



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25000.10—2016  
代替 GB/T 16260.1—2006

---

## 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

**Systems and software engineering—Systems and software Quality  
Requirements and Evaluation(SQuaRE)—Part 10: System and software  
quality models**

[ISO/IEC 25010:2011, Systems and software engineering—  
Systems and software Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE)—  
System and software quality models, MOD]

2016-10-13 发布

2017-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 质量模型框架 .....	5
4.1 结构 .....	5
4.2 使用质量模型及特性说明 .....	6
4.3 产品质量模型及特性说明 .....	8
4.4 质量模型的目标 .....	13
4.5 质量模型的使用 .....	14
4.6 来自不同利益相关方视角的质量 .....	14
4.7 各质量模型间的关系 .....	15
附录 A (资料性附录) 与 GB/T 16260.1—2006 中质量模型的对比 .....	17
附录 B (资料性附录) 与 ISO/IEC 25010:2011 的差异 .....	20
附录 C (资料性附录) 利用质量模型测量 .....	21
参考文献 .....	26

## 前 言

GB/T 25000《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQaRE)》分为如下部分:

- 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:系统和软件产品质量测量;
- 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、需方和独立评价方的评价指南;
- 第 42 部分:评价模块;
- 第 45 部分:可恢复性的评价模块;
- 第 51 部分:就绪可用软件产品(RUSP)的质量要求和测试细则;
- 第 60 部分:易用性测试报告行业通用格式(CIF):易用性相关信息的通用框架;
- 第 62 部分:易用性测试报告行业通用格式(CIF)
- 第 63 部分:易用性的行业通用格式(CIF):使用周境描述;
- 第 64 部分:易用性的行业通用格式(CIF):用户要求报告;
- 第 65 部分:易用性的行业通用格式(CIF):用户需求规格说明;
- 第 66 部分:易用性的行业通用格式(CIF):评价报告。

本部分为 GB/T 25000 的第 10 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 16260.1—2006《软件工程 产品质量 第 1 部分:质量模型》。与 GB/T 16260.1—2006 相比,主要技术变化如下:

- 本部分中有关产品质量特性的表述由 6 个特性调整为 8 个特性,使用质量特性由 4 个特性调整为 5 个特性。相关的子特性也做了修改、调整和补充。具体的修订细节在附录 A 中列出。

本部分采用重新起草法修改采用 ISO/IEC 25010:2011《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQaRE) 系统与软件质量模型》。附录 B 阐明了本部分与 ISO/IEC 25010:2011 的差异。

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:上海计算机软件技术开发中心、中国电子技术标准化研究院、国家应用软件产品质量监督检验中心、广东省科技基础条件平台中心、深圳市中安测标准技术有限公司、佛山柯维光电股份有限公司、重庆市软件评测中心有限公司、南京大学、珠海南方软件网络评测中心、湖北软件评测中心、中国航天科技集团公司软件评测中心、内蒙古电子信息产品质量检验院、上海泽众软件科技有限公司、上海得元科技有限公司、上海市软件行业协会。

**GB/T 25000.10—2016**

本部分主要起草人：蔡立志、刘振宇、冯惠、胡芸、张旸旸、曹祥琼、周悦、王威、丁晓明、李军、张子良、何志明、张毅、廖辉、薛保平、徐宝文、杨桂枝、王瑞、夏启明、黄兆森、丁为清、高海龄、巩绍飞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 16260—1996；

——GB/T 16260.1—2006。

## 引 言

软件产品和软件密集型计算机系统正越来越多地用于实现各种各样的企业和个人的功能。个人满足感、业务成功和/或人类安全的目标和宗旨的实现则依赖于高质量的软件与系统。高质量的软件产品和软件密集型计算机系统之于利益相关方是必不可少的,它可以提供价值,并避免潜在的负面影响。

软件产品和软件密集型计算机系统的利益相关方,包括开发方、需方、使用方和使用软件密集型计算机系统的企业客户。对软件和软件密集型计算机系统的质量进行全面地规范和评估是保证利益相关方利益的关键因素,可以通过定义在系统中与利益相关方的目标和宗旨相关的必要的和期望的质量特性来实现。这包括相关的软件系统和数据,以及该系统对其利益相关方的影响的质量特性。同时,尽可能使用经确认的或被广泛认可的措施和测量方法,对于规定、测量和评价质量特性至关重要。本部分中的质量模型可以用来鉴定相关的质量特性,并进一步用来建立令人满意的需求、准则和相关措施。

本部分意在结合 ISO/IEC 25000 系列国际标准的其他部分(ISO/IEC 25000 至 ISO/IEC 25099)和即将被 ISO/IEC 2504n 分部取代的 ISO/IEC 14598 一起使用。

ISO/IEC 25000 系列国际标准的组织结构如图 1 所示:

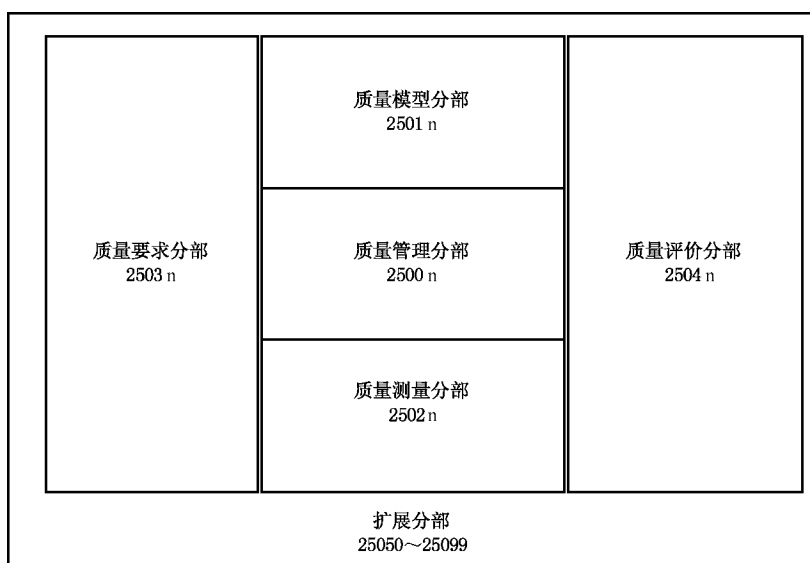


图 1 ISO/IEC 25000 系列标准组织结构

ISO/IEC 25000 系列国际标准由下列分部组成:

- ISO/IEC 2500n——质量管理分部。构成这个分部的标准定义了由 ISO/IEC 25000 系列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。
- 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。
- ISO/IEC 2502n——质量测量分部。构成这个分部的标准包括软件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。
- ISO/IEC 2503n——质量要求分部。构成这个分部的标准有助于在质量模型和质量测量的基

基础上规定质量要求。这些质量要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编制支持。
- f) ISO/IEC 25050—25099 这是 ISO/IEC 25000 系列标准的扩展分部。目前包括了就绪可用软件的质量要求和易用性测试报告行业通用格式。

本部分的质量模型可以与 ISO/IEC 12207 和 ISO/IEC 15288 结合使用,特别是与需求定义、验证和确认相关的过程,该过程重点关注质量要求的规范和评价。ISO/IEC 25030 描述了质量模型如何在软件质量需求的过程中发挥作用,ISO/IEC 25040 描述了质量模型如何在软件质量评价的过程中发挥作用。

注 1: ISO/IEC 25030 将转化为 GB/T 25000.30。

注 2: ISO/IEC 25040 将转化为 GB/T 25000.40。

本部分可以与 ISO/IEC 15504(与软件过程评估有关)一起使用,以提供:

- a) 客户-供方过程中的软件产品质量定义框架;
- b) 在支持过程中对于评审、验证和确认的支持以及一个定量的质量评价框架;
- c) 在管理过程中对于设置组织质量目标的支持。

本部分也可以与 GB/T 19001(与质量保证过程有关)一起使用,以提供:

- a) 对于设立质量目标的支持;
- b) 对于设计评审、验证和确认的支持。

# 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

#### 1 范围

GB/T 25000 的本部分定义了:

- a) 使用质量模型,该模型由 5 个特性组成,每个特性又可进一步细分为一些子特性,这些特性关系到产品在特定的使用周境中使用时的交互结果。这一系统模型可以应用于整个人机系统,既包括使用中的计算机系统,也包括使用中的软件产品。
- b) 产品质量模型,该模型由 8 个特性组成,每个特性又可进一步细分为一些子特性,这些特性关系到软件的静态性质和计算机系统的动态性质。这一模型既可以应用于计算机系统,也可以应用于软件产品。

由这两个模型所定义的特性,与所有的软件产品和计算机系统有关。这些特性和子特性为规定、测量和评价系统与软件产品质量提供了一致的术语。它们还提供了一组质量特性,依此可比较所陈述的质量需求的完备程度。

注 1: 尽管产品质量模型的范围旨在软件和计算机系统,但很多特性也与更广泛的系统和服务有关。

ISO/IEC 25012:2008 中的数据质量模型是对本部分所给出的模型的补充。

注 2: ISO/IEC 25012 将转化为 GB/T 25000.12。

以上提及的两个模型,其范围不包括纯功能性性质(见 C.6),但包括功能性特性(见 4.3.2.1)。

质量模型的应用范围包括从获取、需求、开发、使用、评价、支持、维护、质量保证和审核相关的不同视角,对软件和软件密集型计算机系统的确定和评价支持。例如该模型可以被开发者、需方、质量保证与控制人员以及独立评价者,特别是那些对确定和评价软件产品质量负责的人员所使用。从质量模型的使用中能够获得好处的产品开发期间的活动,包括:

- 标识系统与软件需求;
- 确认详细的需求定义;
- 标识系统与软件设计目标;
- 标识系统与软件测试目标;
- 标识作为质量保证一部分的质量控制准则;
- 标识软件产品和/或软件密集型计算机系统的验收准则;
- 建立支持这些活动的质量特性之测度。

#### 2 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(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO/IEC 25012:2008 软件工程 软件产品质量要求和评价(SQuaRE) 数据质量模型[Software Engineering—Software product Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE)—Data quality model]

ISO/IEC 25030:2007 软件工程 软件产品质量要求和评价(SQuaRE) 质量需求[Software Engineering—Software product Quality Requirements and Evaluation(SQuaRE)—Quality requirements]