

## 为何选择 NB-IoT?

我们生活中已经离不开通信的需求，而物联网的运行同样需要使用通信技术，目前，中国采用较多的物联网通信标准则是 NB-IoT。



### 从虚拟到现实

想要说明 NB-IoT，先来了解一下物联网。在过去，我们在经历了宽带的飞速发展，如当初的 1 兆宽带，到如今的百兆甚至千兆的网速，而移动网络从 2G、3G、4G 一路走来，即将迎来 5G 的时代。网络已经相比之前翻了不知多少倍，今后也将出现更快的网络供我们使用。

那么除了网速快之外，还有没有其他的发展方向，答案当然是有的。我们的互联网为我们连接上了全球的虚拟网络，而当这些网络从虚拟世界中扩散至现实世界时，物联网便诞生了，它从虚拟影响到了现实。

万物互联是物联网的终极目标，也是许多科幻电影中未来的场景。试想一下，当所有汽车互相联网，交通事故将大幅度减少，车辆之间能够自动协调路径、距离、速度，甚至红绿灯也都不需要了，社会效率向上升几个层级。

盈能量电动自行车智能充电站是物联网高科技产品，运用最新窄带通讯技术，引领电动自行车充电设备的技术高度，相关技术和安全保障能力符合国家公安部、国家安委办最新要求的标准，提供的全套服务包含技术支撑、售后服务、平台联动、全景运用等解决方案，终极解决关于各类社区、厂区、学校等电动自行车集中存放地安全充电的问题，目前全国已经建设 1 万多个站点，成为国内社区安全保障的重要组成，目前面对全国开展授权独家代理和联合运营。

当然不止车联网，物联网用途广泛，遍及环境保护、政府工作、公共安全、平安家居、智能消防、工业监测、环境监测、路灯照明管控、景观照明管控、楼宇照明管控、

广场照明管控、老人护理、个人健康、花卉栽培、水系监测、食品溯源、敌情侦查和情报搜集等多个领域。

据相关资料统计，2016 年全球物联网连接设备达到 150 亿个，而到 2020 年将可能达到 300 亿个。2015 年全球物联网市场规模为 8900 亿美元，中国物联网产业规模为 1122 亿美元(约 7500 亿人民币)，预计 2020 年全球物联网市场规模达 19000 亿美元，中国物联网市场规模为 2245 亿美元(约 15000 亿人民币)。

## 物联网中的连接技术

如此巨大的市场，也吸引了许多企业慷慨解囊投入其中。而作为物联网的连接技术，更是受到了广大厂商的重点关注，各大厂商纷纷推出了自己的标准，期望能够在未来物联网市场中占有一席之地。

目前比较主流的物联网连接技术标准有 NB-IoT(Narrow Band Internet of Things)、eMTC(Enhanced Machine-Type Communication)、LoRa(Long Range)、Sigfox(以发明标准的法国公司名称命名)，而 NB-IoT 正是这些标准之一。

物联网的连接要求与我们日常使用的通信网络连接要求有所不同，由于网络的不断发展，我们对网速的需求在增加，能够流畅查看互联网中的各种视频及图片。同时还要求功耗低，也就是耗电量小，这样能够为我们提供长时间的上网需求。

而对于物联网而言，只需要两点。由于大多数物联网设备功能较为单一，因此网络速度可以很慢，但是连接要稳定，使用要持久。其次，物联网设备要想普及，造价一定要低，连接的成本也要降下来，才能让大多数人能够享受物联网带来的福利。

符合这种特性的网络称之为 LPWAN(Low Power Wide Area Network, 低功耗广域网)，而所有的物联网连接技术标准都是在这个范围之内。

## 为何选择 NB-IoT

我国目前主推的物联网技术标准 NB-IoT，各大运营商在此标准上都有大量投入，尤其是中国电信，在国内对于 NB-IoT 的应用已经处于领跑地位。NB-IoT 与 eMTC 同属于国际标准，而另外两个则属于私人标准。

这两者最大的不同就在于频谱，这也是这些物联网连接标准最宝贵的财富。简单来说，拥有频谱就相当于拥有合法的停车位，而在这一点上，LoRa 与 Sigfox 先天不足。

这些年，华为替 NB-IoT 摇旗呐喊已是常态，并且联合高通、沃达丰等国际知名企

业在 2015 年正式提出 NB-IoT 的概念。除了华为之外，过于运营商们对于 NB-IoT 也青睐有加。

由于 NB-IoT 是运营商建网，不像 LoRa 这样的网络，属于企业独立建网。想要使用 NB-IoT 的终端，必须使用运营商的 NB-IoT 网络。这种情况下，运营商当然积极推动 NB-IoT。

更重要的是，政府也大力支持 NB-IoT 的发展，国家针对 NB-IoT 更是推出过多项相关政策进行扶持。如 2017 年 6 月 16 日，工信部正式公开《全面推进移动物联网(NB-IoT)建设发展的通知》，明确以 14 条举措全面推进 NB-IoT 建设发展，到 2020 年建设 150 万 NB-IoT 基站、发展超过 6 亿的 NB-IoT 连接总数。

上有政府扶持，中间有运营商积极布局，下有华为摇旗呐喊，NB-IoT 在中国不火都难。

## NB-IoT 的优点

当前，NB-IoT 标准已经被冻结，中国也已经处于规模商用的阶段。NB-IoT 具有 4 个主要特点，分别是广覆盖、低功耗、大连接、低成本。

功耗方面，NB-IoT 牺牲了速率，换回了更低的功耗。采用简化的协议，更适合的设计，大幅提升了终端的待机时间，部分 NB 终端，待机时间号称可以达到 10 年。

信号覆盖方面，NB-IoT 有更好的覆盖能力(20dB 增益)，就算水表埋在井盖下面，也不影响信号收发。

连接数量方面，每个小区可以支持 5 万个终端。这是什么概念可想而知，要知道即使号称高考工厂的衡水中学也没有超过两万人。

成本方面，更是 NB-IoT 的一大亮点，通信模块成本很低，每个模组有希望压到 5 美元之内甚至更低，有利于大批量采购和使用。而根据摩尔定律便可以得出，不超过 40 个月，成本便能降低到 1 美元之下。

不过受限于目前的产业成熟度，NB-IoT 的影响力还没有真正发挥出来。许多物联网产品都是在设计之后才考虑如何添加 NB-IoT，而真正的具有革命性的技术则会从产品设计之初便将其纳入考虑范围之内。

所以目前而言，NB-IoT 依然还处于黎明前的黑暗阶段，虽然许多人知道这项技术前景无限，但它也不能立即为这个领域的从业者带来巨大的利润。简单来说，NB-IoT 属于技术基础设施，对它需要有足够的耐心。

## 小结

对于许多物联网从业者而言，针对 NB-IoT，一方面需要持续的保持关注，特别是有关键特征出现的时候，另一方面也不用神话 NB-IoT，物联网是为自动化与客制化服务的，如果有相应需求出现，要是成本合适，就可以使用，如果不合适，等等也未尝不可。

中国选择 NB-IoT 目前来看已经是板上钉钉的事情，处于这个环境的厂商也要及时看到潮流所向。但是丰富的应用场景也注定单一标准不可能一统天下，物联网未来的需求会朝着多元化发展。简单来说，未来物联网一定是多种技术标准共存，不会存在哪一家垄断的情况。

转载于：<http://mp.ofweek.com/iot/a945673321426>