地铁的人性化设计

Humanized Design of Subway

臧红昊

Honghao Zang

中铁第五勘察设计院集团有限公司
中国·北京 102600
China Railway Fifth Survey and Design Institute
Group Co., Ltd.,
Beijing, 102600, China

【摘要】人性化是现阶段各方面设计应考虑的重要因素,地铁设计亦是如此。通过地铁人性化设计,可以给人们提供更好的服务,满足人们的需求,同时推动地铁设计。基于此,论文主要概述了人性化设计,分析了地铁的人性化设计,并提出了地铁人性化未来发展的几点建议,以供参考。

【Abstract】Humanization is an important factor to be considered in all aspects of design at the present stage. The humanized design of subway can provide better service to people, meet people's needs and promote the development of subway design itself. Based on this, this paper mainly summarizes the humanized design, analyzes the humanized design of subway, and puts forward several suggestions for the humanized future development of subway, for reference.

【关键词】地铁;人性化;设计

【Keywords】subway; human nature; design

【DOI】10.36012/etr.v1i1.55

1 引言

近年来,城市交通比较拥堵,地铁工程的建设在一定程度上缓解了交通拥挤状况,也成为人们出行的一个重要选择。在城市轨道交通建设不断发展的背景下,人们参与公共事务的活动逐渐增多,其中,人们对地铁站的要求也在不断增多,为了给人们提供更便捷、更高水平的服务,则需要进行地铁人性化设计,从而推动城市交通行业的发展。

2 人性化设计的概述

所谓的人性化设计,是指在设计过程中,应以人为本,按照人的思维方式、行为习惯、心理情况等,综合分析人们的生产生活各方面因素,尊重和满足人们心理、生理需求和精神追求的一种设计。人性化设计是对人性的尊重,在设计中体现了人文关怀,同时,其还有效结合了艺术、科学、技术等方面。其中,艺术可以给设计带来美感,科学与技术能够保障设计的质量和使用寿命。无论在设计中添加什么因素,人性化设计的核心理念就是以人为本,从而为人们提供更好的服务。

3 地铁人性化设计

地铁是城市化建设的重点内容,地铁工程的建设不仅缓

解了城市交通的压力,还在一定程度上推动了城市化进程。为了更好地发挥地铁的作用,在地铁设计过程中,应考虑乘客的需求,从而为其提供更好的服务。在实际的地铁人性化设计中,应从各个阶段的细节中体现人性化,具体包括以下几个方面。

3.1 规划和可研阶段

地铁车站是地铁运营过程中的重要组成部分,在地铁的前期规划和可研阶段,应对地铁车站进行规划设计。在设置地铁车站的过程中,应遵循以下原则:选择交通枢纽、商业居住、文化中心、地铁线路间的交汇处、地铁与其他轨道交通线路交汇处等客流比较密集的地方,方便主要客流出行。同时,要根据城市道路布局和规划情况、客流量的实际情况等来确定车站间的距离,通常居民稠密地区、城市中心区的车间距离较短,距离约为1km;对于城市外围区域,应结合区域的实际情况,将车站间的距离适当拉大,从而提高地铁的运行效率。另外,要科学合理地设置地铁车站和线网,因为该设置的合理性能够有效调节人口密度,在一定程度上扩大了人们的生活服务范围,为人们提供了更多的便利。

3.2 设计阶段

规划和可研阶段是地铁人性化设计的构思阶段,将相关的构思方案交由专家进行审查、审批,当方案通过后,地铁工

程将进入真正的设计阶段,该阶段主要包含方案设计阶段、初步设计阶段、施工图设计等。就地铁车站设计来说,其人性化设计主要体现在电梯、座椅、盲道、坡道等方面。另外,还包括一些景观设计,比如风冷机组冷却塔、出入口等。具体设计如下。

3.2.1 电扶梯和垂直电梯的人性化设计

在地铁车站中,为了给人们提供更好的服务,便于人们在不同楼层间的活动,则会设置电扶梯、垂直电梯。地铁相关设计规范表明,如果车站出入口提升高度在 6m 以上,则需要进行上行自动扶梯的设置;提升高度在 10m 以上,则需考虑设计上下行两方向的自动扶梯^[1]。通过自动扶梯的设置,很大程度上疏散了人群,使得地铁站内不再拥挤,给人一种轻松的感觉。部分城市为了提高车站的服务水平,在人流大的车站均设置了上下行扶梯,给进出站人员提供了方便。

3.2.2 地铁出入口的人性化设计

在设置车站的出入口时,应遵循路口设置的原则,即为路口 4 个象限的乘客引流提供方便;充分考虑城市市政道路设施,具备过街的功能。此外,在地铁设计过程中,还要为行动不方便的人提供无障碍通道,保障其行动的安全性、便捷性;在出入口处设置通往地铁站厅和站台层的坡道、垂直电梯等,同时,还要配备一些设施,比如残疾人爬梯车,从而保障其安全出行。另外,还要设置盲道于车站内外,并将其与城市道路的盲道系统进行有效连接,从而保障无障碍体系的完整性。

3.2.3 地铁站台门的人性化设计

站台门系统是现代化地铁工程建设的重要设施,其设计也是地铁设计的重要组成部分。通常将其沿着地铁站台边缘设置,从而有效隔离列车与地铁站台候车室。就站台门来说,其可分为两个部分,即可开启的活动门、不能开启的固定门。其中,活动门与列车门是相对应的,待列车进站、停稳,列车门、活动门会同一时间打开,此时乘客可上下列车,一定时间后,两个门又会同一时间关闭,之后驶离车站。站台门系统的设置不仅可以保障乘客上下车的安全,同时还能有效降低候车区的噪音,给候车乘客提供一个比较舒适的环境。

3.2.4 细部节点的设计

就地铁设计来说,设计人员在其设计过程中,除了满足地铁的使用功能需求外,还要加强一些细部节点的设计。例如,天津地铁的设计,其 2、3 号线在设计过程中,就对出入口和车站内的楼梯和扶梯进行了细部设计,在满足功能使用要求外,还调整楼梯和扶梯的角度,使两者几乎平行向上,从而给人一种舒适的感觉,视觉上比较舒服,这也是地铁人性化的一种体现^[2]。

3.2.5 地铁外漏部分的设计

地铁的外露部分包括风亭、出入口、冷却塔等,这些也是

地铁功能的组成构件。在对这些构件进行设计的过程中,不仅要满足各部分的使用功能,还要考虑设计的美观性,可通过巧妙的设计使其与城市景观能够有效融合,不会给人带来视觉冲击。

3.3 地铁施工阶段

人性化的施工设计和组织管理在地铁施工过程中得以体现,即坚持以人为本的理念,选择适宜的施工技术,保障施工建设的顺利完成。在地铁工程建设中,可制定并实施风险管控细则,采用现代化施工的监控系统,当地铁施工过程中出现异常情况,该系统会自动发出预警信号,从而对取异物、盾构机检修等危险操作进行实时监控,进而保障人员的安全。另外,还可以进行“黑匣子”的安装,从而对地铁施工过程中各阶段、各工序进行实时监控,从而保障施工安全、避免安全事故的发生。

4 地铁人性化未来发展的几点建议

随着社会经济的不断发展、科学技术的不断进步,地铁人性化建设逐渐完善。在未来的地铁发展中,可从以下几个方面进行进一步的完善:一是提高地铁内信息服务的标准和质量,比如,借助一些终端显示设备,对天气预报、路况、新闻等内容进行显示,为乘客提供一些信息,为其出行提供便利;二是要加强引导性地地铁标志的设置,主要是对上下车、出入口、卫生间、客服中心等位置应设置比较明显的标识,从而为人们提供良好的服务;三是加强地铁标识系统的管理,保证地铁出入口与地面标识的一致性,为人们快速找到对应位置奠定基础;四是加强地铁卡的智能化,现阶段,地铁卡还是一人一卡出行,还未向公交卡一样,可以由一卡多人使用,这也是我们需要研究的方向;五是要设置一些低于一般高度的自动售票设施,为坐轮椅的人员提供便利^[3]。

5 结语

总之,地铁已成为人们出行的重要选择之一,为了给人们提供服务和便利,在地铁设计过程中,应坚持以人为本的理念,做好车站内外的设施设计,从而给人们出行带来舒适、安全的感觉。

参考文献

- [1]许磊.城市轨道交通车站建筑的人性化设计研究[J].工程建设与设计,2016(12):39-42.
- [2]张程.浅谈地铁站出入口的人性化设计[J].建材与装饰,2018,530(21):242-244.
- [3]王旭洲,冷举良.地铁枢纽站地下空间“人性化”设计研究[J].建材与装饰,2018(4):34-35.