

# 公路工程

## 概算预算定额

## 招标投标施工监理

## 实务全书

主 编 张安民

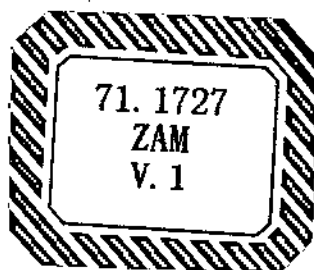


中国物价出版社

公路工程概算预算  
定额招标投标  
施工监理实务全书

(上卷)

主编 张安民



中国物价出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

公路工程概算预算定额招标投标施工监理实务全书/张安民编. - 北京:中国物价出版社,1999.4

ISBN 7-80070-727-X

I.公… II.张… III.①道路工程-建筑预算定额②道路工程-建筑概算定额③道路工程-投标④工程施工-质量控制 IV.U415

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 12793 号

**公路工程概算预算定额招标投标施工监理实务全书**

主编 张安民

\*

中国物价出版社出版发行

地址:北京市西城区月坛北小街2号

新华书店经销

北京市顺义区后沙峪印刷厂印刷

787×1092毫米 16开 75印张 1800千字

1999年4月第1版 1999年4月第1次印刷

印数:1—3000册

ISBN 7-80070-727-F·534

定价:498.00元(全两卷)

# 目 录

## 上 卷

### 公路工程招标与投标管理

#### 上篇 公路工程招标和项目管理

第一章 世界银行贷款程序.....	(3)
第一节 项目的预选.....	(6)
第二节 项目的准备.....	(6)
第三节 项目的评估.....	(8)
第四节 项目的谈判与确定 .....	(10)
第二章 招标准备工作 .....	(11)
第一节 选定施工方式 .....	(13)
第二节 选定招标方式 .....	(15)
第三节 选定合同型式 .....	(16)
第四节 选定合同数量 .....	(18)
第三章 招标文件编制 .....	(20)
第一节 招标文件的组成 .....	(20)
第二节 编制前的准备 .....	(21)
第三节 投标邀请信与投标人须知 .....	(22)
第四节 通用条件 .....	(27)
第五节 专用条件 .....	(29)
第六节 技术规范 .....	(30)
第七节 格式、附表及工程量清单.....	(31)
第八节 图纸 .....	(37)
第九节 参考资料 .....	(40)
第四章 资格预审 .....	(41)

第一节	资格预审程序	(41)
第二节	文件编制	(42)
第三节	审查标准	(43)
第四节	资格预审报告	(45)
第五节	资格预审申请书	(46)
第五章	标底编制	(48)
第一节	概述	(48)
第二节	以概(预)算为基础的标底	(48)
第三节	按报价方式编制标底	(50)
第四节	模式系数法编制标底	(52)
第五节	评述标底与概算的差别	(54)
第六章	招标工作	(57)
第一节	组织现场考察	(57)
第二节	标前会议	(57)
第三节	开标	(58)
第七章	评标签约	(59)
第一节	评标程序	(59)
第二节	审查初评	(60)
第三节	澄清问题	(62)
第四节	终评与决标	(62)
第五节	标书的否决与议标	(63)
第八章	授予合同	(65)
第一节	评标报告	(65)
第二节	中标通知	(66)
第三节	下达开工令	(66)
第九章	货物采购	(68)
第一节	概述	(68)
第二节	货物采购特点及其招标文件	(68)
第三节	商务部分文件	(71)
第四节	技术部分文件	(76)
第五节	总费用投标法	(84)
第十章	项目执行管理	(88)
第一节	合同管理	(88)
第二节	施工管理	(93)
第三节	财务管理	(97)

第四节	合同价格调整 .....	(97)
第五节	工程报表 .....	(101)
第六节	设计管理与咨询服务 .....	(105)
第七节	监理工作 .....	(107)
第八节	与地方部门的配合 .....	(111)
第十一章	项目总结与后评价 .....	(112)
第一节	项目总结报告 .....	(112)
第二节	后评价的理论与方法 .....	(115)
第三节	我国对后评价的规定 .....	(117)

## 下篇 公路工程承包业务

第一章	概述 .....	(119)
第二章	业务开发 .....	(120)
第一节	业务开发的内容 .....	(120)
第二节	对承包市场的宏观调查 .....	(120)
第三节	地区业务开发的中、长期战略 .....	(122)
第四节	业务开发中的合作 .....	(123)
第五节	招揽工程项目 .....	(125)
第六节	业务开发人员的培训 .....	(128)
第三章	投标实务 .....	(130)
第一节	参加资格预审 .....	(130)
第二节	投标前期工作 .....	(131)
第三节	投标阶段的市场调查 .....	(133)
第四节	研究标书和现场调查 .....	(136)
第五节	投标文件的编制和报送 .....	(141)
第六节	开标后的活动 .....	(147)
第四章	标价的编制 .....	(149)
第一节	标价编制的原则 .....	(149)
第二节	施工组织方案的制定 .....	(150)
第三节	标价的构成 .....	(152)
第四节	直接费的计算 .....	(154)
第五节	待摊费的计算 .....	(169)
第六节	对外报价的确定 .....	(173)
第七节	对标价的后评估 .....	(175)

第五章 标价计算示例	(177)
第六章 承包工程管理	(203)
第一节 承包工程管理的特点	(203)
第二节 强化计划管理	(203)
第三节 加强成本管理	(204)
第四节 工程结算和资金管理	(206)
第五节 搞好公共关系	(207)
第六节 搞好索赔工作	(210)
附录一 国际复兴开发银行贷款和国际开发协会信贷采购指南	(212)
附录二 世界银行借款人以及世界银行作为执行机构使用咨询人的指南	(232)
附录三 本书主要术语及缩写字英汉对照表	(255)
附录四 关于加强公路工程勘测设计和施工招投标管理工作的通知	(262)
附录五 公路建设市场管理办法	(264)
附录六 公路经营权有偿转让管理办法	(271)
附录七 关于实行建设项目法人责任制的暂行规定	(276)
附录八 遵循市场规律,搞好我国公路工程建设管理	(281)

## 公路工程施工监理实务

第一章 施工监理组织设计	(293)
第一节 概 述	(293)
第二节 内 容	(293)
第三节 现场施工监理组织结构的基本模式	(295)
第二章 现场监理	(298)
第一节 现场监理	(298)
第二节 开工报告审核、批准或拒绝	(298)
第三节 监理程序	(299)
第四节 施工测量监理工作	(302)
第五节 工地试验室	(305)
第六节 材料及成品、半成品构件质量控制	(306)
第七节 工程计量	(309)

第八节	路基填土方工程	(310)
第九节	桥梁工程监理要点	(314)
第十节	预应力混凝土工程	(324)
第十一节	钻孔灌注桩	(328)
第十二节	桩基质量检测	(330)
第十三节	小桥涵	(333)
第十四节	砌石工程	(339)
第十五节	石灰土基层、底基层	(340)
第十六节	沥青混凝土路面	(343)
第三章	施工监理日常基本工作	(349)
第一节	施工后监理	(349)
第二节	计划与进度	(351)
第三节	合同金额的控制	(352)
第四节	会议制度	(355)
第五节	工程日记	(357)
第六节	监理工作月报	(358)
第七节	文件及表格	(359)
第四章	试验监理的质量控制	(360)
第一节	路基、桥涵工程通则	(360)
第二节	路基工程	(361)
第三节	基底检验	(366)
第四节	桥涵混凝土	(369)
第五节	砌筑砂浆	(386)
第六节	钢筋(丝)	(388)
第七节	工程结构试验	(392)
第八节	路面工程通则	(394)
第九节	底基层	(395)
第十节	基 层	(402)
第十一节	水泥路面	(404)
第十二节	沥青路面	(414)
第十三节	路缘石	(425)
附录		(426)
A	索赔	(426)
B	工程日记示例	(433)
C	施工监理岗位责任制	(435)



D 试验表与质检单填报程序 .....	(437)
E 试验项目目录表 .....	(439)
F 试验仪器设备清单 .....	(443)

## 下 卷

# 公路工程概算定额

<b>第一章 路基工程</b> .....	(449)
1-1 伐树、挖根、除草、清除表土 .....	(450)
1-2 人工挖运土方 .....	(451)
1-3 夯实填土 .....	(452)
1-4 机动翻斗车、手扶拖拉机配合人工运土、石方 .....	(452)
1-5 挖掘机挖装土方 .....	(452)
1-6 自卸汽车配合挖掘机运土 .....	(453)
1-7 装载机装土、石方 .....	(453)
1-8 自卸汽车配合装载机运土、石方 .....	(454)
1-9 推土机推土 .....	(455)
1-10 铲运机铲运土方 .....	(455)
1-11 机械碾压路基 .....	(456)
I. 填方路基 .....	(456)
II. 零填及挖方路基 .....	(458)
1-12 人工开炸石方 .....	(458)
1-13 机械打眼开炸石方 .....	(459)
1-14 抛坍爆破石方 .....	(459)
1-15 洒水汽车洒水 .....	(460)
1-16 路基零星工程 .....	(460)
1-17 软土地基处理 .....	(461)
1-18 砌石防护工程 .....	(464)
1-19 混凝土防护工程 .....	(466)
1-20 加筋土挡土墙及锚碇板式挡土墙 .....	(467)
1-21 铺草皮、编篱及铁丝(木、竹)笼填石护坡 .....	(469)
1-22 防雪、防砂设施 .....	(470)
<b>第二章 路面工程</b> .....	(471)
2-1 修整旧中级路面 .....	(472)
2-2 修整旧黑色路面 .....	(473)

2-3	全部挖除旧路面 .....	(474)
2-4	挖路槽、培路肩 .....	(474)
2-5	路面垫层 .....	(475)
2-6	水泥稳定土基层 .....	(476)
2-7	石灰稳定土基层 .....	(478)
2-8	石灰、粉煤灰稳定土基层 .....	(479)
2-9	石灰、煤渣稳定土基层 .....	(481)
2-10	水泥石灰稳定土基层 .....	(483)
2-11	厂拌稳定土基层 .....	(484)
	I. 稳定土拌和及铺筑 .....	(484)
	II. 自卸汽车运输混合料 .....	(493)
2-12	稳定土厂拌设备安装、拆除 .....	(494)
2-13	泥灰结碎石基层 .....	(495)
2-14	填隙碎石基层 .....	(496)
2-15	泥结碎石路面 .....	(496)
2-16	级配碎石路面 .....	(497)
2-17	级配砾石路面 .....	(499)
2-18	天然砂砾路面 .....	(500)
2-19	粒料改善土壤路面 .....	(500)
2-20	沥青表面处治路面 .....	(501)
2-21	沥青贯入式路面 .....	(501)
2-22	沥青上拌下贯式路面 .....	(503)
2-23	沥青混合料路面 .....	(504)
	I. 沥青混合料拌和及铺筑 .....	(504)
	II. 自卸汽车运输沥青混合料 .....	(514)
2-24	沥青混合料拌和设备安装、拆除 .....	(515)
2-25	透层、粘层、封层 .....	(516)
2-26	水泥混凝土路面 .....	(517)
2-27	人行道、路牙(缘石)、沥青路面镶边 .....	(518)
2-28	过水路面 .....	(521)
第三章	隧道工程 .....	(522)
3-1	人工开挖 .....	(523)
3-2	机械开挖轻轨斗车运输 .....	(523)
3-3	机械开挖自卸汽车运输 .....	(524)
3-4	喷射混凝土与锚杆支护 .....	(525)
3-5	现浇混凝土衬砌 .....	(526)
3-6	石料、混凝土预制块衬砌 .....	(527)
3-7	装饰 .....	(528)
3-8	照明、通风设施 .....	(530)

第四章	涵洞工程	(532)
4-1	涵洞洞身	(533)
4-2	涵洞及倒虹吸管洞口	(536)
	涵洞扩大定额	(538)
4-3	石盖板涵	(538)
	I. 1道涵洞	(538)
	II. 涵长每增减 1m	(539)
4-4	浆砌石拱涵	(540)
4-5	钢筋混凝土圆管涵	(541)
	I. 1道涵洞	(541)
	II. 涵长每增减 1m	(542)
4-6	钢筋混凝土盖板涵	(543)
	I. 1道涵洞	(543)
	II. 涵长每增减 1m	(547)
第五章	桥梁工程	(550)
第一节	基础工程	(551)
5-1	草土、草袋、麻袋、竹笼围堰	(554)
5-2	钢板桩及套箱围堰	(556)
5-3	开挖基坑	(557)
5-4	天然地基上的混凝土、砌石基础	(560)
5-5	沉井基础	(561)
	I. 沉井制作及拼装	(561)
	II. 沉井浮运、定位落床	(562)
	III. 锚碇系统	(564)
	IV. 沉井下沉	(565)
	V. 沉井填塞	(569)
5-6	打钢筋混凝土方桩基础	(571)
5-7	人工造孔	(572)
5-8	卷扬机带冲抓锥冲孔	(573)
5-9	卷扬机带冲击锥冲孔	(575)
5-10	冲击钻机冲孔	(578)
5-11	回旋钻机钻孔	(585)
	I. 无泥浆船	(585)
	II. 有泥浆船	(599)
5-12	潜水钻机钻孔	(613)
	I. 无泥浆船	(613)
	II. 有泥浆船	(618)
5-13	灌注桩混凝土	(623)
5-14	护筒制作、埋设、拆除	(625)

5-15	灌注桩工作平台	(626)
5-16	钢筋混凝土承台	(627)
<b>第二节 下部构造</b>		(628)
5-17	砌石桥台	(629)
5-18	混凝土桥台	(630)
5-19	桥台锥形护坡	(632)
	I. 柱式桥台、埋置式桥台锥形护坡	(632)
	II. U形桥台锥形护坡	(633)
5-20	砌石桥墩	(634)
5-21	混凝土桥墩	(635)
	I. 梁板桥桥墩	(635)
	II. 钢筋混凝土拱桥桥墩	(641)
5-22	索塔	(642)
<b>第三节 上部构造</b>		(644)
5-23	现浇钢筋混凝土板桥上部构造	(645)
5-24	现浇钢筋混凝土梁桥上部构造	(646)
5-25	预制、安装钢筋混凝土板桥上部构造	(648)
5-26	预制、安装钢筋混凝土 T形梁、I形梁上部构造	(650)
5-27	预制、安装预应力混凝土箱梁上部构造	(652)
5-28	悬浇、悬拼、顶推预应力混凝土箱梁上部构造	(654)
5-29	悬浇、悬拼预应力混凝土斜拉桥上部构造	(659)
5-30	梁、板桥人行道及安全带	(661)
5-31	现浇钢筋混凝土拱桥上部构造	(662)
5-32	预制、安装钢筋混凝土拱桥上部构造	(663)
5-33	石拱桥	(665)
5-34	拱桥人行道及安全带	(666)
5-35	行车道桥面铺装	(668)
5-36	支座及伸缩缝	(669)
5-37	木拱盔及钢拱架	(672)
5-38	桥梁支架	(673)
5-39	钢桥上部构造	(674)
5-40	混凝土搅拌站及混凝土运输	(677)
	I. 混凝土搅拌站	(677)
	II. 混凝土运输	(678)
<b>第四节 钢筋及预应力钢筋、钢丝束、钢绞线</b>		(679)
5-41	预应力钢筋、钢丝束、钢绞线	(682)
	后张法: I. 制作、张拉预应力钢筋和钢丝束	(682)
	II. 拆除临时预应力钢丝束	(687)
	III. 预应力钢绞线	(688)

先张法:IV. 预应力钢筋、钢丝 .....	(694)
5-42 钢筋工程 .....	(695)
第五节 小桥扩大定额 .....	(696)
5-43 整体式钢筋混凝土矩形板桥 .....	(697)
5-44 装配式钢筋混凝土矩形板桥 .....	(699)
5-45 整体式钢筋混凝土连续板桥 .....	(703)
5-46 装配式钢筋混凝土空心板桥 .....	(705)
5-47 平坦石拱桥 .....	(707)
5-48 石拱桥 .....	(711)
第六章 其他工程及沿线设施 .....	(715)
6-1 柱式及墙式护栏 .....	(716)
6-2 波形钢板护栏 .....	(717)
6-3 隔离栅 .....	(718)
6-4 中间带及车道分离块 .....	(719)
6-5 标志牌 .....	(721)
I. 钢筋混凝土标志牌 .....	(721)
II. 金属标志牌 .....	(722)
6-6 轮廓标 .....	(725)
6-7 路面标线 .....	(726)
6-8 机械铺筑拦水带 .....	(727)
6-9 里程碑、百米桩、界碑 .....	(728)
6-10 公共汽车停靠站防雨篷 .....	(729)
第七章 临时工程 .....	(731)
7-1 汽车便道 .....	(732)
7-2 临时便桥 .....	(733)
7-3 临时码头 .....	(734)
7-4 轨道铺设 .....	(736)
7-5 架设输电、电讯线路 .....	(737)
7-6 人工夯打小圆木桩 .....	(738)

## 公路工程预算定额

第一章 路基工程 .....	(741)
1-1 伐树、挖根、除草、清除表土 .....	(743)
1-2 人工挖淤泥 .....	(743)

1-3	挖掘机挖装淤泥、流沙	(744)
1-4	人工挖及开炸多年冻土	(744)
1-5	人工挖土质台阶	(745)
1-6	耕地填前夯(压)实及填前挖松	(745)
1-7	人工挖运土方	(746)
1-8	夯实填土	(746)
1-9	机动翻斗车、手扶拖拉机配合人工运土、石方	(747)
1-10	挖掘机挖装土方	(747)
1-11	自卸汽车配合挖掘机运土	(748)
1-12	装载机装土、石方	(748)
1-13	自卸汽车配合装载机运土、石方	(749)
1-14	推土机推土	(750)
1-15	铲运机铲运土方	(751)
1-16	机械碾压路基	(752)
1-17	人工开炸石方	(753)
1-18	机械打眼开炸石方	(754)
1-19	抛坍爆破石方	(757)
1-20	人工挖截水沟	(766)
1-21	路基盲沟	(766)
1-22	渗水路堤及填石路堤	(767)
1-23	整修路基	(768)
1-24	旧路刷坡、改坡、帮坡、检底	(767)
1-25	洒水汽车洒水	(769)
1-26	袋装砂井处理软土地基	(769)
1-27	塑料排水板处理软土地基	(770)
1-28	石灰砂桩处理软土地基	(770)
1-29	土工布处理泥沼及软土地基	(771)
1-30	振冲碎石桩	(771)
1-31	挤密砂桩	(772)
1-32	软土路基垫层	(772)
1-33	抛石挤淤	(773)
1-34	轻型井点降水	(773)
<b>第二章</b>	<b>路面工程</b>	<b>(774)</b>
2-1	修整旧中级路面	(776)
2-2	修整旧黑色路面	(776)
2-3	全部挖除旧路面	(777)
2-4	挖路槽、修筑泄水槽	(777)
2-5	培路肩	(778)
2-6	路面垫层	(779)

2-7	水泥稳定土基层	(779)
2-8	石灰稳定土基层	(783)
	I. 人工沿路拌和	(783)
	II. 机械沿路拌和	(784)
2-9	石灰、粉煤灰稳定土基层	(788)
	I. 人工沿路拌和	(788)
	II. 机械沿路拌和	(789)
2-10	石灰、煤渣稳定土基层	(792)
	I. 人工沿路拌和	(792)
	II. 机械沿路拌和	(793)
2-11	水泥、石灰稳定土基层	(795)
	I. 人工沿路拌和	(795)
	II. 机械沿路拌和	(796)
2-12	基层稳定土厂拌、运输及铺筑	(797)
	I. 稳定土厂拌设备拌和	(797)
	II. 自卸汽车运输混合料	(805)
	III. 基层混合料铺筑	(806)
2-13	稳定土厂拌设备安装、拆除	(806)
2-14	泥灰结碎石基层	(807)
2-15	填隙碎石基层	(808)
2-16	泥结碎石路面	(808)
2-17	级配碎石路面	(809)
2-18	级配砾石路面	(811)
2-19	天然砂砾路面	(812)
2-20	粒料改善土壤路面	(813)
2-21	磨耗层及保护层	(813)
2-22	沥青表面处治路面	(814)
2-23	沥青贯入式路面	(815)
2-24	沥青上拌下贯式路面	(817)
2-25	沥青混合料路面	(818)
	I. 沥青混合料拌和设备拌和	(818)
	II. 自卸汽车运输沥青混合料	(825)
	III. 沥青混合料铺筑	(825)
2-26	沥青混合料拌和设备安装、拆除	(827)
2-27	透层、粘层、封层	(828)
2-28	水泥混凝土路面	(828)
2-29	人行道、路牙(缘石)、沥青路面镶边	(830)
第三章	隧道工程	(832)
3-1	人工开挖	(833)

3-2	机械开挖轻轨斗车运输 .....	(833)
3-3	机械开挖自卸汽车运输 .....	(834)
3-4	半隧道开挖 .....	(835)
3-5	钢支撑 .....	(836)
3-6	锚杆、金属网、塑料板防水层 .....	(836)
3-7	现浇混凝土衬砌 .....	(837)
3-8	石料、混凝土预制块衬砌 .....	(839)
3-9	拱顶、边墙回填及洞内管沟 .....	(841)
3-10	洞门墙 .....	(842)
3-11	装饰 .....	(842)
3-12	照明、通风设施 .....	(843)
<b>第四章</b>	<b>桥涵工程 .....</b>	<b>(845)</b>
<b>第一节</b>	<b>开挖基坑 .....</b>	<b>(846)</b>
4-1	人工挖基坑土、石方 .....	(848)
4-2	人工挖卷扬机吊运基坑土、石方 .....	(849)
4-3	机械挖基坑土、石方 .....	(849)
4-4	基坑挡土板 .....	(850)
<b>第二节</b>	<b>筑岛、围堰及沉井工程 .....</b>	<b>(851)</b>
4-5	草土围堰 .....	(852)
4-6	草、麻袋围堰 .....	(852)
4-7	竹笼围堰 .....	(853)
4-8	木笼铁丝围堰 .....	(854)
4-9	筑岛 .....	(854)
4-10	套箱围堰 .....	(855)
4-11	沉井制作及拼装 .....	(856)
4-12	沉井浮运、定位落床 .....	(858)
4-13	沉井下沉 .....	(865)
4-14	沉井填塞 .....	(859)
<b>第三节</b>	<b>打桩工程 .....</b>	<b>(872)</b>
4-15	打钢筋混凝土方桩及接头 .....	(873)
4-16	打钢筋混凝土管桩、接头及填心 .....	(874)
4-17	打钢板桩 .....	(875)
4-18	拔钢板桩 .....	(877)
4-19	打桩工作平台 .....	(878)
<b>第四节</b>	<b>灌注桩工程 .....</b>	<b>(879)</b>
4-20	人工挖孔 .....	(880)
4-21	人力推钻钻孔 .....	(880)
4-22	卷扬机带冲抓锥冲孔 .....	(882)



	4-23	卷扬机带冲击锥冲孔	(884)
	4-24	冲击钻机冲孔	(886)
	4-25	回旋钻机钻孔	(888)
		I. 无泥浆船	(888)
		II. 有泥浆船	(901)
	4-26	潜水钻机钻孔	(913)
		I. 无泥浆船	(914)
		II. 有泥浆船	(919)
	4-27	灌注桩混凝土	(926)
	4-28	护筒制作、埋设、拆除	(927)
	4-29	灌注桩工作平台	(930)
第五节		砌筑工程	(931)
	4-30	干砌片石、块石	(932)
	4-31	浆砌片石	(932)
	4-32	浆砌块石	(934)
	4-33	浆砌料石	(936)
	4-34	浆砌混凝土预制块	(938)
	4-35	干、浆砌盖板石	(938)
	4-36	浆砌青(红)砖	(939)
第六节		现浇混凝土及钢筋混凝土	(940)
	4-37	基础、承台及支撑梁	(940)
	4-38	墩、台身	(943)
		I. 实体式墩台	(943)
		II. 柱式墩台	(945)
		III. 框架、肋形埋置式桥台	(947)
		IV. 空心墩	(949)
		V. Y形墩及薄壁墩	(950)
	4-39	墩、台帽及拱座	(951)
	4-40	盖梁及耳背墙	(952)
	4-41	索塔	(953)
		I. 现浇索塔立柱及横系梁	(954)
		II. 安装	(955)
	4-42	现浇箱涵	(955)
	4-43	现浇板上部构造	(956)
	4-44	现浇简支 T 梁上部构造	(957)
	4-45	现浇预应力箱梁上部构造	(959)
	4-46	悬浇预应力箱梁上部构造	(960)
	4-47	现浇拱上部构造	(961)
		I. 双曲拱	(961)