

eWBB 网管解决方案白皮书

文档版本 V1.0
发布日期 2012-07-11

华为技术有限公司



版权所有 © 华为技术有限公司 2012。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI 和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <http://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

目 录

1 概述	5
1.1 行业背景.....	5
1.2 产品概述.....	5
2 解决方案	7
2.1 拓扑结构.....	7
2.2 硬件结构.....	7
2.3 软件结构.....	8
2.4 网管配置.....	9
2.4.1 服务器端配置.....	9
2.4.2 客户端配置.....	9
3 关键技术	11
3.1 概述.....	11
3.2 运维解决方案.....	11
3.2.1 单机部署解决方案.....	11
3.2.2 网络时间同步解决方案.....	11
3.3 网络部署.....	12
3.3.1 灵活接入/适配网元.....	12
3.3.2 远程集中配置.....	12
3.3.3 基站即插即用.....	12
3.3.4 远程集中升级网元.....	12
3.3.5 网络健康检查.....	12
3.4 网络监控.....	13
3.4.1 拓扑监控.....	13
3.4.2 性能监控.....	13
3.4.3 告警/事件监控.....	13
3.4.4 安全监控.....	14
3.4.5 配置数据查询.....	14
3.4.6 存量管理.....	14
3.4.7 故障诊断.....	15
3.4.8 iSStar.....	15

3.4.9 承载网管理.....	15
3.5 网络调整.....	15
3.5.1 配置调整	15
3.5.2 节能管理	15
3.5.3 网元数据备份和恢复.....	16
4 可维护性.....	17
4.1 概述.....	17
4.2 操作和维护特点.....	17
4.2.1 完善的系统安全方案.....	17
4.2.2 备份恢复	17
4.2.3 完善的系统监控.....	17
4.2.4 可视化的系统维护.....	17
4.2.5 集中任务管理.....	18
5 产品优势.....	错误！未定义书签。
5.1 产品优势.....	错误！未定义书签。
6 技术指标.....	19
6.1 管理能力.....	19
6.2 可靠性指标.....	19
7 缩略语.....	21

1 概述

1.1 行业背景

在全社会数字化的浪潮下，企业无线行业正处于一个新的发展起点。在过去的几年内全球基于无线网络所开展的企业级应用正突飞猛进的发展，终端形态和应用正在前所未有地丰富起来，深刻改变着企业业务的运行及维护方式。

目前采用无线方式进行的企业业务应用已经超越了通讯，成为企业的数字运维方式，这些信息和应用渗透到了企业业务的方方面面，而对于政务、能源、电力、园区网等等垂直行业而言，无线业务的发展为各行业提供了全新的业务体验及运维机制；

因此，未来的 10 年将是移动宽带驱动的信息化 10 年，基于 LTE 的无线行业应用及发展将构建出一个无处不在的智慧世界。

1.2 产品概述

华为企业无线网管（iManager M2000，以下简称 M2000）主要对在企业应用中对于无线网络及其附属的网络设备进行集中管理，在华为企业无线的组网场景下，下列网元设备作为常见组网设备进行管理：

- LTE 基站设备：DBS3900
- 华为企业级核心网：eCNS600
- IP 时钟服务器：IP Clock Server

华为企业无线网管采用的 IBM PC 服务器作为网管设备的部署服务器，IBM PC 服务器具备高集成度、小型化、可靠性高等优势，完全可满足企业无线用户对于网管设备的管理能力要求，其中 IBM PC 服务器硬件外观如下图所示：



图1-1 IBM PC 服务器正、后视图

M2000 系统采用客户端/服务器（C/S）的工作方式，对于 M2000 的软件体系而言，分为客户端软件、服务器软件和网元适配软件。客户端软件运行在客户端上，服务器软件和网元适配软件运行在服务器上，从整体而言，M2000 系统提供给客户的强大、全面、可靠的网络设备监控、管理平台，而整体 M2000 系统功能划分大致可分为网络部署、网络监控、网络调整三类运维场景解决方案：

- **网络部署：**灵活根据LTE网络的协议及实现机制，完成对于无线网络设备的初始化建设、参数配置、基站的自动化开站等功能，同时提供了强大的网络设备远程升级能力以及网元健康检查能力，有力的支撑了网络设备的在部署及维护阶段的工作，同时进一步降低了对客户的技术能力要求。
- **网络监控：**提供了网络设备在运行过程中实时性能数据、业务故障告警等网络设备运行过程中的实时业务信息的采集业务功能，通过网络中的实时数据的收集，用户可以有效的监控当前设备中的实时状态，并在故障发生过程中及时处理故障并恢复业务正常运行提供了强大的信息支撑，同时，M2000也提供了用户自定义的编程业务工具isStar，以便于高级用户能够根据个性化的业务需求自行规划业务处理步骤或流程；
- **网络调整：**对于网络设备在运行过程，涉及到对网络设备的配置数据等方面的调整，M2000也提供了强大的配置功能进行支持，M2000提供GUI或MML（Man Machine Language）接口进行网元的数据的实时变更操作，进一步提升了用户对网络在运行过程中的设备维护效率。

2 解决方案

2.1 拓扑结构

通常 M2000 的组网网络包括主要无线接入及核心网业务网元，以及 M2000 服务器及客户端设备，业务网元提供了业务的网元承载，而 M2000 则实现基于无线接入网网元及核心网网元的集中化管理，对于 M2000 的管理特点而言，M2000 提供了一种操作平台、一套管理系统、一个运维团队的高效、集中式管理方案，更有利于企业客户通过网管管理平台对设备进行综合维护，下图为典型场景下 M2000 的拓扑组网结构。

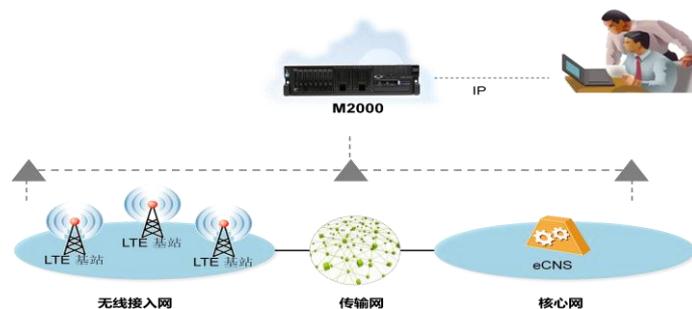


图2-1 M2000 基本拓扑结构

2.2 硬件结构

典型的 M2000 系统在硬件上包括 M2000 服务器、M2000 客户端、告警箱以及一些组网设备。其基本硬件结构配置单服务器，称为单机系统，具体物理结构如下图所示。用户可在不同的客户端机器上登录到同一 M2000 服务器对于网元设备进行集中维护，同时，告警箱作为告警的声光告警设备连接于某一客户端机器上，在设备告警上报至 M2000 服务器后，告警箱将通过声音方式提示用户处理告警。

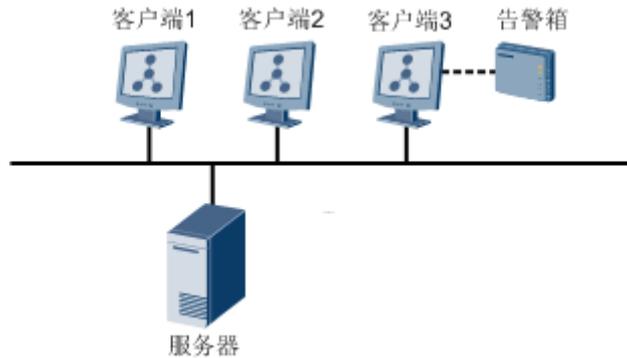


图2-2 M2000 基本硬件结构

2.3 软件结构

如下图所示，M2000 软件由三个子系统组成：

- M2000服务器软件：部署于M2000服务器上，提供M2000服务器端的业务执行流程、业务判定等相关功能，是整个M2000系统的关键核心软件模块；
- M2000客户端软件：部署于M2000客户端机器上，提供了供用户进行操作的GUI界面，用户通过客户端软件可直观的对相应网元或M2000进行操作运维；
- 网元版本适配软件：部署于M2000服务器上，用于适配不同网元或网元不同版本的接入，通过适配层软件，可屏蔽网元不同版本间的设计差异，如告警静态定义、性能指标定义、配置参数定义等，保证了M2000整体功能架构的稳定性；

每种网元的每个版本有一个对应的网元适配软件，主要完成该版本网元的接入适配功能。

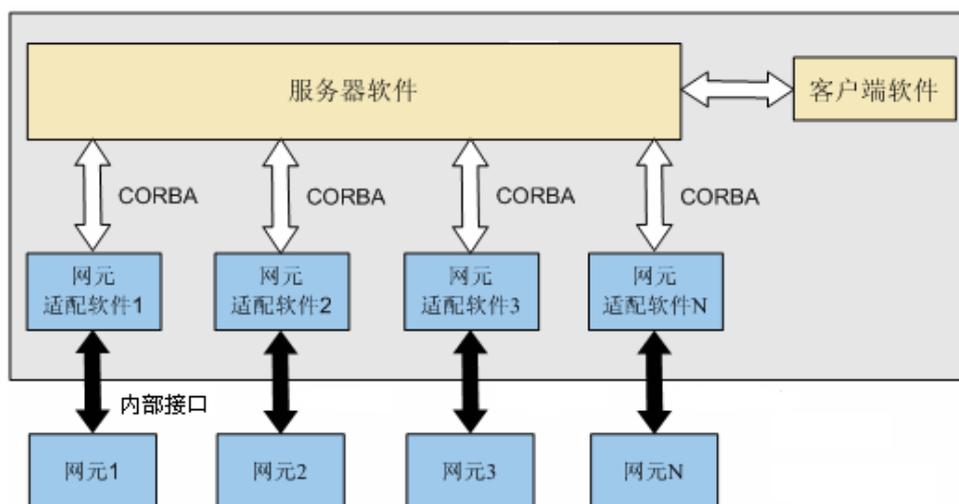


图2-3 M2000 基本软件结构

2.4 网管配置

2.4.1 服务器端配置

M2000 服务器支持 IBM PC Server 作为 M2000 主服务器，并支持 Suse Linux 操作系统，使用 Oracle 数据库。M2000 客户端可以安装在一台普通的 PC 机上，通过 M2000 程序客户端接入 M2000 服务器从而实现了对网元设备的控制和管理。

表2-1 服务器端软件配置

操作系统	数据库
Linux SUSE10 SP4	Oracle 11.1.0.7.3

表2-2 服务器端硬件配置

服务器型号	CPU	内存	本地硬盘
IBM x3650 M3	2×2.66GHz/4Core	32GB	8×300 GB

2.4.2 客户端配置

表2-3 客户端机器配置要求

项目	配置说明
CPU	E5300 及以上
内存	2 GB
硬盘	160 GB
附件	DVDRW/网卡/声卡/音箱/19" LCD 显示器

操作系统	支持以下操作系统： 中/英文 Windows XP (32-bit) 中/英文 Windows Vista (32-bit) 中/英文 Windows 7 (32-bit)和(64-bit) 中/英文 Windows 2003 Server(32-bit)和(64-bit) 中/英文 Windows 2003 R2 Server(32-bit)和(64-bit) 中/英文 Windows 2008 Server(64-bit) 中/英文 Windows 2008 R2 Server(64-bit)
应用软件	M2000 客户端应用软件

3 关键技术

3.1 概述

为满足企业客户多样化的需求，M2000 提供了丰富的运维解决方案，并且能够满足网络部署、网络监控、网络调整和业务管理等多种需求。客户可以根据其实际运营需求，选配 M2000 相关配套特性。

3.2 运维解决方案

M2000 支持基于 IBM 平台的单机部署方式的解决方案，支持对企业无线客户 eNodeB 以及 eCNS 设备的管理，同时可管理 IP Clock Server 系统设备。

3.2.1 单机部署解决方案

M2000 专门提供了单机服务器解决方案（基于 IBM 平台的单机系统）来对企业无线客户 eNodeB 以及 eCNS 网络设备进行管理，该解决方案除了可以满足用户日常的网络运维外，同时满足了基于与核心网设备共机柜部署的解决方案要求，通过与核心网 eCNS 设备的共机柜、共交换机，进一步满足了减少对客户的机房空间、电源的依赖，提升了整体企业无线解决方案小型化、集中性的业务特色。

3.2.2 网络时间同步解决方案

为保证全网网元的时间同步，M2000 支持 NTP 网络时间同步协议：

- 使用客户提供的时间源和NTP服务器，M2000作为NTP客户端或中间级NTP服务器。M2000作为中间级NTP服务器时，向上可保持与上级时间服务器的时间同步，向下可为所管理的网元提供同步时间源。
- 提供专用时间源服务器，同时提供两路NTP业务通道，互为主备。该时间源服务器可作为最高级NTP专用时间服务器节点，也可作为中间级NTP服务器部署。

3.3 网络部署

3.3.1 灵活接入/适配网元

通过安装适配层软件，可以完成网元和 M2000 之间的数据转换，实现接入管理。M2000 提供 Web 化操作界面和命令行两种方式，可以在不停止 M2000 服务的前提下，动态安装适配层、动态升级适配层补丁。此外，针对使用单套 M2000 管理多类网元的情况，M2000 也具备在不停止服务的前提下，批量安装适配层，以便尽可能减少人工操作和干预的成本。

3.3.2 远程集中配置

M2000 提供了集中命令行方式进行远程集中配置功能：

M2000 提供集中命令行功能，支持用户在 M2000 界面上向多个同类型网元下发 MML 命令。用户可以将 MML 命令保存到脚本中，通过 M2000 调用并下发给网元。下发 MML 命令时提供两种方式：调试方式、任务方式。当用户使用调试方式时，可以实时查看脚本的执行情况和各条命令的执行结果。当使用任务方式时，用户直接使用集中任务管理功能选用所需的脚本创建任务即可。

3.3.3 基站即插即用

对于 eNodeB，M2000 提供即插即用功能。基站在完成硬件安装上电后，用户可以直接通过 M2000 在远端完成自动调测，使其业务可用。通过即插即用功能，可以实现高度自动化的远程调测，减少二次进站和现场值守，减少人工干预并扩展自动化工作的范围。

3.3.4 远程集中升级网元

网元设备进行版本升级是配合业务演进的常见操作维护，M2000 支持远端集中批量升级。用户只需要使用 M2000 对网元进行软件版本升级，即可动态完成适配，将网元设备自身升级对整体网络运维影响降低到最小。

3.3.5 网络健康检查

在网元升级前后、网络例行维护、网络发生异常时，都可以使用 M2000 提供的健康检查功能判断网元状态、网络健康隐患或者定位问题，以便用户提前发现问题、将问题处理成本降到最低。网络健康检查以任务方式执行，用户可根据需要定制检查任务，可执行创建、手工执行、自动执行、状态查看、进度查看等操作。网络健康检查可对现网设备进行全面的体检。而健康检查任务完成后，M2000 将生成

html 或 doc 格式的网络健康检查报告，用户只需查看体检报告即可发现设备隐患，及时采取预防措施，保证设备的正常运行，提升服务质量。

同时，用户可设置定时检查任务，在非忙时自动执行检查任务，减少对网络业务的影响。

3.4 网络监控

3.4.1 拓扑监控

M2000 提供集成的拓扑界面，可用于构造并管理整个网络的拓扑结构。拓扑视图可以实时反映组网情况、设备所在地理位置、设备运行时的告警、设备之间的链路状态、设备和 M2000 之间的连接状态，以便用户直观的了解和监控整个网络的运行情况。

3.4.2 性能监控

通过性能监控，对重要的 KPI（如掉话率、接通率等）进行准实时的采集，通过关联数据分析、阈值告警、门限提示等手段，以图形化方式及时准确的反映网络运行状态，为日常网络维护和问题定位提供了捷径。此外，M2000 根据网络新建、网络日常维护和节假日等特殊场景保障提供不同的性能监控功能，满足用户多样化的需求。

3.4.3 告警/事件监控

在新建、升级、调测和扩容等特殊场景下，网元会在工程实施过程中上报海量的告警，将严重影响对其他设备正常的告警监控。因此，M2000 提供了工程状态告警功能，当用户将网元设置为工程态时，该网元在工程状态期间产生的告警将默认不显示、不给出声光提示，不发送告警通知等处理。用户有特殊需求时，也可在告警监控界面上按告警的工程状态浏览、统计和查询工程告警。

在正常的运维过程中，用户可以通过 M2000 实时浏览全网所有网元的告警、事件信息，第一时间得知设备异常或特殊事件的发生。M2000 针对告警、事件的监控和处理需求，提供了多样化的功能：

- 为了保证数据准确无遗漏，M2000在网元或网络出现断连等特殊状况时，提供自动补采和手工同步功能。
- 为了保证信息有效实时地传达到用户，M2000提供了拓扑提示、告警箱等声光提示；提供了告警远程短信、电子邮件通知确保无人驻守时也能及时传递信息。
- 为方便用户在海量告警、事件信息中快速锁定其需要的信息，M2000提供了丰富的过滤查找方式，例如通过告警/事件源、告警/事件发生时间、告警/事件级别、告警/事件名称等进行过滤。

- 为保证用户在日常操作维护时优先识别其所关心的重要告警、事件，M2000提供了告警级别重定义、事件转ADMC（Auto Detect Manually Clear）告警、告警网管侧屏蔽、告警网元侧屏蔽、工程告警过滤、归并同类告警、告警频次分析等功能。
- 为方便用户及时处理告警，M2000提供了告警拓扑定位、告警自动清除、手工清除、告警相关性展现及分析等功能。此外，用户处理告警的经验信息也可集中记录在M2000上，供整个维护团队共享。

3.4.4 安全监控

M2000 提供安全监控相关的功能，以便您及时获悉非法行为或者进行审计。您可以通过 M2000：

- 查询、导出用户在网元上的操作日志。
- 监控网元在线用户及其操作，并可强制退出用户。

3.4.5 配置数据查询

用户可以通过 M2000 查询全网设备的配置信息，当网络发生异常或者需要进行网络调整时可以方便地获取配置信息，指导进一步的故障处理或者配置调整：

- 为了保证配置数据准确有效，M2000在网元出现配置变更、网络断连等特殊状况时，提供配置数据自动同步、定时同步和手工同步功能。
- 为了方便用户查询配置信息，M2000提供配置查询功能，用户可以实时得知网络的配置信息、为故障处理和配置调整提供数据支撑。此外，M2000提供网元报表、核心网资源报表、网元统计报表、链路报表和RAN配置报表。
- 为了使用户及时获取到网络中小区、单板、链路、基站等对象的管理状态，M2000提供状态监控功能。

3.4.6 存量管理

通过 M2000 提供的存量管理功能，用户能够集中管理网络上网元设备的物理资产信息和逻辑资产信息。帮助客户准确、快捷地了解当前网络设备的软硬件资产信息，比如网元版本，硬件服务期限等，为资源调配、更换等提供参考数据。

同时，存量管理能力提供存量数据的浏览、查询、维护、同步、导入和导出等功能，在故障诊断处理、系统升级扩容等运维场景中，能够及时提供准确的参考数据。

3.4.7 故障诊断

M2000 提供图形化、全网集中跟踪管理的方式，通过用户跟踪、小区跟踪、接口跟踪、网元资源实时监控，有效支撑运维人员进行用户通话故障排查，网络故障排查和网络覆盖优化，解决设备对接方面的问题，帮助客户降低运维成本。设备面板可以通过图形化的方式呈现物理设备的单板组成，实时显示单板的状况和告警信息。此外，对于分布式站型，M2000 还提供拓扑 RRU 功能，方便用户了解各站点的关系，以便进行问题定位。

3.4.8 iSStar

M2000 提供强大的脚本二次开发平台，和易学易用的 HSL (High level Script Language)语言、功能强大的 HFC 库函数。用户可以将重复、繁琐的日常维护工作编写为 HSL 脚本，通过 iSStar 编辑、调试、运行 HSL 脚本，实现维护工作的自动化，从而减少重复工作量，提高工作效率。

3.4.9 承载网管理

在日常运维中，M2000 提供 IP 链路管理和关键性能指标的监控。通过此功能，用户能够方便地了解最近一段时间的网络运行状况。而针对无线承载网，当网络表现异常，需要进一步分析是否为传输问题时，M2000 提供了 LTE QoS 管理功能，QoS 实时监控和历史数据查询功能使用户能够方便了解网络的运行状况，为网络优化、故障分析提供依据，同时该功能可提供的 IP 链路管理和关键性能指标的监控，方便您进一步定位问题，提升故障解决效率。

3.5 网络调整

3.5.1 配置调整

在网络故障处理、网络优化调整时，M2000 提供了通过集中命令行方式进行远程集中配置调整功能，通过 M2000 提供集中命令行功能，支持用户在 M2000 界面上向多个同类型网元下发 MML 命令，完成配置数据批量调整功能。

3.5.2 节能管理

M2000 针对 LTE 网络中的基站提供节能管理功能，能够满足客户节能降耗、降低运营成本的需求。

对于 LTE 基站，M2000 提供基站定时上下电、RF 通道智能关断、载频智能关断、强制进入低功耗运行模式和功放动态调压等节能策略。并且可以统计节能策略实施前后的能耗数据、实时查询网元上已实施的节能策略。

3.5.3 网元数据备份和恢复

M2000 支持网元重要数据的备份和恢复。当网元由于故障而丢失数据后，用户可以在 M2000 上执行恢复操作，利用 M2000 上的备份数据恢复网元数据。

M2000 管理的网元重要数据，一般保存在网元本地，例如网元的配置数据，日志等信息。

网元重要数据的备份和恢复都可在 M2000 上完成。备份过程可手工触发也可定时执行。定时备份通过集中任务管理方式进行统一的管理和调度，M2000 按照预设的周期和时间执行网元数据的备份。

恢复操作由于可能引起网元重启，必须手工执行。用户执行恢复操作后，M2000 将备份的网元数据下载到网元，然后通过恢复命令使备份数据生效。对于下载到 M2000 客户端保存的网元数据必须先上传到 M2000 服务器，再执行恢复操作。

4 可维护性

4.1 概述

M2000 提供完善的系统安全解决方案，强大的备份恢复功能，以及高效的维护管理功能，使用 M2000 提供的这些功能，可以极大提高操作维护效率。

4.2 操作和维护特点

4.2.1 完善的系统安全方案

- M2000提供完善的操作系统、数据库安全加固方案，可以满足您对操作系统和数据库的安全要求。
- 针对M2000客户端和服务器之间，M2000服务器和网元之间提供传输安全加密功能。

4.2.2 备份恢复

用户可以设置灵活的备份策略，通过系统备份任务定期完成网管动态数据的备份。动态数据主要指 M2000 系统数据库中部分主要数据库数据以及 M2000 服务器中部分指定系统目录下的系统文件。备份主要通过手工或周期性备份两种方式进行，M2000 服务器执行的备份操作一致，仅表现为触发机制不同。

当动态数据损坏或丢失时，可以通过相应备份包快速进行恢复。

4.2.3 完善的系统监控

用户可以通过 M2000 对系统所有服务的状态和各服务器节点系统资源占用情况进行实时监控，并且可以设置系统状态的门限，当出现服务异常中断或系统资源超出门限时，系统以告警的形式快捷地通知用户。

4.2.4 可视化的系统维护

在对 M2000 进行调测和维护时，用户除了可以通过命令行的方式操作之外，还可以通过 web 页面操作。用户可以在免安装客户端的情况下进行服务器基本信息查询、M2000 服务器端软件版本升级、适配

层安装、按网络制式启停相关组件、数据清理、巡检、故障定位信息采集等维护类操作，降低技能要求和成本，提高维护效率。

4.2.5 集中任务管理

M2000 基于统一的集中任务管理，自动完成系统相关的例行维护任务。

系统定时任务包括数据库容量管理类任务，数据导出类任务，同步类任务，M2000 备份任务等。用户定时任务包括网元 license 备份，网元备份，MML 脚本执行，iSStar 脚本执行，软件下载，升级验证，配置报表生成

5 技术指标

5.1 管理能力

M2000 可管理多种类型的设备网元，不同网元所产生的信息，以及与网管之间的接口都各不相同。为衡量 M2000 服务器的管理能力，华为公司引入“等效网元”的概念，将实际网元折算为等效网元，用等效网元来衡量网络规模。而针对同一类型网元，由于不同客户对性能测量需求不同，折算的等效网元数目亦会不同，用户可将物理网元的数量，通过计算获得基于“等效网元”为单位的网络规模。因此可以认为等效网元数目与以下因素相关：

- 网元设备类型
- 性能测量周期
- 性能测量对象
- 性能测量指标

此外，M2000 服务器所用操作系统版本和数据库版本不同，其管理网元的能力即使在相同服务器硬件的条件下也会存在差异。华为企业无线网管所采用的操作系统和数据库为：SUSE Linux10 和 Oracle 11g，网络管理能力如下表所示：

表5-1 M2000 管理能力

服务器硬件配置	管理能力（等效网元数量）
2CPU IBM x3650 M3	≤50 个

5.2 可靠性指标

M2000 系统的硬件可靠性与所配置的服务器类型和硬件模式相关，配置 IBM PC 服务器的相关指标如下表所示。

表5-2 M2000 可靠性指标

服务器配置	MTBF(小时)	年平均中断时间 (小时)	可用度
2CPU IBM x3650 M3	114,509	0.49932	0.999943

6 产品亮点

通过华为 iManager M2000 产品，用户可直观、有效的对网络中的基站、核心网设备进行管理，对于用户而言，主要亮点体现在：

1. 小型化、高可靠：通过采用高可靠性的 IBM PC 服务器产品，满足在网管部署过程中减少对于机柜空间的占用的要求，同时进一步降低网管部署的功耗数据，用户的 OPEX 得到有效控制；
2. 集成性、共部署：华为企业无线网管采用 PC 服务器部署，同时可与华为企业无线单框核心网 eCNS600 产品共机柜、共交换机部署，通过与核心网的共部署方式，减少了对用户机房空间以及空开的占用；
3. 远程集中化管理：华为企业无线网管采用远程化管理方式，多种特性通过用户在远端即可完成对网元设备的集中管理操作，使用户能在同一套系统中完成对不同类型的网元设备的管理动作，提升了网络的运维管理效率；
4. 强大的管理功能：华为企业无线网管从网络运维的常见领域，提供了对网元设备的配置、性能、告警、安全等多维度的管理能力，功能覆盖用户网络设备从部署到维护的场景要求，保证用户对网络设备的有效管理；

7 缩略语

表7-1 List of abbreviations 缩略语清单:

Abbreviations 缩略语	Full spelling 英文全名	Chinese explanation 中文解释
LTE	Long Term Evolution	长期演进
TDD	Time Division Duplex	时分复用
FDD	Frequency Division Duplex	频份复用
eCNS	Enterprise Core Network System	企业级核心网系统
MML	Man Machine Language	人机语言
HSL	High Level Script Language	高级脚本语言
HFC	HSL Function Class	HSL 函数库