

ICS 33.040

M 11

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 3042.5-2016

高精度同步网网络管理技术要求 第 5 部分：EMS-NMS 接口通用信息模型

Technical requirements for high-precision
synchronized network management

Part 5: EMS-NMS interface general information model

2016-04-05 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 EMS管理信息模型	1
4 配置信息管理信息模型	1
5 告警管理信息模型	5
6 性能监控管理信息模型	5

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

YD/T 3042《高精度同步网网络管理技术要求》预计包含以下部分：

- 第1部分：基本原则；
- 第2部分：EMS系统功能；
- 第3部分：NMS系统功能；
- 第4部分：EMS-NMS接口功能；
- 第5部分：EMS-NMS接口通用信息模型；
- 第6部分：基于IDL/IIOP技术的EMS-NMS接口信息模型。

本部分为YD/T 3042的第5部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：中国移动通信集团设计院有限公司、华为技术有限公司、大唐电信科技产业集团、武汉烽火科技集团有限公司、中兴通讯股份有限公司、上海贝尔股份有限公司。

本部分主要起草人：成梦虹、吕良栋、张 昱、刘 娟、陈俏钢、张 励。

高精度同步网网络管理技术要求

第 5 部分：EMS-NMS接口通用信息模型

1 范围

本部分规定了高精度同步网网络管理体系EMS-NMS接口技术要求中的通用信息模型。
本部分适用于高精度同步网网元管理系统和网络管理系统。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

同步网网元 Synchronized Network Element (SNE)

高精度时间同步设备，在同步网网络中提供时间和时钟同步信息。

2.2

网络管理系统 Network Management System (NMS)

高精度同步网网络管理系统，即为管理高精度同步网网络所使用的软硬件系统。网络管理系统提供全网的同步跟踪网络视图，能够管理网络内多设备供应商的同步网网元设备的高精度同步网络。

2.3

网元管理系统 Element Management System (EMS)

高精度同步网网元管理系统，管理由单一设备供应商提供的高精度同步网网元。

2.4

EMS-NMS接口 EMS-NMS Interface

高精度同步网EMS与高精度同步网NMS之间的通信数据及数据交换机制。

3 EMS 管理信息模型

EMS (EMS_T) EMS_T见表1。

表 1 EMS_T

姓名	中文名称	说明	类型和取值说明
name	厂商网管系统标识符	厂商网管系统标识符	NamingAttributes_T, 名值对结构, 名称和价值均为字符串
userLabel	厂商网管系统友好名称	厂商网管系统友好名称	字符串
emsVersion	厂商网管系统软件版本	厂商网管系统软件版本	字符串
type	厂商网管系统类型	厂商网管系统类型, 如EMS、NMS	字符串
additionalInfo	附加信息	附加信息	NVSList_T, 名值对列表, 名称和价值均为字符串

4 配置信息管理信息模型

4.1 网元 (ManagedElement_T)

ManagedElement_T见表2。

表 2 ManagedElement_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
Name	网元标识符	网元标识符	NamingAttributes_T, 名值对结构。名称和值均为字符串
userLabel	网元友好名称	网元友好名称	字符串
nativeEMSName	网元在厂商网管系统中的本地名称	网元在厂商网管系统中的本地名称	字符串
Location	网元所在的物理位置	网元地理位置信息	字符串
Version	网元的软件版本	网元的软件版本信息	字符串
productName	网元型号	网元名, 用于描述网元型号	字符串
communicationState	网元的通信状态	可用或不可用	enum (CS_AVAILABLE, CS_UNAVAILABLE)
supportedRates	网元支持的层速率	即网元内可能建立交叉连接的速率列表	LayerRateList_T, 短整型
additionalInfo	附加信息	附加信息	NVSList_T, 名值对列表。名称和值均为字符串型

4.2 网元列表 (ManagedElementList_T)

该结构为ManagedElement_T的列表结构。

4.3 名值对 (NameAndStringValue_T)

NameAndStringValue_T见表3。

表 3 NameAndStringValue_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
name	名称	对象的名称	字符串
value	值	对象的值	字符串

4.4 名值对列表 (NVSList_T)

该结构为NameAndStringValue_T的列表结构。

4.5 对象的名值对 (NamingAttributes_T)

该结构为NVSList_T结构。

4.6 对象的名值对列表 (NamingAttributesList_T)

该结构为NamingAttributes_T的列表结构。

4.7 设备 (Equipment_T)

Equipment_T见表4。

表 4 Equipment_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
name	单元盘标识符	单元盘标识符	NamingAttributes_T, 名值对结构。名称和值均为字符串
userLabel	单元盘友好名称	单元盘友好名称	字符串
nativeEMSName	单元盘在EMS/NMS 中的本地名称	单元盘在EMS/NMS 中的本地名称	字符串

表4 Equipment_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
serviceState	单元盘服务状态	单元盘服务状态（可用，不可用）	enum (IN_SERVICE, OUT_OF_SERVICE, OUT_OF_SERVICE_BY_M AINTENANCE, SERV_NA)
installedEquipment ObjectType	单元盘型号	实际设备类型	字符串
installedPartNumber	单元盘硬件版本	单元盘硬件版本	字符串
installedVersion	单元盘软件版本	单元盘软件版本	字符串
installedSerialNumber	单元盘序列号	单元盘序列号	字符串
additionalInfo	附加信息	附加信息	NVSList_T, 名值对列表。 名称和值均为字符串型

4.8 设备容器 (EquipmentHolder_T)

EquipmentHolder_T见表5。

表5 EquipmentHolder_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
name	EquipmentHolder 对象的标识符	该对象的命名属性	NamingAttributes_T, 名值对结构。名称和值均为字符串
userLabel	用户友好名称	设备容器友好名称	字符串
nativeEMSName	本地名称	设备容器本地名称, 用于和 EMS网管上设备容器相对应	字符串
holderType	容器类型	设备容器类型	字符串 (rack,shelf,sub_shelf,slot,sub_slot)
holderState	机槽占用状态	机槽占用状态	enum (EMPTY, INSTALLED_AND_EXPECTED, EXPECTED_AND_NOT_INSTALLED, INSTALLED_AND_NOT_EXPECTED, MISMATCH_OF_INSTALLED_AND_EXPECTED, UNAVAILABLE, UNKNOWN)
additionalInfo	附加信息	附加信息	NVSList_T, 名值对列表。名称和值均为字符串型

4.9 设备或设备容器区分器 (EquipmentTypeQualifier_T)

EquipmentTypeQualifier_T见表6。

表6 EquipmentTypeQualifier_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
EQT,	设备	单元盘结构	enum
EQT HOLDER	设备容器	设备容器结构, 包括机架、机框、机槽等	enum

4.10 设备或设备容器 (EquipmentOrHolder_T)

EquipmentOrHolder_T见表7。

表7 EquipmentOrHolder_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
equip	设备	单元盘结构	union :Equipment_T
holder	设备容器	设备容器结构, 包括机架、机框、机槽等	union :EquipmentHolder_T

4.11 设备或设备容器列表 (EquipmentOrHolderList_T)

该结构为EquipmentOrHolder_T的列表结构。

4.12 终端点 (TerminationPoint_T)

TerminationPoint_T见表8。

表8 TerminationPoint_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
name	终端点对象的标识符	物理终端点、浮动终端点、连接终端点标识符; 连接终端点标识符中, 应包含连接终端点的层次、级别、复用关系以及连接终端点的编号信息	NamingAttributes_T, 名值对结构。名称和值均为字符串
userLabel	用户友好名称	物理终端点、浮动终端点友好名称可修改; 连接终端点友好名称	字符串
nativeEMSName	本地名称	物理终端点、浮动终端点在EMS/NMS中的本地名称	字符串
connectionState	使用状态	物理终端点、浮动终端点、连接终端点使用状态; 物理终端点使用状态(终端点空闲, 占用(已经配置拓扑连接)); 浮动终端点、连接终端点使用状态(终端点空闲, 占用(已经配置交叉连接))	enum (TPCS_NA, TPCS_SOURCE_CONNECTED, TPCS_SINK_CONNECTED, TPCS_BI_CONNECTED, TPCS_NOT_CONNECTED)
direction	方向	物理终端点、浮动终端点、连接终端点方向; 源、宿和双向	enum (D_NA, D_BIDIRECTIONAL, D_SOURCE, D_SINK)
transmissionParams	层速率及传输参数信息	终端点、浮动终端点、连接终端点支持的层速率及其层参数信息; 物理终端点支持的层速率信息; 层信息中应该包含该层相关的参数详细信息	LayeredParameterList_T 结构, 为 LayeredParameter_T 的列表结构, 具体 LayeredParameter_T 结构参见表 18 LayeredParameter 属性中的描述
additionalInfo	附加信息	附加信息	NVSList_T, 名值对列表。名称和值均为字符串型

4.13 终端点列表 (TerminationPointList_T)

该结构为TerminationPoint_T的列表结构。

4.14 层速率 (LayerRate_T)

该结构为short型结构。

4.15 层速率列表 (LayerRateList_T)

该结构为LayerRate_T的列表结构。

5 告警管理信息模型

5.1 告警/事件原因 (ProbableCause_T)

该结构为字符串结构。

5.2 告警/事件原因列表 (ProbableCauseList_T)

该结构为ProbableCause_T的列表结构。

5.3 告警级别 (PerceivedSeverity_T)

该结构为枚举结构，取值为 (PS_INDETERMINATE, PS_CRITICAL, PS_MAJOR, PS_MINOR, PS_WARNING)，分别对应 (未确认告警, 严重告警, 主要告警, 次要告警, 警告) 等告警级别。

5.4 告警级别列表 (PerceivedSeverityList_T)

该结构为PerceivedSeverity_T的列表结构。

6 性能监控管理信息模型

6.1 性能数据文件目的地址 (Destination_T)

该结构为字符串结构。

6.2 性能选择参数 (PMTPSelect_T)

PMTPSelect_T见表9。

表 9 PMTPSelect_T

属性名	中文名称	说明	类型和取值说明
name	对象名称	对象名称	globaldefs::NamingAttributes_T, 名值对列表。名称和值均为字符串
layerRateList	速率层次列表	速率层次列表	transmissionParameters::LayerRateList_T, 短整型
pMLocationList	性能监测点位置列表	性能监测点位置列表	PMLocationList_T, 字符串
granularityList	性能采集粒度周期列表	性能采集粒度周期列表	GranularityList_T, 字符串对象名称

6.3 性能选择参数列表 (PMTPSelectList_T)

该结构为PMTPSelect_T的列表结构。

6.4 性能参数名称 (PMParameterName_T)

该结构为字符串结构: typedef string PMParameterName_T。

6.5 性能参数名称列表 (PMParameterNameList_T)

该结构为PMParameterName_T的列表结构。

6.6 时间 (Time_T)

该结构为字符串结构。

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国
通信行业标准
高精度同步网网络管理技术要求
第5部分：EMS-NMS 接口通用信息模型
YD/T 3042.5-2016

*

人民邮电出版社出版发行
北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦
邮政编码：100164
北京康利胶印厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16 2016年9月第1版
印张：0.75 2016年9月北京第1次印刷
字数：16千字

15115·1025

定价：10元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492