

Coral 产品手册



Coral 故障管理 (CFM)

用户指南

Coral*i*Px

Coral **FlexiCom**

最灵活的通信方式

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

Coral 产品手册

Coral 故障管理(CFM)

用户指南

编译	唐 黎	谷祥麟	刘 伟
编委	缪怀宇	殷 联	张燕青
	岑玉娟	邓 宏	张林丽

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

Coral 故障管理(CFM)用户指南/以色列塔迪兰电信设备有限公司著;唐黎,谷祥麟,刘伟编译. —北京:北京理工大学出版社,2009. 6

(Coral 产品手册)

ISBN 978 - 7 - 5640 - 2183 - 2

I. C… II. ①以…②唐…③谷…④刘… III. 存储程序控制电话交换机 - 指南 IV. TN916.428 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 068892 号

本书中的内容已申请专利,并受相关的版权、专利、其他保护知识产权的法律以及上述内容中涉及的保护塔迪兰电信有限公司(这里是作为“厂商”)合法权益的特定协议等的保护。若无厂商的明示、授权或书面许可,本书和其中的任何内容都不能出版、复制或泄漏给第三方。此外,严禁为任何目的非法将本书或书中的内容泄露。若无事先声明,厂商保留改变设备的设计与规格的权利。

厂商提供的所有信息和内容均准确可靠,但关于使用以及使用过程中产生的第三方的权利等问题,厂商概不负责。本书中涉及的关于厂商业绩的任何内容都只作为参考信息,而不是以明示或暗示的方式对未来业绩作出的保证。厂商的明文限制担保,只有销售合同或订单才能作为凭据。

除非是销售合同或订单中出现的问题,厂商无法为本书中可能会存在的一些缺陷、遗漏或排版错误做出保证。本书中的内容都是定期更新的,而所作的改动将并入之后的版本中。若您发现了错误,请立即告知厂商,我们将立即更正。

© 版权归塔迪兰电信有限公司所有,2009。

保留所有的权利。

本书中引用的所有商标均为其持有者所有。

受美国专利 6,594,255; 6,598,098; 6,608,895; 6,615,404 的保护。

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 保定市中华美凯印刷有限公司

开 本 / 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印 张 / 2.75

字 数 / 34 千字

版 次 / 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 2000 册

定 价 / 1770.00 元(全六册)

责任校对 / 文 杰

责任印制 / 边心超

目 录

第 1 章 本书简介.....	1
本书简介	1
本书中使用的特殊符号	1
相关资料	1
第 2 章 概述.....	3
第 3 章 CFM 的使用	9
CFM 实时信息和状态界面.....	9
CFM 报告和维护界面.....	11
站点列表	13
常见的系统信息	16
当前的故障	25
目前存在故障的话机	30
故障的历史记录	33
话机故障历史记录	36

第1章 本书简介

本书简介

《CFM 用户指南》讨论了应如何使用 CFM 及其相关信息。
下表简单列出了重要章节的主要内容。

章节	内容	适用情况
第三章	使用 CFM	想了解： • CFM 的应用及其使用方法 • 系统术语

本书中使用的特殊符号



注意：

表示这是重要信息，需引起重视！

相关资料

表1 相关资料

主题	资料
CFM 的安装	CFM 安装手册
CFM 的维护和数据库支持	CFM 维护和数据库支持

第2章 概 述

Coral 故障管理器 (CFM) 系统具有 IT 和通信管理器, 可以为实现世界上所有 Coral 系统的高效运行提供所必需的信息。CFM 可保证成功地处理故障, 并采取正确的措施。

CFM 是一个基于 Linux 的应用程序, 结合了基于 Windows 的 SNMP (简单网络管理协议), 可以与 Coral 系统或网络相互作用, 从而快速、有效地查找出故障。CFM 可搜集 Coral 系统中的告警和故障信息、确定故障的性质、删除冗余告警, 并使用 SNMP 中表示故障程度的彩色图标显示信息。CFM 可以在任何标准的浏览器中显示信息以及建议。

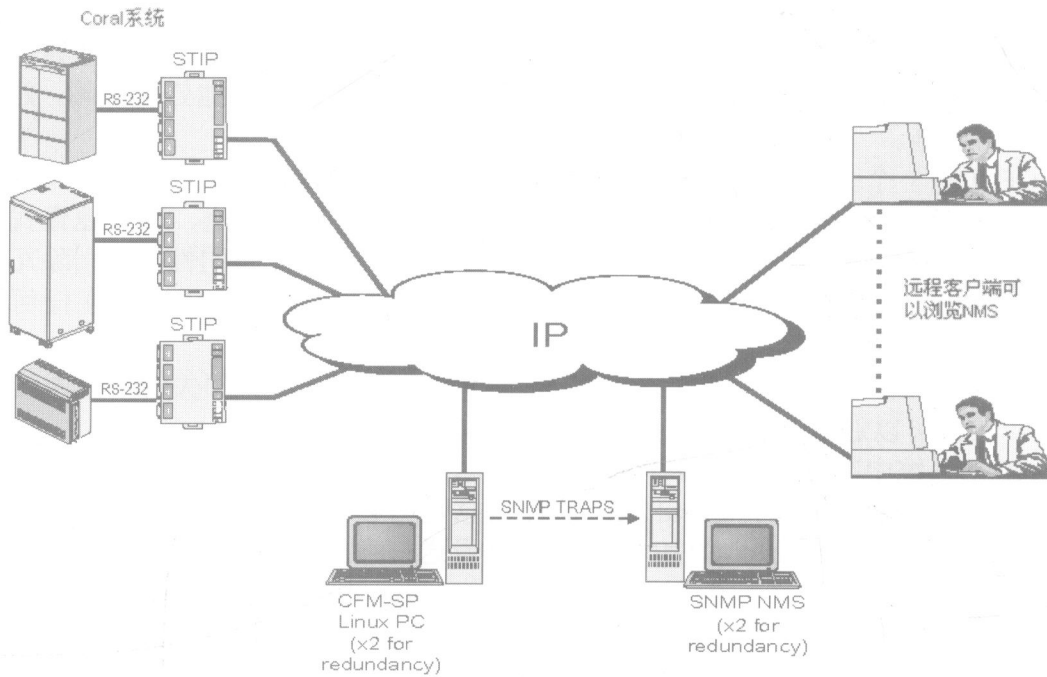
Coral 系统通过一个“RS-232 至 IP”译码器把与其功能相关的信息发送到 CFM, 然后可以通过任何标准的网页浏览器读取此类信息。

CFM 系统中有一个 SNMP 网络管理系统, 可用图像表示 CFM 信息。CFM 向 SNMF 网络系统发送的 Coral 系统监控信息是用彩色图标表示的。

Coral 系统或网络通过 STIP 向 CFM-SP 发送信息/告警(STIP 是一种转换器, 可以把 RS232 转换成 IP)。CFM-SP 再以 SNMP Trap 的形式把信息发送到 SNMP NMS。那么, 远程客户端可以通过 SNMP 浏览 NMS, 然后通过 SNMP 连接到 CFM 每一个被监控的 Coral 系统并显示详细的状态信息。

下图显示了 CFM 的结构。

图1 CFM



本书可指导用户浏览 CFM 的相关内容，详细了解各种选项以及所显示的各种报告结果。请参考下页的 *CFM 用户指南* 了解本书的大纲。

表2 CFM 用户指南

页码	CFM 中所对应的界面	适用情况
第9页	CFM 实时信息和状态界面	- CFM 站点实时告警和状态信息界面显示了关于某个 Coral 系统的实时信息以及在 SNMP 中显示的 Coral 故障 - 这个界面还可以链接到建议界面,可详细指导应如何修正这些故障
11 页	CFM 报告和维护界面	CFM 的 报告和维护 部分可协助用户进行: - 故障分析 - 故障处理 - 历史记录为维护 - 历史信息的查找
13 页	站点列表	站点列表界面可以: - 显示要查看的站点列表信息 - 预览要打印的内容
16 页	常见的系统信息	常见的系统信息界面详细列出了实时信息以及系统的历史信息。常见的站点信息包括以下三个部分: - 系统的各级实时信息—按级别显示被监控的 Coral 系统中的各实时信息 - 拒绝访问—显示非法登录到被监控的 Coral 系统的相关信息 - 资源不足—显示当前存在的无效的 Coral 资源的相关信息
25 页	目前的故障	目前的故障界面显示了目前在系统中反复出现的故障报告 (话机故障除外)
30 页	目前的话机故障	目前的故障电话界面显示了: - 断线或无响应 (未定义) 的数字分机的报告 - 不打电话时因为长时间没有挂机而被 Coral 系统自动锁定的模拟电话 (SLT) 的报告
33 页	故障的历史记录	故障的历史记录界面显示了原来的告警/故障的历史记录。可以在处理故障时利用这些报告结果查看系统的运行情况 (话机的故障除外)
37 页	话机故障的历史记录	话机故障的历史记录界面显示了话机的历史故障信息 话机发生故障时可利用这样的报告查找原因, 这些信息也可以作为终端用户处理故障时的参考信息

本书还包括 SNMP 界面中的两个部分: 选择工具和查看窗口。具体的图形界面请参考下文中的 *SNMPc 管理界面*。

表3 SNMPc 界面

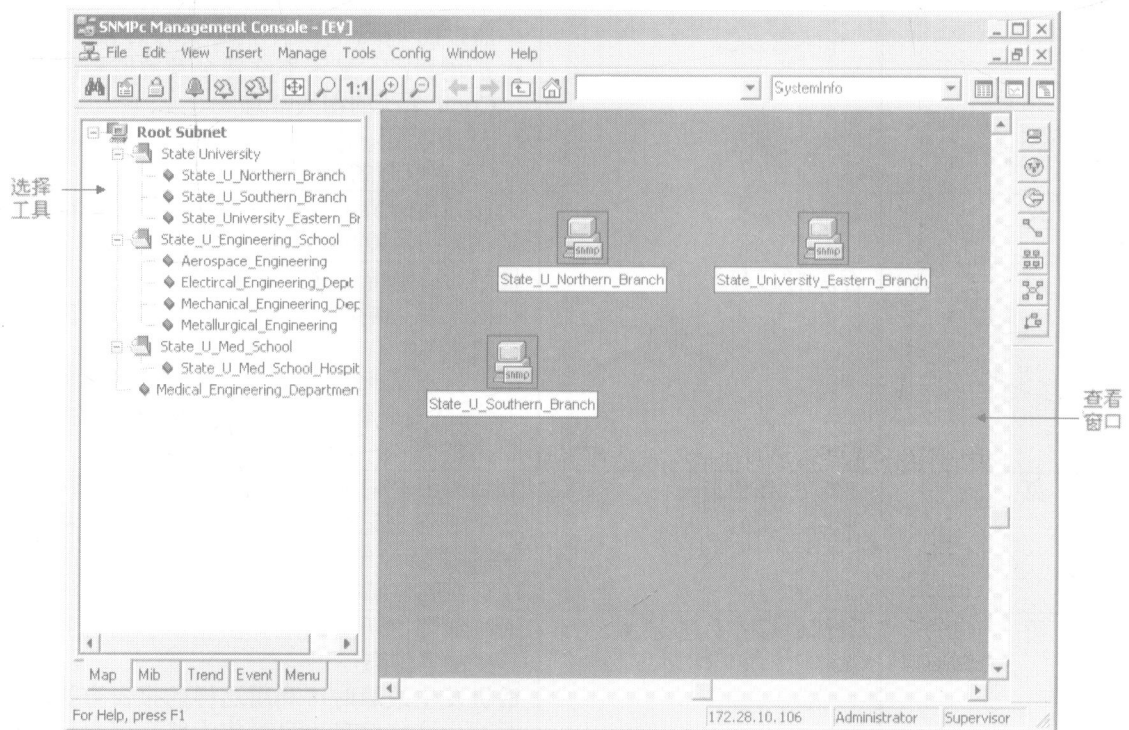
名称	功能
选择工具	选择工具部分使用了“中心子网”的树形结构。树形结构由子网和设备组成，涉及 CFM 的： - 子网，即 Coral 系统的子网络 - 设备，即 Coral 系统 单击加号可以延伸树形图并向下扩展
查看窗口	查看窗口部分用彩色图标表示。双击图标就可以打开 CFM



注意:

图标的形状是由系统管理员决定的。您可以向系统管理员咨询每个图标的详细内容。

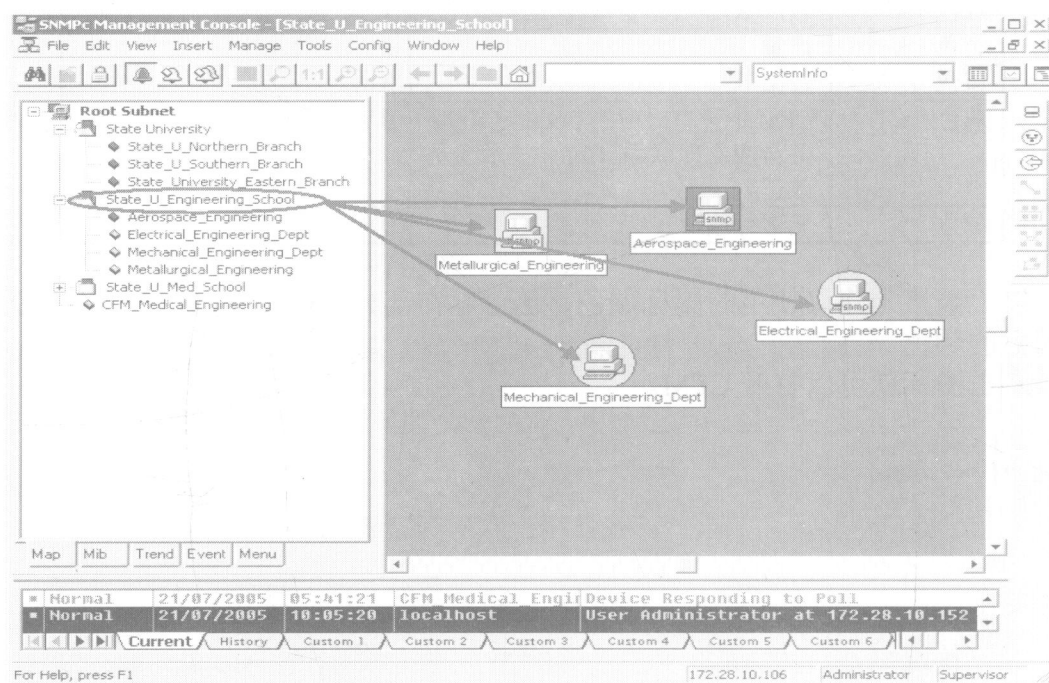
图2 SNMPc 管理界面



多级图标显示

可以按组分配图标。每一个组的图标都可以安排在各自的地图/图表中。可以通过更高级别的地图把整个组群显示为一个独立的图标。多个组群的图标也可以在一个更高级别的地图中以独立的图标显示出来。代表多个图标的图标所对应颜色就是子群图标中最严重的图标的颜色。

图3 SNMPc 显示的多级图标



上边的SNMPc界面显示了多级图标的层次。命名为State_U_Engineering_School（用红色椭圆标记）的图标就是多级图标中的最高级图标。在选择工具一栏中双击最高级图标就可以在查看窗口部分列出低级别的图标。

被监控目标的图标

被监控的 Coral 系统都可以用彩色图标表示。CFM 软件可以把每个被监控的 Coral 系统显示为一个独立的图标，每个图标都有五种颜色。

各种颜色表示 Coral 的故障状态：

表4 图标颜色

颜色	严重性	所显示的数字
红色	较严重	1
黄色	严重	2
蓝色	轻微	3
灰色	CFM 中没有对应的 Coral 定义(话务员应立即联系 CFM 技术人员改正)	0
绿色	无运行故障	0

以上表格是建议使用的图标颜色，也可以在部分 SNMP-NMS 产品中重新设置图标的颜色。

双击图标就可以打开 CFM。

第3章 CFM 的使用

CFM 实时信息和状态界面

CFM 站点实时告警和状态信息界面显示了关于 Coral 的信息以及在 SNMP 中选择查看的 Coral 交换机故障。这个界面还链接了**建议**界面，可以了解修正故障的详细信息。

双击在 SNMP-NMS 上所对应的 Coral 图标就可以在标准的浏览器中打开 **CFM 站点实时告警和状态信息**界面。

这个界面包含四个模块：

图4 CFM 站点实时告警和状态信息界面

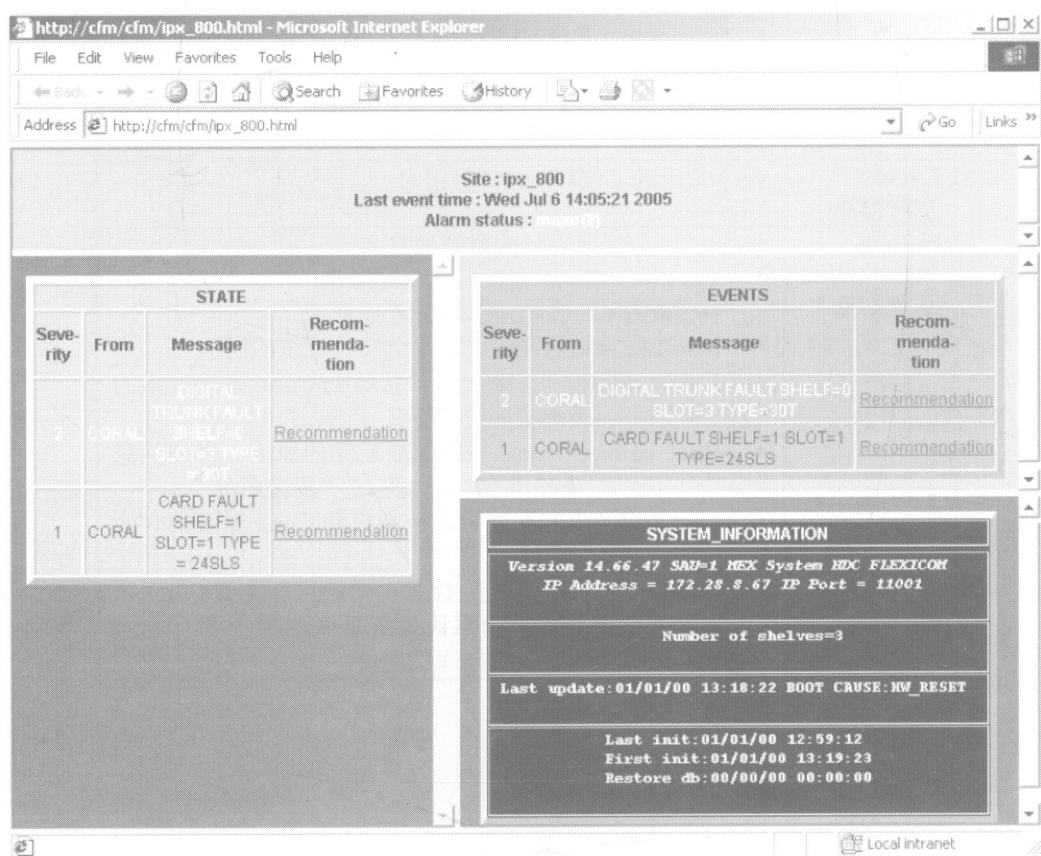


表5 CFM 站点实时告警和状态信息

界面模块	显示内容
Site Name 站点名称	这个模块可以显示: • Site name—被监控的 Coral 交换机的名称 • Last event time—最近进行更新的时间以及出现告警信息的日期 • Alarm status—告警信息的严重程度
State 状态	这个模块列出了所有的告警信息, 并根据严重程度进行分类, 显示了: • Severity—在这些模块中显示的文本的颜色与第 8 页中所述的图标颜色是一致的。故障的程度—故障/错误/告警分别以 1—3 的数字表示: ◇ 1—较严重 ◇ 2—严重 ◇ 轻微 ◇ 可根据 CFM-SP 内部数据库的具体情况在故障信息后面附上告警的程度。CFM-SP 内部数据库中出现的告警级别为 0 的故障就不会被报告出来 • From—Coral 系统的站点名称 • Message—告警/故障的名称 • Recommendation—单击 Recommendation 就可以打开一个 HTML 界面, 里面详细指出了处理故障的各种建议
Events 实时信息	显示最近的 CFM 实时告警信息
System Information 系统信息	这个模块中包括重要的系统信息: • Version—Coral 交换机的系统版本 • IP address—Coral 系统的 IP 地址 • Number of shelves—Coral 交换机系统的层数 • Last update—CFM 上一次接收到 Coral 系统发出的系统信息的时间 • Boot cause—Coral 系统重新启动的原因。详细信息请参考 21 页的表 10 “重启原因” • Last init—上一次或最近重新启动 Coral 系统的时间和日期 • First init—任何时候进行首次初始化都会使 Coral 系统恢复为默认数据库 • Restore db—恢复数据库的时间

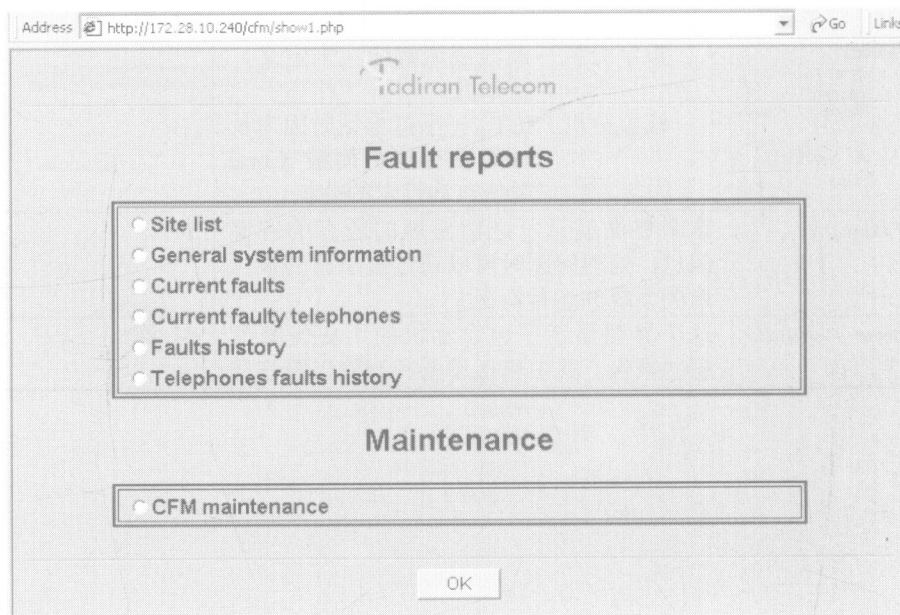
CFM 报告和维护界面

CFM 的报告和维护部分可以帮助用户进行：

- ◇ 问题分析
- ◇ 故障处理
- ◇ 历史记录为维护
- ◇ 查找历史信息

如果要在 SNMPc 上打开 **CFM 报告和维护界面**，单击 CFM 图标就可以在任
何一种标准浏览器中打开 **CFM 报告和维护界面**。此界面中有两个模块，**故障报
告**和**维护**。本书介绍了**故障报告**模块中的选项。如想了解**维护**模块的相关信息，
请参考《维护和数据库用户指南》。

图5 CFM 报告和维护界面



故障报告模块中的每个选项都可以打开选定的选项所对应的界面。
选择其中的一个选项然后单击 **OK** 就可以打开那个界面。

下面的表格简单说明了各个选项的信息：

表 5 CFM 选项

选项	功能	页码
Site List	这个界面可显示每个 Coral 系统站点的以下信息： • 站点 • IP 地址 • TCP 端口—Coral • TCP 端口—传感器	14 页
General System Information	这个界面包含三个模块： • 系统的各级实时告警 • 拒绝访问 • 资源不足	18 页
Current Faults	这个界面显示了系统目前存在的多数故障（话机故障除外）	27 页
Current Faulty Telephones	这个界面显示了存在故障的话机： • 数字分机—断线或无响应（未定义）的分机 • 模拟分机（SLT）—不打电话时因为长时间没有挂机而被 Coral 系统自动锁定的分机	31 页
Faults History	这个界面显示了之前出现的所有的告警信息。处理问题时可以通过显示出的报告追溯系统的运行情况	34 页
Telephone Faults History	这个界面显示了包含话机的历史告警信息的报告。其中包括设置和清除告警信息	37 页

站点列表

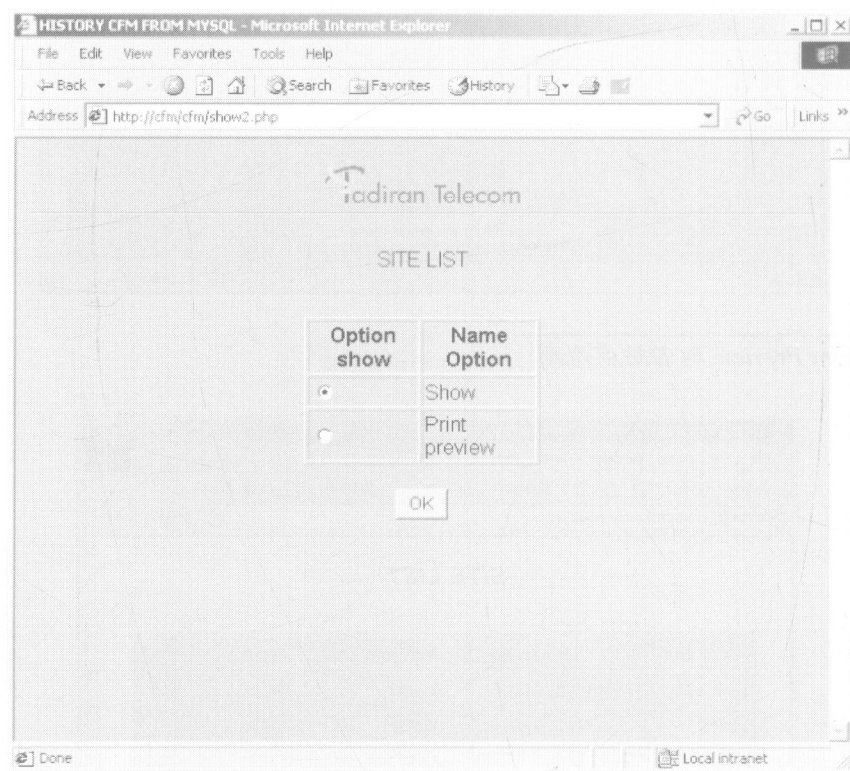
站点列表界面中包含两个选项：

— **Show**：查看 **站点列表** 信息

— **Print Preview**：打印预览

1. 在 CFM 报告和维护界面选择 **Site List**，然后单击 **OK**。这样就可以打开 **站点列表** 界面。
2. 在 **Option Show** 一栏中选择以下内容旁边的选择框：
 - **Show**—这个选项可以打开 **站点列表** 选项界面，显示出列表中的每个站点的所有选项。
 - **Print Preview**：这是打印预览选项。选择这个选项然后打印，也可以在一个 HTML 编辑器中打开预览效果，例如，用 MS Word 格式打印出的报告的效果是最好的。

图6 站点列表



3. 单击 **OK** 就会显示出 **Show** 或 **Print preview** 界面。