

国外城市建设投资 与统计资料

中国建筑技术发展中心市政技术情报部

4-1 加本

前 言

为了配合城乡建设环境保护部编制《第七个国民经济和社会发展规划》的需要，我们查阅了有关国际组织和国家的统计年鉴、统计资料，以及有关专业期刊杂志，搜集了美国、日本、英国、西德等国在城市基础设施方面的有关统计数据，其行业范围包括给水排水，道路与桥梁，城市公共交通、城市煤气、园林绿化和环境卫生等。

在该资料中，投资部分汇集了五十年代到八十年代的有关数据，并作了初步的分析和探讨。另外，统计资料部分，主要搜集了近年来的有关数据。

各国统计方式和口径不尽相同，同时资料来源也不同，因此有些同类数据之间不一定能完全相符。另外，各国统计年份的不同，币值也在变化，以及各国之间币值的比价也在变化，因此，本资料中均以本国币值或当年币值为准，均未经换算。

本资料可供城市管理部门编制计划时参考，也可供有关工程技术人员、科研人员以及从事本行业的有关人员参考。

由于我们编制经验不足，时间仓促，不免有疏漏和错误之处，欢迎读者指正。

中国建筑技术发展中心
市政技术情报部

1985年10月

目 录

一、国外城市基础设施投资的初步探讨	(1)
二、城市建设投资	(11)
1. 主要国家国内生产总值GDP (1950~1982)	(13)
2. 主要国家固定资本总形成 (1950~1983)	(14)
3. 美国基础设施建设投资及其占国内生产总值和固定资本总形成的百分比	(15)
4. 美国固定资本总形成, 居住建筑固定资本形成, 电力、煤气、供水 固定资本形成	(16)
5. 美国给水排水建设投资 (1950~1982)	(17)
6. 美国排水基本建设投资	(17)
7. 美国污水处理厂投资额的分配	(17)
8. 美国下水道建设国家补助资金	(18)
9. 美国污水工程投资来源	(18)
10. 美国水质控制政府支出	(18)
11. 美国水污染控制和治理费用	(19)
12. 美国1981年水污染治理和控制费用资金来源	(19)
13. 美国工业和城市水污染控制投资	(19)
14. 美国1981年工业水污染治理支出	(20)
15. 美国道路投资	(20)
16. 美国煤气建设投资	(20)
17. 日本基础设施建设投资占国内生产总值和固定资本总形成的百分比	(21)
18. 日本固定资本总形成, 居住建筑固定资本形成, 电力、煤气、供水 固定资本形成	(22)
19. 日本城市规划费状况	(22)
20. 日本给水建设投资	(22)
21. 日本自来水建设费用的分项比例	(23)
22. 日本供水建设费用 (1984、1985)	(23)
23. 日本单位供水量的建设费用	(23)
24. 日本上下水道建设投资	(24)
25. 日本下水道建设五年计划事业费细目的变化	(24)
26. 日本道路建设投资五年计划 (1~9)	(25)
27. 日本道路投资与国民经济、财政规模的比较	(25)
28. 日本一般、收费、地方单独道路投资的发展情况	(26)
29. 日本道路建设国费、地方费、财团投资的发展情况	(27)
30. 日本1983年道路预算	(28)

31. 日本1984年道路修正预算	(29)
32. 日本1985年道路建设预算总表	(29)
33. 日本城市市区道路投资	(30)
34. 日本煤气建设投资	(30)
35. 日本城市公园三个五年计划的建设费	(31)
36. 日本城市公园建设投资(国费)(1951~1968)	(31)
37. 日本城市公园建设投资(1972~1984)	(31)
38. 日本公园事业费计划预算额	(32)
39. 日本1983—1984年绿化预算	(33)
40. 日本1983年森林和原野厅的绿化预算	(33)
41. 日本废弃物处理设施整治五年计划	(34)
42. 日本废弃物处理事业经费统计	(34)
43. 日本垃圾处理及处理事业费的变化	(34)
44. 日本废弃物处理事业经费收入	(35)
45. 日本废弃物处理费的资金来源	(35)
46. 西德基础设施建设投资及其占国内总产值和固定资本总形成的百分比	(36)
47. 西德固定资本总形成, 居住建筑固定资本形成, 电力、煤气、供水 固定资本形成.....	(37)
48. 西德给水排水基建投资	(37)
49. 西德下水道投资额	(37)
50. 西德1983年给水排水建设投资资金来源	(38)
51. 西德1983年给排水和农业建设投资	(38)
52. 西德1983年各州给水排水, 水源防护, 防洪投资	(39)
53. 西德供水事业各项投资比例	(39)
54. 西德1979, 1980年给排水, 防洪等建设投资	(39)
55. 西德公共煤气建设投资	(40)
56. 西德环境保护投资	(40)
57. 西柏林1983年给水排水投资	(41)
58. 法国固定资产总形成, 居住建筑固定资产形成, 电力、煤气、供水 固定资产形成.....	(41)
59. 法国1978年供水费用	(41)
60. 法国1982年下水道投资资金来源	(42)
61. 法国1980年环境治理人均投资及占国民经济总产值比例	(42)
62. 法国道路支出费用	(42)
63. 法国1978年环境保护费用	(42)
64. 法国1979年环境保护费用	(43)
65. 法国国家向地方提供的垃圾消除补助资金	(43)
66. 英国固定资本总形成, 居住建筑固定资本形成, 电力、煤气、供水 固定资本形成.....	(43)

67.英国公共开支总额,住房与环境设施开支额	(44)
68.英国给水排水基本建设投资	(44)
69.英国给排水各项投资与比例	(45)
70.英国上下水投资的用途	(45)
71.英国道路建设投资	(45)
72.英国道路和公共照明总开支	(45)
73.英国道路支出	(46)
74.加拿大基础设施投资占国内生产总值和固定资本总形成的比例	(47)
75.加拿大固定资本总形成,居住建筑固定资本形成,电力、煤气、供水固定资本形成	(48)
76.加拿大给水排水新建投资额	(48)
77.加拿大给水投资	(48)
78.加拿大道路建设投资(1)	(48)
79.加拿大道路建设投资(2)	(49)
80.加拿大煤气输配事业的建设及维护费用	(49)
81.加拿大园林,绿化,草坪建设完成金额	(49)
82.加拿大地方政府用于垃圾和废物的收集及处理的支出	(50)
83.芬兰给排水建设投资	(50)

三、城市建设统计资料

(1) 给水排水	(51)
1.部分国家降雨量	(55)
2.欧洲一些国家目前及远景预测用水量	(55)
3.1980年部分国家供水人口普及率	(56)
4.部分国家日平均生活饮用水量	(56)
5.部分国家供水量情况	(57)
6.部分国家饮用水水源状况	(57)
7.部分国家消毒的水占总供水量的百分比	(58)
8.部分国家饮用水中各种消毒剂使用百分比	(58)
9.部分国家饮用水水源未受污染状况	(58)
10.部分国家近年来水源污染事故	(59)
11.部分国家水介疾病人次	(60)
12.国外海水淡化装置(能力大于95米 ³ /日)	(60)
13.世界各国脱盐淡化设备	(61)
14.世界上蒸馏法脱盐装置的状况	(61)
15.世界上电渗析法脱盐装置的状况	(62)
16.世界上反渗透法脱盐装置的状况	(63)
17.部分国家下水道人口普及率(1980年)	(64)
18.欧洲各国污水概况	(65)
19.部分国家1982年污水处理状况	(66)

20. 部分城市下水道状况	(66)
21. 部分国家污水的排放去向	(67)
22. 部分国家污水污泥处置状况	(67)
23. 部分第三世界国家城市供水人口普及率 (1975年与1980年对比)	(68)
24. 美国取水量和耗水量	(68)
25. 美国公共供水系统状况	(69)
26. 美国1975~2000年预测总用水量	(69)
27. 美国1975~2000年预测取水量	(69)
28. 美国1975~2000年预测耗水量	(70)
29. 美国1975~2000年预测污水量	(70)
30. 美国1975~2000年预测工业与全国新鲜水循环利用率	(70)
31. 美国1975~2000年各用水部门的耗水比变化	(70)
32. 美国现时污水回用量	(71)
33. 美国2000年各种回收水量的估计	(71)
34. 美国回用城市污水的工厂 (不包括厂内循环用水)	(71)
35. 每人年平均用水量统计	(72)
36. 美国河水水体水质	(72)
37. 美国水体污染事例	(72)
38. 美国下水道服务人口及处理程度	(73)
39. 美国下水道服务人口	(73)
40. 美国城市污水处理设施状况	(73)
41. 美国污水处理状况 (1980年)	(74)
42. 美国1980年城市污水处理厂类型和处理水量	(74)
43. 美国2000年城市污水处理厂类型和处理水量规划	(75)
44. 美国污水处理能力变化状况	(75)
45. 苏联用水量发展情况	(75)
46. 苏联钢铁工业单位产品平均耗水量	(76)
47. 莫斯科给水厂和供水量	(76)
48. 日本用水量发展情况	(77)
49. 日本供水人口与普及率变化情况	(77)
50. 日本都道府县供水普及率 (1982年)	(77)
51. 日本供水量变化情况	(78)
52. 日本供水类别与企业数量	(78)
53. 日本供水取水量 (1982年)	(78)
54. 日本供水规模和供水人口 (1982年)	(79)
55. 日本城市供水量 (1983年底)	(79)
56. 日本城市自来水制水成本变化状况	(80)
57. 日本城市供水制水成本构成百分比变化状况	(80)
58. 日本1982年自来水制水成本	(80)

59. 日本家庭每月水费占消费总支出比例变化情况	(81)
60. 日本各种自来水管分类 (1982年)	(81)
61. 日本自来水水源分类	(81)
62. 日本自来水净化方法分类	(81)
63. 日本供水水源污染状况	(82)
64. 日本工业用水水源和水量变化情况	(82)
65. 日本工业用水供水系统变化状况	(83)
66. 日本1980年工业用水量	(83)
67. 日本1982年各种工业用水量及重复利用率	(83)
68. 日本工业用水量及重复利用率	(84)
69. 日本工业用水水价	(84)
70. 日本各种水道供水人口	(84)
71. 日本各种沉淀构筑物分类	(84)
72. 日本下水道污水处理普及状况	(85)
73. 日本都道府县下水道普及状况	(85)
74. 日本污水处理厂处理方式及数量	(86)
75. 日本回用污水水质标准	(86)
76. 日本城市污水污泥脱水机定货状况	(86)
77. 日本城市污水再利用现状	(87)
78. 日本下水污泥的处置状况	(87)
79. 日本城市下水道使用费征收状况	(88)
80. 日本各种下水管渠订货长度	(88)
81. 日本下水道技术人员变化情况	(88)
82. 西德用水量发展情况	(89)
83. 西德的水资源、供水业与用水资料 (1979年)	(89)
84. 西德公共供水状况	(90)
85. 西德住宅接下水道的情况 (1981年)	(90)
86. 西德1985年要求家用电气设备节能状况	(91)
87. 西柏林净水厂日供水能力	(91)
88. 西柏林1983年下水道和泵站统计资料	(91)
89. 西德汉堡大型污水处理厂	(91)
90. 法国用水量发展情况	(92)
91. 法国主要公共供水公司及服务人数(1984年)	(92)
92. 法国地方公共团体建设的污水处理厂	(92)
93. 英国历年降雨量情况	(92)
94. 英国人均生活饮用水量	(93)
95. 英国市政下水道的现状(1981年)	(93)
96. 英国下水管渠长度及服务人口(1980年)	(93)
97. 英国污水处理厂数与规模	(93)

98. 加拿大污水处理状况	(94)
99. 瑞典下水道普及状况	(94)
100. 瑞典污水处理厂投资国家辅助比例	(94)
101. 瑞士下水道普及状况	(94)
102. 芬兰1980年供水厂净化方法	(94)
103. 芬兰1980年供水厂化学药剂使用情况	(94)
104. 芬兰下水道普及状况	(95)
105. 罗马尼亚1980年供水与用水状况	(95)
106. 民主德国人均生活用水量	(95)
107. 民主德国公共建筑需水量	(95)
108. 民主德国工业生产用水定额	(96)
109. 民主德国2000人口以上的集中供水居民点每天人均用水量预测	(96)
110. 民主德国消防用水定额	(96)
111. 南朝鲜历年供水情况	(96)

(2) 道路与桥梁

1. 世界部分大城市道路概况	(99)
2. 世界大型悬索桥概况	(101)
3. 世界大型斜拉桥概况	(103)
4. 世界大型拱桥概况	(104)
5. 世界大型悬臂桁梁桥概况	(104)
6. 世界大型连续桁梁桥概况	(105)
7. 世界大型简支桁梁桥概况	(106)
8. 世界大型连续梁桥概况	(107)
9. 部分国家公路概况	(108)
10. 美国1950~1981年公路长度	(109)
11. 经互会成员国公路发展概况	(109)
12. 苏联明斯克街道一道路网发展规划	(110)
13. 日本高速道路的现状	(110)
14. 日本一般道路的现状	(111)
15. 日本收费道路的现状	(111)
16. 日本道路发展概况	(112)
17. 日本桥梁建设合同吨位	(112)
18. 主要国家推土机生产量	(113)
19. 主要国家挖掘机生产量	(113)
20. 主要国家平地机生产量	(114)
21. 主要国家铲运机生产量	(115)
22. 主要国家工地用混凝土搅拌机生产量	(116)
23. 日本建设机械生产概况	(116)

(3) 城市公共交通

1. 世界部分城市公共交通客运量	(123)
2. 世界部分主要城市交通概况	(124)
3. 世界主要城市地铁概况	(140)
4. 部分城市机动车拥有量	(149)
5. 世界部分城市轻轨交通概况	(150)
6. 部分国家各种运输方式在货物运输中的比重	(154)
7. 主要国家汽车产量及占世界的比重	(154)
8. 部分国家自行车概况	(155)
9. 部分城市信号灯概况	(155)
10. 世界一些国家的道路交通事故及事故率	(156)
11. 部分国家交通死亡人数的构成比	(156)
12. 美国1960~1981年城市间第一类客运交通变化状况	(157)
13. 美国1960~1982年城市间公共汽车运营状况	(157)
14. 美国1975~1981年城市间第一类机动车辆货运公司状况	(158)
15. 美国1960~1981年各类车辆的耗油量	(159)
16. 美国1960~1981年各类机动车辆的行驶里程和行车速度	(160)
17. 美国1950~1982年机动车辆一注册数、工厂销售员和零售量	(161)
18. 美国1960~1982年机动车事故一事故数和死亡数	(162)
19. 苏联公共汽车的工作和利用情况	(163)
20. 苏联公共汽车市内客运情况	(163)
21. 苏联公共汽车长途客运情况	(163)
22. 苏联明斯克公交客运状况	(164)
23. 日本城市汽车客运概况	(165)
24. 日本城市悬垂电车客运概况	(165)
25. 日本城市高速铁路客运概况	(165)
26. 日本城市有轨电车客运概况	(165)
(4) 城市煤气	
1. 1972~1980年各国煤气产量	(169)
2. 1972~1980年各国煤气进口量	(170)
3. 1972~1980年各国煤气出口量	(171)
4. 1972~1980年各国工业用煤气总量	(172)
5. 各国煤气输配干线长度	(173)
6. 各国用气人口统计	(174)
7. 各国煤气用户数(瓶装液化石油气用户除外)	(175)
8. 各国液化石油气用户数	(175)
9. 美国的煤气生产量、进口量、出口量和消费量	(176)
10. 美国1950~1982年公共煤气业状况	(177)
11. 美国1982年各州煤气销售价格	(178)
12. 美国1979~1981年居民能源用量、费用和价格状况	(179)

13. 美国1981年不同类型居民的能源用量和开支·····	(180)
14. 日本1960~1981年煤气企业数、用户数、销售量及企业职工人数·····	(181)
15. 日本按资金、职工人数分类的煤气企业数(1981年)·····	(181)
16. 日本主要煤气企业状况·····	(182)
17. 日本1980~1984年煤气普及计划·····	(183)
18. 日本1980~1984年煤气供需计划(1)·····	(183)
19. 日本1980~1984年煤气供需计划(2)·····	(184)
20. 日本1980~1984年煤气生产设备计划·····	(185)
21. 日本1980~1984年贮气罐与管道配置计划·····	(186)
22. 日本1980~1984年家庭煤气器具普及计划·····	(187)
23. 日本1971~1981年各类煤气设备投资·····	(187)
24. 日本1970~1981年煤气器具的产量、金额·····	(188)
25. 日本1971~1981年煤气业盈亏状况·····	(189)
26. 日本1971~1981年煤气业借、贷情况·····	(190)
27. 日本1972~1981年煤气发生设备状况·····	(191)
28. 日本1966~1982年液化石油气用户数、城市煤气用户数及普及率·····	(192)
29. 日本1972~1981年煤气贮存设备状况·····	(192)
30. 日本1974~1981年煤气管道长度·····	(192)
31. 法国煤气工业人员总数·····	(193)
32. 法国天然气地下储量·····	(193)
33. 英国燃气生产的原料消耗量·····	(193)
34. 加拿大煤气输配的基建及维护费用·····	(193)
35. 法国煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(194)
36. 英国煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(196)
37. 加拿大煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(198)
38. 苏联煤气生产量和消费量·····	(200)
39. 西德煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(202)
40. 丹麦煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(204)
41. 芬兰煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(205)
42. 比利士煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(206)
43. 民主德国煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(208)
44. 匈牙利煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(210)
45. 西班牙煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(212)
46. 荷兰煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(214)
47. 捷克斯洛伐克煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(216)
48. 奥地利煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(218)
49. 瑞士煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(220)
50. 意大利煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(222)
51. 墨西哥煤气生产量、进口量、出口量和消费量·····	(224)

(5) 园林绿化

1. 世界各国主要城市公园	(229)
2. 世界国立公园及自然保护区	(230)
3. 世界国立公园、自然保护区的变化状况	(231)
4. 部分国家的国立公园情况	(231)
5. 部分国家国立公园、自然保护区的数量	(231)
6. 部分国家国立公园、自然保护区的面积	(232)
7. 部分国家自然保护区面积占国土的百分比	(232)
8. 世界各洲国家公园及自然保护区状况	(232)
9. 发展中国家与发达国家自然保护区的状况	(233)
10. 亚洲国立公园、自然保护区的情况	(233)
11. 世界大型动物园概况	(234)
12. 世界各国重要植物园	(238)
13. 美国市与县公园和娱乐场状况	(247)
14. 美国国家公园	(247)
15. 美国国家公园发展状况	(247)
16. 美国州公园与娱乐场状况	(248)
17. 日本主要城市的公园状况	(252)
18. 日本地区性绿地的指定目标	(253)
19. 日本1982年城市公园与城市绿地状况	(253)
20. 日本1980~1983年城市公园与人均面积变化情况	(254)
21. 日本城市公园入园人数	(254)
22. 日本1982年不同人口规模城市公园现状	(254)
23. 日本不同人口规模城市公园建设现状(1983年)	(255)
24. 日本人口百万以上城市的公园建设状况	(255)
25. 日本人口50~100万城市的公园建设状况	(256)
26. 日本1983年城市公园内文化设施现状	(256)
27. 日本国立公园等面积状况(1983年)	(257)
28. 日本国立公园、国定公园现状	(257)
29. 日本1983年都道府县各城市公园现状	(260)
30. 日本公园绿地同其他公共设施用地状况	(264)
31. 日本绿化总规划的进展情况	(264)
32. 日本城市植树五年计划	(265)
33. 日本铁道林数量(1982年)	(265)
34. 日本防护林的种类及面积(1982年)	(265)
35. 日本森林面积和防护林面积	(266)
36. 法国自然保护区现状	(266)
37. 法国国家公园现状	(268)
38. 法国地区自然公园现状	(269)

39. 加拿大国家公园名称与建立年份	(270)
40. 加拿大省公园统计 (1978)	(272)
41. 加拿大1978年公园使用面积状况	(272)
42. 芬兰国家公园	(273)
43. 芬兰自然保护区类型	(273)
44. 印尼国家公园和主要自然保护区	(274)
(6) 环境卫生	
1. 欧洲部分国家垃圾处理方法	(279)
2. 美国固体废物的产生、回收和处理	(280)
3. 美国垃圾组成成份	(280)
4. 日本全国垃圾处理量的变化	(281)
5. 日本垃圾处理能力	(281)
6. 日本1982年十一个大城市垃圾处理状况	(282)
7. 日本全国垃圾处理场及处理设施	(282)
8. 日本垃圾搬运车辆和船只	(282)
9. 日本全国单位垃圾排出量	(283)
10. 日本东京都垃圾收集量的变化	(283)
11. 日本长崎市垃圾收运量	(283)
12. 日本横滨市垃圾收集、处理、回收量的变化	(284)
13. 日本横滨市垃圾组成成份	(285)
14. 日本札幌市垃圾组成成份	(285)
15. 日本全国废弃物处理业职工人数	(286)
16. 西德垃圾处理设备和处理量	(287)
17. 法国生活垃圾处理情况	(287)
18. 英国垃圾组成成份	(287)

一、国外城市基础设施投资的初步探讨

国外城市基础设施投资的初步探讨

城市基础设施是为城市生产和生活服务的公共设施，是城市形成和存在的先决条件，城市发展的基础。它起着城市人流、物流、能源流、信息流的载体作用，是把城市各要素联系起来的纽带。城市基础设施不但与人民的生活息息相关，同时在国民经济的发展中占有重要的地位。它是企业生产发展的最主要的外部条件，是提高城市经济效益、环境效益和社会效益的决定性因素之一。合理安排城市基础设施的投资，有助使经济的发展与社会的发展相互协调、相互促进。一些经济发达国家基于他们以往发展的经验，把城市基础设施称之为“生命线”或者“命脉”（Life—line）。国外有关人类居住环境的研究中指出，基础设施是人类生产和社会福利必不可少的。基础设施的合理建设有助于提高社会生产力，减少经济损失，能源的浪费和防止环境的恶化。因此，迄今为止，基础设施问题依然是一项重要的研究课题。

我国的城市基础设施，解放前十分薄弱，建国以来经过三十多年的建设，已有了较大的发展，但是与国民经济的发展和城市人民生活的需要相比，尚有相当大的差距。随着经济体制改革的不断深入，我国城市基础设施落后和不足的矛盾日益尖锐突出，已影响到我国四化建设的速度，制约着国民经济的发展。要建设现代化的国家，首先要建设现代化的城市，而没有现代化的城市基础设施也就谈不上现代化的城市。生产效率的提高，人民生活水平的改善，不但需要城市基础设施建设的同步形成，实行对外开放，改进投资环境，还应考虑其建设的超前性。否则，到2000年工农业总产值翻两番的目标，就缺乏可靠的物质保证。

三中全会以来，党中央拨乱反正，正在认真扭转城市基础设施的建设与国民经济的发展比例失调的状况。为了供研究我国城市基础设施投资时参考，我们查阅和收集了国外部分发达国家近三十年来基础设施投资资料和国外城市建设的统计资料，经过分析、调整，汇编出版。现就这些资料，对国外城市基础设施投资状况，作一初步的探讨。

一、国外城市基础设施概念的含义

国外涉及到城市基础设施这一概念，也往往使用“市政工程施工”和“公共设施”等概念。据联合国在一本名为《确定住宅建设与环境发展目标与标准的方法》的专论中提出的概念，市政设施包括：第一类，工程设施，有给水、排水、污水处理、煤气、供电、道路等；第二类为公共服务设施，有学校、保健中心，卫生所、交通、消防、公园、儿童游戏场、展览室、图书馆、公共集合场所等；第三类为商业设施，包括商店、影剧院等。^①一般说来，国外在使用“基础设施”（Infrastructure）这一概念时，是指上述第一类工程设施，以及防洪防灾工程等，有时也将通讯、公交设施包括在内，尚不能说有严格的统一的定义。

经济发达国家，随着工业化的进程，城市向农村地区的扩展，明显的城乡差异已逐步消失，因而城市基础设施这一概念，已不再仅仅限于城市市区范围。例如，在美国，城市与城市之间，州际之间的高速公路的建设，管理与维护就列入了政府城市政策的范畴。这与我国习用的概念已有所不同。^②

二、国外城市基础设施投资情况

1. 美国城市基础设施投资

美国在1900年基本上已成为工业国，是较早发达的国家。在40年代末期和50年代初期，城市基础设施就有了一定规模。例如，1948年美国供水的人口普及率就已达63%，排水人口普及率就已达50%。因而，可以把美国看作是一种经济发达较早，而城市基础设施逐步建设发展的类型，来探讨其投资比例。

根据美国1950~1983年间的资料，美国每年在给水、排水、道路、煤气方面的基本建设投资合计，占各年国内生产总值（GDP）的比例保持在1.17~1.75%的水平；占固定资本总形成的比例保持在5.98~10.23%的水平。其中1955年至1971年比例较高，分别为1.44~1.75%和9.09~10.23%。

几项设施分开统计，则为：

1950~1982年间，美国每年在给水、排水方面的基建投资，占各年GDP的比例保持在0.23~0.44%；占固定资本总形成的比例保持在1.22~2.65%。工业企业自备水源的投资和美国环保局对给水排水的环保投资不包括在内。

1950~1981年间，美国每年在道路方面的基建投资，占各年GDP的比例保持在0.61~1.24%；占固定资本总形成的比例保持在3.11~7.20%。其中，1954~1971年间比例较高，分别为0.99~1.24%和5.74~7.20%。

1950~1982年间，美国每年在煤气方面的基建投资，占各年GDP的比例保持在0.12~0.42%；占各年固定资本总形成的比例保持在0.62~2.23%。

美国50年代至70年代初期，城市基础设施投资比例较高是和美国住宅建造量的发展趋势相适应的。美国在二次大战前，住房建造量不大，战后由于人口增加和原有住宅损坏失修，不仅住宅的建造量在相当时间维持了很大的规模，住宅标准也不断提高。因而，从美国的发展过程也可以看出，住宅建设和城市基础设施的建设必须同时考虑的道理。

根据1953~1979年间美国居住建筑基建投资状况计算，美国居住建筑和给水、排水、道路、煤气基础设施之间的投资比例保持在1:0.23~1:0.40的水平。其中1955年为1:0.29；1960年达到1:0.37；1965年达到1:0.39；1970年为历史最高水平，达到1:0.40。1970年后又逐步下降，至1979年降至1:0.23。

目前，虽然美国每年在城市基础设施方面的开支（包括基建投资和维护管理费用）维持在300~400亿美元，但是也存在着不少问题。③一方面美国城市基础设施的开支十分可观，与资金来源存在着很大的矛盾；另一方面，投资量与实际需要量矛盾突出。1983年以来，美国舆论界广泛反映美国公共道路、桥梁、给水排水系统的状况正在不断恶化，惊呼美国正经历着一场基础设施“危机”。例如，美国现有州际高速公路64000多公里，其中有12000多公里已超过设计负荷。州际高速公路的桥梁13%超过设计负荷。据预测，自1983年起的10年内，美国州际高速公路的维修费将高达5000亿美元，比美国各级政府整个70年代用在市政工程方面的开支总额还要多。美国现有桥梁总数的45%，即248500座桥梁能力不足，将需要500亿美元的维修费用。美国一些大城市的给水排水设施年久失修的状况也很严重。据1984年预测，今后20年内美国城市给水和废水处理设施所需费用将达5078亿美元，年平均为254亿美元，而目前美国每年在这方面支出的费用为70美元左右，每年短缺180多亿美元。要解决这些问题，需要再提高城市基础设施的投资比例。④

鉴于这种情况，由美国国家科学基金会倡议，在美国土木工程学会之下成立了基础设施研究课题工作小组，负责确定在基础设施方面所应研究的课题。工作小组于1983年举行了会

议,与会成员提出,既然美国国家科学基金会已制定了建立若干工程研究中心的,计划以进行多学科的研究,应付重大技术的挑战。因此建议基金会考虑建立基础设施研究中心,以便研究课题的落实,解决严重的基础设施问题。③

2. 日本城市基础设施投资

日本的城市基础设施原来十分薄弱。二次世界大战后,日本经过了1945~1955年间的经济恢复时期,快速发展成为经济大国。在50年代后期,日本从其经济发展的实践中认识到,基础设施的建设在国民经济的发展中占有重要的地位,合理安排基础设施的投资和建设,才能保证经济的高速发展。因此日本在其1960年的十年经济倍增计划中,除了制定了国民经济发展的各项指标外,还制定了基础设施的发展计划。随着经济的增长,日本逐步加大了城市基础设施的建设投资,使之有了相当的发展。所以,可以把日本看作为一种经济高速发展,而原有城市基础设施薄弱的国家解决城市基础设施建设问题的类型。

根据日本1950~1983年间的资料,1960~1980年间日本每年在给水、排水、道路、煤气方面的基本建设投资,占各年GDP的比例为2.02~3.99%;占各年固定资本总形成的比例保持在6.24~12.3%的水平。从历年变化情况看,呈现了逐步提高的趋势,与日本在此期间的经济发展趋势相一致。60年代初期,日本处于以重工业和化学工业为中心的大量更新和扩大固定资本的经济发展阶段,给水、排水、道路、煤气基础设施的投资占GDP的比例为2.02~2.60%;占固定资本总形成的比例保持在6.24~8.74%。1965年之后,日本经济进入高速发展阶段,上述基础设施的建设投资进一步提高,1972年曾达到占GDP的3.99%;占固定资本总形成的11.20%。1978、1979、1980年分别达到占GDP的3.74%、3.97%、3.78%;占固定资本总形成的12.3%、12.3%、11.8%。这在发达国家中间是比较高的。

几项设施分开来统计,则为:

1960~1980年间,日本每年在给水排水方面的基建投资,占各年GDP的比例保持在0.49~1.20%;占各年固定资本总形成的比例保持在1.25~3.80%,呈现出逐步增长的基本趋势,工业用水和工业废水处理投资尚不包括在内。

1953~1983年间,日本每年在道路方面的基建投资占各年GDP的比例保持在0.62~2.85%;占固定资本总形成的比例保持在2.60~8.20%。1972年占GDP的比例达到历史最高水平,为2.85%,比1953年增加了近3.6倍。1980~1983年占GDP的比例一直保持在2.27~2.47%,约为1953年的3.7倍。

1960~1983年间,日本在煤气方面的基建投资一直较为稳定,占各年GDP的比例保持在0.10~0.16%;占各年固定资本总形成的比例保持在0.2~0.5%。

根据日本1953~1980年居住建筑的投资状况计算,日本居住建筑与给水、排水、道路煤气基础设施之间的投资比例保持在1:0.40~1:0.55,一直比较稳定。

日本在城市基础设施方面的大量投资,使基础设施得以迅速发展,取得了显著效果。例如,到1982年日本全国自来水普及率已达到92.3%,下水道普及率已从1965年前的8%以下,提高到32%。不过,就下水道普及率来看,日本尚不能和美国及西欧一些发达国家相比。由此也可看出,城市基础设施的建设十分艰巨,需要长期而比例适当的投资。

3. 西德、法国、英国城市基础设施投资

(一) 西德

根据西德给水、排水、煤气的基本建设投资资料,以及西德1971~1980年市政道路建设