

ICS 33.060

CCS M 36

# 团体标准

T/TAF 220—2024

## 个人计算机上安卓虚拟终端设备标识规范

Specifications for device identification of android virtual devices on  
personal computers

2024-02-23 发布

2024-02-23 实施

电信终端产业协会 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 .....	2
5 安卓虚拟终端设备标识体系架构概述 .....	2
6 安卓虚拟终端设备标识体系的功能要求 .....	3
6.1 安卓虚拟终端功能要求 .....	4
6.2 设备唯一标识符功能要求 .....	4
6.3 开放匿名设备标识符功能要求 .....	4
6.4 开发者匿名设备标识符功能要求 .....	5
6.5 应用匿名设备标识符功能要求 .....	6
6.6 虚拟设备标识符功能要求 .....	7
7 安卓虚拟终端设备标识获取接口要求 .....	8
7.1 综述 .....	8
7.2 安卓虚拟终端设备标识支持状态获取接口 .....	9
7.3 开放匿名设备标识符开关接口 .....	9
7.4 开放匿名设备标识符获取接口 .....	9
7.5 获取开放匿名设备标识符授权接口 .....	9
7.6 开发者匿名设备标识符获取接口 .....	9
7.7 应用匿名设备标识符获取接口 .....	10
7.8 虚拟设备标识符获取接口 .....	10
7.9 安卓虚拟终端设备标识获取异常状态码 .....	10
8 安卓虚拟终端设备标识安全要求 .....	10
8.1 存储安全 .....	10
8.2 防篡改攻击 .....	11
附录 A（资料性）安卓虚拟终端厂商代码 .....	12
参考文献 .....	13

## 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。

本文件由电信终端产业协会（TAF）提出并归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、深圳市腾讯计算机系统有限公司、英特尔（中国）有限公司、网易（杭州）网络有限公司、荣耀终端有限公司、小米通讯有限公司、联想（北京）有限公司。

本文件主要起草人：杨正军、张家绮、杨阳、陈婉莹、朱岩、蔡建涛、周锐、吴睿、董运龙、张凡、杨大昌、朱冰、曾向锐、林育宇、刘学彦、赵晓娜、金铭耿、沈德强、刘畅、李汝鑫。



## 引 言

近年来，移动智能产品与应用深入大众生活，各大互联网厂商和PC设备制造商纷纷推出PC上的安卓模拟器产品，国内模拟器的用户总规模已过亿。但随着模拟器的广泛应用，利用模拟器进行非法获利的情况也时有发生。虽然应用通过采用禁止使用模拟器的策略能够在一定程度上遏制违法违规行为，但也伤害了正常用户在PC使用移动应用或游戏的合理诉求。PC安卓模拟器如何健康、稳步的发展成了行业当下亟需解决的问题。因此，有必要制定符合相关要求，且顺应产业发展的个人计算机上安卓虚拟设备标识体系。

本文件旨在规范个人计算机上安卓虚拟设备标识体系的体系架构、功能要求、接口要求以及安全要求。规范设备生产企业遵循标准要求开发统一接口调用方式，方便移动应用接入、减小维护成本。移动应用可通过软件开发工具包访问移动个人计算机上安卓虚拟终端设备标识符。



# 个人计算机上安卓虚拟终端设备标识规范

## 1 范围

本文件规定了个人计算机上安卓虚拟终端设备标识的体系架构、功能要求、接口要求以及安全要求，个别条款不适用于特殊行业、专业应用，其他虚拟终端也可参考使用。

本文件适用于各种制式的个人计算机上安卓虚拟终端的开发。

## 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。

T/TAF 095 移动智能终端补充设备标识规范

## 3 术语和定义

T/TAF 095界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**个人计算机** personal computer

一种主要供个人单独使用的微型计算机。

[来源：GB/T 5271.1—2000，2]

### 3.2

**虚拟化** virtualization

在计算机方面通常是指计算元件在虚拟的基础上而不是真实的基础上运行。

### 3.3

**物理终端** physical terminal

相对于虚拟终端而言，是对实体计算机的称呼。物理终端提供给虚拟终端以硬件环境，有时也称为“寄主”或“宿主”，在本文件中主要指代的是个人计算机。

### 3.4

**虚拟终端** virtual terminal

通过软件模拟的具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。在实体终端中能够完成的工作在虚拟终端中都能够实现。

### 3.5

#### 安卓虚拟终端 android virtual terminal

物理终端上运行的以安卓为操作系统的虚拟终端及其管理工具,具有能够提供应用程序开发接口的操作系统,具有安装、加载和运行应用软件能力的虚拟终端。有时也称为“安卓模拟器”或“安卓虚拟机”。

### 3.6

#### 安卓虚拟终端操作系统 operating system of android virtual terminal

运行在安卓虚拟终端上的系统软件,控制、管理移动智能终端上的硬件和软件,提供用户操作界面、应用软件编程接口和其他系统服务的应用软件。

### 3.7

#### 安卓虚拟终端设备标识 android virtual terminal device identification

本文件定义的一种由安卓虚拟终端自行生成的,用于识别安卓虚拟设备的标志,包括设备唯一标识符、开放匿名设备标识符、开发者匿名设备标识符、应用匿名设备标识符和虚拟设备标识符。

### 3.8

#### 账户 account

在特定上下文中,可以唯一标识主体身份的一段信息,有时也称为“账号”,一个账户主要由一个主体使用,不与其他主体共享。

### 3.9

#### 运行实例 instance

在安卓虚拟终端中,“运行实例”是一个特定的运行环境,包含安卓虚拟终端操作系统和移动智能终端应用软件,具有独立的数据和设置,有时简称为“实例”。“运行实例”间保持隔离,但可选择共享某些资源。每个“运行实例”都是一个独立的“分身”,具有自己的运行状态,有时也称为“模拟器分身”或“模拟器多开”。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AAID: 应用匿名设备标识符 (Application Anonymous device Identifier)

IMEI: 国际移动设备识别码 (International Mobile Equipment Identity)

OAID: 开放匿名设备标识符 (Open Anonymous device Identifier)

PC: 个人计算机 (Personal Computer)

UDID: 设备唯一标识符 (Unique Device Identifier)

VAID: 开发者匿名设备标识符 (Vender Anonymous device Identifier)

VDID: 虚拟设备标识符 (Virtual Device Identifier)

## 5 安卓虚拟终端设备标识体系架构概述



安卓虚拟终端设备标识体系的总体架构如图1所示。

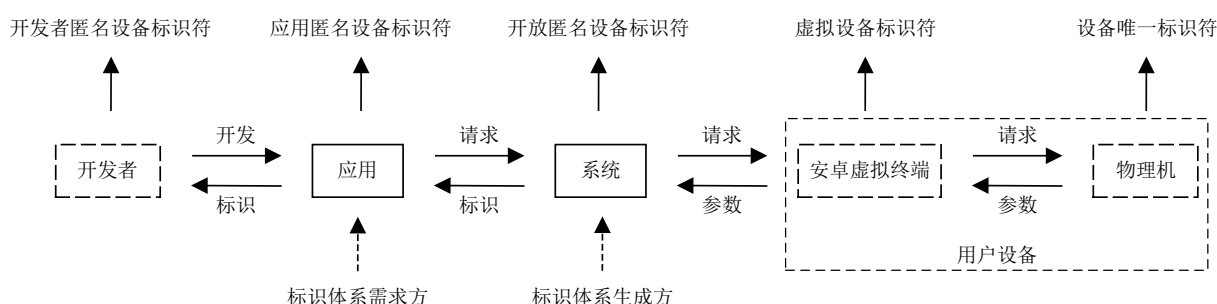


图1 安卓虚拟终端设备标识体系的总体架构

安卓虚拟设备标识体系架构共涉及四类实体，包括开发者、开发者开发的应用软件、个人计算机上安卓虚拟设备的操作系统、用户及用户使用的设备。根据不同使用对象和不同用途，基于个人计算机上安卓虚拟设备，分别生成设备唯一标识符、开放匿名设备标识符、开发者匿名设备标识符、应用匿名设备标识符和虚拟设备标识符，将这五个设备标识符构成个人计算机上安卓虚拟设备标识体系，如表1所示。该体系标识符生成时宜加入安卓虚拟终端厂商代码以避免重复，安卓虚拟终端厂商代码见附录A。

表1 安卓虚拟设备标识体系列表

英文缩写	中文名称	英文全称	长度
UDID	设备唯一标识符	Unique Device Identifier	最长 64byte（由数字、字母组成，无特殊字符）
OAID	开放匿名设备标识符	Open Anonymous device Identifier	最长 64byte（由数字、字母组成，无特殊字符）
VAID	开发者匿名设备标识符	Vender Anonymous device Identifier	最长 64byte（由数字、字母组成，无特殊字符）
AAID	应用匿名设备标识符	Application Anonymous device Identifier	最长 64byte（由数字、字母组成，无特殊字符）
VDID	虚拟设备标识符	Virtual Device Identifier	最长 64byte（由数字、字母组成，无特殊字符）

设备唯一标识符是指承载安卓虚拟终端的物理终端唯一硬件标识，可用于安卓虚拟终端的生产环境及合法性校验。

开放匿名设备标识符是可以连接所有应用数据的标识符，可用于广告等业务。

开发者匿名设备标识符是指用于开放给移动智能终端应用软件开发者的设备标识符，可用于同一移动智能终端应用软件开发者不同应用之间的推荐。

应用匿名设备标识符是指第三方应用获取的匿名设备标识，可用于用户统计等。

虚拟设备标识符是指运行安卓虚拟设备运行实例的标识符，可用于虚拟设备运行实例识别、统计分析等。

UDID、OAID、VAID、AAID和VDID这五个设备标识符之间不存在映射关系。

## 6 安卓虚拟终端设备标识体系的功能要求

## 6.1 安卓虚拟终端功能要求

安卓虚拟终端应满足以下功能要求，才能使用安卓虚拟设备标识体系：

- a) 应禁用ROOT权限。应不提供ROOT权限，且不提供ROOT权限开关功能。
- b) 应禁用终端信息修改功能。应不允许用户修改安卓虚拟终端关键信息，包括IMEI、设备型号、手机号、网络模式、SN号等。
- c) 应限制多开功能。如开发者作出明确要求，最多同时运行的实例数量应符合开发者要求。如开发者未作出明确要求，应限制用户在同一安卓虚拟终端、同一时间、同一应用最多同时运行三个实例，宜限制用户在同一安卓虚拟终端、同一时间、同一应用最多同时运行一个实例。

## 6.2 设备唯一标识符功能要求

### 6.2.1 设备唯一标识符的生成

设备唯一标识符可在安卓虚拟终端安装或首次初始化时生成，并内置于安卓虚拟终端或物理终端中，也可在调用设备唯一标识符时生成。

设备唯一标识符可利用硬件参数、随机参数等通过密码算法生成，也可利用物理终端提供的相关标识符生成。

### 6.2.2 设备唯一标识符特性

设备唯一标识符具有以下特性：

- a) 不可逆：通过密码算法生成的设备唯一标识符不能够被反向追踪。
- b) 唯一性：生成参数中包括物理终端硬件参数，在同一物理终端上所有物理终端系统账户运行的所有安卓虚拟终端均获取同一设备唯一标识符。
- c) 封闭性：设备唯一标识符应仅被授权的应用访问。
- d) 一致性：设备唯一标识符不因安卓虚拟终端恢复出厂设置、用户操作而改变，设备唯一标识符在安卓虚拟终端中无法被用户改变或重置。
- e) 不可篡改性：设备唯一标识符的生成参数中宜包含硬件参数，且不能被未授权方修改，参与硬件参数计算的硬件被替换的情况除外。

### 6.2.3 设备唯一标识符的开启\关闭受控机制

安卓虚拟终端应不提供设备唯一标识符的开启\关闭受控机制，设备唯一标识符无法关闭。

## 6.3 开放匿名设备标识符功能要求

### 6.3.1 开放匿名设备标识符的生成

开放匿名设备标识符可在安卓虚拟终端系统首次启动后生成，也可在调用开放匿名设备标识符时生成，可内置于安卓虚拟终端或物理终端中。

开放匿名设备标识符可利用硬件参数、随机参数等通过密码算法生成，也可利用物理终端提供的标识符生成，同一物理终端的同一物理终端系统账户上生成方式应保持统一。

开放匿名设备标识符生成时，安卓虚拟终端厂商应通过参数、算法等保证同一安卓虚拟终端厂商的同一安卓虚拟终端，在不同物理终端上不同物理终端系统账户获取到的开放匿名设备标识符不相同。

### 6.3.2 开放匿名设备标识符的特性

开放匿名设备标识符具有以下特性：

- a) 可关闭性：开放匿名设备标识符可以被用户关闭。
- b) 连接性：开放匿名设备标识符可以链接所有应用数据。
- c) 唯一性：生成参数中宜包括物理终端硬件参数，宜包括安卓虚拟终端厂商代码，同一物理终端的同一物理终端系统账户的所有安卓虚拟终端运行实例上的所有移动智能终端应用软件，应均获取同一开放匿名设备标识符。不同物理终端或不同物理终端系统账户上的安卓虚拟终端，应均获取不同的开放匿名设备标识符。

### 6.3.3 开放匿名设备标识符的重置

发生下述事件时，开放匿名设备标识符重置：

- a) 用户在物理终端或安卓虚拟终端系统设置中手动重置时，开放匿名设备标识符应重置，如因物理终端限制无法在安卓虚拟终端中重置，安卓虚拟终端应提供明确的重置引导。
- b) 如安卓虚拟终端支持恢复出厂设置操作，当安卓虚拟终端恢复出厂设置时，开放匿名设备标识符可重置。
- c) 允许安卓虚拟终端在特殊情况下重置开放匿名设备标识符。

重置后生成新的开放匿名设备标识符，且移动智能终端应用软件只能获取新的开放匿名设备标识符，无法关联到旧的开放匿名设备标识符。

### 6.3.4 开放匿名设备标识符的开启\关闭受控机制

安卓虚拟终端应提供开放匿名设备标识符的开启\关闭受控机制，用户可以选择在安卓虚拟终端系统设置中关闭开放匿名设备标识符，关闭开放匿名设备标识符宜能针对单个应用进行设置；关闭后，不应返回开放匿名设备标识符或确保告知移动智能终端应用软件不再使用该安卓虚拟终端的开放匿名设备标识符。

## 6.4 开发者匿名设备标识符功能要求

### 6.4.1 开发者匿名设备标识符的生成

开发者匿名设备标识符可在移动智能终端应用软件安装时生成，也可在调用开发者匿名设备标识符时生成，首先通过移动智能终端应用软件开发者账户判断该安卓虚拟终端中是否已存在该账户对应的开发者匿名设备标识符，如果不存在或目前没有安装该开发者的其他移动智能终端应用软件，则生成新的开发者匿名设备标识符，否则返回已有开发者匿名设备标识符。

开发者匿名设备标识符生成参数中可包含设备唯一标识符、安卓虚拟终端厂商代码等参数。

#### 6.4.2 开发者匿名设备标识符的特性

开发者匿名设备标识符具有以下特性：

- a) 同一安卓虚拟终端上，同一个移动智能终端应用软件开发者的多个应用，开发者匿名设备标识符取值相同。
- b) 同一安卓虚拟终端上，不同移动智能终端应用软件开发者的应用，开发者匿名设备标识符取值不同。
- c) 不同安卓虚拟终端上，同一个移动智能终端应用软件开发者的应用，开发者匿名设备标识符取值不同。
- d) 不同安卓虚拟终端上，不同移动智能终端应用软件开发者的应用程序，开发者匿名设备标识符取值不同。
- e) 同一安卓虚拟终端上，不同移动智能终端应用软件开发者的应用，开发者匿名设备标识符不能相互访问。

#### 6.4.3 开发者匿名设备标识符的重置

发生下述事件时，开发者匿名设备标识符重置：

- a) 同一安卓虚拟终端的所有运行实例上，同一移动智能终端应用软件开发者的全部移动智能终端应用软件被卸载后，重新安装该开发者开发的移动智能终端应用软件时，该开发者在此安卓虚拟终端所有运行实例上的开发者匿名设备标识符应重置。
- b) 如安卓虚拟终端支持恢复出厂设置操作，当安卓虚拟终端恢复出厂设置时，所有应用的开发者匿名设备标识符可重置。
- c) 允许安卓虚拟终端在特殊情况下重置开发者匿名设备标识符。

重置后生成新的开发者匿名设备标识符，且移动智能终端应用软件只能获取新的开发者匿名设备标识符，无法关联到旧的开发者匿名设备标识符。

#### 6.4.4 开发者匿名设备标识符的开启\关闭受控机制

安卓虚拟终端应不提供开发者匿名设备标识符的开启\关闭受控机制，开发者匿名设备标识符不可关闭。

### 6.5 应用匿名设备标识符功能要求

#### 6.5.1 应用匿名设备标识符的生成

应用匿名设备标识符可在移动智能终端应用软件安装时生成，也可在调用应用匿名设备标识符时生成，生成参数中可包含设备唯一标识符等参数。

#### 6.5.2 应用匿名设备标识符的特性

应用匿名设备标识符具有以下特性：

- a) 应用匿名设备标识符和已有的任何标识符都不关联，并且每个移动智能终端应用软件只能访问自己的应用匿名设备标识符。
- b) 同一安卓虚拟终端的同一运行实例上，同一个移动智能终端应用软件开发者的多个移动智能终端应用软件，应用匿名设备标识符取值不同。
- c) 同一安卓虚拟终端的同一运行实例上，不同移动智能终端应用软件开发者的移动智能终端应用软件，应用匿名设备标识符取值不同。
- d) 不同安卓虚拟终端的所有运行实例上，同一个移动智能终端应用软件开发者的移动智能终端应用软件，应用匿名设备标识符取值不同。
- e) 不同安卓虚拟终端的所有运行实例上，不同移动智能终端应用软件开发者的移动智能终端应用软件，应用匿名设备标识符取值不同。
- f) 同一安卓虚拟终端上，不同移动智能终端应用软件间应用匿名设备标识符不能相互访问。

### 6.5.3 应用匿名设备标识符的重置

发生下述事件时，应用匿名设备标识符重置：

- a) 同一安卓虚拟终端的所有实例上，移动智能终端应用软件被卸载后，重新安装该移动智能终端应用软件时，该移动智能终端应用软件在此安卓虚拟终端上的应用匿名设备标识符应重置。
- b) 如安卓虚拟终端支持恢复出厂设置操作，当安卓虚拟终端恢复出厂设置时，应用匿名设备标识符可重置。
- c) 允许安卓虚拟终端在特殊情况下重置应用匿名设备标识符。
- d) 如安卓虚拟终端运行实例支持清除移动智能终端应用软件数据，点击安卓虚拟终端运行实例系统设置内的清除数据，该实例内该应用的应用匿名设备标识符应重置。

重置后生成新的应用匿名设备标识符，且应用只能获取新的应用匿名设备标识符，无法关联到旧的应用匿名设备标识符。

### 6.5.4 应用匿名设备标识符的开启\关闭受控机制

安卓虚拟终端应不提供应用匿名设备标识符的开启\关闭受控机制，应用匿名设备标识符不可关闭。

## 6.6 虚拟设备标识符功能要求

### 6.6.1 虚拟设备标识符通用要求

安卓虚拟终端可提供虚拟设备标识符，虚拟设备标识符要求如下。

### 6.6.2 虚拟设备标识符的生成

虚拟设备标识符可在安卓虚拟终端安装或首次初始化时生成，并内置于安卓虚拟终端运行实例中，也可在调用虚拟设备标识符时生成。

虚拟设备标识符生成时，同一安卓虚拟终端厂商应通过参数、算法等保证同一安卓虚拟终端厂商内不同安卓虚拟终端运行实例获取到的虚拟设备标识符不同。

不同安卓虚拟终端厂商间虚拟设备标识符生成参数中应包含唯一性信息，宜包含设备唯一标识符、厂商代码等参数，保障不同安卓虚拟终端厂商间虚拟设备标识符的唯一性。

### 6.6.3 虚拟设备标识符特性

虚拟设备标识符具有以下特性：

- a) 不可逆：通过密码算法生成的虚拟标识符不能够被反向追踪。
- b) 唯一性：生成参数中包括物理终端硬件参数，宜包括厂商代码，所有在同一物理终端上的同一物理终端系统账户运行的同一安卓虚拟终端的不同运行实例，应获取不同的虚拟设备标识符。

### 6.6.4 虚拟设备标识符的重置

发生下述事件时，虚拟设备标识符重置：

- a) 用户在物理终端或安卓虚拟终端系统设置中手动重置时，虚拟设备标识符应重置。
- b) 同一物理终端上，安卓虚拟终端被卸载后，重新安装该安卓虚拟终端时，该安卓虚拟终端所有运行实例的虚拟设备标识符应重置。
- c) 同一物理终端上，同一安卓虚拟终端的运行实例被卸载后，重新创建运行实例时，该新建运行实例的虚拟设备标识符应重置。
- d) 如安卓虚拟终端支持恢复出厂设置操作，当安卓虚拟终端恢复出厂设置时，虚拟设备标识符可重置。
- e) 允许安卓虚拟终端在特殊情况下重置虚拟设备标识符。

重置后生成新的虚拟设备标识符，且应用只能获取新的虚拟设备标识符，无法关联到旧的虚拟设备标识符。

### 6.6.5 虚拟设备标识符的开启\关闭受控机制

安卓虚拟终端应不提供虚拟设备标识符的开启\关闭受控机制，虚拟设备标识符无法关闭。

## 7 安卓虚拟终端设备标识获取接口要求

### 7.1 综述

安卓虚拟终端设备标识获取接口包括安卓虚拟终端设备标识支持状态获取接口、开放匿名设备标识符开关接口、开放匿名设备标识符获取接口、开发者匿名设备标识符获取接口、应用匿名设备标识符获取接口和虚拟设备标识符获取接口。

设备唯一标识符仅当监管需要或使用安卓虚拟终端高安全性功能（如反作弊检测）时可被授权调用接口，不对第三方应用开放。

安卓虚拟终端厂商需要按照本文档中的包名和接口定义实现接口和相应的功能。所有的接口均放在如下的包下：`com.sd.id.IdentifierManager`。

开发者可以通过反射方式对`IdentifierManager.xxx`接口进行调用（其中xxx为接口的名称）。

安卓虚拟终端厂商上述功能均在系统层面实现，不需要提供jar包，方便开发者接入适配。

## 7.2 安卓虚拟终端设备标识支持状态获取接口

该接口用于获取安卓虚拟终端是否支持安卓虚拟终端设备标识体系，确认支持后，可以继续获取所需设备标识符。

`public static boolean isSupported()`，具体要求见表2。

表2 安卓虚拟终端设备标识支持状态获取接口要求

参数	返回	说明
无	boolean: 是否支持安卓虚拟终端设备标识符获取	true为支持，false为不支持。

## 7.3 开放匿名设备标识符开关接口

`public boolean isLimited()`，具体要求见表3。

表3 开放匿名设备标识符开关接口要求

参数	返回	说明
无	boolean: 开放匿名设备标识符开关	true为限制了应用获取开放匿名设备标识符，false为未限制

## 7.4 开放匿名设备标识符获取接口

`public static String getOAID(Context context)`，具体要求见表4。

表4 开放匿名设备标识符获取接口要求

参数	返回	说明
Context: 应用的Application Context	String: 返回开放匿名设备标识符或异常状态	异常状态包括网络异常、appid异常、应用异常等

## 7.5 获取开放匿名设备标识符授权接口

`public void requestOAIDPermission (Activity activity, int requestCode)`，具体要求见表5。

表5 获取开放匿名设备标识符授权接口要求

参数	返回	说明
Activity: 授权展示所需要的的页面组件	无	授权展示可调用系统弹窗显示
int: 请求码		

## 7.6 开发者匿名设备标识符获取接口

`public static String getVAID(Context context)`，具体要求见表6。

表6 开发者匿名设备标识符获取接口要求

参数	返回	说明
Context: 应用的Application Context	String: 返回开发者匿名设备标识符或异常状态	异常状态包括网络异常、appid异常、应用异常等

### 7.7 应用匿名设备标识符获取接口

public static String getAAID(Context context), 具体要求见表7。

表7 应用匿名设备标识符获取接口要求

参数	返回	说明
Context: 应用的Application Context	String: 返回应用匿名设备标识符或异常状态	异常状态包括网络异常、appid异常、应用异常等

### 7.8 虚拟设备标识符获取接口

public static String getVDID(Context context), 具体要求见表8。

表8 虚拟设备标识符获取接口要求

参数	返回	说明
Context: 应用的Application Context	String: 返回应用虚拟设备标识符或异常状态	异常状态包括网络异常、appid异常、应用异常等

### 7.9 安卓虚拟终端设备标识获取异常状态码

安卓虚拟终端设备标识获取异常状态码如表9所示。

表9 安卓虚拟终端设备标识获取异常状态码

错误信息	值	说明
INIT_ERROR_LOAD_CONFIGFILE	1008613	加载配置文件失败
INIT_ERROR_RESULT_DELAY	1008614	信息将会延迟返回, 获取数据可能在异步线程, 取决于设备
INIT_HELPER_CALL_ERROR	1008615	反射调用失败
INIT_ERROR_CONFIGFILE_MISMATCH	1008616	配置文件不匹配

## 8 安卓虚拟终端设备标识安全要求

### 8.1 存储安全



安卓虚拟终端设备标识体系的存储应确保完整性和机密性、可用性，不可被非法实体访问或篡改。安卓虚拟终端设备标识体系所用的证书、密钥等数据需要加密安全存储。

## 8.2 防篡改攻击

安卓虚拟终端应对生成算法的完整性、参数内容的完整性和有效性进行检查，以防御应用或外部对安卓虚拟终端设备标识体系的篡改攻击。

附录 A  
(资料性)  
安卓虚拟终端厂商代码

安卓虚拟终端厂商代码见表A.1。

表A.1 安卓虚拟终端厂商代码

厂商名称	厂商代码
腾讯应用宝电脑版	TencentPCYYB
腾讯手游助手	TencentSYZS
网易 MuMu 模拟器	NeteaseMuMu

注：表格中未列出的厂商，可参考此规则自定厂商代码。



## 参 考 文 献

- [1] GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语
- [2] T/TAF 095—2023 移动智能终端补充设备标识规范





电信终端产业协会团体标准  
个人计算机上安卓虚拟终端设备标识规范

T/TAF 220—2024

\*

版权所有 侵权必究

电信终端产业协会印发

地址：北京市西城区新街口外大街 28 号

电话：010-82052809

电子版发行网址：[www.taf.org.cn](http://www.taf.org.cn)