

2022年 中国商业Wi-Fi行业发展洞察

Insight into the development of China's
commercial Wi-Fi industry in 2022

报告标签：公共WLAN、商业Wi-Fi

主笔人：张俊雅

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

摘要

商业Wi-Fi是由运营商通过云+端的形式，为餐饮、娱乐、酒店住宿、机场等公共场所提供免费Wi-Fi网络服务。商业Wi-Fi获利方式主要包括硬件销售、Portal页前向收费、Portal页流量变现、数据变现、增值服务。其中，硬件销售和Portal页流量变现为主流获利方式。在各大场景中，医院和公交枢纽对于更换并加盟新运营商的实施难度较大，运营商需支付高额“入场费”并提供免费Wi-Fi硬件，以此换取Wi-Fi运营权。

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

■ 获利方式：硬件销售和Portal页流量变现为主流获利方式

硬件销售方式是目前商业Wi-Fi运营商的主流获利方式之一。在早期商业Wi-Fi发展阶段，运营商更多是通过免费投放硬件来换取商圈Wi-Fi运营权的方式来打开市场，然而经过几年的市场考验，免费投放硬件这种商业模式难以让企业维持生存，因此，运营商逐步由免费投放硬件向付费投放转型。然而在医院、交通枢纽（火车站、高铁站、机场、地铁站等）此类超高人流量场景，运营商仍然需要通过免费部署硬件和支付高额“入场费”的方式进入市场。

Portal页流量变现即运营商通过免费/付费部署硬件的方式进入场景，凭借植入广告或微信公众号加粉的方式变现。

■ 下游加盟意愿：医院和交通场景加盟新运营商难度较大

在医院场景下，对于更改并加盟其他运营商Wi-Fi服务的难度较大，更改运营商Wi-Fi服务主要发生在客户长期网络体验不佳，以及2-3年后网络设备需更新迭代的情况下。

在交通场景下，采购方通常具备一定技术能力，但他们也需要运营商提供更加专业的解决方案，同时需要运营商具备提供高密场景下网络覆盖的能力。此外，采购方需要运营商的解决方案支持定制化，如广告推送、人流数据等。

目录

◆ 商业Wi-Fi行业综述	05
• 商业Wi-Fi	06
• 产业链	07
• 获利方式	09
• 商圈场景下的商业模式	10
• 流量变现模式	11
• 应用场景	12
• 场景网络现状	14
• 下游加盟意愿	15
◆ 商业Wi-Fi运营商	16
• 迈外迪	17
• 树熊网络	18
• 禾连健康	19
• 南方银谷	20
• 飞享互联	21
• 信锐技术	22
◆ 方法论	24
◆ 法律声明	25

Contents

◆ Overview of commercial Wi-Fi industry	05
• Commercial Wi-Fi	06
• Industrial chain	07
• Profit mode	09
• Business model in business district scenario	10
• Flow realization mode	11
• Application scenario	12
• Current situation of scene network	14
• Downstream joining intention	15
◆ Commercial Wi-Fi operators	16
• WiWide	17
• TreeBear	18
• Helianhealth	19
• Galaxy Valley	20
• Weflywifi	21
• Sundray	22
◆ Methodology	24
◆ Legal Statement	25

Chapter 1

商业Wi-Fi行业综述

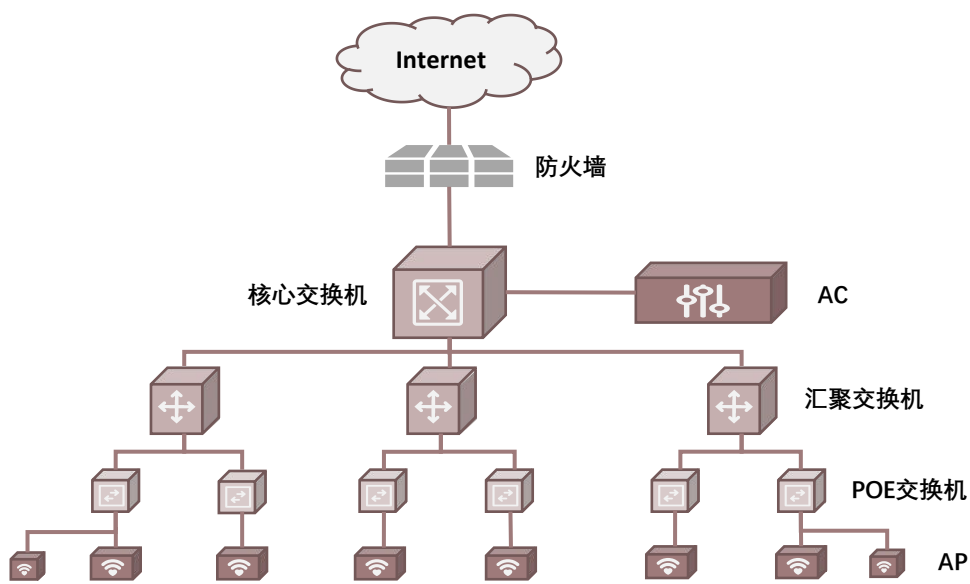
□ 商业Wi-Fi行业综述：

- 基本概述
- 产业链分析
- 获利方式
- 商业模式
- 流量变现模式
- 应用场景
- 网络现状
- 加盟意愿

■ 商业Wi-Fi：免费Wi-Fi服务换取流量变现

商业Wi-Fi是由运营商通过云+端的形式，为餐饮、娱乐、酒店住宿、机场等公共场所提供免费Wi-Fi网络服务，并通过硬件收费、广告营销、商家服务等方式进行盈利

商业Wi-Fi部署网络架构



■ 商业Wi-Fi旨通过云+端的形式为终端用户提供免费Wi-Fi服务

商业Wi-Fi是由商业Wi-Fi运营商指通过云+端的形式，为餐饮、休闲娱乐、酒店住宿、机场等公共场所提供免费Wi-Fi网络服务，并通过硬件收费、广告营销、商家服务等方式进行盈利。

■ 商业Wi-Fi部署在人流密集的商业场所和公共服务场所，具有免费性和营销性

能手机等无线上网终端和互联网的高速发展，Wi-Fi网络已成为人类社会不可或缺的基础设施。而商业Wi-Fi主要铺设在人流密集的商业场所和公共服务场所，商业场所包括商业街圈、产业园区等，具备较高的营销属性。公共服务场所包括公交地铁、行政服务场所、医疗机构等，具有公益服务属性。总体而言，商业Wi-Fi在两大类场所均具备免费性和营销性。免费性即用户可自行通过验证进行免费上网，无需服务员提供密码；营销性即商业Wi-Fi可在用户验证时展示商家广告，同时商业Wi-Fi运营平台可对上网用户进行统计和分析，实现精准营销等一系列增值服务。

来源：头豹研究院

商业Wi-Fi产业链：运营商整合软硬件，提供解决方案

商业Wi-Fi产业链包括上游的软、硬件，中游的Wi-Fi运营商，以及下游的应用场景和智能终端。运营商整合上游软硬件，为下游提供整体解决方案，通过与代理商合作进行推广

商业Wi-Fi产业图谱



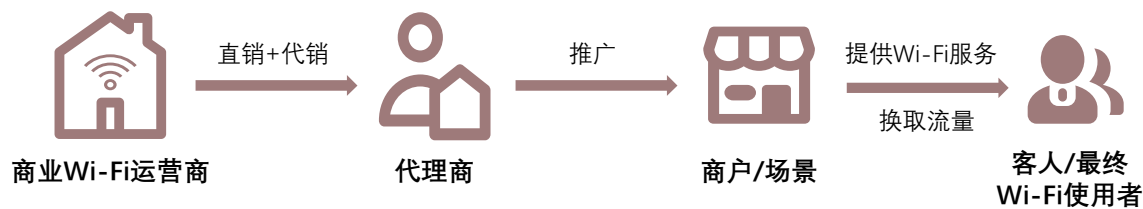
完整版登录www.leadleo.com
搜索 《2022年中国商业Wi-Fi行业发展洞察》

来源：头豹研究院

■ 商业Wi-Fi产业链：硬件设备是解决方案中的核心部分

硬件设备是商业Wi-Fi解决方案中的核心部分，其包括交换机、无线AC和AP设备，不同应用场景对无线AP的带机量、覆盖范围、功率能耗等有着不同的要求

商业Wi-Fi产业链



- 运营商整合上游软、硬件，构筑整体商业Wi-Fi解决方案，通过和代理商合作，向下游各场景推广部署

商业Wi-Fi产业链包括商业Wi-Fi公司、代理商、各大商户、公共Wi-Fi使用者。其中，Wi-Fi公司即Wi-Fi运营商，是整条产业链中的核心角色，是整个Wi-Fi上游环节的整合者，也是连接下游应用商户的桥梁。Wi-Fi运营商包括传统电信运营商（中国移动、中国联通、中国电信）和独立第三方运营商（树熊网络、迈外迪、百米生活、必虎科技、赞普科技等），其将上游商用Wi-Fi硬件、软件产品相结合，在此基础上增设在线广告、精准营销、客群分析等服务，为下游用户提供完整商业Wi-Fi解决方案；商业Wi-Fi运营商通常通过直销+代销的方式推广其服务，直销推广即运营商组件自己当地的销售团队进行推广，代销即运营商和代理商合作，通过代理商分销其商业Wi-Fi产品；各大商户包括各大商业场所和公共服务场所，商户可通过Wi-Fi运营商提供的后台系统进行客户管理和线上营销等增值功能。

- 硬件设备如无线AP是商业Wi-Fi解决方案中的核心部分，不同应用场景对AP带机量、覆盖范围、功率能耗等均有不同的要求

商业Wi-Fi硬件主要为部署于商户的交换机、无线AC和无线AP设备，无线AP设备的带机量、网络稳定性、覆盖范围、功率能耗是运营商采购的主要考量因素。不同应用场景对无线AP设备的性能需求有所不同，如医院和交通枢纽需要超大带机量的AP设备，同时，医院内网Wi-Fi对网络试验的要求也明显高于医院访客Wi-Fi。无线AP和AC设备属于WLAN设备，其处在Wi-Fi产业链的中游。Wi-Fi产业链包括上游的芯片供应商、模组供应商，中游的路由器供应商、交换机供应商、WLAN设备供应商，以及下游的智能终端供应商、物联网应用服务商等。其中，上游Wi-Fi芯片技术壁垒最高，核心技术掌握在海外头部厂商如高通、博通、Celeno、Marvell、Quantenna，以及中国本土的华为海思手中，市场也较为集中，上述头部厂商占据全球市场份额超80%；中游WLAN设备供应商大多针对大型应用场景提供服务，国内主要厂商包括华为、华三、锐捷、TP-LINK、思科等。

来源：头豹研究院

■ 获利方式：硬件销售和Portal页流量变现为主流获利方式

商业Wi-Fi获利方式主要包括硬件销售、Portal页前向收费、Portal页流量变现、数据变现、增值服务。其中，硬件销售和Portal页流量变现为主流获利方式

商业Wi-Fi流量变现模式细分



- 商业Wi-Fi获利方式主要包括硬件销售、Portal页前向收费、Portal页流量变现、数据变现、增值服务。
- 硬件销售方式是目前商业Wi-Fi运营商的主流获利方式之一。在早期商业Wi-Fi发展阶段，运营商更多是通过免费投放硬件来换取商圈Wi-Fi运营权的方式来打开市场，然而经过几年的市场考验，免费投放硬件这种商业模式难以让企业维持生存，因此，运营商逐步由免费投放硬件向付费投放转型。然而在医院、交通枢纽（火车站、高铁站、机场、地铁站等）此类超高人流量场景，运营商仍然需要通过免费部署硬件和支付高额“入场费”的方式进入市场。
- Portal页前向收费主要应用于工厂和学校场景，运营商通过按天收取小额上网费用的方式，为该类场景的用户提供Wi-Fi服务。
- Portal页流量变现方式也是目前运营商的主流获利方式之一。运营商通过免费/付费部署硬件的方式进入场景，凭借植入广告或微信公众号加粉的方式变现。
- 数据变现主要体现在运营商通过部署Wi-Fi设备，大规模搜集用户数据，通过数据分析生成用户画像并进行精准营销，从而实现数据的价值。
- 增值服务即运营商通过Wi-Fi后台管理系统，为商户提供如客流分析、客户消费习惯分析等服务，辅助商户的运营和决策。

来源：头豹研究院

■ 商业Wi-Fi在商圈场景的商业模式：硬件与服务均收费

由于免费部署硬件的高成本和资本扶持力度减弱，商业Wi-Fi在商圈场景的商业模式由早期的“免费硬件打开市场+流量变现”模式，发展至当前“硬件+服务”均收费的模式

商业Wi-Fi在商圈场景的商业模式



完整版登录www.leadleo.com

搜索 《2022年中国商业Wi-Fi行业发展洞察》

来源：头豹研究院

流量变现模式：免费投放Wi-Fi设备+精细化广告运营
流量变现模式为商业Wi-Fi早期阶段使用的商业模式，其可细分为：运营商自主运营广告模式、广告运营外包给代理商并通过CPT计费模式、广告运营外包给互联网公司并通过CPM计费模式

商业Wi-Fi流量变现模式细分



来源：头豹研究院

■ 应用场景：医院、公交的Wi-Fi运营需支付高额“入场费”

商业Wi-Fi主要应用场景包括政办医院、公共交通、购物商圈、产业园区、星级酒店、旅游景区。在医院和公交场景下，运营商需支付高额“入场费”以获取Wi-Fi运营权，前期投入成本高昂

商业Wi-Fi主要应用场景



来源：头豹研究院

■ 应用场景：园区、酒店、景区自主采购无线网络服务
产业园区、星级酒店、旅游景区运营主体通常自主采购无线网络服务，商业Wi-Fi运营商无需支付“入场费”。三大场景在管理结构上通常采用本地化部署AC和AP

商业Wi-Fi主要应用场景

完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国商业Wi-Fi行业发展洞察》

来源：头豹研究院

■ 场景网络现状：整体覆盖率高，Wi-Fi 6成主流部署标准

政办医院、公交枢纽管理方对于商业Wi-Fi运营商更换意愿极低，实施难度较大，更换Wi-Fi运营商更多是出于用户长期网络体验不佳，以及管理方和新进运营商利益绑定的考虑

商业Wi-Fi应用场景网络现状



来源：头豹研究院

■ 下游加盟意愿：医院和交通场景加盟新运营商难度较大

医院和交通场景下，更换并加盟新的商业Wi-Fi运营商难度较大。更换和加盟的情况主要发生在：现有无线网络体验不佳、设备需更新迭代、新运营商可提供更优的高密场景Wi-Fi解决方案

各场景更换并加盟新商业Wi-Fi运营商意愿对比



来源：头豹研究院

Chapter 2

商业Wi-Fi运营商

□ 商业Wi-Fi运营商：

- 迈外迪
- 树熊网络
- 禾连健康
- 飞享互联
- 信锐技术

■ 迈外迪：商业Wi-Fi网络综合服务头部厂商

迈外迪自2007年起开展商业Wi-Fi网络综合服务，提供IoT网络覆盖、接入、网络安全、营销等服务。迈外迪于2021年对IoT产品线进行了硬件+应用的全面扩展升级

迈外迪服务覆盖范围



覆盖城市400+



覆盖商业场所40万+



在线设备50万+



每日网络用户1000万+



大型购物中心2000+



知名连锁品牌500+



高吞吐量机场30+



国内大型三甲医院200+

■ 迈外迪自2007年起开展商业Wi-Fi综合网络服务

迈外迪成立于2007年9月，是中国领先的智能商业解决方案提供商。迈外迪自2007年开始便在中国开展商业Wi-Fi网络综合服务，以智能硬件、应用服务、智能云平台等创新技术和产品开创了中国商业Wi-Fi市场，为客户提供IoT网络覆盖、接入、网络安全、营销等方面的服务。

■ 2021年，迈外迪IoT产品线实现了硬件+应用的全面扩展

在过去的一年里，迈外迪的商业IoT产品线进行了全面的升级迭代，其中包含无线覆盖、智能交换机、无线控制器、智能网关、网络接入五大产品线。除了硬件方面的升级，迈外迪的也扩展了SD-WAN、业务深度识别、远程办公等IoT应用。

同时，迈外迪还对WiDash平台进行了全面升级，打通后端数据平台，完善了“商业IoT网络+商业场景感知”两大产品方案矩阵。增强了其端到端智能商业解决方案的能力。

■ 腾讯、大众点评投资迈外迪，迈外迪加入腾通讯安全Wi-Fi联盟

迈外迪于2014年完成由腾讯、大众点评共计3亿元的C轮融资，2019-2021年，迈外迪又先后获得2笔战略投资。

迈外迪产品方案与服务

迈外迪产品方案与服务分类			
产品	硬件	商业IoT网络	无线覆盖、网络接入、无线控制器、智能网关、智能交换机
		商业感知场景	客流传感器、客流摄像机、巡店摄像机、视频网关
	平台	WiDash	
	应用	商业IoT应用	营销、数据、SD-WAN
解决方案	商业IoT网络	商业场景感知应用	客流计数、全景客流分析、全景云巡店
		商业IoT网络	基础IoT架构解决方案、宽带及云宽带解决方案、网络安全合规解决方案
		商业场景感知	热传感客流分析解决方案、视觉客流分析解决方案、视觉全景感知解决方案

来源：公司官网，头豹研究院

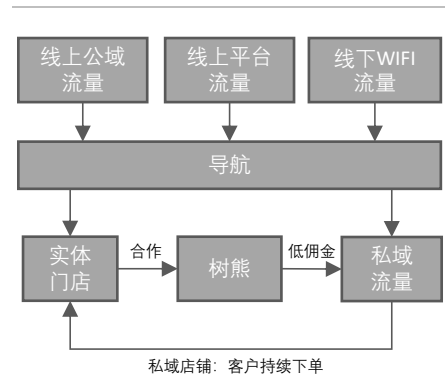
■ 树熊网络：商业数字和家庭智能方案提供商

树熊网络主营业务包含商业Wi-Fi、数字家和数字门店。其中，商业Wi-Fi解决方案提供硬件平台、微信推广服务和互动广告服务。2021年树熊正式进入商业数字化和家庭智能化整合阶段

树熊网络服务覆盖范围



树熊“数字门店”商业模式



树熊网络产品与服务



来源：公司官网，头豹研究院

禾连健康：国内领先的医院Wi-Fi服务商

禾连健康是是一家提供商业Wi-Fi整体解决方案的企业，面向全国为各行业特别是大型公立医院提供相关服务，其铺设的Wi-Fi均可通过一款名为“禾连无线”APP进行免费上网

禾连健康融资历程

发布日期	融资轮次	融资金额	投资方
2018-06-21	B轮	7500万美元	商汤科技 协创资本
2016-07-07	A轮	金额未知	赛伯乐投资
2015-04-02	天使轮	金额未知	华大基因

禾连健康是一家针对大型公立医院提供Wi-Fi整体解决方案的企业

禾连健康于2018年完成由商汤科技领头的7500万美元B轮融资，创下医院创新场景应用领域单笔融资额最高的记录。

禾连健康医院营销解决方案

01

微信公众号引流
通过医院Wi-Fi和体重秤引流

02

支付宝生活号引流
通过Wi-Fi场景为生活号引流

03

企业微信号引流
通过Wi-Fi场景为企业引流

04

微信小程序引流
通过Wi-Fi场景为小程序引流

05

微信视频号引流
通过Wi-Fi场景为微信视频号引流

06

支付宝入会
通过Wi-Fi场景招募会员

禾连健康通过医院Wi-Fi精准筛选目标人群

禾连健康通过医院Wi-Fi物理定位各地区人群，筛选目标精准用户。其部署在医院的Wi-Fi设备覆盖245个城市，日均引流超25万。同时，平台体系化后台可跟踪用户数据，用户留存率达80%。

来源：公司官网，头豹研究院

■ 南方银谷：地铁Wi-Fi综合服务提供商

南方银谷旗下“花生地铁Wi-Fi”可为地铁乘客提供免费Wi-Fi网络服务，同时还提供资讯、视频等增值服务。然而，手机流量资费降低导致地铁Wi-Fi用户减少，花生地铁Wi-Fi运营日益困难

南方银谷“花生地铁Wi-Fi”运营情况



-  全网累计用户6000W+
-  日活跃用户数680W
-  日均使用时长36分钟
-  人均使用频次3.21次

■ 南方银谷是中国地铁互联网场景运营商

南方银谷是中国地铁互联网场景运营商，基于地铁全场景构建的Wi-Fi、iBeacon系统及PIS系统，打造了目前国内最大的“在地”（地铁）、“在线”（即时在线）、“在云”（云端）的地铁场景移动互联网生态圈。

“花生地铁Wi-Fi”是南方银谷旗下产品，为地铁乘客提供免费Wi-Fi网络连接功能，同时还提供资讯、游戏、视频、小说、应用、衣食住行等及时丰富的信息内容，以及游戏分发和联运等增值服务。

花生地铁Wi-Fi在提供免费Wi-Fi服务的基础上融合了营销平台，可为广告投放方提供海量曝光、精准投放和灵活创意的广告服务。

■ “花生地铁Wi-Fi”因经营困难，退出广州地铁服务

2022年1月，花生Wi-Fi运营方退出广州地铁线网车站免费Wi-Fi服务，退出原因主要为手机流量资费大幅降低导致的地铁Wi-Fi用户持续减少，运营商亏损严重，导致运营无法维持。

来源：公司官网，头豹研究院

飞享互联：飞机Wi-Fi综合服务提供商

飞享互联是一家由腾讯、海航、多尼卡合资成立的航空产业数字化的公司，以机舱内Wi-Fi连接作为切入点，提供基于机上Wi-Fi的娱乐、服务、零售等新业务形态，提升航空出行体验

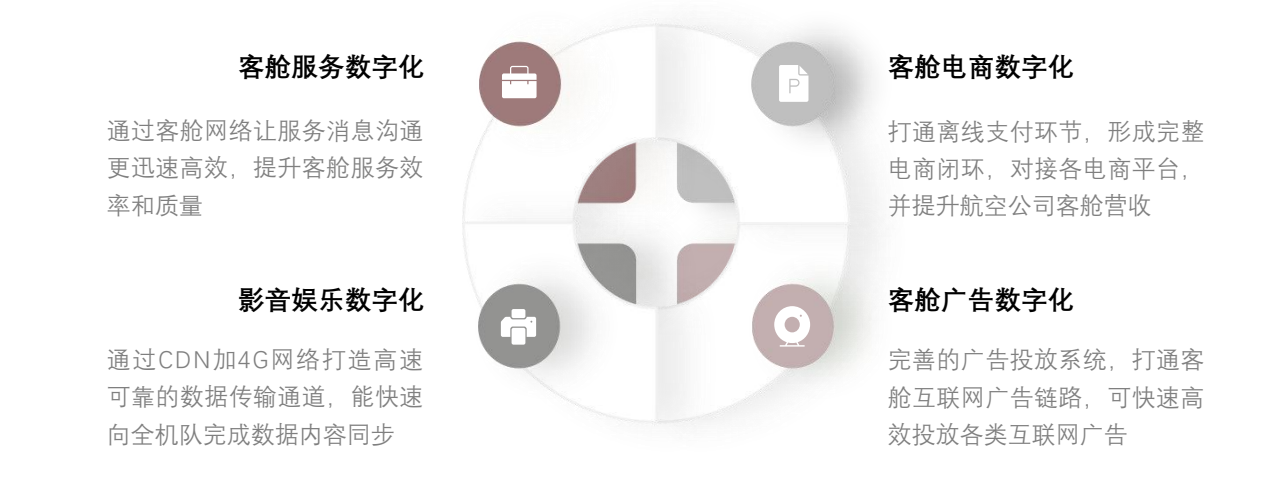
飞享互联融资历程

发布日期	融资轮次	融资金额	投资方
2021-06-07	战略投资	金额未知	腾讯投资
2021-06-04	战略投资	1000万元	腾讯投资 海林投资

■ 腾讯投资飞享互联

飞享互联于2021年6月完成两笔由腾讯投资领头的战略投资。随后，飞享互联注册资本也由“153.846万元”增加到“3600万元”，增幅达2240%。

飞享互联使用的腾讯数字客舱解决方案



■ 飞享互联的底层支撑——腾讯数字客舱解决方案

飞享互联使用的腾讯数字客舱解决方案结合腾讯安全、Wi-Fi连接、数字内容、运营商流量等优势，为乘客提供客舱网络服务，包括影音、新闻、电商、客舱服务等。

来源：公司官网，头豹研究院

信锐技术：综合型多场景Wi-Fi解决方案提供商

信锐技术致力于企业级无线网络、物联网以及安视交换机产品的开发、应用，其Wi-Fi解决方案广泛应用于校园、医疗、商业、景区、酒店等场景，是综合型Wi-Fi解决方案提供商

信锐技术无线Wi-Fi产品特性

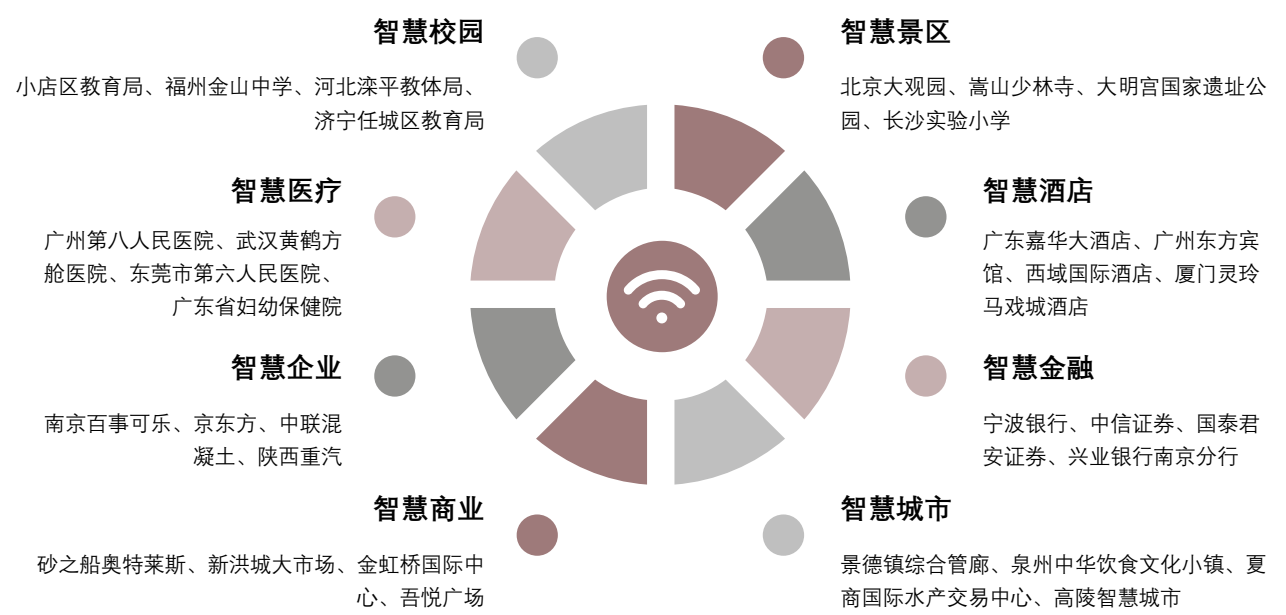
信锐无线Wi-Fi设备特性		
安全方面	身份管理	通过接入网络用户身份进行权限管理，保证企业信息安全
	上网管理	基于身份认证可对浏览内容进行管制，对某些时段可屏蔽特定内容
	攻击行为隔离	对网络中可疑行为进行网络隔离，防止其他网络中断中招
	防钓鱼	当检测到发射器周边有SSID的网络信号发射源时，若该硬件不在白名单上，会自动发送干扰信号，保障用户无法连接可疑Wi-Fi
营销方面	用户检测	可检测用户接入时间和网络覆盖区域内的活动轨迹
	接入广告	可在客户接入时设置广告页面
	公众号加粉	通过设置微信公众号形式来接入Wi-Fi

信锐技术提供企业级无线、物联网及交换机解决方案

信锐技术成立于2014年，是深信服旗下全资子公司，WAPI联盟成员，致力于企业级无线网络、物联网以及安视交换机产品的开发、应用，是下一代企业级无线、物联网及交换机解决方案厂商。

信锐技术的无线Wi-Fi产品主要卖点集中在“无线安全”和“增值营销”两方面，这两方面也是商业Wi-Fi的核心属性。在安全性方面，信锐的无线Wi-Fi设备可提供身份管理、上网管理、攻击行为隔离、防钓鱼等功能；在营销性方面，其可提供用户检测、接入广告、公众号加粉等服务。

信锐技术Wi-Fi解决方案应用场景及项目案例



来源：公司官网，头豹研究院



构建万物互联的智能世界

华为 CloudLink云视频

全场景无缝协作 | 普及4K惠普惠AI | 行业数字化升级



华为智能协作网站 华为智能协作公众号



方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

法律声明

■ 头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务

企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹APP/小程序 —— 搜索“头豹”手机可便捷阅读研报

头豹交流群 —— 可添加企业微信13080197867，身份认证后邀您进群

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生： 13611634866

李女士： 13061967127



深圳

李先生： 13080197867

李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075

唐先生： 18014813521