

中华人民共和国金融行业标准

JR/T 0245—2021

条码支付互联互通技术规范

Connectivity technical specification for bar code payment

2021-12-20 发布

2021-12-20 实施

中国人民银行 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 编码规则.....	2
4.1 付款码.....	2
4.2 收款码.....	3
5 接口报文.....	3
5.1 数据元属性说明.....	3
5.2 收款扫码主要数据元细目.....	4
5.3 付款扫码主要数据元细目.....	5
6 安全要求.....	6
6.1 基本安全要求.....	6
6.2 移动金融客户端应用软件安全要求.....	6
参考文献.....	7

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。

本文件由中国人民银行提出。

本文件由全国金融标准化技术委员会（SAC/TC 180）提出并归口。

条码支付互联互通技术规范

1 范围

本文件按照“统一通用、便捷友好、安全可控、兼容并蓄”原则，在切实保障用户信息与资金安全前提下，规定了条码支付互联互通的编码规则、报文要素、安全要求等内容。

本文件适用于银行业金融机构、清算机构、非银行支付机构等在实现条码支付互联互通时所需软硬件产品及信息系统的设计、研发和运营。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

JR/T 0092 移动金融客户端应用软件安全管理规范
JR/T 0149 中国金融移动支付 支付标记化技术规范
JR/T 0171 个人金融信息保护技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

条码 bar code

由一组规则排列的条、空及其对应字符组成，用以表示一定信息的标识。

注：包括线性条码、二维条码等。

3.2

支付标记 payment token; Token

作为支付账号等原始交易要素的替代值，用于完成特定场景的支付交易。

3.3

支付标记化 payment tokenization

用支付标记替代支付账号等原始交易要素的过程。

3.4

付款码 payment bar code

包含用于收款扫码模式进行支付的相关条码信息。

3.5

收款码 bar code for receiving

包含用于付款扫码模式进行支付的订单信息、商户信息、支付金额等条码信息。

注：分为静态收款码和动态收款码。

3.6

收款扫码 consumer-presented mode

收款人通过识读付款人移动终端展示的条码（付款码）完成支付的行为。

3.7

付款扫码 merchant-presented mode

付款人通过移动终端识读收款人展示的条码（收款码）完成支付的行为。

3.8

受理终端 payment terminal

参与条码支付的具有条码展示或识读等功能的商户端专用机具。

3.9

发码机构 payment bar code provider

支付信息通过Token^d生成Token^t，并将其展示成付款码的银行业金融机构、非银行支付机构。

注：1. Token^d为数字化渠道的支付标记，由支付要素通过支付标记化等技术生成，用于条码支付中付款扫码与收款扫码。

2. Token^t根据Token^d通过支付标记化技术生成，用于实现收款扫码的一次一码。

4 编码规则

4.1 付款码

付款码的编码应采用固定长度的十进制数字格式，付款码的编码结构如表 1 所示。

表 1 付款码的编码结构

发码机构编码	自定义编码
6 位	7 位至 28 位

付款码的生成应符合条码支付国家及行业相关标准规范的安全要求。付款码编码应满足以下要求：

- a) 编码总长度在 13 位至 34 位。
- b) 使用符合 JR/T 0149 要求的支付标记化技术生成付款码。
- c) 付款码应包含可识别账户管理机构的信息。

若付款码用于跨境交易，可考虑本编码结构与国际标准兼容。

4.2 收款码

4.2.1 编码结构

收款码应采用“协议标识://域名/自定义数据”的编码结构，收款码的编码结构如表 2 所示。

表 2 收款码的编码结构

协议标识	域名			自定义数据
	三级域名	二级域名	一级域名	
安全协议	自定义	转接清算机构或收单机构标识	COM 或 CN	根据具体情况定义
注：COM 为国际通用一级域名；CN 为中国国家顶级域名。				

协议标识用于金融行业条码支付的互联互通，应采用安全协议，如 https 或其他安全级别不低于 https 的专用协议。协议标识不区分大小写。

注：https 为超文本传输安全协议。

域名具备唯一性，应采用多级域名，宜采用三级域名。其中：

- a) 二级域名为转接清算机构或收单机构标识。
- b) 三级域名为自定义域名。

自定义数据根据具体情况而定，区分大小写，可采用加密或支付标记化等技术进行保护。若二级域名为转接清算机构标识，自定义数据应包含可识别收单机构的信息。自定义数据应明确标识静态收款码和动态收款码。静态收款码的自定义数据应包含商户标识，动态收款码的自定义数据应包含订单标识。

收款码整体长度控制在 500 字节以内。宜设置风险防控、合规管理相关自定义域段，防范条码商户经营地址（注册地址）、交易限额等支付交易信息被伪造篡改。

若收款码用于跨境交易，可考虑本编码结构与国际标准兼容。

4.2.2 安全协议要求

安全协议宜采用 https。若采用其他安全协议，安全级别应不低于 https，并满足以下要求：

- a) 应对客户端与服务端之间进行合法性认证。
- b) 应对传输数据进行加密。
- c) 应保证传输数据的完整性。

5 接口报文

5.1 数据元属性说明

主要报文要素应确保条码支付互联互通交易的真实、完整、可追溯以及全流程一致。数据元与交易场景相关，其属性具体含义为：

- a) 中文名称是指数据元的中文名称，在一定语境下名称应保持唯一。
- b) 数据格式是指数据元值的类型、长度及数据格式的表现形式，具体表示如下：
 - a 字母字符。
 - n 数字字符。
 - m 任意字符。
 - s 特殊字符。

上述符号可视具体情况组合使用，如 an 表示数字字母字符；ans 表示数字字母及特殊字符。

- 示例：1. a10表示定长为10的字母字符。
2. n5表示定长为5的数字字符。
3. nMax(20)表示最长为20个数字字符。
4. a1n2表示1个字母与2个数字字符的组合。

c)说明是指数据元含义描述。

5.2 收款扫码主要数据元细目

中文名称：交易流水号

数据格式：ansMax(40)

说明：用于标识银行业金融机构或非银行支付机构发起的交易请求的编号，在特定的时间段内不允许重复。

中文名称：交易类型

数据格式：nMax(10)

说明：用于标识银行业金融机构或非银行支付机构发起交易的场景类型。

中文名称：交易金额

数据格式：nMax(18)

说明：用于标识银行业金融机构或非银行支付机构发起交易的金额。

中文名称：硬件序列号

数据格式：ansMax(50)

说明：用于标识受理终端设备的硬件序列号。

中文名称：经度信息

数据格式：ansMax(10)

说明：用于标识受理终端的实时经度信息。

中文名称：纬度信息

数据格式：ansMax(10)

说明：用于标识受理终端的实时纬度信息。

中文名称：响应信息

数据格式：ansMax(256)

说明：用于标识信息系统或业务的处理结果。

中文名称：商户名称

数据格式：ansMax(60)

说明：用于标识商户的名称。

中文名称：付款方信息

数据格式：ansMax(1000)

说明：用于标识付款方相关信息，包括付款方账户、付款方账户开立机构的机构代码等。

中文名称：收款方信息

数据格式：ansMax(1000)

说明：用于标识收款方相关信息，包括收款方账户、收款方账户开立机构的机构代码等。

中文名称：付款码

数据格式：nMax(34)

说明：用于标识收款扫码模式进行支付的相关条码信息。

中文名称：订单编码

数据格式：anMax(40)

说明：用于唯一标识订单信息。

5.3 付款扫码主要数据元细目

中文名称：交易流水号

数据格式：ansMax(40)

说明：用于标识银行业金融机构或非银行支付机构发起的交易请求的编号，在特定的时间段内不允许重复。

中文名称：交易类型

数据格式：nMax(10)

说明：用于标识银行业金融机构或非银行支付机构发起交易的场景类型。

中文名称：交易金额

数据格式：nMax(18)

说明：用于标识银行业金融机构或非银行支付机构发起交易的金额。

中文名称：硬件序列号

数据格式：ansMax(50)

说明：用于标识受理终端设备的硬件序列号。

中文名称：经度信息

数据格式：ansMax(10)

说明：用于标识受理终端的实时经度信息。

中文名称：纬度信息

数据格式：ansMax(10)

说明：用于标识受理终端的实时纬度信息。

中文名称：响应信息

数据格式：ansMax(256)

说明：用于标识信息系统或业务的处理结果。

中文名称：商户名称

数据格式：ansMax(60)

说明：用于标识商户的名称。

中文名称：付款方信息

数据格式：ansMax(1000)

说明：用于标识付款方相关信息，包括付款方账户、付款方账户开立机构的机构代码等。

中文名称：收款方信息

数据格式：ansMax(1000)

说明：用于标识收款方相关信息，包括收款方账户、收款方账户开立机构的机构代码等。

中文名称：订单编码

数据格式：anMax(40)

说明：用于唯一标识订单信息。

6 安全要求

6.1 基本安全要求

应符合条码支付国家及行业相关标准规范的安全要求。

在采用前台模式生成订单的付款扫码交易时，生成订单应满足以下安全要求：

注：前台模式是指用户扫描包含订单链接地址的收款码后，通过跳转页面完成支付的模式。

- a) 订单交易报文传输过程中应使用安全协议，如https。
- b) 用户应二次确认商户信息和交易金额。
- c) 订单报文应具有防重放能力。
- d) 交易报文应进行签名。

6.2 移动金融客户端应用软件安全要求

移动金融客户端应用软件应符合JR/T 0092、JR/T 0171等要求，采取有效技术措施保证银行卡有效期、CVN2、支付密码等支付敏感信息的安全性，并满足以下要求：

注：CVN2全称为Card Validation Number 2，是银行卡（信用卡）的安全码。

- a) 通过各类客户端采集支付敏感信息时，应提供即时防护功能降低恶意软件窃取支付敏感信息的风险，如采取逐字符加密、自定义软键盘、防拷屏等技术。
- b) 支付敏感信息在传输时应采用经国家密码管理机构认可的密码算法进行端到端加密。
- c) 不得留存非本机构的支付敏感信息，确有必要留存的，应取得客户本人及账户管理机构的授权后再进行不可逆变换或加密，并定期开展支付敏感信息安全的内部审计。

参 考 文 献

- [1] GB/T 12406 表示货币和资金的代码
- [2] 《中国人民银行关于印发〈金融科技（FinTech）发展规划（2019—2021年）〉的通知》（银发〔2019〕209号）.2021-08-19
- [3] 《中国人民银行关于加强支付受理终端及相关业务管理的通知》（银发〔2021〕259号）.2021-10-12
- [4] 《中国人民银行办公厅关于加强条码支付安全管理的通知》（银办发〔2017〕242号）.2017-12-22
-