

2013年11月4日星期一

HUAWEI ENTERPRISE ICT SOLUTIONS **A BETTER WAY**

安全高效、稳定可靠 — 华为电力行业安全解决方案案例集

enterprise.huawei.com
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



浙江电力调度数据网二次系统安全防护项目

客户需求:

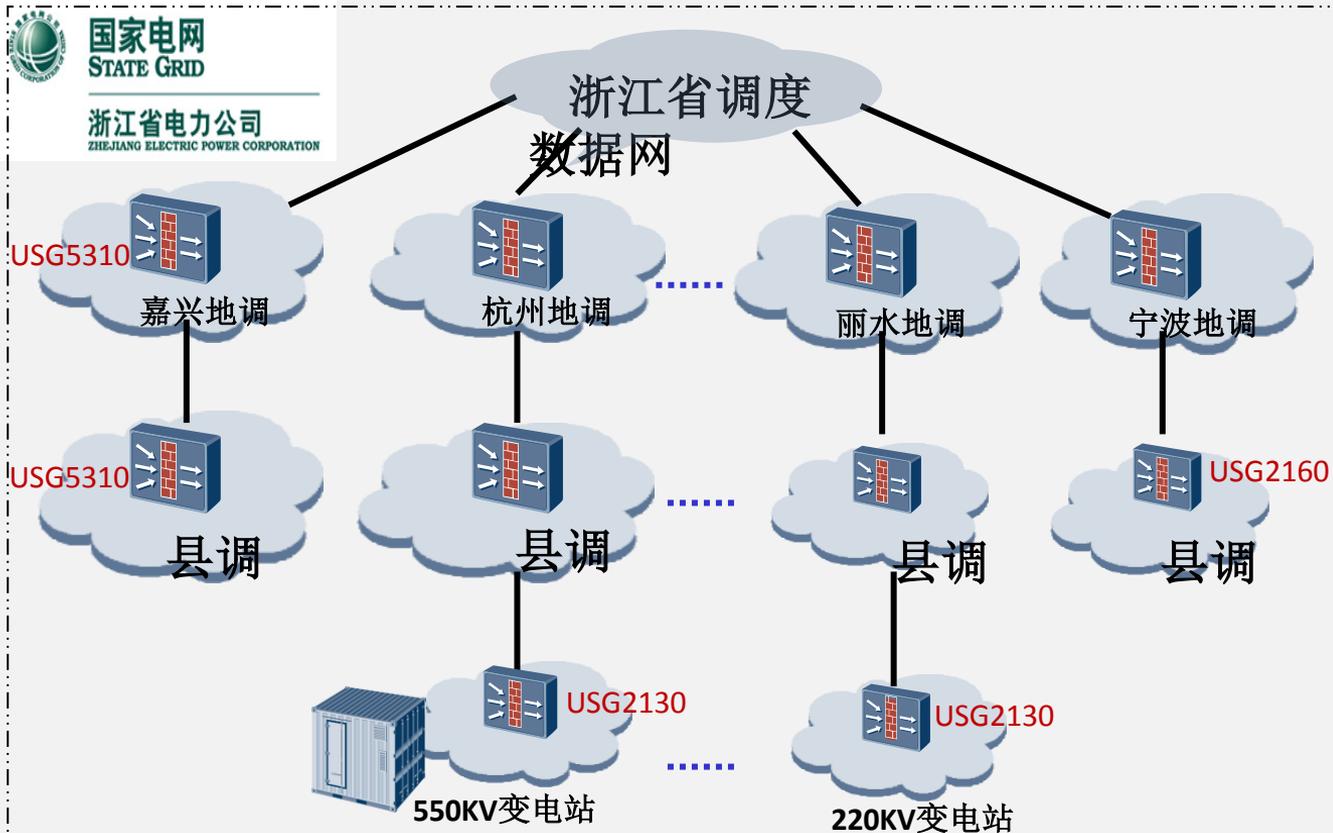
- 调度数据网二平面建设涉及地调、县调、变电站,需满足二次系统安全防护要求

华为解决方案:

- 根据浙江电力调度数据网不同部署场景的防火墙性能需求,共部署51台USG5310防火墙,266台USG2130防火墙和2台USG2160防火墙,部署于多个市/县局点。

客户价值:

- 华为防火墙基于多核硬件架构和专业安全软件架构,提供高吞吐量和新建连接性能,内置DDoS和应用层安全防护模块,可防御大流量、突发性网络攻击,保障调度数据网及其承载的能量管理系统/调度自动系统的安全运行。



疆南电力公司农网改造项目



国家电网
STATE GRID

新疆疆南电力有限责任公司
XINJIANG JIANGNAN ELECTRIC POWER COMPANY LIMITED

客户需求:

- 疆南电力公司的农网系统原来是借助运营商网络, 为了保证农网系统的稳定性和安全性, 客户决心自建网络和传输系统, 实现变电站安全调度控制。

调度中心



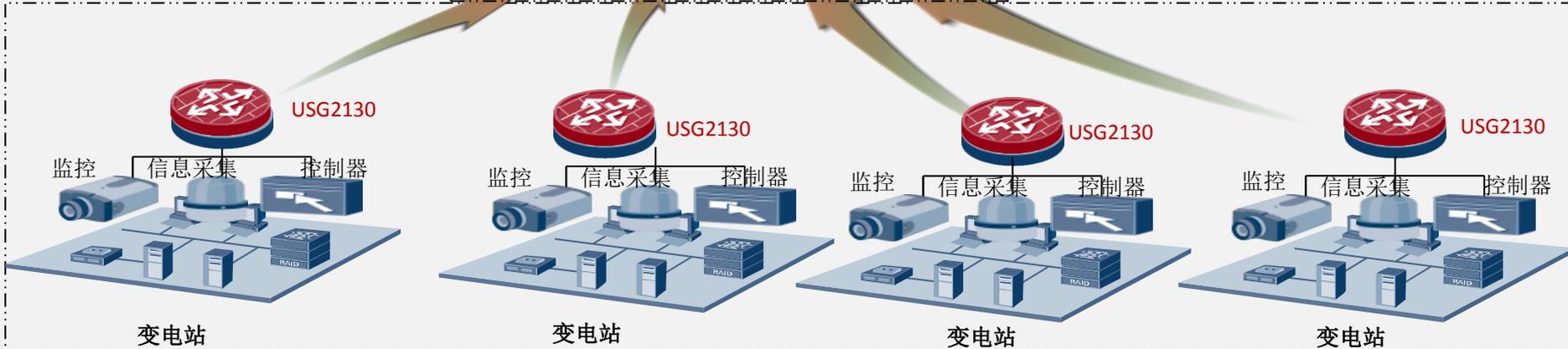
电力专网

华为解决方案:

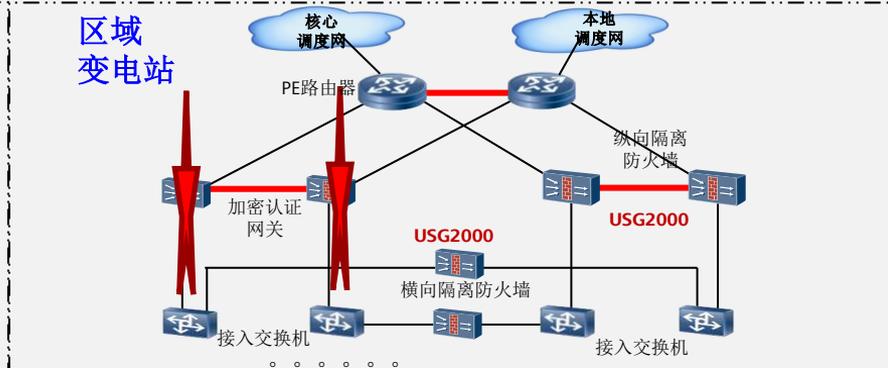
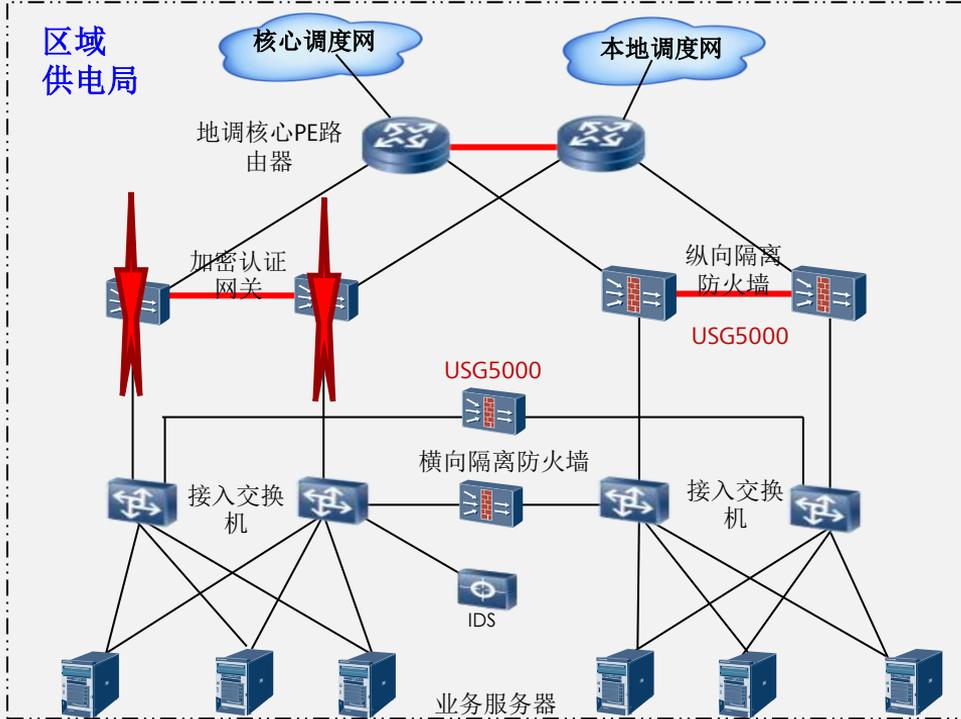
- 通过225台USG2130BSR, 22台USG5120BSR和4台USG5320UTM构建农网系统网络
- 基于All In One的产品功能, 对网络形成了网络隔离、防病毒、防入侵等方面防护。

客户收益:

- 多功能网关降低了农网建设的复杂度; 降低了采购成本和后期维护成本。



广东电网二次系统安全防护项目



客户需求:

- 遵循二次防护规定，防范对调度数据网络的攻击侵害及由此引起的电力系统事故。

华为解决方案:

- 在不同区域边界分别部署USG5000/2000防火墙，横向实现对控制区与其它区访问控制，纵向实现非控制区间的访问控制。

客户价值:

- 通过安全区域隔离，降低安全事件发生；
- 双机热备和部件冗余降低了单点故障，保证系统可靠和稳定。



云南电网全省地州网络准入控制项目



客户面临挑战:

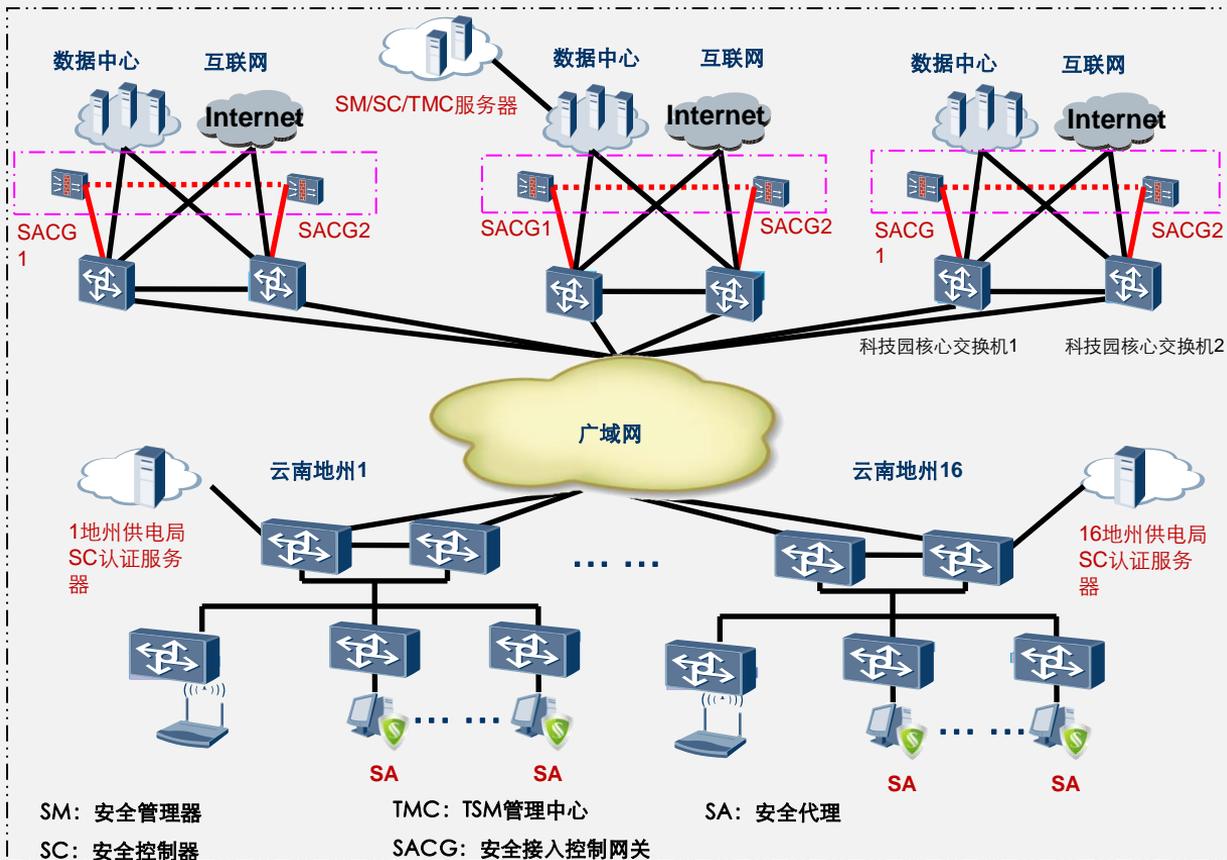
- 人为因素导致终端引入病毒、恶意代码等危胁电力系统生产安全的因素;
- 对于非法接入内网的行为,也无从可查,无法定位到违规人员;
- USB设备也会导致引入病毒,泄密等安全问题;
- 内网的IT资产无法统一管理等等。

华为解决方案:

- 采用分布式部署TSM终端安全管理系统,通过在不同分支园区汇聚交换机上旁挂SACG设备,实现终端的应用级接入控制。

客户价值:

- 通过安全准入控制、行为管理和审计、移动介质管控等,降低电力信息安全风险的发生;
- 提升终端安全管理效率。



华北电网网络准入控制项目



国家电网
STATE GRID

华北电网有限公司
NORTH CHINA GRID COMPANY LIMITED

客户需求：

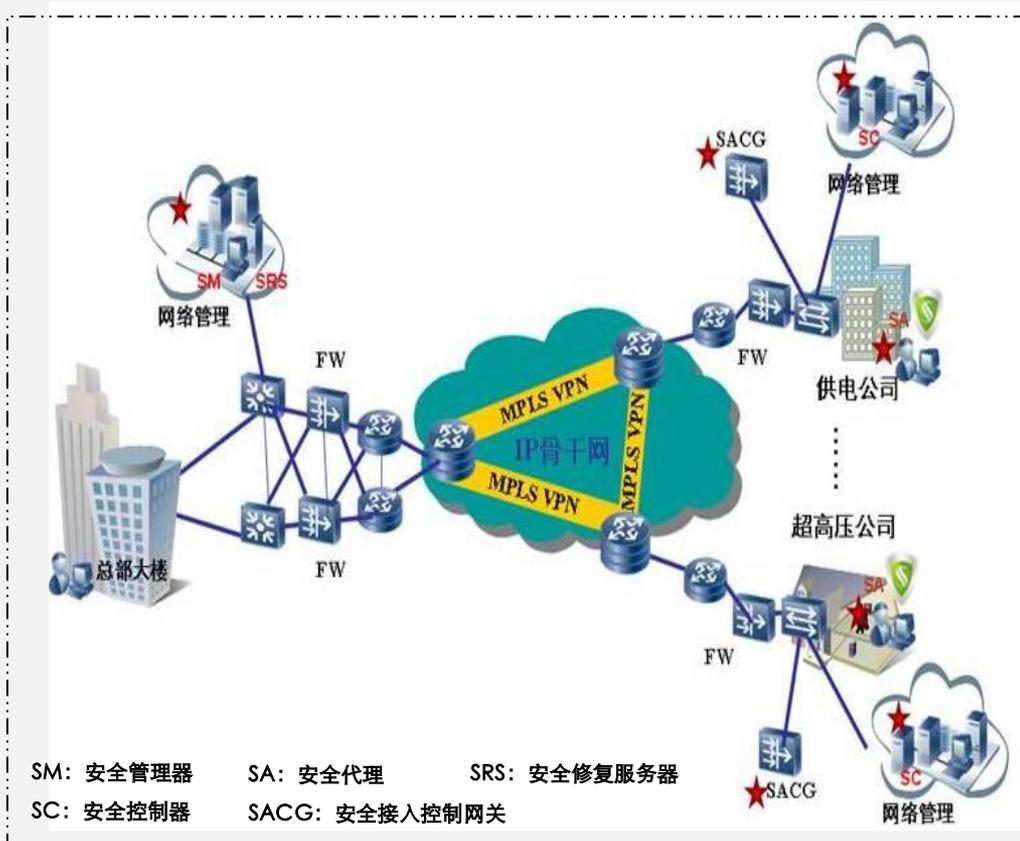
- 检查终端是否安装Trend杀毒软件以及是否正在运行，检查杀毒软件的版本是否正确以及病毒库是否更新，对不合规终端可禁止访问信息内网服务器。

华为解决方案：

- 采用分布式部署TSM系统。在总部部署SM和SRS，在供电、超高压等分公司终端上部署SA，并在分公司汇聚交换机上旁挂SACG、SC。实现办公网络终端的安全准入控制和管理。

客户价值：

- 通过身份和合规性检查，保障企业网络内部终端安全性，提高企业网络内部终端安全水平；确保内网安全审计合规；
- 提升终端安全管理效率。



黑龙江省电力营销现代化的建设于1999年开始，营销系统在全省有大量应用，采用三层体系架构，与外部接口有银行联网，客服接口，地理信息管理系统，电费在线系统，集中、营配管理系统等。黑龙江省电力公司营销系统实行四级管理，包括省公司、地市电业局、基层供电局、营业所，其中地市级电业局14个、基层供电局96个。

● 客户面临的挑战

电力营销业务应用的运行环境比较复杂，包括大量的软硬件平台设备及各种内、外部网络通道，在技术和管理层面都面临着较大的安全风险。营销系统网络与社会化代收(包含银电联网、银联POS消费终端、其它单位代收)和第三方单位互联，而且部分边远站所租用的不是端到端网络通道，移动服务车、电能信息采集和集中抄表也都使用公共网络通道，来自第三方单位与因特网中的病毒、木马等容易侵入电力营销网内，对营销系统的信息安全造成威胁。

● 解决方案

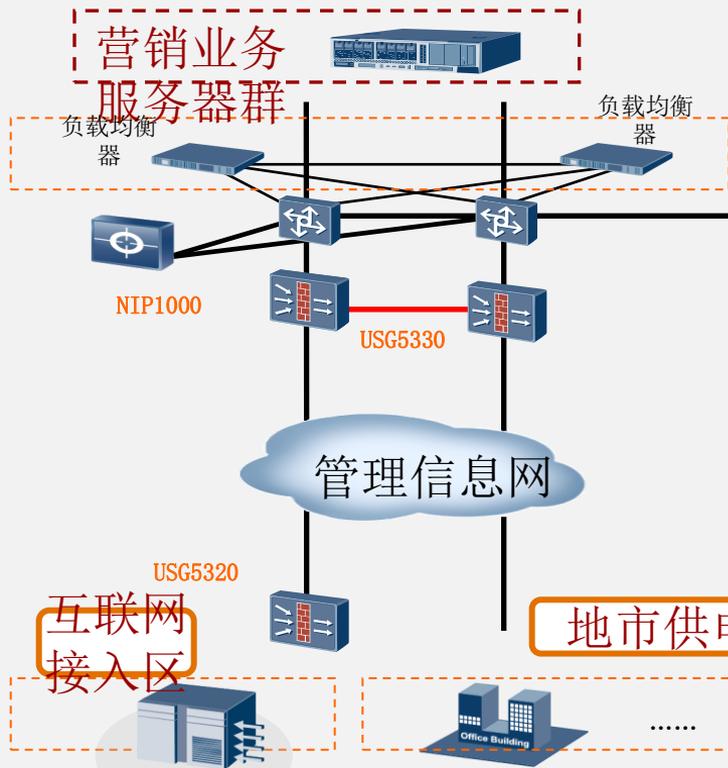
在营销数据中心部署两台USG5330高端千兆防火墙，两台防火墙组成双机。在容灾中心部署1台USG5330防火墙，隔离信息内网。在银电和互联网出口部署2台USG5320高端千兆防火墙，防范来自外网的安全威胁。电力营销数据中心和容灾中心的两台交换机旁挂NIP1000入侵检测系统，对网络中的DOS、代码攻击、蠕虫、扫描在内的各种入侵行为需要进行检测和分析，并通过与防火墙联动，做到主动的入侵防御。

● 客户获得利益

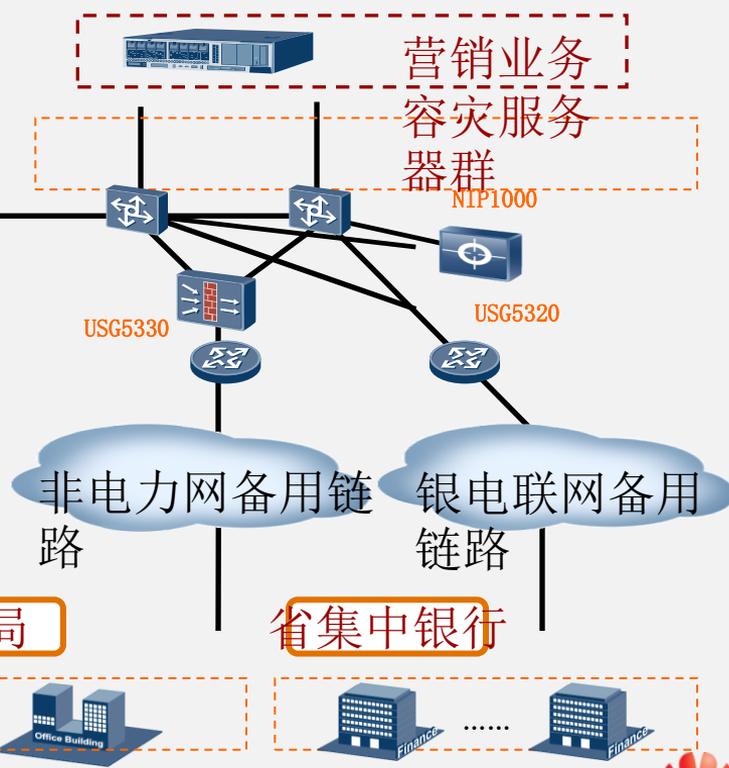
黑龙江电力营销系统应用网络运行环境的安全得到了保证，避免来自局域网外部的非授权访问及攻击；在局域网中部署网络入侵检测系统，防范来自内部的误操作及有意的攻击行为，并对所有的访问行为进行审计。

黑龙江电力营销系统信息网络安全建设

数据中心局域网



异地容灾中心局域网



广东电网公司是中国南方电网有限责任公司的全资子公司，注册资金480亿元，至2009年7月公司资产总额达到2035.13亿元。直接管理全省21个地市供电企业以及电力调度、通信、设计、基建、物资供应、科研、学校等共38家企事业单位，直管77个县级供电企业，代管2个县级供电企业。

● 面临的挑战

为适应广东电网发展需要，提高系统设备运行的安全可靠，项目建设中考虑硬件平台应为分布式结构，由若干台服务器集群、工作站、网络设备及配套设备构成，不同的应用可分布于不同的计算机节点，所有应用服务冗余配备且分布部署，关键应用的计算机硬件应冗余配置，服务器和工作站等设备应通过冗余配置的网络互连。

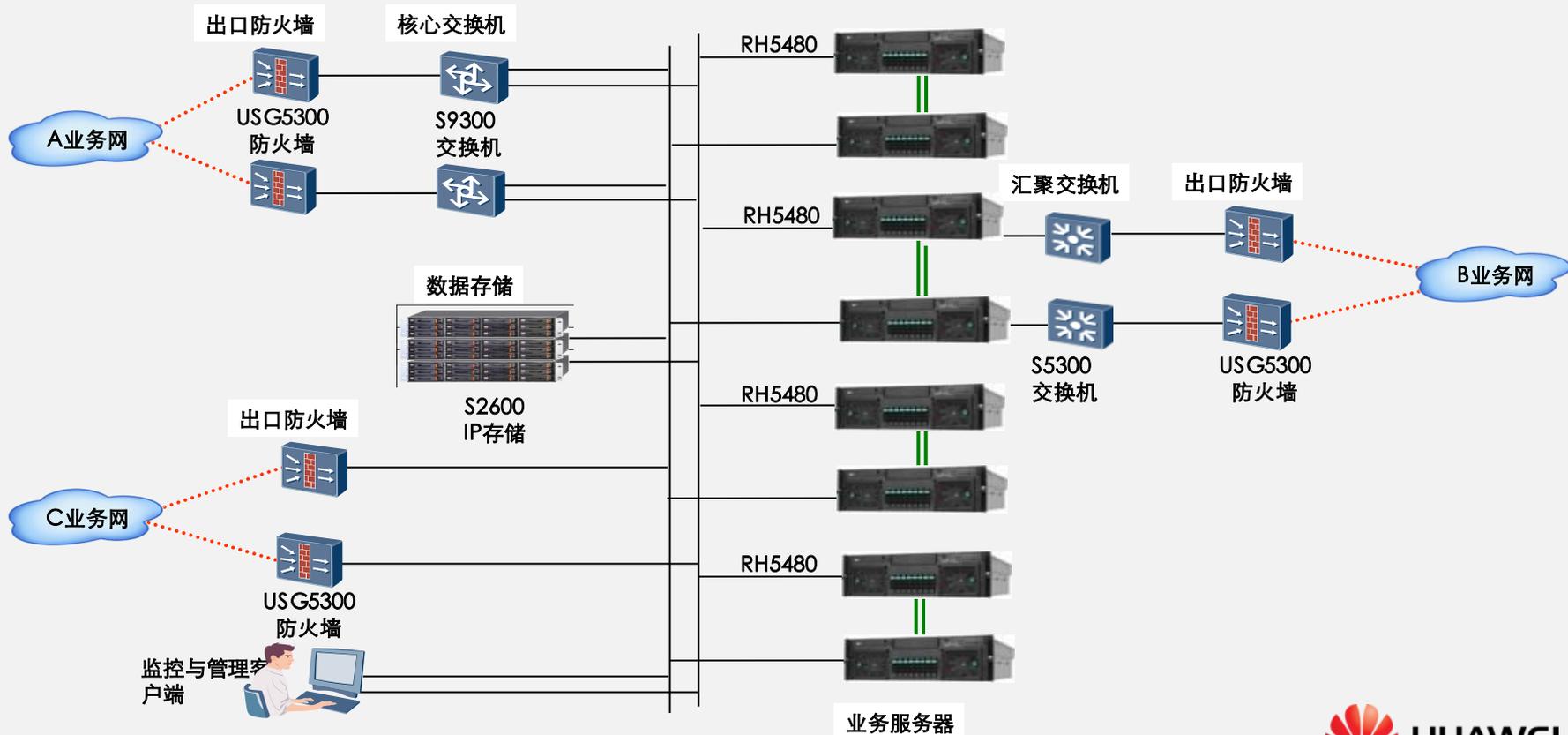
● 解决方案

项目中提供USG5320千兆防火墙、RH5480四路服务器、S2600 IP磁盘阵列、S9300核心交换机和S5300接入交换机，搭建视频监控的骨干平台，配合多方的视频监控平台软件，建起双路冗余备份的监控平台，保证系统的安全性和高可用性。

● 客户获得利益

项目中提供开放性的视频监控平台硬件系统，可兼容第三方的视频监控平台，同时保证监控平台系统未来的可扩展性。

广东电网变电站视频及环境监控平台



陕西省地方电力公司地调网建设

陕西省地方电力（集团）公司是陕西省政府直属大型一类国有独资地方电力企业，担负着陕西66个县的工农业生产和人民生活用电的供电任务。近几年陕西地电通过大力实施电网建设与改造、农村电力体制改革和无电乡村通电工程，优化了电网结构，提高了电网科技含量和自动化水平

- **客户面临的挑战**

陕西地电集团在建的7个市调调度自动化系统工程中，部分厂站与调度中心的数据通信需要采用VPN技术借助于电信运营商的互联网（Internet）实现各个厂站与调度中心的数据通信。

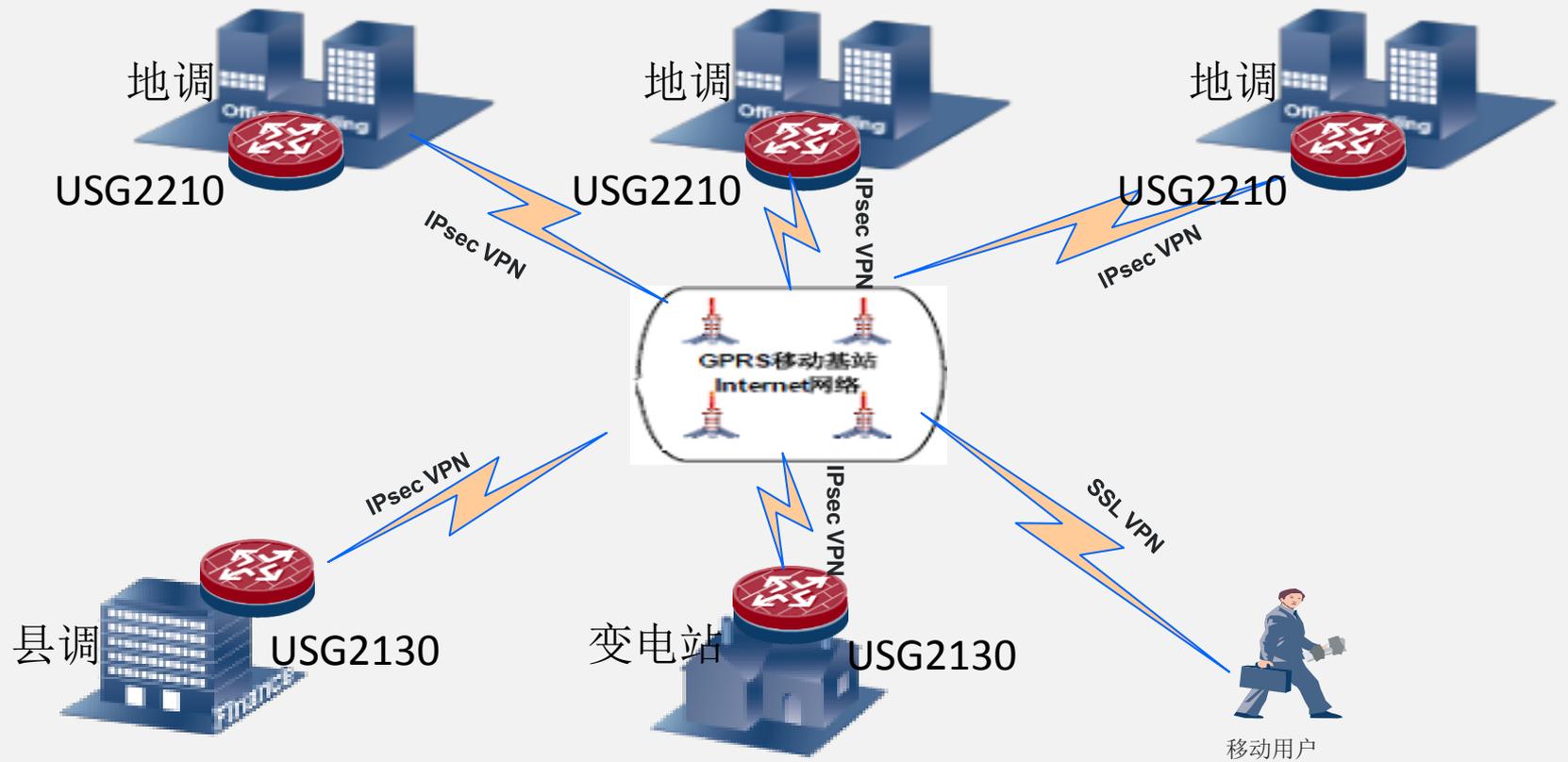
- **解决方案**

采用融合IPSEC VPN、SSL VPN、防火墙功能一体化的USG2000产品为陕西地电调度网提供安全的VPN组网服务。在7个市调分别部署1套高性能USG2210设备做为市调VPN接入设备，在76个厂站端分别部署1套USG2130设备做为厂站侧VPN接入设备，市调和厂站之间通过IP SEC VPN建立安全的通信网络。同时市调和厂站侧都能提供移动用户的SSL VPN接入服务。

- **客户获得利益**

利用USG2000安全网关设备进行VPN组网既降低了组网成本，为移动用户安全接入调度提供了方便，同时也保障了系统接入互联网的安全性。

陕西省地方电力公司地调网VPN解决方案



新疆电力公司全省日志采集系统

新疆电力公司现拥有分公司、全资子公司、控股公司和参股公司21家，公司资产总额166.48亿元，拥有220千伏输电线路3827千米，变电容量404.9万千伏安，110千伏输电线路11757千米，变电容量782.16万千伏安；共有员工2.77万人。

● 新疆电力面临的挑战

新疆电力公司的IT系统庞大、复杂，但是IT人员稀缺，尤其是地州的IT人员更少，因此新疆电力公司的全局安全是存在很大的安全隐患。主要体现在，现在IT设备都有自己的日志系统，但是日志系统都是分散到独自的设备，无法对全局的安全设备和通讯设备和服务器设备的日志进行统一的分析和预警。因此省公司IT数据中心对全网的日志安全一直没有很好的解决办法。

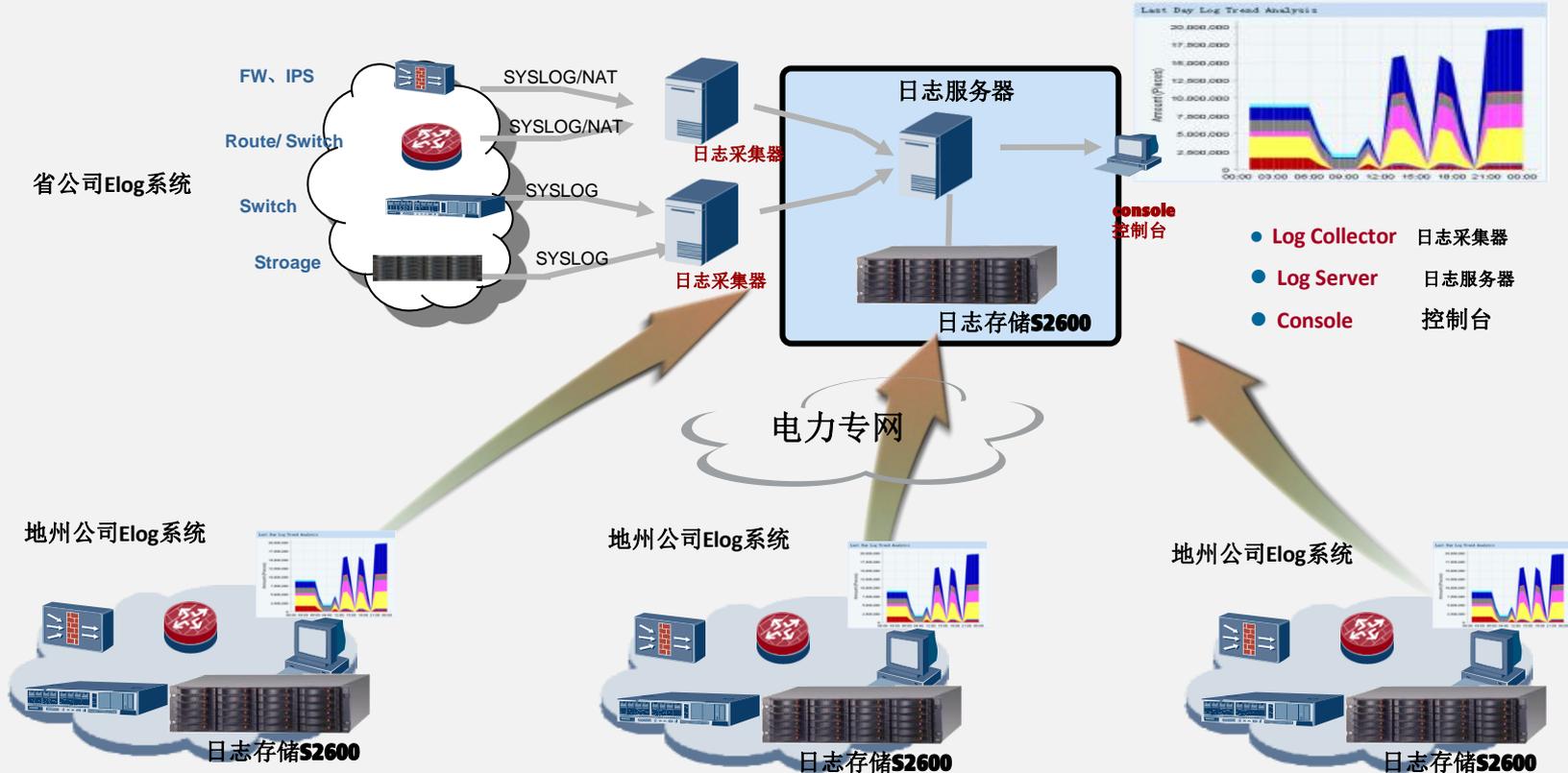
● 解决方案

针对客户的需求，提出了整体的日志拾取和日志分析的解决方案，针对对客户的情况，建议使用分布式部署情况，实现新疆电力公司13个地州，多达1300台安全设备、交换设备、服务器存储设备的日志统一收集，为了保证日志保存半年，在日志系统后端配置了专业存储S2600，保证日志系统的数据安全。

● 客户获得利益

该方案解决了客户长久担心的日志安全的问题。并且通过日志系统能综合分析全疆IT设备的安全状况，对隐患安全问题做到提前预警、提前解决。保证整体电力系统的安全稳定的运行。

新疆电力公司全省日志采集系统



华为部分电力安全项目

华为在国家电网：

- 国家电网调度网
- 辽宁电力全网
- 江西电力中调网二次安防
- 华北电网网络准入控制
- 华中电网变电站

华为在南方电网：

- 广东电网二次防护
- 广西电网安全新建
- 云南电网网络准入项目
-

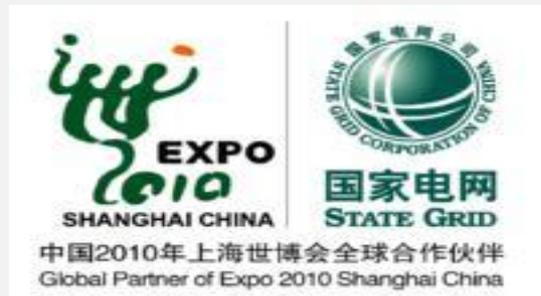
华为在其它领域：

- 中国电科院安全新建
- 南瑞科技安全项目
- 国华电力二次防护
-

- 湖南水电信息中心
- 黑龙江电力营销中心
- 黑龙江调度数据网
- 新疆电网公司
-

- 海口电网安全防护
- 东莞电力接入控制
- 广东电网变电站

- 海口华能安全新建
- 陕西地方电力集团
- 中电投电力工程公司数据中心安全项目





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.