

国外城市规划参考资料之二

伦 敦

(内 部 资 料)

北京市城市规划管理局科技处情报组编

一九七九年十月

目 录

一、英国首都伦敦概况·····	(1)
二、工业·····	(4)
三、住宅·····	(5)
四、道路交通·····	(8)
五、环境保护·····	(14)
六、城市周围的绿带·····	(16)
七、供电·····	(18)
八、大伦敦规划·····	(20)
九、大伦敦发展规划·····	(25)
十、新城·····	(31)
十一、有关伦敦的一些统计数据·····	(35)

英国首都伦敦概况

英国首都伦敦是个古老城市,它的历史可以追溯到大约两千年以前。最早,这个地方由凯尔特人(公元前一千年左右居住在中欧、西欧的部落集团,其后裔散布在爱尔兰、威尔士、苏格兰等地)居住,但是发现伦敦重要战略价值的是罗马征服者。公元一世纪,罗马帝国的领土扩张到西欧,并渡海入侵不列颠。他们首先在伦敦建造了第一座伦敦桥,并在桥北陆地上建立了一个有堡垒保护的定居区,长方形的轮廓,里面有街道,这就是约2.5平方公里的现在的伦敦城,如今还可查看出罗马城墙的痕迹,这里以后成了英国财政、贸易和商业中心。

之后,五世纪罗马帝国瓦解以后,盎格鲁撒克逊人入侵不列颠。伦敦在七世纪成为东撒克逊王国的首都。公元十一世纪诺尔曼人入侵,并统一了英格兰,以伦敦为首都,从此伦敦成为英格兰政治中心。

1050年,爱德华神父在伦敦城上游一公里处的桑纳岛上建了皇宫和寺院,这就是今天的威斯敏斯特皇宫、国会和威斯敏斯特教堂所在地。1066年,英王威廉一世在紧靠埃特甘脱附近的东部城墙,建起了伦敦塔的核心—白塔(伦敦塔由一组古城堡组成,白塔位于其中),从那时起,伦敦就从威斯敏斯特和伦敦城两个中心往外发展。

十五世纪以后,随着新航路的开辟,伦敦的商业更加活跃。到十六世纪末,伦敦已成为欧洲的商业和贸易中心。

十七世纪,英国资本主义开始发展,十七世纪末人口已超过五十万人,十八世纪后半期,英国发生产业革命,特别是到十九世纪后半期,英国进入资本主义大发展时期,它成为一个庞大的殖民帝国。

1666年伦敦城遭到了一场大火,房屋焚毁了五分之四。现在的伦敦城绝大部分是大火以后重建的。

伦敦由内伦敦和外伦敦组成,又称为大伦敦,面积1,580平方公里,人口739万人。其中,内伦敦面积301平方公里,人口274万人,外伦敦面积1,279平方公里,人口465万人。在内伦敦范围内的伦敦城,面积约2.5平方公里,人口5,000人。内伦敦划分成十二个区,和伦敦城一起称为伦敦郡,外伦敦划分成二十个自治区。大伦敦属于大伦敦议会管辖范围。伦敦郡和外伦敦每个区有自己的独立性,分别由伦敦郡议会和各伦敦区议会负责处理属于本地区内的一些问题,但属于整个大伦敦地区的规划、交通和公用事业等问题,都由大伦敦议会处理。

伦敦城的居住人口有5,000人,但白天却有50万人。伦敦城周围过去由罗马人修筑的

城墙，现已拆除作为街道，城内集中了英国几十家银行、保险公司和交易所。城内东南角临河地方的伦敦塔，为十一世纪至十六世纪英国国王的皇宫，每天吸引了不少游客。

伦敦城以东，称为伦敦东区，有传统的工业，包括服装、制鞋、家具、印刷、烟草和食品加工等工业，其中大部分是小企业和家庭工业，大工厂很少。居民大部分是劳动人民，住房差，战后虽然建成一些新的工人宿舍，但是数量不多。

伦敦城以西称为伦敦西区，东南靠近太晤士河部分称为威斯敏斯特区，是皇宫、首相官邸、议会、政府各部门集中的地方。因此，人们把威斯敏斯特区看做英国的神经中枢。耸立在太晤士河边的议会大厦，是一座庄严、瑰丽的哥特式建筑。从议会大厅往北，就是白厅大街，两旁排列着政府各部，首相官邸在白厅西边的唐宁街10号。从白厅往西不远，就是白金汉宫，为英国女皇的皇宫。

威斯敏斯特以西，是一片园林，以海德公园最著名。公园周围都是高级住宅区。

威斯敏斯特以北，是伦敦主要商业区和文化区。在这里有国家美术馆和著名剧院，还有“伦敦大学”新校舍和大英博物馆。

伦敦南区即太晤士河南岸，是工商业和住宅混合区。工商业分布在中部，住宅在其外围，房屋密集而陈旧，建筑单调，空地和公园很少。

太晤士河两岸，从伦敦桥以下至河口为伦敦港区，这里是英国食物和工业原料进口与工业产品出口的门户。1971年它的吞吐量约5,700万吨，在世界上仅次于纽约，以价值计算占英国贸易总额的三分之一，其中进口额高于出口额。伦敦桥以下至河口，沿岸约一百公里，船坞码头、堆栈、仓库连绵不断。

主要资料来源：

1. 1975年出版《世界首都》一书(英文)
2. 1974年1月号中文杂志《地理知识》

编者按：过去人们把伦敦城称为市中心，内伦敦称为市区，外伦敦称为郊区。在这本资料里暂时也沿用了这个叫法。但根据伦敦建设现状来看，这种划分不太合理，因为起到伦敦市中心作用的地区已超出伦敦城的范围。按照大伦敦规划确定的市中心界限，是以维多利亚、潘定顿、国王十字路和滑铁卢四个铁路干线火车站所包围的地区，面积约为20多平方公里。至于内伦敦与外伦敦以市区和郊区之分说法，由于整个大伦敦已是建成区，也不太科学，因此，这三个概念都值得进一步探讨。

行政区划



——大伦敦边界——内伦敦边界

一 伦敦城

1. 哈烟葉塔

2. 哈克奈

3. 伊斯兰登

4. 卡姆频

5. 威斯敏斯特

6. 凱辛頓和切爾西

7. 哈姆斯蜜絲

3. 旺斯沃兹

9. 兰北螭

10. 南华克

11 葉維夏

12. 格林威治

① 哈維林

② 巴金

② 雷德勃列奇

④ 纽哈姆

⑤ 华德德哈姆·福雷斯特

⑨ 恩菲尔德

⑩ 哈林格

⑪巴納德

⑫ 哈落

⑬ 布伦特

⑭ 赫頓

⑮ 伊林

⑤ 豪斯洛

⑪理查蒙

② 金斯頓

②默頌

②3 苏頔

②4克芳顿

②5 布罗姆莱

②⑥ 贝克斯莱

工 业

伦敦的主要工业是汽车工业、航空工业、电子工业以及为居民服务的食品、服装及印刷工业。

伦敦是英国汽车工业主要中心之一，按产值和从业人数来说，占全国五分之一左右。在伦敦郊区及其附近有十个汽车厂，东面的达根南姆和北面的柳顿都是汽车制造中心。

同时，伦敦及其附近也是英国航空工业中心，工厂主要分布在北部和南部，西部也有一些，从业人员占全国的一半左右。

近年来，伦敦郊区在电工器材工业，特别在电子工业方面也有很大发展。

伦敦市区的工业主要是印刷、食品和服务工业。

一、第二次大战前伦敦工业

二次大战前伦敦重工业都在太晤士河岸，以及临近运河和铁路的连接点；轻工业包括服装、家具、印刷、文具等在东区，并由东区往西扩展，一直伸展到伦敦西区的几个地区。比较现代化的工业，大部分在市区以外。

战前伦敦工业发展很快。由于各地人口大量迁移到大伦敦地区来，大伦敦地区不仅是个提供劳动力的市场，同时也是个大的消费市场，因此逐渐成为国家极为重要的制造业中心。

二、伦敦工业疏散和存在问题

伦敦工业，西部多于东部。战争时期发展的工业进一步集中在西部和西北部。

二次大战前后期间，由于市内工业发展受条件限制，许多工业都往外迁移。在迁移过程中，曾产生过以下一些问题：

1. 往往迁在当时伦敦建成区边缘一带，而那些地方无条件建住宅，或建起房子也是给较高收入者居住，真正在工厂工作的工人却住在别处。

2. 市内工厂迁出后，工人不一定迁出去，特别是没有专门技术的工人，不一定愿意跟工厂一起迁出。但一些工厂有技术的工人有可能同工厂一起迁出。例如，哈维兰飞机公司和主要技术工人从艾支威尔迁到了赫特菲尔德新城。

3. 工厂迁出后，其他企业又立刻迁入腾出的空房，因而对于解除伦敦中心区的拥挤状况效果不大。

伦敦的工业就这样以向心式的环状方式逐步向外扩展，同时很多与工业互不相关的住宅也迅速蔓延起来，甚至扩展到北部绿带里。

三、目前市区工业特点

二次大战以后，伦敦根据大伦敦规划实施方案，遵照有关法令和条例的规定，较有秩序地限制和疏散了市区的工业。市区大工业基本上已迁走，许多工业分布在大伦敦地区以外。这些工业在伦敦的经济和社会方面有明显的作用，不仅可提供相当数量的熟练男女工人，而

(下转第12页)

住 宅

1972年至1973年统计,除私人的房屋以外,大伦敦市议会管理的房屋有23万户^①,其中6,000户是1914年前建的,89,000户是二次世界大战期间建的,125,000户是二次大战后建的。到1971年实有房屋207,595户。大伦敦议会每年拨款500万英镑作为房屋的维修和翻新用,7,000万英镑(包括征购土地费用)作为新建房屋用。1971年内完工的新建房屋有4,725户。1971年底开工的有21,659户。大伦敦议会有一支1,200人的施工队伍。目前与内伦敦12个区共同制订了清除贫民窟的五年计划。

大伦敦议会管辖的390个居民点,大多数位于内伦敦,其中30个是木结构房屋居民点(古建筑),分布在市中心的查理克劳斯地区的40公里范围内。在基层有43个办事处,担任日常收租和修理等管理事项,隶属于8个区办事处。区办事处经营房屋出租、住房福利、修缮,以及处理住户提出的较重大的问题。区办事处上面有房管局,主管协调各区办事处工作,并在政策方面加以指导,包括寻求新的管理办法。大伦敦议会也帮助换房工作。1970年换房有7,300起。

伦敦住宅布置不合理,并且中心地区缺房严重。住宅新建、改建量少,只在局部地区进行。目前住宅层数趋向于低层。

一、住宅布置很不合理

在伦敦西区威斯敏斯特区以西,海德公园周围都是有钱人的高级住宅区。

伦敦东区大部分是劳动人民的住房,房屋破旧,设施也差。二次大战后虽然在战争废墟上出现了一些成片的新建的工人宿舍,但毕竟还是少数,和伦敦西区高级住宅相比,反映着资本主义社会鲜明的贫富对比。

在泰晤士河的两岸,北岸从波普拉起到肯蒂镇止,南岸从速经山起经格林威治到巴特绥,南面以高地为界,都是工人住宅区。破旧的房屋很多,工厂不是和住宅靠得很近就是和住宅混在一起。

二、市区缺房问题严重

伦敦市区缺房问题严重,虽然有不少人搬往郊区去居住,但是据官方1969年普查资料说明,伦敦市区缺房30多万套,几家合住一套房的不少,并且有34万套达不到卫生标准,特别靠近市中心的两个区,工人住在拥挤的维多利亚时代(十九世纪三十年代到九十年代)盖的房子里,还有一些工人住在十分破旧的工厂宿舍里。根据大伦敦发展规划宣布,伦敦将来至少需要50万套新房屋。伦敦每户人口数下降,总户数增加,也是造成房屋需要量增加的原因。据统计,伦敦一口人的家庭占22%,两口人的家庭占30%,三口人的占19%,四口人的占16%,五口人的占7%,六口人的占3%。

住房紧张情况集中在市内几个区,这几个区用地面积本来就不多,重建学校、道路和其他设施还要占去一些用地。据有关资料反映,伦敦某些地区缺少公共设施,有的地方盖了新

^①户有大有小,小的是单元式楼房中的一套,大的指低层小楼。

房, 没盖新的学校, 孩子上不了学, 造成所谓教育上的不平等。有人提到, 这里涉及到有限的投资究竟用于改建旧城, 还是用于在郊区建新城, 这始终是英国一个争论的问题。市教育局在内伦敦确定了150处所谓教育优先权地区。在这些地区有资格用额外经费。这笔有限的额外经费是英国政府为这些学校拨出的, 用来盖学校, 聘请教员和“补偿环境”^①。

三、二次大战后新建的住宅区

二次大战后, 由于某些码头的迁移和废除, 有可能腾出地来建设住宅。伦敦城与东印度码头之间, 沿着商业大路整整长3.2公里的地区是成片住宅建设地区, 占地6平方公里。这是完全按邻里单位^②建起来的, 层数低, 密度低, 住宅区内配有商店、学校和其他设施。

还有伦敦大桥下游6.4公里处, 太晤士河南岸皮比士居住区, 过去是皇家海军用地, 占地2.23平方公里, 该处建了2,000户住宅, 其中400户住在三幢25层的高层住宅内。

五十年代伦敦出现了一些高层公寓, 但不欢迎建高层公寓的呼声越来越高, 建筑师们也在探讨建低层高密度住宅的设计。

伦敦伊斯林登区马格司路居住区是个实例。该区毛面积约11.33公顷, 内有几组大伦敦议会的住房。如果把这几组住房和现有绿地及一所小学校的用地面积减掉, 实际规划居住用地为7.074公顷, 第一期工程是3.926公顷, 第二期工程3.148公顷, 1966年开始规划, 1976年已完成第一期工程。

该居住区以圣保罗街为界(圣保罗街是居住区街道), 东以爱萨克斯路为界, 是条商业街, 南临马格司路和阿希贝丛林, 西临道格拉斯路和新河路。圣保罗路和爱萨克斯路都是主要的交通道路, 噪声大。圣保罗路的北侧有十九世纪早期的房屋建筑, 爱萨克斯路的一侧有许多小商店, 来往有公共汽车, 相比之下, 西边的新河路是一片安静的风景优美的空地。

该区内原有的老房屋大多是中等大小的, 两宅一组的房屋, 有一个工厂车间和车库面向爱萨克斯路, 圣保罗路上有几家商店。这个区的主要特点是西边的河岸非常陡, 公家住房之间有许多大树。

规划要求: 1. 为所有住户提供一个大的私人户外空地, 最少约30平方米; 2. 为了满足居民们的传统愿望, 要设计得具有住家的气氛, 以区别于公寓; 3. 兴建一系列低层建筑, 这些低层建筑要与现有建筑物相称, 并能突出圣保罗教堂的重要性; 4. 设立步行道系统, 与汽车道分开; 5. 减少沿街噪声。在设计上, 还有些具体要求, 如: 住宅建筑密度每公顷340人(不包括规划中的公共绿地); 户型考虑60%是独户住宅, 供4~5口人之家使用, 40%是一、二口人之家的住户; 要求设计三所商店、一座酒馆、一个医疗所和一所学校。

设计中为了满足低层高密度用地指标的要求, 采取了一系列措施。如设计屋顶街道花园, 汽车库摆在地下, 对60%的家庭住宅都提供了一个前门小院(约5米×6米), 约40%的住户住在四、五层以上, 对于这些住户, 为他们开辟了“屋顶街道”, 供住户种植花草,

①“环境”实际上指与生活条件一切有关因素, 包括福利设施、环境保护、绿地、儿童教育等等, “补偿环境”即弥补环境不足之处。

②邻里单位是英国首先提出的生活区的规划思想, 即将生活区按小学校及其所服务的面积分成6,000至10,000人左右邻里单位, 目的使住在邻里内的儿童上小学不用穿越城市干道。每一个邻里都有商业服务中心, 可设在小学校周围。服务中心四周有一定空地, 使其与邻近住宅构成一个自然空间。

户外坐憩之用。房屋设计加大进深，缩小山墙间距，以提高建筑密度，最后达到每公顷500人。

五十年代，这个地区已盖了几幢高层公寓，其中有两幢十层塔式建筑物，目前正被这个居住区的新住宅所包围。有关评论文章提到，与五十年代平庸的高层公寓相比，更衬托出马格司路居住区住宅规划设计的精心优美。

另一个新居住区的实例是：伦敦市区巴比干居住区位于罗马古城城角。它的周围由城市道路包围，道路上均驶公共汽车。该区在二次大战中遭到严重破坏，1955年决定拆除破旧房，进行改建。改建后的新居住区将改善居民居住条件，改善交通组织。同时，通过建设一批公共建筑，不但可为地区居民服务，而且复兴了伦敦市中心。1955年制定规划后即开始施工，至今已大部分建成。该地区是伦敦改建住宅区的典型实例。

巴比干改建面积15.2公顷，目前共建2,131套住宅，居住6,500人。住宅区内同时还建了剧场、美术馆、会议和音乐大厅、图书馆、饭馆和酒店，这些设施不只是为本区居民服务。住宅区内还建一座汽车库，可容纳2,500辆车。

改建的特点是，住宅设在标高不同的台地上，住宅层数多样，从两层到四十二层。住宅建筑密度高达每公顷570人以上，还留有9.3公顷空地和3.25公顷供观赏的公园和水池。同时，将住宅设在台地上，可使步行交通和汽车交通分离；住宅和步行道设在平台上，汽车交通在平台下。

最近，在不欢迎建高层的呼声日益高涨情况下，低层建筑也就多起来了。1978年1月号《建筑评论》杂志介绍了在伦敦地区正在建设的一些住宅方案，住宅大部分是低层的，大多数为一、二、三层，四、五层的住宅也是考虑一家住一楼一顶，居住密度一般每公顷为160人至260人，建设规模都比较小，一般在2至3公顷零星用地上进行建设，最小用地只有半公顷大小。

太晤士河码头是成片改建的地区，规模较大，面积为92.5公顷，计划1995年达到1.9万人，每公顷160人，住宅都是一至二层的，十年完成。此外还要建商店、文娱设施、学校和轻工业等。

主要资料来源：

1. 1979年本局编译资料《巴比干居住区》
2. 1974年9月号、1978年1月号英文杂志《建筑评论》
3. 英文《大伦敦数据》1972~1973年

道 路 交 通

据有关资料1973年统计,伦敦道路总长12,677公里,其中城市快速路432公里。市中心道路面积为24.8%,大伦敦范围内,道路面积为11.5%。

伦敦道路车行道宽度一般有10多米,道路间距100~200米,道路网基本是放射环状形。围绕市中心的一环高速路已形成,主要任务是改善内伦敦地区的交通,长19公里,一部分是路堑式的,一部分是高架的,只有毕卡第莱和牛津大街交叉处(地面情况复杂),以及太晤士河下的一段才作地下隧道。距市中心11公里半径处,围绕内伦敦计划修建二环高速路(现有二环路由不是高速路),环路内有200多万居民。距市中心19公里半径处拟修建三环高速路,围绕大伦敦,以疏导过境交通。

1976年统计,伦敦的车辆总数为217.3万辆,其中私人小汽车170.8万辆,公共汽车6,900辆,地下铁车辆4,000多辆,此外每天约有8,250辆出租汽车在街上巡迴出租。

伦敦6,900辆公共汽车中,双层的有5,579辆,定员89位,单层的1,328辆,定员39位,运行路线近400条,总长度9,267公里,其中远郊长途汽车线为2,784公里,最长的一条公共汽车线路“59路”,全长达35公里。1975年公共汽车运行了28.5亿公里,平均速度每小时18公里。全市共有67个公共汽车库,有的车库可容纳200辆车。

一、伦敦的铁路

伦敦的铁路最初是由私人公司经营的。私营公司最初在市内修建放射形铁路线,线路一直延伸到市中心,在市中心边缘东南西北四个方向设有15个火车站。

郊区的铁路是逐步发展起来的。早期,在伦敦西部和北部私营的铁路公司对发展郊区铁路不感兴趣,精力放在铁路干线交通和货运上。当时大东私营铁路公司要在内伦敦的利物浦和主教门建枢纽站,需要拆房。伦敦当局责令他们在拆房的同时,要在郊区修铁路,以此作为拆房条件。于是,西、北部的郊区铁路建起来了。伦敦南部和东部郊区铁路建得较早。

伦敦市内第一条地铁线,即现在的地铁都市线和区域线,是城市地铁的内环。铁路线不能穿越这个地铁内环,但连接了铁路线的枢纽站,结果形成了一个由铁路和地铁两部分线路组成的复杂的路网。路网东面伸展到索森德,西边到温特沙,北边越过爱勒斯勃累,在河的南岸也伸展到许多地方,负担着伦敦大部分的交通量。

最早伦敦市经营的车线路发展很快,在伦敦南部和东部密如蛛网。在郊区,电气化铁路曾与电车进行过竞争。

每天,伦敦约有75万人次乘火车上、下班,其中不包括郊区短途火车。从早上七点到十点,到达市中心15个车站的乘客约有45.5万人。

据统计,在大伦敦范围内有550个火车站,十分之九的居民住在离火车站不到1.6公里处。除大伦敦地区外,约有百分之五十的居民住在离火车站不到3.6公里的范围内。

二、伦敦地铁

伦敦是世界上最早建成地铁的城市,第一条线路采取了明挖施工,机车为蒸气牵引,于

1863年通车。世界上第一条电气化地铁线,也是在伦敦,于1890年通车。第一次世界大战后,地铁线路延伸到郊区15公里以外的地方。在郊区一般均为地面线路。现在地铁路网伸展范围,从北到南约32公里,从东到西约56公里,共有8条线(都市线、内环线、区域线、北线、中央线、倍克卢线、毕卡第莱和维多利亚线),其中7条线是贯穿市区的。8条线共长385.8公里,最长线路49.6公里,最短22.4公里,其中地下线162.2公里,地面线223.6公里。共有车站276个,站上安装有241台自动扶梯(其中最长54米)、81台直升电梯。有66个车站设有小汽车停车场,可停车11,500辆。最大停车场可停车600多辆。地铁车辆有4,300多辆,每列车的车厢5~8节,每节车厢可坐36人、站155人。车站平均站距1.4公里,平均车速32.5公里/小时。行车间隔:市内2分,市外2~8分,高峰时间1分35秒。地铁每年客运量占全市公共交通总客运量的比重逐年增加:1964年地铁乘客6.74亿人次,占全部公共交通乘客29.26亿人次的23.4%;1972年地铁乘客6.55亿人次,占全部公共交通乘客20.68亿人次的31%。地铁乘客的平均乘车距离也逐年增加:1964年为7.4公里,1972年为8.4公里。

伦敦最新的地铁线路维多利亚线,全长22.4公里,1969年开始施工,1971年7月23日通车。它穿过繁华的市中心,穿过太晤士河河底与北线相交,穿过太晤士河时,隧道顶部距河底只有6米。这条线路的大部分车站都有换乘设施,并大规模地采用了自动发售车票与控制系统,车站都装了闭合电路的电视设备,采用新的通风技术,降低了噪声。所有列车都是自动运转,列车的加速、行驶、停车,以及对通过轨道传来的命令的反应,都是自动控制的,列车进站速度达到61公里/小时。伦敦正在建设的线路有舰队线4.4公里,通往希斯洛机场的延伸线5.6公里。计划兴建的线路有温勃尔登延伸线7.3公里,倍克卢延伸线2.3公里。规划注意到与市政规划密切结合,车站与地面公共交通结合,方便换乘,减少地面人流、车流的拥挤。

伦敦还准备对旧有的地铁进行改建,将所有线路都提高到维多利亚线的标准。有些车站已经全面改建:改善了通风条件,解决了隧道温度过高以及车站通道内强烈气流的问题,并将直升电梯改为自动扶梯,安装了自动售票和自动检票设备,改进了换乘、信号、通信等设施,更新了车辆,加强了修理厂和存车场的现代化建设。

伦敦地铁隧道的类型:早期的隧道里,顶部是拱形砖砌的,后来隧道断面是长方形的(宽7.62米×高4.114米)。从1863年到1902年间建设浅埋地铁时,地面交通及地下管线对地铁施工的干扰越来越多。因此,1890年开始转向埋设较深的单孔圆形地铁隧道,市区埋设在18~30米以下。深层的圆形隧道直径一般为3.3米,维多利亚线直径为3.81米。每个圆形隧道内有一条轨道,隧道最深处达58.5米,深部地铁平均深度27米,浅部地铁平均深度8米。

三、伦敦各种交通工具的联运问题

伦敦各种交通工具的客运站布置得较好,地铁、电车和公共汽车紧密连接,便于乘客换乘,原因是这些公共交通系统都掌握在同一个私人集团手中。而且,早在1933年,伦敦就成立了“伦敦客运局”,负责协调各种线路,建设各种客运交通工具之间的换乘枢纽站。

在市内铁路车站内,一般都设有地铁车站,还有不少地面有公共汽车站。地铁车站200多个,其中近三分之一设有小汽车停车场。

每天自伦敦郊区和东南部地区到市中心来的客流,大致分布在三片地区:(1)离市中心25公里左右的地区,即大伦敦范围以内地区;(2)离市中心65公里左右有许多新建居住区的地方;(3)离市中心65公里到100多公里的地区(英国东南部地区)。据1970年调查,从上午七点到十点,从四面八方进入第一片地区的人有114万多,其中乘铁路和地铁来的占74.9%,乘公

共汽车的占13.4%，其余11.7%乘小汽车，包括一小部分乘私人摩托车或自行车。

四、伦敦城市道路交通改建中曾引起争论的几个问题

1. 投资用在修建高速环路还是用在改善公共交通。大伦敦规划考虑，大伦敦地区分为四个同心圆地区，用一系列环状和放射路相连接，把穿越伦敦的交通和抵达伦敦城内的交通分开。有人反对修建高速路，认为对开小汽车来伦敦市中心的人没有认真加以限制，并认为应该考虑对公共交通，特别是对地下铁道投资的效果。如1969年新建的维多利亚地铁线运行以来，由于缓和了地面上交通拥挤情况，经济效益是明显的，因此应该发展地铁。

2. 环路修建不修建以及采取什么形式。对于要不要修建环路，始终有争论。有一种不主张建环路的意见是：近期，在调查各地区交通量的基础上，加强交通管制，疏导现有道路网上的交通；远期则结合重新安排土地利用，修建高速路，解决远景的交通问题。

有人认为：放射路与同心环路直交的道路网，不是基于调查分析得出的，实际上，接近城市边缘而不进入中心区的车辆只有10%，想让快速放射路连接在城市环路上，从而疏导过境交通的做法价值不大，应改为使快速车道与中心区边缘的内环相切，在切点附近设置专门停车场。

3. 旧城沿街布置商店对城市交通是否有利。多数人对这个问题的看法是：沿街布置商业是产生交通问题的根源之一，以伦敦市中心牛津街为例，该街从古罗马时期以来没有大的变化，牛津街地铁车站从1906年建成以来也没扩建过，而沿街的私人商店却不断地翻建与扩建，吸引了很多顾客，造成很大的交通问题。有人曾建议把牛津街改为单行线，但由于店主反对没能实现。目前，牛津街在矛盾十分突出的情况下，已改成了步行商业街，禁止全部机动车辆通行。

又以芬契路为例，该路和两旁商店建于19世纪初期，1957年当局批准改建方案，车行线增加到6条，而人行道却压缩了。行驶的汽车距道路两侧的商店橱窗只不过几英尺，对行人威胁较大。类似这种现象虽然不断受到责难，但对日益增长的交通，采取只加宽点路面的敷衍办法，还是常见的。

规划中制定的许多交通措施，如展宽、取直、减少交叉口、主干道上取消沿街商店等，实际上很难实现。因为交通管理部门只能拿出展宽路面所需的投资，而不能负担关闭沿街商店，或把某一主干道降为次要道路所需的可观的补偿金。

为了限制人们去市内老中心，避免老中心再发展，减轻交通量，规划确定建设郊区商业中心，并设置必要的停车场。

五、改善城市交通的几项措施

1. 发展公共汽车专用线。伦敦把靠近人行道的一条车线让给公共汽车专用。1974年11月统计，这种公共汽车专用线共有71条。在交通管理方面，尽量给公共交通创造方便条件：在交叉路口处，让公共汽车优先通过；为了避免单行线迂迴绕行，在伦敦市中心开辟了与其他几条车线反方向的公共汽车专用线；在禁止机动车入内的某些市中心地区，特别允许公共汽车通行等。由于采取了这些措施，公共汽车在一般道路上花费的行车时间缩短了70%，在某些主干道上缩短了37%。

2. 开辟汽车单行线。伦敦在1920年就有单行线，但直到1960年以后，在大伦敦才广泛采用。在交通管理上规定，某些地方禁止汽车大转弯和停留，因此汽车虽然逐年增加，但平均在路上花费的时间减少了，交通安全也有了保证。特别是在市中心，街道狭窄的地区开辟

单行线效果更好。

3. 某些街道禁止机动车通行。如伦敦一条主要商业街——牛津大街,从1972年起,除公共汽车、出租汽车、自行车和随叫随到的小汽车外,其他车辆禁止通行,而从1974年3月起,全部机动车都禁止通行。

4. 控制货运交通。在伦敦市中心规定,车身过长的货车不准通行。英国环境部于1974年发表文章,要建立地区性和国家的公路货运网。

5. 建立市中心步行区。英国战后许多商业中心成为禁止机动车通行的步行区,商业街只能走人,货运一般在商店的后门出入。伦敦一些商业中心,在服务路的尽端留一块卸货场地,也有的地方街道狭窄,送货只能在早上五点至十点之间进行。大伦敦35个郊区商业中心,有的规定不准进机动车,有的规定一星期有几天不能通行。

6. 大城市边缘建立小汽车停车场。1958年后,伦敦市中心本来有一些固定的地方允许停车,但现在为了限制小汽车去市中心,已限制建停车场。在许多地方只准建机关用的停车场。为鼓励人们乘换公共汽车进入市中心,在城市边缘立交处建了许多小汽车停车场。

7. 从交通管理上严格控制小汽车进入市区。早上高峰时间,只有某些车能进入市区,而且还限制入口,某些入口可以进,但必须付款。

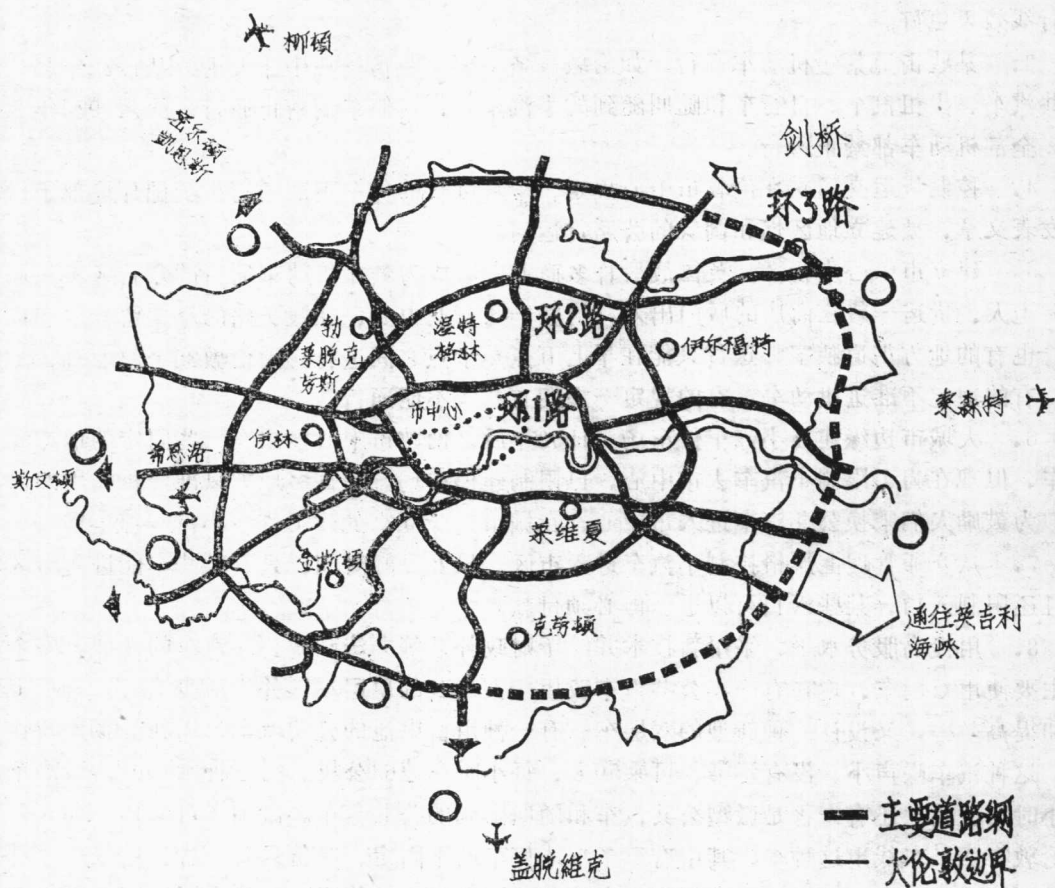
8. 用提高服务水平,采用新技术并给予财政补贴等办法刺激公共汽车的发展。整个伦敦主要使用双层车,现在有一半公共汽车改用一人驾驶的单层车,并为减少噪声、空气污染和提高效率,又设计一种新型的双层车。有一种用蓄电池的公共汽车,正在曼彻斯特作试验。这种汽车噪声小,没有污染,可乘50人,每小时车速64公里。另一种乘100人,最高车速每小时72公里。还有一种是微型公共汽车和随叫随到的公共汽车。微型车可乘10~20人,在大伦敦有四条车线用这种车,其中有三条车线停车站不固定,票价只有一种。伦敦第一批随叫随到的公共汽车,于1974年10月在市中心某地到郊区之间使用,在这个区域有大量的电话预订户。

提高服务质量的措施,如票价单一和减少停车站以加快速等,在伦敦市中心区有8条线路上采用。伦敦豪斯洛地下西车站到希思洛航空港之间的交通是直达的,没有停车站。

自动化调度车辆。公共汽车使用电子扫描器指示系统,即在车上装有能够辨认的车路、车号的反映器,当车驶经路旁装有扫描器的立柱时,扫描器将车号记录下来,传到中心控制室的显示板上,调度室用无线电通知各地检查员或司机(车上安装无线电话设备),进行车辆调度。还有一种全自动化调度方法,即将各路汽车车号显示在中心室的计算机上,车上装有可记录车辆转速的记录器,记录的信息自动传送到中心控制室的计算机,中心用无线电将指令传给司机,这种方法效率较高。

主要资料来源:

1. 1963年出版《伦敦2000年》一书(英文)
2. 1969年出版《大伦敦发展规划》(英文)
3. 1977年中国科技情报所提供中文资料《伦敦公共交通》
4. 1972年12月号,1973年2月、3月号英文杂志《国际铁路》
5. 1978年本局资料《伦敦地铁概况》



大伦敦路网示意图

(上接第4页)

且技术上比较先进，与研究单位有密切关系，还可提供相当数量的税收。

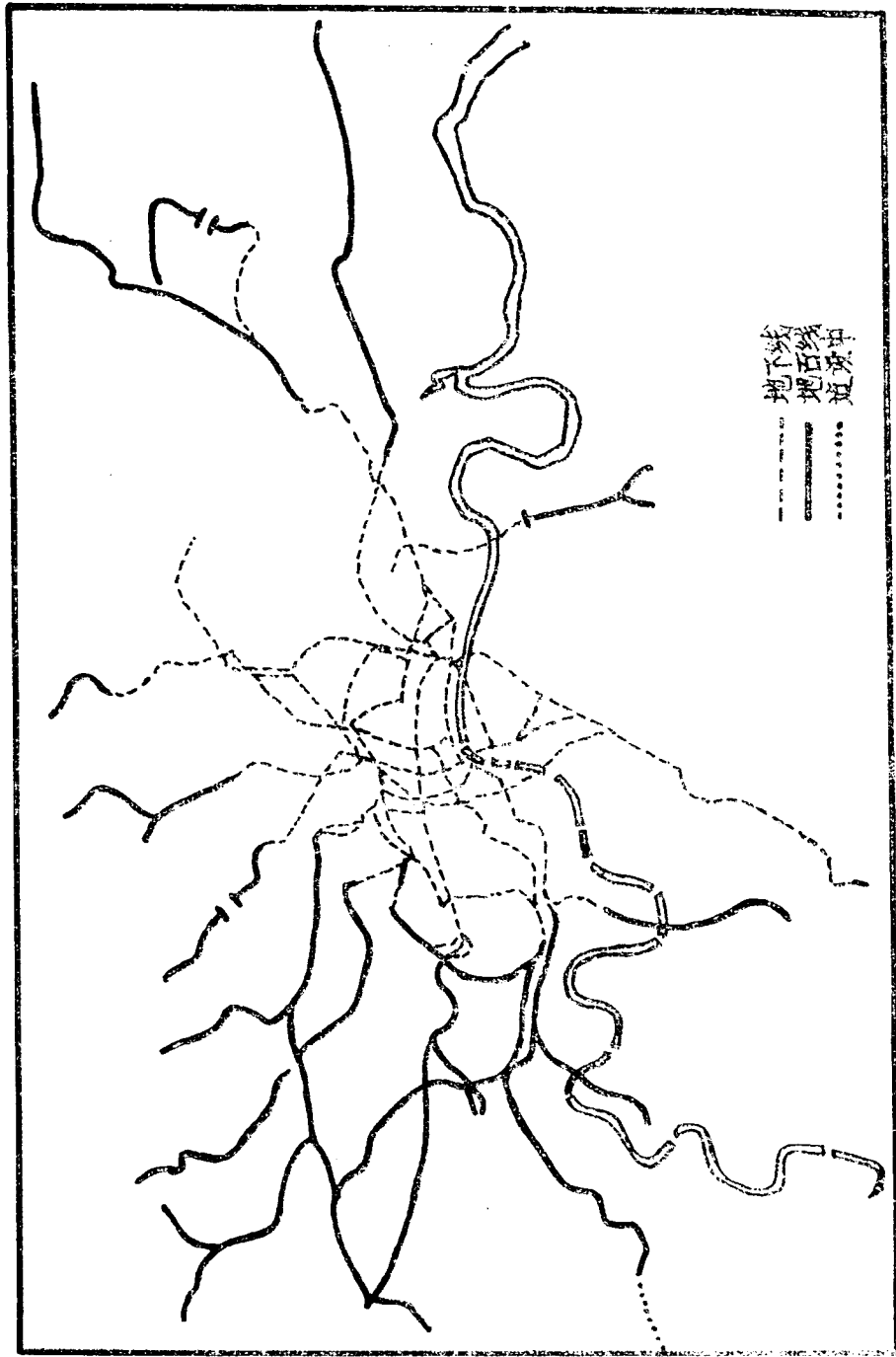
而目前在伦敦市内一些轻工业，如食品工业，建于十九世纪，生产技术已经落后，缺少资金，无法改建更新，位置不适当造成交通混乱，还有工业废水污染问题，工厂附近宿舍也很差，只是一般工人住在那里，资本家和高薪人员却住在市区以外。由于这些工厂资本少，不可能迁到新城去。

有人评论，市区工业最大的问题是缺少加强这些工业的政策和实力，认为过去不分青红皂白地施加压力，赶走了新的有发展前途的工厂，留下的是不能搬走的“多余的瓦砾堆”。

主要资料来源：

1. 1944年出版《大伦敦规划》(中译本)
2. 1969年出版《明日伦敦》(英文)

伦敦地铁



环 境 保 护

伦敦原是世界闻名的“烟雾之都”。从1873年到1965年的九十余年间，仅有据可查的就发生过十二次严重的大气污染事件，其中最严重的是1952年12月的烟雾事件，在五天内死亡4,000余人，在毒雾过后的两个月内，还陆续有8,000人死亡，成为当时震动资本主义世界的有名的伦敦烟雾事件。

太晤士河是英国第二大河，河长346公里，原为闻名的鲑鱼产地，香鱼和银鱼的产量也很大，后来水体被污染，河中水生生物和水鸟一度基本绝迹。沿河地带曾多次流行霍乱，其中一次死亡人数达两万余人。直到1959年，太晤士河水仍呈黑色，严重缺氧，有臭鸡蛋味。

六十年代开始，英国政府和伦敦当局有关部门对减少大气污染和治理太晤士河水体方面，采取了一些措施，取得了成效。

一、改变燃料结构，减少煤烟粉尘对大气的污染

伦敦市的大气污染主要来自工业和家庭的煤烟及二氧化硫。因此，首先把家庭和工业用煤绝大部分改用油、天然气、电。伦敦目前的家庭耗煤量是全国最低的。1970~1971年，平均每人耗煤量仅30~40公斤，伦敦市中心的烟雾量已下降到原有含量的1/5，二氧化硫比以前减少一半。

从市中心的七个观测站的统计，十年来伦敦冬天的大气污染情况有所好转。在1950年前，冬季平均每天日照时间不到一小时，1977年冬增加到约1.6小时，城市雾天明显减少，大气能见度明显增加，伦敦冬天的平均可视距离，从1.6公里增加到6.4公里，所谓“伦敦雾”已七年没出现了。

二、治理太晤士河

对太晤士河的治理，首先要求工厂处理工业污水，工厂污水经处理后，达到排放标准，方可直接排入河道，或排入城市污水管，然后由污水处理厂统一处理后排入河道。

此外，为了减少污染，将1936年和1955年以后在太晤士河流域修建的190多个小的污水处理场，进行技术改造，合并为15个较大的污水处理厂，对污水进行集中处理。最大的贝克顿污水处理厂处理能力达每日100万吨，还有两个处理厂处理能力各为每日约50万吨。从1953年到1973年仅污水处理工程共投资5,000万英镑。伦敦太晤士河南岸克劳斯内斯污水处理场，建于1865年，1958年至1964年间进行改造，处理伦敦七个区160万人的污水，总污水量每天11,500万加仑，其中工业污水平均占20%，生活污水为80%。工艺流程是经隔栅和初次沉淀后，曝气沉淀，曝气池为曝气柱表面曝气。污泥消化产生沼气用于发电，装机容量960千瓦，可供场内用电，没有排放污泥设备，用船运往离污水场80公里的海中排放。

过去太晤士河鱼绝迹，现在化验的千份水样中，仅发现一份含有硫化氢，60多种鱼已回到太晤士河。

三、加高烟囱，减少烟雾污染

英国人认为，如果烟雾中有害物质浓度不高，回收处理得不偿失，采用高烟囱稀释办法是最好的途径。因此不少工厂在生产过程中产生的二氧化硫和二氧化氮，都是未经处理通过120米至200米高的烟囱直接排放到大气中。

四、采取行政措施禁用某些农药

化肥、杀虫剂和抗菌素等，被广泛用于伦敦郊区的农牧业，从农业区排水中发现有硝酸盐和磷酸盐，过量使用这些元素就会污染河流，因此采取相应措施禁止采用。

五、存在问题

尽管伦敦在环境保护方面取得不少进展，但仍然存在一些问题：

1. 工业排放的某些有毒废渣，没有妥善处理。据英国公布的材料，伦敦每年排出1万吨铅渣、2,300吨酚的化合物、340吨砷的化合物、700吨硫化物，尚未认真处理，仅挖坑掩埋。

2. 还有不少工厂排放的含有有毒物质的污水，没有认真进行处理。

3. 二氧化硫废气用高烟囱排放，仍然污染。伦敦中心地区空气中的二氧化硫平均浓度仍达0.176毫克/立方米。伦敦车辆过多，汽车排气，如不采取措施，对城市空气污染仍难以解决。

4. 飞机噪声影响大。伦敦共有两个国际机场——希斯洛和盖脱维克，均靠近市区，平均1~2分钟就有一架飞机起飞或降落，噪声大大超过国家规定的最高标准150分贝。

5. 许多有毒物质倾倒入海，要加以控制。

6. 控制放射性废物。目前伦敦除原子能发电厂外，有600个单位使用放射性物质。

六、垃圾处理

伦敦每年有3,000万立方米垃圾，过二十年约增加一倍以上。垃圾的重量每年从275万吨增加到400万吨，每年需要3.5万辆车运垃圾。现代化焚烧工厂有两处。

伦敦堆放垃圾的困难是，要在和伦敦相隔一定距离的地方均匀分布堆放点。处理办法只能是焚烧，因此1969年的资料反映，还要建几个工厂：一个在爱德蒙顿，另一个在亨特利奇，在西伦敦和北伦敦还将各设一个，或在两处建铁路转运站，在此转运。

主要资料来源：

1. 中国科技协会环境考察组1973年7月考察团报告
2. 1969年出版《明日伦敦》(英文)