



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16260.3—2006/ISO/IEC TR 9126-3:2003

---

## 软件工程 产品质量 第3部分：内部度量

Software engineering—  
Product quality—  
Part 3: Internal metrics

(ISO/IEC TR 9126-3:2003, IDT)

2006-03-14 发布

2006-07-01 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 .....	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 .....	2
5 符号和缩略语 .....	2
6 软件质量度量的使用 .....	2
7 度量表的阅读和使用 .....	3
8 度量表 .....	4
8.1 功能性度量 .....	4
8.2 可靠性度量 .....	4
8.3 易用性度量 .....	5
8.4 效率度量 .....	5
8.5 维护性度量 .....	6
8.6 可移植性度量 .....	6
附录 A (资料性附录) 使用度量时的考虑 .....	27
附录 B (资料性附录) 使用质量的度量、外部度量和内部度量的用法(框架实例) .....	31
附录 C (资料性附录) 度量标度类型和测度类型的详细解释 .....	37
附录 D (资料性附录) 术语 .....	42
附录 E (资料性附录) 单纯的内部度量 .....	44

## 前 言

GB/T 16260《软件工程 产品质量》分为如下几部分：

- 第 1 部分(即 GB/T 16260.1)：质量模型；
- 第 2 部分(即 GB/T 16260.2)：外部度量；
- 第 3 部分(即 GB/T 16260.3)：内部度量；
- 第 4 部分(即 GB/T 16260.4)：使用质量的度量。

本部分为 GB/T 16260 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO/IEC TR 9126-3:2003《软件工程 产品质量 第 3 部分：内部度量》。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “ISO/IEC 9126 的本部分”改为“本部分”；
- b) 删除了国际标准的前言，修改了国际标准的引言；
- c) 纠正了国际标准中的一些错误。9126-3 的第 E.1 节中，“……that will influence the same or all of the overall software……”中的“same”应改为“some”，即“……影响软件的一些或全部特性和子特性”。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 是资料性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国电子技术标准化研究所归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究所、上海计算机软件技术开发中心、杭州波导软件有限公司。

本部分主要起草人：韩红强、杨根兴、王欣、王凌、冯惠、丁志刚、吴黎辉。

## 引 言

本部分提供了内部度量以测量 GB/T 16260.1—2006 中定义的 6 个内部质量特性的属性。本部分所列的度量并非一个完备集。开发者、评价者、质量管理者和需方可以从本部分中选择合适的度量,用来定义质量需求、评价软件产品、测量质量情况或做其他用途;亦可以修改度量或使用本部分未包括的其他度量。本部分适用于各种软件产品,但并非每种度量适用于各种软件产品。

GB/T 16260.1—2006 定义了软件质量特性,及这些特性如何被分解为子特性。但在该部分中并没有描述这些子特性是如何被测量的。对于这些特性和子特性的测量,GB/T 16260.2—2006 定义了外部度量,GB/T 16260.3—2006 定义了内部度量,而 GB/T 16260.4—2006 定义了使用中的质量的度量。内部度量测量软件本身,外部度量测量包含该软件的计算机系统的行为,使用中的质量的度量则测量在指定条件中使用该软件的效果。

本部分旨在与 GB/T 16260.1—2006 一起使用。极力推荐读者在使用本部分之前阅读 GB/T 16260.1—2006 和 GB/T 18905.1—2002,尤其是在读者不熟悉使用软件度量进行产品规格说明和产品评价的情况下。

第 1 章至第 7 章以及附录 A 到附录 D 为 GB/T 16260 的第 2 部分、第 3 部分和第 4 部分共有。附录 E 仅供本部分使用。

# 软件工程 产品质量

## 第3部分：内部度量

### 1 范围

GB/T 16260 的本部分定义了依据 GB/T 16260.1—2006 定义的特性和子特性来定量测量软件内部质量的内部度量。本部分旨在与 GB/T 16260.1—2006 一起使用。

本部分包括以下内容：

- a) 如何使用软件质量度量的解释；
- b) 每个子特性的基本度量集；
- c) 在软件产品生存周期内如何使用这些度量的实例。

本部分没有为某个评定级别或依从性等级而设置这些度量值的范围，因为这些值是依据每个软件产品或软件产品的一部分的自身特性而定的，也即依赖于软件分类、完整性级别和用户需求等因素。一些属性可能会有期望的取值范围，但不依赖于特定用户的需求，而范围的确定往往依赖于一般因素，例如人类认知因素。

本部分可用于各种应用软件。用户可以选择、修改及应用本部分中的度量和测度，也可以针对独特的应用领域定义特定应用的度量。例如，对于安全性和安全保密性等质量特性的具体测量可参见有关国家标准和国际标准。

本部分旨在针对以下使用者：

- a) 需方(从供方获得或采购系统、软件产品或软件服务的个体或组织)；
- b) 评价者(实施评价的个体或组织。例如评价者可以是测试实验室、软件开发组织的质量部门、政府组织或用户)；
- c) 开发者(执行开发活动的个体或组织，开发活动包括软件生存周期过程中的需求分析、设计、测试直至验收等活动)；
- d) 维护者(执行维护活动的个体或组织)；
- e) 供方(按所签合同向需方提供系统、软件产品或软件服务的个体或组织)，其在合格性测试中确认软件质量时使用；
- f) 用户(使用软件产品执行具体功能的个体或组织)，其在验收测试中评价软件产品质量时使用；
- g) 质量管理者(执行软件产品或软件服务的系统性检查的个体或组织)，作为质量保证和质量控制的组成部分评价软件质量时使用。

### 2 符合性

符合性不作要求。

注：在 GB/T 16260.1—2006 质量模型中有关于度量的一般符合性要求。

### 3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16260 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。