

Huawei eWBB LTE宣传口径一指禅（20120721）

关键信息

- 引领商用进程、创新技术方案业界领先、构筑标准专利优势

1. 行业发展趋势

1) 多技术 & 窄宽带共存、竞争无序、市场增长迅速，未来各种技术将演进到 LTE

- 目前行业无线市场存在的技术有：WiFi，WiMAX，TETRA，GSM-R，CDMA，公网3G网络，以及LTE。
- WiFi覆盖区域较小，难于部署和维护；WiMAX移动性差，产业链萎缩；TETRA没有支持宽带数据业务的能力；GSM-R：专用于铁路；CDMA可支持语音及中小流量数据业务，在低频及小带宽数据业务的支持上有优势；公网3G网络带宽无法保障，业务不稳定；LTE能同时支持语音、视频、及大流量数据宽带业务，是行业客户未来的必然选择。
- 我司可参与的市场空间：2012年约为24亿美金，2016年将达80亿美金，宽带市场空间比重将逐渐增大，未来所有技术都将演进到LTE。

2) 行业客户频率获取困难

- 行业客户频谱获取困难，并且在不同的行业、不同的区域，行业客户获取的频率范围及宽带可能有所不同。
- 公共安全（政府）领域：ITU定义的公共安全频段是400M/700M/800M/4.9G/5.8G。
- 垂直行业（包括能源等）领域：ITU-R定义了ISM（Industrial, scientific and medical）的无线通信频段是2.4G/5.8G。
- 对于没有定义的频率，应加强成熟频率标准化引导。

3) 业务丰富、实时性要求很高

- 既有人和人的通信、也有机器和机器的通信；除了语音业务，还有大量的视频监控、远程数据采集、多媒体广播等宽带数据业务，对数据业务的实时性要求很高。
- 网络必须具有很高的性能：既能提高各种超远距离的覆盖，如：海面油井/油轮、沙漠油气田的超远覆盖，及对空超远覆盖；同时也能支持高速覆盖，如：高空飞行的飞机、飞驰的列车
- 窄带技术向宽带技术的平滑演进、以及良好的互操作，是行业用户必须考虑的问题。

4) 快速、经济的网络部署及方便的维护

- 采用无线来代替有线宽带网络，节省网络部署成本。
- 移动网络的移动性可为行业客户带来无可比拟的便利性，如：用于政府行业的移动视频监控及用于演习的应急通信车等。
- 小型化、轻量级的网络设备可节省设备的安装空间，帮助客户快速、容易地部署网络；同时，帮助行业客户节省采购成本、网络运维更简单、更容易。

5) 高度定制化的解决方案

- 必须专网专建，以保证业务安全性、稳定性、及可靠性。
- 能根据行业客户获取的频率资源，快速提供定制化的方案，帮助客户快速部署网络。
- 除了超远覆盖及高速覆盖场景，网络必须能够适应严酷的环境，对于高可靠性有着特殊的要求，设备必须能够防水、防尘、防震、防爆、耐高温或低温。
- 必须有端到端的加密算法保证语音、数据、视频、以及短消息等业务的机密性，从而防止外部人员的非法攻击、信息截取、以及信息的侦听及修改。
- 需要支撑行业的特色应用，如公共安全行业的集群通信及视频监控、电力行业的配电自动化、政府行业的视频监控、能源行业的远程数据采集及控制

2. 引领LTE在行业的商用进程

华为eWBB LTE解决方案面对政府、交通(铁路、民航、公路、港口)、能源(石油、矿业)、电力、WISP&渠道提供视频监控、宽带集群调度、远程数字采集和控制、移动通信等多种行业应用。

1) 华为 LTE 商用进程在运营商领域持续领先

华为LTE技术的商用成熟度已经在运营商网络中得到了充分检验，根据GSA的LTE演进报告，**华为部署了38张LTE商用网络和30张EPC商用网络**。华为部署的LTE商用网络覆盖全球各大区域，**与超过80家运营商已经商用发布或即将发布LTE业务**（即超过80个LTE商用合同）。华为与全球前50强运营商中的37家开展LTE合作。

2) 华为 LTE 商用进程引领行业市场

- eWBB LTE解决方案在南方电网的应用：**是全球范围内LTE技术在电力行业的首个应用**

在珠海，南方电网需要建立智能、高效、可靠、绿色电网来优化运营流程、提高运营效率及客户满意度，华为公司针对南方电网的需求，帮助客户解决了如下问题：

- ✓ **解决了光纤部署难的问题**：和固定网络相比，LTE技术在成本上更有优势，网络部署周期短
- ✓ **解决了公网数据传输不及时、业务不稳定的问题**：LTE专网带宽高，业务稳定
- ✓ **和强势系统集成商密切合作**，让电力远程抄表和配电自动化需求与LTE相结合

华为公司针对南方电网配电自动化的业务需求，部署了业界第一个无线1.8G配电网试验点，是全球范围内LTE技术在电力行业的首个应用，具有示范效应。我司主要解决方案及销售产品有：端到端的eWBB LTE系统；远程数据采集、视频监控、数字集群解决方案。

- **华为为中国朔黄提供的LTE-R解决方案，是全球范围内LTE技术在铁路行业的首个应用**

朔黄铁路全长共594公里，34个车站；一期40.7公里，其中包括15个隧道（5.722公里），网络部

署极其困难。同时，客户要求网络能够支持低时延宽带数据业务，且网络可靠性要求极高。针对朔黄铁路的需求，华为公司帮助客户解决了如下关键问题：

- ✓ **成功地帮助客户申请到1.8G频带，并引导客户从WiMAX转向LTE**
- ✓ **引入强势合作伙伴：**成功将铁路行业需求和LTE相结合
- ✓ **将GSM-R的丰富的行业商用经验相关经验可移植到LTE-R，**如：华为在中国大秦线多机车牵引、及多机车调度上表现优异

华为eWBB LTE解决方案在朔黄铁路的应用，是全球范围内LTE技术在铁路行业的首个应用，具有示范效应，我司主要解决方案及销售产品：端到端的eWBB LTE系统，多机车同步控制、视频监控、数字集群解决方案。

- **土耳其警察网：移动视频解决方案，解决特殊场景政府客户需求**

土耳其警察局需要快速、低成本地建立视频监控系统，满足其维护社会稳定的需求；但有线光纤解决方案不能满足警察移动场景需要。华为为土耳其警察局提供了定制化的解决方案：**上下行时隙配比调整1:3**（修改终端和基站芯片，竞争对手无此产品链能力），以及**基于QoS等级的视频业务调度**（减少时延和断点概率）。因为华为的定制化解决方案，视频监控业务测试结果赢得了客户的交口称赞。

- **挪威Tampnet移动宽带网：是全球范围内 LTE技术在石油行业的首个应用**

挪威Tampnet希望通过移动宽带网络，远程控制钻井操作，减少海面工作人员人数，提高专家人员利用率（专家在岸边可同时支持多项操作）；同时降低运输成本，并丰富员工生活。针对挪威Tampnet的需求，华为公司帮助客户解决了如下关键问题：

- ✓ **超远覆盖解决方案解决了客户光纤部署难的问题，**成功地为钻井台周围37公里海域提供高速数据业务
- ✓ **紧促性核心网、PC级网管、分布式基站、**解决了钻井台网络部署难的问题（空间有限、环境恶劣）

华为eWBB LTE解决方案为Tampnet提供远程数据采集、视频监控、集群通信、以及宽带Internet业务。通过华为eWBB LTE解决方案，挪威Tampnet帮助它的客户提高了运营效率，节省了运营成本，并丰富了员工的生活。此应用也是LTE技术在全球范围内首个石油行业的应用。

3. 创新的解决方案业界领先

1) 高性能移动宽带：满足多种业务实时性需求

- **超远覆盖：**对空最远覆盖可达150公里，海平面最远覆盖可达100公里。
- **高速覆盖：**在时速450公里/小时的高速列车上，用户仍然可以享受平稳的高速数据业务，为全

球首家经过磁悬浮验证的网络；在超高时速1200公里/小时的飞机上，旅客仍可享受优质的视频画面和清晰的语音业务。

- 高吞吐率：在现场实际的测试中，华为eWBB LTE最高峰值速率可达250Mbps（20MHz，4×4MIMO）。

2) 轻量级解决方案：经济的网络部署及维护

- 轻量级解决方案大大降低设备体积、重量、功耗、以及操作复杂性，能更好满足行业客户易部署需求，并提供绿色解决方案，同时降低客户成本。
- 小型化核心网：一个机框可同时支持6个网元（MME，UGW，HSS，M2000，NAU，PTT服务器），提供丰富的业务功能，支持与异系统互通。
- PC级网管：可同时对核心网、基站、以及终端CPE进行管理，易安装、易维护。

3) 最佳行业适配性：高度满足客户需求

- 基于行业客户获取的频率资源（既可是标准频带，也可使非标准频带），快速提供定制化的方案，帮助客户快速部署网络。
- 平台化的终端，支持频率定制，快速响应客户需求，如：CPE T660通过更换不同的Modem即可支持不同的频段。
- 端到端的加密、保证网络高度安全，从而防止外部的攻击；网络高度可靠。
- 交通行业：超远覆盖、高速覆盖。
- 电力行业：支持100% 终端在线率
- 能源行业：手持终端具有IP67的防护等级，Ex ic IIC T4 防爆国际认证；CPE工作温度：-40~65 C，满足工业场景需求；针对油田的超远覆盖，单站可达100公里

4. 构筑标准专利优势、促进行业健康发展

ABI发布的LTE标准专利报告显示，华为正引领着LTE/LTE-A标准专利的发展。自2010年以来，华为贡献了最多的LTE/LTE-A标准专利，位居全球第一，展示了强大的标准与概念领导能力。

- 自2010年，华为在3GPP LTE/LTE-A核心标准中贡献了265件通过提案，占全球总数的近20%，位居业界第一。
- 华为已在3GPP，APT、ARIB，ETSI、IEEE、IETF、ITU-R、ITU-T、WTRF等超过百家国际标准组织中担任主席、副主席、董事、工作组组长、报告人等89个核心职务，发挥主力军的作用。
- 作为7个3GPP LTE-A Work Item/Study Item的报告人，华为是LTE-A核心技术领域的主要贡献者，包括AAS（有源天线系统）、MTC（机器型通信）、UL CoMP（上行多点协同传输）、UL MIMO（上行多输入多输出）、MBMS（多媒体广播多播业务）、MSR（多标准无线电）。