

陕西省市政工程消耗量定额

第四册 隧道工程

(2024 年征求意见稿)

2024 年 9 月 18 日

前言

随着科技的不断进步与创新，陕西省建筑业正逐步迈入工业化、绿色化、智能化的新时代。这一转变不仅带来了施工技术和工艺的革新，极大提升了工程建设的效率与质量，同时也对工程造价的确定与控制提出了新的要求与挑战。

消耗量定额作为衡量工程建设所需人工、材料、施工机械消耗量的重要标准，其准确性和合理性对于确保工程造价的公正性和科学性至关重要。为此，陕西省住房和城乡建设厅对 2004 版陕西省建设工程消耗量定额进行了全面而深入的修编，以适应新时代建筑业的发展需求。

经过深入的市场调研、专家咨询与广泛的社会意见征集，我们成功构建了一套全新的陕西省建设工程消耗量定额体系。新修订的消耗量定额体系共涵盖《陕西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》、《陕西省通用安装工程消耗量定额》、《陕西省市政工程消耗量定额》、《陕西省城市地下综合管廊工程消耗量定额》、《陕西省园林绿化工程消耗量定额》以及《陕西省绿色建筑工程消耗量定额》等六大专业领域，总计二十八册。这一体系不仅体现了科学、先进、实用的原则，更紧密结合了我省建设工程发展的实际情况，充分吸纳了新的施工工艺和技术标准，还对各专业消耗量定额交叉水平进行了统一，为工程造价工作提供了强有力的支持。

作为我省建设工程编制最高投标限价（标底）、工程结算、施工图预算、工程造价纠纷处理等工作的重要依据，本消耗量定额也是投标报价、投资估算、设计概算、企业定额等方面的重要参考。在新的定额体系中，我们特别关注了人工、材料、施工机械消耗量的科学确定，其中人工工日按 8 小时工作制计算，材料消耗量包含净用量与损耗量，机械消耗量则依据工程实际情况综合确定。

为保持定额体系的时效性与准确性，我们将采取动态管理的方式，根据市场变化和技术进步的情况对定额数据进行必要的更新与调整。同时，我们还将建立定额体系的反馈机制，积极收集来自业界、专家学者及实践工作者的意见和建议，以不断完善定额体系，提高其准确性和效率。

陕西省住房和城乡建设厅坚信，新的建设工程消耗量定额体系将为我省建筑业的持续健康发展提供有力保障，推动我省建设工程造价工作迈上新台阶。我们期待与业界同仁共同努力，共同书写陕西省建筑业发展的新篇章。

陕西省住房和城乡建设厅
2024 年 月 日

总 说 明

一、《陕西省市政工程消耗量定额》(以下简称本定额),共分十一册,包括:

- 第一册 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 市政管网工程
- 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 拆除工程
- 第十一册 措施项目

二、本定额适用于陕西省城镇范围内的新建、扩建和改建市政工程。

三、本定额是完成规定计量单位分部分项工程、措施项目所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准;是编制最高投标限价(标底)、工程结算、施工图预算、工程造价纠纷处理的依据;是投标报价、投资估算、设计概算、企业定额的参考。

四、本定额以国家和有关部门发布的国家现行设计规范、施工验收规范、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标准、计算标准和有关指标为依据编制。

五、本定额按正常施工工期和施工条件,考虑企业常规的施工工艺,合理的施工组织设计进行编制。

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、本定额未包括的项目,可按其他专业相应消耗量定额执行。

七、关于人工:

1. 本定额中的人工以综合工日表示。

2. 本定额中的人工包括基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

3. 本定额中的人工每工日按8小时工作制计算(如另有规定按相应册的规定执行)。

4. 机械土、石方、桩基础、构件运输及安装等工程,人工随机械产量计算的,人工幅度差按机械幅度差计算。

八、关于材料:

1. 本定额中的材料(包括构配件、零件、半成品、成品)均为符合国家质量标准和相应设计要求的合格产品。

2. 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。

3. 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。

4. 本定额中的混凝土、沥青混凝土、砌筑砂浆、抹灰砂浆及各种胶泥等均按半成品消耗量以体积(m^3)表示,混凝土按运至施工现场的预拌混凝土编制,砂浆按预拌砂浆编制,混凝土均按自然养护考虑。若混凝土及砂浆强度等级与设计强度等级不同时,可按设计强度等级进行换算。

5. 本定额中所使用的混凝土均按预拌混凝土编制,若实际采用现场搅拌混凝土浇捣时,人工、材料、

机械具体调整如下：

- (1) 综合工日增加 4.125 工日/10m³。
- (2) 水增加 0.38m³/10m³。
- (3) 双锥反转出料混凝土搅拌机 (500 L) 增加 0.3 台班/10m³。

6. 本定额中所使用的砂浆均按干混预拌砂浆编制，若实际使用现拌砂浆或湿拌预拌砂浆时，按以下方法调整：

(1) 使用现拌砂浆的，除将定额中的干混预拌砂浆调换为现拌砂浆外，砌筑定额按每立方米砂浆增加：综合用工 0.342 工日、200 L 灰浆搅拌机 0.1 台班，同时，扣除原定额中干混砂浆罐式搅拌机台班；其余按每立方米砂浆增加综合用工 0.342 工日，同时，将原定额中干混砂浆罐式搅拌机调换为 200 L 灰浆搅拌机，台班含量不变。

(2) 使用湿拌预拌砂浆的，除将定额中的干混预拌砂浆调换为湿拌预拌砂浆外，另按相应定额中每立方米砂浆扣除综合用工 0.20 工日，并扣除干混砂浆罐式搅拌机台班数量。

7. 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消耗量定额。

8. 本定额中的用量少、低值易耗的零星材料，列为其他材料。

9. 凡定额中以“(×××)”表示的材料为主要材料，均未计价，不作为记取其他材料费的基数。

九、关于机械：

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

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的。

3. 凡单位价值 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的施工机械，不列入机械台班消耗量，作为工具用具在建筑安装工程费中的企业管理费考虑，其消耗的燃料动力等已列入材料内。

十、本定额中未包括排除地下水，如发生施工降水，按措施费用有关定额及规定计算。工作面排水已包括在相应项目内。

十一、本定额施工用水、电是按现场有水、电考虑的。如现场无水、电时，其用水、用电费用按实结算，并扣除定额子目内的水电费用。

十二、预制构件制作、运输吊装的损耗，在编制预算或标底时，按施工图的构件工程量分别按下表规定损耗率列入工程量内。

预制构件损耗表

构件名称	制作废品率 (%)	运输及堆放损耗率 (%)	安装损耗率 (%)
各类预制构件	0.2	0.8	0.5

注：双曲拱桥拱波的制作、运输、安装的损耗率为 5%。

计算方法：

预算制作工程量=图纸设计工程量×(1+制作废品率+运输及堆放损耗率+安装损耗率)

预算运输工程量=图纸计算工程量×(1+运输及堆放损耗率+安装损耗率)

十三、本定额中的工作内容已说明了主要的施工工序，次要工序虽未说明，但已包括在内。

十四、施工与生产同时进行增加的费用，按相应施工项目人工费的 6% 计算。在有害身体健康的环境中施工降效增加的费用，按相应项目人工费的 6% 计算。

十五、本定额适用于海拔 2000m 以下地区。

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

十七、凡本说明未尽事宜，详见各册、各章说明和附录。

十八、工程计量时每一项目汇总的有效位数应遵守下列规定：

1. 以“t”为单位，应保留小数点后三位数字，第四位小数四舍五入。
2. 以“m”、“m²”、“m³”、“kg”为单位，应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入。

3. 以“个”、“件”、“根”、“组”、“系统”为单位，应取整数。

十九、本定额的解释和日常管理，由陕西省建设工程造价服务中心负责。

2024年征订定额

册 说 明

一、第四册《隧道工程》（以下简称本册），由矿山法隧道（一～三章）和盾构法隧道（四～七章）组成，矿山法隧道包括隧道开挖与出渣、隧道衬砌、临时工程，盾构法隧道包括盾构掘进、垂直顶升、隧道沉井、地下混凝土结构，共七章。

二、本册矿山法隧道项目适用于陕西省城镇范围内新建、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）隧道中采用矿山法施工的隧道工程；盾构法隧道项目适用于城镇范围内新建、扩建的各种车行隧道、人行隧道、越江隧道、给排水隧道及电缆（公用事业）隧道中采用盾构法施工的隧道工程。

三、本册的编制依据：

1. 《陕西省市政工程工程量计算标准》GB50587-2013；
2. 《市政工程消耗量》ZYA1-31-2021；
3. 《建设工程劳动定额-市政工程 隧道工程》LD/T99.12-2008；
4. 《爆破工程消耗量定额》GYD-102-2008；
5. 《城市轨道交通工程预算定额》GCG103-2008；
6. 我省及相关省、市行业现行的市政工程、城市轨道交通工程预算定额及基础资料。

四、矿山法隧道项目的围岩级别按《公路隧道设计规范 第一册 土建工程》JTG 3370.12-2018 进行分级，包括围岩Ⅰ级、围岩Ⅱ级、围岩Ⅲ级、围岩Ⅳ级、围岩Ⅴ级、围岩Ⅵ级。盾构法隧道项目适用于全地层掘进。

五、本册中混凝土均按预拌混凝土编制。盾构法掘进过程中使用的混凝土，其从井口到浇筑现场的输送工作内容，已包含在相应项目内。

六、本册临时工程中的风、水、电项目只适用于矿山法隧道工程。盾构法隧道风、水、电的消耗量已包含在相应项目中。

七、本册未编制的洞内项目，执行市政工程其他册或其他专业工程消耗量相应项目时，相应人工、机械乘以系数 1.20。

八、本册说明未尽事宜，详见各章节说明。

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.....	(14)
四、洞内地沟钻爆开挖.....	(16)
五、平洞非爆开挖.....	(17)
六、斜井非爆开挖.....	(18)
七、竖井非爆开挖.....	(19)
八、洞内地沟非爆开挖.....	(19)
九、平洞出渣.....	(19)
十、开挖斜井、竖井出渣.....	(20)

第二章 隧道衬砌

说明.....	(23)
工程量计算规则.....	(24)
一、混凝土及钢筋混凝土衬砌拱部.....	(25)
二、混凝土及钢筋混凝土衬砌边墙.....	(27)
三、混凝土模板台车衬砌及制安.....	(29)
四、仰拱、底板混凝土衬砌.....	(30)
五、竖井混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(31)
六、斜井拱部混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(31)
七、斜井边墙混凝土及钢筋混凝土衬砌.....	(32)
八、块料衬砌及沟槽.....	(32)
九、喷射混凝土支护、锚杆.....	(33)
十、钢支撑.....	(36)
十一、管棚及小导管.....	(37)
十二、拱、墙背压浆.....	(39)
十三、防水板、止水带(条)、止水胶.....	(39)
十四、排水管沟.....	(40)
十五、明洞工程.....	(41)
十六、洞内、洞门装饰.....	(45)
十七、洞门工程.....	(46)

第三章 临时工程

说明.....	(50)
工程量计算规则.....	(51)
一、洞内通风机.....	(52)
二、洞内通风筒安、拆年摊销.....	(52)
三、洞内风、水管道安、拆年摊销.....	(54)
四、洞内电路架设、拆除年摊销.....	(56)
五、洞内外轻便轨道铺、拆年摊销.....	(57)
六、洞内反坡排水.....	(58)

第四章 盾构法掘进

说明.....	(61)
工程量计算规则.....	(63)
一、盾构吊装及吊拆.....	(65)
二、盾构掘进.....	(68)
三、衬砌壁后压浆.....	(82)
四、钢筋混凝土管片.....	(83)
五、钢管片.....	(85)
六、管片设置密封条.....	(86)
七、柔性接缝环.....	(87)
八、管片嵌缝.....	(89)
九、负环管片拆除.....	(90)
十、隧道内管线路拆除.....	(90)
十一、金属构件.....	(91)
十二、盾构其他工程.....	(92)
十三、措施项目工程.....	(95)
十四、补充项目.....	(100)
1. 金属构件.....	(100)
2. 管片设置密封条.....	(101)
3. 衬砌壁后压浆.....	(101)

第五章 垂直顶升

说明.....	(104)
工程量计算规则.....	(105)
一、顶升管节、复合管片制作.....	(106)
二、垂直顶升设备安装、拆除.....	(107)
三、管节垂直顶升.....	(108)
四、顶升止水框、联系梁、车架.....	(109)
五、阴极保护安装及附件制作.....	(110)
六、滩地揭顶盖.....	(111)
七、顶升管节钢壳.....	(112)

第六章 隧道沉井

说明.....	(115)
工程量计算规则.....	(116)
一、沉井制作.....	(117)
二、沉井下沉.....	(119)
三、沉井混凝土封底.....	(121)
四、沉井填心.....	(121)
五、钢封门.....	(122)

第七章 地下混凝土结构

说明.....	(125)
工程量计算规则.....	(126)
一、隧道内钢筋混凝土结构.....	(127)

二、隧道内其他结构混凝土..... (132)

三、隧道内装配式混凝土结构..... (135)

2024年征铁集团

第一章 隧道开挖与出渣

2024年征订意见稿

说 明

一、本章包括钻爆开挖、非爆开挖、出渣等项目。

二、平洞开挖项目适用于开挖坡度在 5° 以内的洞；斜井开挖项目适用于开挖坡度在 90° 以内的井；竖井开挖项目适用于开挖垂直度为 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。长度超过适用范围的斜井、竖井，其费用另行计算。

四、平洞开挖项目的洞长按单头掘进考虑，单头掘进长度超过 1000m 时，增加的人工和机械消耗量另按相应项目执行。

五、本章已综合考虑平洞开挖的不同施工方法、斜井的上行和下行开挖方式、竖井的正井和反井开挖方式。

六、洞内地沟爆破开挖项目只适用于独立开挖的地沟，不适用于非独立开挖的地沟。

七、本章钻爆开挖项目已包含爆破材料（乳化炸药、非电毫秒雷管、导爆索）的现场运输用工消耗。因按相关部门规定要求配送而发生的配送费用，发生时另行计算。

八、悬臂掘进机开挖项目作为参考项目，适用于采用 EBZ2318 岩巷掘进机开挖的岩石隧道。项目不包括变压器的相关费用，发生时另行计算。单头开挖长度超过 100m 时，掘进机电缆移动所发生的人工和机械费用另行计算。

九、出渣项目已综合岩石类别。

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

十一、平洞、斜井和竖井出渣，出洞后改变出渣运输方式的，执行第一册《土石方工程》相应项目。

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

十三、竖井出渣项目已包含卷扬机和吊斗消耗量，不含吊架消耗量，吊架费用按批准的施工组织设计另行计算。

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

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

十六、本章按无地下水编制（不含施工湿式作业积水），如果施工出现地下水时，积水的排水费用和施工的防水措施费用另行计算。

十七、本章未包括隧道施工过程中发生的地震、瓦斯、涌水、流砂、突泥、坍塌、溶洞及大量地下水处理等特殊情况造成的停窝工及处理措施相应费用，发生时另行计算。

十八、隧道洞口以外工程项目和明洞开挖项目，执行市政工程其他册相应项目。

工程量计算规则

一、隧道的平洞、斜井和竖井开挖与出渣工程量，按设计图示断面尺寸加允许超挖量以体积计算。设计有开挖预留变形量的，预留变形量和允许超挖量不得重复计算。设计预留变形量大于允许超挖量的，允许超挖量按预留变形量确定；设计预留变形量小于或等于允许超挖量的，允许超挖量按下表确定。

允许超挖量表（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、隧道内地沟开挖和出渣工程量，按设计地沟断面尺寸以体积计算。

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

四、斜井出渣的运距，按装渣重心至斜井口摘钩点的斜距离计算。

五、竖井的提升运距，按装渣重心至井口吊斗摘钩点的垂直距离计算。

一、平洞钻爆开挖

工作内容：选孔位、钻孔、装药、放炮、安全处理、爆破材料的领退。

计量单位：100m³

编 号				4-1-1	4-1-2	4-1-3	4-1-4	4-1-5	4-1-6
项 目				断面4m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	111.159	87.552	64.820	49.683	51.989	102.609
材	340305002	乳化炸药	kg	328.250	262.600	218.833	168.333	124.691	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	510.831	476.776	397.313	366.750	339.584	—
	340313001	导爆索	m	119.029	111.093	92.578	85.456	79.126	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	63.740	63.740	63.740	63.740	63.740	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	27.018	19.306	13.034	12.031	11.140	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	42.915	30.666	20.703	19.111	17.695	16.493
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	6.613	5.050	3.561	2.849	3.043	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	6.613	5.050	3.561	2.849	3.043	—
	341101003	水	m ³	66.127	50.497	35.607	28.486	30.433	—
	341103001	电	kW·h	40.486	28.931	19.531	18.029	16.693	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	41.146	31.420	22.155	17.724	18.936	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.931	0.665	0.449	0.415	0.384	—
	991003070	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

编 号				4-1-7	4-1-8	4-1-9	4-1-10	4-1-11	4-1-12
项 目				断面4m ² 以内					
				洞长1000m以上,每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	2.647	2.084	1.544	1.183	1.237	2.795
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.490	0.374	0.264	0.211	0.225	—
	991003070	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

编 号				4-1-13	4-1-14	4-1-15	4-1-16	4-1-17	4-1-18
项 目				断面6m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	98.891	78.481	57.672	44.254	46.292	89.226
材	340305002	乳化炸药	kg	290.375	232.300	193.583	148.910	110.304	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	417.178	389.366	324.472	299.513	277.327	—
	340313001	导爆索	m	105.307	98.287	81.906	75.605	70.005	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	52.306	52.306	52.306	52.306	52.306	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	23.903	17.081	11.531	10.644	9.856	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	37.968	27.131	18.316	16.907	15.655	14.993
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.850	4.468	3.150	2.520	2.692	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	5.850	4.468	3.150	2.520	2.692	—
	341101003	水	m ³	58.504	44.676	31.502	25.202	26.925	—
	341103001	电	kW·h	35.819	25.596	17.280	15.950	14.769	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	36.402	27.798	19.601	15.681	16.753	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.824	0.589	0.397	0.367	0.340	—
	991003070	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

编 号				4-1-19	4-1-20	4-1-21	4-1-22	4-1-23	4-1-24
项 目				断面6m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	2.354	1.868	1.373	1.054	1.102	2.541
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.433	0.331	0.233	0.187	0.199	—
	991003070	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

编 号				4-1-25	4-1-26	4-1-27	4-1-28	4-1-29	4-1-30
项 目				断面10m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	85.069	67.803	49.505	38.110	39.882	77.588
材	340305002	乳化炸药	kg	252.500	202.000	168.333	129.487	95.916	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	336.731	314.282	261.902	241.755	277.327	—
	340313001	导爆索	m	98.077	91.538	76.282	70.414	70.005	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	36.414	36.414	36.414	36.414	52.306	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	20.778	14.847	10.024	9.253	9.856	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	33.004	23.584	15.922	14.697	15.655	13.630
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.085	3.883	2.738	2.191	2.340	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	5.085	3.883	2.738	2.191	2.340	—
	341101003	水	m ³	50.855	38.834	27.383	21.907	23.405	—
	341103001	电	kW·h	31.136	22.249	15.020	13.865	19.257	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	31.643	24.164	17.038	13.631	14.563	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.716	0.512	0.345	0.319	0.340	—
	991003070	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

编 号				4-1-31	4-1-32	4-1-33	4-1-34	4-1-35	4-1-36
项 目				断面10m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	2.026	1.614	1.178	0.907	—	2.202
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.377	0.288	0.203	0.162	0.173	—
	991003070	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

编 号				4-1-37	4-1-38	4-1-39	4-1-40	4-1-41	4-1-42
项 目				断面20m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	61.746	49.416	37.623	31.375	32.794	59.681
材	340305002	乳化炸药	kg	202.000	161.600	134.667	103.590	80.159	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	251.275	234.523	195.436	180.402	167.039	—
	340313001	导爆索	m	73.187	68.308	56.923	52.544	48.652	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	33.966	33.966	33.966	33.966	33.966	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	16.612	11.871	8.014	7.398	6.850	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	26.387	18.856	12.730	11.750	10.880	9.473
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	4.066	3.105	2.189	1.751	1.871	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	4.066	3.105	2.189	1.751	1.871	—
	341101003	水	m ³	40.659	31.049	21.894	17.515	18.712	—
	341103001	电	kW·h	24.893	17.789	12.009	11.085	10.264	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	25.299	19.319	13.623	10.898	11.643	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.573	0.409	0.276	0.255	0.236	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	7.307	5.569	3.922	3.151	3.352	—

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

编 号				4-1-43	4-1-44	4-1-45	4-1-46	4-1-47	4-1-48
项 目				断面20m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	1.469	1.176	0.896	0.747	0.781	1.821
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.301	0.230	0.162	0.130	0.139	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.233	0.178	0.125	0.087	0.093	—

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

编 号				4-1-49	4-1-50	4-1-51	4-1-52	4-1-53	4-1-54
项 目				断面35m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	56.295	46.077	34.350	28.513	29.797	53.286
材	340305002	乳化炸药	kg	183.063	146.450	122.042	93.878	69.539	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	220.196	205.516	171.263	158.089	146.379	—
	340313001	导爆索	m	66.272	61.854	51.545	47.580	44.056	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	24.398	24.398	24.398	24.398	24.398	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	15.043	10.749	7.257	6.699	6.203	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	23.894	17.074	11.527	10.640	9.852	8.612
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	3.682	2.812	1.983	1.586	1.694	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	3.682	2.812	1.983	1.586	1.694	—
	341101003	水	m ³	36.818	28.116	19.825	15.860	16.944	—
	341103001	电	kW·h	22.542	16.108	10.875	10.038	9.294	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	22.909	17.494	12.336	9.868	10.543	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.518	0.370	0.250	0.231	0.214	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	6.616	5.042	3.551	2.853	3.305	—

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

编 号				4-1-55	4-1-56	4-1-57	4-1-58	4-1-59	4-1-60
项 目				断面35m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	1.341	1.097	0.818	0.679	0.709	1.736
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.273	0.208	0.147	0.117	0.126	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.211	0.161	0.113	0.091	0.097	—

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

编 号				4-1-61	4-1-62	4-1-63	4-1-64	4-1-65	4-1-66
项 目				断面65m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	47.010	37.790	29.031	24.002	25.064	43.325
材	340305002	乳化炸药	kg	151.500	121.200	101.000	77.692	57.550	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	176.571	164.800	137.333	126.769	117.379	—
	340313001	导爆索	m	54.857	51.200	42.667	39.385	36.467	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	20.563	20.563	20.563	20.563	20.563	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	12.452	8.898	6.007	5.545	5.134	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	19.778	14.133	9.541	8.807	8.155	7.129
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	3.048	2.327	1.641	1.313	1.403	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	3.048	2.327	1.641	1.313	1.403	—
	341101003	水	m ³	30.476	23.273	16.410	13.128	14.026	—
	341103001	电	kW·h	18.659	13.333	9.001	8.309	7.694	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	18.963	14.481	10.211	8.169	8.727	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.429	0.307	0.207	0.191	0.177	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	5.477	4.174	2.940	2.362	2.513	—

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

编 号				4-1-67	4-1-68	4-1-69	4-1-70	4-1-71	4-1-72
项 目				断面65m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	1.119	0.900	0.692	0.572	0.597	1.609
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.226	0.172	0.122	0.097	0.104	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.175	0.133	0.094	0.075	0.080	—

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

编 号				4-1-73	4-1-74	4-1-75	4-1-76	4-1-77	4-1-78
项 目				断面100m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	46.884	38.064	29.575	25.017	25.998	32.895
材	340305002	乳化炸药	kg	138.875	111.100	92.583	71.218	52.754	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	158.226	147.677	123.064	113.598	105.183	—
	340313001	导爆索	m	50.694	47.314	39.428	36.395	33.700	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	18.666	18.666	18.666	18.666	18.666	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	11.507	8.222	5.551	5.124	4.744	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	18.277	13.061	8.817	8.139	7.536	6.588
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	2.816	2.151	1.516	1.213	1.296	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	2.816	2.151	1.516	1.213	1.296	—
	341101003	水	m ³	28.163	21.506	15.165	12.132	12.961	—
	341103001	电	kW·h	17.243	12.321	8.318	7.678	7.110	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	0.031	0.021	0.021	0.021	0.021	0.780
	990402010	自卸汽车 4t	台班	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	17.524	13.382	9.436	7.549	8.065	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.397	0.283	0.191	0.177	0.164	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	5.060	3.857	2.717	2.183	2.322	—

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

编 号				4-1-79	4-1-80	4-1-81	4-1-82	4-1-83	4-1-84
项 目				断面100m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	1.116	0.906	0.704	0.596	0.619	1.559
机	990402010	自卸汽车 4t	台班	0.021	0.021	0.011	0.011	0.011	0.011
	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.209	0.159	0.112	0.090	0.096	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.161	0.110	0.087	0.069	0.074	—
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	—	—	—	—	—	0.011

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

编 号				4-1-85	4-1-86	4-1-87	4-1-88	4-1-89	4-1-90
项 目				断面200m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称			单位	消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	45.500	36.390	28.110	24.530	24.980	32.043
材	340305002	乳化炸药	kg	132.563	106.050	100.950	67.981	50.356	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	145.645	135.935	113.279	104.565	96.820	—
	340313001	导爆索	m	65.000	60.000	60.000	50.000	50.000	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	11.995	11.995	11.995	11.995	11.995	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	10.913	7.798	5.264	4.860	4.500	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	17.334	12.386	8.362	7.719	7.147	6.100
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	2.671	2.040	1.438	1.151	1.229	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	2.671	2.040	1.438	1.151	1.229	—
	341101003	水	m ³	26.709	20.396	14.382	11.506	12.292	—
	341103001	电	kW·h	16.353	11.685	7.889	7.282	6.743	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	16.619	12.691	8.949	7.159	7.649	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.376	0.269	0.181	0.167	0.155	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	4.800	3.658	2.577	2.070	2.202	—
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	0.030	0.020	0.020	0.020	0.020	0.770
	990402010	自卸汽车 4t	台班	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150

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

编 号				4-1-91	4-1-92	4-1-93	4-1-94	4-1-95	4-1-96
项 目				断面200m ² 以内					
				洞长1000m以上, 每1000m增加人工、机械					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称			单位	消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	1.080	0.900	0.680	0.580	0.600	1.465
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	0.198	0.151	0.107	0.085	0.091	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.164	0.125	0.088	0.071	0.075	—
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	—	—	—	—	—	0.010
	990402010	自卸汽车 4t	台班	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010

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

编 号				4-1-97	4-1-98	4-1-99	4-1-100	4-1-101	4-1-102
项 目				断面5m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称				消 耗 量					
人 工	000204000	综合二类工	工日	136.606	104.926	77.538	62.531	66.437	102.229
材 料	340305002	乳化炸药	kg	349.523	279.619	233.015	179.243	132.772	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	544.133	507.857	423.214	390.659	361.722	—
	340313001	导爆索	m	126.788	118.336	98.613	91.027	84.285	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	40.808	40.808	40.808	40.808	40.808	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	28.779	20.565	13.883	12.816	11.866	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	45.713	32.666	22.053	20.356	18.848	8.784
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	9.056	6.574	4.482	3.501	3.831	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	9.056	6.574	4.482	3.501	3.831	—
	341101003	水	m ³	90.563	65.742	44.824	35.011	38.311	—
	341103001	电	kW·h	43.125	30.817	20.804	19.204	17.782	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	56.350	40.906	27.891	21.784	23.838	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.992	0.709	0.479	0.442	0.409	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	24.247	17.595	11.994	9.408	10.251	5.845

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

编 号				4-1-103	4-1-104	4-1-105	4-1-106	4-1-107	4-1-108
项 目				断面10m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称				消 耗 量					
人 工	000204000	综合二类工	工日	113.720	87.911	65.358	52.825	56.013	83.113
材 料	340305002	乳化炸药	kg	285.325	228.260	190.217	146.321	108.386	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	380.506	355.139	295.949	273.184	252.948	—
	340313001	导爆索	m	103.438	96.543	80.452	74.264	68.763	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	26.218	26.218	26.218	26.218	26.218	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	23.479	16.778	11.327	10.455	9.681	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	37.294	26.650	17.991	16.607	15.377	7.320
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	7.388	5.363	3.657	2.856	3.126	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	7.388	5.363	3.657	2.856	3.126	—
	341101003	水	m ³	73.885	53.635	36.569	28.563	31.256	—
	341103001	电	kW·h	35.183	25.141	16.973	15.667	14.507	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	45.973	33.373	22.754	17.772	19.448	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.809	0.578	0.390	0.360	0.334	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	19.781	14.354	9.785	7.675	8.363	4.871

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

编 号				4-1-109	4-1-110	4-1-111	4-1-112	4-1-113	4-1-114
项 目				断面20m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称				消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	93.367	72.416	54.152	43.916	46.463	69.261
材料	340305002	乳化炸药	kg	228.260	182.608	152.173	117.056	86.708	—
	340309002	非电毫秒雷管	发	283.940	265.011	220.843	203.855	188.754	—
	340313001	导爆索	m	82.701	77.188	64.323	59.375	54.977	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	18.342	18.342	18.342	18.342	18.342	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	18.772	13.414	9.056	8.359	7.740	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	29.817	21.307	14.384	13.278	12.294	6.100
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.907	4.288	2.924	2.284	2.499	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	5.907	4.288	2.924	2.284	2.499	—
	341101003	水	m ³	59.072	42.882	29.238	22.837	24.990	—
	341103001	电	kW·h	28.130	20.101	13.570	12.526	11.598	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	36.756	26.682	18.192	14.209	15.549	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.647	0.462	0.312	0.288	0.267	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	15.816	11.477	7.823	6.136	6.687	4.059

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

编 号				4-1-115	4-1-116	4-1-117	4-1-118	4-1-119	4-1-120
项 目				断面5m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称				消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	125.124	96.475	71.661	57.902	61.410	71.379
材料	340305002	乳化炸药	kg	313.959	251.162	209.306	161.004	119.262	100.955
	340309002	非电毫秒雷管	发	488.766	456.163	380.151	350.909	324.916	116.961
	340313001	导爆索	m	113.887	106.290	88.579	81.765	75.709	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	63.763	63.763	63.763	63.763	63.763	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	25.851	18.472	12.471	11.512	10.659	7.105
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	41.061	29.341	19.809	18.285	16.931	12.158
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	8.135	5.905	4.026	3.145	3.441	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	8.135	5.905	4.026	3.145	3.441	—
	341101003	水	m ³	81.348	59.050	40.263	31.448	34.413	14.210
	341103001	电	kW·h	38.737	27.680	18.688	17.250	15.972	15.973
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	50.617	36.742	25.053	19.568	21.413	12.742
	990766010	风动锻钎机	台班	0.891	0.637	0.430	0.397	0.367	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	21.780	15.804	10.773	8.450	9.208	3.063

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

编 号				4-1-121	4-1-122	4-1-123	4-1-124	4-1-125	4-1-126
项 目				断面10m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	104.306	80.972	60.520	49.012	51.874	59.978
材料	340305002	乳化炸药	kg	256.288	205.030	170.858	131.429	97.355	82.411
	340309002	非电毫秒雷管	发	341.782	318.996	265.830	245.382	227.205	81.789
	340313001	导爆索	m	92.912	86.717	72.265	66.706	61.765	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	52.291	52.291	52.291	52.291	52.291	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	21.089	15.070	10.174	9.391	8.696	5.797
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	33.499	23.938	16.160	14.917	13.812	9.919
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	6.637	4.818	3.285	2.566	2.807	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	6.637	4.818	3.285	2.566	2.807	—
	341101003	水	m ³	66.365	48.176	32.847	25.656	28.075	11.593
	341103001	电	kW·h	31.603	22.583	15.246	14.073	13.031	13.031
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	41.294	29.976	20.438	15.964	17.469	10.395
	990766010	风动锻钎机	台班	0.727	0.519	0.351	0.324	0.300	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	17.768	12.894	8.789	6.894	7.512	2.499

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

编 号				4-1-127	4-1-128	4-1-129	4-1-130	4-1-131	4-1-132
项 目				断面25m ² 以内					
				I 级	II 级	III级	IV级	V 级	VI级
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000204000	综合二类工	工日	82.799	64.385	48.386	39.330	41.553	47.832
材料	340305002	乳化炸药	kg	198.629	158.898	132.419	101.861	75.453	63.870
	340309002	非电毫秒雷管	发	247.638	231.129	192.607	177.791	164.622	59.260
	340313001	导爆索	m	72.128	67.319	56.099	51.784	47.948	—
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	36.494	36.494	36.494	36.494	36.494	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	16.372	11.699	7.898	7.291	6.750	4.500
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	26.005	18.583	12.545	11.580	10.723	7.700
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.152	3.740	2.550	1.992	2.179	—
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	5.152	3.740	2.550	1.992	2.179	—
	341101003	水	m ³	51.520	37.400	25.500	19.917	21.795	9.000
	341103001	电	kW·h	24.533	17.531	11.835	10.925	10.116	10.116
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	32.057	23.271	15.866	12.393	13.561	8.070
	990766010	风动锻钎机	台班	0.564	0.403	0.272	0.251	0.233	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	13.794	10.009	6.823	5.352	5.832	1.940

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

编 号				4-1-133	4-1-134	4-1-135	4-1-136	4-1-137
项 目				爆破开挖				
				深1m以内				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	110.954	86.920	72.089	63.475	62.580
材 料	340305002	乳化炸药	kg	183.820	157.116	134.280	114.776	98.091
	340309002	非电毫秒雷管	发	594.545	508.173	422.927	371.231	317.265
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	36.414	36.414	36.414	36.414	36.414
	031519026	合金钢钻头一字型	个	28.301	18.520	12.823	10.960	9.367
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	35.962	23.534	16.294	13.928	11.903
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	6.234	4.099	2.846	2.163	2.079
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	6.234	4.099	2.846	2.163	2.079
	341101003	水	m ³	45.716	30.058	20.872	15.858	15.247
	341103001	电	kW·h	28.272	18.501	12.810	10.949	9.358
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	38.790	25.504	17.710	13.456	12.937
	990766010	风动锻钎机	台班	0.780	0.511	0.354	0.302	0.258
	991003070	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

编 号				4-1-138	4-1-139	4-1-140	4-1-141	4-1-142
项 目				爆破开挖				
				深2m以内				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	119.994	99.786	87.120	79.599	78.860
材 料	340305002	乳化炸药	kg	166.650	142.440	121.735	104.050	88.931
	340309002	非电毫秒雷管	发	272.487	232.902	199.047	170.131	145.409
	280317021	铜芯塑料绝缘软电线 BVR-2.5mm ²	m	33.966	33.966	33.966	33.966	33.966
	031519026	合金钢钻头一字型	个	23.347	15.278	10.578	9.041	7.728
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	29.668	19.415	13.442	11.489	9.820
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.143	3.381	2.348	1.784	1.715
	172713001	高压胶皮水管 Φ19-6P-20m	m	5.143	3.381	2.348	1.784	1.715
	341101003	水	m ³	37.714	24.796	17.219	13.082	12.579
	341103001	电	kW·h	23.324	15.263	10.568	9.032	7.720
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	32.000	21.039	14.610	11.100	10.673
	990766010	风动锻钎机	台班	0.644	0.421	0.292	0.243	0.213
	991003070	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

编 号				4-1-143	4-1-144	4-1-145	4-1-146	4-1-147
项 目				岩石破碎机开挖				
				35m²以内				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称		单位	消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	98.990	76.147	57.109	45.688	36.549
材料	050401003	板枋材	m³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	341101003	水	m³	15.654	11.578	8.401	6.721	5.376
机械	990227010	平行水钻机	台班	41.290	31.762	23.821	19.057	15.246
	991239010	液压锤 HM960	台班	16.063	12.356	9.179	7.343	5.874
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m³	台班	18.472	14.209	10.556	8.444	6.755

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

编 号				4-1-148	4-1-149	4-1-150	4-1-151	4-1-152
项 目				岩石破碎机开挖				
				65m²以内				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称		单位	消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	76.134	58.566	38.855	35.139	28.113
材料	050401003	板枋材	m³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	341101003	水	m³	12.288	9.095	6.603	5.282	4.226
机械	990227010	平行水钻机	台班	31.757	24.429	18.321	14.657	11.726
	991239010	液压锤 HM960	台班	12.850	9.885	7.343	5.874	4.700
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m³	台班	14.778	11.368	8.444	6.755	5.405

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

编 号				4-1-153	4-1-154	4-1-155	4-1-156	4-1-157
项 目				岩石破碎机开挖				
				100m²以内				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称		单位	消 耗 量					
人工	000204000	综合二类工	工日	49.123	37.788	28.340	22.673	18.139
材料	050401003	板枋材	m³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	341101003	水	m³	8.355	6.337	4.817	3.854	3.083
机械	990227010	平行水钻机	台班	20.490	15.762	11.821	9.457	7.566
	991239010	液压锤 HM960	台班	9.144	7.315	5.852	4.682	3.745
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m³	台班	10.516	8.412	6.730	5.384	4.307

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

编 号				4-1-158	4-1-159	4-1-160	4-1-161	4-1-162
项 目				静力破碎开挖				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	201.508	185.127	123.679	106.073	90.900
材料	803701001	膨胀剂	kg	2352.000	2176.000	1958.400	1325.625	848.400
	031519026	合金钢钻头一字型	个	36.200	27.700	17.800	15.260	13.082
	351125001	钢钎 Φ22~25	kg	25.100	17.800	9.700	8.316	7.129
	341101003	水	m ³	46.500	43.000	38.700	33.178	28.443
机械	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	49.600	40.900	27.300	23.404	20.064
	990768010	电动修钎机	台班	20.700	14.700	9.800	8.402	7.203
	991003070	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

编 号				4-1-163	4-1-164	4-1-165	4-1-166
项 目				悬臂式掘进机开挖			
				35m ² 以内		65m ² 以内	
				II 级	III 级	II 级	III 级
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	26.238	15.628	16.720	10.716
材料	354105001	截齿 P5MS-3880-1770	个	8.560	4.610	5.900	2.790
	341101003	水	m ³	69.400	36.320	40.800	26.010
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机械	991123010	悬臂式掘进机 318kW	台班	2.979	2.356	2.431	1.965
	990106020	履带式单斗液压挖掘机 0.8m ³	台班	2.813	2.225	2.296	1.856

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

编 号				4-1-167	4-1-168	4-1-169	4-1-170	4-1-171
项 目				岩石破碎机开挖				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	90.931	69.946	52.460	—	33.575
材料	050401003	板枋材	m ³	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	341101002	水	t	14.888	11.042	7.747	6.198	4.958
机械	990227010	平行水钻机	台班	36.524	28.095	21.071	16.857	13.486
	991239010	液压锤 HM960	台班	16.291	12.531	8.752	7.002	5.601
	990106030	履带式单斗液压挖掘机 1m ³	台班	18.735	14.411	10.065	8.052	6.441

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

编 号				4-1-172	4-1-173	4-1-174	4-1-175	4-1-176
项 目				人机配合开挖				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	250.885	184.260	136.673	109.338	87.471
材料	031527003	刀片 D1500	片	1.378	1.099	0.773	0.618	0.495
	341101003	水	m³	30.530	27.761	20.883	16.706	13.365
机械	990772010	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

编 号				4-1-177	4-1-178	4-1-179	4-1-180	4-1-181
项 目				机械开挖				
				I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	82.383	47.124	26.057	23.076	20.484
材料	031527002	刀片 D1000	片	0.361	0.277	0.222	0.222	0.222
	341101003	水	m³	8.000	7.000	6.000	6.000	6.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
机械	991239010	液压锤 HM960	台班	10.800	8.100	5.892	4.714	3.771
	990106010	履带式单斗液压挖掘机 0.6m³	台班	11.670	8.970	6.762	5.584	4.641
	990772010	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

编 号				4-1-182	4-1-183	4-1-184	4-1-185	4-1-186
项 目				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
						运距100m内		
名 称				单 位	消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	54.218	4.325	41.633	27.883	4.170
材 料	050401003	板枋材	m³	—	—	0.140	0.140	—
	031502014	抓钉	kg	—	—	2.060	2.060	—
机 械	990417010	矿用斗车 0.6m³	台班	—	—	7.867	6.556	1.473
	990135010	电动装岩机 0.2m³	台班	—	—	—	3.278	—

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

编 号				4-1-187	4-1-188	4-1-189	4-1-190
项 目				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	000204000	综合二类工	工日	11.565	3.856	10.408	3.122
材料	016305001	吊斗摊销	kg	—	—	15.831	—
机械	990503020	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	3.833	0.532	3.833	0.492
	990417010	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

编 号				4-1-191	4-1-192	4-1-193	4-1-194
项 目				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	000204000	综合二类工	工日	17.551	2.792	0.968	0.193
材料	050401003	板枋材	m ³	0.140	—	—	—
	031502014	抓钉	kg	2.060	—	—	—
机械	990135010	电动装岩机 0.2m ³	台班	3.457	—	—	—
	990417010	矿用斗车 0.6m ³	台班	10.924	1.821	—	—
	990414030	电瓶车 7t	台班	3.642	0.607	—	—
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	2.432	—	—	—
	990110040	轮胎式装载机 2m ³	台班	—	—	0.400	—
	990402040	自卸汽车 15t	台班	—	—	0.970	0.130

十、开挖斜井、竖井出渣

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

编 号				4-1-195	4-1-196	4-1-197	4-1-198
项 目				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				
人工	000204000	综合二类工	工日	72.585	15.504	69.129	14.766
材料	050401003	板枋材	m ³	0.140	—	0.140	—
	031502014	抓钉	kg	2.060	—	2.060	—
	012315014	托绳地滚钢材	kg	8.280	—	—	—
	016305001	吊斗摊销	kg	—	—	31.662	—
机械	990503020	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	7.467	2.252	7.467	1.387
	990417010	矿用斗车 0.6m ³	台班	15.733	2.373	—	—

第二章 隧道衬砌

2024年征订意见稿

说 明

一、本章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、衬砌混凝土浇筑采用泵送方式的,混凝土输送执行第三册《桥梁工程》相关项目。

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

四、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、先墙后拱的施工方法。

五、设计边墙为弧形时,弧形段模板按边墙模板执行边墙项目,人工和机械乘以系数1.2;弧形段的砌筑执行边墙项目,每10m³体积人工增加1.3工日。

六、喷射混凝土项目按湿喷工艺编制。项目已考虑施工中的填平找齐、回弹以及施工损耗内容。喷射钢筋混凝土项目中钢筋纤维掺量按照混凝土质量的3%考虑,设计与定额取定不同的,掺料类型、掺入量相应换算,其余不变。

七、本章钢筋混凝土定额中未编列钢筋制作安装项目,钢筋制作、安装执行第九册《钢筋工程》相应项目,其中人工和机械乘以系数1.20。

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

九、临时钢支撑执行钢支撑相应项目。若临时钢支撑不具有再次使用价值时,应扣除钢支撑残值后一次摊销处理。

十、钢支撑项目中未包含连接钢筋数量,连接钢筋执行第九册《钢筋工程》相应项目。

十一、砂浆锚杆及药卷锚杆项目按照Φ22编制,设计与项目取定不同时,人工、机械消耗量按下表系数调整。

调整系数表

锚杆直径	Φ28	Φ25	Φ22	Φ20	Φ18	Φ16
调整系数	0.62	0.78	1.00	1.21	1.49	1.89

十二、防水板项目按复合式防水板考虑,如设计采用的防水板材料不同的,按设计做法换算。

十三、止水胶项目按照单条2cm²的规格考虑,每米用量为0.3kg。设计的材料品种及数量与项目取定不同的,按设计要求进行换算。

十四、执行排水管项目时,如设计材质、管径与项目取定不同的,按设计要求进行换算。

十五、片石混凝土项目按混凝土80%、片石20%的比例编制,设计片石掺量不同的换算材料用量。

十六、防水工程项目已综合考虑了材料搭接以及阴阳角加强处理内容,不得重复计算。

十七、洞门砌筑及明洞修筑已综合考虑脚手架的搭、拆及砌筑平台费用,实际使用时不得重复计算。

十八、洞门挖基、仰坡及天沟开挖、明洞明挖土石方等,执行市政工程其他册相应项目。

十九、明洞非焦油聚氨酯防水涂料项目适用于平面防水,立面涂刷聚氨酯涂料的,执行平面防水项目,人工、材料、机械乘以系数1.25。

二十、隧道边墙、拱部区分:边墙为直墙时以起拱线为分界线,以下为边墙,以上为拱部;隧道断面为单心圆或多心圆时,以拱部120°为分界线,以下为边墙,以上为拱部。

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以衬砌体积加允许超挖量的合计体积计算，不扣除 0.3m^2 以内孔洞所占体积。
- 二、石料衬砌工程量按照设计图示尺寸以衬砌体积计算。
- 三、衬砌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喷射面积计算。
- 六、砂浆锚杆及药卷锚杆工程量按设计图示尺寸以锚杆理论质量计算；中空注浆锚杆、自进式锚杆按设计图示尺寸以锚杆长度计算。
- 七、钢支撑工程量按设计图示尺寸以钢支撑理论质量计算。
- 八、套拱混凝土工程量按设计图示尺寸以体积计算。套拱模板工程量按设计图示尺寸以模板与混凝土的接触面积计算。
- 九、孔口管、管棚、小导管工程量按设计图示尺寸以长度计算。
- 十、注浆、压浆工程量按设计图示尺寸以填充体积计算。
- 十一、复合式防水板、防水卷材、防水涂料工程量按设计图示尺寸以结构防水面积计算。
- 十二、细石混凝土保护层工程量按设计图示尺寸以体积计算。
- 十三、止水带（条）、止水胶工程量按图示尺寸以防水长度计算。
- 十四、各类排水管沟工程量按图示尺寸以长度计算。
- 十五、洞门砌筑、明洞修筑及回填工程量按设计图示尺寸以体积计算。
- 十六、明洞细石混凝土防水层工程量按设计图示尺寸以体积计算，其他防水工程量按设计图示尺寸以主体结构防水面积计算。
- 十七、接水槽（盒）、施工缝、变形缝工程量分不同材料，按设计图示尺寸以长度计算。
- 十八、洞门装饰工程量按设计图示尺寸以面积计算。

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、清理、养护，操作平台制作、安装、拆除等。

计量单位：见表

编 号				4-2-1	4-2-2	4-2-3	4-2-4
项 目				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
单 位				10m ³			10m ²
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	3.919	3.818	3.750	4.503
材	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	12.250	10.150	8.650	—
	341103001	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	—	0.102
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	7.340
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	2.056
	330103001	钢拱架	kg	—	—	—	6.983
	031501001	扒钉	kg	—	—	—	0.713
	031501007	圆钉	kg	—	—	—	0.109
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	—	1.490
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
机	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.170
	990304004	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

编 号				4-2-5	4-2-6	4-2-7	4-2-8
项 目				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
单 位				10m ³			10m ²
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	4.208	4.007	3.873	4.322
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	12.250	10.150	8.650	—
	341103001	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	—	0.102
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	7.340
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	2.056
	330103001	钢拱架	kg	—	—	—	6.983
	031501001	扒钉	kg	—	—	—	0.713
	031501007	圆钉	kg	—	—	—	0.109
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	—	1.490
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
机 械	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.161
	990304004	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

编 号				4-2-9	4-2-10	4-2-11	4-2-12
项 目				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
单 位				10m ³			10m ²
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	3.922	3.822	3.756	4.251
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	12.250	9.650	8.650	—
	341103001	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	—	0.085
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	6.900
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	2.056
	330103001	钢拱架	kg	—	—	—	10.403
	031501001	扒钉	kg	—	—	—	0.535
	031501007	圆钉	kg	—	—	—	0.178
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	—	1.460
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
机 械	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.170
	990304004	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

编 号				4-2-13	4-2-14	4-2-15	4-2-16
项 目				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
单 位				10m ³			10m ²
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	4.214	4.013	3.880	4.095
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	12.250	9.650	8.650	—
	341103001	电	kW·h	10.640	10.640	10.640	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	—	0.085
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	6.900
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	2.056
	330103001	钢拱架	kg	—	—	—	10.403
	031501001	扒钉	kg	—	—	—	0.535
	031501007	圆钉	kg	—	—	—	0.178
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	—	1.460
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.170
	990304004	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

编 号				4-2-17	4-2-18	4-2-19	4-2-20
项 目				混凝土衬砌			
				厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板
				厚500mm以内	厚800mm以内	厚800mm以上	模板
单 位				10m ³			10m ²
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	3.928	3.840	3.776	3.871
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	9.850	9.450	7.950	—
	341103001	电	kW·h	8.240	8.240	8.240	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	—	0.050
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	7.340
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	2.136
	330127004	钢支撑	kg	—	—	—	3.060
	031501007	圆钉	kg	—	—	—	0.198
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	—	0.700
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.009
机 械	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.054
	990304004	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

编 号				4-2-21	4-2-22
项 目				中隔墙	
				混凝土	模板
单 位				10m ³	10m ²
名 称			单位	消 耗 量	
人	000204000	综合二类工	工日	4.438	4.052
材	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—
	341101003	水	m ³	3.970	—
	341103001	电	kW·h	8.240	—
	350111007	组合钢模板	kg	—	8.446
	050401003	板枋材	m ³	—	0.015
	350209001	钢模板连接件	kg	—	2.195
	340503001	草板纸 80#	张	—	3.346
	350101003	复合木模板面板	m ²	—	0.187
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.001
机	990401025	载重汽车 6t	台班	—	0.018
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	—	0.028

三、混凝土模板台车衬砌及制安

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

计量单位：见表

编 号				4-2-23	4-2-24	4-2-25	4-2-26
项 目				混凝土衬砌			
				混凝土	模板台车		
					挡头模板	台车	
单 位				10m ³	10m ²	制作	安装
名 称			单位	消 耗 量			
人	000204000	综合二类工	工日	3.950	4.380	23.730	6.310
材	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—	—	—
	341101003	水	m ³	9.650	—	—	—
	341103001	电	kW·h	10.640	—	—	—
	050401003	板枋材	m ³	—	0.050	—	—
	350111007	组合钢模板	kg	—	7.556	—	—
	350209001	钢模板连接件	kg	—	2.136	—	—
	330127004	钢支撑	kg	—	3.060	—	—
	031501007	圆钉	kg	—	0.198	—	—
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	0.700	—	—
	012900002	钢板(综合)	kg	—	—	660.162	—
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	390.027	—
	010907001	不锈钢圆钢(综合)	t	—	—	0.016	—
	170200005	无缝钢管(综合)	kg	—	—	11.457	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	75.910	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	—
机	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.009	—	—
	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	0.009	—	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	0.054	1.120	—
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	—	0.044	0.009	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	4.279	—
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	台班	—	—	0.428	—
	990302025	履带式起重机 25t	台班	—	—	0.193	—
	990304012	汽车式起重机 12t	台班	—	—	—	0.467

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

编 号				4-2-27	4-2-28
项 目				混凝土衬砌	
				模板台车	
				台车	移动就位
单 位				t	次
名 称			单位	消 耗 量	
人	000204000	综合二类工	工日	4.970	3.230
材	341103001	电	kW·h	—	28.600
料	850103009	其他材料费(占材料费)	%	—	2.000
机	990304012	汽车式起重机 12t	台班	0.374	—

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

编 号				4-2-29	4-2-30	4-2-31	4-2-32	4-2-33	
项 目				仰拱混凝土衬砌	底板混凝土	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	
单 位				10m³		10m²	10m³		
名 称				单位	消 耗 量				
人	000204000	综合二类工	工日	3.090	3.205	2.907	2.952	3.531	
材	040507002	片石	m³	—	—	—	—	2.200	
	802101016	预拌混凝土 C30	m³	10.100	10.100	—	10.100	8.080	
	341101003	水	m³	8.770	8.770	—	2.590	2.770	
	341103001	电	kW·h	8.240	8.240	—	8.240	—	
	050401003	板枋材	m³	—	—	0.041	—	—	
	350111002	钢模板	kg	—	—	7.340	—	—	
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	2.136	—	—	
	330127004	钢支撑	kg	—	—	3.060	—	—	
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.129	—	—	
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	1.420	—	—	
料	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
机	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009	—	—	
	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009	—	—	
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	0.063	—	—	
	990304004	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

编 号				4-2-34	4-2-35	4-2-36	4-2-37
项 目				竖井混凝土衬砌			
				厚250mm以内	厚350mm以内	厚450mm以内	模板
单 位				10m ³			10m ²
名 称				消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	4.261	4.250	4.137	5.746
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	8.450	7.650	7.650	—
	341103001	电	kW·h	9.040	9.040	9.040	—
	350203002	扣件	个	—	—	—	0.136
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	8.190
	330127004	钢支撑	kg	—	—	—	0.600
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	1.760
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.036
	990304004	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

编 号				4-2-38	4-2-39	4-2-40
项 目				拱部混凝土衬砌		
				厚500mm以内	厚800mm以内	模板
单 位				10m ³		10m ²
名 称				消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	5.878	5.728	7.429
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	12.250	10.150	—
	341103001	电	kW·h	11.700	11.700	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	0.112
	350111002	钢模板	kg	—	—	8.070
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	2.264
	330103001	钢拱架	kg	—	—	7.140
	031501001	扒钉	kg	—	—	0.782
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.119
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	1.640
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500
机 械	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009
	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	0.188
	990304004	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

编 号				4-2-41	4-2-42	4-2-43
项 目				边墙混凝土衬砌		
				厚500mm以内	厚800mm以内	模板
单 位				10m ³		10m ²
名 称				消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	5.892	5.761	6.387
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	—
	341101003	水	m ³	9.850	9.450	—
	341103001	电	kW·h	9.060	9.060	—
	050401003	板枋材	m ³	—	—	0.056
	350111002	钢模板	kg	—	—	8.100
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	2.352
	330127004	钢支撑	kg	—	—	3.368
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.218
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	0.770
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机 械	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009
	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	0.063
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	—	—	0.053

八、块料衬砌及沟槽

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

编 号				4-2-44	4-2-45	4-2-46	4-2-47	4-2-48
项 目				拱部		边墙		
				浆砌拱石	浆砌混凝土预制块	浆砌块石	浆砌条石	浆砌混凝土预制块
名 称				消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	35.784	33.995	23.143	21.039	19.987
材 料	041111001	拱石	m ³	10.100	—	—	—	—
	031501001	扒钉	kg	1.683	1.683	—	—	—
	031501007	圆钉	kg	6.139	6.139	—	—	—
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	0.900	0.909	—	—	—
	330103001	钢拱架	kg	16.650	16.650	—	—	—
	041107001	块石	m ³	—	—	10.500	—	—
	041109001	条石	m ³	—	—	—	10.100	—
	800605003	干混砌筑砂浆 DM M7.5	m ³	1.390	1.390	2.880	2.090	1.390
	041501007	混凝土预制块(综合)	m ³	—	10.100	—	—	10.100
	050401003	板枋材	m ³	0.508	0.356	0.028	0.028	0.028
	341101003	水	m ³	9.184	9.184	8.236	7.006	6.684
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	990401015	载重汽车 4t	台班	0.421	0.421	—	—	—
机 械	990611010	干混砂浆罐式搅拌机	台班	0.058	0.058	0.118	0.086	0.058

工作内容：模板安装、拆除、清理，混凝土浇筑、振捣、清理、养护。

计量单位：见表

编 号				4-2-49	4-2-50
项 目				沟槽	
				混凝土浇筑	
				混凝土	模板
单 位				10m ³	10m ²
名 称		单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	9.861	4.467
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—
	341101003	水	m ³	5.350	—
	050401003	板枋材	m ³	—	0.024
	350111007	组合钢模板	kg	—	6.300
	350209001	钢模板连接件	kg	—	1.912
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000
机 械	990401015	载重汽车 4t	台班	—	0.382
	990709020	木工平刨床 500mm	台班	—	0.236
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.236

九、喷射混凝土支护、锚杆

工作内容：搭、拆喷射平台、喷射机操作、喷射混凝土、清洗岩面。

计量单位：100m²

编 号				4-2-51	4-2-52	4-2-53	4-2-54
项 目				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				
人工	000204000	综合二类工	工日	15.362	2.048	16.898	2.253
材 料	802113001	喷射混凝土	m ³	7.150	1.300	7.150	1.300
	172713003	高压胶管 Φ50	m	3.022	0.432	3.264	0.467
	050401003	板枋材	m ³	0.021	—	0.021	—
	350303001	脚手架钢管	kg	2.586	—	2.586	—
	341101003	水	m ³	16.521	2.359	16.521	2.359
	155505001	钢纤维	kg	—	—	441.956	80.356
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	990609010	混凝土湿喷机 5m ³ /h	台班	1.004	0.183	1.084	0.197
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.574	0.107	0.620	0.116

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

编 号				4-2-55	4-2-56	4-2-57	4-2-58
项 目				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	000204000	综合二类工	工日	12.588	1.684	13.847	1.852
材 料	802113001	喷射混凝土	m ³	6.500	1.230	6.500	1.230
	172713003	高压胶管 Φ50	m	2.822	0.403	2.974	0.426
	050401003	板枋材	m ³	0.021	—	0.021	—
	350303001	脚手架钢管	kg	2.586	—	2.586	—
	341101003	水	m ³	16.521	2.359	16.521	2.359
	155505001	钢纤维	kg	—	—	401.778	76.029
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	990609010	混凝土湿喷机 5m ³ /h	台班	0.903	0.171	0.976	0.185
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	0.518	0.098	0.559	0.106
	991201020	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

编 号				4-2-59	4-2-60	4-2-61	4-2-62
项 目				锚杆			
				砂浆锚杆	药卷锚杆	中空注浆锚杆	自进式锚杆
单 位				t		100m	
名 称				消 耗 量			
人	000204000	综合二类工	工日	42.211	38.090	12.182	10.350
材	800915001	锚固砂浆	m ³	0.490	—	—	—
	011505002	六角空心钢 Φ22~25	kg	17.940	17.940	5.100	—
	031519026	合金钢钻头一字型	个	10.230	10.230	3.000	—
	031509019	锚杆铁件	kg	1040.000	1040.000	—	—
	224515002	高压风管 Φ25-6P-20m	m	5.130	5.130	—	—
	341101003	水	m ³	16.000	16.000	5.000	5.000
	341103001	电	kW·h	16.270	16.270	—	—
	030907011	锚固药卷	kg	—	399.840	—	—
	801103004	素水泥浆	m ³	—	—	0.240	0.240
	050100001	原木(综合)	m ³	—	—	0.007	0.007
	050401003	板枋材	m ³	—	—	0.013	0.013
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.100	0.100
	030907018	中空注浆锚杆	m	—	—	101.000	—
	031507001	铁丝(综合)	kg	—	—	0.900	0.900
	030907019	自进式锚杆	m	—	—	—	101.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	21.434	21.434	2.787	2.787
	990219010	电动灌浆机	台班	4.880	—	—	—
	990766010	风动锻钎机	台班	0.480	0.480	—	—
	990406010	机动翻斗车 1t	台班	0.440	0.440	0.152	0.152
	990610010	灰浆搅拌机 200L	台班	3.833	—	—	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	5.382	5.382	0.902	0.902
	990825010	液压注浆泵 HYB50	台班	—	—	1.153	1.153

十、钢支撑

工作内容：下料、制作、校正、洞内及垂直运输、安装拆除、整理、堆放等。

计量单位：t

编 号				4-2-63	4-2-64	4-2-65	4-2-66	4-2-67	4-2-68
项 目				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	000204000	综合二类工	工日	13.062	5.785	1.989	13.986	5.335	1.890
材 料	012300004	型钢(综合)	t	1.060	—	—	0.148	—	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	9.000	—	—	46.000	—	—
	010100002	钢筋(综合)	t	—	—	—	1.020	—	—
	142909001	氧气	m ³	—	—	—	0.745	—	—
	142907002	乙炔气	kg	—	—	—	0.287	—	—
	030105028	螺栓带螺母	套	—	—	—	34.000	—	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	—	—	1.000	—	—
机 械	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.545	—	—	1.780	—	—
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	台班	0.055	—	—	0.178	—	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	0.424	—	—	0.416	—	—
	990703010	钢筋弯曲机 40mm	台班	—	—	—	0.251	—	—
	990702010	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

编 号				4-2-69	4-2-70	4-2-71
项 目				套拱		
				混凝土	模板	孔口管
单 位				10m ³	10m ²	10m
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	4.185	4.230	0.801
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—	—
	341101003	水	m ³	12.250	—	—
	050401003	板枋材	m ³	—	0.108	—
	350111002	钢模板	kg	—	7.340	—
	350209001	钢模板连接件	kg	—	2.056	—
	330103001	钢拱架	kg	—	6.998	—
	031501001	扒钉	kg	—	0.703	—
	031501007	圆钉	kg	—	0.109	—
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	1.490	—
	010100009	钢筋 Φ10以外	kg	—	—	0.073
	170100003	钢管(综合)	t	—	—	0.126
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	1.200
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.000
机 械	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.009	—
	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	0.009	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	0.161	—
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	—	0.062	—
	990406010	机动翻斗车 1t	台班	—	—	0.050
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.160
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	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

编 号				4-2-72	4-2-73	4-2-74	4-2-75
项 目				管 棚			
				管 径 (mm)			
				Φ89	Φ108	Φ159	Φ203
名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	000204000	综合二类工	工日	5.562	5.791	6.777	7.541
材 料	170201025	无缝钢管 D89×6	kg	125.287	—	—	—
	031519016	合金钢钻头	个	0.530	0.560	0.640	0.710
	031521001	水平定向钻杆	kg	0.379	0.400	0.460	0.510
	173139001	岩心管	m	1.040	1.122	1.295	1.420
	341101003	水	m ³	31.860	33.750	38.810	43.180
	170201031	无缝钢管 D108×6	kg	—	153.969	—	—
	170201038	无缝钢管 D159×6	kg	—	—	230.949	—
	170201039	无缝钢管 D203×6	kg	—	—	—	297.367
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	990747020	管子切断机 150mm	台班	0.035	0.035	—	—
	991116010	工程地质液压钻机	台班	0.336	0.354	0.408	0.454
	990727010	立式钻床 25mm	台班	0.203	0.212	0.248	0.274
	990748010	管子切断套丝机 159mm	台班	0.080	0.088	0.106	0.124
	990401015	载重汽车 4t	台班	0.017	0.020	0.030	0.038
	990747030	管子切断机 250mm	台班	—	—	0.044	0.053

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

编 号				4-2-76
项 目				小导管 (mm)
				Φ42
名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	000204000	综合二类工	工日	16.585
材 料	011505001	六角空心钢(综合)	kg	1.500
	031519016	合金钢钻头	个	1.600
	170201009	无缝钢管 D42×3.5	kg	338.997
	031507031	镀锌铁丝 Φ3.5	kg	1.000
	142909001	氧气	m ³	3.500
	142907002	乙炔气	kg	1.346
	341101003	水	m ³	54.999
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000
机 械	990727010	立式钻床 25mm	台班	0.531
	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	2.654
	990747010	管子切断机 60mm	台班	0.265
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	2.061
	990406010	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

编 号				4-2-77	4-2-78
项 目				注浆	
				水泥浆	水泥水玻璃浆
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	12.700	15.492
材料	050401003	板枋材	m ³	0.112	0.140
	040100005	水泥 42.5	t	7.711	4.410
	341101003	水	m ³	9.500	7.300
	143123001	硅酸钠(水玻璃)	kg	—	3900.000
	143131001	磷酸氢二钠	kg	—	66.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	2.000
机械	990610020	灰浆搅拌机 400L	台班	1.242	1.420
	990825010	液压注浆泵 HYB50	台班	1.242	—
	990825020	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

编 号				4-2-79	4-2-80
项 目				拱、墙背压浆	
				预留孔压浆	钻孔压浆
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	13.308	16.021
材料	050401003	板枋材	m ³	0.112	0.112
	341101003	水	m ³	9.500	9.500
	040100005	水泥 42.5	t	7.711	7.711
	031519016	合金钢钻头	个	—	0.315
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机械	990610020	灰浆搅拌机 400L	台班	1.242	1.242
	990825010	液压注浆泵 HYB50	台班	1.242	1.242
	990128010	气腿式风动凿岩机	台班	—	0.240
	991003070	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、固锚及焊接防水板，安装止水带(条)。
2. 基层清理、混凝土浇筑及养护。

计量单位：见表

编 号				4-2-81	4-2-82
项 目				防水层	
				复合式防水板	细石混凝土保护层
单 位				100m ²	10m ³
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	12.586	28.907
材料	133905001	复合式防水板	m ²	116.000	—
	802101015	预拌混凝土 C25	m ³	—	10.100
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000

工作内容：1. 敷设, 锚固, 焊接, 洞内材料运输。
2. 安装, 固定, 涂刷等。

计量单位：100m²

编 号				4-2-83	4-2-84	4-2-85
项 目				防水层		
				无纺布	聚氨酯防水涂料 2mm厚	油毡毡隔离层
名 称				消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	7.562	7.237	2.898
材 料	022703004	无纺布	m ²	116.000	—	—
	031502007	射钉	个	600.000	—	—
	203500003	垫片 30×30×3	个	500.000	—	—
	130502005	聚氨酯防水涂料	kg	—	320.000	—
	150107001	纸胎油毡隔离层	m ²	—	—	116.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机 械	990406020	机动翻斗车 1.5t	台班	2.850	—	—
	990504020	电动双筒慢速卷扬机 50kN	台班	0.100	0.200	0.200

工作内容：安装止水带(条)。

计量单位：100m

编 号				4-2-86	4-2-87	4-2-88
项 目				止水带(条)		止水胶
				橡胶止水带	遇水膨胀止水条	
名 称				消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	20.985	18.643	22.038
材 料	133705005	橡胶止水带	m	101.000	—	—
	133705007	遇水膨胀止水条 30×20	m	—	101.000	—
	133503018	密封止水胶	kg	—	—	30.600
	172500033	塑料注浆阀管	m	—	—	106.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000

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：100m

编 号				4-2-89	4-2-90	4-2-91	4-2-92	4-2-93	4-2-94
项 目				排水管					
				纵向排水管		横向 排水管	环向排水管		
				弹簧管	HPDE管		弹簧管	无纺布	塑料盲沟
		名 称	单位	消 耗 量					
人 工	000204000	综合二类工	工日	3.135	3.135	4.547	16.967	12.448	15.400
材 料	172709019	塑料弹簧软管 Φ110	m	106.000	—	—	—	—	—
	172523003	塑料打孔波纹管 Φ100	m	—	106.000	—	—	—	—
	172503002	PVC塑料管 Φ100	m	—	—	106.000	—	—	—
	172709018	塑料弹簧软管 Φ50	m	—	—	—	106.000	—	—
	023101001	土工布(综合)	m ²	—	—	3.500	—	51.000	—
	030107035	膨胀螺栓 M8×60	套	—	—	—	416.000	416.000	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	—	—	2.000	—	2.000	2.000
	021107001	塑料板盲沟	m	—	—	—	—	—	106.000

工作内容：搭拆、移动工作平台、侧式排水沟基座浇筑、材料下料、安装、侧式排水沟土工布铺设、固定等。

计量单位：100m

编 号				4-2-95	4-2-96
项 目				侧式排水沟	透水软管
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	6.598	5.663
材料	172523004	塑料打孔波纹管 Φ400	m	106.000	—
	802101012	预拌混凝土 C15	m ³	7.727	—
	023101001	土工布(综合)	m ²	86.700	—
	040507001	片石	t	1.610	—
	341101003	水	m ³	9.000	—
	173133001	透水管	m	—	110.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	—
机械	990406010	机动翻斗车 1t	台班	2.050	—

十五、明洞工程

工作内容：搭、拆、移动脚手架及砌筑平台,选、修、洗料,砂浆制作,砌筑,勾缝,养生。

计量单位：10m³

编 号				4-2-97	4-2-98
项 目				明洞修筑	
				浆砌片石	浆砌块石
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	8.502	9.457
材料	800101004	砌筑水泥砂浆 M10	m ³	3.590	2.870
	040507002	片石	m ³	11.500	—
	050401003	板枋材	m ³	0.060	0.060
	050100006	松原木 Φ100~280	m ³	0.043	0.043
	031509001	铁件(综合)	kg	0.600	0.600
	341101003	水	m ³	5.920	5.920
	041107001	块石	m ³	—	10.500
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500
机械	990610010	灰浆搅拌机 200L	台班	0.492	0.393

工作内容：搭、拆、移动脚手架,选、修、洗、埋设片石,模板制作、安装、拆除、移动、修理,涂脱模剂,堆放,混凝土浇筑,捣固,养生。

计量单位：10m³

编 号				4-2-99	4-2-100
项 目				明洞修筑	
				片石混凝土	混凝土
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	8.153	8.562
材 料	802101015	预拌混凝土 C25	m ³	8.080	10.100
	012900002	钢板(综合)	kg	28.000	28.000
	040507002	片石	m ³	2.200	—
	031507008	镀锌铁丝(综合)	kg	1.800	1.800
	050401003	板枋材	m ³	0.020	0.020
	050100006	松原木 Φ100~280	m ³	0.012	0.008
	012300004	型钢(综合)	t	0.008	0.008
	031509001	铁件(综合)	kg	8.100	8.100
	341101003	水	m ³	10.490	10.220
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500
机械	990304012	汽车式起重机 12t	台班	0.410	0.480

工作内容：选、修、洗片石,砂浆制作,砌筑,养生。

计量单位：10m³

编 号				4-2-101	4-2-102
项 目				明洞回填	
				浆砌片石	干砌片石
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	5.502	2.956
材 料	800101003	砌筑水泥砂浆 M7.5	m ³	3.590	—
	040507002	片石	m ³	11.500	12.500
	341101003	水	m ³	5.950	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500
机械	990610010	灰浆搅拌机 200L	台班	0.480	—

工作内容：分层夯实,整平。

计量单位：10m³

编 号				4-2-103	4-2-104
项 目				明洞回填	
				回填碎石	回填土石
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	2.546	1.546
材料	040501003	碎石(综合)	m ³	13.260	—

工作内容：清理基层，调制混凝土、砂浆、灌缝膏、纵横扫水泥砂浆，铺灌混凝土或砂浆，压实，抹光，分格缝。

计量单位：见表

编 号				4-2-105	4-2-106	4-2-107	4-2-108	4-2-109	4-2-110
项 目				明洞防水层					
				隔水层	SBS改性沥青 (聚合物)		EVA聚氯乙烯 (高分子)		PVC防水板
					第一层	每增加一层	平面	立面	
单 位				10m ³	10m ²				
名 称				单位	消 耗 量				
人 工	000204000	综合二类工	工日	4. 050	0. 899	0. 783	0. 348	0. 416	0. 773
材 料	040901004	黏土	m ³	11. 080	—	—	—	—	—
	133303002	复合铜胎基SBS改性沥青卷材	m ²	—	12. 650	13. 770	—	—	—
	133103002	乳化沥青	kg	—	3. 000	—	—	—	—
	143183002	液化石油气	kg	—	2. 200	—	—	—	—
	133311002	EVA聚氯乙烯卷材 δ 2	m ²	—	—	—	12. 450	12. 450	—
	120303004	铝合金压条(综合)	m	—	—	—	6. 000	6. 000	—
	030103031	镀锌螺钉 M2~5×4~50	个	—	—	—	12. 000	12. 000	—
	341101003	水	m ³	—	—	—	0. 040	0. 040	0. 300
	021107002	塑料防水板	m ²	—	—	—	—	—	12. 450
	130502007	聚氨酯乙料	kg	—	0. 810	—	—	—	—
	130502006	聚氨酯甲料	kg	—	0. 540	—	—	—	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1. 000	1. 000	1. 000	1. 000	1. 000	1. 000
机 械	990504020	电动双筒慢速卷扬机 50kN	台班	—	0. 020	0. 020	0. 020	0. 020	0. 020

工作内容：清理基层，调制混凝土、砂浆、灌缝膏、纵横扫水泥砂浆，铺灌混凝土或砂浆，压实，抹光，分格缝。

计量单位：10m²

编 号				4-2-111	4-2-112	4-2-113	4-2-114	4-2-115
项 目				明洞防水层				
				苯乙烯泡沫 保护层	土工布防水层		非焦油聚氨酯防水涂料 (厚 mm)	
					第一层	每增加一层	2	每增减0.5
名 称				单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	0.551	1.044	0.725	0.502	0.112
材 料	130502003	非焦油聚氨酯涂料	kg	—	—	—	32.000	8.150
	151301004	聚苯乙烯泡沫板 δ 30	m ²	10.500	—	—	—	—
	130502007	聚氨酯乙料	kg	0.810	—	—	—	—
	130502006	聚氨酯甲料	kg	0.540	—	—	—	—
	022703004	无纺布	m ²	—	12.450	12.450	—	—
	203501003	射钉垫片	套	—	45.000	45.000	—	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机械	990504020	电动双筒慢速卷扬机 50kN	台班	0.020	0.020	0.020	0.020	0.005

工作内容：清理基层，调制混凝土、砂浆、灌缝膏、纵横扫水泥浆，铺灌混凝土或砂浆，压实，抹光，分格缝。

计量单位：见表

编 号				4-2-116	4-2-117	4-2-118	4-2-119	4-2-120
项 目				防水保护层				
				水泥砂浆（厚 mm）		防水水泥砂浆（厚 mm）		细石混凝土
				25	每增减10	25	每增减10	
单 位				10m ²				10m ³
名 称			单位	消 耗 量				
人工	000204000	综合二类工	工日	0.411	0.164	0.546	0.217	15.042
材 料	800100002	水泥砂浆 1:1	m ³	0.250	0.100	—	—	—
	800109001	防水水泥砂浆 1:1	m ³	—	—	0.250	0.100	—
	802101015	预拌混凝土 C25	m ³	—	—	—	—	10.100
	050401003	板枋材	m ³	0.010	0.005	—	—	0.016
	341101003	水	m ³	0.120	0.030	0.010	—	2.040
	850103009	其他材料费（占材料费）	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990610010	灰浆搅拌机 200L	台班	0.050	0.020	0.050	0.020	—
	990608015	混凝土输送泵 30m ³ /h	台班	0.120	0.050	0.120	0.050	3.300
	990602030	双锥反转出料混凝土搅拌机 500L	台班	—	—	—	—	0.630

工作内容：施工准备，凿毛，清理，钢板剪裁，焊接成型，铺设，止水带裁剪，接头及安装，填缝，收口。

计量单位：10m

编 号				4-2-121	4-2-122	4-2-123	4-2-124
项 目				变形缝			
				紫铜板止水带	钢板止水带	不锈钢止水带	橡胶止水带
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	1.073	0.932	1.111	0.445
材 料	013503001	紫铜板（综合）	kg	81.090	—	—	—
	031301024	铜焊条（综合）	kg	1.430	—	—	—
	012901003	热轧薄钢板 δ0.5~0.65	kg	—	90.000	—	—
	031301013	电焊条 L60（综合）	kg	—	2.070	—	—
	012913003	不锈钢板 δ8以内	kg	—	—	12.365	—
	031301014	铬不锈钢电焊条	kg	—	—	2.070	—
	143315001	丙酮	kg	—	—	—	0.300
	142107002	环氧树脂	kg	—	—	—	0.300
	143327001	甲苯	kg	—	—	—	0.240
	133705005	橡胶止水带	m	—	—	—	10.500
	143179001	乙二胺	kg	—	—	—	0.020
	850103009	其他材料费（占材料费）	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.070	0.070	0.070	—
	990732035	剪板机 20×2500mm	台班	0.010	0.010	0.010	—

工作内容： 施工准备，凿毛，清理，钢板剪裁，焊接成型，铺设，止水带裁剪，接头及安装，填缝，收口。

计量单位： 10m

编 号				4-2-125	4-2-126
项 目				施工缝	接水槽
				钢板腻子止水带	不锈钢板
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	1.290	1.392
材料	133705001	钢板腻子止水带 250	m	10.500	—
	012907011	镀锌薄钢板 δ 0.45	m ²	0.700	—
	031301013	电焊条 L60(综合)	kg	0.080	—
	031507008	镀锌铁丝(综合)	kg	0.270	—
	010900001	圆钢(综合)	t	0.060	—
	090501002	镜面不锈钢板	m ²	—	3.180
	031509001	铁件(综合)	kg	—	3.520
	031305002	焊锡	kg	—	0.310
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机械	990701040	钢筋调直机 40mm	台班	0.020	—
	990702010	钢筋切断机 40mm	台班	0.020	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.010	—

十六、洞内、洞门装饰

工作内容： 脚手架搭、拆、移，清理修补基层表面，砂浆制作、运输、抹浆、刷胶、喷涂涂料清理。

计量单位： 100m²

编 号				4-2-127	4-2-128	4-2-129
项 目				洞内装饰		
				镶贴瓷砖	喷涂防火涂料	喷涂面漆
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	30.740	2.410	0.390
材料	070500002	瓷砖 200×300	m ²	102.000	—	—
	800101006	砌筑水泥砂浆 M15	m ³	1.670	—	—
	800100011	水泥砂浆 M20	m ³	0.520	—	—
	031507004	铁丝 Φ2.8~4.0	kg	1.000	—	—
	031501006	铁线钉	kg	0.100	—	—
	050100001	原木(综合)	m ³	0.010	0.010	0.010
	050401003	板枋材	m ³	0.010	0.010	0.010
	341101003	水	m ³	1.050	0.370	0.300
	130501008	厚型防火涂料	kg	—	1040.000	—
	130103019	油性金属面漆	kg	—	—	82.800
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机械	990610010	灰浆搅拌机 200L	台班	0.548	—	—
	990406010	机动翻斗车 1t	台班	0.410	—	—

工作内容：脚手架搭、拆、移，清理修补基层表面，砂浆制作、运输、抹浆、刷胶、喷涂涂料清理。

计量单位：100m²

编 号				4-2-130	4-2-131	4-2-132
项 目				洞门墙装饰		
				镶水刷石		镶贴瓷砖
				砌石墙面	混凝土墙面	
名 称				单位	消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	36.330	31.800	24.380
材 料	070500002	瓷砖 200×300	m²	—	—	102.000
	800101006	砌筑水泥砂浆 M15	m³	1.670	0.760	1.670
	800100011	水泥砂浆 M20	m³	0.520	0.520	0.340
	031507004	铁丝 Φ2.8~4.0	kg	1.000	1.000	1.020
	031501006	铁线钉	kg	0.080	0.080	0.080
	050100001	原木(综合)	m³	0.010	0.010	0.010
	050401003	板枋材	m³	0.010	0.010	0.010
	341101003	水	m³	5.000	5.000	2.000
	040100002	水泥 32.5	t	1.052	0.694	0.915
	040500001	石子	m³	0.930	0.930	—
	040303001	中粗砂	m³	2.280	1.310	2.110
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	0.500
机械	990406010	机动翻斗车 1t	台班	—	—	0.410

十七、洞门工程

工作内容：运料、拌浆、表面修凿、砌筑、搭拆简易脚手架、养护等。

计量单位：10m³

编 号				4-2-133	4-2-134	4-2-135
项 目				洞门墙砌筑		
				浆砌块石	浆砌条石	浆砌混凝土预制块
名 称		单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	23.950	21.772	15.907
材 料	800605003	干混砌筑砂浆 DM M7.5	m ³	2.880	2.090	1.390
	041107001	块石	m ³	10.500	—	—
	050401003	板枋材	m ³	0.020	0.020	0.020
	341101003	水	m ³	8.236	7.014	6.684
	041109001	条石	m ³	—	10.100	—
	041501007	混凝土预制块(综合)	m ³	—	—	10.100
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	0.500
机械	990611010	干混砂浆罐式搅拌机	台班	0.118	0.086	0.058

工作内容：搭拆、脚手架；模板制作、安装、拆除、涂脱模剂、堆放；钢筋制作、电焊、绑扎；混凝土浇筑、捣固、养护。

计量单位：见表

编 号				4-2-136	4-2-137	4-2-138
项 目				现浇混凝土洞门墙		
				片石混凝土	现浇混凝土	模板
单 位				10m ³		10m ²
名 称				消 耗 量		
人	000204000	综合二类工	工日	11.300	11.500	3.873
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	8.080	10.100	—
	170100003	钢管(综合)	t	0.007	0.007	—
	031509001	铁件(综合)	kg	16.220	16.900	—
	341101003	水	m ³	12.000	12.000	—
	040507002	片石	m ³	2.200	—	—
	350111002	钢模板	kg	—	—	8.625
	031507006	铁丝 Φ3.5	kg	—	—	1.460
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	2.625
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	2.060
	031501001	扒钉	kg	—	—	0.535
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.200
	050100001	原木(综合)	m ³	—	—	0.070
	050401003	板枋材	m ³	—	—	0.080
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	—
机	990709010	木工平刨床 300mm	台班	—	—	0.009
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.009
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	—	—	0.044
	990401030	载重汽车 8t	台班	—	—	0.054

第三章 临时工程

2024年征订意见稿

说 明

一、本章包括洞内通风机、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、本章适用于采用矿山法施工的隧道洞内通风、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、本章按年摊销量编制，施工时间不足一年的按一年计算，超过一年的按“每增一季度”增加，超过时间不足一季度的按一季度计算。

四、本章临时风水钢管、照明线路、轻便轨道均按单线编制，如批准的施工组织设计（或方案）按双排布置的，工程量应按双排计算。

五、洞长在 200m 以内的短隧道，一般不考虑洞内通风。如经批准的施工组织设计要求必须通风时，执行本章项目。

六、洞内反坡排水项目仅适用于反坡开挖排水情况，按隧道全长综合编制。项目中涌水量按 $10\text{m}^3/\text{h}$ 以内编制，实际涌水量不同时，水泵台班消耗量按下表系数调整：

系数表

涌水量 (m^3/h 以内)	10	15	20	50	100	150	200
调整系数	1.00	1.20	1.35	1.70	2.00	2.18	2.30

工程量计算规则

- 一、临时工程的洞长按主洞加支洞的长度之和计算（均以洞口断面为起止点,不含明槽）。
- 二、洞内通风工程量按洞长长度计算。
- 三、粘胶布通风筒及铁风筒工程量按每一洞口施工长度减 20m 以长度计算。
- 四、风、水钢管工程量按洞长长度加 100m 计算。
- 五、照明线路工程量按洞长长度计算。
- 六、动力线路工程量按洞长长度加 50m 计算。
- 七、轻便轨道以批准的施工组织设计（或方案）所布置的起、止点为准以长度计算，设置道岔的，每处道岔按相应轨道折合 30m 并入轻便轨道工程量计算。
- 八、洞内反坡排水按照排水量体积计算。

一、洞内通风机

工作内容：洞内通风、通风机安装、调试、使用、维护及拆除。

计量单位：100m

编 号				4-3-1	4-3-2	4-3-3	4-3-4
项 目				开挖断面10m²内		开挖断面65m²内	
				安装及运行（洞长 m）			
				1000内	1000以外每增 加1000以内	1000内	1000以外每增 加1000以内
名 称			单位	消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	25.404	25.404	22.229	22.229
机 械	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	138.214	140.978	—	—
	991201060	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

编 号				4-3-5	4-3-6	4-3-7	4-3-8
项 目				开挖断面100m²内		开挖断面200m²内	
				安装及运行（洞长 m）			
				1000以内	1000以外每增 加1000以内	1000以内	1000以外每增 加1000以内
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	20.921	20.921	19.759	19.759
机械	991201070	轴流通风机 75kW×2	台班	113.824	116.100	—	—
	991201080	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

编 号				4-3-9	4-3-10	4-3-11	4-3-12
项 目				Φ500以内通风筒			
				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				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	73.935	14.083	89.461	14.083
材料	224519001	粘胶布风筒 Φ500	m	33.000	6.600	—	—
	031507027	镀锌铁丝 Φ1.6	kg	15.000	—	25.000	—
	130505013	环氧沥青漆	kg	1.500	0.300	—	—
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	3.000	0.600	10.380	2.080
	350907001	铁风筒 Φ500	m	—	—	20.400	4.000
	031501007	圆钉	kg	—	—	1.500	—
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	57.100	11.420
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	0.500	0.100
	130505003	醇酸防锈漆	kg	—	—	7.300	1.460
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机械	990726010	台式钻床 16mm	台班	—	—	0.761	0.150
	990504030	电动双筒慢速卷扬机 80kN	台班	—	—	0.425	0.088
	990904040	直流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.177	0.035
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm³	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

编 号				4-3-13	4-3-14	4-3-15	4-3-16
项 目				Φ1000以内通风筒			
				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	000204000	综合二类工	工日	110.902	21.124	134.191	21.124
材	224519002	粘胶布风筒 Φ1000	m	33.000	6.600	—	—
	031507027	镀锌铁丝 Φ1.6	kg	30.000	—	50.000	—
	130505013	环氧沥青漆	kg	3.000	0.600	—	—
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	6.000	0.120	20.720	4.160
	350907002	铁风筒 Φ1000	m	—	—	20.000	4.000
	031501007	圆钉	kg	—	—	3.000	—
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	114.200	22.840
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	1.000	0.200
	130505003	醇酸防锈漆	kg	—	—	14.600	2.920
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990726010	台式钻床 16mm	台班	—	—	1.522	0.301
	990504030	电动双筒慢速卷扬机 80kN	台班	—	—	0.849	0.177
	990904040	直流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.354	0.071
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	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

编 号				4-3-17	4-3-18	4-3-19	4-3-20
项 目				Φ1500以内通风筒			
				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	000204000	综合二类工	工日	166.353	31.687	201.287	31.687
材	224519003	粘胶布风筒 Φ1500	m	33.000	6.600	—	—
	031507027	镀锌铁丝 Φ1.6	kg	45.000	—	75.000	—
	130505013	环氧沥青漆	kg	4.500	0.900	—	—
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	9.000	1.800	31.140	2.080
	350907003	铁风筒 Φ1500	m	—	—	20.000	4.000
	031501007	圆钉	kg	—	—	4.500	—
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	171.300	34.260
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	—	—	1.500	0.300
	130505003	醇酸防锈漆	kg	—	—	21.900	4.380
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990726010	台式钻床 16mm	台班	—	—	2.282	0.451
	990504030	电动双筒慢速卷扬机 80kN	台班	—	—	1.274	0.265
	990904040	直流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.531	0.106
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	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

编 号				4-3-21	4-3-22	4-3-23	4-3-24
项 目				镀锌钢管(水管 mm)			
				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	000204000	综合二类工	工日	21.484	3.063	26.897	3.740
材 料	170301006	镀锌钢管 DN25	m	17.500	3.000	—	—
	182513003	镀锌钢管卡子 DN25	个	20.000	2.000	—	—
	182519008	镀锌管箍 DN25	个	6.000	0.600	—	—
	190103007	螺纹截止阀 J11T-16 DN25	个	0.600	0.120	—	—
	140505001	铅油(厚漆)	kg	0.500	—	0.700	—
	170301010	镀锌钢管 DN50	m	—	—	17.500	3.000
	182513006	镀锌钢管卡子 DN50	个	—	—	20.000	2.000
	182519011	镀锌管箍 DN50	个	—	—	6.000	0.600
	190103012	螺纹截止阀 J11T-16 DN50	个	—	—	0.600	0.120
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机 械	990747010	管子切断机 60mm	台班	0.177	0.035	0.531	0.106
	990748010	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

编 号				4-3-25	4-3-26	4-3-27	4-3-28
项 目				镀锌钢管(水管 mm)			
				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	000204000	综合二类工	工日	33.252	4.534	37.821	5.104
材 料	170301016	镀锌钢管 DN80	m	17.500	3.000	—	—
	182513008	镀锌钢管卡子 DN80	个	20.000	2.000	—	—
	182519012	镀锌管箍 DN80	个	6.000	0.600	—	—
	190101019	法兰截止阀 J41T-16 DN80	个	0.600	0.120	—	—
	140505001	铅油(厚漆)	kg	1.600	—	2.000	—
	170301017	镀锌钢管 DN100	m	—	—	17.500	3.000
	182513009	镀锌钢管卡子 DN100	个	—	—	20.000	2.000
	182519013	镀锌管箍 DN100	个	—	—	6.000	0.600
	190101020	法兰截止阀 J41T-16 DN100	个	—	—	0.600	0.120
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机 械	990747010	管子切断机 60mm	台班	0.531	0.106	0.531	0.106
	990748010	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

编 号				4-3-29	4-3-30	4-3-31	4-3-32
项 目				钢管 (mm)			
				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	000204000	综合二类工	工日	71.287	8.956	76.387	9.595
材	170101038	黑铁管 DN80	m	17.500	3.000	—	—
	200001017	平焊法兰 PN1.6 DN80	副	2.550	0.510	—	—
	190101019	法兰截止阀 J41T-16 DN80	个	0.600	0.120	—	—
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	11.410	2.280	16.090	3.220
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	8.820	1.770	10.620	2.130
	130505003	醇酸防锈漆	kg	3.500	0.700	4.000	0.800
	170101039	黑铁管 DN100	m	—	—	17.500	3.000
	200001019	平焊法兰 PN1.6 DN100	副	—	—	2.550	0.510
	190101020	法兰截止阀 J41T-16 DN100	个	—	—	0.600	0.120
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机	990904040	直流弧焊机 32kV·A	台班	3.866	0.778	4.538	0.911
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	台班	0.387	0.078	0.454	0.091
	990758030	电动弯管机 108mm	台班	0.265	0.053	0.442	0.071
	990747020	管子切断机 150mm	台班	0.088	0.018	0.088	0.018

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

编 号				4-3-33	4-3-34
项 目				钢管 (mm)	
				Φ150以内	
				一年内	每增加一季
名 称		单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	98.958	12.415
材	170101040	黑铁管 DN150	m	17.500	3.000
	200001021	平焊法兰 PN1.6 DN150	副	2.550	0.510
	190101022	法兰截止阀 J41T-16 DN150	个	0.600	0.120
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	23.110	4.620
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	15.840	3.170
	130505003	醇酸防锈漆	kg	6.000	1.200
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	6.000
机	990904040	直流弧焊机 32kV·A	台班	9.439	1.893
	990919010	电焊条烘干箱 45×35×45cm ³	台班	0.944	0.189
	990747020	管子切断机 150mm	台班	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

编 号				4-3-35	4-3-36	4-3-37	4-3-38
项 目				照明		动力	
				一年内	每增一年	3×70mm ² +2×25mm ²	
名 称				消 耗 量			
单 位				一 年 内			
人工	000204000	综合二类工	工日	36.075	17.393	48.407	21.188
材 料	551307005	胶壳闸刀 220V/100A	个	0.100	0.020	—	—
	280309001	橡胶三芯软缆 3×35mm ²	m	26.000	5.000	—	—
	050401003	板枋材	m ³	0.056	—	0.056	—
	270101001	熔断器 220V/100A	个	0.500	0.100	—	—
	256119001	防水灯头	个	14.000	0.840	—	—
	250101002	灯泡	个	112.000	22.400	—	—
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	2.560	0.510	0.530	0.110
	130505003	醇酸防锈漆	kg	1.100	0.220	1.100	0.220
	341103001	电	kW·h	8400.000	—	2100.000	—
	551307006	铁壳闸刀 380V/200A	个	—	—	0.100	0.020
	281401007	塑料绝缘电力电缆 VV 3×70mm ² +2×25mm ²	m	—	—	26.000	5.000
	270101002	熔断器 380V/100A	个	—	—	0.750	0.150
	290907003	端子板 JX2-2510	组	—	—	0.250	0.050
	264111005	三相四孔插座 15A	个	—	—	0.250	0.050
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000

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

计量单位：100m

编 号				4-3-39	4-3-40	4-3-41	4-3-42
项 目				动力			
				3×120mm ² +2×70mm ²		3×150mm ² +2×120mm ²	
				一年内	每增一年	一年内	每增一年
名 称			单位	消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	66.351	26.709	75.324	29.470
材 料	551307006	铁壳闸刀 380V/200A	个	0.100	0.020	0.100	0.020
	281401008	塑料绝缘电力电缆 VV 3×120mm ² +2×70mm ²	m	26.000	5.000	—	—
	050401003	板枋材	m ³	0.056	—	0.056	—
	270101002	熔断器 380V/100A	个	0.750	0.150	0.750	0.150
	290907003	端子板 JX2-2510	组	0.250	0.050	0.250	0.050
	264111005	三相四孔插座 15A	个	0.250	0.050	0.250	0.050
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	0.530	0.110	0.530	0.110
	130505003	醇酸防锈漆	kg	1.100	0.220	1.100	0.220
	341103001	电	kW·h	2100.000	—	2100.000	—
	281401009	塑料绝缘电力电缆 VV 3×150mm ² +2×120mm ²	m	—	—	26.000	5.000
850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	

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

计量单位： 100m

编 号				4-3-43	4-3-44
项 目				动力	
				3×180mm ² +2×150mm ²	
				一年内	每增一年
名 称		单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	82.373	31.638
材 料	551307006	铁壳闸刀 380V/200A	个	0.100	0.020
	281401010	塑料绝缘电力电缆 VV 3×180mm ² +2×150mm ²	m	26.000	5.000
	050401003	板枋材	m ³	0.056	—
	270101002	熔断器 380V/100A	个	0.750	0.150
	290907003	端子板 JX2-2510	组	0.250	0.050
	264111005	三相四孔插座 15A	个	0.250	0.050
	030105062	六角螺栓带螺母(综合)	kg	0.530	0.110
	130505003	醇酸防锈漆	kg	1.100	0.220
	341103001	电	kW·h	2100.000	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000

五、洞内外轻便轨道铺、拆年摊销

工作内容： 铺设枕木、轻轨、校平调顺、固定、拆除、材料运输及保养维修。

计量单位： 100m

编 号				4-3-45	4-3-46	4-3-47	4-3-48
项 目				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	000204000	综合二类工	工日	58.957	5.333	60.650	5.473
材 料	050109001	枕木(综合)	m ³	1.050	0.200	1.750	0.330
	370100004	钢轨	kg	430.000	70.000	450.000	70.000
	370800001	鱼尾板	kg	16.910	3.210	18.430	3.490
	030105226	鱼尾螺栓	kg	6.910	1.280	7.940	1.470
	370915002	钢板垫板	kg	25.190	4.580	81.280	15.240
	031502001	道钉	kg	19.520	3.660	31.520	5.910
	031507027	镀锌铁丝 Φ1.6	kg	10.650	2.130	13.650	2.730
	031501007	圆钉	kg	1.000	0.200	1.000	0.200
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.500	3.500	3.500	3.500

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

编 号				4-3-49	4-3-50
项 目				轻便轨道(kg/m)	
				24	
				一年内	每增一季
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	61.215	5.520
材 料	050109001	枕木(综合)	m ³	1.750	0.330
	370100004	钢轨	kg	510.000	80.000
	370800001	鱼尾板	kg	28.690	5.440
	030105226	鱼尾螺栓	kg	7.940	1.470
	370915002	钢板垫板	kg	81.280	15.240
	031502001	道钉	kg	35.680	6.690
	031507027	镀锌铁丝 Φ1.6	kg	13.650	2.730
	031501007	圆钉	kg	1.000	0.200
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.500	3.500

六、洞内反坡排水

工作内容：水泵安、拆,集水坑设置,排水,维护。

计量单位：100m³

编 号				4-3-51	4-3-52
项 目				洞内反坡排水	
				洞长(m)	
				1000以内	每增加1000
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	0.096	—
材 料	850103008	其他材料费	元	7.800	1.000
机 械	990801030	电动单级离心清水泵 150mm	台班	0.275	0.080
	990805030	污水泵 150mm	台班	0.275	0.080

第四章 盾构法掘进

2024年征订意见稿

说 明

一、本章包括盾构吊装及吊拆、盾构掘进、衬砌壁后压浆、钢筋混凝土管片、钢管片、管片设置密封条、柔性接缝环、管片嵌缝、负环管片拆除、隧道内管路拆除、金属构件、盾构其他工程、措施项目工程等项目。

二、本章适用各类地质的盾构法隧道掘进。

三、盾构项目中的 Φ 是指盾构管片结构外径，具体按相应盾构管片外径计算。盾构机选型应根据地质勘察资料、隧道覆土层厚度、地表沉降量要求及盾构机技术性能等条件进行确定，如设计要求不同时，应调整盾构掘进机的规格和台班单价，消耗量不变。

四、车架安拆项目中的吨位是指单节车架的质量。每节车架的质量应按盾构机具体参数确定。盾构及车架安装是指盾构及车架现场吊装及试运行，拆除是指拆卸、吊运装车。盾构及车架场外运费应另行计算。

五、盾构车架安装项目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。

六、盾构掘进项目未考虑盾构掘进过程中的加固费用，如始发、到达掘进段的端头加固等，其费用应另行计算。

七、除另有说明外，本章已综合考虑材料垂直运输及洞内水平运输相应内容，不得重复计算。

八、盾构掘进项目已综合考虑了管片的宽度和成环块数等因素，执行时不作调整。

九、盾构掘进项目已含贯通测量费用，但不包括设置平面控制网、高程控制网、过江水准及方向、高程传递等测量内容，如发生时其费用另行计算。

十、盾构机在穿越密集建筑群、古文物建筑、江河堤防、重要管线的基础、桩群所在地层，且对地表沉降有特殊要求的，其增加的措施费用另行计算。

十一、盾构机通过软土地层（软土地层主要是指沿海、沿河地区的细颗粒软弱冲积土层，按土壤分类包括黏土、亚黏土、淤泥质亚黏土、淤泥质黏土、亚砂土、粉砂土、细砂土、人工填土和人工冲填土层）且软土地层连续长度 $\geq 30\text{m}$ 的，相应掘进工程量执行时，人工和机械（盾构机除外）乘以系数 0.65，盾构机台班乘以 0.85 计算，并扣除项目中刀具使用费。

十二、盾构掘进项目未考虑复合式盾构掘进通过复杂地层的增加费用，其增加费用根据地质资料、施工方案计算。复杂地层包括：单轴饱和抗压强度 $> 80\text{MPa}$ 硬岩且连续长度超过 30m 的地层，软硬不均、上软下硬且连续长度超过 30m 的地层，孤石地层。

十三、盾构掘进项目中的出土，其土方（泥浆）以出土井口为止。采用泥水平衡盾构掘进时，井口至泥浆沉淀池或泥水处理场的管路铺设、泥浆泵费用按施工组织设计另行计算。

十四、盾构掘进项目中的水按市政供水考虑，采用自然水源时，取水、排水的费用执行国家现行计价依据，并扣除项目中水费。

十五、泥水平衡盾构掘进项目中已包含泥浆制作、调制费用，泥浆经分离处理后循环使用，泥水分离增加的费用另行计算。泥浆池、沉淀池、泥水分离压滤设备基础费用按设计或施工组织设计另行计算。

十六、泥水平衡盾构掘进排放废浆需压滤处理的，其费用应另计。盾构废浆直接外运执行第三册《桥涵工程》相应项目，数量现场签认，其余渣土场外运输执行第一册《土石方工程》相应项目。盾构掘进的外弃渣土量按盾构机刀盘最大开挖面（按管片外直径加 0.3-0.4m）计算断面面积乘以掘进长度，按体积计算。

十七、定额中已包含盾构机、中继泵的人工和电、水的消耗。

十八、因工程建设需要，掘进完成后盾构壳体废弃的，其增加费用另行计算。

十九、盾构掘进项目中已考虑管片洞内运输、安装。定额中一套管片连接螺栓包含螺杆和管片中预埋的螺栓套，管片连接螺栓应根据设计要求调整数量和规格。

二十、盾构空推拼管片项目取定盾构机与设计不同的，按设计替换盾构机类型及规格，其他不变。

二十一、 $\Phi \leq 7000$ 盾构机组装、始发和接收的钢基座已含在盾构吊装项目中。 $\Phi > 7000$ 盾构机使用钢基座的，套用本章相应项目，其工程数量应按设计方案或施工组织设计计算。 $\Phi > 7000$ 盾构机使用钢筋混凝土基座的，工程数量按设计方案或施工组织设计计算，执行第七章“地下混凝土结构”相应项目。

二十二、盾构钢基座、钢结构反力架（含钢支撑）项目按现场制作编制。盾构钢基座、钢结构反力架按一次摊销的，应扣除废钢材回收费用；按多次摊销的，可根据施工组织设计分别计算一次制作工程量和安装拆除工程量。

二十三、盾构机停机保压只适用于非施工方原因导致的停机保压，如业主原因导致的接收并不具备接收条件、出现地质勘探资料未揭示导致必须停止盾构掘进的地质条件等特殊情况。

二十四、盾构掘进项目已综合考虑正常掘进时必须的盾构开仓检修、换刀作业等工作内容。盾构开仓项目只适用于非施工方原因导致的盾构开仓作业，如业主提供的设计及地质勘探资料未揭示的硬岩、孤石、断裂带等地质突变及过江、过河、过建筑物、洞内抢险等情况，进仓人数、时间按签证确认，发生的材料、机械台班费用另行计算。

二十五、设计衬砌壁后压浆中的压浆材料与项目不同的，可按实调整，损耗率按 5 % 计算。

二十六、预制混凝土管片采用高精度钢模和高强度等级混凝土，项目中已包含钢模摊销费，场地费用及场外运输费另计，预制场建设执行国家现行计价依据。

二十七、预制钢筋混凝土管片的预埋槽道应根据设计调整数量和规格。

二十八、管片设置密封条项目按三元乙丙橡胶条考虑，设计密封条材料与项目取定不同的，按设计类型和规格调整换算。密封条数量应按设计尺寸调整，其损耗率按 2 % 计算。

二十九、盾构过站的车站长度按 260m 以内综合考虑，长度超出时可按长度比例调整。

三十、盾构调头费用按盾构拆除和安装各一次考虑。

三十一、柔性接缝环适用于盾构工作井洞门与隧道接缝处。洞口管片与混凝土环圈连接的预埋钢板、锚筋、防水处理等费用按设计要求另计。

三十二、监控、监测是地下建构筑物施工时，反映施工对周围建筑群影响程度的测试手段。本章项目适用于设计明确或建设单位另有要求监测的工程项目，不适用对铁路、地铁既有线路、特殊房屋及建筑物的特殊监测。监测单位应及时向建设单位提供可靠的测试数据，工程结束后监测数据立案成册。

工程量计算规则

一、盾构吊装及吊拆：

1. 盾构机吊装、吊拆工程量按设计安、拆次数以“台·次”为单位计算。
2. 车架安装、拆除工程量按设计方案和单线盾构配套的台车数量以“节”为单位计算。
3. $\Phi \leq 5000$ 、盾构车架数量按盾构机选型确定。盾构机选型不明确时， $\Phi \leq 6500$ 、 $\Phi \leq 7000$ 、 $\Phi \leq 9000$ 盾构车架按 6 节一组计算， $\Phi \leq 11500$ 、 $\Phi \leq 15500$ 盾构车架按 3 节一组计算。

二、盾构掘进：

1. 盾构掘进工程量包括负环段、始发段、正常段、到达段四段长度，分别按下列规定计算。其中，下表长度均为单延米。

- (1) 负环段长度：从拼装后靠管片起至始发井内壁的距离。
- (2) 始发段长度：从盾尾离开始发井内壁起，按下表计算掘进长度。

掘进长度表

$\Phi \leq 5000$	$\Phi \leq 6000$	$\Phi \leq 7000$	$\Phi \leq 9000$	$\Phi \leq 11500$	$\Phi \leq 15500$
50m	80m	100m	120m	150m	200m

- (3) 正常段长度：从始发段掘进结束至到达段掘进开始的全段掘进。
- (4) 到达段长度：从盾构刀盘切口到接收井内壁的距离，具体按下表计算。

掘进距离表

$\Phi \leq 5000$	$\Phi \leq 6000$	$\Phi \leq 7000$	$\Phi \leq 9000$	$\Phi \leq 11500$	$\Phi \leq 15500$
30m	50m	80m	90m	100m	150m

2. 盾构空推掘进管片工程量按空推长度以“m”为单位计算。
3. 盾构停止掘进空转保压工程量按空转保压时间长度以“天”为单位计算。
4. 盾构机开仓工程量按入仓作业的人数、时间以“人·小时”为单位计算。

三、衬砌壁后压浆工程量按设计图示尺寸，以盾尾间隙所压的浆液量体积以“ m^3 ”为单位计算。设计未明确的，不分盾构机类型及岩层类型，均按管片外径和盾构壳体最大外径（盾构刀盘外径）所形成的充填体积乘以系数 1.72 计算。

四、钢筋混凝土管片：

1. 预制混凝土管片工程量按设计图示尺寸以体积另加 1% 计算，不扣除钢筋、铁件、手孔、凹槽、预留压浆孔道和螺栓所占体积。
2. 管片钢筋工程量按设计图示尺寸，以钢筋理论质量“t”为单位计算，钢筋搭接用量另计。
3. 管片试拼装工程量按每 100 环管片拼装 1 组（3 环）以“组”为单位计算。
4. 管片运输工程量按运输的管片体积以“ m^3 ”为单位计算。

五、钢管片按设计图示尺寸以理论质量“t”为单位计算。

六、管片设置密封条工程量按设计图示数量以“环”为单位计算。

七、柔性接缝环：

1. 临时止水缝和柔性接缝环工程量按设计图示尺寸以管片结构中心线周长“m”为单位计算。
2. 临时防水环板工程量按设计图示尺寸以防水环板质量“t”为单位计算。
3. 钢环板工程量按钢环板质量以“t”为单位计算。
4. 拆除临时防水环板按防水环板质量以“t”为单位计算。
5. 洞口混凝土环圈按设计图示尺寸以环圈体积“ m^3 ”为单位计算，其钢筋和模板不另行计算。

八、管片嵌缝：

1. 管片嵌缝工程量按设计图示数量以“环”为单位计算，设计要求不满环嵌缝时可按比例调整。

2. 手孔封堵工程量按设计图示数量以“100个”为单位计算。手孔封堵材料按水泥外加剂考虑，主材不同时，可作调整。

九、负环管片拆除工程量按负环段长度以“m”为单位计算。

十、隧道内管线路拆除工程量按“隧道长度+负环段长度+始发井深度”以“m”为单位计算。

十一、金属构件：

1. 金属构件工程量按设计图纸的主材（型钢，钢板，方、圆钢等）的质量以“t”为单位计算，不扣除孔眼、缺角切肢、切边的重量。钢板按照最大外接矩形计算。

2. 盾构基座、反力架制作工程量按设计图示尺寸以质量“t”为单位计算。

3. 钢支撑工程量按设计图示尺寸以“t”为单位计算，包括活络头、固定头和本体质量，本体质量按固定头计算。

十二、盾构其他工程：

1. 盾构泥浆分离、压滤处理工程量按设计图示尺寸，用盾构管片外径形成的面积乘以掘进长度，以体积“m³”计算。

2. 盾构过井、过站工程量按设计要求以“台·次”为单位计算。

3. 深孔爆破孤石工程量按处理数量以“处”为单位计算；爆破地底基岩工程量按处理体积以“m³”为单位计算。

十三、监测、监控包括监测点布置和监控测试两部分。监测点布置数量根据设计图纸或施工组织设计确定；监控测试以一个施工区域内监控的测定项目划分为三项以内、六项以内和六项以外，以“组·日”为计量单位，监测时间按设计要求或施工组织设计确定。

一、盾构吊装及吊拆

工作内容：起吊机械设备及盾构载运车就位；盾构吊入井底基座，盾构安装。

计量单位：台

编 号				4-4-1	4-4-2	4-4-3	4-4-4
项 目				盾构整体吊装	盾构分段吊装	盾构分块吊装	
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称				消 耗 量			
人	000304000	综合三类工	工日	242.400	1341.000	3581.533	5537.669
	372313001	盾构托架	t	0.800	1.380	—	—
材	012300002	型钢(综合)	kg	500.000	1140.000	2463.500	5649.923
	012903001	中厚钢板(综合)	t	0.400	0.825	5.883	14.237
	010500001	钢丝绳(综合)	kg	155.122	285.000	757.900	1834.118
	050109001	枕木(综合)	m ³	1.490	2.940	13.533	32.750
	020101008	橡胶板 δ3	kg	27.500	48.750	62.082	150.238
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	30.500	153.000	410.800	994.136
	140303003	机油 10~14#	kg	20.000	33.750	51.675	125.054
	140305002	柴油	kg	38.857	75.000	185.640	449.249
	142909001	氧气	m ³	50.000	180.000	912.600	2208.492
	142907002	乙炔气	kg	19.231	60.000	351.000	849.420
	341103001	电	kW·h	1500.000	2940.000	6834.230	12369.960
	370101002	轻轨	kg	—	—	1417.876	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	8.000	10.000	10.000	10.000
机	990302025	履带式起重机 25t	台班	6.812	—	—	—
	990302040	履带式起重机 50t	台班	1.769	—	—	—
	990302080	履带式起重机 200t	台班	3.760	—	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.051	59.070	197.885	358.172
	990504040	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	11.269	53.700	179.896	325.610
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	1.305	—	6.694	27.231
	990302065	履带式起重机 100t	台班	—	8.000	28.800	52.128
	990302090	履带式起重机 300t	台班	—	15.780	16.800	30.408
	990309060	门式起重机 50t	台班	—	18.000	60.300	109.143

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

编 号				4-4-5	4-4-6	4-4-7	4-4-8
项 目				盾构整体吊拆	盾构分段吊拆	盾构分块吊拆	
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	193.600	1071.000	1928.518	2661.750
材 料	012300002	型钢(综合)	kg	350.000	795.000	1326.500	2042.200
	372313001	盾构托架	t	0.640	1.110	—	—
	012903001	中厚钢板(综合)	t	0.240	0.495	3.168	7.667
	010500001	钢丝绳(综合)	kg	155.122	285.000	408.100	987.602
	050109001	枕木(综合)	m ³	1.490	2.940	7.287	17.635
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	14.280	25.500	207.124	501.240
	140303003	机油 10~14#	kg	4.000	6.750	27.825	67.337
	140305002	柴油	kg	46.629	90.000	99.960	241.903
	142909001	氧气	m ³	75.000	450.000	491.400	1189.188
	142907002	乙炔气	kg	28.846	173.077	188.846	457.380
	341103001	电	kW·h	749.700	1470.000	3417.110	6184.980
	370101002	轻轨	kg	—	—	763.471	—
	020101001	橡胶板(综合)	kg	—	—	33.753	81.682
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	7.000	9.000	10.000	10.000
机 械	990302025	履带式起重机 25t	台班	5.095	—	10.837	—
	990302040	履带式起重机 50t	台班	1.415	—	—	—
	990302080	履带式起重机 200t	台班	3.008	—	—	—
	990504040	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	6.369	26.850	89.948	162.805
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	7.189	10.835	39.577	71.634
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.719	0.894	3.971	14.830
	990302065	履带式起重机 100t	台班	—	6.400	23.040	41.702
	990302090	履带式起重机 300t	台班	—	12.630	13.440	24.326
	990309060	门式起重机 50t	台班	—	14.400	48.240	87.314
	990302035	履带式起重机 40t	台班	—	—	11.308	—
	990302045	履带式起重机 60t	台班	—	—	56.538	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	—	24.150	83.720
	990304080	汽车式起重机 150t	台班	—	—	4.830	38.088
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	—	—	—	100.352
	990913010	二氧化碳气体保护焊机 250A	台班	—	—	—	148.303

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

编 号				4-4-9	4-4-10	4-4-11	4-4-12	4-4-13	4-4-14
项 目				车架安装 (t 以内)			车架拆除 (t 以内)		
				30	50	100	30	50	100
名 称				消 耗 量					
人	000304000	综合三类工	工日	32.530	38.250	229.722	28.688	34.426	156.406
材	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	39.200	38.400	—	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	127.500	130.000	—	—	—	—
	142919001	二氧化碳气体	m³	—	—	42.764	—	—	—
	130303001	白油漆	kg	—	—	12.180	—	—	—
	050109001	枕木(综合)	m³	0.281	0.313	—	0.322	0.364	—
	012903001	中厚钢板(综合)	t	0.300	0.360	—	0.169	0.208	—
	142909001	氧气	m³	8.679	9.468	128.291	11.286	12.312	48.873
	142907002	乙炔气	kg	3.338	3.642	49.343	4.341	4.735	18.797
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	3.978	4.590	116.185	1.913	2.295	56.291
	012300004	型钢(综合)	t	—	—	30.037	—	—	10.410
	031101001	砂轮片(综合)	片	—	—	600.583	—	—	180.175
	022703003	白布	kg	—	—	200.198	—	—	75.074
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	7.000	7.000	10.000	10.000	10.000	15.000
机	990304080	汽车式起重机 150t	台班	—	—	4.293	—	—	—
	990302065	履带式起重机 100t	台班	0.658	0.790	—	0.625	0.750	—
	990309060	门式起重机 50t	台班	0.744	0.892	3.666	0.706	0.848	1.311
	990504040	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	1.813	2.175	—	1.450	1.740	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	3.750	4.500	36.667	1.875	2.250	27.793
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm³	台班	0.284	0.328	6.110	0.137	0.164	4.631
	990304088	汽车式起重机 200t	台班	—	—	18.707	—	—	15.799
	990316010	立式油压千斤顶 100t	台班	—	—	948.827	—	—	719.440

二、盾构掘进

工作内容：操作盾构掘进机；切割土体、干式出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，装拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故障排除；井口土方装车或堆放。

计量单位: m

编 号				4-4-15	4-4-16	4-4-17	4-4-18
项 目				Φ≤5000复合式土压平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称				单 位	消 耗 量		
人 工	000304000	综合三类工	工日	44.160	17.664	15.152	17.286
材 料	802101013	预拌混凝土 C20	m³	0.310	—	—	—
	030105224	管片连接螺栓	10套	0.933	1.867	1.867	1.867
	140719001	盾构油脂	kg	10.891	10.891	10.891	10.891
	140919003	HBW油脂	kg	4.740	4.740	4.740	4.740
	140919002	EP2油脂	kg	3.171	3.171	3.171	3.171
	354103001	盾构刀具费	元	638.380	638.380	638.380	638.380
	042705007	走道板	kg	8.947	8.947	8.947	8.947
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	2.170	—	—	—
	040901006	膨润土	kg	140.400	140.400	140.400	140.400
	122109004	钢管栏杆	kg	6.817	6.817	6.817	6.817
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	2.437	2.437	2.437	2.437
	224500001	风管	kg	7.931	7.931	7.931	7.931
	281107001	橡套电力电缆 YHC 3×16mm² +1×6mm²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281107002	橡套电力电缆 YHC 3×50mm² +1×6mm²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	290499007	金属支架	kg	6.421	6.421	6.421	6.421
	330127004	钢支撑	kg	18.917	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	3.748	3.748	3.748	3.748
	370501001	钢轨枕	kg	8.392	8.392	8.392	8.392
	341101003	水	m³	0.135	29.436	23.167	28.753
	341103001	电	kW·h	1674.389	1529.082	858.211	1469.228
803703001	泡沫添加剂	kg	—	13.415	13.415	13.415	
850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	
机 械	991201030	轴流通风机 100kW	台班	0.584	0.551	0.608	0.767
	990302040	履带式起重机 50t	台班	0.675	—	—	—
	990309030	门式起重机 20t	台班	0.660	0.411	0.197	0.588
	991003070	电动空气压缩机 10m³/min	台班	0.550	—	—	—
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	0.691	0.454	0.221	0.651
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.523	0.502	0.243	0.708
	991132010	复合式土压平衡盾构掘进机 5000mm	台班	0.580	1.140	0.600	0.760
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm³	台班	0.152	0.050	0.024	0.071
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	0.386	0.189	0.553
	990407030	轨道平车 20t	台班	—	0.774	0.378	1.107
991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.333	0.165	0.481	

工作内容：操作盾构掘进机；切割土体、干式出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，装拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故障排除；井口土方装车或堆放。

计量单位： m

编 号				4-4-19	4-4-20	4-4-21	4-4-22
项 目				Φ≤6500复合式土压平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	63.434	23.240	18.952	21.611
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	0.480	—	—	—
	030105224	管片连接螺栓	10套	0.933	1.867	1.867	1.867
	140719001	盾构油脂	kg	22.709	22.709	22.709	22.709
	140919003	HBW油脂	kg	9.886	9.886	9.886	9.886
	140919002	EP2油脂	kg	6.616	6.616	6.616	6.616
	354103001	盾构刀具费	元	1331.700	1331.700	1331.700	1331.700
	042705007	走道板	kg	18.656	18.656	18.656	18.656
	370501001	钢轨枕	kg	17.499	17.499	17.499	17.499
	290499007	金属支架	kg	13.389	13.389	13.389	13.389
	224500001	风管	kg	16.536	16.536	16.536	16.536
	330127004	钢支撑	kg	39.463	—	—	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	4.530	—	—	—
	040901006	膨润土	kg	293.400	293.400	293.400	293.400
	281107001	橡套电力电缆 YHC 3×16mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281107002	橡套电力电缆 YHC 3×50mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	122109004	钢管栏杆	kg	14.214	14.214	14.214	14.214
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	5.081	5.081	5.081	5.081
	341103001	电	kW·h	1967.458	1769.958	1192.943	1627.380
	341101003	水	m ³	0.145	35.742	28.134	33.397
机	803703001	泡沫添加剂	kg	—	27.985	27.985	27.985
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.440	0.947	0.460	1.358
	990309040	门式起重机 30t	台班	1.375	0.856	0.411	1.226
	991201030	轴流风机 100kW	台班	1.217	1.150	1.267	1.600
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	1.147	—	—	—
	990302040	履带式起重机 50t	台班	1.408	—	—	—
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.317	0.105	0.051	0.148
	991132020	复合式土压平衡盾构掘进机 6500mm	台班	0.497	0.830	0.525	0.650
	990407040	轨道平车 30t	台班	—	1.615	0.789	2.307
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	0.804	0.395	1.154
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.694	0.343	1.002

工作内容：操作盾构掘进机；切割土体、干式出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，装拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故障排除；井口土方装车或堆放。

计量单位： m

编 号				4-4-23	4-4-24	4-4-25	4-4-26
项 目				$\Phi \leq 7000$ 复合式土压平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	63.434	23.240	18.952	21.611
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	0.560	—	—	—
	030105224	管片连接螺栓	10套	0.933	1.867	1.867	1.867
	140719001	盾构油脂	kg	28.072	28.072	28.072	28.072
	140919003	HBW油脂	kg	12.216	12.216	12.216	12.216
	140919002	EP2油脂	kg	8.175	8.175	8.175	8.175
	354103001	盾构刀具费	元	1645.660	1645.660	1645.660	1645.660
	370501001	钢轨枕	kg	21.630	21.630	21.630	21.630
	370101002	轻轨	kg	19.320	19.320	19.320	19.320
	042705007	走道板	kg	23.060	23.060	23.060	23.060
	290499007	金属支架	kg	16.550	16.550	16.550	16.550
	224500001	风管	kg	20.440	20.440	20.440	20.440
	330127004	钢支撑	kg	48.766	48.766	48.766	48.766
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	5.660	—	—	—
	122109004	钢管栏杆	kg	17.570	17.570	17.570	17.570
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	6.280	6.280	6.280	6.280
	040901006	膨润土	kg	362.700	362.700	362.700	362.700
	281107001	橡胶套电力电缆 YHC 3×16mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281107002	橡胶套电力电缆 YHC 3×50mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	341101003	水	m ³	0.165	42.035	33.125	37.357
	341103001	电	kW·h	2193.110	2031.386	1400.860	1825.129
	803703001	泡沫添加剂	kg	—	34.582	34.582	34.582
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.392	0.130	0.063	0.183
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	3.925	1.295	0.627	1.826
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.780	1.170	0.569	1.679
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	1.504	1.421	1.566	1.978
	990302040	履带式起重机 50t	台班	1.740	—	—	—
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	1.418	—	—	—
	991132030	复合式土压平衡盾构掘进机 7000mm	台班	0.497	0.830	0.525	0.650
	990309040	门式起重机 30t	台班	1.700	1.058	0.508	1.516
	990407040	轨道平车 30t	台班	—	1.996	0.975	2.852
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	0.994	0.488	1.426
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.858	0.424	1.239

计量单位: m

-71-

计量单位: m

-72-

计量单位: m

编 号				4-4-35	4-4-36	4-4-37	4-4-38
项 目				Φ≤5000复合式泥水平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称				单 位			
				消 耗 量			
人 工	000304000	综合三类工	工日	46.624	19.520	20.696	18.154
材 料	802101013	预拌混凝土 C20	m³	0.560	—	—	—
	030105224	管片连接螺栓	10套	0.933	1.867	1.867	1.867
	140719001	盾构油脂	kg	10.902	10.902	10.902	10.902
	140919003	HBW油脂	kg	4.745	4.745	4.745	4.745
	140919002	EP2油脂	kg	3.175	3.175	3.175	3.175
	354103001	盾构刀具费	元	639.290	639.290	639.290	639.290
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	2.175	—	—	—
	042705007	走道板	kg	6.964	6.964	6.964	6.964
	040901006	膨润土	kg	140.400	140.400	140.400	140.400
	122109004	钢管栏杆	kg	5.309	5.309	5.309	5.309
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	1.899	1.899	1.899	1.899
	224500001	风管	kg	6.175	6.175	6.175	6.175
	281107001	橡胶套电力电缆 YHC 3×16mm²+1×6mm²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281107002	橡胶套电力电缆 YHC 3×50mm²+1×6mm²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	170101029	焊接钢管 DN200	kg	11.333	11.333	11.333	11.333
	170200001	无缝钢管(综合)	t	0.020	0.020	0.020	0.020
	290499007	金属支架	kg	4.999	4.999	4.999	4.999
	330127004	钢支撑	kg	72.139	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	2.917	2.917	2.917	2.917
	370501001	钢轨枕	kg	6.533	6.533	6.533	6.533
341101003	水	m³	0.120	39.493	26.328	33.450	
341103001	电	kW·h	1872.325	2046.187	1126.375	1416.088	
803703001	泡沫添加剂	kg	—	13.434	13.434	13.434	
850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	
机 械	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.419	0.072	0.038	0.094
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	0.668	1.087	0.579	1.402
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	0.668	1.087	0.579	1.402
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.433	0.586	0.311	0.753
	991003070	电动空气压缩机 10m³/min	台班	0.380	—	—	—
	991113010	泥浆制作循环设备	台班	0.219	0.438	0.348	0.654
	991131010	复合式泥水平衡盾构掘进机 5000mm	台班	0.560	1.090	0.580	0.730
	990309060	门式起重机 50t	台班	0.536	0.536	0.536	0.536
	990407010	轨道平车 5t	台班	—	0.672	0.357	0.865
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	0.336	0.178	0.433
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	—	0.586	0.482	0.909
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.303	0.160	0.390

工作内容：操作盾构掘进机；高压供水、水力出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，紧拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故排除；排泥 水输出井口存放或装车。

计量单位: m

编 号				4-4-39	4-4-40	4-4-41	4-4-42	
项 目				Φ≤6500复合式泥水平衡盾构掘进				
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进	
名 称				消 耗 量				
人 工	000304000	综合三类工	工日	59.945	24.401	19.900	22.692	
材 料	802101013	预拌混凝土 C20	m³	0.560	—	—	—	
	030105224	管片连接螺栓	10套	0.933	1.867	1.867	1.867	
	140719001	盾构油脂	kg	22.723	22.723	22.723	22.723	
	140919003	HBW油脂	kg	9.892	9.892	9.892	9.892	
	140919002	EP2油脂	kg	6.618	6.618	6.618	6.618	
	354103001	盾构刀具费	元	1332.420	1332.420	1332.420	1332.420	
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	4.533	—	—	—	
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	3.958	3.958	3.958	3.958	
	042705007	走道板	kg	17.680	17.680	17.680	17.680	
	122109004	钢管栏杆	kg	11.066	11.066	11.066	11.066	
	040901006	膨润土	kg	293.400	293.400	293.400	293.400	
	224500001	风管	kg	12.871	12.871	12.871	12.871	
	281107001	橡胶套电力电缆 YHC 3×16mm²+1×6mm²	m	0.420	0.420	0.420	0.420	
	281107002	橡胶套电力电缆 YHC 3×50mm²+1×6mm²	m	0.420	0.420	0.420	0.420	
	170200001	无缝钢管(综合)	t	0.040	0.040	0.040	0.040	
	170101029	焊接钢管 DN200	kg	23.621	23.621	23.621	23.621	
	290499007	金属支架	kg	10.418	10.418	10.418	10.418	
	330127004	钢支撑	kg	150.354	—	—	—	
	370101002	轻轨	kg	6.079	6.079	6.079	6.079	
	370501001	钢轨枕	kg	13.616	13.616	13.616	13.616	
	341101003	水	m³	0.150	40.617	31.970	37.953	
	341103001	电	kW·h	2102.374	2237.626	1541.476	1690.650	
	803703001	泡沫添加剂	kg	—	28.000	28.000	28.000	
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	
	机 械	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.873	0.151	0.080	0.195
		990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	1.392	2.267	1.206	2.922
		990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.987	1.222	0.648	1.570
		991003070	电动空气压缩机 10m³/min	台班	0.792	—	—	—
991113010		泥浆制作循环设备	台班	0.295	0.590	0.473	0.760	
990309060		门式起重机 50t	台班	1.117	0.193	0.103	0.250	
990801040		电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.392	2.267	1.206	2.922	
990827010		中继泵 200kW	台班	0.440	0.354	0.284	0.456	
991131020		复合式泥水平衡盾构掘进机 6500mm	台班	0.440	0.760	0.473	0.590	
990407010		轨道平车 5t	台班	—	1.400	0.743	1.804	
991124020		轨道车 210kW	台班	—	0.700	0.372	0.902	
991201030		轴流通风机 100kW	台班	—	1.222	1.004	1.892	
991208010		硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.631	0.334	0.812	

工作内容：操作盾构掘进机；高压供水、水力出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，紧拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故排除；排泥 水输出井口存放或装车。

计量单位： m

编 号				4-4-43	4-4-44	4-4-45	4-4-46
项 目				$\Phi \leq 7000$ 复合式泥水平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	66.606	24.401	19.900	22.692
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	0.560	—	—	—
	030105224	管片连接螺栓	10套	0.933	1.867	1.867	1.867
	140719001	盾构油脂	kg	28.072	28.072	28.072	28.072
	140919003	HBW油脂	kg	12.219	12.219	12.219	12.219
	140919002	EP2油脂	kg	8.176	8.176	8.176	8.176
	354103001	盾构刀具费	元	1646.020	1646.020	1646.020	1646.020
	170300003	镀锌钢管 (综合)	kg	4.890	4.890	4.890	4.890
	040901006	膨润土	kg	362.700	362.700	362.700	362.700
	042705007	走道板	kg	17.930	17.930	17.930	17.930
	122109004	钢管栏杆	kg	13.670	13.670	13.670	13.670
	224500001	风管	kg	15.900	15.900	15.900	15.900
	281107001	橡胶电力电缆 YHC 3×16mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281107002	橡胶电力电缆 YHC 3×50mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	170101029	焊接钢管 DN200	kg	29.180	29.180	29.180	29.180
	170200001	无缝钢管 (综合)	t	0.040	0.040	0.040	0.040
	031301007	低碳钢焊条 (综合)	kg	6.720	—	—	—
	290499007	金属支架	kg	12.870	12.870	12.870	12.870
	330127004	钢支撑	kg	185.740	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	7.510	7.510	7.510	7.510
	370501001	钢轨枕	kg	16.820	16.820	16.820	16.820
	341101003	水	m ³	0.180	47.767	37.612	42.418
	341103001	电	kW·h	2425.816	2581.876	1778.626	1950.750
	803703001	泡沫添加剂	kg	—	34.590	34.590	34.590
	850103009	其他材料费 (占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990302025	履带式起重机 25t	台班	1.078	0.186	0.099	0.241
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.720	2.800	1.490	3.610
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	1.720	2.800	1.490	3.610
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	3.690	1.510	0.800	1.940
	991003070	电动空气压缩机 10m ³ /min	台班	0.978	—	—	—
	991113010	泥浆制作循环设备	台班	0.295	0.590	0.473	0.760
	990827010	中继泵 200kW	台班	0.440	0.354	0.284	0.456
	991131030	复合式泥水平衡盾构掘进机 7000mm	台班	0.440	0.760	0.473	0.590
	990309070	门式起重机 75t	台班	1.380	0.238	0.127	0.309
	990407010	轨道平车 5t	台班	—	1.730	0.918	2.228
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	0.865	0.459	1.114
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	—	1.510	1.240	2.340
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.779	0.413	1.003

工作内容：操作盾构掘进机；高压供水、水力出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，紧拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故排除；排泥 水输出井口存放或装车。

计量单位： m

编 号				4-4-47	4-4-48	4-4-49	4-4-50
项 目				$\Phi \leq 9000$ 复合式泥水平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	82.647	39.652	22.184	27.734
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	0.717	—	—	—
	030105224	管片连接螺栓	10套	1.200	2.400	2.400	2.400
	140719001	盾构油脂	kg	45.980	45.980	45.980	45.980
	140919003	HBW油脂	kg	21.580	21.580	21.580	21.580
	140919002	EP2油脂	kg	14.440	14.440	14.440	14.440
	354103001	盾构刀具费	元	2907.000	2907.000	2907.000	2907.000
	042705007	走道板	kg	20.310	20.310	20.310	20.310
	281107001	橡胶套电力电缆 YHC 3×16mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281401005	塑料绝缘电力电缆 VV 3×240mm ² 10kv	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	290499007	金属支架	kg	14.580	14.580	14.580	14.580
	122109004	钢管栏杆	kg	15.480	15.480	15.480	15.480
	040901006	膨润土	kg	640.000	640.000	640.000	640.000
	170101016	焊接钢管 DN80	kg	5.530	5.530	5.530	5.530
	170200001	无缝钢管(综合)	t	0.065	0.065	0.065	0.065
	224515001	高压风管	m	0.527	0.527	0.527	0.527
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	5.600	—	—	—
	330127004	钢支撑	kg	77.530	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	0.011	0.011	0.011	0.011
	370501001	钢轨枕	kg	20.955	20.955	20.955	20.955
	341101003	水	m ³	0.214	111.950	61.497	77.383
	341103001	电	kW·h	4228.000	4500.000	3100.000	3400.000
	803703001	泡沫添加剂	kg	—	54.980	54.980	54.980
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990309060	门式起重机 50t	台班	1.051	0.707	0.571	0.658
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	2.100	1.380	1.090	1.980
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	2.100	1.380	1.090	1.980
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	4.510	2.100	1.176	1.488
	991113010	泥浆制作循环设备	台班	0.465	0.929	0.588	0.727
	990827020	中继泵 500kW	台班	0.636	0.431	0.336	0.600
	990302040	履带式起重机 50t	台班	0.821	0.268	0.124	0.208
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.451	0.210	0.118	0.149
	991003050	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	1.970	—	—	—
	991131040	复合式泥水平衡盾构掘进机 9000mm	台班	0.556	0.929	0.588	0.727
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	1.750	—	—	—
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	—	1.656	1.824	2.304
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	1.260	0.693	0.871
	990407030	轨道平车 20t	台班	—	2.790	1.545	1.953
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	1.395	0.774	0.972

工作内容：操作盾构掘进机；高压供水、水力出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，紧拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故排除；排泥 水输出井口存放或装车。

计量单位： m

编 号				4-4-51	4-4-52	4-4-53	4-4-54
项 目				$\Phi \leq 11500$ 复合式泥水平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	141.143	67.716	37.886	47.364
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	0.717	—	—	—
	030105225	管片连接螺栓	kg	1.800	3.600	3.600	3.600
	140719001	盾构油脂	kg	78.523	78.523	78.523	78.523
	140919003	HBW油脂	kg	36.854	36.854	36.854	36.854
	140919002	EP2油脂	kg	24.660	24.660	24.660	24.660
	354103001	盾构刀具费	元	3964.500	3964.500	3964.500	3964.500
	040901006	膨润土	kg	892.975	892.975	892.975	892.975
	122109004	钢管栏杆	kg	26.436	26.436	26.436	26.436
	042705007	走道板	kg	34.685	34.685	34.685	34.685
	281107001	橡胶套电力电缆 YHC 3×16mm ² +1×6mm ²	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281401005	塑料绝缘电力电缆 VV 3×240mm ² 10kv	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	290499007	金属支架	kg	24.899	24.899	24.899	24.899
	330127004	钢支撑	kg	132.404	—	—	—
	170200001	无缝钢管(综合)	t	0.044	0.044	0.044	0.044
	170101036	焊接钢管 $\Phi 600$ 以内	t	0.654	0.321	0.321	0.321
	170101016	焊接钢管 DN80	kg	9.444	9.444	9.444	9.444
	224515001	高压风管	m	0.900	0.900	0.900	0.900
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	9.564	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	0.019	0.019	0.019	0.019
	370501001	钢轨枕	kg	35.786	35.786	35.786	35.786
	341101003	水	m ³	0.365	132.153	105.023	191.185
	341103001	电	kW·h	6220.467	6684.982	4294.099	4806.431
	803703001	泡沫添加剂	kg	—	73.893	73.893	73.893
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990309060	门式起重机 50t	台班	1.795	1.124	0.975	1.207
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	3.586	2.357	1.861	3.381
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	2.310	1.518	1.199	2.178
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	7.702	2.541	2.008	3.586
	991113010	泥浆制作循环设备	台班	0.434	0.868	0.714	1.128
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	1.880	2.828	3.115	3.935
	990827020	中继泵 500kW	台班	0.693	0.474	0.366	0.660
	990302040	履带式起重机 50t	台班	1.402	0.355	0.212	0.458
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.770	0.254	0.202	0.359
	991131050	复合式泥水平衡盾构掘进机 11500mm	台班	0.461	0.771	0.517	0.603
	991003020	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	3.364	—	—	—
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	1.487	1.183	2.152
	990407030	轨道平车 20t	台班	—	3.335	2.639	4.765
	991124020	轨道车 210kW	台班	—	1.660	1.322	2.382

工作内容：操作盾构掘进机；高压供水、水力出土；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，紧拉杆；施工管线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故排除；排泥 水输出井口存放或装车。

计量单位： m

编 号				4-4-55	4-4-56	4-4-57	4-4-58
项 目				$\Phi \leq 15500$ 复合式泥水平衡盾构掘进			
				负环段掘进	始发段掘进	正常段掘进	到达段掘进
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	256.404	123.016	68.826	86.044
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	0.717	—	—	—
	030105225	管片连接螺栓	kg	2.400	4.800	4.800	4.800
	140719001	盾构油脂	kg	142.648	142.648	142.648	142.648
	140919003	HBW油脂	kg	66.950	66.950	66.950	66.950
	140919002	EP2油脂	kg	44.799	44.799	44.799	44.799
	354103001	盾构刀具费	元	6018.680	6018.680	6018.680	6018.680
	042705007	走道板	kg	10.244	10.244	—	—
	290499007	金属支架	kg	45.233	45.233	45.233	45.233
	170101016	焊接钢管 DN80	kg	17.156	17.156	17.156	17.156
	122109004	钢管栏杆	kg	48.025	48.025	48.025	48.025
	330127004	钢支撑	kg	240.529	—	—	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	17.373	—	—	—
	170101036	焊接钢管 $\Phi 600$ 以内	t	0.654	0.321	0.321	0.321
	170200001	无缝钢管(综合)	t	0.202	0.202	0.202	0.202
	224515001	高压风管	m	1.635	1.635	1.635	1.635
	040901006	膨润土	kg	1385.537	1385.537	1385.537	1385.537
	281107001	橡胶套电力电缆 YHC $3 \times 16\text{mm}^2 + 1 \times 6\text{mm}^2$	m	0.420	0.420	0.420	0.420
	281401005	塑料绝缘电力电缆 VV $3 \times 240\text{mm}^2$ 10kv	m	0.840	0.840	0.840	0.840
	341101003	水	m ³	0.664	347.314	190.788	240.073
	341103001	电	kW·h	11116.955	11960.808	7617.446	8548.166
	803703001	泡沫添加剂	kg	—	110.570	110.570	110.570
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机	990309060	门式起重机 50t	台班	3.261	2.193	1.771	2.041
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	6.515	4.281	3.382	6.143
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	2.520	1.656	1.308	2.376
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.992	6.515	3.648	4.616
	991113010	泥浆制作循环设备	台班	0.593	1.185	0.750	0.912
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	1.370	5.138	5.659	7.148
	990302040	履带式起重机 50t	台班	2.547	0.831	0.385	0.645
	990919030	电焊条烘干箱 $60 \times 50 \times 75\text{cm}^3$	台班	1.399	0.652	0.366	0.462
	991003020	电动空气压缩机 $0.6\text{m}^3/\text{min}$	台班	6.112	—	—	—
	990827030	中继泵 1000kW	台班	0.763	0.517	0.403	0.720
	991131060	复合式泥水平衡盾构掘进机 15500mm	台班	0.710	0.985	0.715	0.812
	990424010	双头车	台班	2.740	2.700	1.340	2.570
	990401055	载重汽车 20t	台班	1.370	1.350	0.610	1.130

工作内容：操作盾构掘进机；无切割土体推进；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，装拉杆；施工线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故障排除。

计量单位： m

编 号				4-4-59	4-4-60	4-4-61
项 目				复合式土压平衡盾构空推掘进拼管片		
				Φ6500以内	Φ7000以内	Φ9000以内
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	4.956	5.806	7.546
材 料	030105224	管片连接螺栓	10套	0.808	0.808	0.808
	140719001	盾构油脂	kg	14.963	17.466	27.401
	042705007	走道板	kg	9.503	11.374	17.360
	122109004	钢管栏杆	kg	6.311	8.669	1.859
	140303006	机油 45#	kg	12.591	16.173	24.226
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	2.576	3.097	9.498
	280301010	铜芯塑料绝缘电线 BV-25mm ²	m	0.235	0.235	0.235
	280301012	铜芯塑料绝缘电线 BV-50mm ²	m	0.235	0.235	0.235
	280013001	高压电缆 95mm ²	m	0.118	0.118	0.118
	224500001	风管	kg	8.378	10.086	15.445
	290499007	金属支架	kg	6.250	8.165	20.003
	370101002	轻轨	kg	3.945	4.742	33.681
	370501001	钢轨枕	kg	7.216	10.316	15.802
	341103001	电	kW·h	216.299	245.795	371.027
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机 械	990309040	门式起重机 30t	台班	0.088	0.103	—
	990407030	轨道平车 20t	台班	0.300	0.300	—
	991132020	复合式土压平衡盾构掘进机 6500mm	台班	0.300	—	—
	991124020	轨道车 210kW	台班	0.300	0.300	0.300
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	0.300	0.300	0.300
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	0.300	0.300	0.300
	991132030	复合式土压平衡盾构掘进机 7000mm	台班	—	0.300	—
	990309060	门式起重机 50t	台班	—	—	0.172
	990407040	轨道平车 30t	台班	—	—	0.300
	991132040	复合式土压平衡盾构掘进机 9000mm	台班	—	—	0.300

工作内容：操作盾构掘进机；无切割土体推进；管片洞内运输、拼装；连接螺栓紧固，装拉杆；施工线路铺设、照明、运输、供气、通风；施工测量、通讯；一般故障排除。

计量单位： m

编 号				4-4-62	4-4-63
项 目				复合式泥水平衡盾构空推掘进拼管片	
				Φ6500以内	Φ7000以内
名 称			单位	消 耗 量	
人	000304000	综合三类工	工日	4.956	5.806
材	030105224	管片连接螺栓	10套	0.808	0.808
	140719001	盾构油脂	kg	14.963	17.466
	042705007	走道板	kg	9.503	11.374
	122109004	钢管栏杆	kg	6.311	8.669
	140303006	机油 45#	kg	12.591	16.173
	170300003	镀锌钢管(综合)	kg	2.576	3.097
	224500001	风管	kg	8.378	10.086
	290499007	金属支架	kg	6.250	8.165
	280301010	铜芯塑料绝缘电线 BV-25mm ²	m	0.235	0.235
	280301012	铜芯塑料绝缘电线 BV-50mm ²	m	0.235	0.235
	281401003	塑料绝缘电力电缆 VV 2×35mm ²	m	0.118	0.118
	280013001	高压电缆 95mm ²	m	0.118	0.118
	370101002	轻轨	kg	3.945	4.742
	370501001	钢轨枕	kg	7.216	10.316
	341103001	电	kW·h	286.796	286.433
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机	991131020	复合式泥水平衡盾构掘进机 6500mm	台班	0.300	—
	990309040	门式起重机 30t	台班	0.088	0.103
	990407030	轨道平车 20t	台班	0.300	0.300
	991131030	复合式泥水平衡盾构掘进机 7000mm	台班	—	0.300
	991124020	轨道车 210kW	台班	0.300	0.300
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	0.300	0.300
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	0.300	0.300

工作内容： 间歇性操作盾构掘进机无推进空转；供气、通风；施工监测、测量、通讯；
机械检修，一般故障排除，维持盾构机安全状态。

计量单位： 天

编 号				4-4-64	4-4-65	4-4-66
项 目				复合式土压平衡盾构停止掘进空转保压		
				Φ6500以内	Φ7000以内	Φ9000以内
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	13.584	13.584	16.302
材料	140719001	盾构油脂	kg	26.720	30.700	46.100
	140303006	机油 45#	kg	42.800	49.200	73.800
	341101003	水	m ³	30.000	35.000	52.500
	341103001	电	kW·h	159.300	184.788	304.900
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机械	990309060	门式起重机 50t	台班	0.400	0.400	0.400
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	1.200	1.200	1.200
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	1.500	1.500	1.500
	991132020	复合式土压平衡盾构掘进机 6500mm	台班	0.400	—	—
	991132030	复合式土压平衡盾构掘进机 7000mm	台班	—	0.400	—
	991132040	复合式土压平衡盾构掘进机 9000mm	台班	—	—	0.400

工作内容： 间歇性操作盾构掘进机无推进空转；供气、通风；施工监测、测量、通讯；
机械检修，一般故障排除，维持盾构机安全状态。

计量单位： 天

编 号				4-4-67	4-4-68
项 目				复合式泥水平衡盾构停止掘进空转保压	
				Φ6500以内	Φ7000以内
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	18.114	18.114
材料	140719001	盾构油脂	kg	26.670	30.700
	040901006	膨润土	kg	100.000	115.000
	140303006	机油 45#	kg	48.200	55.400
	341101003	水	m ³	45.000	51.800
	341103001	电	kW·h	163.800	189.860
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机械	991131020	复合式泥水平衡盾构掘进机 6500mm	台班	0.400	—
	990309060	门式起重机 50t	台班	0.400	0.400
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	1.600	1.600
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	1.600	1.600
	991113010	泥浆制作循环设备	台班	0.400	0.400
	991201030	轴流通风机 100kW	台班	1.500	1.500
	991131030	复合式泥水平衡盾构掘进机 7000mm	台班	—	0.400

工作内容：盾构机安全技术检查,开仓作业准备,开仓,进仓作业,出仓,闭仓。**计量单位：**人·小时

编 号				4-4-69	4-4-70	4-4-71
项 目				盾构机开仓		
				仓内压力		
				常压	3.0Bar以内	3.0Bar以上
名 称		单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	1.110	2.210	3.795

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

编 号				4-4-72	4-4-73	4-4-74	4-4-75
项 目				同步压浆			
				水泥:粉煤灰 1:5.8	水泥砂浆 1:2.5	水泥水玻璃浆	惰性浆
名 称		单位	消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	20.928	22.584	24.120	17.940
材 料	040100007	水泥 52.5	kg	1610.000	—	4.410	—
	040901006	膨润土	kg	331.000	—	—	0.800
	172713005	高压皮龙管 Φ150×3	根	0.040	0.040	0.040	0.040
	143565001	微沫剂	kg	1.000	—	—	—
	183109010	盖堵 Φ75以内	个	0.356	0.356	0.356	0.356
	330117002	钢平台	kg	11.979	11.979	—	—
	143333001	三乙醇胺	kg	—	2.100	—	—
	143123001	硅酸钠(水玻璃)	kg	—	3.200	3900.000	—
	800100005	水泥砂浆 1:2.5	m ³	—	10.500	—	—
	341101003	水	m ³	—	—	7.300	4.600
	040905004	石灰	t	—	—	—	0.700
	040301002	中砂	m ³	—	—	—	9.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	6.000	6.000	6.000
机 械	990309060	门式起重机 50t	台班	1.020	1.020	1.020	1.020
	990610020	灰浆搅拌机 400L	台班	2.100	2.100	2.100	2.100
	991106010	盾构同步压浆泵 D2.1m×7m	台班	0.700	0.700	0.700	0.700

四、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

编 号				4-4-76	4-4-77	4-4-78	4-4-79	4-4-80
项 目				预制钢筋混凝土管片				
				Φ5000以内	Φ6000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称				消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	33.919	30.183	27.251	26.418	22.120
材 料	802101019	预拌混凝土 C60	m ³	—	—	—	—	10.100
	802101018	预拌混凝土 C55	m ³	10.100	10.100	10.100	10.100	—
	350111005	管片钢模 精加工制作	kg	110.000	100.000	92.000	90.000	77.000
	803703002	混凝土外加剂	kg	39.380	39.380	39.380	39.380	39.380
	030103074	压浆孔螺钉	个	10.946	9.951	9.951	6.966	1.700
	143557002	脱模油	kg	6.160	5.600	5.150	5.040	4.220
	341103001	电	kW·h	11.920	11.400	10.520	4.760	4.037
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990309060	门式起重机 50t	台班	—	—	—	—	0.679
	990401055	载重汽车 20t	台班	—	—	—	—	0.546
	990309010	门式起重机 5t	台班	2.097	1.902	1.752	1.716	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	2.097	1.902	1.752	1.716	4.002
	991006010	工业锅炉 1t/h	台班	1.447	1.312	1.206	1.184	1.019
	990402010	自卸汽车 4t	台班	2.320	2.111	1.943	1.903	—

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

编 号				4-4-81	4-4-82
项 目				预制钢筋混凝土管片	预埋槽道
				消 耗 量	
名 称				消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	20.640	18.800
材 料	010100005	钢筋 Φ10以内	t	0.210	—
	010100002	钢筋(综合)	t	0.820	—
	031509023	预埋铁件	kg	39.900	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	5.768	—
	012315012	钢槽道	t	—	1.010
	030105218	T型螺栓	套	—	722.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	1.000
	990309010	门式起重机 5t	台班	1.752	1.103
机 械	990701010	钢筋调直机 14mm	台班	0.627	—
	990702010	钢筋切断机 40mm	台班	0.420	—
	990703010	钢筋弯曲机 40mm	台班	0.447	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	5.174	3.260
	990908020	点焊机 75kV·A	台班	0.723	0.455
	990402010	自卸汽车 4t	台班	0.564	—
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.517	0.326
	990402015	自卸汽车 5t	台班	—	0.356
	990734015	卷板机 20×2500mm	台班	—	0.283
	990751010	型钢矫正机 60×800mm	台班	—	0.274

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

计量单位： 组

编 号				4-4-83	4-4-84	4-4-85	4-4-86	4-4-87
项 目				预制管片成环水平拼装				
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ9000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称				消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	20.624	32.536	39.410	44.792	70.430
材料	330123001	钢制台座	kg	132.000	182.000	235.500	289.000	350.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机械	990401055	载重汽车 20t	台班	—	—	—	—	3.002
	990304016	汽车式起重机 16t	台班	—	—	—	—	3.002
	990304040	汽车式起重机 50t	台班	—	—	—	—	0.920
	990309010	门式起重机 5t	台班	2.955	—	—	—	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	1.487	—	—	—	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	3.096	3.680	4.273	11.270
	990401025	载重汽车 6t	台班	—	1.750	—	—	—
	990401030	载重汽车 8t	台班	—	—	2.080	2.410	3.002

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

计量单位： 10m³

编 号				4-4-88	4-4-89	4-4-90	4-4-91	4-4-92	4-4-93
项 目				管片场内运输					口字件场内运输
				Φ5000以内	Φ6000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内	
名 称				消 耗 量					
人工	000304000	综合三类工	工日	1.340	1.798	1.624	1.294	1.704	6.346
材料	050109001	枕木(综合)	m ³	—	—	—	—	—	0.021
	050401003	板枋材	m ³	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	—
机械	990309060	门式起重机 50t	台班	—	—	—	—	0.150	—
	990403025	平板拖车组 30t	台班	—	—	—	—	0.150	—
	990309040	门式起重机 30t	台班	—	—	—	—	—	0.245
	990424010	双头车	台班	—	—	—	—	—	0.395
	990309010	门式起重机 5t	台班	0.310	0.318	—	—	—	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	0.314	0.323	—	—	—	—
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	0.322	0.331	0.245	0.254	—	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	—	0.257	0.265	—	—
	990401030	载重汽车 8t	台班	—	—	0.267	0.276	—	—

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

计量单位： 10m³

编 号				4-4-94	4-4-95
项 目				管片场外运输	
				运距	
				10km以内	每增加1km
名 称				消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	1.002	—
材料	050401003	板枋材	m ³	0.022	—
机械	990401030	载重汽车 8t	台班	0.123	—
	990305040	叉式起重机 10t	台班	0.129	—
	990403030	平板拖车组 40t	台班	0.245	0.016

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

编 号				4-4-96	4-4-97	4-4-98
项 目				钢管片		复合管片钢壳
				1t内	1t外	
名 称				消 耗 量		
人 工	000304000	综合三类工	工日	36.433	35.407	22.933
材 料	030103070	举重臂螺钉	个	1.413	0.736	—
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	1150.000	1020.000	1070.000
	142909001	氧气	m ³	22.000	19.170	31.900
	142907002	乙炔气	kg	8.462	7.373	12.269
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	60.854	51.247	39.140
	130505001	防锈漆	kg	17.430	17.430	—
	012300002	型钢(综合)	kg	—	130.000	—
	181625016	外接头 Φ50	个	—	1.440	11.000
	183109011	管堵 Φ50	个	—	0.733	10.891
	130505013	环氧沥青漆	kg	—	—	17.430
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.500	2.500	1.000
机 械	990309010	门式起重机 5t	台班	4.733	4.653	4.246
	990722010	龙门刨床 1000×3000mm	台班	5.277	2.100	1.838
	990733030	板料校平机 16×2500mm	台班	0.492	0.408	0.385
	990728030	摇臂钻床 63mm	台班	1.869	1.738	2.400
	990723010	牛头刨床 650mm	台班	1.408	0.938	—
	990732030	剪板机 20×2000mm	台班	0.200	0.100	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	7.525	7.398	5.192
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.753	0.740	0.519

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：10m²

编 号				4-4-99	4-4-100
项 目				管片防腐处理(厚度 mm)	
				1.5	每增减0.5
名 称				消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	3.176	0.794
材 料	130507002	防腐漆(钢管片用)	kg	17.430	5.752
	130527002	封闭漆(钢管片用)	kg	2.440	0.805
	052501005	软木衬垫	m ²	7.200	2.376
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机 械	990309070	门式起重机 75t	台班	0.110	0.022
	991206010	组合烘箱	台班	0.490	0.098

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

编 号				4-4-101	4-4-102	4-4-103	4-4-104
项 目				三元乙丙橡胶密封条			
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称		单 位	消 耗 量				
人	000304000	综合三类工	工日	3.176	5.488	6.352	6.818
材	151303003	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	0.230	0.683	0.930	1.480
	340201004	三元乙丙密封胶条	m	36.420	50.980	96.000	184.800
	130101007	丁醛自粘腻子	kg	1.670	2.440	5.750	8.060
	144105005	氯丁胶粘结剂	kg	1.670	2.440	5.750	8.060
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000	3.000	3.000	3.000
机	990309010	门式起重机 5t	台班	0.212	—	—	—
	991206010	组合烘箱	台班	0.218	0.227	0.617	0.781
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	0.265	0.725	0.956

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

编 号				4-4-105	4-4-106	4-4-107	4-4-108
项 目				柔性接缝环(施工阶段)			
				临时防水环板	临时止水缝		
				安拆	Φ7000以内	Φ9000以内	Φ15500以内
单 位				t	m		
名 称				单 位	消 耗 量		
人	000304000	综合三类工	工日	32.317	5.066	7.128	8.940
材	012927003	环圈钢板	t	1.060	—	—	—
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	4.770	—	—	—
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	4.660	1.310	1.507	1.965
	050109001	枕木(综合)	m³	0.126	—	—	—
	030103074	压浆孔螺钉	个	12.061	—	—	—
	142909001	氧气	m³	16.467	—	—	—
	142907002	乙炔气	kg	6.333	—	—	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	34.330	—	—	—
	040100007	水泥 52.5	kg	—	91.800	110.000	163.200
	020301007	帘布橡胶条	kg	—	4.438	5.104	6.657
	040303001	中粗砂	m³	—	0.090	0.108	0.160
	144101002	聚氨脂粘合剂	kg	—	19.980	22.977	29.970
	151303003	可发性聚氨酯泡沫塑料	kg	—	31.007	35.658	46.510
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.500	2.000	2.000	2.000
机	990309020	门式起重机 10t	台班	7.947	0.495	0.495	0.495
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	12.060	—	—	—
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	6.390	0.460	0.460	0.460
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm³	台班	1.206	—	—	—
	990219010	电动灌浆机	台班	—	0.541	0.541	0.541

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

编 号				4-4-109	4-4-110	4-4-111	4-4-112	4-4-113
项 目				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		
单 位				m ³	t	Φ7000以内	Φ9000以内	Φ15500以内
名 称			单位	消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	15.624	21.540	8.714	11.808	12.492
材 料	130502004	焦油聚氨脂涂料	kg	—	—	—	—	3.413
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	1.545	85.921	—	—	—
	142909001	氧气	m ³	1.170	4.960	—	—	—
	142907002	乙炔气	kg	0.450	1.908	—	—	—
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	31.030	—	—	—
	050109001	枕木(综合)	m ³	—	0.080	—	—	—
	020503001	防水橡胶圈	个	—	128.000	5.402	6.212	8.405
	030103074	压浆孔螺钉	个	—	5.971	—	—	—
	182919002	螺栓套管	个	—	128.000	—	—	—
	142107002	环氧树脂	kg	—	—	0.755	0.868	1.002
	040127002	乳胶水泥	kg	—	—	78.120	89.838	105.787
	133503024	外防水氯丁酚醛胶	kg	—	—	10.160	11.684	13.758
	133705003	内防水橡胶止水带	m	—	—	1.050	1.208	1.422
	020113001	结皮海绵橡胶板	kg	—	—	28.250	32.488	38.255
	020711002	氯丁橡胶	kg	—	—	0.400	0.460	0.542
	151301008	聚苯乙烯硬泡沫塑料	m ³	—	—	0.060	0.069	0.081
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990504040	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	3.282	—	—	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.806	9.966	—	—	—
	991003030	电动空气压缩机 1m ³ /min	台班	0.783	—	—	—	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	1.477	4.078	3.025	3.479	3.922
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.155	8.592	—	—	—
	990219010	电动灌浆机	台班	—	—	0.720	0.830	0.970
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	—	—	0.660	0.760	0.894

工作内容：1. 配模、立模、拆模；
2. 洞口环圈混凝土浇灌、养护。

计量单位：m³

编 号				4-4-114				
项 目				洞口混凝土环圈				
名 称			单位	消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	9.362				
材 料	802101015	预拌混凝土 C25	m ³	1.010				
	350101001	木模板	m ³	0.110				
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	1.292				
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000				
机 械	990309020	门式起重机 10t	台班	1.495				
	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.278				
	991201010	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

编 号				4-4-115	4-4-116	4-4-117	4-4-118
项 目				管片嵌缝			
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	000304000	综合三类工	工日	4.160	6.008	12.344	17.500
材 料	330117002	钢平台	kg	7.000	11.500	13.580	19.012
	133511002	环氧聚胺脂嵌缝膏	kg	9.030	17.750	44.420	62.864
	021309002	泡沫条 Φ18	m	20.500	28.700	47.150	63.220
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	9.000	10.000	10.000	10.000
机 械	990414010	电瓶车 2.5t	台班	0.024	0.040	0.104	—
	990309010	门式起重机 5t	台班	0.027	0.044	0.115	0.161
	990219010	电动灌浆机	台班	0.812	1.860	2.407	3.370
	990401015	载重汽车 4t	台班	—	—	—	0.163

工作内容：手孔清洗；人工拌浆；堵手孔、抹平。

计量单位：100个

编 号				4-4-119
项 目				管片手孔封堵
名 称		单位	消 耗 量	
人 工	000304000	综合三类工	工日	10.365
材 料	040100001	水泥(综合)	kg	810.000
	143541001	界面剂	kg	150.000
	330117002	钢平台	kg	9.490
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000
机 械	990309010	门式起重机 5t	台班	0.487
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	0.050

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

编 号				4-4-120	4-4-121	4-4-122	4-4-123
项 目				负环管片拆除			
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称		单位	消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	25.432	53.240	110.880	117.750
材 料	330127004	钢支撑	kg	5.650	5.900	6.040	24.359
	291705001	支撑架	kg	2.525	2.626	3.636	24.120
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	3.642	3.642	3.745	5.540
	142909001	氧气	m ³	2.750	2.860	3.960	5.540
	142907002	乙炔气	kg	1.058	1.100	1.523	2.131
	341103001	电	kW·h	130.900	210.100	304.700	385.350
	350303001	脚手架钢管	kg	—	—	—	72.860
	350303003	脚手架钢管底座	个	—	—	—	1.170
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000	2.000
	990302015	履带式起重机 15t	台班	1.000	1.539	2.229	0.734
机 械	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.216	1.879	2.723	1.552
	991003030	电动空气压缩机 1m ³ /min	台班	0.691	1.061	1.558	1.822
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.122	0.188	0.272	0.155
	990210010	螺旋钻机 400mm	台班	—	—	—	8.713
	990309060	门式起重机 50t	台班	—	—	—	2.707

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

编 号				4-4-124	4-4-125	4-4-126	4-4-127
项 目				隧道内管线路拆除			
				Φ5000以内	Φ7000以内	Φ11500以内	Φ15500以内
名 称		单位	消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	100.592	125.736	199.040	328.126
材 料	142909001	氧气	m ³	6.640	8.300	19.720	27.608
	142907002	乙炔气	kg	2.554	3.192	7.585	10.618
	341103001	电	kW·h	1919.200	2399.000	3797.000	4410.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	1.500	1.500	1.500
机 械	990309010	门式起重机 5t	台班	8.943	11.182	—	—
	990407010	轨道平车 5t	台班	18.224	22.784	32.544	—
	990503010	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	10.110	12.640	20.010	22.400
	990803020	电动多级离心清水泵 100mm 120m以下	台班	15.170	18.960	30.010	27.600
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	11.390	14.240	22.540	—
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	3.892	4.862	6.946	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	—	15.976	20.700
	990304032	汽车式起重机 32t	台班	—	—	—	28.750
	990512020	平台作业升降车 16m	台班	—	—	—	11.058
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	—	22.656
	990403045	平板拖车组 80t	台班	—	—	—	22.400

十一、金属构件

工作内容：画线、切割；煨弯、分段组合；焊接；油漆。

计量单位：t

编 号				4-4-128	4-4-129	4-4-130	4-4-131
项 目				板式扶梯	格式扶梯	垂直扶梯	钢管栏杆
名 称				消 耗 量			
人 工	000304000	综合三类工	工日	20.700	26.382	34.357	33.856
材 料	012300002	型钢(综合)	kg	392.256	652.000	686.113	
	012911002	花纹钢板(综合)	kg	295.472	—	—	—
	142909001	氧气	m³	21.790	—	—	28.740
	142907002	乙炔气	kg	8.381	—	—	11.054
	130505001	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000	17.000
	140301004	汽油 70#~90#	kg	5.447	5.447	5.447	5.447
	170100017	焊接钢管(综合)	kg	—	—	—	1020.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	990309010	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

编 号				4-4-132	4-4-133
项 目				钢支撑	
名 称				活络头	固定头
单位				消 耗 量	
人 工	000304000	综合三类工	工日	23.316	18.436
材 料	012300002	型钢(综合)	kg	108.306	55.426
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	971.694	1024.574
	142909001	氧气	m³	22.720	9.800
	142907002	乙炔气	kg	8.738	3.769
	140301004	汽油 70#~90#	kg	5.447	5.447
	130505001	防锈漆	kg	17.000	17.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	2.026	1.999
	990723010	牛头刨床 650mm	台班	1.562	—
	990728030	摇臂钻床 63mm	台班	0.038	0.031
	990732030	剪板机 20×2000mm	台班	0.215	0.492
	990736010	刨边机 9000mm	台班	0.031	0.046
	990718040	普通车床 630×2000mm	台班	—	0.254

工作内容：划线、切割；煨弯、分段组合；焊接；油漆。

计量单位：t

编 号				4-4-134	4-4-135
项 目				盾构钢基座	钢结构反力架
名 称				消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	14.016	24.880
材 料	012300002	型钢(综合)	kg	1041.000	106.684
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	19.000	913.316
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	13.212	23.680
	140301004	汽油 70#~90#	kg	5.447	—
	130505001	防锈漆	kg	17.000	17.000
	142909001	氧气	m ³	4.800	14.900
	142907002	乙炔气	kg	1.846	5.731
	170100017	焊接钢管(综合)	kg	—	5.900
	030105032	带帽六角螺栓 M12以外	kg	—	1.740
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	1.097	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	2.723	1.630
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.272	—
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	—	0.150
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	0.240
	990728030	摇臂钻床 63mm	台班	—	0.630
	990749010	型钢剪断机 500mm	台班	—	0.240
	990733010	板料校平机 10×2000mm	台班	—	0.190

十二、盾构其他工程

工作内容：盾构的废弃泥浆收集，循环处理，泥浆分离，低含水量的渣土弃置堆放，无污染水排放。

计量单位：10m³

编 号				4-4-136	4-4-137
项 目				盾构泥浆分离	盾构泥浆压滤
名 称				消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	1.928	0.644
材 料	341101003	水	m ³	5.000	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	—
机 械	990901040	交流弧焊机 42kV·A	台班	0.070	—
	990819010	泥水分离设备 1500m ³ /h	台班	0.020	—
	990818010	泥水处理离心机 100m ³ /h	台班	—	0.040
	990817010	泥浆压滤机 8m ³	台班	—	0.199

工作内容：托架制作安装、铺设钢轨、千斤顶等设备就位、顶进牵引盾构设备、抬升放低、横移、连接管线、调试及拆除等

计量单位：次

编 号				4-4-138	4-4-139	4-4-140
项 目				复合式土压平衡盾构机过站		
				Φ6500以内	Φ7000以内	Φ9000以内
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	1117.800	1242.000	1366.200
材料	012300002	型钢(综合)	kg	1.400	1.540	2.100
	010501001	钢丝绳 Φ14.1~15	kg	590.000	649.000	708.000
	012900001	钢板(综合)	t	1.400	1.540	2.100
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	18.000	19.800	27.000
	050109001	枕木(综合)	m ³	12.200	13.420	18.300
	142909001	氧气	m ³	31.734	34.900	38.081
	142907002	乙炔气	kg	12.205	13.423	14.647
	370101003	轻轨(综合)	t	1.893	2.080	2.839
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机械	990309060	门式起重机 50t	台班	31.500	34.650	47.300
	990316020	立式油压千斤顶 200t	台班	84.000	92.400	126.000
	990504040	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	102.700	112.200	154.100
	990744010	半自动切割机 100mm	台班	90.000	99.000	135.000
	990901030	交流弧焊机 40kV·A	台班	3.330	3.660	5.000
	991132020	复合式土压平衡盾构掘进机 6500mm	台班	10.000	—	—
	991132030	复合式土压平衡盾构掘进机 7000mm	台班	—	10.000	—
	991132040	复合式土压平衡盾构掘进机 9000mm	台班	—	—	10.000

工作内容：托架制作安装、铺设钢轨、千斤顶等设备就位、顶进牵引盾构设备、抬升放低、横移、连接管线、调试及拆除等

计量单位：次

编 号				4-4-141	4-4-142
项 目				复合式泥水平衡盾构机过站	
				Φ6500以内	Φ7000以内
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000304000	综合三类工	工日	1209.800	1334.000
材料	012300004	型钢(综合)	t	1.428	1.571
	010501001	钢丝绳 Φ14.1~15	kg	601.800	529.584
	012900001	钢板(综合)	t	1.428	1.571
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	18.360	20.196
	050109001	枕木(综合)	m ³	12.444	13.688
	142909001	氧气	m ³	32.369	28.485
	142907002	乙炔气	kg	12.450	10.956
	370101003	轻轨(综合)	t	1.931	2.214
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机械	991131020	复合式泥水平衡盾构掘进机 6500mm	台班	10.000	—
	990309060	门式起重机 50t	台班	33.075	36.421
	990316020	立式油压千斤顶 200t	台班	88.200	97.020
	990504040	电动双筒慢速卷扬机 100kN	台班	107.835	118.657
	990744010	半自动切割机 100mm	台班	94.500	103.950
	990901030	交流弧焊机 40kV·A	台班	3.497	3.850
	991131030	复合式泥水平衡盾构掘进机 7000mm	台班	—	10.000

工作内容： 移机，定位，钻孔，泥浆制作，泥浆护壁，抽芯取样，数据收集及分析，封孔。

计量单位： 100m

编 号				4-4-143	4-4-144
项 目				地层钻孔 孔径≤200mm	
				土层	岩层
名 称		单位	消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	20.656	36.926
材料	031519017	合金钢钻头(综合)	个	1.300	6.500
	031521003	钻杆	m	1.670	2.500
	040100007	水泥 52.5	kg	563.000	563.000
	040901006	膨润土	kg	800.000	800.000
	173139001	岩心管	m	1.200	1.600
	031599042	钻杆接头	个	1.200	16.000
	341101003	水	m ³	12.000	15.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机械	991116010	工程地质液压钻机	台班	6.590	16.480
	990619010	泥浆拌合机 100~150L	台班	6.590	16.480
	990806010	泥浆泵 50mm	台班	6.590	16.480

工作内容： 验孔、下管、填装药包、装药、堵塞、联线、封孔覆盖、警戒、起爆、孤石碎裂成不大于 0.3m 直径块或不影响盾构出渣大小直径块、检查、处理盲炮。

计量单位： 见表

编 号				4-4-145	4-4-146	4-4-147	4-4-148	4-4-149
项 目				深孔爆破地底孤石				爆破地底基岩
				孤石直径（m 以内）				
				1	2	3	4	
单 位				处				m ³
名 称			单位	消 耗 量				
人 工	000304000	综合三类工	工日	3. 176	6. 354	9. 530	15. 886	3. 970
材 料	340305001	胶质炸药	kg	1. 280	4. 320	12. 960	16. 280	6. 000
	340309002	非电毫秒雷管	发	8. 000	16. 000	24. 000	40. 000	10. 000
	172503002	PVC塑料管 Φ100	m	50. 000	80. 000	120. 000	150. 000	70. 000
	280301005	铜芯塑料绝缘电线 BV-4mm ²	m	100. 000	160. 000	240. 000	300. 000	140. 000
	040509001	豆石	m ³	0. 636	1. 272	1. 908	3. 180	0. 795
	144303018	塑料粘胶带(综合)	盘	2. 400	4. 800	7. 200	12. 000	3. 000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1. 000	1. 000	1. 000	1. 000	1. 000

十三、措施项目工程

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

编 号				4-4-150	4-4-151	4-4-152
项 目				地表监测孔布置		
				土体分层沉降 (m)		
				10	20	30
名 称				消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	8.344	11.613	14.882
材 料	171303001	导向铝管 Φ30	m	12.000	24.000	36.000
	271517002	磁环 (夹具)	个	5.500	11.000	16.500
	271517001	磁环	个	5.500	11.000	16.500
	031599044	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000
	040100007	水泥 52.5	kg	387.600	775.200	1162.800
	172500033	塑料注浆阀管	m	10.500	21.000	31.500
	040901006	膨润土	kg	115.710	231.420	347.130
	143501001	促进剂 KA	kg	7.830	15.660	23.480
	850103009	其他材料费 (占材料费)	%	0.500	0.500	0.500
机 械	991116010	工程地质液压钻机	台班	1.720	2.150	2.570
	990806010	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

编 号				4-4-153	4-4-154	4-4-155
项 目				地表监测孔布置		
				土体水平位移 (m)		
				10	20	30
名 称				消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	8.773	12.474	16.172
材 料	172525001	塑料测斜管 Φ80	m	11.000	22.000	33.000
	031599044	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000
	172500033	塑料注浆阀管	m	10.500	21.000	31.500
	040100007	水泥 52.5	kg	387.600	775.200	1162.800
	040901006	膨润土	kg	115.710	231.420	347.130
	143501001	促进剂 KA	kg	7.830	15.660	23.480
	850103009	其他材料费 (占材料费)	%	1.000	1.000	1.000
机 械	991116010	工程地质液压钻机	台班	1.720	2.150	2.570
	990806010	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；浇筑混凝土，定测斜管倾斜方向；测读初读数。

计量单位：孔

编 号				4-4-156	4-4-157	4-4-158
项 目				地表监测孔布置		
				墙体位移 (m)		
				20	30	40
名 称		单位	消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	4.128	4.990	5.849
材料	172525001	塑料测斜管 Φ80	m	22.000	33.000	44.000
	170201026	无缝钢管 D102×4	m	1.035	1.035	1.035
	010100005	钢筋 Φ10以内	t	0.030	0.040	0.050
机械	990302015	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

编 号				4-4-159	4-4-160	4-4-161	4-4-162
项 目				地表监测孔布置 (m)			
				孔隙水压力			水位观察孔
				10	20	30	15
名 称				单 位	消 耗 量		
人 工	000304000	综合三类工	工日	6.710	7.655	8.602	7.484
材 料	860113001	孔隙水压计	支	1.000	1.000	1.000	—
	280113003	屏蔽绞线 2芯	m	12.600	23.100	33.600	—
	031599044	保护圈盖	套	1.000	1.000	1.000	1.000
	040901006	膨润土	kg	304.500	304.500	304.500	304.500
	173133001	透水管	m	—	—	—	1.100
	170201018	无缝钢管 D70×3	m	—	—	—	15.400
	850103009	其他材料费 (占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	991116010	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

编 号				4-4-163	4-4-164	4-4-165	4-4-166
项 目				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				消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	3.528	1.206	1.291	1.291
材料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	0.498	—	—	—
	352711001	预埋标志点	个	1.000	—	—	—
	031599044	保护圈盖	套	1.000	—	—	—
	133503009	环氧密封胶	kg	—	0.100	—	—
	280113004	屏蔽绞线 4芯	m	—	5.250	—	—
	860122003	应变片	片	—	0.095	0.980	0.980
	031509024	倾斜预埋件	个	—	—	1.000	—
	031509025	振动预埋件	个	—	—	—	1.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	10.000	10.000	5.000	5.000
机械	990787010	轻便钻孔机	台班	0.536	—	0.536	0.536
	991299010	其他机械费	元	—	15.000	—	—

- 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；钢筋上安装钢筋计；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；钢筋上安装混凝土应变计；排线固定；保护圈盖；测读初读数。

计量单位：只

编 号				4-4-167	4-4-168	4-4-169	4-4-170
项 目				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				消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	2.834	2.834	1.720	1.635
材料	341304009	管线抱箍标志	个	1.000	1.000	—	—
	860201001	钢筋应力计	个	—	—	1.100	—
	280113003	屏蔽绞线 2芯	m	—	—	21.000	21.000
	031599044	保护圈盖	套	—	—	1.000	1.000
	860201002	混凝土应变计	个	—	—	—	1.100
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	—	—	2.000	1.000
机械	990787010	轻便钻孔机	台班	0.536	0.536	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	—	0.091	—
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	—	—	0.133

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

编 号				4-4-171	4-4-172	4-4-173	4-4-174
项 目				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				消 耗 量			
人工	000304000	综合三类工	工日	2.582	1.635	6.107	6.107
材 料	280113003	屏蔽绞线 2芯	m	10.500	10.500	5.300	5.300
	860201003	反力架	个	1.000	—	—	—
	330513001	传力板	块	1.000	—	—	—
	860150010	支撑轴力计 200t	个	1.100	—	—	—
	860110007	铂电阻温度计	块	—	1.000	—	—
	170200005	无缝钢管(综合)	kg	—	—	4.643	4.643
	860201004	界面式土压计	支	—	—	1.100	—
	350321001	木模具	个	—	—	1.000	1.000
	860113002	界面式孔隙水压计	支	—	—	—	1.100
机械	990302015	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。

计量单位：见表

编 号				4-4-175	4-4-176	4-4-177
项 目				地下监测孔布置		
				基坑回弹	混凝土支撑轴力	隧道纵向沉降及位移
单 位				孔	端面	个
名 称				消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	10.151	3.613	1.978
材 料	171303001	导向铝管 Φ30	m	30.000	—	—
	271517001	磁环	个	11.000	—	—
	271517002	磁环(夹具)	个	11.000	—	—
	031599044	保护圈盖	套	1.000	—	—
	172500033	塑料注浆阀管	m	26.250	—	—
	040100007	水泥 52.5	kg	775.200	—	—
	040901006	膨润土	kg	231.420	—	—
	143501001	促进剂 KA	kg	15.660	—	—
	860201001	钢筋应力计	个	—	4.400	—
	280113003	屏蔽绞线 2芯	m	—	15.800	—
	352711002	沉降预埋点	个	—	—	1.100
机械	990806010	泥浆泵 50mm	台班	1.062	—	—
	991299010	其他机械费	元	—	68.220	—

工作内容：测点布置；仪器标定；埋设；测读初读数。

计量单位：见表

编 号				4-4-178	4-4-179	4-4-180
项 目				地下监测孔布置		
				隧道直径变形(收敛)	隧道环缝纵缝变化	衬砌表面应变计
单 位				环	个	
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	3.699	3.699	3.699
材料	352709001	收敛标志点	个	4.400	—	—
	040100007	水泥 52.5	kg	51.000	—	—
	362905001	接缝变化装置	个	—	1.000	—
	031509022	预埋件	个	—	1.000	—
	860122002	应变计	个	—	—	1.000
	860122004	应变计预埋件	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

编 号				4-4-181	4-4-182
项 目				裂缝监测孔布置	
				地面建筑	隧道内部
名 称		单位	消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	27.600	4.351
材料	031509022	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

编 号				4-4-183	4-4-184	4-4-185	4-4-186	4-4-187	4-4-188
项 目				监控测试					
				地面监测（项）			地下监测（项）		
				3以内	6以内	6以外	3以内	6以内	6以外
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000304000	综合三类工	工日	3.872	7.742	11.613	4.388	8.773	13.162
材料	850103008	其他材料费	元	25.800	51.600	77.400	27.000	54.000	81.000
机械	991299010	其他机械费	元	3.300	6.600	9.900	3.600	7.200	10.800

十四、补充项目

1. 金属构件

工作内容：画线、号料、切割、折方、拼装、校正；焊接成型；油漆；堆放。

计量单位：t

编 号				4-4-189	4-4-190	4-4-191
项 目				金属构件制作		
				走道板制作	配套定型走道板制作	钢轨跑板制作
名 称				消 耗 量		
人工	000304000	综合三类工	工日	10.460	22.320	4.780
材 料	012300002	型钢(综合)	kg	681.580	66.780	—
	031505011	钢板网	m ²	34.230	27.920	—
	031301011	电焊条(综合)	kg	24.130	24.510	18.940
	142909001	氧气	m ³	9.110	43.360	5.500
	142907002	乙炔气	kg	3.040	14.450	1.830
	130505001	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000
	012900025	薄钢板	kg	—	465.340	—
	170101037	黑铁管(综合)	kg	—	325.420	—
	012900004	钢板 中厚	kg	—	—	74.080
	370103001	重轨	kg	—	—	948.190
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	5.000	2.000
机 械	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	8.950	6.860	1.620
	990732010	剪板机 10×2500mm	台班	0.630	—	—
	990703010	钢筋弯曲机 40mm	台班	—	0.090	—
	990737040	折方机 4×2000mm	台班	—	4.630	—
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	—	1.160

工作内容：画线、号料、切割、校正；焊接成型；油漆；编号堆放。

计量单位：t

编 号				4-4-192	4-4-193	4-4-194	4-4-195	4-4-196
项 目				金属构件制作				
				钢围令制作	钢闸墙制作	钢轨枕制作	角钢支架制作	混合支架制作
名 称				消 耗 量				
人工	000304000	综合三类工	工日	6.040	12.870	8.200	16.770	12.540
材 料	012900004	钢板 中厚	kg	331.000	992.800	92.110	—	160.400
	012300002	型钢(综合)	kg	729.000	114.800	968.200	1060.000	670.600
	031301011	电焊条(综合)	kg	11.000	43.680	28.820	—	42.830
	142909001	氧气	m ³	5.280	14.910	20.880	30.560	25.330
	142907002	乙炔气	kg	1.760	4.970	6.960	10.190	8.440
	140301004	汽油 70#~90#	kg	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
	130505001	防锈漆	kg	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
	170100004	钢管(综合)	kg	—	5.900	—	—	—
	010100009	钢筋 Φ10以外	kg	—	—	—	—	229.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	0.830	—	—	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	1.120	3.630	4.780	—	7.310
	990309010	门式起重机 5t	台班	—	1.340	—	—	—
	990728030	摇臂钻床 63mm	台班	—	0.630	0.940	2.330	2.730
	990733020	板料校平机 16×2000mm	台班	—	0.190	—	—	—
	990702010	钢筋切断机 40mm	台班	—	—	—	—	0.200

2. 管片设置密封条

工作内容：管片吊运堆放、编号、表面清理、涂刷添接剂、粘贴泡沫挡土衬垫及防水橡胶条、管片边角嵌贴丁基腻子胶。

计量单位：环

编 号				4-4-197	4-4-198	4-4-199	4-4-200	4-4-201
项 目				盾构掘进				
				管片设置密封条(氯丁橡胶条)				
				Φ4000以内	Φ5000以内	Φ6000以内	Φ7000以内	Φ11000以内
名 称		单位	消 耗 量					
人工	000304000	综合三类工	工日	2.740	3.180	3.900	5.500	6.360
材料	203501010	胶粉油毡衬垫	kg	2.510	4.250	4.860	6.860	8.950
	151303001	聚氨酯泡沫塑料	kg	0.090	0.230	0.480	0.650	0.930
	020307001	氯丁橡胶条	kg	14.160	20.030	33.670	47.430	103.720
	144105005	氯丁胶粘结剂	kg	1.510	1.670	2.240	2.440	5.750
	130101007	丁醛自粘腻子	kg	1.510	1.670	2.240	2.440	5.750
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机械	990309010	门式起重机 5t	台班	0.360	0.480	0.600	0.650	0.820
	991206010	组合烘箱	台班	0.350	0.400	0.480	0.520	0.680

3. 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

编 号				4-4-202	4-4-203	4-4-204	4-4-205	4-4-206	4-4-207
项 目				盾构掘进					
				衬砌压浆					
				同步压浆			分块压浆		
				石膏	石膏、黏土	水泥	石膏	石膏、黏土	水泥
名 称		单位	消 耗 量						
人工	000304000	综合三类工	工日	25.040	24.640	24.110	50.060	49.260	48.220
材料	040907001	粉煤灰	t	8.980	7.720	9.270	8.980	7.720	9.270
	040905009	石灰膏	m ³	1.240	0.990	—	1.240	0.990	—
	143565001	微沫剂	kg	1.260	—	1.000	1.260	—	1.000
	172713005	高压皮龙管 Φ150×3	根	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
	183109010	盖堵 Φ75以内	个	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360
	350901001	压浆平台摊销	kg	11.980	11.980	11.980	11.980	11.980	11.980
	040901004	黏土	m ³	—	0.300	—	—	0.300	—
	144105006	水玻璃	kg	—	127.000	—	—	127.000	—
	040100007	水泥 52.5	kg	—	—	1610.000	—	—	1610.000
	040901006	膨润土	kg	—	—	331.000	—	—	331.000
	190500001	球阀(综合)	个	—	—	—	0.800	0.800	1.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
机械	990503020	电动单筒慢速卷扬机 30kN	台班	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
	990610010	灰浆搅拌机 200L	台班	4.250	4.250	4.250	8.510	8.510	8.510
	991106010	盾构同步压浆泵 D2.1m×7m	台班	0.750	0.750	0.750	—	—	—
	990219010	电动灌浆机	台班	—	—	—	5.550	5.550	5.550

第五章 垂直顶升

2024年征订意见稿

说 明

一、本章包括顶升管节、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项目中。

四、顶升管节外壁如需压浆时，可套用分块压浆项目计算。

五、复合管片项目已综合考虑管节大小，执行时不作调整。

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不超过 0.5m 的区域，本定额未包括进出水口的围护工程，发生时可套用相应项目计算。

八、复合管片钢壳包括台模摊销费，钢筋在复合管片混凝土项目内。

工程量计算规则

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

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

三、管节垂直顶升，按设计顶升管节数量以“节”为单位计算。

四、顶升止水框、联系梁、车架，按重量计算。

五、阴极保护安装及附件制作，按个计算；隧道内电缆铺设，按米数计算；接线箱、分支箱、过渡盒制作，以“个”为单位计算。

六、滩地接顶盖，以“个”为单位计算。

七、顶升管节钢壳，按重量计算。

一、顶升管节、复合管片制作

工作内容： 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; 混凝土吊运、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

编 号				4-5-1	4-5-2	4-5-3
项 目				顶升管节制作	复合管片制作	管节试拼装
单 位				m ³	10m ³	节
名 称				消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	20.173	73.881	3.924
	802101017	预拌混凝土 C40	m ³	1.010	10.100	—
材 料	012300002	型钢(综合)	kg	9.910	—	10.050
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	42.220	—	—
	143513013	聚氨脂固化剂	kg	8.250	—	—
	130505013	环氧沥青漆	kg	16.490	—	—
	341103001	电	kW·h	1.562	10.520	—
	350111005	管片钢模 精加工制作	kg	—	165.000	—
	030103074	压浆孔螺钉	个	—	11.225	—
	341101003	水	m ³	—	7.000	—
	050109001	枕木(综合)	m ³	—	—	0.100
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	3.000
机 械	990110020	轮胎式装载机 1m ³	台班	0.256	—	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	2.132	6.590	—
	990511020	皮带输送机 15×0.5m	台班	0.830	—	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	0.340	1.219	—
	990727030	立式钻床 50mm	台班	1.877	—	—
	991006010	工业锅炉 1t/h	台班	0.340	3.942	—
	990302010	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:见表

编 号				4-5-4	4-5-5	4-5-6	4-5-7
项 目				顶升车架		顶升设备	
				安装	拆除	安装	拆除
单 位				t		套	
名 称				消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	13.329	11.511	17.209	10.575
材 料	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	32.840	—	—	—
	370101002	轻轨	kg	23.485	—	—	—
	050109001	枕木(综合)	m³	0.040	0.040	0.080	0.080
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	13.890	6.940	303.630	41.610
	350215002	卸扣 Φ24	个	1.060	1.060	4.040	4.040
	010500001	钢丝绳(综合)	kg	6.774	6.774	17.022	17.022
	142909001	氧气	m³	0.880	1.740	6.110	3.330
	142907002	乙炔气	kg	0.338	0.669	2.350	1.281
	031301005	低合金钢焊条 E43(综合)	kg	1.339	—	10.562	—
	031507021	镀锌铁丝 Φ0.7	kg	0.693	0.693	5.189	5.189
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	175.010	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	1.000
机 械	990309020	门式起重机 10t	台班	1.990	1.725	2.574	1.583
	990407010	轨道平车 5t	台班	3.680	3.200	4.768	2.936
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.753	—	2.641	—
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	1.935	1.684	2.509	1.550
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	1.840	1.600	2.384	1.472
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	1.592	1.385	2.062	1.277
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm³	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

编 号				4-5-8	4-5-9	4-5-10
项 目				首节顶升	中间节顶升	尾节顶升
名 称				消 耗 量		
人	工	单 位				
	000204000	综合二类工	工日	28.414	7.883	19.253
材	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	42.410	13.060	13.060
	050109001	枕木(综合)	m ³	0.070	0.040	0.040
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	237.800	7.990	242.270
	170201034	无缝钢管 D150×6	m	0.241	0.241	0.241
	040100007	水泥 52.5	kg	18.360	92.820	92.820
	020101008	橡胶板 δ 3	kg	10.370	4.500	4.500
	142909001	氧气	m ³	11.300	0.420	10.080
	142907002	乙炔气	kg	4.346	0.162	3.877
	133519008	油浸石棉盘根 Φ6~10	kg	21.510	—	—
	143123001	硅酸钠(水玻璃)	kg	9.790	48.870	48.870
	144135023	粘合剂 507	kg	0.470	0.210	0.210
	031301005	低合金钢焊条 E43(综合)	kg	0.403	0.403	32.342
	341103001	电	kW·h	28.540	12.960	30.860
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	3.000	1.000
机	991108010	垂直顶升设备	台班	1.130	0.510	1.220
	990309020	门式起重机 10t	台班	1.637	0.433	1.062
	990503040	电动单筒慢速卷扬机 80kN	台班	1.810	0.480	1.150
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	1.864	0.408	0.976
	990407010	轨道平车 5t	台班	3.728	0.808	1.960
	990801020	电动单级离心清水泵 100mm	台班	1.754	0.377	0.923
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.917	0.445	1.089
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	3.924	0.851	2.061
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	1.615	0.354	0.846
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	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

编 号				4-5-11	4-5-12	4-5-13	4-5-14
项 目				止水框	联系梁	转向法兰	顶升车架
名 称			单位	消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	36.910	9.194	44.872	20.487
材 料	012903002	中厚钢板(综合)	kg	1060.000	1060.000	1200.000	530.000
	142909001	氧气	m ³	51.180	9.290	33.470	12.100
	142907002	乙炔气	kg	19.685	3.573	12.873	4.654
	031301005	低合金钢焊条 E43(综合)	kg	95.259	67.737	90.434	19.860
	130505001	防锈漆	kg	17.430	18.700	17.430	18.700
	341103001	电	kW·h	38.514	36.900	—	—
	012300002	型钢(综合)	kg	—	—	—	524.650
	010900002	圆钢(综合)	kg	—	—	—	2.270
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000	2.000	—	—
机 械	990309020	门式起重机 10t	台班	2.128	1.403	4.423	2.848
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	3.190	2.910	—	—
	990407010	轨道平车 5t	台班	6.380	2.910	—	—
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	5.376	4.910	—	—
	990733030	板料校平机 16×2500mm	台班	0.162	0.123	0.177	0.077
	990728030	摇臂钻床 63mm	台班	8.000	—	2.200	0.254
	990722010	龙门刨床 1000×3000mm	台班	1.838	—	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	13.499	9.640	16.284	7.389
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	2.870	2.620	—	—
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	1.350	0.964	1.628	0.739
	990723010	牛头刨床 650mm	台班	—	—	1.023	—
	990718040	普通车床 630×2000mm	台班	—	—	—	0.023
	990732030	剪板机 20×2000mm	台班	—	—	—	0.077

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

编 号				4-5-15	4-5-16	4-5-17	4-5-18
项 目				恒电位仪安装	阳极安装	阴极安装	参比电极安装
名 称				消 耗 量			
人	工	单 位					
	000204000	综合二类工	工日	5.435	8.846	3.845	2.884
材	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	8.160	10.200	4.080	1.020
	031509023	预埋铁件	kg	46.410	54.400	15.150	3.030
	172701001	胶管(综合)	m	12.240	—	—	—
	031301005	低合金钢焊条 E43(综合)	kg	0.515	1.236	0.824	0.206
	281401006	塑料绝缘电力电缆 VV 3×10mm ² 500V	m	60.000	30.000	50.000	30.000
	130505001	防锈漆	kg	1.540	—	0.820	—
	142107002	环氧树脂	kg	—	0.510	0.310	0.200
	172505005	硬聚氯乙烯管 Φ12.5	m	—	30.600	—	30.600
	181604001	紫铜接头	个	—	1.000	1.000	—
	092313001	胶塑板	kg	—	26.730	—	—
	341103001	电	kW·h	—	116.250	50.540	37.910
	020101008	橡胶板 δ3	kg	—	—	0.210	—
	280301001	铜芯塑料绝缘电线 BV	m	—	—	51.000	—
	170100010	钢管 D80	kg	—	—	—	17.410
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000	3.000	3.000	3.000
机	990304004	汽车式起重机 8t	台班	0.575	—	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.445	1.089	0.545	0.354
	990919030	电焊条烘干箱 60×50×75cm ³	台班	0.045	0.109	0.055	0.035
	990309010	门式起重机 5t	台班	—	0.531	0.354	0.230
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.423	0.285	0.185
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	—	0.488	0.328	0.216

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

编 号				4-5-19	4-5-20	4-5-21	4-5-22
项 目				隧道内电缆铺 设	接线箱制作	分支箱制作	过渡盒制作
单 位				100m	个		
名 称				单 位	消 耗 量		
人	000204000	综合二类工	工日	9.991	1.275	1.275	1.275
材	031509023	预埋铁件	kg	13.010	0.510	0.810	0.300
	172503004	聚氯乙烯管 Φ165	kg	0.200	—	—	—
	014103002	紫铜丝 Φ1.6~5	kg	0.103	—	—	—
	281401006	塑料绝缘电力电缆 VV 3×10mm ² 500V	m	105.000	—	—	—
	021101007	硬聚氯乙烯板 δ2~30	kg	—	6.720	3.370	1.940
	172505005	硬聚氯乙烯管 Φ12.5	m	—	8.680	4.340	3.880
	181604001	紫铜接头	个	—	9.230	—	3.080
	142107002	环氧树脂	kg	—	—	16.980	8.160
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	3.000	3.000	3.000
机	990309010	门式起重机 5t	台班	0.265	0.230	—	0.230
	990304004	汽车式起重机 8t	台班	0.239	—	0.230	—
	990401015	载重汽车 4t	台班	0.224	—	—	—
	990503010	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	0.290	—	—	—
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	0.248	0.320	—	0.160
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	0.215	0.277	—	0.138

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

编 号				4-5-23
项 目				滩地揭顶盖
名 称				消 耗 量
人	000204000	综合二类工	工日	27.277
材	050109001	枕木(综合)	m ³	0.013
	020101008	橡胶板 δ3	kg	3.320
	010500001	钢丝绳(综合)	kg	6.805
	030103026	不锈钢螺钉(综合)	个	16.320
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000
机	990503010	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

编 号				4-5-24	4-5-25	4-5-26
项 目				顶升管节钢壳		
				首节	中间节	尾节
名 称		单位	消 耗 量			
人	000204000	综合二类工	工日	46.531	29.982	31.763
材	012300002	型钢(综合)	kg	36.510	38.170	38.170
	012903002	中厚钢板(综合)	kg	461.000	957.000	976.000
	012913001	不锈钢板(综合)	kg	438.715	—	—
	142909001	氧气	m ³	14.150	29.570	31.260
	142907002	乙炔气	kg	5.442	11.373	12.023
	031301001	不锈钢焊条(综合)	kg	39.500	—	—
	022305005	炭精棒 Φ48	根	212.820	—	—
	170201012	无缝钢管 D50×3.5	m	—	—	12.090
	181625016	外接头 Φ50	个	—	—	3.770
	183109011	管堵 Φ50	个	—	—	3.733
料	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	0.500	0.500
机	990309010	门式起重机 5t	台班	6.573	4.299	4.299
	990723010	牛头刨床 650mm	台班	1.000	0.708	0.708
	990733030	板料校平机 16×2500mm	台班	0.185	0.254	0.254
	990743010	等离子切割机 400A	台班	1.938	—	—

第六章 隧道沉井

2024年征订意见稿

说 明

- 一、本章包括沉井制作、沉井下沉、沉井混凝土封底、填心、钢封门安拆等项目。
- 二、本章适用于软土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、沉井项目已按矩形和圆形综合取定，执行时不作调整。
- 四、沉井下沉应根据实际工况条件确定下沉方法，执行相应的沉井下沉项目。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》相关项目。

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，执行第一册《土石方工程》中的基坑挖土项目。

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、沉井制作脚手架执行第十一册《措施项目》，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 $>10\text{m}$ 时，回淤系数为 1.05；不排水下沉深度 $>15\text{m}$ 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，按设计图纸或批准的施工组织设计以体积计算。

九、钢封门安、拆工程量，按设计图示尺寸以质量计算。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

编 号				4-6-1	4-6-2
项 目				沉井基坑垫层	
				砂垫层	刃脚基础垫层
名 称				消 耗 量	
人 工	000204000	综合二类工	工日	4.305	17.049
材 料	040303001	中粗砂	m³	12.890	—
	341101003	水	m³	4.124	9.820
	341103001	电	kW·h	3.200	4.040
	802101013	预拌混凝土 C20	m³	—	10.100
	350101001	木模板	m³	—	0.210
	031501007	圆钉	kg	—	5.010
	023301002	草袋	个	—	36.800
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机 械	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.167	0.327
	990402010	自卸汽车 4t	台班	0.170	—
	990706030	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

编 号				4-6-3	4-6-4	4-6-5	4-6-6
项 目				沉井制作			
				刃脚		框架	
				混凝土	模板	混凝土	模板
单 位				10m³	10m²	10m³	10m²
名 称				消 耗 量			
人 工	000204000	综合二类工	工日	6.707	5.879	6.560	5.824
材 料	802101015	预拌混凝土 C25	m³	10.100	—	10.100	—
	023301002	草袋	个	0.287	—	0.940	—
	341101003	水	m³	1.730	—	1.170	—
	341103001	电	kW·h	6.500	—	7.250	—
	350111002	钢模板	kg	—	5.790	—	3.640
	350209001	钢模板连接件	kg	—	1.790	—	1.690
	330127005	钢模支撑	kg	—	2.720	—	1.670
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	28.990	—	16.080
	021925002	尼龙帽	个	—	5.550	—	5.290
	350101001	木模板	m³	—	0.240	—	0.490
	031501007	圆钉	kg	—	1.300	—	1.610
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	0.500	1.500
机 械	990607020	混凝土输送泵车 75m³/h	台班	0.195	—	0.218	—
	991003050	电动空气压缩机 6m³/min	台班	0.391	—	—	—
	990302025	履带式起重机 25t	台班	—	0.072	—	0.207
	990706030	木工圆锯机 1000mm	台班	—	0.223	—	0.223

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

编 号				4-6-7	4-6-8	4-6-9	4-6-10
项 目				沉井制作			
				井壁、隔墙		底板	
				混凝土	模板	混凝土	模板
单 位				10m ³	10m ²	10m ³	10m ²
名 称				消 耗 量			
人	000204000	综合二类工	工日	6.789	5.051	11.776	7.747
材	802101015	预拌混凝土 C25	m ³	10.100	—	10.100	—
	023301002	草袋	个	0.480	—	0.600	—
	341101003	水	m ³	1.500	—	1.270	—
	341103001	电	kW·h	6.250	—	3.750	—
	350111002	钢模板	kg	—	6.950	1.000	—
	350209001	钢模板连接件	kg	—	2.160	—	—
	330127005	钢模支撑	kg	—	3.200	—	—
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	23.110	—	—
	021925002	尼龙帽	个	—	5.550	—	—
	350101001	木模板	m ³	—	0.100	—	0.360
	031501007	圆钉	kg	—	0.360	—	1.340
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	0.500	1.500	1.000	1.000
机	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.188	—	0.113	—
	990302025	履带式起重机 25t	台班	—	0.087	—	—
	990706030	木工圆锯机 1000mm	台班	—	0.038	—	0.431

工作内容：砌筑；水泥砂浆抹面；沉井后拆除清理。

计量单位：10m³

编 号				4-6-11
项 目				砖封预留孔洞
				消 耗 量
名 称				单 位
人	000204000	综合二类工	工日	37.069
材	800100003	水泥砂浆 1:2	m ³	0.850
	800101002	砌筑水泥砂浆 M5.0	m ³	2.780
	041301003	标准砖 240×115×53	千块	5.500
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000
机	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.621
	990611010	干混砂浆罐式搅拌机	台班	0.149

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

编 号				4-6-12	4-6-13	4-6-14
项 目				吊车挖土下沉		
				排水下沉 (m 以内)		
				8	12	16
名 称				消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	30.360	37.444	47.464
材料	050109001	枕木(综合)	m ³	0.090	0.090	0.090
	330117002	钢平台	kg	20.854	20.840	20.840
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	15.000	15.000	15.000
机械	990302025	履带式起重机 25t	台班	2.588	3.184	4.045
	990801040	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

编 号				4-6-15	4-6-16
项 目				水力机械冲吸泥下沉	
				下沉深度 (m以内)	
				15	20
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	36.653	50.195
材料	170100004	钢管(综合)	kg	219.000	219.000
	330117002	钢平台	kg	20.854	20.840
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	12.000	12.000
机械	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.112	0.112
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	5.420	7.460
	990801030	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

编 号				4-6-17	4-6-18
项 目				不排水潜水员吸泥下沉	
				下沉深度 (m以内)	
				29	32
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	125.488	150.788
材料	330117002	钢平台	kg	20.840	20.840
	170100004	钢管(综合)	kg	19.560	19.560
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	12.000	12.000
机械	990302025	履带式起重机 25t	台班	8.584	10.316
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	12.400	14.900
	990801040	电动单级离心清水泵 200mm	台班	10.969	13.181
	991003080	电动空气压缩机 20m ³ /min	台班	10.442	12.547
	991210010	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

编 号				4-6-19	4-6-20	4-6-21	4-6-22
项 目				钻吸法出土下沉			
				下沉深度 (m以内)			
				20	25	30	35
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	70.877	81.715	99.996	117.899
材 料	190301012	法兰闸阀 Z45T-10 DN150	个	0.218	0.158	0.139	0.139
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	5.640	4.260	3.470	3.470
	170100004	钢管(综合)	kg	48.310	34.980	28.470	27.460
	172707006	橡胶管 D150mm	m	1.150	0.860	0.690	0.650
	281107002	橡胶套电力电缆 YHC 3×50mm ² +1×6mm ²	m	2.580	1.840	1.470	1.400
	330117002	钢平台	kg	5.160	3.960	3.660	3.940
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	10.140	11.900	14.430	16.950
	990801030	电动单级离心清水泵 150mm	台班	10.140	11.900	14.430	16.950
	991210010	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。

计量单位： 见表

编 号				4-6-23	4-6-24
项 目				触变泥浆制作、输送	环氧沥青防水层
单 位				10m ³	100m ²
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	4.453	14.086
材 料	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	1.170	—
	012300002	型钢(综合)	kg	25.910	—
	170100004	钢管(综合)	kg	25.150	—
	143171001	碳酸钠(纯碱)	kg	56.600	—
	040927003	羧甲基纤维素	kg	34.280	—
	172713004	高压橡胶管 Φ100	m	0.080	—
	020101008	橡胶板 δ3	kg	10.440	—
	040901006	膨润土	kg	2631.500	—
	341101003	水	m ³	8.810	—
	143513013	聚氨脂固化剂	kg	—	25.650
	130505013	环氧沥青漆	kg	—	25.650
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	6.000	1.000
	990806010	泥浆泵 50mm	台班	1.177	—
机 械	990806020	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

编 号				4-6-25	4-6-26
项 目				混凝土干封底	水下混凝土封底
名 称				消 耗 量	
人	000204000	综合二类工	工日	7.544	17.140
材	802101013	预拌混凝土 C20	m³	10.100	—
	050109001	枕木(综合)	m³	0.060	—
	341103001	电	kW·h	2.240	—
	802105002	预拌水下混凝土 C25	m³	—	11.443
	012300002	型钢(综合)	kg	—	46.500
	170100004	钢管(综合)	kg	—	11.040
	031301005	低合金钢焊条 E43(综合)	kg	—	0.768
	142909001	氧气	m³	—	0.190
	142907002	乙炔气	kg	—	0.073
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.500	2.000
机	990607020	混凝土输送泵车 75m³/h	台班	0.211	0.331
	990809030	潜水泵 150mm	台班	0.431	0.223
	990302025	履带式起重机 25t	台班	—	0.637
	991003050	电动空气压缩机 6m³/min	台班	—	0.180
	990803040	电动多级离心清水泵 150mm 180m以下	台班	—	0.300
	991210010	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

编 号				4-6-27	4-6-28	4-6-29
项 目				砂石料填心(排水下沉)		
名 称				井内铺块石	井内铺碎石	井内铺黄砂
单位				消 耗 量		
人	000204000	综合二类工	工日	6.358	6.322	4.260
材	041107001	块石	m³	11.110	—	—
	040501010	碎石 5~40	m³	—	11.220	—
	040303001	中粗砂	m³	—	—	12.890
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	2.000
机	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.279	0.374	0.231
	990809030	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

编 号				4-6-30	4-6-31
项 目				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	000204000	综合二类工	工日	7.176	7.065
材料	041107001	块石	m ³	11.110	—
	040501010	碎石 5~40	m ³	—	11.220
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000
机械	990302015	履带式起重机 15t	台班	0.885	1.177
	991003050	电动空气压缩机 6m ³ /min	台班	0.722	0.962
	991210010	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

编 号				4-6-32	4-6-33	4-6-34
项 目				钢封门安装		
				Φ4000以内	Φ5000以内	Φ7000以内
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	4.927	4.662	4.043
材料	112333001	钢密封门	t	1.000	1.000	1.000
	012300002	型钢(综合)	kg	32.410	24.580	10.420
	150702001	玻璃布(综合)	m ²	1.420	1.370	1.130
	040100007	水泥 52.5	kg	14.000	14.000	12.000
	143123001	硅酸钠(水玻璃)	kg	2.820	2.730	2.220
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	3.000	3.000	3.000
机械	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.183	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

编 号				4-6-35	4-6-36	4-6-37
项 目				钢封门拆除		
				Φ4000以内	Φ5000以内	Φ7000以内
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	3.496	3.275	2.751
材料	142909001	氧气	m ³	1.110	1.110	1.110
	142907002	乙炔气	kg	0.427	0.427	0.427
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	5.000	5.000	5.000
机械	990302025	履带式起重机 25t	台班	0.271	0.230	0.203
	990503010	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	0.338	0.277	0.238

第七章 地下混凝土结构

2024年征订意见稿

说 明

- 一、本章包括隧道内钢筋混凝土结构、其他混凝土结构、装配式混凝土结构等项目。
- 二、本章适用于隧道暗埋段、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，可另行计算。
- 四、钢筋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。
- 六、隧道内衬施工未包括各种滑模、台车及操作平台费用，可另行计算。
- 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，如采用其他方式时消耗量允许调整。
- 九、隧道路面沉降缝、变形缝执行第二册《道路工程》相应项目，其人工、机械乘以系数 1.10。
- 十、装配式混凝土部件适用于口子件、中层板、护板的预制及安装。

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。
- 六、口子件、中层板、护板的预制及安装工程量按设计图示尺寸以体积计算；模板工程量按设计图示尺寸以模板与混凝土的接触面积计算。

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;混凝土浇灌、养护。

计量单位： 10m³

编 号				4-7-1	4-7-2
项 目				基坑垫层	
				砂垫层	混凝土垫层
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	5.759	5.342
材	040303001	中粗砂	m ³	12.980	—
	341101003	水	m ³	2.000	9.381
	341103001	电	kW·h	2.705	0.914
	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	—	10.100
	023301002	草袋	个	—	47.840
	350101001	木模板	m ³	—	0.020
	031501007	圆钉	kg	—	0.460
机	990302015	履带式起重机 15t	台班	0.336	0.097
	990809020	潜水泵 100mm	台班	0.700	0.480
	990607020	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

编 号				4-7-3	4-7-4	4-7-5	4-7-6
项 目				钢丝网水泥护坡			
				混凝土护坡 (厚 mm)		水泥砂浆护坡 (厚 mm)	
				100	厚每增减20	50	厚每增减10
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	11.086	2.283	12.425	2.237
材	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	10.100	2.020	—	—
	023301002	草袋	个	71.760	—	71.760	—
	350101001	木模板	m ³	0.080	—	0.040	—
	031501007	圆钉	kg	1.700	—	1.700	—
	143557002	脱模油	kg	0.880	—	0.880	—
	031507021	镀锌铁丝 Φ0.7	kg	2.630	—	2.630	—
	341101003	水	m ³	14.048	—	14.048	—
	800101004	砌筑水泥砂浆 M10	m ³	—	—	5.020	1.000
	850103009	其他材料费 (占材料费)	%	0.500	0.500	0.500	0.500
机	990302015	履带式起重机 15t	台班	0.212	—	0.425	0.044
	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.240	0.050	—	—
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	0.560	—	0.560	—
	990611010	干混砂浆罐式搅拌机	台班	—	—	0.206	0.041

工作内容：水泥砂浆砌砖；混凝土浇筑、养护。

计量单位：见表

编 号				4-7-7	4-7-8
项 目				地梁	
				混凝土	模板(砖模)
单 位				10m ³	10m ²
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	2.072	3.317
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—
	023301002	草袋	个	3.850	—
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	2.550	—
	050109001	枕木(综合)	m ³	0.030	—
	330127004	钢支撑	kg	2.650	—
	012901001	热轧薄钢板(综合)	kg	20.900	—
	341101003	水	m ³	0.762	—
	341103001	电	kW·h	8.419	—
	802101012	预拌混凝土 C15	m ³	—	2.870
	040303001	中粗砂	m ³	—	6.990
	800605004	干混砌筑砂浆 DM M10	m ³	—	0.620
	041301003	标准砖 240×115×53	千块	—	1.970
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	—
	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.280	—
机 械	990809020	潜水泵 100mm	台班	2.210	0.960
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	0.690
	990611010	干混砂浆罐式搅拌机	台班	—	0.025

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇筑养护。

计量单位：见表

编 号				4-7-9	4-7-10	4-7-11
项 目				底板		
				混凝土(底板厚 mm)		模板
				0.6以上	0.6以下	
单 位				10m ³		10m ²
名 称				消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	1.446	1.307	4.537
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	—
	023301002	草袋	个	17.680	9.360	—
	341101003	水	m ³	3.600	1.848	—
	341103001	电	kW·h	8.914	7.505	—
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	—	8.400
	350101001	木模板	m ³	—	—	0.100
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.300
	143557002	脱模油	kg	—	—	1.100
	350111002	钢模板	kg	—	—	6.300
	330127005	钢模支撑	kg	—	—	2.200
	021925002	尼龙帽	个	—	—	5.300
	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.170	0.140	—
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	—	0.212
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.200

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

编 号				4-7-12	4-7-13	4-7-14
项 目				墙		
				混凝土（墙厚 mm）		模板
				0.5以内	0.5以外	
单 位				10m ³		10m ²
名 称				消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	1.962	1.760	4.615
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	—
	023301002	草袋	个	11.540	5.780	—
	341101003	水	m ³	4.105	2.105	—
	341103001	电	kW·h	7.467	5.371	—
	350101001	木模板	m ³	—	—	0.030
	031501007	圆钉	kg	—	—	0.220
	143557002	脱模油	kg	—	—	1.100
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	—	6.280
	350111002	钢模板	kg	—	—	6.900
	330127005	钢模支撑	kg	—	—	4.900
	021925002	尼龙帽	个	—	—	8.000
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	3.380
	850103009	其他材料费（占材料费）	%	1.000	1.000	—
机 械	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.300	0.270	—
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	—	0.106
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	0.090
	991003020	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：见表

编 号				4-7-15	4-7-16
项 目				衬墙	
				混凝土	模板
				10m ³	10m ²
单 位				消 耗 量	
名 称				消 耗 量	
人 工	000204000	综合二类工	工日	2.260	7.664
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—
	023301002	草袋	个	11.540	—
	341101003	水	m ³	2.038	—
	341103001	电	kW·h	2.324	—
	350101001	木模板	m ³	—	0.040
	031501007	圆钉	kg	—	0.170
	143557002	脱模油	kg	—	1.100
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	7.560
	350111002	钢模板	kg	—	7.110
	330127005	钢模支撑	kg	—	3.150
	021925002	尼龙帽	个	—	8.000
	350209001	钢模板连接件	kg	—	3.600
	850103009	其他材料费（占材料费）	%	1.000	—
机 械	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.340	—
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	0.088
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.050
	991003020	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；混凝土浇筑养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表

编 号				4-7-17	4-7-18	4-7-19	4-7-20	4-7-21	
项 目				柱		梁			
				混凝土	模板	混凝土（梁高 m）		模板	
						0.6以内	0.6以外		
单 位				10m³	10m²	10m³		10m²	
名 称				单位	消 耗 量				
人 工	000204000	综合二类工	工日	2.752	4.559	2.769	2.550	5.497	
材 料	031599026	螺栓顶托	个	—	—	—	—	0.140	
	802101016	预拌混凝土 C30	m³	10.100	—	10.100	10.100	—	
	341101003	水	m³	3.781	—	4.781	4.000	—	
	341103001	电	kW·h	4.914	—	4.876	4.419	—	
	350101001	木模板	m³	—	0.020	—	—	0.020	
	031501007	圆钉	kg	—	0.210	—	—	0.210	
	143557002	脱模油	kg	—	1.100	—	—	1.100	
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	4.500	—	—	4.690	
	350111002	钢模板	kg	—	6.960	—	—	6.960	
	330127005	钢模支撑	kg	—	4.920	—	—	6.900	
	021925002	尼龙帽	个	—	2.860	—	—	2.980	
	350209001	钢模板连接件	kg	—	3.600	—	—	7.200	
	023301002	草袋	个	—	—	34.660	11.540	—	
	850103009	其他材料费（占材料费）	%	1.000	—	1.000	1.000	—	
机 械	990607020	混凝土输送泵车 75m³/h	台班	0.310	—	0.330	0.300	—	
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	0.106	—	—	0.124	
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.160	—	—	0.090	
	991003020	电动空气压缩机 0.6m³/min	台班	—	0.060	—	—	0.210	

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇筑养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表

编 号				4-7-22	4-7-23	4-7-24	4-7-25
项 目				平台、顶板			
				混凝土（板厚 m）			模板
				0.3以下	0.5以下	0.5以上	
单 位				10m ³			10m ²
名 称				消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	1.603	1.517	1.425	5.475
材 料	350101001	木模板	m ³	—	—	—	0.100
	031501007	圆钉	kg	—	—	—	0.560
	143557002	脱模油	kg	—	—	—	1.100
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	—	—	2.230
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	5.700
	330127005	钢模支撑	kg	—	—	—	16.920
	021925002	尼龙帽	个	—	—	—	1.460
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	9.800
	031599026	螺栓顶托	个	—	—	—	0.430
	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100	10.100	—
	023301002	草袋	个	23.920	14.350	10.240	—
	341101003	水	m ³	5.067	3.086	2.305	—
	341103001	电	kW·h	2.133	1.943	1.752	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000	1.000	—
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	—	—	0.124
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	—	—	0.590
	991003020	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	—	—	—	0.370
	990607020	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；混凝土浇筑养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表

编 号				4-7-26	4-7-27	4-7-28	4-7-29
项 目				楼梯		电缆沟	
				混凝土	模板	混凝土	模板
单 位				10m ³	10m ²	10m ³	10m ²
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	10.525	7.890	8.837	4.152
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—	10.100	—
	023301002	草袋	个	111.280	—	31.200	—
	341101003	水	m ³	8.914	—	5.514	—
	341103001	电	kW·h	22.895	—	19.162	—
	350101001	木模板	m ³	—	0.040	—	0.020
	031501007	圆钉	kg	—	0.210	—	0.210
	143557002	脱模油	kg	—	1.100	—	1.100
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	4.310	—	6.020
	350111002	钢模板	kg	—	6.960	—	6.960
	330127005	钢模支撑	kg	—	8.890	—	4.920
	021925002	尼龙帽	个	—	2.740	—	8.000
	350209001	钢模板连接件	kg	—	3.600	—	3.600
	031599026	螺栓顶托	个	—	0.800	—	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	—	1.000	—
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	1.300	0.159	1.088	0.106
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.280	—	0.340

工作内容：配模、立模、拆模；混凝土浇筑养护；混凝土表面处理。

计量单位：见表

编 号				4-7-30	4-7-31
项 目				车道侧石	
				混凝土	模板
单 位				10m ³	10m ²
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	3.364	5.833
材 料	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	10.100	—
	023301002	草袋	个	52.000	—
	341101003	水	m ³	5.305	—
	341103001	电	kW·h	2.705	—
	350101001	木模板	m ³	—	0.020
	031501007	圆钉	kg	—	0.210
	143557002	脱模油	kg	—	1.100
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	3.590
	350111002	钢模板	kg	—	6.960
	021925002	尼龙帽	个	—	5.710
	350209001	钢模板连接件	kg	—	4.320
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	—
机 械	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.380	—
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	0.140
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	0.062

工作内容：隧道内冲洗；配模、立模、拆模；混凝土浇筑养护。

计量单位：见表

编 号				4-7-32	4-7-33	4-7-34	4-7-35
项 目				弓形底板		支承墙	
				混凝土	模板	混凝土	模板
单 位				10m ³	10m ²	10m ³	10m ²
名 称			单位	消 耗 量			
人工	000204000	综合二类工	工日	5.035	37.199	4.975	6.265
材	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—	10.100	—
	341101003	水	m ³	3.690	—	4.270	—
	341103001	电	kW·h	124.880	80.000	81.320	50.000
	330127005	钢模支撑	kg	—	11.640	—	4.920
	030105091	六角螺栓带螺母 M12×200	kg	—	12.750	—	6.290
	021925002	尼龙帽	个	—	7.950	—	4.030
	350101001	木模板	m ³	—	0.330	—	0.030
	031501007	圆钉	kg	—	2.130	—	0.230
	370800001	鱼尾板	kg	—	19.090	—	0.270
	370101002	轻轨	kg	—	276.823	—	3.682
	350111002	钢模板	kg	—	—	—	6.880
	350209001	钢模板连接件	kg	—	—	—	3.560
	143557002	脱模油	kg	—	—	—	1.100
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	—	1.000	—
机	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.203	—	0.308	—
	990608015	混凝土输送泵 30m ³ /h	台班	0.360	—	0.413	—
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	0.102	—	0.142
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	—	1.887	—	0.146
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	—	1.021	—	0.008
	990407010	轨道平车 5t	台班	—	2.043	—	0.032
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	—	0.935	—	0.008
	991201010	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

编 号				4-7-36	4-7-37
项 目				侧墙及顶内衬	槽形板安装
单 位				10m ³	100m ²
名 称				消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	20.326	12.303
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	—
	031507021	镀锌铁丝 Φ0.7	kg	2.345	—
	370101002	轻轨	kg	9.444	66.992
	143557002	脱模油	kg	4.910	—
	341101003	水	m ³	3.140	—
	341103001	电	kW·h	156.000	262.000
	050301008	车道槽形板	m ²	—	101.000
	802101013	预拌混凝土 C20	m ³	—	1.423
	350101001	木模板	m ³	—	0.700
	050109001	枕木(综合)	m ³	—	0.040
	330127005	钢模支撑	kg	—	46.430
	350209001	钢模板连接件	kg	—	28.000
	031599026	螺栓顶托	个	—	2.000
	031509023	预埋铁件	kg	—	47.710
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	1.000
机 械	990309020	门式起重机 10t	台班	0.345	2.088
	990414010	电瓶车 2.5t	台班	0.368	—
	990407010	轨道平车 5t	台班	0.136	5.840
	991208010	硅整流充电机 90A/190V	台班	0.315	2.531
	991201010	轴流通风机 7.5kW	台班	0.932	—
	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	0.398	—
	990503010	电动单筒慢速卷扬机 10kN	台班	0.800	—
	990309010	门式起重机 5t	台班	—	1.008
	990414040	电瓶车 8t	台班	—	2.920
	991003020	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	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

编 号				4-7-38	4-7-39
项 目				隧道内车道	
				引道道路	圆隧道道路
名 称			单位	消 耗 量	
人工	000204000	综合二类工	工日	11.195	19.628
材 料	802101016	预拌混凝土 C30	m ³	10.100	10.100
	350101001	木模板	m ³	0.070	0.130
	143557002	脱模油	kg	0.630	—
	144117002	石油沥青胶	kg	25.630	11.280
	031301005	低合金钢焊条 E43(综合)	kg	0.206	2.959
	023301002	草袋	个	50.960	—
	031507021	镀锌铁丝 Φ0.7	kg	0.071	4.088
	341101003	水	m ³	10.500	4.200
	341103001	电	kW·h	150.000	325.000
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	1.000	1.000
机 械	990302015	履带式起重机 15t	台班	0.124	—
	990706010	木工圆锯机 500mm	台班	0.485	0.454
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	0.407
	991003020	电动空气压缩机 0.6m ³ /min	台班	—	0.293
	990607020	混凝土输送泵车 75m ³ /h	台班	—	0.308
	990608015	混凝土输送泵 30m ³ /h	台班	—	0.713

三、隧道内装配式混凝土结构

工作内容：预埋件定位、钢筋笼入模定位；混凝土浇筑、振捣、抹面；蒸养；脱模；场内运输；养护。

计量单位：m³

编 号				4-7-40	4-7-41	4-7-42
项 目				口字型件	中层板	护板
				预制		
名 称			单位	消 耗 量		
人工	000204000	综合二类工	工日	2.185	1.677	2.157
材 料	802101015	预拌混凝土 C25	m ³	1.010	1.010	1.010
	031509023	预埋铁件	kg	17.001	4.202	—
	341103001	电	kW·h	1.052	—	—
	022703004	无纺布	m ²	—	4.340	13.000
	020901001	塑料薄膜	m ²	—	5.396	15.000
	031301008	低碳钢焊条 J422(综合)	kg	—	0.363	—
	012901001	热轧薄钢板(综合)	kg	—	4.192	—
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000	—
机 械	990309060	门式起重机 50t	台班	0.128	0.184	—
	990401055	载重汽车 20t	台班	0.123	—	—
	991006020	工业锅炉 2t/h	台班	0.100	—	—
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	—	0.030	—
	990309050	门式起重机 40t	台班	—	—	0.046
	990309020	门式起重机 10t	台班	—	—	0.036

工作内容：模板清理；定位加固；打磨，刷油。

计量单位：m²

编 号				4-7-43	4-7-44
项 目				口字型件	中层板
				模板	
名 称				单 位	消 耗 量
人 工	000204000	综合二类工	工日	0.643	0.475
材 料	350111002	钢模板	kg	7.291	0.612
	350209001	钢模板连接件	kg	0.007	1.691
	031599026	螺栓顶托	个	0.001	0.053
	030105148	镀锌六角螺栓(综合)	kg	0.052	0.245
	143557002	脱模油	kg	0.110	0.110
	031501007	圆钉	kg	—	0.021
	850103009	其他材料费(占材料费)	%	2.000	2.000
机 械	990401025	载重汽车 6t	台班	0.013	0.110
	990309040	门式起重机 30t	台班	0.015	0.012
	991003060	电动空气压缩机 9m³/min	台班	0.016	0.016
	990302015	履带式起重机 15t	台班	—	0.110

工作内容：吊装；定位；加固。

计量单位：m³

编 号				4-7-45	4-7-46	4-7-47
项 目				口字型件	中层板	护板
				安 装		
名 称				消 耗 量		
人 工	000204000	综合二类工	工日	1.796	1.871	2.158
材 料	800615001	预拌水泥砂浆(综合)	m ³	0.038	—	—
	031509023	预埋铁件	kg	4.202	—	—
	031301007	低碳钢焊条(综合)	kg	0.363	0.363	6.346
	802101008	混凝土 C40	m ³	—	0.158	—
	010103018	热轧带肋钢筋 HRB400以内 Φ20~25	kg	—	0.040	—
	370100004	钢轨	kg	—	0.383	—
机 械	990309060	门式起重机 50t	台班	0.128	0.138	0.146
	990901020	交流弧焊机 32kV·A	台班	0.030	0.030	2.353
	990305020	叉式起重机 5t	台班	—	—	0.243