

团 体 标 准

T/CCSA 216—2018

移动智能终端用户体验 软件兼容性技术要求和测试方法

User experience of Mobile Smart Terminal- Technical Requirements and Test
Methods for application Compatibility

2018-07-24 发布

2018-07-24 实施

中国通信标准化协会 发布

版权声明

本技术文件的版权属于中国通信标准化协会，任何单位和个人未经许可，不得进行技术文件的纸质和电子等任何形式的复制、印刷、出版、翻译、传播、发行、合订和宣贯等，也不得引用其具体内容编制本协会以外各类标准和技术文件。如果有以上需要请与本协会联系。

邮箱：IPR@ccsa.org.cn

电话：62302847

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
4.1 安装兼容性分级	2
4.2 启动兼容性分级	2
4.3 运行兼容性分级	3
4.4 卸载兼容性分级	3
4.5 终端基本兼容性技术要求	3
4.6 终端执行兼容性技术要求	3
4.7 终端增强兼容性技术要求	3
5 测试方法	4
5.1 应用获取方法	4
5.2 兼容性测试方法	4

前 言

本标准是移动智能终端用户体验系列标准之一。该系列标准的结构及名称如下：

- a) T/CCSA 216 - 2018 《移动智能终端用户体验 软件兼容性技术要求和测试方法》
- b) 《移动智能终端用户体验 软件稳定性技术要求和测试方法》

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中国信息通信研究院。

本标准主要起草人：傅蓉蓉、曾晨曦、崔雪然。

引 言

为适应信息通信业发展对标准文件的需求，由中国通信标准化协会组织制定‘中国通信标准化协会团体标准’，推荐有关方面采用。有关对本标准的建议和意见，向中国通信标准化协会反映。

移动智能终端用户体验 软件兼容性技术要求和测试方法

1 范围

本标准规定了移动智能终端（以下简称终端）用户体验兼容性分级方法，以及终端兼容性测试的技术要求和测试方法。

本标准适用于所有支持使用第三方应用程序的移动智能终端。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

工信部信管〔2016〕407号《移动智能终端应用软件预置和分发管理暂行规定》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

终端兼容性 terminal compatibility

应用在被测终端上能够正常安装、启动、运行和卸载。移动应用包括预置应用和第三方应用。

3.2

预置应用 pre-installed applications

由生产企业自行或与互联网信息服务提供者合作在移动智能终端出厂前安装的应用。

3.3

第三方应用 third party applications

可以通过网站、应用商店等移动应用分发平台下载、安装、升级的应用。

3.4

无响应 application not responding

应用在使用过程中卡死在某一页面，无法操作，且等待一段时间后，系统弹出应用无响应提示信息。

3.5

黑/白屏 black/white screen

应用在使用过程中屏幕变黑或者变白。

3.6

强制关闭 force close

应用在启动或者使用过程中崩溃，导致无法使用，终端屏幕弹出弹框提示应用发生错误，强制停止。

3.7

闪退 flash back

应用在启动或者使用过程中崩溃，应用程序画面一闪而过，随即退回到桌面，并且系统未给出其他提示。

3.8

UI异常 User Interface abnormality

应用的图形界面没有能够开发者设计预期正常的适配屏幕，出现字体大小失真、黑边、屏幕未填满、图像显示不全等现象。

3.9

功能异常 function abnormality

在操作过程中，应用未能按照开发者的目的给出正确的响应的状态。

4 技术要求

4.1 安装兼容性分级

安装兼容性是指应用在被测终端上能够正常安装，不出现闪退、无响应等异常现象，并在在终端屏幕上能够找到应用图标，则称此应用与被测终端安装兼容。安装兼容性以安装通过率进行分级，1级要求最低，3级要求最高。

安装通过率=安装成功应用数目/被测应用总数。

1级安装兼容性	预置应用安装通过率 100%。
	第三方应用安装通过率>95%。
2级安装兼容性	预置应用安装通过率 100%。
	第三方应用安装通过率>97%。
3级安装兼容性	预置应用安装通过率 100%。
	第三方应用安装通过率>99%。

4.2 启动兼容性分级

启动兼容性是指在被测终端上点击应用图标，正常打开应用，不出现闪退、无响应等异常现象，则称此应用与被测终端启动兼容。启动兼容性以启动通过率进行分级，1级要求最低，3级要求最高。

启动通过率=启动成功应用数目/被测应用总数。

1级启动兼容性	预置应用启动通过率 100%。
	第三方应用启动通过率>90%。
2级启动兼容性	预置应用启动通过率 100%。

	第三方应用启动通过率>95%。
3级启动兼容性	预置应用启动通过率 100%。
	第三方应用启动通过率>98%。

4.3 运行兼容性分级

运行兼容性指在被测终端上通过点击、滑动等行为操作应用，使用应用各项功能，不出现闪退、无响应等异常现象，则称此应用与被测终端运行兼容。运行兼容性以运行通过率进行分级，1级要求最低，3级要求最高。

运行通过率=运行成功应用数目/被测应用总数。

1级运行兼容性	预置应用运行通过率 100%。
	第三方应用运行通过率>85%。
2级运行兼容性	预置应用运行通过率 100%。
	第三方应用运行通过率>90%。
3级运行兼容性	预置应用运行通过率 100%。
	第三方应用运行通过率>95%。

4.4 卸载兼容性分级

卸载兼容性指在被测终端上卸载安装的应用，不弹出卸载失败提示信息，则称此应用与被测终端卸载兼容。卸载兼容性以卸载通过率进行分级，1级要求最低，3级要求最高。

卸载通过率=卸载成功应用数目/被测应用总数。

1级卸载兼容性	可卸载预置应用卸载通过率 100%。
	第三方应用卸载通过率>98%。
2级卸载兼容性	预置应用卸载通过率 100%。
	可卸载第三方应用卸载通过率>99%。
3级卸载兼容性	可卸载预置应用卸载通过率 100%。
	第三方应用运卸载行通过率 100%。

4.5 终端基本兼容性技术要求

基本兼容性是指应用可以在终端上安装启动，并且可以正常打开应用载入应用首页资源。基本兼容性测试方法见5.2.2。

终端基本兼容性应至少满足1级安装兼容性、1级启动兼容性、1级卸载兼容性要求。

4.6 终端执行兼容性技术要求

执行兼容性是指应用可以在终端上安装启动，可以正常打开应用载入应用首页资源，可以完成部分功能，测试过程中未发现异常现象。执行兼容性测试方法见5.2.3。

终端执行兼容性应至少满足1级安装兼容性、1级启动兼容性、1级运行兼容性、1级卸载兼容性要求。

4.7 终端增强兼容性技术要求

增强兼容性是指应用可以在终端上安装启动，可以正常打开应用载入应用首页资源，可以完成所有的功能，测试过程中未发现异常现象。执行兼容性测试方法见5.2.4。

终端增强兼容性应至少满足2级安装兼容性、2级启动兼容性、2级运行兼容性、2级卸载兼容性要求。

5 测试方法

5.1 应用获取方法

可通过以下方法获取测试应用：

- a) 从国内主流应用市场获取，根据一定的策略选取 1000 个应用作为第三方测试应用。选择的策略应保证高的用户覆盖率，比如根据下载量排名选择排名前 1000 个应用。
- b) 测试委托方与测试机构进行协商，根据委托方的需求，提供测试应用。

5.2 兼容性测试方法

5.2.1 测试方法概述

除了终端上属于基本功能软件范畴，无法卸载的预置应用，对于所有的测试应用依次执行安装、启动、运行、卸载步骤。不可卸载的预置应用应满足《移动智能终端应用软件预置和分发管理暂行规定》的要求。

5.2.2 终端基本兼容性测试方法

测试目的/描述：终端基本兼容性测试	
前期准备：	<ol style="list-style-type: none"> 1) 手机测试之前恢复出厂设置，开机后的设置向导均使用默认选项； 2) 运行时使用统一有效地 WIFI 网络环境； 3) 手机不插 SIM 卡； 4) 除了恢复出厂设置后的第三方软件，手机中不得安装其他第三方 App； 5) 手机推送更新选择不更新。
测试流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1) 安装应用； 2) 点击应用图标打开应用； 3) 保持屏幕亮屏，等待 15 秒； 4) 退出应用； 5) 卸载应用。
判定准则：	<ol style="list-style-type: none"> 1) 安装应用后系统不弹出安装失败提示信息，在终端屏幕上能够找到应用图标，则该 App 安装通过，否则安装失败； 2) 启动应用时，不出现无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI 异常、功能异常等现象则认为启动通过，否则启动失败； 3) 卸载应用时不弹出卸载失败提示信息，则该 App 卸载通过，否则卸载失败。

5.2.3 终端执行兼容性测试方法

测试目的/描述：终端执行兼容性测试	
前期准备：	<ol style="list-style-type: none"> 1) 手机测试之前恢复出厂设置，开机后的设置向导均使用默认选项； 2) 运行时使用统一有效地 WIFI 网络环境； 3) 手机不插 SIM 卡； 4) 除了恢复出厂设置后的第三方软件，手机中不得安装其他第三方

<p>PP:</p> <p>5) 手机推送更新选择不更新。</p>
<p>测试流程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 安装应用; 2) 点击应用图标打开应用; 3) 使用随机自动化测试工具操作应用 5 分钟, 事件之间时间间隔为 500ms; 4) 退出应用; 5) 卸载应用。
<p>判定准则:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 安装应用后系统不弹出安装失败提示信息, 在终端屏幕上能够找到应用图标, 则该 App 安装通过, 否则安装失败; 2) 启动应用时, 不出现无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI 异常、功能异常等现象则认为启动通过, 否则启动失败; 3) 随机自动化测试工具操作应用时, 不出现无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI 异常、功能异常等现象则认为运行通过, 否则运行失败; 4) 卸载应用时不弹出卸载失败提示信息, 则该 App 卸载通过, 否则卸载失败。

5.2.4 终端增强兼容性测试方法

<p>测试目的/描述: 终端增强兼容性测试</p>
<p>前期准备:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 手机测试之前恢复出厂设置, 开机后的设置向导均使用默认选项; 2) 运行时使用统一有效地 WIFI 网络环境; 3) 手机使用 SIM 卡; 4) 除了恢复出厂设置后的第三方软件, 手机中不得安装其他第三方 App; 5) 手机推送更新选择不更新。
<p>测试流程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 安装应用; 2) 点击应用图标打开应用; 3) 遍历应用所有功能; 4) 退出应用; 5) 卸载应用。
<p>判定准则:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 安装应用后系统不弹出安装失败提示信息, 在终端屏幕上能够找到应用图标, 则该 App 安装通过, 否则安装失败; 2) 启动应用时, 不出现无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI 异常、功能异常等现象则认为启动通过, 否则启动失败; 3) 遍历应用功能时, 不出现无响应、黑/白屏、强制关闭、闪退、UI 异常、功能异常等现象则认为运行通过, 否则运行失败; 4) 卸载应用时不弹出卸载失败提示信息, 则该 App 卸载通过, 否则卸载失败。

中国通信标准化协会团体标准

移动智能终端用户体验
软件兼容性技术要求和测试方法
T/CCSA 216—2018
*

版权所有 侵权必究

中国通信标准化协会标准化推进中心承办印发
地址：北京新街口外大街 28 号
邮编：100088
电话：010-82058764 010-82054513
电子版发行网址：www.ptsn.net.cn