

山东省住房和城乡建设厅

山东省市政工程消耗量定额

第一册 通用工程

第二册 道路工程

第三册 桥涵工程

第四册 隧道工程

2025年

总 说 明

一、《山东省市政工程消耗量定额》（以下简称本定额）共分十一册，包括：第一册《通用工程》；第二册《道路工程》；第三册《桥涵工程》；第四册《隧道工程》；第五册《给水工程》；第六册《排水工程》；第七册《燃气与集中供热工程》；第八册《水处理工程》；第九册《生活垃圾处理工程》；第十册《路灯工程》；第十一册《城市地下综合管廊工程》。

二、本定额适用于我省城镇管辖范围内新建、扩建和改建的市政工程，是开展工程实施阶段计价活动、编制各类造价文件的参考。

三、本定额是按现行的设计规范、施工及验收规范、质量评定标准、安全及技术操作规程，现行工程量清单计价标准和有关定额为依据编制的，并参考了行业、地方标准，以及典型工程设计、施工和其他资料。

四、本定额是按照正常施工条件，多数企业采用的施工工艺、机械化程度和合理的劳动组织及工期编制的，反映社会平均消耗水平。

五、人工工日消耗量：

本定额按综合工日考虑，其内容包括：基本用工、辅助用工、超运距用工及人工幅度差；人工每工日按 8 小时工作制计算。

六、材料消耗量：

1. 本定额中材料消耗量包括主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。周转材料（除另有说明外）已按规定的材料周转次数摊销计入定额。定额中用量少、低值易耗的零星材料，列为其他材料。

2. 材料消耗量包括净用量和损耗量。损耗量包括从工地仓库、现场集中堆放或加工地点至操作或安装地点的施工场内运输损耗、操作损耗及堆放损耗等。

3. 混凝土、沥青混凝土、砌筑砂浆、抹灰砂浆及各种胶泥等均按半成品消耗量以体积表示。定额中混凝土的养护，除另有说明外，均按自然养护考虑。

七、机械台班消耗量：

1. 定额中机械是按常用机械、合理机械配置和施工企业机械化装备程度，并结合工程实际综合确定。

2. 定额中机械台班消耗量是按正常机械施工工效并考虑机械幅度差综合取定。

3. 凡单位价值 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的施工机械，不列入机械台班消耗量，作为工具用具在企业管理费中考虑，其消耗的燃料动力等列入材料。

八、本定额中混凝土按运至施工现场的商品混凝土编制，若实际采用现场搅拌混凝土时，人工、机械消耗量调整如下：

人工增加 0.415 工日/m³；水增加 0.038m³/m³；混凝土搅拌机(500L)增加 0.03 台班/m³。

九、本定额中所使用砂浆均按干混预拌砂浆编制，若实际采用现场拌合或湿拌砂浆时，调整如下：

1. 使用现拌砂浆的，将定额中干混预拌砂浆调整为现拌砂浆，另按每立方米砂浆增加人工 0.382 工日、灰浆搅拌机(200L)0.100 台班，同时扣除原定额中干混砂浆罐式搅拌机台班。

2. 使用湿拌砂浆的，将定额中干混预拌砂浆调整为湿拌砂浆，另按每立方米砂浆扣除人工 0.20 工日，同时扣除原定额中干混砂浆罐式搅拌机台班。

十、本定额除各册另有说明外，材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点至操作安装地点的水平和垂直运输已综合考虑在定额内，不另行计算。

十一、本定额的工作内容仅对主要施工工序进行了说明，次要工序虽未说明，均已包括在定额内。

十二、本定额中凡注明“××以内”或“××以下”者，均包括××本身；凡注明“××以外”或“××以上”者，均不包括××本身。

十三、本说明未尽事宜，详见各册说明。

目 录

第一册 通用工程

册说明.....	3
----------	---

第一章 土石方工程

说 明.....	7
工程量计算规则.....	10
一、土方工程.....	12
1. 人工挖一般土方.....	12
2. 人工挖沟槽土方.....	12
3. 人工挖基坑土方.....	13
4. 人工清理土堤基础.....	14
5. 人工挖土堤台阶.....	15
6. 人工挖冻土.....	15
7. 人工装、运土方.....	16
8. 人工挖、运淤泥、流沙.....	16
9. 推土机推土.....	18
10. 挖掘机挖土方.....	19
11. 挖掘机挖倒土方.....	20
12. 长臂挖掘机挖土.....	20
13. 大型支撑基坑土方.....	21
14. 装载机装土.....	21
15. 装载机铲运土方.....	22
16. 自卸汽车运土.....	22
17. 河道水冲法清淤.....	22
18. 挖掘机挖淤泥、流沙.....	23
19. 长臂挖掘机挖淤泥、流沙.....	23
20. 装载机装淤泥、流沙.....	23
21. 自卸汽车运淤泥.....	24
二、石方工程.....	24
1. 风镐破碎岩石.....	24
2. 液压破碎锤破碎岩石.....	25
3. 挖掘机挖极软岩.....	25
4. 爆破工程.....	26
5. 人工清理爆破基底、修整边坡.....	28
6. 人工装石碴.....	29
7. 挖石碴运输.....	29
8. 推土机推石碴.....	29
9. 挖掘机挖石碴.....	30
10. 挖掘机挖倒石碴.....	30
11. 装载机装、运石碴.....	30
12. 自卸汽车运石碴.....	31

三、回填工程.....	31
1. 平整场地、原土夯实、碾压.....	31
2. 土方回填.....	32
3. 其他材料一般回填.....	33
4. 其他材料沟槽、基坑回填.....	33
5. 基底钎探.....	36

第二章 地基处理工程

说 明.....	39
工程量计算规则.....	41
一、预压地基.....	42
1. 堆载预压.....	42
2. 真空预压.....	43
二、强夯地基.....	43
1. 满夯.....	43
2. 点夯.....	44
三、掺石灰、水泥.....	48
1. 人工.....	48
2. 机械(推土机).....	48
3. 机械(拌合机).....	49
四、掺砂、石.....	49
1. 掺配砂.....	49
2. 掺配砾石.....	50
五、抛石挤淤.....	50
六、振冲碎石桩.....	51
七、振动砂石桩.....	51
八、水泥搅拌桩.....	52
九、高压水泥旋喷桩.....	53
十、石灰(砂)桩.....	54
1. 石灰桩.....	54
2. 石灰砂桩.....	54
十一、水泥粉煤灰碎石桩(CFG 桩).....	55
十二、灰土(砂)挤密桩.....	56
1. 灰土桩.....	56
2. 砂桩.....	56
十三、褥垫层.....	57
十四、地基注浆.....	57
1. 分层注浆.....	57
2. 压密注浆.....	58
十五、袋装砂井.....	58

十六、塑料排水板.....	59
十七、土工合成材料.....	59
十八、机械翻晒.....	60
十九、排水沟、截水沟.....	60
1. 混凝土边沟、排水沟、截水沟.....	60
2. 砌筑边沟、排水沟、截水沟.....	61
3. 沟盖板安装.....	61
二十、盲沟.....	62

第三章 基坑与边坡支护

说 明.....	65
工程量计算规则.....	66
一、地下连续墙.....	67
1. 导墙.....	67
2. 挖土成槽.....	67
3. 接头管吊拔.....	68
4. 接头箱吊拔.....	68
5. 连续墙型钢封口.....	69
6. 浇捣混凝土连续墙.....	69
二、咬合灌注桩.....	70
1. 干作业成孔.....	70
2. 泥浆护壁成孔.....	70
3. 灌注桩混凝土.....	71
三、型钢水泥土搅拌墙(SMW 工法).....	71
四、锚杆、锚索.....	72
五、土钉.....	74
六、喷射混凝土.....	75

第四章 护坡、挡墙

说 明.....	79
工程量计算规则.....	80
一、基础、护底.....	81
二、护坡.....	82
1. 护坡、台阶.....	82
2. 格构护坡.....	82
三、挡墙.....	83
四、压顶.....	85
五、勾缝.....	86
六、滤层、泄水孔.....	87

第五章 钢筋工程

说 明.....	91
工程量计算规则.....	93
一、普通钢筋.....	95

1. 光圆钢筋制作、安装.....	95
2. 带肋钢筋制作、安装.....	96
3. 钢筋连接.....	96
4. 冷轧扭钢筋制作、安装.....	98
5. 箍筋、灌注桩钢筋笼、钢筋网片.....	98
6. 铁件、拉杆、传力杆.....	99
7. 植筋增加费.....	101
二、预应力钢筋.....	102
1. 先张法.....	102
2. 后张法.....	103
3. 临时钢丝束拆除.....	104
三、预应力钢绞线.....	105
1. 孔道成型、压浆.....	105
2. 先张法预应力钢绞线制作、安装.....	105
3. 后张法预应力钢绞线制作、安装.....	106
4. 无粘结预应力钢绞线端头封闭.....	107
四、钢筋运输、钢筋笼安放.....	108
1. 水平及垂直运输.....	108
2. 钢筋笼安放.....	108

第六章 拆除工程

说 明.....	111
工程量计算规则.....	113
一、拆除旧路.....	114
1. 风镐拆除沥青混凝土面层.....	114
2. 风镐拆除水泥混凝土面层.....	114
3. 风镐拆除基层混合料.....	115
4. 人工拆除基层或面层.....	116
5. 液压破碎锤拆除水泥混凝土路面.....	117
6. 液压破碎锤拆除沥青混凝土面层及基层.....	117
二、拆除人行道.....	118
三、拆除侧、缘石.....	119
四、拆除管道.....	120
1. 拆除混凝土管道.....	120
2. 拆除金属管道.....	120
3. 拆除镀锌钢管.....	121
五、拆除砖石构筑物.....	121
1. 人工拆除砖石构筑物.....	121
2. 风镐拆除砖石构筑物.....	122
六、拆除混凝土障碍物.....	122
1. 风镐拆除混凝土障碍物.....	122
2. 液压破碎锤拆除混凝土障碍物.....	123
七、路面凿毛.....	123
八、铣刨路面.....	124

九、路面切缝.....	124
-------------	-----

第七章 措施项目

说 明.....	127
工程量计算规则.....	129
一、打拔工具桩.....	131
1. 挖掘机打、拔圆木桩.....	131
2. 挖掘机打、拔槽型钢板桩.....	131
3. 振动打拔桩机打、拔拉森钢板桩.....	132
二、围堰工程.....	132
1. 土、草围堰(人工).....	132
2. 土石混合围堰(人工).....	133
3. 土石混合围堰(机械).....	133
4. 圆木桩围堰.....	134
5. 钢桩(型钢)围堰.....	134
6. 钢板桩围堰.....	135
7. 筑岛填心.....	135
三、支撑工程.....	136
1. 木挡土板.....	136
2. 钢制挡土板.....	136
3. 钢制桩挡土板支撑安装及拆除.....	137
4. 混凝土支撑.....	137
5. 钢支撑安装、拆除.....	138

6. 混凝土冠梁、腰梁.....	139
四、脚手架工程.....	139
1. 脚手架.....	139
2. 安全网.....	140
五、施工降水、排水.....	141
1. 轻型井点降水.....	141
2. 喷射井点降水.....	142
3. 大口径井点降水.....	145
4. 深井井点降水.....	147
5. 明排水.....	147
六、便道.....	148
七、临时供电.....	149
八、汽车运水.....	149
九、混凝土运输及泵送.....	150
1. 双轮车场内运输混凝土(熟料).....	150
2. 机动车运输混凝土.....	150
3. 混凝土输送及泵管安拆使用.....	151
十、施工围挡.....	152
十一、大型机械进出场及安拆.....	153
1. 大型机械基础.....	153
2. 大型机械安装、拆卸.....	154
3. 大型机械进出场(25km 以内).....	156

第二册 道路工程

册说明.....	161
----------	-----

第一章 道路基层

说 明.....	165
工程量计算规则.....	166
一、路床整形.....	167
二、路拌多合土基层.....	167
1. 石灰稳定土基层.....	168
2. 石灰、粉煤灰、土基层.....	168
3. 石灰、碎石、土基层.....	168
4. 石灰、粉煤灰、碎石基层.....	169
三、厂拌多合土基层.....	169
1. 基层多合土拌合.....	169
2. 基层多合土运输.....	172
3. 基层多合土摊铺.....	172
四、粉煤灰基层.....	173
五、矿渣基层.....	174
六、砂砾石(天然级配)基层.....	174
七、级配碎石基层.....	175

八、毛石基层.....	175
九、山皮石基层.....	176
十、沥青稳定碎石基层.....	176
十一、沥青碎石基层.....	177
十二、水泥混凝土基层.....	177
十三、基层多合土养生.....	178
十四、消解石灰.....	178

第二章 道路面层

说 明.....	181
工程量计算规则.....	182
一、沥青表面处治.....	183
二、沥青贯入式路面.....	183
三、透层、粘层、封层.....	184
1. 透层.....	184
2. 粘层.....	184
3. 封层.....	185
四、沥青混凝土路面.....	186
1. 黑色碎石路面.....	186

2. 粗粒式.....	187	2. 广场砖.....	208
3. 中粒式.....	187	3. 植草砖.....	209
4. 细粒式.....	188	4. 小方料石(马牙石).....	210
5. 砂粒式.....	189	5. 弹性路面.....	210
6. 沥青玛蹄脂混凝土路面.....	189	九、砌筑水池、花池、台阶等.....	211
7. 彩色沥青混凝土路面.....	190	1. 水池、花池、台阶.....	211
8. 透水沥青混凝土路面(OCFG-13).....	190	2. 砌筑蘑菇石、花岗岩.....	211
五、水泥混凝土路面.....	191	3. 零星砌体抹面.....	212
1. 水泥混凝土路面.....	191		
2. 水泥混凝土养生.....	191		
3. 水泥混凝土拉防滑条、刻纹.....	192		
4. 伸缩缝.....	192		
六、铺装玻璃纤维格栅、土工布贴缝.....	193		
七、块料面层路面.....	194		

第三章 人行道及其他

说 明.....	197	说 明.....	215
工程量计算规则.....	198	工程量计算规则.....	216
一、人行道整形碾压.....	199	一、交通标志杆安装.....	217
二、人行道块料铺设.....	199	二、门架安装.....	217
三、混凝土人行道.....	200	三、标志牌安装.....	218
1. 混凝土人行道.....	200	四、反光膜.....	218
2. 透水水泥混凝土人行道.....	201	五、视线诱导器.....	219
四、安砌侧(平、缘)石.....	202	六、路面标线.....	219
1. 垫层.....	202	1. 纵向标线.....	219
2. 侧、缘石安砌.....	203	2. 横道线.....	220
3. 侧平石安砌.....	204	3. 文字、字符、图形标记.....	220
五、现浇侧(平、缘)石.....	204	4. 清除标线.....	221
六、检查井及雨水口升降、加固处理.....	205	七、环形检测线圈敷设.....	222
1. 检查井及雨水口升降.....	205	八、值警亭安装.....	222
2. 更换检查井井盖、雨水口箅子.....	205	九、交通隔离设施.....	223
3. 检查井及雨水口加固处理.....	206	1. 道路隔离护栏安装.....	223
七、砌筑树池.....	206	2. 波形栏杆安装.....	223
1. 砌筑树池.....	206	3. 防撞筒(墩)安装.....	224
2. 安装树池盖.....	207	4. 警示柱.....	224
八、广场、停车场面层.....	207	5. 减速垄.....	225
1. 花岗岩板.....	207	6. 车挡.....	225
		十、信号灯、灯架安装.....	226
		十一、设备控制机箱安装.....	227
		十二、监控摄像机.....	227
		十三、数码相机.....	228
		十四、交通智能系统调试.....	229
		十五、接线工作井.....	229

第三册 桥涵工程

册说明.....	233	一、搭、拆桩基础工作平台.....	242
		二、组装、拆卸船排.....	243
		三、组装、拆卸柴油打桩机.....	243
		四、钢筋混凝土预制桩.....	244
		1. 钢筋混凝土板桩.....	244
说 明.....	237		
工程量计算规则.....	240		

第一章 桩基

2. 钢筋混凝土方桩.....	246
3. 钢筋混凝土管桩.....	250
五、钢管桩.....	252
六、钻孔灌注桩.....	255
1. 埋设钢护筒.....	255
2. 长护筒.....	256
3. 旋挖钻机钻孔.....	256
4. 回旋钻机钻孔.....	262
5. 冲击式钻机钻孔.....	266
6. 灌注桩混凝土.....	278
7. 灌注桩后注浆.....	279
8. 凿桩头.....	279
9. 声测管.....	280
10. 废浆外运.....	280

第二章 现浇混凝土构件

说 明.....	283
工程量计算规则.....	285
一、垫层.....	287
二、混凝土基础.....	288
三、混凝土承台.....	289
四、混凝土墩(台)帽.....	290
五、混凝土墩(台)身.....	291
六、混凝土支撑梁及横梁.....	294
七、混凝土墩(台)盖梁.....	295
八、混凝土拱桥.....	297
九、混凝土箱梁.....	298
十、混凝土板梁.....	299
十一、混凝土板.....	300
十二、混凝土防撞护栏(墙).....	301
十三、混凝土小型构件.....	301
十四、桥面铺装.....	302
十五、混凝土桥头搭板.....	303
十六、混凝土箱涵.....	304
十七、桥涵支架.....	305
1. 桥梁支架.....	305
2. 箱涵支架.....	307
十八、挂篮.....	308

第三章 预制混凝土构件

说 明.....	311
工程量计算规则.....	312
一、预制混凝土梁.....	313
二、预制混凝土柱.....	322

三、预制混凝土板.....	323
四、预制混凝土拱桥构件.....	325
五、预制混凝土防撞护栏(墙).....	330
六、预制混凝土小型构件.....	331
七、混凝土灌缝与接头.....	332
八、连接套筒与灌浆.....	334
九、筑拆胎、地模.....	334
十、张拉台座.....	335
十一、构件运输.....	335
1. 小型构件运输.....	335
2. 预制构件场内运输.....	336
3. 载重汽车运输钢筋混凝土构件.....	338
4. 平板拖车运输钢筋混凝土构件.....	339

第四章 砌筑

说 明.....	343
工程量计算规则.....	344
一、干砌片(块)石.....	345
二、浆砌片(块、料)石.....	345
三、浆砌预制块.....	346
四、砖砌体.....	347

第五章 立交箱涵

说 明.....	351
工程量计算规则.....	352
一、透水管.....	353
二、箱涵制作.....	354
三、箱涵顶进.....	355
四、箱涵接缝.....	356
五、箱涵外壁及滑板面处理.....	357
六、气垫安拆及使用.....	357
七、箱涵内挖土.....	358
八、金属顶柱、护套及支架制作.....	358

第六章 钢结构

说 明.....	361
工程量计算规则.....	362
一、钢梁安装.....	363
二、钢管拱安装.....	364
三、钢立柱安装.....	364
四、钢梯制作、安装.....	365
五、钢结构重防腐.....	366

第七章 装饰

说 明.....	369
工程量计算规则.....	370
一、水泥砂浆抹面.....	371
二、剁斧石.....	371
三、镶贴面层.....	372
四、油漆、涂料.....	374
1. 抹灰面油漆.....	374
2. 混凝土面油漆.....	374
3. 金属面油漆.....	375
4. 涂料.....	376

第八章 其他

说 明.....	379
工程量计算规则.....	380
一、金属栏杆、石质栏杆.....	381
二、支座.....	382
三、桥梁伸缩装置.....	384
四、沉降缝.....	385
五、泄水管、排水管.....	386
六、落水斗、收水算.....	386
七、桥面防水层.....	387
八、隔声屏障.....	388
九、安装防眩板.....	388

第四册 隧道工程

册说明.....	391
----------	-----

第一章 隧道开挖与出渣

说 明.....	395
工程量计算规则.....	397
一、平洞钻爆开挖.....	398
二、斜井钻爆开挖.....	406
三、竖井钻爆开挖.....	407
四、洞内地沟钻爆开挖.....	409
五、平洞非爆开挖.....	411
六、斜井非爆开挖.....	413
七、竖井非爆开挖.....	414
八、洞内地沟非爆开挖.....	414
九、平洞出渣.....	415
十、开挖斜井、竖井出渣.....	416
十一、土质隧道开挖.....	417

第二章 隧道衬砌

说 明.....	421
工程量计算规则.....	422
一、拱部混凝土衬砌.....	423
二、边墙混凝土衬砌.....	427
三、混凝土模板台车衬砌及制安.....	428
四、仰拱、底板混凝土衬砌.....	429
五、竖井混凝土衬砌.....	430
六、斜井拱部混凝土衬砌.....	430
七、斜井边墙混凝土衬砌.....	431
八、石料、混凝土预制块衬砌及地沟浇筑.....	432
九、喷射混凝土支护、锚杆.....	433
十、钢支撑.....	436

十一、管棚及小导管.....	437
十二、拱、墙背压浆.....	439
十三、混凝土输送及泵管安拆.....	440
十四、洞内材料运输.....	440

第三章 隧道防、排水

说 明.....	443
工程量计算规则.....	444
一、止水板、带、条.....	445
二、排水管、沟.....	445

第四章 临时工程

说 明.....	449
工程量计算规则.....	450
一、洞内通风机.....	451
二、洞内通风筒安、拆年摊销.....	452
三、洞内风、水管道安、拆年摊销.....	454
四、洞内电路架设、拆除年摊销.....	456
五、洞内外轻便轨道铺、拆年摊销.....	458

第五章 盾构法掘进

说 明.....	461
工程量计算规则.....	463
一、盾构吊装及吊拆.....	464
二、盾构掘进.....	467
三、衬砌壁后压浆.....	473
四、预制钢筋混凝土管片.....	475
五、钢管片.....	477
六、管片设置密封条.....	478
七、柔性接缝环.....	479

八、管片嵌缝.....	481
九、负环管片拆除.....	482
十、隧道内管线路拆除.....	483
十一、盾构基座.....	483
十二、金属构件.....	484
十三、监测、监控.....	486
第六章 垂直顶升	
说 明.....	493

工程量计算规则.....	494
一、顶升管节、复合管片制作.....	495
二、垂直顶升设备安装、拆除.....	496
三、管节垂直顶升.....	497
四、顶升止水框、联系梁、车架.....	498
五、阴极保护安装及附件制作.....	499
六、滩地揭顶盖.....	500
七、顶升管节钢壳.....	501

第四册 隧道工程

册 说 明

一、《山东省市政工程消耗量定额》（2025 年）第四册《隧道工程》（以下简称本册定额）包括隧道开挖与出渣，隧道衬砌，隧道防排水，临时工程，盾构法掘进，垂直顶升，共六章。

二、岩石隧道定额适用于城镇范围内新建、扩建和改建的各种车行隧道、人行隧道、给排水隧道及电缆（公用事业）隧道中的岩石隧道工程；软土隧道定额适用于城镇范围内新建、扩建和改建的各种车行隧道、人行隧道、越江隧道、给排水隧道及电缆（公用事业）隧道中的软土隧道。

三、本册定额的编制依据：

- 1.《市政工程工程量计算标准》GB/T 50857-2024；
- 2.《市政工程消耗量》ZYA1-31-2021；
- 3.《山东省市政工程消耗量定额》；
- 4.《爆破工程消耗量定额》GYD-102-2008；
- 5.《城市轨道交通工程预算定额》GCG103-2008；
6. 现行市政工程设计，施工验收规范，安全操作规程，质量评定标准等。

四、岩石隧道的岩体按《工程岩体分级标准》GB 50218-2014 进行分级，包括坚硬岩、较硬岩、较软岩、软岩、极软岩。软土隧道的软土层主要是指沿海地区的细颗粒软弱冲积土层，按土壤分类包括粘土、亚粘土、淤泥质亚粘土、淤泥质粘土、亚砂土、粉砂土、细砂土、人工填土和人工冲填土层。

五、本册定额中混凝土采用预拌混凝土，软土隧道混凝土定额已包括混凝土输送的工作内容，岩石隧道未包括，需另套用相应定额。

六、本册定额临时工程中的风、水、电项目只适用于岩石隧道工程。软土隧道风、水、电消耗量已包含在定额项目中。

七、沉井执行第八册《水处理工程》中相应项目；地下混凝土结构及洞内其他工程，执行市政工程其他册或其他专业工程消耗量定额相应项目，其中人工、机械乘以系数 1.2。

八、钢筋、预埋铁件制作安装执行第一册《通用工程》相应项目。

九、未尽适宜见各章节说明。

第一章 隧道开挖与出渣

说 明

一、本章定额包括平洞钻爆开挖、斜井钻爆开挖、竖井钻爆开挖、洞内地沟钻爆开挖、平洞非爆开挖、平洞出渣、土质隧道开挖等项目。

二、平洞全断面开挖适用于坡度在 5° 以内的洞；斜井全断面开挖适用于坡度在 90° 以内的井；竖井全断面开挖适用于垂直度为 90° 的井。

三、平洞开挖与出渣不分洞长均执行本定额。斜井开挖与出渣适用于长度在 100m 内的斜井；竖井开挖与出渣适用于长度在 50m 内的竖井。

四、隧道钻爆开挖单头掘进长度超过 1000m 时，超长施工增加的人工和机械消耗量另按相应项目执行。

五、平洞各断面开挖的施工方法，斜井的上行和下行开挖，竖井的正井和反井开挖，均已综合考虑。

六、洞内地沟爆破开挖项目，只适用于独立开挖的地沟，非独立开挖地沟不得执行本定额。

七、爆破材料现场的运输用工已包含在本定额内，但未包括由相关部门规定配送而发生的配送费，发生时按实计算。

八、平洞掘进机开挖项目作为参考项目，适用于采用 EBZ318H 岩巷掘进机开挖的岩石隧道。

九、平洞掘进机开挖项目不包括变压器的移动工作内容，发生时另行计算。开挖长度超过 100m 距离时，掘进机电缆移动所发生的人工和机械另行按实计算。

十、出渣项目中岩石类别已综合取定。

十一、平洞出渣“人力、机械装渣，轻轨斗车运输”项目，已综合考虑坡度在 2.5% 以内重车上坡的工效降低因素。

十二、平洞弃渣通过斜井或竖井出渣时，应分别执行平洞出渣及平洞弃渣经斜井或竖井出渣相应项目。

十三、平洞、斜井和竖井出渣，若出洞后，改变了运输方式，执行第一册《通用工程》相应项目。

十四、竖井出渣项目已包含卷扬机和吊斗耗量，但不含吊架耗量，吊架按批准的施工组织设计另行计算。

十五、斜井出渣项目已综合考虑出渣方向，无论实际向上或向下出渣均按本定额执行。若从斜井底通过平洞出渣时，其平洞段的运输应执行相应的平洞运输项目。

十六、斜井和竖井出渣，均包括洞口外 50m 运输，若出洞口后运距超过 50m，运输方式未发生变化的，超过部分执行平洞出渣超运距相应项目；运输方式发生变化的，按变化后的运输方式执行相应项目。

十七、本定额按无地下水编制（不含施工湿式作业积水），如果施工出现地下水时，积水的排水费和施工的防水措施费另行计算。

十八、本定额未包括隧道施工过程中发生的地震、瓦斯、涌水、流砂、坍塌和溶洞造成的停窝工及处理措施，发生时另行计算。

十九、各开挖子目，是按电力起爆编制的，若起爆方式不同时，材料允许换算，其他不变。

二十、隧道洞口以外工程项目和明槽开挖项目，执行市政工程其他册相应项目。

工程量计算规则

一、隧道的平洞、斜井和竖井开挖与出渣工程量，按设计图示断面尺寸加允许超挖量以体积计算。

若设计有开挖预留变形量，预留变形量和允许超挖量不得重复计算。当设计预留变形量大于允许超挖量时，允许超挖量按预留变形量计算；当设计预留变形量小于允许超挖量时，按允许超挖量计算。

允许超挖量表 单位：mm

名 称	拱 部	边 墙	仰 拱
钻爆开挖	150	100	100
非爆开挖	50	50	50
掘进机开挖	120	80	80

二、隧道内地沟的开挖和出渣工程量，按设计断面尺寸以体积计算。

三、平洞出渣的运距，按装渣重心至卸渣重心的距离计算。其中洞内段按洞内轴线长度计算，洞外段按洞外运输线路长度计算。

四、斜井出渣的运距，按装渣重心至斜井口摘钩点的斜距离计算。

五、竖井的提升运距，按装渣重心至井口吊斗摘钩点的垂直距离计算。

一、平洞钻爆开挖

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-1	4-1-2	4-1-3	4-1-4	4-1-5
项 目 名 称			断面4m²以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	120.552	94.950	70.297	53.881	56.381
材 料	乳化炸药	kg	328.250	262.600	218.833	168.333	124.691
	非电毫秒雷管	发	510.831	476.776	397.313	366.750	339.584
	导爆索	m	119.029	111.093	92.578	85.456	79.126
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm²	m	63.740	63.740	63.740	63.740	63.740
	合金钢钻头一字型	个	27.018	19.306	13.034	12.031	11.140
	六角空心钢 Φ22~25	kg	42.915	30.666	20.703	19.111	17.695
	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	6.613	5.050	3.561	2.849	3.043
	高压风管 Φ25-6P-20m	m	6.613	5.050	3.561	2.849	3.043
	水	m³	66.127	50.497	35.607	28.486	30.433
	电	kW·h	40.486	28.931	19.531	18.029	16.693
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	41.146	31.420	22.155	17.724	18.936
	风动锻钎机	台班	0.931	0.665	0.449	0.415	0.384
	电动空气压缩机 10m³/min	台班	17.825	13.585	9.568	7.687	8.176

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-6	4-1-7	4-1-8	4-1-9	4-1-10
项 目 名 称			断面4m²以内				
			洞长1000m以上，每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	2.870	2.261	1.674	1.283	1.342
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	0.490	0.374	0.264	0.211	0.225
	电动空气压缩机 10m³/min	台班	0.569	0.433	0.305	0.245	0.261

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-11	4-1-12	4-1-13	4-1-14	4-1-15
项 目 名 称			断面6m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	107.247	85.112	62.546	47.993	50.204
材	乳化炸药	kg	290.375	232.300	193.583	148.910	110.304
	非电毫秒雷管	发	417.178	389.366	324.472	299.513	277.327
	导爆索	m	105.307	98.287	81.906	75.605	70.005
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	52.306	52.306	52.306	52.306	52.306
	合金钢钻头一字型	个	23.903	17.081	11.531	10.644	9.856
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	37.968	27.131	18.316	16.907	15.655
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	5.850	4.468	3.150	2.520	2.692
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	5.850	4.468	3.150	2.520	2.692
	水	m ³	58.504	44.676	31.502	25.202	26.925
	电	kW·h	35.819	25.596	17.280	15.950	14.769
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	36.402	27.798	19.601	15.681	16.753
	风动锻钎机	台班	0.824	0.589	0.397	0.367	0.340
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	15.770	12.019	8.465	6.800	7.235

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-16	4-1-17	4-1-18	4-1-19	4-1-20
项 目 名 称			断面6m ² 以内				
			洞长1000m以上，每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	2.553	2.026	1.489	1.143	1.195
机	气腿式风动凿岩机	台班	0.433	0.331	0.233	0.187	0.199
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.503	0.383	0.270	0.217	0.231

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-21	4-1-22	4-1-23	4-1-24	4-1-25
项 目 名 称			断面10m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	92.258	73.532	53.688	41.330	43.252
材	乳化炸药	kg	252.500	202.000	168.333	129.487	95.916
	非电毫秒雷管	发	336.731	314.282	261.902	241.755	277.327
	导爆索	m	98.077	91.538	76.282	70.414	70.005
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	36.414	36.414	36.414	36.414	52.306
	合金钢钻头一字型	个	20.778	14.847	10.024	9.253	9.856
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	33.004	23.584	15.922	14.697	15.655
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	5.085	3.883	2.738	2.191	2.340
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	5.085	3.883	2.738	2.191	2.340
	水	m ³	50.855	38.834	27.383	21.907	23.405
	电	kW·h	31.136	22.249	15.020	13.865	19.257
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	31.643	24.164	17.038	13.631	14.563
	风动锻钎机	台班	0.716	0.512	0.345	0.319	0.340
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	13.708	10.448	7.358	5.911	6.289

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-26	4-1-27	4-1-28	4-1-29	4-1-30
项 目 名 称			断面10m ² 以内				
			洞长1000m以上, 每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	2.197	1.751	1.278	0.984	1.030
机	气腿式风动凿岩机	台班	0.377	0.288	0.203	0.162	0.173
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.437	0.333	0.235	0.189	0.201

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-31	4-1-32	4-1-33	4-1-34	4-1-35
项 目 名 称			断面20m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	66.963	53.591	40.802	34.027	35.564
材	乳化炸药	kg	202.000	161.600	134.667	103.590	80.159
	非电毫秒雷管	发	251.275	234.523	195.436	180.402	167.039
	导爆索	m	73.187	68.308	56.923	52.544	48.652
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	33.966	33.966	33.966	33.966	33.966
	合金钢钻头一字型	个	16.612	11.871	8.014	7.398	6.850
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	26.387	18.856	12.730	11.750	10.880
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	4.066	3.105	2.189	1.751	1.871
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	4.066	3.105	2.189	1.751	1.871
	水	m ³	40.659	31.049	21.894	17.515	18.712
	电	kW·h	24.893	17.789	12.009	11.085	10.264
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	25.299	19.319	13.623	10.898	11.643
	风动锻钎机	台班	0.573	0.409	0.276	0.255	0.236
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	10.960	8.353	5.883	4.726	5.028

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-36	4-1-37	4-1-38	4-1-39	4-1-40
项 目 名 称			断面20m ² 以内				
			洞长1000m以上，每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	1.594	1.276	0.971	0.810	0.847
机	气腿式风动凿岩机	台班	0.301	0.230	0.162	0.130	0.139
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.350	0.267	0.188	0.151	0.160

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-41	4-1-42	4-1-43	4-1-44	4-1-45
项 目 名 称			断面35m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	61.052	49.971	37.252	30.922	32.314
材 料	乳化炸药	kg	183.063	146.450	122.042	93.878	69.539
	非电毫秒雷管	发	220.196	205.516	171.263	158.089	146.379
	导爆索	m	66.272	61.854	51.545	47.580	44.056
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	24.398	24.398	24.398	24.398	24.398
	合金钢钻头一字型	个	15.043	10.749	7.257	6.699	6.203
	六角空心钢 $\Phi 22\sim 25$	kg	23.894	17.074	11.527	10.640	9.852
	高压风管 $\Phi 25-6P-20m$	m	3.682	2.812	1.983	1.586	1.694
	高压胶皮水管 $\Phi 19-6P-20m$	m	3.682	2.812	1.983	1.586	1.694
	水	m ³	36.818	28.116	19.825	15.860	16.944
	电	kW·h	22.542	16.108	10.875	10.038	9.294
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	9.925	7.564	5.327	4.280	4.553
	气腿式风动凿岩机	台班	22.909	17.494	12.336	9.868	10.543
	风动锻钎机	台班	0.518	0.370	0.250	0.231	0.214

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-46	4-1-47	4-1-48	4-1-49	4-1-50
项 目 名 称			断面35m ² 以内				
			洞长1000m以上, 每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	1.454	1.190	0.887	0.736	0.769
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	0.273	0.208	0.147	0.117	0.126
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.317	0.241	0.170	0.137	0.145

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-51	4-1-52	4-1-53	4-1-54	4-1-55
项 目 名 称			断面65m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	50.979	40.984	31.484	26.030	27.182
材	乳化炸药	kg	151.500	121.200	101.000	77.692	57.550
	非电毫秒雷管	发	176.571	164.800	137.333	126.769	117.379
	导爆索	m	54.857	51.200	42.667	39.385	36.467
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	20.563	20.563	20.563	20.563	20.563
	合金钢钻头一字型	个	12.452	8.898	6.007	5.545	5.134
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	19.778	14.133	9.541	8.807	8.155
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	3.048	2.327	1.641	1.313	1.403
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	3.048	2.327	1.641	1.313	1.403
	水	m ³	30.476	23.273	16.410	13.128	14.026
	电	kW·h	18.659	13.333	9.001	8.309	7.694
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	18.963	14.481	10.211	8.169	8.727
	风动锻钎机	台班	0.429	0.307	0.207	0.191	0.177
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	8.215	6.261	4.410	3.543	3.769

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-56	4-1-57	4-1-58	4-1-59	4-1-60
项 目 名 称			断面65m ² 以内				
			洞长1000m以上，每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	1.214	0.976	0.750	0.620	0.647
机	气腿式风动凿岩机	台班	0.226	0.172	0.122	0.097	0.104
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.262	0.200	0.141	0.113	0.120

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-61	4-1-62	4-1-63	4-1-64	4-1-65
项 目 名 称			断面100m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	50.846	41.281	32.074	27.131	28.195
材	乳化炸药	kg	138.875	111.100	92.583	71.218	52.754
	非电毫秒雷管	发	158.226	147.677	123.064	113.598	105.183
	导爆索	m	50.694	47.314	39.428	36.395	33.700
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	18.666	18.666	18.666	18.666	18.666
	合金钢钻头一字型	个	11.507	8.222	5.551	5.124	4.744
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	18.277	13.061	8.817	8.139	7.536
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	2.816	2.151	1.516	1.213	1.296
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	2.816	2.151	1.516	1.213	1.296
	水	m ³	28.163	21.506	15.165	12.132	12.961
	电	kW·h	17.243	12.321	8.318	7.678	7.110
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	17.524	13.382	9.436	7.549	8.065
	风动锻钎机	台班	0.397	0.283	0.191	0.177	0.164
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	7.592	5.786	4.075	3.274	3.483

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-66	4-1-67	4-1-68	4-1-69	4-1-70
项 目 名 称			断面100m ² 以内				
			洞长1000m以上, 每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	1.211	0.983	0.764	0.646	0.671
机	气腿式风动凿岩机	台班	0.209	0.159	0.112	0.090	0.096
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.242	0.165	0.130	0.104	0.111

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-71	4-1-72	4-1-73	4-1-74	4-1-75
项 目 名 称			断面200m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称	单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	49.350	40.050	31.249	26.575	27.585
材 料	乳化炸药	kg	132.563	106.050	88.375	67.981	50.356
	非电毫秒雷管	发	145.645	135.935	113.279	104.565	96.820
	导爆索	m	48.077	44.872	37.393	34.517	31.960
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995
	合金钢钻头一字型	个	10.913	7.798	5.264	4.860	4.500
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	17.334	12.386	8.362	7.719	7.147
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	2.671	2.040	1.438	1.151	1.229
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	2.671	2.040	1.438	1.151	1.229
	水	m ³	26.709	20.396	14.382	11.506	12.292
	电	kW·h	16.353	11.685	7.889	7.282	6.743
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	16.619	12.691	8.949	7.159	7.649
	风动锻钎机	台班	0.376	0.269	0.181	0.167	0.155
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	7.200	5.487	3.865	3.105	3.303

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-76	4-1-77	4-1-78	4-1-79	4-1-80
项 目 名 称			断面200m ² 以内				
			洞长1000m以上，每增1000m增加人工、机械				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称	单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.175	0.954	0.744	0.633	0.657
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	0.198	0.151	0.107	0.085	0.091
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.230	0.175	0.123	0.099	0.105

二、斜井钻爆开挖

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-81	4-1-82	4-1-83	4-1-84	4-1-85
项 目 名 称			断面5m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	148.149	113.792	84.090	67.815	72.051
材	乳化炸药	kg	349.523	279.619	233.015	179.243	132.772
	非电毫秒雷管	发	544.133	507.857	423.214	390.659	361.722
	导爆索	m	126.788	118.336	98.613	91.027	84.285
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	40.808	40.808	40.808	40.808	40.808
	合金钢钻头一字型	个	28.779	20.565	13.883	12.816	11.866
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	45.713	32.666	22.053	20.356	18.848
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	9.056	6.574	4.482	3.501	3.831
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	9.056	6.574	4.482	3.501	3.831
	水	m ³	90.563	65.742	44.824	35.011	38.311
	电	kW·h	43.125	30.817	20.804	19.204	17.782
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	风动锻钎机	台班	0.992	0.709	0.479	0.442	0.409
	气腿式风动凿岩机	台班	56.350	40.906	27.891	21.784	23.838
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	24.247	17.595	11.994	9.408	10.251

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-86	4-1-87	4-1-88	4-1-89	4-1-90
项 目 名 称			断面10m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	123.329	95.339	70.880	57.289	60.745
材	乳化炸药	kg	285.325	228.260	190.217	146.321	108.386
	非电毫秒雷管	发	380.506	355.139	295.949	273.184	252.948
	导爆索	m	103.438	96.543	80.452	74.264	68.763
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	26.218	26.218	26.218	26.218	26.218
	合金钢钻头一字型	个	23.479	16.778	11.327	10.455	9.681
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	37.294	26.650	17.991	16.607	15.377
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	7.388	5.363	3.657	2.856	3.126
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	7.388	5.363	3.657	2.856	3.126
	水	m ³	73.885	53.635	36.569	28.563	31.256
	电	kW·h	35.183	25.141	16.973	15.667	14.507
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	45.973	33.373	22.754	17.772	19.448
	风动锻钎机	台班	0.809	0.578	0.390	0.360	0.334
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	19.781	14.354	9.785	7.675	8.363

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-91	4-1-92	4-1-93	4-1-94	4-1-95
项 目 名 称			断面20m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	101.256	78.535	58.728	47.626	50.389
材 料	乳化炸药	kg	228.260	182.608	152.173	117.056	86.708
	非电毫秒雷管	发	283.940	265.011	220.843	203.855	188.754
	导爆索	m	82.701	77.188	64.323	59.375	54.977
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	18.342	18.342	18.342	18.342	18.342
	合金钢钻头一字型	个	18.772	13.414	9.056	8.359	7.740
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	29.817	21.307	14.384	13.278	12.294
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	5.907	4.288	2.924	2.284	2.499
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	5.907	4.288	2.924	2.284	2.499
	水	m ³	59.072	42.882	29.238	22.837	24.990
	电	kW·h	28.130	20.101	13.570	12.526	11.598
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	36.756	26.682	18.192	14.209	15.549
	风动锻钎机	台班	0.647	0.462	0.312	0.288	0.267
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	15.816	11.477	7.823	6.136	6.687

三、竖井钻爆开挖

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-96	4-1-97	4-1-98	4-1-99	4-1-100
项 目 名 称			断面5m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	135.697	104.627	77.716	62.794	66.599
材 料	乳化炸药	kg	313.959	251.162	209.306	161.004	119.262
	非电毫秒雷管	发	488.766	456.163	380.151	350.909	324.916
	导爆索	m	113.887	106.290	88.579	81.765	75.709
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	63.763	63.763	63.763	63.763	63.763
	合金钢钻头一字型	个	25.851	18.472	12.471	11.512	10.659
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	41.061	29.341	19.809	18.285	16.931
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	8.135	5.905	4.026	3.145	3.441
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	8.135	5.905	4.026	3.145	3.441
	水	m ³	81.348	59.050	40.263	31.448	34.413
	电	kW·h	38.737	27.680	18.688	17.250	15.972
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	50.617	36.742	25.053	19.568	21.413
	风动锻钎机	台班	0.891	0.637	0.430	0.397	0.367
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	21.780	15.804	10.773	8.450	9.208

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-101	4-1-102	4-1-103	4-1-104	4-1-105
项 目 名 称			断面10m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	软较岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	113.120	87.814	65.634	53.154	56.258
材	乳化炸药	kg	256.288	205.030	170.858	131.429	97.355
	非电毫秒雷管	发	341.782	318.996	265.830	245.382	227.205
	导爆索	m	92.912	86.717	72.265	66.706	61.765
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	52.291	52.291	52.291	52.291	52.291
	合金钢钻头一字型	个	21.089	15.070	10.174	9.391	8.696
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	33.499	23.938	16.160	14.917	13.812
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	6.637	4.818	3.285	2.566	2.807
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	6.637	4.818	3.285	2.566	2.807
	水	m ³	66.365	48.176	32.847	25.656	28.075
	电	kW·h	31.603	22.583	15.246	14.073	13.031
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	41.294	29.976	20.438	15.964	17.469
	风动锻钎机	台班	0.727	0.519	0.351	0.324	0.300
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	17.768	12.894	8.789	6.894	7.512

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-106	4-1-107	4-1-108	4-1-109	4-1-110
项 目 名 称			断面25m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	89.795	69.826	52.475	42.654	45.064
材	乳化炸药	kg	198.629	158.898	132.419	101.861	75.453
	非电毫秒雷管	发	247.638	231.129	192.607	177.791	164.622
	导爆索	m	72.128	67.319	56.099	51.784	47.948
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	36.494	36.494	36.494	36.494	36.494
	合金钢钻头一字型	个	16.372	11.699	7.898	7.291	6.750
	六角空心钢 $\phi 22\sim 25$	kg	26.005	18.583	12.545	11.580	10.723
	高压风管 $\phi 25-6P-20m$	m	5.152	3.740	2.550	1.992	2.179
	高压胶皮水管 $\phi 19-6P-20m$	m	5.152	3.740	2.550	1.992	2.179
	水	m ³	51.520	37.400	25.500	19.917	21.795
	电	kW·h	24.533	17.531	11.835	10.925	10.116
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	32.057	23.271	15.866	12.393	13.561
	风动锻钎机	台班	0.564	0.403	0.272	0.251	0.233
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	13.794	10.009	6.823	5.352	5.832

四、洞内地沟钻爆开挖

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退，弃渣堆放在沟边。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-111	4-1-112	4-1-113	4-1-114	4-1-115
项 目 名 称			爆破开挖				
			深1m以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	120.330	94.264	78.180	68.839	67.867
材	乳化炸药	kg	183.820	157.116	134.280	114.776	98.091
	非电毫秒雷管	发	594.545	508.173	422.927	371.231	317.265
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm²	m	36.414	36.414	36.414	36.414	36.414
	合金钢钻头一字型	个	28.301	18.520	12.823	10.960	9.367
	六角空心钢 Φ22~25	kg	35.962	23.534	16.294	13.928	11.903
	高压风管 Φ25-6P-20m	m	6.234	4.099	2.846	2.163	2.079
	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	6.234	4.099	2.846	2.163	2.079
	水	m³	45.716	30.058	20.872	15.858	15.247
	电	kW·h	28.272	18.501	12.810	10.949	9.358
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	气腿式风动凿岩机	台班	38.790	25.504	17.710	13.456	12.937
	风动锻钎机	台班	0.780	0.511	0.354	0.302	0.258
	电动空气压缩机 10m³/min	台班	16.748	11.010	7.645	5.828	5.584

工作内容: 选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退, 弃渣堆放在沟边。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-116	4-1-117	4-1-118	4-1-119	4-1-120
项 目 名 称			爆破开挖				
			深2m以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	130.133	108.217	94.481	86.325	85.524
材 料	乳化炸药	kg	166.650	142.440	121.735	104.050	88.931
	非电毫秒雷管	发	272.487	232.902	199.047	170.131	145.409
	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	33.966	33.966	33.966	33.966	33.966
	合金钢钻头一字型	个	23.347	15.278	10.578	9.041	7.728
	六角空心钢 Φ22~25	kg	29.668	19.415	13.442	11.489	9.820
	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.143	3.381	2.348	1.784	1.715
	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	5.143	3.381	2.348	1.784	1.715
	水	m ³	37.714	24.796	17.219	13.082	12.579
	电	kW·h	23.324	15.263	10.568	9.032	7.720
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	32.000	21.039	14.610	11.100	10.673
	风动锻钎机	台班	0.644	0.421	0.292	0.243	0.213
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	13.816	9.083	6.307	4.808	4.607

五、平洞非爆开挖

工作内容：机械定位、凿打岩石、清理、堆积、安全处理。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-121	4-1-122	4-1-123	4-1-124	4-1-125
项 目 名 称			岩石破碎机开挖				
			35m²以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	107.354	82.581	61.935	49.548	39.638
材 料	板方材	m³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m³	15.654	11.578	8.401	6.721	5.376
机 械	平行水钻机	台班	41.290	31.762	23.821	19.057	15.246
	履带式液压岩石破碎机 HB40G	台班	16.063	12.356	9.179	7.343	5.874
	履带式单斗挖掘机(液压) 1m³	台班	2.409	1.853	1.377	1.101	0.881

工作内容：机械定位、凿打岩石、清理、堆积、安全处理。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-126	4-1-127	4-1-128	4-1-129	4-1-130
项 目 名 称			岩石破碎机开挖				
			65m²以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	82.568	63.515	42.138	38.108	30.488
材 料	板方材	m³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m³	12.288	9.095	6.603	5.282	4.226
机 械	平行水钻机	台班	31.757	24.429	18.321	14.657	11.726
	履带式液压岩石破碎机 HB40G	台班	12.850	9.885	7.343	5.874	4.700
	履带式单斗挖掘机(液压) 1m³	台班	1.928	1.483	1.101	0.881	0.705

工作内容: 机械定位、凿打岩石、清理、堆积、安全处理。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-131	4-1-132	4-1-133	4-1-134	4-1-135
项 目 名 称			岩石破碎机开挖				
			100m ² 以内				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	53.274	40.981	30.735	24.588	19.672
材	板方材	m ³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m ³	8.355	6.337	4.817	3.854	3.083
机	平行水钻机	台班	20.490	15.762	11.821	9.457	7.566
	履带式液压岩石破碎机 HB40G	台班	9.144	7.315	5.852	4.682	3.745
	履带式单斗挖掘机(液压) 1m ³	台班	1.372	1.097	0.878	0.702	0.562

工作内容: 布孔、钻孔、验孔、装膨胀剂、填塞、破碎、撬移、安全处理。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-136	4-1-137	4-1-138	4-1-139	4-1-140
项 目 名 称			静力破碎开挖				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	218.535	200.770	134.130	115.036	98.581
材	钢钎 $\Phi 22\sim 25$	kg	25.100	17.800	9.700	—	—
	膨胀剂	kg	2352.000	2176.000	1958.400	1325.625	848.400
	合金钢钻头一字型	个	36.200	27.700	17.800	15.260	13.082
	水	m ³	46.500	43.000	38.700	33.178	28.443
机	气腿式风动凿岩机	台班	49.600	40.900	27.300	23.404	20.064
	电动修钎机	台班	20.700	14.700	9.800	8.402	7.203
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	26.800	22.200	15.000	12.860	11.024

工作内容：测量放线、机械定位、截割岩石、清理机下余土、工作面排水、移动机械。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-141	4-1-142	4-1-143	4-1-144
项 目 名 称			悬臂式掘进机开挖			
			35m²以内		65m²以内	
			较硬岩	较软岩	较硬岩	较软岩
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	28.455	16.948	18.133	11.621
材	水	m³	69.400	36.320	40.800	26.010
	截齿 P5MS-3880-1770	个	8.560	4.610	5.900	2.790
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机	悬臂式掘进机 318kW	台班	2.979	2.356	2.431	1.965
	履带式单斗挖掘机(液压) 0.8m³	台班	2.813	2.225	2.296	1.856

六、斜井非爆开挖

工作内容：机械凿打岩石、清理、堆积、安全处理。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-145	4-1-146	4-1-147	4-1-148	4-1-149
项 目 名 称			岩石破碎机开挖				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	98.615	75.857	56.892	45.514	36.412
材	板方材	m³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m³	14.888	11.042	7.747	6.198	4.958
机	平行水钻机	台班	36.524	28.095	21.071	16.857	13.486
	履带式液压岩石破碎机 HB40G	台班	16.291	12.531	8.752	7.002	5.601
	履带式单斗挖掘机(液压) 1m³	台班	2.444	1.880	1.313	1.050	0.840

七、竖井非爆开挖

工作内容：切割、开凿石方、清理、堆积岩石,安全处理。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-150	4-1-151	4-1-152	4-1-153	4-1-154
项 目 名 称			竖井开挖				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	272.084	199.830	148.221	118.577	94.862
材 料	刀片 D1500	片	1.378	1.099	0.773	0.618	0.495
	水	m³	30.530	27.761	20.883	16.706	13.365
机 械	岩石切割机 3kW	台班	15.517	12.405	8.709	6.967	5.574

八、洞内地沟非爆开挖

工作内容：机械开挖、弃渣堆放在沟边。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-155	4-1-156	4-1-157	4-1-158	4-1-159
项 目 名 称			机械开挖				
			坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	89.344	51.106	28.259	25.026	22.214
材 料	刀片 D1000	片	0.361	0.277	0.222	0.222	0.222
	水	m³	8.000	7.000	6.000	6.000	6.000
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	履带式单斗挖掘机(液压) 0.6m³	台班	0.870	0.870	0.870	0.870	0.870
	履带式液压岩石破碎机 HB40G	台班	10.800	8.100	5.892	4.714	3.771
	岩石切割机 3kW	台班	5.408	4.160	3.328	2.662	2.130

九、平洞出渣

工作内容：石渣装、运、卸，清理道路。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-160	4-1-161	4-1-162	4-1-163	4-1-164	
项 目 名 称			人装双轮车运输		人力、机械装渣			
			运距60m以内	每增运20m	轻轨斗车运输			
					人力装	机装	每增运50m	
					运距100m以内			
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日		工日	58.800	4.690	45.150	30.240	4.522
材 料	板方材		m³	—	—	0.140	0.140	—
	抓钉		kg	—	—	2.060	2.060	—
机 械	电动装岩机 0.2m³		台班	—	—	—	3.278	—
	矿用斗车 0.6m³		台班	—	—	7.867	6.556	1.473

工作内容：装，卷扬机提升、卸(含扒平)及人工推运(距井口50m以内)。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-165	4-1-166	4-1-167	4-1-168
项 目 名 称			平洞石渣			
			经斜井运输		经竖井运输	
			运距25m以内	每增运25m	运距25m以内	每增运25m
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	12.542	4.181	11.288	3.386
材 料	吊斗摊销	kg	—	—	15.831	—
机 械	矿用斗车 0.6m³	台班	1.639	—	—	—
	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	1.597	0.532	1.597	0.492

工作内容: 石渣装、运、卸, 清理道路。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-169	4-1-170	4-1-171	4-1-172
项 目 名 称			机装、电瓶车运输		机械装、自卸汽车运输	
			运距500m以内	每增运200m	运距1000m以内	每增运1000m
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	19.034	3.028	1.120	0.224
材 料	板方材	m ³	0.140	—	0.672	0.134
	抓钉	kg	2.060	—	0.448	0.090
机 械	电动装岩机 0.2m ³	台班	3.457	—	—	—
	矿用斗车 0.6m ³	台班	10.924	1.821	—	—
	电瓶车 7t	台班	3.642	0.607	—	—
	硅整流充电机 90A/190V	台班	2.432	—	—	—
	轮胎式装载机 2m ³	台班	—	—	0.493	—
	自卸汽车 8t	台班	—	—	2.706	0.726

十、开挖斜井、竖井出渣

工作内容: 装石渣, 卷扬机提升、卸(含扒平)及人工推运(距井口50m以内)。

计量单位: 100m³

定 额 编 号			4-1-173	4-1-174	4-1-175	4-1-176
项 目 名 称			斜井人装、卷扬机轻轨运输		竖井人装、卷扬机吊斗提升	
			运距25m以内	每增运25m	运距25m以内	每增运25m
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	78.719	16.814	74.970	16.014
材 料	吊斗摊销	kg	—	—	31.662	—
	板方材	m ³	0.140	—	0.140	—
	抓钉	kg	2.060	—	2.060	—
	托绳地滚钢材	kg	8.280	—	—	—
机 械	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	7.467	2.252	7.467	1.387
	矿用斗车 0.6m ³	台班	15.733	2.373	—	—

十一、土质隧道开挖

工作内容：竖井挖土：人工挖土、装土、安全处理。
水平挖土：人工掘进、装车、毛洞修正、安全处理、工作面简易排水。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-177	4-1-178	4-1-179	4-1-180	4-1-181	4-1-182
项 目 名 称			竖井挖土			水平挖土		
			一、二类土	三类土	四类土	一、二类土	三类土	四类土
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	91.730	127.250	171.790	81.105	105.050	129.600
	手持式风动凿岩机	台班	—	0.183	0.274	—	0.193	0.289
	风动锻钎机	台班	—	1.700	2.550	—	1.740	2.610
	电动空气压缩机 10m³/min	台班	—	1.883	2.824	—	1.933	2.899

工作内容：竖向运输：安拆设备、装土、提升、将土堆放离井口5m以外。
洞内人工运土：人工装、卸车，运走，堆码，空回。
洞内机械装汽车运土：机械装、运、卸，清理道路，运至井口50m以内。 计量单位：100m³

定 额 编 号			4-1-183	4-1-184	4-1-185	4-1-186	4-1-187	4-1-188
项 目 名 称			竖向运土		平洞出土			
			竖井出土卷扬机提升		洞内人工运土		机械装汽车运土	
			25m以内	每增25m	运距50m以内	500m内每增50m	运距500m以内	每增运500m
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	27.140	6.780	18.860	3.730	—	—
	板方材	m³	0.112	—	—	—	—	—
	吊斗摊销	kg	11.591	—	—	—	—	—
	抓钉	kg	1.648	—	—	—	—	—
机 械	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	8.160	1.200	—	—	—	—
	轮胎式装载机 1.5m³	台班	—	—	—	—	0.296	—
	自卸汽车 8t	台班	—	—	—	—	1.624	0.436

第二章 隧道衬砌

说 明

一、本章定额包括拱部混凝土衬砌、边墙混凝土衬砌、混凝土模板台车衬砌及制安、仰拱、底板混凝土衬砌、竖井混凝土衬砌、喷射混凝土支护及锚杆、钢支撑、管棚及小导管、洞内材料运输等项目。

二、本章预拌混凝土按运至现场考虑，混凝土浇筑的泵送项目执行混凝土输送子目。

三、洞内现浇混凝土边墙、拱部，喷射混凝土边墙、拱部，已综合考虑了施工操作平台和竖井采用的脚手架。

四、现浇混凝土边墙、拱部衬砌，已综合考虑了先拱后墙、先墙后拱的衬砌方法。

五、隧道边墙为直墙时，以起拱线为分界线，以下为边墙，以上为拱部；隧道为单心圆或多心圆断面时，以拱部 120°为分界线，以下为边墙，以上为拱部。

六、现浇混凝土及钢筋混凝土边墙为弧形时，弧形段模板按边墙模板定额项目的人工和机械乘以系数 1.2。砌筑弧形段边墙按定额项目每 10m³ 砌筑体积人工增加 1.3 工日。

七、喷射混凝土是按湿喷工艺考虑，填平找齐、回弹、施工损耗已综合考虑在定额项目中。喷射钢纤维混凝土中钢纤维掺量按照混凝土质量的 3% 考虑，当设计采用的掺入量与本定额不同或采用其他材料时可作换算，其余不变。

八、岩石隧道工程的钢筋制作和安装，执行第一册《通用工程》相应定额项目，其中人工和机械乘以系数 1.2。

九、砂浆锚杆及药卷锚杆定额项目中未包括垫板的制作安装，另按相应加工铁件项目执行。

十、临时钢支撑执行钢支撑相应定额子目。若临时钢支撑不具有再次使用价值时，可扣除钢支撑残值后一次摊销处理。

十一、钢支撑中未包含连接钢筋数量，连接钢筋执行第一册《通用工程》相应定额项目。

十二、砂浆锚杆及药卷锚杆按照 $\phi 22$ 编制，若实际不同时，人工、机械消耗量应按下表系数调整。

锚杆直径	$\phi 28$	$\phi 25$	$\phi 22$	$\phi 20$	$\phi 18$	$\phi 16$
调整系数	0.62	0.78	1.00	1.21	1.49	1.89

十三、拱部混凝土组合钢模板定额按使用期 30 天内考虑，边墙、底板、仰拱及其他非架空混凝土构件组合钢模板定额按使用期 15 天内考虑。组合钢模板的使用期均按批准的施工组织计划的进场时间起，至拆除整理后的离场时间为止计算。定额使用期内不调整，若实际使用期超过时按 $(\times \times)$ 元/t·d 另计使用增加费。当使用费超过主材原值时，按主材原值计算。使用损耗均按包含在使用费中考虑。

工程量计算规则

一、现浇混凝土衬砌工程量按照设计图示尺寸体积加允许超挖量以体积计算，不扣除 0.3m^2 以内孔洞所占体积。

二、石料衬砌工程量按照设计图示尺寸以体积计算。

三、模板工程量按模板与混凝土接触面积以面积计算。

四、模板台车移动就位按每浇筑一循环混凝土移动一次计算。

五、喷射混凝土工程量按设计图示尺寸以面积计算。

六、砂浆锚杆及药卷锚杆工程量按设计图示锚杆理论质量以重量计算；中空注浆锚杆、自进式锚杆按设计图示尺寸以长度计算。

七、钢支撑按设计图示尺寸理论质量以重量计算。

八、管棚、小导管按设计图示尺寸以长度计算。

九、注浆按注浆浆液体积计算。

一、拱部混凝土衬砌

工作内容：钢拱架、模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-1	4-2-2	4-2-3	4-2-4
项 目 名 称			洞内			
			跨径10m以内，混凝土衬砌厚度（mm以内）			
			500	800	800以上	模板
			10m ³			10m ²
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	16.010	14.030	12.201	4.883
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	—	0.102
	组合钢模板（30天内）	m ²	—	—	—	10.000
	钢拱架	kg	—	—	—	6.983
	圆钉	kg	—	—	—	0.109
	铁丝 $\Phi 3.5$	kg	—	—	—	1.490
	水	m ³	12.250	10.150	8.650	—
	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	其他材料费	%	1.400	1.400	1.400	1.400
机 械	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.170
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	—	0.071

工作内容：钢拱架、模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-5	4-2-6	4-2-7	4-2-8
项 目 名 称			明洞			
			跨径10m以内，混凝土衬砌厚度（mm以内）			
			500	800	800以上	模板
			10m ³			10m ²
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	12.808	11.224	11.204	4.687
材	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	—	0.102
	组合钢模板（30天内）	m ²	—	—	—	10.000
	钢拱架	kg	—	—	—	6.983
	扒钉	kg	—	—	—	0.713
	圆钉	kg	—	—	—	0.109
	铁丝 φ3.5	kg	—	—	—	1.490
	水	m ³	12.250	10.150	8.650	—
	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	其他材料费	%	1.400	1.400	1.400	1.400
机	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.161
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	—	0.062

工作内容：钢拱架、模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-9	4-2-10	4-2-11	4-2-12
项 目 名 称			洞内			
			跨径10m以上，混凝土衬砌厚度（mm以内）			
			500	800	800以上	模板
			10m ³			10m ²
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	14.170	14.125	14.100	4.611
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	—	0.085
	组合钢模板（30天内）	m ²	—	—	—	10.000
	钢拱架	kg	—	—	—	10.403
	扒钉	kg	—	—	—	0.535
	圆钉	kg	—	—	—	0.178
	铁丝 $\Phi 3.5$	kg	—	—	—	1.460
	水	m ³	12.250	9.650	8.650	—
	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	其他材料费	%	0.800	0.800	0.800	0.800
机 械	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.170
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	—	0.009

工作内容：钢拱架、模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-13	4-2-14	4-2-15	4-2-16
项 目 名 称			明洞			
			跨径10m以上，混凝土衬砌厚度（mm以内）			
			500	800	800以上	模板
			10m ³			10m ²
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	11.336	11.300	11.280	4.441
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	—	0.085
	钢拱架	kg	—	—	—	10.403
	扒钉	kg	—	—	—	0.535
	圆钉	kg	—	—	—	0.178
	铁丝 φ3.5	kg	—	—	—	1.460
	水	m ³	12.250	9.650	8.650	—
	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	其他材料费	%	0.800	0.800	0.800	0.800
机 械	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.170
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	—	0.088

二、边墙混凝土衬砌

工作内容：模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-17	4-2-18	4-2-19	4-2-20	4-2-21	4-2-22
项 目 名 称			混凝土衬砌厚度（mm以内）				中隔墙	
			500	800	800以上	模板	混凝土	模板
			10m ³			10m ²	10m ³	10m ²
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	10.100	4.165	10.250	4.198	11.411	4.394
材	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	—	0.050	—	0.015
	组合钢模板（15天内）	m ²	—	—	—	10.000	—	10.000
	钢支撑	kg	—	—	—	3.060	—	—
	圆钉	kg	—	—	—	0.198	—	—
	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	—	0.700	—	—
	水	m ³	9.850	9.450	7.950	—	3.970	—
	电	kW·h	8.240	8.240	8.240	—	8.240	—
	其他材料费	%	1.100	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机	汽车式起重机 8t	台班	—	—	—	0.044	—	0.028
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.054	—	—
	载重汽车 6t	台班	—	—	—	—	—	0.018
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009	—	0.001
	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009	—	—

三、混凝土模板台车衬砌及制安

工作内容：1. 混凝土浇筑、振捣、清理、养护，人工配合混凝土泵送等。
2. 模板台车和模架制作、安装、拆除、移动就位、调校、维护等。
3. 挡头模板制作、安装、拆除。

定 额 编 号			4-2-23	4-2-24	4-2-25	4-2-26	4-2-27	4-2-28
项 目 名 称			混凝土衬砌					
			混凝土	模板台车				
				挡头模板	台车			移动就位
					制作	安装	拆除	
			10m³	10m²	t			次
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	10.650	4.883	25.830	6.868	5.498	3.500
材	预拌混凝土 C30	m³	10.100	—	—	—	—	—
	板方材	m³	—	0.050	—	—	—	—
	组合钢模板（15天内）	m²	—	10.000	—	—	—	—
	钢支撑	kg	—	3.060	—	—	—	—
	圆钉	kg	—	0.198	—	—	—	—
	铁丝 φ3.5	kg	—	0.700	—	—	—	—
	钢板(综合)	kg	—	—	660.162	—	—	—
	型钢（综合）	kg	—	—	390.027	—	—	—
	不锈钢圆钢(综合)	t	—	—	0.016	—	—	—
	无缝钢管(综合)	kg	—	—	11.457	—	—	—
	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	75.910	—	—	—
	水	m³	9.650	—	—	—	—	—
	电	kW·h	10.640	—	—	—	—	28.600
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	—	—	2.000
机	木工平刨床 300mm	台班	—	0.009	—	—	—	—
	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.009	—	—	—	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	4.279	—	—	—
	电焊条烘干箱 450×350×450	台班	—	—	0.428	—	—	—
	载重汽车 4t	台班	—	0.054	1.120	—	—	—
	汽车式起重机 8t	台班	—	0.044	0.009	—	—	—
	汽车式起重机 12t	台班	—	—	—	0.467	0.374	—
	履带式起重机 25t	台班	—	—	0.193	—	—	—

四、仰拱、底板混凝土衬砌

工作内容：1. 模板制作、安装、拆除、清理, 混凝土浇筑、振捣、清理、养护。
2. 选、修、洗、铺设块(片)石, 混凝土浇筑、振捣、清理、养护。

定 额 编 号			4-2-29	4-2-30	4-2-31	4-2-32	4-2-33
项 目 名 称			混凝土衬砌		仰拱、底板混凝土衬砌	仰拱回填	
			仰拱	底板			
			混凝土		模板	混凝土	片石混凝土
			10m³		10m²	10m³	
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	8.410	8.650	3.175	6.680	8.016
材 料	预拌混凝土 C30	m³	10.100	10.100	—	10.100	8.080
	块石	m³	—	—	—	—	2.200
	板方材	m³	—	—	0.041	—	—
	组合钢模板（15天内）	m²	—	—	10.000	—	—
	钢支撑	kg	—	—	3.060	—	—
	圆钉	kg	—	—	0.129	—	—
	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	1.420	—	—
	水	m³	8.770	8.770	—	2.590	2.770
	电	kW·h	8.240	8.240	—	8.240	—
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009	—	—
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009	—	—
	载重汽车 4t	台班	—	—	0.063	—	—
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	0.035	—	—

五、竖井混凝土衬砌

工作内容：模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-34	4-2-35	4-2-36	4-2-37
项 目 名 称			竖井混凝土衬砌 厚度（mm以内）			
			250	350	450	模板
			10m ³			10m ²
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	11.045	11.125	11.180	6.297
材	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	组合钢模板（15天内）	m ²	—	—	—	10.000
	钢支撑	kg	—	—	—	0.600
	扣件	个	—	—	—	0.136
	水	m ³	8.450	7.650	7.650	—
	电	kW·h	9.040	9.040	9.040	—
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.036
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	—	0.009

六、斜井拱部混凝土衬砌

工作内容：模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-38	4-2-39	4-2-40
项 目 名 称			拱部混凝土衬砌 厚度（mm以内）		
			500	800	模板
			10m ³		10m ²
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	17.785	15.610	8.057
材	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	0.112
	组合钢模板（30天内）	m ²	—	—	10.000
	钢拱架	kg	—	—	7.140
	扒钉	kg	—	—	0.782
	圆钉	kg	—	—	0.119
	铁丝 $\phi 3.5$	kg	—	—	1.640
	水	m ³	12.250	10.150	—
	电	kW·h	11.700	11.700	—
	其他材料费	%	1.800	1.800	1.800
机	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009
	载重汽车 4t	台班	—	—	0.188
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	0.080

七、斜井边墙混凝土衬砌

工作内容：模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

定 额 编 号			4-2-41	4-2-42	4-2-43
项 目 名 称			边墙混凝土衬砌 厚度（mm以内）		
			500	800	模板
			10m ³		10m ²
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	11.285	11.370	6.927
材	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	—
	板方材	m ³	—	—	0.056
	组合钢模板（15天内）	m ²	—	—	10.000
	钢支撑	kg	—	—	3.368
	圆钉	kg	—	—	0.218
	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	0.770
	水	m ³	9.850	9.450	—
	电	kW·h	9.060	9.060	—
	其他材料费	%	1.100	1.100	1.100
机	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009
	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009
	载重汽车 4t	台班	—	—	0.063
	汽车式起重机 8t	台班	—	—	0.053

八、石料、混凝土预制块衬砌及地沟浇筑

工作内容：运料、拌浆、表面修凿、砌筑, 搭拆简易脚手架、养护等(拱部包括钢拱架制作及拆除)。计量单位：10m³

定 额 编 号			4-2-44	4-2-45	4-2-46	4-2-47	4-2-48
项 目 名 称			洞 门			拱 部	
			浆 砌				
			块 石	青 条 石	混 凝 土 预 制 块	拱 石	混 凝 土 预 制 块
名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	25. 974	23. 612	17. 251	38. 808	36. 868
材 料	预拌砌筑砂浆(干拌) DM M7. 5	m ³	3. 930	1. 190	0. 070	0. 700	0. 700
	板方材	m ³	0. 020	0. 020	0. 020	0. 508	0. 356
	块石	m ³	11. 220	—	—	—	—
	条石	m ³	—	10. 400	—	—	—
	混凝土预制块(综合)	m ³	—	—	10. 100	—	10. 100
	拱石	m ³	—	—	—	10. 100	—
	钢拱架	kg	—	—	—	16. 650	16. 650
	扒钉	kg	—	—	—	1. 683	1. 683
	圆钉	kg	—	—	—	6. 139	6. 139
	铁丝 φ3. 5	kg	—	—	—	0. 900	0. 909
	水	m ³	8. 236	7. 014	6. 684	9. 184	9. 184
	其他材料费	%	0. 100	0. 100	0. 100	0. 100	0. 100
机 械	干混砂浆罐式搅拌机	台班	0. 161	0. 049	0. 029	0. 029	0. 029
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0. 421	0. 421

工作内容：1. 运料、拌浆、表面修凿、砌筑, 搭拆简易脚手架、养护等。
2. 模板安装、拆除、清理, 混凝土浇筑、振捣、清理、养护。计量单位：10m³

定 额 编 号			4-2-49	4-2-50	4-2-51
项 目 名 称			边 墙		
			浆 砌		
			块 石	青 条 石	混 凝 土 预 制 块
名 称		单 位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	27. 141	23. 587	24. 247
材 料	块石	m³	11. 220	—	—
	条石	m³	—	10. 100	—
	混凝土预制块(综合)	m³	—	—	10. 100
	预拌砌筑砂浆(干拌) DM M7. 5	m³	3. 930	1. 190	0. 700
	板方材	m³	0. 028	0. 028	0. 028
	水	m³	8. 236	7. 006	6. 684
	其他材料费	%	0. 100	0. 100	0. 100
机 械	干混砂浆罐式搅拌机	台班	0. 161	0. 049	0. 029

工作内容：1. 运料、拌浆、表面修凿、砌筑，搭拆简易脚手架、养护等。
2. 模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护。

定 额 编 号			4-2-52	4-2-53
项 目 名 称			水沟	
			混凝土浇筑	
			混凝土	模板
			10m ³	10m ²
名 称	单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	11.300	4.467
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—
	板方材	m ³	—	0.024
	组合钢模板（15天内）	m ²	—	10.000
	水	m ³	5.350	—
	其他材料费	%	2.000	2.000
机 械	载重汽车 8t	台班	—	0.382
	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.236

九、喷射混凝土支护、锚杆

工作内容：搭、拆喷射平台，配料，投料，搅拌，混合料运输，喷射机操作，喷射混凝土，清洗岩面。 计量单位：100m²

定 额 编 号			4-2-54	4-2-55	4-2-56	4-2-57
项 目 名 称			喷射混凝土支护			
			拱部			
			混凝土		钢纤维混凝土	
			初喷厚50mm	每增减10mm	初喷厚50mm	每增减10mm
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	16.660	2.221	18.326	2.443
材 料	喷射混凝土	m ³	9.362	1.337	9.362	1.337
	钢纤维	kg	—	—	578.684	82.643
	高压胶管 ϕ 50	m	3.022	0.432	3.264	0.467
	板方材	m ³	0.021	—	0.021	—
	脚手架钢管	kg	2.586	—	2.586	—
	水	m ³	16.521	2.359	16.521	2.359
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	混凝土湿喷机 5m ³ /h	台班	1.314	0.188	1.419	0.203
	轴流通风机 30kW	台班	2.101	0.285	2.269	0.308
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	1.127	0.161	1.217	0.174

工作内容：搭、拆喷射平台，配料，投料，搅拌，混合料运输，喷射机操作，喷射混凝土，清洗岩面。 计量单位：100m²

定 额 编 号			4-2-58	4-2-59	4-2-60	4-2-61
项 目 名 称			喷射混凝土支护			
			边墙			
			混凝土		钢纤维混凝土	
			初喷厚50mm	每增减10mm	初喷厚50mm	每增减10mm
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	13.652	1.826	15.017	2.009
材	喷射混凝土	m ³	8.613	1.230	8.613	1.230
	钢纤维	kg	—	—	532.387	76.029
	高压胶管 φ50	m	2.822	0.403	2.974	0.426
	水	m ³	16.521	2.359	16.521	2.359
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机	混凝土湿喷机 5m ³ /h	台班	1.197	0.171	1.293	0.185
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	1.029	0.261	2.075	0.282
	轴流通风机 30kW	台班	1.921	0.261	1.111	0.159

工作内容：砂浆锚杆：选孔位、打眼、洗眼、调制砂浆、灌浆、顶装锚杆。

药卷锚杆：选孔位、打眼、洗眼、浸泡、灌装药卷、顶装锚杆。

中空注浆锚杆：选孔位、打眼、洗眼、调制砂浆、灌浆、顶装锚杆、安装附件。

自进式锚杆：选孔位、锚杆钻进、调制砂浆、灌浆、安装附件。

定 额 编 号			4-2-62	4-2-63	4-2-64	4-2-65	4-2-66
项 目 名 称			锚杆				
			砂浆锚杆	药卷锚杆	药卷锚杆	中空注浆锚杆	自进式锚杆
			t			100m	
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	26.828	46.573	41.309	13.220	11.225
材	锚杆铁件	kg	1040.000	1040.000	1040.000	—	—
	锚固药卷	kg	—	—	399.840	—	—
	中空注浆锚杆	m	—	—	—	101.000	—
	自进式锚杆	m	—	—	—	—	101.000
	锚固砂浆	m³	0.490	0.490	—	—	—
	素水泥浆	m³	—	—	—	0.240	0.240
	高压风管 Φ25-6P-20m	m	1.026	5.130	5.130	—	—
	六角空心钢 Φ22~25	kg	3.588	17.940	17.940	5.100	—
	合金钢钻头一字型	个	4.092	10.230	10.230	3.000	—
	原木	m³	—	—	—	0.007	0.007
	板方材	m³	—	—	—	0.013	0.013
	圆钉	kg	—	—	—	0.100	0.100
	铁丝(综合)	kg	—	—	—	0.900	0.900
	电	kW·h	3.254	16.270	16.270	—	—
	水	m³	3.200	16.000	16.000	5.000	5.000
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
机	电动灌浆机	台班	4.880	4.880	—	—	—
	灰浆搅拌机 200L	台班	3.833	3.833	—	—	—
	机动翻斗车 1t	台班	0.440	0.440	0.440	0.152	0.152
	气腿式风动凿岩机	台班	4.287	21.434	21.434	2.787	2.787
	风动锻钎机	台班	0.096	0.480	0.480	—	—
	电动空气压缩机 10m³/min	台班	1.615	8.073	8.073	1.353	1.353
	液压注浆泵HYB50/50-1型	台班	—	—	—	1.153	1.153

十、钢支撑

工作内容：下料、制作、校正、洞内及垂直运输、安装、拆除、整理、堆放等。 计量单位：t

定 额 编 号			4-2-67	4-2-68	4-2-69	4-2-70	4-2-71	4-2-72
项 目 名 称			钢支撑					
			型钢钢架			格栅钢架		
			制作	安装	拆除	制作	安装	拆除
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	14.411	6.237	2.195	15.379	5.925	2.085
材 料	型钢(综合)	t	1.060	—	—	0.148	—	—
	钢筋(综合)	t	—	—	—	0.894	—	—
	低碳钢焊条(综合)	kg	9.000	—	—	46.000	—	—
	氧气	m³	—	—	—	0.745	—	—
	乙炔气	kg	—	—	—	0.248	—	—
	螺栓带螺母	套	—	—	—	34.000	—	—
	其他材料费	%	1.000	—	—	1.000	—	—
机 械	载重汽车 4t	台班	0.424	—	—	0.416	—	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.545	—	—	1.780	—	—
	电焊条烘干箱 450×350×450	台班	0.055	—	—	0.178	—	—
	钢筋弯曲机 40mm	台班	—	—	—	0.251	—	—
	钢筋切断机 40mm	台班	—	—	—	0.156	—	—

十一、管棚及小导管

工作内容: 套拱: 模板安装、拆除、清理, 混凝土浇筑、振捣、清理、养护, 孔口管制作、安装等。

小导管：搭拆脚手架、布眼、钻孔、清孔、钢管制作、运输、就位、顶进安装。

定 额 编 号			4-2-73	4-2-74	4-2-75	4-2-76	
项 目 名 称			套 拱			小导管	
			混凝土	模板	孔口管	Φ 42	
			10m³	10m²	10m	100m	
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	4. 570	4. 589	0. 900	17. 987	
材 料	预拌混凝土 C30	m³	10. 100	—	—	—	
	钢筋> Φ 10	t	—	—	0. 073	—	
	钢管	t	—	—	0. 126	—	
	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	1. 200	—	
	板方材	m³	—	0. 108	—	—	
	组合钢模板（30天内）	m²	—	10. 000	—	—	
	钢拱架	kg	—	6. 998	—	—	
	扒钉	kg	—	0. 703	—	—	
	圆钉	kg	—	0. 109	—	—	
	铁丝 Φ 3. 5	kg	—	1. 490	—	—	
	无缝钢管 D42×3. 5	kg	—	—	—	338. 997	
	六角空心钢(综合)	kg	—	—	—	1. 500	
	合金钢钻头	个	—	—	—	1. 600	
	镀锌低碳钢丝 Φ 3. 5	kg	—	—	—	1. 000	
	氧气	m³	—	—	—	3. 500	
	乙炔气	kg	—	—	—	2. 000	
	水	m³	12. 250	—	—	54. 999	
	其他材料费	%	1. 400	1. 400	1. 000	2. 000	
	机 械	木工圆锯机 500mm	台班	—	0. 009	—	—
		木工平刨床 300mm	台班	—	0. 009	—	—
载重汽车 4t		台班	—	0. 161	—	—	
汽车式起重机 8t		台班	—	0. 062	—	—	
电焊条烘干箱 450×350×450		台班	—	—	0. 016	—	
交流弧焊机 32kV·A		台班	—	—	0. 160	—	
机动翻斗车 1t		台班	—	—	0. 050	0. 232	
管子切断机 60mm		台班	—	—	—	0. 265	
立式钻床 25mm		台班	—	—	—	0. 531	
气腿式风动凿岩机		台班	—	—	—	2. 654	
电动空气压缩机 10m³/min		台班	—	—	—	2. 061	

工作内容: 制作、洞内及垂直运输、布眼、钻孔、安放就位。

计量单位: 10m

定 额 编 号			4-2-77	4-2-78	4-2-79	4-2-80
项 目 名 称			管 棚			
			管 径			
			Φ 89	Φ 108	Φ 159	Φ 203
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	6.032	6.390	7.350	8.178
材 料	无缝钢管 D89×6	kg	125.287	—	—	—
	无缝钢管 D108×6	kg	—	153.969	—	—
	无缝钢管 D159×6	kg	—	—	230.949	—
	无缝钢管 D203×6	kg	—	—	—	297.367
	合金钢钻头	个	0.530	0.560	0.640	0.710
	水平定向钻杆	kg	0.379	0.400	0.460	0.510
	岩心管	m	1.040	1.122	1.295	1.420
	水	m ³	31.860	33.750	38.810	43.180
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	管子切断机 150mm	台班	0.035	0.035	—	—
	管子切断机 250mm	台班	—	—	0.044	0.053
	工程地质液压钻机	台班	0.336	0.354	0.408	0.454
	立式钻床 25mm	台班	0.203	0.212	0.248	0.274
	管子切断套丝机 159mm	台班	0.080	0.088	0.106	0.124
	载重汽车 4t	台班	0.017	0.020	0.030	0.038

工作内容: 砂浆制作、压浆、检查、堵孔。

计量单位: 10m³

定 额 编 号			4-2-81	4-2-82
项 目 名 称			注 浆	
			水泥浆	水泥水玻璃浆
名 称		单位	消 耗 量	
人 工	综合工日	工日	13.781	17.325
材 料	水泥 42.5MPa	t	7.711	4.410
	板方材	m ³	0.112	0.140
	硅酸钠(水玻璃)	kg	—	3900.000
	磷酸氢二钠	kg	—	66.000
	水	m ³	9.500	7.300
	其他材料费	%	1.000	1.000
机 械	液压注浆泵HYB50/50-1型	台班	1.242	—
	双液压注浆泵 PH2×5	台班	—	1.420
	灰浆搅拌机 400L	台班	1.242	1.420

十二、拱、墙背压浆

工作内容：搭拆操作平台、钻孔、砂浆制作、压浆、检查、堵孔。 计量单位：10m³

定 额 编 号			4-2-83	4-2-84
项 目 名 称			拱墙背压浆	
			预留孔压浆	钻孔压浆
名 称		单位	消 耗 量	
人 工	综合工日	工日	14.433	17.374
材 料	水泥 42.5MPa	t	7.711	7.711
	板方材	m³	0.112	0.112
	水	m³	9.500	9.500
	合金钢钻头	个	—	0.315
	其他材料费	%	1.000	1.000
机 械	气腿式风动凿岩机	台班	—	0.240
	电动空气压缩机 10m³/min	台班	—	0.084
	液压注浆泵HYB50/50-1型	台班	1.242	1.242
	灰浆搅拌机 400L	台班	1.242	1.242

十三、混凝土输送及泵管安拆

工作内容：混凝土输送：输送泵(车)就位、砂浆润管、混凝土输送、清理。

泵管安拆：泵管安拆、清洗、整理、堆放。

定 额 编 号			4-2-85	4-2-86	4-2-87	4-2-88	4-2-89	4-2-90
项 目 名 称			混凝土输送		垂直泵管		水平泵管	
			泵车	固定泵	安拆	使用	安拆	使用
			10m ³		10m	10m • d	10m	10m • d
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	—	—	2.508	—	0.720	—
材	水	m ³	0.950	0.950	—	—	—	—
	脚手架钢管	kg	—	—	0.970	—	0.500	—
	钢管脚手架扣件	个	—	—	3.830	—	0.150	—
	方卡	只	—	—	3.870	—	3.830	—
	垫片	个	—	—	7.880	—	7.650	—
	防锈漆	kg	—	—	0.070	—	0.040	—
	泵管	m	—	—	0.100	—	0.100	—
	泵管使用	m • d	—	—	—	10.000	—	10.000
机	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.168	—	—	—	—	—
	混凝土输送泵 30m ³ /h	台班	—	0.204	—	—	—	—
	载重汽车 4t	台班	—	—	0.120	—	0.120	—

十四、洞内材料运输

工作内容：人工装、卸车、运装、堆码、空回。

计量单位：100m³

定 额 编 号			4-2-91	4-2-92	4-2-93	4-2-94	4-2-95	4-2-96
项 目 名 称			轨道平车		机械运输		人工运输（双轮车）	
			运距（m以内）					
			100	每增100	200	每增200	50	每增50
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	16.095	3.402	17.262	—	16.443	3.969
机 械	轨道平车 5t	台班	6.299	3.426	—	—	—	—
	机动翻斗车 1t	台班	—	—	6.694	1.079	—	—

第三章 隧道防、排水

说 明

- 一、本章定额包括隧道洞内止水板（带、条）、排水管（沟），共 2 节。
- 二、防水板、止水带（条）、排水管材质不同时可进行换算。
- 三、本章定额中防水板是按复合式防水板考虑的，如设计采用的防水板材料不同时，允许按设计要求进行换算。
- 四、本章定额中止水胶是按照单条 2cm^2 考虑，每米用量为 0.3kg 。如设计的材料品种及数量不同时，允许按设计要求进行换算。
- 五、本章定额中排水管材料如设计采用的材质、管径不同时，允许按设计要求进行换算。
- 六、横向排水管是按 $2\text{m}/\text{支}$ 考虑，如设计采用的长度不同时，允许按设计要求进行换算。

工程量计算规则

- 一、防水板按照设计图示尺寸以面积计算。
- 二、细石混凝土保护层按设计图示尺寸以体积计算。
- 三、止水带（条）、止水胶按设计图示尺寸以长度计算。
- 四、纵向、环向排水管按照设计图示尺寸以长度计算。横向排水管按设计图示数量以支计算。

一、止水板、带、条

工作内容：1. 搭拆工作平台、敷设、固锚及焊接防水板，安装止水带(条)。
2. 基层清理、混凝土浇筑及养护。

定 额 编 号			4-3-1	4-3-2	4-3-3	4-3-4	4-3-5
项 目 名 称			防水板		止水带(条)		止水胶
			复合式防水板	细石混凝土保护层	橡胶止水带	遇水膨胀止水条	
			100m ²	10m ³	100m		
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	13. 650	31. 350	23. 000	20. 500	23. 900
材 料	复合式防水板	m ²	116. 000	—	—	—	—
	预拌混凝土 C25	m ³	—	10. 100	—	—	—
	橡胶止水带	m	—	—	101. 000	—	—
	遇水膨胀止水条 30×20	m	—	—	—	101. 000	—
	密封止水胶	kg	—	—	—	—	30. 600
	塑料注浆阀管	m	—	—	—	—	106. 000
	其他材料费	%	2. 000	2. 000	2. 000	2. 000	2. 000

二、排水管、沟

工作内容：搭拆、移动工作平台，材料下料，安装，固定等。

定 额 编 号			4-3-6	4-3-7	4-3-8
项 目 名 称			纵向排水管		横向排水管
			弹簧管	HDPE管	
			100m		支
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	3.400	3.400	0.100
材 料	塑料弹簧软管 φ110	m	106.000	—	—
	塑料打孔波纹管 φ100	m	—	106.000	—
	PVC塑料管 φ100	m	—	—	2.000
	土工布	m ²	—	—	0.070
	其他材料费	%	—	—	2.000

工作内容: 搭拆、移动工作平台, 材料下料, 安装, 固定等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			4-3-9	4-3-10	4-3-11	4-3-12
项 目 名 称			环向排水管			侧式排水沟
			弹簧管	无纺布	塑料盲沟	单(双)壁打孔波纹管
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	18.400	13.500	14.200	7.156
材 料	膨胀螺栓 M8×60	套	416.000	416.000	—	—
	塑料弹簧软管 $\phi 50$	m	106.000	—	—	—
	塑料板盲沟	m	—	—	106.000	—
	塑料打孔波纹管 $\phi 400$	m	—	—	—	106.000
	土工布	m ²	—	51.000	—	86.700
	预拌混凝土 C20	m ³	—	—	—	7.727
	片石	m ³	—	—	—	1.610
	水	m ³	—	—	—	9.000
	其他材料费	%	—	2.000	2.000	1.000
机 械	机动翻斗车 1t	台班	—	—	—	2.050

第四章 临时工程

说 明

一、本章定额包括洞内通风机，洞内通风筒安、拆年摊销，洞内风、水管道安、拆年摊销，洞内电路架设、拆除年摊销，洞内外轻便轨道铺、拆年摊销，共 5 节。

二、本章定额适用于岩石隧道洞内施工所用的通风、供水、供风、照明、动力管线以及轻便轨道线路的临时性工程。

三、本章定额按年摊销量计算，施工时间不足一年按“一年内”计算，超过一年按“每增一季”增加，不足一季按一季计算。

四、本章定额临时风水钢管、照明线路、轻便轨道均按单线设计考虑，如批准的施工组织设计（或方案）规定需安双排时，工程量应按双排计算。

五、洞长在 200m 以内的短隧道，一般不考虑洞内通风。如经批准的施工组织设计要求必须通风时，按定额规定计算。

工程量计算规则

- 一、洞长按主洞加支洞的长度之和计算（均以洞口断面为起止点，不含明槽）。
- 二、洞内通风按洞长长度计算。
- 三、粘胶布通风筒及铁风筒按每一洞口施工长度减 20m 以长度计算。
- 四、风、水钢管按洞长加 100m 以长度计算。
- 五、照明线路按洞长长度计算。
- 六、动力线路按洞长加 50m 以长度计算。
- 七、轻便轨道以批准的施工组织设计（或方案）所布置的起、止点为准，对所设置的道岔，每处按相应轨道折合 30m 以长度计算。

一、洞内通风机

工作内容：洞内通风,通风机安装、调试、使用、维护及拆除。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-1	4-4-2	4-4-3	4-4-4	
项 目 名 称			开挖断面10㎡以内		开挖断面65㎡以内		
			运行				
			洞长1000m以内	洞长1000m以外	洞长1000m以内	洞长1000m以外	
				每增100m		每增100m	
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	27. 551	27. 551	24. 107	24. 107	
工							
机	轴流通风机 7. 5kW	台班	138. 214	140. 978	—	—	
	轴流通风机 30kW	台班	—	—	120. 938	123. 357	

工作内容：洞内通风,通风机安装、调试、使用、维护及拆除。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-5	4-4-6	4-4-7	4-4-8
项 目 名 称			开挖断面100㎡以内		开挖断面200㎡以内	
			运行			
			洞长1000m以内	洞长1000m以外	洞长1000m以内	洞长1000m以外
				每增100m		每增100m
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	22.689	22.689	21.429	21.429
工						
机	轴流通风机 150kW	台班	113.824	116.100	—	—
	轴流通风机 220kW	台班	—	—	107.500	109.650

二、洞内通风筒安、拆年摊销

工作内容：铺设管道、清扫污物、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-9	4-4-10	4-4-11	4-4-12
项 目 名 称			Φ 500通风筒以内			
			粘胶布轻便软管		δ =2薄钢板风筒	
			一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	80.182	15.273	97.020	15.273
材	粘胶布风筒 Φ 500	m	33.000	6.600	—	—
	铁风筒 Φ 500	m	—	—	20.400	4.000
	环氧沥青漆	kg	1.500	0.300	—	—
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	3.000	0.600	10.380	2.080
	镀锌低碳钢丝 Φ 1.6	kg	15.000	—	25.000	—
	型钢(综合)	kg	—	—	57.100	11.420
	醇酸防锈漆	kg	—	—	7.300	1.460
	圆钉	kg	—	—	1.500	—
	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	0.500	0.100
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	台式钻床 16mm	台班	—	—	0.761	0.150
	电动双筒慢速卷扬机 80kN	台班	—	—	0.425	0.088
	直流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.177	0.035
	电焊条烘干箱 450×350×450	台班	—	—	0.018	0.004

工作内容：铺设管道、清扫污物、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-13	4-4-14	4-4-15	4-4-16
项 目 名 称			Φ 1000通风筒以内			
			粘胶布轻便软管		δ =2薄钢板风筒	
			一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	120.273	22.909	145.530	22.909
材 料	粘胶布风筒 Φ 1000	m	33.000	6.600	—	—
	环氧沥青漆	kg	3.000	0.600	—	—
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	6.000	0.120	20.720	4.160
	镀锌低碳钢丝 Φ 1.6	kg	30.000	—	50.000	—
	型钢(综合)	kg	—	—	114.200	22.840
	醇酸防锈漆	kg	—	—	14.600	2.920
	圆钉	kg	—	—	3.000	—
	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	1.000	0.200
	铁风筒 Φ 1000	m	—	—	20.000	4.000
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	台式钻床 16mm	台班	—	—	1.522	0.301
	电动双筒慢速卷扬机 80kN	台班	—	—	0.849	0.177
	直流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.354	0.071
	电焊条烘干箱 450×350×450	台班	—	—	0.035	0.007

工作内容：铺设管道、清扫污物、维修保养、拆除及材料运输。计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-17	4-4-18	4-4-19	4-4-20
项 目 名 称			Φ 1500通风筒以内			
			粘胶布轻便软管		δ =2薄钢板风筒	
			一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	180.409	34.364	218.295	34.364
材	粘胶布风筒 Φ 1500	m	33.000	6.600	—	—
	铁风筒 Φ 1500	m	—	—	20.000	4.000
	醇酸防锈漆	kg	—	—	21.900	4.380
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	9.000	1.800	31.140	2.080
	型钢(综合)	kg	—	—	171.300	34.260
	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	1.500	0.300
	镀锌低碳钢丝 Φ 1.6	kg	45.000	—	75.000	—
	圆钉	kg	—	—	4.500	—
	环氧沥青漆	kg	4.500	0.900	—	—
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	台式钻床 16mm	台班	—	—	2.282	0.451
	电动双筒慢速卷扬机 80kN	台班	—	—	1.274	0.265
	直流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.531	0.106
	电焊条烘干箱 450×350×450	台班	—	—	0.053	0.011

三、洞内风、水管道安、拆年摊销

工作内容：铺设管道、阀门、清扫污物、除锈、校正、维修保养、拆除及材料运输。计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-21	4-4-22	4-4-23	4-4-24
项 目 名 称			镀锌钢管(水管)			
			Φ 25以内		Φ 50以内	
			一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	23.299	3.322	29.170	4.056
材	镀锌钢管 DN25	m	17.500	3.000	—	—
	镀锌钢管 DN50	m	—	—	17.500	3.000
	镀锌钢管卡子 DN25	个	20.000	2.000	—	—
	镀锌钢管卡子 DN50	个	—	—	20.000	2.000
	镀锌管箍 DN25	个	6.000	0.600	—	—
	镀锌管箍 DN50	个	—	—	6.000	0.600
	螺纹截止阀 J11T-16 DN25	个	0.600	0.120	—	—
	螺纹截止阀 J11T-16 DN50	个	—	—	0.600	0.120
	铅油(厚漆)	kg	0.500	—	0.700	—
	其他材料费	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机	管子切断机 60mm	台班	0.177	0.035	0.531	0.106
	管子切断套丝机 159mm	台班	0.265	0.053	0.708	0.142

工作内容：铺设管道、阀门，清扫污物、除锈、校正、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-25	4-4-26	4-4-27	4-4-28
项 目 名 称			镀锌钢管(水管)			
			Φ 80以内		Φ 100以内	
			一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	36.062	4.917	41.016	5.536
材 料	镀锌钢管 DN80	m	17.500	3.000	—	—
	镀锌钢管 DN100	m	—	—	17.500	3.000
	镀锌钢管卡子 DN80	个	20.000	2.000	—	—
	镀锌钢管卡子 DN100	个	—	—	20.000	2.000
	镀锌管箍 DN80	个	6.000	0.600	—	—
	镀锌管箍 DN100	个	—	—	6.000	0.600
	法兰截止阀 J41T-16 DN80	个	0.600	0.120	—	—
	法兰截止阀 J41T-16 DN100	个	—	—	0.600	0.120
	铅油(厚漆)	kg	1.600	—	2.000	—
	其他材料费	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机 械	管子切断机 60mm	台班	0.531	0.106	0.531	0.106
	管子切断套丝机 159mm	台班	0.708	0.142	0.708	0.142

工作内容: 铺设管道、阀门, 清扫污物、除锈、校正、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位: 100m

定 额 编 号			4-4-29	4-4-30	4-4-31	4-4-32	4-4-33	4-4-34
项 目 名 称			钢管					
			Φ 80以内		Φ 100以内		Φ 150以内	
			一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季	一年以内	每增加一季
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	77.311	9.713	82.841	10.405	107.319	13.464
材 料	黑铁管 DN80	m	17.500	3.000	—	—	—	—
	黑铁管 DN100	m	—	—	17.500	3.000	—	—
	黑铁管 DN150	m	—	—	—	—	17.500	3.000
	平焊法兰 1.6MPa DN80	副	2.550	0.510	—	—	—	—
	平焊法兰 1.6MPa DN100	副	—	—	2.550	0.510	—	—
	平焊法兰 1.6MPa DN150	副	—	—	—	—	2.550	0.510
	法兰截止阀 J41T-16 DN80	个	0.600	0.120	—	—	—	—
	法兰截止阀 J41T-16 DN100	个	—	—	0.600	0.120	—	—
	法兰截止阀 J41T-16 DN150	个	—	—	—	—	0.600	0.120
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	11.410	2.280	16.090	3.220	23.110	4.620
	低碳钢焊条(综合)	kg	8.820	1.770	10.620	2.130	15.840	3.170
	醇酸防锈漆	kg	3.500	0.700	4.000	0.800	6.000	1.200
	其他材料费	%	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
机 械	直流弧焊机 32kV·A	台班	3.866	0.778	4.538	0.911	9.439	1.893
	电焊条烘干箱 450×350×450	台班	0.387	0.078	0.454	0.091	0.944	0.189
	电动弯管机 108mm	台班	0.265	0.053	0.442	0.071	—	—
	管子切断机 150mm	台班	0.088	0.018	0.088	0.018	0.265	0.053

四、洞内电路架设、拆除年摊销

工作内容: 线路沿壁架设、安装、随用、随移、安全检查、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位: 100m

定 额 编 号			4-4-35	4-4-36
项 目 名 称			照 明	
			一年以内	每增一年
名 称		单位	消 耗 量	
人	综合工日	工日	39.124	18.863
材 料	橡胶三芯软缆 3×35	m	26.000	5.000
	板方材	m³	0.056	—
	熔断器 220V/100A	个	0.500	0.100
	胶壳闸刀 220V/100A	个	0.100	0.020
	防水灯头	个	14.000	0.840
	灯泡	个	112.000	22.400
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	2.560	0.510
	醇酸防锈漆	kg	1.100	0.220
	电	kW·h	8400.000	—
	其他材料费	%	1.000	1.000

工作内容：线路沿壁架设、安装、随用、随移、安全检查、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-37	4-4-38	4-4-39	4-4-40
项 目 名 称			动力 (mm ²)			
			3×70+2×25		3×120+2×70	
			一年以内	每增一年	一年以内	每增一年
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	52.497	22.978	71.958	28.966
材 料	塑料绝缘电力电缆 VV3×70mm ² +2×25mm ²	m	26.000	5.000	—	—
	塑料绝缘电力电缆 VV3×120mm ² +2×70mm ²	m	—	—	26.000	5.000
	板方材	m ³	0.056	—	0.056	—
	熔断器 380V/100A	个	0.750	0.150	0.750	0.150
	铁壳闸刀 380V/200A	个	0.100	0.020	0.100	0.020
	端子板 JX2-2510	组	0.250	0.050	0.250	0.050
	三相四孔插座 15A	个	0.250	0.050	0.250	0.050
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	0.530	0.110	0.530	0.110
	醇酸防锈漆	kg	1.100	0.220	1.100	0.220
	电	kW·h	2100.000	—	2100.000	—
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000

工作内容：线路沿壁架设、安装、随用、随移、安全检查、维修保养、拆除及材料运输。

计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-41	4-4-42	4-4-43	4-4-44
项 目 名 称			动力 (mm ²)			
			3×150+2×120		3×180+2×150	
			一年以内	每增一年	一年以内	每增一年
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	81.688	31.960	89.334	34.312
材 料	塑料绝缘电力电缆 VV3×150mm ² +2×120mm ²	m	26.000	5.000	—	—
	塑料绝缘电力电缆 VV3×180mm ² +2×150mm ²	m	—	—	26.000	5.000
	板方材	m ³	0.056	—	0.056	—
	熔断器 380V/100A	个	0.750	0.150	0.750	0.150
	铁壳闸刀 380V/200A	个	0.100	0.020	0.100	0.020
	端子板 JX2-2510	组	0.250	0.050	0.250	0.050
	三相四孔插座 15A	个	0.250	0.050	0.250	0.050
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	0.530	0.110	0.530	0.110
	醇酸防锈漆	kg	1.100	0.220	1.100	0.220
	电	kW·h	2100.000	—	2100.000	—
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000

五、洞内外轻便轨道铺、拆年摊销

工作内容：铺设枕木、轻轨，校平调顺、固定，拆除、材料运输及供养维修。 计量单位：100m

定 额 编 号			4-4-45	4-4-46	4-4-47	4-4-48	4-4-49	4-4-50
项 目 名 称			轻便轨道 (kg/m)					
			15		18		24	
			一年以内	每增一季	一年以内	每增一季	一年以内	每增一季
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	63.939	5.783	65.775	5.936	66.387	5.987
材 料	枕木	m ³	1.050	0.200	1.750	0.330	1.750	0.330
	钢轨	kg	430.000	70.000	450.000	70.000	510.000	80.000
	鱼尾板	kg	16.910	3.210	18.430	3.490	28.690	5.440
	鱼尾螺栓	kg	6.910	1.280	7.940	1.470	7.940	1.470
	钢板垫板	kg	25.190	4.580	81.280	15.240	81.280	15.240
	道钉	kg	19.520	3.660	31.520	5.910	35.680	6.690
	镀锌低碳钢丝 Φ1.6	kg	10.650	2.130	13.650	2.730	13.650	2.730
	圆钉	kg	1.000	0.200	1.000	0.200	1.000	0.200
	其他材料费	%	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500

第五章 盾构法掘进

说 明

一、本章定额包括盾构吊装及吊拆、盾构掘进、衬砌壁后压浆、预制钢筋混凝土管片、钢管片等项目。

二、 $\phi \leq 5000$ 、 $\phi \leq 7000$ 盾构机采用整体吊装， $\phi \leq 11500$ 、 $\phi \leq 15500$ 盾构机采用分体吊装方式。

三、盾构车架安装按井下一次安装就位考虑，如井下车架安装受施工场地影响，需要增加车架转换时，其费用另计。

四、盾构及车架场外运输费按实另计。

五、盾构掘进定额分为水力出土盾构、刀盘式土压平衡盾构、刀盘式泥水平衡盾构三种掘进机掘进。

盾构掘进机选型，应根据地质报告、隧道覆土层厚度、地表沉降量要求及掘进机技术性能等条件进行确定。

六、盾构掘进在穿越不同区域土层时，根据地质报告确定的盾构正掘面含砂性土的比例，按下表系数调整该区域的人工、机械消耗量（不含盾构的折旧及大修理费）。

盾构正掘面土质	隧道横截面含砂性土比例	调整系数
一般软黏土	$\leq 25\%$	1.0
黏土夹层砂	25%~50%	1.2
砂性土（土压平衡）	$> 50\%$	1.5
砂性土（水力出土、泥水平衡）	$> 50\%$	1.3

七、盾构掘进出土，其土方（泥浆）以出井口为止。土方和泥浆需外运时费用另计。

八、采用水力出土和泥水平衡盾构掘进时，井口到泥浆沉淀池的管路铺设费用按实另计。泥水平衡盾构掘进所需泥水系统的制作、安拆费用另计。

九、给排水隧道的盾构壳体废弃费用另计。

十、盾构掘进定额中已综合考虑了管片的宽度和成环块数等因素，执行定额时不作调整。

十一、盾构掘进定额中含贯通测量费用，不包括设置平面控制网、高程控制网、过江水准及方向、高程传递等测量，发生时费用另计。

十二、预制混凝土管片采用高精度钢模和高标号混凝土，定额中已含钢模摊销费，管片预制场地费和管片场外运输费另计。

十三、同步压浆和分块压浆中的压浆材料与定额不同时，可以据实调整。

十四、金属构件定额包括隧道施工用的金属支架、安全通道、钢闸墙以及大型基坑支撑等金属构件的加工制作。本章定额仅适用于施工单位自行加工制作。

本章定额中钢支撑按 $\phi 600\text{mm}$ 考虑，采用 12mm 钢板卷管焊接而成，若采用成品钢管时定额不作调整。

十五、监测、监控是地下构筑物建筑时，反映施工对周围建筑群影响程度的测试手段。

本章定额适用于建设单位确认需要监测的工程项目，但不适用对特殊房屋及建筑物的特殊监测。

监测单位应及时向建设单位提供可靠的测试数据，工程结束后监测数据立案成册。

工程量计算规则

一、掘进过程中的施工阶段划分：

1. 负环段掘进：从拼装后靠管片起至盾尾离开出洞井内壁止。
2. 出洞段掘进：从盾尾离开出洞井内壁起，按下表计算掘进长度：

$\Phi \leq 4000$	$\varphi \leq 5000$	$\varphi \leq 6000$	$\varphi \leq 7000$	$\varphi \leq 11500$	$\varphi \leq 15500$
40m	50m	80m	100m	150m	200m

3. 正常段掘进：从出洞段掘进结束至进洞段掘进开始的全段掘进。
4. 进洞段掘进：按盾构切口距进洞井外壁的距离，按下表计算掘进长度：

$\varphi \leq 4000$	$\varphi \leq 5000$	$\varphi \leq 6000$	$\varphi \leq 7000$	$\varphi \leq 11500$	$\varphi \leq 15500$
25m	30m	50m	80m	100m	150m

二、衬砌压浆量根据盾尾间隙，由施工组织设计确定。

三、柔性接缝环适用于盾构工作井洞门与圆隧道的接缝处理，长度按管片中心圆周长以“m”计算。

四、管片嵌缝、手孔封堵均按设计图示以“环”为单位计算。定额中已综合考虑了手孔数量，一般不作调整，但手孔使用材料可根据实际情况调整。

五、预制混凝土管片工程量按实体积加 1%损耗计算，管片试拼装以每 100 环管片拼装 1 组（3 环）计算。

六、金属构件的工程量按设计图纸的主材质量以“t”计算。

七、支撑由活络头、固定头和本体组成，本体执行固定头项目，按设计图示尺寸以质量计算。

八、监测、监控包括监测点布置和监控测试两部分。监测点布置数量由施工组织设计确定：监控测试以一个施工区域内监控的测定项目划分为三项以内、六项以内和六项以外，以“组日”为计量单位，监测时间由施工组织设计确定。

一、盾构吊装及吊拆

工作内容：起吊机械设备及盾构载运车就位，盾构吊入井底基座，盾构安装。 计量单位：台

定 额 编 号			4-5-1	4-5-2	4-5-3	4-5-4
项 目 名 称			盾构整体吊装			
			Φ 5000以内	Φ 7000以内	Φ 11500以内	Φ 15500以内
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	242.400	357.600	3935.750	6085.350
材 料	盾构托架	t	0.800	0.920	—	—
	轻轨	kg	—	—	1417.876	—
	型钢（综合）	kg	500.000	760.000	2463.500	5649.923
	中厚钢板（综合）	t	0.400	0.550	5.883	14.237
	钢丝绳	kg	155.122	196.488	757.900	1834.118
	橡胶板 δ 3	kg	27.500	32.500	62.082	150.238
	低碳钢焊条 J422 Φ3.2	kg	30.500	51.000	410.800	994.136
	枕木	m³	1.490	1.960	13.533	32.750
	机油 10# ~14#	kg	20.000	22.500	51.675	125.054
	柴油	kg	38.857	48.571	185.640	449.249
	氧气	m³	50.000	60.000	912.600	2208.492
	乙炔气	kg	16.670	20.000	456.300	1104.246
	其他材料费	%	8.000	10.000	10.000	10.000
机 械	履带式起重机 25t	台班	6.812	7.962	20.125	—
	履带式起重机 40t	台班	—	—	24.150	—
	履带式起重机 50t	台班	1.769	3.538	—	—
	履带式起重机 200t	台班	3.760	—	—	—
	履带式起重机 300t	台班	—	4.653	12.075	39.808
	门式起重机 10t	台班	—	—	39.675	57.682
	汽车式起重机 60t	台班	—	—	125.580	—
	汽车式起重机 50t	台班	—	—	8.970	14.720
	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	11.269	14.008	54.426	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.051	16.223	66.942	—
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	1.305	1.622	6.694	—
	二氧化碳气体保护焊机 250A	台班	—	—	—	272.308
	电动空气压缩机 20m³/min	台班	—	—	—	100.800

工作内容：拆除盾构与车架连杆，起吊机械及附属设备就位，盾构整体吊出井口，上托架装车。

计量单位：台

定 额 编 号			4-5-5	4-5-6	4-5-7	4-5-8
项 目 名 称			盾构分体吊拆			
			Φ 5000以内	Φ 7000以内	Φ 11500以内	Φ 15500以内
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	193.600	285.600	2119.250	2925.000
材 料	盾构托架	t	0.640	0.740	—	—
	轻轨	kg	—	—	763.471	—
	型钢（综合）	kg	350.000	530.000	1326.500	13.061
	中厚钢板（综合）	t	0.240	0.330	3.168	7.667
	钢丝绳	kg	155.122	196.488	408.100	987.602
	枕木	m ³	1.490	1.960	7.287	17.635
	橡胶板	kg	—	—	33.753	81.682
	低合金钢焊条 E43系列	kg	14.280	23.877	207.124	501.240
	机油 10# ~14#	kg	4.000	4.500	27.825	67.337
	乙炔气	kg	25.000	30.000	245.700	594.594
	氧气	m ³	75.000	90.000	491.400	1189.188
	柴油	kg	46.629	58.286	99.960	241.903
	其他材料费	%	7.000	9.000	10.000	10.000
机 械	履带式起重机 25t	台班	5.095	6.369	10.837	—
	履带式起重机 40t	台班	—	—	11.308	—
	履带式起重机 50t	台班	1.415	2.831	—	—
	履带式起重机 60t	台班	—	—	56.538	—
	履带式起重机 200t	台班	3.008	—	—	—
	履带式起重机 300t	台班	—	3.724	6.502	—
	门式起重机 10t	台班	—	—	24.150	83.720
	汽车式起重机 50t	台班	—	—	4.830	38.088
	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	6.369	7.917	33.129	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	7.189	8.941	39.712	—
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.719	0.894	3.971	14.830
	二氧化碳气体保护焊机 250A	台班	—	—	—	148.303
	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	—	—	—	100.352

工作内容：安装：车架吊入井底，井下组装就位与盾构连接，车架上设备安装、电水气管安装。

拆除：车架及附属设备拆除，吊出井口，装车安放。

计量单位：节

定 额 编 号			4-5-9	4-5-10	4-5-11	4-5-12	4-5-13	4-5-14
项 目 名 称			车架安装（t以内）			车架拆除（t以内）		
			10	20	100	10	20	100
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	14.450	21.675	229.722	12.920	19.508	156.406
材	轻轨	kg	119.415	124.390	—	—	—	—
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	22.000	32.000	—	—	—	—
	中厚钢板(综合)	t	0.160	0.240	—	0.080	0.130	—
	枕木	m ³	0.200	0.250	—	0.220	0.280	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	2.388	2.865	116.185	1.199	1.433	56.291
	乙炔气	kg	2.190	2.630	64.145	2.850	3.420	24.436
	氧气	m ³	6.580	7.890	128.291	8.550	10.260	48.873
	型钢(综合)	t	—	—	30.037	0.222	0.283	10.410
	白布	kg	—	—	200.198	0.212	0.269	75.074
	砂轮片	片	—	—	600.583	0.216	0.275	180.175
	二氧化碳气体	m ³	—	—	42.764	—	—	—
	白油漆	kg	—	—	12.180	0.215	0.273	—
	其他材料费	%	6.000	7.000	10.000	10.000	12.000	15.000
机	履带式起重机 25t	台班	0.973	—	—	0.929	—	—
	履带式起重机 50t	台班	—	1.062	—	—	1.008	—
	门式起重机 10t	台班	1.194	1.946	9.590	1.132	1.849	3.433
	汽车式起重机 50t	台班	—	—	4.293	—	—	—
	汽车式起重机 200t	台班	—	—	18.706	—	—	15.799
	立式油压千斤顶 100t	台班	—	—	948.827	—	—	719.440
	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	1.194	1.283	—	0.955	0.908	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.815	2.723	36.667	0.908	1.362	27.793
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.182	0.272	6.110	0.091	0.136	4.631

二、盾构掘进

工作内容：操作盾构掘进机, 高压供水、水力出土, 管片拼装, 连接螺栓紧固、装拉杆, 施工管路铺设, 照明、运输、供气通风, 贯通测量、通讯, 排泥水输出井口, 一般故障排除。 计量单位: m

定 额 编 号			4-5-15	4-5-16	4-5-17	4-5-18
项 目 名 称			水力出土盾构掘进 $\phi \leq 4000$			
			负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	40.673	19.049	9.095	14.943
材 料	预拌混凝土 C20	m ³	0.259	—	—	—
	钢支撑	kg	110.080	—	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	4.551	—	—	—
	轻轨	kg	5.692	5.692	5.692	5.692
	管片连接螺栓	kg	29.530	59.061	59.061	59.061
	钢轨枕	kg	6.208	6.208	6.208	6.208
	走道板	kg	13.660	13.660	13.660	13.660
	金属支架	kg	7.840	7.840	7.840	7.840
	钢管 DN150	kg	10.090	10.090	10.090	10.090
	钢管 D80	kg	3.730	3.730	3.730	3.730
	风管	kg	12.110	12.110	12.110	12.110
	钢管栏杆	kg	6.950	6.950	6.950	6.950
	锭子油 20# 机油	kg	26.040	24.050	11.130	18.690
	电	kW·h	641.000	622.650	288.750	484.050
	油脂	kg	—	17.750	17.750	17.750
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000
机 械	水力出土盾构掘进机 3500mm	台班	0.700	1.280	0.600	1.000
	履带式起重机 15t	台班	1.230	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	1.053	0.487	0.814
	轨道平车 5t	台班	—	0.992	0.464	0.768
	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.854	0.400	0.669
	电瓶车 2.5t	台班	—	0.992	0.464	0.768
	电动单级离心清水泵 150mm	台班	1.092	1.015	0.469	0.785
	电动多级离心清水泵 $\phi 150 < 180m$	台班	1.256	1.168	0.540	0.902
	轴流通风机 100kW	台班	1.066	1.100	0.914	1.532
	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.778	1.289	0.599	0.998
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.278	0.129	0.060	0.100
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	1.008	—	—	—

工作内容: 操作盾构掘进机, 高压供水、水力出土, 管片拼装, 连接螺栓紧固、装拉杆, 施工管路铺设, 照明、运输、供气通风, 贯通测量、通讯, 排泥水输出井口, 一般故障排除。

计量单位: m

定 额 编 号			4-5-19	4-5-20	4-5-21	4-5-22
项 目 名 称			水力出土盾构掘进 $\phi \leq 6000$			
			负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	48.986	24.676	11.645	19.261
材	预拌混凝土 C20	m ³	0.438	—	—	—
	钢支撑	kg	162.790	—	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.000	—	—	—
	管片连接螺栓	kg	55.803	111.606	111.606	111.606
	钢轨枕	kg	12.029	12.029	12.029	12.029
	轻轨	kg	7.374	7.374	7.374	7.374
	走道板	kg	17.680	17.680	17.680	17.680
	金属支架	kg	11.550	11.550	11.550	11.550
	钢管 DN150	kg	28.770	28.770	28.770	28.770
	钢管 D80	kg	4.820	4.820	4.820	4.820
	风管	kg	15.680	15.680	15.680	15.680
	钢管栏杆	kg	8.990	8.990	8.990	8.990
	锭子油 20# 机油	kg	48.200	48.090	22.160	37.280
	油脂	kg	—	26.670	26.670	26.670
	电	kW·h	1205.400	1202.250	554.400	932.400
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000
机	水力出土盾构掘进机 6000mm	台班	0.811	1.241	0.579	0.970
	履带式起重机 25t	台班	1.299	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	1.353	0.637	1.053
	电瓶车 2.5t	台班	—	1.272	0.592	0.992
	轨道平车 5t	台班	—	1.272	0.592	0.992
	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	1.100	0.508	0.854
	电动多级离心清水泵 $\phi 150 < 180\text{m}$	台班	1.504	1.495	0.690	1.168
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.330	1.495	0.690	1.168
	轴流通风机 100kW	台班	1.272	1.263	1.174	1.962
	交流弧焊机 32kV·A	台班	3.007	1.716	0.762	1.280
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.301	0.172	0.076	0.128
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	1.339	—	—	—

工作内容：操作盾构掘进机，干式出土，管片拼装，螺栓紧固，施工管路铺设，照明、运输、供气通风，贯通测量、通讯，井口土方装车。

计量单位：m

定 额 编 号			4-5-23	4-5-24	4-5-25	4-5-26
项 目 名 称			刀盘式土压平衡盾构掘进 $\phi \leq 5000$			
			负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	30.218	15.317	8.271	10.472
材 料	预拌混凝土 C20	m ³	0.308	—	—	—
	钢支撑	kg	108.760	—	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	4.757	—	—	—
	钢轨枕	kg	7.349	7.349	7.349	7.349
	轻轨	kg	5.622	5.622	5.622	5.622
	风管	kg	11.970	11.970	11.970	11.970
	管片连接螺栓	kg	33.779	67.558	67.558	67.558
	走道板	kg	13.500	13.500	13.500	13.500
	金属支架	kg	7.750	7.750	7.750	7.750
	钢管 D80	kg	3.680	3.680	3.680	3.680
	钢管栏杆	kg	6.860	6.860	6.860	6.860
	锭子油 20# 机油	kg	27.830	27.410	14.390	18.570
	油脂	kg	—	22.260	22.260	22.260
	水	m ³	45.570	40.740	21.420	27.410
	电	kW·h	834.750	823.200	432.600	554.400
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000
机 械	刀盘式土压平衡盾构掘进机 5000mm	台班	0.580	1.140	0.600	0.760
	履带式起重机 25t	台班	1.017	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	0.929	0.487	0.628
	轨道平车 5t	台班	—	1.744	0.920	1.176
	电瓶车 2.5t	台班	—	0.872	0.456	0.592
	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.754	0.400	0.508
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.044	1.026	0.540	0.690
	轴流通风机 100kW	台班	0.878	0.869	0.914	1.174
	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.296	1.135	0.599	0.762
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.230	0.114	0.060	0.076
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	0.835	—	—	—

工作内容: 操作盾构掘进机,干式出土,管片拼装,螺栓紧固,施工管路铺设,照明、运输、供气通风,贯通测量、通讯,井口土方装车。

计量单位: m

定 额 编 号			4-5-27	4-5-28	4-5-29	4-5-30	
项 目 名 称			刀盘式土压平衡盾构掘进 $\phi \leq 7000$				
			负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进	
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	55.701	26.724	14.952	18.692	
材 料	预拌混凝土 C20	m ³	0.557	—	—	—	
	钢支撑	kg	26.480	—	—	—	
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.244	—	—	—	
	管片连接螺栓	kg	82.026	164.062	164.062	164.062	
	钢轨枕	kg	18.421	18.421	18.421	18.421	
	轻轨	kg	8.468	8.468	8.468	8.468	
	走道板	kg	20.310	20.310	20.310	20.310	
	金属支架	kg	14.580	14.580	14.580	14.580	
	钢管 D80	kg	5.530	5.530	5.530	5.530	
	风管	kg	18.010	18.010	18.010	18.010	
	钢管栏杆	kg	15.480	15.480	15.480	15.480	
	锭子油 20# 机油	kg	55.020	52.500	28.880	36.330	
	油脂	kg	—	31.190	31.190	31.190	
	水	m ³	70.040	58.490	32.130	40.430	
	电	kW·h	1731.450	1653.750	910.350	1144.500	
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000	
	机 械	刀盘式土压平衡盾构掘进机 7000mm	台班	0.597	1.130	0.625	0.793
		履带式起重机 50t	台班	1.513	—	—	—
门式起重机 10t		台班	—	1.318	0.442	0.920	
轨道平车 5t		台班	—	2.480	0.848	1.736	
电瓶车 2.5t		台班	—	1.240	0.424	0.864	
硅整流充电机 90A/190V		台班	—	1.077	0.369	0.746	
电动单级离心清水泵 200mm		台班	1.548	1.460	0.495	1.017	
轴流通风机 100kW		台班	1.308	1.236	1.362	1.720	
交流弧焊机 32kV·A		台班	3.413	1.588	0.545	1.126	
电焊条烘干箱 600×500×750		台班	0.341	0.159	0.055	0.113	
电动空气压缩机 6m ³ /min		台班	1.233	—	—	—	

工作内容：操作盾构掘进机，干式出土，管片拼装，螺栓紧固，施工管路铺设，照明、运输、供气通风，贯通测量、通讯，井口土方装车。

计量单位：m

定 额 编 号			4-5-31	4-5-32	4-5-33	4-5-34
项 目 名 称			刀盘式土压平衡盾构掘进 $\phi \leq 11500$			
			负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	109.021	53.244	28.288	36.134
材	预拌混凝土 C20	m ³	0.657	—	—	—
	钢支撑	kg	322.220	—	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.721	—	—	—
	钢轨枕	kg	28.217	28.217	28.217	28.217
	轻轨	kg	60.145	60.145	60.145	60.145
	管片连接螺栓	kg	216.240	432.480	432.480	432.480
	走道板	kg	31.100	31.100	31.100	31.100
	金属支架	kg	35.720	35.720	35.720	35.720
	钢管 D80	kg	16.960	16.960	16.960	16.960
	风管	kg	27.580	27.580	27.580	27.580
	钢管栏杆	kg	3.320	3.320	3.320	3.320
	锭子油 20# 机油	kg	84.000	82.010	43.260	55.440
	油脂	kg	—	48.930	48.930	48.930
	水	m ³	106.790	28.250	48.090	61.640
	电	kW·h	3150.000	3076.500	1620.150	2077.950
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000
机	刀盘式干出土土压平衡盾构掘进机 11500mm	台班	0.870	1.353	1.233	1.152
	履带式起重机 50t	台班	2.001	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	1.433	0.955	1.217
	轨道平车 5t	台班	—	3.104	1.120	2.640
	电瓶车 8t	台班	—	1.552	0.560	1.320
	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	1.346	0.485	1.138
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	2.362	1.822	0.659	1.548
	轴流通风机 100kW	台班	1.998	1.541	2.052	2.625
	交流弧焊机 32kV·A	台班	5.210	2.015	0.717	1.716
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.521	0.202	0.072	0.172
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	1.887	—	—	—

工作内容：操作盾构掘进机，水力出土，管片拼装，螺栓紧固，施工管路铺设，照明、运输、供气通风，贯通测量、通讯，排泥水输出井口。

计量单位：m

定 额 编 号			4-5-35	4-5-36	4-5-37	4-5-38
项 目 名 称			刀盘式泥水平衡盾构掘进 $\phi \leq 11500$			
			负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	130.926	59.560	24.684	46.028
材	预拌混凝土 C20	m ³	0.657	—	—	—
	钢支撑	kg	301.260	—	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.721	—	—	—
	管片连接螺栓	kg	216.240	432.480	432.480	432.480
	钢轨枕	kg	26.389	26.389	26.389	26.389
	轻轨	kg	25.933	25.933	25.933	25.933
	走道板	kg	58.020	58.020	58.020	58.020
	金属支架	kg	35.720	35.720	35.720	35.720
	钢管 D80	kg	15.860	15.860	15.860	15.860
	钢管 DN200	kg	63.100	63.100	63.100	63.100
	钢管栏杆	kg	22.170	22.170	22.170	22.170
	风管	kg	25.790	25.790	25.790	25.790
	锭子油 20# 机油	kg	101.100	91.670	37.590	70.670
	油脂	kg	—	48.930	48.930	48.930
	电	kW·h	3786.300	3438.750	1409.100	2651.250
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000
机	刀盘式水力出土泥水平衡盾构掘进机 11500mm	台班	1.052	1.655	0.683	1.280
	履带式起重机 50t	台班	2.419	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	1.757	0.724	1.356
	轨道平车 5t	台班	—	3.808	1.560	2.936
	电瓶车 8t	台班	—	1.904	0.784	1.472
	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	1.646	0.677	1.269
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	2.840	4.476	1.840	3.450
	电动多级离心清水泵 $\phi 150 < 180m$	台班	2.840	4.476	1.840	3.450
	轴流通风机 100kW	台班	2.401	1.891	0.780	1.460
	交流弧焊机 32kV·A	台班	6.263	2.469	1.017	1.906
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.626	0.247	0.102	0.191
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	2.271	—	—	—

三、衬砌壁后压浆

工作内容：制浆、运浆，盾尾同步压浆，补压浆，封堵、清洗。 计量单位：10m³

定 额 编 号			4-5-39	4-5-40	4-5-41	4-5-42
项 目 名 称			同步压浆			
			石膏:粉煤灰 1:5.5	石膏:黏土:粉煤灰 1:4:6	水泥:粉煤灰 1:5.8	水泥砂浆 1:2.5
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	21.728	21.376	20.928	22.584
材 料	粉煤灰	t	8.980	7.720	9.270	—
	石灰膏	m³	1.240	0.990	—	—
	微沫剂	kg	1.260	—	1.000	—
	黏土	m³	—	0.300	—	—
	硅酸钠(水玻璃)	kg	—	127.000	—	3.200
	水泥 52.5MPa	kg	—	—	1610.000	—
	膨润土	kg	—	—	331.000	—
	水泥抹灰砂浆 1:2.5	m³	—	—	—	10.500
	三乙醇胺	kg	—	—	—	2.100
	高压皮龙管 φ150×3	根	0.040	0.040	0.040	0.120
	盖堵 φ75以内	个	0.356	0.356	0.356	0.356
	钢平台	kg	11.979	11.979	11.979	11.979
	其他材料费	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机 械	盾构同步压浆泵 D2.1m×7m	台班	0.564	0.564	0.564	0.564
	灰浆搅拌机 200L	台班	3.195	3.195	3.195	2.556
	电动单筒慢速卷扬机 100kN	台班	1.700	1.700	1.700	—

工作内容: 制浆、运浆, 盾尾分块压浆, 补压浆, 封堵、清洗。

计量单位: 10m³

定 额 编 号			4-5-43	4-5-44	4-5-45	4-5-46
项 目 名 称			分块压浆			
			石膏:粉煤灰 1:5.5	石膏:黏土:粉煤灰 1:4:6	水泥:粉煤灰 1:5.8	水泥砂浆 1:2.5
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	43.456	42.752	41.856	22.584
材	粉煤灰	t	8.980	7.720	9.270	—
	石灰膏	m ³	1.240	0.990	—	—
	微沫剂	kg	1.260	—	1.000	—
	黏土	m ³	—	0.300	—	—
	硅酸钠(水玻璃)	kg	—	127.000	—	3.200
	水泥 52.5MPa	kg	—	—	1610.000	—
	膨润土	kg	—	—	331.000	—
	水泥抹灰砂浆 1:2.5	m ³	—	—	—	10.500
	三乙醇胺	kg	—	—	—	2.100
	高压皮龙管 $\phi 150 \times 3$	根	0.040	0.040	0.040	0.120
	盖堵 $\phi 75$ 以内	个	0.356	0.356	0.356	0.356
	球阀综合	个	0.800	0.800	1.000	—
	钢平台	kg	11.979	11.979	11.979	11.979
	其他材料费	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机	电动灌浆机	台班	5.239	5.239	5.239	—
	灰浆搅拌机 200L	台班	6.398	6.398	6.398	3.199
	电动单筒慢速卷扬机 100kN	台班	1.700	1.700	1.700	—

四、预制钢筋混凝土管片

工作内容：钢模安装、拆卸清理，刷油，测量检验，混凝土拌制，吊运浇捣，入养护池蒸养，出槽堆放、抗渗质检。计量单位：10m³

定 额 编 号			4-5-47	4-5-48	4-5-49	4-5-50	4-5-51	4-5-52
项 目 名 称			预制钢筋混凝土管片（mm 以内）					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	34.695	33.919	30.183	27.251	26.418	22.120
材	预拌混凝土 C55	m³	10.100	10.100	10.100	10.100	10.100	—
	预拌混凝土 C60	m³	—	—	—	—	—	10.100
	混凝土外加剂	kg	39.380	39.380	39.380	39.380	39.380	39.380
	管片钢模(精加工制作)	kg	112.000	110.000	100.000	92.000	90.000	77.000
	压浆孔螺钉	个	11.941	10.946	9.951	9.951	6.966	1.700
	脱模油	kg	6.270	6.160	5.600	5.150	5.040	4.220
	电	kW·h	12.400	11.920	11.400	10.520	4.760	4.037
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机	门式起重机 5t	台班	2.132	2.097	1.902	1.752	1.716	—
	门式起重机 10t	台班	2.132	2.097	1.902	1.752	1.716	4.002
	门式起重机 50t	台班	—	—	—	—	—	0.679
	自卸汽车 4t	台班	2.368	2.320	2.111	1.943	1.903	—
	载重汽车 20t	台班	—	—	—	—	—	0.546
	工业锅炉 1t/h	台班	1.468	1.447	1.312	1.206	1.184	1.019

工作内容：钢筋制作、焊接、预埋件安放、钢筋骨架入模。计量单位：t

定 额 编 号			4-5-53
项 目 名 称			预制钢筋混凝土管片
			钢筋制作
名 称		单位	消 耗 量
人	综合工日	工日	20.640
材	钢筋≤Φ10	t	0.210
	钢筋(综合)	t	0.820
	预埋铁件	kg	39.900
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.768
	其他材料费	%	2.000
机	门式起重机 5t	台班	1.752
	钢筋调直机 14mm	台班	0.627
	钢筋切断机 40mm	台班	0.420
	钢筋弯曲机 40mm	台班	0.447
	点焊机 75kV·A	台班	0.723
	交流弧焊机 32kV·A	台班	5.174
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.517
	自卸汽车 4t	台班	0.564

工作内容: 钢制台座校准, 管片场内运输, 吊拼装、拆除, 管片成环量测检验及数据记录。

计量单位: 组

定 额 编 号			4-5-54	4-5-55	4-5-56	4-5-57	4-5-58	4-5-59
项 目 名 称			预制管片成环水平拼装 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	16.000	20.624	26.584	32.536	44.792	70.430
材 料	钢制台座	kg	107.000	132.000	157.000	182.000	289.000	200.000
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机 械	门式起重机 5t	台班	2.291	2.955	3.043	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	—	—	3.096	4.273	11.270
	汽车式起重机 16t	台班	—	—	—	—	—	3.002
	汽车式起重机 50t	台班	—	—	—	—	—	0.920
	载重汽车 4t	台班	1.156	1.487	1.532	—	—	—
	载重汽车 6t	台班	—	—	—	1.750	—	—
	载重汽车 8t	台班	—	—	—	—	2.410	3.002
	载重汽车 20t	台班	—	—	—	—	—	3.002

工作内容: 从堆放起吊、行车配合、装车、驳运到场中转场地, 垫道木、吊车配合、按类堆放。 计量单位: 10m³

定 额 编 号			4-5-60	4-5-61	4-5-62	4-5-63	4-5-64	4-5-65
项 目 名 称			管片场内运输 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.119	1.340	1.798	1.624	1.294	1.703
材 料	板方材	m ³	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015
机 械	门式起重机 5t	台班	0.310	0.310	0.318	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	—	—	0.257	0.265	—
	门式起重机 50t	台班	—	—	—	—	—	0.150
	汽车式起重机 8t	台班	0.322	0.322	0.331	0.245	0.254	—
	载重汽车 4t	台班	0.314	0.314	0.323	—	—	—
	载重汽车 8t	台班	—	—	—	0.267	0.276	—
	平板拖车组 30t	台班	—	—	—	—	—	0.150

五、钢管片

工作内容：划线、号料、切割、校正、滚圆弧、刨边、刨槽，上模具焊接成型、焊预埋件，钻孔，吊运油漆等。 计量单位：t

定 额 编 号			4-5-66	4-5-67	4-5-68
项 目 名 称			钢管片		复合管片钢壳
			1t以内	1t以外	
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	36.433	35.407	22.933
材 料	中厚钢板(综合)	kg	1150.000	1020.000	1070.000
	低合金钢焊条 E43系列	kg	60.854	51.247	39.140
	举重臂螺钉	个	1.413	0.736	—
	型钢 (综合)	kg	—	130.000	—
	外接头 φ50	个	—	1.440	11.000
	管堵 φ50	个	—	0.733	10.891
	氧气	m³	22.000	19.170	31.900
	乙炔气	kg	7.330	6.390	10.630
	防锈漆	kg	17.430	17.430	—
	环氧沥青漆	kg	—	—	17.430
	其他材料费	%	2.500	2.500	1.000
	机 械	门式起重机 5t	台班	4.733	4.653
龙门刨床 1000×3000		台班	5.277	2.100	1.838
板料校平机 16×2500		台班	0.492	0.408	0.385
牛头刨床 650mm		台班	1.408	0.938	—
剪板机 20×2000		台班	0.200	0.100	—
摇臂钻床 63mm		台班	1.869	1.738	2.400
交流弧焊机 32kV·A		台班	7.525	7.398	5.192
电焊条烘干箱 600×500×750		台班	0.753	0.740	0.519

六、管片设置密封条

工作内容：管片吊运堆放，编号、表面清理、涂刷粘接剂，粘贴泡沫挡土衬垫及氯丁橡胶密封条，管片边角嵌贴丁基腻子胶。

计量单位：环

定 额 编 号			4-5-69	4-5-70	4-5-71	4-5-72	4-5-73	4-5-74
项 目 名 称			氯丁橡胶密封条 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	2.728	3.176	3.888	5.488	6.352	10.165
材	氯丁橡胶粘接剂	kg	1.510	1.670	2.240	2.440	5.750	7.905
	丁醛自粘腻子	kg	1.510	1.670	2.240	2.440	5.750	7.905
	氯丁橡胶条	kg	14.160	20.030	33.670	47.430	103.720	143.295
	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	0.090	0.230	0.480	0.650	0.930	1.316
	胶粉油毡衬垫	kg	2.522	4.271	4.884	6.894	8.994	12.122
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机	门式起重机 5t	台班	0.318	0.425	0.531	0.575	0.725	—
	门式起重机 10t	台班	—	—	—	—	—	0.918
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.269	0.308	0.369	0.400	0.523	0.700

工作内容：管片吊运堆放，编号、表面清理、涂刷粘接剂，粘贴泡沫挡土衬垫及三元乙丙橡胶密封条，管片边角嵌贴丁基腻子胶。

计量单位：环

定 额 编 号			4-5-75	4-5-76	4-5-77	4-5-78	4-5-79	4-5-80
项 目 名 称			三元乙丙橡胶密封条 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	2.744	3.176	4.064	5.488	6.352	6.818
材	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	0.090	0.230	0.420	0.683	0.930	1.480
	三元乙丙密封胶条	m	28.730	36.420	43.710	50.980	96.000	184.800
	丁醛自粘腻子	kg	1.510	1.670	2.240	2.440	5.750	8.060
	氯丁胶粘结剂	kg	1.510	1.670	2.240	2.440	5.750	8.060
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机	门式起重机 5t	台班	—	0.212	0.265	—	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	—	—	0.265	0.725	0.726
	组合烘箱	台班	0.163	0.218	0.218	0.227	0.617	0.781

七、柔性接缝环

工作内容：临时防水环板：盾构出洞后接缝处淤泥清理, 钢板环圈定位、焊接, 预留压浆孔。
临时止水缝：洞口安装止水带及防水圈, 环板安装后堵压、防水材料封堵。

定 额 编 号			4-5-81	4-5-82	4-5-83
项 目 名 称			柔性接缝环(施工阶段)		
			临时防水环板	临时止水缝	
			安装、拆除	Φ 7000以内	Φ 15500以内
			t	m	
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	32. 317	5. 066	8. 940
材	环圈钢板	t	(1. 060)	—	—
	中厚钢板(综合)	kg	4. 770	—	—
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	4. 660	1. 310	1. 965
	压浆孔螺钉	个	12. 061	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	34. 330	—	—
	水泥 52. 5MPa	kg	—	91. 800	163. 200
	中粗砂	m³	—	0. 090	0. 160
	帘布橡胶条	kg	—	4. 438	6. 657
	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	—	31. 007	46. 510
	聚氨酯粘合剂	kg	—	19. 980	29. 970
	氧气	m³	16. 467	—	—
	乙炔气	kg	5. 497	—	—
	枕木	m³	0. 126	—	—
	其他材料费	%	2. 500	2. 000	2. 000
机	门式起重机 10t	台班	7. 947	0. 495	0. 495
	轴流通风机 7. 5kW	台班	6. 390	0. 460	0. 460
	交流弧焊机 32kV· A	台班	12. 060	—	—
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	1. 206	—	—
	电动灌浆机	台班	—	0. 541	0. 541

工作内容: 拆除环管片: 钢板、环圈切割, 吊拆堆放。

安装钢环板: 钢环板分块吊装, 焊接固定。

柔性接缝环：洞内壁刷涂料，安装内外壁止水带，压乳胶水泥。

定 额 编 号			4-5-84	4-5-85	4-5-86	4-5-87	
项 目 名 称			柔性接缝环(正式阶段)				
			拆除洞口环管片	安装钢环板	柔性接缝环		
					φ 7000以内	φ 15500以内	
			m ³	t	m		
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	15. 623	21. 539	8. 713	12. 492	
材 料	环圈钢板	t	—	(1. 060)	—	—	
	低合金钢焊条 E43系列	kg	1. 545	85. 921	—	—	
	乙炔气	kg	0. 390	1. 650	—	—	
	氧气	m ³	1. 170	4. 960	—	—	
	螺栓套管	个	—	128. 000	—	—	
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	31. 030	—	—	
	压浆孔螺钉	个	—	5. 971	—	—	
	枕木	m ³	—	0. 080	—	—	
	防水橡胶圈	个	—	128. 000	5. 402	8. 405	
	内防水橡胶止水带	m	—	—	1. 050	1. 422	
	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m ³	—	—	0. 060	0. 081	
	结皮海绵橡胶板	kg	—	—	28. 250	38. 255	
	氯丁橡胶	kg	—	—	0. 400	0. 542	
	外防水氯丁酚醛胶	kg	—	—	10. 160	13. 758	
	乳胶水泥	kg	—	—	78. 120	105. 787	
	环氧树脂	kg	—	—	0. 755	1. 002	
	焦油聚氨酯涂料	kg	—	—	—	3. 413	
	其他材料费	%	1. 000	1. 000	1. 000	1. 000	
	机 械	门式起重机 10t	台班	1. 477	4. 078	3. 025	3. 922
		交流弧焊机 32kV·A	台班	1. 806	9. 966	—	—
电焊条烘干箱 600×500×750		台班	0. 155	8. 592	—	—	
电动空气压缩机 1m ³ /min		台班	0. 783	—	—	—	
电动双筒慢速卷扬机 100kN		台班	3. 282	—	—	—	
轴流通风机 7. 5kW		台班	—	—	—	0. 894	
电动灌浆机		台班	—	—	—	0. 970	

工作内容：配模、立模、拆模,钢筋制作、绑扎,洞口环圈混凝土浇捣、养护。 计量单位：m³

定 额 编 号			4-5-88
项 目 名 称			洞口混凝土环圈
名 称		单位	消 耗 量
人	综合工日	工日	9.362
材	预拌混凝土 C25	m³	1.010
	低合金钢焊条 E43系列	kg	1.292
	木模板	m³	0.110
	其他材料费	%	3.000
机	门式起重机 10t	台班	1.495
	混凝土输送泵车 75m³/h	台班	0.278
	轴流通风机 7.5kW	台班	1.389

八、管片嵌缝

工作内容：管片嵌缝槽表面处理,配料嵌缝。 计量单位：环

定 额 编 号			4-5-89	4-5-90	4-5-91	4-5-92	4-5-93	4-5-94
项 目 名 称			管片嵌缝 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	2.808	4.160	5.080	6.008	12.344	17.500
材	钢平台	kg	5.000	7.000	9.100	11.500	13.580	19.012
	环氧聚氨酯嵌缝膏	kg	6.300	9.030	13.390	17.750	44.420	62.864
	泡沫条 Φ18	m	16.400	20.500	24.600	28.700	47.150	63.220
	其他材料费	%	8.000	9.000	10.000	10.000	10.000	10.000
机	电瓶车 2.5t	台班	0.016	0.024	0.032	0.040	0.104	—
	门式起重机 5t	台班	0.018	0.027	0.035	0.044	0.115	0.161
	电动灌浆机	台班	0.548	0.812	1.171	1.860	2.407	3.370
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	—	—	0.163

工作内容: 手孔清洗、人工拌浆、堵手孔、抹平。

计量单位: 环

定 额 编 号			4-5-95	4-5-96	4-5-97	4-5-98	4-5-99	4-5-100
项 目 名 称			管片手孔封堵 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	0.784	0.952	1.176	1.400	4.312	8.250
材	水泥(综合)	kg	259.000	324.000	389.000	453.600	745.000	1005.000
	钢平台	kg	5.423	6.770	8.134	9.490	15.590	21.014
	界面剂	kg	0.056	0.056	0.056	0.056	0.084	2.470
	丙烯酸	kg	—	—	—	—	—	58.230
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机	电瓶车 2.5t	台班	0.020	0.030	0.040	0.050	0.130	—
	门式起重机 5t	台班	0.238	0.348	0.417	0.487	0.800	1.078
	载重汽车 4t	台班	—	—	—	—	—	1.078

九、负环管片拆除

工作内容: 拆除后盾钢支撑, 清除管片内污垢杂物, 拆除户内轨道, 清除井内污泥, 凿除后靠混凝土, 切割连接螺栓, 管片吊出井口, 装车。

计量单位: m

定 额 编 号			4-5-101	4-5-102	4-5-103	4-5-104	4-5-105	4-5-106
项 目 名 称			负环管片拆除 (mm 以内)					
			Φ 4000	Φ 5000	Φ 6000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	22.000	25.432	39.336	53.240	110.880	117.750
材	钢支撑	kg	6.070	5.650	5.780	5.900	6.040	24.359
	支撑架	kg	2.525	2.525	2.580	2.626	3.636	24.120
	低合金钢焊条 E43系列	kg	3.530	3.642	3.642	3.642	3.745	5.540
	脚手架钢管	kg	—	—	—	—	—	72.860
	脚手架钢管底座	个	—	—	—	—	—	1.170
	氧气	m ³	2.750	2.750	2.810	2.860	3.960	5.540
	乙炔气	kg	0.920	0.920	0.940	0.950	0.132	26.269
	电	kW·h	115.500	130.900	170.500	210.100	304.700	385.350
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
机	履带式起重机 15t	台班	0.858	1.000	1.274	1.539	2.229	0.734
	门式起重机 50t	台班	—	—	—	—	—	2.707
	螺旋钻机 400mm	台班	—	—	—	—	—	8.713
	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.053	1.216	1.552	1.879	2.723	1.552
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.105	0.122	0.155	0.188	0.272	0.155
	电动空气压缩机 1m ³ /min	台班	0.589	0.691	0.876	1.061	1.558	1.822

十、隧道内管线路拆除

工作内容：贯通后隧道内水管、风管、走道板、拉杆、钢轨、轨枕、各种施工支架拆除，吊运出井口、装车或堆放，隧道内淤泥清除。 计量单位：100m

定 额 编 号			4-5-107	4-5-108	4-5-109	4-5-110
项 目 名 称			隧道内管线路拆除（mm 以内）			
			Φ 5000	Φ 7000	Φ 11500	Φ 15500
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	100.592	125.736	199.040	328.125
材	氧气	m³	6.640	8.300	19.720	27.608
	乙炔气	kg	2.210	2.770	6.570	12.680
	电	kW·h	1919.200	2399.000	3797.000	4410.000
	其他材料费	%	1.500	1.500	1.500	1.500
机	门式起重机 5t	台班	8.943	11.182	—	—
	门式起重机 10t	台班	—	—	15.976	20.700
	汽车式起重机 32t	台班	—	—	—	28.750
	平板拖车组 80t	台班	—	—	—	22.400
	平台作业升降车 16m	台班	—	—	—	11.058
	轨道平车 5t	台班	18.224	22.784	32.544	—
	电瓶车 2.5t	台班	11.390	14.240	22.540	—
	硅整流充电机 90A/190V	台班	3.892	4.862	6.946	—
	电动多级离心清水泵 Φ100 <120m	台班	15.170	18.960	30.010	27.600
	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	10.110	12.640	20.010	22.400
	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	—	22.656

十一、盾构基座

工作内容：划线、号料、切割、拼装，校正，焊接成型，油漆，堆放。 计量单位：t

定 额 编 号			4-5-111
项 目 名 称			盾构基座
名 称		单位	消 耗 量
人	综合工日	工日	14.017
材	型钢（综合）	kg	1041.000
	中厚钢板（综合）	kg	19.000
	低合金钢焊条 E43系列	kg	13.212
	防锈漆	kg	17.000
	汽油 70# ~90#	kg	5.447
	氧气	m³	4.800
	乙炔气	kg	1.600
	其他材料费	%	0.500
机	履带式起重机 15t	台班	1.097
	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.723
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.272

十二、金属构件

工作内容：划线、号料、切割、折方、拼装、校正、焊接成型，油漆，堆放。

计量单位：t

定 额 编 号			4-5-112	4-5-113	4-5-114
项 目 名 称			走道板	配套定型走道板	钢轨跑板
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	16.873	36.049	7.718
材	型钢（综合）	kg	694.440	68.040	—
	钢板网	m ²	34.230	27.920	—
	黑铁管（综合）	kg	—	325.420	—
	热轧薄钢板（综合）	kg	—	474.120	—
	重轨（综合）	kg	—	—	948.190
	中厚钢板（综合）	kg	—	—	75.478
	低合金钢焊条 E43系列	kg	22.594	22.950	17.735
	氧气	m ³	9.110	43.360	5.500
	乙炔气	kg	3.040	14.450	1.830
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000
	其他材料费	%	2.000	5.000	2.000
机	履带式起重机 15t	台班	—	—	1.026
	剪板机 10×2500	台班	0.485	—	—
	折方机 4×2000	台班	—	3.562	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	8.124	6.227	1.470
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.812	0.623	0.147

工作内容：划线、号料、切割、拼装、校正、焊接成型，油漆，堆放。

计量单位：t

定 额 编 号			4-5-115	4-5-116	4-5-117	4-5-118	4-5-119
项 目 名 称			钢围令	钢闸墙	钢轨枕	角钢支架	混合支架
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	9.733	20.791	12.096	14.525	17.437
材	型钢（综合）	kg	742.755	114.800	968.200	1060.000	670.600
	中厚钢板（综合）	kg	337.245	992.800	92.110	—	160.400
	钢筋>φ10	kg	—	—	—	—	229.000
	钢管	kg	—	5.900	—	—	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	10.300	40.900	26.986	—	40.104
	氧气	m ³	5.280	14.910	20.880	30.560	25.330
	乙炔气	kg	1.760	4.970	6.960	10.190	8.440
	汽油 70# ~90#	kg	5.447	5.447	5.447	5.447	5.447
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机	门式起重机 5t	台班	—	1.185	—	—	—
	履带式起重机 15t	台班	0.734	—	—	—	—
	板料校平机 16×2500	台班	—	0.146	—	—	—
	摇臂钻床 63mm	台班	—	0.485	0.723	1.792	2.100
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.102	0.330	0.434	—	0.664

工作内容: 划线、切割, 煨弯、分段组合, 焊接, 油漆。

计量单位: t

定 额 编 号			4-5-120	4-5-121	4-5-122	4-5-123
项 目 名 称			板式扶梯	格式扶梯	垂直扶梯	钢管栏杆
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	20.699	26.382	34.358	33.856
材 料	花纹钢板(综合)	kg	290.000	—	—	—
	钢筋 $\leq \phi 10$	kg	—	410.000	197.200	—
	钢筋 $> \phi 10$	kg	—	—	214.100	—
	型钢(综合)	kg	770.000	640.000	648.700	—
	黑铁管(综合)	kg	—	—	—	1020.000
	汽油 70# ~90#	kg	5.447	5.447	5.447	5.447
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000	17.000
	氧气	m ³	21.790	—	—	28.740
	乙炔气	kg	7.260	—	—	9.580
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	门式起重机 5t	台班	1.681	2.229	—	1.327

工作内容: 放样、落料, 卷筒找圆, 油漆, 堆放。

计量单位: t

定 额 编 号			4-5-124	4-5-125	4-5-126
项 目 名 称			钢支撑		承插式钢封门
			活络头	固定头	
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	23.316	18.437	8.101
材 料	中厚钢板(综合)	kg	971.694	1024.574	—
	型钢（综合）	kg	108.306	55.426	1077.962
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000
	汽油 70# ~90#	kg	5.447	5.447	5.447
	氧气	m³	22.720	9.800	0.390
	乙炔气	kg	7.570	3.270	0.130
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500
机 械	履带式起重机 15t	台班	2.026	1.999	0.318
	牛头刨床 650mm	台班	1.562	—	—
	刨边机 9000mm	台班	0.031	0.046	—
	剪板机 20×2000	台班	0.215	0.492	—
	摇臂钻床 63mm	台班	0.038	0.031	—
	普通车床 630×2000	台班	—	0.254	—

十三、监测、监控

工作内容：测点布置，仪表标定，钻孔，导向管加工，预埋件加工埋设，安装导向管磁环，浇灌水泥浆，做保护圈盖，测读初读数。

计量单位：孔

定 额 编 号			4-5-127	4-5-128	4-5-129
项 目 名 称			地表监测孔布置		
			土体分层沉降		
			10m	20m	30m
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	9.070	12.623	16.176
材 料	导向铝管 $\Phi 30$	m	12.000	24.000	36.000
	磁环	个	5.500	11.000	16.500
	磁环(夹具)	个	5.500	11.000	16.500
	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000
	塑料注浆阀管	m	10.500	21.000	31.500
	水泥 52.5MPa	kg	387.600	775.200	1162.800
	膨润土	kg	115.710	231.420	347.130
	促进剂 KA	kg	7.830	15.660	23.480
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500
机 械	工程地质液压钻机	台班	1.720	2.150	2.570
	泥浆泵 50mm	台班	0.885	1.062	1.238

工作内容：测点布置，仪表标定，钻孔，测斜管加工焊接，埋设测斜管，浇灌水泥浆，做保护圈盖，测读初读数。

计量单位：孔

定 额 编 号			4-5-130	4-5-131	4-5-132
项 目 名 称			地表监测孔布置		
			土体水平位移		
			10m	20m	30m
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	9.537	13.558	17.578
材 料	塑料测斜管 $\Phi 80$	m	11.000	22.000	33.000
	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000
	塑料注浆阀管	m	10.500	21.000	31.500
	水泥 52.5MPa	kg	387.600	775.200	1162.800
	膨润土	kg	115.710	231.420	347.130
	促进剂 KA	kg	7.830	15.660	23.480
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000
机 械	工程地质液压钻机	台班	1.720	2.150	2.570
	泥浆泵 50mm	台班	0.885	1.062	1.238

工作内容：测点布置, 仪器标定, 钢笼安装测斜管, 浇灌砼, 定测斜管倾斜方向, 测读初读数。

计量单位：孔

定 额 编 号			4-5-133	4-5-134	4-5-135
项 目 名 称			地表监测孔布置		
			墙体位移		
			20m	30m	40m
名 称	单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	4.488	5.423	6.358
材 料	塑料测斜管 $\phi 80$	m	22.000	33.000	44.000
	无缝钢管 D102 $\times$ 4	m	1.035	1.035	1.035
	钢筋 $\leq \phi 10$	t	0.030	0.040	0.050
机 械	履带式起重机 15t	台班	2.203	2.203	2.937

工作内容：测点布置、密封检查, 钻孔、接线、预埋件加工、埋设、接线、埋设泥球形止水隔离层, 回填黄砂及原状土, 做保护圈盖, 测读初读数。

计量单位：孔

定 额 编 号			4-5-136	4-5-137	4-5-138	4-5-139
项 目 名 称			地表监测孔布置			
			孔隙水压力			水位观察孔
			10m	20m	30m	15m
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	7.293	8.322	9.350	8.135
材 料	孔隙水压计	支	1.000	1.000	1.000	—
	屏蔽绞线 2芯	m	12.600	23.100	33.600	—
	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000	1.000
	膨润土	kg	304.500	304.500	304.500	304.500
	无缝钢管 D70 $\times$ 3	m	—	—	—	15.400
	透水管	m	—	—	—	1.100
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	工程地质液压钻机	台班	1.419	1.774	2.121	1.650

工作内容：地表桩：测点布置、预埋标志点、做保护圈盖、测读初读数。

混凝土构件变形：测点布置、测点表面处理、粘贴应变片、密封、接线、测读初读数。

建筑物倾斜：测点布置、手枪钻打孔、安装倾斜预埋件、测读初读数。

建筑物振动：测点布置、仪器标定、预埋传感器、测读初读数。

计量单位：只

定额编号			4-5-140	4-5-141	4-5-142	4-5-143
项目名称			地下监测孔布置			
			地表桩	混凝土构件变形	建筑物倾斜	建筑物振动
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	3.834	1.309	1.403	1.403
材料	预拌混凝土 C30	m ³	0.498	—	—	—
	保护圈盖	套	1.000	—	—	—
	预埋标志点	个	1.000	—	—	—
	环氧密封胶	kg	—	0.100	—	—
	屏蔽绞线 4芯	m	—	5.250	—	—
	应变片	片	—	0.095	0.980	0.980
	倾斜预埋件	个	—	—	1.000	—
	振动预埋件	个	—	—	—	1.000
	其他材料费	%	10.000	10.000	5.000	5.000
机械	轻便钻机	台班	0.536	—	0.536	0.536
	其他机械费	元	—	15.000	—	—

工作内容：地下管线沉降位移：测点布置、开挖暴露管线、埋设抱箍标志头、回填、测读初读数。

混凝土构件钢筋应力：测点布置、钢筋上安装钢筋计、排线固定、保护圈盖、读初读数。

混凝土构件混凝土应变：测点布置、钢筋上安装混凝土应变计、排线固定、保护圈盖、测读初读数。

计量单位：只

定额编号			4-5-144	4-5-145	4-5-146	4-5-147
项目名称			地下监测孔布置			
			地下管线沉降	地下管线位移	混凝土构件钢筋应力	混凝土构件混凝土应变
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	3.080	3.080	1.870	1.777
材料	管线抱箍标志	个	1.000	1.000	—	—
	钢筋应力计	个	—	—	1.100	—
	保护圈盖	套	—	—	1.000	1.000
	屏蔽绞线 2芯	m	—	—	21.000	21.000
	混凝土应变计	个	—	—	—	1.100
	其他材料费	%	—	—	2.000	1.000
机械	轻便钻机	台班	0.536	0.536	—	—
	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.091	—
	履带式起重机 15t	台班	—	—	—	0.133

工作内容：钢支撑轴力：测点布置、仪器标定、安装预埋件、安装轴力计、排线、加预应力初读数。
 混凝土构件界面土压力：测点布置、预埋件加工、埋设、拆除、安装土压计、读初读数。
 混凝土构件界面孔隙水压力：测点布置、预埋件加工、埋设、拆除、安装孔隙水压计、测读初读数。

计量单位：只

定 额 编 号			4-5-148	4-5-149	4-5-150	4-5-151
项 目 名 称			地下监测孔布置			
			钢支撑轴力	混凝土水化热	混凝土构件界面土压力	混凝土构件界面孔隙水压力
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	2.805	1.777	6.638	6.638
材 料	反力架	个	1.000	—	—	—
	传力板	块	1.000	—	—	—
	支撑轴力计 200t	个	1.100	—	—	—
	铂电阻温度计	块	—	1.000	—	—
	界面式土压计	支	—	—	1.100	—
	无缝钢管(综合)	kg	—	—	4.643	4.643
	木模具	个	—	—	1.000	1.000
	界面式孔隙水压计	支	—	—	—	1.100
	屏蔽绞线 2芯	m	10.500	10.500	5.300	5.300
机 械	履带式起重机 15t	台班	0.548	0.115	0.548	0.548

工作内容：基坑回弹：测点布置、仪器标定、钻孔、埋设、水泥灌浆、做保护圈盖、测读初读数。
 混凝土支撑轴力：测点布置、仪器标定、埋设、测读初读数。
 隧道纵向沉降及位移：测点布置、仪器标定、埋设、测读初读数。

定 额 编 号			4-5-152	4-5-153	4-5-154	4-5-155
项 目 名 称			地下监测孔布置			
			基坑回弹	混凝土支撑轴力	隧道纵向沉降及位移	隧道直径变形(收敛)
			孔	断面	个	环
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	11.033	3.927	2.151	4.021
材 料	导向铝管 $\phi 30$	m	30.000	—	—	—
	磁环	个	11.000	—	—	—
	磁环(夹具)	个	11.000	—	—	—
	保护圈盖	套	1.000	—	—	—
	塑料注浆阀管	m	26.250	—	—	—
	膨润土	kg	231.420	—	—	—
	促进剂 KA	kg	15.660	—	—	—
	水泥 52.5MPa	kg	775.200	—	—	51.000
	钢筋应力计	个	—	4.400	—	—
	屏蔽绞线 2芯	m	—	15.800	—	—
	沉降预埋点	个	—	—	1.100	—
	收敛标志点	个	—	—	—	4.400
	泥漿泵 50mm	台班	1.062	—	—	—
机 械	其他机械费	元	—	68.220	—	—

工作内容：测点布置、仪器标定、埋设、测读初读数。

定 额 编 号			4-5-156	4-5-157	4-5-158	4-5-159
项 目 名 称			地下监测孔布置		裂缝监测孔布置	
			隧道环缝纵缝变化	衬砌表面应变计	地面建筑	隧道内部
			个		点	
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	4. 021	4. 021	30. 000	4. 730
材 料	接缝变化装置	个	1. 000	—	—	—
	预埋件	个	1. 000	—	1. 000	1. 000
	应变计	个	—	1. 000	—	—
	应变计预埋件	个	—	1. 000	—	—

工作内容：测试及数据采集、监测日报表、阶段处理报告、最终报告、资料立案归档。

计量单位：组日

定 额 编 号			4-5-160	4-5-161	4-5-162	4-5-163	4-5-164	4-5-165
项 目 名 称			监控测试					
			地面监测	隧道内部	地面监测	地下监测		
			3项以内	6项以内	6项以外	3项以内	6项以内	6项以外
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	4.208	8.415	12.623	4.769	9.537	14.306
材 料	其他材料费	元	25.800	51.600	77.400	27.000	54.000	81.000
机 械	其他机械费	元	3.300	6.600	9.900	3.600	7.200	10.800

第六章 垂直顶升

说 明

一、本章定额包括顶升管节、复合管片制作、垂直顶升设备安拆、管节垂直顶升、阴极保护安装及滩地揭顶盖等项目。

二、本章定额适用于管节外壁断面小于或等于 4m^2 、每座顶升高度小于或等于 10m 的不出土垂直顶升。

三、顶升管节预制混凝土已包括内模摊销及管节制成后的外壁涂料。管节中的钢筋已归入顶升钢壳制作的子目中。

四、顶升管节外壁如需压浆时，可套用分块压浆定额计算。

五、复合管片定额已综合考虑管节大小，执行定额不作调整。

六、阴极保护安装项目中未包括恒电位仪、阳极、参比电极等主材。

七、滩地揭顶盖只适用于滩地水深不超过 0.5m 的区域，本定额未包括进出水口的围护工程，发生时可套用相应定额计算。

八、复合管片钢壳包括台模摊销费，钢筋在复合管片混凝土项目内。

工程量计算规则

一、顶升管节、复合管片制作按体积计算；垂直顶升管节试拼装按设计顶升管节数量以“节”计算。

二、顶升车架安装、拆除，按重量计算；顶升设备安装、拆除，按“套”计算。顶升车架制作按顶升一组摊销 50% 计算。

三、管节垂直顶升，按设计顶升管节数量以“节”计算。

四、顶升止水框、联系梁、车架，按重量计算。

五、阴极保护安装及附件制作，按“个”计算；隧道内电缆铺设，按“m”计算；接线箱、分支箱、过渡盒制作，按“个”计算。

六、滩地接顶盖，按“个”计算。

七、顶升管节钢壳，按重量计算。

一、顶升管节、复合管片制作

工作内容：顶升管节制作：钢模板制作、装拆、清扫、刷油、骨架入模，混凝土拌制、吊运、浇捣、蒸养，法兰打孔，管壁涂料等。
复合管片制作：安放钢壳、钢模安拆、清理刷油、钢筋制作、焊接、混凝土拌制、吊运、浇捣、蒸养。
管节试拼装：吊车配合、管节试拼、编号对螺孔、检验校正、搭平台、场地平整。

定 额 编 号			4-6-1	4-6-2	4-6-3
项 目 名 称			顶升管节制作	复合管片制作	管节试拼装
			m³	10m³	1节
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	21.926	80.305	4.266
材 料	预拌混凝土 C40	m³	1.010	10.100	—
	中厚钢板(综合)	kg	42.220	—	—
	型钢(综合)	kg	9.910	—	10.050
	枕木	m³	—	—	0.100
	钢筋(综合)	t	—	2.930	—
	钢筋≤φ10	t	—	0.230	—
	低合金钢焊条 E43系列	kg	—	58.232	—
	压浆孔螺钉	个	—	11.225	—
	管片钢模(精加工制作)	kg	—	165.000	—
	环氧沥青漆	kg	16.490	—	—
	聚氨酯固化剂	kg	8.250	—	—
	水	m³	—	7.000	—
	电	kW·h	1.562	10.520	—
	其他材料费	%	0.500	0.500	3.000
机 械	轮胎式装载机 1m³	台班	0.256	—	—
	门式起重机 10t	台班	2.132	6.590	—
	履带式起重机 10t	台班	—	—	0.508
	载重汽车 4t	台班	0.340	1.219	—
	工业锅炉 1t/h	台班	0.340	3.942	—
	立式钻床 50mm	台班	1.877	—	—
	皮带运输机 15×0.5m	台班	0.830	—	—

二、垂直顶升设备安装、拆除

工作内容：顶升车架安装：清理修正轨道，车架组装、固定。
 顶升车架拆除：吊拆、运输、堆放，工作面清理。
 顶升设备安装：制作基座，设备吊运、就位。
 顶升设备拆除：油路、电路拆除，基座拆除，设备吊运、堆放。

定 额 编 号			4-6-4	4-6-5	4-6-6	4-6-7
项 目 名 称			顶升车架		顶升设备	
			安装	拆除	安装	拆除
			t		套	
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	14.488	12.512	18.706	11.495
材 料	轻轨	kg	23.485	—	—	—
	型钢（综合）	kg	—	—	175.010	—
	中厚钢板（综合）	kg	13.890	6.940	303.630	41.610
	低合金钢焊条 E43系列	kg	1.339	—	10.562	—
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	32.840	—	—	—
	枕木	m³	0.040	0.040	0.080	0.080
	钢丝绳	kg	6.774	6.774	17.022	17.022
	卸扣 φ24	个	1.060	1.060	4.040	4.040
	镀锌低碳钢丝 φ0.7	kg	0.693	0.693	5.189	5.189
	氧气	m³	0.880	1.740	6.110	3.330
	乙炔气	kg	0.290	0.580	2.040	1.110
	其他材料费	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	门式起重机 10t	台班	1.990	1.725	2.574	1.583
	轨道平车 5t	台班	3.680	3.200	4.768	2.936
	电瓶车 2.5t	台班	1.840	1.600	2.384	1.472
	硅整流充电机 90A/190V	台班	1.592	1.385	2.062	1.277
	轴流通风机 7.5kW	台班	1.935	1.684	2.509	1.550
	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.753	—	2.641	—
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.075	—	0.264	—

三、管节垂直顶升

工作内容：首节顶升：车架就位、转向法兰安装,管节吊运,拆除纵环向螺栓,安装闷头、盘根、压条、压板等操作设备,顶升到位等。
中间节顶升：管节吊运,穿螺栓、粘贴橡胶板,填木、抹平、填孔、放顶块,顶升到位。
尾节顶升：同中间节内容,到位后安装压板,撑筋焊接并与管片连接。

计量单位：节

定 额 编 号			4-6-8	4-6-9	4-6-10
项 目 名 称			首节顶升	中间节顶升	尾节顶升
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	30.885	8.569	20.929
材 料	油浸石棉盘根 $\phi 6\sim 10$	kg	21.510	—	—
	中厚钢板(综合)	kg	237.800	7.990	242.270
	无缝钢管 D150×6	m	0.241	0.241	0.241
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	42.410	13.060	13.060
	低合金钢焊条 E43系列	kg	0.403	0.403	32.342
	枕木	m ³	0.070	0.040	0.040
	水泥 52.5MPa	kg	18.360	92.820	92.820
	橡胶板 $\delta 3$	kg	10.370	4.500	4.500
	粘合剂 507	kg	0.470	0.210	0.210
	硅酸钠(水玻璃)	kg	9.790	48.870	48.870
	氧气	m ³	11.300	0.420	10.080
	乙炔气	kg	3.770	0.140	3.360
	电	kW·h	28.540	12.960	30.860
	其他材料费	%	0.500	3.000	1.000
机 械	垂直顶升设备	台班	1.130	0.510	1.220
	门式起重机 10t	台班	1.637	0.433	1.062
	轨道平车 5t	台班	3.728	0.808	1.960
	电瓶车 2.5t	台班	1.864	0.408	0.976
	硅整流充电机 90A/190V	台班	1.615	0.354	0.846
	电动单级离心清水泵 100mm	台班	1.754	0.377	0.923
	轴流通风机 7.5kW	台班	3.924	0.851	2.061
	电动单筒慢速卷扬机 80kN	台班	1.810	0.480	1.150
	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.917	0.445	1.089
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	0.092	0.045	0.109

四、顶升止水框、联系梁、车架

工作内容：划线、号料、切割、校正、焊接成型，钻孔，吊运油漆。计量单位：t

定 额 编 号			4-6-11	4-6-12	4-6-13	4-6-14
项 目 名 称			止水框	联系梁	转向法兰	顶升车架
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	40.119	9.994	48.773	22.268
材	型钢（综合）	kg	—	—	—	524.650
	圆钢(综合)	kg	—	—	—	2.270
	中厚钢板(综合)	kg	1060.000	1060.000	1200.000	530.000
	低合金钢焊条 E43系列	kg	95.259	67.737	90.434	19.860
	防锈漆	kg	17.430	18.700	17.430	18.700
	氧气	m³	2.871	1.595	33.470	12.100
	乙炔气	kg	0.957	0.528	11.160	4.030
	电	kW·h	38.514	36.900	—	—
	其他材料费	%	3.000	2.000	—	—
机	门式起重机 10t	台班	2.128	1.403	4.423	2.848
	轨道平车 5t	台班	6.380	2.910	—	—
	电瓶车 2.5t	台班	3.190	2.910	—	—
	硅整流充电机 90A/190V	台班	2.870	2.620	—	—
	轴流通风机 7.5kW	台班	5.376	4.910	—	—
	摇臂钻床 63mm	台班	8.000	—	2.200	0.254
	龙门刨床 1000×3000	台班	1.838	—	—	—
	牛头刨床 650mm	台班	—	—	1.023	—
	普通车床 630×2000	台班	—	—	—	0.023
	剪板机 20×2000	台班	—	—	—	0.077
	板料校平机 16×2500	台班	0.162	0.123	0.177	0.077
	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.499	9.640	16.284	7.389
	电焊条烘干箱 600×500×750	台班	1.350	0.964	1.628	0.739

五、阴极保护安装及附件制作

工作内容: 恒电位仪安装: 恒电位仪检查、安装, 电器连接调试、接电缆。

电极安装：支架制作，电极体安装，接通电缆、封环氧。

计量单位：个

定 额 编 号			4-6-15	4-6-16	4-6-17	4-6-18	
项 目 名 称			阴极保护安装及附件制作				
			恒电位仪安装	阳极安装	阴极安装	参比电极安装	
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	5.909	9.614	4.180	3.135	
材 料	预埋铁件	kg	46.410	54.400	15.150	3.030	
	低合金钢焊条 E43系列	kg	0.515	1.236	0.824	0.206	
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	8.160	10.200	4.080	1.020	
	胶管(综合)	m	12.240	—	—	—	
	防锈漆	kg	1.540	—	0.820	—	
	胶塑板	kg	—	26.730	—	—	
	硬聚氯乙烯管 φ12.5	m	—	30.600	—	30.600	
	环氧树脂	kg	—	0.510	0.310	0.200	
	紫铜接头	个	—	1.000	1.000	—	
	铜芯塑料绝缘电线 BV	m	—	—	51.000	—	
	橡胶板 δ3	kg	—	—	0.210	—	
	钢管 D80	kg	—	—	—	17.410	
	塑料绝缘电力电缆 VV3×10mm ² 500V	m	60.000	30.000	50.000	30.000	
	电	kW·h	—	116.250	50.540	37.910	
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	
	机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.575	—	—	—
		门式起重机 5t	台班	—	0.531	0.354	0.230
电瓶车 2.5t		台班	—	0.488	0.328	0.216	
硅整流充电机 90A/190V		台班	—	0.423	0.285	0.185	
交流弧焊机 32kV·A		台班	0.445	1.089	0.545	0.354	
电焊条烘干箱 600×500×750		台班	0.045	0.109	0.055	0.035	

工作内容：隧道内电缆铺设：安装护套管、支架、电缆敷设、固定、接头、封口、挂牌等。

过渡箱制作安装：箱体制作，安装定位，电缆接线。

定 额 编 号			4-6-19	4-6-20	4-6-21	4-6-22
项 目 名 称			阴极保护安装及附件制作			
			隧道内电缆 铺设	接线箱制作	分支箱制作	过渡盒制作
			100m	个		
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	10. 859	1. 387	1. 387	1. 387
材 料	预埋铁件	kg	13. 010	0. 510	0. 810	0. 300
	聚氯乙烯管 φ165	kg	0. 200	—	—	—
	紫铜丝 φ1. 6~5mm	kg	0. 103	—	—	—
	紫铜接头	个	—	9. 230	—	3. 080
	硬聚氯乙烯管 φ12. 5	m	—	8. 680	4. 340	3. 880
	硬聚氯乙烯板 δ2~30	kg	—	6. 720	3. 370	1. 940
	环氧树脂	kg	—	—	16. 980	8. 160
	塑料绝缘电力电缆 VV3×10mm ² 500V	m	105. 000	—	—	—
	其他材料费	%	1. 000	3. 000	3. 000	3. 000
机 械	门式起重机 5t	台班	0. 265	0. 230	—	0. 230
	汽车式起重机 8t	台班	0. 239	—	0. 230	—
	载重汽车 4t	台班	0. 224	—	—	—
	电瓶车 2. 5t	台班	0. 248	0. 320	—	0. 160
	硅整流充电机 90A/190V	台班	0. 215	0. 277	—	0. 138
	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	0. 290	—	—	—

六、滩地揭顶盖

工作内容：安装卷扬机、搬运、清除杂物，拆除螺栓、揭去顶盖，安装取水头。

计量单位：个

定 额 编 号			4-6-23
项 目 名 称			滩地揭顶盖
名 称		单位	消 耗 量
人	综合工日	工日	29.650
材 料	枕木	m^3	0.013
	橡胶板 $\delta 3$	kg	3.320
	钢丝绳	kg	6.805
	不锈钢螺钉	个	16.320
	其他材料费	%	1.000
机 械	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	3.460

七、顶升管节钢壳

工作内容：划线、切料、切割、金加工、校正,焊接、钢筋成型,法兰与钢筋焊接成型等。 计量单位：t

定 额 编 号			4-6-24	4-6-25	4-6-26
项 目 名 称			顶升管节钢壳		
			首节	中间节	尾节
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	50.578	32.588	34.524
材	不锈钢板(综合)	kg	438.715	—	—
	不锈钢焊条(综合)	kg	39.500	—	—
	炭精棒 φ48	根	212.820	—	—
	型钢(综合)	kg	36.510	38.170	38.170
	中厚钢板(综合)	kg	461.000	957.000	976.000
	无缝钢管 D50×3.5	m	—	—	12.090
	外接头 φ50	个	—	—	3.770
	管堵 φ50	个	—	—	3.733
	氧气	m³	14.150	29.570	31.260
	乙炔气	kg	4.720	9.860	10.420
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500
机	门式起重机 5t	台班	6.573	4.299	4.299
	牛头刨床 650mm	台班	1.000	0.708	0.708
	等离子切割机 400A	台班	1.938	—	—
	板料校平机 16×2500	台班	0.185	0.254	0.254

编制人员名单

主编单位：山东省工程建设标准造价中心

参编单位：青岛市建筑工程管理服务中心

济南市城乡建设发展服务中心

济南城建集团有限公司

济南齐鲁工程造价咨询有限公司

青岛市市政工程设计研究院有限责任公司

山东大明工程咨询有限公司

青岛德嘉工程管理有限公司

青岛海德工程集团股份有限公司

济南热力集团有限公司

负 责 人：胡雪晶 栾高阳 黄海波

编制人员：邓丽彤 张军昆 王洪霞 张 力 潘 云 张 涛 赵洪江

冯兴见 陈允龙 张开有 赵建豪 张广新 陶云旭 王 远

李文全 张 浩 刘震南

审查人员：李 玉 庞云鹏 周卫竹 陈鑫铭 廉 会

技术支持：赵红娥 王 伟