



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 17215.611—2021/IEC TS 62056-1-1:2016

电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 11 部分:DLMS/COSEM 通信 配置标准用模板

Electricity metering data exchange—The DLMS/COSEM suite—
Part 11: Template for DLMS/COSEM communication profile standards

(IEC TS 62056-1-1:2016, Electricity metering data exchange—
The DLMS/COSEM suite—Part 1-1: Template for DLMS/COSEM
communication profile standards, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义及缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	3
4 目标通信环境	3
5 本配置通信层的使用	3
5.1 与规定低层的标准使用有关的信息	3
5.2 通信配置的结构	4
5.3 低层协议层及其使用	5
5.4 服务映射和适配层	5
5.5 注册和连接管理	5
6 标识和寻址方案	5
7 对应用层服务的具体考虑	6
7.1 综述	6
7.2 应用关联的建立和释放:ACSE 服务	6
7.3 xDLMS 服务	6
7.4 安全机制	6
7.5 传输长的应用报文	6
7.6 介质访问、带宽和定时考虑	6
7.7 其他考虑	7
8 通信参数配置和管理	7
9 COSEM 应用进程	7
10 使用本通信配置的其他注意事项	7
附录 A (资料性)示例	8
A.1 示例 1:XXX	8
A.2 示例 2:XXX	8
附录 B (规范性)新的 COSEM 接口类和 OBIS 编码	9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

GB/T 17215“交流电测量设备”分为若干部分，GB/T 17215.6《电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件》已经发布了以下部分：

- 第 10 部分：智能测量标准化框架；
- 第 11 部分：DLMS/COSEM 通信配置标准用模板；
- 第 31 部分：基于双绞线载波信号的局域网使用；
- 第 46 部分：使用 HDLC 协议的数据链路层；
- 第 47 部分：基于 IP 网络的 DLMS/COSEM 传输层；
- 第 53 部分：DLMS/COSEM 应用层；
- 第 61 部分：对象标识系统(OBIS)；
- 第 62 部分：COSEM 接口类；
- 第 73 部分：本地和社区网络的有线和无线 M-Bus 通信配置；
- 第 76 部分：基于 HDLC 的面向连接的三层通信配置；
- 第 91 部分：使用 Web 服务经 COSEM 访问服务(CAS)访问 DLMS/COSEM 服务器的通信配置；
- 第 97 部分：基于 TCP-UDP/IP 网络的通信配置。

本文件为 GB/T 17215.6《电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件》的第 11 部分。

本文件使用翻译法等同采用 IEC TS 62056-1-1:2016《电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 1-1 部分：DLMS/COSEM 通信配置标准用模板》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 17215.610—2018 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 10 部分：智能测量标准化框架(IEC 62056-1-0:2014, IDT)；
- GB/T 17215.647—2021 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 47 部分：基于 IP 网络的 DLMS/COSEM 传输层(IEC 62056-4-7:2015, IDT)；
- GB/T 17215.653—2018 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 53 部分：DLMS/COSEM 应用层(IEC 62056-5-3:2017, IDT)；
- GB/T 17215.661—2018 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 61 部分：对象标识系统(OBIS)(IEC 62056-6-1:2017, IDT)；
- GB/T 17215.662—2018 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 62 部分：COSEM 接口类(IEC 62056-6-2:2017, IDT)；
- GB/T 17215.697—2018 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 97 部分：基于 TCP-UDP/IP 网络的通信配置(IEC 62056-9-7:2013, IDT)。

本文件做了下列编辑性修改：

- 标准名称由第 1-1 部分改为第 11 部分。

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专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本文件起草单位：云南电网有限责任公司、哈尔滨电工仪表研究所有限公司、深圳市普颂电子有限公司、威胜信息技术股份有限公司、杭州炬华科技股份有限公司、国网吉林省电力有限公司营销服务中心、广西电网有限责任公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、宁波三星医疗电气股份有限公司、杭州百富电子技术有限公司、河南许继仪表有限公司、青岛鼎信通讯股份有限公司、杭州海兴泽科信息技术有限公司、烟台东方威思顿电气有限公司、北京中兆龙芯软件科技有限公司、深圳市先行电气技术有限公司、浙江晨泰科技股份有限公司、国网江苏省电力有限公司营销服务中心、华立科技股份有限公司、国网山东省电力公司。

本文件主要起草人：沈鑫、关文举、邹连明、肖林松、郭援越、唐伟宁、杨舟、燕伯峰、张树宏、姚礼本、许承刚、李如意、刁瑞朋、郭建波、王可川、郭小广、费贵淮、赵威、段梅梅、曾仕途。

引 言

当前,节能、减排、低碳、环保并建立可持续发展的社会,已经是全球的共识。各国积极建立区域能源管理系统,以促进能源的高效与科学利用。在此基础上,IEC/TC 57、IEC/TC 13 及 EN/TC 294 共同建立了 DLMS/COSEM 能源测量系统传输协议,其中电能部分由 IEC 62056 完成,非电量部分则由 EN 13757 来完成。世界各国相继等同转化 IEC 62056 为本国国家标准。为建立全球统一、开放的互操作。我国将 IEC 62056-X-Y 等同转化为 GB/T 17215.6XY。

GB/T 17215《交流电测量设备》分为若干个部分,GB/T 17215.6《电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件》拟由下列 25 个部分构成:

- 第 10 部分:智能测量标准化框架。目的在于了解本系列标准架构、互操作性、信息安全等有关信息。
- 第 11 部分:DLMS/COSEM 通信配置标准用模板。目的在于建立通信配置标准所遵循的模板。
- 第 31 部分:基于双绞线载波信号的局域网使用。目的在于使用双绞线载波信号的局域网遵循的规范。
- 第 41 部分:使用广域网数据交换:带 LINK+协议的公共交换电话网(PSTN)。目的在于使用带 LINK+协议的公共交换电话网遵循的规范。
- 第 42 部分:面向连接的异步数据交换的物理层服务进程。目的在于对使用异步数据交换的物理层连接进程遵循的规范。
- 第 46 部分:使用 HDLC 协议的数据链路层。目的在于使用 HDLC 异步通信协议集遵循数据链路层的规范。
- 第 47 部分:基于 IP 网络的 DLMS/COSEM 传输层。目的在于使用 IP 网络的 DLMS/COSEM 传输层所遵循的规范。
- 第 51 部分:应用层协议。目的在于给出 DL/T 790.441 所描述的传输层与计量设备通信架构化应用层。
- 第 52 部分:通信协议管理配电网报文规范(DLMS)服务器。目的在于提供 IEC 62056-3-1、IEC 62056-4-1和 IEC 62056-5-1 的协议管理 DLMS 服务器与 DL/T 790.441 一致和不同。
- 第 53 部分:DLMS/COSEM 应用层。目的在于给出 DLMS/COSEM 客户机和服务器应用层结构、服务和协议。
- 第 58 部分:智能消息语言(SML)。目的在于给出基于 XML 语法构建 SML 用于在 TCP/IP 互联网语言。
- 第 61 部分:对象标识系统(OBIS)。目的在于规定了电测量设备中数据唯一标识符。
- 第 62 部分:COSEM 接口类。目的在于规定仪表模型,以接口类形式构建仪表功能。
- 第 69 部分:公共信息模型消息集(IEC 61968-9)与 DLMS/COSEM(IEC 62056)数据模型和协议间的映射。目的在于与主站 ERP 信息交换,给出 CIM 与 DLMS/COSEM 映射。
- 第 73 部分:本地和社区网络的有线和无线 M-Bus 通信配置。目的在于使用有线和无线 M-bus 的模式遵循的规范。
- 第 75 部分:本地网络(LN)的本地数据传输的通信配置。目的在于使用本地网络模式遵循的规范。
- 第 76 部分:基于 HDLC 的面向连接的三层通信配置。目的在于使用 HDLC 的面向连接的

DLMS/COSEM 三层模式遵循的规范。

- 第 82 部分:社区网络的 Mesh 通信配置。目的在于使用无线 Mesh 模式遵循的规范。
- 第 83 部分:社区网络 PLC S-FSK 通信配置。目的在于使用 PLC S-FSK 模式遵循的规范。
- 第 84 部分:社区网络的窄带 OFDM PRIME PLC 通信配置。目的在于使用 OFDM PRIME PLC 模式遵循的规范。
- 第 85 部分:社区网络窄带 OFDM G3-PLC 网通信配置。目的在于使用 OFDM G3-PLC 模式遵循的规范。
- 第 86 部分:社区网络高速 PLC ISO/IEC 12139-1 配置。目的在于使用 PLC ISO/IEC 12139-1 模式遵循的规范。
- 第 88 部分:ISO/IEC 14908 系列网络的通信配置。目的在于使用 ISO/IEC 14908 模式遵循的规范。
- 第 91 部分:使用 Web 服务经 COSEM 访问服务(CAS)访问 DLMS/COSEM 服务器的通信配置。目的在于采用 Web 服务器模式遵循的规范。
- 第 97 部分:基于 TCP-UDP/IP 网络的通信配置。目的在于使用 TCP-UDP/IP 模式遵循的规范。

本文件定义了用于建立 IEC 62056 通信配置标准用的模板,这些配置标准均遵循 IEC 62056-1-0 的标准化框架。

注:可以预见,本技术规范(TS)将被整合进 IEC 62056-1-0 的下一个版本,作为该标准的资料性附录。

特别的,本模板适合于建立通信配置标准,来规定 DLMS/COSEM 如何在特定通信技术上使用,这里,假定这些特定通信技术已经由具体的通信标准定义好。

这个模板的目的是:

- 改善标准的可读性;
- 改善开发通信协议标准的效率。

在 IEC 62056 通信配置标准的引言中,删除上述文本(从“本文件定义”开始到“……提高制定通信配置标准的效率”为止),增加以下文本:

按 IEC 62056-1-0 的规定,IEC 62056 DLMS/COSEM 组件提供了与智能量测有关通信介质的特定通信配置标准。

这类通信配置标准规定了 COSEM 数据模型和 DLMS/COSEM 应用层如何在低层(通信介质特定协议层)上使用。

通信配置标准是 IEC 62056 DLMS/COSEM 组件的一部分或任何开放的其他通信标准。

本文件规定了〈增加通信技术和所覆盖的智能量测接口的简要描述〉用的 DLMS/COSEM 的通信配置。

它遵循 IEC 62056-5-3:2016 中附录 A 规定的规则。

增加一个段落,通过总结本配置的主要用例,来证明该标准的相关性。

电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件

第 11 部分:DLMS/COSEM 通信

配置标准用模板

IEC 62056 通信配置标准的标题应是:

电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件

第 × × 部分:用于 YYYY 网络的 × × × × 通信配置

其中:

——××××:标识通信技术,它会出现现在所引用的低层标准中;

——YYYY:标识使用××××通信技术的智能量测网络部分(WAN、NN、LN)。

1 范围

本文件定义了 IEC 62056 的通信配置标准用的模板。

它给出了这类标准的“目录表”和制定相关章节内容的指导。

注:本文件给出的指导性内容的字体采用斜体。

在 IEC 62056 通信配置标准的“范围”中,删除上述文本,增加下列内容:

本文件规定了用于<增加通信技术和所涵盖的智能量测接口的简要说明>DLMS/COSEM 通信配置。

本通信配置标准的范围限于与 COSEM 数据模型和 DLMS/COSEM 应用层结合使用的通信协议的内容。具体某个通信协议的数据结构超出了本通信配置标准的范围,它们应在特定的协议标准中规定。

任何项目具体的数据结构和数据内容的定义,可在项目特定配套规范中提供。

增加其他相关信息,以确定在或不在本通信配置标准“范围”内的内容。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

在这里列出本文件中规范性引用的标准。

IEC 62056-1-0 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 1-0 部分:智能测量标准化框架(Electricity metering data exchange—The DLMS/COSEM suite—Part 1-0:Smart metering standardisation framework)

IEC 62056-4-7 电测量数据交换 DLMS/COSEM 组件 第 4-7 部分:基于 IP 网络 DLMS/COSEM 传输层(Electricity metering Data exchange—The DLMS/COSEM suite—Part 4-7:DLMS/