

# 腾讯广告联盟 iOS SDK

## 接入说明文档

---

V4.7.0 版

## 法律声明

客户在注册成为腾讯广告联盟用户之后，联盟向客户提供本文档，作为其与联盟广告平台对接的指引文档。腾讯广告联盟拥有修改、调整、增补本文件的权利，并在法律允许范围内对本文档拥有最终解释权。

## 修订历史

文档版本	修订日期	修订说明
V4.7.0	2017-12-10	增加原生视频模板、适配 iPhone X、支持 Auto Layout
V4.6.4	2017-10-25	优化广告位内存占用
V4.6.3	2017-10-11	增加原生广告三小图接口
V4.6.2	2017-08-29	增加原生广告接口
V4.6.1	2017-07-28	修改返回的错误码
V4.6.0	2017-07-13	增加原生模板广告形态支持，增加 HTTPS 支持
V4.5.6	2017-03-01	修复 Bug，增加错误码说明
V4.5.5	2017-01-16	优化插屏视频落地页样式
V4.5.4	2016-12-20	优化数据上报。
V4.5.2	2016-12-02	优化数据上报，开屏回调接口，打开广告的体验优化。
V4.5.1	2016-11-02	最低支持 iOS7 系统，优化数据上报
V4.5.0	2016-10-08	开屏跳过按钮支持自定义，广告标识字样修改
V4.4.9	2016-9-26	修复 Bug。
V4.4.8	2016-9-12	优化数据上报，调整原生广告拉取上限
V4.4.7	2016-8-25	增加广告标识
V4.4.6	2016-8-18	优化广告体验
V4.4.5	2016-8-1	优化开屏回调接口
V4.4.3	2016-6-21	增加广告有效期的说明
V4.4	2016-5-23	优化了广告点击体验
V4.3.1	2016-4-18	移除 ObjC 链接依赖
V4.3	2016-2-20	SDK 支持半屏开屏功能。
V4.2	2016-2-2	SDK 支持转化统计功能，优化点击行为。
V4.1	2015-11-3	SDK 支持 Bitcode，去除 c++ 链接依赖，不再对 iOS4,5 作支持。
V4.0	2015-08-31	按照统一模版撰写 V4.0 版文档。

		支持 Banner、插屏、原生广告、开屏。
--	--	-----------------------

# 目录

1. 概述 .....	2
2. 背景 .....	2
2.1. 开发环境 .....	2
2.2. 术语介绍 .....	2
3. 接入流程 .....	2
3.1. 广告接入流程 .....	3
3.1.1. 新建媒体 .....	3
3.1.2. 新建广告位 .....	3
3.2. 转化统计接入流程 .....	4
4. 接入配置 .....	4
4.1. 添加 SDK 到工程中 .....	4
4.2. 为工程添加相应的 Frameworks .....	6
5. 接入代码 .....	7
5.1. Banner 广告接入代码 .....	7
5.2. 插屏广告接入代码 .....	9
5.3. 原生广告接入代码 .....	11
5.4. 开屏广告接入代码 .....	11
5.5. 原生模板功能接入代码 .....	13
5.6. 转化统计功能接入代码 .....	错误!未定义书签。
6. 问题排查 .....	17
7. 注意事项 .....	18

# 1. 概述

本文档在帮助 iOS 应用开发者在程序中快速植入腾讯广告联盟平台提供的广告的同时，提供给广告主帮助其统计应用的转化统计数据。作为应用开发者，您只需要进行简单配置，就可以在您的应用中显示定制的广告或统计转化数据。关于 SDK 的具体使用方法，请仔细阅读下面的文档。

## 2. 背景

### 2.1. 开发环境

操作系统：Mac OS X 10.13.0 及以上版本

开发工具：Xcode 9 及以上版本

部署目标：iOS 7.0 及以上版本

支持设备：iPhone/iPod Touch/iPad

### 2.2. 术语介绍

**APPID**：媒体 ID，是您在广点通移动联盟官网创建媒体时获得的 ID，这个 ID 是我们在广告网络中识别您应用的唯一 ID。

**POSID**：广告位 ID，是您在广点通移动联盟官网为您的应用所创建的某种类型（Banner、开屏、插屏、原生）的广告位置的 ID。

## 3. 接入流程

SDK 接入流程分成广告功能接入流程和转化统计功能接入流程两部分。对于想要嵌入广告功能的用户，需要开发者在联盟系统里注册会员。而对于想要嵌入转化功能的用户，可以跳过这一步骤。

## 3.1. 广告接入流程

在嵌入SDK之前首先需要您在广点通移动联盟官网<http://e.qq.com/dev>中注册成为联盟会员。注册完成会员后在联盟系统创建媒体和广告位相关信息并获得 APPID 和 POSID，创建流程如下：

### 3.1.1. 新建媒体

请在移动联盟媒体管理界面选择新建媒体，输入具体的媒体名称、类别等相关信息，即可完成创建媒体的流程。如下图：



The screenshot shows the '新建媒体' (New Media) form. At the top, there's a title '新建媒体' with a progress indicator. Below it, the '媒体类型' (Media Type) section has two radio buttons: 'Android程序' (selected) and 'IOS程序'. The '媒体名称' (Media Name) field is a text input. The '关键词' (Keywords) field is a text input. The '媒体类别' (Media Category) section has two dropdown menus: '移动游戏' (Mobile Game) and '赛车' (Race Car). The '功能简介' (Function Introduction) field is a large text area. At the bottom, there are two buttons: '下一步' (Next Step) in green and '取消' (Cancel) in gray.

### 3.1.2. 新建广告位

在您新建完成媒体之后，可以在广告位管理页面选择“创建广告位”。创建广告位界面如下图所示：

新建广告位

×

媒介选择:

天天酷跑

广告位名称:

广告位类型:

☒ Banner广告

☐ 应用墙

☐ 插屏广告

☐ 开屏广告

☐ 原生广告

创建

取消

步骤说明:

1. 选择要嵌入广告的媒体名称（未审核通过应用下的广告位无法拉取到广告）
2. 设置广告位的名称及格式。广告位名称用于区分应用内设置的各个广告位，方便您在后台进行统一管理和查看数据报表。
3. 点击创建按钮以后即获得对应该广告位的 ID 号。
4. 成功得到广告位 ID 且应用通过审核以后，您可以在应用代码内使用该 ID 进行广告联调测试（见“接入代码”部分）。

以上各环节的运营接口人联系方式：[GDTLM@tencent.com](mailto:GDTLM@tencent.com)

备注:

在新建插屏广告位时如果应用为横屏应用，不可勾选大插屏尺寸。大插屏尺寸只适用于竖屏应用。

## 3.2. 转化统计接入流程

想要接入转化统计功能的用户，可以跳过在广告联盟注册，创建广告位等步骤，直接参考 Sample 示例或是下述第 4 节，第 5.5 两章内容来完成接入。

# 4. 接入配置

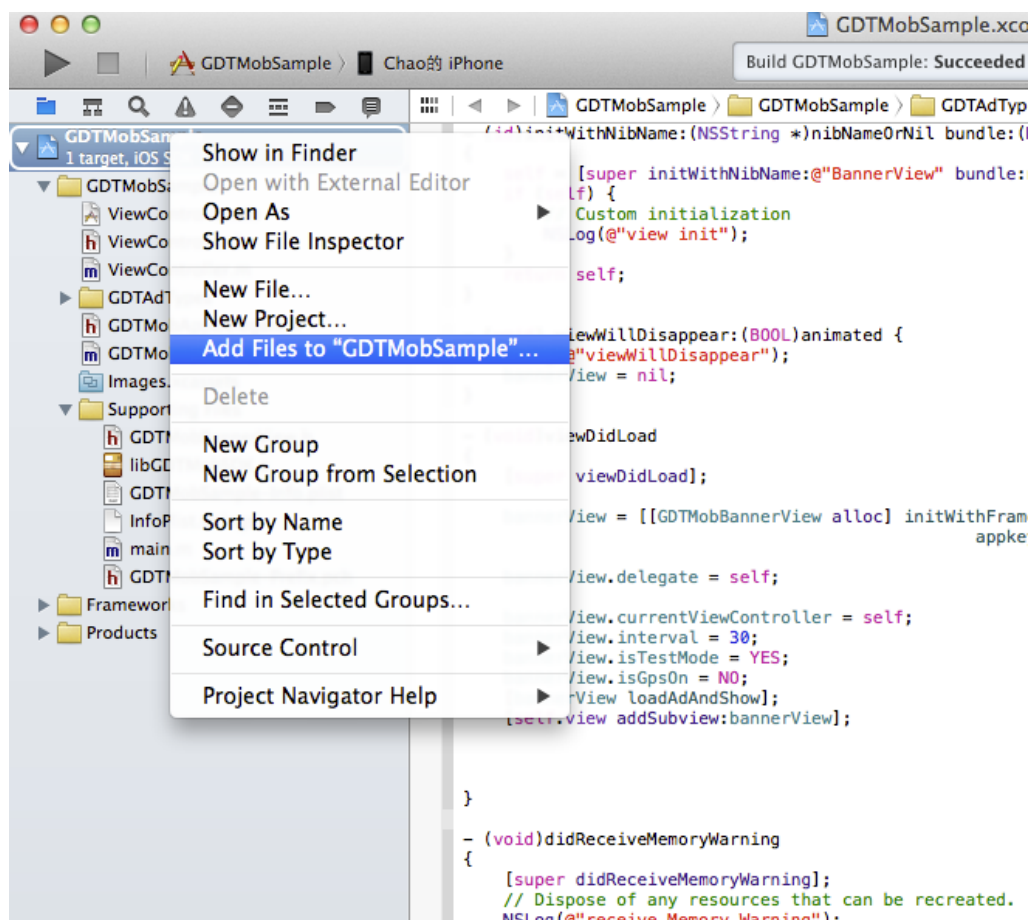
## 4.1. Build Settings

Other Linker Flags 添加 `-ObjC`

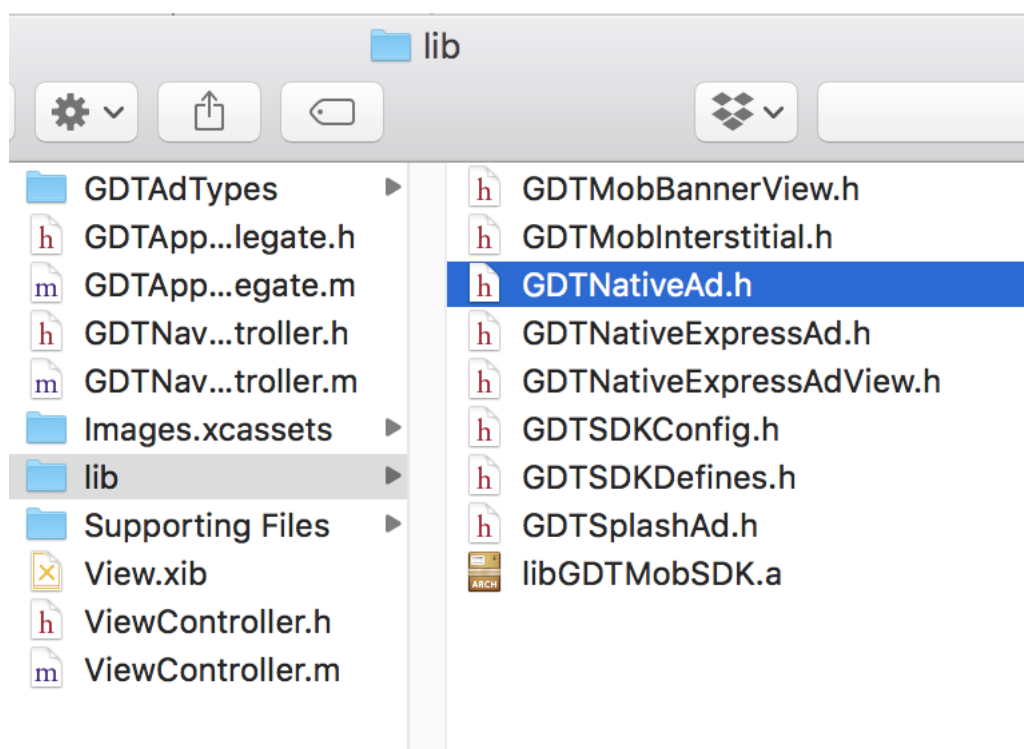
## 4.2. 添加 SDK 到工程中

请在自己的工程导入libs文件夹下的SDK文件：

- libGDTMobSDK.a
- GDTMobBannerView.h
- GDTNativeExpressAd.h
- GDTNativeExpressAdView.h
- GDTMobInterstitial.h
- GDTNativeAd.h
- GDTSplashAd.h
- GDTSDKDefines.h



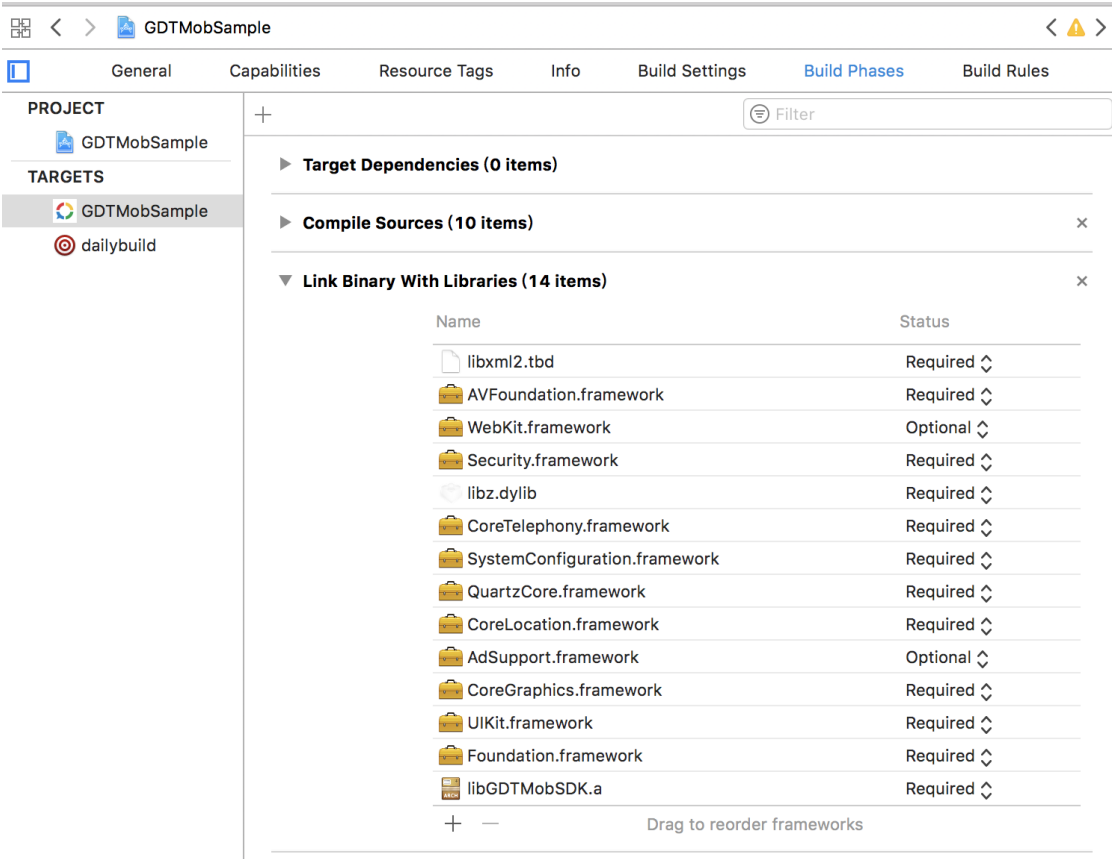




### 4.3. 为工程添加相应的 Frameworks

需要为项目添加如下 Frameworks

- AdSupport.framework
- CoreLocation.framework
- QuartzCore.framework
- SystemConfiguration.framework
- CoreTelephony.framework
- libz.dylib 或 libz.tbd
- Security.framework
- StoreKit.framework
- WebKit.framework (Optional)
- AVFoundation.framework
- libxml2.tbd



## 5. 接入代码

### 5.1. Banner 广告接入代码

（详细内容请参考压缩包中的 Sample 项目）

1. 在需要导入广告的 ViewController 头文件中导入头文件并声明实例：

```
#import <UIKit/UIKit.h>

#import "GDTMobBannerView.h" //导入GDTMobBannerView.h头文件

@interface BannerViewController :
    UIViewController<GDTMobBannerViewDelegate>
{
    GDTMobBannerView *_bannerView; //声明一个GDTMobBannerView的实例
}

@end
```

## 2. 在 ViewController 的实现文件中初始化并加载广告：

```

@implementation BannerViewController

- (id)initWithNibName:(NSString *)nibNameOrNil bundle:(NSBundle *)nibBundleOrNil
{
    self = [super initWithNibName:@"BannerView" bundle:nibBundleOrNil];
    if (self) {
        /*
         * 创建Banner广告View
         *
         * banner条的宽度开发者可以进行手动设置，用以满足开发场景需求或是适配最新版本的iphone
         * banner条的高度广点通强烈建议开发者采用推荐的高度，否则显示效果会有影响
         * 广点通提供3种尺寸供开发者在不同设备上使用，这里以320*50为例
         */
        _bannerView = [[GDTMobBannerView alloc] initWithFrame:CGRectMake(0, 0,
                                                                           GDTMOB_AD_SUGGEST_SIZE_320x50.width,
                                                                           GDTMOB_AD_SUGGEST_SIZE_320x50.height)
                       appkey:@"100720253"
                       placementId:@"9079537207574943610"];
    }

    return self;
}

- (void)viewDidLoad
{
    [super viewDidLoad];
    _bannerView.delegate = self; // 设置Delegate
    _bannerView.currentViewController = self; //设置当前的ViewController
    _bannerView.interval = 30; // 【可选】设置广告轮播时间；范围为30~120秒，0表示不轮播
    _bannerView.isGpsOn = NO; // 【可选】开启GPS定位；默认关闭
    _bannerView.showCloseBtn = YES; // 【可选】展示关闭按钮；默认显示
    _bannerView.isAnimationOn = YES; // 【可选】开启banner轮播和展现时的动画效果；默认开启
    [self.view addSubview:_bannerView]; //添加到当前的view中
    [_bannerView loadAdAndShow]; //加载广告并展示
}

```

备注：

- 1) 在释放 bannerView 之前，建议在先将 bannerView 对象的 delegate 和 currentViewController 属性置为空，然后再释放 bannerView。

- 2) 开启 GPS 定位可以获取地理位置信息，提高广告填充率，增加收益，但是如果与本身应用功能相矛盾也存在被苹果审核拒绝的风险。

### 3. 实现 GDTMobBannerViewDelegate 协议：【可选】

您可以通过实现 GDTMobBannerViewDelegate 中定义的方法，来跟踪广告生命周期中的各个阶段，这些方法定义如下：

```
// 请求广告条数据成功后调用
- (void)bannerViewDidReceived;

// 请求广告条数据失败后调用
- (void)bannerViewFailToReceived:(NSError *)error;

// 应用进入后台时调用
- (void)bannerViewWillLeaveApplication;

// 广告条曝光回调
- (void)bannerViewWillExposure;

// 广告条点击回调
- (void)bannerViewClicked;

// banner条被用户关闭时调用
- (void)bannerViewWillClose;
```

## 5.2. 插屏广告接入代码

（详细内容请参考压缩包中的 Sample 项目）

1. 在想要导入广告的 ViewController 头文件中导入头文件并声明实例：

```
#import <UIKit/UIKit.h>
#import "GDTMobInterstitial.h"

@interface InterstitialViewController :
    UIViewController<GDTMobInterstitialDelegate>
{
    GDTMobInterstitial *_interstitialObj;
}
```

2. 在 ViewController 的实现文件中初始化并预加载广告，之后在合适的时机进行展现：

```
// 在适当的时候，初始化并调用loadAd方法进行预加载
- (IBAction)loadAd:(id)sender {
    _interstitialObj = [[GDTMobInterstitial alloc]
initWithAppkey:@"2211675583"

    placementId:@"2954362461573316031"];

    _interstitialObj.delegate = self; //设置委托
    _interstitialObj.isGpsOn = NO;    //【可选】设置GPS开关
    //预加载广告
    [_interstitialObj loadAd];
}

/**
 * 在适当的时候，调用presentFromRootViewController来展现插屏广告
 */
- (IBAction)showAd:(id)sender {
    UIViewController *vc = [[[UIApplication sharedApplication] keyWindow]
rootViewController];
```

备注：

- 1) 在一次展现完成后，需要再次调用 loadAd 方法来加载新的广告，用于下次展现。
- 2) 关于释放，建议在释放 ViewController 之前将 \_interstitialObj 的 delegate 属性设置为 nil
3. 实现 GDTMobInterstitialDelegate 方法：【可选】

您可以通过实现 GDTMobInterstitialDelegate 中定义的方法，来跟踪插屏广告生命周期中的各个阶段，这些方法定义如下：

```
// 广告预加载成功回调
- (void)interstitialSuccessToLoadAd:(GDTMobInterstitial *)interstitial;

// 广告预加载失败回调
- (void)interstitialFailToLoadAd:(GDTMobInterstitial *)interstitial
error:(NSError *)error;

// 插屏广告将要展示回调
- (void)interstitialWillPresentScreen:(GDTMobInterstitial *)interstitial;

// 插屏广告视图展示成功回调
- (void)interstitialDidPresentScreen:(GDTMobInterstitial *)interstitial;

// 插屏广告展示结束回调
- (void)interstitialDidDismissScreen:(GDTMobInterstitial *)interstitial;

// 应用进入后台时回调
- (void)interstitialApplicationWillEnterBackground:(GDTMobInterstitial
*)interstitial;

// 插屏广告曝光时回调
- (void) interstitialWillExposure:(GDTMobInterstitial *)interstitial;
```

## 5.3. 开屏广告接入代码

（详细内容请参考压缩包中的 Sample 项目）

1. 在 AppDelegate 头文件中导入头文件并声明实例：

```
#import "GDTSplashAd.h"

@interface GDTAppDelegate : UIResponder
<UIApplicationDelegate, GDTSplashAdDelegate>

@property (strong, nonatomic) GDTSplashAd *splash;
@property (retain, nonatomic) UIView *bottomView;

@end
```

2. 在 AppDelegate 的实现文件中初始化并加载广告数据，开屏广告目前支持全屏开屏和半屏开屏广告两种形式，其中半屏开屏广告支持开发者自定义设置开屏底部的界面，用以展示应用 Logo 等。嵌入代码如下：

```

- (BOOL)application:(UIApplication *)application
didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
    //App自有逻辑部分
    self.window = [[UIWindow alloc] initWithFrame:[UIScreen mainScreen] bounds];
    self.viewController = [[ViewController alloc] initWithNibName:@"View" bundle:nil];
    GDTNavigationController *nav = [[GDTNavigationController alloc]
initWithRootViewController:self.viewController];
    self.window.rootViewController = nav;
    [self.window makeKeyAndVisible];

    //开屏广告初始化并展示代码
    GDTSplashAd *splash = [[GDTSplashAd alloc] initWithAppkey:@"3630"
placementId:@"88633644363093"];

    splash.delegate = self; //设置代理
    //根据iPhone设备不同设置不同背景图
    if ([[UIScreen mainScreen] bounds].size.height >= 568.0f) {
        splash.backgroundColor = [UIColor colorWithPatternImage:[UIImage
imageNamed:@"LaunchImage-568h"]];
    } else {
        splash.backgroundColor = [UIColor colorWithPatternImage:[UIImage
imageNamed:@"LaunchImage"]];
    }

    splash.fetchDelay = 3; //开发者可以设置开屏拉取时间，超时则放弃展示
    // [ 可选 ] 拉取并展示全屏开屏广告
    //[splashAd loadAdAndShowInWindow:self.window];

    //设置开屏底部自定义LogoView，展示半屏开屏广告
    _bottomView = [[UIView alloc] initWithFrame:CGRectMake(0, 0, [[UIScreen mainScreen]
bounds].size.width, 100)];

    UIImageView *logo = [[UIImageView alloc] initWithImage:[UIImage
imageNamed:@"SplashBottomLogo"]];
    [_bottomView addSubview:logo];
    logo.center = _bottomView.center;
    bottomView.backgroundColor = [UIColor whiteColor];
}

```

3. GDTSplashAdDelegate 提供拉取，展示，点击广告的相应状态回调，供开发者使用。

```
@protocol GDTSplashAdDelegate <NSObject>

//开屏广告成功展示
- (void) splashAdSuccessPresentScreen: (GDTSplashAd *) splashAd;

//开屏广告展示失败
- (void) splashAdFailToPresent: (GDTSplashAd *) splashAd withError: (NSError *) error;

//应用进入后台时回调
- (void) splashAdApplicationWillEnterBackground: (GDTSplashAd *) splashAd;

//开屏广告点击回调
- (void) splashAdClicked: (GDTSplashAd *) splashAd;

//开屏广告关闭回调
- (void) splashAdClosed: (GDTSplashAd *) splashAd;

@end
```

备注：目前广点通移动联盟开屏广告只针对 iPhone 设备在垂直方向上展示。

## 5.4. 原生广告（模板方式）接入代码

原生模板广告是腾讯广告联盟推出的一种自动化展现的原生广告。原生模板广告简化了原生广告的接入流程，使得接入原生广告更加便捷。

注意：以下接入代码示例和接口均只适用于原生模板广告位。误用其他广告位 ID 使用原生模板广告的接口，则会导致无广告返回。

您可以这样查看当前广告位是否是原生模板广告位：登录联盟开发者平台，在“修改广告位”界面（【广告位管理】-【广告位列表】，点击对应广告位的【修改】操作），如果广告位类型为“原生广告”，且“样式”栏显示为“上图下文”“上文下图”等选项，则表明当前广告位是原生模板广告位。

如果您需要使用开发者自渲染的老接口，请您参考 5.5 原生广告（自渲染方式）。

（详细内容请参考压缩包中的 Sample 项目）

1. 在开发者自己 ViewController 中,导入头文件，例如：Sample 中的 NativeExpressAdViewController，如下：

```
@interface NativeExpressAdViewController () <GDTNativeExpressAdDelegete>

// 用于请求原生模板广告，注意：不要在广告打开期间释放！
@property (nonatomic, retain) GDTNativeExpressAd *nativeExpressAd;

// 返回的原生模板广告数组
@property (nonatomic, retain) NSArray *expressAdViews;
```

2. 初始化 nativeExpressAd，获取广告，并设置回调。



```

self.nativeExpressAd = [[GDTNativeExpressAd alloc] initWithAppkey:@"1105344611"
placementId:@"4090404001146426" adSize:CGSizeMake(300, 300)];

self.nativeExpressAd.delegate = self;

// 例如：拉取 5 条广告
[self.nativeExpressAd loadAd:5];

```

```

// 取一个 GDTNativeExpressAdView
GDTNativeExpressAdView *expressView = [self.expressAdViews objectAtIndex:0];
// 设置 frame，开发者自己设置，参考广告位模板配置
expressView.frame = CGRectMake(0, 0, width,height);
expressView.controller = rootViewController;

[expressView render];

```

3. 在 nativeExpressAd 的回调中，检测广告回调状态。成功之后，会返回 view 数组；开发者通过取得的 view，对 view 调用 render 方法来渲染，如下：

4. 原生模板广告还提供了丰富的回调接口，包括曝光、点击、广告打开、广告关闭的回调等，详细接口参考 sample 代码。

## 5.5. 原生广告（自渲染方式）接入代码

注意：以下接入代码示例和接口均只适用于原生自渲染广告位。误用其他广告位 ID 使用原生自渲染广告的接口，将会导致无广告返回。

您可以这样查看当前广告位是否是原生自渲染广告位：登录联盟开发者平台，在“修改广告位”界面（【广告位管理】-【广告位列表】），点击对应广告位的【修改】操作），如果广告位类型为“原生广告”，且“样式”栏显示为“样式 1”“样式 2”等选项，则表明当前广告位是原生自渲染广告位，您可以使用此类接口；如果“样式”栏显示“上图下文”“上文下图”等选项，则表明当前广告位是原生模板广告位，请您使用 5.4 原生广告（模板方式）所述的接口获取广告，或者更换成原生自渲染广告位再使用此接口。

（详细内容请参考压缩包中的 Sample 项目）

1. 在想要导入广告的 ViewController 头文件中导入头文件并声明实例：

```

#import "GDTNativeAd.h"

@interface NativeViewController : UIViewController<GDTNativeAdDelegate>
{
    GDTNativeAd *_nativeAd;           // 原生广告实例
    NSArray *_data;                   // 原生广告数据数组
    GDTNativeAdData *_currentAd;      // 当前展示的原生广告数据对象
    UIView *_adView;                  // 当前展示的原生广告界
}

@end

```

## 2. 在 ViewController 的实现文件中初始化并加载广告数据：

```
- (void)viewDidLoad {
    [super viewDidLoad];
    /*
     * 创建原生广告
     *
     * 本原生广告位ID在联盟系统中创建时勾选的详情图尺寸为1280*720，开发者可以根据自己应用的需要
     * 创建对应的尺寸规格ID
     *
     * 这里详情图以1280*720为例
     */

    _nativeAd = [[GDTNativeAd alloc] initWithAppkey:@"appkey"
placementId:@"pid"];
    _nativeAd.controller = self;
    _nativeAd.delegate = self;
}

- (IBAction)loadAd:(id)sender {
    /*
     * 拉取广告，传入参数为拉取个数。
     * 发起拉取广告请求，在获得广告数据后回调delegate
     */
}
```

## 3. 在 delegate 回调方法中获取原生广告数据并存储。

```
/*在Delegate回调方法中获取广告数据*/
- (void)nativeAdSuccessToLoad:(NSArray *)nativeAdDataArray
{
    /*广告数据拉取成功，存储并展示*/
    _data = nativeAdDataArray;
}
```

## 4. 在合适的时机渲染广告界面并进行展示，目前 GDTNativeAdData 对象中 properties 内容字典包含如下键：

键	描述
GDTNativeAdDataKeyTitle	广告标题
GDTNativeAdDataKeyDesc	广告描述
GDTNativeAdDataKeyIconUrl	广告图标 URL
GDTNativeAdDataKeyImgUrl	广告详情图 URL

GDTNativeAdDataKeyAppRating	应用类广告的星级数据
GDTNativeAdDataKeyAppPrice	应用类广告的价格数据
GDTNativeAdDataKeyImgList	三小图广告的图片集合

开发者在获取相应数据后按照自身需求渲染广告界面嵌入应用中, 需要注意渲染完毕曝光给最终用户时需调用 `GDTNativeAd -> attach:toView:` 方法告知广点通广告已经渲染完毕并曝光。

同时, 开发者还需要注意在渲染时给广告界面添加点击事件响应, 并在事件中调用 SDK 的点击方法。参考代码如下: (详细代码可参考示例工程)

```
/*渲染广告界面, 注册点击事件, 上报渲染完毕操作并曝光*/
- (IBAction)attach:(id)sender {
    /*选择展示广告*/
    _currentAd = [_data objectAtIndex:0];
    /*开始渲染广告界面, 这里以标题为例*/
    _adView = [[UIView alloc] initWithFrame:CGRectMake(320, 20, 320, 250)];
    UILabel *txt = [[UILabel alloc] initWithFrame:CGRectMake(80, 5, 100, 35)];
    /*从字典中通过相应字段获取数据*/
    txt.text = [_currentAd.properties objectForKey:GDTNativeAdDataKeyTitle];
    /*注册点击事件*/
    UITapGestureRecognizer *tap = [[UITapGestureRecognizer alloc]
initWithTarget:self action:@selector(viewTapped:)];
    [_adView addGestureRecognizer:tap];
    /*广告数据渲染完毕, 即将展示时需调用AttachAd方法 */
    [_nativeAd attachAd:_currentAd toView:_adView];
    [_adView addSubview:txt];
}
- (void)viewTapped:(UITapGestureRecognizer *)gr {
    [_nativeAd clickAd:_currentAd]; /*点击发生, 调用点击接口*/
}
```

5. GDTNativeAdDelegate 提供拉取广告, 点击广告的相应状态回调, 供开发者使用。

```
@protocol GDTNativeAdDelegate <NSObject>
// 原生广告加载广告数据成功回调, 返回为GDTNativeAdData对象的数组
- (void)nativeAdSuccessToLoad:(NSArray *)nativeAdDataArray;
// 原生广告加载广告数据失败回调
- (void)nativeAdFailToLoad:(NSError *)error;

@optional
// 原生广告点击之后将要展示内嵌浏览器或应用内AppStore回调
- (void)nativeAdWillPresentScreen;
// 原生广告点击之后应用进入后台时回调
- (void)nativeAdApplicationWillEnterBackground;
```

备注：

1. 建议在释放原生广告 GDTNativeAd 对象之前将 GDTNativeAd 对象的 delegate 属性设置为 nil
2. 当用户点击广告弹出内置目标页时，请勿释放 GDTNativeAd 实例。
3. 广告从拉取到曝光超过 45 分钟，将作为无效曝光。
4. 广告从拉取到点击超过 90 分钟，将作为无效点击，不会进行计费。
5. 广告数据渲染完毕，即将展示时需调用 AttachAd 方法，否则将不会产生曝光记录，也无法进行计费。

## 6. 问题排查

如果根据正常的注册流程仍然无法在嵌入广点通 SDK 的 app 中看到广告，可以在各个广告形式的 delegate 失败回调方法中输出错误信息。

广点通在打印广告关键信息时会带上[GDTMob::GDTMob] 的标记，其他带有 GDTMob 标记的 log 与广告信息无关。

errorCode	描述
4001	初始化错误, 包括广告位为空、AppKey 为空、ViewController 为空
4003	广告位错误
4006	广告未曝光
4007	设备不支持
4008	设备方向不支持
4009	开屏跳过按钮定义非法
4010	开屏 bottomView 设置非法
4011	请求广告超时
4012	系统不支持, 原生视频模板广告只支持 iOS 9 及以上系统。
5001	后台数据错误
5004	没有广告
5005	广告请求量或者消耗等超过日限额, 请第二天再请求广告
5006	包名校验非法
5009	广告请求量或者消耗等超过小时限额, 请一小时后再请求广告
5010	广告样式校验失败, 请检查广告位与接口使用是否一致

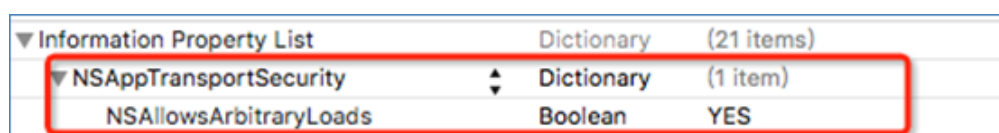
6000	未知错误，联系广点通商务同事协助排查
------	--------------------

## 7. 注意事项

1. 在以下情况下使用 Banner 广告请将 interval 刷新频率设为 0，即不自动刷新。

- a) 使用广告聚合平台控制刷新频率时。
- b) 使用代码定时新建 GDTMobBannerView 来控制刷新频率时。

2. 苹果公司在 iOS9 中升级了应用网络通信安全策略，默认推荐开发者使用 HTTPS 协议来进行网络通信，并限制 HTTP 协议的请求。为了避免出现无法拉取到广告的情况，我们推荐开发者在 info.plist 文件中增加如下配置来实现广告的网络访问：（信任 HTTP 请求）



若开发者有使用 HTTPS 进行应用内网络访问的场景需要，可以调用广点通提供的接口，我们会使用 HTTPS 资源进行广告请求和资源渲染。如下：

```
@implementation GDTAppDelegate
@synthesize viewController;
@synthesize window;

- (BOOL)application:(UIApplication *)application didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
    self.window = [[UIWindow alloc] initWithFrame:[[UIScreen mainScreen] bounds]];
    // Override point for customization after application launch.
    self.viewController = [[ViewController alloc] initWithNibName:@"View" bundle:nil];
    GDTNavigationController *nav = [[GDTNavigationController alloc] initWithRootViewController:self.viewController];
    nav.navigationBar.barStyle = UIBarStyleBlackOpaque;
    nav.navigationBar.topItem.title = @"广告形式";

    self.window.rootViewController = nav;
    [self.window makeKeyAndVisible];

    [GDTSDKConfig setHttpsOn];

    return YES;
}
```