

国家标准

《信息技术 软件测量 功能规模测量第 1 部分：概念定义》

编制说明

2026 年 5 月

国家标准《信息技术 软件测量 功能规模测量

第1部分：概念定义》编制说明

一、工作简况,包括任务来源、制定背景、起草过程等

(一) 任务来源

本文件来源于国家标准化管理委员会 2025 年下达的国家标准制修订项目,项目计划号为 20255687-T-469,项目名称为《信息技术 软件测量 功能规模测量第1部分:概念定义》。该项目由国标委发(2025)58号《国家标准委关于下达2025年第十批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》正式下达,技术归口单位为全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC28)。

(二) 主要工作过程

本文件由厦门理工学院牵头负责标准相关资料的搜集和调研、国际标准翻译校对、标准内容起草、反馈意见汇总整理等工作;中国电子技术标准化研究院负责组织参编单位标准讨论、意见征集、标准报批等工作;编制组其他成员单位参与标准的技术研讨、翻译校对、内容修改等工作。

1) 标准编制组成立

2025年11月,国家标准化管理委员会下达项目计划号为20230678-T-469的国家标准制修订任务后,由厦门理工学院和中国电子技术标准化研究院牵头成立了《信息技术 软件测量 功能规模测量第1部分:概念定义》标准编制组,负责整体推进标准的起草工作。

2025年11月至2025年12月,中国电子技术标准化研究院组织开展参编单位征集工作,2026年1月20日,全国信标委软件与系统工程分技术委员会组织召开了《信息技术 软件测量 功能规模测量第1部分:概念定义》国家标准启动会。会上由厦门理工学院介绍了《信息技术 软件测量 功能规模测量第1部分:概念定义》标准研制的总体思路、技术路线和进展情况,三十多家参编单位的专家分别介绍了相关的工作基础和实践经验,最后成立了标准编制工作组,确定了各单位的任务分工和协同工作方式,制定了标准编制计划,确定标准的编制原则。

2) 草案编制

2026年1月,标准编制组将编制组分为8个小组,分批次多次组织线上讨论会,共计三十多家企业代表参会,会上重点草案翻译情况进行讨论,重点对

ISO/IEC 14143-1:2007《信息技术 软件测量 功能规模测量 第1部分：概念定义》进行全文翻译，同时对比分析现行 GB/T 18491.1-2001 与新版国际标准的技术差异。会后，编制组结合意见对草案进行修改完善并形成工作组讨论稿。

3) 形成内审稿

2026年2月-4月，标准编制组组织多次线上编制组研讨会议，会议重点讨论了翻译过程中有争议的重点词汇、本文件引用和参考的相关标准条款的适用性问题，对工作组讨论稿进行了修改，并按照 GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则，由厦门理工学院进行全文合稿和整体校对，与部分编制单位对标准内容进行研讨，形成内审稿。

2026年5月7日，由电子标准院组织，在电子标准院内组织召开了院内审查会，专家对工作组内审稿进行了质询，并对文本主结构提出了部分修改意见，要求会后进行修改完善后可进入下一阶段。会后，编制组根据专家意见，对内审稿进行了修改，形成了征求意见稿。

（三）参编单位及其任务分工

1) 参编单位及其参编人

本文件主要起草单位：厦门理工学院、中国电子技术标准化研究院、云南电网有限责任公司信息中心、浪潮通用软件有限公司、北京软件和信息服务交易有限公司、北京软件造价评估技术创新联盟、广东省科技基础条件平台中心、北京中基数联科技有限公司、山东山科数字经济研究院有限公司、浪潮软件科技有限公司、普元信息技术股份有限公司、华昆工程管理咨询有限公司、北京软件产品质量检测检验中心有限公司、北京科信深度科技有限公司、嘉兴市文诺财经大数据技术研究院、中国航天系统科学与工程研究院、成都淞幸科技有限责任公司、道普信息技术有限公司、上海计算机软件技术开发中心、贵州电网有限责任公司、重庆市软件评测中心有限公司、中国工程物理研究院计算机应用研究所、中国民航信息网络股份有限公司、中邮信息科技（北京）有限公司、国电南京自动化股份有限公司、北京海鹰科技情报研究所、江苏省软件产品检测中心、山东创恩信息科技股份有限公司、山东省科技咨询中心有限公司、上海湃睿信息科技有限公司、西南计算机有限责任公司、南京华苏科技有限公司、南方电网电算科技数字工程（广东）有限公司、合肥谷器数据科技有限公司、浙江优财云链科技有限公

司、湖北省标准化与质量研究院。

本文件主要起草人：卢俊文、李文鹏、张传奇、李玲璠、王泽胜、杨楠楠、隋雅倩、王海青、余达明、许宗敏、孙金洋、阚宝丽、王大寒、王仕亿、何双金、郝琳、罗鲜、王公韬、陆璐、肖辉、刘梦云、胡芸、纪元、夏显武、陶以政、孙皓、陈元星、朱辰泽、职亮亮、高洋、吕英胜、张苗苗、倪浩、黄小蓉、陈大龙、陈超、鲍晨漪、姚泽林、刘刚、郑俊林、顾鑫。

2) 参编单位具体分工

标准文本模块	编制单位名称	核心工作内容
负责总体把控全稿统稿	厦门理工学院	负责标准整体框架设计、全章节技术内容审核、全稿统稿与最终审定
全流程管控	中国电子技术标准化研究院	统筹各阶段工作推进，完成意见汇总处理、技术审查与报批全流程工作。
前言、引言	北京中基数联科技有限公司、普元信息技术股份有限公司、华昆工程管理咨询有限公司、嘉兴市文诺财经大数据技术研究院、浙江优财云链科技有限公司	完成标准前言、引言部分的文稿起草与修改完善。
第1章 范围、第2章 规范性引用文件、第3章 术语和定义 (3.1-3.7)	山东山科数字经济研究院有限公司、成都淞幸科技有限责任公司、中邮信息科技(北京)有限公司、合肥谷器数据科技有限公司、北京软件产品质量检测检验中心有限公司	完成对应章节的文稿起草、翻译对标与修改完善，确保范围界定清晰、规范性引用文件准确合规、术语定义与国际标准保持一致。
第3章 术语和定义 (3.8-3.12)	北京软件造价评估技术创新联盟、南京华苏科技有限公司、国电南京自动化股份有限公司、山东省科技咨询中心有限公司	完成对应术语条目的文稿起草、翻译对标与修改完善，确保术语定义的严谨性、一致性与行业适用性。
第4章 缩略语、第5章 特性与需求 (5.1 特性)	浪潮软件科技有限公司、道普信息技术有限公司、中国航天系统科学与工程研究院、北京海鹰科技情报研究所	完成对应章节的文稿起草与修改完善，确保缩略语规范准确，FSM方法、BFC、功能规模的特性表述与国际标准对标一致。
第5章 特性与需求 (5.2.1FSM方法的需求)	广东省科技基础条件平台中心、上海湃睿信息科技有限公司、中国工程物理研究院计算机应用研究所、中国民航信息网络股份有限公司、上海计算机软件技术开发中心	完成对应条款的文稿起草与修改完善，精准界定FSM方法的核心需求，确保内容符合国际标准要求与国内行业实际。
第5章 特性与需求	浪潮通用软件有限公司、北京科	完成对应条款的文稿起草与修改

求（5.2.2BFC 的评估要求、5.2.3 功能规模的指标）	信深度科技有限公司、贵州电网有限责任公司、西南计算机有限责任公司、湖北省标准化与质量研究院、云南电网有限责任公司信息中心	完善，明确 BFC 评估的核心要求与功能规模的核心指标。
第 6 章 应用 FSM 方法的过程、第 7 章 FSM 方法约定	北京软件和信息服务交易所有限公司、重庆市软件评测中心有限公司、江苏省软件产品检测中心、山东创恩信息科技股份有限公司、南方电网电算科技数字工程（广东）有限公司	完成对应章节的文稿起草与修改完善，规范 FSM 方法的应用流程与标识约定，确保内容与国际标准对标一致。

二、国家标准编制原则、主要内容及确定依据, 修订国家标准时, 还包括修订前后技术内容的对比

（一）编制原则

该文件等同采用 ISO/IEC 14143-1:2007 《Information technology — Software measurement — Functional size measurement Part 1: Definition of concepts》标准, 是对 GB/T 18491.1-2001 《信息技术 软件测量 功能规模测量第 1 部分: 概念定义》标准的修订, 是 GB/T 18491-2001 功能规模测量系列标准的顶层定义。编制过程中注重:

- 1) 结合我国的实际情况, 以及标准在实际场景中应用特点;
- 2) 广泛、充分采纳和吸收有关专家的合理意见和建议;
- 3) 重视标准的适用性和可操作性;
- 4) 遵循有关编写规定, 并与相关标准协调一致。

（二）确定主要内容的论据

本文件作为国家标准, 其内容主要包括引言、范围、规范性引用文件、术语和定义、特性与需求、应用 FSM 方法的过程、FSM 方法标识约定等部分, 各部分核心内容及确定依据如下:

1) 术语和定义: 规范了功能规模测量领域的核心术语, 包括基本功能组件 (BFC)、FSM 方法、功能规模、用户功能需求、FSM 范围等核心术语, 明确了术语的定义、注释和示例, 术语表述与国内软件工程领域现行标准协调统一, 确保概念理解的一致性。

2) 特性与需求: 分别规定了 FSM 方法、BFC、功能规模的核心特性, 以及 FSM 方法的通用需求、BFC 的评估要求、功能规模的报告约定, 为各类 FSM 方法

的开发、验证和符合性判定提供了统一的技术准则，是本文件的核心技术内容。

3) 应用 FSM 方法的过程：明确了为得出功能规模，FSM 方法应包含的 6 项核心活动，规范了 FSM 方法应用的全流程框架。

4) FSM 方法标识约定：规定了 FSM 方法的名称、版本号标识规则，确保不同 FSM 方法之间可清晰区分。

（三）修订前后内容对比

1) 新增“用户需求”定义，明确其包含用户功能需求和非功能需求两个子集。

2) 优化“用户功能需求”“用户”定义，补充正反场景注释。

3) 将修订前 4 条基本功能组件（BFC）强制特性，整合简化为 2 条核心要求（仅表述用户功能需求、仅归为一种 BFC 类型），删除重复表述。

4) 将修订前的技术要求，拆分为 FSM 方法需求、BFC 评估要求、功能规模说明 3 个独立子章节，细化执行规则

5) 删除附录 A（FSM 用法提示）。

三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

（一）试验验证情况分析

本文件为功能规模测量（FSM）领域顶层概念定义类基础标准，不涉及具体测试方法、技术指标与性能参数。编制过程中已充分吸纳行业实践经验，内容已在国内相关项目中经过长期应用验证，具备充分的行业适用性与可操作性。

（二）技术经济论证

技术层面，本文件等同采用 ISO/IEC 14143-1:2007 国际标准，技术体系成熟权威，解决了国内 FSM 领域核心概念不统一、测量方法分歧大的行业痛点，与国内现行软件工程标准体系协调一致。

经济层面，本标准实施将统一软件规模测量的核心准则，减少软件项目中功能规模测量分歧与成本，提升项目精细化管控效率与产业资源配置效率，具备显著的长期经济价值。

（三）预期效益

1) 经济效益：规范软件功能规模量化与成本管控，降低行业交易成本与管

理成本，助力软件企业与信息化建设单位实现降本增效，推动软件产业规范化、规模化高质量发展，释放长期稳定的经济效益。

2) 社会效益：完善我国软件工程领域国家标准体系，统一功能规模测量行业技术准则，规范市场秩序，提升产业整体标准化水平；实现与国际通用规则全面接轨，提升我国在软件工程标准化领域的国际话语权。

3) 行业生态效益：统一功能规模测量领域核心概念与通用准则，解决行业规则不统一、竞争不规范问题，营造公平透明的行业生态。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准为等同采用 ISO/IEC 14143-1:2007 《Information technology — Software measurement — Functional size measurement Part 1: Definition of concepts》国际标准，其技术内容、核心框架与该国际标准完全一致，无技术性差异，仅做符合我国国标编制规范的最小限度编辑性改动，技术水平与国际先进标准完全同步。

相较于 GB/T 18491.1-2001 等同采用的 ISO/IEC 14143-1:1998 国际标准，本次采用的 2007 版重构了术语体系、精简了冗余条款，技术严谨性与行业适配性显著提升。

五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因；

本标准是对 ISO/IEC 14143-1:2007 《Information technology — Software measurement — Functional size measurement Part 1: Definition of concepts》国际标准的翻译和校对。本次修订将原 GB/T 18491.1-2001 等同采用的 ISO/IEC 14143-1:1998 更新至 ISO/IEC 14143-1:2007。

六、与相关法律、行政法规及相关标准的关系

1) 本文件符合相关的现行法律、法规、规章。

2) 本文件是 GB/T 18491 功能规模测量系列标准的第 1 部分，与系列中已发布的 GB/T 18491.2-2010、GB/T 18491.3-2010、GB/T 18491.4-2010、GB/T 18491.5-2010、GB/T 18491.6-2010 等标准协调一致，共同构成了功能规模测量领域完整、配套的国家标准体系。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准编制过程中未出现重大分歧。

八、涉及专利的有关说明

本文件不涉及专利、版权和著作权等知识产权情况。

九、实施国家标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期 的建议等措施建议

本标准修订 GB/T 18491.1-2001《信息技术 软件测量 功能规模测量第 1 部分：概念定义》，建议本标准作为推荐性国家标准发布实施。本标准发布后，建议废止 GB/T 18491.1-2001。

十、其他应当说明的事项。

无。

《信息技术 软件测量 功能规模测量 第 1 部分：概念定义》编制工作组

2026-05-28