星闪赋能
音频产业发展白皮书

WHITE PAPER ON AUDIO INDUSTRY DEVELOPMENT
EMPOWERED BY NEARLINK

轻智能 | 新体验 | 新生态

前言 PREFACE

21世纪以来，中国音频行业长期处于高速发展状态，市场规模不断扩大。随着中国居民生活水平持续提升，人们对视听影音娱乐需求不断增长。中国音频市场呈现无线化、智能化、高端化等发展趋势。

在音频行业飞速发展的今天，传统无线音频受限于传输带宽、时延与干扰，存在音质损耗、连接卡顿和抗干扰弱等诸多问题，难以满足专业级声学需求，与消费者对美好影音娱乐体验的向往背道而驰。

为此，星闪（Nearlink）音频解决方案正式发布，基于新一代星闪技术，实现无损传输、超低时延、稳定可靠连接、多设备精准同步，为耳机、音箱、麦克风、助听器等终端提供了无线音频新标准，从而为消费者打造更快速率、更远传输、Hi-Fi级无损音质的无线音频产品。

本文将通过市场调研、专家访谈等多维度研究阐述星闪技术的核心优势，以及为音频行业带来的升级变革和巨大潜力。

目录
CONTENTS

第一章 中国音频市场现状与发展趋势

第二章 星闪技术原理与音频产品适配优势

第三章 音频市场竞争格局分析

第四章 星闪音频应用场景与落地案例

第五章 星闪音频产业链生态布局

第六章 星闪音频市场渗透率与增长预测

第七章 政策与标准体系支撑

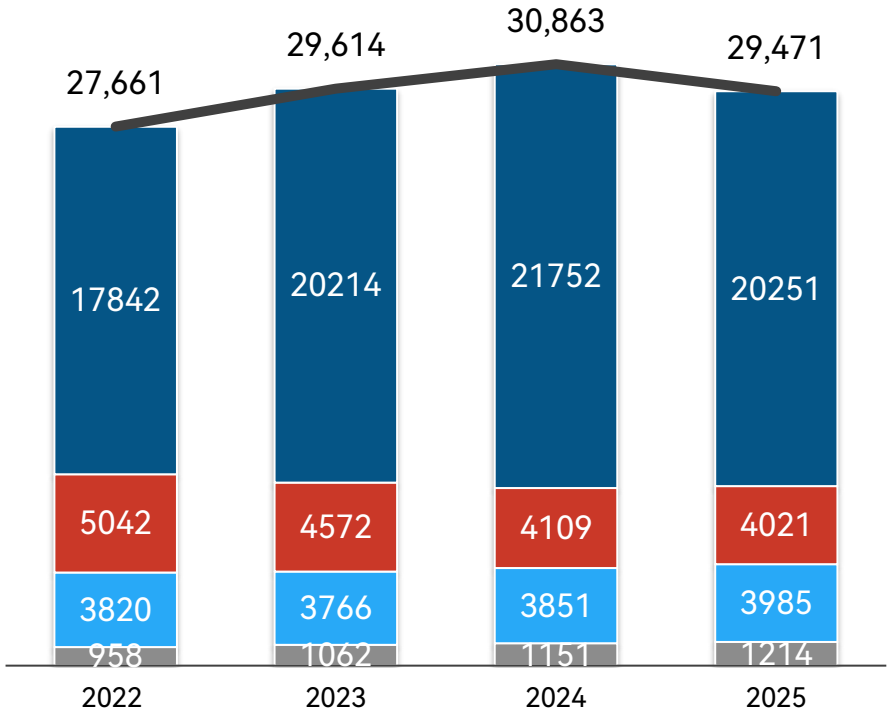
第八章 未来发展趋势与展望

中国音频市场现状与发展趋势

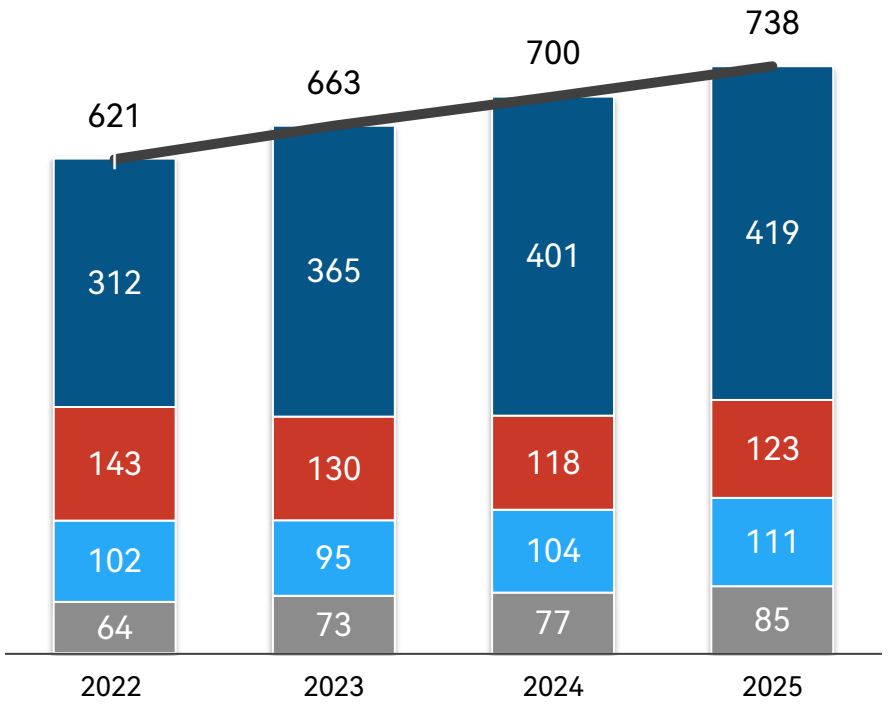
01 中国音频整体市场消费升级趋势明显，销售额保持增长

- 中国音频市场包括耳机/耳麦、音箱、麦克风和助听器产品，整体销量已接近3亿大关，市场规模庞大且趋于稳定。
- 中国音频市场随着产业成熟度不断提升，市场呈现精品化发展趋势，2025年整体销售额达到738亿元，同比增长5.4%。

中国音频整体市场销售量规模



中国音频整体市场销售额规模



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，亿元

02-1 无线耳机：“极致红海”竞争状态下的超内卷市场

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 随着产业成熟度不断提升，无线耳机市场结构、技术持续提升，2025年销售额达到364亿元，同比增长4.9%。

销售量

无线耳机占比

2023	2024	2025
174百万	201百万	188百万
同比 +10%	同比 +16%	同比 -6%
86%	92%	93%

销售额

2023	2024	2025
318亿元	347亿元	364亿元
同比 +12%	同比 +9%	同比 +5%

- 2025年中国无线耳机在整体耳机市场占比已达93%，从佩戴类型看主要由真无线、头戴和颈挂三种方式。除较为廉价的有线入耳产品和Hi-Fi耳机以及游戏耳麦等特定场景下产品，无线化已全面普及和覆盖耳机市场。
- 2025年中国无线耳机市场销量小幅下降，一方面由于长期国补提前透支了部分消费需求，另一方面，在国补期间，白牌、贴牌产品遭受洗牌，低端产品市场份额大幅下降。
- 中国无线耳机技术升级与高端化持续并行，产品均价不断提升，市场由价格战逐渐转向价值战。
- “极致红海”的内卷竞争下，中国耳机市场已处于存量替换阶段，但1年以内的较短换机周期将促使中国无线耳机长期保持市场活力。

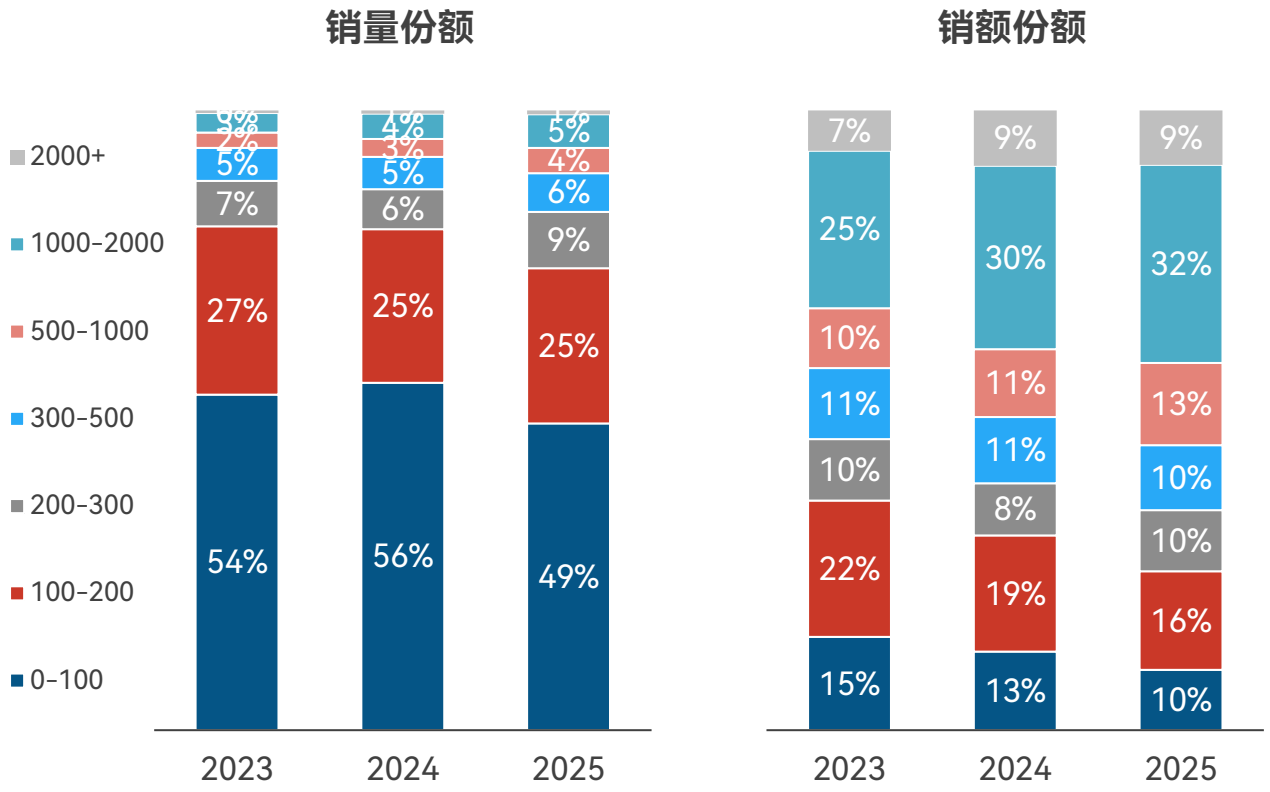
数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：百万台，亿元

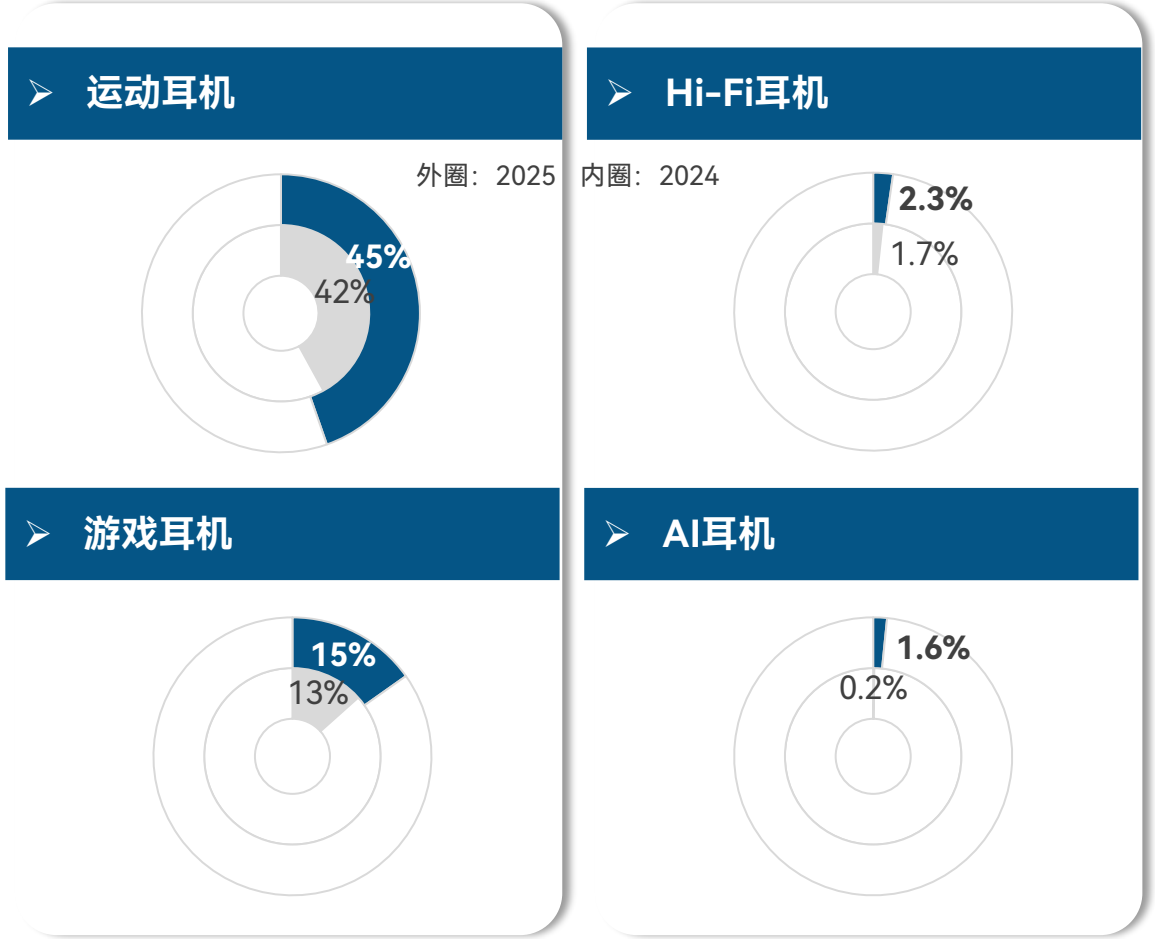
02-2 消费趋势：运动、游戏等细分场景产品技术迭代带动消费升级

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 2025年运动、游戏、Hi-Fi、AI等细分场景产品成为无线耳机市场热点，是价格段向上升级的主要驱动力。

中国无线耳机市场价格段发展趋势





数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

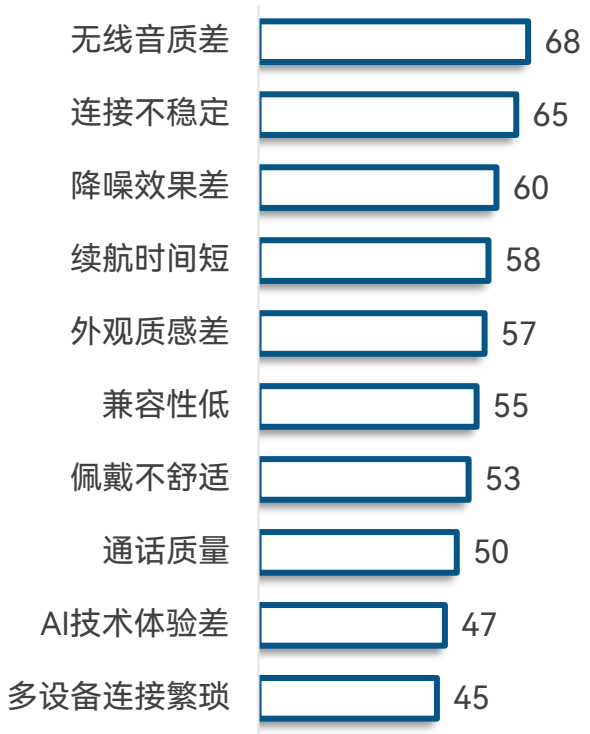
02-3 产品诉求与使用痛点：音质与稳定性是无线耳机用户基本诉求

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 音质与连接稳定性是无线耳机用户主要使用痛点，低延时、强抗干扰、超远传输的无线连接能力能够有效的提升用户体验。

	安心 “让我放心”	舒适 “让我感觉很好”	满足 “值得被拥有”	自由 “让我从生活释放”
情感回报	3D空间音频	耳道健康	彰显身份地位	智能AI伴侣
有了更好	防水防尘 无损音质	高质量通话 健康监测	品质外观 智能控制	多场景应用 语音交互
必须要有	连接稳定 音质好	低延时 佩戴舒适	亮眼设计 长续航 降噪	多设备互联 易操作 兼容性强

无线蓝牙耳机产品使用痛点



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

03-1 蓝牙音箱：稳定成熟市场，细分热点赛道带动消费升级

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国蓝牙音箱保持稳定成熟市场状态，带有麦克风的K歌便携音箱和电竞游戏音箱等场景化产品带动市场增长和消费升级。

销售量

无线音箱占比

2023	2024	2025
92%	95%	97%
2370万	2488万	2418万
同比 +2%	同比 +5%	同比 -3%

销售额

2023	2024	2025
53亿元	57亿元	63亿元
同比 +3%	同比 +8%	同比 +10%

数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，亿元

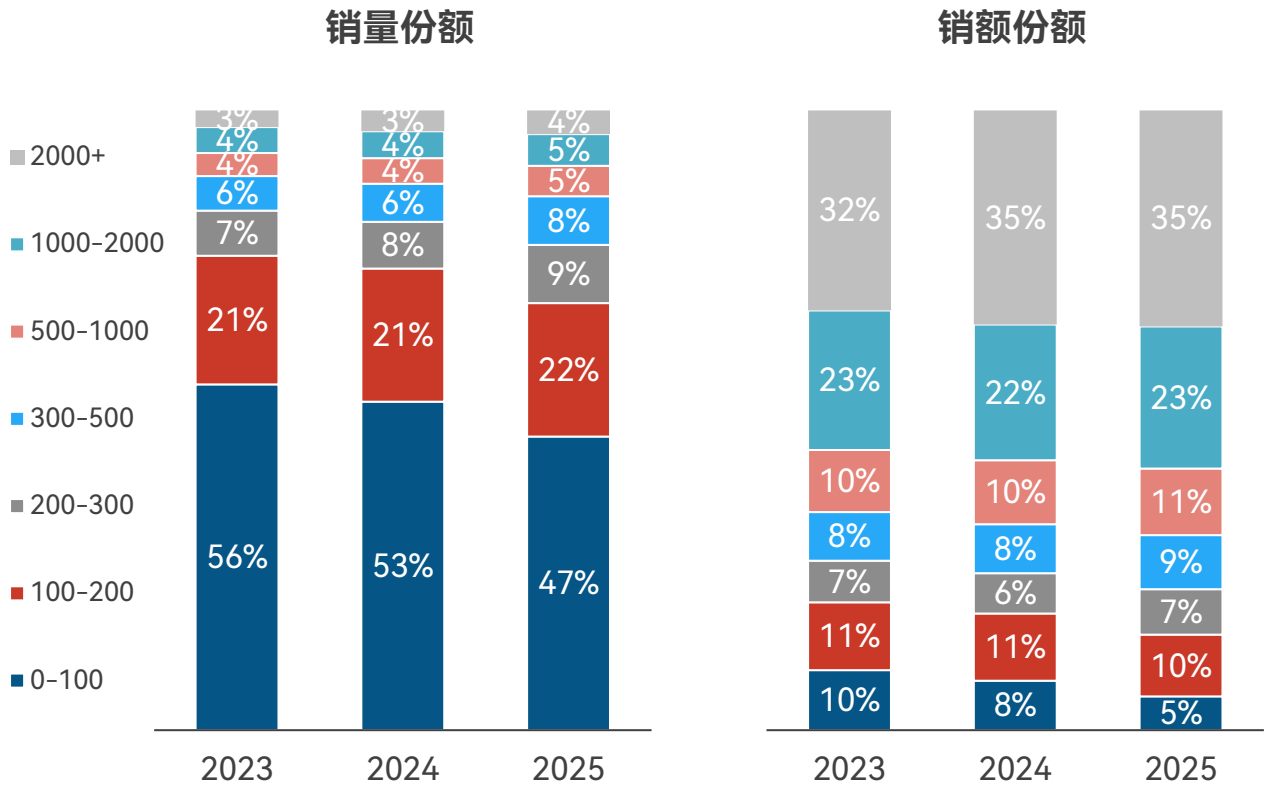
- 2025年中国蓝牙音箱在整体传统音箱市场占比已达97%，从产品类型主要分为便携音箱、桌面音箱和电脑音箱。除少部分有线电脑音箱，其余产品均已实现无线化覆盖。
- 2025年中国蓝牙音箱市场销量小幅下降，主要源自百元以内低端产品逐渐被市场淘汰。由国内本土品牌驱动，K歌音箱、电竞音箱细分市场大幅增长，产品升级带动市场销售额实现双位数增长。
- 近年来中国蓝牙音箱技术升级步伐较为缓慢，产品聚焦于外观形态和场景功能上进行创新。
- 随着中国消费者对影音娱乐视听需求不断增加，中国蓝牙音箱市场长期处于稳定市场状态，中国本土品牌开始崛起，有望打破国际品牌对中高端市场的垄断地位。

03-2 消费趋势：K歌、游戏和家居装饰属性等场景化产品驱动增长

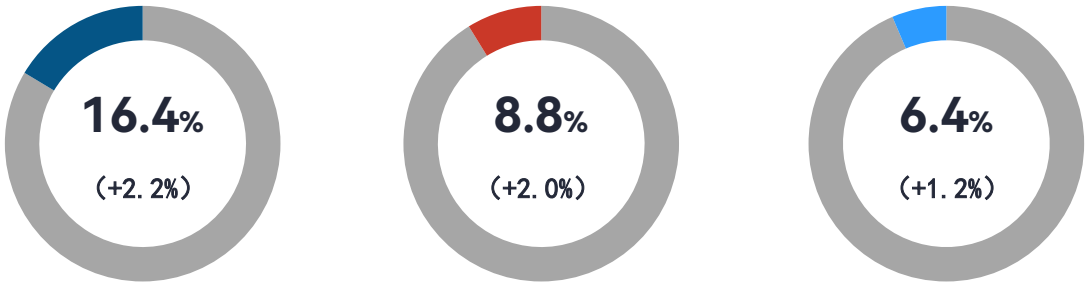
洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 2025年中国蓝牙音箱市场价格段向上升级，由K歌音箱、电竞音箱和家居式桌面音箱等市场升级驱动，高音质、高颜值产品受到消费者青睐。

中国蓝牙音箱市场价格段发展趋势



2025年中国蓝牙音箱市场热点趋势



➢ K歌功能

➢ 电竞游戏

➢ 家居装饰

数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

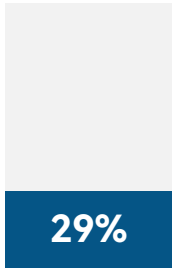
03-3 用户画像与使用痛点：音质、外观和连接稳定性是主要关注点

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

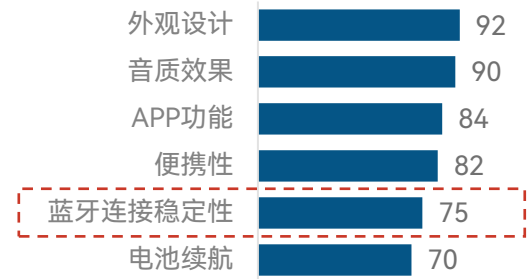
- 无线蓝牙连接稳定性问题是各类蓝牙音箱使用者共同重点关注问题，并长期存在困扰，用户体验仍待解决。

➢ 音质追求型：爱好音乐，更关注音质

人群占比

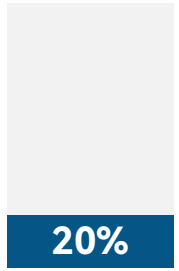


满意度调查：



➢ 科技尝鲜型：科技功能关注度高

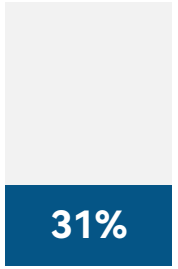
人群占比



满意度调查：

➢ 娱乐消遣型：大众消费者

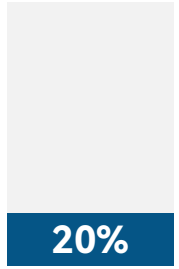
人群占比



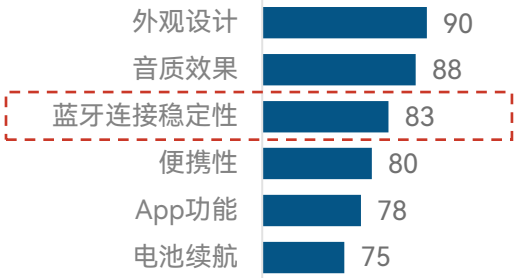
满意度调查：

➢ 综合考虑型：数码爱好者

人群占比



满意度调查：



蓝牙无线连接使用痛点

- 蓝牙连接稳定性较差，抗干扰性不足，存在杂音、延迟等现象。
- 蓝牙连接局限性，连接距离较短，连接设备只有一个。
- 音质受损，音频质量无法与原始音频相同，传输数据丢失和解码不完全。
- 兼容性问题，不同的设备与蓝牙版本之间可能存在兼容性差异，导致连接失败。

数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

04-1 智能音箱：下行市场，大模型技术升级助力行业回暖

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国智能音箱市场自2021年已连续4年呈现下降趋势，2025年带有AI大模型技术新品助力市场回暖，降幅收窄。

销售量

2023	2024	2025
2111万	1570万	1450万
同比 -20%	同比 -26%	同比 -8%

销售额

2023	2024	2025
59亿元	42亿元	41亿元
同比 -21%	同比 -29%	同比 -2%

数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，亿元

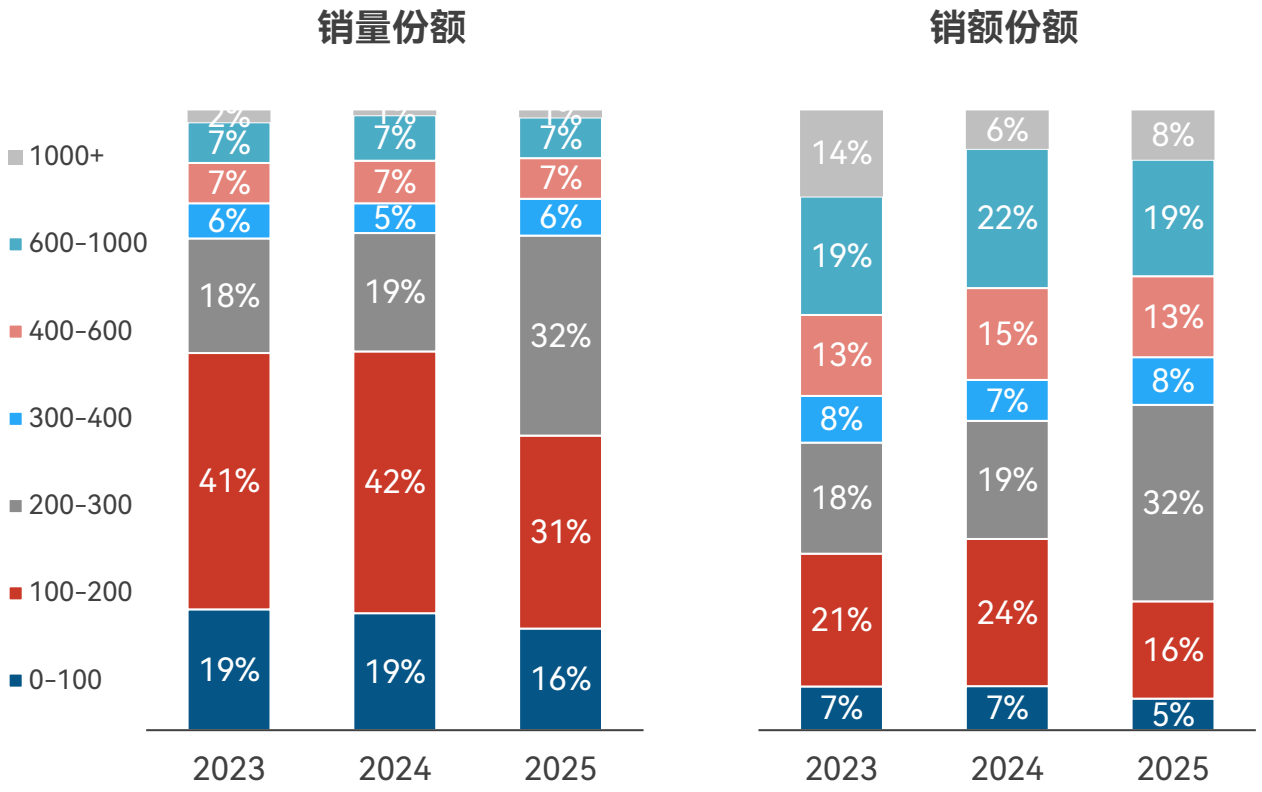
- 洛图科技(RUNTO)将带有WIFI和语音交互功能的音箱产品定义为智能音箱。智能音箱产品100%为蓝牙或WIFI连接无线产品，且绝大部分产品为居家使用插电设计。
- 中国智能音箱市场主要由小米、百度、天猫精灵和华为等国内品牌组成，外资音频厂商由于生态竞争力不足已基本退出智能音箱市场。
- 智能音箱产品缺乏创新，同质化现象严重，交互体验不佳，无论是作为“智能”的助手还是作为享受的“音箱”均未达到消费者的期待，导致其市场近年来连续下滑。
- 2025年在国补和大模型技术升级的双重驱动下，市场降幅明显收窄，产品软硬件品质升级。

04-2 消费趋势：产品软硬件全面升级，中高端大模型产品快速发展

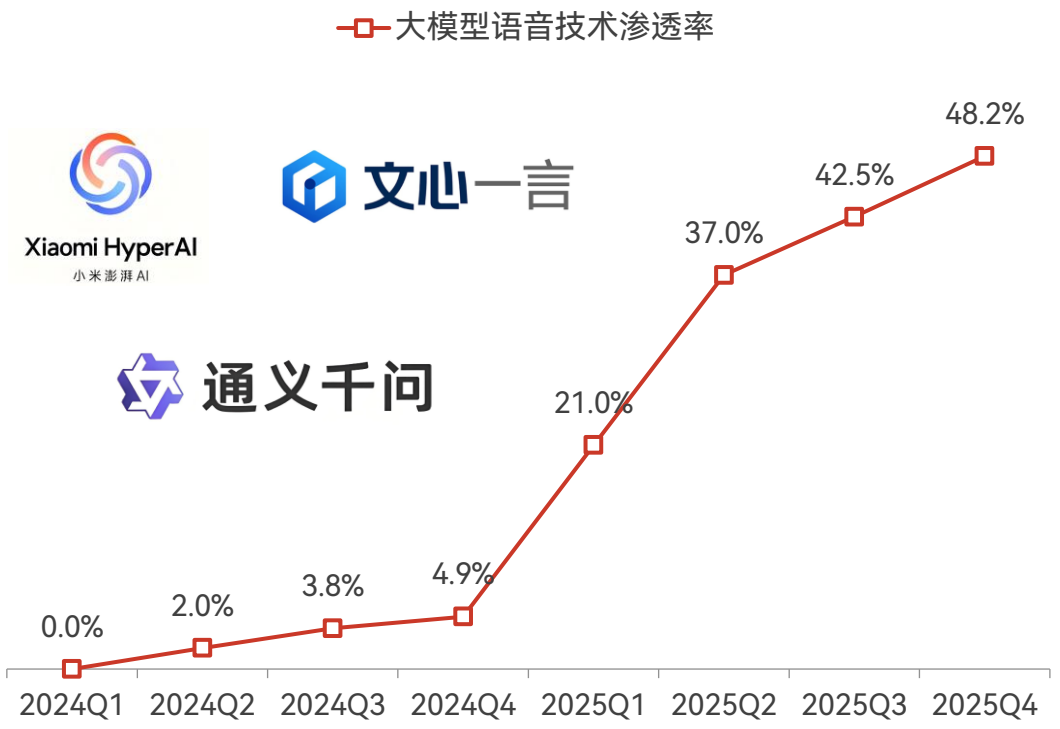
洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国智能音箱市场价格段升级由大模型技术迭代驱动，全面提升了语音交互体验，同时产品外观、音质全面提升。

中国智能音箱市场价格段发展趋势



2024-2025年中国智能音箱大模型技术渗透率

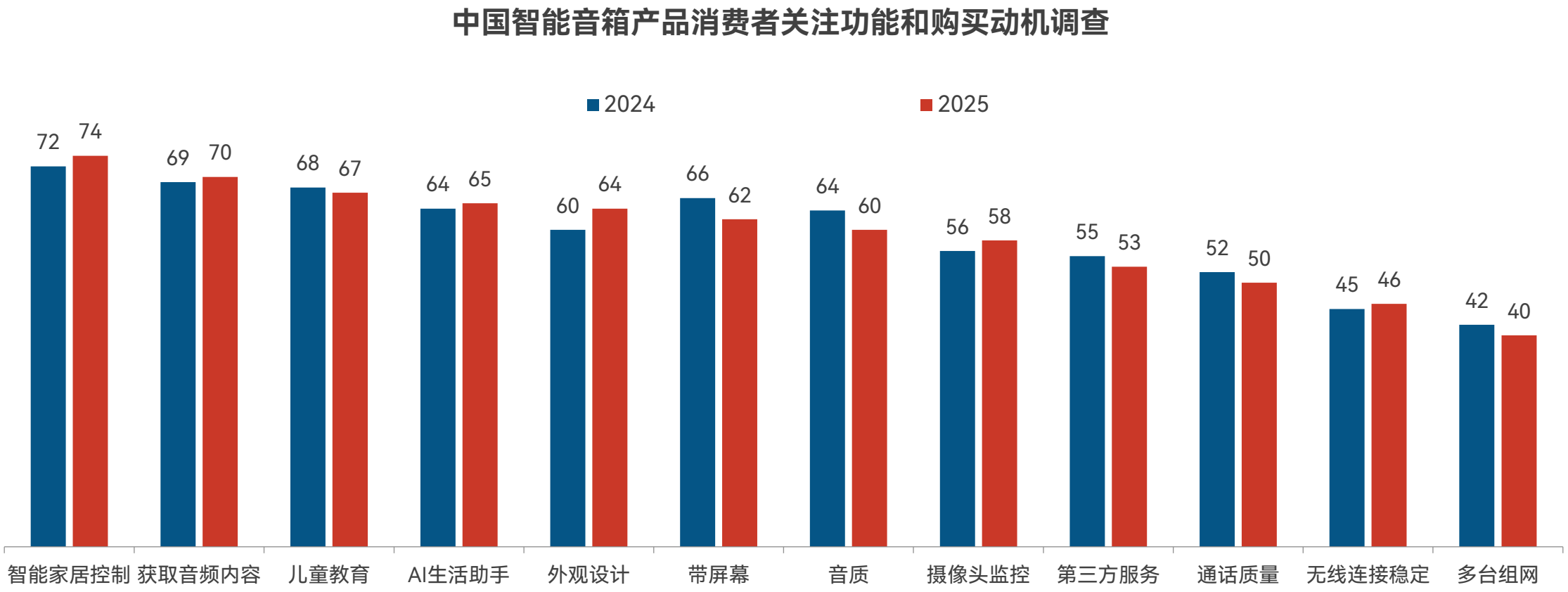


数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

04-3 消费者调查：智能音箱仍是智能家居生态重要一环

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 智能音箱在WIFI连接下组网使用，语音交互技术是智能音箱产品用户体验第一痛点。



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

05-1 家庭影院：小众市场，移动影音娱乐设备盛行之下难以突破

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国家庭影院市场长期处于小众市场状态，随着智能电视市场不断下降，家庭影院在中国家庭渗透率不足1%。

销售量

2023	2024	2025
91万	89万	85万
同比 +8%	同比 -2%	同比 -4%

销售额

2023	2024	2025
9.5亿元	10.1亿元	10.9亿元
同比 +5%	同比 +6%	同比 +8%

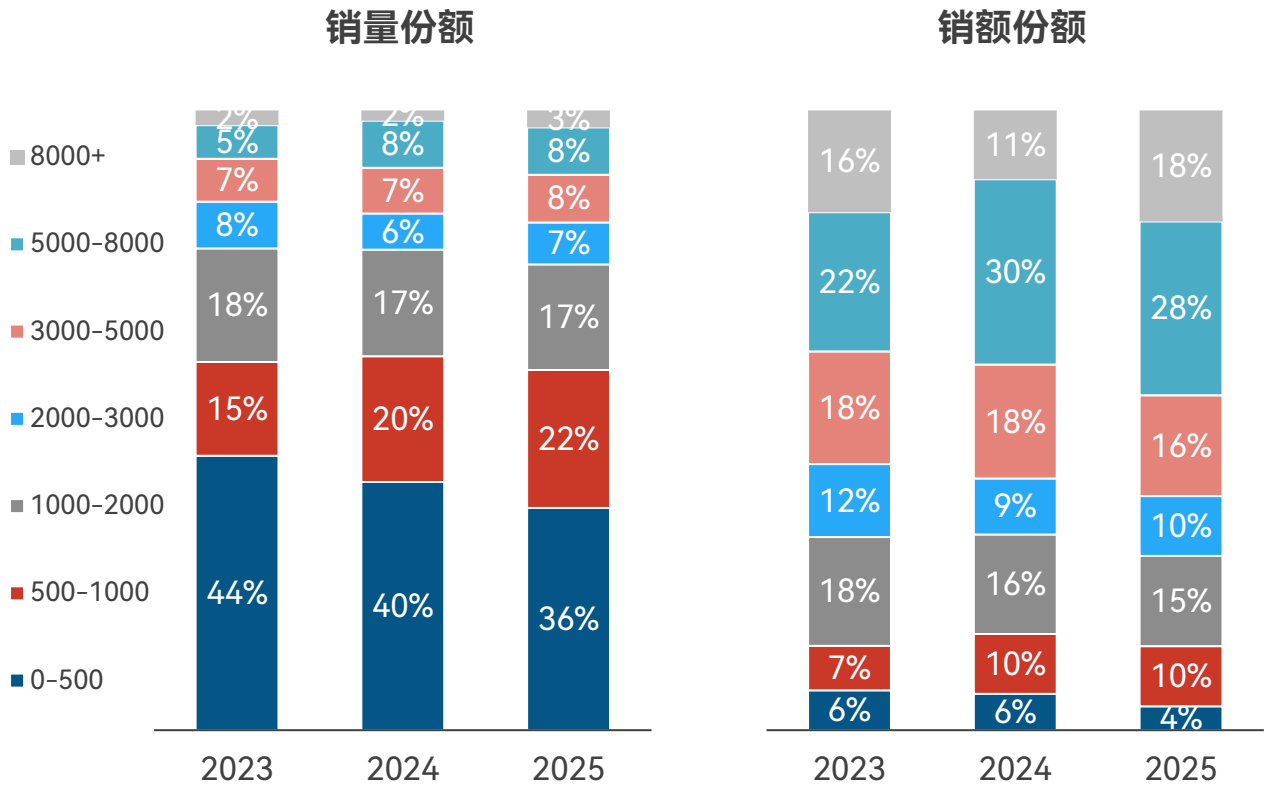
- 中国家庭影院产品已基本完全实现无线化功能，中低端产品主要以蓝牙为连接方式，高端产品为蓝牙和WIFI组合模式。
- 中国家庭影院长期处于小众市场状态，消费者通常以手机、平板等移动视频终端观影追剧，娱乐时间被碎片化切割，看电视的年轻人越来越少，家庭影院的用武之地和使用场景也随之减少。
- 家庭影院市场消费升级趋势显著，在销量下行的情况下，由于国补政策持续推进，中高端产品迎来发展契机，销售额达到10.9亿元，同比增长8%。
- 随着中国居民生活水平持续提升，对家庭视听影音娱乐需求不断增长，家庭影院产品仍具备一定市场潜力。

数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，亿元

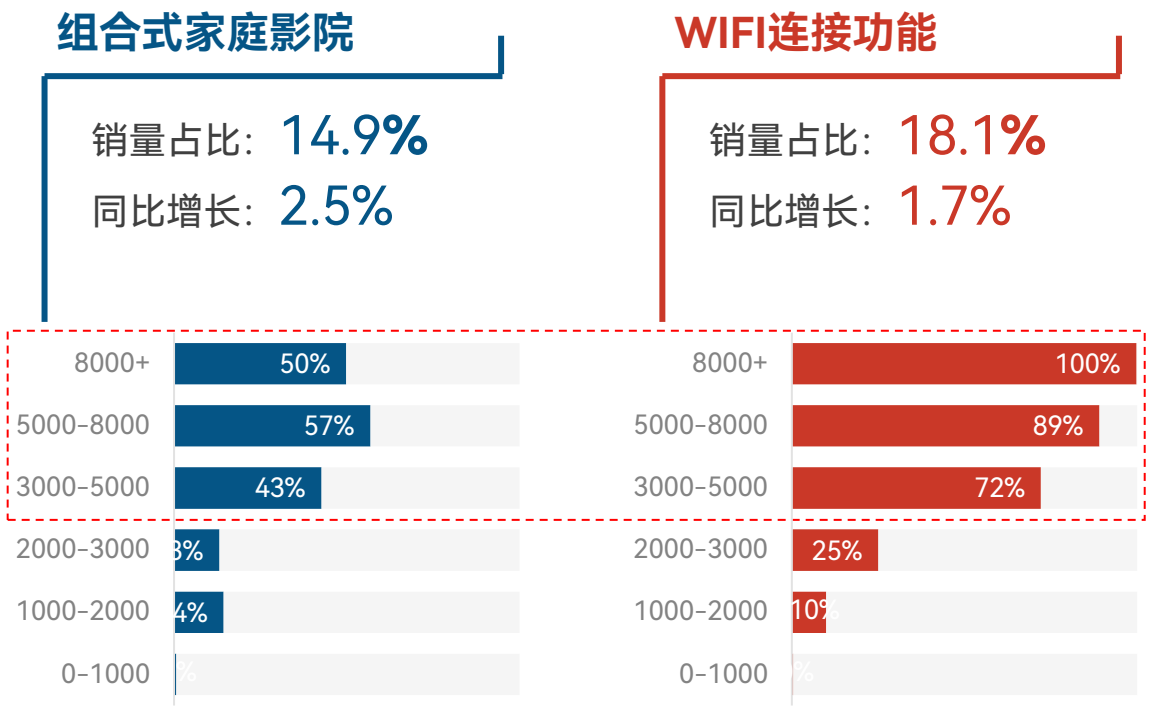
05-2 消费趋势：中高端组合式杜比全景声产品驱动价格段上行

- 组合式家庭影院和WIFI连网产品在3000元以上渗透率较高，蓝牙虽已成家庭影院产品标配，但难以满足中高端产品无损音频传输。

中国家庭影院市场价格段发展趋势



2025年中国家庭影院市场热点趋势



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

05-3 产品痛点：音效和蓝牙连接是家庭影院在中高端市场难达预期

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中高端家庭影院消费者以对音质要求较高的音响发烧友为主，目前蓝牙无法满足无损音质传输，WIFI连接操作过于繁琐。

音效

- 中高端用户对回音壁的沉浸式体验及环绕音效体验满意度不足
  - 重低音的表现一般，无法满足对音质有较高要求的消费者。
  - 环绕立体声的效果不明显，声音缺乏层次感。
  - 人声过于生涩，且声音较小，中频效果差。

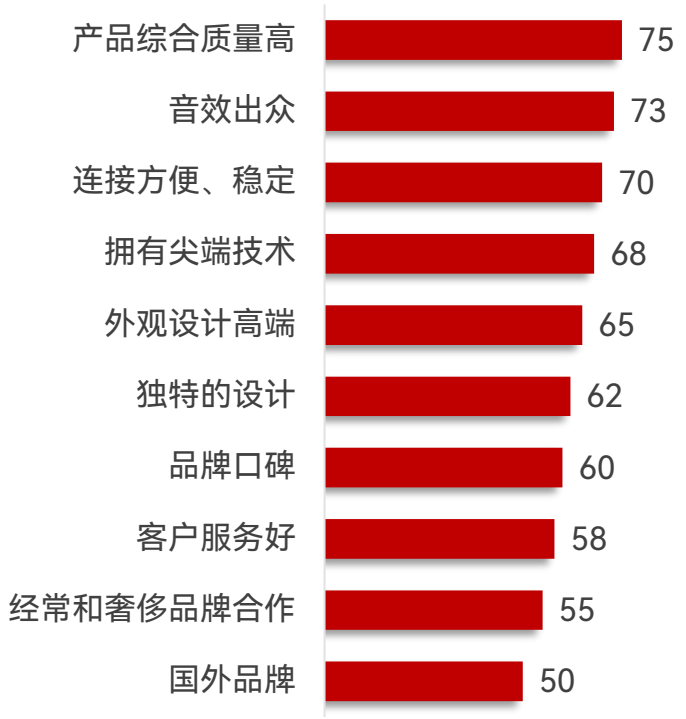
操控

- 连接不够稳定、方便
  - 蓝牙和手机有时连不上
  - 蓝牙对音频传输损耗大
  - WIFI初次连接操作繁琐
- 遥控器不人性化
  - 没有中文
  - 遥控器上没有显示屏
- APP和操控问题
  - APP响应速度慢
  - 语音操控
  - 一个遥控器控制所有设备

外观

- 外观单一，有更多选择
  - 皮质、木质突显高端感
  - 更多颜色选择，配合家庭装修风格
- 造型更有科技感
  - 缺乏互动感
  - 增加氛围灯、显示屏，根据场景有不同视觉效果
- 不容易打理，积灰、不耐脏

中高端家庭影院产品特征



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

06-1 无线麦克风：直播、短视频拍摄、游戏等场景驱动行业增长

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国麦克风行业成熟度高，近年来，互联网内容创作领域对麦克风的需求井喷，为无线麦克风市场带来新的机遇。

销售量

无线麦克风占比

2023	2024	2025
84%	85%	85%
3159万	3274万	3397万
同比 +5%	同比 +4%	同比 +4%

销售额

2023	2024	2025
57亿元	61亿元	65亿元
同比 +3%	同比 +7%	同比 +6%

- 中国消费级无线麦克风行业以产品类型分主要包括手持式、穿戴式和桌面式。受直播和短视频拍摄等场景需求增加，穿戴式产品以其出色的便携性和稳定性驱动行业增长，其中领夹式占据市场主流，颈挂式和耳挂式由小众市场快速发展。
- 无线麦克风按连接方式主要分为蓝牙、2.4G和UHF三种无线连接方式。2.4GHz无线麦克风通常采用跳频扩频或自适应跳频技术，具有抗干扰能力强、传输距离远、延迟低和音质稳定等优势。而蓝牙功耗相对较低，适合移动设备等对电池寿命要求高的场景，支持一对多工作模式。
- 无线麦克风通过与大模型结合正在探索新应用场景，有望与语音识别、智能助手联动，或将实现更为自然的人机交互、语音转文字、语音控制等功能。

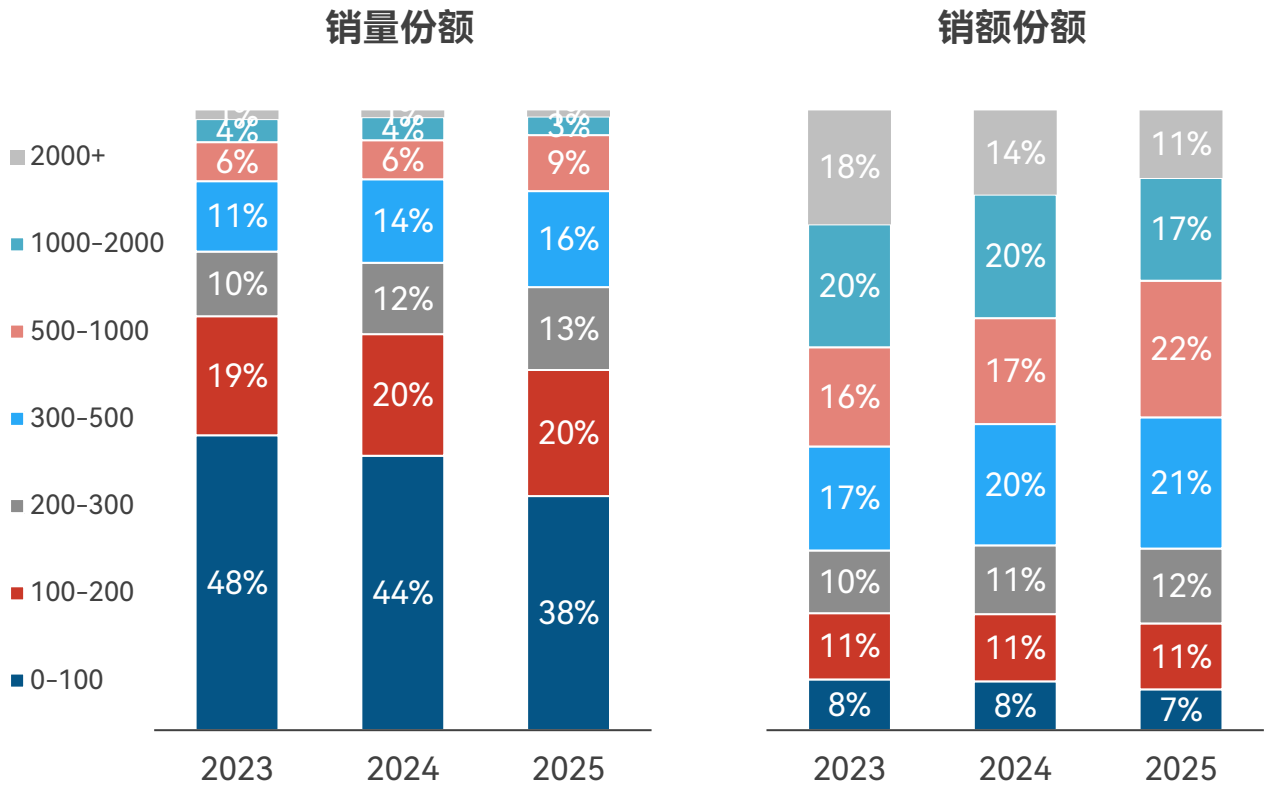
数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，亿元

06-2 消费趋势：2025年消费者追求低成本、小尺寸等高性价比产品

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

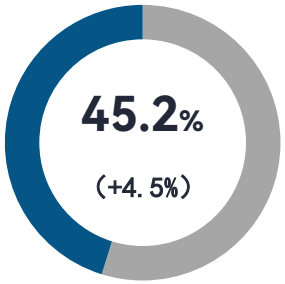
- 随着无线技术、音频技术、降噪技术等方面不断升级迭代，耳挂式、颈挂式等轻量化、无感化创新佩戴方式应运而生。

中国无线麦克风市场价格段发展趋势

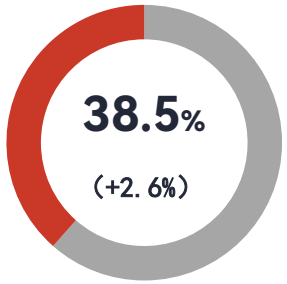


数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

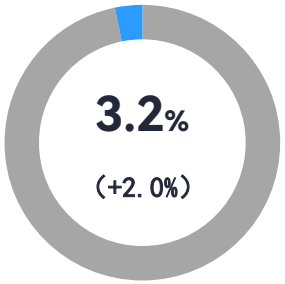
2025年中国无线麦克风市场热点趋势



➢ 迷你轻量化



➢ AI降噪



➢ 语音交互

06-3 用户使用痛点：音质是无线麦克风核心痛点、连接稳定最关键

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 在无线麦克风产品中，不管是2.4GHz，还是蓝牙连接，均存在连接不稳定、兼容性差等普遍无线连接问题。

音质

- 声音不清晰
  - 人声模糊
  - 背景环境噪音干扰
  - 缺乏有效降噪
  - 无法变声
  - 电流声

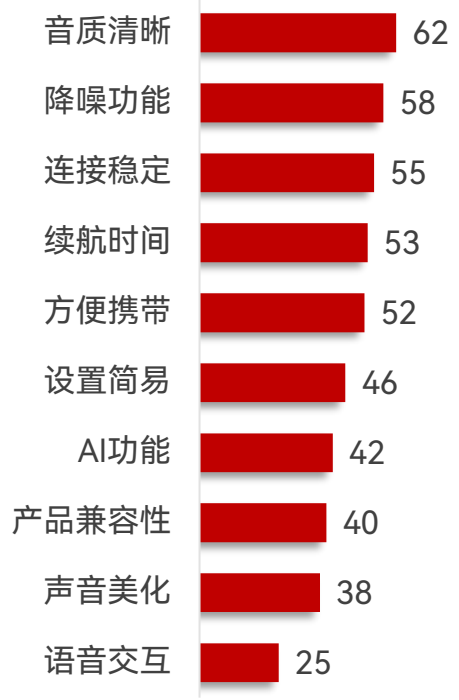
连接

- 稳定性差
  - 意外断连
  - 抗干扰性差
  - 高延迟
  - 连接距离短
- 兼容性差
  - 无法与多个设备连接
  - 初次使用设置繁琐

功能

- 便携性差
  - 体积大、重量沉
  - 不易携带、隐藏
- 使用时间
  - 续航虚标
  - 电池衰减
  - 安全隐患

无线麦克风用户购买关注因素与需求



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

07-1 无线助听器：老龄化进程加剧，中国无线助听器需求增加

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国60岁以上人群听力障碍比例高达30%，助听器作为改善听力的有效手段，其需求也随之增加。

销售量

无线助听器占比

2023	2024	2025
797万	886万	971万
同比 +8%	同比 +11%	同比 +10%
75%	77%	80%

销售额

2023	2024	2025
76亿元	85亿元	93亿元
同比 +7%	同比 +12%	同比 +9%

- 随着无线技术的成熟与发展，助听器的功能与连接方式也在不断演进。2025年中国无线助听器达到971万台，占整体市场8成以上，同比增长10%。
- 随着无线助听器技术的不断创新，智能化、无线连接、噪音抑制、AI大模型等功能的引入，助听器的性能得到了显著提升，用户体验也得到了改善。吸引更多消费者购买助听器，从而推动了市场规模不断扩大。
- 助听器与智能设备的连接性也在增强，可以实现远程调节、数据监控、健康监测等，为用户提供了更加便捷的服务和体验。
- 在大部分城市，政府已将无线助听器纳入医保范围，进一步刺激了市场需求。

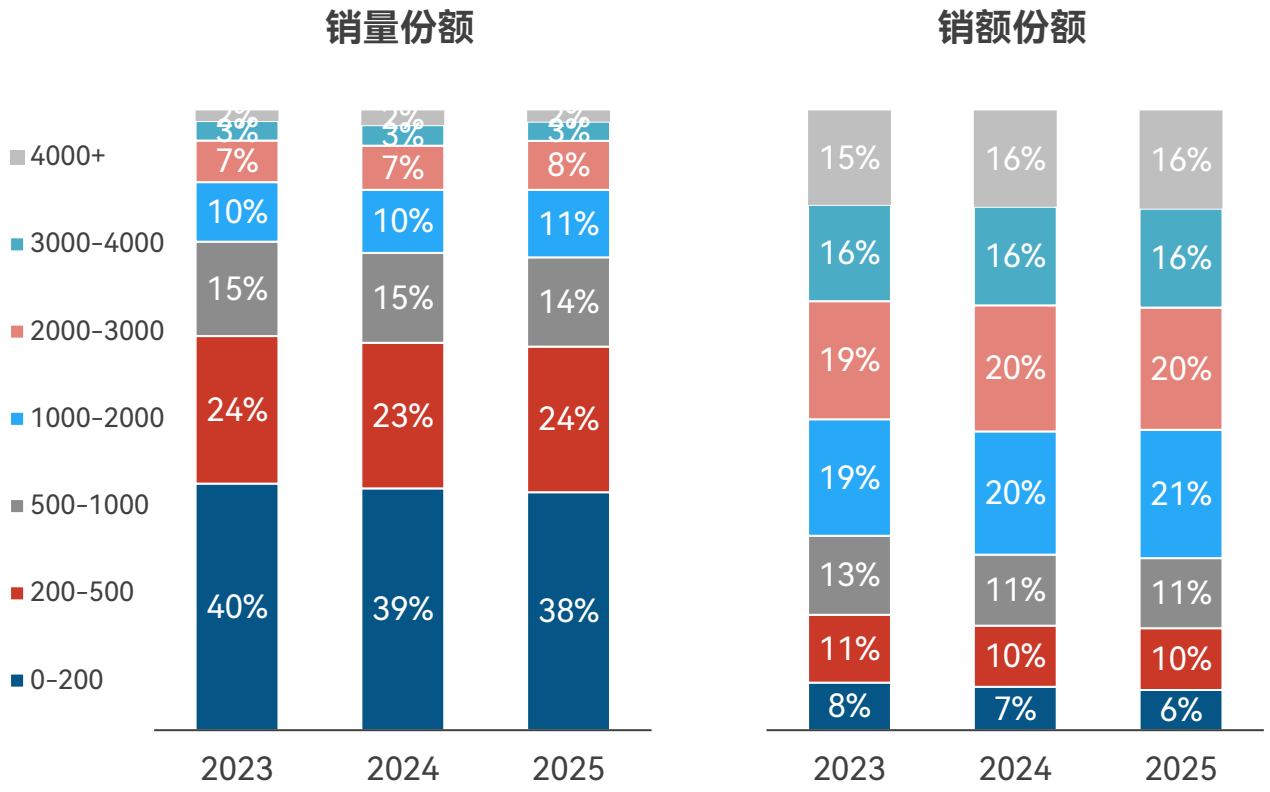
数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，亿元

07-2 消费趋势：AI算法赋能无线助听器消费升级，中高端市场扩张

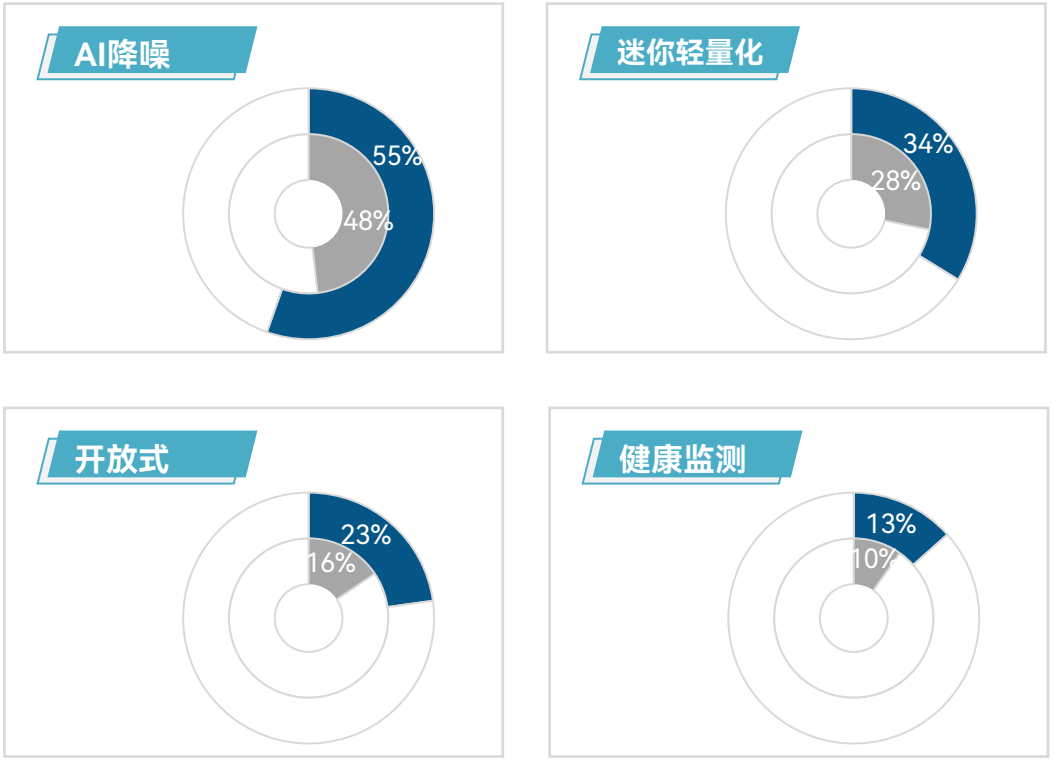
洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 中国无线助听器产品与AI开始融合，随着AI算法、智能降噪、健康监测等功能不断升级，无线助听器逐渐成为听障人士的智能听觉中心。

中国无线助听器市场价格段发展趋势



2025年中国无线助听器市场热点趋势



外圈2025; 内圈2024

数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

07-3 产品痛点：听音清晰、连接稳定和佩戴舒适是消费者核心诉求

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 除声音不清晰、连接不稳定和佩戴舒适度较差等使用体验尚待提升之外，功能单一、产品隐蔽性和昂贵的价格也是行业存在的普遍痛点。

音质与性能

- 声音不清晰
  - 复杂环境声音模糊
  - 较高延迟
  - 降噪效果差
  - 电流声
  - 使用寿命短
  - 功能单一
  - 不能听音乐、接打电话

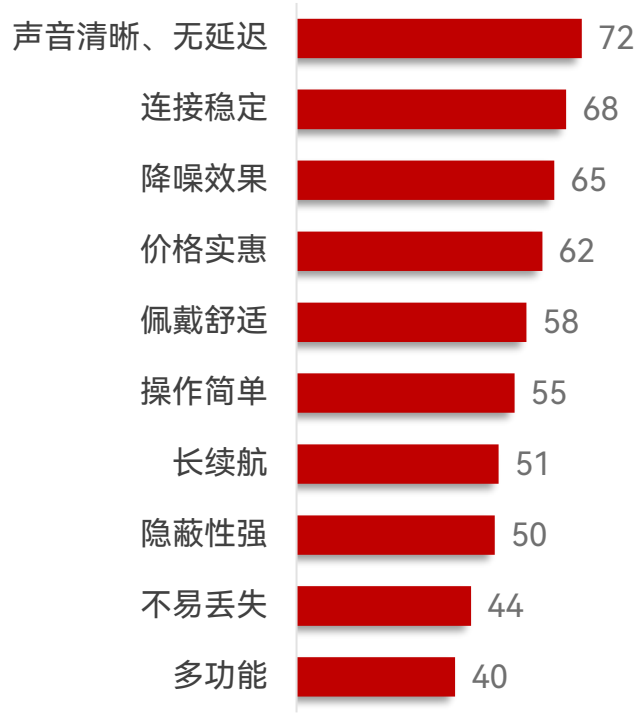
连接与续航

- 连接稳定性差
  - 蓝牙连接不稳定
  - 抗干扰性差
  - 断连和卡顿
  - 连接距离短
- 续航问题
  - 电池续航时间短
  - 充电速度较慢

佩戴舒适度

- 佩戴不适
  - 体积大、重量沉
  - 不易携带、隐藏
  - 长时间使用耳道胀痛
  - 操作繁琐
  - 功能切换复杂
  - 容易丢失

无线助听器用户核心诉求调查



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

08总结：中国音频市场规模庞大，发展潜力高，产品迭代快

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

音频市场

中国音频市场2025年销量超过3亿台，金额达到757亿元，市场规模庞大，发展潜力高，且产品更新迭代速度较快，多元化发展，新技术、场景、应用层出不穷。

消费趋势

中国音频整体市场消费升级趋势愈发明显，由产品结构升级和技术升级驱动。外观、音质、AI技术、无线连接为主要升级方向。

产品痛点

中国音频产品基本已全面实现无线化覆盖，无线连接基本以蓝牙为主，蓝牙在音频传输方面存在损耗大，抗干扰弱、传输不稳定、距离较短、多台组网局限等诸多问题。

星闪机会点

- 低端(80%)，与蓝牙共存，针对蓝牙传输痛点进行市场快速渗透。
- 中高端(20%)，蓝牙难以满足中高端产品使用需求，WIFI连接繁琐，星闪以技术优势快速渗透，主导地位。

星闪技术原理与
音频产品适配优势

01 星闪技术发展历程与技术优势

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪无线连接技术实现断代式技术跃迁，应对万物互联时代对无线短距通信的高要求，在多个关键性能上实现了跨越式提升。

发展历程

生态爆发 国际认可

2025年
- 发布星闪2.0标准
- 星闪SLE国家标准获批发布
- 全球设备数量超1亿台

2024年
- 产品品类破百
- 联盟成员超千家

商用启航

2022-2023年
- 国际星闪联盟成立
- 发布星闪1.0标准
- 多家联盟成员发布SLE产品
- 首款星闪终端落地

生态奠基

2020-2021年
- 星闪联盟成立

技术优势

		NearLink
最大传输速率	3Mbps	16Mbps
空口延时	7.5毫秒	0.25毫秒
抗干扰	2.4G频段易干扰	Polar提升7dB+抗干扰能力
并发能力	个位数设备	数百个设备同时连接
定位	米级	分米级/厘米级
通感一体	仅通信功能	集成通信与感知，更智能

应用

消费电子
- 星闪音频
- 电脑外设
- 手写笔

车联网
- 车载互联
- 座舱系统

智慧家庭
- 智能家电
- 路由器

公共事业
- 服务器
- 运营商
- 2B业务

02星闪音频解决方案核心竞争力

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 以星闪短距通信技术为核心传输底座，融合端侧AI音频处理和开源鸿蒙系统，实现了在音质、稳定性、距离和组网等方面的全面优化。

带宽革命

星闪音频采用最大4MHz带宽设计和16QAM高阶调制，最高速率提升至16Mbps，满足了2.3Mbps的Hi-Fi无损原声空口需求，足以支撑录音室级别的48kHz/24bit无损音频传输。

覆盖突破

星闪音频方案通过提升射频前端的信号灵敏度，大幅拓展了有效连接半径，将高码率音频的有效连接距离拓展至传统方案的2倍及以上，断连距离更是突破了100米。

稳定连接

星闪创新性地将Polar码核心算法原理适配到短距通信中，并针对短包传输优化了码长。相比传统无线的编码方式，Polar码为无线音频场景带来了高达5.5dB的抗干扰能力提升。

组网重构

星闪通过C帧进行中心调度，直连并发设备数最大可达到20个，Mesh组网更可达到数百级规模。这一特性支撑了麦克风多发多收、一个dongle连接多对耳机等创新应用场景。

星闪音频 + 开源鸿蒙 + 端侧AI 深度融合协同

通过端侧AI算力，实现精准降噪，这一技术还可以和星闪传输形成“分工协同”：**AI降噪**负责**“净化”音频源，星闪负责“无损传输”净化后的信号。**	端侧AI
软硬融合，支持跨设备互联互通，开盖即连、一键配对，同时打造轻智能终端的语音入口。	开源鸿蒙+星闪
赋能更多AI音频应用，语音识别更精准、响应更快速、交互更智能。	星闪+开源鸿蒙+端侧AI

星闪音频的诞生，解决了困扰行业多年的核心痛点，让用户不再需要在便利与品质之间艰难抉择。

03星闪音频专业实验室测试效果行业领先

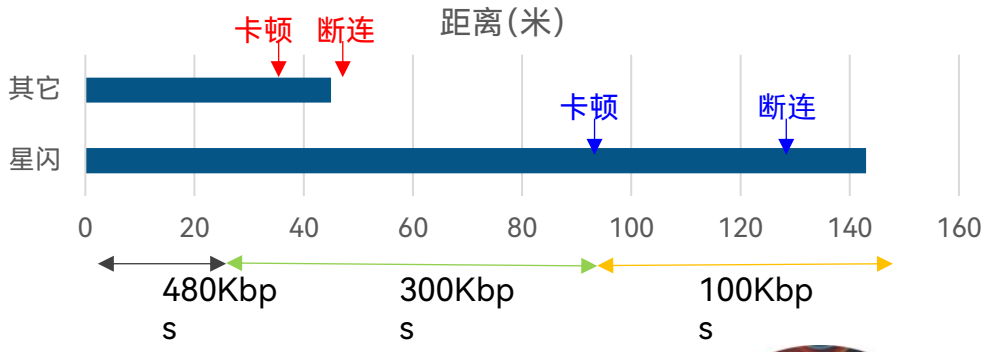
洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪在拉锯场景、干扰场景和AI降噪场景等实验室测试效果数据表现优异，远超行业水平。

场景效果对比测试

拉锯场景

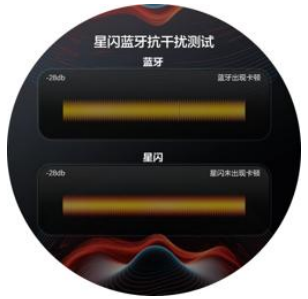
- 星闪卡顿前主动降档，四路拉锯一致；传统方案两路拉锯不一致，受最差一路影响。
- 在同环境下，传统无线设备在37至40米处即开始出现信号卡顿，超过40米彻底断连。而搭载星闪音频技术的设备，在90米距离处才出现轻微卡顿，断连距离更是突破了100米。



干扰场景

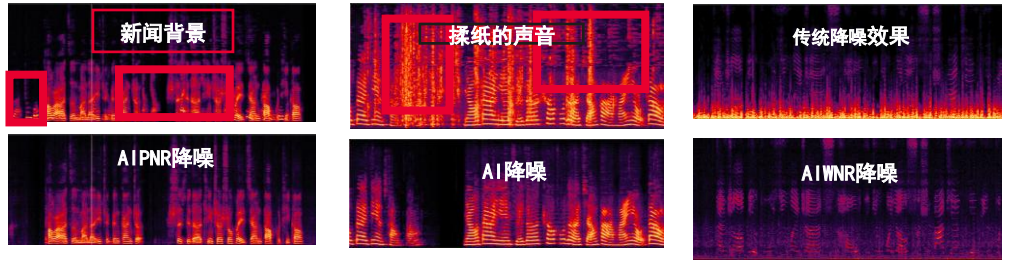
- 星闪采用Polar编码技术和干扰避让机制，抗干扰能力提升5.5dB以上。
- 初始连接就自动选择最优信道，当遇到干扰时快速跳转到更干净的信道，保持稳定连接。

干扰源	星闪	蓝牙
-28dB	不卡顿	偶尔卡顿
-24dB	不卡顿	持续卡顿
-14dB	卡顿	断连



AI降噪场景

- 传统语音增强方案痛点：需要先对不同噪声进行提取和估计，瞬态噪声处理效果差和无法处理特定对象的增强。
- AI语音增强方案优势：AI降噪可通过大数据训练+语音转换，有效处理瞬态噪声场景且针对特定人声进行增强。



04创新技术协同，赋能音频生态

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪、开源鸿蒙、端侧AI、Audio Vivid菁彩声等技术的高效协同，赋能更多AI音频应用，语音识别更精准、响应更快速、交互更智能。

星 闪

- 作为新一代无线短距通信技术，星闪面向行业应用新需求，以其高速率、低时延、稳定可靠等特性，赋能音频产业，可实现Hi-Fi级无损音质的无线传输，为用户带来高品质的音频交互体验。

耳机

音箱

麦克风

助听器

开 源 鸿 蒙

- 开源鸿蒙通过与星闪芯片的深度结合，作为面向全场景智能终端的开源操作系统，凭借分布式架构、统一物模型、软总线能力，实现设备间高效、稳定、无损的数据传输与指令同步。

端 侧 AI

- 端侧AI通过大样本训练带来强大的降噪能力，高效应对多样化的噪声场景，精准提取有效人声，为语音交互、端云协同创造更好的条件。

Audio Vivid

- Audio Vivid是全球首个由中国自主研发，基于AI技术的三维音频编解码标准。打造3D空间音频环绕声效，打破了外资企业在音频解码上的技术垄断。

05 Audio Vivid重塑万亿级视听产业，实现本土音频技术快速发展

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- Audio Vivid是一项中国自主研发的沉浸式三维声音频技术标准，通过创新的技术架构，旨在为用户带来前所未有的沉浸式音频体验。

1950年，单声道 → 1970年，立体声 → 1990年，环绕声 → 2020年，三维空间音频 → 2022年 Audio Vivid团标发布 → 2023年 成为广电行业标准 → 2025年 成为国际标准 → 未来 全场景深度应用

核心技术特点

- 基于对象的音频解码
- 多模式兼容
- AI驱动的编解码
- 先进的渲染技术

市场表现

三维声内容占有率

应用场景

广播电视与大型活动

已广泛应用于央视春晚、中秋晚会、世界杯、奥运会等大型赛事的直播中，为观众带来沉浸式观赛体验。

车载音频

至2025年底，Audio Vivid车载装车量已突破100万台，与众多主流车企合作，通过独特的“黄金听音位”技术，让车内每个座位都能获得最佳声场。

个人消费电子

在手机、智慧屏、TWS耳机等设备上支持空间音频，用户可通过华为音乐等平台享受数百万首三维声作品。

内容创作与VR/AR

为音乐制作、有声书、影视剧以及虚拟现实内容提供了强大的音频解决方案。

	AUDIO Vivid	DOLBY
技术核心	**AI驱动灵活性与高效率**：采用基于对象的音频编码和AI算法，编码效率高，文件更小，支持更复杂的声场塑造和声音对象的精确定位。	**成熟稳定的标准化体验**：采用声道+对象的混合模型，技术成熟度高，能确保在全球各种播放设备上呈现一致且稳定的音效体验。
生态与推广	**开放与本土化优势：**免费授权，政策支持	**全球化成熟闭关生态：**硬件厂商、流媒体平台、影院系统
核心应用场景	**快速成长、重点突破：**广播电视、车载、内容	专业影院、家庭影院、主流流媒体平台
成本与政策	低成本、自主可控	授权费用高、专利壁垒

06星闪音频应用产品适配优势

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪音频解决方案实现了星闪设备间的无缝互联、弹窗配对、控制传输等功能，简化用户操作；同时通过端云协同，实现AI转字幕、AI语音交互和AI翻译等功能，让音频设备升级为AI智能交互入口。

1 耳机

- 星闪耳机支持2.3Mbps音频码率，可实现48k 24bit无损传输，Hi-Fi级无损音质。
- 基于Polar技术，提供高抗干扰+5.5dB的稳定无线传输。高码率音频更远传输。
- 星闪耳机借助DSP AI运算，实现AI小模型推理运算；通过AI降噪算法和AI降风噪，显著改善嘈杂环境和室外通话体验。

2 音箱

- 星闪音箱支持高速率的传输能力和多设备组网的能力。针对于家庭音箱，支持多路星闪Hi-Res音箱组网，配合3D空间音效，带来沉浸式的环绕声体验。
- 对于便携音箱，星闪音频解决方案支持单声道和双声道立体声，单声道传输码率达1500kbps，实现CD级无损音频体验。

NearLink

3 麦克风

- 星闪麦克风可支持2发1收、多发多收，支持4发1收+监听，组网更加灵活，能够更好地满足多机位的无线收音需求。
- 2发1收可支持48kHz/24bit PCM传输，4发1收最大码率480kbps/Tx，搭配AI降噪功能，提供更优的音频录制效果。
- 同时高音质传输时延~20ms (4 mic)，保障音频录制音画同步。

4 助听器

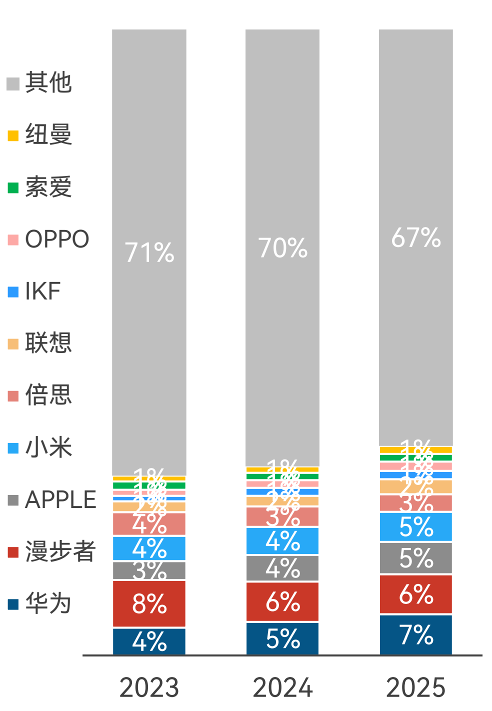
- 星闪助听器支持64通道、15dB语音降噪，最大增益60dB，显著提升助听器的声音还原度和清晰度。
- 支持助听+蓝牙/星闪通话同时工作，蓝牙兼容性测试覆盖474种不同设备，满足多场景使用需求。
- 具备低功耗特性，可实现一天一充。

音频市场竞争格局分析

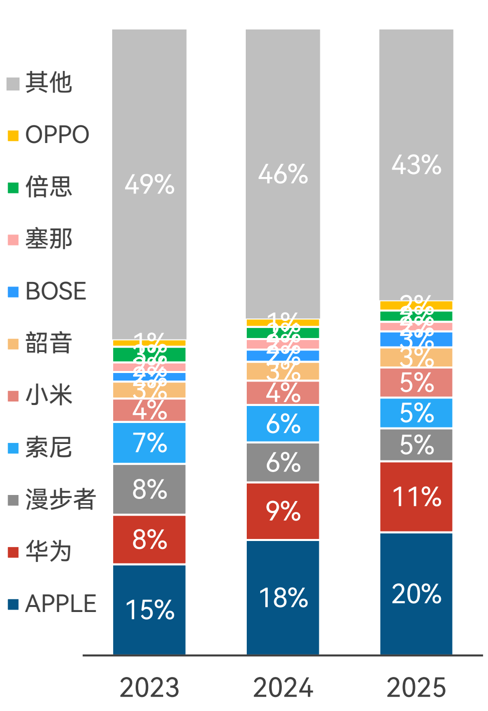
01 无线耳机：通讯品牌掌控移动终端生态，音频厂商艰难前行

• 华为跃居中国耳机市场销量份额第一，手机厂商借助生态优势份额持续增长，本土品牌抢占外资音频厂商市场份额。

销量



销额



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

Top中国品牌

HUAWEI　EDIFIER漫步者　SHOKZ韶音

sanag　Baseus倍思

Top国际品牌

Apple　SONY　BOSE

beatsaudio　SENNHEISER　JBL by HARMAN

● **星闪渗透方向：主打国内品牌，依靠华为打开市场，运动、游戏、AI等场景化渗透。部分中高端海外品牌头戴耳机值得关注。**

国内品牌

- **华为、小米、OPPO、VIVO**借助移动互联网生态优势重点推进耳机产品。其中，华为凭借TWS和OWS耳机的出色表现跃居市场销量第一，销额稳居前二。
- **韶音**作为运动品牌近年来在耳机市场表现抢眼，其骨传导技术在行业内领先，2025年通过OWS开放式耳机保持份额增长。
- **漫步者、塞那和倍思**等国内传统音频厂商在产品、技术升级驱使下，保持市场竞争力。
- AI耳机爆发，垂类品牌科大讯飞等值得关注。

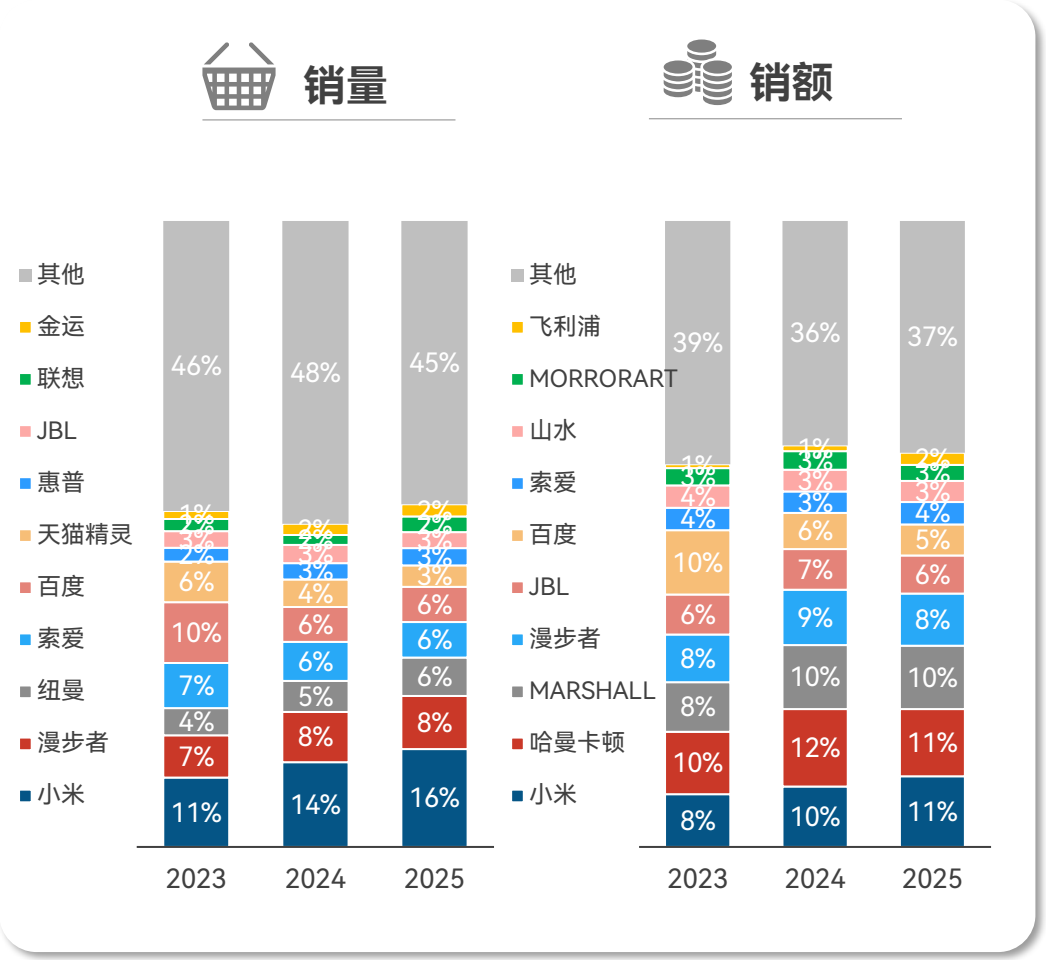
国际品牌

- 苹果依靠闭环的生态优势保持增长趋势，主打TWS真无线耳机，开拓头戴市场，但在近期火热的OWS市场未布局产品.
- 索尼和BOSE等老牌音频厂商在头戴市场仍占据主导地位，但TWS市场竞争力不足，BEATS、森海塞尔和JBL已跌出市场前十。

02音箱：国内本土品牌开始崛起，销量份额占据市场主导地位

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 国产品牌通过K歌音箱、电竞音箱等细分热点场景布局，2025年头部外资音频厂商销额份额开始下滑。



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

Top中国品牌

EDIFIER 漫步者 | 小度 | mi | 索爱 SOAIY 索爱 | MORROR ART | HUAWEI

Top国际品牌

HARMAN | Marshall | JBL by HARMAN | BANG & OLUFSEN | B&W Bowers & Wilkins | PHILIPS 飞利浦

- **星闪渗透方向：在中低端市场通过游戏、K歌等场景化产品切入国内品牌，中高端产品关注外资品牌桌面音箱。**

国内品牌

- 音箱市场销量前十由国内品牌占据主导，主要布局便携音箱、电脑音箱等细分市场。销额排名中，近年来国产桌面音箱**Morrorart**表现出色，在与外资竞争中不落下风。
- **小米**凭借生态优势在智能音箱领域保持增长，同时开拓传统无线音箱，**百度、天猫精灵**伴随着智能音箱市场下行份额大幅下降。
- **索爱、山水**等国产品牌深挖K歌产品，保持良好增长趋势，**漫步者**作为国内传统无线音箱第一品牌市场竞争力有所下降，但仍保有较大市场体量。

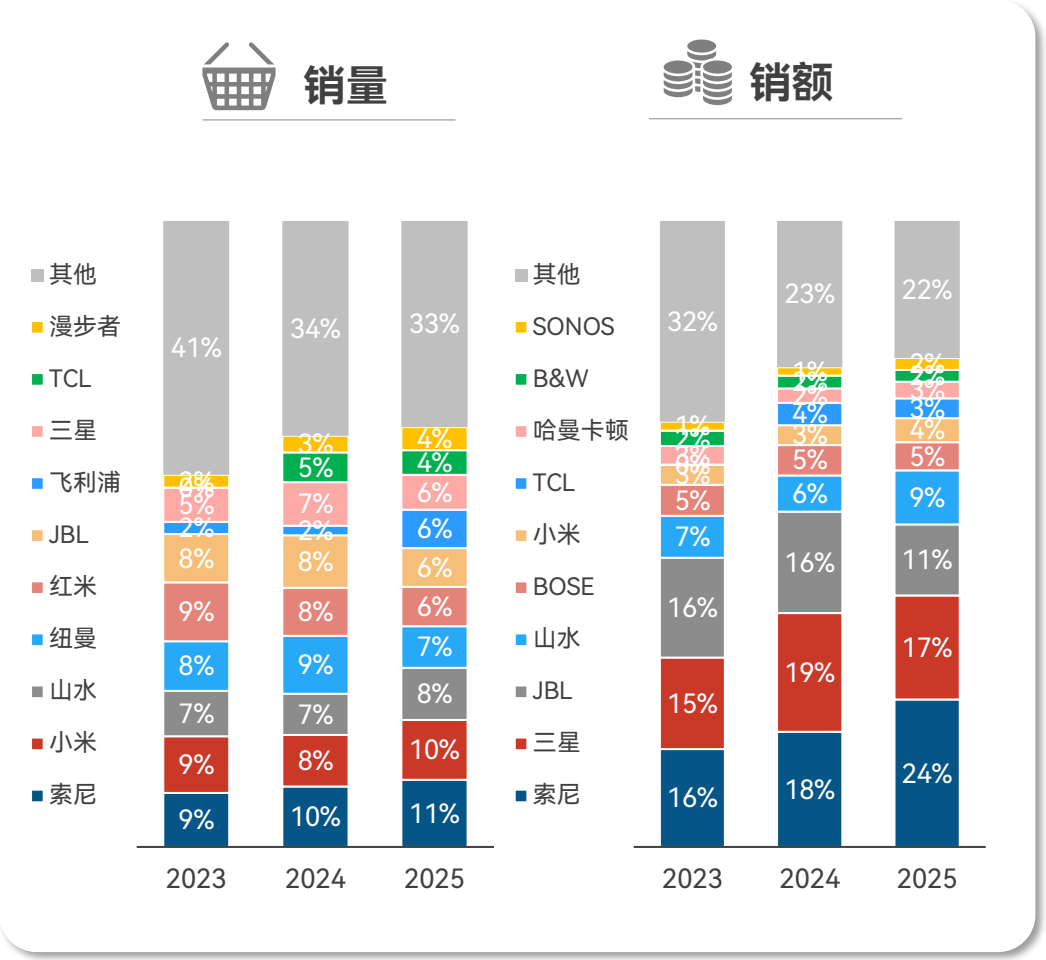
国际品牌

- **哈曼卡顿、马歇尔、B&O**和**B&W**等老牌外资音频制造商主打中高端桌面音箱产品，以高音质、高颜值为卖点，但近期受到山寨产品和国内品牌冲击，份额均有所下降。
- **JBL、飞利浦**采用产品积海打法，快速迭代新品，其中飞利浦本土化以来增长趋势良好。

03家庭影院：电视厂商依托生态占据主导地位，国产品牌开始崛起

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 作为全球知名电视企业，索尼、三星在家庭影院占据绝对领先地位，杜比全景声技术在中高端市场已全面普及。



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

Top中国品牌

SANSUI 山水 · mi · TCL · Hisense · EDIFIER 漫步者 · HUAWEI

Top国际品牌

SONY · SAMSUNG · JBL by HARMAN · BOSE · HARMAN · B&W Bowers & Wilkins

- **星闪渗透方向：小众市场终端发展潜力有限，在家庭影院产品中重点宣传Audio Vivid三维声技术，挑战杜比的行业垄断。**

国内品牌

- 电视巨头企业**TCL**、**海信**在海外家庭影院市场拥有较大体量，近年来**华为**、**TCL**、**创维**、**海尔**等视像巨头企业纷纷布局回音壁市场，依靠生态优势市场份额增长迅猛。
- **小米**、**山水**占据国内家庭影院市场前二位置，其中小米主要依靠千元以内中低端产品保持市场保有量，山水重点深耕K歌场景，搭配点歌系统、麦克风等周边配件，表现抢眼。。

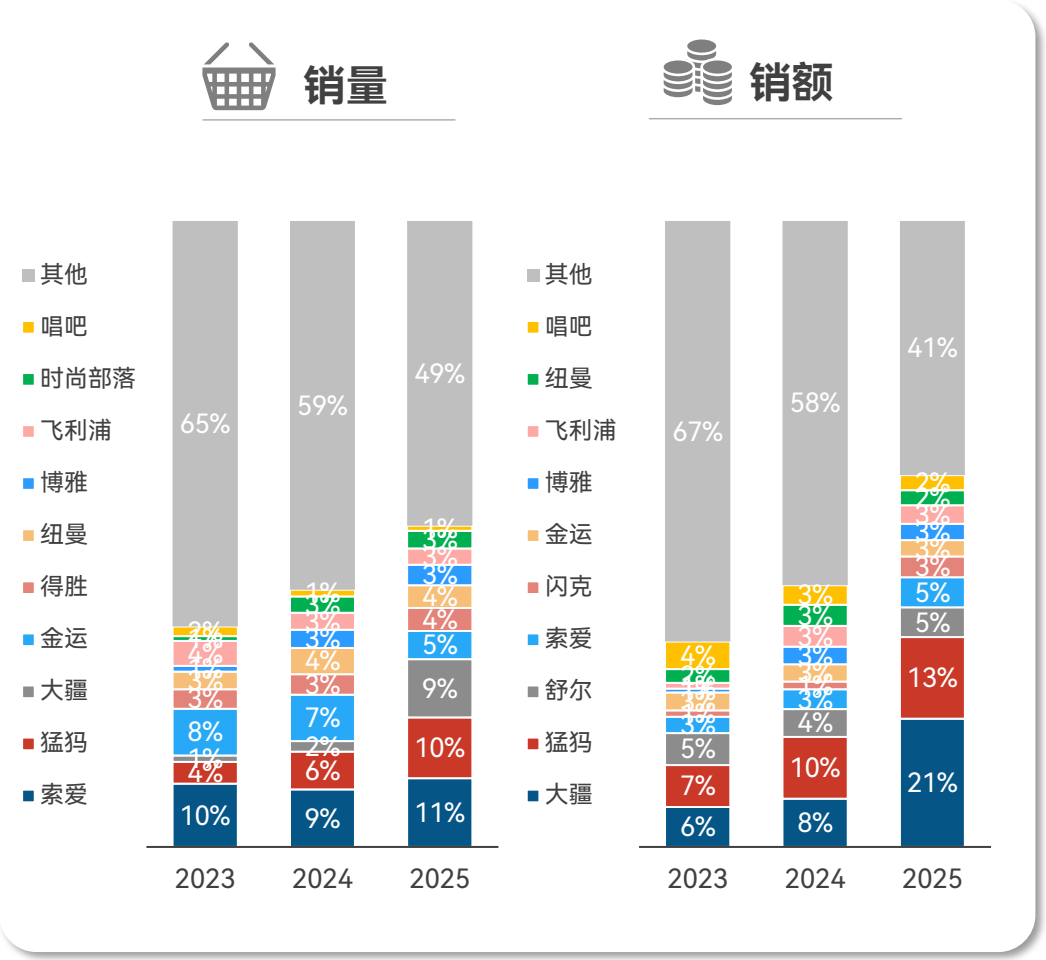
国际品牌

- 索尼、三星依靠家庭客厅生态优势在在家庭影院市场占据明显领先地位，主打中高端杜比全景声多声道组合式产品。
- JBL、哈曼卡顿、BOSE和B&W等传统音频厂商在电视厂商的冲击下，市场竞争力逐渐下降，在观影体验上不及电视企业。

04麦克风：本土品牌强势崛起，外资品牌竞争力衰退

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 在中国消费级麦克风市场中，大疆、猛犸、索爱和闪克等国内品牌凭借创新产品快速增长，前十外资品牌仅存舒尔。



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

Top中国品牌

DJI　MOMA　索爱　SOAIY 索爱　maono 闪克　BOYA 博雅　唱吧

Top国际品牌

SHURE　RØDE MICROPHONES　PHILIPS 飞利浦　logitech　beyerdynamic　LEWITT

- **星闪渗透方向：中国麦克风市场主要以国内品牌为主、星闪需通过深耕大疆、猛犸等中高端国内头部品牌打开市场。**

国内品牌

- 大疆、猛犸面向专业视频创作者，适合在复杂电磁环境下进行远距离、高要求的拍摄任务，推出了众多爆款穿戴式迷你麦克风，帮助品牌份额实现大幅增长，稳居市场前二。
- 二线品牌中，博雅、闪克同样表现出色，凭借全场景轻量化产品份额持续提升。索爱、金运、纽曼等定位于中低端市场，以高性价比产品为卖点，唱吧手持麦克风下滑较大。

国际品牌

- 近年来，从价格段趋势中可以看到，在国内品牌高性价比产品带动下，300-1000元中端市场大幅增长，从而导致诸多高端国际品牌受到冲击，市场份额大幅下滑。罗德已跌出市场前十。
- 在满足消费者视频拍摄和直播场景等使用需求中，国产品牌取得了压倒性优势，众多知名专业级麦克风国际品牌由于转型较慢，市场竞争力不断衰退。

星闪音频应用场景与落地案例

01 星闪技术渗透各行各业，全面落地“人、车、家”市场

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 开放生态共创，产业协同释放新势能。星闪协同开源鸿蒙赋能“人、车、家”全场景互联，描绘未来生活新样板。

星闪耳机　星闪平板　星闪外设

- ✓ 耳机：**华为Freebuds Pro5**，全球首款支持星闪E2.0耳机，实现4.6Mbps无损音质传输。
- ✓ 平板：华为MadPad Pro
- ✓ 外设：星闪键盘、星闪鼠标、星闪手柄、星闪手写笔

智能家电　影音娱乐

- ✓ 智能家电：海信大力神空调，全球首款星闪SLP人感科技空调，实现人体感应精准送风。
- ✓ 影音娱乐：星闪指向遥控器，凭借星闪高精定位、抗干扰能力，赋能电视大屏遥控体验变革。
- ✓ 路由器：星闪与Wi-Fi 7 宽窄融合、协同组网，支持星闪网关联接IoT设备，AI抗干扰，连接更稳定。

消费电子　智能家居

智能汽车　工业制造

- ✓ 车载系统：星闪车内雷达感知。即将落地商用市场。
- ✓ 指向遥控：车内屏幕自由指向，升级娱乐体验。
- ✓ 车钥匙：利用星闪高精定位、低时延、抗干扰特性，实现精准迎宾、精准解闭锁等功能，大幅提升用户与汽车的交互体验。

车载系统　指向遥控　星闪车钥匙

- ✓ 智能制造：星闪无线智能机械臂，通过手机操作，可实时控制机械臂动作并在大屏上同步显示内容。同步精度达纳秒级。
- ✓ 电力能源：许继电气推出的全球首款基于星闪无线技术的智能开关柜。
- ✓ 创新设备：智能割草机、分体式运动相机。

智能制造　电力能源　创新设备

02星闪音频产品问世，破局外资音频技术垄断

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪无线连接技术全面渗透音频市场，在耳机、音箱、麦克风等众多领域技术能力远超传统无线蓝牙。

华为 FreeBuds Pro 5

- 连接稳定性增强：150米范围内不断连
- 高传输速率与无损音质：16Mbps，96kHz/24bit
- 低延迟与抗干扰优化：零延时，抗干扰+7dB
- 生态协同体验：鸿蒙生态多设备协同
- 健康与智慧功能拓展：AI录音转写、听力健康
- 双擎AI感知降噪：双单元双路主动降噪

星闪麦克风

- 星闪麦克风将于2026年发布，星闪技术为无线麦克风带来划时代的体验升级，预期将得到自媒体视频拍摄者和多平台直播主播等广泛用户的好评与青睐。
- 通过星闪SLE技术加持，在连接稳定性、延迟、音质、AI降噪、续航等性能体验全面升级，产品市场竞争力显著提升。

星闪音箱

- 星闪音箱也将于2026年发布。星闪音箱利用星闪大带宽、抗干扰特性，在提升多倍稳定连接距离的同时，使无线音箱也能拥有Hi-Fi级无损音质体验。
- 星闪无线传输方案既能保证信号稳定、无跳音、低延迟；在语音交互方面，传输带宽大，AI语音识别更为精准，操控更及时。

03星闪解决音频产品各类应用场景使用痛点

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪无线连接技术旨在推动产业跨越式升级、赋能创新应用、全面提升了广大音视频用户在各类场景下的使用体验。

听歌

- 星闪速率较传统方案提升5-6倍，配合L2HC音频编解码技术，还原Hi-Fi级原声无损音质

观影

- 星闪环绕声系统凭借低时延同步实现多声道3D音效

K歌

- 无损传输、超低延迟，支持一拖多组网，K歌超强抗干扰

游戏

- 游戏模式下延时可低至125μs，满足枪声定位、音话同步需求

运动

- 双模传输提升稳定性，端侧AI提升降噪效果，低功耗使续航能力大幅提升

办公

- 依靠开源鸿蒙，对接云端AI能力，实时翻译、摘要生成

AI助手

- 传输带宽大，AI语音识别更为精准，操控更及时和准确

助听

- 端侧AI降噪和无损传输，提升听障人士清晰度和稳定性

星闪音频产业链生态布局

01 物联网应用三大主线，消费物联网快速发展，创新技术活跃

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 继个人电脑和互联网之后，物联网掀起信息技术第三次浪潮。

消费性物联网 → 消费电子 / 智能家居 / 车联网 / …

体验经济

会持续推出简洁、易用的创新产品以实现行业的发展

产业物联网

生产性物联网 → 工业 / 农业 / 能源 / …

智慧城市 → 公用事业 / 交通 / 安防 / …

价值经济

以问题为导向，以解决工业、农业、能源、交通、医疗等行业的实际问题为出发点，实现物联网在行业的落地

02网络技术深度覆盖，相互补充，星闪面临机遇与挑战

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 物联网技术向“群体智能”和“万物智联”方向演进。

物联网行业分类	技术应用分类	应用场景及设备	关键特征	网络技术选择
消费物联网	家用物联网（以家庭为中心）	智能家电；智能连接与控制；物联网平台；云服务	特征：空间固定 目标群体：家庭 适用范围：家庭空间	星闪、WIFI、蓝牙
	个人物联网（以个人用户为中心）	手机；PC/平板；智能穿戴；网联汽车；…	特征：移动性强 目标群体：个人 适用范围：移动空间	星闪，5G、4G、蓝牙
产业物联网	生产物联网	农业物联网；工业物联网	特征：低延时，成本低，安全 目标群体：集体 适用范围：局域空间	4G、5G，星闪
	供应链物联网	采购；仓储；物流；……	特征：大连接，低延时 目标群体：集体 适用范围：移动空间	以4G、5G为主
	商业物联网	零售；餐饮；美容；其他	特征：大连接，低延时，安全性强 目标群体：集体 适用范围：局域空间	
	智慧城市	智慧安防；智慧交通；智慧社区；智能医疗	特征：大连接，低功率，安全性强 目标群体：集体 适用范围：局域空间	以NB-IoT、4G、5G为主
	车联网	智慧交通；无人驾驶	特征：低延时，安全性强 目标群体：集体 适用范围：移动空间	5G，星闪

相互补充，发挥更大价值

03 星闪无线传输技术产业链生态图谱

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪无线传输技术产业链不断成熟并完善。

上游

① 主控芯片

系统级芯片
传感器芯片
音频解码芯片
存储芯片

芯片设计

上海海思　南方硅谷
中科晶上
(DX-T600)　联发科
创耀科技
(TR5312、TR5510)　杰理科技
爱旗科技

② 配套组件

射频前端

康希通信
FEM，增强信号发射功能

测试仪表

星河亮点、极致汇仪、思仪科技
保障产品合规和互通性

中游

基带芯片
射频芯片

射频芯片

昂瑞微电子　HBTE
奉加科技　……

数字化服务

荣联科技　艾融软件
大唐高鸿　……

③ 无线模组

无线模组

利尔达
汉枫电子
创耀科技

多协议兼容：模组集成星闪、蓝牙、Wi-Fi，利于生态过渡

产品开发

攀升科技　天午科技

④ 开发工具

开发工具与方案集成

润河软件　炉石智能
开鸿智联　攀升科技
灿芯技术　天午科技
视源股份　金卡智能
烽火通信　博泰车联
银基科技　远峰科技

测试仪器与认证服务

中国标准化研究院
中国信息通信研究院
中国电子技术标准化研究院
国家无线电监测中心检测中心
DEKRA德凯认证
IGRS闪联标准

下游

⑤ 应用场景

消费电子

手机　……
平板
TWS耳机
键盘/鼠标

智能家居

智能家电　……
影音娱乐
智能网关
全屋智能方案

智能汽车

数字车钥匙　……
车载通讯系统
电池管理系统

工业制造

智能制造　……
工业机器人
智能机械臂
无线传感网络

⑥ 终端品牌

消费电子　华为　科大讯飞　联想　漫步者　……

智能家居　海信　海尔　TCL　美的　长虹　……

汽车电子　赛力斯　广汽

生态支撑

国际星闪联盟

1200+家
成员企业

2025年沃土行动，
支持与激励开发者

开源鸿蒙

OpenHarmony

生态软硬协同

通信服务

中国移动　中国电信　中国联通

星闪音频市场渗透率与增长预测

01 星闪音频发展周期及市场渗透率预测

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 2025年为星闪音频终端发展元年，耳机、音箱、麦克风等产品相继落地，未来市场空间广阔。

萌芽期：2020-2021

- 2020年9月，星闪联盟成立，初始80多家成员单位。
- 2021年，完成制定星闪1.0系列标准，构建了基于星闪接入层、基础服务层和基础应用层在内的核心端到端架构。

发展期：2022-2025

- 2022年11月，星闪联盟正式发布星闪1.0标准。
- 2023年多家联盟成员发布星闪SLE产品。
- 2024年联盟成员超千家，产品品类破百。
- 2025年发布星闪2.0标准，星闪音频终端落地，包括耳机、音箱、麦克风等。

推广期：2026-2030

- 2026年，进入消费级音频市场，依托华为耳机生态优势和普及率进行市场教育，使用户感知星闪技术带来的优质体验，
- 与蓝牙、WIFI等技术共存，使消费者了解星闪技术优势。

成熟期：2030-

- 2030年，全面渗透中国音频市场，与国内品牌建立深度合作生态体系，部分国际品牌接入星闪，市场渗透率达到70%。
- 凭借技术优势在特定细分场景下取代蓝牙、WIFI，形成独立生态。

耳机	2025年11月首款星闪耳机华为FreeBuds Pro 5上市	全面渗透华为TWS耳机**(10%)**，打开市场，优先布局国内音频厂商(70%)和中高端产品(11%) **5年完成1%-50%渗透率增长，年复合增长率120%**	预计无线耳机2032年销量达2.5亿副，星闪在2032年及以后达到**80%**市场占有率，即**2亿副**
音箱	2026年星闪音箱解决方案将面世	无线音箱以观影、游戏等场景化产品为技术渗透优先点，利用技术优势打开市场，背靠大型国内厂商 **5年完成1%-40%渗透率增长，年复合增长率109%**	预计无线音箱2032年销量达5000万台，星闪在2032年及以后达到**60%**市场占有率，即**3000万台**
麦克风	2026年星闪麦克风产品将发布上市	星闪技术以穿戴式无线麦克风、K歌麦克风为主要产品，主打AI降噪，多产品互联等功能特点 **5年完成1%-45%渗透率增长，年复合增长率114%**	预计无线麦克风2032年销量达5000万台，星闪在2032年及以后达到**70%**市场占有率，即**3500万台**
助听器	星闪助听器解决方案也将同步上市	星闪以无线连接的稳定性、零延迟等功能特点切入市场，深挖左点、未来客等专业领域国内品牌 **5年完成1%-35%渗透率增长，年复合增长率103%**	预计无线助听器2032年销量达1500万副，星闪在2032年及以后达到**50%**市场占有率，即**750万副**

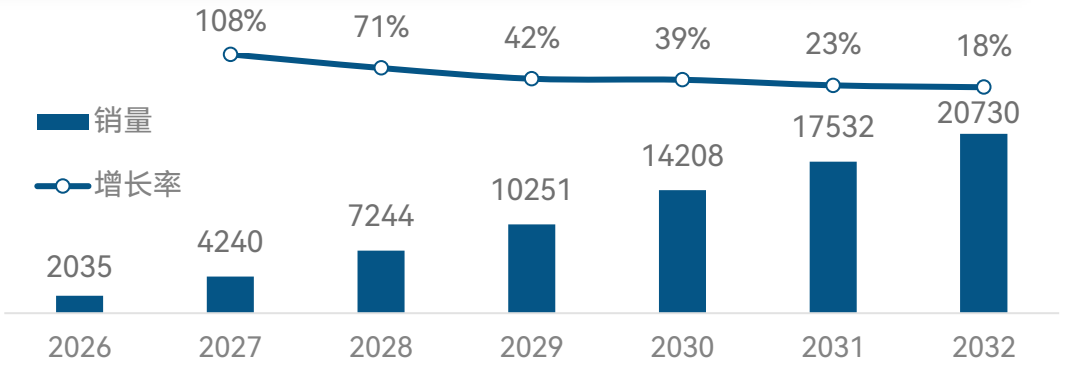
数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：%

02星闪音频产品分品类市场规模预测及增长趋势

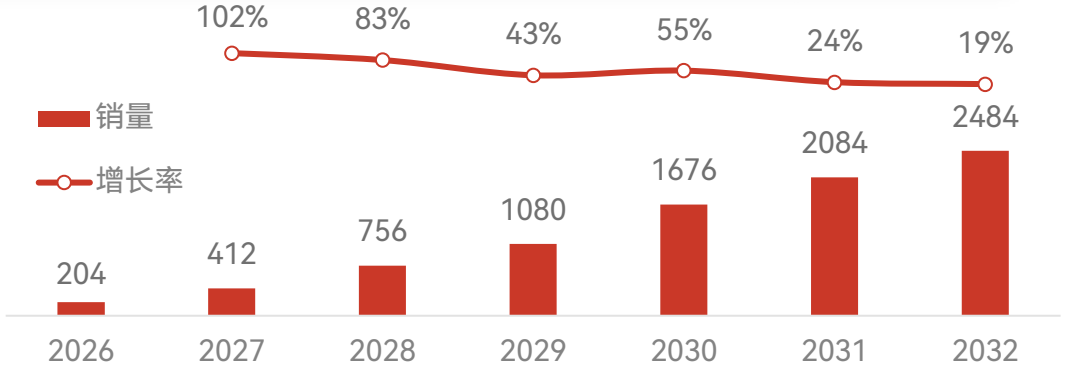
洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪耳机是华为终端音频产品核心市场竞争力，借助华为移动物联网生态快速破局，打开市场。

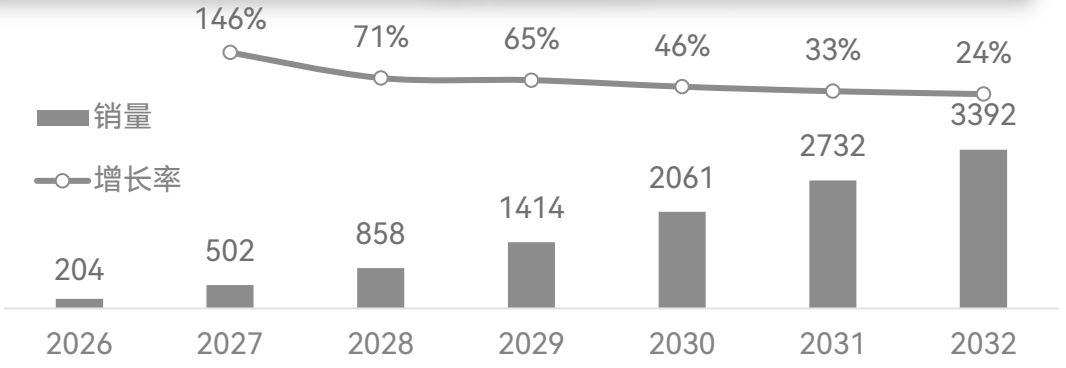
• 星闪耳机



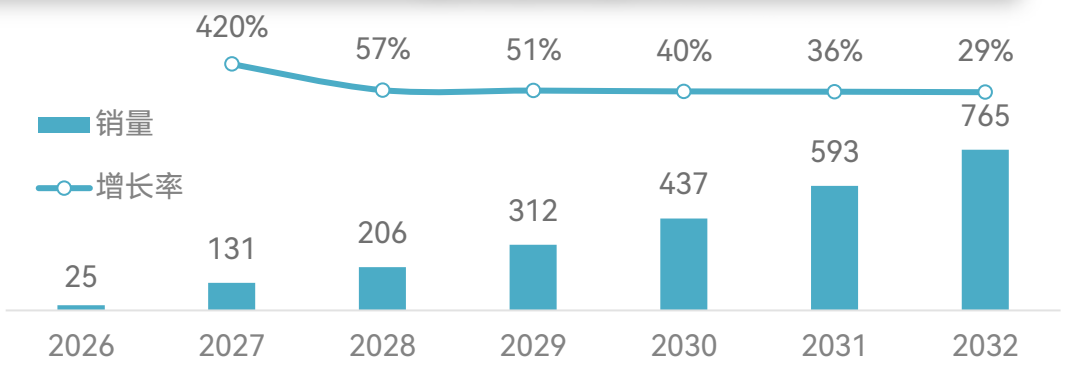
• 星闪音箱



• 星闪麦克风



• 星闪助听器

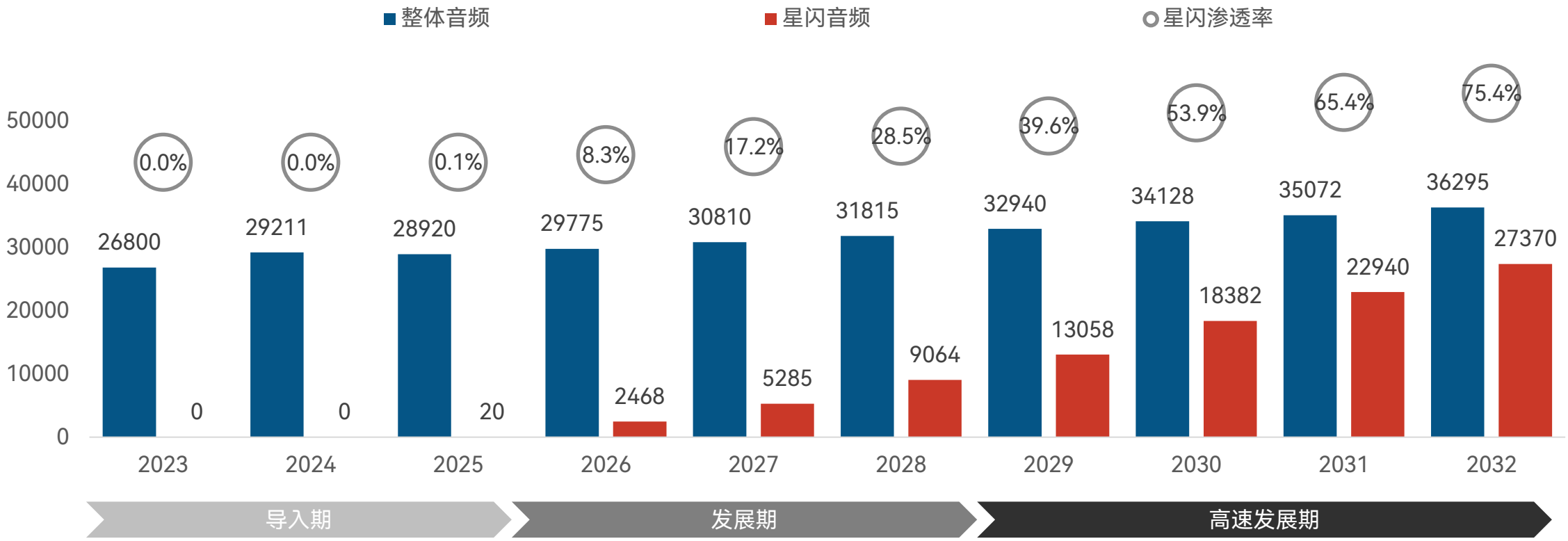


数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，%

03星闪音频产品整体市场规模预测及渗透率

- 短期目标，2028年，星闪音频消费级终端接近1亿台，完成市场初步教育，星闪-蓝牙双模终端已完成基本普及。
- 长期目标：2031年，星闪音频消费级终端将突破2亿台。星闪-蓝牙-WIFI双模或三模终端已趋于成熟，星闪生态蓬勃发展。

2023-2032年 中国整体音频及星闪音频产品市场规模及预测



数据来源：洛图科技(RUNTO)，单位：万台，%

政策与标准体系支撑

01 国家层面：将星闪技术认定为基础型新质生产力，赋能产业升级

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 十五五规划将物联网从“连接工具”升级为“新质生产力基础设施”，2026-2030年行业将迎来三重跃迁：连接规模突破百亿级、AI融合催生智能决策、低空经济等新场景爆发。

战略定位

- **中央及地方工信部门**明确指出，星闪技术是基础型新质生产力，赋能产业升级、带动产业创新的战略性技术。
- 作为驱动经济高质量发展的重要引擎。其目标是通过构建更高效、更可靠的连接，提升整个社会的生产效率和创新活力。

技术目标

- 在**工业和信息化部**的直接牵头下，星闪技术从起步就注重标准建设。
- 星闪1.0标准奠定了技术架构，2.0标准实现了通感一体和更完善的应用支持，展现出清晰的代际发展路线图，旨在形成持续的技术领先优势。
- 突破传统无线技术（如蓝牙、Wi-Fi）瓶颈和技术垄断。

产业路径

- 通过**国际星闪联盟**汇聚产学研用力量（成员已超1200家），构建从芯片、模组到终端应用的完整产业链，有效整合了产业链上下游资源，加速了技术的成熟和商用产品的落地。
- 星闪技术正从消费电子领域，迅速向对性能要求更严苛的智能制造（如无线化同步控制机械臂，同步精度达纳秒级）、智能汽车（如数字车钥匙、车载全景环视系统）、以及应急救援等特殊场景渗透。

生态愿景

- 星闪SLE国家标准已获批发布，并推动星闪技术成为国际标准，并拓展至智能汽车、工业智造、智慧家庭等全球市场，实现从技术引领到生态主导的跨越。
- 星闪技术已被国际电信联盟（ITU）纳入其宽带接入建议书，标志着其技术先进性获得了国际标准组织的认可。
- 联盟已在日本、欧洲等地建立国际中心，积极推动技术出海，参与全球化竞争。
- 星闪技术的生态愿景是构建一个自主可控、开放共赢、全球领先的无线短距通信技术体系。致力于成为未来智能世界的核心连接底座。

音频终端政策支持

2024年，7部门联合发布
《关于加快推进视听电子产业高质量发展的指导意见》，文件指出在智慧生活、沉浸车载视听、高品质音视频制播等领域加快技术应用和产品创新，提升终端产品性能。

2025年 十五五音频产业发展规划
国家鼓励企业突破音频编解码芯片、驱动单元、降噪算法等核心技术，旨在降低对进口的依赖，提升产业链自主可控能力，并推动音频产业向**技术自主化、应用智能化、产业绿色化**方向升级。

2025年 标准建设与质量规范
星闪SLE国家标准获批并发布。同时Audio Vivid菁彩声正式成为国家标准并获得国际认可，目前已被众多车企采用，为车载音频体验树立了新标杆。

消费市场政策支持

2025年 国家补贴政策促进消费
全国多地在个人音频设备、家庭音频设备和专业与新兴设备电商平台销售中享受15%-20%的优惠立减补贴，促进了耳机、音箱、家庭影院、麦克风和助听器等音频终端市场发展。

02地方政策：打造星闪产业集群，提供资金扶持与应用场景开放

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 各地方政策均与国家对星闪技术的战略定位高度契合，旨在抢占未来短距通信技术和产业发展制高点。

环渤海区域

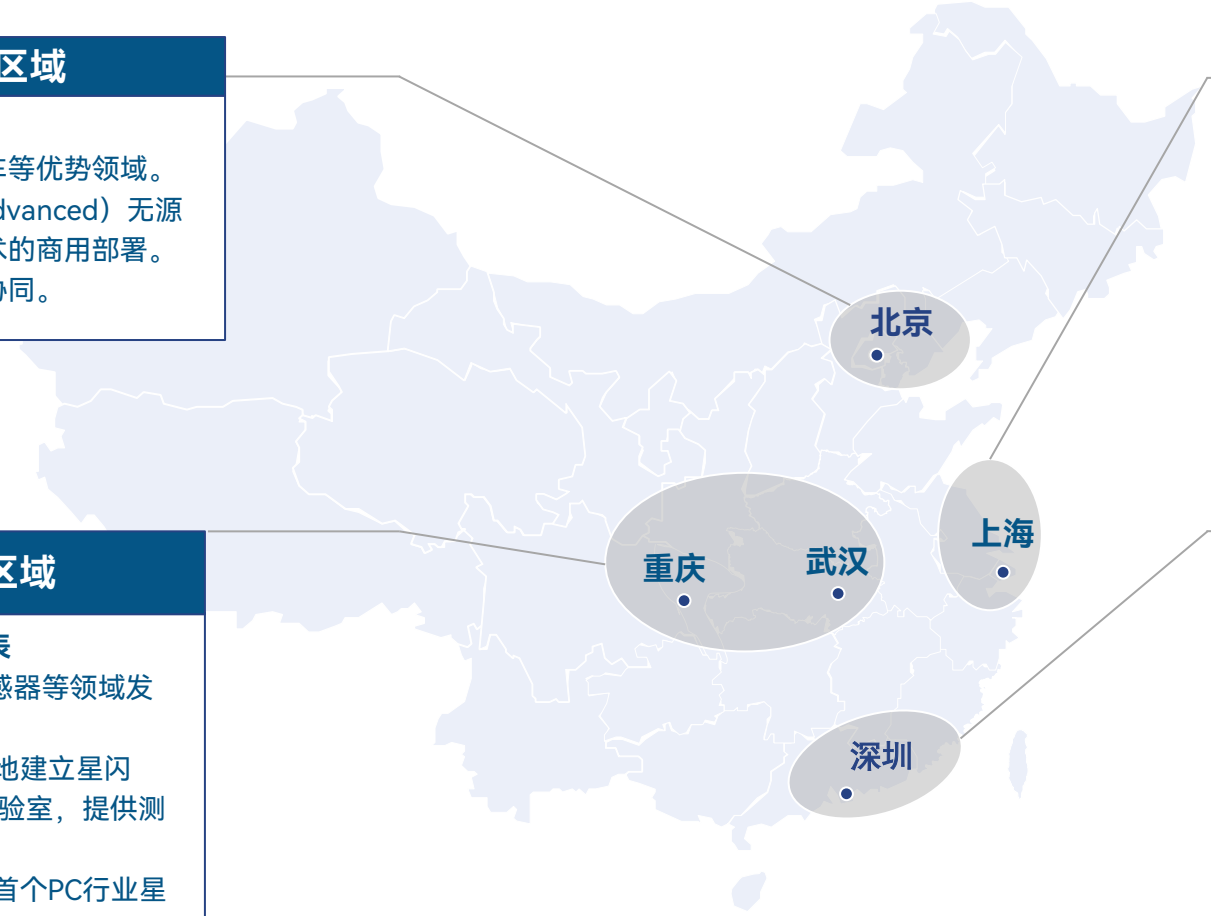
以北京为核心

- 聚焦智能网联汽车等优势领域。
- 推动5G-A（5G-Advanced）无源物联网等前沿技术的商用部署。
- 标准引领与生态协同。

长三角区域

以上海为核心

- 定位于物联网产业链高端环节，聚集大批龙头企业。
- 2025年10月，上海发布《关于加快推动前沿技术创新与未来产业培育的若干措施》



中西部区域

以武汉、重庆为代表

- 在软件/服务/传感器等领域发展迅猛。
- 在武汉、重庆等地建立星闪OpenLab创新实验室，提供测试认证服务。
- 在武汉建立全国首个PC行业星闪创新实验室。

珠三角区域

以深圳为核心

- 打造星闪产业集群。
- 提供直接资金扶持，星闪技术终端按销售额给予最高1000万元补助。
- 应用场景开放，在《极速宽带先锋城市行动计划》中推动星闪在多个重点领域落地。

03星闪技术标准体系支撑，中国标准引领万物智联

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 国家标准体系积极引导星闪技术在关键行业落地，通过示范应用牵引技术迭代和产业升级。

星闪标准体系

代表主体：国际星闪联盟、中国信息通信研究院、中国电子技术标准化研究院、中国科学院计算技术研究所、哈尔滨工业大学(深圳）。

基础应用层：面向智能汽车、工业智造等场景，提供标准化的原子服务和开发接口。

基础服务层：负责设备的自动发现、快速组网、资源分配和连接管理。

基础接入层：SLE、SLP、SLB

- 2022年星闪1.0标准发布，SLE基础能力
- 2025年星闪2.0标准获批发布，通感一体化
- 2025年星闪SLP标准发布，星闪精定位
- 未来星闪3.0规划

星闪测试认证

- 星闪联盟致力于构建完善的测试认证体系，包括产品测试认证、测试认证实验室授权、测试认证仪表开发等。

联盟列名认证：确保设备符合星闪技术规范，实现**互联互通**。

- 射频一致性
- 协议一致性
- 互联互通
- 安全性

三家授权认证企业

中国信息通信研究院泰尔终端实验室

深度合中国电子技术标准化研究院赛西实验室

国家无线电监测中心检测中心

- 测试前准备
- 产品测试
- 产品列名
- 获得认证

→

- **基础测试集**
- **HD测试集**
- **数字车钥匙测试集**
- **音频测试集**

行业标准支撑

智能网联汽车

星闪技术标准实质性推进

《营运车辆全景环视系统技术要求和试验方法》已通过国家强制标准的立项，成为目前唯一能满足多路高清视频无线传输需求的技术标准

《无线短距通信车载空口技术要求和测试方法》

星闪数字车钥匙项目自2023年启动，已吸引70余家产业链企业参与，其高精度定位和安全性契合了便捷解锁、精准迎宾等需求。

国家标准

- 2025年12月，星闪SLE国家标准获批并发布。同年5月，国际电信联盟（ITU）正式将星闪技术纳入其无线接入建议书。

星闪技术成为国际标准意义

全球标准的制定有助于吸引更多全球厂商加入星闪生态，降低产业链成本，加速技术的普及和应用，增强了中国在国际通信技术规则制定中的影响力。

全球布局

- 联盟已与日本、欧洲等地展开标准对话与合作，积极推动全球生态协作。

04星闪16Mbps超大带宽能力，定义高保真Hi-Fi级无损传输标准

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪音频打破无线传输带宽壁垒，让音乐爱好者不用再妥协音质损耗，不需要将就压缩音效，实现Hi-Fi级无损音质。

无线音频无损传输指标要求

试验项目	CD无损级	高保真无损级
采样率	≥44.1kHz	≥48kHz
位宽	≥16bit	≥24bit
Difference	-90dB	-140dB
Bit-match	99%	99%

中国计量科学研究院/中国电子音响行业协会 制定发布

星闪无线耳机

悦彰星闪耳机

高保真Hi-Fi无损级

- 星闪E2.0音频技术
- 最高16Mbps物理层传输速率
- 4.6Mbps母带级无损音质
- 96kHz/24bit无损传输
- Hi-Res Audio

传统无线耳机

传统蓝牙耳机

CD无损级

- 高通骁龙芯片/蓝牙5.4音频技术
- 最高990kbps传输码率
- 2.1MbpsCD级无损音质
- 40kHz/12bit无损传输
- Hi-Res Audio

8

未来发展趋势与展望

01 星闪音频发展趋势与未来展望

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪技术正从“替代传统通信”向“定义智能连接”转型，未来五年将是行业从技术突破到生态爆发的关键阶段。

2022年之前

联盟成立

- 2020年9月，星闪联盟成立，覆盖芯片、终端、汽车等产业链关键环节。

2022年 ~ 2023年

标准确立与初期应用

- 2022年11月，星闪1.0标准正式发布，确立了包含接入层、基础服务层等12部分的技术架构，为产品开发提供了依据。
- 2023年，商用元年开启，多家厂商宣布加入国际星闪联盟，首批终端上市。

2024年 - 2025年

音频生态建立

- 2025年3月，星闪2.0标准正式发布，同年上海海思发布星闪音频解决方案。
- 华为耳机FreeBuds Pro 5首发星闪音频技术并成为爆款。
- 2026年预计星闪耳机、星闪音箱、星闪麦克风等音频终端上市。

2026年 - 2030年

快速发展，替代传统连接

- 星闪技术兼容蓝牙生态，降低用户迁移成本。通过“鸿蒙+星闪”全场景方案，实现终端与音频设备的无缝协同。
- 预计2030年星闪音频终端在中国市场突破1.8亿台，市场渗透率超50%。

2030年及未来

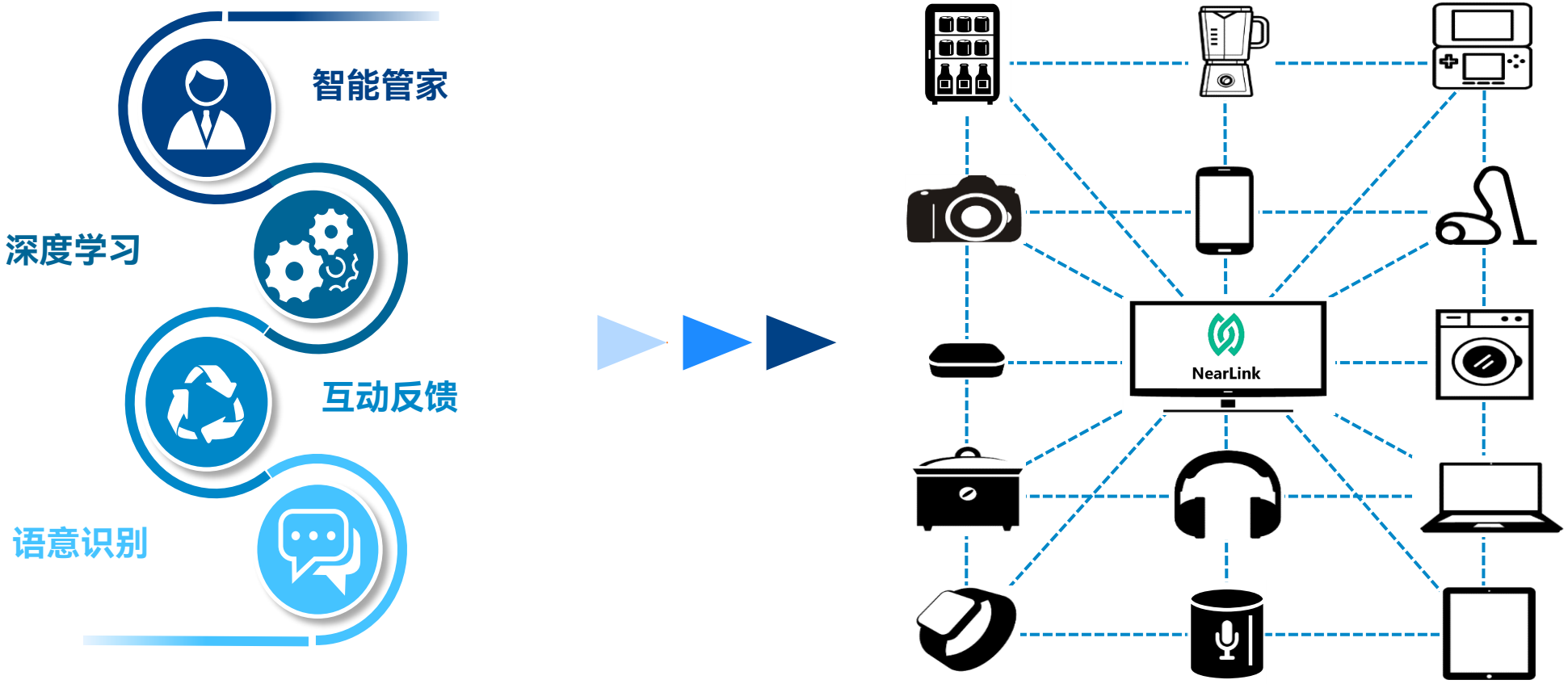
国内普及，进军全球

- 星闪音频利用技术优势与蓝牙形成共存并成为用户更优选择，星闪音频产品在国内实现普及，市场渗透率超80%。
- 全球化开源，与开源鸿蒙、Android 系统深度协同，推动星闪技术纳入开源生态。预计目标，2030年海外音频市场占比达30%。全球消费级音频设备销量突破3亿台。

02星闪万物智能互联 - 赋能消费电子和智能家居各行各业

洛图科技 RUNTO TECHNOLOGY

- 星闪在音频领域快速发展基础上，需紧跟技术迭代趋势，深化场景应用，构建开放生态，以捕捉万亿级市场中的结构性机会。



谢谢观赏！

THANKS!

北京洛数合图科技有限公司

TEL ：（010）64777288

Add ：北京市朝阳区望京SOHO T2A座 908

Runto 洛图科技

洛图科技是一个全球科技产业包括半导体显示、互联网、多媒体、消费电子等领域内，以产品、服务与前沿研究见长，兼具全局视野与局部场景深度洞察，致力于价值挖掘的科技产业生态服务平台。受益于气象万千的华夏文化，立足于中国科技创新一线阵地，动态跟踪全球头部科技企业运用产业大数据改造经典经营决策逻辑之案例，并长期探索泛显示和消费电子产业健康发展之路径。