



即将通车的13号线二、三期,启用首套“地铁导盲”系统—— “有了这件神器,我就‘无敌’了”



首席记者
曹刚

即将通车的上海地铁13号线二、三期,开发了一套“地铁导盲”系统,解决盲人乘客的后顾之忧。借助蓝牙定位技术,破解地下空间无法导航的难题,再通过语音播报,让盲人依靠手机软件,就能在地铁站内畅行无阻。

科技点亮双眼

“有了这件神器,我就‘无敌’了。”28岁的韩星辰显得特别兴奋,用了个有些夸张的词。戴着墨镜、面带笑容的他,如果不是手持盲杖,看起来和旁人并无差别。他左手举起手机,紧靠左耳,右手在屏幕上自如翻飞,根据语音提示,沿盲道顺利找到了站内卫生间。

他所说的“神器”,是一款全新手机软件,正在测试阶段,名叫“地铁导盲”。由十三号线发展有限公司与申通地铁集团技术中心、信息中心合作研发,引入蓝牙定位技术,解决了地下空间无法导航的难题,再通过语音播报,让盲人乘客在站内多了一双“明亮的眼睛”。

“低头族的眼睛容易被手机‘蒙蔽’,我的眼睛却被手机‘点亮’了。”韩星辰家住金山,是美爱融合艺术公益发展中心的阿卡贝拉歌手,兼任乐队主音吉他手,经常要到市区排练、演出,地铁是主要交通工具。

有声才能畅行

以前,在地铁站上厕所,一直让韩星辰很头痛。“尽量能不上就不上,有时候实在憋不住了,只好求助站务员或其他乘客带我去卫生间。”他解释说,在人流穿梭的站内,几乎不可能准确找到公厕。

那么他平时是怎么从地铁站厅层下电梯走到站台,然后辨别行车方向,并找到车门的呢?“听声音。”小伙子的回答很简单。

下楼时,他都选择走自动扶梯,因为扶梯口会循环播报“请拉好扶手,不要看手机”,而本来专为残障人士设计的“无障碍电梯”,由于设置不规律、操作无声音,形同虚设。到了站台,他会跟随客流的声音走,靠近屏蔽门后,再根据广播里报出的“到站列车前行方向”和声音远近,来确定到哪一边乘车。

下楼和上车,都有声音可以依赖,但要想上厕所,就没方向了。这些细节片段,韩星辰几乎天天经历,早就习以为常,却没想到,能给尤旭东带来那么大的启发。

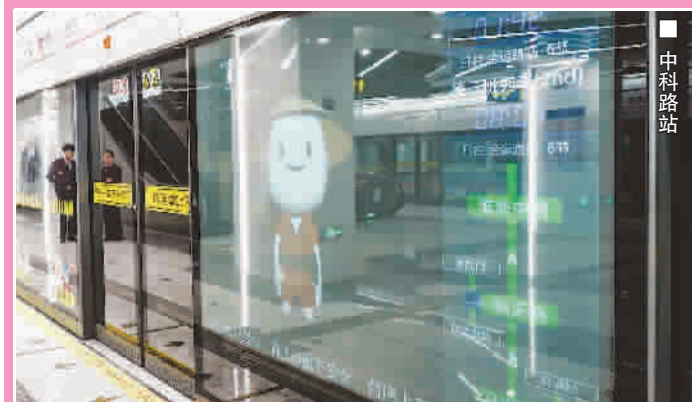
研发音频导航

尤旭东是十三号线发展有限公司的董事长兼总经理,经历了13号线10年建设5次开通的全过程。“每次新段开通,都有创新和升级。地铁已成为城市第二空间,要重点提升人文关怀和城市温度。”尤旭东说。

他首先将关注的目光投向盲人群体。一次偶然的机会,他发现“盲人在地铁站无法如厕”的尴尬。苦寻破解之道,却一度束手无策。他带领团队深入一线,调研上海盲童学校和美爱融合艺术公益发展中心,“大



■ 长清路站



■ 中科路站



■ 陈春路站



■ 华鹏路站

本版摄影 记者 陈梦洋

13号线12个新站名一改往常的电脑字体,邀请陈佩秋、周慧珺、高式熊、顾振乐等12位书法家挥毫。12座车站中,有一半精心设计了主题,体现“人文、科技、融合、创新”的理念。

■ 长清路站:“丹青长春”

与地面环境清幽的长清公园呼应,长清路站重点营造山水幽长的气氛,在天顶设有泼墨彩绘《富春山居图》,侧墙画廊长期展示优秀书画作品,弘扬中华优秀传统文化。这里还是上海首座“三觉”车站,融合视觉、听觉(背景音乐烘托气氛)、嗅觉(特制香氛萦绕四周)。

■ 成山路站:“宜居之所”

此站周边居民小区众多,车站恰似一座驿站,木纹线条、素面墙板,营造“宜居之所”。80余米换乘通道内,镜面飞鸟动画装置艺术和异形LED风光屏,让匆匆旅人感受自然之美。

■ 华鹏路站:“大城小爱”

站台设有“大城小爱”主题墙,5块显示屏滚动播放5部微电影,搭配多幅照片,戏剧化地塑造一家三代:一生奉献地铁的老专家,儿子是保家卫国的退役军人,儿媳是

救死扶伤的医生,孙女是积极参与志愿服务的幼儿园小朋友,传递奉献事业、关爱他人、尊老爱幼、家庭和睦的正能量。

■ 陈春路站:“家国情缘”

初心、游历、相识、相欢、离别、报国、抚慰、风骨、归去——9幅水墨画演绎出一段“家国情缘”的浪漫故事——有抱负的青年偶遇知书达理的女子,相识相爱;但国难当头,男儿毅然从军报国,为大义舍小爱。车站透出浓浓的复古武侠风。

■ 中科路站:“科技地铁”

百余米长的地下出口通道,被打造成张江科技、人文展示长廊。巨幅LED大屏既能反映张江最新高科技产品,又可展示地铁运营动态,还能呈现自贸区各项科技、人文成就。

■ 学林路站:“素色工业”

采用裸露顶部的设计手法,运用多种色块体现顶部管线,边墙是预制混凝土素色墙板,立柱也用锈色钢板包边。整座车站使人感受到建筑线条的原始美和后工业时代的沧桑感。

温馨 细节有惊喜

个USB充电口。

■ 厕所新功能

每个新车站都有第三厕所,即无障碍厕所和母婴室。厕位前后设置了搁物台、挂衣钩、手机搁板;蹲位旁的扶手拉杆,给腿脚不便的乘客借力;男女厕所均设有一个坐便器,方便老年乘客使用。

■ 智能机器人

中科路站配有两个智能问询

机器人,采用科大讯飞的语音识别系统,具备自我学习能力。针对乘客常见问询,可应对自如,减轻站务员的负担。目前的1.0版本仅提供普通话服务,今后还要增加英语、日语和多种方言。

■ 屏蔽门成像

在中科路站,原先悬挂在站台两侧的电视机,容易遮挡摄像头,此次被全部取消,站台两侧格外清

爽。取而代之的,是4面硕大投影屏。有车进站时,只是透明玻璃;车辆驶出后,则变身为大屏幕。

■ 智慧云座椅

中科路站设有两台“智慧云座椅”,集座椅、显示屏、落地导向牌、充电口于一身,能显示列车到发信息、站层图和街区图,座椅下设有16个手机充电接口,坐着候车时,还能顺便充电。

即将通车的13号线二期(世博大道站-华夏中路站)和三期(华夏中路站-张江路站),全长16公里,设12座地下车站。众多温馨细节,首次现身上海地铁。

■ 乘客导乘屏

售票机上方设置大型导乘屏,显示轨交全网线路和票价、首末班车时间等信息,且有中英文两个版本。缩短自助购票时间,减少排队。

■ 手机充电口

将手机充电口与站台落地导向牌巧妙结合,每个导向牌新增4

家深受启发,觉得音频导航或许是解决盲人站内行走的终极方案。”

“地下没有GPS信号,我们和集团技术中心、信息中心反复沟通,调整方案,最终借助在站内加装蓝牙设施辅助定位,再通过音频转换实现导航,在即将开通的13号线12座新车站率先测试。”尤旭东透露,参与测评的盲人群体对软件纷纷点赞,即将投入实际应用,未来还将推广到更多线路。

从软件研发的一个小细节,能看出13号线对盲人群体的贴心关爱。尤旭东介绍,起初版本选择了正

常的导航语速,但盲人测试后反馈很不适应。“他们的听力更专注,平时习惯听的语速要快好几倍,我们的技术人员马上调整,就有了现在这版好像按过快进键的播报速度。”

细节凸显爱心

尤旭东为新线梳理总结了近20个亮点,约1/4与关爱残障人士有关。除了“地铁导盲”,还有多个细节分布于出入口楼梯、站内盲道、站台立柱和客服中心。

在各站出入口楼梯的扶手上,设有橙黄色盲文标志,内容简洁明

了,只提示“几号口”一项盲人乘客最需要的信息;凸起的盲文颗粒大小间距适中,用单指就能辨别。服务盲人的无障碍设施,为何选择醒目的橙黄色?尤旭东解释,方案是与低视力朋友反复沟通的结果,颜色鲜艳更容易引起他们注意。

低视力的国家标准,是最佳矫正视力大于等于0.05低于0.3。从表面看,和健全人没区别。他们平时出行很依赖颜色,因此,13号线二、三期在盲道设置上也格外用心——采用深浅色交替对比,突出地面反差,让低视力人群能迅速发现盲道,

帮助行走。

站台上还有一些特别照顾低视力人群的细节,胡珍妮对此颇有感触。“我的视力比较差,只能看见一两米内的事物。以前的路线导向标志,一般设在屏蔽门上方,我看不清,只好用手机拍下来,再放大图片。这次在站台立柱新增了不少导向标志,凑近看信息,特别方便。”

此外,13号线12个新车站的客服中心柜台也有改良,特意设置了一小段矮柜,高度从1.1米降低到0.8米,专为坐轮椅的残障人士和小朋友提供便利。