

团 体 标 准

T/CCSA 552—2024

T/CAAAD 005—2024

互联网广告 监测数据采集和传输技术要求

Internet advertising—Technical requirements of tracking data collection and transmission

2024 - 07 - 03 发布

2024 - 10 - 01 实施

中国广告协会

中国通信标准化协会

发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 广告监测数据采集和传输概述	2
5.1 概述	2
5.2 监测模块功能要求	2
6 监测数据参数要求	3
6.1 广告位数据参数	3
6.2 设备数据参数	3
6.3 开始渲染参数	3
6.4 可见性结果参数	4
7 广告监测对接要求	4
7.1 对接技术方案	4
7.2 文件缓存更新要求	4
8 广告监测数据采集要求	4
8.1 曝光监测	4
8.2 自定义曝光监测	5
8.3 点击监测	5
8.4 数据采集频率要求	5
8.5 数据采集安全要求	5
9 广告监测数据传输要求	5
9.1 数据传输字段和组装要求	5
9.2 弱网缓存要求	6
9.3 数据传输安全要求	6
附录 A (资料性) 监测参数配置文件设计参考	7
A.1 配置文件 XML 设计样例	7
附录 B (资料性) 自定义 JS 监测方案设计参考	14
B.1 自定义 JS 监测系统结构和流程	14

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。

本文件由中国广告协会和中国通信标准化协会共同提出并分别归口。

本部分起草单位：上海腾徽软件科技有限公司、上海亦拓广告有限公司、中国信息通信研究院、中国广告协会、中国媒体评估委员会、尼洱市场研究（上海）有限公司、北京国双科技有限公司、秒针信息技术有限公司、北京快手科技有限公司、宏盟媒体集团中国、北京风行在线技术有限公司。

本部分主要起草人：范秋华、汪烁雷、马良骏、丁新勇、杨正军、朱岩、霍焰、崔妍、王北云、王其武、李济景、刘力泉、落红卫、陈剑、张继红、潘冲。

引 言

为适应信息通信发展对标准文件的需求,由中国通信标准化协会和中国广告协会共同组织制定本文件,推荐有关方面采用。有关对本文件的建议和意见,向中国通信标准化协会和中国广告协会反映。

随着互联网的快速发展,互联网广告已经成为重要的广告投放方式和渠道。为了规范、促进互联网广告市场的健康发展,国家先后对《广告法》进行了修订,并制定了《互联网广告管理办法》。为了充分释放互联网广告的市场效能,促进互联网广告的产业化发展,使互联网广告在规范、有序的市场环境中得以快速发展,在国家主管职能部门的指导下,由行业协会组织行业品牌企业、主导媒体和互联网广告公司等,对互联网广告术语、定义、分类、缩略语提出了规范使用要求;对接口技术和投放执行过程、数据采集方法和测量要求进行了统一。

本文件旨在我国已统一的互联网广告监测及验证要求框架下,进一步明确互联网广告投放活动中媒体广告监测数据采集,以及和第三方监测平台之间传输数据的技术规范。

本文件规定第三方监测平台研发用于实现广告监测功能的SDK技术要求,或互联网媒体自行研发实现互联网广告监测数据采集和传输功能的技术要求,保障互联网广告投放监测的规范性、统一性和可复制性。

互联网广告 监测数据采集和传输技术要求

1 范围

本文件规定了互联网媒体广告监测数据采集和传输的技术要求,包括在媒体广告位上进行开始渲染监测、曝光监测、点击监测、传输数据参数、弱网缓存处理和数据安全等技术功能要求。

本文件适用于第三方监测平台实现嵌入到互联网媒体客户端中的第三方监测SDK的功能研发,也适用于互联网媒体依据本文件实现客户端广告监测数据的采集和传输。

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。

GB/T34090.2-2017 互动广告 第2部分:投放验证要求
T/CAAAD 002-2020 中国互联网广告投放监测及验证要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

用户 user

使用互联网服务的人。

3.2

广告主 advertiser

为推销商品、提供服务或推广概念而发布广告信息的市场主体。

3.3

第三方监测平台 third-party measurement platform

采集广告曝光、广告点击等各种数据,并实现监测、验证、归因等一个或多个功能的第三方平台。

3.4

媒体 media

发布、展示广告的载体。

3.5

广告投放 ad serving

是一种利用广告代码将广告投放到媒体上的技术或服务。

3.6

广告曝光 ad impression

根据用户的请求,广告平台向用户移动终端发送广告素材,并在用户的设备上上进行一定时间的展示。

3.7

广告点击 ad click

用户与广告的有效交互行为,该行为促成广告页面的打开。

4 缩略语

API: 应用程序接口 (Application Programming Interface)

C2S: 客户端到服务器 (Client to Server)

HTTP: 超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol)

JS: 一种脚本语言 (JavaScript)

JSON: JavaScript对象表示法 (JavaScript Object Notation)
 SDK: 软件开发工具包 (Software Development Kit)
 S2S: 服务器到服务器 (Server to Server)
 URL: 统一资源定位符 (Uniform Resource Locator)
 XML: 可扩展标记语言 (Extensible Markup Language)

5 广告监测数据采集和传输概述

5.1 概述

互联网广告监测数据采集和传输涉及三个系统，分别为媒体广告投放系统、媒体广告位、第三方监测平台。广告数据应在媒体广告位上完成采集，并直接 (C2S) 或通过媒体服务器间接 (S2S) 向第三方监测平台进行传输。C2S和S2S广告监测数据采集和传输流程分别如图1和图2所示。

对于浏览器网页端环境，通常在媒体广告位上使用第三方监测平台的监测代码 (HTTP API或JS代码) 进行监测数据采集和传输，媒体只需触发监测代码并替换监测代码中的宏参数。浏览器网页端环境若进行开始渲染和可见性曝光监测，宜使用JS代码进行监测，相关指标计算要求可参考客户端环境的要求。

本文件主要规定客户端环境C2S模式下广告监测数据采集和传输的技术要求。媒体通常使用“监测模块”实现客户端环境的广告监测数据采集和传输。负责监测数据采集和传输的监测模块有2种实现方式：

- 监测 SDK，即由第三方监测平台或者行业组织指导相关企业研发，用于嵌入媒体客户端以实现广告监测的目的；
- 媒体自主研发，即由媒体自行研发实现客户端的广告监测数据采集和传输功能。

以C2S为例，广告监测数据采集和传输流程如图1和图2所示，图中主要模块职能描述：

- a) 媒体广告投放系统：实现对广告创意、监测参数配置文档、广告监测代码等资料的存储控制，响应媒体广告位的资料加载请求；
- b) 媒体广告位：通过投放控制模块与媒体广告投放系统交互，加载资料并展示广告创意，以及触发监测请求；
- c) 监测模块：对广告位中广告创意运行数据的采集和传输；
- d) 第三方监测平台：接收广告监测数据，并对数据进行清洗，分析和挖掘，生成测量结果。

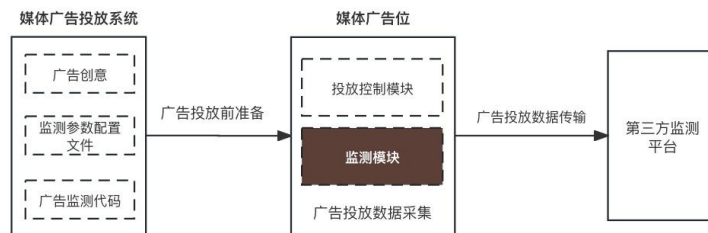


图1 C2S 广告数据采集和传输流程

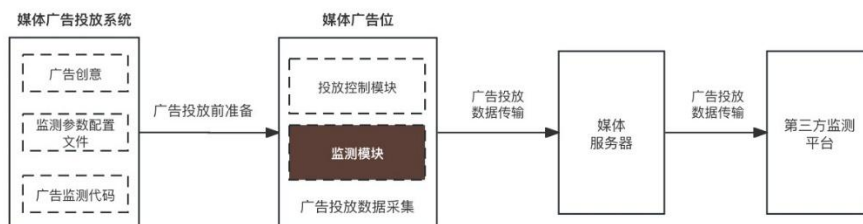


图2 S2S 广告数据采集和传输流程

5.2 监测模块功能要求

广告监测业务主要分为曝光监测和点击监测：

- 曝光监测，应对广告位中广告创意开始渲染等相关数据进行采集和传输；
- 点击监测，应对用户点击广告的事件相关数据进行采集和传输。

当用户发生浏览或点击行为时，媒体客户端应向监测模块发起“监测请求”。监测模块功能和数据流程见图3。监测模块至少应具备如下功能：

- 实现与第三方监测平台的监测参数对接，包括采集参数（如设备参数、是否进行开始渲染监测、可见性计算要求等）和传输参数（如监测平台的 API 地址、数据字段、宏参数等）；
- 实现广告监测数据采集；
- 实现广告监测数据传输。

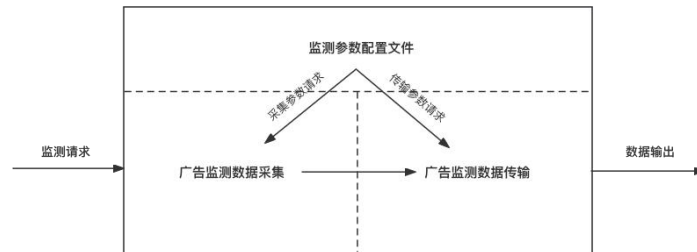


图3 监测模块功能和数据流程

6 监测数据参数要求

6.1 广告位数据参数

监测模块应具备实时获取广告位数据的能力。广告位数据应包括能够支持实现曝光监测和点击监测的必要信息，数据参数见表1。

表1 广告位数据参数

参数	用途描述	格式和示例	是否必填
AdviewabilityTime	每个采集时间片的时间戳	1698281616	是
AdviewabilityType	广告位类型，0表示图片，1表示视频	0	是
AdviewabilityFrame	广告创意的尺寸（长，宽），单位为像素（px）	300, 250	否
AdviewabilityPoint	广告创意左上角在屏幕中的坐标位置（横坐标，纵坐标）	123, 342	否
AdviewabilityAlpha	广告创意透明度，0表示透明，1表示不透明	0	否
AdviewabilityShown	广告创意是否显示，0表示隐藏，1表示显示	1	否
AdviewabilityCoverRate	广告创意是否被遮挡，通过被遮挡面积除以广告框架尺寸得出。0表示未遮挡，非0表示有遮挡	0.23	否
AdviewabilityShowFrame	广告创意在屏幕中的显示尺寸（长，宽），单位为像素（px）	300, 250	否
AdviewabilityLight	屏幕是否点亮，0表示未点亮，1表示点亮	1	否
AdviewabilityForground	客户端是否在前台运行，0表示在后台运行，1表示在前台运行	1	否

6.2 设备数据参数

监测模块应具备获取设备数据的能力，用于第三方监测平台统计用户独立访问数、实现频次定向设置和无效流量验证等目的。设备数据参数见T/CAAAD 002-2020中国互联网广告投放监测及验证要求附录A。

6.3 开始渲染参数

开始渲染（Begin to render，简称BtR），指广告创意已经在广告框架内开始绘制，或者广告创意添加到对象模型的过程。

监测模块应具备获取广告创意是否开始渲染参数的能力。监测模块应支持客户端内原生或Webview广告位的广告创意是否开始渲染的监测。

对于图片和视频，宜使用不同的实现方案：

- 图片创意，可至少检测广告框架尺寸是否大于0，广告框架支持的格式是否为图片，以及创意的文件大小是否大于0；
- 视频创意，可至少检测广告框架尺寸是否大于0，广告框架支持的格式是否为视频，创意的文件大小是否大于0，以及视频第一帧是否已经展示。

BtR监测结果参数应分为3种状态结果：

- 无法监测，即广告位不支持 BtR 监测（如广告位不存在或 Webview 广告位禁用了 JS 等无法访问广告位信息等情况）；
- 未开始渲染，即检测条件未全部满足，则视为未满足 BtR（即 Tracked Ads）；
- 已开始渲染，即检测条件已全部满足，则可视为已满足 BtR。

开始渲染参数见T/CAAAD 002-2020附录A中ImpressionType字段。

6.4 可见性结果参数

监测模块应具备获取可见性监测结果数据的能力，用于第三方监测平台测量广告是否符合满足可见曝光的要求。该数据应由监测模块使用广告位数据进行计算和判断后生成。可见性结果参数见T/CAAAD 002-2020附录A。

7 广告监测对接要求

7.1 对接技术方案

监测模块宜使用“键值对”或预定义“宏参数”等监测参数配置文件技术方案对接第三方监测平台的监测需求。

监测参数配置文件中宜包含第三方监测平台的接口参数，包括接口域名URL、接口字段如IP地址、操作系统、设备号等。

监测参数配置文件中宜设置“技术指标参数”，用于指导广告监测数据采集和传输的实现。技术指标参数包括：

- 弱网缓存参数，包括待发送队列缓存的长度、失败重试时间间隔、发送请求超时时间、最大超时时间等；
- 广告可见性达标要求，包括展示时长要求、展示面积要求、最大监测时长等。

监测参数配置文件宜支持在一个文件中同时存储多家第三方监测平台的监测参数，以减少客户端的网络请求开销。

监测参数配置文件可采用XML或JSON等格式。以XML格式为例，监测参数配置文档示例参见附录A。

7.2 文件缓存更新要求

监测参数配置文件宜使用缓存策略，将内容缓存到客户端本地以减少客户端的网络开销。监测模块宜优先使用在客户端本地缓存的文件，应设置被动更新和主动更新2种策略：

- 被动更新：应定期（如3天）远程下载更新客户端本地的文件内容；
- 主动更新：若监测参数有重要调整，应主动通知客户端进行更新。

8 广告监测数据采集要求

8.1 曝光监测

监测模块应具备普通曝光监测的能力。当触发普通曝光监测时，监测模块应监测广告创意是否开始渲染，并采集如下数据参数：

- 设备数据参数；
- 开始渲染参数（监测 SDK 模式下）；
- 可见性结果参数（监测 SDK 模式下）。

监测SDK模式下，监测模块应具备计算并采集可见性曝光数据的能力。当触发可见性曝光监测时，应按如下顺序进行技术监测：

- a) 监测广告创意是否满足开始渲染条件。若无法监测或者不满足开始渲染条件，则向第三方监测平台发送普通曝光监测请求，终止下方其他监测步骤。若已经满足开始渲染条件，则向第三方监测平台发送普通曝光监测请求，继续下方其他监测步骤；
- b) 开启定时器不断更新并记录广告位数据。定时器的重复间隔时间不应大于监测参数配置文档中可见性时长要求。图片监测定时器间隔时间可设置为 0.1 秒，视频监测定时器间隔时间可设置为 0.2 秒；
- c) 使用广告位数据（见 6.1）和参数配置文档中“广告可见性达标要求”（见 7.1），进行广告可见性判断。可见性判断应对广告创意展示时长和展示面积进行分析，具体要求见 T/CAAAD 002-2020；
- d) 若达到可见性曝光要求，则停止监测并生成“可见性结果参数”；
- e) 若超过监测参数配置文档中的最大监测时间仍未满足可见性要求，应停止监测并生成“可见性结果参数”。

8.2 自定义曝光监测

监测SDK模式下，监测模块宜允许第三方监测平台提供JS代码来实现自定义的广告可见性判断。第三方监测平台在JS代码中可自定义数据参数的采集和计算逻辑，并自行触发数据传输。JS代码文件宜通过监测参数配置文档存储和读取。

监测模块应提供支持第三方监测平台的JS代码的运行容器，并向该容器中提供定时更新的广告位数据。技术实现方案可参考附录B。

监测模块应与JS代码实现通信交互，在JS代码采集数据完成后及时关闭运行在客户端上的定时器，清理广告位数据缓存，以避免浪费客户端的存储和计算资源。

8.3 点击监测

监测模块应具备点击监测的能力。数据采集应在用户发生点击广告行为的时候被发起，应采集设备数据参数。

监测SDK模式下，当发生点击行为时，也可视为满足可见性曝光要求，可发送可见性曝光监测请求（见表4强用户交互标识位AdviewabilityStrongInteract字段）。

8.4 数据采集频率要求

对于设备参数，应采取最小频次采集的原则。

对于其他参数，如广告位参数、开始渲染参数、可见性结果参数等非个人信息数据，应按需设定采集频率。

8.5 数据采集安全要求

当多个广告位和多个监测平台同时进行广告监测活动时，监测模块应使用多容器等安全技术，隔离不同监测平台的监测数据，避免数据干扰和数据泄漏。

9 广告监测数据传输要求

9.1 数据传输字段和组装要求

监测模块应具备监测数据组装和上报的功能。当完成具体监测业务（如普通曝光监测、可见性曝光监测、点击监测）后，需要向第三方监测平台发送采集到的监测数据。

不同的监测业务需传输的监测数据如下：

- 曝光监测应传输的数据应至少包括：设备数据参数、开始渲染参数（监测 SDK 模式下）、可见性结果参数（监测 SDK 模式下）、广告位参数；
- 点击监测应传输的数据应至少包括：设备数据参数、广告位参数。

监测模块应根据监测参数配置文件中的传输参数，或根据预定义宏参数，对第三方监测平台的监测接口进行赋值并发起数据传输请求。

9.2 弱网缓存要求

当在传输监测数据时遇到弱网、断网等情况，监测模块可将数据缓存到本地的待发送队列中，待网络恢复时再进行数据传输。

当待发送队列达到预设数量，或者距离上次发送请求时间间隔超过预设时间（如1分钟），监测模块可再次尝试发送待发送队列中的广告监测数据。

若距离上次成功发送请求时间间隔超过最大超时时间（见7.1，如7天），不宜再发送队列中相应的广告监测数据。

监测模块应按照队列中缓存数据的时间先后顺序发送数据，保障同一次广告展示所产生的曝光数据先于点击数据发送。

9.3 数据传输安全要求

广告监测数据传输应使用HTTPS协议。

HTTP请求可通过（但不限于）HTML中的、<IFRAME>、<SCRIPT>标签触发，根据实际需求，第三方监测平台可返回（但不限于）1x1图片、HTML、JavaScript、302跳转等。第三方监测平台应通过设置HTTP头等技术方式最大程度减少缓存对曝光数监测的影响。

附 录 A
(资料性)
监测参数配置文件设计参考

A.1 配置文件 XML 设计样例

配置文件托管地址示例：<https://abcd.abcdcompany.com/sdkconfig.xml>

配置文件内容样例：

```

~~~~~

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!--媒体平台相关配置-->
<config                                xsi:noNamespaceSchemaLocation="SDKSchema.xsd"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" >
  <!--缓存队列设置-->
  <offlineCache>
    <length>0</length>
    <queueExpirationSecs>60</queueExpirationSecs>
    <!--发送超时时间-->
    <timeout>60</timeout>
  </offlineCache>

  <viewability>
    <!--viewability监测的时间间隔 (ms) -->
    <intervalTime>100</intervalTime>
    <!--满足viewability可见区域占总区域的百分比-->
    <viewabilityFrame>50</viewabilityFrame>
    <!--满足普通viewability总时长 (s) -->
    <viewabilityTime>30</viewabilityTime>
    <!--满足视频viewability总时长 (s) -->
    <viewabilityVideoTime>30</viewabilityVideoTime>
    <!--当前广告位最大监测时长 (s) -->
    <maxExpirationSecs>120</maxExpirationSecs>
    <!--当前广告位最大上报数量-->
    <maxAmount>20</maxAmount>
  </viewability>

  <companies>
    <company>
      <name>abcdcompany</name>
      <!-- Viewability Js方式监测 Js在线更新地址 e.g. http://xxxx.com/docs/sample.js
-->
      <jsurl></jsurl>
      <!-- Viewability Js方式监测 离线js文件名称-->
      <jsname></jsname>
      <domain>

```

```

    <!-- 此处需修改为第三方监测公司监测代码的 host 部分 -->
    <url>.abcdcompany.com</url>
</domain>
<signature>
  <publicKey>H9sYdua8k</publicKey>
  <paramKey>rbk</paramKey>
</signature>
<switch>
  <isTrackLocation>>true</isTrackLocation>
  <!-- 监测数据失效时间, 单位秒 -->
  <offlineCacheExpiration>604800</offlineCacheExpiration>
  <!-- 可视化监测采集策略 0 = TrackPositionChanged 位置改变时记录, 1 =
TrackVisibleChanged 可视改变时记录-->
  <viewabilityTrackPolicy>1</viewabilityTrackPolicy>
  <encrypt>
    <IDFA>raw</IDFA>
    <IMEI>raw</IMEI>
    <OAID>raw</OAID>
  </encrypt>
</switch>
<config>
  <arguments>
    <!--argument的必选和常用可选参数 key需确定-->
    <!--必选函数-->
    <argument>
      <key>OS</key>
      <value>ros</value>
      <urlEncode>>true</urlEncode>
      <isRequired>>true</isRequired>
    </argument>
    <argument>
      <key>TS</key>
      <value>rts</value>
      <urlEncode>>true</urlEncode>
      <isRequired>>true</isRequired>
    </argument>
    <argument>
      <key>IDFA</key>
      <value>rif</value>
      <urlEncode>>true</urlEncode>
      <isRequired>>true</isRequired>
    </argument>
    <argument>
      <key>IMEI</key>
      <value>rim</value>
      <urlEncode>>true</urlEncode>
      <isRequired>true</isRequired>
    </argument>
    <argument>

```

```
<key>RAWIMEI</key>
<value>rim2</value>
<urlEncode>>true</urlEncode>
<isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>OAID</key>
  <value>roaid</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>

<!-- sendTrackedAds权限 -->
<argument>
  <key>STA</key>
  <value>rst</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>REDIRECTURL</key>
  <value>rrd</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
</arguments>
<events>
  <event>
    <!--<name>m1</name>-->
    <key>start</key>
    <value>ev01</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
  </event>
  <event>
    <!--<name>e1</name>-->
    <key>end</key>
    <value>ev02</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
  </event>
</events>
<Adplacement>
  <argument>
    <key>Adplacement</key>
    <value>p</value>
    <urlEncode>>false</urlEncode>
    <isRequired>false</isRequired>
  </argument>
</Adplacement>
<viewabilityarguments>
```

```
<argument>
  <key>ImpressionID</key>
  <value>vimp</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>ImpressionType</key>
  <value>rbtr</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityRecord</key>
  <value>vrc</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityEvents</key>
  <value>vev</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityTime</key>
  <value>vt</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityFrame</key>
  <value>vf</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityPoint</key>
  <value>vp</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityAlpha</key>
  <value>va</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
```



```
<key>AdviewabilityShown</key>
<value>vs</value>
<urlEncode>true</urlEncode>
<isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityCoverRate</key>
  <value>vcr</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityShowFrame</key>
  <value>vsf</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityForeground</key>
  <value>vfg</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityResult</key>
  <value>vrr</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityConfigArea</key>
  <value>vca</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityConfigThreshold</key>
  <value>vct</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityVideoDuration</key>
  <value>vvd</value>
  <urlEncode>true</urlEncode>
  <isRequired>true</isRequired>
</argument>
<argument>
  <key>AdviewabilityVideoProgress</key>
```

```
    <value>vvp</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
  <argument>
    <key>AdviewabilityVideoPlayType</key>
    <value>vvpt</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
  <argument>
    <key>AdviewabilityVideoProgressPoint</key>
    <value>vvpp</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
  <argument>
    <key>AdviewabilityStrongInteract</key>
    <value>vsi</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
</viewabilityarguments>
<sensorarguments>
  <!-- 是否越狱 -->
  <argument>
    <key>isRoot</key>
    <value>sroot</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
  <!-- 是否模拟器 -->
  <argument>
    <key>isSimulator</key>
    <value>ssim</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
  <!-- 是否hook -->
  <argument>
    <key>isHook</key>
    <value>shook</value>
    <urlEncode>true</urlEncode>
    <isRequired>true</isRequired>
  </argument>
  <!-- 光线 -->
  <argument>
    <key>Brightness</key>
    <value>sbright</value>
```

```
        <urlEncode>true</urlEncode>
        <isRequired>true</isRequired>
    </argument>
    <!-- 气压 -->
    <argument>
        <key>Pressure</key>
        <value>spress</value>
        <urlEncode>true</urlEncode>
        <isRequired>true</isRequired>
    </argument>
</sensorarguments>
</config>
<separator>&lt;/separator>
<antidevice>fivt</antidevice>
<equalizer>=</equalizer>
<!--如果设置true, timeStamper使用秒-->
<timeStampUseSecond>true</timeStampUseSecond>
</company>
</companies>
</config>
```

附录 B
(资料性)
自定义 JS 监测方案设计参考

B.1 自定义 JS 监测系统结构和流程

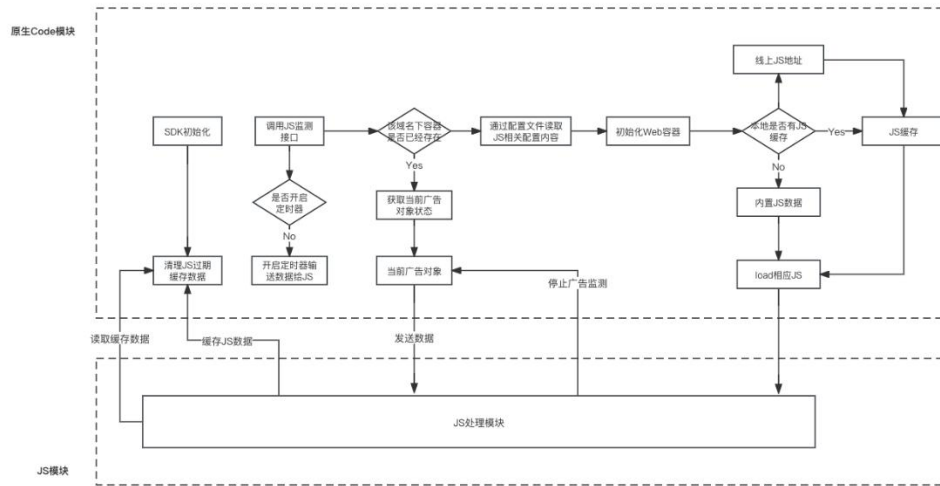


图 B.1 自定义 JS 监测系统结构和流程