



中华人民共和国国家标准

GB/T 35031.7—2019

用户端能源管理系统 第7部分：功能分类和系统分级

Customer energy management system—
Part 7: Function classification and system gradation

2019-06-04 发布

2020-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 功能分类和系统分级原则	1
5 功能分类代号规则与功能分类体系	2
5.1 功能分类代号规则	2
5.2 功能分类体系	3
6 系统分级代号规则与系统分级体系	6
6.1 系统分级代号规则	6
6.2 系统分级体系	7
6.3 系统分级描述	7
7 功能分类和系统分级对应关系	8
8 扩展性原则	8
附录 A（资料性附录） 功能分类和系统分级之间的关系	9
参考文献	11
表 1 功能分类代号规则	2
表 2 数据采集管理功能组相关功能	3
表 3 用能分析管理功能组相关功能	3
表 4 子用户管理功能组相关功能	4
表 5 子系统/设备管理功能组相关功能	4
表 6 负荷监控管理功能组相关功能	5
表 7 知识库与对标管理功能组相关功能	5
表 8 运行维护管理功能组相关功能	6
表 9 数据接口管理功能组相关功能	6
表 10 系统分级代号规则	6
表 11 CEMS 系统分级和级的标识	7
表 A.1 CEMS 功能分类和系统分级关系表	9

前 言

GB/T 35031《用户端能源管理系统》已发布和计划发布以下部分：

- 第 1 部分：导则；
- 第 2 部分：主站功能规范；
- 第 3-1 部分：子系统接口网关一般要求；
- 第 6 部分：管理指标体系；
- 第 7 部分：功能分类和系统分级。

本部分为 GB/T 35031 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电器设备网络通信接口标准化技术委员会(SAC/TC 411)归口。

本部分起草单位：上海电器科学研究院、上海电力大学、江苏和网源电气有限公司、哈尔滨工业大学、中国电力科学研究院有限公司。

本部分主要起草人：蔡忠勇、吴小东、彭道刚、奚培锋、佟为明、陆剑峰、张卫红、蒋超、许泽阳、潘明明、刘著、刘玉明、魏勇、胡大良、琚长江、王璐玥、崔明、林永清、王新华、方祥、谭伟、谢建波、严兰、王瑜婧。

引 言

随着分布式能源、储能、充电桩等新能源设备在用户侧的大规模应用,能耗监测、需量控制、需求响应等能源管理技术在用户侧的普及推广,以及智能电网、“互联网+”能源管理、能源互联网等新概念的落地实现,众多的名词、繁杂的功能、形形色色的能源管理系统,给生产厂商、系统集成商、能源服务商以及最终用户都带来了困惑。生产厂商究竟需要开发具备哪些功能的系统,系统集成商向最终用户推荐并实现什么样的能源管理系统,最终用户如何根据自己的具体条件确定自己的需求,以及第三方评估机构依据什么标准来评估系统是否达到预期的设计目标,本部分的目的即是提供这样的依据。

本部分以简洁、高效的表述方式描述各类功能,对各类功能进行归类,规定了各类用户端能源管理系统应具备的基本功能,并在此基础上将用户端能源管理系统按技术复杂程度进行分级,为用户端能源管理系统的规划、产品开发、用户选型、第三方评估认证提供依据。



用户端能源管理系统
第 7 部分：功能分类和系统分级

1 范围

GB/T 35031 的本部分规定了用户端能源管理系统(CEMS)的功能分类代号规则和体系、系统分级代号规则和体系,以及各等级系统应具备的功能。

本部分适用于对各类用户端能源管理系统进行功能类别和系统级别界定定位,对已确定功能类别和系统级别的 CEMS 系统进行功能分类和系统分级标识。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/Z 32500—2016 智能电网用户端系统数据接口一般要求
GB/Z 32501—2016 智能电网用户端通信系统一般要求
GB/T 35031.1—2018 用户端能源管理系统 第 1 部分：导则
GB/T 35031.2—2018 用户端能源管理系统 第 2 部分：主站功能规范

3 术语和定义

GB/Z 32500—2016、GB/Z 32501—2016、GB/T 35031.1—2018、GB/T 35031.2—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

功能组 function group
一组相关功能的集合。

3.2

功能组代号 code of function group
标识功能组的代号。

3.3

功能 function
CEMS 系统发挥的作用。

3.4

功能代号 code of function
标识 CEMS 功能的代号。

4 功能分类和系统分级原则

功能分类和系统分级遵循以下原则：

- a) 功能类别的划分和系统级别的界定应科学合理,反映用户端能源管理系统产品应用对功能类

别和系统级别划分的客观需求,符合现行有效的国家标准和国际标准。分类分级体系架构清晰,能反映不同类别和级别系统之间的内在特性与联系。

- b) 功能分类和系统分级规则应具有广泛的适用性,其体系范围应覆盖现有各种用户端能源管理系统产品。
- c) 功能类别和系统级别的设置和划分特性应简洁明确,易于为各类用户接受和使用。
- d) 功能分类和系统分级规则的制定首先考虑目前使用广泛、可标准化程度高的主流 CEMS 产品,同时还应该考虑未来一定时期内出现的新的类别、级别的可能性,应具有可扩展性。
- e) 应能够与现行使用的国内外 CEMS 功能分类和系统分级规则建立明确的映射关系,能方便地与国内外相关的功能分类和系统分级方案接轨。

5 功能分类代号规则与功能分类体系

5.1 功能分类代号规则

5.1.1 功能分类代号表示方法

表 1 给出了用户端能源管理功能分类代号的表示方法。

表 1 功能分类代号规则

功能分类代号	含义
CEMS-FXX	功能分类代号由字母、符号和数字组成
CEMS-F	用户端能源管理系统功能代号
X	功能组代号,用字母表示
XX	功能代号,用功能组代号和数字表示

5.1.2 完整功能表示方法

完整的用户端能源管理功能由“CEMS-F”、1 个英文字母和数字表示。其中“CEMS-F”表示用户端能源管理系统功能,1 个字母表示功能组,由功能组 1 个字母代号与数字表示某项具体功能。

示例 1: CEMS-FA 表示用户端能源管理系统的数据采集管理功能组。

示例 2: CEMS-FA2 表示用户端能源管理系统的数据采集功能。

5.1.3 简约功能表示方法

在适宜情况下,可用简约方法表示用户端能源管理功能。

简约表示方法用 2 个字母和数字表示。2 个字母表示功能组,数字表示功能。

示例 1: FA 表示用户端能源管理系统的数据采集管理功能组。

示例 2: FA2 表示用户端能源管理系统的数据采集功能。

5.1.4 功能组表示方法

功能组是一组相关功能的集合。

示例 1: (CEMS-FA)=(CEMS-FA1)+(CEMS-FA2)+(CEMS-FA3)+(CEMS-FA4)。

示例 2: FA=FA1+FA2+FA3+FA4。

示例 3: (CEMS-FA)= FA1+FA2+FA3+FA4。

5.1.5 混合式功能表示方法

当一个系统由多项功能组和功能组成时,可用混合式功能表示。混合式功能表示法是将各相关的功能组和功能代号用“+”号连起来。符号“≥”表示包括但不限于。

示例 1: (CEMS-FX)=FC+FA2+FD3,表示一个系统(CEMS-FX)具有子用户管理功能组全部功能(FC)、数据采集功能(FA2)和监控点档案管理功能(FD3)。

示例 2: (CEMS-FX)≥FC+FA2+FD3,表示一个系统(CEMS-FX)至少具有子用户管理功能组全部功能(FC)、数据采集功能(FA2)和监控点档案管理功能(FD3)。

5.2 功能分类体系

5.2.1 数据采集管理功能组(CEMS-FA)

表 2 给出了数据采集管理功能组相关功能。

表 2 数据采集管理功能组相关功能

功能代号	功能名称	功能简述
CEMS-FA1	数据采集远程配置	通过主站对网关远程配置监控点采集的数据内容、数据采集时间、数据采集方式、数据采集频率和上传频率等
CEMS-FA2	数据采集	根据主站的采集配置要求,系统定时或实时采集相关数据,包括管理各采集任务的执行,检查任务执行情况
CEMS-FA3	数据订阅	支持从子系统接口网关订阅数据
CEMS-FA4	数据人工填报	对于暂时无法通过自动采集获取的数据可通过手工方式输入系统

5.2.2 用能分析管理功能组(CEMS-FB)

表 3 给出了用能分析管理功能组相关功能。

表 3 用能分析管理功能组相关功能

功能代号	功能名称	功能简述
CEMS-FB1	能源分类统计分析	根据 GB/Z 32500—2016 中的表 B.3 能源分类统一编码对各类能源进行统计和分析
CEMS-FB2	用能分项统计分析	根据 GB/Z 32500—2016 中的表 B.4 用电分项统一编码对各类用电能耗进行统计和分析
CEMS-FB3	用能分时段统计分析	计算统计时段内尖时段、峰时段、平时段、谷时段用能量分别占总用能量的比例,以及各时段用能费占总用能费的比例
CEMS-FB4	用能阶梯统计分析	计算统计时段内水、电、气等用能按阶梯价格分段的用量
CEMS-FB5	能效数据统计分析	计算单位面积能耗、单位 GDP 能耗、人均能耗、单位产品能耗等

5.2.3 子用户管理功能组(CEMS-FC)

表 4 给出了子用户管理功能组相关功能。

表 4 子用户管理功能组相关功能

功能代号	功能名称	功能简述
CEMS-FC1	子用户档案管理	建立子用户信息档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.2)和子用户监控点档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.5),核实子用户参与能源管理选项
CEMS-FC2	子用户能耗计量	对子用户的能耗进行监测和计量
CEMS-FC3	子用户能耗计费	对子用户的能耗成本按其费率方式进行核算
CEMS-FC4	子用户需量管理	对子用户的水、电、煤、气等用能需量进行申报等级、监测计量、分析预测管理
CEMS-FC5	子用户用能在线监测与预警	对子用户的用能设备及系统、用能设备和用能支路监测点的相关数据(包括电气量、非电气量参数)进行实时监测、展示以及越限告警
CEMS-FC6	子用户能效模型管理	建有子用户经济信息模型、用能信息模型、生产信息和环境信息模型等子用户能效分析模型库,为子用户的整体综合能效水平诊断、能效分析报告定制提供支持
CEMS-FC7	子用户能效分析	对子用户能耗数据进行分析,展示子用户能耗状况和用能结构,为子用户节能服务提供数据支撑;可提供用能系统能效分析、节能潜力与经济性分析、区域用能分析、行业用能对比分析
CEMS-FC8	子用户能效对标分析	通过收集各类产品、服务的不同级别的标杆数据建立标杆库,对子用户的单位产值能耗、总能耗水平等与标准进行能效对标分析
CEMS-FC9	子用户综合用能服务管理	为子用户提供项目前期咨询、项目能源审计、项目后期测评、节能诊断、能源托管服务等业务的申请受理、业务办理以及业务反馈等服务
CEMS-FC10	子用户阶梯用能分析	计算分析子用户水、电、气等用能按阶梯价格分段的用量以及各段用量占总用量的比例,以实现子用户阶梯用能价格的分解核算

5.2.4 子系统/设备管理功能组(CEMS-FD)

表 5 给出了子系统/设备管理功能组相关功能。

表 5 子系统/设备管理功能组相关功能

功能代号	功能名称	功能简述
CEMS-FD1	子系统档案管理	建立子系统信息档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.3)和子系统监控点档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.5),核实子系统参与能源管理选项
CEMS-FD2	重点设备档案管理	对用户端重点监控的设备建立设备信息档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.4)和设备监控点档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.5),核实设备参与能源管理选项
CEMS-FD3	监控点档案管理	建立监控点档案(见 GB/Z 32500—2016 中的表 A.5),确定监控点与相关子用户或子系统或设备档案的关联性,核实监控点参与能源管理选项
CEMS-FD4	数据发布/订阅管理	从子系统采集数据并按要求进行处理后发布在数据发布端点;主站从数据发布端点订阅数据

5.2.5 负荷监控管理功能组(CEMS-FE)

表 6 给出了负荷监控管理功能组相关功能。

表 6 负荷监控管理功能组相关功能

功能代号	功能名称	功能简述
CEMS-FE1	需量越限预警	实时监测子用户负荷,在实际需量达到某个预定值(如子用户申报需量的 95%)时向子用户发出越限预警
CEMS-FE2	能耗量越限预警	实时监测子用户能耗量,在实际能耗量达到某个预定值(如子用户预申请量的 95%)时向子用户发出越限预警
CEMS-FE3	功率因数越限预警	实时监测子用户负荷月平均功率因数,在月平均功率因数低于考核值(如采用中压供电的用户其功率因数考核值为 0.9)时向子用户发出越限预警
CEMS-FE4	谐波越限预警	实时监测子用户负荷各次谐波和总谐波,在某次谐波值或总谐波值达到其预定值时向子用户发出越限预警
CEMS-FE5	最大需量控制管理	对参与需量控制的子用户、子系统、设备基本信息进行维护和管理,包括需量控制方案制定、执行监测、事件记录等内容
CEMS-FE6	需求响应资源管理	通过手工录入方式,对参与需求响应的子用户、子系统、设备基本信息进行维护和管理,制定需求响应方案,自动监测设备执行情况,记录需求响应事件,分析需求响应效果

5.2.6 知识库与对标管理功能组(CEMS-FF)

表 7 给出了知识库与对标管理功能组相关功能。

表 7 知识库与对标管理功能组相关功能

功能代号	功能名称	功能简述
CEMS-FF1	知识库分类管理	对收集到的不同类型的信息进行分类,并对知识类别进行基本维护
CEMS-FF2	知识库信息管理	对知识库信息进行维护管理
CEMS-FF3	知识库信息检索	提供知识库信息检索功能
CEMS-FF4	知识库统计管理	提供知识库的统计管理功能
CEMS-FF5	CEMS 指标体系及模型	可支持 CEMS 指标体系和算法模型
CEMS-FF6	CEMS 指标计划	可选择 CEMS 指标项,输入指标计划数据
CEMS-FF7	CEMS 指标实时跟踪	实时采集、统计并显示所选指标项数据
CEMS-FF8	CEMS 指标管理目标评价	将所选指标项实时采集数据、统计数据与指标计划数据进行对比、计算,基于比较结果给出评价

5.2.7 运行维护管理功能组(CEMS-FG)

表 8 给出了运行维护管理功能组相关功能。

表 8 运行维护管理功能前组相关功能

功能名称	功能名称	功能描述
CEMS-FG1	系统时钟同步	保证系统内标时钟同步主站
CEMS-FG2	权限和密码已发	子站规划以进站类别、类别已发,可进站规划以密码下置和权限类别
CEMS-FG3	划系统级一般要设置已发	子站规划系统级一般要设置档案接口、配置接口、主站接口、主站状态接口已发
CEMS-FG4	档案已发	子站规划以、划系统级、下部、第导点档案进站类别、类别、类别已发
CEMS-FG5	器工已发	子系统使用规划器工下部进站配置和已发,并可子系统使用规划器工协调通信进站已发
CEMS-FG6	主站状态已发	子按照、划系统级一般要设置、划系统级、第导点主站状态接口通和已发
CEMS-FG7	网一准故障记录	按照可子站规划系统级一般要设置供电网一、软件升级网络功能;子端源进站配置、为人、为由;子配置用术、存全端源进站部份、恢复
CEMS-FG8	接口已发	系统级可会立接口和修改接口格式
CEMS-FG9	日志已发	子系统使用规划日志、操作日志、主站日志和访问日志进站已发

5.2.8 数据接口管理功能前组(CEMS-FH)

口 9 草拟了端源一般要设置功能分布设计功能。

表 9 数据接口管理功能前组相关功能

功能名称	功能名称	功能描述
CEMS-FH1	按照规划系统级端源一般要	按照规划系统级标准端源一般要符合 GB/Z 32500—2016 出起
CEMS-FH2	按照管外本平台系统级一般要	按照管外本平台标准端源一般要符合 GB/Z 32500—2016 出起

6 系统分级代号规则与系统分级体系

6.1 系统分级代号规则

口 10 草拟了 CEMS 系统级类别关系的范体。

表 10 系统分级代号规则

系统级类别关系	含义
CEMS-LX CEMS-L X	系统级类别关系的标字母、符的和端字母组成 规划以求分指已发系统级类别关系的 系统级类别关系的,规划端字母口示
注:CEMS 系统级类别关系的中符的“CEMS-L”和端字母口示。其“CEMS-L”口示 CEMS 系统级类别,1 个字母口示则 别关系的。	

6.2 系统分级体系

表 11 给出了 CEMS 系统分级和级的标识。系统按照管理功能的复杂程度进行分级,级的标识采用字母 L 和阿拉伯数字组合表示。

表 11 CEMS 系统分级和级的标识

级	分级标识	分级名称	具备功能
1 级	CEMS-L1	数据采集级	$CEMS-L1 \geq FA2 + FA4 + FB1 + FB2 + FG + FH1$
2 级	CEMS-L2	子用户管理级	$CEMS-L2 \geq FA2 + FA4 + FB + FC + FE1 + FE2 + FE3 + FE4 + FG + FH1$
3 级	CEMS-L3	子系统管理级	$CEMS-L3 \geq FA + FB + FD + FE + FG + FH1$
4 级	CEMS-L4	设备控制级	$CEMS-L4 \geq FA + FE + FG + FH1$
5 级	CEMS-L5	综合管理级	$CEMS-L5 \geq FA + FB + FC + FD + FE + FF + FG + FH$
注：功能组符号具体对应功能参见附录 A。			

6.3 系统分级描述

6.3.1 1 级(CEMS-L1)数据采集级

数据采集级(CEMS-L1)系统是能耗监测型系统,主要用于用户端总体的能源管理,只有数据采集功能,没有控制功能,也不考虑子用户和子系统的管理功能。

CEMS-L1 系统应具有数据采集、数据人工填报、能源分类和用能分项统计分析功能以及基本的运营管理功能。

6.3.2 2 级(CEMS-L2)子用户管理级

子用户管理级(CEMS-L2)系统是用户端子用户能耗管理型系统,为子用户提供能耗计量、计费、帐单管理以及能效服务;为子用户提供实时负荷、功率因数、谐波等运营参数的实时监测和预警服务。

CEMS-L2 系统在 CEMS-L1 系统应具备的功能基础上,还应具备子用户管理功能组、子用户用能峰谷平尖比例分析、能效数据统计分析、子用户越限预警功能。

6.3.3 3 级(CEMS-L3)子系统管理级

子系统管理级(CEMS-L3)系统是对子系统的接入和用能进行管理的系统,可由主站对子系统接口网关进行远程配置,设定子系统内部的能耗监测点、采集的数据以及采集频率。

CEMS-L3 系统在 CEMS-L1 系统应具备功能的基础上,还应具备子系统/设备管理功能组、子系统/设备用能峰谷平尖比例分析及能效数据统计分析、子用户越限预警功能。

6.3.4 4 级(CEMS-L4)设备控制级

设备控制级(CEMS-L4)系统是实现对于子用户或子系统进行需量和需求响应控制的系统,可由主站对于子用户或子系统需求响应负荷削减值,在达到控制条件时向子用户或子系统发出控制指令。

注：本部分中 CEMS 主站不对子系统或设备直接操作控制,而是将需要控制的指令或需要控制的目标(例如需要削减)通知子系统或子用户,由子系统或子用户根据实际情况实施控制操作。

CEMS-L4 系统在 CEMS-L1 系统应具备功能的基础上,还应具备数据采集远程配置、数据订阅、越限预警、需量控制和需求响应控制功能。

6.3.5 5级(CEMS-L5)综合管理级

综合管理级(CEMS-L5)系统是全功能型系统,适合用户端智能管理。

CEMS-L5 系统除应具备 CEMS-L1、CEMS-L2、CEMS-L3 和 CEMS-L4 各级系统的全部功能外,还应具备知识库与对标管理功能组的功能。

7 功能分类和系统分级对应关系

用户端能源管理系统的功能分类和系统分级的对应关系参见附录 A。

8 扩展性原则

扩展性遵循以下原则:

- a) 功能分类体系的功能组不可扩展。功能组中功能可根据用户端能源管理技术发展和实际应用需求进行补充和扩展。
- b) 系统分级体系的级不可扩展。每个级应具备的功能可根据用户端能源管理技术发展和实际应用需求进行补充和扩展。
- c) 功能组功能的扩展和级应具备功能的扩展由系统产品提供商或应用部门根据实际需求自行定义。

附 录 A
(资料性附录)
功能分类和系统分级之间的关系

数 A.1 主站了 CEMS 定功能分和类系能统间的表关类。

表 A.1 CEMS 功能分类和系统分级关系表

定功相	定功代号	定功名称	据采集管统 (CEMS-L1)	子用户理组统 (CEMS-L2)	子类系理组统 (CEMS-L3)	监控接由统 (CEMS-L4)	综合理组统 (CEMS-L5)
据采集管理 组定功相 (CEMS-FA)	CEMS-FA1	据采集管远程配置			√	√	√
	CEMS-FA2	据采集管	√	√	√	√	√
	CEMS-FA3	据采订阅			√	√	√
	CEMS-FA4	据采一网填报	√	√	√	√	√
用功能析理 组定功相 (CEMS-FB)	CEMS-FB1	功源能分系部能析	√	√	√		√
	CEMS-FB2	用功能项系部能析	√	√	√		√
	CEMS-FB3	用功能时段系部能析	*	√	√		√
	CEMS-FB4	用功阶梯系部能析	*	√	√		√
	CEMS-FB5	功效据采系部能析	*	√	√		√
子用户理 组定功相 (CEMS-FC)	CEMS-FC1	子用户档案理组		√			√
	CEMS-FC2	子用户功按部起		√			√
	CEMS-FC3	子用户功按部费		√			√
	CEMS-FC4	子用户出起理组		√			√
	CEMS-FC5	子用户用功要线 行给述预警		√			√
	CEMS-FC6	子用户功效求型理组		√			√
	CEMS-FC7	子用户功效能析		√			√
	CEMS-FC8	子用户功效对口能析		√			√
	CEMS-FC9	子用户综合用功服务 理组		√			√
	CEMS-FC10	子用户阶梯用功能析		√			√
子类系/监控 理组定功相 (CEMS-FD)	CEMS-FD1	子类系档案理组			√		√
	CEMS-FD2	重点监控档案理组			√		√
	CEMS-FD3	行接点档案理组			√		√
	CEMS-FD4	据采计以/订阅理组			√		√

表 A.1 (续)

功能组	功能代号	功能名称	数据采集级 (CEMS-L1)	子用户管理级 (CEMS-L2)	子系统管理级 (CEMS-L3)	设备控制级 (CEMS-L4)	综合管理级 (CEMS-L5)
负荷监控管理功能组 (CEMS-FE)	CEMS-FE1	需量越限预警		√	√	√	√
	CEMS-FE2	能耗量越限预警		√	√	√	√
	CEMS-FE3	功率因数越限预警		√	√	√	√
	CEMS-FE4	谐波越限预警		√	√	√	√
	CEMS-FE5	最大需量控制			√	√	√
	CEMS-FE6	需求响应控制			√	√	√
知识库与 对标管理 功能组 (CEMS-FF)	CEMS-FF1	知识库分类管理					√
	CEMS-FF2	知识库信息管理					√
	CEMS-FF3	知识库信息检索					√
	CEMS-FF4	知识库统计管理					√
	CEMS-FF5	CEMS 指标体系及模型					√
	CEMS-FF6	CEMS 指标计划					√
	CEMS-FF7	CEMS 指标实时跟踪					√
	CEMS-FF8	CEMS 指标管理目标评价					√
运行维护管理功能组 (CEMS-FG)	CEMS-FG1	系统时钟同步	√	√	√	√	√
	CEMS-FG2	权限和密码管理	√	√	√	√	√
	CEMS-FG3	子系统接口网关管理	√	√	√	√	√
	CEMS-FG4	档案管理	√	√	√	√	√
	CEMS-FG5	通信管理	√	√	√	√	√
	CEMS-FG6	运行状态管理	√	√	√	√	√
	CEMS-FG7	维护及故障记录	√	√	√	√	√
	CEMS-FG8	报表管理	√	√	√	√	√
	CEMS-FG9	日志管理	√	√	√	√	√
数据接口管理功能组 (CEMS-FH)	CEMS-FH1	主站与子系统数据接口	√	√	√	√	√
	CEMS-FH2	主站与外部平台系统接口	*	*	*	*	√
注：√ —— 必选；* —— 可选。							

参 考 文 献

- [1] GB/T 20001.3—2015 标准编写规则 第3部分:分类标准
 - [2] GB/T 32453—2015 卫星对地观测数据产品分类分级规则
-