

试论 20 世纪 60 年代以前美国城市公共交通的兴衰

宋 晨

(浙江师范大学 历史学系,浙江 金华 321004)

[摘 要] 20 世纪 60 年代以前,美国城市公共交通大体经历了兴起、繁荣和衰落三个阶段。1830—1890 年为“马拉街车”时代,是公共交通起步阶段,同一时期,地铁、缆车和通勤铁路也发展起来;1890—1920 年为“有轨电车”时代,是公共交通的繁荣阶段,有轨电车成为这一时期城市最主要的交通工具;而进入 20 世纪 20 年代后,由于公交行业各种内部和外部因素的影响,以有轨电车为代表的公共交通开始衰落,美国逐步进入“汽车时代”。

[关键词] 美国城市;公共交通;有轨电车;兴衰

[中图分类号] K712.5 ;U121

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-117X(2013)01-0130-07

The Rise and Fall of Urban Public Transportation in the United States before 1960s

SONG Chen

(Department of History, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004, China)

Abstract: Urban Public Transportation in the United States basically experienced rise, prosperity and fall before 1960s. 1830s—1890s is an era of horse-drawn streetcar, which is the beginning of public transportation, subways, cable cars and commuter trains developed as well in this period. 1890s—1920s is an era of electric streetcar, which is the prosperous period of public transportation, the electric streetcar became the main transport in American cities. However, since 1920s, the transit industry began to decline, influenced by different factors inside and outside of transit industry. And the United States stepped into an era of automobiles and suburbanization.

Key words:

二战后,美国进入了汽车时代和郊区化的时代,人们依赖城市公交出行的比例在迅速下降。这一方面是由于二战后人们收入水平的提高,有能力购买汽车的人越来越多;另一方面,则是由于二战后美国人口、就业等大规模地向郊区迁移,导致中心城市的衰落。本文试从 20 世纪 60 年代以前美国城市公共交通的兴衰来考察美国中心城市的兴衰。

一 19 世纪 30 年代到 90 年代美国城市公共交通的兴起

美国城市公共交通有近 180 年的发展历史,其最早的陆上公共交通工具是于 1827 年出现在纽约

市的公共马车(horse-drawn omnibus),是由亚伯拉罕·布罗尔(Abraham Brower)在百老汇大街上开通运营的一辆可搭载 12 名乘客的两侧敞开的马车,当时称作 the Accommodation。^{[1]12}此后,费城(1831 年)、波士顿(1835 年)和巴尔的摩(1844 年)等美国大城市也相继出现了公共马车。这种马车一般由一两匹马作动力,可以搭载 12—20 名乘客,按固定线路运行。到 1850 年代,这种公共马车已流行于美国各大城市。1853 年,纽约的 700 辆公共马车每天可运送 12 万人次。起初,公共马车的单程票价高达 10 美分,随着运营业主的增多,竞争也变得日趋激烈,票价逐步降低到 5 美分、4 美分、3 美分,而季票的单程票价也只有 1 美分。^{[2]51}票价的

收稿日期: 2012-11-08

作者简介: 宋 晨(1987-),男,山西屯留人,浙江师范大学硕士研究生,主要从事美国史研究。

下降使得中等收入的城市居民也能负担得起;此外,各个马车公司为了争取客源,其在街道上行驶的公共马车对步行者也变得越来越不友好,混乱的行车秩序对街道行人的安全构成了威胁,就使得越来越多的步行者开始乘坐公共马车。由于公共马车在操作灵活性方面的优势,以及城市街道等基础设施的逐步改善,使其在美国 19 世纪中后期的城市交通中处于主导地位。尽管如此,由于当时的城市街道多为土路或石子路,马车行驶起来不仅颠簸,而且速度缓慢,每小时不超过 5 英里。它的使用和推广有待技术上的改进。

1832 年,纽约市首次出现了一条马拉的城市街道铁路,即有轨马车(在城市街道的铁轨上运行的公共马车),又称作马拉街车(horsecar)。该条线路连接着哈莱姆与下曼哈顿,作为哈莱姆——奥尔巴尼铁路的补充线路设计的。有轨马车不仅客运量增大,一匹马就可运载 30—40 名乘客,而且运行平稳,速度加快,时速大约为 6—8 英里。随着纽约这条有轨马车线路的兴起,19 世纪 30 年代新奥尔良也出现了一条马拉街车线路。到 19 世纪 50 年代,马拉街车相继在美国其他一些城市出现,比如波士顿、巴尔的摩、芝加哥、辛辛那提、费城和匹兹堡等(1856—1860 年)。1852 年,一位法国的工程师——阿方斯·鲁芭(Alphonse Loubat),在纽约铺设了第一条槽型铁轨(grooved rail)。^{[1]14}槽型铁轨的引入使马拉街车在美国迅速得到广泛认可,这种铁轨能够与城市街道的地面保持齐平,而之前的斜切铁轨(step rail)却是凸出路面的,阻碍了当时城市交通的发展。在轨道技术上取得的这项突破也使马拉街车线路在当时几乎遍及美国各大小城市的主要街道,成为城市交通的命脉。此外,马拉街车线路的延伸也使近郊得到开发,成为美国内战后郊区房地产市场繁荣的一个关键因素。相较于欧洲来说,美国轨道线路的开发较少受到政府的管制,而且美国城市宽阔笔直的街道网格状布局也更有利于有轨马车的发展。到 19 世纪 80 年代中期,美国共有 415 个马拉街车公司,线路里程总长达到 6000 英里,每年客运总量达 1.8 亿人次。^{[2]52}美国城市地理学家戴维·沃德(David Ward)指出,在 1850—1890 年,“有轨马车是美国城市中最为重要的地方交通工具。”^[3]

城市公共交通的发展是伴随着早期工业化和城市化而同时进行的,大量的乡村人口和外来移民涌入美国的大城市,特别是北方的各大城市,人们

出行的需求是不断上升的。这个时期公共交通工具主要使用马作为牵引力,公共马车和有轨马车在运行速度上和载客数量上都受到极大的限制,但买马和养马的开支又是巨大的,占公交运营总成本的很大一部分。而使用马作为动力本身就有明显的缺陷,一方面马匹在街道上拉车很快就会耗尽其体能,持久性差;另一方面,它们很容易遭受疾病的侵袭,比如,1872 年,在美国东部就有成千上万的马死于一场大兽疫(Great Epizootic)——马流感。^{[1]16}因此,马车愈来愈不能满足居住在城市的人们对出行的需求。为此,人们开始寻求马的替代动力,已经得到过成功应用的蒸汽引擎成为首选。在美国,蒸汽火车本来是进行城际间的长途客运服务的,到 19 世纪 30 年代开始为纽约、波士顿等东部大都市的市郊提供通勤(commute)服务,主要乘客为每日往返于市中心和边远郊区的富裕住户。在美国,大概第一条通勤铁路是于 1838 年开始运营的波士顿至西沃斯特(West Worcester)的铁路干线。之后费城和芝加哥等城市也相继引入通勤火车,并成为郊区化进展较早的几个城市,^{[1]42}蒸汽火车成为这一时期另外一种重要的公共交通工具。蒸汽引擎应用于城际和城郊之间的线路固然有其可行之处,而当人们尝试在市内用蒸汽火车替代马车时,蒸汽火车本身的缺陷,如噪声大、烟尘污染严重、运营成本高问题也就暴露无遗,对市内的环境产生了相当大的危害。公众和市政机构都强烈反对在市内运营蒸汽火车,尽管随后有一些技术上的改进,如无火焰的蒸汽机车(fireless steam engine),而这种改进过的蒸汽火车还未得到普及之时,电力驱动的街车便已经开始盛行了。

市内蒸汽火车的尝试算不上成功,还有其他几种城市交通方式也曾在美国盛行一时,其中就包括缆车(cable car)。缆车是第一种机械化的混合交通工具,同时还取得了商业运营上的成功以及公众的广泛认可。世界上首条由缆车运行的轨道线路于 1873 年出现在旧金山的克莱大街(Clay Street Hill)上,此条缆车线路至今仍然作为观光用途在旧金山运行。其特点是清洁卫生,安静平稳,速度较快,动力较大,适合于旧金山、匹兹堡这样的山地城市。到 1890 年代,在美国的 20 多个城市中,缆车总里程超过 626 英里。^{[2]52}但由于缆车在山地地形才能发挥有效的功用,加之基础设施造价昂贵、操作不便,使其推广受到一定的限制。另外,为了解决城市交通拥堵和修建成本的问题,这个时期又出

现了高架铁路。1868年纽约市第一条高架铁路(elevated railroad)开始运营,而后不久也相继在布鲁克林和芝加哥出现。由于这些高架铁路最初都是由私人企业建造,当各大城市的市政部门着手准备修建地铁时,遭到高架铁路运营企业的强烈反对。双方的争执一时难以调解,这也延迟了美国城市地下公共交通的发展。直到1897年,美国的第一条地铁(metro)才在波士顿竣工,比伦敦的地铁(subway)晚了30多年。而纽约市的地铁直到1904年才正式投入运营。^[4]

从公共马车的出现到有轨电车的引入,在这60年左右的时间里,美国城市的公共交通业处于起步阶段,交通技术的革新和城市化的深入使得城市公交在人们出行中扮演越来越重要的角色。这一时期,马拉街车是所有这些公共交通方式中应用最广泛的,因此,美国城市公交兴起的阶段也可以称之为“马拉街车时代”(horse-drawn streetcar era)。

二 19世纪90年代到20世纪20年代美国城市有轨电车的繁荣

真正给美国城市交通带来革命性突破的是有轨电车(electric streetcar/railway/tramway)的出现,也称为电力街车,简称“电车”。电力引擎的应用不仅对美国城市公共交通的发展,甚至对美国城市形态的塑造也产生了重大影响。

早在1884年,美国第一辆有轨电车就首先在克利夫兰出现了,而到1888年,托马斯·爱迪生的技术师之一——弗兰克·斯普拉格(Frank Sprague)发明的电力驱动机车在美国弗吉尼亚州的里士满市试用成功,成为世界上第一条开始运营的有轨电车线路。电车灵活便利,载客量大,造价成本低,而且运行时间更长,速度更快,最高时速可达20英里,平均时速为10-15英里,^{[5]35}正是这些优点使有轨电车迅速在全美普及。在随后的一年内,美国20多个城市相继引入了有轨电车,到19世纪90年代早期,有轨电车已经成为美国城市市内最主要的交通方式。从19世纪90年代到20世纪20年代,有轨电车公司在全美总共铺设了超过43500英里的轨道线路。1890年,美国60%的街车线路仍在使用马匹作动力;到了1920年,几乎每个城市和集镇都有了街车服务,而且在这些街车系统中大部分使用的都是有轨电车。^{[6]34}由于这30年间电车在美国城市交通系统中占据主导地位,因此被称为“电车时代”(electric streetcar era)。

美国城市的郊区化起源于马拉街车时代,最早的郊区就是这些街车的副产品,“街车郊区”(美国城市史学家小萨姆·巴斯·沃纳对这些郊区的称呼)^[7]已经使城市扩展开来,只不过当时马拉街车由于在运行技术上的缺陷,乘客数量还不够规模,运行距离也相对较近,因此对城市形态的影响还没有那么清晰。^{[8]325}到了电车时代则完全不同了,电车的广泛应用极大加速了城市郊区化的进程,使城市边界进一步向郊外扩展,居民区也在城市边缘地带迅速延伸开来,塑造了近代美国城市郊区的基本空间形态,从紧凑型的城市发展成星状的都市区。以波士顿为例,直到1850年,它还是一个集中紧凑的步行城市,城市半径也就在2.5英里到3英里之间,而到了1900年,它已成了一个市郊化的大都市,城市半径达到了10英里。^[9]

除了电车发明本身所带来的技术上的突破外,电车公司在这个时期的经营模式也发生了改变,并由此助推了人口的郊区化。与欧洲在一战前大多数公交系统是为市政所有(municipally owned)的情况不同,在美国,从一开始,几乎所有的公共马车线路都是私有和私营的(private owned and operated)。公交行业在私人所有制的运营模式下成长起来,在美国一些大城市同一时期可以有很多个公交运营公司。它们之间相互竞争,在市场机制作用下,为了使利润最大化,公交公司之间的兼并也逐渐多了起来。在兼并发生的早期,特别是在美国内战前后的一段时期内,美国很多独立的马拉街车公司通过辛迪加(Syndicate)的形式来进行融资和扩张。^{[5]36}而当进入电气化时代后,由于电车公司开始和电力部门发生紧密的联系,所以兼并的形式主要以托拉斯(Trust)为主。电车公司往往是一个地区最早用电的行业,而且还是用电的主力,因此电力部门通常持有电车公司的所有权,电力部门也负责运营有轨电车。在电气化初期,电力部门只会把过剩的电力提供给城市用于街道照明,或卖给居民和工厂。所以在美国很多地方电车公司就是电力公司,或者是从属于电力公司。^{[10]37}而电车公司和电力部门也合作得较为融洽,当夜晚家用照明逐渐地成为用电的主力并产生较大容量时,白天电车的运营就很好地平衡了电力的使用,不至于造成电力过剩。

由于这个时期电车已成为城市中人们生活必不可少的一部分,人们上下班通勤(commute)、购物、参加各种社会和文化活动等都会乘坐电车,电车所带来的经济效益也逐渐显现。半个世纪前,铁

路运营商把人们吸引到铁路沿线而大发其财,这时候轮到电车运营商这样做了,房地产开发商纷纷对电车公司进行注资,成为电车公司的老板。他们往往在电车线路两旁进行地产投资,建设民宅进行出售,这样的做法既可以通过房地产开发来牟取暴利,同时也保证了电车客运量的稳步上升。在有轨电车的建设中,加州电车大王亨利·E·亨廷顿(Henry E. Huntington)最具代表性。他的叔父——克里斯·P·亨廷顿(Chris P. Huntington)曾经修建中央太平洋铁路(Central Pacific Railroads),亨利·亨廷顿继承了他叔父的遗产,在洛杉矶市郊经营起电车公司来。从 1900 年起他把电车线路向郊区扩展,到 1913 年,他的电车线路已经长达 35 英里,经过 40 多个社区中心。例如,在洛杉矶东南 17 英里处的雷多海滩(Redondo Beach),他通过出售房屋,在两个月内就赚回了修建电车线路的成本。^{[8]329}因此,电车公司竭力将电车线路向郊外延伸,即使这里还没有或有很少的居民,电车运行暂时亏本也在所不惜,从而将大量的乡村土地纳入到郊区发展的范围内。^{[2]55}这一措施对郊区的发展起了极大的引导作用。

另外,这一时期地方政府对公交行业的管制和对行业竞争的规范,也使得公交票价保持在较低水平。在美国最早对城市交通进行管制的情况出现在 19 和 20 世纪之交,当时地方政府把街车和街车线路的特许状(franchise)颁给电力部门。在美国大部分城市中,每个城市只有一家街车公司会被授予特许状,而且由于轨道铺设需要很大的资金投入,因此只有持有特许状的经营商们才能享有免受竞争的垄断地位。^[11]这样一来,地方政府的利益就和这些享有特许经营权的街车公司联系在一起。一方面,地方政府通过这些街车公司向郊区开发来不断扩大税收来源;另一方面,对于这些专营的街车公司来说,地方政府能够保证其在行业内的垄断地位,使其免受来自同行的竞争。然而这种做法也给后来有轨电车的衰落埋下了隐患,因为运营商们看到了郊区地产开发的巨额利润,为了获取额外的特许状,他们纷纷对有轨电车进行投资,出现了电车行业的过度投资,并在这个过程中滋生了腐败,行贿受贿风行。

此时,美国正处于进步主义时代(the Progressive Era),各种政治运动浪潮不断,电车行业也难逃其影响,批评和指责电车公司的声音不绝于耳。到 1907 年,美国民众对电车行业有一种普遍的看

法,即认为获得特许状的电车公司通过垄断票价来获取超额利润,而同时却不能提供良好和充足的服务。普通民众对托拉斯及其垄断经营的策略充满了敌视,强烈反对辛迪加对行业的控制,呼吁通过立法对公共事业部门的垄断现象进行规范。地方政府的政治家们迫于公众的压力,特别是竞选时的政治诺言,他们纷纷敦促电车行业作出妥协和让步。到 1910 年,很多街车专营商们作出了一系列调整和改革。^{[10]35}对于中产阶级来说,最重要的三项措施就是一票制、免费转车制度和延长运营线路。这样的话,人们花 5 美分即可完成一次单程的通勤。低票价和延长的服务线路,使许多中下等收入的市民能够负担在近郊的生活,这样就进一步加速了郊区化的进程。

从 19 世纪 90 年代到 20 世纪 20 年代,这 30 年是美国城市公共交通发展的繁荣时期。1917 年,有轨电车发展到高峰期,约有 1000 家电车公司运营约 8000 辆电车,载客量约达到 100 亿人次。^[12]这一时期美国公交行业的发展也达到了其鼎盛阶段。然而期间出现对有轨电车的过度投资以及随后郊区化进程的加速,都成为后来电车行业走向衰落的重要原因。

三 20 世纪 20 年代到 60 年代美国城市有轨电车的衰落

20 世纪 20 年代有轨电车行业开始走向衰落。早在第一次世界大战期间,电车行业衰落的迹象已经开始显现。1914 年 8 月,第一次世界大战在欧洲一触即发,交战双方都从美国购买战时补给,欧洲的战时需求迅速上升,导致了美国国内的通货膨胀。随着战情日益胶着,美国也加入到战争中,使得美国国内原有的通货膨胀变得更加糟糕,各种产品价格大幅度上涨,电车公司也很难逃脱通货膨胀带来的负面影响。一战前电车公司的高收益,是建立在劳工的低薪水和延长工作时间的基础之上;而一战期间,不断上涨的物价使中下层劳动者的生活在原有的工资水平下难以为继,工人罢工和破坏战时生产的事情随时都可能发生。为了避免工人大规模罢工和工厂停产状况的出现,当时的美国总统威尔逊,立足于调整各行业的工资水平,成立了一个全国战时劳工委员会(National War Labor Board),授权其对劳资纠纷进行仲裁。在举行了一系列听证之后,确立了公平的第三方的工资指导原则,并于 1918 年正式生效。^{[13]34-35}该委员会对电车

行业的工资水平和工作准则产生了重大影响,使电车行业的工资水平有了大幅度提高,几乎与制造业的工资水平一致。上升的劳动力成本使电车行业总的运营成本也跟着提高。尽管一战期间电车公司的乘客数量有大幅度上升,但是受制于5美分票价的特许专营权合同,电车票价不能随意上涨,这样就使得电车公司往往入不敷出,陷入财政危机。由于战时军工业劳动力需求旺盛,很多电车行业的劳工就纷纷转投工资更高、工作环境更好的军工业;加上电车行业劳工组织自身的壮大,给本来就境况糟糕的电车行业雪上加霜;而急速上升的运营成本、特许专营权成本(包括街道和路桥的维护、清理积雪、街道洒水和上缴专营权税)和偿还公债利息等各项开支更使电车行业不堪重负。^{[5]40}

面对电车行业的严重困境,联邦政府鉴于电车在一战期间的作用和对于满足城市人口基本出行的重要性,1919年美国商务部长威廉·雷德菲尔德和劳工部长威廉·威尔逊向总统伍德罗·威尔逊提议组建联邦电车委员会(the Federal Electric Railway Commission),对电车行业出现的问题进行调查指导。该委员会在当年的报告中指出,由私营企业来运营电车线路仍然是必要和可行的,尽管包括纽约、普罗维登斯、布法罗、新奥尔良、丹佛、圣路易斯、匹兹堡和圣保罗等在内的50多个城市的电车系统已处于破产接管(receivership)的状态,60个电车公司在倒闭后,还拆除了534英里的电车线路;^{[14]39}但是,该委员会仍承诺将会对电车行业内的管理规则、劳资关系和投资模式等进行改革重组,使其恢复到正常运营的轨道上来。虽然联邦电车委员会自信满满,但由于该委员会的很多政策和建议得不到实施,以及缺乏对当时城市交通整体发展走势的把握,其作用很有限。只有一小部分电车公司通过提高票价使其财政困境得到了暂时的缓解,而大多数电车公司的财政状况仍在持续恶化中。其结果是这些电车公司不能及时对其电车轨道和其他基础设施进行有效维护,越来越不能为民众提供良好的公交服务。这样,客观上也助推了公共汽车逐步取代有轨电车在公交行业的主导地位。因此,联邦电车委员会的改革不能扭转电车行业走向衰落趋势。

一战结束后,私人小汽车变得越来越受人们的欢迎,从原来只供有钱人消遣和娱乐的交通工具逐渐成为大众化交通工具;而亨利·福特设计的T型汽车和福特公司采用的装配线生产技术,则为小汽

车的普及创造了条件。随着小汽车价格的逐步下降和人们收入的提高,到20世纪20年代,美国小汽车的销量达到了百万辆以上。1927年,在底特律和洛杉矶每3到4人中就有一辆注册的小汽车,在波士顿和芝加哥每8人中就有一辆小汽车,即使是在美国最大的城市——纽约市,这个以公共交通为导向的大都市也达到了每12人中就有一辆小汽车,而20年前在这些城市中几乎没人拥有小汽车。^[15]为了更好地适应小汽车的运行,州和地方政府开始拓宽城市街道,铺设沥青以改善道路条件,并还引入了交通控制设施。这些配套措施的完善使小汽车在美国日益流行,有更多的美国家庭购买了小汽车,并选择驾驶小汽车出行。但小汽车在城内产生的交通拥堵又阻碍了电车的正常运营,这样,公交运营商开始用公共汽车替代电车线路。

小汽车的竞争优势对电车的乘客数量产生了巨大的影响。1926年城市公交乘客数量历史性地突破了172.34亿人次,其中乘坐地铁和高架铁路的人数达到23.5亿人次,^{[14]42}因为这两种快速公交更适合在大城市推广。例如纽约市的人口密度高、经济活动相对集中以及三面海水阻隔等特点,就使其成为利于快速公交发展的都市,具有相似地理条件的芝加哥、费城和波士顿也都开通了快速公交系统。到1912年,80%的美国快速公交乘客是纽约的地铁乘客。当然,快速公交乘客量的走势并不能代表美国公交乘客量的整体走势。1929年美国快速公交的乘客量达到25.71亿人次,而且直到1954年也没有低于2亿人次;^{[14]42}而有轨电车的乘客数量从1923年就已开始下降,尤其是周末和傍晚乘坐电车的人数明显减少。1926年到1929年电车乘客量的减少还不很明显,1929~1932年的经济大萧条则给了电车行业沉重的打击,失业人口的飞涨使电车乘客数量急速下降;1930~1933年电车乘客量持续下降,并于1933年探底,同年全国的失业率也达到24.9%的高峰。^{[13]60}经济大萧条还加速了电力公司对电车线路的废弃。1935年国会通过了公用事业控股公司法(Public Utility Holding Company Act),要求电力公司从副业中撤资,这其中就包括电车公司,当时大约有250个城市彻底终止了电车服务。^{[5]43}该法的最初目的是结束电力部门对公交行业的垄断地位,但它客观上却促成了汽车行业取代电力行业对公交的控制地位;同时大萧条也加快了公共交通由电车向公共汽车的转型。1914年美国第一辆小型公共汽车(jitney)在洛杉矶开始运

营,随后 5 年内在美国各大城市迅速普及开来。^{[1]33} 由于此时多数电车线路设备陈旧不堪,而更新设备的成本在提高,就迫使许多公交公司开始购买公共汽车来替代电车。

罗斯福新政中的反托拉斯(anti-trust)的政策对电车行业的衰落也起了相同的作用。当然,罗斯福新政也为一小部分城市提供了用于当地公交基建投资的联邦基金,目的是为了增加就业和刺激当地经济。其中最重要的是为芝加哥、纽约和旧金山的地铁项目注资,辛辛那提也获得了新政中的联邦基金用于地铁隧道的修建,但是却不足以继续进行地铁设施的建设。另一项联邦政策则对美国城市交通产生了深远的影响,就是联邦政府从大萧条时期开始注资修建城市高速公路。此后,高速公路的修建成为联邦政府的义务,联邦政府在政策层面上也逐渐形成了重视公路建设而轻视公交发展的习惯,这种政策导向一直延续到 20 世纪 60 年代才有所改观。

20 世纪 30 年代前期,处于大萧条之中的有轨电车行业难以为继,但电车公司的老板们却仍然在作最后的努力,他们集体出资研制出了一种新的大型街车,该街车有着良好的加速和减速性能,能够满足最繁忙线路上人们的交通需求。这种新型的街车是以研制委员会的简称命名的,简称 PCC (President's Conference Committee)街车。1935 年首先在纽约的布鲁克林投入商业运营,此后 PCC 街车就成为新的电力街车的通用标准,并且被认为是一次成功的技术革新。这次技术上的突破又给了有轨电车大约 20 年的时间,与无轨机动车(free-wheeled vehicles)继续分庭抗礼,到 1952 年,在美国大约生产了 6000 辆 PCC 街车。^{[1]29} 由于战时的石油和轮胎配给制(oil and tire rationing),新生产的小汽车得不到使用,再加上当时充分的就业和延长的工作时间,^{[14]45} 从 1942 年初到 1945 年战争结束,大量人口被迫选择乘坐通勤铁路(commute train)、快速公交铁路(包括地铁和高架铁路)、有轨电车、无轨电车和公共汽车等公共交通工具,使美国公共交通的乘坐率达到了历史上的最高值。(见图 1)但是二战结束后,PCC 街车并不能阻止有轨电车行业继续衰落以及被无轨机动车取代的命运。到 1960 年,在美国只有 10 多个城市还保留着电子街车系统,而且很多都只被打为观光旅行线路,例如旧金山的 PPC 街车至今还运行在一条著名的观光线路上,从市场街(Market Street)开往渔人码头

(Fisherman's Wharf)。

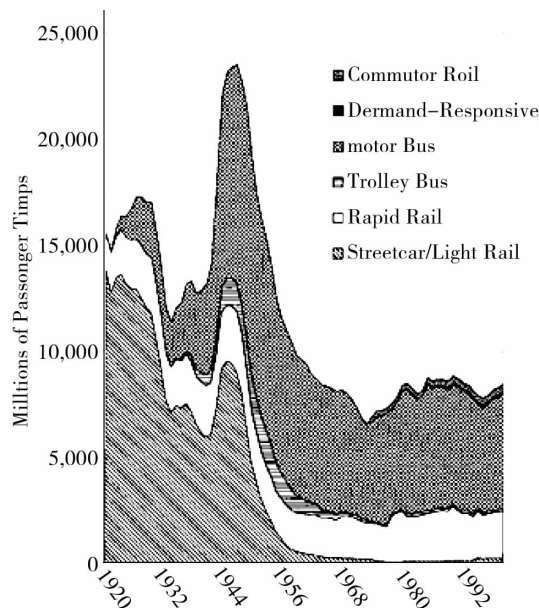


图 1 1920 ~ 1996 年美国各主要公共交通模式乘客人次变化趋势图

(资料来源:TRB, Special Report 257: Moving Transit Work: Insight from Western Europe, Canada, and the United States, Washington, D C: National Research Council, 2001, p. 23.)

20 世纪 30 年代,柴油巴士(或称为公共汽车, diesel bus or motorbus)以及无轨电车(trolleybus)开始大规模取代有轨电车。只不过由于二战期间猛增的公交需求,使这一转换过程暂时中断,但到 20 世纪 40 年代后期便又恢复了这一进程。汽车技术上持续的创新,特别是可靠的柴油发动机和自动变速箱的出现,使公共汽车逐渐成为最主要的公共交通工具。而公共汽车对公交公司来说,具有易于线路调整和投入成本低等优点,公交公司、小业主们都纷纷开始运营公共汽车。^{[10]53-54} 尽管 20 世纪 40 年代,对于一些公共汽车公司获取电车线路后用公共汽车取代电车仍然存在争议,但是在二战前从有轨公交向无轨机动车的转换过程已经在顺利进行中。1930 ~ 1945 年间,有轨电车的运行里程减少了 40% 以上,而公共汽车的运行里程则增加了 50%。^[16] 公共汽车在早期都只有一个司机在运行,不像电车那样,有两个工作人员,而且还有劳工合同;随着城市道路状况的改善,公共汽车的优势就越明显了。即使像纽约这样以公共交通为主导的城市,虽然 19 世纪末已经进行过大规模的地铁修建工程,但 30 年后同样也进入了修建林荫大道(parkway)、隧道和路桥的兴盛期。

20 世纪 50 年代美国已经进入了汽车和高速公

路的时代,尽管有些公交系统还有单独的通行权(right-of-way),但随着小汽车更为广泛的普及和城市人口向远郊迁移,公共交通的乘客数量在二战后开始大量减少(见图1)。1950年美国公交的乘客数量为172亿人次,1955年为115亿人次,1960年仅为93亿人次。^[17]公共交通只有在人口密度较高的线路上才能发挥最好的作用,而且电车和公共汽车运行的线路,从一开始便设计为连接中心商务区的呈放射状的线路;而随着人口和商业活动从中心城市迁往低密度的郊区,中心城市开始逐渐衰落,与小汽车的灵活性相比,公共交通的优势不复存在。随着二战后人们收入的提高,私人小汽车的流行,人们生活方式的改变,以及联邦政府新建越来越多的高速公路,使分散化的、低密度的居住模式成为可能。这样,整个公共交通行业的生存显得越来越步履维艰,最终导致私营公交公司走向破产的边缘。

当我们回首美国城市公共交通一百多年的兴衰历程时,不难发现交通技术革新对城市交通发展的决定性作用,以及对城市生态组织的变迁所产生的巨大影响。19世纪30年代到90年代是马拉街车时代,以马力驱动的公共马车和有轨马车相继成为生活在城市中人们主要的交通工具,对美国早期的城市化起了积极作用;而19世纪90年代后,以电力驱动的有轨街车迅速取代了马拉街车成为当时城市最主要的公共交通工具,极大地便利了人们的出行,对中心城市的繁荣和早期城市近郊的街车郊区的形成扮演了重要角色;然而到了20世纪20年代后,由于有轨电车行业自身的问题,再加上小汽车的兴起、快速的郊区化和地方政府的不利措施等外部因素的影响,导致了以有轨电车为主的公共交通行业的衰落,并加速了美国中心城市的衰落,美国从此进入汽车时代和郊区化时代。

参考文献:

- [1] Vukan R. Vuchic. Urban Public Transportation: Systems and Technology [M]. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., 1981.
- [2] 孙群郎. 美国城市郊区化研究[M]. 北京:商务印书馆, 2005.
- [3] 孙群郎. 美国城市交通的发展与城市生态组织的变迁[J]. 史学集刊, 2001(2).
- [4] 罗伯特·福格尔森. 下城:1880-1950年间的兴衰[M]. 周尚意、志丞、吴莉萍,等,译. 上海:上海人民出版社, 2010:60-61.
- [5] George M. Smerk. The Federal Role in Urban Mass Transportation[M]. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1991.
- [6] Peter O. Muller. Transportation and Urban Form: Stages in the Spatial Evolution of the American Metropolis[C]// The Geography of Urban Transportation, New York City: Guilford Press, 1995: 34.
- [7] Sam B. Warner, Jr. Streetcar Suburbs: the process of growth in Boston, 1870 - 1900 [M]. Cambridge, MA: Harvard University Press & the M. I. T Press, 1962.
- [8] 丹尼尔·布尔斯廷. 美国人——民主的历程[M]. 谢廷光,译. 上海:上海世纪出版集团, 2009.
- [9] J. John Palen. The Urban World[M]. 5th edition. San Francisco: The McGraw - Hill Companies, Inc., 1995: 200.
- [10] David W. Jones. Urban Transit Policy: an economic and political history [M]. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., 1985.
- [11] Robert Cervero. Paratransit in America: redefining mass transportation [M]. Westport, Connecticut: Praeger Publishers, 1997: 155.
- [12] 张志荣. 都市捷运:发展和应用[M]. 天津:天津大学出版社, 2002: 54.
- [13] David W. Jones. Mass Motorization and Mass Transit: an American history and policy analysis [M]. Bloomington: Indiana University Press, 2008.
- [14] George W. Hilton. The Rise and Fall of Monopolized Transit[C]//Urban Transit: The Private Challenge in Public Transportation. Cambridge, MA: Ballinger, 1985.
- [15] TRB, Special Report 257. Moving Transit Work: Insight from Western Europe, Canada, and the United States [R]. Washington, D. C.: National Research Council, 2001:21.
- [16] David J. St. Clair. The Motorization of American Cities [M]. New York: Praeger, 1986: 8.
- [17] APTA Research & Statistics Department. 1987 Transit Fact Book [R]. Washington, D. C.: American Public Transit Association, 1987: 32.

责任编辑:骆晓会