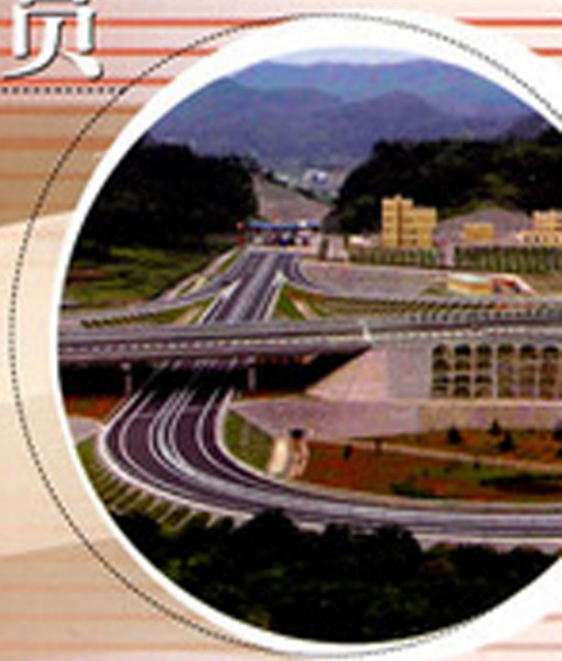


公路工程资料员 培训教材



GONGLU GONGCHENG
ziliaoyuan peixunjiaocai

本书编写组 编

中国建材工业出版社

公路工程资料员培训教材

本书编写组 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

公路工程资料员培训教材 / 《公路工程资料员培训教材》编写组编. —北京:中国建材工业出版社,2010.1

ISBN 978-7-80227-689-5

I. ①公… II. ①公… III. ①道路工程—技术档案—档案管理—技术培训—教材 IV. ①G275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 002135 号

公路工程资料员培训教材

本书编写组 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址:北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:20

字 数:538 千字

版 次:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次

书 号:ISBN 978-7-80227-689-5

定 价:40.00 元

本社网址:www.jccbs.com.cn 网上书店:www.kejibook.com

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱:dayi51@sina.com

内容提要

本书主要介绍了公路工程资料员的工作职责及公路工程资料编制与管理的方法。全书主要内容包括概论,公路工程可行性研究及报告,公路工程综合文件,公路工程施工文件,公路工程监理文件,公路工程计量、支付文件,公路工程竣工文件等。

本书既可作为公路工程资料员上岗培训的教材,也可供公路工程专业技术管理人员工作时参考使用。

公路工程资料员培训教材

编写组

主 编：梁 允

副主编：许斌成 宋延涛

编 委：畅艳慧 蒋林君 张家驹 焦安华

王 委 闫文杰 张青立 李 慧

王洁蕾 窦连涛 于 钊 苗 旺

崔奉卫 黄志安 卢晓雪 张 迪

陈有杰 王 冰 代洪卫 李良因

葛红艳 徐梅芳

前 言

工程资料是工程建设过程中形成的各种形式记录,并按一定原则分类、组卷,最后移交城建档案部门归档的整个建设工程的历史记录。公路工程项目多、工程量大、施工工期长,所涉及的资料方方面面、系统庞杂,其主要包括公路工程可行性研究文件、综合文件、施工文件、监理资料文件、计量支付文件、竣工文件等,其作用是为公路建设管理者的决策提供真实、直接的工程信息,为现有公路新建、扩建、维修、管理提供翔实的依据,为明确公路工程质量责任提供准确、直接的信息等。

现在有许多想从事工程建设行业的人士,很想在短时间内对工程建设资料的编制与管理有全面的了解,但他们又很少有直接接触工程施工的机会,也就很难在较短的时间里掌握工程资料管理的知识和组卷的方法。而且现在有很多工程施工企业,乃至建设单位、监理单位的工程资料管理水平极不平衡,仍存在严重的偏差,例如:对种类繁多、数量巨大、来源广泛的工程资料无法科学地分类;对现行标准规范的了解程度不够,缺乏灵活运用的方式方法;缺乏必要的工程资料管理经验等。

因此,如何使读者掌握完整地收集、积累公路工程中各个阶段形成的资料,并科学地管理这些资料的技能就成为本书主要诠释的要义。为了满足公路工程资料员填报各种资料表格的需要,满足工程建设单位、监理单位、施工企业对资料进行科学的归档、管理的需要,我们组织有关专家学者编写了本培训教材。

与市面上同类书籍相比较,本教材具有以下几方面特点:

(1)本教材把看似纷乱复杂的工程资料问题梳理成有机的条文,将会成为工程管理人员工作时的得力工具。通俗地说,本教材实际上回答了这样一些工程建设过程中的实际问题:公路工程资料包括哪些内容;这些工程资料由哪些单位积累、收集、完成;如何收集这些资料;对这些工程资料如何立卷、归档;工程资料

积累过程中应注意哪些问题,以及各参建单位在工程资料管理过程中的职责。

(2)本教材紧贴现场,以具体填表式样为例,联系实际地回答了:谁来填写表格;填写哪些表格;如何填写这些表格(包括:根据什么填写这些表格;填表的流程是什么;填表的要求是什么);表格还需要哪些附件;填写完成的表格送交哪里,以及填写表格的注意事项等,具有很强的指导性和实用性。

(3)本教材对工程资料填写内容与要求力求做到标准化。工程资料作为体现工程建设各个相关单位执行标准的规范程度的载体,必须保证内容与要求达到现行规范的规定,同时必须不断地完善。因此,本教材的编写以国家颁布的最新的施工技术、安全技术规范为依据,如《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80—2004)、《公路工程施工监理规范》(JTGG10—2006)、《公路工程技术标准》(JTGB01—2003)、《公路土工试验规程》(JTGE40—2007)、《公路路基施工技术规范》(JTGF10—2006)、《公路工程竣(交)工验收办法》等,力求做到工程资料填写内容与要求标准、务实与最新。

本教材在编写过程中,得到了广大专家的指导和支持,在此表示衷心的感谢,同时由于工程建设中资料系统庞杂,涉及面广,书中错误及不妥之处在所难免,诚请广大读者批评指正,以便我们不断地改正和完善。

本书编写组

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 公路建设工程概述	(1)
一、公路建设的地位与作用	(1)
二、公路的等级划分	(1)
三、公路等级选用的基本原则	(2)
第二节 公路工程资料员职责要求	(3)
一、资料员任职资格	(3)
二、资料员岗位职责	(3)
第三节 公路工程资料管理	(5)
一、基建文件	(5)
二、监理资料	(7)
三、施工资料	(8)
第二章 公路工程可行性研究及报告	(10)
第一节 公路工程基本建设程序	(10)
第二节 项目可行性研究	(10)
一、项目建议书及项目立项	(10)
二、可行性研究的内容	(12)
三、可行性研究报告编制步骤	(13)
四、可行性研究报告的编制及审批	(14)
五、可行性研究合同	(14)
六、项目评估	(16)
七、项目评估报告	(16)
第三节 公路工程设计文件	(17)
一、设计基础材料	(17)
二、初步设计文件	(18)
三、技术设计文件	(19)
四、施工图设计文件	(19)
第三章 公路工程综合文件	(21)
第一节 公路工程规划	(21)
第二节 公路建设用地	(21)
一、公路建设项目用地指标	(21)
二、建设用地规划占用审批	(22)
三、征地程序	(24)
四、征地补偿	(26)
第三节 招标投标文件及合同协议书	(27)
一、公路工程项目招标范围	(27)

二、公路工程勘察设计招标投标与合同	(27)
三、公路工程施工监理招标与合同	(28)
四、公路工程施工招标与合同	(31)
第四章 公路工程施工文件	(49)
第一节 施工技术管理文件	(49)
一、设计交底	(49)
二、分包申请	(49)
三、图纸会审	(51)
四、交桩	(51)
五、复测	(53)
六、施工组织设计	(54)
七、试验路段铺筑	(55)
八、开工报告	(55)
九、施工技术交底	(60)
十、工程质量事故处理报告	(61)
十一、费用索赔	(62)
第二节 施工测量资料文件	(63)
一、施工测量内容	(63)
二、施工测量标志	(63)
三、标志书写	(65)
四、施工测量记录	(65)
五、公路工程测量资料提交	(79)
第三节 试验、检测报告资料文件	(92)
一、试验、检测报告资料分类	(92)
二、原材料试验报告	(93)
三、混凝土、砂浆配合比试验报告	(98)
四、击实试验报告	(102)
五、路面结构层配合比设计报告	(104)
第四节 路基工程施工资料文件	(111)
一、路基工程施工资料分类	(111)
二、路基土石方工程施工资料	(113)
三、排水工程施工资料	(121)
四、小桥及符合小桥标准的通道、人行天桥工程施工资料	(129)
五、涵洞、通道工程施工资料	(135)
六、挡土墙、防护工程施工资料	(137)
第五节 路面工程施工资料文件	(140)
一、路面工程施工资料分类	(140)
二、路面面层施工资料	(142)
三、路面基层施工资料	(151)
四、路面垫层施工资料	(154)
五、路缘石分项工程施工资料	(156)

六、路肩分项工程施工资料	(157)
第六节 桥梁工程施工资料文件	(160)
一、桥梁工程施工资料分类	(160)
二、基础及下部构造工程施工资料	(161)
三、上部构造工程施工资料	(167)
四、总体、桥面系和附属工程施工资料	(170)
五、防护工程施工资料	(172)
第七节 交通安全设施施工资料文件	(174)
一、交通安全设施施工资料分类	(174)
二、交通标志施工资料	(174)
三、路面标线施工资料	(176)
四、混凝土护栏施工资料	(179)
第五章 公路工程监理文件	(182)
第一节 施工准备阶段监理资料	(182)
一、监理规划编制	(182)
二、监理实施细则编制	(183)
三、监理工作具体内容	(183)
第二节 施工阶段监理资料	(185)
一、工程质量监理	(185)
二、施工安全监理	(196)
三、施工环境保护监理	(197)
四、费用监理	(198)
五、进度监理	(198)
六、合同其他事项监理	(199)
第三节 交工验收与缺陷责任期监理资料	(211)
一、交工验收	(211)
二、缺陷遗留问题处理	(216)
第四节 工地会议	(217)
一、第一次工地会议	(217)
二、工地例会	(217)
三、专题工地会议	(219)
第五节 公路机电工程监理资料	(219)
一、施工准备阶段监理	(219)
二、施工阶段监理	(219)
三、试运行阶段监理	(224)
四、缺陷责任期监理	(225)
第六章 公路工程计量、支付文件	(226)
第一节 工程计量文件	(226)
一、工程计量规定	(226)
二、工程计量方式	(226)
三、工程计量程序和主要文件	(226)

第二节 工程支付文件	(227)
一、加强工程款支付控制的重要意义	(227)
二、工程款支付凭证的控制	(228)
三、预付款	(228)
四、中期支付	(230)
五、最终支付	(236)
第三节 监理工程师在计量与支付中的责任	(239)
一、在计量与支付中应注意的事项	(239)
二、在计量与支付方面的职责	(239)
第七章 公路工程竣工文件	(240)
第一节 竣工验收	(240)
一、竣工验收条件	(240)
二、竣工验收的主要内容	(240)
三、竣工工程质量评分	(241)
四、签发竣工验收鉴定书	(244)
五、签发单位工作综合评价等级证书	(248)
第二节 单项工程竣工验收	(249)
一、单项工程验收文件	(249)
二、竣工文件目录编制	(252)
第三节 工程决算审计报告	(256)
一、审计依据	(256)
二、被审计单位基本情况介绍	(257)
三、被审计单位的会计责任	(257)
四、实施审计的基本情况	(257)
五、审计评价意见	(257)
六、查出的被审计单位问题的表述	(257)
七、审计建议	(258)
八、审计报告其他方面	(258)
第四节 财务决算、工程决算和支付报表	(258)
一、财务竣工决算	(258)
二、工程竣工决算	(258)
三、支付报表	(278)
第五节 竣工图	(279)
一、竣工图编制要求	(279)
二、竣工图封面及标题栏格式	(280)
三、竣工图内容	(281)
四、案卷目录编制与文件编排	(286)
附录 公路工程施工投标文件格式	(291)
参考文献	(310)

第一章 概 论

第一节 公路建设工程概述

一、公路建设的地位与作用

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。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,又具备集散功能,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。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。

二、公路的等级划分

1. 根据公路的功能和交通量划分

(1)根据公路的功能划分:

- 1)高速公路,专门供汽车分向、分车道行驶,并全部控制出入的多车道公路。
- 2)一级公路,供汽车分向、分车道行驶并根据需要控制出入的多车道公路。
- 3)二级公路,供汽车行驶的双车道公路。
- 4)三级公路,主要供汽车行驶的双车道公路。
- 5)四级公路,主要供汽车行驶的双车道或单车道公路。

(2)根据公路的交通量划分:

1)高速公路。

——四车道适应车流量(全部将各类汽车折合小型客车,以下同)日均 25000~55000 辆;

——六车道适应车流量日均 45000~80000 辆;

——八车道适应车流量日均 60000~100000 辆。

2)一级公路。

——四车道适应车流量日均 15000~30000 辆;

——六车道适应车流量日均 25000~55000 辆。

3)二级公路。

——适应车流量日均 5000~15000 辆。

4)三级公路。

——适应车流量日均 2000~6000 辆。

5)四级公路。

——双车道适应车流量日均 2000 辆以下;

——单车道适应车流量日均 400 辆以下。

2. 根据公路的行政等级划分

(1)国道,具有全国性政治、经济意义的主要干线公路。包括国际公路、国防公路、连接首都

和各省、自治区首府和直辖市的公路,连接各大经济中心、港站枢纽、商品生产基地和战略要地的公路。

(2)省道,连接省内中心城市和重要经济区的公路,以及不属于国道的省内重要公路。

(3)县道,连接全县主要乡镇和重要经济区的公路,以及不属于国道、省道的县际公路。

(4)乡道,主要为乡镇内部经济、文化、行政服务的公路,以及不属于县道以上公路的乡与乡之间或乡与外部联络的公路。

通常情况下,高速公路属于国道、省道。

3. 按路面的等级划分

(1)高级:沥青混凝土路面或水泥混凝土路面。

(2)次高级:沥青贯入或路面式沥青碎石路面。

(3)中级:砂石路面。

(4)低级:泥结碎石或土路。

三、公路等级选用的基本原则

(1)公路等级的选用应根据公路功能、路网规划、交通量,并充分考虑项目所在地区的综合运输体系、远期发展等,经论证后确定。

各级公路设计交通量的预测应符合下列规定:

1)高速公路和具干线功能的一级公路的设计交通量应按 20 年预测;具集散功能的一级公路,以及二、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确定。

2)设计交通量预测的起算年应为该项目可行性研究报告中的计划通车年。

3)设计交通量的预测应充分考虑走廊带范围内远期社会、经济的发展和综合运输体系的影响。

(2)一条公路,可分段选用不同的公路等级或同一公路等级不同的设计速度、路基宽度,但不同公路等级、设计速度、路基宽度间的衔接应协调,过渡应顺适。

1)各级公路设计速度的规定见表 1-1。

表 1-1 各级公路设计速度

公路等级	高速公路			一级公路			二级公路		三级公路		四级公路
设计速度(km/h)	120	100	80	100	80	60	80	60	40	30	20

①高速公路特殊困难的局部路段,且因新建工程可能诱发工程地质病害时,经论证并报主管部门批准,该局部路段的设计速度可采用 60km/h,但长度不宜大于 15km/h,或仅限于相邻两互通式立体交叉之间,与其相邻路段的设计速度不应大于 80km/h。

②一级公路作为干线公路时,设计速度宜采用 100km/h 或 80km/h。

一级公路作为集散公路时,根据混合交通量、平面交叉间距等因素,设计速度宜采用 60km/h 或 80km/h。

③二级公路作为干线公路时,设计速度宜采用 80km/h。

二级公路作为集散公路时,混合交通量较大、平面交叉间距较小的路段,设计速度宜采用 60km/h。

二级公路位于地形、地质等自然条件复杂的山区,经论证该路段的设计速度可采用 40km/h。

2)各级公路路基宽度应符合表 1-2 规定。

表 1-2 各级公路路基宽度

公路等级		高速公路、一级公路								二级公路、三级公路、四级公路						
设计速度/(km/h)		120			100			80		60	80	60	40	30	20	
车道数		8	6	4	8	6	4	6	4	4	2	2	2	2	2 或 1	
路基宽度/m	一般值	45.00	34.50	28.00	44.00	33.50	26.00	32.00	24.50	23.00	12.00	10.00	8.50	7.50	6.50 (双车道)	4.50 (单车道)
	最小值	42.00	—	26.00	41.00	—	24.50	—	21.50	20.00	10.00	8.50	—	—	—	

注:1. “一般值”为正常情况下的采用值;“最小值”为条件受限制时可采用的值。

2. 八车道高速公路路基宽度“一般值”为设置左侧硬路肩、内侧车道采用 3.50m 时的宽度。

八车道高速公路路基宽度“最小值”为不设置左侧硬路肩、内侧车道采用 3.75m 时的宽度。

①各级公路路基宽度为车道宽度与路肩宽度之和,当设有中间带、加(减)速车道、爬坡车道、紧急停车带、错车道等时,应计入这些部分的宽度。

②二级公路因交通量、交通组成等需设置慢车道的路段,设计速度为 80km/h 时,其路基宽度可采用 15.0m;设计速度为 60km/h 时可采用 12.0m。

③四级公路宜采用双车道路基宽;交通量小的路段,可采用单车道 4.50m 路基宽。

④确定路基宽度时,中央分隔带宽度、左侧路缘带宽度、右侧硬路肩宽度、土路肩宽度等的“一般值”和“最小值”应同类项相加。

(3)预测的设计交通量介于一级公路与高速公路之间时,拟建公路为干线公路时,宜选用高速公路;拟建公路为集散公路时,宜选用一级公路。

(4)干线公路宜选用二级及二级以上公路。

第二节 公路工程资料员职责要求

一、资料员任职资格

公路工程资料员必须具备一定的知识,否则将很难胜任。根据公路工程实践,项目资料员必须具备以下条件:

(1)资料员必须具有公路工程相关专业中等专业以上的文化程度,具有一定的文书处理能力。

(2)必须具有工程识图及结构构造的相关知识,了解现场施工程序及各种关键数据。

(3)资料员必须了解施工企业承包方式、合同签订、施工预算、现场经济活动分析管理的基本知识。

(4)资料员应了解与工程项目设计、施工验收和安全生产有关的法律法规及规范。

(5)资料员除应具有一定的计算机应用能力外,还应了解国家和项目所在地各级政府有关档案管理的规定。

二、资料员岗位职责

资料员负责工程项目的资料档案管理、计划、统计管理及内业管理工作。

1. 负责工程项目资料、图纸等档案的收集、管理

(1)负责工程项目的全部图纸的接收、清点、登记、发放、归档、管理工作;在收到工程图

纸并进行登记以后,按规定向有关单位和人员签发,由收件方签字确认。负责收存全部工程项目图纸,且每一项目应收存不少于两套正式图纸,其中至少一套图纸有设计单位图纸专用章。

(2)收集整理施工过程中所有技术变更、洽商记录、会议纪要等资料一并归档;负责对每日收到的管理文件、技术文件进行分类、登录、归档;负责项目文件资料的登记、受控、分办、催办、签收、用印、传递、立卷、归档和销毁等工作;负责做好各类资料积累、整理、处理、保管和归档立卷等工作,注意保密的原则;来往文件资料收发应及时登记台账,视文件资料的内容和性质准确及时递交项目经理批阅,并及时送有关部门办理。

确保设计变更、洽商的完整性,要求各方严格执行接收手续,所接收到的设计变更、洽商、须经各方签字确认,并加盖公章。设计变更(包括图纸会审纪要)原件存档。所收存的技术资料须为原件,无法取得原件的,详细背书,并加盖公章。作好信息收集、汇编工作,确保管理目标的全面实现。

2. 参加分部分项工程的验收工作

(1)负责备案资料的填写、会签、整理、报送、归档;负责工程备案管理,实现对竣工验收相关指标(包括质量资料审查记录、单位工程综合验收记录)备案处理。严格遵守资料整编要求,符合分类方案、编码规则,资料份数应满足资料存档的需要。

(2)监督检查施工单位施工资料的编制、管理,做到完整、及时,与工程进度同步;对施工单位形成的管理资料、技术资料、物资资料及验收资料,按施工顺序进行全程督查,保证施工资料的真实性、完整性、有效性。

(3)按时向公司档案室移交:在工程竣工后,负责将文件资料、工程资料立卷移交公司。文件材料移交与归档时,应有“归档文件材料交接表”,交接双方必须根据移交目录清点核对,履行签字手续。移交目录一式二份,双方各持一份。

(4)指导工程技术人员对施工技术资料(包括设备进场开箱资料)的保管:指导工程技术人员对施工组织设计及施工方案、技术交底记录、图纸会审记录、设计变更通知单、工程洽商记录等技术资料分类保管并交资料室。指导工程技术人员对工作活动中形成的,经过办理完毕的,具有保存价值的文件材料,一项建设工程进行鉴定验收时归档的科技文件材料,以及已竣工验收的工程项目的工程资料分级保管交资料室。

3. 负责计划、统计的管理工作

(1)负责对施工部位、产值完成情况的汇总、申报,按月编制施工统计报表;在平时统计资料基础上,编制整个项目当月进度统计报表和其他信息统计资料。编报的统计报表要按现场实际情况严格审查核对,不得多报、早报、重报、漏报。

(2)负责与项目有关的各类合同的档案管理:负责对签订完成的合同进行收编归档,并开列编制目录。做好借阅登记,不得擅自抽取、复制、涂改,不得遗失,不得在案卷上随意画线、抽拆。

(3)负责向销售策划提供工程主要形象进度信息;向各专业工程师了解工程进度、随时关注工程进展情况,为销售策划提供确实、可靠的工程信息。

4. 负责工程项目的内业管理工作

(1)协助项目经理做好对外协调、接待工作:协助项目经理对内协调公司、部门间的工作,对外协调施工单位间的工作。做好与有关部门及外来人员的联络接待工作,树立企业形象。

(2)负责工程项目的内业管理工作:汇总各种内业资料,及时准确统计,登记台账,报表按要求上报。通过实时跟踪、反馈监督、信息查询、经验积累等多种方式,保证汇总的内业资料反映施

工过程中的各种状态和责任,能够真实地再现施工时的情况,从而找到施工过程中的问题所在。对产生的资料进行及时的收集和整理,确保工程项目的顺利进行。有效地利用内业资料记录、参考、积累,使企业发挥它们的潜在作用。

(3)负责工程项目的后勤保障工作:负责做好文件收发、归档工作。负责部门成员考勤管理和日常行政管理等经费报销工作。负责对竣工工程档案整理、归档、保管,便于有关部门查阅调用。

5. 工程资料的复印

(1)工程资料一般不得复印,但下列文件除外:非密级文件、投标标书、票据、凭证、少量一次性非常规表格等以及非复印不可,又具有应急性、单件性或少量性的其他资料。

(2)工程资料的复印由资料员统一管理;凡是受控文件不得擅自复印。必须复印须经主管领导批准。

(3)需要复印的文件材料,有关部门应预先考虑其使用前景,适当增加自存数,避免临时突击复印。

(4)如单位另有复印部门,则工程资料复印前必须先填写复印申请单,由部门负责人签证,复印主管部门应同时做好记录。未经签证的文件,复印部门可以拒印。

(5)如需转发复印上一级单位文件,必须按有关规定办理相关手续,否则不得复印。密级文件复印须经本单位主管领导批准。复印的文件如无批准证明,资料员可不予复印。

6. 单位印章的管理

(1)印章是本单位对内对外行使权利的凭证。使用本单位印章必须严格执行上级的有关规定和印鉴管理规定。

(2)使用本单位印章必须登记齐全、完整,必须详细登记用印时间、单位、用印人、批准人以及用印内容等事项。

(3)印章都要有专人保管;印章使用必须符合用印范围。除正常的业务报表外,凡需使用党政印章者,必须经党政领导批准,未经党政领导批准的,印鉴管理部有权拒绝用印。

第三节 公路工程资料管理

在工程建设过程中形成的各种形式的信息记录称为资料,包括基建文件、监理资料、施工资料和竣工图。

一、基建文件

(1)建设单位在工程建设过程中形成的文件称为基建文件,分为工程准备文件和竣工验收等文件。

1)工程准备文件。工程开工以前,在立项、审批、征地、勘察、设计、招标投标等工程准备阶段形成的文件。

2)竣工验收文件。建设工程项目竣工验收活动中形成的文件。

(2)公路工程建设过程中,基建文件的管理规定。

1)基建文件必须按有关行政主管部门的规定和要求进行申报、审批,并保证开、竣工手续和文件完整、齐全。

2)工程竣工验收应由建设单位组织勘察、设计、监理、施工等有关单位进行,并形成竣工验收

文件。

3)工程竣工后,建设单位应负责工程竣工备案工作。按照关于竣工备案的有关规定,提交完整的竣工备案文件,报竣工备案管理部门备案。

(3)公路工程建设过程中,基建文件的管理流程如图 1-1 所示。

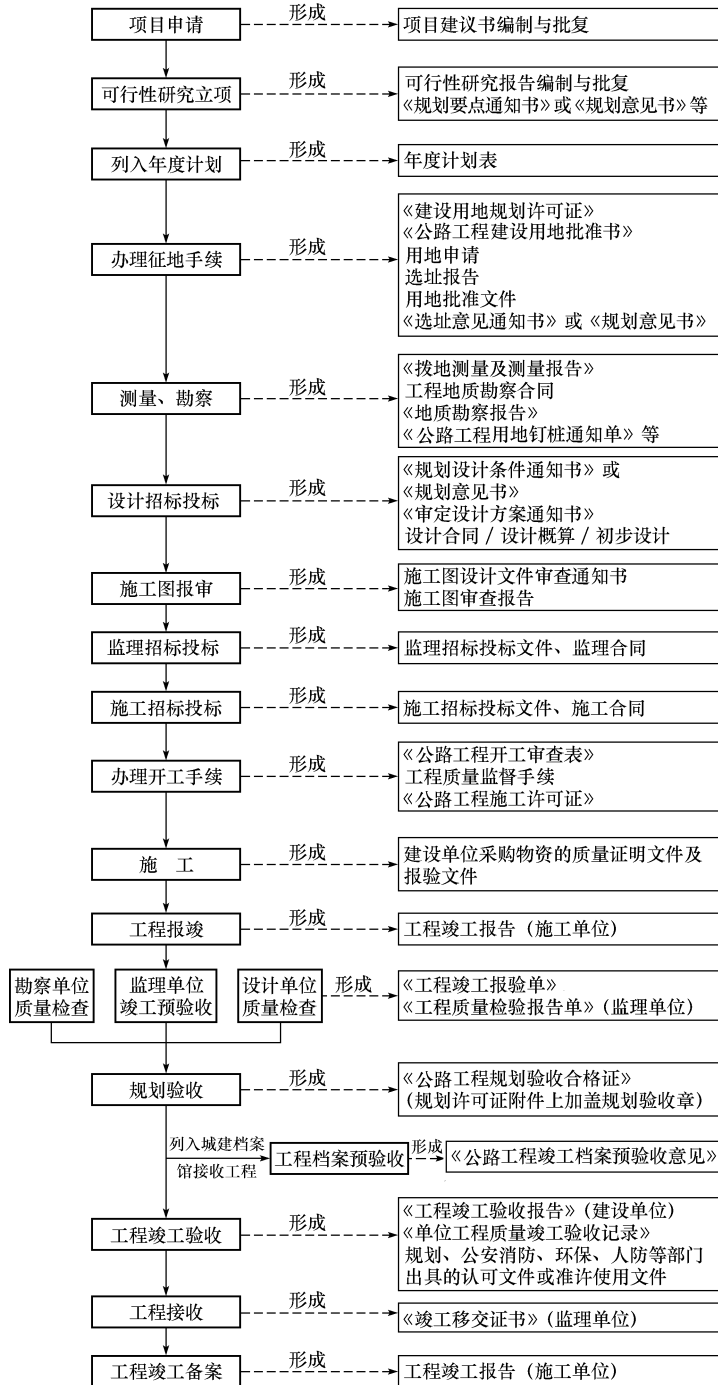


图 1-1 基建文件管理流程