

# JTG

公路工程标准规范解读系列丛书

《公路工程预算定额》(JTG/T 3832—2018) 配套用书

---

## 《公路工程预算定额》 释义手册

交通运输部路网监测与应急处置中心

方 申 主编



人民交通出版社股份有限公司

China Communications Press Co., Ltd.

公路工程标准规范解读系列丛书

《公路工程预算定额》(JTG/T 3832—2018) 配套用书

# 《公路工程预算定额》 释义手册

交通运输部路网监测与应急处置中心

方 申 主编



人民交通出版社股份有限公司  
China Communications Press Co., Ltd.

## 律 师 声 明

本书所有文字、数据、图像、版式设计、插图等均受中华人民共和国宪法和著作权法保护。未经人民交通出版社股份有限公司同意,任何单位、组织、个人不得以任何方式对本作品进行全部或局部的复制、转载、出版或变相出版。

任何侵犯本书权益的行为,人民交通出版社股份有限公司将依法追究其法律责任。

有奖举报电话:(010)85285150

北京市星河律师事务所  
2017年10月31日

### 图书在版编目(CIP)数据

《公路工程预算定额》释义手册 / 方申主编. — 北

京:人民交通出版社股份有限公司,2019.1

ISBN 978-7-114-15323-5

I. ①公… II. ①方… III. ①道路工程—预算定额—  
中国—手册 IV. ①U415.13-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 002994 号

Gonglu Gongcheng Yusuan Ding'e Shiyi Shouce

书 名:《公路工程预算定额》释义手册

著 者:方 申

责任编辑:黎小东 王海南 侯蓓蓓

责任校对:刘 芹

责任印制:张 凯

出版发行:人民交通出版社股份有限公司

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)59757973

总 经 销:人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销:各地新华书店

印 刷:中国电影出版社印刷厂

开 本:787×1092 1/16

印 张:34.75

字 数:836千

版 次:2019年1月 第1版

印 次:2019年3月 第2次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-15323-5

定 价:180.00元

(有印刷、装订质量问题的图书,由本公司负责调换)

# 《〈公路工程预算定额〉释义手册》

## 编审委员会

**主编单位：**交通运输部路网监测与应急处置中心

**参编单位：**中铁大桥局集团有限公司

中交第二公路工程局有限公司

北京交科公路勘察设计研究院有限公司

昆明海巍科技有限公司

湖南省交通运输厅交通建设造价管理站

北京云星宇交通科技股份有限公司

中咨泰克交通工程集团有限公司

郑州市易路工程咨询有限公司

**主 编：**方 申

**参编人员：**帖卉霞 夏学军 张 靖 刘小燕 罗杏春 邹苏华  
李 燕 李 宁 耿克强 李智勇 刘校峰 牛伟锋  
徐春旺 吴培关 刘 锐 何小平 陶 坤 冯 刚  
焦卫宁 苏太胜 赵 华 彭东黎 李凤求 杨 莉  
丁加明 李利君 龚静敏 胡立卫 尚杨明珠 杨 雪  
辛广宇 林英杰 王少飞 董雷宏 冒建宏 周功建  
郭俊飞 王海波 张幸福 沈卫东 杨志朴 王彩仙  
陈永真 王春雷 汪建斌 叶心苗 赵立新 高 阳  
王长虹 李 征 王 博 陈同生 莫 钧 徐 浩  
崔润超 王潇军 张 磊 王 楹

主 审:黄丽梅

审查人员:刘兴庄 王 华 杜国艳 易万中 王燕平 管 培  
李河永 王新志 封佩杰 迟 爽 刘丽华 瞿国旭  
成 红 虞晓群 杨 新 雷晓明 郑 强 张道德  
张景博 赵晞伟 周敬东 杜 帅 王宇鹏 于泽友  
王乃家 胡 雷 杨 莉 余佩群 张青青 龙崇美  
周艳青 崔润超 吴 培 宋振海 刘 凯 刘林博  
董珍珠 许存会 葛萧亮 胡振山

# 前 言

为便于公路工程造价从业人员在实际工作中正确理解和运用新公路工程定额,特编写“公路工程定额释义系列手册”。系列手册是编写组根据定额修订过程中综合考虑的内容,以及对应用新定额时应注意的问题进行汇总和分析后编写而成,同时配以大量图片,以便读者更加直观了解和使用新定额。系列手册解释了新公路工程定额的工程内容、定额内容、机械台班、材料等。

“公路工程定额释义系列手册”包含三个分册,分别为:《公路工程材料价格使用手册》《〈公路工程预算定额〉释义手册》和《〈公路工程机械台班费用定额〉释义手册》。

本书为《〈公路工程预算定额〉释义手册》分册。全书共九章,主要内容包括:路基工程、路面工程、隧道工程、桥涵工程、交通工程及沿线设施、绿化及环境保护工程、临时工程、材料采集及加工、材料运输等。

请各单位在使用的过程中,将发现的问题及建议,函告交通运输部路网监测与应急处置中心(地址:北京市朝阳区安定路5号院8号楼外运大厦21层,邮编:100029,联系人:方申,电话:010-65299193,邮箱:lwzxzj@163.com),以便修订时参考。

“公路工程定额释义系列手册”编写组

2018年12月

## 目 录

第一章 路基工程	1
第一节 路基土、石方工程	2
1-1-1 伐树、挖根、除草、清除表土	5
1-1-2 挖淤泥、湿土、流沙	6
1-1-3 人工挖及开炸多年冻土	7
1-1-4 挖土质台阶	7
1-1-5 填前夯(压)实及填前挖松	8
1-1-6 人工挖运土方、装运石方	8
1-1-7 夯实填土	9
1-1-8 机动翻斗车、手扶拖拉机配合人工运土、石方	9
1-1-9 挖掘机挖装土、石方	10
1-1-10 装载机装土、石方	11
1-1-11 自卸汽车运土、石方	12
1-1-12 推土机推土、石方	13
1-1-13 铲运机铲运土方	14
1-1-14 开炸石方	15
1-1-15 控制爆破石方	16
1-1-16 抛坍爆破石方	16
1-1-17 挖掘机带破碎锤破碎石方	17
1-1-18 机械碾压路基	17
1-1-19 渗水路堤及高路堤堆砌	19
1-1-20 整修路基	20
1-1-21 旧路刷坡、改坡、帮坡、检底	21
1-1-22 洒水汽车洒水	22
第二节 特殊路基处理工程	22
1-2-1 袋装砂井处理软土地基	22
1-2-2 塑料排水板处理软土地基	23
1-2-3 石灰砂桩处理软土地基	25
1-2-4 振冲碎石桩处理软土地基	25
1-2-5 沉管法挤密桩处理软土地基	27
1-2-6 水泥、石灰搅拌桩处理软土地基	28
1-2-7 高压旋喷桩处理软土地基	30

1-2-8	CFG 桩处理软土地基	32
1-2-9	土工合成材料处理地基	34
1-2-10	强夯处理地基	35
1-2-11	抛石挤淤	36
1-2-12	地基垫层	37
1-2-13	真空预压	37
1-2-14	路基填土掺灰	39
1-2-15	采空区处治※	40
1-2-16	刚性桩处理软土地基	41
1-2-17	路基注浆处理	43
1-2-18	冲击压实	44
第三节	排水工程	46
1-3-1	开挖沟槽	47
1-3-2	路基、中央分隔带盲沟	48
1-3-3	石砌边沟、排水沟、截水沟、急流槽	48
1-3-4	混凝土边沟、排水沟、截水沟、急流槽	49
1-3-5	排水管铺设	49
1-3-6	雨水井、检查井	50
1-3-7	轻型井点降水	51
1-3-8	机械铺筑拦水带	52
第四节	防护工程	53
1-4-1	人工铺草皮	53
1-4-2	植草护坡	54
1-4-3	编篱填石护坡	56
1-4-4	木笼、竹笼、铁丝笼填石护坡	56
1-4-5	现浇混凝土护坡	57
1-4-6	预制混凝土护坡	59
1-4-7	灰浆抹面护坡	60
1-4-8	喷射混凝土护坡	61
1-4-9	预应力锚索护坡	62
1-4-10	边坡柔性防护	64
1-4-11	石砌护坡	65
1-4-12	木桩填石护岸	66
1-4-13	抛石防护	67
1-4-14	防风固沙	68
1-4-15	防雪、防沙设施	70
1-4-16	石砌挡土墙	70
1-4-17	石砌护脚	72

1-4-18	石砌护面墙 .....	72
1-4-19	现浇混凝土挡土墙 .....	73
1-4-20	加筋土挡土墙 .....	74
1-4-21	预制、安装钢筋混凝土锚定板式挡土墙 .....	76
1-4-22	现浇钢筋混凝土锚定板式挡土墙 .....	76
1-4-23	钢筋混凝土桩板式挡土墙 .....	77
1-4-24	锚杆挡土墙 .....	78
1-4-25	钢筋混凝土扶壁式、悬臂式挡土墙 .....	79
1-4-26	加筋挡土墙防渗层、泄水层及填内心 .....	80
1-4-27	抗滑桩 .....	81
<b>第二章</b>	<b>路面工程 .....</b>	<b>83</b>
<b>第一节</b>	<b>路面基层及垫层 .....</b>	<b>83</b>
2-1-1	路面垫层 .....	85
2-1-2	路拌法水泥稳定土基层 .....	86
2-1-3	路拌法石灰稳定土基层 .....	87
2-1-4	路拌法石灰、粉煤灰稳定土基层 .....	88
2-1-5	路拌法石灰、煤渣稳定土基层 .....	88
2-1-6	路拌法水泥、石灰稳定土基层 .....	89
2-1-7	厂拌基层稳定土混合料 .....	89
2-1-8	厂拌基层稳定土混合料运输 .....	91
2-1-9	机械铺筑厂拌基层稳定土混合料 .....	91
2-1-10	基层稳定土厂拌设备安装、拆除 .....	91
2-1-11	泥灰结碎石基层 .....	92
2-1-12	填隙碎石基层 .....	92
2-1-13	沥青路面冷再生基层 .....	93
2-1-14	泡沫沥青就地冷再生基层 .....	93
2-1-15	泡沫沥青厂拌冷再生基层 .....	94
<b>第二节</b>	<b>路面面层 .....</b>	<b>95</b>
2-2-1	泥结碎石路面 .....	95
2-2-2	级配碎石路面 .....	96
2-2-3	级配砾石路面 .....	96
2-2-4	天然砂砾路面 .....	97
2-2-5	粒料改善土壤路面 .....	97
2-2-6	磨耗层及保护层 .....	97
2-2-7	沥青表面处置路面 .....	98
2-2-8	沥青贯入式路面 .....	98
2-2-9	沥青上拌下贯式路面 .....	99
2-2-10	沥青碎石混合料拌和 .....	99

2-2-11	沥青混凝土混合料拌和	100
2-2-12	沥青玛蹄脂碎石混合料拌和	103
2-2-13	沥青混合料运输	103
2-2-14	沥青混合料路面铺筑	104
2-2-15	沥青混合料拌和设备安装、拆除	104
2-2-16	透层、黏层、封层	105
2-2-17	水泥混凝土路面	107
2-2-18	碾压混凝土路面※	109
2-2-19	自卸汽车运输水泥混凝土	110
2-2-20	片石混凝土路面	110
2-2-21	预制混凝土整齐块路面	110
2-2-22	煤渣、矿渣、石渣路面	111
第三节 路面附属工程		111
2-3-1	全部挖除旧路面	111
2-3-2	挖路槽、培路肩、修筑泄水槽	111
2-3-3	人行道及路缘石	112
2-3-4	沥青路面镶边	112
2-3-5	土路肩加固	112
第三章 隧道工程		114
第一节 洞身工程		114
3-1-1	人工开挖	114
3-1-2	机械开挖轻轨斗车运输	115
3-1-3	正洞机械开挖自卸车运输	116
3-1-5	钢支撑	127
3-1-6	锚杆及金属网	129
3-1-7	管棚、小导管	132
3-1-8	喷射混凝土	134
3-1-9	现浇混凝土衬砌	136
3-1-10	石料、混凝土预制块衬砌	139
3-1-11	防水板与止水带(条)	140
3-1-12	塑料排水管沟	142
3-1-13	混凝土沟槽	143
3-1-14	拱顶压浆	145
3-1-15	正洞通风	146
3-1-16	正洞高压风水管、照明、电线路	147
3-1-17	洞内施工排水	150
3-1-18	明洞修筑	151
3-1-19	明洞回填	152

3-1-20	明洞防水层	153
3-1-21	洞内装饰	155
第二节	洞门工程	156
3-2-1	洞门墙砌筑	156
3-2-2	现浇混凝土洞门墙	157
3-2-3	洞门墙装修	158
第三节	辅助坑道	160
3-3-1	斜井开挖	160
3-3-2	斜井出渣	162
3-3-3	斜井衬砌	163
3-3-4	斜井通风及管线路	164
3-3-5	竖井开挖※	165
3-3-6	竖井支护与衬砌	166
3-3-7	斜井洞内施工排水	167
3-3-8	人行、车行横洞开挖	169
第四章	桥涵工程	172
第一节	开挖基坑	172
4-1-1	人工挖基坑土、石方	172
4-1-2	人工挖卷扬机吊运基坑土、石方	172
4-1-3	机械挖基坑土、石方	174
4-1-4	基坑挡土板	176
第二节	筑岛、围堰及沉井工程	177
4-2-1	草土围堰	177
4-2-2	编织袋围堰	178
4-2-3	竹笼围堰	179
4-2-4	木笼铁丝围堰	180
4-2-5	筑岛填心	180
4-2-6	套箱围堰	182
4-2-7	沉井制作及拼装	184
4-2-8	沉井浮运、定位落床	186
4-2-9	沉井下沉	188
4-2-10	沉井填塞	189
4-2-11	地下连续墙	190
第三节	打桩工程	193
4-3-1	打钢筋混凝土方桩及接头	193
4-3-2	打钢筋混凝土管桩、接头及填心	194
4-3-3	打钢管桩、接头	196
4-3-4	钢管桩填心	197

4-3-5	打钢板桩	198
4-3-6	拔钢板桩	199
4-3-7	打桩工作平台	200
第四节	灌注桩工程	201
4-4-1	人工挖孔	201
4-4-2	卷扬机带冲击锥冲孔	202
4-4-3	冲击钻机冲孔	203
4-4-4	回旋钻机钻孔	204
4-4-5	潜水钻机钻孔	205
4-4-6	旋挖钻机钻孔	206
4-4-7	全套管钻机钻孔	208
4-4-8	灌注桩混凝土	208
4-4-9	护筒制作、埋设、拆除	209
4-4-10	灌注桩工作平台	211
第五节	砌筑工程	213
4-5-1	干砌片石、块石	213
4-5-2	浆砌片石	214
4-5-3	浆砌块石	215
4-5-4	浆砌料石	216
4-5-5	浆砌混凝土预制块	216
4-5-6	干、浆砌盖板石	217
4-5-7	浆砌青(红)砖	217
第六节	现浇混凝土及钢筋混凝土	218
4-6-1	基础、承台及支撑梁	218
4-6-2	墩、台身	221
4-6-3	墩、台帽及拱座	223
4-6-4	盖梁、系梁、耳背墙及墩顶固结	224
4-6-5	索塔	227
4-6-6	现浇锚块	230
4-6-7	现浇箱涵、拱涵	231
4-6-8	现浇板上部构造	232
4-6-9	现浇 T 形梁	233
4-6-10	现浇混凝土预应力箱梁	234
4-6-11	悬浇预应力箱梁	237
4-6-12	现浇拱桥	240
4-6-13	桥面铺装	241
4-6-14	现浇混凝土桥头搭板	242
4-6-15	转体磨心、磨盖混凝土、钢筋	242

4-6-16 转体施工 .....	243
第七节 预制、安装混凝土及钢筋混凝土构件 .....	245
4-7-1 预制桩 .....	245
4-7-2 预制排架立柱 .....	246
4-7-3 预制、安装柱式墩台管节 .....	248
4-7-4 预制圆管涵 .....	249
4-7-5 安装圆管涵 .....	251
4-7-6 顶进圆管涵 .....	252
4-7-7 预制立交箱涵 .....	252
4-7-8 顶进立交箱涵 .....	254
4-7-9 预制矩形板、空心板 .....	255
4-7-10 安装矩形板、空心板 .....	256
4-7-11 预制、安装连续板 .....	257
4-7-12 预制、安装 T 形梁、I 形梁 .....	258
4-7-13 预制、安装预应力空心板 .....	260
4-7-14 预制、安装预应力 T 形梁、I 形梁 .....	262
4-7-15 预制、安装预应力箱梁 .....	264
4-7-16 预制、悬拼预应力节段箱梁 .....	266
4-7-17 预制、悬拼预应力桁架梁 .....	270
4-7-18 预制、顶推预应力连续梁 .....	271
4-7-19 预应力钢筋及钢绞线 .....	273
4-7-20 先张法预应力钢筋、钢丝及钢绞线 .....	275
4-7-21 预制、安装桁架拱桥构件 .....	276
4-7-22 预制、安装刚架拱桥构件 .....	277
4-7-23 预制、安装箱形拱桥构件 .....	279
4-7-24 预制、安装人行道构件 .....	279
4-7-25 预制小型构件 .....	280
4-7-26 安装小型构件 .....	281
4-7-27 安装支座 .....	283
4-7-28 金属结构吊装设备 .....	284
4-7-29 移动模架安装、拆除 .....	286
4-7-30 缆索吊装设备 .....	287
4-7-31 顶进设备 .....	289
4-7-32 短线匹配法预制、安装节段箱梁 .....	290
4-7-33 平板拖车运输钢筋笼 .....	291
第八节 构件运输 .....	292
4-8-1 手推车运及垫滚子绞运 .....	292
4-8-2 轨道平车运输 .....	293

4-8-3	载重汽车运输 .....	294
4-8-4	平板拖车运输 .....	295
4-8-5	驳船运输 .....	295
4-8-6	缆索运输 .....	296
4-8-7	运梁车运输 .....	298
第九节	拱盔、支架工程 .....	299
4-9-1	涵洞拱盔、支架 .....	299
4-9-2	桥梁拱盔 .....	301
4-9-3	桥梁支架 .....	302
4-9-4	桥梁简单支架 .....	304
4-9-5	钢管梁式支架 .....	304
4-9-6	支架预压 .....	306
第十节	钢结构工程 .....	307
4-10-1	钢桁梁※ .....	307
4-10-2	钢索吊桥上部结构 .....	309
4-10-3	钢管金属栏杆安装 .....	313
4-10-4	悬索桥锚碇锚固系统 .....	315
4-10-5	悬索桥索鞍 .....	317
4-10-6	悬索桥牵引系统 .....	322
4-10-7	悬索桥猫道系统 .....	326
4-10-8	悬索桥主缆 .....	328
4-10-9	悬索桥主缆紧缆 .....	329
4-10-10	悬索桥索夹及吊索 .....	331
4-10-11	悬索桥主缆缠丝 .....	333
4-10-12	悬索桥主缆附属工程 .....	334
4-10-13	平行钢丝斜拉索 .....	335
4-10-14	斜拉索(钢绞线)安装 .....	337
4-10-15	钢箱梁 .....	338
4-10-16	钢管拱 .....	340
第十一节	杂项工程 .....	343
4-11-1	沥青麻絮沉降缝 .....	343
4-11-2	锥坡填土、拱上填料、台背排水 .....	344
4-11-3	土牛(拱)胎 .....	346
4-11-4	防水层 .....	347
4-11-5	涵管基础垫层 .....	348
4-11-6	水泥砂浆勾缝及抹面 .....	349
4-11-7	伸缩缝及泄水管 .....	350
4-11-8	蒸汽养护室建筑及蒸汽养护 .....	352

4-11-9	大型预制构件底座	353
4-11-10	先张法预应力钢筋张拉、冷拉台座	354
4-11-11	混凝土拌和及运输	355
4-11-12	冷却水管	356
4-11-13	钢桁架栈桥式码头	357
4-11-14	水上泥浆循环系统	358
4-11-15	施工电梯	359
4-11-16	施工塔式起重机	359
4-11-17	旧建筑物拆除	360
<b>第五章 交通工程及沿线设施</b>		<b>362</b>
<b>第一节 安全设施</b>		<b>362</b>
5-1-1	混凝土、砌体护栏	362
5-1-2	钢护栏	367
5-1-3	隔离栅	375
5-1-4	标志牌	379
5-1-5	路面标线	381
5-1-6	里程碑、百米桩、界碑	387
5-1-7	轮廓标	387
5-1-8	防眩设施	390
<b>第二节 监控、收费系统</b>		<b>392</b>
5-2-1	计算机及网络设备安装	397
5-2-2	软件(包括系统、应用软件)安装	398
5-2-3	视频控制设备安装	399
5-2-4	信息显示设备安装、调试	404
5-2-5	视频监控与传输设备安装、调试	406
5-2-6	隧道监控设备安装	407
5-2-7	收费系统设备安装	412
5-2-8	称重设备安装	421
5-2-9	信号灯及车辆检测器安装	423
5-2-10	附属配套设备安装	426
5-2-11	太阳能电池安装	427
5-2-12	系统互联、调试及试运行	428
5-2-13	收费岛	428
<b>第三节 通信系统及通信管道</b>		<b>430</b>
5-3-1	光通信设备	434
5-3-2	程控交换机	435
5-3-3	通信电源设备	437
5-3-4	广播、会议设备	439

5-3-5	跳线架、配线架安装	440
5-3-6	通信机房附属设施安装	441
5-3-7	光缆工程	443
5-3-8	人工敷设塑料子管	447
5-3-9	穿放、布放电话线	447
5-3-10	塑料波纹管管道敷设	449
5-3-11	钢管管道敷设	452
5-3-12	管道包封及填充、管箱安装	453
5-3-13	人(手)孔	456
5-3-14	拆除工程	458
第四节	通风及消防设施	458
5-4-1	射流风机安装	459
5-4-2	风机预埋件	460
5-4-3	控制柜安装	461
5-4-4	轴流风机安装	462
5-4-5	风机拉拔试验	464
5-4-6	隧道消防设施	465
5-4-7	消防管道安装	471
5-4-8	水泵安装	474
第五节	供电、照明系统	475
5-5-1	变压器安装调试	475
5-5-2	供电设施安装调试	478
5-5-3	柴油发电机安装	482
5-5-4	母线、母线槽等安装	484
5-5-5	配电箱安装	485
5-5-6	接地、避雷设施安装	487
5-5-7	照明系统	492
第六节	电缆敷设	501
5-6-1	电缆沟工程	503
5-6-2	铜芯电缆敷设	503
5-6-3	同轴电缆布放	504
5-6-4	多芯电缆敷设	504
5-6-5	电缆终端头、中间头制作安装	504
5-6-6	桥架、支架安装	506
5-6-7	线槽安装	506
第七节	配管及铁构件制作安装	507
5-7-1	配管及铁构件制作安装	507

第六章 绿化及环境保护工程	510
第一节 绿化工程	510
6-1-1 乔木栽植	510
6-1-2 灌木栽植	512
6-1-3 绿篱栽植	514
6-1-4 地被栽植(片植)	516
6-1-6 绿化成活期保养	517
6-1-7 苗木运输	518
第七章 临时工程	519
7-1-1 汽车便道	519
7-1-2 临时便桥	520
7-1-3 临时码头	521
7-1-4 轨道铺设	522
7-1-5 架设输电线路	523
7-1-6 人工夯打小圆木桩	524
第八章 材料采集及加工	525
8-1-1 草皮人工种植及采集	525
8-1-2 土、黏土采筛	525
8-1-3 采筛洗砂及机制砂	526
8-1-4 采砂砾、碎(砾)石土、砾石、卵石	527
8-1-5 片石、块石开采	527
8-1-6 料石、盖板石开采	528
8-1-7 机械轧碎石	528
8-1-8 路面用石屑、煤渣、矿渣采筛	529
8-1-9 人工洗碎(砾、卵)石	530
8-1-10 堆、码方	530
8-1-11 碎石破碎设备安拆	531
第九章 材料运输	533
9-1-1 人工挑抬运输	533
9-1-2 手推车运输	533
9-1-3 机动翻斗车运输(配合人工装车)	534
9-1-4 手扶拖拉机运输(配合人工装车)	534
9-1-5 载重汽车运输(配合人工装卸)	535
9-1-6 自卸汽车运输(配合装载机装车)	535
9-1-7 人工装机动翻斗车	536
9-1-8 人工装卸手扶拖拉机	536
9-1-9 人工装卸汽车	536