

# 新时代背景下铁路枢纽设计研究

## ——以舟山站为例

周舟

同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司

**摘要：**在新时代背景下，曾经的高铁客站正在向铁路客运综合交通枢纽演变，本文通过舟山站的案例研究，将地域文化与时代特征相结合，将其打造成为山水站城融合，交通立体综合，绿色建构聚合、地域文化结合等多位一体的现代化综合交通枢纽，从较为单一的铁路客运交通服务转向全方位城市生活场所和地区活力的价值创造，研究和探索新时代铁路客站设计实践的方向。

**关键词：**现代化综合交通枢纽；地域文化；绿色建构；山水站城融合

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.01.068

### 一、引言

在新时代背景下，曾经的高铁客站正在向铁路客运综合交通枢纽演变，定位新时代铁路客站设计，国铁集团提出“畅通融合、绿色温馨、经济艺术、智能便捷”铁路客站建设十六字方针，近几年出现了以雄安、京张高铁站房为代表的一批优秀铁路客站。舟山站对标优秀站房案例，力争打造出一个在山海环境背景下，能充分代表地域文化特征的精品客站。

### 二、项目概况

舟山市地处浙江省东北部，地理位置得天独厚，是长三角地域面向世界的重要窗口，舟山群岛历史底蕴深厚，自然风光秀丽，素有“海天佛国、渔都港城”的美誉。

舟山站区位于定海区白泉镇，车站两端为山地，北侧紧靠定海区白泉镇，南侧通过国道329与定海区主城区和舟山市主城区连通。

新建宁波至舟山铁路舟山站，站场规模4台7线，站房总面积20000平方米，车站为桥下式布局，舟山站规划旅客发送量2030年约为824万人/年，2035年约为1027万人/年，2045年约为1111万人/年，同时为了打造新时代铁路综合交通枢纽典范，在设计中强化站城一体化设计，打造铁路商业综合体，以站房为核心，结合周边地块打造涵盖旅游集散、商业、办公、酒店等多种业态的20万平方米站城综合开发，将站区打造成为TOD交通综合体。

### 三、设计策略

方案从山水站城融合、立体交通综合、绿色建构聚



图1 舟山站鸟瞰效果图

合以及地域文化结合四个方面打造新时代背景下的铁路客运枢纽。

#### （一）山水站城、多维融合（山水站城融合）

##### 1. 站城功能多位一体：

舟山站位于山地之间，现状为大量的农田和水道。站区总体规划结合周边地形，融入山水景观的意象。站区规划定位为舟山生态门户和创新产业服务中心，结合山水相融的站前空间，规划水系串联不同功能组团，形成疏密有致、层次分明的空间序列。



图2 舟山站站城综合体效果图

舟山站采用“一心、两带、站城一体”的规划布局。以站房为核心，通过两条步行绿带串联各个功能，站房南北交通分流，站房北侧结合旅游集散中心和桥下车场解决站房交通，站房南侧结合高铁商务区形成18万平方米的铁路综合开发，包含商务办公、星级酒店、创

智公寓等多种业态。站房入口空间与商业裙房一体化设计，结合二层平台和地下空间使站房和综合开发实现多基面贯通，强化站城融合设计理念，同时铁路综合开发与站房满足统一设计、分期建设的设计原则。

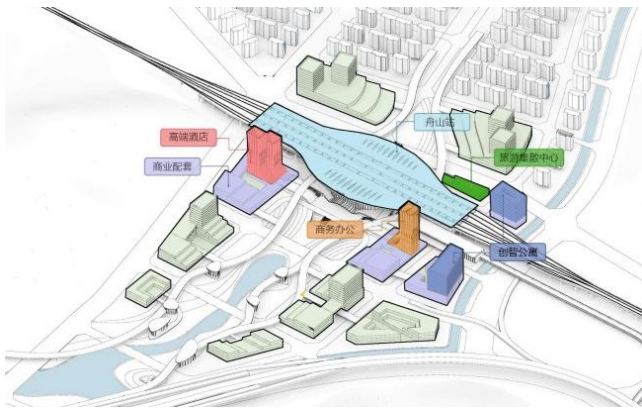


图3 舟山站站城融合示意图

### 2. 站城交通一体化设计：

根据高铁客流特征，结合《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030）》提出的城市用地及人口分布，白泉城区、定海城区、临城城区及普陀城区是舟山站主要的客源地，远期临城、普陀方向的客流占比约为70%，定海方向的客流占比约为20%，白泉方向的客流占比约为10%。

结合城市道路网络规划，舟山站构建“三横三纵”的对外骨干集散路网，枢纽交通组织以“外部交通快速疏散，内部交通微循环”为设计理念。站区外枢纽区通过“三上四下”专用高架匝道巧妙地与城市快速路系统连接，真正实现各类交通方式的分区快速疏散。结合舟山站客流方向分布特征，在东侧设置直达站前广场的高架下匝道，服务东侧车辆快速进站；西侧高架匝道均与快速路地面辅道相衔接，实现地面道路进出站。

站区内系统优化了枢纽地区的路网系统，实现枢纽与区域交通的有机分离。在站前增设地面进站匝道实现



图4 站城交通组织示意图

快速进站，同时站区地面道路形成一对单向道路交通组织，实现车辆进出站区相对快速、顺畅有序，疏通站区内部的“微循环”。

### 3. “站-城-水-景”相融：

站区规划结合舟山站山水相融的站前空间，规划水系串联不同功能组团，通过退台空间形成疏密有致、层次分明的空间序列。同时在站前综合体核心区通过两条绿带串联城市慢行系统，移步换景，打造开放绿色的TOD交通综合体，站房北侧则结合居住区打造生态社区，强化“站-城-水-景”相融的城市格局。



图5 舟山站站前开发效果图

## (二) 多维进站、立体换乘（立体交通综合）

### 1. 立体交通换乘：

以舟山站为核心构建城市中心交通枢纽，结合线下式车站及站城一体化设计特点，本项目将公交长途车场、出租车蓄车场及铁路停车场置于桥下空间，打开站房广场视野，人车分流，集约用地。通过出挑的屋面造型形成站房两侧有顶覆盖的交通换乘广场，通过6M标高换乘通廊实现旅客在站房核心区内各类交通的立体换乘，通过空中步行连廊，串联高铁站区、轻轨车站、长途客运站及站前广场开发地块，枢纽核心区人车立体分离，实现各类交通场站设施之间的无缝衔接，同时营造良好的慢行交通环境。打造涵盖多种交通方式为一体的综合交通枢纽。强调换乘效率。

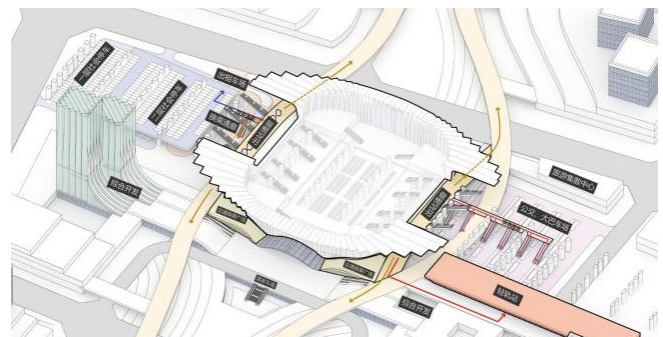


图6 舟山站立体交通换乘示意图

## 2. 多维度进站:

方案强调人性化乘车体验,突破传统线下式车站单一的桥下进站模式,通过站前进站匝道实现旅客快速进站,同时通过空中连廊连接站房两侧交通换乘广场实现从6M标高步行进站,交通换乘广场连接站前综合开发裙房,结合进站大厅打造成开放的城市客厅,强化集进站、VIP候车、旅客服务等多种功能复合的侧式站房,将侧式站房和综合开发一体化设计,打造成交通综合TOD综合体,实现多维度进站,创造线下式客站流线新模式。

### (三) 绿色建造、智慧车站(绿色建构聚合)

方案通过造型与结构一体化的设计手法,将幕墙结构延伸与支撑屋面桁架结构相结合,实现站厅内无柱空间的效果,产生浑然一体的建筑美感,同时站房内部创造无柱大跨的室内空间,结合室内绿化庭院创造纯净优美的候车环境,打造绿色建构的城市地标。

此外车站引入多种生态智能技术,打造绿色车站与智能车站。



图7 舟山站候车大厅体效果图

### (四) 勇立潮头 海天方舟(地域文化结合)

在地域文化结合上,车站总体设计以“勇立潮头海天方舟”为设计理念,汲取当地富饶的山海自然及海岛渔俗景观,演绎出山的秀美,水的灵动,海的壮阔,打造体现舟山独特地域文化的铁路客运枢纽。



图8 舟山站地域文化表达示意图

站房造型与结构一体化设计,层层叠叠的屋檐造型,展现出海天浪涌、波涛澎湃的壮观气势。站房简洁有力的弧线抽象出现代巨轮的轮廓,站房入口及开发裙房的曲面交织变化象征连绵不断的山海意境,犹如山水交汇,和谐共融,与站房整体展现海天方舟的设计立意,也呼应了舟山勇立潮头、海纳百川的城市精神。

此外舒展连绵的建筑造型形成向阳腾飞之势,通过海铁联运助力舟山打造海洋经济国家级新区,也寓意了舟山展翅腾飞、锐意进取的美好寓意。



图9 舟山站地域文化表达示意图

## 三、结语

在交通强国的新时代背景下,舟山站以全新的铁路客站设计理念,将地域文化与时代特征相结合,将其打造成为山水站城融合,交通立体综合,绿色建构聚合,地域文化结合等多位一体的现代化高铁枢纽,从较为单一的铁路客运交通服务转向全方位城市生活场所和地区活力的价值创造,研究和探索新时代铁路客站设计实践的方向。

### 参考文献

- [1]郑健.新时代现代客运枢纽高质量发展的思考[R].现代客运枢纽分会技术交流会论文集,2020,12:002-006.
- [2]陶思宇,冯涛.“站城融合”背景下新型铁路综合交通枢纽交通需求预测研究[J].铁路运输与经济,2018(7):80-85.
- [3]倪明.国内外综合交通枢纽规划设计的启示[J].交通科技,2010,01.

作者简介:周舟(1989年7月),男,汉族,浙江海宁人,硕士毕业,工程师,研究方向为交通建筑领域设计与研究。