

HUAWEI ENTERPRISE **A BETTER WAY**

# 铁路调度通信解决方案关键信息 一纸禅

Author: 胡涛

Email: [toni.hu@huawei.com](mailto:toni.hu@huawei.com)

[enterprise.huawei.com](http://enterprise.huawei.com)

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



# 铁路调度通信解决方案关键信息

## 1.多种独有技术及保护机制，保障调度通信业务安全可靠。

<b>方案特色1</b>	<p>华为独有专利算法提高切换成功率，业界唯一商用分布式基站减少切换频率，提高无线信号质量。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b>避免掉话引起的调度通话中断、信号降级模式或停车。</p> <p><b>差异化：</b>华为独有高速AFC专利算法，基于自动频率校正功能加快切换判决，提高高速情况下无线小区切换成功率，业界唯一商用分布式基站，减少切换频率，且在隧道、山区多弯、Y型、△型线路场景下，提高无线信号质量。</p>
<b>方案特色2</b>	<p>GSM-R系统（包含配套FAS、VRS）全冗余保护机制，抵御单点故障，提升容灾能力。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b>全冗余结构，抵御业务系统单点故障，BSC故障快速切换，提升容灾能力。</p> <p><b>差异化：</b>BSC故障倒换时间仅30秒，远低于业界友商。业界独有共享频点的载频备份和双网备份，以及MSC、MGW、HLR、BSC容灾备份真正实现全冗余保护。</p>
<b>方案特色3</b>	<p>OTN/ MSTP构建骨干、汇聚、接入多层ASON，抗多点故障。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b>多重保护，抵御自然灾害或人为事件引起网络单点甚至多点故障。</p> <p><b>差异化：</b>业界唯一支持光层&amp;电层ASON，构建骨干层、汇聚层、接入层ASON。通过预置保护路由，提供50ms电信级自动切换保护；巴西某运营商网络7次断纤，业务零中断。</p>
<b>关键技术</b>	<p>华为独有：高速AFC专利算法。</p> <p>华为独有：商用分布式基站，射频拉远单元RRU。</p> <p>华为独有：OTN-ASON/MSTP-ASON、OTN 拉远双网保护。</p>

# 铁路调度通信解决方案关键信息

## 2.高度适配铁路复杂环境，易于部署，减少站点投资，降低运营成本。

<b>方案特色4</b>	<p>业界唯一商用分布式基站，灵活实现隧道、山区、编组站场景网规、部署、管理和维护。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b>BBU和RRU分离、小型化设计，最多支持6个RRU共小区，提高频率利用率；高效覆盖隧道、山区多弯、编组站、Y型、△型线路场景，提高信号质量，减少切换频率，降低建设成本，便于管理和维护。</p> <p><b>差异化：</b>业界唯一商用分布式基站。相比业界友商直放站和漏泄电缆方案，更方便管理，更节约成本，更灵活覆盖。</p>
<b>方案特色5</b>	<p>华为独有同频共站双网覆盖及增强覆盖技术，提高频率利用率，减少站点建设投资。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b>在共站双网覆盖场景下，同一站址两套基站支持相同频率，提高频率利用率；宏基站采用多种增强覆盖技术，减少站点建设投资。</p> <p><b>差异化：</b>业界唯一同频共站双网覆盖技术。提高频谱利用率，减少建设投资。</p>
<b>方案特色6</b>	<p>支持微波组网、补环、拉远保护，MSTP设备80%单板共享，减少建设和备件投资。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b>支持复杂线路环境下灵活组网，不同型号MSTP设备单板共享，减少建设和备件投资。</p> <p><b>差异化：</b>MSTP系列产品基于统一平台设计，业务单板通用性高，较友商大幅减少备件投资。<b>微波辅助</b></p>
<b>关键技术</b>	<p>华为独有：商用分布式基站 双密度模块DTRU，功率增加PBT 华为独有：MSTP统一平台设计</p>

# 铁路调度通信解决方案关键信息

## 3.面向未来，全面支持平滑演进，保护已有投资。

<b>方案特色7</b>	<p>业界唯一GSM、LTE双模基站，支持面向LTE网络的平滑演进。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b> R4架构软交换核心网，基站提供LTE接口，全面支持向LTE的平滑演进，保护现有投资。</p> <p><b>差异化：</b> R4软交换核心网商用案例，独有R99到R4核心网升级经验，基站支持与未来LTE设备对接。</p>
<b>方案特色8</b>	<p>Hybrid MSTP、微波产品，支持面向全IP的平滑升级。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b> 共平台设计，支持面向IP平滑演进，为客户在网络演进各阶段获得最优TCO；</p> <p><b>差异化：</b> 业界唯一Hybrid MSTP具备灵活的应用模式：MSTP、纯分组和混合模式。三种模式间可以实现平滑转换，按需实现分组演进。</p>
<b>方案特色9</b>	<p>业界领先端到端1588V2，满足LTE网络<math>\mu</math>s级时间同步要求。</p> <p><b>给客户带来的价值：</b> 满足LTE-R <math>\mu</math>s 级频率和相位同步需求，低成本全网时间同步，减少GPS部署投资。</p> <p><b>差异化：</b> 业界友商无法支持全网1588V2同步，且大多无法同时支持频率和相位同步。</p>
<b>关键技术</b>	<p>华为独有：GSM、LTE双模基站</p> <p>华为独有：Hybrid MSTP</p> <p>1588V2</p>



# HUAWEI ENTERPRISE **A BETTER WAY**

**Copyright©2012 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.**

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.