

公路工程 施工定额

1997年 北京

人民交通出版社

公路工程施工定额

责任校对 张捷

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街10号)

各地新华书店经销

人民交通出版社印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张： 字数： 千

199 年 月 第1版

199 年 月 第2版

199 年 月 第 版 第 次印刷

印数： 册 定价： 元

ISBN 7-114- -

交通部公路管理局

公设字〔1997〕134号

关于出版发行《公路工程施工定额》的通知

各省、自治区、直辖市交通厅(局),天津市市政工程局,上海市市政管理局,部第一公路工程总公司、第二公路工程局,武警交通指挥部:

现将我部1992年颁发的《公路工程预算定额》的基础资料《公路工程施工定额》出版发行,并在部直属施工部门予以试行。试行中,如有部分项目不能满足实际需要,各省、自治区、直辖市公路交通部门及有关单位可参照本定额的总水平,编制或增补适合于本地区、本部门的施工定额或调整系数。对该定额如有意见,请告我部公路工程定额站,以便修订时参考。

一九九七年六月十日

目 录

总说明	1	2-2 人工挖运土方	12
第一章 准备工作		2-3 人工夯实填土	13
说明	1	2-4 人工挖运冻土、湿土、淤泥	13
1-1 人工伐树、挖根	1	2-5 推土机推挖土方	14
1-2 推土机推挖树根	3	2-6 挖掘机挖装淤泥、流沙	17
1-3 人工砍、挖灌木林	4	2-7 挖掘机挖装土方	18
1-4 人工割草、挖草皮、挖竹根	5	2-8 自卸汽车配合挖掘机运土方	19
1-5 推土机推除草皮、清除表土	6	2-9 拖式铲运机铲运土方	21
1-6 人工挖土质台阶	7	2-10 装载机装土方	22
1-7 填前挖松及耕地填前夯(压)实	8	2-11 自卸汽车配合装载机运土方	23
第二章 路基工程		2-12 开炸陡坡石方	25
说明	9	2-13 人工开炸运石方	26
2-1 人工挖陡坡土方	11	2-14 机械打眼开炸石方	27
		2-15 抛坍爆破石方	28
		2-16 人工开炸孤石	29

2-17	石方运输.....	29
2-18	推土机推运石方.....	30
2-19	装载机装石方.....	33
2-20	自卸汽车配合装载机运石方.....	34
2-21	机动翻斗车、手扶拖拉机配合人工 运土、石方	36
2-22	机械碾压路基.....	37
2-23	机械摊平路基填土和人工摊平路基填石.....	38
2-24	渗水路堤及填石路堤.....	39
2-25	路基整修及清理塌方.....	40
2-26	路基盲沟、截水沟、边沟	41
2-27	旧路刷坡、改坡、帮坡、检底	43
2-28	处理翻浆.....	44
2-29	洒水汽车洒水.....	45
2-30	袋装砂井、塑料排水板处理软土地基	47
2-31	挤密砂桩.....	48
2-32	石灰砂桩处理软土地基.....	49
2-33	振冲碎石桩.....	50
2-34	土工布处理软土地基.....	50
2-35	抛石挤淤.....	51

2-36	软土路基垫层.....	51
2-37	轻型井点安装、拆除	52
2-38	加筋土挡土墙和锚碇板挡土墙.....	53
2-39	防风固沙.....	56

第三章 路面工程

说明	59
3-1 修整旧中级路面	60
3-2 全部挖除旧路面	61
3-3 挖路槽、培路肩、挖筑泄水槽	62
3-4 人工铺料	63
3-5 平地机铺料	64
3-6 人工拌和稳定土混合料	65
3-7 平地机拌和稳定土混合料	66
3-8 拖拉机拌和稳定土混合料	67
3-9 稳定土拌和机拌和稳定土混合料	67
3-10 稳定土厂拌设备拌和稳定土混合料.....	68
3-11 人工拌和沥青混合料.....	68
3-12 沥青混合料拌和设备拌和沥青混合料.....	69
3-13 熬沥青.....	70

3-14	沥青洒布车洒沥青.....	70
3-15	沥青洒布机洒沥青.....	71
3-16	整型.....	72
3-17	压路机碾压路面及场地.....	73
3-18	水泥混凝土路面.....	74
3-19	消解石灰.....	75
3-20	泥结碎石灌浆.....	75
3-21	人行道、路牙、沥青路面镶边	76
3-22	路面标线.....	77
3-23	稳定土厂拌设备的安装、拆除	78
3-24	沥青混合料拌和设备安装、拆除	79
3-25	自卸汽车运输稳定土混合料.....	80
3-26	自卸汽车运输沥青混合料.....	81
3-27	路面工程其他单项定额.....	82

第四章 隧道工程

说明	83
4-1	人工开挖	85
4-2	机械开挖	88
4-3	开挖坚石半隧道	94

4-4	装岩机装渣及出渣远运	95
4-5	钢、木支撑制作、安装、拆除	96
4-6	钢拱架、钢模板制作、安装、拆除	98
4-7	铺设施工用洞内管线	99
4-8	锚杆、金属网制作、安装.....	100
4-9	塑料板防水层.....	101
4-10	衬砌	101
4-11	装饰	104
4-12	照明、通风设施.....	106

第五章 基础工程

说明	109
5-1	人工挖基坑土方.....	111
5-2	人工挖基坑石方.....	112
5-3	人工挖、卷扬机吊运基坑土、石方.....	113
5-4	机械挖基坑土方.....	114
5-5	机械挖基坑石方.....	118
5-6	沉井浮运、落床、接高.....	120
5-7	沉井静水下沉挖土、石	121
5-8	沉井抽水下沉挖土、石	123

5-9	沉井填心.....	124
5-10	钢套筒围堰	125
5-11	筑岛	126
5-12	草土围堰	127
5-13	草(麻)袋围堰	128
5-14	竹笼围堰	129
5-15	木笼铁丝围堰	130
5-16	基础垫层	131

第六章 打桩工程

说明	132
6-1	桩木制作及支撑、框架、打桩平台的制作、安装、拆除.....	133
6-2	人工打、拔圆木桩	134
6-3	人工打、拔木板桩	135
6-4	机械打圆木桩.....	136
6-5	振动打桩机打、拔木板桩	137
6-6	打钢筋混凝土方桩.....	138
6-7	打钢筋混凝土管桩.....	141
6-8	打、拔钢板桩	142

6-9	钢围圈制作、下沉及钢板桩修制	144
6-10	打桩机架制作、装拆、移动	145
6-11	打桩工作平台	146

第七章 灌注桩造孔工程

说明	147
7-1	人工挖孔.....	148
7-2	人工推钻钻孔.....	150
7-3	卷扬机带冲抓锥冲孔.....	151
7-4	卷扬机带冲击锥冲孔.....	153
7-5	冲击钻机冲孔.....	155
7-6	回旋钻机钻孔.....	158
7-7	回旋钻机清孔.....	167
7-8	潜水钻机钻孔.....	169
7-9	潜水钻机清孔.....	173
7-10	造浆	175
7-11	埋、拆护筒.....	176
7-12	钻架、钻机安拆及移位.....	177

第八章 砌筑工程

说明	179
----	-------	-----

8-1	干砌片石	180
8-2	干砌块石	180
8-3	浆砌片石	181
8-4	浆砌块石	182
8-5	浆砌料石、预制块、青(红)砖	183
8-6	砌盖板石	184
8-7	砌体勾缝及抹面	184
8-8	人工及机械拌和砂浆	185
8-9	人工洗石及滤洗石灰	186

第九章 模板、架子及木作工程

说明	187	
模板	189	
9-1	木模板	189
9-2	组合钢模板	196
9-3	定型钢模板	200
9-4	提升钢模板	203
9-5	钢模板安装、拆除的配合机械	204
9-6	模板维修、涂脱模剂	211
架子及木作	212	

9-7	脚手架、踏步	212
9-8	井字架、门式架	213
9-9	轻型门式钢支架	214
9-10	拱盔、支架	216
9-11	木桥	217
9-12	木护栏、木标志牌制作	217

第十章 钢筋及钢丝束工程

说明	218	
下部构造	220	
10-1	基础	220
10-2	墩台	221
10-3	墩台帽	221
上部构造	222	
10-4	板	222
10-5	梁	223
10-6	拱	223
10-7	桥面系	224
10-8	涵洞及防护工程	225
10-9	钢筋骨架入模及配合电焊	226

10-10 钢筋除锈.....	227
焊接与氧割	228
10-11 搭接焊.....	228
10-12 对焊	230
10-13 点焊.....	232
10-14 钢板、钢管手工氧气切割与挖孔	233
预应力钢筋、钢丝束及钢绞线	234
10-15 预应力钢筋制作.....	234
10-16 钢筋墩粗头.....	234
10-17 钢丝束制作.....	235
10-18 预留孔道.....	236
10-19 穿钢筋、钢丝束、钢绞线以及拆除钢丝束.....	237
10-20 张拉钢筋、钢丝束、钢绞线.....	239
10-21 氧割钢筋、钢丝束头	241
10-22 锚具制作、钢丝束防护及安装钢绞线 连接器.....	242
10-23 切割钢绞线头.....	243
第十一章 混凝土及钢筋混凝土工程	
说明	244

混凝土拌和	246
11-1 人工运料、人工拌和及机械拌和.....	246
11-2 人工配料、机械运输及拌和.....	247
11-3 混凝土搅拌站拌和	247
浇筑、混凝土	248
11-4 卷扬机或扒杆吊运浇筑混凝土	248
11-5 汽车式起重机配吊罐浇筑混凝土	253
11-6 墩顶拐脚门架配吊罐浇筑混凝土	256
11-7 混凝土输送泵浇筑混凝土	257
11-8 预制场龙门架配吊罐浇筑混凝土	258
11-9 人工浇筑混凝土	259
混凝土运输及养生	260
11-10 搅拌运输车运输混凝土.....	260
11-11 混凝土养生.....	261

第十二章 预制构件运输工程

说明	262
12-1 人力运输	264
12-2 汽车运输	265
12-3 平板拖车运输	266

12-4	轨道平车运输	267
12-5	驳船运输	269
12-6	缆索运输	271

第十三章 安装工程

说明	272
13-1 安装钢筋混凝土板	273
13-2 安装钢筋混凝土梁	274
13-3 顶推安装钢筋混凝土箱梁	276
13-4 安装钢筋混凝土拱	278
13-5 安装管节、排架立柱、圆管涵及顶进圆管涵	279
13-6 安装小型构件	280
13-7 安装支座及泄水管	281
13-8 顶进立交箱涵	283
13-9 构件接头连接	285
13-10 安装隔离墩、车道分离块、里程碑、石质及混凝土柱式护栏	286
13-11 安装铸铁柱及钢管栏杆、隔离墩上设施	287
13-12 安装栏网立柱	288

13-13 安装刺铁丝网、铁丝编织网、波形钢板护栏	288
13-14 安装金属标志牌	289
13-15 安装轮廓标	289
吊装设备安装拆除	290
13-16 扒杆、导梁、龙门架、提升架	290
13-17 缆索、塔架	292
13-18 顶进设备	293

第十四章 钢桥工程

说明	294
14-1 钢桁架桥	295
14-2 钢索吊桥主索及悬吊系统	296
14-3 钢索吊桥拉杆、套筒及抗风缆	297
14-4 吊桥桥面系	298
14-5 吊桥索塔	299
14-6 钢斜拉桥钢梁(行车道)安装	300
14-7 钢斜拉桥钢梁焊接、喷漆、喷砂除锈、涂封闭层	301

第十五章 杂项工程

说明	302
15-1 伸缩缝	303
15-2 防水层	304
15-3 防腐、油漆	305
15-4 桥涵零星工程	306
15-5 非石砌护坡	307
15-6 灌溉渡槽	308
15-7 拆除旧建筑物	309
15-8 混凝土构件蒸气养生室建筑	310
15-9 混凝土搅拌站的安装、拆除	311
15-10 浮箱平台安装、拆除、移动	312
15-11 机械铺筑拦水带	313

第十六章 临时工程

说明	314
16-1 便桥	315
16-2 轨道铺设	317
16-3 架设输电、照明、电讯线路	317

16-4 输水设施	318
16-5 工棚	319

第十七章 备料

说明	320
17-1 挖盖山土、石、采集草皮	321
17-2 采筛粘土、砂	322
17-3 采砂砾、砾石、卵石	322
17-4 人工开采片石、块石	323
17-5 机械开采片、块石	324
17-6 人工捶碎石	325
17-7 鄂式碎石机轧碎石	325
17-8 筛堆利用碎石、石屑、煤渣、矿渣	326
17-9 挖筛旧路面骨料	326
17-10 人工洗碎(砾、卵)石	327
17-11 开采料石、盖板石	327

第十八章 材料运输

说明	328
18-1 场内人力挑抬、手推车运输	330

18-2	场外人力挑抬、手推车运输.....	332
18-3	人工装、机动翻斗车运输.....	334
18-4	人工装卸、手扶拖拉机运输.....	334
18-5	人工装卸、载重汽车运输.....	335
18-6	装载机装、自卸汽车运输.....	336
18-7	人工装卸汽车	338
18-8	人工装机动翻斗车	338
18-9	人工装卸手扶拖拉机	339
18-10	装载机装汽车.....	339
18-11	堆码方.....	340

附 录

一、爆破材料单位耗用量	341
-------------------	-----

二、砌筑工程石料及砂浆消耗	344
三、勾缝及抹面砂浆消耗	345
四、砌筑砂浆配合比表	346
五、混凝土配合比表	347
六、钢材焊接与切割单位材料耗用量	350
七、加工碎石的片石耗用量	352
八、土石分类表	352
九、锯材分类表	353

总 说 明

一、本定额是交通部 1992 年公布的《公路工程预算定额》劳动、机械定额水平的依据,是在交通部 1984 年《公路工程施工定额》的基础上,通过调查研究及综合分析各省、自治区、直辖市交通厅(局)及交通部直属施工单位上报的公路工程施工定额资料,并参照有关部门的劳动定额编制的。

二、定额修订以下列技术资料为依据。

1. 交通部 1992 年以前颁发的各项施工及验收技术规范;
2. 交通部 1992 年以前颁发的安全操作规程及其他有关规定。

三、定额的章节内容,除各章节另有说明外,均包括:准备、结束、熟悉施工图纸、检查安全技术措施、布置操作地点、领退料具、工序交接、队组自检互检、机械加油加水、排除一般机械故障、保养机具、操作完毕后的场地清理、操作过程中的次要工序,以及汽车在 5km、其他自行式机械在 1km 以内由停车场至工作地点的往返空驶。

四、工程质量要求,均按国家或地方制定的施工及验收技术规范、工程质量检验评定标准、技术规程中有关质量要求和质量标准执行。

五、根据公路工程的特点,本定额除列有劳动定额外,还列有机械定额,有的项目还同时列出劳动定额和机械定额,均表示在一定的生产组织条件下,某种机械单独或班组工人与机械共同完成某一项工

程项目的机械定额或劳动与机械定额。本定额中所列机械定额均为机械的台班定额，均不包括在《公路工程机械台班费用定额》中规定配备的操作机械工人的劳动定额。有些项目虽说明在某种机械配合下进行的，但未列出机械定额，这些机械的时间定额可按配合的班组时间定额推算确定。

六、有关规定、说明及计算方法。

1. 时间定额就是某种专业、某种技术等级工人班组或个人，在合理的劳动组织、生产组织与合理使用材料及某种机械配合的条件下（或某种机械在一定的生产组织条件下），完成单位合格产品所必须的工作时间（包括准备与结束时间、基本生产时间、辅助生产时间、不可避免的中断时间及工人必须休息的时间）。时间定额以工日（台班）为单位，每一工日（台班）除潜水工作按 6 小时、隧道工作按 7 小时外，其余均按 8 小时计算。其计算方法如下：

$$\text{单位产品时间定额(工日或台班)} = \frac{1}{\text{每工产量(台班产量)}}$$

2. 产量定额就是在合理的劳动组织、生产组织与合理使用材料及某种机械配合的条件下，某种专业、某种技术等级的工人班组或个人（或某种机械）在单位工日（台班）所完成的合格产品数量。其计算方法如下：

$$\text{每工(台班)产量} = \frac{1}{\text{单位产品时间定额(工日或台班)}}$$

3. 综合定额就是完成同一产品的各项（或工序）定额的综合。定额表内的时间定额工序综合用“综合”表示。其计算方法如下：

综合时间定额(工日)=各单项(或工序)时间定额总和

$$\text{综合产量定额} = \frac{1}{\text{综合时间定额(工日)}}$$

4. 复式表的时间定额、产量定额除少数项目外,均用下列形式表示:

$$\frac{\text{时间定额(工日)}}{\text{每工产量}} \quad \text{或} \quad \frac{\text{时间定额(台班)}}{\text{台班产量}}$$

5. 本定额各个项目内均包括正常施工条件下的场内搬运距离的运输,至于场外运输及在特殊情况下发生了超过定额运距的运输时,可根据材料运输一章中有关的项目计算和增加。

6. 同时使用两个或两个以上系数时,按连乘方法计算。

7. 定额项目中,凡注明“以内”、“以下”者均包括本身在内;“以外”、“以上”者均不包括本身。

8. 本定额所指的构件体积均为构件实体,不包括空心部分。

第一章 准备工作

说 明

- 一、本章定额工作内容除总说明及各节另有规定外,均包括场地清理及工具小修等。
- 二、树木直径以离地面 20cm 处为准。直径等于或大于 10cm 的执行伐树挖根定额,直径小于 10cm 的执行砍挖灌木林定额。直径大于 100cm 的另行处理。
- 三、人工挖土质台阶定额适用于地面横坡大于 1:5 的地段。计量单位按挖后的台阶水平面积计算。

1-1 人工伐树、挖根

工作内容：伐树 锯(砍)倒 断枝 截断 将枝干运出路基以外。

挖根 挖土 起树根 将树根运出路基以外。

每 10 棵的劳动定额

项 目	树 木 直 径 (cm)					序 号
	30 以内	50 以内	70 以内	90 以内	100 以内	
伐 树	$\frac{2.23}{0.448}$	$\frac{4.47}{0.224}$	$\frac{9.15}{0.109}$	$\frac{16.5}{0.0606}$	$\frac{19.4}{0.0515}$	一
挖 根	$\frac{3.18}{0.314}$	$\frac{11.5}{0.087}$	$\frac{28.3}{0.0353}$	$\frac{52.2}{0.0192}$	$\frac{73.5}{0.0136}$	二
编 号	1	2	3	4	5	