



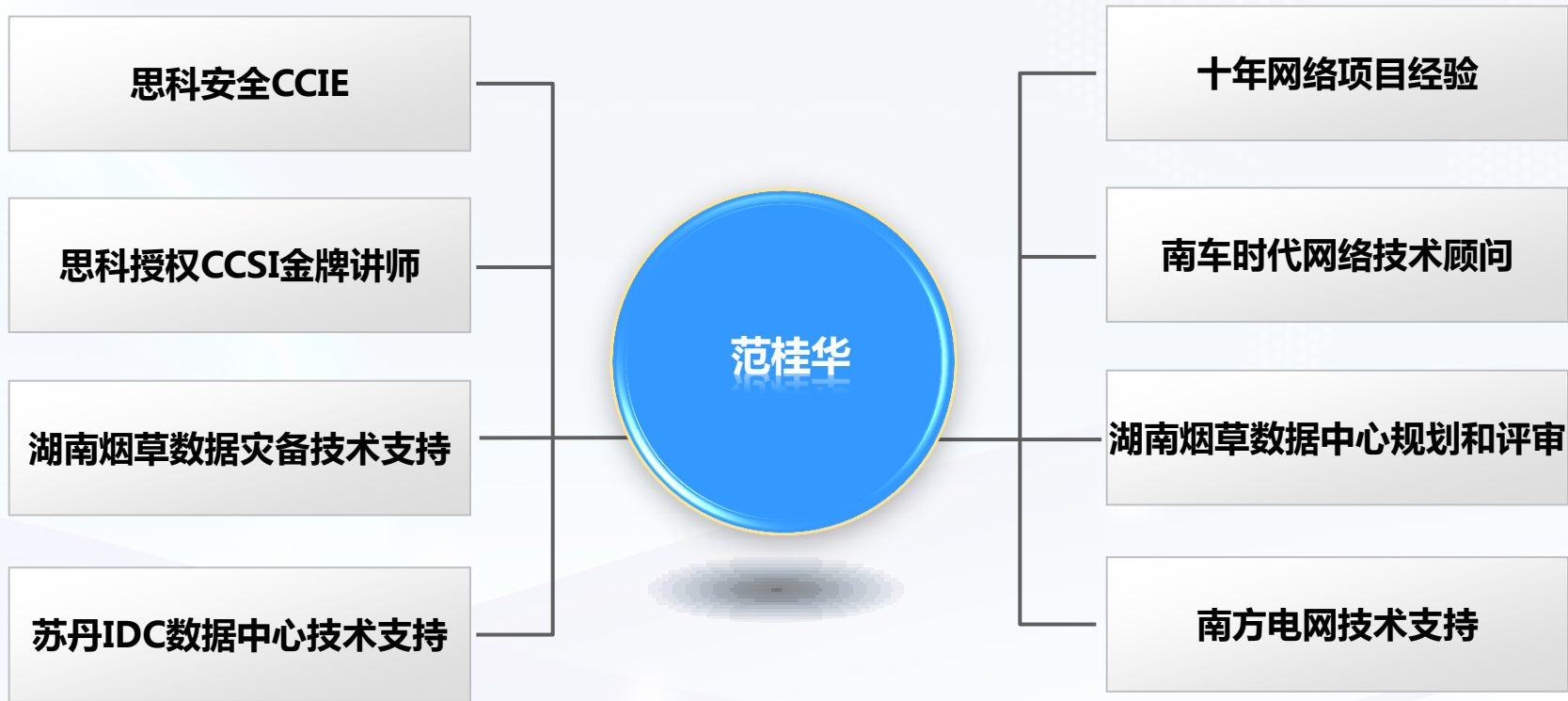
IT行业发展和职业规划

湖南迈威信息 ----- 演讲人： 范桂华

赢



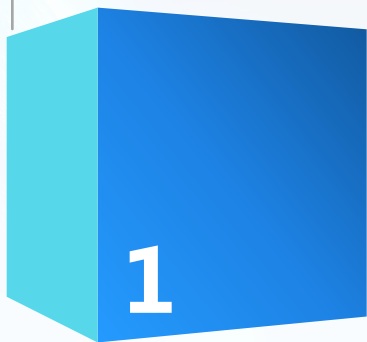
演讲人简介



讲座内容简介

网络工程师行业介绍

网络发展历程
网络工程认知
网络工程师发展优势



专业技能演示

工程项目案列
工程项目流程
专业技能
需要掌握的课程



网络工程师职业发展

就业方向
需要具备的能力
职业前景

网络工程师优势

职业成长优势
发展规划
前沿技术介绍
学习技巧介绍

网络

互联网

网络

企业网

运营商



网络 技术人才需求所涉及的行业



互联网发展

中国互联网

中国互联网发展

中国互联网

三网融合

互联网未来

.....

1985

1995

2000

2012

2014

2024

互联网开始发展

中国互联网



步入宽带时代

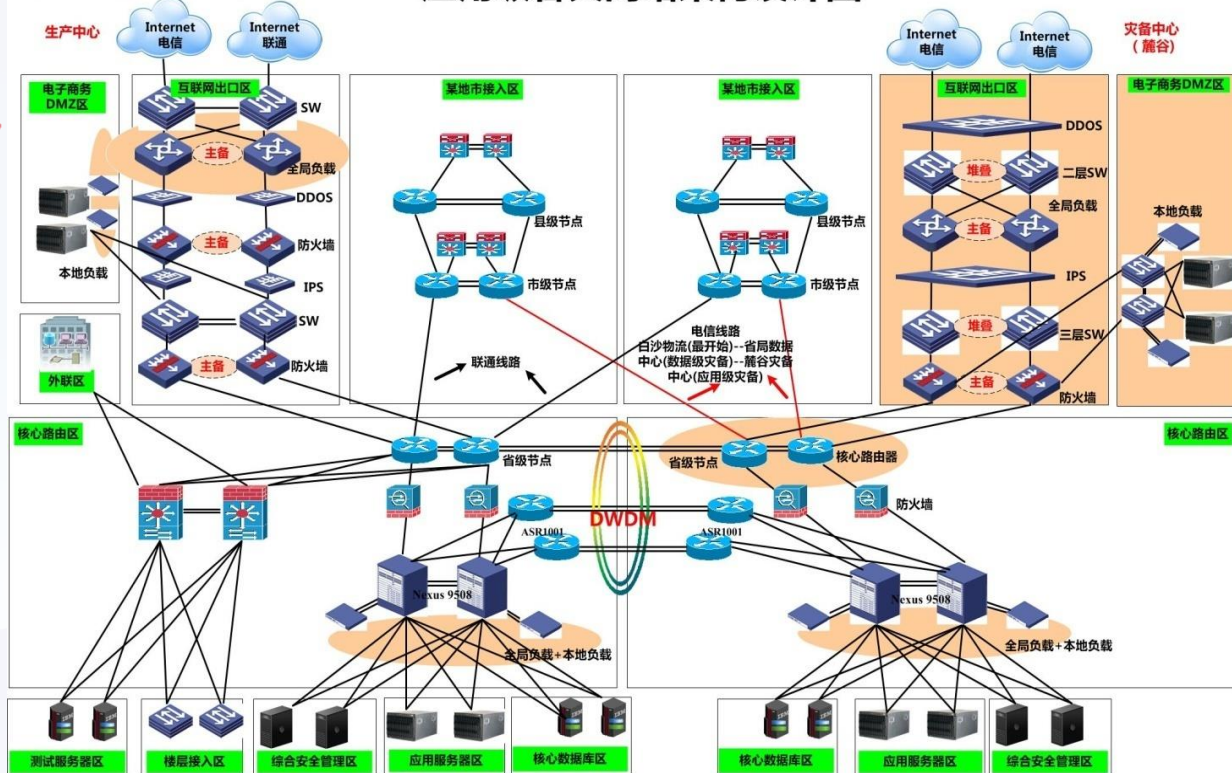
中国互联网

城域网、物联网

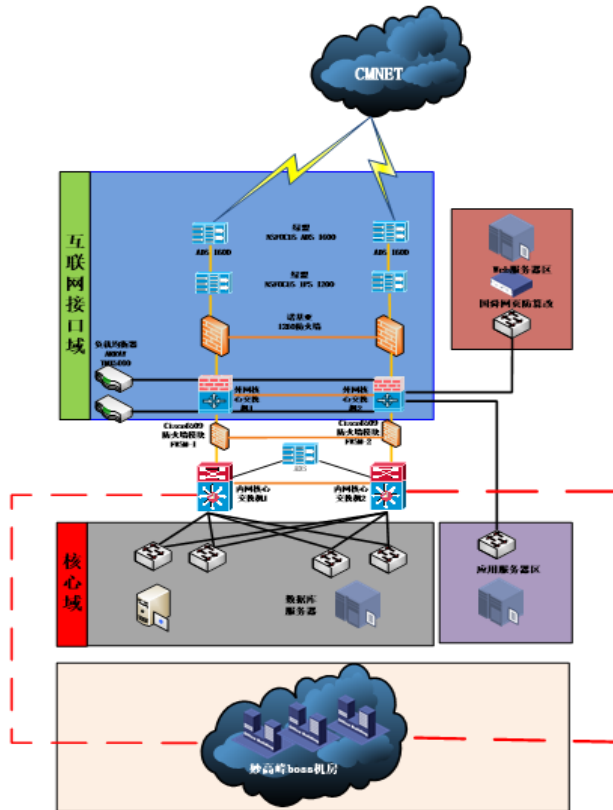
企业网（湖南烟草双活数据中心）

湖南省烟草商业系统双中心网络应用级容灾网络架构设计图

图例：
 应用级容灾
 新增设备



运营商网络（湖南移动业务支撑网）



网络工程师就业岗位

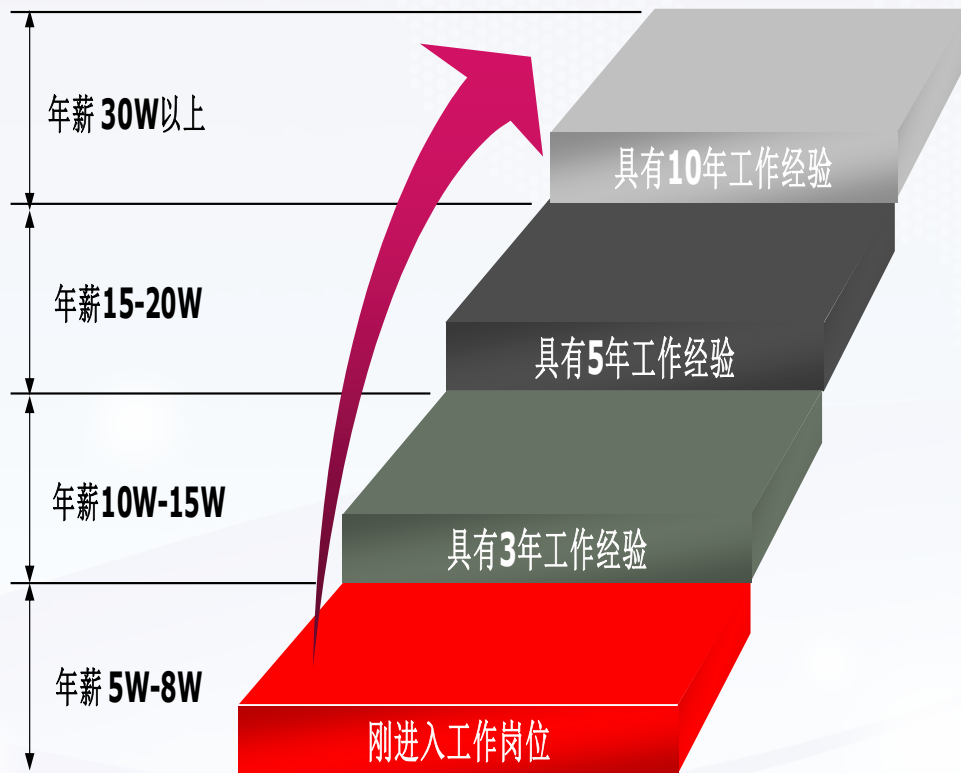
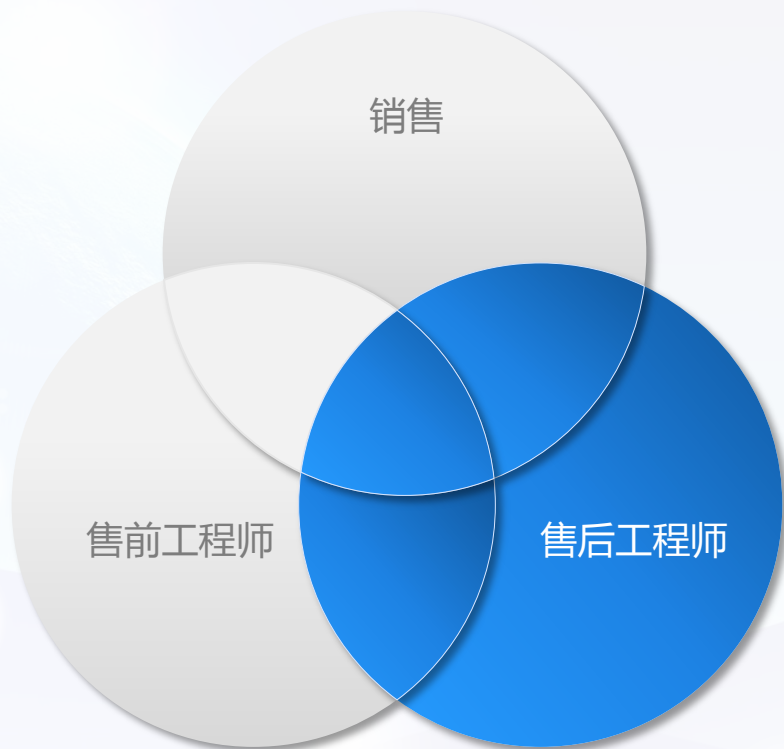


岗位介绍

售后工程师
售前工程师
销售

网络服务外包
网络管理员

网络工程师薪资水平



某网络工程师工作职责

姓名	肖玉军	所属部门	ITS
职位	HQ-ITS 运维经理	职级	C6
聘任期限	自 2010 年 12 月 3 日——无固定期限合同		
岗位职责及要求	<p>1、负责全网骨干的相关技术工作</p> <ul style="list-style-type: none">- 负责全网骨干网络的日常运营管理等技术工作- 负责全网 IP&VRF 资料的管理和分发工作- 负责全网每月运维计划的审核和技术协助相关工作- 负责全网骨干机房的优化方案等相关工作- 负责全网新开 POP 机房的方案编写及相关技术工作- 负责全网 IP-VPN 业务的日常维护管理工作- 协助完成全网各项新业务的各项测试工作及管理工作- 负责全网新开 POP 机房的审核及设备采购相关工作 <p>2、负责与各分公司技术部及总部其他部门的协调工作</p> <ul style="list-style-type: none">- 协助和指导各分公司处理相关技术故障及技术难题- 支援各地大客户进行各项技术故障处理及网络优化工作- 协助总部客服部门，提供各项所需数据- 协助各地技术部门进行客户日常运营管理工作 <p>3、完成总部技术部领导下达的其他工作任务及突发任务</p> <p>4、管理总部 ITS-OP 团队，协助各分公司总经理管理各级 ITS-OP 团队</p>		



某网络工程师工作岗位

分公司 :

请输入姓名或别称关键字 : (模糊查询)

编号	姓名	别称	职务	办公室电话	分机号	手机号	E-mail	分公司
1	郑孟秋	Benton	CEO	852-2159			ben@cnlink.net	总部
2	梁荣斌	Wing	董事				wpl@us.cnlink.net	总部
3	黄綺君	Nicole	合规及品管部副总裁	8862-8252 8258	100	0922-700007(TW)	nicole.huang@tw.cnlink.net	总部
4	顾蕾	Nicole	市场部副总裁	021-5241 2754	805	139 01700008	nicole@cn.cnlink.net	总部
5	李天妹	Chris	市场部专员	52410202	873	186 21500007	tm@cn.cnlink.net	总部
6	胡欣	Olivia	市场部专员	021-52410202	811	1356450000	olivia.hu@cn.cnlink.net	总部
7	俞志刚	Rico	产品实施总监	021-52410202	829	139 16300004	ricoyu@cn.cnlink.net	总部
8	张晓宇	Xiaoyu Zhang	业务总监	020-38848888	6888	18602000000	xiaoyuzhang@cn.cnlink.net	总部
9	张凌	Emma	业务管理经理	010-85261211	6825	18500090007	zhangl@cnlink.net	总部
10	陆婉媚	Mavis	业务助理	020-38848888	6881	13802900000	mavis@cn.cnlink.net	总部
11	劳秉权	Gary	副总裁	00852-21596818	6818	91602200000(HK)/13900007323	glo@cnlink.net	总部
12	张丽	Lisa	客户服务部总监	010-85261211或 010-85261289	6863	13501000000	lisa@cnlink.net	总部
13	郭蕙怡	Nancy	客户服务经理	8862-8252 8258	113	09371700000(TW)	nancy@tw.cnlink.net	总部
14	曾喆	Jacky	运维部总监	020-38848888	6860	13925000004(GZ)	jacky@cnlink.net	总部
15	肖玉军	Peter	ITS-运维经理	020-38848888	6861	13602878861	yi.xiao@cn.cnlink.net	总部
16	张文思		高级工程师	020-38848888	6862	13826000000	wensi.zhang@cn.cnlink.net	总部
17	馬鞠聰	Guy	项目部总监	852-2159 6805	6805	9186000000(HK)	gma@hkcx.com	总部
18	梁梓剛	Barry	项目部-项目副经理	852-21596827	6827	9782000000	bleung@hkcx.com	总部



某网络工程师薪资

序号	级别	部门	职员代码	职员姓名	基本工资	岗位工资	合同工资	佣金	绩效奖金	Q1业绩达标奖金	年度奖金	值班补助	
1	C6	ITS (GZ)	HQ-200712	肖玉军	7,000.00	10,500.00	17,500.00			4,375.00			
值班补助	加班工资	养老保险	失业保险	医疗保险	住房公积金	福利合计	工资扣款	病/事假	考勤	应发合计	个人所得税	实发工资合计	备注
	1,725.29	1,072.32	87.02	348.08	2,100.00	3,607.42				23,600.29	3,118.22	16,874.65	

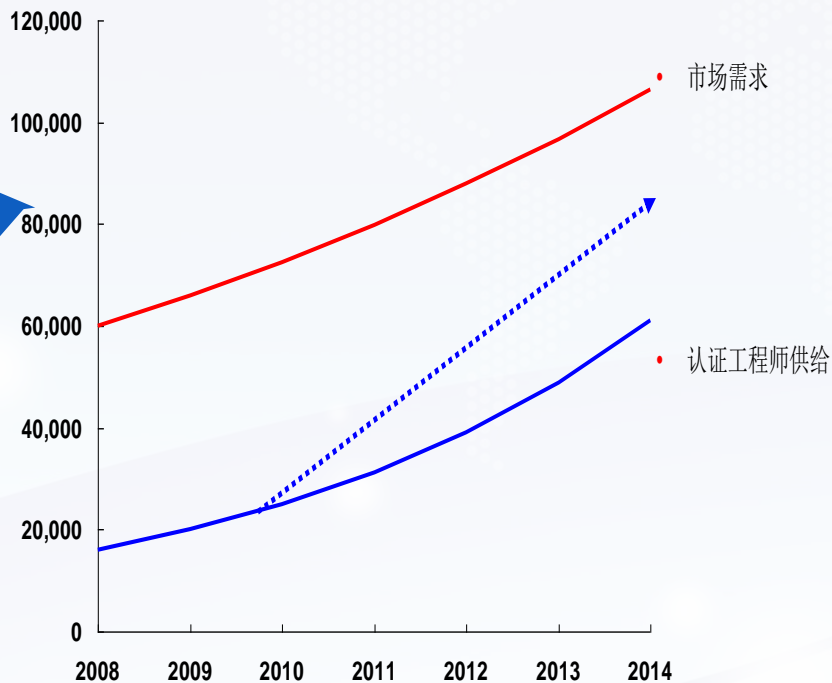


网络工程师人才供求



网络工程师

人才需求



人才市场对于网络人才的需求

2014 年 人才市场对网络工程师人才需求数据



智联招聘
zhaopin.com

网络工程师 相关的职位共 20,467 个职位

仅北京、上海、广州、深圳、南京 5地



www.51job.com
前程无忧

全国与网络工程师 相关的职位共 38,993 个职位



中华英才网
ChinaHR.com

全国与网络工程师 相关的职位共 15,566 个职位

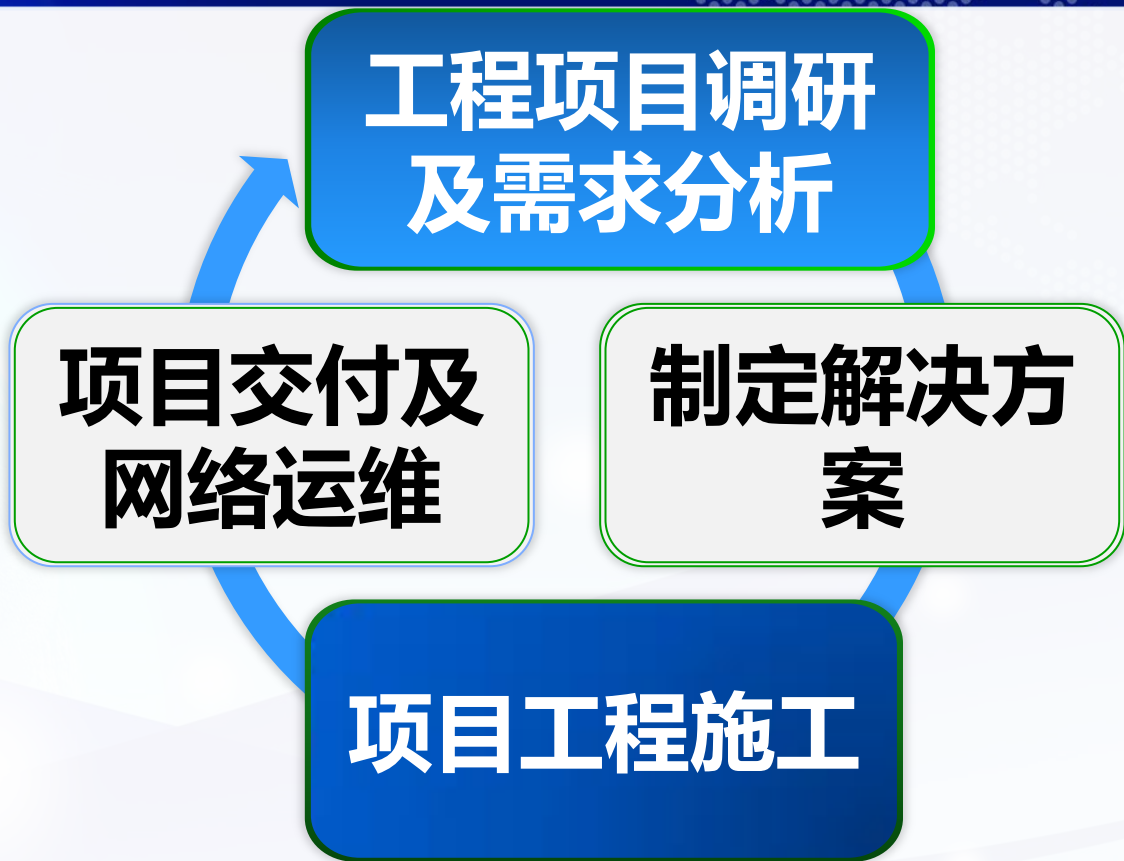


Google
谷歌

有 6,050,000 条关于“网络工程师 招聘”的信息

涉及行业：高科技、软件开发、互联网、银行、保险、证券、交通运输、航空等各行各业

工程项目实施流程



湖南烟草双活数据中心项目（一）



湖南烟草商业系统备份中心

服务采购项目

网络部分技术方案

中国烟草总公司湖南省公司

2014年06月

湖南烟草双活数据中心项目（网络现状调研）



湖南烟草商业系统备份中心服务采购项目-网络部分技术方案 HNYC-CJ-ZBZX-011-01.

目 录

第 1 章 文档分发	8
1.1 修改记录	8
1.2 分发记录	8
1.3 审核者	8
第 2 章 前言	9
2.1 编写目的	9
2.2 适用范围	9
2.3 引用文档	9
2.4 完成标准	9
第 3 章 网络实施原则	1
3.1 安全性原则	1
3.2 规范性原则	1
3.3 可行性原则	1
3.4 统一性原则	1
第 4 章 网络现状描述	2
4.1 白沙网络现状描述	2
4.2 省中心网络现状描述	4
4.3 全省路由现状描述	7

湖南烟草双活数据中心项目（网络现状调研）

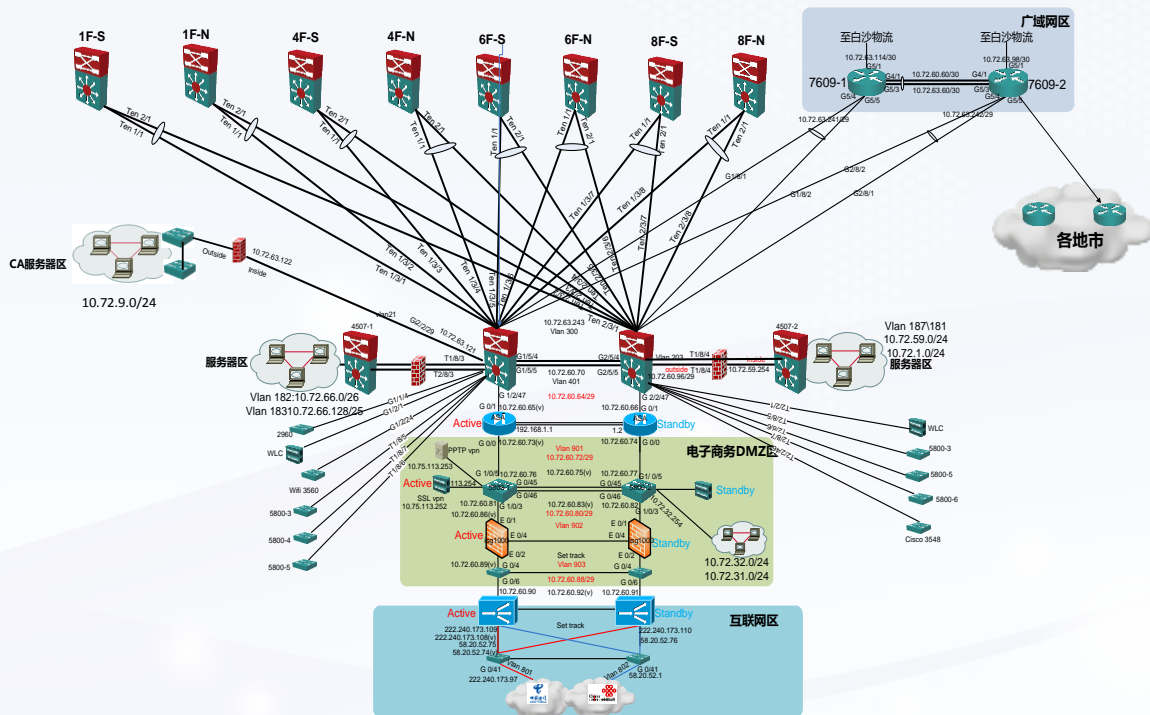


4.2 省中心网络现状描述

目前，湖南烟草省局机房作为省中心的另一大节点，通过两台 CISCO7609 路由器与白沙物流机房两台 CISCO7606 路由器形成环形的省中心核心网络，各地市路由器通过联通 MSTP 接入白沙物流机房的 CISCO7609-2，作为地市到省中心的备份链路。省局机房数据中心由两台 CISCO6509 交换机作为核心，两台 6509 交换机通过 VSS 虚拟成一台交换机，同时 2 台 CISCO4507 和 4 台 H3C5800 交换机作为接入交换机为数据中心服务器提供网络接入，各楼层弱电井共 8 台 CISCO4507 交换机提供楼层终端接入。接入交换机上联 6509 交换机，网关在 6509 交换机上，两台 6509 交换机上连两台 CISCO7606 路由器，与路由器间运行 OSPF 路由协议。其网络拓扑如下图所示：

湖南烟草双活数据中心项目（网络现状调研）

湖南省烟草商业系统省局拓扑图



湖南烟草双活数据中心项目（网络现状调研）



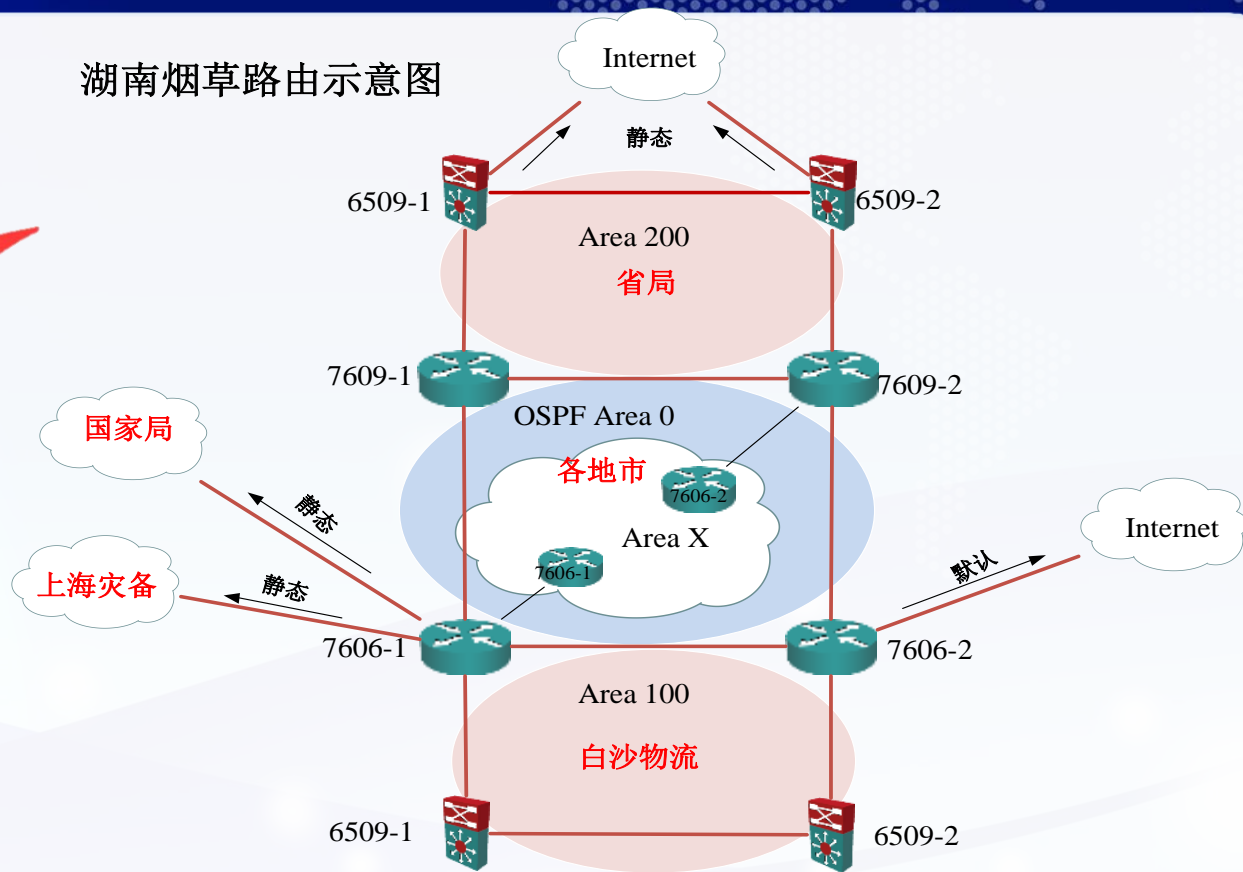
4.3 全省路由现状描述

湖南烟草网络中运行的是 OSPF+静态路由协议，省中心骨干运行在 AREA0，主要包括白沙物流机房两台 CISCO7606 路由器，省局机房两台 CISCO7609 路由器，各地市两台上联省中心的路由器。白沙物流机房局域网运行在 AREA100，省局局域网运行在 AREA200，各地市局域网运行在多个单独的 AREA。在地市和省中心的边界，上联路由器作为 ABR 对各地市网段进行了路由汇总，详细的路由条目信息将不发送至对端 AREA，以减少路由器运行开销。对于外连单位包括到国家局和上海容灾中心采用静态路由方式实现互联。各地市通过两台链路分别接入白沙物流机房和省局机房，采用 OSPF 策略，为各地市访问省中心提供路由冗余。其示意图如下图所示：

..
..

湖南烟草双活数据中心项目（网络现状调研）

湖南烟草路由示意图



网络现状调研及方案制定需要掌握的技能



网络现状调研及方案制定需要掌握的技能

需要掌握的课程

```
graph LR; A[需要掌握的课程] --> B[网络基础  
数据通信原理]; A --> C[计算机网络  
TCP/IP原理与技术]; A --> D[计算机网络组网原理  
网络产品设备选型]; A --> E[Word文档制作  
Visio工具应用];
```

网络基础
数据通信原理

计算机网络
TCP/IP原理与技术

计算机网络组网原理
网络产品设备选型

Word文档制作
Visio工具应用

湖南烟草双活数据中心项目（解决方案设计）

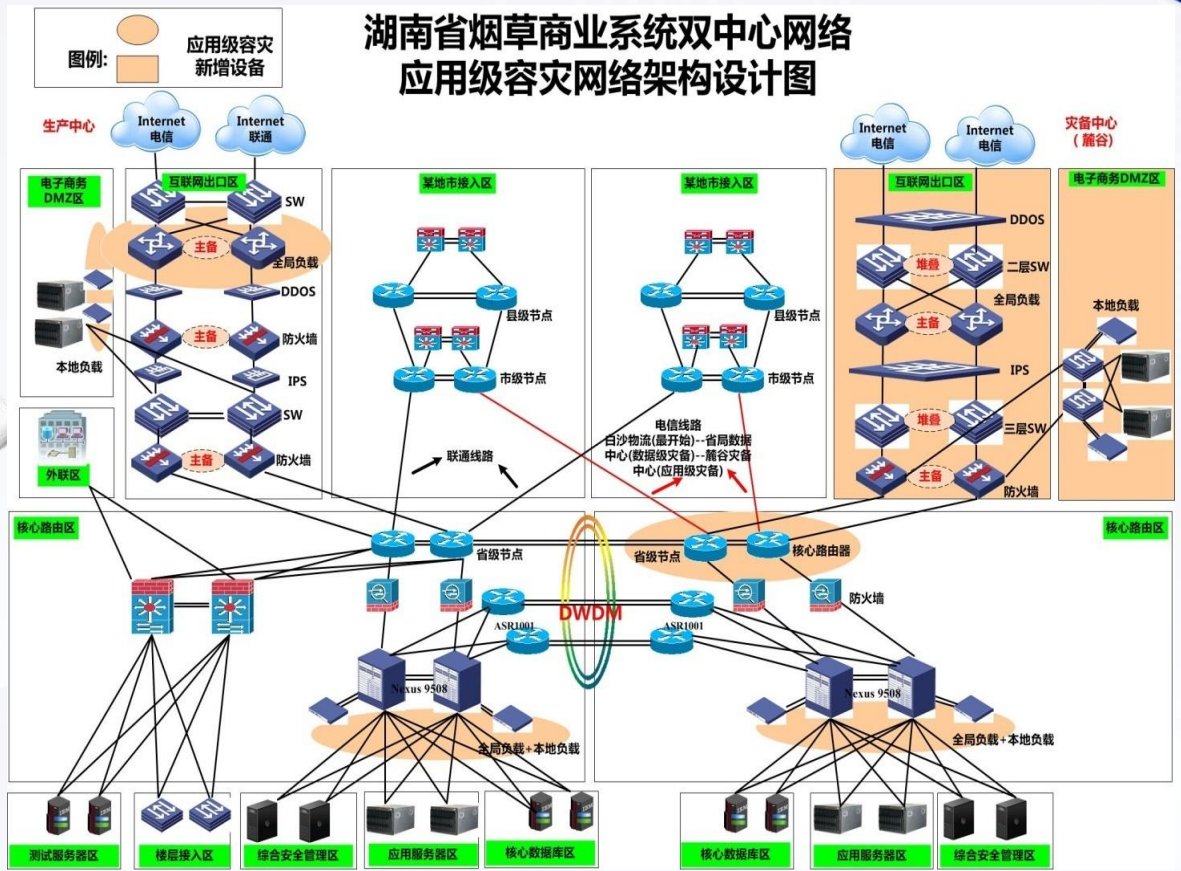


第5章 网络目标描述.....	8..
5.1 二期目标描述.....	8..
5.2 一期目标描述.....	8..
5.3 全省目标路由示意图.....	9..
第6章 网络总体实施阶段说明.....	10..
6.1 分阶段实施内容.....	10..
第7章 实施阶段一：白沙物流机房国家局和上海灾备网络迁移方案.....	11..
7.1 具体任务.....	11..
7.1.1 迁移时间.....	11..
7.1.2 影响范围.....	12..
7.2 迁移目标及预期效果.....	12..
7.3 准备工作.....	13..
7.3.1 设备健康状态检查.....	13..
7.3.2 配置备份、状态采集.....	13..
7.3.3 广域网链路核实.....	14..
7.3.4 通讯线缆准备.....	14..
7.3.5 相关设备配置文本.....	14..
7.3.6 工具确认.....	15..
7.3.7 流量模型.....	15..
7.3.8 拓扑结构分析.....	17..
7.4 实施说明.....	18..
7.4.1 注意事项.....	18..
7.4.2 操作思路.....	19..
7.5 测试、验证.....	19..
7.6 业务验证.....	20..
7.7 风险控制及应急措施.....	20..
7.7.1 风险控制.....	20..
7.7.2 应急预案.....	20..
7.8 支持文档附件.....	20..
7.9 扫尾部分.....	21..
7.9.1 清除接口各项统计值.....	21..
7.9.2 通告割接实施情况.....	21..
7.9.3 网管更新.....	21..
7.10 人员安排.....	21..

湖南烟草双活数据中心项目（解决方案设计）



湖南省烟草商业系统双中心网络应用级容灾网络架构设计图



湖南烟草双活数据中心项目（解决方案设计）



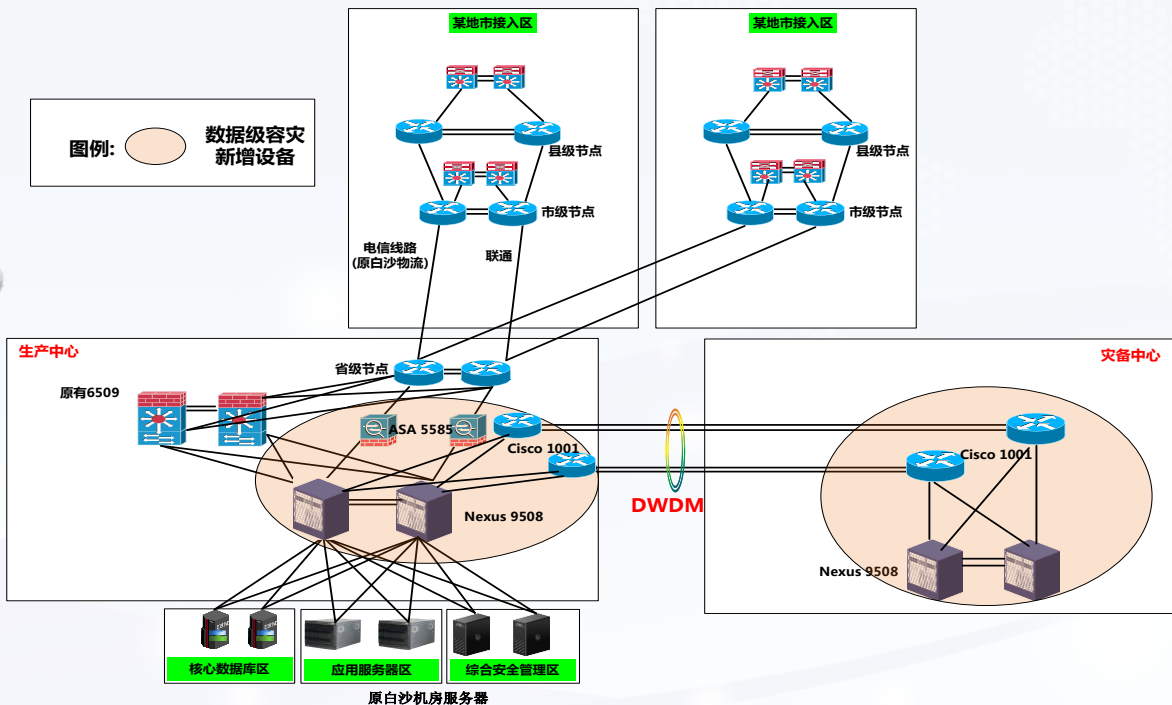
• 5.2 一期目标描述

一期将建设成数据级容灾网络结构，分别在生产中心增加 2 台核心交换机 Nexus9508、2 台 ASR 1001 路由器、2 台 ASA5585 防火墙，灾备中心增加 2 台核心交换机 Nexus9508、2 台 ASR1001 路由器。满足数据级容灾基本要求，同时为应用级容灾打下坚实基础。生产中心与灾备中心，主要通过波分设备互联。

一期将对白沙物流机房进行整体搬迁，包括国家局、上海容灾中心网络出口，省局部署在白沙物流的各项应用及服务器，各地市到白沙物流机房电信 MSTP 出口。搬迁完成后省局中心机房将承载各项应用业务，与各地市互连出口，国家局、上海容灾中心出口。

湖南烟草双活数据中心项目（解决方案设计）

湖南省烟草商业系统双中心网络 一期数据级容灾网络架构设计图



湖南烟草双活数据中心项目（解决方案设计）



第6章 网络总体实施阶段说明

6.1 分阶段实施内容

各阶段主要工作内容如下表所示：

阶段	主要工作内容	备注
第一阶段	<ul style="list-style-type: none">■ 白沙物流机房国家局和上海容灾中心网络迁移■ 新增设备调试■ 链路割接■ 业务测试	
第二阶段	<ul style="list-style-type: none">■ 白沙物流机房业务平滑迁移至省局机房■ 新增临时裸光纤光路调通■ 白沙物流机房与省局机房二层链路打通■ 业务迁移■ 业务测试	
第三阶段	<ul style="list-style-type: none">■ 各地市至白沙物流的电信链路升级至 30M■ 将各地市至白沙物流的链路迁移至省局机房■ 省局机房 7609-1 路由器预配置■ 各地市链路逐一割接	
第四阶段	<ul style="list-style-type: none">■ 省中心和麓谷机房间传输系统建设	
第五阶段	<ul style="list-style-type: none">■ 省中心和麓谷新增设备上线■ Nexus 9000 上线	

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）

· 第7章 实施阶段一：白沙物流机房国家局和上海灾备网络迁移方案

· 7.1 具体任务



序号	具体任务
1	割接前落实省局到国家局和上海容灾中心链路开通情况。
2	割接前落实白沙物流机房网络设备健康状态检查、设备配置备份、路由状态检查等内容。
3	省局机房新增防火墙健康状态检查，链路互通性测试。
4	省局机房新增防火墙预配置。
5	将白沙物流机房国家局和上海容灾中心三台路由器物理搬迁至省局机房。
6	将搬迁至省局机房的三台路由器与新增防火墙对接。
7	将搬迁至省局机房的三台路由器接入国家局和上海容灾中心。
8	测试割接完成之后的电路连通性。
9	测试割接完成后的路由连通性。
10	通过中断电路的方式测试网络冗余性。
11	对受影响的业务及关键业务进行测试。

· 7.1.1 迁移时间

国家局和上海容灾中心网络迁移时间：2014年7月XX日 0:00~6:00

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



•7.1.2 影响范围

在电路割接实施过程中，由于存在网络设备的物理搬迁，对于访问国家局和上海容灾中心的业务将有几个小时的中断，割接完成后将恢复业务。

•7.2 迁移目标及预期效果

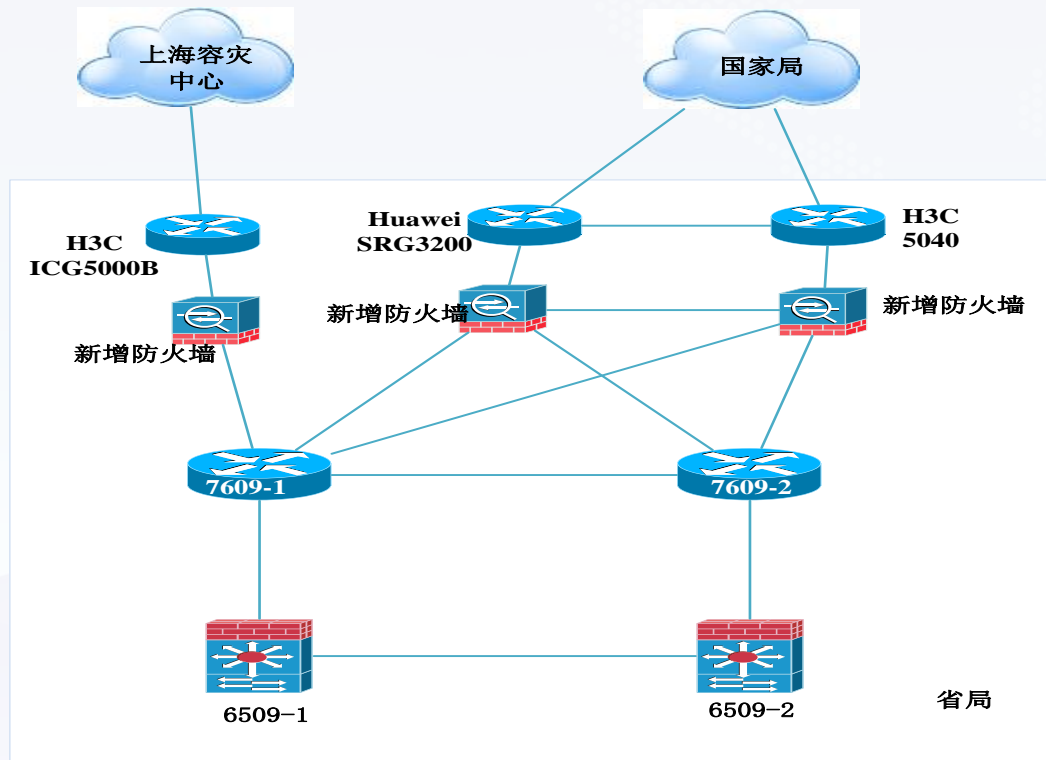
将湖南烟草至国家局和上海容灾中心的链路由白沙物流机房迁移至省局机房，由省局机房 7609 路由器提供至国家局和上海容灾中心的网络互联和业务访问。

迁移完成后原本通过白沙物流机房访问国家局及上海容灾中心的业务将由省局中心机房承载。

完成之后的目标结构如下所示：

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）

链路迁移后网络结构图



湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



第8章 实施阶段二：白沙物流机房业务平滑迁移方案	22
8.1 具体任务	22
8.1.1 迁移时间	22
8.1.2 影响范围	22
8.2 迁移目标及预期效果	22
8.3 准备工作	23
8.3.1 设备健康状态检查	23
8.3.2 配置备份、状态采集	23
8.3.3 通讯线缆准备	24
8.3.4 相关设备配置文本	24
8.3.5 工具确认	24
8.3.6 流量模型	25
8.3.7 拓扑结构分析	27
8.4 实施说明	29
8.4.1 注意事项	29
8.4.2 操作思路	29
8.5 测试	30
8.6 业务验证	30
8.7 风险控制及应急措施	30
8.7.1 风险控制	30
8.7.2 应急预案	30
8.8 支持文档附件	30
8.9 扫尾部分	31
8.9.1 清除接口各项统计值	31
8.9.2 通告割接实施情况	31
8.9.3 网管更新	31
8.10 人员安排	31

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）

第8章 实施阶段二：白沙物流机房业务平滑迁移方案

8.1 具体任务



序号	具体任务
1	迁移前落实白沙物流机房和省局机房网络设备健康状态检查、设备配置备份、路由状态检查等内容。
2	新增临时裸光纤光路调通。
3	白沙物流机房与省局机房二层链路打通。
4	配置白沙物流和省局机房 6509 交换机。
5	测试白沙物流与省局机房二层链路。
6	各业务系统逐一进行数据迁移。
7	将网关割接至省局机房 6509 交换机。
8	拆除临时裸光纤。
9	删除白沙物流 6509 交换上与已迁移业务有关的配置。

8.1.1 迁移时间

二层链路打通：2014 年 8 月 XX 日 0:00~6:00

逐一进行业务系统的数据迁移：2014 年 8 月~9 月

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



•8.3 准备工作

•8.3.1 设备健康状态检查

检测内容如下：

序号	内容	操作说明
1	硬件外观状态检查	从外观上查看设备时候有告警，LED 指示灯是否显示正常
2	设备运行状况检查	通过 console 方式连入设备，查看硬件状态、告警和日志等信息

检查设备清单：

序号	设备名称	硬件外观检查	运行状况检查	是否正常
1	省局机房交换机 6509-1			
2	省局机房交换机 6509-1			
3	白沙物流机房交换机 6509-1			
4	白沙物流机房交换机 6509-2			

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



8.3.2 配置备份、状态采集

序号	设备名称	是否完成
1	省局机房交换机 6509-1	
2	省局机房交换机 6509-1	
3	白沙物流机房交换机 6509-1	
4	白沙物流机房交换机 6509-2	

23.



湖南烟草
HUNAN TOBACCO

湖南烟草商业系统备份中心服务采购项目-网络部分技术方案 HNYC-CJ-ZBZX-011-01.

8.3.3 通讯线缆准备

通讯线缆布放主要是网络设备之间和传输线缆布放。详细列表如下：

序号	线缆走向	是否完成布放及测试
1	省局机房 6509 交换机至传输设备	
2	白沙物流机房 6509 交换机至传输设备	

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



• 8.9 扫尾部分

• 8.9.1 清除接口各项统计值

清除割接涉及到的接口各项统计值，以方便进行数据层面业务验证。命令示例：

思科设备：clear interface

H3C 设备：reset ip statistics

• 8.9.2 通告割接实施情况

对于割接过程中出现的影响割接进程的事件应第一时间通知相关负责人。割接完成后使用短信或邮件的方式回复相关责任人。同时发文通告割接进展及故障受理人员。

• 8.9.3 网管更新

对网管系统进行更新和测试，以便及时直观的定位网络故障。

• 8.10 人员安排

编号	参与人员	人员职责	施工单位	局点名称	联系电话
1			湖南烟草	白沙物流机房	
2			湖南烟草	省局机房	
3			湖南电信	白沙物流机房	
4			湖南电信	省局机房	

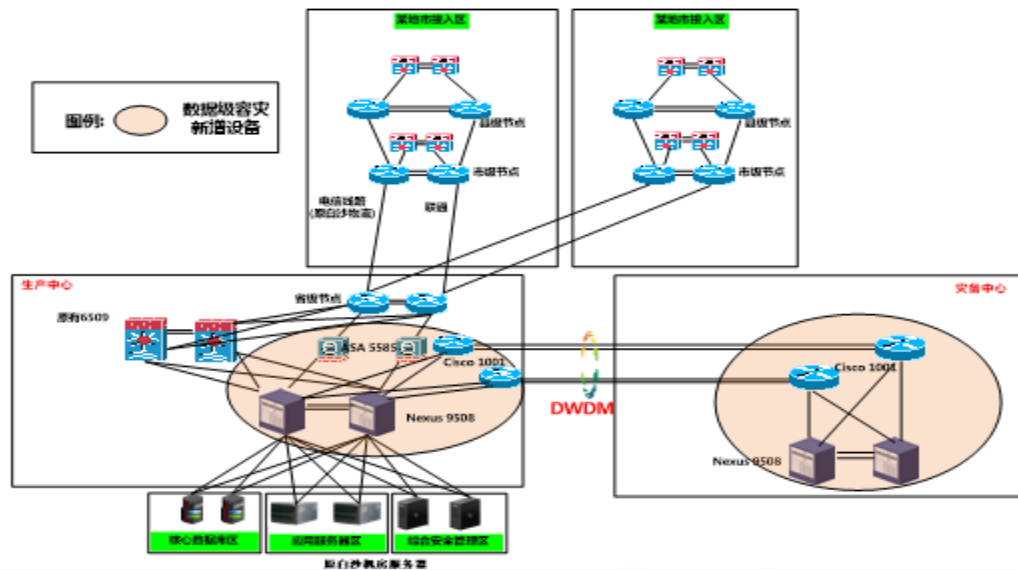
湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）

第11章 实施阶段五：Nexus 9000、路由器及防火墙上线方案

11.1 生产中心与灾备中心网络拓扑图

生产中心与灾备中心拓扑如下图灰色部分所示：

湖南省烟草商业系统双中心网络 一期数据级容灾网络架构设计图



湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



11.2.1 防火墙工作模式部署

湖南烟草数据中心建设的最终目标是实现应用级容灾，要实现应用级容灾数据中心就必须实现双活。

双活的数据中心实现HSRP网关双活的作法是在OTV二层网络中过滤掉HSRP Hello报文，使得新老数据中心的HSRP组收不到Hello报文而活跃，然后在两个数据中心对外公布相同网段的路由，那么客户端访问双活数据中心的流量会根据等值路由来任意选择，因此，会有一半的几率出现以下来回路径不对称的情况。如果没有防火墙，这种路径不对称除了占用数据中心互联带宽，也是可以工作的。但是，数据中心往往会部署防火墙，防火墙是基于状态的，通常情况是一主一备的工作方式。为了解决这个问题，我们可以通过TCP State-bypass技术，对TCP旁路掉状态检查，将TCP等同于UDP报文进行检查。但是如果采用TCP State-bypass技术的话会牺牲一定的数据中心网络安全性，因为如果采用此种构架数据包的转发缺少全面的安全检查。因此推荐的采用防火墙Clustering技术来解决双活数据中心来回流量不一致问题。四台防火墙构成一个集群组，通过集群技术，集群内部的防火墙会对状态进行沟通，确保因非对称路由的后续报文找到对应的防火墙进行转发。生产中心和灾备中心实施防火墙的集群技术。首先生产中心防火墙性能要能够支持ASA集群技术，其次两个数据中心作为集群的防火墙性能需要相当。在数据级容灾中将在生产中心完成两台ASA5585防火墙的部署，应用级容灾时灾备中心也将采购2台高性能的ASA5585防火墙，通过在四台核心交换机上启用的OTV二层技术，构建防火墙Cluster link二层通道，并最终形成跨站点集群。

为了以后应用级容灾的实施，本期数据级容灾生产中心两台ASA 5580防火墙我们将采用防火墙Clustering技术进行部署。

网络工程项目施工

网络工程项目施工

精通局域网技术
熟练配置交换机设备

精通路由协议
配置路由器、三层交换机产品

精通网络安全
熟悉防火墙、IPS等安全产品

精通数据中心解决方案
熟悉各厂家存储及虚拟化等数据中心解决方案

网络工程项目施工

需要掌握的课程

TCP/IP协议族（卷一、卷二）

高级路由协议详解
局域网技术
网络工程设计
网络工程案例分

网络技术基础
互联网技术及高级应用
网络高级应用

防火墙基础
数据安全
数据中心架设

湖南烟草双活数据中心项目（维护方案）



湖南恩杰尼尔科技有限公司

湖南烟草商业系统运维方案

2015.1.15.

湖南烟草双活数据中心项目（维护方案）



目 录

第一章 IT 运维服务介绍	- 8
1.1 公司简介.....	- 8
1.2 湖南烟草商业系统数据中心运维服务简介.....	- 8
1.2.1 湖南烟草灾备中心运维项目组成部分.....	- 9
1.2.2 湖南烟草灾备中心维护阶段性划分.....	- 10
1.2.3 湖南烟草灾备中心运维工程师分配情况.....	- 11
1.2.4 IT 运维服务类型.....	- 13
1.2.4.1 维保服务.....	- 13
第二章 服务保障体系	- 15
2.1 体系简介.....	- 15
2.1.1 服务宗旨.....	- 15

湖南烟草双活数据中心项目（维护方案）



2.1.2 体系架构.....	- 16 -
2.2 体系组成.....	- 16 -
2.2.1 组织结构.....	- 16 -
2.2.2 响应体系.....	- 17 -
2.2.3 服务质量管理.....	- 28 -
2.2.4 服务标准规范.....	- 29 -
第三章 湖南烟草服务提供方案.....	- 30 -
3.1 服务提供需求.....	- 30 -
3.1.1 信息安全服务提供.....	- 30 -

湖南烟草双活数据中心项目（维护方案）



3.1.2 运维管理服务提供.....	31
3.2 湖南烟草容灾服务提供方案.....	32
3.2.1 信息安全服务提供方案.....	32
3.3 安全值守服务提供.....	34
3.3.1 服务提供目标.....	34
3.3.2 提交成果.....	34
3.3.3 完成标准.....	35
3.4 安全设备维护及日志分析服务提供.....	35
3.4.1 服务提供目标.....	35
3.4.2 服务提供内容.....	35
3.4.3 提交成果.....	36
3.4.4 完成标准.....	37

湖南烟草双活数据中心项目（实施方案）



2.1.2 体系架构.....	- 16	↕
2.2 体系组成.....	- 16	↕
2.2.1 组织结构.....	- 16	↕
2.2.2 响应体系.....	- 17	↕
2.2.3 服务质量管理.....	- 28	↕
2.2.4 服务标准规范.....	- 29	↕
第三章 湖南烟草服务提供方案.....	- 30	↕
3.1 服务提供需求.....	- 30	↕
3.1.1 信息安全服务提供.....	- 30	↕

网络管理和运营维护

网络管理和运营维护

了解客户需求和应用
熟悉客户网络结构

具备清晰的故障排除思路
熟练网络设备的管理操作

跨部门协调
了解互联网接入
了解广域网接入

精通数据中心解决方案
熟悉各厂家存储及虚拟化等数据中心解决方案

建议考取行业认证



网络工程师就业

专业技能

1. 拥有职业认证证书
2. 具备工程项目经验
3. 熟悉网络环境
4. 了解网络发展趋势



薪资水平

1. 满足用人单位岗位要求
2. 拥有独立学习能力

网络工程师职业误区

1

2

3

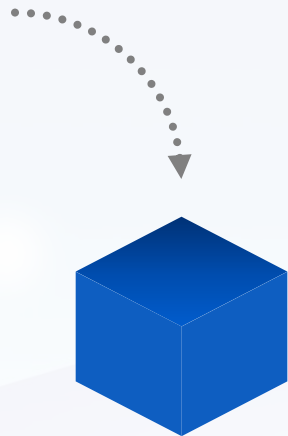
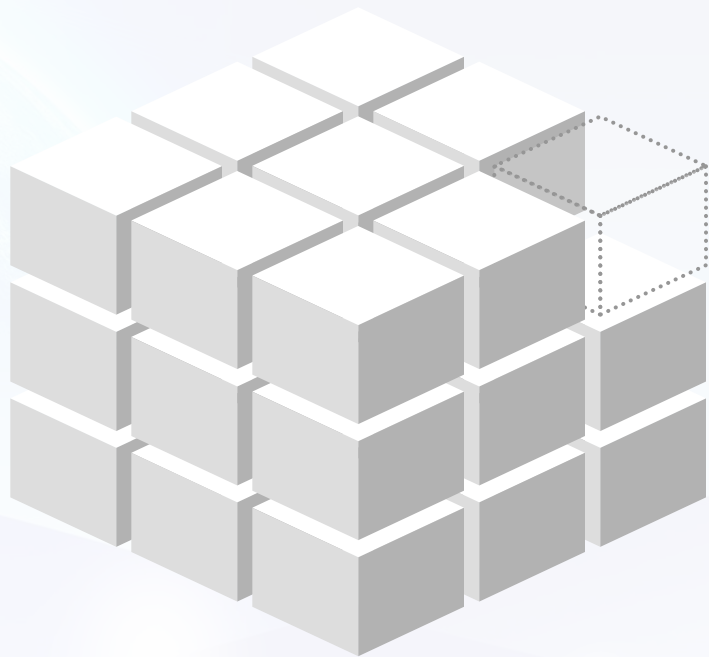
4

1. 人才饱和？！
2. 中国网络非常成熟，不再需要工程师重新构建网络？！
3. 薪资低？！
4. 就业岗位少？！

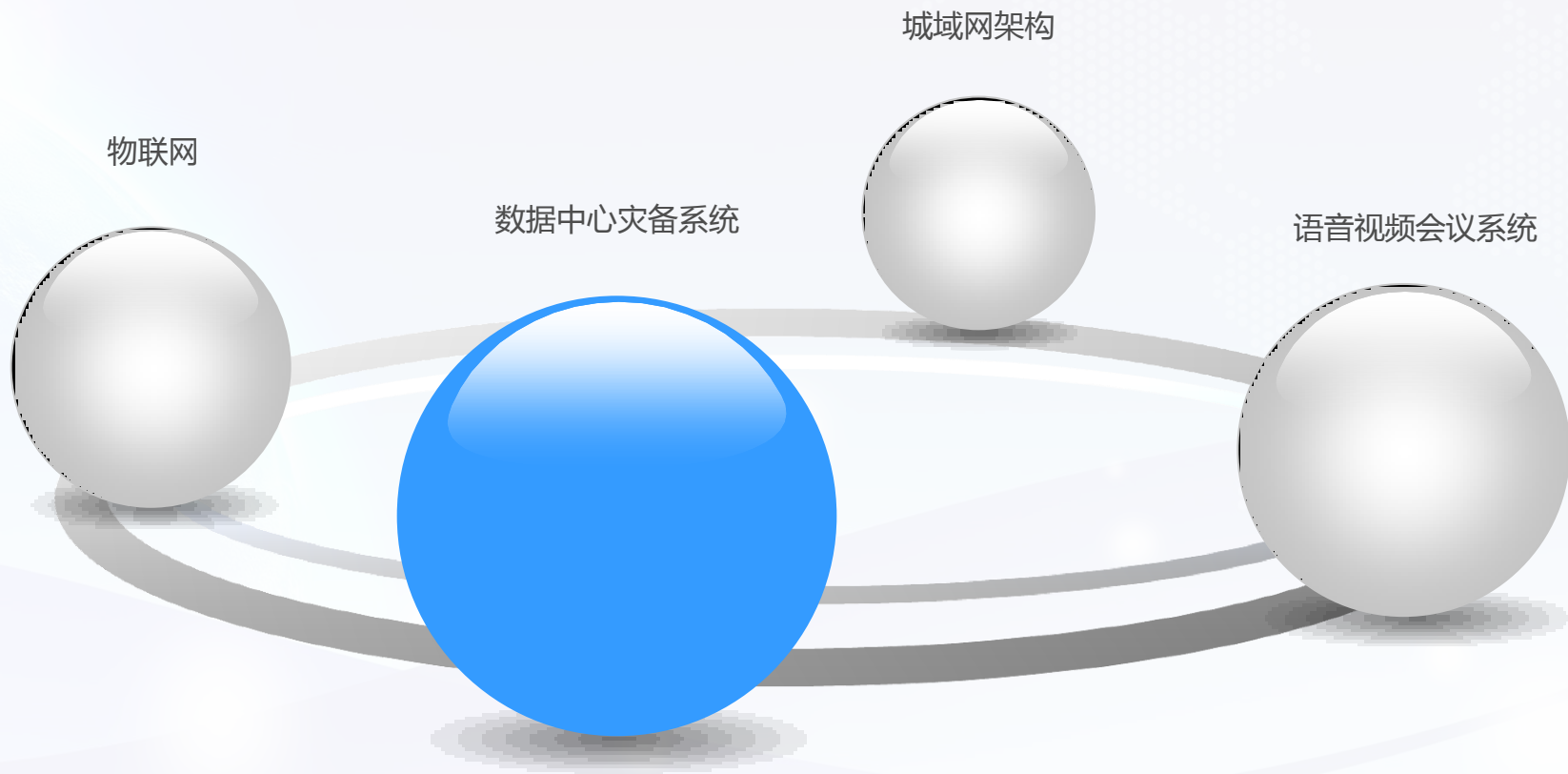
中国目前网络环境

中国互联网和世界的差异？

基础设施不健全
出口带宽的瓶颈
资费标准



网络前沿技术和发展



统一通信平台 (UC)

视频会议系统

语音系统

基础数据通信网



数据中心异地灾备



物联网

智能家居

物联网时代

智能楼宇



网络工程师成长优势

1

成长速度快

2

不需要计算机语言支持

3

应用技能

4

人才缺失



谢谢观看