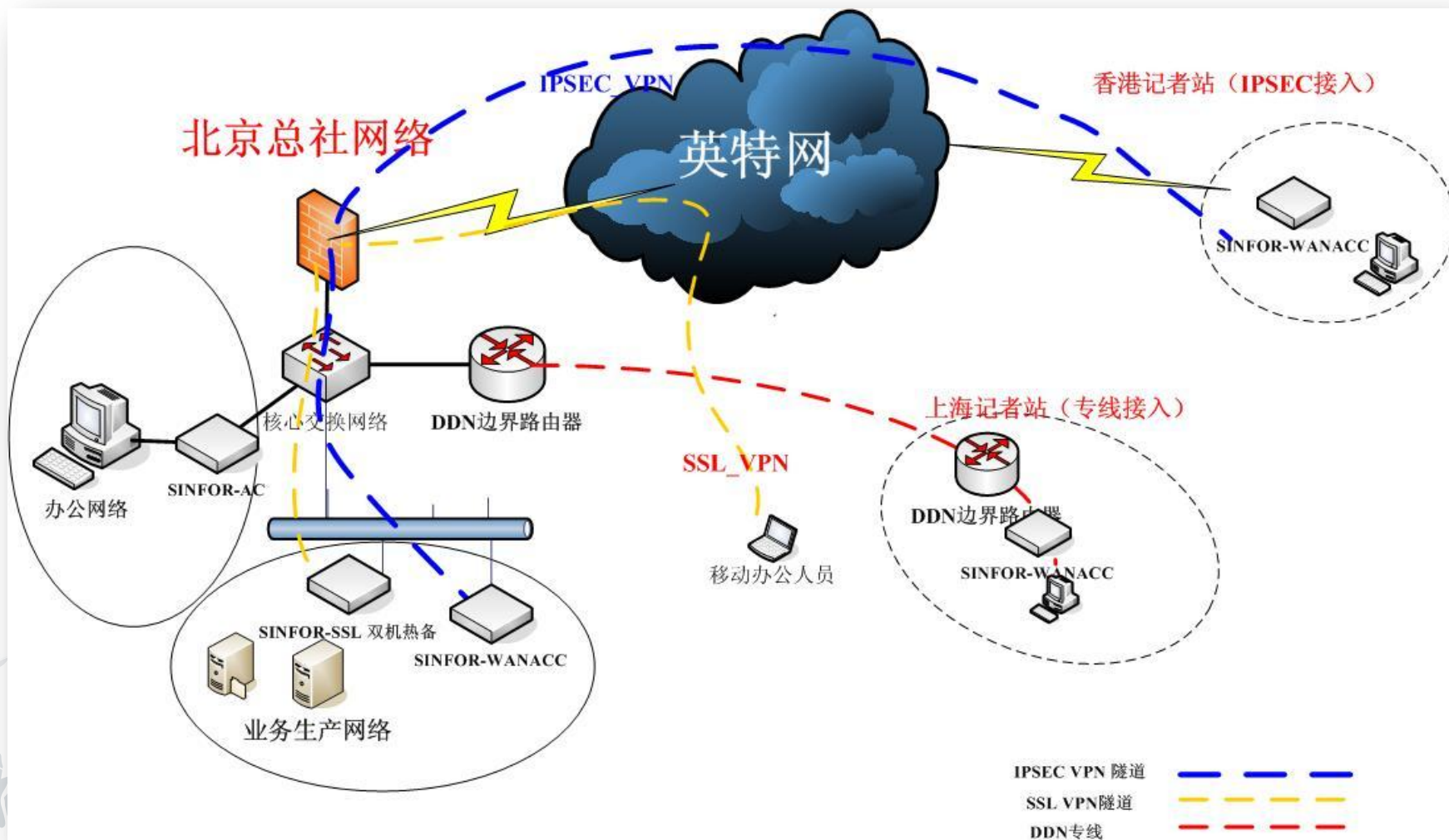


广域网加速的最佳实践



某报业集团广域网加速产品部署拓扑



广域网加速产品的作用

- 提供北京总社与香港记者站等国外机构的加速VPN网络链接
- 在专线基础上进行数据传输优化、加速，提高专线传输能力
- 针对核心业务采编系统、Citrix MetaFrame系统进行加速



加速应用要素介绍

加速环境	加速需求点	替代方案	核心价值
专线网络环境	带宽不足、数据拥塞； 应用系统访问速度慢；	增加专线带宽	直观投资回报
互联网环境	线路传输效率低下； 应用系统访问速度慢；	无	实际加速效果

目录

- ➡ 专线加速应用关键点分析
- ➡ 互联网加速应用关键点分析
- ➡ 产品采购共同关键点分析



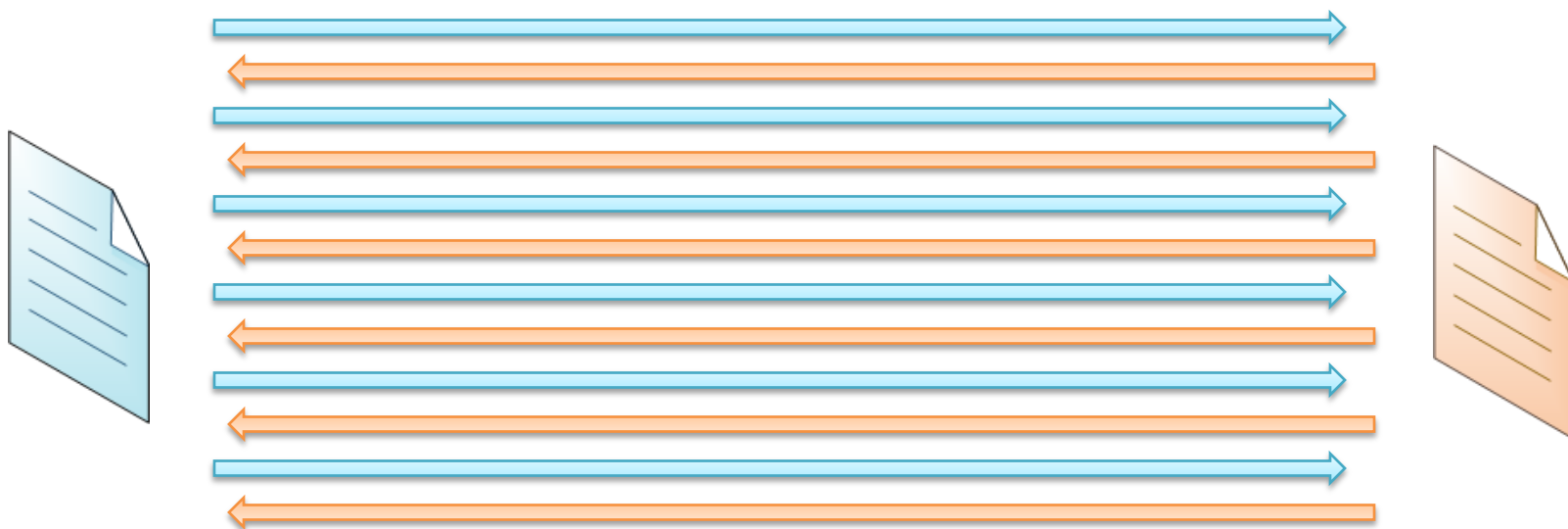
专线加速应用关键点—专线中数据拥塞需要加速



核心矛盾：

日益增长的应用数据传输量 VS 宝贵的有限专线资源

专线加速应用关键点—应用访问慢需要加速



举例：一份10M的文件在实际的传输过程中，经历的包传输可能高达1000次

专线线路一旦拥塞会造成严重的丢包和延迟情况！

随之而来的问题：

- 1、传输丢包后，大量数据包被重传
- 2、延迟加大，应用系统间的交互时间过多

专线加速应用关键点—传统的解决方案

传统解决方法：带宽扩容

优势：

- 提供了专用数据传输通道，保障安全；
- 有效解决了线路方面延迟、丢包等问题；

劣势：

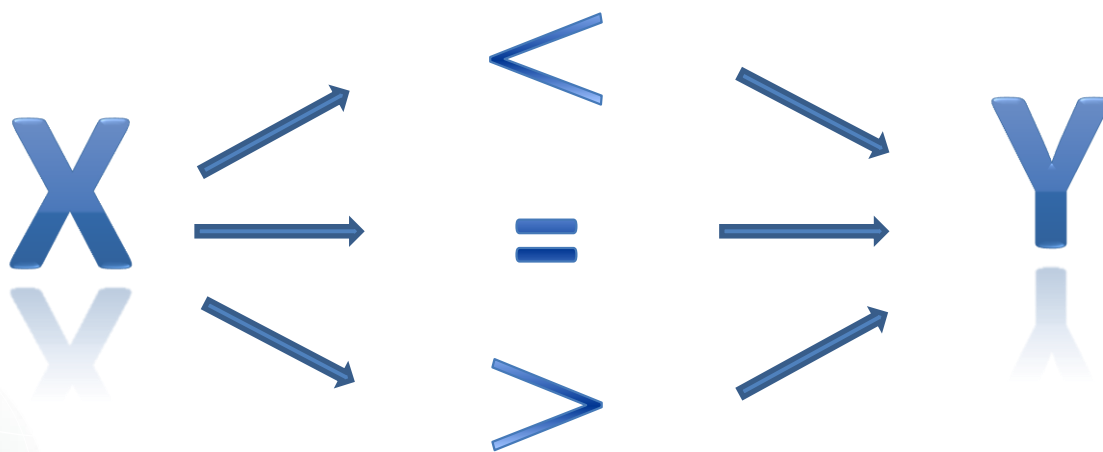
- 扩容代价高昂，势必造成很大的企业运营成本；
- 随着应用系统的增加，带宽需要同步增加，永无止尽；



专线加速应用关键点—核心的比较，投资回报比

定义：

专线扩容投入成本X元=扩容带宽每月租金Z元/月×使用月份M月
一次性投入广域网加速产品购置费用Y元



专线加速应用关键点—核心的比较，投资回报比

本地专线互联业务（本地 DDN/FR/EDSL）：

DDN/EDSL 资费			
一次性费用	1400 元/次+模拟线（310×N）		
月租费（元/月）			
速率	DDN（区内）	DDN（区间）	EDSL
64K	1500	2000	/
128K	2000	2500	/
256K	2500	3200	2000
384K	3200	4000	/
512K	3800	5200	3000
768K	4300	6200	/
1M	5000	7500	3500
2M	6000	8000	4000
设备	MODEM 费用另计，DDN 设备提供数据口，EDSL 设备提供以太网口		

其中可控的关键因素：1、扩充带宽每月租金Z元；

2、一次性投入广域网加速产品购置费用Y元；

专线加速应用关键点—深信服加速产品专线加速情况

三大核心关注点：

基于特征码流技术

- 消除重复数据信息；
- 提高带宽使用率；

LZO流压缩

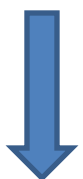
- 提高数据压缩速度；
- 提升数据传输速度；

同平台，更强性能

- 降低能耗；
- 加速投资回报；

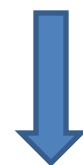


Y



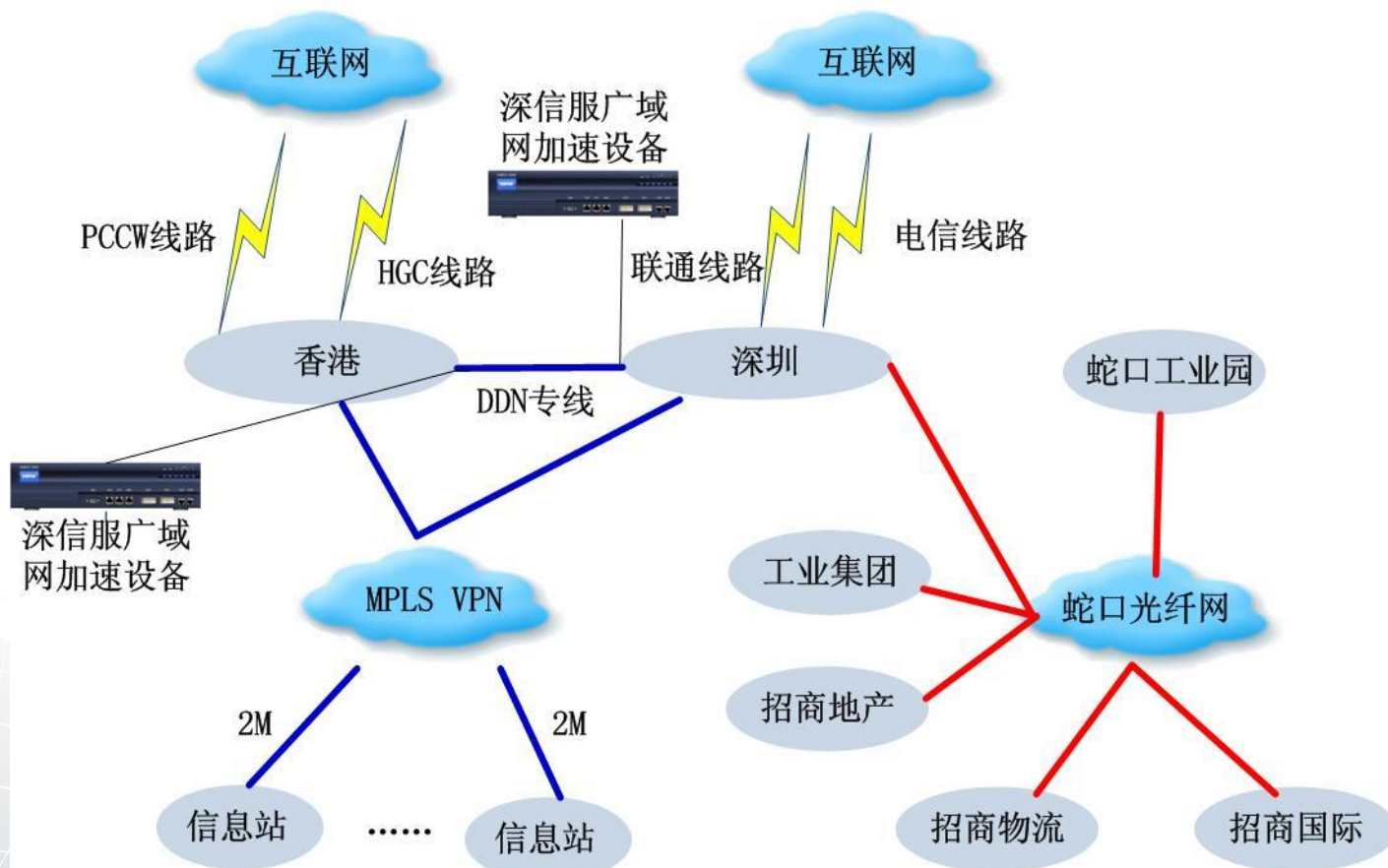
最终使

M



专线加速应用关键点—深信服专线加速案例分析

招商局专线加速介绍:



专线加速应用关键点—深信服专线加速案例分析

招商局专线加速介绍：

部署效果：

- 1、稳定将带宽占用率降低，缓解了线路压力；
- 2、传输能力：20M→50M，提升投资价值；
- 3、针对OA等内部应用进行代理加速，保障工作效率；
- 4、高性能平台，保障良好扩容性；

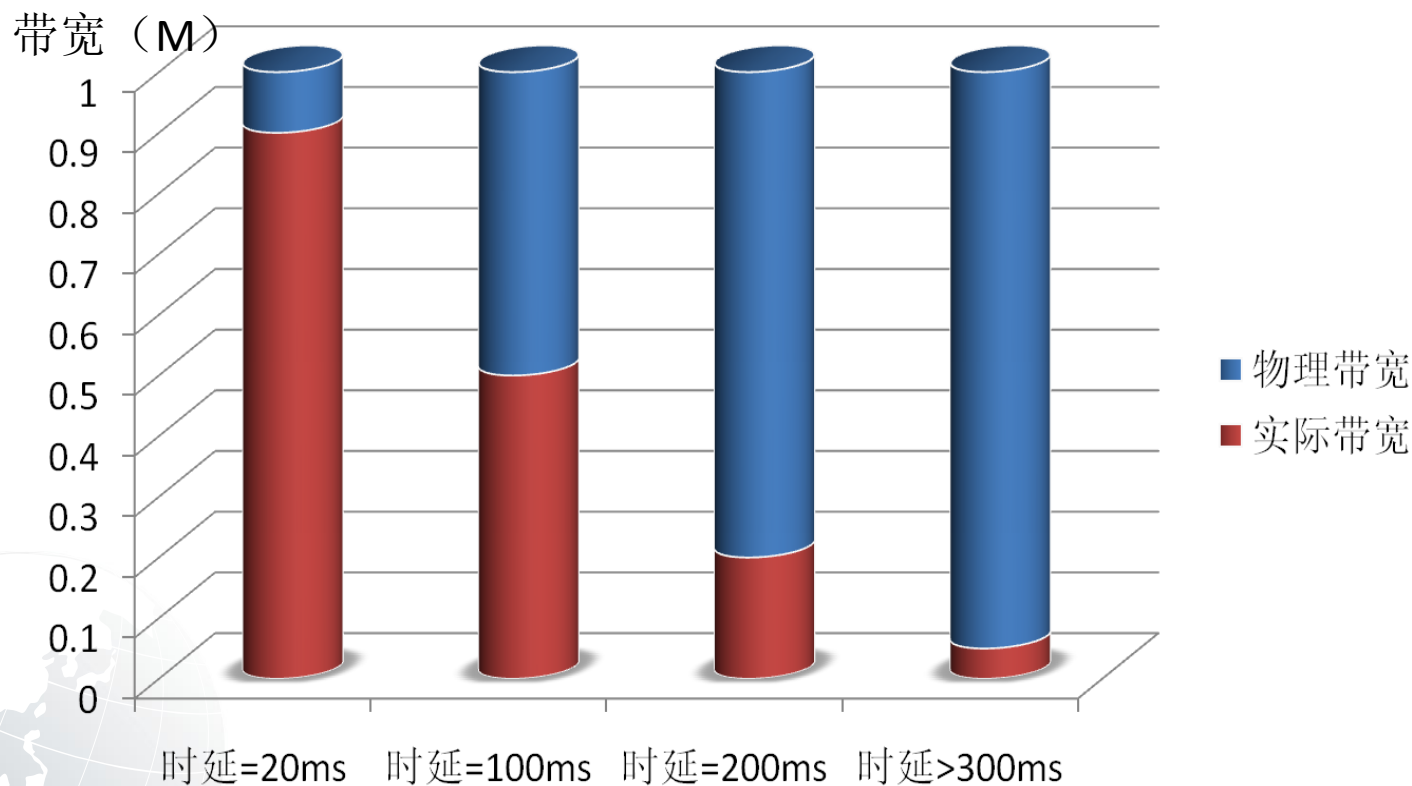
目录

- ➡ 专线加速应用关键点分析
- ➡ 互联网加速应用关键点分析
- ➡ 产品采购共同关键点分析



互联网加速应用关键点—线路传输效率低需要加速

延迟与传输效率关系图：



互联网加速应用关键点—应用访问速度慢需要加速

实例分析：

深圳电信到北京网通的ping包情况：

国内线路核心问题：

- 1、跨运营商问题普遍存在；
- 2、导致丢包、延迟严重。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=258ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=232ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=318ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=369ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=207ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=274ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=255ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=282ms TTL=52
Request timed out.
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=278ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=256ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=201ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=197ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=233ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=234ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=231ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=256ms TTL=52
Reply from 123.112.1.121: bytes=32 time=240ms TTL=52

Ping statistics for 123.112.1.121:
    Packets: Sent = 100, Received = 94, Lost = 6 (6% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 186ms, Maximum = 427ms, Average = 264ms
```


互联网加速应用关键点—应用访问速度慢需要加速

某系统实测速度表：

测试点	延迟（ms）	延迟抖动（ms）	丢包率	带宽（M）	执行时间
登录	50	1	2%	1	10
	50	50	5%	1	14
	100	50	10%	1	35
	150	50	15%	1	32
	200	50	20%	1	51
凭证查询	50	1	2%	1	8
	50	50	5%	1	35
	100	50	10%	1	78
	150	50	15%	1	115
	200	50	20%	1	57
凭证保存	50	1	2%	1	6
	50	50	5%	1	11
	100	50	10%	1	13
	150	50	15%	1	19
	200	50	20%	1	49
科目余额表查询	50	1	2%	1	8
	50	50	5%	1	25
	100	50	10%	1	36
	150	50	15%	1	31
	200	50	20%	1	56

互联网加速应用关键点—无其他替代方法

传统解决方法的局限性：

方法1：增加带宽

对延迟和丢包完全没有改善，实际传输速度并不随出口带宽的增加而增加。

方法2：Qos保障

并不对现有线路进行优化，只是在现有比较差的线路上选取相对好的进行保障。

方法3：专线替代

可解决丢包、延迟等问题，但是其高昂的价格往往难以接受。

该类互联网传输需要的是一种解决互联网丢包、延迟的技术产品！

互联网加速应用关键点—核心的考察点，加速效果

重点的考察点：

由于没有其他解决网络延迟、丢包问题的方法，在实际情况下，对于企业内部的业务应用数据优化的效果如何是互联网传输情况下的重点考察点。

企业一般应用协议：

CIFS

Oracle、My-SQL

FTP

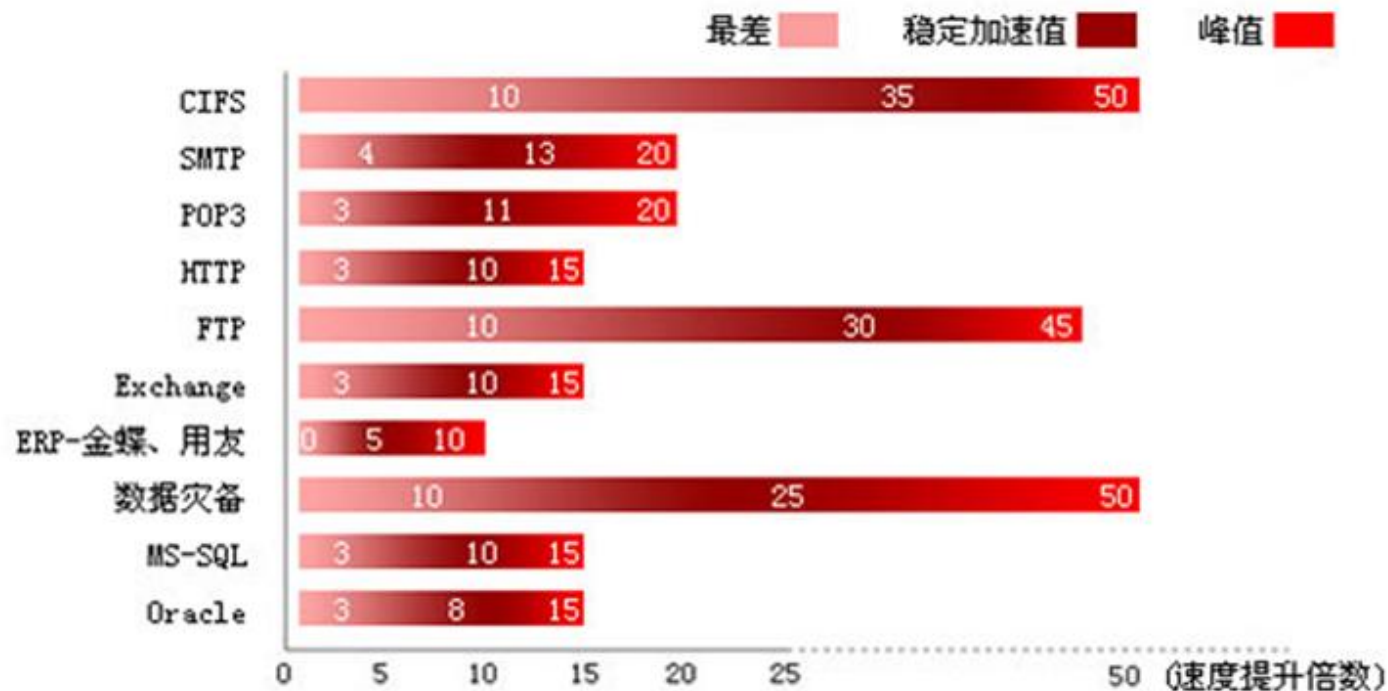
HTTP

POP3、SMTP

Exchange

互联网加速应用关键点—深信服互联网加速情况

应用加速效果图：



两大核心技术：

Sifnor HTP协议

TCP协议代理技术

互联网加速应用关键点—深信服互联网加速情况

某系统实测速度表：

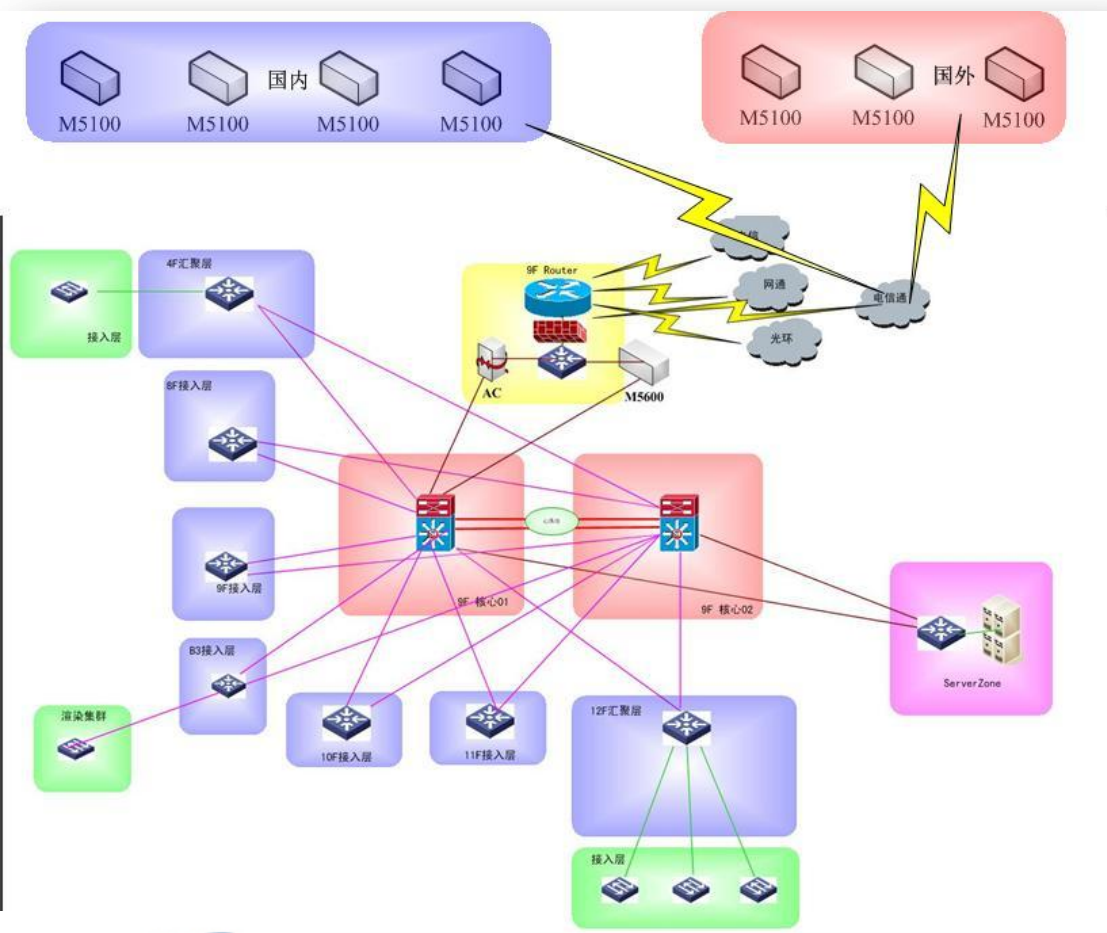
测试点	延迟 (ms)	延迟抖动 (ms)	丢包率	带宽 (M)	执行时间	执行时间 (优化后, 单位s)
登录	50	1	2%	1	10	3
	50	50	5%	1	14	4
	100	50	10%	1	35	7
	150	50	15%	1	32	8
	200	50	20%	1	51	8
凭证查询	50	1	2%	1	8	3
	50	50	5%	1	35	4
	100	50	10%	1	78	3
	150	50	15%	1	115	4
	200	50	20%	1	57	3
凭证保存	50	1	2%	1	6	5
	50	50	5%	1	11	3
	100	50	10%	1	13	4
	150	50	15%	1	19	4
	200	50	20%	1	49	5
科目余额表查询	50	1	2%	1	8	5
	50	50	5%	1	25	6
	100	50	10%	1	36	4
	150	50	15%	1	31	5
				1	56	5

互联网加速应用关键点—深信服互联网加速案例

水晶石跨国线路加速介绍

部署效果:

- 1、10-30K/S提升至80-100K/S;
- 2、提升至最高速度120K/S;
- 3、带宽利用率、国内外员工沟通效率大幅提高;



深信服加速产品理念

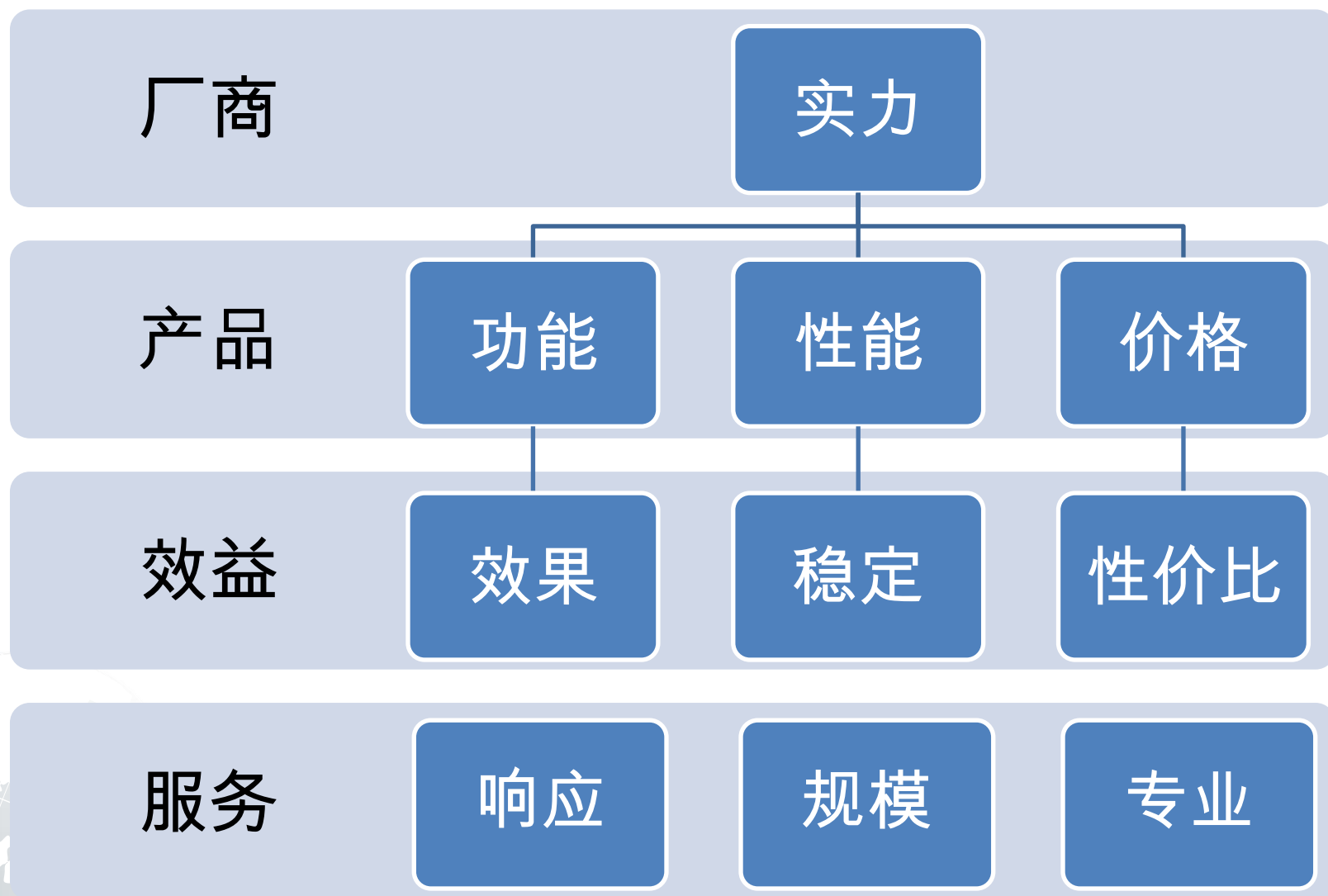
加速环境	核心价值	关注点	支撑点
专线网络环境	直观投资回报	1、数据削减效果 2、更快的投资回报	1、基于特征码流技术 2、LZO流压缩技术 3、同平台更高性能
互联网环境	实际加速效果	1、针对常规应用优化 2、针对国内跨运营商线路优化	1、sinfor HTP协议 2、TCP协议代理技术

目录

- ➡ 专线加速应用关键点分析
- ➡ 互联网加速应用关键点分析
- ➡ 产品采购共同关键点分析



共同关注点



公司概况

- 中国最大、创新能力最强的前沿网络供应商
- 总人数近700人，40%为研发人员
- 国内直属服务机构31个，覆盖全部省份及大中城市
- 海外直属办事处5个（香港、新加坡、阿联酋、泰国、印度）
- 连续4年荣获德勤“中国高科技高成长50强”、“亚太地区高科技高成长500强”
- 渣打渣打银行——“最具成长性新锐企业” 中型企业唯一金奖
- Frost & Sullivan “亚太地区 2009年度 新兴厂商”

公司概况

■ 中国最大的前沿网络设备供应商 – 知名客户

用户数量超过14,000家，知名客户遍布海内外



公司概况

■ 强大的技术实力

- 中国硬件VPN市场占有率第一 (IDC,2008)
- 中国SSL VPN市场占有率第一 (Frost&Sullivan,2008)
- 亚太地区Web安全市场 (包括上网行为管理) 占有率NO.2, 中国Web安全市场占有率第一 (Frost&Sullivan,2008)
- IPsec VPN、SSL VPN国家标准制订单位



THANK YOU!

