

公路工程关键岗位管理人员上岗指南丛书

本书编写组 编

公路资料员

上岗指南

不可不知的500个关键细节

中国建材工业出版社

公路工程关键岗位管理人员上岗指南丛书

公路资料员上岗指南

——不可不知的 500 个关键细节

本书编写组 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

公路资料员上岗指南：不可不知的 500 个关键细节/
《公路资料员上岗指南：不可不知的 500 个关键细节》编
写组编. —北京：中国建材工业出版社，2013. 6

(公路工程关键岗位管理人员上岗指南丛书)

ISBN 978 - 7 - 5160 - 0448 - 7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 106673 号

公路资料员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节
本书编写组 编

出版发行：中国建材工业出版社

地 址：北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编：100044

经 销：全国各地新华书店

印 刷：北京紫瑞利印刷有限公司

开 本：710mm×1000mm 1/16

印 张：16.5

字 数：352 千字

版 次：2013 年 6 月第 1 版

印 次：2013 年 6 月第 1 次

定 价：45.00 元

本社网址：www.jcbs.com.cn

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

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

内 容 提 要

本书针对公路工程资料员的工作特点，根据最新公路工程资料编制相关规范与文件，紧扣“上岗指南”的编写理念，适时对公路工程资料编制与管理的关键细节进行归纳总结，图文并茂地介绍了公路工程资料员的基本素质、工作职责及工作技能。本书主要包括概论、公路工程综合文件、公路工程决算和审计文件、公路工程监理资料、公路工程施工资料、施工现场检查检测记录资料、公路工程交工验收评定资料等。

本书编写语言通俗易懂，编写层次清晰合理，编写方式新颖易学，既可供公路工程资料员工作时使用，也可作为公路工程资料员上岗培训的教材，还可供公路工程施工现场其他管理人员工作时参考。

公路资料员上岗指南

——不可不知的 500 个关键细节

编 写 组

主 编：孙邦丽

副主编：何晓卫 汪永涛

编 委：崔奉卫 孙世兵 张 娜 张微笑

朱 红 王 芳 秦礼光 高会芳

李良因 马 静 张才华 梁金钊

葛彩霞 刘海珍

前 言

随着我国公路工程建设的飞速发展，特别是近年来国家投入大量人力、物力和财力积极推进高等级公路建设、农村公路建设、国省干道改造、公路收费政策改革以及超限治理的步伐，公路工程建设从业人员队伍得以不断发展壮大，多行业的施工企业都加入到了公路工程建设之中，这也使得公路建设从业人员技术和管理水平参差不齐，专业素质和业务能力差异很大。对于公路工程施工现场管理人员来说，其处在公路工程建设的第一线，是公路工程建设的直接参与者，肩负着建设好公路工程的重要职责，其专业技术水平及管理能力的水平，直接对公路工程能否顺利施工、交工验收产生重要影响。

为了确保公路工程建设的质量，国家和公路工程行业主管部门对加强公路工程施工现场技术人员的技术培训，提高他们的业务素质提出了明确的要求，要求公路工程施工企业应组织施工人员进行所在岗位的培训，并应取得相应岗位的资格。

为提高广大公路工程施工现场管理人员的专业素质和业务能力，使其了解公路工程施工领域的最新发展动态，掌握公路工程最新施工技术、材料、工艺标准，宣传和贯彻最新公路工程标准规范，我们组织公路工程领域的相关专家学者，结合公路工程施工现场管理人员岗位职责以及现行公路工程标准规范的要求，编写了这套《公路工程关键岗位管理人员上岗指南丛书》。本套丛书共包括以下分册：

1. 《公路施工员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
2. 《公路安全员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
3. 《公路质量员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
4. 《公路监理员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
5. 《公路材料员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
6. 《公路测量员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
7. 《公路预算员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
8. 《公路资料员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》

本套丛书旨在帮助广大公路工程施工现场管理人员合理地选用各种工程材料，科学地进行工程施工，准确地判断工程质量问题，分析产生原因，及时地采取预防措施和处理方法。本套丛书主要具有以下特色：

(1) 丛书紧密联系公路工程施工现场关键岗位管理人员工作实际，对各岗位人员的基本素质、工作职责及工作技能进行了详细阐述，不仅适合公路工程施工关键岗位管理人员使用，也可供有意愿加入公路工程施工管理行业的读者充分了解公路

工程各关键岗位的职责与专业技能。

(2) 丛书以指导公路工程施工管理人员上岗工作为编写目的,编写语言通俗易懂,编写层次清晰合理,编写方式新颖易学,以关键细节的形式重点指导公路工程施工管理人员处理工作中的问题,提醒其注意工作中容易忽视的安全问题。

(3) 丛书针对性强,针对各关键岗位的工作特点,紧扣“上岗指南”的编写理念,有主有次,有详有略,有基础知识,有细节拓展,图文并茂地编述了公路工程各关键岗位不可不知的关键细节,方便读者查阅、学习各种岗位知识。

(4) 丛书根据公路工程最新标准规范,结合公路工程施工领域不断涌现的新材料、新技术、新方法、新工艺进行编写,有效地保证了丛书的先进性和规范性,便于读者了解行业最新动态,适应行业发展的需要。

为保证丛书的实用性和先进性,丛书在编写过程中,参考并引用了部分公路工程施工参考资料,部分在公路工程建设一线的技术人员也给本书的编写提供了大量有参考价值的公路工程技术资料,在此表示衷心地感谢。同时,由于编写时间仓促,加之编者的水平有限,丛书中错误与疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 概论	(1)
第一节 公路工程项目划分与等级划分	(1)
一、工程项目划分要求	(1)
二、工程项目划分细则	(1)
关键细节 1 公路工程项目划分实例	(5)
三、公路的等级划分	(9)
关键细节 2 公路按公路行政等级划分	(9)
关键细节 3 公路按公路技术等级划分	(10)
关键细节 4 公路按建设规模(设计规模或投资规模)划分	(10)
第二节 公路工程资料	(11)
一、公路工程资料的分类与组成	(11)
关键细节 5 公路工程项目文件归档范围	(11)
二、公路工程资料管理	(15)
关键细节 6 公路工程施工资料报验程序	(20)
三、公路工程资料编号	(21)
关键细节 7 表格的编号方法	(21)
关键细节 8 图纸的编号方法	(22)
关键细节 9 档案卷册的编号方法	(22)
第三节 公路工程资料员	(23)
一、资料员资格要求	(23)
关键细节 10 资料员岗位职责	(23)
二、资料员工作职责	(23)
第二章 公路工程综合文件	(26)
第一节 建设依据及上级有关指示	(26)
一、项目建议书及批准文件	(26)
关键细节 1 项目建议书的写作格式	(26)
关键细节 2 项目建议书的审批权限	(27)
二、工程可行性研究报告及批准文件	(27)
关键细节 3 可行性研究报告的审批权限	(28)
三、初步设计文件及批准文件	(28)
关键细节 4 初步设计工作内容	(29)

四、施工图设计文件及批准文件	(29)
关键细节 5 施工图设计工作内容	(30)
第二节 征地拆迁资料	(30)
一、公路建设项目用地审批	(30)
关键细节 6 农用地转用的审批权限	(30)
关键细节 7 征用土地的审批权限	(30)
关键细节 8 临时用地的审批权限	(31)
二、建设用地申请	(31)
关键细节 9 申请《建设用地申请表》应附具的材料	(32)
三、征地拆迁资料	(32)
关键细节 10 征地拆迁资料组卷要求	(35)
第三节 工程管理文件	(36)
一、勘察设计招投标及合同文件	(36)
关键细节 11 勘察设计招标阶段的招标程序	(36)
二、公路工程施工监理招投标及合同文件	(37)
关键细节 12 公路工程施工监理招投标的分级管理	(38)
三、公路工程施工招投标及合同文件	(38)
关键细节 13 资格预审申请表包括的内容	(39)
关键细节 14 定标条件	(40)
第三章 公路工程决算和审计文件	(42)
第一节 工程计量与支付	(42)
一、工程计量文件	(42)
关键细节 1 工程计量的主要文件	(43)
二、工程支付文件	(43)
关键细节 2 预付款的额度与预付方法	(43)
关键细节 3 中期支付过程中, 承包人应提交的报表	(47)
关键细节 4 最终支付申请的审定	(51)
第二节 工程竣工决算与审计文件	(52)
一、竣工决算文件	(52)
关键细节 5 公路工程竣工决算文件编制示例	(54)
二、项目审计文件	(70)
关键细节 6 工程决算审计报告的组成	(71)
第四章 公路工程监理资料	(73)
第一节 监理管理文件	(73)
一、监理规划	(73)
关键细节 1 编制监理规划应包括的内容	(73)

二、监理实施细则	(74)
关键细节 2 编制监理实施细则应包括的内容	(75)
三、监理月报	(75)
关键细节 3 编制监理月报应包括的内容	(75)
四、监理工作总结	(76)
关键细节 4 监理工作总结包括的内容	(76)
第二节 工程质量控制文件	(76)
一、施工放样报验单	(76)
关键细节 5 施工放样报验单填写提示	(77)
二、检验申请批复单	(78)
关键细节 6 检验申请批复填写提示	(78)
三、中间交工证书	(79)
四、工程质量事故处理报告单	(80)
关键细节 7 工程质量事故处理要求	(81)
关键细节 8 工程质量事故处理报告单填写提示	(81)
五、分包申请报告单	(82)
关键细节 9 分包申请报告单填写提示	(83)
第三节 工程进度计划管理文件	(83)
一、工程分项开工申请批复单	(83)
关键细节 10 工程分项开工申请批复单填写提示	(84)
二、承包人每周工作计划	(85)
关键细节 11 承包人每周工作计划填写提示	(85)
三、工程暂时停工指令	(86)
关键细节 12 工程暂时停工指令填写提示	(86)
关键细节 13 停工处理	(87)
四、复工指令	(87)
关键细节 14 复工指令填写提示	(88)
第四节 工程合同管理文件	(89)
一、工作指令	(89)
关键细节 15 工作指令填写提示	(90)
二、工程变更令	(90)
关键细节 16 工程变更令填写提示	(91)
关键细节 17 工程变更受理程序	(92)
三、索赔申请单	(92)
关键细节 18 索赔申请单填写提示	(93)
四、索赔时间/金额审批表	(94)
关键细节 19 索赔时间/金额审批表填写提示	(95)
第五节 其他文件与资料	(95)

一、监理工作日志	(95)
关键细节 20 填写监理日志注意事项	(96)
二、监理会议纪要	(96)
三、交工证书	(97)
关键细节 21 签发交工证书的必要条件	(100)
关键细节 22 工程交工证书填写提示	(100)
四、工程缺陷责任终止证书	(101)
关键细节 23 缺陷责任期监理的工作内容	(103)
关键细节 24 签发工程缺陷责任终止证书的必要条件	(103)
关键细节 25 工程缺陷责任期终止证书填写提示	(103)
第五章 公路工程施工资料	(104)
第一节 竣工图表	(104)
一、变更设计一览表	(104)
二、变更图纸	(105)
三、工程竣工图	(105)
关键细节 1 竣工图的具体要求	(110)
第二节 工程管理文件	(111)
一、工程概况表	(111)
关键细节 2 工程概况表填写提示	(112)
二、施工组织设计	(112)
关键细节 3 施工组织设计(方案)报审表填写提示	(113)
三、技术交底文件	(114)
关键细节 4 施工技术交底包括的内容	(115)
关键细节 5 技术交底的实施办法	(115)
关键细节 6 技术交底记录填写提示	(116)
四、会议纪要	(116)
关键细节 7 第一次工地会议的目的与会议内容	(117)
关键细节 8 工地会议的目的与会议内容	(118)
关键细节 9 工地会议纪要填写提示	(118)
关键细节 10 现场协调会的目的与会议内容	(119)
第三节 公路质量检验评定用表	(119)
一、路基工程	(119)
关键细节 11 以路基排水工程管节预制为例填写资料	(123)
二、路面工程	(125)
关键细节 12 以水泥混凝土面层为例填写资料	(126)
三、桥梁工程	(128)
关键细节 13 以预制梁(板)为例填写资料	(133)

四、隧道工程	(134)
关键细节 14 以洞身开挖为例填写资料	(137)
五、交通安全设施	(139)
关键细节 15 以护栏、轮廓标为例填写资料	(139)
第四节 施工安全及文明施工文件	(142)
一、安全生产的有关文件	(142)
关键细节 16 项目实行逐级安全检查要求	(142)
关键细节 17 安全教育的内容	(143)
关键细节 18 施工项目安全教育培训的对象	(144)
关键细节 19 安全生产目标管理的内容	(145)
关键细节 20 特种作业安全教育的内容	(146)
二、安全事故调查处理文件	(146)
关键细节 21 伤亡事故处理程序	(148)
关键细节 22 工程质量事故处理报告单填写提示	(150)
三、文明施工有关文件	(152)
关键细节 23 文明施工基本条件	(152)
第六章 施工现场检查检测记录资料	(153)
第一节 施工测量及检测记录表	(153)
一、施工测量及检测资料分类	(153)
关键细节 1 路堤施工中的测量工作任务	(154)
二、施工测量及检测资料记录资料	(154)
第二节 公路工程施工现场检查检测记录表	(164)
一、路基工程	(164)
关键细节 2 路基土石方工程施工现场检查检测记录用表	(165)
关键细节 3 排水工程施工现场检查检测记录用表	(171)
关键细节 4 小桥及符合小桥标准的通道、人行天桥施工现场检查检测记录用表	(176)
关键细节 5 涵洞、通道施工现场检查检测记录用表	(179)
二、路面工程	(180)
关键细节 6 路面面层施工现场检查检测记录用表	(182)
关键细节 7 路面基层施工现场检查检测记录用表	(188)
关键细节 8 路面垫层施工现场检查检测记录用表	(189)
关键细节 9 路肩施工现场检查检测记录用表	(191)
三、桥梁工程	(194)
关键细节 10 桥梁工程施工现场检查检测记录用表	(195)
四、交通安全设施与环保工程	(199)
关键细节 11 交通安全设施与环保工程施工现场检查检测记录用表	(200)

第七章 公路工程交工验收评定资料	(203)
第一节 工程质量评定要求	(203)
一、工程质量鉴定方法	(203)
关键细节 1 分部工程质量鉴定方法	(203)
关键细节 2 单位工程、合同段、建设项目工程质量鉴定方法	(203)
二、工程质量等级鉴定	(204)
关键细节 3 工程质量等级划分	(204)
三、工程质量检测	(204)
第二节 交工验收文件	(204)
一、交工验收程序	(205)
关键细节 4 公路工程交工验收应具备的条件	(207)
二、交工验收的主要工作内容	(208)
关键细节 5 设计、监理、施工等单位的初步评价	(208)
三、合同段工程质量评分	(210)
四、交工质量检测	(211)
关键细节 6 工程实体检测	(211)
关键细节 7 工程外观检查	(215)
关键细节 8 内业资料审查	(219)
第三节 竣工验收文件	(221)
一、竣工验收的程序	(222)
关键细节 9 公路工程竣工验收应具备的条件	(222)
二、竣工验收主要工作内容	(222)
关键细节 10 公路工程参建单位工作总结报告	(228)
关键细节 11 公路工程竣工验收鉴定书	(231)
三、参加竣工验收工作各方的主要职责	(234)
四、竣工验收工程质量评分	(235)
第四节 工程单项验收文件	(236)
一、机电、绿化工程验收文件	(236)
二、房建工程验收文件	(236)
关键细节 12 应报建设行政管理部门备案的文件	(237)
三、环保工程验收文件	(237)
关键细节 13 建设项目环境保护考核	(237)
四、档案验收文件	(238)
关键细节 14 档案验收的程序	(238)
附录 公路建设项目文件材料立卷归档管理办法	(240)
参考文献	(250)

第一章 概 论

第一节 公路工程项目划分与等级划分

一、工程项目划分要求

为了加强对基本建设工作的管理,便于编制设计文件、概预算文件和施工组织设计文件,便于工程招投标工作和施工管理,必须对基本建设工程项目进行科学的分解和合理的划分。

根据建设任务、施工管理和质量评定的需要,在施工准备阶段,施工单位应根据《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80—2004)的规定,结合工程特点,对建设项目按单位工程、分部工程和分项工程逐级进行划分,直至详细列出所有的每一个分项工程的编号、名称或内容、桩号或部位。整个工程项目中工程实体与划分的项目一一对应,单位、分部、分项的数量、位置都一目了然。施工单位、工程监理单位和建设单位应按相同的工程项目划分进行工程质量的监控和管理。

二、工程项目划分细则

1. 建设项目

建设项目也称基本建设项目,是指经批准在一个设计任务书范围内按同一总体设计进行建设的全部工程。建设项目由一个或几个单项工程组成,经济上实行统一核算,行政上实行统一管理,一般以一个企业(或联合企业)、事业单位或独立工程作为一个建设项目。公路工程基本建设以单独设计的公路路线、独立桥梁作为建设项目。

按照《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG F80/1—2004)的规定,一般建设项目的工程划分见表 1-1,特大斜拉桥和悬索桥为主体建设项目的工程划分见表 1-2。

表 1-1 一般建设项目的工程划分

单位工程	分部工程	分 项 工 程
路基工程 (每 10km 或 每标段)	路基土石方工程* ^① (1~3km 路段) ^②	土方路基*、石方路基*、软土地基*、土工合成材料处治层* 等
	排水工程(1~3km 路段)	管节预制、管道基础及管节安装*、检查(雨水)井砌筑*、土沟、浆砌排水沟*、盲沟、跌水、急流槽*、水簸箕、排水泵站等

续表

单位工程	分部工程	分 项 工 程
路基工程 (每 10km 或 每标段)	小桥及符合小桥标准的通道*、 人行天桥、渡槽(每座)	基础及下部构造*、上部构造预制、安装或浇筑*、桥面*、 栏杆、人行道等
	涵洞、通道(1~3km 路段)	基础及下部构造*、主要构件预制、安装或浇筑*、填土、总 体等
	砌筑防护工程(1~3km 路段)	挡土墙*、墙背填土、抗滑桩*、锚喷防护*、锥、护坡、导流 工程、石笼防护等
	大型挡土墙*、组合式挡土墙*、 (每处)	基础*、墙身*、墙背填土、构件预制*、构件安装*、筋带、 锚杆、拉杆、总体*等
路面工程 (每 10km 或 每标段)	路面工程(1~3km 路段)*	底基层、基层*、面层*、垫层、联结层、路缘石、人行道、路 肩、路面边缘排水系统等
桥梁 工程③ (特大、大、 中桥)	基础及下部构造*(每桥或每 墩、台)	扩大基础、桩基*、地下连续墙*、承台、沉井*、桩的制 作*、钢筋加工及安装、墩台身(砌体)浇筑*、墩台身安装、墩 台帽*、组合桥台*、台背填土、支座垫石和挡块等
	上部构造预制和安装*	主要构件预制*、其他构件预制、钢筋加工及安装、预应力 筋的加工和张拉*、梁板安装、悬臂拼装*、顶推施工梁*、拱 圈节段预制、拱的安装、转体施工拱*、劲性骨架拱肋安装*、 钢管拱肋制作*、钢管拱肋安装*、吊杆制作和安装*、钢梁 制作*、钢梁安装*、钢梁防护*等
	上部构造现场浇筑*	钢筋加工及安装、预应力筋的加工和张拉*、主要构件浇 筑*、其他构件浇筑、悬臂浇筑*、劲性骨架混凝土拱*、钢管 混凝土拱*等
	总体、桥面系和附属工程	桥梁总体*、钢筋加工及安装、桥面防水层施工、桥面铺 装*、钢桥面铺装*、支座安装、搭板、伸缩缝安装、大型伸缩 缝安装*、栏杆安装、混凝土护栏、人行道铺设、灯柱安装等
	防护工程	护坡、护岸*④、导流工程*、石笼防护、砌石工程等
	引道工程	路基*、路面*、挡土墙*、小桥*、涵洞*、护栏等
互通立交 工程	桥梁工程*(每座)	桥梁总体、基础及下部构造*、上部构造预制、安装或浇 筑*、支座安装、支座垫石、桥面铺装*、护栏、人行道等
	主线路基路面工程*(1~ 3km 路段)	见路基、路面等分项工程
	匝道工程(每条)	路基*、路面*、通道*、护坡、挡土墙*、护栏等

续表

单位工程	分部工程	分 项 工 程
隧道工程	总体	隧道总体等
	明洞	明洞浇筑、明洞防水层、明洞回填* 等
	洞口工程	洞口开挖、洞口边仰坡防护、洞门和翼墙的浇(砌)筑、截水沟、洞口排水沟等
	洞身开挖*	洞身开挖*(分段)等
	洞身衬砌*	(钢纤维)喷射混凝土支护、锚杆支护、钢筋网支护、仰拱、混凝土衬砌*、钢支撑、衬砌钢筋等
	防排水	防水层、止水带、排水沟等
	隧道路面	基层*、面层* 等
	装饰	装饰工程
	辅助施工措施	超前锚杆、超前钢管等
环保工程	声屏障(每处)	声屏障
	绿化工程(1~3km 路段或每处)	中央分隔带绿化、路侧绿化、互通立交绿化、服务区绿化、取、弃土场绿化等
交通安全设施 (每 20km 或每标段)	标志*(5~10km 路段)	标志*
	标线、突起路标(5~10km 路段)	标线*、突起路标等
	护栏*、轮廓标(5~10km 路段)	波形梁护栏*、缆索护栏*、混凝土护栏、轮廓标等
	防眩设施(5~10km 路段)	防眩板、网等
	隔离栅、防落网(5~10km 路段)	隔离栅、防落网等
机电工程	监控设施	车辆检测器、气象检测器、闭路电视监视系统、可变标志、光电缆线路、监控(分)中心设备安装及软件调测、大屏幕投影系统、地图板、计算机监控软件与网络等
	通信设施	通信管道与光电缆线路、光纤数字传输系统、数字程控交换系统、紧急电话系统、无线移动通信系统、通信电源等
	收费设施	入口车道设备、出口车道设备、收费站设备及软件、收费中心设备及软件、IC 卡及发卡编码系统、闭路电视监视系统、内部有线对讲及紧急报警系统、收费站内光、电缆及塑料管道、收费系统计算机网络等
	低压配电设施	中心(站)内低压配电设备、外场设备电力电缆线路等
	照明设施	照明设施
	隧道机电设施	车辆检测器、气象检测器、闭路电视监视系统、紧急电话系统、环境检测设备、报警与诱导设施、可变标志、通风设施、照明设施、消防设施、本地控制器、隧道监控中心计算机控制系统、隧道监控中心计算机网络、低压供配电等

注 ① 表内标注*号者为主要工程,评分时给以2的权值;不带*号者为一般工程,权值为1。

② 按路段长度划分的分部工程,高速公路、一级公路宜取低值,二级及二级以下公路可取高值。

③ 斜拉桥和悬索桥可参照表 1-2 进行划分。

④ 护岸参照挡土墙。

表 1-2

特大斜拉桥和悬索桥为主体建设项目的工程划分

单位工程	分部工程	分 项 工 程
塔及辅助、过渡墩 (每座)	塔基础*	钢筋加工及安装、扩大基础、桩基*、地下连续墙*、沉井*等
	塔承台*	钢筋加工及安装、双壁钢围堰、封底、承台浇筑*等
	索塔*	索塔*
	辅助墩*	钢筋加工、基础、墩台身浇(砌)筑、墩台身安装、墩台帽、盖梁等
	过渡墩	
锚碇	锚碇基础*	钢筋加工及安装、扩大基础、桩基*、地下连续墙*、沉井*、大体积混凝土构件*等
	锚体*	锚固体系制作*、锚固体系安装*、锚碇块体、预应力锚索的张拉与压浆*等
上部构造制作与 防护(钢结构)	斜拉索*	斜拉索制作与防护*
	主缆(索股)*	索股和锚头的制作与防护*
	索鞍*	主索鞍和散索鞍制作与防护*
	索夹	索夹制作与防护
	吊索	吊索和锚头制作与防护*等
	加劲梁*	加劲梁段制作*、加劲梁防护*等
上部构造浇筑与 安装	悬浇*	梁段浇筑*
	安装*	加劲梁安装*、索鞍安装*、主缆架设*、索夹和吊索安装*等
	工地防护*	工地防护*
	桥面系及附属工程	桥面防水层的施工、桥面铺装、钢桥面板上防水黏结层的洒布、钢桥面板上沥青混凝土铺装*、支座安装*、抗风支座安装、伸缩缝安装、人行道铺设、栏杆安装、防撞护栏等
	桥梁总体	桥梁总体*
引桥	参见表 1-1“桥梁工程”	
引道	参见表 1-1“路基工程”和“路面工程”	
互通立交工程	参见表 1-1“互通立交工程”	
交通安全设施	参见表 1-1“交通安全设施”	

注:表内标注*号者为主要工程,评分时给以 2 的权值;不带*号者为一般工程,权值为 1。

2. 单项工程

单项工程也称工程项目,是指建设项目中具有单独的设计文件,建成后可独立发