



中华人民共和国国家标准

GB/T 29831.1—2013

系统与软件功能性 第1部分：指标体系

Functionality of system and software—
Part 1: Indicator system

2013-11-12 发布

2014-02-01 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 Ⅳ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 指标体系 1

5 完备性 2

6 正确性 2

7 恰当性 2

8 互操作性 2

9 安全保密性 3

10 依从性..... 3

附录 A（资料性附录） 本部分与 GB/T 16260.2—2006 的对照关系 4

参考文献..... 5

前 言

GB/T 29831《系统与软件功能性》分为如下三部分：

——第1部分：指标体系；

——第2部分：度量方法；

——第3部分：测试方法。

本部分为 GB/T 29831 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、上海市软件评测中心有限公司、深圳市中安测标准技术有限公司、珠海力准电子科技有限公司、北京邮电大学、上海浦东软件平台有限公司、上海宝信软件股份有限公司、广东软件评测中心、上海鲁齐信息科技有限公司、广州广软信息系统管理咨询有限公司。

本部分主要起草人：丁志刚、黄毅、蔡立志、张毅、周清云、黄慧颖、黄万民、孟艳、刘新、袁肃荣、蔡伟杰、牛树国、王蕾、张旻旻、袁玉宇、李家宏、张露莹、祁春鹏、胡兵、胡劲华、叶雪梅、郭庆、许彦淳、郭龙祥。

GB/T 29831.1—2013

引 言

GB/T 29831 的本部分参照 GB/T 16260.1—2006《软件工程 产品质量 第1部分:质量模型》提出了系统与软件的功能性指标体系。

本部分所列的指标并非一个完备集。需方、评价者、供方可以从本部分中选择合适的指标,用来定义功能性质量需求、评价软件产品功能性、测量功能性质量情况或作其他用途;也可以修改指标或使用本部分未包括的其他指标。

本部分适用于各种具有功能性需求的计算机软件产品及相关系统,但并非每种指标适用于各种计算机软件产品及相关系统。

本标准预期的主要使用者包括:

- 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);
- c) 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。

GB/T 29831.2《系统与软件功能性 第2部分:度量方法》给出了如何获得功能性指标测量值的度量方法,GB/T 29831.3《系统与软件功能性 第3部分:测试方法》描述了功能性指标的测试方法。本部分旨在与 GB/T 29831.2 和 GB/T 29831.3 联合使用。

系统与软件功能性

第 1 部分：指标体系

1 范围

GB/T 29831 的本部分给出了系统与软件功能性的指标体系及其相关指标定义，规定了系统与软件功能性质量特性，为系统与软件的需方、评价者、供方提供统一的功能性指标体系。

本部分适用于系统与软件的功能性评价和测试，用户可以根据具体的产品选择合适的功能性指标。
注：本部分中所指的系统主要是软件系统。

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。

- GB/T 11457 软件工程术语
- GB/T 16260.1—2006 软件工程 产品质量 第 1 部分：质量模型(ISO/IEC 9126-1:2001, IDT)

3 术语和定义

GB/T 11457 和 GB/T 16260.1—2006 中界定的术语和定义适用于本文件。

4 指标体系

系统与软件功能性指标体系如图 1 所示。其划分为完备性、正确性、恰当性、互操作性、安全保密性和依从性等若干子特性。

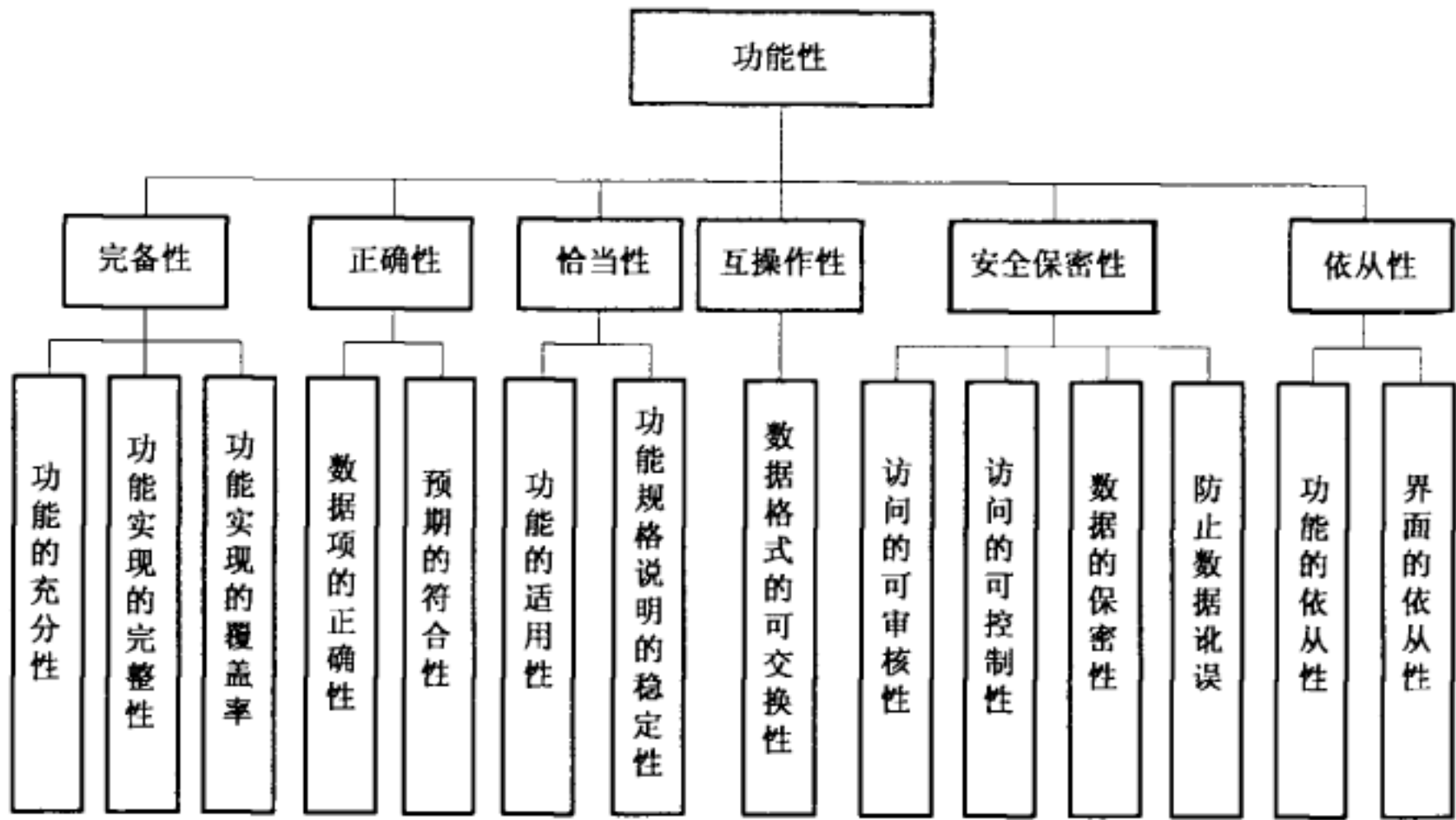


图 1 功能性指标体系

5 完备性

完备性,软件实现规格说明书要求功能的完备能力,其指标如表 1 所示。

表 1 完备性

名称	描述	说明
功能的充分性	被评价的功能的充分程度	只要实现的功能已适合于执行特定的任务就可以进行本指标的度量
功能实现的完整性	按照需求规格说明,功能实现的完整程度	度量本指标的输入是更新的需求规格说明
功能实现的覆盖率	功能实现的正确程度	度量本指标的输入是更新的需求规格说明

6 正确性

正确性,软件提供准确数据或相符结果的能力,其指标如表 2 所示。

表 2 正确性

名称	描述	说明
数据项的正确性	数据项遵从规定准确度的程度	数据项的准确度可以在需求规格说明、用户操作手册或用户的期望中标识
预期的符合性	预期结果与实际结果相符的程度	预期合理的结果可以在需求规格说明、用户操作手册或用户的期望中标识

7 恰当性

恰当性,软件提供稳定和适用功能的能力,其指标如表 3 所示。

表 3 恰当性

名称	描述	说明
功能的适用性	功能满足用户适用要求的程度	适用要求可以在需求规格说明、用户操作手册或用户的期望中标识
功能规格说明的稳定性	在进入运行之后,按功能规格说明运行的稳定程度	功能规格说明变更包括增加、修改、删除

8 互操作性

互操作性,软件与一个或多个的规定系统进行交互的能力,其指标如表 4 所示。

表 4 互操作性

名称	描述	说明
数据格式的可交换性	规定的数据交换接口的功能被正确实现的程度	本指标是基于数据格式的

9 安全保密性

安全保密性,软件保护信息和数据以使未经授权的人员或系统不能阅读或修改这些信息的能力,其指标如表 5 所示。

表 5 安全保密性

名称	描述	说明
访问的可审核性	对系统和数据访问的可审核追踪程度	访问要有记录
访问的可控制性	对系统访问的控制程度	访问要有限制
数据的保密性	信息和数据的保密程度	应对要保密的数据作出明确的限定
防止数据讹误	数据讹误事件发生的比率	宜进行强化的异常操作测试

10 依从性

依从性,软件遵循与功能性相关的标准、约定或法规以及类似规定的的能力,其指标如表 6 所示。

表 6 依从性

名称	描述	说明
功能的依从性	产品的功能遵循所实施法规、标准和约定的程度	所有规定的属性都应测试
界面的依从性	界面遵循应用的法规、标准和约定的程度	所有规定的属性都应测试

GB/T 29831.1—2013

附 录 A

(资料性附录)

本部分与 GB/T 16260.2—2006 的对照关系

本部分定义的功能性指标体系与 GB/T 16260.2—2006 中定义的功能性度量元的对照关系见表 A.1。

表 A.1 对照关系表

本部分		GB/T 16260.2—2006
完备性	功能的充分性	适合性——功能的充分性
	功能实现的完整性	适合性——功能实现的完整性
	功能实现的覆盖率	适合性——功能实现的覆盖率
正确性	数据项的正确性	—
	预期的符合性	—
恰当性	功能的适用性	—
	功能规格说明的稳定性	适合性——功能规格说明的稳定性
互操作性	数据格式的可交换性	互操作性——数据的可交换性
安全保密性	访问的可审核性	安全保密性——访问的可审核性
	访问的可控制性	安全保密性——访问的可控制性
	数据的保密性	—
	防止数据讹误	安全保密性——防止数据讹误
依从性	功能的依从性	功能性的依从性——功能性的依从性
	界面的依从性	功能性的依从性——界面标准的依从性

参 考 文 献

- [1] GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语(eqv ISO/IEC 2382-1:1993)
 - [2] GB/T 5271.20—1994 数据处理词汇 20 部分:系统开发(eqv ISO/IEC 2382-20:1990)
 - [3] GB/T 16260.2—2006 软件工程 产品质量 第2部分:外部度量(ISO/IEC TR 9126-2:2003,IDT)
-

✱

✱

✱

打印日期: 2014年2月19日 F009A