

HUAWEI ENTERPRISE ICT SOLUTIONS **A BETTER WAY**



enterprise.huawei.com

华为电力企业协同办公解决方案

Author/ Email : 李魁/kui.li@huawei.com

Department:企业业务BG行业解决方案电力行业SDT

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



目录



01

电力企业协同办公的挑战

02

华为电力企业协同办公解决方案

- 电力办公会议解决方案
- 电力移动办公解决方案
- 电力远程培训解决方案

03

客户价值和成功案例

电力企业协同办公的挑战

电力会议频繁
成本高



无法有效支持移动办公
作业效率低



业务培训需求大
组织困难



挑战一:电力会议频繁，成本高

差旅费用高

- 电力企业会议众多，有电力生产会议/安全会议/调度会议等，出差频繁，费用高。



交流不畅

- 现有远程会议缺少表情和肢体语言的交流，交流不畅，互动性差。



会议召集困难

- 电力企业在突发事件时需要临时召集相关人员紧急决策，现有系统无法快速召集会议。



安全风险高

- 原有会议系统安全性差，信息在传输过程容易泄露，存在信息安全隐患。



挑战二:无法有效支持移动办公，作业效率低

信息传达不及时

- 外出作业多、沟通手段单一，无法及时反馈电力图像信息供后方决策。



受时空限制

- 办公受时间空间限制，只能上班时间在办公室办公；外出途中无法办公。



接入受限

- 只支持在内部网接入，不支持公网接入，出差员工无法访问公司资源。



业务单一

- 支持的业务单一，只支持WEB方式的应用，没有及时引入新技术新应用。



挑战三:业务培训需求大, 组织困难

培训需求大

- 电力领域知识面广、更新快, 员工急需充电, 企业要组织大量培训。



图像模糊

- 原有远程培训系统传输不稳定不可靠, 信号在传输过程中失真, 图像模糊。



互动性差

- 讲师无法实时掌握培训现场情况。互动性差, 学员兴趣弱, 培训效果不佳。



培训时间固定

- 培训时间地点固定, 员工无法灵活安排, 只能集中脱产学习, 影响工作。



目录



01

电力企业协同办公的挑战

02

华为电力企业协同办公解决方案

- 电力办公会议解决方案
- 电力移动办公解决方案
- 电力远程培训解决方案

03

客户价值和成功案例

电力企业协同办公解决方案 – 概览



电力办公会议解决方案 – 业务诉求



- 电力办公会议从层级分有高层决策会议、普通员工交流会议。
- 从规模分有大型电视会议、小型多方会议。
- 从突发性分有普通会议、紧急会议。
- 从会议形式分有纯语音会议、多媒体会议。

对解决方案的诉求



交流顺畅，安全稳定

- 电力高层会议以及大型电视会议对视听质量要求高。
- 需要安全稳定的系统。

形式多样，多媒体化

- 电力多方会议以及员工异地交流要求形式多样化，需要提供语音/视频/数据等多种交流方式。
- 电力生产调度依赖现场数据以支持决策，需要支持图像、图表等数据的实时传输。

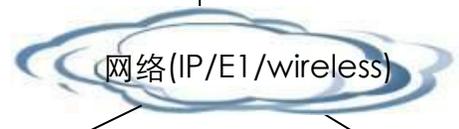
融合互通，快速召集

- 电力突发事件多，需要随时快速召集各分支机构相关人员参与紧急会议。
- 希望多种会议融合互通，兼容电力公司原有系统，保护原有投资。

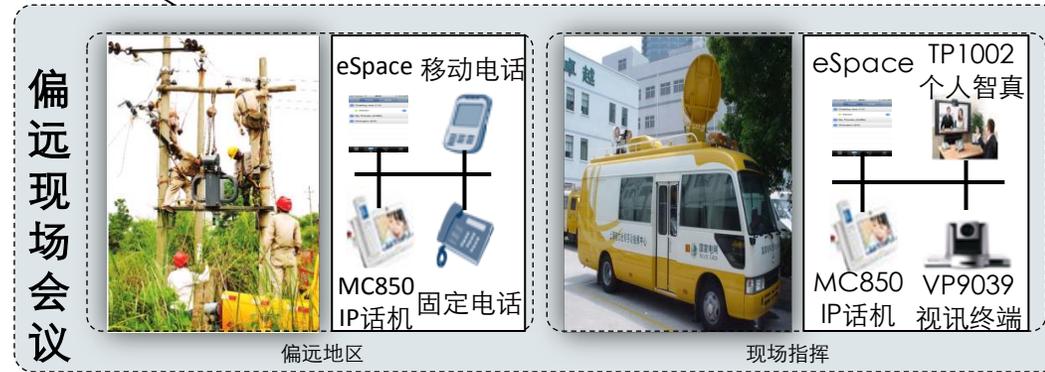
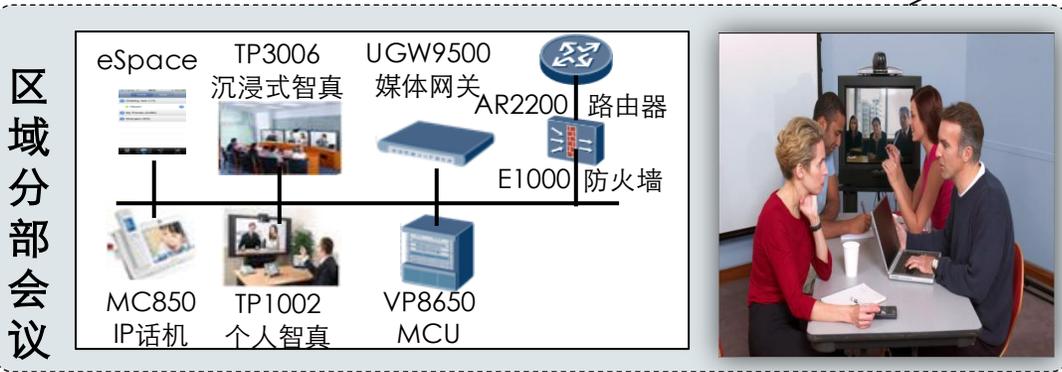
电力办公会议解决方案 – 概览



- **极致高清** 1080P@50/60
- **融合互通** 保护现有投资



- **超大容量** 最多支持2000多个会场
- **超低带宽** 单屏720P最低带宽768Kbps



电力集团高层远程会议——“面对面”的沟通效果



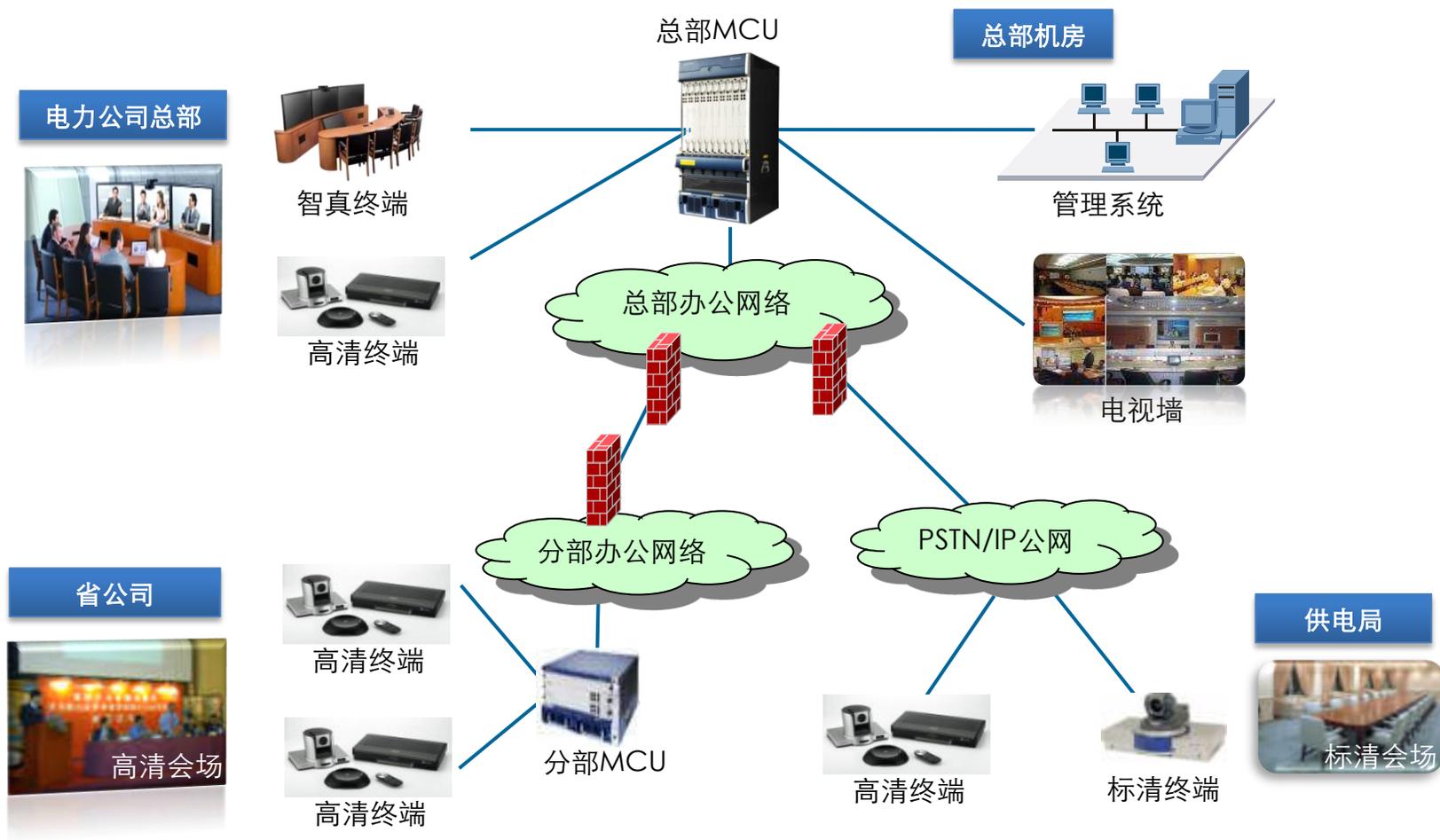
1080P@50/60 高临场感的远程视频会议体验

- 华为智真系统极致高清、真人大小、听声辨位，为电力高管提供身临其境的沟通体验。

- 会场各类信息资源高效整合，表情和肢体语言全方面交流，方便高管快速决策。



电力集团电视会议——高清画面，稳定可靠



- 容量大，最大支持接入会场2000个，满足电力系统的会议的“两大一高”（大系统/大场面/高规格）要求。

- 电视墙多路会场图像观看，满足大型会议多会场监控管理需求。

- 多重备份，数据信令加密，提供高安全可靠性的远程会议系统。

电力员工多媒体会议——信息交流无障碍



• 电力公司员工可使用华为UC终端eSpace召开多媒体会议。

• eSpace多媒体会议功能强大：集成了视频/语音/数据会议功能；支持屏幕共享、电子白板等功能。

• eSpace多媒体会议简单易用。员工可以随时随地发起会议；使用PC、电话、手机等随时随地加入会议。



电力企业融合会议——融合互通，保护原有投资



华为智真



高清会议终端



会议服务器



会议管理系统



移动终端



语音终端



桌面终端

- 华为智真、高标清、eSpace会议融合，统一界面，统一管理。降低运维成本。
- 华为会议系统可以与电力企业原有会议系统融合，保护电力企业原有投资。
- 架构标准，扩展性好，方便电力企业将来系统升级。

电力办公会议解决方案 – 亮点&优势

1080P@50/60
端到端极致高清体验

操控简易
人性化设计

电信级稳定性
多重安全备份机制



融合互通，标准架构
保护现有投资

即时会议
紧急情况快速召集

办公会议
全套解决方案

产品列表——全系列产品，满足客户需求

沉浸式智真



TP3118S



TP3118



TP3106



TP3016



TP3006

个人智真



TP1002

多功能智真



RP100-XX



RP200-XX

高清终端



VP9039A/ViewPoint 9039S-M/ViewPoint 9039S/VP9036S-M/VP9035A/ViewPoint 9030

标清终端



ViewPoint 8033B / ViewPoint 8066

桌面高清终端



VP9050



MC850

终端外设



VPC520/VPC500/VPC500S/



VPM210/VPM100

MCU



ViewPoint 8660



ViewPoint 8650



ViewPoint 8650C



VP9620



VP9610

管理系统



SMC

媒体网关



UGW9500

录播系统

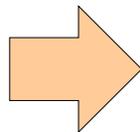


CR10

电力移动办公解决方案 – 场景分析



电力移动办公



- ❑ 电力企业办公受时间地点限制，只能在上班时间在办公室，需要支持远程办公。
- ❑ 现场作业量大，电力信号图像等信息需实时反馈后方并同步决策。
- ❑ 现场沟通手段单一，需要支持手机、移动终端、笔记本等多种设备的接入。
- ❑ 移动办公对数据传输的安全性要求高。

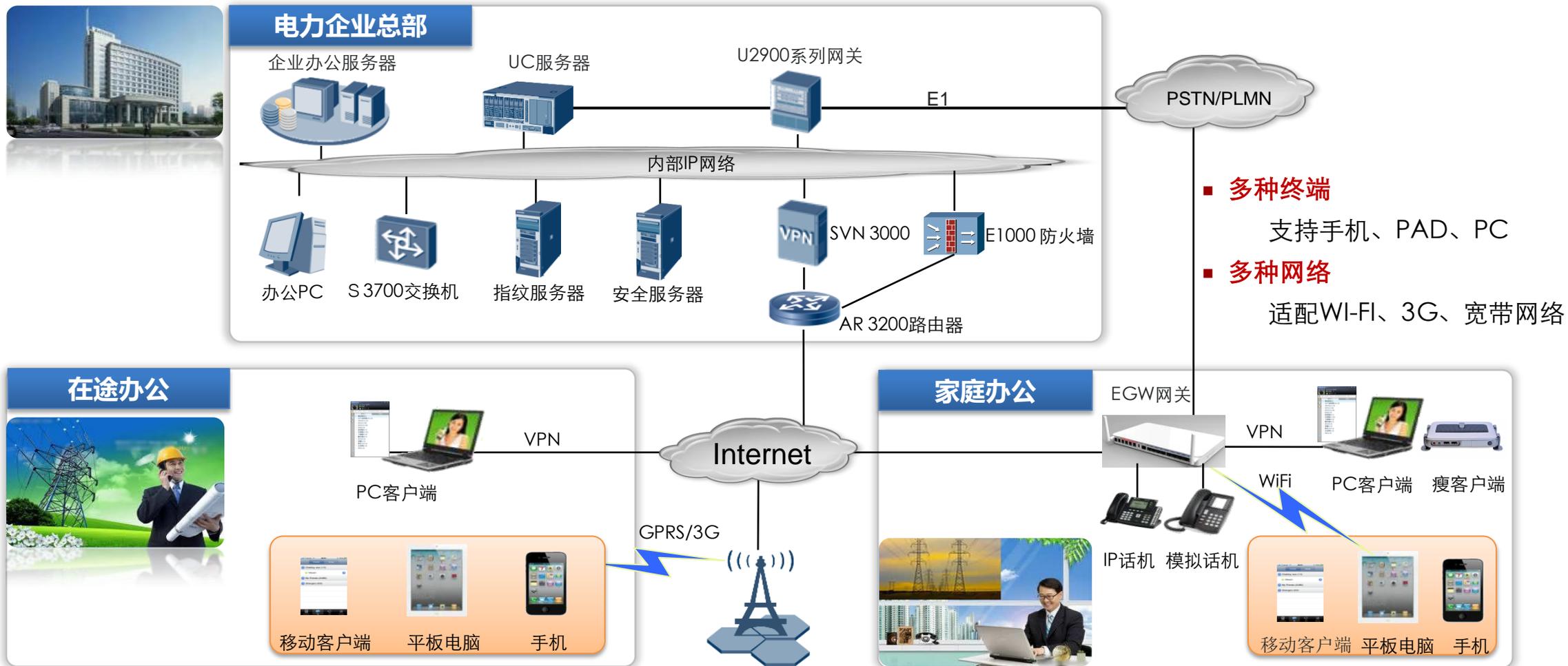
电力移动办公解决方案 – 业务诉求



电力企业迫切需要移动办公，它已经为现代电力企业加速企业的信息流程、提高反应速度、改善决策方式的理想办公方式。



电力移动办公解决方案 – 概览



业务场景1：在途办公



● 多网络支持

● 多终端接入

● 多媒体交流

● 安全准入控制

业务场景2：家庭办公



- 在家办公,低碳节能,节约办公资源,减少开车次数,降低油耗20%以上。

- 采用多种加密手段,防止信息泄密,满足电力企业对信息安全的高标准要求。



亮点一：随时随地接入公司办公网络



- **多网络适配 (Any Network)**
适配Wi-Fi、3G、宽带、Femtocell、WiMAX等多种接入环境；
- **多终端支持 (Any Device)**
支持Web、手机、PC、IPAD、瘦客户端等多种接入手段；
- **多业务特性 (Any Service)**
具备企业通信业务、企业通信录、PushMail、移动OA、数据协同等多种企业业务。
- **任何人 (Anybody)**
- **任何时间 (Anytime)**

亮点二:安全可靠

物理安全

- 环境安全：考虑各种自然及人为灾害的影响
- 设备安全：关键设备采取双机、冗余设计
- 供电安全：1+1 UPS系统不间断供电
- 终端安全：防电磁干扰、丢失防泄密

网络安全

- 边界安全：各平台间的边界防护系统
- 防篡改，保护信息的安全性与真实性
- 集中终端管理，防止非法入侵
- 病毒防护，集中的服务器防管体系

安全策略体系

系统安全

- 操作系统安全：对操作系统软件的实施进行监控，自动更新、即时维护
- 漏洞扫描和系统加固
- 系统备份及容灾设计
- 防恶间软件入侵检测与防护

应用安全

- 分析委托授权管理
- 访问权限控制管理
- 认证授权与审计系统
- 详细安全的日志审计

电力移动办公解决方案 – 客户价值



根据国外咨询机构调查，针对移动办公不同使用者的职务情况，它能平均提升的工作效率如下：

使用人员	平均每天节省时间	平均提升工作效率
管理者	45分钟	9.375%
业务代表	60分钟	12.5%
专业技能者	35分钟	7.3%
其它性质工作者	45分钟	9.375%
平均数	46分钟	9.6%

数据来源：Frost&Sullivan

电力移动办公产品列表

终端产品



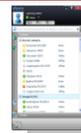
平板电脑



手机



3G 数据卡



eSpace PC客户端



eSpace手机客户端



eSpace Pad客户端

接入设备



EGW1500系列



U1910(100用户)



U1930(300用户)



U1960(1000用户)



U2900 系列(>1000用户)

网络设备



S系列交换机



AR系列路由器



E1000防火墙

其它设备



UC300
(300 用户)



UC1000
(1000 用户)



UC3000
(1000 用户)



UC10000
(>3000 用户)



SVN3000



通用服务器

电力远程培训解决方案 – 场景分析



电力远程培训

- ❑ 电力业务知识面广，涉及自动化、智能化、安全知识、信息化、IT流程等多领域知识，电力企业需要大量组织各类培训，以满足企业发展的需要。
- ❑ 电力企业组织层级多，人数庞大，培训现场集中难，要求能够一处授课，各分支机构同时接受培训。
- ❑ 智能电网发展带来新的技术更新换代，从业人员急需从多种渠道充电，提升自己技能，增强综合素质。

电力远程培训解决方案 – 业务诉求

任何人，任何时间，任何地点
任何接入方式，学习任何课程

- 实时情感交互，增加沟通机会
- 高临场感学习
- 虚拟学习社区，相互协作

双向交互

五个Any

- 打破地域限制
- 优质资源共享
- 员工平等学习的权利

资源共享



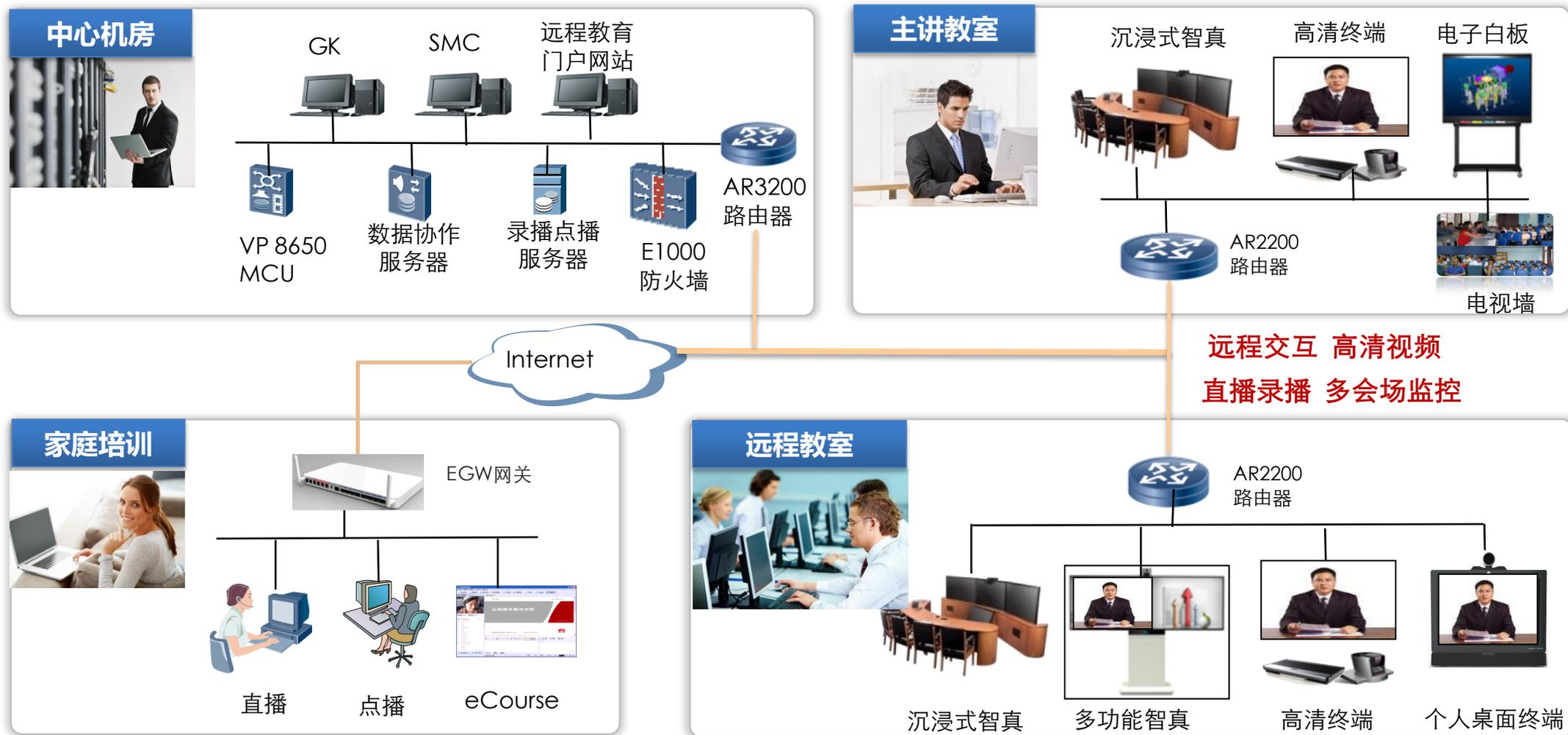
- 多样的教学场景
- 多样的表现形式
- 可重复性，可控性

多媒体化

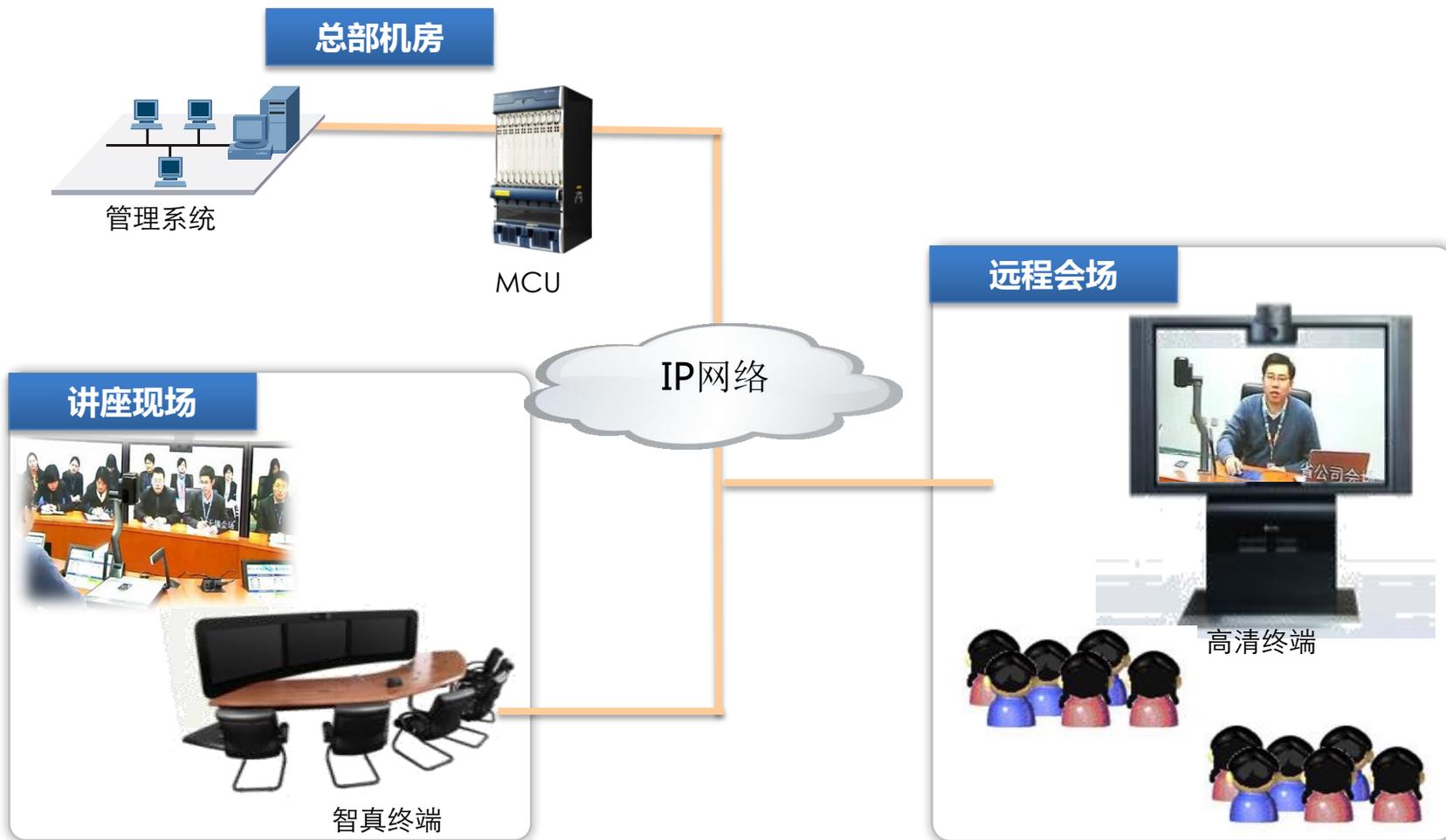
以学习者为中心

- 探索式学习，激发学习热情
- 将合适的知识以合适的粒度提供给合适的用户

电力远程培训解决方案 – 概览



电力远程讲座——相隔遥远一样身临其境



- 华为智真系统极致高清、真人大小、听声辨位，为电力讲座远端会场提供身临其境的现场体验。

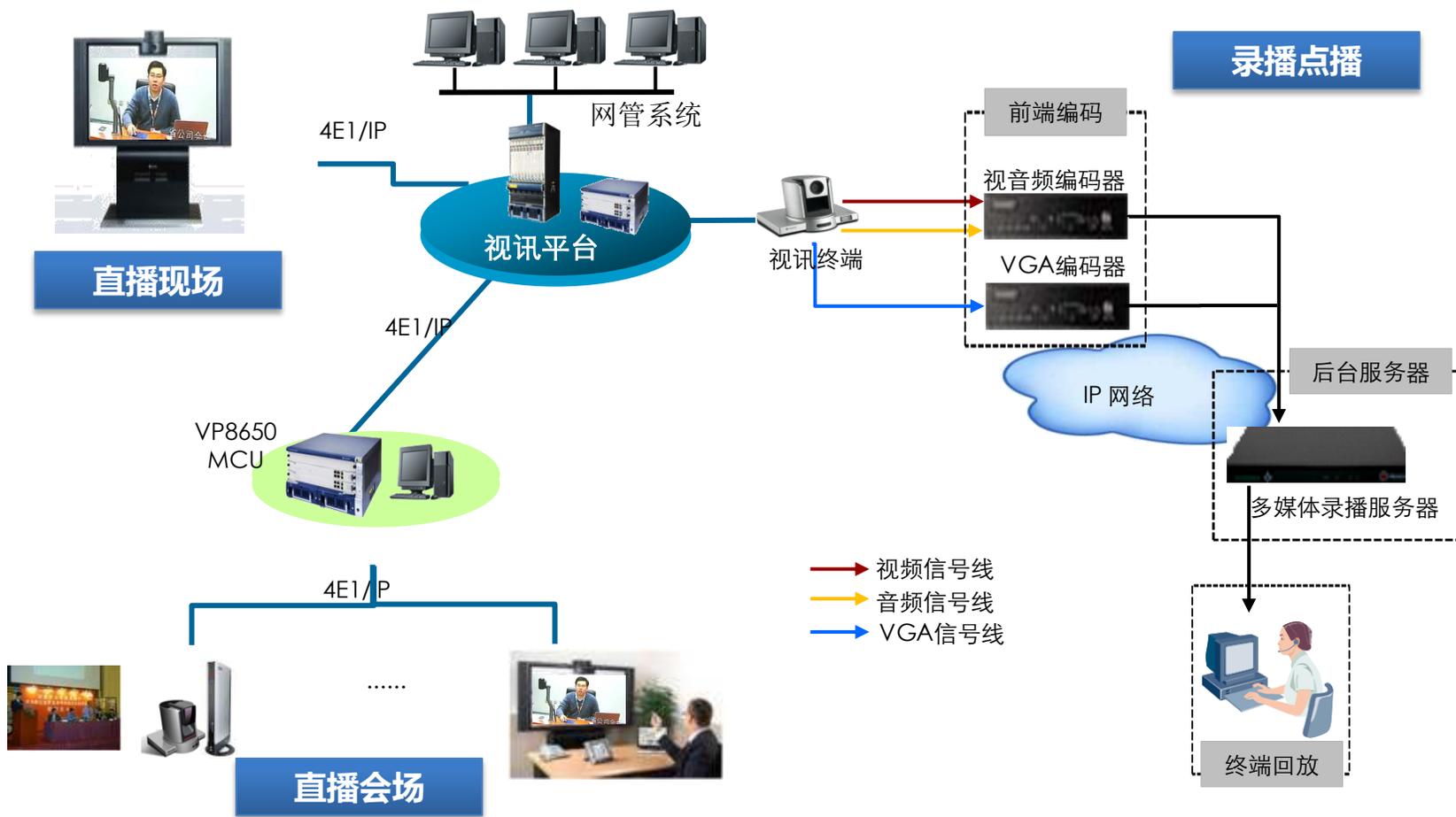
- 表情和肢体语言全方面交流，相隔遥远一样身临其境。



电力远程教学——高清交互，教学相长



电力自学课程——直播录播随便点



- 音频、视频、数据内容在线直播或录制，方便员工学习和培训。



学习资源共享平台——随时随地学习

eCourse 学习资源共享平台为电力企业培训老师及在职员工提供方便、高效、高质量的学习及培训内容共享。

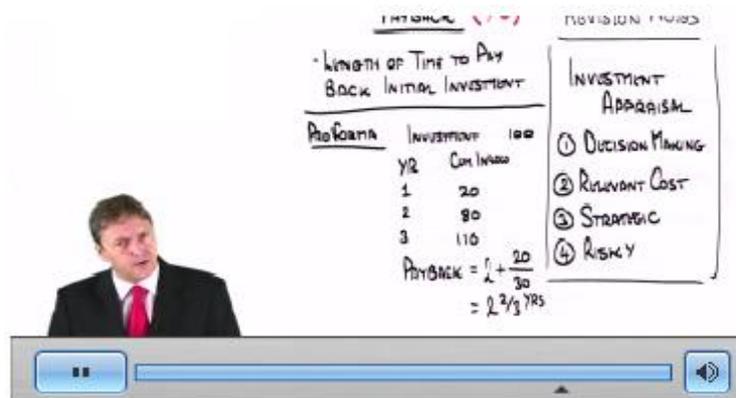
The screenshot displays the eCourse platform interface, divided into two main sections: "What's New" and "New and Noteworthy".

What's New (1-6 of 119) (Sorted by Release Date):

- Entitled Opinions (about Li... Robert Harrison)
- Department of Com... Stanford University
- How I Write Stanford University
- Entrepreneurial Thought Leaders Stanford
- 1:2:1 Stanford University
- Energy Seminar (Winte... Stanford University

New and Noteworthy (Sorted by Featured):

- A Conversation with... Tim O'Brien and Tobias ...
- The Power of Curiosity an... Stanford Technology Venture...
- Human Behavioral Biology Robert Sapolsky
- Developing Apps for... Paul Hegarty
- String Theory and M... Stanford Continuing St...



- 支持实时交互课堂和直播
- 专家定制的学习计划
- 日历形式的简易学习管理及过程控制
- 可定制统计报表

电力远程培训解决方案 – 亮点&优势

高清视频

- 支持1080P全高清图像效果、CD音质双向互动
- 全景真实传送，享受自然面对面的教学体验；

多会场监控

- 多画面或电视墙等模式监控各分会场状态；



电力远程培训

直播录播

- 培训过程可在线直播或录制，方便学习和培训
- 对录制的内容可以点播学习



录播点播服务器

远程交互

- 电脑桌面、电子白板、DVD和文本摄像机等丰富的教学外设

- 高效的实时协作功能，促进知行结合；



触显一体机

远程培训，学员可以就地培训，灵活安排时间，大幅度节省培训成本，提高培训效果。

产品列表——全系列产品，满足客户需求

智真



视讯终端



高清终端



标清终端



桌面终端

网络设备



MCU



录播媒体管理平台

业务系统



网管系统



eCourse平台



数据服务器

教学产品



1080p 50/60高清摄像机



1080p 25/30高清摄像机



电子白板



全向阵列麦克风

目录



01

电力企业协同办公的挑战

02

华为电力企业协同办公解决方案

- 电力办公会议解决方案
- 电力移动办公解决方案
- 电力远程培训解决方案

03

客户价值和成功案例

客户价值

华为助力电力企业提升综合竞争力



少出差

减少员工出差频率，降低差旅成本20%~40%

共协作

提供多样化沟通方式，提高业务效率5%~15%

降成本

远程培训最多支持2000个会场接入，节省培训费用40%~60%

提效率

高临场感，提高业务沟通效率，加快决策速度

WHY HUAWEI – 解决方案优势

极致高清

- 业界唯一1080P@50/60端到端解决方案，满足电力行业高清业务分析需求
- 高临场感，真人大小，眼对眼，身临其境的现场体验

高安全高可靠

- 超强稳定，达到99.999%高可靠性，满足电力生产调度会议要求
- 多重安全备份机制，支持业务备份、网络备份、MCU备份、线路备份

大容量

- 单MCU最大支持1024个高清端口，支持多级级联，最多支持2000个会场，满足电力行业大场面需求
- 集团总部可以同时观看多个下级会场图像

超强低带宽

- 单屏最低带宽720p@768Kbps, 2Mbps即可体验1080P极致高清
- 5%图像抗丢包、20%语音抗丢包

融合互通

- 架构标准，支持多种视频协议，兼容电力企业原有会议系统
- 音频、视频、数据多种会议融合，支持混合组网，保护电力企业现有投资

多接入支持

- 支持Web、手机、PC、PAD、瘦客户端等多种接入手段
- 适配电力原有网络，支持WI-FI、3G、宽带、WiMAX等多种接入环境

Win-Win Partner Strategy



Achievement Customers

Strategic Partners

Portfolio Partners

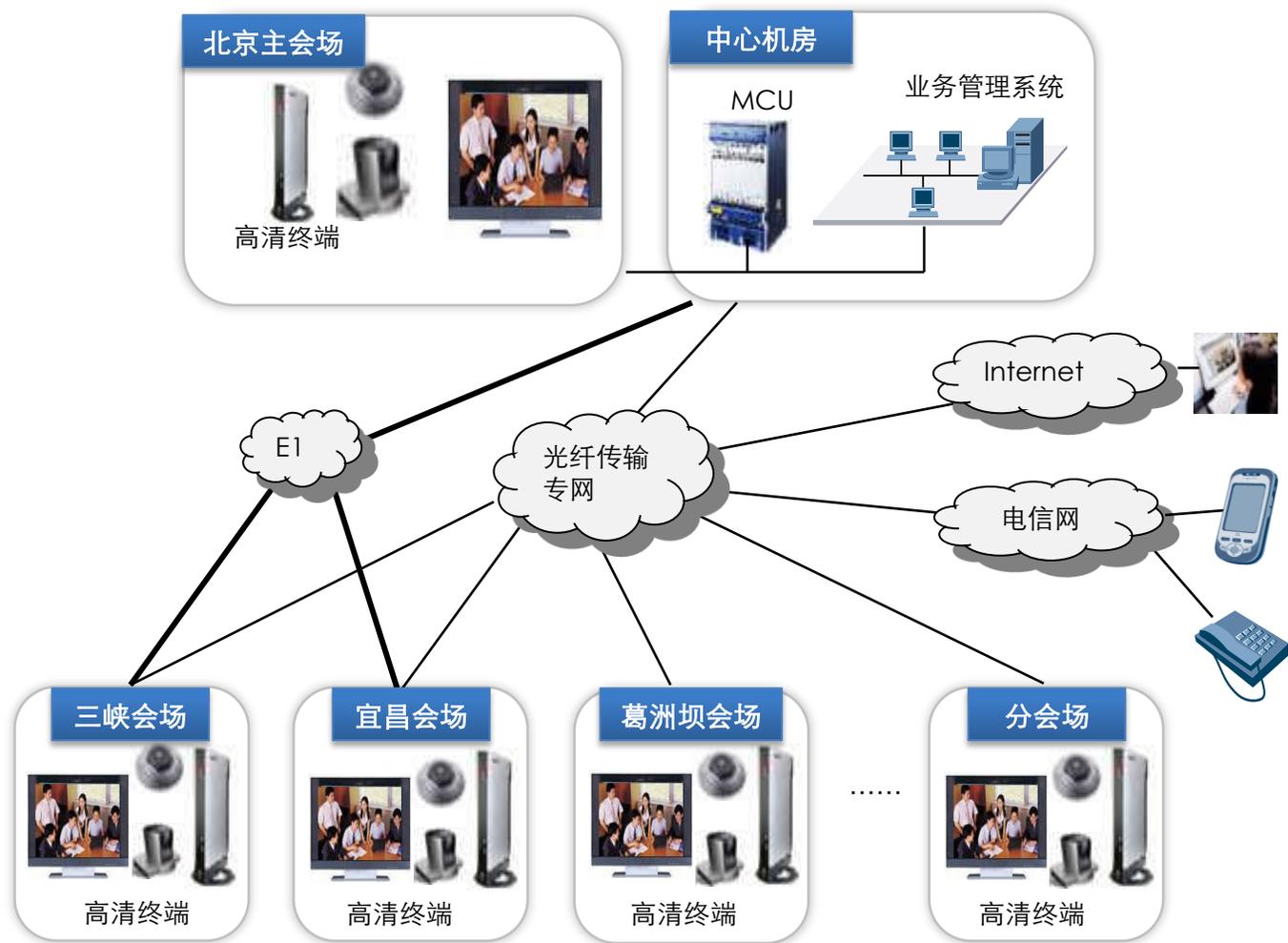


Industry Solution partners(Over 100+):

Open Garden:
Huawei Service
Solution
Partners



案例一：长江电力全高清视讯会议系统



客户需求

- 原有视讯系统改造;
- 一、二级网建设高清。

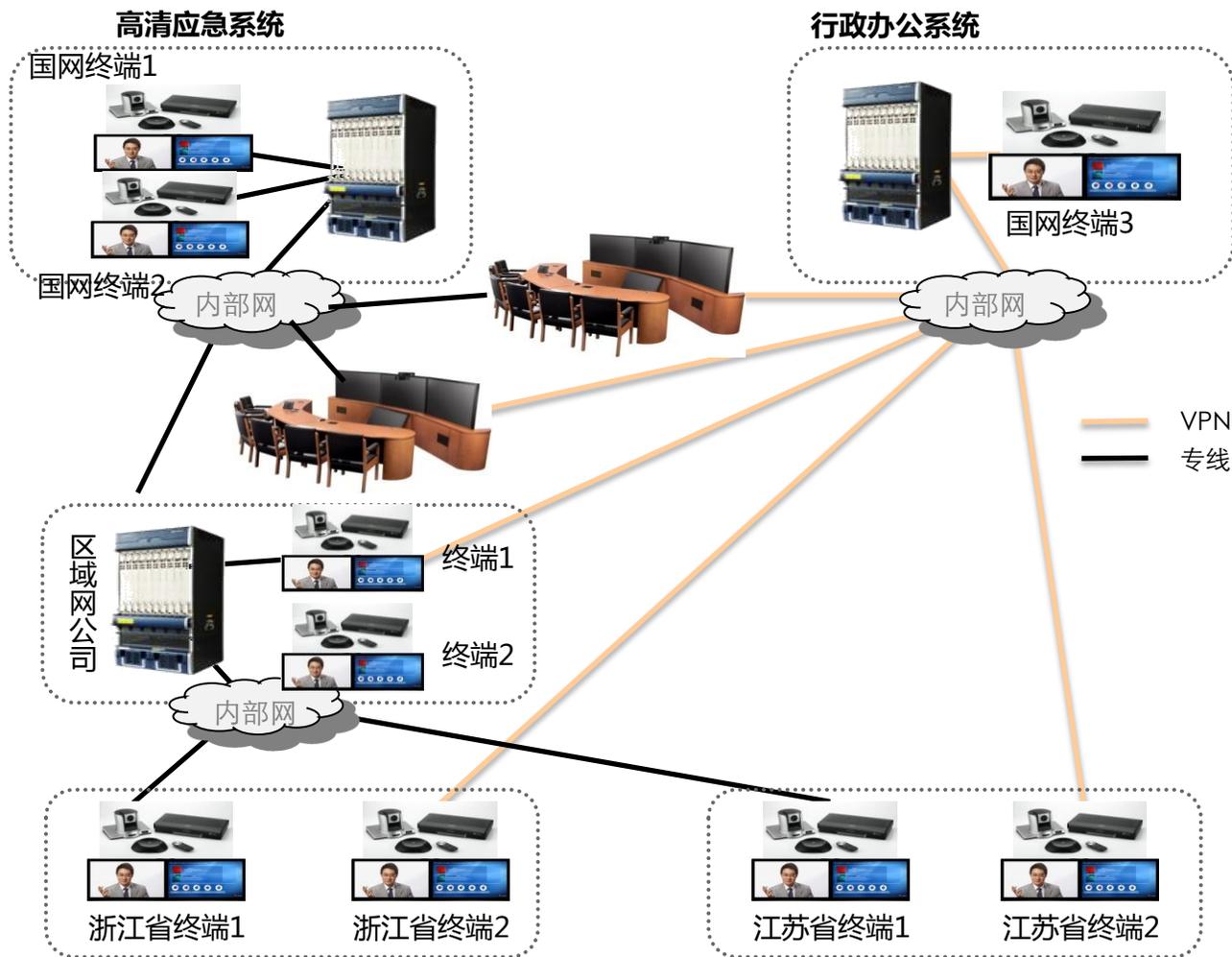
解决方案

- 国内电力行业第一个720P高清国干网规模应用解决方案;

客户价值

- 实现北京、宜昌、三峡等地远距离的图像、声音和数据稳定传输;
- 满足电力生产的领导决策、项目研讨、业务交流、专家设备故障会诊等应用需求。

案例二：国家电网行政&高清应急指挥系统



客户需求

- 原来的标清系统，无法满足国电内部行政和高清应急稳定需求，需新建全高清视讯会议系统；
- 应急指挥中心同时观看所有分会场图像

解决方案

- 全网1080P高清解决方案,四级以上多通道级联方案；
- 总部智真会场通过随时调度分会场进行应急通信，全网智真TP3006和高清视讯系统共93套,全网实现备份会议。

客户价值

- 构建了安全可靠的全网高清视频会议系统，提高了工作效率。

案例三：中欧国际工商学院远程培训系统



客户需求

- 远程教育1080p视频高端体验；
- 远程视频教学系统高稳定性要求。

解决方案

- 选用TP3006三屏智真：1080p极致高清、H.239双流支持1280×1024分辨率数据传送及双路720P@60高清视频传送、电信级稳定；
- 一期覆盖上海本部和北京校园，后续扩容覆盖所有校区/教学点。

客户价值

- 提高了远程教育及培训的质量。
- 拉近了各个分校的空间距离，提高各个分校的交流效率。

成功案例列表

客户	项目名称	案例介绍
 <p>中国长江电力股份有限公司 China Yangtze Power Co., Ltd.</p>	长江电力全高清视讯系统	首个国内电力行业 720P 全高清视讯系统,实现北京、宜昌、三峡等地远距离的图像、声音和数据稳定传输。
 <p>中国南方电网 CHINA SOUTHERN POWER GRID</p>	贵州电网 1080P 全高清视频会议系统	全网采用 17 台高端高清终端 VP9039A 进行 1080P 全高清组网,用于全省各分公司之间内部频繁的行政会议和内部交流培训。
 <p>国家电网 STATE GRID</p>	国家电网行政&应急视频系统	行政网和应急网分开两张图,行政网 7 台MCU,应急网 2 台MCU,全网智真加高清共 93 套。
 <p>山东电力集团公司 SHANDONG ELECTRIC POWER CORPORATION</p>	山东电力高清视讯、语音电话融合应急平台	720P 高清视频和语音电话融合解决方案,与国家电网互通,覆盖省市县电力公司,实现各地市高清视频的远程互动。
 <p>国家电网 STATE GRID 湖南省电力公司 ELECTRIC POWER OF HUNAN</p>	湖南电力全省高标清大规模融合视频会议系统	采用高标清视频会议终端进行大规模混合组网,多个MCU VP8650 级联组网,实现 7*24 小时稳定运行。
 <p>CEIBS 中欧国际工商学院</p>	中欧国际工商学院高端远程教学培训系统	选用 TP3006 三屏智真, 1080p 极致高清,一期覆盖上海本部和北京校园,提高了远程教育及培训的质量。



HUAWEI ENTERPRISE ICT SOLUTIONS **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.