

目 录

前 言.....	1
1 系统概述.....	1-1
1.1 引言	1-2
1.2 遵从的标准介绍	1-2
1.3 特性	1-2
1.4 在综合网管中的地位	1-3
2 系统特点.....	2-1
2.1 新增功能	2-2
2.2 功能特色	2-2
2.3 技术指标	2-2
3 系统功能.....	3-1
3.1 功能概述	3-2
3.2 EMS 管理	3-2
3.3 网元管理	3-3
3.4 设备管理	3-6
3.5 故障管理	3-7
3.6 性能管理	3-8
3.7 保护管理	3-10
3.8 维护命令	3-12
3.9 拓扑管理	3-13
3.10 子网连接管理	3-13
3.11 MSTP 管理	3-18
3.11.1 MSTP 存量管理	3-18
3.11.2 MSTP 业务管理	3-25
3.11.3 MSTP 保护管理	3-26
3.11.4 流量描述符管理	3-28
3.11.5 封装层链路管理	3-29
3.11.6 流域管理	3-30
3.12 控制平面管理	3-32

3.13 界面直通	3-33
3.14 通知上报	3-34
3.15 安全管理	3-38
3.16 异常管理	3-38
4 系统配置与组网应用	4-1
4.1 硬件配置	4-2
4.2 软件配置	4-2
4.3 组网方式	4-2
4.4 高可用性系统配置	4-3
4.4.1 Watchman 高可用性系统	4-3
4.4.2 Veritas 温备份高可用性系统	4-6
4.4.3 Veritas 热备份高可用性系统	4-7
4.4.4 Sun Cluster 高可用性系统	4-10
5 系统安装和运行	5-1
5.1 检查与准备工作	5-2
5.1.1 检查 T2000 License	5-2
5.1.2 检查 T2000 配置工具	5-2
5.1.3 检查通知服务	5-3
5.2 启动和禁用 CORBA 接口(单机)	5-4
5.2.1 启动 T2000 CORBA 接口	5-5
5.2.2 重新启动 T2000 CORBA 接口	5-14
5.2.3 禁用 T2000 CORBA 接口	5-15
5.3 启动和禁用 CORBA 接口(双机)	5-17
5.3.1 Solaris 10 系统	5-17
5.3.2 Solaris 8 系统	5-31
5.4 附录	5-42
5.4.1 License 项与 CORBA 的关系	5-42
6 维护操作	6-1
6.1 维护条件说明	6-2
6.2 日常维护操作	6-2
6.3 常见问题处理	6-3
6.3.1 启动 T2000 CORBA 接口失败应该怎么办	6-3
6.3.2 如何判断 T2000 已经成功打开 CORBA 接口	6-3
6.3.3 T2000 CORBA 接口和上层网管对接需要做哪些准备工作	6-3
6.3.4 如何判断 T2000 网管是否支持 CORBA 接口功能	6-4
7 接口信息模型	7-1
7.1 背景知识	7-2
7.1.1 管理器对象定义	7-2

7.1.2 实体对象定义	7-3
7.2 功能实现声明	7-5
7.2.1 说明	7-5
7.2.2 常用参数	7-6
7.2.3 Common 模块	7-7
7.2.4 EmsMgr 模块	7-8
7.2.5 Ems Session 模块	7-10
7.2.6 EmsSessionFactory 模块	7-10
7.2.7 Equipment 模块	7-11
7.2.8 GuiCutThrough 模块	7-16
7.2.9 MaintenanceOperations 模块	7-17
7.2.10 ManagedElement 模块	7-20
7.2.11 ManagedElementMgr 模块	7-21
7.2.12 MTNM Version 模块	7-25
7.2.13 MultiLayerSubnetwork 模块	7-26
7.2.14 Performance 模块	7-33
7.2.15 Protection 模块	7-36
7.2.16 Session 模块	7-42
7.2.17 Subnetwork Connection 模块	7-43
7.2.18 Termination Point 模块	7-46
7.2.19 Topological Link 模块	7-47
7.2.20 HW_mstpInventory 模块	7-48
7.2.21 HW_mstpService 模块	7-56
7.2.22 HW_mstpProtect 模块	7-61
7.2.23 trafficDescriptor 模块	7-66
7.2.24 控制平面管理模块	7-69
7.2.25 FlowDomain 模块	7-71
7.2.26 EncapsulationLayerLink 模块	7-76
7.2.27 TopoMgr 模块	7-78
7.3 CORBA 服务说明	7-80
7.3.1 概述	7-80
7.3.2 名字服务	7-80
7.3.3 通知服务	7-83
7.4 通知事件格式	7-86
7.4.1 NT_ALARM 事件格式	7-86
7.4.2 NT_TCA 事件格式	7-87
7.4.3 NT_FILE_TRANSFER_STATUS 事件格式	7-89
7.4.4 NT_OBJECT_CREATION 事件格式	7-89
7.4.5 NT_OBJECT_DELETION 事件格式	7-91

7.4.6 NT_ATTRIBUTE_VALUE_CHANGE 事件格式	7-92
7.4.7 NT_STATE_CHANGE 事件格式	7-93
7.4.8 NT_PROTECTION_SWITCH 事件格式	7-93
7.4.9 NT_ATMPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-95
7.4.10 NT_WDMPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-95
7.4.11 NT_RPRPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-96
7.4.12 NT_EPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-97
7.4.13 NT_ROUTE_CHANGE 事件格式	7-98
7.4.14 NT_ASON_RESOURCE_CHANGE 事件格式	7-98
7.4.15 NT_PRBSTEST_STATUS 事件格式	7-99
7.4.16 NT_HEARTBEAT 事件格式	7-99
7.5 层速率说明	7-100
7.6 传输参数说明	7-103
7.7 AdditionalInfo 使用说明	7-108
7.7.1 ManagedElement_T	7-109
7.7.2 TerminationPoint_T	7-110
7.7.3 EMS_T	7-110
7.7.4 Equipment_T	7-111
7.7.5 EquipmentHolder_T	7-111
7.7.6 SubnetworkConnection_T	7-113
7.7.7 SNCCreateData_T	7-113
7.7.8 SNCModifyData_T	7-114
7.7.9 ProtectionSubnetwork_T	7-114
7.7.10 CrossConnect_T	7-114
7.7.11 HW_EthService_T	7-115
7.7.12 EthernetOAMOperation_T	7-115
7.7.13 ELLinkCreateData_T	7-115
7.7.14 FDFrCreateData_T	7-116
7.7.15 NT_ALARM	7-116
7.7.16 NT_TCA	7-117
7.7.17 NT_PROTECTION_SWITCH	7-117
7.7.18 NT_EPROTECTION_SWITCH	7-117
7.7.19 NT_WDMPROTECTION_SWITCH	7-118
7.8 接口限制和约束说明	7-118
7.8.1 约束与限制 1	7-118
7.8.2 约束与限制 2	7-118
7.8.3 约束与限制 3	7-118
7.8.4 约束与限制 4	7-118
7.8.5 约束与限制 5	7-119
7.8.6 约束与限制 6	7-120

7.8.7 约束与限制 7.....	7-120
7.8.8 约束与限制 8.....	7-120
7.8.9 约束与限制 9.....	7-120
7.9 对象命名规则.....	7-121
7.9.1 EMS	7-122
7.9.2 Subnetwork	7-122
7.9.3 TopoSubnetwork	7-122
7.9.4 ProtectionSubnetwork	7-123
7.9.5 SubnetworkConnection	7-123
7.9.6 ManagedElement.....	7-123
7.9.7 TopologicalLink	7-124
7.9.8 EPGP	7-124
7.9.9 PTP	7-124
7.9.10 CTP	7-125
7.9.11 TrafficDescriptor	7-127
7.9.12 EquipmentHolder	7-127
7.9.13 Equipment	7-128
7.9.14 ProtectionGroup	7-128
7.9.15 WDM ProtectionGroup	7-128
7.9.16 VirtualBridge	7-129
7.9.17 VLAN.....	7-129
7.9.18 Ethernet Service	7-129
7.9.19 ATM Service.....	7-130
7.9.20 ATM ProtectGroup	7-130
7.9.21 QoS Rule	7-130
7.9.22 Flow.....	7-131
7.9.23 Flow Domain.....	7-131
7.9.24 FlowDomainFragment.....	7-131
7.9.25 EncapsulationLayerLink	7-132
7.9.26 LinkAggregationGroup	7-132
7.9.27 RPRNode.....	7-132
7.9.28 Routing Area	7-133
7.9.29 SNPPLink.....	7-133
7.10 非功能互通性声明	7-133
7.10.1 EMS 子网配置.....	7-133
7.10.2 SNC 模式	7-133
7.10.3 迭代器使用	7-135
7.10.4 心跳检测机制.....	7-135
7.10.5 BT 命名格式使用说明	7-137
7.10.6 SSL.....	7-140

A SDH 端到端业务配置指导	A-1
------------------------------	------------

A.1 网络拓扑结构	A-1
A.2 创建 SIMPLE 型 SNC	A-3
A.2.1 创建 SIMPLE 型服务层 SNC	A-3
A.2.2 创建 E4 级别的 SIMPLE 型 SNC	A-5
A.2.3 创建带路由约束的 E4 级别的 SIMPLE 型 SNC (必须经过指定的网元)	A-8
A.2.4 创建带路由约束的 E4 级别的 SIMPLE 型 SNC (不经过指定的网元)	A-10
A.2.5 创建带路由约束的 E4 级别的 SIMPLE 型 SNC (必须经过指定的网元上指定单板的指定端口)	A-12
A.2.6 创建带路由约束的 E4 级别的 SIMPLE 型 SNC (必须经过指定网元上指定单板的指定时隙)	A-14
A.2.7 创建带路由约束的 E4 级别的 SIMPLE 型 SNC (不经过指定网元上的指定单板的指定端口)	A-16
A.2.8 创建 E4 级别的单点 SIMPLE 型 SNC	A-18
A.2.9 创建一条 SIMPLE 型的全路由 SNC	A-19
A.2.10 创建一组汇聚至一点的 SIMPLE 型 SNC	A-22
A.3 创建 ADD_DROP_A 型 SNC	A-26
A.3.1 创建 ADD_DROP_A 型服务层 SNC	A-26
A.3.2 创建 E4 级别的 ADD_DROP_A 型 SNC	A-28
A.3.3 创建 E1 级别的 ADD_DROP_A 型 SNC	A-31
A.3.4 创建单点 ADD_DROP_A 型 SNC	A-34
A.4 创建 ADD_DROP_Z 型 SNC	A-37
A.4.1 创建 ADD_DROP_Z 型服务层 SNC	A-37
A.4.2 创建 E4 级别的 ADD_DROP_Z 型 SNC	A-40
A.4.3 创建 E1 级别的 ADD_DROP_Z 型 SNC	A-42
A.4.4 创建单点 ADD_DROP_Z 型 SNC	A-45
A.5 SNC 业务修改	A-47
A.5.1 修改 SNC 的路由	A-47
A.5.2 将 SNCP 业务转换成普通业务	A-51
A.5.3 将普通的 SNC 业务转换成 SNCP 业务	A-55
B WDM 端到端业务配置指导	B-1
B.1 网络拓扑结构	B-1
B.2 创建波分 SNC	B-5
B.2.1 创建无保护 SNC	B-5
B.2.2 创建有保护 SNC	B-9
B.2.3 创建单点 SNC	B-15
B.3 查询波分 SNC	B-18
B.3.1 查询 SNC	B-18
B.3.2 根据名称查询 SNC	B-21
B.3.3 其他接口查询 SNC	B-22
B.4 激活与去激活波分 SNC	B-23

B.4.1 激活 SNC	B-23
B.4.2 去激活 SNC	B-24
B.5 修改波分 SNC.....	B-25
B.6 查询波分 SNC 路由.....	B-32
B.7 删除波分 SNC.....	B-38
C Ethernet 业务配置指导	C-1
C.1 创建 ETH 业务.....	C-1
C.1.1 Ethernet 和 ATM 网络拓扑结构	C-1
C.1.2 创建 EPL 业务	C-2
C.1.3 创建 EVPL 业务	C-4
C.1.4 创建 RPR EVPL 业务.....	C-5
C.1.5 创建 EPLan 业务	C-6
C.1.6 创建 EVPLan 业务	C-7
C.1.7 删除 EPL 业务	C-9
C.1.8 删除 EPLan 业务	C-9
C.2 创建 ATM 业务	C-10
C.2.1 创建 ATM 流量描述符.....	C-10
C.2.2 创建 ATM 业务.....	C-11
C.2.3 激活 ATM 业务.....	C-12
C.2.4 去激活 ATM 业务.....	C-13
C.2.5 删除 ATM 业务.....	C-13
C.3 创建 ELL.....	C-14
C.3.1 ELL 和 FDFr 网络拓扑结构.....	C-14
C.3.2 创建 ELL，自动创建服务层路径	C-15
C.3.3 创建 ELL，手工创建服务层路径	C-16
C.3.4 创建未终结的 ELL.....	C-18
C.3.5 创建单点 ELL.....	C-20
C.3.6 创建单点未终结 ELL.....	C-22
C.3.7 设置 ELL 的 LCAS 状态.....	C-24
C.3.8 增加 ELL 的带宽.....	C-24
C.3.9 减少 ELL 的带宽.....	C-26
C.4 创建 FDFr.....	C-27
C.4.1 创建 EPL 类型的 FDFr.....	C-27
C.4.2 创建 EVPL 类型的 FDFr.....	C-28
C.4.3 创建 EVPL(QinQ)类型的 FDFr	C-30
C.4.4 创建 EPLan 类型的 FDFr.....	C-35
C.4.5 创建 EPL 类型未终结的 FDFr.....	C-37
C.4.6 创建 EVPL 类型未终结的 FDFr.....	C-38
C.4.7 创建 EVPL(QINQ)类型未终结的 FDFr.....	C-39

C.4.8 创建 EPL 类型单点的 FDFr.....	C-41
C.4.9 创建 EVPL 类型单点的 FDFr.....	C-42
C.4.10 创建 EVPL(QINQ)类型单点的 FDFr	C-44
C.4.11 创建 EVPL(QINQ)类型单点未终结的 FDFr	C-46
D 事件、告警及性能列表	D-1
D.1 通知事件样例	D-1
D.1.1 NT_ALARM 事件样例	D-1
D.1.2 NT_TCA 事件样例	D-3
D.1.3 NT_FILE_TRANSFER_STATUS 事件样例	D-4
D.1.4 NT_OBJECT_CREATION 事件样例	D-4
D.1.5 NT_OBJECT_DELETION 事件样例	D-6
D.1.6 NT_ATTRIBUTE_VALUE_CHANGE 事件样例	D-7
D.1.7 NT_STATE_CHANGE 事件样例	D-8
D.1.8 NT_PROTECTION_SWITCH 事件样例	D-9
D.1.9 NT_ATMPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-10
D.1.10 NT_WDMPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-11
D.1.11 NT_RPRPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-12
D.1.12 NT_EPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-13
D.1.13 NT_ROUTE_CHANGE 事件样例	D-14
D.1.14 NT_ASON_RESOURCE_CHANGE 事件样例	D-16
D.1.15 NT_PRBSTEST_STATUS 事件样例	D-17
D.1.16 NT_HEARTBEAT 事件样例	D-17
D.2 告警映射表	D-18
D.3 性能映射表	D-19
D.4 IDL 说明	D-21
E 术语	E-1
F 缩略语	F-1

插图目录

图 1-1 T2000 CORBA 接口在综合网管中的地位	1-3
图 4-1 T2000 CORBA 接口在网管体系中的组网方式	4-2
图 4-2 T2000 CORBA 接口服务的集中部署方式	4-3
图 4-3 T2000 CORBA 接口服务的分开部署方式	4-3
图 4-4 硬件结构图	4-4
图 4-5 软件结构图	4-5
图 4-6 硬件结构图	4-6
图 4-7 软件结构图	4-7
图 4-8 硬件结构图	4-8
图 4-9 软件结构图	4-9
图 4-10 硬件连接图-高可用性系统（Sun Cluster）	4-10
图 4-11 软件结构图-高可用性系统（Sun Cluster）	4-11
图 7-1 TMF 建议的名字图	7-80
图 7-2 iManager T2000 名字图	7-81
图 7-3 ping 操作	7-136
图 7-4 心跳通知	7-136
图 A-1 网络拓扑结构图	A-1
图 A-2 光纤连接图	A-2
图 A-3 NE350, NE351 , NE352 , NE354 的板位配置图	A-2
图 A-4 NE353 的板位配置图	A-3
图 A-5 SIMPLE 型 SNC 示意图	A-3
图 A-6 ADD_DROP_A 型 SNC 示意图	A-26
图 A-7 ADD_DROP_Z 型 SNC 示意图	A-37
图 B-1 网络拓扑结构图	B-2
图 B-2 OTM1- NE401 单板配置图	B-2

图 B-3 OADM1-NE402 单板配置图	B-3
图 B-4 OTM2-NE404 单板配置图	B-3
图 B-5 OADM2-NE403 单板配置图	B-4
图 B-6 组网信号流图	B-4
图 B-7 创建无保护 WDM SNC 前台结果图	B-8
图 B-8 创建无保护 WDM SNC 信号流图	B-8
图 B-9 创建有保护 WDM SNC 结果图	B-14
图 B-10 创建有保护 WDM SNC 信号流图	B-14
图 B-11 OTM1 内建立的波长保护组	B-15
图 B-12 OTM2 内建立的波长保护组	B-15
图 B-13 创建单点 SNC 结果图	B-17
图 B-14 创建单点 WDM SNC 信号流图	B-18
图 B-15 激活 SNC 结果图	B-24
图 B-16 去激活结果图	B-25
图 B-17 修改前 SNC 图	B-27
图 B-18 修改前信号流图	B-27
图 B-19 修改后 SNC 图	B-31
图 B-20 修改后信号流图	B-31
图 C-1 网络拓扑	C-1
图 C-2 单板配置图	C-2
图 C-3 创建 EPL 业务	C-3
图 C-4 创建 EVPL 业务	C-5
图 C-5 创建 RPR EVPL 业务	C-6
图 C-6 创建 EPLan 业务	C-7
图 C-7 创建 EVPLan 业务	C-8
图 C-8 创建 ATM 流量描述符	C-10
图 C-9 创建 ATM 业务	C-12
图 C-10 网络拓扑	C-14
图 C-11 单板配置图	C-14
图 C-12 创建 ELL（自动创建服务层路径）	C-16
图 C-13 创建 ELL（手工创建服务层路径）	C-18
图 C-14 创建未终结的 ELL	C-19

图 C-15 创建单点 ELL.....	C-21
图 C-16 创建单点未终结 ELL.....	C-23
图 C-17 增加 ELL 带宽.....	C-26
图 C-18 减少 ELL 带宽.....	C-27
图 C-19 创建 EPL 类型的 FDFr	C-28
图 C-20 创建 EVPL 类型的 FDFr.....	C-30
图 C-21 创建 EVPL(QinQ)类型的 FDFr	C-31
图 C-22 创建 EVPL(QinQ)类型的 FDFr	C-33
图 C-23 创建 EVPL(QinQ)类型的 FDFr	C-34
图 C-24 创建 EPLan 类型的 FDFr.....	C-36
图 C-25 创建 EPL 类型未终结的 FDFr	C-38
图 C-26 创建 EVPL 类型未终结的 FDFr.....	C-39
图 C-27 创建 EVPL(QINQ)类型未终结的 FDFr	C-40
图 C-28 创建 EPL 类型单点 FDFr	C-42
图 C-29 创建 EVPL 类型单点 FDFr.....	C-43
图 C-30 创建 EVPL(QINQ)类型单点 FDFr	C-45
图 C-31 创建 EVPL(QINQ)类型单点未终结 FDFr	C-47

表格目录

表 3-1 支持上报的属性.....	3-35
表 3-2 支持上报的状态.....	3-36
表 4-1 配置要求-高可用性系统（Watchman）服务器端.....	4-5
表 4-2 配置要求-高可用性系统（Veritas）服务器端.....	4-7
表 4-3 配置要求-高可用性系统（Veritas）服务器端.....	4-9
表 4-4 配置要求-高可用性系统（Sun Cluster）服务器端.....	4-11
表 4-5 配置要求-高可用性系统（Sun Cluster）控制台.....	4-12
表 5-1 CORBA 模块与 License 项的对应关系表.....	5-42
表 5-2 CORBA 高级功能模块与 T2000 License 支持项的对应关系表.....	5-43
表 7-1 管理对象定义与管理对象名字关系.....	7-2
表 7-2 实体对象定义关系.....	7-3
表 7-3 Common_I 接口描述.....	7-7
表 7-4 EMS_T 的数据类型描述.....	7-8
表 7-5 EMSMgr_I 模块的接口描述.....	7-9
表 7-6 EmsSession_I 模块的接口描述.....	7-10
表 7-7 EmsSessionFactory_I 接口描述.....	7-10
表 7-8 Equipment_T 的数据类型描述.....	7-11
表 7-9 EquipmentHolder_T 的数据类型描述.....	7-12
表 7-10 Shelf_T 的数据类型描述.....	7-12
表 7-11 Cabinet_T 的数据类型描述.....	7-13
表 7-12 EquipmentRoom_T 的数据类型描述.....	7-13
表 7-13 EquipmentInventoryMgr_I 的接口描述.....	7-14
表 7-14 GCTProfileInfo_T 的数据类型描述.....	7-16
表 7-15 GuiCutThroughData_T 的数据类型描述.....	7-16
表 7-16 GuiCutThrouthMgr_I 的接口描述.....	7-17

表 7-17 CurrentMaintenanceOperation_T 的类型描述	7-17
表 7-18 PRBSTestParameter_T 的类型描述	7-18
表 7-19 PRBSTestResult_T 的类型描述	7-18
表 7-20 MaintenanceMgr_I 的接口描述	7-18
表 7-21 Managed Element 模块的数据类型描述	7-20
表 7-22 ManagedElementMgr_I 模块的接口描述	7-21
表 7-23 Version_I 的接口描述	7-26
表 7-24 MultiLayerSubnetwork_T 模块的数据类型描述	7-26
表 7-25 MultiLayerSubnetworkMgr_I 的接口描述	7-27
表 7-26 PMData_T 的数据类型描述	7-33
表 7-27 PMMeasurement_T 的数据类型描述	7-33
表 7-28 PMThresholdValue_T 的数据类型描述	7-34
表 7-29 PerformanceManagementMgr_I 的接口描述	7-34
表 7-30 ProtectionGroup_T 的数据类型描述	7-37
表 7-31 ProtectionSubnetwork_T 的数据类型描述	7-38
表 7-32 EprotectGroup_T 的数据类型描述	7-38
表 7-33 WDMprotectGroup_T 的数据类型描述	7-39
表 7-34 ProtectionMgr_I 的接口描述	7-39
表 7-35 Session_I 模块的接口描述	7-43
表 7-36 Crossconnection_T 的数据类型描述	7-43
表 7-37 SubnetworkConnection_T 的数据类型描述	7-44
表 7-38 TerminationPoint_T 数据类型描述	7-46
表 7-39 TopologicalLink_T 模块的数据类型描述	7-47
表 7-40 HW_MSTPEndPoint_T 的数据类型描述	7-48
表 7-41 HW_VirtualBridge_T 的数据类型描述	7-48
表 7-42 HW_VirtualLAN_T 的数据类型描述	7-49
表 7-43 HW_MSTPBindingPath_T 的数据类型描述	7-49
表 7-44 HW_ForwardEndPoint_T 的数据类型描述	7-50
表 7-45 HW_QosRule_T 的数据类型描述	7-50
表 7-46 HW_Flow_T 的数据类型描述	7-50
表 7-47 HW_LinkAggregationGroup_T 的数据类型描述	7-51
表 7-48 HW_MSTPInventoryMgr_I 的接口描述	7-52

表 7-49 HW_ETHServiceTP_T 的数据类型描述	7-56
表 7-50 HW_ETHServiceCreateData_T 的数据类型描述	7-57
表 7-51 HW_ETHService_T 的数据类型描述	7-57
表 7-52 HW_ATMServiceTP_T 的数据类型描述	7-58
表 7-53 HW_ATMService_T 的数据类型描述	7-58
表 7-54 HW_ATMServiceCreateData_T 的数据类型描述	7-59
表 7-55 HW_MSTPServiceMgr_I 的接口描述	7-59
表 7-56 HW_RPRNode_T 的数据类型描述	7-61
表 7-57 HW_RPRSwitchData_T 的数据类型描述	7-61
表 7-58 HW_RPRTopoInfo_T 的数据类型描述	7-62
表 7-59 HW_ATMServiceProtectPair_T 的数据类型描述	7-62
表 7-60 HW_ATMSingleEndSwitchPara_T 的数据类型描述	7-63
表 7-61 HW_ATMPGSwitchData_T 的数据类型描述	7-63
表 7-62 HW_ATMProtectGroup_T 的数据类型描述	7-63
表 7-63 HW_ATMPGSingEndPara_T 的数据类型描述	7-64
表 7-64 HW_MSTPProtectMgr_I 的接口描述	7-64
表 7-65 TrafficDescriptor_T 的数据类型描述	7-66
表 7-66 TDCreateData_T 的数据类型描述	7-67
表 7-67 TrafficDescriptorMgr_I 的接口描述	7-67
表 7-68 HW_SnppLink_T 的数据类型描述	7-69
表 7-69 HW_controlPlaneMgr_I 的接口描述	7-70
表 7-70 FlowDomain_T 的数据类型描述	7-71
表 7-71 FlowDomainFragment_T 的数据类型描述	7-72
表 7-72 FlowDomainMgr_I 的接口描述	7-72
表 7-73 EncapsulationLayerLink_T 的数据类型描述	7-76
表 7-74 EncapsulationLayerLinkMgr_I 的接口描述	7-77
表 7-75 Node_T 的数据类型描述	7-79
表 7-76 TopoMgr_I 的接口描述	7-79
表 7-77 通知服务支持表	7-83
表 7-78 NT_ALARM 事件格式	7-86
表 7-79 NT_TCA 事件格式	7-87
表 7-80 NT_FILE_TRANSFER_STATUS 事件格式	7-89

表 7-81 NT_OBJECT_CREATION 事件格式	7-89
表 7-82 NT_OBJECT_CREATION 事件结构补充 (remainder_of_body) _创建网元	7-90
表 7-83 NT_OBJECT_CREATION 事件结构补充 (remainder_of_body) _创建单板	7-90
表 7-84 NT_OBJECT_DELETION 事件格式	7-91
表 7-85 NT_ATTRIBUTE_VALUE_CHANGE 事件格式	7-92
表 7-86 NT_STATE_CHANGE 事件格式	7-93
表 7-87 NT_PROTECTION_SWITCH 事件格式	7-93
表 7-88 NT_ATMPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-95
表 7-89 NT_WDMPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-95
表 7-90 NT_RPRPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-96
表 7-91 NT_EPROTECTION_SWITCH 事件格式	7-97
表 7-92 NT_ROUTE_CHANGE 事件格式	7-98
表 7-93 NT_ASON_RESOURCE_CHANGE 事件格式	7-98
表 7-94 NT_PRBSTEST_STATUS 事件格式	7-99
表 7-95 NT_HEARTBEAT 事件格式	7-99
表 7-96 T2000 CORBA 接口支持的层速率列表	7-100
表 7-97 传输参数说明	7-103
表 7-98 SNC 状态模式	7-134
表 7-99 ManagedElement 对象	7-137
表 7-100 SubnetworkConnection 对象	7-138
表 7-101 EncapsulationLayerLink 对象	7-138
表 7-102 FlowDomainFragment 对象	7-139
表 7-103 TopologicalLink 对象	7-139
表 7-104 EquipmentHolder 对象	7-139
表 D-1 NT_ALARM 事件样例	D-1
表 D-2 NT_TCA 事件实例	D-3
表 D-3 NT_FILE_TRANSFER_STATUS 事件样例	D-4
表 D-4 NT_OBJECT_CREATION 事件样例	D-4
表 D-5 NT_OBJECT_DELETION 事件样例	D-6
表 D-6 NT_ATTRIBUTE_VALUE_CHANGE 事件样例	D-7
表 D-7 NT_STATE_CHANGE 事件样例	D-8
表 D-8 NT_PROTECTION_SWITCH 事件样例	D-9

表 D-9 NT_ATMPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-10
表 D-10 NT_WDMPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-11
表 D-11 NT_RPRPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-12
表 D-12 NT_EPROTECTION_SWITCH 事件样例	D-13
表 D-13 NT_ROUTE_CHANGE 事件样例	D-14
表 D-14 NT_ASON_RESOURCE_CHANGE 事件样例	D-16
表 D-15 NT_PRBSTEST_STATUS 事件样例	D-17
表 D-16 NT_HEARTBEAT 事件样例	D-17
表 D-17 告警映射表	D-18
表 D-18 性能映射表	D-19