



中华人民共和国国家标准

GB/T 18700.2—2002
idt IEC 60870-6-802:1997

远动设备和系统 第6部分： 与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的 远动协议 第802篇：TASE.2 对象模型

Telecontrol equipment and systems—
Part 6: Telecontrol protocols compatible with
ISO standards and ITU-T recommendations—
Section 802: Object model of TASE.2

2002-03-26 发布

2002-12-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
运动设备和系统 第 6 部分：
与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的
运动协议 第 802 篇：TASE.2 对象模型
GB/T 18700.2—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 5 字数 154 千字
2002 年 8 月第一版 2002 年 8 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号：155066·1-18631 定价 31.00 元
网址 www.bzchs.com

*

科 目 610—667

版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533

TP 8

B 8

前 言

本标准是根据 IEC 60870-6-802:1997《电力系统控制及其通信 第 6 部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的远动协议 第 802 篇:TASE.2 对象模型》制定的。在技术内容上与该国际标准等同,在编写格式上符合我国国家标准 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 1 部分:标准编写的基本规定》。本标准目次按章条列出,保留原国际标准的 2 级目录。按 GB/T 1.1—1993 的要求,第 2 章“引用标准”先列出国家标准,后列出国际标准。本标准按本国的习惯将国际标准叙述的语法格式作了部分修改。其余章节基本无变动。

通过对该国际标准的等同采用,使用户全面了解该标准的内容,更好地贯彻和实施,促进实时数据通信的进一步发展。

根据 GB/T 1.1 的规定,保留原国际标准的前言及引言,并增加了本国制定该标准的“前言”。为了便于阅读和理解,增加了附录 B“英汉术语对照表”作为本标准的提示的附录。

本标准整体上依据 IEC 60870-6-802:1997 第 1 版,也包括了 2000 年该标准的第 2 版(草案)所做的修改,主要是更正了原版本的一些错误,使描述更为确切,增加了如下内容,但没有根本性的变化,本标准中对新增内容以斜体表示。

- 1) 信息点对象增加了扩展时标属性(毫秒)。
- 2) 增加了“通用数据报告对象”和“通用数据响应对象”。
- 3) 电厂对象中的可用性对象中增加了 RampRateImpact 属性的约束。
- 4) 传输账目类的基本类中增加 NumProfileValues 属性,增加传输段类型描述。
- 5) 设备停运类的基本类中增加 OutageAmountTypeId 属性,二个复合类中分别增加 OutageTypeAmount 及 DeviceName。
- 6) 控制点、传输账目、轮廓曲线、设备停运、信息缓冲区等对象模型中若干属性对 MMS 的映射有所调整,更为合理。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

本标准自 2002 年 12 月 01 日起实施。

本标准生效实施之后,DL 476—1992 仍可在原系统中继续使用,随着系统的更新改造逐步采用本标准,新建系统应直接采用本标准。

本标准由全国电力系统控制及其通信标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:国家电力调度通信中心、国家电力公司电力自动化研究院、辽宁电力公司、华中电力公司、福建电力公司、电力规划设计总院、北京机械工业自动化研究所。

本标准主要起草人:辛耀中、明祖宇、姚和平、南贵林、韩水保、邓兆云、黄晓莉、魏青松。

IEC 前言

1) 国际电工委员会 IEC 是一个由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的国际性标准化组织。IEC 的目的是在与电气电子领域标准化有关问题上促进国际间合作。为了这个目的及其他工作,IEC 发布国际标准。标准编制工作委托技术委员会进行。任何对该题目感兴趣的国家委员会以及与 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的组织都可以参加编制工作。IEC 与国际标准化组织 ISO 间按两组织协议规定的条件实现了紧密合作。

2) 由所有特别关切的国家委员会派代表参加的技术委员会所制定的国际电工委员会有关技术问题的正式决议或协议,尽可能接近地表达了对涉及问题的国际间协商一致的意见。

3) 这些决议或协议以国际标准、技术报告或指导文件的形式出版,作为建议供国际使用,并在此意义上为各国家委员会接受。

4) 为促进国际间的统一,国际电工委员会各国家委员会应在最大可能范围内直接采用国际电工委员会标准作为其国家或地区标准。国际电工委员会标准与相应国家或地区标准间任何不同之处,应在后者文字中明确指出。

5) 国际电工委员会对任何声称符合它的某个标准的设备,不设表示认可的标志申请程序,也不为此承担责任。

6) 注意到本国际标准的某些部分可能属专利权内容,国际电工委员会不承担辨别任何或所有这类专利权的责任。

本标准由国际电工委员会 57 技术委员会(电力系统控制及其通信)编制,国际标准 IEC 60870-6-802 的第 1 版于 1997 年 11 月出版。

本标准的文本以下列文件为基础:

最终草案	投票报告
57/314/FDIS	57/328/RVD

附录 A 是标准的提示附录。

IEC 引言

“远动应用服务元素”(TASE.2)的基本目的是在控制系统之间传送数据或启动控制。数据是用对象实例表示的。本标准提出了用于定义对象实例的对象模型。对象模型代表传送的对象。当地系统可不保留包含对象实例的所有属性的拷贝。

本标准的对象模型是“控制中心”或“公用企业”所特有的操作和应用,而用以实现 TASE.2 协议和服务的对象在 IEC 60870-6-503 中描述。由于需求是变化多样的,故此处提出的对象模型只是一个基础,如果在两系统之间交换本标准没有规定的的数据,则需对模型加以扩展。

依照定义,属性值(数据)由对象实例的拥有者(源)管理。获取数据值的方法依赖于具体实现,而精度是当地考虑的问题。

第 5 章中涉及的对象建模方法在 IEC 60870-6-503 中予以规定。应该注意,本标准是建立在 TASE.2 服务和协议的基础上的,因此为了理解本标准的建模和语义,建议先掌握一些 IEC 60870-6-503 的基本知识。

第 5 章描述控制中心特有的对象模型及其应用,其目的是提供用于解释数据功能的相关信息。

第 6 章就一系列 MMS 类型予以规定,用以描述交换所定义的对象模型的实例值。值得注意的是:并非对象模型的所有属性都要映射到类型上。一些属性只是数据源定义处理需要时才简单地描述,绝不会在控制中心间交换。其他的一些属性仅在模型映射时用来确定 MMS 变量的具体类型,因此,它们本身不会作为交换值出现。根据访问类型和 TASE.2 服务的差异,单一对象模型也可能映射到几个不同的 MMS 变量上。

第 7 章叙述每一对象类型到 MMS 变量的实例映射,以及变换时使用的命名变量列表。

第 8 章叙述设备专用码和一般对象用的语义。

附录 A 是一个提示性的附录,它描述了一些典型的交换计划的情形,并介绍如何使用 TASE.2 对象来实现计划交换。

目 次

前言 Ⅲ

IEC 前言 Ⅳ

IEC 引言 V

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义 1

4 缩略语 1

5 对象模型 1

5.1 监控和数据采集 1

5.2 传送账目 7

5.3 设备停运对象 12

5.4 信息缓冲器对象 14

5.5 发电厂对象 15

5.6 通用数据报告对象 22

5.7 通用数据响应对象 25

6 对象交换的 MMS 类型 26

6.1 监控和数据采集类型 26

6.2 传送账目类型 30

6.3 设备停运类型描述 33

6.4 信息缓存器类型描述 35

6.5 电厂类型描述 35

6.6 电力系统动态特性 39

6.7 矩阵数据类型 39

6.8 通用数据报告类型描述 40

6.9 通用数据响应类型描述 40

7 对象模型映射到 MMS 类型 40

7.1 监控和数据的映射 40

7.2 传送账目的映射 45

7.3 设备停运的映射 51

7.4 信息缓存器的映射 53

7.5 电厂的映射 53

7.6 通用数据报告映射 59

7.7 通用数据响应映射 62

8 监控对象的使用 62

8.1 信号点模型的使用 62

8.2 控制点模型的使用 63

9 一致性 64

GB/T 18700.2—2002

附录 A(提示的附录) 输送账目举例	65
附录 B(提示的附录) 英汉术语对照表	68

中华人民共和国国家标准

远动设备和系统 第6部分：
与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的
远动协议 第 802 篇：TASE.2 对象模型

GB/T 18700.2—2002
idt IEC 60870-6-802:1997

Telecontrol equipment and systems—
Part 6: Telecontrol protocols compatible with
ISO standards and ITU-T recommendations—
Section 802: Object model of TASE.2

1 范围

本标准对使用与 ISO 完全兼容的协议栈通过广域网和局域网在控制中心间进行实时数据交换的方法作出规定,它支持集中式和分布式体系结构。本标准包括下列类型的数据交换:实时数据、控制操作、时间序列数据、计划和账目信息、远方程序控制和事件通知等。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订。使用本标准的各方应尽可能使用下列标准最新版本。

- GB/T 16720.1—1996 工业自动化系统 制造报文规范 第1部分:服务定义 (eqv ISO/IEC 9506-1:1990)
- GB/T 16720.2—1996 工业自动化系统 制造报文规范 第2部分:协议规范 (eqv ISO/IEC 9506-2:1990)
- GB/T 18700.1—2002 远动设备和系统 第6部分:与 ISO 标准和 ITU-T 建议兼容的远动协议 第503篇:TASE.2 服务和协议 (idt IEC 60870-6-503:1997)
- IEC 60870-5-101:1995 远动设备和系统 第5部分:传输规约 第101篇:基本远动任务的配套标准

3 定义

本标准采用上述引用标准中的术语定义。

4 缩略语

本标准采用上述引用标准中的缩略语。

5 对象模型

一个系统的各种功能需要对象模型描述。本章描述的是以功能性为基础的抽象对象模型。一个功能域中的对象模型可以用于另一个功能域。

5.1 监控和数据采集

本章中的对象模型是从“监控和数据采集(SCADA)”系统的传统观点导出的。下面描述对象模型被定义的环境。

对于 SCADA 而言有两个主要功能是最基本的:控制和信号指示。控制功能与输出的数据有关,而信号指示功能则与输入的数据有关。最近一种概念是认为控制和信号指示应是一个复合体,其数据既可能是输出也可能是输入(即双向的)。

在 SCADA 系统中以前认定的功能都被映射到点设备(“点”)上。点的基本属性就是数据值。SCADA 系统定义了 3 种数据类型:模拟量、数字量和状态量。

一个或多个有关的点组合起来表示一个设备。例如,一个断路器就可以用一个控制点和一个信号点来表示。控制点表示对断路器设备进行操作后的新的状态;而信号点则表示该断路器的当前的状态。对于 SCADA 与 SCADA 之间的数据交换(例如,控制中心对控制中心、控制中心对 SCADA 主站等),附加的一些数据常常与点数据有关。用交换点数据的质量值来确定该数据是否有效。此外,对于有备用数据源的数据,数据的质量值常用来确定有效的数据源。除了一个数据源的情况,操作前选择(SBO)控制与瞬时禁止访问的控制点有关。另外,还有两个提供资料的数据值:时间标记和值变化计数器。如果有时间标记的话,就会详细记载最后一次变化的时间,如果有值变化计数器的话,就会详细记载该数据变化的次数。

从所提出范围看,需要的基本对象模型是:信号指示点和控制点,属性有点值、质量、操作前选择、时间标记和值变化计数器等,这些属性用以满足数据交换所需的功能。信号点和控制点可组合成单一的逻辑模型,用以表示一个设备,该设备控制功能是通过表示它的成功/失败的状态实现的。此种组合的逻辑模型会导致相同的逻辑属性,并作为独立的模型映射到相同的 MMS 类型上。

5.1.1 信号点对象

一个信号点对象表示一个实际的输入点。

Object: IndicationPoint (Read Only)

Key Attribute: PointName

Attribute: PointType (REAL, STATE, DISCRETE)

Constraint PointType=REAL

Attribute: PointRealValue

Constraint PointType=STATE

Attribute: PointStateValue

Constraint PointType=DISCRETE

Attribute: PointDiscreteValue

Attribute: QualityClass: (QUALITY, NOQUALITY)

Constraint: QualityClass = QUALITY

Attribute: Validity (VALID, HELD, SUSPECT, NOTVALID)

Attribute: CurrentSource (TELEMETERED, CALCULATED, ENTERED, ESTIMATED)

Attribute: NormalSource (TELEMETERED, CALCULATED, ENTERED, ESTIMATED)

Attribute: NormalValue (NORMAL, ABNORMAL)

Attribute: TimeStampClass: (TIMESTAMP, *TIMESTAMPEXTENDED*, *NOTTIMESTAMP*)

Constraint: TimeStampClass = TIMESTAMP

Attribute: TimeStamp

Attribute: TimeStampQuality: (VALID, INVALID)

Constraint: TimeStampClass = TIMESTAMPEXTENDED

Attribute: TimeStampExtended

Attribute: TimeStampQuality: (VALID, INVALID)

Attribute: COVClass: (COV, NOCOV)

Constraint: COVClass = COV

Attribute: COVCounter

PointName

本属性能唯一地标识对象。

PointType

本属性标识输入点的类型,且必须是 REAL、STATE、DISCRETE 三者之一。

PointRealValue

若 PointType 属性是 REAL,则是信号点的当前值。

PointStateValue

若 PointType 属性是 STATE,则是信号点的当前值。

PointDiscreteValue

若 PointType 属性是 DISCRETE,则是信号点的当前值。

QualityClass

若对象实例具有质量属性 (Validity, CurrentSource, 或 NormalValue) 之一,则 QualityClass 值为 QUALITY;反之,值为 NOQUALITY。

Validity

如下,本属性说明与 PointValue 数据有关的有效性或质量。这些都是以源系统的解释为基础的。

有效性	说 明
VALID	数据值有效
HELD	以前的数据已保持。解释是当地的
SUSPECT	数据值有问题。由当地解释
NOTVALID	数据值无效

CurrentSource

如下,本属性说明与 PointValue 数据有关的当前源。

当前源	说 明
TELEMETERED	数据值是从某遥测设备接收到的
CALCULATED	数据值是从另外数据值计算出来的
ENTERED	数据值是人工输入的
ESTIMATED	数据值是估计出来的(状态估计等)

NormalSource

如下,该属性说明与 PointValue 数据有关的正常源。

正常值	说 明
TELEMETERED	数据值正常从某遥测设备接收
CALCULATED	数据值是从其他数据值正常计算出来的
ENTERED	数据值是人工正常输入的
ESTIMATED	数据值是常规地估计出来的(状态估计等)

NormalValue

本属性报告 PointValue 属性值是否正常,1 个比特位,规定如下:

正常值	说 明
NORMAL	某点的点值已设置为正常
ABNORMAL	某点的点值还没有设置为正常

TimeStampClass

若信号点加上时间标记,则 TimeStampClass 属性值为 TIMESTAMP;反之,值为 NOTIMESTAMP。

TimeStamp

本属性标记信号点的值最后一次变化的时间(属性 PointRealValue, PointStateValue, PointDiscreteValue),时间分辨率是 1s。从端设备采集到信号点值后,应尽早设置时间标记。

TimeStampExtended

本属性标记信号点的值最后一次变化的时间(属性 PointRealValue, PointStateValue, PointDiscreteValue),时间分辨率是 1ms。从端设备采集到信号点值后,应尽早设置时间标记。

TimeStampQuality

如果 TimeStamp 属性的当前值中含有最近变化的值的时间标记,则 TimeStampQuality 的属性值为 VALID;反之,值为 INVALID。

COVClass

在信号点包含 COVCounter 属性时 COVClass 值为 COV;否则,值为 NOCOV。

COVCounter

本属性说明信号点值(属性 PointRealValue, PointStateValue, PointDiscreteValue)发生变化的次数。只要数据拥有者对信号点置一个新值,计数器就增 1。

5.1.2 控制点对象

控制点对象是 TASE.2 提供服务的主体部分。它用来表示 SCADA 和能量管理系统的典型数据的各种类型值。控制点对象通常与一些实际的对象有关。

Object: ControlPoint (Write Only, except for attributes CheckBackName, Tag, State and Reason)

Key Attribute: ControlPointName

Attribute: ControlPointType: (COMMAND, SETPOINT)

Constraint: ControlPointType = COMMAND

Attribute: CommandValue

Constraint: ControlPointType = SETPOINT

Attribute: SetPointType: (REAL, DISCRETE)

Constraint SetpointType=REAL

Attribute: SetpointRealValue

Constraint SetpointType=DISCRETE

Attribute: SetpointDiscreteValue

Attribute: DeviceClass: (SBO, NONSBO)

Constraint: DeviceClass = SBO

Attribute: CheckBackName

Attribute: State: (SELECTED, NOTSELECTED)

Attribute: TimeOut

Attribute: TagClass: (TAGGABLE, NONTAGGABLE)

Constraint: TagClass = TAGGABLE

Attribute: Tag: (NO-TAG, OPEN-AND-CLOSE-INHIBIT, CLOSE-ONLY-INHIBIT)

Attribute: State: (IDLE, ARMED)

Attribute: Reason

ControlPointName

本属性能唯一地标识对象。

ControlPointType

一个控制点实例的本属性值,不是 COMMAND 就是 SETPOINT,表示控制点的类型。

CommandValue

本属性描述某个设备的控制命令。

SetPointType

一个控制点实例的本属性值,不是 REAL 就是 DISCRETE,表示设点类型。

SetpointRealValue

本属性就是要求用浮点数设置设点控制。

SetpointDiscreteValue

本属性就是要求用整数设置设点控制。

DeviceClass

若设备在操作前要求选择操作,一个控制点实例的本属性值为 SBO;否则,值为 NONSBO。

CheckBackName

本属性包含对受控制物理对象的符号描述。操作该物理对象的系统将此数据返送到请求操作的系统,这样,保证请求操作的人或系统选中合适的对象。

State

本属性表示控制点不是 SELECTED 就是 NOTSELECTED。

Timeout

一个控制点实例的 Timeout 属性有最大的允许时间值,在该段时间内,设备类型是 SBO 的控制点在操作之前,保持 SELECTED 状态。

TagClass

若控制点实例包含 Tag 的本属性,值为 TAGGABLE,否则,值为 NONTAGGABLE。

Tag

本属性表示控制点是否有标记。若有,标记的级别是什么。Tag 属性可取下列值:NO-TAG、OPEN-AND-CLOSED-INHIBIT、CLOSE-ONLY-INHIBIT。

Reason

本属性解释加标记的原因。

5.1.3 保护装置事件对象模型

下列对象模型用来表示保护装置运行中产生的事件。一旦检测到故障,保护装置马上产生起动事件。当保护装置决定将断路器跳开时,保护装置跳闸事件就将分闸命令发送给输出回路。这两种事件都是瞬时信息。保护事件模型是以 IEC 60870-5-101 为基础的。

Object: ProtectionEvent

KeyAttribute: Name

Attribute: ElapsedTimeValidity (VALID, INVALID)

Attribute: Blocked (NOTBLOCKED, BLOCKED)

Attribute: Substituted (NOTSUBSTITUTED, SUBSTITUTED)

Attribute: Topical (TOPICAL, NOTTOPICAL)

Attribute: EventValidity (VALID, INVALID)

Attribute: ProtectionClass (SINGLE, PACKED)

Constraint: ProtectionClass = SINGLE

Attribute: EventState (INDETERMINATE, OFF, ON)

Attribute: EventDuration

Attribute: EventTime

Constraint: ProtectionClass = PACKED

Attribute: EventClass (START, TRIP)

Constraint: EventClass = START

Attribute: StartGeneral (NOSTART, START)

Attribute: StartPhase1 (NOSTART, START)

Attribute: StartPhase2 (NOSTART, START)

Attribute: StartPhase3 (NOSTART, START)

Attribute: StartEarth (NOSTART, START)

Attribute: StartReverse (NOSTART, START)

Attribute: DurationTime

Attribute: StartTime

Constraint: EventClass = TRIP

Attribute: TripGeneral (NOTRIP, TRIP)

Attribute: TripPhase1 (NOTRIP, TRIP)

Attribute: TripPhase2 (NOTRIP, TRIP)

Attribute: TripPhase3 (NOTRIP, TRIP)

Attribute: OperatingTime

Attribute: TripTime

Name

本属性能唯一地标识保护事件。

ElapsedTimeValidity

如果逝去时间正确地获得,就为有效。根据事件类型,逝去时间是 EventDuration、DurationTime 和 OperatingTime 三种属性当中的一种。如果当采集功能检测到无效条件时,ElapsedTimeValidity 的值为 INVALID;否则,值为 VALID。

Blocked

当保护事件值被闭锁而不能传输时,本属性值为 BLOCKED,否则,值为 NOTBLOCKED。该值在闭锁之前,一直保持已获得的状态。闭锁和解锁操作由当地锁或当地自动操作装置发起。

Substituted

如果事件是由一个操作员(调度员)输入或者是自动操作源引起的,本属性值为 SUBSTITUTED。

Topical

如果最近一次更新成功,本属性值为 TOPICAL;如果在规定的时间间隔内,更新不成功或者不可用,则本属性值为 NOTTOPICAL。

EventValidity

如果采集功能检测到信息源的异常条件,本属性值为 INVALID;否则,值为 VALID。

ProtectionClass

本属性标识保护事件的类型,且必需是 SINGLE、PACKED 二者之一。

EventState

本属性表示一个 SINGLE 保护事件采用的值,值有三种:OFF、ON、或 INDETERMINATE。

EventDuration

本属性值取事件持续时间值(故障检测的总时间),或动作时间值(从保护动作开始至跳闸命令执行这一段时间)。

EventTime

本属性表示为动作发生的时间。

EventClass

本属性报告保护事件类型,值为 START,表示一个启动事件;值为 TRIP,表示一个跳闸事件。

StartGeneral

本属性值为 NOSTART,表示没有总的动作启动;值为 START,表示事件包括总的动作启动。

StartPhase1

本属性值为 NOSTART,表示该事件中,A 相未曾启动;值为 START,表示 A 相已启动。

StartPhase2

本属性值为 NOSTART,表示该事件中,B 相未曾启动;值为 START,表示 B 相已启动。

StartPhase3

本属性值为 NOSTART,表示本事件中,C 相未曾启动;值为 START,表示 C 相已启动。

StartEarth

本属性值为 NOSTART,表示本事件中无接地电流;值为 START,表示有接地电流。

StartReverse

本属性值为 NOSTART,表示本事件中无反向;值为 START,表示有反向。

DurationTime

本属性表示从动作开始到动作结束这一段以 ms 计的时间。

StartTime

本属性表示保护装置动作的启动时间。

TripGeneral

如果在动作期间,对输出电路发出的是总命令,本属性值为 TRIP;否则,值为 NOTRIP。

TripPhase1

如果在动作期间,对 A 相的输出电路发出命令,本属性值为 TRIP;否则,值为 NOTRIP。

TripPhase2

如果在动作期间,对 B 相的输出电路发出命令,本属性值为 TRIP;否则,值为 NOTRIP。

TripPhase3

如果在动作期间,对 C 相的输出电路发出命令,本属性值为 TRIP;否则,值为 NOTRIP。

OperatingTime

表示从动作开始直到输出电路产生第一个命令的时间,以 ms 计。

TripTime

跳闸动作开始的时间。

5.2 传送账目

控制中心的一个关键应用要求就是具备交换“计划”和“账目”信息的能力。在公用企业内,“计划”一词通常是指这样一种涵义:在双方正式协议的约束下,一个系统以确定的时间间隔周期性地向另一系统输送一定数量的电能。从数据交换的观点看,交换“计划”的信息业务已扩展到包括控制中心能量计划、结算或监视等应用,可交换任何时段性的数据或轮廓曲线数据(profile data)。因此,交换计划也可能意

味着交换发电量、实际电量交换、负荷、价格信息和水单账目(memo accounts)等信息。进一步地说,只要能建模为时段性数据或轮廓曲线数据,任何信息均可交换。

计划账目和结算信息账目规定了各种传输量的列表(能量、容量或其他一些由用户定义的量),这些量需在序列时段中交换。这些业务可能规定为腰荷时段值或是峰/谷轮廓曲线(ramped profiles)。此外,计划账目还可能包括一个传输分段表,这些分段起着确定业务实现时的传输路径。

以下各条款讨论传送账目的对象模型。

5.2.1 传送账目对象

传送账目对象描述公用企业间的一个特定传送账目的内容、传输地点、传输时间以及传输数量。在一个公用企业内部,它也可表示发电计划或能量配送计划等。由于它是多种属性和对象的综合体,这些属性和对象也就确定了整个传送账目定义,即:何种账目、何时有效时间帧、周期数据和轮廓曲线值等。有关这些对象如何定义相互关系参见附录 A。

Object: TransferAccount

Key Attribute: TransferAccountReference

Attribute: SendUtility

Attribute: ReceiveUtility

Attribute: SellingAgent

Attribute: BuyingAgent

Attribute: TimeStamp

Attribute: NumberOfLocalReference

Attribute: ListOfLocalReference

Attribute: Name

Attribute: TransmissionSegmentOption (INCLUDED, NOTINCLUDED)

Constraint: TransmissionSegmentOption = INCLUDED

Attribute: NumberOfTransSegments

Attribute: ListOfTransmissionSegment

Attribute: DataType (PERIODIC, PROFILE)

Constraint: DataType = PERIODIC

Attribute: StartTime

Attribute: PeriodResolution

Attribute: NumberOfPeriods

Attribute: ListOfPeriodicValues

Constraint: DataType = PROFILE

Attribute: NumberOfProfiles

Attribute: ListOfProfileValues

TransferAccountReference

本属性在送电和受电双方规定了一个唯一的引用值,旨在标识特定的传送账目。

SendUtility

本属性规定了开始发送电能或服务公司。

ReceiveUtility

本属性规定了最终接受电能或服务公司。

SellingAgent

目前,卖方几乎都是送电公司。然而,由于放松管制和开放引入,未来的卖方很可能是在送电公司服务区内的一个独立售电人。显然,在这种情况下,就需将卖方和送电公司区分开来,为此设立本属性。

BuyingAgent

目前,买方几乎都是受电公司。然而,由于放松管制和放开引入,未来的买方很可能是受电公司服务区内的一个市政当局或合作团体。显然在这种情况下,就需将买方与受电公司予以区别,为此设立本属性。

TimeStamp

本属性为信息接收方提供报文发送时间。时间标记表示,为了传送数据,应用产生传送账目数据的时间。它和传送账目数据本身所采用的时间并无关系。如果向 TASE.2 提供数据的应用中包含有传输(或对象建立)的时间标记,就取该时间标记;否则,在输出传送账目对象到 MMS 之前,由 TASE.2 提供时间标记。

NumberOfLocalReference

本属性是包含在 ListOfLocalReference 中的条目的计数值。

ListOfLocalReference

本属性包含当地定义的一些参数,用来说明传送账目对象是怎样作为一个整体来处理的。例如,它可能规定该计划或业务适用于夏季中每个星期一。参数表的解释是当地的事,并且是参与各方就传送账目对象的每一类型、全部传送账目对象、必要时这二者的组合协商而定的。

Name

本属性为用户应用提供了一个选项,该选项包含与传送账目对象有关信息字符串,例如,某计划可能需要用名称来标识一台发电机组。本属性是否使用以及使用时的语义,都由当地实现。

TransmissionSegmentOption

本属性表明传送账目对象是否含有 ListOfTransmissionSegment。传输段可以包含在一个传送账目对象中,这与传送账目对象表示的数据种类无关,即它不仅仅是为涉及电能转送的公司之间的买/卖交易。如果所有的账目信息需要提供给有关各方,而且某一信息对各方来说都是唯一的,那么,传输段就可在任一传输账目对象中得到使用,以便在参与的多方之间传递信息。

NumberOfTransSegments

本属性定义报告中包含的传输段的数目。

ListOfTransmissionSegment

本属性描述一个电能交换计划从送电公司到受电公司所经过的各种传输路径(或称“段”),或者描述对任一买卖的中间方而言是很重要的其他信息。所提供的每一传输段对象都能表示传输路径中的一段的情况,或给中间方的一个数据。根据需要,加到本表中的传输段对象或多或少。

Data Type

传送账目对象中的数据可以是时段性的,如大多数发电计划、电能交易和账单那样的数据;也可以是最终生成电能(或电价)轮廓曲线的一系列渐变爬坡的数据。本属性表示传送账目对象中的数据属于两类中那一类。注意:一个传送账目对象中不能同时拥有时段数据和轮廓曲线数据。然而,对于对象的数据类型而言 TransferAccountReference 属性的使用却无限制。因此,两个传送账目对象能用相同的 TransferAccountReference 予以传输:第一个传送时段性的类型的信息;第二个则传送轮廓曲线类型数据。

StartTime

对于含有时段数据的传送账目对象,本属性规定在序列应用中的第一个时间周期的 UTC 时间。

PeriodResolution

对于含有时段的数据传送账目对象,本属性规定在序列应用中的每条目的时间量。

NumberOfPeriods

本属性规定在序列应用中传送账目对象的时段数目。它同 StartTime 和 PeriodResolution 一道,确

定了传送账目覆盖的最大的时间帧。

ListOfPeriodicValues

本属性包含与账目有关的大多数数据。对于电能交易而言,就是最终使用有关交易数据,即指买卖双方之间的交易。每一个传输段的过网路由伙伴转送公司有关的信息,定义在 ListOfTransmissionSegment 属性中(如果包含的话)。

NumberOfProfiles

本属性规定了在 ListOfProfileValues 中指定的时段数目。

ListOfProfileValues

本属性描述轮廓曲线或渐变斜坡的信息。报文中传送轮廓曲线值对象的数就意味着轮廓曲线中弯曲点变化的数目—每变化一次,就有一个。

5.2.2 传输段对象

传输段对象用来描述一种过网(转送)输电安排的细节,即某公司允许另一个公司使用高压输电网将电能传输给第三方。此对象也可用来向涉及多方交易的公司传送各种信息。传输段既可描述受电的公司(INONLY),也可描述发电的公司(OUTONLY)。传输段对象还可描述既受电又送电的公司及其有关的送受点(INOUT)。如果电能是在两公司间直接按计划传送的(DIRECT),它可以只定义交换点。

此外,还可规定提供服务的公司以及要付过网费的公司。

Object: TransmissionSegment

Attribute: TransmissionReference

Attribute: UtilWheeling

Attribute: TransmissionSegType (INONLY, OUTONLY, INOUT, DIRECT)

Constraint: TransmissionSegType = INONLY

Attribute: UtilIn

Attribute: InterchangePtIn

Constraint: TransmissionSegType = OUTONLY

Attribute: UtilOut

Attribute: InterchangePtOut

Constraint: TransmissionSegType = INOUT

Attribute: UtilIn

Attribute: InterchangePtIn

Attribute: UtilOut

Attribute: InterchangePtOut

Constraint: TransmissionSegType = DIRECT

Attribute: InterchangePt

Attribute: UtilPaying

Attribute: ListOfSegmentData

TransmissionReference

本属性就是报文收发的双方达成的协议值,这值进一步对传输段进行描述(传输协议引用号等)。

UtilWheeling 转送公司

本属性描述提供转送服务(如有的话)的公司。

TransmissionSegType

本属性规定了传输段对象的数据类型。如下: