

中国计算机用户协会团体标准《铁路信息系统应用软件评测规范》（征求意见稿）编制说明

一、标准编制的背景

本项目由北京交通大学牵头，参与起草单位包括：中国计算机用户协会物流物联信息技术应用分会、中国铁道科学研究院集团有限公司、中铁信弘远（北京）软件科技有限责任公司、中国电子技术标准化研究院、中车唐山机车车辆有限公司、中国软件评测中心、苏州简诺科技有限公司、河北翎贺计算机信息技术有限公司、北京精微致合测试技术有限公司、北京中超伟业信息安全技术股份有限公司、凯云联创（北京）科技有限公司、北京理工大学软件评测中心、慧之安信息技术股份有限公司、北京航空航天大学、西安汇智众泽电子科技有限公司、苏州棱镜七彩信息科技有限公司等。

二、任务来源

根据中国计算机用户协会下达的 2024 年上半年第一批团体标准制修订计划，北京交通大学作为主要牵头单位筹建了标准编写工作组，承担《铁路信息系统应用软件评测规范》标准的研制任务。该标准的立项计划号为 T/CCUA LX003-2024，技术归口单位为中国计算机用户协会。

三、编制过程

2024 年 4 月至 2024 年 5 月，标准牵头单位对国内外铁路信息系统应用软件应用状况及发展趋势，国内外铁路信息系统应用软件测试情况进行研究分析，多次召开业界专家及用户单位意见征求会，于 2024 年 5 月提交了团体标准制定项目立项申请，进行立项汇报并通过。会后，根据工作组成员单位专家意见组织编制组讨论并继续完善草案内容。

2024 年 5 月至 10 月，标准编制组征集标准编制单位，共收集近 20 家单位

提交的申请材料并对申请的参编单位进行了遴选，同期征求责任专家意见，并进行了修改。10月下旬标准编写工作组召开标准编制启动会，并于2025年4月，完成了标准草案的初稿。2025年5月开始在工作组评审委员会内进行评审，共经历了3次组内评审，期间收到了50余条意见。标准编写工作组根据评审意见讨论修改后，形成征求意见稿。

四、编制原则

标准的用语、格式按照 GB/T1.1-2020 给出的规则起草。

标准内容的编制坚持以下原则：

1) 通用性原则

本标准规定了铁路信息系统应用软件的测试类型、测试过程、测试环境、测试内容、评测模型和评价准则。本标准适用于铁路信息系统应用软件的测试与评价

2) 合规性原则

本标准遵从我国铁路信息系统应用软件测试有关法律法规的规定，标准条款与我国法律法规和相关政策不冲突。

3) 一致性原则

本标准与国内外相关技术标准协调一致，与我国铁路信息系统应用软件测试相关标准不冲突。

五、标准主要内容

本标准规定了铁路信息系统应用软件评测的总体要求、评测模型、文档审查、质量要求、测试方法、测试过程、评价准则。标准依据 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》所描述的软件质量特性，确定了铁路信息系统应用软件评测模型；依据 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》及 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》，结合铁路信息系统应用软件的特点，明确功能性、性能效率和信息安全性等方面的具体评测指标；依据 GB/T 38634.4-2020《系统与软件工程 软件测试 第4部分：功能性测试》、GB/T 39788-2021《系统与软件工程 性能测试方法》以及 GB/T 22239-2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》、GB/T 28448-2019《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》标准中“安全计算环境”相关要求明确了功能、性能、信息安全性测试方法；依据 GB/T 15532《计算机软件测试规范》相关要求设计了测试过程；依据 GB/T 38634.2-2020 标准，提出了测试环境构建与维护过程。

本标准作为铁路信息系统应用软件第三方测评的依据，适用于铁路运输管理、调度指挥、客票服务等信息系统应用软件的新建、改建、扩建项目中应用软件的评测，包括铁路信息系统软件测试的需求分析、用例设计、测试执行和结果分析；也适用于铁路信息系统软件需求规划、设计及研发。

六、有关技术的说明

有关本标准起草过程中的一些技术问题说明如下：

- 1、综合分析铁路信息系统类型及核心技术情况，对其功能性、性能效率、信息安全性等子特性进行详细描述；
- 2、明确测试策略和方法，结合铁路研发、运用、维护等不同信息化系统特点，明确测试范围、测试对象、测试内容等相关细则，针对不同类型软件说明所采用的测试方法；
- 3、建立完整的测试流程，包括需求分析，测试环境搭建，测试设计与规划，测试执行，缺陷跟踪与管理，测试结果评估，以及测试报告编制等；
- 4、明确测试过程产出物，制定文件编制规范，确定文档中的所包含的要素，主要涉及测试计划、缺陷列表和测试报告等内容；
- 5、建立统一的信息化验收标准，根据缺陷或漏洞情况，确定核心业务系统和非核心业务系统的软件测试通过准则。

参考的主要标准：

[1] GB/T 15532-2008 计算机软件测试规范

[2] GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

[3] 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：

系统与软件产品质量模型

- [4] GB/T 25000.23-2019 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE) 第 23 部分：
系统与软件产品质量测量
- [5] GB/T 25000.40-2018 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第 40 部分：
评价过程
- [6] 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
- [7] GB/T 28448-2019 信息安全技术 网络安全等级保护测评要求
- [8] GB/T 38634.2-2020 系统与软件工程 软件测试 第 2 部分：测试过程
- [9] GB/T 38634.4-2020 系统与软件工程 软件测试 第 4 部分：测试技术
- [10] GB/T 38639-2020 系统与软件工程 软件组合测试方法
- [11] GB/T 39788-2020 系统与软件工程 性能测试方法
- [12] EN50128 铁路应用—通信，信号和处理系统—铁路控制和防护系统软件

七、关于标准的性质

鉴于本标准作为团体标准发布，属于推荐性标准。由本团体成员约定采用或者按照本团体的规定供社会自愿采用。

八、有关专利的说明

本标准不涉及专利问题。

标准编写工作组

2025 年 5 月 28 日