头豹 LeadLeo

www.leadleo.com

2020年
中国蜂窝模组行业短报告

2020 China Cellular Module Industry Brief Report

2020年中国のハニカムモジュール産業の短いレポート

报告标签：无线通信、物联网、M2M、5G、NB-IoT

报告作者：张敏怡

2020/07



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。

短报告摘要

蜂窝模组是一种集成基带芯片、存储器和功放器件的基本电路，提供标准化接口功能模块，助力智能手机、智能POS机等终端设备实现数据传输功能的通信模组。物联网、车联网、人工智能等新兴应用领域的拓展和深化，刺激智能家居、智慧楼宇、和智能工业等垂直领域物联网连接需求逐步释放，进而带动无线通信模组出货量增长。按各类蜂窝模组产品营收额计，中国蜂窝模组市场规模自2015年的**825.8**亿元增长至2019年的**1,003.2**亿元，期间年复合增长率达**5.0%**。从各类技术应用情况分析，NB-IoT和5G技术发展较为领先。伴随5G、NB-IoT技术逐步优化，其应用场景将不断增多，预计至2024年，中国蜂窝模组市场规模将达**4,140.1**亿元。

- **远程控制场景占下游蜂窝模组各应用场景的比重超40%**

蜂窝模组的应用领域包括智能表计、无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关、工业应用、医疗健康和农业环境。伴随5G全面应用，至2022年远程控制的连接数将占据蜂窝模组各应用场景总连接数的**40.1%**，其次为车载运输、智能表计，连接数占比分别为**33.5%**和**12.1%**。

- **5G模组的应用提速，大幅提升蜂窝模组的营收规模**

截至2020年5月底，中国电信、中国移动和中国联通三大电信运营商共建成5G基站超过**25**万个，5G用户超过**3,600**万人。按**1,200**元/个测算，2020年中国5G模组市场规模将达**1,200**亿元。5G模组的应用提速，大幅提升蜂窝模组的营收规模。

- **全球蜂窝模组行业集中度高**

全球蜂窝模组行业集中度高，Sierra Wireless、Gemalto、Telit、U-blox、芯讯通、移远通信六家企业位居前列。从营收规模层面分析，Sierra Wireless、Gemalto、Telit、U-blox、移远通信和日海智能六家头部企业共占**71%**的全球蜂窝模组市场份额。从出货量层面分析，日海智能和移远通信共占**27%**，分别排名为第一、第二。

企业推荐：

移柯通信、小瑞科技、四信通信

©2020 LeadLeo

目录

- 名词解释 ---------- 05
- 中国蜂窝模组行业市场综述 ---------- 06
  - 定义及分类 ---------- 06
  - 蜂窝模组技术 ---------- 07
  - 应用需求分析 ---------- 08
  - 市场规模 ---------- 09
- 中国蜂窝模组行业竞争格局分析 ---------- 10
- 中国蜂窝模组行业投资企业推荐 ---------- 11
  - 移柯通信 ---------- 11
  - 小瑞科技 ---------- 13
  - 四信通信 ---------- 15
- 方法论 ---------- 17
- 法律声明 ---------- 18

©2020 LeadLeo

Contents

- Terms ---------- 05
- China Cellular Module Industry Overview ---------- 06
  - Definition and Classification ---------- 06
  - Cellular Module Technology ---------- 07
  - Application Requirements Analysis ---------- 08
  - China Cellular Module Industry Market Size ---------- 09
- China Cellular Module Industry Competitive Landscape ---------- 10
- China Cellular Module Industry Valuable Enterprise Recommendation ---------- 11
  - Mobiletek ---------- 11
  - RF-LINK ---------- 13
  - Four-Faith ---------- 15
- Methodology ---------- 17
- Legal Statement ---------- 18

©2020 LeadLeo

名词解释

- **Gbps：**Gigabits per second，千兆位/秒，衡量蜂窝模组总的数据交换能力的单位。
- **Mbps：**Million bits per second，兆位/秒，描述数据传输速度。
- **5G：**5th Generation Mobile Networks，第五代移动通信技术，一种具有高数据速率、低延迟、高吞吐量特征的数字蜂窝移动通信技术。
- **ZigBee：**紫蜂，一种低速短距离传输的无线网上协议。
- **LPWA：**Low-Power Wide-Area，低功率广域技术，用低比特率进行长距离通讯的无线网络技术。
- **NB-IoT：**Narrowband Internet of Things，窄频物联网，一种低功耗广域技术，支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接。
- **eMTC：** Enhanced Machine Type Communication，增强机器类通信，基于LTE演进的低功率物联网接入技术，部署方式为蜂窝网络。
- **IoT：**Internet of Things，物联网，一种让所有能够被独立寻址的普通物理对象形成互联互通的网络。

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

FROST & SULLIVAN 沙利文

招聘 行业分析师

我们一起“创业”吧，开启一段独特的旅程!

邮箱：fs.recruitment@frostchina.com

工作地点：北京、上海、深圳、香港、南京、成都

中国蜂窝模组行业市场综述——定义及分类

蜂窝模组是一种集成基带芯片、存储器和功放器件的基本电路，助力智能手机、智能POS机等终端设备实现数据传输功能

蜂窝模组定义

蜂窝模组是一种集成基带芯片、存储器和功放器件的基本电路，提供标准化接口功能模块，助力智能手机、智能POS机等终端设备实现数据传输功能的通信模组。蜂窝模组的传输距离超过**300**米，穿透性强，常应用于移动支付、工业物联网、车联网等产业物联领域。

蜂窝模组分类

根据传输速率划分，蜂窝模组可分为三种：**低传输速率蜂窝模组**（传输速率：<100Kbps）、**中传输速率蜂窝模组**（传输速率：100Kbps-1Mbps）和**高传输速率蜂窝模组**（传输速率：>1Mbps）。

- **低传输速率蜂窝模组：**以NB-IoT模组为代表的低传输速率蜂窝模组具有**低带宽**、**低功耗**特点，应用于智能家居、智慧停车、环境监测等物联网终端连接场景。
- **中传输速率蜂窝模组：**以2G、3G、eMTC模组为代表的中传输速率蜂窝模组应用于**数据传输量不高**，**带宽及功耗要求较低**的物联网终端连接场景（如穿戴设备、车辆管理、远程抄表等）。
- **高传输速率蜂窝模组：**以4G、5G模组为代表的高传输速率蜂窝模组具有**高带宽**、**低时延**优势，应用于视频监控、车联网、智慧医疗等的物联网终端连接场景。

部分蜂窝模组产品图



移远通信·5G模组



移远通信·4G模组



有方科技·2G模组



有方科技·3G模组

来源：移远通信官网，有方科技官网，头豹研究院编辑整理

蜂窝模组类型、应用场景及业务特点

传输速率	低速率	中速率	高速率
	< 100Kbps	100Kbps-1Mbps	> 1Mbps
蜂窝模组	NB-IoT	2G、3G、eMTC	4G、5G
业务特点	• 以文本业务为主的低流量业务，不支持语音业务 • 超低成本、超低功耗、深度覆盖	• 以文本、语音业务为主 • 低功耗、低带宽	• 以图片、视频业务为主 • 低时延、高带宽，对功耗不敏感
物联网连接量分布			
应用场景	智能表计 共享单车 智慧灯杆 环境监测	移动支付 穿戴设备 车队管理 智能家居	远程医疗 车联网 自动驾驶 视频监控

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国蜂窝模组行业市场综述——蜂窝模组技术

NB-IoT、eMTC技术为LPWA技术，具有低功耗、低带宽、低成本优势，可支持大量物联网连接，常应用于智能抄表、环境监测、智能城市等场景

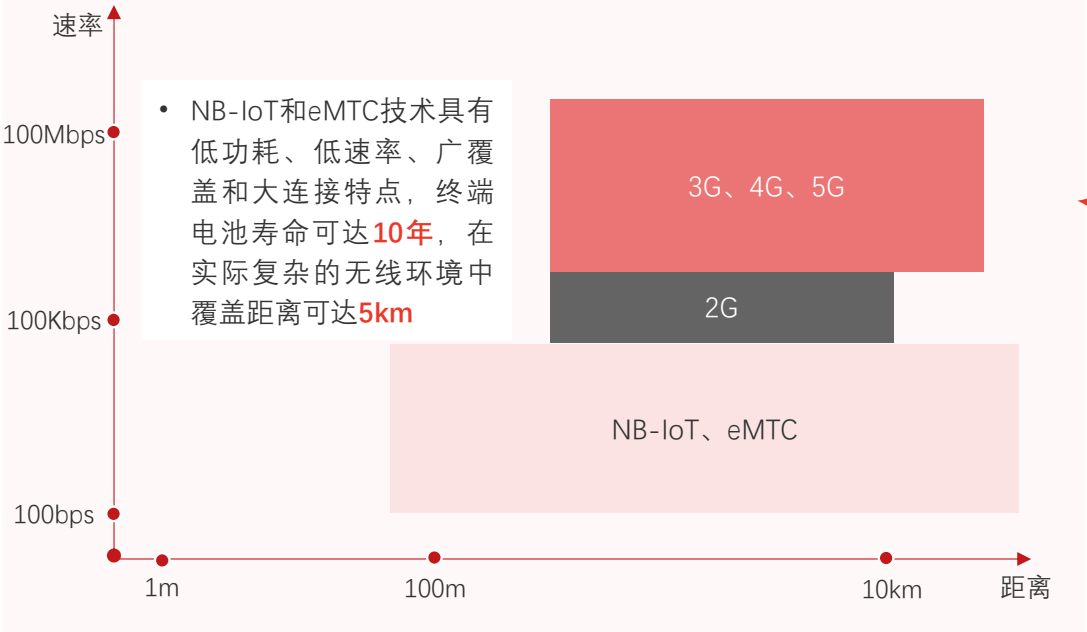
蜂窝模组技术

按技术划分，蜂窝模组技术分为**蜂窝通信技术**和**LPWA技术**（低功耗广域通信技术）。

- 2/3/4/5G技术为**蜂窝通信技术**，具有高带宽、高功耗、高成本特点，应用于远程医疗、智能手机、移动支付、车联网、自动驾驶等场景。
- NB-IoT、eMTC技术为**LPWA技术**，具有低功耗、低带宽、低成本优势，可支持大量物联网连接，常应用于智能抄表、环境监测、智能城市等场景。

蜂窝模组技术指标对比

蜂窝模组技术速率与距离指标对比



4G、NB-IoT蜂窝模组技术比较

	4G	NB-IoT
技术分类	移动蜂窝网络（WWAN）	LPWAN
传输速度	100Mbps	100Kbps
通信距离	基于蜂窝网络铺设范围	基于蜂窝网络铺设范围
功耗（收发数据时）	600mA	50mA
模块价格	>150元	35-50元
通信频段	授权频段	授权频段
应用	智能手机、远程医疗等	智能抄表、环境监测、智能城市等

来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业市场综述——应用需求分析

大颗粒用户对蜂窝模组产品标准化要求较高，蜂窝模组厂商利润空间较小；小颗粒用户对蜂窝模组产品定制化要求较高，蜂窝模组产品利润率较高

➢ 远程控制场景占下游蜂窝模组各应用场景的比重超40%

蜂窝模组的应用领域包括智能表计、无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关、工业应用、医疗健康和农业环境。伴随5G全面应用，至2022年远程控制的连接数将占据蜂窝模组各应用场景总连接数的**40.1%**，其次为车载运输、智能表计，连接数占比分别为**33.5%**和**12.1%**。

根据年需求量划分，蜂窝模组的需求者可分为大颗粒用户（年需求量**＞1,000**万片）和小颗粒用户（年需求量**≤1,000**万片）。

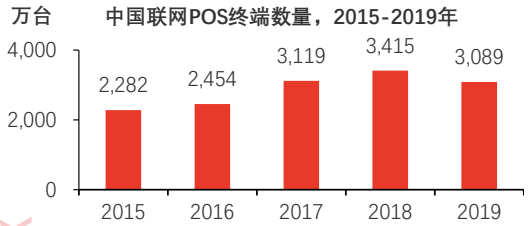
蜂窝模组的需求者类型及特征



➢ 物联网终端释放需求，带动蜂窝模组出货量增长

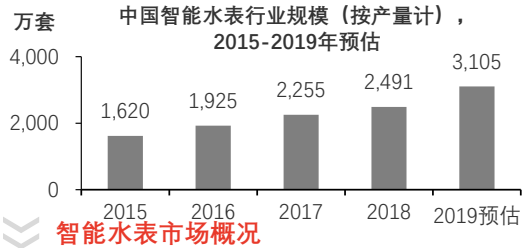
物联网、车联网、人工智能等新兴应用领域的拓展和深化，刺激智能家居、智慧楼宇、和智能工业等垂直领域**物联网连接**需求逐步释放，进而带动无线通信模组出货量增长。蜂窝模组作为无线通信模组的重要细分领域，将迎来广阔的市场发展空间。

物联网终端设备市场需求分析



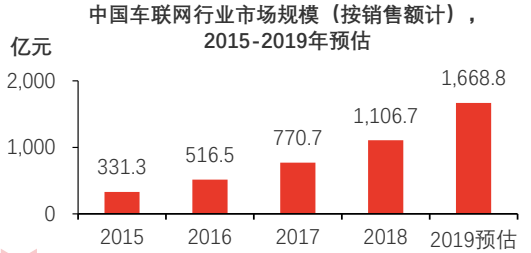
联网POS机市场概况

- 2019年，智能POS机的在POS机市场中的份额约为**10%**；至2021年智能POS机的渗透率将增长至**40%**以上



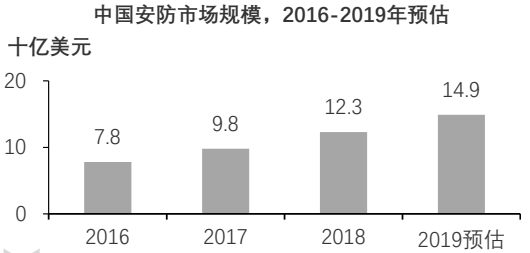
智能水表市场概况

- 至2020年底智能水表覆盖率有望达**90%**，智能水表市场将提供千万级的无线通信模组市场



车联网市场概况

- 至2025年全球车联网连接数将增长至**10亿个**，提供十亿级别无线通信模组市场



安防市场概况

- 至2022年，安防市场规模有望达**万亿量级**，推动无线通信模组出货量增长

来源：中国人民银行，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业市场综述——市场规模

NB-IoT和5G技术为发展较为领先的蜂窝通信技术，伴随NB-IoT、5G技术逐步优化，其应用场景不断增多，推动蜂窝模组市场进一步增长

➢ 蜂窝模组行业市场营收规模

按各类蜂窝模组产品营收额计，中国蜂窝模组市场规模自2015年的**825.8**亿元增长至2019年的**1,003.2**亿元，期间年复合增长率达**5.0%**。从各类技术应用情况分析，NB-IoT和5G技术发展最为领先。伴随5G、NB-IoT技术逐步优化，其应用场景将不断增多，预计至2024年，中国蜂窝模组市场规模将达**4,140.1**亿元。

亿元

中国蜂窝模组行业市场规模（按营收额计），2015-2024年预测



免费扫码查看高清图片

https://www.leadleo.com/pdfcore/show?id=5ff3c5a020410e5f31954896

来源：工信部，头豹研究院编辑整理

蜂窝模组营收规模增长核心因素

5G：

截至2020年5月底，中国电信、中国移动和中国联通三大电信运营商共建成5G基站超过**25**万个，5G用户超过**3,600**万人。按**1,200**元/个测算，2020年中国5G模组市场规模将达**1,200**亿元。5G模组的应用提速，大幅提升蜂窝模组的营收规模。

NB-IoT：

2017年为NB-IoT技术商用元年，中国电信、中国移动、中国联通、华为等企业为NB-IoT技术关键推动者，其中，三大通信运营商通过发放大量补贴降低NB-IoT模组价格，推动NB-IoT技术应用。按工信部规划，至2020年，NB-IoT基站规模达到**150万个**，总连接数超过**6亿**。

©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业竞争格局——竞争格局概述

全球蜂窝模组行业市场集中度高，Sierra Wireless、Gemalto、Telit、U-blox、移远通信和日海智能六家头部企业共占71%的全球蜂窝模组市场营收份额

- **2018年，中国本土厂商日海智能在全球蜂窝模组出货量中排名第一，比重为15%**

全球蜂窝模组行业集中度高，Sierra Wireless、Gemalto、Telit、U-blox、芯讯通、移远通信六家企业位居前列。从营收规模层面分析，Sierra Wireless、Gemalto、Telit、U-blox、移远通信和日海智能六家头部企业共占**71%**的全球蜂窝模组市场份额。从出货量层面分析，日海智能和移远通信共占**27%**，分别排名为第一、第二。

中国本土厂商的出货量与营收额不匹配的原因：

①高端产品不足：中国本土厂商以2G/3G模组为核心产品，4G模组应用占比较低，蜂窝模组毛利率偏低。

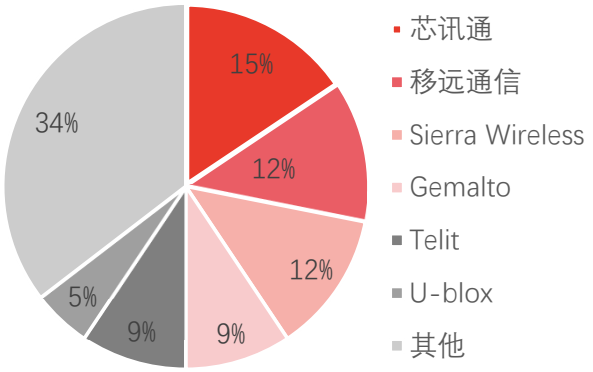
②盈利模式单一：大部分中国本土蜂窝模组厂商的盈利来源为模组销售，缺乏深度定制化能力，难以为个性化用户提供定制化服务，单一化盈利来源导致企业营收较低。

- **中国蜂窝模组厂商参与者类型较少，移远通信、芯讯通、广和通在第一梯队行列**

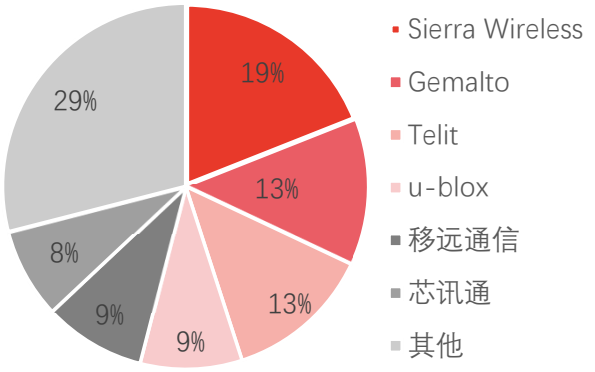
根据企业性质划分，中国蜂窝模组行业参与者分为海外厂商和本土厂商。中国本土蜂窝模组厂商超**30**家，其中、从出货量、营收规模及技术创新能力层面分析，芯讯通、移远通信、广和通、高新兴物联为第一梯队，骐俊物联、有方科技、移柯通信等企业为第二梯队。

来源：Counterpoint，头豹研究院编辑整理

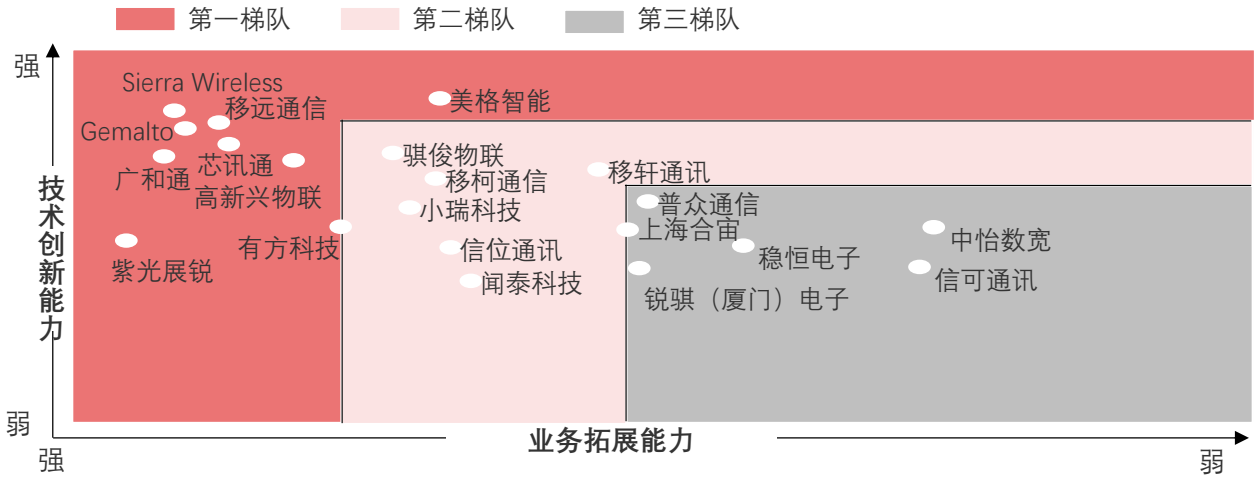
全球蜂窝模组市场份额（按出货量计），2018年



全球蜂窝模组市场份额（按营收额计），2018年



中国蜂窝模组行业竞争概况



©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业投资企业推荐——移柯通信（1/2）

移柯通信为物联网行业终端用户提供GSM/GPRS、WCDMA/LTE、NB-IoT、GPS/GNSS无线模组产品

上海移柯通信技术股份有限公司

企业简介

上海移柯通信技术股份有限公司（以下简称“移柯通信”）成立于2009年，是一家提供GSM/GPRS、WCDMA/LTE、NB-IoT、GPS/GNSS无线模组产品的物联网通信模组与服务提供商，主要从事物联网领域的无线通信模块和基于无线通信模块应用的智能硬件的研发设计生产业务。移柯通信在上海、成都、深圳等地设有研发团队，为用户提供及时、可靠的服务。

产品简介

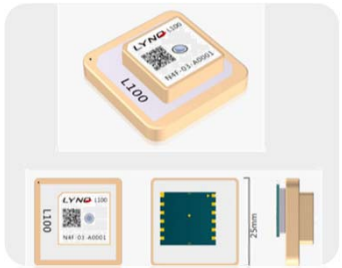
公司的产品包括无线通信模块和智能硬件，主要面向品牌商和物联网领域的行业终端客户。

生产模式

移柯通信的生产模式包括自制生产、ODM模式和委外生产方式。

- **自制生产：**移柯通信自行研发、采购元器件，然后利用子公司锐迪思科自有生产设备生产。
- **ODM生产：**由品牌厂商提供产品的技术指标等要求，移柯通信的研发设计部门进行设计研发，经过议标并获得订单后子公司锐迪思科进行生产。
- **委外生产：**移柯通信对少量产品或者部分订单采取委外生产的方式。

移柯通信部分蜂窝模组产品



GNSS MODULE

- 产品名称：L100定位模块
- 自带系统：ST最新高灵敏度导航系统
- 应用场景：导航、测量、授时、追踪等
- 产品优势：高性能、小封装



M2M MODULE

- 产品名称：L206模组
- 内部协议：TCP/IP协议
- 应用领域：工业、家用
- 产品优势：成本低、高效率、小封装



SMART MODULE

- 产品名称：M1506智能模组
- 内置功能：WIFI/BT/GNSS/FM功能
- 应用场景：智能监控，无线POS机
- 产品优势：低功耗、高性能

来源：移柯通信官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业投资企业推荐——移柯通信（2/2）

移柯通信的三大IoT模组系列已广泛应用于车载、安防、能源、移动支付、共享经济、智慧城市、智能表计、智慧农业、智慧医疗、资产管理、工业控制等领域

上海移柯通信技术股份有限公司

投资亮点

①技术优势：移柯通信在上海、成都、深圳均设有研发团队，主要研发人员平均拥有超过**8年**的无线通讯开发经验，能提供除模组产品外包括工业设计(ID)、结构设计(MD)，硬件设计(HW)、软件设计(SW)在内的增值服务。移柯通信本地化技术支持团队可配合全球代理商向客户提供**全面、及时、近距离**的技术支持和技术服务，保障客户产品的研发进度和上市时间。

②应用优势：移柯通信的三大IoT模组系列已广泛应用于车载、安防、能源、移动支付、共享经济、智慧城市、智能表计、智慧农业、智慧医疗、资产管理、工业控制等众多领域。此外，移柯通信的产品质量稳定，性能卓越，且体积小、功耗低，易于集成，能够满足企业客户的不同需求。

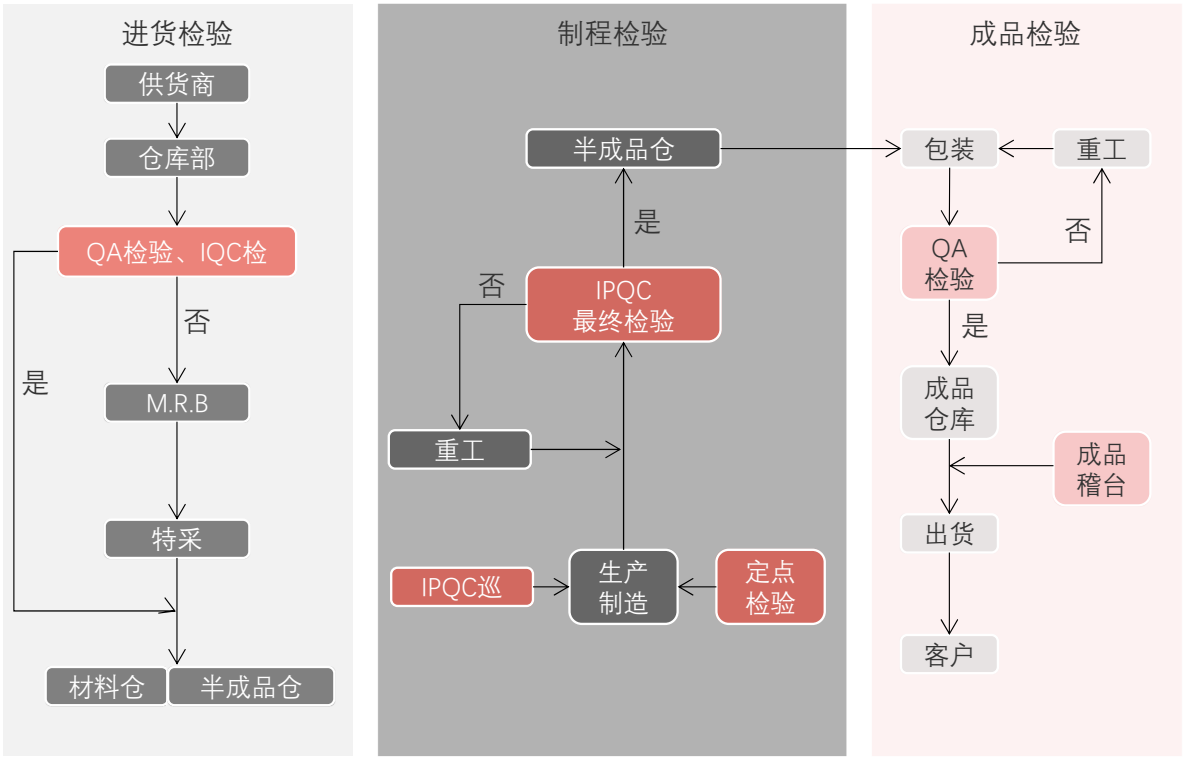
③生产优势：移柯通信旗下的深圳锐迪思科技有限公司配备（以下简称“锐迪思科”）有**4条**全新西门子D系列SMT贴片线，**6条**全自动电脑测试线，以及**4条**组装生产线。锐迪思科SMT小时产能达**52.8**万点。移柯通信的生产能力较强。





来源：移柯通信官网，头豹研究院编辑整理

移柯通信的产品质检流程



©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业投资企业推荐——小瑞科技（1/2）

小瑞科技根据客户需求，调整产品策略，打造一站式“方案服务平台”，为用户提供优质的蜂窝模组产品及解决方案服务

深圳市小瑞科技股份有限公司

企业简介

深圳市小瑞科技股份有限公司（以下简称“小瑞科技”）成立于2005年，是从事无线互联网相关的射频系列模组应用方案、产品的综合解决平台的高新技术企业。小瑞科技拥有完整的无线射频综合测试仪**60**台，通讯综合测试仪**10**台，为数码类、车载产品、音箱、平板电脑、智能电视、TV BOX、IP Camera、智能家电、智能玩具等企业用户提供蜂窝模组产品及服务。

产品介绍

根据应用场景划分，小瑞科技的产品可分为**5**大类型：汽车智能模组、无线射频模组、智慧家庭模组、智能音频模组和智慧城市模组。小瑞科技的核心产品包括无线网络WIFI接入模组、无线路由应用模组、无线蓝牙数传模组、无线蓝牙音箱模组、NFC通讯模组、GPS导航模组、ZigBee控制模组。

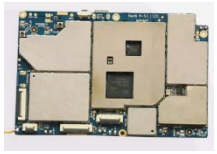
- **汽车智能模组产品**包括MP5009D、MP708、MP705D。
- **无线射频模组产品**包括RL-EM02AC-8822BEH-V3.0、RL-AM02B-8196D-V1.0等22个产品。
- **智慧家庭与智慧城市模组产品**包括：V310、HX-V211、HX-N300、HX-LV1120和智能插座PCBA公模产品。
- **智能音频模组产品**包括：RF1073、RF1018、RF1033、RF1081等11个产品。

发展战略

小瑞科技将积极加大在无线射频、通讯应用领域研究投入，为互联网、物联网应用提供完整解决方案。此外，小瑞科技将根据客户需求，调整产品策略，打造一站式**“方案服务平台”**为用户提供优质的蜂窝模组产品及解决方案服务。

小瑞科技部分模组产品概况

汽车智能模组



MP5009D

- 内存RAM：1GB/2GB
- 支持32G TF卡
- 供电电压：9-16V

智慧家庭模组



V310

- 语音识别距离：0-5m
- 命令词条数：100条
- 模组尺寸：40mm*50mm*9.1mm

智能音频模组



BPF8763BFR

- 有效距离：＞10m（TWS）
- 模组尺寸：13.5mn*20.0mn*2.5mm

智慧城市模组



HX-LV1120

- 语音识别距离：0-5米
- 命令词条数：20条
- 可驱动8欧1瓦的喇叭，效率为88%

来源：小瑞科技官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

推广

innovation 创新地图 map

前哨 2020 科技特训营

掌握创新武器　抓住科技红利



王煜全

海银资本创始合伙人
Frost&Sullivan，中国区首席顾问

扫码报名

咨询微信：innovationmapSM
电话：157-1284-6605

中国蜂窝模组行业投资企业推荐——小瑞科技（2/2）

小瑞科技依托其资源优势与众多优质企业建立合作关系，截至2019年底拥有60台无线射频综合测试仪、通讯综合测试仪10台，具备各种无线测试标准的测试优势

深圳市小瑞科技股份有限公司

投资亮点

①资源优势：小瑞科技依托其资源优势与众多优质企业建立合作关系，上游芯片战略合作伙伴包括MTK（联发科）、Realtek（瑞昱）、RDA（锐迪科微）、ISSC（台湾创杰）、CSR、Marvell（马微尔）、SiliconLabs（美国芯科）、中芯微等；技术合作伙伴包括清华同方、华为、中兴等知名企业。

②硬件优势：小瑞科技拥有完整的无线射频综合测试仪60台，通讯综合测试仪10台，具备各种无线测试标准的测试优势。

小瑞科技资源优势

上游芯片战略合作伙伴	BROADCOM、BES 恒玄科技、Qualcomm、Texas Instruments
上游技术合作伙伴	HUAWEI、ZTE中兴 未来，不等待、清华同方 TSINGHUA TONGFANG
合作客户	PHILIPS、CVTE Dream·Future 视源股份、JWD

小瑞科技综合优势

严格把控各生产环节

贴片、打板、品质管控、专业生产设备、专业人员配置

供应链的管理

与上游的原厂保持良好合作关系，如芯片、电容、电感、PCB等供应商，同时实现不同器件的参数调整和适配

下游客户资源丰富

积累在行业内具备可靠的口碑和企业品牌

规模化量产

硬件实现低成本、高产能、好品质

来源：小瑞科技官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

头豹 LeadLeo

中国蜂窝模组行业投资企业推荐——四信通信（1/2）

四信通信主营LoRa、NB-IoT、ZigBee、2G、3G、4G、5G等无线通讯模组和终端产品，并为行业用户提供物联网测控终端及系统解决方案的研发、生产、销售及服务

厦门四信通信科技有限公司

企业简介

厦门四信通信科技有限公司（以下简称“四信通信”）于2008年6月在福建省厦门市成立。四信通信主营LoRa、NB-IoT、ZigBee、2G、3G、4G、5G等无线通讯模组和终端产品，并为行业用户提供物联网测控终端及系统解决方案的研发、生产、销售及服务。四信通信的解决方案服务范围涵盖智慧工厂、智慧交通、智慧零售、智慧能源、智慧医疗、智慧农业、智慧医疗等领域。

截至2019年底，四信通信设立以**“总部为中心+各地建立区域团队”**的服务模式，形成辐射日本、菲律宾、新加坡、意大利等全球逾**50**个国家和地区的销售服务网。

产品介绍

四信通信的无线通信模组产品包括LoRa系列、NB-IoT系列和ZigBee系列。

- LoRa模组产品包括F8L10D、F8L10S、F8L10、F8L10A，其中，F8L10D支持私有协议、LoRaWAN、LinkWAN、CLAA等多种通讯协议，为四信通信的核心模组产品。
- NB-IoT模组产品包括F-B200GL、F-B101。
- ZigBee模组产品包括F8913、F8914。其中F8913为内嵌式物联网传输终端，应用于数字油田、智能家居、智能电网、车联网、智慧农业、化工检测等领域。

四信通信部分NB-IoT模组产品概况



NB-IoT模组终端产品：
F8L10D

- ✓ 采用工业级NB模块，具有NB-IOT的所有特性
- ✓ 超低功耗，持续待机长达10年
- ✓ 低成本、低复杂度，无需重新建网
- ✓ 覆盖广且深，比GPRS覆盖增强20dB+
- ✓ 支持国内外频段，支持国内三大运营商
- ✓ 支持GPS（可选）



NB-IoT模组产品：
F-B200GL

- ✓ 供电：3.4V-4.3V
- ✓ 频段：B1*/B3/B5/B8/B20*/B28*
- ✓ 尺寸：15.2mmx17mmx2.6mm
- ✓ 升级：串口/FOTA
- ✓ 支持低功耗模式
- ✓ 易于嵌入式产品应用中
- ✓ *表示正在开发中



NB-IoT模组产品：
F-B101

- ✓ 支持语音通话功能
- ✓ 支持低功耗模式
- ✓ 兼容LTE-FDD、LTE-TDD、EGPRS和NB-IOT网络
- ✓ 集成TCP、UDP和MQTT等数据传输协议，丰富的内嵌网络服务协议，易于产品设计和升级

来源：四信通信官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

中国蜂窝模组行业投资企业推荐——四信通信（2/2）

四信通信通过M2M、物联网、智慧电力为三大战略业务线协调发展，为行业客户提供多元化的无线组网与智慧应用产品与服务

厦门四信通信科技有限公司

战略定位

四信通信通过**M2M**、**物联网**、**智慧电力**三大战略业务线协调发展，为行业客户提供多元化的无线组网与智慧应用产品与服务。

四信通信的战略业务

M2M

在M2M方面，四信通信以设备通信控制为核心，将智能化信息交互扩展到机器对机器、人对机器、机器对人、移动网络对机器等方面。四信通信的无线通讯模组和终端产品涵盖LoRa、NB-IoT、ZigBee、2G、3G、4G、5G多种无线通信技术

物联网

四信通信以应用为出发点，不断提升应用产品研发能力，并基于其物联网模组、网关等产品基础，推出智慧工厂、智慧交通、智慧零售、智慧能源等多个领域的综合解决方案

智慧电力

四信通信针对发电、输电、变电、配电、用电各环节为用户提供电力物联网终端产品、解决方案，助力客户实现电力设备的智能联网及智能管理

投资亮点

研发实力雄厚

四信通信的研发人员占总员工比例达**60%**以上，骨干研发人员在业内具有**10**年以上的研发经验。四信通信拥有业内领先的研发实验室、实验设备和测试环境，曾承担多个物联网科技创新项目、应用攻关项目、科技计划项目和产学研科技项目，并拥有30多项发明及实用新型专利

此外，四信通信于2019年推出5G工业路由器、5G智能网关

制造流程规范

四信通信生产基地设有无尘SMT贴片车间和成品组装测试车间，配备日产高精度贴片机生产线、高精度印刷机、ICT在线测试仪等专业生产设备，并设有专门的产品安全实验室、产品可靠性试验室把控产品品质，严格按ISO9001组织管理，产品制造流程规范

产品质量优越

四信通信已通过ISO9001、SGS等认证，其产品已通过CE认证、FCC认证、EMC认证、ROHS认证、环境试验认证、国网中心认证、全国工业生产许可证等质量认证，产品质量优越

来源：四信通信官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

方法论

- 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- 研究院依托中国活跃的经济环境，从无线通信模组、物联网、NB-IoT等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员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，以专业的视野解读行业的沿革。
- 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，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。
- 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。
- 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

©2020 LeadLeo

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。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。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- 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。本文所载的资料、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，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹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。