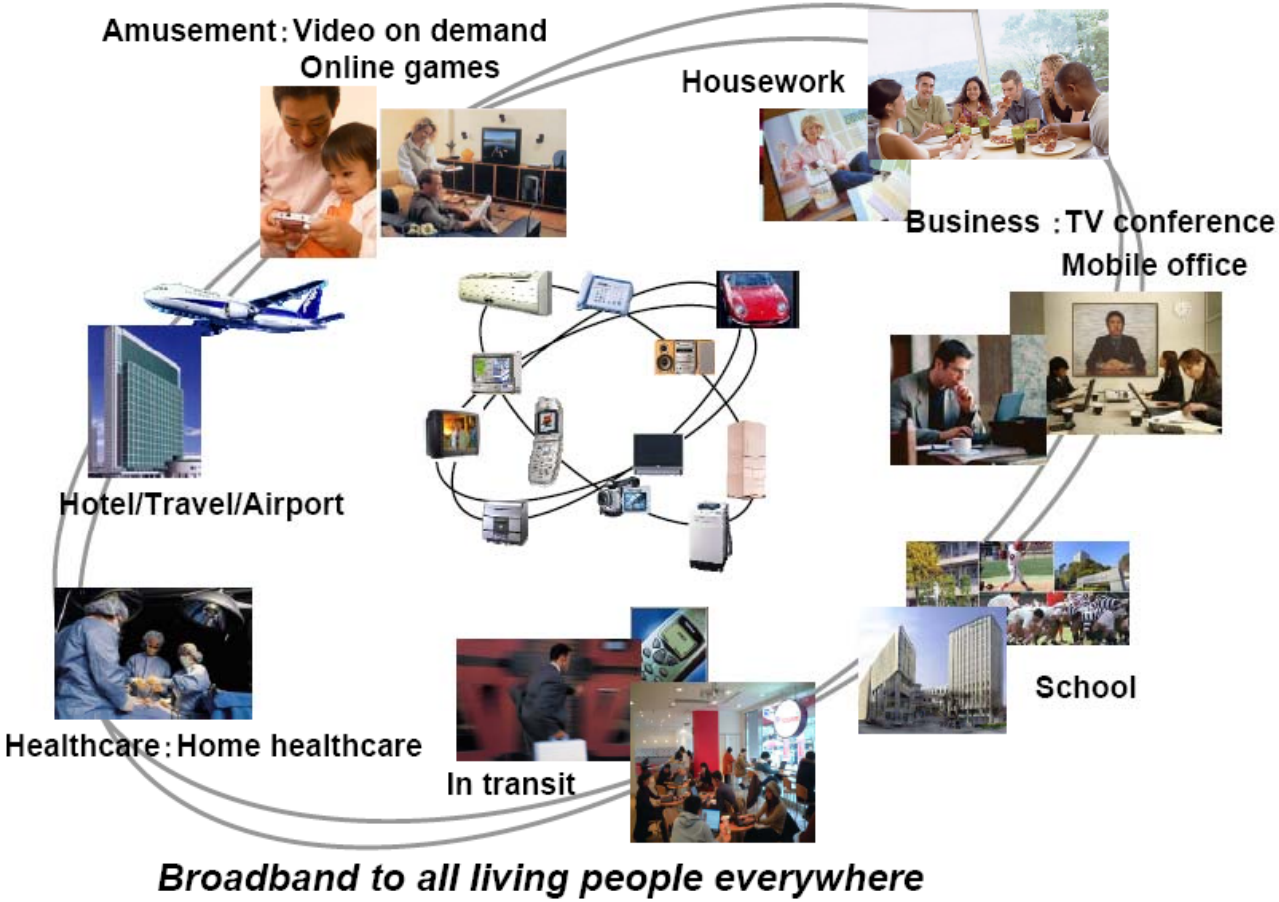
目录

- 全球企业通信发展现状
  - 机会与挑战
  - 发展趋势
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
- 华为统一通信产品
- 应用案例

信息与通信技术（ICT）发展的驱动力

提升效率	节省成本
提高生产力 提升客户满意度与忠诚度 改进业务流程	更低的建设成本 可控的投资 更低的运营成本

创新改变生活，沟通丰富生活



宽带普及加速、3G时代来临，技术创新给各行各业带来革新变化，丰富了人们的沟通。
全球化、宽带化、移动化、智能化成为通信的四大趋势。

企业通信面临的挑战

- **Notes**：公司内部交流的邮件系统
- **Email**：对外交流的邮件系统
- **传真**：文件凭证的主要传递系统

- **电话**：固话、手机是本地通话的主要方式
- **VoIP**：长途通话的主要方式
- **联络中心**：面向外部客户的主要方式

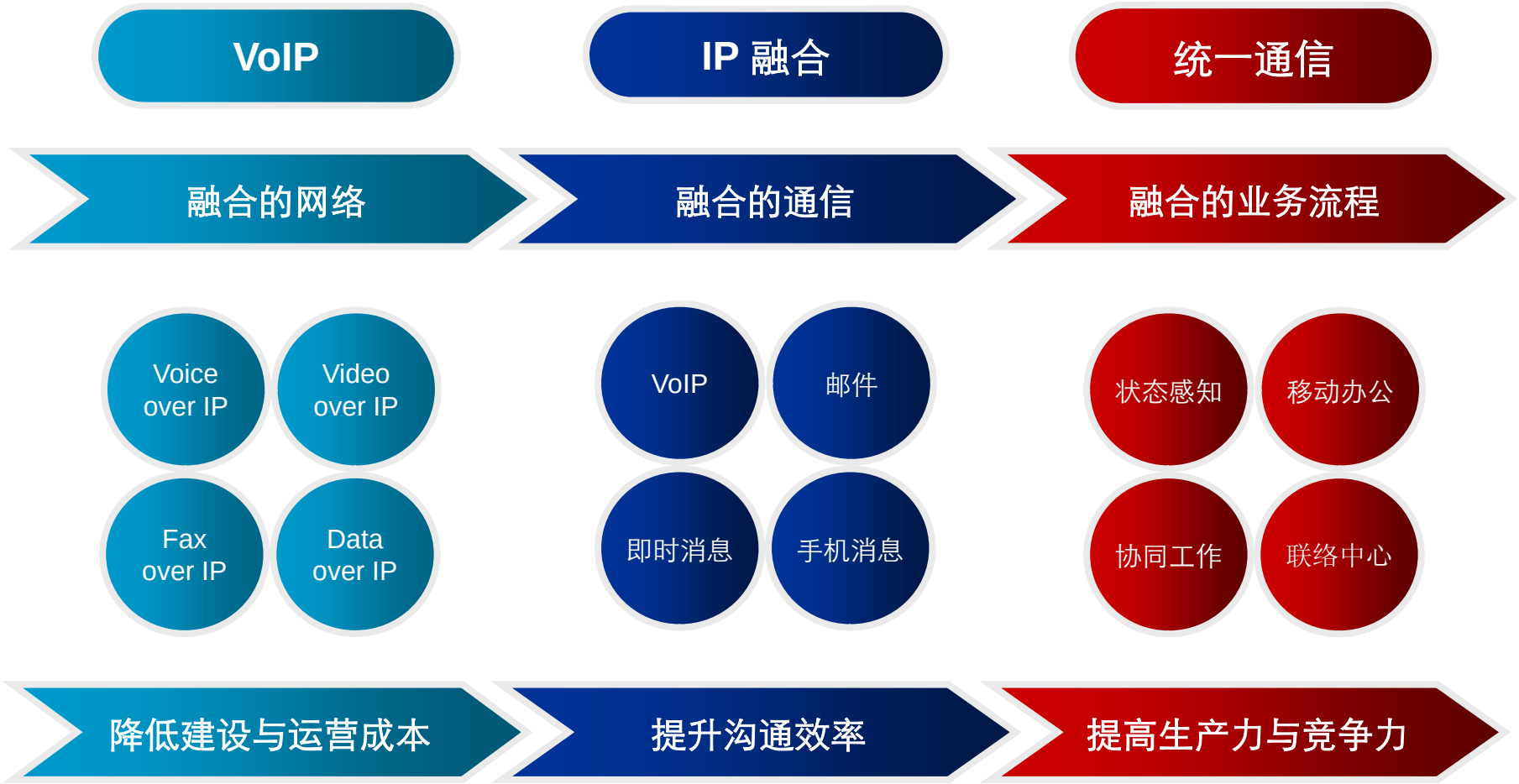
- **会议电话**：提供预约式的多方语音
- **会议电视**：提供预约式多方视频
- **数据会议**：可以给与会者共享桌面、文档等内容

沟通手段众多，但是沟通方式离散、效率不高

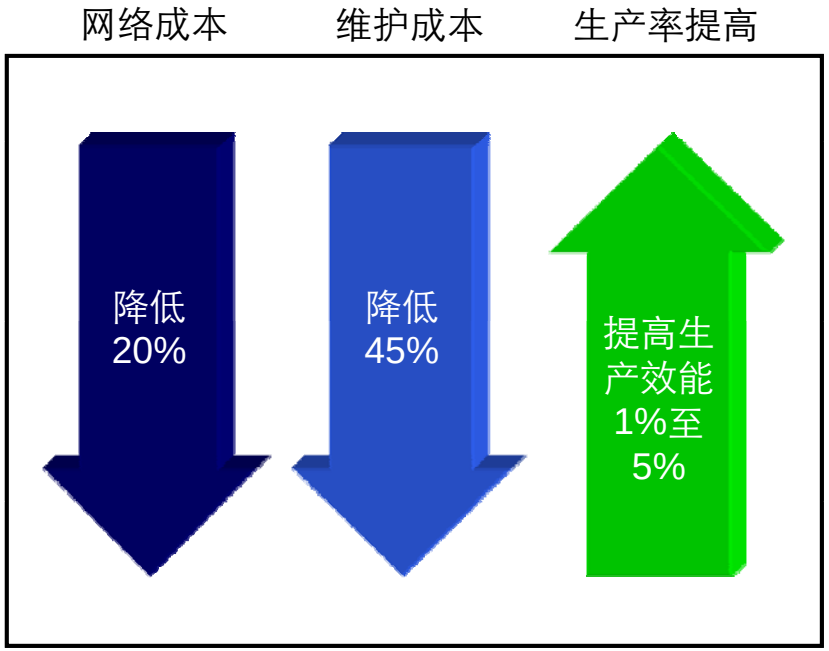
目录

- 全球企业通信发展现状
  - 机会与挑战
  - 发展趋势
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
- 华为统一通信产品
- 应用案例

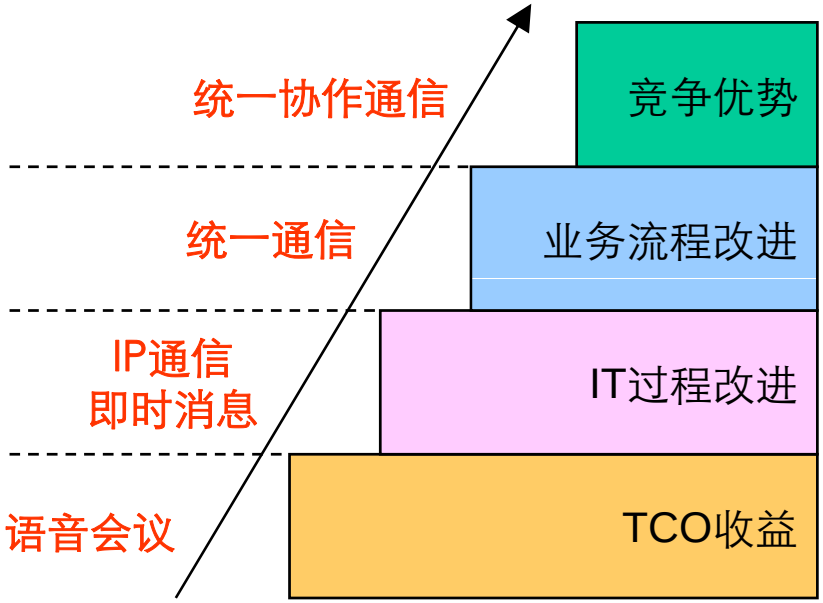
信息与通信技术的演进


VoIP
IP 融合
统一通信
融合的网络
融合的通信
融合的业务流程
Voice over IP
Video over IP
Fax over IP
Data over IP
VoIP
邮件
即时消息
手机消息
状态感知
移动办公
协同工作
联络中心
降低建设与运营成本
提升沟通效率
提高生产力与竞争力

统一通信实现价值、成就未来



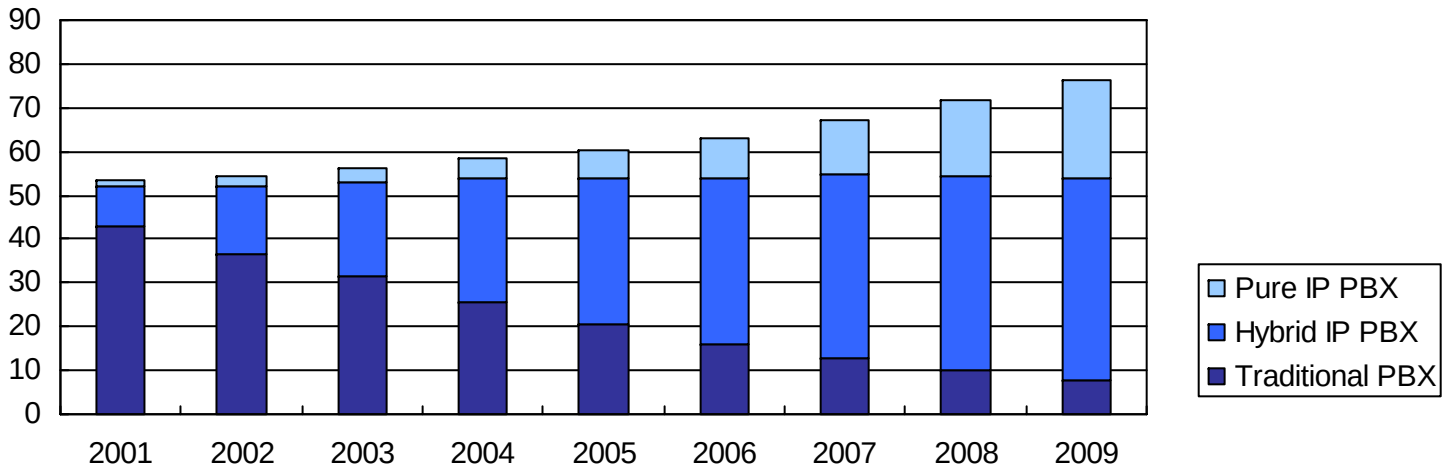
数据来源：Nemertes Research



全球企业语音设备市场

企业语音用户线出货量（百万）

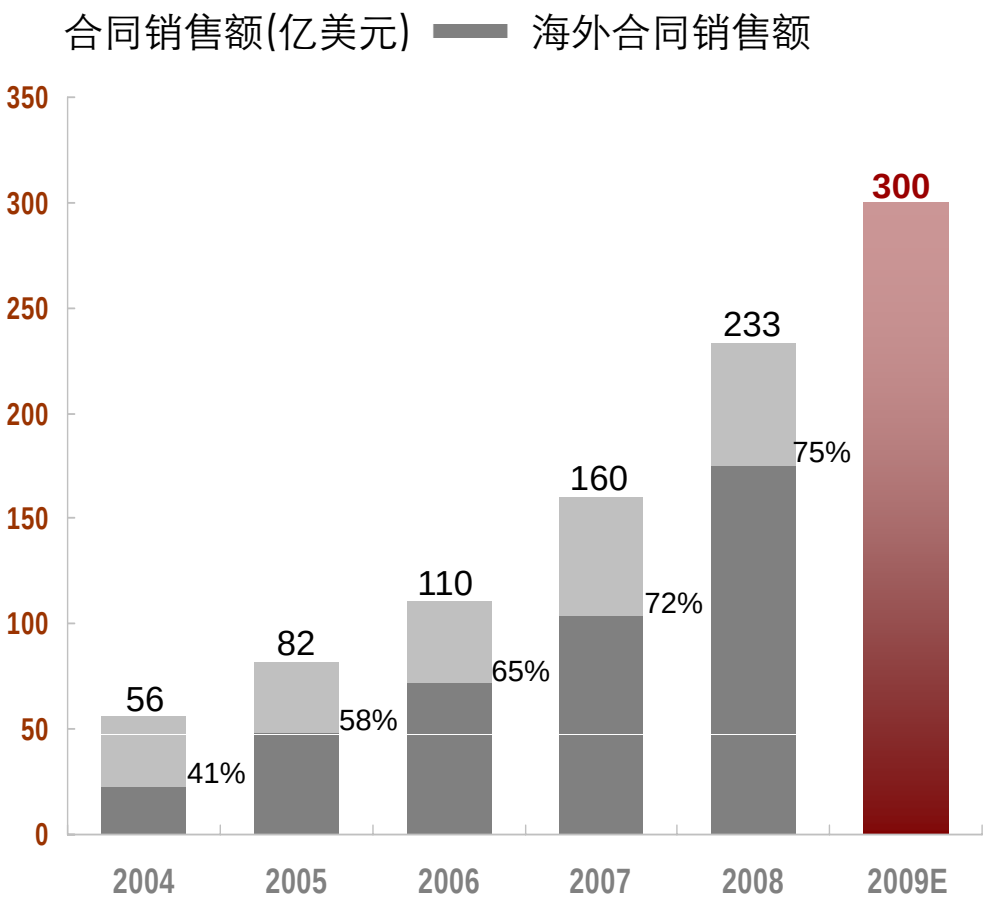
Gartner

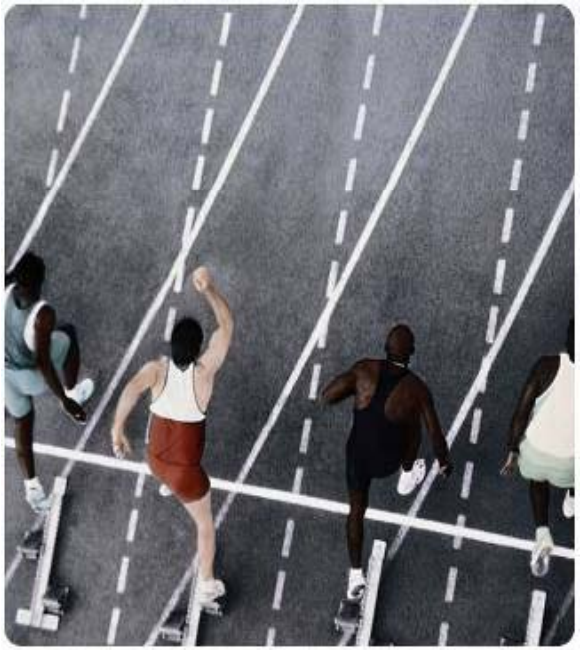


目录

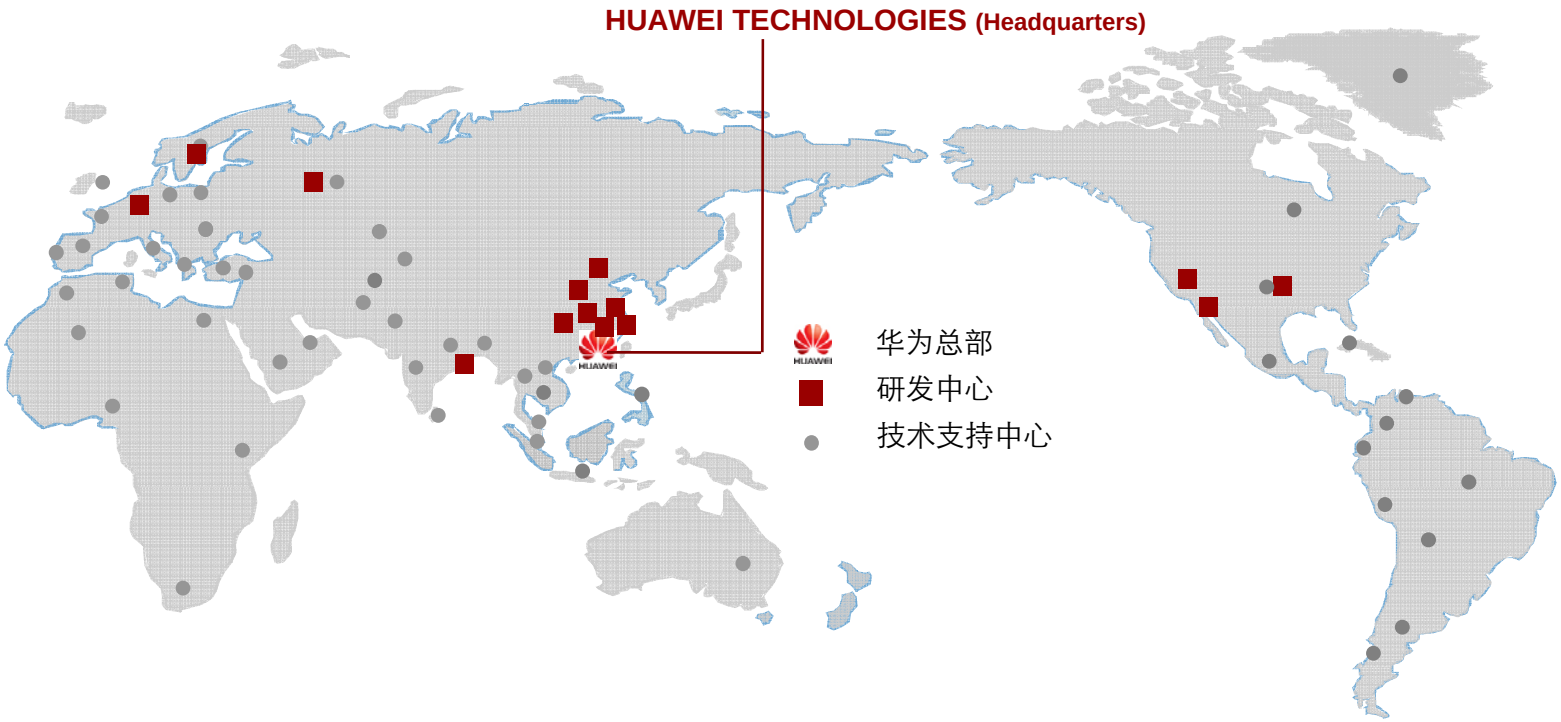
- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
  - 华为公司简介
  - 华为——统一通信最佳伙伴
- 华为统一通信解决方案
- 华为统一通信产品
- 应用案例

稳健成长


合同销售额(亿美元)
海外合同销售额
350
300
250
200
150
100
50
0
56
41%
82
58%
110
65%
160
72%
233
75%
300
2004
2005
2006
2007
2008
2009E



快速响应，贴近客户的全球化组织



22个地区部，**100**多个分支机构

14个研发中心，**29**个培训中心，近**20**个联合创新中心

87,502名员工， **57%**的海外员工本地化比例

3级客户服务体系(总部\地区\本地)

（数据截至08年9月底）

掌握未来技术制高点

专利

- 08年PCT申请量居全球第1
- 累计申请专利35,773件
- 全球前3位的LTE基础专利拥有者

标准组织

- 加入91个国际标准组织
- 2001年成为ITU部门成员，是中国第一批获此资格的企业
- 在标准组织中担任近百个职位，包括国际电联SG11组副主席、3GPP SA5主席、3GPP2 TSG-C WG2/WG3副主席、OMA GS/DM/MCC/POC 副主席等

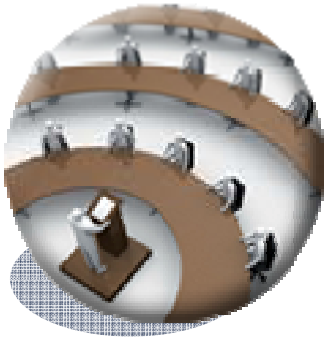
扎根行业　关注需求

政府热线12345

城市应急系统

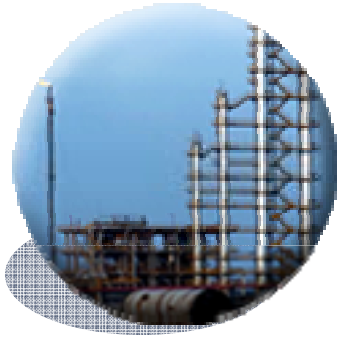
城市轨道交通

金融行业灾备中心



国家教育211工程

全国高速公路网



中石油西气东送

西电东送通信工程

南水北调通信工程

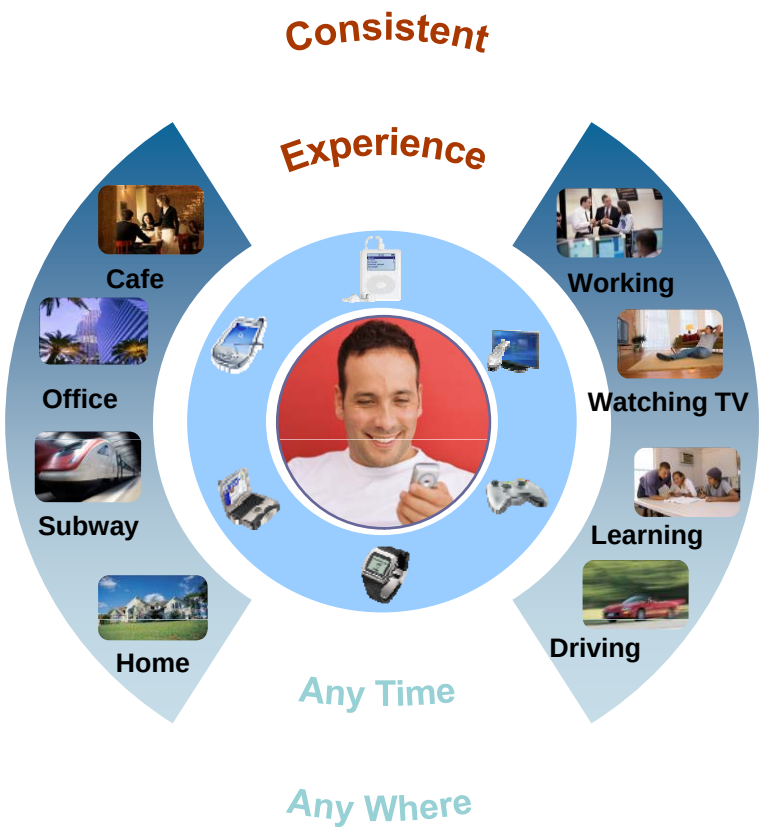
青藏铁路通信工程

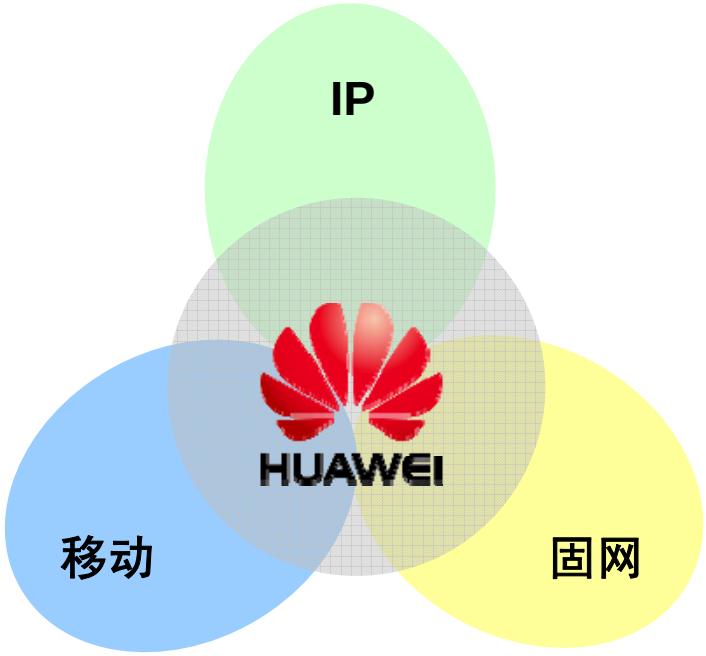
目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
  - 华为公司简介
  - 华为——统一通信最佳伙伴
- 华为统一通信解决方案
- 华为统一通信产品
- 应用案例

华为在通信领域的综合优势

致力于提供基于ALL IP的FMC解决方案，确保用户可以在任何时间、任何地点、使用任何终端享受无差别的通讯服务和体验。





华为在固定网络、移动网络和数据通信IP技术等领域建立了综合优势，是唯一一家在这些领域都进入TOP3的设备供应商。

华为——统一通信服务的最佳伙伴

凭借华为在通信设备制造上雄厚的技术积累、对客户需求满足上丰富的经验积累，华为立足于领先的统一通信解决方案提供商之一。

华为优势：

- 拥有完整的企业级IP通信解决方案与产品链
- 拥有先进、灵活的统一通信解决方案与产品
- 拥有经验丰富的专家团队从事统一通信的咨询、研发、与服务……

华为统一通信产品广泛服务用户

焦点科技 FOCUS Focus Technology Co., Ltd.

中国民生银行 CHINA MINSHENG BANKING CORP., LTD.

国家电网 STATE GRID

中国南方电网 CHINA SOUTHERN POWER GRID

中国石油 CNPC

Sinopec

中国铝业 CHALCO

中国电信 CHINA TELECOM

中国移动通信 CHINA MOBILE

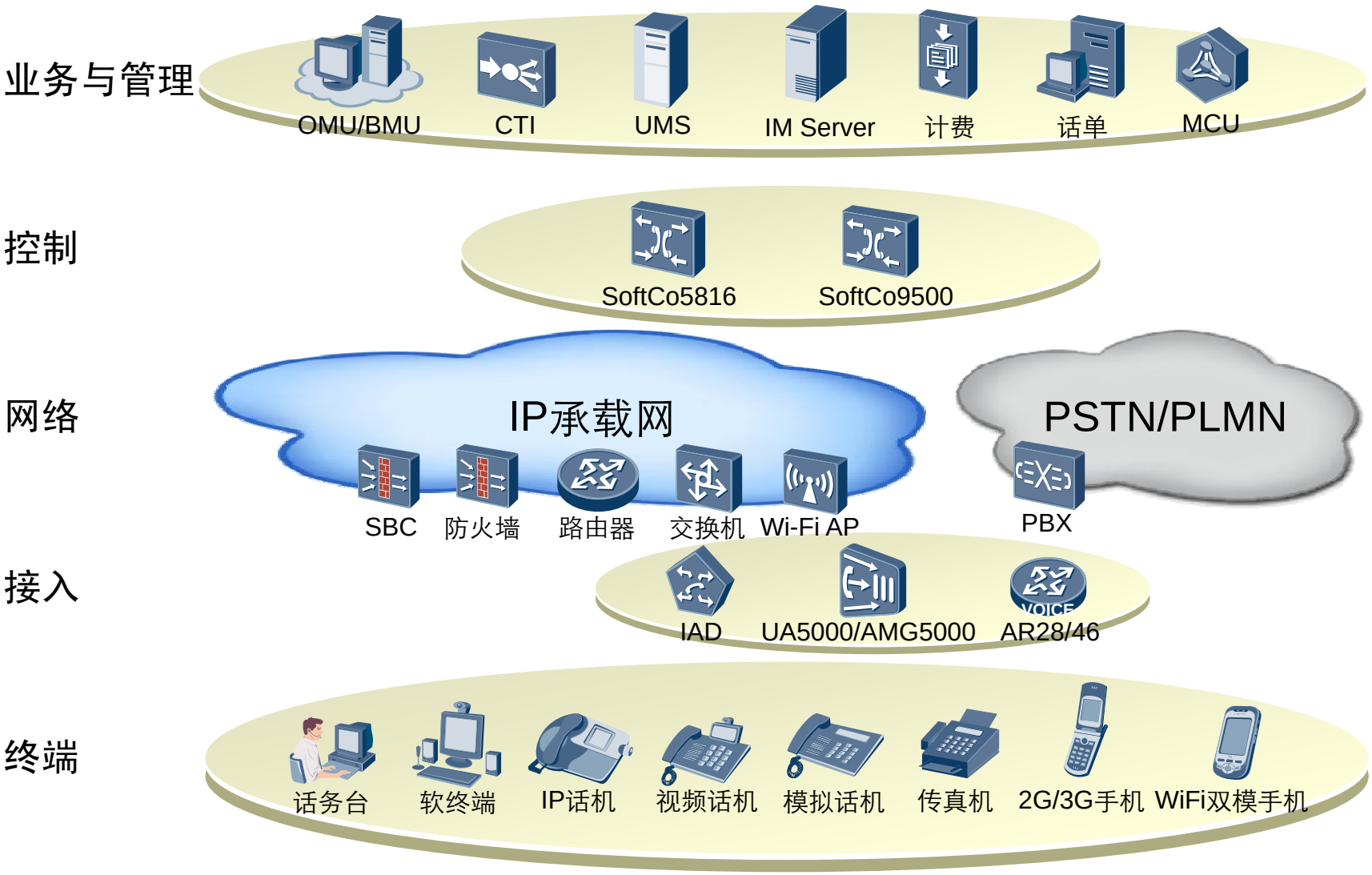
CNC 中国网通

中国铁通

目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
  - 系统架构
  - 灵活部署
  - 智能化移动办公
  - 高效的沟通协作
  - 易管理、易维护
  - 安全可靠、绿色环保
- 华为统一通信产品
- 应用案例

解决方案体系架构


业务与管理
OMU/BMU
CTI
UMS
IM Server
计费
话单
MCU
控制
SoftCo5816
SoftCo9500
网络
IP承载网
PSTN/PLMN
SBC
防火墙
路由器
交换机
Wi-Fi AP
PBX
接入
IAD
UA5000/AMG5000
AR28/46
终端
话务台
软终端
IP话机
视频话机
模拟话机
传真机
2G/3G手机
WiFi双模手机

统一的IP通信平台

所有通信应用通过统一的网络平台实现，简化了网络结构，并降低了基础建设投资，节省25%至60%的通信费用（包括长途、本地及视讯）。

语音通信

统一的通信网络简化了网络管理与系统维护工作，节省了运营成本。

视频通信

消息通信

集成各种通信应用，实现业务流程改进，提升企业与员工的工作效率。

数据通信

集成企业IT应用服务系统，实现资源整合，提升企业管理的范畴与能力。

业务应用与端到端通信的整合

目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
  - 系统架构
  - 灵活部署
  - 智能化移动办公
  - 高效的沟通协作
  - 易管理、易维护
  - 安全可靠、绿色环保
- 华为统一通信产品
- 应用案例

灵活部署　QoS保证

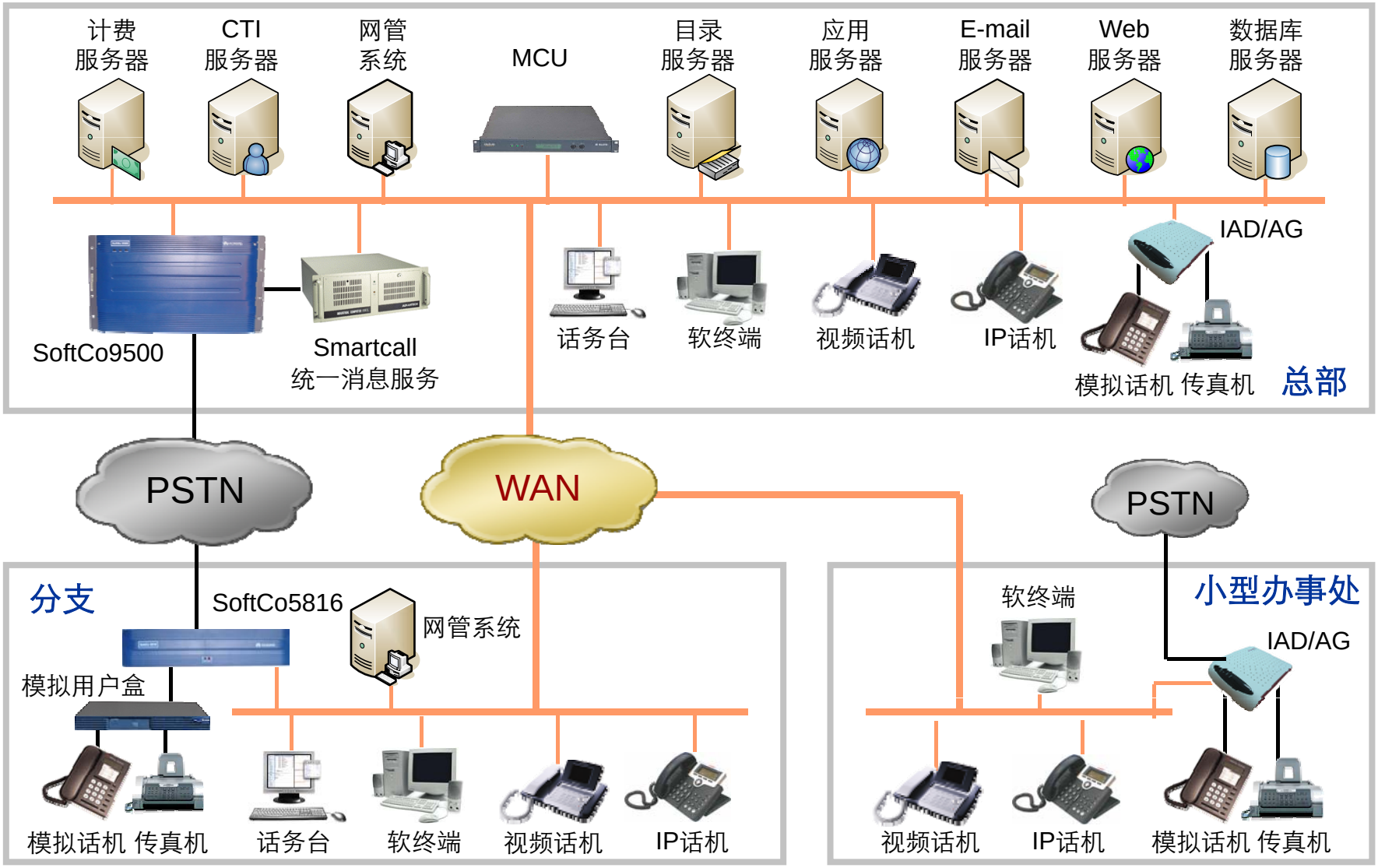
灵活部署

- 组网方式——支持分布式、集中式、以及混合式组网
- TDM标准——支持SS7、PRI、QSIG、R2、AT0等
- VoIP/FoIP标准——支持SIP、H.248、MGCP、T.38等
- 目录服务标准——支持LDAP
- NGN网元一体化设计——集成软交换、中继网关、信令网关、媒体资源服务、用户接入等
- 兼容传统PBX标准接口——有效保护原有投资
- 支持私网（NAT）穿越

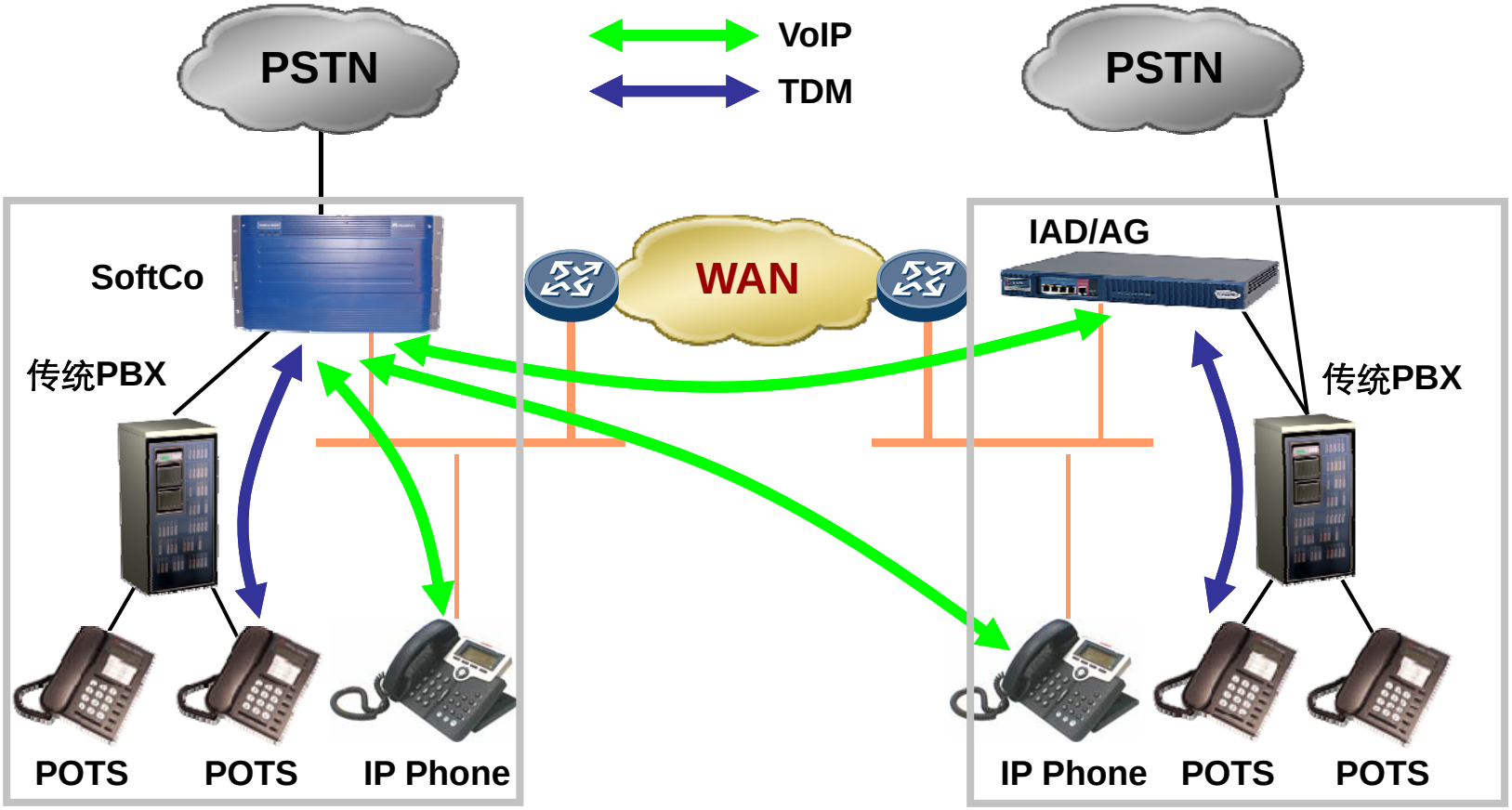
QoS保证

- 端到端的媒体处理QoS——适应各种带宽的编解码、静音监测、回音消除、舒适噪音、丢包补偿
- 呼叫QoS——基于QoS保证策略的呼叫控制
- 网络QoS——VLAN隔离、VPN、基于IP服务类型的QoS保证

典型的企业数据/语音/视频融合网络

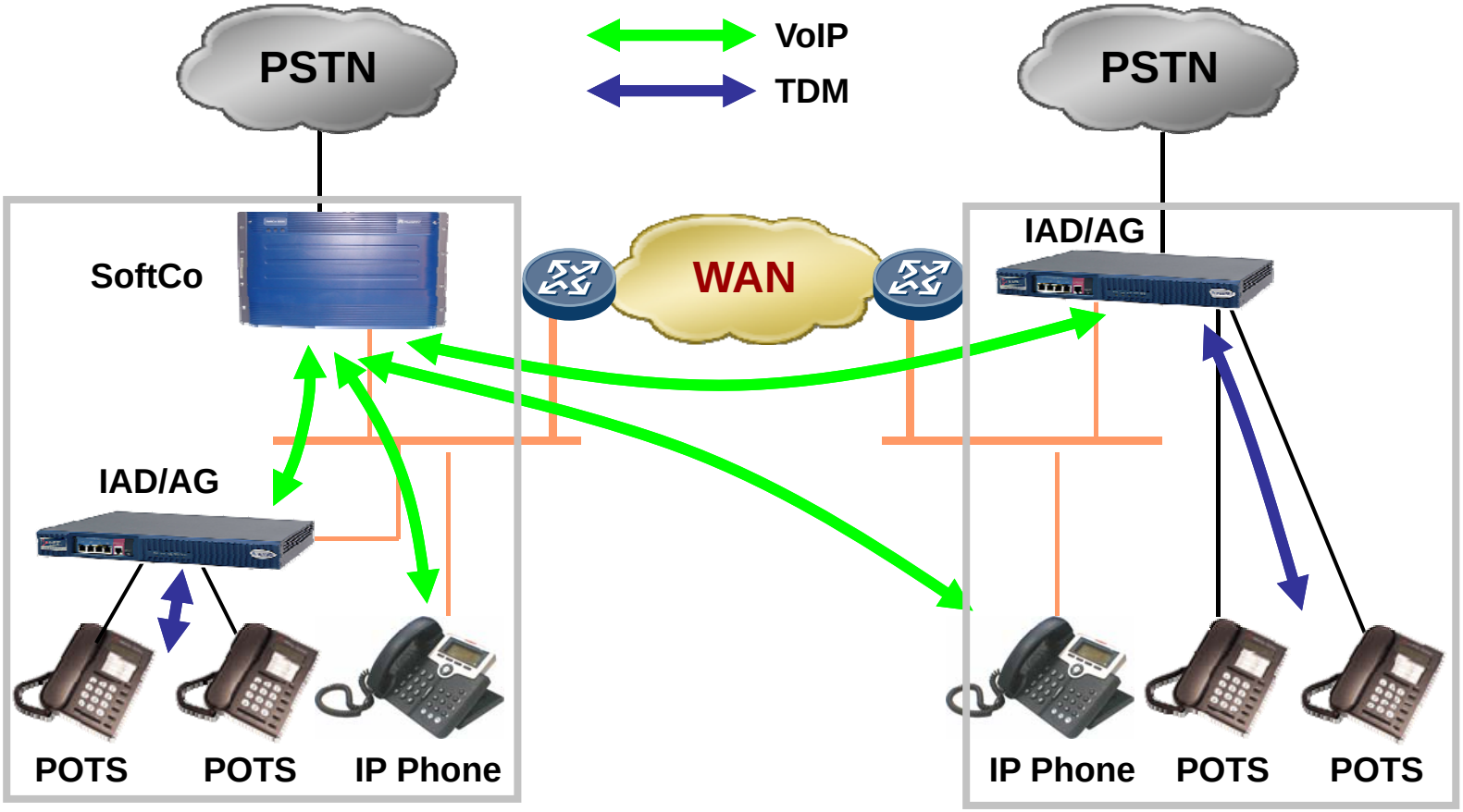


传统PBX系统的升级（I）



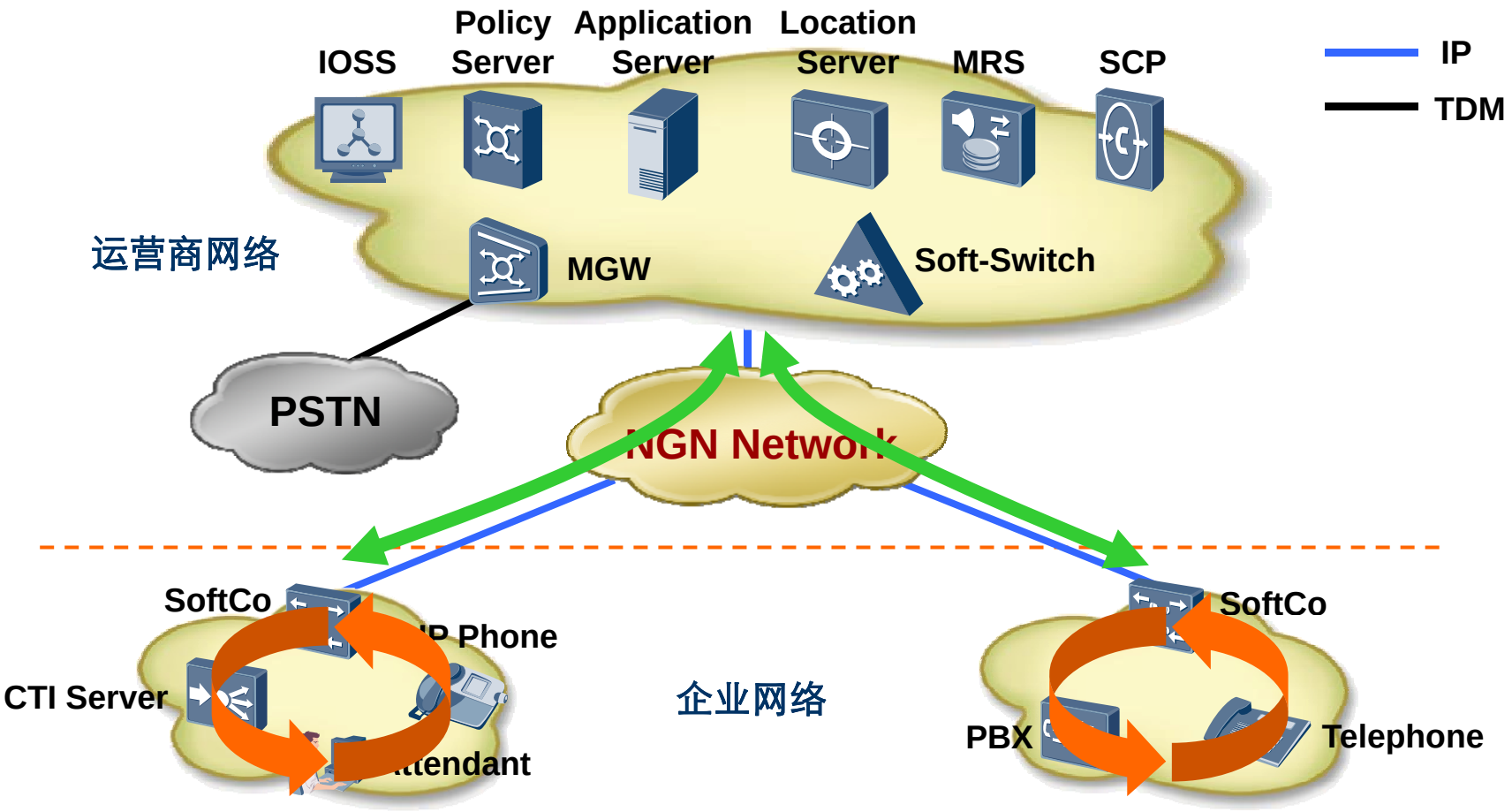
分阶段的升级传统PBX网络
- 可控的分期投资
- 保留原有使用习惯

传统PBX系统的升级（II）



分阶段的升级传统PBX网络
- 可控的分期投资
- 保留原有使用习惯

接入运营商NGN网络



分担系统负载与网络流量

目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
  - 系统架构
  - 灵活部署
  - 智能化移动办公
  - 高效的沟通协作
  - 易管理、易维护
  - 安全可靠、绿色环保
- 华为统一通信产品
- 应用案例

智能化移动办公

办事处

拜访客户

酒店 / 咖啡厅

旅途中

办公室

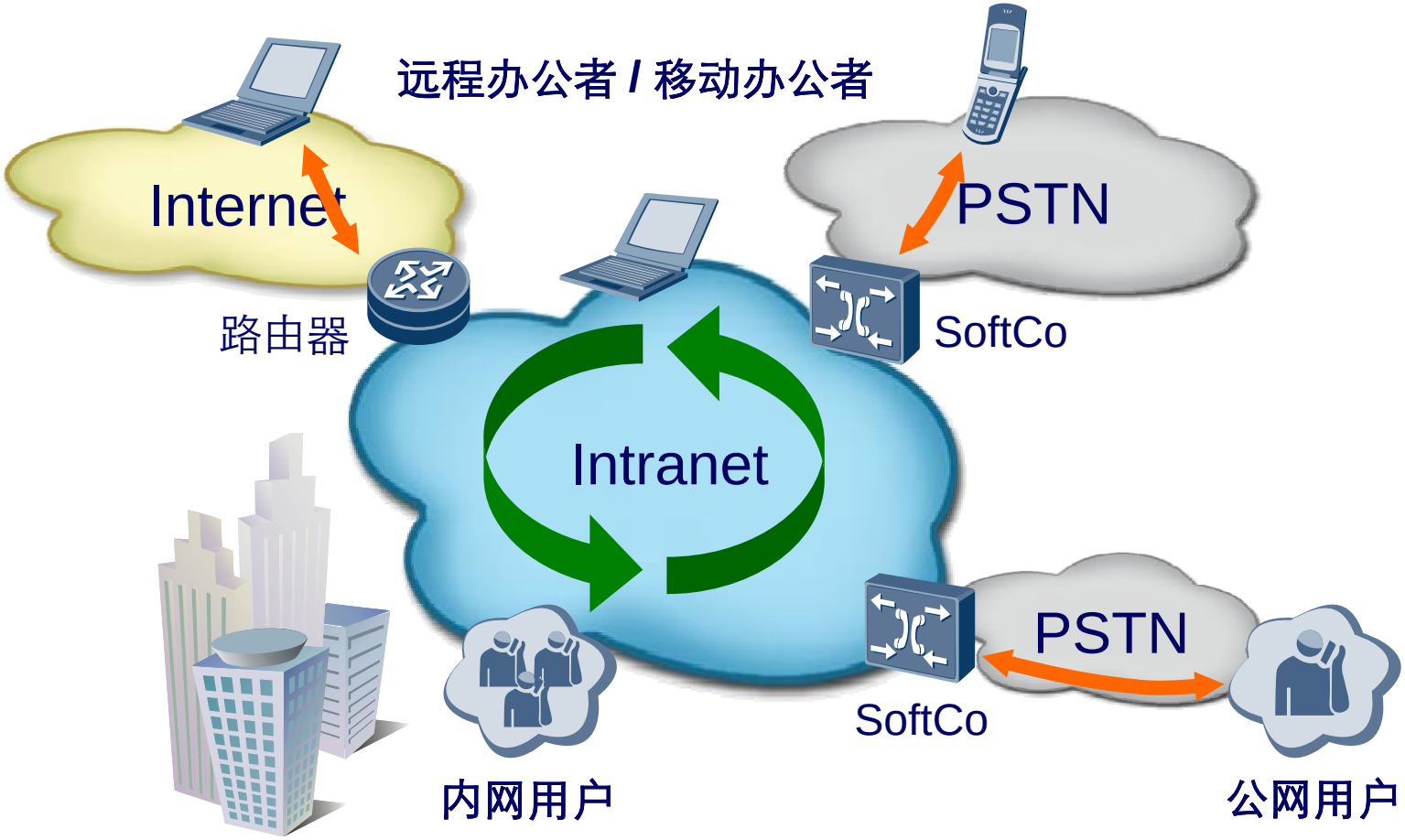
家中

智能化移动办公解决方案，帮助您在任何时间、任何地点、使用任何终端接入IP语音网络，通过智能化通信链路选择，轻松实现高效、低成本的移动办公，享受无差别的沟通体验。

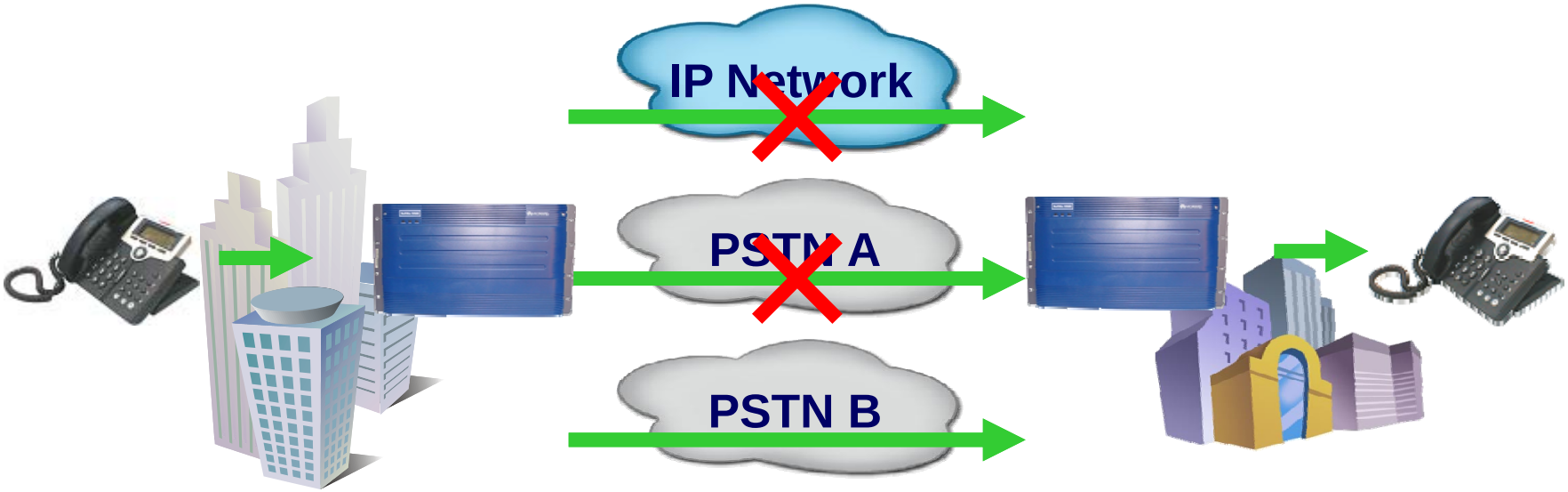
一号通

- **一个号码**：无需再记多个号码，提高沟通效率
- **一次搞定**：只要一次拨号就能够找到对方
- **方便接听**：可以用固定电话、手机、PC接听

号码随身携带　VoIP长途旁路



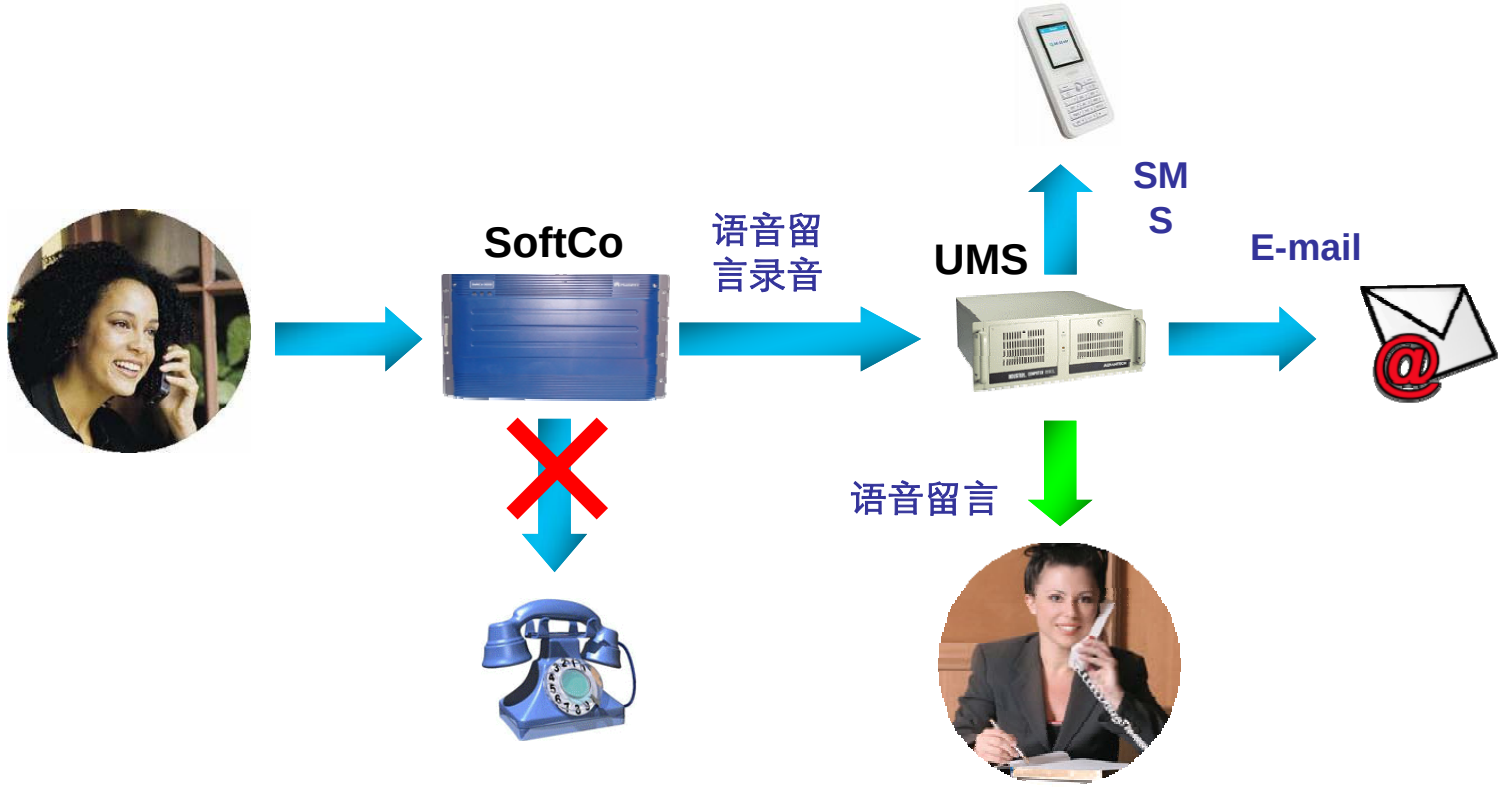
智能路由



- **优先IP旁路长途**：降低通话费用
- **传统公共电话网备份**：IP旁路故障时保证呼叫成功率
- **动态智能路由策略**：时间段优先、费率优先、缺省路由

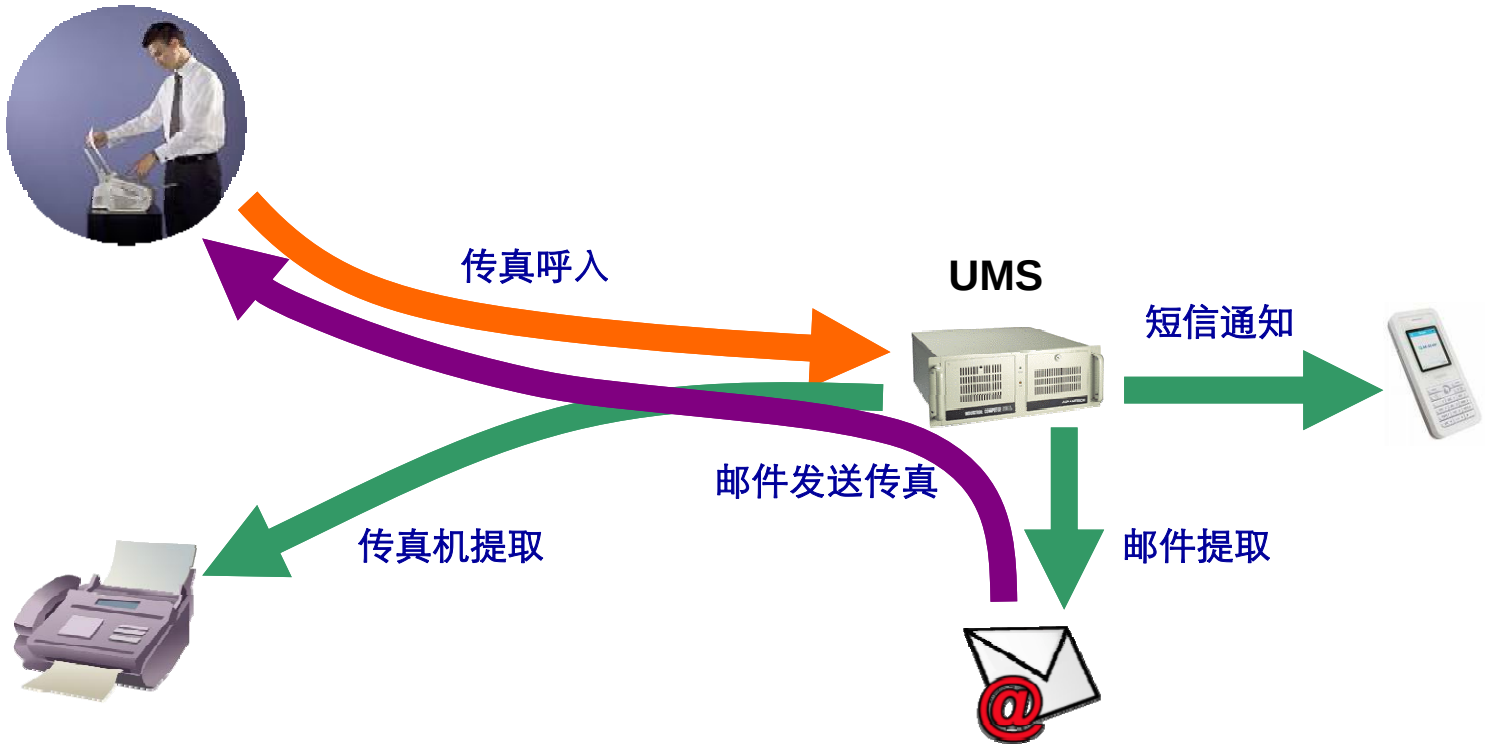
统一消息 – 语音邮箱

- 消息服务：语音、文字
- 集中邮箱：语音邮箱、E-mail
- 方便接入：Internet/intranet、固定电话、PDA、手机



统一消息 – 传真邮箱

- 消息服务：文字、图象
- 集中邮箱：传真邮箱、E-mail
- 接入方便：Internet/intranet、PDA、手机、传真机、固定电话



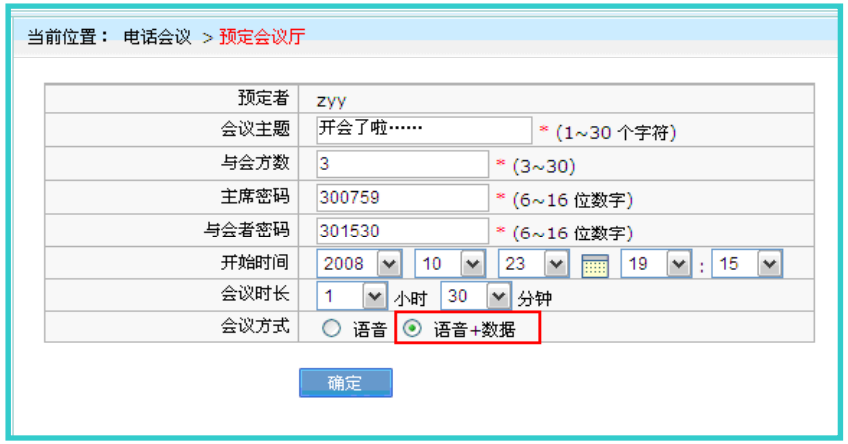
目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
  - 系统架构
  - 灵活部署
  - 智能化移动办公
  - 高效的沟通协作
  - 易管理、易维护
  - 安全可靠、绿色环保
- 华为统一通信产品
- 应用案例

多方会议

- 专业、强大的会议系统，提供Anytime、Anywhere、Any Terminal的多人实时沟通体验。
  - 固定分机、IP话机、软终端、PSTN公网电话、手机等

- 丰富的会议召集方式，可以应用于各种使用场景，提高会议召集的效率。
  - 基于Web的会议预定与即时发起、以及会场控制；
  - 基于话机终端或者软终端的会议发起、以及会场控制；
  - 基于Web的会议预定与系统自动准时发起、并呼叫所有与会者。



- 提供语音和数据会议，可与短信、电子邮件系统集成，即时发送会议通知。
- 安全性：可为主席和普通与会者指定不同的密码。
- 灵活部署：会议资源支持分布式组网、集中式控制，最大限度的提升资源利用率，以满足大中小型各种用户规模的应用需要。

基于桌面系统的沟通与协作

状态感知

实时状态呈现
帮助选择最合适的沟通方式

群组管理

自主定制通讯录
群组化管理更加方便快捷

即时消息

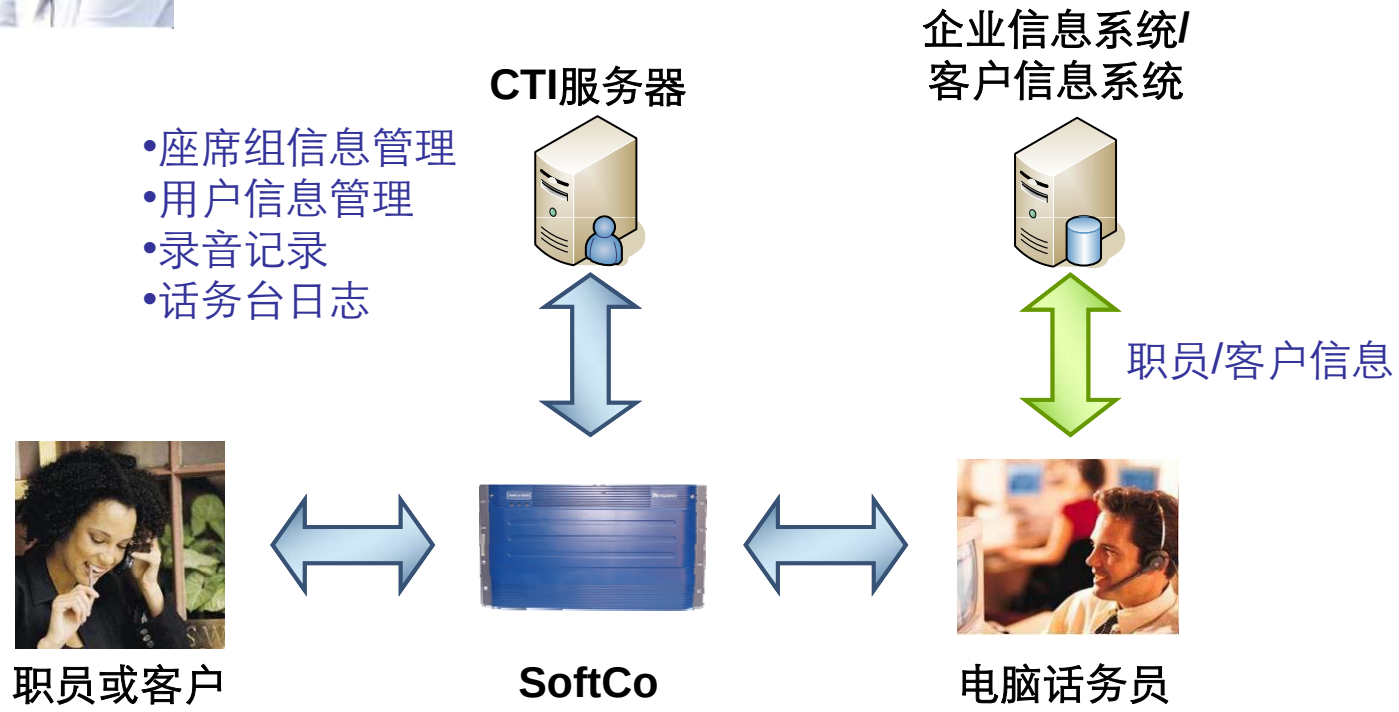
支持点对点消息、或者群发消息
支持文字、表情、图片，传达更丰富的信息

文件传输

功能强大的文件实时传输
使得协同办公更加轻而易举

自动总机与电脑话务员

- 内嵌自动总机，支持夜服，轻松提供友好的企业门户。
- 内嵌IP话务台，配合先进的CTI技术将VoIP与计算机信息管理系统有效的结合起来，轻松实现员工与客户服务。

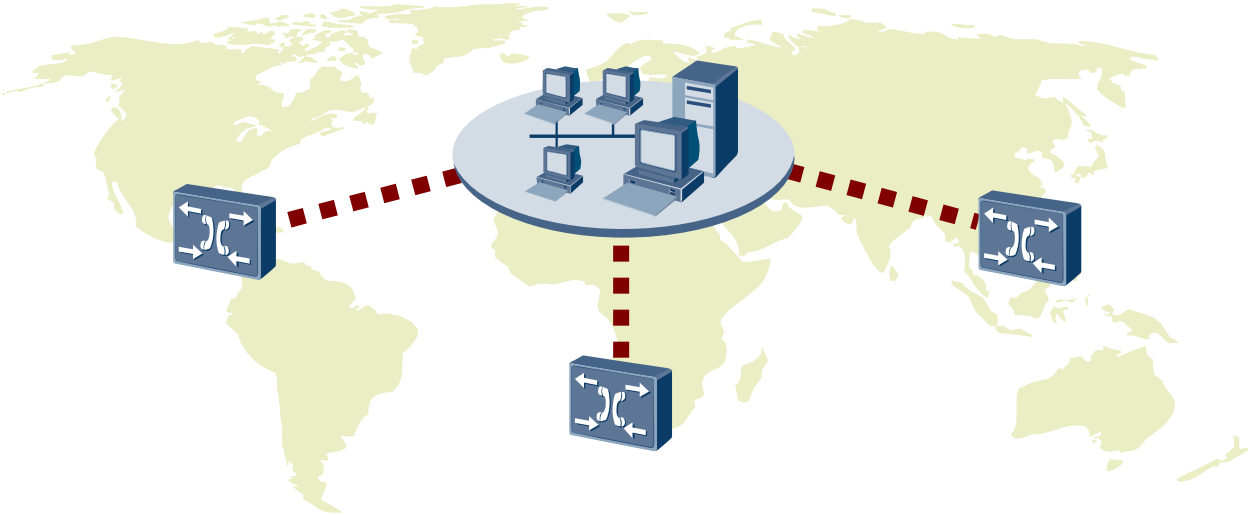


目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
  - 系统架构
  - 灵活部署
  - 智能化移动办公
  - 高效的沟通协作
  - 易管理、易维护
  - 安全可靠、绿色环保
- 华为统一通信产品
- 应用案例

网络管理与系统维护

安全 配置 性能 跟踪 告警



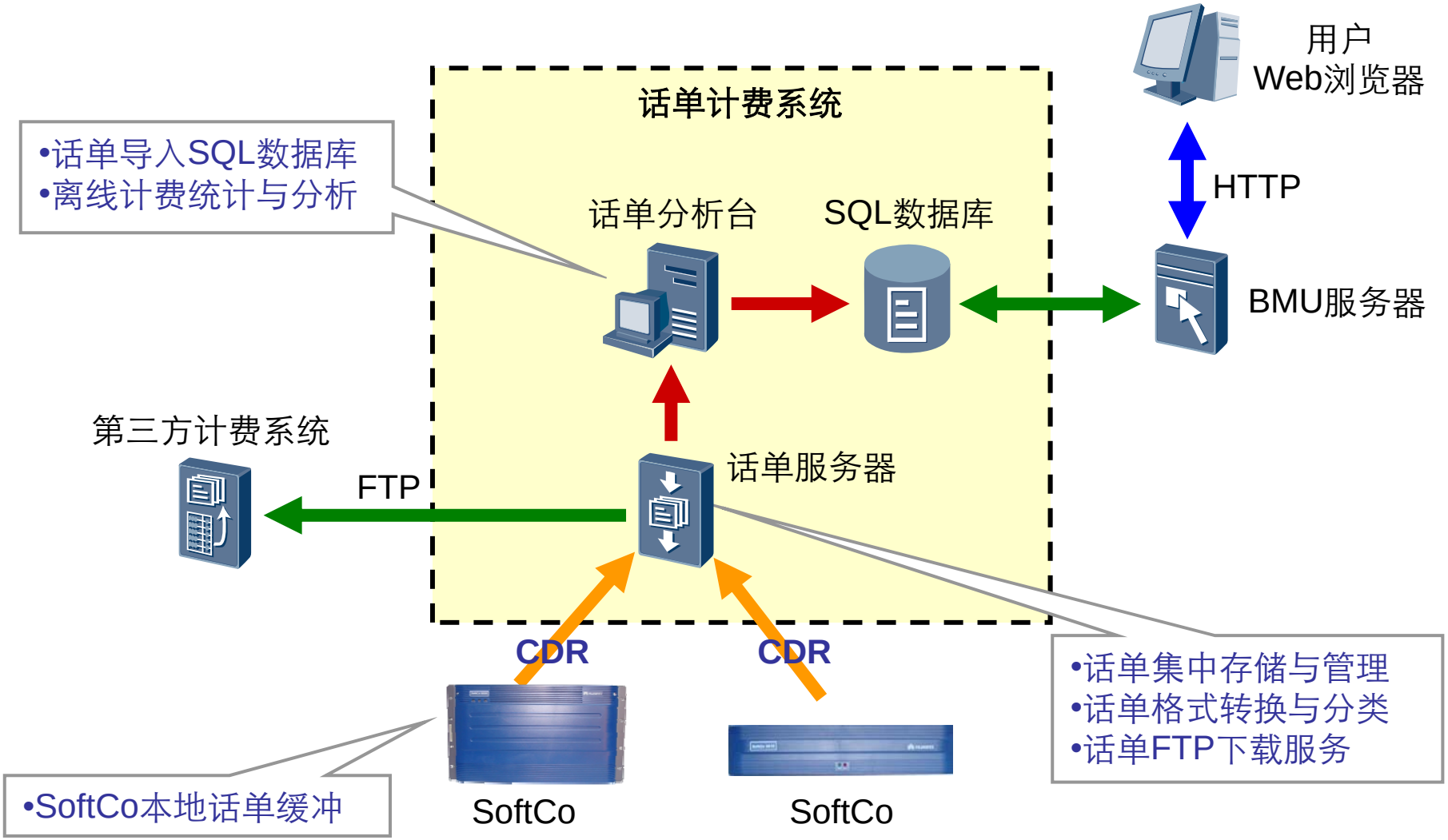
- 支持远程或本地、集中或分布式的管理与维护
- 支持远程Modem接入维护、支持基于SNMP标准的北向接口
- 提供基于Web、图形化、命令行等多种管理界面
- 提供终端的集中配置与自动升级

基于Web的业务管理

- 用户自助服务
  - 话费查询
  - 业务登记
  - 我的账号
  - 企业通讯录
- 业务配置
  - 普通/批量配置
  - 时间段管理
- 电话会议管理
  - 会议预定与管理
  - 会议日志查询
- 计费管理
  - 话单查询与统计
  - 费率设置
- 放号管理
- 系统管理
- 企业管理

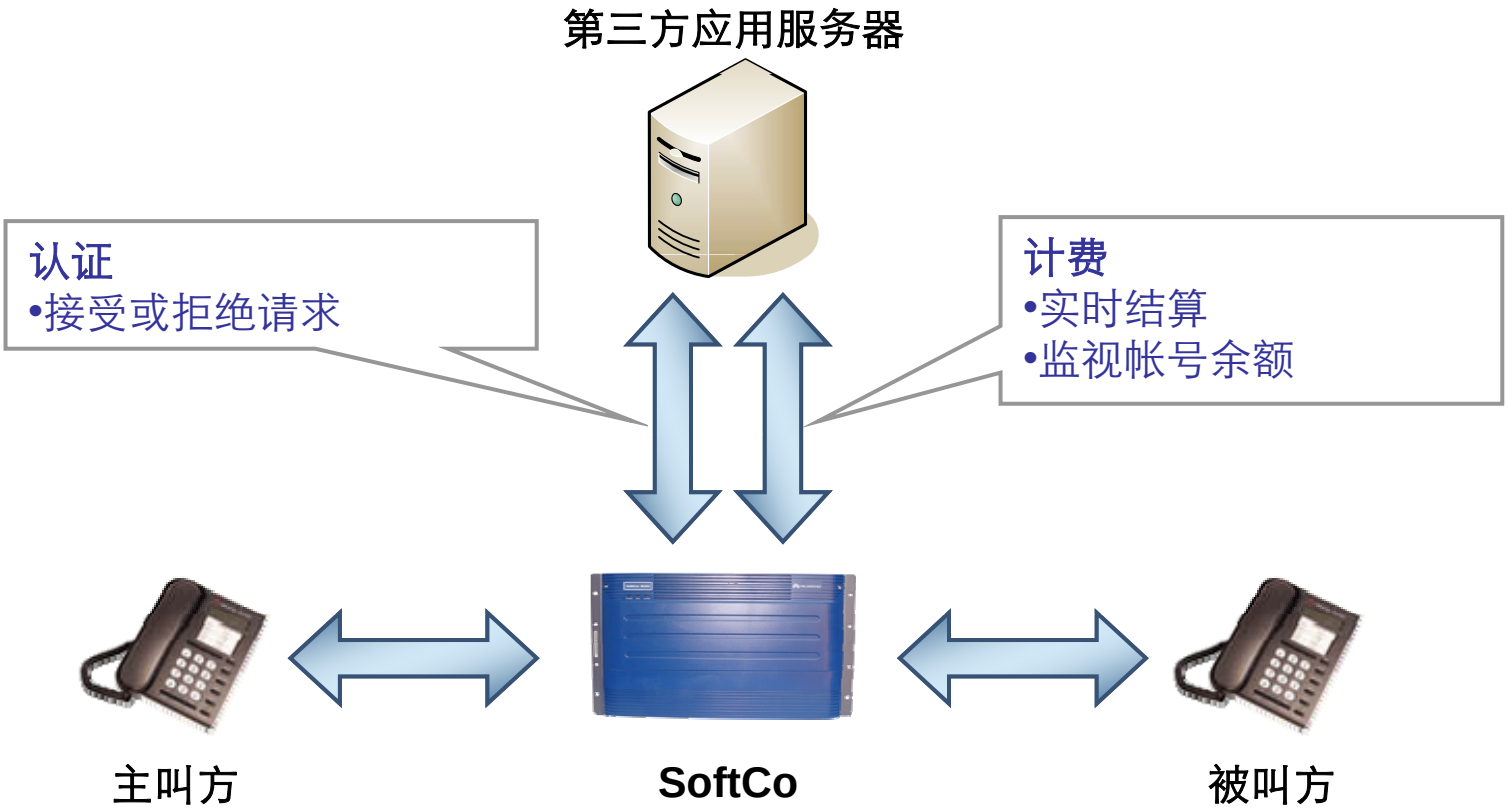
- 面向普通用户与系统管理员
- 集成个人业务、企业信息、以及电话会议等业务管理系统
- 轻松实现统一通信的部署、管理与应用

话单（CDR）与计费——后付费



认证与计费——预付费、实时计费

- 定制用户策略可部署在应用服务器上，包括认证与计费。
- SoftCo支持与第三方服务器通过标准的开放接口实现互联，如SIP或RADIUS。
- 支持预付费（卡号业务）、实时计费。



目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
  - 系统架构
  - 灵活部署
  - 智能化移动办公
  - 高效的沟通协作
  - 易管理、易维护
  - 安全可靠、绿色环保
- 华为统一通信产品
- 应用案例

安全可靠　绿色环保

安全可靠

- 电信级专用硬件平台——满足99.99%的可靠性要求
- 专用VxWorks操作系统——具有极高的病毒攻击防御能力
- 关键模块支持冗余备份——主控板、电源、以太网口等
- 业务扩展板支持热插拔——业务板单点故障不影响整机运行
- 呼损达到电信级要求
- 断电逃生、呼叫路由备份
- IP话机支持以太网远程供电
- 黑白名单、媒体流加密

绿色环保

- RoHS、CE——整机通过国际绿色环保认证
- 集成高、体积小——空间占用少
- SoftCo9500满载功耗——小于250瓦
- SoftCo5816满载功耗——小于140瓦

目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
- 华为统一通信产品
- 应用案例

产品阵容

业务应用
计费
话务台
网管
UMS
核心交换
SoftCo5816
SoftCo9500
接入网关
AR路由器
IAD101/102
IAD104H
IAD132(E)T
IAD304B
IAD316B
UA5000
IP终端
OpenEye
PCA
话务台
ET322
ET522
ET323
ET525
ET523
MC820b

核心控制——SoftCo

- SoftCo是华为企业通信解决方案的核心控制系统。
- SoftCo集成了各种NGN网元功能，如软交换、中继网关、信令网关、媒体资源服务器、与用户接入。

SoftCo9500	SoftCo5816
◆用户容量 5,000 ◆支持 16×E1或 56×AT0 ◆支持 360个会议通道 ◆BHCC 54K	◆用户容量 800 ◆支持 8×E1或 40×AT0 ◆支持 60个会议通道 ◆BHCC 28.8K
◆6U高，19英寸机柜安装 ◆双主控板插槽（可选冗余备份） ◆8插槽：接口板或媒体资源板 ◆可扩展模拟用户盒*	◆2U高，19英寸机柜安装 ◆内置主控模块与媒体资源模块 ◆4插槽：中继接口板 ◆可扩展模拟用户盒

统一消息——UMS

- 4U，19英寸机柜安装
- PCI槽：16 模拟中继板，1/2/4 E1数字中继板，传真业务板

- 用户容量：10,000
- 最多120通道

- 模拟接口：FXO/FXS
- 数字接口：E1/PRI
- 拨号：DTMF

- 按需提取语音留言与传真邮件

语音网关——IAD

IAD101H/102H/104H

- 1/2/4 FXS
- 1 FXO (IAD101H/IAD102H)
- 2口快速以太网（2层交换）

IAD304B

- 4 FXS
- 4 FXO
- 1口快速以太网

IAD132E(T)

- 1U, 19英寸机柜安装
- 32 FXS
- 4口快速以太网（2层交换）

IAD316B

- 2个插槽，可配 8S/8O卡，组成 8 FXS / 8 FXO、或者16 FXS / 16 FXO配置
- 1口快速以太网

支持:

✓ **VoIP呼叫模式**

✓ **PSTN呼叫模式**

✓ 自交换呼叫模式

网关——UA5000系列AG、AR系列路由器

UA5000 系列AG

- 4个机框（包括主从）：最大 1,920 POTS
- 2个机框（包括主从）：最大 960 POTS

UA5000 ONU

- 1个AMG5160机框：最大 192 POTS

AR46 系列路由器

- 2/4 E&M
- 1/2 E1/T1
- 2/4 FXS/FXO
- 2/4 ISDN BRI

AR28 系列路由器

- 1 FXS/FXO (AR28-1X)
- 2 FXS/FXO (AR28-1X)
- 2/4 E&M
- 1/2 E1/T1
- 2/4 FXS/FXO
- 2/4 ISDN BRI

桌面终端

EchoLife MC820b/830b Video Phone

- 3.5英寸TFT彩色液晶屏
- QCIF(176*144)/CIF(352*288)
- 384Kbps时可30fps
- CCD摄像头
- Web浏览
- FXO接口（仅限MC830b）

ET523 IP Phone

- 液晶显示屏 (131 * 64 像素)
- 4 路呼叫
- 7 个可编程硬键
- 留言灯
- 双 10/100M 以太网口
- 以太网供电PoE (IEEE 802.3af)

ET522 IP Phone

- 液晶显示屏（128 * 64 像素）
- 4 个软键
- 留言灯
- 双 10/100M 以太网口
- 以太网供电PoE（IEEE 802.3af）

ET525 IP Phone

- 液晶显示屏 (128 * 32 像素)
- 2 路呼叫
- 3 个软键
- 留言灯
- 双 10/100M 以太网口
- 以太网供电PoE (IEEE 802.3af)

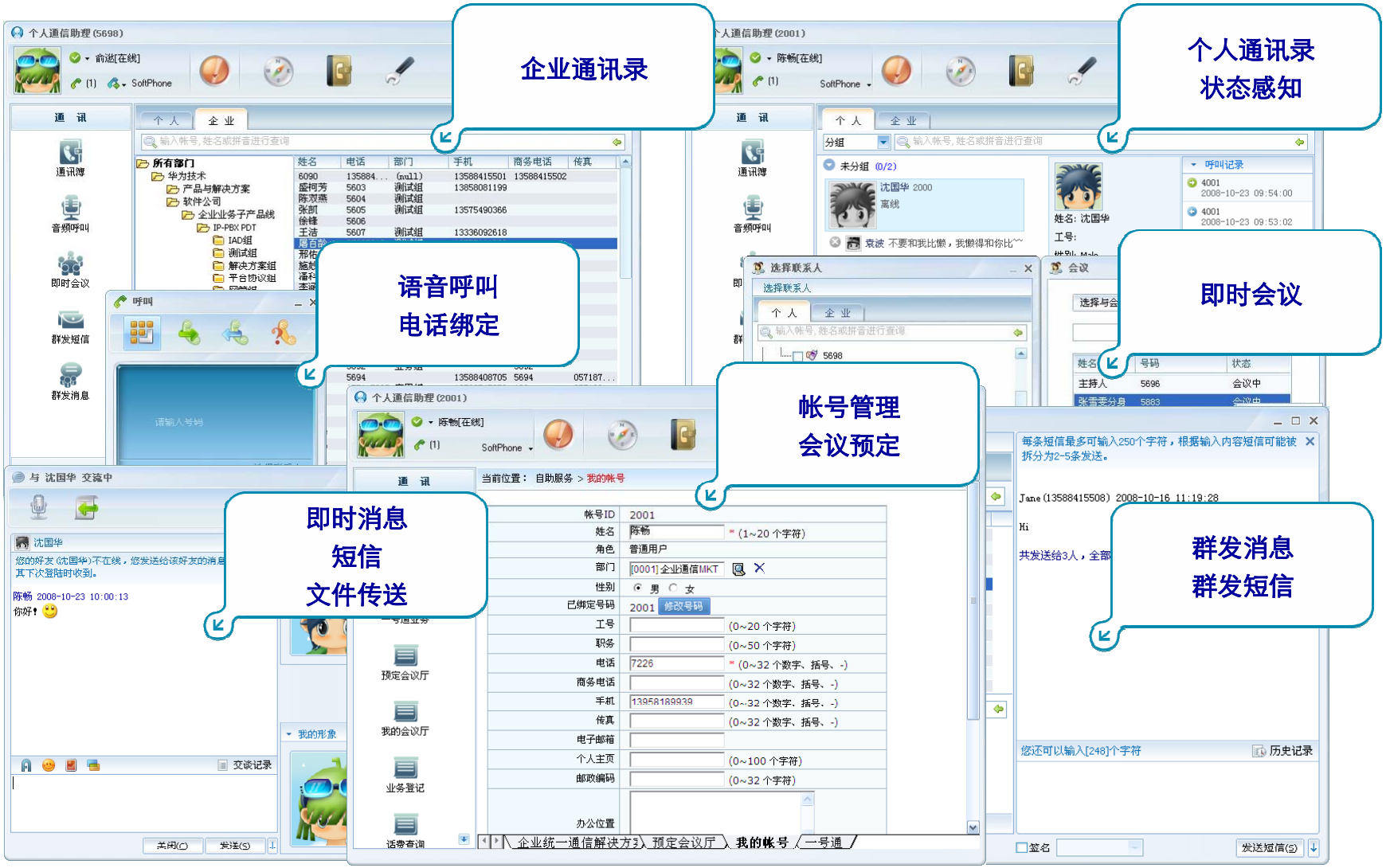
ET322 IP Phone

- 液晶显示屏（2 * 16字符）
- 3 个软键
- 留言灯
- 双 10/100M 以太网口
- 以太网供电PoE（IEEE 802.3af）

ET325 IP Phone

- 液晶显示屏 (128 * 32 像素)
- 3 个软键
- 留言灯
- 双 10/100M 以太网口

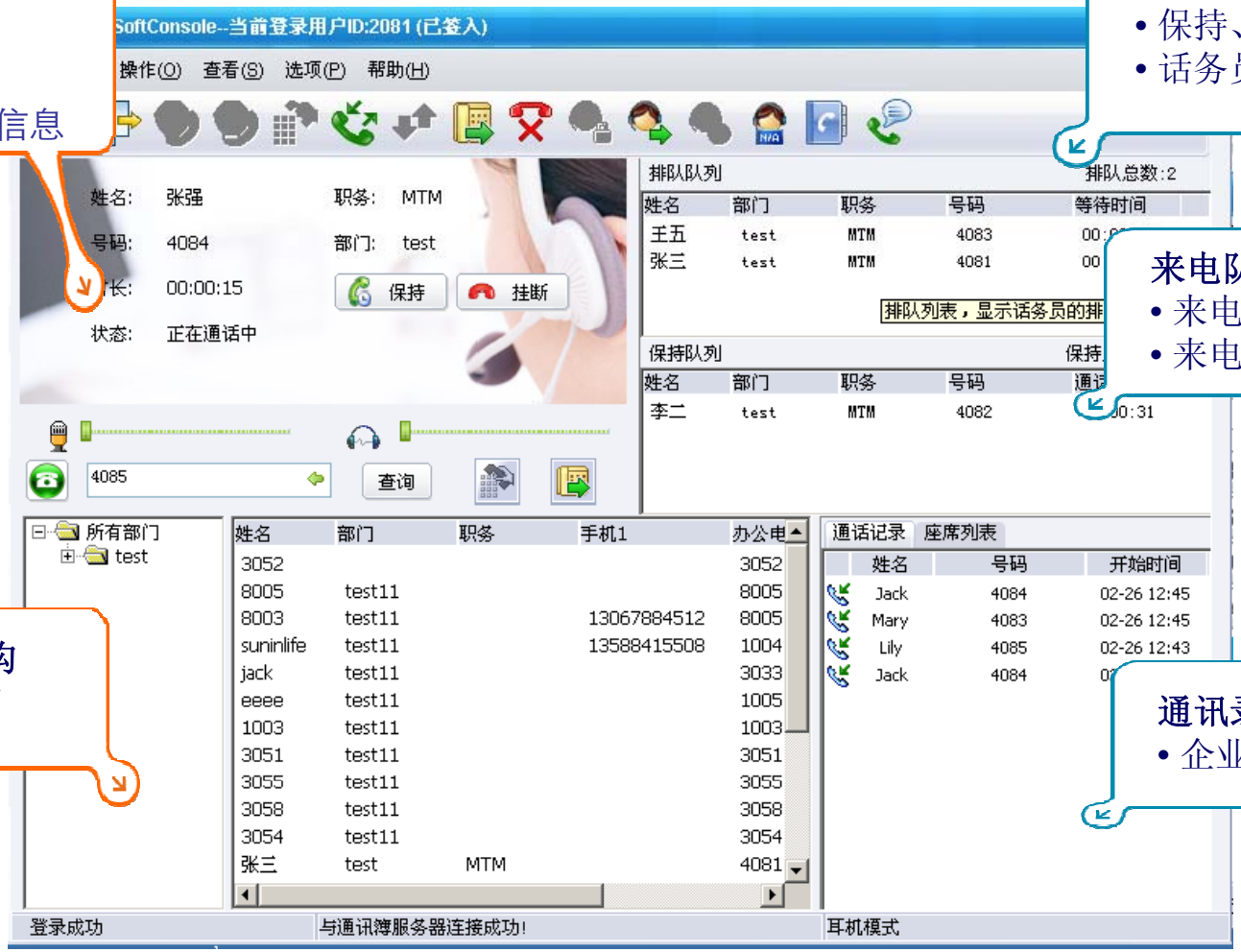
PC个人通信助理——PCA



电脑话务员控制台

当前通话
- 通话状态
- 通话对方详细信息

功能丰富的工具栏
- 呼叫、拒绝、接听
- 保持、恢复、转移
- 话务员强插、强拆



来电队列
- 来电信息队列
- 来电排队与保持

部门组织结构
- 按部门查询

通讯录
- 企业员工详细信息

目录

- 全球企业通信发展现状
- 华为统一通信经验
- 华为统一通信解决方案
- 华为统一通信产品
- 应用案例

华为公司内部应用

目前已在华为国内和海外22个研究所、代表处部署统一通信系统，共计6000线

后续会在全公司所有机构部署

显著降低了全球各分支机构间和总部的通讯费用

极大提高了内外部沟通和协作效率

华为统一通信解决方案服务邢台地税

邢台地税面临的挑战

- 内部数据、语音及视讯网络各自独立，造成管理复杂，使用和维护成本较高
- 原有语音通信系统无法统一规划，功能单一，造成内部沟通效率低下

华为解决方案为邢台地税带来的价值

- 充分利用了地税内网丰富的带宽资源，实现了IP语音、数据、视讯会议的融合
- 实现号码统一规划和管理，内部拨打短号即可
- 提供IP话音、语音会议、统一消息等丰富业务，极大提升工作效率

华为统一通信解决方案服务温州电力

2007年，华为助力温州电力IP语音建设。

国家电网
STATE GRID
浙江温州电业局
ZHEJIANG WENZHOU ELECTRIC POWER BUREAU

温州电力面临的挑战

- 已使用华为视频会议，希望能够与IP语音、数据融合

华为解决方案为温州电力带来的价值

- 提供端到端一体化IP语音解决方案
- 提供视频电话，可与华为视频会议融合
- 保护原有西门子交换设备的投资，实现利旧

华为统一通信解决方案服务杭州移动

杭州移动面临的挑战

- 移动办公需求较多，员工变换办公工位需要更新固定电话号码。
- 员工（领导）需要省外出差，国外考察，办公联系很不方便。
- 办公电话经常漏接。（比如电话占线，无人接听等）
- 语音系统和即时消息系统相互独立，无法使用软终端拨打电话。
- 手机和固话之间无法进行短号互拨。

华为解决方案为杭州移动带来的价值

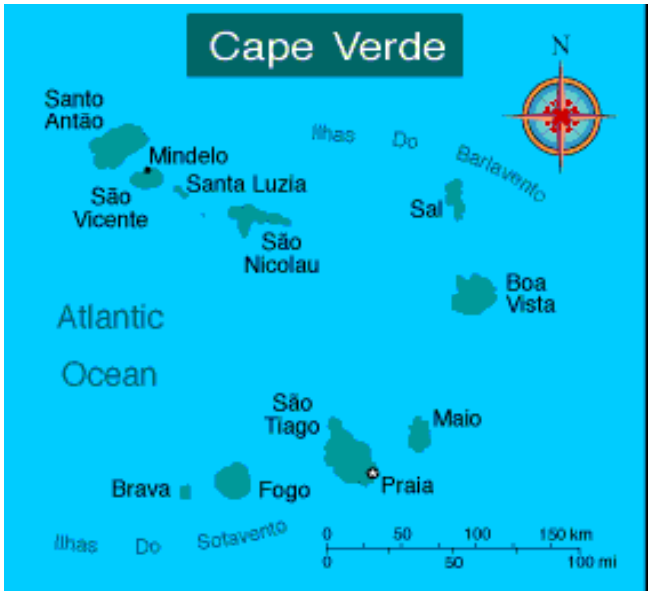
- 多种终端的融合（固话、手机、即时消息系统），随时随地沟通，办公联系更加便捷。
- 话务台、统一消息、一机多号、拍叉转移等丰富业务，提高了移动内部办公效率。
- 虚拟网内（办公固话，移动电话）6位号码互拨，把虚拟网手机拨号习惯，扩大到了办公固话和虚拟网内手机互拨的范围。

华为IP语音解决方案服务佛得角电子政务

2007年，华为助力佛得角电子政务建设。

佛得角电子政务背景

- 该国在非洲经济发展水平较高，人民素质较高，对IT也比较热衷，电子政务人力资源储备丰富。
- 电子政务发展水平在非洲属于前列，一直向欧洲看齐。政府专门组织相关专家撰写了《佛得角EGAP》，该书详细地讨论了佛得角电子政务发展方向、具体战略步骤和相关项目实施计划，总理还亲自为《佛得角EGAP》题序。



华为IP语音解决方案为佛得角带来的价值

- 实现佛得角九个岛屿之间的语音通信。
- 为企业用户提供IP话音、统一消息等丰富业务。
- 构建高性能、高可靠、易扩展的新一代IP融合通信平台，后续业务和网络扩展灵活方便。

华为IP语音解决方案服务哈萨克阿克丘宾石油天然气公司

2007年华为助力阿克丘宾石油天然气公司通信建设

哈萨克阿克丘宾石油天然气公司面临的挑战

- 统一通信需求:员工在油气作业区手机信号覆盖能力弱，作业时接听手机危险，迫切需要类似语音邮箱的统一通信业务。
- 效率提升需求:现网号码使用多家运营商网络和自建PBX系统，号码规划不统一，操作困难；公司内部国内外业务众多，传真工作需求量大；公司体系庞大，领导事务众多，需要秘书分担更多工作；话务台需求……
- 集中、便利网管需求:现网使用设备品牌杂，不便于统一管理和维护。

华为IP语音解决方案为石油天然气公司带来的价值

- 使用统一的IP语音系统，方便管理；
- 实现电话号码的统一规划；
- 实现一套用户系统，布线方便。

华为IP语音解决方案服务毛里塔尼亚国家信息高速公路

2008年华为助力毛里塔尼亚国家信息高速公路

毛里塔尼亚国家信息高速公路项目背景

- 毛塔国家政府提出建设全国信息高速公路，以实现全国通信网、数据网、数据库、电子化设备等的统一。
- 最终全国范围内实现可视电话、网络购物、无纸贸易、电视会议、居家办公、远程教育、远程医疗、网络游戏、视频点播等内容。
- IP语音建设做为毛塔信息高速公路建设基础架构之一。

华为IP语音解决方案为毛塔带来的价值

- 使用统一的IP语音系统，方便管理；
- 实现全网统一计费；
- 为毛塔人民提供统一消息在内的IP多业务；
- 奠定了信息高速公路计划的通信基础。