

ICS 29.240  
CCS F 23



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40287—2021

---

## 电力物联网信息通信总体架构

General framework of information and communication for  
electric internet of things

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	3
5 电力物联网概念模型 .....	3
6 电力物联网参考体系架构 .....	4
7 电力物联网通信参考体系架构 .....	11
8 电力物联网信息参考体系架构 .....	15
附录 A (资料性) 电力物理实体 .....	20
附录 B (资料性) 电力物联网安全部署参考模型 .....	21

## 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。

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。

本文件由中国电力企业联合会提出。

本文件由全国电力设备状态维修与在线监测标准化技术委员会(SAC/TC 321)归口。

本文件起草单位：国网信息通信产业集团有限公司、中国电力科学研究院有限公司、中国南方电网有限责任公司、国家电力投资集团有限公司、中国大唐集团有限公司、中国电力技术市场协会、全球能源互联网研究院有限公司、北京邮电大学、国网江苏省电力有限公司、国网冀北电力有限公司、国网浙江省电力有限公司、国网宁夏电力有限公司、中电飞华通信有限公司、上海欣影电力科技有限公司、中能瑞通(北京)科技有限公司、南瑞集团有限公司、国网辽宁省电力有限公司、国网河北省电力有限公司信息通信分公司。

本文件主要起草人：李温静、刘柱、王聪生、陈宝仁、王静、王奔、李祥珍、欧清海、吴立远、张立中、毕建刚、韦磊、吴双、杨会峰、李信、谢可、郭少勇、胡紫巍、汤亿则、刘迪、韩寅峰、李威、甄岩、赵子龙、徐婧、梁云、姜燕、曾令康、邱兰馨、邵志鹏、王鹏、蒋承伶、汤国龙、王峰、袁帅、杨博、孙晓艳、尚芳剑、魏勇、丁慧霞、丰雷、肖剑、陈鹏、张冀川、黄吕超、刘玉民、郭永山、宋继高、王炫中、王艳茹、郑英刚、林亮成。

# 电力物联网信息通信总体架构

## 1 范围

本文件规定了电力物联网的概念模型、参考体系架构、通信参考体系架构及信息参考体系架构要求。

本文件适用于电力物联网的信息通信系统的设计、建设及集成应用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文件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。

- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
- GB/T 30269.2—2013 信息技术 传感器网络 第2部分:术语
- GB/T 32430 信息技术 SOA 应用的服务分析与设计
- GB/T 33474—2016 物联网 参考体系结构
- GB/T 33745—2017 物联网 术语
- GB/T 36572 电力监控系统网络安全防护导则
- DL/T 860(所有部分) 电力自动化通信网络和系统
- DL/T 890(所有部分) 能量管理系统应用程序接口(EMS-API)
- DL/T 1080(所有部分) 电力企业应用集成 配电管理的系统接口

## 3 术语和定义

GB/T 30269.2—2013、GB/T 33474—2016、GB/T 33745—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**物联网 internet of things; IoT**

通过感知设备,按照约定协议,连接物、人、系统和信息资源,实现对物理和虚拟世界的信息进行处理并作出反应的服务系统。

[来源:GB/T 33745—2017,2.1.1]

### 3.2

**电力物联网 electric internet of things; eIoT**

应用于电力领域的物联网。

### 3.3

**域 domain**

具有特定目的的集合。

[来源:GB/T 33745—2017,2.2.1]