

《金融自助终端应用系统技术要求》

编制说明

1、任务来源

本标准是根据深圳市市场监督管理局深市监〔2018〕53 号文的要求安排实施的。

根据深圳市市场监督管理局的要求，本标准由深圳市金融科技协会、深圳怡化电脑股份有限公司、深圳合众金融设备服务有限公司负责起草。

2、标准研制的背景和意义

1) 背景

近年来，随着金融自助设备的飞速增长和金融机构转型创新的不断升级，我国金融自助终端软件的国产化技术也取得了快速发展，国产化金融自助终端软件系统的市场份额逐渐加大。

当前金融自助终端应用系统产品化存在诸多问题，阻碍了金融机构终端业务快速创新和推广。如：

- a) 应用系统产品化开发和运维过程复杂、难度大，对开发人员的
要求高，需要专业级别的编码人员。
- b) 软件更新和版本升级日益加快，导致应用系统代码版本呈几
何级数增长。软件升级与运维代码版本的控制问题难以解决，
软件运维代价大。
- c) 无法平滑过渡到国产操作系统平台，不能满足当前金融软件
国产化的发展要求。
- d) 银行业务数量增加造成平台组件日趋臃肿，难以维护，最终

导致平台功能退化。

e) 不同设备的兼容性问题难以解决。

国内应用系统还没有国家或行业标准，金融自助终端软件行业无序竞争较为严重，需要一个科学可行的标准以促进行业良性发展。

2) 意义

目前的金融自助终端软件行业无论是生产环节，还是市场销售环节和质量管理方面，都存在一定的问題，既不利于银行进行转型创新工作，又阻碍了金融自助终端软件市场的健康可持续发展。

本标准规定的应用系统，可有效解决当前应用系统产品化存在的问题，提高应用系统的设计质量和技术水平，节约应用系统的开发设计成本和维护成本，降低应用系统的开发和运维的技术门槛，为金融自助终端软件的生命周期提供技术保障。

本规范可适用于国内金融自助终端应用系统的设计、测试、维护和验收，为银行等金融机构进行应用系统的招标和选型，提供依据，为其他自助终端应用软件的设计和验收，提供技术参考。

3、主要编制过程

1) 2018 年 1 月至 4 月，对金融自助终端的应用系统进行调研和分析

标准编制前，起草组调研了全国各金融机构使用的应用系统情况，收集了相关的国家和行业标准。

2) 2018 年 5 月至 2019 年 2 月，编制标准，对标准初稿进行多次修改完善，形成征求意见稿。

在深圳市金融科技协会的组织下，起草组联合多家金融机构专家，共同对标准进行编制。并于 2019 年 1 月，组织相关专家进行内部意

见征集，修改完善后开成标准征求意见稿。

3) 2019 年 2 月至 3 月，标准征求意见稿在深圳市金融科技协会的官网上公示，征集各方意见。

公示期间，起草组通过电话、微信、会谈等渠道，分别与金融机构专家进行沟通，收集意见。

4) 2019 年 4 月，汇总收集的修改意见，对标准进行重新编排，形成标准送审稿。

4、主要技术内容

本标准分为以下8个章节, 分别说明如下:

1) 范围

明确了本标准的标准化对象是金融自助终端的应用系统，标准的内容包括应用系统的总则、技术架构、技术要求及安全性要求。

2) 规范性引用文件

列出了本标准所引用的规划性文件，包括：

GB/T 18789.1 信息技术 自动柜员机通用规范 第 1 部分:设备

GB/T 18789.2 信息技术 自动柜员机通用规范 第 2 部分:安全

GA 1280 自动柜员机安全性要求

JR/T 0002 银行卡自动柜员机（ATM）终端技术规范

JR/T 0120.3 银行卡受理终端安全规范 第 3 部分：自助终端

3) 术语和定义

为使标准在实施过程中不会引起歧义，本章在适用 GB/T 18789.1、JR/T 0002 的同时，对“金融自助终端”、“金融自助终端应用系统”做了定义。

4) 缩略语

为方便标准的编写，统一标准中的符号及缩略语，本章列出了本标准正文中用到的全部缩略语。

5) 总则

对应用系统的设计提出了总体要求。

6) 技术架构

对应用系统的技术架构提出了要求，给出了金融自助终端应用软件的技术模型参考图。

7) 应用系统技术要求

分别对应用系统的中间件层、平台层及业务层提出了要求。

8) 应用系统安全性要求

分别对设备控制安全、硬盘读写安全、业务流程安全以及密钥安全提出了要求。

5、主要分歧条款的处理和依据

本标准在研制过程中主要有两处有分歧。

1) 对系统支持操作系统的要求。

一种意见认为标准应尽可能具有开放性，有利于国内技术和国际接轨，将国产操作系统置于国际其他商用操作系统平等位置进行处理。

另一种意见认为当前阶段应重点突出对国产操作系统的支持，尤其是国家相关政策已经对金融行业的软件国产化提出了明确要求。

经专家们讨论决定，标准中应明确规定对国产操作系统支持，支持和引导终端应用软件国产化技术。故在标准 5.2 条中明确“系统应支持国产操作系统，宜实现在各操作系统之间平滑切换”。

2) 金融自助终端技术参考模型

最初起草组考虑软件生产平台技术在金融行业虽然已经大批量应用，但是考虑到国内各企业技术实际，作为非强制性标准条文，比较具体的参考模型，对国内企业的技术指导价值更大，更容易被企业接受和采纳，有利于终端应用标准化技术的实现和推广。最初版的技术参考模型如图 1 示。

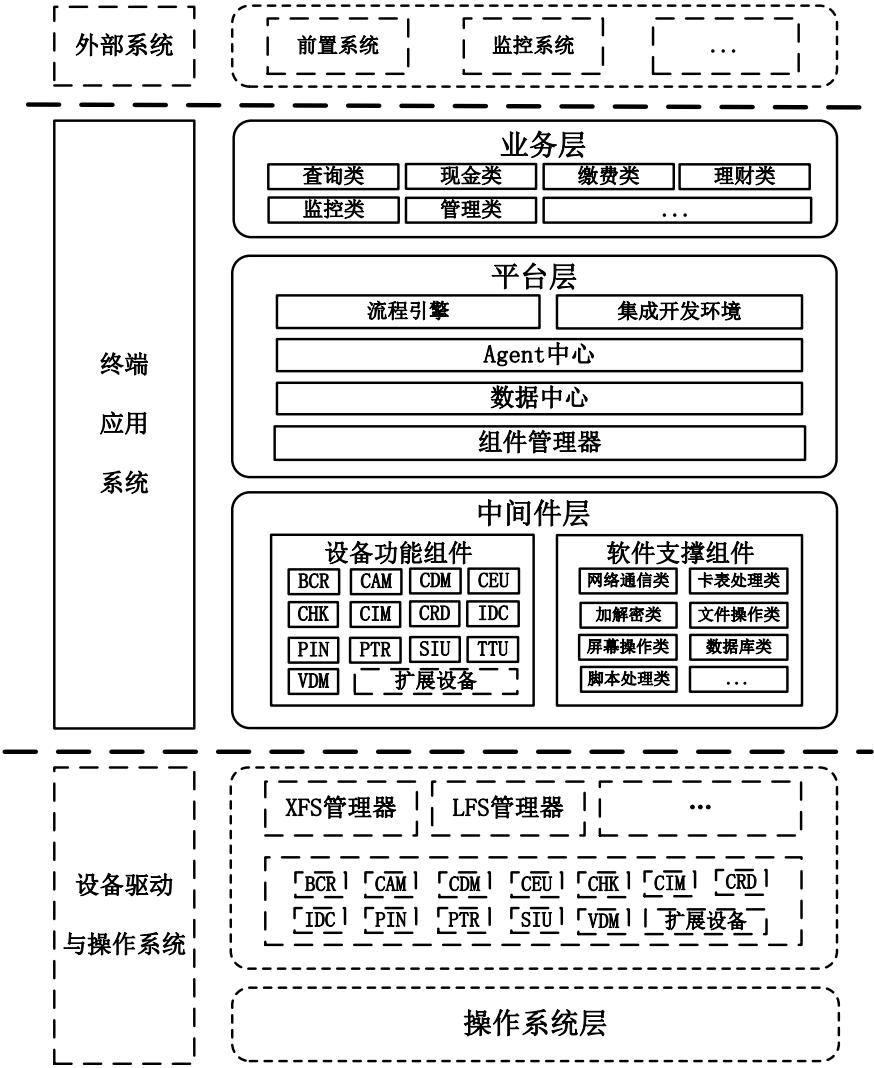


图 1

专家意见征集会上，专家们认为模型过细，会影响标准的适用性，建议进一步抽象。

经修改后的技术参考模型如图 2 示。同时，标准中对外部系统、

业务层、平台层、中间件等内容，不再做具体规定。将标准软硬结合层，修改为设备驱动层，并不再举例其设备模块内容。

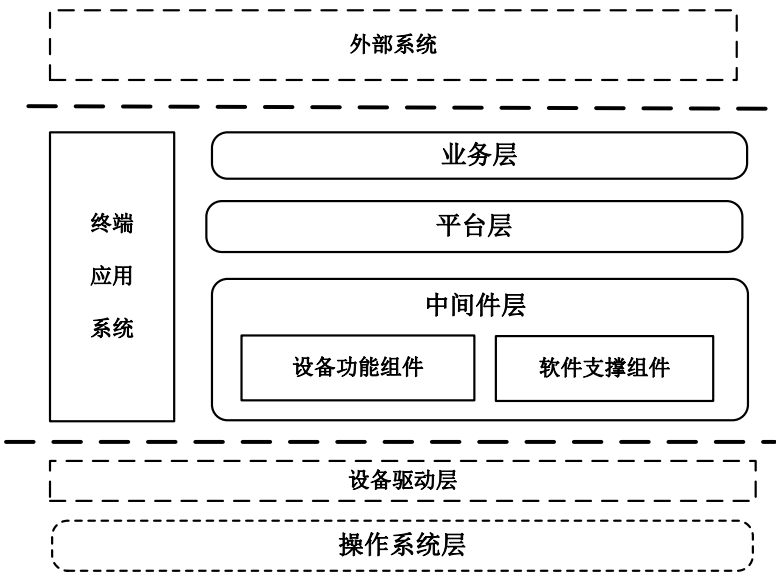


图 2

6、社会影响

金融自助终端应用系统目前没有相关的国家及行业标准，行业无序竞争严重，应用系统平台良莠不齐。

本标准所规定的应用系统，可基于软件开发平台生成，采用非编码或极少编码，以图形化、可视化的方式，让复杂的应用系统开发简单化，且能控制软件版本数量，适应金融业务快速创新的时代发展，尤其是能够大幅度降低应用系统工程化和运维的成本和技术门槛，对行业技术发展具有较大的指导价值，并可以带动上下游产业链的发展。

标准工作组

2019 年 4 月