

Integrated Guest Station Design

Xiaopeng Wang

China Architecture Northwest Design and Research Institute Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710018, China

Abstract

At present, most airports, railway stations or bus stations and related subway stations, bus stations, taxi stations are all set up independently or even far apart, this paper puts forward the concept of “integrated passenger station”, intended to promote the traffic design concept of integrating the above passenger stations, in order to facilitate the transfer of passenger. The so-called integrated passenger station, as the name implies, is to break the land and even management boundary of traditional traffic buildings, and integrate various traffic stations as far as possible like integrated circuits. On the one hand, it can shorten the transfer distance of passengers, realize zero transfer, and at the same time, it can reduce or even avoid the impact of sun and rain on passengers, and realize the transfer without umbrella. This paper focuses on some cases of planning and design of traffic passenger station with far open air transfer and transfer distance, explain the problems brought by traditional passenger station land boundary division, elaborate the design concept of integrated passenger station, analyze its advantages and feasibility, and provide some thinking for urban planning and traffic building design.

Keywords

integrated passenger station; TOD; no umbrella transfer

集成客站设计

王晓鹏

中国建筑西北设计研究院有限公司, 中国·陕西 西安 710018

摘 要

目前大多数机场、火车站或汽车站及相关的地铁车站、公交车站、出租车站等都是独立设置甚至相距很远, 论文提出“集成客站”概念, 意在推广把上述客运站合为一体的交通设计理念, 以方便旅客换乘。所谓集成客站, 顾名思义就是打破传统交通建筑的用地甚至管理边界, 像集成电路一样把各种交通场站尽量合为一体, 一方面可缩短旅客换乘距离, 实现零换乘, 另一方面又能减少甚至避免日晒雨淋对旅客的影响, 实现无伞换乘。论文重点列举一些露天换乘及换乘距离较远的交通客站规划设计案例, 说明传统客站用地边界划分所带来的问题, 阐述集成客站的设计理念, 分析它的优点及可行性, 为城市规划及交通建筑设计提供一些思考。

关键词

集成客站; TOD; 无伞换乘

1 引言

由于传统交通管理的条块分割和投资来源等原因, 大多数城乡各类客运站都是各自划分用地独立建设。例如火车站用地属于国家铁路部门, 汽车站用地属于地方交通部门, 地铁站属于地铁公司, 公交车站属于公交公司等等, 相互整合困难很大, 能让它们相互毗邻就算好的。即使有些地方建成了所谓的综合交通枢纽, 也很难达到上海虹桥机场那样完全实现无伞换乘的一体化程度。

2 概述

论文所提的集成客站, 不光是在推广新建交通客站像

上海虹桥枢纽一样集成所有交通系统, 更是针对大量已建成和运营的机场、港口、火车站、汽车站甚至地铁公交站, 通过简单的改造, 完成换乘交通的集成, 实现无伞换乘^[1]。

3 集成客站设计的意义

正如上文所述原因, 目前绝大多数客站处于离散状态。就拿郑州火车站来说, 虽然火车站不是独立建设, 而是和宾馆、办公、商业等合为一体的 TOD^[2] 模式, 但汽车站、公交车站甚至出租车站均不在火车站建筑内, 也没有与之相连, 乘客要在广场上或穿过广场甚至需要走到更远的马路边去换乘, 全程均为露天换乘。这种大站尚且如此, 其他中小客站可想而知。光是笔者亲历的类似案例就不胜枚举, 这里只罗列笔者着重拍摄的部分照片等来佐证这一普遍现象。如西安晚报 2017 年 7 月 24 日有关西安站进站口安检房前旅客在烈日下露天排长队的图文报道, 当时只有南站房和南

【作者简介】王晓鹏 (1969-), 男, 中国陕西咸阳人, 本科, 正高级工程师, 从事交通研究。

广场，报道图片中乘客前方是位于西安城墙外的火车站，他们背后是广场和城墙，城墙里边的马路对面分布有长途汽车站、公交车站和出租车落客点，这些车站之间或者与火车站之间的换乘均为露天换乘，虽然经过历时几年的改扩建，增加了道北的北站房及广场（北站房进站口人多时仍然需要在室外广场排队），但南广场的各车站布局依然如故，还是露天换乘模式。北京火车站与地铁等其他交通站点之间也需通过广场甚至过街天桥露天换乘。北京西站建于 1996 年，在开通运营时曾是亚洲规模最大的现代化铁路客运站之一，但当时也全是露天换乘，甚至和最近的地铁站相距一两公里，引发很多吐槽。直到 2011 年才接入地铁 9 号线，至今虽经多次扩建，其南北广场的公交车站依然是露天换乘，北入口虽有大雨棚（图 1），却没能完全覆盖进站口，而且玻璃雨棚基本不遮阳，北京夏季日晒的时间长度远超雨天。郑州站进站口几年前乘客先得在露天广场排队检票，检完票再露天进站，近几年扩建了进站厅，但面积有限，人多时还是需要到门外广场露天排队。如图 2 山西长治火车站，出租车、公交车均在露天广场上下客。如图 3 所示是商丘站南站房，进出站及售票口外均为大台阶，没有雨棚保护，每当下雪就要铺草垫，因为这是所有乘客必经之地，需要换乘的长途汽车站、公交车站、出租车站均在台阶下方大广场的外侧分布。商丘站还有个北站房，只上下高铁乘客，普速列车乘客只能从南站房上下车，两个站名相同，所以乘客很容易跑错地方，但来往两站进站口之间需乘公交车或出租车跑两三公里之远，加上两头步行时间，误车是常有的事情。如果这些车站真正能够合为一体，应该是民之大幸吧。兰州站改建之后离最近的地铁站有一两公里远，公交出租车站均为露天换乘。新建的安庆站与公交车站间距约 500m（图 4）。新建的高碑店东站与公交车站间距约 800m。新建的巢湖东站与公交车站间距约 1000m。新建的民权北站与公交车站间距超过 1km（图 5）。阜阳机场的公交车出租车站也均在室外，与宜春机场相同（图 6）。拉萨机场乘客需在航站楼外下车预检，然后露天穿越车道进楼（图 7）。长沙机场大片室外停车场与航站楼之间也是露天换乘，西安等机场也有类似情况。上面这些案例基本还都属于新建或改建项目，大量的老旧车站可想而知。由此可见露天换乘极其普遍，集成客站的推广意义重大。

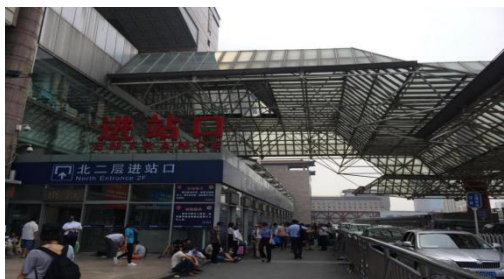


图 1 北京西站北入口玻璃雨棚不遮阳且比进站口窄不遮雨



图 2 长治站的公交车出租车都在广场露天换乘



图 3 商丘站下雪天需要给台阶铺草帘子防滑



图 4 安庆站站房距最近的公交车站大概 500m 露天换乘距离



图 5 民权北站站房距最近的公交车站超过 1km 露天换乘距离



图 6 宜春机场公交车出租车大巴车均为露天换乘



图 7 拉萨机场乘客下车后露天步行到预检亭再露天步行进候机楼

4 机场、火车站、汽车站、公交车、地铁、城轨、出租车、社会车的集成

把所有交通形式合建在一栋建筑里是最理想的集成客站设计目标,上海虹桥机场就是这种设计模式的现实案例。在虹桥机场下飞机后,人们可以足不出楼,步行到达火车站、长途汽车站、公交车站、地铁站、出租车乘车点、社会车场等完成换乘,反之亦然。上述各交通系统之间的换乘均可在楼内进行,不受任何天气影响,实现了真正的无伞换乘。

5 火车站、汽车站、公交车、地铁站、出租车、社会车的集成

近十年内很多新建的省会级大型高铁站房的候车室和轨道层都是架空的,加之这些站房和站场面积很大,在它们下方会形成大面积的架空层,架空层下方都会再设计地下室。这些架空层和地下室就可以布置长途汽车站、公交车站、机场巴士、地铁站、出租车站、社会车停车场等交通设施,形成立体的集成客站。即使像长沙南站、兰州西站等一些站房把长途汽车站、公交车站、地铁站等布置在火车站房之外的用地上,但它们之间并没有断开,而是设计有连接体或连廊,能够实现无伞换乘,只是换乘距离稍远,但也属于集成车站的一种类型。还有一种较松散的集成车站,例如广州南站,长途汽车站、出租车站、公交车站均位于广州南站站房外侧的广场上,其中出租车站和公交车站均有各自固定的风雨廊,而且离火车站房较近,于是管理运营方在它们的风雨廊与火车站房雨棚之间增设了伞布活动连廊,使之与站房形成连接,长途汽车站则有自身站房,距火车站雨棚不到100m,它与火车站房之间采用部分固定连廊加部分伞布活动连廊相连,这样四种交通系统也连接成了一个整体,共同构成了集成客站。

6 长途汽车站与公交车站的集成

长途汽车站的数量要多于火车站,常见的长途汽车站绝大多数都是独立建筑,与之配套的公交车站、出租车站要么布置在汽车站广场上,要么布置在汽车站前的街道边。把它们集合在一个站房里的设计形式很少见,笔者见到的实例只有安徽省池州火车站旁边的池州汽车站、浙江省宁波慈溪市客运中心汽车站、嘉兴市平湖汽车站和北京某汽车站等几个车站。池州、慈溪、平湖汽车站的设计手法是汽车站房与公交站房之间设共用进站大厅,乘客进站后左拐是汽车站,右拐是公交车站、出租车站等,换乘均在室内或连廊下进行,没有日晒雨淋,不用上楼下楼。北京某汽车站则需要大部分乘客进站后先上楼,然后再选择交通种类后按导向标识下楼乘坐,这种架空候车室的集成客站设计模式优点是节省用地,但比上述平面布置的车站电梯能耗肯定要高^[1]。

7 集成客站设计的扩展

集成客站设计不光适用于新建交通枢纽,也可用于既

有交通建筑的改造。例如针对近二十年已建成的很多中小型火车站,它们的站房前面一般都会设计有一个很大的集散广场,大多数处于闲置状态,如果给它加上屋顶,形成双层站前广场,与站房紧密衔接或以短廊连接,甚至可以把很多位于火车站不远处的汽车站也连接起来,则下层广场就变成了半室外空间,布置长途汽车站、公交车、出租车、社会车、地铁站等,与站房组成集成客站。上层广场可以均匀地开一些孔洞给下层广场采光通风,下层广场就可以省去消防等设施,既能形成良好的室外光线、自然空气环境,便于平时使用,又能节省造价便于大量实施,还节省排烟、通风、水泵等机房所占面积和风管水管所占层高。火车站房高度都在20m左右,而双层广场的高度只需要5m多,基本不会遮挡站房正立面和站名。如果怕遮挡站房太多,也可以设计八字形平面双层广场,或分为两个双层广场,把站房中部让开,让人们无论远近依然能够看到站房的旧貌雄姿。实际上武昌站、广州东站就有类似双层广场设计,只是它们的双层广场不是后加的,而且消防管道密布。这种双层广场集成客站设计既节地又节能,因为它与站房是平面关系,乘客基本不用上上下下,节省了很多电梯扶梯的设置和能耗。这种平面集成车站也很适合目前蓬勃发展的共享单车的集成和换乘,共享单车和电单车的换乘已不容忽视,也是集成车站必须纳入的设计内容,笔者看到火车站汽车站外共享单车因设计没有考虑而只能远离站房停放的情况很普遍(图8)。



图8 宜春火车站共享单车露天换乘且远

8 结语

集成客站就是把各种交通系统合为一体或连成一体,实现乘客的快捷换乘和无伞换乘,既适合新建交通系统,也适用于既有交通建筑改造,也是各地推进 TOD 项目发展的一种有利手段。

参考文献

- [1] 王晓鹏.无伞空间设计[J].建筑技艺,2020(S1):116-119.
- [2] 周华溢,甘宁.基于TOD背景下城市轨道交通枢纽综合体建设的研究与探索——以成都市18号线锦城广场P+R地下综合交通枢纽项目为例[J].华中建筑,2018(10):21.
- [3] 仝鹏翔.基于“站城融合”理念的城市铁路客站发展策略探讨[J].未来城市设计与运营,2023(7):57-59.