

成都地铁1号线三期工程的车站装修理念及设计方法创新探讨

尚 光

(中铁二院工程集团有限责任公司,610031,成都//工程师)

摘 要 考虑乘客实际视觉体验,对比国内地铁站站内常规界面设计案例,通过界面处理以及构件细化的方法突破常规线路设计,营造一种新的空间氛围。以成都地铁1号线三期站内设计为例,采用界面整体设计及非对称图案贴附的方法,通过灯具创新设计和站外附属与环境融合性设计,最终形成不同的空间效果体验和相对节能的设计方案。

关键词 地铁车站;装修理念;设计方法

中图分类号 U231.4

DOI:10.16037/j.1007-869x.2022.09.039

Discussion on Station Decoration Concept and Design Method Innovation of Chengdu Metro Line 1 Phase III Project

SHANG Guang

Abstract Considering the actual visual experience of passengers, compared with the conventional interface design cases of domestic metro stations, the conventional line design achieves breakthrough by interface processing and component refinement techniques, and a new space atmosphere is created. In the station design of Chengdu Metro Line 1 phase III project, the overall interface design and asymmetric pattern attachment methods are adopted. Through the innovative design of lighting devices and the integration design of affiliation and environment outside the station, relatively energy-saving design schemes of different space effect experiences are eventually formed.

Key words metro station; decoration concept; design method

Author's address China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd., 610031, Chengdu, China

目前,国内的地铁设计管理大多采用投资方和建设方共同管理的模式,车站建筑形式较为单一,仅处于满足功能使用及节约投资为前提的过渡阶段。成都地铁1号线三期线路的设计管理模式正是

采用上述模式^[1]。在管理模式和建筑空间已经确定的情况下,本文从界面整体性和视觉流动性出发,通过对比国内地铁站站内常规界面设计案例,对本线路装修界面设计及构件细化进行研究,采用界面整体设计及非对称图案贴附的方法,获得了不同的装修效果体验和相对节能的设计,以期为相同建筑形式和管理模式下的地铁车站装修设计提供参考与借鉴。

1 地铁站站内公共区的装修设计研究

1.1 研究背景

成都地铁1号线共分为三期工程,其中,一期、二期线路位于成都市主城区,而成都地铁1号线三期(以下简称“三期”)工程的线路大部分位于国家级新区天府新区(以下简称“天府新区”),全线沿成都中轴线天府大道敷设,是一条名副其实的中轴线。

三期线路的3段延长线相隔较远,地理位置相对比较分散,如图1所示。如何协调全线站内不同年代的设计风格差异感,如何统筹这3段线路的地理环境差异及站内界面设计和乘客体验,如何贴合天府新区的文化环境特点,如何衔接3段延长线与既有开通线路之间的装修文化概念关系,如何营造新的空间氛围等问题,均是设计前期需要考虑的重点。

1.2 线路概况

三期工程包括北段、南段、支线段这3个部分。北段未来将向北继续延伸;支线段未来将与四河站共同成为正在规划的成都地铁15号线站点;南段起于四河站,止于科学城站,穿过天府新区核心区域,多为规划在建地块。成都市城市发展规划以城市中轴线为发展主轴,以中心城区和天府新区为双核,将形成“一轴双核六走廊”的发展格局,而成都地铁1号线则是串联“双核”的主要交通线路。

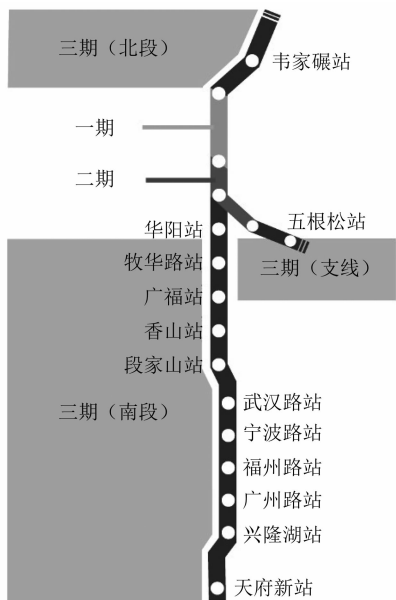


图1 成都地铁1号线三期工程示意图

Fig. 1 Diagram of Chengdu Metro Line 1 phase III project

1.3 设计理念

1.3.1 线路概念设计

为了线路文化概念设计的统一和连续,结合成都市发展现状及南部天府新区的规划理念,采用“分段、分割、分散、延续”的处理方法对线路设计主题进行整体统筹。北段和支线段按照“一站一景”的设计理念,延续成都地铁1号线一期、二期中所体现的传统历史设计风格,并综合考虑站点周边环境、未来规划、城市区域文化等因素进行独立设计,同时为后续规划相接线路保留可延展的设计空间。南段为本次设计的主体,根据天府新区的规划及城市文化进行整体概念设计。

1.3.2 站点分级

考虑线路整体投资控制及全线文化的表达层次,对全线站点的氛围营造进行了分级处理,分为标准站、艺术站和艺术重点站。标准站注重功能化、工业化设计,可以传达线路的整体艺术设计理念,突出线路的共性表达;艺术重点站注重站点文化、城市元素及空间整体的艺术表达,是城市文化和线路文化的亮点担当;艺术站介于标准站和艺术重点站之间,调和全线标准站和艺术重点站之间的落差感,使得线路整体的空间氛围及艺术表达形式上更加饱满丰富,从而使线路设计特征更加明显。南段站点分级及站点主题设计如图2所示。

1.3.3 设计文化

成都平原由西北向东南倾斜,有自流灌溉之

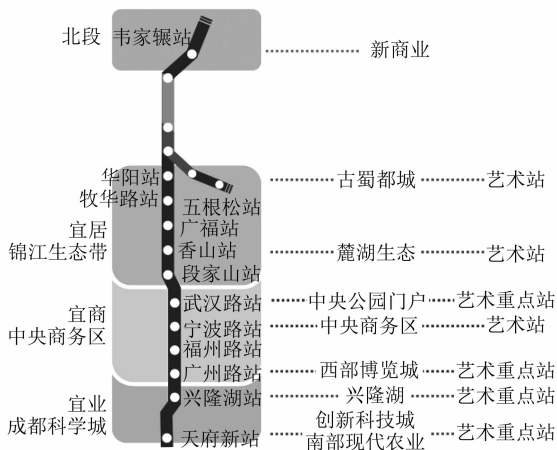


图2 南段站点分级及站点主题设计

Fig. 2 Station classification and station theme design in the southern section

利,以都江堰为顶点,岷江、沱江等河流形成了扇形流域,因此平原上的河流系统多成东西向纺锤形水网,河网密度居全国之冠。三期工程的设计提取了岷江水系元素,进行抽象化设计,以现代极简形式描绘城市未来的发展景象。将不同水系的衍化形式模块化、线条化后进行整合,作为标准车站的基本顶面形式,各站线性元素相通而又不同,呈现了独特的线路视觉。水系衍化车站设计元素如图3所示。

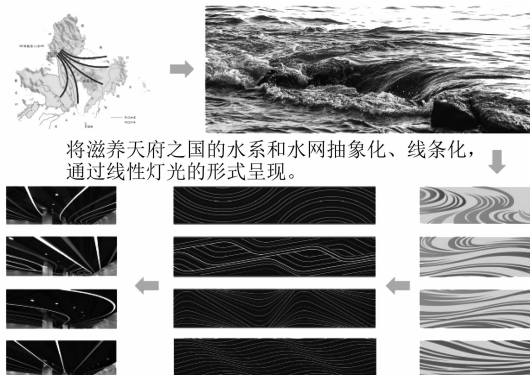


图3 水系衍化车站设计元素

Fig. 3 Design elements of water system derivative station

1.4 设计方法

1.4.1 常规界面设计

地铁站建筑空间一般为狭长型立方体空间,除去顶部的功能性管线外,公共空间有效利用率极为有限。其装修常规设计方法为沿车站纵向、根据柱间距模数进行模块化设计与重复布置排列,空间设计效果较为单一和制式化。目前,国内地铁站装修设计设计中较为常见的方法为,以柱子为界进行顶面分

割,将站厅区域纵向划分为个性区域及共性区域,以表达线路文化及站点文化。这种方法的优点有造价较低、便于生产及后期维护、体现工业化特点等,但随着国内地铁线路数量的增多,地铁出行逐渐成为人们生活中不可或缺的一部分,这种常规设计方法让各个城市的地铁站内空间氛围趋同,缺少城市独特的文化内涵及城市间的文化差异化表达。考虑实际乘客乘车的视觉感受,乘坐地铁时,乘客视野内不断重复出现相同的单元排列,缺少地铁空间的整体感和灵动性。常规顶面区域划分如图4所示。

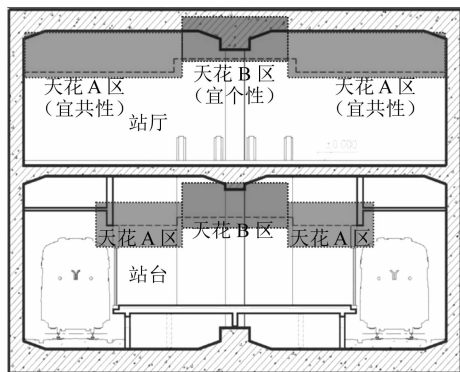


图4 常规地铁站站厅顶面区域划分

Fig. 4 Top surface area division of conventional metro station hall

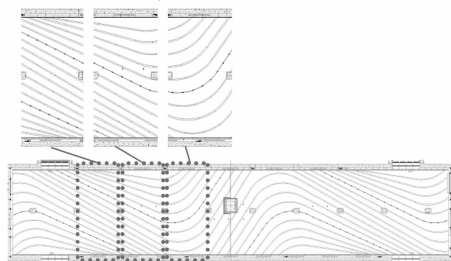
1.4.2 界面创新设计

以麓湖站为例,本文设计将站厅空间整体联考虑,避免各界面进行琐碎的分割处理,设计了一种极简、抽象、新颖的顶面形式,避免了常规设计中的柱头、实体顶面等造型。麓湖站采用贴附图案肌理形式,打破了常规横平竖直的顶部造型排列方法,整个车站顶面采用水系元素线条,为乘客带来流动的视觉体验感和视觉冲击力。麓湖站装修顶面布置图如图5所示。

由图5可知,麓湖站空间顶面一体化设计后,不但视觉上更为整体化,同时也避免了后期施工时繁琐的收边、收角处理。本文设计着重突出了水韵线条的律动感,空间视觉上更加开阔,不但还原了建筑空间结构,还节约了大面积的顶面装修材料,方便运营后期的维护与检修。顶部造型线条及灯具距地高度为3.2 m,而镂空部位管线及建筑结构均高于3.2 m,提升了整体视觉高度与层次。顶面线条造型间隔设计为灯具,这种设计突破了站内常规灯具直线型的布置形式,通过光与形的完美融合,减少多余的空间语言,以极简的空间和抽象的线条营造出光影流动的天府新象。



a) 装修顶面效果图

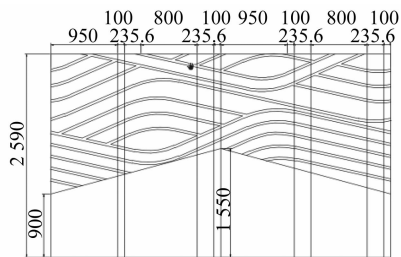


b) 装修顶面造型平面图

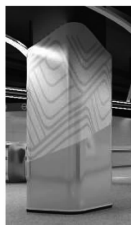
图5 麓湖站装修顶面布置图

Fig. 5 Layout of the top surface of Luh Lake Station decoration

地铁站空间内不同界面的处理方式,能够给乘客营造别样的空间体验氛围。以海昌路站为例,站内柱子首次采用非对称设计,4个立面各不相同又互相连通,图案线条排布延续至顶面,如图6所示。为了与柱面相呼应,站内墙面采用上下分色处理,色彩在上,白色在下,与顶面线条造型一起制造一种悬浮的视觉效果,其色彩调和了顶面大面积裸露区域的暗光效应,以达到区分不同车站的视觉效果。考虑到地铁站地面设备较多,如带电紧急疏散、暗色盲道、检修盖板等,且运营后乘客的正常视野范围通常在顶面及前方,地面“能见度”较低,因此选用浅灰色花岗石满铺地面,制造干净的界面感。



a) 柱子立面平面图



b) 柱子立面效果图

尺寸单位: mm

图6 海昌路站内柱子立面展开图

Fig. 6 Expansion elevation drawing of column in Haichang Road Station

1.4.3 灯具创新设计

灯具是空间中重要的构件,对灯光的呈现至关重要。在常规设计中,异型线条灯多采用亚克力灯面,在线路开通运营几年后,灯片会泛黄和翘曲,后期施工中的灯片质量难以控制,光损耗较大,降低了灯具的发光效率。本文设计采用无灯片反射式

一体化灯具,通过内部顶面弧形铝板的曲率设计和高反射涂层实现高效率的照明形式,便于后期维护与检修。两侧灯具分线路设计,开启节能模式。两侧 LED(发光二极管)灯条采用有机透明硬壳灯条,更加安全高效。布置方式采用紧贴排列,弧形金属丝卡件固定,通过长度变化来实现灯具不同弧度处的顺滑衔接。灯具横剖面如图 7 所示。

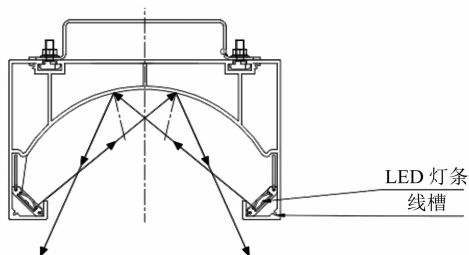


图 7 无灯片反射式一体化灯具剖面示意图

Fig. 7 Sectional diagram of reflective integrated lamp without lamp film

1.4.4 附属创新设计

线路地面附属采用与城市中轴线景观融合的设计理念,融于原地貌环境,与周边生态景观有机结合。以兴隆湖站为例,其 B 出入口位于兴隆湖畔路口,背靠一座小型雨水公园,公园内有水池、山体,环境优美。通过对出入口、风亭、消防疏散口进行整体打造,将其设计为一处城市小景,造型起伏有致,优雅地倚卧于湖畔山边,与公园中的山水及对面的兴隆湖相映成趣。兴隆湖站 B 出入口设计方案如图 8 所示。再以广福站为例,为了不破坏天府大道南段道路两边的红色砂岩自然地质景观,其 C 出入口采用暗挖形式,从山体中穿出,搭配精致、丰富的绿植景观,营造曲径通幽、世外桃源的意境。广福站 C 出入口设计方案如图 9 所示。



图 8 兴隆湖站 B 出入口设计方案

Fig. 8 Design scheme of Xinglong Lake Station B entry/exit

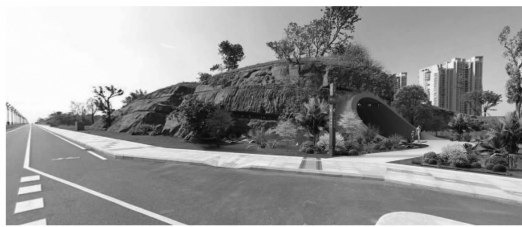


图 9 广福站 C 出入口设计方案

Fig. 9 Design scheme of Guangfu Station C entry/exit

2 结语

近年来,国内地铁站内设计的趋同现象加剧,方盒子建筑形式和非建筑师管理模式在未来可能还会持续一段时间。本文通过对站内界面和站内构件的分析研究,提出在地铁站内创造一种更加灵动和整体化的站内氛围,能够让乘客从地面出入口开始,体验融入性附属设计营造的美感。

地铁线路延长线车站公共区的装修设计需要考虑众多前期已开通线路的因素,容易陷入窠臼或者生搬硬套的设计模式,导致与在建的线路文化概念过于趋同而没有创新,或太过于激进而未与线路所经周边环境所融合,因此设计中应结合线路走向及所经地域情况综合考虑,以期达到最佳的设计效果。

参考文献

- [1] 章莉莉. 地铁公共空间设计管理研究[D]. 上海:上海大学,2013.
ZHANG Lili. Research on the metro public space design management[D]. Shanghai: Shanghai University, 2013.
- [2] 王欣. 环境行为心理学在地铁车站设计中的应用[J]. 都市轨道交通, 2016(6):77.
WANG Xin. Application of environment behavior psychology in metro station design [J]. Urban Rapid Rail Transit, 2016 (6): 77.
- [3] 彭地. 地铁车站内部公共空间的场所营造[D]. 成都:西南交通大学,2012.
PENG Di. Place-making in metro station interior public space [D]. Chengdu: Southwest Jiaotong University, 2012.

(收稿日期:2022-06-29)

欢迎订阅《城市轨道交通研究》

服务热线 021—56830728