

甘肃省市政工程预算定额

DBJD25-64-2018

第四册 隧道工程

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅文件

甘建价〔2019〕161号

甘肃省住房和城乡建设厅 关于发布《甘肃省市政工程预算定额》的通知

各市、州建设局，兰州新区城乡规划建设管理局，矿区建委，省直有关厅、局、总公司，各有关建设、设计、施工、工程造价咨询单位：

为规范建设工程计价行为，进一步适应工程造价计价的需要，根据国家《市政工程工程量计算规范》GB50857-2013、《市政工程消耗量定额》ZYA1-31-2015，结合我省实际，我厅组织编制了《甘肃省市政工程预算定额》DBJD25-64-2018（以下简称本定额），现予以发布，自2019年7月1日起施行。现将有关事项通知如下：

一、本定额作为我省城镇范围内新建、扩建和改建市政工程施工进行清单计价和定额计价的依据。我厅原《关于发布〈甘肃省市政工程消耗量定额〉等四套定额的通知》（甘建价〔2005〕467号）中的《甘肃省市政工程量消耗定额》DBJD25-25-2005及其补充定额和相应解释说明停止执行。

二、各有关单位在执行过程中应注意积累资料，发现问题请及时函告甘肃省建设工程造价管理总站或甘肃正达恒瑞工程造价咨询有限责任公司，以便进一步补充完善。

三、本定额由甘肃省建设工程造价管理总站负责解释和管理。

甘肃省住房和城乡建设厅

2019年5月5日

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

总说明

一、《甘肃省市政工程预算定额》共分十册，包括：

- 第一册 土石方工程
- 第二册 道路工程
- 第三册 桥涵工程
- 第四册 隧道工程
- 第五册 管网工程
- 第六册 水处理工程
- 第七册 生活垃圾处理工程
- 第八册 路灯工程
- 第九册 钢筋工程
- 第十册 措施项目

二、《甘肃省市政工程预算定额》（以下简称本定额）是完成规定计量单位分部分项工程所需的人工、材料、施工机具台班的消耗量标准，是编制全省地区基价，编制招标控制价、施工图预算、工程竣工结算，调解处理工程造价纠纷及工程造价鉴定的依据。也是企业投标报价、内部管理和核算、编制企业定额的重要参考。

三、本定额适用于城镇范围内的新建、扩建和改建市政工程。

四、本定额以国家及我省现行设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准、产品标准和安全操作规程，现行工程量清单计价规范、计算规范和有关定额为依据编制，并参考了有关省市和行业标准、定额，以及典型工程设计、施工和其他资料。

五、本定额按正常施工条件、大多数施工企业采用的施工方法、机械化装备程度和合理劳动组织及工期编制的。

1.设备、材料、成品、半成品、构配件完整无损，符合质量标准和设计要求，附有合格证书和试验记录。

2.正常的气候、地理条件和施工环境。

六、本定额的工作内容中已说明了主要的施工工序，次要工序虽未说明，均已包括在消耗量内。

七、关于人工

1.本定额中的人工以综合工日表示，其内容包括基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

2.本定额中的人工每工日按8小时工作制计算。

八、关于材料

1.本定额中的材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。

2.本定额中的材料消耗量包括净用量和损耗量。损耗量包括：从工地仓库、现场集中堆放地点（或现场加工地点）至操作（或安装）地点的施工场内运输损耗，施工操作损耗，施工现场堆放损耗等，规范（设计文件）规定的预留量、搭接量不在损耗率中考虑。

定额列出的材料价格是从材料来源地（或交货地）至工地仓库（或存放地）后的出库价格，包括材料原价（或供应价）、运杂费、运输损耗费、采购及保管费。

3.凡定额内带“（ ）”的材料均为未计价材料。

4.本定额中所使用的混凝土均为预拌混凝土，实际采用现场搅拌混凝土浇捣，人工、材料、机械具体调整如下：

(1)人工增加 0.639 工日 / m³；

(2)水增加 0.38m³ / m³；

(3)滚筒式混凝土搅拌机(电动 400L)增加 0.039 台班/m³。

5.本定额中砂浆是按现场拌制考虑的。

6.本定额中的周转性材料按不同施工方法，不同类别、材质，计算出一次摊销量进入定额消耗量。

7.对于用量少、低值易耗的零星材料，列为其他材料。

九、关于机械

1.本定额中的机械是按常用机械、合理机械配备和我省施工企业的机械化装备程度，并结合工程实际综合确定的。

2.本定额的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.凡单位价值在 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的工具、用具等的费用未进入本定额，均包括在我省建筑安装工程费用定额中。

4.定额中的机械是按施工企业自有方式考虑的。

十、本定额中已包括材料、成品、半成品、设备机具从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点运至操作或安装地点的水平运输所需的费用。

十一、施工与生产同时进行、有害身体健康的环境中施工时的降效增加费，本定额未考虑，发生时另行计算。

十二、本定额中注有“××以内”或“××以下”者，均包括××本身；注有“××以外”或“××以上”者，则不包括××本身。

十三、凡本说明未尽事宜，详见各册、章说明。

册说明

一、第四册《隧道工程》(以下简称本册定额),包括岩石隧道(一~三章)和土质隧道(四~七章)组成,岩石隧道包括隧道开挖与出渣、隧道衬砌、临时工程,土质隧道包括盾构掘进、垂直顶升、隧道沉井、地下混凝土结构,共七章。

二、本册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)隧道中的隧道工程,其中土质隧道定额项目也适用于越河(江)隧道中的土质隧道工程。

三、本册定额的编制依据:

- 1.《甘肃省市政工程消耗量定额》DBJD25-25-2005
- 2.《全国统一市政工程预算定额》GYD-304-1999;
- 3.《市政工程消耗量定额》ZYA1-31-2015;
- 4.《市政工程工程量计算规范》GB50857-2013;
- 5.《爆破工程消耗量定额》GYD-102-2008;
- 6.《建筑安装工程工期定额》TY01-89-2016;
- 7.《甘肃省城市轨道交通工程预算定额暨兰州地区基价》DBJD25-55-2013。

四、土壤及岩石分类依据工程勘察设计单位的勘察资料和本定额第一册《土石方工程》中的《土壤分类表》、《岩石分类表》进行划分。

五、本册定额中土质隧道混凝土定额已包括混凝土泵送的工作内容,岩石隧道未包括混凝土泵送的工作内容,岩石隧道混凝土泵送应套用第三册《桥涵工程》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,土质隧道风、水、电消耗量已包含在定额项目中。

七、本册定额洞内其他工程(如消防、排水、钢筋等工程),执行市政工程其他册或其他专业工程预算定额相应项目,其中人工、机械乘以系数1.2。

八、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。

九、未尽事宜,详见各章说明。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

目 录

第一章 隧道开挖与出渣

说明.....	(3)
工程量计算规则.....	(4)
一、平洞钻爆开挖.....	(5)
二、斜井钻爆开挖.....	(13)
三、竖井钻爆开挖.....	(16)
四、洞内地沟钻爆开挖.....	(19)
五、平洞非爆开挖.....	(20)
六、斜井非爆开挖.....	(23)
七、竖井非爆开挖.....	(23)
八、洞内地沟非爆开挖.....	(24)
九、平洞出渣.....	(24)
十、斜井、竖井出渣.....	(26)

第二章 隧道衬砌

说明.....	(29)
工程量计算规则.....	(30)
一、混凝土及钢筋混凝土衬砌拱部.....	(31)
二、混凝土及钢筋混凝土衬砌边墙.....	(35)
三、混凝土模板台车衬砌及制作安装.....	(37)
四、仰拱、底板混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(38)
五、竖井混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(39)
六、斜井拱部混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(40)
七、斜井边墙混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(41)
八、石料、混凝土预制块衬砌.....	(42)
九、喷射混凝土支护、锚杆.....	(44)
十、钢支撑.....	(47)
十一、管棚及小导管.....	(48)
十二、拱、墙背压浆.....	(51)
十三、防水板、止水带(条)、止水胶.....	(51)
十四、排水管沟.....	(52)

第三章 临时工程

说明.....	(55)
工程量计算规则.....	(56)
一、洞内通风机.....	(57)
二、洞内通风筒安、拆年摊销.....	(58)
三、洞内风、水管道安、拆年摊销.....	(61)
四、洞内电路架设、拆除年摊销.....	(64)
五、洞内外轻便轨道铺、拆年摊销.....	(65)

第四章 盾构法掘进

说明.....	(69)
工程量计算规则.....	(70)
一、盾构吊装及吊拆.....	(71)
二、盾构掘进.....	(74)
三、衬砌壁后压浆.....	(81)
四、预制钢筋混凝土管片.....	(83)
五、钢管片.....	(86)
六、管片设置密封条.....	(87)
七、柔性接缝环.....	(89)
八、管片嵌缝.....	(91)
九、负环管片拆除.....	(93)
十、隧道内管线路拆除.....	(95)
十一、盾构基座.....	(96)
十二、金属构件.....	(97)
十三、监测、监控.....	(100)

第五章 垂直顶升

说明.....	(111)
工程量计算规则.....	(112)
一、顶升管节、复合管片制作.....	(113)
二、垂直顶升设备安装、拆除.....	(114)
三、管节垂直顶升.....	(115)
四、顶升止水框、联系梁、车架.....	(116)
五、阴极保护安装及附件制作.....	(117)

六、滩地揭顶盖.....	(119)
七、顶升管节钢壳.....	(120)

第六章 隧道沉井

说明.....	(123)
工程量计算规则.....	(124)
一、沉井制作.....	(125)
二、沉井下沉.....	(128)
三、沉井混凝土封底.....	(131)
四、沉井填心.....	(132)
五、钢封门.....	(133)

第七章 地下混凝土结构

说明.....	(137)
工程量计算规则.....	(138)
一、隧道内钢筋混凝土结构.....	(139)
二、隧道内其他结构混凝土.....	(148)

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

第一章 隧道开挖与出渣

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

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、斜井非爆开挖、竖井非爆开挖、洞内地沟非爆开挖、平洞出渣、斜井、竖井出渣等项目。

二、平洞全断面开挖适用于坡度 $\leq 5^\circ$ 的洞；斜井全断面开挖适用于 $5^\circ < \text{坡度} < 90^\circ$ 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、平洞各断面爆破开挖的施工方法，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，发生时另行计算。

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计算。

十、出渣项目中岩石类别已综合取定。

十一、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。

十二、本章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。

十三、本章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。

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以长度计算。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以长度计算。

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以长度计算。

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	4-2	4-3	4-4	4-5
项目名称			断面4m 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	148.211	116.735	86.426	66.243	69.317
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
	电线 BVR-2.5mm ²	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
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	6.613	5.050	3.561	2.849	3.043
	高压胶皮水管 φ19-6P-20m	m	6.613	5.050	3.561	2.849	3.043
	水	m ³	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	元	97.77	81.49	66.60	55.83	47.17
	机械	气腿式风动凿岩机	台班	41.146	31.420	22.155	17.724
风动锻钎机		台班	0.931	0.665	0.449	0.415	0.384
电动空气压缩机 10m ³ /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			4-6	4-7	4-8	4-9	4-10
项目名称			断面4m ² 以内				
			洞长1000m以上,每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	3.529	2.780	2.058	1.577	1.650
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 10m ³ /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			4-11	4-12	4-13	4-14	4-15
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				
人工	综合工日	工日	131.854	104.640	76.896	59.004	61.723
材料	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
	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 φ22~25	kg	37.968	27.131	18.316	16.907	15.655
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	5.850	4.468	3.150	2.520	2.692
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	84.54	70.26	57.38	47.96	40.40
机械	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			4-16	4-17	4-18	4-19	4-20
项目名称			断面6m ² 以内				
			洞长1000m以上,每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	3.129	2.491	1.830	1.406	1.469
机械	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		4-21	4-22	4-23	4-24	4-25	
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				
人工	综合工日	工日	113.425	90.403	66.006	50.813	53.176
材料	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
	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 φ22~25	kg	33.004	23.584	15.922	14.697	15.655
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	5.085	3.883	2.738	2.191	2.340
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	72.03	59.70	48.70	40.59	37.84
机械	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		4-26	4-27	4-28	4-29	4-30	
项目名称		断面10m ² 以内					
		洞长1000m以上,每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	2.701	2.153	1.571	1.210	1.267
机械	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		4-31	4-32	4-33	4-34	4-35	
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				
人工	综合工日	工日	82.327	65.887	50.164	41.834	43.724
材料	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
	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 φ22~25	kg	26.387	18.856	12.730	11.750	10.880
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	4.066	3.105	2.189	1.751	1.871
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	56.66	46.87	38.24	31.81	27.21
机械	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		4-36	4-37	4-38	4-39	4-40	
项目名称		断面20m ² 以内					
		洞长1000m以上,每1000m增加人工、机械					
名称		消耗量					
		坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩	
人工	综合工日	工日	1.959	1.569	1.194	0.996	1.042
机械	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			4-41	4-42	4-43	4-44	4-45
项目名称		单位	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				
人工	综合工日	工日	75.060	61.437	45.799	38.017	39.728
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
	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 φ22~25	kg	23.894	17.074	11.527	10.640	9.852
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	3.682	2.812	1.983	1.586	1.694
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	50.80	41.95	34.19	28.39	23.75
机械	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
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	9.925	7.564	5.327	4.280	4.553

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			4-46	4-47	4-48	4-49	4-50
项目名称		单位	断面35m ² 以内				
			洞长1000m以上,每1000m增加人工、机械				
名称		单位	坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
			消耗量				
人工	综合工日	工日	1.788	1.463	1.091	0.904	0.945
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		4-51	4-52	4-53	4-54	4-55	
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				
人工	综合工日	工日	62.676	50.369	38.708	32.002	33.419
材料	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
	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 φ22~25	kg	19.778	14.133	9.541	8.807	8.155
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	3.048	2.327	1.641	1.313	1.403
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	41.75	34.44	28.07	23.29	19.46
机械	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		4-56	4-57	4-58	4-59	4-60	
项目名称		断面65m ² 以内					
		洞长1000m以上,每1000m增加人工、机械					
名称		单位	坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
			消耗量				
人工	综合工日	工日	1.492	1.200	0.922	0.763	0.795
机械	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		4-61	4-62	4-63	4-64	4-65	
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				
人工	综合工日	工日	62.512	50.752	39.433	33.356	34.664
材料	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
	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 φ22~25	kg	18.277	13.061	8.817	8.139	7.536
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	2.816	2.151	1.516	1.213	1.296
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	38.12	31.43	25.61	21.23	17.73
机械	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		4-66	4-67	4-68	4-69	4-70	
项目名称		断面100m ² 以内					
		洞长1000m以上,每1000m增加人工、机械					
名称		单位	坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
			消耗量				
人工	综合工日	工日	1.490	1.209	0.940	0.794	0.825
机械	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		4-71	4-72	4-73	4-74	4-75	
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	60.672	49.239	38.419	32.672	33.914
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
	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 φ22~25	kg	17.334	12.386	8.362	7.719	7.147
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	2.671	2.040	1.438	1.151	1.229
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	35.93	29.57	24.07	19.91	16.59
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		4-76	4-77	4-78	4-79	4-80	
项目名称		断面200m ² 以内					
		洞长1000m以上,每1000m增加人工、机械					
名称		单位	坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
			消耗量				
人工	综合工日	工日	1.445	1.173	0.915	0.778	0.808
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		4-81	4-82	4-83	4-84	4-85	
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				
材	综合工日	工日	182.140	139.882	103.383	83.375	88.583
	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
	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 φ22~25	kg	45.713	32.666	22.053	20.356	18.848
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	9.056	6.574	4.482	3.501	3.831
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	105.26	87.21	70.92	59.26	50.14	
机	气腿式风动凿岩机	台班	56.350	40.906	27.891	21.784	23.838
	风动锻钎机	台班	0.992	0.709	0.479	0.442	0.409
	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		4-86	4-87	4-88	4-89	4-90	
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				
人工	综合工日	工日	151.626	117.214	87.143	70.433	74.683
	乳化炸药	kg	285.325	228.260	190.217	146.321	108.386
材料	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
	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 φ22~25	kg	37.294	26.650	17.991	16.607	15.377
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	7.388	5.363	3.657	2.856	3.126
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	82.35	67.85	55.08	45.77	38.51
机械	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		4-91	4-92	4-93	4-94	4-95	
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	124.488	96.554	72.203	58.553	61.950
材	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
	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 φ22~25	kg	29.817	21.307	14.384	13.278	12.294
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	5.907	4.288	2.924	2.284	2.499
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	64.71	53.19	43.15	35.76	30.01
机	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		4-96	4-97	4-98	4-99	4-100	
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	166.831	144.193	95.547	77.201	81.879
	乳化炸药	kg	313.959	251.162	209.306	161.004	119.262
材	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
	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 φ22~25	kg	41.061	29.341	19.809	18.285	16.931
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	8.135	5.905	4.026	3.145	3.441
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	95.15	78.94	64.31	53.83	45.64
机	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		4-101	4-102	4-103	4-104	4-105	
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	140.086	107.962	80.693	65.349	69.166
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
	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 φ22~25	kg	33.499	23.938	16.160	14.917	13.812
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	6.637	4.818	3.285	2.566	2.807
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	74.60	61.58	50.11	41.75	35.22
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		4-106	4-107	4-108	4-109	4-110	
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				
人工	综合工日	工日	110.397	85.847	64.515	52.440	55.404
	材料						
	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
	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 φ22~25	kg	26.005	18.583	12.545	11.580	10.723
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	5.152	3.740	2.550	1.992	2.179
	高压胶皮水管 φ19-6P-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	元	56.82	46.79	38.04	31.61	26.60
机械	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		4-111	4-112	4-113	4-114	4-115	
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				
人工	综合工日	工日	147.938	115.892	96.117	84.634	83.438
	乳化炸药	kg	183.820	157.116	134.280	114.776	98.091
材 料	非电毫秒雷管	发	594.545	508.173	422.927	371.231	317.265
	电线 BVR-2.5mm ²	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
	高压胶皮风管 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	m ³	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	元	74.97	61.61	50.79	43.86	37.77
	机 械	气腿式风动凿岩机	台班	38.790	25.504	17.710	13.456
风动锻钎机		台班	0.780	0.511	0.354	0.302	0.258
电动空气压缩机 10m ³ /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			4-116	4-117	4-118	4-119	4-120
项目名称		单位	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				
人工	综合工日	工日	159.990	133.046	116.158	106.131	105.147
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
	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
	高压胶皮风管 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	元	52.66	42.99	35.72	30.48	26.30
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、钻孔、凿打岩石、清理、堆积、安全处理。

计量单位：100m³

定额编号			4-121	4-122	4-123	4-124	4-125
项目名称		单位	岩石破碎机开挖				
			35m ² 以内				
名称		单位	坚硬岩	较硬岩	较软岩	软岩	极软岩
			消耗量				
人工	综合工日	工日	131.985	101.528	76.145	60.916	48.732
材料	板方材	m ³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m ³	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
	履带式单头液压岩石破碎机	台班	16.063	12.356	9.179	7.343	5.874
	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	2.409	1.853	1.377	1.101	0.881

工作内容：机械定位、钻孔、凿打岩石、清理、堆积、安全处理。

计量单位：100m³

定额编号		4-126	4-127	4-128	4-129	4-130	
项目名称		岩石破碎机开挖					
		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				
人工	综合工日	工日	101.512	78.087	51.806	46.851	28.455
材料	板方材	m ³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m ³	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
	履带式单头液压岩石破碎机	台班	12.850	9.885	7.343	5.874	4.700
	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	1.928	1.483	1.101	0.881	0.705

工作内容：机械定位、钻孔、凿打岩石、清理、堆积、安全处理。

计量单位：100m³

定额编号		4-131	4-132	4-133	4-134	4-135	
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				
人工	综合工日	工日	65.498	50.383	37.787	30.230	24.185
材料	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
机械	平行水钻机	台班	20.490	15.762	11.821	9.457	7.566
	履带式单头液压岩石破碎机	台班	9.144	7.315	5.852	4.682	3.745
	履带式单斗液压挖掘机 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		4-136	4-137	4-138	4-139	4-140	
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				
人工	综合工日	工日	268.675	246.834	164.904	141.429	121.199
材料	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
	钢钎 φ22~25	kg	25.100	17.800	9.700	8.316	7.129
	水	m ³	46.500	43.000	38.700	33.178	28.443
机械	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		4-141	4-142	4-143	4-144	
项目名称		悬臂式掘进机开挖				
		65m ² 以内		35m ² 以内		
		较硬岩	较软岩	较硬岩	较软岩	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	22.294	14.287	34.983	20.837
材料	截齿 P5MS-3880-1770	个	5.900	2.790	8.560	4.610
	水	m ³	40.800	26.010	69.400	36.320
	其他材料费	元	41.83	20.26	61.41	33.00
机械	悬臂式掘进机 318kW	台班	2.431	1.965	2.979	2.356
	履带式单斗液压挖掘机 0.8m ³	台班	2.296	1.856	2.813	2.225

六、斜井非爆开挖

工作内容：钻孔、机械凿打岩石、清理、堆积、安全处理。

计量单位：100m³

定额编号		4-145	4-146	4-147	4-148	4-149	
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				
人工	综合工日	工日	121.241	93.261	69.945	55.957	44.766
材料	板方材	m ³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	水	m ³	14.888	11.042	7.747	6.198	4.958
机械	平行水钻机	台班	36.524	28.095	21.071	16.857	13.486
	履带式单头液压岩石破碎机	台班	16.291	12.531	8.752	7.002	5.601
	履带式单头液压挖掘机 1m ³	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		4-150	4-151	4-152	4-153	4-154	
项目名称		人机配合开挖					
		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	334.510	245.679	182.229	145.783	116.627
材料	刀片 D1500	片	1.378	1.099	0.773	0.618	0.495
	水	m ³	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		4-155	4-156	4-157	4-158	4-159	
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	109.843	62.832	34.742	30.767	27.311
材料	刀片 D1000	片	0.361	0.277	0.222	0.222	0.222
	水	m ³	8.000	7.000	6.000	6.000	6.000
	其他材料费	元	8.51	6.59	5.31	5.31	5.31
机械	履带式单头液压岩石破碎机	台班	10.800	8.100	5.892	4.714	3.771
	履带式单斗液压挖掘机 0.6m ³	台班	0.870	0.870	0.870	0.870	0.870
	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		4-160	4-161	4-162	4-163	4-164	
项目名称		人装双轮车运输		人力、机械装渣, 轻轨斗车运输			
		运距60m内	每增运20m	人力装	机装	每增运50m	
名称		单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	72.291	5.766	55.509	37.178	5.560
材料	板方材	m ³	-	-	0.140	0.140	-
	抓钉	kg	-	-	2.060	2.060	-
机械	矿用斗车 0.6m ³	台班	-	-	7.867	6.556	1.473
	电动装岩机 0.2m ³	台班	-	-	-	3.278	-

工作内容：装、卷扬机提升、卸（含扒平）及人工推运（距井口50m内）。

计量单位：100m³

定额编号		4-165	4-166	4-167	4-168	
项目名称		平洞石渣				
		经斜井运输		经竖井运输		
		运距25m内	每增运25m	运距25m内	每增运25m	
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	15.420	5.141	13.879	4.163
材料	吊斗摊销	kg	-	-	15.831	-
机械	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	3.833	0.532	3.833	0.492
	矿用斗车 0.6m ³	台班	1.093	-	-	-

工作内容：石渣装、运、卸，清理道路。

计量单位：100m³

定额编号		4-169	4-170	4-171	4-172	
项目名称		机装、电瓶车运输		机械装、自卸汽车运输		
		运距500m内	每增运200m	运距1000m内	每增运1000m	
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	23.401	3.723	1.377	0.275
材料	板方材	m ³	0.140	-	-	-
	抓钉	kg	2.060	-	-	-
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、斜井、竖井出渣

工作内容：装、卷扬机提升、卸（含机平）及人工推运（距井口50m内）。

计量单位：100m³

定额编号		4-173	4-174	4-175	4-176	
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内	每增运25m	运距25m内	每增运25m	
名称		单位	消耗量			
人	综合工日	工日	96.780	20.671	92.171	19.689
材	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	-	-	-
	吊斗摊销	kg	-	-	31.662	-
机	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	-	-

第二章 隧道衬砌

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

说 明

一、本章定额包括混凝土及钢筋混凝土衬砌拱部、混凝土及钢筋混凝土衬砌边墙、混凝土模板台车衬砌及制安、仰拱、底板混凝土衬砌、竖井混凝土及钢筋混凝土衬砌等项目。

二、洞内现浇混凝土及钢筋混凝土边墙、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。

三、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。

四、现浇混凝土及钢筋混凝土边墙、拱部衬砌，已综合考虑了先拱后墙、先墙后拱的衬砌方法。

五、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 10 m³ 砌筑体积人工增加 1.3 工日。

六、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% 编制的，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。

七、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。

八、临时钢支撑仍执行钢支撑相应定额项目。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性摊销处理。

九、钢支撑中未包含连接钢筋数量，连接钢筋执行第九册《钢筋工程》相应定额项目。

十、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	1.21	1.49	1.89

十一、防水板是按复合式防水板编制的，如设计采用的防水板材料不同时，可进行换算。

十二、止水胶是按照单条 2cm² 考虑，每米用量为 0.3kg。如设计的材料品种及数量不同时，可进行换算。

十三、防水卷材搭接长度已包含在消耗量子目中，不得重复计算。

十四、排水管材料如与设计采用的材质、管径不同时，可进行换算。

十五、横向排水管是按 2m/支编制的，如设计采用的长度不同时，可进行换算。

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加允许超挖量以体积计算,不扣除 0.3m²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尺寸以重量计算;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、压浆、灌浆按浆液体积计算。

十、防水卷材按设计图示尺寸以面积计算。

十一、细石混凝土保护层按设计图示尺寸以体积计算。

十二、止水带(条)、止水胶按图示尺寸以长度计算。

十三、排水管按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,纵向、环向排水管按设计图示数量以长度计算。

十四、水沟混凝土浇筑模板按设计图示尺寸以体积计算。

一、混凝土及钢筋混凝土衬砌拱部

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

计量单位：见表内

定额编号		4-177	4-178	4-179	4-180	
项目名称		洞内				
		跨径10m以内、混凝土衬砌				
		厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板	
		10m ³			10m ²	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	5.688	5.542	5.443	6.535
材	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	
	板方材	m ³	-	-	-	0.102
	钢模板	kg	-	-	-	7.340
	钢模板连接件	kg	-	-	-	2.056
	钢拱架	kg	-	-	-	6.983
	扒钉	kg	-	-	-	0.713
	圆钉	kg	-	-	-	0.109
	镀锌铁丝 8~12#	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	元	1.51	1.29	1.13	8.07	
机	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	-	-	-	0.170
	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。

计量单位：见表内

定额编号		4-181	4-182	4-183	4-184	
项目名称		明洞				
		跨径10m以内、混凝土衬砌				
		厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板	
		10m ³			10m ²	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	6.107	5.815	5.621	6.273
材	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	板方材	m ³	-	-	-	0.102
	钢模板	kg	-	-	-	7.340
	钢模板连接件	kg	-	-	-	2.056
	钢拱架	kg	-	-	-	6.983
	扒钉	kg	-	-	-	0.713
	圆钉	kg	-	-	-	0.109
	镀锌铁丝 8~12#	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	元	1.51	1.29	1.13	8.07	
机	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

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。

计量单位：见表内

定额编号		4-185	4-186	4-187	4-188	
项目名称		洞内				
		跨径10m以上、混凝土衬砌				
		厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板	
		10m ³			10m ²	
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	5.693	5.548	5.451	6.171
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	板方材	m ³	-	-	-	0.085
	钢模板	kg	-	-	-	6.900
	钢模板连接件	kg	-	-	-	2.056
	钢拱架	kg	-	-	-	10.403
	扒钉	kg	-	-	-	0.535
	圆钉	kg	-	-	-	0.178
	镀锌铁丝 8~12#	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	元	1.51	1.24	1.13	7.62	
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	-	-	-	0.170
	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。

计量单位：见表内

定额编号		4-189	4-190	4-191	4-192	
项目名称		明洞				
		跨径10m以上、混凝土衬砌				
		厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板	
		10m ³			10m ²	
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	6.116	5.826	5.632	5.943
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	板方材	m ³	-	-	-	0.085
	钢模板	kg	-	-	-	6.900
	钢模板连接件	kg	-	-	-	2.056
	钢拱架	kg	-	-	-	10.403
	扒钉	kg	-	-	-	0.535
	圆钉	kg	-	-	-	0.178
	镀锌铁丝 8~12#	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	元	1.51	1.24	1.13	7.62	
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	-	-	-	0.170
	汽车式起重机 8t	台班	-	-	-	0.088

二、混凝土及钢筋混凝土衬砌边墙

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。

计量单位：见表内

定额编号		4-193	4-194	4-195	4-196	
项目名称		混凝土衬砌				
		厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板	
名称		消耗量				
单位		10m ³				
人工	综合工日	工日	5.701	5.574	5.481	5.619
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	板方材	m ³	-	-	-	0.050
	钢模板	kg	-	-	-	7.340
	钢模板连接件	kg	-	-	-	2.136
	钢支撑	kg	-	-	-	3.060
	圆钉	kg	-	-	-	0.198
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	-	-	0.700
	水	m ³	9.850	9.450	7.950	-
	电	kw·h	8.240	8.240	8.240	-
	其他材料费	元	1.21	1.17	1.01	4.72
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	-	-	-	0.054
	汽车式起重机 8t	台班	-	-	-	0.044

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。

计量单位：见表内

定额编号		4-197		4-198	
项目名称		中隔墙			
		混凝土		模板	
		10m ³		10m ²	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	6.442	5.881	
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-	
	组合钢模板	kg	-	8.446	
	复合木模板面板	m ²	-	0.187	
	板方材	m ³	-	0.015	
	钢模板连接件	kg	-	2.195	
	草板纸 80#	张	-	3.346	
	水	m ³	3.970	-	
	电	kw·h	8.240	-	
	其他材料费	元	0.98	4.52	
机 械	木工圆锯机 500mm	台班	-	0.001	
	载重汽车 6t	台班	-	0.018	
	汽车式起重机 8t	台班	-	0.028	

三、混凝土模板台车衬砌及制作安装

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。

计量单位：见表内

定额编号		4-199	4-200	4-201	4-202	4-203	4-204	
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		
10m ³	10m ²	t			次			
名称		单位	消耗量					
人工	综合工日	工日	5.693	6.535	34.569	9.191	7.358	4.684
材料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-	-	-	-	-
	板方材	m ³	-	0.050	-	-	-	-
	组合钢模板	kg	-	7.556	-	-	-	-
	钢模板连接件	kg	-	2.136	-	-	-	-
	钢支撑	kg	-	3.060	-	-	-	-
	圆钉	kg	-	0.198	-	-	-	-
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	0.700	-	-	-	-
	钢板(综合)	kg	-	-	660.162	-	-	-
	型钢	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	m ³	9.650	-	-	-	-	-
	电	kw·h	10.640	-	-	-	-	28.600
	其他材料费	元	1.24	4.50	127.17	-	-	0.96
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	-	0.054	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	-
	交流弧焊机 32kV·A	台班	-	-	4.279	-	-	-
	电焊条烘干箱 45×35×45(cm)	台班	-	-	0.428	-	-	-
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。

计量单位：见表内

定额编号		4-205	4-206	4-207	4-208	4-209	
项目名称		仰拱混凝土衬砌	底板混凝土衬砌	仰拱、底板混凝土衬砌	仰拱回填		
		混凝土		模板	混凝土	片石混凝土	
		10m ³		10m ²	10m ³		
名称	单位	消耗量					
人工	综合工日	工日	4.499	4.624	4.249	4.404	5.269
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	-	(10.100)	(8.080)
	块石	m ³	-	-	-	-	2.200
	板方材	m ³	-	-	0.041	-	-
	钢模板	kg	-	-	7.340	-	-
	钢模板连接件	kg	-	-	2.136	-	-
	钢支撑	kg	-	-	3.060	-	-
	圆钉	kg	-	-	0.129	-	-
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	-	1.420	-	-
	水	m ³	8.770	8.770	-	2.590	2.770
	电	kw·h	8.240	8.240	-	8.240	-
其他材料费	元	1.10	1.10	4.35	0.73	4.91	
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	-	-	0.063	-	-
	汽车式起重机 8t	台班	-	-	0.035	-	-

五、竖井混凝土及钢筋混凝土衬砌

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。

计量单位：见表内

定额编号		4-210	4-211	4-212	4-213	
项目名称		竖井混凝土衬砌				
		厚250mm以内	厚350mm以内	厚450mm以内	模板	
		10m ³			10m ²	
名称	单位	消耗量				
人	综合工日	工日	6.272	6.132	6.029	8.427
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	扣件	个	-	-	-	0.136
	钢模板	kg	-	-	-	8.190
	钢支撑	kg	-	-	-	0.600
	钢模板连接件	kg	-	-	-	1.760
	水	m ³	8.450	7.650	7.650	-
	电	kw·h	9.040	9.040	9.040	-
	其他材料费	元	1.80	1.66	1.66	3.02
机 械	载重汽车 4t	台班	-	-	-	0.036
	汽车式起重机 8t	台班	-	-	-	0.009

六、斜井拱部混凝土及钢筋混凝土衬砌

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。

计量单位：见表内

定 额 编 号		4-214	4-215	4-216	
项 目 名 称		拱部混凝土衬砌			
		厚500mm以内	厚800mm以内	模板	
		10m ³		10m ²	
名 称	单 位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	8.532	8.313	10.783
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	-
	板方材	m ³	-	-	0.112
	钢模板	kg	-	-	8.070
	钢模板连接件	kg	-	-	2.264
	钢拱架	kg	-	-	7.140
	扒钉	kg	-	-	0.782
	圆钉	kg	-	-	0.119
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	-	1.640
	水	m ³	12.250	10.150	-
	电	kw·h	11.700	11.700	-
	其他材料费	元	1.54	1.31	8.78
	机 械	木工圆锯机 500mm	台班	-	-
木工平刨床 300mm		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、斜井边墙混凝土及钢筋混凝土衬砌

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。

计量单位：见表内

定额编号		4-217	4-218	4-219	
项目名称		边墙混凝土衬砌			
		厚500mm以内	厚800mm以内	模板	
		10m ³		10m ²	
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	8.552	8.363	9.271
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	-
	板方材	m ³	-	-	0.056
	钢模板	kg	-	-	8.100
	钢模板连接件	kg	-	-	2.352
	钢支撑	kg	-	-	3.368
	圆钉	kg	-	-	0.218
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	-	0.770
	水	m ³	9.850	9.450	-
	电	kw·h	9.060	9.060	-
	其他材料费	元	1.23	1.19	5.25
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	-	-	0.063
	汽车式起重机 8t	台班	-	-	0.053

八、石料、混凝土预制块衬砌

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		4-220	4-221	4-222	4-223	4-224	
项目名称		洞门			拱部		
		浆砌块石	浆砌条石	浆砌混凝土预制块	浆砌拱石	浆砌混凝土预制块	
名称		单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	36.760	32.209	23.444	52.295	49.698
	块石	m ³	11.220	-	-	-	-
材料	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	-
	水泥砂浆 M7.5	m ³	3.930	1.190	0.700	0.700	0.700
	板方材	m ³	0.020	0.020	0.020	0.508	0.356
	扒钉	kg	-	-	-	1.683	1.683
	圆钉	kg	-	-	-	6.139	6.139
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	-	-	0.900	0.909
	钢拱架	kg	-	-	-	16.650	16.650
	水	m ³	8.236	7.014	6.684	9.184	9.184
	其他材料费	元	17.38	17.47	2.16	18.19	9.06
机械	灰浆搅拌机 200L	台班	0.648	0.196	0.116	0.116	0.116
	载重汽车 4t	台班	-	-	-	0.421	0.421

工作内容：1. 边墙：运料、拌浆、表面修凿、砌筑，搭拆简易脚手架、养护等。
2. 水沟：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			4-225	4-226	4-227	4-228	4-229
项目名称		单位	边墙			水沟	
			浆砌块石	浆砌条石	浆砌混凝土预制块	混凝土浇筑	
名称		单位	消耗量				
混凝土浇筑						混凝土	模板
人工	综合工日	工日	35.598	31.145	29.366	5.665	43.266
材	预拌混凝土 C30	m ³	-	-	-	(10.100)	-
	水泥砂浆 M7.5	m ³	3.930	1.190	0.700	-	-
	块石	m ³	11.220	-	-	-	-
	条石	m ³	-	10.400	-	-	-
	混凝土预制块(综合)	m ³	-	-	(10.100)	-	-
	板方材	m ³	0.028	0.028	0.028	-	0.304
	组合钢模板	kg	-	-	-	-	94.240
	钢模板连接件	kg	-	-	-	-	38.800
	水	m ³	8.236	7.006	6.684	5.350	-
	其他材料费	元	17.52	35.20	4.58	0.57	23.84
机	灰浆搅拌机 200L	台班	0.648	0.196	0.116	-	-
	汽车式起重机 8t	台班	-	-	-	-	0.216
	载重汽车 8t	台班	-	-	-	-	0.380
	木工圆锯机 500mm	台班	-	-	-	-	0.032

九、喷射混凝土支护、锚杆

工作内容：搭、拆喷射平台、喷射机操作、喷射混凝土、清洗岩面。

计量单位：100m²

定额编号		4-230	4-231	4-232	4-233	
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10mm	初喷厚50mm	每增10mm	
名称		单位	消耗量			
人	综合工日	工日	22.296	2.973	24.526	3.269
	人工					
材	喷射混凝土	m ³	(9.362)	(1.337)	(9.362)	(1.337)
	高压胶管 φ50	m	3.022	0.432	3.264	0.467
	板方材	m ³	0.021	-	0.021	-
	钢纤维	kg	-	-	578.684	82.643
	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	元	3.15	0.77	117.23	24.90
	料					
机	混凝土湿喷机 5m ³ /h	台班	1.314	0.188	1.419	0.203
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	1.127	0.161	1.217	0.174
	轴流通风机 30kW	台班	2.101	0.285	2.269	0.308
械						

工作内容：搭、拆喷射平台、喷射机操作、喷射混凝土、清洗岩面。

计量单位：100m²

定额编号		4-234	4-235	4-236	4-237	
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10mm	初喷厚50mm	每增10mm	
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	18.271	2.444	20.097	2.688
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
	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	元	6.17	0.75	162.02	15.28
机械	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	0.147	1.111	0.159
	轴流通风机 30kW	台班	1.921	0.261	2.075	0.282

工作内容：1. 砂浆锚杆：选孔位、打眼、洗眼、调制砂浆、灌浆、顶装锚杆。
 2. 药卷锚杆：选孔位、打眼、洗眼、浸泡、灌装药卷、顶装锚杆。
 3. 选孔位、打眼、洗眼、调制砂浆、灌浆、顶装锚杆、安装附件。
 4. 选孔位、锚杆钻进、调制砂浆、灌浆、安装附件。

计量单位：见表内

定额编号		4-238	4-239	4-240	4-241	
项目名称		锚杆				
		砂浆锚杆	药卷锚杆	中空注浆锚杆	自进式锚杆	
		t		100m		
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	62.330	55.012	17.692	15.023
材	锚固砂浆	m ³	0.490	-	-	-
	锚固药卷	kg	-	399.840	-	-
	素水泥浆	m ³	-	-	0.240	0.240
	原木	m ³	-	-	0.007	0.007
	板方材	m ³	-	-	0.013	0.013
	六角空心钢 φ22~25	kg	17.940	17.940	5.100	-
	合金钢钻头(一字型)	个	10.230	10.230	3.000	-
	中空注浆锚杆	m	-	-	101.000	-
	圆钉	kg	-	-	0.100	0.100
	镀锌铁丝	kg	-	-	0.900	0.900
	自进式锚杆	m	-	-	-	101.000
	锚杆铁件	kg	1040.000	1040.000	-	-
	高压胶皮风管 φ25-6P-20m	m	5.130	5.130	-	-
	水	m ³	16.000	16.000	5.000	5.000
	电	kw·h	16.270	16.270	-	-
	其他材料费	元	123.23	132.52	34.98	33.74
机	气腿式风动凿岩机	台班	21.434	21.434	2.787	2.787
	机动翻斗车 1t	台班	0.440	0.440	0.152	0.152
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	8.073	8.073	1.353	1.353
	液压注浆泵 HYB50/50-1	台班	-	-	1.153	1.153
	风动锻钎机	台班	0.480	0.480	-	-
	电动灌浆机	台班	4.880	-	-	-
	灰浆搅拌机 200L	台班	0.081	-	-	-

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		4-242	4-243	4-244	4-245	4-246	4-247	
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					
人工	综合工日	工日	19.286	8.347	2.937	20.582	7.930	2.791
材料	型钢	t	1.060	-	-	0.148	-	-
	低碳钢焊条(综合)	kg	9.000	-	-	46.000	-	-
	钢筋(综合)	t	-	-	-	0.894	-	-
	氧气	m ³	-	-	-	0.745	-	-
	乙炔气	kg	-	-	-	0.248	-	-
	螺栓带螺母	套	-	-	-	34.000	-	-
	其他材料费	元	35.98	-	-	36.95	-	-
机械	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.545	-	-	1.780	-	-
	电焊条烘干箱 45×35×45(cm)	台班	0.055	-	-	0.178	-	-
	载重汽车 4t	台班	0.424	-	-	0.416	-	-
	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：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。

计量单位：见表内

定额编号		4-248	4-249	4-250	
项目名称		套拱			
		混凝土	模板	孔口管	
		10m ³	10m ²	10m	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	6.116	6.141	1.205
材料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-	-
	钢筋 φ10以上	kg	-	-	0.073
	板方材	m ³	-	0.108	-
	钢模板	kg	-	7.340	-
	钢模板连接件	kg	-	2.056	-
	钢拱架	kg	-	6.998	-
	扒钉	kg	-	0.703	-
	圆钉	kg	-	0.109	-
	镀锌铁丝 8~12#	kg	-	1.490	-
	钢管	t	-	-	0.126
	低碳钢焊条(综合)	kg	-	-	1.200
	水	m ³	12.250	-	-
	其他材料费	元	0.61	3.90	4.41
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	-
	机动翻斗车 1t	台班	-	-	0.050
	交流弧焊机 32kV·A	台班	-	-	0.160
	电焊条烘干箱 45×35×45(cm)	台班	-	-	0.016

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		4-251	4-252	4-253	4-254	
项目名称		管棚				
		管径				
		φ 89	φ 108	φ 159	φ 203	
		10m				
名称	单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	8.072	8.552	9.837	10.945
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	元	14.72	17.26	23.94	29.40
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
	管子切断套丝机 159mm	台班	0.080	0.088	0.106	0.124
	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
	载重汽车 4t	台班	0.017	0.020	0.030	0.038

工作内容：搭拆脚手架、布眼、钻孔、清孔、钢管制作、运输、就位、顶进安装。

计量单位：100m

定额编号		4-255	
项目名称		小导管	
		φ42	
名称		单位	消耗量
人工	综合工日	工日	24.073
材料	六角空心钢	kg	1.500
	合金钢钻头	个	1.600
	无缝钢管 D42×3.5	kg	338.997
	镀锌铁丝 8~12#	kg	1.000
	氧气	m ³	3.500
	乙炔气	kg	2.000
	水	m ³	54.999
	其他材料费	元	34.16
机械	立式钻床 25mm	台班	0.531
	气腿式风动凿岩机	台班	2.654
	管子切断机 60mm	台班	0.265
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	2.061
	机动翻斗车 1t	台班	0.232

工作内容：砂浆制作、压浆、检查、堵孔。

计量单位：10m³

定额编号		4-256		4-257	
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	18.443	23.187	
材料	板方材	m ³	0.112	0.140	
	水泥 42.5	t	7.711	4.410	
	水	m ³	9.500	7.300	
	硅酸钠(水玻璃)	kg	-	3900.000	
	磷酸氢二钠	kg	-	66.000	
	其他材料费	元	27.32	83.57	
机械	灰浆搅拌机 400L	台班	1.242	1.420	
	液压注浆泵 HYB50/50-1	台班	1.242	-	
	双液压注浆泵 PH2X5	台班	-	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			4-258	4-259
项目名称			预留孔压浆	钻孔压浆
名称		单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	19.316	23.252
材料	板方材	m ³	0.112	0.112
	水泥 42.5	t	7.711	7.711
	合金钢钻头	个	-	0.315
	水	m ³	9.500	9.500
	其他材料费	元	27.32	27.36
机械	灰浆搅拌机 400L	台班	1.242	1.242
	液压注浆泵 HYB50/50-1	台班	1.242	1.242
	气腿式风动凿岩机	台班	-	0.240
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	-	0.084

十三、防水板、止水带(条)、止水胶

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

计量单位：见表内

定额编号			4-260	4-261	4-262	4-263	4-264
项目名称			防水板		止水带(条)		止水胶
名称		单位	复合式防水板 100m ²	细石混凝土保护层 10m ³	橡胶止水带	遇水膨胀止水条	
			100m				
名称		单位	消耗量				
人工	综合工日	工日	18.268	41.956	30.781	27.435	31.985
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	元	50.16	-	61.13	93.57	100.79

十四、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。

计量单位：见表内

定额编号		4-265	4-266	4-267	
项目名称		排水管			
		纵向排水管		横向排水管	
		弹簧管	HPDE管		
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	4.550	4.550	0.133
材料	塑料弹簧软管 φ110	m	106.000	-	-
	塑料打孔波纹管 φ100	m	-	106.000	-
	土工布	m ²	-	-	0.070
	PVC塑料管 φ100	m	-	-	2.000
	其他材料费	元	-	-	1.31

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		4-268	4-269	4-270	4-271	
项目名称		排水管			侧式排水沟	
		环向排水管			单(双)壁打孔波纹管	
		弹簧管	无纺布	塑料盲沟		
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	24.625	18.067	19.005	9.577
材料	塑料弹簧软管 φ50	m	106.000	-	-	-
	土工布	m ²	-	51.000	-	86.700
	塑料板盲沟	m	-	-	106.000	-
	塑料打孔波纹管 φ400	m	-	-	-	106.000
	膨胀螺栓 M8×60	套	416.000	416.000	-	-
	预拌混凝土 C15	m ³	-	-	-	(7.727)
	片石	t	-	-	-	1.610
	水	m ³	-	-	-	9.000
	其他材料费	元	-	13.87	21.20	189.95
机械	机动翻斗车 1t	台班	-	-	-	2.050

第三章 临时工程

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

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、拆年摊销等项目。

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、临时风水钢管、照明线路、轻便轨道均按单线设计考虑，如设计（或方案）规定需安双排时，工程量应按双排计算。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

工程量计算规则

- 一、洞长按主洞加支洞的长度之和以长度计算（均以洞口断面为起止点，不含明槽）。
- 二、洞内通风按洞长以长度计算。
- 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、照明线路按洞长以长度计算。
- 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。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

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		4-272		4-273		4-274		4-275	
项目名称		开挖断面10m ² 内				开挖断面65m ² 内			
		运行							
		洞长1000m内		洞长1000m外每增100m		洞长1000m内		洞长1000m外每增100m	
名称		单位		消耗量					
人	工	综合工日		工日	33.872	33.872	29.638	29.638	
机	械	轴流通风机 7.5kW		台班	138.214	140.978	-	-	
		轴流通风机 30kW×2		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		4-276		4-277		4-278		4-279	
项目名称		开挖断面100m ² 内				开挖断面200m ² 内			
		运行							
		洞长1000m内		洞长1000m外每增100m		洞长1000m内		洞长1000m外每增100m	
名称		单位		消耗量					
人	工	综合工日		工日	27.895	27.895	26.346	26.346	
机	械	轴流通风机 75kW×2		台班	113.824	116.100	-	-	
		轴流通风机 110kW×2		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		4-280	4-281	4-282	4-283	
项目名称		φ500通风筒以内				
		粘胶布轻便软管		δ=2薄钢板风筒		
		一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	98.579	18.777	119.280	18.777
	材料					
	粘胶布风筒 φ500	m	33.000	6.600	-	-
	铁风筒 φ500	m	-	-	20.400	4.000
	型钢	kg	-	-	57.100	11.420
	镀锌铁丝 13~17#	kg	15.000	-	25.000	-
	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
	圆钉	kg	-	-	1.500	-
	低碳钢焊条(综合)	kg	-	-	0.500	0.100
	醇酸防锈漆	kg	-	-	7.300	1.460
	其他材料费	元	4.39	0.75	21.26	3.95
机械	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 45×35×45(cm)	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		4-284	4-285	4-286	4-287	
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		
		一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	147.868	28.165	178.920	28.165
材	粘胶布风筒 φ 1000	m	33.000	6.600	-	-
	铁风筒 φ 1000	m	-	-	20.000	4.000
	型钢	kg	-	-	114.200	22.840
	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
	圆钉	kg	-	-	3.000	-
	镀锌铁丝 13~17#	kg	30.000	-	50.000	-
	低碳钢焊条(综合)	kg	-	-	1.000	0.200
	醇酸防锈漆	kg	-	-	14.600	2.920
	其他材料费	元	9.69	1.63	25.34	4.60
机	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 45×35×45(cm)	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		4-288	4-289	4-290	4-291	
项目名称		φ1500通风筒以内				
		粘胶布轻便软管		δ=2薄钢板风筒		
		一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	221.802	42.248	268.380	42.248
材	粘胶布风筒 φ1500	m	33.000	6.600	-	-
	铁风筒 φ1500	m	-	-	20.000	4.000
	型钢	kg	-	-	171.300	34.260
	圆钉	kg	-	-	4.500	-
	镀锌铁丝 13~17#	kg	45.000	-	75.000	-
	低碳钢焊条(综合)	kg	-	-	1.500	0.300
	六角螺栓带螺母(综合)	kg	9.000	1.800	31.140	2.080
	醇酸防锈漆	kg	-	-	21.900	4.380
	环氧沥青漆	kg	4.500	0.900	-	-
	其他材料费	元	29.63	5.53	52.26	9.57
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 45×35×45(cm)	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		4-292	4-293	4-294	4-295	
项目名称		镀锌钢管(水管)				
		φ25以内		φ50以内		
		一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	28.645	4.084	35.862	4.987
材料	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-16DN25	个	0.600	0.120	-	-
	螺纹截止阀 J11T-16DN50	个	-	-	0.600	0.120
	铅油(厚漆)	kg	0.500	-	0.700	-
	其他材料费	元	14.58	2.32	29.85	4.78
机械	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		4-296	4-297	4-298	4-299	
项目名称		镀锌钢管(水管)				
		φ80以内		φ100以内		
		一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	44.336	6.045	50.426	6.806
材	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-16DN80	个	0.600	0.120	-	-
	法兰截止阀 J41T-16DN100	个	-	-	0.600	0.120
	铅油(厚漆)	kg	1.600	-	2.000	-
	其他材料费	元	62.44	9.64	86.70	13.29
机	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		4-300	4-301	4-302	4-303	4-304	4-305	
项目名称		钢管						
		φ80以内		φ100以内		φ150以内		
		一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	一年内	每增加一季	
名称		单位	消耗量					
人工	综合工日	工日	95.049	11.941	101.211	12.792	131.943	16.554
材 料	焊接钢管 DN80	m	17.500	3.000	-	-	-	-
	焊接钢管 DN100	m	-	-	17.500	3.000	-	-
	焊接钢管 DN150	m	-	-	-	-	17.500	3.000
	平焊法兰 1.6MPaDN80	副	2.550	0.510	-	-	-	-
	平焊法兰 1.6MPaDN100	副	-	-	2.550	0.510	-	-
	平焊法兰 1.6MPaDN150	副	-	-	-	-	2.550	0.510
	法兰截止阀 J41T-16DN80	个	0.600	0.120	-	-	-	-
	法兰截止阀 J41T-16DN100	个	-	-	0.600	0.120	-	-
	法兰截止阀 J41T-16DN150	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	元	51.08	9.35	65.80	12.04	110.74	20.30
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 45×35×45(cm)	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		4-306		4-307	
项目名称		照明			
		一年内		每增一年	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	48.100	23.191	
材料	橡胶三芯软缆 3×35	m	26.000	5.000	
	板方材	m ³	0.056	-	
	熔断器 220V/100A	个	0.500	0.100	
	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	元	78.50	4.00	

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		4-308		4-309	4-310	4-311
项目名称		动力				
		3×70mm ² +2×35mm ²		3×120mm ² +2×70mm ²		
		一年内		每增一年	一年内	每增一年
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	64.542	28.250	88.468	35.611
材料	铁壳闸刀 380V/200A	个	0.100	0.020	0.100	0.020
	电力电缆 W-3×70+2×35(mm ²)	m	26.000	5.000	-	-
	电力电缆 W-3×120+2×70(mm 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
	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	元	67.62	10.12	106.62	17.62	

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		4-312	4-313	4-314	4-315	
项目名称		动力				
		3×150mm ² +2×95mm ²		3×185mm ² +2×95mm ²		
		一年内	每增一年	一年内	每增一年	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	100.430	39.292	109.831	42.185
材料	铁壳闸刀 380V/200A	个	0.100	0.020	0.100	0.020
	电力电缆 W-3×150+2×95(mm ²)	m	26.000	5.000	-	-
	电力电缆 W-3×185+2×95(mm 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
	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	元	123.00	20.77	147.70	25.52

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、材料运输及保养维修。

计量单位：100m

定额编号		4-316	4-317	4-318	4-319	
项目名称		轻便轨道(kg/m)				
		15		18		
		一年内	每增一季	一年内	每增一季	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	78.609	7.110	80.866	7.298
材料	枕木	m ³	1.050	0.200	1.750	0.330
	钢轨	kg	430.000	70.000	450.000	70.000
	鱼尾板	kg	16.910	3.210	18.430	3.490
	鱼尾螺栓	kg	6.910	1.280	7.940	1.470
	钢板垫板	kg	25.190	4.580	81.280	15.240
	道钉	kg	19.520	3.660	31.520	5.910
	镀锌铁丝 13~17#	kg	10.650	2.130	13.650	2.730
	圆钉	kg	1.000	0.200	1.000	0.200
	其他材料费	元	152.91	27.50	221.51	39.79

工作内容：铺设枕木、轻轨、校平调顺、固定、拆除、材料运输及保养维修。

计量单位：100m

定额编号		4-320	4-321	
项目名称		轻便轨道(kg/m)		
		24		
		一年内	每增一季	
名称	单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	81.619	7.361
材 料	枕木	m ³	1.750	0.330
	钢轨	kg	510.000	80.000
	鱼尾板	kg	28.690	5.440
	鱼尾螺栓	kg	7.940	1.470
	钢板垫板	kg	81.280	15.240
	道钉	kg	35.680	6.690
	镀锌铁丝 13~17#	kg	13.650	2.730
	圆钉	kg	1.000	0.200
	其他材料费	元	231.71	41.54

第四章 盾构法掘进

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

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
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、过河（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，可进行调整。

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。

十五、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。

十六、本章定额中已综合考虑了手孔数量，执行定额时不作调整，但手孔使用材料可根据实际情况调整。

十七、支撑由活络头、固定头和本体组成，本体执行固定头项目。

十八、柔性接缝环适用于盾构工作井洞门与圆隧道的接缝处理。

十九、监测、监控包括监测点布置和监控测试两部分。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，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。

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，以长度计算。

2. 出洞段掘进：从盾尾离开出洞井内壁起，按下表掘进长度计算：

$\phi \leq 4000$	$\phi \leq 5000$	$\phi \leq 6000$	$\phi \leq 7000$	$\phi \leq 11500$	$\phi \leq 15500$
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，以长度计算。

4. 进洞段掘进：按盾构切口距进洞井外壁的距离，按下表掘进长度计算：

$\phi \leq 4000$	$\phi \leq 5000$	$\phi \leq 6000$	$\phi \leq 7000$	$\phi \leq 11500$	$\phi \leq 15500$
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，以体积计算。

三、柔性接缝环长度按管片中心圆周长以长度计算。

四、管片嵌缝、手孔封堵均按设计图示以环为单位计算。

五、预制混凝土管片工程量按实体积加 1% 损耗以体积计算。

六、管片试拼装以每 100 环管片拼装 1 组（3 环）计算。

七、金属构件的工程量按设计图示尺寸以重量计算。

八、支撑按设计图示尺寸以重量计算。

九、监测点布置数量由设计确定；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		4-322	4-323	4-324	4-325	
项目名称		盾构整体吊装		盾构分体吊装		
		φ5000以内	φ7000以内	φ11500以内	φ15500以内	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	272.700	402.300	5099.400	7884.000
材料	轻轨	kg	-	-	1417.876	-
	型钢	kg	500.000	760.000	2463.500	5649.923
	盾构托架	t	0.800	0.920	-	-
	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
	枕木	m ³	1.490	1.960	13.533	32.750
	橡胶板 δ3	kg	27.500	32.500	62.082	150.238
	低碳钢焊条(综合)	kg	30.500	51.000	410.800	994.136
	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	m ³	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	元	522.88	687.46	892.30	2022.66
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
	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.051	16.223	66.942	181.538
	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	11.269	14.008	54.426	-
	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 150t	台班	-	-	8.970	14.720
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	-	-	-	100.800
	二氧化碳气体保护焊机 250A	台班	-	-	-	272.308
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	1.305	1.622	6.694	27.231

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		4-326	4-327	4-328	4-329	
项目名称		盾构整体吊拆		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			
人工	综合工日	工日	217.800	321.300	2745.900	3789.900
材	轻轨	kg	-	-	763.471	-
	型钢	kg	350.000	530.000	1326.500	2042.200
	盾构托架	t	0.640	0.740	-	-
	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
	低碳钢焊条(综合)	kg	14.280	23.877	207.124	501.240
	机油 10~14#	kg	4.000	4.500	27.825	67.337
	柴油	kg	46.629	58.286	99.960	241.903
	氧气	m ³	75.000	90.000	491.400	1189.188
	乙炔气	kg	25.000	30.000	245.700	594.594
	其他材料费	元	450.74	705.58	959.69	1054.13
	机	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	21.435
门式起重机 10t		台班	-	-	24.150	83.720
汽车式起重机 150t		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	107.694
电动空气压缩机 10m ³ /min		台班	-	-	-	100.352
二氧化碳气体保护焊机 250A		台班	-	-	-	148.303
电焊条烘干箱 60×50×75(cm)		台班	0.719	0.894	3.971	14.830

工作内容：1. 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。

2. 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			4-330	4-331	4-332	4-333	4-334	4-335
项目名称		单位	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					
人工	综合工日	工日	15.300	22.950	297.900	13.680	20.655	202.500
材 料	轻轨	kg	119.415	124.390	-	-	-	-
	低碳钢焊条(综合)	kg	2.388	2.865	116.185	1.199	1.433	56.291
	枕木	m ³	0.200	0.250	-	0.220	0.280	-
	中厚钢板(综合)	t	0.160	0.240	-	0.080	0.130	-
	型钢	t	-	-	30.037	0.222	0.283	10.410
	二氧化碳气体	m ³	-	-	42.764	-	-	-
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	22.000	32.000	-	-	-	-
	氧气	m ³	6.580	7.890	128.291	8.550	10.260	48.873
	乙炔气	kg	2.190	2.630	64.145	2.850	3.420	24.436
	砂轮片	片	-	-	600.583	0.216	0.275	180.175
	白油漆	kg	-	-	12.180	0.215	0.273	-
	白布	kg	-	-	200.198	0.212	0.269	75.074
	其他材料费	元	82.75	106.66	1091.99	82.73	109.89	752.47
机 械	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 150t	台班	-	-	4.293	-	-	-
	汽车式起重机 200t	台班	-	-	18.707	-	-	15.799
	立式油压千斤顶 100t	台班	-	-	948.827	-	-	719.440
	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.815	2.723	36.667	0.908	1.362	27.793
	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	-
	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	1.194	1.283	-	0.955	0.908	-
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	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、通信；排泥水输出井口；一般故障排除。

计量单位：m

定额编号		4-336	4-337	4-338	4-339	
项目名称		Φ≤4000水力出土盾构掘进				
		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			
人工	综合工日	工日	43.065	20.169	9.630	15.822
材 料	预拌混凝土 C20	m ³	(0.259)	-	-	-
	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
	轻轨	kg	5.692	5.692	5.692	5.692
	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 DN80	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
	钢支撑	kg	110.080	-	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	4.551	-	-	-
	电	kw·h	641.000	622.650	288.750	484.050
	锭子油	kg	26.040	24.050	11.130	18.690
	油脂	kg	-	17.750	17.750	17.750
	其他材料费	元	159.87	194.60	168.27	183.67
	机 械	水力出土盾构掘进机 4000mm	台班	0.700	1.280	0.600
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
轴流通风机 100kW		台班	1.066	1.100	0.914	1.532
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 150mm、180m以下		台班	1.256	1.168	0.540	0.902
交流弧焊机 32kV·A		台班	2.778	1.289	0.599	0.998
电动空气压缩机 6m ³ /min		台班	1.008	-	-	-
电瓶车 2.5t		台班	-	0.992	0.464	0.768
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
电焊条烘干箱 60×50×75(cm)		台班	0.278	0.129	0.060	0.100

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、通信；排泥水输出井口；一般故障排除。

计量单位：m

定额编号		4-340	4-341	4-342	4-343	
项目名称		Φ≤6000水力出土盾构掘进				
		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			
人工	综合工日	工日	51.867	26.127	12.330	20.394
材料	预拌混凝土 C20	m ³	(0.438)	-	-	-
	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 DN80	kg	4.820	4.820	4.820	4.320
	风管	kg	15.680	15.680	15.680	15.680
	钢管栏杆	kg	8.990	8.990	8.990	8.990
	钢支撑	kg	162.790	-	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.000	-	-	-
	电	kw·h	1205.400	1202.250	554.400	932.400
	锭子油	kg	48.200	48.090	22.160	37.280
	油脂	kg	-	26.670	26.670	26.670
	其他材料费	元	262.04	324.12	272.78	302.56
机械	水力出土盾构掘进机 6000mm	台班	0.811	1.241	0.579	0.970
	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
	轴流通风机 100kW	台班	1.272	1.263	1.174	1.962
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.330	1.495	0.690	1.168
	电动多级离心清水泵 150mm、180m以下	台班	1.504	1.495	0.690	1.168
	交流弧焊机 32kV·A	台班	3.007	1.716	0.762	1.280
	履带式起重机 25t	台班	1.299	-	-	-
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	1.339	-	-	-
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.301	0.172	0.076	0.128

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、通信；井口土方装车。

计量单位：m

定额编号		4-344	4-345	4-346	4-347	
项目名称		Φ≤5000刀盘式土压平衡盾构掘进				
名称		单位	负环段掘进	出洞段掘进	正常段掘进	进洞段掘进
			消耗量			
人工	综合工日	工日	31.995	16.218	8.757	11.088
材	预拌混凝土 C20	m ³	(0.308)	-	-	-
	管片连接螺栓	kg	33.779	67.558	67.558	67.558
	钢轨枕	kg	7.349	7.349	7.349	7.349
	轻轨	kg	5.622	5.622	5.622	5.622
	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 DN80	kg	3.680	3.680	3.680	3.680
	风管	kg	11.970	11.970	11.970	11.970
	钢管栏杆	kg	6.860	6.860	6.860	6.860
	钢支撑	kg	108.760	-	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	4.757	-	-	-
	电	kw·h	834.750	823.200	432.600	554.400
	水	m ³	45.570	40.740	21.420	27.410
	锭子油	kg	27.830	27.410	14.390	18.570
	油脂	kg	-	22.260	22.260	22.260
	其他材料费	元	187.64	244.26	207.26	218.82
机	刀盘式土压平衡盾构掘进机 5000mm	台班	0.580	1.140	0.600	0.760
	门式起重机 10t	台班	-	0.929	0.487	0.628
	电瓶车 2.5t	台班	-	0.872	0.456	0.592
	轨道平车 5t	台班	-	1.744	0.920	1.176
	硅整流充电机 90A/190V	台班	-	0.754	0.400	0.508
	轴流通风机 100kW	台班	0.878	0.869	0.914	1.174
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.044	1.026	0.540	0.690
	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.296	1.135	0.599	0.762
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	0.835	-	-	-
	履带式起重机 25t	台班	1.017	-	-	-
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.230	0.114	0.060	0.076

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、通信；井口土方装车。

计量单位：m

定额编号			4-348	4-349	4-350	4-351
项目名称			Φ≤7000刀盘式土压平衡盾构掘进			
			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			
人工	综合工日	工日	58.977	28.296	15.831	19.791
材	预拌混凝土 C20	m ³	(0.557)	-	-	-
	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 DN80	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
	钢支撑	kg	26.480	-	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.244	-	-	-
	电	kw·h	1731.450	1653.750	910.350	1144.500
	水	m ³	70.040	58.490	32.130	40.430
	锭子油	kg	55.020	52.500	28.880	36.330
	油脂	kg	-	31.190	31.190	31.190
	其他材料费	元	271.93	422.32	355.95	376.86
机	刀盘式土压平衡盾构掘进机 7000mm	台班	0.497	0.830	0.525	0.650
	门式起重机 10t	台班	-	1.318	0.442	0.920
	电瓶车 2.5t	台班	-	1.240	0.424	0.864
	轨道平车 5t	台班	-	2.480	0.848	1.736
	硅整流充电机 90A/190V	台班	-	1.077	0.369	0.746
	轴流通风机 100kW	台班	1.308	1.236	1.362	1.720
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.548	1.460	0.495	1.017
	交流弧焊机 32kV·A	台班	3.413	1.588	0.545	1.126
	履带式起重机 50t	台班	1.513	-	-	-
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	1.233	-	-	-
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.341	0.159	0.055	0.113

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、通信；排泥水输出井口。

计量单位：m

定额编号		4-352	4-353	4-354	4-355	
项目名称		φ≤11500刀盘式土压平衡盾构掘进				
		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			
人工	综合工日	工日	115.434	56.376	29.952	38.259
材	预拌混凝土 C20	m ³	(0.657)	-	-	-
	管片连接螺栓	kg	216.240	432.480	432.480	432.480
	钢轨枕	kg	28.217	28.217	28.217	28.217
	轻轨	kg	60.145	60.145	60.145	60.145
	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 DN80	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
	钢支撑	kg	322.220	-	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.721	-	-	-
	锭子油	kg	84.000	82.010	43.260	55.440
	油脂	kg	-	48.930	48.930	48.930
	电	kw·h	3150.000	3076.500	1620.150	2077.950
	水	m ³	106.790	28.250	48.090	61.640
	其他材料费	元	645.93	767.71	665.30	704.49
	机	刀盘式土压平衡盾构掘进机 11500mm	台班	0.870	1.353	0.833
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
轴流通风机 100kW		台班	1.998	1.541	2.052	2.625
电动单级离心清水泵 200mm		台班	2.362	1.822	0.659	1.548
交流弧焊机 32kV·A		台班	5.210	2.015	0.717	1.716
电动空气压缩机 6m ³ /min		台班	1.887	-	-	-
电瓶车 8t		台班	-	1.552	0.560	1.320
轨道平车 5t		台班	-	3.104	1.120	2.640
硅整流充电机 90A/190V		台班	-	1.346	0.485	1.138
电焊条烘干箱 60×50×75(cm)		台班	0.521	0.202	0.072	0.172

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、通信；排泥水输出井口。 计量单位：m

定额编号		4-356	4-357	4-358	4-359	
项目名称		φ≤11500刀盘式泥水平衡盾构掘进				
		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			
人工	综合工日	工日	138.627	63.063	26.136	48.735
材料	预拌混凝土 C20	m ³	(0.657)	-	-	-
	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 DN200	kg	63.100	63.100	63.100	63.100
	钢管 DN80	kg	15.860	15.860	15.860	15.860
	风管	kg	25.790	25.790	25.790	25.790
	钢管栏杆	kg	22.170	22.170	22.170	22.170
	钢支撑	kg	301.260	-	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	5.721	-	-	-
	电	kw·h	3786.300	3438.750	1409.100	2651.250
	锭子油	kg	101.100	91.670	37.590	70.670
	油脂	kg	-	48.930	48.930	48.930
	其他材料费	元	668.99	808.14	655.60	748.95
机械	刀盘式泥水平衡盾构掘进机 11500mm	台班	1.052	1.655	0.714	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
	电瓶车 8t	台班	-	1.904	0.784	1.472
	轨道平车 5t	台班	-	3.808	1.560	2.936
	硅整流充电机 90A/190V	台班	-	1.646	0.677	1.269
	轴流通风机 100kW	台班	2.401	1.891	0.780	1.460
	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 150mm、180m以下	台班	2.840	4.476	1.840	3.450
	交流弧焊机 32kW·A	台班	6.263	2.469	1.017	1.906
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	2.271	-	-	-
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.626	0.247	0.102	0.191

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、通信；排泥水输出井口。

计量单位：m

定额编号		4-360	4-361	4-362	4-363	
项目名称		φ≤15500刀盘式泥水平衡盾构掘进				
		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			
人工	综合工日	工日	143.370	115.020	83.790	115.020
材	预拌混凝土 C25	m ³	(1.286)	-	-	-
	法兰阀门 DN200	个	0.033	0.033	0.033	0.033
	电线 6mm ²	m	3.799	10.000	10.000	10.000
	支撑架	kg	2.500	2.500	2.500	2.500
	照明灯(含红外灯)	只	0.250	0.250	0.250	0.250
	高压胶管 φ50	m	1.000	1.000	1.000	1.000
	钢管栏杆	kg	3.904	3.904	3.904	3.904
	走道板	kg	10.244	10.244	10.244	10.244
	电	kw·h	10885.714	14400.000	10800.000	14400.000
	焊接钢管(综合)	t	0.470	0.470	0.470	0.470
	低碳钢焊条 J422(综合)	kg	6.428	6.428	6.428	6.428
	板方材	m ³	0.200	0.200	0.100	0.100
	管片连接螺栓	kg	324.360	553.544	553.544	553.544
	液压油	kg	9.962	9.962	9.962	9.962
	电力电缆 YHC-3×70+1×25(mm ²)	m	3.030	3.030	3.030	3.030
	钢板(综合)	t	0.583	0.486	-	0.486
	钢支撑	kg	5112.000	-	-	-
	水	m ³	78.927	78.927	78.927	78.927
	油脂	kg	3.799	105.000	81.900	105.000
	其他材料费	元	974.37	650.20	653.57	860.25
机	刀盘式泥水平衡盾构掘进机 15500mm	台班	0.750	1.000	0.750	1.000
	轴流通风机 100kW	台班	1.344	0.896	0.672	0.896
	平台作业升降车 20m	台班	1.327	0.885	0.663	0.885
	平板拖车组 80t	台班	2.688	1.792	1.344	1.792
	履带式起重机 80t	台班	1.327	0.885	0.663	0.885
	门式起重机 50t	台班	1.327	0.885	0.663	0.885
	门式起重机 10t	台班	1.292	0.862	0.646	0.862
	汽车式起重机 30t	台班	1.380	0.920	0.690	0.920
	载重汽车 20t	台班	1.344	1.792	0.672	0.896
	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.723	1.815	0.681	1.815
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	4.480	2.987	2.240	2.987
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	3.981	2.654	1.990	2.654
	污水泵 150mm	台班	3.981	2.654	1.990	2.654
	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	-	1.000	0.750	1.000
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.272	0.182	0.068	0.182

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		4-364	4-365	4-366	4-367	
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				
人工	综合工日	工日	24.444	24.048	23.544	29.259
材 料	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	-
	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
	硅酸钠(水玻璃)	kg	-	127.000	-	3.200
	黏土	m ³	-	(0.300)	-	-
	水泥 52.5	kg	-	-	1610.000	-
	膨润土	kg	-	-	331.000	-
	水泥砂浆 1:2.5	m ³	-	-	-	10.500
	三乙醇胺	kg	-	-	-	2.100
	其他材料费	元	132.94	124.32	170.82	208.46
	机 械	电动单筒慢速卷扬机 300KN	台班	1.700	1.700	1.700
灰浆搅拌机 200L		台班	3.195	3.195	3.195	1.733
盾构同步压浆泵 D2.1m×7m		台班	0.564	0.564	0.564	0.564

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		4-368	4-369	4-370	4-371	
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				
人工	综合工日	工日	48.888	48.096	47.088	29.259
材 料	粉煤灰	t	8.980	7.720	9.270	-
	硅酸钠(水玻璃)	kg	-	127.000	-	3.200
	黏土	m ³	-	(0.300)	-	-
	石灰膏	m ³	1.240	0.990	-	-
	球阀综合	个	0.800	0.800	1.000	-
	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
	水泥 52.5	kg	-	-	1610.000	-
	膨润土	kg	-	-	331.000	-
	微沫剂	kg	1.260	-	1.000	-
	水泥砂浆 1:2.5	m ³	-	-	-	10.500
	三乙醇胺	kg	-	-	-	2.100
	其他材料费	元	134.18	125.56	172.36	208.46
机 械	电动单筒慢速卷扬机 300kN	台班	1.700	1.700	1.700	-
	灰浆搅拌机 200L	台班	6.398	6.398	6.398	1.733
	电动灌浆机	台班	5.239	5.239	5.239	-

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；吊运混凝土、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			4-372	4-373	4-374	4-375	4-376	4-377
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					
人工	综合工日	工日	40.185	39.456	35.946	33.192	32.409	28.656
材料	预拌混凝土 C55	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	预拌混凝土 C60	m ³	-	-	-	-	-	(10.100)
	管片钢模(精加工制作)	kg	112.000	110.000	100.000	92.000	90.000	77.000
	混凝土外加剂	kg	39.380	39.380	39.380	39.380	39.380	39.380
	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	元	23.33	22.91	20.86	19.23	18.76	16.03
机械	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
机械	工业锅炉 1t/h	台班	1.468	1.447	1.312	1.206	1.184	1.019
	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		4-378	
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 工	综合工日	工日	18.576
材 料	钢筋 ϕ 10以内	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	元	73.07
机 械	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
	交流弧焊机 32kV·A	台班	5.174
	点焊机 75kV·A	台班	0.723
	自卸汽车 4t	台班	0.564
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.517

工作内容：钢制台座，校准；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		4-379	4-380	4-381	4-382	4-383	4-384	
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	18.000	23.202	29.907	36.603	50.391	91.251
材料	钢制台座	kg	107.000	132.000	157.000	182.000	289.000	200.000
	其他材料费	元	8.09	9.98	11.87	13.76	21.85	15.12
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
	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
	汽车式起重机 16t	台班	-	-	-	-	-	3.002
	汽车式起重机 50t	台班	-	-	-	-	-	0.920

工作内容：从堆放起吊，行车配合、装车、驳运到场中转场地；基道木、吊车配合按类堆放。

计量单位：10m³

定额编号		4-385	4-386	4-387	4-388	4-389	4-390	
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	1.098	1.206	1.764	1.593	1.269	2.205
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
机械	载重汽车 4t	台班	0.314	0.314	0.323	-	-	-
	载重汽车 8t	台班	-	-	-	0.267	0.276	-
	汽车式起重机 8t	台班	0.322	0.322	0.331	0.245	0.254	-
	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		4-391	4-392	4-393	
项目名称		钢管片		复合管片钢壳	
		1t内	1t外		
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	44.141	42.899	27.785
材 料	型钢	kg	-	130.000	-
	举重臂螺钉	个	1.413	0.736	-
	中厚钢板(综合)	kg	1150.000	1020.000	1070.000
	氧气	m ³	22.000	19.170	31.900
	乙炔气	kg	7.330	6.390	10.630
	低合金钢焊条 E43系列	kg	60.854	51.247	39.140
	防锈漆	kg	17.430	17.430	-
	外接头 φ50	个	-	1.440	11.000
	管堵 φ50	个	-	0.733	10.891
	环氧沥青漆	kg	-	-	17.430
	其他材料费	元	126.78	124.02	48.96
机 械	门式起重机 5t	台班	4.733	4.653	4.246
	龙门刨床 1000×3000(mm)	台班	5.277	2.100	1.838
	板料校平机 16×2500mm	台班	0.492	0.408	0.385
	摇臂钻床 63mm	台班	1.869	1.738	2.400
	牛头刨床 650mm	台班	1.408	0.938	-
	剪板机 20×2000mm	台班	0.200	0.100	-
	交流弧焊机 32kV·A	台班	7.525	7.398	5.192
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	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		4-394	4-395	4-396	4-397	4-398	4-399	
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以内	
名称		单位	消耗量					
人工	综合工日	工日	3.069	3.573	4.374	6.174	7.146	13.167
材料	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	8.094	12.122
	其他材料费	元	7.04	9.58	15.44	21.09	46.10	63.63
机械	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 60×50×75(cm)	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		4-400	4-401	4-402	
项目名称		三元乙丙橡胶密封条 (mm以内)			
		φ 4000	φ 5000	φ 6000	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	3.087	3.573	4.572
材料	丁醛自粘腻子	kg	1.510	1.670	2.240
	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	0.090	0.230	0.420
	三元乙丙密封胶条	m	28.730	36.420	43.710
	氯丁胶粘结剂	kg	1.510	1.670	2.240
	其他材料费	元	2.14	2.53	3.24
机械	门式起重机 5t	台班	-	0.212	0.265
	组合烘箱	台班	0.163	0.218	0.218

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		4-403	4-404	4-405	
项目名称		三元乙丙橡胶密封条 (mm以内)			
		φ 7000	φ 11500	φ 15500	
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	6.174	7.146	8.838
材料	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	0.683	0.930	1.480
	三元乙丙密封胶条	m	50.980	96.000	184.800
	丁醛自粘腻子	kg	2.440	5.750	8.060
	氯丁胶粘结剂	kg	2.440	5.750	8.060
	其他材料费	元	3.65	7.78	12.52
机械	门式起重机 10t	台班	0.265	0.725	0.956
	组合烘箱	台班	0.227	0.617	0.781

七、柔性接缝环

工作内容：1. 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；钢板环圈切割；吊拆堆放。
2. 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。计量单位：见表内

定额编号		4-406	4-407	4-408	
项目名称		柔性接缝环(施工阶段)			
		临时防水环板	临时止水缝 (mm以内)		
		安拆	φ 7000	φ 15500	
		t	m		
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	41.868	6.561	11.583
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
	枕木	m ³	0.126	-	-
	压浆孔螺钉	个	12.061	-	-
	氧气	m ³	16.467	-	-
	乙炔气	kg	5.497	-	-
	低合金钢焊条 E43系列	kg	34.330	-	-
	水泥 52.5	kg	-	91.800	163.200
	中砂	m ³	-	0.090	0.160
	帘布橡胶条	kg	-	4.438	6.657
	聚氨酯粘合剂	kg	-	19.980	29.970
	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	-	31.007	46.510
	其他材料费	元	105.23	8.32	12.70
机械	门式起重机 10t	台班	7.947	0.495	0.495
	交流弧焊机 32kV·A	台班	12.060	-	-
	轴流通风机 7.5kW	台班	6.390	0.460	0.460
	电动灌浆机	台班	-	0.541	0.541
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	1.206	-	-

工作内容：1. 拆除洞口环管片：拆卸连接螺栓；吊车配合拆除管片；凿除涂料、壁面清洗。

2. 安装钢环片：钢环片分块吊装；焊接固定。

3. 柔性接缝环：壁内刷涂料；安放内外壁止水带；压乳胶水泥。

计量单位：见表内

定额编号		4-409	4-410	4-411	4-412	
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 (mm以内)		
				φ 7000	φ 15500	
		m ³	t	m		
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	16.542	22.806	11.291	16.185
材	环氧树脂	kg	-	-	0.755	1.002
	乳胶水泥	kg	-	-	78.120	105.787
	外防水氯丁酚醛胶	kg	-	-	10.160	13.758
	内防水橡胶止水带	m	-	-	1.050	1.422
	氯丁橡胶	kg	-	-	0.400	0.542
	结皮海绵橡胶板	kg	-	-	28.250	38.255
	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m ³	-	-	0.060	0.081
	防水橡胶圈	个	-	128.000	5.402	8.405
	焦油聚氨酯涂料	kg	-	-	-	3.413
	低合金钢焊条 E43系列	kg	1.545	85.921	-	-
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	31.030	-	-
	枕木	m ³	-	0.080	-	-
	压浆孔螺钉	个	-	5.971	-	-
	螺栓套管	个	-	128.000	-	-
	氧气	m ³	1.170	4.960	-	-
	乙炔气	kg	0.390	1.650	-	-
	其他材料费	元	0.25	20.99	13.64	19.04
	机	门式起重机 10t	台班	1.477	4.078	3.025
电动灌浆机		台班	-	-	-	0.970
轴流通风机 7.5kW		台班	-	-	-	0.894
交流弧焊机 32kV·A		台班	1.806	9.966	-	-
电动双筒慢速卷扬机 100kN		台班	3.282	-	-	-
电动空气压缩机 1m ³ /min		台班	0.783	-	-	-
电焊条烘干箱 60×50×75(cm)		台班	0.155	8.592	-	-

工作内容：配模、立模、拆模；洞口环圈混凝土浇捣、养护。

计量单位：m³

定额编号		4-413	
项目名称		洞口混凝土环圈	
名称	单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	11.187
材料	预拌混凝土 C25	m ³	(1.010)
	木模板	m ³	0.110
	其他材料费	元	6.16
机械	门式起重机 10t	台班	1.495
	混凝土输送泵车 75m ³ /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		4-414	4-415	4-416	4-417	4-418	4-419	
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						
人工	综合工日	工日	3.159	4.680	5.715	6.759	13.887	22.673
材料	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	元	10.56	16.92	27.24	35.80	82.58	116.73
机械	电瓶车 2.5t	台班	0.016	0.024	0.032	0.040	0.104	-
	载重汽车 4t	台班	-	-	-	-	-	0.163
	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

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		4-420	4-421	4-422	
项目名称		管片手孔封堵（mm以内）			
		φ4000	φ5000	φ6000	
名称		单位			
		消耗量			
人工	综合工日	工日	1.016	1.233	1.524
	钢平台	kg	5.423	6.770	8.134
材料	水泥(综合)	kg	259.000	324.000	389.000
	界面剂	kg	0.056	0.056	0.056
	其他材料费	元	1.07	1.34	1.60
	门式起重机 5t	台班	0.238	0.348	0.417
机械	电瓶车 2.5t	台班	0.020	0.030	0.040

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		4-423	4-424	4-425	
项目名称		管片手孔封堵（mm以内）			
		φ7000	φ11500	φ15500	
名称		单位			
		消耗量			
人工	综合工日	工日	1.814	5.586	10.688
	水泥(综合)	kg	453.600	745.000	1005.000
材料	界面剂	kg	0.056	0.084	2.470
	钢平台	kg	9.490	15.590	21.014
	丙烯酸	kg	-	-	58.230
	其他材料费	元	1.87	3.07	42.87
	门式起重机 5t	台班	0.487	0.800	1.078
机械	电瓶车 2.5t	台班	0.050	0.130	-
	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；拆除井内轨道；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		4-426	4-427	4-428	
项目名称		负环管片拆除 (mm以内)			
		φ 4000	φ 5000	φ 6000	
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	24.750	28.611	44.253
材	氧气	m ³	2.750	2.750	2.810
	乙炔气	kg	0.920	0.920	0.940
	低合金钢焊条 E43系列	kg	3.530	3.642	3.642
	电	kw·h	115.500	130.900	170.500
	钢支撑	kg	6.070	5.650	5.780
	支撑架	kg	2.525	2.525	2.580
	其他材料费	元	3.72	3.89	4.46
机	履带式起重机 15t	台班	0.858	1.000	1.274
	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.053	1.216	1.552
	电动空气压缩机 1m ³ /min	台班	0.589	0.691	0.876
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.105	0.122	0.155

工作内容：拆除后盾钢支撑；清除管片内污垢杂物；拆除井内轨道；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		4-429	4-430	4-431	
项目名称		负环管片拆除 (mm以内)			
		φ 7000	φ 11500	φ 15500	
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	59.895	124.740	152.558
材	氧气	m ³	2.860	3.960	5.540
	乙炔气	kg	0.950	0.132	1.850
	低合金钢焊条 E43系列	kg	3.642	3.745	5.540
	钢支撑	kg	5.900	6.040	24.359
	支撑架	kg	2.626	3.636	24.120
	电	kw·h	210.100	304.700	385.350
	脚手架钢管底座	个	-	-	1.170
	脚手架钢管	kg	-	-	72.860
	其他材料费	元	5.02	6.17	22.01
机械	履带式起重机 15t	台班	1.539	2.229	0.734
	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.879	2.723	1.552
	电动空气压缩机 1m ³ /min	台班	1.061	1.558	1.822
	螺旋钻机 400mm	台班	-	-	8.713
	门式起重机 50t	台班	-	-	2.707
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.188	0.272	0.155

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		4-432	4-433	4-434	4-435	
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				
人工	综合工日	工日	113.166	141.453	223.920	425.124
材 料	氧气	m ³	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	元	20.65	25.82	42.22	51.34
机 械	门式起重机 5t	台班	8.943	11.182	-	-
	门式起重机 10t	台班	-	-	15.976	20.700
	轨道平车 5t	台班	18.224	22.784	32.544	-
	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	10.110	12.640	20.010	22.400
	电动多级离心清水泵 100mm、120m以下	台班	15.170	18.960	30.010	27.600
	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	-
	汽车式起重机 32t	台班	-	-	-	28.750
	平台作业升降车 16m	台班	-	-	-	11.058
	交流弧焊机 32kV·A	台班	-	-	-	22.656
	平板拖车组 80t	台班	-	-	-	22.400

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		4-436	
项目名称		盾构基座	
名称	单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	14.841
材 料	型钢	kg	1041.000
	中厚钢板(综合)	kg	19.000
	氧气	m ³	4.800
	乙炔气	kg	1.600
	低合金钢焊条 E43系列	kg	13.212
	汽油	kg	5.447
	防锈漆	kg	17.000
	其他材料费	元	20.36
机 械	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 60×50×75(cm)	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		4-437	4-438	4-439	
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		
人工	综合工日	工日	17.865	38.169	8.172
材料	型钢	kg	694.440	68.040	-
	钢板网	m ²	34.230	27.920	-
	氧气	m ³	9.110	43.360	5.500
	乙炔气	kg	3.040	14.450	1.830
	低合金钢焊条 E43系列	kg	22.594	22.950	17.735
	热轧薄钢板(综合)	kg	-	474.120	-
	焊接钢管(综合)	kg	-	325.420	-
	重轨(综合)	kg	-	-	948.190
	中厚钢板(综合)	kg	-	-	75.478
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000
	其他材料费	元	63.91	215.88	85.40
机械	剪板机 10×2500mm	台班	0.485	-	-
	交流弧焊机 32kV·A	台班	8.124	6.227	1.470
	折方机 4×2000mm	台班	-	3.562	-
	履带式起重机 15t	台班	-	-	1.026
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	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		4-440	4-441	4-442	4-443	4-444	
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				
人工	综合工日	工日	10.305	22.014	13.842	28.674	21.447
材 料	型钢	kg	742.755	114.800	493.236	540.000	341.626
	中厚钢板(综合)	kg	337.245	992.800	93.848	-	163.426
	钢管	kg	-	5.900	-	-	-
	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
	低合金钢焊条 E43系列	kg	10.300	40.900	26.986	-	40.104
	汽油	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	元	20.93	23.64	14.01	13.01	13.39
机 械	摇臂钻床 63mm	台班	-	0.485	0.723	1.792	2.100
	电焊条烘干箱 60×30×75(cm)	台班	0.102	0.330	0.434	-	0.664
	门式起重机 5t	台班	-	1.185	-	-	-
	板料校平机 16×2500mm	台班	-	0.146	-	-	-
	履带式起重机 15t	台班	0.734	-	-	-	-

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		4-445	4-446	4-447	4-448	
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	35.388	23.744	39.960	35.847
材 料	型钢	kg	392.256	652.000	686.113	-
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000	17.000
	花纹钢板(综合)	kg	295.472	-	-	-
	焊接钢管(综合)	kg	-	-	-	1020.000
	汽油	kg	5.447	5.447	5.447	5.447
	氧气	m ³	21.790	-	-	28.740
	乙炔气	kg	7.260	-	-	9.580
	其他材料费	元	15.05	12.79	13.36	21.49
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		4-449	4-450	4-451	
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	24.687	19.521	8.604
	型钢	kg	108.306	55.426	1077.962
材料	中厚钢板(综合)	kg	971.694	1024.574	-
	氧气	m ³	22.720	9.800	0.390
	乙炔气	kg	7.570	3.270	0.130
	汽油	kg	5.447	5.447	5.447
	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000
	其他材料费	元	22.39	21.55	19.95
	机械	履带式起重机 15t	台班	2.026	1.999
普通车床 630×2000(mm)		台班	-	0.254	-
摇臂钻床 63mm		台班	0.038	0.031	-
剪板机 20×2000mm		台班	0.215	0.492	-
刨边机 9000mm		台班	0.031	0.046	-
牛头刨床 650mm		台班	1.562	-	-

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		4-452	4-453	4-454	
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	11.751	16.355	20.957
材 料	导向铝管 φ30	m	12.000	24.000	36.000
	磁环(夹具)	个	5.500	11.000	16.500
	磁环	个	5.500	11.000	16.500
	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000
	水泥 52.5	kg	387.600	775.200	1162.800
	塑料注浆阀管	m	10.500	21.000	31.500
	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	元	6.19	12.26	18.32
	机 械	工程地质液压钻机	台班	1.720	2.150
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		4-455	4-456	4-457	
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	12.356	17.566	22.775
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 52.5	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	元	8.11	15.97	23.82
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；浇捣混凝土，定测斜管倾斜方向；
测读初读数。

计量单位：孔

定额编号		4-458	4-459	4-460	
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	5.815	7.027	8.238
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 $\phi 10$ 以内	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；布线；预埋件加工、埋设、接线；埋设泥球形成止水隔离层；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		4-461	4-462	4-463	4-464	
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	9.450	10.780	12.114	10.539
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
	透水管	m	-	-	-	1.100
	无缝钢管 D70×3	m	-	-	-	15.400
	其他材料费	元	1.52	1.64	1.76	4.18
机械	工程地质液压钻机	台班	1.419	1.774	2.121	1.650

- 工作内容：1. 地表桩：测点布置；预埋标志点；做保护圈盖；测读初读数。
 2. 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。
 3. 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。
 4. 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		4-465	4-466	4-467	4-468	
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	4.967	1.697	1.818	1.818
材料	预拌混凝土 C30	m ³	(0.498)	-	-	-
	预埋标志点	个	1.000	-	-	-
	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
	保护圈盖	套	1.000	-	-	-
	环氧密封胶	kg	-	0.100	-	-
	屏蔽绞线 4芯	m	-	5.250	-	-
	其他材料费	元	4.06	2.17	3.77	4.34
机械	轻便钻孔机	台班	0.536	-	0.536	0.536

工作内容：1. 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。
 2. 混凝土构件钢筋应力：测点布置；钢笼上安装钢筋计；排线固定；保护圈盖；测读初读数。
 3. 混凝土构件混凝土应变：测点布置；钢笼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		4-469	4-470	4-471	4-472	
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	3.991	3.991	2.423	2.302
	混凝土应变计	个	-	-	-	1.100
材	屏蔽绞线 2芯	m	-	-	21.000	21.000
	保护圈盖	套	-	-	1.000	1.000
料	钢筋应力计	个	-	-	1.100	-
	管线抱箍标志	个	1.000	1.000	-	-
	其他材料费	元	-	-	3.02	1.42
机械	履带式起重机 15t	台班	-	-	-	0.133
	交流弧焊机 32kV·A	台班	-	-	0.091	-
	轻便钻孔机	台班	0.536	0.536	-	-

工作内容：1. 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；加预应力读初读数。
2. 混凝土构件界面土压力：测点布置；预埋件加工；预埋件埋设；拆除预埋件；安装土压计；测读初读数。
3. 混凝土构件界面孔隙水压力：测点布置；预埋件加工；预埋件埋设；拆除预埋件；安装孔隙水压计；测读初读数。

计量单位：只

定额编号		4-473	4-474	4-475	4-476	
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	3.635	2.302	8.600	8.600
材料	支撑轴力计 200t	个	1.100	-	-	-
	无缝钢管(综合)	kg	-	-	4.643	4.643
	传力板	块	1.000	-	-	-
	反力架	个	1.000	-	-	-
	屏蔽绞线 2芯	m	10.500	10.500	5.300	5.300
	界面式孔隙水压计	支	-	-	-	1.100
	木模具	个	-	-	1.000	1.000
	界面式土压计	支	-	-	1.100	-
	铂电阻温度计	块	-	1.000	-	-
机械	履带式起重机 15t	台班	0.548	0.115	0.548	0.548

工作内容：1. 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。
2. 混凝土支撑轴力、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		4-477	4-478	4-479	
项目名称		地下监测孔布置			
		基坑回弹孔	混凝土支撑轴力端面	隧道纵向沉降及位移个	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	14.296	5.088	2.786
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	-	-
	水泥 52.5	kg	775.200	-	-
	膨润土	kg	231.420	-	-
	促进剂 KA	kg	15.660	-	-
	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
机械	泥浆泵 50mm	台班	1.062	-	-

工作内容：测点布置；仪器标定；埋设；测读初读数。

定额编号		4-480	4-481	4-482	
项目名称		地下监测孔布置			
		隧道直径变形(收敛)环	隧道环缝纵缝变化	衬砌表面应变计个	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	5.208	5.208	5.208
材料	收敛标志点	个	4.400	-	-
	水泥 52.5	kg	51.000	-	-
	应变计	个	-	-	1.000
	应变计预埋件	个	-	-	1.000
	预埋件	个	-	1.000	-
	接缝变化装置	个	-	1.000	-

工作内容：测点布置；仪器标定；埋设；测读初读数。

计量单位：个

定额编号		4-483		4-484	
项目名称		裂缝监测孔布置			
		地面建筑		隧道内部	
名称	单位	消耗量			
人 工	综合工日	工日	38.868	6.128	
材 料	预埋件	个	1.000	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		4-485		4-486		4-487		4-488		4-489		4-490	
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	5.452	7.574	16.355	6.179	12.356	18.535					
材 料	其他材料费	元	25.800	51.600	77.400	27.000	54.000	81.000					

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

第五章 垂直顶升

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

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 $\leq 4\text{m}^2$ 、每座顶升高度 $\leq 10\text{m}$ 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，套用分块压浆定额项目计算。

五、复合管片定额项目已综合考虑管节大小，执行定额时不作调整。

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 $\leq 0.5\text{m}$ 的区域，本定额未包括进出水口的围护工程，发生时套用相应定额项目计算。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

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以数量计算。

二、顶升车架安装、拆除，按重量计算；顶升设备安装、拆除，按套以数量计算。顶升车架制作按顶升一组摊销 50% 计算。

三、管节垂直顶升，按设计顶升管节以数量计算。

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，按数量计算；隧道内电缆铺设，按长度计算；接线箱、分支箱、过渡盒制作，按数量计算。

六、滩地接顶盖，按数量计算。

七、顶升管节钢壳，按重量计算。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

一、顶升管节、复合管片制作

工作内容：1. 顶升管节制作：钢模板制作、装拆、清扫、刷油、骨架入模；混凝土吊运、浇捣、蒸养；法兰打孔；管壁涂料等。
 2. 复合管片制作：安放钢壳；钢模安拆、清理刷油；凝土吊运、浇捣、蒸养。
 3. 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。

计量单位：见表内

定额编号			4-491	4-492	4-493
项目名称			顶升管节制作	复合管片制作	管节试拼装
			m ³	10m ³	节
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	21.537	121.644	4.041
材	预拌混凝土 C40	m ³	(1.010)	(10.100)	-
	型钢	kg	9.910	-	10.050
	中厚钢板(综合)	kg	42.220	-	-
	聚氨酯固化剂	kg	8.250	-	-
	环氧沥青漆	kg	16.490	-	-
	管片钢模(精加工制作)	kg	-	165.000	-
	压浆孔螺钉	个	-	11.225	-
	水	m ³	-	7.000	-
	电	kw·h	1.562	10.520	-
	枕木	m ³	-	-	0.100
	其他材料费	元	5.18	15.12	7.79
机	轮胎式装载机 1m ³	台班	0.256	-	-
	门式起重机 10t	台班	2.132	6.590	-
	皮带运输机 15×0.5m	台班	0.830	-	-
	载重汽车 4t	台班	0.340	1.219	-
	立式钻床 50mm	台班	1.877	-	-
	工业锅炉 1t/h	台班	0.340	3.942	-
	履带式起重机 10t	台班	-	-	0.508

二、垂直顶升设备安装、拆除

工作内容：1. 顶升车架安装：清理修正轨道；车架组装、固定。2. 顶升车架拆除：吊拆、运输、堆放；工作面清理。
3. 顶升设备安装：制作基座；设备吊运、就位。
4. 顶升设备拆除：油路、电路拆除，基座拆除；设备吊运、堆放。

计量单位：t

定 额 编 号		4-494	4-495	4-496	4-497	
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 工	综合工日	工日	13.725	11.853	17.721	10.890
材	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	32.840	-	-	-
	轻轨	kg	23.485	-	-	-
	枕木	m ³	0.040	0.040	0.080	0.080
	型钢	kg	-	-	175.010	-
	中厚钢板(综合)	kg	13.890	6.940	308.630	41.610
	卸扣 φ24	个	1.060	1.060	4.040	4.040
料	钢丝绳	kg	6.774	6.774	17.022	17.022
	氧气	m ³	0.880	1.740	6.110	3.330
	乙炔气	kg	0.290	0.580	2.040	1.110
	低合金钢焊条 E43系列	kg	1.339	-	10.562	-
	镀锌铁丝 18~22#	kg	0.693	0.693	5.189	5.189
	其他材料费	元	5.04	2.52	23.84	7.72
机	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
	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.753	-	2.641	-
	轴流通风机 7.5kW	台班	1.935	1.684	2.509	1.550
	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
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.075	-	0.264	-

三、管节垂直顶升

- 工作内容：1. 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。
 2. 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。
 3. 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			4-498	4-499	4-500
项目名称			首节顶升	中间节顶升	尾节顶升
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	29.259	8.118	19.827
材料	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	42.410	13.060	13.060
	枕木	m ³	0.070	0.040	0.040
	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
	水泥 52.5	kg	18.360	92.820	92.820
	橡胶板 δ3	kg	10.370	4.500	4.500
	氧气	m ³	11.300	0.420	10.080
	乙炔气	kg	3.770	0.140	3.360
	油浸石棉盘根 φ6~10	kg	21.510	-	-
	硅酸钠(水玻璃)	kg	9.790	48.870	48.870
	粘合剂 507	kg	0.470	0.210	0.210
	低合金钢焊条 E43系列	kg	0.403	0.403	32.342
	电	kw·h	28.540	12.960	30.860
	其他材料费	元	9.39	10.59	15.13
	机械	垂直顶升设备	台班	1.130	0.510
门式起重机 10t		台班	1.637	0.433	1.062
电动单筒慢速卷扬机 80kN		台班	1.810	0.480	1.150
电瓶车 2.5t		台班	1.864	0.408	0.976
轨道平车 5t		台班	3.728	0.808	1.960
电动单级离心清水泵 100mm		台班	1.754	0.377	0.923
交流弧焊机 32kV·A		台班	0.917	0.445	1.089
轴流通风机 7.5kW		台班	3.924	0.851	2.061
硅整流充电机 90A/190V		台班	1.615	0.354	0.846
电焊条烘干箱 60×50×75(cm)		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		4-501	4-502	4-503	4-504	
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			
人工	综合工日	工日	38.007	9.468	46.206	21.096
材料	中厚钢板(综合)	kg	1060.000	1060.000	1200.000	530.000
	型钢	kg	-	-	-	524.650
	钢筋 HPB300 (综合)	kg	-	-	-	2.270
	氧气	m ³	51.180	27.880	33.470	12.100
	乙炔气	kg	17.060	9.290	11.160	4.030
	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
	电	kw·h	38.514	36.900	-	-
	其他材料费	元	161.21	98.31	-	-
机械	门式起重机 10t	台班	2.128	1.403	4.423	2.848
	电瓶车 2.5t	台班	3.190	2.910	-	-
	轨道平车 5t	台班	6.380	2.910	-	-
	轴流通风机 7.5kW	台班	5.376	4.910	-	-
	板料校平机 16×2500mm	台班	0.162	0.123	0.177	0.077
	摇臂钻床 63mm	台班	0.800	-	2.200	0.254
	龙门刨床 1000×3000(mm)	台班	1.838	-	-	-
	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.499	9.640	16.284	7.389
	硅整流充电机 90A/190V	台班	2.870	2.620	-	-
	牛头刨床 650mm	台班	-	-	1.023	-
	普通车床 630×2000(mm)	台班	-	-	-	0.023
	剪板机 20×2000mm	台班	-	-	-	0.077
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	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：1. 恒电位仪安装：恒电位仪检查、安装；电器连接调试、接电缆。
2. 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			4-505	4-506	4-507	4-508
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	5.598	9.108	3.960	2.970
材料	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	8.160	10.200	4.080	1.020
	预埋铁件	kg	46.410	54.400	15.150	3.030
	胶管(综合)	m	12.240	-	-	-
	钢管 DN80	kg	-	-	-	17.410
	低合金钢焊条 E43系列	kg	0.515	1.236	0.824	0.206
	铜芯电线	m	-	-	51.000	-
	电力电缆 W-3×10(mm ²)	m	60.000	30.000	50.000	30.000
	防锈漆	kg	1.540	-	0.820	-
	环氧树脂	kg	-	0.510	0.310	0.200
	硬聚氯乙烯管 φ12.5	m	-	30.600	-	30.600
	紫铜接头	个	-	1.000	1.000	-
	胶塑板	kg	-	26.730	-	-
	橡胶板 δ3	kg	-	-	0.210	-
	电	kw·h	-	116.250	50.540	37.910
	其他材料费	元	50.34	40.67	45.70	24.52
机械	汽车式起重机 8t	台班	0.575	-	-	-
	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.445	1.089	0.545	0.354
	门式起重机 5t	台班	-	0.531	0.354	0.230
	硅整流充电机 90A/190V	台班	-	0.423	0.285	0.185
	电瓶车 2.5t	台班	-	0.488	0.328	0.216
	电焊条烘干箱 60×50×75(cm)	台班	0.045	0.109	0.055	0.035

工作内容：1. 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。

2. 过渡箱制作安装：箱体制作；安装定位；电缆接线。

计量单位：见表内

定额编号		4-509	4-510	4-511	4-512	
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	10.287	1.314	1.314	1.314
材 料	预埋铁件	kg	13.010	0.510	0.810	0.300
	硬聚氯乙烯板 $\delta 2\sim 30$	kg	-	6.720	3.370	1.940
	硬聚氯乙烯管 $\phi 12.5$	m	-	8.680	4.340	3.880
	紫铜接头	个	-	9.230	-	3.080
	环氧树脂	kg	-	-	16.980	8.160
	聚氯乙烯管 $\phi 165$	m	0.040	-	-	-
	紫铜丝 $\phi 1.6\sim 5$	kg	0.103	-	-	-
	电力电缆 $W-3\times 10(\text{mm}^2)$	m	105.000	-	-	-
	其他材料费	元	21.07	12.45	9.91	8.20
机 械	门式起重机 5t	台班	0.265	0.230	-	0.230
	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
	汽车式起重机 8t	台班	0.239	-	0.230	-
	载重汽车 4t	台班	0.224	-	-	-
	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		4-513	
项目名称		滩地揭顶盖	
名称	单位	消耗量	
人	综合工日	工日	28.089
材	枕木	m ³	0.013
	橡胶板 δ3	kg	3.320
	钢丝绳	kg	6.805
	不锈钢螺钉	个	16.320
	其他材料费	元	0.92
机	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、号料、切割、金加工、校正；焊接、钢筋成型。

计量单位：t

定额编号		4-514	4-515	4-516	
项目名称		顶升管节钢壳			
		首节	中间节	尾节	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	50.283	33.345	35.226
	材料				
	型钢	kg	36.510	38.170	38.170
	中厚钢板(综合)	kg	461.000	957.000	976.000
	不锈钢板(综合)	kg	438.715	-	-
	氧气	m ³	14.150	29.570	31.260
	乙炔气	kg	4.720	9.860	10.420
	不锈钢焊条	kg	39.500	-	-
	炭精棒 φ48	根	212.820	-	-
	无缝钢管 D50×3.5	m	-	-	12.090
	外接头 φ50	个	-	-	3.770
	管堵 φ50	个	-	-	3.733
	其他材料费	元	109.20	19.56	21.23
机械	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
	板料校平机 16×2500mm	台班	0.185	0.254	0.254
	等离子切割机 400A	台班	1.938	-	-

第六章 隧道沉井

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

说 明

- 一、本章定额包括沉井制作、沉井下沉、沉井混凝土封底、填心、钢封门安拆等项目。
- 二、本章定额适用于土质隧道工程中采用沉井方法施工的盾构工作井及暗埋段连续沉井。
- 三、沉井定额已按矩形和圆形综合取定，执行定额时不作调整。
- 四、沉井下沉应根据设计确定的下沉方法，执行相应的沉井下沉定额项目。挖土下沉不包括土方外运，水力出土不包括砌筑集水坑及排泥水处理。
- 五、水力机械出土下沉及钻吸法吸泥下沉定额项目均已包括井内、外管路及附属设备的摊销。
- 六、沉井钢筋制作安装执行第九册《钢筋工程》相关定额项目。
- 七、基坑开挖执行第一册《土石方工程》中的基坑挖土定额项目。
- 八、沉井制作脚手架执行第十册《措施项目》相关定额项目。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

工程量计算规则

一、基坑开挖的底部尺寸，按沉井外壁每侧加宽 2.0m 计算。

二、沉井基坑砂垫层及刃脚基础垫层工程量按设计图示尺寸以体积计算。

三、沉井刃脚、框架梁、井壁、井墙、底板、砖封预留孔洞均按设计图示尺寸以体积计算。其中：刃脚的计算高度，从刃脚踏面至井壁外凸口计算。如沉井井壁没有外凸口时，则从刃脚踏面至底板顶面为准；底板下的地梁并入底板计算；框架梁的工程量包括嵌入井壁部分的体积；井壁、隔墙或底板混凝土中，不扣除单孔面积 0.3m^2 以内的孔洞体积。

四、沉井制作的脚手架安、拆，不论沉井分几次下沉，其工程量均按井壁中心线周长与隔墙长度之和乘以井高以面积计算。

五、沉井下沉土方工程量，按沉井外壁所围的面积乘以下沉深度，再乘以土方回淤系数以体积计算。排水下沉深度大于 10m 时，回淤系数为 1.05；不排水下沉深度大于 15m 时，回淤系数为 1.02。

六、触变泥浆工程量按刃脚外凸口的水平面积乘以高度以体积计算。

七、环氧沥青防水层按设计图示尺寸以面积计算。

八、沉井砂石料填心、混凝土封底的工程量，按设计图示尺寸以体积计算。

九、钢封门安、拆工程量，按设计图示尺寸以重量计算。拆除后按主材原值的 70% 予以回收。

一、沉井制作

工作内容：1. 砂垫层：平整基坑；运砂；分层铺平；浇水振实、抽水。
2. 刃脚基础垫层：配模、立模、拆模；混凝土吊运、浇捣、养护。

计量单位：10m³

定额编号		4-517		4-518	
项目名称		沉井基坑垫层			
		砂垫层		刃脚基础垫层	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	4.212	16.677	
	中砂	m ³	12.890	-	
材	预拌混凝土 C20	m ³		(10.100)	
	水	m ³	4.124	9.820	
	木模板	m ³	-	0.210	
	圆钉	kg		5.010	
	草袋	个	-	36.800	
	电	kw·h	3.200	4.040	
	其他材料费	元	12.07	8.72	
机	履带式起重机 15t	台班	0.186	0.363	
	自卸汽车 4t	台班	0.170	-	
	木工圆锯机 1000mm	台班	-	0.431	

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土泵送、浇捣、养护；施工缝处理、凿毛等。 计量单位：见表内

定额编号		4-519	4-520	4-521	4-522	
项目名称		沉井制作				
		刃脚		框架		
		混凝土	模板	混凝土	模板	
		10m ³	10m ²	10m ³	10m ²	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	6.561	5.751	6.417	5.697
材 料	预拌混凝土 C25	m ³	(10.100)	-	(10.100)	-
	草袋	个	0.287	-	0.940	-
	水	m ³	1.730	-	1.170	-
	电	kw·h	6.500	-	7.250	-
	钢模板	kg	-	5.790	-	3.640
	钢模板连接件	kg	-	1.790	-	1.690
	钢模支撑	kg	-	2.720	-	1.670
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	28.990	-	16.080
	尼龙帽	个	-	5.550	-	5.290
	木模板	m ³	-	0.240	-	0.490
	圆钉	kg	-	1.300	-	1.610
	其他材料费	元	1.10	7.11	1.58	16.49
	机 械	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.195	-	0.218
履带式起重机 15t		台班	-	0.080	-	0.230
木工圆锯机 1000mm		台班	-	0.223	-	0.223
电动空气压缩机 6m ³ /min		台班	0.391	-	-	-

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土泵送、浇捣、养护；施工缝处理、凿毛等。 计量单位：见表内

定额编号		4-523	4-524	4-525	4-526	
项目名称		沉井制作				
		井壁、隔墙		底板		
		混凝土	模板	混凝土	模板	
		10m ³	10m ²	10m ³	10m ²	
名称		单位				
		消耗量				
人工	综合工日	工日	6.642	4.941	11.520	7.578
材料	预拌混凝土 C25	m ³	(10.100)	-	(10.100)	-
	钢模板	kg	-	6.950	1.000	-
	钢模板连接件	kg	-	2.160	-	-
	钢模支撑	kg	-	3.200	-	-
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	23.110	-	-
	尼龙帽	个	-	5.550	-	-
	木模板	m ³	-	0.100	-	0.360
	圆钉	kg	-	0.360	-	1.340
	草袋	个	0.480	-	0.600	-
	水	m ³	1.500	-	1.270	-
	电	kw·h	6.250	-	3.750	-
	其他材料费	元	1.20	6.48	1.53	6.78
	机械	履带式起重机 15t	台班	-	0.097	-
木工圆锯机 1000mm		台班	-	0.038	-	0.431
混凝土输送泵车 75m ³ /h		台班	0.188	-	0.113	-

工作内容：砌筑；水泥砂浆抹面；沉井后拆除清理。

计量单位：10m³

定额编号		4-527			
项目名称		砖封预留孔洞			
名称		单位			
		消耗量			
人工	综合工日	工日	37.512		
材料	水泥砂浆 1:2	m ³	0.850		
	水泥砂浆 M5	m ³	2.780		
	标准砖 240×115×53	千块	5.500		
	其他材料费	元	32.76		
机械	履带式起重机 15t	台班	0.690		
	灰浆搅拌机 200L	台班	0.599		

二、沉井下沉

工作内容：吊车挖土、装车、卸土；人工挖刃脚及地梁下土体；纠偏控制沉井标高；清底修平、排水。

计量单位：100m³

定额编号		4-528	4-529	4-530	
项目名称		吊车挖土下沉			
		排水下沉 (m以内)			
		8	12	16	
名称	单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	29.700	36.630	46.431
材料	枕木	m ³	0.090	0.090	0.090
	钢平台	kg	20.854	20.840	20.840
	其他材料费	元	44.26	44.25	44.25
机械	履带式起重机 15t	台班	2.875	3.538	4.494
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.106	1.327	1.548

工作内容：安装、拆除水力机械和管路；搭拆施工钢平台；水枪压力控制；水力机械冲吸泥下沉、纠偏等。

计量单位：100m³

定额编号		4-531	4-532	
项目名称		水力机械冲吸泥下沉		
		下沉深度 (m以内)		
		15	20	
名称	单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	35.856	49.104
材料	钢管	kg	219.000	219.000
	钢平台	kg	20.854	20.840
	其他材料费	元	101.91	101.91
机械	履带式起重机 15t	台班	0.124	0.124
	电动多级离心清水泵 150mm、180m以下	台班	5.420	7.460
	电动单级离心清水泵 150mm	台班	4.169	5.738

工作内容：安装、拆除吸泥起重设备；升、降移动吸泥管；吸泥下沉纠偏；控制标高；排泥管、进水管装拆。

计量单位：100m³

定额编号		4-533		4-534	
项目名称		不排水潜水员吸泥下沉			
		下沉深度 (m以内)			
		29		32	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	165.118		147.510
材料	钢平台	kg	20.840		20.840
	钢管	kg	19.560		19.560
	其他材料费	元	19.10		19.10
机械	履带式起重机 10t	台班	9.538		11.462
	电动多级离心清水泵 150mm、180m以下	台班	12.400		14.900
	电动单级离心清水泵 200mm	台班	10.969		13.181
	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	10.442		12.547
	潜水设备	台班	14.940		17.952

工作内容：管路敷设、取水、机械移位；破碎土体、冲吸泥浆、排泥；测量检查；下沉纠偏；纠偏控制标高；管路及泵维修；清泥平整等。

计量单位：100m³

定额编号		4-535		4-536		4-537		4-538		
项目名称		钻吸法出土下沉								
		下沉深度 (m以内)								
		20		25		30		35		
名称		单位	消耗量							
人工	综合工日	工日	69.336		79.938		97.821		115.335	
材料	法兰闸阀 Z45T-10DN150	个	0.218		0.158		0.139		0.139	
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	5.640		4.260		3.470		3.470	
	钢管	kg	48.310		34.980		28.470		27.460	
	橡胶管 D150	m	1.150		0.860		0.690		0.650	
	电力电缆 YHC-3×50+1×25(mm ²)	m	2.580		1.840		1.470		1.400	
	钢平台	kg	5.160		3.960		3.660		3.940	
	其他材料费	元	33.01		23.89		19.65		19.07	
机械	电动多级离心清水泵 150mm、180m以下	台班	10.140		11.900		14.430		16.950	
	电动单级离心清水泵 150mm	台班	10.140		11.900		14.430		16.950	
	潜水设备	台班	1.952		2.289		2.777		3.259	

工作内容：1. 触变泥浆制作和输送；沉井泥浆管路预埋；泥浆池至井壁管路敷设；触变泥浆制作、输送；泥浆性能测试。

2. 环氧沥青防水层：清洗混凝土表面；调制涂料、涂刷；搭拆简易脚手架。 计量单位：见表内

定额编号		4-539		4-540	
项目名称		触变泥浆制作、输送		环氧沥青防水层	
		10m ³		100m ²	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	4.356	13.779	
材 料	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	1.170	-	
	钢管	kg	25.150	-	
	型钢	kg	25.910	-	
	碳酸钠(纯碱)	kg	56.600	-	
	羧甲基纤维素	kg	34.280	-	
	高压橡胶管 φ100	m	0.080	-	
	橡胶板 δ3	kg	10.440	-	
	膨润土	kg	2631.500	-	
	水	m ³	8.810	-	
	聚氨酯固化剂	kg	-	25.650	
	环氧沥青漆	kg	-	25.650	
	其他材料费	元	143.35	21.71	
	机 械	泥浆泵 50mm	台班	1.177	-
泥浆泵 100mm		台班	9.300	-	

三、沉井混凝土封底

工作内容：1. 混凝土干封底：混凝土输送；浇捣、养护。
2. 水下混凝土封底：搭拆浇捣平台、导管及送料架；混凝土输送、浇捣；
测量平整；抽水；凿除凸面混凝土；废混凝土块吊出井口。

计量单位：10m³

定额编号		4-541	4-542	
项目名称		混凝土干封底	水下混凝土封底	
名称		单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	7.380	16.767
材	水下混凝土 C25	m ³	-	(11.443)
	预拌混凝土 C20	m ³	(10.100)	-
	型钢	kg	-	46.500
	枕木	m ³	0.060	-
	钢管	kg	-	11.040
	氧气	m ³	-	0.190
	乙炔气	kg	-	0.060
	电	kw·h	2.240	-
	其他材料费	元	2.06	4.02
	机	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.211
潜水泵 150mm		台班	0.431	0.223
履带式起重机 15t		台班	-	0.708
电动空气压缩机 6m ³ /min		台班	-	0.180
电动多级离心清水泵 150mm、180m以下		台班	-	0.300
潜水设备		台班	-	0.331

四、沉井填心

工作内容：装运砂石料；吊入井底，依次铺石料、黄砂；整平；工作面排水。

计量单位：10m³

定额编号		4-543	4-544	4-545	
项目名称		砂石料填心(排水下沉)			
		井内铺块石	井内铺碎石	井内铺黄砂	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	6.219	6.183	4.167
材料	块石	m ³	11.110	-	-
	碎石 5~40mm	m ³	-	11.220	-
	中砂	m ³	-	-	12.890
	其他材料费	元	15.55	18.54	23.80
机械	履带式起重机 15t	台班	0.310	0.416	0.257
	潜水泵 150mm	台班	0.554	0.723	0.662

工作内容：装运石料；吊入井底；潜水员铺平石料。

计量单位：10m³

定额编号		4-546	4-547	
项目名称		砂石料填心(不排水下沉)		
		井内水下抛铺块石	井内水下铺碎石	
名称		单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	7.020	6.912
材料	块石	m ³	11.110	-
	碎石 5~40mm	m ³	-	11.220
	其他材料费	元	15.55	18.54
机械	履带式起重机 15t	台班	0.885	1.177
	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	0.722	0.962
	潜水设备	台班	0.771	1.018

五、钢封门

工作内容：铁件焊接定位；钢封门吊装、横扁担梁定位；焊接、缝隙封堵。

计量单位：t

定额编号		4-548	4-549	4-550	
项目名称		钢封门安装 (mm以内)			
		φ 4000	φ 5000	φ 7000以内	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	4.869	6.134	4.005
材料	钢密封门	t	1.000	1.000	1.000
	型钢	kg	32.410	24.580	10.420
	玻璃布	m ²	1.420	1.370	1.130
	水泥 52.5	kg	14.000	14.000	12.000
	硅酸钠(水玻璃)	kg	2.820	2.730	2.220
	其他材料费	元	163.21	162.41	160.92
机械	履带式起重机 15t	台班	0.203	-	-
	履带式起重机 25t	台班	-	0.195	0.177

工作内容：切割、吊装定位钢梁及连接铁件；钢封门吊拔堆放。

计量单位：t

定额编号		4-551	4-552	4-553	
项目名称		钢封门拆除 (mm以内)			
		φ 4000	φ 5000	φ 7000	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	3.420	3.204	2.691
材料	氧气	m ³	1.110	1.110	1.110
	乙炔气	kg	0.370	0.370	0.370
	其他材料费	元	1.22	1.22	1.22
机械	履带式起重机 15t	台班	0.301	-	-
	履带式起重机 25t	台班	-	0.230	0.203
	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	0.338	0.277	-

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

第七章 地下混凝土结构

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃省住房和城乡建设厅

甘肃省建设工程造价管理总站

说 明

- 一、本章定额包括隧道内钢筋混凝土结构和隧道内其他结构混凝土等项目。
- 二、本章定额适用于隧道暗埋段、引道段的内部结构、隧道内路面及现浇内衬混凝土工程。
- 三、结构定额中未列预埋件费用，发生时应另行计算。
- 四、钢筋、钢丝网制作安装执行第九册《钢筋工程》相应项目。
- 五、定额中混凝土浇捣未含脚手架，脚手架执行第十册《措施项目》相应项目。
- 六、隧道内衬施工未包括各种滑膜、台车及操作平台费用，发生时应另行计算。
- 七、引道道路与圆隧道道路以盾构掘进方向工作井内井壁为界。
- 八、圆形隧道路面以大型槽型板作底模，如采用其他方式时定额按实调整。
- 九、隧道路面沉降缝、变形缝执行第二册《道路工程》相应定额，其人工、机械乘以系数 1.1。

工程量计算规则

一、现浇混凝土工程量按设计图示尺寸以体积计算，不扣除单孔面积 0.3m^2 以内的孔洞体积。

二、有梁板的柱高，自柱基础顶面至梁、板顶面计算，梁高以设计高度为准。梁与柱交接，梁长算至柱侧面（即柱间净长）。

三、混凝土墙高按设计图示尺寸计算。采用逆作法工艺施工时，底板计算至墙内侧；采用顺作法工艺施工时，底板计算至墙外侧。顶板均计算至墙外侧。

四、混凝土柱或梁与混凝土墙相叠加的部分，分别按柱或梁计算。

五、混凝土板（底板、顶板）与靠墙及不靠墙的斜角都算在板内。

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站

一、隧道内钢筋混凝土结构

工作内容：1. 砂垫层：砂石料吊车吊运；摊铺平整分层浇水振实。
2. 混凝土垫层：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护。

计量单位：10m³

定额编号		4-554	4-555	
项目名称		基坑垫层		
		砂垫层	混凝土垫层	
名称	单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	6.633	6.147
材	预拌混凝土 C20	m ³	-	(10.100)
	中砂	m ³	12.980	
	水	m ³	2.000	9.381
	草袋	个	-	47.840
	木模板	m ³	-	0.020
	圆钉	kg	-	0.460
	电	kw·h	2.705	0.914
机	履带式起重机 15t	台班	0.336	0.097
	潜水泵 100mm	台班	0.700	0.480
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	-	0.250

工作内容：1. 混凝土护坡：修整边坡；混凝土浇筑抹平养护。
2. 砂浆护坡：修整边坡；砂浆浇筑抹平养护。

计量单位：100m²

定额编号		4-556	4-557	4-558	4-559		
项目名称		混凝土钢丝网护坡		水泥砂浆钢丝网护坡			
		厚度10cm	厚每增减2cm	厚度5cm	厚每增减1cm		
名称		单位	消耗量				
人	综合工日	工日	13.122	2.628	14.886	2.628	
	预拌混凝土 C20	m ³	(10.100)	(2.020)	-	-	
材	水泥砂浆 M10	m ³	-	-	5.020	1.004	
	水	m ³	14.048	-	14.048	-	
	草袋	个	71.760	-	71.760	-	
	木模板	m ²	0.080	-	0.040	-	
	圆钉	kg	1.700	-	1.700	-	
	脱模剂	kg	0.880	-	0.880	-	
	镀锌铁丝 18~22#	kg	2.630	-	2.630	-	
	其他材料费	元	5.20	-	10.78	1.19	
	机	履带式起重机 15t	台班	0.212	-	0.425	0.044
		木工圆锯机 500mm	台班	0.560	-	0.560	-
灰浆搅拌机 200L		台班	-	-	0.828	0.166	
混凝土输送泵车 75m ³ /h		台班	0.240	0.050	-	-	

工作内容：水泥砂浆砌砖；混凝土浇捣、养护。

计量单位：见表内

定额编号		4-560	4-561	
项目名称		地梁		
		混凝土	模板(砖模)	
		10m ³	10m ²	
名称		单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	2.385	4.492
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-
	预拌混凝土 C15	m ³	-	(2.870)
	水	m ³	0.762	-
	草袋	个	3.850	-
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	2.550	-
	电	kw·h	8.419	-
	枕木	m ³	0.030	-
	钢支撑	kg	2.650	-
	热轧薄钢板(综合)	kg	20.900	-
	中砂	m ³	-	6.990
	水泥砂浆 M10	m ³	-	0.620
	标准砖 240×115×53	千块	-	1.970
	其他材料费	元	2.18	-
	机 械	履带式起重机 15t	台班	-
灰浆搅拌机 200L		台班	-	0.102
混凝土输送泵车 75m ³ /h		台班	0.280	-
潜水泵 100mm		台班	2.210	0.960

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护。

计量单位：见表内

定额编号		4-562	4-563	4-564	
项目名称		底板			
		混凝土			模板
		底板厚0.6m以内	底板厚0.6m以外		
		10m ³			10m ²
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	1.665	1.503	5.220
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	-
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	-	8.400
	木模板	m ³	-	-	0.100
	圆钉	kg	-	-	0.300
	脱模剂	kg	-	-	1.100
	钢模板	kg	-	-	6.300
	钢模支撑	kg	-	-	2.200
	尼龙帽	个	-	-	5.300
	草袋	个	17.680	9.360	-
	水	m ³	3.600	1.848	-
	电	kw·h	8.914	7.505	-
机 械	履带式起重机 15t	台班	-	-	0.212
	木工圆锯机 500mm	台班	-	-	0.200
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.170	0.140	-

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表内

定额编号		4-565	4-566	4-567	
项目名称		墙			
		混凝土		模板	
		墙厚0.5m以内	墙厚0.5m以外		
		10m ³		10m ²	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	2.259	2.025	5.310
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	-
	草袋	个	11.540	5.780	-
	水	m ³	4.105	2.105	-
	电	kw·h	7.467	5.371	-
	木模板	m ³	-	-	0.030
	圆钉	kg	-	-	0.220
	脱模剂	kg	-	-	1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	-	6.280
	钢模板	kg	-	-	6.900
	钢模支撑	kg	-	-	4.900
	尼龙帽	个	-	-	8.000
	钢模板连接件	kg	-	-	3.380
	其他材料费	元	1.51	0.77	-
	机 械	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.300	0.270
履带式起重机 15t		台班	-	-	0.106
木工圆锯机 500mm		台班	-	-	0.090
电动空气压缩机 0.6m ³ /min		台班	-	-	0.060

工作内容：地下墙墙面凿毛、清洗；配模、立模、拆模；混凝土浇捣养护；混凝土表面处理。

计量单位：100m³

定额编号		4-568	4-569
项目名称		衬墙	
		混凝土	模板
		10m ³	10m ²
名称		单位	消耗量
人工	综合工日	工日	2.601 8.820
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100) -
	草袋	个	11.540 -
	水	m ³	2.038 -
	电	kw·h	2.324 -
	木模板	m ³	- 0.040
	圆钉	kg	- 0.170
	脱模剂	kg	- 1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	- 7.560
	钢模板	kg	- 7.110
	钢模支撑	kg	- 3.150
	尼龙帽	个	- 8.000
	钢模板连接件	kg	- 3.600
	其他材料费	元	1.40 -
机 械	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.340 -
	履带式起重机 15t	台班	- 0.088
	木工圆锯机 500mm	台班	- 0.050
	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	- 0.740

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表内

定额编号		4-570	4-571	
项目名称		柱		
		混凝土	模板	
		10m ³	10m ²	
名称		单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	3.168	5.247
材	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-
	水	m ³	3.781	-
	电	kw·h	4.914	-
	木模板	m ³	-	0.020
	圆钉	kg	-	0.210
	脱模剂	kg	-	1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	4.500
	钢模板	kg	-	6.960
	钢模支撑	kg	-	4.920
	尼龙帽	个	-	2.860
	钢模板连接件	kg	-	3.600
	其他材料费	元	0.17	-
机	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.310	-
	履带式起重机 15t	台班	-	0.106
	木工圆锯机 500mm	台班	-	0.160
	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	-	0.060

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表内

定额编号		4-572	4-573	4-574	
项目名称		梁			
		混凝土		模板	
		梁高0.6m内	梁高0.6m外		
		10m ³		10m ²	
名称		单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	3.186	2.934	6.327
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	-
	木模板	m ³	-	-	0.020
	圆钉	kg	-	-	0.210
	脱模剂	kg	-	-	1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	-	4.690
	钢模板	kg	-	-	6.960
	钢模支撑	kg	-	-	6.900
	尼龙帽	个	-	-	2.980
	钢模板连接件	kg	-	-	7.200
	水	m ³	4.781	4.000	-
	电	kw·h	4.876	4.419	-
	草袋	个	34.660	11.540	-
	螺栓顶托	个	-	-	0.140
	其他材料费	元	4.16	1.49	-
机 械	履带式起重机 15t	台班	-	-	0.124
	木工圆锯机 500mm	台班	-	-	0.090
	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	-	-	0.210
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.330	0.300	-

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表内

定额编号		4-575	4-576	4-577	4-578	
项目名称		平台、顶板				
		混凝土			模板	
		板厚0.3m内	板厚0.5m内	板厚0.5m外		
		10m ³			10m ²	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	1.845	1.746	1.638	6.300
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)	(10.100)	-
	水	m ³	5.067	3.086	2.305	-
	电	kw·h	2.133	1.943	1.752	-
	木模板	m ³	-	-	-	0.100
	圆钉	kg	-	-	-	0.560
	脱模剂	kg	-	-	-	1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	-	-	2.230
	钢模板	kg	-	-	-	5.700
	钢模支撑	kg	-	-	-	16.920
	尼龙帽	个	-	-	-	1.460
	钢模板连接件	kg	-	-	-	9.800
	螺栓顶托	个	-	-	-	0.430
	草袋	个	23.920	14.350	10.240	-
	其他材料费	元	2.92	1.76	1.26	-
机 械	履带式起重机 15t	台班	-	-	-	0.124
	木工圆锯机 500mm	台班	-	-	-	0.590
	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	-	-	-	0.370
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.210	0.190	0.180	-

二、隧道内其他结构混凝土

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表内

定额编号		4-579	4-580	4-581	4-582	4-583	4-584	
项目名称		楼梯		电缆沟		车道侧石		
		混凝土	模板	混凝土	模板	混凝土	模板	
		10m ³	10m ²	10m ³	10m ²	10m ³	10m ²	
名称		单位	消耗量					
人工	综合工日	工日	12.114	9.081	10.170	4.779	3.870	6.714
材 料	预拌混凝土 C20	m ³	-	-	-	-	(10.100)	-
	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-	(10.100)	-	(5.555)	-
	水	m ³	8.914	-	5.514	-	5.305	-
	电	kw·h	22.895	-	19.162	-	2.705	-
	草袋	个	111.280	-	31.200	-	52.000	-
	木模板	m ²	-	0.040	-	0.020	-	0.020
	圆钉	kg	-	0.210	-	0.210	-	0.210
	脱模剂	kg	-	1.100	-	1.100	-	1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	4.310	-	6.020	-	3.590
	钢模板	kg	-	6.960	-	6.960	-	6.960
	钢模支撑	kg	-	8.890	-	4.920	-	-
	尼龙帽	个	-	2.740	-	8.000	-	5.710
	钢模板连接件	kg	-	3.600	-	3.600	-	4.320
	螺栓顶托	个	-	0.800	-	-	-	-
	其他材料费	元	13.17	-	3.88	-	6.14	-
机 械	履带式起重机 15t	台班	1.300	0.159	1.088	0.106	-	0.062
	木工圆锯机 500mm	台班	-	0.280	-	0.340	-	0.140
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	-	-	-	-	0.380	-

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表内

定额编号		4-585	4-586	4-587	4-588	
项目名称		弓形底板		支承墙		
		混凝土	模板	混凝土	模板	
		10m ³	10m ²	10m ³	10m ²	
名称		单位	消耗量			
人工	综合工日	工日	5.796	42.813	5.724	7.209
材 料	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-	(10.100)	-
	木模板	m ³	-	0.330	-	0.030
	圆钉	kg	-	2.130	-	0.230
	脱模剂	kg	-	-	-	1.100
	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	-	12.750	-	6.290
	钢模板	kg	-	-	-	6.880
	尼龙帽	个	-	7.950	-	4.030
	钢模板连接件	kg	-	-	-	3.560
	水	m ³	3.690	-	4.270	-
	电	kw·h	124.880	80.000	81.320	50.000
	钢模支撑	kg	-	11.640	-	4.920
	鱼尾板	kg	-	19.090	-	0.270
	轻轨	kg	-	276.823	-	3.682
	其他材料费	元	4.84	-	3.48	-
机 械	木工圆锯机 500mm	台班	-	1.887	-	0.146
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.203	-	0.308	-
	混凝土输送泵 30m ³ /h	台班	0.360	-	0.413	-
	门式起重机 10t	台班	-	0.102	-	0.142
	电瓶车 2.5t	台班	-	1.021	-	0.008
	轨道平车 5t	台班	-	2.043	-	0.032
	硅整流充电机 90A/190V	台班	-	0.935	-	0.008
	轴流通风机 7.5kW	台班	-	1.021	-	0.009

工作内容：1. 顶内衬：牵引内衬滑模及操作平台；定位、上油、校正、脱卸清洗；混凝土泵送或集料斗电瓶车运至工作面浇捣养护；混凝土表面处理。
2. 槽形板：槽形板吊入隧道内驳运；行车安装；混凝土充填；焊接固定；槽形板下支撑搭拆。

计量单位：见表内

定额编号			4-589	4-590
项目名称			侧墙及顶内衬	槽形板安装
			10m ³	10m ²
名称		单位	消耗量	
人工	综合工日	工日	23.400	15.363
材	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	-
	预拌混凝土 C20	m ³	-	(1.423)
	轻轨	kg	9.444	66.992
	镀锌铁丝 18~22#	kg	2.345	-
	水	m ³	3.140	-
	电	kw·h	156.000	262.000
	脱模剂	kg	4.910	-
	车道槽形板	m ²	-	101.000
	木模板	m ³	-	0.700
	枕木	m ³	-	0.040
	钢模支撑	kg	-	46.430
	钢模板连接件	kg	-	28.000
	螺栓顶托	个	-	2.000
	预埋铁件	kg	-	47.710
其他材料费	元	3.41	73.23	
机	门式起重机 5t	台班	-	1.008
	门式起重机 10t	台班	0.345	2.088
	电瓶车 2.5t	台班	0.368	-
	电瓶车 8t	台班	-	2.920
	轨道平车 5t	台班	0.136	5.840
	硅整流充电机 90A/190V	台班	0.315	2.531
	轴流通风机 7.5kW	台班	0.932	-
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.398	-
	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	0.800	-
	电动空气压缩机 0.6m ³ /mi n	台班	-	0.707

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇捣、制缝、扫面；湿治，沥青灌缝。

计量单位：10m³

定额编号		4-591	4-592	
项目名称		隧道内车道		
		引道道路	圆隧道道路	
名称	单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	15.435	25.047
材	预拌混凝土 C30	m ³	(10.100)	(10.100)
	木模板	m ³	0.070	0.130
	石油沥青胶	kg	25.630	11.280
	低合金钢焊条 E43系列	kg	0.206	2.959
	镀锌铁丝 18~22#	kg	0.071	4.088
	水	m ³	10.500	4.200
	电	kw·h	150.000	325.000
	脱模剂	kg	0.630	-
	草袋	个	50.960	-
	其他材料费	元	11.01	6.23
机	履带式起重机 15t	台班	0.124	-
	木工圆锯机 500mm	台班	0.485	0.454
	门式起重机 10t	台班	-	0.407
	电动空气压缩机 0.6m ³ /mi n	台班	-	0.293
	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	-	0.308
	混凝土输送泵 30m ³ /h	台班	-	0.713

主 编 单 位：甘肃省建设工程造价管理总站

甘肃正达恒瑞工程造价咨询有限责任公司

参 编 单 位：兰州市政建设集团有限责任公司

审 定 组 成 员：马育功 梁文钊 秦绍佰 冯 雷 任建彪 赵贵云 魏晋堂

协 调 组 成 员：许志红 马海龙 刘明亮 何志高 张吉柱 董 萍

编 制 组 成 员：宋荣歌 第一册 《土石方工程》

第二册 《道路工程》

白亚梅 第三册 《桥涵工程》

宁 军 第四册 《隧道工程》

李小梅 第五册 《管网工程》

李佳颖 第六册 《水处理工程》

谢皖民 第七册 《生活垃圾处理工程》

魏春娟 第八册 《路灯工程》

李利光 第九册 《钢筋工程》

胡 沁 第十册 《措施项目》

软件操作人员：裴洪进 成 汝 罗 京

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省建设工程造价管理总站