

市政交通一卡通技术规范 第5部分：检测

Municipal administration & communication card technology
specifications—Part 5: Test

地方标准信息服务平台

2015-01-28 发布

2015-08-01 实施

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 卡片检测.....	2
3.1 卡片检测要求.....	2
3.2 卡的验收规则.....	6
4 终端检测.....	6
4.1 终端检测要求.....	6
4.2 终端验收.....	16
5 系统检测.....	16
5.1 安全检测要求.....	16
5.2 数据质量检测.....	20

地方标准信息服务平台

前 言

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

DB11/T 159-《市政交通一卡通技术规范》分为5个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：卡片；
- 第3部分：终端；
- 第4部分：安全；
- 第5部分：检测。

本部分为DB11/T 159的第5部分。

本部分由北京市交通委员会提出并归口。

本部分由北京市交通委员会组织实施。

本部分主要起草单位：北京市交通信息中心、北京市政交通一卡通有限公司。

本部分主要起草人员：周湘鹏、刘敬光、蒋金煜、邢钊、曾正喜、白洪波、陈文革、卢明、陈智宏、刘浩、隋莉颖、王立勋、李伟、葛昱、邹迎、李倩。

地方标准信息服务平台

市政交通一卡通技术规范

第 5 部分：检测

1 范围

本部分规定了市政交通一卡通检测的通用技术要求，包括卡片检测、终端检测、系统检测的要求。本部分适用于市政交通一卡通系统工程卡片、终端、系统的检测及验收工作。

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，仅所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 2423.1 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A：低温（IDT IEC 60068-2-1：2007）

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温（IDT IEC 60068-2-2：2007）

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Cab：恒定湿热方法（IEC 60068-2-78-2001）

GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ea 和导则：冲击（IDT IEC 60068-2-27：1987）

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Fc：振动(正弦)（IDT IEC 60068-2-6：1995）

GB/T 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

GB 4943 信息技术设备的安全（EQV IEC 60950：1999）

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 14916 识别卡 物理特性

GB/T 16649.1 识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分：物理特性

GB/T 16649.3 识别卡 带触点的集成电路卡 第 3 部分：电信号和传输协议

GB/T 17554.1 识别卡 测试方法 第 1 部分：一般特性测试

GB/T 17618 信息技术设备抗扰度限值和测量方法（IDT CISPR 24：1997）

GB/T 18239 集成电路(IC)卡读写机通用规范

GB/T 22239 信息系统安全等级保护基本要求

DB11/T 159.5-2015

DB11/T 159.1-2014 市政交通一卡通技术规范 第1部分：总则

DB11/T 159.2-2014 市政交通一卡通技术规范 第2部分：卡片

DB11/T 159.3-2014 市政交通一卡通技术规范 第3部分：终端

DB11/T 159.4-2014 市政交通一卡通技术规范 第4部分：安全

ISO/IEC 10373-3 识别卡 测试方法 第3部分：带触点的集成电路卡及其相关接口设备

ISO/IEC 10373-6 识别卡 测试方法 第6部分：接近式卡

ISO/IEC 14443-1 识别卡-无触点集成电路卡-邻近卡，第1部分：物理特性

ISO/IEC 14443-2 识别卡-无触点集成电路卡-邻近卡，第2部分：射频功率及信号接口

3 卡片检测

3.1 卡片检测要求

3.1.1 物理检测

应对卡片物理特性进行检测，卡片通用物理检测见表1。

表1 卡片通用物理检测

序号	检测项	检测要求	检测结论
1	动态弯曲特性	应符合 GB/T 16649.1 的要求	通过/不通过
2	紫外线	应符合 GB/T 17554.1 的要求	
3	静电	应符合 GB/T 16649.1 的要求	
4	静磁场	应符合 GB/T 17554.1 的要求	
5	交变磁场	应符合 ISO/IEC 14443.1 的要求	
6	交变电场	应符合 ISO/IEC 14443.1 的要求	
7	卡的工作频率	应符合 ISO/IEC 14443.2 的要求	
8	通讯速率	应符合 ISO/IEC 14443.2 的要求	
9	负载调制	应符合 ISO/IEC 14443.2 的要求	
10	温度稳定性	应符合 GB/T 17554.1 的要求	
11	湿度	应符合 GB/T 17554.1 的要求	
12	卡的翘曲	应符合 GB/T 14916 的要求	
13	抗弯曲强度	应符合 GB/T 17554.1 的要求	
14	X-射线	应符合 ISO/IEC 14443.1 的要求	

卡片专用物理检测见表 2。

表2 卡片专用物理检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	读写距离	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对游标卡尺测量的读写距离进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 4.3.4 的要求	通过/不通过
2	动态扭曲特性	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的长边弯曲检测结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的宽边弯曲检测结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的扭曲检测结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 4.2 的要求	通过/不通过
3	卡的尺寸	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对游标卡尺测量的卡片尺寸进行判断、记录	标准卡应符合 GB/T 14916-2006 的 5.1.1 的要求	通过/不通过
4	表面外形	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 目测卡片外形，对目测结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 5.2 的要求	通过/不通过

3.1.2 安全检测

应对卡片安全进行检测，卡片通用安全检测见表 3。

表3 卡片通用安全检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	卡片随机数检查	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的 4 字节随机数重复频率检验结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的 8 字节随机数重复频率检验结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 4.3.3 的要求	通过/不通过

续表 3 卡片通用安全检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
2	卡片加密算法检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的加密密文检验结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的解密密文检验结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的鉴别码检验结果进行判断、记录 ⑦ 对输出的签名检验结果进行判断、记录 ⑧ 对输出的摘要检验结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 7.3 的要求	通过/不通过
3	卡片文件权限检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的文件读取信息检测结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的文件不认证写信息检验结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的文件认证写信息检验结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 7.3.1 的要求	通过/不通过
4	卡片 NVM 安全域检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的 NVM 安全域读取检验结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的 NVM 安全域不认证写检验结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的 NVM 安全域认证写检验结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 3.6 的要求	通过/不通过

3.1.3 应用检测

卡片初始化成功后，应对应用进行检测，卡片通用应用检测见表 4。

表4 卡片通用应用检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	ATQA 返回值检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的 ATQA 返回值检测结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 4.4.4 的要求	通过/不通过
2	ATQA 响应时间检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 分析抓取波形，计算 REQA 与 ATQA 之间的时间差 ⑤ 对计算结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 4.4.3 的要求	通过/不通过

续表 4 卡片通用应用检测

DB11/T 159.5-2015

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
3	快速消费检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中, 启动设备进行检测 ④ 对输出的消费初始化、快速消费、消费数据归位依次执行的结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的消费初始化、快速消费、取余额依次执行的结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的消费初始化、快速消费、消费初始化依次执行的结果进行判断、记录 ⑦ 对输出的消费初始化话、快速消费、选择文件、获取余额依次执行的结果进行判断、记录 ⑧ 对输出的消费初始化、快速消费、卡片断电、获取卡片余额依次执行的结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 6.2.1 的要求	通过/不通过
4	算法切换检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中, 启动设备进行检测 ④ 对输出的获取当前密钥组执行结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的选择当前密钥组执行结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的设置默认密钥组执行结果进行判断、记录 ⑦ 对输出的锁定密钥组执行结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 6.2.2 的要求	通过/不通过
5	防冲撞检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中, 启动设备进行检测 ④ 对输出的卡片 REQA、WAKE-UP 执行情况进行判断、记录 ⑤ 对输出的卡片 Anticollision and Select 执行情况进行判断、记录 ⑥ 对输出的卡片 HALT 执行情况进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的第 4 章的要求	通过/不通过
6	卡片操作系统指令检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中, 启动设备进行检测 ④ 对输出的命令扫描结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 6.1 的要求	通过/不通过
7	卡片操作系统命令参数检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中, 启动设备进行检测 ④ 对输出的 P1/P2 参数扫描结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 6.1 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
8	一般功能检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的一般消费执行结果进行判断、记录 ⑤ 对输出的复合消费执行结果进行判断、记录 ⑥ 对输出的一般充值执行结果进行判断、记录 ⑦ 对输出的文件读写执行结果进行判断、记录 ⑧ 对输出的应用锁定、解锁执行结果进行判断、记录 ⑨ 对输出的 PIN 码重装、修改、解锁执行结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 6.1 的要求	通过/不通过
9	卡片容量检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的卡片容量大小进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 7.2 的要求	通过/不通过
10	卡片应用文件结构检测	① 确认样卡功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样卡放入测试设备中，启动设备进行检测 ④ 对输出的文件选择、读取结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.2-2014 的 7.3 的要求	通过/不通过

3.2 卡的验收规则

卡片按交货的批次不同执行分批抽检，合格判定方式如下：

- a) 每批按照批次总数的 1% 进行抽检，单次抽检总量不超过 100 张，100% 通过视为合格，否则为不合格；
- b) 若一次抽样结果为不合格，则再次按照批次总数的 3% 进行抽样，单次抽检总量不超过 300 张，100% 通过视为合格，否则为不合格；
- c) 若连续两次检验仍不合格，则判定该批卡为不合格。

4 终端检测

4.1 终端检测要求

4.1.1 硬件检测

应对终端硬件进行检测，终端硬件通用检测见表 5。

表5 终端硬件通用检测

序号	检测项	检测要求	检测结论
1	机械环境适应性试验 振动适应性	按 GB/T 2423.10 中的“试验 Fc”进行，符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.1 的要求	通过/不通过

续表 5 终端硬件通用检测

DB11/T 159.5-2015

序号	检测项	检测要求	检测结论	
2	冲击适应性	按 GB/T 2423.5 中的“试验 Ea”进行,符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.1 的要求	通过/不通过	
3	气候环境适应性试验	工作温度下限检测	按照 GB/T 2423.1 中的“试验 Ad”或“试验 Ab”,符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.2 的要求	通过/不通过
4		贮存温度下限检测	按照 GB/T 2423.1 中的“试验 Ab”,符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.2 的要求	通过/不通过
5		工作温度上限检测	按照 GB/T 2423.2 中的“试验 Bd”或“试验 Bb”,符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.2 的要求	通过/不通过
6		贮存温度上限检测	按照 GB/T 2423.2 中的“试验 Bb”,符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.2 的要求	通过/不通过
7		工作条件下的恒定湿热检测	按照 GB/T 2423.3 中的“试验 Ca”,符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.4.2 的要求	通过/不通过
8		贮存运输条件下的恒定湿热检测		
9		电源适应能力	对直流样品电源适应性检测	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.2 的要求
10	对交流样品电源适应性检测			
11	安全试验	对地泄露电流检测	应符合 GB 4943-2001 中 5.1 的有关规定	通过/不通过
12		抗电强度检测	应符合 GB 4943-2001 中 5.2 的有关规定	通过/不通过
13		保护接地措施检测	应符合 GB 4943-2001 中 2.6.3.3 有关要求	通过/不通过
14	电磁兼容性试验	辐射骚扰检测	应符合 GB 9254-2008 中辐射骚扰限值的 A 级要求	通过/不通过
15		电源端子传导骚扰检测	应符合 GB 9254-2008 中电源端子骚扰电压限值的 A 级要求	通过/不通过
16		静电放电抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过
17		射频电磁场辐射抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过
18		电快速瞬变脉冲群抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过
19		浪涌(冲击)抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过
20		射频场感应的传导骚扰抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过
21		工频磁场抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过
22		电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度检测	应符合 GB/T 17618-1998 中的相关要求	通过/不通过

终端硬件专用检测见表6。

表6 终端硬件专用检测

序号	检测项		测试步骤	检测要求	检测结论
1	外观和结构检测		由检测人员目测或监测仪器检测	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.3 的要求	通过/不通过
2	可靠性试验		① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 对显示器、SAM 卡、通讯接口、非易失性存储器、电源、时钟、蜂鸣器、键盘、打印等进行检测，是否正常运行 ④ 对正常业务刷卡进行检测，是否正常运行	在每批次测试过程中，每出现一次异常，记入一次相关失效。应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.3.7 的要求	通过/不通过
3	IC 卡读写操作检测		① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 按 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.3 的有关条款进行测试 ④ 对一卡通卡进行读写操作，并记录操作结果	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.3 的要求	通过/不通过
4	硬件接口检测	通讯接口检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机 ④ 根据样机的可提供的通讯方式，进行数据交互检查，检查是否可以传输数据	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.1 的要求	通过/不通过
5		界面接口检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机 ④ 采用目测和计时方式进行验证，检查界面、声音、时钟	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.2 的要求	通过/不通过
6		与SAM接口检查	① 确认样机测试程序正常 ② 依次装入不同等级速率的 SAM 卡到样机 ③ 设备正常开机，运行，记录其运行状况	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.4 的要求	通过/不通过
7		与API接口检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查 API 安装入样机，确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行正常业务 ④ 24 小时不间断中工作稳定，每出现一次异常进行记录	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.5 的要求	通过/不通过
注：故障判断参见 GB/T 18239-2000 附录 A 故障分类及判据，附录 B 集成电路卡读写机检查程序的规定。					

4.1.2 安全检测

4.1.2.1 通用安全检测

终端通用安全检测见表7。

表7 终端通用安全检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	数据安全检测	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机进入业务界面 ④ 对设备根据实际不同卡片业务，执行单笔正常业务操作，检查交易数据的完整性，和实际业务保存数据是否一致 ⑤ 对设备根据实际不同卡片业务，执行批量正常业务操作，检查交易数据的完整性，和实际业务保存数据（如交易时间、交易类型、交易金额、交易站点信息等）是否一致 ⑥ 对终端在异常掉电后，检查交易数据是否可以改变或丢失 ⑦ 对终端在下载中心系统的参数文件后，检查参数文件信息的完整性和一致性 ⑧ 对终端的传输加密密钥、PIN 密钥的使用方式进行检测，是否可靠，在签退之后是否失效 ⑨ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 5.1 的要求	通过/不通过
2	设备安全检测	① 确认样机工作正常 ② 样机硬件模块拆卸后，再安装，验证其是否仍可正常工作 ③ 对需要签名的终端程序，进行非签名程序的安装，验证其是否仍可正常工作 ④ 对终端开机后，检查其默认的初始化数据和参数文件信息，是否被篡改，是否可以正常保留 ⑤ 对终端的接口进行检查，是否存在正常使用程序外，可以另下载一个程序，对正常程序的数据进行篡改 ⑥ 对密码输入数据，是否在专门设备上采集，检查终端密码输入方式 ⑦ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 5.2 的要求	通过/不通过

4.1.2.2 交易安全检测

终端交易安全检测见表8。

表8 终端交易安全检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	消费类交易检测	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 按照试验设备的操作规定,设备正常启动 ④ 采用SAM卡或API模块,对卡片执行业务操作,完成卡片的验证,卡片内文件执行情况与实际情况对比一致	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 6.1 的要求	通过/不通过
2	充值类交易检测	⑤ 对卡片交易过程中卡片合法性检查 ⑥ 对卡片交易过程中业务参数检查 ⑦ 对联机交易模式检查其上送的数据报文符合报文安全机制 ⑧ 对联机交易模式检查中心计算机系统的参数,验证终端根据其反馈进行判断处理情况	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 6.2 的要求	通过/不通过
3	退卡类交易检测	⑨ 检查交易数据报文应包括TAC ⑩ 终端保持交易数据的完整性,断电不丢失 ⑪ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 6.3 的要求	通过/不通过

4.1.3 应用检测

4.1.3.1 终端通用应用检测

终端通用应用检测见表9。

表9 终端通用应用检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	终端防冲突检测	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 按照试验设备的操作规定,设备正常启动后,根据终端实际应用,在各类卡业务的交易过程中放入多张卡片(2-3张),目测是否有错误提示或可以正常做交易 ④ 对测试结果进行判断、记录	交易过程中感应区存在多卡,应拒绝交易	通过/不通过

续表 9 终端通用应用检测

DB11/T 159.5-2015

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
2	异常中断恢复检测	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 按照试验设备的操作规定,设备正常启动后,在交易过程中提前移走卡片,检测终端在交易中断及恢复的情况下应能够继续交易,数据应正确无误 ④ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.7.3 的要求	通过/不通过
3	卡片识别测试	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 按照试验设备的操作规定,设备正常启动后,在终端上刷系统认可的各种物理及逻辑类型卡片,进行交易测试 ④ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.3-2014 分的 4.2.1 的要求	通过/不通过
4	通用卡片合法性的检测	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常,并正常开机 ③ 更改卡片结构信息,对不同的卡状态、黑名单卡、过期卡等,检测终端应用对卡内信息合法性检查 ④ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.6 的要求	通过/不通过
5	交易速度	① 确认样机功能正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 将样机放入测试设备中,启动设备进行检测 ④ 获取波形,以第一个有 ATQA 返回的 REQA 波形为计算时间的起点,以交易结束最后一条 APDU 指令正确返回为时间计算的终点,计算两点时间差,记录该笔交易时间 ⑤ 获取 10 组波形,计算交易时间平均值 ⑥ 对计算结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.8.3 的要求	通过/不通过
6	软件代码检测	① 查看源代码,检查人员对关键业务处理环节进行逻辑判断并记录 ② 根据源代码和开发平台,检查人员对程序进行编译,并记录编译结果	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.4 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
7	人机界面检测	① 确认样机工作正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 样机开机,通过目测检查其界面菜单显示和实际业务是否一致,并能够执行正常交易 ④ 对测试结果(菜单项、交易过程声音提示等)进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.2.1 的要求	通过/不通过
8	程序升级	① 通过手工,在样机的下载软件上,执行正常软件下载,并观察程序是否可以正常运行,记录其下载结果 ② 通过远程下载系统,执行正常软件下载,并观察程序是否可以正常运行,记录其下载结果	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2.2 的要求	通过/不通过

4.1.3.2 联机终端应用检测

联机终端应用检测要求见表10。

表10 联机终端应用检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	终端业务配置信息	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备的管理功能进入设置终端业务配置信息(如商户号、终端号)	在系统后台已维护的终端业务信息可以正常作业务,未维护的不可以正常做业务	通过/不通过
2	系统管理	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备开机检查 ④ 设备参数管理检查 ⑤ 设备状态管理检查	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2 的要求	通过/不通过
3	操作员管理	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备的管理功能进入操作员管理设置	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.3 的要求	通过/不通过
4	应用管理	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机,并可正常输入操作员 ④ 设备进行签到并确认签到成功 ⑤ 进入设备业务界面,执行参数查询、交易查阅、重打印等操作 ⑥ 设备进行签退,并可正常批上送、签退	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.4 的要求	通过/不通过

续表 10 联机终端应用检测

DB11/T 159.5-2015

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
5	管理安全要求	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，并可输入非法操作员或密码，检查执行情况 ④ 设备进行签到并确认签到成功，做正常业务，检查是否正常接收系统反馈数据 ⑤ 设备进行签退，签退后检查是否仍可执行正常业务	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.5 的要求	通过/不通过
6	正常交易业务	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行正常业务，检查交易执行情况	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.6.2 的要求	通过/不通过
7	卡类型检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行业务时，检查执行卡业务参数情况	满足 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2.3 所列的卡业务参数要求	通过/不通过
8	卡有效期检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行业务时，检查卡有效期的合法性	有效期存储格式应符合正常 YYYYMMDD 格式，应检查卡有效期是否过期	通过/不通过
9	黑名单标识检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行业务时，检查识别正常卡和黑名单卡情况	黑名单标示为正常的卡可以做交易，标示为黑名单卡提示“黑名单卡”不可继续交易	通过/不通过
10	黑名单参数检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行卡业务时，检查黑名单参数情况	在黑名单参数内的卡执行锁卡，不在黑名单参数内的卡可正常交易	通过/不通过
11	交易金额检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行卡业务时，检查交易金额	满足 DB11/T 159.1-2014 的 10.1 所列的对卡片处理要求，应满足 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2.3 所列的卡业务参数要求	通过/不通过
12	卡片应用结构检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行卡业务时，检查卡内结构处理和业务要求是否一致	卡片执行结果应符合 DB11/T 159.2-2014 的 7.3.1 所列的卡结构实际变动情况	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
13	系统后台反馈异常	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进行签到并确认签到成功 ④ 设备执行卡业务时，检查对系统后台响应码处理情况	系统后台响应码不成功，提示不成功信息，业务中断；响应码成功，业务继续	通过/不通过

4.1.3.3 脱机终端应用检测

脱机终端应用检测见表11。

表11 脱机终端应用检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	终端业务配置信息	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备的管理功能进入设置终端业务配置信息（如商户号、终端号）	在系统后台已维护的终端业务信息可以正常作业务，未维护的不可以正常做业务	通过/不通过
2	系统管理	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备开机检查 ④ 设备参数管理检查 ⑤ 设备状态管理检查	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2 的要求	通过/不通过
3	操作员管理（条件）	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备的管理功能进入操作员管理设置	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.3 的要求	通过/不通过
4	应用管理	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，并可正常输入操作员 ④ 进入设备业务界面，执行参数查询、交易查阅、重打印等操作	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.4 的要求	通过/不通过
5	管理安全要求	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，并可输入非法操作员或密码，检查执行情况	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.5 的要求	通过/不通过
6	正常交易业务	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机，进入交易正常界面 ④ 设备执行正常业务，检查交易执行情况	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.6.3 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
7	卡类型检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机, 进入交易正常界面 ④ 设备执行业务时, 检查执行卡业务参数情况	满足 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2.3 所列的卡业务参数要求	通过/不通过
8	卡有效期检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机, 进入交易正常界面 ④ 设备执行业务时, 检查卡有效期的合法性	有效期存储格式应符合正常 YYYYMMDD 格式, 应检查卡有效期是否过期	通过/不通过
9	黑名单标识检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机, 进入交易正常界面 ④ 设备执行业务时, 检查识别正常卡和黑名单卡情况	黑名单标示为正常的卡可以做交易, 标示为黑名单卡提示“黑名单卡”不可继续交易	通过/不通过
10	黑名单参数检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机, 进入交易正常界面 ④ 设备执行业务时, 检查黑名单参数情况	在黑名单参数内的卡执行锁卡, 不在黑名单参数内的卡可正常交易	通过/不通过
11	交易金额检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机, 进入交易正常界面 ④ 设备执行业务时, 检查交易金额	满足 DB11/T 159.1-2014 的 10.1 所列的对卡片处理要求, 应满足 DB11/T 159.3-2014 的 4.5.2.3 所列的卡业务参数要求	通过/不通过
12	卡片应用结构检查	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备正常开机, 进入交易正常界面 ④ 设备执行业务时, 检查卡内结构处理和业务要求是否一致	卡片执行结果应符合 DB11/T 159.2-2014 的 7.3.1 所列的卡结构实际变动情况	通过/不通过

4.1.3.4 互联网终端应用检测

互联网终端应用检测见表12。

表12 互联网终端应用检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	正常交易业务	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备与 WEB 控件驱动正常 ④ 设备执行正常业务, 检查交易执行情况	应符合 DB11/T 159.3-2014 的 4.6.4 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
2	卡片处理	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备与 WEB 控件驱动正常 ④ 设备执行卡业务时, 检查卡内处理和业务要求的是否一致	卡片执行结果应符合 DB11/T 159.2-2014 的 7.3.1 所列的卡结构实际变动情况	通过/不通过
3	系统后台反馈异常	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备与 WEB 控件驱动正常 ④ 设备执行卡业务时, 检查对系统后台响应码处理情况	系统后台响应码不成功, 提示不成功信息, 业务中断; 响应码成功, 业务继续	通过/不通过
4	业务流程	① 确认样机测试程序正常 ② 检查设备状态并确认状态设置正常 ③ 设备与 WEB 控件驱动正常 ④ 设备执行卡业务时, 检查业务执行	按照 DB11/T 159.3-2014 的附录 E 的执行情况要求	通过/不通过

4.2 终端验收

终端验收, 按交货的批次不同执行分批抽检, 其合格判定方式如下:

- a) 出具终端的出厂检测报告、操作手册等合格证, 同时出具行业主管部门认可的第三方检测报告;
- b) 每批按照批次总数的 1% 进行抽检, 单次抽检总量不超过 10 台, 100% 通过视为合格, 否则为不合格;
- c) 若一次抽样结果为不合格, 则再次按照批次总数的 3% 进行抽样, 单次抽检总量不超过 30 台, 100% 通过视为合格, 否则为不合格;
- d) 若连续两次检验仍不合格, 则判定该批终端不合格。

5 系统检测

5.1 安全检测要求

系统安全检测见表13。

表13 系统安全检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	鉴别检测	① 对系统登录界面检测, 是否存在单独的登录界面, 登录过程存在身份标识和鉴别 ② 对系统登录用户, 进行登录号和登录密码双重检测, 两者之间完全和系统匹配才可登录系统 ③ 对系统的登录用户, 关键的登录身份识别信息是唯一的, 是否存在重复的, 对已开通的登录用户, 逐一进行登录检测	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 3.2.1 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
		④ 系统用户身份登录验证失败后，是否自动结束会话，登录重试次数是否有限制，日重试次数超过限制次后，是否仍允许登录 ⑤ 对测试结果进行判断、记录		
2	访问控制检测	① 对系统登录用户，是否设置有不同的权限级别，不同级别的登录人员可以访问的界面是可配置的 ② 是否只有系统最高级管理员才可以分配不同用户的权限 ③ 同一类别的用户级别，其登录操作界面是否一致，同一级别的用户操作权限是否一致 ④ 对关键业务执行是否在流程上区分不同的用户执行，以便相互监督 ⑤ 对系统关键业务的执行，是否有双重，同级别或更高级别用户授权后，才可执行 ⑥ 对测试结果进行判断、记录	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 3.2.2 的要求	通过/不通过
3	操作审计检测	① 检查主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统，查看当前审计范围是否覆盖到各主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统，查看审计策略是否覆盖系统内重要的安全相关事件，例如，用户标识与鉴别、自主访问控制的所有操作记录、重要用户行为（如用超级用户命令改变用户身份，删除系统表）、系统资源的异常使用、重要系统命令的使用等 ② 检查主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统，查看审计记录信息是否包括事件发生的日期与时间、触发事件的主体与客体、事件的类型、事件成功或失败、身份鉴别事件中请求的来源（如未端标识符）、事件的结果等内容 ③ 检查主要服务器和重要终端操作系统，查看是否为授权用户浏览和分析审计数据提供专门的审计工具（如对审计记录进行分类、排序、查询、统计、分析和组合查询等），并能根据需要生成审计报告 ④ 检查主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统，查看能否对特定事件指定实时报警方式（如声音、EMAIL、短信等） ⑤ 检查主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统，查看审计跟踪设置是否定义了审计跟踪极限的阈值，当存储空间被耗尽时，能否采取必要的保护措施，例如，报警并导出、丢弃未记录的审计信息、暂停审计或覆盖以前的审计记录等	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 3.3 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
		<p>⑥ 测试主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统,可通过非法终止审计功能或修改其配置,验证审计功能是否受到保护</p> <p>⑦ 测试主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统,在系统上以某个用户试图产生一些重要的安全相关事件(如鉴别失败等),测试安全审计的覆盖情况和记录情况与要求是否一致</p> <p>⑧ 测试主要服务器操作系统、重要终端操作系统和主要数据库管理系统,在系统上以某个系统用户试图删除、修改或覆盖审计记录,测试安全审计的保护情况与要求是否一致</p> <p>⑨ 对测试结果进行判断、记录</p>		
4	数据安全检测	<p>① 检查操作系统、网络设备、数据库管理系统的设计/验收文档或相关证明性材料(如证书、检验报告等)等,查看其是否能检测/验证到系统管理数据(如 WINDOWS 域管理、目录管理数据)、鉴别信息(如用户名和口令)和用户数据(如用户数据文件)在传输过程中完整性受到破坏,是否能检测到系统管理数据、身份鉴别信息和用户数据(如防火墙的访问控制规则)在存储过程中完整性受到破坏,是否能检测到重要系统完整性受到破坏。在检测到完整性错误时应有对采取的必要的恢复措施的描述,如果有相关信息,查看其配置是否正确</p> <p>② 检查主要应用系统,查看其是否配备检测/验证系统管理数据、鉴别信息和用户数据在传输过程中完整性受到破坏的功能;是否配备检测/验证系统管理数据、身份鉴别信息和用户数据在存储过程中完整性受到破坏的功能;是否配备检测/验证重要系统/模块完整性受到破坏的功能;在检测/验证到完整性错误时能采取必要的恢复措施</p> <p>③ 检查主要应用系统,查看其是否配备检测系统完整性受到破坏的功能;并在检测到完整性错误时采取必要的恢复措施</p> <p>④ 检查操作系统、网络设备、数据库管理系统、关键应用系统的设计/验收文档,查看其是否有关于鉴别信息、敏感的系统管理数据和敏感的用户数据采用加密或其他有效措施实现传输保密性描述,是否有采用加密或其他保护措施实现存储保密性的描述</p> <p>⑤ 检查主要应用系统,查看其鉴别信息、敏感的系统管理数据和敏感的用户数据是否采用加密或其他</p>	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 3.4 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
		<p>有效措施实现传输保密性描述, 是否采用加密或其他保护措施实现存储保密性</p> <p>⑥ 测试主要应用系统, 通过用嗅探工具获取系统传输数据包, 查看其是否采用了加密或其他有效措施实现传输保密性</p> <p>⑦ 对测试结果进行判断、记录</p>		
5	网络与计算环境安全检测	<p>网络结构安全</p> <p>① 检查网络拓扑图, 查看其与当前运行情况是否一致</p> <p>② 检查网络设计/验收文档, 查看是否有边界和主要网络设备能满足基本业务需求, 网络接入及核心网络的带宽能满足业务高峰期的需要, 是否不存在带宽瓶颈等方面的设计或描述</p> <p>③ 检查网络设计/验收文档, 查看是否有根据各部门的工作职能、重要性和所涉及信息的重要程度等因素, 划分不同的子网或网段, 并按照方便管理和控制的原则为各子网和网段分配地址段的设计或描述</p> <p>④ 检查边界和主要网络设备, 查看是否配置路由控制策略(如使用静态路由等)建立安全的访问路径;</p> <p>⑤ 检查边界和主要网络设备, 查看重要网段是否采取了网络地址与数据链路地址绑定的措施(如对重要服务器采用 IP 地址和 MAC 地址绑定措施)</p> <p>⑥ 检查边界和主要网络设备, 查看是否有对带宽进行控制的策略(如路由、交换设备上的 QOS 策略配置情况, 专用的带宽管理设备的配置策略等), 这些策略能否保证在网络发生拥堵的时候优先保护重要业务(如重要业务的主机的优先级要高于非重要业务的主机)</p> <p>⑦ 测试网络拓扑结构, 可通过网络拓扑结构自动发现、绘制工具, 验证实际的网络拓扑结构和网络拓扑结构图是否一致</p> <p>⑧ 测试业务终端与业务服务器之间的访问路径, 可通过使用路由跟踪工具(如 tracert 等工具), 验证业务终端与业务服务器之间的访问路径是否安全(如访问路径是否固定等)</p> <p>⑨ 测试重要网段, 验证其采取的网络地址与数据链路地址绑定措施是否有效(如试图使用非绑定地址, 查看是否能正常访问等)</p> <p>⑩ 测试网络带宽分配策略, 可通过使用带宽测试工具, 测试网络带宽分配是否有效</p> <p>⑪ 对测试结果进行判断、记录</p>	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 3.5.1 的要求	通过/不通过
6		访	① 检查边界网络设备, 查看其是否根据会话状态信息	应符合 DB11/T 通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
	问 控 制 安 全	<p>(如包括数据包的源地址、目的地址、源端口号、目的端口号、协议、出入的接口、会话序列号、发出信息的主机名等信息,并应支持地址通配符的使用)对数据流进行控制</p> <p>② 检查边界网络设备,查看其是否对进出网络的信息内容进行过滤,实现对应用层 HTTP、FTP、TELNET、SMTP、POP3 等协议命令级的控制</p> <p>③ 检查边界网络设备,查看是否能设置会话处于非活跃的时间或会话结束后自动终止网络连接;查看是否能设置网络最大流量数及网络连接数</p> <p>④ 检查主要网络设备,查看是否有访问控制措施(如 VLAN,访问控制列表,MAC 地址绑定)控制便携式和移动式设备接入网络</p> <p>⑤ 测试边界网络设备,可通过试图访问未授权的资源,验证访问控制措施对未授权的访问行为的控制是否有效(如可以使用扫描工具来探测等)</p> <p>⑥ 测试主要网络设备,可通过试图用移动设备接入网络,验证网络设备的访问控制策略是否有效</p> <p>⑦ 对网络访问控制措施进行渗透测试,可通过采用多种渗透测试技术(如 http 隧道等),验证网络访问控制措施是否不存在明显的弱点</p> <p>⑧ 对测试结果进行判断、记录</p>	159.4-2014 的 3.5.2 的要求	
7	系统备份检测	<p>① 检查设计/验收文档,查看其是否有关于操作系统、网络设备、数据库管理系统、应用系统配置有本地系统级热备份和重要信息恢复功能的描述</p> <p>② 检查操作系统、网络设备、数据库管理系统、主要应用系统,查看其是否配置有本地/异地备份和重要信息恢复的功能,其配置是否正确</p> <p>③ 检查重要网络设备、通信线路和服务器是否提供硬件冗余</p> <p>④ 检查重要业务系统是否配备本地系统级热备份的功能</p> <p>⑤ 对测试结果进行判断、记录</p>	应符合 DB11/T 159.4-2014 的 3.6 的要求	通过/不通过

5.2 数据质量检测

系统数据质量检测见表14。

表14 数据质量检测

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
1	数据的准确性	① 通过业务终端发起批量卡片业务（如消费、售卡、充值、退卡等） ② 在终端层采集的数据记录内的各项数据项和实际业务进行匹配（如交易类型、交易时间、交易金额、网点信息等），检查是否一致 ③ 对终端发送到总中心计算机处理的最终的数据记录进行检测，判定其是否和终端产生的交易记录一致 ④ 对测试结果进行判断、记录	交易记录数据项应符合 DB11/T 159.1-2014 的附录 F 交易记录数据项的要求	通过/不通过
2	数据的完整性	① 通过业务终端发起批量卡片业务（如消费、售卡、充值、退卡等） ② 在终端层采集的数据记录产生汇总数据和明细数据 ③ 对终端发送到总中心计算机处理的流经的分中心系统或运营实体系统的汇总数据和明细数据进行检测，判定其是否和终端产生的记录一致，是否发生变异、丢失 ④ 对终端发送到总中心计算机处理的最终的汇总数据和明细数据进行检测，判定其是否和终端产生的交易记录一致，是否发生变异、丢失 ⑤ 对测试结果进行判断、记录	在终端产生的交易汇总数据、交易明细，与数据传送到分中心系统或运营实体系统的汇总数据、交易明细，与总中心计算机系统的汇总数据、交易明细应完全一致	通过/不通过
3	数据的传输	① 通过业务终端发起批量卡片业务（如消费、售卡、充值、退卡等） ② 对终端交易数据，通过终端的自身通信方式，按照约定的通信协议，传送到分中心系统或运营实体系统终端，检测在数据传输过程中数据是否丢失 ③ 对终端交易数据，通过各级分中心系统或运营实体系统终端，发送到总中心计算机系统，检测在数据传输过程中数据是否丢失 ④ 对测试结果进行判断、记录	应满足 DB11/T 159.1-2014 的 8 的要求	通过/不通过

序号	检测项	测试步骤	检测要求	检测结论
4	数据的批量存储	① 通过业务终端发起批量卡片业务（如消费、售卡、充值、退卡等），进行压力测试，压力测试数据量为网点实际最大业务量的120% ② 对终端批量数据进行检测，其数据存储保持完整性，断电后不丢失，可以存储10天内的交易数据 ③ 对终端发送到总中心计算机处理的最终的批量数据记录进行检测，判定其是否和终端产生的交易记录一致 ④ 对系统进行压力数据测试，其测试数据达到系统设计能力的110%，验证系统的存储能力和处理能力 ⑤ 对测试结果进行判断、记录	应满足 DB11/T 159.3-2014 的 4.7 的数据要求	通过/不通过

地方标准信息服务平台