



中华人民共和国国家标准

GB/T 41905—2022

软件与系统工程 软件测试工具能力

Software and systems engineering—Capabilities of software testing tools

(ISO/IEC 30130:2016, Software engineering—Capabilities of software testing tools, MOD)

2022-10-12 发布

2023-05-01 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 软件测试工具的对象模型	2
5 测试实体分类	6
6 测试对象特性	7
7 软件测试工具的能力	9
附录 A (资料性) 能力与测试过程的映射关系	17
附录 B (资料性) 本文件方法论概述	23
附录 C (规范性) 测试工具能力的技术要求	25
参考文献	32

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。

本文件修改采用 ISO/IEC 30130:2016《软件工程 软件测试工具能力》。

本文件与 ISO/IEC 30130:2016 相比做了下述结构调整：

——增加了附录 C(规范性)。

本文件与 ISO/IEC 30130:2016 的技术差异及其原因如下：

——修改了范围中的内容(见第 1 章),以符合我国技术标准的范围编写要求；

——用规范性引用的 GB/T 38634.2—2020 替换了 ISO/IEC/IEEE 29119-2(见 4.1),以适应我国的技术条件,增加可操作性；

——用规范性引用的 GB/T 25000.10—2016 替换了 ISO/IEC 25010(见 6.1、6.2),以适应我国的技术条件；

——增加了各质量特性的依从性[见 6.2 的 a)~h)],以适应我国的技术条件；

——将第 6 章标题由“软件测试工具特性”更改为“测试对象特性”,以更好地适应标准内容,消除歧义；

——将“基于风险的优先级”更改为“基于风险的优先级排序”,更准确地对能力进行描述(见 7.2、7.5、附录 A、附录 C)；

——增加了接口测试的相关内容(见 7.2.2、7.5 的表 1、附录 A、表 C.1),接口测试是当前软件测试的一个重点方向；

——增加了测试工具能力的技术要求(见附录 C)。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调,将标准名称更改为《软件与系统工程 软件测试工具能力》；

——图 3 和图 4 中“测试对象”重复,对其进行了修正；

——增加了 4.1 的“注”；

——将 6.4 的“例如”内容更改为“示例”形式表示；

——删除了 ISO/IEC 30130:2016 的“注”,同时增加了附录 A 和附录 B 的指明(见 7.1)；

——删除了 ISO/IEC 30130:2016 的列项编号“a)”(见 7.3.1、7.4.1、7.4.2、7.4.4),因为这些条只有一个列项 a),同时表 A.2~表 A.5 做了相应改动；

——将表 1“分类”中“测试环境”合并到“动态测试执行”,对表头进行了修正,与 5.2.4 描述一致；将“分类”中“验证与确认”修正为“验证与确认报告”(见 7.5),与 5.4.5 标题保持一致；将“能力”中“审查”修正为“代码审查”,与 7.3.1 中内容保持一致；增加“测试管理”能力与“质量记录报告”分类之间的映射关系,与 7.4.3 中内容保持一致；

——用资料性引用的 GB/T 32423 替换了 IEEE 1012；

——调整了第 2 章的规范性引用文件和参考文献中文件的清单。

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、苏州洞察云信息技术有限公司、中国合格评定国家认可中心、深圳赛西信息技术有限公司、国家应用软件产品质量监督检验中心、江苏赛西科技发展有限公司、上海微小卫星工程中心、中国电子科技集团公司第十研究所、北京计算机技术及应用研究所、北京

航空航天大学、广东省科技基础条件平台中心、西南计算机有限责任公司、重庆市软件评测中心有限公司、北京轩宇信息技术有限公司、华为技术有限公司、厦门理工学院、南京大学、厦门至恒融兴信息技术股份有限公司、中国航天系统科学与工程研究院、上海市软件评测中心有限公司。

本文件主要起草人：张旻旻、李文鹏、李彦军、赵明、王威、刘涛、常亮、路云峰、高栋栋、胡亚云、张元元、丁晓明、冯波、刘文红、陈振宇、冯宽、静国玥、王月波、楼莉、许颖媚、冯轶华、翟玲、陈睿、赵欣、王嵩、徐元旭、郑仲源、阮巍、张军胜、张星星、吕雪、福德鹏、董冠涛、杨昕、王纪、卢俊文、房春荣、王冠群。

软件与系统工程 软件测试工具能力

1 范围

本文件规定了软件测试工具的能力框架和具体要求,用于确定软件测试项目中所使用软件测试工具产品的能力。

本文件适用于软件测试工具的需方、供方、维护方和独立评价方开展工具的研发、评估和选型。

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 25000.10—2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQure) 第10部分:系统与软件质量模型(ISO/IEC 25010:2011,MOD)

GB/T 38634.2—2020 系统与软件工程 软件测试 第2部分:测试过程(ISO/IEC/IEEE 29119-2:2013,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

质量记录报告 quality record report

通过动态测试执行和代码分析产生,用于记录测试结果和其他输出的报告。

注:包含测试结果、静态代码分析报告、测试事件报告和测量等内容。

3.2

测试对象版本 test target version

用于执行一次动态测试或代码分析的测试对象的特定版本。

3.3

测试工具 testing tool

用于测试执行和测试管理的特定或通用工具。

注:如测试结果记录、测试结果显示、测试结果解释、测试数据生成、测试步骤生成、测试脚本生成、测试建模等。

3.4

包 package

分组元素的命名空间。

3.5

关键字驱动测试 keyword-driven testing

使用由关键字组成的测试用例进行测试。

[来源:ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016,4.5]