通道，存量房改造市场将成为新的增长极。政策层面，将进一步加大安全舒适绿色智慧的“好房子”供给，为构建房地产发展新模式提供坚实支撑。**我国居民“无障碍、适老化、智能化”住房需求为智能门产业带来新的发展机遇。**

³ 数据来源：中指研究院《2025 年房地产销售 8.4 万亿收官，市场有望在“十五五”中后期逐步完成筑底》

第一章

政策领航

筑牢智能门发展制度根基

一、国家及地方政府智能安防政策导向

我国已形成以安全、舒适、绿色、智慧为核心的“好房子”政策体系。中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议中明确提出，十五五期间建设安全舒适绿色智慧的“好房子”。国家层面已构建顶层设计、标准规范、落地推进三位一体的政策体系，推动住房从“有没有”向“好不好”转型。

图表 1 2025 年“好房子”相关政策梳理

时间	发文机构	政策/文件名称	主要内容
2025 年 12 月 31 日	住建部	《住房城乡建设部关于提升住房品质的意见》	牢牢抓住安居这个基点，以让人民群众住上更好的房子为目标，实施房屋品质提升工程，兼顾增量建设与存量更新，完善标准规范，强化科技赋能，加强工程质量管理，加大安全舒适绿色智慧的“好房子”供给，为构建房地产发展新模式提供坚实支撑。 完善住房建设标准。提到：全面提高住房设计、材料、建造、设备以及 无障碍、适老化、智能化 等方面标准要求。
2025 年 10 月 28 日	中共中央	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	建设安全舒适绿色智慧的“好房子”，实施房屋品质提升工程和物业服务质量提升行动。
2025 年 3 月 31 日	住建部	《住宅项目规范》	住宅项目建设应以 安全、舒适、绿色、智慧 为目标。
2025 年 3 月 5 日	国务院	《政府工作报告》	适应人民群众高品质居住需要，完善标准规范，推动建设安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”。

信息来源：国务院、住建部等相关部门；尚普咨询调研整理

地方政府以国家标准为基础，形成了“地方细化、因地制宜”的落地格局。广州、山东、四川、北京等多地出台工作指引、评价标准与试点方案，普遍将智能门锁、智慧安防、智能家居互联纳入强制或鼓励配置条款，同时通过容积率奖励、财政补贴等激励政策引导

开发商落实标准，兼顾新建住宅高标准建设与存量小区智能化改造，强化入户安全与居住便捷性。

“好房子”政策为智能门产业带来了全方位发展机遇。相关政策明确提出全面提高住房设计、材料、建造、设备以及无障碍、适老化、智能化等方面标准要求。新建住宅的标配化要求与老旧小区改造的规模化需求，共同打开了 B 端批量采购与存量替换的双重市场。政策推动的标准升级，倒逼智能门向防盗、智能识别、联动报警、环境感知一体化升级，并适配互联互通、隔声保温等新规范，提升产品附加值。同时智能门作为全屋智能的核心入口，可联动家居设备，拓展生态协同价值，叠加行业标准统一与政策补贴支持，行业整体迎来渗透率提升、技术迭代与市场扩容的黄金发展期。

二、其他政策解读

（一）老旧小区改造与精装房政策

老旧小区政策推动智能门产品向适老化、人性化方向升级。“十四五”期间，全国累计改造城镇老旧小区 24 万多个，惠及 4000 多万户、1.1 亿人³。不仅激活了存量房改造市场，更推动智能门产品向适老化、人性化方向升级。

精装房配套政策则成为智能门增量市场的关键引擎。随着房地产行业向“提质增效”转型，各地纷纷提高精装房智能配置标准，未来有望推动智能门从“可选配”向“标配”转变。

（二）数据安全与个人信息保护相关政策规范

随着智能门搭载生物识别技术的普及，数据安全与个人信息保护成为政策监管重点。《中华人民共和国数据安全法》《个人信息保护法》等政策文件中对于个人信息保护提出了明确要求。工信部发布的《人脸识别技术应用安全管理规定（试行）》明确指出，涉及人脸等敏感个人信息的采集与处理，应优先采用“端侧处理、本地存储、最小必要”原则。

政策的落地实施有效缓解了消费者对数据泄露的担忧，为产业高质量发展奠定基础。智能门企业需对收集的指纹、人脸等生物信息进行加密存储与合规使用，严禁未经授权泄露或滥用，筑牢数据安全防线。

³ 数据来源：新华网《高质量完成“十四五”规划 | 我国住房条件进一步改善》，网址链接：<https://www.news.cn/20251011/25ac36fb53e44dfa9a98c2ef561a99fa/c.html>

三、全球主要经济体智能门相关法规分析

全球主要经济体针对智能门产业的政策法规主要集中在对于强制准入认证标准、防护安全标准、数据隐私安全保护等方面的监管。不同国家的监管体系存在差异，为我国智能门企业出海提出差异化准入门槛和合规要求。

图表 2 海外经济体智能门相关认证法规分析

区域	法规/标准名称	相关内容介绍
欧盟	CE 认证	智能门产品必须通过 CE 认证，证明其符合欧盟的安全、健康和环保要求。
	ETSI EN 303 645 《消费类物联网产品的网络安全标准》	规定了智能门锁必须具备的安全功能，如不用通用默认密码、漏洞报告管理、安全存储敏感的安全参数、确保个人数据的安全等。
	GDPR 《通用数据保护条例》	必须确保对个人数据的合法收集、透明处理以及用户的删除权利。
美国	FCC 认证	针对产品的电磁兼容性和射频性能。智能门（智能门锁）通常搭载 Wi-Fi、蓝牙或 Zigbee 等无线通信模块，这些模块工作时可能对其他设备造成干扰，因此必须通过 FCC 测试以确保符合美国无线电频率规范。
	UL 认证 UL 294 《门禁系统及组件安全标准》 UL 1034 《防盗电子锁机械装置安全标准》	确保智能门（智能门锁）在抗物理攻击、电子防护和网络安全方面达到一定水平。
日本	PSE 认证	智能门锁作为电子产品须符合电气用品安全法（PSE）认证，保证电气安全。
	TELEC 认证	如果产品具备无线功能（Wi-Fi、蓝牙），则必须通过 TELEC 认证，以确保无线频段使用符合规范。
澳大利亚	RCM 认证	强制性认证，产品需通过认证后可销售。

区域	法规/标准名称	相关内容介绍
	《网络安全（智能设备安全标准）规则 2025》	澳大利亚最新颁布的规则，2026 年 3 月正式生效。该规则对智能门锁等消费级联网设备提出了极高的安全要求，包括禁用默认密码、强制漏洞管理、明确安全更新支持周期等，且强度甚至超过欧盟 EN 303 645 标准。

信息来源：尚普咨询调研整理

我国目前暂无智能门专用国标文件，防火门/入户门行业标准体系逐步完善，覆盖门体结构、机械防盗、电气安全、智能化、网络安全、数据隐私等多维度。相关标准体系和认证规则的持续演进，推动我国智能门行业不断规范化发展。

图表 3 我国智能门相关法规分析

法规/标准名称	相关内容介绍
GB 21556.2-2025 《锁具安全技术要求第 2 部分： 防盗锁》	规定锁具安全技术要求，安全级别、模块构成、安全要求等。
GB 12955-2024 《防火门》	规定防火门的耐火极限、分级、结构、材料、启闭、漏烟量等全部技术要求。
GB/T 44602-2024 《网络安全技术 智能门锁网络安全技术规范》	禁止明文存密码、指纹/人脸防假体与 AI 伪造、通信加密、操作日志可追溯、数据最小化与用户授权等。
GB 17565-2022《防盗安全门通用技术条件》	规定防盗等级、结构强度、锁具配置、防破坏要求，为监管与验收首要依据。

信息来源：尚普咨询调研整理

第二章

规模跃升

百亿赛道的增长逻辑与潜力

一、中国入户门市场分析

过去 5 年，我国入户门市场整体保持小幅增长。市场规模从 2021 年的 410 亿元增长至 2025 年的 420 亿元，入户门需求量受到房地产市场需求下滑影响呈现下降趋势，但高端产品及智能化产品需求占比的增长拉高整体入户门产品均价，带动市场规模小幅增长。

2022

2022 年在“房住不炒”政策背景下，中国房地产市场增速明显下滑，受下游市场需求叠加疫情因素影响，入户门需求出现明显下滑。

2023

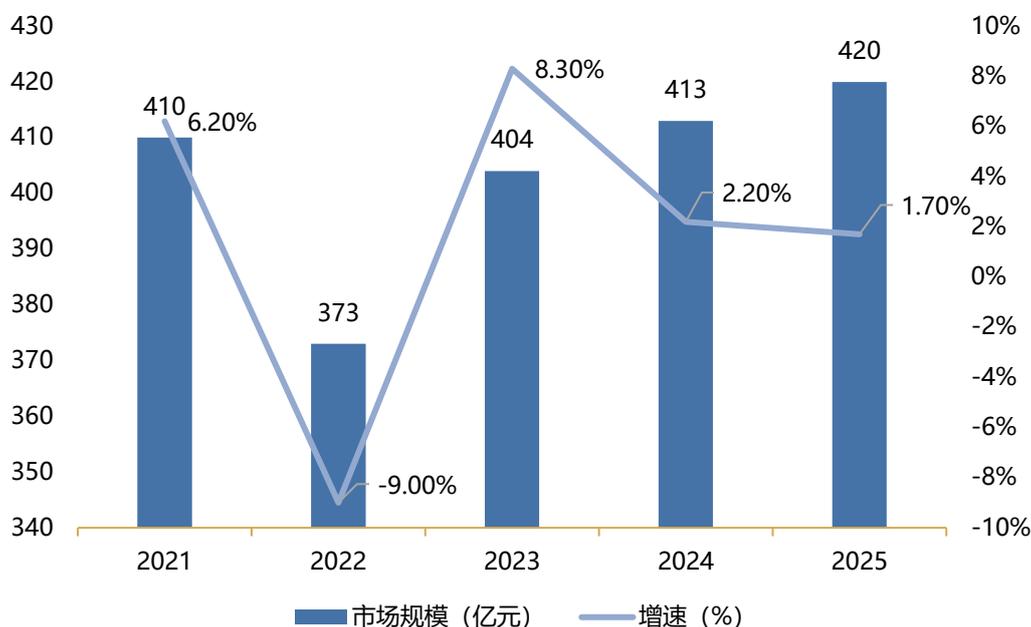
2023 年疫情后时代，随着中国城市化进程不断推进，以及中国消费升级存量更换需求扩大影响，中国入户门市场将恢复增长趋势。

2024

2024-2025 年，房地产市场仍处于下滑周期。入户门市场需求端呈现“品类分化、场景多元”格局。存量市场成为重要增长极，旧改工程与存量房翻新带动的入户门替换需求占比明显增多。产品类型上，智能集成型产品增速迅猛，配备智能锁具、远程监控功能的入户门产品增长明显。

2025

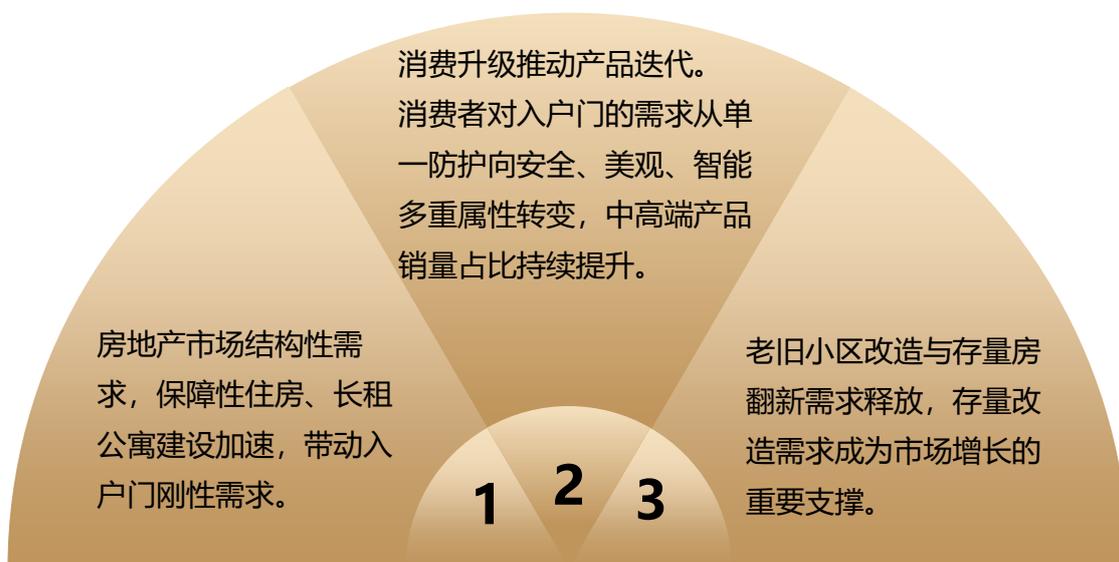
图表 4 2021-2025 年中国入户门市场规模及增速 (亿元, %)



数据来源: 尚普咨询调研整理

随着房地产市场库存持续消化、政策协同发力及社会预期逐步修复, **房地产市场有望在“十五五”中后期逐步迈向规模更稳、结构更优、品质驱动的高质量发展阶段**。房地产市场变化直接影响入户门市场需求变动, 随着房地产市场逐步迈入稳定发展阶段, 预计入户门市场也将在“十五五”期间迎来稳步增长。

未来, 入户门市场增长主要依托三大驱动因素:



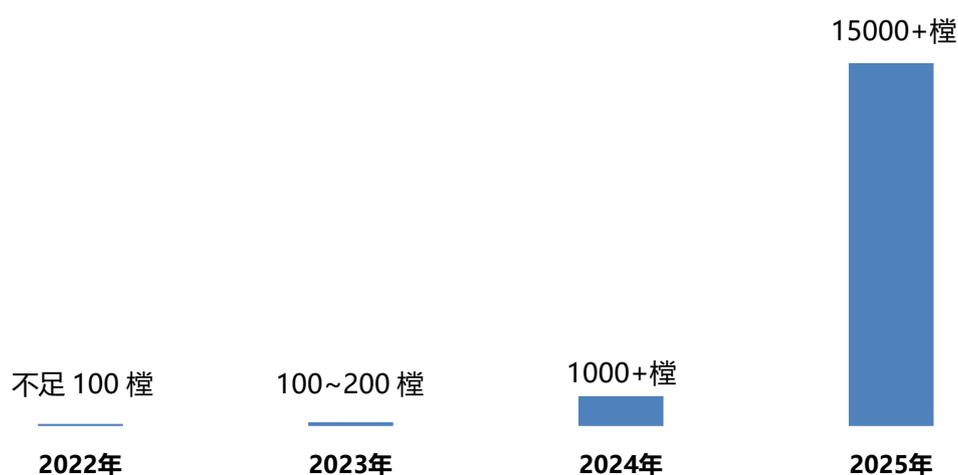
展望“十五五”期间，入户门市场增长动力将逐步从增量市场转向存量市场，存量房翻新需求占比不断提高。同时，智能门、环保门等细分品类将成为增长核心，推动市场向高质量发展转型。

二、中国智能门市场分析

（一）市场规模分析

2025年中国智能门行业迎来高速增长。主要由于供应链降本带来了智能门产品价格大幅降低，市场需求量实现跨越式增长，从2022年不足百樘攀升至2025年超过万樘。2025年中国智能门市场规模⁴约为1.6亿元，同比增长143%。

图表 5 2022-2025 年中国智能门销量情况（樘）



数据来源：尚普咨询调研整理

图表 6 2022-2025 年中国智能门市场规模及增速（百万元，%）

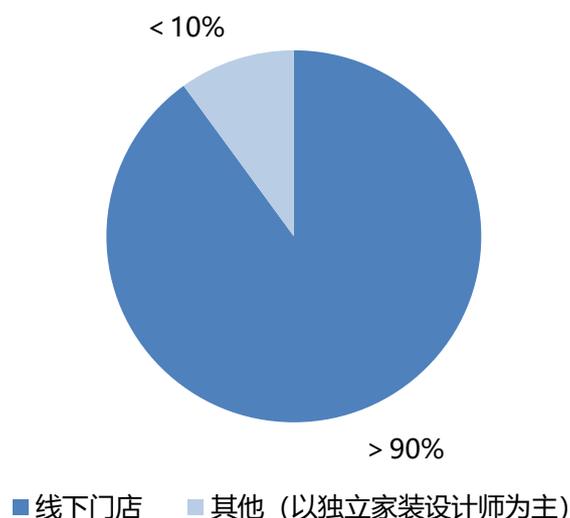
年份	2022	2023	2024	2025
市场规模（百万元）	5.2	8.5	66	160.2
增速		63.5%	676.5%	142.7%

数据来源：尚普咨询调研整理

⁴ 从终端市场即消费者采购角度进行测算。

渠道结构上,当前智能门主要来自于C端需求,智能门企业线下经销商门店是最重要的获客来源。除此之外,独立家装设计师或私人工作室渠道也是当前较为重要的渠道之一。由于智能门价格较贵,当前传统的工程渠道、家装渠道和线上电商渠道目前销售占比极小。

图表 7 2025 年中国智能门销售渠道分析



数据来源: 尚普咨询调研整理

(二) 未来趋势预测

当前智能门在入户门行业的渗透率较低不足1%。随着产品技术成熟、成本下探、需求场景扩容与政策标准完善形成的正向循环,叠加消费升级,将共同驱动智能门从“可选配件”向“住宅标配”跃迁。

未来3年,预计智能门市场规模增速将维持在50%以上,2028年市场规模有望突破6.2亿元。

图表 8 2025-2028 年中国智能门市场规模及预测 (百万元, %)

年份	2025	2026E	2027E	2028E
市场规模 (百万元)	160.2	261	408	621
增速	142.7%	62.9%	56.3%	52.2%

数据来源: 尚普咨询调研整理

一方面，生物识别、安全加密与门体结构集成技术逐步成熟，产品稳定性、耐用性与网络安全能力达到规模化普及水平，同时供应链规模化与模块化生产推动单价下探，使智能门从高端定制逐步走向大众可及。

另一方面，居民对家庭安防、便捷出入、智能化的需求持续升级，智能门可以更好满足消费者需求的升级。叠加存量房翻新、智慧社区建设带来的需求，将进一步降低用户与渠道的接受门槛。

图表 9 消费者选购智能门的原因分析⁵



数据来源：尚普咨询调研整理

此外，智能家居生态互联互通、政策端对智慧家居与建筑节能的引导，以及后疫情时代家庭安全与无接触交互意识强化，共同构成渗透率提升的多重推力，使得智能门在新建住宅、老旧小区改造、独立住宅更新等场景中持续替代传统防盗门与普通入户门，未来将逐步成为居住空间智能化的核心入口级产品。

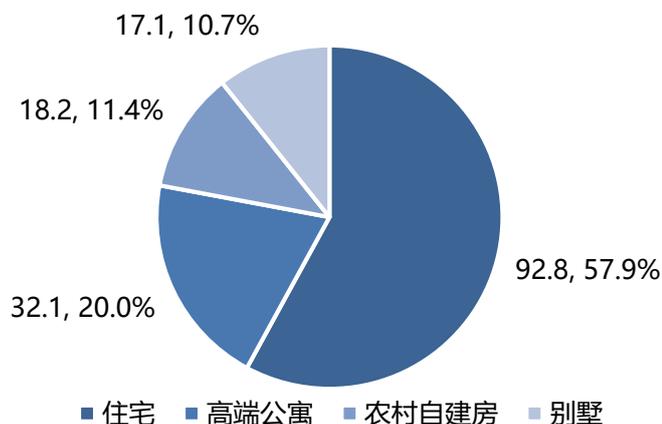
三、智能门细分场景市场分析

当前智能门主要应用场景包括商品住宅、高端公寓、别墅、农村自建房等场景。其中商品住宅市场是智能门的核心应用场景，2025年市场规模达9280万元，占智能门整体

⁵ 数据来源：尚普咨询采用线上问卷调查形式展开消费者调研，总计回收1123个有效样本，调研时间为2026年1月。

市场的 57.9%。农村自建房和别墅场景当前市场规模占比较小，但对于大尺寸、定制化需求更多，整体产品客单价更高，产品利润水平更高。

图表 10 智能门细分场景市场规模占比 (百万元, %)



数据来源：尚普咨询调研整理

不同细分场景下，消费者对于智能门最核心的要求均是“主动安全防护”。除此之外不同细分场景下对于智能门的其他核心功能需求有细微差异。住宅、公寓和别墅场景，消费者对于远程查看与告警、智能化体验更为关注；农村自建房场景，消费者对于全屋智能联动和智能化体验更为关注。

图表 11 消费者选购智能门的原因分析

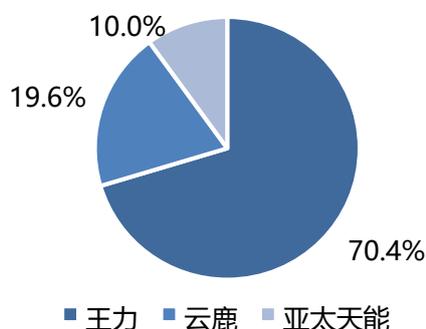


数据来源：尚普咨询调研整理

四、智能门竞争格局分析

当前智能门市场呈现“寡头垄断”竞争格局。由于当前智能门产品仍存在较高技术门槛，行业参与企业主要是王力、云鹿和亚太天能。其中王力作为头部入户门企业，凭借自身的技术研发实力和行业经验推出智能门产品，当前智能门产品已占据行业近 70% 市场份额。王力智能门产品具备自动开关门、防夹、甲醛监测等功能特点，在消费端也广受好评，消费者满意度超过 95%。⁶

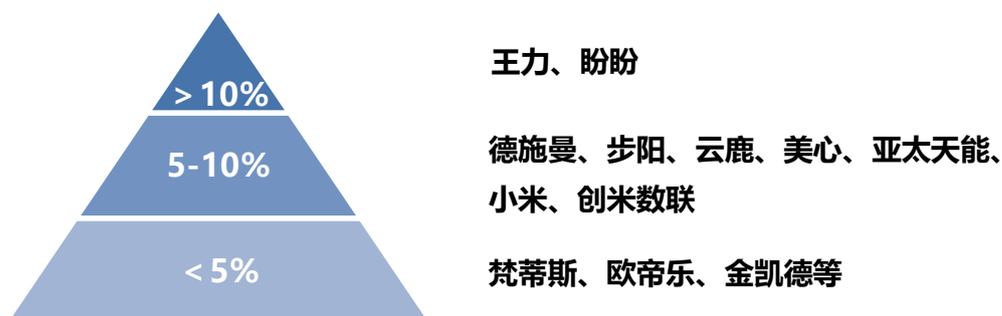
图表 12 2025 年智能门竞争格局-销量维度



数据来源：尚普咨询调研整理

根据尚普咨询针对智能门消费者调研⁷结果了解到，提到“智能门”产品，消费者品牌无提示提及率最高的智能门品牌是王力，提及率为 13.9%，云鹿和亚太天能分别为 8.9% 和 7.6%。提示后品牌认知度最高的品牌也是王力，超 74% 的消费者知道“王力”品牌。

图表 13 智能门消费者无提示提及率排名



数据来源：尚普咨询调研整理

⁶ 尚普咨询针对购买过“王力”品牌产品的消费者进行调研，95.26%的消费者对于“王力”品牌的满意度评分在 8 分及以上。

⁷ 采用线上问卷调研形式，总计回收 1123 个有效样本，调研时间为 2026 年 1 月。

随着智能门产品在消费端的普及和需求提升，未来将有更多企业进入智能门行业参与竞争。竞争焦点将从单一产品功能转向“技术+生态+服务”综合能力，AI 算法优化、数据安全防护、全屋智能联动成为技术竞争核心。生态层面，跨品牌互联互通标准化将加速，头部企业主导的生态体系将占据主导；服务层面，安装服务网络覆盖与售后响应速度成为渠道竞争关键，尤其是下沉市场的服务能力将决定企业市场拓展成效。

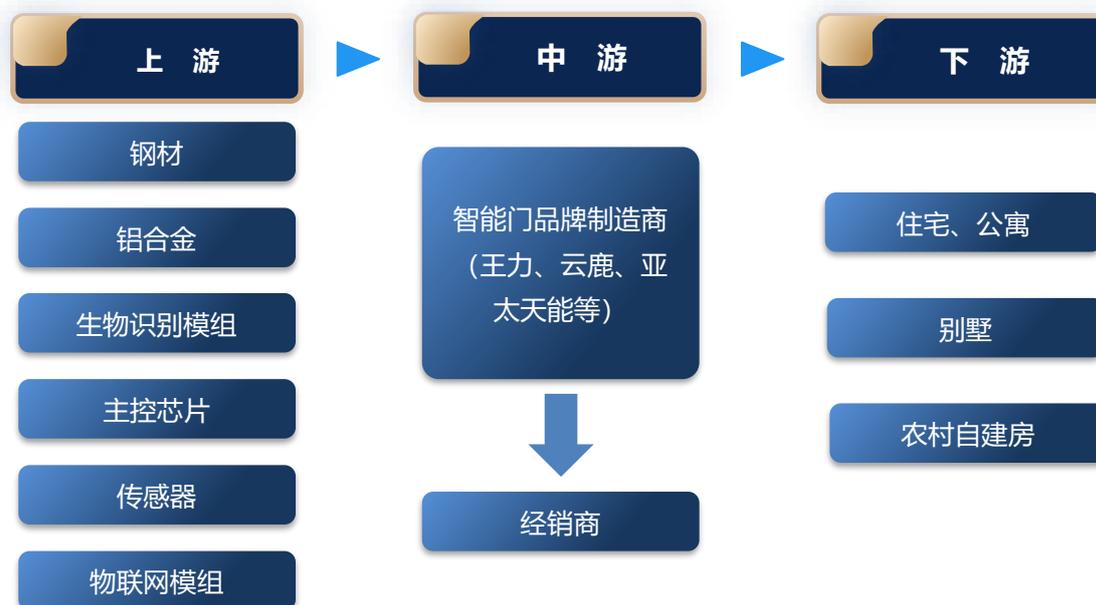
未来智能门作为全屋智能入口，企业将不断强化联动功能与用户体验，聚焦入户门中高端市场，不断提升消费者的居住安全和舒适体验。

五、智能门产业链分析

（一）产业链图谱

智能门产业链涵盖上游原材料与核心元器件、中游制造与组装、下游渠道与终端用户三大环节，各环节协同发展态势逐步形成。

图表 14 智能门产业链图谱



数据来源：尚普咨询调研整理

上游原材料主要包括钢材、铝合金、芯片、传感器、物联网模组等。芯片、传感器、物联网模组等关键零部件国产化率持续提升，带来智能门原材料成本的降低。

下游市场主要是 C 端住宅、公寓、别墅和农村自建房需求，采购智能门主要是为了提升安全性和智能化体验。

（二）智能门是全屋智能家居的天然入口

智能门作为家庭与外部环境的第一道屏障，已成为全屋智能家居生态的核心节点，也是全屋智能的场景启动源、安全防护中枢与交互入口。智能门凭借“入户感知唯一性、安全防护刚需性、场景触发前置性”，成为连接室外与室内智能生态的关键纽带，**实现从“被动开门”到“主动联动”的全屋智能场景闭环。**

从全屋联动看，智能门可实现与灯光、窗帘、暖通等系统的无缝对接，如开门自动开灯开空调，出门断电，让全屋智能从入户开始实现无感交互。从全屋安防来看，智能门将门锁防盗、门磁监测、人体感应、猫眼/摄像头抓拍等功能与全屋安防体系联动，解锁异常（暴力撬锁、试错多次）、门体异常开启、室外可疑人员逗留等情况，会同步触发摄像头录像、手机推送，成为全屋安防的“前置预警与应急核心”。

当前智能门产品主动与主流智能家居品牌进行互联，接入主流智能家居生态，让全屋智能的交互更连贯、场景更贴合日常居住需求，智能门逐渐从“单品智能”向“系统生态智能”升级，从而为消费者提供更好的智能化居住体验。

第三章

区域深耕

中国市场差异化发展图谱

一、一二线城市：场景化智能与全屋联动需求旺盛

（一）消费需求

一二线城市是智能门的核心消费市场，智能门产品较普通入户门更贵，一二线城市居民生活水平相对较高，购买力较高，对于智能门产品的接受度更高。一二线城市智能门消费群体以“中高收入群体”、“老人家庭和儿童家庭”为主，购买智能门产品的核心诉求主要是舒适便捷、提升安全和融入全屋智能。一二线城市超过 55%的消费者认为一个真正的“智能门”应当具备主动安全防护、远程查看与告警和智能化体验的核心功能。

图表 15 一二线城市消费者认为“智能门”需要具备的核心功能

功能	占比
主动安全防护（自动识别门口异常人员或行为并录像告警）	63.7%
远程查看与告警（通过手机 APP 查看门外、接收异常报警）	59.1%
智能化体验（人到门自动开/关门等）	58.9%
作为全屋智能入口（能联动控制家中灯光、空调等设备）	50.5%
物理安防升级（采用更坚固的材料和防盗结构）	46.1%
集成多功能交互屏（门内/门外有屏幕，支持对讲、留言等）	34.7%
无钥匙便捷开锁（遥感、指纹、人脸、密码等）	34.5%

数据来源：尚普咨询调研整理

从购买决策因素来看，一二线城市在采购购买因素方面存在部分差异。一线城市消费者最为关注的购买因素 TOP3 排序为：产品便捷性和舒适性、产品的安全认证与检测报告和安装服务专业性。二线城市消费者最为关注的购买因素 TOP3 排序为：产品便捷性和舒适性、产品的安全认证与检测报告和智能化功能体验。

图表 16 一二线城市消费者采购“智能门”关注的因素

一线/新一线城市	二线城市
产品便捷性与舒适性 63.38%	产品便捷性与舒适性 60.31%
产品的安全认证与检测报告 57.92%	产品的安全认证与检测报告 57.54%
安装服务的专业性 51.76%	智能化功能体验 53.23%

数据来源：尚普咨询调研整理

（二）未来发展趋势

未来，一二线城市智能门市场将向高端化、场景化、生态化方向发展。产品层面，多模态生物识别、AI 行为分析、毫米波雷达防尾随等高端技术将成为标配。场景层面，针对高端住宅、康养社区、智慧公寓等细分场景的定制化产品需求增长，如适老化智能门等。生态层面，全屋智能联动成为核心竞争力，接入主流智能家居生态的产品占比将持续提升。

二、下沉市场：高性价比普及与渠道服务为王

（一）消费需求

下沉市场（三四线城市及县域市场）是智能门行业的潜力增长极，但当前渗透率仍较低，存在巨大提升空间。下沉市场智能门消费群体以“中等收入群体”、“单身家庭和无孩家庭”为主，购买智能门产品的核心诉求主要是舒适便捷、颜值和融入全屋智能。下沉市场有超过 50%的消费者认为一个真正的“智能门”应当具备主动安全防护、作为全屋智能入口和智能化体验的核心功能。

图表 17 下沉市场消费者认为“智能门”需要具备的核心功能

功能	占比
主动安全防护（自动识别门口异常人员或行为并录像告警）	64.35%
智能化体验（人到门自动开/关门等）	56.96%
作为全屋智能入口（能联动控制家中灯光、空调等设备）	54.35%
远程查看与告警（通过手机 APP 查看门外、接收异常报警）	50.00%
物理安防升级（采用更坚固的材料和防盗结构）	41.74%
儿童防护（防夹手等）	34.35%
无钥匙便捷开锁（遥感、指纹、人脸、密码等）	30.43%

数据来源：尚普咨询调研整理

从购买决策因素来看，下沉市场消费者最为关注的购买因素 TOP3 排序为：产品便捷性和舒适性、外观设计与颜色选择和安装服务专业性。

图表 18 下沉市场消费者采购“智能门”关注的因素



数据来源：尚普咨询调研整理

（二）未来发展趋势

未来，下沉市场智能门将呈现“性价比优先、渠道下沉、服务升级”的发展趋势。产品层面，由于下沉市场消费购买力相对受限，因此高性价比产品将成为主流，聚焦核心安防功能，同时强化产品稳定性与耐用性，适配下沉市场复杂的使用环境。服务层面，售后服务响应速度与本地化服务能力将成为竞争关键，企业经销商渠道需构建覆盖县域的服务网络，解决消费者安装、维修难题。此外，随着消费认知升级，中高端产品渗透率将逐步提升，带动下沉市场产品结构优化。

三、农村自建房：特定场景下的刚需安防与超强适应性

（一）消费需求

农村自建房市场是智能门的新兴场景，尤其在东部沿海农村地区市场需求增长潜力巨大。农村自建房智能门消费群体以“中等收入群体”、“单身家庭和无孩家庭”为主，购买智能门产品的核心诉求主要是舒适便捷、融入全屋智能和颜值。超过 50% 的农村自建房消费者认为一个真正的“智能门”应当具备主动安全防护、作为全屋智能入口和智能化体验的核心功能。

图表 19 农村自建房消费者认为“智能门”需要具备的核心功能

功能	占比
主动安全防护（自动识别门口异常人员或行为并录像告警）	62.69%
作为全屋智能入口（能联动控制家中灯光、空调等设备）	57.36%
智能化体验（人到门自动开/关门等）	54.57%
远程查看与告警（通过手机 APP 查看门外、接收异常报警）	48.98%
集成多功能交互屏（门内/门外有屏幕，支持对讲、留言等）	46.45%
物理安防升级（采用更坚固的材料和防盗结构）	42.89%

数据来源：尚普咨询调研整理

从购买决策因素来看，农村自建房消费者最为关注的购买因素 TOP3 排序为：产品便捷性和舒适性、安装服务专业性和外观设计颜色选择。

图表 20 农村自建房消费者采购“智能门”关注的因素



数据来源：尚普咨询调研整理

（二）未来发展趋势

随着国家“数字乡村”战略推进，农村自建房智能门市场将加速发展。产品层面，将向“强适应性、低功耗、易操作”方向升级，推出具备防潮、防冻、抗干扰功能的产品，适配农村复杂的气候与安装环境。强化离线使用能力，优化低功耗技术，同时简化操作流程，适配农村老年群体使用习惯。

第四章

消费趋势洞察

从功能满足到体验驱动

一、智能门消费需求分析

中国入户门消费诉求已发生了清晰跃迁，从过往单一安全功能跃升至综合智能化体验。消费者对于入户门的需求，最初聚焦于物理安全的基础防盗，而后不断演变至便捷舒适与生物识别解锁成为标配，再到以遥感识别、主动安防为核心的智能化竞争，市场需求不断升级。

随着智能家居的普及，智能门作为家庭智能入口，需实现与安防、家电、健康等设备的深度联动，王力等领军品牌正通过系统级技术推动“人-门-空间”的无感衔接。

在此背景下，细分场景的精细化体验成为市场发展的关键驱动力。例如针对有孩家庭，消费诉求已超越简单的开门提醒，转向整合防夹手设计、儿童行为识别预警等一体化防护方案。与此同时，全屋智能生态联动也将成为主流选择，驱动智能门从独立单品向可自定义场景的生态入口演进。

（一）Z 世代消费者

Z 世代已成为当前的新兴消费主力，群体成长于数字时代，对科技产品接受度极高，不满足于标准化产品。对于智能门的核心诉求，除了基本的安全功能诉求外，还包括“便捷、智能化”，对于颜值外观的关注度也略高于其他年龄群体。Z 世代消费者对于智能门品牌认知度排名前 5 的品牌分别是王力、步阳、盼盼、创米数联和云鹿，其中排名第一的“王力”品牌知名度为 70.5%⁸。此外，Z 世代更偏向通过线上获取信息，最偏好从抖音、快手等短视频平台了解智能门产品相关信息。

图表 21 “Z 时代”消费者对于智能门核心功能的重要性评分⁹

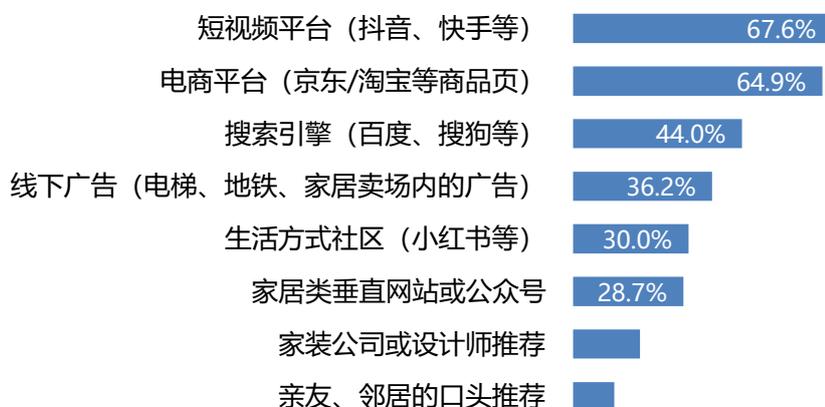


数据来源：尚普咨询调研整理

⁸ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“Z 时代”消费者有效样本 373 份；知道“王力”品牌的消费者共 263 名，品牌知名度为 70.5%。

⁹ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“Z 时代”消费者有效样本 373 份；重要性评分满分为 5 分，1 分代表“非常不重要”，5 分代表“非常重要”。

图表 22 “Z 时代”消费者了解智能门产品信息的渠道



数据来源：尚普咨询调研整理

（二）中青年家庭

中青年家庭是智能门核心消费群体，对于智能门的核心诉求，除了基本的安全功能诉求外，还包括“便捷、居住舒适”，对于儿童防护的关注度也略高于其他年龄群体。中青年家庭消费者对于智能门品牌认知度排名前 5 的品牌分别是王力、步阳、盼盼、云鹿和欧帝乐，其中排名第一的“王力”品牌知名度为 73.95%¹⁰。此外，中青年家庭同样偏向通过线上获取信息，最偏好从京东、淘宝等电商平台了解智能门产品相关信息。

图表 23 中青年家庭消费者对于智能门核心功能的重要性评分¹¹



数据来源：尚普咨询调研整理

¹⁰ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“中青年家庭”消费者有效样本 522 份；知道“王力”品牌的消费者共 386 名，品牌知名度为 73.95%。

¹¹ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“中青年家庭”消费者有效样本 522 份；重要性评分满分为 5 分，1 分代表“非常重要”，5 分代表“非常重要”。

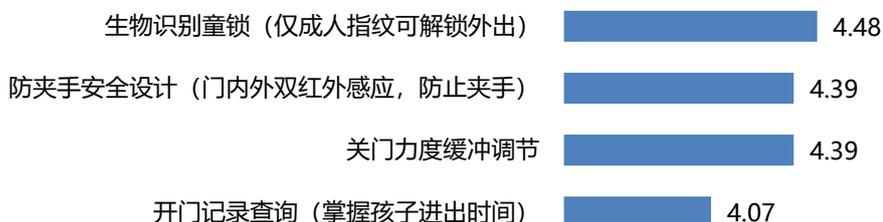
图表 24 中青年家庭消费者了解智能门产品信息的渠道



数据来源：尚普咨询调研整理

针对有孩家庭群体，在通用需求满足的基础上，消费者对于智能门则提出了更高的需求，对于“儿童友好与安全”相关功能的重要性也较为看重。尤其对于生物识别童锁、防夹手、关门力度缓冲调节功能关注度较高，重要度评分均超过 4.3 分。

图表 25 “有孩家庭”对于智能门儿童友好和安全功能的重要性评分¹²



数据来源：尚普咨询调研整理

针对消费者的需求升级，王力智能门“AI 智能防夹”功能契合当前有孩家庭的需求痛点。通过 AI 自动识别门内障碍，厘米级反应制动，可以有效避免小孩磕碰夹伤，成为儿童安全的“隐形守护者”。王力智能门精准回应了有孩家庭的核心痛点，以人性化的科技重新定义智能门的价值内涵。

¹² 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“有孩家庭”消费者有效样本 217 份；重要性评分满分为 5 分，1 分代表“非常不重要”，5 分代表“非常重要”。

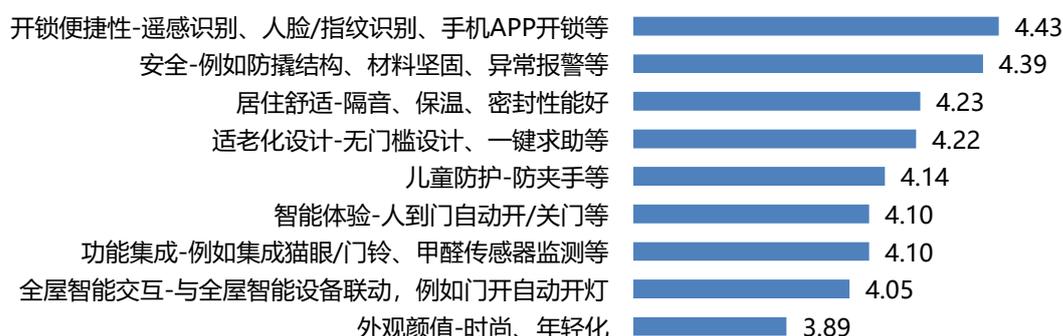
图表 26 王力智能门“AI 智能防夹”保障儿童安全



(三) 银发群体

银发群体对于智能门的最核心诉求为开锁便捷性，其次是安全和居住舒适，对于适老化设计的关注度也略高于其他年龄群体。银发群体消费者对于智能门品牌认知度排名前 5 的品牌分别是王力、步阳、盼盼、云鹿和创米数联，其中排名第一的“王力”品牌知名度为 81.58%¹³，远超其他消费群体。此外，银发群体同样偏向通过线上获取信息，最偏好从京东、淘宝等电商平台了解智能门产品相关信息。

图表 27 银发群体消费者对于智能门核心功能的重要性评分¹⁴



数据来源：尚普咨询调研整理

¹³ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“银发群体”消费者有效样本 228 份；知道“王力”品牌的消费者共 186 名，品牌知名度为 81.58%。

¹⁴ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“中青年家庭”消费者有效样本 228 份；重要性评分满分为 5 分，1 分代表“非常重要”，5 分代表“非常重要”。

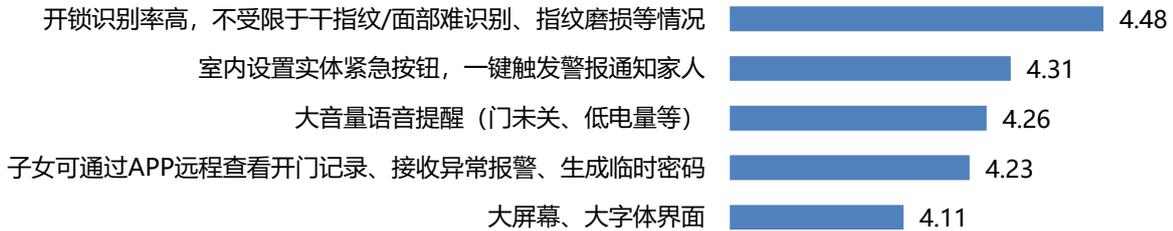
图表 28 银发群体消费者了解智能门产品信息的渠道



数据来源：尚普咨询调研整理

随着我国老龄化程度的加深，对于家居产品适老化需求增多，对于智能门的开锁识别率高、紧急呼救、大音量语音提醒等老年友好关怀型功能的需求增多。

图表 29 对于智能门老人友好与关怀功能的重要性评分¹⁵



数据来源：尚普咨询调研整理

二、消费决策关键影响因素

在当今智能门市场，消费者的购买决策已从对基础功能的简单比较，升级为对于关注产品便捷性与舒适性、权威的安全认证与监测报告以及智能化功能体验的关注。这三个维度共同构成了消费者判断产品适配性、品质可靠性与使用价值的核心依据，直接影响消费决策。

¹⁵ 消费者调研回收有效样本总量为 1123 份，其中“与老人同住家庭”消费者有效样本 227 份；重要性评分满分为 5 分，1 分代表“非常不重要”，5 分代表“非常重要”。

图表 30 最终购买智能门时关注的因素



数据来源：尚普咨询调研整理

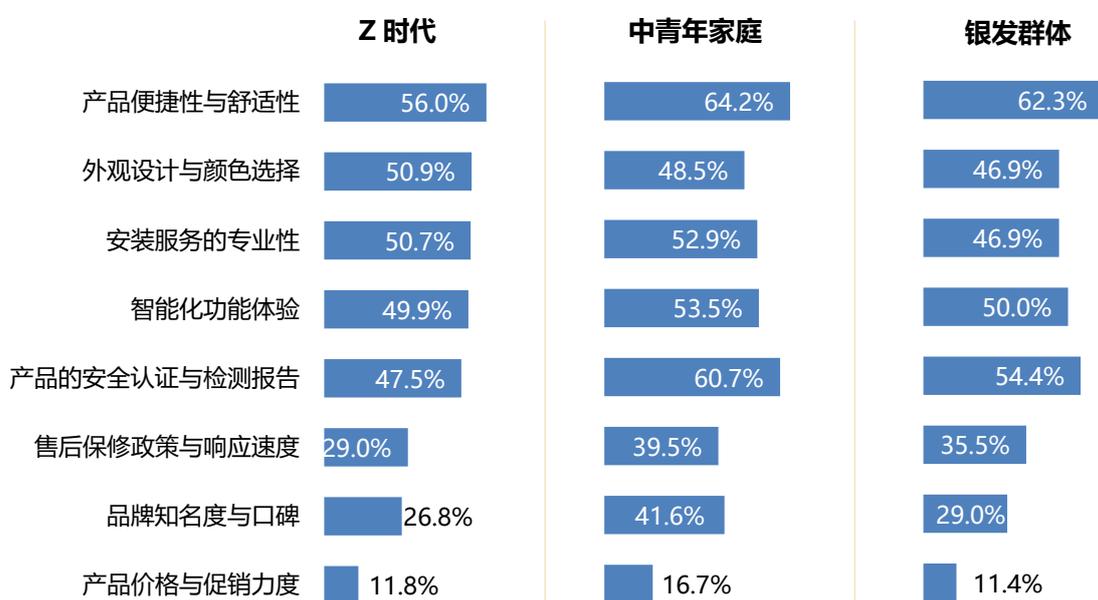
产品便捷性与舒适性是日常使用的基础诉求。消费者既看重解锁、开关门的流畅度，如遥感识别、人脸识别的便捷性，也关注产品适配不同家庭成员的使用习惯，比如适配老人、儿童的简易操作设计，同时兼顾外观与家居风格的契合度、材质的触感及开关门的静音效果，避免因操作繁琐或使用不便降低居家体验。

产品的安全认证与检测报告是筑牢居家安全的底线。消费者会重点核查产品是否符合国家及行业相关安全标准，是否具备权威机构出具的防撬、防技术开启、电气安全等专项检测报告，尤其对于有孩家庭，还会关注材质环保性的检测结果，以此确认产品在结构稳定性、安全防护能力及健康属性上的达标情况，规避潜在安全隐患。

智能化功能体验则是提升居家品质的关键。消费者不仅关注基础智能解锁功能的稳定性，更青睐能与全屋智能生态联动、具备异常开门预警、远程视频对讲、临时访客密码生成等进阶功能的产品，既追求智能科技带来的便捷，也注重通过智能化升级强化居家安防的全面性，实现便捷性、安全性与智能化的多重满足。

针对不同消费群体而言，影响购买决策的因素存在略微不同。Z 世代消费者对于产品的“外观设计与颜色选择”关注度更高，而中青年消费群体对于“品牌知名度与口碑”关注度远高于其他消费群体。

图表 31 不同群体购买决策因素的差异



数据来源：尚普咨询调研整理

三、渠道偏好分析

智能门目前销售渠道结构已从传统线下主导, 转向“线上引流+线下体验+本地服务”的融合模式, **当前智能门销售主要通过线下门店渠道为主**。消费者的触媒方式更多来源于线上平台, 其中最为主流的渠道是电商平台和短视频平台。

图表 32 消费者获取智能门产品信息的渠道

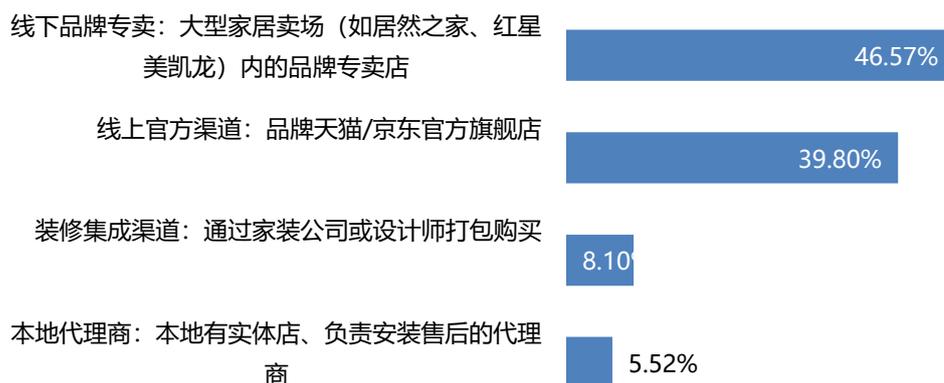


数据来源：尚普咨询调研整理

线上渠道的核心价值在于引流与转化。淘宝、天猫、京东等传统电商凭借品类丰富度与物流优势，成为消费者比价、了解产品参数的核心场景。抖音、快手等短视频平台通过产品实测种草，精准触达 Z 世代与中青年消费者，推动决策效率提升。

线上渠道的短板在于无法提供实物体验与安装服务，因此线下体验店与本地服务商成为关键补充。**在最终购买阶段，偏向于线下渠道采购的消费者占比更多。**

图表 33 消费者最终购买智能门的渠道偏好



数据来源：尚普咨询调研整理

第五章

头部领航

企业智能化发展实践与标杆

一、王力安防科技股份有限公司

(一) 公司介绍

王力安防科技股份有限公司（以下简称“王力”）开创于 1996 年，是一家集科研、设计、制造、销售、服务于一体的高科技企业，深耕安防门锁与智能家居领域，现具有安全门、智能锁、木门、医用门、智能门窗、智能家居、全屋定制等极具市场竞争力的产品矩阵，稳居行业龙头地位。凭借过硬的产品质量与完善的服务体系，王力在全球构建起广泛的市场布局，拥有 4000+经销商、5000+门店、10000+安装服务网点，服务超 2 亿用户，品牌影响力辐射全球。公司布局全国打造五大生产基地，涵盖永康、武义、四川、杭州、湖北，其中永康基地斩获多项行业首个荣誉，2021 年获评行业首家且唯一“未来工厂”称号，2025 年再成国家工信部认证的行业首家 5G 工厂。王力于 2021 年 2 月 24 日在上交所 A 股主板上市，成为全国安防门锁首家上市企业。

王力的核心荣誉以“不是唯一就是第一”为核心标签，斩获 16 项国际、国家级重磅荣誉权威认证，累计拥有千余个荣誉奖项：

在数字化变革领域，王力是行业唯一 A 股上市+数交所上市的双料上市企业，也是行业唯一获评国家工信部 5G 工厂的企业，以数字化创新引领行业发展；在质量管理与税务合规领域，为行业唯一获评国家工信部全国质量标杆的企业，同时斩获省质量、管理双标杆企业行业唯一称号，还独揽国家税务总局浙江省税务局颁发的高质量发展企业、税收免检单位两项行业唯一荣誉，成为税务合规与企业管理的行业典范；

在研发创新领域，王力是行业唯一获国家住建部产品认证且技术水平达“国际先进”的企业，也是行业唯一获评国家市监局国家知识产权示范企业、省经信厅省级企业研究院的企业，专利数量与标准制定均居行业第一，同时凭卓越安防技术荣获公安部科学技术三等奖；

在品牌与销量领域，王力为行业唯一获国家质监局授予的门/锁国家双免检单位，也是行业唯一拥有国家工商、司法双认证中国驰名商标的企业，还是行业首批中国名牌产品获得者，更成为行业唯一斩获红点至尊奖、IF 设计大奖、中国五金产品国际工业设计金奖、福布斯设计领军品牌 4 大国际设计大奖的企业，2025 年品牌价值达 376.59 亿元，连续 14 年蝉联行业第一。

强大的荣誉背后，是王力对研发创新的极致坚守。王力始终践行“研发一代、使用一代、储备多代”的研发战略，将研发作为核心发展驱动力，每年投入 8000 多万元研发费

用，深耕智能领域技术突破与产品研发。目前王力拥有 400 多人的专业研发团队，建立了五大研发基地、六大研发中心，并与北大联合成立智能家居安全性能联合实验室，同时与北大、浙大、武大、慕尼黑工业大学、南开大学、西安交大等国内外名校深入开展创新研究，汇聚全球科研力量实现技术跨界融合。截至目前，王力累计拥有 1000 多项国家专利，其中 300 多项发明专利，全国安防门锁行业专利数量遥遥领先；作为门/锁国家标准、公安部标准双制定单位，参与制定各类国家、行业、团体标准近 100 项，全方位掌握行业技术与标准话语权。

如今，王力已经在门锁行业深深扎根，产品持续升级迭代，王力第三代机器人防盗门在世界互联网顶级大会“云栖大会”上被专家赞誉为全球最先进的“未来之门”，防盗安全门、智能锁、智能门产品全国销量第一更是遥遥领先。未来，王力将继续坚持以竞争力为核心的战略发展定位，以“用户需求”和“技术研发”为双轮驱动，践行“以用户为中心，以研发为核心，以数据为导向”的经营理念，持续在研发创新、智能制造、产品升级、服务优化等方面发力，不断为全球用户带来更高品质的产品与服务，以行业龙头的担当引领安防门锁及智能家居行业迈入高质量发展的新纪元。

（二）产品布局

王力智能门产品包括机器人防盗门 X70、X60Pro、X50Pro、X50 等。其中，王力机器人防盗门 X70 采用第四代遥感识别、智能控界监控、甲醛哨兵监测、无下档密封系统、智能防夹、智能开关门、全屋智联等多项智能化技术，远程感应即可解锁，人至门开，提升消费者体验。同时配备自动开关，无感电驱系统可精准控制门扇开合速度和力度，长久耐用。

图表 34 王力机器人防盗门 X70



(三) 核心优势

(1) 产品定位革新，定义行业新高度：机器人防盗门系列产品

王力推出“机器人防盗门”系列产品，将“机器人”概念融入防盗门产品中，率先将防盗门的产品定位从“被动防护”升级为“主动服务的家庭安全的伙伴”。王力通过系统性技术创新，对智能门产品定位进行革新，推动智能门产业向更高阶的体验竞争阶段迈进。

(2) 行业首创技术优势构筑竞争壁垒：王力第四代遥感识别技术

王力第四代遥感识别技术，可在用户归家时实现门前 3-6 米精准完成用户身份核验，从根本上解决传统生物识别技术的复制风险与误判隐患。厘米级动态追踪系统能精准预判用户“回家、路过、离家”等行动趋势，真正做到了安全守护的零误差。人至 0.8-3 米范围内可自动解锁，可以做到零接触秒开，比人脸/指纹解锁更快一步。

同时，王力智能门还可配合 AI 智能防夹和自动开关门功能，有效避免了老人、孕妇、儿童等群体被门夹伤的风险，让安全感渗透到每一次出入口细节中。

图表 35 王力第四代遥感识别技术



(3) 场景融合创新，提高智能门用户价值：甲醛哨兵监测技术

机器人防盗门 X70 首创采用甲醛哨兵监测技术，将“安防”范围扩大至家庭成员健康防护层面。

王力针对新装修家庭室内甲醛与 PM2.5 污染的核心痛点, 在机器人防盗门 X70 产品上集成甲醛哨兵监测技术, 通过内置安装高精度传感器监测模块, 对室内甲醛、PM2.5 及温湿度进行 24 小时实时监测, 当甲醛浓度超过 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ 或 PM2.5 大于 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ 时, 门体智能屏与手机 APP 将同步触发告警。

图表 36 王力甲醛哨兵监测技术



甲醛哨兵监测创新技术使用的核心价值在于实现了从监测到净化的闭环管理。王力智能门还可联动全屋新风系统、智能窗或空气净化器, 在监测到超标时自动开启设备, 直至空气质量恢复至安全范围。这使智能门超越了单一的安防功能, 演进为可持续、自动化管理室内健康环境的主动控制中枢。

二、重庆甲智甲创科技有限公司

(一) 公司介绍

重庆甲智甲创科技有限公司旗下品牌“云鹿”是在智能家居技术升级和消费升级背景下应运而生的智能门专业品牌, 致力于为家庭用户提供全新科技体验和安全服务的高科技入户门, 用全新人工智能和物联网技术升级传统入户安全门, 在智能安防的基础上, 融入科技美学, 实现家居互联、智慧生活等功能。

(二) 产品布局

云鹿智能门产品包括 P50Pro-A-S、P50-A-S、P1、锦墨-A-S 等产品。云鹿 P50Pro-A-S 采用新升级自动开关门技术，用户靠近即可识别，门扇自动开启至预设角度，全程无需手动操作。

图表 37 云鹿智能门 P50Pro-A-S



(三) 核心优势

(1) 无感通行技术

云鹿 P50Pro-A-S 能够精准识别和控制门扇的开启和关闭，当用户通过安全验证（如人脸认证）后，门体将自动平稳开启到预设角度，无论是携带重物还是抱着熟睡的娃，从解锁到开门都无需手动操作，实现“无感通行”。

当用户进入室内后，可通过单击无线按键或在门内屏上点击关门按钮，触发自动关门，关门途中遇到阻碍时，门扇会立即刹停，有效避免夹伤。

图表 38 云鹿无感通行技术



(2) AI 双摄系统

云鹿 P50Pro-A-S 智能门通过部署一套由前视 180°广角猫眼摄像头与顶部俯瞰摄像头构成的 AI 双摄系统，实现了门前区域的全场景覆盖与智能识别。前视摄像头负责大范围动态监测与精准人脸识别，而顶部摄像头则消除了门框下的监控盲区，并能通过 AI 算法自动识别快递包裹状态与宠物出入行为。双摄数据协同处理，使系统从被动录像升级为能对人员、物品、宠物等不同目标进行主动感知、分类与预警的智能化安全解决方案。

图表 39 云鹿 AI 双摄系统



三、广州亚太天能科技股份有限公司

(一) 公司介绍

广州亚太天能科技股份有限公司（以下简称“亚太天能”）深耕智能家居行业 30 余年。

连续多年，获得有行业奥斯卡著称的“葵花奖”颁发的“产品科技创新”、“产品质量安全奖”等奖项，同时是国家级高新技术企业、国家级“专精特新”高科技企业。亚太天能拥有多项智能门、智能锁专利及版权，打造了领先的智能柔性生产线。

(二) 产品布局

天能 M8 智能门定位高端系列，在材质上选用了航空航天级的高纯度铝合金，采用万次精雕的立体饰纹工艺，门锁采用一体化设计，搭载了 AI 生物识别系统，包含 3D 人脸识别，掌静脉活体识别，指纹识别。同时配备 AI 多摄像可视监控系统，手机远程智控、移动侦测告警推送。联动全屋智能场景，构建智能家居生态入口系统。

图表 40 亚太天能 M8 智能门



(三) 核心优势

(1) 一体化设计方案

天能 M8 智能门产品门锁采用一体化设计，高度集成“五合一顶配”，流畅的航空铝门体与多种智能设备完美融合，消除传统门锁的突兀感，适配现代极简家居风格。

(2) AI 生物识别技术

天能 M8 智能门产品搭载了 AI 生物识别系统，包含 3D 人脸识别，掌静脉活体识别，指纹识别。其中，掌静脉识别尤其适用于指纹模糊、汗手等情况，实现全年龄段无障碍通行。

第六章

技术革新

从功能满足到价值创造

一、智能门技术发展历程分析

中国智能门技术历经四代迭代，实现从机械辅助到智能终端的跨越式发展。



第一代 (2009-2014年)：电子化引入与指纹锁时代。 核心技术为密码识别与基础指纹识别，产品本质是“机械锁+电子解锁模块”，缺乏联网功能，解锁方式单一，无联动功能，主要解决“无钥匙开锁”的基础需求。在此阶段，指纹识别技术（主要是光学指纹）逐渐成熟，成为核心卖点。

第二代 (2015-2016年)：联网化与基础物联网阶段。 生物识别技术逐渐普及，半导体指纹识别、2D 人脸识别技术开始出现，开始实现 Wi-Fi 或 GPRS 联网，解锁日志可通过 App 查看，开始具备远程管理功能。产品开始集成智能猫眼、远程报警功能，续航能力与稳定性显著提升，C 级防盗锁芯成为标配。

第三代 (2017-2021 年) : AIoT 深度融合与多模态识别阶段。3D 人脸识别、物联网模组广泛应用,智能门实现与智能家居生态联动。智能门不再是单一的安防终端,而是智能家居生态的核心枢纽,支持与灯光、安防摄像头等设备联动,技术核心从单一解锁转向场景化智能。

第四代 (2022 年至今及未来) : 无感智能与跨界价值阶段。以王力第四代遥感识别、智能控界技术为代表,实现从“被动响应”到“主动预判”的升级,同时融合健康监测、隐私保护等跨界技术,智能门从安防终端升级为集安全、健康、智能于一体的空间入口,技术迭代进入价值创造新阶段。

二、行业技术应用痛点分析

(一) 误识别风险

传统人脸识别受光线、角度影响较大。2D 人脸识别误识率较高,易被照片、视频欺骗,3D 结构光技术虽有提升,但在极端环境下仍存在误判风险。

(二) 隐私保护

智能门隐私保护问题日益凸显,搭载智能猫眼的产品因 24 小时监控易捕捉公共区域邻里影像,引发邻里纠纷与法律争议,生物数据存储与传输过程中的泄露风险也让消费者顾虑重重。

(三) 通行障碍

传统智能门的下档门槛设计存在明显通行障碍,对老年群体、孕妇、学步儿童及抱娃家庭不友好,易引发磕碰风险,同时阻碍婴儿车、轮椅平稳通行。部分智能门虽采用低门槛设计,但密封性不足,存在漏风、漏光、进尘问题,难以兼顾通行便捷与居家舒适。

(四) 断电无法开锁

断电问题直接影响智能门使用体验与安全性,传统智能门多依赖单一锂电池供电,续航能力不足,低电量提醒不及时,易出现突发断电无法开锁的情况。部分产品虽配备应急充电接口,但需额外携带充电宝,应急方案便捷性不足,尤其给老年群体带来困扰。

(五) 其他

行业还存在环境适应性不足、跨品牌互联不畅、售后技术门槛高等痛点。产品防水防尘等级较低，在农村潮湿环境或极端温度下易出现故障。不同品牌智能门采用不同互联协议，难以实现跨生态联动。智能门集成技术复杂，部分安装人员专业度不足，导致产品功能无法充分发挥，售后响应周期较长。

三、从生物识别到遥感识别的迭代与创新

智能门识别技术从接触式向非接触式、从被动识别向主动预判迭代。早期接触式识别（指纹、密码）需用户主动配合，效率较低，且受手部状态、操作规范影响较大。2D 人脸识别实现非接触解锁，但安全性与环境适应性不足；3D 人脸识别通过捕捉 307200 个面部数据点，识别速度提升至 0.5 秒，误识率低于百万分之一，支持低光、侧角度等复杂环境解锁，安全性显著提升。

王力第四代遥感识别技术标志着识别技术进入无感智能时代，相比传统生物识别具备三大核心优势。

图表 41 王力第四代遥感技术三大核心优势



一是主动预判与场景区分。在智能门前 2-4 米范围内即可精准识别用户身份，厘米级动态追踪预判行动意图，精准区分“回家、出门、路过”场景，避免门前徘徊误开门，彻底解决抱娃、拎物时的解锁痛点，实现真正的无感通行。

二是全场景适配。不受光线、角度、天气影响，在夜间、雨天等复杂环境下仍能稳定识别，适配农村、别墅等开阔场景。

三是多用户适配。可同时存储多个家庭成员的识别信息，自动匹配不同用户的联动场景偏好，兼顾家庭全员使用需求，技术核心从“解锁工具”升级为“场景管家”。

四、安全防护与隐私保护的平衡之道

智能门企业通过不断的技术创新，平衡安全防护与隐私保护之间的矛盾。主要采用的技术包括端侧处理与加密、数据匿名化、数据采集最小化等方式保护用户及公共区域隐私安全。

(1) 端侧处理与加密技术

将敏感数据处理在设备本地。EAL5+安全芯片的普及实现了人脸、指纹等生物特征数据在本地加密存储与比对，无需上传云端，从根源上杜绝了数据泄露风险。

(2) 数据匿名化

对于需要上传云端进行分析的数据(如异常行为预警)，在设备端先进行匿名化处理，剥离与个人身份直接关联的信息。

(3) 数据采集最小化

王力首创的智能控界监控技术，通过精准分区监控实现“安全不越界”。智能控界监控技术采用智能算法精准控制监控范围，门前1米范围内进行高清抓拍，对可疑人员、异常行为进行详细记录，保障用户门前安全。在2.5米外启动隐私避让模式，仅拍摄邻居腿部以下部位，避免捕捉邻里面部影像与私人活动，从技术层面消除公共区域监控纠纷隐患。搭配2K高清猫眼与畸变校正技术，既能实现全天候清晰监控，又能严格恪守隐私边界，兼顾安全性与邻里友好性。

图表 42 王力智能控界监控技术



王力智能控界技术的落地，有效破解了智能猫眼监控引发的邻里纠纷难题，重构智能安防的价值边界。此前，智能猫眼因过度采集公共区域影像，频繁引发邻里矛盾甚至法律争议，部分小区甚至禁止安装带监控功能的智能门，制约行业发展。智能控界技术通过“精准防护+隐私避让”的设计，既保留了智能猫眼的安防价值，又尊重了公共空间的隐私权

益。从行业价值看，为智能门隐私保护提供了标准解决方案，推动行业规范发展，缓解消费者隐私顾虑，进一步加速产品普及。

云鹿采用“数据采集最小化”的方式减少隐私侵权风险。云鹿 P50Pro-A-S 的 AI 双摄对快递、宠物进行物体识别并提醒，而非持续上传完整视频流，只收集实现功能所必须的数据。

五、安全通行与品质体验的双重升级

在适老化与三胎政策的背景下，王力安防敏锐捕捉到特殊群体的安全需求，将技术研发聚焦于老人、儿童、孕妇、新手爸妈等群体，提供了更细致入微的安全守护方案。

王力机器人防盗门 X70 的无下档密封技术，彻底取消传统门槛设计，消除老年群体、儿童、轮椅通行的障碍，实现婴儿车、代步车平稳进出，同时配备智能自动升降密封系统，关门时自动降下密封胶条，具备防烟尘、阻飞虫、不漏光、不漏风的多重功能，带来豪车级静音密封体验，为银发家庭和有孩家庭提供安全无忧的居家环境。

图表 43 王力智能控界监控技术



第七章

未来展望

挑战与机遇并存的

发展新征程

一、行业发展核心机遇

“好房子”政策为智能门产业带来了全方位发展机遇。中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议中明确提出，十五五期间建设安全舒适绿色智慧的“好房子”。国家层面已构建起顶层设计、标准规范、落地推进三位一体的政策体系，推动住房从“有没有”向“好不好”转型。相关政策明确提出全面提高住房设计、材料、建造、设备以及无障碍、适老化、智能化等方面标准要求。新建住宅的标配化要求与老旧小区改造的规模化需求，共同打开了 B 端批量采购与存量替换的双重市场。政策推动的标准升级，倒逼智能门向防盗、智能识别、联动报警、环境感知一体化升级，并适配互联互通、隔声保温等新规范，提升产品附加值。

供应链成本的降低，将推动智能门产业加速向中端市场渗透。生物识别技术持续迭代，掌静脉、指静脉等高端技术成本下降，国产化核心元器件技术突破，主控芯片、传感器自给率提升，将降低制造成本并保障供应链安全，将推动智能门逐步向中端市场渗透。

跨行业技术融合为智能门行业注入创新动力。健康监测等跨界技术的集成，拓展智能门功能边界，形成“安全+健康”的新型产品形态。同时智能门作为全屋智能的核心入口，可联动家居设备，拓展生态协同价值。头部企业主导的行业标准制定与互联协议统一，将打破生态割裂格局，提升行业整体技术水平。

消费升级与社会结构变化催生多元化新增需求。消费端，居民安全意识与智能体验需求持续提升，智能门渗透率将不断提升。老龄化社会背景下，适老化智能门需求快速增长，紧急求助、简单操作、无门槛设计等产品将逐渐成为刚需。有孩家庭、单身群体等细分人群的需求差异化，推动产品向定制化方向发展，长租公寓、康养社区、智慧园区等 B 端场景需求加速释放，成为行业增长新引擎。随着渠道下沉与消费认知升级，下沉市场也将带来显著增量。

未来，行业整体迎来渗透率提升、技术迭代与市场扩容的黄金发展期。

二、当前面临的主要挑战

智能门行业虽前景广阔，但仍面临多重挑战制约高质量发展。

一是核心技术短板仍然存在。通信模组、高精度的三维摄像头、超高精度或极高安全级别的伺服电机等高端零部件产品暂未完全实现自主可控，仍存在供应链波动风险。

二是行业标准与合规体系不完善。不同企业产品互联协议不统一，智能门需要适配主流智能家居通讯协议，中小品牌技术研发实力有限，行业技术门槛较高。

三是渠道与服务不均衡。下沉市场线下服务网点覆盖不足,安装人员专业度参差不齐,影响消费体验与产品渗透。

四是消费者认知偏差。部分用户对智能门的认知仍停留在密码解锁、指纹解锁等基础功能需求的实现,智能化体验需求仍未被充分挖掘。

三、未来展望

随着遥感识别、智能控界、健康联动等技术持续优化,国产化核心元器件逐步实现替代,智能门产品将向“安全+健康+智能+节能”一体化方向发展。市场层面,存量房改造与下沉市场成为增长核心,B端场景需求占比持续提升,定制化、场景化产品成为竞争焦点。

品牌出海将成为行业发展的重要战略方向,中国智能门企业具备技术、产能与性价比优势,海外市场潜力巨大,头部企业均在积极进行国际化布局。

王力凭借前瞻性布局,产品已在东南亚、中东等重点目标市场取得了显著突破。未来,王力将针对海外市场定制高安全、强适配性产品(如超C级锁体+多国认证),强化核心优势。同时借力当地头部安防及建材渠道合作铺货,降低开拓成本。联合本地服务商共建售后网络,保障响应效率。依托“智能安全”专业标签参与国际展会,针对性输出中国安防技术实力。

亚太天能推出面向海外市场的M10系列智能门,未来将通过产品的卓越品质与持续创新,快速响应全球多元市场需求。通过为全球合作伙伴提供灵活、可靠的定制化产品与合作模式,加速国际化步伐。

未来,我国智能门企业出海策略需聚焦三大方向:

一是区域深耕。优先布局东南亚、拉美等新兴市场,依托当地房地产发展与消费升级需求,通过与本地经销商合作建立渠道,适配当地政策与使用环境,推出高性价比产品。

二是高端突破。头部企业可针对欧美高端市场,主打技术创新与品牌溢价,重点推广具备数据安全合规、绿色低碳认证的高端产品,头部企业可凭借核心技术优势,参与国际标准制定,提升品牌国际影响力。

三是模式创新。采用“产品+服务+生态”的出海模式,搭建本地化服务网络,提供安装、售后与技术支持,同时推动智能门与海外智能家居生态适配,实现本土化运营。

企业在出海时,应当不断夯实自身能力。如当前各国智能门标准差异大(如美标/欧标CE认证、锁体安装规格不同),企业需充分学习当地政策法规,同时加强本地化适配

能力。同时，需应对海外政策壁垒与贸易保护风险，加强核心技术研发与合规体系建设，通过技术创新与品牌升级，构建全球竞争优势。

未来，具备核心技术、全渠道能力与全球化布局的企业，将在行业竞争中脱颖而出，引领智能门产业进入生态化、全球化的新发展阶段。

尚普咨询集团有限公司

SHANGPU GROUP

北京:

电话: 010-82885719

地址: 北京市海淀区东升科技园三期东畔科创中心 B 座 6 层 6-7, 7 层 1-2

上海:

电话: 021-61397134

地址: 上海市黄浦区河南南路 33 号新上海城市广场 18 层

深圳:

电话: 0755-23944530

地址: 深圳市福田区深南大道 2008 号凤凰大厦 2 栋 26C1