

DB35

福 建 省 地 方 标 准

DB35/T 1797—2018

公路工程建设项目文件信息化管理规范

Records management of highway project construction project documents

地方标准信息服务平台

2018-11-22 发布

2019-02-22 实施

福建省市场监督管理局

发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 文件管理目标	4
5 文件管理及控制	5
5.1 文件种类及格式	5
5.2 行文规则	5
5.3 文件拟制	6
5.4 文件办理	6
5.5 文件管理	7
5.6 业务分类	7
5.7 文件架构	8
5.8 文件代码表	10
5.9 文件处置计划	11
5.10 检查考核	27
6 文件管理系统	28
6.1 一般规定	28
6.2 系统架构	28
6.3 系统功能	29
6.4 系统构成	29
7 元数据	34
7.1 总体结构	34
7.2 元数据信息	34
7.3 文件信息	34
7.4 责任者信息	35
7.5 业务信息	36
7.6 关系信息	36
7.7 电子文件封装	37
附录 A (规范性附录) 施工文件编制	38
附录 B (规范性附录) 监理主要事项审批流程及时限	109
附录 C (资料性附录) 公路工程建设项目文件形成流程表	115
附录 D (规范性附录) 公路工程施工流程图	116

附录 E (资料性附录) 公路工程结构划分编码规则及代码表	118
附录 F (规范性附录) 元数据字典	126
参考文献	145

地方标准信息服务平台

前　　言

本标准按GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由福建省交通运输厅提出并归口。

本标准起草单位：福建省交通建设质量安全监督局、福建华闽通达信息技术有限公司。

本标准主要起草人：林同钦、林荣光、朱叶吉、李晓彦、陈平珠、蔡庆荣、蔡华忠、林丹、祝可为、高小明、杨中庆、周国伟、任振鹏、邓龙仟、余林燕、王文程、肖冰。

地方标准信息服务平台

引　　言

本标准支持质量管理框架，提供符合GB/T 19001—2016和GB/T 24001—2016的文件管理，对参与公路工程建設项目的从业单位确定文件管理的职责、方针、程序、系统和过程提供指导，为文件系统的设计和实施提供指导。

地方标准信息服务平台

公路工程建设项目文件信息化管理规范

1 范围

本标准规定了公路工程建设项目文件信息化管理的术语和定义、文件管理目标、文件管理及控制、文件管理系统及元数据。

本标准适用于所有参与公路工程建设项目从业单位在进行公路建设活动过程中所形成或收到的所有格式或载体的文件管理，高速公路、独立大桥、隧道及二级以上（含二级）国省干线公路工程建设项目。三级及三级以下公路的文件管理可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 17678.1—1999 CAD电子文件光盘存储、归档与档案管理要求 第一部分：电子文件归档与档案管理

GB/T 18894—2016 电子文件归档与电子档案管理规范

GB/T 26162.1—2010 信息与文献 文件管理 第1部分：通则

GB/T 26163.1—2010 信息与文献 文件管理过程 文件元数据 第1部分：原则

DA/T 28—2018 建设项目档案管理规范

DA/T 48—2009 基于 XML 的电子文件封装规范

JT/T 697.1—2013 交通信息基础数据元 第1部分：总则

JT/T 697.2—2014 交通信息基础数据元 第2部分：公路信息基础数据元

JT/T 697.9—2016 交通信息基础数据元 第9部分：建设项目信息基础数据元

JT/T 697.10—2016 交通信息基础数据元 第10部分：交通统计信息基础数据元

JT/T 697.13—2016 交通信息基础数据元 第13部分：收费公路信息基础数据元

JTG B03 公路建设项目环境影响评价规范

JTG B04 公路环境保护设计规范

JTG B05 公路项目安全性评价规范

JTG C10—2007 公路勘测规范

JTG F10—2006 公路路基施工技术规范

JTG/T F50—2011 公路桥涵施工技术规范

JTG F80/1—2017 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程

JTG/T F81-01—2004 公路工程基桩动测技术规程

JTG F90—2015 公路工程施工安全技术规程

JTG G10—2016 公路工程施工监理规范

JTG/T F20—2015 公路面基层施工技术细则

《公路工程建设项目招标投标管理办法》（交通运输部令 2015 年第 24 号）

《交通建设项目委托审计管理办法》（交通运输部令 2015 年第 12 号）

《公路建设市场管理办法》(交通运输部令 2015 年第 11 号)
《公路工程项目建设用地指标》(建标〔2011〕124 号)
《公路建设监督管理办法》(交通部令 2006 年第 6 号)
《公路水运工程试验检测管理办法》(交通运输部令 2016 年第 80 号)
《公路工程设计变更管理办法》(交通部令 2005 年第 5 号)
《公路工程竣(交)工验收办法》(交通部令 2004 年第 3 号)
《收费公路政府和社会资本合作操作指南》(交办财审〔2017〕173 号)
《公路工程建设项目文件立卷归档管理办法》(交办发〔2010〕382 号)
《公路工程建设项目可行性研究报告编制办法》(交规划发〔2010〕178 号)
《公路工程特殊结构桥梁项目设计文件编制办法》(交公路发〔2015〕69 号)
《公路工程标准勘察设计招标资格预审文件》(交公路发〔2010〕742 号)
《交通运输部关于在初步设计阶段实行公路桥梁和隧道工程安全风险评估制度的通知》(交公路发〔2010〕175 号)
《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》(交公路发〔2010〕65 号)
《公路工程施工招标文件》(2018 年版)
《公路工程施工招标资格预审文件》(2018 年版)
《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》(交公路发〔2008〕116 号)
《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发〔2007〕358 号)
《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》(交公路发〔2007〕358 号)
《公路工程建设项目工程决算编制办法》(交公路发〔2004〕507 号)
《关于开展公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估试行工作的通知》(交质监发〔2011〕217 号)
《关于开展高速公路施工标准化活动的通知》(交公路发〔2011〕70 号文)
《公路工程施工监理招标文件范本》(交质监发〔2008〕557 号)
《高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估指南》(交通运输部 2014 年 12 月)
《标准施工招标资格预审文件》(2007 年版)
《公路工程标准勘察设计招标文件范本》(2011 年版)(交公路发〔2010〕742 号)
《标准施工招标文件》(2007 年版)
《公路工程工地试验室标准化指南》(交通运输部工程质量监督局 2013 版)
《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》(发改投资〔2012〕2492 号)
《地震安全性评价管理条例》(2017 年修正版)
《国土资源部关于加强地质灾害危险性评估工作的通知》(国土资发〔2004〕69 号)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公路工程建设项目文件 highway construction project record

自项目立项审批(核准)至竣工验收全过程产生的,反映项目质量、进度、费用和安全管理基本情况,对建成后工程管理、维护、改建和扩建具有保存、查考利用价值的各种不同载体形式的历史记录。

3.2

勘察设计文件 investigation design record

勘察设计单位在履行合同中,依照《公路工程建设项目可行性研究报告编制办法》或《公路工程基

本建设项目设计文件编制办法》、《公路工程设计变更管理办法》的规定，所完成的咨询、勘察、设计、变更等文件。

3.3

施工文件 construction record

公路工程建设项目在施工阶段形成的文件。

注：按责任者分，包含项目法人（或建设）单位管理文件、施工单位文件、监理文件、试验检测文件。

3.4

施工单位文件 construction unit record

施工单位在履行合同承担公路工程施工任务的过程中，依照《公路工程标准施工招标文件》的规定和 JTG F80/1—2017、JTG G10—2016 和交通运输部关于公路工程施工技术规范等的要求，所形成的文件。

3.5

监理文件 supervision record

监理单位在履行合同承担公路工程施工监理任务的过程中依照 JTG G10—2016、合同文件以及有关行政法规的要求，所形成的文件。

3.6

试验检测文件 testing record

试验检测单位在履行合同承担公路工程建设所需的原材料、半成品和成品，材料配合比、工艺等试验检测过程中，遵照《公路工程标准施工招标文件》的规定和交通运输部有关公路工程试验检测规程所形成的文件。

3.7

竣（交）工文件 completion inspection record

所有从事公路工程项目建设的从业单位，按照交通运输部《公路工程竣（交）工验收办法》及《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》的规定，在竣（交）工验收阶段所形成的文件。

3.8

非结构文件 non structural record

公路工程建设项目在实施过程中，利用办公软件产生公文类的文件。

注：非结构文件一般是WPS、DOC、PDF、方正等格式。

3.9

简单型数据文件 simple data record

公路工程建设项目在实施过程中，通过数据简单计算、利用工程结构物外形尺寸计算、申报审批的表格。

注：简单型数据文件一般是WPS、DOC、ET、XLS格式。

3.10

复合型数据文件 compound data record

公路工程建设项目在实施过程中，通过采集工程结构物相关数据，并经过特定的计算方式，取得成果的表格。

注：复合型数据文件一般是WPS、DOC、ET、XLS格式。

3.11

图形文件 graphics record

公路工程建设项目在实施过程中，利用专业软件产生的矢量文件。

注：图形文件可采用DWG格式。

3.12

图像文件 image record

公路工程建设项目在实施过程中，照片、声像、影像等文件。

注：图像文件一般有BITMAP、GIF、JPEG、JFIF、KDC、PCD、PCX、PIC、PIX、PNG、PSD、TAPGA、TIFF、WMF等格式。

3.13

业务系统 business system

将硬件、软件、信息或服务、政策、程序、人有机地组合在一起，实现对机构业务信息的保存、整理和提供的系统。

3.14

实体 entity

任何现存、曾经存在的或可能存在的具体的或抽象的事物及事物之间的关联。

3.15

文件实体 record entity

在处理公务或事务过程中，由团体或个人形成、接收和保存的任何形式或载体的记录信息。

注：文件实体可以是单份文件，也可以是文件的集合。

4 文件管理目标

公路工程建设项目文件管理包括：

- a) 制定文件管理要求、规定、程序和指南；
- b) 分配文件管理职责和权限；
- c) 提供与文件管理和利用的相关服务；
- d) 设计、应用并维护专门的文件管理系统；
- e) 实现文件管理与公路工程建设项目业务系统和业务过程的集成。

4.1 文件管理的目标包括：

- a) 全面、完整、真实、准确的记录公路工程建设项目从立项开始至项目后评价全过程；
- b) 实现公路工程施工文件与施工过程同步形成、同步收集、同步归档。

4.2 公路工程建设项目文件是有价值的资源和重要的资产。为了保护并保存公路工程建设项目活动的证据，所有从业单位应采用系统的方法对文件进行管理。

文件管理系统是公路工程建设项目业务活动的信息源，可以为后续活动及其业务决策提供支持，明确各从业单位的权利和责任，包括：

- a) 以有序、高效、负责的方式开展公路工程建设项目活动；
- b) 以一致和公平的方式向所有从业单位或社会提供服务；
- c) 支持并记录公路工程建设项目活动和管理决策的过程；
- d) 保证项目管理与企业管理的一致性、连贯性和效率；
- e) 方便公路工程建设项目业务活动在所有从业单位内部和相互之间的有效开展；
- f) 在发生突发事件的情况下，为公路工程建设项目活动提供可持续运作的能力；
- g) 满足有关档案、审计和监督方面的法律法规的要求，为法律诉讼提供保护和支持，包括对与从业单位间的活动证据存在与否相伴随的风险管理提供的保护和支持；
- h) 提供凭证作用，保护所有从业单位、从业人员的权利；
- i) 支持并记录公路工程建设项目自立项审批至竣工验收全过程的活动，提供情报作用，可以提升项目质量、进度、费用和安全等管理；
- j) 在公路工程建设项目建成后为工程管理、维护提供可靠数据；

- k) 建立公路工程建设项目事务标识;
- 1) 维护所有从业单位的记忆、个人记忆或集体记忆。

5 文件管理及控制

5.1 文件种类及格式

5.1.1 公路工程建设项目文件分为程序性、管理性的文书类文件和科技类文件:

- a) 程序性文件是指依照《公路建设监督管理办法》的规定所形成的文书类文件。
- b) 管理性文件是指依照公路工程施工管理的业务活动中所形成的文书类文件。
- c) 科技性文件是指依照公路工程建设项目自身特点,在业务活动中,所形成的以数据、图形为主体,专业性强,具有逻辑性、科学性、成套性、完整性的文件。主要有工程咨询、设计、竣工图表,质量控制(含测量、试验检测、监测)、安全、环保、费用、进度、合同管理等文件。
- d) 科技类文件有:
 - 1) 非结构文件;
 - 2) 简单型数据文件;
 - 3) 复合型数据文件;
 - 4) 图形文件;
 - 5) 图像文件。

5.1.2 公路工程建设项目中程序性、管理性文件参照《党政机关公文处理工作条例》的规定执行。

5.1.3 公路工程建设项目中科技类文件如下:

- a) 非结构文件(除公路工程施工活动所形成的管理性文件)按5.1.2执行;
- b) 简单型、复合型数据文件(含公路工程施工活动所形成的表格式管理性文件)按附录A执行;
- c) 图形、图像文件应按国家标准、交通运输部、国家档案局有关规定、标准执行。

5.2 行文规则

5.2.1 行文规则专指公路工程施工活动中的施工文件。其他文件应按5.1.2执行。

5.2.2 施工文件的行文可根据表1确定。

5.2.3 施工文件行文时,应遵循以下规则:

- a) 主送承办单位的文件,可根据需要同时抄送终审单位;
- b) 直接向终审单位请示、报告重大事项的文件,应同时抄送承办单位。

表1 施工文件行文规则

发文单位	文件类型	承办(或审批)单位	报备
施工单位	施工文件 (除涉及设计、变更的文件)	专监→驻地办→总监办	进度、费用、合同文件报项目法人
	涉及设计、变更的文件	驻地办→总监办	报项目法人
监理单位	监理文件	施工单位	进度、费用、合同文件报项目法人
			质量、安全、环保事故处理(整改) 文件报项目法人
项目法人 (或建设)单位	施工管理文件	监理单位、施工单位	/

5.3 文件拟制

5.3.1 在开始公路工程建设项目各项业务活动的同时,根据交通运输部有关公路工程建设项目法律、法规等编制项目文件体系、架构、分类并制定文件管理计划。

5.3.2 文件拟制包括文件的起草(或填报)、审核、签发等程序。具体要求如下:

- a) 非结构文件(除公路工程施工活动所形成的管理性文件)按5.1.2执行;
- b) 简单型、复合型数据文件(含公路工程施工活动所形成的表格式管理性文件)按JTG G10—2016及公路工程施工相关标准、规范编制执行;
- c) 图形、图像文件应按国家、交通运输部、国家档案局有关规定、标准执行。

5.3.3 文件起草(填报)应做到:

- a) 符合国家和交通运输部有关公路工程建设的法律法规和政策,完整准确体现公路工程建设活动;
- b) 一切从实际出发,反映问题和措施实事求是、切实可行;
- c) 内容简洁,表述准确,文字精炼,数据真实、可靠;
- d) 文种正确,格式规范;
- e) 单位负责人应主持、指导文件起草(或填报)工作。

5.3.4 文件签发前,应由发文单位的相关部门负责人进行审核。审核的重点是:

- a) 行文理由是否充分,行文依据是否准确,填报数据是否真实;
- b) 内容是否符合国家和交通运输部有关公路工程建设的法律法规和政策,完整准确体现公路工程建设活动;所提措施和办法是否切实可行;
- c) 文件种类、格式是否正确、规范;附件是否齐全;文字、数字、计量单位和标点符号等用法是否规范;
- d) 其他内容是否符合文件管理的有关要求。

5.3.5 经审核不宜发文的文件,应退回起草(填报)人并说明理由;符合发文条件但内容需作进一步研究和修改的,由起草(填报)人修改后重新报送。

5.3.6 文件应经本单位相关负责人审批签发。重要文件由单位主要负责人签发。签发人签发的文件,应签署意见、姓名和完整日期。

5.3.7 文件一经签发,应及时捕获进入文件管理系统,登记归档。

5.4 文件办理

5.4.1 文件办理指公路工程施工活动中所形成的施工文件的办理。包括收文办理、发文办理和整理归档。

5.4.2 文件办理指公路工程施工活动中所形成的施工文件的办理。公路工程施工文件的办理应按附录B的监理主要事项审批流程及时限执行。包括收文办理、发文办理和整理归档。

5.4.3 收文办理主要程序包括:

- a) 签收,对收到的文件应逐件清点,核对无误后在文件签收单上签字认可,并注明签收时间。
- b) 初审,对收到的文件应进行初审,经初审不符合规定的文件,应及时退回来文单位并说明理由。初审的重点如下:
 - 1) 是否应由本单位办理;
 - 2) 是否符合行文规则;
 - 3) 文种、格式是否符合要求;
 - 4) 涉及业务事项是否清晰;
 - 5) 是否符合公路工程施工技术规范和标准。

- c) 承办, 阅知性文件应根据文件内容、要求和工作需要确定范围后转送; 批办性文件应由相关人员办理后, 报本单位负责人, 并登记归档。承办人员对交办的文件应在规定时限内办理完毕。
- d) 催办, 及时了解掌握文件的办理进展情况, 督促承办人按期办结。
- e) 答复, 文件的办理结果应及时答复来文单位, 并根据需要告知相关单位。
- f) 登记, 文件应及时登录相应的文件管理台账, 并记录办理过程。

5.4.4 发文办理主要程序包括:

- a) 复核, 经过发文单位负责人签批的文件, 印发前应对文件的审批手续、内容、文种、格式等进行复核; 需作实质性修改的, 应报原签批人复审;
- b) 登记, 对复核后的文件, 应确定发文文号(或文件编号)、发送范围, 并及时登录相关文件管理台账;
- c) 印制, 文件印制必须确保质量和时效, 应在本单位内印制, 未经批准不得随意外出印制;
- d) 核发, 文件印制完毕, 应对文件的文字、格式和印刷质量进行检查后分发。采用电子邮件或数据包方式发送的文件应做到:
 - 1) 发送单位应在发送前, 进行登记, 记录发送文件编号、文件名称、办理事项、发送时间、责任者;
 - 2) 收件单位收到邮件或数据包后, 应对文件进行防病毒检查, 确认正常后, 对文件进行登记, 再根据文件请求事项, 交承办人办理。事项办结后, 及时登记保存。

5.4.5 整理归档: 文件办理完结, 需要归档的文件, 应按《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》和档案管理规定, 及时捕获进入文件管理系统、自动归档。

5.5 文件管理

5.5.1 公路工程建设项目各从业单位应建立文件管理系统, 健全本单位文件管理制度, 确保管理严格规范, 充分发挥文件效用。

5.5.2 文件应由文秘部门、内业资料工程师统一管理。具体要求如下:

- a) 应制定文件编制计划;
- b) 应实时或定期(旬、月)进行文件编制进度的统计, 并对照现场施工进度进行检查;
- c) 针对检查结果, 制定下一步文件编制计划和要求。

5.5.3 公路工程建设项目文件依据《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》确定密级。确定密级后, 应按照所定密级严格管理。

5.5.4 文件的印发范围应根据公路工程建设项目管理活动的需要决定。文件未经项目法人单位批准, 一般不得复制, 确有工作需要的, 应经项目法人单位同意。

5.5.5 文件的撤销和废止, 应由原起草(或填报)单位负责人决定并说明理由。文件被撤销的, 视为自始无效; 文件被废止的, 视为自废止之日起失效。

5.5.6 工作人员离岗离职时, 所在单位应督促其将暂存的文件按照有关规定移交、清退, 对其任职期间未完的文件, 应详列清单, 再办理移交。

5.6 业务分类

5.6.1 公路工程建设项目分为一般建设、特大斜拉桥和悬索桥为主体建设、特长隧道建设、特殊地区以及采用新材料、新结构、新工艺等建设项目。

5.6.2 按照《公路建设监督管理办法》的规定, 可以分为以下9个阶段:

- a) 项目建议书;
- b) 工程可行性研究;
- c) 初步设计;
- d) 施工图设计;

- e) 项目招标;
- f) 施工准备;
- g) 项目实施;
- h) 竣(交)工验收;
- i) 项目后评价。

高速公路基本建设程序参见附录C，普通公路略有简化。以规划代立项，国省干线以设区市为单位推行“一路一工可”，县乡公路以县为单位“一县一工可”[《福建省普通公路工程建设项目管理标准化指南（试行）》，第2章]。公路工程建设项目文件的形成，参见附录C。

5.7 文件架构

5.7.1 依照《公路建设监督管理办法》和《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》的规定公路工程建设项目文件分为立项审批、设计审批、工程准备、施工文件、竣(交)工验收和工程招投标及合同文件、资金管理、其他等八类文件：

- a) 立项审批文件包含项目建议书和工程可行性阶段形成的文件；
- b) 设计审批文件包含初步设计（若采用三阶段设计时增加技术设计）和施工图设计阶段形成的文件；
- c) 工程准备文件是指公路工程建设项目开工前准备阶段形成的文件，包含建设用地、征地拆迁、施工许可、质量监督申请等文件；
- d) 施工文件是指公路工程建设项目在工程实施阶段形成的文件。施工文件按公路工程施工业务活动分为质量、安全、环境保护、进度、费用、合同等文件。按文件形成责任者，《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》分为项目法人（或建设）、施工、监理、试验检测等单位；
- e) 竣(交)工验收文件是指公路工程建设项目在交工、缺陷责任期、竣工阶段形成的文件；
- f) 工程招投标及合同包含勘察设计及设计监理、施工、监理、试验检测等招标活动所形成的文件及合同；
- g) 资金管理包含计量支付报表、工程决算、决算审计报告、费用管理等文件；
- h) 其他文件。

5.7.2 公路工程建设项目文件架构按基本建设程序阶段、责任者、项目管理、事务和工程结构划分（单位、分部、分项工程）等七个层次。公路工程建设项目文件架构如图1所示。

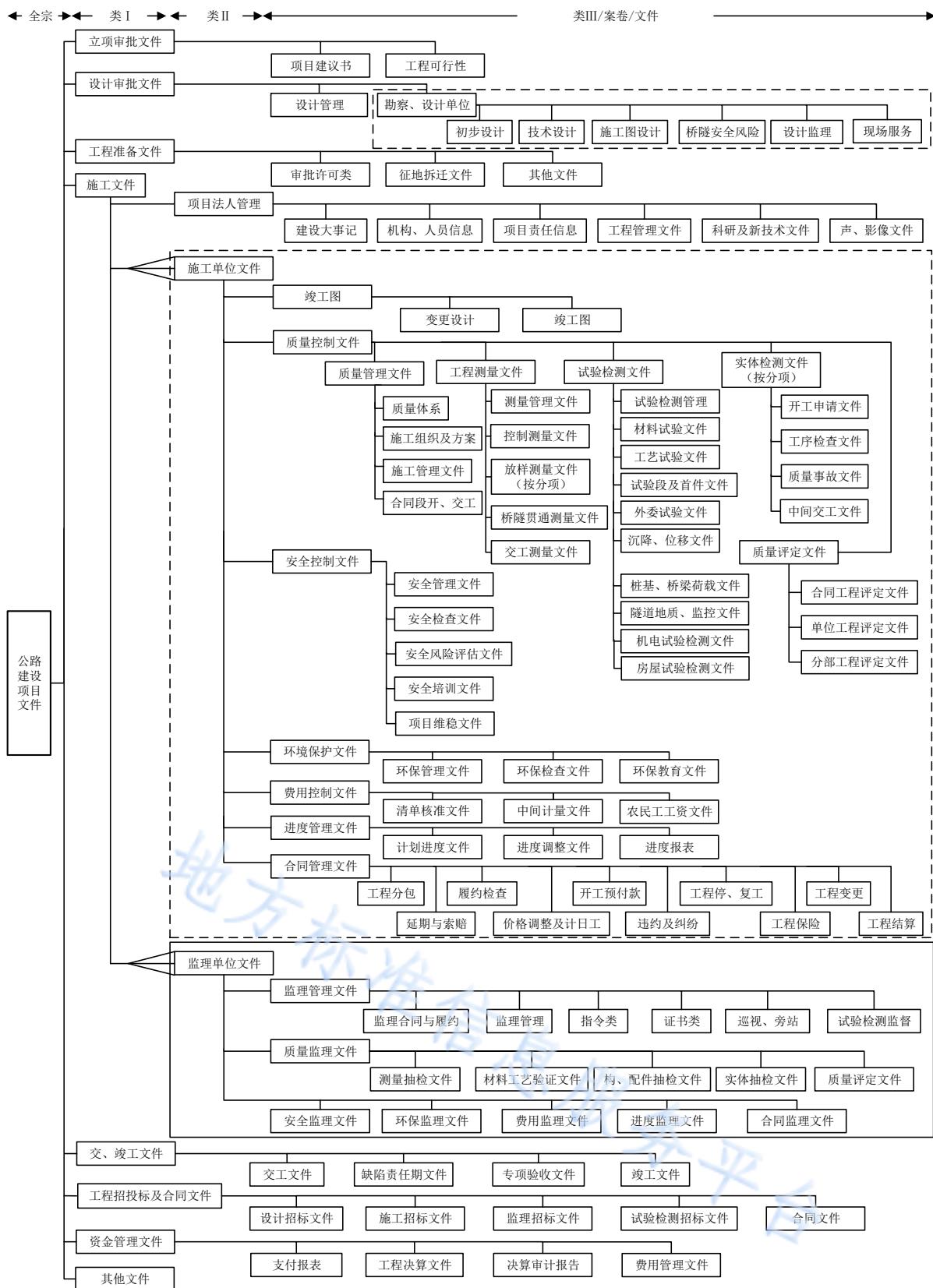


图1 公路工程建设项目文件架构

5.8 文件代码表

公路工程建设项目文件分类代码见表2。

表2 公路工程建设项目文件代码表

公路工程建设项目（全宗）						
类 I	类 II	类III/案卷/文件				
立项审批 1		项目建议书 1.1	工程可行性 1.2			
设计审批 2	设计管理 2.1	初步设计 2.2	技术设计 2.3	施工图设计 2.4	桥隧安全风险 2.5	设计监理 2.6
		现场服务 2.7				
工程准备 3		审批许可 3.1	征地拆迁 3.2	其他 3.3		
施工 4	项目法人管理 4.1	建设大事记 4.1.1	机构、人员信息 4.1.2	项目责任信息 4.1.3	工程管理 4.1.4	科研及新技术 4.1.5
	施工单位 4.2.1	竣工图 4.2.1.1	变更设计 4.2.1.1.1	竣工图 4.2.1.1.2		
		质量控制 4.2.1.2	质量管理 4.2.1.2.1	工程测量 4.2.1.2.2	试验检测 4.2.1.2.3	实体检测（按分项） 4.2.1.2.4
			质量体系 4.2.1.2.1.1	测量管理 4.2.1.2.2.1	试验检测管理 4.2.1.2.3.1	
			施工组织及方案 4.2.1.2.1.2	控制测量 4.2.1.2.2.2	材料 4.2.1.2.3.2	开工申请 4.2.1.2.4.1
			施工管理 4.2.1.2.1.3	放样测量（按分项） 4.2.1.2.2.3	工艺 4.2.1.2.3.3	工序检查 4.2.1.2.4.2
			合同段开、交工 4.2.1.2.1.4	桥隧贯通 4.2.1.2.2.4	试验段及首件 4.2.1.2.3.4	质量事故 4.2.1.2.4.3
				交工测量 4.2.1.2.2.5	外委 4.2.1.2.3.5	中间交工 4.2.1.2.4.4
					沉降、位移 4.2.1.2.3.6	
					桩基、桥梁荷载 4.2.1.2.3.7	
					隧道地质、监控 4.2.1.2.3.8	
					机电工程 4.2.1.2.3.9	
					房屋建筑工程 4.2.1.2.3.10	
		安全管理 4.2.1.3	安全检查 4.2.1.3.2	安全风险评估 4.2.1.3.3	安全培训 4.2.1.3.4	项目维稳 4.2.1.3.5
	环境保护 4.2.1.4	环保管理 4.2.1.4.1	环保检查 4.2.1.4.2	环保教育 4.2.1.4.3		
	费用控制 4.2.1.5	清单核准 4.2.1.5.1	中间计量 4.2.1.5.2	农民工工资 4.2.1.5.3		

表2 公路工程建设项目文件代码表(续)

公路工程建设项目(全宗)							
类I	类II	类III/案卷/文件					
施工 4	施工单位 4.2.1	进度控制 4.2.1.6	计划进度 4.2.1.6.1	进度调整 4.2.1.6.2	进度报表 4.2.1.6.3		
		合同管理 4.2.1.7	工程分包 4.2.1.7.1	履约检查 4.2.1.7.2	开工预付款 4.2.1.7.3	工程停、复工 4.2.1.7.4	工程变更 4.2.1.7.5
			延期与索赔 4.2.1.7.6	价格调整及 计日工 4.2.1.7.7	违约与纠纷 4.2.1.7.8	工程保险 4.2.1.7.9	工程结算 4.2.1.7.10
	施工单位 4.2.2					
	监理单位 4.3.1	监理管理 4.3.1.1	监理合同与履约 4.3.1.1.1	监理管理 4.3.1.1.2	指令类 4.3.1.1.3	证书类 4.3.1.1.4	巡视、旁站 4.3.1.1.5
			试验检测监督 4.3.1.1.6				
		质量监理 4.3.1.2	测量抽检 4.3.1.2.1	材料工艺验 证 4.3.1.2.2	构、配件抽 检 4.3.1.2.3	实体抽检 4.3.1.2.4	质量评定 4.3.1.2.5
		安全监理 4.3.1.3					
		环保监理 4.3.1.4					
		费用监理 4.3.1.5					
		进度监理 4.3.1.6					
		合同监理 4.3.1.7					
	监理单位 4.3.2					
竣(交) 工 5		交工 5.1	缺陷责任期 5.2	专项验收 5.3	竣工 5.4		
工程招 投标及 合同 6		设计招标 6.1	施工招标 6.2	监理招标 6.3	试验检测招 标 6.4 6.5...	合同(与招 标对应)
资金管 理 7		支付报表 7.1	工程决算 7.2	决算审计 7.3	费用管理 7.4		
其他 8							

5.9 文件处置计划

5.9.1 立项审批文件

5.9.1.1 定义

立项审批文件指公路工程建设项目从酝酿、提议，到获得立项审批阶段所产生的文件，见表3。

5.9.1.2 文件内容编制程序

5.9.1.2.1 项目建议书和可行性研究报告

公路工程建设项目立项审批的依据。应委托有资质的工程咨询单位编制。报告的编制应符合《公路工程建设项目可行性研究报告编制办法》的规定。编制完成后，报送国家或省发改部门审批。

5.9.1.2.2 环境影响评价

应委托有资质的环境保护咨询单位编制。并符合JTG B03、JTG B04的规定。编制完成后，报送国家或省级环境保护主管部门审批。

5.9.1.2.3 公路工程建设项目用地计划

应依据《公路工程项目建设用地指标》编制项目建设用地计划，报送国家国土资源主管部门预审。

5.9.1.2.4 安全性评价（安全预评估）

应依据JTG B05的规定委托有资质的设计单位编制。编制完成后，报送交通运输主管部门审批。安全性评价的内容应符合安全预评价导则的要求。安全综合分析应依据道路交通安全国家或行业标准、技术规范进行。

表3 立项审批文件

类III	阶段名称	类IV	文件名称及内容	备注
1.1	项目建议书		项目建议书 请示、批复、会议纪要、专家意见	
1.2	可行性研究	1.2.1	可行性研究报告 请示、批复、会议纪要、专家意见	
		1.2.2	环境影响评价	
		1.2.3	项目用地预审意见	
		1.2.4	安全性评价	
		1.2.5	社会稳定风险评估报告	
		1.2.6	地震安全性评价及批复	
		1.2.7	地质灾害危险性评估及批复	
		1.2.8	水土保持评价及批复	
		1.2.9	文物调查、保护评估及批复	视情况而定
		1.2.10	矿产资源调查报告	
		1.2.11	通航、防洪、节能减排、景观等相关评估及批复	
		1.2.12	航测委托及成果	
1.3			其他文件	
在不同阶段，因专家审查的需要，相关咨询、设计单位均有提供不同版本的项目建议书、工程可行性研究报告和设计文件（含图表、文字）的初稿、简本等，收集时应以最终修正稿为准。				

5.9.1.2.5 节能减排、社会稳定风险、地震安全性、地质灾害危险性评估报告

应依据《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》、《地震安全性评价管理条例》、《国土资源部关于加强地质灾害危险性评估工作的通知》，委托有资质的相应咨询单位编制。编制完成后，分别报送国家相应主管部门审批。

5.9.1.2.6 水土保持方案

应委托有资质的水土保持咨询单位编制。编制完成后，报送国家水土保持主管部门审批。

5.9.1.2.7 矿产资源调查、文物保护、考古调查、通航、防洪、景观等评估

项目法人单位应根据公路工程建设项目所经过地区的自然、人文、矿产、河流等情况，相应完成矿产资源调查、文物保护、考古调查、通航、防洪、景观等评估，并报相关主管部门审批。

5.9.1.2.8 航测委托

航测委托是贯彻落实交通运输部《关于印发加强重点公路工程建设项目设计管理工作若干意见的通知》提高设计文件质量的需要的重要工作。应委托具有相应资质的单位进行。包含航测委托书及成果。

5.9.1.2.9 其他文件

在立项审批阶段，项目法人与公路工程建设项目沿线地方政府、相关咨询单位等就项目建设互相协商，咨询等往来所涉及的文件。

5.9.1.3 政府和社会资本合作方式的项目

采用政府和社会资本合作方式的项目，应按《收费公路政府和社会资本合作操作指南》的规定，形成收费公路PPP项目开发建议、PPP项目实施方案、项目物有所值评价报告、财政承受能力论证报告等文件。

5.9.1.4 文件责任单位

文件主办单位为项目法人（或建设）单位，承办单位为工程相关咨询单位。

5.9.1.5 文件收集时间

文件收集时间如下：

- a) 立项审批文件在项目法人机构成立前审批的，项目法人机构应在机构成立1个月内向原承办人收集；
- b) 立项审批文件在项目法人机构成立后审批的，应在收到立项批复文件后，及时向承办人员收集；
- c) 在立项审批过程，来往性文件应按收文时间登记，办理完结后应及时归档。

5.9.2 设计审批文件

5.9.2.1 公路工程建设项目一般采用两阶段设计，即初步设计和施工图设计。对于技术简单、方案明确的小型建设项，可采用一阶段设计，即一阶段施工图设计；技术复杂、基础资料缺乏和不足的建设项或建设项中的特大桥梁、特长隧道、大型地质灾害治理等，必要时采用三阶段设计，即初步设计、技术设计和施工图设计。设计审批文件见表4。

表4 设计审批文件

类III	文件名称及内容	说明
2.1	设计管理文件	
2.2	初步设计评审及报批文件	
2.3	技术设计文件	如有
2.4	施工图设计评审及报批文件	
2.5	公路桥梁和隧道工程安全风险评估	
2.6	设计监理文件	
	设计变更文件	由施工单位负责收集
2.7	现场服务文件	

5.9.2.2 依据性文件如下：

- a) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》；
- b) 《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》；
- c) 《公路工程特殊结构桥梁项目设计文件编制办法》；
- d) 《交通运输部关于在初步设计阶段实行公路桥梁和隧道工程安全风险评估制度的通知》。

5.9.2.3 文件主办单位为项目法人（或建设）单位，承办单位为勘察设计单位、设计监理单位。

5.9.2.4 文件收集时间应按以下时限办理：

- a) 初步设计、技术设计、施工图设计及评审、报批文件时限如下：
 - 1) 设计单位应按合同约定及时向项目法人（或建设）单位提交设计文件；
 - 2) 评审、报批文件在收到批准文件后，项目法人应及时登记归档；
 - 3) 初步设计、技术设计、施工图设计、公路桥梁和隧道工程安全风险评估等技术性文件，项目法人（或建设）单位在收到批准文件时，应及时向承办人员收集，同步登记归档；
 - 4) 设计单位按合同约定派驻现场的设计代表，在承担设计服务期间形成的文件，应在设计服务期结束时，整理并移交项目法人（或建设）单位。
- b) 设计监理文件时限：有委托设计监理的公路工程建设项目，设计监理单位应将所承担项目的设计监理文件在任务结束清账前，提交项目法人（或建设）单位登记归档。
- c) 设计变更文件时限如下：
 - 1) 不论任一从业单位提出的设计变更，均应在变更确认并实施后，由承建单位整理收集；项目法人、设计单位、监理单位应做好变更台账的登记；
 - 2) 施工单位在整理收集设计变更文件时，应根据变更实施时间结合计量期，及时登记归档，并报监理、项目法人备案。

5.9.3 工程准备文件

5.9.3.1 在完成初步设计后，为公路工程建设项目施工创造条件的准备工作阶段所形成的文件。包括办理开工项目审批、土地征用、控制性工程先行开工、施工许可、质量监督申请等文件。

5.9.3.2 工程准备阶段文件见表 5。

表5 工程准备阶段文件

类III	办理程序		审批机关	文件名称
3.1	审批许可类	申报	城市规划部门	建设用地选址意见书、建设用地规划许可证及附件
		申报	国土部门	建设用地预审文件及批复
		申报	交通运输主管部门	控制性工程先行开工申请及批复
		申报	交通质量安全监督机构	质量监督申请及通知书
3.2.2	与物主所有权单位面商		供电、供水、通讯、排水等协议	
3.2.3	视项目情况，也可参照征地拆迁		临时用地申请、批复	
3.2.4	与辖区政府、村等面商		线外工程	

5.9.3.3 文件主办单位为项目法人（或建设）单位。

5.9.3.4 文件收集时间应按以下时限办理：

- a) 行政审批、申请许可类文件包括：建设用地选址、规划许可证、用地预审，施工许可、质量监督申请、控制性工程先行开工等在办理事项结束时，承办人应及时整理，送交登记归档；
- b) 征地拆迁文件（含临时用地、线外工程）见表 6。

表6 征地拆迁文件

类IV	办理程序	审批机关	文件名称
3.2.1.1	接受项目法人单位委托，承担任务		征地拆迁委托合同
3.2.1.2	征地拆迁机构		机构人员组成文件
3.2.1.3	开始研究征迁方案		补偿、安置文件
3.2.1.4	申请	辖区所在县级政府	申请及批准文件
3.2.1.5	公告、召开会议		征迁公告、通知、会议纪要等
3.2.1.6	入户调查，核查	核查勘界测量文件	原状影像文件
			土地（宅地、耕地、菜地、果园、林地、其他农用地）丈量文件
			房屋丈量文件
			征迁变更文件
			征迁补偿安置各类台帐（包括征用土地数量一览表、拆迁数量一览表、放样清点签认表）
3.2.1.7	入户商谈		逐户签订征迁合同、协议
3.2.1.8	补偿款拨付及领用		征迁资金拨付文件
			资金领用的证明材料
			征迁户领取补偿款花名册（本人签认盖章）
			征迁补偿安置各类报表
3.2.1.9	拆迁-结束		征地拆迁文件整理及档案移交
征地拆迁文件的排列应以路线前进里程，按所经过的县、乡、村的顺序。			

委托办理征地拆迁任务的公路工程建设项目，项目法人应和委托征地拆迁机构签订合同，明确办理事项，征地拆迁文件归档范围、内容、要求和归档时间。

自办征地拆迁任务的公路工程建设项目，项目法人应按《公路工程竣（交）工验收办法》、《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》和《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》的要求，按征地拆迁任务完成时间，顺序登记归档。于试运营之日起6个月内完成征地拆迁竣工文件编制、归档工作，并移交项目法人。

5.9.4 施工文件

5.9.4.1 公路工程施工阶段形成的文件依据《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》分为项目法人（或建设）单位形成的工程管理文件，施工单位形成的施工单位文件，监理单位形成的监理单位文件（含试验检测）。

5.9.4.2 公路工程施工流程和分项工程文件形成见附录D中的图D.1及图D.2。

5.9.4.3 公路工程施工阶段，施工文件中涉及工程结构物的文件生成关系如图2所示。

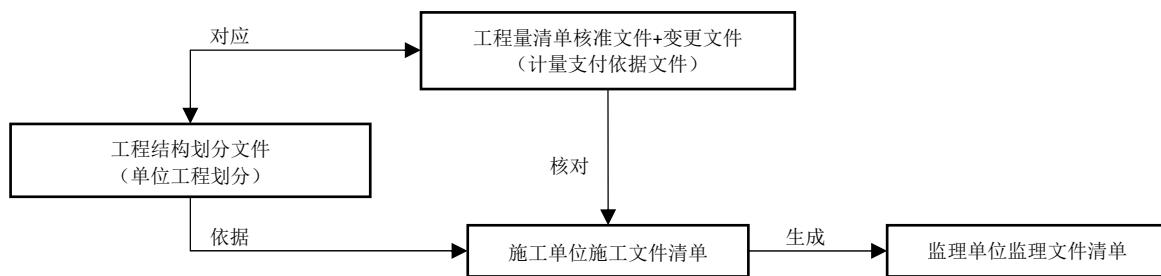


图2 施工文件中涉及工程结构物的文件生成关系图

5.9.4.4 项目法人（或建设）单位工程管理文件。项目法人（或建设）单位指依法取得管理公路工程建设项目及其派驻工程现场指挥、协调、管理各参建单位完成项目建设任务的管理机构，或其委托具备项目法人资格的代建单位及其派驻管理机构，应形成下列文件并在规定时间内登记归档：

- a) 公路工程建设项目建设大事记。公路工程建设项目建设大事记按时间顺序以系统、简洁、扼要地记载公路工程建设项目自提出项目建议到项目竣工验收全过程中发生的重要业务活动的历史记录。大事记编写要求包括：
 - 1) 结构，题名下面写起止时间。
 - 2) 方法，时间准确到×年×月×日，内容重要的应准确到时、分。要求简明扼要、大事突出、要事不漏、小事不收。
 - 3) 内容：
 - ◆ 机构组建；
 - ◆ 项目基本建设程序各阶段工作开始、结束时间；
 - ◆ 重大活动、开工仪式、交工、试运营、竣工等时间；
 - ◆ 上级领导及各种检查活动和评价；
 - ◆ 重大质量、安全事故和自然灾害；
 - ◆ 建设中形成的科研成果、重要技术创新、重大成就和失误；
 - ◆ 重大变更内容及原因；
 - ◆ 奖励与荣誉称号。
 - 4) 编写者：建设大事记由办公室指定专人负责。
- b) 公路工程建设项目机构批准及设置文件，项目法人（或建设）单位的机构设置、管理人员及资格条件，或者发生变更的，均应依据交通运输部的规定实行核备制度。在报备时应提交下列材料：
 - 1) 县级以上地方人民政府组建项目法人（或建设）单位的正式文件，代建单位提交委托代建合同或者协议；
 - 2) 项目法人（或建设）单位基本情况表；
 - 3) 项目法人（或建设）单位组织机构设置和人员情况一览表；
 - 4) 主要人员（项目董事长、总经理、技术负责人）基本情况表；
 - 5) 单位机构职责分工。
- c) 公路工程建设项目项目责任信息，项目法人在项目实施过程中，应按交通运输部的《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》的规定实行工程质量责任登记制度。
- d) 公路工程建设项目工程管理文件，工程管理文件包括：
 - 1) 项目法人（或建设）单位在工程施工期间产生的文件，见表 7；
 - 2) 与交通运输主管部门，交通质监机构、上级管理部门，辖区政府、沿线地方政府间的来往性文件；

- 3) 合同、质量、安全、环境保护、进度、费用、材料设备等管理性文件，以及就合同、质量、安全、环境保护、进度、费用、材料设备与勘察设计、监理、施工等单位的来往性文件；
- 4) 采用数码相机、摄像机等设备记录活动过程的文件，如照片、录音、录像，包括：
- ◆ 公路工程建设项目建设前后地形、地貌状况；
 - ◆ 开、竣工活动；
 - ◆ 重点工程、控制性工程进度、质量、安全等；
 - ◆ 抗灾抢险；
 - ◆ 重大质量、安全事故等。
- 5) 开展的科研课题和经批准的新技术应用方面的文件，包括课题任务书、报告及批准文件；研究方案；试验记录、分析计算数据；专家评审及技术鉴定报告等。
- e) 收集时间，文件应按收发文的规定时间登记归档。登记归档时注意区分普发性文件和针对性文件的归档单位。

表7 工程管理文件

类III	分类名称及分类IV		文件名称	说 明
4.1.1	建设大事记			
4.1.2	机构、人员信息		项目法人（或建设单位）基本情况表	当采用代建制时，需要这份文件
			项目法人组织机构设置和人员情况一览表	
			主要人员（项目董事长、总经理、技术负责人）基本情况表	
			委托代建合同	
4.1.3	项目责任信息		公路建设从业单位工程质量责任登记汇总表	由各责任单位填报后，项目法人汇总。
			公路建设工程项目法人工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目代理建设管理单位工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目勘察单位工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目设计单位工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目施工单位工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目专业分包单位工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目监理单位工程质量责任登记表	
			公路建设工程项目试验检测单位工程质量责任登记表	
4.1.4	工程管理	4.1.4.1	合同管理	
		4.1.4.2	质量管理	
4.1.4	工程管理	4.1.4.3	安全管理	
		4.1.4.4	环境保护管理	
		4.1.4.5	进度管理	
		4.1.4.6	费用管理	
		4.1.4.7	沟通管理	
		4.1.4.8	材料、设备管理	
4.1.5	科研及经批准的新技术应用文件			如有科研及经批准的新技术应用时，应有此类文件。
4.1.6	声、影像文件			

5.9.4.5 施工单位文件形成如下：

- a) 施工单位在施工过程中形成的文件，应按附录 A 的施工文件编制执行，主要文件见表 8。施工单位涉及工程结构物的文件如图 2 所示。
- b) 单位工程划分的原则应按照 JTG F80/1—2017 中的 3.1。单位工程划分的目的是结合所承担施工任务的实际情况，做到完整、准确、科学、系统地反映所承建工程质量水平；应符合 JTG F80/1—2017 中 3.2.4 规定的 4 个要求和《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》附件 1 公路工程质量鉴定办法四、内业文件审查的 8 点要求。单位工程划分应做到：
 - 1) 有利于施工组织；
 - 2) 有利于工程质量评定，做到合理、准确；
 - 3) 有利于工程计量。
- 同时，单位工程划分时应注意：
 - 应结合外观扣分，分段长度合理；
 - 尽可能与工程量清单分解相一致，并防止把《工程量清单》的子目作为分项工程名称；
 - 应注意结构物的构件的完整和独立性。
- c) 分项工程（中间）交工验收包括分项工程验收和交工验收两部分内容：
 - 1) 分段、分阶段、分层次进行中间检验评定的要求应与分项工程相同。因此，不应过于分散频繁，对此规定一般不超过 2 次。即使如典型的路基（包括路床、路堤等），分层填筑时的层数很多，除非中途需要长时间停工，否则不应为了计量而按中间交工验收处理。
 - 2) 在根据 JTG F80/1—2017 的规定、监理机构组织施工单位评定分项工程质量时，重点抽检、外观鉴定中不应出现不合格的情况、质量问题应已整改合格。
- d) 施工单位文件应按合同段顺序排列。

表8 施工单位文件

类名称/类号		文件名称		
竣工图表 4.2.1.1	变更设计 4.2.1.1.1	质量控制文件 4.2.1.2.1	质量控制文件	
	竣工图 4.2.1.1.2		质量控制体系	
质量控制 文件 4.2.1.2	质量管理文件 4.2.1.2.1	质量体系 4.2.1.2.1.1	质量控制专项方案、论证	
			土建工程质量控制文件	
质量控制 文件 4.2.1.2	质量管理文件 4.2.1.2.1		机电工程质量控制文件	
			房建工程质量控制文件	
			施工图核对	
			实施性施工组织设计文件	
			专项技术方案	
			施工技术交底、安全交底	
			施工期气象（天气、温度），自然灾害文件	
			施工日志、施工大事记	

表8 施工单位文件（续）

类名称/类号		文件名称
质量控制文件 4.2.1.2	施工管理 4.2.1.2.1.3	上级主管、交通质监机构，项目法人发文、指示，监理发文、转发文
		设计、技术的请示
		专题例会
		质量控制的来往性文件
		质量控制方面的声、影像文件
	合同段开、交工 4.2.1.2.1.4	合同段开工申请及批复
		合同段交工验收文件
		质量不符合项清单
		机电工程交工验收文件
		房屋建筑工程验收文件
试验检测文件 4.2.1.2.3	测量管理 4.2.1.2.2.1	缺陷责任期整改文件
		施工技术总结
		施工测量实施方案
	工程测量文件 4.2.1.2.2	测量仪器、用品管理，制度
		测量、导线点、水准点、桩位等的来往性文件
		控制测量 4.2.1.2.2.2
		施工控制测量
		放样测量 4.2.1.2.2.3
		施工放样文件（按分项）
	试验检测管理 4.2.1.2.3.1	桥隧贯通 4.2.1.2.2.4
		桥梁、隧道贯通测量
		交工测量 4.2.1.2.2.5
		交工测量
		工地试验实施方案
地基与基础 4.2.1.3	试验检测管理制度及操作规程、试验检测日志、月报 样品管理	试验检测管理制度及操作规程、试验检测日志、月报
		样品管理
		试验检测的来往性文件
		试验检测方面的声、影像文件
		材料 4.2.1.2.3.2
	试验段及首件 4.2.1.2.3.4	原材料、特材、半成品、成品试验文件
		工艺 4.2.1.2.3.3
		标准工艺试验文件
		试验段
		首件工程
	外委 4.2.1.2.3.5	外委
		外委试验管理
		沉降、位移 4.2.1.2.3.6
		沉降、位移、变形测量记录
		桩基、桥梁荷载 4.2.1.2.3.7
	隧道地质、监控 4.2.1.2.3.8	桥梁桩基检测
		桥梁荷载检测
		隧道超前地质预报
		隧道监控量测测量

表8 施工单位文件（续）

类名称/类号			文件名称
质量控制文件 4.2.1.2	试验检测文件 4.2.1.2.3	机电工程 4.2.1.2.3.9	机电设备随机文件 机电系统测试大纲
		房屋建筑工程 4.2.1.2.3.10	房建工程试验检测文件
质量控制文件 4.2.1.2	实体检测文件 (按分项) 4.2.1.2.4	开工申请 4.2.1.2.4.1	分部开工申请 分项开工申请
		工序检查 4.2.1.2.4.2	一般工序交接 隐蔽工程
		质量事故 4.2.1.2.4.3	非正常情况调查、处理 质量补救方案、措施
		中间交工 4.2.1.2.4.4	现场实体试验检测 分段、分阶段、分层次进行中间检验
			分项检验评定及交工
	质量评定文件 4.2.1.2.5	合同段 4.2.1.2.5.1	
		单位工程 4.2.1.2.5.2.1~…… (按单位)	
		分部工程 4.2.1.2.5.3.1~…… (按分部)	
安全控制文件 4.2.1.3	安全管理文件 4.2.1.3.1	安全保证体系	
		安全生产管理	
		专项安全方案	
		防护用品、设备，经费使用情况	
		特种作业及施工设备安全管理	
		工伤事故调查、处理	
		安全事故调查、处理	
		安全施工的声、影像文件	
	安全检查文件 4.2.1.3.2	安全的来往性文件	
		安全检查记录，例会	
环境保护文件 4.2.1.4	环保管理文件 4.2.1.4.1	安全风险评估 4.2.1.3.3	施工安全风险评估
			桥梁和隧道
			路堑高边坡
		安全培训文件 4.2.1.3.4	重大事故隐患清单
		项目维稳文件 4.2.1.3.5	安全教育、培训

表 8 施工单位文件 (续)

类名称/类号		文件名称
环境保护文件 4.2.1.4	环保检查文件 4.2.1.4.2	环保检查
	环保教育文件 4.2.1.4.3	环保培训、教育
费用控制文件 4.2.1.5	清单核准文件 4.2.1.5.1	工程量清单报价
		工程量清单核对
		工程量清单分解、核准（四方审定）
		计量的来往性文件
	中间计量文件 4.2.1.5.2	××期中间计量文件
进度控制文件 4.2.1.6	农民工工资管理 4.2.1.5.3	农民工工资支付及管理
	计划进度 4.2.1.6.1	实施性进度计划
		旬、月、阶段、季度、半年度、年度进度计划
		分项、分部、单位工程进度计划
	进度调整 4.2.1.6.2	进度调整
合同管理文件 4.2.1.7	合同管理及履约检查 4.2.1.7.2	进度报表
		工程进度的来往性文件
		分包单位资料
		分包合同
		项目部组建及制度建设
		工地试验室的组建，机构申报、审批文件
		主要进场人员、施工机械、设备文件
		临时用地计划
	开工预付款 4.2.1.7.3	履约检查等的来往性文件
		基本建设程序批复文件
		施工合同、廉政合同
	工程停、复工 4.2.1.7.4	合同管理等的来往性文件
		开工预付款
		工程停工
	工程变更 4.2.1.7.5	工程复工
		工程变更申请及批复文件
		变更价款
		新技术、新材料、新结构、新工艺工程
	延期与索赔 4.2.1.7.6	线外工程
		报废工程
		工程延期
	价差调整及计日工 4.2.1.7.7	费用索赔
		价差调整及计日工
		违约事件处理
	违约与纠纷 4.2.1.7.8	争端协调
		保险金
		保留金
	工程结算 4.2.1.7.10	最终支付（工程价款结算）

5.9.4.6 监理单位文件的形成如下：

- a) 监理单位在施工监理服务过程中所形成的文件，应按附录 A 执行，主要文件见表 9；
- b) 监理单位文件应按监理合同段、驻地办的顺序。

表9 监理单位文件

类名称/类号		文件名称
监理管理 4.3.1.1	监理合同及履约 4.3.1.1.1	机构配置
		履约检查
		监理投标文件
	监理管理 4.3.1.2	监理计划 监理细则
监理管理 4.3.1.1	监理管理 4.3.1.2	质量保证体系 大事记 监理日志、监理月报 监理工作报告 第一次工地会议纪要 工地例会会议纪要 来往性文件 质量控制的声、影像文件
		开工令 工作指令 工程变更令
		开工预付款支付证书 缺陷责任期终止证书 最后支付证书
		巡视记录 旁站记录（土建 24 项、机电 41 项）
		试验检测管理文件 试验检测机构设置 工地试验室监督 外委试验检测管理 样品管理
		台账
		工作台账（材料、试验、测量、计量支付、工程变更、安全、环
质量监理 (分驻地办) 4.3.1.2	4.3.1.2.1	测量抽检 放样测量
		材料工艺验证 标准工艺验证试验
		构、配件抽检 构、配件抽检
		隐蔽工程检查 关键项目和结构主要尺寸抽检
		分部工程 单位工程 合同段工程
	4.3.1.2.5	安全生产监理计划、制度 安全检查 安全事故调查、处理 安全方面的声、影像文件
		环境监理规划 环境保护检查
		工程量清单核查文件 工程支付文件
		进度监理 4.3.1.6
		计划控制 进度审批 分包资质审查 工程变更费用 延期和索赔 价格调整文件 施工单位办理保险的有关文件 工程竣工决算审核
合同管理 4.3.1.7	4.3.1.7	

5.9.5 竣（交）工文件

5.9.5.1 施工、监理等单位交工文件

5.9.5.1.1 施工、监理等单位在完成合同约定任务，按《公路工程竣工（交）工验收办法实施细则》完成“公路工程项目文件归档范围”第三、四、五部分（不含缺陷责任期文件）内容的收集、整理及归档工作。

5.9.5.1.2 公路工程建设项目按《公路工程竣工（交）工验收办法实施细则》附件3、附件4的要求，在交工验收阶段形成的文件。

5.9.5.2 质量检测报告文件

项目法人（或建设）单位委托检测机构对公路工程建设项目进行竣工（交）工验收实体检测和外观检查，主要包括路基、路面、桥梁、隧道、交通安全设施以及机电、房建等单位工程。检测机构出具完整的质量检测报告文件。

5.9.5.3 交通质监机构质量监督文件

交通质监机构按《公路工程竣工（交）工验收办法实施细则》附件1的规定，向项目法人（或建设）单位出具检测意见、质量鉴定报告、质量监督报告。

5.9.5.4 缺陷责任期文件

项目法人（或建设）、监理、施工单位在缺陷责任期所形成的文件。

5.9.5.5 档案、环保等专项验收文件

交通档案、环保等部门按《公路工程竣工（交）工验收办法实施细则》的规定，对施工、监理、试验检测单位所提交的交工文件进行审查，并出具验收意见。

5.9.5.6 公路工程参建单位工作总结报告

公路工程建设项目在竣工验收前应按《公路工程竣工（交）工验收办法》（交通部令2004年第3号）的规定，项目法人（或建设）单位应完成《公路工程项目执行报告》，设计单位应完成《公路工程设计工作报告》，施工单位应完成《公路工程施工总结报告》，监理单位应完成《公路工程监理工作报告》，质量监督机构形成工程质量鉴定报告。

5.9.5.7 竣工验收文件

公路工程建设项目按《公路工程竣工（交）工验收办法实施细则》附件6、附件7、附件8的要求，在竣工验收阶段形成的文件。

5.9.5.8 国有土地使用证

公路工程交工验收后，应及时提交建设用地预审文件向国土行政主管部门申请办理《国有土地使用证》。

5.9.5.9 竣（交）工文件收集时间

本阶段所形成的文件见表10，主办单位为项目法人（或建设）单位。在事项结束前登记归档。

表10 竣（交）工文件

类名称/类号	文件名称	
交工文件 5.1	施工单位交工文件	
	监理单位交工文件	
	交工验收会议纪要、报告	
	机电、房建单项工程验收	
	公路工程交工验收证书	
	公路工程交工验收报告	
	公路工程交工验收合同段工程质量评分一览表	
	交工阶段的声、影像等文件	
	检测机构交工质量检测报告	
	交通质监机构质量检查文件、检测意见	
缺陷责任期文件 5.2	缺陷责任期文件	整改措施（分施工合同段）
		整改反馈（分施工合同段）
		声、影像文件
专项验收文件 5.3	档案专项验收文件	
	环保专项验收文件	
	
竣工验收文件 5.4	公路工程参建单位工作总结报告	公路工程项目执行报告
		公路工程设计工作报告
		公路工程施工总结报告
		公路工程监理工作报告

5.9.6 工程招投标及合同文件

5.9.6.1 招标计划

项目法人（或建设）单位应按《公路工程建设项目招标投标管理办法》开展招标活动。

编制的勘察设计、设计监理、施工、监理、试验检测、材料设备采购等招标计划文件，应报交通行政主管部门审批。

5.9.6.2 资格审查

资格审查文件应按《标准施工招标资格预审文件》、《公路工程标准施工招标资格预审文件》、《公路工程标准勘察设计招标资格预审文件》结合项目实际情况进行编制并符合国家相关规定。

5.9.6.3 招标文件

5.9.6.3.1 招标人编制的勘察设计、设计监理等专业的项目专用本应按《公路工程标准勘察设计招标文件范本》结合项目实际情况进行编制。

5.9.6.3.2 招标人编制的项目施工专用本应按《标准施工招标文件》、《公路工程标准施工招标文件》结合设计文件进行编制。

5.9.6.3.3 招标人编制的项目监理专用本应按《公路工程施工监理招标文件范本》结合设计文件进行编制。

5.9.6.3.4 招标人编制的项目试验检测专用本应根据《公路水运工程试验检测管理办法》、上级主管部门的要求结合设计文件进行编制。

5.9.6.3.5 招标人编制的招标文件应报交通行政主管部门审批，并经批准后执行。

5.9.6.4 中标的投标文件

中标单位编制的投标文件。

5.9.6.5 评标文件

指在开标、评标过程中形成的文件。

5.9.6.6 中标通知书

招标单位根据招标结果发出的中标公示、中标通知书。

5.9.6.7 招标情况书面报告

招标人在中标通知书发出后的规定期限内，向项目法人（或建设）单位提交招投标情况书面报告。

5.9.6.8 合同文件

分为勘察设计、设计监理，施工（路基、桥隧、路面、机电、房屋建筑等）、监理、试验检测。

5.9.6.9 工程招投标文件及合同的收集时间

5.9.6.9.1 项目法人（或建设）单位自办招标活动的，应在活动结束时，将本次招标活动的全部文件登记归档。

5.9.6.9.2 委托招标代理机构办理的招标活动，应在招标活动结束，整理后移交项目法人（或建设）单位归档。

5.9.6.9.3 合同文件应在合同签署后，当月登记归档。

5.9.6.9.4 按单项招标活动列出的工程招投标文件见表 11。

表11 工程招投标文件

类号	文件名称	
6.×.1	招标计划	招标计划及相关请示、审批文件
6.×.2	资格审查	
6.×.3	招标文件	招标文件审查意见
		招标项目专用本（含工程量清单）
		招标公告或邀请书、招标书
		招标修改文件、补遗、答疑以及招标人和投标人之间就招标事宜的来往函件
		标底

表 11 工程招投标文件（续）

类号	文件名称	
6. ×. 4	中标的投标文件	投标书（含商务、技术文件）
		授权书
		澄清、修正文件
6. ×. 5	评标文件	开标及开标文件
		清标报告
		专家组建文件
		评标报告
6. ×. 6	中标通知书	中标公示
		中标通知书及签收回执
6. ×. 7	招标情况书面报告	
6. ×. 8	合同文件	合同审查文件主要有项目法人上级主管部门审查、咨询审查和授权律师审查等
		合同变更、解除及纠纷处理的各类文件
		合同文本包括各种协议、合同、补充协议及补充合同等书面文本
		廉政合同
		安全生产合同
		争端与仲裁合同
		合同管理台账（根据管理需求进行分类和栏目设置，方便统计和查询管理的文件）

6. ×. 1中的×表示设计、设计监理、施工（路基、桥隧、路面、机电、房屋建筑等）、监理、试验检测等招标代码。

5.9.7 资金管理文件

5.9.7.1 支付报表

项目法人（或建设）单位在工程施工期间按规定向上级主管部门定期进行的计量支付统计报表。

5.9.7.2 工程决算及决算审计报告

5.9.7.2.1 项目法人（或建设）单位在公路工程建设项目完成竣工后，办理工程决算以及决算审计过程中产生的文件。

5.9.7.2.2 工程决算文件应按《公路工程建设项目工程决算编制办法》的要求办理工程决算。

5.9.7.2.3 根据交通运输部《交通建设项目委托审计管理办法》（交通运输部令 2015 年第 12 号）的规定，建设项目委托审计的业务范围包括建设项目的前期审计、期间审计、竣工决算审计以及全过程跟踪审计。建设项目委托审计管理工作主要包括提出委托审计项目建议、审核受托人资质、审核审计费用、监督委托过程、检查审计质量、协调处理有关问题等。

5.9.7.2.4 委托人应建立建设项目委托审计档案。

5.9.7.3 费用管理文件

项目法人（或建设）单位在公路工程建设项目实施中，开展各项业务活动所支付的费用。

5.9.7.4 资金管理文件

由项目法人（或建设）单位负责，应按档案管理办法整理登记归档，见表12。

表12 资金管理文件

类名称/类号	文件名称
支付报表 7.1	项目法人（或建设）单位在工程施工期间向上级主管部门定期进行的计量支付统计报表
类名称/类号	文件名称
工程决算 7.2	竣工决算文件（各施工合同段） 竣工决算文件（汇总）
决算审计报告 7.3	《交通建设项目委托审计管理审批表》 委托审计招投标资料 《社会审计组织资质备案表》 《审计业务约定书》 财务执行情况 财务审计以及与审计机构的来往性文件 审计（审核）报告及相关资料
费用管理文件 7.4	前期工程咨询服务费用 勘察设计服务费用 监理服务费用 社会中介服务费用 征地拆迁以及涉及水、电、路、通讯等设施迁移等费用 建设单位管理费用 审计服务费用

5.9.8 其他文件

项目法人（或建设）单位在公路工程建设项目活动中，产生的不属于《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》的规定（本标准5.9.1至5.9.7）的文件。

5.10 检查考核

5.10.1 检查考核内容

检查考核的内容包括：

- a) 是否编制文件清单和计划，文件管理人员是否进行岗前培训，文件管理人员是否配齐；
- b) 文件编制进度和现场施工进度是否同步，文件编制进度报表是否与施工进度报表同步；
- c) 计量支付时，是否同步提交所计量的工程文件；
- d) 是否有文件管理活动过程的适时记录和随机检查；
- e) 对文件管理是否制定岗位职责，奖惩措施；
- f) 是否具有催办、督办功能；
- g) 是否进行数据统计、分析，并予以适时记录和报告；
- h) 是否建立文件预警机制。

5.10.2 检查考核时间

检查考核的时间如下：

- a) 开工准备阶段, 合同履约检查;
- b) 施工过程, 与施工进度检查、计量支付等同步开展;
- c) 分项、分部、单位、合同段工程交工时。

6 文件管理系统

6.1 一般规定

6.1.1 公路工程建设项目建设项目所有从业单位应严格遵循国家基本建设程序, 以国家和交通运输部相关的法律、法规、现行标准和合同约定开展项目建设活动, 形成相应的公路工程建设项目建设项目文件, 并严格执行交通运输部有关公路工程建设项目建设项目文件管理的规定。

6.1.2 公路工程建设项目建设项目文件管理工作实行项目法人负责制。

项目法人(或建设)单位承担各从业单位项目文件的收集归档工作的组织、协调、监督、指导等管理职责。

公路工程建设项目建设项目其他从业单位应按合同约定, 按时向项目法人(或建设)单位提供与其所承担业务相对应的文件, 并承担与工作任务相对应的项目文件的管理职责。

6.1.3 公路工程建设项目建设项目从业单位应积极采用信息化手段进行管理, 不断提高文件管理工作的质量和水平。公路工程建设项目建设项目文件管理系统应具有能够执行第5章中所描述的公路工程建设项目建设项目各项文件管理过程的功能, 并考虑与现有系统的兼容性, 并符合国家档案局有关文件管理的规定。

6.1.4 所有从业单位应保证各自所形成的文件的真实性、可靠性、准确性、可用性、可获取性和可读性, 确保项目文件的可靠性、完整性、一致性、全面性、系统性。严禁涂改、伪造, 随意抽取或损毁。

6.1.5 公路工程建设项目建设项目文件管理系统应完整和准确地记录和反映公路工程建设项目建设项目各业务活动及文件、文件之间的相关事务处理过程的全部事务处理活动。

应符合GB/T 26162.1—2010、GB/T 26163.1—2010的规定, 数据元结构应符合JT/T 697.1—2009、JT/T 697.2—2009、JT/T 697.9—2009、JT/T 697.10—2009、JT/T 697.13—2009、的规定。

应能对文件进行管理, 可编制文件计划、调整和检查; 有催办监督功能, 对滞后的文件发出催办; 可对文件数据进行分类统计、分析整理, 进一步指导公路工程施工活动, 和提供决策依据。

文件办理终结, 应及时捕获进入文件管理系统。文件保存环境及存储载体、物理防护材料、处理程序和存储系统应满足文件管理的要求。

文件在保管和维护期间, 应有防灾措施, 保证文件恢复后的完整性和真实性。

应支持身份认证机制和安全访问机制, 保证授权用户的合法操作, 并能自动审计跟踪, 防止文件资源被非法存取和破坏, 确保文件的可靠性。

6.2 系统架构

6.2.1 设计原则

6.2.1.1 公路工程建设项目建设项目文件信息化管理系统, 属于电子文件全生命周期的前端控制、过程管理系统, 在总体上应达到:

- a) 满足电子文件及其所记载数据的管理、利用需求;
- b) 实现电子文件、纸质文件的统一管理;
- c) 保证归档文件的质量, 并能够实现一键归档。

6.2.1.2 系统架构设计时, 应满足:

- a) 兼容各种大型分布式数据库, 采用独立研发的工作流引擎, 数据共享与交互系统、服务调度平台、及时通信系统等作为基础服务;

- b) 以安全加密组件、权限管理、系统日志等模块贯穿平台所有功能，提供信息加密、用户权限审核、操作日志登记，确保系统运行的安全；
- c) 提供统一的接口服务，用于第三方系统调用或无缝对接。

6.2.2 总体架构

系统总体架构应包含数据利用层、业务应用层、应用支持层、信息资源层和基础设施层。

6.3 系统功能

6.3.1 应能根据公路工程建设项目的特 点，具备开放格式，可接收公路工程建设项目所采用的各种办公、专业软件生成的文件，允许批量导入和导出，尽可能便捷地让用户生成或捕获项目管理文件，完成公路工程建设项目文件数据管理。

6.3.2 应具有文件数据管理的基本功能，能根据公路工程建设项目的特 点，通过对文件数据的分类统计、分析整理，形成质量、安全、环境保护、费用、进度、合同等数据，为项目活动的决策提供依据。防止篡改、删除，可自动生成元数据，并自动跟踪和记录文件变化情况。

6.3.3 应建立文件分类方案和文件处置期限表，并符合《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》的规定。应包括文件编号、模板设置和应用、分类、流程定制、元数据管理等功能。可接收电子邮件（含附件），支持各种版式文件，并进行鉴别和管理。

6.3.4 应建立项目代码和工程结构划分代码。

公路工程建设项目代码由公路编码、项目名称组成。

公路编码按交通运输部公路编码规则规定，由4位或5位组成。首位为公路行政等级的首字母（国道G、省道S、县道X、乡道Y），后面3位或4位为公路路线编码。项目名称采用FJ+地级市+路段组成。地级市采用2位编码，由公路所经过的地级市的首字母组成。路段采用2位编码，由路段起终点的首字母组成。

工程结构划分代码，参见附录E。

6.4 系统构成

6.4.1 系统总体结构

公路工程建设项目文件管理系统应包括报表管理、文件报表网络审批、基于WBS任务管理、数字签名认证管理、文件管理、规范及业务技术文件、工程数据管理、项目档案管理、文件扫描处理、档案发布及利用、Web发布及查询、系统权限管理等子系统。系统总体结构宜如图3所示。

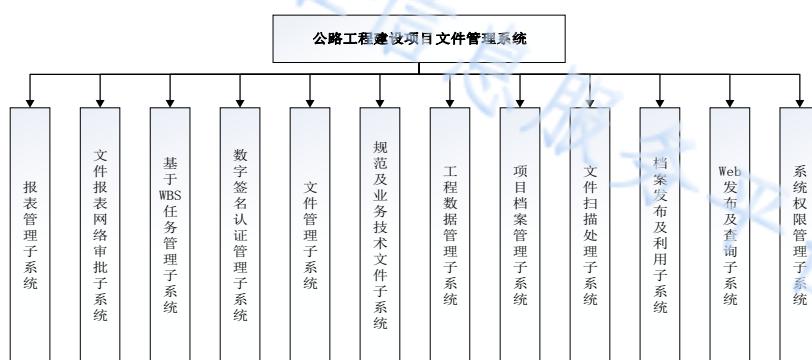


图3 系统总体结构

6.4.2 系统功能

6.4.2.1 报表管理子系统

应实现公路工程建设项目文件报表标准化模板制作、填报等管理，为用户提供公路工程建设项目文件数据的分类存储、分析处理、汇总统计、检索利用、编辑审查等功能。

6.4.2.2 文件报表网络审批子系统

应能根据公路工程施工总体进度计划，由施工单位填报文件，通过网络发给监理单位、项目法人（或建设）单位，监理单位、项目法人（或建设）单位进入系统进行复核、审核、审查等操作，完成对文件的审批。系统的文件报表网络审批子系统功能结构宜如图4所示。

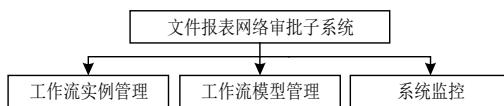


图4 文件报表网络审批子系统功能结构

系统包含工作流实例管理、工作流模型管理、系统监控三个模块：

- 工作流实例管理。应支持对工作流实例信息的管理，包括启动、查询、权限分配等功能。
- 工作流模型管理。应实现对工作流定义模型信息的管理，包括定义新增、删除、查询等功能。
- 系统监控。应能为工作流、环节等的转换信息加入日志，挂起、激活、强制结束、提醒、警告、查询等功能。

6.4.2.3 基于WBS任务管理子系统

系统应以WBS计划为基准，衍生出各参建单位及职能部门的管理计划，将工程项目建设和工程结构划分、工程施工文件直接关联，简化施工单位、监理单位项目文件的填报、流转程序，提高施工文件的准确性、规范性、及时性，实现流程化控制和远程监控，提高工程项目文档管理水平。

6.4.2.4 数字签名认证管理子系统

数字签名在总体上应实现：

- 确认电子文件的真实形成或发送者；
- 保证电子文件的真实性和完整性。

6.4.2.5 文件管理子系统

应包含工程类型管理、合成工程文件、文件收集和文件分类管理等。系统的文件管理子系统功能结构宜如图5所示。



图5 文件管理子系统功能结构

文件管理子系统分为文件管理和预组案卷等模块：

- a) 文件管理,应解决用户的文件收集、登记、检查、统计、目录编制等各项需求。包括文件著录、检查、检索、统计、移交/接收、目录编制等功能:
 - 1) 著录,支持填写文件内容和形式特征的记录事项,包括题名与责任事项、稿本与文种、密级与保管期限、载体形态、附注与提要、排检与编号;
 - 2) 检查,应提供多种检查方式,对文件处置、电子原文、移交计划、数量、工程结构划分等相关检查和抽查;
 - 3) 检索,应满足对文件题名、责任者、保管期限、编号等快速检索;
 - 4) 统计,可对文件进行分类或著录项统计,并生成统计报表和图形;
 - 5) 移交/接收,可对选定的文件和电子原文进行移交或接收,并自动生成移交或接收记录;
 - 6) 目录编制,可对文件自动编制目录。
- b) 预组案卷,应在文件电子化完成后按照档案编制要求预组案卷。包括检索组卷、案卷检查,案卷检索、统计、提交归档、目录编制等功能:
 - 1) 检索组卷,应能按归档的要求自动组成案卷;
 - 2) 案卷检查,应提供案卷检查、抽查功能。完成文件处置表、电子原文、移交计划的检查和抽查;
 - 3) 案卷检索,应能对案卷题名、责任者、保管期限、编制单位等进行快速检索;
 - 4) 案卷统计,应能按年度进行统计,并自动生成统计报表和图形;
 - 5) 提交归档,对确认无误的预组案卷进行归档操作;
 - 6) 案卷编目,用于案卷目录编制管理,能够对已有案卷自动编制目录。

6.4.2.6 规范及业务技术文件子系统

应有公路施工技术规范所规定的施工技术要求、施工工艺、流程等帮助文件和提示功能,确保所形成的文件符合业务需求,数据来源于施工业务活动,格式符合标准化、信息化的要求。

6.4.2.7 工程数据管理子系统

应将外部的数据与系统内部的数据进行交换处理,包括文件签报、收集、统计、记录、审查、检查等,文件传输类型应支持并包括FTP、HTTP、SOAP等协议,以及文件、JMS、Socket、WebService等。系统的工程数据管理子系统功能结构宜如图6所示。



图6 工程数据管理子系统功能结构

系统包括交换管理、监控管理、数据管理三个模块对用户交换的数据进行处理:

- a) 交换管理,交换管理应包括交换策略、报文交换、流程管理等子功能模块。为方便用户加载新的外部数据交换业务,系统应提供可视化的配置向导,用户只需通过向导可选择数据交换、配置、定义、对应关系、流程编排等步骤,完成新的数据交换。
- b) 监控管理,监控管理包括:
 - 1) 应提供图形化的监控,包含各类服务、设备、流量、数据处理等实时监控和故障监控,可及时准确地获取当前执行状态,保证业务的可靠运行;

- 2) 应提供配置功能动态改变监控的内容，提供灵活的可定制的报表指标，并根据业务需求，生成并展现以WPS、DOC等形式的监控报告；
- 3) 应包括系统监控、报文接收监控、报文发送监控、运行报告、日志管理和故障管理等功能。
- c) 数据管理，数据管理包括：
 - 1) 应将接收和发送的数据分类存储，建立统一数据库，实现数据统一标准存储、信息发布、接口，采用元数据管理方式确保数据的一致性，并适时将符合条件的数据转存到历史数据库中；
 - 2) 数据管理应包括数据查询配置管理、数据结转管理、交换信息统计、交换数据查询。

6.4.2.8 项目档案管理子系统

- 6.4.2.8.1 应按照公路工程建设项目档案业务管理需求，为项目的档案管理提供全面的解决手段。
- 6.4.2.8.2 应能根据档案分类，登记存放；支持条目管理和电子原文管理；提供快速检索、借阅、归还、检查、统计、移交接收等功能；支持各种文件格式的电子原文查看；支持快速自动编制目录。包括档案分类、检索、归档记录、移交/接收、借阅等功能：

- a) 档案分类，支持填写档案内容和形式特征的记录事项，包括题名与编制单位、密级与保管期限、载体形态、附注与提要等；
- b) 档案检索，应支持通过案卷题名、责任者、保管期限、编制单位等快速检索；
- c) 归档记录，支持查询档案归档的相关记录；
- d) 档案移交/接收，包括档案移交或接收的功能，并自动完成移交或接收记录；
- e) 档案借阅，支持档案借阅登记管理。

6.4.2.9 文件扫描处理子系统

应支持多规则自动组卷，为用户提供文件批量扫描、检查、检索、导出等功能。系统的文件扫描处理子系统功能结构宜如图7所示。

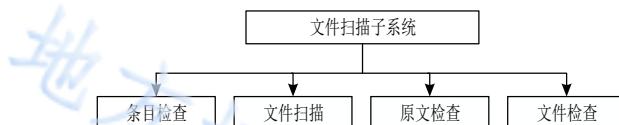


图7 文件扫描处理子系统功能结构

系统包括条目检查、文件扫描、原文检查、文件检查四个模块：

- a) 条目检查，应支持对文件的著录信息进行批量检查和修改；
- b) 文件扫描，应满足用户提供批量扫描纸质文件的需要，快速对纸质文件进行扫描处理；并与已完成的影像文件与条目自行挂接，建立索引关系；
- c) 原文检查，应满足用户批量检查和修改电子文件的需要；
- d) 文件检查，应支持自动汇总文件电子化的完成情况，实时控制进度；支持批量扫描、挂接、删除操作。

6.4.2.10 档案发布及利用子系统

应支持将电子档案系统转换成光盘数据文件，实现插盘即用，可离线检索，支持档案分类、条目及电子原文检索和查看，可以对TIFF、PDF、PNG、JPEG、JPG等多种电子文件进行离线查看。系统的档案发布及利用子系统功能结构宜如图8所示。

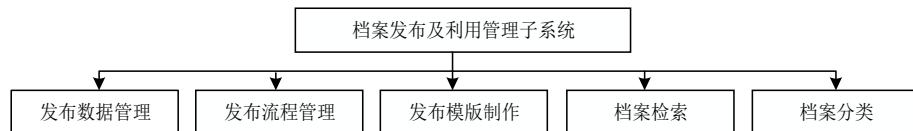


图8 档案发布及利用子系统功能结构

6.4.2.11 Web 发布、查询子系统

基于Web应用的平台，支持项目文件、进度及报表信息的实时查询，实现项目文件查询、文件进度报表、文件进度动态查询。系统的Web发布、查询子系统功能结构如图9所示。

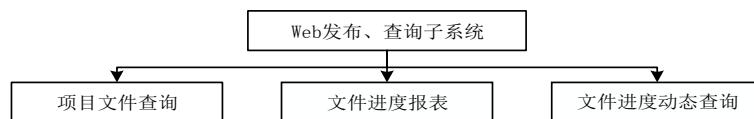


图9 Web 发布、查询子系统功能结构

系统包括项目文件查询、文件进度报表、文件进度动态查询三个模块：

- 项目文件查询，应支持对项目所有文件进行查询；
- 文件进度报表，应支持根据项目施工进度定期或不定期对所形成的报表进行查看，包括总体进度表、单项进度表、文件编制进度基础表、实际进度表等报表；
- 文件进度动态查询，应支持对项目施工进度的动态查询，条件查询，包括图形化、报表查询统计、检查等。

6.4.2.12 系统权限管理子系统

应支持授权用户正常合法使用已授权功能，系统管理员按权限维护和管理系统。并严禁未授权的用户登录系统。系统的权限管理子系统功能结构宜如图10所示。

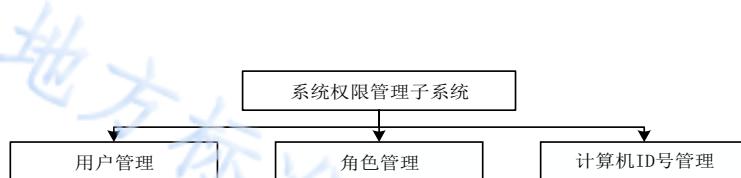


图10 权限管理子系统功能结构

系统包括用户管理、角色管理和计算机ID号管理三个模块：

- 用户管理，应支持系统管理员完成用户信息的录入、维护以及授权工作，分配用户角色，具有分配系统管理员、WBS 权限、远程用户、指定计算机、用户失效日期等功能；
- 角色管理，应支持自定义角色，并通过授权分配权限功能，角色管理应包括角色信息录入、信息维护、角色授权、查看用户列表、工作主界面配置等功能；
- 计算机 ID 号管理，应支持导入特定格式的数据，并限制指定计算机非法用户登录，以防受攻击。

7 元数据

7.1 总体结构

公路工程建设项目电子文件元数据，宜由文件信息、责任者信息、业务信息、关系信息等元数据子集构成。元数据包总体结构如图11所示。

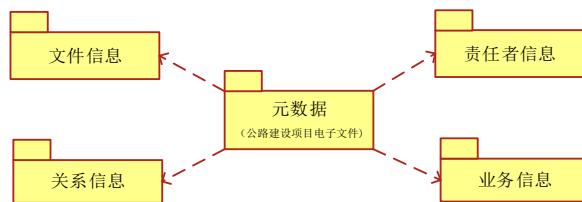


图11 元数据包总体结构

7.2 元数据信息

元数据信息宜由文件、责任者、业务、关系等实体构成。UML模型表示如图12所示，见附录F的表F. 1。

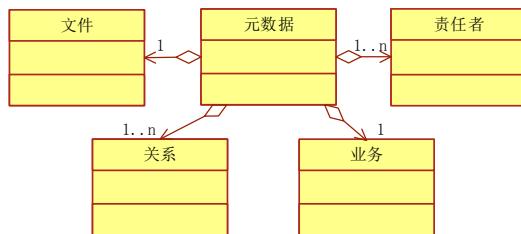


图12 元数据信息

7.3 文件信息

文件信息宜由来源、档号信息、内容描述、形式特征、电子属性、权限管理、全球定位、存储位置、数字化属性、图像参数等实体和聚合层次、电子文件号等元素构成。UML模型表示如图13所示，见附录F的表F. 2。

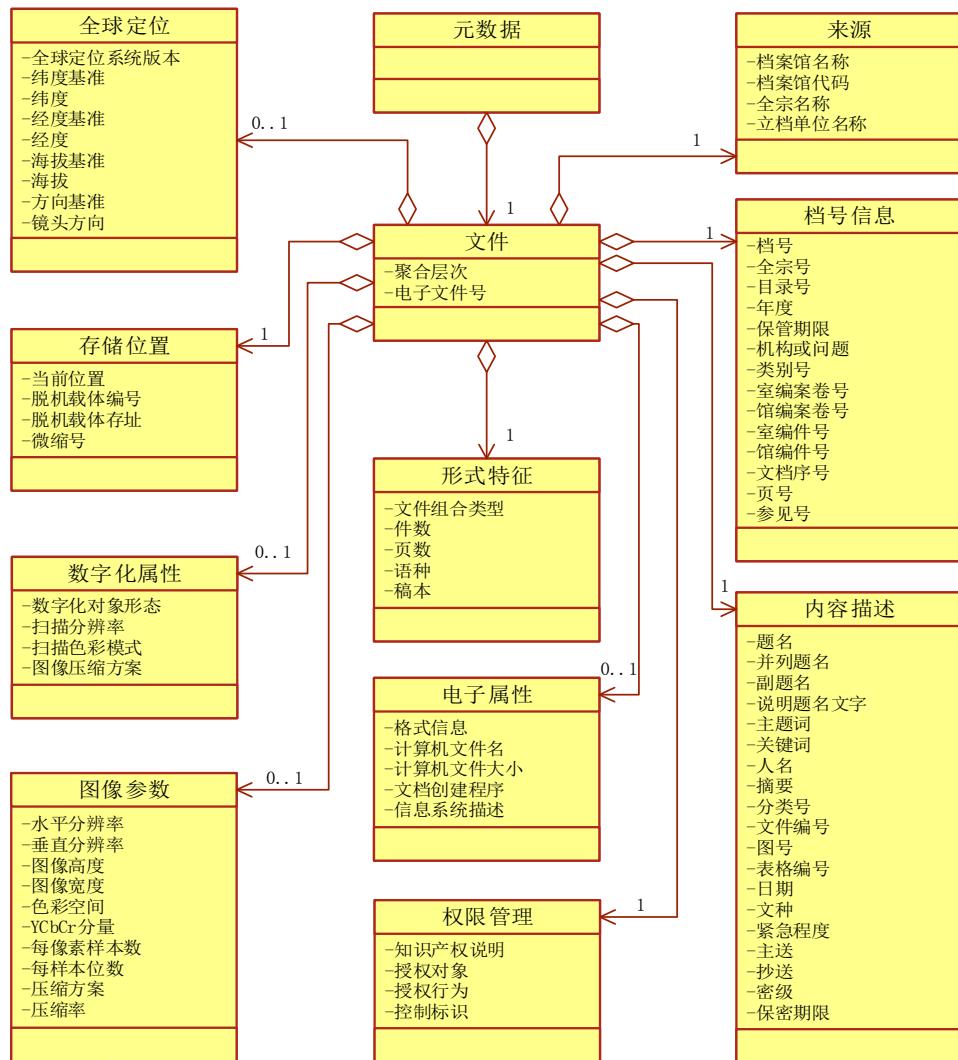


图13 文件信息

7.4 责任者信息

责任者信息宜由责任者描述、责任者行为历史等实体和责任者层级、责任者编码等元素构成。UML模型表示如图14所示，见附录F的表F.3。

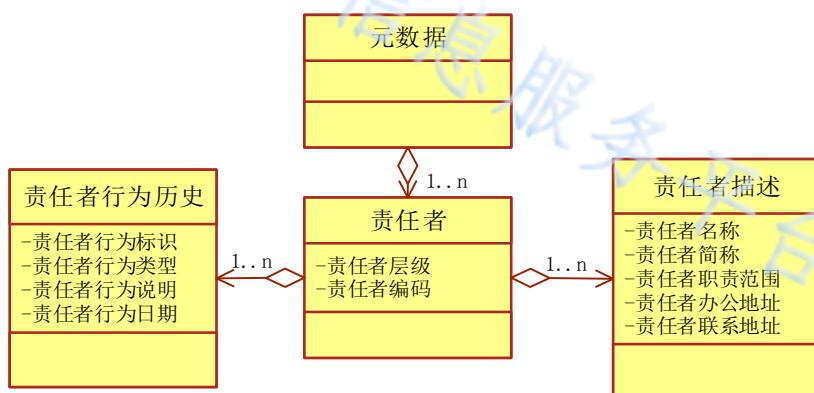


图14 责任者信息

7.5 业务信息

业务信息宜由项目、工作条件、业务日期、工作依据、工作位置、工作结论等实体和业务层级、业务状态、业务行为、行为时间、行为依据、行为描述等元素构成。其中，工作条件实体宜由环境、仪器设备、软件、样品等实体构成；业务日期实体宜由计划日期、实际日期等实体构成；工作依据实体宜由法规依据、关系依据、行为依据等实体构成。UML模型表示如图15所示，见附录F的表F. 4。

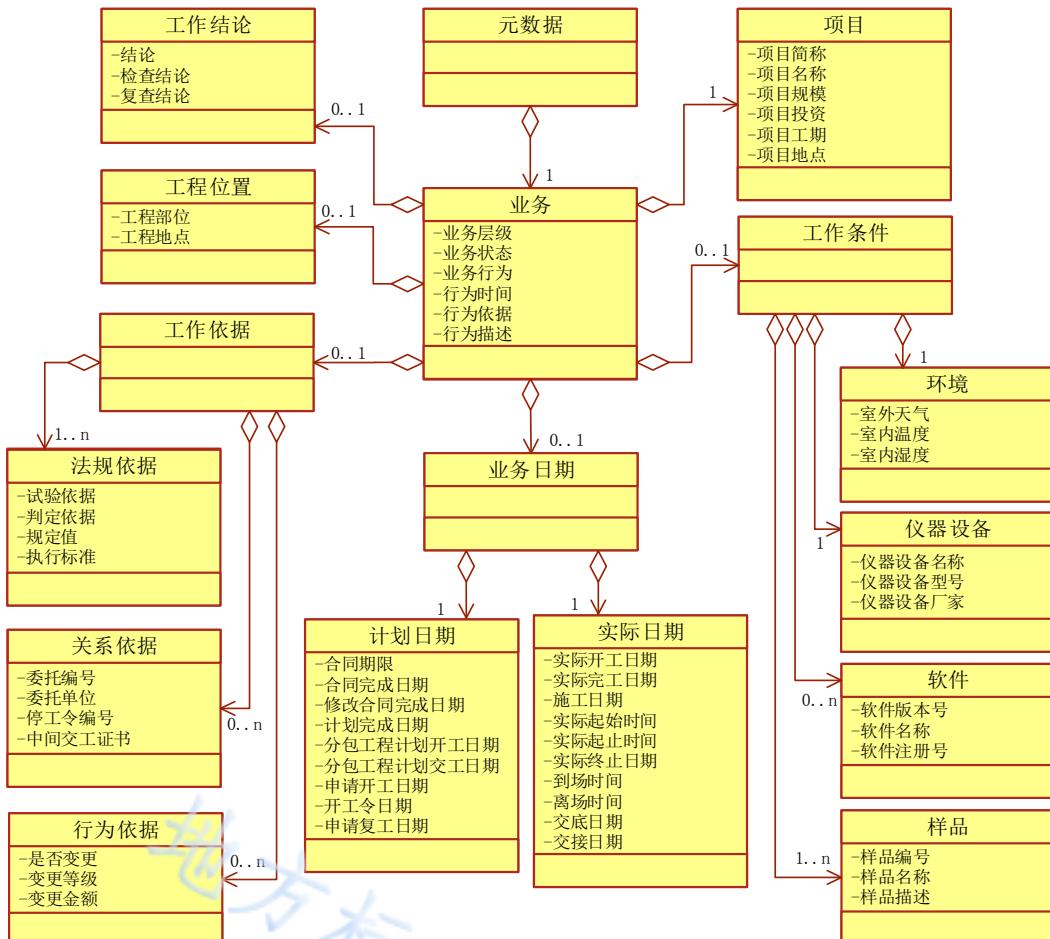


图15 业务信息

7.6 关系信息

关系信息宜由关系标识符、关系类型、关系、关系描述等元素构成。UML模型表示如图16所示，见附录F的表F. 5。

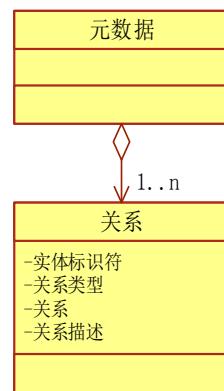


图16 关系信息

7.7 电子文件封装

公路工程建设项目电子文件封装应按DA/T 48—2009的规定执行。

地方标准信息服务平台

附录 A
(规范性附录)
施工文件编制

A. 1 总则

- A. 1. 1 为使公路工程资料编制工作标准化、规范化，制定本附录。
- A. 1. 2 本附录适用于福建省新建、改建和扩建的公路工程的资料编制。
- A. 1. 3 本附录依据以下法律、法规、文件：
- a) 国家和地方法律、法规；
 - b) 国家和交通运输部、地方有关标准、规范、规范；
 - c) 合同文件（施工合同、监理合同）；
 - d) 公路建设项目审批文件；
 - e) 公路工程设计文件；
 - f) 工程实施过程中有关函件。
- A. 1. 4 公路工程资料的编制，应真实、准确、全面地反映公路工程质量、安全、环保、费用、进度等管理过程。
- A. 1. 5 公路工程资料的编制，除应执行本规范外，尚应符合国家及交通运输部现行的有关标准、规范的规定。

A. 2 术语与定义

下列术语和定义适用于本附录。

- A. 2. 1 **公路工程资料 highway engineer data**
公路工程施工中，真实、全面记录施工全过程，所形成的反映公路工程质量、安全、环境保护、进度、费用、合同管理的文件材料。
- A. 2. 2 **监理抽检资料 supervision and sampling data**
监理机构在监理服务期内按 JTG G10—2016 中 5.2.3 的规定对施工单位的工程质量进行抽检所形成的资料。
- A. 2. 3 **试验检测资料 test data**
公路工程施工中，对所采用的原材料、混合料、构件以及工艺等进行的试验检测活动所形成的资料。包含施工单位、监理单位（含第三方试验检测机构）各自形成的试验检测资料。
- A. 2. 4 **施工记录 construction record**
施工单位在公路工程施工过程中反映施工现场真实数据情况的原始记录。
- A. 2. 5 **测量记录 measurement record**
施工单位在公路施工中记录工程的控制、放样、路堤沉降位移、桥梁、隧洞监控等测量资料。

A. 2. 6

竣工图 as-build drawing

施工单位执行合同，按照设计文件的要求，根据施工实际情况，真实反映公路工程施工成果而绘制的竣工工程的图表文件，由变更资料、竣工图表组成。

A. 3 一般规定

A. 3. 1 公路工程资料的阶段划分

公路工程资料按施工阶段划分为施工准备、施工、交工验收与缺陷责任期、竣工四个阶段。施工合同签订之日起至合同工程开工令确定的开工之日起为施工准备阶段；合同工程开工之日起至合同工程交工验收申请受理之日起为施工阶段；合同工程交工验收申请受理之日起至缺陷责任终止证书签发之日起为交工验收与缺陷责任期阶段；缺陷责任终止证书签发之日起至竣工验收完成之日起为竣工验收阶段。

A. 3. 2 资料编制的目的和要求

公路工程资料是保证公路工程顺利、及时通过竣（交）工验收的条件。要求：

- a) 表格格式统一、书写规范；
- b) 数据真实可靠、完整齐全；
- c) 程序合法、签章手续清楚；
- d) 页面整洁美观。

A. 3. 3 公路建设项目从业单位的职责

A. 3. 3. 1 项目法人（含建设）单位

A. 3. 3. 1. 1 应制定项目文件管理办法，建立项目文件管理系统。在招标文件、合同中，明确文件管理的责任单位、收集范围、质量标准、格式、时限、数量、违约责任等以及文件标准化、信息化的要求。

A. 3. 3. 1. 2 应结合交通运输部有关公路工程施工的标准、规范、规程，制定项目文件体系、文件分类体系、档案分类表、文件代码。明确文件的行文规则、流转、审批程序，并实现分类科学、准确，编号合理。

A. 3. 3. 1. 3 应在公路建设项目立项时同步开展项目文件管理工作，建立项目文件管理机构。加强项目文件的过程管控，配备具有相关专业知识、适应项目文件工作需要的稳定的专职管理人员，并指定一名副总或总工负责。在项目施工阶段应敦促各参建单位建立项目文件管理机构、制度，以及文件管理的岗位责任制的落实。

对各参建单位的项目文件管理制度、标准体系进行符合性审查，督促参建单位建立文件清单，编制文件管理计划。

在对各参建单位进行合同履约评价时，同时应对项目文件管理的执行情况作出评价。

应将项目文件的立卷归档工作是否与工程建设同步形成、同步收集、同步整理、同步归档纳入检查考核范畴，使项目档案工作始终贯穿于施工全过程直至工程竣工。

进行计量支付时，应对已计量工程进行项目文件归档工作的检查，确保已计量工程的项目文件同步归档。施工单位、监理单位均应在计量支付时，说明文件归档情况。财务部门在计量审批时，对完成外业但内业未完成整理移交的不予计量和支付。

制定项目文件检查、考核标准，文件管理人员、工程（技术）部门应同步对参建单位项目文件的形成、整理和归档工作进行监督、指导、检查和考核。

在合同段完工时，应按交通运输部的规定并经过系统整理形成档案后，移交完毕，才能办理交工验收。

A.3.3.1.4 将项目文件管理工作纳入项目投资计划和预算管理，确保项目文件管理的经费。

对《公路工程施工标准施工招标文件》（2018年版）102.01第4款工程管理软件，充分考虑信息化管理需求，合理、足额地确定工程量清单细目102-4的总额，且不作为竞争性报价。项目法人在编制工程招标文件时，应明确工程管理软件、竣工文件编制费的总额、计量支付方式与时限、具体使用要求、调整方式等条款。明确要求该项费用不得任意压价和调整。

工程管理软件、竣工文件编制费的使用包括：

- 应专款专用，按照“投入多少支付多少”的原则实施，当施工单位实际投入少于投标时工程管理软件费用报价时，经监理单位核实，余额部分应不予支付；
- 应按照施工单位申报、监理单位审查核实、项目法人审批支付的程序实施；
- 应以现场计量为主，现场计量与总额包干相结合的方式进行，原则上以当月计价施工产值为计提依据；
- 应由施工单位制定计量报表、计价清单，并附有投入使用的相关证实性书面材料。监理单位应及时审查。

施工总承包单位依法将部分工程进行专业分包时，分包合同中应明确专业分包工程管理软件费用及支付条款，做到专款专用，及时支付。

工程发生设计变更并引起合同总金额发生较大变化时，应在合同中对工程管理软件进行相关约定处理，若无约定，应与施工单位协商解决。

A.3.3.1.5 应根据项目文件管理系统的要求，对所有参建单位的项目文件管理人员开展文件管理工作的培训，以适应文件管理工作，提高文件管理能力。并要求从事档案工作的人员做到持证上岗。

A.3.3.1.6 应做好本单位内设部门形成的公路建设项目文件材料的收集、整理和归档工作。各有关部门应：

- 根据各自工作职责将本部门产生和获取的项目文件进行收发、登记、积累；
- 在本部门机构和人员变动时，做好项目文件的交接工作；
- 负责本部门职责范围内形成项目文件的收集、整理和归档工作；
- 向参建的施工、监理单位提供施工许可的复印件；
- 在本单位各部门之间应相互监督，加强沟通，及时核对确认相关数据准确无误。

A.3.3.1.7 文件管理人员应参加项目建设各阶段的重要会议、重大活动、设备开箱验收、交（竣）工验收，参加项目技改鉴定工作。

A.3.3.1.8 项目档案开展信息化或数字化工作的，应牵头组织各参建单位，按照国家和省的相关法律法规，依据择优选择档案服务机构。要求同一个建设项目只能选择同套文件（或档案）管理系统，并保证系统能兼容到各接收单位的文件（或档案）管理系统。

A.3.3.1.9 应主动与项目主管单位的档案机构和同级的档案行政管理部门联系、沟通，认真及时地做好项目档案的整理、汇总、登记和申请验收、移交进馆工作。并按交通运输部的规定向档案行政管理部门和主管部门报送项目档案登记表。

A.3.3.2 咨询、勘察、设计单位

A.3.3.2.1 应负责对其形成、收集的文件进行整理和保管。

A.3.3.2.2 应按合同规定向项目法人单位提供符合国家和交通运输部有关标准、规范的咨询、勘察设计文件，在提交纸质文件的同时，应提交内容、结构、背景信息一致的电子版文件。

A.3.3.2.3 应按规定对所提交的成果进行签署。

A.3.3.2.4 勘察、设计单位应按合同约定及时开展设计现场服务，并按合同约定提交相应的文件。

A.3.3.2.5 工程咨询、勘察设计单位在提交成果时，应在不违反技术专利、知识产权的前提下，向项目法人提交完整的、成套的、可编辑、与纸质文件对应版本的工程咨询、勘察设计文件。所提交的电子文件应符合《公路工程基本建设项目建设文件编制办法》和GB/T 17678.1—1999、GB/T 18894—2016的要求。

A.3.3.3 施工单位

A.3.3.3.1 应满足招标文件及合同文件的履约要求，配备足额的内业资料工程师、 6 m^2 的人均办公面积和能够适应文件管理需要的专职人员，并保持其稳定。保持稳定的档案室库房和相应的办公、档案设施。并成立由项目总工任组长，工程部长、安质部长担任副组长，技术员、资料员、安全员为组员的内业管理小组。

A.3.3.3.2 施工总承包单位应负责汇总、审核分包单位编制的文件，对文件管理负总责。分包单位应对其分包工程范围内的文件管理负责。

A.3.3.3.3 明确本单位有关岗位和人员项目文件管理的职责和要求，按照“谁形成谁负责”的原则，由文件形成单位或部门负责，不得委托他人。

A.3.3.3.4 应执行交通运输部的规定，加强项目文件管理工作，认真编制和按时呈报公路工程各种施工文件，确保工程文件的编制和工程施工同步进行。

A.3.3.3.5 各部门之间，应加强沟通学习，定期核对资料完整性、数据一致性，应做到：

a) 开工准备阶段，开工准备阶段应做好以下的工作：

- 1) 在编制实施性施工组织设计时，应结合工程结构划分和项目法人、监理单位下发的有关项目文件的要求，编制详尽的施工文件清单和计划，建立文件管理台账，并与实施性施工组织设计同时提交监理单位审批，项目法人备案；
- 2) 编制施工文件清单和计划时应注意和施工进度计划、施工质量控制相吻合；
- 3) 在编制各种施工进度计划时，应包含相应的工程质量控制文件计划，与施工进度计划同步提交；
- 4) 应采用信息化的手段，建立数据实时采集、监控系统；
- 5) 应对文件管理编制人员进行岗前培训。

b) 施工过程应做到：

- 1) 与施工进度进行同步统计，同步检查，及时调整文件编制进度；
- 2) 在提交计量支付时，应同时提交计量工程的相应的文件；
- 3) 对隐蔽工程、关键工序、质量、安全事故处理等应按规定同时提交对应的图像文件。

c) 交工验收，在合同段完成时，应及时编制合同段竣工图，并按时移交档案。

A.3.3.3.6 应积极配合监理单位，制定施工用表的标准化，保证文件系统、完整、准确。

A.3.3.3.7 应接受监理单位、项目法人单位和各有关部门的季度、半年度、年度对文件的收集、整理、归档工作的检查。

A.3.3.3.8 项目档案信息化或数字化工作可委托档案服务机构开展，但施工单位对受委托方的工作情况按照档案规范要求加强日常监督、检查。

A.3.3.4 监理单位

A.3.3.4.1 应满足招标文件的履约要求，配备足额的内业资料工程师、人均办公面积 6 m^2 和 $120\text{ m}^2/\text{万卷}$ 的标准配备具有专业知识、能够适应文件管理需要的专职人员，档案室库房和相应办公、档案设施，并指定一名副总监或内业资料工程师对形成、收集的文件进行整理和保管等工作负责。

A.3.3.4.2 明确本单位有关岗位和人员项目文件管理的职责和要求，按照“谁形成谁负责”的原则，由文件形成单位或部门负责，不应委托他人。

- a) 开工准备阶段的工作包括:
 - 1) 应编制监理文件清单和计划,建立文件管理台账;
 - 2) 在审批实施性施工组织设计时,应同步审批施工单位提交的施工文件清单和计划,并报项目法人备案。
- b) 施工过程的文件工作包括:
 - 1) 应确保所编制的监理文件和施工进度同步;
 - 2) 在审批各种施工进度计划时,应包含相应的工程质量控制文件的提交计划;
 - 3) 在审查计量支付时,应同时审查所提交计量工程的相应的文件。
- c) 交工验收的工作包括:
 - 1) 审查合同段移交的竣工图和档案;
 - 2) 同步提交监理文件。

A.3.3.4.3 应执行交通运输部的规定,加强项目文件管理工作,认真编制监理文件和按时审查施工单位呈报的施工文件:

- a) 开工准备阶段的工作包括:
 - 1) 应编制监理文件清单和计划,建立文件管理台账;
 - 2) 在审批实施性施工组织设计时,应同步审批施工单位提交的施工文件清单和计划,并报项目法人备案。
- b) 施工过程的文件工作包括:
 - 1) 应确保所编制的监理文件和施工进度同步;
 - 2) 在审批各种施工进度计划时,应包含相应的工程质量控制文件的提交计划;
 - 3) 在审查计量支付时,应同时审查所提交计量工程的相应的文件。
- c) 交工验收的工作包括:
 - 1) 审查合同段移交的竣工图和档案;
 - 2) 同步提交监理文件。

A.3.3.4.4 应对施工单位竣工文件材料形成、收集和整理归档工作进行监督、检查,在交工验收前向项目法人提交项目档案质量审核意见。

A.3.3.4.5 对施工单位申报的文件应按附录B,监理主要事项审批流程及时限的规定时间予以审批或按时送项目法人审查。

A.3.3.4.6 自觉接受项目法人单位和各有关部门的季度、半年度、年度对文件的收集、整理、归档工作的检查。

A.3.3.4.7 项目档案信息化或数字化工作可委托档案服务机构开展,但监理单位应加强受委托方的档案整理工作的日常监督、检查。

A.3.3.5 试验检测单位

A.3.3.5.2 应满足招标文件的履约要求,配备足额的内业资料工程师、 6 m^2 的人均办公面积和 $120\text{ m}^2/\text{万卷}$ 的标准配备具有专业知识、能够适应文件管理需要的的专职人员,档案室库房和相应办公、档案设施,并指定一名副总监或内业资料工程师对形成、收集的文件进行整理和保管等工作负责。

A.3.3.5.3 应对监理单位转交的施工单位试验检测资料在规定的时限内完成审查。

A.3.3.5.4 应按规定对施工单位竣工文件中有关试验检测文件进行审查,在交工验收前向项目法人单位提交审查意见。

A.3.3.6 其他从业单位

A.3.3.6.1 社会中介机构应按合同约定任务,向项目法人单位提交相应服务的文件。

A.3.3.6.2 设备和材料供应单位应按合同约定,适时向项目法人单位、监理单位、施工单位提交设备、材料的说明书、合格证及试验检测报告、质量鉴定报告等相关文件。

A.4 施工单位资料

A.4.1 施工准备阶段资料

A.4.1.1 施工合同的签订

施工单位收到中标通知书之日起,应在规定时间内,及时与发包人签订施工合同。形成:

- a) 中标通知书;
- b) 投标文件;
- c) 合同协议书;
- d) 廉政合同;
- e) 安全生产合同;
- f) 材料采购合同;
- g) 机械设备租赁合同;
- h) 争端与仲裁合同;
- i) 保险合同。

在合同签订时,应向发包人提出公路建设项目基本建设程序审批文件和施工许可批准文件的复印件。

A.4.1.2 项目部组建

A.4.1.2.1 合同签订后,施工单位应按投标承诺,在规定时间内,及时组建工地项目部,完善组织机构,建立施工管理体系,明确岗位职责。形成:

- a) 质量控制体系;
- b) 安全管理体系;
- c) 进度管理体系;
- d) 环境保护体系;
- e) 文件管理体系。

A.4.1.2.2 应建立施工大事记。应确定施工大事记的记录人,按时间顺序以系统、简洁、扼要地记载本项目部在施工过程中发生重要的史实和活动的历史记录形成施工大事记,由项目部办公室或工程部指定专人负责。

大事记编写要求包括:

- a) 结构,题名下面写起止时间;
- b) 方法,时间准确到×年×月×日,内容重要的应准确到时、分。要求简明扼要、大事突出、要事不漏、小事不收;
- c) 内容,施工大事记内容要求包括:
 - 1) 签订承包合同;
 - 2) 施工单位项目部的设立;
 - 3) 进场的机械设备状况;
 - 4) 单位、分部、分项工程开工的时间和完工的时间;
 - 5) 施工中出现的质量问题;

- 6) 建设中形成的科研成果和重要技术问题的解决,发生的大事故和自然灾害,建设中重大的成就和失误;
- 7) 工程变更(包括变更内容及原因等);
- 8) 重要的工地例会;
- 9) 重要领导检查及评价,各种大检查及结论,奖励与荣誉称号;
- 10) 交工验收情况。
- d) 形成:施工大事记。

A.4.1.2.3 应建立施工日志(施工日记),包括:

- a) 施工日志,按单位、分部工程或工区(班组)建立,由专人负责收集、填写记录、保管。内容可分为五类:基本内容、工作内容、检验内容、检查内容、其他内容。
- b) 施工日记,按工程技术人员岗位,个人负责记录本职工作而形成的工作记录。记录内容和施工日志相同。形成:
 - 1) SJ3000001 施工日记;
 - 2) 施工日志。

A.4.1.2.4 应指定专人负责天气、气候、气温的记录。形成:晴雨表。

A.4.1.3 工程分包

施工单位在签订合同后,依照《公路建设市场管理办法》的规定,对工程实行分包的,分包单位资质、人员、机械设备等,应报监理审批。形成:

- a) SD040400 分包单位资格报审单;
- b) 分包、转让或指定分包合同。

A.4.1.4 履约检查

A.4.1.4.1 施工单位在合同签订后,应按交通运输部《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》的规定填报下列履约资料,并报项目法人(或建设)单位。形成:

- a) SD040100 施工单位工程质量责任登记表;
- b) SD040200 试验检测单位工程质量责任登记表;
- c) SD040300 专业分包单位工程质量责任登记表。

A.4.1.4.2 施工单位在公路工程施工期间,应遵守承诺,加强对工程技术人员的管理,确保工程质量。形成:

- a) SD041100 承包人主要人员上岗申请批复单;
- b) SD041200 承包人主要施工人员更换申请批复单;
- c) SD041300 承包人主要施工人员请假申请单。

A.4.1.4.3 施工单位在公路工程施工期间,应遵守承诺,及时安排施工机械设备进场。形成: SD011100 进场设备构配件报验单。

A.4.1.4.4 施工单位依照《公路水运工程试验检测管理办法》的规定组建工地试验室时,应符合《公路工程工地试验室标准化指南》的要求。

试验人员配备应满足《公路工程工地试验室标准化指南》等有关文件的要求,并不低于施工合同或招投标文件中的试验人员配置要求。

应向项目法人提交试验检测机构的资质(含母体试验室),试验人员、试验检测仪器标定等文件。并经项目法人检查认定。认定结果应报交通质监机构备案。

工地试验室应建立以下各项管理制度及操作规范:

- a) 样品管理制度;

- b) 试验检测工作程序;
- c) 部门职责及人员岗位职责;
- d) 试验室管理制度;
- e) 仪器设备管理制度及使用台账;
- f) 试验检测报告的审核、签发制度及建立合格台账和不合格台账;
- g) 试验检测原始记录的填写、计算、复核、分析制度和资料档案保管制度;
- h) 安全管理制度;
- i) 事故分析报告程序。

工地试验室在开展试验检测活动时，应做好试验检测日志、月报工作。形成：

- a) SD010400 施工工地试验室组建报审单;
- b) 试验检测日志;
- c) 试验检测月报。

A. 4. 1. 5 工程测量、施工图审查及设计交底

A. 4. 1. 5. 1 在公路工程开工前，施工单位应进行以下工作，并报监理审批：

- a) 控制点（导线点、水准点）的基准点坐标、高程;
- b) 路线桩位，断面等进行全面的复测;
- c) 在标段起讫点等部位，应与相邻标段联测;
- d) 按 JTG C10—2007 对测量成果进行分析;
- e) 按施工需要确定控制点加密方案，并测量定位;
- f) 根据复测结果对设计文件提供的工程数量进行核对;
- g) 按 JTG F10—2006 中 5.1.5 的要求，进行地下水调查。形成：
 - 1) SD010500 施工定线地面复测成果报告单;
 - 2) 附件：
 - ◆ CL3000001 导线点测量记录;
 - ◆ CL3000002 路线主点桩测量记录;
 - ◆ CL3000004 水准测量记录;
 - ◆ CL3000005 横断面测量记录。

A. 4. 1. 5. 2 施工单位应认真核对施工图文件，当设计文件与实际不符时应及时提出；并参加项目法人组织的设计交底。

形成：SD010200设计交底记录。

A. 4. 1. 5. 3 施工单位应进行工程量清单核对和建立工程量清单台账。所形成的资料应按程序报监理或项目法人审批。

形成：工程量清单核准文件。

A. 4. 1. 6 材料、构配件、工艺试验

A. 4. 1. 6. 1 材料、构配件试验检测

A. 4. 1. 6. 1. 1 施工单位对所有使用在公路工程的原材料、特材、半成品、成品应按相关公路工程施工技术规范的要求进行试验和检测，只有达到规定标准的方可用于公路工程的结构物。

A. 4. 1. 6. 1. 2 在对原材料、特材、半成品、成品进行试验检测时，应做好试验记录、报告，汇总，台账等文件。

A.4.1.6.1.3 原材料、特材、半成品、成品试验检测的抽检频率，试验内容和项目均应满足公路工程相关规范、规范的要求。

A.4.1.6.1.4 材料、构配件在完成试验检测后，形成：

- a) SD010800 建筑材料报审单；
- b) 附件：
 - 1) 常用已进场材料的试验报告（根据工程特点确定）；
 - 2) 材料出厂相关质量证明文件。
- c) SD011100 进场设备构配件报验单；
- d) 附件：进场构配件（设备）清单。

A.4.1.6.2 标准工艺试验

A.4.1.6.2.1 公路工程工艺有钢筋连接，预应力筋的加工与张拉，水泥混凝土、沥青混凝土、沥青碎石，水泥、石灰、粉煤灰稳定土和稳定粒料基层和底基层，级配碎（砾）石、填隙碎石基层和底基层，水泥砂浆，喷射混凝土，水泥浆等。

A.4.1.6.2.2 钢筋连接工艺有机械连接、焊接连接、套筒连接等以及预应力筋的加工与张拉应符合JTGT F50—2011的规定。

A.4.1.6.2.3 水泥混凝土、沥青混凝土、沥青碎石、水泥砂浆、喷射混凝土，水泥浆按照公路工程相关施工技术规范要求，应进行配合比设计。

A.4.1.6.2.4 水泥、石灰、粉煤灰稳定土和稳定粒料基层和底基层，级配碎（砾）石、填隙碎石基层和底基层按JTGT F20—2015应进行混合料配合比设计。形成：

- a) SD010900 标准（工艺）试验结果报验单；
- b) 标准（工艺）试验记录及报告；
- c) 附件：常规工艺试验报告（根据工程特点确定）。

A.4.1.6.3 试验段及首件工程分析

A.4.1.6.3.1 按照交通运输部有关公路工程施工技术规范的规定，在二级及二级以上、填土、土石、特殊地段、特殊填料路堤填筑，拟采用新技术、新工艺、新材料的路基填筑，路面基层和底基层、水泥混凝土路面、沥青混凝土路面，钢桥面铺装，隧道路面、三车道以上隧道施工时，需要修筑试验段，取得施工工艺、质量评价等重要参数。

A.4.1.6.3.2 施工单位应按公路工程相关施工技术规范要求，修筑试验段；桥梁工程实行首件工程分析制，应有首件工程分析报告。形成：

- a) SD011100××工程开工报审单；
- b) SD010800 建筑材料报验单及附件；
- c) SD011100 进场设备构配件报验单及附件；
- d) SD010900 标准（工艺）试验结果报验单及附件；
- e) 附件：
 - 1) 工程概况；工程部位、工程特点、工程数量等；
 - 2) 施工组织设计；
 - 3) 人工、材料、机械设备到位情况；
 - 4) 质量、安全、环保保证措施及责任人；
 - 5) 试验情况（附试验报告）；
- f) 试验段试验资料（含填料、材料、各种拌合物的配合比试验、检测报告，原始记录等）；
- g) 首件（试验段）工程总结报告。

A. 4. 1. 6. 4 外委试验管理

A. 4. 1. 6. 4. 1 依照《公路水运工程试验检测管理办法》的规定，公路工程试验检测机构实行《等级证书》制度。试验检测机构按照批准的《等级证书》所许可的范围开展试验检测活动。当遇到超过批准范围的试验检测项目时，应委托有资质的试验检测机构承担。工地试验室对外委的试验应当做好登记等试验台账，加强外委试验管理。

A. 4. 1. 6. 4. 2 金属、特材等在委托第三方试验检测单位进行时，承担试验检测任务的单位应满足《公路水运工程试验检测管理办法》的规定。施工单位应做好外委试验的试验记录、报告的收集，并汇总登记，做好台账。形成：

- a) 外委试验检测报告与记录；
- b) 外委试验台账。

A. 4. 1. 6. 4. 3 所有外委试验，应报项目法人（或建设）单位审批。

A. 4. 1. 7 工程划分

施工单位应根据JTG F80/1—2017中附录A的规定，结合设计文件，对所承担的施工工程参照本规范附录B进行工程划分和编码，并报监理审批。工程划分时，宜结合工程量清单复核、解析，并与之相对应。形成：

- a) SD010100 工程划分报审单；
- b) 附件：单位、分部、分项工程划分。

工程划分时，应列出所有的单位、分部、分项工程，并按统一的规则分类编号、标明设计文件图册、图号、页码，施工段落及工程量清单章节号、子目号及名称、单位、数量等信息。

A. 4. 1. 8 施工组织设计/专项施工方案

A. 4. 1. 8. 1 实施性施工组织设计

施工单位在合同签订后，应按规定编制实施性施工组织设计，并在开工前报监理审批。

总体施工组织设计在合同生效后28 d内上报，监理单位7 d内组织审核并商项目法人后审批。形成：

- a) SD010300 施工组织设计/××施工方案报审单；
- b) 附件：
 - 1) 安全技术措施；
 - 2) ××专项施工方案；
 - 3) 应急预案；
 - 4) 桥隧施工安全风险评估报告；
 - 5) 环保措施。

A. 4. 1. 8. 2 专项施工方案

A. 4. 1. 8. 2. 1 技术复杂或采用新技术、新工艺或在特殊季节施工的分项、分部工程和危险性较大的分部工程，应要求施工单位编制专项施工方案，并由驻地监理工程师审核，总监理工程师批准后实施。

A. 4. 1. 8. 2. 2 施工单位应依照所制定的质量保证体系，结合公路工程各单位工程的特点，制定质量控制专项方案，重点部位（冬雨季、特殊地区、爆破施工、路基高边坡，桥梁深基础、现浇支架、高桥墩、桥跨结构，隧道等）应进行论证，并报监理审查批准。

A. 4. 1. 8. 2. 3 专项施工方案应按JTG G10—2016中第5章的相关规定执行。形成：

- a) SD010300 施工组织设计/专项施工方案报审单；
- b) 附件：

- 1) 安全技术措施;
- 2) ××专项施工方案;
- 3) 应急预案;
- 4) 桥隧施工安全风险评估报告;
- 5) 环保措施。

A. 4. 1. 9 场地占用计划与标准化建设

A. 4. 1. 9. 1 施工单位应根据施工组织的安排确定场地占用计划及临时增减的用地计划，报项目法人审批。形成：

- a) 场地占用计划;
- b) 附件：
 - 1) 场地占用计划;
 - 2) 场地占用图。

A. 4. 1. 9. 2 公路工程施工应按交通运输部《关于开展高速公路施工标准化活动的通知》的规定及福建省交通运输厅相关要求，开展施工管理标准化建设。

A. 4. 1. 9. 3 施工单位建立的混凝土拌和站、稳定土及粒料拌和站、沥青拌和楼、小型构件预制场、大型构件预制场、钢筋加工厂、预应力筋加工厂等设施应进行相应的记录、检验和报监理审批。形成：

- a) 场地标准化建设：
 - 1) SD010700 施工放样报验单;
 - 2) CL3000003 施工放样测量记录;
 - 3) CL3000004 水准测量记录;
 - 4) ZJ0402021 土方路基;
 - 5) ZJ0712021 级配碎(砾)石基层和底基层;
 - 6) ZJ0702021 水泥混凝土面层。
- b) 预制底座：
 - 1) SD010700 施工放样报验单;
 - 2) CL3000003 施工放样测量记录;
 - 3) CL3000004 水准测量记录;
 - 4) SJ0802022 模板安装;
 - 5) ZJ0802023 钢模板、支架制作;
 - 6) ZJ0803011 钢筋安装;
 - 7) SJ0805011 混凝土;
 - 8) ZJ0805011 扩大基础。
- c) 混凝土养护设施：
 - 1) SD010700 施工放样报验单;
 - 2) CL3000003 施工放样测量记录;
 - 3) CL3000004 水准测量记录;
 - 4) ZJ0506011 排水管安装。
- d) 拌和站、拌和楼、料仓应按相应工程要求报验：
 - 1) HB010001xxxx拌和站建设验收表;
 - 2) HB010002xxxx钢筋加工场建设验收表;
 - 3) HB010003xxxx预制场建设验收表;
 - 4) HB010004xxxx小型构件预制场建设验收表。

A.4.1.9.4 施工单位在承担合同任务时，应遵守国家法律，实行文明施工。

A.4.1.9.5 施工办公区、生活区与作业区应分开设置，并符合安全和卫生标准。形成：

- a) 施工现场卫生管理制度；
- b) 食堂卫生许可证；
- c) 炊事员名册及体检合格证。

A.4.1.10 安全管理

A.4.1.10.1 安全保证体系

A.4.1.10.1.1 施工单位应建立安全组织机构，完善安全保证体系。

A.4.1.10.1.2 施工单位应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案。

A.4.1.10.1.3 施工单位应当针对本工程项目特点制定生产安全事故应急预案。

安全事故应急预案内容应包含：

- a) 应急救援机构、人员及其职责和联系方式；
- b) 应急救援机构的资源准备；
- c) 应急救援工作制度（值班、例会、应急设备管理、学习等制度）；
- d) 应急程序，即报警、接警、发出应急救援命令、应急救援行动、结束应急救援行动。

其中应急救援行动应包含：

- a) 通讯联络方案；
- b) 事故处理方案；
- c) 应急疏散方案；
- d) 现场急救方案；
- e) 现场清洁和净化方案；
- f) 恢复和善后方案。

形成：

- 安全保证体系；
- 安全操作规范（按工种、机械划分）；
- 安全应急预案。

A.4.1.10.1.4 实行施工总承包的，应有总承包单位和分包单位的安全生产合同和相关文件。

A.4.1.10.2 安全生产管理

A.4.1.10.2.1 施工单位应当取得安全生产许可证，施工单位的主要负责人、项目负责人、专项安全生产管理人员（以下简称安全生产三类人员）必须取得考核合格证书，方可参加公路水运工程投标及施工。

A.4.1.10.2.2 施工单位应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。施工现场应当按照每5 000万元施工合同额配备一名的比例配备专职安全生产管理人员，不足5 000万元的至少配备一名。

A.4.1.10.2.3 施工单位应明确安全管理目标，做到突出重点、量化指标、监控到位、管理落实。明确岗位责任，建立完善的安全管理制度。

安全管理制度包括：

- a) 安全生产责任制度；
- b) 安全生产教育培训制度；
- c) 安全会议制度；
- d) 安全管理和特种人员管理制度；
- e) 安全技术措施制度；

- f) 专项施工方案论证审查制度;
- g) 安全生产检查制度;
- h) 安全技术交底制度;
- i) 施工机械设备安全管理制度;
- j) 起重机械和特种设备设施验收登记制度;
- k) 施工用电管理制度;
- l) 消防安全责任制度;
- m) 机电设备管理制度;
- n) 安全生产经费保障制度;
- o) 防护用品使用管理制度;
- p) 临时设施检查验收签认制度;
- q) 意外伤害保险制度;
- r) 安全事故应急救援制度;
- s) 安全事故报告制度;
- t) 安全内业文件管理制度;
- u) 安全生产奖罚制度;
- v) 安全隐患整改制度;
- w) 班前安全活动制度。

形成:

- a) 安全生产许可证;
- b) 安全管理机构;
- c) 安全管理目标、制度及汇编。
- d) 安全生产责任书（全体员工，人手一份签章认可）。

A.4.1.10.2.4 施工单位在承担施工任务时应按《关于开展公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估试行工作的通知》的规定进行总体风险评估和专项风险评估。

形成：施工安全风险评估报告。

A.4.1.10.2.5 高速公路路堑高边坡工程专项施工安全风险评估应按《高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估指南》的规定执行。

形成：高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估报告。

A.4.1.10.2.6 特种作业及施工设备安全管理。特种作业人员的分类及持证要求包括：

- a) 交通建筑行业特种作业人员包括电工、架子工、电（气）焊工、爆破工、起重工、塔吊司机及指挥人员、物料提升机（龙门架、井架）、外用电梯（人货两用电梯）司机等、信号指挥、起重机械拆装作业人员、司炉工、机械操作工（平刨、圆盘锯、钢筋机械、搅拌机、打桩机等）、厂内车辆驾驶员；施工单位的垂直运输机械作业人员、施工船舶作业人员、爆破作业人员、安装拆卸工、起重信号工、电工、焊工等国家规定的特种作业人员。
- b) 特种作业人员必须按照国家规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。
- c) 特种作业人员的上岗证件，施工现场要有相应的复印件，并在复印件上由项目法人盖章确认、注明原件存放位置。

施工单位应建立特种作业人员管理档案。

施工单位应建立施工作业机械安全管理台账，所有施工作业机械（含自有和租赁）应具有生产（制造）许可证、产品合格证，安全合格证和安全操作技术要求。

现场临时搭建的建筑物应符合安全使用要求。装配式活动房应有生产(制造)许可证、产品合格证。形成:

- a) 特种作业人员管理;
- b) 施工机械设备安全管理;
- c) 活动板房管理及许可证、合格证。

A.4.1.11 合同段开工

A.4.1.11.1 开工预付款

施工单位按招标规定,合同签订后提交了开工预付款担保后,可按合同规定提出开工预付款,请求监理签发,报项目法人审批。

形成: SD040700开工预付款支付申请单。

A.4.1.11.2 施工管理台账

施工单位应建立施工管理台账。

A.4.1.11.3 工程开工

施工单位在完成准备工作后,可向监理单位提出合同工程开工申请。在具备开工条件且合同生效后28 d内上报,现场专业监理工程师在3 d内检查开工条件、反馈、上报,监理单位在7 d内核查开工条件、商项目法人批准并下达开工令。

形成: SD010600合同工程开工报审单。

A.4.1.11.4 来往性文件

在施工准备阶段,施工单位和监理单位、项目法人就施工准备来往的文件,形成:施工准备工作的请示、回复。

A.4.1.11.5 声像资料

施工单位在施工准备阶段,记录的声像资料。

形成:施工准备声像资料。

A.4.2 施工阶段资料

A.4.2.1 质量控制

A.4.2.1.1 公路工程质量控制文件

应依照《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》附件1公路工程质量鉴定办法和JTGF80/1—2017中的3.3执行。

A.4.2.1.2 施工放样

分项工程开工前,施工单位应对结构物的位置、高程、断面尺寸等,按照设计文件的规定在实地准确定位,做好施工放样,形成施工放样文件。

形成:

- a) SD010700施工放样报验单;
- b) 附件:

- 1) CL3000003 施工放样测量记录;
- 2) CL3000004 水准测量记录;
- 3) CL3000007 钻(挖)孔桩桩位测量记录;
- 4) CL3000008 隧道施工测量记录。

A.4.2.1.3 施工技术交底、安全交底

施工技术交底、安全交底包括:

- a) 分项工程施工前应向施工作业班组和施工作业人员进行施工技术交底和安全交底。施工技术交底和安全交底通知书应有施工作业班组和施工作业人员的签认。
- b) 技术交底,是在单位或分项工程施工前,由相关专业技术人员向参与施工的人员进行技术性交待的工作。
- c) 施工技术交底和安全交底应按分项工程、关键工序进行编制。形成: SJ3000002 技术交底记录。

A.4.2.1.4 开工申请

施工单位按规定应提交分部、主要分项工程的开工申请。形成:

- a) 分部开工: SD011000××工程开工报审单(分部工程),附件:
 - 1) 工程概况:工程部位、工程特点、工程数量等;
 - 2) 施工组织设计;
 - 3) 人工、材料、机械设备到位情况;
 - 4) 质量、安全、环保保证措施及责任人;
 - 5) 试验情况(附试验报告)。
- b) 主要分项开工: SD011000 ××工程开工报审表(主要分项工程),附件:
 - 1) 工程概况:工程部位、工程特点、工程数量等;
 - 2) 施工组织设计;
 - 3) 人工、材料、机械设备到位情况;
 - 4) 质量、安全、环保保证措施及责任人;
 - 5) 试验情况(附试验报告)。
- c) SD010800 建筑材料报验单及附件;
- d) SD011100 进场设备构配件报验单及附件;
- e) SD010900 标准(工艺)试验结果报验单及附件。

A.4.2.1.5 工序交接和签认

施工单位在施工过程的工序交接应按JTG G10—2016中5.1.12的规定执行。分为一般工序交接、关键工序签认,工序交接资料应按工程划分的单位、分部、分项工程进行编制。

A.4.2.1.6 一般工序交接

施工班组交接时,应办理交接手续,做好工序交接记录。形成:

- a) SJ3000004 施工工序交接记录;
- b) 附件:
 - 1) ZJ×××××××-××现场质量检验报告单;
 - 2) ××施工记录。

隐蔽工程签认,隐蔽工程应按JTG G10—2016中5.1.12条的规定,经监理工程师签认。隐蔽工程签认资料应按工程划分的单位、分部、分项工程进行编制。形成:

- a) SD011200 隐蔽工程报验单;
- b) 质量证明附件:
 - 1) ZJ×××××××-×××现场质量检验报告单;
 - 2) SJ×××××施工记录;
 - 3) CL×××××测量记录;
 - 4) JB×××××试验检测报告与记录。

A. 4. 2. 1. 7 质量事故处理

施工单位在施工过程中发生质量缺陷、隐患，或安全事故、违反环境保护等情况，应及时记录和报告。

施工单位在接到监理工程师发出的《工程暂停令》后，应停工，调查和确定处理措施，做出书面报告，提出《复工申请》。形成：

- a) SD011400 工程质量事故报告单;
- b) SD011500 承包人整改情况回复单;
- c) SD040500 复工申请。

A. 4. 2. 1. 8 中间交工验收

A. 4. 2. 1. 8. 1 施工单位在完成分项工程施工后，应按JTG G10—2016中5. 2. 6的要求，整理资料，提出分项工程中间交工申请。

A. 4. 2. 1. 8. 2 中间交工验收应按工程划分的单位、分部、分项进行。形成：

- a) SD011300 分项工程（中间）交工验收申请单;
- b) 附件:
 - 1) 工序施工记录、交接单;
 - 2) SD011200 隐蔽工程报验单及附件;
 - 3) ZP×××××××分项工程现场质量报告单及附件;
 - 4) ZP×××××××分项工程质量评定表;
 - 5) GH0005000 工程汇总表（多实测项目）。

A. 4. 2. 1. 9 质量评定

施工单位对已完工程应及时按照JTG F80/1—2017中第3章的规定进行分部、单位工程质量评定，如下：

- a) 分部工程评定，分部工程评定应按工程划分的单位、分部工程进行。形成：
 - 1) ZP×××××××分项工程质量检验评定表;
 - 2) GH0005000 工程汇总表;
 - 3) XH0001000 路基、路面压实度评定;
 - 4) XH0002000 水泥混凝土弯拉强度评定;
 - 5) XH0003000 水泥混凝土抗压强度评定;
 - 6) XH0004000 喷射混凝土抗压强度评定;
 - 7) XH0005000 水泥砂浆强度评定;
 - 8) XH0006000 半刚性基层和底基层材料强度评定;
 - 9) XH0007000 路面结构层厚度评定;
 - 10) XH0008000 路基、柔性基层、沥青路面弯沉值评定;
 - 11) 路面横向力系数评定;

- 12) GH0004000 分部工程质量检验评定表;
- 13) GH0005000 工程汇总表。
- b) 单位评定及交工, 单位工程评定应按工程划分的单位工程进行。形成:
 - 1) SD011700 工程交工验收申请单;
 - 2) GH0003000 单位工程质量检验评定表。

A. 4. 2. 1. 10 交工测量

A. 4. 2. 1. 10. 1 施工单位在完成合同约定任务, 申请交工验收前, 应对所完成的结构物按照设计文件和相应施工规范的要求恢复路线桩位, 提供交工验收检查。

A. 4. 2. 1. 10. 2 从事房屋建筑施工的单位在交工前应对建筑物垂直度、标高、全高进行测量, 并做好记录。形成:

- a) CL3000001 导线点测量记录;
- b) CL3000002 路线主点桩测量记录;
- c) CL3000004 水准测量记录。

A. 4. 2. 1. 11 路基沉降、位移、变形试验检测记录

施工单位在施工过程中应按照JTG F10—2006、JTG/T F50—2011的规定, 对路基、大型挡土墙、桥梁等结构物进行沉降、位移、变形测量, 并做好观测记录。形成:

- a) QB020304 地表沉降试验检测报告;
- b) QJ0306a 加载前静止孔隙水压观测记录表;
- c) QJ0306b 加载过程最大孔隙水压观测记录表;
- d) QJ0306c 加载后最终孔隙水压观测记录表;
- e) QJ0306d 软基沉降与水平位移观测记录表;
- f) QJ0306e 软基沉降观测曲线图。

A. 4. 2. 1. 12 桥梁荷载试验、桩基专项检测和贯通测量

A. 4. 2. 1. 12. 1 公路桥粱荷载试验检测按《公路工程施工招标文件》中401. 04的规定, 由发包人委托有资格的科研或设计单位承担。试验检测应符合国家相关标准、规范和规范并提交符合要求的试验检测报告。

A. 4. 2. 1. 12. 2 桥梁桩基按《公路工程施工招标文件》中405. 11的规定, 应进行100%的完整性检测, 且应符合JTG/T F81-01—2004的要求。

A. 4. 2. 1. 12. 3 施工单位在桥梁基础与下部构造全部完成, 尚未进行上部结构吊装前, 应对全桥桥轴线进行一次贯通测量; 在上部结构完成时, 对全桥桥轴线进行第二次贯通测量。形成:

- a) 桥梁桩基完整性试验检测报告;
- b) 桥梁荷载试验检测专项报告;
- c) CL3000002 路线主点桩测量记录。

A. 4. 2. 1. 13 隧道超前地质预报、监控量测记录和隧道贯通测量

A. 4. 2. 1. 13. 1 施工单位在隧道施工中应做好超前地质预报和监控量测记录。

A. 4. 2. 1. 13. 2 在隧道全洞贯通后, 应进行隧道轴线贯通测量。形成:

- a) 专项试验报告 超前地质预报;
- b) QB021006 隧道监控量测报告;
- c) QJ1006 隧道监控量测记录表;

- d) CL3000008 隧道施工测量记录。

A. 4. 2. 1. 14 专题例会

专题工地会议由监理工程师主持,根据工程需要及时召开,项目法人代表和施工单位代表及其他有关人员参加,必要时应邀请有关专家参加。对施工期内出现的工程质量、安全、环保、费用、进度及合同管理等方面的重点、难点和需要协调的问题进行研讨,并提出明确的解决方案和落实措施。

专题工地例会分两种形式:

- a) 就施工期内出现的工程质量、安全、环保、费用、进度及合同管理等方面的重点、难点和需要协调的问题专门召集的会议,形成的会议纪要对项目参建单位均有约束力的普发性例会;
- b) 针对单一施工单位施工过程中存在工程质量、安全、环保、费用、进度及合同管理等方面的重点、难点和需要协调的问题召集的会议,形成的会议纪要仅对有关各方产生约束力的单一性例会。形成:
 - 1) JL010700 工地会议纪要;
 - 2) 专题会议纪要。

A. 4. 2. 1. 15 声像资料

施工单位在质量控制过程中形成的声像资料包括:

- a) 隐蔽工程;
- b) 重点部位;
- c) 整改等声像资料。

A. 4. 2. 1. 16 质量的来往性文件

在施工期间,项目法人、监理单位和施工单位就质量问题的来往性文件。形成:有关质量问题的请示、回复。

A. 4. 2. 2 安全管理

A. 4. 2. 2. 1 专项安全方案

施工单位应按《公路工程施工标准施工招标文件》、JTG F90—2015的要求,编制相应专项施工方案,并附安全验算结果。形成:

- a) 专项施工安全方案;
- b) 安全紧急预案;
- c) 危险源辨识与管理、应急预案。

A. 4. 2. 2. 2 防护用品、设备,经费使用情况

A. 4. 2. 2. 2. 1 施工单位应当为施工现场的人员办理意外伤害保险;

A. 4. 2. 2. 2. 2 施工单位应建立安全经费使用,防护用品、设备等安全文件台账,并定期上报安全生产报表。形成:

- a) SD012300 企业职工伤亡事故月(年)报表;
- b) SD012200×年/×月安全生产经费使用申请单;
- c) AQ010700 安全生产费用使用清单;
- d) 防护用品、设备管理台账;
- e) 安全经费使用计划;

- f) 安全经费使用台账;
- g) 员工意外伤害保险。

A. 4. 2. 2. 3 安全检查记录、例会

施工单位应做好安全检查记录和安全例会纪要。内容应包含：

- a) 检查时间、形式、方法;
- b) 检查项目、内容、标准和要求;
- c) 隐患记录、整改、反馈、复查、销案;
- d) 安全检查记录，包括：
 - 1) 责任目标考核检查;
 - 2) 安全检查;
 - 3) 施工违章违纪登记;
 - 4) 安全教育;
 - 5) 安全培训;
 - 6) 班前安全活动;
 - 7) 安全例会;
 - 8) 消防专项;
 - 9) 分项工程安全;
 - 10) 施工用电;
 - 11) 施工机械等。

形成：

- a) 安全例会会议纪要;
- b) 专题例会会议纪要;
- c) SD011900 安全、环保检查记录;
- d) SD012000 安全检查日志。

A. 4. 2. 2. 4 工伤事故调查、处理

施工单位应遵守国家法律，注重以人为本，关心员工的安全和身体健康，完善员工健康卡，及时解决员工在施工中发生的工伤事故及补偿，建立员工工伤事故台账。形成：工伤事故调查、处理报告。

A. 4. 2. 2. 5 安全事故调查、处理

A. 4. 2. 2. 5. 1 施工单位应建立安全事故报告制度。

A. 4. 2. 2. 5. 2 发生生产安全事故，施工单位、监理单位、项目法人应立即启动事故应急预案，组织力量抢救，保护好事故现场，并及时报告。形成：

- a) 安全事故调查报告;
- b) AQ020003 施工安全隐患整改通知书;
- c) 安全事故处理情况反馈。

A. 4. 2. 2. 6 安全教育、培训

A. 4. 2. 2. 6. 1 施工单位应当对管理人员和作业人员进行每年不少于两次的安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。

A. 4. 2. 2. 6. 2 施工单位在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

A.4.2.2.6.3 新进人员和作业人员进入新的施工现场或者转入新的岗位前，施工单位应当对其进行安全生产培训考核。形成：

- a) 安全教育、培训文件；
- b) SD012100 安全、环境保护培训教育记录；
- c) 安全教育培训台账；
- d) 安全技术交底（含书面签字记录）。

A.4.2.2.7 项目维稳

施工单位在施工期间，维护社会稳定，所形成的文件。形成：项目维稳文件。

A.4.2.2.8 声像资料

施工单位在安全管理过程中，形成的声像资料。形成：安全及安全整改声像资料。

A.4.2.2.9 有关安全的来往性文件

在施工期间，项目法人、监理单位和施工单位就安全的来往性文件，形成有关安全的请示、回复文件。

A.4.2.3 环境保护

A.4.2.3.1 施工单位在施工期间应遵守国家法律，制定水土保持方案，做好水土保持工作。水土保持方案的内容应符合《公路工程标准施工招标文件》和公路工程相关施工技术规范的要求。形成：水土保持专项方案。

A.4.2.3.2 施工单位在施工期间对路基填筑取土、弃土应遵照国家有关规定，按照设计文件和项目法人的要求定点取土、弃土，施工废弃料的处理应符合环保部门和《公路工程标准施工招标文件》（JT G F10—2006的规定，并及时进行恢复植被。形成：取（弃）土场植被恢复专项方案。

A.4.2.3.3 施工单位在施工期间对引起噪声、废气、建筑废弃物等污染，应制定相应的控制措施和保护方案。形成：

- a) 施工环境保护措施；
- b) 环境保护专项方案。

A.4.2.3.4 施工单位在考古保护区、历史文物施工或在施工中发现文物古迹，应采取措施予以保护，并及时上报。应做好动、植物保护方案及措施。因施工需要砍伐树木的，应办理林木砍伐许可证。形成：

- a) 相关内容的报告；
- b) 考古、历史文物保护专项方案；
- c) 动、植物保护方案；
- d) 林木砍伐许可证；
- e) SD011900 安全、环保检查记录。

A.4.2.3.5 声像资料，施工单位在施工期间，就环境保护形成的声像资料。形成：环保保护声像资料。

A.4.2.3.6 有关环境保护的来往性文件，在施工期间，项目法人、监理单位和施工单位就环境保护的来往性文件。形成：有关环境保护的请示、回复。

A.4.2.4 施工进度

A.4.2.4.1 总体进度计划和调整

A.4.2.4.1.1 施工单位应按《公路工程标准施工招标文件》第102.01条第3款和JTG G10—2016中5.6.2的规定，提交合同进度计划。

A.4.2.4.1.2 进度计划应有文字说明、进度图表和保证措施等。总体进度计划中宜绘制网络图，标注关键路线和时间参数。总体进度计划和月进度计划应绘制资金流量S曲线图。形成：

- a) SD030100 施工工程进度报审单（可用于年度、季、月或阶段进度计划报审）；
- b) 附件：
 - 1) 施工总进度计划；
 - 2) ×年度施工进度计划；
 - 3) ×阶段施工进度计划；
 - 4) ×月施工进度计划；
 - 5) ××专项施工进度计划。

A.4.2.4.2 阶段、月、专项进度计划和调整

施工单位在施工期间应根据合同进度计划，按《公路工程标准施工招标文件》第102.01条第3款的要求，编制更为详细的分阶段或分项进度计划，报监理单位审批。形成：

- a) SD030100 施工工程进度报审单（可用于年度、季、月或阶段进度计划报审）；
- b) 附件：×阶段施工进度计划（附件按阶段、月、专项选择）；
- c) ×月施工进度计划；
- d) ××专项施工进度计划。

A.4.2.4.3 进度报表

施工单位承担合同任务后，按照项目法人、监理的规定，定期上报实际完成进度报表。形成：

- a) SD012400 工程月报；
- b) SD030200 工程进度统计表；
- c) SD030300 工程形象进度统计表。

A.4.2.4.4 声像资料

施工单位在施工进度管理中形成的声像资料。形成：施工进度声像资料。

A.4.2.4.5 有关施工进度的来往性文件

在施工期间，项目法人、监理单位和施工单位就施工进度的来往性文件。

形成：有关施工进度的请示、回复。

A.4.2.5 费用管理

A.4.2.5.1 清单审查、核准

工程开工时，施工单位应认真审查设计文件，结合实地调查、核对、落实所承担责任的工程量，并和监理单位、勘察设计单位驻地代表、项目法人四方共同审阅确定工程量清单，及时汇入项目法人的项目计量支付系统。

形成：工程量清单核准文件。

A.4.2.5.2 中间计量文件

工程施工期间，施工单位可以按照合同约定，定期提出支付已完工程量的款项。申请支付时，应按合同和招标文件的约定，提供相应的已完工程量的验收文件申请支付，并报监理审批，项目法人审核确定。形成：

- a) 第×期支付文件；
- b) SD020100 支总表 1 第×期支付月报批单；
- c) SD020200 支总表 2 中间计量汇总表；
- d) SD020300 支表 1 工程进度表；
- e) SD020400 支表 2 中期支付证书；
- f) SD020500 支表 3 清单支付报表；
- g) SD020600 支表 4 计日工支付报表；
- h) SD020700 支表 5 工程设计变更情况月报表；
- i) SD020800 支表 6 工程变更一览表；
- j) SD020900 支表 7 价格调整汇总表；
- k) SD021000 支表 8 价格调整表；
- l) SD021100 支表 9 单价变更一览表；
- m) SD021200 支表 10 永久性工程材料到达现场计量表；
- n) SD021300 支表 11 扣回材料设备预付款一览表；
- o) SD021400 支表 12 扣回动员预付款一览表；
- p) SD021500 支表 13 中间计量支付汇总表；
- q) SD021600 支表 14 中间计量表；
- r) SD021700 支表 15 分阶段计量申请单；
- s) SD021800 支表 16×月资金使用计划表；
- t) SD021900 支表 17×年/季/月农民工工资发放情况表；
- u) SD022000 支表 18 保险赔偿款支付报表；
- v) SD022100 工程数量现场确认单；
- w) SD022200 分项工程数量批复单。

A.4.2.5.3 农民工工资支付及管理

A.4.2.5.3.1 施工单位在施工过程中，应遵守国家法律，依照中央、省有关文件精神，结合本合同段实际情况，制定《农民工工资支付管理办法》，及时支付农民工工资。

A.4.2.5.3.2 《农民工工资支付管理办法》应包含：建立农民工工资支付、工资保障金、工资支付公告、工资投诉处理等制度。形成：

- a) 农民工工资发放领用花名册（本人签章）；
- b) 农民工工资发放台账；
- c) 农民工考勤制度；
- d) 农民工退场承诺书；
- e) 农民工领取工资现场影像资料。

A.4.2.5.4 有关费用管理的来往性文件

在施工期间，项目法人、监理单位和施工单位就费用管理的来往性文件。形成：有关费用管理的请示、回复。

A. 4. 2. 6 合同管理

A. 4. 2. 6. 1 工程暂停与复工申请

施工单位在施工期间因故或监理指令等原因引起停工，在消除停工原因后提出复工申请。形成：

- a) SD011500 承包人整改情况回复单；
- b) SD040500 复工申请。

A. 4. 2. 6. 2 工程变更及变更价款

施工单位应按JTG G10—2016中7.0.4的规定办理工程变更事宜。形成：

- a) 工程变更文件；
- b) 附件：
 - 1) SD042100 工程变更意向书；
 - 2) SD042200 工程变更方案确认单；
 - 3) JL020100 监理指令单；
 - 4) SD042300 新增项目单价申请批复单；
 - 5) SD042400 工程变更数量申请批复单；
 - 6) SD042500 工程变更费用申请批复单；
 - 7) SD020800 工程变更一览表；
 - 8) 附图：变更图。

A. 4. 2. 6. 3 工程延期与费用索赔

索赔是指在工程承包合同执行过程中，由于合同当事人双方的某一方负责的原因给另一方造成经济损失或工期延误，通过合法程序向对方要求补偿或赔偿的活动。索赔可以分为：

- a) 工期索赔，是施工单位向项目法人要求延长施工的时间，是原定的工程竣工日期顺延一段合理时间。
- b) 索赔，经济索赔就是施工单位向项目法人要求补偿不应该由施工单位自己承担的经济损失或额外开支，也就是取得合理的经济补偿。

索赔的发生和申请程序应按合同规定。形成：

- a) 工程延期与费用索赔文件；
- b) 附件：
 - 1) SD043200 工程延期申请单；
 - 2) SD043100 工程索赔意向申请单。

A. 4. 2. 6. 4 价格调整及计日工

价差调整指在工程施工期间，工程使用的材料、设备等基价发生变化，依合同规定进行调差所形成的文件。见A. 4. 2. 5. 2。

A. 4. 2. 6. 5 线外工程与报废工程

A. 4. 2. 6. 5. 1 线外工程

A. 4. 2. 6. 5. 1. 1 施工单位承包合同任务中不属于项目主体的，因项目建设占用原有工程设施（公路，河道，沿线生产、生活设施等）需要迁移、修复、完善的工程。

A.4.2.6.5.1.2 一般在招标文件项目专用本中有明确规定，在工程量清单中子目203-2、204-2、215以及200章路面中部分数量的内容。

A.4.2.6.5.1.3 线外工程应按占用的工程对象进行适当划分（国、省、县、乡公路，农用道路，河道，水利设施以及农村生产、生活等设施的恢复、改建、新建等）。

A.4.2.6.5.1.4 对于线外工程中的公路设施应按交通运输部相关质量标准组织施工。形成：线外工程文件。

A.4.2.6.5.2 报废工程

施工单位在承担合同任务中因非自身原因引起的报废工程。形成：报废工程文件。

A.4.2.6.5.3 保险金

工程开工后，施工单位可以按合同规定申请支付保险金（建筑工程一切险和第三方责任保险）。形成：SD040800工程保险赔偿费支付申请单。

A.4.2.6.5.4 质量保证金（或保留金）

保留金即质量保证金。保留金的支付应按合同规定执行。

形成：SD040900保留金支付申请单。

A.4.2.6.6 违约与纠纷

在施工期间，对发生违约和争端事件所产生的处理文件。

形成：违约与纠纷处理文件。

A.4.2.6.7 声像资料

施工单位就合同管理、尤其是工程延期、索赔等形成的声像资料。

形成：合同管理声像资料。

A.4.2.6.8 就合同管理的来往性文件

在施工过程中，施工单位就合同管理与监理单位、项目法人之间的来往性文件。

A.4.2.7 机电工程

A.4.2.7.1 机电工程施工

机电工程施工，应按JTG G10—2016中5.7的规定执行。施工单位在机电工程施工过程中，应做好施工记录。机电工程施工记录应按工程划分的单位、分部、分项进行。形成：

- a) 机电设备随机文件；
- b) SJ2100001 设备材料工厂监造记录；
- c) SJ2100002 设备安装记录（通用）；
- d) SJ2100003 设备调试记录（通用）；
- e) SJ2100004 软件安装记录；
- f) SJ2100005 软件调试测试记录；
- g) SJ2100006 系统调试记录；
- h) SJ2100007 故障维修处理记录；
- i) SJ2100008 通信电缆单盘测试记录；

- j) SJ2100009 光缆单盘测试记录;
- k) SJ2100010 电力电缆单盘测试记录。

A. 4. 2. 7. 2 机电工程报验

按JTG G10—2016中5.7.2、5.7.3的规定执行。形成:

- a) SD011800 机电工程报验单;
- b) 附件:
 - 1) 应用软件测试大纲;
 - 2) 系统测试大纲;
 - 3) 机电工程系统自测报告。

A. 4. 2. 7. 3 机电工程试运行

施工单位在试运行期间,应做好试运行记录。对试运行期间,监理下达的整改及时回复。形成:

- a) 试运行值班记录;
- b) 试运行系统工作情况;
- c) 机电设备移交清单;
- d) SD011500 承包人整改情况回复单。

A. 4. 2. 8 房屋建筑工程

按其专业工程质量检验评定标准评定[《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》附件1《公路工程质量鉴定办法》以及JTGF80/1-2017,附录A]。其资料的编制应按相应专业工程的编制办法编制。

A. 4. 3 交工验收与缺陷责任期资料

A. 4. 3. 1 交工验收

A. 4. 3. 1. 1 合同段交工测量

施工单位在合同约定任务完成后,应进行交工测量,做好导线点、水准点等控制点的移交。形成:

- a) CL3000001 导线点测量记录;
- b) CL3000002 路线主点桩测量记录;
- c) CL3000004 水准测量记录。

A. 4. 3. 1. 2 交工验收申请

施工单位在完成合同约定任务,提交合同工程交工验收申请。同时应按《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》完成“公路工程项目文件归档范围”第三、四、五部分(不含缺陷责任期文件)内容的收集、整理及归档工作。形成:

- a) SD011700 工程交工验收申请单;
- b) “公路工程项目文件归档范围”第三、四、五部分(不含缺陷责任期文件);
- c) 施工总结报告。

A. 4. 3. 1. 3 交工验收

施工单位在参加交工验收时,取得《公路工程交工验收证书》。形成:《公路工程交工验收证书》。

A. 4. 3. 2 缺陷责任期

A. 4. 3. 2. 1 缺陷责任期

施工单位在合同工程缺陷责任期结束时，应向监理提交终止缺陷责任期的申请。形成：

- a) SD011600 缺陷责任期终止申请单；
- b) 附件：缺陷责任期整改资料。

A. 4. 3. 2. 2 最终支付（工程价款结算）

即最终结清。在公路工程竣工验收后，按合同规定，施工单位申请最终结清，以及在工程价款结算过程中产生的文件。施工单位在工程竣工时应按《公路建设项目工程决算编制办法》的要求提交工程决算文件。形成：

- a) SD041000 最终支付申请单；
- b) 工程决算文件。

A. 4. 3. 2. 3 施工总结

施工单位在完成合同约定任务后，应按照《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》的要求完成。形成：施工总结报告。

A. 5 监理单位资料

A. 5. 1 施工准备阶段资料

A. 5. 1. 1 监理工作准备

A. 5. 1. 1. 1 监理计划

总监理工程师应按JTG G10—2016中4. 1. 1的规定，主持编制监理计划，经监理单位审核后报建设单位批准。当工程监理实施情况发生重大变化时，监理计划应及时修订。

形成：监理计划。

A. 5. 1. 1. 2 监理细则

专业监理工程师应按JTG G10—2016中4. 1. 1的规定，对技术复杂、专业性较强的分部分项工程，尚应按有关规定编制专项监理细则，并报总监审批。监理过程中，监理细则应根据工程实际变化情况进行补充、修改。

形成：监理细则。

A. 5. 1. 1. 3 熟悉文件

监理机构应按JTG G10—2016中4. 1. 3规定，组织监理人员熟悉有关技术标准、合同文件、监理计划和工程设计文件。当发现施工图设计文件有差错时，应及时书面报告建设单位。

形成：书面报告。

A. 5. 1. 1. 4 监理合同的签订

监理单位在接到中标通知书之日起，应按招标规定时间内，与发包人签订监理合同。在合同签订时，应向发包人提出在合同签订时，应向发包人提出公路建设项目基本建设程序审批文件和施工许可批准文件的复印件。形成：

- a) 中标通知书；

- b) 投标文件;
- c) 合同协议书;
- d) 廉政合同;
- e) 争端与仲裁合同。

A.5.1.1.5 监理机构的设置

合同签订后，监理单位应按合同约定和JTG G10—2016的规定，设置工地监理机构。建立监理服务工作体系，职责和权限。形成：

- a) 质量管理体系；
- b) 安全管理体系；
- c) 环保管理体系；
- d) 费用管理体系；
- e) 进度管理体系；
- f) 监理资料管理制度。

A.5.1.1.6 履约检查

A.5.1.1.6.1 监理单位应按投标承诺并符合JTG G10—2016的规定，将机构设置、人员配置、监理人员任职文件等报项目法人。形成：总监理工程师任命书。

A.5.1.1.6.2 监理单位在承担服务期间，应按交通运输部《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》及JTG G10—2016中4.1.5的规定，填写工程质量责任登记表，如实登记监理人员。形成：

- a) JL010100 监理单位工程质量责任登记表；
- b) JL050100 监理主要人员更换申请单；
- c) JL050200 监理主要人员请假申请单。

A.5.1.1.6.3 监理单位在承担服务期间，向项目法人提出监理服务费的支付。形成：JL050300监理服务费支付申请批复单。

A.5.1.1.7 监理试验室

监理机构应按JTG G10—2016中4.1.6的规定和合同约定，配备必要的试验检测仪器设备，建立工地试验室。形成：

- a) JL010200 试验检测单位工程质量责任登记表；
- b) 监理工地试验室。

A.5.1.1.8 监理工作台账

监理单位应按JTG G10—2016中5.2.7、5.2.8、5.5.5的规定，建立质量问题处理、安全监理、计量支付台账，并建议按JTG G10—2016中8.1.2的规定，建立材料、试验、测量、工程变更、环保等各项台账。形成：

- a) 计量支付台帐（0#）；
- b) 工程变更台帐（1#）；
- c) 进度管理台帐（2#）；
- d) 质量问题处理台帐（3#）；
- e) 安全监管台帐（4#）；
- f) 材料管理台帐（5#）；
- g) 试验台帐（6#）；

h) 测量台帐(7#)。

A.5.1.1.9 监理大事记

A.5.1.1.9.1 监理单位在监理服务期间,应指定专人负责按时间顺序系统、简洁、扼要地记载监理过程中发生重要的史实和活动的历史记录。

A.5.1.1.9.2 监理单位大事记编写主要内容包括:

- a) 签订合同;
- b) 驻地办机构的成立,进场监理人员及分工;
- c) 监理旁站情况;
- d) 重要文件的批复,重要整改指令的下发;
- e) 原材料现场抽检情况;
- f) 对施工单位综合管理情况;
- g) 现场监理发现施工中发生重大隐患;
- h) 工地例会;
- i) 主要监理人员更换情况。

形成:监理大事记。

A.5.1.2 监理工作

A.5.1.2.1 审批施工组织设计

总监应按JTG G10—2016中4.2.1和交通运输部的有关规定,对施工单位报审的施工组织设计进行审查,并在规定期限内批复。审查应包括下列基本内容,审批:

- a) SD010300 施工组织设计/××专项施工方案报审单;
- b) 附件:
 - 1) 安全技术措施;
 - 2) ××专项施工方案;
 - 3) 应急预案;
 - 4) 桥隧施工安全风险评估报告;
 - 5) 环保措施。

A.5.1.2.2 审核工程划分

总监应按JTG G10—2016中4.2.2的规定,审核施工单位提交的单位、分部、分项工程划分,并报建设单位。审核:

- a) SD010100 工程划分报审单;
- b) 附件:单位、分部、分项工程划分。

A.5.1.2.3 检查保证体系

监理机构应按JTG G10—2016中4.2.3的规定,监理机构应对施工单位的工程质量责任登记表进行初审,对施工单位技术、质量、安全和环保等保证体系建立情况进行检查。检查内容包括:

- a) 质量保证体系;
- b) 安全保证体系;
- c) 环保保证体系;
- d) SD040100 施工单位工程质量责任登记表;

- e) SD040300 专业分包单位工程质量责任登记表;
- f) SD041100 承包人主要人员上岗申请批复单;
- g) SD041200 承包人主要施工人员更换申请批复单;
- h) SD041300 承包人主要施工人员请假申请单。

A. 5. 1. 2. 4 核查工地试验室

监理机构应按JTG G10—2016中4.2.4的规定，核查施工单位工地试验室的人员、仪器设备和试验检测能力是否满足施工合同要求及工程施工管理需要，管理制度是否健全。核查内容包括：

- a) SD040200 试验检测单位工程质量责任登记表;
- b) SD010400 施工工地试验室组建报告单;
- c) 附件：
 - 1) 试验室审查批准文件;
 - 2) 母体试验室授权书及试验检测项目清单;
 - 3) 试验室主任和检测人员名单;
 - 4) 试验检测仪器、仪表、设备一览表;
 - 5) 试验室平面布置图;
 - 6) 试验检测管理制度及操作规程。

A. 5. 1. 2. 5 参加设计交底

监理工程师应按JTG G10—2016中4.2.5的规定，参加设计交底，掌握工程设计意图、设计标准和要点，了解对施工质量、安全和环保控制的要求，澄清有关问题。

A. 5. 1. 2. 6 交桩、复测及核查工程量清单

监理工程师应按JTG G10—2016中4.2.6的规定，参加工程交桩，对施工单位提交的原始基准点的复测结果进行核查和平行复测，监督施工单位在原始地面线未被扰动前测定地面线并对其测定结果进行必要的抽测，对工程量清单复核结果及土石方工程量计算资料进行核查。核查包括：

- a) 工程量清单核准文件;
- b) SD010500 施工定线地面复测成果报告单;
- c) 附件：复测成果资料目录（资料附后）；
- d) 测表表号+测表表格名称。

形成：JL010500抽检记录（交桩、复测）。

A. 5. 1. 2. 7 签署开工预付款支付证书

总监应按JTG G10—2016中4.2.7的规定，在施工单位完成施工准备、提交开工预付款担保后，按施工合同约定的金额签署开工预付款支付证书，报建设单位审批。签署：SD040700开工预付款支付申请单。

A. 5. 1. 2. 8 监理交底会和第一次工地会议

总监应按JTG G10—2016中4.2.8规定，在合同段开工前主持召开由施工单位项目经理和技术、质量、安全负责人、工地试验室负责人、其他主要管理人员及主要监理人员等参加的监理交底会，介绍监理计划的相关内容。总监应按JTG G10—2016中4.2.9规定，主持召开第一次工地会议。形成：JL010700工地会议纪要。

A. 5. 1. 2. 9 签发开工令

监理机构应按JTG G10—2016中4.2.10的规定，总监办收到施工单位提交的合同段开工申请后，应对合同段的开工条件进行核查。具备开工条件的，总监应签发工程开工令，并报建设单位。签发：SD010600合同工程开工报审单。

A. 5. 2 施工阶段资料

A. 5. 2. 1 分部、分项工程开工前准备工作

A. 5. 2. 1. 1 桩位复测

监理工程师应按JTG G10—2016中5.2.1的规定，审查施工单位提交的施工测量放线数据和成果，对从基准点引出的工程控制桩的重点桩位应复测不少于30%，经复测不符合规定时应要求其重新测设。审查：SD010700施工放样报验单。形成：JL010500抽检记录（桩位复测）。

A. 5. 2. 1. 2 审验材料

监理机构应按JTG G10—2016中5.2.2的规定，审查施工单位报审的原材料和混合料试验资料，对主要原材料独立取样进行平行试验，对主要混合料的配合比和路基填料的击实试验结果进行验证，审验合格、经批复后方可使用。审查：SD010800建筑材料报验单。形成：JL010500抽检记录（材料）。

当项目采用第三方试验检测时，监理可通过试验检测工作联系单联系。形成：JL040100试验检测工作联系单。

A. 5. 2. 1. 3 审批进度计划

监理机构应按JTG G10—2016中5.6.2的规定，审批施工单位提交的进度计划，总体进度计划应由总监审批，月进度计划等应由驻地监理工程师审批并报总监办。审查施工进度计划应包括下列内容：

- 是否符合施工合同工期管理约定，阶段性施工进度计划应满足总体进度目标的控制要求；
- 主要工程项目是否有遗漏，劳动力、材料、机械设备等是否满足进度需要；
- 是否适合建设单位提供的资金、施工场地等条件。

审批：SD030100施工工程进度报审单。

A. 5. 2. 1. 4 构配件（设备）验收

监理工程师应按JTG G10—2016中5.2.4的规定，对施工单位外部采购和委托制作的主要工程构配件或设备，监理工程师应核查产品合格证明文件和施工单位自检报告，进场后对关键项目进行抽检，验收合格后方可使用。对在施工现场不具备检测条件的，监理工程师应按合同约定到厂监督检验。核查：SD011100进场设备构配件报验单。形成：JL010500抽检记录（构配件/设备）。

A. 5. 2. 1. 5 机电工程

监理机构应按JTG G10—2016中5.7.2的规定，审核施工单位提交的应用软件测试大纲。测试合格后方可上线正式运行。审核：应用软件测试大纲。

A. 5. 2. 1. 6 审批分部、分项工程开工申请

监理机构应按JTG G10—2016中5.1.1的规定，对施工单位提交的分部工程和主要分项工程开工申请进行审查，并在规定期限内批复。审批：

- SD011000××工程开工报审单；

- b) 附件：建筑材料报审表及附件；
 - 1) 进场设备/构配件报验单及附件；
 - 2) 标准（工艺）试验结果批复单及附件。

A.5.2.2 过程控制

A.5.2.2.1 巡视记录

监理单位应按JTG G10—2016中5.1.3、5.3.2至5.3.3、5.4.2至5.4.3、5.6.3等的规定巡视。形成：JL010300巡视记录。

A.5.2.2.2 监理指令单

监理机构应按JTG G10—2016中5.2.8、5.3.4至5.3.5、5.4.4、5.6.4等的规定执行，签发监理指令单。形成：JL020100监理指令单。

A.5.2.2.3 旁站

监理机构应按JTG G10—2016中5.1.4的规定，安排监理人员对旁站项目的施工过程进行旁站，对主要工程的关键项目的检测见证，并填写旁站记录。形成：JL010400旁站记录。

A.5.2.2.4 隐蔽工程验收

监理工程师应按JTG G10—2016中5.2.5的规定，对施工单位报验的隐蔽工程进行检查验收、留存图像资料，未经验收或验收不合格的不得进行下一道工序施工。验收：

- a) SD01120 隐蔽工程报验单；
- b) 附件：隐蔽工程影像资料。

A.5.2.2.5 抽检

监理机构应按JTG G10—2016中5.2.3的规定，在施工单位自检合格的基础上进行抽检。形成：

- a) JL010500 抽检记录；
- b) 附件：
 - 1) 交桩复测抽检资料；
 - 2) 桩位复测抽检资料；
 - 3) 材料抽检资料；
 - 4) 构配件（设备）抽检资料；
 - 5) 工程结构物实体抽检资料。

A.5.2.2.6 进度计划调整

JTG G10—2016中5.6.4的规定对进度计划调整进行审核。审核：SD030100施工工程进度报审单。

A.5.2.2.7 监理日志

监理机构应按JTG G10—2016中9.2.6的规定执行。形成：JL010600监理日志。

A.5.2.2.8 监理月报

监理机构应按JTG G10—2016中9.2.7的规定执行。形成：JL010800监理月报。

A. 5. 2. 2. 9 工地例会

监理机构应按JTG G10—2016中8. 3的规定执行。形成：JL010700工地会议纪要。

A. 5. 2. 2. 10 专题会议

监理机构应按JTG G10—2016中8. 4的规定执行。形成：JL010700工地会议纪要。

A. 5. 2. 3 分项工程交工

A. 5. 2. 3. 1 分项工程交工

驻地办应按JTG G10—2016中5. 2. 6、5. 3. 6的规定执行。审查：SD011300分项工程（中间）交工验收申请单；签发：JL030100分项工程（中间）交工证书。

A. 5. 2. 3. 2 机电工程报验

A. 5. 2. 3. 2. 1 监理机构应按JTG G10—2016中5. 7. 2的规定，审核施工单位提交的应用软件测试大纲，测试合格后方可上线正式运行。

A. 5. 2. 3. 2. 2 监理工程师应按JTG G10—2016中5. 7. 3的规定，审核施工单位提交的系统测试大纲。施工单位完成自测并提交自测报告后，应由监理工程师主持现场系统检验测试并对各项指标是否合格进行评定。审批：SD011800机电工程报验单。附件：

- a) 系统测试大纲；
- b) 机电工程系统自测报告；
- c) 机电设备移交清单。

A. 5. 2. 3. 3 质量检验评定

监理机构应按JTG G10—2016中5. 2. 7的规定执行。形成：

- a) ××分部质量检验评定表；
- b) ××单位质量检验评定表；
- c) ××合同段质量检验评定表。

A. 5. 2. 4 计量支付

监理机构应按JTG G10—2016中5. 5. 3的规定执行。形成：

- a) 中期支付审查文件；
- b) 附件：
 - 1) 第×期支付文件；
 - 2) SD020100 支总表 1 第×期支付月报批单；
 - 3) SD020200 支总表 2 中间计量汇总表；
 - 4) SD020300 支表 1 工程进度表；
 - 5) SD020400 支表 2 中期支付证书；
 - 6) SD020500 支表 3 清单支付报表；
 - 7) SD020600 支表 4 计日工支付报表；
 - 8) SD020700 支表 5 工程设计变更情况月报表；
 - 9) SD020800 支表 6 工程变更一览表；
 - 10) SD020900 支表 7 价格调整汇总表；
 - 11) SD021000 支表 8 价格调整表；

- 12) SD021100 支表 9 单价变更一览表;
- 13) SD021200 支表 10 永久性工程材料到达现场计量表;
- 14) SD021300 支表 11 扣回材料设备预付款一览表;
- 15) SD021400 支表 12 扣回动员预付款一览表;
- 16) SD021500 支表 13 中间计量支付汇总表;
- 17) SD021600 支表 14 中间计量表;
- 18) SD021700 支表 15 分阶段计量申请单;
- 19) SD021800 支表 16×月资金使用计划表;
- 20) SD021900 支表 17×年/季/月农民工工资发放情况表;
- 21) SD022000 支表 18 保险赔偿款支付报表;
- 22) SD022100 工程数量现场确认单;
- 23) SD022200 分项工程数量批复单。

A. 5. 2. 5 合同事项管理

A. 5. 2. 5. 1 审查分包

总监办应按JTG G10—2016中7. 0. 1的规定，依法按规定对工程分包计划和合同进行审查，同意后报建设单位审批。在监理过程中发现有转包、违法分包时，应要求施工单位纠正并报告建设单位。

审查：SD040400分包单位资格报审单。

A. 5. 2. 5. 2 工程变更

监理机构应按JTG G10—2016中7. 0. 4的规定执行。形成：JL020100监理指令单。

A. 5. 2. 5. 3 工程延期

总监办应按JTG G10—2016中7. 0. 5的规定执行。审核：SD043200工程延期申请单。

A. 5. 2. 5. 4 费用索赔

总监办应按JTG G10—2016中7. 0. 6的规定执行。审核：SD043100工程索赔意向申请单；附件：费用索赔报告。

A. 5. 3 交工验收与缺陷责任期资料

A. 5. 3. 1 交工验收

A. 5. 3. 1. 1 审查交工验收申请

监理机构应按JTG G10—2016中6. 0. 1的规定，按规定审查施工单位提出的合同段交工验收申请，审核施工单位编制的竣工图，应根据监理工作情况及工程质量评定结果，对是否同意交工验收进行审查并签署意见。审查：SD011700工程交工验收申请单。

A. 5. 3. 1. 2 交工验收准备

监理机构应按JTG G10—2016中6. 0. 2的规定，并按《公路工程验收竣(交)验收办法》(交通部令2004年第3号)的规定完成合同段工程质量评定、归集整理工程监理资料，编写监理工作报告，并提交建设单位。形成：

a) 合同段工程质量评定表；

b) 监理工作报告。

A. 5. 3. 1. 3 交工结账

按JTG G10—2016中6. 0. 4的规定，合同段交工验收证书签发后，监理机构应审核施工单位提交的合同段交工结账单，并在规定期限内签认合同段交工结账证书，报建设单位审批。审核：SD041000最终支付申请单。

A. 5. 3. 2 缺陷责任期

A. 5. 3. 2. 1 缺陷责任检查

按JTG G10—2016中6. 0. 5的规定，在缺陷责任期内，监理机构应检查施工单位遗留问题整改情况；应检查工程质量，对工程质量缺陷要求施工单位修复，并调查缺陷产生的原因，确认责任和修复费用。形成：JL020100监理指令单。

A. 5. 3. 2. 2 缺陷责任期终止

按JTG G10—2016中6. 0. 6的规定，在合同段缺陷责任期结束、收到施工单位向建设单位提交的终止缺陷责任申请后，监理单位应进行审查。对符合合同约定的，总监办应在规定期限内签发合同段缺陷责任终止证书，并向建设单位提交缺陷责任期监理工作总结。审查：SD011600缺陷责任期终止申请单；签发：JL030200缺陷责任期终止证书。

A. 6 竣工图的编制

A. 6. 1 设计变更文件

A. 6. 1. 1 设计变更

A. 6. 1. 1. 1 设计变更是指自公路工程初步设计批准之日起至通过竣工验收正式交付使用之日止，对已批准的初步设计文件、技术设计文件或施工图设计文件所进行的修改、完善等活动。公路工程设计变更应严格按照《公路工程设计变更管理办法》有关规定执行。

A. 6. 1. 1. 2 工程设计变更等级分为：

- a) 重大设计变更；
- b) 较大设计变更；
- c) 一般设计变更。

A. 6. 1. 1. 3 工程变更按提出方划分为项目法人（或建设单位）、设计代表、监理单位、施工单位提出的变更。

A. 6. 1. 1. 4 工程变更按内容可分为结构形式、技术标准、质量等级、工程数量和价格的变更。

A. 6. 1. 1. 5 工程设计变更的阶段一般分为：

- a) 变更提出；
- b) 调查论证；
- c) 会审确定；
- d) 修改设计；
- e) 变更审批；
- f) 下达实施；
- g) 补充审批。

A.6.1.2 变更文件的编制

应符合《公路工程设计变更管理办法》《公路工程基本建设项目建设文件编制办法》《公路建设项目文件材料立卷归档管理办法》《关于印发公路工程竣工验收办法实施细则的通知》的规定。

A.6.1.3 变更设计文件的组成

A.6.1.3.1 变更设计一览表

施工变更设计一览表见表A.1。

表A.1 施工变更设计一览表

序号	变更内容	变更依据文件号	所在设计图的篇、册号	对应设计图号

竣工变更文件一览表见表A.2。

表A.2 竣工变更文件一览表

序号	变更内容	变更依据文件号	变更文件所在案卷号	对应竣工图号	竣工图所在案卷号

A.6.1.3.2 变更文件

变更文件如下：

- a) SD042100 工程变更意向书；
- b) SD042200 工程变更方案确认单；
- c) JL020100 监理指令单；
- d) SD042300 新增项目单价申请批复单；
- e) SD042400 工程变更数量申请批复单；
- f) SD042500 工程变更费用申请批复单；
- g) SD020800 工程变更一览表；
- h) 附图：变更图。

A.6.2 竣工图

A.6.2.1 竣工图的组成

竣工图的组成见表A.3。

表A.3 竣工图的组成

施工图组成	竣工图组成
总体设计	(合并组成) 定线数据图
路线	
路基、路面	路基、路面竣工图
桥梁、涵洞	桥梁、涵洞程竣工图（注：桥梁按单位工程组册，涵洞、通道、小桥按合同段组册）

表A.3 竣工图的组成（续）

施工图组成	竣工图组成
隧道	隧道竣工图（注：隧道工程按单位工程组册）
路线交叉	路线交叉竣工图（按互通式、服务区（停车区）、分离式、通道等分别组册）
交通工程及沿线设施	交通安全及沿线设施竣工图（按交通安全设施、机电分别组册）
环境保护与景观设计	环境保护与景观竣工图
其他工程	其他竣工图
筑路材料	—
施工组织计划	—
施工图预算	—
附件：基础资料	附件：补充勘察资料

A.6.2.2 编制要求

应符合《公路工程建设项目文件材料立卷归档管理办法》的规定。

A.6.2.3 竣工图封面格式（高速公路）

竣工图与施工图封面的区别在于：

- a) 施工图按项目整体编制的，竣工图以单位工程独立编制；
- b) 施工图图名固定，竣工图图名以单位工程命名；
- c) 册数、册号：施工图按《公路工程基本建设项目建设文件编制办法》编排，竣工图按单位工程编排；
- d) 施工图不出现单位工程名称，竣工图的桥梁、隧道、互通立交等工程应在第三栏上方添加一栏，标注该单位工程的名称。

A.6.2.4 竣工图目录编制

竣工图目录编制方法同施工图。见表A.4。

A.6.2.5 竣工图的排列

参照施工图格式。如图A.1所示。

××高速公路××段××合同段

一号黑体

(K××+×××—K××+×××)

小二号宋体

××工程竣工图

初号黑体

第×册 共×册

二号宋体

施工单位: ××× (项目部全称并盖项目部公章)

小二号宋体

监理单位: ××× (总监办全称并盖总监办公章)

编制日期: 年 月 日

图A.1 竣工图封面

A.6.2.6 竣工图编制说明

应能充分体现已完工项目的建设过程和完工时的实际情况。包括主要建设内容、完成工程量、执行的规范标准、主要施工方案、采用的新技术新工艺新材料、特殊问题的处理、施工图的版本、变更情况以及修改完善情况、完工时间等。

A.6.2.7 竣工图章

按DA/T 28—2002规定格式执行。

A.6.2.8 修改方法

利用电子版设计文件或将设计文件经过数字化处理,然后利用AutoCAD、公路设计软件等进行修改、打印出图。

修改时,应在竣工图的本册说明中注明本册图纸的所有变更依据、变更内容及所对应的图纸,并在对应的图纸上“说明或附注”栏的位置注明。重绘的竣工图系统完整、清晰准确、整洁美观。

A.7 资料的收集与归档

A.7.1 公路工程资料形成后,应按交通运输部《公路建设项目文件材料立卷归档管理办法》的规定收集、整理和归档。

A.7.2 竣工图的收集、整理和归档应和合同约定任务相对应。

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

表 A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表 (续)

施工图设计文件目录						竣工图组卷要求		
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	备注
		2	路线平面图				参照总体图修改	(1) 路线无变更时，直接采用原施工图出图； (2) 路线有变更时，按下列情况，补充新旧里程对照表，并按原图出图： 1) 项目法人单位有提供统一里程的，应列出新旧里程对照表； 2) 项目法人单位未提供统一里程，本标段有路线变更的，应列出新旧里程对照表； 3) 项目法人单位未提供统一里程，本标段无路线变更的，不需要新旧里程对照表。
		3	路线纵断面图				1 桥梁、涵洞、通道均按竣工的位置、结构形式、孔径表示； 2 地面线高程应反映清表压实后的高程，以虚线表示； 3 将“设计高程”改成“竣工高程”； 4 坚曲线、坡度、坡长、超高等按竣工后实际数据填写； 5 地质情况一栏按实际填写。	
		4	直线、曲线及转角表				修改后保留	
		5	纵坡、竖曲线表				修改后保留	
		6	总里程及断链桩号表				修改为新旧里程对照表	
		7	公路用地表				修改后保留	
		8	公路用地图				修改后保留	
		9	赔偿树木、青苗表				保留	
		10	砍树挖根数量表				保留	
		11	拆迁建筑物表				保留	
		12	拆迁电力、通讯设施表				保留	
		13	纸上移线图				保留	
		14	路线逐桩坐标表*				修改后保留	
		15	控制测量成果表（导线点成果表*）				增补	
				1) 区域路网交通标志布置图 2) 安全设施施工量汇总表 3) 沿线标志、标线平面布置图 4) 标志设置一览表 5) 标线设置一览表 6) 突起路标（路钉）设置一览表 7) 护栏设置一览表 8) 隔离栅设置一览表				
		16	安全设施					按竣工实际情况进行修改和标注。

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

施工图设计文件目录				竣工图组卷要求			
篇 篇 号	名 称	序 号	设 计 图 表 名 称	内 容 要 求	图 册 名 称	组 卷	内 容 要 求
第二篇 路 线 16 安全设 施			9)轮廓标设置一览表				保留
			10)防眩板设置一览表				保留
			11)防落物网设置一览表				保留
			12)诱导标设置一览表				保留
			13)标志板面布置图				保留
			14)单柱式标志一般构造图				保留
			15)双柱式标志一般构造图				保留
			16)单悬臂标志一般构造图				保留
			17)双悬臂标志一般构造图				保留
			18)门架式标志一般构造图				保留
			19)互通标志布设图				保留
			20)服务区(停车区)标志布设图				保留
			21)收费站广场标志布设图				保留
			22)主线标线及导向箭头设计图				修改后保留
			23)振荡标线设计图				修改后保留
			24)减速标线设计图				修改后保留
			25)出口标线设计图				修改后保留
			26)入口标线设计图				修改后保留
			27)突起路标一般布置图				保留
			28)互通立交区标线设计图				修改后保留
			29)平面交叉口导流标线设计图				修改后保留
			30)路侧波形梁护栏一般构造图				保留
			31)中央分隔带波形梁护栏结构设计图				修改后保留
			32)护栏立柱及附件一般构造图				保留
			33)活动护栏一般构造图				保留
			34)分离式护栏一般布置图				保留
			35)混凝土护栏一般构造图				保留
			36)防眩板一般构造图				保留
			37)防撞设施构造图				保留
			38)减速垄设计图				修改后保留
			39)焊接网隔离栅T般构造图				保留
			40)焊接网隔离栅安装设计图				修改后保留

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

施工图设计文件目录					竣工图组卷要求			
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	备注
第一篇	路线	16	安全设施	41)刺铁丝隔离栅一般构造图 42)刺铁丝隔离栅安装设计图 43)防落物网一般构造图 44)轮廓标一般构造图 45)栏式轮廓标设计图 46)界碑、百米牌及锥形路标一般构造图 47)里程碑一般构造图	定线数据图	与路线合册	保留 修改后保留 保留 保留 修改后保留 保留 保留	
			本册目录				保留 保留	
			分册目录	1)初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。 2)施工图标段(合同段)划分情况说明。			不需要 不需要	
				3)路基横断面布置及加宽、超高方案的说明。			保留	
				4)路基设计(包括高填深挖路基、特殊路基设计)、施工工艺、参数,材料要求等说明(特殊处理的高填深挖路基,滑坡、崩塌、泥石流、采空区等大型特殊路基设计应按工点编制设计说明)。				
				5)路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明。			按施工实际情况修改	
				6)路基支挡、加固及防护工程设计说明。			按施工实际情况修改	
				7)路基、路面排水系统及其防护设计说明。			按施工实际情况修改	
				8)取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施。			按施工实际情况修改	
				9)路面结构设计(主线、互通立交匝道、被交道路、收费站广场、桥面铺装、隧道路面等),材料要求、混合料要求、级配组成及施工要求等。			修改后保留 补充路面主要材料来源、质量、路面施工采用的先进的施工机械;执行路面施工技术规范及质量控制措施或施工工艺;质量事故的处理; 隐蔽工程检查情况。	
				10)路床顶面验收标准说明。			保留	
				11)施工方案及注意事项。			按施工实际情况修改	
				12)动态设计及监控方案说明。			不需要	
				1)路基设计表*			(1)路基土石方 修改后保留	

表 A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

施工图设计文件目录					竣工图组卷要求			
篇号	名称	序号	设计图 表名称	内容要求	图册 名称	组卷	内容要求	备注
第二篇 路基、路面	设计 表	2	2)边沟(排水沟)设计表*		修改后保留			
			3)路基标准横断面图		保留			
			4)一般路基设计图		修改后保留			
			5)路基横断面设计图		修改后保留			
			6)超高方式图		保留			
			7)隧道进出口过渡设计图		修改后保留			
			8)耕地填前夯(压)实数量表		保留			
			9)挖淤泥排水数量表		保留			
			10)高填深挖路基工程数量表		修改后保留			
			11)高填深挖路基设计图		保留			
			12)低填浅挖路基处理工程数量表		修改后保留			
			13)低填浅挖路基处理设计图		保留			
			14)桥头路基处理工程数量表		修改后保留			
			15)桥头路基处理设计图		保留			
			16)陡坡路堤或填挖交界处理工程数量表		修改后保留			
			17)陡坡路堤或填挖交界处理工程设计图		修改后保留			
			18)特殊路基设计图		修改后保留			
			19)特殊路基设计工程数量表		修改后保留			
			20)特殊路基设计图		修改后保留			
			21)特殊路基处理段地质纵断面图		保留			
			22)中间带设计图		修改后保留			
			23)中央分隔带开口设计图		修改后保留			
			24)路基土石方数量表*		根据计量支付认可的数量进行 编制			
			25)路基每公里土石方数量表		根据计量支付认可的数量进行 编制			
			26)路基土石方运量统计表*		根据计量支付认可的数量进行 编制			
			27)取土坑(场)、弃土堆(场)一览表		按实际修改			
			28)取土坑(场)、弃土堆(场)设计图		修改后保留			
			29)路基防护工程数量表		保留			
			30)路基支挡、防护工程设计图		修改后保留			

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

施工图设计文件目录				竣工图组卷要求			
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求
第二篇 路基、路面	设计 图表	2	31) 路面工程数量表	(见 上页) 路 基、 路 面	保留	保留	备注
			32) 路面结构图		保留	修改后保留	
			33) 水泥混凝土路面设计图		保留	修改后保留	
			34) 平曲线上路面加宽表 *		保留	修改后保留	
			35) 路基、路面排水系统布置图		保留	修改后保留	
			36) 路基、路面排水工程数量表		保留	修改后保留	
			37) 路基、路面排水工程设计图		修改后保留	修改后保留	
			本册目录				
			分册目录				
第四篇 桥梁、涵洞	说明	1	1) 初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。	按单 位 (座) 成册	不需要	不需要	
			2) 特大、大、中桥的桥位、桥型、墩台及基础埋置深度等修正以及特大、大、中桥的结构设计说明。		不需要	不需要	
			3) 小桥、涵洞设计说明。		不需要	不需要	
			4) 主要材料及新技术、新工艺的采用情况。		不需要	不需要	
			5) 桥梁结构分析计算及计算参数的选取情况。		不需要	不需要	
			6) 桥梁耐久性设计、养护维修设施设计情况。		不需要	按施工实际情況修改 增补施工组织设计、计划编制、调整 情况;	
			7) 施工方法及施工注意事项。			变更情况、原因及依据；原设计执行 及变更情况；施工技术规范执行、质 量控制措施、检测；采用新工艺、新 材料；主要材料来源、质量情况；地 质情况及不良地质处理；质量事故处 理；隐蔽工程检查。	

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

施工图设计文件目录					竣工图组卷要求			备注
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	
第五篇 隧道 设计 图	隧道 工程 数量表	7	7)隧道施工监控预测、地质预报设计。					不需要
		8	8)隧道机电设施设计(包括监控、通风、标志、消防及救援设施、照明、供配电等)的说明。					不需要
		9	9)环境保护设计。					不需要
		10	10)施工方法及注意事项。					按施工实际情况修改
		2	隧道表					1)无变更的,按原图出图;
		3	隧道工程数量表		保留			2)围岩、支护、衬砌发生变更,应对隧道纵断面图,地质图和支护、衬砌数量表等修改。
		1	1)隧道(地质)平面图		保留			
		2	2)隧道(地质)纵断面图		保留			
		3	3)隧道(横洞)建筑限界及内轮廓图		保留			
		4	4)隧道一般设计图		修改后保留			
隧道 机 电 设 施	隧道 机 电 设 施	5	5)隧道结构设计图		修改后保留			
		6	6)隧道超前支护设计图		修改后保留			
		7	7)特殊地质隧道支护衬砌结构设计图		修改后保留			
		8	8)隧道不良地质处治设计图		修改后保留			
		9	9)隧道施工方案图		保留			
		10	10)隧道施工监控量测设计图		修改后保留			
		11	11)隧道地质超前预报图		保留			
		12	12)隧道各类辅助坑道平、纵面(地质)支护衬砌设计图		修改后保留			
		13	13)隧道弃碴场地图		保留			
		14	14)隧道施工现场布置图		保留			
		15	15)隧道路面工程设计图		修改后保留			
		16	16)地下风机油房设计图		修改后保留			
		1)	1)入口设施设计图		修改后保留			
		2)	2)通风设施设计图		修改后保留			
		3)	3)照明设计图		修改后保留			
		4)	4)供配电设计图		修改后保留			
		5)	5)消防设计图		修改后保留			
		6)	6)紧急救援设计图		修改后保留			
		7)	7)通风与照明控制设施设计图		修改后保留			

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

施工图设计文件目录				竣工图组卷要求				备注
篇号	名称	序号	设计图表格名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	
第六篇 路线交叉	1 说明		本册目录		独立成册(册数可查阅设计文件) ××枢纽工程	保留	无变更不需要、有变更应加以说明 不需要	对设计文件的目录进行修改 如有变更,参照上述要求 1按实际施工的位置、孔径、长度绘制; 2注明基地情况;
			分册目录					
				1) 初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。 2) 路线交叉(包括互通式立体交叉、服务设施主体工程、分离式立体交叉、通道、天桥、平面交叉及管线交叉)设计的说明。 3) 施工方法及注意事项。				
	互通式立体交叉设计图 表	2 互通式立体交叉设计图 表	1)互通式立体交叉一览表			增加目录 保留		3 主要工程数量表除保留原设计数量, 另加竣工数量,以便对照; 4 应反映竣工后通道连接线的路面结构及纵坡情况。
			2)互通式立体交叉平面图			保留		
			3)互通式立体交叉线位图			保留		
			4)直线、曲线及转角表			保留		
			5)逐杆坐标表*			保留		
			6)互通式立体交叉纵断面图			保留		
			7)匝道连接部设计图			修改后保留		
			8)匝道连接部标高数据图			保留		
			9)路基设计表*			保留		
			10)路基土石方数量表			保留		
			11)互通式立体交叉区内路基、路面设计图表			修改后保留		
			12)主线及匝道跨线桥桥型布置图表			保留		
			13)主线及匝道跨线桥结构设计图表			修改后保留		
			14)通道设计图表			修改后保留		
			15)涵洞设计图表			修改后保留		
			16)管线交叉设计图表			修改后保留		
			17)附属设施设计图			修改后保留		

表 A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表 (续)

篇号	名称	序号	设计图表名称	施工图设计文件目录			竣工图组卷要求			备注
				内容要求		图册名称	组卷	内容要求		
3	服务设施主体制程设计图	服务区、停车场等服务设施主体制程设计图	1)平面图				增加目录		对设计文件的目录进行修改	
			2)线位图				保留			
			3)直线、曲线及转角表				保留			
			4)逐杆坐标表*				保留			
			5)纵断面图				保留			
			6)连接部设计图				修改后保留			
			7)连接部标高数据图				保留			
			8)路基设计表*				修改后保留			
			9)路基土石方数量表				保留			
			10)服务设施区内路基、路面设计图表				保留			
			11)天桥设计图表				修改后保留			
			12)通道设计图表				修改后保留			
			13)涵洞设计图表				修改后保留			
			14)管线交叉设计图表				修改后保留			
			15)附属设施设计图				修改后保留			
4	分离式立体交叉设计图	分离式立体交叉设计图	1)分离式立体交叉一览表				增加目录		对设计文件的目录进行修改	
			2)分离式立体交叉工程数量表				保留			
			3)分离式立体交叉平面图				保留			
			4)分离式立体交叉纵断面图				保留			
			5)被交叉公路横断面图和路基、路面设计图				修改后保留			
			6)分离式立体交叉桥梁型布置图				保留			
			7)分离式立体交叉桥梁结构设计图				修改后保留			
			8)其他构造物设计图				修改后保留			
5	第六篇 路线交叉	通道、天桥设计图表	1)通道、天桥工程数量表				增加目录		对设计文件的目录进行修改	
			2)通道设计图				保留		如有变更，参照上述要求	
			(1)通道布置图				修改后保留			
			(2)通道结构设计图				保留			

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

施工图设计文件目录				竣工图组卷要求			
篇号	名称	序号	设计图表格名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求
			3)天桥设计图				修改后保留
			1)平面交叉设置及工程数量一览表				保留
			2)平面交叉布置图				保留
			3)平面交叉设计图				修改后保留
			1)管线交叉工程数量表				保留
			2)管线交叉设计图				修改后保留
			本册目录				保留
			分册目录				修改后保留
				(1)任务依据和设计调查过程。			不需要
				(2)设计所采用的主要技术标准、规范及指南等。			不需要
				(3)主线的技术标准、工程规模及特点。项目的技术标准，路线起、终点及长度，主要控制点，互通立交分布及形式，桥梁、隧道的主要工程规模等。			不需要
				项目的建设条件及工程实施计划。			
				(4)初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。对初步设计(或技术设计)所拟定的设计原则、方案和系统构成、功能等如有变更时，应说明变更理由及报批情况。			
				(5)交通工程及沿线设施建设标准与规模。			
				(6)设计界面及标段划分情况。			
				(7)新材料、新技术、新设备、新工艺的采用情况。			
				(8)施工图预算与批准的设计概算(或修正概算)的比较情况。			
				(9)与有关部门的协调情况。			
				(10)主要技术经济指标一览表。			
第七篇 交通 工程 及 沿 线 设 施	1 说明	1 总计			独立成册(册数查阅设计文件)	交通 工程 及 沿 线 设 施	

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表 (续)

施工图设计文件目录						竣工图组卷要求		
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	备注
				(1) 施工方法及注意事项。分标段、专业说明所采用的施工工序、工艺及注意事项等，当采用特殊工具、设备及对施工人员技能有特殊要求时，应予以说明。 (12) 问题与建议。				按施工实际情况修改
	2) 专业设计			应分别说明各专业所采用的主要设备、材料等的关键技术参数、性能指标，并说明设备安装调试注意事项、施工方法、工艺、工序等要求。各专业设计说明应放在相应专业文件分册中，位于各专业设计图表之前。				不需要
(见下页)	1) 总体设计			(1) 路线地理位置图 (2) 交通工程及沿线设施平面布设总图 (3) 交通工程及沿线设施建设规模汇总表 (4) 管理、养护机构设置方案 (5) 管理、养护机构业务流程图 (6) 管理、养护机构业务人负责编制表 (7) 管理、养护机构建筑总面积及占地一览表 (8) 管理、养护设备机具配置表				
				(1) 监控设施汇总表 (2) 监控设备及主要材料数量汇总表 (3) 监控设备设置一览表 (4) 监控系统结构图 (5) 监控外场设备布置图 (6) 监控系统构成图 (7) 监控系统软件构成图	系统部分			(1) 机电工程施工单位补充的施工图，应按施工实际情况和制图要求绘制； (2) 如有变更，参照上述要求。
2	2) 监控设施		设计图表	(8) 监控系统软件流程图 (9) 监控系统操作流程图 (10) 监控系统数据传输图 (11) 监控(分)中心设计图 (12) 外场设备设计图	交通工程及沿线路设施	独立成册(册数查阅设计文件)		修改后保留 修改后保留

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表 (续)

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

篇章 篇号	名称 序号	设计 图表 名称	施工图设计文件目录			竣工图组卷要求			备注
			内容要求			图册 名称	组卷 类别	内容要求	
第七篇 交通工程及沿设 施	2	设计 图表	4)收费设 施	土建部 分	(5)收费岛设计图			修改后保留	
					(6)人(手)孔设计图			修改后保留	
			5)供配电 设施	系统部 分	(7)地下通道设计图			修改后保留	
					(8)其他图表			保留	
					(1)供电设施汇总表			保留	
					(2)供电设备设备数量表			保留	
					(3)沿线设施用电负荷计算表			保留	
					(4)供电系统构成图			保留	
					(5)变电所设备布置及接地系统图			保留	
					(6)变电所供电系统图			保留	
					(7)高压开关柜主接线图			保留	
			6)照 明设 施	土建部 分	(8)变电所主接线图			保留	
					(9)供电线缆敷设路由图			保留	
					(1)供电系统建工程数量汇总表			保留	
					(2)箱式变电站基础图			保留	
					(3)箱式变电站外形尺寸图			保留	
					(4)电力电缆敷设图			保留	
					(1)照明设施汇总表			保留	
					(2)照明设施设备数量表			保留	
7)房 屋建 筑			系统部 分	土建部 分	(3)互通区照明平面布置图	X X			
					(4)收费广场照明平面布置图	收费站 (服 务			
					(5)收费广场照明系统图	独立 成册			
					(6)照明灯杆结构示意图	停车 区、 工程		修改后保留	
(见下 页)			7)房 屋建 筑	土建部 分	(1)照明系统建工程数量汇总表			增加目录	对设计文件的目录进行修改
					(2)照明灯具安装基础设计图			保留	如有变更,参照上述要求
					(1)房屋建筑主要工程数量汇总表。			保留	
					(2)通信及监控、收费预埋管路总平面图			(见下页)	
					本册目录			保留	
					分册目录			保留	

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

施工图设计文件目录						竣工图组卷要求		
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	备注
第八篇 环境保护与景观设计	说明	1		1) 初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。 2) 相关部门和业主的意见及落实情况。 3) 公路工程及设施与沿线自然环境的协调情况及采取的措施等。 4) 景观设计的理念、原则及表现手法等。 5) 主要场地自然条件(包括土壤、水份、降雨量、风力风向、自然物种等)分析及对策。 6) 拟采用的植物配置及特性。 7) 环境保护与景观设计情况。 8) 土地复垦与利用情况。 9) 施工中的环境保护措施及注意事项。	环境保护与景观设计独立成册			不需要 不需要 不需要 不需要 不需要 不需要 不需要 不需要 按施工实际情况修改 按施工实际情况修改
		2	环境保护工程数量表			保留		
		3	降噪设计图			修改后保留		
		4	污水处理设计图			修改后保留		
		5	其他环保工程设计图			修改后保留		如有变更，参照上述要求
		6	植物配置表			保留		
		7	景观工程数量表			保留		
		8	景观工程设计图			修改后保留		
			本册目录			保留		
第九篇 其他工程	说明	1		1) 初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。 2) 渡口码头、改路改渠等其他工程的说明。 3) 施工方法及注意事项。	其他工程独立成册			不需要 不需要 按施工实际情况修改
		2	渡口码头数量表			保留		
		3	渡口码头设计图			修改后保留		
	其他工程数量表	4				保留		如有变更，参照上述要求
		5	其他工程设计图			修改后保留		
	(见下页)	1	说明	1) 初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。 2) 沿线筑路材料质量、储量及采运条件的说明。				以下内容不需要

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表（续）

施工图设计文件目录							竣工图组卷要求		
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	备注	
第十篇 筑路材料	说明	1	3)大型料场的说明。 4)与地方政府就料场开采、运输的意向协议等。						
	2	沿线路建筑材料场表							
	3	沿线路建筑材料试验资料表							
	4	沿线路建筑材料供应示意图							
第十一 篇 施工组织计划	说明	1	1)初步设计(或技术设计)批复意见执行情况。 2)施工组织、施工期限、主要工程的施工方法、工期、进度及措施。 3)主要材料供应、运输方案及临时工程的安排。 4)对缺水、风沙、高原、严寒等地区以及冬季、雨季施工所采取的措施。 5)对交通工程及沿线设施施工协调和分期实施有关问题的说明。 6)施工准备工作的意见(如拆迁、用地、修便道、便桥、临时房屋、架设临时电力设施等)。						
	2	施工便道主要工程数量表							
	3	其他临时工程数量表							
	4	公路临时用地表							
第十二 篇 施工图预算									
改(扩)建公路工程施工图设计文件增加内容									
第一 篇 总体 设计	1	说明利用和废弃原有公路的情况。 2 废弃拆除原有桥梁及其他构造物的情况。 3 原有路基、路面、桥涵、隧道及其他构造物的利用、加固、加宽、接长等情况。					参照上述内容		

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

施工图设计文件目录					竣工图组卷要求		
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求
第二篇	路线	1	改建(线)路段衔接处的连接部线位数据图。				
	路线	2	改建(线)路段衔接处的连接部标高数据图。				
第三篇	路基路面	1	说明	1)原有公路技术状况及现状的描述 2)旧路面病害调查与检测情况			
	路基路面	2	原有公路路基、路面利用、维修、拆除一览表				
第四篇	桥梁、涵洞	1	说明	1)改(扩)建的桥梁、涵洞采用的设计标准、荷载等级、地震烈度、设计洪水频率、桥面宽度组成等情况。 2)主要材料及新技术采用情况。 3)利用、加固原有桥梁、涵洞的结构现状及补充检测报告的主要结论。 4)利用、加固原有桥梁、涵洞结构分析计算情况。 5)新旧桥涵连接设计情况。 6)利用的原有桥涵维修加固设计情况。 7)施工方法及注意事项。	参照上述内容		
				特大、大、中桥桥梁表			
				1)主要工程数量表 2)桥位平面图 3)桥型布置图			
				4)结构设计 ①连接构造图 ②维修加固构造图			
				5)需要改造的附属构造图			
				4 小桥工程数量表			
				5 小桥设计图 ①桥型布置图 ②结构设计图			
第四篇	桥梁、涵洞	6	涵洞工程数量表	6 涵洞设计图 ①布置图 ②结构设计图	参照上述内容		
				7 涵洞设计图 ①布置图 ②结构设计图			

表A.4 施工图设计文件与竣工图文件对照表(续)

施工图设计文件目录					竣工图组卷要求				
篇号	名称	序号	设计图表名称	内容要求	图册名称	组卷	内容要求	备注	
第五篇 隧道	说明	8	废弃拆除原有桥梁及其他构造物表	1) 改建隧道设计标准。 2) 利用、改建隧道现状及检测的主要结论。 3) 利用、改建隧道结构分析计算情况说明。 4) 各类支护衬砌结构设计说明。 5) 施工方法及施工组织。					
		1							
		2	利用或改建隧道表						
		1	原有公路交通工程及沿线设施的设置现状。						
		2	原有公路交通工程及沿线设施的利用、改建情况。						
第七篇 交通 工程 及沿 线设 施	说明	1	原有公路交通事故多发路段的交通工程措施。						
		2							
		3							
第八篇 环境保护与景观设计	说明	1	高速公路、一级公路和二级公路改(扩)建工程应对原有工程的环境保护设施及改(扩)建过程中可能引发的环境保护问题进行评价，并提出相应对策。						
		2	原有建筑材料的废弃与利用情况。						
第十一 篇 施工组织 计划	说明	1		1) 工程实施对原有公路通行的影响情况。 2) 交通组织设计的原则及内容。 3) 交通组织设计方案及比选论证情况。					
		2	临时交通工程设置一览表						
		3	施工期临时交通组织设计图						
基础资料									
(1) 原施工图设计中的基础资料部分不需要； (2) 施工过程中有增补勘察资料的，增补部分应附上。									

A.8 公路工程施工用表表格目录

本目录汇集福建省公路建设项目施工用表¹⁾，包括评定汇总表、检验项汇总表、质量评定表、现场质量检验表（监理抽检、施工检验）、工地试验报告及记录表、施工记录、测量用表、施工管理用表、监理用表、平安工地建设用表、施工标准化用表等（见表A.5）。

表A.5 公路工程施工用表表格目录

A. B. 1 评定汇总表					
序号	编号	表格名称	序号	编号	表格名称
1	GH0002000	建设项目（合同段）工程质量检验评定表	3	GH0004000	分部工程质量检验评定表
2	GH0003000	单位工程质量检验评定表	4	GH0005000	×××工程汇总表
A. B. 2 检验项汇总表					
1	XH0001000	压实度评定表	7	XH0007000	路基、粒料类基层和底基层、沥青路面弯沉值评定表
2	XH0002000	水泥混凝土弯拉强度评定表	8	XH0008000	工程质量检验评定用表
3	XH0003000	水泥混凝土抗压强度评定表	9	XH0009000	路面横向力系数评定表
4	XH0004000	水泥砂浆强度评定表	10	XH00010000	水泥基浆体抗压强度评定表
5	XH0005000	无机结合料稳定材料强度评定表	11	XH00011000	防水层与混凝土间正拉黏结强度评定表
A. B. 3 质量评定表					
1	ZP0402021	土方路基	31	ZP0605021	锚杆、锚碇板和加筋土挡土墙墙背填土
2	ZP0403021	填石路基	32	ZP0606021	锚杆、锚索
3	ZP0404021	砂垫层	33	ZP0606022	坡面结构
4	ZP0404022	袋装砂井、塑料排水板	34	ZP0607021	土钉
5	ZP0404023	粒料桩	35	ZP0608021	砌体坡面防护
6	ZP0404024	加固土桩	36	ZP0609021	石笼防护
7	ZP0404025	水泥粉煤灰碎石桩	37	ZP0610021	浆砌砌体
8	ZP0404026	刚性桩	38	ZP0610022	干砌片石砌体
9	ZP0405021	加筋工程土工合成材料处置层	39	ZP0611021	导流工程
10	ZP0405022	隔离工程土工合成材料处置层	40	ZP0702021	水泥混凝土面层
11	ZP0405023	过滤排水工程土工合成材料处置层	41	ZP0703021	沥青混凝土面层和沥青碎（砾）石面层
12	ZP0405024	防裂工程土工合成材料处置层	42	ZP0704021	沥青贯入式面层（或上拌下贯式面层）
13	ZP0502021	管节预制	43	ZP0705021	沥青表面处置面层
14	ZP0503021	混凝土排水管安装	44	ZP0706021	稳定土基层和底基层
15	ZP0504021	检查（雨水）井砌筑	45	ZP0707021	稳定粒料基层和底基层
16	ZP0505021	土沟	46	ZP0708021	级配碎（砾）石基层和底基层
17	ZP0506021	浆砌水沟	47	ZP0709021	填隙碎石（矿渣）基层和底基层
18	ZP0507021	盲沟	48	ZP0710021	路缘石铺设
19	ZP0508021	排水泵站沉井	49	ZP0711021	路肩
20	ZP0509021	沉淀池	50	ZP0802021	桥梁总体
21	ZP0602021	浆砌挡土墙	51	ZP0803011	钢筋安装
22	ZP0602022	干砌挡土墙	52	ZP0803012	钢筋网
23	ZP0602023	片石混凝土挡土墙	53	ZP0803013	预制桩钢筋安装
24	ZP0603021	悬臂式和扶壁式挡土墙	54	ZP0803014	钻（挖）孔灌注桩、地下连续墙钢筋安装
25	ZP0604021	筋带	55	ZP0803021	钢丝、钢绞线先张法
26	ZP0604022	拉杆	56	ZP0803022	后张法
27	ZP0604023	锚杆	57	ZP0803031	预应力管道压浆及封锚
28	ZP0604024	面板预制	58	ZP0804021	基础砌体
29	ZP0604025	面板安装	59	ZP0804022	墩、台身砌体
30	ZP0604026	锚杆、锚定板和加筋土挡土墙总体	60	ZP0804023	拱圈砌体

1) 本规范已编制上述施工用表表样及填写示例，如需要可登录<http://www.chinaiss.com/>下载。

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
61	ZP0804024	侧墙砌体	113	ZP0810021	索塔钢锚梁制作
62	ZP0805011	混凝土扩大基础	114	ZP0810022	索塔钢锚箱节段制作
63	ZP0805021	钻孔灌注桩	115	ZP0810031	索塔钢锚梁安装
64	ZP0805031	挖孔桩	116	ZP0810032	索塔钢锚箱节段安装
65	ZP0805041	混凝土桩预制	117	ZP0810041	主墩上混凝土梁段浇筑
66	ZP0805042	钢管桩制作	118	ZP0810051	混凝土斜拉桥的悬臂浇筑
67	ZP0805043	沉桩	119	ZP0810052	混凝土斜拉桥的悬臂拼装
68	ZP0805051	地下连续墙	120	ZP0810061	钢斜拉桥钢箱梁段的悬臂拼装
69	ZP0805061	沉井	121	ZP0810062	钢斜拉桥钢箱梁段的支架安装
70	ZP0805071	双壁钢围堰	122	ZP0810071	组合梁斜拉桥钢梁段悬臂拼装
71	ZP0805081	沉井、钢围堰封底混凝土	123	ZP0810081	组合梁斜拉桥混凝土板
72	ZP0805091	承台等大体积混凝土	124	ZP0811011	悬索桥混凝土索塔
73	ZP0805101	灌注桩桩底压浆	125	ZP0811021	预应力锚固体系制作
74	ZP0806011	现浇墩、台身	126	ZP0811022	刚架锚固体系制作
75	ZP0806012	现浇墩、台帽或盖梁	127	ZP0811031	预应力锚固系统安装
76	ZP0806013	预制墩身	128	ZP0811032	刚架锚固系统安装
77	ZP0806021	墩、台身安装	129	ZP0811041	锚碇混凝土块体
78	ZP0806031	拱桥组合桥台	130	ZP0811061	隧道锚的混凝土锚塞体
79	ZP0806041	台背填土	131	ZP0811071	主索鞍制作
80	ZP0807011	就地浇筑梁、板	132	ZP0811072	散索鞍制作
81	ZP0807021	梁、板或梁段预制	133	ZP0811081	主索鞍安装
82	ZP0807022	梁、板安装	134	ZP0811082	散索鞍安装
83	ZP0807023	逐跨拼装梁安装	135	ZP0811091	主缆索股和锚头的制作
84	ZP0807031	顶推施工梁	136	ZP0811101	主缆架设
85	ZP0807041	悬臂浇筑梁	137	ZP0811111	索夹制作
86	ZP0807042	悬臂拼装梁	138	ZP0811121	吊索和锚头制作
87	ZP0807051	转体施工梁	139	ZP0811131	索夹和吊索安装
88	ZP0808011	就地浇筑拱圈	140	ZP0811141	主缆防护
89	ZP0808021	拱圈节段预制	141	ZP0811151	钢加劲梁安装
90	ZP0808022	桁架拱杆件预制	142	ZP0811161	自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统制作
91	ZP0808031	主拱圈安装	143	ZP0811171	自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统安装
92	ZP0808032	悬臂拼装的桁架拱	144	ZP0811181	自锚式悬索桥吊索张拉和体系转换
93	ZP0808033	腹拱安装	145	ZP0812011	防水层
94	ZP0808041	转体施工拱	146	ZP0812021	水泥混凝土桥面铺装
95	ZP0808051	劲性骨架制作	147	ZP0812022	沥青混凝土桥面铺装
96	ZP0808052	劲性骨架安装	148	ZP0812023	复合桥面水泥混凝土铺装
97	ZP0808053	劲性骨架拱混凝土浇筑	149	ZP0812031	钢桥面板上防水黏结层
98	ZP0808061	钢管拱肋节段制作	150	ZP0812041	钢桥面板上摊铺式沥青混凝土铺装
99	ZP0808062	钢管拱肋安装	151	ZP0812051	支座垫石
100	ZP0808063	钢管拱肋混凝土浇筑	152	ZP0812052	挡块
101	ZP0808071	吊杆的制作与安装	153	ZP0812061	支座安装
102	ZP0808072	柔性系杆	154	ZP0812062	斜拉桥、悬索桥的支座安装
103	ZP0809011	钢板梁制作	155	ZP0812071	伸缩装置安装
104	ZP0809012	钢桁梁节段制作	156	ZP0812081	混凝土小型构件
105	ZP0809013	梁桥钢箱梁制作	157	ZP0812091	人行道铺设
106	ZP0809014	斜拉桥钢箱加劲梁段制作	158	ZP0812101	栏杆安装
107	ZP0809015	组合梁斜拉桥的工字梁段制作	159	ZP0812111	混凝土护栏浇筑
108	ZP0809016	悬索桥钢箱加劲梁段制作	160	ZP0812121	钢护栏安装
109	ZP0809021	钢梁安装	161	ZP0812131	桥头搭板
110	ZP0809031	钢梁防护涂装	162	ZP0812141	混凝土构件表面防护
111	ZP0810011	斜拉桥混凝土索塔柱	163	ZP0902021	涵洞总体
112	ZP0810012	斜拉桥混凝土索塔横梁	164	ZP0903021	涵台

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
165	ZP0904021	混凝土涵管安装	215	ZP1300004	植物材料(竹类、藤本、地被、草坪)工程
166	ZP0905021	盖板安装	216	ZP1300005	树木种植工程
167	ZP0906021	波形钢管涵安装	217	ZP1300006	草坪、花卉、地被植物种植工程
168	ZP0907021	箱涵浇筑	218	ZP1300007	大树种植工程
169	ZP0908021	拱涵浇(砌)筑	219	ZP1300008	竹类植物种植工程
170	ZP0909021	倒虹吸竖井、集水井砌筑	220	ZP1300009	水生植物种植工程
171	ZP0910021	一字墙和八字墙	221	ZP1300010	攀爬、悬挂绿化种植工程
172	ZP0911021	顶进施工的涵洞	222	ZP1300011	自然式边坡绿化种植工程
173	ZP1002021	隧道总体	223	ZP1300012	客土边坡绿化种植工程
174	ZP1003021	明洞浇筑	224	ZP1300013	土工格室边坡绿化种植工程
175	ZP1004021	明洞防水层	225	ZP1302021	砌块体声屏障
176	ZP1005021	明洞回填	226	ZP1303021	金属结构声屏障
177	ZP1006021	洞身开挖	227	ZP1304021	复合结构声屏障
178	ZP1007021	喷射混凝土	228	ZP2201021	车辆检测器
179	ZP1008021	锚杆	229	ZP2202021	气象检测器
180	ZP1009021	钢筋网	230	ZP2203021	闭路电视监视系统
181	ZP1010021	钢架	231	ZP2204021	可变标志
182	ZP1011021	仰拱	232	ZP2205021	光、电缆线路
183	ZP1012021	仰拱回填	233	ZP2206021	监控中心设备安装及系统调测
184	ZP1013021	衬砌钢筋	234	ZP2207021	大屏幕投影系统
185	ZP1014021	混凝土衬砌	235	ZP2208021	地图板
186	ZP1015021	防水层	236	ZP2209021	监控系统计算机网络
187	ZP1016021	止水带	237	ZP2301021	通信管道与光、电缆线路
188	ZP1017021	排水沟(管)	238	ZP2302021	光纤数字传输系统
189	ZP1018021	超前锚杆	239	ZP2303021	数字程控交换系统
190	ZP1019021	超前小导管	240	ZP2304021	紧急电话系统
191	ZP1020021	管棚	241	ZP2305021	无线移动通信系统
192	ZP1014022	纵(环)向排水盲管	242	ZP2306021	通信电源
193	ZP1011022	混凝土洞室(含洞内排水泵房)	243	ZP2401021	入口车道设备
194	ZP1019021	防火涂料	244	ZP2402021	出口车道设备
195	ZP1019022	装饰板	245	ZP2403021	收费站设备及软件
196	ZP1102021	交通标志	246	ZP2404021	收费中心设备及软件
197	ZP1103021	交通标线	247	ZP2405021	IC卡发卡编码系统
198	ZP1104021	波形梁钢护栏	248	ZP2406021	内部有线对讲及紧急报警系统
199	ZP1105021	混凝土护栏	249	ZP2407021	闭路电视监视系统
200	ZP1106021	缆索护栏	250	ZP2408021	收费站内光、电缆及塑料管道
201	ZP1107021	突起路标	251	ZP2501021	中心(站)内低压配电设备
202	ZP1108021	轮廓标	252	ZP2502021	外场设备电力电缆线路
203	ZP1109021	防眩设施	253	ZP2600021	照明设施
204	ZP1110021	隔离栅和防落物网	254	ZP2705021	环境检验测设备
205	ZP1111021	中央分隔带开口护栏	255	ZP2706021	报警与诱导设施
206	ZP1112021	里程碑和百米桩	256	ZP2708021	通风设施
207	ZP1113021	避险车道	257	ZP2709021	照明设施
208	ZP1202021	绿地整理	258	ZP2710021	消防设施
209	ZP1203021	树木栽植	259	ZP2711021	本地控制器
210	ZP1204021	草坪、草本地被及花卉种植	260	ZP2712021	隧道监控中心设备及软件
211	ZP1205021	喷播绿化			
212	ZP1300001	栽植土及基层处理			
213	ZP1300002	栽植土地形整理工程			
214	ZP1300003	植物材料(乔木、灌木、棕榈科)工程			

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

A. B. 4 监理现场抽检质量检验记录		
序号	编 号	表 格 名 称
1	CJ0402021	土方路基
2	CJ0403021	填石路基
3	CJ0404021	砂垫层
4	CJ0404022	袋装砂井、塑料排水板
5	CJ0404023	粒料桩
6	CJ0404024	加固土桩
7	CJ0404025	水泥粉煤灰碎石桩
8	CJ0404026	刚性桩
9	CJ0405021	加筋工程土工合成材料处置层
10	CJ0405022	隔离工程土工合成材料处置层
11	CJ0405023	过滤排水工程土工合成材料处置层
12	CJ0405024	防裂工程土工合成材料处置层
13	CJ0502021	管节预制
14	CJ0503021	混凝土排水管安装
15	CJ0504021	检查（雨水）井砌筑
16	CJ0505021	土沟
17	CJ0506021	浆砌水沟
18	CJ0507021	盲沟
19	CJ0508021	排水泵站沉井
20	CJ0509021	沉淀池
21	CJ0602021	浆砌挡土墙
22	CJ0602022	干砌挡土墙
23	CJ0602023	片石混凝土挡土墙
24	CJ0603021	悬臂式和扶壁式挡土墙
25	CJ0604021	筋带
26	CJ0604022	拉杆
27	CJ0604023	锚杆
28	CJ0604024	面板预制
29	CJ0604025	面板安装
30	CJ0604026	锚杆、锚定板和加筋土挡土墙总体
31	CJ0605021	锚杆、锚碇板和加筋土挡土墙墙背填土
32	CJ0606021	锚杆、锚索
33	CJ0606022	坡面结构
34	CJ0607021	土钉
35	CJ0608021	砌体坡面防护
36	CJ0609021	石笼防护
37	CJ0610021	浆砌砌体
38	CJ0610022	干砌片石砌体
39	CJ0611021	导流工程
40	CJ0702021	水泥混凝土面层
41	CJ0703021	沥青混凝土面层和沥青碎（砾）石面层
42	CJ0704021	沥青贯入式面层（或上拌下贯式面层）
43	CJ0705021	沥青表面处置面层
44	CJ0706021	稳定土基层和底基层
45	CJ0707021	稳定粒料基层和底基层
46	CJ0708021	级配碎（砾）石基层和底基层
47	CJ0709021	填隙碎石（矿渣）基层和底基层
48	CJ0710021	路缘石铺设
49	CJ0711021	路肩
50	CJ0802021	桥梁总体
51	CJ0803011	钢筋安装
52	CJ0803012	钢筋网
53	CJ0803013	预制桩钢筋安装
54	CJ0803014	钻（挖）孔灌注桩、地下连续墙钢筋安装
55	CJ0803021	钢丝、钢绞线先张法
56	CJ0803022	后张法
57	CJ0803031	预应力管道压浆及封锚
58	CJ0804021	基础砌体
59	CJ0804022	墩、台身砌体
60	CJ0804023	拱圈砌体
61	CJ0804024	侧墙砌体
62	CJ0805011	混凝土扩大基础
63	CJ0805021	钻孔灌注桩
64	CJ0805031	挖孔桩
65	CJ0805041	混凝土桩预制
66	CJ0805042	钢管桩制作
67	CJ0805043	沉桩
68	CJ0805051	地下连续墙
69	CJ0805061	沉井
70	CJ0805071	双壁钢围堰
71	CJ0805081	沉井、钢围堰封底混凝土
72	CJ0805091	承台等大体积混凝土
73	CJ0805101	灌注桩桩底压浆
74	CJ0806011	现浇墩、台身
75	CJ0806012	现浇墩、台帽或盖梁
76	CJ0806013	预制墩身
77	CJ0806021	墩、台身安装
78	CJ0806031	拱桥组合桥台
79	CJ0806041	台背填土
80	CJ0807011	就地浇筑梁、板
81	CJ0807021	梁、板或梁段预制
82	CJ0807022	梁、板安装
83	CJ0807023	逐跨拼装梁安装
84	CJ0807031	顶推施工梁
85	CJ0807041	悬臂浇筑梁
86	CJ0807042	悬臂拼装梁
87	CJ0807051	转体施工梁
88	CJ0808011	就地浇筑拱圈
89	CJ0808021	拱圈节段预制
90	CJ0808022	桁架拱杆件预制
91	CJ0808031	主拱圈安装
92	CJ0808032	悬臂拼装的桁架拱
93	CJ0808033	腹拱安装
94	CJ0808041	转体施工拱
95	CJ0808051	劲性骨架制作
96	CJ0808052	劲性骨架安装
97	CJ0808053	劲性骨架拱混凝土浇筑
98	CJ0808061	钢管拱肋节段制作

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
99	CJ0808062	钢管拱肋安装	151	CJ0812051	支座垫石
100	CJ0808063	钢管拱肋混凝土浇筑	152	CJ0812052	挡块
101	CJ0808071	吊杆的制作与安装	153	CJ0812061	支座安装
102	CJ0808072	柔性系杆	154	CJ0812062	斜拉桥、悬索桥的支座安装
103	CJ0809011	钢板梁制作	155	CJ0812071	伸缩装置安装
104	CJ0809012	钢桁梁节段制作	156	CJ0812081	混凝土小型构件
105	CJ0809013	梁桥钢箱梁制作	157	CJ0812091	人行道铺设
106	CJ0809014	斜拉桥钢箱加劲梁段制作	158	CJ0812101	栏杆安装
107	CJ0809015	组合梁斜拉桥的工字梁段制作	159	CJ0812111	混凝土护栏浇筑
108	CJ0809016	悬索桥钢箱加劲梁段制作	160	CJ0812121	钢护栏安装
109	CJ0809021	钢梁安装	161	CJ0812131	桥头搭板
110	CJ0809031	钢梁防护涂装	162	CJ0812141	混凝土构件表面防护
111	CJ0810011	斜拉桥混凝土索塔柱	163	CJ0902021	涵洞总体
112	CJ0810012	斜拉桥混凝土索塔横梁	164	CJ0903021	涵台
113	CJ0810021	索塔钢锚梁制作	165	CJ0904021	混凝土涵管安装
114	CJ0810022	索塔钢锚箱节段制作	166	CJ0905021	盖板安装
115	CJ0810031	索塔钢锚梁安装	167	CJ0906021	波形钢管涵安装
116	CJ0810032	索塔钢锚箱节段安装	168	CJ0907021	箱涵浇筑
117	CJ0810041	主墩上混凝土梁段浇筑	169	CJ0908021	拱涵浇（砌）筑
118	CJ0810051	混凝土斜拉桥的悬臂浇筑	170	CJ0909021	倒虹吸竖井、集水井砌筑
119	CJ0810052	混凝土斜拉桥的悬臂拼装	171	CJ0910021	一字墙和八字墙
120	CJ0810061	钢斜拉桥钢箱梁段的悬臂拼装	172	CJ0911021	顶进施工的涵洞
121	CJ0810062	钢斜拉桥钢箱梁段的支架安装	173	CJ1002021	隧道总体
122	CJ0810071	组合梁斜拉桥钢梁段悬臂拼装	174	CJ1003021	明洞浇筑
123	CJ0810081	组合梁斜拉桥混凝土板	175	CJ1004021	明洞防水层
124	CJ0811011	悬索桥混凝土索塔	176	CJ1005021	明洞回填
125	CJ0811021	预应力锚固体系制作	177	CJ1006021	洞身开挖
126	CJ0811022	刚架锚固体系制作	178	CJ1007021	喷射混凝土
127	CJ0811031	预应力锚固系统安装	179	CJ1008021	锚杆
128	CJ0811032	刚架锚固系统安装	180	CJ1009021	钢筋网
129	CJ0811041	锚碇混凝土块体	181	CJ1010021	钢架
130	CJ0811061	隧道锚的混凝土锚塞体	182	CJ1011021	仰拱
131	CJ0811071	主索鞍制作	183	CJ1012021	仰拱回填
132	CJ0811072	散索鞍制作	184	CJ1013021	衬砌钢筋
133	CJ0811081	主索鞍安装	185	CJ1014021	混凝土衬砌
134	CJ0811082	散索鞍安装	186	CJ1015021	防水层
135	CJ0811091	主缆索股和锚头的制作	187	CJ1016021	止水带
136	CJ0811101	主缆架设	188	CJ1017021	排水沟（管）
137	CJ0811111	索夹制作	189	CJ1018021	超前锚杆
138	CJ0811121	吊索和锚头制作	190	CJ1019021	超前小导管
139	CJ0811131	索夹和吊索安装	191	CJ1020021	管棚
140	CJ0811141	主缆防护	192	CJ1014022	纵（环）向排水盲管
141	CJ0811151	钢加劲梁安装	193	CJ1011022	混凝土洞室（含洞内排水泵房）
142	CJ0811161	自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统制作	194	CJ1019021	防火涂料
143	CJ0811171	自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统安装	195	CJ1019022	装饰板
144	CJ0811181	自锚式悬索桥吊索张拉和体系转换	196	CJ1102021	交通标志
145	CJ0812011	防水层	197	CJ1103021	交通标线
146	CJ0812021	水泥混凝土桥面铺装	198	CJ1104021	波形梁钢护栏
147	CJ0812022	沥青混凝土桥面铺装	199	CJ1105021	混凝土护栏
148	CJ0812023	复合桥面水泥混凝土铺装	200	CJ1106021	缆索护栏
149	CJ0812031	钢桥面板上防水黏结层	201	CJ1107021	突起路标
150	CJ0812041	钢桥面板上摊铺式沥青混凝土铺装	202	CJ1108021	轮廓标

表 A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
203	CJ1109021	防眩设施	243	CJ2401021	入口车道设备
204	CJ1110021	隔离栅和防落物网	244	CJ2402021	出口车道设备
205	CJ1111021	中央分隔带开口护栏	245	CJ2403021	收费站设备及软件
206	CJ1112021	里程碑和百米桩	246	CJ2404021	收费中心设备及软件
207	CJ1113021	避险车道	247	CJ2405021	IC 卡发卡编码系统
208	CJ1202021	绿地整理	248	CJ2406021	内部有线对讲及紧急报警系统
209	CJ1203021	树木栽植	249	CJ2407021	闭路电视监视系统
210	CJ1204021	草坪、草本地被及花卉种植	250	CJ2408021	收费站内光、电缆及塑料管道
211	CJ1205021	喷播绿化	251	CJ2501021	中心（站）内低压配电设备
212	CJ1300001	栽植土及基层处理	252	CJ2502021	外场设备电力电缆线路
213	CJ1300002	栽植土地形整理工程	253	CJ2600021	照明设施
214	CJ1300003	植物材料（乔木、灌木、棕榈科）工程	237	CJ2301021	通信管道与光、电缆线路
215	CJ1300004	植物材料（竹类、藤本、地被、草坪）工程	238	CJ2302021	光纤数字传输系统
216	CJ1300005	树木种植工程	239	CJ2303021	数字程控交换系统
217	CJ1300006	草坪、花卉、地被植物种植工程	240	CJ2304021	紧急电话系统
218	CJ1300007	大树种植工程	241	CJ2305021	无线移动通信系统
219	CJ1300008	竹类植物种植工程	242	CJ2306021	通信电源
220	CJ1300009	水生植物种植工程	234	CJ2207021	大屏幕投影系统
221	CJ1300010	攀爬、悬挂绿化种植工程	235	CJ2208021	地图板
222	CJ1300011	自然式边坡绿化种植工程	236	CJ2209021	监控系统计算机网络
223	CJ1300012	客土边坡绿化种植工程	232	CJ2205021	光、电缆线路
224	CJ1300013	土工格室边坡绿化种植工程	233	CJ2206021	监控中心设备安装及系统调测
225	CJ1302021	砌块体声屏障	254	CJ2705021	环境检测设备
226	CJ1303021	金属结构声屏障	255	CJ2706021	报警与诱导设施
227	CJ1304021	复合结构声屏障	256	CJ2708021	通风设施
228	CJ2201021	车辆检测器	257	CJ2709021	照明设施
229	CJ2202021	气象检测器	258	CJ2710021	消防设施
230	CJ2203021	闭路电视监视系统	259	CJ2711021	本地控制器
231	CJ2204021	可变标志	260	CJ2712021	隧道监控中心设备及软件

A. B. 5 施工检验现场质量检验表（分为实测项目和工序检验 2 类）

一 实测项目		序号	编 号	表格名称	
1	ZJ0402021	土方路基	20	ZJ0509021	沉淀池
2	ZJ0403021	填石路基	21	ZJ0602021	浆砌挡土墙
3	ZJ0404021	砂垫层	22	ZJ0602022	干砌挡土墙
4	ZJ0404022	袋装砂井、塑料排水板	23	ZJ0602023	片石混凝土挡土墙
5	ZJ0404023	粒料桩	24	ZJ0603021	悬臂式和扶壁式挡土墙
6	ZJ0404024	加固土桩	25	ZJ0604021	筋
7	ZJ0404025	水泥粉煤灰碎石桩	26	ZJ0604022	拉杆
8	ZJ0404026	刚性桩	27	ZJ0604023	锚杆
9	ZJ0405021	加筋工程土工合成材料处置层	28	ZJ0604024	面板预制
10	ZJ0405022	隔离工程土工合成材料处置层	29	ZJ0604025	面板安装
11	ZJ0405023	过滤排水工程土工合成材料处置层	30	ZJ0604026	锚杆、锚定板和加筋土挡土墙总体
12	ZJ0405024	防裂工程土工合成材料处置层	31	ZJ0605021	锚杆、锚碇板和加筋土挡土墙墙背填土
13	ZJ0502021	管节预制	32	ZJ0606021	锚杆、锚索
14	ZJ0503021	混凝土排水管安装	33	ZJ0606022	坡面结构
15	ZJ0504021	检查（雨水）井砌筑	34	ZJ0607021	土钉
16	ZJ0505021	土沟	35	ZJ0608021	砌体坡面防护
17	ZJ0506021	浆砌水沟	36	ZJ0609021	石笼防护
18	ZJ0507021	盲沟	37	ZJ0610021	浆砌砌体
19	ZJ0508021	排水泵站沉井	38	ZJ0610022	干砌片石砌体

表 A.5 公路工程施工用表表格目录(续)

A.5 施工检验现场质量检验表(分为实测项目和工序检验 2类)					
一 实测项目					
序号	编号	表格名称	序号	编号	表格名称
39	ZJ0611021	导流工程	89	ZJ0808021	拱圈节段预制
40	ZJ0702021	水泥混凝土面层	90	ZJ0808022	桁架拱杆件预制
41	ZJ0703021	沥青混凝土面层和沥青碎(砾)石面层	91	ZJ0808031	主拱圈安装
42	ZJ0704021	沥青贯入式面层(或上拌下贯式面层)	92	ZJ0808032	悬臂拼装的桁架拱
43	ZJ0705021	沥青表面处置面层	93	ZJ0808033	腹拱安装
44	ZJ0706021	稳定土基层和底基层	94	ZJ0808041	转体施工拱
45	ZJ0707021	稳定粒料基层和底基层	95	ZJ0808051	劲性骨架制作
46	ZJ0708021	级配碎(砾)石基层和底基层	96	ZJ0808052	劲性骨架安装
47	ZJ0709021	填隙碎石(矿渣)基层和底基层	97	ZJ0808053	劲性骨架拱混凝土浇筑
48	ZJ0710021	路缘石铺设	98	ZJ0808061	钢管拱肋节段制作
49	ZJ0711021	路肩	99	ZJ0808062	钢管拱肋安装
50	ZJ0802021	桥梁总体	100	ZJ0808063	钢管拱肋混凝土浇筑
51	ZJ0803011	钢筋安装	101	ZJ0808071	吊杆的制作与安装
52	ZJ0803012	钢筋网	102	ZJ0808072	柔性系杆
53	ZJ0803013	预制桩钢筋安装	103	ZJ0809011	钢板梁制作
54	ZJ0803014	钻(挖)孔灌注桩、地下连续墙钢筋安装	104	ZJ0809012	钢桁梁节段制作
55	ZJ0803021	钢丝、钢绞线先张法	105	ZJ0809013	梁桥钢箱梁制作
56	ZJ0803022	后张法	106	ZJ0809014	斜拉桥钢箱加劲梁段制作
57	ZJ0803031	预应力管道压浆及封锚	107	ZJ0809015	组合梁斜拉桥的工字梁段制作
58	ZJ0804021	基础砌体	108	ZJ0809016	悬索桥钢箱加劲梁段制作
59	ZJ0804022	墩、台身砌体	109	ZJ0809021	钢梁安装
60	ZJ0804023	拱圈砌体	110	ZJ0809031	钢梁防护涂装
61	ZJ0804024	侧墙砌体	111	ZJ0810011	斜拉桥混凝土索塔柱
62	ZJ0805011	混凝土扩大基础	112	ZJ0810012	斜拉桥混凝土索塔横梁
63	ZJ0805021	钻孔灌注桩	113	ZJ0810021	索塔钢锚梁制作
64	ZJ0805031	挖孔桩	114	ZJ0810022	索塔钢锚箱节段制作
65	ZJ0805041	混凝土桩预制	115	ZJ0810031	索塔钢锚梁安装
66	ZJ0805042	钢管桩制作	116	ZJ0810032	索塔钢锚箱节段安装
67	ZJ0805043	沉桩	117	ZJ0810041	主墩上混凝土梁段浇筑
68	ZJ0805051	地下连续墙	118	ZJ0810051	混凝土斜拉桥的悬臂浇筑
69	ZJ0805061	沉井	119	ZJ0810052	混凝土斜拉桥的悬臂拼装
70	ZJ0805071	双壁钢围堰	120	ZJ0810061	钢斜拉桥钢箱梁段的悬臂拼装
71	ZJ0805081	沉井、钢围堰封底混凝土	121	ZJ0810062	钢斜拉桥钢箱梁段的支架安装
72	ZJ0805091	承台等大体积混凝土	122	ZJ0810071	组合梁斜拉桥钢梁段悬臂拼装
73	ZJ0805101	灌注桩桩底压浆	123	ZJ0810081	组合梁斜拉桥混凝土板
74	ZJ0806011	现浇墩、台身	124	ZJ0811011	悬索桥混凝土索塔
75	ZJ0806012	现浇墩、台帽或盖梁	125	ZJ0811021	预应力锚固体系制作
76	ZJ0806013	预制墩身	126	ZJ0811022	刚架锚固体系制作
77	ZJ0806021	墩、台身安装	127	ZJ0811031	预应力锚固系统安装
78	ZJ0806031	拱桥组合桥台	128	ZJ0811032	刚架锚固系统安装
79	ZJ0806041	台背填土	129	ZJ0811041	锚碇混凝土块体
80	ZJ0807011	就地浇筑梁、板	130	ZJ0811061	隧道锚的混凝土锚塞体
81	ZJ0807021	梁、板或梁段预制	131	ZJ0811071	主索鞍制作
82	ZJ0807022	梁、板安装	132	ZJ0811072	散索鞍制作
83	ZJ0807023	逐跨拼装梁安装	133	ZJ0811081	主索鞍安装
84	ZJ0807031	顶推施工梁	134	ZJ0811082	散索鞍安装
85	ZJ0807041	悬臂浇筑梁	135	ZJ0811091	主缆索股和锚头的制作
86	ZJ0807042	悬臂拼装梁	136	ZJ0811101	主缆架设
87	ZJ0807051	转体施工梁	137	ZJ0811111	索夹制作
88	ZJ0808011	就地浇筑拱圈	138	ZJ0811121	吊索和锚头制作

表 A.5 公路工程施工用表表格目录 (续)

A. B. 5 施工检验现场质量检验表 (分为实测项目和工序检验 2 类)					
一 实测项目					
序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
139	ZJ0811131	索夹和吊索安装	188	ZJ1017021	排水沟(管)
140	ZJ0811141	主缆防护	189	ZJ1018021	超前锚杆
141	ZJ0811151	钢加劲梁安装	190	ZJ1019021	超前小导管
142	ZJ0811161	自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统制作	191	ZJ1020021	管棚
143	ZJ0811171	自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统安装	192	ZJ1014022	纵(环)向排水盲管
144	ZJ0811181	自锚式悬索桥吊索张拉和体系转换	193	ZJ1011022	混凝土洞室(含洞内排水泵房)
145	ZJ0812011	防水层	194	ZJ1019021	防火涂料
146	ZJ0812021	水泥混凝土桥面铺装	195	ZJ1019022	装饰板
147	ZJ0812022	沥青混凝土桥面铺装	196	ZJ1102021	交通标志
148	ZJ0812023	复合桥面水泥混凝土铺装	197	ZJ1103021	交通标线
149	ZJ0812031	钢桥面板上防水黏结层	198	ZJ1104021	波形梁钢护栏
150	ZJ0812041	钢桥面板上摊铺式沥青混凝土铺装	199	ZJ1105021	混凝土护栏
151	ZJ0812051	支座垫石	200	ZJ1106021	缆索护栏
152	ZJ0812052	挡块	201	ZJ1107021	突起路标
153	ZJ0812061	支座安装	202	ZJ1108021	轮廓标
154	ZJ0812062	斜拉桥、悬索桥的支座安装	203	ZJ1109021	防眩设施
155	ZJ0812071	伸缩装置安装	204	ZJ1110021	隔离栅和防落物网
156	ZJ0812081	混凝土小型构件	205	ZJ1111021	中央分隔带开口护栏
157	ZJ0812091	人行道铺设	206	ZJ1112021	里程碑和百米桩
158	ZJ0812101	栏杆安装	207	ZJ1113021	避险车道
159	ZJ0812111	混凝土护栏浇筑	208	ZJ1202021	绿地整理
160	ZJ0812121	钢护栏安装	209	ZJ1203021	树木栽植
161	ZJ0812131	桥头搭板	210	ZJ1204021	草坪、草本地被及花卉种植
162	ZJ0812141	混凝土构件表面防护	211	ZJ1205021	喷播绿化
163	ZJ0902021	涵洞总体	212	ZJ1300001	栽植土及基层处理
164	ZJ0903021	涵台	213	ZJ1300002	栽植土地形整理工程
165	ZJ0904021	混凝土涵管安装	214	ZJ1300003	植物材料(乔木、灌木、棕榈科)工程
166	ZJ0905021	盖板安装	215	ZJ1300004	植物材料(竹类、藤本、地被、草坪)工程
167	ZJ0906021	波形钢管涵安装	216	ZJ1300005	树木种植工程
168	ZJ0907021	箱涵浇筑	217	ZJ1300006	草坪、花卉、地被植物种植工程
169	ZJ0908021	拱涵浇(砌)筑	218	ZJ1300007	大树种植工程
170	ZJ0909021	倒虹吸竖井、集水井砌筑	219	ZJ1300008	竹类植物种植工程
171	ZJ0910021	一字墙和八字墙	220	ZJ1300009	水生植物种植工程
172	ZJ0911021	顶进施工的涵洞	221	ZJ1300010	攀爬、悬挂绿化种植工程
173	ZJ1002021	隧道总体	222	ZJ1300011	自然式边坡绿化种植工程
174	ZJ1003021	明洞浇筑	223	ZJ1300012	客土边坡绿化种植工程
175	ZJ1004021	明洞防水层	224	ZJ1300013	土工格室边坡绿化种植工程
176	ZJ1005021	明洞回填	225	ZJ1302021	砌块体声屏障
177	ZJ1006021	洞身开挖	226	ZJ1303021	金属结构声屏障
178	ZJ1007021	喷射混凝土	227	ZJ1304021	复合结构声屏障
179	ZJ1008021	锚杆	228	ZJ2201021	车辆检测器
180	ZJ1009021	钢筋网	229	ZJ2202021	气象检测器
181	ZJ1010021	钢架	230	ZJ2203021	闭路电视监视系统
182	ZJ1011021	仰拱	231	ZJ2204021	可变标志
183	ZJ1012021	仰拱回填	232	ZJ2205021	光、电缆线路
184	ZJ1013021	衬砌钢筋	233	ZJ2206021	监控中心设备安装及系统调测
185	ZJ1014021	混凝土衬砌	234	ZJ2207021	大屏幕投影系统
186	ZJ1015021	防水层	235	ZJ2208021	地图板
187	ZJ1016021	止水带	236	ZJ2209021	监控系统计算机网络

表 A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

A. B. 5 施工检验现场质量检验表（分为实测项目和工序检验 2 类）					
一 实测项目					
序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
237	ZJ2301021	通信管道与光、电缆线路	249	ZJ2407021	闭路电视监视系统
238	ZJ2302021	光纤数字传输系统	250	ZJ2408021	收费站内光、电缆及塑料管道
239	ZJ2303021	数字程控交换系统	251	ZJ2501021	中心（站）内低压配电设备
240	ZJ2304021	紧急电话系统	252	ZJ2502021	外场设备电力电缆线路
241	ZJ2305021	无线移动通信系统	253	ZJ2600021	照明设施
242	ZJ2306021	通信电源	254	ZJ2705021	环境检测设备
243	ZJ2401021	入口车道设备	255	ZJ2706021	报警与诱导设施
244	ZJ2402021	出口车道设备	256	ZJ2708021	通风设施
245	ZJ2403021	收费站设备及软件	257	ZJ2709021	照明设施
246	ZJ2404021	收费中心设备及软件	258	ZJ2710021	消防设施
247	ZJ2405021	IC 卡发卡编码系统	259	ZJ2711021	本地控制器
248	ZJ2406021	内部有线对讲及紧急报警系统	260	ZJ2712021	隧道监控中心设备及软件
二 工序检验					
1	ZJ0402011	表土清除	37	ZJ0805022	钻（挖）灌注桩成孔
2	ZJ0402012	路基分层填筑	38	ZJ0805052	地下连续墙导墙
3	ZJ0402024	EPS 路堤	39	ZJ0805053	地下连续墙成槽
4	ZJ0404011	软土清挖	40	ZJ0805102	高性能混凝土
5	ZJ0404012	抛石挤淤	41	ZJ0806052	拱上、U 形桥台、台背排水
6	ZJ0404013	真空预压及堆载预压	42	ZJ0806053	混凝土构件预埋件、预留孔和预留洞
7	ZJ0404025	水泥粉煤灰碎石（CFG）桩	43	ZJ0807013	预制 T 梁外观
8	ZJ0404026	Y 型沉管灌注桩	44	ZJ0807014	节段预制模板
9	ZJ0404027	薄壁筒型沉管灌注桩	45	ZJ0807015	节段预制
10	ZJ0404028	预应力混凝土薄壁管桩	46	ZJ0807016	整孔预制安装箱梁钢模板
11	ZJ0404029	现浇混凝土大直径管桩	47	ZJ0807017	整孔预制大型后张法预应力混凝土箱梁
12	ZJ0506011	排水管安装	48	ZJ0807018	整孔箱梁安装
13	ZJ0506012	仰斜式排水孔	49	ZJ0807019	斜腿刚构桥斜腿
14	ZJ0608022	锚杆挂网喷射混凝土防护	50	ZJ0807020	斜腿刚构桥主梁
15	ZJ0608023	锚孔钻造	51	ZJ0808012	悬臂浇筑拱圈
16	ZJ0608024	锚杆（索）制作安装	52	ZJ0809014	钢拱桥安装
17	ZJ0608025	锚喷防护张拉封锚	53	ZJ0809015	板梁试拼装
18	ZJ0608026	锚梁或框架	54	ZJ0809016	桁梁试拼装
19	ZJ0609022	三维植被网防护	55	ZJ0809017	箱梁试拼装
20	ZJ0609023	边坡喷播植草	56	ZJ0810012	钢索塔安装
21	ZJ0609024	预制空心块护坡	57	ZJ0811023	主缆锚固系统制作
22	ZJ0609025	封面、捶面防护	58	ZJ0811042	隧道洞室开挖和岩锚
23	ZJ0702011	路槽	59	ZJ0811043	猫道架设
24	ZJ0702023	水泥混凝土路面铺筑及外观	60	ZJ0811132	体系转换后索夹、吊索
25	ZJ0702024	碾压混凝土面层补充质量标准	61	ZJ0811162	加劲梁
26	ZJ0702025	混凝土砌块路面铺砌	62	ZJ0812023	桥面排水设施
27	ZJ0702026	混凝土砌块路面路缘基座	63	ZJ0812042	钢桥面铺装
28	ZJ0702027	混凝土路面附属结构物	64	ZJ1010022	隧道仰拱回填
29	ZJ0702012	贫混凝土基层	65	ZJ1011023	隧道衬砌拱架
30	ZJ0702013	碾压贫混凝土排水基层	66	ZJ1014022	隧道防水混凝土
31	ZJ0705022	沥青稀浆封层	67	ZJ1014023	隧道集（排）水管
32	ZJ0705023	沥青路面透层及粘层	68	ZJ1011023	隧道衬砌拱架
33	ZJ0802022	木模板、支架制作	69	ZJ1014022	隧道防水混凝土
34	ZJ0802023	钢模板、支架制作	70	ZJ1014023	隧道集（排）水管
35	ZJ0802024	支（拱）架制作与安装	71	ZJ1019023	隧道镶贴瓷砖
36	ZJ0804001	开挖基坑			

表 A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

A. B. 6 工地试验报告及记录表（分为试验报告、试验检测记录表 2 类）		
一 试验报告		序号 编 号 表格名称
序号 编 号 表格名称		
1 JB010101 土工试验检测报告（一）	33 JB010801 道路石油沥青试验检测报告	
2 JB010201 粗集料试验检测报告（水泥混凝土用）	34 JB010802 道路用乳化沥青试验检测报告	
3 JB010202 粗集料试验检测报告（沥青混合料用）	35 JB010803 改性乳化沥青试验检测报告	
4 JB010203 细集料试验检测报告（水泥混凝土用）	36 JB010804 聚合物改性沥青试验检测报告	
5 JB010204 细集料试验检测报告（沥青混合料用）	37 JB010901 沥青混合料试验检测报告	
6 JB010205 矿粉试验检测报告	38 JB030901 沥青混合料配合比设计试验检测报告	
7 JB010301 岩石试验检测报告	39 JB030902 沥青混合料矿料级配成试验检测报告	
8 JB010401 水泥试验检测报告	40 JB011001 钢筋原材试验检测报告	
9 JB010501 水泥混凝土拌和物试验检测报告	41 JB011002 钢筋焊接接头试验检测报告	
10 JB010502 水泥混凝土立方体抗压强度试验报告	42 JB011003 钢筋机械连接接头试验检测报告	
11 JB010503 砂浆拌合物性能试验检测报告	43 JB021401 路基路面厚度试验检测报告	
12 JB010504 水泥砂浆抗压强度试验检测报告（3块）	44 JB021402 路基路面压实度试验检测报告（一）	
13 JB010505 水泥浆拌和物试验检测报告	45 JB021403 路基路面压实度试验检测报告（二）	
14 JB010506 水泥浆强度试验检测报告	46 JB021404 路基路面平整度试验检测报告（三米直尺法）	
15 JB010507 水泥混凝土抗弯拉强度试验报告	47 JB021405 路基路面弯沉试验检测报告	
16 JB010508 水泥混凝土抗渗性能试验报告	48 JB021406 路基路面构造深度试验检测报告	
17 JB010509 喷射混凝土抗压强度试验报告	49 JB021407 沥青路面摩擦系数试验检测报告	
18 JB010510 水泥砂浆抗压强度试验检测报告（6块）	50 JB021408 沥青路面渗水系数试验检测报告	
19 JB030501 水泥混凝土配合比设计试验检测报告 1	51 JB021410 路基路面几何尺寸试验检测报告	
20 JB030502 水泥混凝土配合比设计试验检测报告 2	52 JB021411 水泥（石灰）剂量试验检测报告（EDTA滴定法）	
21 JB030503 水泥混凝土配合比验证试验检测报告	53 JB021413 沥青洒布量试验检测报告	
22 JB030504 砂浆配合比试验检测报告	54 JB021414 透层油渗透深度试验检测报告	
23 JB030505 水泥浆原材料试验检测报告	55 JB021415 路基路面平整度试验检测报告（连续式平整度仪法）	
24 JB030506 水泥浆配合比设计试验检测报告	56 QB020302 地基承载力试验检测报告（动力触探法）	
25 JB010701 石灰试验检测报告	57 QB020304 地表沉降试验检测报告	
26 JB010702 粉煤灰试验检测报告	58 QB020308 泥浆物理性能试验检测报告	
27 JB010703 无机结合稳定材料击实试验检测报告	59 QB020101 混凝土强度试验检测报告（回弹法）	
28 JB010704 无机结合料无侧限抗压强度试验检测报告	60 QB020104 钢筋保护层厚度检测试验报告	
29 JB010705 水泥（石灰）剂量标准曲线试验检测报告（EDTA滴定法）	61 QB021002 锚杆拉拔试验检测报告	
30 JB010706 矿料级配成试验检测报告	62 QB021006 隧道监控量测报告	
31 JB010708 无机结合料稳定粒料含水量、筛分试验检测报告		
32 JB030701 无机结合料配合比设计试验检测报告		
二 试验检测记录表		
1 JJ0101a 土的颗粒分析试验检测记录表（筛分法）	14 JJ0201a 粗集料筛分试验检测记录表（干筛法）	
2 JJ0101b 土的颗粒分析试验检测记录表（密度计法）	15 JJ0201b 粗集料筛分试验检测记录表（水洗法）	
3 JJ0101c 土的颗粒分析试验检测记录表（移液管法）	16 JJ0201c 细集料筛分试验检测记录表（干筛法）	
4 JJ0102a 土的界限含水率试验检测记录表（液塑限联合测定仪法）	17 JJ0201d 细集料筛分试验检测记录表（水洗法）	
5 JJ0103a 土的击实试验检测记录表	18 JJ0201e 矿粉筛分试验检测记录表（水洗法）	
6 JJ0103b 土的击实试验检测记录表	19 JJ0202a 粗集料针、片状颗粒含量试验检测记录表（规准仪法）	
7 JJ0105a 土的承载比（CBR）试验检测记录表（一）	20 JJ0202b 粗集料针、片状颗粒含量试验检测记录表（游标卡尺法）	
8 JJ0105b 土的承载比（CBR）试验检测记录表（二）	21 JJ0203a 粗集料压碎值试验检测记录表	
9 JJ0105c 土的承载比（CBR）试验检测记录表（三）	22 JJ0203b 细集料压碎值试验检测记录表	
10 JJ0106 土的比重试验检测记录表	23 JJ0204 粗集料洛杉矶磨耗试验检测记录表	
11 JJ0115a 土的含水率试验检测记录表（烘干法、酒精燃烧法）	24 JJ0206 细集料含泥量及泥块含量试验检测记录表	
12 JJ0116a 土的密度试验检测记录表（环刀法）	25 JJ0207 细集料砂当量试验检测记录表	
13 JJ0116d 土的密度试验检测记录表（灌砂法）	26 JJ0208a 粗集料密度及吸水率试验检测记录表（网篮法）	

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表 格 名 称	序号	编 号	表 格 名 称
27	JJ0208b	粗集料密度及吸水率试验检测记录表（容量瓶法）	70	JJ0511a	水泥混凝土劈裂抗拉强度试验检测记录表（立方体）
28	JJ0209a	粗集料堆积密度及空隙率试验检测记录表	71	JJ0511b	水泥混凝土劈裂抗拉强度试验检测记录表（圆柱体）
29	JJ0209b	细集料密度试验检测记录表（容量瓶法）	72	JJ0514	水泥混凝土耐磨性试验检测记录表
30	JJ0209c	细集料密度试验检测记录表（坍落筒法）	73	JJ0515	砂浆拌合物性能试验检测记录表
31	JJ0209d	细集料堆积密度、紧装密度及空隙率试验检测记录表	74	JJ0519	水泥浆拌和物试验检测记录表
32	JJ0214a	粗集料含水率试验检测记录表	75	JJ0701	无机结合稳定材料击实试验检测记录表
33	JJ0214b	细集料含水率试验检测记录表	76	JJ0703	无机结合料无侧限抗压强度试验检测记录表
34	JJ0215	粗集料含泥量及泥块含量试验检测记录表	77	JJ0704	水泥（石灰）剂量标准曲线试验检测记录表
35	JJ0216a	粗集料有机物含量试验检测记录表	78	JJ0706	粉煤灰细度试验检测记录表
36	JJ0216b	细集料有机物含量试验检测记录表	79	JJ0708	粉煤灰比表面积试验检测记录表（勃氏法）
37	JJ0217	细集料亚甲蓝试验检测记录表	80	JJ0709	矿料级配合成试验检测记录表
38	JJ0218	矿粉密度、亲水系数、安定性试验检测记录表	81	JJ0710	无机结合稳定粒料含水量、筛分试验检测记录表
39	JJ0301a	岩石单轴抗压强度试验检测记录表（立方体）	82	JJ0711	级配碎（砾）石固体体积率合成记录表
40	JJ0301b	岩石单轴抗压强度试验检测记录表（圆柱体）	83	JJ0801	沥青密度试验检测记录表
41	JJ0307a	岩石单轴抗压强度试验检测记录表（立方体）—软化系数	84	JJ0802	沥青三大指标试验检测记录表
42	JJ0307b	岩石单轴抗压强度试验检测记录表（圆柱体）—软化系数	85	JJ0806	沥青薄膜加热试验检测记录表
43	JJ0401	水泥密度试验检测记录表	86	JJ0808	沥青闪点试验检测记录表
44	JJ0402	水泥比表面积试验检测记录表（勃氏法）	87	JJ0809	沥青蜡含量试验检测记录表
45	JJ0403	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性试验检测记录表	88	JJ0810	沥青与粗集料的黏附性试验检测记录表（水煮法）
46	JJ0406	水泥胶砂强度试验检测记录表	89	JJ0812	沥青布氏旋转黏度试验检测记录表（布洛克菲尔德黏度计法）
47	JJ0407	水泥胶砂流动度试验检测记录表	90	JJ0813	沥青弹性恢复试验检测记录表
48	JJ0408	水泥烧失量试验检测记录表	91	JJ0814	聚合物改性沥青离析试验检测记录表
49	JJ0411	水泥细度试验检测记录表	92	JJ0819a	乳化沥青蒸发残留物试验检测记录表
50	JJ0501a	水泥混凝土抗压强度试验检测记录表（立方体）	93	JJ0819b	改性乳化沥青蒸发残留物试验检测记录表
51	JJ0501c	砂浆抗压强度试验检测记录表（3块）	94	JJ0820	乳化沥青筛上剩余量试验检测记录表
52	JJ0501d	砂浆抗压强度试验检测记录表（6块）	95	JJ0821	乳化沥青微粒离子电荷试验检测记录表
53	JJ0501e	喷射混凝土抗压强度试验检测记录表	96	JJ0822	沥青储存稳定性试验检测记录表
54	JJ0501f	水泥浆强度试验检测记录表	97	JJ0823	乳化沥青破乳速度试验检测记录表
55	JJ0502	水泥混凝土抗弯拉强度试验检测记录表	98	JJ0824	乳化沥青与粗集料的黏附性试验检测记录表
56	JJ0503a	水泥混凝土抗压弹性模量试验检测记录表（棱柱体）	99	JJ0825	乳化沥青低温储存稳定性试验检测记录表
57	JJ0503b	水泥混凝土抗压弹性模量试验检测记录表（圆柱体）	100	JJ0826	乳化沥青与水泥拌和试验检测记录表
58	JJ0504a	水泥混凝土配合比设计试验检测记录表1	101	JJ0828	沥青含水量试验检测记录表
59	JJ0504b	水泥混凝土配合比设计试验检测记录表2	102	JJ0829	沥青标准黏度试验检测记录表（道路沥青标准黏度计法）
60	JJ0504c	水泥混凝土配合比验证试验检测记录表	103	JJ0902	沥青混合料（浸水）马歇尔试验检测记录表
61	JJ0504d	水泥砂浆配合比设计试验检测记录表			
62	JJ0504e	水泥浆原材料试验检测记录表1			
63	JJ0504f	水泥浆配合比设计试验检测记录表2			
64	JJ0505	水泥混凝土拌合物稠度试验检测记录表			
65	JJ0506	水泥混凝土拌合物含气量试验检测记录表（混合式气压法）			
66	JJ0507	水泥混凝土拌合物凝结时间试验检测记录表			
67	JJ0508	水泥混凝土抗渗性试验检测记录表			
68	JJ0509	水泥混凝土拌合物表观密度试验检测记录表			
69	JJ0510	水泥混凝土泌水率试验检测记录表			

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
104	JJ0907	沥青混合料理论最大相对密度试验检测记录表（真空法）	126	JJ1406a	路基路面构造深度试验检测记录表（手工铺砂法）
105	JJ0908	沥青混合料车辙试验检测记录表	127	JJ1407	沥青路面摩擦系数试验检测记录表（摆式仪）
106	JJ0909a	沥青混合料中沥青含量试验检测记录表（离心分离法）	128	JJ1408	沥青路面渗水系数试验检测记录表
107	JJ0909b	沥青混合料中沥青含量试验检测记录表（燃烧炉法）	129	JJ1410a	路基路面宽度、横坡试验检测记录表
108	JJ0910a	沥青混合料矿料级配试验检测记录表	130	JJ1410b	路基路面高程试验检测记录表
109	JJ0910b	沥青混合料矿料级配合成试验检测记录表	131	JJ1410c	路基路面中线（轴线）偏位试验检测记录表
110	JJ0915	沥青混合料最佳沥青用量选定图	132	JJ1411	水泥（石灰）剂量试验检测记录表（EDTA滴定法）
111	JJ0916	沥青混合料渗水系数试验检测记录表	133	JJ1412	量砂密度标定试验检测记录表
112	JJ1001a	钢筋原材试验检测记录表（拉伸、弯曲）	134	JJ1413	沥青喷洒法施工沥青用量试验检测记录表
113	JJ1003a	钢筋焊接接头试验检测记录表	135	JJ1414	透层油渗透深度试验检测记录表
114	JJ1003b	钢筋机械连接接头试验检测记录表	136	QJ0301b	地基承载力试验检测记录表（动力触探法）
115	JJ1005	钢筋原材试验检测记录表（重量偏差）	137	QJ0306a	加载前静止孔隙水压观测记录表
116	JJ1401	路基路面厚度试验检测记录表（挖坑或钻芯法）	138	QJ0306b	加载过程最大孔隙水压观测记录表
117	JJ1402a	路基路面压实度试验检测记录表（灌砂法）	139	QJ0306c	加载后最终孔隙水压观测记录表
118	JJ1402b	路基路面压实度试验检测记录表（环刀法）	140	QJ0306d	软基沉降与水平位移观测记录表
119	JJ1402c	沥青路面压实度试验检测记录表（表干法）	141	QJ0306e	软基沉降观测曲线图
120	JJ1402d	沥青路面压实度试验检测记录表（水中重法）	142	QJ0308	泥浆物理性能试验检测记录表
121	JJ1402e	沥青路面压实度试验检测记录表（蜡封法）	143	QJ0101a	混凝土强度试验检测记录表（回弹法）
122	JJ1402f	路基路面压实度试验检测记录表（灌水法）	144	QJ0103	钢筋保护层厚度检测试验记录
123	JJ1403a	路基路面平整度试验检测记录表（三米直尺法）	145	QJ1002	锚杆拉拔试验检测记录表
124	JJ1403b	路基路面平整度试验检测记录表（连续式平整度仪法）	146	QJ1006	隧道监控量测记录表
125	JJ1405	路基路面弯沉试验检测记录表			

A. B. 7 施工记录

1	SJ3000001	施工日志	22	SJ0702022	水泥混凝土路面接缝和钢筋
2	SJ3000002	技术交底记录	23	SJ0802022	模板安装
3	SJ3000003	施工记录（通用）	24	SJ0803012	钢筋网制作及安装
4	SJ3000004	施工工序交接记录	25	SJ0803013	主要焊缝施焊
5	SJ0402021	填土路堤	26	SJ0803021	先张法预应力梁张拉
6	SJ0403021	填石路堤	27	SJ0803022	预应力张拉
7	SJ0403022	冲击碾压	28	SJ0803023	预应力筋管道检验测
8	SJ0404022	袋装砂井	29	SJ0803024	预应力筋孔道压浆
9	SJ0404023	塑料排水板	30	SJ0804011	砌体工程
10	SJ0404024	碎石（砂）桩	31	SJ0805011	混凝土施工
11	SJ0404025	加固土（粉喷桩）桩	32	SJ0805021	钻孔桩
12	SJ0404028	水泥粉煤灰（CFG）桩	33	SJ0805022	钻（挖）孔桩地质柱状图
13	SJ0404029	Y型沉管灌注桩	34	SJ0805023	水下混凝土灌注
14	SJ0404030	薄壁筒型沉管灌注桩	35	SJ0805031	挖孔桩
15	SJ0404031	静压管桩	36	SJ0805042	接桩
16	SJ0404032	沉降期路堤的回填	37	SJ0805061	沉井
17	SJ0608023	锚孔钻造	38	SJ0806011	墩（台）
18	SJ0608024	预应力锚索（杆）张拉	39	SJ0806051	桥、涵台背回填
19	SJ0608025	预应力锚索（杆）张拉检查	40	SJ0806052	边坡砌体、桥涵台背压浆
20	SJ0608026	预应力锚索（杆）注浆	41	SJ0807012	第 孔第 片主梁安装
21	SJ0702021	水泥混凝土路面	42	SJ0809031	钢桥高强度螺栓连接铰孔

表A.5 公路工程施工用表表格目录（续）

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称
43	SJ0810021	平行钢丝拉索张拉	53	SJ2100002	设备安装记录（通用）
44	SJ0810022	钢绞线拉索张拉	54	SJ2100003	设备调试记录（通用）
45	SJ0811121	悬索桥索夹螺栓紧固	55	SJ2100004	软件安装记录
46	SJ0812091	上部小构件安装	56	SJ2100005	软件调试测试记录
47	SJ1006021	隧道开挖断面	57	SJ2100006	系统调试记录
48	SJ1007021	隧道洞身喷射混凝土	58	SJ2100007	故障维修处理记录
49	SJ1018022	隧道大管棚	59	SJ2100008	通信电缆单盘测试记录
50	SJ1006024	格栅、钢拱架安装	60	SJ2100009	光缆单盘测试记录
51	SJ1006025	隧道模筑混凝土	61	SJ2100010	电力电缆单盘测试记录
52	SJ2100001	设备材料工厂监造记录			
A. B. 8 测量用表					
1	CL3000001	导线点测量记录	7	CL3000007	钻（挖）孔桩桩位测量记录
2	CL3000002	路线主点桩测量记录	8	CL3000008	隧道施工测量记录
3	CL3000003	施工放样测量记录	9	CL3000009	路基、路面高程、横坡检测记录
4	CL3000004	水准测量记录	10	CL3000010	路基、路面宽度、边坡检测记录
5	CL3000005	横断面测量记录	11	CL3000011	平整度检测
A. B. 9 施工管理用表					
1	SD010100	工程划分报审单	33	SD020900	支表 7 价格调整汇总表
2	SD010200	设计交底记录单	34	SD021000	支表 8 价格调整表
3	SD010300	施工组织设计专项施工方案报审单	35	SD021100	支表 9 单价变更一览表
4	SD010400	施工工地试验室组建报告单	36	SD021200	支表 10 永久性工程材料到达现场计量表
5	SD010500	施工定线地面复测成果报告单	37	SD021300	支表 11 扣回材料设备预付款一览表
6	SD010600	合同工程开工报审单	38	SD021500	支表 13 中间计量支付汇总表
7	SD010700	施工放样报告单	39	SD021400	支表 12 扣回动员预付款一览表
8	SD010800	建筑材料报验单	40	SD021600	支表 14 中间计量单
9	SD010900	标准（工艺）试验结果报验单	41	SD021700	支表 15 分阶段计量申请单
10	SD011000	××工程开工报审单	42	SD021800	支表 16 ×月资金使用计划表
11	SD011100	进场设备构配件报验单	43	SD021900	支表 17 ×年/季/月农民工工资发放情况表
12	SD011200	隐蔽工程报验单	44	SD022000	支表 18 保险赔偿款支付报表
13	SD011300	分项工程（中间）交工验收申请单	45	SD022100	工程数量现场确认单
14	SD011400	工程质量事故报告单	46	SD022200	分项工程数量批复单
15	SD011500	承包人整改情况回复单	47	SD030100	施工工程进度报审单
16	SD011600	缺陷责任期终止申请单	48	SD030200	工程进度统计表
17	SD011700	工程交工验收申请单	49	SD030300	工程形象进度统计表
18	SD011800	机电工程报验单	50	SD040100	施工单位工程质量责任登记表
19	SD011900	安全、环保检查记录	51	SD040200	试验检测单位工程质量责任登记表
20	SD012000	安全检查日志	52	SD040300	专业分包单位工程质量责任登记表
21	SD012100	安全、环境保护培训教育记录	53	SD040400	分包单位资格报审单
22	SD012200	×年×月安全生产经费使用申请单	54	SD040500	复工申请
23	SD012300	企业职工伤亡事故月（年）报表	55	SD040600	×合同段×月需要协调解决的问题一览表
24	SD012400	工程月报（内容略）	56	SD040700	开工预付款支付申请单
25	SD020100	支总表 1 第×期支付报批单	57	SD040800	工程保险赔偿费支付申请单
26	SD020400	支表 2 中期支付证书	58	SD040900	保留金支付申请单
27	SD020200	支总表 2 第×期支付汇总表	59	SD041000	最终支付申请单
28	SD020300	支表 1 工程进度表	60	SD041100	承包人主要人员上岗申请批复单
29	SD020500	支表 3 清单支付报表	61	SD041200	承包人主要施工人员更换申请批复单
30	SD020600	支表 4 计日工支付报表	62	SD041300	承包人主要施工人员请假申请单
31	SD020700	支表 5 工程设计变更情况月报表	63	SD042100	工程变更意向书
32	SD020800	支表 6 工程变更一览表	64	SD042200	工程变更方案确认单

表A.5 公路工程施工用表表格目录(续)

序号	编 号	表格名称	序号	编 号	表格名称			
65	SD042300	新增项目单价申请批复单	68	SD043100	工程索赔意向申请单			
66	SD042400	工程变更数量申请批复单	69	SD043200	工程延期申请单			
67	SD042500	工程变更费用申请批复单	A. B. 10 监理用表					
1	JL010100	监理单位工程质量责任登记表	9	JL020100	监理指令单			
2	JL010200	试验检测单位工程质量责任登记表	10	JL030100	分项工程(中间)交工证书			
3	JL010300	巡视记录	11	JL030200	缺陷责任终止证书			
4	JL010400	旁站记录	12	JL040100	试验检测工作联系单			
5	JL010500	抽检记录	13	JL050100	监理主要人员更换申请单			
6	JL010600	监理日志	14	JL050200	监理主要人员请假申请单			
7	JL010700	工地会议纪要	15	JL050300	监理服务费支付申请批复单			
8	JL010800	监理月报	A. B. 11 平安工地建设用表					
1	AQ010100	公路水运工程“平安工地”考核评价汇总表	12	AQ011100	较大、重大安全隐患数据库			
2	AQ010200	工程项目“平安工地”考核评价表	13	AQ011201	挂牌督办通知书			
3	AQ010300	工程项目开工前安全生产条件核查表	14	AQ011202	挂牌督办通知书			
4	AQ010400	施工单位基础管理考核评价表(100分)	15	AQ011301	关于申请撤销××××(项目、标段及工点名称)挂牌督办的请示			
5	AQ010501	施工单位施工现场考核评价表(通用部分100分)	16	AQ011302	关于申请撤销××××(项目、标段及工点名称)挂牌督办的请示			
6	AQ010502	施工单位施工现场考核评价表(公路部分100分)	17	AQ011400	(挂牌单位名称)关于同意××××重大质量安全事故隐患整改销号的通知			
7	AQ010600	监理单位考核评价表(140分)	18	AQ011500	(挂牌单位名称)关于不同意××××重大质量安全事故隐患整改销号的通知			
8	AQ010700	安全生产费用使用清单	19	AQ020001	安全生产会议记录			
9	AQ010800	××月份带班生产计划表	20	AQ020002	安全生产检查记录			
10	AQ010900	××工点带班工作记录表	21	AQ020003	施工安全隐患整改通知书			
11	AQ011000	安全隐患排查整改数据库	A. B. 12 施工标准化用表					
1	HB010001	××××拌和站建设验收表	3	HB010003	××××预制场建设验收表			
2	HB010002	××××钢筋加工场建设验收表	4	HB010004	××××小型构件预制场建设验收表			

附录 B
(规范性附录)

监理主要事项审批流程及时限表

监理主要事项审批流程及时限见表B.1至表B.6。

表B.1 监理主要事项审批流程及时限表

审批内容		施工准备阶段			施工准备阶段			具备开工条件且合同生效后28天内					
责任单位	工作职责、时限	施工定线 地面复测	临时用地 申请	工程单 位划分	工地试 验室临 时资质 申报	主要施工人员上岗证	主要施工设备进场	开工预 付款申 请支付	施工单位 提交的施 工图审 核批	总体施工 组织设计	便桥 设计方 案	合同段工程总 体开工申请	
施工 单位	完成时限及 上报时间	合同生效后28天内											
总监办(驻地办)	现场专业监 理工程师	组织检查 验收和审 批,并报代 表处报备 /10天内	组织审查 签署意见 后由施工 单位呈报 /3天内	审批/10天 内	审核/3 天内	组织应知应会考试, 项目法人后发上岗证 /7天内	审批计 划、现场 验收/3天 内	审核/7 天内	审批/3 天内	组织审核 并法 人后审 批/7天内	审批/3 天内	核查开工条件、商 项目法人批准(开 工令)/7天内	
设计 单位	代表	院方	/1天内										
项目 法人	代表	收集、存档	签署意见 /1天内		复查/1 天内	收集、存档			审核/3 天内				
	单位			收集报备 质量机构 /3天内		审定、报 质监机构 /1天内							
	备注												

表B.2 监理主要事项审批流程及时限表

审批内容		质量管理						施工阶段				进度管理		投资管理	
		材料报验	标准试验	工艺试验	分部工程开工	分项工程开工	工序检验	中间交工报告	年度/半年度计划	季度计划	月度计划	旬计划	工程量清单变动	中间计量	期中支付
责任单位	工作职责、时限														
施工单位	完成时限及上报时间	材料进场后1天内	各项目工程开工前14天内完成并呈报	各项目工程开工前14天内完成并呈报	提前14天申请	提前14天申请	工序完后及时报验	具备条件及时报验	每一年11月份报次年计划；每半年度的前一个个月	每一年11月份报次年计划；每半年度的前一个个月	每一年的25日前报次月季度计划	每旬最后一天报下旬计划	每月25日前	每月25日前	每个月月底前
总监办(驻地办)	现场专业监理工程师														
设计单位	总监(驻地监理工程师)	组织平行试验和审批，报备代表处/及时	组织平行抽检和审批/及时	组织平行试验和审批/及时	复核开工条件、批准/7天内	复核开工条件、批准/7天内	组织检查验收/1天内	组织审核后报项目法人/3天内	组织审核后报项目法人/3天内	组织审核后报项目法人/3天内	组织审核后报总监(驻地监理工程师)/3天内	组织审核后报总监(驻地监理工程师)/3天内	组织审核后报项目法人/3天内	组织审核后报项目法人/3天内	组织审核后报项目法人/3天内
项目法人	代表														
	备注	收集、存档					参加隐蔽工程检查验收					及时更新	收集、存档	组织审核、审批/7天内	

表B.3 监理主要事项审批流程及时限表

审批内容		施工阶段						
		合同管理			施工阶段			
责任单位	工作职责、时限	变更方案		变更设计文件		新增项目单价	变更数量现场确认	变更费用
		重大、较大变更	一般变更	重大、较大变更	一般变更			
施工单位	完成时限及上报时间					收到变更令后7天内提出申请	变更工程实施期间或完成后	收到新增单价批准文件并完成现场数量确认后7天内提出申请
总监办(驻地办)	现场专业监理工程师					组织审核并商项目法人后签发/14天内	参加	组织审核后制作变更令并项目法人后签发/14天内
设计单位	总监(驻地监理工程师)					组织审核后制作变更令并项目法人后签发/14天内	参加/及时	组织审核后制作变更令并项目法人后签发/14天内
项目法人	代表					组织设计文件审查/收到设计文件14天内	参加	组织审核后制作变更令并项目法人后签发/14天内
	院方					组织设计送项目法人/变更方案批准后7天内		组织审核后制作变更令并项目法人后签发/14天内
	代表					组织设计文件审查/收到设计文件14天内	参加	组织审核后制作变更令并项目法人后签发/14天内
	单位	召集四方会议形成意见报审批部门/收到变更意向后14天内		组织审计文件审查/收到设计文件14天内		收集、存档	参加	收集、存档
	备注					收集、存档	审核/7天	收集、存档

表B.4 监理主要事项审批流程及时限表

审批内容		合同管理						施工阶段				安全管理		临时工程	
		主要人员请假	主要人员更换	主要设备退场	工程保险赔偿费支付	工程延期	工程索赔	吊装作业	高空、水上作业	爆破作业	火工用品	工棚设置			
责任单位	工作职责、时限	项目经理、总工	项目经 理、其他 人员	项目经 理、总工	提前7天提出申请	提前3天提出申请	提前提款到位后7天内向项目法人提出申请	延期事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	提前7天	提前14天	提前7天
施工单位	完成时限及上报时间	项目经理	其他人员	项目经理、总工	提前7天提出申请	提前3天提出申请	提前提款到位后7天内向项目法人提出申请	延期事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	索赔事项发生后3天内	提前7天	提前14天	提前7天
总监办(驻地办)	现场专业监理工程师	总监(驻地监理工程师)	签署意见/1天内	签署意见/1天内	签署意见/1天内	签署意见/1天内	签署意见/1天内	组织审查、商项目法人审批/14天内	组织审查、商项目法人审批/14天内	组织审查、商项目法人审批/14天内	组织审查、商项目法人审批/14天内	组织审查、商项目法人审批/14天内	组织审查批 准/7天内	组织审 查批 准/7天内	组织审 查批 准/7天内
设计单位	代表	院方	审批/1天内	审批/1天内	签署意见/1天内	签署意见/1天内	审批/3天内	审批/1天内	签署意见/7天内	审核/7天内	审核/7天内	审核/7天内			
项目法人	代表	单位	审批/3天内	审批/3天内	审批/14天内	审批/14天内	审批/14天内	审批/14天内	审批/14天内	审核/7天内	审核/7天内	审核/7天内			
	备注												报公安 局批准		

表B.5 监理主要事项审批流程及时限表

审批内容		交工阶段			交工及缺陷责任期				
责任单位	工作职责、时限	交工验收	工程竣工证书	工程缺陷责任书	工程档案专项验收	竣工验收	缺陷责任期终止证书	保留金支付	最终支付
施工单位	完成时限及上报时间	合同工程全部完成达到交工条件并提交竣工资料，完成交工验收准备工作的	交工验收提出整改事项完成后提出申请	取得交工证书后6个月内提交决算资料	取得交工证书后6个月内提出申请	缺陷责任期未且全部工作完成后提出申请	获得缺陷责任期终止证书后7天内提出申请	工程审计后14天内	
总监办(驻地办)	总监(驻地监理工程师)	组织检查、进行工程质量评定	组织检查并商项目法人后签发/14天内	签发交工证书的同时商项目法人签发	组织审核后上报项目法人/56天内	组织审核后上报项目法人/56天内	组织审核并商项目法人后签发/14天内	组织审核并商项目法人后签发支付证书/7天内	
设计单位	院方代表	提交设计执行报告/交工验收前14天内							
项目法人	单位代表	组织交工验收并形成交工验收报告/56天内		组织审核后待批/审计之前	向有关部门提请组织验收	向主管部门提出竣工验收申请/28天内	审核/3天内	审批/4天内	审批/4天内
	备注								

表B.6 监理主要事项审批流程及时限表

审批内容		试验管理		监理管理			
施工单位	完成时限及上报时间	试验室临时资质申报	监理项目申报	人员上岗证办理	主要监理人员请假	主要监理人员更换	监理服务费
总监办(驻地办)	现场专业监理工程师	组织向项目法人申报，并报质监机构/合同生效后28天内	组织编写、行文报项目法人批准/合同生效后28天内	组织向质监机构申报/合同生效后28天内	签请假单上报项目法人/提前三天提出申请	上报人员更换申请文件/提前14天	行文向项目法人申报/每季度末
设计单位	院方	代表	代表	代表	代表	代表	代表
项目法人	单位	代表	代表	代表	代表	代表	代表
备注							

附录 C
资料性附录)

表C.1 公路工程建设项目建设文件形成流程表

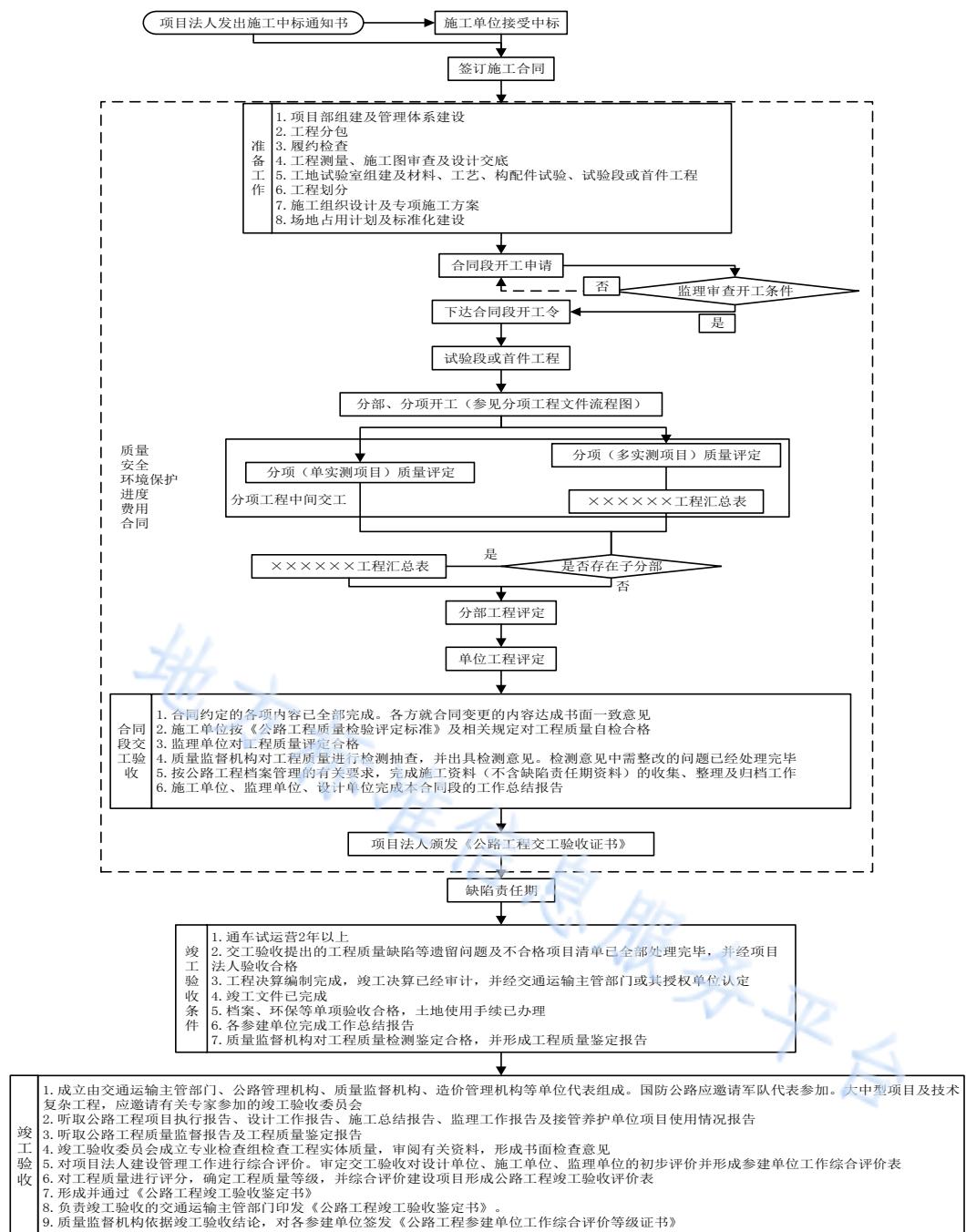
（交）工验办〔2010〕65号文《关于印发公路工程竣（交）工验收办法实施细则的通知》第3章第17条规定，是由接管养护单位负责提交项目使用情况报告。试验检测文件归并在监理文件。带*的项目使用情况报告按交通运输部交公路发〔2010〕65号文《关于印发公路工程竣（交）工验收办法实施细则的通知》第3章第17条规定，是由接管养护单位负责提交项目使用情况报告。试验检测文件归并在监理文件。

附录 D (规范性附录)

公路工程施工流程图

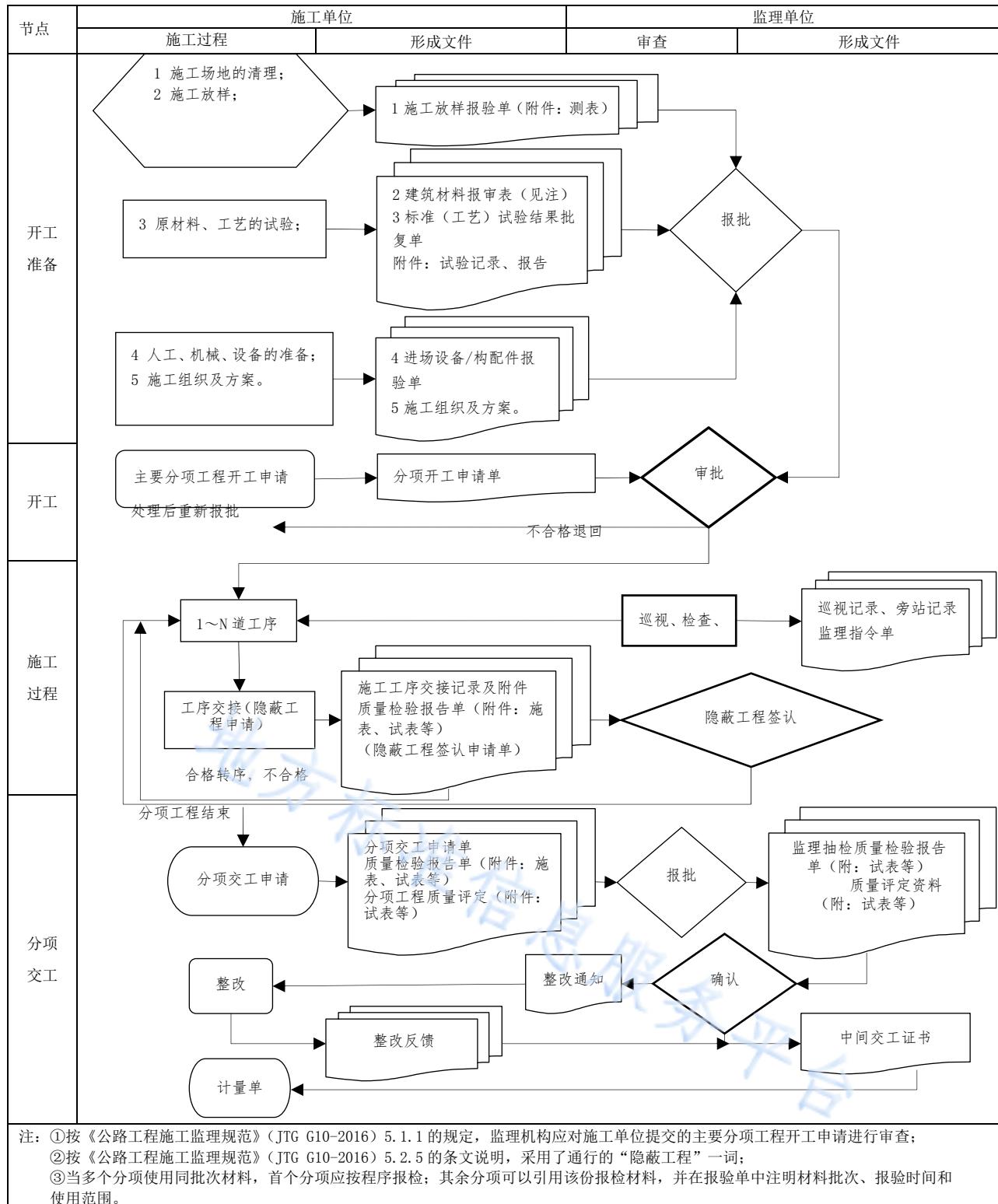
D.1 公路工程施工流程图

公路工程施工流程如图D.1所示。



D.2 分项（土建）工程文件形成流程图

分项（土建）工程文件形成流程如图D.2所示。



图D.2 分项（土建）工程文件形成流程

附录 E
(资料性附录)
公路工程结构划分编码规则及代码表

E. 1 公路工程结构划分编码规则

E. 1. 1 单位工程

E. 1. 1. 1 由单位工程特征字首拼音和1位顺序号组成。一般建设项目的单位工程代码如下：

- a) 路基工程J;
- b) 路面工程G;
- c) 桥梁工程Q;
- d) 隧道工程S;
- e) 绿化工程H;
- f) 声屏障工程P;
- g) 交通安全设施A;
- h) 交通机电工程D;
- i) 附属设施F。

E. 1. 1. 2 特大斜拉桥、特大悬索桥的单位工程代码如下：

- a) 塔及辅助、过渡墩 T;
- b) 锚碇 M;
- c) 上部钢结构制作与防护 S;
- d) 上部结构浇筑与安装 B;
- e) 桥面系、附属工程及桥梁总体 Q。

E. 1. 2 分部工程

由分部工程特征字首拼音和2位顺序号组成。

E. 1. 3 分项工程

由分项工程双特征字首拼音和2位顺序号组成。

E. 1. 4 特征字的确定

特征字的确定在同一单位工程中不重复出现为宜。

E. 2 工程结构划分代码表

一般建设工程项目工程结构划分代码见表E. 1。

表E.1 一般建设项目工程结构划分代码表

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
路基工程 (每 10 km 或每标段)	路基土石方工 程(1 km~3 km 路段)	T××	土方路基	TF××	J×T××TF××	
			填石路基	SF××	J×T××SF××	
	排水工程(1 km~3 km 路 段)	P××	软土地基处治	RT××	J×T××RT××	
			土工合成材料处置层	TG××	J×T××TG××	
			管节预制	GJ××	J×P××GJ××	
			混凝土排水管施工	HN××	J×P××HN×%	
			检查(雨水)井砌筑	JC××	J×P××JC×%	
			土沟	TG××	J×P××TG×%	
			浆砌水沟	JQ××	J×P××JQ×%	
			盲沟	MG××	J×P××MG×%	
			跌水	DS××	J×P××DS×%	
			急流槽	JL××	J×P××JL×%	
			水簸箕	SB××	J×P××SB×%	
			排水泵站沉井	BZ××	J×P××BZ×%	
	小桥及符合小 桥标准的通道, 人行天桥, 渡槽 (每座)	X××	沉淀池	CD××	J×P××CD×%	
			钢筋加工及安装	GJ××	J×X××GJ×%	
			砌体	QT××	J×X××QT×%	
			混凝土扩大基础	KD××	J×X××KD×%	
			钻孔灌注桩	ZK××	J×X××ZK×%	
			混凝土墩、台	DT××	J×X××DT×%	
			墩、台身安装	TS××	J×X××TS×%	
			台背填土	TB××	J×X××TB×%	
			就地浇筑梁、板	LB××	J×X××LB×%	
			预制安装梁、板	YZ××	J×X××YZ×%	
			就地浇筑拱圈	GQ××	J×X××GQ×%	
			混凝土桥面板桥面防水层	QM××	J×X××QM×%	
			支座垫石和挡块	DS××	J×X××DS×%	
			支座安装	ZZ××	J×X××ZZ×%	
			伸缩装置安装	SS××	J×X××SS×%	
			栏杆安装	LG××	J×X××LG×%	
			混凝土护栏	HL××	J×X××HL×%	
			桥头搭板	DB××	J×X××DB×%	
			砌体坡面护坡	HP××	J×X××HP×%	
			混凝土构件表面防护	GJ×%	J×X××GJ×%	
			桥梁总体	QL×%	J×X××QL×%	
	涵洞、通道(1 km~3 km 路 段)	H××	钢筋加工及安装	GJ×%	J×H××GJ×%	
			涵台	HT×%	J×H××HT×%	
			管节预制	GJ×%	J×H××GJ×%	
			管座及涵管安装	GZ×%	J×H××GZ×%	
			波形钢管涵安装	BX×%	J×H××BX×%	
			盖板预制	YZ×%	J×H××YZ×%	
			盖板安装	AZ×%	J×H××AZ×%	
			箱涵浇筑	XH×%	J×H××XH×%	
			拱涵浇(砌)筑	GH×%	J×H××GH×%	
			倒虹吸竖井	DH×%	J×H××DH×%	
			集水井砌筑	JS×%	J×H××JS×%	
			一字墙和八字墙	YZ×%	J×H××YZ×%	
			涵洞填土	TT×%	J×H××TT×%	
			顶进施工的涵洞	DJ×%	J×H××DJ×%	

表 E.1 一般建设项目工程结构划分代码表（续）

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
路基工程 (每 10km 或每标段)	J×	涵洞、通道(1 km~3 km 路段)	H××	砌体坡面防护	QT××	J×H××QT××
				涵洞总体	HD××	J×H××HD××
		防护支挡工程(1 km~3 km 路段)	F××	砌体挡土墙	DT××	J×F××DT××
				墙背填土	QB××	J×F××QB××
				边坡锚固防护	BP××	J×F××BP××
				土钉支护	TD××	J×F××TD××
				砌体坡面防护	PM××	J×F××PM××
				石笼防护	SL××	J×F××SL××
				导流工程	DL××	J×F××DL××
路基工程 (每 10 km 或每标段)	J×	大型挡土墙, 组合式挡土墙(每处)	D××	钢筋加工及安装	GJ××	J×D××DL××
				砌体挡土墙	QT××	J×D××QT××
				悬臂式挡土墙	XB××	J×D××XB××
				扶壁式挡土墙	FB××	J×D××FB××
				锚杆	MG××	J×D××MG××
				锚定板和加筋土挡土墙	MD××	J×D××MD××
				墙背填土	QB××	J×D××QB××
路面工程 (每 10 km 或每标段)	G×	路面工程 (1 km~3 km 路段)	L××	垫层	DC××	G×L××DC××
				底基层	DJ××	G×L××DJ××
				基层	JC××	G×L××JC××
				面层	MC××	G×L××MC××
				路缘石	LY××	G×L××LY××
				路肩	LJ××	G×L××LJ××
桥梁工程 (每座或每合同段)	Q×	基础及下部构造 (1~3 墩台)	J××	钢筋加工及安装	GJ××	Q×J××GJ××
				预应力筋加工和张拉	JG××	Q×J××JG××
				预应力管道压浆	GD××	Q×J××GD××
				混凝土扩大基础	KD××	Q×J××KD××
				钻孔灌注桩	ZK××	Q×J××ZK××
				挖孔桩	WK××	Q×J××WK××
				沉入桩	CR××	Q×J××CR××
				灌注桩桩底压浆	GZ××	Q×J××GZ××
				地下连续墙	DX××	Q×J××DX××
				沉井	CJ××	Q×J××CJ××
				沉井、钢围堰的混凝土封底	WY××	Q×J××WY××
				承台等大体积混凝土结构	CT××	Q×J××CT××
				砌体	QT××	Q×J××QT××
				混凝土墩、台	DT××	Q×J××DT××
				墩台身安装	TS××	Q×J××TS××
上部构造预制和安装(1~3 墩台)	S××	上部构造预制和安装(1~3 墩台)	S××	支座垫石和挡块	ZZ××	Q×J××ZZ××
				桥梁组合桥台	ZH××	Q×J××ZH××
				台背填土	TB××	Q×J××TB××
				钢筋加工及安装	GJ××	Q×S××GJ××
				预应力筋加工和张拉	JG××	Q×S××JG××

表 E.1 一般建设项目工程结构划分代码表（续）

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
桥梁工程 (每座或每合同段)	Q×	上部构造预制和安装 (1~3 墩台)	S××	转体施工拱	GG××	Q×S××GG××
				中下承式拱吊杆和柔性系杆	ZX××	Q×S××ZX××
				刚性系杆	GX××	Q×S××GX××
				钢梁制作	ZZ××	Q×S××ZZ××
				钢梁安装	LA××	Q×S××LA××
				钢梁防护	FH××	Q×S××FH××
		上部构造现场浇筑 (1~3 墩台)	X××	钢筋加工及安装	GJ××	Q×X××GJ××
				预应力筋的加工和张拉	YY××	Q×X××YY××
				预应力管道压浆	GD××	Q×X××GD××
				就地浇筑梁、板	LB××	Q×X××LB××
				悬臂施工梁	XB××	Q×X××XB××
				就地浇筑拱圈	GQ××	Q×X××GQ××
				劲性骨架混凝土拱	JX××	Q×X××JX××
				钢管混凝土拱	GG××	Q×X××GG××
				中下承式拱吊杆和柔性系杆	ZX××	Q×X××ZX××
		桥面系、附属工程及 桥梁总体	M××	刚性系杆	GX××	Q×X××GX××
				钢筋加工及安装	GJ××	Q×M××GJ××
				混凝土桥面板桥面防水层	MB××	Q×M××MB××
				钢桥面板上防水黏结层	FS××	Q×M××FS××
				混凝土桥面板桥面铺装	PZ××	Q×M××PZ××
				钢桥面板上沥青混凝土铺装	LQ××	Q×M××LQ××
				支座安装	ZZ××	Q×M××ZZ××
				伸缩装置安装	SS××	Q×M××SS××
				人行道铺设	RX××	Q×M××RX××
				栏杆安装	LG××	Q×M××LG××
				混凝土护栏	HL××	Q×M××HL××
				钢桥上钢护栏安装	AZ××	Q×M××AZ××
				桥头搭板	DB××	Q×M××DB××
				混凝土小型构件预制	XX××	Q×M××XX××
				砌体坡面护坡	QT××	Q×M××QT××
				混凝土构件表面防护	BM××	Q×M××BM××
				桥梁总体	QL××	Q×M××QL××
隧道工程 (每座或每合同段)	S×	防护工程	F××	砌体坡面护坡	HP××	Q×F××HP××
				护岸	HA××	Q×F××HA××
		引道工程	Y××	导流工程	DL××	Q×F××DL××
				见路基工程、路面工程的分项工程	/	/
隧道工程 (每座或每合同段)	S×	总体及装饰装修 (每座或每合同段)	Z××	隧道总体	ZT××	S×Z××ZT××
				装饰装修工程	ZS××	S×Z××ZS××
		洞口工程(每个洞口)	K××	洞口边仰坡防护	BY××	S×K××BY××
				洞门和翼墙的浇(砌)筑	YQ××	S×K××YQ××
				截水沟	JS××	S×K××JS××
				洞口排水沟	PS××	S×K××PS××
				明洞浇筑	JZ××	S×K××JZ××
				明洞防水层	FS××	S×K××FS××
				明洞回填	HT××	S×K××HT××
		洞身开挖(100 延米)	S××	洞身开挖	DS××	S×S××DS××
		洞身衬砌(100 延米)	C××	喷射混凝土	PS××	S×C××PS××
				锚杆	MG××	S×C××MG××

表 E.1 一般建设项目工程结构划分代码表（续）

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
隧道工程 (每座或每合同段)	S×	洞身衬砌(100 延米)	C××	钢筋网	JW××	S×C××JW××
				钢架	GJ××	S×C××GJ××
				仰拱	YG××	S×C××YG××
				仰拱回填	HT××	S×C××HT××
				衬砌钢筋	CQ××	S×C××CQ××
				混凝土衬砌	HN××	S×C××HN××
				超前锚杆	QM××	S×C××QM××
				超前小导管	DG××	S×C××DG××
				管棚	GP××	S×C××GP××
		防排水 (100 延米)	F××	防水层	FS××	S×F××FS××
				止水带	ZS××	S×F××ZS××
				排水	PS××	S×F××PS××
		路面 (1 km~3 km 路段)	L××	基层	JC××	S×L××JC××
				面层	MC×%	S×L××MC×%
		辅助通道 (100 延米)	T××	洞身开挖	DS××	S×T××DS××
				喷射混凝土	SH×%	S×T××SH×%
				锚杆	MG×%	S×T××MG×%
				钢筋网	JW×%	S×T××JW×%
				钢架	GJ×%	S×T××GJ×%
				仰拱	YG×%	S×T××YG×%
				仰拱回填	HT×%	S×T××HT×%
				衬砌钢筋	CQ×%	S×T××CQ×%
				混凝土衬砌	HN×%	S×T××HN×%
				超前锚杆	QM×%	S×T××QM×%
				超前小导管	DG×%	S×T××DG×%
				管棚	GP×%	S×T××GP×%
				防水层	FS×%	S×T××FS×%
				止水带	ZS×%	S×T××ZS×%
				排水	PS×%	S×T××PS×%
绿化工程 (每合同段)	L×	分隔带绿地、边缘绿地、护坡道绿地、碎落台绿地、平台绿地 (每 2 km 路段) 互通式立体交叉区与环岛绿地、管理养护设施区 绿地、服务设施区绿地、取、弃土场绿地 (没处)	/	绿地整理、树木栽培、草坪、草本地被及花卉种植、喷播绿化	/	/
声屏障工 程 (每合同 段)	P×	声屏障工程 (每处)	S××	砌块体声屏障	QT××	P×S××QT××
				金属结构声屏障	JS××	P×S××JS××
				复合结构声屏障	FH×%	P×S××FH×%
交通安全 设施(每 20 km 或每标 段)	A×	标志、标线、突起路标、轮廓标 (5 km~10 km 路段)	/	标志、标线、突起路标、轮廓标	/	/
		护栏 (5 km~10 km 路段)	H××	波形梁护栏	BX×%	A×H××BX×%
				缆索护栏	LS×%	A×H××LS×%
				混凝土护栏	HN×%	A×H××HN×%
	/	中央分隔带开口护栏		ZY×%		A×H××ZY×%
	/	防眩设施、隔离栅、防落物网 (5 km~10 km 路段)		防眩板、防眩网、隔离栅、防落物网	/	/

表 E. 1 一般建设项目工程结构划分代码表（续）

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
		里程碑和百米桩（5 km 路段）	L××	里程碑	LC××	A×L××FX××
				百米桩	BM××	A×L××BM××
		避险车道（每处）	B××	避险车道	BX××	A×B××BX××
交通机电工程	D×	其分部、分项工程划分见《公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程》				
附属设施	F×	管理中心、服务区、房屋建筑、收费站、养护工区	/	按其专业工程质量检验评定标准评定		

带“/”为视具体项目在工程划分时按规则确定。

特大斜拉桥、特大悬索桥工程结构划分代码见表E. 2。

表E. 2 特大斜拉桥、特大悬索桥工程结构划分代码表

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
塔及辅助、过渡墩（每个）	T×	塔基础	T××	钢筋加工及安装	GJ××	T×T××GJ××
				混凝土扩大基础	HN××	T×T××HN××
				钻孔灌注桩	ZK××	T×T××ZK××
				灌注桩桩底压浆	GZ××	T×T××GZ××
				沉井	CJ××	T×T××CJ××
				沉井、钢围堰的混凝土封底	FD××	T×T××FD××
		塔承台	C××	钢筋加工及安装	GJ××	T×C××GJ××
				双臂钢围堰	SB××	T×C××SB××
				沉井、钢围堰的混凝土封底	CJ××	T×C××CJ××
				承台等大体积混凝土结构	CT××	T×C××CT××
		索塔	S××	钢筋加工及安装	GJ××	T×S××GJ××
				预应力钢筋加工和张拉	YY××	T×S××YY××
				预应力管道压浆	GD××	T×S××GD××
				混凝土索塔	ST××	T×S××ST××
				索塔钢锚箱节段制作	GM××	T×S××GM×%
				索塔钢锚箱节段安装	XJ××	T×S××XJ×%
				支座垫石和挡块	ZZ××	T×S××ZZ×%
		辅助墩	F××	钢筋加工及安装	GJ××	T×F××GJ×%
				预应力筋加工和张拉	YY×%	T×F××YY×%
				预应力管道压浆	GD×%	T×F××GD×%
				钻孔灌注桩	ZK×%	T×F××ZK×%
				灌注桩桩底压浆	GZ×%	T×F××GZ×%
				承台等大体积混凝土结构	CT×%	T×F××CT×%
				沉井、钢围堰的混凝土封底	CJ×%	T×F××CJ×%
				混凝土墩、台	DT×%	T×F××DT×%
		过渡墩	G×%	墩台身安装	AZ×%	T×F××AZ×%
				支座垫石和挡块	ZZ×%	T×F××ZZ×%
				钢筋加工及安装	GJ×%	T×G××GJ×%
				预应力筋加工和张拉	YY×%	T×G××YY×%
				预应力管道压浆	GD×%	T×G××GD×%

表 E.2 特大斜拉桥、特大悬索桥工程结构划分代码表(续)

单位工程	代码	分部工程	代码	分项工程	代码	组合代码
塔及辅助、过渡墩(每个)	T×	过渡墩	G××	钻孔灌注桩	ZK××	T×G××ZK××
				灌注桩桩底压浆	GZ××	T×G××GZ××
				承台等大体积混凝土结构	CT××	T×G××CT××
				沉井、钢围堰的混凝土封底	CJ××	T×G××CJ××
				混凝土墩、台	DT××	T×G××DT××
				墩台身安装	AZ××	T×G××AZ××
				支座垫石和挡块	ZZ××	T×G××ZZ×%
锚碇	M×	锚碇基础	D××	钢筋加工及安装	GJ××	M×D××GJ×%
				混凝土扩大基础	KD××	M×D××KD×%
				钻孔灌注桩	ZK××	M×D××ZK×%
锚碇	M×	锚碇基础	D××	灌注桩桩底压浆	ZJ××	M×D××ZJ×%
				地下连续墙	DX××	M×D××DX×%
				沉井	CJ××	M×D××CJ×%
				沉井、钢围堰的混凝土封底	WY××	M×D××WY×%
		锚体	T××	钢筋加工及安装	GJ××	M×T××GJ×%
				锚碇锚固体系制作	MG××	M×T××MG×%
				锚碇锚固体系安装	AZ××	M×T××AZ×%
				锚碇混凝土块体	MD××	M×T××MD×%
				预应力锚索的张拉与压浆	MS××	M×T××MS×%
				隧道锚的洞身开挖	SD××	M×T××SD×%
				隧道锚的混凝土锚塞体	ST××	M×T××ST×%
				索股和锚头的制作与防护	SG××	S×Z××SG×%
上部钢结构制作与防护	S×	主缆	Z××	主缆防护	ZL××	S×Z××ZL×%
				索鞍制作	ZZ××	S×S××ZZ×%
		索夹	J××	索鞍防护	FH××	S×S××FH×%
				索夹制作	ZZ××	S×J××ZZ×%
		吊索	D××	索夹防护	FH××	S×J××FH×%
				吊索和锚头制作与防护	DS××	S×D××DS×%
		加劲梁	L××	钢梁制作	ZZ××	S×D××ZZ×%
				钢梁防护	FH××	S×D××FH×%
				自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统制作	ZM××	S×D××ZM×%
上部结构浇筑与安装	B×	加劲梁浇筑	J××	混凝土斜拉桥主墩上梁段的浇筑	ZD××	B×J××ZD×%
				混凝土斜拉桥梁的悬臂施工	XB××	B×J××XB×%
				组合梁斜拉桥的混凝土板	ZH××	B×J××ZH×%
		安装	A××	索鞍安装	SA××	B×A××SA×%
				主缆架设	ZL××	B×A××ZL×%
				索夹和吊索安装	SJ××	B×A××SJ×%
				悬索桥钢加劲梁安装	XS××	B×A××XS×%
				自锚式悬索桥主缆索股的锚固系统安装	ZM××	B×A××ZM×%
				自锚式悬索桥吊索张拉和体系转换	DS×%	B×A××DS×%
				钢斜拉桥钢箱梁段的拼	GX×%	B×A××GX×%

表 E. 2 特大斜拉桥、特大悬索桥工程结构划分代码表(续)

单位工程	代 码	分部工程	代 码	分项工程	代 码	组合代码
上部结构浇筑与安装	B×	安装	A××	装、组合梁斜拉桥工字梁段的悬臂拼装		
				混凝土斜拉桥梁的悬臂施工	HN××	B×A××HN××
桥面系、附属工程及桥梁总体	Q×	桥面系	Q××	钢筋加工及安装	GJ××	Q×Q××GJ××
				混凝土桥面板桥面防水层或钢桥面板上防水黏结层	FS××	Q×Q××FS×
				混凝土桥面板桥面铺装或钢桥面板上沥青混凝土铺装	PZ××	Q×Q××PZ×
	Q×	附属工程及桥梁总体	F××	支座安装	ZZ××	Q×F××ZZ×
				伸缩装置安装	SS××	Q×F××SS×
				人行道铺设	RX××	Q×F××RX×
桥面系、附属工程及桥梁总体	Q×	附属工程及桥梁总体	F××	栏杆安装	LG××	Q×F××LG×
				混凝土护栏	HL××	Q×F××HL×
				钢桥上钢护栏安装	GH××	Q×F××GH×
				混凝土构件表面防护	GJ××	Q×F××GJ×
				桥头搭板	QT××	Q×F××QT×
				桥梁总体	ZT××	Q×F××ZT×

附录 F
(规范性附录)
元数据字典

元数据信息见表F.1, 文件信息见表F.2, 来源信息见表F.2.1, 档号信息见表F.2.2, 内容描述信息见表F.2.3, 形式特征信息见表F.2.4, 电子属性信息见表F.2.5, 数字化属性信息见表F.2.6, 图像参数信息见表F.2.7, 全球定位信息见表F.2.8, 存储位置信息见表F.2.9, 权限管理信息见表F.2.10, 责任者信息见表F.3, 责任者行为历史信息见表F.3.1, 业务信息见表F.4, 工作条件信息见表F.4.1, 环境信息见表F.4.1.1, 仪器设备信息见表F.4.1.2, 软件信息见表F.4.1.3, 样品信息见表F.4.1.4, 项目信息见表F.4.2, 计划日期信息见表F.4.3, 实际日期信息见表F.4.3.1, 工作依据信息见表F.4.3.2, 工作结论信息见表F.4.6, 关系信息见表F.4.4, 法规依据信息见表F.4.4.1, 行为依据信息见表F.4.4.2, 行为依据信息见表F.4.4.3, 工程位置信息见表F.4.5, 工程信息见表F.5。

表F.1 元数据信息

行号	名称/角色名称(中文)	名称/角色名称(英文)	缩写名	定义	约束/条件数	最大出现次数	数据类型	域
1	元数据	Metadata	Met	定义公路工程建设项目建设项目文件信息化管理元数据的根实体	M	1	类	第2~5行
2	角色名称:文件 文件	<i>Role name:</i> Record	Rec	在处理公务或事务过程中,由团体或个人形成或接收和保存的任何形式或载体的记录信息	M	1	关联	实体:文件(A.2)
3	角色名称: 责任者	<i>Role name:</i> Author	Aut	负责或参与文件形成、捕获和(或)文件管理过程的个人、机构或团体	M	N	关联	实体:责任者(A.3)
4	角色名称: 业务	<i>Role name:</i> Business	Bus	描述电子文件形成、处理、管理等内业活动及文件形成的工程背景信息	M	1	关联	实体:业务(A.4)
5	角色名称: 关系	<i>Role name:</i> Relationship	Rel	描述文件、责任者、业务等实体自身、相互关系	M	N	关联	实体:关系(A.5)

表F.2 文件信息

行号	名称/角色 名称 (中文)	名称/角色 名称 (英文)	缩写名	定义	约束/ 条件	最大出现 次数	数据类 型	域
6	文件	Record	Rec	在处理公务或事务过程中,由团体或个人形成或接收和保存的任何形式或载体的记录信息	参照对 象限定	参照对 象限定	聚集类: 元数据	第7-18行
7	聚合层次	aggregationLevel	aglev	电子文件在分类、整理、著录、保管和提供利用时,作为个体和特定群体的控制层次。	M	1	字符串	文件,案卷,类目
8	电子文件号	electronicRecordCode	eleRecCod	惟一标识电子文件的一组代码	M	1	字符串	自由文本
9	角色名称: 来源	Role name: Provenance	Pro	对形成、归档、移交、保管电子文件的单位(个人)和全宗的描述	M	1	关联	实体: 来源 (A.2.1)
10	角色名称: 档号信息	Role name: ArchivalCodeInformation	ArcCodInf	用以固定和反映档案(电子文件)排列顺序的信息	M	1	关联	实体: 档号信息 (A.2.2)
11	角色名称: 内容描述	Role name: ContentDescription	ConDes	对电子文件题名、主题、编号等内容特征的描述	M	1	关联	实体: 内容描述 (A.2.3)
12	角色名称: 形式特征	Role name: FormalCharacteristics	ForCha	电子文件外在征象	M	1	关联	实体: 形式特征 (A.2.4)
13	角色名称: 电子属性	Role name: ElectronicAttributes	EleAtt	电子文件作为计算机文件所具有一组特征	0	1	关联	实体: 电子属性 (A.2.5)
14	角色名称: 数字化属性	Role name: DigitizationAttributes	DigAtt	文件或档案数字化的一组关键特征描述	0	1	关联	实体: 数字化属性 (A.2.6)
15	图像参数	Role name: ImageParameter	ImaPar	描述照片类电子档案编码结构的一组技术参数	0	1	关联	实体: 图像参数 (A.2.7)
16	角色名称: 全球定位	Role name: GlobalPosition	GloPos	照片类电子档案拍摄地点的一组全球定位信息	0	1	关联	实体: 全球定位 (A.2.8)
17	角色名称: 存储位置	Role name: StorageLocation	StLoc	对电子文件物理和逻辑存址的一组描述信息	M	1	关联	实体: 存储位置 (A.2.9)
18	角色名称: 权限管理	Role name: RightsManagement	RigMan	对电子文件内容涉及或具有的权益以及被赋予权限的一组描述信息	M	1	关联	实体: 权限管理 (A.2.10)

表F.2.1 来源信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
19	来源	Provenance	Pro	对形成、归档、移交、保管电子文件的单位(个人)和全宗的描述	参照对象限定	参照对象限定	聚集类:文件	第20-23行
20	档案馆名称	archivesName	arcNam	集中管理特定范围档案的专门机构的名称	0	1	字符串	自由文本
21	档案馆代码	archivesIdentifier	arcIde	依据《编制全国档案馆名称代码实施细则》对档案馆所赋予的代码	0	1	字符串	《编制全国档案馆名称代码实施细则》(国档发〔1987〕4号)
22	全宗名称	fondsName	fonNam	档案馆(室)赋予全宗的标识	0	1	字符串	自由文本
23	立档单位名称	fondsConstitutingUnitName	fonConUniName	构成档案(电子文件)全宗的国家机构、社会组织或个人的名称	M	1	字符串	自由文本

表 F. 2. 2 档号信息

行号	名称/角字符称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件 参照对象限 定	最大出现次数	数据类型	域
24	档号信息	ArchivalCodeInformation	ArcCodInf	用以固定和反映档案(电子文件)排列顺序的信息	参照对象限 定	1	字符串	聚集类: 文件 《档号编制规则》 (DA/T 13-1994)
25	档号	archivalCode	arcCod	以字符串形式赋予档案(电子文件)的用以固定和反映档案 (电子文件)排列顺序的一组代码	M	1	字符串	第 25-38 行
26	全宗号	fondsIdentifier	fonId	档案馆(室)分配给全宗的代码	0	1	字符串	自由文本
27	目录号	catalogueNumber	catNum	全宗内电子文件所属目录的代码	0	1	字符串	自由文本
28	年度	year	year	电子文件按年度分类后标记的形成处理年度	M	1	整型	正整数
29	保管期限	retentionPeriod	retPer	对电子文件划定的存留年限	M	1	字符串	依照相关标准
30	机构或问题	organizationalStructureOrFunction	orgStrOrFun	对电子文件进行实体分类整理时按部门或问题分类的结果	0	1	字符串	自由文本
31	类别号	categoryCode	catCod	根据电子文件实体分类方案赋予电子文件的类别代码	0	1	字符串	自由文本
32	室编案卷号	agencyFileName	ageFilNum	档案室编制的案卷顺序号	0	1	字符串	自由文本
33	馆编案卷号	archivesFileName	arcFilNum	档案馆编制的案卷顺序号	0	1	字符串	自由文本
34	室编件号	agencyItemNumber	ageItNum	档案室编制的文件或组合文件的排列顺序号	0	1	字符串	自由文本
35	馆编件号	archivesItemNumber	arcItNum	档案馆编制的文件或组合文件的排列顺序号	0	1	字符串	自由文本
36	文档序号	documentSequenceNumber	docSeqNum	文档在组合文件中的排列顺序号	0	1	字符串	自由文本
37	页号	pageNumber	pagNum	与电子文件对应的纸质档案在案卷内的页面顺序号	0	1	字符串	自由文本
38	参见号	relatedRecordsIdentifier	relRecId	与照片类电子档案具有相同主题的不同记录形式和载体 的各门类电子档案、资料的档号或编号组合	C/图 像文件	1	字符串	自由文本

表 F. 2.3 内容描述信息

行号	名称/角色 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
39	内容描述	ContentDescription	ConDes	对电子文件题名、主题、编号等内容特征的描述	参照对象限定	聚集类： 文件	第 40-58 行	
40	题名	title	tit	又称标题、题目，是表达电子文件中心内容和形式特征的名称	M	1	字符串	自由文本
41	并列题名	parallelTitle	partIt	以第二种语言文字书写的与题名对照并列的题名	C/文书类文件	1	字符串	自由文本
42	副题名	alternativeTitle	altTit	解释或从属于题名的另一题名	C/文书类文件	1	字符串	自由文本
43	说明题名 文字	otherTitleInformati on	othTitInf	题名前后对电子文件内容、范围、用途等的说明文字	0	1	字符串	自由文本
44	主题词	descriptor	des	在标引和检索中用以表达电子文件主题的规范化词或词组	0	N	字符串	中国档案主题词表 (CCS)
45	关键词	keyword	key	在标引和检索过程中，取自电子文件题名或正文用以表达主题并具有检索意义的非规范化的词或词组	0	1	字符串	自由文本
46	人名	personalName	perNam	文件内容涉及的具有检索意义的人物姓名	0	1	字符串	自由文本
47	摘要	abstract	abs	对电子文件核心内容的简短陈述	0	1	字符串	自由文本
48	分类号	classCode	claCod	采用《中国档案分类法》对电子文件进行主题分析，并依照电子文件的内容和特点分门别类后形成的类目标记符号	0	1	字符串	中国档案分类法 (CAC)
49	文件编号	documentNumber	docNum	文件制发过程中由制发机关、团体或个人赋予文件的顺序号，也称文号	0	1	字符串	自由文本
50	图号	chartNumber	chaNum	图纸的唯一标识符	C/图纸	1	字符串	自由文本
51	表格编号	tableNumber	tabNum	施工用表的唯一标识符	C/多表格施工 文件	1	字符串	自由文本
52	日期	date	dat	文件形成的日期或者案卷内文件的起止日期	M	1	日期型	YYYY-MM-DD
53	文种	documentType	docTyp	按性质和用途确定的文件种类的名称	0	1	字符串	自由文本
54	紧急程度	precedence	pre	公文送达和办理时间要求的急缓等级	C/文书类文件	1	字符串	自由文本
55	主送	principalReceiver	pri	文件的主要受理者	C/文书类文件	1	字符串	自由文本
56	抄送	otherReceivers	othRec	除主送者以外需要执行或知晓文件的其他受文者	C/文书类文件	1	字符串	《文献保密等级代 码与标识》(GB/T 7156-2003)
57	密级	securityClassificati on	secCla	电子文件保密程度的等级	M	1	字符串	自由文本
58	保密期限	secrecyPeriod	secPer	对电子文件密级时效的规定和说明	0	1	字符串	自由文本

表 F. 2.4 形式特征信息

行号	名称/角色名 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
59	形式特征	Characteristics	Cha	电子文件外在征象	参照对象限定	1	聚集类:文件	第 60~64 行
60	文件组合类型	documentAggregationType	docAggTyp	文件级聚合层次上文档聚合状况的分类	0	1	字符串	单件、组合文件
61	件数	totalNumberOfItems	totNumOfIt	案卷内文件的数量	0	1	整型	正整数
62	页数	totalNumberOfPages	totNumOfPag	双套保存时,与电子文件对应的纸质文件/档案的页数	0	1	整型	正整数
63	语种	language	lan	电子文件正文所使用的语言的类别	0	1	字符串	自由文本
64	稿本	manuscriptType	man	文件的文稿、文本和版本	C/文书类文件	1	字符串	自由文本

表 F. 2.5 电子属性信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
65	电子属性	ElectronicAttributes	EleAtt	电子文件作为计算机文件所具有一组特征	参照对象限定	1	聚集类:文件	第 66~70 行
66	格式信息	formatInformation	forInf	电子文件格式的一组描述信息	0	1	字符串	自由文本
67	计算机文件名	computerFileName	comFilNam	标识计算机文件的一组特定字串	0	1	字符串	自由文本
68	计算机文件大小	computerFileSize	comFilSiz	计算机文件的字节数	0	1	字符串	自由文本
69	文档创建程序	documentCreatingApplication	docCreApp	形成和处理文档的程序名称和版本	0	1	字符串	自由文本
70	信息系统描述	informationSystemDescription	infSysDes	生成或管理电子文件的信息系统的描述信息	0	N	字符串	自由文本

表 F.2.6 数字化属性信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
71	数字化属性	DigitizationAttributes	DigAtt	文件或档案数字化的一组关键特征描述	参照对象限定	1	聚集类:文件	第 72—75 行
72	数字化对象形态	physicalRecordCharacteristics	phyRecCha	被数字化文件或档案的载体类型、物理尺寸等信息的描述	0	1	字符串	自由文本
73	扫描分辨率	scanningResolution	scaRes	文件或档案被数字化时, 相关数字化设备所采用的取样分辨率, 即单位长度内的取样点数, 一般用每英寸点数(dpi)表示	0	1	字符串	自由文本
74	扫描色彩模式	scanningColorModel	scaColMod	文件或档案被数字化时, 相关数字化设备所采用的扫描色彩模式	0	1	字符串	黑白二值, 灰度, 彩色
75	图像压缩方案	imageCompressionScheme	imaComSch	文件或档案数字化生成数字图像时所采用的压缩方案	0	1	字符串	自由文本

表 F.2.7 图像参数信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
76	图像参数	ImageParameter	ImaPar	描述照片类电子档案编码结构的一组技术参数	参照对象限定	1	聚集类:文件	第 77—86 行
77	水平分辨率	XResolution	XRes	静态图像水平方向每英寸像素数量, 与垂直分辨率共同构成图象分辨率	M	1	实型	自由文本
78	垂直分辨率	YResolution	YRes	静态图像垂直方向每英寸像素数量, 与水平分辨率共同构成图象分辨率	M	1	实型	自由文本
79	图像高度	imageHeight	imah hei	静态图像垂直方向的像素数量	M	1	实型	自由文本
80	图像宽度	imageWidth	imaWid	静态图像水平方向的像素数量	M	1	实型	自由文本
81	色彩空间	colorSpace	colspa	表示静态图像颜色集合的抽象数学模型	M	1	字符串	自由文本
82	YCbCr 分量	YCbCr	YCbCr	由亮度、蓝色色度、红色色度三个分量构成的, 用以记录静态图像颜色集合的数学模型。	0	1	字符串	自由文本
83	每像素样本数	samplesPerPixel	sampPerPix	静态图像每像素包含的色彩通道数量	M	1	整型	正整数
84	每样本位数	bitsPerSample	bitterSam	静态图像每色彩通道的比特位数	M	1	整型	正整数

表 F.2.7 图像参数信息 (续)

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现 次数	数据类型	域
85	压缩方案	imageCompressionScheme	imaComSch	静态图像生成时采用的压缩算法	M	1	字符串	自由文本
86	压缩率	imageCompressionRatio	imaComRat	静态图像生成时每像素压缩的位数	M	1	字符串	自由文本

表 F.2.8 全球定位信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现 次数	数据类型	域
87	全球定位	GlobalPosition	GloPos	照片类电子档案拍摄地点的一组全球定位信息	参照对象 限定	0	1	聚集类: 文件
88	全球定位系统版 本	GPSVersion	GPSVer	全球定位系统 (GPS) 接收器所使用的 GPS 系统版本信息	0	1	字符串	第 88-96 行
89	纬度基准	GPSLatitudeReference	GPSLatRef	照片类电子档案拍摄地点的北纬或南纬标识	0	1	字符串	自由文本
90	纬度	latitude	lat	照片类电子档案拍摄地点的纬度数据	0	1	字符串	自由文本
91	经度基准	longitudeReference	lonRef	照片类电子档案拍摄地点的东经或西经标识	0	1	字符串	N, S
92	经度	longitude	lon	照片类电子档案拍摄地点的经度数据	0	1	字符串	自由文本
93	海拔基准	altitudeReference	altRef	照片类电子档案拍摄地点在海平面之上或海平面之下的海拔 标识	0	1	字符串	Above Sea Level, Under Sea Level
94	海拔	altitude	alt	照片类电子档案拍摄地点的海拔数据	0	1	字符串	自由文本
95	方向基准	imageDirectionReference	imaDirRef	拍摄照片类电子档案的数字摄影设备镜头的方向标识、 拍摄照片类电子档案的数字摄影设备的镜头方向, 以 0° ~ 359.99° 之间的一个值表示	0	1	字符串	True North, Magnetic North
96	镜头方向	imageDirection	imaDir	0~ 359.99°	0	1	字符串	

表 F. 2. 9 存储位置信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
97	存储位置	StorageLocation	StoLoc	对电子文件物理和逻辑存址的一组描述信息	参照对象限定	参照对象限定	聚集类:文件	第 98-101 行
98	当前位置	currentlocation	curlLoc	电子文件在文档管理系统中存储位置	0	1	字符串	自由文本
99	脱机载体 编号	offlineMediumIdentifier	offMedId	电子文件脱机载体排列顺序的一组代码	M	N	字符串	自由文本
100	脱机载体 存址	offlineMediumStorageLocation	offMedStoLoc	电子文件脱机载体的存放位置	0	N	字符串	自由文本
101	缩微号	microformIdentifier	micId	与电子文件对应的缩微胶片的编号	0	1	字符串	自由文本

表 F. 2. 10 权限管理信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
102	权限管理	RightsManagement	RigMan	对电子文件内容涉及或具有的权益以及被赋予权限的一组描述信息	参照对象限定	参照对象限定	聚集类:文件	第 103-106 行
103	知识产权说明	intellectualPropertyStatement	intProSta	电子文件所涉及或具有的有关知识产权的描述	0	1	字符串	自由文本
104	授权对象	authorizedAgent	autAge	被授权操作、利用电子文件的组织和个人	0	N	字符串	自由文本
105	授权行为	permissionAssignment	perAss	授权对象被授予的对电子文件操作和利用的行为类型	0	N	字符串	公布, 复制, 浏览, 解密, [其他]
106	控制标识	controlIdentifier	conIde	电子文件是否公开、开放或控制使用的标识	0	1	字符串	开放, 控制, [其他]

表 F.3 责任者信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
107	责任者	Agent	Age	负责或参与文件形成、捕获和(或)文件管理过程的个人、机构或团体	参照对象限定	聚类:元数据	第 108-111 行	
行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
108	责任者层级	agentCategory	ageCat	责任者的描述层级	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
109	责任者编码	agentCode	ageCod	责任者的唯一标识	M	1	字符串	个人、工作组、机构
110	责任者描述	Role name: AgentDescription	AgeDes	责任者名称、联系方式等基本信息	M	1	字符串	依据 SZY306
111	责任者行为历史	Role name: AgentActivityHistory	AgeActHis	责任者管理、利用文件的历史行为	M	N	关联	实体: 责任者描述 (A.3.1)
112	责任者描述	AgentDescription	AgeDes	文件责任者的信息	参照对象限定	聚类:责任者	实体: 责任者行为历史 (A.3.2)	第 113-117 行
113	责任者名称	agentName	ageNam	责任者的名称	M	1	字符串	自由文本
114	责任者简称	agentAbbreviation	ageAbb	责任者的简称	0	1	字符串	自由文本
115	责任者职权范围	agentDomain	ageDom	责任者文件权限范围说明	M	1	字符串	自由文本
116	责任者办公室地址	officeAddress	offAdd	责任者办公室所在地地址	0	1	字符串	自由文本
117	责任者联系地址	contactAddress	conAdd	责任者的家庭住址	M	1	字符串	自由文本

表 F.3.1 责任者行为历史信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
118	责任者行为历史	AgentActivityHistoryr	AgeActHis	责任者管理、利用文件的历史行为	参照对象 限定	1	聚集类： 责任人	第 119-122 行
119	责任者行为标识	agentActivityIdentifier	agenActId	责任者行为的唯一标识	M	1	字符串	自由文本
120	责任者行为类型	agentActivityType	ageActTyp	责任者历史行为的类型	M	1	字符串	自由文本
121	责任者行为说明	agentActivityExplain	ageActExp	责任者历史行为的简要说明	0	1	字符串	自由文本
122	责任者行为日期	agentActivityDate	ageActDat	责任者历史行为的日期	M	1	日期型	YYYY-MM-DD

表 F.4 业务信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
123	业务	Business	Bus	描述电子文件形成、处理、管理等内业活动及文件形成的工程背景信息	参照对象 限定	1	聚集类： 元数据	第 124-135 行
124	业务层级	businessCategory	busCat	业务的描述层级	M	1	字符串	事务，活动，职能
125	业务状态	businessStatus	busSta	电子文件形成、处理和管理等业务行为的时态类型	M	1	字符串	自由文本
126	业务行为	businessActivity	busAct	履行电子文件形成、处理、管理等业务的具体行为	M	1	字符串	自由文本
127	行为时间	actionTime	actTim	实施具体业务行为的时间或时间段	M	1	字符串	依据《数据元和交换格式信息交换日期和时间表示法》(GB/T 7408-2005)
128	行为依据	actionMandate	actMan	实施具体业务行为的依据、授权或原因	0	1	字符串	自由文本
129	行为描述	actionDescription	actDes	业务行为相关信息的描述	0	1	字符串	自由文本
130	角色名称： 工作条件	Role name: WorkCondition	WorCon	描述公路工程业务活动的环境、仪器设备、软件、样品等信息	0	1	关联	实体：工作条件 (A, 4, 1)
131	项目	Project	Pro	公路工程建设项目的基本信息	M	1	关联	实体：项目 (A, 4, 2)

表 F. 4 业务信息（续）

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/ 条件	最大出 现次数	数据类型	域
132	角色名称： 业务日期	<i>Role name:</i> BusinessDate	BusDat	公路工程建设项目业务活动日期信息	0	1	关联	实体：业务日期 (A.4.3)
133	角色名称： 工作依据	<i>Role name:</i> WorkBasis	WorBas	公路工程施工活动中开展业务活动的依据、授权、原 因	0	1	关联	实体：工作依据 (A.4.4)
134	角色名称： 工程位置	<i>Role name:</i> EngineeringLocation	EngLoc	提供公路工程建设项目建设项目业务活动的工程部位、工程地 点等信息	0	1	关联	实体：工程位置 (A.4.5)
135	角色名称： 工作结论	<i>Role name:</i> Conclusion	Con	公路工程施工中对某项业务活动的判断	0	1	关联	实体：工作结论 (A.4.6)

表 F. 4.1 工作条件信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条 件	最大出 现次数	数据类型	域
136	工作条件	WorkCondition	WorCon	描述公路工程业务活动的环境、仪器设备、软件、样品等信息、	参照对 象限定	聚集类： 业务		第 137-140 行
137	角色名称： 环境	<i>Role name:</i> Environment	Env	开展某项业务的外部条件，并与相应标准的规定值进行对照	M	1	关联	实体：环境 (A.4.1.1)
138	角色名称： 仪器设备	<i>Role name:</i> Equipment	Equ	公路工程施工中开展业务活动的设备、工器具等	M	1	关联	实体：仪器设备 (A.4.1.2)
139	角色名称： 软件	<i>Role name:</i> Software	Sof	公路机电工程所配置的软件	0	N	关联	实体：软件 (A.4.1.3)
140	角色名称： 样品	<i>Role name:</i> Sample	Sam	试验和检测的样品信息	M	N	关联	实体：样品 (A.4.1.4)

表 F. 4.1.1 环境信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
141	环境	Environment	Env	开展某项业务的外部条件，并与相应标准的规定值进行对照	参照对象限定	聚类: 工作条件	第 142-144 行	
142	室外天气	outdoorWeather	outWea	室外作业的天气情况描述	M	1	字符串	自由文本
143	室内温度	indoorTemperature	indTem	描述在进行室内试验检测、试验样品养护等业务时，室内的温度情况	0	1	字符串	自由文本
144	室内湿度	indoorHumidity	indHum	描述在进行室内试验检测、试验样品养护等业务时，室内的湿度情况	0	1	字符串	自由文本

表 F. 4.1.2 仪器设备信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
145	仪器设备	Equipment	Equ	公路工程施工中开展业务活动的设备、工具等	参照对象限定	聚类: 工作条件	第 146-148 行	
146	仪器设备名称	equipmentName	equNam	试验检测所用的主要仪器设备的名称	M	1	字符串	自由文本
147	仪器设备型号	equipmentNumber	equNum	试验检测所用的主要仪器设备的型号	M	1	字符串	自由文本
148	仪器设备厂家	equipmentManufacturer	equMan	试验检测所用的主要仪器设备的厂家	M	1	字符串	自由文本

表 F. 4.1.3 软件信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
149	软件	Software	Sof	公路机电工程所配置的软件	参照对象限定	聚类: 工作条件	第 150-152 行	
150	软件版本号	softwareVersion	sofVer	所使用软件的版本号	M	1	字符串	自由文本
151	软件名称	softwareName	sofNam	所使用软件的名称	M	1	字符串	自由文本
152	软件注册号	softwareRegistrationNumber	sofRegNum	所使用软件的注册号	M	1	字符串	自由文本

表 F. 4.1.4 样品信息

行号	名称/角色名 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现 次数	数据类型	域
153	样品	Sample	Sam	试验和检测的样品信息	参照对象 受限	参照对象 受限	聚集类： 工作条件	第 154—156 行
154	样品编号	sampleNumber	samNum	由试验室自行编制, 用于区分每件独立样品的唯一性编号	M	1	字符串	自由文本
155	样品名称	sampleName	samNam	规范要求规定的样品名称	M	1	字符串	自由文本
156	样品描述	sampleDescription	samDes	描述样品的状态、如样品的结构、形状、规格、颜色、数量等信息	0	1	字符串	自由文本

表 F. 4.2 项目信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现 次数	数据类型	域
157	项目	Project	Pro	公路工程建设项目的基本信息	参照对 象受限	参照对象 受限	聚集类： 业务	第 158—163 行
158	项目简称	projectAbbreviation	proAbb	公路工程建设项目的简称	约束/条 件	最大出现 次数	数据类型	域
159	项目名称	projectName	proNam	公路工程建设项目的名称	0	1	字符串	自由文本
160	项目规模	projectScale	proSca	公路工程建设项目的建设里程、桥隧比例等建设规模信 息	M	1	字符串	自由文本
161	项目投资	projectInvestment	proInv	公路工程建设项目的投资信息	M	1	字符串	自由文本
162	项目工期	projectDuration	proDur	公路工程建设项目的工期	M	1	字符串	自由文本
163	项目地点	projectLocation	proLoc	公路工程建设项目的项目所在地信息	M	1	字符串	自由文本

表 F. 4.3 业务日期

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
164	业务日期	BusinessDate	BusDat	公路工程建设项目业务活动日期信息	参照对象 象限定	参照对象 象限定	聚集类: 业务	第 165—166 行
165	角色名称: 计划日期	Role name: PlannedDate	PlaDat	公路工程建设项目业务活动的计划日期	M	1	关联	实体: 计划日期 (A. 4. 3. 1)
166	角色名称: 实际日期	Role name: ActualDate	ActDat	公路工程建设项目业务活动的实际日期	M	1	关联	实体: 计划日期 (A. 4. 3. 2)

表 F. 4.3.1 计划日期信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
167	计划日期	PlannedDate	PlaDat	公路工程建设项目业务活动的计划日期	参照对象 象限定	参照对象 象限定	聚集类: 业务日期	第 168—176 行
168	合同期限	contractPeriod	conPer	特指某一合同段完成合同任务的约定时间段	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
169	合同完成日期	contractCompletionDate	conComDat	合同规定完成任务的特定日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
170	修改合同完成日 期	revisedContractCompletionDate	revConComDat	修改和调整后的合同完成日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
171	计划完成日期	plannedCompletionDate	plaComDat	施工单位根据施工进度计划拟定的完成日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
172	分包工程计划开 工日期	plannedStartDateOfSubcontract dEngineering	plaStaDatSubEng	分包工程按施工进度计划拟定的开工日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
173	分包工程计划交 工日期	plannedCompletionDateOfSubcont ractedEngineering	plaComDatSunEng	分包工程按施工进度计划拟定的竣工日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
174	申请开工日期	applicationStartDate	appStaDat	施工单位按施工进度计划拟定的某项工程的 开工日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
175	开工令日期	startCommandDate	staComDat	特指监理下达的某项工程开工令的签署日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
176	申请复工日期	applicationForResumptionDate	appForResDat	在公路工程中因监理指令或其他原因停工后, 请求重新施工作业的计划日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD

表 F. 4.3.2 实际日期信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
	实际日期	ActualDate	ActDat	公路工程建设项目业务活动的计划日期 开工令的具体时间	参照对象 象限定	参照对象 象限定	聚集类: 业务日期	第 178-187 行
177	实际开工日期	actualStartDate	actStaDat	某项工程监理机构正式下发或批复开工申请或 开工令的具体时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
178	实际完工日期	actualCompletionDate	actComDat	某项工程的实际完工日期	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
179	施工日期	constructionDate	conDat	是指某项工程进行施工作业的时间段	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
180	实际起始时间	startDate	staDat	是指某项工程或工作的开始时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
181	实际终止时间	startAndCompletionDate	staAndComDat	是指某项工程或工作的开始时间到结束时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
182	实际终止日期	terminalDate	terDat	是指完成某项工程或工作的时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
183	到场时间	attendanceDate	attDat	是指施工专业人员到达作业现场的具体时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
184	离场时间	departureDate	depDat	是指施工专业人员离开作业现场的具体时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
185	交底日期	technicalDisclosingDate	tecDisDat	是指传达设计意图的具体时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
186	交接日期	handoverDate	hanDat	是指施工工序交接的具体时间	0	1	日期型	YYYY-MM-DD
187								

表 F. 4.4 工作依据信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
	工作依据	WorkBasis	WorBas	公路工程施工活动中开展业务活动的依据、授 权、原因	参照对象 象限定	参照对象 象限定	聚集类: 业务	第 189-191 行
188	法规依据	Role name: RegulatoryBasis	RegBas	公路工程施工活动中开展业务活动的法规依据	M	N	关联	实体: 法律依据 (A. 4, 4.1)
189	角色名称:	Role name: RelationshipBasis	RelBas	公路工程施工活动中开展业务活动的关系依据。 例如, 委托关系。	0	N	关联	实体: 关系依据 (A. 4, 4.2)
190	关系依据	Role name: BehaviorBasis	BehBas	公路工程施工活动中开展业务活动的行为依据。 例如, 变更文件的要求。	0	N	关联	实体: 行为依据 (A. 4, 4.3)
191	行为依据							

表 F. 4. 1 法规依据信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
192	法律依据	RegulatoryBasis	RegBas	公路工程施工活动中开展业务活动的法规依据规程或其他技术文件	参照对象 象限定	参照对象 象限定	聚集类： 工作依据	第 193—196 行
193	试验依据	testBasis	tesBas	进行试验检测所依据的现行有效的标准、规范、规程	0	N	字符串	自由文本
194	评定依据	evaluateBasis	evaBas	判定试验检测结果合格与否所依据的相关试验检测标准、规范、规程或其他技术文件	0	N	字符串	自由文本
195	规定值	specifiedValue	speVal	是指法规性文件或标准对材料、设备等的检查项的具体数据要求	0	N	字符串	自由文本
196	执行标准	implementationStandard	impSta	用于机电设备的国家或地方的标准号	M	N	字符串	自由文本

表 F. 4. 2 关系依据信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
197	关系依据	RelationshipBasis	Re1Bas	公路工程施工活动中开展业务活动的关系依据。例如，委托关系。	参照对象 对象限定	参照对象 对象限定	聚集类： 工作依据	第 198—201 行
198	委托编号	commissionNumber	comNum	是指试验室对开展试验检测业务的自行编制的，用以表示外部委托或内部任务流转的唯一性编号。	0	1	字符串	自由文本
199	委托单位	commissionUnit	comUni	特指委托进行试验检测工作的单位	0	1	字符串	自由文本
200	停工令编号	stopCommandNumber	stoCondNum	是指监理单位下发的停工令的编号	0	1	字符串	自由文本
201	中间交工证书	interimHandoverCertificateNumber	inHanCerNum	是指监理签发的中间交工证书的编号	0	1	字符串	自由文本

表 F. 4. 3 行为依据信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
202	行为依据	BehaviorBasis	BehBas	公路工程施工活动中开展业务活动的行为依据。例如, 变更文件的要求。	参照对象限定	参照对象限定	聚集类: 工作依据	第 203–205 行
203	是否变更	whetherChangeEngineering	wheChaEng	确定工程的设计内容是否发生变化	0	1	布尔型	填 0 或 1
204	变更等级	changeLevel	chaLev	是指按《公路工程设计变更管理办法》(交通部令 2005 年第 5 号) 规定, 确定对设计文件提出修改建议的内容、类型和规模	0	1	字符串	自由文本
205	变更金额	amountOfChange	amoOfCha	是指提出变更的投资额度, 是计价的依据	0	1	字符串	自由文本

表 F. 4. 5 工程位置信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
206	工程位置	EngineeringLocation	EngLoc	提供公路工程建设项目业务活动的工程部位、工程地点等信息	参照对象限定	参照对象限定	聚集类: 业务	第 207–208 行
207	工程部位	engineeringPart	engPar	是指公路工程的分项工程或机电工程的设备、软件安装的具体位置	M	1	字符串	自由文本
208	工程地点	engineeringLocation	engLoc	公路工程施工中检查或检测的路段实际长度	M	1	字符串	自由文本

表 F. 4.6 工作结论信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
209	工作结论	WorkLocation	WorLoc	提供公路工程建设项目业务活动的工程部位、工程地点等信息	参照对象限定	参照对象限定	聚集类：业务	第 210~212 行
210	结论	conclusion	con	是对业务活动的总结性判断	0	1	字符串	自由文本
211	检查结论	examinationConclusion	exaCon	是检查单位或人员对公路工程施工进行相关检查活动所作出的结论	0	1	字符串	自由文本
212	复查结论	reviewConclusion	revCon	是复查单位或人员对公路工程施工中前次检查结果进行复查所作出的结论	0	1	字符串	自由文本

表 F. 5 关系信息

行号	名称/角色名称 (中文)	名称/角色名称 (英文)	缩写名	定义	约束/条件	最大出现次数	数据类型	域
213	关系	Relationship	Rel	描述文件、责任者、业务等实体自身、相互关系	参照对象限定	参照对象限定	聚集类：元数据	第 214~217 行
214	实体标识符	entityIdentifier	entId	实体的唯一标识编码	M	1	字符串	自由文本
215	关系类型	relationType	relTyp	电子文件之间、电子文件不同实体之间的种类 电子文件实体内部对象之间关系的种类	0	1	字符串	自由文本
216	关系	relation	rel	电子文件之间、电子文件不同实体之间以及电 子文件实体内部对象之间的相互关系	0	1	字符串	自由文本
217	关系描述	relationDescription	relDes	对关系类型和关系的进一步说明	0	1	字符串	自由文本

参 考 文 献

- [1] GB/T 19001—2016 质量管理体系 要求
- [2] GB/T 24001—2016 环境管理体系 要求及使用指南
- [3] GB/T 29194—2012 电子文件管理系統通用功能要求
- [4] GB/T 30522—2014 科技平台 元数据标准化基本原则与方法
- [5] JTGF80/2—2004 公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程
- [6] 《党政机关公文处理工作条例》(中办发2012年14号文)
- [7] 《公路水运工程质量监督管理规定》(交通运输部令2017年第28号)
- [8] 《关于印发加强重点公路工程建设项目设计管理工作若干意见的通知》(交公路发〔2009〕458号)
- [9] 《关于印发高速公路项目交工检测和竣工鉴定质量不符合项清单的通知》(交安监发〔2015〕171号)
- [10] 《关于印发公路水运工程建设重大事故隐患清单管理制度的通知》(交安监发〔2015〕156号)
- [11] 《关于发布高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估指南(试行)的通知》(交安监发〔2014〕266号)

DB35/T 1797—2018

福建省地方标准
公路工程建设项目文件信息化管理规范
DB35/T 1797—2018
*
2018年12月第一版 2018年12月第一次印刷