



中华人民共和国国家标准

GB/T 19882.32—2007/IEC 62056-62:2002

自动抄表系统

第 3-2 部分：应用层数据交换协议 接口类

Automatic meter reading system—

Part 3-2: Application layer data exchange protocols—Interface classes

(IEC 62056-62: 2002, Electricity metering—

Data exchange for meter reading, tariff and load control—

Part 62: Interface classes, IDT)

2007-10-11 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 基本原理	2
4.1 概述	2
4.2 类的表述方法	3
4.3 公用数据类型	5
4.4 表示日期和时间的数据格式	5
4.5 COSEM 服务器模型	7
4.6 COSEM 逻辑设备	7
4.7 身份验证过程	8
5 接口类	9
5.1 数据(Data)(class_id: 1)	10
5.2 寄存器(Register)(class_id: 3)	10
5.3 扩展寄存器 (Extended register) (class_id: 4)	12
5.4 需量寄存器(Demand register) (class_id: 5)	13
5.5 寄存器激活(Register activation) (class_id: 6)	15
5.6 通用集(Profile generic)(class_id: 7)	16
5.7 时钟(Clock) (class_id: 8)	20
5.8 脚本表 (Script table) (class_id: 9)	22
5.9 时间表(Schedule)(class_id: 10)	23
5.10 特殊日期表(Special days table) (class_id: 11)	26
5.11 活动日历(Activity calendar) (class_id: 20)	26
5.12 连接 LN (Association LN) (class_id: 15)	29
5.13 连接 SN(Association SN)(class_id: 12)	32
5.14 SAP 分配表(SAP assignment) (class_id: 17)	34
5.15 寄存器监视器(Register monitor) (class_id: 21)	35
5.16 实用表 (Utility tables) (class_id: 26)	36
5.17 单操作时间表(Single action schedule) (class_id: 22)	37
6 接口类的维护	38
6.1 新接口类	38
6.2 接口类的新版本	38
6.3 接口类的撤消	38
附录 A(规范性附录) 与接口类相关的协议	39

A.1	IEC 本地端口启动(类_标:19)	39
A.2	PSTN 调制解调器配置(类_标:27)	40
A.3	PSTN 自动响应(类_标:28)	41
A.4	PSTN 自动拨号(类_标:29)	43
A.5	IEC HDLC 启动(类_标:23)	44
A.6	IEC 双绞线(1)启动(类_标:24)	45
	附录 B(规范性附录) 数据模型和协议	47
	附录 C(规范性附录) 使用短名访问属性和方法	48
C.1	分配缩略名准则	48
C.2	为特殊 COSEM 对象保留基本_名	55
	附录 D(规范性附录) 标准与 OBIS 关系	56
D.1	数据项映射到 COSEM 对象和属性	56
D.2	OBIS 标识的译码	66
	附录 E(资料性附录) 接口类早期版本	67
	参考文献	68

前 言

《自动抄表系统 应用层数据交换协议》分为三个部分：

- 第 3-1 部分：对象标识系统(IEC 62056-61:2002, IDT)；
- 第 3-2 部分：接口类(IEC 62056-62:2002, IDT)；
- 第 3-3 部分：COSEM 应用层(IEC 62056-53:2002, IDT)。

本部分为《自动抄表系统 应用层数据交换协议》的第 3-2 部分。

本部分为等同采用 IEC 62056-62:2002。

《自动抄表系统 应用层数据交换协议》是《自动抄表系统》国家标准体系的一个重要组成部分。下面列出《自动抄表系统》国家标准的颁布和预计结构及对应的国际标准。

- a) GB/T 19882.1—2005《自动抄表系统 总则》
- b) 《自动抄表系统 抄表系统》
 - 第 2-1 部分：低压电力线载波抄表系统；
 - 第 2-2 部分：无线通信抄表系统；
 - 第 2-3 部分：基于 IP 网络的抄表系统。
- c) 《自动抄表系统 应用层数据交换协议》
 - 第 3-1 部分：对象标识系统(IEC 62056-61:2002, IDT)；
 - 第 3-2 部分：接口类(IEC 62056-62:2002, IDT)；
 - 第 3-3 部分：COSEM 应用层(IEC 62056-53:2002, IDT)。
- d) GB/T 19897—2005《自动抄表系统 低层通信协议》
 - 第 1 部分：直接本地数据交换 (IEC 62056-21:2002, IDT)；
 - 第 2 部分：基于双绞线载波信号的局域网使用 (IEC 62056-31:1999, IDT)；
 - 第 3 部分：面向连接的异步数据交换的物理层服务进程 (IEC 62056-42:2002, IDT)；
 - 第 4 部分：基于 HDLC 协议的链路层(IEC 62056-46:2002, IDT)。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为规范性附录，附录 E 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电工仪器仪表标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：哈尔滨电工仪表研究所、西北电力试验研究院、西安汇通测控技术有限公司、广州科立通用电气公司、北京握奇智能科技有限公司、杭州智源电子有限公司、北京供电局、华立集团公司、浙江正泰仪器仪表有限公司、长沙威胜仪表有限公司、深圳开发科技有限公司、南京电力自动化研究院。

本部分主要起草人：杨晓西、黄国兵、区建斌、陈红军、张小平、范国平、郑小平、郭华喜、冯玉贵、关文举。

引 言

公共事业部门为获取最佳商业利益,在计量计费系统中越来越多地使用仪表设备。在过去,仪表的主要商业价值来源于其数据采集与处理能力,如今主要来源于系统集成与互操作性。

能量计量配套技术规范(COSEM)致力于解决把仪表看成是一个商业过程的组成部分后带来的诸多挑战,这个商业过程从对交付产品(能量)的测量开始,到费用征收为止。

根据公共事业部门的商业过程的特点,仪表的规范由其“行为特征”来确定,正式技术规范建立在对象建模技术(接口类与对象)的基础上,这些对象的技术规范构成了 COSEM 的主要部分。

COSEM 服务器模型(见 4.5)仅代表仪表的外部可见部分。支持公共事业部门、用户和仪表制造商的客户机应用都采用了这种服务器模型。仪表为追索其结构模型(在表盘上可看到的对象列表)提供了检索手段,并为这些对象的属性和特殊处理方法提供了访问措施。

各种不同接口类的集合构成一个标准库,制造商可选择这个标准库的一个子集来生产(建模)自己的产品。元件的设计要求能适用于所有产品(从居民到商业和工业应用)。为制造一种仪表选择接口类子集,以及其安装和实现方法都是产品设计的组成部分,这些工作留给制造商自行处理。标准化仪表接口类库的概念为不同的用户和制造商提供多种多样的选择而且又不失互操作性。

自动抄表系统

第 3-2 部分:应用层数据交换协议 接口类

1 范围

本部分规定了从通信接口视角观看的仪表模型。本部分采用面向对象的方法定义了多种通用组合块,以接口类的形式构造了简单功能到非常复杂功能的仪表模型。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19882 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 19897.1—2005 自动抄表系统低层通信协议 第 1 部分:直接本地数据交换 (IEC 62056-21:2002, IDT)

GB/T 19897.2—2005 自动抄表系统低层通信协议 第 2 部分:基于双绞线载波信号的局域网使用 (IEC 62056-31:1999, IDT)

GB/T 19897.4—2005 自动抄表系统低层通信协议 第 4 部分:基于 HDLC 协议的链路层 (IEC 62056-46:2002, IDT)

GB/T 19882.31—2007 自动抄表系统 第 3-1 部分:应用层数据交换协议 对象标识系统 (IEC 62056-61:2002, IDT)

GB/T 19882.33—2007 自动抄表系统 第 3-3 部分:应用层数据交换协议 COSEM 应用层 (IEC 62056-53:2002, IDT)

DL/T 790.41—2002 采用配电网载波的配电自动化 第 4 部分:数据通信协议第 1 篇:通信系统参考模型 (IEC 61334-4-41:1996, IDT)

IEC 60050.300:2001 国际电工词汇 电气和电子测量方法与测量仪器

第 311 部分:有关测量的基本术语

第 312 部分:有关电气测量的基本术语

第 313 部分:电气测量仪器的类型

第 314 部分:按仪器分类的专用术语

IEC 62051:1999 电气测量 术语表

ANSI C12.19:1997/IEEE 1377:1997 公共事业部门终端设备数据表

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

IEC 60050-300 及 IEC 62051 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1.1

基址名 base_name

与 COSEM 接口对象的第一个属性“Logical_name”(逻辑名)相对应的 short_name(短名)。