

目录

1 概述	1
1.1 文件说明	1
1.2 H3CTE 认证简介	1
2 考试项目说明	2
2.1 H3C 认证网络排错专家（H3CTE）考试介绍.....	2
3 考试知识点分布	3
3.1 HM-080 故障诊断与排除概述.....	3
3.2 HM-081 物理层和以太网故障诊断与排除.....	3
3.3 HM-082 广域网故障诊断与排除	3
3.4 HM-083 TCP/IP 故障诊断与排除	4
3.5 HM-084 路由协议故障诊断与排除.....	4
3.6 HM-085 其他业务故障诊断与排除.....	4
3.7 HM-086 以太网交换机故障诊断与排除	4

1 概述

1.1 文件说明

本文件是“H3C认证网络排错专家”（H3CTE）认证的考试大纲。本文件由H3C培训中心编写，主要用于指导H3CTE考生学习课程内容和参加H3CTE 考试。

1.2 H3CTE 认证简介

【H3C认证网络排错专家】（H3CTE）主要定位于各种路由、交换网络设备的配置、维护及故障排除。由故障排除概述、路由部分故障排除和交换部分故障排除三大部分内容组成。故障排除概述主要覆盖网络故障的一般分类、常用诊断工具介绍、故障排除常用方法、故障排除对网络维护和管理人员的要求；路由部分故障排除覆盖了物理层和路由器以太网故障排查、广域网故障排查、TCP/IP 故障排查、路由协议故障排查、VPN、防火墙、DCC 等业务故障排查等各路由特性故障排除所需要的理论和实践案例；交换部分故障排除内容涉及交换机物理层、端口协商及自环、设备兼容、VLAN、管理及其他等常见故障案例。H3CTE安排了大量上机实验，通过故障模拟排除演练，提高课程的实战性。“H3C认证网络排错专家”在通过H3C公司组织的实验室考试后可获得H3C公司统一签发的“H3C认证网络排错专家”证

书，有效期2年。本文件主要介绍《H3C认证网络排错专家》课程的考试内容。

2 考试项目说明

2.1 H3C 认证网络排错专家（H3CTE）考试介绍

考试要求

具备“H3C认证高级网络工程师”（H3CSE）证书或具有相应技术水平，可直接参加H3CTE考试，建议参加“H3C认证网络排错专家”（H3CTE）培训。

考试内容

“H3C认证网络排错专家”课程涵盖的内容、H3CNE课程所涉及的与配置调试故障排除相关的内容、H3CSE Routing & Switching课程所涉及的与配置调试故障排除相关的内容、以及其他日常维护需要掌握的故障排除知识。

考试代码

HLT-100

考试时长

6 小时

试题类型

故障排除综合实验上机题

通过分数线

满分1000分，800分通过

参加考试

考生需到H3C培训中心指定实验室进行操作考试。详情请参考H3C网站最新消息。H3C网站：

3 考试知识点分布

下面是H3CTE考试在“H3C认证网络排错专家”《网络故障诊断与排除》课程详细的考试知识点分布介绍。

序号	课程编号	课程名称
1	HM-080	故障诊断与排除概述
2	HM-081	物理层和以太网故障诊断与排除
3	HM-082	广域网故障诊断与排除
4	HM-083	TCP/IP 故障诊断与排除
5	HM-084	路由协议故障诊断与排除
6	HM-085	其他业务故障诊断与排除
7	HM-086	以太网交换机故障诊断与排除

3.1 HM-080 故障诊断与排除概述

- **网络故障排除综述：**了解网络故障的一般分类，理解一般网络故障的解决步骤。
- **路由器常见诊断工具介绍：**掌握常用故障诊断工具（ping 命令、tracert 命令、display 命令、reset 命令、debugging 命令等等）。
- **故障排除常用方法：**分层故障排除法、分块故障排除法（管理模块、端口模块、路由协议模块、策略模块、接入模块、其他模块）、分段故障排除法、替换法等等。
- **了解故障排除对网络维护和管理人员的要求。**

3.2 HM-081 物理层和以太网故障诊断与排除

- **物理层故障排除综述：**了解物理层故障排除关注点。
- **Quidway 系列设备升级过程的故障排除：**掌握各种H3C中低端交换机路由器升级方法，能够解决常见设备升级问题。
- **案例分析：**掌握路由器常见物理层故障排除案例，能够触类旁通。
- **路由器以太网故障排除：**掌握路由器以太网常见问题的处理方法，并掌握与以太网故障相关的 display、debugging 命令的使用，能够分析处理常见路由器以太网故障。

3.3 HM-082 广域网故障诊断与排除

- **PPP、HDLC 故障排除：**串行链路配置的常见问题；PPP、HDLC 串行链路常见故障的排除方法，

能够排除常见链路层故障。熟练掌握链路层相关的故障排除命令，熟悉相关命令的作用。掌握典型串行链路案例分析。

- **帧中继协议故障排除：**掌握帧中继配置中常见的问题以及帧中继故障排除的一般步骤。熟练使用帧中继故障排除的相关命令，理解各命令的作用以及相关显示信息的含义。掌握帧中继常见案例的处理方法和处理过程。

3.4 HM-083 TCP/IP 故障诊断与排除

- IP Unnumbered配置故障排除。
- DNS 故障排除。

3.5 HM-084 路由协议故障诊断与排除

- **RIP 故障排除：**掌握RIP 故障排除相关思想，能够熟练使用与RIP 故障相关的display、debugging 等命令，能够依据距离适量路由协议相关知识结合RIP 协议的特色进行RIP 典型案例分析。
- **OSPF 故障排除：**掌握OSPF 故障排除相关思想，能够熟练使用与OSPF 故障相关的display、debugging 等命令，掌握OSPF 典型案例分析处理方法。熟练掌握OSPF 相关协议内容,并能够结合OSPF 的协议特色进行OSPF 其他故障排除。
- **BGP 故障排除：**掌握BGP 故障排除相关思想,能够熟练使用与BGP 故障相关的display、debugging 等命令，掌握BGP 典型案例分析处理方法。熟练掌握BGP 相关协议内容,并能够结合BGP 的协议特色进行BGP 其他故障排除。

3.6 HM-085 其他业务故障诊断与排除

- **VPN 故障排除：**能够掌握L2TP、GRE、IPSec 和IKE 等VPN 相关技术的基本工作原理。结合故障排除的常用方法思路，利用相关的故障排除命令对VPN 相关内容进行故障排除。掌握VPN 常见案例现象及处理过程和经验方法。
- **防火墙故障排除：**掌握包过滤防火墙、地址转换的基本工作原理，结合相关故障排除命令对常见故障进行排除。
- **DCC、ISDN 故障排除：**掌握DCC、ISDN 的基本工作原理，结合相关故障排除命令对DCC、ISDN 常见故障进行排除。

3.7 HM-086 以太网交换机故障诊断与排除

- 掌握交换机常用技术的基本原理，配置方法，并能利用这些基本知识进行常见交换故障的排除。
- 掌握物理层常见故障的现象和排除方法。
- 掌握端口协商以及自环问题的故障排除方法。
- 能够判断处理简单的设备兼容问题。
- 掌握常见VLAN 相关问题。
- 掌握管理及其它交换机故障问题。