

银联线上收银台支付控件接入指南

1.2.0

中国银联

2024-3-28

版本信息

| 版本号 | 日期 | 说明 |
|--------|------------|-------------------------------|
| 1.0.0 | 2021-7-15 | 在原手机支付控件的基础上，修订银联线上收银台产品内容 |
| 1.0.1 | 2021-8-25 | 增加银行的 scheme |
| 1.0.2 | 2021-9-23 | 增加中国银行的 scheme |
| 1.0.3 | 2021-9-30 | 修订测试账号信息 |
| 1.0.4 | 2021-11-12 | 增加银行 Scheme |
| 1.0.5 | 2021-12-21 | 调整银行英文简称 |
| 1.0.6 | 2021-12-28 | 调整文档名称为银联线上收银台 |
| 1.0.7 | 2022-1-21 | 增加银行 scheme 以及英文简称 |
| | 2022-3-26 | 更新常见问题 |
| 1.0.8 | 2022-6-22 | 修订查看 SDK 版本号及类型、删除查询接口 |
| 1.0.9 | 2022-7-18 | 补充银行 scheme |
| 1.0.10 | 2022-12-15 | 补充直通模式简称 |
| 1.1.0 | 2023-1-3 | 增加订单防伪冒功能改造说明 |
| | 2023-11-14 | 修订银行 scheme，修改直通模式银行 APP 列表入口 |
| 1.2.0 | 2024-3-28 | 增加 xcframework 使用说明 |

目录

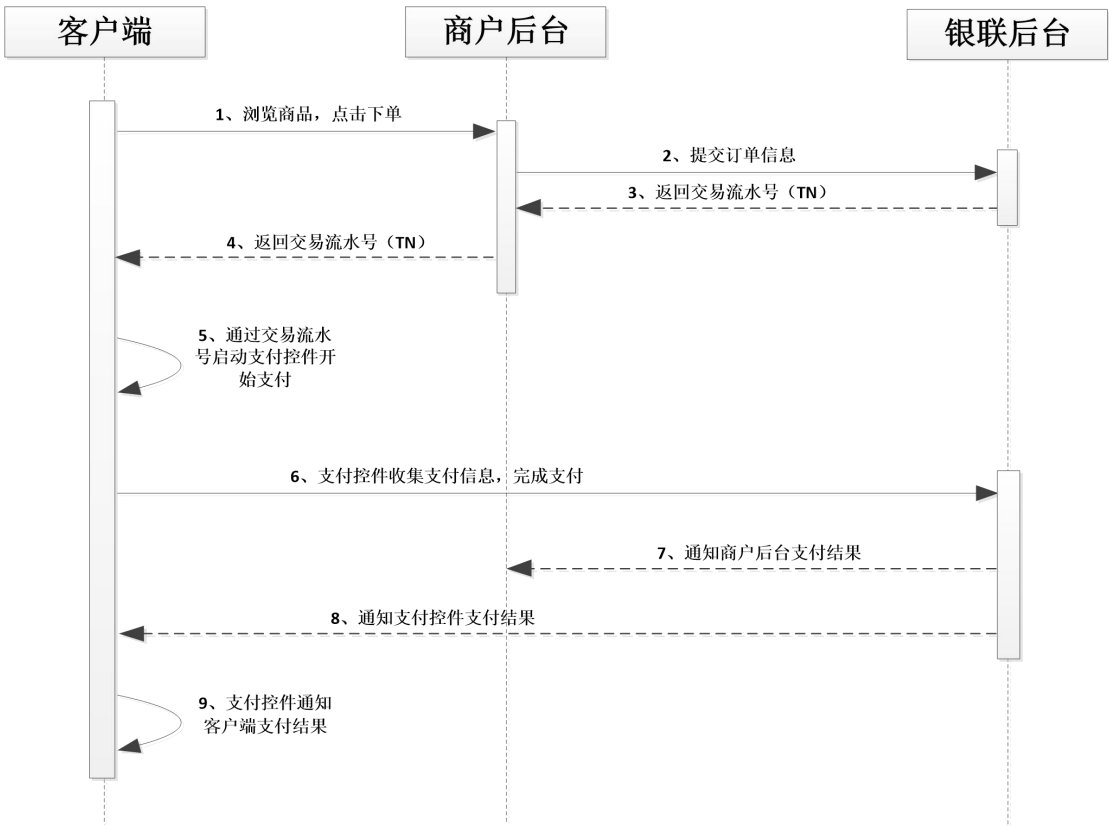
| | |
|---|-----------|
| 版本信息 | 2 |
| 1 概述 | 1 |
| 2 支付流程介绍 | 1 |
| 3 测试帐号 | 2 |
| 4 iOS 客户端 | 2 |
| 4.1 SDK 说明 | 3 |
| 4.2 接口说明 | 3 |
| 4.3 添加 SDK 包 | 7 |
| 4.4 工程配置 | 8 |
| 4.5 调用插件 | 13 |
| 5 原手机支付控件升级为银联线上收银台控件-商户修改说明 | 15 |
| 5.1 添加 SDK 包 | 15 |
| 5.2 工程配置 | 16 |
| 5.3 接口说明和调用插件 | 19 |
| 6 常见问题 | 19 |

1 概述

银联线上收银台产品（原手机支付控件升级，以下简称“支付控件”）支持云闪付 APP、银联手机闪付、银行 APP 等各种支付工具，可以为用户提供便捷多样的支付体验。

2 支付流程介绍

通过支付控件进行交易的流程如下图：



流程图说明：

- (1) 用户在客户端中点击购买商品，客户端发起订单生成请求到商户后台；
- (2) 商户后台收到订单生成请求后，按照《05-中国银联全渠道支付平台-第 2 部分 产品接口规范-银联线上收银台》组织并推送订单信息至银联后台；

- (3) 银联后台接收订单信息并检查通过后，生成对应交易流水号（即 TN），并回复至商户后台（应答要素：交易流水号等）；
- (4) 商户后台接收到交易流水号（TN），将交易流水号返回至客户端；
- (5) 客户端通过交易流水号（TN）调用支付控件；
- (6) 用户在支付控件中选择具体支付工具并输入相关支付信息后，由支付控件向银联后台发起支付请求；
- (7) 支付成功后，银联后台将支付结果通知给商户后台；
- (8) 银联后台同时也将支付结果通知支付控件；
- (9) 支付控件显示支付结果并将支付结果返回至客户端；

注：本文档主要关注上述流程中（5）（9）部分的实现

iOS 版本支付控件适用 **iOS 9.0** 及以上版本终端设备。

3 测试帐号

以下是测试用卡号、手机号等信息（**此类信息仅供测试使用，不会发生真实交易**）

测 试 卡 信 息 见 此 FAQ：

<https://open.unionpay.com/tjweb/support/faq/mchlist?id=4>（如地址发生变动，
[进主页找到商户常见问题页面，搜“测试卡”](#)）

4 iOS 客户端

本小节涉及到 SDK 的接口说明、Xcode 工程配置及其接口调用细节，需要读者具

有一定 iOS 编程经验。

4.1 SDK 说明

商户开发者在获取到银联提供的开发包后请检查 SDK 文件所在目录 paymentcontrolMini/libs，以下部分提及的文件均在该目录中。银联支付控件静态库，以下简称 UP PaymentControl，包含文件：UPPaymentControlMini.xcframework

4.2 接口说明

1、支付接口

```
- (BOOL)startPay:(NSString*)tn  
    fromScheme:(NSString*)schemeStr  
    mode:(NSString*)mode  
    viewController:(UIViewController*)viewController
```

各个参数定义如下表：

| 参数名称 | 类型 | 含义 |
|-----------|------------|---|
| tn | NSString* | 必填项； 交易流水号，商户后台向银联后台提交订单信息后，由银联后台生成并下发给商户后台的交易凭证； |
| schemeStr | NSString * | 必填项； 商户自定义协议，商户在调用 |

| | | |
|----------------|-------------------|---|
| | | 支付接口完成支付后, 用于引导支付控件返回而定义的协议, 具体请参考 4.4 第二步中 URL Type 定义; |
| mode | NSString* | 必填项; 接入模式, 标识商户以何种方式调用支付控件, 该参数提供以下两个可选值: "00"代表接入生产环境(正式版本需要); "01"代表接入开发测试环境(测试版本需要); |
| viewController | UIViewController* | 必填项; 发起调用的视图控制器, 商户应用程序调用银联手机支付控件的视图控制器; |
| 返回值 | BOOL | YES: 调起支付控件成功; NO: 调起支付控件失败; |

2、返回结果接口

```
- (void)handlePaymentResult:(NSURL*)url  
  
        completionBlock:(UPPaymentResultBlock)completionBlock;
```

各参数定义如下表：

| 参数名称 | 类型 | 含义 |
|-----------------|--------|---|
| url | NSURL* | 必填项； 支付结果 url，传入后由 SDK 解析 并通过 completionBlock 回调商 户客户端； |
| completionBlock | Block | 必填项； 商户客户端定义的结果处理方法， 此方法包含 code、data 两个传入 参数，本文档 4.5 第二部分将详细 说明； |

3、直通模式支付

直接调用“支付接口”，并在收银台消费类交易请求报文保留域中上送直通模式下直通
银行标识。直通模式银行 APP 标识表如下（持续更新，最新版本可至银联开放平台获
取，入口为：银联线上收银台（通用版）>产品介绍>支持银行列表）：

| 序号 | 银行标识 | 银行 APP 名称 |
|----|-------|-----------|
| 1 | CQP | 云闪付 |
| 2 | CMBCC | 全民生活 |

| | | |
|----|---------|-----------|
| 3 | PAB | 平安口袋银行 |
| 4 | CCB | 中国建设银行 |
| 5 | BoCom | 交通银行 |
| 6 | ABC | 中国农业银行 |
| 7 | CMB | 招商银行 |
| 8 | CMBLIFE | 掌上生活 |
| 9 | ICBC | 中国工商银行 |
| 10 | SPDB | 浦发银行 |
| 11 | SPDBC | 浦大喜奔 |
| 12 | CNCB | 中信银行手机银行 |
| 13 | GDBC | 发现精彩 |
| 14 | CIBC | 兴业生活（好兴动） |
| 15 | HXBC | 华彩生活 |
| 16 | BCCBC | 掌上京彩 |
| 17 | BOCC | 中国银行缤纷生活 |
| 18 | CEBC | 阳光惠生活 |
| 19 | ICBCC | 工银 e 生活 |
| 20 | CCBC | 建行生活 |
| 21 | BoComC | 买单吧 |
| 22 | GDB | 广发银行手机银行 |
| 23 | PSBC | 邮储银行 |
| 24 | PSBCC | 邮储信用卡 |
| 25 | CEB | 光大银行手机银行 |
| 26 | BOS | 上海银行手机银行 |
| 27 | SHBANK | 上银美好生活 |
| 28 | CNCBC | 动卡空间 |
| 29 | CMBC | 民生银行手机银行 |
| 30 | CIB | 兴业银行手机银行 |

| | | |
|----|------|---------|
| 31 | BOC | 中国银行 |
| 32 | BCCB | 京彩生活 |
| 33 | ABCC | 农银 e 管家 |
| 34 | HXB | 华夏手机银行 |

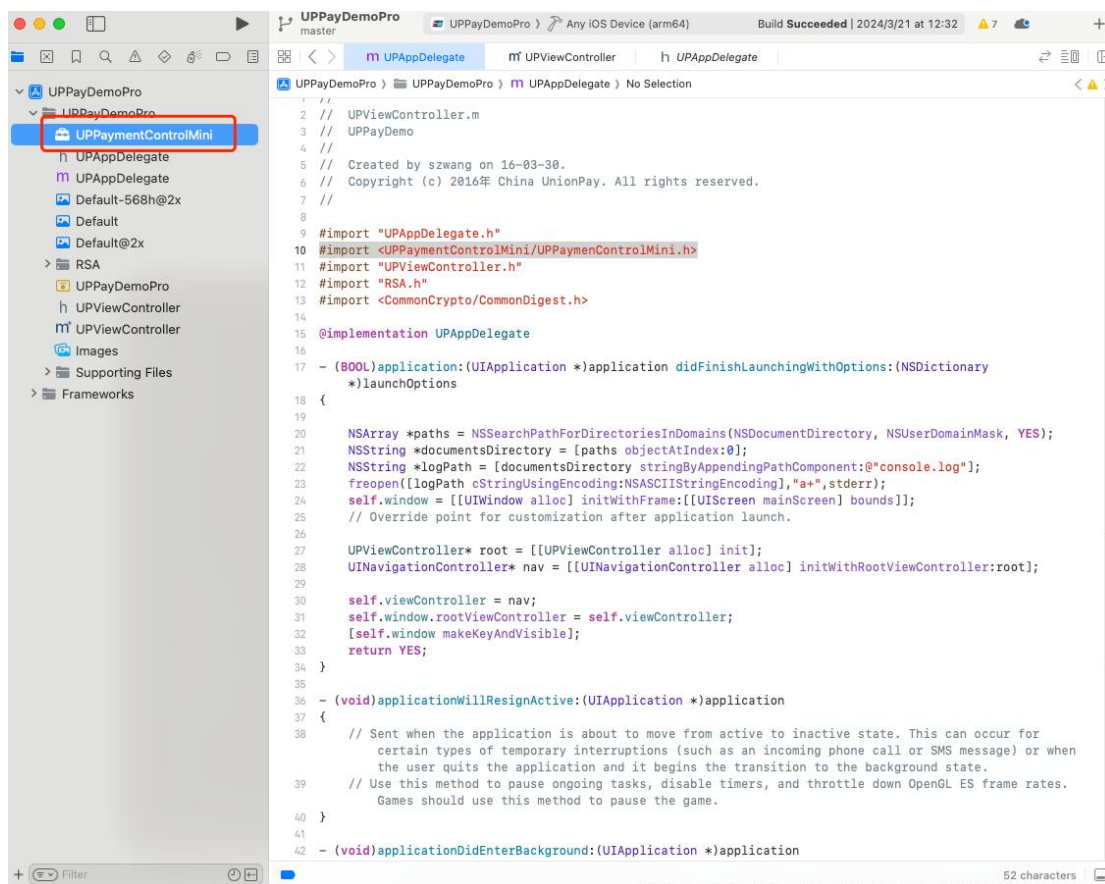
4、订单防伪冒功能说明

为降低商户侧订单被调用的风险，商户可在消费类交易请求报文保留域（reserved）中
上送 iOS 系统更新时间。字段要求如下：

| | | | | |
|---|--------|-------------------|-----------|--|
| 1 | 系统更新时间 | orderDevSysUpdtTm | ANS1..128 | <p>仅 ios。采集</p> <p>/System/Library/CoreServices/SystemVersion.plist</p> <p>和</p> <p>/var/mobile/Library/UserConfigurationProfiles/PublicInfo/MCMeta.plist</p> <p>这两个文件的 st_ctimespec(time of last status change) 和 st_mtimespec(time of last data modification)。</p> <p>输出格式：</p> <p>st_ctimespec1,st_mtimespec1 st_ctimespec2,st_mtimespec2</p> <p>实际示例：</p> <p>188181.11,188822.82 177734.74,177365.36</p> <p>示例代码详见收银台接口规范-附录 2</p> |
|---|--------|-------------------|-----------|--|

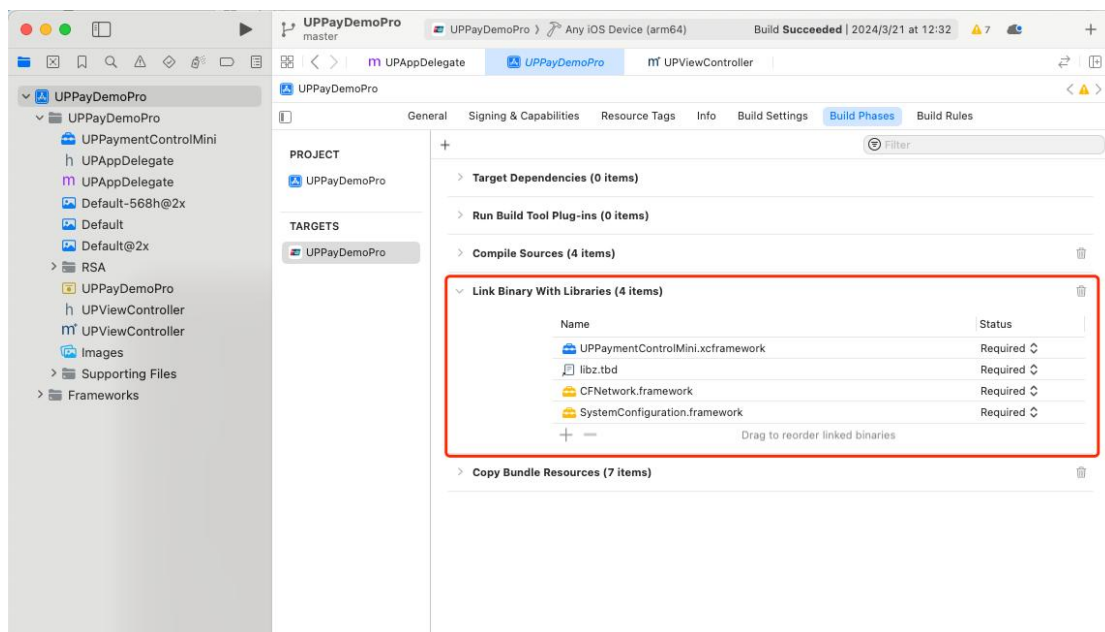
4.3 添加 SDK 包

使用 UPPaymentControl 需要将 UPPaymentControlMini.xcframework 文件添加到商户应用的工程中，添加后如图：

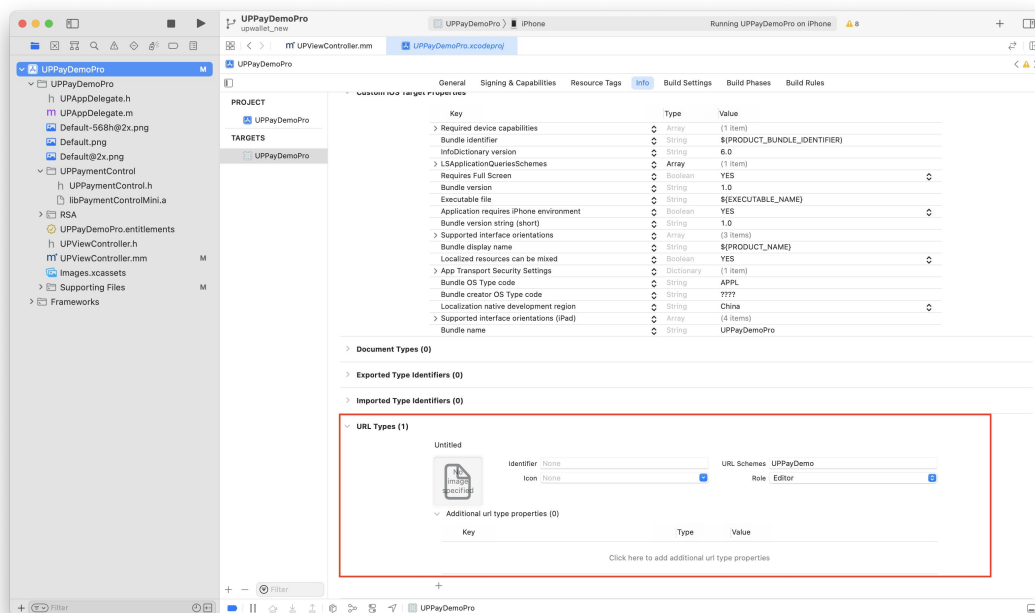


4.4 工程配置

- 1、 使用 UPPaymentControl 需要添加 CFNetwork.framework、SystemConfiguration.framework、libz、UPPaymentControlMini.xcframework 到工程中，添加后如下图：



2、在工程 info.plist 设置中添加一个 URL Types 回调协议(在 UPPayDemo 工程中使用“UPPayDemo”作为协议),用于在支付完成后返回商户客户端。请注意 URL Schemes 需要是唯一的。



3、http 请求设置 (ats)

在测试环境测试时，需要在工程对应的 plist 文件中添加 NSAppTransportSecurity

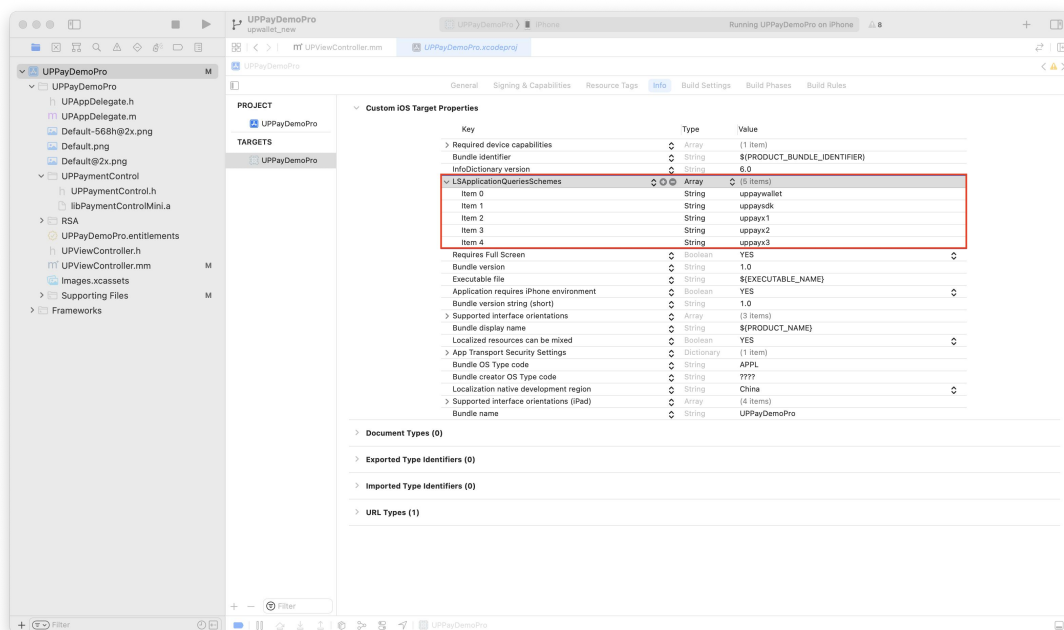
Dictionary 并同时设置里面 NSAllowsArbitraryLoads 属性值为 YES, 具体设置可参照以下截图:

| | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------|
| UPPayDemoPro-Info.plist | NSAppTransportSecurity | Dictionary (1 item) |
| InfoPlist.strings | NSAllowsArbitraryLoads | Boolean YES |

发生产环境可删除此设置。向 Apple 发布正式版本时请删除此设置。

4、添加协议白名单

在 Xcode7.0 之后的版本中进行开发, 需要在工程对应的 plist 文件中, 添加 LSAApplicationQueriesSchemes Array 并加入 **uppaysdk**、**uppaywallet**、**uppayx1**、**uppayx2**、**uppayx3**、**银行 APPScheme1**、**银行 APPScheme2**、**银行 APPScheme3...**、**银行 APPSchemeN** 多个 item, 具体设置可参考以下截图:



或者直接添加如下代码到 plist 文件中:

```
<key>LSApplicationQueriesSchemes</key>
  <array>
    <string>uppaysdk</string>
    <string>uppaywallet</string>
```

```

    <string>uppayx1</string>
    <string>uppayx2</string>
    <string>uppayx3</string>
    <string>银行APP scheme1</string>
    <string>银行APP scheme2</string>
    <string>银行APP scheme3</string>
  </array>

```

目前已上架银联线上收银台的支付 APPscheme 信息如下 (因银联线上收银台产品中上架的支付 APP 会不断增加, 商户可比对银联开放平台上银联线上收银台 (通用版) 产品中支持银行列表, 如本指南未包含支持银行 APP 的 scheme, 可联系服务代表获取)

| 序号 | 支付 APP scheme | 对应支付 APP |
|----|-----------------------|----------|
| 1 | uppay sdk | 云闪付 APP |
| 2 | uppaywallet | |
| 3 | uppayx1 | 全民生活 |
| 4 | uppayx2 | 预留 |
| 5 | uppayx3 | 预留 |
| 6 | paesuperbank | 平安口袋银行 |
| 7 | ccbmsylunionpay | 中国建设银行 |
| 8 | bocom | 交通银行 |
| 9 | bankabc | 中国农业银行 |
| 10 | cmbmobilebank | 招商银行 |
| 11 | cmblife | 掌上生活 |
| 12 | com.icbc.iphoneclient | 中国工商银行 |
| 13 | spdbbank | 浦发银行 |
| 14 | spdbcccUnionPay | 浦大喜奔 |

| | | |
|----|----------------------|-----------|
| 15 | citicbankpay | 中信银行手机银行 |
| 16 | credit | 发现精彩 |
| 17 | uppayxingyecredit | 兴业生活（好兴动） |
| 18 | uppayhuaxiacredit | 华彩生活 |
| 19 | uppaybeijingcredit | 掌上京彩 |
| 20 | uppayzhonghangcredit | 中国银行缤纷生活 |
| 21 | uppayguangdacredit | 阳光惠生活 |
| 22 | uppaygonghangcredit | 工银 e 生活 |
| 23 | uppayjianhangcredit | 建行生活 |
| 24 | uppayjiaohangcredit | 买单吧 |
| 25 | uppayguangfa | 广发银行手机银行 |
| 26 | psbccashier | 邮储银行 |
| 27 | uppayyouchucredit | 邮储信用卡 |
| 28 | com. cebbank. ebank | 光大银行手机银行 |
| 29 | BankOfShangHai | 上海银行手机银行 |
| 30 | boscgdlf | 上银美好生活 |
| 31 | citicbankdkkj | 动卡空间 |
| 32 | cmbc | 民生银行手机银行 |
| 33 | cibmb | 兴业银行手机银行 |
| 34 | bocmbankpsn | 中国银行 |
| 35 | bankofbjpay | 京彩生活 |
| 36 | uppaynonghangcredit | 农银 e 管家 |
| 37 | uppayhuaxia | 华夏手机银行 |

| | | |
|----|--------------------|-------|
| 38 | zytuppay | 中银通 |
| 39 | LZYHSJYHAUTHSSOAPP | 兰州银行 |
| 40 | bnbpay | 宁波银行 |
| 41 | dlrcb | 大连农商行 |
| 42 | czbank | 浙商银行 |
| 43 | uppayCbhb | 渤海银行 |

4.5 调用插件

在需要调用支付控件接口的代码文件内引用头文件 UPPaymenControlMini.h。

引入方式为：#import <UPPaymentControlMini/UPPaymenControlMini.h>

(注意：如果工程的 compile source as 选项的值不是 Objective-C++，则引用此头文件的文件类型都要改为.mm)

1、支付接口调用

商户 App 从商户服务器获取 tn，当 tn 不为空时，调用支付接口。

```
//当获得的tn不为空时，调用支付接口
if (tn != nil && tn.length > 0)
{
    [[UPPaymentControl defaultControl]
        startPay:tn
        fromScheme:@"UPPayDemo"
        mode:self.tnMode
        viewController:self];
}
```


2、返回结果接口调用

支付控件结果处理函数handlePaymentResult: completeBlock:需要在工程AppDelegate文件的application: openURL: options: 方法中进行调用。

支付控件结果处理函数handlePaymentResult: completeBlock:包含两个参数, 参数1 url为支付结果串, 由handlePaymentResult: completeBlock:方法解析url内容; 参数2 completionBlock为商户APP定义的结果处理方法, 包含两个传入参数code和data, 其中code表示支付结果, 取值为succeess、fail、cancel分别表示支付成功、支付失败、支付取消。data字段为保留字段, 目前请忽略。

控件返回的结果信息仅作为参考, 商户订单是否成功支付应该以商户后台主动到全渠道查询的结果或者收到全渠道支付结果通知为准。

收到控件返回结果后, 建议直接到自己的后台查状态, 如果后台此时未收到全渠道的后台通知, 则主动发起查询接口到全渠道查状态。这样可既保证APP中展示的订单状态和后台记录一致, 也可及时更新后台记录的订单状态。

调用支付接口后, 结果处理方法示例代码:

```
- (BOOL)application:(UIApplication *)app openURL:(NSURL *)url
options:(NSDictionary<NSString*, id> *)options {
    [[UPPaymentControl defaultControl] handlePaymentResult:url completeBlock:^(NSString
*code, NSDictionary *data) {

        if([code isEqualToString:@"success"]) {
            //结果code为成功时, 去商户后台查询一下确保交易是成功的再展示成功
        }
        else if([code isEqualToString:@"fail"]) {
            //交易失败
        }
        else if([code isEqualToString:@"cancel"]) {
            //交易取消
        }
    }
};
```

```
return YES;  
}
```

5 原手机支付控件升级为银联线上收银台控件-商户修改说明

5.1 添加 SDK 包

1) 商户侧可通过如下方法查看集成的 SDK 类型及版本号

xcframework 头文件 UPPaymentControl.h 中查看 SDK 版本号及类型。示例如下:



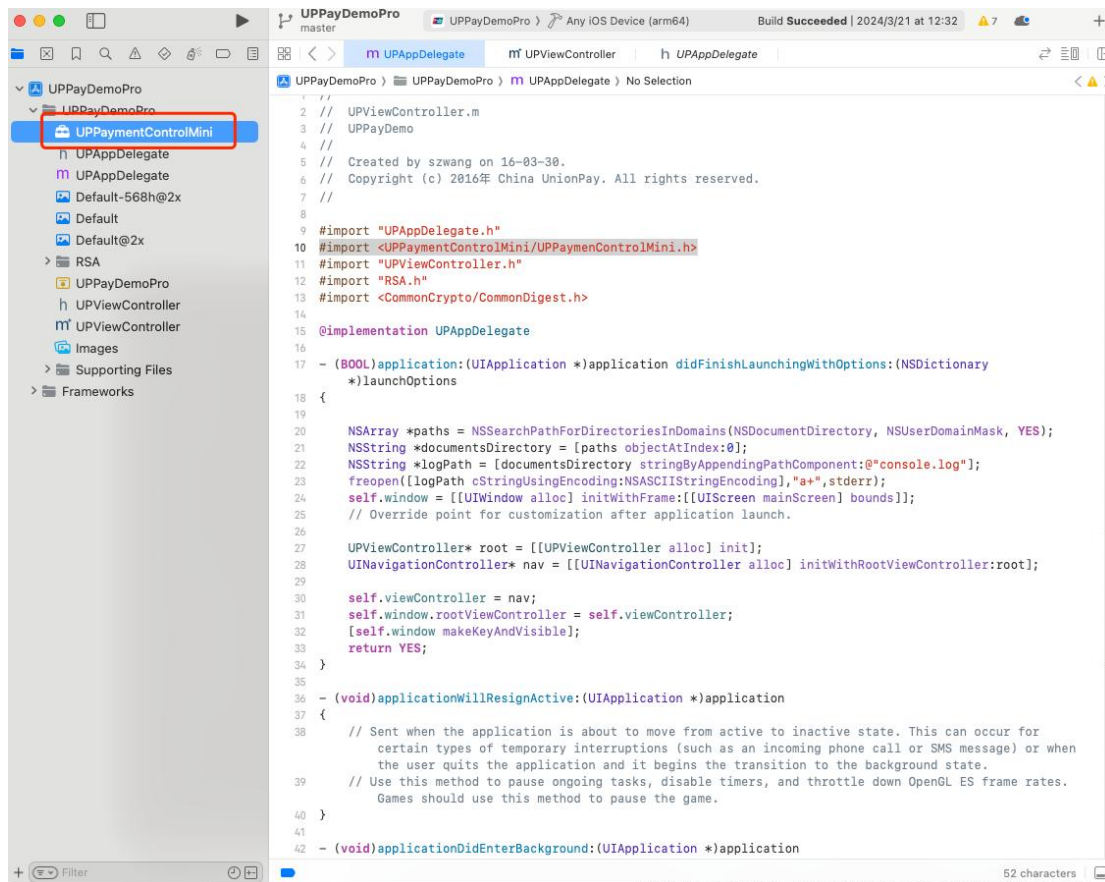
```
//  
// PaymentControl.h  
// PaymentControl  
//  
// Created by qcao on 15/10/20.  
// Copyright © 2015年 China Unionpay Co.,Ltd. All rights reserved.  
// v3.4.6 build0 (mini)  
//  
  
#import <Foundation/Foundation.h>  
#import <UIKit/UIKit.h>
```

2) 商户原手机支付控件版本为 Mini 版, 需删除 SDK 包 (包括头文件 UPPaymentControl.h、libPaymentControlMini.a 文件)。

3) 商户原手机支付控件不为 Mini 版本, 替换为收银台控件 Mini 版本后, 请先将老版本银联支付控件从工程中删除 (包括头文件 UPPaymentControl.h、libPaymentControl.a 文件、libPaymentControlMini.a 文件、libPaymentControlPure.a 文件)。

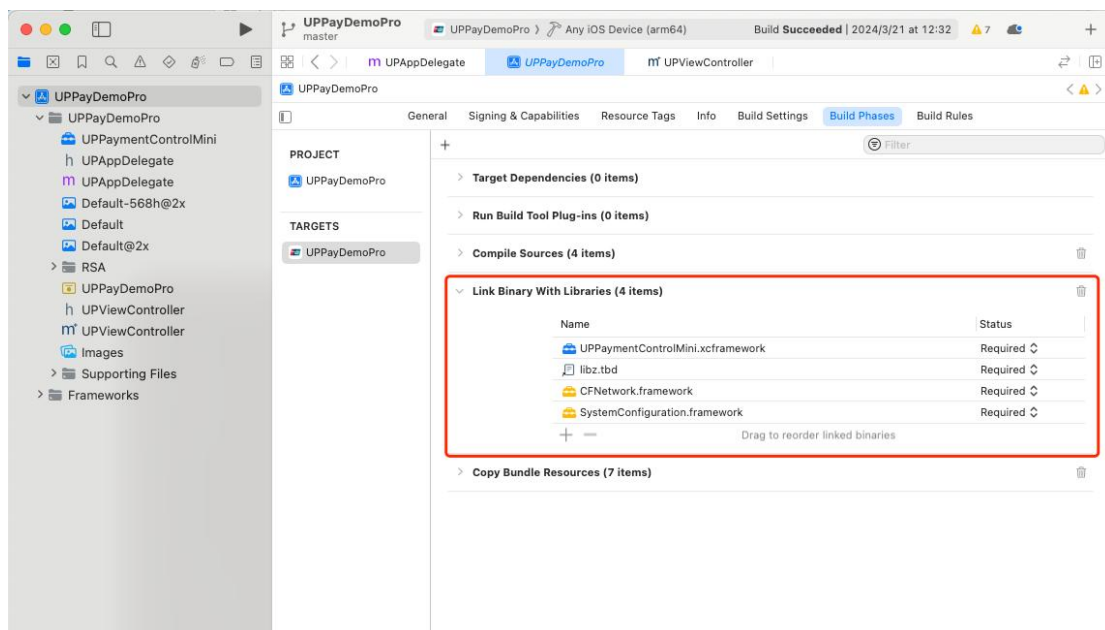
4) 原控件内容删除后, 再将新 UPPaymentControlMini.xcframework 文件添加

到商户应用的工程中。添加后如图：

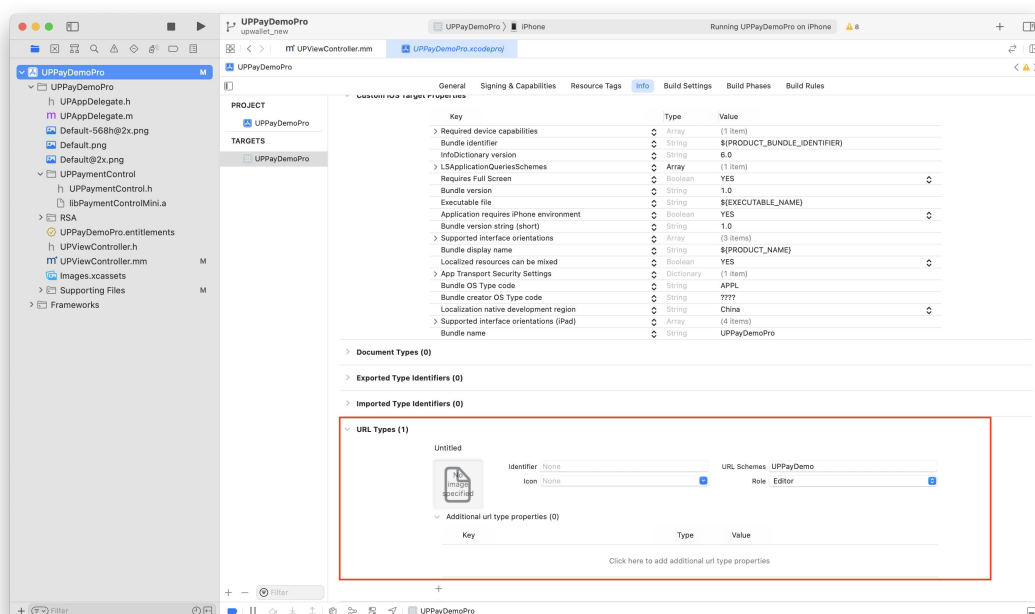


5.2 工程配置

1、使用老版本银联支付控件的商户请先将工程配置中老版支付控件对应的三方库删除，再添加 CFNetwork.framework、SystemConfiguration.framework、libz、UPPaymentControlMini.xcframework 到工程中；添加后如下图：



2、在工程 info.plist 设置中添加一个 URL Types 回调协议(在 UPPayDemo 工程中使用“UPPayDemo”作为协议)，用于在支付控件完成支付后返回到商户客户端。请注意 URL Schemes 需要是唯一的。



3、http 请求设置 (ats)

在测试环境测试时，需要在工程对应的 plist 文件中添加 NSAppTransportSecurity

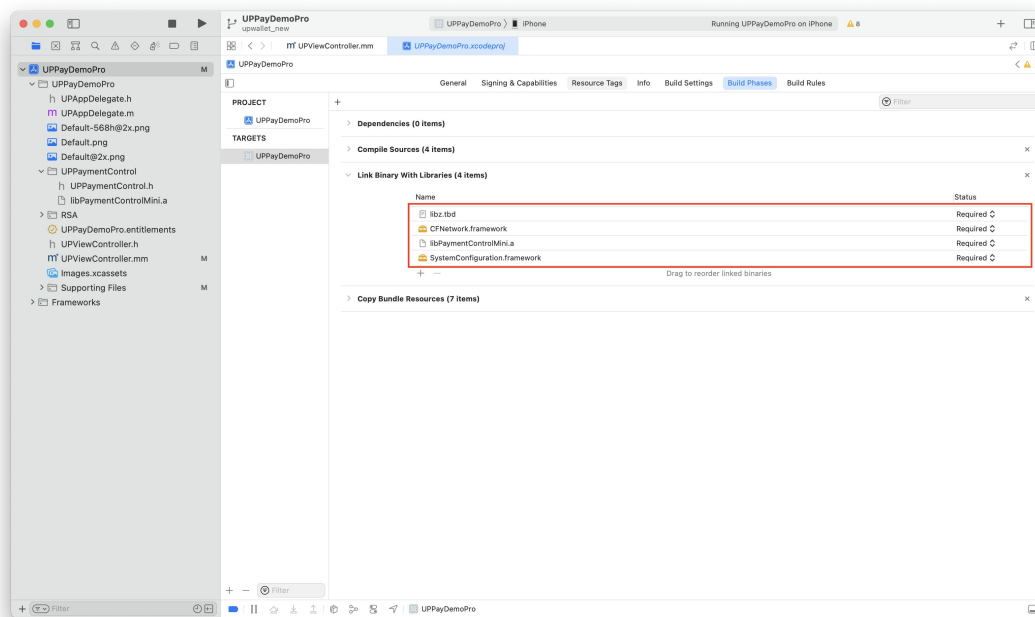
Dictionary 并同时设置里面 NSAllowsArbitraryLoads 属性值为 YES, 具体设置可参照以下截图:



发生产环境可删除此设置。向 Apple 发布正式版本时请删除此设置。

4、添加协议白名单

在工程对应的 plist 文件中, 添加 LSAApplicationQueriesSchemes Array 并加入 **uppaysdk**、**uppaywallet**、**uppayx1**、**uppayx2**、**uppayx3**、**银行 APPScheme1**、**银行 APPScheme2**、**银行 APPScheme3...银行 APPSchemeN**, 多个 item, 具体设置可参考以下截图:



或者直接添加以下代码到 plist 文件中:

```
<key>LSApplicationQueriesSchemes</key>
  <array>
    <string>uppaysdk</string>
    <string>uppaywallet</string>
```

```
<string>uppayx1</string>
<string>uppayx2</string>
<string>uppayx3</string>
<string>银行APP scheme1</string>
<string>银行APP scheme2</string>
<string>银行APP scheme3</string>
</array>
```

已上架银联线上收银台的支付 APPscheme 信息同本指南中“4.4 工程配置>4、添加协议白名单”中的银行 scheme 列表。

5.3 接口说明和调用插件

请参考 4.2 接口说明和 4.5 调用插件说明。

6 常见问题

1、商户需按照以下链接及表格内容配置 IP 及地址白名单

<https://open.unionpay.com/tjweb/support/faq/mchlist?id=228>

| 测试 | 生产 |
|---|---|
| https://apccashier.test.cup.com.cn | https://conf.cup.com.cn |
| https://apccashier.test.95516.com | https://conf.95516.com |
| | https://acpstatic.cup.com.cn |
| | https://acpstatic.95516.com |
| | https://apccashier.95516.com |

2、其他问题请参见 <https://open.unionpay.com> 帮助中心-FAQ