



团 体 标 准

T/BFIA 049—2025

金融业桌面终端管理平台技术要求

Technical requirements for financial desktop terminal management platform

2025 - 02 - 28 发布

2025 - 02 - 28 实施

北京金融科技产业联盟 发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版、影印版，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可与发布机构获取。

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 性能要求	1
6 桌面终端管理平台功能框架	2
7 基础支撑功能要求	2
7.1 认证管理	2
7.2 权限管理	3
7.3 任务及消息管理	3
7.4 信息采集及数据传输	4
8 终端系统管理功能要求	4
8.1 统一身份认证	4
8.2 终端网络准入	5
8.3 策略管理	5
8.4 应用管理	6
8.5 系统更新	7
8.6 软件分发	8
8.7 审计管理	8
8.8 终端运营管理	9
9 接入终端环境功能要求	10
9.1 接入终端操作系统	10
9.2 接入终端硬件	10
9.3 功能扩展	10
10 运维管理要求	10
10.1 部署方式	10
10.2 易用性	10
10.3 兼容性	10
10.4 稳定性	11
10.5 统计分析	11
10.6 自主运维	11
附 录 A（资料性）	12
附 录 B（资料性）	13

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。

本文件由北京金融科技产业联盟归口。

本文件起草单位：北京国家金融标准化研究院有限责任公司、中国工商银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、国家开发银行、麒麟软件有限公司、统信软件技术有限公司、江苏润和软件股份有限公司、华为云计算技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、北京数科网维技术有限责任公司、锐捷网络股份有限公司、赞同科技股份有限公司、新华三技术有限公司、福建升腾资讯有限公司。

本文件主要起草人：周夕崇、黄程林、韩竺吾、常璐、王辉、陈锦祥、陈嫦欣、刘琼、林芊芊、杨晨、王嘉良、陈佳伟、单亚冰、王培发、诸慧玲、吴潇、卞一茗、徐永久、王国栋、张晟、田榆鹏、董军平、刘行、王维、郭晋峰、苏琦、魏明冲、赵丽丽、方兴建、张文婷、张洪明、徐国华、闫静、吴良成、高云超、漆昱、林志超、赖增凯。

引 言

为进一步提升金融行业桌面终端管理能力的自主可控程度，提供标准化、集约化、可扩展性的终端计算机系统与应用运行的管理内容，具有完备、可靠的支撑体系，确保金融终端业务应用的正常运行。同时，满足桌面终端在金融行业大规模、高并发、多场景的应用条件，持续提升企业生产力和用户操作使用体验，加快金融终端业务的数字化转型，确保供应链的连续性。

金融业桌面终端管理平台技术要求

1 范围

本文件规定了金融行业桌面终端管理平台的性能指标、基础支撑、终端系统管理与运维、接入终端环境、运维管理等要求，提供了桌面终端管理业务框架的建议。

本文件适用于金融行业办公、柜面、电话坐席等场景使用桌面终端的管理平台产品的设计、开发、检测和运行维护。

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

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CA: 证书颁发机构 (Certification Authority)

ID: 身份 (Identity)

IP: 网络传输协议 (Internet Protocol)

IT: 信息技术 (Information Technology)

MAC: 物理地址 (Media Access Control Address)

PKI: 公开密钥 (Public Key)

SSH: 安全外壳协议 (Secure Shell)

USB: 通用串行总线 (Universal Serial BUS)

5 性能要求

性能容量要求: 桌面终端管理应支持将万级以上规模的终端纳入管控，应支持终端运行状态管理，满足金融终端的高并发、多场景（如办公、柜面、电话坐席等）的业务特点。

可靠性要求: 桌面终端管理应具有高可靠性、高安全性的终端管控能力，能对接金融行业IT运维监控体系，保障生产正常运行的连续性，达到金融业服务水平。

信息安全要求: 通信模块宜支持主流安全通信协议（如国密 SSL、TLS）进行身份认证、协商加密算法、交换加密密钥等操作，同时涉及存储、传递的设备特征、密码摘要、系统策略等重要信息，应支持加密保护。

6 桌面终端管理平台功能框架

桌面终端管理平台由接入终端环境和终端管控平台构成，其中，终端管控平台宜包括基础支撑服务和终端管理与运维两部分，整体功能框架参见图 1。桌面终端管理平台在技术实现方面宜采用分层架构，技术架构见附录 A。



图 1 桌面终端管理功能框架图

7 基础支撑功能要求

7.1 认证管理

7.1.1 终端登录

桌面终端管理应具备终端登录管理能力,包括终端用户登录客户端和管理员用户登录管理服务平台的统一身份认证管理,具体要求如下。

- a) 用户规模: 应支持万级以上用户的认证和访问控制。
- b) 认证方式: 应支持双因素的身份认证管理。
- c) 认证信息: 不应存储认证相关的密码原文信息。

7.1.2 单点登录

桌面终端管理应具备单点登录能力,具体要求如下。

- a) 自动化登录: 应提供一次用户登录可授权访问相关功能。
- b) 接入管理: 应支持扩展新增功能模块接入至单点登录管理。

7.1.3 认证API

桌面终端管理应具备认证API接口功能,具体要求如下。

- a) 准入控制: 应具有调用方访问认证API接口的身份鉴别和访问控制。
- b) 接口管理: 应具备开放用户认证接口能力,支持其他系统调用访问。

7.2 权限管理

7.2.1 管理员角色配置

桌面终端管理应具备管理员角色配置功能,具体要求如下。

- a) 管理员角色定义: 应支持按不同的业务类型(如系统专业、安全专业、审计专业)等属性建立不同的管理员角色;同时应支持新增、删除维护管理员角色。
- b) 管理员角色设置: 应支持对用户授权一个或多个管理员角色。

7.2.2 管理员权限分配

桌面终端管理应具备管理员权限分配功能,具体要求如下。

- a) 权限分配: 应支持按管理员角色授予具有访问权限的功能项。
- b) 权限叠加: 应支持多个管理员角色访问权限的叠加管理。

7.2.3 分级分权管理

桌面终端管理应具备管理员分级分权管理功能,具体要求如下。

- a) 机构管理: 具体管理员所管辖的终端范围应支持按管理员所属的组织机构进行区域化控制。
- b) 分级管理: 应支持至少三层管理员层级的划分。

7.3 任务及消息管理

7.3.1 消息创建

应支持管理员向终端下发消息通知,包括文本消息和策略报文消息。

7.3.2 消息传递

应支持建立客户端与管理服务器的安全通信通道,并支持将文本消息和策略报文消息从服务器端传递至指定范围的终端客户端。

7.3.3 任务调度

应支持对消息传递任务的优先级别、发送对象范围、发送次数等进行调整和控制。

7.4 信息采集及数据传输

7.4.1 软硬件信息采集

桌面终端管理应具备软硬件信息采集功能，具体要求如下。

- a) 软件信息采集：应支持终端系统侧所安装、运行的软件信息采集，包括但不限于软件名称、软件进程名称、软件来源（软件厂商）。
- b) 硬件信息采集：应支持终端硬件配置和性能状态信息采集，包括终端硬件的 CPU、内存、硬盘等关键部件信息，以及终端运行过程产生的硬件资源占用情况的性能数据采集。
- c) 自定义信息采集：应支持自定义采集终端指定的相关路径或接口软硬件信息。

7.4.2 文件推送

应支持建立客户端与管理服务器的安全通信通道，并支持将文件数据从服务器端传递至指定范围的终端客户端。

7.4.3 消息上报

应支持建立客户端与管理服务器的安全通信通道，并支持将指定终端客户端采集的消息上报至管控服务器端，包括系统日志、程序运行状态等信息。

8 终端系统管理功能要求

8.1 统一身份认证

8.1.1 网络身份认证

桌面终端管理应具备对桌端终端用户登录网络的身份进行认证的能力，具体要求如下。

- a) 身份类别：应支持计算机身份和人员身份的认证功能，为管理平台内所有的人员和终端分配唯一的身份识别标识，确保核心管控对象身份的唯一性。
- b) 离线认证：应支持离线认证，保障断网和弱网场景的认证体验；同时应保障离线认证安全，支持离线认证有效期配置、离线缓存信息刷新、离线缓存信息加密、离线缓存信息清除等。
- c) 网络准入认证：应支持与网络准入产品对接，实现终端设备的网络准入控制。
- d) 设备可信认证：应支持硬件设备可信认证，支持根据终端设备资产 ID 等信息实现可信设备的识别，加强企业内网安全。

8.1.2 身份认证集成

应支持企业内已有用户认证体系对接，保障企业原有业务运营的延续性，需要对接的身份认证体系宜支持第三方产品认证接口。

8.1.3 组织架构与人员管理

8.1.3.1 组织架构管理

桌面终端管理应具备组织架构管理能力，具体要求如下。

- a) 应支持组织架构管理，包括组织架构的创建、维护、删除等。
- b) 应支持组织架构调整、组织成员的添加和移动。
- c) 应支持组织架构数据同步，能从三方数据源同步组织架构数据。

8.1.3.2 人员管理

桌面终端管理应具备人员管理能力，具体要求如下。

- a) 应支持人员生命周期管理，包括人员创建、维护、冻结、删除等。
- b) 应支持人员基础信息管理，包括姓名、部门、账号、工号、分组等。
- c) 应支持人员账号管理，包括账号格式、密码复杂度、有效期等。
- d) 应支持人员数据同步，能从三方数据源同步人员数据。

8.2 终端网络准入

8.2.1 合规性检查

合规性检查是指终端操作系统准入内网前，需完成的系统检查，具体要求如下。

- a) 应支持系统补丁版本及客户端软件版本检查。
- b) 应支持客户端进程安装、运行及连通性检查。
- c) 宜支持按模板配置合规性检查项。
- d) 宜支持终端一键修复合规性未通过项。

8.2.2 访问控制

桌面终端管理具备终端访问控制能力，具体要求如下。

- a) 应支持内网访问控制，包括防火墙 ipv4 及 ipv6 策略控制，并应支持防火墙策略可视化配置及模板配置。
- b) 应支持内外网互联控制，包括内外网隔离管控，宜支持配置多个域名及 IP 锚点探测。
- c) 应支持互联网站点访问控制，包括按进程名、网络协议进行控制，宜支持配置处理机制，阻断或日志审计。
- d) 应支持网络热点管控，应支持配置热点禁用热点或开启热点审计，审计日志应包括但不限于登录用户名、用户所属组织、终端名称、终端所属分组、终端 IP、热点名称、热点启用时间。
- e) 宜支持网络代理控制，包括禁用网络代理、按指定 IP 代理、脚本等策略控制。

8.2.3 场所管理

桌面终端管理应支持终端按不同场所进行策略管理，具体要求如下。

- a) 应支持多种场所管理，包括远程办公、内网接入等。
- b) 应支持修复区中间状态，不符合终端场所准入原则的终端，自动进入修复区，拒绝进入内网场所。

8.3 策略管理

8.3.1 计算机策略

终端策略管理是指与终端操作系统、硬件环境密切相关的系统策略（含外设管控策略），具体要求如下。

- a) 应支持终端策略组优先级管理，针对不同策略组具备不同的执行优先级。
- b) 应支持终端策略执行范围设置，能向指定终端下发策略。

- c) 应支持终端个性化策略，包括但不限于屏保设置、壁纸设置、电源管理等；支持对终端系统的管控策略，如系统功能模块隐藏和展示、系统功能启用和禁用等。
- d) 应支持对金融行业的终端环境管理基线管控，可检查基线是否满足要求，不满足执行指定管控措施。
- e) 应支持不同网络场景策略控制，终端在不同网络场景执行不同管控措施；支持终端防火墙统一设置。
- f) 应支持金融行业外设硬件管控，包括但不限于打印机、扫描仪、高拍仪、柜面集成读卡器、双录设备。
- g) 应支持对常用外设进行管控，包括但不限于 USB 存储设备、光驱、蓝牙、打印机、扫描仪。
- h) 对外设的管控模式，包括启用和禁用模式；针对 USB 存储设备，应做到读写权限控制；禁用模式，应支持白名单放行。
- i) 应支持对 USB 存储设备、打印机等设备接入记录上报。
- j) 应支持按外设类型（如存储设备、打印机、扫描仪）分别实施不同的策略进行管控。
- k) 应支持按桌面终端使用的网络区域（如内网、互联网的网络场所）区分不同的管理外设策略。

8.3.2 用户策略

用户策略管理是指管理与用户属性密切相关的系统策略，具体要求如下。

- a) 应支持用户账号安全性、用户密码、用户连接终端会话参数等方面的系统策略。
- b) 应支持用户策略组的优先级管理，针对不同策略组具备不同的执行优先级。
- c) 应支持设置用户策略执行范围，能向指定用户下发策略。
- d) 应支持在终端设备生效运行。

8.3.3 策略部署

桌面终端管理应具备策略部署能力，具体要求如下。

- a) 应支持计算机策略、用户策略、安全策略按终端、组织或分组统一下发部署。
- b) 应支持策略生命周期管理，支持策略下发、策略取消、策略回退等操作。
- c) 应支持展现用户策略视图，能查看用户实际执行策略清单。
- d) 应支持展现终端策略视图，能查看终端实际执行策略清单。
- e) 应支持展现部门策略视图，能查看部门等组织实际执行策略清单。

8.4 应用管理

8.4.1 软件签名管理

应启用终端操作系统的软件安装和运行验签功能。

8.4.2 应用软件商店

应用软件商店由客户端及服务端组成，提供完整的应用软件服务。

8.4.2.1 应用软件商店客户端

应用软件商店客户端是指支撑客户端应用程序上架、安装部署、版本更新等集中管理的功能模块，具体要求如下。

- a) 应用自助服务：应支持用户在应用软件商店进行下载、安装、升级、卸载应用。
- b) 应用展示：应包括但不限于应用名、应用简介、图标和界面截图、应用版本。

- c) 应用检索：应支持包括应用名、应用包名等信息搜索。

8.4.2.2 应用软件商店服务端

应用软件商店服务端是指应用信息进行集中管理的能力，具体要求如下。

- a) 应用库管理：应支持可视化应用商店，管理员可集中上架、下架客户端应用程序，并登记应用程序信息；应支持通过界面完成所有应用管理操作。
- b) 应用展示：应支持展示应用信息，包括但不限于应用名、应用简介、应用版本、更新时间、适用版本基线、适配机型架构。
- c) 应用程序及版本管理要求如下。
 - 应支持根据应用名、包名、应用分类、版本号等信息进行检索。
 - 应支持应用上/下架、编辑、更新、删除。
 - 应支持进行特定证书文件签名。
 - 应支持根据应用程序的版本号信息进行升级更新。
- d) 应用审核：应支持对应用的合规性、安全性等进行审核。
- e) 管理员设置：应支持对管理员的添加、删除、禁用、修改功能；支持对管理员权限的分配、取消、修改的功能。
- f) 应用支持范围：应支持客户端软件、工具软件、浏览器插件、驱动程序等软件管理。其中驱动程序包括整机驱动和外设驱动。

8.4.3 应用程序控制

应用程序控制应支持软件黑名单管理、关键进程保护等，具体要求如下。

- a) 应支持应用软件黑名单管理，在桌面操作系统上禁止黑名单软件运行。
- b) 应支持应用软件白名单管理，在桌面操作系统上运行的应用软件须先加入至操作系统白名单管理。
- c) 应用软件的黑名单管理应优先于白名单管理，若一个应用软件同时包含在黑名单和白名单中，则该应用软件应被禁止运行。
- d) 应支持关键进程保护，包括但不限于对进程被破坏、进程名称被篡改、进程被卸载、进程被删除。

8.5 系统更新

8.5.1 软件仓库

软件仓库是指存储应用程序介质的区域，具体要求如下。

- a) 应提供已适配应用的管理仓库。
- b) 应支持管理员根据需求开启或关闭应用仓库。
- c) 应支持分库管理和横向扩展。
- d) 应支持依赖包、第三方软件等介质管理。
- e) 应支持多芯片架构统一管理。

8.5.2 系统补丁更新

8.5.2.1 系统更新客户端

系统更新客户端是指负责完成桌面操作系统功能的版本更新升级的功能模块，具体要求如下。

- a) 更新检测：应支持手动检测更新、自动检查更新，支持只检查系统更新。

- b) 更新信息：应支持显示更新信息，包括但不限于系统版本、上次更新检查时间等；支持补丁信息查看，包括但不限于补丁名称、补丁版本、更新日志。
- c) 更新安装：应支持手动下载、安装更新补丁。
- d) 备份与恢复：应支持安装更新前对系统建立备份和还原点，在系统更新出现异常和故障应支持自动回滚恢复。

8.5.2.2 系统更新服务端

系统更新服务端是提供桌面终端进行系统功能的版本更新服务，具体要求如下。

- a) 仓库管理：应支持可视化的管理界面对操作系统功能、补丁、应用软件等相关程序包、依赖包的维护管理操作。
- b) 补丁同步：应支持在线和离线同步更新补丁；支持补丁信息展示，包括但不限于更新类型、更新版本、更新时间、支持平台架构。
- c) 管理员设置：应支持对管理员的添加、停用/启用、重置密码、删除等操作。
- d) 补丁部署：应支持对更新仓库内的补丁进行测试、补丁发布、补丁删除等操作；支持级联部署方式。

8.5.3 更新报表

系统补丁更新应具备更新报表统计能力，具体要求如下。

- a) 应支持记录每台终端安装成功、失败的报表。
- b) 应支持记录终端名称、IP、用户名称、补丁包名、安装路径等信息。

8.6 软件分发

8.6.1 软件推送

桌面终端管理应具备向终端推送软件安装能力，具体要求如下。

- a) 应支持按单个终端进行的软件推送，提供可视化选择视图。
- b) 应支持按组织进行的软件推送，新加入组织用户自动继承软件推送列表。
- c) 应支持按分组/标签进行的软件推送，新加入分组用户可自动继承软件推送列表。

8.6.2 软件更新

桌面终端管理应支持用户更新软件，具体要求如下。

- a) 应支持用户自助获取需更新的软件。
- b) 应支持软件增量/全量更新。

8.6.3 软件报表

软件分发应具备软件报表统计能力，具体要求如下。

- a) 应支持统计软件下载、软件安装情况报表统计，包括但不限于下载中，下载完成，安装成功、安装失败。
- b) 应记录终端名称、IP、用户名称、软件包名、安装路径等信息。

8.7 审计管理

8.7.1 系统日志

桌面终端管理应支持系统日志的采集、存储，具体要求如下。

- a) 系统日志应包含终端设备登录流水日志、管理平台管理员日志、网络准入日志等日志类型。
- b) 系统日志应支持记录终端相关的人员信息、终端设备信息等内容。

8.7.2 安全日志

桌面终端管理应支持安全日志的采集、存储，具体要求如下。

- a) 安全日志应包含关键进程监控日志、高危命令监控日志、互联网访问监控日志、合规性检查结果日志等日志类型。
- b) 应支持桌面终端管理对安全日志类型进行告警等处理机制。

8.7.3 行为日志

桌面终端管理应支持行为日志的采集、存储。行为日志的类型应包含网络访问日志、打印审计日志、U盘拷贝文件监控等。

8.8 终端运营管理

8.8.1 终端资产管理

终端资产管理是指生成企业终端 ID 和终端基础信息的登记，并建立终端设备与用户的对应关系，具体要求如下。

- a) 应支持终端以注册等方式纳入统一管理。
应支持终端信息上报，包括但不限于终端软件信息、终端用户信息和硬件资产信息，其中终端软件信息应包括但不限于计算机名称、操作系统版本等，终端用户的账号和授权信息，硬件信息应包括但不限于MAC地址、IP地址、网卡型号。

8.8.2 性能管理

桌面终端管理应支持性能管理，具体要求如下。

- a) 应支持记录终端使用的性能指标，包括但不限于 CPU 占用情况、终端内存、进程运行情况等。
- b) 应展示终端的计算机名、终端 IP、用户名称。

8.8.3 数字大屏

桌面终端管理宜支持数字大屏，宜支持在管理后台展示终端管理整体情况分析，包括但不限于终端登录时间、终端在线时长统计展示。

8.8.4 终端操作

终端操作是指用户在终端环境进行的日常运维功能操作，具体要求如下。

- a) 应支持向受管控终端下发运维管理任务和管控策略。
- b) 应支持对终端进行停用、启用、关机、重启等操作。
- c) 应支持终端远程 SSH、远程查看终端等操作。
- d) 应支持按部门或分组维度进行终端管理。

8.8.5 任务管理

任务管理是指需要部署到各终端设备环境上执行的各种程序、策略配置等内容的管理，具体要求如下。

- a) 应支持以任务下发的方式对终端进行运维管理，包括系统更新、软件更新、脚本下发、软件包

推送、客户端更新等。

- b) 应支持自定义任务下发范围，选择指定终端进行任务推送。
- c) 应支持立即下发、定时下发、周期下发等模式。
- d) 应支持跟踪任务下发状态，获得每台终端任务执行结果。

8.8.6 远程协助

远程协助是指管理员通过管理平台可远程连接至用户终端进行问题排查与解决，提升解决问题的能力，具体要求如下。

- a) 应支持管理员远程连接到具体终端，远程协助处理终端问题。
- b) 应支持被连接的终端拒绝远程协助连接。

9 接入终端环境功能要求

9.1 接入终端操作系统

接入终端操作系统要求如下。

- a) 宜支持业界主流桌面操作系统。
- b) 应遵循终端管理平台提供的通信接口。

9.2 接入终端硬件

接入终端硬件应包括台式机、笔记本（便携机）、瘦终端等终端，具体技术指标要求参考附录B。

9.3 功能扩展

接入终端环境宜支持功能扩展能力，包括但不限于零信任、防病毒系统、浏览器管控。

10 运维管理要求

10.1 部署方式

桌面终端管理部署方式的具体要求如下。

- a) 应支持主备模式的高可用部署。
- b) 应支持跨机房的分布式部署。
- c) 应支持级联部署和分级管控。

10.2 易用性

桌面终端管理应具备易用性，具体要求如下。

- a) 应支持可视化操作界面，可通过图形界面完成常规的管控设置。
- b) 应支持操作反馈提醒，对于正常和异常操作均需要给出及时的操作反馈。

10.3 兼容性

桌面终端管理应具备兼容性，具体要求如下。

- a) 宜支持对主流终端设备的管控。
- b) 宜支持在主流服务器操作系统上进行部署。
- c) 应支持管控多芯片架构的终端设备。

10.4 稳定性

桌面终端管理客户端及服务端应具备稳定性，具体要求如下。

- a) 应支持客户端持续稳定运行，且不影响操作系统的运行。
- b) 应支持服务端持续稳定运行，服务不中断、数据不丢失。

10.5 统计分析

桌面终端管理应具备统计分析能力，具体要求如下。

- a) 仪表盘数据展示，应支持展示分析核心业务数据概貌。
- b) 报表数据统计，应支持针对核心业务数据支持报表展示分析以及导出。
- c) 数据大屏展示分析，应支持推广数据包含终端推广阶段的数据，如覆盖率等。运维数据应包含终端推广运营过程中的数据，如终端在线状态等。安全数据包含终端安全基线以及告警等数据。

10.6 自主运维

用户自主运维指用户可以通过桌面终端管理平台提供的相关服务功能和接口，自主完成桌面终端的运维管理和安全管理，以及能够排查解决日常使用的问题，具体要求如下。

- a) 终端管理应支持收集终端故障信息和系统日志。
- b) 终端管理应支持推送解决问题的方法到终端执行解决问题。
- c) 终端管理应支持扫描检测发现故障和修复系统故障。

附录 A

(资料性)

金融业桌面终端管理平台技术架构

金融业桌面终端管理平台支持分布式架构和负载均衡集群部署，满足高可用性要求。其中技术架构划分为终端层、接入层、服务层、数据存储层四个部分，见图 A.1，主要说明如下：

—终端层：包含终端整机应用程序、操作系统、终端外设模块。

—接入层：包含通讯模块、负载均衡模块、限流、熔断模块、隔离功能模块。其中，通讯模块宜负责长链接及短链接的通讯管理、请求认证、请求规则；接入层可以根据业务量的大小进行横向扩展，并基于负载均衡技术实现高可用性。

—服务层：分为业务服务、基础服务、监控体系、运营服务。

—数据存储层：根据数据类型分为缓存数据服务、关系型数据服务、分布式日志数据库、分布式文件存取服务。

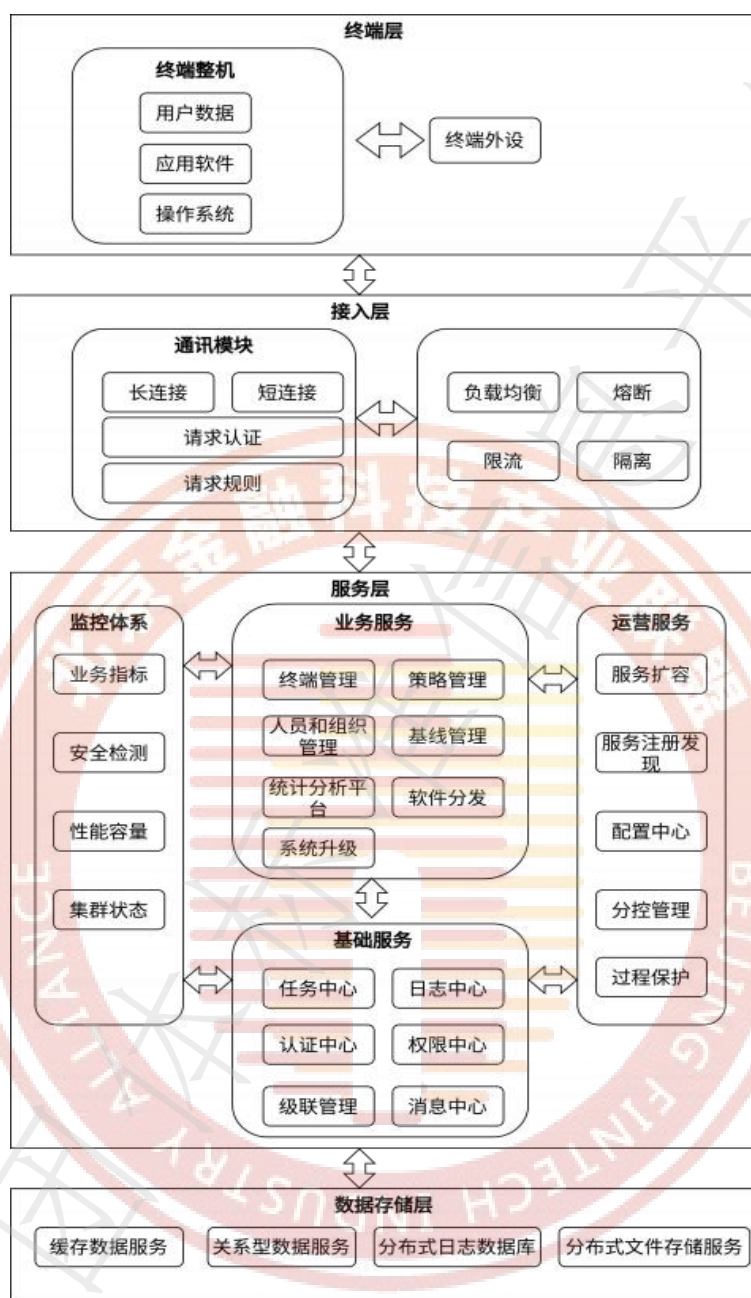


图 A.1 桌面终端管理平台技术架构图

附录 B
(资料性)
桌面终端要求

表B.1 桌面终端要求

参考配置/机型	便携机	台式机/瘦终端
---------	-----	---------

处理器架构及主频	包括 ARM、X86 等架构，主频 2.4GHz 以上	包括 ARM、X86 等架构，主频 2.4GHz 以上
内存频率	4800MHz 及以上	4800MHz 及以上
内存类型	DDR5 及以上	DDR5 及以上
显卡视频接口	VGA\HDMI	VGA\HDMI
硬盘	1T 及以上	1T 及以上
I/O 接口	USB 3.0 以上共 8 个及以上、Type-C 至少 1 个，且在 U 口满接的情况下保证每个口的供电	USB 3.0 以上共 8 个及以上、Type-C 至少 1 个，且在 U 口满接的情况下保证每个口的供电
桌面操作系统	包括支持统信、麒麟等桌面操作系统	包括支持统信、麒麟等桌面操作系统