

北京市建设工程计价依据  
——预算消耗量标准  
城市轨道交通工程

第三册 通信工程

北京市住房和城乡建设委员会

2022年11月



# 北京市住房和城乡建设委员会文件

京建发〔2021〕201号

---

## 北京市住房和城乡建设委员会 关于印发2021年《北京市建设工程计价依据—— 预算消耗量标准》和《北京市房屋修缮工程计价依据—— 预算消耗量标准》的通知

各有关单位：

为建立健全我市工程造价市场化形成机制,引导市场主体合理确定工程造价,保障工程质量安全,提高社会投资效益,市住房城乡建设委组织编制了2021年《北京市建设工程计价依据——预算消耗量标准》和2021年《北京市房屋修缮工程计价依据——预算消耗量标准》(以下简称“标准”),经审查同意,现予发布(查询下载网址:<http://zjw.beijing.gov.cn/bjjs/gcjs/zczjxx/jjyjxt/de/index.shtml>)。

本标准自2022年1月1日起执行,是国有资金投资项目编制最高投标限价的依据。

本标准由北京市建设工程造价管理总站和北京市房屋修缮工程定额管理站依职责分别负责解释和管理。

北京市住房和城乡建设委员会  
2021年9月7日

(此件公开发布)

---

抄送:住房和城乡建设部办公厅,市发展改革委、市财政局、市规划自然资源委、市商务局、市审计局、市国资委、市统计局、市税务局。

---

北京市住房和城乡建设委员会办公室

2021年9月29日印发

---

# 总 说 明

一、2021年《北京市建设工程计价依据——预算消耗量标准》(以下简称本标准)共分七部分二十八册,包括:

- 01 房屋建筑与装饰工程预算消耗量标准:房屋建筑与装饰工程共一册;
- 02 仿古建筑工程预算消耗量标准:仿古建筑工程共一册;
- 03 通用安装工程预算消耗量标准:机械设备安装工程,热力设备安装工程,静置设备与工艺金属结构制作安装工程,电气设备安装工程,建筑智能化工程,自动化控制仪表安装工程,通风空调工程,工业管道工程,消防工程,给排水 采暖 燃气工程,信息通信设备与线缆安装工程,刷油 防腐蚀 绝热工程共十二册;
- 04 市政工程预算消耗量标准:通用项目,道路工程,桥涵工程,管网工程,水处理工程共五册;
- 05 园林绿化工程预算消耗量标准:园林绿化工程共一册;
- 06 构筑物工程预算消耗量标准:构筑物工程共一册;
- 07 城市轨道交通工程预算消耗量标准:土建工程,轨道工程,通信工程,信号工程,供电工程,智能工程,机电工程共七册。

二、本标准是在全国和本市有关计价依据的基础上,补充新技术、新工艺、新材料、新设备的应用,根据正常的施工条件、施工质量验收规范、质量评定标准、安全技术操作规程、标准图集和通用图集,施工现场文明安全施工及环境保护的要求,结合本市施工企业的技术装备状况、施工工艺水平、合理的劳动组织与工期安排等进行编制的。

三、本标准适用于北京市行政区域内的工业与民用建筑(含仿古)、市政、园林绿化、轨道交通工程的新

建、扩建；市政改建以及行道新辟栽植和旧园林栽植改造等工程。不适用于房屋修缮工程（含整体更新改造）、轨道交通运营改造工程、临时性工程、山区工程、平原造林工程、道路及园林养护工程等。

四、本标准是完成规定计量单位分项工程所需的人工、材料、施工机械的消耗量标准；是北京市行政区域内国有资金投资工程编制最高投标限价的依据；是编制概算和估算指标的基础。

#### 五、关于人工

1. 人工消耗量包括：基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。不分列工种和技术等级，以综合工日表示。

2. 本标准的人工每工日按 8 小时工作制计算。

#### 六、关于材料

1. 本标准中的材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料和其他材料。

2. 材料消耗量包括净用量和损耗量，其中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运输损耗、施工操作损耗和施工现场堆放损耗。

#### 七、关于机械

1. 本标准中的机械按合理配备的常用机械、本市机械化装备程度，并结合工程实际综合确定。

2. 本标准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确定。

3. 本标准的机械每台班按 8 小时工作制计算。

八、本标准工作内容除各章节已说明的主要工序外，还包括施工准备、配合质量检验、工种间交叉配合等次要工序。

九、本标准中不包括施工发生的水电。

十、本标准中对工程量计算规则中的计量单位和工程量计算有效位数统一规定如下：

1. “以体积计算”的工程量以“ $m^3$ ”为计量单位，工程量保留小数点后两位数字。

2. “以面积计算”的工程量以“ $m^2$ ”为计量单位，工程量保留小数点后两位数字。

3. “以长度计算”的工程量以“m”为计量单位,工程量保留小数点后两位数字。
  4. “以质量计算”的工程量以“t”为计量单位,工程量保留小数点后三位数字。
  5. “以数量计算”的工程量以“台、块、个、套、件、根、组、系统等”为计量单位,工程量应取整数。
- 本标准各章计算规则另有具体规定,以其规定为准。

十一、本标准中凡注明“×××以内(下)”者,均包括“×××”本身;注明“×××以外(上)”者,则不包括“×××”本身。



# 册 说 明

一、城市轨道交通工程预算消耗量标准第三册“通信工程”(以下简称“本标准”)包括:挖、填电缆沟及敷设通信管道,敷设光(电)缆及电线,布放设备电缆及导线,安装机柜、机座、走线架及配线架,电话系统设备,无线通信系统设备,光纤数字传输设备,时钟系统设备,视频监视系统设备,广播系统设备,通信电源设备与接地装置,计算机网络与通用设备,配管与托板托架安装,共 13 章 429 个子目。

二、本标准按城市轨道交通工程地下站、地面站、高架站及车辆基地综合编制。

三、本标准各种钢管、塑料管敷设、光(电)缆和电线的敷设以及设备安装操作高度均按 5m 以内编制;超过 5m 的,其人工工日应乘以下表系数;超过 12m 的,应按实际方案计算。

操 作 高 度	8m 以内	12m 以内
超 高 系 数	1.10	1.15

四、线缆预留长度按附录预留长度加设计文件要求预留长度计算。

五、本标准中的电线、光(电)缆等材料与设计不同时,可调整。

六、设备安装,除另有规定,均包括设备本身的安装固定,引入引出端子板的接线、端子的压接全部工作内容。不包括设备引出端子板以外的电缆、电线敷设及设备接地。

七、本标准均已包含材料(设备)自现场指定堆放点至安装地点的搬运、运输等工作内容,各子目工作内容不再单独描述。

八、车辆基地通信工程执行本标准。

九、本标准中凡是材料消耗量带“( )”的,均不作为其他材料费的计算基数。

十、《城市轨道交通工程预算消耗量标准》通信工程册未包括的项目执行《通用安装工程预算消耗量标准》相应子目,其中地下及高架工程的人工、机械消耗量应乘以系数 1.07。

# 目 录

## 第一章 挖、填电缆沟及敷设通信管道

说明 .....	(3)
工程量计算规则 .....	(3)
第一节 挖、填管道沟及人孔坑.....	(5)
第二节 挖、砌光(电)缆槽道 .....	(7)
第三节 管道基础 .....	(8)
第四节 敷设混凝土通信管道 .....	(9)
第五节 敷设塑料通信管道 .....	(11)
第六节 敷设钢管通信管道 .....	(13)
第七节 敷设塑料子管 .....	(15)
第八节 管道包封 .....	(16)
第九节 砌筑人(手)孔.....	(18)

## 第二章 敷设光(电)缆及电线

说明.....	(21)
工程量计算规则 .....	(21)

第一节 光缆敷设 .....	(23)
一、光缆穿管道敷设 .....	(23)
二、光缆沿托架敷设 .....	(26)
三、光缆沿线槽敷设 .....	(29)
第二节 通信电缆敷设 .....	(32)
一、电缆穿管道敷设 .....	(32)
二、电缆沿托架敷设 .....	(34)
三、电缆沿线槽敷设 .....	(35)
第三节 同轴电缆敷设 .....	(36)
一、同轴电缆穿管敷设 .....	(36)
二、同轴电缆沿线槽敷设 .....	(37)
三、钉固漏泄同轴电缆 .....	(38)
第四节 电线敷设 .....	(39)
一、电线穿管道敷设 .....	(39)
二、电线沿托架敷设 .....	(40)
三、电线沿线槽内敷设 .....	(41)
第五节 数据电缆敷设 .....	(42)
一、数据电缆穿管敷设 .....	(42)
二、数据电缆沿线槽敷设 .....	(43)
第六节 光(电)缆引入 .....	(44)
第七节 光(电)缆成端、接续 .....	(45)

第八节 光缆检测设备安装 .....	(51)
第九节 电缆终端盒安装 .....	(52)

### 第三章 布放设备电缆及电线

说明 .....	(55)
工程量计算规则 .....	(55)
第一节 布放设备电缆 .....	(57)
第二节 布放设备导线 .....	(58)

### 第四章 安装机柜、机座、走线架及配线架

说明 .....	(63)
工程量计算规则 .....	(63)
第一节 安装机柜、抗振机座 .....	(65)
第二节 安装走线架 .....	(66)
第三节 安装配线架 .....	(67)

### 第五章 电话系统设备

说明 .....	(73)
工程量计算规则 .....	(73)
第一节 程控电话交换机安装 .....	(75)

第二节 软交换系统设备安装 .....	(76)
第三节 电话终端设备 .....	(77)
第四节 电缆分线箱与分线盒安装 .....	(79)
第五节 模块与保安装置 .....	(82)

## 第六章 无线通信系统设备

说明 .....	(85)
工程量计算规则 .....	(85)
第一节 无线通信天线铁塔架设 .....	(87)
第二节 无线通信天线与馈线安装 .....	(89)
第三节 集群移动通信设备安装 .....	(91)
第四节 LTE-M 综合通信设备安装 .....	(94)

## 第七章 光纤数字传输设备

说明 .....	(99)
工程量计算规则 .....	(99)
第一节 光纤数字传输设备安装 .....	(101)
第二节 网管系统安装 .....	(105)
第三节 同步数字网络设备安装 .....	(106)

## 第八章 时钟系统设备

说明 .....	(109)
工程量计算规则 .....	(109)
第一节 母钟设备安装 .....	(111)
第二节 子钟设备安装 .....	(112)

## 第九章 视频监视系统设备

说明 .....	(117)
工程量计算规则 .....	(117)
第一节 摄像设备安装 .....	(119)
第二节 彩色监视器安装 .....	(122)
第三节 视频控制设备安装 .....	(123)
第四节 数字传输设备安装 .....	(124)
第五节 存储设备安装 .....	(125)

## 第十章 广播系统设备

说明 .....	(129)
工程量计算规则 .....	(129)
第一节 中心广播设备 .....	(131)
第二节 车站、车辆基地广播设备 .....	(132)

## 第十一章 通信电源设备与接地装置

说明 .....	(139)
工程量计算规则 .....	(139)
第一节 蓄电池安装与充放电 .....	(141)
第二节 电源系统设备安装 .....	(144)
第三节 接地装置安装 .....	(147)

## 第十二章 计算机网络与通用设备

说明 .....	(151)
工程量计算规则 .....	(151)
第一节 服务器、交换机、路由器安装 .....	(153)
第二节 网络安全设备 .....	(155)
第三节 终端设备安装 .....	(156)

## 第十三章 配管与托板托架安装

说明 .....	(161)
工程量计算规则 .....	(161)
第一节 镀锌钢管敷设 .....	(163)
一、砖墙、混凝土结构内暗敷设 .....	(163)

二、砖墙、混凝土结构明敷设 .....	(164)
三、埋地敷设 .....	(165)
第二节 托板托架安装及金属支架制作、安装 .....	(166)

## 附 录

线缆预留长度表 .....	(171)
1. 盘、箱、柜的外部进出线预留长度 .....	(171)
2. 通信光缆预留量长度 .....	(171)
3. 通信电缆预留量长度 .....	(172)
4. 信号直埋电缆预留量长度 .....	(173)
5. 信号洞内架设电缆预留长度 .....	(173)



# 第一章 填电缆沟及敷设通信管道



# 说 明

一、本章包括挖、填管道沟及人孔坑,挖、砌光(电)缆槽道,管道基础,敷设混凝土通信管道,敷设塑料通信管道,敷设钢管通信管道,敷设塑料子管,管道包封,砌筑人(手)孔 9 节共 65 个子目。

二、挖、填管道沟及人孔坑按挖土方编制,不包括地下、地上障碍物处理,发生时另行计算;如遇挖石方参照房建专业相关子目。

三、管道沟支、拆挡土板是按沟道双侧支、拆编制的。

四、敷设栅格通信管道按九孔,截面尺寸 107mm×107mm(宽×高)以内编制,孔数不同时主材允许换算。

五、敷设塑料子管孔数(1孔、2孔、3孔、4孔)是指管道每一孔内布放塑料子管的数量。

六、混凝土管道基础及顶部包封厚度按 80mm 编制,混凝土管道两侧包封厚度按 50mm 编制。设计厚度不同时混凝土量可调整。

七、砌筑人(手)孔按通信管道人(手)孔标准图编制,标准图以外的人(手)孔型式,应另行计算。

## 工程量计算规则

一、挖管道沟及人孔坑按设计图示尺寸以体积计算。

二、管道沟及人孔坑回填夯实按设计图示尺寸以体积计算。

三、管道沟支、拆挡土板按设计图示尺寸以长度计算。

四、挖、砌光(电)缆槽道按设计图示尺寸以长度计算。

五、光(电)缆标桩按设计图示数量计算。

六、混凝土管道基础按设计图示尺寸以长度计算。

七、敷设混凝土通信管道按设计图示尺寸以长度计算。

八、敷设塑料通信管道、钢管通信管道、格栅通信管道按设计图示尺寸以长度计算。

九、敷设塑料子管按设计图示尺寸以长度计算。

十、混凝土管道包封按设计图示尺寸以长度计算。

十一、砌筑人(手)孔按设计图示数量计算。

# 第一节 挖、填管道沟及人孔坑

工作内容:1.挖管道沟及人孔坑:施工防护、划线定位、挖土、修整、清理、找平、装车等。2.回填夯实:回填、夯实、找平等。

单位:m<sup>3</sup>

编		号	1-1	1-2	
项		目	挖管道沟及人孔坑	回填夯实	
			土		
工 料 机 名 称			单 位 消 耗 量		
人	00010703	综合用工三类	工日	0.042	0.139
材	02270016	彩条布	m <sup>2</sup>	0.5000	-
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	-
机	9901000301	履带式单斗挖土机 1.0m <sup>3</sup>	台班	0.0031	-
	9907000013	自卸汽车 15t	台班	0.0028	-
	99070007	推土机 综合	台班	0.0007	-
	99130015	蛙式打夯机	台班	-	0.0080
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

工作内容:挡土板制作、支撑、拆除、集中堆放、清理等。

单位:见表

编 号		1-3	1-4		
项 目		管道沟支、拆挡土板	人孔坑支、拆挡土板		
		m	个		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量		
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.067	2.296
材  料	35030006	木支撑	m <sup>3</sup>	0.0007	0.0350
	05030007	板方材	m <sup>3</sup>	0.0032	0.0450
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

## 第二节 挖、砌光(电)缆槽道

**工作内容:**1. 挖、砌光(电)缆槽道:划线定位、挖槽道沟、夯实、木模制作、安装、拆除、浇槽道基础、钢筋配料绑扎、混凝土灌注、预制盖板、砌砖、抹水泥砂浆、养护、土方回填及夯实等。2. 光(电)缆标桩:挖坑、埋设、回填、夯实等。  
**单位:**见表

编 号		项 目		1-5	1-6	1-7	
工 料 机 名 称		单 位		挖、砌光(电)缆槽道地平式(mm)		光(电)缆标桩	
				300×300	600×300	根	
				m		根	
				消 耗		量	
人工	00010503	综合用工二类		工日	0.531	0.730	0.167
材	8021000803	预拌混凝土 C20		m <sup>3</sup>	0.1265	0.1877	-
	8021000802	预拌混凝土 C15		m <sup>3</sup>	0.0409	0.0409	-
	8001000606	砌筑砂浆 DM5.0-MR		m <sup>3</sup>	0.0409	0.0469	-
	35010034	模板锯材		m <sup>3</sup>	0.0020	0.0030	-
	0413000901	标准砖 240mm×115mm×53mm		块	38.9000	38.9000	-
	0429000801	电缆标桩 120mm×120mm×1200mm		根	-	-	1.0100
	01090009	圆钢 φ10 以内		kg	4.3824	6.8156	-
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5		kg	0.0331	0.0514	-
	13010039	醇酸调合漆		kg	-	-	0.1000
	03150135	铁线钉		kg	0.0232	0.0341	-
料	02091101	塑料薄膜		m <sup>2</sup>	0.2063	0.3192	-
	34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00	2.00
机	9907000107	机动翻斗车 1t		台班	0.0138	0.0203	-
	99170006	钢筋调直机 φ14 以内		台班	0.0036	0.0056	-
	99170008	钢筋切断机 φ40 以内		台班	0.0036	0.0056	-
	99170009	钢筋弯曲机 φ40 内		台班	0.0036	0.0056	-
械	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00	2.00

### 第三节 管道基础

工作内容:木模制作、安装、拆除、钢筋配料绑扎、混凝土灌注、养护等。

单位:m

编 号				1-8	1-9	1-10	1-11	1-12
项 目		混凝土管道基础						
		2孔宽	3孔宽	4孔宽	6孔宽	8孔宽		
工 料 机 名 称		单位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.091	0.116	0.133	0.176	0.218
材    料	35010034	模板锯材	m <sup>3</sup>	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012
	02091101	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	0.1200	0.1500	0.2250	0.3000	0.4100
	01090009	圆钢 φ10 以内	kg	0.0902	0.1132	0.1580	0.2044	0.2508
	8021000802	预拌混凝土 C15	m <sup>3</sup>	0.0286	0.0375	0.0502	0.0681	0.0860
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第四节 敷设混凝土通信管道

工作内容：刷洗、搬运、铺设混凝土管、试通、抹接口、抹八字、填缝、抹边缝、养护等。

单位：m

编 号			1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	
项 目			敷设混凝土通信管道						
			四孔管	一立型	一平型	二立型	二平型	三立型	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.064	0.072	0.079	0.137	0.150	0.199
材    料	1731001104	水泥管（4孔）	根	（1.6700）	-	-	-	-	-
	1731001105	水泥管（6孔）	根	-	（1.6700）	（1.6700）	（3.3400）	（3.3400）	（5.0100）
	8001000609	砌筑砂浆 DM7.5-MR	m <sup>3</sup>	0.0082	0.0088	0.0103	0.0178	0.0205	0.0262
	02091101	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	1.1209	1.4945	1.4945	1.4945	1.4945	2.2418
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:刷洗、搬运、铺设混凝土管、试通、抹接口、抹八字、填缝、抹边缝、养护等。

单位:m

编 号			1-19	1-20	1-21	1-22	1-23	
项 目			敷设混凝土通信管道					
			三平型	四立 A 型	四平 A 型	四立 B 型	四平 B 型	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量				
人	00010503	综合用工二类	工日	0.217	0.260	0.284	0.245	0.257
材	1731001104	水泥管(4孔)	根	-	-	-	(3.3400)	(3.3400)
	1731001105	水泥管(6孔)	根	(5.0100)	(6.6800)	(6.6800)	(3.3400)	(3.3400)
	8001000609	砌筑砂浆 DM7.5-MR	m <sup>3</sup>	0.0308	0.0349	0.0411	0.0340	0.0372
	02091101	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	2.2418	2.2418	4.4836	2.2418	4.4836
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第五节 敷设塑料通信管道

工作内容:外观检查、管底清理、挫管内口、敷设、接续塑料管、试通等。

单位:m

编 号				1-24	1-25	1-26	1-27	1-28	1-29
项 目		敷设塑料通信管道							
		2孔(2×1)	3孔(3×1)	4孔(2×2)	6孔(3×2)	9孔(3×3)	12孔(4×3)		
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量					
人	00010503	综合用工二类	工日	0.025	0.035	0.043	0.051	0.073	0.096
材	1725011410	硬塑料管 100	m	2.0200	3.0300	4.0400	6.0600	9.0900	12.1200
	1825003101	底部管卡 2孔	个	0.6667	-	0.6667	-	-	-
	1825003102	底部管卡 3孔	个	-	0.6667	-	0.6667	0.6667	-
	1825003103	底部管卡 4孔	个	-	-	-	-	-	0.6667
	1825003001	中部管卡 2孔	个	-	-	0.6667	-	-	-
	1825003002	中部管卡 3孔	个	-	-	-	0.6667	1.3333	-
	1825003003	中部管卡 4孔	个	-	-	-	-	-	1.3333
	14410036	PVC胶	kg	0.0150	0.0225	0.0300	0.0450	0.0675	0.0900
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:外观检查、管底清理、挫管内口、敷设、接续塑料管、试通等。

单位:m

编 号		1-30	1-31	1-32		
项 目		敷设塑料通信管道		敷设栅格通信管道		
		18孔(6×3)	24孔(6×4)			
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.139	0.183	0.081
材 料	1725011410	硬塑料管 100	m	18.1800	24.2400	-
	1825003104	底部管卡 6孔	个	0.6667	0.6667	-
	1825003004	中部管卡 6孔	个	1.3333	2.0000	-
	14410036	PVC胶	kg	0.1350	0.1800	-
	14410001	胶粘剂	kg	-	-	0.0142
	1815007301	栅格管接头	个	-	-	0.1666
	1725030401	栅格管 九孔	m	-	-	1.0100
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第六节 敷设钢管通信管道

工作内容:外观检查、管底清理、挫管口、切管套丝、敷设、焊接固定、接续、试通等。

单位:m

编 号			1-33	1-34	1-35	1-36	1-37	1-38	
项 目			敷设镀锌钢管通信管道						
			2孔(2×1)	4孔(2×2)	6孔(3×2)	8孔(4×2)	10孔(5×2)	12孔(4×3)	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.039	0.073	0.106	0.139	0.173	0.206
材	1703000014	镀锌钢管 DN100	m	2.0600	4.1200	6.1800	8.2400	10.3000	12.3600
	2906130109	镀锌钢管接头 100	个	0.4040	0.8080	1.2120	1.6160	2.0200	2.4240
	01130011	镀锌扁钢	kg	0.2147	0.7746	1.3345	1.8944	2.4544	3.0144
料	03130101	电焊条(综合)	kg	0.0043	0.0155	0.0267	0.0379	0.0491	0.0603
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	9923000023	管子切断套丝机 159mm	台班	0.0080	0.0160	0.0240	0.0320	0.0400	0.0480
	9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	0.0022	0.0080	0.0139	0.0198	0.0256	0.0315
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:外观检查、管底清理、挫管内口、切管套丝、铺设、焊接固定、接续、试通等。

单位:m

编 号			1-39	1-40	1-41	1-42	1-43	1-44	
项 目			铺设镀锌钢管通信管道						
			16孔(4×4)	18孔(3×6)	24孔(3×8)	30孔(6×5)	36孔(6×6)	48孔(8×6)	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.271	0.304	0.401	0.499	0.596	0.791
材 料	1703000014	镀锌钢管 DN100	m	16.4800	18.5400	24.7200	30.9000	37.0800	49.4400
	2906130109	镀锌钢管接头 100	个	3.2320	3.6360	4.8480	6.0600	7.2720	9.6960
	01130011	镀锌扁钢	kg	3.8569	4.2785	5.5421	6.8057	8.0693	10.5965
	03130101	电焊条(综合)	kg	0.0771	0.0856	0.1108	0.1361	0.1613	0.2118
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	9923000023	管子切断套丝机 159mm	台班	0.0640	0.0720	0.0960	0.1200	0.1440	0.1920
	9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	0.0403	0.0447	0.0579	0.0711	0.0843	0.1107
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第七节 敷设塑料子管

工作内容: 清刷管孔、塑料管外观检查、敷设塑料管、接续、试通、固定堵头及塞子、管头做标记等。

单位: m

编 号		1-45	1-46	1-47	1-48		
项 目		敷 设 塑 料 子 管					
		1 孔	2 孔	3 孔	4 孔		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.012	0.016	0.020	0.024
材    料	17250034	塑料管	m	( 1.0500)	( 2.1000)	( 3.1500)	( 4.2000)
	18090032	聚氯乙烯管塞子	个	0.0245	0.0490	0.0735	0.0980
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031
	0315070202	通信用镀锌铁线 φ4.0	kg	0.0203	0.0203	0.0203	0.0203
	18090031	聚氯乙烯管固定堵头	个	0.0122	0.0243	0.0365	0.0486
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第八节 管道包封

工作内容:木模制作、安装、拆除、清理、混凝土灌注、养护等。

单位:m

编 号			1-49	1-50	1-51	1-52	1-53	1-54	
项 目			包封混凝土通信管道(两侧)						
			2孔高	3孔高	4孔高	5孔高	6孔高	8孔高	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.137	0.178	0.233	0.272	0.312	0.390
材   料	02091101	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	0.2400	0.3000	0.3600	0.4200	0.4800	0.6000
	35010034	模板锯材	m <sup>3</sup>	0.0033	0.0041	0.0051	0.0059	0.0066	0.0080
	8021000803	预拌混凝土 C20	m <sup>3</sup>	0.0270	0.0383	0.0541	0.0676	0.0811	0.1081
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:木模制作、安装、拆除、清理、混凝土灌注、养护等。

单位:m

编 号			1-55	1-56	1-57	1-58	1-59	1-60	
项 目			包封混凝土通信管道(顶部)						
			2孔宽	3孔宽	4孔宽	5孔宽	6孔宽	8孔宽	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.091	0.115	0.131	0.153	0.174	0.215
材 料	35010034	模板锯材	m <sup>3</sup>	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011
	02091101	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	0.1200	0.1500	0.2250	0.2625	0.3000	0.3750
	01090009	圆钢 φ10 以内	kg	0.0902	0.1132	0.1580	0.1812	0.2044	0.2508
	8021000802	预拌混凝土 C15	m <sup>3</sup>	0.0286	0.0375	0.0502	0.0592	0.0681	0.0860
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第九节 砌筑人(手)孔

工作内容:木模制作、安装、拆除,钢筋配料绑扎,灌注,砌砖,安装人孔口圈、电缆托架,勾缝,抹面,养护,清刷,涂防水层等。 单位:个

编 号				1-61	1-62	1-63	1-64	1-65
项 目				砌筑人孔 24 孔以内			砌筑手孔(mm)	
				直通型	三通型	四通型	900×1200	1200×1700
工 料 机 名 称				单 位				
				消 耗 量				
人工	00010303	综合用工一类	工日	14.810	18.315	21.238	8.370	11.346
材	35010034	模板锯材	m <sup>3</sup>	0.0300	0.0400	0.0500	0.0600	0.1000
	02091101	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	15.7500	15.7500	15.7500	15.7500	15.7500
	0413000901	标准砖 240mm×115mm×53mm	块	1884.9000	2636.8000	2678.0000	741.6000	1112.4000
	14350003	防水剂	kg	25.0200	31.5900	32.5800	9.7200	13.7400
	01090009	圆钢 φ10 以内	kg	12.9000	18.8000	18.8000	4.0500	2.1000
	01090010	圆钢 φ10 以外	kg	31.8000	66.9000	69.2000	7.2100	23.0100
	2927000801	电缆托架(甲)	套	8.0800	12.1200	10.1000	4.0400	4.0400
	2927000802	电缆托架(乙)	套	-	4.0400	6.0600	-	-
	0315010304	电缆托架穿钉 M16	套	12.1200	26.2600	26.2600	8.0800	8.0800
	3601000701	电缆人孔口圈 车行道用	套	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	33110002	积水罐带盖	个	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	03150041	拉力环	个	2.0200	3.0300	4.0400	2.0200	2.0200
	料	8021000802	预拌混凝土 C15	m <sup>3</sup>	2.5000	3.9200	4.0400	0.5500
8001000612		砌筑砂浆 DM10-MR	m <sup>3</sup>	1.8700	2.2900	2.4000	0.8100	1.2500
34000011		其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第二章 敷设光(电)缆及电线



# 说 明

- 一、本章包括光缆敷设,通信电缆敷设,同轴电缆敷设,电线敷设,数据电缆敷设,光(电)缆引入,光(电)缆成端、接续,光缆检测设备安装,电缆终端盒安装 9 节共 116 个子目。
- 二、电力电缆、控制电缆敷设执行城市轨道交通工程第五册《供电工程》相应子目。
- 三、光(电)缆引入指干线光(电)缆引入控制中心、车辆基地、车站。

## 工程量计算规则

- 一、光(电)缆、电线、数据电缆敷设按设计图示尺寸以长度计算。
- 二、射频同轴电缆敷设、钉固漏泄同轴电缆按设计图示尺寸以长度计算。
- 三、光(电)缆引入按设计图示数量以条计算。
- 四、光(电)缆成端、接续按设计图示数量以芯计算。
- 五、光缆终端盒、光缆接头盒、电缆绝缘节、光缆绝缘盒均按设计图示以数量计算。
- 六、电缆封灌充油膏套管,射频同轴电缆接头按设计图示数量计算。
- 七、电缆芯线接续按设计设计图示数量以对计算。
- 八、光缆监测设备(监测站、检测中心)按设计图示数量以站计算。
- 九、电缆终端盒和光(电)缆防蚀设施按设计图示数量计算。



# 第一节 光缆敷设

## 一、光缆穿管道敷设

工作内容:检查测试光缆、光缆配盘、清刷管孔、穿放引线、布放光缆、安装托板、人孔中光缆包保护管、盘余长、光纤特性测试、标识、记录等。

单位:m

编 号		2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6		
项 目		光缆穿管道敷设(芯以内)							
		4	6	8	12	24	36		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量						
人	00010503	综合用工二类	工日	0.011	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018
材	28250001	光缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	01030006	钢丝 综合	kg	0.0234	0.0234	0.0234	0.0234	0.0234	0.0234
	1728000002	硅塑管 D33/D40	m	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050
	2927000701	电缆托板(双线)	块	0.0485	0.0485	0.0485	0.0485	0.0485	0.0485
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	87110403	时域反射仪	台班	0.0003	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

**工作内容:** 检查测试光缆、光缆配盘、清刷管孔、穿放引线、布放光缆、安装托板、人孔中光缆包保护管、盘余长、光纤特性测试、标识、记录等。  
**单位:** m

编 号			2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	
项 目			光缆穿管道敷设(芯以内)						
			48	60	72	84	96	120	
工 料 机 名 称			消 耗 量						
单 位									
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.022	0.027	0.029	0.032	0.035	0.040
材 料	28250001	光缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	1728000002	硅塑管 D33/D40	m	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050
	2927000701	电缆托板(双线)	块	0.0485	0.0485	0.0485	0.0485	0.0485	0.0485
	01030006	钢丝 综合	kg	0.0234	0.0234	0.0234	0.0234	0.0234	0.0234
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	87110403	时域反射仪	台班	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容: 检查测试光缆、光缆配盘、清刷管孔、穿放引线、布放光缆、安装托板、人孔中光缆包保护管、盘余长、光纤特性测试、标识、记录等。  
单位:m

编 号		2-13		
项 目		光缆穿管道敷设(芯以内)		
		144		
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量
人	00010503	综合用工二类	工日	0.045
材	28250001	光缆	m	(1.0200)
	1728000002	硅塑管 D33/D40	m	0.0050
	2927000701	电缆托板(双线)	块	0.0485
	01030006	钢丝 综合	kg	0.0234
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机	87110403	时域反射仪	台班	0.0007
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0015
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0015
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

## 二、光缆沿托架敷设

工作内容:光缆配盘、检验测试光缆、穿放引线、敷设光缆、复测光缆、托板固定光缆、人孔中光缆包保护管、做标记等。

单位:m

编 号			2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	
项 目			光缆沿托架敷设(芯以内)						
			4	6	8	12	24	36	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.026
材 料	28250001	光缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0020
	34130012	标志牌	个	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	87110403	时域反射仪	台班	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010
	9907000202	轨道车 ≤210kW	台班	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	9907000304	轨道平车 30t	台班	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:光缆配盘、检验测试光缆、穿放引线、敷设光缆、复测光缆、托板固定光缆、人孔中光缆包保护管、做标记等。

单位:m

编 号			2-20	2-21	2-22	2-23	2-24	2-25	
项 目			光缆沿托架敷设(芯以内)						
			48	60	72	84	96	120	
工 料 机 名 称			单 位						
			消 耗 量						
人	00010503	综合用工二类	工日	0.029	0.031	0.034	0.037	0.039	0.045
材	28250001	光缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 $\phi 1.5$	kg	0.0020	0.0040	0.0040	0.0050	0.0050	0.0050
	34130012	标志牌	个	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	87110403	时域反射仪	台班	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015
	9907000202	轨道车 $\leq 210\text{kW}$	台班	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	9907000304	轨道平车 30t	台班	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:光缆配盘、检验测试光缆、穿放引线、敷设光缆、复测光缆、托板固定光缆、人孔中光缆包保护管、做标记等。

单位:m

编		号	2-26	
项		目	光缆沿托架敷设(芯以内)	
			144	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量
人	00010503	综合用工二类	工日	0.050
材	28250001	光缆	m	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 $\phi 1.5$	kg	0.0050
	34130012	标志牌	个	0.0240
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机	87110403	时域反射仪	台班	0.0009
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0017
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0017
	9907000202	轨道车 $\leq 210\text{kW}$	台班	0.0002
	9907000304	轨道平车 30t	台班	0.0002
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

### 三、光缆沿线槽敷设

工作内容:光缆配盘、检验测试光缆、穿放引线、敷设光缆、复测光缆、托板固定光缆、人孔中光缆包保护管、做标记等。

单位:m

编 号			2-27	2-28	2-29	2-30	2-31	2-32	
项 目			光缆沿线槽敷设(芯以内)						
			4	6	8	12	24	36	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016
材 料	28250001	光缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	87110403	时域反射仪	台班	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0010
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容: 光缆配盘、检验测试光缆、穿放引线、敷设光缆、复测光缆、托板固定光缆、人孔中光缆包保护管、做标记等。

单位: m

编 号			2-33	2-34	2-35	2-36	2-37	2-38	
项 目			光缆沿线槽敷设(芯以内)						
			48	60	72	84	96	120	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.021	0.024	0.027	0.029	0.032	0.035
材 料	28250001	光缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	87110403	时域反射仪	台班	0.0003	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	0.0015	0.0015
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:光缆配盘、检验测试光缆、穿放引线、敷设光缆、复测光缆、托板固定光缆、人孔中光缆包保护管、做标记等。

单位:m

编 号		2-39		
项 目		光缆沿线槽敷设(芯以内)		
		144		
工 料 机 名 称		单位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.037
材 料	28250001	光缆	m	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0031
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机 械	87110403	时域反射仪	台班	0.0009
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0017
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0017
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

## 第二节 通信电缆敷设

### 一、电缆穿管道敷设

工作内容: 开盘、检查、电缆配盘、清刷管孔、穿放引线、布放电缆、芯线校对、封电缆头、整理测试、标识、记录等。

单位: m

编 号		2-40	2-41	2-42	2-43	2-44		
项 目		市话电缆(mm <sup>2</sup> 以内)						
		50×2×0.5	100×2×0.5	200×2×0.5	300×2×0.5	400×2×0.5		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.016	0.018	0.018	0.023	0.025
材 料	2823000503	市话电缆 HYAT	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031	0.0031
	0315070202	通信用镀锌铁线 φ4.0	kg	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497	0.0497
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000MΩ	台班	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	87311301	低频电缆测试仪	台班	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容: 开盘、检查、电缆配盘、清刷管孔、穿放引线、布放电缆、芯线校对、封电缆头、整理测试、标识、记录等。

单位: m

编 号		2-45	2-46	2-47	2-48		
项 目		配线电缆 (mm <sup>2</sup> 以内)					
		(10~30)×2×0.5	50×2×0.5	100×2×0.5	200×2×0.5		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.011	0.012	0.013	0.015
材 料	28230002	通信配线电缆	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
	0315070202	通信用镀锌铁线 φ4.0	kg	0.0180	0.0180	0.0180	0.0180
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000MΩ	台班	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014
	87311301	低频电缆测试仪	台班	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

## 二、电缆沿托架敷设

工作内容: 开盘、检查、电缆配盘、托架敷设电缆、绑扎、固定、整理、挂牌、芯线校通、封电缆头、整理测试、标识、记录等。

单位: m

编 号		2-49	2-50	2-51	2-52	2-53	2-54		
项 目		市话电缆( $\text{mm}^2$ 以内)							
		$(10\sim 30)\times 2\times 0.5$	$50\times 2\times 0.5$	$100\times 2\times 0.5$	$200\times 2\times 0.5$	$300\times 2\times 0.5$	$400\times 2\times 0.5$		
工 料 机 名 称		单位	消 耗 量						
人	00010503	综合用工二类	工日	0.016	0.019	0.021	0.023	0.025	0.031
材 料	2823000503	市话电缆 HYAT	m	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	0315070201	通信用镀锌铁线 $\phi 1.5$	kg	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
	0315070202	通信用镀锌铁线 $\phi 4.0$	kg	0.0180	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
	34130012	标志牌	个	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000M $\Omega$	台班	0.0010	0.0010	0.0012	0.0013	0.0014	0.0014
	87311301	低频电缆测试仪	台班	0.0003	0.0003	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
	9907000202	轨道车 $\leq 210\text{kW}$	台班	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	9907000304	轨道平车 30t	台班	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

### 三、电缆沿线槽敷设

工作内容: 开盘、检查、电缆配盘、敷设电缆、固定防护、挂标牌、芯线校通、封电缆头、整理测试、标识、记录等。

单位: m

编 号		2-55	2-56	2-57	2-58		
项 目		配线电缆( mm <sup>2</sup> 以内)					
		( 10~30)× 2×0.5	50×2×0.5	100×2×0.5	200×2×0.5		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人	00010503	综合用工二类	工日	0.012	0.016	0.022	0.032
材  料	28230002	通信配线电缆	m	( 1.0200)	( 1.0200)	( 1.0200)	( 1.0200)
	01030006	钢丝 综合	kg	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	34130012	标志牌	个	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机  械	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000MΩ	台班	0.0010	0.0010	0.0012	0.0014
	87311301	低频电缆测试仪	台班	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

### 第三节 同轴电缆敷设

#### 一、同轴电缆穿管敷设

工作内容: 开盘、检查、电缆配盘、敷设及穿放电缆、接续、整理测试、标识、记录等。

单位: m

编 号		2-59	2-60	2-61	2-62		
项 目		射频同轴电缆		同轴电缆			
		1/2	7/8	SYV-75-5	SYV-75-9		
工 料 机 名 称		单 位				消 耗 量	
人	00010503	综合用工二类	工日	0.010	0.014	0.009	0.012
材	0315070201	通信用镀锌铁线 $\phi 1.5$	kg	-	-	0.0010	0.0010
	2829000303	同轴电缆 SYV-75-5	m	-	-	1.0200	-
	2829000304	同轴电缆 SYV-75-9	m	-	-	-	1.0200
	28290004	射频同轴电缆	m	(1.0200)	(1.0200)	-	-
	34130011	标签框	套	1.0200	1.0200	-	-
	03150712	镀锌铁丝 18 <sup>#</sup> ~22 <sup>#</sup>	kg	0.0900	0.0900	-	-
	2906370403	塑料护口(电线管) 25	个	0.4000	0.0400	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000M $\Omega$	台班	-	-	0.0010	0.0010
	87311301	低频电缆测试仪	台班	-	-	0.0003	0.0003
	87310303	数字万用表	台班	0.0010	0.0010	-	-
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

## 二、同轴电缆沿线槽敷设

工作内容: 开盘、检查、电缆配盘、布放走线槽内电缆、固定防护、接续、整理测试、标识、记录等。

单位: m

编 号				2-63	2-64	2-65	2-66	
项 目				射频同轴电缆		同轴电缆		
				1/2	7/8	SYV-75-5	SYV-75-9	
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量				
人	00010503	综合用工二类		工日	0.008	0.011	0.007	0.009
材	2829000303	同轴电缆 SYV-75-5		m	-	-	(1.0200)	-
	2829000304	同轴电缆 SYV-75-9		m	-	-	-	(1.0200)
	28290004	射频同轴电缆		m	(1.0200)	(1.0200)	-	-
	03150712	镀锌铁丝 18 <sup>#</sup> ~22 <sup>#</sup>		kg	0.0900	0.0900	-	-
料	34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00	2.00	2.00
机	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000MΩ		台班	-	-	0.0010	0.0010
	87311301	低频电缆测试仪		台班	-	-	0.0003	0.0003
	87310303	数字万用表		台班	0.0010	0.0010	-	-
	械	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00	2.00

### 三、钉固漏泄同轴电缆

工作内容: 检查与测试、划线、定位、敷设钉固电缆、切割、做接头、测试、封头、盘余长、标识、记录等。

单位:m

编 号		2-67		
项 目		钉固漏泄同轴电缆		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.120
材	28290003	漏泄同轴电缆	m	(1.0200)
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	1.0200
	29270017	吊挂漏泄电缆卡子	套	1.0200
	18250030	漏缆洞内防火吊夹	个	0.1100
	33010045	接头支架	套	0.0021
	37210002	调相座	个	0.0040
	37210001	调相头	个	0.0040
	29270039	漏缆终端负载	个	0.0010
	2829000202	射频电缆 SYV-50-9-4	m	0.0025
	2829000203	射频电缆 SYV-75-9-4	m	0.0060
	03151313	冲击钻头	个	0.0100
	29070103	电缆接头	个	0.0020
	29070107	漏缆终端头	个	0.0020
	29070108	漏缆终端座	个	0.0020
	18150036	漏缆固定接头	个	0.0020
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机	9907000202	轨道车 ≤210kW	台班	0.0022
	9907000304	轨道平车 30t	台班	0.0022
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.0010
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.0010
	9945000039	电锤 520W	台班	0.0104
99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	

## 第四节 电线敷设

### 一、电线穿管道敷设

工作内容：绝缘测试、量裁、穿引线、布放、整理、导线剥头、固定防护、标识、记录等。

单位：m

编 号				2-68	2-69	2-70	2-71	2-72	2-73
项 目				铜芯塑料护套电线(mm <sup>2</sup> 以内)					
				1.5	2.5	4	6	10	16
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008
材    料	28030011	绝缘导线	m	(1.0800)	(1.1096)	(1.1096)	(1.0485)	(1.0485)	(1.0485)
	03150711	镀锌铁丝 13 <sup>#</sup> ~17 <sup>#</sup>	kg	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0013	0.0018
	1443000010	塑料胶布带 25mm×10m	卷	0.0100	0.0105	0.0120	0.0135	0.0150	0.0173
	1443000012	黑胶布带 20mm×20m	卷	0.0050	0.0053	0.0060	0.0068	0.0075	0.0086
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 二、电线沿托架敷设

工作内容：绝缘测试、量裁、布放、绑扎、整理、挂牌牌、导线剥头、固定防护、标识、记录等。

单位：m

编 号			2-74	2-75	2-76	2-77	2-78	2-79	
项 目			铜芯塑料护套电线 (mm <sup>2</sup> 以内)						
			1.5	2.5	4	6	10	16	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.004	0.006	0.007	0.007	0.009	0.011
材   料	28030011	绝缘导线	m	(1.1100)	(1.1100)	(1.1100)	(1.1100)	(1.1100)	(1.1100)
	34130012	标志牌	个	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240	0.0240
	0315070201	通信用镀锌铁线 φ1.5	kg	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

### 三、电线沿线槽内敷设

工作内容:绝缘测试、量裁、布放、整理、挂牌、导线剥头、固定防护、标识、记录等。

单位:m

编 号			2-80	2-81	2-82	2-83	2-84	2-85	
项 目			铜芯塑料护套电线(mm <sup>2</sup> 以内)						
			1.5	2.5	4	6	10	16	
工 料 机 名 称			单 位						
			消 耗 量						
人	00010503	综合用工二类	工日	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010
材	28030011	绝缘导线	m	(1.0500)	(1.0500)	(1.0500)	(1.0500)	(1.0500)	(1.0500)
	34130012	标志牌	个	0.0600	0.0600	0.0600	0.0600	0.0600	0.0600
	03150711	镀锌铁丝 13 <sup>#</sup> ~17 <sup>#</sup>	kg	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
	0213000001	塑料带 20mm×40m	卷	0.0005	0.0005	0.0005	0.0010	0.0010	0.0010
	1443000010	塑料胶布带 25mm×10m	卷	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005
	1443000012	黑胶布带 20mm×20m	卷	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第五节 数据电缆敷设

### 一、数据电缆穿管敷设

工作内容:测试、量裁、布放、编绑、剥头、分线、对线、焊(绕、卡)接二次对线、整理等。

单位:m

编 号		2-86		2-87		
项 目		数据电缆 8 芯双绞线				
工 料 机 名 称		非屏蔽		屏蔽		
		消 耗 量				
		单 位				
人 工	00010503	综合用工二类		工日	0.010	0.012
材	03130301	焊锡丝 综合		kg	0.0010	0.0010
料	2823000001	非屏蔽双绞线 8 芯		m	1.0500	-
料	2823000301	屏蔽双绞线 8 芯		m	-	1.0500
料	34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00

## 二、数据电缆沿线槽敷设

工作内容:测试、量裁、布放、编绑、剥头、分线、对线、焊(绕、卡)接二次对线、整理等。

单位:m

编 号		2-88	2-89
项 目		数据电缆 8 芯双绞线	
		非屏蔽	屏蔽
工 料 机 名 称		消 耗 量	
	单 位		
人 工	00010503	综合用工二类	工日
		0.009	0.011
材	03130301	焊锡丝 综合	kg
		0.0010	0.0010
	2823000001	非屏蔽双绞线 8 芯	m
		1.0500	-
	2823000301	屏蔽双绞线 8 芯	m
		-	1.0500
料	34000011	其他材料费 占材料费	%
		2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%
		2.00	2.00

## 第六节 光(电)缆引入

**工作内容:** 检查光(电)缆、电缆穿放引线、光(电)缆引入至室内、在光(电)缆架上绑扎固定、封焊缆头、管口保护等。

**单位:** 条

编		号	2-90	2-91	2-92	
项		目	控制中心、车辆基地、车站光缆引入	控制中心、车辆基地、车站电缆引入		
				200 对以下	200 对以上	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量		
人	00010503	综合用工二类	工日	0.534	0.654	0.948
材	2927001004	镀锌电缆卡子 3mm×35mm	个	2.0200	-	-
	02130004	绑扎带	包	0.1000	-	-
	0315070201	通信用镀锌铁线 $\phi 1.5$	kg	-	0.1000	0.1000
	2925000701	热缩端帽(带气门)	个	-	1.0100	1.0100
	29250015	热缩端帽(不带气门)	个	-	1.0100	1.0100
	2927000503	电缆卡钩 55	个	-	7.1400	-
	2927000504	电缆卡钩 65	个	-	-	7.1400
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第七节 光(电)缆成端、接续

**工作内容:** 1. 光缆成端接续: 检验器材、尾纤熔接、加强芯加固、测试衰减、固定活接头、固定光缆。2. 光缆芯线接续: 检验器材、确定接头位置、纤芯熔接、加强芯接续、盘绕固定余纤、复测衰减、包封外套等。3. 光缆终端盒、光缆接头盒: 盒体安装、封盒固定、测试等。

单位: 见表

编 号				2-93	2-94	2-95	2-96
项 目				光缆成端接续	光缆芯线接续	光缆终端盒	光缆接头盒
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.018	0.019	0.100	0.117
材     料	14350006	清洁剂	kg	0.0332	0.0332	-	-
	28250003	加强芯	根	1.5000	1.5000	-	-
	34130012	标志牌	个	1.0000	1.0000	-	-
	29110009	光缆终端盒	套	-	-	1.0000	-
	0315010006	镀锌穿钉带帽 M16×60	套	-	-	4.0800	4.0800
	29110008	光缆接头盒	套	-	-	-	1.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机    械	9939000001	光纤熔接机 AV33119	台班	0.0300	0.0300	-	-
	8731040002	光功率计 ML9001A	台班	0.0500	0.0500	-	-
	87110403	时域反射仪	台班	0.0500	0.0500	-	-
	87310301	手持式光万用表	台班	0.0500	0.0500	-	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:确定位置、检验电缆、芯线接续、芯线成端、复测对号等。

单位:对

编 号		2-97	2-98		
项 目		电缆芯线接续			
		接线子式	模块式		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量		
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.008	0.004
材 料	29090107	接线子	只	2.0400	-
	2833000001	接线模块 10 回线	个	-	0.1010
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00
机 械	8731030009	数字万用表 34401A	台班	0.0150	0.0150
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

工作内容:套管整形、定位、清洁电缆、芯线处理、连接屏蔽线、灌注油膏、接口处理、固定套管、现场清理等。

单位:个

编 号				2-99	2-100	2-101	2-102
项 目				电缆封灌充油膏套管 直通头			
				50 对以内	100 对以内	200 对以内	400 对以内
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.567	0.601	0.728	0.961
材	18150026	充油膏接头套管	套	(1.0100)	(1.0100)	(1.0100)	(1.0100)
	13350026	密封膏	kg	0.9000	0.9000	1.7400	1.7400
	14330011	丙酮	kg	0.2000	0.2000	0.2500	0.3000
	34090025	相色带	卷	0.9000	0.9000	1.0500	1.0500
	14430010	塑料胶粘带	卷	0.6000	0.6000	0.7000	0.7000
	0219000002	尼龙卡带 4mm×50mm	个	2.0200	2.0200	2.0200	2.0200
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械							

工作内容:套管整形、定位、清洁电缆、芯线处理、连接屏蔽线、灌注油膏、接口处理、固定套管、现场清理等。

单位:个

编 号				2-103	2-104	2-105	2-106
项 目				电缆封灌充油膏套管 分枝头			
				50 对以内	100 对以内	200 对以内	400 对以内
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.768	0.801	0.868	1.135
材	18150026	充油膏接头套管	套	(1.0100)	(1.0100)	(1.0100)	(1.0100)
	13350026	密封膏	kg	0.9000	1.2500	1.7400	1.7400
	14330011	丙酮	kg	0.3000	0.3000	0.3700	0.4500
	34090025	相色带	卷	1.3500	1.3500	1.5700	1.5700
	14430010	塑料胶粘带	卷	0.9000	0.9000	1.0500	1.0500
	0219000002	尼龙卡带 4mm×50mm	个	2.0200	2.0200	2.0200	2.0200
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械							

工作内容:套管整形、定位、清洁电缆、芯线处理、连接屏蔽线、灌注油膏、接口处理、固定套管、现场清理等。

单位:个

编 号		2-107	2-108	2-109	2-110		
项 目		电缆封灌充油膏套管 成端头					
		50 对以内	100 对以内	200 对以内	400 对以内		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.768	0.868	1.135	1.402
材 料	18150026	充油膏接头套管	套	(1.0100)	(1.0100)	(1.0100)	(1.0100)
	13350026	密封膏	kg	0.9000	1.2500	1.7400	3.3500
	14330011	丙酮	kg	0.3000	0.3000	0.3700	0.4500
	34090025	相色带	卷	1.3500	1.3500	1.5700	1.5700
	14430010	塑料胶粘带	卷	0.9000	0.9000	1.0500	1.0500
	29063909	终端头卡子	个	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	29270010	电缆卡环	个	3.0300	3.0300	3.0300	3.0300
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:电缆检验、接续、防水处理、加固、整理清洁等。

单位:个

编 号		2-111		
项 目		射频电缆接头		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.596
材 料	37090031	接头	个	(1.0200)
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0010
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机 械	8706030023	绝缘电阻测试仪 3141	台班	0.2500
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

## 第八节 光缆检测设备安装

**工作内容:** 1. 监测站: 开箱检验、安装光纤监测单元、连接光纤、测试光纤传输损耗特性曲线等。 2. 监测中心: 开箱检查、安装、连接各光纤监测单元、各光纤监测子系统联网测试、绘制光纤传输损耗曲线等。

单位: 站

编 号		2-112		2-113	
项 目		安装光缆监测设备			
		监测站		监测中心	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量	
人	00010503	综合用工二类	工日	3.120	12.114
材	14330026	酒精	kg	0.0500	0.1000
	1435000001	清洗剂 500ml	瓶	0.0800	0.1840
	34050016	专用清洁纸	张	5.1000	7.6500
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00
机	87110403	时域反射仪	台班	2.0000	2.0000
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

## 第九节 电缆终端盒安装

**工作内容:** 1. 电缆终端盒: 电缆芯数对号, 测试、芯线焊接、绑扎、安装电缆终端盒等。 2. 安装绝缘节、绝缘盒: 开剥光(电)缆、安装、测试等。

单位: 个

编 号		2-114	2-115	2-116		
项 目		电缆终端盒	光(电)缆防蚀设施			
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人	00010503	综合用工二类	工日	0.667	0.334	0.334
材   料	29110018	电缆终端盒	个	1.0000	-	-
	28330002	电缆绝缘节	个	-	1.0100	-
	29110025	光缆绝缘盒	个	-	-	1.0100
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第三章 布放设备电缆及导线



# 说 明

- 一、本章包括布放设备电缆,布放设备导线 2 节共 17 个子目。
- 二、布放设备电缆和导线适用于电缆在走线槽道及机房内地槽内敷设的情况,不适用于穿管。
- 三、中间配线架架间跳线按 2 架编制,每增加 1 架增加跳线 0.6m,其他数量不变。
- 四、布放总配线架跳线按 1 架编制,每增加 1 架增加跳线 0.7m,其他数量不变。

## 工程量计算规则

- 一、布放设备线缆按设计图示尺寸以长度计算。
- 二、跳线按设计图示数量以条计算。
- 三、布放信号线按设计图示数量以条计算。



# 第一节 布放设备电缆

工作内容:测试、量裁、布放、编绑、剥头、分线、对线、焊(绕、卡)接、二次对线、整理等。

单位:m

编 号			3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	
项 目			25 对音频电缆	金属(音频)隔离线				同轴软线 SFF 型	
				SBHP 型		SBVVP 型			
				2×1.5	2×2.5	2×1.5	2×2.5	75-2	
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.058	0.028	0.029	0.028	0.029	0.029
材   料	2823000103	局用电缆 HJVV 42×0.5	m	1.0200	-	-	-	-	-
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	28430018	线缆	m	-	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)	-
	2829000307	同轴软线 SFF-75-2	m	-	-	-	-	-	1.0500
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机  械	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000MΩ	台班	0.0020	-	-	-	-	-
	87311301	低频电缆测试仪	台班	0.0020	-	-	-	-	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第二节 布放设备导线

工作内容:放线、卡(焊、绕)线、核对、清理端子、整理、测试等。

单位:条

编 号				3-7	3-8	3-9	3-10	3-11
项 目				总配线架跳线		交接箱跳线		信号线
				布放	改接	布放	改接	
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.009	0.021	0.007	0.010	0.040
材   料	2803003401	铜芯塑料双绞线 0.5mm <sup>2</sup>	m	3.1600	1.5800	1.0200	0.5100	-
	2803002803	铜芯聚氯乙烯稀绝缘软电线 RV-105 0.5	m	-	-	-	-	10.2000
	34130012	标志牌	个	2.1000	2.1000	2.1000	2.1000	2.1000
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机  械	8731030009	数字万用表 34401A	台班	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:放线、卡(焊、绕)线、核对、清理端子、整理、测试等。

单位:条

编 号		3-12	3-13	3-14		
项 目		中间配线架跳线				
		架内	架间	改接		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.011	0.011	0.033
材   料	2803003401	铜芯塑料双绞线 0.5mm <sup>2</sup>	m	1.9300	2.2300	2.0400
	34130012	标志牌	个	2.1000	2.1000	2.1000
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0003	0.0003	0.0003
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机  械	8731030009	数字万用表 34401A	台班	0.0010	0.0010	0.0010
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:放线、卡(焊、绕)线、核对、清理端子、整理、测试等。

单位:条

编 号			3-15	3-16	3-17	
项 目			终端盒至 光纤配线架跳线	光纤配线架内跳线	光纤配线架至设备跳线	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量		
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.147	0.107	0.187
材   料	30272301	跳线	根	(1.0200)	(1.0200)	(1.0200)
	34130012	标志牌	个	2.1000	2.1000	2.1000
	17030002	增强保护管	个	2.0000	2.0000	2.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机  械	87310301	手持式光万用表	台班	0.1000	0.1000	0.1000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第四章 安装机柜、机座、走线架及配线架



# 说 明

一、机柜、抗振机座,安装走线架,安装配线架等 3 节共 18 个子目。

二、安装走线架不含过沉降(伸缩)缝和其他特殊部位,如发生应按实际方案计算。

三、走线架按单层装配式编制,包括主梁、走线架、梯铁及连接固定等内容,走线架为双层时子目消耗量应乘以系数 1.65。

四、安装光纤配线架子目按 100 芯以下综合编制。

## 工程量计算规则

一、机架、机柜按设计图示数量计算。

二、抗振机座制作、安装按设计图示数量计算。

三、走线架按设计图示尺寸以长度计算。

四、配线架按设计图示数量以架计算。

五、配线子架按设计图示数量以个计算。



## 第一节 安装机柜、抗振机座

**工作内容:**1. 制作、安装抗振机座;清洁地面、制作、钻孔、除锈刷漆、安装固定等。2. 机架、机柜:开箱检验、清洁搬运、组装、划线定位、安装加固等。

单位:见表

编 号		项 目		4-1	4-2	4-3	
				制作、安装抗振机座	端机机架	标准机柜	
				个	架		
工 料 机 名 称		单 位	消	耗		量	
人工	00010503	综合用工二类	工日	2.797	1.649	2.002	
材	01210010	角钢 63 以外	kg	25.6300	-	-	
	13010006	酚醛磁漆	kg	0.2000	-	-	
	13050001	酚醛防锈漆	kg	0.2000	-	-	
	0301050121	六角螺栓带帽 M10×35	套	6.1200	-	-	
	0301070002-1	镀锌膨胀螺栓 M10	套	4.0800	-	-	
	03130101	电焊条 (综合)	kg	0.5126	-	0.1500	
	03151313	冲击钻头	个	0.0400	-	-	
	0301050912	镀锌带母螺栓 M10×(85~100)	套	-	4.0800	6.1200	
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	-	8.1600	12.2400	
	0301130007	镀锌弹簧垫圈 M10	个	-	4.0800	6.1200	
料	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	-	2.0600	2.0600	
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	-	2.0300	2.0300	
	01130011	镀锌扁钢	kg	-	-	1.5000	
	13010005	调合漆	kg	-	-	0.0500	
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	
	机 械	9945000039	电锤 520W	台班	0.0417	-	-
		9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	0.1972	-	0.0577
9907000002		载重汽车 4t	台班	-	0.1000	0.1000	
9909000012		汽车式起重机 8t	台班	-	0.1000	0.1000	
99460004		其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	

## 第二节 安装走线架

工作内容: 钻孔、安装固定、调整垂直于水平等。

单位: m

编 号				4-4	4-5	4-6	4-7
项 目		安装走线架 宽					
		200mm	300mm	400mm			600mm
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.416	0.567	0.719	0.794
材    料	57290011	铝合金走线架	m	(1.0050)	(1.0050)	(1.0050)	(1.0050)
	0301050909	镀锌带母螺栓 M10×(20~35)	套	24.4800	24.4800	24.4800	24.4800
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	48.9600	48.9600	48.9600	48.9600
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	2.0400	2.0400	2.0400	2.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机  械	9907000004	载重汽车 6t	台班	0.0008	0.0019	0.0027	0.0032
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

### 第三节 安装配线架

工作内容:开箱检验、安装固定、安装告警信号装置、调整清理等。

单位:架

编 号				4-8	4-9	4-10	4-11
项 目		安装总配线架					
		500 回线以内	1000 回线以内	2000 回线以内	4000 回线以内		
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	8.009	9.611	12.735	15.885
材	0301050912	镀锌带母螺栓 M10×(85~100)	套	4.0800	4.0800	8.1600	16.3200
	0301070002-1	镀锌膨胀螺栓 M10	套	4.0800	4.0800	8.1600	16.3200
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	16.3200	16.3200	32.6400	65.2800
	0301070009	膨胀螺栓 M14	套	8.1600	8.1600	16.3200	32.6400
	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	2.0400	2.0400	2.0400	2.0400
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300
	03151313	冲击钻头	个	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机	9945000039	电锤 520W	台班	0.0417	0.0417	0.0417	0.0417
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、清洁、组装、划线定位、安装加固等。

单位:见表

编 号		4-12	4-13	4-14	4-15	4-16	4-17		
项 目		光纤配线架		智能光纤配线架	光纤配线子架	数字配线架	数字配线子架		
		落地式	壁挂式						
		架		个		架	个		
工 料 机 名 称		单位	消 耗 量						
人工	00010503	综合用工二类	工日	1.548	1.749	2.105	0.334	2.002	0.667
材	14330026	酒精	kg	0.0500	0.0500	-	0.0300	0.0300	0.0300
	34050016	专用清洁纸	张	5.1000	5.1000	-	5.1000	5.1000	5.1000
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	-	2.0400	-	-	-	-
	03151313	冲击钻头	个	-	0.0200	-	-	-	-
	0301050904	镀锌带母螺栓 M8×(16~25)	套	-	-	4.0800	-	-	-
	0301130003	镀锌垫圈 M8	个	-	-	8.1600	-	-	-
	0301130004	镀锌弹簧垫圈 M8	个	-	-	4.0800	-	-	-
	34050002	标签纸	卷	-	-	0.1500	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	9945000039	电锤 520W	台班	-	0.0210	-	-	-	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、清洁、组装、划线定位、安装加固等。

单位:架

编 号		4-18		
项 目		网络配线子架		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.177
材 料	14330026	酒精	kg	5.1000
	34050016	专用清洁纸	张	5.1000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00



## 第五章 电话系统设备



# 说 明

一、本章包括程控电话交换机安装,软交换系统设备安装,电话终端设备,电缆分线箱与分线盒安装,模块与保安装置等共 5 节 38 个子目。

二、程控电话交换机、软交换设备及远端用户模块的安装,包括硬件、软件的安装、调试等。

三、操作台、电话分机(或接口)包括设备本身的安装调试及附属接线盒的安装和线、缆的连接等工作内容。

四、微机查号系统、计费系统安装包括计算机、显示器、打印机、电源、鼠标、键盘的安装调试和随机线缆、进出线缆的连接。

五、卡接模块安装,按  $10 \times 10$  回线模块编制;卡接保安装置,按安装在卡接模块每回线上的保安装置编制。

六、模块式电缆交接箱的安装,以 100 回线为一个卡接式接线模块综合编制。

七、落地式电缆交接箱安装不包括箱体基座。需箱体基座时,另行计算。

八、安装电缆分线盒不包括电缆的成端。

## 工程量计算规则

一、程控电话交换机按设计图示数量计算。

二、软交换核心控制设备、应用服务器、信令/中继网关、综合接入设备按设计图示数量计算。

三、操作台、录音装置、电话分机、计费、查号系统设备、电话出线盒、轨旁电话插销盒、扩音对讲终端按

设计图示数量计算。

四、室内电缆交接箱、电缆分线盒按设计图数量计算。

五、远端用户模块按设计图示数量以架计算。

六、卡接保安装置按设计图示数量计算。

七、卡接模块按设计图示数量计算。

# 第一节 程控电话交换机安装

工作内容:开箱检验、清洁、安装固定、设备调试、连接测试、通话测试、调整等。

单位:部

编 号		5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6		
项 目		程控电话交换机							
		300 线 以内	500 线 以内	700 线 以内	1000 线 以内	3000 线 以内	5000 线 以内		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量						
人工	00010503	综合用工二类	工日	46.721	62.072	80.427	98.781	204.637	283.929
材     料	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	1.0200	1.0200	1.0200	1.0200	3.0600	3.0600
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	5.7500	5.7500	5.7500	5.7500	17.2500	28.7500
	0301050910	镀锌带母螺栓 M10×(40~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	8.1600	24.4800
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600	16.3200	48.9600
	0301130007	镀锌弹簧垫圈 M10	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	8.1600	24.4800
	34130012	标志牌	个	7.3500	14.7000	25.2000	31.5000	94.5000	157.5000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机     械	87311202	PCM 呼叫分析仪	台班	1.0000	1.0000	1.0000	1.7000	2.0000	2.5000
	87311204	PCM 通道测试仪	台班	1.5000	1.5000	1.5000	2.7000	3.0000	4.0000
	87311207	用户模拟呼叫器	台班	1.5000	2.0000	3.0000	4.0000	5.0000	7.0000
	87311208	中继线模拟呼叫器	台班	0.5000	0.7000	1.0000	1.7000	2.0000	2.5000
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.3000	0.4000	0.5000	1.0000	1.5000	2.0000
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.3000	0.4000	0.5000	1.0000	1.5000	2.0000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第二节 软交换系统设备安装

工作内容: 开箱检验、安装固定、单体测试等。

单位: 见表

编 号		5-7	5-8	5-9	5-10		
项 目		软交换核心控制设备	应用服务器	信令/中继网关	综合接入设备		
		套	台		套		
工 料 机 名 称		消 耗			量		
人工	00010503	综合用工二类		工日	115.690		
材	34130012	标志牌	-	-	-	2.1000	
	30011101	光盘	-	2.0000	-	-	
	2803001206	绝缘导线 BV-6	-	2.0400	-	-	
	2909010001	铜端子 6mm <sup>2</sup>	-	2.0300	-	-	
	03130301	焊锡丝 综合	-	0.0700	-	-	
	03130502	焊锡膏	-	0.0700	-	-	
	0301050905	镀锌带母螺栓 M8×(30~60)	-	4.0800	-	-	
	0301130003	镀锌垫圈 M8	-	8.1600	-	-	
	0301130004	镀锌弹簧垫圈 M8	-	4.0800	-	-	
	14350006	清洁剂	-	-	0.6320	-	
	02270025	脱脂棉	-	-	0.0200	-	
	3517000001	地线盘 10mm×150mm×400mm	1.0100	-	-	-	
	料	2803003504	铜芯塑料线 BV 500V70mm <sup>2</sup>	10.3000	-	-	-
		2803003304	铜芯塑料软线 BVR 500V 2.5mm <sup>2</sup>	206.0000	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	2.00	2.00	2.00	2.00	
机	9909000012	汽车式起重机 8t	0.5000	-	-	-	
	99110001	手动液压叉车	-	0.2500	-	-	
	99450008	笔记本电脑	-	5.0000	-	-	
	87310301	手持式光万用表	-	-	-	0.2500	
	8731160003	逻辑分析仪 TEK1230C64	3.0000	-	-	-	
	8731120005	PCM 测试仪 2Mb/s	2.0000	-	-	-	
械	87310705	无线电综合测试仪	1.0000	-	-	-	
	99460004	其他机具费 占人工费	2.00	2.00	2.00	2.00	

### 第三节 电话终端设备

**工作内容:**1. 调度操作台、值班操作台:开箱检验、安装调测单元、接续、装机、试通、调试、记录等。2. 录音装置:开箱检验、安装、固定、布放和连接电线、调整、测试、记录等。3. 电话分机:开箱检验、安装设备、设备测试、连接测试、通话测试、调整。4. 计费系统设备、微机查号系统设备:开箱检验、清洁、安装固定、设备调试、连接测试、调整、记录等。

单位:见表

编 号		5-11	5-12	5-13	5-14	5-15	5-16		
项 目		调度操作台	值班操作台	录音装置	电话分机	计费系统设备	微机查号系统设备		
		台		套	个	套	话务台		
工 料 机 名 称		消 耗 量							
人工	00010503	综合用工二类	工日	21.358	1.335	20.023	1.001	40.046	11.694
材       料	27060007	接地编织铜线	m	-	-	-	-	0.5005	0.5005
	34130012	标志牌	个	-	-	-	-	2.1000	2.1000
	26410011	计算机专用交流电源插座	个	1.0000	-	1.0000	-	-	-
	2803000301	BV 铜芯聚氯乙烯绝缘电线 BV1	m	20.6000	-	20.6000	-	-	-
	2803003502	铜芯塑料线 BV 500V2.5mm <sup>2</sup>	m	20.6000	-	20.6000	-	-	-
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	-	-	-	-	8.1600	4.0800
	03151313	冲击钻头	个	-	-	-	-	0.0800	0.0400
	2803003303	铜芯塑料软线 BVR 500V 1.5mm <sup>2</sup>	m	-	10.3000	-	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	-	2.00	2.00
机     械	87311202	PCM 呼叫分析仪	台班	-	-	-	-	1.0000	0.5000
	87311204	PCM 通道测试仪	台班	-	-	-	-	1.5000	1.0000
	87311207	用户模拟呼叫器	台班	-	-	-	-	3.0000	1.0000
	87311208	中继线模拟呼叫器	台班	-	-	-	-	1.0000	0.5000
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.2000	0.1000	-	-	-	-
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.2000	0.1000	-	-	-	-
	9945000039	电锤 520W	台班	-	-	-	-	0.0833	0.0417
99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	

工作内容:开箱检验、安装、固定、布放和连接电线、调整、测试、记录等。

单位:见表

编 号		5-17	5-18	5-19		
项 目		电话出线盒	轨旁电话插销盒	扩音对讲终端		
		个		套		
工 料 机 名 称		单 位				
		消 耗 量				
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.079	0.667	2.670
材	3015000002	电话出线口 插座型双联	个	(1.0200)	-	-
	2911001101	塑料接线盒 86HS	个	1.0200	-	-
	03031721	隧道电话插销	个	-	(1.0000)	-
	1725011404	硬塑料管 32	m	-	1.5000	-
	0129001114	普通钢板 δ2.6mm~3.2mm	kg	-	-	4.1800
	1703000008-1	镀锌钢管 DN50	m	-	-	2.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第四节 电缆分线箱与分线盒安装

工作内容:划线定位、安装箱体、组装接线排、固定尾巴电缆、安设底板、封闭箱底、连接地线等。

单位:个

编 号			5-20	5-21	5-22	5-23	5-24	5-25	
项 目			电缆交接箱(接线排)			电缆交接箱(接线模块)			
			300 对以内	600 对以内	1200 对以内	300 对以内	600 对以内	1200 对以内	
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量					
人	00010503	综合用工二类	工日	2.403	3.070	3.604	2.002	2.336	2.670
材	2801001201	软铜绞线 7×1.2	kg	0.1200	0.1200	0.1200	0.1200	0.1200	0.1200
	29170006	地线夹板	套	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	27250023	三沟绝缘子(带铁卡)	只	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	0315010003	镀锌穿钉带帽 M12×110	套	-	-	-	4.0400	4.0400	4.0400
	0315010006	镀锌穿钉带帽 M16×60	套	4.0400	4.0400	4.0400	-	-	-
料	2706000201	地线棒 φ12×100	根	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:安装电缆分线盒、电缆芯数对号、测试、芯线焊接、绑扎、连接地线等。

单位:个

编 号		5-26	5-27	5-28	5-29		
项 目		室外电缆分线盒	室内电缆分线盒				
		外墙上	内墙上				
		30 对以内		50 对以内	100 对以内		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.994	1.001	1.261	1.655
材 料	29110016	电缆分线盒	个	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0200	0.0200	0.0300	0.0600
	57290003	分线设备背板	块	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	29230001	U 型抱箍	套	2.0200	2.0200	2.0200	2.0200
	27250023	三沟绝缘子(带铁卡)	只	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	0315010003	镀锌穿钉带帽 M12×110	套	-	4.0800	4.0800	4.0800
	0315010006	镀锌穿钉带帽 M16×60	套	4.0800	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:安装电缆分线盒、电缆芯数对号、测试、芯线焊接、绑扎、连接地线等。

单位:个

编 号			5-30	5-31	5-32	5-33	5-34	5-35	
项 目			室内电缆分线盒						
			内墙嵌入式						
			10 对以内	20 对以内	30 对以内	50 对以内	100 对以内	200 对以内	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量					
人	00010503	综合用工二类	工日	0.467	0.667	0.801	1.001	1.335	2.002
材	29110016	电缆分线盒	个	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0100	0.0100	0.0200	0.0300	0.0600	0.0600
	57290003	分线设备背板	块	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100	1.0100
	0315010003	镀锌穿钉带帽 M12×110	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第五节 模块与保安装置

工作内容:校线、接头、排线、绑扎、导线标识、安装、编码、本体调试等。

单位:见表

编 号		5-36		5-37		5-38	
项 目		远端用户模块		卡接保安装置		卡接模块	
		架		只		个	
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量			量
人	00010503	综合用工二类	工日	5.286	0.133	0.027	
材	27060002	卡接保安装置	只	-	(1.0000)		-
	57290008	卡接模块	个	-	-	(1.0000)	
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	4.0800	-	-	
	03151313	冲击钻头	个	0.0400	-	-	
料	34130012	标志牌	个	2.1000	-	-	
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	-	-	
机	87311207	用户模拟呼叫器	台班	0.5000	-	-	
	87311206	通信性能分析仪	台班	0.1000	-	-	
	9945000039	电锤 520W	台班	0.0417	-	-	
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	

## 第六章 无线通信系统设备



# 说 明

一、本章包括无线通信天线铁塔架设,无线通信天线与馈线安装,集群移动通信设备安装、LTE-M 综合通信设备安装等 4 节共 31 个子目。

二、安装通信天线:铁塔上安装天线不区分是否有操作平台;安装天线的高度指天线底部距塔(杆)座的高度。

三、中央控制设备安装包括中央控制设备、无线交换机的安装与调试以及随机线缆安装、进出线缆的连接,不包括进出线、缆的敷设。

四、安装基站设备按每架为 2 个载频的单基站编制,多基站按单基站子目乘以基站数计算。

五、固定台安装包括主机、天线的安装与调试以及进出线、缆的连接。车载电台安装包括主机(含有设备箱的一体化结构电台)、控制盒(含送受话器)、车载天线的安装与调试以及进出线、缆的连接。

六、组播节点设备包括:组播业务处理模块、数据存储设备、相应软件的安装、调试及随机线缆、进、出线缆的连接。

七、设备安装按带有机内(或机间)连接线缆综合考虑,设备到端子架(箱)的连接线缆,另行计算。

## 工程量计算规则

一、架设天线铁塔、安装馈线、站内小天线、定向天线按设计图示数量计算。

二、中央控制设备、调度控制台、基站设备、直放站设备、车载电台、便携电台、固定电台按设计图示数量计算。

三、漏缆功分器按设计图示数量计算。

四、核心网设备、组播节点设备、中心接口检测设备、基带处理单元 BBU 设备、射频拉远单元 RRU 设备、GPS 天线、车载接入单元 TAU 设备按设计图示数量计算。

五、漏缆调整测试按照设计图示尺寸以长度计算。

# 第一节 无线通信天线铁塔架设

工作内容:基坑开挖、基础灌注、架设铁塔、安装天线铁塔地网、接地极、避雷针、消雷器、防空障碍灯及电源线等。

单位:座

编 号			6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	
项 目			地面天线铁塔(坑深 2.5m 以内,综合土) 地面塔高					
			30m 以内	40m 以内	50m 以内	60m 以内	80m 以内	
工 料 机 名 称			消 耗 量					
人工	工 料 机 名 称	单 位						
	00010503	综合用工二类	工日	120.119	170.331	287.500	398.335	509.704
材	29190006	铁塔	座	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)	(1.0000)
	25360001	防空障碍灯	套	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	27050005	天线铁塔消雷器	套	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	01090009	圆钢 φ10 以内	kg	832.0000	1662.0800	3365.9200	3497.7600	3873.2400
	01090010	圆钢 φ10 以外	kg	21.2100	26.9600	-	-	-
	01210011	镀锌角钢	kg	-	-	124.2600	124.2600	124.2600
	01130011	镀锌扁钢	kg	51.4400	51.4400	70.0800	70.0800	70.0800
	0129001116	普通钢板 δ4.1mm~7mm	kg	37.4200	47.6300	-	-	-
	0121000202	镀锌角钢 Q235-A	kg	77.0400	77.0400	-	-	-
	0129000804	钢板 Q235-A δ10mm	m <sup>2</sup>	-	-	0.2500	0.2500	0.2500
	35010034	模板锯材	m <sup>3</sup>	0.8440	1.1770	2.6800	2.9050	3.0480
	05030010	方木	m <sup>3</sup>	0.0050	0.0070	0.0160	0.0200	0.0200
	13050001	酚醛防锈漆	kg	0.1300	0.1700	-	-	-
	35290003	接地标	根	1.0100	1.0100	-	-	-
	04050033-2	碎石	kg	-	-	-	-	10230.0000
	料	29230002	镀锌扁钢抱箍	副	4.4200	5.6300	-	-
8021000802		预拌混凝土 C15	m <sup>3</sup>	2.8000	3.6000	7.2000	7.6000	8.6000
8021000806		预拌混凝土 C30	m <sup>3</sup>	32.0000	45.7600	102.2400	107.2000	113.4000
03130101		电焊条(综合)	kg	4.1600	8.3104	16.8296	17.4888	19.3662
2811000311		电力电缆 VV 1KV 2芯 10mm <sup>2</sup>	m	-	60.6000	70.7000	80.8000	101.0000
34000011		其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械		9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	1.6000	3.1963	6.4729	6.7265
	9909000026	汽车式起重机 40t	台班	2.5000	3.5000	4.5000	8.7500	12.2500
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:铁塔基础制作安装、架设铁塔、电源线等。

单位:座

编		号		6-6	6-7	
项		目		楼顶天线铁塔 塔高		
				10m 以内	20m 以内	
工		机 名 称		单 位	消 耗 量	
人	00010503	综合用工二类		工日	20.083	35.808
材	29190006	铁塔		座	(1.0000)	(1.0000)
	0129001115	普通钢板 $\delta 3.5\text{mm} \sim 4.0\text{mm}$		kg	11.3000	11.3000
	2811000311	电力电缆 VV 1KV 2 芯 $10\text{mm}^2$		m	40.4000	50.5000
	03130101	电焊条 (综合)		kg	0.2260	0.2260
	34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00
机	9925000202	交流电焊机 32kV·A		台班	0.0869	0.0869
	9909000026	汽车式起重机 40t		台班	1.5000	2.0000
械	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00

## 第二节 无线通信天线与馈线安装

工作内容:安装天线、馈线、调测、调整、记录等。

单位:处

编 号		项 目		6-8	6-9	6-10	6-11
				安装通信天线、馈线 塔高			
				10m 以内	20m 以内	30m 以内	40m 以内
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量			
人工	00010503	综合用工二类	工日	9.678	11.680	16.352	18.221
材    料	01070005	镀锌钢绞线	kg	-	-	5.9900	5.9900
	1703000106-2	镀锌焊接钢管 DN50×3.5	kg	50.0400	50.0400	50.0400	50.0400
	0301030701	拉线调整螺丝 大型 300	个	4.0400	4.0400	4.0400	4.0400
	05050005	三眼单槽夹板	套	4.0400	4.0400	4.0400	4.0400
	29063903	单根馈线固定卡子	套	17.7200	24.8200	31.9200	39.0200
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机  械	87310402	通过式功率计	台班	9.5000	14.5000	19.5000	24.7000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:安装天线、馈线、调测、调整、记录等。

单位:处

编		号	6-12	6-13	6-14	
项 目			安装通信天线、馈线 塔高			
			50m 以内	60m 以内	80m 以内	
工 料 机 名 称			单 位			
			消 耗 量			
人工	00010503	综合用工二类	工日	20.757	23.360	27.365
材	01070005	镀锌钢绞线	kg	5.9900	5.9900	5.9900
	1703000106-2	镀锌焊接钢管 DN50×3.5	kg	50.0400	50.0400	50.0400
	0301030701	拉线调整螺丝 大型 300	个	4.4400	4.0400	4.0400
	05050005	三眼单槽夹板	套	4.4400	4.0400	4.0400
	29063903	单根馈线固定卡子	套	46.1200	53.2200	67.4200
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机	87310402	通过式功率计	台班	29.9500	35.0000	45.0000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

### 第三节 集群移动通信设备安装

工作内容:1. 中央控制设备:开箱检验、安装、固定、连接、软件安装、通电检查、设备调测等。2. 调度控制台:开箱检验、安装、配线、连接、设备调测等。3. 基站设备:开箱检验、安装固定、连接、软件安装、通电检查、设备调测等。

单位:套

编 号		项 目		6-15	6-16	6-17
工 料 机 名 称		单 位	消	耗	量	
			中央控制设备	调度控制台	基站设备	
人工	00010503	综合用工二类	工日	47.362	6.314	4.005
材	01210009	角钢 63 以内	kg	-	-	20.2500
	01130003	扁钢 60 以内	kg	-	-	18.5500
	0129001115	普通钢板 δ3.5mm~4.0mm	kg	-	-	3.8000
	1701000006-1	焊接钢管 DN50	m	-	-	3.0900
	13050001	酚醛防锈漆	kg	-	-	0.5000
	13010006	酚醛磁漆	kg	-	-	0.5000
	03130101	电焊条 (综合)	kg	-	-	0.8520
料	3517000001	地线盘 10mm×150mm×400mm	个	1.0100	1.0100	1.0100
	2803003504	铜芯塑料线 BV 500V70mm <sup>2</sup>	m	10.3000	10.3000	10.3000
	2803003304	铜芯塑料软线 BVR 500V 2.5mm <sup>2</sup>	m	206.0000	-	30.9000
	2823000104	局用电缆 HJVV 48×0.5	m	-	-	30.6000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
	机	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.5000	-
9925000201		交流电焊机 21kV·A	台班	-	-	0.3277
87310402		通过式功率计	台班	-	-	2.0000
8731160003		逻辑分析仪 TEK1230C64	台班	3.0000	-	-
8731120005		PCM 测试仪 2Mb/s	台班	2.0000	-	-
械		87310705	无线电综合测试仪	台班	1.0000	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:1. 直放站设备:开箱检验、安装、固定、连接、通电检查、设备调测等。2. 车载电台、便携电台:开箱检验、安装、配线、连接、测试等。  
单位:套

编 号		6-18		6-19		6-20	
项 目		光纤射频直放站设备		车载电台		便携电台设备	
工 料 机 名 称		单 位		消 耗		量	
人工	00010503	综合用工二类		工日	8.009	8.343	0.300
材	01210009	角钢 63 以内		kg	20.2500	-	-
	01130003	扁钢 60 以内		kg	18.5500	-	-
	0129001113	普通钢板 δ2mm~2.5mm		kg	-	1.4300	-
	0129001114	普通钢板 δ2.6mm~3.2mm		kg	-	0.5100	-
	0129001115	普通钢板 δ3.5mm~4.0mm		kg	3.8000	-	-
	0129000608	镀锌钢板 δ3mm		kg	-	4.0000	-
	1703000104-2	镀锌焊接钢管 DN32×3.25		kg	-	1.5000	-
	13050001	酚醛防锈漆		kg	0.5000	-	-
	13010006	酚醛磁漆		kg	0.5000	-	-
	03130101	电焊条 (综合)		kg	0.8520	0.1188	-
	3517000001	地线盘 10mm×150mm×400mm		个	1.0100	-	-
	2803003504	铜芯塑料线 BV 500V70mm <sup>2</sup>		m	10.3000	-	-
	2803003304	铜芯塑料软线 BVR 500V 2.5mm <sup>2</sup>		m	30.9000	-	-
	2829000304	同轴电缆 SYV-75-9		m	-	12.2400	-
34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00	-	
机 械	9925000202	交流电焊机 32kV·A		台班	0.3277	0.0457	-
	87310402	通过式功率计		台班	1.0000	1.0000	-
	87310705	无线电综合测试仪		台班	-	0.1000	-
	87310701	电台综合测试仪		台班	-	-	0.1500
	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00	2.00

**工作内容:**1. 固定电台:开箱检验、安装、配线、连接、测试等。2. 功分器、耦合器、小天线、定向天线:开箱检验、安装、固定、连接、测试等。  
**单位:**见表

编		号	6-21	6-22	6-23	6-24	
项		目	固定电台	功分器/耦合器	站内小天线	隧道口定向天线	
			套	个	处		
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量			
人	00010503	综合用工二类	工日	10.012	0.334	2.002	9.478
材	01010002-1	钢筋 $\phi 10$ 以内	kg	-	-	5.1800	5.1800
	0113000102	扁钢 A3 6mm $\times$ 40mm	kg	-	-	10.8000	10.8000
	1703000105-2	镀锌焊接钢管 DN40 $\times$ 3.5	kg	8.1600	-	8.1600	12.1600
	1443000011	塑料胶带 20m	盘	-	1.0000	-	-
	26410012	交流电源插座	个	1.0100	-	-	-
	27030002	保险盒	个	1.0100	-	-	-
	2803003504	铜芯塑料线 BV 500V70mm <sup>2</sup>	m	9.2700	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机	9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	-	-	0.2000	0.2000
	87310402	通过式功率计	台班	1.0000	-	0.5000	0.5000
	87310705	无线电综合测试仪	台班	0.1000	-	-	-
	99170008	钢筋切断机 $\phi 40$ 以内	台班	-	-	-	0.1800
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第四节 LTE-M 综合通信设备安装

工作内容:开箱检验、安装固定、连接、软件安装、通电检查、设备调测等。

单位:见表

编 号			6-25	6-26	6-27	6-28	6-29	6-30	
项 目			核心网设备	组播节点设备	中心接口检测设备	基带处理单元 BBU 设备	射频拉远单元 RRU 设备	GPS 天线	
工 料 机 名 称			套	台	套	站	套		
单 位			消 耗 量						
人工	00010503	综合用工二类	工日	120.139	4.005	20.023	8.009	5.340	1.669
材	0301070002-1	镀锌膨胀螺栓 M10	套	-	-	-	-	-	4.0800
	3517000001	地线盘 10mm×150mm×400mm	个	1.0100	-	-	-	-	-
	01210009	角钢 63 以内	kg	-	-	-	-	20.2500	-
	01130003	扁钢 60 以内	kg	-	-	-	-	18.5500	-
	0129001115	普通钢板 δ3.5mm~4.0mm	kg	-	-	-	-	3.8000	-
	13050001	酚醛防锈漆	kg	-	-	-	-	0.5000	-
	13010006	酚醛磁漆	kg	-	-	-	-	0.5000	-
	34130011	标签框	套	-	-	-	-	1.0100	-
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	-	-	-	4.0800	-	-
34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	-	-	2.00	2.00	2.00	
机	8731070006	网络测试仪 FWKE	台班	15.0000	-	-	-	-	-
	87310705	无线电综合测试仪	台班	1.0000	-	-	-	-	-
	99450008	笔记本电脑	台班	-	-	-	1.0000	-	-
	87310402	通过式功率计	台班	-	-	-	-	0.0500	-
	87310901	场强仪	台班	-	-	-	1.0000	0.7500	-
	8731010010	高频信号发生器 XB30	台班	-	-	-	1.0000	-	-
	8731040001	大功率计 SD2460	台班	-	-	-	1.0000	-	-
	87311602	数据传输分析仪	台班	-	-	-	1.0000	-	-
	99450020	电力工程车	台班	-	-	-	0.3000	-	-
99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	

工作内容:开箱检查、定位安装、电源检测和联试安全保护、接口正确性测试、检查、硬件系统验证、硬件调试等。

单位:套

编 号		6-31		
项 目		车载接入单元 TAU 设备		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	11.124
材	0129001114	普通钢板 δ2.6mm~3.2mm	kg	0.5100
	0129001113	普通钢板 δ2mm~2.5mm	kg	1.4300
	0129000608	镀锌钢板 δ3mm	kg	4.0000
	1703000104-2	镀锌焊接钢管 DN32×3.25	kg	1.5000
	2829000304	同轴电缆 SYV-75-9	m	12.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机	87310402	通过式功率计	台班	1.0000
	87310705	无线电综合测试仪	台班	0.1000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00



## 第七章 光纤数字传输设备



# 说 明

一、本章包括光纤数字传输设备安装,网管系统安装,同步数字网络设备安装等 3 节共 21 个子目。

二、光纤传输设备安装按 1+1 状态分 100 Gb/s、40 Gb/s、10Gb/s、2.5Gb/s 进行编制。

三、光纤数字传输设备安装包括:安装加固机架,安装与调测 SDH/MSTP、PTN、OTN、PCM、以及进、出线缆连接等,不包括进、出线缆敷设。

四、设备安装与调测按带有机内(或机间)连接线缆综合编制,设备到配线架(箱)的连接线缆另行计算。

## 工程量计算规则

一、光纤数字传输设备按设计图示数量计算。

二、网络管理系统设备、同步系统设备按设计图示数量计算。

三、综合定时供给设备、北斗接收设备按设计图示数量计算。



# 第一节 光纤数字传输设备安装

工作内容:开箱检验、安装 SDH/MST 设备、设备调试等。

单位:端

编 号		7-1	7-2	7-3	7-4		
项 目		安装 SDH/MSTP(终端复用器 TM)					
		2.5Gb/s	10Gb/s	40Gb/s	100Gb/s		
工 料 机 名 称		消 耗 量					
人工	00010503	综合用工二类	工日	45.386	48.056	58.735	68.969
材	0301130404	镀锌垫圈 10	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600
	0301130007	镀锌弹簧垫圈 M10	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	1.0300	1.0300	1.0300	1.0300
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300
	0301050910	镀锌带母螺栓 M10×(40~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	34130012	标志牌	个	6.3000	6.3000	6.3000	6.3000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机	87311103	数字存储示波器	台班	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
	87310301	手持式光万用表	台班	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
	87311206	通信性能分析仪	台班	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
	8731170008	误码率测试仪 2.5Gb/s	台班	0.5000	-	-	-
	8731170009	误码率测试仪 10Gb/s	台班	-	0.5000	-	-
	99450035	误码率测试仪	台班	-	-	0.5000	0.5000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、安装 SDH/MST 设备、设备调试等。

单位:端

编		号		7-5	7-6	7-7	7-8
项		目		安装 SDH/MSTP(分插复用器 ADM)			
				2.5Gb/s	10Gb/s	40Gb/s	100Gb/s
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量			
人	00010503	综合用工二类	工日	43.384	46.721	60.070	72.306
材	0301050910	镀锌带母螺栓 M10×(40~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600
	0301130007	镀锌弹簧垫圈 M10	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	34130012	标志牌	个	6.3000	6.3000	6.3000	6.3000
	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	1.0300	1.0300	1.0300	1.0300
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
	87311206	通信性能分析仪	台班	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	99450035	误码率测试仪	台班	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
	87311103	数字存储示波器	台班	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
	87310301	手持式光万用表	台班	0.6000	0.6000	0.6000	0.6000
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、安装 PTN、OTN、PCM 设备调试等。

单位:端

编 号		7-9	7-10	7-11	7-12	7-13	7-14		
项 目		安装 PTN 设备			安装 OTN 设备				
		10Gb/s	40Gb/s	100Gb/s	10Gb/s	40Gb/s	100Gb/s		
工 料 机 名 称		单位	消 耗 量						
人	00010503	综合用工二类	工日	36.042	41.381	57.845	48.056	58.735	64.519
材	0301050910	镀锌带母螺栓 M10×(40~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600
	0301130007	镀锌弹簧垫圈 M10	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	34130012	标志牌	个	6.3000	6.3000	6.3000	6.3000	6.3000	6.3000
	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	1.0300	1.0300	1.0300	1.0300	1.0300	1.0300
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300
机	87311206	通信性能分析仪	台班	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
	87311103	数字存储示波器	台班	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
	87310301	手持式光万用表	台班	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
	99450035	误码率测试仪	台班	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、安装 PTN、OTN、PCM 设备调试等。

单位:端

编 号		7-15		
项 目		PCM 设备		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	5.340
机  械	87311203	PCM 话路特性测试仪	台班	1.0000
	87311602	数据传输分析仪	台班	1.0000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

## 第二节 网管系统安装

工作内容:开箱检验、设备及软件的安装和调试、性能测试和功能测试等。

单位:套

编 号				7-16	7-17	7-18	7-19
项 目				中心网络管理系统	本地维护终端	同步网络系统	光端机
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	60.070	7.342	40.046	1.942
材	26410011	计算机专用交流电源插座	个	1.0000	1.0000	1.0000	-
	34050016	专用清洁纸	张	-	-	-	5.1000
	14330026	酒精	kg	-	-	-	0.0300
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机	87311206	通信性能分析仪	台班	-	-	-	0.2500
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

### 第三节 同步数字网络设备安装

工作内容:开箱检验、安装加固、插装机盘、本机检查、数字同步设备及本地监控终端安装与调测、北斗接收设备安装等。

单位:台

编		号		7-20	7-21
项		目		综合定时 供给设备 BITS	北斗接收设备
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量	
人	00010503	综合用工二类	工日	6.674	1.869
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

## 第八章 时钟系统设备



# 说 明

一、本章包括母钟设备安装,子钟设备安装等 2 节共 12 个子目。

二、中心母钟安装包括调制解调器、自动校时钟、多功能时码转换器、卫星校频校时钟、高稳定时钟(2台)、时码切换器、时码发生器、时码中继器、中心监测接口、时码定时通信器、计算机接口装置、直流电源的安装调试,随机、进出线缆的连接。

三、二级母钟安装包括高稳定时钟、车站监测接口、时码分配中继器的安装调试,随机、进出线缆的连接。

四、子钟安装:站厅、站台的数显式子钟按 8"~12" (或指针式子钟 600mm)悬挂式编制;站台数显式发车子钟按 5"单面墙挂式编制;室内数显式子钟按 3" (或指针式子钟 300mm)单面墙挂式编制。

五、设备安装按带有机内(或机间)连接线缆综合编制,设备到端子架(箱)连接线缆的敷设另行计算。

## 工程量计算规则

一、中心母钟、二级母钟、监控计算机按设计图示数量计算。

二、数显式室内子钟、指针式子钟按设计图示数量计算。

三、时钟插销盒按设计图示数量计算。



## 第一节 母钟设备安装

**工作内容:**1. 中心母钟设备、二级母钟:开箱检验、清洁、安装设备、机件检查与测试等。2. 接口设备、扩展设备:机具准备、开箱检查、固定安装、连接、软件功能检测、调试、设备绝缘测试及接地。3. 信号接收单元:开箱检查、划线定位、安装、接线、测试等。 **单位:**套

编		号	8-1	8-2	8-3	8-4	8-5	
项		目	中心母钟设备	二级母钟	接口设备	扩展设备	信号接收单元	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量				
人	00010503	综合用工二类	工日	16.019	5.340	0.334	3.337	2.002
材	02270012	棉丝	kg	-	-	0.0500	-	-
料	28330009	压线针	包	-	-	-	-	0.0041
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	-	-	2.00	-	2.00
机	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.1000	0.1000	-	-	-
械	8731030009	数字万用表 34401A	台班	-	-	0.0600	-	-
械	87310303	数字万用表	台班	-	-	-	0.5000	1.0000
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第二节 子钟设备安装

工作内容:开箱检验、清洁、安装设备、机件检查与调试等。

单位:台

编 号		8-6	8-7	8-8		
项 目		数显式子钟				
		8" ~ 12" 单面	8" ~ 12" 双面	(站台发车钟) 5"、单面		
		悬挂式		挂墙式		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	4.005	4.672	0.667
材    料	01210007	角钢	kg	8.1600	8.1600	3.5000
	0301050121	六角螺栓带帽 M10×35	套	4.0800	4.0800	4.0800
	0301051210	钩头螺栓带帽 M16×350	套	4.0800	4.0800	-
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	-	-	4.0800
	03151313	冲击钻头	个	0.0400	0.0400	0.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机  械	9945000039	电锤 520W	台班	0.0417	0.0417	0.0417
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、清洁、安装设备、机件检查与调试等。

单位:台

编 号		8-9	8-10	8-11		
项 目		数显式室内子钟	指针式子钟			
		3"、单面	300mm、单面	600mm、双面		
		挂墙式	悬挂式			
工 料 机 名 称		单 位				
		消 耗 量				
人	00010503	综合用工二类	工日	1.068	1.669	1.829
材	01210007	角钢	kg	1.5000	1.7000	5.1000
	0301050121	六角螺栓带帽 M10×35	套	4.0800	4.0800	4.0800
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	4.0800	4.0800	4.0800
	03151313	冲击钻头	个	0.0400	0.0400	0.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机	9945000039	电锤 520W	台班	0.0417	0.0417	0.0417
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、划线、定位、安装、固定等。

单位:个

编 号		8-12		
项 目		时钟插销盒		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.070
材 料	03031719	插销盒	个	1.0200
	2803001204	绝缘导线 BV-2.5	m	0.7630
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

## 第九章 视频监视系统设备



# 说 明

一、本章包括摄像设备安装、彩色监视器安装、视频控制设备安装、数字传输设备安装、存储设备安装等5节共25个子目。

二、云台式摄像机按彩色 CCD 含半球(或全球)、自动光圈和镜头等综合编制。

三、电视监控设备安装,其人工消耗量应根据系统中摄像机台数和距离(摄像机与控制器之间电缆实际长度)分别乘以下列系数(见下表)。

彩色摄像机折算系数

台数 距离(m)	1~8	9~16	17~32	33~64	65~128
71~200	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5
200~400	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7

## 工程量计算规则

一、云台式和固定式摄像机、摄像机支架按设计图示数量计算。

二、电动云台、摄像机防护罩、彩色监视器、多画面分割器、隔离地变压器、数字视频编码/解码器、拾音器安装按设计图示数量计算。

三、彩色监视屏按设计图示尺寸以面积计算。



# 第一节 摄像设备安装

工作内容:开箱检查、组装设备、安装、调测等。

单位:套

编 号			9-1	9-2	9-3	9-4	
项 目			球形摄像机	球形摄像机		固定摄像机	
			彩色 CCD 含半球和镜头	彩色 CCD 含球和镜头		彩色 CCD,含自动光圈镜头	
		室内型		室外型			
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	1.382	1.754	2.088	0.502
材 料	14350006	清洁剂	kg	0.3160	0.3160	0.3160	0.3160
	02270025	脱脂棉	kg	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	5707000003	彩色监视器 14"	台班	0.5000	0.1500	0.2000	0.3600
	8731030011	数字万用表 PS-56	台班	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检查、组装设备、安装、调测等。

单位:台

编 号		9-5	9-6		
项 目		电动/快速云台			
		8kg 以内	25kg 以内		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量		
人 工	00010503	综合用工二类	工日	1.004	1.255
材 料	14350006	清洁剂	kg	0.3160	0.3160
	02270025	脱脂棉	kg	0.0400	0.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00
机 械	8731030011	数字万用表 PS-56	台班	0.0200	0.0200
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

工作内容:开箱检查、组装设备、安装摄像机防护罩和摄像机支架等。

单位:见表

编 号			9-7	9-8	9-9	9-10	9-11	
项 目			摄像机防护罩		摄像机防护罩	摄像机支架		
			普通型	全天候	防酸型/防爆型	壁式	吊挂式	
			室内	室外				
						台		套
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.188	0.376	0.754	0.628	0.942
材 料	14350006	清洁剂	kg	0.7584	0.7584	0.7584	-	-
	02270025	脱脂棉	kg	0.0400	0.0400	0.0400	-	-
	0301070002-1	镀锌膨胀螺栓 M10	套	-	-	-	2.0400	2.0400
	03151313	冲击钻头	个	-	-	-	0.0200	0.0200
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	9945000039	电锤 520W	台班	-	-	-	0.0208	0.0208
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第二节 彩色监视器安装

**工作内容:**1. 彩色监视器:开箱检查、清洁、组装设备、安装与调测彩色监视器等。2. 彩色监视屏:开箱检查、清洁、组装设备、支架安装、安装与调测彩色监视屏等。3. 监视器防护罩:开箱检查、清洁、安装、固定等。  
**单位:**见表

编 号		9-12	9-13	9-14	9-15	9-16	9-17			
项 目		彩色监视器				彩色监视屏	监视器防护罩			
		台面上		吊装式						
		21"以内	21"以外	21"以内	21"以外					
		台				m <sup>2</sup>	台			
工 料 机 名 称		单 位						消 耗 量		
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.416	0.451	1.045	1.079	2.536	4.005	
材	14350006	清洁剂	kg	0.9480	0.9480	0.9480	0.9480	3.7920	0.9480	
	02270025	脱脂棉	kg	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.2000	0.0500	
	14350063	洗涤剂	kg	-	-	-	-	0.4000	-	
	14430010	塑料胶粘带	卷	-	-	-	-	0.5000	-	
	29090110	视频接线端子	个	-	-	-	-	6.0000	-	
	57150001	监视器防护外罩	个	-	-	-	-	-	(1.0000)	
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
	机	8731010009	电视信号发生器	台班	1.1800	1.4200	1.2000	1.4400	-	-
		8731030011	数字万用表 PS-56	台班	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	0.0200	-
5707000003		彩色监视器 14"	台班	-	-	-	-	1.0000	-	
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	

### 第三节 视频控制设备安装

工作内容:开箱检查、安装、调测、记录等。

单位:台

编 号		9-18	9-19	9-20		
项 目		多画面分割器	隔离地变压器	拾音器		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗	量		
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.754	0.502	0.457
材 料	03130301	焊锡丝 综合	kg	-	-	0.0100
	0313010501	焊片 4	个	-	-	2.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	-	-	2.00
机 械	8731010009	电视信号发生器	台班	0.2500	-	-
	5707000003	彩色监视器 14"	台班	0.2500	-	-
	8731030009	数字万用表 34401A	台班	-	-	0.1000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第四节 数字传输设备安装

工作内容:开箱检查、组装设备、安装、调试等。

单位:台

编 号		9-21		9-22	
项 目		数字视频 编码/解码器			
		1 路		4 路	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	1.087	4.345
材	2829000401	同轴视频电缆 SYV-75-3	m	5.1000	20.4000
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

## 第五节 存储设备安装

工作内容:开箱检查、组装设备、安装、调试等。

单位:台

	编	号		9-23	9-24	9-25
	项			存储设备		
	目			8 路以内	16 路以内	PC 机
	工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量		
人	00010503	综合用工二类	工日	2.670	4.005	3.671
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00



# 第十章 广播系统设备



# 说 明

一、本章包括中心广播设备,车站与车辆基地广播设备等 2 节共 16 个子目。

二、中心广播控制台、车站广播控制台包括控制台、话筒、键盘的安装调试以及随机线缆安装和进、出线缆的连接等。

三、广播控制机柜包括:广播控制单元、数字和音频汇接模块、功放检测和切换模块、噪声检测模块、电源时序模块等的安装、调试及随机线缆安装,进、出线缆的连接。

四、车站广播控制盒(防灾和客运)按具有放音卡座及语音存储器功能的设备综合编制。

五、设备安装按带有机内(或机间)连接线缆综合考虑。设备到端子架(箱)的连接线缆另行计取。

## 工程量计算规则

一、中心广播控制台、广播控制机柜、广播系统网管终端、车站广播控制台、广播机柜、广播控制盒安装按设计图示数量计算。

二、扩音转接机按设计图示数量计算。

三、扩音通话柱、扬声器、室外音柱、噪声监测器安装按设计图示数量计算。

四、号筒扬声器(隧道内安装)按设计图示数量以对计算。



# 第一节 中心广播设备

工作内容: 开箱检验、清洁、安装固定、功能测试、指标测试、调整、记录等。

单位: 套

编 号				10-1	10-2
项 目				中心行车/防灾广播控制台	中心广播控制机柜
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量		
人 工	00010503	综合用工二类	工日	10.012	16.553
材  料	26410011	计算机专用交流电源插座	个	1.0000	1.0000
	2803001401	控制线 BVVP2×0.5mm <sup>2</sup>	m	-	30.9000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00
机  械	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.3000	0.1000
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.3000	0.1000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

## 第二节 车站、车辆基地广播设备

工作内容:开箱检验、清洁、安装固定、测试检查、调整、记录等。

单位:套

	编	号		10-3	10-4
	项		目	广播控制台 (含控制台、话筒、键盘等)	广播机柜(含机柜及控制设备等)
	工 料 机 名 称		单位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	11.346	13.015
机	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.1000	0.1000
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.1000	0.1000
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、清洁、安装固定、测试检查、记录等。

单位:见表

编 号		10-5	10-6	10-7		
项 目		客运/防灾广播控制盒	扩音转接机	扩音通话柱		
		台		个		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	1.335	2.670	2.336
材 料	04270014	扩音通话柱基础	个	-	-	1.0000
	57350001	扩音通话柱	个	-	-	1.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	-	-	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、清洁、安装固定、测试检查、记录等。

单位:见表

编 号		10-8	10-9	10-10	10-11		
项 目		吸顶扬声器	号筒式扬声器		室外音柱		
			隧道内壁挂式	车站壁挂式	壁挂式		
		个	对	个			
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.267	1.068	0.334	2.336
材 料	30210302	扬声器	只	(1.0000)	(2.0000)	(1.0000)	(1.0000)
	30410004	吸顶扬声器托盘	套	1.0000	-	-	-
	33010067	室外音柱安装架	个	-	-	-	1.0000
	3041000002	号筒扬声器安装板 5W	对	-	1.0000	-	-
	3041000001	号筒扬声器安装板 15W	块	-	-	1.0000	-
	0301051210	钩头螺栓带帽 M16×350	套	-	-	-	4.0000
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

**工作内容:**1. IP 扬声器、平板扬声器:开箱检查、安装、找相位、接线、测阻抗等。2. 噪声监测器、无线移动广播接收机、功率放大器:开箱检验、清洁搬运、安装固定、测试检查、记录等。

**单位:**见表

编 号		10-12	10-13	10-14	10-15	10-16		
项 目		IP 扬声器	平板扬声器	噪声监测器	无线移动广播接收机(含天线、自动增益控制)	功率放大器		
		个			套	台		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.400	0.200	1.001	16.019	0.240
材 料	24690016	噪声监测器	只	-	-	(1.0000)	-	-
	30410004	吸顶扬声器托盘	套	-	-	1.0000	-	-
	01010002-1	钢筋 φ10 以内	kg	-	-	-	5.1800	-
	01130003	扁钢 60 以内	kg	-	-	-	10.8000	-
	1703000105-2	镀锌焊接钢管 DN40×3.5	kg	-	-	-	8.1600	-
	03130301	焊锡丝 综合	kg	-	0.0100	-	-	-
	14350058	松香水	kg	-	0.0100	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	-	2.00	2.00	2.00	-
机 械	99110001	手动液压叉车	台班	-	0.1250	-	-	-
	87310303	数字万用表	台班	-	0.1000	-	-	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00



# 第十一章 通信电源设备与接地装置



# 说 明

一、本章包括蓄电池安装及充放电,电源系统设备安装,接地装置安装等3节共28个子目。

二、蓄电池安装按其额定工作电压、容量大小划分,以蓄电池组为计量单位综合测算,适用于48V高频开关电源和UPS不间断电源的蓄电池组安装及蓄电池组按规程进行充、放电。

三、蓄电池电极连接按电池带有连接线缆、紧固螺栓、螺母、垫片编制。

四、电源设备的安装包括进出线、缆的连接,不包括进出线、缆的敷设。

五、室内设备接地包括接地连接线,不包括接地装置。

六、角钢接地极制作、安装按每组3根,包括地沟的挖、填土及夯实如遇石方、积水、障碍物等另行计算。

## 工程量计算规则

一、蓄电池按设计图示数量计算。

二、蓄电池柜按设计图示数量计算。

三、高频开关电源及UPS不间断电源设备安装按设计图示数量计算。

四、双路电源切换屏按设计图示数量计算。

五、接地端子板按设计图示数量以块计算。

六、室内设备接地按设计图示尺寸以长度计算。

七、区间接地扁钢、区间接地电缆按设计图示尺寸以长度计算。



# 第一节 蓄电池安装与充放电

工作内容: 开箱检验、安装、调整、固定连接、电池标志、充电、放电、测试记录、清洁整理等。

单位: 组

编 号			11-1	11-2	11-3	
项 目			蓄 电 池 安 装 与 充 放 电			
			48V			
			200Ah 以内	500Ah 以内	800Ah 以内	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量		
人	00010503	综合用工二类	工日	4.940	4.940	4.940
机	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、安装、调整、固定连接、电池标志、充电、放电、测试记录、清洁整理等。

单位:组

编 号		11-4	11-5	11-6		
项 目		蓄电池安装与充放电				
		100Ah(UPS)以内	200Ah(UPS)以内	300Ah(UPS)以内		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	5.187	5.187	5.187
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、测量、划线、安装、固定、清洁整理等。

单位:架

编 号		11-7		
项 目		蓄电池机柜		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量	
人 工	00010503	综合用工二类	工日	2.670
材 料	2803003807	橡皮绝缘线 BX500V6mm <sup>2</sup>	m	5.1500
	0301050136	六角螺栓带帽 M12×(30~35)	套	4.0800
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00

## 第二节 电源系统设备安装

工作内容: 开箱检验、安装固定、安装附件、封闭试验、补充注油、测试调整等。

单位: 台

编 号		11-8	11-9	11-10	11-11	11-12		
项 目		UPS 不间断电源设备						
工 料 机 名 称		5kV·A 以内	10kV·A 以内	20kV·A 以内	30kV·A 以内	30kV·A 以外		
		消 耗 量						
单 位	单 位							
人工	00010503	综合用工二类	工日	1.001	3.337	4.004	4.805	5.766
材	2909010401	冷压端子 φ6 孔	个	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000	2.0000
	2909010402	冷压端子 φ8 孔	个	12.0000	16.0000	22.5500	25.0000	30.0000
	1725030201	聚氯乙烯软管 d×0.6	m	0.5100	0.5100	0.5100	0.5100	0.5100
	0301052101	螺栓带帽 M12×200	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	0301070025	膨胀螺栓 M12×105	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	2803003303	铜芯塑料软线 BVR 500V 1.5mm <sup>2</sup>	m	8.4000	10.3000	14.1625	15.4500	20.6000
	2801000501	接地电缆 6mm <sup>2</sup>	m	1.5300	1.5300	1.5300	1.5300	1.5300
	2706001701	室内接地用网状扁平铜线 10mm <sup>2</sup>	m	1.8360	1.8360	1.8360	1.8360	1.8360
料	0121000202	镀锌角钢 Q235-A	kg	37.1000	37.1000	37.1000	37.1000	37.1000
	03130101	电焊条 (综合)	kg	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	03151313	冲击钻头	个	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400	0.0400
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
	8731030006	数字多用表 DF-1	台班	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000	0.7000
	8706020006	数字兆欧表 BM-206 1000MΩ	台班	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000	0.2000
械	9945000039	电锤 520W	台班	0.0417	0.0417	0.0417	0.0417	0.0417
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:开箱检验、安装固定、安装附件、绝缘测试、性能调测等。

单位:见表

编 号		11-13	11-14	11-15	11-16		
项 目		高频开关电源			双路电源切换屏		
		200A 以内	500A 以内	1200A 以内	380V		
		台			套		
工 料 机 名 称		消 耗 量					
人 工	00010503	综合用工二类	工日	4.273	5.342	8.190	2.536
材	0301050916	镀锌带母螺栓 M12×(40~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	0301130405	镀锌垫圈 12	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600
	0301130008	镀锌弹簧垫圈 M12	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	03150004	垫铁	kg	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000
	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>	m	2.0600	2.0600	2.0600	2.0600
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300
	27060007	接地编织铜线	m	0.5080	0.5080	0.5080	0.5080
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	8731030009	数字万用表 34401A	台班	0.8000	2.4000	4.8000	0.2000
	8706030023	绝缘电阻测试仪 3141	台班	0.8000	2.4000	4.8000	0.2000
	9909000012	汽车式起重机 8t	台班	0.2000	0.3000	0.4000	0.2000
	9907000002	载重汽车 4t	台班	0.2000	0.3000	0.4000	0.2000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00

**工作内容:**1. 交、直流配电屏:开箱检验、安装固定、安装仪表及附件、测试调整等。2. 电源集中监控设备:安装与调测电源集中监控设备等。  
**单位:**见表

编 号		项 目		11-17		11-18		
				交、直流配电屏		电源集中监控设备		
				台		套		
工 料 机 名 称				单 位	消 耗 量			
人工	00010503	综合用工二类		工日	2.670	22.693		
材	0301050916	镀锌带母螺栓 M12×(40~60)		套	4.0800	-		
	0301130405	镀锌垫圈 12		个	8.1600	-		
	0301130008	镀锌弹簧垫圈 M12		个	4.0800	-		
	03150004	垫铁		kg	0.3000	-		
	2803001213	绝缘导线 BVR-16mm <sup>2</sup>		m	2.0600	-		
	2909010002	铜端子 16mm <sup>2</sup>		个	2.0300	-		
	27060007	接地编织铜线		m	0.5080	-		
	26410011	计算机专用交流电源插座		个	-	1.0000		
	2803003502	铜芯塑料线 BV 500V2.5mm <sup>2</sup>		m	-	20.6000		
34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00			
机	8731030009	数字万用表 34401A		台班	0.2000	-		
	8706030023	绝缘电阻测试仪 3141		台班	0.2000	-		
	9909000012	汽车式起重机 8t		台班	0.2000	-		
械	9907000002	载重汽车 4t		台班	0.2000	0.1000		
	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00		

### 第三节 接地装置安装

工作内容:1. 接地端子板:设角钢接地体、扁钢连接、加降阻剂、安装地线盘等。2. 区间接地扁钢:划线、定位、焊接、固定、接地电阻测试等。3. 区间接地电缆敷设:敷设接地电缆、测试接地电阻等。4. 角钢接地极:制作安装等。 单位:见表

编 号		11-19	11-20	11-21	11-22	11-23		
项 目	块	接地端子板	区间接地		角钢接地极制作、安装	角钢接地极每增加一根角钢		
			镀锌扁钢 60 以内	电缆敷设 95mm <sup>2</sup>				
		m		组	根			
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量					
人工	00010503	综合用工二类	工日	1.001	0.219	0.023	0.801	0.334
材	03130101	电焊条(综合)	kg	-	0.0185	-	0.1500	0.0500
	27060008	接地端子板	块	1.0000	-	-	-	-
	0301051601	镀锌六角螺栓带帽 M8×(40~45)	套	30.6000	-	-	-	-
	0301051605	镀锌六角螺栓带帽 M10×120	套	2.0400	-	-	-	-
	01130003	扁钢 60 以内	kg	-	2.9400	-	-	-
	2706001201	接地铜缆 95mm <sup>2</sup>	m	-	-	1.0200	-	-
	29250012	地线埋设标	根	-	-	-	1.0100	-
	01130011	镀锌扁钢	kg	-	-	-	6.4300	2.1433
	0121000202	镀锌角钢 Q235-A	kg	-	-	-	9.6300	3.2100
	13010009	沥青清漆	kg	-	-	-	0.0300	0.0100
34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
机	9925000202	交流电焊机 32kV·A	台班	-	0.0076	-	0.0900	0.0900
	8706030019	接地电阻测试仪 GCT	台班	0.0300	0.0050	0.0050	-	-
械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:用电缆将室内设备与弱电综合接地端子板进行接地连接。

单位:m

编 号			11-24	11-25	11-26	11-27	11-28	
项 目			室内设备接地连接					
			6mm <sup>2</sup> 以内	16mm <sup>2</sup> 以内	35mm <sup>2</sup> 以内	70mm <sup>2</sup> 以内	95mm <sup>2</sup> 以内	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.028	0.032	0.039	0.053	0.061
材 料	28010009	铜绞线	m	(1.0600)	(1.0600)	(1.0600)	(1.0600)	(1.0600)
	03130106	铜焊条 综合	kg	0.0062	0.0100	0.0126	0.0173	0.0200
	03130702	铜焊粉	kg	0.0062	0.0010	0.0126	0.0173	0.0020
	03130110	焊锡	kg	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
	14290005-1	乙炔气	m <sup>3</sup>	0.0041	0.0044	0.0055	0.0076	0.0088
	14290003	氧气	m <sup>3</sup>	0.0062	0.0100	0.0126	0.0173	0.0200
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 第十二章 计算机网络与通用设备



## 说 明

- 一、本章包括服务器、交换机、路由器安装,网络安全设备,终端设备安装等3节共23个子目。
- 二、服务器、网络安全设备,均包含相应软件的安装调试。

## 工程量计算规则

- 一、服务器、交换机、路由器按设计图示数量以台计算。
- 二、堡垒机、审计设备、网关设备、漏洞扫描设备、防火墙、入侵检测设备、按设计图示数量计算。
- 三、网络管理设备、工作站、智能 PDU、KVM 设备、网络延长器、避雷器、光电转换器按设计图示数量计算。



# 第一节 服务器、交换机、路由器安装

工作内容:技术、机具、仪器仪表准备、安装、电源检测、接口正确性测试、检查、接地、单机调试等。

单位:台

编 号		12-1	12-2	12-3	12-4	12-5		
项 目		服务器	交换机					
			固定式		插槽式			
			≤24 口	>24 口	≤4 槽	>4 槽		
工 料 机 名 称		单位	消 耗 量					
人工	00010503	综合用工二类	工日	4.672	1.335	2.002	3.738	6.007
材	2803001206	绝缘导线 BV-6	m	2.0400	2.0400	2.0400	2.0400	2.0400
	2909010001	铜端子 6mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700
	03130502	焊锡膏	kg	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700
	0301050905	镀锌带母螺栓 M8×(30~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	0301130003	镀锌垫圈 M8	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600
	0301130004	镀锌弹簧垫圈 M8	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800
	30011101	光盘	张	2.0000	-	-	-	-
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	99450008	笔记本电脑	台班	5.0000	0.5000	0.8000	1.5000	2.0000
	9945000038	手动液压钳 16-300mm <sup>2</sup>	台班	-	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000
	99110001	手动液压叉车	台班	0.2500	-	-	-	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

工作内容:技术、机具、仪器仪表准备、安装、电源检测、接口正确性测试、检查、接地、单机测试等。

单位:台

编 号		12-6	12-7	12-8	12-9				
项 目		路由器							
		固定式		插槽式					
		≤4 口	≤8 口	≤4 槽	>4 槽				
工 料 机 名 称		单 位				消 耗 量			
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.667	1.001	2.002	4.005		
材	2803001206	绝缘导线 BV-6	m	2.0400	2.0400	2.0400	2.0400		
	2909010001	铜端子 6mm <sup>2</sup>	个	2.0300	2.0300	2.0300	2.0300		
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700		
	03130502	焊锡膏	kg	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700		
	0301050905	镀锌带母螺栓 M8×(30~60)	套	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800		
	0301130003	镀锌垫圈 M8	个	8.1600	8.1600	8.1600	8.1600		
	0301130004	镀锌弹簧垫圈 M8	个	4.0800	4.0800	4.0800	4.0800		
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00		
机 械	9945000038	手动液压钳 16-300mm <sup>2</sup>	台班	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000		
	99450008	笔记本电脑	台班	0.5000	0.8000	1.5000	2.0000		
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00		

## 第二节 网络安全设备

工作内容:技术准备、机具和仪表准备、开箱检验、清洁、安装固定、测试检查、连接绑扎、调整、记录等。

单位:套

编 号		12-10	12-11	12-12	12-13	12-14	12-15		
项 目		堡垒机	审计设备	网关设备	漏洞扫描设备	防火墙	入侵检测设备		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量						
人工	00010503	综合用工二类	工日	4.005	2.002	2.072	2.225	2.670	2.140
材	2803001206	绝缘导线 BV-6	m	2.0400	-	-	2.0400	-	2.0400
	2909010001	铜端子 6mm <sup>2</sup>	个	2.0300	-	-	2.0300	-	2.0300
	03130301	焊锡丝 综合	kg	0.0700	-	-	0.0700	-	-
	03130502	焊锡膏	kg	0.0700	-	-	0.0700	-	-
	0301050905	镀锌带母螺栓 M8×(30~60)	套	4.0800	-	-	4.0800	-	-
	0301130003	镀锌垫圈 M8	个	8.1600	-	-	8.1600	-	-
	0301130004	镀锌弹簧垫圈 M8	个	4.0800	-	-	4.0800	-	-
	30011101	光盘	张	-	0.1000	-	-	-	-
	34050004	打印纸	箱	-	0.0150	-	-	-	-
	14350006	清洁剂	kg	-	-	0.6320	-	-	-
	02270025	脱脂棉	kg	-	-	0.0200	-	-	-
	0301030205	镀锌机螺钉 M6	套	-	-	-	-	-	4.0800
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机	9945000038	手动液压钳 16~300mm <sup>2</sup>	台班	0.1000	-	-	0.1000	-	-
	99450008	笔记本电脑	台班	1.5000	0.2500	-	3.5000	3.0000	-
	99110001	手动液压叉车	台班	-	0.1250	-	-	-	-
	8731030009	数字万用表 34401A	台班	-	0.2500	-	-	-	-
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

### 第三节 终端设备安装

工作内容:开箱检验、设备及软件的安装和调试、性能测试和功能测试等。

单位:见表

编 号			12-16	12-17	12-18	12-19	12-20	12-21	
项 目			网络管理设备	便携式工作站	工作站	智能 PDU	KVM 设备	网络延长器	
			台						
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量					
人	00010503	综合用工二类	工日	1.335	0.254	1.055	0.067	0.970	0.334
材	26410011	计算机专用交流电源插座	个	1.0000	-	-	-	-	-
	30011101	光盘	张	-	3.0000	6.0000	-	-	-
	14350037	多功能上光清洁剂	盒	-	0.1000	0.1000	-	-	-
	02270025	脱脂棉	kg	-	0.0200	0.0200	-	0.0200	-
	26410001	插座	个	-	-	-	1.0000	-	-
料	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	-
机	8731030009	数字万用表 34401A	台班	-	0.2000	0.2000	-	0.6000	-
	5707000003	彩色监视器 14"	台班	-	-	-	-	0.5000	-
	99450008	笔记本电脑	台班	-	-	-	-	-	1.0000
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
械									

工作内容:开箱检验、设备及软件的安装和调试、性能测试和功能测试等。

单位:个

编 号		12-22	12-23
项 目		避雷器	光电转换器
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量
人 工	00010503 综合用工二类	工日	0.368 0.734
材 料	0301050910 镀锌带母螺栓 M10×(40~60)	套	1.0200 -
	0301130007 镀锌弹簧垫圈 M10	个	1.0200 -
	0301130404 镀锌垫圈 10	个	1.0200 -
	2801001006 裸铜线 35mm <sup>2</sup>	m	1.5000 -
	34000011 其他材料费 占材料费	%	2.00 -
机 械	99450008 笔记本电脑	台班	- 1.0000
	99460004 其他机具费 占人工费	%	2.00 2.00



## 第十三章 配管与托板托架安装



# 说 明

- 一、本章包括镀锌钢管敷设,托板托架安装及金属支架制作、安装等 2 节共 19 个子目。
- 二、镀锌钢管暗敷设,按砖墙内、混凝土结构内及地面垫层内暗敷设编制。
- 三、镀锌钢管埋设,按土直埋编制镀锌钢管埋设挖、填土方执行本册第一章相应子目。
- 四、托板托架安装,按每套 1 副托架,分 4 块、6 块托板编制。

## 工程量计算规则

- 一、镀锌钢管按设计图示尺寸以长度计算。
- 二、标准托板托架按设计图示数量以套计算。
- 三、金属支架制作、安装按设计图示以质量计算。



# 第一节 镀锌钢管敷设

## 一、砖墙、混凝土结构内暗敷设

工作内容:测位、划线、锯管、套丝、煨弯、配管、接地等。

单位:m

编 号			13-1	13-2	13-3	13-4	13-5		
项 目			镀锌钢管暗敷设公称直径(mm以内)						
			20	25	32	40	50		
工 料 机 名 称			消 耗 量						
人	工	00010503	综合用工二类	工日	0.061	0.075	0.087	0.099	0.112
材		1703000002-1	镀锌钢管 DN20	m	1.0300	-	-	-	-
		1703000003-1	镀锌钢管 DN25	m	-	1.0300	-	-	-
		1703000005	镀锌钢管 DN32	m	-	-	1.0300	-	-
		1703000006-1	镀锌钢管 DN40	m	-	-	-	1.0300	-
		1703000008-1	镀锌钢管 DN50	m	-	-	-	-	1.0300
料		2803001205	绝缘导线 BV-4	m	0.1140	0.1140	0.0814	0.0814	0.0814
		34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机		9923000023	管子切断套丝机 159mm	台班	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072	0.0072
		99190008	电动煨弯机	台班	0.0006	0.0007	0.0007	0.0014	0.0014
		99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

## 二、砖墙、混凝土结构明敷设

工作内容:测位、划线、钻孔、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯、配管、接地等。

单位:m

编 号			13-6	13-7	13-8	13-9	13-10	
项 目			镀锌钢管明敷设公称直径(mm 以内)					
			20	25	32	40	50	
工 料 机 名 称			单 位	消 耗 量				
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.081	0.092	0.099	0.129	0.173
材	1703000002-1	镀锌钢管 DN20	m	1.0300	-	-	-	-
	1703000003-1	镀锌钢管 DN25	m	-	1.0300	-	-	-
	1703000005	镀锌钢管 DN32	m	-	-	1.0300	-	-
	1703000006-1	镀锌钢管 DN40	m	-	-	-	1.0300	-
	1703000008-1	镀锌钢管 DN50	m	-	-	-	-	1.0300
	2803001205	绝缘导线 BV-4	m	0.1140	0.0631	0.0631	0.0631	0.0631
料	03010334	镀锌木螺钉	个	2.4960	1.7264	1.7264	0.6864	0.6864
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
机 械	9923000023	管子切断套丝机 159mm	台班	0.0065	0.0072	0.0078	0.0085	0.0091
	99190008	电动煨弯机	台班	0.0006	0.0007	0.0007	0.0014	0.0014
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

### 三、埋地敷设

工作内容:沟底夯实、锯管、套丝、煨弯、打喇叭口、接口、敷设、堵管口、接地等。

单位:m

编 号		13-11	13-12	13-13		
项 目		镀锌钢管埋地敷设公称直径(mm 以内)				
		50	80	100		
工 料 机 名 称		单 位	消 耗 量			
人 工	00010503	综合用工二类	工日	0.051	0.070	0.098
材 料	1703000008-1	镀锌钢管 DN50	m	1.0300	-	-
	1703000012	镀锌钢管 DN80	m	-	1.0300	-
	1703000014	镀锌钢管 DN100	m	-	-	1.0300
	2803001205	绝缘导线 BV-4	m	0.0529	-	-
	2803001206	绝缘导线 BV-6	m	-	0.0636	0.0636
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00
机 械	9919001101	套丝机 $\phi$ 150	台班	0.0064	0.0077	0.0109
	99190008	电动煨弯机	台班	0.0015	0.0037	0.0037
	99460004	其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00

## 第二节 托板托架安装及金属支架制作、安装

工作内容:测量、划线、定位、打眼、安装与紧固、调整托板、托架等。

单位:套

编		号		13-14	13-15	
项		目		托板、托架(非预埋槽道)	托板、托架(预埋槽道)	
				隧道区间		
				4层		
工 料 机 名 称			单位	消 耗 量		
人	00010503	综合用工二类		工日	0.305	0.145
材	3301001201	镀锌托板托架 4层		套	1.0100	1.0100
	0301050010	T型螺栓 M22		个	-	2.0400
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12		套	2.0400	-
	03151313	冲击钻头		个	0.0200	-
料	34000011	其他材料费 占材料费		%	2.00	2.00
机	9945000039	电锤 520W		台班	0.0208	-
械	99460004	其他机具费 占人工费		%	2.00	2.00

**工作内容:**1. 托板、托架安装;测量、划线、定位、打眼、安装与紧固、调整托板、托架等。2. 支架制作、安装;平直、划线、下料、钻孔、组对、焊接、刷油、埋设、补刷油等。

**单位:**见表

编		号	13-16	13-17	13-18	13-19		
项		目	托板、托架(非预埋槽道)	托板、托架(预埋槽道)	金属支架制作	金属支架安装		
			隧道区间					
			6层					
			套		kg			
工 料 机 名 称			消 耗 量					
人工	00010503	综合用工二类	工日	0.334	0.167	0.049	0.009	
材	01090009	圆钢 φ10 以内	kg	-	-	0.2807	-	
	01210009	角钢 63 以内	kg	-	-	0.4941	-	
	01130003	扁钢 60 以内	kg	-	-	0.2757	-	
	3301001202	镀锌托板托架 6层	套	1.0100	1.0100	-	-	
	0301050010	T型螺栓 M22	个	-	3.0600	-	-	
	0301070202	镀锌膨胀螺栓 M12	套	2.0400	-	-	1.9380	
	0301050910	镀锌带母螺栓 M10×(40~60)	套	-	-	1.8050	-	
	0301130404	镀锌垫圈 10	个	-	-	1.8050	-	
	0301130007	镀锌弹簧垫圈 M10	个	-	-	1.8050	-	
	03130101	电焊条(综合)	kg	-	-	0.0125	0.0113	
料	03151313	冲击钻头	个	0.0200	-	0.0722	0.0194	
	13050004	防锈漆	kg	-	-	0.0177	0.0030	
	1405000002	溶剂汽油 200号	kg	-	-	0.0044	-	
	13010005	调合漆	kg	-	-	0.0146	0.0020	
	34000011	其他材料费 占材料费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	
	机	9945000039	电锤 520W	台班	0.0208	-	-	0.0222
		9919001206	台钻 φ35	台班	-	-	0.0414	-
9923000015		砂轮切割机 φ500	台班	-	-	0.0011	-	
99250001		电焊机(综合)	台班	-	-	0.0010	0.0009	
99460004		其他机具费 占人工费	%	2.00	2.00	2.00	2.00	



# 附 录



## 线缆预留长度表

### 1. 盘、箱、柜的外部进出线预留长度

序号	项目	预留长度(m)
1	各种箱、柜、盘、板	高+宽(盘面尺寸)
2	单独安装(无箱、盘)的启动器、母线槽进出线盒等	0.3
3	电源与管内导线连接(管内穿线与软、硬母线连接)	1.5
4	出户线	1.5

### 2. 通信光缆预留量长度

序号	项目	预留长度(m)
1	接续处	3
2	引入设备处	5
3	中继站两侧引入入口处	5
4	接续装置内光纤收容余长(每侧)	≥0.8
5	托架光缆敷设每 200m	3

序号	项目	预留长度(m)
6	进出平拉隧道隔断门(或立转门)	5
7	跨越绕行增加计算长度	按实际绕行长度计算
8	其他特殊情况	按设计规定执行

### 3. 通信电缆预留量长度

序号	项目	预留长度(m)
1	接续处	2
2	引入设备处	2
3	总配线架成端预留量	
3.1	100对成端(采用1条100对电缆成端)	3.5
3.2	200对成端(采用1条200对电缆成端)	4.5
3.3	300对成端(采用1条300对电缆成端)	5.5
3.4	400对成端(采用2条200对电缆成端)	9
4	组线箱成端(50对以下)	1.5
5	交界箱接头排(100对电缆以上)	5

序号	项目	预留长度(m)
6	分线箱(盒)预留(50对以下)	2.5

#### 4. 信号直埋电缆预留量长度

序号	项目	预留长度(m)	说明
1	电缆敷设弯曲系数	2%	按电缆全长计算
2	电缆进入建筑物	5	室内储备量
3	室内每端环状储备量	2	20m 以下为 1m
4	每端出入土及做头	2	

#### 5. 信号洞内架设电缆预留长度

序号	项目	预留长度(m)	说明
1	电缆敷设弯曲系数	2%	按电缆全长计算
2	每个终端头	3	
3	引入分线柜	5	

序号	项目	预留长度(m)	说明
4	垂直引向水平	0.5	
5	引入箱、柜	半周长	箱、柜的半周长
6	电缆井内	2	

## 编委会名单

**主审单位:** 北京市住房和城乡建设委员会

**共同主编单位:** 北京市建设工程造价管理总站(北京市房屋修缮工程定额管理站)  
北京城建集团有限责任公司 北京建工集团有限责任公司  
中国建筑一局(集团)有限公司 中国建筑第三工程局有限公司  
中国建筑第八工程局有限公司 中铁建设集团有限公司  
中国新兴建设开发有限责任公司 中建安装集团有限公司  
北京市建设工程招标投标和造价管理协会

**参编单位:** 北京京园诚得信工程管理有限公司

**领导小组成员:** 王飞 赵英杰 丁胜 李晓涛 宋其龙 冯志祥 陈炜文 阮景云  
石向东 凌振军 宛春 赵勇 陈代华 樊军 吴爱国 陈卫国  
李永明 梅洪亮 马健峰 常永春 吴继华 林萌

**综合组成员:** 冯志祥 王允国 王京阳 刘志超 李卉 杨允斌

**编审人员:** 曾伟源 任文博 崔凯 韩冰 曹彤星 代军峰 魏红鹃 申樟虹  
刘晓川 王文娟 童利红 王华阁 吕南 周璐 徐军刚 薛菁  
王涛 陈芳华 侯斌 李慧敏 孙欣红

