



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

泛能网术语

Ubiquitous Energy Internet Terminology

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 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 II

1 范围 1

2 基础定义 1

3 技术 2

4 产品 3

5 服务 4

6 评估 4

索 引 5

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由全国能量系统标准化技术委员会（SAC/TC 459）提出并归口。

本标准起草单位：。

本标准主要起草人：。

泛能网 术语

1 范围

本标准规定了泛能网的基础、技术、产品、服务和评估的术语及其定义。
本标准适用于泛能网概念理解与信息交流。

2 基础定义

2.1

泛能网 Ubiquitous Energy Internet

是一种能源与 ICT 技术深度融合的数字能源形态。以需求为主导搭建气、电、热、水一体化的物理能源网络及对应的数字能源网络形成能源物联网，基于能源大数据和人工智能，实现用供一体、多能协同、数能融合的智慧优化，释放能源的时间价值和空间价值。

2.2

泛能网公共信息模型 UECIM

通过面向对象方法建立的一套抽象模型，它定义了泛能网运行中涉及到的所有主要对象。提供了一种把泛能系统资源表示为对象类和属性以及它们之间的关系的标准方法，形成泛能网统一的综合逻辑视图，为泛能业务应用系统提供统一的信息模型。

2.3

泛能站 Ubiquitous Energy Station

是一种集成应用多种能源存储、转化、转换及智慧能源管控技术，实现多品类能源输出的供能系统。

2.4

泛能输配系统 Ubiquitous Energy Transportation System

将泛能网中的能源按照标准系列的能源需求参数，进行能源传输、转换及分配的系统。

2.5

泛能自平衡体 Ubiquitous Energy Inner Equilibrium System

在一定范围（城市、园区）内，通过气、电、热一体化集成优化需求与供给，形成区域内产能与用能相对平衡的能源系统。通过区域内的自平衡使得区域与外界的能量交换维持在一个相对稳定的范围内。

2.6

泛能物联接入 Union Link of Ubiquitous Energy Internet

指在物理的气、电、热能源网络中安装各种传感器、测量表计、测控设备，通过远程终端单元、物联网网关等传输设备，一体化采集泛能网的能源流信息和设施信息，送至泛能网各管控终端及管理平台，

并实现各管理平台和管控终端对泛能网进行用供一体的调节和管理。泛能物联接入实现物理能源网和数据化能源网的连接。

3 技术

3.1

泛能规划设计 Ubiquitous Energy Planning and Design

依据一定时期的区域经济和社会发展规划，分析能源利用现状与问题，依托区域能源资源禀赋，按照“多能互补、集成优化”的原则，构建多目标能源指标体系，对用能侧、供能侧、能源网络、储能系统以及能源信息系统进行统筹规划与布局，对泛能网各项建设进行综合部署、具体安排和实施管理。

3.2

负荷预测优化 Load Characteristic Prediction

基于绿色、低碳发展模式，将多种具有不同负荷变化特性曲线的用能终端进行优化组合和合理配比，合理预测终端直接用能负荷的需求规模及特性、能源需求总量，实现能源利用的互补与协同。

3.3

量化筛选 Quantitative Screening of Energy Utilization

为解决相同能源需求，综合考量各项可利用能源技术的投资、运营成本、污染排放等指标，采用归一化综合加权算法量化评定各技术的利用顺序，比较确定终端需求解决的合理技术组合与运行策略。

3.4

虚拟能源设施 Virtualized Energy Facility

通过先进的控制、计量、通信等技术，将分布式能源、储能系统、可控负荷等能源设施资源进行合理优化配置与集成利用，以一种特殊的供能系统参与能源市场和泛能网运行的技术。

3.5

多能互补、集成优化 Integrated Optimization of Multi-energy Utilization/ Multi-energy Utilization, Integrated Optimization

通过负荷预测、量化筛选，充分利用化石能源、可再生能源的优势，依据不同能源技术特征与经济特性，集成应用多种能源技术。

3.6

需供重构 Reconfiguration of Energy Demand- Supply

泛能网规划、设计、运营中，解除局部区域内需求侧与供能侧的绑定关系，分离供能侧设施的所有权与运营权，根据需供双方的特征优化配置，提高经济、高效、低碳技术及存量供能设施利用率。

3.7

多维寻优、动态匹配 Multi-dimensional Optimizing and Dynamic Matching

泛能规划、设计、建设、运营过程中，统筹考虑投资、价格、能效、排放等多种维度，寻求最佳的能源系统集成方案与泛能网构建、运营方案，实现需求侧与供能侧实时响应、动态调度与控制。

3.8

泛能需求侧管理 Demand-Side Management of Ubiquitous Energy

对综合能源需求侧实施管理，通过智能化手段引导需求侧实现与供能侧协同平衡，动态匹配，缓解供能压力，降低供能成本和用能成本。

3.9

调度优化 Dispatch Optimization

基于电力平衡、热力平衡、水力平衡、负荷预测、产能预测、产能机组能耗模型、能源输配成本模型，采用多目标优化算法，通过协调优化相关运行参数，实现泛能网内多能源的按需匹配、能源资源的高效利用。

3.10

能量解耦 Decoupling of Ubiquitous Energy

在泛能网内，基于一次能源价格、能源转化与输送成本、设备或系统响应时间、储能和需求侧响应、用能特性等因素，通过实时可控负荷（源侧和用能侧）调控方式、储能或释能调控等方式，保证能源充分高效利用和系统安全可靠运行，并实现供用能动态平衡优化控制。

3.11

泛能编码 Coding System of Ubiquitous Energy

泛能网的统一编码系统，用来明确标识系统和设备及其组件的功能、工艺、位置等特征。

3.12

产能优化 Energy Production Capacity Optimization

在泛能网内，基于负荷预测、产能预测、盈亏点计算等模型，以供、用能双方收益共享为原则，通过用能量（计划）与用能价格互动机制，引导资源的合理、高效使用和制定设备最佳检修时机。

4 产品

4.1

泛能网络平台 Ubiquitous Energy Network Platform

是为终端客户、运营商、其他组织等用户提供能源管理、能源交易、节能分析等多样化能源服务的公用云平台。它依托互联网，通过云计算技术实现产用能数据的采集与存贮、形成能源大数据中心，并支持第三方服务商开发并提供广泛的能源增值服务。

4.2

泛能芯 Ubiquitous Energy Chipset

是承载泛能网核心算法的系列集成电路。这些专用芯片嵌入泛能网的各级设备中，实现智能化运行，并通过标准化的数据交互和网络化的功能协同实现能源系统价值的最大化利用。

4.3

泛能机 Ubiquitous Energy Equipment

一种多种能源输入与多种能源输出，具备智能选择能源种类以实现最优化运行，并且本身具备高效能源转换功能的能源利用设备。

4.4

泛能能效平台 Ubiquitous Energy Efficiency Platform

对泛能站及其用能末端进行能效监控、能效管理和能效优化的系统，通过数据实时采集与监测、能源系统运行优化与调度、能耗配额管理与预警、能耗诊断与评估、能效分析与排名等功能的实现，能够提高泛能站能源利用效率，降低能耗与碳排放，实现泛能站节能减排的目标。

4.5

泛能表计 Ubiquitous Energy Metering System

用于监视泛能网能源转化、输配、存储及使用过程中运行工况、能源计量以及实现连锁与控制所需要的测量仪表。

5 服务

5.1

泛能运维 Ubiquitous Energy Operation and Maintenance

依托以自动控制、网络信息、大数据等技术为核心的平台，对多能源的生产、存储、输配、消费进行调度管理，并提供运行维护、诊断优化等服务。

5.2

泛能交易 Ubiquitous Energy Trade

泛能网内多品类的能源商品和服务，通过泛能交易市场，进行的多主体、多模式的买卖活动。

5.3

泛能调度 Ubiquitous Energy Dispatch

为实现泛能网内多能源的按需匹配、能源资源的高效利用、经济价值最大化、生产及交易工作有序的一种管理手段。

5.4

泛能金融 Ubiquitous Energy Finance

在泛能网投资、建设、运营、交易过程中，通过整合能源资源与金融资源，促进能源产业与金融业的良性互动、协调发展，衍生出的金融产品和经济活动。

5.5

泛能监管 Ubiquitous Energy Supervise/Ubiquitous Energy Regulation

泛能网能源生产、储运及消费等过程的监视与管理的活动。

6 评估

泛能网性能评估 Performance Evaluation of Ubiquitous Energy Internet

根据泛能网的组成及特征，进行节能、环保、能效、响应能力、安全、经济效益和社会效益等水平评估的方法和标准。

索 引

C	
产能优化.....	3
D	
多能互补、集成优化.....	2
多维寻优、动态匹配.....	2
调度优化.....	3
F	
泛能网.....	1
泛能网公共信息模型.....	1
泛能站.....	1
泛能输配系统.....	1
泛能自平衡体.....	1
泛能物联接入.....	1
泛能规划设计.....	2
负荷预测优化.....	2
泛能需求侧管理.....	2
泛能编码.....	3
泛能网络平台.....	3
泛能芯.....	3
泛能机.....	3
泛能能效平台.....	4
泛能表计.....	4
泛能运维.....	4
泛能交易.....	4
泛能调度.....	4
泛能金融.....	4
泛能监管.....	4
泛能网性能评估.....	4
L	
量化筛选.....	2
N	
能量解耦.....	3
X	
需供重构.....	2
虚拟能源设施.....	2