**API对接文档**

**v1.5.1**

**2020.10.14**

**更新记录**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 版本 | 更新日志 | 修改人 |
| 2021-10-14 | V1.51 | 下发广告素材是增加素材宽、高 | 宋子文 |
| 2021-9-30 | V1.5 | 配合 Tanx 预算需求，增加 bootMark、updateMark 字段，获取方式参见《附录 5：Tanx SSP API 新增参数说明》 | 宋子文 |
| 2021-8-17 | V1.4 | 1. 新增下载类广告的六要素信息； 2. 新增下载类广告直接下载url（downloadUrl） | 宋子文 |
| - | V1.3 | - | - |

内容目录

[1. 概述 4](#_Toc1243671310)

[2. 请求 4](#_Toc925370919)

[2.1 请求接口 4](#_Toc632464059)

[2.2 请求类型 4](#_Toc1926870610)

[2.3 请求内容格式 4](#_Toc860945510)

[2.4 请求内容 4](#_Toc166373084)

[2.4.1 Impression object 4](#_Toc1022024407)

[2.4.2 App object 6](#_Toc1589999743)

[2.4.3 Device object 6](#_Toc1986660980)

[2.4.4 User object 8](#_Toc735347304)

[2.5请求示例： 8](#_Toc213749843)

[3. 响应 9](#_Toc1900953517)

[3.1 响应格式 9](#_Toc1211543800)

[3.2 响应内容 9](#_Toc2124189393)

[3.2.1 AdResponse object 9](#_Toc1482980423)

[3.2.2 Bid object 9](#_Toc756762279)

[3.2.3 Adm object 10](#_Toc1505465619)

[3.2.4 Play object 11](#_Toc708329579)

[3.2.5 App object 12](#_Toc1393378932)

[3.3 返回样例 12](#_Toc210539589)

[4. 错误码 13](#_Toc1633305714)

[5. 通用宏 13](#_Toc1833159244)

[6. 附录 14](#_Toc2107014046)

[1. 创意样式模板 14](#_Toc579732092)

[2. 关于API集成的一些特殊规则说明 15](#_Toc423963805)

[3. Tanx SSP API 新增参数说明 16](#_Toc208929889)

# 1. 概述

# 2. 请求

## 2.1 请求接口

## 2.2 请求类型

HTTP 或 HTTPS POST

## 2.3 请求内容格式

json，Request Header：Content-Type：application/json

## 2.4 请求内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| reqid | String | 是 | 本次请求的唯一标识，由媒体侧生成，请确保全局唯一 |
| ver | String | 是 | 协议版本，如 1.0.0 |
| [app](#App object) | [App object](#App object) | 是 | 应用信息 |
| imps | [Impression object](#impression object) array | 是 | 广告位描述数组，目前只支持一个 |
| device | [Device object](#Device object) | 是 | 设备信息 |
| user | [User object](#User object) | 否 | 用户信息 |

### 2.4.1 Impression object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| impid | String | 是 | 展示ID，唯一标识一个展示;由媒体侧生成，请确保全局唯一 |
| native\_ad | [Native\_ad object](#Native_ad object) |  | 原生广告，返回素材为图片地址、文字标题等元素 |
| macro | Int | 否 | 是否支持宏替换，宏定义参考宏替换  0：不支持 （默认）  1：支持 |
| isdeeplink | Int | 否 | 是否支持呼起广告主app。只有native广告支持  0：不返回（默认）  1：返回deeplink url |
| secure | Int | 否 | 要求创意中只包含 https（曝光检测、点击、素材url等均为https）  0：http或https的创意  1：仅包含https的创意 |
| context | [Context object](#Context object) | 否 | 内容页或信息流上下文信息 |
| bidfloor | int | 否 | RTB对接，广告位底价，单位：分。PD对接不传 |

**Native\_ad object**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| spaceid | String | 是 | 广告位ID，在yoloho平台注册生成的广告位id |
| w | Int | 是 | 广告位宽度，单位：px |
| h | Int | 是 | 广告位高度，单位：px |

**Context object**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| title | String | 否 | 广告位所在内容页或信息流上下文的标题 |
| cat | String array | 否 | 广告位所在内容页或信息流上下文的标签、分类 |
| keywords | String array | 否 | 广告位所在内容页或信息流上下文的关键词 |
| context | Int | 否 | 内容类型  0：Unknown  1：Application  2：Game |

### 2.4.2 App object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| appid | String | 是 | app唯一标识，由yoloho分配给媒体 |
| name | String | 是 | app名称 |
| bundle | String | 是 | app包名 |
| ver | Int | 否 | app版本号 |
| ext | String | 否 | 自定义参数 |

### 2.4.3 Device object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| w | Int | 是 | 设备屏幕宽度，单位：px |
| h | Int | 是 | 设备屏幕高度，单位：px |
| ua | String | 是 | 浏览器属性，User Agent |
| ip | String | 若是服务器对接，必填 | 设备的公网ip地址 |
| geo | [Geo object](#Geo object) | 是 | 设备的当前地理位置信息 |
| oaid | String | 是 | Android OAID（仅Android，Android Q及以上必填） |
| vaid | String | 是 | Android VAID 开发者匿名设备标识符 |
| did | String | 是 | 设备IMEI（仅Android，Android Q版本以下必填） |
| dpid | String | 是 | Android ID（仅Android） |
| mac | String | 是 | MAC地址（仅Android） |
| ifa | String | 是 | IDFA（仅iOS） |
| make | String | 是 | 设备生产商，如“Samsung” |
| model | String | 是 | 设备型号，如“SM-A7100” |
| brand | String | 是 | 设备品牌，如“Samsung” |
| imsi | String | 建议 | 国际移动用户识别码，存储在SIM卡中 |
| os | String | 是 | 操作系统，大小写不敏感  Android  iOS |
| osv | String | 是 | 操作系统版本号，如“4.4.0” |
| osl | String | 是 | Android操作系统API Level，如“23”、“22” |
| carrier | String | 是 | 运营商编号，可留空，例如：  46000-中国移动  46001-中国联通  46003-中国电信  46020-中国铁通 |
| language | String | 否 | 浏览器语言，使用ISO-639-1-alpha-2 |
| js | Int | 否 | 是否启用JavaScript  0-否  1-是（默认） |
| connectiontype | Int | 是 | 网络连接类型：  0-Unknow  1-Ethernet  2-WiFi  3-2G  4-3G  5-4G |
| bootMark | string | 建议 | Tanx 反作弊参数-设备启动时间；  见文档对接附件：《Tanx SSP API 新增参数说明》 |
| updateMark | string | 建议 | Tanx 反作弊参数-设备系统更新时间；  见文档对接附件：《Tanx SSP API 新增参数说明》 |
| devicetype | Int | 是 | 设备类型：  0-手机  1-平板 |
| ppi | Int | 是 | 像素密度，每英寸表示的屏幕尺寸,Android  平台参  考[DisplayMetrics.density](https://developer.android.com/reference/android/util/DisplayMetrics.html" \l "density), iOS 平台参考[UIScreen.scale](https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UIKit/Reference/UIScreen_Class/" \l "//apple_ref/occ/instp/UIScreen/scale) |
| density | int | 是 | 分辨率值，2.0、3.0 |

**Geo object**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| lat | Double | 是 | 维度信息 |
| lon | Double | 是 | 经度信息 |

### 2.4.4 User object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| gender | String | 否 | 性别：  M：male  F：female  O：other  U：unknow |
| birthday | String | 否 | 用户出生年份 |
| tags | String array | 否 | 用户所具有的标签 |
| ext | String | 否 | JSON格式，可保存自定义参数 |

## 2.5请求示例：

1. {"device":{"imsi":"","w":1125,"h":2436,"mac":"020000000000","ifa":"D5FB39B9-BEF8-423B-A58E-F886C79B6776","devicetype":"0","osv":"13.0","brand":"","connectiontype":"0","os":"iOS","geo":{"lat":"39.97492726851836","lon":"116.4875713194868"},"ppi":"3","ua":"Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 13\_0 like Mac OS X) AppleWebKit/605.1.15 (KHTML, like Gecko) Mobile/15E148","model":"iPhone","ip":"114.113.120.18"},"test":"0","app":{"appid":"20190805151950oIqb","ver":335},"imps":[{"native\_ad":{"spaceid":"f681f6fb66824fd3"},"content":{"keywords":[]}}],"ver":"1.0.0","impReqMode":"1","user":{"ext":{"uid":"104975894"}}}

# 3. 响应

## 3.1 响应格式

json

## 3.2 响应内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 字段名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. errno | 1. String | 1. 是 | 1. 状态码 |
| 1. data | 1. AdResponse | 1. 是 | 1. 广告填充数据 |
| 1. errdesc | 1. String | 1. 否 | 1. 错误描述信息 |
| 1. timestamp | 1. int | 1. 是 | 1. 时间戳，秒 |

### **3.2.1 AdResponse object**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 字段名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. reqid | 1. String | 1. 是 | 1. 请求id |
| 1. bidid | 1. String | 1. 是 | 1. DSP生成的竞价 id |
| 1. bidList | 1. [Bid object](#Bid object) array | 1. 否 | 1. 广告信息 |

### 3.2.2 Bid object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 字段名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. id | 1. String | 1. 是 | 1. DSP生成的单次出价id |
| 1. adid | 1. String | 1. 是 | 1. DSP生成的素材校验id |
| 1. impid | 1. String | 1. 是 | 1. 对应请求中的imp的id |
| 1. price | 1. int | 1. 否 | 1. RTB模式会返回，广告主出价，单位：分 |
| 1. nurl | 1. String | 1. 否 | 1. RTB模式会返回，竞价成功通知url，媒体需要在竞价成功后调用此连接，同时需要用成交价替换url中的宏\_\_YLH\_AD\_WIN\_PRICE\_\_ |
| 1. adms | 1. [Adm object](#Adm object) array | 1. 是 | 1. 素材对象 |

### 3.2.3 Adm object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 字段名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. title | 1. String | 1. 是 | 1. 标题 |
| 1. desc | 1. String | 1. 是 | 1. 描述 |
| 1. admid | 1. String | 1. 是 | 1. 序号 |
| 1. owner\_name | 1. String | 1. 否 | 1. 广告主名称 |
| 1. click\_url | 1. String | 1. 是 | 1. 点击跳转h5页面地址 |
| 1. downloadUrl | 1. String | 1. 否 | 1. 直接下载地址 |
| 1. imp\_trackers | 1. String array | 1. 是 | 1. 展示跟踪链接数组 |
| 1. clk\_trackers | 1. String array | 1. 是 | 1. 点击跟踪链接数组 |
| 1. dpl\_url | 1. String | 1. 否 | 1. Deeplink协议，用户呼起广告主App |
| 1. dp\_trackers | 1. String array | 1. 否 | 1. Deeplink点击跟踪链接数组。当返回Deeplink字段时返回此字段 |
| 1. ad\_type | 1. Int | 1. 是 | 1. 广告类型，0：落地页广告; 1：下载类广告; 2：deeplink |
| 1. style\_type | 1. Int | 1. 是 | 1. 广告样式名称 2. 1：信息流-小图 3. 2：信息流-大图 4. 3：信息流-组图 5. 4：信息流-视频 6. 5：开屏-视频 7. 6：开屏-图片 8. 7：横幅 |
| 1. images | 1. String array | 1. 是 | 1. 图片链接 |
| 1. imageWidth | int | 1. 是 | 1. 素材的宽、高，单位px； 2. 多图时，图片尺寸一致。 |
| 1. imageHeight | 1. int | 1. 是 |
| 1. icon\_image | 1. String | 1. 否 | 1. 图标链接 |
| 1. app\_name | 1. String | 1. 否 | 1. 当广告为下载类型时，并且app\_name不为空时，会返回此字段 |
| 1. package\_name | 1. String | 1. 否 | 1. 当广告为下载类型时，并且package\_name不为空时，会返回此字段 |
| 1. download\_trackers | 1. String array | 1. 否 | 1. app下载时需要上报的url列表 |
| 1. downloaded\_trackers | 1. String array | 1. 否 | 1. app下载完成时需要上报的url列表 |
| 1. installed\_trackers | 1. String array | 1. 否 | 1. app安装完成时需要上报的url列表 |
| 1. duration | 1. Int | 1. 否 | 1. 视频广告时长，单位秒 |
| 1. play\_trackers | 1. [Play object](#Play object) array | 1. 否 | 1. 当返回素材是视频或者视频信息流试，对视频播放进度进行检测上报 |
| 1. video\_url | 1. String | 1. 否 | 1. 视频地址 |
| 1. download\_popups\_type | 1. Int | 1. 否 | 1. 下载类弹框类型：0不弹框；1基础弹框；2六要素弹框 |
| 1. appInfo | 1. AppInfo | 1. 否 | 1. 下载类广告必填 |

### 3.2.4 Play object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 字段名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. percent | 1. Int | 1. 是 | 1. 播放进度百分比，取值范围0-100 |
| 1. urls | 1. String array | 1. 是 | 1. 统计地址 |

### 3.2.5 App object

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 字段名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. appName | 1. String | 1. 是 | 1. app名称 |
| 1. packageName | 1. String | 1. 是 | 1. 包名 |
| 1. appVersion | 1. String | 1. 是 | 1. app版本 |
| 1. iconImage | 1. String | 1. 是 | 1. 图标url |
| 1. appDeveloper | 1. String | 1. 是 | 1. 开发者 |
| 1. appPrivacyAgreement | 1. String | 1. 是 | 1. 隐私协议url |
| 1. appAuthority | 1. String | 1. 是 | 1. 权限url |

## 3.3 返回样例

{"errno":"0","data":{"bidList":[{"adms":[{"ad\_type":0,"admid":"37367683400000001","click\_url":"<http://jumpluna.58.com/adxclk?target=pZwY0Zn-nYD-nbm-nbu_IyO6sWN3shPfUiNzwhQG0LE80v6YUyk-nYukUA7YFHPDUiNzPhP6IAN-nYwBmyOJpyD-nWmVnHN-nYEznaNzPhPGIZb-nYwBp9DvrHmOP1TdPH0LnHm1nHmQP97zHR78u-mQuy7PNWFCEdGZuA7smyFL5HYKwjRAEWnOEWbVEbRAraYYnWPasNDdrDNVwW93PbnLrNcvP10vTgNVnhnzUyuhIvnLrHIkUhnYuWcQTHDvPkDLPj0zTHNknTDQsWTKPjmOnH9KIiYzuAu60APWn1D1IWE1UhVb0H-MshF6UhO-0-qhUvqYugFxmgKkgvd-UMN8mRtLPj0zsMPxPWbvrH0kPHNLP1DdnHc3n1c8URtznH9LPiOYg1EvrHD3shqxnWnYPiO3gLNVnhnzUyuhIvnLrHIkUhnYuWcQTHDdPWmYPW9zrHcknWNKuAqxmLwzUyqbuyQxmBQnEb-HgYD_IZwx0hRQgv9dsAFGu7qfgvDKPWbvrH0kPHNLP1DdnHc3n1cKuh7_0vNKTHDKrHmKTHTKnTDKUMR_UTDQ&adid=7472>","clk\_trackers":["http://adxtrack.58.com/monitor/short/clk?requestId=69697055771631616&impId=banner\_footer\_app\_menu","http://qs-statistics.sewfapp.cn/api/reportx?time=1566468292045&rt=2&uid=5450&type=1&appid=5c628a228d3a463121a064f4&\_id=5d5e68c44b5b3d0ca4f2ef50&sign=5070ff414dc29c47399267a337bbfa709f14e260","http://ssp-x.test.yoloho.com/adstats/s?log=144097FD10B91E3B676AC306A5C3A3A860DF4A22DB9C101D6407BCF7C6F2860D0DFC11682C7D14FF121A8672435D26F68BC6A79E47CF5F07DEEAF2194D20F9A91798C8ABCC88F4B88C9A362AA1C76CB7F67721E004BD31AA66D8F5F0CAE853D5CFB9857AB2F0E7C471EDC15B4D58A1D658395F997D9D439C02F3E20129E0AEA4F09D0261027401D748FB676EB6A01368B9C351E3BED55EDDB77D14A06023B75391B6D995D6005010"],"desc":"","dp\_trackers":[],"icon\_image":"","images":["https://pic2.58cdn.com.cn/brandpic/car/n\_v2f6581e31349c4cebbc64b71b141c1a82.jpg"],"imp\_trackers":["http://adxtrack.58.com/monitor/short/disp?requestId=69697055771631616&impId=banner\_footer\_app\_menu","http://qs-statistics.sewfapp.cn/api/reportx?time=1566468292045&rt=1&uid=5450&type=1&appid=5c628a228d3a463121a064f4&\_id=5d5e68c44b5b3d0ca4f2ef50&sign=73bab24d2e23d6ee5e3b558ecb1f8b8f1bca07bf","http://ssp-x.test.yoloho.com/adstats/s?log=144097FD10B91E3B676AC306A5C3A3A860DF4A22DB9C101D6407BCF7C6F2860D0DFC11682C7D14FF121A8672435D26F68BC6A79E47CF5F07DEEAF2194D20F9A996325E5BAFDC9519E1E3578BB7CA9D52D3929233266B0B6B969BD8D4C0F2EDF2D898162EEC7A11F54D4264CA1DB81733400BAE560EAECC943FE7B5F475B438C38A70CC14286F79B90FD07B4A4D3C98EFEF89EACC4E4168C71D12C9A179FEA5A29691A31AD92F850240B0CAD96C083356"],"style\_type":0,"title":""}],"price":0.0}]},"errdesc":"","timestamp":1566468232}

# 4. 错误码

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 错误码 | 1. 描述 |
| 1. 97 | 1. 无广告填充 |
| 1. 101 | 1. 参数错误 |
| 1. 102 | 1. 参数错误 |

# 5. 通用宏

当用户点击广告时，需要媒体获取用户手指或鼠标按下时相对于素材左上角的坐标，替换url中的相关宏。在click\_url, clk\_trackers均有可能出现，建议统一处理。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 宏名称 | 1. 类型 | 1. 是否必填 | 1. 描述 |
| 1. \_\_YLH\_AD\_WIN\_PRICE\_\_ | 1. Int | 1. 是 | 1. 成交价，单位分，nurl和imp\_tracker中需替换该宏 |
| 1. YLH\_AD\_CLK\_DOWN\_X | 1. Int | 1. 是 | 1. 鼠标或手指按下时相对于素材的X坐标 |
| 1. YLH\_AD\_CLK\_DOWN\_Y | 1. Int | 1. 是 | 1. 鼠标或手指按下时相对于素材的Y坐标 |
| 1. YLH\_AD\_CLK\_UP\_X | 1. Int | 1. 是 | 1. 鼠标或手指弹起时相对于素材的X坐标 |
| 1. YLH\_AD\_CLK\_UP\_Y | 1. Int | 1. 是 | 1. 鼠标或手指弹起时相对于素材的Y坐标 |

**需要替换的点击宏的点击地址（click\_url）示例:**

https://l.example/click?ex=1yu6M4eajWZsxruFhbEEbAr7\_OLSnOJaOCkJJy6S\_Y1AEp

CHDbN2hJl8u-3IZQGl.4.1d7bf5d1

&cp\_dx=YLH\_AD\_CLK\_DOWN\_X&cp\_dy=YLH\_AD\_CLK\_DOWN\_Y&cp\_ux=YLH\_AD\_CLK\_UP\_X&cp\_uy=YLH\_AD\_CLK\_UP\_Y&url=htt

p%3A%2F%2Fwww.bing.com

# 6. 附录

## 1. 创意样式模板

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 模板id | 1. 名称 | 1. 包含的素材 | 1. 描述 | 1. 示例 |
| 1. 1 | 1. 信息流-小图 2. (左文右图) | 1. title | 1. 16字以内 |  |
| 1. images | 1. 图片\*1, 304\*200， 2. jpg，png<100K |
| 1. icon\_image | 1. 图标\*1, 100\*100，50K内 |
| 1. owner\_name | 1. 广告主昵称 |
| 1. 2 | 1. 信息流-大图 2. (上文下图) | 1. title | 1. 16字以内 |  |
| 1. images | 1. 图片\*1, 640\*360， 2. jpg，png<100K |
| 1. icon\_image | 1. 图标\*1, 100\*100，50K内 |
| 1. owner\_name | 1. 广告主昵称 |
| 1. 3 | 1. 信息流-三图 2. (上文下图) | 1. title | 1. 16字以内 |  |
| 1. images | 1. 图片\*3, 304\*200， 2. jpg，png<100K |
| 1. icon\_image | 1. 图标\*1, 100\*100，50K内 |
| 1. owner\_name | 1. 广告主昵称 |
| 1. 4 | 1. 信息流-视频 2. (上文下图) | 1. title | 1. 16字以内 |  |
| 1. images | 1. 封面图片\*1, 640\*360， 2. 视频16:9, 3. jpg，png<100K |
| 1. icon\_image | 1. 图标\*1, 100\*100，50K内 |
| 1. owner\_name | 1. 广告主昵称 |
| 1. video\_url | 1. 视频地址，16:9， 2. flv，MP4，3gp<50M |
| 1. 5 | 1. 开屏-视频 | 1. video\_url | 1. 视频地址，9:16，分辨率1920\*1080，mp4＜5M |  |
| 1. 6 | 1. 开屏-图片 | 1. images | 1. 图片\*1，跟随手机分辨率，建议1080\*1920，jpg，png<200K；gif<2M |  |
| 1. 7 | 1. 横幅 | 1. images | 1. 图片\*1，跟随广告位确定 |  |

## 2. 关于API集成的一些特殊规则说明

1. 本平台为移动广告平台，所有的广告都是针对移动设备的，目前包括Android、iOS平台的手机、平板等设备。
2. 要求开发者实时请求，实时展示。具体时限为：请求的广告需要在30分钟之内上报广告曝光、点击事件，若过期，则当前广告作废，要再次请求新的广告进行填充。
3. 请求到的每一个广告，只能上报一次曝光和一次点击（如果有）。如果上传了多次曝光和点击，都会算作非法上报。
4. 曝光上报和点击上报，均需要由移动终端发起，原则上不接受Server端转发。
5. 曝光上报时机：广告中大于或等于50%的广告像素面积位于屏幕可见空间上，且连续呈现时间大于或等于一秒，才算做有效曝光。

## 3. Tanx SSP API 新增参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 示例 | 获取代码示例 |
| bootMark | 原值示例：取原值进行传输  iOS：1623815045.970028  Android：ec7f4f33-411a-47bc-8067-744a4e7e0723 | **iOS 参考代码**  - (NSString \*)getBoot  {  NSString \*timeString = nil;  int mib[MIB\_SIZE];  size\_t size;  struct timeval boottime;  mib[0] = CTL\_KERN;  mib[1] = KERN\_BOOTTIME;  size = sizeof(boottime);  if (sysctl(mib, MIB\_SIZE, &boottime, &size, NULL, 0) != -1)  {  timeString = [NSString stringWithFormat:@"%d.%d", (int)  boottime.tv\_sec, (int) boottime.tv\_usec];  }  return timeString?:@"";  }  **Android 参考代码**  //获取 boot  static jstring getBoot(JNIEnv \*env, jclass) {  FILE \*fp = fopen("/proc/sys/kernel/random/boot\_id", "r");  char boot[TID1\_LEN];  if (fp == NULL) {  //获取失败  } else {  unsigned char c;  int i = 0;  while (i < TID1\_LEN) {  c = fgetc(fp);  boot[i] = c;  i = i + 1;  }  if (ferror(fp)) {  //获取失败  }  }  // fgets(boot,sizeof(boot),fp);  std::string sboot = boot;  return env->NewStringUTF(sboot.c\_str());  } |
| updateMark | 原值示例：取原值进⾏传输  iOS：1581141691.570419583  Android：1004697.709999999 | **iOS 参考代码**  - (NSString \*)getUpdate  {  NSString \*timeString = nil;  struct stat sb;  NSString \*enCodePath = @"L3Zhci9tb2JpbGU=";  NSData \*data=[[NSData  alloc]initWithBase64EncodedString:enCodePath  options:0];  NSString \*dataString = [[NSString alloc]initWithData:data  encoding:NSUTF8StringEncoding];  const char\* dePath = [dataString  cStringUsingEncoding:NSUTF8StringEncoding];  if (stat(dePath, &sb) != -1) {  timeString = [NSString stringWithFormat:@"%d.%d",  (int)sb.st\_ctimespec.tv\_sec, (int)sb.st\_ctimespec.tv\_nsec];  }  else {  timeString = @"0.0";  }  return timeString?:@"";  }  **Android 参考代码**  //获取 update  static jstring getUpdate(JNIEnv \*env, jclass) {  struct stat sb;  int updates,updatens;  if (stat("/data/data", &sb) == -1) {  //获取失败  } else {  updatens = (int) sb.st\_atim.tv\_nsec;  updates = (int) sb.st\_atim.tv\_sec;  }  std::string idRes = std::to\_string(updates) + "." +  std::to\_string(updatens);  return env->NewStringUTF(idRes.c\_str());  } |