

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX. 2—XXXX

政务信息化项目质量检测规范 第2部分：应用系统

Quality inspection specification for government informatization
projects—Part 2: Application systems

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 检测标准 2

5 检测指标 2

 5.1 指标框架 2

 5.2 指标说明 2

6 检测细则 3

 6.1 产品说明 3

 6.2 用户文档集 3

 6.3 功能性 4

 6.4 性能效率 5

 6.5 兼容性 5

 6.6 易用性 5

 6.7 可靠性 6

 6.8 信息安全性 6

 6.9 维护性 7

 6.10 可移植性 8

附录 A（规范性） 缺陷级别定义及结果判定示例 9

附录 B（资料性） 检测文档参考样式 11

参考文献 14

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是DB4403/T XXX—XXXX《政务信息化项目质量检测规范》的第2部分。DB4403/T XXX—XXXX已经发布了以下部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：应用系统；
- 第3部分：网络系统；
- 第4部分：系统集成。

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。

本文件由深圳市政务服务和数据管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市信息安全管理中心。

本文件主要起草人：李苏、唐增来、许鑫、周文治、孙豪、刘辉、周楚生、劳继、罗成、孙军、武旭春、李洪、陈免昊、宋昊阳、王亚涛、黄焱、温晓军、曾鹏、贺页安、王磊、陈丹霞、刘立、陈焕基、郝伟、黄帮禹、黄晓珍。

政务信息化项目质量检测规范 第 2 部分：应用系统

1 范围

本文件规定了政务信息化项目应用系统质量检测的检测标准、检测指标、检测细则等要求。

本文件适用于政务信息化项目建设单位、承建单位、检测机构管理与实施政务信息化项目应用系统的质量检测活动。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。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 15532—2008 计算机软件测试规范

GB/T 25000. 51—2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则

GB/T 38634. 1—2020 系统与软件工程 软件测试 第1部分：概念和定义

GB/T 38634. 4—2020 系统与软件工程 软件测试 第4部分：测试技术

GW 0014—2017 国家电子政务工程项目应用软件第三方测试规范

DB4403/T XXX. 1—XXXX 政务信息化项目质量检测规范 第1部分：总则

3 术语和定义

GB/T 25000. 51—2016和GB/T 38634. 1—2020界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3. 1

应用系统 application system

以信息技术为主要手段建立的为了解决某个或某类问题而专门组织起来的系统。

3. 2

业务逻辑 service logic

在指定条件下，可以按照显性及隐性的规则与流程，实现一个实体单元为了向另一个实体单元提供的服务。

3. 3

并发用户 concurrent users

同一时间，并行执行某一业务功能的用户群体。

3. 4

平均响应时间 average response time

多个请求从排队开始一直到执行结束并返回结果所花费时间的平均值。

3. 5

典型业务 key activities

具有访问频繁、使用量大等特点，可作为代表，评估系统整体性能表现的关键功能。

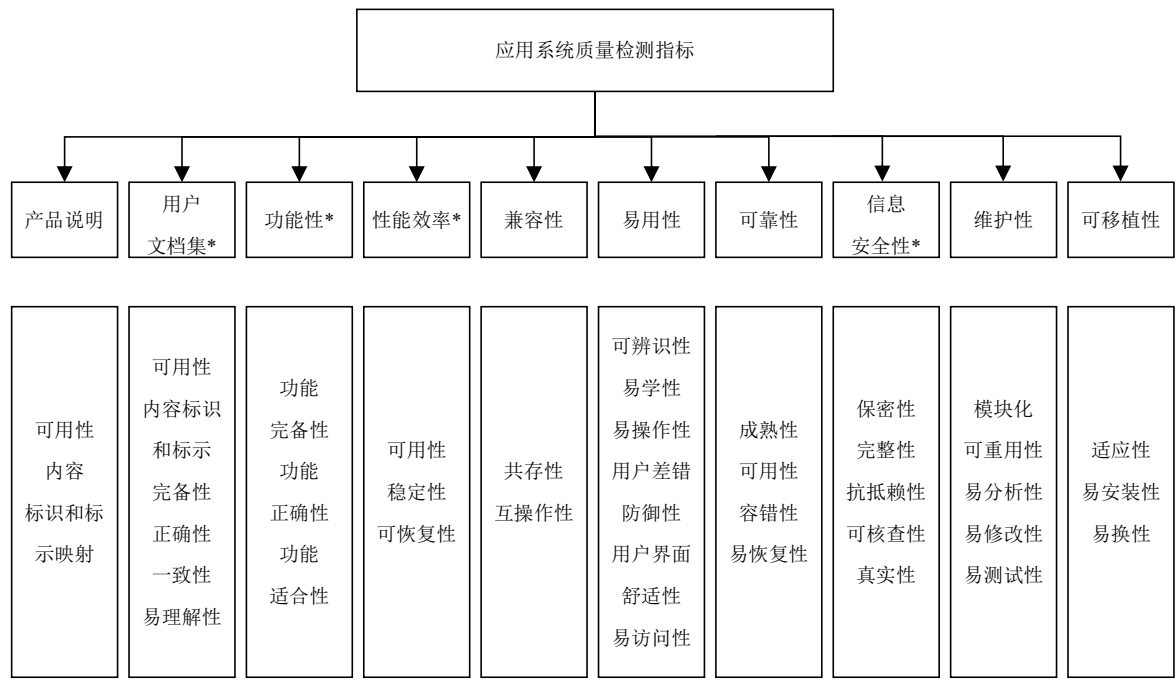
4 检测标准

在满足DB4403/T XXX. 1—XXXX要求的基础上，开展质量检测工作还应符合GB/T 25000. 51—2016、GB/T 15532—2008、GB/T 38634. 4—2020及GW 0014—2017的要求。

5 检测指标

5.1 指标框架

应用系统质量检测指标分为必要检测指标项和可选检测指标项；在选择具体项目检测指标项时，项目实际建设需求及相关政策有明确要求的，从其要求。有关应用系统质量检测指标相互隶属关系框架如图1所示。



注：图中有标*的是必要检测指标项，未标*的是可选检测指标项。

图 1 应用系统质量检测指标框架

5.2 指标说明

应用系统质量检测指标是开展检测工作的依据，通过检测工作对缺陷（相关示例见附录A）进行识别，记录检测过程并形成具有结论性的检测报告。有关应用系统质量检测指标说明如下：

- a) 产品说明：陈述应用系统各种性质的文档，以帮助潜在的需方在采购前对其进行适用性评价；
- b) 用户文档集：随同应用系统提供的协助用户使用该应用系统的文档集合；
- c) 功能性：在指定条件下使用时，应用系统提供满足明确和隐含要求的功能的程度；
- d) 性能效率：在给定的时间或其他资源约束的条件下，应用系统完成其指定功能的程度；
- e) 兼容性：在共享相同的硬件或软件环境的条件下，应用系统能与其他应用系统、产品或组件交换信息，和/或执行其所需的功能的程度；

- f) 易用性：在指定的使用环境中，应用系统在有效性、效率和满意度特性方面为了指定的目标可为指定用户使用的程度；
- g) 可靠性：应用系统在正常运行时满足可靠性要求的程度；
- h) 信息安全性：应用系统保护信息和数据的程度，以使用户、其他应用系统具有与其授权类型和授权级别一致的数据访问权，检测方法包括功能安全测试、漏洞扫描和渗透测试；
- i) 维护性：应用系统能被预期的维护人员修改的有效性和效率的程度；
- j) 可移植性：应用系统能从一种硬件、软件或其他运行（或使用）环境迁移到另一种环境的有效性和效率的程度。

注：维护服务、数据治理、通用正版软件、硬件查验等非应用系统定制开发类的建设需求不属于本文件适用范围。

6 检测细则

6.1 产品说明

涉及关键基础设施或网络安全等级保护第三级及以上的系统或建设需求中存在明确要求的，宜对产品说明的可用性、内容、标识和标示、映射进行检测。有关产品说明具体检测细则如下：

- a) 可用性检测要求：通过适宜的渠道查阅被测应用系统的产品说明，如纸质文档或电子文档；
- b) 内容检测要求包括：
 - 1) 产品说明中的内容宜按照质量特性涵盖建设单位所需的信息；
 - 2) 产品说明中包括的特性陈述应是可量化的表述；
 - 3) 产品说明中包括的特性陈述应是现有技术能测试或验证的表述；
 - 4) 产品说明中的内容不应出现不一致的描述。
- c) 标识和标示检测要求包括：
 - 1) 产品说明的封面、页眉页脚或其他地方应显示其唯一的标识，并且该标识是单独的，没有包含在其他内容中；标识可用文字、符号、数字等表示；
 - 2) 产品说明应体现供方的名称和邮政或网络地址等联系信息；
 - 3) 产品说明应明确描述能完成的预期的工作任务和服务；
 - 4) 当供方想要声称符合有影响到该 RUSP 的法律或行政机构规定的文件时，则产品说明应标识出这些需求文档；
 - 5) 产品说明应陈述是否对运行 RUSP 提供支持；
 - 6) 产品说明应陈述是否提供维护。如果提供维护，则产品说明应陈述所提供的维护服务。
- d) 映射检测要求：产品说明中所提及的全部功能，宜按照应用系统质量特性的说明进行归类。

6.2 用户文档集

有关用户文档集具体检测细则如下：

- a) 可用性检测要求：应通过适宜的渠道查阅被测应用系统的用户文档集，如纸质文档或电子文档；
- b) 内容检测要求包括：
 - 1) 用户文档集包括的功能应是可量化的表述；
 - 2) 用户文档集包括的功能应是现有技术能测试或验证的表述。
- c) 标识和标示检测要求包括：
 - 1) 在用户文档集的封面、页眉页脚或其他地方应显示其唯一的标识，并且该标识是单独的，没有包含在其他内容中；标识可用文字、符号、数字等表示；
 - 2) 用户文档集应体现供方的名称和邮政或网络地址等联系信息；

- 3) 用户文档集应明确描述能完成的预期工作任务和服务。
- d) 完备性检测要求包括：
 - 1) 用户文档集应包含必要文档，应至少包括立项文件、招标文件、合同文件、需求文件、设计文件、操作文件、维护文件、数据库文件及自测文件；
 - 2) 用户文档集应包含必需信息，应至少包括建设需求信息、可提供的功能及非功能实现信息、操作及维护信息；
 - 3) 用户文档集应给出必要数据的备份和恢复指南；
 - 4) 用户文档集应为审批通过的正式版本；
 - 5) 如果用户文档集由若干部分或多个文档组成时，在该集合中至少有一处应标识出所有的部分或所有的文档。
- e) 正确性检测要求包括：
 - 1) 用户文档集中的所有信息应描述正确，无歧义和错误；
 - 2) 用户文档集中的所有信息应与实际应用系统情况相符。
- f) 一致性检测要求包括：
 - 1) 用户文档集中的各文档间描述同一内容时，不应相互矛盾（如立项文件、设计文件、招标文件、合同文件、需求文件之间是否互相追溯且保持一致）；
 - 2) 用户文档集中同一文档的上下文描述，不应自相矛盾；
 - 3) 若存在产品说明的，用户文档集不应与产品说明矛盾。
- g) 易理解性检测要求包括：
 - 1) 用户文档集中的术语应被定义，且容易被应用系统特定的读者理解；
 - 2) 用户文档集所采用的文体应简单、清晰、结构化，且容易被应用系统特定的读者理解；
 - 3) 应通过经编排的文档清单为理解用户文档集提供便利。

6.3 功能性

有关功能性具体检测细则如下：

- a) 功能完备性检测要求包括：
 - 1) 应用系统的功能实现应完全覆盖建设需求中的全部功能要求；
 - 2) 应用系统的所有功能实现应是用户可执行的；
 - 3) 应用系统的所有功能执行应是用户可识别的。
- b) 功能正确性检测要求包括：
 - 1) 应用系统的所有功能及其输入和输出应正确实现；
 - 2) 应用系统的功能不应自相矛盾；
 - 3) 对具有功能实现精度有明确要求的，应用系统运算功能结果精度及有效位应与建设需求的要求相一致。
- c) 功能适合性检测要求包括：
 - 1) 应用系统的所有功能应与用户文档集或产品说明中的描述相一致；
 - 2) 应用系统的所有功能应达到实现建设任务或目标的要求；
 - 3) 应用系统基于不同角色、不同业务逻辑下的规则实现情况以及数据处理情况，宜进行业务逻辑的检测。通过对业务逻辑进行梳理和分析，整理出检测元素及事务流程图，生成对应的测试用例。

注：检测元素包括参与业务活动的实体、业务实现遵循的规则和约束、不同条件下操作间的数据流向、被测对象关键业务的主流程和具有条件约束的备选流程等。

6.4 性能效率

有关性能效率具体检测细则如下：

- a) 时间特性：应用系统中的典型功能或典型业务的平均响应时间应满足建设需求，如建设需求未明确约定平均响应时间需求的，应参考 3-5-8 原则；时间特性的检测应保证性能检测脚本的参数完整且配置正确，被测系统应包含符合建设需求的基础数据；适用时，宜执行混合场景；

注：3-5-8原则即应用系统平均响应时间在3秒以内，属于响应很快；应用系统平均响应时间在3秒~5秒之间，属于响应速度较快；应用系统平均响应时间在5秒~8秒之间，属于响应较慢但可接受；应用系统平均响应时间超过8秒，属于响应无法接受。

- b) 资源利用性：在指定条件下，应用系统执行其典型功能或典型业务时，所使用资源数量和类型应满足建设需求；资源利用性可与时间特性在压力测试中同时体现，例如在执行并发测试时，同时监控服务器系统的资源占用率情况，如内存、CPU、硬盘、网络带宽等；
- c) 容量检测要求包括：
 - 1) 应用系统在执行其典型功能或典型业务时，所支撑的并发用户数应满足建设需求；
 - 2) 应用系统在执行其典型功能或典型业务时，事务成功率应满足建设需求。

6.5 兼容性

涉及关键基础设施或网络安全等级保护第三级及以上的系统或建设需求中存在明确要求的，宜对兼容性的共存性、互操作性进行检测。有关兼容性具体检测细则如下：

- a) 共存性检测要求包括：
 - 1) 应用系统应与指定的杀毒软件共存，能有效执行其所需的功能并且不会对其他产品造成负面影响；
 - 2) 应用系统应与常用字处理软件共存，能有效执行其所需的功能并且不会对其他产品造成负面影响；
 - 3) 应用系统应与指定的其他配套工具共存，能有效执行其所需的功能并且不会对其他产品造成负面影响；
 - 4) 应用系统应与指定的其他应用系统共存，能有效执行其所需的功能并且不会对其他产品造成负面影响。
- b) 互操作性检测要求包括：
 - 1) 应用系统自身内部功能或接口涉及的数据交换操作应满足建设需求；
 - 2) 应用系统与其他应用系统之间的外部接口涉及到的数据交换操作应满足建设需求。

6.6 易用性

涉及关键基础设施或网络安全等级保护第三级及以上的系统或建设需求中存在明确要求的，宜对易用性的可辨识性、易学性、易操作性、用户差错防御性、用户界面舒适性及易访问性进行检测。有关易用性具体检测细则如下：

- a) 可辨识性检测要求包括：
 - 1) 应通过功能界面(或通过功能菜单)确认应用系统是否符合建设需求；
 - 2) 应用系统的输入、输出、操作、界面展示的格式及释义应清晰明确、易理解；
 - 3) 应用系统在响应超出预期限度时，应以易于理解的消息告知用户。
- b) 易学性检测要求包括：
 - 1) 在界面上调用帮助功能时，应用系统应及时定位到与该操作相对的帮助位置；
 - 2) 应用系统的帮助功能应定位到主体、内容及对应功能位置；

- 3) 在阅读用户文档集或使用帮助功能后, 用户能正确使用功能。
- c) 易操作性检测要求包括:
 - 1) 应用系统的功能窗口、菜单、图标等应正确使用, 且布局合理;
 - 2) 应用系统的功能窗口、菜单、图标等应符合常规操作习惯;
 - 3) 应用系统的功能窗口、菜单、图标等应按需控制。
- d) 用户差错防御性检测要求包括:
 - 1) 应用系统出错消息应指明如何改正差错或向谁报告差错;
 - 2) 应用系统对具有严重后果的功能执行应是可撤销的, 或者给出这种后果的明显警告, 并且在这种命令执行前要求确认。
- e) 用户界面舒适性检测要求包括:
 - 1) 应用系统界面元素的大小、配色、布局应满足建设需求;
 - 2) 应用系统界面元素应按建设需求进行定制。
- f) 易访问性检测要求: 应用系统应借助用户接口、帮助功能或用户文档集提供的访问方式, 供用户进行访问; 适用时, 应为老龄化、能力障碍或存在语言差异的用户提供访问条件。

6.7 可靠性

涉及关键基础设施或网络安全等级保护第三级及以上的系统或建设需求中存在明确要求的, 宜对可靠性的成熟性、可用性、容错性、易恢复性进行检测。有关可靠性具体检测细则如下:

- a) 成熟性检测要求: 应用系统在正常运行时, 应满足建设需求中的可靠性要求;
- b) 可用性检测要求: 应用系统在建设需求指定的剖面下, 应正常操作和访问;
- c) 容错性检测要求包括:
 - 1) 应用系统在建设需求指定的剖面下, 不应出现死机或失效, 不应丢失数据;
 - 2) 应用系统在建设需求指定的剖面下, 应进行错误或警告提示, 且具备抵御误操作能力。
- d) 易恢复性检测要求包括:
 - 1) 应用系统在建设需求指定的剖面下, 应提供有效的恢复机制;
 - 2) 应用系统在建设需求指定的剖面下, 平均故障恢复时间应满足建设需求。

6.8 信息安全性

6.8.1 功能安全

有关功能安全具体检测细则如下:

- a) 保密性检测要求包括:
 - 1) 应用系统应对用户分配账户和权限;
 - 2) 应用系统应由授权主体配置访问控制策略, 访问控制策略应满足建设需求中要求的程序和数据访问规则;
 - 3) 应用系统应及时删除或停用多余的、过期的账户, 避免共享账户的存在;
 - 4) 应用系统应授予管理用户所需的最小权限, 实现管理用户的权限分离;
 - 5) 应用系统应采用符合国家密码管理部门要求的密码技术保证鉴别信息等建设需求中要求的敏感数据的存储保密性;
 - 6) 应用系统应采用符合国家密码管理部门要求的密码技术保证鉴别信息等建设需求中要求的敏感数据的传输保密性。
- b) 完整性检测要求包括:
 - 1) 应用系统应具有防止对程序和数据未授权访问的控制能力;

- 2) 应用系统应具有防止未授权用户新增、删除或修改数据的控制能力;
 - 3) 应用系统应提供有效的备份机制;
 - 4) 应用系统应识别出对结构数据库或文件完整性产生损害的事件,且能阻止该事件,并通报给授权用户;
 - 5) 应用系统应采用足够强度的校验技术保证鉴别信息等建设需求中要求的敏感数据的存储完整性;
 - 6) 应用系统应采用足够强度的校验技术保护鉴别信息等建设需求中要求的敏感数据的传输完整性。
- c) 抗抵赖性检测要求包括:
- 1) 适用时,应用系统应具有在请求的情况下为数据原发者或接收者提供数据原发证据的功能;
 - 2) 适用时,应用系统应具有在请求的情况下为数据原发者或接收者提供数据接收证据的功能;
 - 3) 应用系统应对审计记录进行保护,避免受到未预期的删除、修改或覆盖等。
- d) 可核查性检测要求包括:
- 1) 应用系统应具备可视化的安全审计功能,对用户的活动或事件进行审计,审计覆盖到每个用户;
 - 2) 审计记录应包括活动或事件的日期、时间、用户唯一身份标识、类型、是否成功及其他与审计相关的信息;
 - 3) 应用系统应支持审计记录留存期限不少于 6 个月;
 - 4) 应用系统应具备完善的账户管理功能,至少应包括账户唯一性、登录机制、密码管理策略以及查看用户列表和角色。
- e) 真实性检测要求包括:
- 1) 应用系统应对登录的用户进行身份标识和鉴别,身份标识具有唯一性,身份鉴别信息具有复杂度要求并定期更换;
 - 2) 应用系统应具有登录失败处理功能,应配置并启用结束会话、限制非法登录次数和当登录连接超时自动退出等相关措施;
 - 3) 适用时,应用系统在一次身份鉴别过程中,应采用口令、密码技术、生物技术等两种或以上组合的鉴别技术;
 - 4) 适用时,应在数据接口调用前进行身份鉴别,通过技术手段限制非白名单接口接入。

6.8.2 漏洞扫描

应对应用系统开展漏洞扫描工作,包括应用系统漏洞扫描和源代码漏洞扫描。其中,应用系统不应存在中危或以上安全漏洞,源代码不应存在高危或以上安全漏洞。

注:现行有效的CVSS、CNNVD等安全漏洞等级的度量标准是安全漏洞危险等级参考依据。

6.8.3 渗透测试

适用时,宜通过模拟恶意黑客的攻击方法,验证应用系统的弱点、技术缺陷等安全漏洞,不应存在高危或以上安全漏洞。

6.9 维护性

涉及关键基础设施或网络安全等级保护第三级及以上的系统或建设需求中存在明确要求的,宜对维护性的模块化、可重用性、易分析性、易修改性、易测试性进行检测。有关维护性具体检测细则如下:

- a) 模块化检测要求包括:
- 1) 应用系统应对功能进行配置调整;

- 2) 应用系统在组件发生改变时，不应影响到其他组件。
- b) 可重用性检测要求包括：
 - 1) 应用系统应通过接口调用、功能配置、功能重构等方式进行复用；
 - 2) 应用系统应通过功能配置、二次开发等方式进行扩展。
- c) 易分析性检测要求包括：
 - 1) 应用系统出现异常时，应提供错误原因提示信息；
 - 2) 应用系统出现故障时，应明确标识引起失效的具体功能或操作；
 - 3) 应用系统应提供多种日志（如运行日志、错误日志、登录日志、调试日志）；
 - 4) 应用系统应在任何时候都识别出每一个版本的发布号，以及对应用系统产生的影响。
- d) 易修改性检测要求包括：
 - 1) 应用系统应提供基础参数设置功能；
 - 2) 应用系统应利用参数变更相关配置，且不会引入缺陷或降低应用系统的质量。
- e) 易测试性检测要求包括：
 - 1) 应用系统不应准备附加的测试设施就容易地进行测试；
 - 2) 适用时，应用系统应具有预置的测试类功能，如诊断功能、预检功能等。

6.10 可移植性

涉及关键基础设施或网络安全等级保护第三级及以上的系统或建设需求中存在明确要求的，宜对可移植性的适应性、易安装性、易替换性进行检测。有关可移植性具体检测细则如下：

- a) 适应性检测要求包括：
 - 1) 应用系统应支持不同数据量、数据结构的数据文件或数据库等；
 - 2) 应用系统应在不同的硬件配置环境下正常运行；
 - 3) 应用系统应在不同的操作系统环境下正常运行。
- b) 易安装性检测要求包括：
 - 1) 应用系统应按安装说明成功安装；
 - 2) 应用系统应通过自定义安装和其他配置手段进行安装；
 - 3) 应用系统应在卸载后进行重新安装，并安装成功；
 - 4) 应用系统应完全卸载；不能完全卸载时，宜提供明确说明。
- c) 易替换性检测要求包括：
 - 1) 应用系统应提供打补丁或升级服务；
 - 2) 应用系统应替换同一系统的不同版本，且替换后的应用系统表现与建设需求相符。

附录 A

(规范性)

缺陷级别定义及结果判定示例

A.1 缺陷级别定义

A.1.1 致命级别缺陷

致命级别缺陷使系统崩溃、资源严重不足或关键功能无法实现，包括：

- a) 导致软件（或系统）失效：由于程序所引起的死机、宕机；
- b) 导致数据库错误：由于程序错误所引起的数据库损坏或数据库连接异常；
- c) 关键功能未实现：用户文档集中要求，且直接影响被测软件正常运行的功能未实现；
- d) 抵御错误操作：由于未对错误的操作进行限制而导致软件（系统）功能无法使用；
- e) 信息安全性问题：安全功能缺失。

A.1.2 严重级别缺陷

严重级别缺陷严重地影响系统要求或基本功能的实现，且没有办法更正（重新安装或重新启动该软件不属于更正办法），包括：

- a) 非关键功能或其他特性未实现：用户文档集中要求，但并不直接影响被测软件正常运行的功能未实现；
- b) 下一步操作阻碍：影响下一步操作、长时间无反应、界面跳转错误、功能未实现；
- c) 通讯错误：由于程序错误导致通讯故障、数据错误、接口返回错误；
- d) 严重的数值计算错误：由于程序错误造成数据计算严重错误；
- e) 信息安全性问题：安全功能失效。

A.1.3 一般级别缺陷

一般级别缺陷不影响系统要求或基本功能的实现，且存在合理的更正办法（重新安装或重新启动该软件不属于更正办法），包括：

- a) 界面错误：界面存在的适配问题，例如：图片、排版错误等；
- b) 结果/消息错误：系统的输出结果或消息的内容、格式错误；
- c) 边界未限制：简单的输入限制未放在前台进行控制；
- d) 展示错误：界面存在文字错误、界面展示不全、颜色不统一、操作不便捷等；
- e) 关键操作未给出提示：对关键功能、数据的操作、数据输入的限制等未给出提示；
- f) 关键操作提示不准确：对关键功能、数据的操作、数据输入的限制条件等给出的提示不准确。

A.2 结果判定

A.2.1 检测项判定原则

检测项判定结果和原则包括：

- a) 通过：不存在致命级别缺陷、严重级别缺陷和一般级别缺陷；
- b) 不通过：存在致命级别缺陷或严重级别缺陷或一般级别缺陷。

A.2.2 结论判定原则

结论判定结果和原则包括：

DB4403/T XXX. 2—XXXX

- a) 通过：仅存在通过的检测项；
- b) 不通过：存在不通过的检测项。

附录 B
(资料性)
检测文档参考样式

B.1 需求跟踪矩阵

需求跟踪矩阵参考样式如表B.1所示。

表 B.1 需求跟踪矩阵

序号	需求项	需求内容	变更情况	实现路径	需求溯源

B.2 测试用例

测试用例参考样式如表B.2所示。

表 B.2 测试用例

用例编号	功能位置	检测项	检测要求	检测内容	对应需求	前置条件	操作步骤	预期结果

B.3 原始记录

原始记录参考样式如表B.3所示。

表 B.3 原始记录

用例编号	检测项	检测要求	检测内容	操作步骤	实际结果

B.4 测试问题单（报告）

测试问题单（报告）参考样式如表B.4所示。

表 B.4 测试问题单（报告）

问题编号		用例编号	
问题类型		缺陷级别	
问题详细描述			
记录证明			
检测人员（签字）		日期	
委托方确认	问题处理意见： 是否需要整改 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签字/日期：		

B.5 测试结果

测试结果参考样式如表B. 5所示。

表 B. 5 测试结果

执行情况	测试需求	测试用例	需求覆盖率	执行比例
缺陷情况	致命级别缺陷	严重级别缺陷	一般级别缺陷	
（发现/遗留）	0/0	0/0	0/0	
回归情况	回归执行率	回归通过率		
检测结果情况				
用例编号	执行结果	结果判定		

B.6 回归记录

回归记录参考样式如表B. 6所示。

表 B. 6 回归记录

回归信息			
问题编号		用例编号	
回归人员		回归日期	
缺陷回归结果及记录证明	问题已确认整改 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签字/日期:		
检测人员回归检测意见	问题已确认整改 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 签字/日期		
缺陷状态			

B. 7 检测变更确认单

检测变更确认单参考样式如表B. 7所示。

表 B. 7 检测变更确认单

项目名称			
变更原因			
变更内容	<input type="checkbox"/> 项目名称 <input type="checkbox"/> 测试方向 <input type="checkbox"/> 项目进度	<input type="checkbox"/> 软件名称/版本 <input type="checkbox"/> 测试内容 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 委托单位信息 <input type="checkbox"/> 报告内容
涉及文档	<input type="checkbox"/> 检测合同 <input type="checkbox"/> 检测方案 <input type="checkbox"/> 检测报告	<input type="checkbox"/> 测试用例 <input type="checkbox"/> 测试问题单（报告） <input type="checkbox"/> 其他_____	
变更前情况		变更后情况	
后续安排			
变更分析	技术风险是否可控	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	质量风险是否可控	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	项目合同风险是否可控	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
确认意见	检测方代表签字/盖章 日期:		
	<input type="checkbox"/> 同意变更 <input type="checkbox"/> 不同意变更		
	委托方代表签字/盖章 日期:		

参 考 文 献

- [1] GB/T 25000.10—2016 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
- [2] GB/T 28035—2011 软件系统验收规范
- [3] GB/T 38634.3—2020 系统与软件工程 软件检测 第3部分：测试文档
- [4] GB/T 38634.4—2020 系统与软件工程 软件检测 第4部分：测试技术
- [5] 深圳市政务服务和数据管理局.深圳市政务信息化项目检测与验收管理办法：深政数〔2022〕136号.2022年
- [6] 张旻旻，周平. 软件产品和服务质量要求实施细则—GB/T 25000.51—2016标准实施指南[M].北京：电子工业出版社，2019.
- [7] 张旻旻，于秀明. 软件评测师教程（第2版）[M].北京：清华大学出版社，2021.
-