

# 建设“数字盲道” 消弭“数字鸿沟”

“请拖动滑块完成拼图”，在手机上完成这个动作，需要多长时间？许多人只用零点几秒，就足以“击败98%的人”。可对湖南长沙市的商磊来说，这却是一项艰巨任务。他是视障者，使用手机不是用“看”，而是靠“听”，手机读屏功能无法指示他完成这样一个简单的验证动作。

滑块验证、人脸识别、按顺序点击验证字符……这些简单的操作，对于我国约1700万名视障者而言，却不啻于一道深深的“数字鸿沟”。他们急切盼望尽快在互联网上修建畅通无阻的“数字盲道”。

## 一些小障碍却是视障者难解决的“数字鸿沟”

“借助读屏功能，我可以用手机银行办理大多数的银行业务。但有些银行开发的手机应用与读屏功能不兼容，就没办法在手机上办理业务。”在北京从事盲人按摩工作的王洋说，以输入密码为例，有些手机应用出于安全考虑，打乱了按键顺序、禁止了读屏功能，他没法独立输入密码。

读屏功能是视障者使用手机时必不可少的工具，通过读屏提供的信息，视障者才知道接下来如何操作。不过，很多手机应用在设计阶段就没考虑做无障碍适配，与读屏功能不兼容。

中国盲人协会副主席何川熟练地打开手机应用，跳出来一条广告，他耐心等待广告播放完毕，才继续操作。“现在很多应用开屏都有弹窗广告，但关掉或跳过广告的方法各不相同，很容易误点进入广告页面，只能等。”何川眼睛虽然有光感，但看不清手机屏幕，要准确找到广告上那些隐蔽的“×”“跳过”，对他来说难度实在太大。

为了吸引更多用户，手机应用开发者频繁地迭代升级，努力让操作越来越简单、越来越智能。可这对视障者而言，有时却并非好消息。

有段时间，商磊挺讨厌“滑动条”。“好多手机应用都有滑动条，像有的医院挂号小程序，用滑动条选择科室和时间。滑动条如果没有内置焦点，读屏功能就识别不了，选不了科室、时间，也挂不了号。”商磊说。

视障者在数字时代遇到的困难，普通人通常难以感同身受。“现在，很多医院都设置了自助服务机，可以挂号、缴费、打印检查报告等，普通人觉得很方便。可是这些自助服务设备是触屏设计，也没有语音播报，我们摸得着，却用不了，只能老老实实去人工服务窗口排队。费时费力不说，遇上人工窗口不提供的服务，比如打印检查报告，就得找别人帮忙，特别麻烦。”一名视障者反映。

“我最怕到医院看病。为了不麻烦别人，我通常都会请一名陪诊员跟着，半天收费300元，价格不便宜，可也没办法。”王洋说。大多是一些小障碍，却让视障者享受不到信息化、智能化带来的便利。

商磊经常在社交软件里分享生活，王洋十几年前就开始使

用智能手机，何川更是“手机重度使用者”……尽管面临困难，商磊、王洋、何川以及更多视障者还是在努力摸索着使用手机。不仅仅因为手机给他们带来便利，更重要的是，他们渴望独立自主地生活，不想被信息时代抛下。他们希望能像普通人一样，平等、方便地获取、使用信息，更好地融入社会。

## 企业推动信息无障碍的动力有待提高

采访发现，视障者遭遇的数字障碍并非技术难题，其原因在于有的企业或机构不了解视障者需求，有的则是出于产品安全性考虑放弃了无障碍改造。

广东深圳市信息无障碍研究会是一家成立多年、致力于助力无障碍建设、适老化改造的社会组织。研究会秘书长杨骅说，以导航为例，从视障者的反馈来看，目前室外导航基本能满足日常出行需求，他们比较需要医院、商场等公共场所的室内导航。

近年来，不少医院打造了院内导航系统，但绝大多数都是通过屏幕显示线路。北京垂杨柳医院于2023年10月正式上线的智慧导航服务系统安装了语音功能，将医院门诊、急诊、病房等区域设施位置信息分楼层展示，细化到饮水机、取款机，定位精确到米。导航在每个路口、转弯、换层等位置都会有语音自动提醒。

“设计时主要考虑患者可能手里拿着处方单等，如果有语音提示，就不用一直看手机。”该院信息中心工程师赵一鹏说，现在看来，视障者也从中受益。

在中国信息通信研究院产业与规划研究所数字化管理研究部主任王莉看来，通用设计理念尚未普及，也是产生信息障碍的重要原因之一。“通用设计要求在产品的设计研发时，就充分考虑方便所有人使用。当前，软硬件产品开发设计人员还缺乏通用设计理念，通常是在产品开发完成后，再进行无障碍改造。这样既增加了后期的改造难度和投入成本，也造成很多体验上的不足。”王莉说。

由于不少应用软件是通过技术补丁完成的无障碍适配，系统一旦升级，便可能不再适配。“以前，我经常用一款购买车票的应用，一直都很顺畅。但一次应用版本更新后，就读不出日历界面了。”一名视障者说。

企业是推动信息无障碍的主体。“这些问题与企业参与信息无障碍建设的积极性不足有

密切关系。”何川经常代表视障群体和企业沟通，请他们协助修改不符合信息无障碍的操作设计。然而，企业主动进行无障碍改造的很少。

专家表示，目前针对残障人士的智能产品投入产出比不高，主要是因为无障碍需求没有得到有效激发。王莉认为，我国信息无障碍工作仍处于起步探索阶段，经营主体数量较少，面向残障人士的应用场景不够丰富。残障人士的信息消费需求有待激发，整个行业尚未形成互利共赢的可持续发展产业生态。

## 需进一步加强全社会的信息无障碍普及教育

企业和机构要了解视障者的需求，捷径是树立用户思维，畅通反馈渠道。王洋曾向某银行反映密码输入问题，结果并不理想。“客服工作人员一般把电话转给我的开户行，但开户行管不了应用开发的问题，只能一层层向上反映。”王洋说。

“安全键盘不能读屏主要是银行担心密码被泄露，影响金融安全。出于安全性优先于无障碍的考虑，设定安全键盘与读屏功能不兼容。”杨骅说，但安全性与无障碍并非一定冲突，比如可设置成“用户插入耳机才能读屏播报”，或将所有字符都播报成“星号”代替，都可以解决这一问题。

“投诉、建议总是石沉大海。”商磊说，他曾在人民网“领导留言板”留言，反映某款应用推出了方便残障人士的爱心版，但爱心版上却缺少一部分功能。商磊说他打了很久的客服电话，“但都没什么结果”。

当然，持续不断的反馈也会有积极效果——长沙市交通部门邀请商磊参加长沙公交导乘系统的无障碍测试，后来就有采纳他的建议。“我们可以用手机和导乘系统连接，哪路公交车进站，手机会语音提示。如果多辆车同时进站，我可以用手机‘摇一摇’功能让最近的公交车自报线路号，车上司机也同时知道有盲人要来乘车了。”商磊说。截至2023年9月底，长沙市40%的公交车都安装了新导乘系统，基本覆盖了视障者工作较多、常出行的区域。

还有一款打车应用，自2019年起陆续邀请视障、听障和肢体障碍等不同群体的用户代表，与企业相关团队一起，定期召开“无障碍恳谈会”，并在全国9个城市首批招募了25名视障测试员，持续对应用功能和出行服务



进行无障碍测试。

2020年9月，工业和信息化部、中国残疾人联合会共同印发《关于推进信息无障碍的指导意见》，指出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，使任何人都能平等、方便、安全地获取、交互、使用信息，提出聚焦重点受益群体，着重消除信息消费资费、终端设备、服务与应用等三方面障碍，增强产品服务供给，补齐信息普惠短板。

“近年来，信息无障碍建设取得了长足进步，社会大众对信息无障碍也越来越了解。”杨骅说；“但我们常听到一些企业或机构反映他们不知道怎么做，有必要进一步加强全社会的信息无障碍普及教育。”

## 信息无障碍落地还是要靠企业创新和推广

“企业在信息无障碍建设中的作用不可或缺。”杨骅说，最终让信息无障碍技术落地、得到广大视障群体的支持和使用，还是要靠企业进行技术创新和市场推广。

2023年9月，无障碍环境建设法正式实施，首次以单独章节对信息交流无障碍提出要求、作出规范，引起社会广泛关注。但是，信息无障碍建设覆盖人群广、涉及环节多、领域跨度大，需要企业投入较多的人力与资金。

无障碍环境建设法中明确提出“通过经费支持、政府采购、税收优惠等方式，促进新科技成果在无障碍环境建设中的运用”，但目前在信息无障碍领域，相应的经费支持、税收优惠等政策仍然很少。有专家建议，相关部门或地方可以制定一些可具体落实的政策或者措施，提出更明确的阶段目标和实现方式。

“比如将互联网应用无障碍化纳入政府财政预算或设立专项资金，支持与残障人士生活密切相关的互联网应用完成无障碍改造；遴选互联网应用无障碍化优秀案例，对贡献突出的企业，在评优、信用管理、社会责任考核等方面给予激励。”王莉建议，可综合运用政府购买服务、后补助、税收优惠等政策，通过财政资助牵引、

社会筹资为主、多方参与的资金筹措机制，支持面向残障人士的数字化技术产品的研发，同时支持高校、科研机构等加强信息无障碍人才培养。

有了法律的指引，信息无障碍工作推动起来便有了方向。针对视障人士反映较多的银行信息障碍问题，2023年底，国家金融监督管理总局北京监管局（以下简称“北京监管局”）指导北京市银行业协会出台了《北京地区银行业视障消费者服务标准》（以下简称“服务标准”），明确包括新增人脸识别环节的语音提示、盲用读屏软件播放功能等10项内容。其中针对银行顾虑较多的安全性问题，《服务标准》推出“白名单”制度，如果视障客户申请列入“白名单”，当手机银行交易金额不超过5万元时，无需对图形验证码进行校验。

据北京监管局负责人介绍，截至今年3月底，北京地区31家中资银行中的9家银行机构已满足全部网上银行服务标准。各银行机构在产品开发、信息化建设及客户服务等方面各有所长，将共享经验、合力提升行业服务能力。

行业联动，龙头企业的引领作用不可忽视。有读者建议，可以鼓励对信息无障碍技术专利免费开放或技术共享，降低中小企业的技术成本。“可通过举办信息无障碍试点示范、创新大赛等活动，鼓励经营主体探索数字化技术服务残疾人的应用场景和业务模式，激发产业发展内生动力。”王莉表示，还应大力推广通用设计理念，引导企业将通用设计理念贯穿于软件开发、功能设计、迭代升级等全过程。

“对残障人士来说，手机和平板类产品也是日常生活重要辅具。但极少有信息化设备被纳入辅具名录。”荣耀终端有限公司有关负责人提议，政府在制定辅具目录时，也能考虑到信息产品的辅助作用。让残障使用者可以享受相关补贴，也能引导企业重视开发具有辅助功能的信息产品。“我们还希望相关机构能定期发布一些视障用户需求的信息，尤其是与消费终端企业相关的信息。”（据《人民日报》）