

济南轨道交通1号线“儒风素语”建筑设计概念*

路林海^{1,2} 孙捷城^{2,3,4} 张晋毅⁵ 周立民^{2,3} 刘伟⁵ 武朝军^{2,3}

(1. 北京交通大学交通运输学院, 100044, 北京; 2. 济南轨道交通集团有限公司, 250100, 济南;

3. 济南交通发展投资有限公司, 250100, 济南; 4. 东南大学交通学院, 210096, 南京;

5. 北京城建设计发展集团股份有限公司, 100045, 北京)

摘要 [目的]现代城市轨道交通工程的文化属性和建筑景观逐步成为人们关注的重点,其建筑设计对城市社会发展和地域文化展现具有重要意义。[方法]以济南轨道交通1号线工程建筑设计为研究对象,创新提出了“儒风素语”建筑设计概念,并贯穿全线建筑、结构、装修等方面;创建了结构侧立面外倾10°的高架车站鱼腹岛式造型,提升路中高架车站景观效果。[结果及结论]高架车站建筑景观采用“一站一景,和而不同”的设计方法,在地面幕墙、室内文化墙、屋顶天窗等装饰装修中结合站点周边环境及文化属性进行特色设计;高架区间桥梁采用圆型墩柱+宝石型盖梁+预制U型梁结构造型,与高架车站建筑景观融合呼应,浑然天成;地下车站装修设计采用“融合文化,传承经典”的设计方法,融合站点周边地域文化打造主题车站;车站结构施工运用清水混凝土建造技术,实现了现代建造工艺与建筑结构、装饰美学、文化艺术的融合统一,塑造素雅朴质、自然稳重的建筑韵味,彰显儒家文化的积淀与传承。研究成果为城市轨道交通建筑设计创新及发展提供了借鉴思路与指导。

关键词 城市轨道交通;建筑设计概念;儒风素语;清水混凝土

中图分类号 U231.4

DOI:10.16037/j.1007-869x.2024.01.009

Architectural Design Concept of 'Confucian Elegance and Plain Expressions' for Jinan Rail Transit Line 1

LU Linhai^{1,2}, SUN Jiecheng^{2,3,4}, ZHANG Jinyi⁵, ZHOU Limin^{2,3}, LIU Wei⁵, WU Chaojun^{2,3}

(1. Transport College, Beijing Jiaotong University, 100044, Beijing, China; 2. Jinan Rail Transit Group Co., Ltd., 250100, Jinan, China; 3. Jinan Transit Development Investment Co., Ltd., 250100, Jinan, China; 4. Transport College, Southeast University, 210096, Nanjing, China; 5. Beijing Urban Construction Design & Development Group Co., Ltd., 100045, Beijing, China)

Abstract [Objective] The cultural attributes and architec-

tural landscape of modern urban rail transit projects are gradually becoming a focal point of public attention. The architectural design in such projects carries significant implications for urban social development and the manifestation of regional culture.

[Method] Focusing on the architectural design of Jinan Rail Transit Line 1, an innovative architectural concept named as 'Confucian Elegance and Plain Expressions' is proposed. This concept is integrated throughout the entire line, including architectural, structural, and decorative elements. Notably, it involves the creation of a fish-belly island-style elevated station with a 10° outward-leaning structural side elevation, enhancing the landscape aesthetics for elevated stations in the middle of the road. [Result & Conclusion] The architectural landscape of elevated stations follows 'one station, one scene, harmoniously diverse' design approach, which combines station surroundings and cultural attributes in featured designs such as ground-level curtain walls, interior cultural walls, and roof skylights. The elevated segment bridges incorporate round-shaped piers, jewel-shaped beam caps, and prefabricated U-beams, harmoniously blending with the elevated station architectural landscape, sustaining a cohesive nature. The underground station decoration design follows the approach of 'cultural integration, classical inheritance', coalescing the regional culture of station surroundings to create thematic stations. The station structure construction employs fair-faced concrete construction techniques, integrating modern construction process with building structure, decorative aesthetics, and cultural artistry. This synthesis gives rise to a stylish architectural taste that is elegantly unadorned and naturally dignified, reflecting the deep-rooted heritage of Confucian culture. The research findings provide valuable insights and guidance for the innovation and development of urban rail transit architecture design.

Key words urban rail transit; architectural design concept; Confucian elegance and plain expressions; fair-faced concrete

* 山东省重点研发计划项目(2021CXGC011203);山东省自然科学基金项目(ZR2020QE269);山东省住建厅科学技术项目(2019-K7-12)

现代城市轨道交通工程应同时具备 3 种属性：规划属性、交通属性和文化属性^[1-2]。文化属性是指轨道交通空间设计作为公共文化服务体系的重要组成部分^[3-4]，应充分考虑城市的历史文化传统及当地人文脉络传承，要尽可能兼顾历史、当下及未来之间的连接与传承。

济南，因地处古四渎之一的济水之南而得名，是融山、河、湖、泉、城于一体的历史文化名城，境内名泉罗布，被誉为“天下泉城”^[5-6]。此外，济南作为孔孟之乡、儒家文化的发祥地，其独特的泉水文化与儒家文化共同荟聚形成特色鲜明的地域文化，积淀在历史的长河中，蕴藏于城市的灵魂里。

济南轨道交通 1 号线（以下简称“1 号线”）为泉城济南的首条地铁线路，线路全长 26.1 km，设车站 11 座，其中高架站 7 座，地下站 4 座，沿线串联创新谷、大学城及济南西站等重点区域，是贯穿济南市西部新城南北的一条主干线，其线路建设与建筑设计备受关注^[7-8]，既要打造城市靓丽风景线，又要体现历史文化底蕴与人文情怀，充分融合并彰显地域文化特色。1 号线在建筑设计研究阶段，通过方案征集深化、专家论证优化及院士提升定稿三阶段，最终确定了“儒风素语”为建筑设计概念。

1 “儒风素语”建筑设计概念

儒风，即儒学德风，彰显儒家文化内敛、儒雅、尊礼、重道的德行气质，从人文层面展现当地传统文化的风貌。素语，即素心隽语，传达建筑设计平实、素雅、内涵、谦让的人文情怀，从视觉层面表达建筑材质朴素庄重的感受。

儒风素语建筑设计概念，将地域文化属性与工程建筑设计相融合，塑造建筑实体素雅朴质、自然稳重的建筑韵味及美感，带给乘客平稳祥和的感受，符合以“仁”与“礼”为核心的儒家文化的气质特性，彰显了《论语·雍也》中对君子气质的描述——“质胜文则野，文胜质则史，文质彬彬，然后君子”。

儒风素语建筑设计概念贯穿于 1 号线全线的建筑结构及装修之中，主要包含：车站结构采用清水混凝土，体现“出水芙蓉，天然雕饰”；车站建筑景观体现“一站一景，和而不同”，站内装修设计体现融合文化，传承经典，高架区间桥梁设计体现灵动优美，素雅简约，地面附属建筑的设计体现振翅飞翔，礼迎八方，共同筑就泉城首条城市景观线。基于儒风素语概念设计的 1 号线高架站景观实景图如图 1

所示。

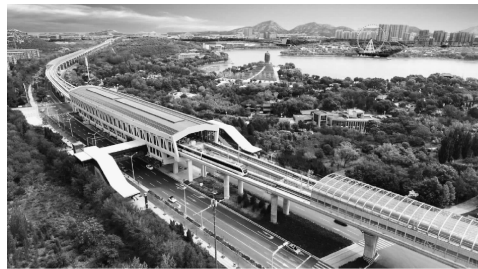


图 1 1 号线高架车站景观实景图

Fig. 1 Site photo of Line 1 elevated station landscape

2 出水芙蓉，天然雕饰

1 号线车站结构施工以清水混凝土技术为核心，追求建筑结构、装饰美学、建造工艺与施工方法的融合统一，达到“清水出芙蓉，天然去雕饰”的装修效果；塑造素雅朴质、自然稳重的建筑韵味，展现清水混凝土建造工艺同文化、艺术的融合之美。

2.1 车站外观造型

高架车站外观造型设计遵循对称、秩序、和谐的原则。对称，为传承儒家文化中、正、和的观念，即车站采用传统建筑的对称、直线、棱角的表现形式。秩序，即主张尊卑有序，上下有别，要注重用建筑结构来体现主次分明、层次栉比；车站基座敦实，上部轻盈，形式稳定。和谐，即强调中庸、和谐、温良敦厚的美感，使车站融于环境，使色彩与周边的地形地貌契合，融合统一。

1 号线高架车站外立面设计均采用建筑退层的设计方案，并创建了结构侧立面外倾 10°的高架车站鱼腹岛式造型。这样不仅改善了车站空间感受，还符合交通建筑的流线特征。清水混凝土工艺能体现线条明快、健硕硬朗的结构特征。鱼腹岛式高架车站底层基座采用的双层递减样式能弱化建筑体量，降低车站对道路的压迫感，提升路中高架车站景观效果。高架车站的特色造型实景图如图 2 所示。

车站外立面窗设计采用覆铜倒角金属窗组合形式，能塑造车站结构的速度感与韵律感；倾斜柱与竖直墙体使建筑光影变化更为丰富，如图 3 a) 所示。采用具有传统建筑屋顶飞檐风格的覆铜格栅、柱倒角等结构，增添车站文化元素；巧妙利用对拉螺栓孔、明缝、禅缝等，将其作为装饰元素。利用站台板下夹层及虹吸式雨水排水系统等，优化设计管



a) 建筑退层岛式造型



b) 结构侧立面外倾 10°

图 2 高架车站的特色造型实景图

Fig. 2 Site photo of the characteristic design of elevated stations



a) 倾斜柱与竖直墙丰富建筑形式



b) 转换梁预应力封锚兼作柱头灯

图 3 车站外立面的细部实景图

Fig. 3 Site photo of station façade details

线的敷设及预留预埋;综合管线集中布置于站厅两侧,并留出站厅中部的灯槽空间,进而实现了清水混凝土建造工艺与结构装饰装修的融合统一。精

心设置柱头灯,来美化遮盖转换梁的预应力封锚处,如图 3 b)所示。站台层两端取消设备管线井和照明配电室,增加站台通透性,精致设计共同提升车站简约素雅景观品质。

2.2 车站内部装饰

以车站室内外设计融合统一为目标,将建筑材料的结构性与功能性相结合,在车站内部装饰装修中延续运用清水混凝土建造工艺,并通过倒角、阴刻等细部处理手法体现出清水混凝土的精致感和品质感,如图 4 所示。此外,在细节处配合使用三角房的篆体文刻、上下车的古文指示、各车站别具一格的屋顶天窗纹样等文化元素符号,营造出自然舒适、质朴简约、富有文化内涵的车站内部空间氛围,契合了儒雅、内敛的文化精髓。



a) 站厅内视角



b) 墩柱与梁板

图 4 清水混凝土车站内部实景图

Fig. 4 Site photo of station interior with fair-faced concrete

3 一站一景,和而不同

《论语·子路》中的“君子和而不同,小人同而不和”,强调了本质和原则上的和谐而不苟同。1 号线 7 座高架车站基于儒风素语建筑设计概念,均采用清水混凝土建造工艺的鱼腹岛式车站,此为“和”;而各站点从设计主题到装饰工艺均结合周边环境及文化特点进行特色设计,体现车站建筑景观

的一站一景,即“和而不同”。车站地面幕墙、站内文化墙及屋顶天窗等的设计都突出站点的文化属性与变化,使每座车站的建筑景观都别具一格、各显风华。

3.1 地面层外墙的幕墙

根据各站所处的周边文化特色,车站地面层外墙采用了不同的建筑材料形成别具一格的地面幕墙景观。园博园站采用与园林风格贴近的三色绿块铝板拼贴而成,凸显园博园郁郁葱葱和生机勃勃的特色;大学城站采用的经典哈佛红,既是学院派庄重严谨的代表色彩,也展示了青年学子的朝气蓬勃,如图 5 a)所示;创新谷站运用灰色石材叠拼,采用深中浅三色跳跃,与二三层的清水混凝土外墙风格相得益彰,表现出战略性新兴产业快速跳跃发展之风采,如图 5 b)所示。



a) 大学城站



b) 创新谷站

图5 车站地面幕墙景观

Fig. 5 Station ground-level curtain wall view

3.2 站内文化墙

各站内均采用不同特色的文化墙,如图 6 所示。工研院站融入济南本土汉代建筑的单层亭阁式四门塔文化元素,其站内文化墙采用寓意奠基基石的石材铺贴。大学城站文化墙选择代表学院文化的砖红色陶板。园博园站文化墙选用中式屏风纹样新工艺再造。赵营站文化墙对站点周边山东非物

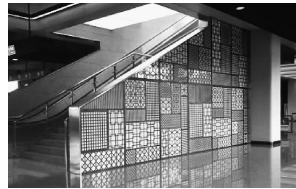
质文化遗产绣球文化进行艺术再现。紫薇路站文化墙采用紫薇花意向艺塑。



a) 工研院站



b) 赵营站



c) 大学城站



d) 紫薇路站

图6 站内文化墙各显风华

Fig. 6 Distinctive architectural landscapes of station interior culture walls

3.3 屋顶天窗纹样象征祥瑞

1 号线 7 座高架车站都安装了天窗,并通过天窗纹样来构建美感线条,承载文化价值,传达“图必有意,意必吉祥”的寓意,表现对传统文化的传承和美好愿景的向往。本文选取其中最具代表性的 4 座车站,对其天窗纹样设计进行分析。

1) 创新谷站。该站天窗纹样采用单体菱格、整体菱形锦图。菱形在中国传统吉祥图案中作为文人的八宝之一,象征超越。创新谷作为济南市建设创新型城市和软件名城的主要载体,选用双交和三交菱花结合的样式,蕴含着创新和超越的寓意,如图 7 a)所示。

2) 紫薇路站。该站天窗纹样采用八角形图案,蕴含美好喜庆和吉祥富贵的寓意。八角形外轮廓与格心上的点缀图案组合成为一幅多彩的格心棧花图,与紫薇花契合。

3) 赵营站。该站天窗纹样采用象征天佑祥瑞的井字纹,由灯笼锦样式进行优化。其格心点缀图案的棧花,对应二十八星宿中的名井宿。井字纹图案将建筑与名井宿相对应,具有天佑祥瑞、吉星照耀的象征。

4) 玉符河站。该站天窗纹样采用的卐字纹,能在敦厚的基础体现出一种延续感。卐字纹线条的曲直变化搭配旋转对称的样式,给人灵动延绵的视觉感受,呼应玉符河河水流动、光影辉映、川流不息,如图 7 b)所示。



a) 创新谷站的菱形纹天窗



b) 玉符河站的卐字纹天窗

图 7 1 号线部分车站天窗实景图

Fig. 7 Site photo of skylights in some Line 1 stations

4 融合文化,传承经典

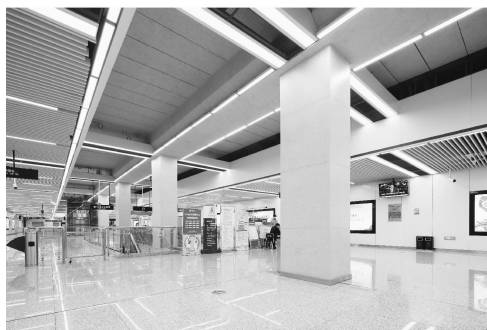
1 号线地下车站的公共空间设计融合了站点周边地域文化,传承了经典。

王府庄站站厅采用院落形式设计,细节上沿用高架车站清水混凝土和倒角灯,形成统一的风格。大杨站提取济南市花荷花为主要元素,展现“荷塘月色”的文化特色,如图 8 a) 所示。方特站创新性地采用预制叠合工艺,裸露车站的梁板结构,展现独特的结构顶板和花篮式结构梁,形成简洁明快的线条纹理,打造绿色地铁主题车站,如图 8 b) 所示。

“泺水发源天下无,平地涌出白玉壶”,1 号线济南西站与高铁站的换乘枢纽设计了“泉涌荷韵”主题景观。车站换乘大厅改造增设了泉涌造型的透视天窗,融入泉水元素,引入自然光线,改善换乘大厅视觉通透性与空间压抑感,使光线直达站台层,提升了空间亲切感。站内的地面泉涌莲花灯光水景呼应了济南西站东广场既有荷花雕塑,打造了同心圆式层层叠落的灯光水景。“泉涌荷韵”主题景观提升了地上与地下空间的渗透性和趣味性,彰显了泉城独特的泉水文化特色,如图 9 所示。



a) 大杨站的“荷塘月色”



b) 方特站的预制叠合结构

图 8 1 号线地下车站的装修与文化融合典型案例

Fig. 8 Typical cases of Line 1 underground station interior decoration and cultural landscape integration



a) 站厅透视泉涌天窗



b) 地面泉涌莲花灯光水景

图 9 济南西站的“泉涌荷韵”主题景观实景图

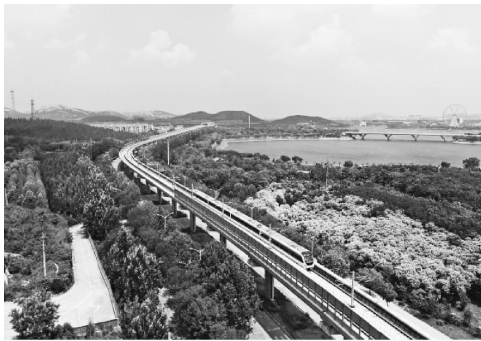
Fig. 9 Site photo of Jinan West Station 'Lotus Blossom in Springing' thematic landscape

5 素雅简约,礼迎八方

5.1 高架区间桥梁“灵动优美,素雅简约”

高架区间桥梁结构采用圆形墩柱 + 宝石型盖

梁+预制 U 型梁结构造型,结合清水混凝土建造技术,展现宝石型盖梁的力量感与光影变化,造型灵动优美,与高架车站建筑景观融合呼应、浑然天成。预制 U 型梁采用黄金分割比例设计弧线和线条,与圆柱结合融为一体,素雅简约;桥面系接触网立柱优化至中间,减少对城市景观影响;区间疏散平台栏杆居中布置,消除桥面系的凌乱感,如图 10 所示。



a) 高架区间桥梁的蜿蜒灵动



b) 桥梁结构素雅简约

图 10 高架区间桥梁造型优美

Fig. 10 Elegant form of elevated interval bridge

5.2 地面附属建筑的“振翅飞翔,礼迎八方”

1 号线车站出入口采用统一设计,充分考虑了济西水源地的自然水系特征,运用形体简洁明快的钢结构和超白玻璃材质,勾勒出飞鸟掠水、振翅飞翔的姿态,寓意济南市鸟白鹭在济西水源地翩翩起舞,轻点碧塘,如图 11 所示。出入口这一造型设计为西部新城的绿色生态增添了活力景致,寓意城市轨道交通加速城市发展。

在出入口的垂带处精心设计了繁体的“礼”字,与儒家文化交相辉映,融入了泉城地铁标志,增添了建筑的美感和丰富程度。“礼”字寓意礼迎八方来客。

高低风亭作为附属建筑,采用低调而又不失文化韵味的灰色劈开砖,弱化对城市环境的影响,呼应



a) 出入口



b) 翩翩起舞、振翅飞翔的造型

图 11 1 号线车站出入口实景图

Fig. 11 Site photo of Line 1 station entry/exit

“儒风素语”建筑设计概念,形成舒适的城市公共空间。

6 结语

随着我国城市轨道交通的高质量发展,轨道交通工程建筑设计已成为传承与彰显地域文化特色、打造城市风景线的重要途径。在总体设计阶段需充分考虑建筑与文化的融合,确立全线的建筑设计概念,并明确各站点建筑特色与总体建筑风格的逻辑关系。

济南轨道交通 1 号线工程传承儒家文化之源,提出了“儒风素语”建筑设计概念,贯穿于车站主体结构、车站建筑景观、站内装修设计、高架区间桥梁、地面附属建筑各方面,塑造素雅朴质、自然稳重的建筑韵味,彰显儒家文化的积淀与传承。

车站结构施工以清水混凝土建造技术为核心,实现了现代建造工艺与建筑结构、装饰美学、文化艺术的融合统一。本文可为城市轨道交通建筑设计创新及发展提供了借鉴与指导。

参考文献

- [1] 胡晓婧, 吴丹萍. 西安地铁站壁画作品及其应用效果分析[J]. 城市轨道交通研究, 2022, 25(9): 276.
HU Xiaojing, WU Danping. Mural works of Xi'an Subway station and its application effect analysis[J]. Urban Mass Transit, 2022,

- 25(9): 276.
- [2] 冯明兵. 以城市文化为视角论地铁文化的价值[J]. 城市轨道交通研究, 2012, 15(10): 21.
- FENG Mingbing. On the value of metro culture from the perspective of urban culture [J]. Urban Mass Transit, 2012, 15(10): 21.
- [3] 崔冬晖. 当代中国轨道交通空间设计方法新趋势的研究: 公共文化服务系统视野下的城市轨道交通公共空间文化规划与设计实践[D]. 北京: 中央美术学院, 2019.
- CUI Donghui. Research on the new trend of contemporary Chinese rail transit space design method: cultural planning and design practice of urban rail transit public space from the perspective of public cultural service system [D]. Beijing: Central Academy of Fine Arts, 2019.
- [4] 张丙昌. 探究地下车站建筑设计理念与创新: 以宁波地铁为例[J]. 北方建筑, 2019, 4(3): 28.
- ZHANG Bingchang. Exploring the architectural design idea and innovation of underground station: take Ningbo Metro as an example [J]. Northern Architecture, 2019, 4(3): 28.
- [5] 李罡, 李虎. 泉城地理与地铁工程[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2020.
- LI Gang, LI Hu. Spring city geography and metro project [M]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2020.
- [6] 杨丽芝, 曲万龙, 刘春华, 等. 济南城市工程地质条件分区及

- 轨道交通建设适宜性研究[J]. 水资源与水工程学报, 2012, 23(6): 120.
- YANG Lizhi, QU Wanlong, LIU Chunhua, et al. Analysis of suitability about the division of engineering geological condition and rail transit construction in Jinan urban area [J]. Journal of Water Resources and Water Engineering, 2012, 23(6): 120.
- [7] 杨希东. 济南中心城区城市快速路网布局优化研究[D]. 济南: 山东建筑大学, 2018.
- YANG Xidong. Study on layout optimization of urban expressway network in central district of Jinan [D]. Jinan: Shandong Jianzhu University, 2018.
- [8] 李虎, 李罡, 武朝军. 济南泉域地区轨道交通建设与泉水保护[J]. 隧道与地下工程灾害防治, 2019, 1(2): 128.
- LI Hu, LI Gang, WU Chaojun. Rail transit construction and spring water protection in Jinan spring area [J]. Hazard Control in Tunnelling and Underground Engineering, 2019, 1(2): 128.

- 收稿日期:2021-07-01 修回日期:2022-11-08 出版日期:2024-01-10
Received:2021-07-01 Revised:2022-11-08 Published:2024-01-10
- 第一作者:路林海, 正高级工程师, jinanguidao123@126.com
通信作者:孙捷城, 高级工程师, jngdjtmetro@126.com
- ©《城市轨道交通研究》杂志社, 开放获取 CC BY-NC-ND 协议
© Urban Mass Transit Magazine Press. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(上接第 21 页)

参考文献

- [1] 佚名. 不明信号逼停深圳地铁[J]. 都市快轨交通, 2012, 25(6): 116.
- Anon. Unknown signal forced Shenzhen Subway to stop [J]. Urban Rapid Rail Transit, 2012, 25(6): 116.
- [2] 俞佳宝, 胡爱群, 朱长明, 等. 无线通信设备的射频指纹提取与识别方法[J]. 密码学报, 2016, 3(5): 433.
- YU Jiabao, HU Aiqun, ZHU Changming, et al. RF fingerprinting extraction and identification of wireless communication devices [J]. Journal of Cryptologic Research, 2016, 3(5): 433.
- [3] 陈涛, 姚文杨, 翟孝霁, 等. 雷达辐射源信号双谱估计的物理意义及其辐射源个体识别[J]. 中南大学学报(自然科学版), 2013, 44(1): 179.
- CHEN Tao, YAO Wenyang, ZHAI Xiaofei, et al. Bispectrum physical meaning and emitter individual recognition of radar emitter signal [J]. Journal of Central South University (Science and Technology), 2013, 44(1): 179.
- [4] 葛听雨, 应雨龙, 王申华, 等. 基于轴向积分双谱与灰色关联分类器的通信辐射源识别[J]. 上海电力大学学报, 2022, 38(1): 82.
- GE Tingyu, YING Yulong, WANG Shenhua, et al. Individual identification of communication emitter based on axially integrated bispectra and gray relation classification [J]. Journal of Shanghai

University of Electric Power, 2022, 38(1): 82.

- [5] YAO Y, YU L, CHEN Y. Specific emitter identification based on square integral bispectrum features [C] // 2020 IEEE 20th International Conference on Communication Technology (ICCT). Nanjing: IEEE, 2020: 1311.
- [6] 孟祥豪, 赵海旭, 梁言. 一种基于对角积分双谱的复合调制 LPI 雷达信号识别方法 [J]. 航天电子对抗, 2021, 37(5): 13.
- MENG Xianghao, ZHAO Haixu, LIANG Yan. A compound modulated LPI radar signal recognition method based on diagonal integral bispectrum [J]. Aerospace Electronic Warfare, 2021, 37(5): 13.
- [7] 张宁. 基于残差神经网络的辐射源个体识别[J]. 航天电子对抗, 2020, 36(4): 5.
- ZHANG Ning. Emitter individual identification based on residual neural network [J]. Aerospace Electronic Warfare, 2020, 36(4): 5.
- [8] HANNA S, KARUNARATNE S, CABRIC D. WiSig: a large-scale WiFi signal dataset for receiver and channel agnostic RF fingerprinting [J]. IEEE Access, 2022, 10: 22808.

- 收稿日期:2023-03-30 修回日期:2023-05-06 出版日期:2024-01-10
Received:2023-03-30 Revised:2023-05-06 Published:2024-01-10
- 第一作者:刘海川, 高级工程师, liuhaichuan@tymetro.ltd
通信作者:惠懿, 副教授, huihui@xaut.edu.cn
- ©《城市轨道交通研究》杂志社, 开放获取 CC BY-NC-ND 协议
© Urban Mass Transit Magazine Press. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license