

DB13

河北省地方标准

DB 13/T 2031.1—2014

泛能微网技术标准体系 第一部分：基本定义及要求

Standard System of Ubiquitous Micro Grid Part of Definition and Principle

2014 - 07 - 07 发布

2014 - 07 - 31 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

DB13/T 2031《泛能微网技术标准体系》分为三个部分：

- 第1部分：基本定义及要求；
- 第2部分：分布式电源接入微网技术要求；
- 第3部分：继电保护技术要求。

本部分为DB13/T 2031的第1部分。

本标准由廊坊市质量技术监督局提出并负责解释。

本标准主要起草单位：新奥科技发展有限公司。

本标准参与起草单位：青岛新奥智能能源有限公司。

本标准主要起草人：张超、舒鹏、张德志、王成、宋臣、褚洪涛。

泛能微网技术标准体系 第1部分:基本定义及要求

1 范围

本部分规定了泛能微网标准体系的术语和定义,以及编制要求。

本部分适用于泛能微网标准体系所共用的术语和定义,指导其它部分的编制要求。

2 术语和定义

2.1

泛能网 Ubiquitous Energy Internet

泛能网是一种具有区域分布性、由能源网、物联网和互联网构成,利用能源和信息技术,将天然气和多种可再生能源高效转换为冷、热、电等不同种类和品位的互联网能源,形成能源生产者和消费者信息对称、平等参与、自由多边的智能分布式能源网络。

2.2

泛能微网 Ubiquitous Micro Grid

泛能微网为微网的一种,是分布在用户侧、由单个或多个泛能站、用能负荷及控制系统构成,能够实现自我控制、保护和管理,对区域冷、热、电、气等多种能源和信息进行高效集成的小型智能化网络。可作为泛能网的一个基本单元。

2.3

泛能站 Ubiquitous Energy Station

泛能站是在用户侧建立的一种分布式能源系统,可将太阳能、地热能、生物能等各种可再生能源与天然气等化石能源相结合,通过分布式能源高效集成,将多种能源转变成冷、热、电,并与终端用户的能源利用系统协同耦合在一起所形成的“多能互补、清洁高效”能源系统,可作为泛能微网的组成部分。

2.4

微源 Micro Sources

微网内可进行能量生产的分布式能源设备。包括了产热、产电、以及热电联产类型的设备。

2.5

分布式电源 Distributed Resources

指接入35kV及以下电压等级的小型电源,包括同步电机、感应电机、变流器等类型。

2.6

公共连接点 Point of Common Coupling (PCC)

微网与电网的唯一电气连接点,常通过变压器接入公共电网,电气位置指与微网与公共电网相连的断路器或开关。

2.7

区域热力网络 Block Heating Network

指微网内，以热水或蒸汽为介质的多热源供热系统。该网络中可进行微网间、微网和用户之间的热能交换。

2.8

热网连接点 The point of Heating network coupling (PHNC)

指接入到微网内区域热力网络的连接点。

2.9

微网能量管理系统 Micro Grid Energy Management System

指具备微网能量管理功能的系统，可进行系统级的数据采集、分析、控制、监视，对微网内的泛能站、微源、负荷等进行调度和优化。

2.10

控制接口 Control Interface

指微源接入微网能量管理系统并实现受控功能的软硬件接口。

2.11

变流器类型电源 Converter Type Power Supply

采用变流器连接到电网的电源，例如电池、光伏发电、全功率变流器型风力发电系统。

2.12

发电机类型电源 Machine Type Power Supply

通过同步或异步电机发电的电源，例如燃气发电机、双馈型风力发电系统、泛能机。

2.13

蓄电池 Battery

本标准所指的是用于工业用途，功率超过千瓦，可进行大规模电能存储和释放的储能电池。储能电池通过变流器接入微网，具有能量的双向调节能力，可视为分布式发电电源。按电能存储能力和用途可分为能量型储能电池(额定功率储存数小时以上电量)和功率型储能电池(额定功率储存数秒以上电量)。

2.14

蓄电池能量转换系统 Battery Power Converter System

根据电池特性而配置、可完成蓄电池充放电的变流器及其控制系统。具有与电池管理系统(BMS battery management system)监管功能，以及双向功率控制功能。通过蓄电池能量转换系统接入微网的分布式电源属于变流器类电源。

2.15

并网模式 Interconnected Mode

公共连接点处于闭合状态，微网与电网间处于连接状态。

2.16

孤岛模式 Island Mode

公共连接点处于断开状态，微网完全脱离电网运行。

3 编制要求**3.1 系统性**

本标准体系需要协调相关技术领域，对各行业、各单位进行引导。协调规划、设计、建造、运营等各个环节间的友好连接。制订本标准体系需要从全局的角度出发，形成有机完整的体系，约束微网技术标准制定与修订。

3.2 通用性

微网有着形态不固定、不断发展的特点，本标准体系需要对微网共性的部分进行接口标准，保证具有广泛通用的效果。

3.3 合理性

本标准体系必须符合当前的设备制造、集成水平、行业共识；必须充分考虑和现有的各类标准相配合；必须保证微网内网络控制的合理性。

3.4 先进性

本标准体系必须保证良好的开放特性，可以随着技术阶段的整体提高而与时俱进，同时总是要保障一定的领先性。
