



中华人民共和国国家标准

GB/T 41780.1—2022

物联网 边缘计算 第1部分：通用要求

Internet of things—Edge computing—Part 1: General requirements

2022-10-12 发布

2022-10-12 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	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 缩略语	1
5 边缘计算架构	2
5.1 系统架构	2
5.2 功能架构	3
6 功能要求	5
6.1 边缘资源支撑	5
6.2 边缘服务	6
6.3 边缘管理	9
参考文献	10

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。

本文件是 GB/T 41780《物联网 边缘计算》的第 1 部分。GB/T 41780 已经发布了以下部分：

—— 第 1 部分：通用要求。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、无锡物联网产业研究院、上海集成通信设备有限公司、中国科学技术大学、北京电信规划设计院有限公司、重庆邮电大学、西安航天自动化股份有限公司、高新兴科技集团股份有限公司、无锡物联网创新中心有限公司、北京东土科技股份有限公司、北京万集科技股份有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司、豪尔赛科技集团股份有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、西北工业大学、富士康工业互联网股份有限公司、国网浙江省电力有限公司信息通信分公司、浙江互灵科技有限公司、中星电子股份有限公司、上海依图网络科技有限公司、西人马联合测控(泉州)科技有限公司、同济大学、中建科技集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、成都振芯科技股份有限公司。

本文件主要起草人：张弛、杨宏、卓兰、吴明娟、郭雄、付根利、苗付友、汪晶晶、王乐菲、张康明、韩丽、吴蕾、陈书义、王晓春、周宙、苏静茹、熊焰、李家京、黄庆卿、杨会甲、常建萍、张焱、琚成、郝婧、魏旻、曾少旭、庄宝森、程远、王邓江、吴冬升、董接莲、马冰、王传奇、陈大鹏、关喜嘉、王永霞、刘姝、李永韬、李建慧、包瑞、鲁静、唐云兵、李赞、王亮、马力、汤亿则、於志文、张学琴、卢文达、李晓辰、王华明、刘亦珩、朱锦挺、李红星、李榕婕、曾涛、赵阳、刘根民、张惟皎、孙鹏、马旭凌、陈雁。

引 言

GB/T 41780《物联网 边缘计算》通过规定物联网边缘计算的通用要求、服务接口、边缘设备等要求,旨在从物联网视角规范边缘计算的设计,指导边缘计算的开发,促进边缘计算在物联网系统中的应用。

GB/T 41780 拟由四部分构成。

- 第1部分:通用要求。目的在于给出物联网边缘计算术语定义和边缘计算节点种类,提出物联网边缘计算的系统架构和功能架构,规定物联网系统中边缘计算节点的功能要求。
- 第2部分:数据管理要求。目的在于统一物联网边缘计算数据管理的参考模型和功能架构,规定物联网边缘计算数据管理的要求。
- 第3部分:边缘计算节点要求。目的在于针对每种边缘计算节点的特点和应用场景需求,规定边缘计算节点设备的要求。
- 第4部分:接口要求。目的在于统一物联网边缘计算功能服务之间的接口。

物联网 边缘计算 第1部分:通用要求

1 范围

本文件提出了物联网边缘计算的系统架构和功能架构,并规定了功能要求。
本文件适用于物联网系统中边缘计算节点的设计、开发和应用。

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。

GB/T 38637.2—2020 物联网 感知控制设备接入 第2部分:数据管理要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

边缘计算 edge computing

将数据处理、存储放在物联网边缘侧的计算架构。

3.2

边缘计算节点 edge computing node

在物联网边缘侧具有数据处理、网络通信能力、存储能力的设备。

注:如物联网终端、边缘网关、边缘控制器、边缘服务器等。

3.3

汇聚 aggregation

对来自多个传感器网络节点的数据进行汇集的过程。

[来源:GB/T 30269.2—2013,2.4,1.8]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CPU:中央处理器(Central Processing Unit)

C-V2X:蜂窝车联网(Cellular Vehicle-to-everything)

GPU:图形处理器(Graphic Processing Unit)

LoRa:远距离无线电(Long Range Radio)

MCU:微控制单元(Micro Controller Unit)

NB-IoT:窄带物联网(Narrow Band-Internet of Things)

PID:比例积分微分(Proportional Integral Derivative)

PON:无源光网络(Passive Optical Network)