

建设工程资料员读本

公路工程 资料管理

赵立娜 闫新房 主编



化学工业出版社

建设工程资料员读本

公路工程 资料管理

赵立娜 闫新房 主编



化学工业出版社

·北京·

本书系统、全面地介绍了公路工程从项目提出到竣工验收的整个过程中,工程资料的收集方法,内容及组卷要求,使公路工程技术人员及参建各方对工程管理资料有一个全面、系统的了解,明确自己在项目实施的不同阶段的资料搜集、整理内容及组卷原则。本书采用最新的现行规范、规程、标准及(交)竣工验收办法,内容最新、规范,适合公路工程施工企业及勘察、设计、建设、监理等单位的技术人员、资料管理人员、施工现场人员及各施工班组内的资料管理负责人参阅,特别适于公路工程资料管理人员阅读,也可用作此类人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程资料管理/赵立娜,闫新房主编. —北京:
化学工业出版社, 2007. 5

(建设工程资料员读本)

ISBN 978-7-122-00162-7

I. 公… II. ①赵…②闫… III. 道路工程-技术
档案-档案管理 IV. G275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 039592 号

责任编辑:仇志刚 杜春阳
责任校对:边涛

装帧设计:潘峰

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京云浩印刷有限责任公司

装订:三河市前程装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张24½ 字数611千字 2007年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:48.00 元

版权所有 违者必究

编写说明

工程资料是工程建设项目进行过程检查、竣工验收、质量评定及使用、维修管理、改建和扩建工程的重要依据。为了使工程资料管理人员对工程资料的收集、整理及归档组卷更加规范化、标准化，我们特组织编写了《建设工程资料员读本》丛书。

《建设工程资料员读本》丛书共五个分册：《建筑工程资料管理》、《市政工程资料管理》、《市政道路工程资料管理》、《公路工程资料管理》、《建筑与设备安装工程资料管理》。该套丛书把基建文件、施工资料、监理资料、工程档案的编制、组卷、竣工验收和移交等内容依据规程进行了分类、编号及专业工程分类编码，为实现工程资料的规范化管理创造了有利的条件。

该套丛书以表格编排的形式编写，为了使内容更加清晰、更具有条理，易于理解和掌握，大部分表格都以实际工程应用的样式编排，与常规图书表格编排方式有所差异。该丛书既可以作为广大工程资料管理人员的参考读物，也可供大中专院校师生参考使用。

由于编者水平有限，书中难免出现遗漏和不当之处，敬请广大读者批评指正。

化学工业出版社
2007.3

前 言

工程建设过程中，按照国家法律、法规、规章、规范和条文规定的标准对工程项目的建议、可行性研究、立项、征地、设计审批到组织施工及交工验收、交付使用的整个过程进行管理，并记录在案，最后形成完整的验收资料，是施工管理程序化、规范化和制度化的具体体现，是工程建设各方主体在依法建设、现场管理、质量控制以及采用新技术等方面的原始记录，是公路工程质量的重要组成部分。

由于工程管理资料涉及面广，对应各种规定、规范、标准种类繁多，资料管理编制体系难以统一，以致施工、监理单位对内部资料管理不够重视，工程临近结束时才开始收集整理，以致档案资料中经常出现错、漏、乱的情况，不能全面、系统和清晰地反映工程质量管理与控制的过程与结果。

另外，工程开工之初，各参建单位未规定统一的编制、管理要求，工程管理人员及档案管理人员对相互的业务不熟悉，以致资料整理速度常常落后于工程进度且经常会出现返工现象。

为了使公路工程资料员及与工程建设有关的各参建方加深对有关资料管理规定的理解，切实提高公路工程资料管理水平，我们以现行的施工验收规范、标准及其强制性条文为基础，参照国家及地方的有关法律、法规和行政规章制度，遵循公路工程文件材料的自然形成规律和成套性原则编写本书，力求较全面、系统地反映工程资料管理的内容及有关表格样式、填写要求，使资料管理工作更加规范，公路工程各参建单位从开始就知道自己该做哪部分工作，如何去做，在工程项目实施的同时，就清楚资料的编制方法和要求，做到“边施工，边整理，边归档”，保证文件资料的真实性、及时性，从而更好地发挥管理资料在项目实施期间对工程质量形成的控制、指导作用及在项目投入使用后，能够为公路的质量检查、验收、维护、新建、扩建及改建提供完整的原始记录和技术资料。

由于编者水平有限，难免存在不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

2007.2

目 录

1 概 论	1
1.1 公路建设的地位和作用	1
1.2 公路的等级划分	1
1.2.1 按技术等级标准划分	1
1.2.2 按公路网中的地位划分	1
1.2.3 县际和农村公路	1
1.3 工程资料管理	2
2 可行性研究	4
2.1 公路工程基本建设程序	4
2.2 项目立项及可行性研究	5
2.2.1 建设项目前期工作的程序	5
2.2.2 预可行性研究	6
2.2.3 项目建议书及项目立项	6
2.2.4 可行性研究的概念	6
2.2.5 可行性研究的任务及要求	6
2.2.6 可行性研究的主要内容	7
2.2.7 编制项目可行性研究报告的工作步骤	7
2.3 项目评估	8
2.4 可行性研究报告的编制及审批	8
2.5 环境预测、调查报告	8
2.5.1 公路对环境的影响	8
2.5.2 公路建设环保措施	9
2.5.3 环境影响评价	9
3 设计基础材料	11
3.1 工程地质、水文地质、勘察设计、勘察报告、重要土岩样说明	11
3.2 水文、气象等其他设计基础材料	11
4 设计文件	13
4.1 总体规划设计	13
4.1.1 总体公路规划的主要内容	13
4.1.2 总体规划的审批	14
4.2 审批的设计及有关文件	14
4.2.1 初步设计	14
4.2.2 技术设计	15
4.2.3 施工图设计	15

4.2.4 组卷	16
4.3 公路用地图	16
5 工程管理文件	17
5.1 公路建设规划	17
5.2 公路建设项目用地批准权限	17
5.2.1 农用地转用的审批权限	17
5.2.2 征用土地的审批权限	18
5.2.3 临时用地的审批权限	18
5.3 农用地转用、征用土地的程序	18
5.3.1 可行性研究阶段	18
5.3.2 报批阶段	18
5.3.3 批文实施阶段	20
5.4 征地拆迁资料	21
5.4.1 征地拆迁工作总结	21
5.4.2 征地拆迁文件	21
5.4.3 征地拆迁图表	21
5.4.4 组卷要求	24
5.5 招投标、租赁文件及合同协议书	24
5.5.1 公路建设项目的招投标范围及标段划分	24
5.5.2 勘察设计招投标及合同	24
5.5.3 公路工程施工监理招投标及承包合同	26
5.5.4 公路工程施工招投标及承包合同	28
5.6 技术规范的补充文件及修改文件	41
5.7 电、暖、煤气等供应协议书	42
6 施工文件	43
6.1 施工技术管理文件	43
6.1.1 设计交底	43
6.1.2 图纸会审纪要	43
6.1.3 交桩	44
6.1.4 复测	44
6.1.5 施工组织设计	45
6.1.6 试验段的铺筑	48
6.1.7 开工报告	48
6.1.8 技术交底	49
6.1.9 组卷	51
6.2 行政管理文件	51
6.3 施工物资资料	51
6.3.1 工程物资资料管理	51
6.3.2 公路工程材料标准	52
6.3.3 钢筋	52

6.3.4	水泥	53
6.3.5	石灰	55
6.3.6	集料	55
6.3.7	沥青	70
6.3.8	混凝土外加剂	71
6.3.9	工程用土	72
6.3.10	原材料出厂质量证明和工地试验报告的组卷	73
6.4	路基工程施工资料	112
6.4.1	基本要求	112
6.4.2	路基土石方施工检验记录	112
6.4.3	路基排水	118
6.4.4	挡土墙、防护工程	123
6.5	路面工程施工资料	129
6.5.1	路面结构组成	129
6.5.2	路面质量要求	130
6.5.3	路面基层	130
6.5.4	沥青路面	144
6.5.5	水泥混凝土路面	166
6.5.6	路缘石	180
6.5.7	路肩	181
6.6	桥梁工程施工资料	182
6.6.1	桥梁的分类及构成	182
6.6.2	桥梁的质量要求	182
6.6.3	施工试验报告	182
6.6.4	施工质量检验记录	182
6.7	隧道工程施工资料	256
6.7.1	公路隧道的分类及构成	256
6.7.2	隧道的质量要求	256
6.7.3	施工试验报告	257
6.7.4	施工检验评定记录	257
6.8	涵洞工程施工资料	268
6.8.1	涵洞的分类及构成	268
6.8.2	涵洞的质量要求	268
6.8.3	施工试验报告	268
6.8.4	施工质量检验记录	268
6.9	互通立交施工资料	275
6.10	交通安全设施施工资料	275
6.10.1	交通标志	275
6.10.2	路面标线工程	275
6.10.3	波形梁钢护栏工程	276
6.10.4	混凝土护栏	277

6.10.5	缆索护栏	277
6.10.6	突起路标	277
6.10.7	轮廓标	278
6.10.8	防眩设施	278
6.10.9	隔离栅和防落网	278
6.10.10	照明设施	279
6.10.11	紧急电话	279
6.10.12	施工资料组	279
6.11	工程质量自检报告和试验、施工检验结果汇总表	289
6.12	施工原始记录	289
6.13	施工总结	290
7	监理文件	291
7.1	监理规划及监理细则	292
7.1.1	监理规划	292
7.1.2	监理细则	294
7.2	质量控制文件	294
7.2.1	监理工程师在质量控制方面的职责	294
7.2.2	监理工程师对承包人质量控制的主要依据	295
7.2.3	施工准备阶段的质量监理	295
7.2.4	施工阶段质量监理	296
7.2.5	监理试验室的基本工作	297
7.2.6	质量缺陷的处理	298
7.2.7	质量缺陷的修补	299
7.2.8	质量缺陷的加固或工程变更	299
7.2.9	质量事故划分及处理	299
7.3	进度控制文件	304
7.3.1	监理工程师在计划管理方面的职责	304
7.3.2	进度计划的编制依据及内容	304
7.3.3	进度控制的工作流程	305
7.3.4	工程进度计划的检查	307
7.3.5	进度计划的调整	307
7.4	计量支付文件	310
7.4.1	计量支付中应遵循的原则	310
7.4.2	监理工程师在计量与支付方面的职责	310
7.4.3	计量与支付的基本程序	310
7.4.4	计量的主要文件	311
7.4.5	开工前支付	311
7.4.6	期中正常支付	312
7.4.7	计量支付用表	314
7.5	合同管理文件	330
7.5.1	合同管理的主要工作任务与内容	330

7.5.2	监理工程师在合同管理方面的职责	331
7.5.3	工程变更	331
7.5.4	工程转让与分包	331
7.5.5	工程延期	333
7.5.6	工程保险与履约担保	334
7.5.7	工程费用的索赔	335
7.5.8	争端及仲裁	336
7.5.9	业主、承包人的违约	336
7.6	组织协调	339
7.6.1	第一次工地会议	339
7.6.2	常规工地会（工地例会）	340
7.6.3	现场协调会	341
7.7	信息管理	341
7.7.1	监理记录	341
7.7.2	管理资料系统	341
7.7.3	信息管理系统	342
7.8	监理资料档案管理	344
8	竣工文件	346
8.1	工程竣工验收程序	346
8.2	交工验收	346
8.3	竣工验收	353
8.4	工程总结	364
8.4.1	建设管理总结	364
8.4.2	设计总结	365
8.4.3	监理总结	365
8.4.4	施工总结	367
8.4.5	质量监督工作总结	368
8.5	工程决算审计报告	368
8.5.1	工程概况	369
8.5.2	审查单位及依据、程序	369
8.5.3	分析差异原因	370
8.6	财务决算、工程决算、支付报表	370
8.6.1	财务竣工决算	370
8.6.2	工程竣工决算	370
8.7	竣工图	372
8.7.1	竣工图的编制要求	372
8.7.2	竣工图的封面及标题栏格式	373
8.7.3	竣工图内容	373

1 概 论

1.1 公路建设的地位和作用

公路是人流、物流的载体，为人流、物流的移动提供了基础条件。公路建设在国民经济和社会发展中具有重要的地位和先行的作用。公路交通是综合运输体系中的重要组成部分，它的覆盖面广、通达深，既具有干线运输的功能，又具备集疏功能，同时又是其他运输方式的延伸，具有小、快、灵的特点，有着其他运输形式不可替代的作用。

因此，加强公路建设与管理，是经济发展的先行和基础，是经济、文化交流的保证。

1.2 公路的等级划分

1.2.1 按技术等级标准划分

公路根据使用功能适应的交通量分为五个技术等级：高速公路、一级公路、二级公路、三级公路和四级公路。公路技术等级及标准要求详见交通部标准《公路工程技术标准》(JTG B01—2003)。

各级公路设计交通量的预测应符合《公路工程技术标准》(JTG B01—2003)，其中二、三级公路的设计交通量应按 15 年预测；四级公路可根据实际情况，一般也可按 10 年预测，也可视建设条件采取先通后畅，远近期结合的方式确定建设标准。

1.2.2 按公路网中的地位划分

(1) 国道 是国家的干线公路。在公路网中，具有全国性的政治、经济、文化、国防意义，并经确定为国家级干线公路。

(2) 省道 是省干线公路。在公路网中，具有全省性经济、政治、国防意义，并经确定为省级干线公路。

(3) 县道 是县公路。具有全县性的政治、经济意义，并经确定为县级公路。

(4) 乡道 是乡公路。直接或主要为乡、村（镇）内部经济、文化、行政服务，为农民生产，生活服务的公路。

(5) 专用公路 是指由企业或者其他单位建设、养护、管理的道路，专为或主要为本企业或者本单位提供服务的道路。

1.2.3 县际和农村公路

县际公路一般指连接相邻县与县之间的公路，包括经济干线、口岸公路和省际间公路。通乡（镇）公路是指县城通达乡（镇），以及连接乡（镇）与乡（镇）之间的公路。通村公路是指由乡（镇）通达行政村的公路。县际公路和通乡公路，一般采用三级或三级以上公路

标准。

在路面结构形式上，一般要求铺筑高级或次高级路面，交通量大的路段可采用沥青混凝土或水泥混凝土路面。

农村公路建设标准原则应执行《公路工程技术标准》。应创造条件，采用四级公路以上技术标准。

路面类型应根据交通量、自然和社会环境、地产材料和建设资金状况等因素合理选用。一般地区可采用沥青贯入式、沥青碎石、沥青表处、石块、混凝土块等类型路面。有条件的地区，视交通量情况可采用沥青混凝土路面和水泥混凝土路面。

1.3 工程资料管理

公路工程项目工程资料的编制与管理，不仅是项目管理中的一项重要工作，也是对工程进行检查、验收、管理、使用、维护、改建和扩建的依据。

当今世界，随着科学技术的发展，档案信息在经济建设和社会发展中的作用越来越重要。对于公路建设项目来说，工程的项目立项、设计、实施及竣工验收后的运营等各项工作都离不开档案信息。从决策过程看，无论是项目的建议、方案的论证和立项都离不开各方面资料的收集，通过分析、推理、论证事物发展变化规律，从而确定目标。在决策实施过程中，难免会遇到一些不确定的随机因素，这就需要通过信息资料的反馈，找出原因，及时对决策进行修正、补充，达到预期的效果。当决策执行过程终结后，还需要凭借各方面的信息验证其功能和使用价值并总结经验教训。

公路工程的建设过程，就是质量的形成过程，工程质量的具体内涵包括：工程实体质量；功能质量；工作质量。工程质量的形成是一个系统的过程，包括决策质量、设计质量、施工质量、竣工验收质量，而相应的技术资料的收集则是对工程质量影响的见证。

(1) 道路、桥梁、排水管渠都是由若干材料、半成品、成品、构件及管件组成的。这些个体如水泥、钢筋、砂、石及砖等质量必须合格。而证明它们质量合格的依据是生产厂家的出厂合格证和试验报告以及现场随机抽样检验的检验报告等资料，这些资料是这些个体质量合格的见证。

(2) 单位工程是由工序、部位组成的，故在施工过程中应对工序质量和部位质量进行控制、检验和评定。单位工程的工序质量评定表和部位质量评定表是实体在形成过程中的若干个体质量的见证。

(3) 施工单位按图施工，满足设计要求，是实体质量的保证，熟悉图纸后，进行图纸会审和设计交底，从而形成的图纸会审记录、设计交底记录及设计变更、洽商记录等资料，是实体设计质量的见证。

(4) 要确保工程实体质量，除须保证设计质量外，还要保证施工的质量。公路施工企业必须按施工规范进行施工，按标准检验评定工序、部位质量、科学管理。施工组织设计、各工序技术交底记录、施工日志、预检记录、隐蔽检查验收记录、测量复核记录、沉降观测记录等资料，既是施工现场所有人员的工作质量的见证，也是工程实体质量在形成过程中的见证。

(5) 混凝土抗压强度试验报告、砂浆强度试验报告、混凝土或砂浆强度综合评定资料是混凝土强度和砂浆强度必须满足设计要求和规范规定的见证。

(6) 闭水试验记录和注水试验记录等资料则是测定公路排水管渠渗水量及排水管道强度的见证。

(7) 密实度检验报告、抗压强度检验报告、弯沉测量试验报告等资料，是公路路基、垫层和基层质量是否达到设计要求及标准规范规定的见证。

(8) 桥梁竣工后，桥梁的静载和动载试验记录则是桥梁整体质量，即承载力、刚度和抗裂性能的见证。

综上所述，标准的公路工程资料是城市建设档案的重要组成部分，是市政工程实体在形成过程前定型后的客观见证，同时，也是市政工程进行维修、管理、使用、改建和扩建的依据。

因此，应采取措施，加强工程资料搜集、整理、归档工作。业主应在项目立项开始，着手制订资料的编制与管理办法，成立以项目法人代表为主的资料管理领导小组。随着工程的进展，将设计、施工和监理单位的项目负责人也纳入领导小组之内。业主制订的管理办法中，应对竣工资料的归档内容、编制要求、资料收集整理责任单位做出详细的规定，管理办法的制订尽量详细，使各参建单位从一开始就清楚自己在资料的编制与管理方面应该做哪些工作，如何去做。同时，各参建单位配备专职档案管理人员，具体负责资料的收集、整理和归档工作。特别在项目施工阶段，时间长，资料多，在施工队、班组中也应设兼职资料管理员。在项目实施过程中，领导小组要处于积极的工作状态，要做好事前的指导、中间的检查、竣工时的把关。

在资料管理人员的业务素质方面，必须在开工之初，对资料管理人员进行培训，贯彻制订的资料编制与管理办法，具体讲述需要编制的内容、编制程序及要求，让他们做到心中有数。

交通主管部门应重视公路工程行业管理，内部分工应明确，管理定岗。同时，及时宣传、贯彻执行国家、交通部有关公路建设的法规及工程建设的强制性标准、规范，逐级检查执行情况。还要组织企业学习国家和行业标准、规范，定期组织工程质量检查，发检查通报，奖优罚劣。

公路工程竣工验收时，须有档案部门对工程项目的档案资料进行验收，发放资料合格证后，建设单位才可与施工企业办理工程结算，以此来充分发挥城建档案部门对资料管理的规范作用。

2 可行性研究

2.1 公路工程基本建设程序

基本建设程序是指工程项目从酝酿提出到建设完成或投入运营的全过程中，各阶段建设活动的先后顺序和相互关系的法则，它是工程项目科学决策和顺利进行的重要保证。从事公路工程建设活动，必须严格执行基本建设程序，坚持先勘察、后设计、再施工的原则。

(1) 公路工程点多、线长、面广，建设周期长，同时，建设规模大，投资额大，施工环境复杂。公路建设应当按照下列程序进行。

- ① 根据规划，进行预可行性研究，编制项目建议书。
- ② 根据批准的项目建议书进行工程可行性研究，编制可行性研究报告。
- ③ 根据批准的可行性研究报告，编制初步设计文件。
- ④ 根据批准的初步设计文件，编制施工图设计文件。
- ⑤ 根据批准的施工图设计文件，编制项目招标文件。
- ⑥ 根据批准的项目招标文件、资料预审结果和公路建设计划，组织项目招标投标。
- ⑦ 根据国家有关规定，进行征地拆迁等施工前准备工作，编制项目开工报告。
- ⑧ 根据批准的项目开工报告，组织项目实施。

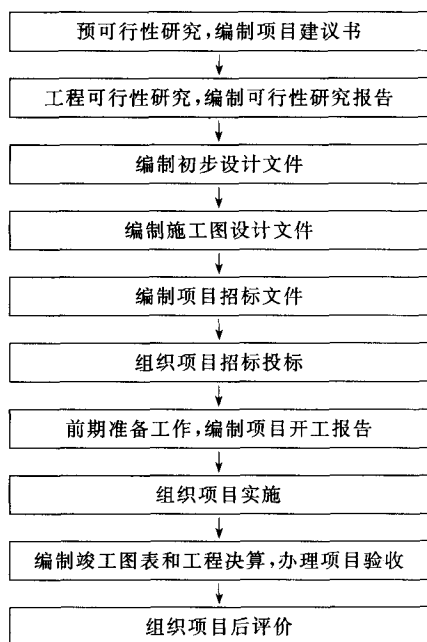


图 2-1 公路基本建设程序

⑨ 项目完工后，编制竣工图表和工程决算，办理项目验收。

⑩ 竣工验收合格后，组织项目后评价。

(2) 公路基本建设程序如图 2-1 所示。

(3) 基本建设程序各环节对工程质量的影响 公路从规划、建设到竣工使用，经历了决策立项、设计、施工、验收等诸多环节，其质量的形成是一个有序的系统过程，各环节工作质量的好坏直接影响到工程的质量。

① 可行性研究与决策是前提 项目建议书和可行性研究报告是工程立项的依据，是工程项目成功与否的首要条件。它是投资、质量和工期控制的基本依据，关系到工程项目建设资金保证、时效保证和资源保证，决定了工程的设计、施工是否符合规定的标准以及能否达到规定的质量目标。

项目决策应充分考虑投资、质量和工期等目标间的对立统一关系，确定项目应达到的质量目标和

水平。项目建议书必须实事求是地反映项目立项现状、规划方案和未来需求。可行性研究必须在周密调查的基础上,严格地从技术、经济、环境和社会效益等方面进行科学分析,并有严密的论证依据和审批确认手续。

② 勘测设计是基础 设计是工程的灵魂,没有高质量的设计就没有高质量的工程。勘测如地质勘察、水文勘察、测量等是公路选线和路基、桥涵、隧道等设计的依据,应准确反映公路所经地域的自然条件。初步设计和施工图设计确定了公路的平面位置和纵横布置、结构尺寸和类型、材料类型和组成等工程实体元素,也就决定了公路的基本性能,决定了施工的难易程序和质量标准。

勘察设计单位必须认真做好设计的后续服务及各阶段的技术交底工作,保证质量实体符合设计意图,同时,在施工过程中应派出设计代表驻现场指导和配合施工,为工程质量实体的形成提供技术支持。

③ 施工是关键 施工是指按照设计文件和相关标准规范将设计意图付诸实现的测量、作业、检验、形成工程实体并提供质量保证的活动。任何优秀的勘察设计成果都是蓝图,只有通过施工才能变为现实。在施工过程中,只有使用质量合格的材料、采用先进高效的设备、按照设计文件和规定的工艺进行施工,才能保证工程实体的质量。

施工质量控制的具体措施有:质量预控有对策,施工保证有方案,材料进场有检验,隐蔽工程有验收,工序交接有检查,动态控制有方法,变更洽商有手续,问题处理有复查,行使质量否决权,质量文件有档案。

公路工程施工过程中,通过事前、事中、事后的检查确定施工控制参数,对施工质量进行指导,同时,通过事前的检查验证材料质量是否符合要求,通过事后的检查验证已完工程是否合格、能否进入下一道工序。

④ 验收是保证 参与工程建设活动的建设单位、监理单位、施工单位公正、真实和科学地对建设项目的质量进行验收及评定,并由政府交通主管部门和质量监督机构依法进行监督检查,对工程质量进行最后确认,验证其是否符合规定的技术标准、能否交付使用。

2.2 项目立项及可行性研究

2.2.1 建设项目前期工作的程序

建设前期工作是指建设项目实施前的一系列的决策工作,是一个完整的科学体系。它包括两部分,一部分属于宏观决策方面的全行业发展战略、总体布局规划、中长期建设规划和计划;另一部分属于具体建设项目决策方面的以可行性研究为中心的项目建议书、可行性研究报告和初步设计。建设前期工作是公路建设科学管理的重要组成部分,是建设项目立项和决策的基础和依据。建设项目前期工作的程序如图 2-2 所示。

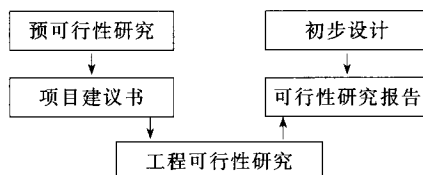


图 2-2 建设项目前期工作的程序

预可行性研究报告是编制项目建议书的重要依据,经批准的项目建议书是工程可行性研究报告的主要依据,工程可行性研究报告是初步设计的主要依据。

2.2.2 预可行性研究

预可行性研究,根据国民经济和社会发展规划、公路网布局规划,踏勘和调查、重点研究项目建议的必要性,对建设规模、投资、技术标准、经济效益等作适当的分析,编制预可行性研究报告。预可行性研究报告编制完成之后,决策部门组织或委托有关专家对报告进行评审,提出评审意见,报告编制单位根据评审意见对预可行性研究报告进行修改和完善。通过评审的预可行性研究报告作为编制项目建议书的依据。

2.2.3 项目建议书及项目立项

项目建议书是建设某一项目的建议性文件,是对拟建项目的轮廓设想。

项目建议书的主要内容如下:

- ① 建设项目提出的必要性和依据;
- ② 拟建规模、技术标准、建设地点的初步设想;
- ③ 建设内容、主要工程量;
- ④ 资源情况、建设条件及建设方案;
- ⑤ 建设投资估算及资金筹措设想;
- ⑥ 建设安排及实施方案;
- ⑦ 经济评价指标;
- ⑧ 利用外资项目要说明利用外资的可能性,以及偿还贷款能力的大体测算。

项目建议书的主要作用是为推荐拟建设项目提出说明,论述建设的必要性。编制的项目建议书报送中央或地方主管部门和计划部门审批,由决策者决定项目是否应该建设。项目建议书一经批复,确认项目立项,依据批复的项目建议书,进行工程可行性研究工作。

2.2.4 可行性研究的概念

公路建设项目可行性研究,是对项目建设的必要性、技术可行性、经济合理性和实施可能性进行综合性研究论证,其具体内容如下。

(1) 建设必要性 社会的发展是一个不断建设的过程,国家的进步离不开大量的建设项目,但就同一时期、同一范围提出的众多项目而言,其迫切程度是不同的。可行性研究不仅研究项目建设的必要性,还应深入研究其必要程度。

(2) 技术可行性 技术可行性是研究为建设某一项目需要采用什么技术,以及这些技术是否能够实现的问题。对技术可行性的研究不仅要与当时当地的公路建设的技术发展水平相联系,还要与当时当地为满足技术要求所要达到的经济发展水平和资金条件相联系。

(3) 实施可能性 对影响项目实施可能性的所有主客观条件作出的分析和结论,包括投资估算、资金筹措、地形、地质、原材料、交通运输、能源等条件进行研究。

(4) 经济合理性 研究一个项目是否可行,不仅要研究该项目是否需要建设和是否可能建设,而且在做好需求预测分析和工程技术研究的基础上,通过成本效益分析,对拟建项目的经济可行性和合理性进行分析论证,研究该项目的经济效益。

2.2.5 可行性研究的任务及要求

可行性研究是在对地区社会、经济发展及路网状况充分调查、研究、评价、预测和必要

的勘察工作的基础上，对项目建设的必要性和迫切性、经济合理性、技术可行性、实施可能性提出综合性的研究报告，为建设项目立项、决策提供科学的依据。

可行性研究的目的，是通过对所有与拟建项目投资效果有关的因素进行综合分析，以达到项目选择准确、工期合理、方案科学、投资可控、效益较好的目的。因此，在编制可行性研究报告时，应做到基础资料详实、可靠；研究的内容全面、系统；研究的深度得当、重点突出；分析论证科学、合理；立场客观公正。

2.2.6 可行性研究的主要内容

预可行研究和工程可行性研究由于两个阶段任务不同、深度要求不同、编制依据不同，其内容有所差别。但一般说来，公路建设项目可行性研究，应包括以下内容。

- (1) 概述 包括编制依据及背景，研究过程及内容，主要研究结论。
- (2) 项目影响区域社会经济、交通运输的现状与发展。包括研究区域概况，项目影响区域社会经济现状及发展，项目影响区域交通运输现状及发展。
- (3) 交通量的发展预测 包括公路交通的调查与分析，其他相关运输方式的调查与分析，交通量预测的思路与方法，交通量预测。
- (4) 技术标准。
- (5) 建设条件及路线方案 包括建设条件，备选方案拟定，值得进一步比选的备选方案。
- (6) 工程环境影响分析。
- (7) 投资估算及资金筹措。
- (8) 经济评价 包括国民经济评价，财务分析。
- (9) 节能评价。
- (10) 推荐方案的综合选定及建设规模。
- (11) 实施方案。
- (12) 问题与建议。

2.2.7 编制项目可行性研究报告的工作步骤

(1) 组成可行性研究小组 可行性研究小组一般应有负责人、公路经济人员、交通工程人员、公路路线工程人员、桥梁、隧道工程人员、公路路面工程人员、地质及水文人员、工程概预算人员等参加，还可根据需要请一些其他专业人员协助工作。

(2) 开始筹划 了解项目提出的背景和可行性研究的主要依据，讨论研究项目的范围、界限，明确研究的内容及分工，制定工作计划，编写调查研究提纲。

(3) 调查研究 实地踏勘和调查，包括经济调查、交通量调查、路况调查、路线调查、桥隧踏勘、筑路材料调查及必要的桥隧测量和地质勘察钻探工作，同时对每项调查结果分别做出评价。

(4) 调查资料整理、计算与分析。

(5) 优化和选择方案 把调查资料应用于方案设计之中，优化设计出各种可供选择的方案，决定选择方案的重大原则和选择标准，提出值得进一步比选的备选方案。

(6) 详细研究 对主要的问题，包括交通量预测及评价、工程规模及技术标准、线路和桥隧方案、环境保护、工程量估算、投资估算与资金筹措、经济评价进行详细的分析研究，