

信创桌面迁移中 IT 企业的用户体验困境及优化路径研究

叶小容

汕尾职业技术学院

DOI:10.32629/acair.v3i4.17936

[摘要] 随着国家信息技术应用创新(信创)战略推进,桌面操作系统迁移成为保障信息安全与实现技术自主的关键举措。然而,从Windows等系统向国产系统迁移过程中,用户体验问题突出,直接影响迁移成效与用户接受度。本文以汕尾星粤科技公司为例,采用深度访谈法对20名员工进行质性研究,通过主题分析识别出操作习惯断裂、软件生态鸿沟、系统性能不确定及心理认知演变四大体验困境,并据此构建“技术-管理-支持”三位一体的优化路径。实践表明,该路径可有效提升用户满意度与工作效率,为IT企业信创迁移提供可操作的参考。

[关键词] 信创工程; 桌面迁移; 用户体验(UX); IT企业; 优化路径; 深度访谈; 质性研究

中图分类号: F27 **文献标识码:** A

Research on User Experience Dilemmas and Optimization Paths of IT Enterprises in Xinchuang Desktop Migration

Xiaorong Ye

Shanwei Polytechnic

[Abstract] With the advancement of the national Information Technology Application Innovation (ITA Innovation) strategy, desktop operating system migration has become a key initiative to ensure information security and achieve technological independence. However, during the migration from systems such as Windows to domestic operating systems, prominent user experience issues directly affect migration effectiveness and user acceptance. Taking Shanwei Xingyue Technology Co., Ltd. as an example, this paper conducts a qualitative study on 20 employees through in-depth interviews. Four major experience dilemmas are identified via thematic analysis: disruption of operational habits, gap in software ecology, uncertainty of system performance, and evolution of psychological cognition. Based on these findings, a "technology-management-support" trinity optimization path is constructed. Practice has shown that this path can effectively improve user satisfaction and work efficiency, providing actionable references for IT enterprises' ITA Innovation migration.

[Key words] Xinchuang Engineering; Desktop Migration; User Experience (UX); IT Enterprises; Optimization Paths; In-depth Interviews; Qualitative Research

引言

信息技术应用创新(简称“信创”)是国家突破关键核心技术“卡脖子”困境、构建安全可控信息技术体系的重大战略。桌面操作系统作为人机交互核心枢纽,其国产化迁移是信创工程落地的基础与难点^[1]。近年来,统信UOS、麒麟软件等国产操作系统取得进步,但从成熟国外生态向发展中的国产生态迁移时,用户因环境切换会面临适应性问题^[2]。用户体验优劣直接关系到迁移成败,低劣体验会导致工作效率下降、员工抱怨增加,甚至引发对国产软硬件的抵触情绪,使迁移项目陷入“形式上完成、实质上倒退”的困境。

本研究通过深度访谈剖析汕尾星粤科技有限公司(简称“汕

尾星粤”)案例,系统识别并解读信创桌面迁移中的用户体验困境,探索优化路径,为提升迁移项目用户接受度与整体成功率提供理论依据与实践指南。

1 IT企业信创迁移的特性与挑战

相较于传统企业,IT企业在信创迁移中面临更为复杂的挑战,主要体现在:

1.1 技术环境复杂性

IT企业广泛使用各类开发工具、虚拟化平台及数据库系统,这些软件对操作系统底层依赖极强。国产系统基于Linux,与Windows存在架构和API差异^[3],导致大量专业软件面临兼容性问题,即便借助兼容层也常伴随性能与稳定性下降。

1.2 用户群体专业且敏感

IT企业员工计算机素养高,多为“Power User”,对操作系统效率、灵活性、可定制性要求高。他们习惯Windows/macOS下流畅的快捷键操作、丰富的第三方工具生态和无缝协同体验。迁移后出现的功能缺失或性能下降易引发强烈抵触,为迁移团队带来技术与服务双重压力。

1.3 迁移实施与业务连续性的平衡压力

IT企业业务通常需保障7×24小时业务不中断,迁移方案设计(如双轨并行)需平衡系统替换与业务稳定,在保证业务系统稳定运行的前提下完成桌面环境替换,这是复杂系统工程。任何中断都可能带来直接经济损失。

1.4 双重角色的内在冲突

IT企业既是信创用户也是服务提供方,自身迁移效果直接影响市场信誉。需形成规范可复制的方法论,实现经验向服务能力的转化。

汕尾星粤启动迁移时,已认识到上述特性,意识到传统以“系统上线”为终点的迁移模式不足,需将“用户体验”提升到与“系统兼容”同等重要的战略高度。

2 研究方法设计: 基于深度访谈的质性探索

为深入捕捉用户体验的复杂性与情境性,本研究采用深度访谈质性研究方法,聚焦“为什么”与“如何”的解释性答案,而非量化研究手段。

2.1 研究范式的选择: 质性研究

信创迁移中的用户体验不仅关乎操作效率(“快不快”),还涉及情感、认知、习惯和组织文化(“爽不爽”“愿不愿”),这些深层因素难以通过量表完全测量。质性研究强调在自然情境下,通过研究者与被研究者互动,对事物进行深入、整体性探究^[4]。深度访谈作为质性研究核心方法,能让研究者直接洞察受访者想法、感受和经历,适合探索本研究中复杂且未被充分理解的用户体验困境。

2.2 访谈对象与抽样策略

以汕尾星粤已完成信创桌面迁移的员工为抽样池,采用目的性抽样选取20名受访者,样本覆盖多维度:岗位含软件开发、测试、运维、技术支持及行政职能人员;迁移态度含积极接受、中性观望、消极抵触三类;工龄涵盖新员工(<2年)、中年骨干(2-8年)与资深员工(>8年),确保信息全面。

2.3 访谈设计与实施

本研究采用半结构化访谈形式,事先设计灵活访谈提纲作为引导,可根据现场情况调整问题顺序和深入追问。以迁移背景与期望、体验对比与困境深描、适应策略与应对、情感与认知四大核心板块的提纲为引导,可灵活调整问题与追问。访谈时长40-70分钟,经同意后全程录音并辅以现场笔记,直至达到“信息饱和”。

2.4 数据分析方法

访谈录音转录为约15万字文本库,采用主题分析法编码分析^[5],过程如下:

(1)熟悉数据:反复阅读转录稿,深入了解数据内容。

(2)生成初始编码:对文本中有意义单元标注,生成“快捷键失灵”、“软件兼容问题”等初始编码。

(3)搜寻主题:将相关代码汇集,形成“操作习惯断裂”“软件生态鸿沟”等潜在主题。

(4)审议与精炼主题:检查主题与代码匹配度,确保主题内部一致且彼此区分清晰。

(5)定义与命名主题:对最终确定的主题明确定义命名,并提取精炼引文作为例证。

通过严谨分析,从访谈资料中提炼出核心用户体验困境主题。

3 IT企业用户体验困境的深度访谈分析

通过对访谈文本的主题分析,识别出四个相互关联的核心主题,共同构成信创迁移中的用户体验困境^[6]。

3.1 主题一: 操作习惯的“断裂式”转换

几乎所有受访者均提及操作习惯带来的巨大冲击,这种“断裂感”不仅是“不习惯”,更导致深层次认知负荷和效率损失。

肌肉记忆失效:开发工程师S3表示:“我的双手在Windows上形成了肌肉记忆,Ctrl+C、Ctrl+V……现在全变了。在UOS上,复制粘贴常莫名失败,后来发现是快捷键冲突或没响应。这种不确定性很折磨人,感觉像被废了武功。”

交互逻辑需重新学习:测试工程师T2提到隐藏学习成本:“文件管理器逻辑完全不同。找隐藏文件或配置文件夹,Windows下我闭着眼都能搞定,现在要到处查资料问同事。每个小操作都要‘想一想’,工作流程被打断。”

结论:习惯转换并非线性学习过程,伴随强烈挫败感和效率断崖式下跌,对高效能员工影响尤为明显。

3.2 主题二: 软件生态的“鸿沟”与“妥协”

这是IT专业人员抱怨最集中的领域,影响远超普通办公场景。

专业工具缺失与降级:运维工程师O1激动地说:“我们用的高级网络诊断工具没有Linux版,只能用功能阉割的开源替代品,很多问题查不出来。最后不得已,只能在工位再配一台Windows笔记本‘救火’,这简直是倒退!”开发工程师S4补充:“Docker Desktop的替代方案用起来很别扭,很多便捷功能缺失,拉低了整个开发体验。”

许多通过兼容层运行的软件表现不佳。技术支持工程师TS1描述:“我们给客户的部分客户端软件,在UOS上通过Wine运行,常出现界面错乱、闪退。每次都要跟客户解释是‘兼容性问题’,显得我们很不专业。”

结论:软件生态差距造成实际工作障碍,迫使员工采取“妥协”方案,既降低效率,又带来心理上的“二等公民”感受。

3.3 主题三: 性能与稳定性的“不确定性”

性能问题并非持续存在,但“不确定性”本身构成困境。

资源占用不可预测:开发工程师S1观察到:“平时还好,可一旦开虚拟机,同时运行IDE和多个浏览器标签,系统就卡顿,风扇狂转。这我不敢在本地做大型测试,生怕做到一半卡死。”

偶发故障的心理阴影: 行政人员A2分享经历: “正在紧急准备投标书, WPS突然无响应, 强制关闭后文件恢复失败, 半天工作白费。虽然只发生一次, 但之后我每做十分钟就手动保存, 变得草木皆兵。”

结论: 性能和不稳定问题不仅带来即时不便, 还制造长期、弥漫性的“不信任感”和“焦虑感”, 用户无法预测系统何时会“掉链子”。

3.4主题四: 从“工具抵触”到“变革抵触”的心理演变深度访谈揭示, 体验困境会升级为心理和文化困境。

负面情绪泛化: 起初是对具体工具不满, 逐渐演变为对迁移决策的质疑。资深员工S5(消极抵触者)表示: “明明有更稳定好用的Windows不让用, 非要换这个半成品折腾我们, 这就是应付政策的面子工程。”

支持乏力的恶性循环: 消极情绪还指向支持团队, 员工感到求助无门。测试工程师T3称: “提了问题也没用, 他们(IT支持)自己也搞不定, 最后就让我们等更新或自己想办法。”

身份认同困惑: 一位积极适应的员工(开发工程师S2)也流露困惑: “我花很多时间研究UOS, 成了部门‘专家’。但有时会怀疑, 这些时间若花在研究新技术上, 对职业发展是不是更有用? 感觉我们成了国产系统的‘小白鼠’。”

结论: 若不及时干预用户体验困境, 会超越技术层面, 引发对组织变革的抵触、对支持系统的不信任, 甚至让员工怀疑个人职业价值, 形成难以逆转的负面组织文化。

4 优化路径构建

针对上述困境, 本研究从技术、管理、支持三个层面构建系统化的用户体验优化路径^[7]。

4.1 技术层优化路径

打造标准化与定制化系统镜像: 不再提供“干净”系统安装, 而是预先封装针对开发、测试、运维、行政等不同岗位的“定制化镜像”。镜像内预装必需软件、配置通用环境变量、驱动和网络设置, 并结合公司网络和硬件环境进行性能调优。

构建企业级应用商店与软件仓库: 建立内部私有应用仓库, 对经充分测试验证的软件(包括通过兼容层稳定运行的Windows软件)进行打包、签名和集中分发。员工一键即可安装所需软件, 彻底解决“找不到、不会装”的问题。

部署虚拟化与云桌面备用方案: 对于极少数无法在本地完美运行的关键业务软件, 提供基于VDI(虚拟桌面基础设施)的Windows云桌面作为过渡方案。员工可通过浏览器无缝接入完整Windows环境处理特定任务, 实现“应用级”平滑过渡。

4.2 管理层优化路径

实施分阶段、滚动式迁移策略: 放弃“一刀切”的Big Bang迁移模式, 采用“试点→扩大试点→全面推广”节奏。先从技术能力强、意愿高的部门开始, 积累经验、完善方案后, 再逐步推广至全公司。

建立有效沟通与期望管理机制: 迁移前、中、后期, 通过邮件、培训会、宣传栏等多渠道, 向员工透明沟通迁移原因、计划、

预期挑战及公司提供的支持措施, 降低不确定性, 管理好员工心理预期。

设计激励与认可机制: 设立“迁移先锋”奖, 对迁移过程中积极适应、提出宝贵改进意见的员工给予物质和精神奖励。将员工对新系统的熟练使用程度纳入绩效考核加分项, 变“要我迁”为“我要迁”。

4.3 用户支持层优化路径

成立“信创迁移护航小组”: 抽调技术骨干组建专职支持团队, 在迁移后关键期提供“现场+远程”7×24小时高强度支持。建立快速响应通道(如专属微信群), 确保用户问题第一时间得到响应和跟踪。

开发沉浸式与情境化培训体系: 制作“UOS版一分钟技巧”等短小精悍的视频教程, 重点讲解与Windows的操作差异和效率提升技巧。开展“手把手”workshops, 针对不同岗位工作流程进行针对性培训。

建立用户体验反馈闭环: 搭建线上反馈平台, 鼓励员工随时上报使用问题和改进建议。护航小组定期整理、分析反馈, 将共性问题和解决方案沉淀为知识库文章, 并把有价值的改进建议反馈给国产OS厂商, 推动其从源头上优化产品。

5 实践验证与效果评估

实施优化路径后, 本研究对10名受访者进行追踪访谈, 评估优化效果, 发现:

定制化镜像与软件仓库获好评: 开发工程师S1表示: “拿到电脑就是装好的, 环境都配好了, 直接开工, 这个体验提升太大了。”

沟通与期望管理缓解焦虑: 测试工程师T2称: “公司提前告诉我们哪些软件会有问题, 还提供了云桌面备用方案, 心里有底了, 即使遇到问题也不会那么暴躁。”

“护航小组”提供安全感: 运维工程师O2说: “有专属微信群, 有问题直接@他们, 响应很快。而且他们不断把常见问题的解决方案做成文档, 我们能自己查, 求助次数反而少了。”

心理感受显著改善: 即便此前消极的员工也承认: “虽然还是觉得Windows更方便, 但至少现在这个系统能让我把活干完了, 不会动不动就卡死。”(资深员工S5)

结论: 优化路径有效解决了先前识别的四大困境, 用户反馈从普遍抱怨转变为建设性意见, 负面情绪显著缓解, 工作流程趋于顺畅, 证明该路径有效。

6 结论与行业建议

6.1 研究结论

本研究通过深度访谈这一质性方法, 深入挖掘IT企业信创桌面迁移中的深层用户体验困境, 发现其不仅是表面的“操作不习惯”和“软件不兼容”, 更体现在操作习惯的断裂感、软件生态的鸿沟感、系统性能的不确定感及由此引发的心理抵触感。构建的“技术-管理-支持”三位一体优化路径, 源于对困境的深刻洞察, 经实践验证, 是打破负面循环、提升迁移体验的系统性解决方案。

6. 2对IT企业的建议

用户体验优先:将用户体验提升至战略高度,成立专门用户体验工作组,从项目规划伊始全程参与。

精细化运营:摒弃粗放式迁移,采用分角色、分阶段精细化运营策略,提供定制化解决方案。

投资工具链建设:积极投资建设内部软件仓库、自动化部署和云桌面等工具链,这是提升效率、降低支持成本的关键。

构建反馈生态:建立与员工、上游厂商的常态化反馈机制,变被动支持为主动优化,共同推动国产OS生态成熟。

[参考文献]

[1]中国政府网.国家信息化发展战略纲要[A/OL].(2016-07-27)[2024-05-01].http://www.gov.cn/zhengce/2016-07/27/content_5095336.htm.

[2]刘炜,索涛,苏志刚.基于Linux的国产操作系统用户体验研究[J].计算机工程与科学,2021,43(08):1481-1490.

[3]张吉力,吴庆波,戴华东.操作系统兼容性技术研究综述[J].计算机学报,2020,43(01):16-37.

[4]陈向明.质的研究方法与社会科学研究[M].北京:教育科学出版社,2000.

[5]BRAUN V,CLARKE V.Using thematic analysis in psychology[J].Qualitative Research in Psychology,2006,3(2):77-101.

[6]肖俊洪.组织变革中的员工抵制与应对策略研究[J].中国人力资源开发,2020,37(04):86-97.

[7]中国电子工业标准化技术协会.工业互联网界面用户体验第2部分:评价模型和方法:T/CESS 8-2021[S].北京:中国标准出版社,2021.

作者简介:

叶小容(1975--),女,汉族,广东汕尾市人,本科,讲师,研究方向:软件技术、信创。