

# 团 体 标 准

T/GDJR 001—2019, T/GZBC 24—2019, T/SZAS 012—2019

---

## 金融自助设备运维服务规范

Specification for the operation and maintenance services of  
financial self-service equipment

2019-09-24 发布

2019-10-01 实施

广东省金融科技学会  
广州市标准化促进会 发布  
深圳市标准化协会

## 目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 一般要求.....	1
4.1 总则.....	1
4.2 服务机构.....	2
4.3 服务人员.....	2
4.4 设备备件.....	2
5 服务质量要求.....	2
5.1 服务响应时间.....	2
5.2 单台设备硬件故障修复时间.....	3
5.3 设备开机率.....	3
5.4 硬件故障平均修复时间.....	3
5.5 故障平均维修频次.....	3
5.6 服务满意度.....	3
5.7 其他.....	4
6 服务内容.....	4
6.1 总则.....	4
6.2 维修服务.....	4
6.3 安装服务.....	4
6.4 移机服务.....	4
6.5 预防性维护服务.....	4
6.6 软硬件升级服务.....	4
6.7 使用培训服务.....	4
6.8 账务处理服务.....	4
6.9 应急保障服务.....	4
7 服务流程.....	5
7.1 基本流程.....	5
7.2 服务发起.....	5
7.3 现场服务.....	6
7.4 服务需求方回访.....	6
7.5 问题收集.....	6
7.6 信息归档.....	6
8 服务安全.....	6

8.1	基本要求	6
8.2	信息安全	6
8.3	保密安全	7
9	评价与改进	7
9.1	持续改进	7
9.2	服务监督	7
附录 A (规范性附录)	服务质量指标计算公式	9
附录 B (资料性附录)	维修服务作业内容	10
附录 C (资料性附录)	安装服务作业内容	12
附录 D (资料性附录)	移机服务作业内容	14
附录 E (资料性附录)	预防性维护服务作业内容	15
附录 F (资料性附录)	软硬件升级服务作业内容	17
附录 G (资料性附录)	使用培训服务作业内容	18
附录 H (资料性附录)	账务处理服务作业内容	20
附录 I (资料性附录)	应急保障服务作业内容	21
附录 J (资料性附录)	回访类别及内容	23
附录 K (资料性附录)	顾客满意度测评指标	25
	参考文献	26

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准附录A为规范性附录。

本标准由广州广电运通金融电子股份有限公司和深圳怡化电脑股份有限公司提出。

本标准由广东省金融科技学会、广州市标准化促进会、深圳市标准化协会归口。

本标准起草单位：广州广电运通金融电子股份有限公司、深圳怡化电脑股份有限公司、广东省标准化研究院、广州广电银通金融电子科技有限公司、广电运通国际有限公司、中国支付清算协会、香港卫安集团有限公司、澳门卫安集团有限公司、澳门天基数码科技有限公司、中国工商银行股份有限公司广东省分行、中国农业银行股份有限公司广东省分行、中国银行股份有限公司广东省分行、中国建设银行股份有限公司广东省分行、交通银行股份有限公司广东省分行、广发银行股份有限公司、广州银行股份有限公司、广东华兴银行股份有限公司、东莞银行股份有限公司、东莞农村商业银行股份有限公司、广东南粤银行股份有限公司、珠海华润银行股份有限公司、广州农村商业银行、广东顺德农村商业银行股份有限公司、招商银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、广发银行股份有限公司澳门分行、广东开放大学。

本标准主要起草人：黄跃珍、杨捷、罗阳、帅倩、陈建良、魏东、杨旭、孙静、杨波、傅道谊、黄光升、吴震、于沛、侯玉华、骆伯俊、覃今明、邱晓芸、彭慧中、肖小军、石廓峰、高宇峰、肖志华、陶然、贾立超、刘莉、喻德武、曾宪立、林伟、何敏锋、宋晋、陆成新、徐俊、刘健、黄文军、区进、胡建安、李敏英、谭柱钢、张庆春、何永基、李杏姚、谢日洪、骆焕权、吴振华、高涵、吴仙清、王颂儿、陈振樑。

# 金融自助设备运维服务规范

## 1 范围

本标准规定了金融自助设备运维服务一般要求、服务质量要求、服务内容、服务流程、服务安全、评价与改进等内容。

本标准适用于金融自助设备的运维服务及评价。金融自助设备非现金机具（含重空与非重空）运维服务可参考本标准。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 9414.9—2017 维修性 第9部分：维修和维修保障

GB/T 18789.1—2013 信息技术 自动柜员机通用规范 第1部分：设备

GB/T 18789.3—2016 信息技术 自动柜员机通用规范 第3部分：服务

## 3 术语和定义

GB/T 9414.9—2017、GB/T 18789.1—2013界定的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**金融自助设备** financial self-service equipment

一种由人机界面组成，能让用户根据提示办理存款、取款、信息查询、自助办卡等多种不同金融业务的电子信息设备，具有安全可靠、（7×24）h不间断服务以及可提供现金及实物凭证的特点。

注：改写 GB/T 18789.1—2013，定义 3.1。

### 3.2

**预防性维护** preventive maintenance

为降低产品发生失效或功能退化的概率，按预定的时间间隔或既定的准则实施的维护。

[GB/T 9414.9—2017，定义 3.1.15]

### 3.3

**响应时间** respond time

服务提供方受理服务需求方服务请求之时算起，到技术人员和需求方经过交流达成共识，并开始进行下一步操作的时间。下一步操作可能为：开始进行远程故障诊断或者承诺在某一时间内到现场进行故障排除。

## 4 一般要求

### 4.1 总则

4.1.1 金融自助设备的运维服务应在国家法律法规规定下进行，服务提供方应按照与服务需求方约定的具体要求进行及时有效的服务。

4.1.2 金融自助设备的运维服务可由原制造厂商、第三方服务提供方或服务需求方内设机构提供。上述三种服务方统称为服务提供方。服务提供方承接运维服务业务后，不能再次进行转包或分包。

## 4.2 服务机构

服务提供方符合下列要求：

- a) 应为依法取得经营范围，涵盖金融自助设备运维服务的工商营业执照、且具备金融自助设备运维服务资质的单位，其中具有现金存取款功能的自助设备运维需设备原厂商授权，应为企业法人，或为经企业法人授权并承担担保责任的非法人企业，若服务需求方内设金融自助设备运维机构可不作要求；
- b) 应具备完善的运维服务内控制度及管理体系，包括运维管理制度、运维服务规程、质量管理、运维服务管理信息系统要求等；
- c) 应具有健全的组织架构，拥有稳定的服务队伍，且熟悉金融行业的管理要求及业务要求；
- d) 应建立健全的风险管理机制，包括风险管理的政策、操作流程及内控制度等；
- e) 应具有良好的社会声誉，无失信记录；过往服务都能准时交付，无拖延记录；
- f) 宜通过相关信息服务、安全管理等方面的认证，如（ISO 27001/BS 7799）认证、IT 服务管理（ISO 20000）认证或 CMM/CMMI 3 级及以上认证；
- g) 宜根据服务布局就近设立服务驻点，确保足量的常驻服务人员。

## 4.3 服务人员

服务人员应符合以下要求：

- a) 遵守市场经营、行业和服务需求方的各项规定，自觉维护市场秩序，且无犯罪记录；
- b) 依法获得与其工作范围和所从事管理或服务工作岗位相应的职业资质或能力；
- c) 管理人员具有监控、督促、检查、指导和保证服务质量的能力；
- d) 技术人员具有与其职责相应的综合素质和业务技能。

## 4.4 设备备件

服务提供方应协助备件验收方对设备备件进行验收，确保设备备件的质量。设备备件应通过服务需求方要求的产品认证。服务提供方应保证备有足量的库存，宜建立备件信息化管理系统，对备件库存数量进行实时动态跟踪、监控和预测。

## 5 服务质量要求

### 5.1 服务响应时间

服务响应时间分为远程响应时间和现场响应时间，现场响应时间应根据服务网点与报障设备之间的距离范围来确定时限要求，具体要求见表1。

表1 服务响应时间要求

远程响应	现场响应	
远程指导响应时间 h	距离 km	到达现场响应时间 h
≤0.5 或 按双方合同约定	对本地、到达距离服务网点≤100	≤2
	对本地、到达距离服务网点>100	按双方合同约定
注：服务时间为周一至周日（含节假日）（7×24）h；当服务网点地处山区等特殊区域或遇到突发事件和不可抗拒因素，可与服务需求方沟通适当延迟响应时间。		

### 5.2 单台设备硬件故障修复时间

单台硬件故障修复时间根据设备损坏的严重级别确定，具体要求见表2。

表2 硬件故障修复时间要求

严重程度	具体描述	修理完成平均时间要求 h	备注
紧急	金融自助设备已经无法使用	$t \leq 2$	对于需要更换重量超过25 kg的备件，则修复时间顺延2 h
中等	金融自助设备并未停止工作，但出现了相关问题影响其正常运作，如票据打印机不能正常运作，屏幕模糊，读卡器间歇性卡机等	$2 < t \leq 4$	对于需要更换重量超过25 kg的备件，则修复时间顺延2 h
一般	金融自助设备仍正常工作，但出现了轻微的问题，如设备荧光灯不能运作等，这些轻微问题并不影响顾客使用	$4 < t \leq 8$	

### 5.3 设备开机率

设备开机率应至少达到98.5%，具体按服务需求方和服务提供方合同而定，计算方法见附录A中式（A.1）。

### 5.4 硬件故障平均修复时间

维修设备的硬件故障平均修复时间应不超过1 h，计算方法见附录A中式（A.2）。

### 5.5 故障平均维修频次

同一台设备在同一个月内出现故障平均维修频次应按双方约定控制在合理范围内。计算方法见附录A中式（A.3）。

### 5.6 服务满意度

服务提供方应进行服务满意度测评，且服务满意度应达到98%以上。

## 5.7 其他

其他服务质量要求可按服务需求方与提供方约定来确定。

## 6 服务内容

### 6.1 总则

服务提供方应根据双合同约定提供相应的服务，内容包括但不限于：

- a) 维修服务；
- b) 安装服务；
- c) 移机服务；
- d) 预防性维护服务；
- e) 软硬件升级服务；
- f) 使用培训服务；
- g) 账务处理服务；
- h) 应急保障服务。

### 6.2 维修服务

针对设备故障，需要修改设备硬件或软件参数、重装系统、重装软件等方面进行的现场维修服务。作业内容参见附录B。

### 6.3 安装服务

针对设备的安装开通及现场辅助技术勘测、技术指导等方面提供的安装服务。作业内容参见附录C。

### 6.4 移机服务

针对服务需求方提出设备移位的需求而提供的移机服务。作业内容参见附录D。

### 6.5 预防性维护服务

针对正常使用的设备提供的保养服务、巡检服务等预防性维护。设备常规保养周期根据服务需求方要求执行。作业内容参见附录E。

### 6.6 软硬件升级服务

针对设备的硬件、应用软件、操作系统及防病毒软件等方面提供的升级服务。升级的软件或操作系统应通过服务需求方相关认证要求。作业内容参见附录F。

### 6.7 使用培训服务

针对设备的使用及安全等方面提供的现场培训或集中培训服务。作业内容参见附录G。

### 6.8 账务处理服务

针对设备出现账务问题时（如长款、短款等问题）提供的账务处理服务。作业内容参见附录H。

### 6.9 应急保障服务



针对节假日、重要时期以及突发事件等情况提供相应的应急保障服务。针对各项应急预案，应定期进行修订和演练。作业内容参见附录I。

## 7 服务流程

### 7.1 基本流程

运维服务基本流程为：服务发起、服务响应、现场服务或远程维护、回访与问题搜集、信息归档与反馈，流程见图1。

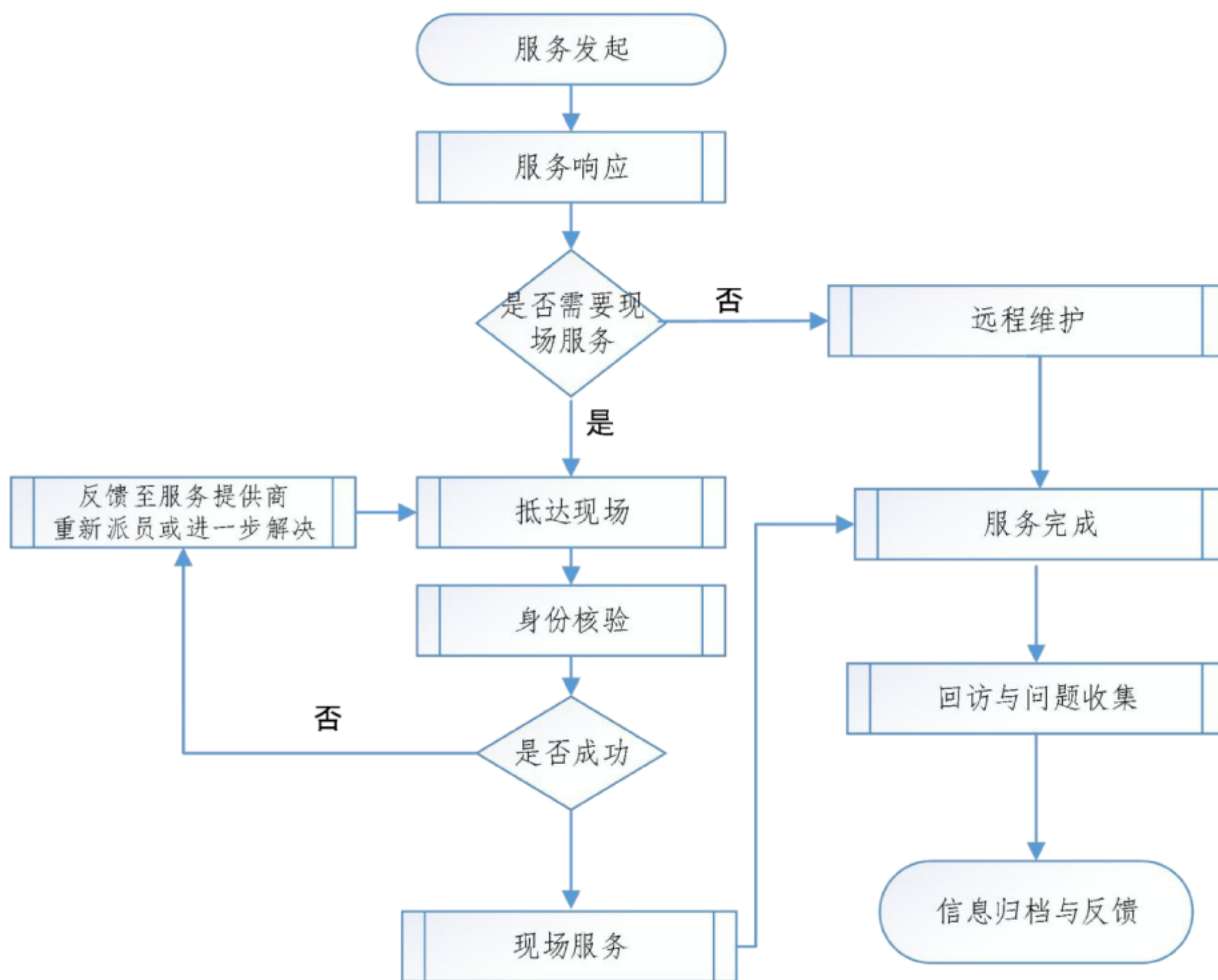


图1 运维服务基本流程

### 7.2 服务发起

服务发起方式应包括但不限于：

- a) 电话报修；
- b) 网页或邮件报修；
- c) 微信公众号报修：通过微信公众号上的条形码报障或二维码报障；
- d) 故障短信自助报修：通过后台监控系统生成的故障短信，直接发送报障；
- e) APP报修：通过移动通讯终端应用软件报障；
- f) 系统在线报修：可通过服务提供方系统平台报障。

### 7.3 现场服务

现场服务应根据服务需求方要求办理相关通行证件，并配合服务需求方对身份证件、工作证件等的检查。服务过程应符合下列要求：

- a) 服务工程师接到报障后，应在第一时间与服务需求方联系了解故障情况（或指导服务需求方进行故障处理）；
- b) 如需现场服务的，服务工程师应告知服务需求方预计到达现场时间，若遇特殊情况无法按时到达现场，服务工程师应及时电话与服务需求方沟通；
- c) 服务工程师到达网点后，应确认服务需求方信息后，按第6章要求进行服务，并关注该设备的历史遗留问题情况、历史故障，及时跟踪处理，确定解决方式。

### 7.4 服务回访

服务工程师现场完成服务后，应与服务需求方设备管理员沟通现场服务和设备运行情况，并告知服务需求方设备管理员回访机制。回访类别、要求、回访内容和周期参见附录J。

### 7.5 问题收集

服务提供方应设立专门受理服务需求方问题收集的部门，直接接收服务需求方问题反馈；其他部门若接收到服务需求方问题，应将问题反馈的信息及时转给问题收集部门，并根据问题紧急程度所对应的时限对问题进行追踪和催促，确保问题的解决。问题收集可分为下列类型：

- a) 服务类：服务需求方对服务质量、服务水平及政策类等问题进行收集；
- b) 业务类：服务需求方对业务、流程及维护水平等问题进行收集；
- c) 故障类：服务需求方对备件质量、故障处理等问题进行收集。

### 7.6 信息归档

7.6.1 服务提供方应根据服务需求方需要，建立服务需求方设备维护档案，主要内容宜包括但不限于设备机型、编号、用户、安装地址、安装环境、维护人员及设备使用、保养、维护维修、校准或内部验证情况等信息。

7.6.2 服务提供方宜建立信息数字化管理系统，对服务信息进行归档、统计与分析，实现服务过程可追溯、可监控、可视化。

## 8 服务安全

### 8.1 基本要求

应建立安全管控机制，包括但不限于：

- a) 及时通报运维服务的突发性事件，如服务人员变动等；
- b) 对服务人员加强相关法律、法规、维护操作的安全教育培训；
- c) 配合服务需求方接受银行业监督管理机构的检查；
- d) 建立严格的保密制度，配合服务需求方提供人员担保书或个人保密协议，保障服务需求方信息的安全性。

### 8.2 信息安全

应按双方约定，保障服务需求方信息安全。范围包括但不限于：

- a) 服务提供方应建立严格的甲方客户信息安全和保密制度,并采取严格的控制措施,确保服务需求方信息的安全;
- b) 以手写、打印、软件、磁盘、U盘、光盘、胶片或其它可存储的方式记载的有关财务、服务需求方数据或商业信息数据及资料;
- c) 以口头方式说明需要保密的财务、服务需求方数据或商业信息;
- d) 以软件代码、文字图像、分析注释、备忘录、图纸、研究报告、编辑数据等各种方式出现的有关财务、服务需求方数据或商业信息;
- e) 服务的交易进程及所有信息、数据及资料;
- f) 服务在讨论过程中,包括但不限于在参观、考察的过程中以其它形式获得的有关财务、服务需求方数据或商业信息;
- g) 服务实施中提供的必要数据、程序、用户名及口令等信息。

### 8.3 保密安全

应按双方约定,保障服务需求方保密安全,内容包括但不限于:

- a) 始终对保密信息保密,不在服务项目之外使用对方提供的保密信息及掌握的公司保密信息,不得以其他任何手段泄露项目保密信息;
- b) 未经同意,不得向任何第三方提供保密信息以及可以接触上述保密信息的手段,包括但不限于在公开场合展览,公开对外宣传,作为文章、信息、参考数据发表;
- c) 未经同意,不得对保密信息进行修改、补充、复制、删除,不得将保密信息以任何方式携带出项目实施场所;
- d) 只向服务相关人员为商讨合作项目而有需要知悉保密信息的人士披露保密信息;并保证上述各相关人员的行为将会符合本守则的规定;
- e) 在服务开展的过程中,若需向第三方披露保密信息,应事先取得书面许可,并要求该第三方不得向任何其他人士泄露保密信息;
- f) 遵守服务需求方其他有关安全保密制度的内容;
- g) 如发生泄漏保密性信息,应按照双方约定进行处罚;
- h) 若一方被中华人民共和国的法律要求披露有关保密信息或因不可预见、不可避免、不可控制的原因,即不可抗力的原因,导致了保密信息的泄漏,如发生保密信息的泄露,应免除一方相应的责任,但应立即书面告知另一方,并采取一切措施减少损失。

## 9 评价与改进

### 9.1 持续改进

9.1.1 服务提供方应与服务需求方建立良好的沟通渠道与信息反馈机制,为服务质量的改进与提升提供支撑。

9.1.2 服务提供方应定期开展顾客满意度测评,并根据测评结果不断改进服务方式,优化服务流程,持续提升服务质量。运维服务的满意度测评指标可参考附录 K。

### 9.2 服务监督

9.2.1 服务提供方应接受行业主管与监督部门、服务需求方等相关方的服务监督。服务提供方应建立多渠道的服务投诉与监督通道,包括但不限于微信小程序、微信公众号、APP、电话及邮件等方式。

9.2.2 服务提供方应建立投诉处理机制，在接到服务需求方投诉后，应在2个工作日内给予反馈服务质量投诉的处理结果，投诉回复率应达到100%。

9.2.3 服务提供方宜制定奖惩制度，以监督服务实施。持续修正各项服务目标，并通过内部和外部的监督评价，促进服务质量提升。

附 录 A  
(规范性附录)  
服务质量指标计算公式

### A.1 设备开机率

设备开机率指设备正常运行的时间和设备应运行时间的比例，以季度为例按公式 (A.1) 计算。

$$K = \frac{T - T_1}{T} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$K$ ——设备开机率，用%表示；

$T$ ——设备全季度应运行时间，单位为小时 (h)；

$T_1$ ——设备全季度累计故障停机时间，单位为小时 (h)。

注：因系统缺陷、缺钞、耗材缺少、维护、升级等管理、运维原因造成的停机时间不计入停机时间，后台系统故障时间以服务需求方后台系统的运行记录为准。

### A.2 硬件故障平均修复时间

硬件故障平均修复时间是指设备由硬件故障状态转为工作状态时修理时间的平均值，具体可根据合同约定的时段按公式 (A.2) 计算。

$$t = \frac{T_2}{m} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

$t$ ——硬件故障平均修复时间，单位为小时 (h)；

$T_2$ ——修复所有故障所花时间，单位为小时 (h)；

$m$ ——硬件故障维护次数。

注：由于通讯、网络、软件或其它特殊因素引起的故障，由双方另行协商确定。

### A.3 故障平均维修频次

故障平均维修频次是指设备维修次数与设备在用台数的比值。对于一般故障，以月度平均维修频次为例，按公式 (A.3) 计算。

$$\omega = \frac{\lambda}{R \times 12} \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

$\omega$ ——设备平均维修频次，单位为次/月·台；

$\lambda$ ——设备当年维修次数，单位为次；

$R$ ——当年设备在用台数，单位为台。

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**维修服务作业内容**

**B.1 维修服务内容**

维修服务内容主要包括：

- a) 现场通过检修、调整、固定、润滑、更换配件等方式排除故障；
- b) 因设备故障，需要修改设备硬件或软件参数、重装系统、重装软件等。

**B.2 维修服务要求**

**B.2.1 维修前准备**

维修前准备应符合下列要求：

- a) 与服务需求方提前沟通，问明设备故障现象、分析原因、确定处理方案；
- b) 准备需用备件、配件，准备好工具资料、身份证明材料、工作维修证明材料；
- c) 和服务需求方沟通约定到达时间。

**B.2.2 现场服务**

现场维修服务应符合下列要求：

- a) 到现场后，核实报修故障是否准确，并做好打印结账、释放钱箱等预防意外工作；
- b) 维修过程中操作要规范，按表 B.1 的要求按顺序实施；
- c) 维修完成后，对设备各个模块进行检查、测试和验证各模块功能是否正常，具体检查内容见表 B.2；
- d) 做好现场清洁整理，设备恢复正常服务状态；
- e) 填写纸质或电子服务工单，对设备故障原因，解决方式进行记录，服务需求方签字确认。

**表B.1 设备维修操作要求**

实施步骤		操作要求
第一步	收集故障信息	望：用视觉来观察整机或模块的外表的变化，查看故障的流水记录；
		闻：通过听觉和嗅觉辨别机器的声音和气味的变化；
		问：通过询问管理员（包括持卡人、同事），了解设备运行情况；
		切：通过各种工具或软件检测相关模块；
第二步	分析和判断故障	通过故障信息收集，结合基本的工作原理对问题进行分析和定位；
第三步	故障排除	根据判断的故障部位，开始进行故障排除。动作迅速而不慌乱，配件拆卸有序，摆放整齐，装配时按“先拆后上、后拆先上”原则有序进行，要对配件做清洁和检查易耗件。

表B.2 维修后设备模块检查内容

序号	设备模块名称	检查内容
1	凭条打印机	进入后台维护模式进行凭条打印机检测, 打印1张凭条, 检查打印是否清晰, 切纸是否平整, 送纸是否出现堵塞现象, 送纸皮带是否有龟裂, 检查缺纸和少纸传感器;
2	流水打印机	进入后台维护模式进行流水打印机检测, 打印测试, 检查打印是否清晰, 卷纸是否正常。检查缺纸和少纸传感器;
3	读卡器、发卡、退卡模块	检查仓门和通道上是否有异物, 进行一次读卡和退卡试验, 检查模块是否正常;
4	设备工控机、电源箱	排气扇运转正常, 没有异响;
5	显示器(含触控模块)	观察是否显示清晰、正常, 无显示淡、花屏、黑屏、白屏、色点、缺行、竖条, 检查触摸屏定位正确等现象;
6	门锁和密码锁	检查螺丝和转盘是否松动;
7	滤尘网	采用有效清机方式或更换滤网, 并回归原位;
8	服务需求方键盘	检查按键是否灵敏;
9	闸门	进入后台维护模式进行自检正常, 清洁传感器;
10	温控模块	发热板和温控器是否正常。天气高温时, 应关掉总控制开关, 未配备温控模块的设备则忽略此项;
11	监控模块	监控位置是否正确, 清晰, 能否录像;
12	日光灯照明	光亮, 没有闪烁;
13	存折打印机	清洁各个通道和传感器的灰尘;
14	硬币、出钞、存款、循环机芯	在维修后, 清洁各个通道及传感器的灰尘。
15	支票、票据发放模块	清洁各个通道和传感器的灰尘;
16	A4、激光、彩喷打印机	清洁各个通道和传感器的灰尘;
17	高拍仪	检查拍摄是否正常, 清洁灰尘;
18	身份证及IC模块	检查是否读取信息正常;
19	二维码扫描模块	检查扫描模块是否正常;
20	图像识别模块	清洁摄像头灰尘;
21	指纹、指脉模块	检查是否正常, 清洁灰尘;
22	UKEY模块	检查是否正常, 清洁灰尘;
23	确认模块	检查是否正常, 清洁灰尘;
24	音频传输模块	检查喇叭、麦克风是否正常;
25	视网膜模块	检查是否正常, 清洁灰尘。

**附 录 C**  
**(资料性附录)**  
**安装服务作业内容**

### C.1 安装服务内容

安装服务内容主要包括：

- a) 设备物理安装前环境检查等工作；
- b) 物理安装后设备检查；
- c) 设备调试；
- d) 开通验收。

### C.2 安装服务流程

#### C.2.1 安装前准备

安装前准备应符合下列要求：

- a) 准备好安装需要的设备和工具；
- b) 掌握服务需求方设备详细安装信息，包括设备型号、设备数量等；
- c) 提前告知服务需求方设备的安装技术规范、设备尺寸、收货注意查验事项等信息，协助服务需求方做好安装前准备及安装计划；
- d) 了解服务需求方设备管理制度及要求，及时建立并更新服务需求方档案。

#### C.2.2 安装环境检查

安装环境检查应符合下列要求：

- a) 检查设备的安装及使用环境是否符合 GB/T 18789.3—2016 的要求；
- b) 检查安装场所的电源电压、导线规格、插座、熔断器或空气开关等是否能满足设备工作要求；
- c) 确认安装位置尺寸、预留操作空间等物理安装条件是否都符合制造商的要求。

#### C.2.3 设备检查

根据出货单，与服务需求方共同检查设备所有部件及资料是否齐全，包括随机资料、耗材、配件、硬件安装工具。如发现缺件或不合格问题，应及时处理。

#### C.2.4 设备调试

设备调试应符合下列要求：

- a) 解除机器内部的运输固定件，检查各模块及连接件，排除隐患；
- b) 检查设备接入电源、网络线路，有需要整改项目立刻与服务需求方沟通处理；
- c) 加电脱机测试，如有异常及时处理；
- d) 安装联网软件，正确配置各项参数，开通设备。

#### C.2.5 开通验收



设备开通测试各个功能无误后，与服务需求方相关人员一起进行设备验收。填写服务工单，服务需求方签字确认后，该设备即可开通使用。如安装失败或验收不合格，应将原因、情况记录在案、及时处理，并定期追踪，保证所有设备全部正常开通。

**附 录 D**  
**(资料性附录)**  
**移机服务作业内容**

**D.1 移机服务服务内容**

移机服务内容主要包括：

- a) 准备工作；
- b) 移机辅助工作；
- c) 从设备安放点拆走设备。

**D.2 移机服务流程**

**D.2.1 准备工作**

移机准备工作应明确服务需求方移机需求，确定时间、网点、负责人、联系电话、联网参数等详尽信息，必要时，可对贵重或精密设备移机提前购买保险。

**D.2.2 设备调试移机辅助服务**

设备移机辅助服务应包括但不限于：

- a) 设备移机开通前的现场辅助技术勘测、技术指导（开墙洞）等；
- b) 物理移机。

**D.2.3 从设备安放点拆走设备**

拆除设备符合下列要求：

- a) 服务提供方相关人员到达设备安放点，指导安装人员把穿墙设备从墙上安全拆下；
- b) 紧固各个部件，对设备内部做必要的固定，然后指导安装人员规范包装；
- c) 随同物流制造商一起移机，安全知道其如何避免意外发生，比如说明重心位置、保护外露器件等，保证运输方式与拆机措施安全可靠。
- d) 移至服务地点确认设备正常后，服务需求方应在服务工单上签字确认，当出现争议时，宜拍摄照片或视频影像留作记录。

**附 录 E**  
**(资料性附录)**  
**预防性维护服务作业内容**

## E.1 巡检服务作业内容

### E.1.1 巡检服务内容

巡检服务内容主要包括：

- a) 操作环境检查，包括外部运行环境和整机环境检查；
- b) 维护菜单检查；
- c) 设备部件检查；
- d) 功能模块测试检查；
- e) 监控部分测试检查；
- f) 其他巡检服务。

### E.1.2 巡检服务流程

#### E.1.2.1 巡检前准备

巡检前准备应符合下列要求：

- a) 做好必要工具、资料、配件等准备工作；
- b) 提前与服务需求方沟通，制定好巡检计划方案，合理安排巡检工作。

#### E.1.2.2 现场巡检

现场巡检应符合下列要求：

- a) 了解设备近期出现过的异常情况，分析并相应的预防或者处理，预防故障发生；
- b) 重点针对本次巡检目的，按要求实施；
- c) 检查设备周边附属设备是否处于正常工作状态，及时发现隐患；
- d) 完成工作后，测试各功能是否正常；
- e) 做好现场清洁整理，设备恢复正常服务状态；
- f) 填写服务工单，服务需求方签字确认。

## E.2 保养服务作业内容

### E.2.1 保养服务内容

保养服务内容主要包括：

- a) 常规保养：宜每 3 个月对设备进行 1 次定期检修保养服务，对设备各模块进行全面的检查、清洁、润滑、调整、测试；
- b) 深度保养：根据设备的交易量、服务年限、维修次数等进行判断设备是否需要深度保养，并更换有问题的模块，具体可参照需求方与提供方合同。

### E.2.2 保养服务流程

#### E. 2. 2. 1 保养前准备

保养前准备应符合下列要求：

- a) 做好必要工具、资料、配件等准备工作；
- b) 提前与服务需求方沟通，安排合理时间实施保养。

#### E. 2. 2. 2 现场保养

现场保养应符合下列要求：

- a) 查看流水记录，对设备情况做全面的了解，并告知服务需求方工作人员结好账、保管好钱箱；
- b) 保养服务操作按要求实施，动作迅速而不慌乱，配件拆卸有序，摆放整齐；
- c) 装配时按“先拆后上、后拆先上”原则有序进行；
- d) 配件更换完毕，检查各线接口是否连接正确，是否接触良好；
- e) 工作完成后，测试各功能是否正常；
- f) 做好现场清洁整理，设备恢复正常服务状态；
- g) 填写纸质或电子工单，由服务需求方进行确认。

**附 录 F**  
**(资料性附录)**  
**软硬件升级服务作业内容**

**F.1 软硬件升级服务内容**

软硬件升级服务内容主要包括：

- a) 硬件模块硬件及软件升级；
- b) 整机结构升级；
- c) 设备运行的各类软件升级，包括但不限于操作系统、安全软件、核心应用软件等的升级；
- d) 加装硬件模块升级；
- e) 安装非核心应用的辅助软件、安装改造后的硬件（如防窥罩）；
- f) 协同其他技术人员进行技术或软件整改。

**F.2 软硬件升级服务流程**

**F.2.1 升级前准备**

升级前准备应符合下列要求：

- a) 做好必要工具、资料、配件和原有系统的备份等准备工作；
- b) 提前与服务需求方沟通，制定好升级计划方案，合理安排时间实施升级。

**F.2.2 现场升级**

设备现场升级应符合下列要求：

- a) 查看流水记录，对设备做全面的检测，对近期出现过的异常情况，进行处理并做好对应的预防措施。并告知服务需求方工作人员结好账等相关工作；
- b) 按制造商或服务需求方提供的升级技术要求实施升级工作；
- c) 工作完成后，测试各功能是否正常；
- d) 做好现场清洁整理，设备恢复正常服务状态；
- e) 填写纸质或电子工单，由服务需求方进行确认。

**附 录 G**  
**(资料性附录)**  
**使用培训服务作业内容**

### G.1 使用培训类别

应根据双方约定，服务提供方为服务需求方提供培训服务。培训可分为：

- a) 现场培训；
- b) 集中培训；
- c) 线上培训。

### G.2 培训对象

培训对象主要包括：

- a) 服务需求方的内部员工，如设备管理人员等；
- b) 服务需求方聘请的第三方设备运营维护人员。

### G.3 使用培训服务内容

使用培训服务内容主要包括：

- a) 理论培训；
- b) 实操培训；
- c) 安全培训；
- d) 培训考核。

### G.4 使用培训服务流程

#### G.4.1 培训前准备

培训前准备应符合下列要求：

- a) 做好教学资料、教具，检测教学设备等准备工作；
- b) 提前与服务需求方沟通，制定好培训计划，合理安排时间进行培训。

#### G.4.2 现场培训

使用培训应符合以下要求：

- a) 在新设备开通、在设备升级后或设备管理人员发生变更时，根据服务需求方需要，为服务需求方公司设备管理人员提供使用培训服务；
- b) 为服务需求方提供的使用培训项目至少包括设备介绍、日常操作、账务管理、故障处理、报修流程、安全管理，各项目培训内容见表 G.1；
- c) 使用培训服务结束后，应进行培训满意度调查。具体调查表见表 G.1。

表 G.1 使用培训项目内容

培训项目	培训内容
设备介绍	1) 设备型号、特点、功能介绍 2) 设备结构以及内部各个模块名称及简介
日常操作	1) 设备开、关方法, 前、后台管理及注意事项 2) 后台维护终端使用方法 3) 流水打印机、凭条打印机、读卡器操作方法 4) 开、关密码锁操作方法 5) 加钞方法及注意事项(涉及到钞箱的设备) 6) 流水日志查看
账务管理	1) 打印结账方法 2) 钱箱、回收箱的清点方法及注意事项 3) 账目核对的方法 4) 加钞后设置钞票张数方法(涉及到钞箱的设备) 5) 加钞后测试方法(涉及到钞箱的设备)
故障处理	1) 故障代码查询方法 2) 简单故障的处理方法
报修流程	1) 服务网点及人员介绍 2) 报修方式介绍 3) 报障准确性的指导, 设备报修的注意事项、如何准确报告故障现象等
安全管理	1) 设备运行安全介绍 2) 银行管理安全介绍

**附 录 H**  
**(资料性附录)**  
**账务处理服务作业内容**

## H.1 账务处理服务内容

在出现如下账务问题时，服务提供方应提供账务处理服务：

- a) 长款：“实点金额 $>$ 银行后台计数”；
- b) 短款：“实点金额 $<$ 银行后台计数”；
- c) 发现不合格钞票（如伪币、残币、变造币、反宣币等）；
- d) 其他账务问题。

## H.2 账务处理服务流程

### H.2.1 前期准备

账务处理前期准备应符合下列要求：

- a) 做好必要工具、资料、配件等准备工作；
- b) 收到服务需求方需求后，要立即响应。

### H.2.2 现场查账

账务现场处理应符合下列要求：

- a) 对设备本次结账信息进行详细记录，包括结账前、后各钱箱的现金面额及张数等信息；
- b) 对记录在设备流水账打印的结账信息进行查核，并记录异常情况；
- c) 全面检查机器工作环境及运行状况，如有异常或故障，按照相关要求及时维修；
- d) 查核监控录像，并协助定位可疑交易；
- e) 备份账务周期内的相关日志。

### H.2.3 结果处理

账务结果处理应符合下列要求：

- a) 如设备出现短款现象，由服务提供方先行垫付资金及由此产生的利息（按同期活期利率计算）；
- b) 如设备出现存入不合格钞票情况由服务提供方全额赔付；
- c) 如无法确定原因或相关模块出现了故障报错情况，由服务提供方确认出具账务证明的，联系知会银行管理员，做好沟通解释；
- d) 填写纸质或电子工单，由服务需求方进行确认。



**附 录 I**  
**(资料性附录)**  
**应急保障服务作业内容**

### 1.1 应急保障服务内容

应急保障服务内容主要包括：

- a) 节假日服务保障；
- b) 重要时期及项目服务保障；
- c) 突发事件处理。

### 1.2 应急保障服务适用范围

应急保障服务适用于下述情况下的金融自助设备的恢复工作：

- a) 特大系统故障；
- b) 特别重大自然灾害、事故灾难、突发社会事件等；
- c) 服务需求方交办的重要设备升级或维护任务。

### 1.3 应急保障服务要求

#### 1.3.1 节假日服务保障

节假日服务保障应符合下列要求：

- a) 电话服务热线全天候开通，不因主观因素中断对外服务；
- b) 所有应在岗服务工程师保持（7×24）小时手机畅通状态，保持服务保障的一致性；
- c) 安排人员保持（7×24）小时值班，以满足工作的处理与跟进；
- d) 提前做好备件存储工作，并针对易损件增加储备量。

#### 1.3.2 重要时期服务保障

重要时期服务保障应符合下列要求：

- a) 准备期：
  - 1) 设立保障工作室，由高层领导直接督导指挥，并组织多个重要部门参与项目保障；
  - 2) 安排一次预防性维修，并针对重点设备提供深度保养的解决方案，以降低设备的故障概率；
  - 3) 备件方面，重点区域的储备量增长至常规储备量的 1-2 倍；
- b) 活动期：
  - 1) 启动应急预案，以服务需求方利益最大化为原则，简化事件处理流程；
  - 2) 增加巡检频次，加强风险防范措施，及早发现并排除隐患，确保持卡人安全使用设备；
  - 3) 增设车载式流动备件库，加强现场服务的处理效率及保证一次性修复；
  - 4) 备件中心开通绿色通道，对重点区域的备件实行统一调度，保障备件存储布局的合理性；
- c) 结束期：
  - 1) 安排一次例行巡检，并对重点设备提供一次简易保养解决方案，确保设备持续性稳定运行；

- 2) 提供阶段性的专业服务报告，与用户之间形成有效沟通；
- 3) 逐步过渡到常规保障状态，确保服务保障工作持续良好的开展。

### 1.3.3 突发事件处理

服务提供方应根据不同事件类别制定好对应的应急预案，包括紧急处理流程和预防措施。维保服务突发事件包括但不限于：

- a) 物料或备件紧急缺货；
- b) 一线人员突发集体流失；
- c) 大面积升级失败；
- d) 不法分子盗卡作案；
- e) 设备感染病毒；
- f) 设备维护中的人身安全问题；
- g) 设备出现火情突发情况；
- h) 设备遭遇台风、暴雨等自然灾害；
- i) 出现重大质量问题；
- j) 出现重大投诉问题。

附 录 J  
(资料性附录)  
回访类别及内容

### J.1 工单回访

工单回访应符合以下要求：

- a) 应在工单结束两个工作日内进行工单回访；
- b) 回访内容应包括对当次服务人员的技术水平、服务态度、响应速度、维护质量、设备状态的评价；
- c) 当服务需求方反馈信息与服务内容不一致时，应记录信息转交给责任部门核实处理。

### J.2 网点回访

网点回访应符合以下要求：

- a) 对服务范围存在运行设备的网点服务情况，应每两个月进行一次网点回访；
- b) 回访内容应包括重复维修设备的运行情况、服务或改进效果；
- c) 当服务需求方对设备的运行情况及对公司提出的意见、建议需要落实时，应记录相关信息转交给责任部门处理。

### J.3 高管回访

高管回访应符合以下要求：

- a) 对服务需求方高层管理人员应每三个月进行一次专项回访；
- b) 回访内容应包括设备生命周期任何一个环节的运行确认情况及对公司提出的意见、建议，或对设备状态评估等；
- c) 当高管人员给出的评价为一般或不满意时，应详细记录相关信息，实时反馈上级部门处理，并在与服务需求方约定的时限内，给予回复。

### J.4 常规服务满意度回访

常规服务满意度回访应符合以下要求：

- a) 常规服务满意度回访应在每季度进行一次；
- b) 回访内容应包括服务工程师的响应速度、形象礼仪、现场卫生，服务内容和记录；设备运行情况（目前机器存在的问题）；服务需求方需求（是否有培训的需求或其他需求）及建议。

### J.5 地方分行服务需求方回访

地方分行服务需求方回访应符合以下要求：

- a) 地方分行服务需求方回访应在每次工单服务后进行回访；

- b) 回访内容应包括整体服务质量评价、设备运行质量评价和服务需求方需求（是否有培训的需求或其他需求）及建议。

#### J.6 服务需求方投诉验证回访

服务需求方投诉验证回访应符合以下要求：

- a) 服务需求方投诉验证回访应在每次接到投诉处理后进行回访；
- b) 回访内容应包括是否对改进效果满意、服务需求方需求（是否有培训的需求或其他需求）及建议。

附 录 K  
(资料性附录)  
顾客满意度测评指标

服务提供方可按表K.1指标对金融自助设备运维服务进行顾客满意度测评，满意度调查表可参照表K.1。

表K.1 顾客满意度测评指标

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标	
顾客满意度指数	服务需求方期望	服务期望	服务期望	
	关注焦点	服务质量	服务关注点	服务关注点
			服务工作效率	服务工作效率
			服务内容	服务内容
			报修便捷性	报修便捷性
			服务响应速度	服务响应速度
			备件供应	备件供应
			服务态度与礼仪	服务态度与礼仪
			服务技能水平	服务技能水平
			培训质量及效果	培训质量及效果
	价值感知	服务价格感知	服务价格	
	满意度	服务满意度	服务整体评价	
	忠诚度	服务忠诚度	服务地位	
	投诉处理	服务投诉处理	服务投诉处理	

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 16784-2008 工业产品售后服务 总则
  - [2] GB/T 18789.1-2013 信息技术 自动柜员机通用规范第1部分:设备
  - [3] GB/T 18789.2-2016 信息技术 自动柜员机通用规范第2部分:安全
  - [4] GB/T 18789.3-2016 信息技术 自动柜员机通用规范第3部分:服务
  - [5] GB/T 23647-2009 自助服务终端通用规范
  - [6] DB 32/T 2688-2014 金融外包服务规范
  - [7] T/CAS 285-2017 金融自助设备运维服务规范
  - [8] T/GZBC 9-2019 金融自助设备外包服务规范 维保服务
  - [9] 香港金融管理局. 香港金融体系的审慎监管办法. 2017
  - [10] 苏政, 于焘, 王卫平. 论海外ATM设备风险控制[J]. 中国金融电脑, 2018(01):75-78.
-