



中华人民共和国国家标准

GB/T 45286—2025

信息技术 手持式移动设备增强现实系统 技术规范

Information technology—Technical specification of the augmented reality
system for handheld mobile devices

2025-01-24 发布

2025-01-24 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	3
5 系统结构	3
6 功能要求	4
6.1 在线跟踪定位	4
6.2 尺度估计	4
6.3 标志物识别跟踪	5
6.4 三维重建	5
6.5 光照估计	6
6.6 人脸识别跟踪	6
6.7 手势识别跟踪	6
6.8 虚实遮挡	6
7 性能要求	6
7.1 在线跟踪定位	6
7.2 尺度估计	7
7.3 标志物识别跟踪	7
7.4 三维重建	8
7.5 光照估计	8
7.6 人脸识别跟踪	9
7.7 手势识别跟踪	9
7.8 虚实遮挡	9
7.9 运行	9
8 测试方法	9
8.1 测试条件	9
8.2 功能测试方法	10
8.3 性能测试方法	13
附录 A (规范性) 增强现实系统相关手持式移动设备传感器要求	17
A.1 通则	17
A.2 摄像头要求	17
A.3 IMU 要求	18

附录 B (资料性) 增强现实系统性能测试数据集说明	19
B.1 基准测试数据集	19
B.2 人脸识别跟踪数据集 WFLW	22
附录 C (资料性) 照度测量方法	24

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：浙江商汤科技开发有限公司、浙江大学、中国电子技术标准化研究院、厦门赛西科技发展有限公司、山东大学、北京邮电大学、OPPO 广东移动通讯有限公司、雷鸟创新技术(深圳)有限公司、海信视像科技股份有限公司、北京理工大学、青岛理工大学、深圳市安之眼科技有限公司、深圳市慧明捷科技有限公司、广州市影擎电子科技有限公司、深圳市海淇展示文化有限公司、南昌虚拟现实研究院股份有限公司、咪咕文化科技有限公司、中国石油大学(华东)、广州卓远虚拟现实科技股份有限公司、南京昀光科技有限公司、北京津发科技股份有限公司、云南远信科技有限公司、湖南美创数字科技有限公司、尚阳科技股份有限公司、广州中海电信有限公司、北京世纪好未来教育科技有限公司、深圳市瀚思通汽车电子有限公司、四川省商投信息技术有限责任公司、圆周率科技(常州)有限公司、南京江行联加智能科技有限公司、珠海广浩捷科技股份有限公司、联通沃音乐文化有限公司、深圳市三德大康电子有限公司、珠海莫界科技有限公司、中邮世纪(北京)通信技术有限公司。

本文件主要起草人：章国锋、姜翰青、蒋慧、潘榕、李亚健、盛崇山、耿一丹、王楠、曾洁琪、刘浩敏、甄佳楠、乔秀全、秦学英、康峰、陈成军、王涌天、宋维涛、李宏伟、王乐、毕蕾、张君杰、李寅、曾翔宇、刘世明、黄惺、邹金萍、孙其民、庞善臣、姜军毅、邹成、赵起超、侯彦文、杨红爵、李向阳、李迪、梁彩虹、郑梦丽、柯绍棠、赵雪梅、沈靖程、庞海天、谢永良、刘子韬、李韩、王兆民、王琳、杨创潮。

信息技术 手持式移动设备增强现实系统 技术规范

1 范围

本文件给出了手持式移动设备增强现实系统的结构,规定了功能要求与性能要求,描述了相应测试方法。

本文件适用于手持式移动设备增强现实系统的设计、生产、应用和维护。

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 38247—2019 信息技术 增强现实 术语

3 术语和定义

GB/T 38247—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

手持式移动设备 **handheld mobile device**

具备摄像头、显示屏、网络功能以及可检测其方位和运动信息,且能够手持使用的便携式终端设备。

注:包括具备六自由度定位功能的移动通信终端和平板式计算机。

3.2

增强现实 **augmented reality**

采用以计算机为核心的现代高科技手段生成的附加信息对使用者感知到的真实世界进行增强的环境,生成的信息以视觉、听觉、味觉、嗅觉、触觉等生理感觉融合的方式叠加至真实场景中。

[来源:GB/T 38247—2019,2.1.2]

3.3

增强现实系统 **augmented reality system**

通过跟踪注册、显示和交互,将计算机生成的虚拟信息与真实环境实时、有机融合的系统。

3.4

真实环境 **actual environment**

人类所处的不需要借助装备就能感知的包含多物理对象的真实世界。

[来源:GB/T 38247—2019,2.2.4,有修改]

3.5

虚拟对象 **virtual object**

计算机生成的具有几何形状、特定格式或特定行为的对象。

注:其原型可以是现实对象,也可以是完全虚构的对象。

[来源:GB/T 38247—2019,2.2.1]