

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

基于信息技术的微企业管理系统技术规范

Technical specifications for micro enterprise management systems based on
information technology

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 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 技术要求 1

5 功能特性 2

6 安全性能 3

7 测试方法 4

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。

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专利的责任。

本文件由××××提出。

本文件由全国城市工业品贸易中心联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

基于信息技术的微企业管理系统技术规范

1 范围

本文件规定了基于信息技术的微企业管理系统技术规范的术语和定义、技术要求、功能特性、安全性能、测试方法。

本文件适用于基于信息技术的微企业管理系统的设计和检验。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基于信息技术的微企业管理系统 Micro enterprise management system based on information technology

指利用信息技术手段，为微型企业提供集成化、智能化管理服务的软件系统。

4 技术要求

4.1 系统架构

4.1.1 系统应采用模块化设计，将不同的功能划分为独立的模块，以便于系统的扩展和维护。每个模块应具有清晰的接口定义，以实现模块间的松耦合。

4.1.2 系统架构应具有良好的可扩展性，能够支持微型企业随着业务的发展而不断扩展。系统应能够方便地添加新的功能模块，以满足企业不断增长的管理需求。

4.1.3 系统架构应确保系统的稳定运行，具有容错和恢复能力。在系统出现故障或异常时，应能够迅速恢复并重新提供服务。

4.2 硬件兼容性

4.2.1 系统应支持多种硬件平台，包括但不限于个人电脑、移动设备、服务器等。这要求系统能够在不同的硬件平台上稳定运行，并充分利用各种硬件资源。

4.2.2 系统应明确所需的硬件配置要求，包括处理器、内存、存储空间等方面的要求。这有助于微型企业根据自身的硬件条件选择合适的系统部署方案。

4.3 软件兼容性

4.3.1 系统应兼容主流的操作系统，如 Windows、Linux、macOS 等。这有助于微型企业根据自身的操作系统环境选择合适的系统部署方案。

4.3.2 系统应支持多种数据库系统，如 MySQL、PostgreSQL、SQLite 等。这有助于微型企业根据自身的数据存储需求选择合适的数据库系统。

4.3.3 系统应兼容主流的办公软件，如 Microsoft Office、WPS Office 等。这有助于微型企业将系统与其他办公软件进行集成，提高工作效率。

4.4 用户界面

4.4.1 用户界面应直观易懂，便于微型企业员工快速上手使用。界面布局应合理，功能按钮应明确标注，减少用户的学习成本。

4.4.2 用户界面应提供友好的操作体验，如提供提示信息、帮助文档等。对于复杂的功能操作，应提供详细的操作步骤和示例，以使用户更好地理解 and 掌握。

4.4.3 系统应支持多种语言，以满足不同国家和地区的用户需求。这有助于微型企业拓展海外市场，提高国际化水平。

4.5 系统性能

4.5.1 系统应保证在合理的时间内响应用户的操作请求。对于关键性操作，如订单处理、支付等，系统应提供更快的响应速度，以提高用户体验和交易成功率。

4.5.2 系统应能够支持高并发用户访问和交易请求，确保在大量用户同时访问时系统仍然能够稳定运行。系统应具备良好的并发处理能力，能够处理数万甚至数十万级别的并发请求。

4.5.3 系统应具有良好的可扩展性，能够支持微型企业业务的不断增长。当系统面临性能瓶颈时，应能够通过升级硬件、优化软件等方式进行扩展，以满足不断增长的业务需求。

4.5.4 系统应保证长时间的稳定运行，减少故障和异常情况的发生。系统应具有良好的容错和恢复能力，在出现故障或异常时能够迅速恢复并重新提供服务。

5 功能特性

5.1 基础管理

5.1.1 系统支持录入、查询、修改和删除员工信息，包括姓名、联系方式、职位、入职日期等基本信息，并提供员工档案、劳动合同管理等功能，以便于企业对员工进行全面管理。

5.1.2 系统支持创建、修改和删除企业部门，以及为每个部门设置权限和职责。通过部门管理，企业可以清晰地划分组织结构，提高管理效率。

5.1.3 系统支持定义不同的角色，并为每个角色分配相应的权限。通过角色权限管理，企业可以实现对员工访问和操作权限的精细控制，确保数据的安全性和完整性。

5.2 财务管理

5.2.1 系统支持日常会计记账操作，包括凭证录入、审核、过账等，自动生成会计账簿和财务报表，简化企业的财务处理流程。

5.2.2 系统能够根据预设的报表模板，自动生成资产负债表、利润表、现金流量表等财务报表，为企业决策提供及时、准确的财务信息。

5.2.3 系统支持税务申报功能，根据企业的财务数据自动生成税务报表和申报材料，协助企业完成税务申报工作。

5.3 客户管理

5.3.1 系统支持录入客户的基本信息，如姓名、联系方式、地址等，并可以关联客户的订单、合同等信息，方便企业进行客户信息管理。

5.3.2 系统支持设置客户跟进计划，记录跟进过程和结果，提醒销售人员及时跟进客户，提高客户满意度和转化率。

5.3.3 系统支持识别、跟踪和管理销售机会，通过预测、评估和管理销售机会，帮助企业把握商机，提高销售业绩。

5.4 库存管理

5.4.1 系统提供实时库存查询功能，方便企业随时了解库存情况，为采购、销售等决策提供依据。

5.4.2 系统支持入库操作，包括录入入库信息、生成入库单、更新库存数量等，确保库存数据的准确性和及时性。

5.4.3 系统支持出库操作，包括录入出库信息、生成出库单、扣减库存数量等，确保库存数据的实时更新和准确性。

5.4.4 系统支持设置库存预警线，当库存数量低于预警线时，系统自动发出预警信息，提醒企业及时补货或调整销售策略。

5.5 供应链管理

5.5.1 系统支持录入、查询和修改供应商信息，包括供应商的基本信息、供应商品类、合作记录等，便于企业对供应商进行全面管理。

5.5.2 系统支持创建、修改、审批和执行采购订单，自动生成采购清单和发票，实现采购流程的透明化和规范化。

5.5.3 系统支持发货操作，包括录入发货信息、生成发货单、更新订单状态等，确保订单及时、准确地送达客户手中。

5.6 数据分析

5.6.1 系统提供丰富的数据统计分析功能，包括销售数据分析、客户数据分析、库存数据分析等，帮助企业从数据中挖掘有价值的信息，为决策提供科学依据。

5.6.2 系统支持生成可视化报表，以图表形式展示数据分析结果，更直观地展示数据变化趋势和规律。

5.6.3 系统支持用户自定义报表模板和字段，满足企业个性化的数据分析需求。

6 安全性能

6.1 数据安全

6.1.1 系统应采用先进的加密算法（如 TLS/SSL）对传输的数据进行加密，确保数据在传输过程中不被截获、篡改或泄露。加密技术的应用能有效保护企业的敏感数据，如客户信息、财务数据等。

6.1.2 在数据存储方面，系统应采用加密算法对数据进行加密存储，防止数据被非法访问或泄露。加密存储技术能确保即使数据被非法获取，也无法轻易被解密和利用。

6.2 访问控制

6.2.1 系统应对用户身份进行严格的验证，如采用用户名密码、指纹识别、面部识别等身份验证方式，确保只有授权用户才能访问系统。

6.2.2 系统应支持细粒度的权限管理，为不同用户或用户组分配不同的权限，确保用户只能访问其所需的数据和功能。通过权限管理，系统能防止数据被未授权用户访问和操作。

6.3 防火墙与网络安全

6.3.1 系统应部署防火墙设备，作为内外网之间的安全屏障。防火墙可以过滤潜在危险的服务，降低网络内部环境的风险。同时，防火墙还能防止内部信息的外泄，保护企业数据安全。

6.3.2 系统应采用网络安全防护措施，如安装网络防火墙、禁止不必要的网络连接、严格限制网络访问权限等，以确保网络的安全性。此外，系统还应定期进行安全漏洞扫描和修复，防止黑客利用漏洞进行攻击。

6.4 数据备份与恢复

6.4.1 系统应支持数据备份功能，定期将数据备份到安全的位置。备份数据应包括各种 Web/OA 文件服务器数据、应用数据库服务器数据、企业邮件服务器数据以及企业内部员工个人信息数据等。通过数据备份，企业可以在数据丢失或损坏时迅速恢复数据。

6.4.2 系统应支持数据恢复功能，确保在数据丢失或损坏时能够迅速恢复数据。数据恢复应定期进行测试，以确保数据恢复的完整性和可靠性。

6.5 安全审计与监测

系统应记录用户操作和安全事件，以便后续的审计和监测。安全审计和监测应包括访问日志、操作日志、安全事件日志等内容，并应定期进行审计和监测。通过安全审计和监测，企业可以及时发现和处理安全问题，确保系统的安全稳定运行。

6.6 应急响应

企业应建立应急响应计划，以应对安全事件的发生。应急响应计划应包括安全事件的分类、应急响应流程、联系方式等内容，确保在发生安全事件时能够迅速响应和处理。

7 测试方法

7.1 功能测试

功能测试是验证系统是否按照需求规格说明书的规定正常实现既定功能的一种测试方法。在功能测试中，测试人员需要模拟用户操作，对系统的各个功能模块进行测试，确保系统能够正确完成用户请求的功能。

7.2 性能测试

性能测试用于评估系统在不同负载下的性能指标，如响应时间、吞吐量、并发用户数等。性能测试通常包括负载测试和压力测试，以模拟系统在实际使用中的负载情况，并测试系统在高负载下的表现。

7.3 安全性测试

安全性测试用于评估系统的安全性，包括数据安全性、网络安全性和应用安全性等方面。测试人员需要模拟各种攻击场景，对系统进行安全漏洞扫描和渗透测试，以确保系统能够抵御各种安全威胁。

7.4 兼容性测试

兼容性测试用于验证系统在不同硬件、软件和网络环境下的稳定性和可靠性。测试人员需要在不同的操作系统、浏览器、数据库和网络环境下对系统进行测试，以确保系统能够正常运行并满足用户需求。

7.5 用户体验测试

用户体验测试用于评估系统的易用性和用户满意度。测试人员需要从用户的角度出发，对系统进行操作体验、界面美观度、交互性等方面的测试，并收集用户的反馈和建议，以优化系统的设计和功能。

7.6 报表测试

在报表测试中，需要特别关注数据的正确性。测试人员需要检查报表中的数据是否为用户所需的数据，并保持数据的原貌或加工结果与手工加工的结果一致。此外，还需要测试数据的来源、范围和对对应关系等方面，以确保报表的准确性和可靠性。

7.7 单元测试

单元测试是对系统中的最小可测试单元（如函数、模块等）进行测试的一种方法。通过单元测试，可以确保每个单元都能够按照预期正确地执行其功能。

7.8 集成测试

集成测试是在单元测试完成后，将各个单元组合在一起进行测试的一种方法。集成测试可以确保各个单元之间的接口和交互能够正常工作，并验证整个系统的功能是否满足需求。