

国外公路管理

交通部科学技术情报研究所

1987年

前 言

为了借鉴国外公路的建设和管理经验，我们利用近两年出版的英、日、法、俄、德文期刊，中外技术交流座谈资料以及我国出访人员提供的材料编写了这本“国外公路管理”文集。内容包括各国公路发展情况、现状和存在的问题；着重介绍各国高等级公路建设和管理的特点，供有关单位和个人参考。

负责编写本文集的是我所“国道管理体制研究”课题组成员薛恢华、陈连娣、孙青和蒋瑞年。此外，还约请交通部公路规划设计院林金花、交通部公路研究所束明鑫及我所沈华春同志撰写了有关章节，由薛恢华汇编成册，并请交通部公路研究所杨文钟、束明鑫审阅全部文稿。

水平有限，文集中不当之处，敬请指正。

交通部科学技术情报研究所

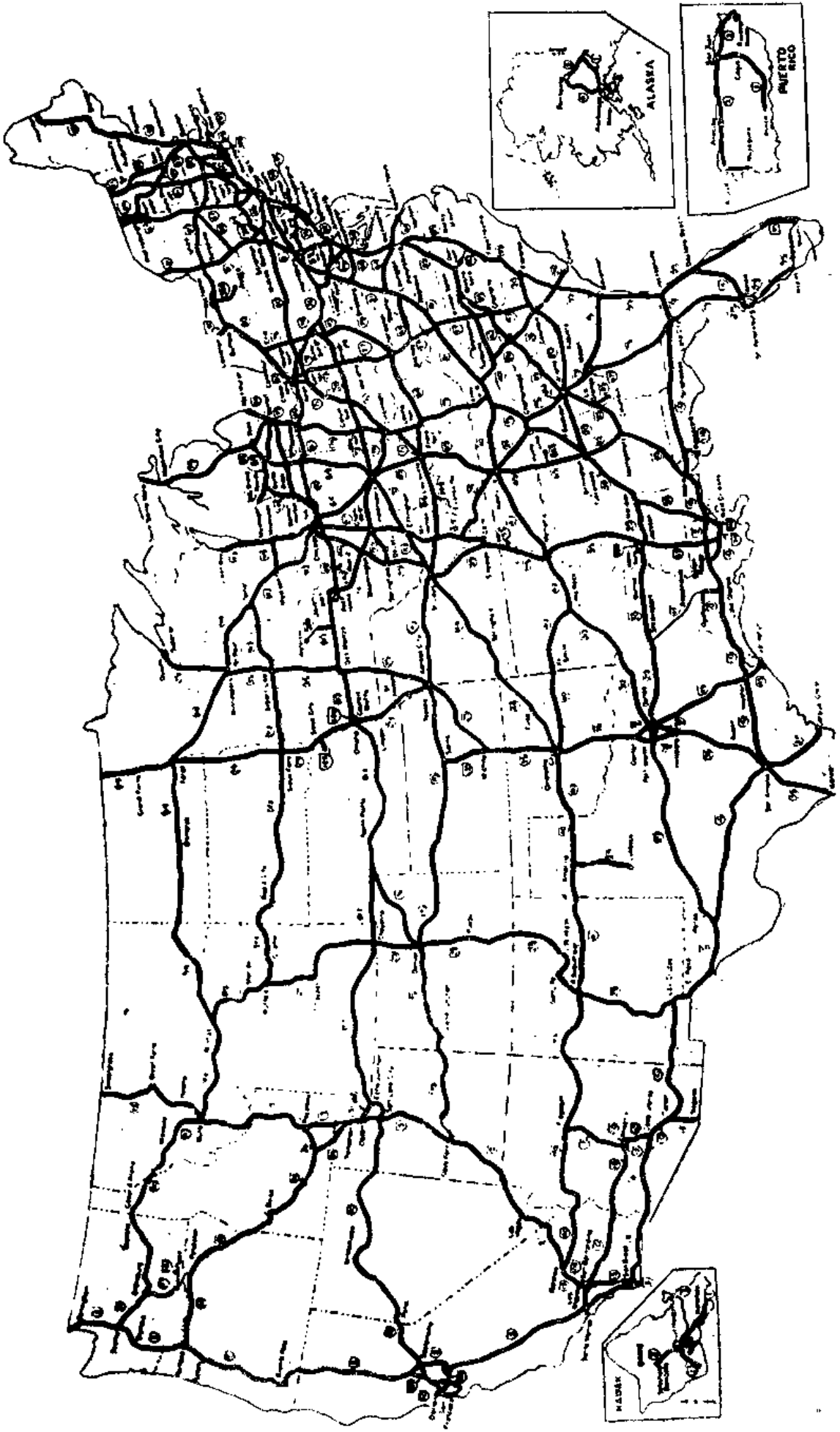
1987年8月

目 录

一、美国——联邦资助的公路项目和投资程序·····	(2)
二、英国——高速公路发展和资金管理·····	(15)
三、日本——道路资金的组成和收费高速公路·····	(25)
四、法国——公路发展和高速公路建设·····	(39)
五、西德——联邦远程公路的发展政策·····	(50)
六、苏联——公路管理体制和资金结构·····	(56)
七、意大利——官民结合的高速公路管理·····	(63)
八、菲律宾——公路机构管理职能和工程合同管理·····	(69)
九、南朝鲜——公路的规划、建设和养护·····	(78)
十、比利时——独特的高速公路建设结构·····	(85)
十一、马来西亚——收费高速公路发展计划·····	(89)
十二、澳大利亚——道路运输管理机构·····	(94)
十三、墨西哥——道路网建设和管理机构·····	(100)
十四、西班牙——道路网和全国道路整治计划·····	(106)
十五、各国国家干线道路的管理概况·····	(110)

(由于所引资料过多，参考书目一概从略)

美国州际高速公路网



美国

联邦资助的公路项目和投资程序

一、概 述

美国的628万公里公路，按其功能划分为四种系统：州际公路、其他干线道路、集流道路和地方道路系统。美国的干线系统占全国道路总里程的10%，承担了总交通量的69%，其中的州际公路系统仅占道路总里程的1%，却承担了总交通量的20%，在国防和经济上具有极其重要的地位和作用。州际公路系统组成了国家干线公路网络，按规划它是总里程为68400公里的高速公路，全国90%人口超过5万的城市和成千上万个小镇都由州际公路连接起来，纵横成网，四通八达，构成了美国公路运输的主动脉。

联邦政府和州政府共同承担州际公路系统的建设资金。但是，十九世纪初，联邦政府对公路的投资微乎其微，一直是由州政府和地方政府负责公路的开发工作。1916年的“联邦道路资助法”和1921年的“联邦公路法”为目前实行的“联邦资助的公路项目”奠定了基础。1916年的法令确定了联邦和州政府在公路建设方面的合作关系，联邦根据人口和土地面积对各州予以补助，并要求各州建立公路局以便和联邦合作。第一次世界大战后，公路继续发展，路况不断改善，汽车使用者数量激增，许多州开始征收汽油税，汽油税费收入成为各州公路资金的主要来源。1921年的法令进一步规定：州政府的职能是选定公路改进项目，并负责其计划、设计和建设实施；联邦的职能是借助联邦资金对这些项目进行控制和监督。这种合作关系一直沿袭至今。

在美国的公路史上，1956年被称为公路发展的里程碑。这一年颁布了“联邦资助公路法”，决定在全国范围内投资进行公路的建设和修复。并提出了规划州际和国防公路系统及制定设计标准的要求。明确按90：10的比例由联邦政府和州政府共同承担州际系统的建设费用。以前由联邦承担的款项出自政府的一般基金，当年改由联邦政府征收公路使用者税，其收入纳入专门的“公路信托基金”中，信托基金成了公路使用者税费收入和公路费用支出之间可靠的联系纽带。

虽然联邦政府对公路的建设和改善作了重大的贡献，但联邦本身拥有的道路里程数却很少，主要是国防公路以及森林公路、国家公园公路，印地安保留地等政府用地权限范围内的道路。公路的“拥有权”在各州，公路的维护、管理和规章制度完全由州政府负责。联邦政府主要通过执行有关的法律条款、对地方当局、州政府及特别的建设项目提供联邦资助。

“美国法典”第23款中，包含了与公路有关的全部法令条款。根据需要，国会可对有关的法令进行周期性的审批，一般是四年一次。最近通过的主要法令是1982年制定的“陆上运输援助法”。美国政府正是通过一系列连续的联邦资助公路的法令条款，借助于补助金的方

式，对各州的公路建设进行宏观管理，这种管理方法，不同于其他国家由中央直接进行控制的做法。

二、公路现状

1. 里程和交通量

美国道路总里程约628万公里。1984年全国拥有16860万辆机动车，其中小汽车13000万辆，公共汽车和卡车3860万辆；另有560万辆摩托车。总交通量达2.77兆车公里。1983年财政年度的统计见表1。

表1 1983年财政年度统计表

道路系统	里程(公里)	%	交通量(百万车公里)	%
州际道路	69232	1%	538082	20%
其他干线	566741	9%	1293583	49%
集流道路	1298223	21%	462081	17%
地方道路	4308141	69%	357314	14%

2. 管辖权限

按管辖权限划分，93%的道路由州及地方政府管辖，仅仅7%的国家公园、国家森林和其他政府领地内的道路由联邦政府管辖和养护。

表2 管权限的划分

权 限	管辖里程(公里)	百分比
州 政 府	1475184	23.63%
地 方 政 府	4343962	69.59%
联 邦 政 府	42391	6.78%

3. 路面状况

据1983年统计，美国全国尚有48%未铺面的或仅为砂石路面的道路。

路面状况依其好坏程度分为四类：1. 新的或较新的路面；2. 良好的路面；3. 正在变坏的路面；4. 已经损坏的路面。从1975年至1983这八年中，在州际系统内新或较新的路面由占总里程的47.7%下降为31.4%，正在变坏的或已经损坏的路面由19.1%上升到28%（14%已坏）。但这八年中，其他干线的路面状况基本处于稳定状态。

4. 州际系统

美国的州际公路系统是多车道分离式、限制出入、高标准的高速公路。州际公路系统的规划里程为68400公里。目前已经完工以及正在建设中的州际系统占总里程的99.4%(1984年)。州际高速公路的建成通车,在运输和安全方面产生的经济效益非常可观。据分析,对州际系统每投资一美元,在20年的道路使用期内,客货运输获得的用户收益大约达到2.9美元。就安全而言,州际系统也较其他系统优越,每年可减少近800人的道路交通死亡事故。设计州际系统时,综合考虑了社会、环境等因素,因此它对所服务区域的开发也具有决定性的意义。

按1984年的统计资料,98%的州际系统已经投入使用。按使用寿命20年计,每年则有近3200公里的州际公路达到使用年限。州际系统承担了总交通量的20%,承担的卡车交通量更高达45%~51%。交通量、交通类型的增长变化加剧了路面的破坏,有的公路还未达到其使用年限就需要重建。

州际系统仅占美国道路总里程的1%,但州际系统拥有的桥梁数却占美国公路桥梁总数的6%。州际公路上的桥梁,4%的结构已经失效,6.6%的功能已经过时,桥梁改造的任务也很艰巨。

三、管理机构

美国的联邦政府、州政府和地方政府分别设有管理公路的职能部门,这三级机构以联邦资助的公路项目为纽带,结成一种相互合作的伙伴关系。

1. 联邦公路管理局(FHWA)

FHWA是美国运输部管理公路的职能机构。在运输部内与FHWA同级的机构还有:“国家公路交通安全管理局”和“城市公共运输管理局”。近年有把“城市公共运输管理局”与FHWA合并的设想,但至今还未实行。

联邦一级的管理,主要是执行有关的法律条款,颁布规范和指南,促进实现联邦的计划目标,着重管理联邦资助的公路项目。审核州的计划,管理好分配给各州或一些特定项目的联邦资金。尽管联邦政府对国家的公路负有大部分义务,但联邦本身拥有的公路为数不多,除管理少部分直辖的联邦道路以外,FHWA还要与其他政府部门合作,如按联邦航空局、国防部的要求进行桥梁检测、计划合同和施工监督等。

FHWA的其他业务是:

——负责全国运输行业安全工作,包括对215000家运输企业的400万辆货车和450万司机的安全管理;

——研究与发展、技术转让以及海外技术援助;

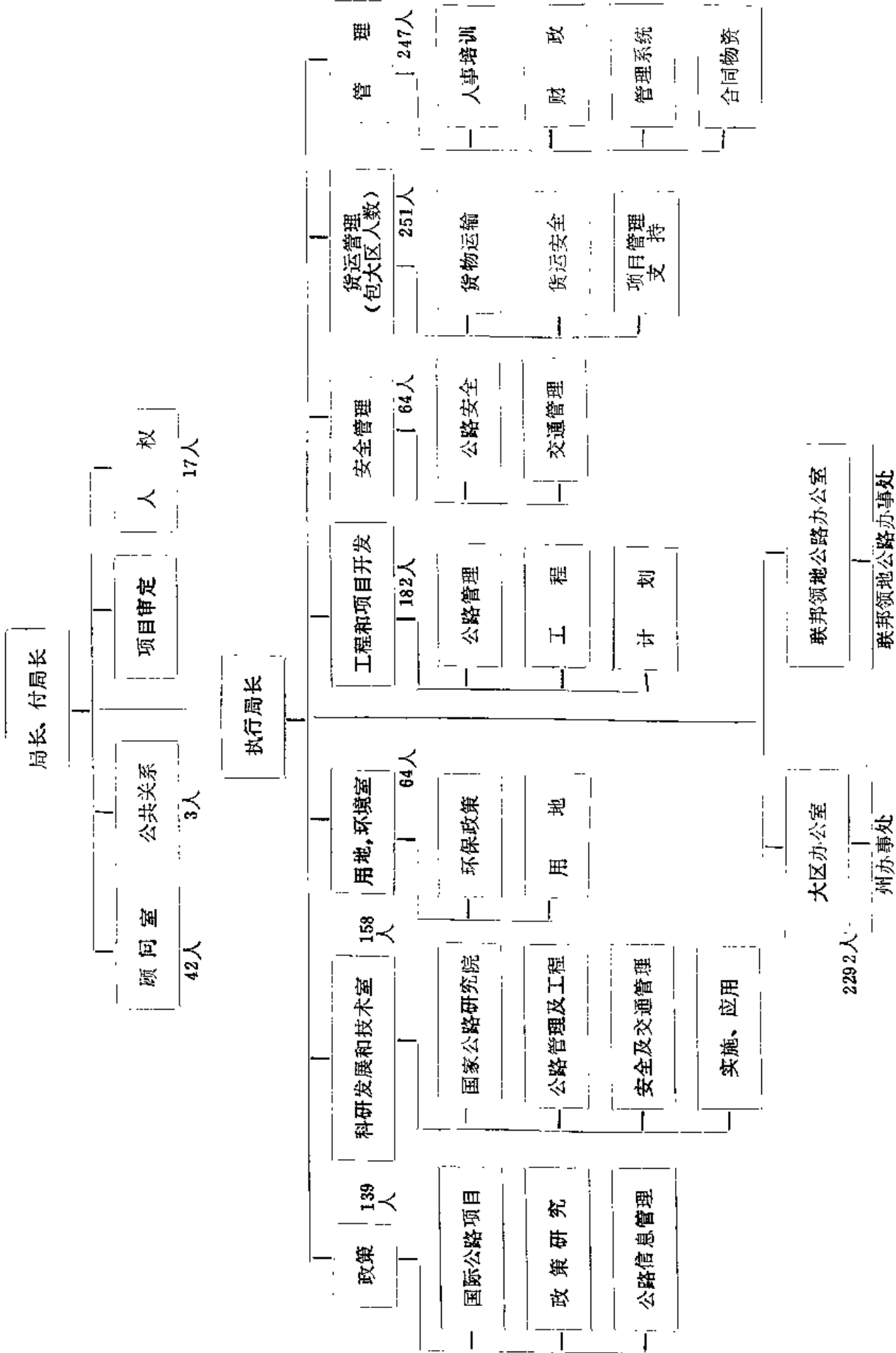
——培训联邦、州及地方的公路职员;

——联邦灾害紧急处置及乡村道路资助项目。

FHWA是由总部、大区办公室和各州办事处组成的三级管理机构。全国共分十大区(一、二区合并管理),各州办事处一般设于各州的首府。总部和大区办公室对各州办事处提供业务指导。大区办公室依据总部制定的政策、标准和条例,评定大区范围内各州及地方申请的

联邦公路管理局组织机构

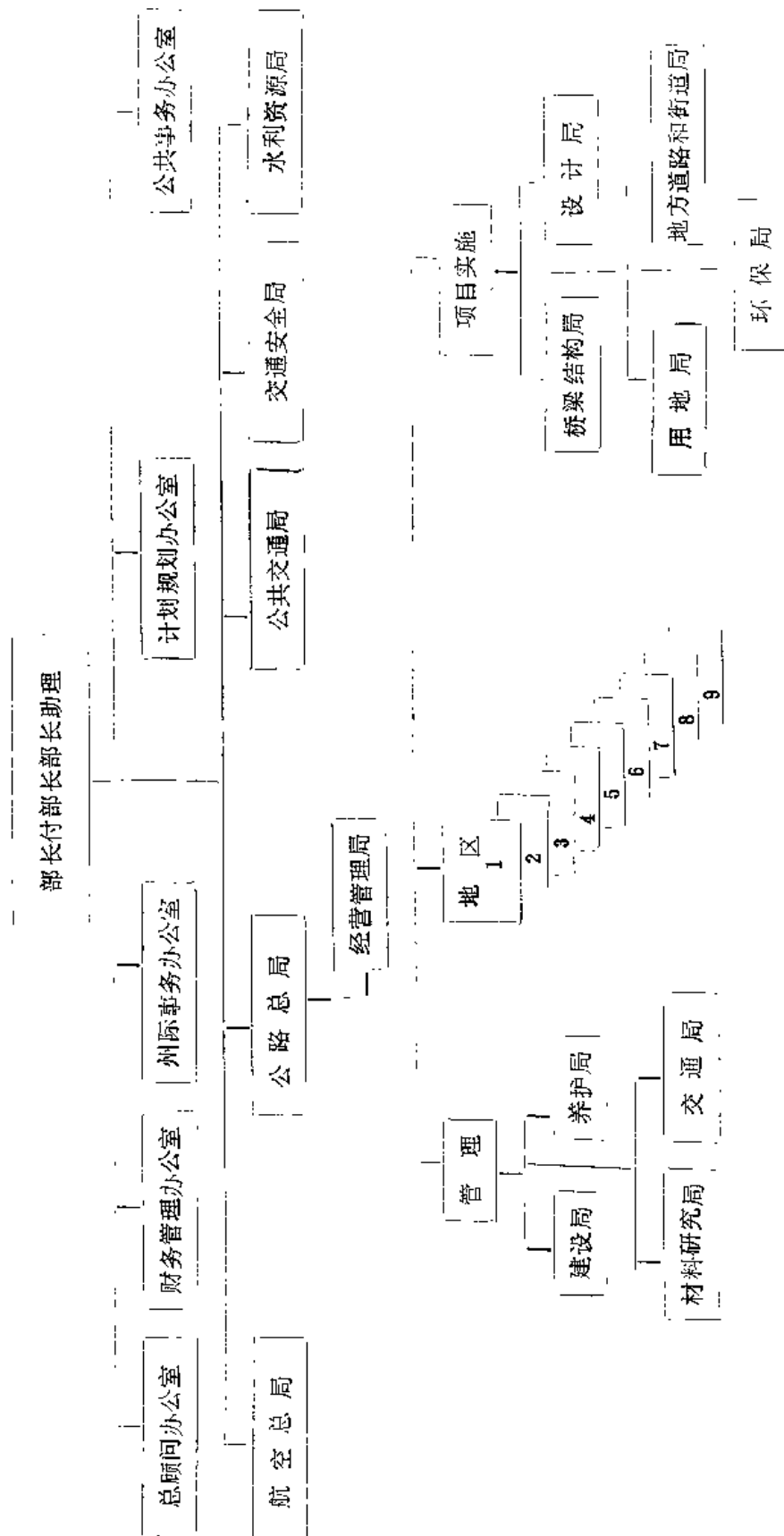
(1986年8月组织图)



九大区有货运安全办公室

华盛顿总部1,263人+2,292人=3,555人(1985年9月30日)

伊 利 诺 斯 州 运 输 部



联邦资助项目的可行性。各州办事处与州及地方的公路管理机构直接对话。项目的审定权在各州办事处，而项目的实施则由各州自行负责。各州办事处要对工程项目监督管理并给予技术指导。

FHWA的总人数为3,555人，组织机构见第5页附图。

2. 州

各州运输局都设有公路管理机构，它们具有足够的权力，负责项目的规划和实施。以美国伊利诺斯州为例，州公路局由总部与八个地区分局组成，设有管理、设计、计划、建设、材料、养护、土地征用、交通和地方道路等职能部门，具体负责州际系统道路的建设以及其他联邦资助工程项目的实施工作。

组织机构见第6页附图

3. 地方

县及乡镇道路由当地的公共工程科负责管理，与州政府一起完成特定工程项目的建设任务。

4. 联邦财政部

在公路的资金管理上，联邦财政部不但管理“公路信托基金”，还对已经认可的州道建设项目予以财政补助。最突出的例子是拨款支持经济开发区的公路建设。

四、道路资金

1. 资金的来源与使用

1983年，美国公路的岁入达480亿美元。公路的岁入是各级政府部门从债券、公路使用者税、财产税、一般基金拨款和通行费中筹集的。其中280亿美元(58%)来自公路使用者税费收入。按管理机构划分，480亿美元中联邦的公路岁入占24.6%，州政府占50%，地方政府占25.4%。联邦和州政府公路岁入的主要来源是“公路使用者税”，分别为总岁入的64%和78%。地方政府则主要依靠一般岁入，如财产税来支持自己的公路事业。

各级政府的公路支出达460亿美元，其中基建投资占45%，养护费用占30%，其他用于管理、公路巡逻、债券利息和债金等。

美国的公路投资目前占国民生产总值的1.7%。

2. 联邦资助的公路项目(FAHP)

联邦资助的公路项目是美国对城乡公路进行建设和改造时，由联邦政府拨款资助、州及地方政府具体实施的一些公路项目，这些项目的主管权归联邦公路管理局。

FAHP的关键是建立联邦资助系统，即确定有权使用联邦资金的线路。经确认的联邦资助系统共约1343515公里，占道路总里程的21.5%，承担了全部交通量的81%。系统分州际系统、主要系统、次要系统和城市系统四大类，全国最重要的线路都包括在联邦资助的系统内。属于联邦资助系统的线路，其管理、经营和养护还是由所在的州及地方负责，而且也并

不是线路上的每一区段都要使用联邦资助金。

联邦资助的公路项目分为三类：系统内的项目、特别项目和示范项目。

(1) 系统内的项目

大约80%的联邦资金都分配到各州，联邦还资助州际4R(重新铺面、大修、中修和修建)项目。就投资而言，州际系统所占的比重最大。联邦政府每年向它补助40亿美元，约占补助金总额的1/3。1956年联邦补助州际系统的比例提高到工程成本的90%。对联邦资助的其他系统，则按土地面积、人口和道路里程来分配资金，近年来，也考虑了车道长度和汽车交通量等因素。

为了尽快建设好所规划的州际系统，国会最初规定，只能在州际系统的新建工程中使用联邦补助金。从1976年起，这一决定开始有了变化，少量的资金可以用于州际系统的3R(重新铺面、大修、中修)工程，由联邦分担75%的款项。如果某州已经完成了它的州际3R工程，这笔补助金就可以转入该州的主要系统。1984年，联邦公路资助法正式确认了州际4R(重新铺面、大修、中修、重建)由联邦补助90%。1985年和1986两个财政年度，这笔补助金达总数的1/5。

主要系统、次要系统和城市系统的工程项目，联邦补助其金额的75%，按1982年“陆上运输援助法”，要求其中的40%必须用于4R工程。

(2) 特别项目

不属于前述某一特定系统，但某项工程或者具有全国性的意义，或者是国防工程、国际项目，由于其工程浩大，投资可观，因而各州及外国都无力承担时，就可以将它列为特别补助项目，如桥梁的改建或大修(联邦补助80%)、公路安全项目(90%由联邦负担)等。

(3) 示范项目

在推广应用新技术、新方法时具有示范作用的工程项目，也列入联邦资助的范畴，如某些施工工艺，修复工艺等。

3. 投资系统

(1) 投资程序

就投资而言，对联邦资助项目的管理，自1922年以来，原则上没有大的变动。连续的、周期性的四个步骤袭用至今。

1)每隔2—4年，国会要审定各类项目的基金，通过一项联邦资助公路的法令。基金一旦被批准，就成为在公路方面所使用的一笔最大的联邦资金。

2)FHWA依法定公式将基金的绝大部分下拨各州，另一部分基金不按公式下拨，而是采取行政办法分配。按公式下拨时考虑了人口、土地面积、道路里程和各州的计划要求。非州际系统拨款日期是当年的10月1日，即每一财政年度的起始日期；州际系统的基金却提前一年下拨。

按计划分配好基金后，州际系统的建设基金可使用2年，而州际4R和非州际系统可使用4年。由于基金多年有效，在每一州内，上一年度未用完的资金加上新配给的份额，就组成了该州当年的基金总数。

如果拨给某州的州际系统建设基金未按规定的期限使用，这笔基金将被“冻结”，并将它作为“机动基金”分配给其他有州际项目的州使用。州际4B基金也以同样的方法处理。然

而，被冻结的非州际系统的基金却不能参与再分配。

3)分配好资金以后，各州并不能马上获得现金。各州明确了自己应该承担的义务，联邦则保证按核准的工程成本支付90%的款项。

大部分工程项目实行“合同管理”，因此在国会正式拨款以前就能落实它们的实施细节，一旦收到了下拨或分配的基金，就能正式动工。项目完成后，州才能从联邦获取现金。

4)联邦每年要向各州支付现金，以实践联邦承担款项的承诺。州提交了完工的证书后，即可兑现。

(2)项目的管理

工程项目的开发与实施，从计划到施工要历时数年，整个过程分为项目开发、工程开发、以及系统的经营和管理三个阶段。

4.公路信托基金

1956年的公路岁入法决定建立“公路信托基金”，由信托基金支付联邦资助公路项目中联邦承担的款项，而在此以前，这笔资助金是由财政部的一般基金提供的。建立了信托基金后，联邦及州的权责，合同拨款等投资程序并无改变。自1956—1984年，28年来联邦和各州在联邦资助的公路上共投资1850亿美元，州际系统占总额的79.2%，为了适应投资增长的需求，岁入法提高了某些燃油、车辆及附属产品的税率，还建立了一些新的税收项目，并规定这些税费收入都要纳入“公路信托基金”。这样就形成了完全靠公路使用者支持公路事业的新局面。

信托基金的主要来源是汽车燃油税。1984年信托基金总收入129亿美元，机动车燃油税收入达104亿美元，占81%左右。1982年，为了保证有足够的公路岁入，经FHWA建议，国会批准颁布了“陆上运输援助法”，对公路使用者税的税制和税率加以调整，特别是把每加仑联邦汽油税提高五美分，所筹集的资金纳入“信托资金”，除九分之一用于公共交通外，其它都用于与公路有关的项目，从1982年开始，信托基金的收入每年可增加5亿美元。

1984年又颁布了“亏损减免法”，再一次调整了部分税率，将柴油税从每加仑9美分提至15美分。还改变了对运输企业征税的方式。以前，卡车业主每年付一次公路使用税，现在提高了柴油税率，降低了年度使用税，按“开车付费”(Pay as you drive)的原则征收税款。征税方式虽然变了，但从运输企业获得的岁入与前持平。赋税更改的总体效应是增加了改善公路的资金数额。

“公路信托基金”原定1988年10月停止，但鉴于公路的现状，要求延长终止期限的呼声日益高涨。

公路使用者税费修正见第11页表3

道路信托基金的收入见第11页表4

五、几个政策性问题

1.税制

和世界各国一样，美国也面临公路资金严重短缺的问题。美国通过各种法律实体实行征税制度，公路资金的主要来源是使用者税和一般税收。联邦道路使用者税按1984年的新税制

包括汽油税、汽油酒精混合燃料税(gasohol)、柴油税、其他特殊燃料税、轮胎税、卡车和挂车购置税及重型车辆使用税。燃料税在使用者税中占的比重最大。联邦和各州同时征收燃料税。在各州，一加仑燃料的税费为联邦税和州税之和。一般税收来自财产拥有者和一般的纳税人。

近年来,对道路使用者税费的征收时有争议,有的认为联邦补助拨款应来自一般税收,道路使用者税应由各州自行征收;有的认为要改变税制结构,应限制车辆的轴重及尺寸等。为了扩大财源,许多州相继提高了燃油税率。1980年各州征收的燃油税平均为8.7美分/加仑,到1984年,30个州平均为13美分/加仑。采取节能措施后,车辆的燃油率提高,油耗减少,占税费收入主要来源的燃油税也呈下降的趋势,而建设成本和养护成本却逐年上升,在公路的岁入和支出之间存在着潜伏的危机,这就促使人们进一步反思原定的税制是否合理。

在原定的税率中,对酒精汽油实行免税制度,仅仅定为每加仑征税3美分,与汽油相比,少了6美分。过去四年来每年为此而少收的税费达8亿美元,其中联邦信托基金每年损失5亿美元,各州减收3亿美元(见表5)。这种减少趋势将会越来越严重。因为按环境保护法,对含铅汽油的需求市场将会迅速转向酒精汽油,这种燃料实际上含有90%的汽油,对它免税,只保护了个别厂商的利益。联邦公路局长最近指出:这种保护应由国家的一般基金来实现,不应该转嫁到公路的岁入上来。

2. 收费道桥

对于道路是否应该收费,历来两种意见相持不下。主张修建收费道路的人认为实行收费制度有两大好处:一是经济,一旦作出修筑收费设施的决策,从规划、设计直至施工都会精打细算;二是分流,收费路能有效地缓解交通拥挤的状况。持反对意见的人认为:收费设施的初始成本高,不但要增加运输成本,还带来负税不等的后果,已经交付了道路使用者税,又要交通行费,这是不合理的。

收费道路在美国具有悠久的历史,现有收费桥159座,收费隧道11处,总长达7,648公里。宾夕法尼亚、伊利诺斯、德克萨斯等州特别重视收费的建设,宾州、威斯康星州甚至想把全部州际道路改为收费路。按规定,联邦的资助金不能用来修建收费设施,但近年有所放松。收费设施的投资来源是:政府入股、承包公司或企业的资本、借贷或发行债券及外国投资等。

3. 借贷

发放债券能加快公路的建设,这一事实已经为许多州所证实。实行“谁用路,谁付款”,利用道路使用者税收来建设公路,往往兼顾面过大,不一定能在急需建设的主要干线上集中使用资金,投资效果不好。另外,施工费总是逐年上涨,早修路则早得利,实行先借后还的原则也就等于节约了资金。反对借贷的理由是:用将来的收入支付借贷款,寅吃卯粮,竭泽而渔,将来会无力应变新的交通需求,更不用说对已有的设施进行维修养护了。况且借贷要付利息,这无异于是浪费民众的钱财。尽管对借贷的看法有分歧,但大多数州都通过一般税收担保的信用债券和有限担保债券(如收费路)来进行公路的建设,以后再用道路使用者税费收入偿还债款。1978年,18个州就借了10亿美元。

表3

公路使用者税费修正表

使用者税费种类	旧 费 率	1982年陆上运输援助法费率	1985年新费率
汽 油	4美分/加仑	9美分/加仑	9美分 / 加仑
酒 精 汽 油	0	4	3
柴 油	4	9	15
其 他 燃 油			9
轮 胎	9.75分/磅	0—40磅: 0 40—70 15分/磅 70—90 \$ 4.5 + 30 分/磅 >90 \$ 10.5 + 50 分/磅	同 左
卡车及拖挂车 销 售	总重>10 000磅 批发价10%	卡车总重>33 000磅 挂车总重>26 000磅 批发价12%	同 左
重型车使用	>26000磅 3元/1000磅	年税≤33000磅 33000—55000: \$ 50 + \$ 25/ 1000磅 55000—80000 \$ 600 + $\frac{40}{1000}$ 磅 >80000 \$ 1600	≤550000磅 55000—75000磅 \$ 100—\$ 22 / 100 >75000磅 \$ 550
外 胎	5美分/磅	0	
内 胎	10美分/磅	0	
润 滑 油	6美分/加仑	0	
卡 车 配 件	销售价8%	0	

表4

道路信托基金的收入(百万美元)

税种 \ 年份	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
汽 油 税	4121	6092	8775	9147	9239	9222	9122	9127	9212
柴 油 税	670	967	1620	2293	2567	2663	2005	2904	2897
车辆购置税	949	306	837	1249	1242	1330	1442	1555	1675
重车道路使用	333	236	100	427	355	300	417	455	402
轮 胎	672	616	332	201	210	232	246	250	260
小 计	6745	8297	11744	13317	13621	13835	14032	14299	14534
拨付公共交通	0	519	1236	1237	1242	1249	1247	1257	1275
净 收 入	6745	7770	10500	12000	12379	12506	12705	13042	13259

表5

各州酒精汽油税的免税

州名	现有的 燃料税 (美分)	免征税 (美分)	1984年减 收(百万 美元)	州名	现有的 燃料税 (美分)	免征税 (美分)	1984年减 收(百万美 元)
阿拉巴马	11.0	3.0	1.046	明尼苏达	17.0	4.0	0.108
加利福尼亚	9.0	4.5	18.082	蒙大那	15.0		0.712
科罗拉多	12.0	5.0	4.111	内布拉斯加	16.4	3.0	10.422
康涅狄克	16.0	1.0	0.054	内华达	13.4	1.0	未计
佛罗里达	9.7	2.0	28.998	新墨西哥	11.0	11.0	7.013
爱达荷	14.5	4.0	0.322	北卡罗莱纳	12.5	6.25	1.446
伊利诺斯	13.0	销售税	29.225	北达科他	13.0	8.0	0.273
印第安纳	14.0	销售税	15.272	俄亥俄	12.0	3.5	17.345
依阿华	15.0	1.0	13.713	南卡罗莱纳	13.0	6.0	未计
堪萨斯	11.0	4.0	13.653	南达科他	13.0	3.0	1.653
肯塔基	10.0		11.488	田纳西	12.0	4.0	10.566
路易斯安娜	16.0	16.0	3.907	德克萨斯	10.0	5.0	20.715
缅因	14.0	4.0	未计	弗吉尼亚	11.0	8.0	10.529
马里兰	13.0	3.0	0.002	华盛顿	18.0	1.8	0.265
密契根	15.0	1.0	23.108	怀俄明	8.0	8.0	0.265

4. 重型卡车

当卡车载重大, 轮胎充气压力高时就能取得良好的节能效果。然而, 重型卡车对路面的破坏却随轴重及轮胎气压的增加而增加。单轴轴重与卡车对路面的破坏成指数关系。单轴轴重从18000磅提高到20000磅时, 对道路的破坏将增加50%; 15000磅轴重对道路的破坏仅及18000磅轴重的一半; 34000磅双轴引起的破坏是18000磅轴的两倍, 是15000轴的四倍; 如荷载减少25%对道路的损害率将降低65%。为了减轻轴重对路面的破坏, 前任公路局长建议: ①到1990年, 将单轴重限定为15000磅, 双轴轴重限定为25000磅; ②允许加长汽车车身; ③将汽车总重提高到112000磅, 目前州际道路上18轮挂车的交通量达一半以上, 如将汽车总重增加并分布在多根轴上。则车重对路面的破坏将比总重80000磅的车辆引起的破坏减少一半。

分析道路的使用寿命, 通常要考虑轮胎的充气压力。近年采用了斜交胎和子午胎, 其充气压力远远超过75磅/平方英寸的标定充气压力。德克萨斯州一项研究表明: 当充气压力从140磅/英寸²提高到150磅/英寸²时, 道路面层的应变将增加40%, 若按75磅/英寸²的充气压力来估计道路的使用寿命, 因为与实际行驶状况不相符, 就可能导致错误的结论。德克萨斯有一半卡车轮胎的充气压力是95磅/英寸², 30%的车辆是105磅/英寸², 原来估计具有10年使用期的道路, 往往只使用了4年就破坏殆尽, 因此根本无法制定正确的养护决策。明智的作法是应该让车辆适应路面的状况, 而不要老是让道路去迎合车辆的需求。

既然重型卡车对路面的破坏严重，养护资金又短缺，要保持路面的服务水平，重型卡车就应该多付费。付费的方法既可以按卡车的重量-距离计算，也可以按重型卡车的重量、距离、燃料附加、国内货物税等项目征收费用。肯塔基州已开始对重量超过60,000磅的卡车征收重车距离费，每英里征2.85美分。

5. 投资决策

美国公路行业是国家经济的重要支柱，然而公路的现状却令人担忧。如无力扭转路况恶化的趋势，则会对整个国民经济产生巨大的影响：到1995年，国民生产总值将会损失2.2%，消费价格指数将上升8%，可支配收入会减少5.9%，就业率会降低2.2%。道路的维修费用数目可观，但一条坏路的可计价值更为昂贵，如计入道路事故的影响就愈加明显，在进行国家的道路投资决策时，对这些因素必须审慎地考虑。

为了最后完成州际系统及相应的4R项目，1987—1996十年的投资需求为4940亿美元。到1988年以后，“公路信托基金”远远不能满足实际的需要，“用路者付费”，这是唯一可行的解决办法。今后几年，有可能采取下列措施来扩大资金来源：

(1) 提高车辆燃油税率，据推算，燃料税每增加一分钱，每年的信托基金可多收12亿美元；

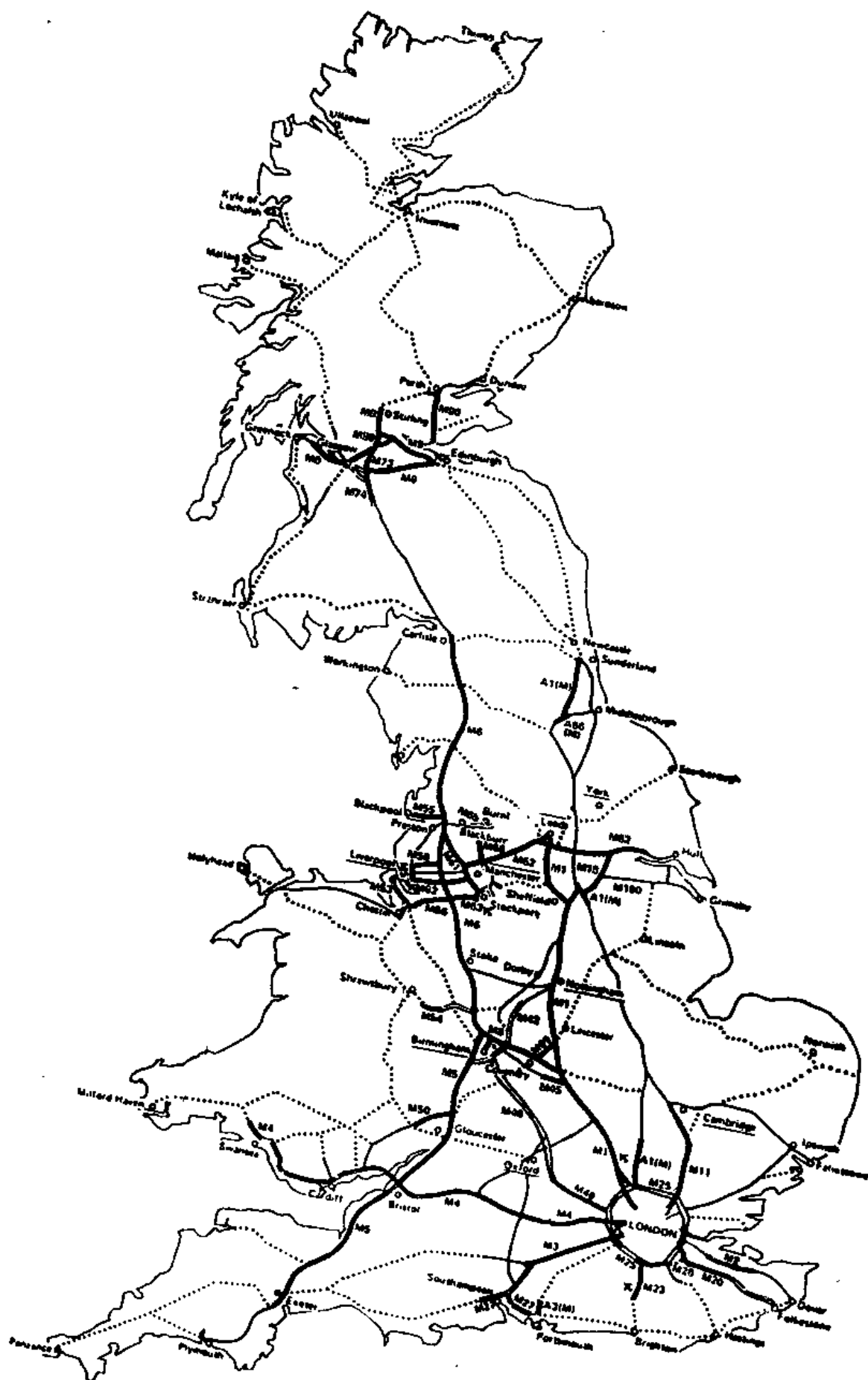
(2) 废除对酒精汽油的免税制，如按现行规定每加仑酒精汽油少征6美分，到1996年，信托基金将减收75亿美元；

(3) 在需要以及可行的地方发展收费道路和收费桥梁、隧道；

(4) 鼓励居民和企业积极参与公路的建设，与地方政府和州政府分担投资；

(5) 其他措施：提高重车的重量税和加值税等。

(薛 恢 华)



英国干线公路网