



毕业就当系列丛书

· 资料员系列 ·

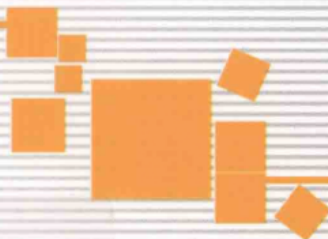
理论实际相联 · 快速适应职场的葵花宝典

**理论+经验 → 基础+实务**

以专家的高度 · 给您面对面的指导和帮助

# 毕业就当资料员 公路工程

主编 肖丽萍



哈尔滨工业大学出版社  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

★毕业就当施工员 建筑工程 上官子昌  
 ★毕业就当施工员 市政工程 郑大为  
 ★毕业就当施工员 公路工程 巩玉发

★毕业就当监理员 建筑工程 曹启坤  
 ★毕业就当监理员 市政工程 姜彦立  
 ★毕业就当监理员 公路工程 王显军

★毕业就当造价员 建筑工程 程 磊  
 ★毕业就当造价员 市政工程 杨 伟  
 ★毕业就当造价员 公路工程 苑宝印

★毕业就当资料员 建筑工程 戴成元  
 ★毕业就当资料员 市政工程 郝凤山  
 ★毕业就当资料员 公路工程 肖利萍

★毕业就进设计院 钢结构设计 刘英慧  
 ★毕业就进设计院 混凝土结构设计 邹春明  
 ★毕业就进设计院 地基基础设计 葛春梅

责任编辑 郝庆多

封面设计 刘长友

上架建议：土木·市政·交通

读者对象：施工·监理·设计

ISBN 978-7-5603-3257-4



9 787560 332574 >

定价 35.00元



毕业就当系列丛书

· 资料员系列 ·

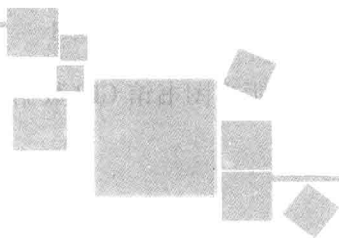
理论实际相联 · 快速适应职场的葵花宝典

**理论+经验 → 基础+实务**

以专家的高度 · 给您面对面的指导和帮助

# 毕业就当资料员 公路工程

主编 肖丽萍



哈尔滨工业大学出版社  
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

## 内 容 简 介

本书主要介绍了公路工程资料员应掌握的各种知识及工作范围,主要内容有公路工程概述、公路工程综合文件的管理、公路工程监理资料、公路工程施工资料、路基工程施工资料、路面工程施工资料、桥梁工程施工资料、涵洞工程施工资料、隧道工程施工资料以及公路工程竣工文件编制。

本书针对性、实用性强,注重实践,与实际紧密结合,使刚毕业的大学生可以很快地适应岗位,知道做什么,如何做。因此,本书可用作初为资料员的大学毕业生和从业人员的培训教材与自学参考书,也可作为高等教育公路工程专业的教材使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

毕业就当资料员:公路工程/肖利萍主编. —哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2011.5  
(毕业就当系列丛书·资料员系列)  
ISBN 978-7-5603-3257-4

I. ①毕… II. ①肖… III. ①道路工程—技术档案—  
档案管理 IV. ①G275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 063258 号

责任编辑 郝庆多  
封面设计 刘长友  
出版发行 哈尔滨工业大学出版社  
社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006  
传 真 0451-86414749  
网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>  
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司  
开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 18 字数 450 千字  
版 次 2011 年 5 月第 1 版 2011 年 5 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5603-3257-4  
定 价 35.00 元

---

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

# 编 委 会

主 编 肖丽萍

编 委	陶红梅	夏 欣	柴永欣	于 涛
	韩艳艳	吕文静	宋巧琳	齐丽娜
	远程飞	赵 慧	王 慧	赵春娟
	罗 娜	吴 宁	罗 会	白雅君

# 前 言

近年来,随着建筑行业发展的日渐完善和成熟,工程资料管理正以其鲜明的特点发挥着越来越重要的作用。公路工程资料不仅是公路工程竣工验收和竣工核定的必备条件,还对工程进行检验、维修、管理、使用、改建的重要依据,故搜集和整理好公路工程资料是建筑施工中的一项重要工作,这无疑对资料员的业务水平和专业素质有了更为严格的要求。

目前,市场上关于公路工程资料的图书颇多,但是从刚毕业学生的角度出发,针对这类人群的图书比较罕见。为了提高初涉资料员岗位人员的专业知识和业务能力,我们依据现行公路工程施工及验收规范和质量检验评定标准,组织编写了本书,以进一步健全和完善施工现场的全面质量管理。全书内容全面,易于理解,便于执行,将基础与实务分开,使读者能及时查阅和学习。

由于学识和经验有限,尽管编者尽心尽力,但书中难免有疏漏或未尽之处,恳请有关专家和广大读者提出宝贵的意见,以便进行进一步的修改和完善。

编 者

2011.3

# 目 录

第1章 概述 .....	1
1.1 公路概述 .....	1
1.2 公路工程项目划分 .....	2
1.3 公路工程资料管理 .....	3
第2章 公路工程综合文件的管理 .....	11
2.1 可行性研究 .....	11
2.2 公路工程设计文件 .....	16
2.3 公路工程征地拆迁资料管理 .....	19
2.4 公路工程建设管理文件 .....	22
第3章 公路工程监理资料 .....	25
3.1 监理资料概述 .....	25
3.2 质量控制文件 .....	28
3.3 合同管理文件 .....	37
3.4 工程进度控制文件 .....	44
3.5 监理信息管理 .....	53
第4章 公路工程施工资料 .....	58
4.1 交桩复测报告及图纸会审记录 .....	58
4.2 施工组织设计 .....	62
4.3 开工报告 .....	65
4.4 技术交底记录 .....	68
4.5 公路工程质量评定 .....	70
4.6 工程质量自检报告和试验、施工检验结果汇总 .....	76
4.7 施工原始记录及总结 .....	88
第5章 路基工程施工资料 .....	90
5.1 路基土石方工程施工资料 .....	90

5.2	路基排水工程施工资料	101
5.3	挡土墙、防护及其他砌筑工程施工资料	111
第6章	路面工程施工资料	122
6.1	路面基层	122
6.2	沥青路面	132
6.3	水泥混凝土路面	137
6.4	路缘石	141
6.5	路肩	144
第7章	桥梁工程施工资料	147
7.1	砌体	147
7.2	基础工程施工资料	153
7.3	墩、台身和盖梁工程施工资料	163
7.4	梁桥工程施工资料	171
7.5	拱桥工程施工资料	180
7.6	钢桥工程施工资料	190
7.7	斜拉桥工程施工资料	196
7.8	悬索桥工程施工资料	206
7.9	桥面系和附属工程施工资料	217
第8章	涵洞工程施工资料	224
8.1	涵洞工程施工资料概述	224
8.2	分项工程施工质量检验评定表	226
第9章	隧道工程施工资料	234
9.1	隧道工程施工资料概述	234
9.2	分项工程施工质量检验评定表	237
第10章	公路工程竣工文件编制	245
10.1	公路工程竣工文件概述	245
10.2	公路工程交工验收和竣工验收	247
10.3	工程总结	266
10.4	竣工图	271
参考文献		280



# 第1章 概 述

## 1.1 公路概述

### 【基 础】

#### ◆公路建设的地位和作用

公路是人流、物流的载体,为人流和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及先行的作用。公路交通是综合运输体系中的重要组成部分,它覆盖面广、通达深,既具有干线运输的功能,又具有集疏功能,同时还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,加强公路建设和管理,是经济发展的先行和基础,是经济、文化交流的保证。

### 【实 务】

#### ◆公路的等级划分

##### 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成五个技术等级: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可以参照交通部标准《公路工程技术标准》(JTGB 01—2003)。

各级公路设计交通量的预测应符合《公路工程技术标准》(JTGB 01—2003)的要求,其中二、三级公路的设计交通量应按15年预测;四级公路可以根据实际情况,一般情况下,也可按10年预测,也可以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。

##### 2. 按公路网中的地位划分

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

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

### 3. 县际和农村公路

县际公路通常是指连接相邻县与县之间的公路,包括经济干线、口岸公路及省际间公路。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,常采用三级或三级以上公路标准。

在路面结构形式上,常要求铺筑高级或次高级路面,交通量大的路段可以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宜执行《公路工程技术标准》(JTG B 01—2003),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、社会环境、地产材料和建设资金状况等因素合理选用。一般地区可以采用沥青贯入式、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,视交通量情况可以采用沥青混凝土路面和水泥混凝土路面。

## 1.2 公路工程项目划分

### 【基础】

#### ◆项目划分要求

根据建设任务、施工管理及质量评定的需要,在施工准备阶段,施工单位可根据《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1—2004、JTG F80/2—2004)的规定,结合工程特点,对建设项目按照单位工程、分部工程和分项工程逐级进行划分,直到详细地列出每一个分项工程的编号、名称、内容、桩号或部位。

在整个工程建设项目中,公路工程实体与划分的项目要一一对应上,且单位、分部、分项工程的数量、位置都应一目了然。施工单位、工程监理单位和建设单位可按照相同的工程项目划分进行工程质量的监控和管理。

### 【实务】

#### ◆公路工程项目划分细则

##### 1. 建设项目

建设项目也称为基本建设项目,是指经批准在一个设计任务书范围内按照统一总体设计进行建设的全部工程。建设项目是由一个或几个单项工程组成的,在经济上实行统一核算,行政上实行统一管理,常以一个企业(或联合企业)、事业单位或独立工程作为一个建设项目。公路工程基本建设以单独设计的公路路线、独立桥梁作为建设项目。

##### 2. 单项工程

单项工程也称为工程项目,是指建设项目中具有单独的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。公路工程中独立合同段的路线、大桥、隧道等均属于单项工程。

## 1.3 公路工程资料管理

### 【基础】

#### ◆常用资料术语

(1) 工程资料。工程资料是指在工程建设过程中形成的各种形式的信息记录,包括基建文件、监理资料、施工资料和竣工图。

(2) 基建文件。基建文件是指建设单位在工程建设过程中形成的文件,可以分为工程准备文件和竣工验收文件等。

1) 工程准备文件。工程准备文件是指工程开工前,在立项、审批、征地、勘察、设计、招投标等工程准备阶段形成的文件。

2) 竣工验收文件。竣工验收文件是指建设工程项目竣工验收活动中形成的文件。

(3) 监理资料。监理资料是指监理单位在工程设计、施工等监理过程中形成的资料。

(4) 施工资料。施工资料是指施工单位在工程施工过程中形成的资料。

(5) 竣工图。竣工图是指工程竣工验收后,真实反映建设工程项目施工结果的图样。

(6) 工程档案。工程档案是指在工程建设活动中直接形成的具有归档保存价值的文字、图表、声像等各种形式的历史记录。

(7) 立卷。立卷是指按照一定的原则和方法,将具有保存价值的文件分类整理成案卷的过程。

(8) 归档。归档是指文件的形成单位完成其工作任务,将形成的文件整理立卷后,按规定移交档案管理机构。

#### ◆工程资料编号规定

(1) 公路工程分类号编制方法是以单项工程为单位,依照《交通部科学技术档案分类编号办法》中所确定的公路工程类目进行分类。

(2) 档号。档号由档案分类号和案卷顺序号组成。

(3) 档案分类号。公路工程竣工文件材料分为五级类目:第一级类目到第三级类目固定不变,第四级类目为单项工程项目代号,项目代号可以用阿拉伯数字来表示,也可以用建设项目起止点汉语拼音第一个字母和某段起止点的汉语拼音第一个字母组成,中间加“·”符号,第五级类目按单项工程竣工文件材料形成的先后顺序进行组卷。

## 【实 务】

### ◆工程资料分类及管理

#### 1. 工程资料分类

在公路工程建设施工过程中,它产生的资料大致可以分为基建文件、监理资料和施工资料三大类,划分规则如下:

- (1)工程资料可按照收集、整理单位和资料类别的不同进行分类。
- (2)施工资料分类根据工程类别和专业系统进行划分。
- (3)施工过程中工程资料的分类、整理和保存应依照国家及行业现行法律、法规、规范、标准及地方有关规定。

#### 2. 基建文件管理

(1)公路工程建设过程中,基建文件的管理规定。

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

2)工程竣工验收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,由建设单位负责工程竣工备案工作。按照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。

(2)公路工程建设过程中,基建文件的管理流程如图 1.1 所示。

#### 3. 监理资料管理

(1)监理工程师应按照合同约定审核勘察、设计文件。

(2)监理工程师应对施工单位报送的施工资料进行审查,保证施工资料的完整、准确,合格后予以签认。

(3)公路工程监理过程中,监理资料的管理流程如图 1.2 所示。

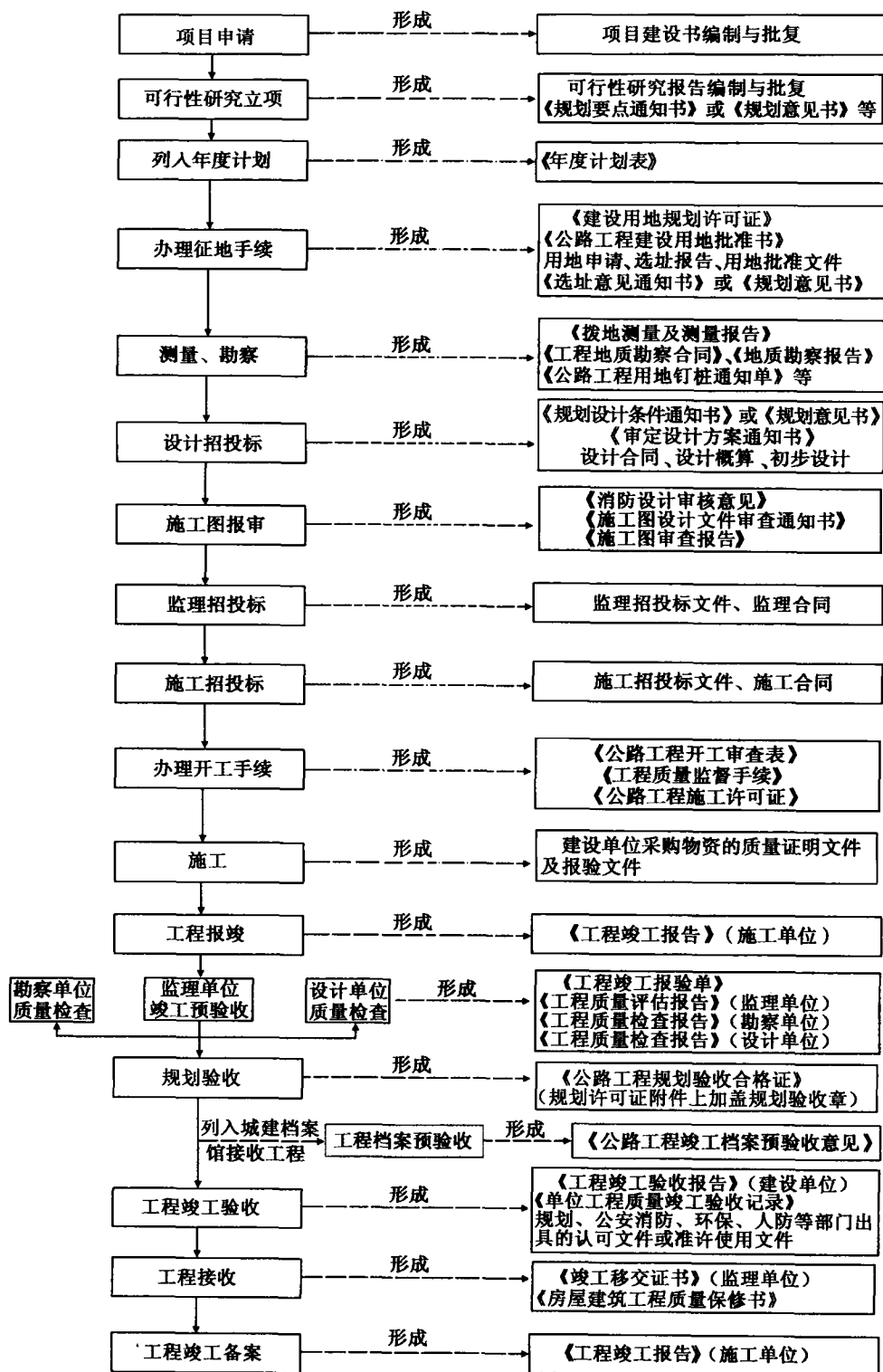


图1.1 基建文件管理流程

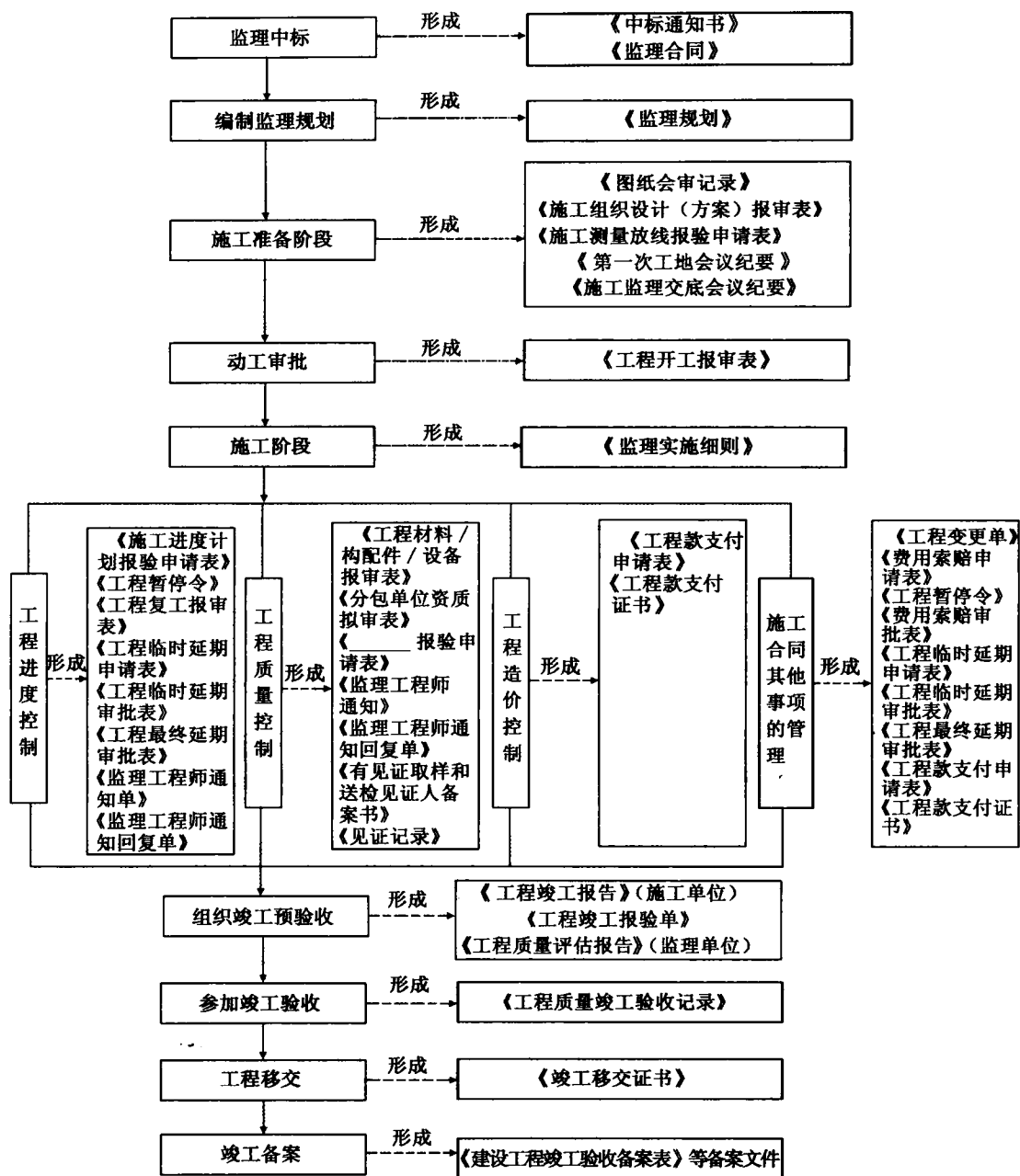


图1.2 监理资料管理流程

#### 4. 施工资料管理

(1) 施工资料应实行报验、报审管理。施工过程中形成的资料应按照报验、报审程序,通过相关施工单位审核后,才能报建设(监理)单位。

(2) 施工资料的报验、报审有时限性要求。工程相关各单位应在合同中约定报验、报审资料的申报时间及审批时间,并约定应承担的责任。若无约定,施工资料的申报、审批不可以影响正常施工。

(3)工程实行总承包的,应在与分包单位签订的施工合同中明确施工资料的移交套数、移交时间、质量要求及验收标准等。分包工程完工以后,应将有关施工资料按约定移交。

### 5. 施工资料管理流程

- (1)公路工程施工技术资料管理流程如图 1.3 所示。
- (2)公路工程施工物资资料管理流程如图 1.4 所示。
- (3)公路工程施工质量验收记录管理流程如图 1.5 所示。
- (4)公路工程验收资料管理流程如图 1.6 所示。

### 6. 施工资料报验程序

施工资料的报验程序应根据《公路工程施工监理规范》(JTG G10—2006)中的有关要求同步进行,其报验程序如下:

(1)开工报告。各合同段在工程开工前及相应的单位工程、分部工程或是分项工程开工前,高级驻地监理工程师应要求承包人提交工程开工报告并进行审批。工程开工报告应提出工程实施计划和施工方案;依照技术规范的要求,列明工程质量控制指标及检验频率和方法;说明材料、设备、劳力、现场管理人员等资源的准备情况及阶段性配置计划;提供放样测量、标准试验、施工图等必要的基础资料。

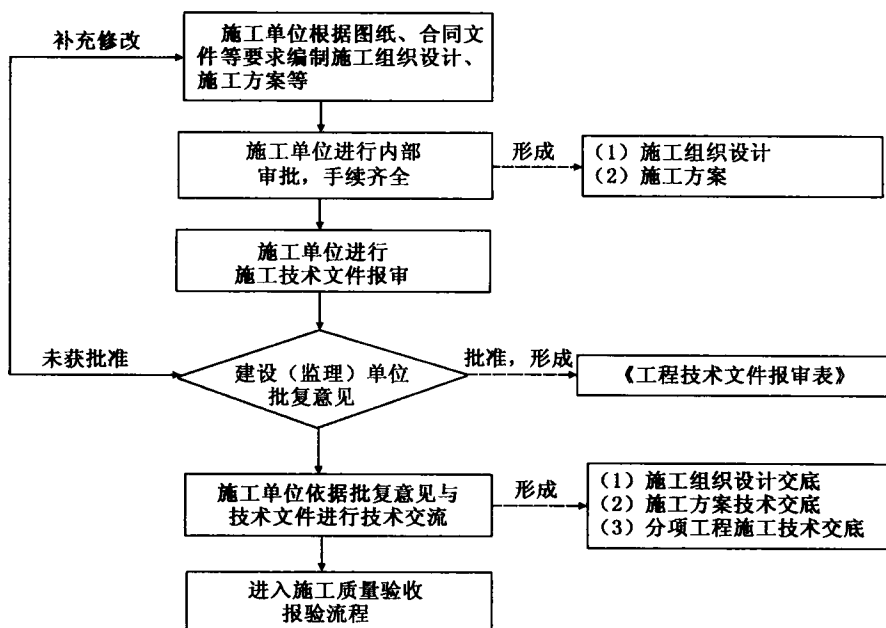


图1.3 施工技术资料管理流程

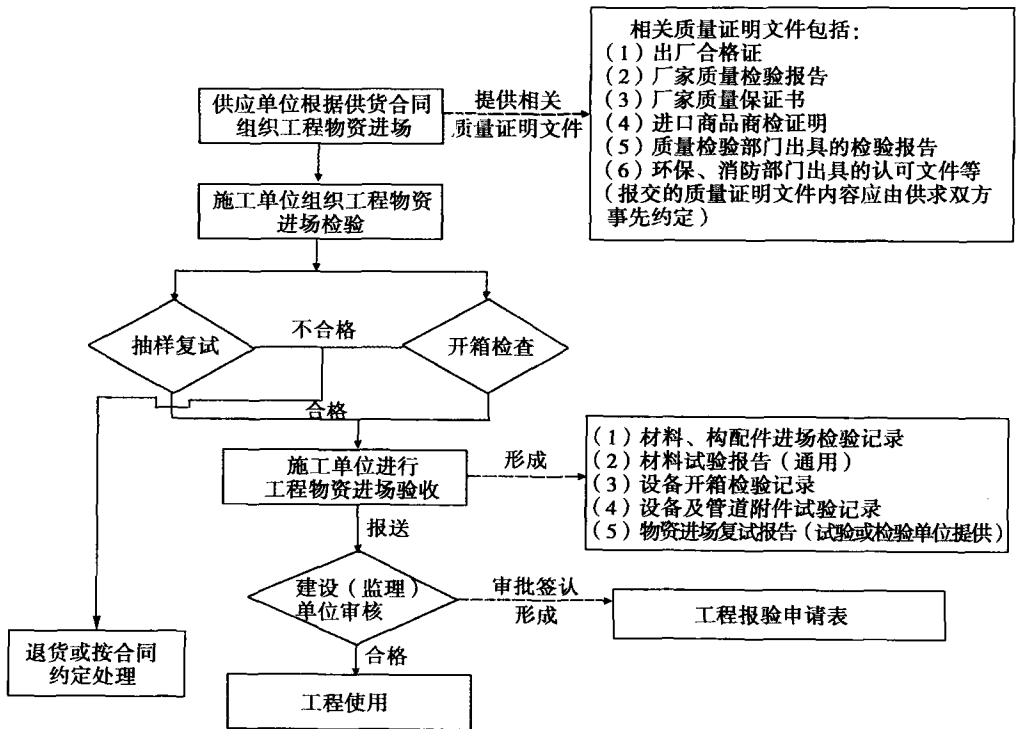


图 1.4 施工物资资料管理流程

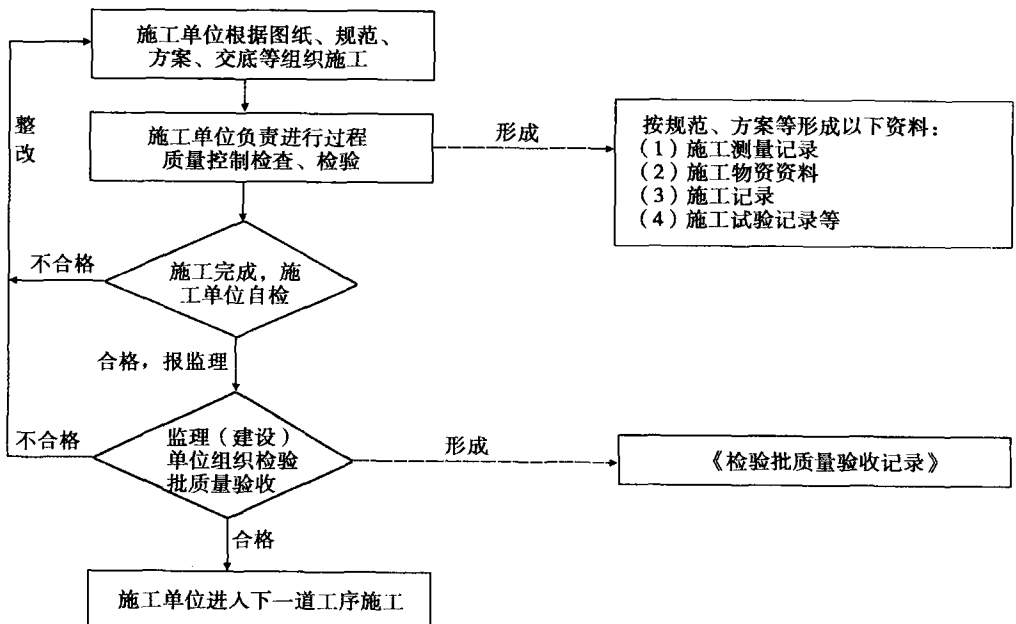


图 1.5 施工质量验收记录管理流程



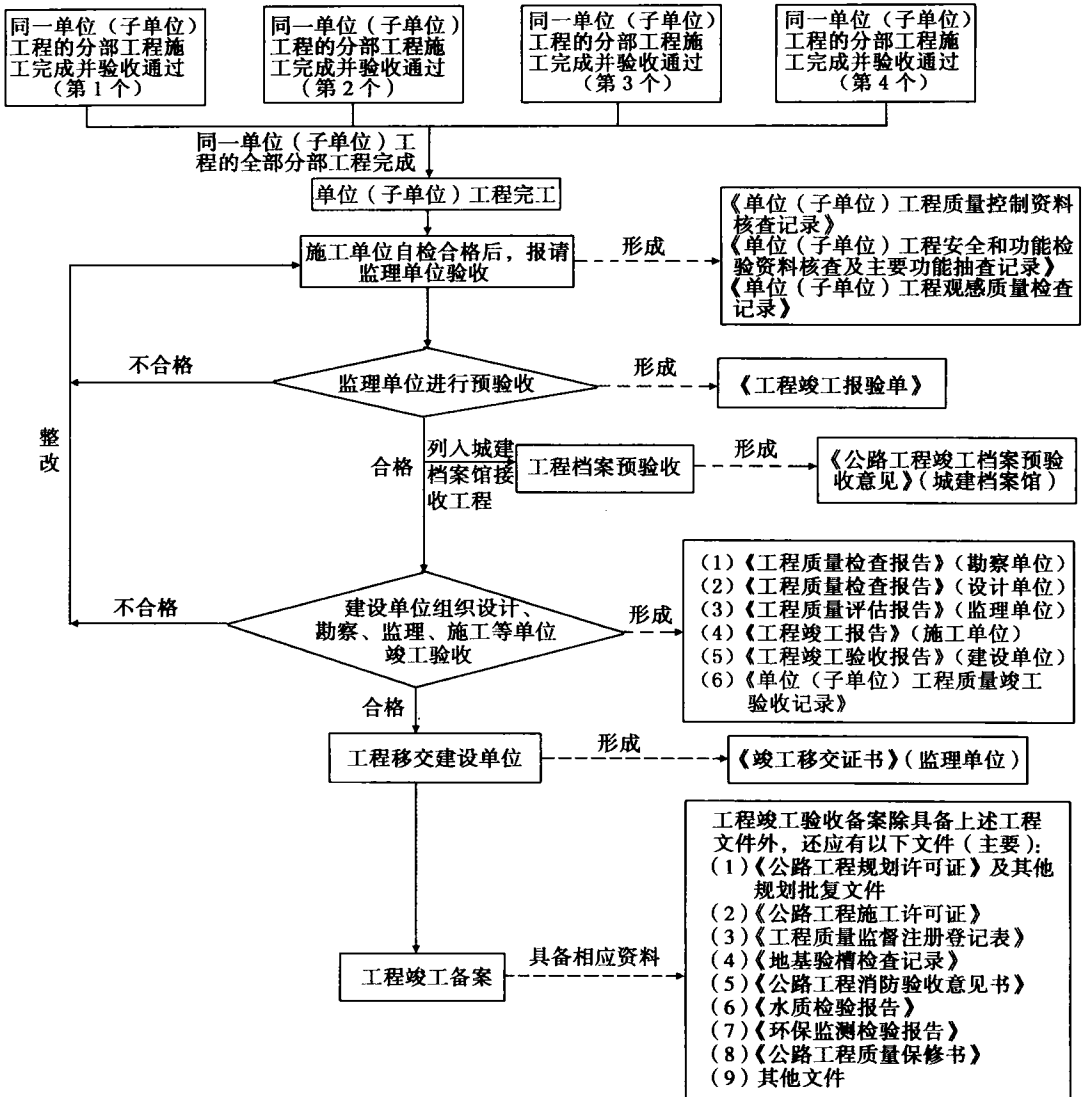


图1.6 工程验收资料管理流程

(2) 工序自检报告。监理工程师应要求承包人的自检人员按照专业监理工程师批准的工艺流程和提出的工序检查程序,在每道工序完工后进行自检,自检合格后,申报专业监理工程师进行检查认可。

(3) 工序检查认可。每道工序完成后,专业监理工程师应在承包人的自检或在承包人自检的同时检查验收并签认,对不合格的工序应要求承包人进行缺陷修补或返工。前道工序未经检查认可,不得进行下道工序施工。

(4) 中间交工报告。在单位工程、分部工程或分项工程完成后,承包人的自检人员应再次进行系统的自检,汇总各道工序的检查记录以及测量、抽样试验的结果,提出交工报告。

(5) 中间交工证书。专业监理工程师按照工程量清单对已完工的单项工程进行一次系