



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45082—2024

## 物联网 泛终端操作系统总体技术要求

Internet of things—General technical requirements for ubiquitous-terminal  
operating system

2024-11-28 发布

2025-06-01 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 缩略语 .....	2
5 总体技术架构 .....	2
6 内核层要求 .....	3
6.1 基础功能 .....	3
6.2 增强功能 .....	4
7 硬件抽象层要求 .....	4
8 操作系统抽象层要求 .....	4
9 系统服务层要求 .....	4
9.1 基础服务能力 .....	4
9.2 增强服务能力 .....	7
10 框架层要求 .....	11
10.1 基础功能 .....	11
10.2 增强功能 .....	11
11 应用层要求 .....	11
12 安全要求 .....	11
12.1 安全执行环境 .....	11
12.2 系统安全 .....	12
12.3 设备认证 .....	12
12.4 数据安全 .....	12
12.5 密钥与凭据 .....	12
12.6 应用安全 .....	12
参考文献 .....	14

## 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、华为技术有限公司、南京翼辉信息技术有限公司、北京小米移动软件有限公司、北京东土科技股份有限公司、中移(杭州)信息技术有限公司、上海睿赛德电子科技有限公司、成都秦川物联网科技股份有限公司、中国科学院自动化研究所、南方电网科学研究院有限责任公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、深圳市五兴科技有限公司、深圳开鸿数字产业发展有限公司、电子科技大学、深圳数影科技有限公司、北京电信规划设计院有限公司、深圳智多豚物联技术有限公司、深圳宇翔技术股份有限公司。

本文件主要起草人：杨旭东、杨宏、雷根、庞敏、苏静茹、郭雄、李孝成、周珏嘉、曾忠宇、周鹏、郭占鑫、马鸿、卓兰、蔡廷晓、张阳、张弛、张晖、何小庆、赵小平、张超、方炜、王成、罗军、邵泽华、何赛克、王宁、蒋屹新、付根利、刘金亮、李家京、权亚强、张培杰、乔柱桥、梁志宏、王皓、陈贤平、孟令章、李晓瑜、张威、杨戈、李宝、张春燕、胡海林。

# 物联网 泛终端操作系统总体技术要求

## 1 范围

本文件规定了物联网领域泛终端操作系统的总体技术架构,基于总体技术架构对各组成部分提出了相关技术要求。

本文件适用于物联网领域泛终端操作系统的设计、开发与测试,也为泛终端生产商、应用软件开发商提供参考。

## 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 39786—2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求

GB/T 42760—2023 智慧城市 感知终端应用指南

ISO/IEC 9899:2024 信息技术 程序设计语言 C 语言(Information technology—Programming languages—C)

ISO/IEC/IEEE 9945:2009 信息技术 可移植操作系统接口(POSIX®)基础规范,第7期[Information technology—Portable Operating System Interface (POSIX®) Base Specifications, Issue 7]

ECMA-262 6<sup>th</sup> Edition ECMA-262 号标准第六版脚本语言规范(ECMAScript® 2015 Language Specification)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 泛终端 **ubiquitous-terminal**

一种适配泛在计算技术的智能终端,具有感知、计算、处理、控制以及网络接入能力,可能具备存储、人机交互能力,可能具备学习和决策等智能化能力。

注:常见的泛终端主要包括移动智能终端、智能电视、智能冰箱、智能水表、智能燃气表、车机终端、工业中控等。

### 3.2

#### 操作系统 **operating system**

控制各种程序的执行并可提供资源分配、调度、输入输出控制以及数据管理等服务的软件。

[来源:GB/T 11457—2006,2.1055,有修改]

### 3.3

#### 能力组件 **ability component**

系统调度应用的最小单元,能够完成一个独立功能的组件。

注:一个应用能包含一个或多个能力组件。