



中华人民共和国国家标准

GB/T 25000.41—2018

代替 GB/T 18905.3—2002, GB/T 18905.4—2002, GB/T 18905.5—2002

系统与软件工程 系统与软件质量要求和 评价(SQuaRE) 第41部分:开发方、需方 和独立评价方评价指南

**Systems and software engineering—Systems and software Quality Requirements
and Evaluation(SQuaRE)—Part 41:Evaluation guide for developers,
acquirers and independent evaluators**

(ISO/IEC 25041:2012, Systems and software engineering—Systems and
software Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE)—Evaluation guide
for developers, acquirers and independent evaluators, MOD)

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 符合性	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	2
5 不同角色视角的评价概念	3
6 软件产品质量评价组织级要求和建议	6
7 开发方评价过程要求和建议	9
8 需方评价过程要求和建议	19
9 独立评价方评价过程要求和建议	29
附录 A (资料性附录) 与 GB/T 18905.3—2002、GB/T 18905.4—2002、GB/T 18905.5—2002 的差异	35
参考文献	42

前 言

GB/T 25000《系统与软件工程 系统与软件产品质量要求和评价(SQaRE)》已经或计划发布以下几部分：

- 第 1 部分：SQaRE 指南；
- 第 2 部分：计划与管理；
- 第 10 部分：系统与软件质量模型；
- 第 12 部分：数据质量模型；
- 第 20 部分：测量参考模型和指南；
- 第 21 部分：质量测度元素；
- 第 22 部分：使用质量测量；
- 第 23 部分：系统与软件产品质量测量；
- 第 24 部分：数据质量测量；
- 第 30 部分：质量需求；
- 第 40 部分：评价过程；
- 第 41 部分：开发方、需方和独立评价方评价指南；
- 第 45 部分：易恢复性的评价模块；
- 第 51 部分：RUSP 的质量要求和测试细则；
- 第 62 部分：易用性测试报告行业通用格式(CIF)。

本部分是 GB/T 25000 的第 41 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 18905.3—2002《软件工程 产品评价 第 3 部分：开发者用的过程》、GB/T 18905.4—2002《软件工程 产品评价 第 4 部分：需方用的过程》、GB/T 18905.5—2002《软件工程 产品评价 第 5 部分：评价者用的过程》。本部分整合了开发方、需方和独立评价方三个角色的评价要求和评价过程，与 GB/T 18905.3—2002、GB/T 18905.4—2002、GB/T 18905.5—2002 的差异在附录 A 中列出。

本部分采用重新起草法修改采用 ISO/IEC 25041:2012《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQaRE) 开发方、需方和独立评价方评价指南》。

本部分与 ISO/IEC 25041:2012 的技术性差异及原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以保持与 GB/T 25000 系列国家标准的协调性，调整的情况集中反映在第 3 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 增加引用了 GB/T 25000.10、GB/T 25000.51、ISO/IEC 12207:2008、ISO/IEC 15288:2008、ISO/IEC 15504 和 ISO/IEC 90003；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 25000.1 代替了 ISO/IEC 25000；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 25000.2—2018 代替了 ISO/IEC 25001；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 25000.40—2018 代替了 ISO/IEC 25040；

——产品质量评价过程的资源中增加了“适用的 GB/T 25000 系列标准”(见 5.1)；

——将“高层次的产品质量评价计划”修改为“已修订的、高层次的产品质量评价计划”，以提高表达的准确性[见 7.4.1 中 f)]；

本部分与 ISO/IEC 25041:2012 的编辑性差异及原因如下：

——为与 GB/T 25000 系列国家标准相协调，修改了国际标准的名称；

- 按标准格式要求,将 ISO/IEC 25041:2012 中 7.5.4 和 7.6.3 中的列项编号 1.2.3…修改为 a) b) c)…(见 7.5.4 和 7.6.3);
- 增加了附录 A(资料性附录)“与 GB/T 18905.3—2002、GB/T 18905.4—2002、GB/T 18905.5—2002 的差异”;
- 参考文献中删除与规范性引用文件中重复的文献(见参考文献)。

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这些专利的责任。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位:国家应用软件产品质量监督检验中心、中国电子技术标准化研究院、广西达译商务服务有限公司、佛山柯维光电股份有限公司、深圳市全球通检测服务有限公司、浙江省电子信息产品检验所、重庆市软件评测中心有限公司、福建省电子产品监督检验所、北京市信息化项目评审中心、北京市国土资源局信息中心、中体彩科技发展有限公司、清华大学、中国合格评定国家认可中心、厦门理工学院、上海博为峰软件技术股份有限公司、山东道普测评技术有限公司、上海市软件评测中心有限公司。

本部分起草人:周悦、王威、李洪、张立芬、张旻旻、刘潇健、温家凯、胡杰、何志明、季永炜、丁晓明、柳毓龙、李军、尹岷、郭建军、白晓颖、喻红、贾力、刘云、崔建峰、宋光照、韩庆良、孟艳、宋红波、楼莉、郭澍、郝琳、郑丽娜。

本部分所代替标准的历次版本发布情况如下:

- GB/T 18905.3—2002;
- GB/T 18905.4—2002;
- GB/T 18905.5—2002。

引 言

随着信息技术应用的不断增长,关键的计算机系统的数量也在增长。这些系统包括:保密、生活、经济以及安全方面的各种系统。这些系统的软件质量尤其重要,软件的故障可能导致严重的后果。

评价是实体满足其规定准则的程度的系统性判定。软件产品质量评价对软件的获取和开发都至关重要。软件质量各种特性的相对重要性取决于系统软件部分的预期用途或目标;软件产品需要进行评价以确定相关质量特性是否符合系统需求。

本部分是 SQuaRE 系列国际标准的一部分。GB/T 25000.40(ISO/IEC 25040)针对产品质量评价以及关联的基本概念给出了一般要求和建议。本部分基于 GB/T 25000.40(ISO/IEC 25040)提供了开发方、需方和独立评价方相关的具体要求和建议。

SQuaRE 标准集的总体目标是编制一个有逻辑组织的、丰富的和统一的系列标准,其覆盖两个主要过程:软件质量测量过程所支持的软件质量需求规格说明和软件质量评价。SQuaRE 标准集的目的是帮助那些用质量需求规格说明和评价来开发和获取软件产品的人们。该标准集建立了软件产品质量需求规格说明及其测量,以及评价的准则,包括了用开发过程属性来匹配客户质量定义的质量模型。此外,该系列标准提供了可被开发方、需方和独立评价方所使用的软件产品质量属性的建议测度。

SQuaRE 提供了:

- 术语和定义;
- 参考模型;
- 通用指南;
- 单独分部指南;
- 适合于需求规格说明、计划和管理、测量和评价目的的标准。

SQuaRE 包括了关于质量模型与测度,以及质量需求与评价的国际标准。

SQuaRE 代替现行的 ISO/IEC 9126 系列标准和 ISO/IEC 14598 系列标准。

本部分旨在与 SQuaRE 系列国际标准其他部分,以及 ISO/IEC 14598 系列标准和 ISO/IEC 9126 系列标准配合使用,直到它们由 ISO/IEC 25000 系列标准所取代。

SQuaRE 系列国际标准由下列以系统与软件产品质量要求和评价为总标题的分部组成:

- ISO/IEC 2500n——质量管理分部;
- ISO/IEC 2501n——质量模型分部;
- ISO/IEC 2502n——质量测量分部;
- ISO/IEC 2503n——质量需求分部;
- ISO/IEC 2504n——质量评价分部。

SQuaRE 系列国际标准《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价》的组织结构如图 1 所示。

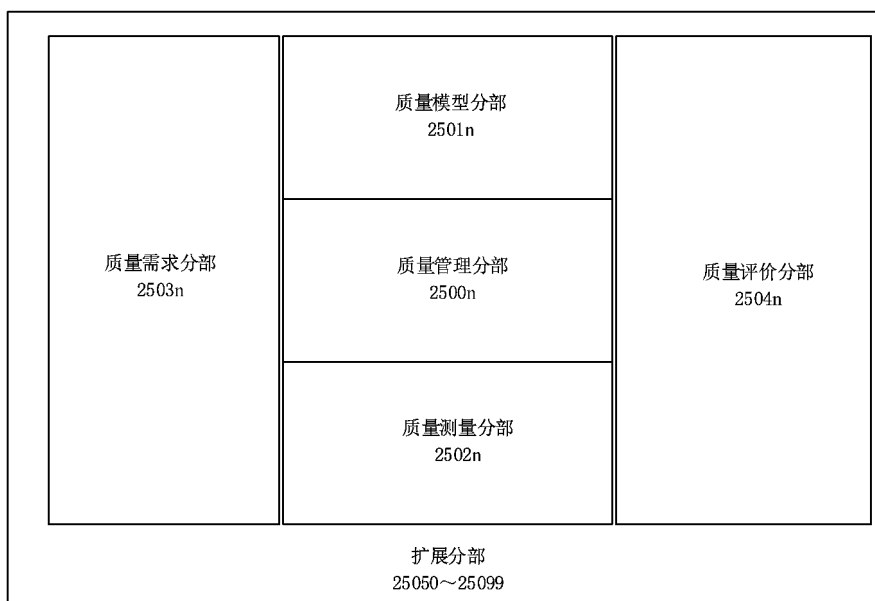


图 1 SQaRE 系列国际标准组织结构

ISO/IEC 25000 SQaRE 系列国际标准由下列分部组成：

- a) ISO/IEC 2500n——质量管理分部。构成这个分部的标准定义了由 SQaRE 系列国际标准中的所有其他标准引用的全部公共模型、术语和定义。这一分部还提供了用于负责管理软件产品质量需求和评价的支持功能的要求和指南。
- b) ISO/IEC 2501n——质量模型分部。构成这个分部的标准给出了包括计算机系统和软件产品质量、使用质量和数据的详细的质量模型。同时还提供了使用这些质量模型的实用指南。
- c) ISO/IEC 2502n——质量测量分部。构成这个分部的标准包括产品质量测量参考模型、质量测量的数学定义及其应用的实用指南。给出了软件内部质量、软件外部质量和使用质量测量的示例。定义并给出了构成后续测量基础的质量测度元素(QME)。
- d) ISO/IEC 2503n——质量需求分部。构成这个分部的标准有助于在质量模型和质量测量的基础上规定质量需求。这些质量需求可用在要开发的软件产品的质量需求抽取过程中或用作评价过程的输入。
- e) ISO/IEC 2504n——质量评价分部。构成这个分部的标准给出了无论由评价方、需方还是由开发方执行的系统或软件产品评价的要求、建议和指南。还给出了作为评价模块的测量文档编制支持。
- f) ISO/IEC 25050~25099——扩展分部。目前包括了就绪可用软件的质量要求和通用行业格式的易用性报告。

ISO/IEC 25041 是 ISO/IEC 2504n 系列标准质量评价分部的一部分，目前由以下几部分构成：

- a) ISO/IEC 25040(GB/T 25000.40)——评价过程：包含软件质量说明和评价的通用要求，并且阐明了一般概念。为评价软件产品质量提供了一个过程描述，并申明该过程的应用要求。评价过程是用于不同目的和方法的软件产品质量评价的基础。因此，该过程可用于使用质量、软件质量外部测度和软件质量内部测度的评价，以及可应用于评价预先开发的软件或在开发过程中的定制软件的质量。软件产品质量评价可由，例如某个需方、开发方组织或独立评价方开展实施。
- b) ISO/IEC 25041(GB/T 25000.41)——开发方、需方和独立评价方评价指南：包含开发方、需方和评价方的具体要求和建议。

- c) ISO/IEC 25045(GB/T 25000.45)——易恢复性评价模块:给出了质量模型中可靠性特性的子特性——易恢复性的评价规范。该标准使用了一种含有两种类型的易恢复性评价的方法。方法之一是利用干扰注入法并基于常见类型的操作故障和事件的干扰列表来评价恢复力的质量测量。第二个方法是基于为每个干扰定义的一组问题集,通过评价系统在没有人干预的情况下检测、分析和解决干扰的情况,来评价自主恢复指数的质量测量。

ISO/IEC 25041 是一个修订版,并且替代目前的 ISO/IEC 14598-3、ISO/IEC 14598-4 和 ISO/IEC 14598-5。

系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第41部分:开发方、需方和独立评价方评价指南

1 范围

GB/T 25000 的本部分提供了软件产品质量评价的要求、建议和指南,特别适用于开发方、需方和独立评价方。本部分不限于任何特定的应用领域,可用于任何类型软件产品的质量评价。

本部分提供了对软件产品质量评价的过程描述,并从开发方、需方和独立评价方的视角陈述了应用评价过程的具体要求。评价过程可用于不同的目的和方法,也可用于预开发软件、商业现货软件或定制软件的软件产品质量评价,并可用于开发过程期间或开发之后。

本部分旨在供负责软件产品质量评价的人员使用,并适用于产品的开发方、需方和独立评价方。

本部分不适用于软件产品其他方面(如功能性需求、过程需求、业务需求等)的评价。

2 符合性

声称符合本部分的开发方软件产品质量评价,应遵循本部分第6章和第7章的要求;声称符合本部分的需方软件产品质量评价,应遵循本部分第6章和第8章的要求;声称符合本部分的独立评价方软件产品质量评价,应遵循本部分第6章和第9章的要求。

3 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修订)适用于本文件。

GB/T 25000.1 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第1部分:SQuaRE指南(GB/T 25000.1—2010,ISO/IEC 25000:2005,IDT)

GB/T 25000.2—2018 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第2部分:计划与管理(ISO/IEC 25001:2014,MOD)

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

GB/T 25000.40—2018 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第40部分:评价过程(ISO/IEC 25040:2011,MOD)

GB/T 25000.51 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第51部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则(GB/T 25000.51:2016,ISO/IEC 25051:2014,MOD)

ISO/IEC 12207:2008 系统和软件工程 软件生存周期过程(Systems and software engineering—Software life cycle processes)

ISO/IEC 15288:2008 系统和软件工程 系统生存周期过程(Systems and software engineering—System life cycle processes)

ISO/IEC 15504 信息技术 软件过程评估(Information technology—Process assessment)