



中华人民共和国国家标准

GB/T 40778.1—2021

物联网 面向 Web 开放服务的系统实现 第 1 部分：参考架构

Internet of things—Web-oriented open service system implementation—Part 1:
Reference architecture

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 参考架构	2
6 物联网 Web 功能组件	3
6.1 物联网 Web 功能组件描述	3
6.2 协议适配	3
6.3 物体描述	3
6.4 物体发现	3
6.5 物体共享	4
6.6 安全保障	4
附录 A (资料性) 物联网面向 Web 开放服务的应用场景	5
A.1 通过边缘网关连接	5
A.2 与 Web 服务器直连	5

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 40778《物联网 面向 Web 开放服务的系统实现》的第 1 部分。GB/T 40778 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：参考架构；

——第 2 部分：物体描述方法。

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：中国电子科技集团公司信息科学研究院、中国电子技术标准化研究院、无锡物联网产业研究院、深圳赛西信息技术有限公司、郑州大学、富士康工业互联网股份有限公司、南开大学、北京东土科技股份有限公司、无锡物联网创新中心有限公司。

本文件主要起草人：王凡、李孟良、杨宏、高惠琳、韩丽、郭雄、张弛、赵向阳、马超、李建慧、张学琴、王晓春、刘佩云、陈恩庆、孙伟、李然、刘洋、颜建卿、姜广松、雷根、韩世豪、董子轩、李涛、卢冶、程远、庄宝森、董接莲。

引 言

本文件主要解决物联网发展过程中信息碎片化,打通信息孤岛,让物联网中的数据信息在各系统之间实现连接,达到物与物互联的目标,进而实现万物互联。本文件规定了面向 Web 开放服务的物联网系统的参考架构,为面向 Web 开放服务的物联网系统的顶层设计提供参考。

GB/T 40778《物联网 面向 Web 开放服务的系统实现》计划由 2 个部分构成。

——第 1 部分:参考架构。目的在于提供一套面向 Web 开放服务的物联网系统架构。

——第 2 部分:物体描述方法。目的在于统一面向 Web 开放服务的异构物联网系统间物体描述。

物联网 面向 Web 开放服务的系统实现

第 1 部分:参考架构

1 范围

本文件规定了面向 Web 开放服务的物联网系统的参考架构和功能组件,并对协议适配、物体描述、物体发现、物体共享和安全保障等功能组件进行了描述。

本文件适用于面向 Web 开放服务的物联网系统的顶层设计,为面向 Web 的开放服务与物体交互实现提供指导。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全功能设备 full-function device

按照约定协议,通过网络能够自主与 web 服务器进行通信的设备。

3.2

受限功能设备 reduced-function device

通过网络,按照约定协议,不能够自主与 web 服务器进行通信,需要网关进行信息传输的设备。

3.3

面向 Web 开放服务 Web-oriented open service

通过 Web 技术提供的开放性服务。

3.4

物联网 Web 功能组件 IoT Web functional component

物联网系统中用于实现物联网面向 Web 开放服务的软件功能模块。

3.5

物体 thing

物理世界或信息世界中一个对象,该对象可被标识并整合入通信网中。

[来源:ITU-T Y.4000/Y.2060-2012,3.2.3]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CoAP 受限应用协议(Constrained Application Protocol)

DHCP 动态主机配置协议(Dynamic Host Configuration Protocol)

FFD 全功能设备(Full-function Device)