



# 小米无障碍的缘起：

发表新帖



盲人米粉对MIUI的无障碍建议

◎ 12015 ◎ 64 | 2013-5-16 15:23 | 来自PC | 复制 | 编辑 | 楼主

MIUI开发组各位大神：  
你们好！  
我们是一群正在使用小米手机的盲人米粉，有一些关于MIUI无障碍方面的问题需要像你们反馈。作为最好用的安卓系统，MIUI的无障碍体验也应该尽可能做的更完美，让所有人群都能顺利的使用也是MIUI人文关怀的具体体现之一。但愿这个帖子能被各位大神看到，同时也希望各位路过的朋友可以顺手帮忙顶一下帖子，在此不胜感激。  
首先说说盲人是如何使用安卓设备的。如果关心android升级的朋友可能都发现过，几乎在每个android版本的升级日志中都会提到辅助功能的改进，辅助功能就是google为一些残障人群能够正常使用android而设计的。很遗憾的是国内许多厂商不知出于什么考虑，部分或者完全阉割掉了辅助功能，在这方面MIUI做的很好，辅助功能是完整保留的。视障人群使用安卓最主要的是依靠辅助功能的触控浏览配合屏幕朗读软件指引来实现对安卓设备的操作。屏幕朗读软件有android官方开发的talkback，也有第三方从事开发，比如国内的保益悦听等。为了便于MIUI开发组进行相关测试，以下均以talkback为例进行叙述。  
talkback在play商店、小米应用商店以及其他的主要应用市场都可以下载到，不过如果要正常使用需要系统中首先安装一个tts语音引擎，并将其设置为默认引擎，安装好tts之后可以依次进入设置、语言和输入法、tts文字转语音输出，选择所需要的语音作为首选引擎。目前国内多数在用的是讯飞语音合成的中文引擎。  
关于talkback的开启和使用方法可以参考google的官方说明 <http://support.google.com/android/bin/answer.py?hl=zh-Hans&answer=2492748>  
说了这么多，进入正题，下面是我们总结的MIUI在无障碍方面需要进行改进的几个问题：  
1、手机最基本的功能还是拨打手机，那就先从MIUI的拨号盘说起。在安卓4.1以上的版本，拨号盘已经可以实现“盲打”模式，所谓“盲打”模式，实际上是为盲人(视力障碍者)专门设计的一种虚拟键盘输入模式，若拨号盘或者输入键盘支持“盲打”属性，当开启talkback等屏幕朗读程序时，用户可用手指触摸到键盘的某个按键后，此时手指下的数字或字母并不会直接输入，而是会朗读出手指指向的键位名称，若要输入该键位的字符则需要抬起手指，此时字符才会上屏，如果触摸到的键位不是自己所要输入的字符时，只要手指不离开屏幕，就可以在屏幕上继续滑动寻找，直到找到自己索要的键位为止，这过程中只要手指不离开屏幕，就不会有任何字符被上屏，只有在手指离开屏幕时才会将手指所指的键位对应字符输入上屏。MIUI v5现在的拨号盘是不支持这种“盲打”模式的，盲人使用读屏程序时候要拨号只有先触摸某个键，然后再双击才能上屏，这样严重影响拨号效率，而安卓默认键盘是支持“盲打”的，所以，希望MIUI可以在这方面加以改进。  
2、MIUI某些内置程序或者工具界面上有很多图形化的按钮和标签缺少文字描述属性，导致读屏软件不能正常读取，无法给出盲人用户准确的提示信息。例如：短信界面的附件、发送、添加联系人等，音乐界面的播放、上一曲下一曲等，拨号界面的呼叫、挂断等，录音机和FM里的所有按钮.....。这类情况只需要给这些按钮和标签加入一个文字描述属性即可解决，android的辅助功能机制在这方面有明确的规范，且添加的文字描述信息不会对ui的视觉表现造成任何影响，只有读屏软件可以获取该信息。新浪微博客户端从3.35版开始就做过这方面的处理。关于这些信息可以参阅下面页面内google关于android可访问性的相关介绍：  
<http://developer.android.com/guide/topics/ui/accessibility/annex.html>

已答复  
BBS.MIUI.COM  
MIUI  
HAVE A REPLY  
MIUI REDEFINING ANDROID

1 2 3 4 5 6 7 >

楼主

清冷的刀锋

内测粉丝组

0 0

积分 2924

机型 未知设备

签到 217

MIUI 8.9.20

私信

回复

顶部评论区图标

## 一封来自视障米粉的反馈

6000多字，10余张图片



MIUI论坛设置专门的无障碍反馈渠道

晚上8:00 1.2K/s 4G 电池剩余 100%

无障碍

无障碍

【无障碍】小米手机Talkback功能科普

用按钮放大打开后没有按钮，TalkBack的指纹操作用不了

反馈几个地方有些按钮为添加文本标签的问题

Talkback用户反馈小爱同学

talkback下开启单手模式问题

无障碍声音通道突然变得尖锐

近500人的视障用户QQ群，由专人跟进

上午9:34 4G 电池剩余 100%

MIUI无障碍反馈 637585114

群聊成员 共483人 >

MUII-组... MUII-Th... 刀锋-小... 火箭-小... 邀请

文件 相册 公告 更多

我的群昵称 来设置 >

设为置顶

消息免打扰

群消息设置 接收消息但不提醒 >

你不会收到本群的新消息提醒。

查找聊天内容 图片、视频、文件等 >

更多群资料 >

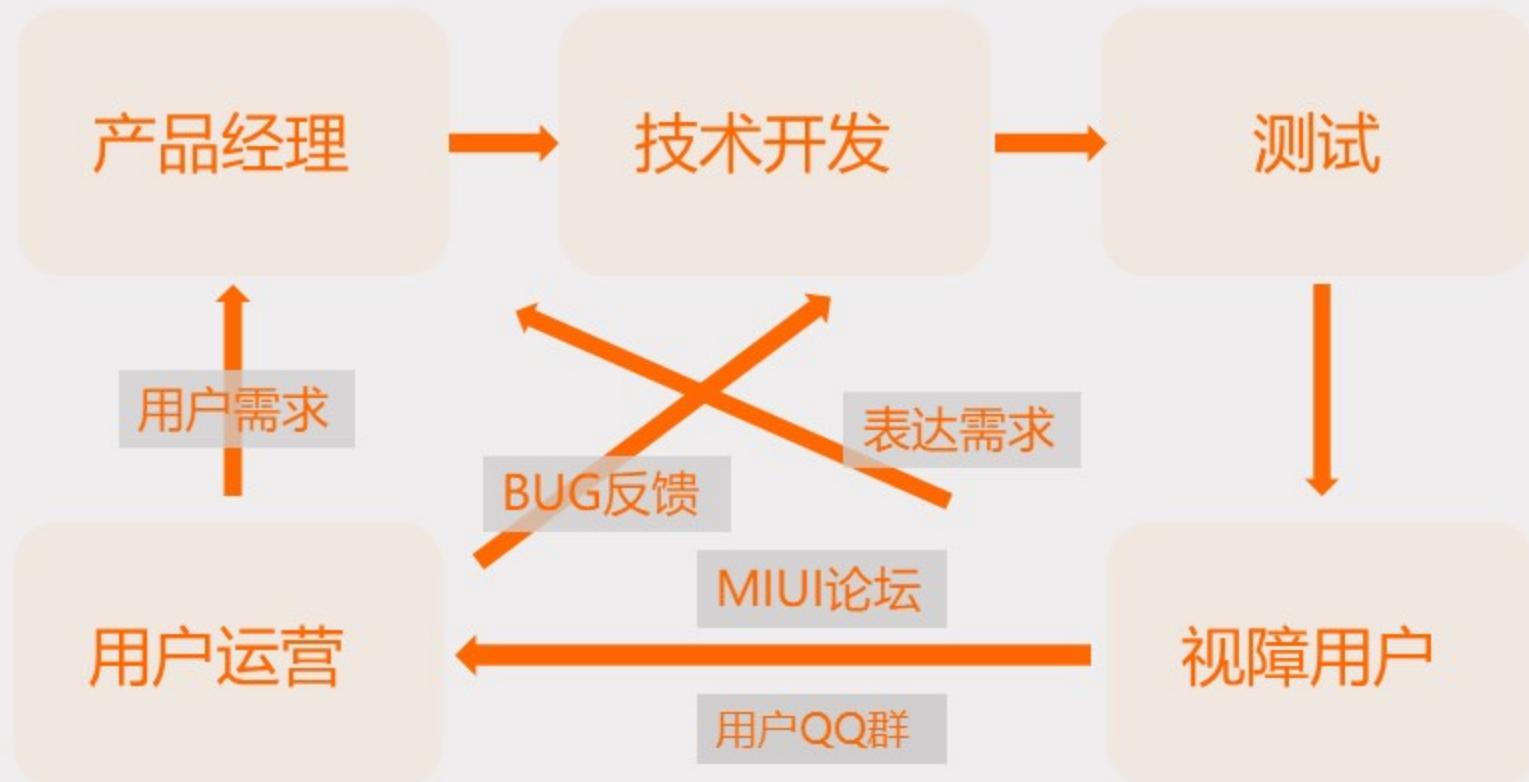
举办用户茶话会  
邀请视障人士参加



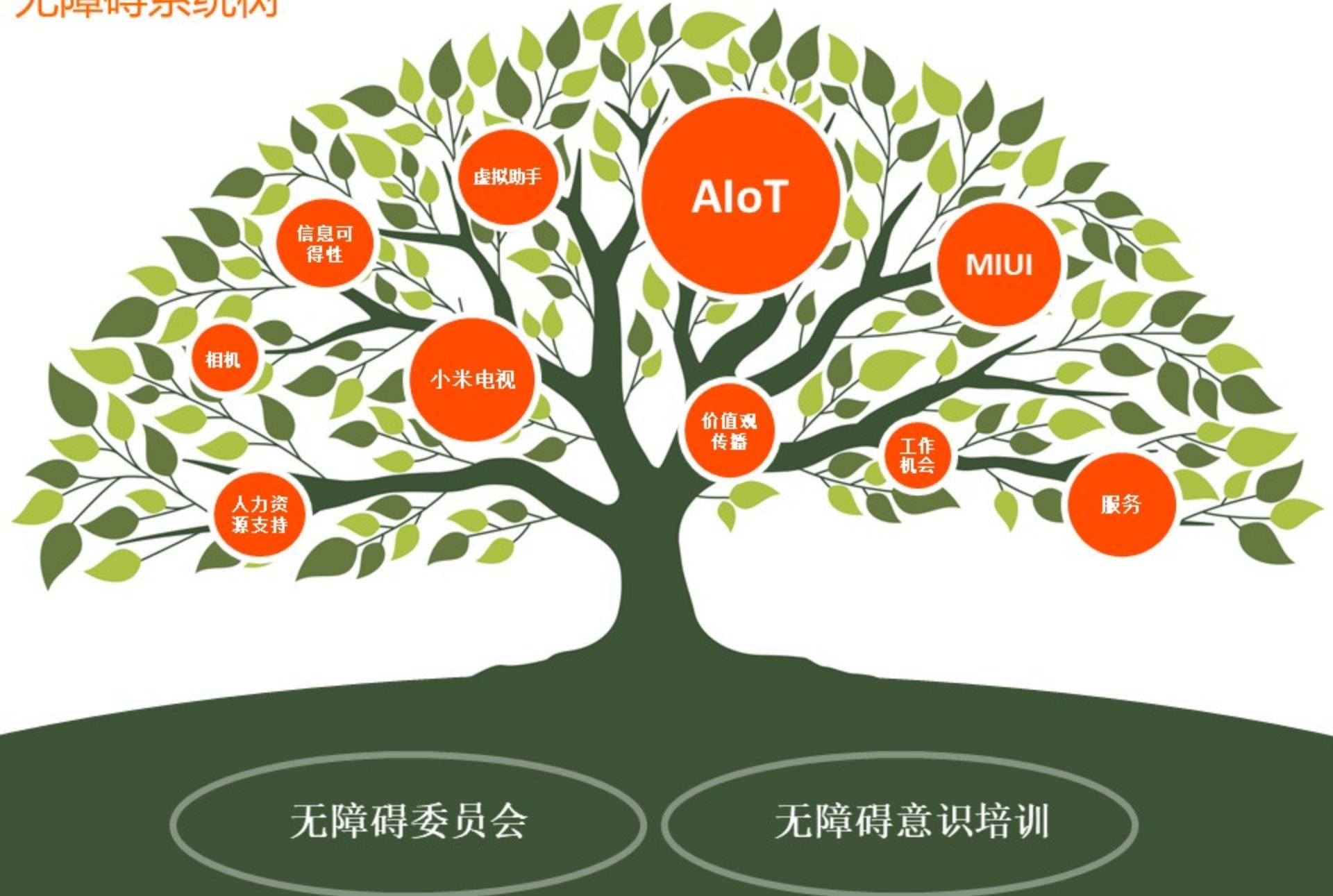


# 万能遥控器





# 无障碍系统树





大量的见面、共创、共同工作，提升无障碍意识，理解同与不同的需求



身份体验与同理心工作坊



邀请视障米粉和合作伙伴参加家宴



纪录片放映、互访与交流等活动



# 集团全面推进无障碍议题，全方位支持无障碍



| 小米无障碍进入2.0时代

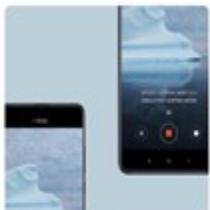
**支持升级：**  
从视觉支持，到听力、表达等多元支持



小米阅读

与讯飞听见一起打造听力辅助工具，适用于听障用户多种场景。支持实时语音文字互转，普通话识别准确率高达98%。

小米阅读



相机语音字幕

录制有声视频，同步添加文字字幕，支持修改，一键生成内嵌字幕视频，让你的视频无声时也能传达更多信息。

| 小米无障碍进入2.0时代

**业务升级：**  
从手机系统，到多产品启动无障碍优化



| 小米无障碍进入2.0时代

**生态升级：**  
从安卓体系，到人工智能能力对外开放

小米自研AI能力矩阵已赋能于内部多条业务线



我们率先通过小爱开放平台，将语音能力开放给广大开发者



希望有更多人加入为特殊需求用户开发设计产品的行列  
未来我们将持续输出更多AI能力，应用于无障碍的创新  
有意请联系：xiaoai@xiaomi.com

| 小米无障碍进入2.0时代

**责任升级：**  
从做好产品，到创造更包容的社会环境



向残障者自组织捐赠手机，  
让视障伙伴低成本学用智能手机，跨越视力界限，进入智能时代。



开放小爱同学标注员岗位，  
让视力障碍者和肢体障碍者得到平等、有尊严的多元就业机会。



向拥有35%残障员工的上海善淘慈善商店捐赠小米产品，支持社会企业的创新与发展。





# 小爱音箱+ 智能门铃





智能设备



人工智能+大数据分析



社会支持系统



# 变化发生了，新的问题也出现了

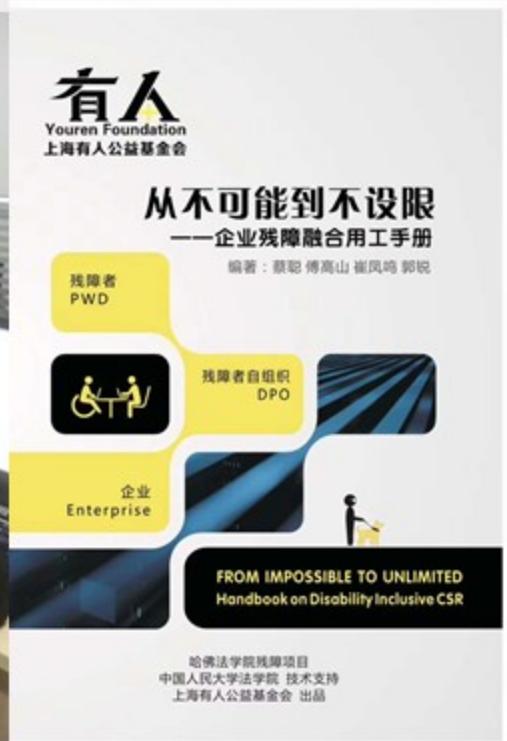


“小米商城和有品还不能顺畅访问呢，做这些花里胡哨的东西干嘛！”

——某资深用户



# 多元就业



2018年开始，人工智能部与一家致力于残障者就业的社会企业其实咨询合作，从岗位需求匹配角度出发，而不是以“残障”为就业前提，同等考核、同工同酬。经过3年运行合作，该机构凭借自身能力拓展岗位和业务，上岗员工从10名增加至41名。目前最难多元就业的视力障碍、重度肢体障碍者得以证明其自身能力和价值。

深刻理解和尊重用户，构建以人为本的支持体系，建立小米样本

# 残障人士支持体系 之 小米样本



独立是作为成年人最起码的尊严和体面，小米致力于让残障人士在科技的辅助下，拥有独立生活的可能。

2020年，我们初步实现了这一支持体系的建设，未来我们将会继续推进这一支持系统的稳定运行。



一部支持无障碍的手机



一套便利的智能家居

通过手机捐赠与教学项目，携手视障用户学习使用智能手机

通过支持中途失明者生活训练项目，携手视障人士学习独立生活



通过采购一加一职得数据处理服务，提供视力障碍、重度肢体障碍者平等的工作机会

通过对善淘慈善商店的捐赠，支持更多致力于社会融合的公益组织开展相关工作



一份稳定体面的工作



## 2021年无障碍活动周



2.5个人做的活动



业务共创会



融合办公周



中国盲协就业研讨会



真人图书馆



米粉开放日



我们还需要

你们提到的一切

以及

立法、重视、产品定义、课程（研究、做课、讲课）、  
手把手101、开发人员的时间、残障人士的出现、融合  
教育的发展、社会意识的更新、社会环境的包容、支持  
体系的建设.....

道阻且长.....