

《移动互联网应用（APP）适老化通用设计规范》解读

产业与规划研究所 丁丽婷

2021.5.29

一、规范出台背景

二、规范编制过程

三、规范要点说明

本解读文档版权归中国信息通信研究院所有，未经本单位书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对该文档的任何部分进行修改或与其他产品捆绑使用、销售

丁丽婷 中国信通院产业与规划研究所 dingliting@caict.ac.cn

- 信息技术快速发展，我国全面进入信息化、智能化时代，智能手机占比高达99%，购物、出行、社交、娱乐、就医等社会生活各方面都可以在线完成。

智能手机占比高

近一年来，智能手机占同期手机出货量的95%以上，**最高达99%**，为老百姓使用信息技术提供了终端条件。

国内智能手机出货量及占比



信息技术应用于社会生活各方面

老百姓通过智能手机终端便可享受丰富便利的网络服务，覆盖衣、食、住、行、娱乐、购物、社交、工作等方方面面

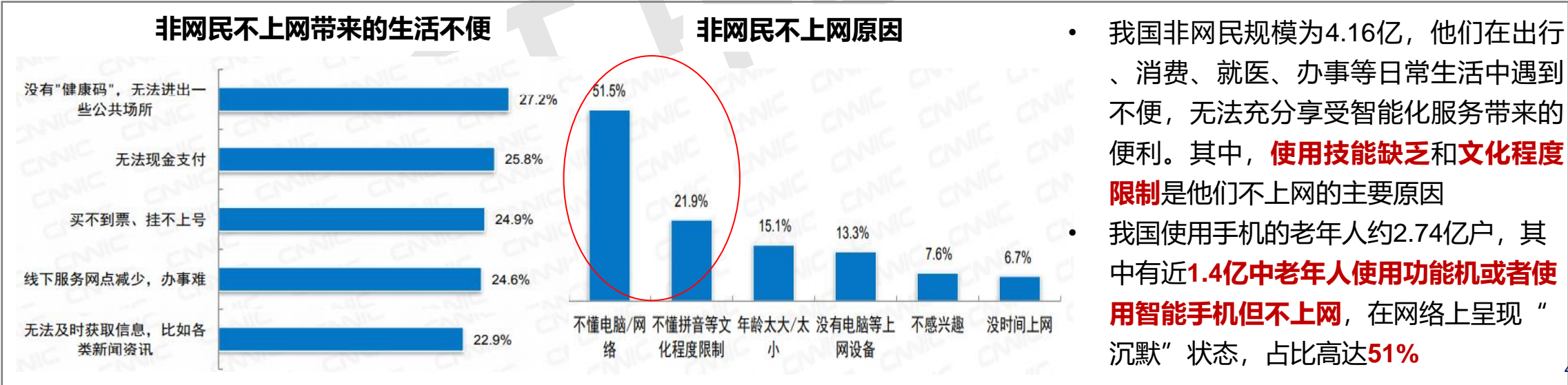
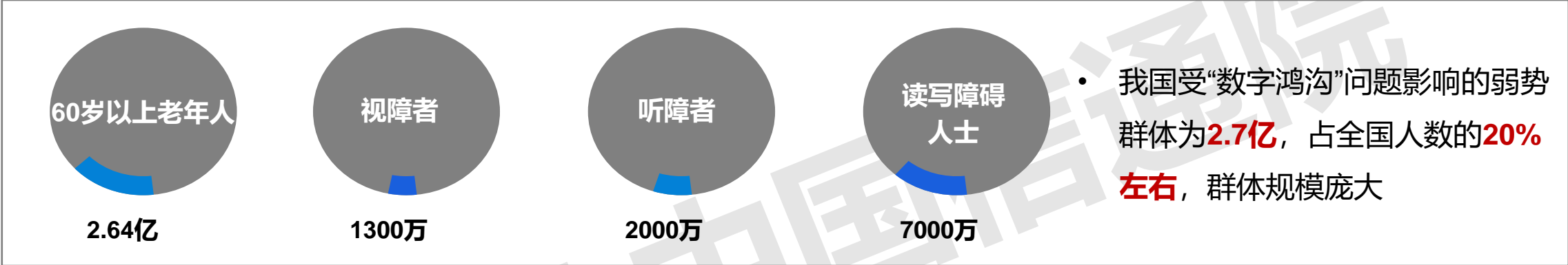
我国互联网应用用户规模



* 《第47次中国互联网络发展状况统计报告》

老年人、残疾人等群体难以享受技术进步带来的便利 CAICT 中国信通院

■ 老年人和残疾人等群体由于身体机能缺陷或退化、信息技能水平不高、互联网应用适配不足等问题，在信息社会中逐渐处于弱势地位，难以享受技术进步带来的便利，面临新型数字鸿沟问题。



- 信息技术在抗击新冠疫情中发挥了巨大作用，但是也让残疾人、老年人等群体面临的新型数字鸿沟问题更加凸显出来。

信息技术在防疫抗疫中发挥了巨大作用

- 信息技术应用于疫情态势分析，疫情传播轨迹追踪，舆论引导和管控，助力复工复产，促进供需对接
- 老百姓在封闭期间也能在线上便利的购买生活物资、防疫用品、消费娱乐等

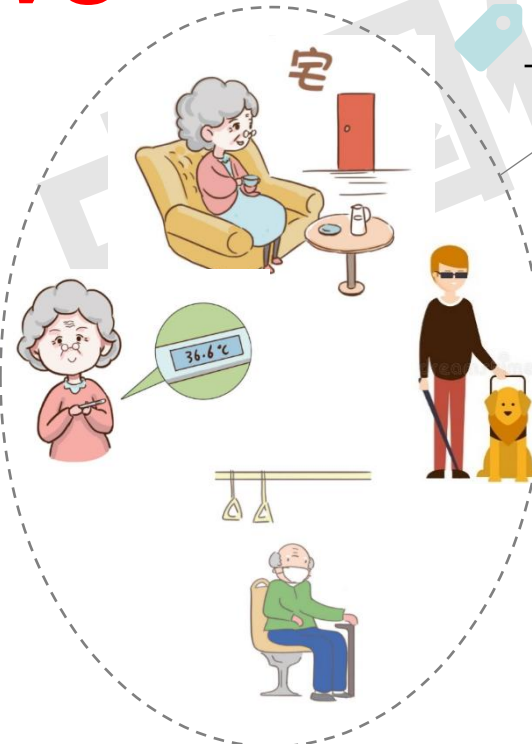


残疾人、老年人等群体线上壁垒高，出行困难

VS

易感、高危人群

难!



了解疫情及防控信息受限

缺少购置防疫用品的渠道

线上购买生活必需品壁垒较高

难以通过线上方式求医购药

不能扫健康码，进小区、乘车受阻

工业和信息化部 中国残疾人联合会 文件

工信部联信管〔2020〕146号

工业和信息化部 中国残疾人联合会 关于推进信息无障碍的指导意见

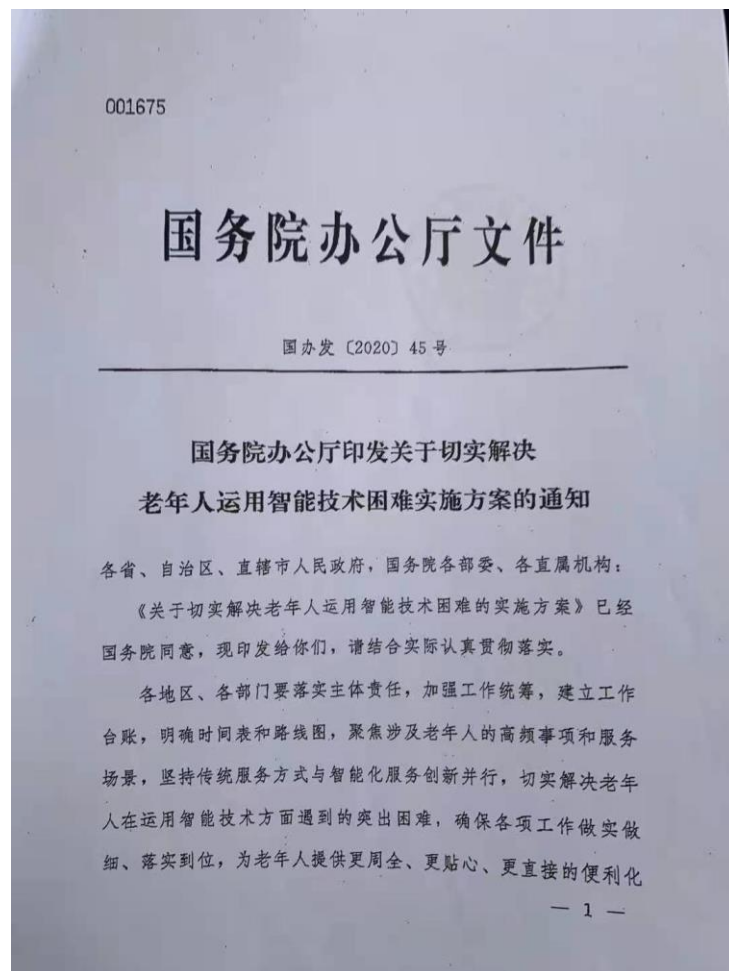
各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、残疾人联合会，各省、自治区、直辖市通信管理局，中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司，有关行业协会，有关企业：

信息无障碍是指通过信息化手段弥补身体机能、所处环境等存在的差异，使任何人（无论是健全人还是残疾人，无论是年轻人还是老年人）都能平等、方便、安全地获取、交互、使用信息。近年来，我国信息无障碍建设取得积极进展，但仍存在顶层

— 1 —

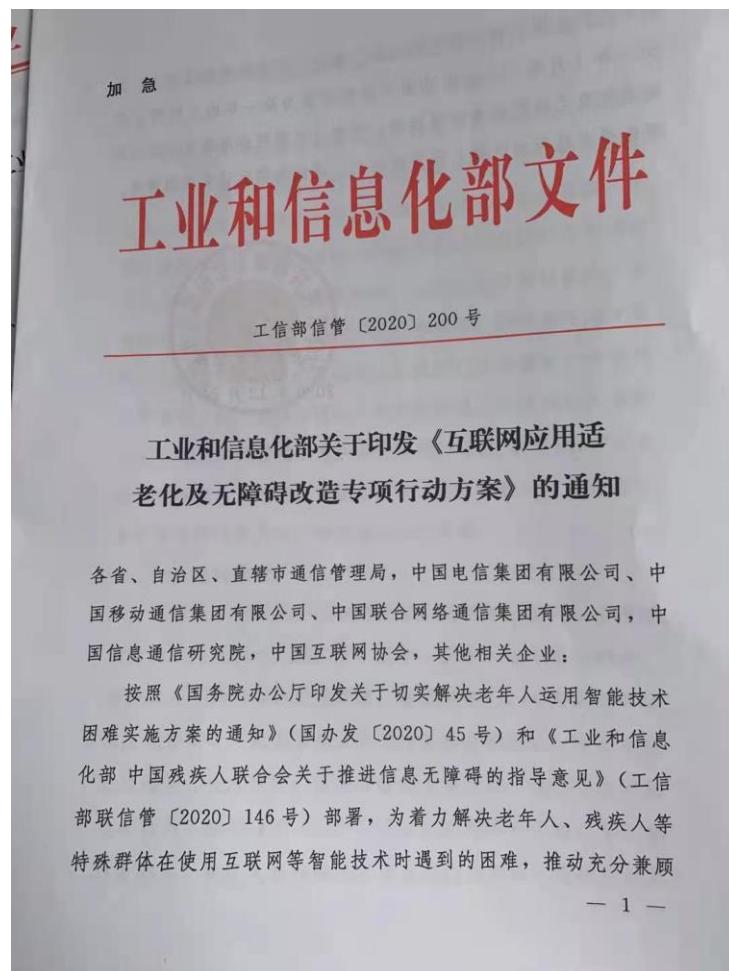
《关于推进信息无障碍的指导意见》 (2020年9月发布实施)

- 明确了我国信息无障碍建设的定义、主要目标、主要任务和保障措施
- 信息无障碍定义包含两个层面：**一是消除数字鸿沟，实现“信息平等”**，让无论是残疾人、老年人还是健全人都能在正常情况下方便地获取信息和使用信息；**二是“信息技术”赋能**，利用信息化的手段弥补、解决社会群体尤其是残疾人、老年人等群体在生活中遇到的各种障碍问题。
- 针对老年人、残疾人、低教育水平等人群，重点解决信息消费资费、终端、**互联网应用**三方面的障碍。



《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案》 (2020年11月发布实施)

- 坚持传统服务方式与智能化服务创新并行，切实解决老年人在运用智能技术方面遇到的困难
- 第七项重点任务“便利老年人使用智能化产品和服务应用”，第17条：推进互联网应用适老化改造。**组织开展互联网网站、移动互联网应用改造专项行动，重点推动与老年人日常生活密切相关的政务服务、社区服务、新闻媒体、社交通讯、生活购物、金融服务等互联网网站、移动互联网应用适老化改造，使其更便于老年人获取信息和服务。鼓励企业提供相关应用的“关怀模式”、“长辈模式”，将无障碍改造纳入日常更新维护



工业和信息化部关于印发 《互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案》的通知 (2020年12月发布)

- **公布首批适老化及无障碍改造网站、APP名单**，涵盖新闻资讯、社交通讯、生活购物、金融服务、旅游出行、医疗健康等领域。
- 专项行动期间将持续对互联网网站及APP无障碍水平进行测评，对符合要求的互联网网站、手机App，**授予其信息无障碍标识，对表现突出的企业，在“企业信用评价”中进行加分**，广泛调动各企业参与信息无障碍建设的积极性。

工业和信息化部办公厅

工信厅信管函〔2021〕67号

工业和信息化部办公厅关于进一步抓好 互联网应用适老化及无障碍改造 专项行动实施工作的通知

各省、自治区、直辖市通信管理局，中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司，中国信息通信研究院，中国互联网协会，各相关单位及企业：

为抓好《工业和信息化部关于印发互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案的通知》（工信部信管〔2020〕200号，以下简称《行动方案》）实施，加快推进互联网应用适老化及无障碍改造专项行动，助力老年人、残疾人等重点受益群体平等便捷地获取、使用互联网应用信息，现将有关事项通知如下：

一、关于改造标准规范

（一）互联网网站。请参照《互联网网站适老化通用设计规范》（附件1）、国家标准 GB/T 37668—2019《信息技术 互联网内容无障碍可访问性技术要求与测试方法》和行业标准 YD/T1822—2008《信息无障碍 身体机能差异人群 网站无障碍评级测试方法》相关技术要求进行适老化及无障碍改造，由中国互联网协会负责具体指导和技术支撑等工作。（2021年9月30日前

《关于进一步抓好互联网应用适老化及无障碍改造专项行动实施工作的通知》 (2021年4月发布)

- 通知明确了《互联网网站适老化通用设计规范》和《**移动互联网应用（APP）适老化通用设计规范**》
- 明确了互联网应用适老化及无障碍水平评测体系，由用户满意度评价、技术评价和自我评价三部分构成。
- 指出相关互联网网站、APP在**今年9月30日前**参照上述文件完成适老化及无障碍改造后，可分别向中国互联网协会、中国信息通信研究院申请评测。

一、规范出台背景

二、出台规范的考虑及编制过程

三、规范要点说明

- 为什么要制定专门的适老化规范？

- 目前没有专门针对适老化的国际和国家标准；企业诉求，希望单独把与适老化相关的条目做成规范
- 残疾人和老年人面临的信息障碍有所不同

- 规范制定的参考依据

- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1
- GB/T 37668-2019 信息技术互联网内容无障碍可访问性技术要求与测试方法
- iOS 无障碍开发指南、Android 无障碍开发指南

- 通用设计 or 专门的适老版？



一、规范出台背景

二、出台规范的考虑及编制过程

三、规范要点说明

聚焦老年人在使用互联网应用产品中的最迫切需要解决的障碍问题，兼顾网站和APP的可感知性、可操作性、可理解性、兼容性、安全性等方面，除明确了字体大小、颜色对比度、行间距等外，还对安全性做了要求。如对广告插件及诱导类按键的限制，保障老年用户个人信息安全。

规范包括两大部分，适用范围和技术要求。

一、适用范围

各企业在提供适老化服务时，可根据实际情况，将适老版界面内嵌在APP中或开发单独的适老版APP，并**保障服务的可持续运营**。本规范中所列条目，除特别说明适用范围（如适老版界面、单独的适老版APP）外，其余条目为共性要求。

- 企业可选择适合自身产品的实现方式，但需保障适老化服务的可持续性运营
- 改造范围不只是适老版界面，是整个APP

1.可感知性

1.1字型大小调整

对字型大小进行调整（随系统设置调整，或移动应用内部具备字体大小设置选项），主要功能及主要界面的文字信息（不包含字幕、文本图像以及与移动应用功能效果相关的文本）最大字体不小于30 dp/pt，适老版界面及单独的适老版APP中的主要文字信息不小于18 dp/pt，同时兼顾移动应用适用场景和显示效果。

- GB/T 37668 要求字型大小放大可达200%，且内容或功能没有损失。
- 目前正在团标中对主要功能界面进行进一步说明，不包括地图底图、账单数字等特殊场景

1.2 行间距

段落内文字的行距至少为1.3倍，且段落间距至少比行距大1.3倍，同时兼顾移动应用适用场景和显示效果。

- GB/T 37668——在网页中，应提供一种机制来实现下列效果：段落内的行距至少为 1.5 倍，且段落间距至少比行距大 1.5 倍
- 通过多次征集企业意见确定为1.3倍

1.3 对比度

文本/文本图像呈现方式、图标等元素间的对比度至少为4.5: 1 (字号大于18 dp/pt时文本及文本图像对比度至少为3: 1) 。

- WCAG 2.1: 文字和文字图像的视觉呈现方式的对比度至少为4.5: 1, 大型文本和大型文本的图像的对比度至少为3: 1

1.4 颜色用途

文本颜色不是作为传达信息、表明动作、提示响应等区分视觉元素的唯一手段。例如, 在用户输入密码错误的情景下, 可使用文字或语音形式直接提示用户输入有误, 避免仅使用颜色作为提示手段。

- 依据: GB/T 37668

1.5 验证码

如果移动应用中存在非文本验证码 (如拼图类、选图类验证方式) 等老年人不易理解的验证方式, 则应提供可被不同类型感官 (视觉、听觉等) 接受的替代表现形式, 例如文字或语音形式, 以适应老年人的使用需求。

- 依据: GB/T 37668——如果网页或移动应用中存在非文本验证码, 则应提供可被不同类型感官 (视觉、听觉、触觉等) 接受的替代表现形式, 以适应不同的残疾人群使用。

2.可操作性

2.1 组件焦点大小

适老版界面中的主要组件可点击焦点区域尺寸不小于 $60 \times 60\text{dp/pt}$ ，其他页面下的主要组件可点击焦点区域尺寸不小于 $44 \times 44\text{dp/pt}$ ；单独的适老版APP中首页主要组件可点击焦点区域尺寸不小于 $48 \times 48\text{dp/pt}$ ，其他页面下的主要组件可点击焦点区域尺寸不小于 $44 \times 44\text{dp/pt}$ 。

- 依据：iOS 无障碍开发指南、Android 无障碍开发指南
- 参考已做了适老化界面的案例

2.2 手势操作

在移动应用中，应对用户进行手势导航或者操作的结果提供反馈提示；避免需3个或以上手指才能完成的复杂手势操作。

2.3 充足的操作时间

在移动应用中，如果限时不是活动的必要部分或关键要素，且不会导致用户发生法律承诺或财务交易，则应为用户的操作留下充足时间，在用户操作完毕前界面不发生变化。

- 依据：GB/T 37668
- 在团标中对“充足时间”进行说明

2.4 浮窗

在移动应用中，若内容产生新窗口（包含但不限于弹窗），应设置易于用户关闭窗口的按钮。关闭按钮只可在左上、右上、中央底部，且最小点击响应区域不能小于44×44dp/pt dp/pt。

- 部分APP存在弹窗过多，关闭按钮过小、对比度低等问题，对浮窗、弹窗、悬浮气泡等的关闭按钮位置，和焦点可点击大小作出了要求。

3.可理解性

3.1提示机制

在用户安装移动应用时，应为适老化设置、老年人常用功能提供显著的引导提示。

内嵌适老版界面的移动应用首页需具备显著入口，支持切换至适老版，或在首次进入时给予显著切换提示，且在“设置”中提供“长辈版”入口。具备搜索功能的移动应用应将“长辈版”作为标准功能名，用户可通过搜索功能直达，同时设置“亲情版”、“关爱版”、“关怀版”等别名作为搜索关键字。

- 保障适老化设置易用找到，切换不同APP时，通过同一个关键字可以进行设置

4.兼容性

4.1 辅助技术

移动应用程序不应禁止或限制终端厂商已适配好的辅助设备（如读屏软件等）的接入与使用。在辅助工具开启时，移动应用内容中所有功能性组件均能正常工作：按钮可正常访问；输入框能正常进行输入；多媒体能正常播放；在页面局部更新后，移动应用内容中新增的功能性组件也应能正常工作。

- App应做好与助听器、读屏软件等设备的兼容。

5.安全性

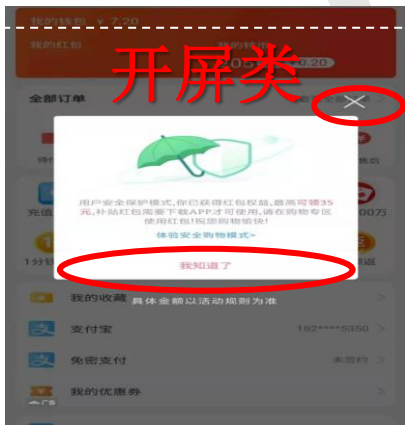
5.1广告插件及诱导类按键限制

5.1.1 禁止广告插件。适老版界面、单独的适老版APP中严禁出现广告内容及插件，也不能随机出现广告或临时性的广告弹窗。

5.1.2 禁止诱导类按键。移动应用程序中无诱导下载、诱导付款等诱导式按键。

- 适老版界面、单独的适老版APP中不能有广告插件、广告弹窗等。
- App中不能有诱导老年人下载其他应用程序等诱导下载，以及诱导付款等按键。
- 政府部门相关的公益类宣传不属于广告范围。

禁止的广告典型示例（仅为典型示例，不是只这四类）



5.安全性

5.2 保障老年用户个人信息安全

移动应用程序进行个人信息处理时应遵循最小必要原则，即处理个人信息应当有明确、合理的目的，并应当限于实现处理目的的最小范围，不得进行与处理目的无关的个人信息处理，以保障老年用户个人信息安全。具体收集信息（如位置信息、图片信息等）行为，应符合《常见类型移动互联网应用程序必要个人信息范围规定》《APP收集使用个人信息最小必要评估规范》要求。

- 此条规范要求没有高于针对其他年龄用户群的要求，但由于老年人更易遭受电信网络诈骗，故特加上此条，不能过度索取老年人用户信息，保障老年用户的个人信息安全。

- 不断修订完善规范，发布团标《移动应用适老化技术要求和测试方法》
- 制定《移动互联网应用（APP）无障碍通用设计规范》
- 加强与学术界、产业界的合作，形成合力，共同推进信息无障碍发展

感谢聆听

THANKS

丁丽婷

产业与规划研究所

dingliting@caict.ac.cn

