

团 体 标 准

T/CESA 1160—2021

移动智能终端未成年人保护通用规范

General specification for minors protection of mobile intelligent terminal

2021-05-27 发布

2021-06-01 实施



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言.....	IV
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 未成年人保护模式设置.....	2
4.1.1 未成年人保护模式入口.....	2
4.1.2 未成年人保护模式退出.....	2
4.1.3 未成年人保护模式显见性.....	2
4.1.4 专注模式.....	2
4.2 健康防护.....	2
4.2.1 视力保护功能要求.....	2
4.2.2 听力保护功能要求.....	2
4.2.3 材料安全要求.....	3
4.2.3.1 禁用物质.....	3
4.2.3.2 高致敏物质.....	3
4.2.4 辐射安全要求.....	3
4.3 家长管控.....	3
4.3.1 使用时间管控.....	3
4.3.2 应用管理.....	3
4.3.3 网络管理.....	3
4.3.4 扣费管理.....	3
4.3.5 网络安全与防护.....	4
4.3.6 使用统计功能.....	4
4.4 远程安全守护.....	4
4.4.1 设备绑定.....	4
4.4.2 位置安全.....	4
4.4.3 紧急事件呼叫.....	4
4.4.4 危险拦截.....	4
4.4.5 支付保护.....	4
4.4.6 隐私保护.....	5
4.4.7 安全性.....	5
5 测试方法.....	5
5.1 未成年人保护模式设置测试.....	5
5.1.1 未成年人保护模式进入测试.....	5
5.1.2 未成年人保护模式退出测试.....	5

5.1.3	未成年人保护模式显见性测试.....	5
5.1.4	专注模式测试.....	5
5.2	健康防护测试.....	5
5.2.1	视力保护功能测试.....	5
5.2.1.1	自动提醒功能测试.....	5
5.2.2	听力保护功能测试.....	6
5.2.2.1	最大声压级测试.....	6
5.2.2.2	听力功能测试.....	6
5.2.3	材料安全测试.....	6
5.2.3.1	禁用物质检测.....	6
5.2.3.2	高致敏物质检测.....	6
5.2.4	辐射安全测试.....	6
5.3	家长管控测试.....	6
5.3.1	使用时间管控功能测试.....	6
5.3.1.1	预置条件.....	6
5.3.1.2	测试步骤.....	6
5.3.1.3	预期结果.....	7
5.3.2	应用管理测试.....	7
5.3.3	网络管理测试.....	7
5.3.4	扣费管理测试.....	7
5.3.5	网络安全与防护测试.....	7
5.3.6	使用功能统计测试.....	8
5.4	远程安全守护测试.....	8
5.4.1	设备绑定测试.....	8
5.4.2	位置安全测试.....	9
5.4.3	紧急事件呼叫测试.....	9
5.4.4	危险拦截.....	10
5.4.5	支付保护测试.....	10
5.4.6	隐私保护测试.....	10
5.4.7	安全性测试.....	10
	参考文献.....	11

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这些专利的责任。

本文件由中国电子技术标准化研究院提出。

本文件由中国电子技术标准化研究院、中国电子工业标准化技术协会归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、华为技术有限公司、北京小米移动软件有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、广东省游戏产业协会、OPPO广东移动通信有限公司。

本文件主要起草人：范科峰、董建、徐洋、郭静静、于磊、杨晓光、张杰恒、王小璞、贾一君、欧阳书馨、王乐。

移动智能终端未成年人保护通用规范

1 范围

本文件规定了移动智能终端未成年人保护的技术要求，包括：未成年人保护模式、健康防护、家长管控和远程安全防护，描述了对应的测试方法。

本文件适用于移动智能终端未成年人保护的设计和开发。

2 规范性引用文件

下列文件中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，仅该注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 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB 21288 移动电话电磁辐射局部暴露限值

GB/T 26125-2011 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定（IEC 62321:2008，IDT）

GB/T 34978 信息安全技术 移动智能终端个人信息保护技术要求

EN 62209-1 手持或穿戴式无线通信设备特定吸收率的测量程序。设备用于耳旁（300 MHz的频率范围6 GHz）（Measurement procedure for the assessment of specific absorption rate of human exposure to radio frequency fields from hand-held and body-mounted wireless communication devices. Devices used next to the ear (Frequency range of 300 MHz to 6 GHz)）

IEC 62368-1 音频/视频、信息和通信技术设备-安全要求（Audio/video, information and communication technology equipment-Part 1: Safety requirements）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

未成年人 minors

未满十八周岁的公民。

[来源：《中华人民共和国未成年人保护法》第二条]

3.2

移动智能终端 mobile intelligent terminal

具有能够提供应用程序开发接口的开放系统，并能安装和运行第三方应用程序的移动终端。

[来源：GB/T 39720-2020, 3.1]

4 技术要求

4.1 未成年人保护模式设置

4.1.1 未成年人保护模式入口

移动智能终端应具备未成年人保护模式入口，用户（家长或未成年人）可快速开启，启动时无需密码。

4.1.2 未成年人保护模式退出

从未成年人保护模式退出时，应需家长验证，未成年人不准许自行退出。可使用密码形式或其他形式进行验证。

4.1.3 未成年人保护模式显见性

未成年人保护模式应在系统的显著位置，从默认开机画面进入保护模式界面，应不超过3s。

4.1.4 专注模式

在未成年人保护模式下，应设置专注模式，除紧急电话等必要功能，其余功能将被关闭。

家长可根据实际需要自定义设置允许在专注模式使用的必要应用。

注：模式名称包括但不限于“专注模式”，达到同样功能即可。

4.2 健康防护

4.2.1 视力保护功能要求

移动智能终端应具有未成年人视力保护措施，防止未成年人过度用眼导致近视的产生。护眼功能应符合表1的要求。

表1 视力保护技术指标要求

项目	单位	技术指标
色温调节	-	应支持色温自动调节
光源环境感应	-	应支持光源环境感应
自动保护功能	-	可选
自动提醒功能	-	应支持使用过程中眼睛与屏幕距离的检测，以及光线异常、距离异常和姿势异常时自动提醒，具体功能包括且不限于： <ul style="list-style-type: none"> ——未成年人眼睛距离屏幕小于 20cm 时，提醒保持安全距离； ——检测到未成年人行走时观看手机，提醒停下来后再看手机

4.2.2 听力保护功能要求

移动智能终端应具有听力保护措施，设置听力最佳音量范围，指导移动智能终端产品完成音量调节或指导用户完成音量调节，具体指标应满足如下要求。

——个人听音健康管理：可进行声音剂量统计（未成年人与成年人可接受的最大剂量值不同，宜区分统计）；应给出安全听音警示。

——移动智能终端若配套耳机：

- 最大声压(包含听音安全值和最大值,听音安全值有未成年人模式),符合 IEC 62368-1 的要求;
- 如配套耳机为降噪耳机,降噪耳机具有通透模式,主观感受可感知外部环境(防止交通意外发生)。

——在密闭环境测试过程中不产生啸叫。

4.2.3 材料安全要求

4.2.3.1 禁用物质

禁用物质应符合:RoHS2.0/REACH/超合规要求禁用多溴联苯、多溴二苯醚、六溴环十二烷、邻苯二甲酸酯、铍及其化合物。

4.2.3.2 高致敏物质

应符合GB 6675.4的规定。

4.2.4 辐射安全要求

辐射安全要求应符合GB 21288的要求。

4.3 家长管控

4.3.1 使用时间管控

智能移动终端未成年人保护模式中,家长使用时间管控功能符合如下要求:

- 应具备设置设备使用时长的功能,包括但不限于:日时长等;
- 应具备设置设备使用时间段的功能,家长可根据具体需要,设置单个或者多个使用时间段;
- 应具备针对单个应用或者某组应用的时间控制功能;
- 不准许未成年人自行修改系统日期和时间。

示例:如游戏类应用每天可使用 1.5h,家长可根据实际需要自定义组内应用。

4.3.2 应用管理

智能移动终端未成年人保护模式中,应能管理应用。应用可被设置成限时使用、始终允许和禁止使用三种状态,每种状态应符合如下要求:

- 设置为始终允许的应用不受时间管理的限制,如:电话、相机,或自定义;
- 设置成限时使用的应用可限时段和时长使用,如限时 10min,使用 10min 后应用被限制不可使用;
- 设置成禁止使用的应用则不能使用,不能弹出通知和消息,也不能被调取使用。

4.3.3 网络管理

应支持对移动网络数据流量使用进行限制,防止未成年人使用智能移动终端过程中导致的流量损失。

4.3.4 扣费管理

智能移动终端未成年人保护模式下,扣费管理功能符合如下要求:

- 短信扣费:不准许通过自动发送短信的方式扣费;
- 应支持家长自定义禁用应用名单。

注：如果支付宝和微信等已经被放在禁止使用应用名单，此时无法通过其他应用调用此类第三方支付渠道进行支付；当支付宝和微信没有被放入禁止应用名单时，可以正常调用支付。

4.3.5 网络安全与防护

移动智能终端未成年人保护模式下，网络安全与防护应符合如下要求：

- 支持内容分类分级能力，可根据未成年人的年龄，选择适合未成年人年龄的内容，限制内容包括不限于移动智能终端自带应用市场、视频、音乐、阅读等。家长选择对应的未成年人年龄后，应用市场自动把内容调整为适合对应年龄未成年人的应用，不适合年龄的应用在家长未授权的情况下未成年人不准许下载安装。
- 支持上网保护功能，支持网址过滤，支持自定义黑白名单的防护功能。

4.3.6 使用统计功能

智能移动终端未成年人保护模式应具备设备使用情况统计、应用安装和使用情况统计、解锁次数、应用使用轨迹等方面的统计功能，并能查看今天、昨天和过去七天的统计数据。

4.4 远程安全守护

4.4.1 设备绑定

家长使用的移动智能终端与未成年人使用的移动智能终端设备绑定。绑定关系确定以后应保持稳定，不应通过清除被管控端数据等方式解除绑定关系，应具备如下远程管控的能力：

- 支持家长管控软件与未成年人移动智能终端进行绑定；
- 支持远程查看未成年人移动智能终端使用情况；
- 支持远程对未成年人移动智能终端进行时间管理；
- 支持远程对未成年人移动智能终端进行应用管理；
- 支持远程对未成年人移动智能终端进行应用安装管理；
- 支持远程对未成年人移动智能终端进行上网管控管理；
- 支持远程对未成年人移动智能终端进行内容分类分级管理。

4.4.2 位置安全

设备绑定后：

- 应支持家长移动智能终端实时查看未成年人设备位置；
- 家长端应能查看未成年人使用端的运动轨迹，未成年人使用端上报位置信息的时间间隔不应超过 10min；
- 家长端应能设置未成年人使用端的活动范围，当未成年人使用端超出规定范围之后，家长端应能收到通知。

4.4.3 紧急事件呼叫

应支持紧急事件的上报，SOS呼救、紧急报警功能和紧急联系人。

4.4.4 危险拦截

当未成年人使用端收到骚扰电话、诈骗短信、访问的恶意网址等信息时，家长端应能看到其内容。

4.4.5 支付保护

应支持通过对支付应用进行守护达到支付保护的的目的。

4.4.6 隐私保护

移动智能终端个人信息保护应符合GB/T 34978-2017的要求，同时未经家长许可，不准许收集、获取和使用未成年人个人隐私数据。

4.4.7 安全性

未成年人使用端应确保提供守护功能的客户端应用不被卸载和冻结，进程不应被强制结束。

5 测试方法

5.1 未成年人保护模式设置测试

5.1.1 未成年人保护模式进入测试

重启移动智能终端进入系统桌面，检测未成年人保护模式是否可通过入口快速开启，且不需要身份验证。

5.1.2 未成年人保护模式退出测试

从未成年人保护模式退出时，检测是否有密码、指纹或人脸识别等家长身份的验证。

5.1.3 未成年人保护模式显见性测试

测试从默认桌面到进入未成年人模式操作步骤是否超过3步，每步操作时间是否超过3s。

5.1.4 专注模式测试

在未成年人保护模式下，检测是否设置专注模式。在专注模式下，检测紧急电话等自定义允许使用的功能及其弹窗和消息提醒是否可用；检测其余功能及其弹窗、消息提醒是否不可开启。

5.2 健康防护测试

5.2.1 视力保护功能测试

5.2.1.1 自动提醒功能测试

5.2.1.1.1 预置条件

选取移动智能终端设备一台。

5.2.1.1.2 测试步骤

按照如下步骤进行测试：

- a) 检查色温是否可调节；
- b) 检查是否支持光源环境感应；
- c) 打开被测移动终端用机姿势提醒开关；
- d) 被测移动终端距离眼睛过近；
- e) 行走过程中使用被测移动终端；
- f) 光源。

5.2.1.1.3 预期结果

在按照上述测试步骤测试时，检测是否出现下列预期结果：

- 色温可自动调节；
- 光源随环境变化感应调节；
- 当被测移动智能终端距离眼睛过近时，是否弹出近距离护眼提醒弹框；
- 在行走过程中使用被测移动智能终端，是否弹出行走护眼弹框。

5.2.2 听力保护功能测试

5.2.2.1 最大声压级测试

测试应于静音室内进行：

- a) 耳机装置置于标准人工耳（增加引用文件）上，人工耳内装置麦克风以收集耳机所发出的声音。
- b) 以 Audio analyser 分析纪录各音频的最大音压值（LAeq）。
- c) 移动智能终端播放的信号强度 digital signal（CD、DVD、MP3）为 -10dB，analogue signal cassette 为-6dB。音量调到最大音量，共测量5次，取五次的平均值。

5.2.2.2 听力功能测试

测试移动智能终端是否具有指导移动智能终端产品完成音量调节或指导用户完成音量调节的功能，包括：

- 个人听音健康管理功能：个人听音统计、安全听音提示和警告；
- 如配套降噪耳机，则测试配套的降噪耳机是否有通透模式选择主观感受可感知外部（防止交通意外发生）；
- 在不高于25dBA的周边环境是否产生啸叫。

5.2.3 材料安全测试

5.2.3.1 禁用物质检测

按照GB/T 26125-2011 的要求进行禁用物质检测。

5.2.3.2 高致敏物质检测

应按照GB 6675.4的要求检测。

5.2.4 辐射安全测试

宜按照CE/IEC SAR测试标准EN 62209-1进行测试。

5.3 家长管控测试

5.3.1 使用时间管控功能测试

5.3.1.1 预置条件

将待测移动智能终端开启家长管控功能。

5.3.1.2 测试步骤

按照如下步骤进行检测：

- a) 将待测移动智能终端开启家长管控功能，检查未成年人终端是否可修改系统和日期和时间，设置设备可用时长 15min；
- b) 设置单个应用（如，微信等）受限 5min，前台使用微信该应用 5min；
- c) 设置停用时间开始时间为当前时间 1min 后，结束时间为当前时间 3min 后；等待 1min，再等待 2min；
- d) 再使用其他应用（如 QQ）5min。

5.3.1.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 a) 未成年人终端无法修改系统和日期和时间；
- 步骤 b)，弹出应用受限界面覆盖在应用上层，该应用不可用；
- 步骤 c)，等待 1min 后进入停用时间，设备应用都不可用，再等待 2min 后停用时间过，该应用可用；
- 步骤 d)，再使用其他应用 5min 后提示设备可用时长用完，整个被测终端受限不可用。

5.3.2 应用管理测试

5.3.2.1 预置条件

将待测移动智能终端开启家长管控功能，设置设备可用时长60min。

5.3.2.2 测试步骤

按照如下步骤进行测试：

- a) 将待测移动智能终端开启家长管控功能，设置某个应用限时 10min，前台使用 10min；
- b) 设置该应用为始终允许应用，使用该应用 30min；
- c) 设置该应用为禁止使用后，桌面点击该应用。

5.3.2.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 a)，10min 后该应用受限制不可使用；
- 步骤 b)，30min 后该应用还可使用，通知栏显示今日还剩 20min
- 步骤 c)，该应用无法正常使用。

5.3.3 网络管理测试

5.3.4 扣费管理测试

5.3.4.1 预置条件

将待测移动智能终端开启家长管控功能。

5.3.4.2 测试步骤

按照如下步骤开展测试：

- a) 将待测移动智能终端开启家长管控功能，禁用第三方支付渠道；
- b) 开启支付类应用。

5.3.4.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 a)，无法调用第三方支付渠道进行支付；
- 步骤 b)，可通过第三方支付渠道进行支付。

5.3.5 网络安全与防护测试

5.3.5.1 预置条件

将待测移动智能终端开启家长管控功能。

5.3.5.2 测试步骤

按照如下步骤开展测试：

- a) 打开应用安装许可开关，设置允许安装应用为未成年人应用，在移动智能终端应用市场或游戏中心安装应用；
- b) 设置视频等级为未成年人内容，去被测终端自带的视频软件观看视频；
- c) 打开音乐等级开关，去被测终端自带的音乐播放器播放带脏标歌曲；
- d) 打开阅读等级开关，去被测终端自带的阅读软件查看可阅读书籍；
- e) 添加某一网址为黑名单网址，去被测终端自带浏览器打开该网址。

5.3.5.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 a)，安装未成年人类应用无需验证家长密码，安装青少年以及成年人应用需要验证家长密码；
- 步骤 b)，只能观看未成年人视频；
- 步骤 c)，不可播放带脏标的音乐，提示无法访问该内容；
- 步骤 d)，只可阅读未成年人书籍；
- 步骤 e)，提示“安全策略禁止访问此网络”。

5.3.6 使用功能统计测试

5.3.6.1 预置条件

将待测移动智能终端开启家长管控功能。

5.3.6.2 测试步骤

按照如下步骤开展测试：

- a) 待测移动智能终端开启家长管控功能，查看家长端主界面；
- b) 使用微信 5min，查看应用使用统计，点击今天和过去七天统计；
- c) 查看家长端应用使用记录；
- d) 将被测未成年人终端锁屏再解锁，家长端查看解锁统计。

5.3.6.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 a)，主界面有设备使用时长统计；
- 步骤 b)，应用使用统计显示微信使用时长增加 5min；
- 步骤 c)，应用使用记录显示微信使用时间段，同时显示使用时长增加了 5min；
- 步骤 d)，解锁次数加 1。

5.4 远程安全守护测试

5.4.1 设备绑定测试

5.4.1.1 预置条件

准备2台待测移动智能终端。

5.4.1.2 测试步骤

按照如下步骤开展测试：

- a) 1台被测设备登录家长账号，另一台被测设备登录未成年人账号；

- b) 家长设备搜索未成年人账号，绑定未成年人的设备；
- c) 家长设备主界面查看未成年人设备使用情况；
- d) 家长设备主界面设置未成年人设备可用时长为 0，打开未成年人设备备忘录；
- e) 家长设备主界面点击应用限额，设置未成年人设备备忘录限时 1min，使用未成年人设备使用备忘录 1min；
- f) 家长设备主界面点击内容限制，打开应用安装许可开关，设置允许安装应用为未成年人应用，未成年人设备应用市场或游戏中心安装应用；
- g) 家长设备主界面点击内容限制，设置视频等级为未成年人内容，使用未成年人设备自带的视频软件观看视频；
- h) 家长设备主界面点击内容限制，打开音乐等级开关，使用未成年人设备自带的音乐播放器播放带脏标歌曲；
- i) 家长设备主界面点击内容限制，打开阅读等级开关，使用未成年人设备自带的阅读软件查看可阅读书籍；
- j) 家长设备主界面点击内容限制，添加某一网址为黑名单网址，使用未成年人设备自带浏览器打开该网址。

5.4.1.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 b)，绑定成功；
- 步骤 c)，可查看未成年人设备用机情况；
- 步骤 d)，未成年人设备显示备忘录受限，不可使用；
- 步骤 e)，未成年人设备显示备忘录受限，不可使用；
- 步骤 f)，安装未成年人类应用无需验证家长密码，安装青少年以及成年人应用需要验证家长密码；
- 步骤 g)，只能观看未成年人视屏；
- 步骤 h)，不可播放带脏标的音乐，提示无法访问该内容；
- 步骤 i)，只可阅读未成年人书籍；
- 步骤 j)，提示“安全策略禁止访问此网络”。

5.4.2 位置安全测试

5.4.2.1 预置条件

准备2台待测移动智能终端，家长设备已绑定未成年人设备。

5.4.2.2 测试步骤

按照如下步骤开展测试：

- a) 家长设备点击查看未成年人位置；
- b) 携带未成年人端移动智能终端运动 3km 以上；
- c) 家长端以某一点设置活动半径为 500m 的地理围栏，未成年人端超出设置围栏 3 次。

5.4.2.3 预期结果

按照上述步骤测试后，应出现如下预期结果：

- 步骤 a)，能够获取未成年人设备的实时位置；
- 步骤 b)，家长端应能看到未成年人端移动智能终端的运动轨迹，且上报时间间隔不超过 10min；
- 步骤 c)，家长端收到未成年人端超出地理围栏设定范围提示信息 3 次。

5.4.3 紧急事件呼叫测试

开启SOS紧急求救功能，在开屏、锁屏等情况下，连续按压电源键5次，测试是否可调用SOS功能，并自动拨打设置的紧急联系人电话。

5.4.4 危险拦截

向未成年人使用端发送骚扰电话、诈骗短信、访问的恶意网址等信息，检测家长端是否能看到相关内容。

5.4.5 支付保护测试

开启支付保护功能，在未成年人使用端进行支付行为，检测未成年人使用端支付是否收到支付设置限制，同时检测家长端是否收到相关支付提醒。

5.4.6 隐私保护测试

移动智能终端个人信息保护测试应按照GB/T 34978-2017的要求进行检测。

5.4.7 安全性测试

准备2台待测移动智能终端，家长设备已绑定未成年人设备，检测未成年人使用端应用是否可卸载和冻结，守护进程是否可被强制结束。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国未成年人保护法》

