



中华人民共和国国家标准

GB/T 25000.1—2010/ISO/IEC 25000:2005

软件工程 软件产品质量要求与评价 (SQuaRE) SQuaRE 指南

Software engineering—Software product Quality Requirements and
Evaluation (SQuaRE)—Guide to SQuaRE

(ISO/IEC 25000:2005, IDT)

2010-09-02 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|---|----|
| 前言 | I |
| 引言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 符合性 | 1 |
| 3 规范性引用文件 | 1 |
| 4 术语和定义 | 1 |
| 5 SQaRE:软件产品质量要求和评价——关于产品质量要求和评价的系列标准 | 7 |
| 5.1 SQaRE 系列标准的组织结构 | 8 |
| 5.2 SQaRE 系列标准内各个文件概述 | 8 |
| 5.3 SQaRE 公共模型 | 10 |
| 附录 A (资料性附录) SQaRE 系列标准和其他 ISO 标准的关系 | 13 |
| 附录 B (资料性附录) GB/T 18905 和 GB/T 16260 的综述 | 16 |
| 附录 C (资料性附录) ISO/IEC 9126、ISO/IEC 14598 系列标准与 SQaRE 系列标准间的 转换过程及历史 | 26 |
| 附录 D (资料性附录) SQaRE 系列标准的应用示例 | 28 |
| 参考文献 | 31 |

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 25000:2005《软件工程 软件产品质量要求和评价(SQaRE) SQaRE 指南》(英文版)。本标准对 ISO/IEC 25000:2005 作了如下的编辑性修改:

- a) 根据 SQaRE 系列标准中其他标准的图示说明,图 1 增加了扩展分部图示说明;
- b) ISO/IEC 25000:2005 的附录 B 的 B.2.2 中引出了 ISO 8402,但由于该标准已被撤销,其内容由 ISO 9000(也即 GB/T 19000)所包含,因此将 ISO 8402 替换为 GB/T 19000。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为资料性附录。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国电子技术标准化研究所、上海宝信软件股份有限公司、山东省计算中心、中国航天科技集团软件评测中心、上海计算机软件技术开发中心负责起草、上海鲁齐信息科技有限公司负责起草。

本标准主要起草人:王宝艾、冯惠、陈在根、石柱、杨根兴、董火民、赵洪磊、欧阳树生、李刚、王凌、张露莹、韩红强。

引 言

计算机正在广泛应用于日益增多的各种应用领域,其正确的运行对于业务成功和(或)人类安全常常是攸关的。因此开发或选择高质量的软件产品是极其重要的。对于软件产品质量全面地说明和评价是保证软件适当质量的关键因素。在考虑软件产品所期望的通过定义合适的质量特性能够达到此目标。重要的是规定和评价每个相应软件产品的质量特性,只要有可能就使用确认的或广泛认可的测量。

质量特性和相关的测量不仅用于评价一个软件产品,而且也可用于定义软件质量需求。SQuaRE的前辈——ISO/IEC 9126:1991 已经被两个有关系的多部分国际标准:即 ISO/IEC 9126 系列标准(软件产品质量)和 ISO/IEC 14598 系列标准(软件产品评价)所取代。下述几个论点是由于两个系列标准实际的使用而引发的且导致制定新的 SQuaRE 系列国际标准:

- a) ISO/IEC 9126(GB/T 16260)和 ISO/IEC 14598(GB/T 18905)二者有共同的规范性、参考性和功能性的根基;
- b) ISO/IEC 9126(GB/T 16260)和 ISO/IEC 14598(GB/T 18905)组成互补的标准集合;
- c) 两个系列标准独立的生存周期在标准间产生不一致。

编制 SQuaRE 系列国际标准的总的目标是开发一个组织上有逻辑的、强化的和统一的系列标准以覆盖两类主要过程、软件质量要求规范和由软件质量测量过程所支持的软件质量评价。SQuaRE 系列国际标准的目的是辅助那些利用质量要求规程和评价来开发和获取软件产品的人们。该系列标准建立了软件产品质量要求,及其测量和评价的准则。它包括与开发过程属性一致的定位于顾客质量定义的两部分质量模型。此外,该系列标准提供了可由开发方、需方和评价方使用的软件产品质量属性测量建议。

特别强调的是 SQuaRE 系列国际标准仅仅专注于软件产品质量。SQuaRE 中 ISO/IEC 2500n——质量管理分部涉及软件产品质量要求规格说明、测量和评价,并且是单独的,而且也截然不同于过程的质量管理,过程的质量管理在 ISO 9000 系列标准中定义。

超越其前辈标准的 SQuaRE 系列标准主要优点包括如下:

- a) 协调了软件产品质量测量和评价的指导;
- b) 指导了软件产品质量要求规程;
- c) 将 ISO/IEC 25020 中的软件产品质量测量参考模型的构成与 ISO/IEC 15939(GB/T 20917)进行了协调。

SQuaRE 系列国际标准与 ISO/IEC 9126(GB/T 16260)及 ISO/IEC 14598(GB/T 18905)的主要差异如下:

- a) 引入新的参考模型;
- b) 对每个分部引入专门的详细的指南;
- c) 在质量测量分部内部引入测量元素;
- d) 引入质量要求分部;
- e) 评价过程的合并与修订;
- f) 引入示例构成的使用实践指导;
- g) 与 ISO/IEC 15939 的内容的协调和融合。

SQuaRE 由下列分部组成:

- a) ISO/IEC 2500n——质量管理分部;
- b) ISO/IEC 2501n——质量模型分部;

- c) ISO/IEC 2502n——质量测量分部；
- d) ISO/IEC 2503n——质量要求分部；
- e) ISO/IEC 2504n——质量评价分部；
- f) ISO/IEC 25050 到 ISO/IEC 25099 保留用于 SQuaRE 扩展的标准和(或)技术报告。

SQuaRE 系列标准提供：

- a) 术语和定义；
- b) 参考模型；
- c) 通用指南；
- d) 单独部分指南；
- e) 用于要求规程、规划和管理、测量和评价目的的标准。

SQuaRE 系列标准包括有关质量模型和测量以及质量要求和评价的标准。

SQuaRE 系列标准将代替 GB/T 16260 和 GB/T 18905 系列标准。

SQuaRE 系列国家标准将按 GB/T 25000.1 至 GB/T 25000.99 给号。

GB/T 25000.1 是一个新标准，其目的是提供关于参考模型、术语、定义、相关标准和指导性技术文件的使用实践指导的公共框架。

软件工程 软件产品质量要求与评价 (SQuaRE) SQuaRE 指南

1 范围

本标准提供了软件产品质量要求和评价(SQuaRE)系列标准的使用指南。其目的是给出 SQuaRE 的内容、公共参考模型和术语、定义以及各文件间的关系的全面概述,允许本标准的用户根据其使用目的应用本系列标准。本标准包含了 GB/T 16260 和 GB/T 18905 系列标准与 SQuaRE 转换过程的解释,并且还介绍了 GB/T 16260 和 GB/T 18905 以它们原先的形式如何使用的信息。

SQuaRE 系列标准期望用于但不限于软件产品的开发方、需方和独立的评价方,特别是那些负责定义软件质量需求和负责软件产品评价的人们。建议 SQuaRE 以及 GB/T 18905 和 GB/T 16260 系列标准的用户利用该标准作为执行其任务的指南。

2 符合性

本标准没有特别的符合性条款,希望使用 SQuaRE 系列标准的用户遵循该系列标准中每个文件各自的符合性条款。

3 规范性引用文件

本标准没有要求任何规范性引用文件。全部资料性参考文件列于参考文献中。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

注:下列术语和定义适用于 SQuaRE 系列标准的所有部分。

4.1

需方 acquirer

从供方获取或采购系统、软件产品或软件服务的个体或组织。

注:基于 GB/T 8566—2007。

4.2

分析模型 analysis model

组合了一个或多个基本测度和(或)派生测度及其相关判定准则的算法或计算。

4.3

属性 attribute

实体的固有性质或特性,可由人工或自动化手段进行定量或定性的辨别。

注 1:基于 GB/T 20917—2007。

注 2:GB/T 19000 区分两类属性:在事物中固有地存在的一种持久的特性;给产品、过程或系统指派的特性(如产品的价格、产品的拥有者)。指派的特性并不是产品、过程或系统固有的质量特性。

4.4

质量测度的属性 attribute for quality measure

与软件产品本身、与软件产品的使用或者与其开发过程有关的属性。

注:用于质量测度的属性被用来获得质量测度元素(度量元)。