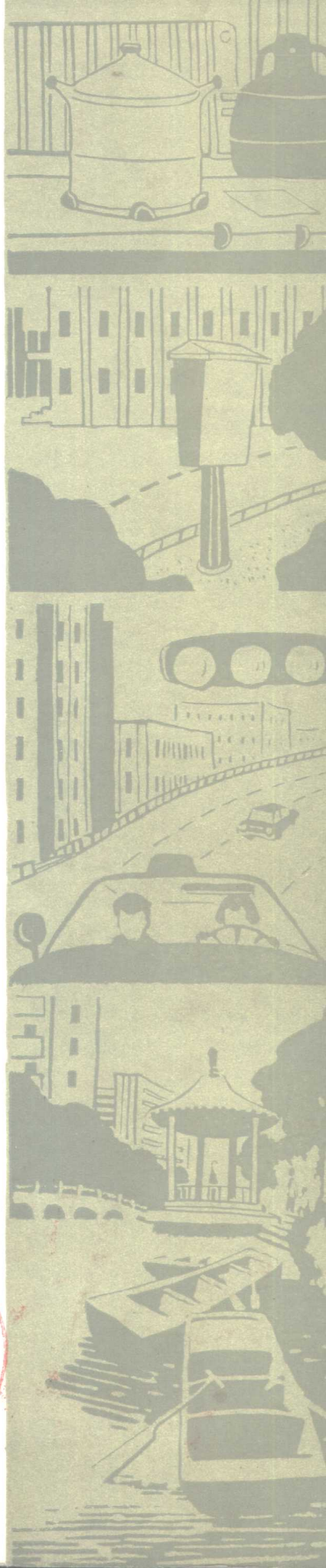
城市基础設施

北京燕山出版社



城市基础设施

《城市基础设施建设与管理》
课题组编

北京燕山出版社

城市基础设施

《城市基础设施建设与管理》课题组 编

北京燕山出版社出版
（北京市东城区府学胡同36号）
北京兴红印刷厂印刷
北京市新华书店发行

开本787×1092毫米1/16·印张35 字数720,000
1986年3月北京第一版 1986年3月北京第一次印刷
印数：1—3,000册
书号：15436·1 定价：4.90元
（限内部发行）

本书系北京市哲学社会
科学“六五”规划研究项目

前　言

《城市基础设施》一书是北京城市基础设施建设与管理专题调查研究的成果汇编。这次调查研究是由中共北京市委研究室主持，会同中央在京有关单位、北京市有关部门共同完成的。调研课题是北京市哲学社会科学“六五”规划的重点研究项目。

在调查研究工作中，自始至终得到了城乡建设环境保护部领导及所属部门的直接指导和大力支持。

参加此项调查研究的单位有：北京市哲学社会科学规划领导小组办公室、北京市委研究室、北京市政府研究室、北京市建设委员会、北京市计划委员会、北京市经济委员会、北京市人民代表大会常务委员会城市建设委员会、北京市市政管理委员会、北京市人防办公室、北京市水资源委员会、首都绿化委员会、北京市抗震办公室、北京市规划局、北京市政工程局、北京市公用局、华北电管局、北京市电信局、北京市邮政局、北京市供电局、北京市环境卫生局、北京市环境保护局、北京市园林局、北京市公安局、北京市税务局、北京市财政局、北京市统计局、北京市公共交通总公司、北京市交通运输总公司、北京市地质局、北京市水利局、北京铁路局、建设银行北京市分行、人民银行北京市分行、北京市社会科学研究所、北京市科技情报所、北京市委党校、北京经济学院、北京建工学院、北京工业大学、北京财贸学院、北京大学、北京经济学总会、技术经济与管理现代化研究会、国家经委能源研究所、水利电力部科技情报所、水利电力部北京勘测设计院等。我们还邀请有关高等院校、科研单位的同志参加了调查研究和成果论证工作。

北京城市基础设施调查研究组的负责人是中共北京市委研究室城建处薛洪江同志。

编　者

目　　录

总　　论

资　　金

交　　通

邮　　电

能　　源

水

环　　境

防　　灾

胡耀邦同志对北京城市基础设施问题的重要批示

1982年10月15日，在为召开全国城市发展战略思想学术讨论会作准备的第二次座谈会上，中共北京市委研究室刘岐同志，作了《城市基础设施是制约城市发展的重要因素》的发言。中共中央书记处研究室，将该发言整理后，刊登在《情况简报》第650期上。胡耀邦同志看后，作了如下重要批示：

君毅同志：请你们认真考虑一下，你们自己是否还有力量，使北京市的电力和供气供热问题得到更好的解决。这件事要特别抓紧，否则，北京市的面貌不可能得到根本的改变。

胡耀邦　　1982年12月17日

附：**中共北京市委研究室刘岐同志的报告**

城市基础设施是制约城市发展的重要因素

中共北京市委研究室　刘岐

城市经济在国民经济中占有极其重要的地位，全国200多个设市的城市，工业产值和税利都占全国的四分之三以上，本世纪末全国能否实现工农业年总产值翻两番，很大程度取决于城市经济的发展。在发展城市经济、实现城市现代化的过程中，必须对城市基础设施的建设予以足够的重视。

城市基础设施的建设是城市建设的一个极为重要的组成部分，能源、交通等基础建设是城市赖以生存和发展的基本条件。胡耀邦同志在党的十二大报告中指出：当前能源和交通紧张是制约我国经济发展的重要因素。要大力加强能源开发和交通运输、邮电通讯的建设。城市加强能源开发，除要以更多的资金支援国家开发煤矿、油田外，还要把一次能源转变为二次能源，加强城市电源和输变电工程、煤气源和输气工程以及集中热源和供热工程建设，加强交通运输建设；除要配合国家有关部门建设城市之间、城市与能源、原材料、销售市场之间的铁路、公路以及水运、空运设施外，还要建设市内的铁路、公路、地下铁、桥梁以及货运、客运设施，并加强邮电通讯建设，重点要建设国际电信局、长途电信局、长途电话局、市内电话局、邮政局以及通讯电缆等设施。除上述建设内容外，城市还要大力加强水源和供水、污水排放和污水处理以及雨水排放等工程的建设。

以上电力、煤气、热力、道路交通、邮电、给水、排水等设施，再加上环境治理、园林绿化等内容，有些国家统称为国民经济基础结构，我们称之为市政公用设施或城市基础设施。虽然这些设施大多数不生产物质产品，但它们却是社会物质生产以及其它各项社会活动的基础，缺少了这些设施，各项事业都难以维持和发展，任何一方面失灵，都将造成城市的局部混乱以至整个城市的瘫痪。经济越发展，科技越发达，生活越改善，对城市基础设施的要求也就越高。因此，城市基础设施的现代化，是实现城市经济、科技、生活现代化的基本条件，也是城市现代化的主要内容和标志。

长期以来，我们对城市基础设施在城市发展中的地位和作用认识不足，重工业生产建设，轻基础设施建设，给城市经济、生活造成了一系列困难。就北京的情况看，欠帐十分严重：

第一，电源不足，城近郊区大部分变电站和线路超负荷运行。目前全市用电最大负荷约140万千瓦，而电网只能提供110多万千瓦，加上自备电源，也不过120万千瓦，尚缺20多万千瓦。另外，为满足新建工程和自然增长的需要，平均每年需增加10余万千瓦。现有的用户满足不了，每逢重大活动，例如举行国际球赛，都要限停工业用电，每次损失产值约几百万元。新的用户无电可供，一些房屋建成几年不能使用，有的新建工厂还被迫从外省市调入列车电站。

第二，煤气严重短缺。全市使用管道煤气的只有10万户，使用液化气的70万户，远远满发足了民用做饭的需要。今后每年还将新建8万套住宅，而且高层住宅比例越来越大，不解决做饭用气问题，难以迁入居住。另外，北京作为全国的首都，工业要向高、精、尖的方向不展，很多新技术、新工艺、新设备要求以煤气为主要燃料，但现有的煤气拥有量基本不能满足这方面的需要。需要尽快改变北京的燃料构成，减少直接烧煤的比重。

第三，集中供热比例很小。热电厂集中供热采暖的民用建筑面积约640万平方米，只占城近郊民用建筑面积的百分之十。其它建筑采暖靠分散锅炉和小煤球炉，全市各式锅炉1万多台，每年还要增加几百台，还有十多万个家庭小煤球炉，既浪费能源又污染环境。

第四，道路建设的速度落后于车辆和客流量的增长速度。现有机动车比解放初增长80多倍，自行车增长20多倍，而道路长度增长不到10倍。而且平交、卡口、堵头多，致使车速减慢，造成巨大无形浪费。

第五，邮电通讯落后，电话质次量少。全市拥有电话约8万部，平均每百人只有1.4部，与世界53个大城市相比，倒数第二。有的1,000多人的工厂只有一、二部电话。公用电话更少，有的居民区没有电话。设备落后，三分之二是老式步进制，接通率低，高峰时只能接通百分之三十。通讯落后不仅影响国内、市内生产和生活中的正常联络，而且影响了国际间的正常交往，不适应对外开放政策的需要。

第六，供水紧张。城市供水能力不足，高峰用水日低压区自来水上不了三楼。由于长年过量开采，地下水位连年下降。

第七，污水不能全部进入管道排放，更做不到分级处理。市区每日排放工业和生活污水200多万吨，只有百分之三十进入污水管道，百分之八经过一级处理，其余百分之七十就近流入河渠，城近郊又新增了若干条臭水河沟，严重地污染了水源。

第八，雨水排放不畅，有的主要排水河道，二十多年没有疏浚，城外河床高于城内排水管道，遇到洪水，市区有被冲淹的危险。

城市基础设施欠帐过多，不仅影响经济、科技、教育等各项事业的发展和人民群众的工作、学习、生活，而且也严重影响着城市的自身建设。近几年每年建成的房屋有五分之一至

四分之一因基础设施配不上套而不能及时交付使用，投资效果极差。这种状况，维持现有生产、生活水平都感不足，更难适应现代化建设的需要。城市基础设施已经成为制约城市发展的重要因素。

为了实现二十年工农业年总产值翻两番的宏伟奋斗目标，必须在前十年集中资金建设一批城市基础设施的源工程和骨干设施，为后十年的经济振兴打好基础、创造条件。如何加强城市基础设施的建设？鉴于全国多数城市还缺乏这方面建设经验的情况，建议着重解决好以下几方面问题。

一、认识城市建设的规律，端正城市建设的指导思想。要认真总结国内外城市基础设施建设的经验和教训，认识基础设施的特点和在城市建设中的作用。过去，人们习惯于把物质生产部门比作“骨头”，把城市基础设施和生活配套设施比作“肉”，这样，城市基础设施建多建少只是“胖瘦”之别，不致伤筋动骨。其实，把物质生产部门比作建筑物的结构、把城市基础设施比作建筑物的基础更为合适，结构只能建立在基础之上，基础不稳结构就不牢。目前，各部门、各地区都在研究如何实现工农业产值翻番的问题，过去研究翻番，考虑建设多少工业项目较多，现在研究翻番，既要考虑工业项目的建设和改造，又要考虑城市基础设施的建设和改造，而且要逐步做到城市基础设施建设先行。

二、研究城市建设的比例关系，对城市基础设施进行定量分析。城市建设的各项内容存在着客观的比例关系，城市基础设施与城市其它建设内容之间也存在着客观的比例关系。生产力发展水平不同，建设标准不同，比例关系也不尽相同。目前，世界上有些发达国家的城市，基础设施与住宅建设的投资比例达1：1，就北京近几年建设的住宅区推算，城市基础设施建设资金应占全市固定资产投资的百分之二十五至百分之三十。考虑二十世纪末中国式现代化的水平，这个比例定为多大合适，需要对不同性质、不同规模的城市进行逐项测算研究。既要分析实物量的比例，又要分析价值量的比例。

三、要把城市基础设施作为一个整体，逐步实行统一规划设计，统一开发建设，统一经营管理。在城市日趋现代化的今天，要求城市基础设施协调发展，完全配套。而目前往往是一个项目建成以后，有这无那，此先彼后，形不成综合配套能力。城市基础设施的管线一般都设在马路或便道下面，又往往是挖了填，填了挖，群众称之为“拉锁马路”，浪费极大。造成这种状况的原因很多，其中一个原因就是城市基础设施的主要内容分属若干部门管理，电力由电力部管，邮电由邮电部管，煤气、供水由地方公用局管，道路由地方市政局管，各个方面缺乏统筹协调。要探索合理的建设管理体制，加强集中统一管理。

四、明确投资渠道，合理集中资金。城市基础设施建设的特点之一是消耗资金多，而目前很多城市的主要矛盾又是资金不足。解决这个问题，首先要测算单位建设用地应该分摊的城市基础设施建设费，然后与国家预算内、地方预算内用于这方面的投资相平衡，不足部分通过征收土地综合开发费和城市建设税解决。以此合理集中部门、地方、企业的资金，反过来，又为各部门、企业、单位提供全面及时的服务。

五、确定重点建设项目，提前做好建设准备。城市基础设施的另一特点是建设周期长，为了后十年经济振兴的需要和合理使用有限的资金，可由国家有关部门牵头，组织全国性的城市基础设施考察研究会，集中专家和实际工作者的智慧，对重点城市逐一进行“会诊”。根据各个城市的现状和发展规划，分别提出一批建设项目，供城市和国家有关部门决策参考。

总　论

北京城市基础设施

北京城市基础设施调研组
薛洪江　刘岐

中央书记处提出首都建设方针的四项指示以后，胡耀邦同志于1982年12月，在中央书记处研究室的一份反映北京城市基础设施严重不足的《情况简报》上作了重要批示："君毅同志：请你们认真考虑一下，你们自己是否还有力量，使北京市的电力和供气供热问题得到更好的解决。这件事要特别抓紧，否则，北京市的面貌不可能得到根本改变。"1983年7月，中共中央、国务院在关于对《北京城市建设总体规划方案》的《批复》中，又对各项基础设施的建设提出了具体要求。在北京市八届人大一次会议上，陈希同同志提出，本届政府要着重抓好两个基础，一是领导班子建设，一是城市基础设施建设。为贯彻落实中央和北京市委、市政府的一系列指示精神，北京市委研究室在市政府研究室、计委、建委、市政管理委员会、规划局以及市人大城市建设委员会的具体帮助下，在城乡建设环境保护部等中央有关部门的指导下，对北京城市基础设施进行了系统的调查研究。这个课题列入了市哲学社会科学规划领导小组"六五"规划的重点研究项目。

城市基础设施是城市赖以生存和发展的一般条件，是既为物质生产又为人民生活提供公共服务的行业总体。大体包括六个方面：

1.能源设施，即热、电、煤气的生产供应设施以及天然气、石油液化气的供应设施。

2.水源及给排水设施，即水资源开发、自来水生产和供应、雨水污水排放及污水处理等设施。

3.交通设施，即对外交通中的铁路、民航、公路运输、内部交通中的客、货运输以及道路和交通管理等设施。

4.邮电设施，即邮政、电信等设施。

5.环境设施，即市容环卫、园林绿化、环境保护等设施。

6.防灾设施，即防火、防洪、防地震、防地面下沉以及城市人防等设施。

以上六类设施具有共同特点，即服务的公共性和两重性，效益的间接性和综合性，运转的系统性和协调性，建设的超前性和形成的同步性，经营的多样性和垄断性。这些特点使六类设施构成一个相对独立的系统。这些设施是城市人流、物质流、能源流和信息流的载体，它以道路和各类管线为纽带，把城市地域空间内的各要素连接为有机整体，促使城市适度集聚和日趋社会化，获取最佳经济、社会、环境效益。它既是城市现代化的前提条件，又是现代化城市的重要内容和标志。在现阶段，城市基础设施是党的十二大提出的能源、交通等战略重点在城市的具体化和系列化，是贯彻对内搞活、对外开放政策，创造城市最佳投资环境的重要物质条件。

现将北京城市基础设施的现状（除注明者外，现状均为1984年数字）、问题、发展及对策报告如下：

一、基本情况

北京城市基础设施的基本情况可以概括为：发展迅速，相对落后，原因复杂。

1.发展迅速。

建国三十五年来，北京城市基础设施的面貌发生了显著变化。

清洁能源从无到有，规模不断扩大。1984年，管道煤气年供应总量为3.9亿立方米，液化石油气销售量为13.6万吨。集中供热面积1983年达1,084万平方米。电力装机达166.5万千瓦，为1949年7.3万千瓦的22.8倍。

水资源的开发和雨污水排放设施有了很大发展。官厅、密云两大水库，承担了北京90%以上的地面用水。自来水高峰日供应量达141.6万吨，为1949年8.6万吨的16.4倍。下水管道长度达1,688.7公里，为1949年220公里的7.7倍。

城市对内对外交通发生了显著变化。城市道路长度达2,509公里，为1949年215公里的11.7倍。郊区公路总里程达8,131公里，为1949年398公里的20.4倍。地铁从无到有，通车里程达39.7公里。公共客运交通拥有车辆（包括出租汽车）9,130辆，为1949年164辆的55.7倍。营运线路163条，为1949年的14.8倍。铁路旅客年发送量为3,876.9万人次，为1952年的7.5倍，货物发送量为3,133万吨，为1952年的6.5倍。首都机场一期扩建工程已经完成，开辟国内外航线50条。旅客年吞吐量为244.9万人次，为1958年4万人次的61倍。

邮政电信发展较快。邮政的邮件总处理量为68.6亿件，为1950年的36倍。市区电话交换机达14.71万门，为1949年的7.4倍。

城市环境有了较大改观，城区生活垃圾收集清运基本上实现容器化和机械化，粪便清运全部实现了机械化、专业化。

园林绿化工作取得了显著成绩。新建公园20多处，公园总数达37处。公共绿地面积达2,878公顷，相当于建国初期的3.7倍。

环境保护工作逐步走上正轨，一大批污染源得到了治理。防灾设施不断健全和发展。

中央书记处提出四项指示以来，特别是最近两年，北京城市基础设施建设取得了突飞猛进的发展。五年内完成城市基础设施投资35.8亿元，年均投资7.16亿元，为前三十年年均2.44亿元的2.9倍；其中1983年、1984年两年合计完成投资18亿元，年均9亿元，为前三十三年年均投资的3.3倍，为首都经济社会发展创造了有利条件。

2.相对落后。

北京城市基础设施建设有很大发展，但是，与不断扩大的城市规模相比，与迅速发展的国民经济相比，与四项指示的要求相比，与世界上的一些都市相比，还很落后。主要表现为以下七个方面：

一是与城市建设速度不协调。据这次调查研究，城市基础设施投资应占城市固定资产投资的35%，而三十五年来只占23.3%；地方性基础设施投资应占18%，而实际只占7.7%。

二是与国民经济的发展速度不协调。据1983年的统计，北京工业总产值比1949年增长近250倍，年递增速度为17.6%，而各项基础设施的发展均低于这个速度。电信弹性系数，即电信业务总量的增长速度与工业总产值的增长速度之比，国际上一般应为1.4至1.9，而北京实际仅0.02。电力弹性系数一般都应大于1，而北京实际仅为0.91。

三是与人民群众不断提高的生活水平不协调。家用电器发展很快，全市电视机普及率为91%，电冰箱为7%，电风扇为68%，洗衣机为29%。但是供电不足，1984年全市拉闸限电4.8万次。

四是与房屋建设不协调。年竣工800万平方米房屋建筑，需同步增加日供水能力20万吨，日供气能力40万立方米，每小时供热能力520个百万大卡，以及其它相应配套能力。但长