



中华人民共和国国家标准

GB/T 29834.2—2013

GB/T 29834.2—2013

系统与软件维护性 第2部分：度量方法

Maintainability of system and software—
Part 2: Metric method

中华人民共和国
国家标准
系统与软件维护性
第2部分：度量方法
GB/T 29834.2—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47962 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29834.2—2013

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

表 14 测试的重启性

指标名称	指标描述	测量、公式及数据元素计算	测量值说明
测试的重启性	在维护后,能否容易地用检测点执行测试	$X=A/B$ 式中: A——在所希望的点上逐步检测时维护者能够暂停并重新开始测试的事例数; B——在测试中暂停的总次数	$0 \leq X \leq 1$,越靠近 1 越好

10.3 维护完整性

维护完整性用于度量修改后的软件是否修复/纠正/完成需求中提出的要求,如表 15 所示。

表 15 维护完整性

指标名称	指标描述	测量、公式及数据元素计算	测量值说明
维护完整性	修改后的软件是否修复、纠正或完成需求中提出的要求	$X=A/B$ 式中: A——正确维护的功能点个数; B——计划维护的功能点个数	$0 \leq X \leq 1$,越靠近 1 越好

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 概述 1

5 易分析性 1

 5.1 失效诊断的效率 1

 5.2 对失效诊断的支持 2

6 模块化 2

 6.1 模块间的耦合性 2

 6.2 模块结构合理性 3

7 规范性 3

 7.1 代码易读性 3

 7.2 文档维护指导性 4

 7.3 数据的规范性 4

8 易改变性 5

 8.1 可修改性 5

 8.2 修改实施的效率 5

 8.3 修改的可控制性 6

9 稳定性 6

 9.1 变更成功的比率 6

 9.2 修改影响的局部化 7

10 可验证性 7

 10.1 可自动验证性 7

 10.2 测试的重启性 7

 10.3 维护完整性 8

参考文献 9

表 9 (续)

指标名称	指标描述	测量、公式及数据元素计算	测量值说明
修改实施的效率	维护过程是否能在可接受的时间限度内完成	$T = \sum_{i=1}^N Tu_i / N$ 式中： $Tu_i = Tc_i - Ts_i$, 其中： Ts_i 为第 i 次维护实施方计划开始维护的时间； Tc_i 为第 i 次维护完成的时间； N ——修订版本的次数	$0 < T$ 越短越好, 除非修订版本的次数太多
修改的复杂度	维护是否能容易的执行以解决问题	$T = (\sum_{i=1}^N A_i / B_i) / N$ 式中： A_i ——变更所花费的工作时间； B_i ——软件变更后的规模； N ——系统与软件变更的次数	$0 < T$ 越短越好, 除非修订版本的次数太多

前 言

GB/T 29834 在《系统与软件维护性》总标题下, 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 29834 的第 2 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、深圳市中联信息技术有限公司、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、上海鲁齐信息科技有限公司、辽宁北方实验室有限公司、南宁市平方软件新技术有限责任公司、上海市电力公司信息中心。

本部分主要起草人: 刘振宇、蔡立志、黄毅、胡芸、陈达丽、张建良、潘国瑞、张旻旻、袁玉宇、李家宏、张露莹、崔岩、丁志刚、邢庆波、欧阳树生、杨丽春、唐晓晖、李晓庆、陈强。

8.3 修改的可控制性

修改的可控制性包括了修改的可还原性、软件变更控制的能力两个指标, 如表 10 所示。

表 10 修改的可控制性

指标名称	指标描述	测量、公式及数据元素计算	测量值说明
修改的可还原性	具有撤销等类似功能的软件系统, 在完成修改后, 是否可以正常还原到修改前状态	$X = A/B$ 式中： A ——成功还原的功能点数； B ——试图还原修改的功能点数	$0 \leq X \leq 1$, 越靠近 1 越好
软件变更控制的能力	用户能否容易地标识修订的版本	$X = A/B$ 式中： A ——具有明确修订标识的版本个数； B ——维护过程中所有的软件版本(包括初始版本)个数	$0 \leq X \leq 1$, 越靠近 1 越好

9 稳定性

9.1 变更成功的比率

变更成功的比率用于度量系统与软件失效的维护质量, 如表 11 所示。