

山东省住房和城乡建设厅

山东省安装工程消耗量定额

SD 02-31-2016

第十一册 通信设备及线路工程

中国计划出版社

2016 北 京

主编部门：山东省住房和城乡建设厅

批准部门：山东省住房和城乡建设厅

施行日期：2 0 1 7 年 3 月 1 日

山东省住房和城乡建设厅

关于发布《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省市政工程消耗量定额》、《山东省园林绿化工程消耗量定额》、《山东省建设工程施工机械台班费用编制规则》、《山东省建设工程施工仪器仪表台班费用编制规则》的通知

鲁建标字〔2016〕39号

各市住房和城乡建设委（建设局）、各有关单位：

为适应新形势下社会主义市场经济的需要，建立公平竞争机制，规范建设市场计价秩序，根据国家有关规范、标准，结合我省实际，我厅组织编制了《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》、《山东省市政工程消耗量定额》、《山东省园林绿化工程消耗量定额》、《山东省建设工程施工机械台班费用编制规则》、《山东省建设工程施工仪器仪表台班费用编制规则》（以下简称“本定额”），现予以发布，并就有关问题通知如下：

一、本定额自2017年3月1日起施行。2017年3月1日前已签订合同的工程，仍按原合同及有关规定执行。

二、原省建设厅鲁建标字〔2002〕11号文件、鲁建标字〔2003〕3号文件、鲁建标字〔2005〕7号文件发布的相关定额同时停止使用。

三、本定额由山东省工程建设标准定额站负责管理、解释，在执行过程中，有何问题和意见，请及时反馈给山东省工程建设标准定额站。

山东省住房和城乡建设厅

2016年11月11日

总 说 明

一、《山东省安装工程消耗量定额》SD 02—31—2016 共分十二册，包括：

- 第一册 机械设备安装工程
- 第二册 热力设备安装工程
- 第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程
- 第四册 电气设备安装工程
- 第五册 建筑智能化工程
- 第六册 自动化控制仪表安装工程
- 第七册 通风空调工程
- 第八册 工业管道工程
- 第九册 消防工程
- 第十册 给排水、采暖、燃气工程
- 第十一册 通信设备及线路工程
- 第十二册 刷油、防腐、绝热工程

二、《山东省安装工程消耗量定额》SD 02—31—2016（以下简称本定额）是完成规定计量单位分部分项工程所需的人工、材料、施工机械台班的消耗量标准，是我省安装工程计价活动中统一安装工程量的计算、项目划分、计量单位的依据；是编制国有投资工程投资估算、设计概算、最高投标限价

的依据；也可作为制定企业定额的基础。

三、本定额适用于我省行政区域内工业与民用建筑的新建、扩建通用安装工程。

四、本定额以《通用安装工程消耗量定额》TY 02—31—2015 为基础，以国家和省有关部门发布的现行设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准、产品标准和安全操作规程，现行工程量清单计价规范、计算规范和有关定额为依据，并参考了典型工程设计、施工和其他资料，结合我省实际情况编制。

五、本定额按正常施工条件，省内大多数施工企业采用的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织及工期进行编制。

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

2. 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。

3. 正常的气候、地理条件和施工环境。

4. 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。

六、关于人工：

1. 本定额的人工不分列工种和技术等级，以综合工日表示。

2. 本定额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. 本定额的人工每工日按 8 小时工作制计算。

七、关于材料：

1. 本定额中的材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。

2. 本定额中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。

3. 本定额中主要材料数量均以加“（ ）”表示。以“（—）”表示的，是指主要材料数量需按设计

要求和工程量计算规则计算（含损耗量）。

4. 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。

5. 对于用量少、低值易耗的零星材料，列为其他材料，并以占该定额项目的辅助材料的百分比表示。

八、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。

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列入材料。

4. 本定额中未包括大型施工机械进出场费及其安拆费，应另行计算。

九、关于仪器仪表：

1. 本定额的仪器仪表台班消耗量是按正常施工工效综合取定。

2. 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仪器仪表，不列入仪器仪表台班消耗量。

十、关于水平和垂直运输：

1. 设备：包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

2. 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

3. 垂直运输基准面：室内以室内地平面为基准面，室外以设计标高正负零平面为基准面。

十一、关于下列费用，可按施工方案或下列方法计算：

1. 安装与生产(使用)同时进行施工增加费，按定额人工费的 10% 计算，其费用中人工费占 70%。

2. 在有害身体健康环境中施工增加费，按定额人工费的 10% 计算，其费用中人工费占 70%。

3. 地下室（暗室）施工增加费，按定额人工费的 15% 计算，其费用中人工费占 70%。

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

十三、凡本说明未尽事宜，详见各册、章说明和附录。

册 说 明

一、第十一册《通信设备及线路工程》(以下简称本册定额)适用于以有线接入方式实现与通信核心网络相连的接入网以及用户交换系统、局域网、综合布线与区域内无线通信系统等各类用户网的建设工程。内容涉及通信辅助工程,通信管道,通信杆路,埋式光缆保护与防护,敷设光(电)缆,安装分光、分线、配线设备,光(电)缆接续与测试,有线通信设备,区域无线通信设备安装等内容。

二、本册定额编制的主要技术依据有:

- 1.《综合布线系统工程设计规范》GB 50311—2007;
- 2.《综合布线系统工程验收规范》GB 50312—2007;
- 3.《通信管道与通道工程设计规范》GB 50373—2006;
- 4.《通信管道与通道工程验收规范》GB 50374—2006;
- 5.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846—2012;
- 6.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》GB 50847—2012;
- 7.《通信线路工程设计规范》YD 5102—2010;
- 8.《通信线路工程验收规范》YD 5121—2010;
- 9.《有线接入网设备安装工程设计规范》YD/T 5139—2005;
- 10.《有线接入网设备安装工程验收规范》YD/T 5140—2005;
- 11.《通信管道人孔和手孔图集》YD 5178—2009;
- 12.《宽带光纤接入工程设计规范》YD 5206—2014;
- 13.《宽带光纤接入工程验收规范》YD 5207—2014;
- 14.《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013;
- 15.《通用安装工程消耗量定额》TY 02—31—2015。

三、本册定额建筑物外的施工测量单列子目,建筑物内施工测量的工作量均包含在各施工项目中,不单列子目。

四、本册定额不包括“通信电源设备安装工程”,需要时可参照第四册《电气设备安装工程》的相关内容。

五、本册定额不包括室内综合布线工程,需要时涉及室内配管及电缆桥架的内容可参照第四册《电气设备安装工程》的相关内容,室内布(敷)设光(电)缆(线)及用户终端的内容时可参照第五册《建筑智能化工程》的相关内容。

六、下列费用可按系数分别计取:

对于通信管道工程和通信线路工程,当工程规模较小时,人工工日以总工日为基数进行调整:

1. 单项工程总工日在 100 工日以下时,人工乘以系数 1.15;
2. 单项工程总工日在 100 工日以上、250 工日以下时,人工乘以系数 1.10。

七、本册定额中凡未注明计量单位的尺寸数字均以“毫米(mm)”为单位。

目 录

第一章 通信辅助工程

说明	3
工程量计算规则	4
一、施工测量	5
二、碎石底基 铺盖细土 挡土板及抽水	5
1.碎石底基、铺盖细土及挡土板	5
2.抽水	6
三、光(电)缆交接箱基座	7

第二章 通信管道

说明	11
工程量计算规则	12
一、混凝土管道基础	13
1.混凝土管道基础	13
2.混凝土管道基础加筋	15
二、塑料管道基础	16
1.塑料管道基础	16
2.塑料管道基础加筋	17
三、铺设水泥管道	18
四、铺设塑料管道	20
1.铺设塑料管(硬管、波纹管、格栅管、蜂窝管)	20
2.敷设塑料子管	21
五、敷设硅芯管道	21
1.人工敷设硅芯塑料管	21
2.硅芯管试通	22
六、铺设镀锌钢管管道	22
七、地下定向钻孔敷管	23
八、管道填充水泥砂浆、混凝土包封	24
九、砌筑人(手)孔	25
1.砖砌人(手)孔	25
2.砌筑混凝土预制砖人孔	34
3.砖砌配线手孔	40
十、管道防水及其他	41
1.防水	41
2.其他	42

第三章 通信杆路

说明	45
工程量计算规则	46
一、立杆	47

1.立水泥杆	47
2.电杆根部加固及保护	48
3.装撑杆	48
二、安装拉线	49
1.水泥杆单股拉线	49
2.安装吊板拉线	51
3.安装附属装置及其他	52
三、架设吊线	53

第四章 埋式光缆保护与防护

说明	57
工程量计算规则	58
一、埋式光缆保护	59
1.顶管、铺管、砖、水泥槽及盖板	59
2.砌坡、砌坎、堵塞、封石沟及安装宣传警示牌	60
二、埋式光缆防护	60
1.防雷、防蚀	60

第五章 敷设光(电)缆

说明	65
工程量计算规则	66
一、架空光(电)缆	67
1.架设光缆	67
2.架设电缆	69
二、埋式光缆	70
三、管道光(电)缆	70
1.敷设管道光缆	70
2.敷设管道电缆	72
四、引上光(电)缆	73
五、墙壁光(电)缆	74
1.墙壁光缆	74
2.墙壁电缆	75
六、布放成端电缆	76

第六章 安装分光、分线、配线设备

说明	79
工程量计算规则	80
一、安装光(电)缆交接箱	81
1.安装光缆交接箱	81
2.安装电缆交接箱	82

二、安装配线箱	85
三、安装光分路器	85

第七章 光(电)缆接续与测试

说明	89
工程量计算规则	90
一、光缆接续与测试	91
1. 光缆接续	91
2. 用户光缆测试	92
3. 光纤链路测试	94
二、电缆接续与测试	94
1. 电缆接续与终接	94
2. 电缆布线系统测试	97

第八章 通信设备安装

说明	101
工程量计算规则	102
一、安装机架(柜)	103
1. 安装分配柜、综合柜	103
2. 安装总配线架	104
3. 安装数字分配架、光分配架	105
二、安装与调测驻地网用户交换设备	105
1. 安装用户语音交换设备硬件	105
2. 调测用户语音交换系统	106
三、安装与调测局域网设备	107
1. 安装局域网网络设备	107
2. 调测局域网网络设备	108
3. 安装与调测局域网终端及附属设备	108
4. 安装与调测网络安全设备	109
四、安装与调测有线接入网设备	110
1. 有源光网络设备	110
2. 无源光网络设备	111
五、布放通信设备线缆	113
1. 布放设备电缆	113
2. 布放架内跳线	114
3. 布放双头尾纤(光跳线)	114

第九章 安装移动通讯设备

说明	117
工程量计算规则	118
一、铁塔与移动基站天线、馈线安装	119
1. 铁塔架设	119
2. 移动通信天线安装	119

3. 移动通信馈线安装	121
4. 移动通信天线馈线附属设备安装、调试	121
5. 天线、馈线系统调试	122
二、基站设备安装、调试	122
1. 基站设备安装	122
2. 基站系统调试	123
3. 基站控制、管理设备安装调试	123
4. 联网调试	124
三、电子设备防雷接地装置安装	124
1. 天线铁塔避雷装置安装	124
2. 电子设备防雷接地装置安装	125
3. 接地模块安装	126

第十章 安装调试微波天馈线

说明	129
工程量计算规则	130
一、微波天线和馈线安装、调试	131
1. 微波天线安装	131
2. 馈线安装	133
3. 微波天线、馈线调试	133
二、微波无线接入通信设备安装、调试	134
1. 基站设备安装、调试	134
2. 用户站设备安装	134
3. 系统联调	135
4. 系统试运行	135
三、卫星通信甚小口径地面站(VAST)	
设备安装、调试	136
1. 中心站设备安装、调试	136
2. 端站设备安装、调试	136
3. 中心站站环测及全网系统环测	137

附录

一、主要材料损耗率及参考容重表	141
二、水泥管管道每 100 米管群体积参考表	142
三、通信管道水泥管块组合图	143
四、100m 长管道基础混凝土体积一览表	144
五、定型人孔体积参考表	144
六、开挖土(石)方工程量计算(参考公式)	145
七、开挖管道沟土方体积一览表	146
八、开挖 100m 长管道沟上口路面面积表	148
九、开挖定型人孔土方及坑上口路面面积表	149
十、水泥管通信管道包封用混凝土体积一览表	150

第一章 通信辅助工程

说 明

一、本章内容包括施工测量，碎石底基及石质沟铺盖细土，挡土板及抽水，光(电)缆交接箱基座等内容。

二、管道沟及人（手）孔坑抽水子目中相关名词说明：

1. 弱水流：指抽水和用人工依次将渗水掏干后，当天不需再掏水，可正常进行施工。
2. 中水流：指抽水和用人工将水掏干后，在施工中仍需断续掏水。
3. 强水流：指必须用抽水机不断地抽水，才能保证施工。
4. 布放光（电）缆人（手）孔抽水是指已建设完工的人（手）孔存在积水，妨碍敷设光（电）缆施工时所需采取的措施。定额子目分为“积水（静态）”和“流水（动态）”两种施工环境。

三、光(电)缆交接箱基座按结构分为混凝土浇筑、砌筑。

四、路面开挖及修复、管道沟、光（电）缆沟及人（手）孔坑开挖及回填等项目按相关定额执行。

工程量计算规则

- 一、通信管道工程和通信线路工程的施工测量工程量应按建筑物外路由长度计算。
- 二、当设计规定或施工工艺要求在沟槽内铺设通信管道需要支撑挡土板时，管道沟内按“100m”计算，人孔坑内按“10个”计算。
- 三、铺设碎石底基按“100m³”计算；石质沟铺盖细土按“沟千米”计算。
- 四、管道沟抽水根据不同的水流（弱、中、强）按“100m”计算，人孔抽水分积水与流水按“个”计算，手孔抽水按“个”计算。
- 五、光（电）缆交接箱分单双面按“座”计算。
- 六、开挖管道沟、人（手）孔坑土方及挖掘路面面积，可参照本册定额附录计算工程量。

一、施 工 测 量

工作内容：①管道工程施工测量：核对图纸，复查路由位置和人(手)孔及管道坐标与高程，定位放线，做标记等。
②光(电)缆工程施工测量：核对图纸，复查路由位置，施工定点画线，做标记、光(电)缆配盘等。③单盘
光缆测试：外观检验，测试单盘光缆传输特性等。④卫星定位：校表，测量，记录数据等。

定 额 编 号			11-1-1	11-1-2	11-1-3	11-1-4	11-1-5	11-1-6
项 目 名 称			施工测量				单盘光缆 测试	卫星定位
			管道工程	直埋光(电) 缆工程	架空光(电) 缆工程	管道光(电) 缆工程		
			100m				十芯盘	点
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	1.100	0.700	0.580	0.440	0.300	0.050
仪 表	地下管线探测仪	台班	0.130	0.060	—	—	—	—
	激光测距仪	台班	0.130	0.060	0.060	0.060	—	—
	光时域反射仪	台班	—	—	—	—	0.060	—
	手持 GPS定位仪	台班	—	—	—	—	—	0.030

二、碎石底基 铺盖细土 挡土板及抽水

1. 碎石底基、铺盖细土及挡土板

工作内容：①碎石底基：铺石子，找平拍实，面层铺砂找平等。②石质沟铺盖细土：运细土，撒铺（盖）细土等。
③制作、支撑挡土板，拆除挡土板，修理，集中囤放等。

定 额 编 号			11-1-7	11-1-8	11-1-9	11-1-10
项 目 名 称			碎石底基	石质沟铺盖细土	挡土板	
					管道沟	人孔坑
			m³	沟千米	100m	10个
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	0.750	6.000	8.000	28.500
材 料	板方材 III等	m³	—	—	0.320	0.450
	原木	m³	—	—	0.070	0.350
	碎石 5~32	t	1.500	—	—	—
	粗砂	t	0.280	—	—	—
	其他材料费	%	0.500	—	0.500	0.500

2. 抽 水

(1) 管道沟及人(手)孔坑抽水

工作内容: 安装、拆卸抽水器具, 抽水等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-1-11	11-1-12	11-1-13
项 目 名 称			管道沟抽水		
			弱水流	中水流	强水流
名 称	单位	消 耗 量			
人 工 综合工日	工日	2.000	3.500	6.130	
机 械 污水泵 70mm	台班	0.500	1.500	5.630	

工作内容: 安装、拆卸抽水器具, 抽水等。

计量单位: 个

定 额 编 号			11-1-14	11-1-15	11-1-16	11-1-17
项 目 名 称			人孔坑抽水			手孔坑抽水
			弱水流	中水流	强水流	
名 称	单位	消 耗 量				
人 工 综合工日	工日	2.500	4.500	6.500	1.500	
机 械 污水泵 70mm	台班	2.000	4.000	8.000	0.500	

(2) 布放光(电)缆人(手)孔抽水

工作内容：装拆抽水工具，抽水，清理现场等。 计量单位：个

定 额 编 号			11-1-18	11-1-19	11-1-20
项 目 名 称			人孔抽水		手孔抽水
			积水	流水	
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	0.750	1.380	0.380
机 械	污水泵 70mm	台班	0.250	0.500	0.130

三、光(电)缆交接箱基座

工作内容：挖基座坑，布放引上塑料管，浇筑或砖砌基座，回填土，清理现场等。 计量单位：座

定 额 编 号			11-1-21	11-1-22	11-1-23	11-1-24	11-1-25
项 目 名 称			混凝土浇筑光缆交接箱基座		砖砌光缆交接箱基座		砌筑电缆交接箱基座
			单面	双面	单面	双面	
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	2.980	4.240	2.580	3.570	4.500
材	塑料子管	m	90.900	90.900	90.900	90.900	—
	圆钢 φ6	kg	3.260	4.490	—	—	—
	水泥 42.5MPa	kg	140.660	212.970	70.860	108.780	110.000
	粗砂	t	0.260	0.390	0.200	0.300	0.640
	碎石 5~32	t	0.420	0.640	0.150	0.230	—
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	块	—	—	110.000	164.000	501.000
	板方材 III等	m³	0.010	0.010	0.010	0.010	—
	卵石	t	—	—	—	—	0.700
	水泥方砖	块	—	—	—	—	2.020
	电缆托架穿钉 M16	根	—	—	—	—	4.040
	水	m³	0.500	0.800	0.200	0.300	0.200
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

注：1.单面交接箱底座体积规格为：底座0.24m³，垫层0.08m³；
2.双面交接箱底座体积规格为：底座0.37m³，垫层 0.12m³。

第二章 通信管道

说 明

一、通信管道基础分混凝土管道和塑料管道两种。使用时混凝土管道基础根据管道铺设方式选用，塑料管道基础根据基础宽度选用。

二、塑料管道基础部分是按塑料管道外径 110mm 标准取定的，当塑料管道外径为其他尺寸或者是栅格管组群时，按基础实际宽度参照本册定额数据进行相应调整。

三、砌筑人（手）孔的子目是按照标准图集给定的标准人（手）孔设置的，当实际的人（手）孔结构与标准不同时，可参照本章的“砂浆砖砌体”和“砂浆抹面”进行相应调整。

四、人（手）孔基础需加筋时，每 100kg 钢筋综合工日按 0.5 工日计取。

五、本册定额是按管道基础厚度为 80mm 取定的。当基础厚度为 100mm、120mm 时，定额分别乘以系数 1.25、1.5。

工程量计算规则

一、混凝土管道基础分混凝土管道和塑料管道两种基础；使用时混凝土管道基础根据管道铺设结构及方式选用，按延长米计算；塑料管道基础根据基础宽度选用，按延长米计算。管道基础需要加筋时可根据管道的材质分别选用，按延长米计算。

二、铺设通信管道的长度均按图示管道段长即人（手）孔中心—人（手）孔中心计算，不扣除人（手）孔所占长度，根据材质及规格型号按延长米计算。

三、填充水泥砂浆及混凝土包封按“ m^3 ”计算。

四、砌筑人（手）孔根据不同的规格型号及施工工艺按“个”计算。零星砌筑与非标型人(手)孔砌筑按本章“其他”中有关子目计算。

五、管道防水根据施工工艺按“ m^2 ”计算。

一、混凝土管道基础

1. 混凝土管道基础

工作内容：制、支、拆、修木模，人工拌和浇筑混凝土，养护等。

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-1	11-2-2	11-2-3	11-2-4	11-2-5	11-2-6
项 目 名 称			混凝土管道基础					
			一立型(350宽)			一平型(460宽)		
			C15	C20	C25	C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	9.670	9.670	9.670	10.770	10.770	10.770
材	水泥 42.5MPa	t	1.010	1.160	1.370	1.330	1.530	1.800
	粗砂	t	1.950	1.840	1.610	2.560	2.420	2.120
	碎石 5~32	t	3.740	3.700	3.730	4.920	4.860	4.900
	板方材 III等	m³	0.090	0.090	0.090	0.100	0.100	0.100
	水	m³	5.960	6.910	8.170	7.930	9.120	10.730
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-7	11-2-8	11-2-9	11-2-10	11-2-11	11-2-12
项 目 名 称			混凝土管道基础					
			二立型(615宽)			四平B型(725宽)		
			C15	C20	C25	C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	13.420	13.420	13.420	14.420	14.420	14.420
材	水泥 42.5MPa	t	1.780	2.040	2.400	2.100	2.410	2.830
	粗砂	t	3.430	3.240	2.840	4.040	3.810	3.340
	碎石 5~32	t	6.580	6.500	6.550	7.750	7.670	7.720
	板方材 III等	m³	0.100	0.100	0.100	0.110	0.110	0.110
	水	m³	10.600	12.160	14.310	12.520	14.360	16.870
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

工作内容: 制、支、拆、修木模, 人工拌和浇筑混凝土, 养护等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-2-13	11-2-14	11-2-15	11-2-16	11-2-17	11-2-18
项 目 名 称			混凝土管道基础					
			四平A型(835宽)			三立型(880宽)		
			C15	C20	C25	C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	15.910	15.910	15.910	16.460	16.460	16.460
材 料	水泥 42.5MPa	t	2.410	2.780	3.260	2.540	2.930	3.440
	粗砂	t	4.650	4.390	3.850	4.900	4.630	4.060
	碎石 5~32	t	8.930	8.830	8.890	9.410	9.310	9.370
	板方材 III等	m ³	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
	水	m ³	14.360	16.570	19.430	15.140	17.960	20.520
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-2-19	11-2-20	11-2-21
项 目 名 称			混凝土管道基础		
			八立型(1145宽)		
			C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	19.210	19.210	19.210
材 料	水泥 42.5MPa	t	3.310	3.810	4.470
	粗砂	t	6.380	6.020	5.280
	碎石 5~32	t	12.250	12.110	12.190
	板方材 III等	m ³	0.120	0.120	0.120
	水	m ³	19.730	22.710	26.640
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500

二、塑料管道基础

1. 塑料管道基础

工作内容：制、支、拆、修木模，人工拌和浇筑混凝土，养护等。

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-36	11-2-37	11-2-38	11-2-39	11-2-40	11-2-41
项 目 名 称			基础宽220			基础宽340		
			C15	C20	C25	C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	8.290	8.290	8.290	9.170	9.170	9.170
材 料	水泥 42.5MPa	t	0.640	0.730	0.860	0.980	1.130	1.330
	粗砂	t	1.230	1.160	1.010	1.900	1.790	1.570
	碎石 5~32	t	2.350	2.330	2.350	3.640	3.600	3.640
	板方材 III等	m ³	0.070	0.070	0.070	0.090	0.090	0.090
	水	m ³	3.810	4.350	5.130	5.840	6.730	7.930
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-42	11-2-43	11-2-44	11-2-45	11-2-46	11-2-47
项 目 名 称			基础宽490			基础宽620		
			C15	C20	C25	C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	11.840	11.840	11.840	13.710	13.710	13.710
材 料	水泥 42.5MPa	t	1.420	1.630	1.910	1.790	2.060	2.420
	粗砂	t	2.730	2.580	2.260	3.460	3.260	2.860
	碎石 5~32	t	5.240	5.180	5.220	6.630	6.560	6.600
	板方材 III等	m ³	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	水	m ³	8.460	9.710	11.360	10.670	12.280	14.420
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

工作内容：制、支、拆、修木模，人工拌和浇筑混凝土，养护等。

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-48	11-2-49	11-2-50	11-2-51	11-2-52	11-2-53
项 目 名 称			基础宽880			基础宽1140		
			C15	C20	C25	C15	C20	C25
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	16.460	16.460	16.460	18.250	18.250	18.250
材 料	水泥 42.5MPa	t	2.540	2.930	3.440	3.300	3.790	4.450
	粗砂	t	4.900	4.630	4.060	6.350	5.600	5.260
	碎石 5~32	t	9.410	9.310	9.370	12.190	12.060	12.130
	板方材 III等	m ³	0.110	0.110	0.110	0.120	0.120	0.120
	水	m ³	15.140	17.460	20.500	19.670	22.590	26.520
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

2. 塑料管道基础加筋

工作内容：钢筋调直，除锈，切断，成型，绑扎等。

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-54	11-2-55	11-2-56	11-2-57	11-2-58	11-2-59
项 目 名 称			塑料管道基础加筋[人(手)孔窗口处]					
			基础宽220	基础宽340	基础宽490	基础宽620	基础宽880	基础宽1140
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	0.230	0.480	0.600	0.830	1.080	1.300
材 料	钢筋HPB300 ϕ 6.5	kg	3.370	5.610	8.410	11.030	15.700	18.510
	钢筋 ϕ 10	kg	20.330	40.660	50.850	71.440	91.510	111.450
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

注：本定额不包含浇筑混凝土基础的用工及材料。

工作内容: 钢筋调直, 除锈, 切断, 成型, 绑扎等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-2-60	11-2-61	11-2-62	11-2-63	11-2-64	11-2-65
项 目 名 称			塑料管道基础加筋[远离人(手)孔窗口处]					
			基础宽220	基础宽340	基础宽490	基础宽620	基础宽880	基础宽1140
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	0.750	1.480	1.900	2.630	3.430	4.150
材	钢筋HPB300 Φ 6.5	kg	21.070	35.120	52.680	69.210	98.340	117.080
	钢筋 Φ 10	kg	129.890	259.790	324.740	454.630	584.530	714.420
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

注: 本定额不包含浇筑混凝土基础的用工及材料。

三、铺设水泥管道

工作内容: 清刷水泥管, 抬运、铺设水泥管, 试通, 抹接口, 抹八字, 填中缝, 抹边(顶)缝, 养护, 试通等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-2-66	11-2-67	11-2-68	11-2-69	11-2-70	11-2-71
项 目 名 称			铺设水泥管道					
			三孔管	四孔管	一立型	一平型	二立型	二平型
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	6.880	7.640	8.640	9.450	16.420	17.940
材	线缆水泥管 (3孔)	根	(167.000)	—	—	—	—	—
	线缆水泥管 (4孔)	根	—	(167.000)	—	—	—	—
	线缆水泥管 (6孔)	根	—	—	(167.000)	(167.000)	(334.000)	(334.000)
	水泥 42.5MPa	t	0.370	0.390	0.410	0.480	0.810	0.950
	粗砂	t	1.310	1.330	1.400	1.640	2.970	3.280
	水	m ³	2.210	2.320	2.440	2.860	4.830	5.660
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

四、铺设塑料管道

1. 铺设塑料管(硬管、波纹管、格栅管、蜂窝管)

工作内容：支架加工，绑扎，铗管内口，铺设塑料管，接续塑料管，试通等。

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-85	11-2-86	11-2-87	11-2-88	11-2-89	11-2-90
项 目 名 称			敷设塑料管道					
			1孔	2孔(2×1)	3孔(3×1)	4孔(4×1)	4孔(2×2)	6孔(6×1)
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	0.890	1.750	2.600	4.960	5.380	7.410
材	聚乙烯塑料管	m	(101.000)	(202.000)	(303.000)	(404.000)	(404.000)	(606.000)
	镀锌低碳钢丝 φ1.5	kg	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	镀锌低碳钢丝 φ1.5~2.5	kg	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-91	11-2-92	11-2-93	11-2-94	11-2-95
项 目 名 称			敷设塑料管道				
			6孔(3×2)	9孔(3×3)	12孔(3×4, 4×3, 6×2)	18孔(6×3)	24孔(6×4, 8×3)
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	7.830	11.440	15.130	26.750	29.460
材	聚乙烯塑料管	m	(606.000)	(909.000)	(1212.000)	(1818.000)	(2424.000)
	镀锌低碳钢丝 φ1.5	kg	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	镀锌低碳钢丝 φ1.5~2.5	kg	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

注：1. 塑料管按单根管6m长计取，多孔复合管按一孔计算；“聚乙烯塑料管”包含连接件。
2. 子目中的n×m：其中n为每层孔数；m为层数。

2. 敷设塑料子管

工作内容：施工准备, 铺设塑料管、接续、绑扎塑料管、试通等。

计量单位：千米条

定 额 编 号			11-2-96	11-2-97	11-2-98	11-2-99	11-2-100
项 目 名 称			人工敷设塑料子管				
			1孔子管	2孔子管	3孔子管	4孔子管	5孔子管
名 称	单位		消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	9.570	13.330	16.710	20.090	23.470
材 料	聚乙烯塑料管	m	(1020.000)	(2040.000)	(3060.000)	(4080.000)	(5100.000)
	固定堵头	个	(24.300)	(24.300)	(24.300)	(24.300)	(24.300)
	塞子	个	(24.500)	(49.000)	(73.500)	(98.000)	(122.500)
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	20.300	20.300	20.300	20.300	20.300
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

五、敷设硅芯管道

1. 人工敷设硅芯塑料管

工作内容：外观检查, 检查气压, 配盘, 清沟抄平, 人工抬放塑管, 外观复查, 塑管接续, 整理排列绑扎塑管, 封堵端头等。

计量单位：100m

定 额 编 号			11-2-101	11-2-102	11-2-103	11-2-104	11-2-105	11-2-106	11-2-107
项 目 名 称			人工敷设硅芯管						
			1孔	2孔	3孔	4孔	6孔	8孔	12孔
名 称	单位		消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	2.330	4.340	6.710	8.660	12.960	16.850	25.030
材 料	塑料管	m	(101.000)	(202.000)	(303.000)	(404.000)	(606.000)	(808.000)	(1212.000)
	固定堵头	个	(1.010)	(2.020)	(3.030)	(4.040)	(6.060)	(8.080)	(12.120)
	尼龙扎带(综合)	根	—	50.500	50.500	50.500	50.500	50.500	50.500
	其他材料费	%	—	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

2. 硅芯管试通

工作内容: ①硅芯管试通: 试通准备, 开机试通, 记录、整理资料等。
②硅芯管道充气试验: 试验准备, 充气试验等。

计量单位: 孔千米

定 额 编 号			11-2-108	11-2-109
项 目 名 称			硅芯管试通	硅芯管充气试验
名 称	单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	1.260	0.760
材 料	塑料管充气堵头	个	—	2.020
机 械	气流敷设设备(含空压机)	台班	0.080	—
	载重汽车 5t	台班	0.080	0.120
	内燃空气压缩机 6m³/min	台班	—	0.120

六、铺设镀锌钢管管道

工作内容: 铰管内口, 铺设钢管, 处理, 试通等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-2-110	11-2-111	11-2-112	11-2-113	11-2-114	11-2-115
项 目 名 称			敷设镀锌钢管管道					
			2孔(2×1)	3孔(3×1)	4孔(2×2)	6孔(3×2)	9孔(3×3)	12孔(4×3)
名 称	单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	2.110	3.130	4.170	5.940	8.620	11.280
材 料	镀锌钢管 DN80~114	m	(202.000)	(303.000)	(404.000)	(606.000)	(909.000)	(1212.000)
	管箍 DN25	个	40.400	60.600	80.800	121.200	181.800	242.400
	扁钢 —50×5	kg	—	—	12.940	19.400	38.810	51.740
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	交流弧焊机 21kV·A	台班	0.640	0.910	1.210	1.730	2.510	3.290

工作内容：锉管内口, 铺设钢管, 处理, 试通等。

计量单位: 100m

定 额 编 号			11-2-116	11-2-117
项 目 名 称			铺设镀锌钢管管道	
			18孔(6×3)	24孔(6×4)
名 称	单位		消 耗 量	
人 工	综合工日	工日	16.360	21.440
材 料	镀锌钢管 DN80~114	m	(1818.000)	(2424.000)
	管箍 DN25	个	363.600	484.800
	扁钢 —50×5	kg	77.620	116.420
	其他材料费	%	5.000	5.000
机 械	交流弧焊机 21kV·A	台班	4.770	5.250

七、地下定向钻孔敷管

工作内容：设备就位, 现场组装, 检验管材, 打磨内口, (管材接续), 挖(填)工作坑, 测位钻孔, 回拖扩孔, 敷设管材, 封堵管口, 整理资料等。

计量单位: 处

定 额 编 号			11-2-118	11-2-119	11-2-120	11-2-121	11-2-122	11-2-123
项 目 名 称			地下定向钻孔敷管					
			孔径 Φ 120mm以下		孔径 Φ 240mm以下		孔径 Φ 360mm以下	
			30m以下	每增加10m	30m以下	每增加10m	30m以下	每增加10m
名 称	单位		消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	10.620	2.130	14.220	2.840	19.280	3.860
材 料	管材	m	(36.360)	(12.120)	(36.360)	(12.120)	(36.360)	(12.120)
	机械式管口堵头	个	(2.020)	—	(2.020)	—	(2.020)	—
机 械	微控钻孔敷管设备 (25t以下)	台班	1.280	0.250	1.800	0.360	2.520	0.500
	载重汽车 5t	台班	1.200	0.240	1.680	0.340	2.350	0.470
	汽车式起重机 8t	台班	1.200	0.240	1.680	0.340	2.350	0.470

注：1. 使用接续管材, 其接续器材由设计按实计列; 定额工日不作调整。

2. 地下土层为以下情况时, 人工和机械台班定额乘以相应的系数。回填垃圾: 1.2; 黏性土夹碎石土: 1.5; 纯砂层或碎石土: 2.0。

3. 路由长度超过300m时, 微控钻孔敷管设备采用25t以上设备。

4. 定额中未予计列膨润土等材料消耗量, 工程中按实计取。

计量单位: 处

定 额 编 号			11-2-124	11-2-125	11-2-126	11-2-127
项 目 名 称			地下定向钻孔敷管			
			孔径 ϕ 600mm以下		孔径 ϕ 840mm以下	
			30m以下	每增加10m	30m以下	每增加10m
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	26.250	5.250	39.670	7.930
材 料	管材	m	(36.360)	(12.120)	(36.370)	(12.120)
	机械式管口堵头	个	(2.020)	—	(2.020)	—
机 械	微控钻孔敷管设备 (25t以上)	台班	3.530	0.710	4.940	0.980
	载重汽车 5t	台班	3.290	0.660	4.610	0.920
	汽车式起重机 8t	台班	3.290	0.660	4.610	0.920

八、管道填充水泥砂浆、混凝土包封

工作内容: ①管道填充水泥砂浆: 拌和、填充水泥砂浆, 养护等。②管道混凝土包封: 制、支、拆模板, 洗刷管身基础及模板, 浇筑混凝土, 养护等。

计量单位: m^3

定 额 编 号			11-2-128	11-2-129	11-2-130	11-2-131	11-2-132	11-2-133
项 目 名 称			填充水泥砂浆		管道混凝土包封			
			M7.5	M10	C15	C20	C25	C30
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.260	1.260	2.500	2.500	2.500	2.500
材 料	水泥 42.5MPa	t	0.250	0.290	0.310	0.370	0.430	0.400
	粗砂	t	1.420	1.410	0.710	0.650	0.590	0.620
	碎石 5~32	t	—	—	1.340	1.340	1.330	1.340
	板方材 III等	m^3	—	—	0.060	0.060	0.060	0.060
	水	m^3	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

九、砌筑人(手)孔

1. 砖砌人(手)孔

(1) 现场浇筑上覆

工作内容：找平、夯实，制、支、拆模板，砌砖，人孔内外壁抹灰、抹八字，安装电缆支架，绑扎、置放钢筋，浇筑混凝土，安装拉力环、积水罐和人孔口圈，养护等。

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-134	11-2-135	11-2-136	11-2-137	11-2-138	11-2-139
项 目 名 称			砖砌人孔(现场浇筑上覆)					
			小号直通型	小号三通型	小号四通型	小号15°斜通型	小号30°斜通型	小号45°斜通型
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	16.440	23.740	24.270	17.380	17.940	19.460
材	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	电缆托架 60cm	根	—	5.050	7.070	—	—	—
	电缆托架 120cm	根	4.040	5.050	4.040	5.050	6.060	6.060
	电缆托架穿钉 M16	根	8.080	20.200	22.220	10.100	1.010	1.010
	钢筋 Φ10	kg	1.760	5.290	5.290	1.760	1.760	4.410
	钢筋 Φ12	kg	33.550	39.980	42.110	57.130	56.470	27.700
	钢筋 Φ14	kg	28.780	50.120	51.800	8.390	8.690	46.360
	钢筋 Φ16	kg	—	12.230	13.220	—	—	10.970
	粗砂	t	3.340	4.710	4.700	3.450	—	—
	粗砂	m³	—	—	—	—	3.600	3.770
	水泥 42.5MPa	t	1.140	1.620	1.660	1.170	1.230	1.290
	碎石 5~32	t	2.090	3.070	3.170	2.160	2.320	2.730
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	1.830	2.560	2.600	1.900	1.960	2.040
	板方材 III等	m³	0.030	0.040	0.050	0.030	0.030	0.030
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	2.020	2.020
	拉力环	个	2.020	3.030	4.040	2.020	2.020	3.030
	水	t	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-140	11-2-141	11-2-142	11-2-143	11-2-144	11-2-145
项 目 名 称			砖砌人孔(现场浇筑上覆)					
			小号60° 斜通型	小号75° 斜通型	中号直通型	中号三通型	中号四通 型	中号15° 斜通型
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	19.620	20.850	20.130	34.240	35.100	20.470
材 料	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	电缆托架 60cm	根	—	—	—	6.060	8.080	—
	电缆托架 120cm	根	6.060	7.070	6.060	7.070	6.060	6.060
	电缆托架穿钉 M16	根	1.010	1.010	12.120	26.260	28.280	12.120
	钢筋 $\phi 10$	kg	5.290	5.290	1.760	6.170	6.170	1.760
	钢筋 $\phi 12$	kg	34.410	35.090	40.160	44.710	48.330	66.480
	钢筋 $\phi 14$	kg	46.160	45.130	35.820	66.710	67.620	9.230
	钢筋 $\phi 16$	kg	11.040	11.230	—	12.890	13.880	—
	水泥 42.5MPa	t	1.400	1.430	1.410	2.390	2.450	1.400
	粗砂	m ³	4.030	4.100	3.540	7.400	7.580	4.240
	碎石 5~32	t	2.720	2.770	2.890	4.480	4.680	3.080
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	2.140	2.180	2.080	4.710	4.790	2.160
	板方材 III等	m ³	0.040	0.040	0.040	0.060	0.060	0.050
	积水罐	套	2.020	2.020	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	4.040	2.020	2.020	3.030	4.040	2.020
	水	m ³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-146	11-2-147	11-2-148	11-2-149	11-2-150	11-2-151
项 目 名 称			砖砌人孔(现场浇筑上覆)					
			中号30° 斜通型	中号45° 斜通型	中号60° 斜通型	中号75° 斜通型	大号直通型	大号三通型
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	21.090	22.820	27.490	27.420	31.660	42.390
材	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(2.020)
	电缆托架 60cm	根	—	—	—	—	—	6.060
	电缆托架 120cm	根	8.080	8.080	7.070	8.080	6.060	—
	电缆托架 180cm	根	—	—	—	—	—	7.070
	电缆托架穿钉 M16	根	16.160	16.160	14.140	16.160	12.120	26.260
	钢筋 $\Phi 10$	kg	1.760	5.290	5.290	5.290	5.290	6.170
	钢筋 $\Phi 12$	kg	69.740	40.040	42.750	43.240	42.500	72.030
	钢筋 $\Phi 14$	kg	9.380	48.640	56.060	55.720	18.280	62.480
	钢筋 $\Phi 16$	kg	—	11.850	12.450	13.000	13.220	42.300
	钢筋 $\Phi 18$	kg	—	—	—	—	65.280	—
	水泥 42.5MPa	t	1.540	1.640	2.060	2.050	2.200	3.030
	粗砂	t	4.380	4.640	6.270	8.240	6.820	9.310
	碎石 5~32	t	3.220	3.430	4.080	4.060	4.200	5.730
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	2.220	2.350	3.880	3.850	4.310	5.930
	板方材 III等	m ³	0.050	0.050	0.060	0.060	0.070	0.090
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	3.030
	水	m ³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-152	11-2-153	11-2-154	11-2-155	11-2-156	11-2-157
项 目 名 称			砖砌人孔(现场浇筑上覆)					
			大号四通型	大号15°斜通型	大号30°斜通型	大号45°斜通型	大号60°斜通型	大号75°斜通型
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	42.630	29.950	35.390	36.780	38.150	38.850
材	电缆人孔口圈车行道用	套	(2.020)	(1.010)	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(2.020)
	电缆托架 60cm	根	8.080	—	—	—	—	—
	电缆托架 120cm	根	—	7.070	8.080	8.080	9.090	9.090
	电缆托架 180cm	根	6.060	—	—	—	—	—
	电缆托架穿钉 M16	根	28.280	14.140	16.160	16.160	18.180	18.180
	钢筋 $\Phi 10$	kg	6.170	5.290	4.410	4.410	5.290	5.290
	钢筋 $\Phi 12$	kg	71.460	44.580	65.230	68.580	68.190	70.710
	钢筋 $\Phi 14$	kg	64.520	50.170	43.990	47.870	44.390	48.050
	钢筋 $\Phi 16$	kg	43.270	13.220	27.170	26.750	26.720	27.270
	钢筋 $\Phi 18$	kg	—	—	15.910	15.910	32.640	32.640
	水泥 42.5MPa	t	3.080	2.290	2.460	2.690	2.690	2.770
	粗砂	t	9.860	7.000	7.580	7.920	8.230	8.380
	碎石 5~32	t	5.870	4.400	4.700	4.950	5.210	5.390
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	6.000	4.420	4.790	4.990	5.150	5.210
	板方材 III等	m ³	0.090	0.060	0.070	0.070	0.080	0.080
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	4.040	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	水	m ³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-158	11-2-159	11-2-160
项 目 名 称			砖砌手孔(现场浇筑上覆)		
			70×90	90×120	120×170
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	10.950	12.290	16.320
材 料	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	电缆托架穿钉 M16	根	8.080	8.080	8.080
	电缆托架 60cm	根	4.040	4.040	4.040
	圆钢 φ10	kg	1.760	1.760	1.760
	圆钢 φ12	kg	10.760	13.410	46.240
	圆钢 φ14	kg	11.350	13.820	7.650
	水泥 42.5MPa	t	0.430	0.530	0.870
	粗砂	t	1.140	1.380	2.180
	粗砂	m³	1.140	1.380	2.180
	碎石 5~32	t	0.610	0.720	1.270
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	0.670	0.830	1.270
	板方材 III等	m³	0.010	0.010	0.020
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	2.020	2.020	3.030
	水	m³	3.000	3.000	3.000
其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	

(2) 现场吊装上覆

工作内容: 找平、夯实、制、支、拆模板, 砌砖, 抹内外壁、抹八字, 养护; 人孔上覆的吊装, 垫砂浆、就位、找平、灌浆, 抹八字, 安装拉力环、积水罐和人孔口圈等。 计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-161	11-2-162	11-2-163	11-2-164	11-2-165	11-2-166	11-2-167	11-2-168
项 目 名 称			砖砌人孔(现场吊装上覆)							
			小号直通型	小号三通型	小号四通型	小号15°斜通型	小号30°斜通型	小号45°斜通型	小号60°斜通型	小号75°斜通型
名 称	单位	消 耗 量								
人 工	综合工日	工日	17.630	24.820	25.330	18.240	18.880	19.230	20.050	21.510
材 料	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	上覆板	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	电缆托架 60cm	根	—	5.050	7.070	—	—	—	—	—
	电缆托架 120cm	根	4.040	5.050	4.040	5.050	6.060	6.060	6.060	7.070
	电缆托架穿钉 M16	根	8.080	20.200	22.220	10.100	12.120	12.120	12.120	14.140
	水泥 42.5MPa	t	0.790	1.100	1.120	0.820	0.850	0.890	0.940	0.960
	粗砂	t	2.880	4.000	3.990	3.010	3.090	3.230	3.410	3.470
	碎石 5~32	t	1.000	1.390	1.440	1.040	1.090	1.430	1.270	1.260
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	1.830	2.560	2.600	1.900	1.960	2.040	2.140	2.180
	板方材 III等	m³	0.010	0.020	0.020	0.010	0.010	0.010	0.010	0.020
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	2.020	3.030	4.040	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	水	m³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.200	0.230	0.230	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
	载重汽车 8t	台班	0.200	0.230	0.230	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-169	11-2-170	11-2-171	11-2-172	11-2-173	11-2-174	11-2-175	11-2-176
项 目 名 称			砖砌人孔(现场吊装上覆)							
			中号 直通型	中号 三通型	中号 四通型	中号15° 斜通型	中号30° 斜通型	中号45° 斜通型	中号60° 斜通型	中号75° 斜通型
名 称	单位	消 耗 量								
人 工	综合工日	工日	21.420	37.880	38.810	21.330	21.970	23.570	21.470	29.330
材 料	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	上覆板	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	电缆托架 60cm	根	—	6.060	8.080	—	—	—	—	—
	电缆托架 120cm	根	8.080	10.100	8.080	8.080	10.100	10.100	10.100	11.110
	电缆托架穿钉 M16	根	16.160	32.320	32.320	16.160	20.200	20.200	20.200	22.220
	水泥 42.5MPa	t	0.980	1.750	1.800	1.090	1.050	1.120	1.480	1.480
	粗砂	t	3.460	6.540	6.700	3.610	3.700	3.940	5.480	5.460
	碎石 5~32	t	1.490	2.420	2.550	1.590	1.650	1.750	2.180	2.190
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	2.080	4.710	4.790	2.160	2.130	2.350	3.880	3.850
	板方材 III等	m³	0.020	0.030	0.030	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	2.020	3.030	4.040	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	水	m³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.200	0.250	0.250	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
	载重汽车 8t	台班	0.200	0.250	0.250	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-177	11-2-178	11-2-179	11-2-180	11-2-181	11-2-182	11-2-183	11-2-184
项 目 名 称			砖砌人孔(现场吊装上覆)							
			大号 直通型	大号 三通型	大号 四通型	大号15° 斜通型	大号30° 斜通型	大号45° 斜通型	大号60° 斜通型	大号75° 斜通型
名 称	单位	消 耗 量								
人 工	综合工日	工日	34.460	46.690	47.400	32.730	37.360	40.130	41.440	41.960
材 料	电缆人孔口圈车行道用	套	(1.010)	(2.020)	(2.020)	(1.010)	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(2.020)
	上覆板	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	电缆托架 60cm	根	—	6.060	8.080	—	—	—	—	—
	电缆托架 120cm	根	10.100	—	—	11.110	12.120	12.120	13.130	13.130
	电缆托架 180cm	根	—	13.130	10.100	—	—	—	—	—
	电缆托架穿钉 M16	根	20.200	38.380	36.360	22.220	24.240	24.240	26.260	26.260
	水泥 42.5MPa	t	1.610	2.190	2.210	1.640	1.800	1.880	1.950	1.980
	粗砂	t	5.990	8.190	8.280	6.120	6.680	6.860	7.210	7.310
	碎石 5~32	t	2.230	3.000	3.070	2.300	2.520	2.650	2.780	2.830
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	4.310	5.930	6.000	4.420	4.790	4.990	5.150	5.210
	板方材 III等	m³	0.030	0.040	0.040	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	2.020	3.030	4.040	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	水	m³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.230	0.280	0.280	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
	载重汽车 8t	台班	0.230	0.280	0.280	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-185	11-2-186	11-2-187	11-2-188	11-2-189	11-2-190
项 目 名 称			砖砌人孔(现场吊装上覆)			砖砌手孔(现场吊装上覆)		
			24-36 特型直通	24-36 特型三通	24-36 特型四通	700×900 手孔	900×1200 手孔	1200×1700 手孔
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	85.910	116.510	118.270	8.080	9.060	11.680
材	电缆人孔口圈车行道用	套	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	特型直通上覆板	套	(1.010)	—	—	—	—	—
	特型三通上覆板	套	—	(1.000)	—	—	—	—
	特型四通上覆板	套	—	—	(1.000)	—	—	—
	手孔上覆板 70×90	套	—	—	—	(1.000)	—	—
	手孔上覆板 90×120	套	—	—	—	—	(1.000)	—
	手孔上覆板 120×170	套	—	—	—	—	—	(1.000)
	电缆托架 60cm	根	—	4.040	4.040	4.040	4.040	4.040
	电缆托架 120cm	根	24.240	18.180	16.160	—	—	—
	电缆托架 180cm	根	—	10.100	10.100	—	—	—
	电缆托架穿钉 M16	根	48.480	64.640	60.600	8.080	8.080	8.080
	镀锌有头穿钉 M12×40	副	72.720	—	96.960	—	—	—
	镀锌有头穿钉 M16×400	副	12.120	8.080	8.080	—	—	—
	水泥 42.5MPa	t	7.600	8.150	8.150	0.380	0.450	0.690
	粗砂	t	30.690	31.660	31.660	1.070	1.270	1.940
	碎石 5~32	t	5.450	7.700	7.700	0.470	0.470	0.700
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	11.400	16.490	17.700	0.670	0.830	1.270
	圆钢 Φ6	kg	10.040	15.780	15.930	—	—	—
	圆钢 Φ12	kg	154.760	202.210	205.490	—	—	—
	螺纹钢 16	kg	103.700	224.910	224.580	—	—	—
	扁钢 —50×8	kg	59.910	33.280	39.940	—	—	—
	槽钢 8#	kg	93.260	97.690	86.030	—	—	—
	角钢 40×5	kg	13.000	20.000	20.240	—	—	—
	角钢 50×5	kg	43.700	50.480	50.480	—	—	—
	板方材 III等	m³	0.170	0.170	0.170	0.010	0.010	0.010
	积水罐	套	2.020	2.020	2.020	1.010	1.010	1.010
	拉力环	个	3.030	4.040	5.050	2.020	2.020	3.030
	水	m³	3.000	3.000	3.000	1.000	1.000	1.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机	汽车式起重机 8t	台班	0.230	0.280	0.280	0.200	0.200	0.200
	载重汽车 8t	台班	0.230	0.280	0.280	0.200	0.200	0.200

2. 砌筑混凝土预制砖人孔

工作内容: 找平、夯实、制、支、拆模板, 砌块, 抹内外壁、抹八字, 养护; 人孔上覆的吊装, 垫砂浆、就位、找平、灌浆, 抹八字, 安装拉力环、积水罐和人孔口圈等。 计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-191	11-2-192	11-2-193	11-2-194	11-2-195	11-2-196
项 目 名 称			砌筑混凝土预制砖人孔(50kN人孔系列)					
			1500×900 ×1200	1800×1200 ×1800	2000×1400 ×1800	2400×1400 ×1800 直通型	2400×1400 ×1800 三通型	2400×1400 ×1800 四通型
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	6.610	8.370	9.120	10.250	10.350	10.460
材 料	人孔口圈盖	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	人孔上覆板 1500×300×150	块	(1.000)	(2.000)	—	—	—	—
	人孔上覆板 1500×1500×150	块	(1.000)	(1.000)	—	—	—	—
	人孔上覆板 1800×500×150	块	—	—	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(2.000)
	人孔上覆板 1800×1600×150	块	—	—	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	弧形砖 I 型	块	(16.000)	(16.000)	(16.000)	(16.000)	(16.000)	(16.000)
	甲型混凝土砌块	块	(70.000)	(88.000)	(88.000)	(88.000)	(88.000)	(88.000)
	乙型混凝土砌块	块	—	(66.000)	(88.000)	(110.000)	(110.000)	(110.000)
	电缆支架 600×60×6	根	4.040	—	—	—	—	—
	电缆支架 900×60×6	根	—	4.040	4.040	6.060	6.060	6.060
	支架穿钉 M16	副	8.080	8.080	8.080	12.120	12.120	12.120
	水泥 42.5MPa	t	0.390	0.580	0.680	0.770	0.770	0.770
	粗砂	t	1.100	1.700	1.980	2.240	2.240	2.240
	碎石 5~32	t	0.900	1.230	1.480	1.700	1.700	1.700
	拉力环	个	2.020	2.020	2.020	2.020	3.030	4.040
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	圆钢 ϕ 10	kg	42.000	55.000	67.000	80.000	80.000	80.000
	水	m ³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.200	0.200	0.210	0.210	0.210	0.210
	载重汽车 5t	台班	0.200	0.200	0.210	0.210	0.210	0.210

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-197	11-2-198	11-2-199	11-2-200	11-2-201	11-2-202
项 目 名 称			砌筑混凝土预制砖人孔(50kN人孔系列)					
			3000×1500 ×1800 直通型	3000×1500 ×1800 三通型	3000×1500 ×1800 四通型	4000×2000 ×1800 直通型	4000×2000 ×2000 直通型	4000×2000 ×1800 三通型
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	12.380	12.960	13.070	22.950	23.810	23.080
材 								

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-203	11-2-204	11-2-205	11-2-206	11-2-207
项 目 名 称			砌筑混凝土预制砖人孔(50kN人孔系列)				
			4000×2000× 2000三通型	4000×2000× 1800四通型	4000×2000× 2000四通型	6200×2000× 2000	8500×2000 ×2000
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	23.920	23.180	24.020	31.970	42.500
材 料	人孔口圈盖	套	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(3.030)	(4.040)
	人孔上覆板 2600×2300×200	块	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(3.000)	(4.000)
	弧形砖 I 型	块	(32.000)	(32.000)	(32.000)	(48.000)	(64.000)
	甲型混凝土砌块	块	(528.000)	(484.000)	(528.000)	(720.000)	(960.000)
	乙型混凝土砌块	块	(96.000)	(88.000)	(96.000)	(96.000)	(48.000)
	电缆支架 1250×60×6	根	8.080	8.080	8.080	10.100	14.140
	支架穿钉 M16	副	16.160	16.160	16.160	20.200	28.280
	圆钢 Φ10	kg	153.000	153.000	153.000	182.000	178.000
	圆钢 Φ12	kg	129.000	129.000	129.000	221.000	408.000
	水泥 42.5MPa	t	2.500	2.350	2.500	3.510	4.520
	粗砂	t	7.600	6.930	7.600	10.500	13.410
	碎石 5~32	t	5.240	5.240	5.240	7.650	10.060
	拉力环	个	3.030	4.040	2.020	4.040	4.040
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	2.020	2.020
	水	m³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.240	0.240	0.240	0.250	0.260
	载重汽车 8t	台班	0.260	0.240	0.240	0.250	0.260

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-208	11-2-209	11-2-210	11-2-211	11-2-212	11-2-213
项 目 名 称			砌筑混凝土预制砖人孔(70kN人孔系列)					
			1500×900 ×1200	1800×1200 ×1800	2000×1400 ×1800	2400×1400 ×1800 直通型	2400×1400 ×1800 三通型	2400×1400 ×1800 四通型
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	6.660	8.490	9.290	10.470	10.570	10.680
材 料	人孔口圈盖	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	人孔上覆板 1500×300×200	块	(1.000)	(2.000)	—	—	—	—
	人孔上覆板 1500×1500×200	块	(1.000)	(1.000)	—	—	—	—
	人孔上覆板 1800×500×150	块	—	—	—	—	(2.000)	(2.000)
	人孔上覆板 1800×500×200	块	—	—	(2.000)	(2.000)	—	—
	人孔上覆板 1800×1600×150	块	—	—	—	—	(1.000)	(1.000)
	人孔上覆板 1800×1600×200	块	—	—	(1.000)	(1.000)	—	—
	弧形砖 I 型	块	(16.000)	(16.000)	(16.000)	(16.000)	(16.000)	(16.000)
	甲型混凝土砌块	块	(70.000)	(88.000)	(88.000)	(88.000)	(88.000)	(88.000)
	乙型混凝土砌块	块	—	(66.000)	(88.000)	(110.000)	(110.000)	(110.000)
	电缆支架 600×60×6	根	4.040	—	—	—	—	—
	电缆支架 900×60×6	根	—	4.040	4.040	6.060	6.060	6.060
	支架穿钉 M16	副	8.080	8.080	8.080	12.120	12.120	12.120
	圆钢 Φ10	kg	44.000	62.000	75.000	57.000	57.000	57.000
	圆钢 Φ12	kg	—	—	—	33.000	33.000	33.000
	水泥 42.5MPa	t	0.390	0.580	0.680	0.770	0.770	0.770
	粗砂	t	1.100	1.690	1.980	2.240	2.240	2.240
	碎石 5~32	t	0.900	1.230	1.480	1.700	1.700	1.700
	拉力环	个	2.020	2.020	2.020	2.020	3.030	4.040
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	水	m ³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.200	0.200	0.210	0.210	0.210	0.210
	载重汽车 5t	台班	0.200	0.200	0.210	0.210	0.210	0.210

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-214	11-2-215	11-2-216	11-2-217	11-2-218	11-2-219	
项 目 名 称			砌筑混凝土预制砖人孔(70kN人孔系列)						
			3000×1500 ×1800 直通型	3000×1500 ×1800 三通型	3000×1500 ×1800 四通型	4000×2000 ×1800 直通型	4000×2000 ×2000 直通型	4000×2000 ×1800 三通型	
名 称		单位	消 耗 量						
人 工	综合工日		工日	12.670	13.260	13.370	22.950	23.810	23.080
材 <									

计量单位: 个

定 额 编 号			11-2-220	11-2-221	11-2-222	11-2-223	11-2-224
项 目 名 称			砌筑混凝土预制砖人孔(70kN人孔系列)				
			4000×2000× 2000三通型	4000×2000× 1800四通型	4000×2000× 2000四通型	6200×2000× 2000	8500×2000 ×2000
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	23.920	23.180	24.020	32.040	43.340
材 料	人孔口圈盖	套	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(3.030)	(4.040)
	人孔上覆板 2600×2300×200	块	(2.000)	(2.000)	(2.000)	(3.000)	(4.000)
	弧形砖 I 型	块	(32.000)	(32.000)	(32.000)	(48.000)	(64.000)
	甲型混凝土砌块	块	(528.000)	(484.000)	(528.000)	(720.000)	(960.000)
	乙型混凝土砌块	块	(96.000)	(88.000)	(96.000)	(96.000)	(48.000)
	电缆支架 1250×60×6	根	8.080	8.080	8.080	10.100	14.140
	支架穿钉 M16	副	16.160	16.160	16.160	20.200	28.280
	圆钢 $\phi 10$	kg	153.000	153.000	153.000	221.000	86.000
	圆钢 $\phi 12$	kg	129.000	129.000	129.000	185.000	540.000
	水泥 42.5MPa	t	2.500	2.350	2.500	3.510	4.520
	粗砂	t	7.600	6.930	7.600	10.500	13.400
	碎石 5~32	t	5.240	5.240	5.240	7.650	10.050
	拉力环	个	3.030	4.040	4.040	4.040	4.040
	积水罐	套	1.010	1.010	1.010	2.020	2.020
	水	m ³	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.240	0.240	0.240	0.250	0.260
	载重汽车 8t	台班	0.240	0.240	0.240	0.250	0.260

3. 砖砌配线手孔

工作内容：找平、夯实、制、支、拆模板，砌砖，手孔内外壁抹灰、抹八字，安装光(电)缆支架、拉力环，浇灌混凝土，安装手孔口圈，养护等。

计量单位：个

定 额 编 号			11-2-225	11-2-226	11-2-227	11-2-228	11-2-229	11-2-230
项 目 名 称			砖砌配线手孔					
			小手孔 (SSK)	一号手孔 (SK1)	二号手孔 (SK2)	三号手孔 (SK3)	四号手孔 (SK4)	550×550 手孔
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	2.100	3.430	6.250	7.730	9.510	6.490
材 料	手孔口圈	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	—
	手孔口圈 550×550	套	—	—	—	—	—	(1.010)
	电缆托架 60cm	根	—	2.020	4.040	4.040	6.060	—
	电缆托架穿钉 M16	根	—	4.040	8.080	8.080	12.120	4.040
	水泥 42.5MPa	t	0.070	0.140	0.200	0.230	0.280	0.260
	粗砂	t	0.320	0.630	0.920	1.100	1.280	0.730
	碎石 5~32	t	0.230	0.360	0.520	0.630	0.750	0.200
	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	0.150	0.350	0.510	0.600	0.700	0.510
	拉力环	个	—	—	—	2.020	2.020	—
	板方材 III等	m³	0.010	0.010	0.020	0.030	0.040	0.010
	水	m³	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

注：SK系列手孔墙壁按240mm、手孔内高按图示最小高度计算，设计可按实际情况调整。

十、管道防水及其他

1. 防 水

工作内容：①防水砂浆抹面法：运料，清扫墙面，拌制砂浆，抹平压光，调制、涂刷素水泥浆，掺氯化铁，养护等。②油毡防水法：运料，调制、涂刷冷底子油，熬制沥青，涂刷沥青贴油毡，压实养护等。③玻璃布防水法：运料，调制、涂刷冷底子油，浸铺玻璃布，压实养护等。④聚氨酯防水法：运料，调制、水泥砂浆找平，涂刷聚氨酯，浸铺玻璃布，压实养护等。 计量单位：m²

定 额 编 号			11-2-231	11-2-232	11-2-233	11-2-234	11-2-235
项 目 名 称			防水砂浆抹面法(五层)		油毡防水法		
			混凝土墙面	砖墙面	二油一毡	三油二毡	增一油一毡
名 称	单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	0.320	0.320	0.100	0.140	0.070
材 料	水泥 42.5MPa	t	0.021	0.022	—	—	—
	粗砂	t	0.029	0.030	—	—	—
	防水填加剂	kg	1.010	1.010	—	—	—
	石油沥青油毡(综合)	m ²	—	—	1.210	2.420	1.210
	沥青油	kg	—	—	4.140	6.460	2.320
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

计量单位：m²

定 额 编 号			11-2-236	11-2-237	11-2-238	11-2-239	11-2-240
项 目 名 称			玻璃布防水法			聚氨酯防水	
			二油一布	三油二布	增一油一布	一布一面	增一布一面
名 称	单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	0.210	0.280	0.140	0.480	0.280
材 料	沥青油	kg	4.960	6.580	1.620	—	—
	石粉	kg	0.850	1.130	0.280	—	—
	玻璃布	m ²	1.220	2.440	1.220	1.220	1.220
	聚氨酯漆	kg	—	—	—	2.000	2.000
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

2. 其 他

工作内容：①砂浆砖砌体：拌和砂浆，砌砖等。②砂浆抹面：拌和砂浆，抹面等。③人孔壁开窗口：开凿人孔壁，修整、抹平窗口等。

定 额 编 号			11-2-241	11-2-242	11-2-243
项 目 名 称			砂浆砖砌体(M10)	砂浆抹面(1:2.5)	人孔壁开窗口
			m ³	m ²	处
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	2.130	0.250	2.000
材 料	烧结煤矸石普通砖 240×115×53	千块	0.560	—	—
	水泥 42.5MPa	t	0.105	0.014	—
	粗砂	t	0.322	0.044	—
	其他材料费	%	0.500	0.500	—

第三章 通信杆路

说 明

一、本章挖电杆、拉线、撑杆坑等的土质系按综合土、软石、坚石三类划分。其中综合土的构成按普通土 20%、硬土 50%、砂砾土 30%。

二、关于下列各项费用的规定：

1. 更换电杆及拉线按本册定额相关子目，人工乘以系数 2.0。
2. 组立安装 L 杆，取 H 杆同等杆高人工乘以系数 1.5；组立安装井字杆，取 H 杆同等杆人工乘以系数 2.0。
3. 高桩拉线中电杆至拉桩间正拉线的架设，执行相应安装吊线的定额；立高桩执行相应立电杆定额。
4. 敷设挡距在 100m 及以上的吊线、光（电）缆时，其人工按相应定额乘以系数 2.0。
5. 立电杆与撑杆、安装拉线部分为平原地区的定额，用于丘陵、水田、城区时按相应定额人工工日乘以系数 1.3 计取；用于山区时按相应定额人工工日乘以系数 1.6 计取。
6. 木杆单股拉线执行水泥单股拉线相应子目人工乘以系数 1.05，木杆架设吊线执行水泥杆架设吊线子目。

三、安装拉线如采用砼横木地锚时，相应定额中的主材及材料按设计要求进行调整，定额人工乘以系数 1.05。

四、拉线坑所在地表有水或严重渗水时，应由设计另计取排水等措施费用。

五、有关说明：

1. 本章立普通品接杆高为 15m 以内，特种品接杆高为 24m 以内，工程中具体每节电杆的长度由设计确定。
2. 各种拉线的钢绞线消耗量按杆高 9m 以内、距高比按 1：1 取定，如杆高与距高比根据地形地貌有变化，可据实调整换算其用量，杆高相差 1m 单条钢绞线的调整数如下：

调整数

制式	7/2.2	7/2.6	7/3.0
调整量 (kg)	±0.31	±0.45	±0.60

工程量计算规则

- 一、立水泥电杆根据挖填坑的土质及杆高按“根”计算。
- 二、安装拉线根据挖填坑的土质及规格型号、施工工艺按“条”计算。
- 三、安装吊线根据规格型号及施工工艺按“千米条”计算。

一、立 杆

1. 立 水 泥 杆

工作内容：挖坑，清理，立杆，装H杆腰梁，回填夯实，号杆等。

计量单位：根

定 额 编 号			11-3-1	11-3-2	11-3-3	11-3-4	11-3-5	11-3-6
项 目 名 称			立9m以下水泥杆			立11m以下水泥杆		
			综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石
名 称	单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	1.080	1.250	1.500	1.620	1.830	2.210
材 料	水泥电杆(梢径 13~17cm)	根	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	水泥 42.5MPa	kg	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040

定 额 编 号			11-3-7	11-3-8	11-3-9	11-3-10	11-3-11	11-3-12
项 目 名 称			立13m以下水泥杆			立13m以下水泥H杆		
			综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石
			根			座		
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	2.250	2.750	3.580	5.300	5.940	6.790
材 料	水泥电杆(梢径 13~17cm)	根	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(2.010)	(2.010)	(2.010)
	H杆腰梁(带抱箍)	套	—	—	—	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	水泥 42.5MPa	kg	0.200	0.200	0.200	0.400	0.400	0.400
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.060	0.060	0.060	0.120	0.120	0.120

2. 电杆根部加固及保护

工作内容：①护桩：挖坑，固定涂油，回土夯实等。②围桩、石笼、护墩：编铁笼，打桩，填石，砌石墩抹面，回土夯实等。③卡盘、底盘：挖坑，安装，回土夯实等。
④帮桩：挖坑，缠扎固定(涂油)，回土夯实等。⑤打桩：搭架，拆架，打桩，接杆等。 计量单位：处

定 额 编 号			11-3-13	11-3-14	11-3-15	11-3-16	11-3-17	11-3-18	11-3-19
项 目 名 称			电杆根部加固及保护						
			护桩	石笼	石护墩	卡盘	底盘	水泥帮桩	木帮桩
名 称		单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	0.380	3.500	3.900	0.350	0.350	0.750	0.750
材 料	水泥卡盘	块	—	—	—	(1.010)	—	—	—
	水泥底盘	块	—	—	—	—	(1.010)	—	—
	防腐横木 2m	根	(1.010)	—	—	—	—	—	—
	水泥(或木)帮桩	根	—	—	—	—	—	(1.010)	(1.010)
	卡盘抱箍	套	—	—	—	1.010	—	—	—
	镀锌无头穿钉 M16×600	副	—	—	—	—	—	2.020	—
	镀锌低碳钢丝 Φ4.0	kg	1.020	16.750	—	—	—	—	1.400
	毛石	m ³	—	1.740	1.740	—	—	—	—
	粗砂	kg	—	—	910.000	—	—	—	—
	水泥 42.5MPa	kg	—	—	150.000	—	—	—	—
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

注：除打桩品阶杆及打桩分水架外，均为单杆定额，如用于H杆时按相应定额的2倍计取。

3. 装 撑 杆

工作内容：挖坑，装撑杆，装卡盘或横木，回土夯实，固定等。 计量单位：根

定 额 编 号			11-3-20	11-3-21	11-3-22
项 目 名 称			装水泥撑杆		
			综合土	软石	坚石
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	1.240	2.150	2.780
材 料	水泥电杆	根	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	水泥卡盘	块	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	拉线抱箍	套	2.020	2.020	2.020
	卡盘抱箍	套	1.010	1.010	1.010
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.050	0.050	0.050

注：木撑杆套用木撑杆相应子目，其中人工调整为：综合土1.12个工日、软石1.67个工日、硬石2.24个工日，辅材按设计或实际调整，机械调整为0。

二、安 装 拉 线

1. 水泥杆单股拉线

工作内容：挖坑,埋设地锚,安装拉线,收紧拉线,做中、上把,清理现场等。 计量单位：条

定 额 编 号			11-3-23	11-3-24	11-3-25	11-3-26	11-3-27	11-3-28	11-3-29	11-3-30	11-3-31
项 目 名 称			水泥杆夹板法装								
			7/2.2单股拉线			7/2.6单股拉线			7/3.0单股拉线		
			综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石	综合土	软石	坚石
名 称		单位	消 耗 量								
人	综合工日	工日	1.380	2.570	1.830	1.440	2.740	1.930	1.580	2.990	2.070
材 料	地锚铁柄	套	(1.010)	(1.010)	—	(1.010)	(1.010)	—	(1.010)	(1.010)	—
	水泥拉线盘	套	(1.010)	(1.010)	—	(1.010)	(1.010)	—	(1.010)	(1.010)	—
	岩石钢地锚	套	—	—	(1.010)	—	—	(1.010)	—	—	(1.010)
	三眼双槽夹板	副	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	4.040	4.040	4.040
	拉线衬环	个	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	拉线抱箍	套	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	镀锌钢绞线	kg	3.020	3.020	3.020	3.800	3.800	3.800	5.000	5.000	5.000
	镀锌低碳钢丝 Φ1.5	kg	0.020	0.020	0.020	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
	镀锌低碳钢丝 Φ3.0	kg	0.300	0.300	0.300	0.550	0.550	0.550	0.450	0.450	0.450
	镀锌低碳钢丝 Φ4.0	kg	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

注：木杆单股拉线套用 水泥杆单股拉线 相应的子目,人工增加：综合土6%、软石5%、硬石10%,辅材按设计或实际相应调整。

3. 安装附属装置及其他

工作内容：①电杆接高装置：安装等。②电杆地线：挖沟，安装，引接地线，回土夯实等。

定 额 编 号			11-3-59	11-3-60	11-3-61	11-3-62	11-3-63
项 目 名 称			电杆接高装置		电杆地线		
			单槽钢	双槽钢	拉线式	直埋式	延伸式
			处		条		
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	0.480	0.800	0.070	0.360	0.560
材 料	接高装置	套	(1.010)	(1.010)	—	—	—
	保安地气棒	根	—	—	—	(1.010)	—
	地线夹板	块	—	—	—	(1.010)	—
	镀锌低碳钢丝 φ4.0	kg	—	—	0.200	1.500	2.000
	其他材料费	%	—	—	3.000	3.000	3.000

工作内容：①安装预留缆架：安装等。②拉线警示保护管：安装，绑扎、清理现场等。
③安装拉线隔电子：安装等。④安装吊线保护装置：安装保护装置，绑扎等。

定 额 编 号			11-3-64	11-3-65	11-3-66	11-3-67
项 目 名 称			安装预留 缆架	安装拉线警示 保护管	安装拉线隔电子	安装吊线 保护装置
			架	处		m
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	0.200	0.400	0.340	0.100
材 料	预留缆架	套	(1.010)	—	—	—
	拉线警示管	套	—	(1.010)	—	—
	保护管	m	—	—	—	(1.010)
	警示装置	套	—	—	—	(1.010)
	绝缘子	个	—	—	1.010	—
	镀锌低碳钢丝 φ3.0	kg	—	—	0.600	—
	其他材料费	%	—	—	3.000	—

三、架 设 吊 线

工作内容：①架设吊线：安装并紧固支持物(或固定物)，布放吊线，紧线，做终结(丁字结、假终结、十字结)等。②架设辅助吊线：预做吊挂物，紧线，调整吊挂及紧固，做终结等。 计量单位：千米条

定 额 编 号			11-3-68	11-3-69	11-3-70	11-3-71	11-3-72	11-3-73	11-3-74	11-3-75	11-3-76
项 目 名 称			水泥杆架设7/2.2吊线			水泥杆架设7/2.6吊线			水泥杆架设7/3.0吊线		
			另缠法 终结	夹板法 终结	卡固法 终结	另缠法 终结	夹板法 终结	卡固法 终结	另缠法 终结	夹板法 终结	卡固法 终结
名 称	单位	消 耗 量									
人 工	综合工日	工日	6.250	6.250	6.250	6.610	6.610	6.610	6.670	6.670	6.670
材 料	吊线担	根	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)
	吊线箍	套	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)
	吊线压板 (带穿钉)	副	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)	(25.250)
	三眼单槽 夹板	副	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280
	三眼双槽 夹板	副	—	11.110	—	—	14.140	—	—	14.140	—
	镀锌穿钉 M50	副	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280	28.280
	镀锌穿钉 M100	副	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	拉线衬环	个	8.080	8.080	8.080	8.080	8.080	8.080	0.100	0.100	0.100
	U型卡子	个	—	—	2.020	—	—	2.020	—	—	2.020
	拉线抱箍	套	4.040	4.040	4.040	4.040	4.040	4.040	—	—	—
	镀锌钢绞 线	kg	221.270	221.270	221.270	322.270	322.270	322.270	430.360	430.360	430.360
	镀锌低碳 钢丝 $\phi 1.5$	kg	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	镀锌低碳 钢丝 $\phi 3.0$	kg	1.010	1.010	1.010	1.520	1.520	1.520	2.020	2.020	2.020
	镀锌低碳 钢丝 $\phi 4.0$	kg	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	其他材料 费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

注：1. 架设吊线时，若不采用吊线担固定，由设计根据实际情况酌减吊线担相关材料。2. 木杆吊线套用水泥杆相应的子目，人工不变，辅材按设计或实际相应调整。

工作内容: ①架设吊线: 安装并紧固支持物(或固定物), 布放吊线, 紧线, 做终结(丁字结、假终结、十字结)等。 ②架设辅助吊线: 预做吊挂物, 紧线, 调整吊挂及紧固, 做终结等。 计量单位: 条档

定 额 编 号			11-3-77	11-3-78	11-3-79
项 目 名 称			架设100m以内辅助吊线		
			另缠法终结	夹板法终结	卡固法终结
名 称	单位		消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	2.000	2.000	2.000
材 料	茶托拉板	块	(4.040)	(4.040)	(4.040)
	吊线箍	套	(2.020)	(2.020)	(2.020)
	三眼双槽夹板	副	—	6.060	—
	三眼单槽夹板	副	4.040	4.040	4.040
	U型卡子	个	—	—	6.060
	拉线衬环	个	2.020	2.020	2.020
	镀锌穿钉 M50	副	4.040	4.040	4.040
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	0.030	0.030	0.030
	镀锌低碳钢丝 $\phi 3.0$	kg	0.600	0.600	0.600
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000

第四章 埋式光缆保护与防护

说 明

- 一、本章顶管分“人工顶管”和“机械顶管”两种施工方式。
- 二、敷设排流线消耗量，不包括光缆沟的挖沟工日。
- 三、对地绝缘检查及处理的工程量，应按直埋光缆的路由长度计算。

工程量计算规则

- 一、顶管、铺管根据材质及施工工艺按“m”计算。
- 二、砌坡、砌坎堵塞、封石沟根据施工工艺按“m³”计算。
- 三、对地绝缘检查及处理、敷设排流线按“km”计算。

一、埋式光缆保护

1. 顶管、铺管、砖、水泥槽及盖板

工作内容：①桥挂管、槽：打眼，固定穿钉，安装支架，钢管接续、铺管（槽道），堵管头等。②顶钢管：挖工作坑，安装机具，接钢管，顶钢管，堵管孔等。③铺管：接管，铺管，堵管孔等。④铺砖：现场运输，铺砖等。⑤铺水泥盖板：现场运输，铺水泥盖板等。⑥铺水泥槽：现场运输，铺水泥槽，勾缝，盖盖板等。

计量单位：m

定 额 编 号			11-4-1	11-4-2	11-4-3	11-4-4	11-4-5
项 目 名 称			桥挂钢管	桥挂塑料管	桥挂槽道	人工顶管	机械顶管
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	0.300	0.150	0.230	3.000	0.800
材 料	镀锌对缝钢管 $\phi 50\sim\phi 100$	m	(1.010)	—	—	—	—
	镀锌无缝钢管 $\phi 50\sim\phi 100$	m	—	—	—	(1.010)	(1.010)
	塑料管 $\phi 50\sim\phi 100$	m	—	(1.010)	—	—	—
	不锈钢走线槽道 300×100	m	—	—	(1.010)	—	—
	固定器材	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	—	—
	管箍	个	—	—	—	(0.170)	(0.170)
机 械	液压顶管机	台班	—	—	—	—	0.200

定 额 编 号			11-4-6	11-4-7	11-4-8	11-4-9	11-4-10	11-4-11	11-4-12
项 目 名 称			铺管保护			铺砖保护		铺水泥 盖板	铺水泥 槽
			钢管	塑料管	大长度半 硬塑料管	横铺砖	竖铺砖		
			m		100m	km			m
名 称		单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	0.130	0.110	4.000	17.000	12.000	15.000	0.150
材	镀锌对缝钢管 $\phi 50\sim\phi 100$	m	(1.010)	—	—	—	—	—	—
	塑料管 $\phi 80\sim\phi 100$	m	—	(1.010)	—	—	—	—	—
	半硬塑料管 $\phi 40\sim\phi 50$	m	—	—	(101.000)	—	—	—	—
	水泥盖板	块	—	—	—	—	—	(2040.000)	—
	水泥槽(带盖板)	m	—	—	—	—	—	—	(1.020)
料	烧结煤矸石普通砖 $240\times 115\times 53$	块	—	—	—	8160.000	4080.000	—	—
	套管	个	0.170	—	—	—	—	—	—
	其他材料费	%	0.500	—	—	0.500	0.500	—	—

2. 砌坡、砌坎、堵塞、封石沟及安装宣传警示牌

工作内容：①石砌坡、坎、堵塞、封石沟，做漫水坝、挡水墙：挖土石方，砌石墙，勾缝等。②三七土护坎：现场运料，挖土，搅拌三七土，铺填三七土，分层夯实等。③埋设标石：埋设标石，刷色，编号等。④安装宣传警示牌：现场搬运，挖坑，安装，回土夯实等。

定 额 编 号			11-4-13	11-4-14	11-4-15	11-4-16	11-4-17	11-4-18
项 目 名 称			石砌坡、坎、堵塞	三七土护坎	封石沟	做漫水坝、挡水墙	埋设标石	安装宣传警示牌
			m³				块	
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	3.580	0.700	3.000	7.160	0.210	0.600
材 料	宣传警示牌	套	—	—	—	—	—	(1.010)
	监测标石	块	—	—	—	—	(1.020)	—
	石灰	t	—	0.270	—	—	—	—
	碎石 5~32	kg	—	—	1331.000	—	—	—
	水泥 42.5MPa	kg	183.000	—	202.000	183.000	—	—
	中粗砂	kg	607.000	—	836.000	607.000	—	—
	毛石	m³	1.000	—	—	1.000	—	—
	油漆	kg	—	—	—	—	0.100	—
	其他材料费	%	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	—

二、埋式光缆防护

1. 防雷、防蚀

工作内容：①安装对地绝缘监测标石：挖坑，焊接监测线等。②安装对地绝缘装置：检验器材，安装固定连线等。③对地绝缘检查及处理：单盘检验及接续，回填后的对地绝缘检查、处理等。④敷设排流线：拉直，接续，布放排流线等。⑤安装消弧线：挖沟，拉直，接续，布放消弧线，做地线，回填土测试等。⑥安装避雷针：挖沟，做地线，布线，回填土，安装测试避雷针等。

定 额 编 号			11-4-19	11-4-20	11-4-21
项 目 名 称			安装对地绝缘监测标石	安装对地绝缘装置	对地绝缘检查及处理
			块	点	km
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	0.780	1.000	0.500
材 料	铜芯塑料绝缘绞型电线 RVS-2×32/0.15	m	(5.080)	—	—
	监测标石	块	(1.010)	—	—
	绝缘监测装置	套	—	(1.010)	—
	热缩套(包)管	套	—	—	(2.020)
仪 表	接地电阻测试仪	台班	—	—	0.500

定 额 编 号			11-4-22	11-4-23	11-4-24	11-4-25
项 目 名 称			安装防雷设施			
			敷设排流线 (单条)	敷设排流线 (双条)	安装消弧线	安装避雷针
			km		处	
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	10.450	19.000	20.000	15.000
材 料	防腐松木电杆 5000×80~100	根	—	—	—	(1.010)
	防腐松木电杆 6000×100~140	根	—	—	—	(1.010)
	扁钢 —40×4	kg	—	—	68.680	34.340
	角钢 50×5	kg	—	—	61.400	30.200
	镀锌圆钢 Φ16	kg	—	—	—	8.080
	镀锌低碳钢丝 Φ2.0	kg	0.510	1.020	0.200	0.510
	镀锌低碳钢丝 Φ3.0	kg	—	—	—	0.510
	镀锌低碳钢丝 Φ4.0	kg	—	—	—	1.520
	镀锌低碳钢丝 Φ6.0	kg	225.330	450.660	—	—
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000

第五章 敷设光（电）缆

说 明

- 一、本章定额适用于通信线路工程中的线缆敷设，不包括通信设备安装工程中设备架间的线缆布放。
- 二、线缆与配线设备的终接内容未在本章列出，此部分见其他相关章节。

工程量计算规则

- 一、架设光缆根据规格及施工工艺按“千米条”计算。埋式光缆根据施工工艺按“千米条”计算。
- 二、架设碟形光缆根据规格及施工工艺按“千米条”计算。
- 三、敷设管道光缆根据规格及施工工艺按“千米条”计算。
- 四、架设电缆根据规格及施工工艺按“千米条”计算。敷设管道电缆根据施工工艺按“千米条”计算。
- 五、引上光(电)缆根据施工工艺按“条”计算。引上电缆根据规格及施工工艺按“条”计算。
- 六、墙壁光缆根据施工工艺按“百米条”计算。墙壁电缆根据规格及施工工艺按“百米条”计算。
- 七、布放成端电缆根据规格及施工工艺按“条”计算。
- 八、敷设光（电）缆工程量计算时，应考虑敷设的长度和设计中规定的各种预留长度。

一、架空光(电)缆

1. 架设光缆

(1) 架设自承式架空光缆

工作内容：施工准备，装吊线支持物，布放紧固光缆，盘余长，做各种吊线结，安装标志牌等。 计量单位：千米条

[illegible]

(2) 挂钩法架设架空光缆

工作内容: 施工准备, 架设光缆, 卡挂挂钩, 盘余长, 安装标志牌等。

计量单位: 千米条

定 额 编 号			11-5-4	11-5-5	11-5-6	11-5-7
项 目 名 称			挂钩法架设架空光缆			
			12芯以下	36芯以下	60芯以下	96芯以下
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	11.440	13.330	14.770	16.830
材 料	架空光缆	m	(1007.000)	(1007.000)	(1007.000)	(1007.000)
	电缆挂钩	只	2060.000	2060.000	2060.000	2060.000
	塑料软管	m	25.250	25.250	25.250	25.250
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	0.610	1.020	1.020	1.020
	光缆标志牌	个	50.500	50.500	50.500	50.500
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000

注: 对于“挂钩法架设蝶形光缆”项目, 若采用在同一吊线路由上一次同时布放两条及以上光缆的施工方式, 则每增加的一条光缆, 人工工日乘以系数0.5。

(3) 架设蝶形光缆

计量单位: 百米条

定 额 编 号			11-5-8	11-5-9
项 目 名 称			架设自承式蝶形光缆	挂钩法架设蝶形光缆
名 称	单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	3.200	1.690
材 料	蝶形光缆	m	(103.000)	(103.000)
	紧箍钢带	m	1.830	—
	紧箍拉钩	个	4.040	—
	C型拉钩	个	4.040	—
	夹板拉钩	个	4.040	—
	S固定件	个	4.040	—
	电缆挂钩	只	—	206.000
	其他材料费	%	3.000	3.000

二、埋 式 光 缆

工作内容：施工准备，清理沟底，人工抬放光缆等。

计量单位：千米条

定 额 编 号			11-5-15	11-5-16	11-5-17	11-5-18	11-5-19	11-5-20
项 目 名 称			敷设埋式光缆					
			12芯以下	36芯以下	60芯以下	84芯以下	108芯以下	144芯以下
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	32.760	37.460	41.360	45.250	49.150	55.000
材	光缆	m	(1005.000)	(1005.000)	(1005.000)	(1005.000)	(1005.000)	(1005.000)

三、管道光(电)缆

1. 敷设管道光缆

(1) 人工敷设管道光缆

工作内容：施工准备，穿放引线，敷设光缆，安装托板，人孔中光缆包保护管，做标记等。

计量单位：千米条

定 额 编 号			11-5-21	11-5-22	11-5-23	11-5-24
项 目 名 称			人工敷设管道光缆			
			12芯以下	36芯以下	60芯以下	84芯以下
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	16.440	19.910	23.370	26.640
材	光缆	m	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)
	余缆架	套	2.020	2.020	2.020	2.020
	托板垫	块	48.500	48.500	48.500	48.500
	光缆托板	块	48.500	48.500	48.500	48.500
	聚乙烯波纹管	m	26.700	26.700	26.700	26.700
	胶带 (PVC)	盘	52.000	52.000	52.000	52.000
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	3.050	3.050	3.050	3.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	20.300	20.300	20.300	20.300
	标志牌	个	12.120	12.120	12.120	12.120
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000

计量单位: 千米条

定 额 编 号			11-5-25	11-5-26	11-5-27	11-5-28
项 目 名 称			人工敷设管道光缆			
			108芯以下	144芯以下	288芯以下	576芯以下
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	30.270	33.300	43.230	55.760
材 料	光缆	m	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)
	余缆架	套	2.020	2.020	2.020	2.020
	托板垫	块	48.500	48.500	48.500	48.500
	光缆托板	块	48.500	48.500	48.500	48.500
	聚乙烯波纹管	m	26.700	26.700	26.700	26.700
	胶带 (PVC)	盘	52.000	52.000	52.000	52.000
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	3.050	3.050	3.050	3.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	20.300	20.300	20.300	20.300
	标志牌	个	12.120	12.120	12.120	12.120
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000

(2) 气流法穿放管道(硅芯管)光缆

工作内容: 施工准备, 气流机穿放光缆, 封光缆端头, 堵管孔头等。

计量单位: 千米条

定 额 编 号			11-5-29	11-5-30	11-5-31	11-5-32	11-5-33
项 目 名 称			气流法穿放管道(硅芯管)光缆				
			24芯以下	48芯以下	72芯以下	96芯以下	144芯以下
名 称	单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	4.260	4.760	5.270	5.790	6.290
材 料	光缆	m	(1010.000)	(1010.000)	(1010.000)	(1010.000)	(1010.000)
	护缆塞	个	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	润滑剂	kg	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机 械	气流敷设设备(含空压机)	台班	0.230	0.270	0.300	0.330	0.370
	载重汽车 5t	台班	0.230	0.270	0.300	0.330	0.370
	汽车式起重机 8t	台班	0.230	0.270	0.300	0.330	0.370

2. 敷设管道电缆

(1) 人工敷设管道电缆

工作内容: 施工准备, 穿放引线, 布放电缆, 断头处理, 安装托板, 充气试验等。

计量单位: 千米条

定 额 编 号			11-5-34	11-5-35	11-5-36	11-5-37	11-5-38
项 目 名 称			人工敷设管道电缆				
			200对以下	400对以下	800对以下	1200对以下	1800对以下
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	31.790	37.680	48.050	58.460	66.150
材 料	电缆	m	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)
	电缆托板	块	35.350	35.350	35.350	35.350	35.350
	托板塑料垫	块	35.350	35.350	35.350	35.350	35.350
	热缩端帽(带气门)	个	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050
	热缩端帽(不带气门)	个	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	49.740	49.740	49.740	49.740	49.740
	标志牌	个	12.120	12.120	12.120	12.120	12.120
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

(2) 机械敷设管道电缆

工作内容: 施工准备, 穿放引线, 布放电缆, 断头处理, 安装托板, 充气试验等。

计量单位: 千米条

定 额 编 号			11-5-39	11-5-40	11-5-41	11-5-42	11-5-43
项 目 名 称			机械敷设管道电缆				
			200对以下	400对以下	800对以下	1200对以下	1800对以下
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	24.870	28.400	36.040	43.470	51.520
材 料	电缆	m	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)	(1015.000)
	电缆托板	块	35.350	35.350	35.350	35.350	35.350
	托板塑料垫	块	35.350	35.350	35.350	35.350	35.350
	热缩端帽(带气门)	个	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050
	热缩端帽(不带气门)	个	5.050	5.050	5.050	5.050	5.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	49.740	49.740	49.740	49.740	49.740
	标志牌	个	12.120	12.120	12.120	12.120	12.120
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
机 械	载重汽车 5t	台班	1.000	1.500	2.000	2.500	2.500
	电缆拖车	台班	1.000	1.500	2.000	2.500	2.500

四、引上光(电)缆

工作内容：①安装引上钢管：定位，装管，加固等。②穿放引上光缆：穿保护管，穿放光缆，管口加保护垫，绑扎固定等。③穿放引上电缆：穿放引线，穿放电缆，固定电缆，包封缆头，充气试验，引上管口保护等。

计量单位：条

定 额 编 号			11-5-44	11-5-45	11-5-46	11-5-47	11-5-48
项 目 名 称			安装引上钢管		穿放引上光缆	穿放引上电缆	
			杆上	墙上		200对以下	200对以上
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	0.500	0.580	1.040	0.840	0.920
材 料	光缆	m	—	—	(6.060)	—	—
	电缆	m	—	—	—	(6.060)	(6.060)
	聚乙烯塑料管	m	—	—	(6.060)	—	—
	管材(直)	根	(1.010)	(1.010)	—	—	—
	管材(弯)	根	(1.010)	(1.010)	—	—	—
	热缩端帽(带气门)	个	—	—	—	1.010	1.010
	热缩端帽(不带气门)	个	—	—	—	1.010	1.010
	钢管卡子	副	—	2.020	—	—	—
	镀锌低碳钢丝 φ1.5	kg	—	—	0.100	0.100	0.100
	镀锌低碳钢丝 φ4.0	kg	1.200	—	—	—	—
	电缆卡子	个	—	—	—	2.020	2.020
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

五、墙壁光(电)缆

1. 墙壁光缆

工作内容：①架设吊线式墙壁光缆(含吊线架设)：定位，安装固定支撑物，布放吊线，收紧做终端，布放，卡挂，端头处理等。②布放钉固式墙壁光缆：定位，装固定物，布放光缆，端头处理等。③架挂自承式墙壁光缆：定位，装支撑物及配件，布放紧固光缆，做吊线结等。

计量单位：百米条

定 额 编 号			11-5-49	11-5-50	11-5-51
项 目 名 称			架设吊线式墙壁光缆	布放钉固式墙壁光缆	架挂自承式墙壁光缆
名 称	单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	5.500	3.520	5.060
材 料	光缆	m	(100.700)	(100.700)	(101.000)
	钢线终端膨胀锁	只	—	—	4.040
	挂钩	只	206.000	—	—
	中间支撑物	套	8.080	—	10.100
	镀锌钢绞线 7/2.2	kg	23.000	—	—
	U型钢卡 $\phi 6.0$	副	14.000	—	—
	U型钢卡 $\phi 8.0$	副	36.000	—	—
	拉线衬环(小号)	个	4.040	—	—
	终端转角墙担	根	4.040	—	—
	电缆卡子(含钉)	套	—	206.000	—
	膨胀螺栓 M12	套	24.240	—	28.280
	单眼曲槽夹板	副	—	—	10.100
	三眼单槽夹板	副	—	—	1.010
	圆帽穿钉 M12 $\times$ 80	副	—	—	10.100
	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.5$	kg	0.100	—	0.100
	镀锌低碳钢丝 $\phi 3.0$	kg	—	—	0.140
	小拉板	块	—	—	1.010
	U型卡子	个	—	—	18.180
	小拉环	个	—	—	6.060
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000

注：1. 架设吊线式墙壁光缆在已有吊线的情况下，不计列镀锌钢绞线7/2.2和U型钢卡 $\phi 8.0$ 。
 2. 若在已有墙壁吊线上敷设光缆，人工工日乘以系数0.5。

六、布放成端电缆

工作内容：量裁编扎，布放捆绑，套尼龙网套，处理余弯，测试对号，连接端子及上列，穿洞堵孔，接地连接等。 计量单位：条

定 额 编 号			11-5-58	11-5-59	11-5-60	11-5-61	11-5-62	11-5-63	11-5-64
项 目 名 称			布放总配线架成端电缆						
			200对以下	400对以下	600对以下	800对以下	1200对以下	1600对以下	2400对以下
名 称		单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	3.120	6.080	9.120	11.520	16.320	21.120	30.720
材 料	阻然电缆	m	(20.200)	(20.200)	(20.200)	(20.200)	(20.200)	(20.200)	(20.200)
	热缩端帽(带气门)	个	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	尼龙网套	m	0.600	1.200	1.800	2.400	3.600	4.800	7.200
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

注：1.布放成端电缆如遇穿楼层多于一层时，每多穿一层，工日增加0.6工日，其余不变。

2.交接间成端电缆套用本定额成端电缆子目。

计量单位：条

定 额 编 号			11-5-65	11-5-66	11-5-67	11-5-68	11-5-69	11-5-70
项 目 名 称			布放交接箱成端电缆					
			100对以下	200对以下	300对以下	400对以下	600对以下	800对以下
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.550	2.600	3.800	5.200	7.600	10.400
材 料	电缆	m	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(2.020)	(2.020)
	热缩端帽(带气门)	个	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010
	尼龙网套	m	0.300	0.600	0.900	1.200	1.800	2.400
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

计量单位：条

定 额 编 号			11-5-71	11-5-72	11-5-73	11-5-74	11-5-75	11-5-76
项 目 名 称			布放组线箱成端电缆					
			10对以下	20对以下	30对以下	50对以下	100对以下	100对以上
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	0.300	0.460	0.610	1.080	1.550	2.600
材 料	电缆	m	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)

注：布放配线柜、箱等成端电缆，可套用布放组线箱成端电缆的相应对数子目定额。

第六章 安装分光、分线、配线设备

说 明

一、本章内容包括用户网络设备（光交接箱、光分路设备及用户终端设备）的安装。

二、本章不包括以下工作内容，应执行其他章节有关定额或规定。

1. 光缆交接箱含室外落地式和壁挂式光缆交接箱。壁挂式交接箱的安装不包括引上管的安装，引上管执行本册定额第五章相关子目。

2. 配线箱、接线箱的安装均不包括基础及支撑物安装内容，基础及支撑物的安装另列子目，可根据工程需要进行选用。

三、光分路器与光纤线路插接适用于光分路器的上、下行端口与已有活动链接器的光纤线路的插接。

工程量计算规则

- 一、安装电缆交接箱根据施工工艺及规格按“个”计算。
- 二、安装电缆配线箱、光分纤箱、光分路箱根据规格型号及施工工艺按“台”计算；安装接线箱按“个”计算；箱内配线架跳线按“条”计算。
- 三、安装光分路器根据型号按“台”计算，其测试按“套”计算；光分路器与光路插接按“端口”计算。

一、安装光(电)缆交接箱

1. 安装光缆交接箱

工作内容: ①安装交接箱: 开箱检验, 清洁搬运, 画线定位, 固定箱体, 安装箱体内配套环境系统, 地线连接, 安装附件, 清理现场等。②交接箱地线保护: 挖沟, 下料, 焊接, 防腐处理, 端子接线, 埋设, 回土夯实, 找平等。③安装架空式光缆交接箱: 安装站台及铁件, 检验, 吊装箱体, 安装接头排, 安装地线, 编号等。

计量单位: 个

定 额 编 号			11-6-1	11-6-2	11-6-3	11-6-4	11-6-5
项 目 名 称			室外落地式光缆交接箱			壁挂式光缆交接箱	
			144芯以下	288芯以下	288芯以上	144芯以下	288芯以下
名 称	单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.340	1.560	1.880	2.140	2.680
材 料	交接箱(含接线排)	台	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	附件	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)

定 额 编 号			11-6-6	11-6-7	11-6-8
项 目 名 称			安装架空式光缆交接箱		交接箱地线保护
			288芯以下	288芯以上	
			个		处
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	3.960	4.500	0.260
材 料	交接箱(含接线排)	台	(1.000)	(1.000)	—
	附件	套	(1.010)	(1.010)	—
	站台(双面)及铁件	套	(1.010)	(1.010)	—
	地线夹板	块	—	—	(1.010)
	角钢 63×5	m	—	—	5.000
	扁钢 —40×4	kg	—	—	25.000
	导线 6.0mm²	m	—	—	5.000
	其他材料费	%	—	—	3.000

2. 安装电缆交接箱

工作内容: ①安装架空式交接箱: 安装站台及铁件, 检验, 吊装箱体, 安装接头排, 安装地线, 编号等。②安装落地(墙挂)式交接箱: 检验安装固定箱体, 安装接头排, 密封箱底, 编号等。③交接箱改接跳线: 核对, 改连, 试通, 整理等。

计量单位: 个

定 额 编 号			11-6-9	11-6-10	11-6-11	11-6-12
项 目 名 称			安装架空式交接箱			
			600对以下	1200对以下	2400对以下	2400对以上
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	8.180	10.700	14.360	16.180
材 料	交接箱(含接线排)	台	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	站台(单面)及铁件	套	(1.010)	(1.010)	—	—
	站台(双面)及铁件	套	—	—	(1.010)	(1.010)
	地线夹板	副	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	镀锌钢管	kg	27.500	27.500	27.500	27.500
	地气棒	根	2.000	2.000	2.000	2.000
	软铜绞线 TJR7/1.33	kg	0.200	0.200	0.200	0.200
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	—	1.000	1.000	1.000
	铜线鼻子	个	—	2.020	2.020	2.020
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.500	0.500	0.500	0.500

工作内容：①安装架空式交接箱：安装站台及铁件，检验，吊装箱体，安装接头排，安装地线，编号等。②安装落地(墙挂)式交接箱：检验安装固定箱体，安装接头排，密封箱底，编号等。③交接箱改接跳线：核对，改连，试通，整理等。

计量单位：个

定 额 编 号			11-6-13	11-6-14	11-6-15
项 目 名 称			安装落地式交接箱		
			1200对以下	2400对以下	3600对以下
名 称	单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	6.400	8.200	10.000
材 料	交接箱(含接线排)	台	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	地线夹板	副	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	地气棒	根	2.020	2.020	2.020
	软铜绞线 TJR7/1.33	kg	0.200	0.200	0.200
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	1.010	1.010	1.010
	铜线鼻子	个	2.020	2.020	2.020
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.500	0.500	0.500

定 额 编 号			11-6-16	11-6-17	11-6-18	11-6-19
项 目 名 称			安装墙挂式交接箱			交接箱 改接跳线
			600对以下	1200对以下	2400对以下	
			个			百条
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	5.800	7.700	9.520	6.000
材 料	交接箱(含接线排)	台	(1.000)	(1.000)	(1.000)	—
	壁挂式箱托架	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	—
	地线夹板	副	(1.010)	(1.010)	(1.010)	—
	镀锌钢管	kg	22.220	22.220	22.220	—
	地气棒	根	2.020	2.020	2.020	—
	软铜绞线 TJR7/1.33	kg	0.200	0.200	0.200	—
	镀锌低碳钢丝 $\phi 4.0$	kg	1.010	1.010	1.010	—
	铜线鼻子	个	2.020	2.020	2.020	—
	膨胀螺栓 M16	套	6.060	6.060	6.060	—
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	—
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.500	0.500	0.500	—

二、安装配线箱

工作内容：①安装配线箱、接线箱：开箱检验，画线定位，组装箱体及固定安装，安装光分路器，地线连接，清理现场等。②配线架跳线：连接跳纤，排线，绑扎，做标记等。

定 额 编 号			11-6-20	11-6-21	11-6-22	11-6-23	11-6-24	11-6-25
项 目 名 称			安装电缆配线箱、光分纤箱、光分路箱				安装接线箱	箱内配架跳线
			架空式	壁挂式	落地式	墙壁嵌入式		
			个					
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.120	1.070	0.720	0.400	0.960	0.020
材 料	配线箱	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)	—	—
	接线箱	个	—	—	—	—	(1.000)	—
	附件	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	—

三、安装光分路器

工作内容：①安装光分路器：开箱检查，清洁搬运，安装固定光分路器等。②光分路器与光线路插接：固定光纤活动连接器，做标识。③光分路器本机测试：连接仪表，测试插入锁好，填写测试表格等。

定 额 编 号			11-6-26	11-6-27	11-6-28	11-6-29
项 目 名 称			安装光分路器		光分路器与 光线路插接	光分路器本机测试
			机架(箱)内安装	箱式集成化一体机		
					台	
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	0.200	1.000	0.030	0.500
材 料	光分路器	台	(1.000)	(1.000)	—	—
	固定材料	套	—	(1.010)	—	—
仪 表	光功率计	台班	—	—	—	0.400

第七章 光（电）缆接续与测试

说 明

- 一、本章光缆接续与成端用于熔接法和机械法两种施工工艺。
- 二、光缆的掏接分为“掏纤”和“接续”，其中“接续”根据工程需求按熔接法或机械法分别套用本章相应子目。
- 三、光缆接续定额是按单窗口测试取定的，需双窗口测试时，其人工和仪表分别乘以系数 1.8。

工程量计算规则

- 一、光缆接续根据施工工艺及规格按“头”计算。
- 二、电缆线芯接续根据型号按“100对”计算。
- 三、堵塞成端套管、封焊热可缩套管、安装包式塑料电缆套管、制作热可缩气闭头根据规格型号按“个”计算；电缆终接根据型号按“头”计算。
- 四、配线电缆测试按“百对”计算；电缆布线系统测试按“链路”计算。

一、光缆接续与测试

1. 光 缆 接 续

工作内容：①光缆接续(熔接法)：端面处理,纤芯连接,测试,包封护套,盘绕、固定光纤等。②光缆成端接头：检验器材,尾纤熔接,测试衰减,固定活接头,固定光缆等。③现场组装光纤连接器：制装接头,磨制,测试等。④光缆掏纤：确定掏纤位置,开剥外护套,分纤剪断,直通光纤保护,盘留,固定等。⑤光缆接续(机械法)：端面处理,芯线连接(熔接法或机械法),测试衰耗,包封护套,盘余及固定分歧接续的光纤。⑥现场组装光纤活动连接器：检验器材,光纤端面处理,安装光纤连接器,测试衰耗等。

计量单位：头

定 额 编 号			11-7-1	11-7-2	11-7-3	11-7-4	11-7-5	11-7-6
项 目 名 称			光缆接续(熔接法)					
			4芯以下	12芯以下	24芯以下	36芯以下	48芯以下	60芯以下
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	0.500	1.500	2.490	3.420	4.290	5.100
材	光缆接续器材	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	光缆接头托架	套	—	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
机	汽油发电机组 10kW	台班	—	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700
仪	光纤熔接机	台班	0.200	1.000	1.600	2.000	2.400	2.800
	光时域反射仪	台班	0.300	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800

注：室外管道光缆接续由设计根据实际情况增列光缆接头托架。

计量单位：头

定 额 编 号			11-7-7	11-7-8	11-7-9	11-7-10	11-7-11	11-7-12
项 目 名 称			光缆接续(熔接法)					
			72芯以下	84芯以下	96芯以下	108芯以下	132芯以下	144芯以下
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	5.590	6.540	7.170	7.740	7.800	8.100
材	光缆接续器材	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	光缆接头托架	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
机	汽油发电机组 10kW	台班	0.800	0.900	1.000	1.000	1.100	1.100
仪	光纤熔接机	台班	3.200	3.600	4.000	4.000	4.400	4.400
	光时域反射仪	台班	2.000	2.200	2.400	2.000	2.200	2.200

定 额 编 号			11-7-13	11-7-14	11-7-15	11-7-16	11-7-17
项 目 名 称			光缆接续 (机械法)	光缆掏纤		光缆成端接头 (熔接法)	现场组装光 纤活动连接 器
				4芯以下	每增加2芯		
			芯		处		芯
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	0.100	1.500	0.170	0.130	0.080
材 料	光纤机械接续子(冷接子)	个	(1.010)	—	—	—	—
	直通单元	个	—	(1.010)	—	—	—
	光缆成端接头材料	套	—	—	—	(1.010)	—
	组装式光纤活动连接器	个	—	—	—	—	(1.010)
仪 表	光纤熔接机	台班	—	—	—	0.030	—
	光时域反射仪	台班	0.050	—	—	0.050	0.050

注：光缆成端接头如果采用光缆成端接头盒,设计应按一条成端光缆补列一只接头盒。

2. 用户光缆测试

工作内容：光纤特性的测试、记录、整理测试资料等。

计量单位：段

定 额 编 号			11-7-18	11-7-19	11-7-20	11-7-21	11-7-22	11-7-23
项 目 名 称			用户光缆测试					
			单芯	4芯以下	12芯以下	24芯以下	36芯以下	48芯以下
名 称	单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	0.260	0.500	0.920	1.290	1.830	2.280
仪 表	光时域反射仪	台班	0.100	0.200	0.300	0.420	0.570	0.720

计量单位: 段

定 额 编 号			11-7-24	11-7-25	11-7-26	11-7-27	11-7-28	11-7-29	11-7-30
项 目 名 称			用户光缆测试						
			60芯以下	72芯以下	84芯以下	96芯以下	108芯以下	132芯以下	144芯以下
名 称	单位		消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	2.700	3.030	3.270	2.450	3.570	3.820	3.920
仪 表	光时域反射仪	台班	0.540	0.960	1.040	1.140	1.200	1.260	1.320

计量单位: 段

定 额 编 号			11-7-31	11-7-32	11-7-33	11-7-34	11-7-35	11-7-36
项 目 名 称			用户光缆测试					
			168芯以下	192芯以下	216芯以下	240芯以下	264芯以下	288芯以下
名 称	单位		消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	4.180	4.520	4.810	5.040	5.370	5.660
仪 表	光时域反射仪	台班	1.380	1.440	1.500	1.590	1.650	1.740

工作内容: 光纤特性的测试、记录、整理测试资料等。

计量单位: 段

定 额 编 号			11-7-37	11-7-38	11-7-39	11-7-40	11-7-41	11-7-42
项 目 名 称			用户光缆测试					
			312芯以下	336芯以下	360芯以下	384芯以下	408芯以下	432芯以下
名 称	单位		消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	5.930	6.180	6.400	6.590	6.770	6.910
仪 表	光时域反射仪	台班	1.860	1.950	2.040	2.100	2.160	2.190

工作内容: 光纤特性的测试、记录、整理测试资料等。

计量单位: 段

定 额 编 号			11-7-43	11-7-44	11-7-45	11-7-46	11-7-47	11-7-48
项 目 名 称			用户光缆测试					
			456芯以下	480芯以下	504芯以下	528芯以下	552芯以下	576芯以下
名 称	单位		消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	7.030	7.120	7.250	7.350	7.430	7.490
仪 表	光时域反射仪	台班	2.220	2.280	2.320	2.340	2.370	2.400

3. 光纤链路测试

工作内容：测试，记录数据，编制测试报告等。 计量单位：链路

定 额 编 号			11-7-49	11-7-50
项 目 名 称			光纤链路测试	
			光纤链路衰减测试	光纤链路回波损耗测试
名 称	单位		消 耗	量
人 工	综合工日	工日	0.100	0.100
仪 表	高稳定度光源	台班	0.100	—
	光功率计	台班	0.100	—
	手持光损耗测试仪	台班	—	0.100

二、电缆接续与测试

1. 电缆接续与终接

(1) 电缆芯线接续

工作内容：①成端电缆接续：确定位置，检验电缆，对号测试，芯线接续等。②电缆芯线接续：确定位置，检验电缆，编麻线，对号测试，芯线接续(含充油膏电缆的芯线清洗)等。③电缆芯线改接：新旧电缆对号，编线，芯线改接，测试等。 计量单位：100对

定 额 编 号			11-7-51	11-7-52	11-7-53	11-7-54	11-7-55	11-7-56	11-7-57	11-7-58
项 目 名 称			成端电缆芯线接续		电缆芯线接续				电缆芯线改接	
			0.6以下	0.9以下	0.6以下		0.9以下		0.6以下	0.9以下
					接线子式	模块式	接线子式	模块式		
名 称		单位	消 耗 量							
人 工	综合工日	工日	1.200	1.350	1.100	0.660	1.400	0.840	3.500	4.000
材 料	电缆接线子	只	204.000	204.000	204.000	—	204.000	—	204.000	204.000
	接线模块 25回线	条	4.040	4.040	—	4.040	—	4.040	4.040	4.040

(4) 安装包式塑料电缆套管

工作内容：①包封C型套管：电缆端口清洁，芯线处理，连接屏蔽线，包封套管，接口固定等。②安装多用接头盒：器材检验，接头芯线处理，连接屏蔽线，组装固定，处理端口等。③安装接线筒：器材检验，出线口及底座的处理，打磨清洁尾缆，灌注填充剂，封口，安装固定等。④安装开启式套管：器材检验，安装固定等。

计量单位：个

定 额 编 号			11-7-75	11-7-76	11-7-77	11-7-78	11-7-79	11-7-80
项 目 名 称			包封C型套管			安装多用 接头盒	安装 接线筒	安装开启 式套管
			φ 65 × 500 以下	φ 85 × 500 以下	φ 90 × 600 以下			
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	0.300	0.350	0.400	1.380	3.310	1.380
材 料	C型玻璃钢套管	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	—	—	—
	多用接头盒	套	—	—	—	(1.010)	—	—
	接线盒	个	—	—	—	—	(1.010)	—
	开启式套管	套	—	—	—	—	—	(1.010)
	尼龙扎带(综合)	根	3.030	3.030	3.030	3.030	—	—
	U型槽板	块	—	—	—	—	1.010	—
	膨胀螺栓 M8	套	—	—	—	—	2.020	—
	填充剂	kg	—	—	—	—	1.010	—
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	—

(5) 制作热可缩套管气闭头

工作内容：套管整型，烤缩，配置堵剂并灌注，气压及绝缘试验，整理固定，做标志等。

计量单位：个

定额编号			11-7-81	11-7-82	11-7-83	11-7-84	11-7-85	11-7-86	11-7-87	11-7-88
项目名称			制作热可缩套管气闭头							
			Φ 50 以下	Φ 70 以下	Φ 90 以下	Φ 110 以下	Φ 130 以下	Φ 150 以下	Φ 170 以下	Φ 180 以下
名称		单位	消耗量							
人工	综合工日	工日	0.840	1.080	1.440	1.780	1.920	2.270	2.400	2.640
材料	阻气套管	套	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)	(1.010)
	尼龙扎带(综合)	根	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
	堵塞剂	kg	1.000	1.000	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000
	其他材料费	%	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000

注：制作气闭头所用阻气套管由设计按规程规定选取。

(6)电 缆 终 接

工作内容：①卡接对绞电缆：编扎固定对绞电缆，卡线，做屏蔽，核对线序，安装固定接线模块(跳线盘)，做标记等。②端接同轴电缆：刮头，做头，分线，编扎，卡接，整理等。 计量单位：头

定 额 编 号			11-7-89	11-7-90	11-7-91	11-7-92	11-7-93	11-7-94
项 目 名 称			卡接4对以下对绞电缆		卡接4对以上对绞电缆		端接同轴电缆	
			非屏蔽	屏蔽	非屏蔽	屏蔽	单心	多心
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	0.060	0.080	1.130	1.500	0.120	0.500
工								

2. 电缆布线系统测试

工作内容：测试，记录数据，编制测试报告等。

定 额 编 号			11-7-95	11-7-96	11-7-97
项 目 名 称			配线电缆测试	对绞电缆布线系统测试	同轴电缆布线系统测试
			百对	链路	
名 称		单位	消 耗 量		
人 					

第八章 通信设备安装

说 明

一、本章定额分为通用部分和专业部分：通用部分适用于各专业设备的配套设施，包括综合机架、配线架、电源分配柜以及设备缆线等；专业部分包括驻地网的用户语音交换设备、局域网设备、接入网设备的安装及调测。

二、本章包括以下工作内容：

1. 用户语音交换设备包括电路交换方式和分组交换方式的设备类型。

2. 局域网设备包括组网设备以及用户端设备（集线器、以太网交换机、路由器、服务器、终端机等）。项目名称中的高、中、低端设备的含义应参照当时主流设备的综合性能指标及所处网络位置进行划分。

三、接入网设备分为有源光网络设备、无源光网络设备以及混合光电接入方式。

四、有源光网络接入方式包括 SDH 和分组传送设备的各种组网类型，上述分项工程定额统一以设备的外接端口为计量单位，一收一发为一个“端口”。

五、本章专业设备的安装所需附件和材料按厂商配套提供考虑。若非成套提供，材料规格及消耗量需由设计按实计列。

六、布放设备电缆定额适用于在电缆桥架、槽道及机房内地槽中施工。

工程量计算规则

- 一、安装分配柜、综合柜、总配线架根据规格型号及施工工艺按“架”计算。
- 二、安装数字分配柜、光分配架根据施工工艺按“架（个）”计算。
- 三、安装用户语音交换设备硬件按“台（块）”计算，其调测按“端口”计算。
- 四、安装局域网网络设备按“台”计算；其调测试按“套（台）”计算。
- 五、安装与调测局域网终端及附属设备按“台”计算。
- 六、安装与调测有源光网络设备根据型号按“端口”计算。
- 七、安装无源光网络设备根据规格型号按“套（台）”计算。
- 八、布放设备电缆根据型号规格按“百米条”计算。

一、安装机架(柜)

1. 安装分配柜、综合柜

工作内容：①电源分配柜：开箱检验，清洁搬运，画线定位，安装固定，安装附件，盘内整理，接线连接等。②综合机架(柜)：开箱检验，清洁搬运，安装固定等。

计量单位：架

定 额 编 号			11-8-1	11-8-2	11-8-3	11-8-4	11-8-5
项 目 名 称			安装电源分配柜、箱			安装无源 综合架(柜)	安装有源 综合架(柜)
			落地式	壁挂式	架顶式		
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	3.000	2.000	1.000	1.500	2.000
材 料	加固角钢夹板组	套	(2.020)	—	—	(2.020)	(2.020)

注：安装综合架(柜)适用于各专业的空架、龙门架、混合架、集装架等。

计量单位：个

定 额 编 号			11-8-6	11-8-7	11-8-8
项 目 名 称			安装子机框	抗振机座	
				制作	安装
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	1.000	1.500	0.500
工					
材	抗震底座	个	—	(1.000)	—
料					

注：安装子机框项目仅用于非整机型设备以及扩容工程。

2. 安装总配线架

工作内容：①安装总配线架：开箱检验，清洁搬运，安装固定，安装端子板，安装告警信号装置，调整清理等。②安装保安排、试线排：开箱检验，清洁搬运，安装固定。 计量单位：架

定 额 编 号			11-8-9	11-8-10	11-8-11	11-8-12	11-8-13
项 目 名 称			落地式总配线架				
			240回线以下	480回线以下	1000回线以下	2000回线以下	4000回线以下
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	8.640	12.200	14.400	19.000	24.000
	槽钢 80×43×5	kg	—	—	—	—	(32.640)
	红色信号灯	套	—	—	—	—	10.000
	信号灯座	套	—	—	—	—	10.000
材 料	其他材料费	%	—	—	—	—	3.000

注：总配线架系按成套供应考虑。若非成套供应，仅安装总配线架铁架时取相应子目人工定额的70%。

定 额 编 号			11-8-14	11-8-15	11-8-16
项 目 名 称			600/600壁挂式配线架	安装保安排	安装试线排
			架	块	
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	6.000	2.500	0.100

注：安装保安排、试线排的定额为非成套安装总配线架时使用。

3. 安装数字分配架、光分配架

工作内容：开箱检验, 清洁搬运, 画线定位, 机架组装, 加固, 安装端子板等。

定 额 编 号			11-8-17	11-8-18	11-8-19	11-8-20	11-8-21	11-8-22
项 目 名 称			安装数字分配架			安装光分配架		
			落地式	壁挂式	子架	落地式	壁挂式	子架
			架		个	架		个
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	5.000	2.500	0.400	3.000	1.500	0.300
材	加固角钢夹板组	套	(2.020)	—	—	(2.020)	—	—
料								

注：数字分配架与光分配架扩容时应套用安装子架定额, 子架安装定额含子机框和端子板的安装。

二、安装与调测驻地网用户交换设备

1. 安装用户语音交换设备硬件

工作内容：①安装交换设备：开箱检验, 清洁搬运, 画线定位, 安装加固机架, 安装机盘及电路板, 互连, 设备标志, 清洁整理等。②安装用户集线器(SLC)：开箱检验, 清洁搬运, 画线定位, 安装加固机架, 安装机盘, 设备标志, 清洁整理等。③安装告警设备、扩装电路板：开箱检验, 清洁搬运, 安装固定, 互连。

定 额 编 号			11-8-23	11-8-24	11-8-25	11-8-26	11-8-27	11-8-28
项 目 名 称			安装落地式用户交换设备	安装墙挂式用户交换设备	安装用户集线器(SLC)	安装告警设备	扩装交换设备电路板	安装测量台、业务台
			架	台	架	台	块	台
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	10.000	8.000	12.000	0.500	0.060	3.000
工								

2. 调测用户语音交换系统

工作内容：①交换设备硬件调测：设备静态检查，通电，平台测试，告警测试，通话测试，连通测试(含中继测试)等。
②交换设备软件调测：系统初始化，交换系统内各项功能调测，性能调测，整理测试记录。

定 额 编 号			11-8-29	11-8-30	11-8-31	11-8-32	11-8-33
项 目 名 称			交换设备硬件调测				
			用户线	中继线电口	中继线光口	以太网电口	以太网光口
			百线	端口			
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	1.000	0.800	1.000	0.500	0.800
仪 表	用户模拟呼叫器	台班	0.100	—	—	—	—
	数字传输分析仪	台班	—	0.010	0.020	—	—
	模拟信令测试仪	台班	—	0.010	0.020	—	—
	中继线模拟呼叫器	台班	—	0.010	0.020	0.020	0.020
	网络测试仪	台班	—	—	—	0.020	0.020
	光功率计	台班	—	—	0.030	—	0.030
	光可变衰耗器	台班	—	—	0.030	—	0.030

定 额 编 号			11-8-34	11-8-35	11-8-36	11-8-37	11-8-38	11-8-39
项 目 名 称			语音交换设备软件调测				调测用户 集线器	调测 告警设备
			用户线	2M中继线	155M中继线	以太网接口		
			100线	端口			100线	台
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	15.000	0.500	1.000	0.500	3.500	1.000

三、安装与调测局域网设备

1. 安装局域网网络设备

工作内容：技术准备，开箱检验，清洁搬运，定位安装机柜、机箱，装配接口板，接口检查，硬件加电自检等。

定 额 编 号			11-8-40	11-8-41	11-8-42	11-8-43
项 目 名 称			安装低端局域网交换机	安装高、中端局域网交换机		安装集线器
				安装机箱及电源模块	安装接口板	
			台		块	台
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	2.000	1.500	0.500	1.000

定 额 编 号			11-8-44	11-8-45	11-8-46
项 目 名 称			安装低端路由器		
			安装路由器(整机型)	安装路由器机箱及电源模块(模块化)	安装路由器接口母板
			台		块
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	3.000	2.500	0.500

定 额 编 号			11-8-47	11-8-48	11-8-49	11-8-50
项 目 名 称			安装中端路由器		安装高端路由器	
			安装路由器机箱及电源模块(模块化)	安装路由器接口母板	安装路由器机箱及电源模块(模块化)	安装路由器接口母板
			台	块	台	块
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	3.000	0.500	3.500	0.700

2. 调测局域网网络设备

工作内容: 本机测试, 接口测试, 系统综合调测。

定 额 编 号			11-8-51	11-8-52	11-8-53	11-8-54	11-8-55	11-8-56	11-8-57	11-8-58
项 目 名 称			调测路由器				调测局域网交换机			调测 集线器
			低端	中端	高端	扩容板卡	低端	高、中端	扩容板卡	
			套			块	台		块	
名 称		单位	消 耗 量							
人 工	综合工日	工日	15.000	40.000	60.000	1.000	15.000	20.000	0.800	1.500
仪 表	数字传输分析仪	台班	0.100	1.000	2.000	0.010	—	—	—	—
	协议分析仪	台班	2.000	3.000	3.000	0.150	—	—	—	—
	网络测试仪	台班	2.000	3.000	5.000	0.150	1.000	1.500	0.100	0.120

3. 安装与调测局域网终端及附属设备

工作内容: 开箱检验, 清洁搬运, 定位安装机柜、机箱、装配接口板, 加电检查等。

计量单位: 台

定 额 编 号			11-8-59	11-8-60	11-8-61	11-8-62	11-8-63	11-8-64
项 目 名 称			安装服务器			配合调测服务器		
			低端	中端	高端	低端	中端	高端
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	3.000	5.000	8.000	5.000	10.000	15.000

定 额 编 号			11-8-65	11-8-66	11-8-67	11-8-68	11-8-69	11-8-70
项 目 名 称			安装、调测光电转换器			安装、调测调制解调器		
			集成式 (台式)	插板式	扩板	集成式 (台式)	插板式	扩板
			台		块	台		块
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	1.000	2.500	0.200	2.000	3.500	0.500
工								
仪 表	协议分析仪	台班	1.000	1.000	0.200	0.500	0.500	0.100

计量单位：台

定 额 编 号			11-8-71	11-8-72	11-8-73
项 目 名 称			安装KVM切换器	安装微型计算机(PC机)	安装外围设备
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	1.000	1.000	0.500
工					

4. 安装与调测网络安全设备

工作内容：技术准备，开箱检验，定位安装，互连，加电检查，清理现场等。

计量单位：台

定 额 编 号			11-8-74	11-8-75	11-8-76	11-8-77
项 目 名 称			防火墙设备		其他网络安全设备	
			安装	调测	安装	调测
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	1.500	7.000	0.700	1.300
工						

四、安装与调测有线接入网设备

1. 有源光网络设备

(1) 设备安装及本机测试

工作内容：开箱检验，清洁搬运，定位安装子架、装配接口板，加电检查，单机性能测试，自环设施等。

定 额 编 号			11-8-78	11-8-79	11-8-80	11-8-81	11-8-82	11-8-83
项 目 名 称			安装子机框及公共单元盘	安装测试传输设备接口盘				
				2.5Gbit/s	622Mbit/s	155Mbit/s (光)	155Mbit/s (电)	2Mbit/s
			子架	端口				
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	1.000	2.500	2.000	1.500	1.200	0.350
仪 表	光可变衰耗器	台班	—	0.030	0.030	0.030	—	—
	光功率计	台班	—	0.100	0.100	0.100	—	—
	宽带示波器 (20G)	台班	—	0.030	0.030	0.030	—	—
	数字传输分析仪	台班	—	0.100	0.100	0.100	0.050	0.050

注：“安装子机框及公共单元盘”仅适用于插板式设备，对于集成式设备不计列此项目。

计量单位：端口

定 额 编 号			11-8-84	11-8-85	11-8-86	11-8-87
项 目 名 称			安装测试传输设备接口盘			
			FE电口	FE光口	GE电口	GE光口
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	0.350	0.350	1.350	1.350
仪 表	通信性能分析仪	台班	0.050	0.050	0.050	0.050
	光可变衰耗器	台班	—	0.030	—	0.030
	光功率计	台班	—	0.030	—	0.030

(2) 安装网管系统、传输系统通道调测

工作内容：①安装网管设备：开箱检验，清洁搬运，设备安装固定，设备自检，配合调测网管系统运行试验等。②系统通道调测：误码，抖动，光功率性能测试；告警，检测，转换功能，公务操作检查，音频接口测试等。

定 额 编 号			11-8-88	11-8-89	11-8-90	11-8-91	11-8-92
项 目 名 称			安装、配合 调测网管系统	线路段光端 对测	复用设备系统通道调测		保护倒换 测试
					光口	电口	
						套	方向·系统
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	15.000	3.000	1.000	0.080	4.000
仪 表	光功率计	台班	—	0.050	0.010	—	—
	数字传输分析仪	台班	—	—	0.050	0.100	0.100
	光可变衰耗器	台班	—	0.050	0.050	—	0.100

注：1. 安装网络管理系统包括：NMS、EM、LCT设备的安装，网管线、数据线、电源线的布放，不包括与外部通道相连的通信电缆。

2. 线路段光端对测仅测各接入点线路口，复用设备系统通道调测仅测各速率支路口。

3. 保护倒换测试在一个环内只能计列一次。

2. 无源光网络设备

(1) 局端设备

工作内容：①安装测试基本子架及公共单元：开箱检验，安装固定机框，插装公共单元盘，设备标记，检验公共单元盘的功能。②安装接口盘：插装设备板卡，设备标记，清洁整理。③OLT设备本机测试：加电，本机性能测试，整理数据，填写测试表格。

定 额 编 号			11-8-93	11-8-94	11-8-95	11-8-96	11-8-97	11-8-98
项 目 名 称			安装光线路终端(OLT)设备			OLT设备本机测试		
			公用单元盘 (架式)	公用单元盘 (盒式)	接口盘	上联SNI接口		下联 光接口
						光口	电口	
						套		块
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	2.000	1.500	0.100	0.100	0.100	0.100
仪 表	网络分析仪	台班	—	—	—	0.030	0.030	0.030
	光可变衰耗器	台班	—	—	—	0.030	—	0.030
	光功率计	台班	—	—	—	0.030	—	0.050

(2) 用户端设备

工作内容: ①安装插卡式ONU设备: 开箱检验, 安装固定子机框, 插装设备板卡, 设备标记, 清洁整理等。②安装集成式ONU设备: 开箱检验, 清洁搬运, 安装固定设备本机, 设备标记, 清洁整理等。③安装ONT设备: 开箱检验, 清洁搬运, 安装固定设备, 连接电源线及各类接口缆线, 清洁整理等。④ONU/ONT设备PON接口测试: 测试平均发射光功率测试, 接收灵敏度, 整理数据, 填写测试表格。

定额编号			11-8-99	11-8-100	11-8-101	11-8-102	11-8-103
项目名称			安装光网络单元(ONU)			安装光网络终端(ONT)	ONU/ONT设备上联光接口本机测试
			插卡式设备	集成式设备	扩装ONU板卡		
			子架	台	块	台	端口
名称	单位	消耗量					
人工	综合工日	工日	1.800	0.900	0.500	1.000	0.200
仪表	网络测试仪	台班	—	—	—	—	0.060
	光可变衰耗器	台班	—	—	—	—	0.060
	光功率计	台班	—	—	—	—	0.100

(3) 安装调测网管系统、接入网功能验证及性能测试

工作内容: ①安装、配合调测网络管理系统: 开箱验货, 画线定位, 安装固定设备, 设备自检, 配合厂家调测。②系统功能验证及性能测试: 对窄带端口进行通话(拨打)测试; 宽带端口进行平台测试, 连通测试, 配合厂家数据配置; ONT设备进行通路测试, 数据配置等。 计量单位: 套

定额编号			11-8-104	11-8-105
项目名称			安装、配合调测网络管理系统	
			新建工程	扩容工程
名称	单位	消耗量		
人工	综合工日	工日	30.000	15.000

注: 1. 安装网络管理系统包括: NMS、EM、LCT设备的安装, 网管线、数据线的布放, 不包括与外部通道相连的通信电缆。
2. 扩容工程是指将扩增的网元纳入已有的网管系统所需要的信息处理。

工作内容: ①安装、配合调测网络管理系统: 开箱验货,画线定位,安装固定设备,设备自检,配合厂家调测。②系统功能验证及性能测试: 对窄带端口进行通话(拨打)测试;宽带端口进行平台测试,连通测试,配合厂家数据配置;ONT设备进行通路测试,数据配置等。

定 额 编 号			11-8-106	11-8-107	11-8-108	11-8-109	11-8-110
项 目 名 称			系统功能验证及性能测试				ONT端口
			ONU窄带端口		ONU宽带端口		
			64线以下	64线以上每增加10线	64线以下	64线以上每增加10线	
			10线				
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	0.300	0.200	1.000	0.800	0.500
仪 表	网络测试仪	台班	—	—	0.020	0.020	—
	笔记本电脑	台班	—	—	0.020	0.020	0.200

五、布放通信设备线缆

1. 布放设备电缆

(1) 放绑设备电缆

工作内容：取料，搬运，测试，量裁，布放，编绑，整理等。

计量单位：百米条

[illegible]

(2) 编扎、焊(绕、卡)接设备电缆

工作内容：刮头，做头，分线，编扎，对线，焊(绕、卡)线，二次对线，整理等。 计量单位：条

定 额 编 号			11-8-118	11-8-119	11-8-120	11-8-121	11-8-122	11-8-123
项 目 名 称			音频电缆					音频隔离线 (单、双芯)
			10芯以下	24芯以下	32芯以下	64芯以下	128芯以下	
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	0.160	0.350	0.550	0.900	1.450	0.060

定 额 编 号			11-8-124	11-8-125	11-8-126	
项 目 名 称			SYV类射频同轴电缆	数据电缆		
				10芯以下	10芯以上	
						芯/条
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	0.120	0.120	0.250	

2. 布放架内跳线

工作内容：放线，剥隔离皮，焊(绕、卡)线，核对，改线(带电)，整理，试通等。 计量单位：100m

定 额 编 号			11-8-127	11-8-128	11-8-129
项 目 名 称			总配线架跳线	总配线架带电改接跳线	数字分配架跳线
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	2.000	4.000	12.500
材 料	塑料跳线	m	(316.000)	(153.000)	(—)

注：1.总配线架跳线用量系按一架计取，每增加一架，增加跳线70m，工日不变。
2.数字分配架跳线的规格及数量由设计计列。

3. 布放双头尾纤(光跳线)

工作内容：放绑软光纤，固定软光纤连接器(活接头)，敷设套管，预留保护。

定 额 编 号			11-8-130	11-8-131	11-8-132	11-8-133	11-8-134	11-8-135	11-8-136	11-8-137
项 目 名 称			设备机架之间放、绑		布放 集束光纤	端接集束光纤				光纤分配 架内跳纤
			15m以下	15m以上		12芯以下	24芯以下	48芯以下	96芯以下	
			条		十米条	条				
名 称		单位	消 耗 量							
人 工	综合工日	工日	0.400	0.700	0.500	0.200	0.330	0.550	0.900	0.130
材 料	尾纤(双端头)	条	(1.010)	(1.010)	—	(—)	(—)	(—)	(—)	(1.000)
	光纤束	m	—	—	(10.000)	—	—	—	—	—

注：尾纤套管材料按实计列。

第九章 安装移动通讯设备

说 明

一、本章定额包括铁塔安装，移动天线馈线系统安装及调试，移动通信天馈线附属设备安装调试；基站设备安装、调试及联网调试；天线铁塔避雷装置安装，电子设备防雷、接地装置安装。

二、铁塔的安装定额是在正常的气候条件下施工取定的，定额不包括铁塔基础施工、预埋件的埋设及防雷接地施工。楼顶铁塔架设，定额人工工日乘以 1.25。

三、安装移动通信天线：

楼顶增高架上安装天线按楼顶铁塔上天线处理。

铁塔上安装天线，不论有无操作平台均使用本定额。

安装天线的高度均指天线底部距塔（杆）座的高度。

天线在楼顶吊装，是按照楼顶距地面 20m 以下考虑的，超过 20m 时，计取建筑物超高增加费。

全向天线安装是按长度 4m 以下考虑的，4m 以上时，定额人工工日乘以系数 1.20。

四、室外安装放大器、分路器、匹配器时，按相应室内定额，其人工工日乘以系数 2.0。

五、基站设备安装信道板子目仅适用于已有机架的扩容工程。

六、CDMA 基站系统调试子目中“扇·载”指一个扇区与一个载频之积，全向天线按一个扇区处理。

七、电子设备防雷、接地工程适用于弱电系统设备独立配置的电子设备防雷接地装置安装工程，建筑防雷、接地工程使用本定额第四册《电气设备安装工程》有关定额项目。

工程量计算规则

- 一、 铁塔架设，以“t”计算。
- 二、 天线安装，以“副”计算。
- 三、 馈线安装，以“条”计算。
- 四、 天线、馈线附属设备，以“个（架、单元）”计算。
- 五、 基站设备安装、调试，以“台（站、个、架、套）”计算。
- 六、 天线、馈线调试，以“副（条）”计算。
- 七、 基站系统调试以及全系统联网调试，以“站”计算。
- 八、 天线铁塔避雷装置安装，以“处”计算。
- 九、 电子设备防雷接地装置、接地模块安装，以“个”计算。
- 十、 电源避雷器安装，以“台”计算。

一、铁塔与移动基站天线、馈线安装

1. 铁 塔 架 设

工作内容：现场准备、起吊、组装、调整、零星刷漆等。 计量单位： t

定 额 编 号			11-9-1	11-9-2	11-9-3	11-9-4
项 目 名 称			地面铁塔（塔高m以下）			
			25	45	65	65m以上， 每增加10m
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	16.000	18.000	20.000	20.000
材 料	铁塔	t	(1.050)	(1.050)	(1.050)	(1.050)
	汽油 90#	kg	1.300	1.500	1.800	1.100
	机油	kg	0.500	0.700	0.900	0.200
	凡士林	kg	0.200	0.300	0.500	0.100
	棉纱头	kg	1.200	1.400	1.700	1.000
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	电动单筒快速卷扬机 20kN	台班	2.000	2.500	3.000	1.000

2. 移动通信天线安装

工作内容：现场复勘、开箱检验、清洁搬运、起吊、安装天线、天线加固、调整方位角、调整俯仰角、清理现场等。 计量单位： 副

定 额 编 号			11-9-5	11-9-6	11-9-7	11-9-8	11-9-9	11-9-10
项 目 名 称			全向天线安装					
			楼顶铁塔挂高(m以下)		地面铁塔挂高(m以下)			
			20	20m以上， 每增加10m	40	70	90	90m以上， 每增加10m
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	7.000	1.000	8.000	12.000	16.000	2.000
材 料	棉纱头	kg	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

3. 移动通信馈线安装

工作内容：开箱检验、清洁搬运、量裁布放、安装就位、做电缆头、防水处理、连接地线、加固、整理等。 计量单位：条

定 额 编 号			11-9-25	11-9-26	11-9-27	11-9-28
项 目 名 称			布射频同轴电缆7/8" 以下		布射频同轴电缆7/8" 以上	
			布放10m	每增加10m	布放10m	每增加10m
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	0.700	0.500	0.800	0.600
材 料	射频同轴电缆 (7/8" 以下)	m	(10.200)	(10.200)	—	—
	射频同轴电缆 (7/8" 以上)	m	—	—	(10.200)	(10.200)
	馈线卡子 7/8" 以下	套	9.090	8.080	—	—
	馈线卡子 7/8" 以上	套	—	—	9.090	8.080
	棉纱头	kg	0.200	0.200	0.200	0.200
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000

4. 移动通信天线馈线附属设备安装、调试

工作内容：①安装、调试室内分布式天线、馈线系统附属设备：开箱检验、清洁搬运、安装、加固、通电测调、清理现场等。②安装馈线密封窗：开箱检验、清洁搬运、安装、加固、密缝处理、清理现场等。

定 额 编 号			11-9-29	11-9-30	11-9-31	11-9-32	11-9-33	11-9-34
项 目 名 称			安装、调试室内分布式天线、馈线系统附属设备					安装馈线密封窗
			放大器或 中继器	分路器 (功分器、 耦合器)	匹配器 (假负载)	光纤分布 主控单元	光纤分布 远端单元	
			个			架	单元	个
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	1.000	0.500	0.500	3.000	1.000	2.000
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	螺栓 M10	套	—	—	—	—	—	6.120
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	5.000

5. 天线、馈线系统调试

工作内容：调试驻波比、损耗等。

定 额 编 号			11-9-35	11-9-36	11-9-37	11-9-38
项 目 名 称			移动基站天线 馈线系统调试	分布式天线 馈线系统调试	移动设备泄漏式 电缆调试	配合调测 天、馈线系统
			副		条	副(条)
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	4.000	2.000	3.000	3.000
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	—
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	—
仪 表	场强仪	台班	1.200	0.400	0.800	—
	中功率计	台班	1.200	0.400	0.800	—
	对讲机(一对)	台班	2.400	0.400	1.600	—

二、基站设备安装、调试

1. 基站设备安装

工作内容：开箱检验、划线定位、安装固定、加电调试、清理现场等。

定 额 编 号			11-9-39	11-9-40	11-9-41	11-9-42	11-9-43
项 目 名 称			安装基站设备		安装载频 信道板	安装、调试 直放站设备	安装室外射 频拉远单元
			落地式	壁挂式			
			台		个	站	个
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	10.000	8.000	1.000	16.000	4.000
材 料	膨胀螺栓 M12	套	4.080	—	—	4.080	—
	膨胀螺栓 M10	套	—	4.080	—	—	4.080
	棉纱头	kg	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
	冲击钻头 $\phi 14\sim 16$	个	0.040	0.040	—	0.040	0.040
	电	kW·h	0.048	0.048	—	0.048	0.048
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
仪 表	中功率计	台班	—	—	—	5.400	—
	电台综合测试仪	台班	—	—	—	5.400	—
	逻辑分析仪 HP1664A	台班	—	—	—	5.400	—

2. 基站系统调试

工作内容：硬件检验、频率调整、告警测试、功率调测、时钟校正、传输测试、数据下载、呼叫测试、整理等。
计量单位：站

定 额 编 号			11-9-44	11-9-45	11-9-46	11-9-47	11-9-48	11-9-49
项 目 名 称			GSM（TETRA、IDNE）基站系统调试 （载频个以下）			CDMA基站系统调试		配合基站 系统测试
			3	6	6个载频以上 ， 每增加1个	6个“扇· 载”以下	每增加1个 “扇·载”	
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	20.000	30.000	1.500	40.000	2.500	10.000
材 料	棉纱头	kg	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	—
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	—
仪 表	工业用真有效值万用表	台班	5.000	9.000	0.500	4.000	0.500	—
	数字频率计	台班	3.500	6.000	0.300	12.000	0.500	—
	示波器	台班	5.000	9.000	0.500	12.000	0.500	—
	基站系统测试仪	台班	5.000	9.000	0.500	12.000	0.500	—
	信令综合测试仪	台班	5.000	9.000	0.500	12.000	0.500	—
	误码率测试仪	台班	3.500	6.000	0.300	12.000	0.500	—
	场强仪	台班	3.500	6.000	0.300	8.000	0.500	—

3. 基站控制、管理设备安装调试

工作内容：①安装调试操作维护中心设备（OMC）：开箱检验、清洁搬运、安装加固、单机电气性能测试、软件测试、功能测试等。②安装基站控制器、变码器设备：开箱检验、清洁搬运、划线定位、安装机架、设备加固、安装机盘及电路板、加电检验、清理现场等。③调试基站控制器、变码器设备：硬件检验、告警测试、中继测试、建立系统参数、软件包安装等。

定 额 编 号			11-9-50	11-9-51	11-9-52	11-9-53
项 目 名 称			安装操作维护中心 设备(OMCR)	调试操作维护中心 设备(OMCR)	安装基站控制器、 变码器设备	调试基站控制器、 变码器设备
			套		架	
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	4.000	6.000	10.000	2.000
材 料	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000

4. 联 网 调 试

工作内容：覆盖测试、传输电路验证、切换测试、告警测试、数据整理等。

计量单位：站

定 额 编 号			11-9-54	11-9-55	11-9-56	11-9-57	11-9-58	11-9-59
项 目 名 称			GSM基站联网调测		CDMA基站联网调测		配合联网 调测	配合基站 系统测试 开通
			全向天线站	定向天线站	全向天线站	定向天线站		
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	25.000	40.000	30.000	45.000	5.000	3.000
材 料	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	—	—	—
仪 表	工业用真有效值万用表	台班	5.000	10.000	2.000	—	—	1.000
	中功率计	台班	5.000	10.000	2.000	—	—	—
	示波器	台班	5.000	10.000	2.000	—	—	1.000
	信令综合测试仪	台班	5.000	10.000	2.000	—	—	0.200
	场强仪	台班	5.000	10.000	2.000	—	—	—

三、电子设备防雷接地装置安装

1. 天线铁塔避雷装置安装

工作内容：安装、焊接、固定、涂料等。

计量单位：处

定 额 编 号			11-9-60	11-9-61	11-9-62
项 目 名 称			架设天线铁塔安装		
			避雷针	消雷器	波导馈线接地
名 称		单位	消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	2.830	2.000	1.000
材 料	避雷针	根	1.000	—	—
	U型螺栓带帽 M8	套	4.080	—	—
	电焊条 J422 $\phi 4.0$	kg	0.250	—	0.250
	镀锌六角带帽螺栓 M16 $\times$ 70~75	套	—	6.120	—
	镀锌扁钢 —40 $\times$ 4	kg	—	—	10.500
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000
机 械	交流弧焊机 32kV $\cdot$ A	台班	0.130	—	0.130

2. 电子设备防雷接地装置安装

工作内容：开箱、检查、打孔、固定、安装、接线、检验。

计量单位：个

定 额 编 号			11-9-63	11-9-64	11-9-65	11-9-66	11-9-67	
项 目 名 称			微波通信站	移动电话基站	共用天线	干线电路	大功率天馈	
			避雷器 雷电通流8/20 μ s (kA)					
			8	5			16	
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	0.300	0.250	0.250	0.300	0.400	
材 料	钢线卡子 φ9	个	20.200	20.200	20.200	20.200	—	
	膨胀螺栓 M8	套	2.040	—	—	2.040	1.020	
	冲击钻头 φ12	个	0.020	—	—	0.020	0.010	
	电	kW·h	0.024	—	—	0.024	0.012	
	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	
仪 表	工业用真有效值万用表	台班	0.150	0.100	0.100	0.100	0.100	

工作内容：开箱、检查、划线、打孔、安装、固定、接线、检验等。

计量单位：台

定 额 编 号			11-9-68	11-9-69	11-9-70	11-9-71
项 目 名 称			用户总电源避雷器		用户分电源避雷器	
			220V	380V	220V	380V
			雷电通流 8/20 μ s 60kA		雷电通流 8/20 μ s 20kA	
名 称		单位	消 耗 量			
人	综合工日	工日	0.400	0.400	0.300	0.350
材 料	膨胀螺栓 M6	套	4.080	4.080	2.040	2.040
	热缩套管 φ7×220	m	0.150	0.150	0.100	0.100
	冲击钻头 φ10	个	0.040	0.040	0.020	0.020
	电	kW·h	0.048	0.048	0.012	0.024
	黄腊管 φ16	m	0.400	0.400	0.300	0.300
	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
仪表	工业用真有效值万用表	台班	0.150	0.150	0.150	0.150

工作内容：开箱、检查、划线、打孔、安装、固定、检验等。

计量单位：台

定 额 编 号			11-9-72	11-9-73	11-9-74	11-9-75
项 目 名 称			单机电源	直流电源	隔离式	立柱型优化
			避雷器 雷电通流 8/20 μ s (kA)			
			10	5	20	200
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	0.200	0.250	0.250	4.000
材 料	膨胀螺栓 M6	套	1.020	1.020	1.020	—
	冲击钻头 $\phi 10$	个	0.010	0.010	0.010	—
	电	kW·h	0.012	0.012	0.012	—
	热缩套管 $\phi 7 \times 220$	m	0.100	0.100	0.100	—
	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	电焊条 J422	kg	—	—	—	0.700
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	交流弧焊机 21kV·A	台班	—	—	—	0.500
仪 表	工业用真有效值万用表	台班	0.100	0.100	0.100	—
	接地电阻测试仪	台班	—	—	—	0.500

3. 接地模块安装

工作内容：检查、埋设、焊接、防腐、检验。

计量单位：个

定 额 编 号			11-9-76	11-9-77	11-9-78	11-9-79
项 目 名 称			接地模块 (mm)			
			$\phi 100 \times 500$	$\phi 150 \times 800$	$\phi 260 \times 1000$	$500 \times 400 \times 60$
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	2.000	2.200	2.400	2.000
材 料	镀锌扁钢 $—40 \times 4$	kg	5.000	5.000	5.000	5.000
	电焊条 J422 $\phi 4.0$	kg	0.200	0.250	0.300	0.350
	沥青清漆 L01	kg	0.100	0.100	0.100	0.100
	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	0.050
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	交流弧焊机 21kV·A	台班	0.200	0.200	0.300	0.400
仪 表	接地电阻测试仪	台班	0.500	0.500	0.500	0.500

第十章 安装调试微波天馈线

说 明

一、本章定额包括微波天线和馈线安装、调试，微波无线接入通信设备安装调试，卫星通信甚小口径地面站（VAST）设备安装、调试。

二、微波(抛物面)天线馈线系统安装调试中：

1. 楼顶增高架上安装天线按楼顶铁塔上天线处理。
2. 铁塔上安装天线，不论有无操作平台均使用本定额。
3. 安装天线的高度均指天线底部距塔（杆）座的高度。
4. 天线在楼顶吊装，是按照楼顶距地面 20m 以下考虑的，超过 20m 时，计取建筑物超高增加费。

三、微波无线接入通信基站设备安装定不包括基站主设备到交换机之间的线缆架设，需要时可按相应定额计算。

工程量计算规则

- 一、微波天线安装、调试，以“副”（天线加边加罩以“面”）计算。
- 二、馈线安装、调试，以“条”计算。
- 三、微波无线接入系统基站设备、用户站设备安装、调试，以“台（个）”计算。
- 四、微波无线接入系统联调，以“站”计算；系统试运行，以“系统（站）”计算。
- 五、条卫星甚小口径地面站（VSAT）中心站设备安装、调试，端站设备安装、调试，中心站内环测，以“站”计算。

一、微波天线和馈线安装、调试

1. 微波天线安装

工作内容：天线和天线架的搬运、吊装和安装就位,调整方位和俯仰角、补漆等。

计量单位：副

定 额 编 号			11-10-1	11-10-2	11-10-3	11-10-4	11-10-5	11-10-6
项 目 名 称			安装 $\phi 1\text{ m}$ 以下抛物面天线					
			楼房上（高度）			铁塔上（高度）		
			10m 以内	30m 以内	30m以上 每增10m	30m以内	60m以内	60m以上 每增10m
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	6.500	16.000	2.500	21.000	28.000	4.000
材 料	汽油 60 [#] ~70 [#]	kg	1.200	1.500	0.400	1.500	1.500	0.500
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	电动单筒快速卷扬机 20kN	台班	0.500	0.900	0.300	0.500	0.900	0.300
	交流弧焊机 21kV · A	台班	—	—	—	0.400	0.600	0.200

注：天线带室外单元一并安装时相应定额人工乘以系数1.2。

工作内容：天线和天线架的搬运、吊装和安装就位,调整方位和俯仰角、补漆等。

计量单位：副

定 额 编 号			11-10-7	11-10-8	11-10-9	11-10-10	11-10-11	11-10-12	11-10-13
项 目 名 称			安装（吊装） $\phi 2.0\text{ m}$ 以下抛物面天线						
			地面水泥 底座	楼房上（高度）			铁塔上（高度）		
				10m 以内	30m以内	30m以上 每增10m	30m以内	60m以内	60m以上 每增10m
名 称		单位	消 耗 量						
人 工	综合工日	工日	6.000	12.000	21.000	4.000	18.000	37.000	6.500
材 料	汽油 60 [#] ~70 [#]	kg	1.200	1.400	2.200	0.500	2.000	2.000	1.000
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	电动单筒快速卷扬机 20kN	台班	0.500	0.600	1.000	0.400	1.000	1.300	0.500
	交流弧焊机 21kV · A	台班	—	—	0.500	0.100	1.000	1.000	0.200

工作内容：天线和天线架的搬运、吊装和安装就位，调整方位和俯仰角、补漆等。

计量单位：副

定 额 编 号			11-10-14	11-10-15	11-10-16	11-10-17
项 目 名 称			安装（吊装） ϕ 3.2m以下抛物面天线			
			地面水泥底座及 3.2m以下铁架上	楼房上（高度）		
				10m以内	30m 以内	30 m以上 每增10m
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	7.000	14.000	23.000	5.000
材 料	汽油 60 [#] ~70 [#]	kg	1.200	1.400	2.000	0.500
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	电动单筒快速卷扬机 20kN	台班	—	—	1.000	0.100
	交流弧焊机 21kV·A	台班	—	—	1.000	0.100

工作内容：天线和天线架的搬运、吊装和安装就位，调整方位和俯仰角、补漆等。

定 额 编 号			11-10-18	11-10-19	11-10-20	11-10-21	11-10-22	11-10-23
项 目 名 称			安装（吊装） ϕ 3.2m以下抛物面天线					
			铁塔上（高度）				天线加边 、加罩	分瓣天线 拼装
			30m以内	60m以内	80m以内	80 m以上 每增10m		
			副				面	副
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	21.000	42.000	55.000	7.000	2.500	2.500
材 料	汽油 60 [#] ~70 [#]	kg	2.000	2.000	2.000	2.000	—	—
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	—	—
机 械	电动单筒快速卷扬机 20kN	台班	1.000	1.000	1.500	0.500	—	—
	交流弧焊机 21kV·A	台班	1.000	1.000	1.000	0.500	—	—

2. 馈 线 安 装

工作内容：开箱检验、清洁搬运、丈量配对、波导管吊装、馈线调整加固。 计量单位：条

定 额 编 号			11-10-24	11-10-25	11-10-26	11-10-27	11-10-28	11-10-29
项 目 名 称			安装馈线（m以下）					
			矩形波导		椭圆波导			
			10	10m以上， 每增加5m	楼顶铁塔		地面铁塔	
					10	10m以上， 每增加5m	10	10m以上， 每增加5m
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	2.500	0.800	3.500	1.000	3.000	1.000
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

3. 微波天线、馈线调试

工作内容：调整天线接收场强、电平及天线驻波比，测试馈线损耗、极化去耦、驻波比，测试调整系统极化去耦。

定 额 编 号			11-10-30	11-10-31	11-10-32	11-10-33	11-10-34
项 目 名 称			天线调试（天线直径m以内）				馈线调试
			2		3.2		
			楼顶铁塔	地面铁塔	楼顶铁塔	地面铁塔	
			副				条
名 称		单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	4.500	4.000	5.500	4.500	1.500
材 料	棉纱头	kg	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
仪 表	工业用真有效值万用表	台班	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	场强仪	台班	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
	对讲机(一对)	台班	2.000	2.000	2.000	2.000	1.000
	频谱分析仪	台班	1.000	1.000	1.000	1.000	—

二、微波无线接入通信设备安装、调试

1. 基站设备安装、调试

工作内容：开箱检查、清点资料、设备安装、连接地线、加电检查、调试设备、网管软件安装与调试、系统设置、清理现场。

定 额 编 号			11-10-35	11-10-36	11-10-37	11-10-38	11-10-39	11-10-40
项 目 名 称			机柜安装	基站主设备 安装	变频设备 安装	网管设备 安装	基站室外 收发单元 一体	基站室外 收发单元 分体
			个	台				
名 称		单位	消 耗 量					
人 工	综合工日	工日	2.000	20.000	2.000	30.000	1.800	1.500
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	地脚螺栓 M10×100	套	4.080	—	—	—	—	—
	其他材料费	%	5.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
仪 表	频谱分析仪	台班	—	8.000	0.800	—	—	—
	数字频率计	台班	—	8.000	0.800	—	—	—
	笔记本电脑	台班	—	8.000	—	6.000	0.720	—
	工业用真有效值万用表	台班	—	8.000	0.800	3.000	0.500	0.610

2. 用户站设备安装

工作内容：开箱检查、清点资料、设备就位与安装、连接地线、加电检查、调试设备、清理现场。

定 额 编 号			11-10-41	11-10-42
项 目 名 称			用户站主设备安装	用户站室外单元安装
			台	个
名 称		单位	消 耗 量	
人 工	综合工日	工日	4.000	1.500
材 料	多功能上光清洁剂	盒	0.100	0.100
	棉纱头	kg	0.100	0.100
	其他材料费	%	10.000	10.000
机 械	小型工程车	台班	0.500	0.500
仪 表	频谱分析仪	台班	2.300	—
	数字频率计	台班	1.300	—
	笔记本电脑	台班	1.300	—
	工业用真有效值万用表	台班	1.100	0.100

3. 系统联调

工作内容：技术准备、完善系统设置、基站互联、与网络设备（交换机、路由器）互联、基站入网测试、子网调整、IP调整、系统指标测试、功能验证、业务种类设置。 计量单位：站

定 额 编 号			11-10-43	11-10-44	11-10-45	11-10-46
项 目 名 称			系统用户站数量（个以下）每站			100个用户站以上，每增加1个用户站
			10	50	100	
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	6.000	5.200	4.000	2.000
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	0.010
机 械	小型工程车	台班	4.600	3.400	2.600	1.320
仪 表	频谱分析仪	台班	4.200	3.400	2.600	1.320
	数字频率计	台班	4.200	3.400	2.600	1.320
	笔记本电脑	台班	4.200	3.400	2.600	1.320
	对讲机(一对)	台班	4.200	3.400	2.600	1.320
	工业用真有效值万用表	台班	4.200	3.400	2.600	1.320
	网络分析仪	台班	4.200	3.400	2.600	1.320

4. 系统试运行

工作内容：系统功能、中继电器测试、用户连通性能测试、基本业务与可选业务、冗余设备切换、路由选择、信号与接口、过负荷测试、计费功能等各项技术指标的稳定性、可靠性。 计量单位：站

定 额 编 号			11-10-47	11-10-48	11-10-49	11-10-50
项 目 名 称			系统用户站数量（个以下）每站			100个用户站以上， 每增加1个用户站
			10	50	100	
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	2.600	2.000	1.500	1.000
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	0.010
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	—
机 械	小型工程车	台班	2.200	1.600	1.500	0.600
仪 表	频谱分析仪	台班	2.200	1.600	1.500	0.600
	数字频率计	台班	2.200	1.600	1.500	0.600
	笔记本电脑	台班	2.200	1.600	1.500	0.600
	对讲机(一对)	台班	2.200	1.600	1.500	0.600
	工业用真有效值万用表	台班	2.200	1.600	1.500	0.600
	网络分析仪	台班	2.200	1.600	1.500	0.600

三、卫星通信甚小口径地面站（VAST）设备安装、调试

1. 中心站设备安装、调试

工作内容：开箱检验、设备安装、单机及单元调试。

计量单位：站

定 额 编 号			11-10-51	11-10-52	11-10-53	11-10-54
项 目 名 称			安装室外单元系统	调试室外单元系统	安装、调试室内单元	安装、调试监控设备
名 称		单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	34.000	80.000	110.000	40.000
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.100	0.100
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000	10.000
仪 表	中功率计	台班	—	10.000	10.000	4.000
	示波器	台班	—	10.000	10.000	4.000
	笔记本电脑	台班	—	10.000	10.000	4.000
	频谱分析仪	台班	—	10.000	10.000	4.000
	扫频信号发生器 HP8622A	台班	—	6.000	—	—
	误码率测试仪	台班	—	—	10.000	4.000

2. 端站设备安装、调试

工作内容：开箱检验、设备安装、单机及单元调试、室内中频环测、开通测试、与中心站对测、用户试通。

计量单位：站

定 额 编 号			11-10-55
项 目 名 称			安装、调试端站设备
名 称		单位	消 耗 量
人 工	综合工日	工日	30.000
材 料	多功能上光清洁剂	盒	0.150
	棉纱头	kg	0.100
	其他材料费	%	10.000
仪 表	中功率计	台班	5.000
	示波器	台班	5.000
	笔记本电脑	台班	5.000
	频谱分析仪	台班	5.000
	误码率测试仪	台班	5.000

3. 中心站站内环测及全网系统环测

工作内容：①中心站站内环测：站内中频和射频环测。

②全网系统对测：中心站与各端站对测、用户试通。

计量单位：站(系统)

定 额 编 号			11-10-56	11-10-57	11-10-58
项 目 名 称			中心站站内环测	全网系统对测	
				30个端站以下	30个端站以上， 每增加1个端站
名 称	单位		消 耗 量		
人 工	综合工日	工日	16.000	60.000	1.500
材 料	棉纱头	kg	0.100	0.100	0.300
	其他材料费	%	10.000	10.000	10.000
仪 表	中功率计	台班	3.200	12.000	0.300
	示波器	台班	3.200	12.000	0.300
	误码率测试仪	台班	3.200	12.000	0.300
	笔记本电脑	台班	3.200	12.000	0.300
	频谱分析仪	台班	3.200	12.000	0.300

附 录

一、主要材料损耗率及参考容重表

序号	材料名称	损耗率	参考容重 (kg/m³)	序号	材料名称	损耗率	参考容重 (kg/m³)
1	铁线	1.50%		20	塑料接头保护管	1%	
2	钢绞线	1.50%		21	水泥（袋装）	1.10%	
3	铜包钢线	0.50%		22	水泥（散装）	5%	
4	铜线	0.50%		23	水泥电杆及水泥制品	0.30%	
5	铝线	2.50%		24	水泥盖板	2%	2200
6	铅套管	1%		25	标石	2%	2200
7	钢材	2%	7800	26	毛石	16%	2000~2500
8	钢筋	2%		27	碎石	4%	1650
9	顶管用钢管	3%		28	粗砂	5%	1500
10	各种铁件	1%		29	白灰	3%	800~1000
11	各种穿钉	1%		30	木材	5%	
12	埋式光（电）缆	0.50%		31	机制砖	2%	1700
13	管道光（电）缆	1.50%		32	水泥砂浆	3%	1600
14	架空光（电）缆	0.70%		33	混凝土	2%	1900~2500
15	局内配线光（电）缆	2%		34	水银告警器	15%	
16	电缆挂钩	3%		35	木杆、横木、木担、桩木	0.2%	
17	绝缘导线	1.50%					
18	局内成端电缆（单裁）	600mm/条					
19	局内成端电缆（双裁）	500mm/条					

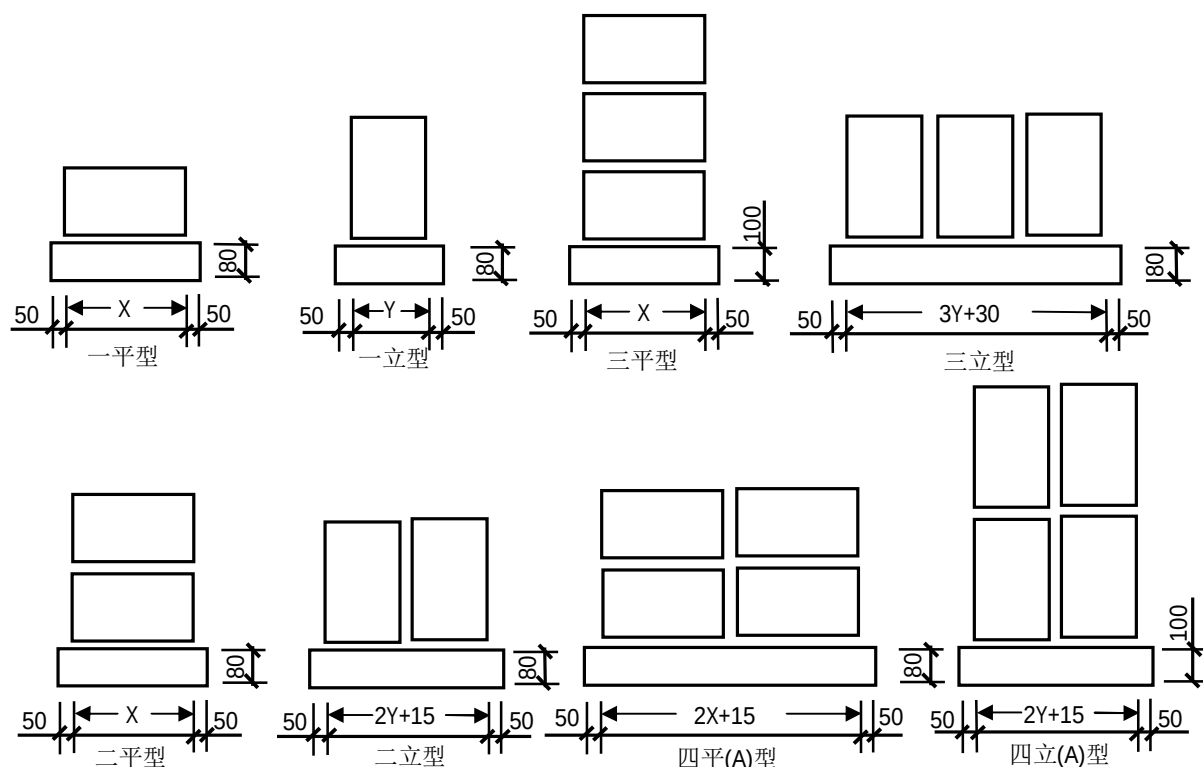
二、水泥管管道每 100 米管群体积参考表

单位：m³

管群组合	管群体积	管群组合	管群体积
4 孔	9.43	四平(A)型	45.64
一立型	12.18	四平(B)型	38.93
一平型	13.22	六立型	67.3
二立型	24.33	六平型	66.78
二平型	22.76	八平型	87.93
三立型	36.29	八立型	89.83
三平型	33.22	九立型	98.3
四立(A)型	44.78	十平型	104.64
四立(B)型	37.88	十二立型	129.01

注：水泥管管道管群组合见本册定额附录三。

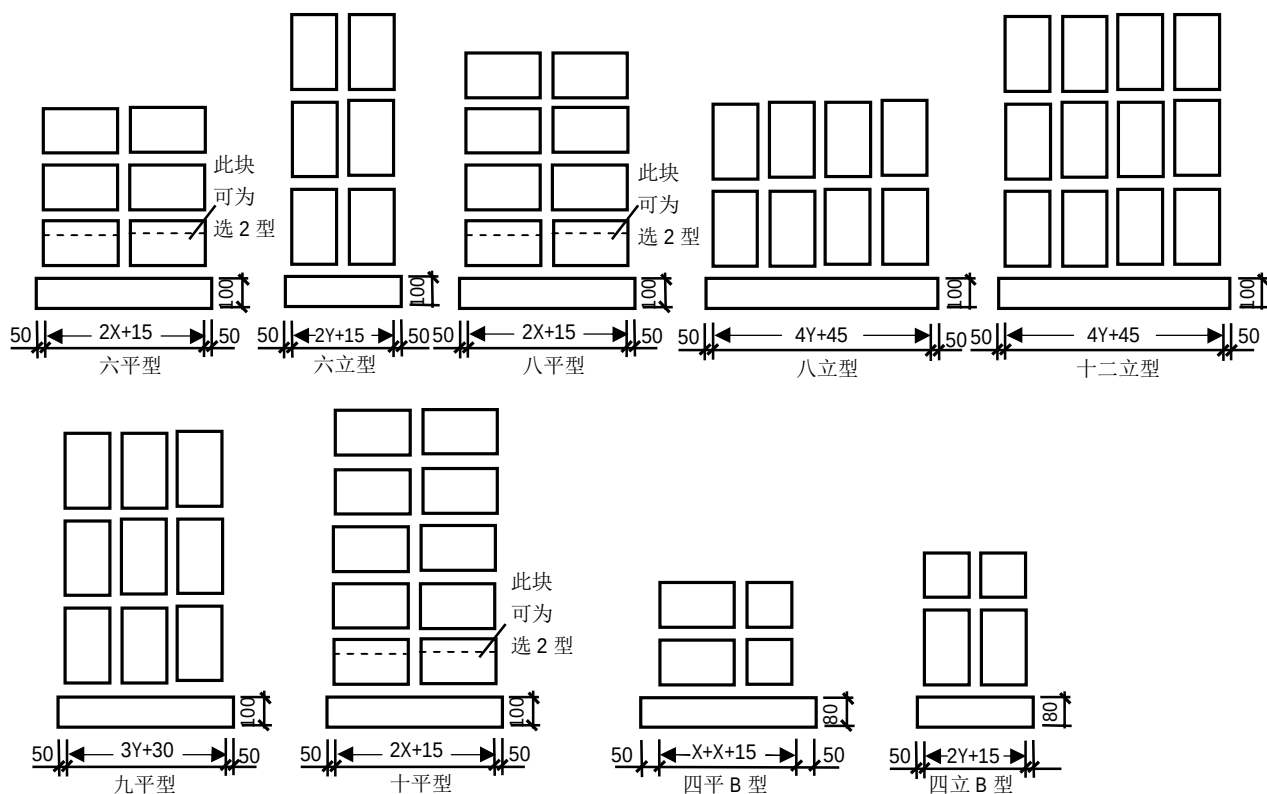
三、通信管道水泥管块组合图



注：1. 六孔水泥管块尺寸为：长×宽×高=600mm×360mm×250mm。

四孔水泥管块尺寸为：长×宽×高=600mm×250mm×250mm。

2. $X=360$ mm, $Y=250$ mm。



四、100m 长管道基础混凝土体积一览表

序号	基础型号	体积(m ³)	备注	
			厚度(m)	宽度(m)
1	一立型	2.80	0.08	0.35
2	一平型	3.68	0.08	0.46
3	二立型	4.92	0.08	0.615
4	四平 B 型	5.80	0.08	0.725
5	四平 A 型	6.68	0.08	0.835
6	三立型	7.04	0.08	0.88
7	八立型	9.16	0.08	1.145

五、定型人孔体积参考表

人孔程式	体积(m ³)	人孔程式	体积(m ³)
小号直通型	10.33	中号 45 度斜通型	15.48
小号三通型	16.31	中号 60 度斜通型	19.16
小号四通型	17.17	中号 75 度斜通型	18.92
小号 15 度斜通型	10.96	大号直通型	22.09
小号 30 度斜通型	11.21	大号三通型	34.74
小号 45 度斜通型	12	大号四通型	38.08
小号 60 度斜通型	12.59	大号 15 度斜通型	22.16
小号 75 度斜通型	13.18	大号 30 度斜通型	23.78
中号直通型	11.59	大号 45 度斜通型	24.86
中号三通型	22.21	大号 60 度斜通型	25.94
中号四通型	23.27	大号 75 度斜通型	27.03
中号 15 度斜通型	13.55	90×120 手孔	1.45
中号 30 度斜通型	14.19	120×170 手孔	3.26

六、开挖土（石）方工程量计算(参考公式)

1. 不放坡挖沟，开挖路面面积：

①开挖管道沟面积： $A=BL$

②开掘人孔坑面积： $A=ab$

2. 放坡挖沟，开挖路面面积：

①开挖管道沟面积： $A=(2Hi+B)L$

②开挖人孔坑面积： $A=(2Hi+a)(2Hi+b)$

3. 开挖沟土（石）方体积：

①不放坡挖沟体积： $V_1=BHL$

②放坡挖沟体积： $V_1=(Hi+B)HL$

4. 开挖人孔坑土（石）方体积：

①不放坡挖人孔坑体积： $V_2=abH$

②放坡挖人孔坑体积： $V_2=\frac{H}{3}\left[ab+(2Hi+a)(2Hi+b)+\sqrt{ab(2Hi+a)(2Hi+b)}\right]$

5. 符号说明：

A =路面面积(m^2)；

B =沟底宽度(m)；

L =沟长度(m)；

H =沟（坑）深度(m)；

i =放坡系数；

a =人孔坑底短边长度(m)；

b =人孔坑底长边长度(m)；

V_1 =沟体积(m^3)；

V_2 =人孔坑体积(m^3)。

七、开挖管道沟土方体积一览表

体积 (m³) /100m

序号	沟深 (m)	开挖 100m 长管道沟土方量					
		一立型		一平、二平、三平、四平型		二立、四立型	
		(底宽 0.65m)		(底宽 0.76m)		(底宽 0.915m)	
		i=0.33	i=0.25	i=0.33	i=0.25	i=0.33	i=0.25
1	1.1	111.4	101.8	123.5	113.9	140.6	130.9
2	1.15	118.4	107.8	131	120.5	148.9	138.3
3	1.2	125.5	114	138.7	127.2	157.3	145.8
4	1.25	132.8	120.3	146.6	134.1	165.9	153.4
5	1.3	140.3	126.8	154.6	141.1	174.7	161.2
6	1.35	147.9	133.3	162.7	148.2	183.7	169.1
7	1.4	155.7	140	171.1	155.4	192.8	177.1
8	1.45	163.6	146	179.6	162.8	202.1	185.2
9	1.5	171.8	153.8	188.3	170.3	211.5	193.5
10	1.55	180	160.8	197.1	177.1	221.1	201.9
11	1.6	188.5	168	206.1	185.6	230.9	210.4
12	1.65	197.1	175.3	215.2	193.5	240.8	219.0
13	1.7	205.9	182.8	224.6	201.5	250.9	227.8
14	1.75	214.8	190.3	234.1	209.6	261.2	236.7
15	1.8	223.9	198	243.7	217.8	271.6	245.7
16	1.85	233.2	205.8	253.5	226.2	282.2	254
17	1.9	242.6	213.8	263.5	234.7	293	264.1
18	1.95	252.2	221.8	273.7	243.3	303.9	273.5
19	2	262	230	284	252	315	283.3
20	2.05	271.9	238.3	294.5	260.9	326.3	292.6
21	2.1	282	246.8	305.1	269.9	337.7	302.4
22	2.15	292.3	255.3	315.9	279	349.3	312.3
23	2.2	302.7	264	326.9	288.2	361	322.3
24	2.25	313.3	272.8	338.1	297.6	372.9	332.4
25	2.3	324.1	281.8	349.4	307.1	385	342.7
26	2.35	335	290.8	360.8	316.7	397.3	353.1
27	2.4	346.1	300	372.5	326.4	409.7	363.6
28	2.45	357.3	309.3	384.3	336.3	422.3	374.2
29	2.5	368.8	318.8	396.3	346.3	435	385

续 表

体积 (m³) /100m

序号	沟深 (m)	开挖 100m 长管道沟土方量					
		三立、六立、八立型		四平、六平、八平、十平型		九立、十二立型	
		(底宽 1.48m)		(底宽 1.435m)		(底宽 1.745m)	
		i=0.33	i=0.25	i=0.33	i=0.25	i=0.33	i=0.25
1	1.1	202.7	193.1	197.8	188.1	231.9	222.2
2	1.15	213.8	203.3	208.7	198.1	244.3	233.7
3	1.2	225.1	213.6	219.7	208.2	256.9	245.4
4	1.25	236.6	224.1	230.9	218.4	269.7	257.2
5	1.3	248.2	234.7	242.3	228.8	282.6	269.1
6	1.35	259.9	245.4	253.9	239.3	295.7	281.1
7	1.4	271.9	256.2	265.6	249.9	309	293.3
8	1.45	284	267.2	277.5	260.6	322.4	305.6
9	1.5	296.3	278.3	289.5	271.5	336	318
10	1.55	308.7	289.5	301.7	282.5	349.8	330.5
11	1.6	321.3	300.8	314.1	293.6	363.7	343.2
12	1.65	334	312.3	326.6	304.8	377.8	356
13	1.7	347	323.9	339.3	316.2	392	368.9
14	1.75	360.1	335.6	352.2	327.7	406.4	381.9
15	1.8	373.3	347.4	365.2	339.3	421	395.1
16	1.85	386.7	359.4	378.4	351	435.8	408.4
17	1.9	400.3	371.5	391.8	362.9	450.7	421.8
18	1.95	414.1	383.7	405.3	374.9	465.8	435.3
19	2	428	396	419	387	481	449
20	2.05	442.1	408.5	432.9	399.2	496.4	462.8
21	2.1	456.3	421.1	446.9	411.6	512	476.7
22	2.15	470.7	433.8	461.1	424.1	527.0	490.7
23	2.2	485.3	446.6	475.4	436.7	543.6	504.9
24	2.25	500.11	459.6	489.9	449.4	559.7	519.2
25	2.3	515	472.7	504.6	462.3	575.9	533.6
26	2.35	530	485.9	519.5	475.3	592.3	548.1
27	2.4	545.3	499.2	534.5	488.4	608.9	562.8
28	2.45	560.7	512.7	549.7	501.6	625.6	577.6
29	2.5	576.3	526.3	565	515	642.5	592.5

注：1. 本土方表中的土方系道路面结构层土方。

2. 土方计算公式： $V=(H_i+B)H \times 100$ 。

3. 放坡系数：普通土取 0.33，砂砾土取 0.25。

4. 放坡起点：普通土 1m 以上放坡，硬土 1.5m 以上放坡；砂砾土 2m 以上放坡。

5. 本表未考虑用挡土板增加的宽度。

八、开挖 100m 长管道沟上口路面面积表

面积 (m²) /100m

序号	沟深 (m)	开挖 100m 长管道沟上口路面面积					
		一立型	一平、二平、 三平、四平型	二立、四立型	三立、六立、 八立型	四平、六平、 八平、十平型	九立、十二立型
		(底宽 0.65m)	(底宽 0.76m)	(底宽 0.915m)	(底宽 1.48m)	(底宽 1.435m)	(底宽 1.745m)
		i=0.33	i=0.33	i=0.33	i=0.33	i=0.33	i=0.33
1	1.10	138	148.6	164.1	220.6	216.1	247.1
2	1.15	140.9	151.9	167.4	223.9	219.4	250.4
3	1.2	144.2	155.2	170.7	227.2	222.7	253.7
4	1.25	147.5	158.5	174.0	230.5	226.0	257.0
5	1.3	150.8	161.8	177.3	233.8	229.3	260.3
6	1.35	154.1	165.1	180.6	237.1	232.6	263.6
7	1.4	157.4	168.4	184.8	240.4	235.9	266.9
8	1.45	160.7	171.7	187.2	243.7	239.2	270.2
9	1.5	164.0	175.0	190.5	247.0	242.5	273.5
10	1.55	167.3	178.3	193.8	250.3	245.8	276.8
11	1.6	170.6	181.6	197.1	253.6	249.1	280.1
12	1.65	173.9	184.9	200.4	256.9	252.4	283.4
13	1.7	177.2	188.2	203.7	260.2	255.7	286.7
14	1.75	180.5	191.5	207.0	263.5	259.0	290.0

九、开挖定型人孔土方及坑上口路面面积表

人孔型式	人孔挖土方(m ³)	掘路面积(m ²)	人孔型式	人孔挖土方(m ³)	掘路面积(m ²)
小号直通型	51.4	26.38	中号 30 度斜通型	65.3	32.2
小号三通型	64.9	32.0	中号 45 度斜通型	71.7	34.7
小号四通型	67.4	33.0	中号 60 度斜通型	80.1	38.1
小号 15 度斜通型	53.4	27.2	中号 75 度斜通型	78.0	37.3
小号 30 度斜通型	57.6	29.0	大号直通型	74.6	35.9
小号 45 度斜通型	61.4	30.5	大号三通型	92.6	43.3
小号 60 度斜通型	62.2	30.9	大号四通型	95.9	44.6
小号 75 度斜通型	61.2	30.5	大号 15 度斜通型	78.5	37.6
中号直通型	57.3	28.8	大号 30 度斜通型	90.9	42.5
中号三通型	80.5	38.4	大号 45 度斜通型	95.6	44.3
中号四通型	83.4	39.5	大号 60 度斜通型	93.7	43.6
中号 15 度斜通型	61.0	30.4	大号 75 度斜通型	92.9	43.3

注：人孔坑开挖深度按 3m 考虑，放坡系数 i=0.33。

十、水泥管通信管道包封用混凝土体积一览表

单位: 100m

序号	管道组合	包封厚度(m)	基础宽度(m)	基础厚度(m)	顶包宽度(m)	侧包高度(m)	混凝土用量(m ³)
1	四孔型	0.08	0.35	0.08	0.41	0.265	8.00
2	一立型	0.08	0.35	0.08	0.41	0.375	9.76
3	一平型	0.08	0.46	0.08	0.52	0.265	8.88
4	二立型	0.08	0.615	0.08	0.675	0.375	11.88
5	二平型	0.08	0.46	0.08	0.52	0.53	13.12
6	三立型	0.08	0.88	0.08	0.94	0.375	14.00
7	三平型	0.08	0.46	0.10	0.52	0.795	17.48
8	四立 A 型	0.08	0.615	0.10	0.675	0.75	18.00
9	四平 A 型	0.08	0.835	0.08	0.895	0.53	16.12
10	四立 B 型	0.08	0.615	0.08	0.675	0.64	16.12
11	四平 B 型	0.08	0.725	0.08	0.785	0.53	15.24
12	六立型	0.08	0.615	0.10	0.675	1.125	24.00
13	六平型	0.08	0.835	0.10	0.895	0.795	20.48
14	八立型	0.08	1.145	0.10	1.205	0.75	22.24
15	八平型	0.08	0.835	0.10	0.895	1.06	24.72
16	九立型	0.08	0.88	0.10	0.94	1.125	26.12
17	十平型	0.08	0.835	0.10	0.895	1.325	28.96
18	十二立型	0.08	1.145	0.10	1.205	1.125	28.24

编审人员名单

负 责 人：巩崇洲

审 定 人：于凤军

主 编：李为民

参 编：杨 敏 由永业 范永民 王建华 王文彬 吴国梁 张学泳
聂建宁 张明明 穆素珍 崔嫦娥 刘 锋 张 明 闫作锋
杜继东 张承军 崔 艳 雒新杰 崔树森 范东山 吴姜松
靳 飞 邱俊华 王 麟

审查专家：王美林 栾高阳 王 巍 王永进 焦 明 朱小平 梁东英
王玉高 司继彬 吴 宁 崔俊庆 王新文 司品武 张晨英
李翠霞 张 沛

微 机 生 成 人 员：黄海波 赵红娥 李 敏 王 伟