

The background of the slide features a dark, monochromatic image of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers visible. Overlaid on this background is the text 'LoRaWAN' in a large, light blue, sans-serif font. The 'a' in 'LoRa' and 'a' in 'WAN' are lowercase, while the other letters are uppercase.

# LoRaWAN

---

LoRaWAN工业级室外网关Basic

# LoRaWAN Basic网关

- ✓ 尺寸小
- ✓ 工业级
- ✓ 适用多种场景：楼顶/楼道/地下室
- ✓ 低成本
- ✓ 以太网/4G选配

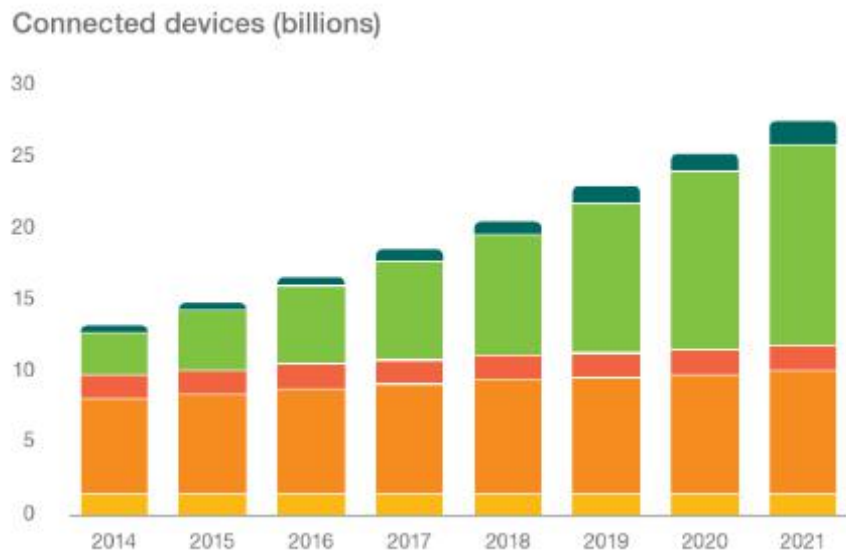


# 技术参数

主要参数	内容	
协议标准	描述	
	协议版本	LoRaWAN™ Specification 1.0.2
	物理层	CN470/AS923/
	网络拓扑	Star
工作参数	工作温度	-40℃~+60℃
	发射功率	≤26±1dBm
	接收灵敏度	< -139dBm@SF12
	通道	8Uplink / 1Downlink
	工作模式	半双工TDD
产品特性	上传方式	以太网（4G可选配件）
	电源适配	12V/2A
	网关尺寸	160(L) ×110(W) ×76（H）mm
	防水等级	IP66

# 物联网市场趋势

2018年 物联网接入设备数量将超过手机数量  
2021年 联网设备将达到280亿，其中IoT连接超160亿



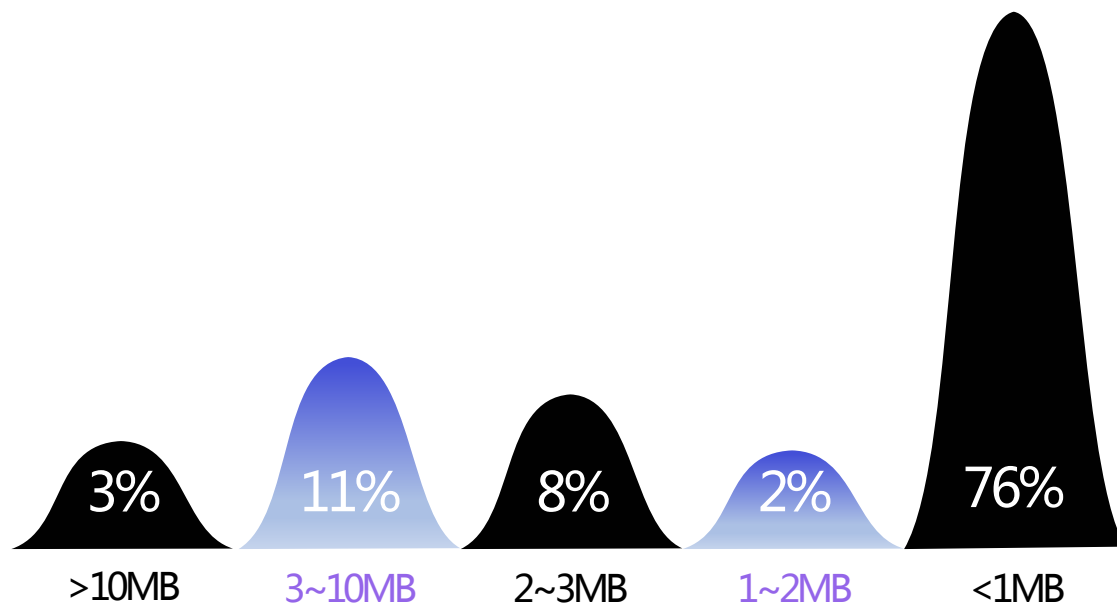
非蜂窝IoT连接设备年复合增长率达22%，预计到  
2021年设备接入数达142亿，占比**超51%**

	15 billion	28 billion	CAGR 2015-2021
Cellular IoT	0.4	1.5	27%
Non-cellular IoT	4.2	14.2	22%
PC/laptop/tablet	1.7	1.8	1%
Mobile phones	7.1	8.6	3%
Fixed phones	1.3	1.4	0%
	2015	2021	

\*数据来源：爱立信-2016年Q1移动趋势报告，Gartner



# 物联网市场趋势



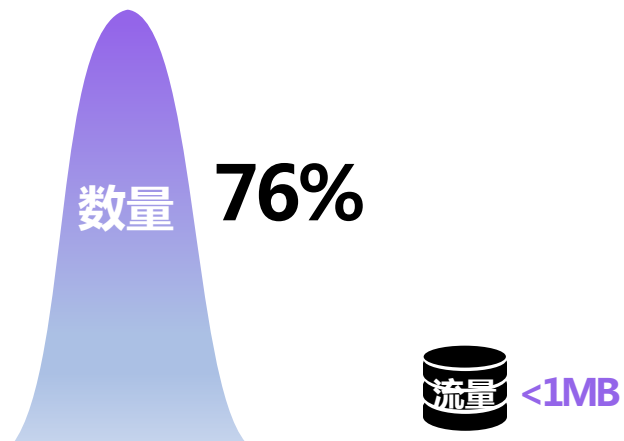
**86%**

**LPWAN**

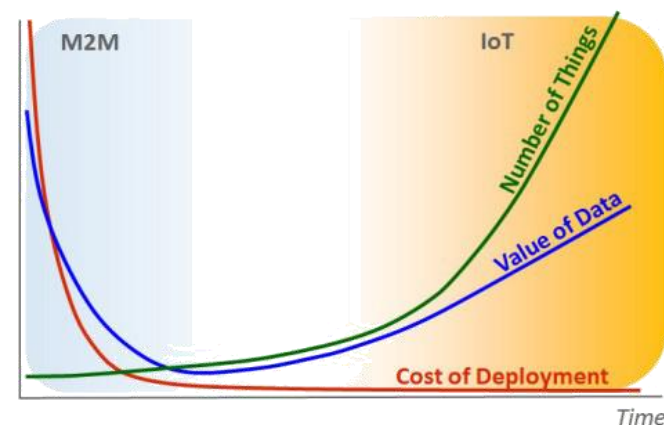
IoT接入设备应用数据流量<3MB每月

未来86%的物联网（IoT）连接将通过LPWAN技术实现

# 物联网技术趋势



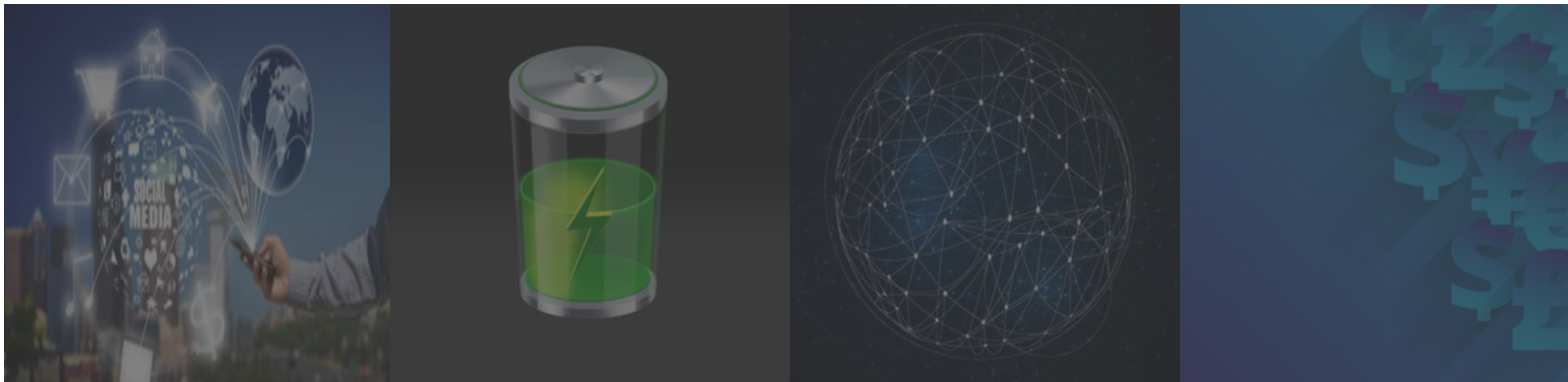
数量多、流量小、低ARPU值



部署成本够低 IoT设备数量才增长

低成本、广覆盖的可靠连接才是物联网爆发的关键

# LoRaWAN特点



## 传输距离远

比蜂窝距离远  
覆盖范围广  
星型拓扑结构

## 使用寿命长

低功耗  
10~20年寿命  
>10X VS 蜂窝M2M

## 用途广泛

高容量  
多应用  
公共网络

## 低成本

最低的基础设施  
低成本的终端节点  
公开协议

# LoRaWAN系统架构



数据采集层



LoRaWAN 节点模块



LoRaWAN 网关

园区应用层

## 公共



路灯



井盖



垃圾桶

## 民生



园林灌溉



共享单车



电动车防盗

## 环境



土壤



水质



空气

## 能源



水表



电表



气表

## 安全



烟感



消防栓

## 交通



路边停车



车流量



# LoRaWAN能传输的数据

LoRaWAN支持传输速率：0.3Kbps~4Kbps



一段10秒的视频

大小：2MB



一张车牌识别的照片

大小：40KB



一段3秒的语音

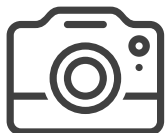
大小：10KB



字符串

大小：10B

# LoRaWAN适用场景要求



01

小数据量



02

低频次



03

低延时

# 方案一：地下停车场方案



超声波探头



车位锁



停车引导牌



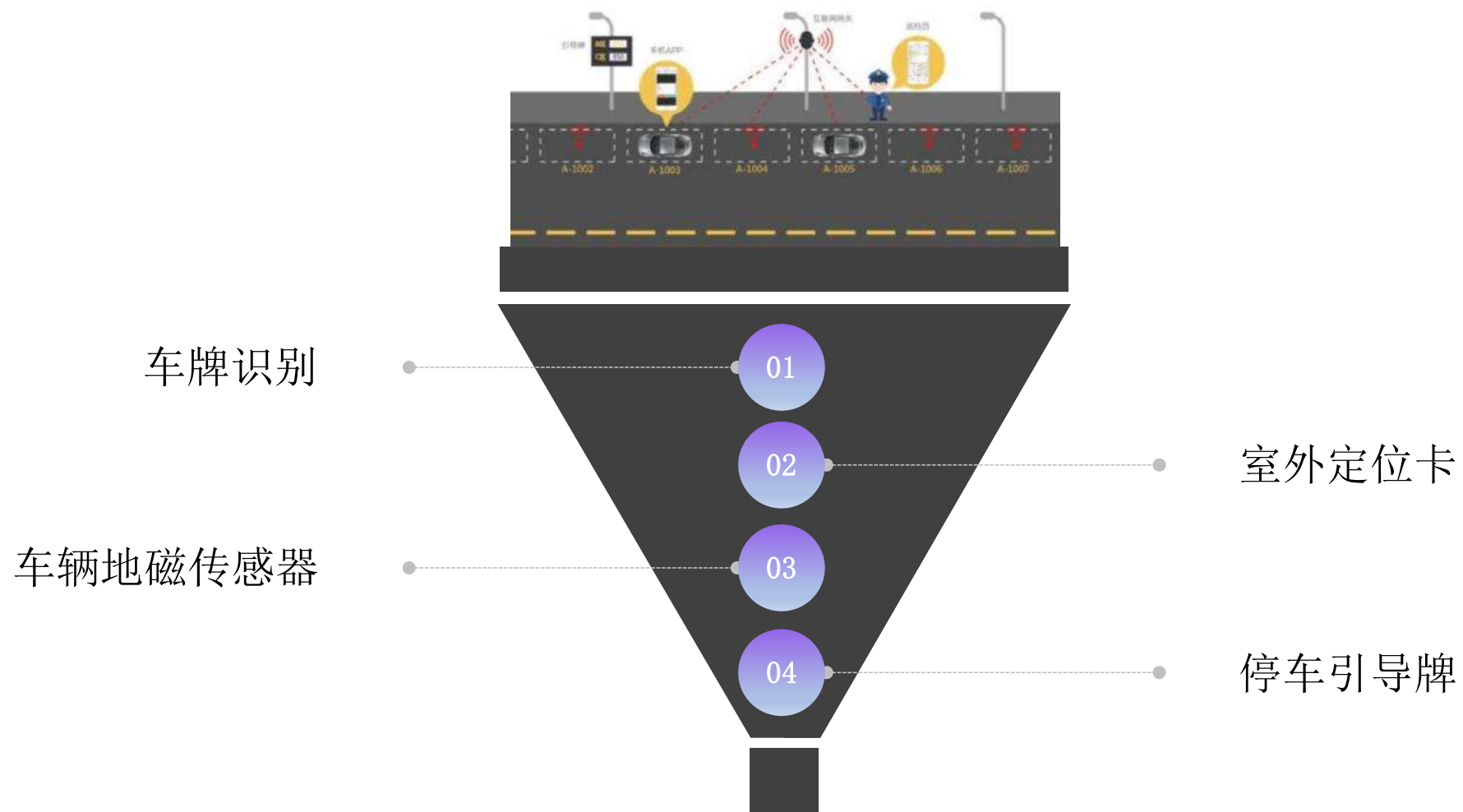
电子标签

用于停车租赁的，可变更车牌信息的



地下停车场

## 方案二：路边停车方案



## 方案三：老人小孩守护方案



应用

- 智能门锁
- 红外人感探测
- PM2.5/甲醛检测
- 守护手环
- 一键求救
- 摔倒检测
- . . .



## 方案四：智慧厨房

水浸检测

可燃气体

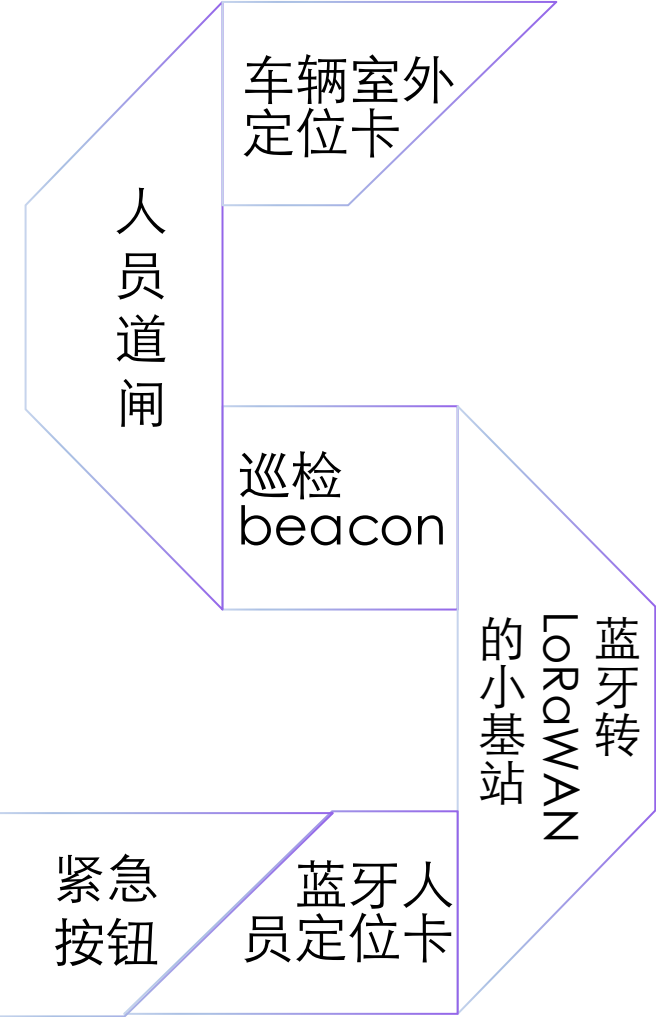
烟感

水质检测

温湿度  
检测



# 方案五：小区安防方案



## 方案六：出租房管理方案





## 方案七：沿街店铺方案

01

门磁

02

烟感

03

可燃气体监测

04

无线水表

05

无线电表



## 方案八：家装安全方案



智能门锁

紧急求救

PM2.5检测

水浸

甲醛检测

噪音检测

烟感



# Lierda LoRaWAN产业链定位



# 营销网络

