

伦敦城市公共交通枢纽发展的经验及启示

五 一

(上海市城市交通管理局, 200003, 上海//教授级高级工程师)

摘要 介绍了伦敦城市公共交通发展及其在城市综合交通中的地位。调查分析了伦敦城市公共交通枢纽规划及典型枢纽建设的基本情况。初步剖析了伦敦城市公共交通枢纽发展的基本经验,提出了对上海城市公共交通枢纽建设的几点启示:多种交通方式有机结合构成高效率的换乘体系;枢纽建设应与周边环境及历史文化和谐统一;应重视硬件与软件的一体化建设,进一步巩固和放大枢纽的作用。

关键词 伦敦, 公共交通枢纽, 换乘体系

中图分类号 U 492.1

Experience and Enlightenment of London Public Transport Hub

Wu Yi

Informative abstract The public transport system in London is very complicated, which incorporates a variety of transport modes, including bus, tram, subway, light rail and water transport. The developed transportation information guidance, the transfer system and the ticket system are three main characteristics of London transport, and they facilitate citizen's travel. The development environment and current status of London's comprehensive transport are introduced, the plan and construction of some key public transport hubs in London are analyzed. Then this paper concludes that the railway station which integrates different kinds of transport is the most successful example of London's public transport. With an integrated transfer station, London transport provides great convenience for the development of public transport in the downtown areas, and ensures the suburban residents to go to the center of business district (CBD) in about one hour without driving private cars. Besides a highly efficient transfer system, this paper also points out that the construction of a transport hub should be consistent with the surrounding environment and the local culture, more importance should be attached to the integration of hardware and software in the hub construction.

Key words London, public transport hub, transfer system

Author's address Shanghai Urban Transport Authority, 200003, Shanghai, China

1 伦敦城市公共交通的基本情况

伦敦是英国的首都。由内伦敦 12 个区和外伦敦 20 个区组成的伦敦中心城(即伦敦的行政区域)人口 725 万人,面积为 1 578 km²。

伦敦的公共交通系统十分发达,融合了公共汽车、有轨电车、地铁、道克兰轻轨及泰晤士河水上交通在内的多种交通方式。其中,轨道交通由 11 条地铁线、3 条机场轨道快线、1 条轻轨线和 26 条城市铁路线组成。在市中心主要起短途接驳和补充作用的公共汽车线路达 700 多条。良好的交通信息引导、换乘衔接便捷及一票制,是伦敦公共交通系统的 3 个主要特征,并以此方便了旅客的便捷出行。

表 1 列出了 2002—2005 年伦敦市民的日均出行交通量情况。从表 1 可以看出,近年来,伦敦轨道交通的日均客运量达到了 470 万人次左右,约占伦敦步行以外交通方式日均客运总量的 22.1%;公共汽车的日均客运量达到了 490 万人次左右,约占伦敦步行以外交通方式日均客运总量的 23.0%。由此可见,公共交通在伦敦居民出行中发挥了非常重要的作用。

表 1 2002—2005 年伦敦市民的日均出行交通量情况
万人次

交通方式	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
市郊铁路	190	190	190	200
地铁	260	260	270	260
道克兰轻轨	10	10	10	10
公共汽车	410	460	490	490
出租车	20	20	20	20
小汽车	1 110	1 100	1 100	1 090
摩托车	20	20	20	20
自行车	30	30	40	40
步行	560	560	560	570
合计	2 610	2 650	2 700	2 700

注:资料来源于“London Travel Report 2006”

2 伦敦城市公共交通枢纽

伦敦交通系统的最成功之处,主要体现在以轨道交通为核心的枢纽站多元交通方式换乘接驳体系功能的一体化。伦敦的一些重要铁路车站和地铁站几乎都建在一栋站舍内,而且出站就有公共汽车站或小汽车停车场。有 1/3 的地铁车站和小汽车停车场结合在一起。许多地铁车站设置在人流相当集中的大商店或办公楼底部,形成了十分方便的换乘体系。这种体系既在城市中心或繁华地区为公共交通提供方便,又有效地限制了私人小汽车进入市中心

区,保证市郊居民即使在不使用小汽车的情况下,也能在 1 小时内到达市中心办公区域。

2.1 伦敦城市公共交通枢纽规划

伦敦在市域范围内规划了 614 处交通枢纽(见图 1)。伦敦交通枢纽总共分为 5 类:A 类为位于中心区的主要对外铁路车站枢纽(8 处);B 类为位于中心区、客流较大、可实现多种交通方式选择的公共交通车站枢纽(31 处);C 类为具有重要战略意义的枢纽,在城市交通网络中具有重要作用(39 处);D 类为地区性交通枢纽,服务于地区级交通需求(235 处);E 类为局部性枢纽,服务于局部地区(301 处)。

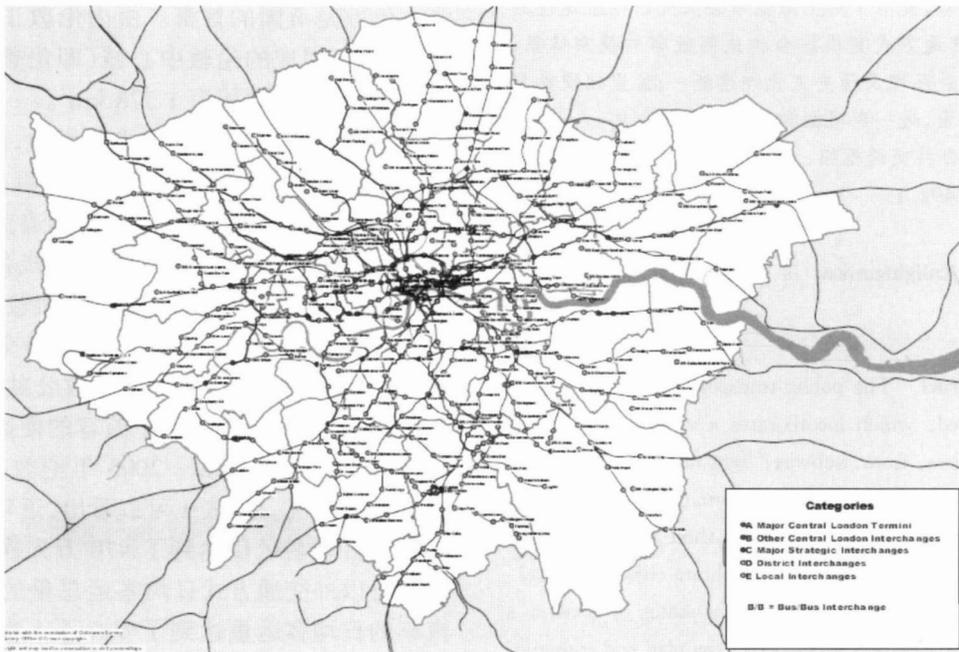


图 1 伦敦城市交通枢纽规划示意图

2.2 典型公共交通枢纽

2.2.1 地铁朱比利线加那利码头站

加那利码头(金丝雀码头)曾是世界最繁忙的港口及贮运区,后逐渐衰退。20 世纪 90 年代初,摩根士丹利看准伦敦东部便宜的地价和伦敦旧城发展的局限,大批购入土地,通过轻轨和地铁建设,在一片衰败的区域建设了伦敦新的金融和商业中心。道克兰轻轨和地铁比利线延伸段就是在这样背景下兴建的。地铁朱比利线延伸段长约 16 km,设 12 个站,耗资 35 亿英镑,于 1999 年 12 月 22 日开通运营。

当初伦敦市曾计划把 300 多个地铁站翻新。但朱比利地铁延伸线总建筑师罗兰·鲍里提先生认为只要把一个站建成像悉尼歌剧院那样的标志性建筑

就可以了。政府采纳了他的意见,选择朱比利线加那利码头站,并使之成为伦敦 21 世纪的地铁标志。加那利码头地铁站位于朱比利公园下面,车站共有 4 层,外观设计充满了现代感,流淌着英伦浪漫气质;其圆弧式地铁出入口(见图 2)既现代化,又十分别致;出入口电梯,配上圆弧式穹顶,冲击着人们的视觉神经,被誉为动感设施与优雅建筑的完美结合。

2.2.2 国王十字地铁站

国王十字地铁站(见图 3)是伦敦地铁最大的车站,也是伦敦最重要的公共交通枢纽,有 5 条地铁和 3 条铁路线汇聚于此。位于地面的国王十字火车站、圣潘克瑞斯火车站的旅客主要通往英格兰北部以及苏格兰,每天到发旅客约 40 万人次。国王十字

地铁站历史悠久,由 Lewis Cubit 设计,1852 年建成投用。目前伦敦正计划对该枢纽进行改造并扩建成世界一流的交通枢纽。该工程将于 2008 年底动工,预计全部工程在 2012 年奥运会前完成。施工期间可以保证正常运营。扩建的计划包括利用车站西侧一个现代化中央广场建设综合枢纽。新的枢纽规模将是目前的三倍,采用双层结构:第一层包括新的票务和信息中心、与各站台相连的大型候车区、商店、与各旅客区域和地下区域相连的大型综合电梯和自动扶梯等;第二层包括餐厅和酒吧、候车区、直达站台的电梯等。另外,在车站外还将设置地铁、铁路同出租车、小汽车和公共汽车之间的换乘区域,以及专供残疾人使用的临时停车场等。

提供了数量不多但种类很全的服务设施和商店,以满足旅客需要。在休斯顿广场地铁站,维多利亚线和北线均通过此站。乘维多利亚线坐两站,便是伦敦最繁华的牛津街(Oxford Circus)。而在地铁站前方,则是一个主要的公共汽车枢纽站,数十条公共汽车线路在此交汇,以实现旅客的便捷换乘。

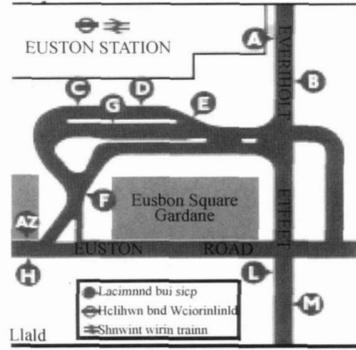


图 4 休斯顿广场枢纽位置示意图



图 2 地铁朱比利线加那利码头站出入口实景图

2.2.4 特拉法加广场

特拉法加广场(见图 5)位于伦敦市中心,始建于 1805 年,是一座堪称古典建筑典范的广场,是伦敦每年除夕夜狂欢和市民举行政治活动的场所。有 5 条地铁线和 12 条公共汽车线在该枢纽汇聚。地铁特拉法加广场站 1906 年投入使用,最初仅为 Bakerloo 线服务。朱比利线开通后,伦敦运输局将 Bakerloo 线特拉法加广场车站和北线(1907 年投入使用) Strand 站合并成一个站,叫查林十字车站(Charing Cross)。但由于查林十字地铁站已被位于该站南面 Bakerloo 线、北线和 District 线的换乘站使用,因此将站名改为 Embankment。在 Embankment 站,乘客可换乘铁路列车。地铁和铁路之间通过步行隧道相连。



图 3 国王十字地铁车站实景图

2.2.3 休斯顿广场

休斯顿广场(见图 4)是伦敦最大的公共交通枢纽。休斯顿火车站、广场地铁站和广场公交车站,将铁路、地铁、道路公交等交通方式有机地衔接在一起。休斯顿火车站是伦敦主要的铁路站之一,主要为英国的西北部和苏格兰城市服务。该火车站十分繁忙,但车站周围并没有众多的商业设施;相反在火车站内部

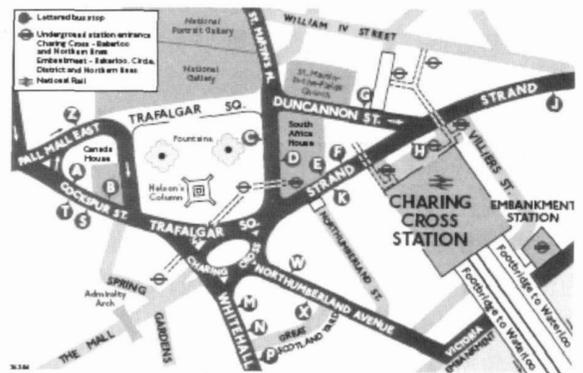


图 5 特拉法加广场枢纽位置示意图

3 伦敦城市公共交通枢纽建设的经验与启示

3.1 多种交通方式有机结合构成高效率的换乘体系

在伦敦,无论是对外重要交通节点,还是市区换乘节点,各种交通方式之间的换乘尤其是城市轨道交通之间以及城市轨道交通与道路公交之间的换乘十分方便,充分发挥了枢纽最重要的功能——换乘,体现了很好的“以人为本”思想和一流设计水准,为最大限度地发挥伦敦城市公共交通的运输效率创造了良好条件。

近几年,上海对外交通枢纽建设已取得了重大进展。其中铁路南站枢纽设计和建设体现了世界级水平。但市内交通中,枢纽建设特别是城市轨道交通与道路公交枢纽体系建设滞后。由于道路公交先于城市轨道交通形成网络,而城市轨道交通建设需要平衡资金、客流、施工等多种因素,使城市轨道交通与道路公交网络没有形成很好的互补,从而导致两者之间换乘不便的结果。根据规划,城市轨道交通将在上海城市综合交通体系中发挥骨干作用,因此当前紧紧抓住轨道交通建设契机,做好道路公交配套规划十分必要,而且最好由轨道交通实施主体来负责完成。对于已开工的城市轨道交通线路,尽管困难重重,也应立足长远,迎难而上,甚至牺牲一些工期,也是非常必要的。

3.2 枢纽建设与周边环境及历史文化的和谐统一

基于枢纽建设投资控制及减轻运营成本压力的考虑,伦敦枢纽的建筑单体十分简洁,均以满足功能强调实用为主。如:道克兰轻轨1987年才投入运营,是伦敦年轻的轨道交通线,站台全部采用简单钢结构;地面为水泥地,没有铺置大理石;有的通道甚至没有装修,只是砖墙砌得比较整齐而已;也没有我们这么多的管理用房。以简单实用为主,但不意味着粗制滥造。相反,更加注重与周边建筑和谐,以及对文化艺术的挖掘开发。通过枢纽建设,进一步增添了城市景观,完成了历史文化的传承和发扬。这是枢纽对城市的第二个贡献。

道克兰轻轨途经码头金融区,直接从大厦中穿过。其产权划分的经验也值得借鉴。以加拿大大厦为例,包括公共区域在内全部产权归属码头集团(加拿大大厦业主)所有,但码头集团以协议形式,将道克兰轻轨所涉及的公共区域租给轻轨资产方,由轻轨资产方自主进行管理。上海也应尽快摆脱用地性质束缚,按资产划分产权关系;或是把交通枢纽作为

边界条件,实行土地商业化运作。此项措施可能成为上海突破枢纽建设瓶颈的一个新途径。

3.3 重视硬件与软件的一体化建设,进一步巩固和放大枢纽的作用

为了进一步巩固和放大枢纽的作用,伦敦非常重视硬件(综合型现代化枢纽建设)与软件(政策导向和管理手段)“一体化”的完善工作。

首先,伦敦非常重视硬件建设与经营维护的政策扶持。在停车场库建设方面,政府直接将土地划给建设方使用,同时将道路停车收入的一部分用于补贴日常经营;而且企业在政府的监管下拥有调整收费标准的权利,以拓宽枢纽建设与经营维护资金筹集的渠道。这一点尤其值得上海公共轨道交通建设与经营时参考。

其次,伦敦非常重视枢纽方案优化设计等“软”实力的提高。一方面,围绕换乘目标,精心布设线网,尽可能满足市民多方式、多向位的便捷换乘要求;另一方面,根据实际情况,灵活调整P+R(停车+换乘)停车泊位供给。对上海而言,建议着眼于举办世博会,试点1~2个与世博会配套的P+R枢纽,以积累经验。在实际操作中,可采取分步建设办法,配合城市轨道交通车站建设,先形成“换乘”部分(R)功能;对停车部分(P)功能,可先控制用地,再视条件逐步建设到位。

参考文献

- [1] 邱丽丽,顾保南.国外典型综合交通枢纽布局设计实例剖析[J].城市轨道交通研究,2006(3):55.
- [2] 五一.城市公共交通的一体化管理[J].城市轨道交通研究,2005(3):1.
- [3] 沈景炎.以轨道交通为骨架构筑城市客运综合枢纽[J].都市轨道交通,2004(3):19.
- [4] 王靖阳,李林波,王璐,等.关于城市公共交通综合换乘枢纽建设的思考[J].交通科技与经济,2006(3):99.

(收稿日期:2007-10-25)



巴西里约热内卢轨道交通车站