

国家新闻出版广电总局首批认定学术期刊

信息技术与标准化

INFORMATION TECHNOLOGY & STANDARDIZATION

2024. 1-2

www.its.cesi.cn



全国信标委软件与系统工程分委会成立 **40** 周年

软件与系统工程标准化专刊



ISSN 1671-539X





XINXIJISHU YU BIAOZHUNHUA
1959年创刊 月刊 每月25日出版

主管 中华人民共和国工业和信息化部
主办 中国电子技术标准化研究院

主编 孙文龙
执行主编 胡欣
本期责任编辑 苏加友

编辑出版 《信息技术与标准化》编辑部
通信地址 北京市安定门东大街1号
邮编 100007
邮发代号 82-452

国内统一连续出版物号 CN 11-4753/TN
国际标准连续出版物号 ISSN 1671-539X
国内总发行 北京报刊发行局 公开发
订阅方式 全国各地邮局或本刊编辑部、发行部
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
海外发行代号 9568BM

广告发布登记 京东市监广登字 20170011 号
印刷 北京新华印刷有限公司
本期定价 56.00 元 (RMB)
56 美元 (港澳台、海外)

编辑部电话 (010)64102628
传真 (010)64102617
E-mail its@cesi.cn

市场部电话 (010)64102628
传真 (010)64102617
E-mail its@cesi.cn

发行部电话 (010)64102617
传真 (010)64102617
E-mail its@cesi.cn

敬告读者

- 1.本刊享有发表文章的版权(包括电子版和网络版),作者著作权使用费和本刊稿费一次性给付。
- 2.本刊内容未经许可,不得以任何形式转载。

Contents

刊首语 传承 40 年深厚积累 共同开启软件工程标准化新篇章

标准化快讯

- 04 工信部部长金壮龙出席全国工业和信息化工作会议
- 04 2023 年电子信息领域标准化工作座谈会在京召开
- 05 工信部等三部门联合印发《制造业卓越质量工程实施意见》
- 05 全国信标委脑机接口分委会(TC28/SC43)正式获批成立
- 06 工信部、国家标准委印发《工业领域数据安全标准体系建设指南(2023 版)》
- 06 工业控制系统安全标准与测评工业和信息化部重点实验室 2023 年度学术委员会会议召开
- 07 ISO/IEC JTC1/SC7 第 41 次全体会议召开
- 07 5 项网络安全国家标准获批发布
- 08 2023 年软件与系统工程标准化大会在京召开

标准化研究

- 10 软件与系统工程标准化发展综述 张旸旸 车江涛 吴迪龙
- 17 低代码开发平台发展现状及标准化研究 苏伟 国建勋 冯宽
- 22 基于模型的系统工程统一架构建模语言的标准体系构建 鲁金直 王国新 张旸旸 等
- 28 基于国标符合性分析国内软件测试工具能力现状的研究 冯宽 福德鹏 李文鹏
- 34 软件验证与确认技术和标准化研究 李文鹏 张旸旸 吴迪龙
- 38 标准化组织管理模式创新与实践 吴迪龙 国建勋
- 42 工程企业数字化技术标准体系建立研究 刘丹 滕彦 张群 等

技术热点

- 49 工业控制系统半仿真自动化测试探究 侯觅 张小军
- 54 基于 MBSE 的并行数字化转型模式研究 彭伟杰 于永斌 杨骥铭 等
- 58 基于 GQM 方法的分布式研发度量体系研究与实践 云雄 李永 孙琼巍 等



P04 2023年12月21日,全国工业和信息化工作会议在京召开。工信部党组书记、部长金壮龙出席会议并讲话。



P06 2023年12月28日,工业控制系统安全标准与测评工业和信息化部重点实验室2023年度学术委员会会议在中国电子技术标准化研究院召开。

- 65 基于变量的动态测试用例模型及工具研究 王盛义
70 可信软件混合开发模型 蒋 鹏 刘钧钧 秦 炜
75 城市低空出行工具的MBSE开发框架研究 张 磊 顾智超 徐 涛 等

行业应用

- 81 Arcadia方法在家用温度调节装置中的应用研究 郭姣姣 谢 轶
88 工业元宇宙场景建设及体系结构研究 于秀明 邱硕涵 王程安
93 智慧考勤系统设计与应用 谭 钊 齐 杨 陈浩然 等
98 一贯制质量管理在钢铁企业一总部多基地模式中的应用 葛 超
104 一种基于数据治理的石化企业工业大数据应用方法 李 欢 于韶飞 陈 勇 等

信息技术与标准化

INFORMATION TECHNOLOGY & STANDARDIZATION

月刊

ISSN 1671-539X CN 11-4753/TN

《信息技术与标准化》期刊于1959年创刊，是中华人民共和国工业和信息化部主管、中国电子技术标准化研究院主办的国家级综合性技术期刊，也是国家新闻出版广电总局首批认定学术期刊。期刊被中国学术期刊总库（CNKI数据库）收录，也是中国学术期刊综合评价数据库来源期刊、《中国核心期刊（遴选）数据库》来源期刊、《中文科技期刊数据库（全文版）》原文收录期刊。

《信息技术与标准化》办刊宗旨：宣传国家、工业和信息化部工业和电子信息技术领域标准、政策、法规；报道工业和电子信息技术领域基础、重点、热点标准化最新动态；跟踪国内外工业和电子信息技术领域标准制修订和出版信息。编辑部围绕期刊出版，解读标准化最新研究进展、打造学术传播与服务平台，开展刊发论文、刊登广告、策划组织标准化成果宣传等出版交流业务。

聚焦技术前沿 关注标准动态



国内统一刊号：CN 11-4753/TN

定价：56.00 元 邮发代号：82-452

编辑部联系方式

地址：北京市东城区安定门东大街1号

网址：www.its.cesi.cn

邮箱：its@cesi.cn

座机：010-64102628

联系人：胡女士



扫码关注微信公众号