



中华人民共和国国家标准

GB/T 18657.3—2002
idt IEC 60870-5-3:1992

远动设备及系统 第5部分:传输规约 第3篇:应用数据的一般结构

Telecontrol equipment and systems—
Part 5: Transmission protocols—
Section 3: General structure of application data

2002-02-22 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
引言	1
1 范围和对象	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 和 ISO 参考模型的关系	2
5 应用数据的结构	3
5.1 应用服务数据单元	4
6 构造应用服务数据单元的导则	7
6.1 步骤 1:数据单元标识符域元素的选择	8
6.2 步骤 2:数据单元标识符域元素长度的选择	8
6.3 步骤 3:数据单元标识符数据类型的定义	8
6.4 步骤 4:信息体的定义	9
6.5 步骤 5:对信息体赋予类型标识和语义定义	10

前 言

本标准等同采用 IEC 60870-5-3:1992《远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 3 篇:应用数据的一般结构》。

90 年代以来,国际电工委员会 57 技术委员会为适应电力系统(包括 EMS、SCADA 和配电自动化系统及其他公用事业)的需要,制定了一系列传输规约。这些规约共分 5 篇,我国等同采用它们,将其制定为 GB/T 18657 系列标准,即:

- GB/T 18657.1—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 1 篇:传输帧格式(idt IEC 60870-5-1:1990)
- GB/T 18657.2—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 2 篇:链路传输规则(idt IEC 60870-5-2:1992)
- GB/T 18657.3—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 3 篇:应用数据的一般结构(idt IEC 60870-5-3:1992)
- GB/T 18657.4—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 4 篇:应用信息元素定义和编码(idt IEC 60870-5-4:1993)
- GB/T 18657.5—2002 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 5 篇:基本应用功能(idt IEC 60870-5-5:1995)

本标准是其中的第 3 篇。

IEC 60870-5 系列标准还包含一些配套标准。近年来,我国已采用制定或正在制定其中以下配套标准:

- DL/T 634—1997 基本远动任务配套标准(neq IEC 60870-5-101:1995)
- DL/T 719—2000 电力系统电能累计量传输配套标准(idt IEC 60870-5-102:1996)
- DL/T 667—1999 继电保护设备信息接口配套标准(idt IEC 60870-5-103:1997)
- IEC 60870-5-104:2000 远动设备及系统 第 5 部分:传输规约 第 104 篇:采用标准传输协议子集的 IEC 60870-5-101 网络访问

基本标准是制定和理解配套标准的依据,配套标准都要引用基本标准,等同采用基本标准有利于更好地贯彻标准,实现远动设备的互操作性。

GB/T 18657 系列标准涵盖了各种网络配置(点对点、多个点对点、多点共线、多点环型、多点星形),各种传输模式(平衡式、非平衡式),网络的主从传输模式和网络的平衡传输模式,电力系统需要的应用功能和应用信息,是一个完整的集,和 IEC 61334、配套标准 DL/T 634、DL/T 719、DL/T 667、IEC 60870-5-104 一起,可以适应电力自动化系统中各种网络配置和各种传输模式的需要。

本标准的编写格式、文字和 IEC 60870-5-3 相同。只是 IEC 60870-5-3 中很多图没有编号,容易引起误解。按 GB/T 1.1 要求,我们将所有的图编号。

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和归口。

本标准起草单位:国家电力调度通信中心、中国电力科学研究院、国家电力公司电力自动化研究院、国家电力公司南京电力自动化设备总厂。

本标准主要起草人:谭文恕、张秀莲、张长银、胡达龙、刘佩娟、林庆农、郭进。

本标准于 2002 年首次公布。

本标准由全国电力系统控制及其通信标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) 国际电工委员会 IEC 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,因为每个技术委员会都有关注的国家委员会代表参加。

2) 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。

3) 为促进国际间的统一,各 IEC 国家委员会同意在最大可能范围内直接采用 IEC 国际标准作为他们的国家或地区标准。IEC 标准与相应国家或地区标准间任何不一致处,应在后者文字中明确指出。

国际标准 IEC 60870-5-3 由 IEC 57 技术委员会电力系统控制及通信委员会编制。

本标准以下列文件为基础:

六月法	投票报告
57(CO)61	57(CO)66

本标准投票通过的情况可见上表中的投票报告。

中华人民共和国国家标准

远动设备及系统

第 5 部分:传输规约

第 3 篇:应用数据的一般结构

GB/T 18657.3—2002
idt IEC 60870-5-3:1992

Telecontrol equipment and systems— Part 5: Transmission protocols— Section 3: General structure of application data

引言

本标准规定了远动数据传输帧中应用数据域的通用结构。

1 范围和对象

本标准适用于以比特串行数据传输的远动设备和系统,用以对地理上广泛分布过程进行监视和控制。

本标准规定了远动系统的传输帧中构成应用数据单元的规则。这些规则作为通用标准可在现在和将来的远动系统中广泛应用。设计这种结构的目的在于限制数据采集和监视控制系统的结构开销,使它尽量地小,并可扩展应用于特定任务。从这个观点出发,按照应用和系统的具体情况选择数据表示、地址结构和帧中信息体的链接机制是合适的。一般可假定通信站已知这些安排,从而不加重传输帧的负担。

本标准描述了应用数据的一般结构而不详细规定信息域的细节和内容。还描述了应用数据单元的基本规则。

远动系统中常用的信息元素的定义和编码规范在 GB/T 18657.4 中定义。

只有定义了完整的应用协议集才可以使不同供应商的设备兼容。

完整的应用协议集由以下几部分组成:

- 物理接口的规范;
- GB/T 18657.1 的子集;
- GB/T 18657.2 的子集;
- 基于 GB/T 18657.3 和 GB/T 18657.4 的应用服务数据单元的规范;
- 基于 GB/T 18657.5 的应用功能的规范。

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为本标准的条文。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探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 9387—1988 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型(idt ISO 7498:1984)

GB/T 16262—1996 信息处理系统 开放系统互连 抽象语语法记法—(ASN.1)规范
(idt ISO 8824:1990)

GB/T 18657.1—2002 远动设备及系统 第5部分:传输规约 第1篇:传输帧格式
(idt IEC 60870-5-1:1990)

GB/T 18657.2—2002 远动设备及系统 第5部分:传输规约 第2篇:链路传输规则
(idt IEC 60870-5-2:1992)

GB/T 18657.4—2002 远动设备及系统 第5部分:传输规约 第4篇:信息元素的定义和编码
(idt IEC 60870-5-4:1993)

GB/T 18657.5—2002 远动设备及系统 第5部分:传输规约 第5篇:基本应用功能
(idt IEC 60870-5-5:1995)

IEC 60050(371):1984 国际电工词汇(IEV) 第371章:远动

IEC 60870-1-1:1988 远动设备及系统 第1部分:总则 第1篇:一般原理

IEC 60870-6:1990 远动设备及系统 第6部分:和 ISO、CCITT 标准兼容的传输规约

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 数据单元 data unit

具有共同传送原因的信息实体。

3.2 数据单元类型 data unit type

应用数据单元的开始的信息域,标识数据单元的类型和长度,隐含地或明确地规定应用数据单元的结构及信息体的结构、类型和数目。

3.3 信息体 information object

定义的一组信息、定义或规范。需要一个名字标识它在通信中的应用(见 GB/T 16262—1996 的 3.31)。

3.4 信息元素 information element

定义的不可分割的变量,例如测量值或双点信息。

3.5 非结构性地址 unstructured address

从一个数集中选择的数,用以标识一个信息实体。

3.6 结构性地址 structured address

由一个以上的数组成的地址。每个数选自不同的数集,用于标识一个信息实体。

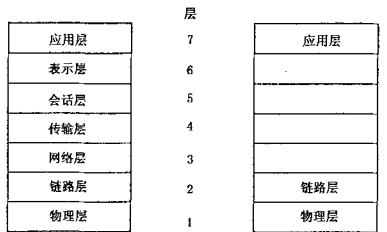
4 和 ISO 参考模型的关系

本标准规定的的数据模型源于开放系统互联模型 ISO-OSI。

本标准定义的应用数据结构可以和 ISO 参考模型的模型 1 或增强性能结构(EPA)的模型 2 一起使用。

IEC 60870-6 中定义了和 ISO 7498 定义的参考模型(七层结构,见图 1 的模型 1)兼容的传输帧。

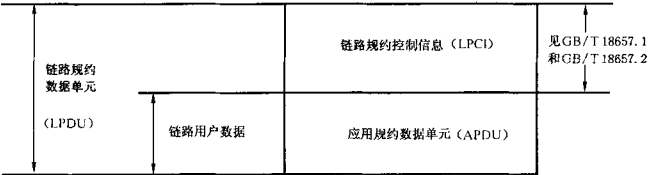
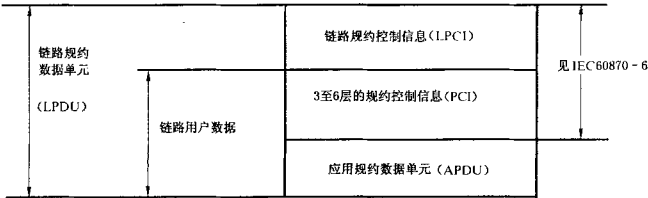
远动系统在有限的传输带宽下要求反应时间特别短,因此设计了增强性能结构(EPA)。这种体系结构的帧仅用三层,即物理层、链路层和应用层,见图 1 的模型 2。在 GB/T 18657 系列标准中定义了基于 EPA 参考模型的规约。



模型1: ISO参考模型 模型2: 增强性能模型 (EPA)

图 1 参考模型

传输帧中采用参考模型 1 和参考模型 2 的信息结构如图 2 和图 3 所示。



5 应用数据的结构

- 规约数据单元(PDU)由一个规约控制信息和一个服务数据单元组成。
- (N)规约数据单元 (N)-protocol-data-unit:
在(N)规约((N)-protocol)中规定的数据单元,由(N)规约信息((N)-protocol-informatiom)和(N)用户数据((N)-user-data)组成(见 GB/T 9387—1988 的 5.6.1.3)。
- (N)规约控制信息 (N)-protocol-control-information:
在(N)实体((N)-entities)间交换的信息,用(N-1)连接((N-1)-connection)协调它们的联合动作(见 GB/T 9387—1988 的 5.6.1.1)。
- (N)规约服务单元 (N)-protocol-service-unit:
(N)接口数据((N)-interface-data)的总和,其标识在(N)连接((N)-connection)的一端至另一端间保留(见 GB/T 9387—1988 的 5.6.1.7)。

参考模型 2 的各种数据单元之间的关系如图 4 所示。

用于远动系统的应用规约数据单元(APDU)的一般结构如图 5 所示。

远动帧可以包含一个以上的应用规约控制信息/应用服务数据单元(APCI/ASDU),如图 5 所示。

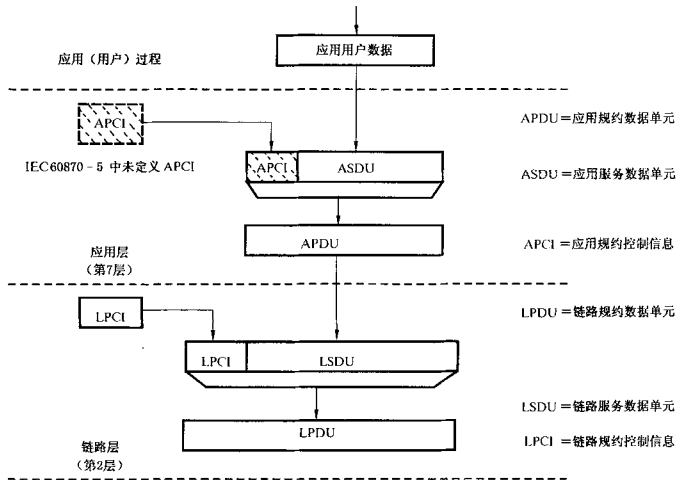
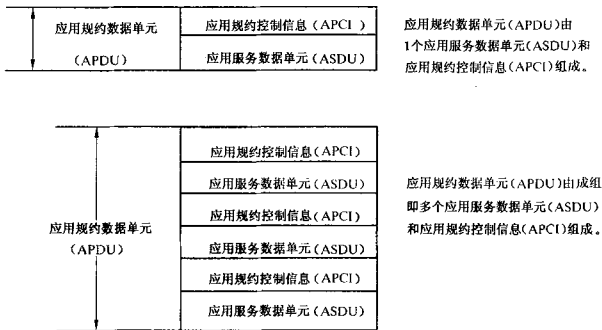


图 4 各种数据单元之间的关系



注: 应用规约控制信息 (APCI) 在 IEC 60870-5 规约中允许采用, 但未定义, 应用规约控制信息在 IEC 60870-6 系列标准中使用。

图 5 应用规约数据单元 (APDU) 的一般结构

5.1 应用服务数据单元

应用服务数据单元 (ASDU) 由数据单元标识符和信息体组成, 一般结构如图 6 所示。

应用服务数据单元的公共时标可以位于信息体的最后, 由数据单元标识符定义它的有无。

5.1.1 数据单元标识符

数据单元标识符 (DATA UNIT IDENTIFIER, 图 7) 由类型标识 (TYPE IDENTIFICATION), 应用服务数据单元长度 (LENGTH OF ASDU, 选用)、可变结构限定词 (VARIABLE STRUCTURE QUALIFIER, 选用)、传送原因 (CAUSE OF TRANSMISSION, 选用)、应用服务数据单元的公共地址 (COMMON ADDRESS OF ASDU, 选用) 组成。

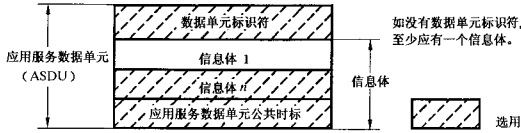


图 6 应用服务数据单元的一般结构

类型标识(TYPE IDENTIFICATION)、应用服务数据单元长度(LENGTH OF ASDU)和可变结构限定词(VARIABLE STRUCTURE QUALIFIER)统称为数据单元类型(DATA UNIT TYPE)。

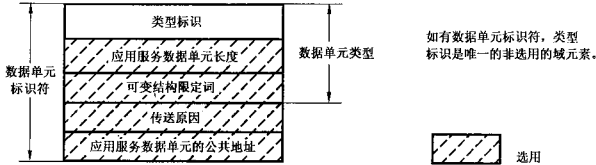


图 7 数据单元标识符的一般结构

类型标识是一个码，在各种协议集或系统的可能类型中明确标识应用服务数据单元的类型。如有应用服务数据单元长度，它以八位位组表示应用服务数据单元的总长度。如有可变结构限定词，它表示应用服务数据单元在各种通信情况中的结构变化。类型标识能使接收的应用服务将各数据单元发往正确的应用进程，以便应用进程处理指明的数据单元类型。它也能使接收的应用进程观察数据单元包含哪种类型数据，并从当地表格中确定其结构。如有数据单元标识符，类型标识是唯一的非选用的域元素。

传送原因如未明确定义，也可以包含在数据单元类型中。

如定义了应用服务数据单元的公共地址，它常位于信息体的前面。

5.1.2 信息体

应用服务数据单元可包含一个或多个信息体。信息体的一般结构如图 8 所示。

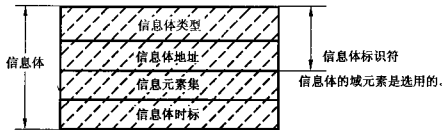


图 8 信息体的一般结构

信息体可由信息体标识符和信息元素集组成。信息体标识符可由信息体类型和信息体地址组成。

如信息体的结构不同，又未在数据单元类型中定义，可定义信息体类型。

信息体地址在 5.1.3 和 5.1.4 中定义。

信息元素集在 5.1.5 中定义。

每个信息体可以选择地加上信息体时标。如规定信息体时标，常将它排在信息体的最后。

图 6、图 7、图 8 表示包含信息体的应用服务数据单元的一般结构。域元素的相关信息内容在表 1 中规定。可以删去选用的域元素。因此，不强制实现应用服务数据单元的全部结构。在简化的情况下，选用域元素的信息可以集成到选择的域元素中。结构的选择在应用协议集中规定。

5.1.3 信息体标识

远动系统中信息体的标识应支持各种可能配置。简单的远动系统只需物理地址就可标识信息体。地址的结构常使它们可以代表被控制的进程的镜像。各种识别原则一般由相应的标准数据模型考虑。标准数据模型的详细定义或选择由具体应用方式的标准协议集规定。

为在各种运动过程中实现高的数据传输效率,定义了一种通用的数据结构,如图6、图7、图8所示。信息体一般由数据单元类型(或信息体类型)和应用服务数据单元的公共地址(或信息体地址)标识。在紧凑的表示方法中,公共地址可以包含在数据单元类型中,和信息元素集一起传输。也可以采用将数据单元类型、传送原因和应用服务数据单元公共地址综合到数据单元标识符中(见图9)等其他方法。多级的结构性地址(见图10)也是允许的。但不论采用哪种方法,都应采用图6、图7、图8中列出的顺序。

每个信息体由数据单元标识符标识。数据单元标识符可以采用表1的结构。信息体的标识可以采用在信息体标识表上加指针的方法。信息体组也可以由组的标识定义。标识表可以包含附加的信息体属性,为信息体规定固定的赋值,如物理地址等,如图9所示。信息体属性也可以为信息元素定义。

表1 应用服务数据单元的域元素规定的信息内容

应用服务数据单元	应用服务数据单元的域元素		信息内容
数据单元标识符	数据单元类型	类型标识	——各种类型的协议或系统中的应用服务数据单元类型 每种类型应就下列各项作出选择,隐含在类型标识号中: ——数据单元标识符的结构(如未在每个系统或应用协议中固定) ——信息体的类别:单个元素、元素系列或组合(如每个信息体未区别) ——信息元素的描述、格式、类型(如每个信息体未区别) ——时间信息的结构(如分辨率、容差) ——所有信息体的公共时标或每个信息体的单独时标 ——寻址方式规定(公共地址或信息体地址,结构性或非结构性地址) ——提供或不提供的,结构性或非结构性的附加源地址或目的地址
		应用服务数据单元长度	——应用服务数据单元的八位位组的数目(包括全部的域)
		可变结构限定词	——信息体的数目 ——在一个信息元素集中的信息元素的数目 ——选择的信息体的类型
	传送原因		——周期传送,自发传送,总查询,再启动,站初始化,测试等
	公共地址		——应用服务数据单元中所有信息体的地址(在类型标识中规定)
信息体	信息体类型		——如数据单元类型未定义才需要
	信息体地址		——如数据单元类型或信息体类型要求
	信息元素集		——见5.1.5
	信息体时标		——如每个信息体的时标不同
	公共时标		——所有信息体的公共时间,在类型标识中规定

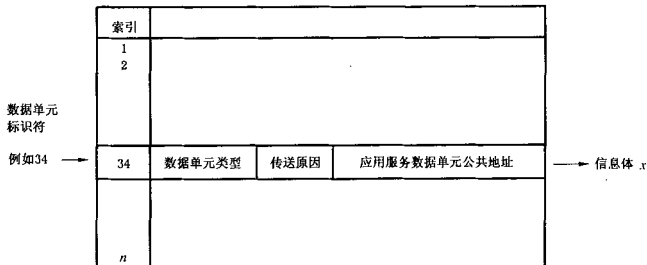


图9 紧凑的信息体标识举例

5.1.4 信息体地址

非结构性地址以从一个数集中选择的数区分不同的信息体。

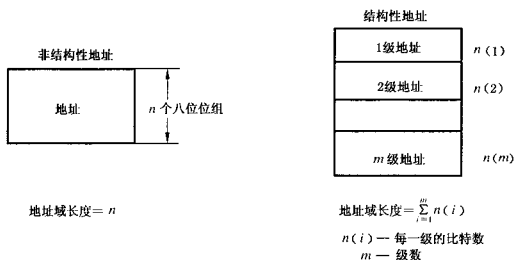


图 10 信息体地址的两种类型

结构性地址考虑了技术的、物理的、拓扑的或地理的结构以标识信息体。这种方式应为每一级定义充分的地址空间,以便每一级最大地扩展。

在生成系统或修改系统配置时将地址赋予信息体。

5.1.5 信息元素集

有下列三种信息元素集(图 11):

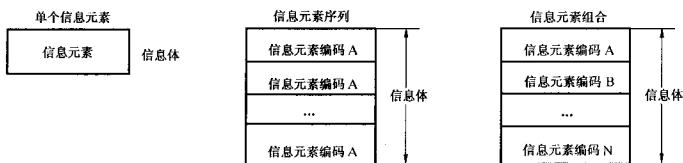


图 11 可能的信息元素集

第 1 种信息元素集由单个信息元素组成,由相应的信息体地址或应用服务数据单元公共地址标识。单个信息元素的例子是命令、事件、状态值或模拟值等。

第 2 种信息元素集由定义的一组相同的信息元素组成(例如,同一格式的测量值)。这种信息体的地址或应用服务数据单元的公共地址是该序列第 1 个信息元素的相应地址,后面的信息元素由预先定义的序列地址方案标识。

第 3 种信息元素集由定义的一组不同的信息元素组成(例如,表示一个电力馈线状态的模拟值和数字值的组合)。这种情况的信息体地址或应用服务数据单元的公共地址是整个信息体的相应地址,每个信息元素由预先定义的结构方案标识。

信息元素是变量,在传输时由预先定义的数据类型和编码表示。变量的类型为布尔、整数、实数、比特串(位串)、八位位组串和综合类型等。GB/T 18657. 4 给出了常用的信息元素的规范建议。

6 构造应用服务数据单元的导则

应用服务数据单元(ASDU)的一般结构已在本标准前几章定义,本章是构造具体的应用服务数据单元的协议集的定义的导则。应用服务数据单元用于包含在通过通信服务的通信中的应用过程之间的数据交换。基于本标准构成的协议集包含这些应用服务数据单元。数据交换所需的主要基本过程在 GB/T 18657. 5 中规定。

各应用服务数据单元由域元素组成。域元素由在 GB/T 18657. 4 中规定的整数、布尔、比特串等语法数据类型定义。此外,信息元素和时标的语义定义也在 GB/T 18657. 4 中描述,并在应用协议集中规

定。下面的规范用文本块图和语法描述方法说明在 GB/T 18657.4 中定义的域元素和它们的功能目的。

基于一般结构的具体的应用服务数据单元的规范按以下步骤确定。规范不需包括 5.1 中定义的所有域元素,例如,可变结构限定词可以省略。

在构造应用服务数据单元之前,分析应用服务数据单元所属的特定协议集的任务是非常重要的,即应知道定义信息类别、信息容量、需要的精度(例如,测量值的准确度:11 比特+符号)、地址的结构等规范。定义这些约束条件后,就可按下列步骤构造应用服务数据单元。

如图 5 所示,几个应用服务数据单元可以组成一个应用规约数据单元(APDU)。简单的情况是 1 个应用规约数据单元只有 1 个应用服务数据单元。这意味着应用服务数据单元和应用规约数据单元是相同的。

6.1 步骤 1:数据单元标识符域元素的选择

步骤 1 选择用于有关的应用服务数据单元的域元素,可以省略选用的域元素,应遵守通用结构定义的域元素的顺序。建议从一个应用协议集的所有应用服务数据单元中选择域元素的公共集。

例:一个具体的应用协议集的数据单元标识符由下列域元素组成(图 12)。

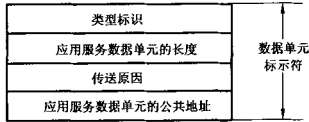


图 12 数据单元标识符组成举例

6.2 步骤 2:数据单元标识符域元素长度的选择

步骤 2 规定域元素的长度。域元素可由 1 个或多个八位位组组成。或者,1 个八位位组可包含两个或多个域元素,或 1 个域元素可能分配到几个八位位组的几部分中。不论如何,只要可能,建议规定每个域元素的八位位组的总数。一个协议集中各应用服务数据单元的类型标识的长度应相同。此外,在一个具体的协议集中,建议各应用服务数据单元的数据单元标识符的其他域元素的长度相同。

例:上例协议集的应用服务数据单元的域元素的长度为(图 13):

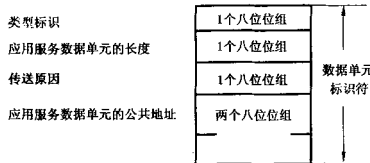


图 13 数据单元标识符域元素长度举例

6.3 步骤 3:数据单元标识符数据类型的定义

步骤 3 规定域元素的数据类型。数据类型为整数值、布尔型等。

注:一个域元素可由几种数据类型组成。在一个具体协议集中,建议只用一种数据类型定义数据单元标识符的各领域元素。

例:定义下列数据类型(图 14)。

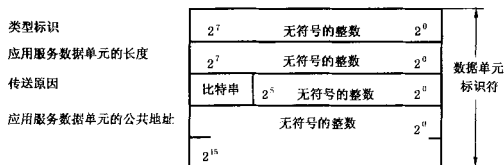


图 14 数据单元标识符数据类型定义举例

数据单元标识符: =CP40{类型标识,应用服务数据单元的长度,传送原因,应用服务数据单元的公共地址}

类型标识: =U18[1..8]

应用服务数据单元的长度: =U18[1..8]

传送原因: =CP8{UI6[1..6],BS2[7..8]}

应用服务数据单元的公共地址: =UI16[1..16]

6.4 步骤 4: 信息体的定义

每个信息体可由信息体类型、信息体地址、信息元素集和信息体时标组成(见图 8)。如个别信息体类型和信息体时标域元素需由特定的协议集定义,它们应在以上步骤中规定。常用的域元素和时标在 GB/T 18657.4 中规定。本标准 5.1.5 已定义信息元素集可以是单个信息元素、信息元素序列或信息元素组合。这些信息元素由应用服务数据单元的公共地址或信息体地址寻址。在下面的例子中信息元素由应用服务数据单元的公共地址寻址。信息元素的语法描述方法引自 GB/T 18657.4。

例 1:

单个信息元素(仅有一个信息元素,图 15)。

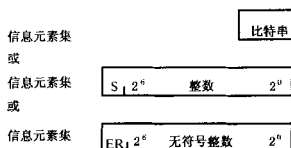


图 15 信息元素集,例 1

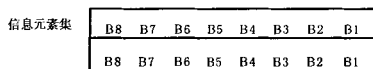
宽度为 2 的比特串: =BS2[1..2],或

8 比特带符号的整数: =I8[1..8],或

7 比特无符号带差错指示的整数: =CP8{UI7,BS1}

例 2:

信息元素序列(几个相同数据类型的信息元素,图 16)。



两个 8 比特状态寄存器: =2BS8[1..8]。

图 16 信息元素集,例 2

例 3:(图 17)

信息元素集	2^7	无符号整数	2^0
	2^7	无符号整数	2^0
	2^7	无符号整数	2^0
	2^7	无符号整数	2^0
	2^7	无符号整数	2^0
	2^7	无符号整数	2^0

 6×8 比特无符号整数: $= 6\text{UI}8[1..8]$ 。

图 17 信息元素集,例 3

例 4:

信息元素组合(几个不同的信息元素,图 18)。

信息元素集	比特串	2^8	无符号整数				2^0
	比特串	比特串	比特串	比特串	比特串	比特串	比特串

图 18 信息元素集,例 3

7 比特无符号整数,宽度为 1 的 1 个比特串,宽度为 2 的 4 个比特串: $= \text{CP}16\{\text{UI}7[1..7], \text{BS}1[8], \text{BS}2[9..10], \text{BS}2[11..12], \text{BS}2[13..14], \text{BS}2[15..16]\}$

特定协议集中使用的所有信息体均应按这种方法规定。

6.5 步骤 5:对信息体赋予类型标识和语义定义

步骤 5 定义域元素的值的功能解释。

类型标识(图 18)

如表 1 的规定,以上定义的信息体由该域元素选择。

例:

类型标识	2^7	无符号整数	2^0
------	-------	-------	-------

图 19 类型标识举例

类型标识: $= \text{UI}8[1..8] < 0..255 >$ $<0>$: = 未用 $<1>$: = 信息体 1: 8 个单点信息 $<2>$: = 信息体 2: 8 个 8 比特的测量值 $<3>$: = 等等

应用服务数据单元的长度

该域元素规定应用服务数据单元(包括全部的域)的八位位组的数目。

例:

应用服务数据单元的长度	2^7	无符号整数	2^0
-------------	-------	-------	-------

图 20 应用服务数据单元长度举例

应用服务数据单元的长度: $= \text{UI}8[1..8] < 0..255 >$

应用服务数据单元的长度在八位位组内由 0~255 的数规定,即由一个长度八位位组 UI8 规定。

传送原因

该域元素对相同的应用服务数据单元赋予不同的传送原因。因此请求的或自发的数据可以用相同的数据单元类型传输,由传送原因域元素区别。

例:



图 21 传送原因举例

6 比特无符号整数和宽度为 2 的 1 个比特串

传送原因: =CP8{UI6[1..6],BS2[7..8]}

UI6[1..6]<0...63>

<0>:=自发数据

<1>:=循环数据

<2>:=请求数据

<3>:=等等

BS2[7]:=LS=当地服务 LS<0>:=远方

LS<1>:=当地

BS2[8]:=TE=测试(Test) TE<0>:=不测

TE<1>:=测试

应用服务数据单元的公共地址

以该结构性或非结构性域元素(见 5.1.2)作信息体地址。如信息体无具体的信息体类型和地址,则以应用服务数据单元的公共地址直接作信息元素集地址。

例:

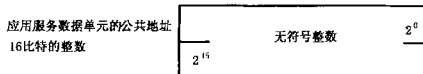


图 22 应用服务数据单元公共地址举例

应用服务数据单元的公共地址:=UI16[1..16]<0...65535>

以范围为 0~65535 的整数作不同的信息元素集的地址。

如这些例子所示,建议用表格为应用协议集的各域元素定义。该表格应表示出可能的值的范围并定义采用的值的功能说明。