



[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

# 2021年 中国M2M应用行业概览

2021 China M2M Application Industry Overview

2021年中国のM2Mアプリケーション業界の概要

报告标签：物联网、M2M

报告作者：莫子庆  
2021/06

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。

# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹是**国内领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商**。围绕“**协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播**”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务，以及其他企业为基础，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**，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，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

### 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

### 行业排名、展会宣传

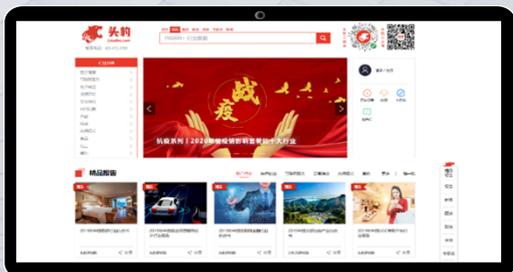
行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

### 园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务

# 研报阅读渠道

1、头豹科技创新网([www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)): PC端阅读**全行业、千本**研报



2、头豹小程序: 微信小程序搜索“**头豹**”、手机扫上方二维码阅读研报

3、行业精英交流分享群: 邀请制, 请添加右下侧头豹研究院分析师微信



图说



表说



专家说



数说



扫一扫  
实名认证行业专家身份

## 详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生: 13611634866

李女士: 13061967127



南京

杨先生: 13120628075

唐先生: 18014813521



深圳

李女士: 18049912451

李先生: 18916233114

# 摘要

## 01

### M2M应用技术——基本概念

- M2M是将数据从一台终端传送到另一台终端，机器与机器之间进行信息交流与传递，透过网络及机器设备通讯的传递与链接达到信息共享的概念。M2M技术通过移动通讯对设备进行有效控制，从而将商务的边界大幅度扩展，创造出较传统方式更高效率的经营方式或创造出完全不同于传统方式的全新服务。

## 02

### M2M与物联网有何关系与区别？

- 物联网概念是指通过信息传感设备，运用射频识别、红外感应、全球定位系统（GPS）激光扫描等技术，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。M2M技术是物联网四大核心技术，并且是现阶段最普遍的物联网应用形式。M2M是物联网的一部分，是物联网的子集。只有当M2M规模化，普及化，并彼此之间通过网络来实现智能的融合和通信后，才能形成“物联网”。

## 03

### M2M技术应用领域有哪些？

- M2M技术应用领域广泛，如物流管理、工业控制、智能家居、人员追踪，其中，交通运输仍然是应用领域最成熟、最广泛的领域。M2M车载终端应用呈现多元化，受益于物联网应用快速发展行业高度景气，海外市场发展较为成熟。受益于中国相关政策加大扶持与巨大的人口红利，中国市场发展空间巨大。



## 中国M2M应用市场巨大，将打开万亿市场！

M2M是率先实现物联网完整产业链和内在驱动力的应用，近年来产业规模迅速增长。2014年中国物联网产业规模突破6,200亿元，同比增长24%，2015年市场规模达到7,500亿元，同比增长21%。随着包括通信设备、管理软件等相关技术的更新迭代，M2M设备产品成本下降，M2M设备业务将逐渐走向成熟，更多的应用领域将被不断发掘，如零售、安防等领域，M2M应用发展空间巨大。

# 目录

## CONTENTS

◆ 名词解释	-----	8
◆ 中国M2M应用行业综述	-----	9
• 基本概念	-----	10
• 应用系统构成-机器与硬件	-----	11
• 应用系统构成-通信网络与中间件	-----	12
• 应用类别研究方向	-----	13
• M2M与物联网关系和区别	-----	14
◆ 中国M2M应用行业应用类别	-----	15
• 应用领域	-----	16
• 车载领域	-----	17
◆ 中国M2M应用行业发展前景	-----	18
• 市场规模	-----	19
• 政策端	-----	22
◆ 中国M2M领域企业推荐	-----	23
• 移远通信	-----	24
◆ 方法论	-----	25
◆ 法律声明	-----	26

# 目录

## CONTENTS

◆ Terms	-----	8
◆ Overview of the M2M Industry	-----	9
• Concepts	-----	10
• System Components -Machine And Hardware	-----	11
• System Components -Communication Network And Middleware	-----	12
• Direction of Research	-----	13
• Difference Between M2M And The Internet of Things	-----	14
◆ Application Category	-----	15
• Application Field	-----	16
• Vehicle Field	-----	17
◆ Development Prospects of The M2M Industry	-----	18
• Market Size	-----	19
• Policy	-----	22
◆ Enterprise Recommendation of the M2M industry	-----	23
• Quectel	-----	24
◆ Methodology	-----	25
◆ Legal Statement	-----	26

# 图表目录

## List of Figures and Tables

图表1: M2M基本概念	-----	10
图表2: M2M应用系统构成硬件	-----	11
图表3: M2M应用系统通信网络构成	-----	12
图表4: 国际标准组织研究方向及重点	-----	13
图表5: 物联网核心技术	-----	14
图表6: M2M vs IoT	-----	14
图表7: M2M技术应用	-----	16
图表8: M2M车载领域应用分析	-----	17
图表9: 全球M2M市场规模, 2021-2024年预测	-----	19
图表10: 中国无线M2M车载终端市场规模 (按销售量计)	-----	20
图表11: 中国车联网行业渗透率, 2021-2023年预测	-----	20
图表12: 中国蜂窝M2M市场规模 (按连接次数计), 2015-2020年	-----	21
图表13: 中国工信部、GSMA及中国信通院NB-IoT连接数预测	-----	21
图表14: 中国物联网行业相关政策, 2006-2017年	-----	21
图表15: 核心自主研发系统	-----	24
图表16: 营收规模, 2016-2020年	-----	24
图表17: 归母净利润, 2016-2020年	-----	24

# 名词解释

- ◆ **M2M**: 将数据从一台终端传送到另一台终端，机器与机器之间进行信息交流与传递，透过网络及机器设备通讯的传递与链接达到信息共享的概念。
- ◆ **DIP**: 数据端点。
- ◆ **DEP**: 数据节点。
- ◆ **广域网**: 连接不同地区局域网或城域网计算机通信远程网。所覆盖范围跨接上千公里，连接多个地区和国家，横跨几个洲并能提供远距离通信，形成国际性远程网络。
- ◆ **局域网**: 覆盖范围在数千米之内，其具备安装便捷、成本节约、扩展方便等特点使其在各类办公室内运用广泛,如文件管理、应用软件共享、打印机共享等功能。
- ◆ **个域网**: 指能在便携式消费电器与通信设备之间进行短距离通信的网络，其覆盖范围一般在10米半径以内。
- ◆ **物联网**: 概念是指通过信息传感设备，运用射频识别、红外感应、全球定位系统（GPS）激光扫描等技术，按照约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。



01



□ 行业综述

02



03



04



05

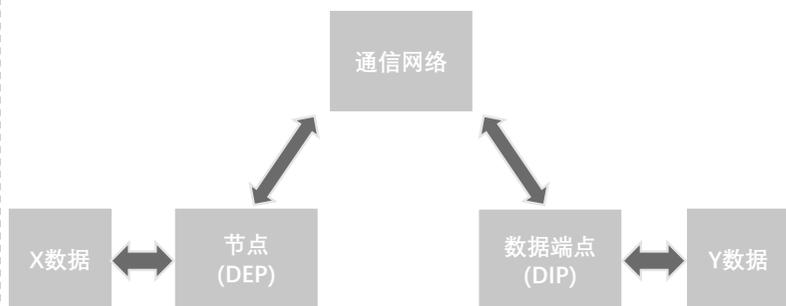


## 中国M2M应用行业综述——基本概念

- M2M为物联网核心技术之一，M2M技术应用使企业内部业务自动化并驱动新的客户体验，M2M技术应用存在无限可能性，引起了整个“物联网”的产生

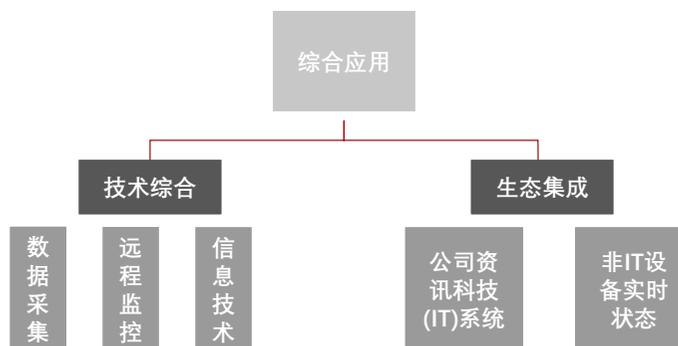
### M2M基本概念

M2M技术运作模式



- DEP和DIP可用于任何子系统集成。例如，一个完整的过程(X)到一个IT应用(Y)，三要素之间存在相互关系。此解决方案被称为“端对端的M2M”。X和应用Y构成事实上的功能端点。
- 数据端点(DIP)指一个微型计算机系统，一个连接到程序或更高层次子系统端点，另一个端点连接到通信网络。在大多数的MSM应用中，存在数个数据端点(DEP)。M2M应用只有一个数据结合点，但M2M应用有多个DIP，对于DIP没有硬性规定。例如形成一个互联网服务器或特殊的软件应用在交通控制主机。

M2M应用体系



- 通过M2M技术让机器、设备、应用处理过程与后台信息系统共享信息，并与操作者共享信息，提供设备实时地在系统之间、远程设备之间、或和个人之间建立无线连接，传输数据的技术。
- M2M技术综合数据采集、GPS、远程监控、电信、信息技术，是计算机、网络、设备、传感器、人类等生态系统，能够使业务流程自动化，集成公司资讯科技 (IT)系统和非IT设备的实时状态，并创造增值服务。

### 头豹洞察

- M2M是将数据从一台终端传送到另一台终端，机器与机器之间进行信息交流与传递，通过网络及机器设备通讯的传递与链接达到信息共享的概念。
- M2M技术通过移动通讯对设备进行有效控制，从而将商务的边界大幅度扩展，创造出较传统方式更高效的经营方式或创造出完全不同于传统方式的全新服务。
- M2M起源于制造业，M2M技术首先在制造和工业环境中采用，后来在医疗保健，商业，保险等领域得到应用。最早在20世纪90年代末，诺基亚为客户提供M2M无线通信服务。它也是物联网 (IoT) 的基础。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

10

## 中国M2M应用行业综述——应用系统构成-机器与硬件

- M2M机器与硬件是使机器获得远程通信和联网能力的重要部件，硬件主要分为五大类并实现相应功能与作用

### M2M应用系统构成硬件

硬件种类	主要作用	产品
嵌入式硬件	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 嵌入到机器里面，使其具备网络通信能力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Nokia12 GSM嵌入式无线数据模块</li> <li>❑ Sony GR48和GT48</li> </ul>
可组装硬件	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 通过可组装硬件，使工业应用设备具备M2M通信和联网能力。</li> <li>❑ 根据实现形式不同，使用具备不同转换功能和回控能力的硬件。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Nokia 30/31 for GSM 连接终端</li> </ul>
调制解调器	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 嵌入式模块将数据传送到移动通信网络上时，调制解调器发挥主要作用。</li> <li>❑ 数据通过公用电话网络或者以太网送出，分别需要相应的调制调节器。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ BT-Series CDMA 、GSM无线数据解调器</li> </ul>
传感器	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 传感器以Ad Hoc方式构成无线网络，协作感知、采集和处理网络覆盖的地理区域中感知对象的信息，并发布给观察者,或通过GSM网络或卫星通信网络将信息传给远方的IT系统。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Intel Smart Dust</li> </ul>
识别标识	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 识别标识如同每台机器、每个商品的“身份证”，使机器之间可以相互识别和区分。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ 条形码技术、射频识别卡RFID技术产品</li> </ul>

### 头豹洞察

- ❑ 实现M2M第一步为从**机器/设备**中获得数据，然后把它们通过网络发送出去。使机器具备“说话”能力的基本方法有两种：1. 生产设备的时候嵌入M2M硬件；2.对已有机器进行改装，使其具备通信和联网能力。
- ❑ 在**M2M工业应用中**，工业厂商拥有大量不具备M2M通信和连网能力设备仪器，通过可组装硬件，使工业应用设备具备M2M通信和联网能力。实现形式也各不相同，包括从传感器收集数据的I/O设备(I/O Devices);完成协议转换功能，将数据发送到通信网络的连接终端(Connectivity Terminals); M2M硬件还具备回控功能。
- ❑ 传感器可分成**普通传感器**和**智能传感器**两种。智能传感器指具有感知能力、计算能力和通信能力的微型传感器。由智能传感器组成的传感器网络是M2M技术的重要组成部分。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

## 中国M2M应用行业综述——应用系统构成-通信网络与中间件

- 通信网络是不可见地将信息进行传送的介质，在M2M技术体系中处于核心地位，而中间件既是不同类型的软件之间起连接作用的软件

### M2M应用系统通信网络构成



### 头豹洞察

- 中间件包括两部分: M2M网关、数据收集/集成部件。网关是M2M系统中的“翻译员”，其获取来自通信网络的数据，将数据传送给信息处理系统。主要功能是完成不同通信协议之间的转换。数据收集/集成部件是为了将数据变成有价值的信息。对原始数据进行不同加工和处理，并将结果呈现给需要这些信息的观察者和决策者。这些中间件包括：数据分析和商业智能部件、异常情况报告、工作流程部件、数据仓库和存储部件等。
- 随着网络技术不断发展，其彻底改变我们的生活方式，M2M技术的出现，使得网络社会内涵有了新的内容，从原有的人、计算机和IT设备之外，数以亿计非IT设备/机器也融入网络社会，例如家电、车辆、自动售货机、工厂设备等。
- M2M技术目标就是使所有机器设备都具备连网和通信能力，其核心理念就是“网络一切”。M2M技术具有非常重要的意义，有着广阔的市场和应用，将推动着社会生产和生活方式新一轮的变革。

## 中国M2M应用行业综述——应用类别研究方向

- 随着物联网的发展以及研发的深入，依据每个标准组织的研究方向及重点，M2M国际标准组织可分为整体架构类、感知延伸类、网路延伸类及业务应用类

### 国际标准组织研究方向及重点

	研究方向及重点	国际标准组织
整体架构类	<ul style="list-style-type: none"><li>针对M2M需求、点对点架构、标识解析、网路管理及安全等问题进行标准化研究。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>典型的 标准组织：ITU-TSG13、ETSITC SmartM2M、OneM2M、CCSATC10。</li></ul>
感知延伸类	<ul style="list-style-type: none"><li>针对部分低传输速率和近距离无线通讯技术进行标准化，相关技术包含近距离无线通讯技术、感测网路与电信网路融合及轻量型IPv6技术。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>典型的 标准组织：IEEE802.15、IETF6LoWPAN、CCSATC10、Zigbee联盟。</li></ul>
网路通讯类	<ul style="list-style-type: none"><li>针对M2M承载网路等进行转换和最佳化工作，有关的技术包含无线连线网路增加、核心网路增强、环境感知、异质网路融合等。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>典型的 标准组织：ITU-T、3GPP、CCSATC5、IETF、ETSI。</li></ul>
业务应用类	<ul style="list-style-type: none"><li>针对企业应用、公众应用、跨企业应用及应用中介软体平台进行标准化，其重点应用领域包含智慧交通、智慧家居、智慧电网、健康医疗等。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>典型的 标准组织：IETF、CCSATC10、ETSI、OGC。</li></ul>

### 头豹洞察

- 国际标准组织中M2M相关研究和标准制定工作也在不断推进。主要标准化组织按照工作职能范围，从不同角度开展了针对性M2M应用研究方向。
- ETSI从典型物联网业务用例，例如智能医疗、电子商务、自动化城市、智能抄表和智能电网的相关研究入手。研究范围可以分为两个层面，第一层面针对M2M应用用例的收集和分析；第二个层面在用例研究的基础上，开展应用无关的统一M2M解决方案的业务需求分析，网络体系架构定义和数据模型、接口和过程设计等工作。
- 3GPP/3GPP2以移动通信技术为工作核心，重点研究3G，LTE/CDMA网络针对物联网业务提供而需要实施的网路优化相关技术，研究涉及业务需求、核心网和无线网优化、安全等领域。
- CCSA在2009年完成M2M业务研究报告，与M2M相关的其他研究工作已经展开。

来源：头豹研究院编辑整理

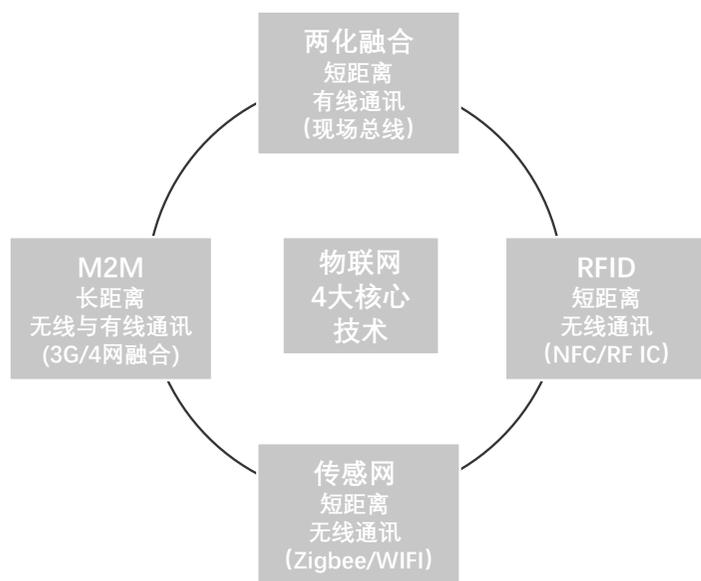
©2021 LeadLeo

## 中国M2M应用行业综述——M2M与物联网关系和区别

- 物联网与M2M的出现，彻底改变整个社会的工作与生活方式，提高企业内部生产能力带来更高的工作效率，使生活更加的便利与轻松

### M2M与物联网关系和区别

#### 物联网核心技术



- M2M技术是物联网四大核心技术，并且是现阶段最普遍的物联网应用形式。M2M是物联网的一部分，是物联网的子集。只有当M2M规模化，普及化，并彼此之间通过网络来实现智能的融合和通信后，才能形成“**物联网**”。

#### M2M vs IoT

	M2M	IoT
设备	机器 基于硬件	传感器 基于硬件
应用类别	垂直应用	横向应用
网络范围	部署在封闭系统	与更大的网络体系里交流
交流对象	机器与机器联系	机器与人、人与机器、机器与机器
协议类别	用户非IP协议	用户IP协议
交流模式	机器点对点单向交流	设备使用IP网络双向交流
用途	主要用于监控和控制	广泛应用于多行业
运作模式	有限集成选项设备必须有配套的通信标准	集成选项不限但需管理协议软件
数据类别	结构化数据	结构化和非结构化数据

### 头豹洞察

- 物联网概念是指通过信息传感设备，运用射频识别、红外感应、全球定位系统（GPS）激光扫描等技术，按照约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。
- M2M强调机器与机器的单一通讯，在一个相对封闭的环境下完成。而物联网则是强调万事万物之间的连接。从通信技术角度，M2M是以有线通信和无线通信广域网通信为主，有一定限制性；物联网中，凡是涉及到广域技术都会一起协同工作。同时，物联网模块不单可以植入到机器，将来还可以植入动物、植物的体内来进行信息传送和信息感知。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



01

02

03

04

05

应用类别

## 中国M2M应用行业应用类别

- M2M是一种以机器终端智能交互为核心的、网络化的应用与服务。随着科学技术的发展，越来越多的设备具有了通信和连网能力，网络一切逐步变为现实

### M2M技术应用

应用领域	主要作用	应用案例	头豹洞察
交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>物流管理、定位导航、车况识别、安全管理、交通行程信息采集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>智能交通系统包括公交行业无线视频监控平台、智能公交站台、电子票务、车管专家和公交手机一卡通等五种业务。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M2M技术应用领域广泛，如物流管理、工业控制、智能家居、人员追踪，其中，<b>交通运输仍然是应用领域最成熟、最广泛的领域。</b></li> <li>M2M是率先实现物联网完整产业链和内在驱动力的应用，近年来产业规模迅速增长。2014年中国物联网产业规模突破<b>6,200亿元</b>，<b>同比增长24%</b>，2015年市场规模达到<b>7,500亿元</b>，<b>同比增长21%</b>。随着包括通信设备、管理软件等相关技术的更新迭代，M2M设备产品成本下降，M2M设备业务将逐渐走向成熟，更多的应用领域将被不断发掘，如零售、安防等领域，M2M应用发展空间巨大。</li> </ul>
能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>远程抄表和负载监控</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>电力公司一直采用人工入户抄表方式进行抄表，因数量众多，地理位置分散常需投入大量人力、物力和财力、远程抄表解决方案，减轻电网管理负担，提升用户满意度。为电表增加通信模块，无线传输电表读数，电费同步实时扣取。</li> </ul>	
农业	<ul style="list-style-type: none"> <li>大棚监控、动物溯源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>智能农业产品通过实时采集温室内温度、湿度信号以及光照、土壤温度、CO2浓度、叶面湿度、露点温度等环境参数，自动开启或者关闭指定设备。通过模块采集温度传感器等信号，经由无线信号收发模块传输数据，实现对大棚湿度的远程控制。</li> </ul>	
城市管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>电梯监控、路灯控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安装传感器采集电梯运行、故障和维保数据，经移动通信网络传输到电梯运行管理平台，帮助物业、维保和政府管理部门实现对电梯的状态监控，维保监督和短信告警。</li> </ul>	
医疗	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常监测与紧急求助</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>智能医疗系统借助简易实用的家庭医疗传感设备，对家中病人或老人的生理指标进行自测。智能医疗系统为老人提供紧急呼叫救助服务、专家咨询服务、终生健康档案管理服务。</li> </ul>	
环保	<ul style="list-style-type: none"> <li>污染监控、水土检测</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>智能环保产品通过对实施地表水水质的自动监测，可以实现水质的实时连续监测和远程监控，及时掌握主要流域重点断面水体的水质状况，预警预报重大或流域性水质污染事故，解决行政区域的水污染事故纠纷，监督总量控制制度落实情况。</li> </ul>	
企业管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>生产监控和设备管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>智能物流打造集信息展现、电子商务、物流配载、仓储管理、金融质押、园区安保、海关保税等功能为一体的物流园区综合信息服务管理系统。</li> </ul>	

M2M技术应用

来源：wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

## 中国M2M应用行业应用类别——车载领域

- M2M车载终端应用呈现多元化，受益于物联网应用快速发展行业高度景气，海外市场发展较为成熟。受益于中国相关政策加大扶持与巨大的人口红利，中国市场发展空间巨大

### M2M车载领域应用分析

应用领域	具体应用	功能
公路运输	客运出租车、公交车、长途客运车远程信息管理系统	采集、监控位置信息，安全管理，车辆丢失、被盗后找回车辆诊断
汽车金融	租车公司、车队融资租赁公司等信息管理系统	采集、监控位置信息，安全管理，车辆丢失、被盗后找回车辆诊断。 必要时采用远程锁车指令，保证财产安全
物流企业	物流车队管理、路线规划设计等信息管理系统	掌握车辆、驾驶员或货物的状态，控制运输成本，管理运输订单，确保运输安全和货物安全
保险行业	UBI、盗抢险等	<ul style="list-style-type: none"><li>• 采集驾驶方式、车辆定位、监控告警、路线/区域偏移、异常温度等信息采集，以及进行故障诊断</li><li>• 车况报告：车辆动力系统、驾驶行为采集，用于后台系统分析异常故障</li><li>• 行程报告：采集、存储最近不良驾驶行程数据，用于分析包括行驶总时长、里程、油耗、平均油耗、平均速度、最大速度、急加减速次数</li><li>• 油耗统计：采集油耗数据用于分析</li><li>• 故障信息采集：采集客户车辆故障信息</li><li>• 违章信息采集：采集违章的信息（时间节点、超速闯灯等违章明细）</li><li>• 位置服务：采集位置信息</li></ul>

### 头豹洞察

- 车载终端行业价量齐升，盈利空间大。目前全球物联网应用仍处于快速发展阶段，车载信息通信、物品远程管理、智能电网等应用领域近年发展迅速。在车载应用领域，嵌入式无线M2M终端设备应用于工业企业、物流企业、车辆保险行业，通过采集信息、分析数据、输出数据等方面精耕细作，获取盈利。
- 车队管理方面，车载终端在海外市场迅速渗透，根据Berg Insight数据，在交通和车队管理领域，美国是全球车队管理M2M设备的第一大市场，2015年全年发货量580万台，2020年将达1,270万台，复合增长率17%。
- 车辆保险方面，运用呈现多样化，车辆保险的嵌入式M2M终端市场广阔，包括事故取证、安全服务、盗窃找回等应用。
- 与国外成熟市场相比，中国M2M终端设备的应用领域，主要起到追踪、追查作用，功能简单，中国市场相当数量的M2M终端设备属于低端设备，但凭借中国相关政策加大扶持与巨大的人口红利，中国市场发展空间巨大。

来源：移远通信招股说明书，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

17



01

02

03

04

05

▣ 发展前景

## 中国M2M应用行业发展前景——市场规模（1/3）

- 全球M2M市场发展相对成熟，市场需求保持稳定增长趋势；汽车与交通行业为M2M设备第一大应用行业，未来市场发展前景广阔，市场需求预计保持高速增长趋势

### 全球M2M市场规模，2013-2024年预测



### 头豹洞察

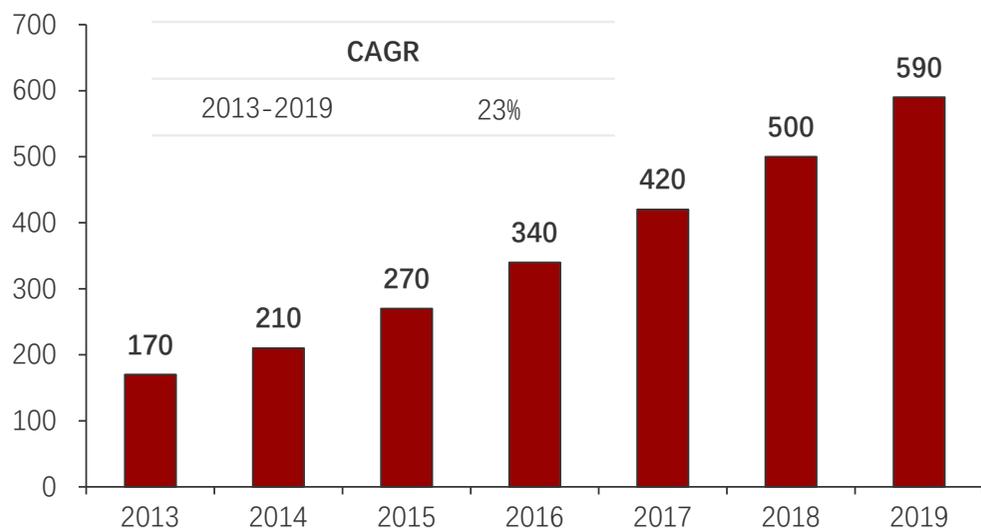
- 根据Analysis Mason Limited数据，2020年度，全球M2M设备连接收入达到401亿美元，预计2024年，全球M2M设备连接相关收入将达到691亿美元，CAGR达16%。
- 市场规模的行业划分上，2013年度全球汽车与交通行业设备连接相关收入占比32.41%，是M2M设备第一大应用行业。预计到2024年，汽车与交通设备连接相关收入将增长至370亿美元，复合增长率达到52%，占整体收入比例53.7%。远远高于整体复合增速。得益于车载领域的产品不断升级，新产品价格将还会进一步提升。
- 目前中国物联网基本完成从局域到广域网的覆盖，从网络覆盖到连接数、成本等条件日趋成熟。随着M2M应用及平台的完善，M2M应用有望打开万亿市场空间。

## 中国M2M应用行业发展前景——市场规模 (2/3)

- 中国M2M车载终端应用渗透率位于世界第一，中国市场发展空间巨大，但仍处于初级阶段，整体上M2M车载终端应用市场未来可期

### 中国无线M2M车载终端市场规模（按销售量计）

单位：[百万台]



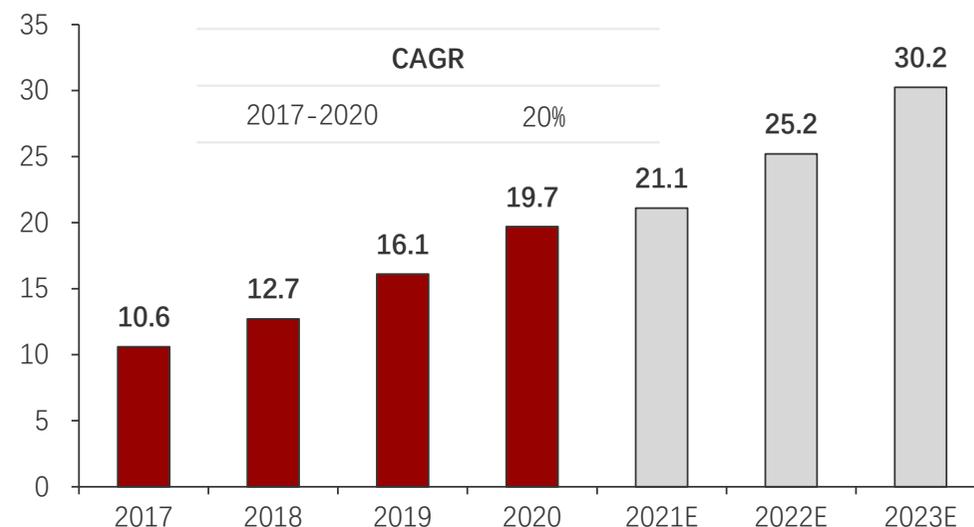
中国M2M终端车载应用市场，主要集中于公共交通、运货卡车上，该等领域的增长因素为：政府政策推动（加强对“两客一危”的监管）、电子商务的爆发式增长。2019年中国无线M2M车载终端数量将增长至590万台，与2018年2.4亿辆的保有量相比，中国车载终端的整体渗透率较低。若以车载终端单价1,000元计算，2019年中国M2M车载终端市场容量约59亿元。

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

### 中国车联网行业渗透率，2017-2023年预测

单位：[百分比]



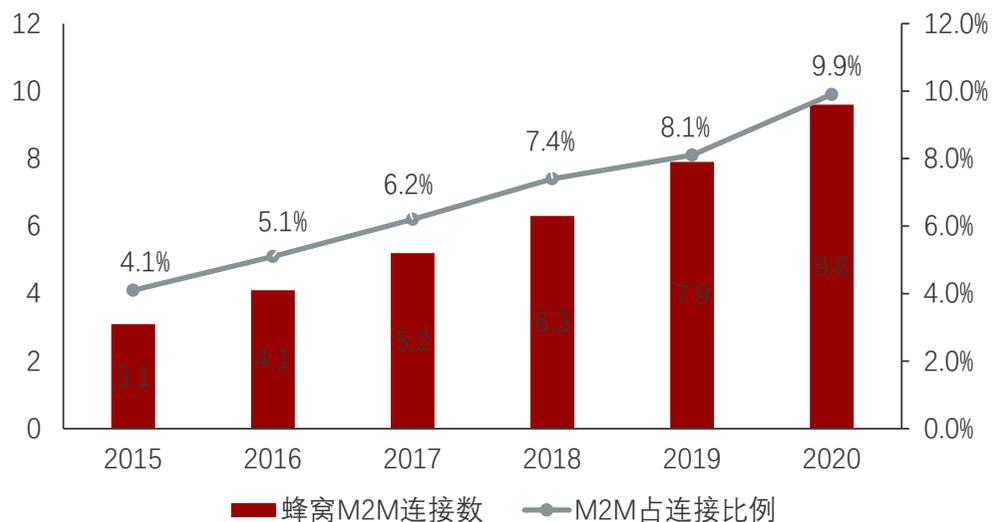
随着智能交通和M2M应用技术发展，中国车联网的用户规模逐渐提升，行业的渗透率将进入加速增长阶段。整体上看，中国M2M终端车载应用市场处于上升通道。中国商业车辆（卡车、公共汽车）使用M2M渗透率，由2014年9%升至2019年19.8%。从总体上看，中国M2M车载终端渗透率位于世界第一，但处于世界中下游水平。

## 中国M2M应用行业发展前景——市场规模（3/3）

- 中国蜂窝M2M市场发展空间巨大，处于相对成熟发展阶段，整体上蜂窝M2M连接数年复合增长率达26%，NB-IoT数量将迎来几十倍的增长空间

### 中国蜂窝M2M市场规模（按连接次数计），2015-2020年

单位：[亿次，百分比]



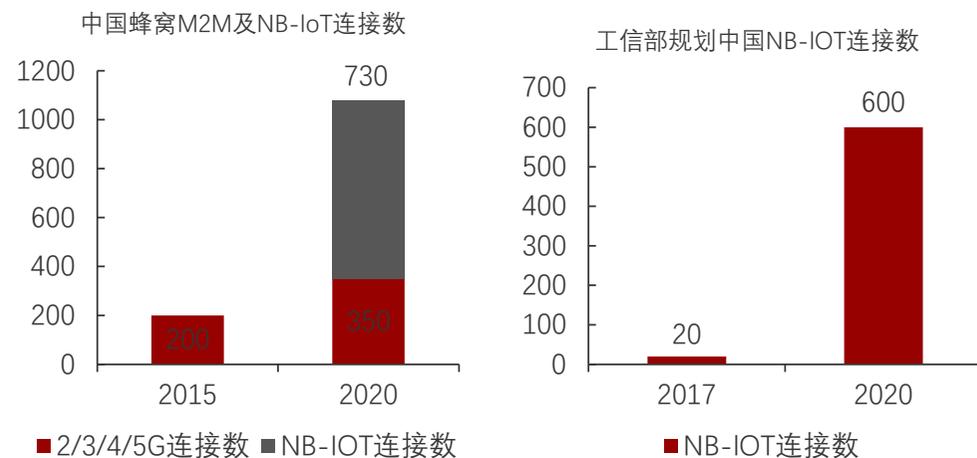
□ 全球市场来看，根据GSMA与中国信通院数据，2015年全球蜂窝M2M（2G/3G/4G）连接数为3.1亿，到2020年将达到9.6亿次，复合增长率26%。从网络连接来看，蜂窝M2M连接数增速由2015年的4%提升到2020年的9.9%。北美2020年蜂窝M2M连接占比预计达到三分之一；欧洲地区预计达到20%。从全球看，2015年全球70%的蜂窝M2M设备仍然采用的是2G网络。

来源：中国信通院，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

### 中国工信部、GSMA及中国信通院NB-IoT连接数预测

单位：[百万次]



- 2015年国内蜂窝M2M设备的连接数是1亿次，2020年预计增长到3.5亿次。同时，NB-IoT连接数将迎来大规模的高速增长，预计2020年NB-IoT连接数达到7.3亿次。国内整体的蜂窝M2M连接数将超过10亿次。
- 根据工信部17年6月份发布的《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》，2017年国内实现基于NB-IoT的连接超过2,000万，2020年总连接数超过6亿。整体上，NB-IoT数量将迎来几十倍的增长空间。

## 中国M2M应用行业发展前景——政策端

- 中国物联网行业相关政策的陆续发布与实施，将推动物联网、云计算和人工智能技术向各行业全面渗透。产业政策上对无线M2M终端及服务行业的扶持，促进M2M市场容量的迅速与健康发展

### 中国物联网行业相关政策，2006-2017年

政策名称	颁布日期	颁布主体	政策要点
《信息产业科技发展十一五规划及2020年中长期规划》	2006	工业和信息化部	重点研究以车载通信为代表的智能信息处理和M2M通信技术
中国物联网白皮书（2011）	2011	工业和信息化部	综合分析物联网发展机遇和挑战
物联网“十二五”发展规划	2011	工业和信息化部	2015年，中国要在物联网核心技术与产业化、关键标准研究与制定等方面取得显著成效
无锡国家传感网创新示范发展规划纲要（2012-2020）	2013	工业和信息化部	将加大对示范区内物联网产业的财政支持和税收政策扶持，推动企业与社会资本市场融合
物联网发展专项行动	2013	国家发展改革委	专项行动从物联网顶层设计、标准制定、技术研发、应用推广、产业支撑、商业模式等十个方面对物联网发展进行规划
中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划建设	2016	国务院	“十三五”规划将全面落地，助力物联网行业加速发展
“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	2016	国务院	实现网络强国战略，推动物联网、云计算和人工智能向各行业全面渗透
“十三五”国家信息化规划	2016	工业和信息化部	推动物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用；深化物联网在城市基础设施和生产经营中的应用
工业和信息化部办公厅关于全面推进移动物联网（NB-IOT）建设发展的通知	2017	工业和信息化部	全面推进移动物联网（NB-IOT）建设发展

来源：中国政府网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

22



01

02

03

04

05



□ 企业推荐

## 中国M2M领域代表企业——移远通信[SH.603236]

- 随着无线M2M行业技术创新与客户需求的发展，主营业务持续快速增长，高毛利率、高ROE，带动高质量发展，高粘性高壁垒筑起品牌高墙为公司稳定发展提供保障

### QUECTEL 上海移远通信技术股份有限公司

#### 企业介绍

- 上海移远通信技术股份有限公司主营业务是从物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售服务,可提供包括无线通信模组、物联网应用解决方案及云平台管理在内的一站式服务,公司拥有的多样性的产品及其丰富的功能可满足不同市场智能终端的需求。主要产品类型包括GSM/GPRS模组(2G模组)、WCDMA/HSPA模组(3G模组)、LTE模组(4G模组)、LPWA模组、5G模组、GNSS定位模组、Wi-Fi模组以及天线等。
- 公司凭借创新技术荣获多项荣誉,报告期内公司获得“制造业单项冠军产品”、第二届绽放杯“5G应用征集大赛全国总决赛优秀奖”、“中国通信学会科学技术奖一等奖”、“2019年电子信息行业自主创新产品奖”等众多奖项。持续高研发投入为公司带来基于芯片级的开发设计能力、传感器系统和处理系统集成设计能力,目前已获多项专利技术。截至2018年,公司已有授权专利49项,18年新增授权13项,另有18项专利正在受理,已有软件著作权98项,18年新增32项。

#### 企业亮点

1

#### 营收高速增长

2020年实现营收61.1亿元,同比增加47.9%,归母净利润1.7亿元,同比增加26.1%。2021Q1实现营收18.6亿元,同比增加80.3%,归母净利润0.5亿元,同比增加330%。

2

#### 与客户高度粘合力

在物联网应用领域中,包括移动支付终端供应商新大陆、福建联迪,国际POS机厂家Ingenico;海内外3,000多家终端使用客户,良好客户资源为公司稳定发展提供保障。

3

#### 技术优势明显

在物联网行业中拥有领先GSM/GPR、WCDMA、HSPA、LTE、NB-IoT模块等产品解决方案,提供物联网蜂窝通信模块解决方案的一站式服务。

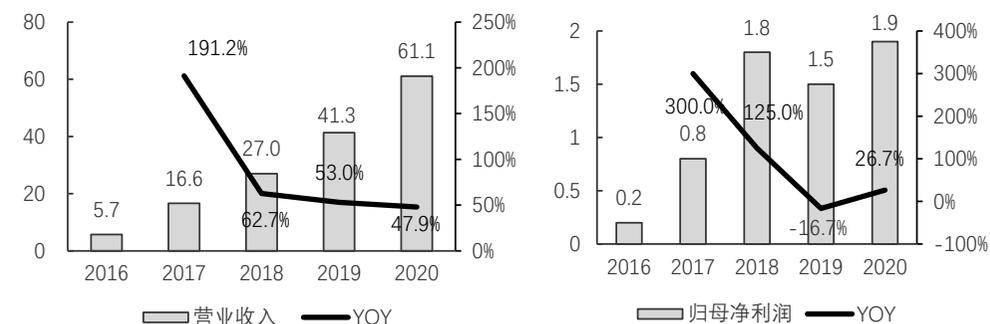
#### 核心自主研发系统

高度自主研发

操作系统	
电源管理系统	电源换了控制程序
控制系统	控制系统软件
处理系统	处理系统软件
传感器系统	传感器数据处理程序
卫星定位系统	卫星定位数据处理程序
通信系统	位置追踪应用程序
	通信链路管理

#### 营收规模及归母净利润, 2016-2020年

单位: [亿元, 百分比]



来源: 移远通信官网, Wind, 头豹研究院编辑整理

©2021 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M2M、物联网领域着手，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。

# 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。

# 头豹领航者计划介绍

头豹共建报告

2021年度  
特别策划

Project  
Navigator  
领航者计划



每个季度，头豹将于网站、公众号、各自媒体公开发布**季度招募令**，每季公开**125个**招募名额



头豹诚邀各行业**创造者、颠覆者、领航者**，知识共享、内容共建



头豹诚邀**政府及园区、金融及投资机构、顶流财经媒体及大V**推荐共建企业

沙利文担任计划首席增长咨询官、江苏中科院智能院担任计划首席科创辅导官、财联社担任计划首席媒体助力官、无锋科技担任计划首席新媒体造势官、iDeals担任计划首席VDR技术支持官、友品荟担任计划首席生态合作官……



1

企业申请共建

2

头豹审核资质

3

确定合作细项

4

信息共享、内容共建

5

报告发布投放

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

©2021 LeadLeo



头豹  
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

# 头豹领航者计划与商业服务

## 研报服务

共建深度研报  
撬动精准流量



## 传播服务

塑造行业标杆  
传递品牌价值



## FA服务

提升企业估值  
协助企业融资



头豹以**研报服务**为切入点，  
根据企业不同发展阶段的资本价值需求，依托**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**等，提供精准的商业管家服务解决方案

## 资源对接

助力业务发展  
加速企业成长



## IPO服务

建立融资平台  
登陆资本市场



## 市值管理

提升市场关注  
管理企业市值



扫描二维码  
联系客服报名加入



# 读完报告有问题？ 快，问头豹！你的智能随身专家



扫描二维码即刻联系你的  
智能随身专家

