

ICS 17.220.20
N 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 19882.1—2005

自动抄表系统 总则

Automatic meter reading system—General principles

2005-09-09 发布

2006-04-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 自动抄表系统体系结构	5
4.1 自动抄表系统结构示意图	5
4.2 自动抄表系统结构说明	5
4.3 自动抄表系统逻辑结构示意图	5
4.4 自动抄表系统构成方式	6
5 自动抄表系统的基本概念	8
5.1 虚拟设备(VDE)	8
5.2 COSEM 服务器模型	8
5.3 对象标识系统(OBIS)	8
5.4 数据交换协议	9
5.5 数据交换协议之间的关系	9
6 自动抄表系统的基本功能和性能指标	10
6.1 自动抄表系统的基本功能	10
6.2 自动抄表系统的性能指标	11
6.3 自动抄表系统数据操作流程	12
7 自动抄表系统标准的组成框架	13
7.1 自动抄表系统标准体系框图	13
7.2 自动抄表系统标准体系说明	13

前 言

《自动抄表系统》标准体系包括 4 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：抄表系统；
- 第 3 部分：应用层数据交换协议；
- 第 4 部分：低层通信协议。

《自动抄表系统》作为开放式标准体系，互连性和互操作性是本标准的主要目的。第 3 部分“应用层数据交换协议”和第 4 部分“低层通信协议”等同或修改采用 IEC 62056《抄表、费率和负荷控制的数据交换》相应的标准文件，以利于与国际标准接轨。

由于《自动抄表系统》是一个庞大而又复杂的标准体系，将标准体系划分为相对独立的几个部分，这样既有利于各部分独立发展，也有利于对标准的理解和贯彻。

第 2 部分“抄表系统”重点描述“电力线载波自动抄表系统”等典型抄表系统的技术要求。

GB/T 19882 的本部分作为自动抄表系统的总则，给出了自动抄表系统的术语定义、基本概念、基本功能、性能指标和标准体系构成等内容。

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：北京握奇智能科技有限公司、西北电力试验研究院、山东省电力集团公司、山东电力研究院、天津新巨升电子工业有限责任公司、南京三能电力仪表有限公司、广州科立通用电气公司、北京供电局、南京电力自动化研究院、哈尔滨电工仪表研究所。

本部分主要起草人：陈红军、杨晓西、徐民、王延波、郭金英、朱东进、区建斌、范国平、郭华喜、冯玉贵。

自动抄表系统 总则

1 范围

GB/T 19882 的本部分规定了自动抄表系统的体系结构、核心内容以及标准的体系结构。描述了仪表自动抄表系统的术语定义、基本概念、基本功能和性能指标。

本部分适用于电能表自动抄表系统中的数据信息交换。同时它也适合应用于热力表、水表和燃气表等计量仪表。

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 17626.5—1999 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(idt IEC 61000-4-5:1995)

GB/T 18039 电磁兼容 环境(GB/T 18039.3—2003,IEC 61000-2-2:1990,IDT;GB/T 18039.4—2003,IEC 61000-2-4:1994,IDT)

GB/Z 18039 电磁兼容 环境(GB/Z 18039.1—2000,idt IEC 61000-2-5:1996;GB/Z 18039.2—2000,idt IEC 61000-2-6:1996;GB/Z 18039.5—2003,IEC 61000-2-1:1990,IDT)

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,Electricity metering—Data exchange for meter reading,tariff and load control—Part 21:Direct local data exchange,MOD)

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 62056-31:2002,Electricity metering—Data exchange for meter reading,tariff and load control—Part 31:Use of local area networks on twisted pair with carrier signalling,IDT)

GB/T 19897.3—2005 自动抄表系统低层通信协议 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,Electricity metering—Data exchange for meter reading,tariff and load control—Part 42:Physical layer services and procedures for connection-oriented asynchronous data exchange,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 协议的数据链路层(IEC 62056-46:2002,Electricity metering—Data exchange for meter reading,tariff and load control—Part 46:Data link layer using HDLC protocol,IDT)

IEC 61000-4 电磁兼容性 第4部分:试验和测量技术

IEC 61056-53:2002 电气测量 抄表、费率及负荷控制的数据交换 第53部分:COSEM 应用层

IEC 61056-61:2002 电气测量 抄表、费率及负荷控制的数据交换 第61部分:对象识别系统

IEC 61056-62:2002 电气测量 抄表、费率及负荷控制的数据交换 第62部分:接口类