

信息通信建设工程预算定额

第三册 无线通信设备安装工程
(修订送审稿)

中华人民共和国工业和信息化部

前 言

为更好地适应通信建设发展需要，合理和有效控制工程建设投资，规范通信建设概算、预算的编制与管理工作。根据工业和信息化部要求，对《通信建设工程定额》（工信部规【2008】75号）进行修编。

本次定额的修编严格按照《通信建设工程定额编制管理办法》（工信部通【2014】457号）的要求进行。修编过程中进行了深入的调查研究，认真总结工程建设中的实践经验，并广泛征求业内专家的意见。

本定额主要包括：《信息通信建设工程费用定额》、《信息通信建设工程预算定额》（共五册：第一册 通信电源设备安装工程、第二册 有线通信设备安装工程、第三册 无线通信设备安装工程、第四册 通信线路工程、第五册 通信管道工程）。

本定额由工业和信息化部信息通信发展司负责管理，工业和信息化部通信工程定额质监中心负责解释、日常维护及管理。本定额执行过程中，请各单位注意发现问题，总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给工业和信息化部通信工程定额质监中心（地址：北京市西城区宣武门西大街28号院大成广场A座13层，邮政编码：100053），以供今后修订时参考。

本定额主编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：工业和信息化部通信工程定额质监中心

主要起草人：张永红 刘建安 李季 刘铭露 张石 张亚丽 朱庆京

主要审查人（排名不分先后）：孙晓东 常瑞林 卞春荣 高文新 薛彬 刘晓丰 刘健 林必华

董力 丁为民 赵春华 黄小兵 王楠 周胜 李晨 冯鲁陵 王韬 李书森 杜锋 王建平
朱利 张霞 贺仁明 余成鑫 王德胜 修丽 郭复胜 范卫江 张科举 张入文 姚伟良 王健
刘希禹 樊春锋 寇新忠 周双波 臧军 潘伟 沈燕涛 李小俊 王群学 周子义 吴万红
胡晶 马高东 曹军利 孙凯 卢燕 陈磊 甘涛 朱建平 沈梁 徐燮品 马强

目 录

总 说 明.....	a
册 说 明.....	e
第一章 安装机架、缆线及辅助设备.....	1
第一节 安装室内外缆线走道.....	2
第二节 安装机架（柜）、配线架（箱）、防雷接地、附属设备.....	4
一、安装机架（柜）.....	4
二、安装配线架、箱.....	7
三、安装防雷接地.....	8
四、安装附属设施.....	10
第三节 布放设备缆线.....	12
一、布放设备电缆.....	12

二、布放软光纤、控制信号线、跳线.....	14
三、布放射频拉远单元用光缆.....	15
四、布放电力电缆.....	16
第四节 安装防护及加固设施.....	18
第二章 安装移动通信设备.....	21
第一节 安装、调测移动通信天线、馈线.....	22
一、安装移动通信天线.....	22
二、安装移动通信馈线.....	27
三、天馈线附属设施.....	29
四、调测天、馈线系统.....	31
第二节 安装、调测基站设备.....	32
一、安装基站设备.....	32
二、基站系统调测.....	37
三、安装、调测基站控制、管理设备.....	39

第三节 联网调测.....	41
第四节 安装、调测无线局域网设备（WLAN）	43
第三章 安装微波通信设备.....	46
第一节 安装、调测微波天馈线.....	47
一、安装微波天线.....	47
二、安装馈线、分路系统.....	51
三、调测微波天、馈线.....	52
第二节 安装、调测数字微波设备.....	53
一、安装数字微波设备.....	53
二、数字微波设备单机测试.....	55
第三节 微波系统调测.....	57
一、中继段调测.....	57
二、数字段通道调测.....	58
三、数字段内其他项目调测.....	59

四、全电路调测.....	61
第四节 安装、调测一点多址数字微波通信设备.....	63
第五节 安装、调测视频传输设备.....	64
第四章 安装卫星地球站设备.....	65
第一节 安装、调测卫星地球站天、馈线系统.....	66
一、安装天线座架.....	66
二、安装天线主、副反射面.....	67
三、安装天线驱动及附属设备.....	68
四、安装馈线.....	69
五、调测天、馈线系统.....	70
第二节 安装、调测地球站设备.....	71
一、安装低噪声放大设备.....	71
二、安装高功放设备、室外单元（ODU）.....	72
三、安装变频器及基带设备、监控设备.....	74

四、测试低噪声放大器.....	76
五、测试高功放设备、室外单元（ODU）	77
六、测试变频器及基带设备、监控设备.....	79
七、安装、调测视频传输设备.....	81
第三节 地球站设备系统调测.....	82
一、站内环测.....	82
二、系统调测.....	83
第四节 安装、调测 VSAT 卫星地球站设备.....	84
一、安装、测试 VSAT 卫星地球站设备.....	84
二、中心站站内环测及全网系统对测.....	85
第五章 铁塔安装工程.....	86
第一节 安装铁塔组立.....	89
一、单管塔组立.....	89
二、角钢、钢管塔组立.....	91

三、拉线制作安装.....	95
四、通信抱杆安装.....	96
第二节 基础处理工程.....	99
一、挖孔基础挖方（或爆破）.....	99
二、现浇基础.....	116
三、钢筋混凝土灌注桩.....	124
四、护坡、挡土墙及排洪沟砌筑.....	128
五、接地安装.....	131

总 说 明

一、《信息通信建设工程预算定额》（以下简称“预算定额”）是完成规定计量单位工程所需要的人工、材料、施工机械和仪表的消耗量标准。

二、“预算定额”共分五册，包括：

第一册 通信电源设备安装工程（册名代号 TSD）

第二册 有线通信设备安装工程（册名代号 TSY）

第三册 无线通信设备安装工程（册名代号 TSW）

第四册 通信线路工程（册名代号 TXL）

第五册 通信管道工程（册名代号 TGD）

三、“预算定额”是编制通信建设项目投资估算、概算、预算和工程量清单的基础，也可作为通信建设项目招标、投标报价的基础。

四、“预算定额”适用于新建、扩建工程，改建工程可参照使用。用于扩建工程时，其扩建施工降效部分的人工工日按乘以系数 1.1 计取，拆除工程的人工工日计取办法见各册的相关内容。

五、“预算定额”是以现行通信工程建设标准、质量评定标准及安全操作规程等文件为依据，按符合质量标准的施工工艺、合理工期及劳动组织形式条件下进行编制的。

1. 设备、材料、成品、半成品、构件符合质量标准和设计要求。

-
2. 通信各专业工程之间、与土建工程之间的交叉作业正常。
 3. 施工安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞均符合安装要求。
 4. 气候条件、水电供应等应满足正常施工要求。

六、定额子目编号原则：

定额子目编号由三部分组成：第一部分为册名代号，由汉语拼音（字母）缩写而成；第二部分为定额子目所在的章号，由一位阿拉伯数字表示；第三部分为定额子目所在章内的序号，由三位阿拉伯数字表示。

七、关于人工：

1. 定额人工分为技工和普工。
2. 定额人工消耗量包括基本用工、辅助用工和其他用工。

基本用工：完成分项工程和附属工程实体单位的加工量。

辅助用工：定额中未说明的工序用工量。包括施工现场某些材料临时加工、排除故障、维持安全生产的用工量。

其他用工：定额中未说明的而在正常施工条件下必然发生的零星用工量。包括工序间搭接、工种间交叉配合、设备与器材施工现场转移、施工现场机械（仪表）转移、质量检查配合以及不可避免的零星用工量。

八、关于材料：

1. 材料分为主要材料和辅助材料。定额中仅计列构成工程实体的主要材料，辅助材料以费用的方式表现，其计算方法按《信息通信建设工程费用定额》的相关规定执行。

2. 定额中的主要材料消耗量包括直接用于安装工程中的主要材料净用量和规定的损耗量。

规定的损耗量指施工运输、现场堆放和生产过程中不可避免的合理损耗量。

3. 施工措施性消耗部分和周转性材料按不同施工方法、不同材质分别列出一次使用量和一次摊销量。

4. 定额不含施工用水、电、蒸汽消耗量，此类费用在设计概算、预算中根据工程实际情况在建筑安装工程费中按相关规定计列。

九、关于施工机械：

1. 施工机械单位价值在 2000 元以上，构成固定资产的列入定额的机械台班。

2. 定额的机械台班消耗量是按正常合理的机械配备综合取定的。

十、关于施工仪表：

1. 施工仪器仪表单位价值在 2000 元以上，构成固定资产的列入定额的仪表台班。

2. 定额的施工仪表台班消耗量是按通信建设标准规定的测试项目及指标要求综合取定的。

十一、. “预算定额”适用于海拔高程 2000m 以下，地震烈度为七度以下的地区，超过上述情况时，按有关规定处理。

十二、在以下地区施工时，定额按下列规则调整：

1 高原地区施工时，定额人工工日、机械台班消耗量乘以下表列出的系数。

海拔高程 (m)		2000 以上	3000 以上	4000 以上
调整系数	人工	1. 13	1. 30	1. 37
	机械	1. 29	1. 54	1. 84

2. 原始森林地区（室外）及沼泽地区施工时人工工日、机械台班消耗量乘以系数 1. 30。

3. 非固定沙漠地带，进行室外施工时，人工工日乘以系数 1.10。

4. 其他类型的特殊地区按相关部分规定处理。

以上四类特殊地区若在施工中同时存在两种以上情况时，只能参照较高标准计取一次，不应重复计列。

十三、“预算定额”中带有括号表示的消耗量，系供设计选用；“*”表示由设计确定其用量。

十四、凡是定额子目中未标明长度单位的均指“mm”。

十五、“预算定额”中注有“××以内”或“××以下”者均包括“××”本身；“××以外”或“××以上”者则不包括“××”本身。

本说明未尽事宜，详见各章节和附注说明。

册 说 明

一、《无线通信设备安装工程》预算定额共包括五章内容：安装机架、缆线及辅助设备；安装移动通信设备；安装微波通信设备；安装卫星通信地球站设备；安装铁塔及铁塔基础施工。

二、本册定额第一章“安装机架、缆线及辅助设备”为无线设备安装工程的通用设备安装项目，第二章至第五章为各专业设备安装项目。

三、本册定额人工工日均已按工作作业取定。

四、本册定额中的消耗量，凡有需要材料但未予列出的，其名称及用量由设计按实计列。

五、本册定额用于拆除工程时，其人工工日按下表系数进行计算。

名称	拆除工程人工工日系数
第二章的天、馈线及室外基站设备	1.00
第三章的天、馈线及室外单元	1.00
第四章的天、馈线及室外单元	1.00
第五章的铁塔	0.70
除以上内容外	0.40

第一章 安装机架、缆线及辅助设备

说 明

一、本章定额包括了无线通信设备各专业工程所涉及的机架、缆线及辅助设备的安装。

二、安装电缆槽道、走线架：

1.安装电缆槽道定额包括垂直槽道、对墙槽道等内容。

2.安装室内电缆槽道、走线架按成套供应考虑；若为非成套供应需现场加工制作并安装，则按定额人工工日乘以系数 3.0 计算。

3.安装室外馈线走道的用工及主要材料按制成品考虑；若为非制成品需现场加工制作并安装，按定额人工工日乘以系数 3.0 计算。

三、本章布放设备电缆定额适用于机房内设备之间的缆线，设备内部缆线已包括在设备安装的工作内容中。

第一节 安装室内外缆线走道

- 工作内容：
1. 安装室内电缆槽道及走线架：开箱检验、清洁搬运、打孔、固定吊挂或支架、组装电缆走道、补漆、调整垂直与水平、安装固定等。
 2. 安装室外馈线走道：开箱检验、清洁搬运、量裁、定位、安装加固、接地处理、清理现场等。
 3. 安装馈线支架：开箱检验、清洁搬运、量裁、定位、安装加固、清理现场等。
 4. 安装软光纤走线槽：测量定位、线槽检查、量裁、安装固定等。

定 额 编 号			TSW1—001	TSW1—002	TSW1—003	TSW1—004	TSW1—005	TSW1-006	TSW1—007
项 目			安装室内电缆 槽道	安装室内电缆走线架		安装室外馈线走道		安装室外馈线 支架	安装软光纤 走线槽
				水平	垂直	水平 ^①	沿外墙垂直		
定 额 单 位			m					个	m
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	0.14	0.12	0.08	0.35	0.31	0.23	0.06
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	室内电缆槽道	m	1.01	—	—	—	—	—	—
	室内电缆走线架	m	—	1.01	—	—	—	—	—
	室外馈线走道	m	—	—	—	1.01	1.01	—	—
	软光纤走线槽	m	—	—	—	—	—	—	1.01
	馈线支架	个	—	—	—	—	—	1.00	—
	室外馈线走道固定件	套	—	—	—	*	*	—	—
机 械									
仪 表									

注：①沿女儿墙内侧安装馈线走道套用“水平”安装定额子目。

第二节 安装机架（柜）、配线架（箱）、防雷接地、附属设备^①

一、安装机架（柜）

工作内容：1.安装电源分配架（柜）、箱：开箱检验、清洁搬运、安装固定等。

2.安装有源综合架（柜）、箱：开箱检验、清洁搬运、划线定位、（吊装）柜体就位、固定柜体、安装柜内配套系统、地线连接、清理现场等。

3.安装无源综合架（柜）、箱：开箱检验、清洁搬运、划线定位、安装固定等。

4.带电更换空气开关、熔断器，增（扩）子机框：开箱检验、安装固定等。

定 额 编 号			TSW1—008	TSW1—009	TSW1—010	TSW1—011
项 目			安装电源分配架（柜）、箱			电源分配柜带电更换空气开关、熔断器
			落地式	壁挂式	架顶式	
定 额 单 位			架			个
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	2.13	1.38	0.60	1.00
	普 工	工日	—	—	—	—
主要 材料	加固角钢夹板组	组	2.02	—	—	—
	熔断器/空开	个	—	—	—	1.00

注：①本节定额中安装综合架（柜）适用于各专业的空架、龙门架、混合架、集装架等；安装有源综合架（柜）包含机架内电源子机框的安装。

定 额 编 号			TSW1—012	TSW1—013	TSW1—014	TSW1—015	TSW1—016	TSW1—017
项 目			安装室内有源综合架（柜）		安装室内无源综合架（柜）		安装室内墙挂/嵌墙式综合机箱	
			落地式	嵌墙式	落地式	嵌墙式	有源	无源
定 额 单 位			个					
名 称		单位	数量					
人 工	技 工	工日	1.86	4.05	1.61	2.79	1.20	0.96
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	加固角钢夹板组	组	2.02	—	2.02	—		
机 械								

定 额 编 号			TSW1—018	TSW1—019	TSW1—020	TSW1—021	TSW1—022	TSW1—023
项 目			安装室外落地式综合架（柜） ^①		安装室外架空式综合架（柜） ^②	安装室外墙挂/嵌墙式综合机箱		增（扩）装子机框 ^③
			800mm 宽以下	800mm 宽以上		有源	无源	
定 额 单 位			个					
名 称		单位	数量					
人 工	技 工	工日	2.48	3.72	5.64	1.55	1.28	0.20
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械	汽车式起重机（5t）	台班	0.20	0.20	0.35			

注：①安装室外落地式综合架（柜）不含砌筑基础；安装室外架空式综合架（柜）含安装站台。

②定额中室外综合架（柜）均为有源综合架（柜）。

③增（扩）装子机框定额仅用于非整机型或增装以及扩容工程。

二、安装配线架、箱

工作内容：开箱检验、清洁搬运、划线定位、固定箱体、安装内部配件、清理现场等。

定 额 编 号			TSW1-024	TSW1-025	TSW1-026
项 目			安装数字分配架、箱		安装数字、光分配架单元
			落地式	壁挂式 ^①	
定 额 单 位			个		套
名 称		单位	数 量		
人 工	技 工	工日	3.50	1.75	0.19
	普 工	工日	—	—	—
主 要 材 料	加固角钢夹板组	组	2.02	—	—
	膨胀螺栓 M10×80	套	—	4.04	—
机 械					
仪 表					

注：①安装高度小于 400mm 的小型壁挂式数字配线箱的人工工日，按安装壁挂式数字分配箱的人工工日乘以 0.3 的系数。

三、安装防雷接地

工作内容：1.安装防雷箱：开箱检验、清洁搬运、定位、安装固定、连接地线、清洁整理等。

2.安装接地排：开箱检验、清洁搬运、划线定位、安装加固、清理现场等。

3. 安装防雷器：开箱检验、安装固定、连接地线、清理现场等。

4. 跨接线安装：下料、钻孔、煨弯、固定、防腐处理等。

5. 接地网电阻测试：接线、测量等。

定 额 编 号			TSW1-027	TSW1-028	TSW1-029	TSW1—030	TSW1—031
项 目			安装防雷箱			安装室内 接地排	安装室外 接地排
			室内安装	室外非塔上安装	室外铁塔上安 装		
定 额 单 位			套			个	
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	1.49	1.66	2.85	0.69	0.88
	普 工	工日					
主 要 材 料	地线排	个				1.00	1.00
机 械							

定 额 编 号			TSW1—032	TSW1—033	TSW1—034	TSW1—035
项 目			安装防雷器	敷设室内 接地母线	接地跨接线	接地网电阻测试
定 额 单 位			个	十米	十处	组
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.25	1.00	0.80	0.70
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料	螺栓 M10×40	套	(4.04)	—	—	
	接地母线	m	—	10.10	—	
						—
机 械	交流弧焊机	台班	—	0.08	0.13	—

四、安装附属设施

工作内容：1. 敷设硬质 PVC 管（槽）：管（槽）材料检查、配管、管（槽）内扣挫平、敷设、固定、整理等。

2. 敷设钢管：管材检查、配管、敷管、固定、试通、整理等。

3. 安装波纹软管：管材检查、配管、敷管、固定、端头处理、整理等。

4. 安装电表箱：开箱检验、清洁搬运、划线定位、固定箱体、安装箱内电表及连线、清洁整理等。

5. 安装打印机、微机终端：开箱检验、定位安装、设备连线、检测调试。

定 额 编 号			TSW1—036	TSW1—037	TSW1—038	TSW1-039	TSW1—040	TSW1—041
项 目			敷设硬质 PVC 管 /槽	敷设钢管	安装波纹软管	安装电表箱	安装打印机	安装维护用微机 终端
定 额 单 位			十米			个	台	
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	0.17	0.22	0.12	0.63	0.19	0.67
	普 工	工日	—		—			
主 要 材 料	硬质 PVC 管(槽)	m	10.50		—			
	钢管	m		10.50				
	管（槽）配件	套/条	*	*	*			
	波纹软管	m	—		10.50			
	管卡	套	*	*	*			
机 械								

第三节 布放设备缆线

一、布放设备电缆

(一) 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。

定 额 编 号			TSW1-042	TSW1-043	TSW1-044	TSW1-045	TSW1-046	TSW1-047
项 目			120 欧姆平衡电缆		SYV 类同轴电缆		数据电缆	
			双芯	多芯	单芯	多芯	10 芯以下	10 芯以上
定 额 单 位			百米条					
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	0.94	1.35	1.00	1.35	0.71	1.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	电缆	m	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00
机 械								
仪 表								

（二）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。

定 额 编 号			TSW1—048		TSW1—049		TSW1—050		TSW1—051		TSW1—052	
项 目			120 欧姆平衡电缆				SYV 类同轴电缆	数据电缆				
			双芯		多芯			10 芯以下		10 芯以上		
定 额 单 位			条				芯条		条			
名 称			单位	数 量								
人 工	技 工		工日	0.09	0.55	0.08	0.08	0.18				
	普 工		工日	—	—	—	—	—				
主 要 材 料												
机 械												
仪 表												

二、布放软光纤、控制信号线、跳线

工作内容：1. 放绑软光纤：放绑、固定软光纤连接器、预留保护。

2. 室外布放控制信号线：量裁、放线、端头制作、固定整理、清理现场等。

3. DDF 布放跳线：量裁、剥离隔皮、端头制作、连接固定、整理试通、清理现场等。

定 额 编 号			TSW1-053	TSW1-054	TSW1-055	TSW1-056
项 目			放绑软光纤 ^{①②}		室外布放控制信号线 ^③	DDF 布放跳线 ^④
			15m 以下	每增加 1m		
定 额 单 位			米条		十米条	十条
名 称		单位	量			
人 工	技 工	工日	0.29	0.02	0.30	0.88
	普 工	工日	—			
主 要 材 料	软光纤（双头）	条	1.00	1.00		
	光缆	m			—	
	信号线	m			10.20	
机 械						

注：①放绑软光纤应考虑盘留余量的长度。

②室内天花板、地板内布放软光纤，按放绑软光纤人工工日乘以系数 1.8。

③室外布线含塔上布线，如电源线、信号线等。

④DDF 布放跳线子目仅适用于扩容工程。

三、布放射频拉远单元用光缆

工作内容：1. 布放 RRU 用光缆：搬运布放、安装加固、连接固定、做标记、清理现场等。

2. 制作光缆成端接头：检验器材、尾纤熔接、测试衰减、固定活接头、固定光缆等。

定 额 编 号			TSW1—057	TSW1—058
项 目			布放射频拉远单元（RRU）用光缆 ^①	制作光缆成端接头
定 额 单 位			米条	芯
名 称		单位	数 量	
人 工	技 工	工日	0.04	0.15
	普 工	工日		
主 要 材 料	光缆	m	*	
	光缆成端接头材料	套		1.01
	热缩管	m		*
机 械	光纤熔接机	台班		0.03
	带状光纤熔接机	台班		
仪 表	光时域反射仪	台班		0.05

注：①布放光电混合缆人工工日，按布放射频拉远单元用光缆人工工日数乘以 1.2 系数。

四、布放电力电缆^①

工作内容：检验、搬运、量裁、布放、绑扎、卡固、穿管、穿洞、对线、剥保护层、压接铜或铝接线端子、包缠绝缘带、固定，测试等。

定 额 编 号			TSW1-059	TSW1-060	TSW1-061	TSW1-062	TSW1-063	TSW1-064	TSW1-065	TSW1-066
项 目			室内布放电力电缆（单芯相线截面积）							安装列内电源线 ^②
			16mm ² 以下	35mm ² 以下	70mm ² 以下	120 mm ² 以下	185mm ² 以下	240mm ² 以下	500mm ² 以下	
定 额 单 位			十米条							列
名 称		单位	数 量							
人 工	技 工	工日	0.18	0.25	0.36	0.49	0.60	0.76	1.20	1.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—		
主 要 材 料	电力电缆	m	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	*
	接线端子	个/条	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	*
机 械										
仪 表										

注：①布放电力电缆按单芯考虑，对于 2 芯电力电缆的布放，按单芯相应工日数乘以 1.35 系数。对于 3 芯及 3+1 芯电力电缆的布放，按单芯相应工日数乘以 2.0；对于 5 芯电力电缆的布放，按单芯相应工日数乘以 2.75。

②安装列内电源线按六个机架（两主两备）考虑，每超过一个机架（或增加一主一备）另增加 0.25 工日，材料消耗量按实计列。

定 额 编 号			TSW1—067	TSW1—068	TSW1—069	TSW1—070	TSW1—071	TSW1—072	TSW1—073
项 目			室外布放电力电缆（单芯）						
			16mm ² 以下	35mm ² 以下	70mm ² 以下	120mm ² 以下	185mm ² 以下	240mm ² 以下	500mm ² 以下
定 额 单 位			十米条						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	0.18	0.24	0.33	0.43	0.52	0.69	1015
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	
主 要 材 料	电力电缆	m	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15
	接线端子	个/条	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03
机 械									
仪 表									

第四节 安装防护及加固设施

- 工作内容：
1. 铺地漆布：清洁地面、搬运、量裁、刷胶、铺设、整理等。
 2. 抗震加固：预制加固件、安装等。
 3. 安装加固吊挂、支撑铁架：开箱检验、清洁搬运、安装、加固、清理现场等。
 4. 安装馈线密封窗：开箱检验、清洁搬运、安装、加固、密封处理、清理现场等。
 5. 开挖、打穿楼墙洞：确定位置、开挖或打穿墙洞、抹水泥等。
 6. 封堵电缆洞：制作隔板，封堵。
 7. 天线美化处理配合用工：配合天线罩生产厂家进行安装。

定 额 编 号			TSW1-074	TSW1-075	TSW1-076	TSW1-077	TSW1-078	TSW1-079	TSW1-080
项 目			铺地漆布		抗震机座 ^①		房柱加固	安装 加固吊挂	安装 支撑铁架
			普通型	防静电型	制作	安装			
定 额 单 位			百平方米		个		处		个
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	13.88	17.88	1.20	0.38	0.75	0.38	0.61
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	
主 要 材 料	地漆布	m ²	106.00	106.00	—	—	—	—	
	401#胶	kg	33.34	33.34	—	—	—	—	
	紫铜带（厚 0.3mm 宽 20mm）	kg	—	1.00	—	—	—	—	
机 械									
仪 表									

注：①抗震机座、加固设施及支撑铁架所需材料由设计按实计列。

定 额 编 号			TSW1－081	TSW1－082	TSW1－083	TSW1－084	TSW1－085	TSW1－086	TSW1－087	TSW1－088	TSW1－089
项 目			安装馈线密封窗	封堵馈线窗 ^①	开挖墙洞 ^②	打穿楼墙洞 ^③		封堵电缆洞 ^④	天线美化处理配合用工		
						砖墙	混凝土墙		楼顶	铁塔	外墙
定 额 单 位			个		处				副		
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	1.42	0.75	1.50	0.11	0.21	0.80	0.38	0.75	0.46
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—		—
主 要 材 料	螺栓 M10×40	套	6.06	—	—			—			
	隔板	块	—	—	—			1.00			
机 械											
仪 表											

注：①封堵馈线窗定额适用于馈线改道或增补馈线时使用。

②开挖墙洞和封堵电缆洞指开挖和封堵长度在 300mm 和 600mm 之间的墙洞。

③抗震加固墙体，打穿楼墙洞人工工日乘以 2.5 系数。

第二章 安装移动通信设备

说 明

一、安装移动天线时：

1. 不包括基础及支撑物的安装，基础施工及支撑物的安装定额在第五章内容。
2. 天线安装高度均指天线底部距塔或杆底座的高度。
3. 在无平台铁塔上安装天线时，人工工日按定额乘以系数 1.3 计算。
4. 安装宽 400mm 以上的宽体定向天线时，人工工日按定额乘以系数 1.2 计算。
5. 安装室外天线 RRU 一体化设备时，人工工日按 RRU 安装工日乘以系数 0.5 后，再与天线安装工日相加进行计算。安装室内天线 RRU 一体化天线的安装工日，按室内天线安装工日乘以系数 1.2。
6. 美化罩内安装天线时，人工工日按定额乘以系数 1.3 计算。
7. 当安装天线遇到多种情况同时存在时，按最高系数计取。
8. 楼顶增高架上安装天线按楼顶铁塔上安装天线处理。
9. 天线单位为“副”，指一根或一个物理实体。

第一节 安装、调测移动通信天线、馈线

一、安装移动通信天线

工作内容：1.安装室外天线：开箱检验、清洁搬运、吊装加固天线、调整方位角及俯仰角、清理现场等。

2. 安装室内天线：开箱检验、清洁搬运、安装加固天线、调整角度、清理现场等。

定 额 编 号			TSW2—001	TSW2—002	TSW2—003	TSW2—004	TSW2—005	TSW2—006	TSW2—007	TSW2—008	
项 目			安装全向天线								
			楼顶铁塔上（高度）		地面铁塔上（高度）					拉线塔 （桅杆） 上 ^①	抱杆上 ^②
			20m 以下	20m 以上 每增加10m	40m 以下	40m 以上至80m 以下每增加10m	80m 以上 至90m 以下	90m 以上 每增加10m			
定 额 单 位			副								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	4.89	0.80	5.58	0.80	12.20	1.45	6.39	3.52	
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	
主 要 材 料											
机 械											
仪 表											

注：①支撑杆上安装天线套用拉线塔上安装子目。

②抱杆上安装天线指在无平台独立钢管上进行天线安装。

定 额 编 号			TSW2—009	TSW2—010	TSW2—011	TSW2—012	TSW2—013	TSW2—014	TSW2—015	TSW2—016	TSW2—017
项 目			安装定向天线								
			楼顶铁塔上（高度）		地面铁塔上（高度）				拉线塔（桅杆）上	抱杆上 ^①	楼外墙壁 ^②
			20m 以下	20m 以上 每增加 10m	40m 以下	40m 以上 至 80m 以下 每增加 10m	80m 以上至 90m 以下	90m 以上 每增加 10m			
定 额 单 位			副								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	5.70	0.80	6.35	0.80	11.95	1.55	7.73	4.42	8.13
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料											
机 械											
仪 表											

注：①支撑杆上安装天线套用拉线塔上安装子目。

②抱杆上安装天线指在无平台独立钢管上进行天线安装。

定 额 编 号			TSW2—018	TSW2—019	TSW2—020	TSW2—021	TSW2—022
项 目			安装小型化定向天线 ^①				
			铁塔上（高度）		拉线塔（桅杆） 上 ^②	抱杆上 ^③	楼外墙壁 ^④
			20m 以下	20m 以上每增加 10m			
定 额 单 位			副				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	2.50	0.60	2.81	1.88	3.25
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械							
仪 表							

注：①半周长小于 1000mm 的定向天线归为小型定向天线。

②支撑杆上安装天线套用拉线塔上安装子目。

③抱杆上安装天线指在无平台独立钢管上进行天线安装。

④在隧道内壁安装小型定向天线的工日，按照楼外墙壁安装工日进行取值。

定 额 编 号			TSW2—023	TSW2—024	TSW2—025	TSW2—026
项 目			安装调测卫星全球 定位系统（GPS）天 线	安装室内天线		
				高度 6m 以下	高度 6m 以上	电梯井
定 额 单 位			副	副		
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	1.80	1.00	1.25	2.13
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料	天线支架	个		（1.00）	（1.00）	（1.00）
机 械	自动升降机	台	—	—	（0.60）	—
仪 表						

二、安装移动通信馈线^{①②③}

工作内容：搬运、量裁布放、安装加固、制装电缆端头、防雷接地处理、连接固定、做标记、清理现场等。

定 额 编 号			TSW2-027	TSW2-028	TSW2-029	TSW2-030	TSW2-031	TSW2-032
项 目			布放射频同轴电缆 1/2 英寸以下 ^④		布放射频同轴电缆 7/8 英寸以		布放射频同轴电缆 7/8 英寸以上	
			4m 以下	每增加 1m	10m 以下	每增加 1m	10m 以下	每增加 1m
定 额 单 位			条	米条	条	米条	条	米条
名 称		单位	数 量					
人	技 工	工日	0.20	0.03	0.98	0.06	1.63	0.08
	普 工	工日		—	—	—		
主 要 材 料	射频同轴电缆 1/2 英寸以下	m	*	1.02	—	—		
	馈线卡子 1/2 英寸以下	套	*	0.86	—	—		
	射频同轴电缆 7/8 英寸以下	m		—	10.20	1.02		
	馈线卡子 7/8 英寸以下	套		—	9.60	0.86		
	射频同轴电缆 7/8 英寸以上	m		—	—	—	10.20	1.02
	馈线卡子 7/8 英寸以上	套		—	—	—	9.60	0.86
机 械	汽油发电机	台班				(0.04)		(0.04)

注：①布放泄漏式射频同轴电缆定额工日，按本定额相应子目工日乘以系数 1.1。

②竖井或顶棚上方布放射频同轴电缆，按本定额相应子目工日乘以系数 1.3。普通隧道内布放射频同轴电缆，按布放馈线定额子目工日乘以系数 1.3，高铁隧道内布放射频同轴电缆，按布放馈线定额子目工日乘以系数 1.5。

③设备出厂时如已配有成套馈线及固定件，则套用布放馈线定额时不再计列主要材料。

④布放 1/2"以下的射频同轴电缆，如果电缆在出厂时已连接好电缆端头，工日按乘以 0.4 计列。

定 额 编 号			TSW2—033	TSW2—034
项 目			安装集束电缆（馈线）	安装集束电缆（馈线）端头
定 额 单 位			米	个
名 称		单位	数	量
人 工	技 工	工日	0.10	0.05
	普 工	工日	—	—
主 要 材 料	射频同轴电缆 7/8 英寸以上	m	—	—
	馈线卡子 7/8 英寸以上	套	—	—
	集束电缆	m	1.02	—
	固定材料	套	—	—
	光缆	m	—	—
机 械				
仪 表			—	—

三、天馈线附属设施

安装调测塔顶信号放大器（有源），安装电调天线控制器，安装室外滤波器，安装调测室内天、馈线附属设备工作内容：开箱检验、清理搬运、安装、加固、通电调测、清理现场等。

定 额 编 号			TSW2—035	TSW2—036	TSW2—037
项 目			安装调测塔顶信号放大器 (有源)	安装电调天线控制器	安装室外滤波器
定 额 单 位			套	套	台
名 称		单位	数 量		
人 工	技 工	工日	1.80	0.10	2.50
	普 工	工日	—	—	—
主 要 材 料	射频同轴电缆 7/8 英寸以上	m	—	—	—
	馈线卡子 7/8 英寸以上	套	—	—	—
	集束电缆	m	—	—	—
	固定材料	套	—	1.00	—
	光缆	m	—	—	—
机 械					
仪 表			—	—	—

定 额 编 号			TSW2—038	TSW2—039	TSW2—040	TSW2—041	TSW2—042	TSW2—043
项 目			安装调测室内天、馈线附属设备 ^{①②}					
			放大器或中 继器	合路器、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 扩展单元	光纤分布 远端单元
定 额 单 位			个			架	单元	单元
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	0.68	0.34	0.34	0.88	0.78	0.68
	普 工	工日	—	—	—		—	—
主 要 材 料								
机 械								
仪 表	微波信号发生器	台班	0.12	0.12	—		—	—
	射频功率计	台班	0.12	0.12	—		—	—

注：①室外安装放大器、分路器、匹配器时按室内相应定额子目的人工工日乘以系数 1.3 计取。

②电梯井内安装按相应定额子目的人工工日乘以系数 2 计取。

四、调测天、馈线系统^①

工作内容：1.天、馈线系统调测：调测天、馈线系统的驻波比、损耗及智能天线权值等。

2. 配合调测天、馈线系统：测试区域的协调、硬件调整等。

定 额 编 号			TSW2—044	TSW2—045	TSW2—046	TSW2—047	TSW2—048
项 目			宏基站天、馈线系统调测 ^②		室内分布式天、馈线系统调测	泄漏式电缆调测	配合调测天、馈线系统 ^③
			1/2 英寸射频同轴电缆	7/8 英寸射频同轴电缆			
定 额 单 位			条	条	条	百米条	扇区
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.38	1.10	0.56	2.25	0.47
	普 工	工日				—	—
主 要 材							
机 械							
仪 表	天馈线测试仪	台班	0.05	0.14	0.07	0.40	—
	操作测试终端（电脑）	台班	0.05	0.14	0.07	0.40	
	互调测试仪	台班	0.05	0.14	0.07	0.40	—

注：①基站天、馈线调测以“条”为单位（光缆/馈线两接头之间为一条）计算。

②宏基站天、馈线系统调测定额中 7/8 英寸射频同轴电缆调测人工工日包含两端 1/2 英寸射频同轴电缆的调测人工工日。

③“配合调测天、馈线系统”定额子目，适用于由设备供货厂家负责天、馈线系统调测时，仅计列施工单位的配合用工。

第二节 安装、调测基站设备

一、安装基站设备

- 工作内容：1. 安装基站主设备：开箱检验、清洁搬运、定位、（吊装）安装加固机架、安装机盘、加电检查、清理现场等。
2. 安装射频拉远单元、小型基站设备工作内容：开箱检验、清洁搬运、定位、安装加固设备、硬件加电检查、清理现场等。
3. 安装多系统合路器（POI）、落地式基站功率放大器：开箱检验、清洁搬运、安装固定、插装设备机盘、硬件加电检查、清理现场等。
4. 安装调测直放站设备：开箱检验、清洁搬运、定位、安装固定机架、安装机盘、加电检查、功率测试、频率调整、清理现场等。
5. 扩装设备板件：开箱检验、清洁搬运、插装设备板件、硬件加电检查、清理现场等。

定 额 编 号			TSW2—049	TSW2—050	TSW2—051	TSW2—052
项 目			安装基站主设备 ^①			
			室外落地式	室内落地式	壁挂式	机柜/箱嵌入式
定 额 单 位			部	架		台
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	7.17	5.92	3.06	1.08
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料	膨胀螺栓 M12×80	套	—	4.04	—	—
	膨胀螺栓 M10×80	套	—	—	4.04	—
机 械	汽车式起重机（5t）	台班	0.35			
仪 表			—		—	—
			—		—	—
			—		—	—
			—		—	—

注：①安装基站设备定额子目已包括基本基带板，扩装设备板件子目仅适用于扩容工程。

定 额 编 号			TSW2—053	TSW2—054	TSW2—055	TSW2—056	TSW2—057	TSW2—058	TSW2—059	TSW2—060	TSW2—061	TSW2—062
项 目			安装射频拉远设备 ^①									
			楼顶铁塔上(高度)		地面铁塔上(高度)				拉线塔(桅杆)上 ^②	抱杆上 ^③	楼外墙壁	室内壁挂
			20m 以下	20m 以上 每增加 10m	40m 以下	40m 以上 至 80m 以下 每增加 10m	80m 以上至 90m 以下	90m 以上每 增加 10m				
定 额 单 位			套									
名 称		单位	数 量									
人工	技 工	工日	2.69	0.38	2.88	0.38	4.25	0.94	3.06	2.13	2.88	1.94
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主要材料												
机械												
仪表												

注：①“更换光模块”人工工日包含更换 BBU 和 RRU 两端的光模块，人工工日按安装射频拉远单元定额子目乘以系数 0.2 计取。

②支撑杆上安装射频拉远设备套用拉线塔上安装子目。

③抱杆上安装射频拉远设备指在无平台独立钢管上进行射频拉远设备安装。

定 额 编 号			TSW2—063	TSW2—064	TSW2—065	TSW2—066
项 目			安装小型基站设备 ^①			
			挂杆		室内壁挂	室外壁挂
			杆高 20m 以下	杆高 20m 以上		
定 额 单 位			套			
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	2.31	2.88	2.04	2.98
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料	膨胀螺栓 M10×80	套	—	—	4.04	—
			—	—	—	—
机 械						
仪 表			—	—	—	
			—	—	—	
			—	—	—	
			—	—	—	

注：①小型基站设备指包含 BBU 和 RRU（及天线）的小型一体化基站设备。

定 额 编 号			TSW2—067	TSW2—068	TSW2—069	TSW2—070	TSW2—071	TSW2—072
项 目			安装多系统合路器（POI） ^①			安装调测直放站设备 ^②	扩装设备板件 ^③	安装落地式基站功率放大器
			落地式	壁挂式	机柜/箱嵌入式			
定 额 单 位			台			站	块	架
名 称		单位	数 量					
人工	技 工	工日	2.69	1.92	0.71	6.42	0.50	4.28
	普 工	工日	—	—	—	—		—
主要材料	膨胀螺栓 M12×80	套	4.04	—	—	4.04		4.04
	膨胀螺栓 M10×80	套	—	4.04	—			
仪表	频谱分析仪	台班				1.00		
	射频功率计	台班				1.00		
	数字传输分析仪	台班				1.00		
	操作测试终端(电脑)	台班				1.00		

注：①“安装多系统合路器（POI）”不包含室内分布系统中的普通合路器安装，室内分布系统中的普通合路器安装项目应套用 TSW2—039 定额。

②安装调测直放站设备包括近端、远端直放站设备。

③“扩装设备板件”用于多载频基带板及其他功能板件的扩装。

二、基站系统调测

工作内容:1. 基站系统调测: 硬件检验、频率调整、告警测试、功率调整、时钟校正、传输测试、数据下载、呼叫测试、文件整理。

2. 配合基站系统调测: 测试区域的协调、硬件调整等。

定 额 编 号			TSW2—073	TSW2—074	TSW2—075	TSW2—076	TSW2—077	TSW2—078	TSW2—079
项 目			2G 基站系统调测			3G 基站系统调测		LTE/4G 基站系统调测	
			3 个载频以下	6 个载频以下	6 个载频以上每增加一个载频	6 个“载·扇”以下	6 个“载·扇”以上每增加一个“载·扇”	3 个“载·扇”以下	3 个“载·扇”以上每增加一个“载·扇”
定 额 单 位			站		载频	站	载·扇	站	载·扇
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	8.43	12.64	0.64	16.85	1.06	16.85	1.06
	普 工	工日	—	—	—	—	—		
主 要 材 料									
仪 表	操作测试终端(电脑)	台班	0.90	1.20	0.18	1.26	0.19	1.26	0.19
	射频频率计	台班	0.90	1.20	0.18	1.26	0.19	1.26	0.19
	微波频率计	台班	0.90	1.20	0.18	1.26	0.19	1.26	0.19
	误码测试仪	台班	0.90	1.20	0.18	1.26	0.19	1.26	0.19

定 额 编 号			TSW2—080	TSW2—081
项 目			配合基站系统调测 ^{①②}	
			全向	定向
定 额 单 位			站	扇区
名 称		单位	数	量
人 工	技 工	工日	4.22	1.41
	普 工	工日		—
主要 材料				
机械				
仪表				—
				—
				—
				—

注：①“配合基站系统调测”定额子目，适用于由设备供货厂家负责基站系统调测时，仅计列施工单位的配合用工。

②远端与近端相距一公里以上的宏站拉远站，配合工日乘以 1.2 的系数。

三、安装、调测基站控制、管理设备

- 工作内容：
1. 操作维护中心设备（OMCR）：安装：开箱检验、清洁搬运、安装固定机盘及操作终端、清理现场等。调测：加电、本机性能测试、软件测试、功能测试等。
 2. 无线操作维护中心（OMCR）扩容调测：调测频率、调整功率、传输测试、整理测试记录。
 3. 基站控制器、编码器、分组控制单元：安装：开箱检验、清洁搬运、安装固定机架、安装机盘及电路板、清理现场。调测：硬件加电检验、告警测试、中继测试、建立系统参数、安装软件包等。

定 额 编 号			TSW2—082	TSW2—083	TSW2—084	TSW2—085	TSW2—086	TSW2—087	TSW2—088	TSW2—089
项 目			操作维护中心设备 （OMCR）		无线操作维护中心 （OMCR）扩容		基站控制器、编码器		分组控制单元 ^①	
			安装	调测	扩装功能 模块	调测	安装	调测	安装	调测
定 额 单 位			架	套	单元	套	架	中继	单元	
名 称		单位	数 量							
人 工	技 工	工日	2.67	6.80	0.75	5.70	7.20	0.68	1.50	3.60
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料										
机 械										
仪 表	操作测试终端 （电脑）	台班	—	5.00	—	3.70	—	0.50	—	2.30

注：①分组控制单元为独立设置时，单独套用定额子目，若为基站控制器的嵌入式模块则不单独计列。

第三节 联网调测

工作内容：1. 联网调测：覆盖测试、传输电路验证、切换测试、干扰测试、告警测试、数据整理。
2. 配合联网调测，配合基站割接、开通：测试区域的协调、硬件调整等。

定 额 编 号			TSW2—090	TSW2—091	TSW2—092	TSW2—093
项 目			2G 基站联网调测		3G 基站联网调测	LTE/4G 基站联网 调测 ^①
			全向天线站	定向天线站		
定 额 单 位			站	扇区	扇区	
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	10.53	5.62	6.32	6.32
	普 工	工日	—	—	—	
主 要 材 料						
仪 表	射频功率计	台班	0.50	0.14	0.14	0.14
	移动路测系统	台班	0.50	0.14	0.14	0.14
	操作测试终端（电脑）	台班	0.50	0.14	0.14	0.14

注：①LTE 基站联网调测中，多系统干扰的情况下，除主系统调测人工工日外，每增加一个系统，调测人工工日增加 0.1。

定 额 编 号			TSW2—094	TSW2—095
项 目			配合联网调测 ^①	配合基站 割接、开通
定 额 单 位			站	站
名 称		单位	数	量
人 工	技 工	工日	2.11	1.30
	普 工	工日	—	
主 要 材 料				
机 械				
仪 表			—	
			—	—
			—	—
			—	—

注：① “配合联网调测”定额子目，适用于设备厂家负责联网调测时，仅计列施工单位的配合用工。

第四节 安装、调测无线局域网设备（WLAN）

工作内容：1. 安装：开箱检验、清洁搬运、定位安装、互连、接口检查等。

2. 调测：单机测试、设备性能测试、系统性调测等。

定 额 编 号			TSW2－096	TSW2－097	TSW2－098	TSW2－099	TSW2－100	TSW2－101
项 目			无线局域网接入点（AP）设备					
			室内安装		室外安装			调测
			吸顶/壁挂	卡扣式	壁挂	铁塔	抱杆	
定 额 单 位			套					
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	0.40	0.20	1.25	1.00	0.50	0.55
	普 工	工日		—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械								
仪 表	数字传输分析仪	台班		—	—	—	—	0.04

定 额 编 号			TSW2—102	TSW2—103	TSW2—104	TSW2—105	TSW2—106
项 目			安装测试接入点放大器	无线局域网接入控制器（AC）		无线局域网交换机	
				安装	调测	安装	调测
定 额 单 位			个	台			
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.25	1.04	2.20	1.25	2.40
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械							
仪 表	操作测试终端（电脑）	台班	—	—	2.15	—	2.20
	网络测试仪	台班	—	—	0.60	—	0.60

定 额 编 号			TSW2—107	TSW2—108	TSW2—109	TSW2—110	TSW2—111	TSW2—112
项 目			安装 POE 供电模块	安装、调测光电转换模块	路由器		集线器	无线局域网接入系统联调
					安装	调测	安装	
定 额 单 位			个		台			系统
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	0.30	0.30	2.00	5.00	0.80	1.20
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械								
仪 表	误码测试仪	台班	—	0.30	—	0.05	—	—
	操作测试终端（电脑）	台班	—	—	—	—	—	1.10
	网络测试仪	台班	—	—	—	0.70	—	0.80
	协议分析仪	台班	—	—	—	0.70	—	—

第三章 安装微波通信设备

说 明

一、安装微波天线时：

1. 不包括基础及支撑物的安装。
2. 天线安装高度均指天线底部距地面的高度。
3. 楼房上安装天线仅为楼顶平面上而不包括楼顶铁塔上安装。
4. 铁塔上安装天线包括楼顶铁塔和地面铁塔，不论有无操作平台均按本定额计列。
5. 楼顶增高架上安装天线按楼顶铁塔上安装天线处理。

二、本章定额中的第一节（安装、调测微波天馈线）内容对数字微波设备工程和一点多址数字微波设备工程均适用。

三、安装无源站 $\varnothing 2.0\text{ m}$ 及 $\varnothing 2.0\text{ m}$ 以上天线，当无市电供电时每副天线计取 30kW 柴油发电机组 2 个台班。

第一节 安装、调测微波天线

一、安装微波天线

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			TSW3—001	TSW3—002	TSW3—003	TSW3—004	TSW3—005	TSW3—006	TSW3—007
项 目			安装Ø1 m 以下抛物面天线 ^①						
			楼房上（高度）			铁塔上（高度）			
			10m 以下	30m 以下	30m 以上 每增 10m	30m 以下	60m 以下	80m 以下	80m 以上 每增 20m
定 额 单 位			副						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	10.50	25.50	4.00	33.50	44.50	52.00	6.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	Ø1m 以下天线挂架	个	1.00	1.00	—	1.00	1.00	1.00	—
	Ø114mm 支撑钢管	根	1.00	1.00	—	1.00	1.00	1.00	—
	抱箍	个	2.00	2.00	—	2.00	2.00	2.00	—
机 械									
仪 表									

注：①天线带室外单元一并安装时相应定额人工乘以系数 1.2。

定 额 编 号			TSW3-008	TSW3-009	TSW3-010	TSW3-011	TSW3-012	TSW3-013	TSW3-014	TSW3-015
项 目			安装（吊装） $\varnothing 2.0\text{m}$ 以下抛物面天线							
			地面水泥底座 及 2.2m 以下 铁架上安装	楼房上（高度）			铁塔上（高度）			
				10m 以下	30m 以下	30m 以上 每增 10m	30m 以下	60m 以下	80m 以下	80m 以上 每增 20m
定 额 单 位			副							
名 称		单位	数 量							
人 工	技 工	工日	12.00	20.50	48.50	9.50	63.00	81.50	96.00	14.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	$\varnothing 2.0\text{m}$ 以下天线架底座	个	1.00	—	—	—	—	—	—	—
	底座与天线自带架加固件	套	1.00	—	—	—	—	—	—	—
	底座与地面槽钢加固件	套	1.00	—	—	—	—	—	—	—
	天线压板	块	4.00	—	—	—	—	—	—	—
	$\varnothing 2.0\text{m}$ 以下天线挂架	个	—	1.00	1.00	—	1.00	1.00	1.00	—
	$\varnothing 114\text{mm}$ 支撑钢管	根	—	1.00	1.00	—	1.00	1.00	1.00	—
	抱箍	个	2.00	2.00	2.00	—	2.00	2.00	2.00	—
机 械	电动卷扬机（3t）	台班	—	—	1.00	0.10	1.00	1.00	1.50	0.50
	交流弧焊机	台班	—	—	0.50	0.10	1.00	1.00	1.00	0.50
仪 表										

定 额 编 号			TSW3-016	TSW3-017	TSW3-018	TSW3-019	TSW3-020	TSW3-021	TSW3-022	TSW3-023	TSW3-024	TSW3-025
项 目			安装（吊装）Ø3. 2m 以下抛物面天线									
			地面水泥 底座及 2. 2m 以 下铁架上	楼房上（高度）			铁塔上（高度）				天线加 边、加 罩	分瓣天 线拼装
				10m 以下	30m 以下	30m 以 上每增 10m	30m 以下	60m 以下	80m 以下	80m 以上 每增 20m		
定 额 单 位			副									
名 称		单位	数 量									
人 工	技 工	工日	13.50	25.50	61.50	11.00	86.50	104.00	120.50	16.00	6.50	6.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	Ø 3. 2m 以下天线架底座	个	1. 00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	底座与天线自带架加固件	套	1. 00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	底座与地面槽钢加固件	套	1. 00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	天线压板	块	4. 00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ø3. 2m 以下天线挂架	个	—	1. 00	1. 00	—	1. 00	1. 00	1. 00	—	—	—
	Ø114mm 支撑钢管	根	—	1. 00	1. 00	—	1. 00	1. 00	1. 00	—	—	—
	抱箍	个	2. 00	2. 00	2. 00	—	2. 00	2. 00	2. 00	—	—	—
机 械	电动卷扬机（3t）	台班	—	—	1. 00	0. 10	1. 00	1. 00	1. 50	0. 50	—	—
	交流弧焊机	台班	—	—	1. 00	0. 10	1. 00	1. 00	1. 00	0. 50	—	—
仪 表												

定 额 编 号			TSW3-026	TSW3-027	TSW3-028	TSW3-029	TSW3-030	TSW3-031	TSW3-032	TSW3-033	TSW3-034	TSW3-035
项 目			安装（吊装）Ø4.0m 以下抛物面天线									
			地面水泥底座及 2.2m 以下铁架上	楼房上（高度）			铁塔上（高度）				天线加边、加罩	分瓣天线拼装
				10m 以下	30m 以下	30 m 以上每增 10m	30m 以下	60m 以下	80m 以下	80m 以上每增 20m		
定 额 单 位			副									
名 称		单位	数 量									
人 工	技 工	工日	32.00	45.00	72.00	12.00	96.50	113.50	130.50	17.00	10.50	10.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料	Ø 4m 以下天线架底座	个	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	底座与天线自带架加固件	套	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	底座与地面槽钢加固件	套	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	天线压板	块	4.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ø 4m 以下天线挂架	个	—	1.00	1.00	—	1.00	1.00	1.00	—	—	—
	Ø 114mm 支撑钢管	根	—	1.00	1.00	—	1.00	1.00	1.00	—	—	—
	抱箍	个	2.00	1.00	2.00	—	2.00	2.00	2.00	—	—	—
机 械	电动卷扬机（3t）	台班	—	—	1.00	0.50	1.00	1.00	1.50	1.50	—	—
	交流弧焊机	台班	—	—	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	1.50	—	—
仪 表												

二、安装馈线、分路系统^①

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、可调段焊接法兰盘、安装椭矩变换接头、充气检验、组装和安装分路系统等。

定 额 编 号			TSW3—036	TSW3—037	TSW3—038	TSW3—039	TSW3—040	TSW3—041	TSW3—042	TSW3—043
项 目			天线至室外 单元连接射 频电缆	室内至室外单元连接电缆		楼房上椭圆馈线		铁塔上椭圆馈线		分路系统
				安装 10m	每增加 10m	安装 10m	每增加 10m	安装 10m	每增加 10m	
定 额 单 位			条		十米条	条	十米条	条	十米条	套
名 称		单位	数 量							
人 工	技 工	工日	1.75	1.75	0.88	6.00	2.50	17.75	6.00	1.25
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料										
机 械										
仪 表										

注：①本定额主要材料，由设计按实计列。

三、调测微波天、馈线

工作内容：1.检查：天线方位角、俯仰角，天馈线系统防雷接地，天线馈源极化。

2.调测天线接收场强、聚焦及天线驻波比，调测馈线损耗、极化去耦、驻波比，调测系统极化去耦等。

定 额 编 号			TSW3—044	TSW3—045	TSW3—046	TSW3—047	TSW3—048	TSW3—049	TSW3—050
项 目			调测天线						
			山头、楼房上（天线直径）			铁塔上（天线直径）			
			Ø1.0m 以下	Ø3.2m 以下	Ø4.0m 以下	Ø1.0m 以下	Ø3.2m 以下	Ø4.0m 以下	调测馈线
定 额 单 位			副						条
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	3.25	4.50	5.50	5.75	8.50	11.00	1.25
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料									
机 械									
仪 表	频谱分析仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.05
	微波信号发生器	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.05
	射频功率计	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.05
	微波网络分析仪	台班	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.05

第二节 安装、调测数字微波设备^①

一、安装数字微波设备

工作内容：开箱检验、清洁搬运、核对预留孔洞、设备定位划线、安装设备、设备标志等。

定 额 编 号			TSW3—051		TSW3—052		TSW3—053		TSW3—054		
项 目			安装收发信机单元		安装中频基带 处理单元		安装微波室外单元 [®]				
							杆高≤20m		杆高＞20m		
定 额 单 位			系统				套				
名 称			单位	数 量							
人 工	技 工		工日	0.83	0.83		5.50		7.50		
	普 工		工日	—	—		—		—		
主 要 材 料											
机 械											
仪 表											

注：①本节设备安装所需材料除设备厂家提供配套材料外，其他由设计按需计列。

②“安装微波室外单元”子目适用于室外单元独立设置情况，若与天线为一体时不单独计列。

定 额 编 号			TSW3—055	TSW3—056	TSW3—057	TSW3—058	TSW3—059
项 目			安装监控设备			安装 波导充气机	安装微波 直放站设备
			主监控设备	次主监控设备	被控设备		
定 额 单 位			套		部	部	全套
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	6.50	5.50	0.83	0.50	14.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械	柴油发电机（30kW）	台班	—	—	—	—	1.00
仪 表							

二、数字微波设备单机测试

工作内容：1.调测收发信机功率、频率、噪声及增益，告警试验。

2.调制解调器频率校准、调测电平、误码性能、通道性能及回波损耗，调测波导电平、倒换试验等。

定 额 编 号			TSW3—060	TSW3—061	TSW3—062	TSW3—063	TSW3—064
项 目			收发信机	直放站设备	分集接收机	调制解调器	波导倒换机
定 额 单 位			套		部	套	部
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	3.00	7.00	1.00	4.50	1.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械	柴油发电机（30kW）	台班	—	1.00	—	—	—
仪 表	噪声测试仪	台班	0.30	0.30	0.30	—	—
	数字微波分析仪	台班	0.30	0.30	0.30	—	—
	操作测试终端（电脑）	台班	0.30	0.30	0.30	0.40	0.20
	数字示波器（500M）	台班	—	—	—	0.40	0.20
	误码测试仪	台班	—	—	—	1.20	0.20
	中频噪声发生器	台班	—	—	—	—	0.20

定 额 编 号			TSW3—065	TSW3—066	TSW3—067	TSW3—068
项 目			主、次监控设备	被控设备	公务盘	波导充气机
定 额 单 位			套		盘	部
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	8.00	2.50	1.25	1.50
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料						
机 械						
仪 表	数字示波器（350M）	台班	—	—	0.50	—
	音频振荡器	台班	—	—	0.50	—
	音频电平表	台班	—	—	0.50	—
	操作测试终端（电脑）	台班	1.00	0.50	0.50	—

第三节 微波系统调测

一、中继段调测

工作内容：1. 对测时延、幅频特性，用逐站环测的方法，检查各中继段传输性能是否正常，并进行处理等。

2. 交叉极化清除、补偿。

定 额 编 号			TSW3—069	TSW3—070
项 目			中继段调测	
			一系统/中继段	每增加一个系统
定 额 单 位			中继段	系统
名 称		单位	数 量	
人 工	技 工	工日	6.00	1.50
	普 工	工日	—	—
主 要 材 料				
仪 表	微波传输测试仪	台班	0.50	0.20
	频谱分析仪	台班	0.50	0.20
	数字示波器（500M）	台班	0.50	0.20
	操作测试终端（电脑）	台班	0.50	0.20

二、数字段通道调测^①

工作内容：1. 数字段主通道、分复接接口盘调测：误码性能、抖动与基带接口特性指标调测。
2. 数字段辅助通道调测：平均误码率调测、业务通道拨号试验。

定 额 编 号			TSW3—071	TSW3—072	TSW3—073	TSW3—074	TSW3—075	TSW3—076
项 目			数字段主通道调测		分复接接口盘调测		数字段辅助通道调测	
			1+1 系统	每增加一个系统	一个 2Mbit/s	每增加一个 2Mbit/s	路边业务	公务联络（两个上下话路站）
定 额 单 位			数字段	系统			业务段	套
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	10.00	3.00	1.50	0.50	4.00	2.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械								
仪 表	误码测试仪	台班	1.00	0.30	0.20	0.10	0.06	—
	音频振荡器	台班	—	—	—	—	—	0.50
	音频电平表	台班	—	—	—	—	—	0.50
	操作测试终端(电脑)	台班	1.00	0.30	0.20	0.10	0.20	—

注：①数字段通道调测定额同样适用于 1+0 系统，套用子目时不作调整。

三、数字段内其他项目调测

工作内容：数字段内进行倒换，监控系统的遥信、遥控、告警调测，配合数字终端测试。

定 额 编 号			TSW3—077	TSW3—078	TSW3—079	TSW3—080	TSW3—081
项 目			波道倒换	监控调测		配合数字终端测试	
				两个上下话路站 (1+1 系统)	每增一个 系统	调制段 (1+1 系统)	每增一个 系统
定 额 单 位			倒换段	数字段	系统	数字段	系统
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	3.00	2.50	1.00	1.25	0.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械							
仪 表	数字示波器（500M）	台班	0.20	—	—	—	—
	操作测试终端（电脑）	台班	0.20	0.25	0.25	—	—

定 额 编 号			TSW3－082	TSW3－083
项 目			配合电源监控测试	本地网入网系统联测
定 额 单 位			站	
名 称		单位	数 量	
人 工	技 工	工日	4.00	6.00
	普 工	工日	—	—
主 要 材 料				
机 械				
仪 表	数字示波器（500M）	台班	—	0.50
	操作测试终端（电脑）	台班	—	0.50

四、全电路调测^{①②}

- 工作内容：1. 全电路主通道调测：误码性能及抖动指标。
2. 全电路辅助通道调测：平均误码率。
3. 监控性能调试：遥信、遥控、告警及检索统计功能试验。
4. 全电路稳定性能测试。

定 额 编 号			TSW3—084	TSW3—085	TSW3—086	TSW3—087	TSW3—088	TSW3—089
项 目			全电路主通道调测			全电路辅助通道调测		
			两个终端站 (1+1 系统)	每增一个系统	每增一个上下 话路站	两个终端站 (1+1 系统)	每增一个系统	每增一个上下 话路站
定 额 单 位			全电路	系统	站	全电路	系统	站
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	16.00	6.00	12.50	2.50	1.00	1.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
仪 表	数字传输分析仪	台班	2.00	0.30	0.30	—	—	—
	误码测试仪	台班	—	—	—	0.05	0.02	0.04
	音频振荡器	台班	—	—	—	0.50	0.30	0.50
	音频电平表	台班	—	—	—	0.50	0.30	0.50
	操作测试终端（电脑）	台班	1.00	0.30	0.30	0.50	0.30	0.50

注：①本定额适用于微波干线多个数字段联调，全电路仅一个数字段时或本地网工程，不计列本定额。

②全电路调测定额同样适用于 1+0 系统，对于 1+0 系统套用定额子目时不作调整。

定 额 编 号			TSW3—090	TSW3—091	TSW3—092	TSW3—093
项 目			全电路集中监控性能调试			全电路 稳定性能测试
			主控站		次主控站	
定 额 单 位			1+1 系统	每增一个系统	站	站
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	8.00	1.50	6.00	8.00
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料						
机 械						
仪 表	数字传输分析仪	台班	—	—	—	0.50
	频谱分析仪	台班	—	—	—	1.00
	数字示波器（500M）	台班	—	—	—	1.00
	数字微波分析仪	台班	—	—	—	1.00
	噪声测试仪	台班	—	—	—	1.00
	操作测试终端（电脑）	台班	—	—	—	1.00

第四节 安装、调测一点多址数字微波通信设备^①

工作内容：1. 开箱检验、清洁搬运、划线定位、安装设备、加电检查等。

2. 单机测试：调测收发信机的功率、频率、电平、回波损耗及噪声，及接口的平衡、抖动转移特性等。

3. 系统联测：测试发信功率、接收电平、调整突发时延、测试误码等。

定 额 编 号			TSW3—094	TSW3—095	TSW3—096	TSW3—097	TSW3—098	TSW3—099	TSW3—100
项 目			安装一点多址数字微波设备			调测一点多址数字微波设备			系统 联测 ^②
			中心站（BS）	中继站（RS）	用户站(SS)	收发信机	勤务监控	分复接器	
定 额 单 位			站			套			站
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	5.00	3.50	1.75	4.00	1.50	2.50	10.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
仪 表	频谱分析仪	台班	—	—	—	0.40	—	—	1.00
	微波信号发生器	台班	—	—	—	0.40	—	—	—
	射频功率计	台班	—	—	—	0.40	—	—	—
	微波频率计	台班	—	—	—	0.40	—	—	—
	数字示波器（500M）	台班	—	—	—	—	—	—	1.00
	噪声测试仪	台班	—	—	—	0.40	—	—	—
	误码测试仪	台班	—	—	—	—	—	—	1.00
	数字微波分析仪	台班	—	—	—	—	—	—	1.00
操作测试终端（电脑）		台班	—	—	—	—	—	—	1.00

注：①安装设备工日中不含用户线，带用户中继站套用中继站定额，配套主材由设计按实计列。

②带用户的中继站调测套用系统联测定额。

第五节 安装、调测视频传输设备

工作内容：1. 安装：开箱检验、清洁搬运、安装设备、设备标志。

2. 单机性能测试：调制频率和频偏、干扰和杂波信杂比、信号失真、伴音特性。

3. 系统调测：干扰和杂波信杂比、信号失真、频率特性、增益稳定度、伴音特性。

定 额 编 号			TSW3-101	TSW3-102	TSW3-103	TSW3-104	TSW3-105	TSW3-106	TSW3-107
项 目			安装测试 电视编码器	安装测试 电视解码器	安装网络 接口单元	安装 反向复用器	安装 功率分配器	安装 监视器	视频、伴音系 统对测
定 额 单 位			套						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	0.50	18.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料									
机 械									
仪 表	视频、音频测试仪	台班	0.30	0.30	—	—	—	—	3.00
	视频信号发生器	台班	0.50	0.50	—	—	—	—	3.00
	音频信号发生器	台班	0.50	0.50	—	—	—	—	3.00
	操作测试终端（电脑）	台班	0.50	0.50	—	—	—	—	3.00

第四章 安装卫星地球站设备

说 明

一、本定额适用于新建、扩建国内卫星通信地球站工程和 VSAT 卫星通信地球站工程的设备安装。

二、本章定额中的第一节（安装、调测卫星地球站天馈线）内容对卫星通信地球站和 VSAT 卫星通信地球站工程均适用。

三、本章定额中安装设备所需的材料除设备厂家提供的配套材料以外，其他材料由设计按实际需要计列。

第一节 安装、调测卫星地球站天、馈线系统

一、安装天线座架

工作内容：开箱检查、清理搬运、复查天线基础方位、强度及预埋件位置，安装调试钢轨及滚轮，吊装天线底座，组装调整方位杆，安装 A 型架、扇形齿轮及轴承架，吊装中心体、俯仰轴承及齿轮箱等。

定 额 编 号			TSW4-001	TSW4-002	TSW4-003	TSW4-004	TSW4-005	TSW4-006	TSW4-007	TSW4-008	TSW4-009
项 目			安装天线座架（天线直径）								
			2.4m 以下	3~4.2m	4.5~5.5m	6~8m	9~11m	12~13m	14~16m	17~20m	25~30m
定 额 单 位			站								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	32.00	56.00	80.00	104.00	145.00	155.00	385.00	440.00	520.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料											
机 械	汽车式起重机（16t）	台班	—	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	—	—	—
	汽车式起重机（25t）	台班	—	—	—	—	—	—	3.00	4.00	5.00
	叉式装载车（3t）	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	5.00	6.00	7.00
	载重汽车（5t）	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	1.50	5.00	6.00	7.00
	交流弧焊机	台班	0.50	0.50	1.00	2.00	2.00	2.00	5.00	7.00	10.00
仪 表											

二、安装天线主、副反射面

工作内容：开箱检查，清理搬运，找平组装天线主反射面骨架场地，试装俯仰杆，立主柱，组装主、副反射面，对装主反射面板，打标靶，粗调主反射面等。

定 额 编 号			TSW4-010	TSW4-011	TSW4-012	TSW4-013	TSW4-014	TSW4-015	TSW4-016	TSW4-017	TSW4-018
项 目			安装天线主、副反射面（天线直径）								
			2.4m 以下	3~4.2m	4.5~5.5m	6~8m	9~11m	12~13m	14~16m	17~20m	25~30m
定 额 单 位			副								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	24.00	80.00	159.00	336.00	440.00	448.00	1040.00	1200.00	1440.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料											
机 械	汽车式起重机(16t)	台班	—	1.00	1.00	—	—	—	—	—	—
	汽车式起重机(25t)	台班	—	—	—	1.00	2.50	3.00	—	—	—
	汽车式起重机(50t)	台班	—	—	—	—	—	—	4.00	5.00	6.00
	叉式装载车(3t)	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00	5.00	5.00
	载重汽车(5t)	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00	6.00	7.00
	交流弧焊机	台班	0.50	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	5.00	5.00	5.00
仪 表											

三、安装天线驱动及附属设备

工作内容：开箱检查，清理搬运，安装调试俯仰电机，调试扇形齿轮，吊装平台及附件，安装避雷针、消冰装置及传感器、加热器、密封箱、轴向指示器、跟踪伺服系统，安装充气机、控制箱，天馈线设备喷漆，电机注油等工作。

定 额 编 号			TSW4—019	TSW4—020	TSW4—021	TSW4—022	TSW4—023	TSW4—024	TSW4—025
项 目			安装天线驱动及附属设备（天线直径）						
			4.5~5.5m	6~8m	9~11m	12~13m	14~16m	17~20m	25~30m
定 额 单 位			套						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	88.00	149.00	202.00	236.00	408.00	461.00	548.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料									
机 械	汽车式起重机（8t）	台班	1.00	1.00	1.50	1.50	—	—	—
	汽车式起重机（16t）	台班	—	—	—	—	4.00	5.00	6.00
	叉式装载车（3t）	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.50	3.00
	载重汽车（5t）	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.50	3.00
	电动空气压缩机（0.6m³/min）	台班	2.00	3.00	5.00	7.00	10.00	11.00	12.00

四、安装馈线

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、可调段焊接法兰盘、安装椭矩变换接头、充气检验、安装射频合路器分系统。

定 额 编 号			TSW4—026	TSW4—027	TSW4—028	TSW4—029	TSW4—030	TSW4—031
项 目			天线至室外单元射频电缆		安装矩形馈线		安装椭圆馈线	
			安装 10m	每增加 10m	安装 10m	每增加 10m	安装 10m	每增加 10m
定 额 单 位			条	十米条	条	十米条	条	十米条
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	2. 13	0.88	4. 00	1. 50	5.50	2.25
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械								
仪 表								

五、调测天、馈线系统

工作内容：细调天线主副反射面、调试天线驱动系统、密封箱加电、调测衰减和驻波比、噪声温度和方向图测试、跟踪性能检查、天线平均转速测试等。

定 额 编 号			TSW4-032	TSW4-033	TSW4-034	TSW4-035	TSW4-036	TSW4-037	TSW4-038	TSW4-039	TSW4-040
项 目			调测天、馈线系统（天线直径）								
			2.4m 以下	3~4.2m	4.5~5.5m	6~8m	9~11m	12~13m	14~16m	17~20m	25~30m
定 额 单 位			套								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	9.00	14.00	24.00	32.00	44.00	60.00	88.00	104.00	120.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料											
仪 表	频谱分析仪	台班	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00
	微波网络分析仪	台班	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	射频频进衰耗器	台班	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	射频功率计	台班	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	微波频率计	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	噪声测试仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	绘图仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

第二节 安装、调测地球站设备

一、安装低噪声放大设备

工作内容：开箱检查、清理搬运、安装低噪声放大设备、安装充气管路、安装连接馈源波导元件。

定 额 编 号			TSW4-041	TSW4-042
项 目			安装低噪声放大设备（含倒换开关）	
			1：1	2：1
定 额 单 位			系统	
名 称		单位	数 量	
人 工	技 工	工日	12.00	16.00
	普 工	工日	—	—
主 要 材 料				
机 械				
仪 表				

二、安装高功放设备、室外单元（ODU）

- 工作内容：1. 安装室外单元 ODU：开箱检查，清理搬运，复查支撑基础，吊运就位，安装固定室外单元 ODU（含变频器、放大器等）。
2. 安装高功放设备：开箱检查、清理搬运，核对机位尺寸，安装高功放及调压器、倒换系统，冷却设备等。

定 额 编 号			TSW4-043	TSW4-044	TSW4-045	TSW4-046	TSW4-047	TSW4-048	TSW4-049
项 目			安装高功放设备（含倒换开关）						
			室外单元ODU（50W 以下含LNB）1：1	51～200W			201～500W		
				1：1	2：1	3：1	1：1	2：1	3：1
定 额 单 位			系 统						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	9.50	12.50	18.50	24.50	13.50	19.50	27.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料									
机 械	叉式装载车（3t）	台班	—	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	载重汽车（8t）	台班	—	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
仪 表									

定 额 编 号			TSW4—050	TSW4—051	TSW4—052	TSW4—053	TSW4—054	TSW4—055
项 目			安装高功放设备（含倒换开关）					
			600~900W			1000~3000W		
			1 : 1	2 : 1	3 : 1	1 : 1	2 : 1	3 : 1
定 额 单 位			系 统					
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	19.50	26.50	37.50	21.50	28.50	44.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械	叉式装载机（3t）	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50	2.00
	载重汽车（8t）	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.50
仪 表								

三、安装变频器及基带设备、监控设备

工作内容：1. 安装变频器及基带设备：开箱检查、清理搬运、核对机位尺寸，安装上/下变频器单元，安装调制解调器机框、机盘等。

2. 安装监控系统：安装控制系统及仪表、微机终端、加电试通等。

定 额 编 号			TSW4—056	TSW4—057	TSW4—058	TSW4—059	TSW4—060
项 目			安装变频器倒换开关			安装 上/下变频器单元	安装监视、告警、 控制（MAC）系统
			1：1	4：1	8：1		
定 额 单 位			套			盘	系统
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	1.25	1.75	2.00	1.00	9.60
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械							
仪 表							

定 额 编 号			TSW4—061	TSW4—062	TSW4—063	TSW4—064
项 目			安装调制解调器 倒换开关	安装调制解调器		
				2Mbit/s 以下	2 Mbit/s 以上～8Mbit/s	8Mbit/s 以上
定 额 单 位			套	盘		
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	1.63	6.25	8.00	9.50
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料						
机 械						
仪 表						

四、测试低噪声放大器

工作内容：测试低噪声放大器增益—频率特性、控制与倒换功能等。

定 额 编 号			TSW4—065	TSW4—066
项 目			测试低噪声放大器分系统（含倒换开关）	
			1：1	2：1
定 额 单 位			系统	
名 称		单位	数	量
人 工	技 工	工日	25.00	36.00
	普 工	工日	—	—
主 要 材 料				
机 械				
仪 表	频谱分析仪	台班	2.00	3.00
	微波网络分析仪	台班	2.00	3.00
	射频步进衰耗器	台班	2.00	3.00
	微波频率计	台班	1.00	1.50
	射频功率计	台班	1.00	1.50
	绘图仪	台班	2.00	3.00

五、测试高功放设备、室外单元（ODU）

工作内容：测试输出功率、增益及其稳定度、幅频响应、互调失真、输出频谱等。

定 额 编 号			TSW4—067	TSW4—068	TSW4—069	TSW4—070
项 目			测试高功放设备分系统（含倒换开关）			
			室外单元 ODU (50W 以下含 LNB) 1:1	50W 以上~500W		
				1:1	2:1	3:1
定 额 单 位			系统			
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	24.00	30.00	36.00	54.00
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料						
机 械						
仪 表	频谱分析仪	台班	1.00	2.00	3.00	4.00
	微波网络分析仪	台班	1.00	2.00	3.00	4.00
	射频步进衰减器	台班	1.00	5.00	5.00	5.00
	微波频率计	台班	1.00	1.00	2.00	3.00
	射频功率计	台班	1.00	1.00	2.00	3.00
	绘图仪	台班	1.00	5.00	5.00	5.00

定 额 编 号			TSW4—071	TSW4—072	TSW4—073	TSW4—074	TSW4—075	TSW4—076
项 目			测试高功放设备分系统（含倒换开关）					
			600~900W			1000~3000W		
			1 : 1	2 : 1	3 : 1	1 : 1	2 : 1	3 : 1
定 额 单 位			系 统					
名 称		单位	数 量					
人 工	技 工	工日	42.00	52.00	64.00	52.00	64.00	84.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料								
机 械								
仪 表	频谱分析仪	台班	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00
	微波网络分析仪	台班	3.00	4.00	5.00	3.00	4.00	5.00
	射频步进衰耗器	台班	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	微波频率计	台班	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00
	射频功率计	台班	1.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00
	绘图仪	台班	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

六、测试变频器及基带设备、监控设备

工作内容：测试增益、输出电平、幅度频率特性、频率稳定度、噪声和杂散、输出频谱、控制与倒换系统功能、监控系统测试、状态检测等工作。

定 额 编 号			TSW4—077	TSW4—078	TSW4—079	TSW4—080	TSW4—081
项 目			测试变频器倒换开关			测试上/下变频器	测试监视、告警、控制（MAC）系统
			1∶1	4∶1	8∶1		
定 额 单 位			套			盘	系统
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	8.00	10.50	13.00	25.00	32.50
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
仪 表	频谱分析仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
	微波网络分析仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	—
	中频信号发生器	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	—
	微波频率计	台班	—	—	—	1.00	—
	射频功率计	台班	—	—	—	1.00	—
	微波线路分析仪	台班	—	—	—	1.00	—
	中频噪声发生器	台班	—	—	—	1.00	—
	测试变频器	台班	—	—	—	1.00	—
	绘图仪	台班	—	—	—	1.00	—

定 额 编 号			TSW4—082	TSW4—083	TSW4—084	TSW4—085	TSW4—086	TSW4—087	TSW4—088
项 目			测试调制解调器倒换开关	测试调制解调器					
				2Mbit/s 以下系统		2 Mbit/s 以上～8Mbit/s 系统		8Mbit/s 以上系统	
定 额 单 位			套	一路	每增加一路	一路	每增加一路	一路	每增加一路
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	2.50	2.50	1.60	3.00	2.50	4.80	3.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料									
机 械									
仪 表	频谱分析仪	台班	1.00	1.00	0.60	1.00	0.60	1.50	1.00
	微波频率计	台班	0.50	0.50	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30
	中频噪声发生器	台班	0.50	0.50	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30
	误码测试仪	台班	—	0.50	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30
	绘图仪	台班	—	0.50	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30

七、安装、调测视频传输设备

工作内容：1. 开箱检验、清洁搬运、安装设备、设备标志。

2. 单机性能测试：调制频率和频偏、干扰和杂波信杂比、信号失真、伴音特性。

3. 系统调测：干扰和杂波信杂比、信号失真、频率特性、增益稳定度、伴音特性。

定 额 编 号			TSW4—089	TSW4—090	TSW4—091	TSW4—092	TSW4—093
项 目			安装测试 电视编码器	安装测试 电视解码器	安装 网络接口单元	安装 监视系统	视频、伴音 传输系统调测
定 额 单 位			套				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	1.63	1.63	1.63	0.50	18.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—
主 要 材 料							
机 械							
仪 表	视频、音频测试仪	台班	0.30	0.30	—	—	3.00
	视频信号发生器	台班	0.50	0.50	—	—	3.00
	音频信号发生器	台班	0.50	0.50	—	—	3.00
	操作测试终端（电脑）	台班	0.50	0.50	—	—	3.00

第三节 地球站设备系统调测

一、站内环测

工作内容：射频、中频、频率特性测试，伴音特性测试。

定 额 编 号			TSW4-094	TSW4-095	TSW4-096	TSW4-097	TSW4-098	TSW4-099	TSW4-100	TSW4-101	TSW4-102
项 目			站内环测（天线直径）								
			2.4m 以下	3~4.2m	4.5~5.5m	6~8m	9~11m	12~13m	14~16m	17~20m	25~30m
定 额 单 位			站								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	16.00	18.00	20.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00	64.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料											
仪 表	频谱分析仪	台班	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	微波网络分析仪	台班	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	微波线路分析仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	射频功率计	台班	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	测试变频器	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	误码测试仪	台班	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	绘图仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

二、系统调测

工作内容：入网验证测试、站与站之间对测、连通测试（调试项目与站内环测相同）等。

定 额 编 号			TSW4-103	TSW4-104	TSW4-105	TSW4-106	TSW4-107	TSW4-108	TSW4-109	TSW4-110	TSW4-111
项 目			系统调测（天线直径）								
			2.4m 以下	3~4.2m	4.5~5.5m	6~8m	9~11m	12~13m	14~16m	17~20m	25~30m
定 额 单 位			站								
名 称		单位	数 量								
人 工	技 工	工日	56.00	68.00	80.00	96.00	112.00	124.00	140.00	160.00	184.00
	普 工	工日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主 要 材 料											
仪 表	频谱分析仪	台班	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	微波网络分析仪	台班	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	微波线路分析仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	射频功率计	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	微波频率计	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	误码测试仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	噪声测试仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	绘图仪	台班	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

第四节 安装、调测 VSAT 卫星地球站设备

一、安装、测试 VSAT 卫星地球站设备

工作内容：1. 安装：开箱检验、清理搬运，安装室内中频及基带设备，架内连线、整理等。

2. 测试：单机及单元调测、室内中频自环测试等。

定 额 编 号			TSW4—112	TSW4—113	TSW4—114	TSW4—115
项 目			安装中频及基带设备		测试中频及基带设备	
			中心站	远端站	中心站	远端站
定 额 单 位			架、台	套	系统	套
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	8.00	14.50	72.00	24.00
	普 工	工日	—	—	—	—
主 要 材 料						
仪 表	频谱分析仪	台班	—	—	3.00	1.00
	微波线路分析仪	台班	—	—	3.00	1.00
	微波网络分析仪	台班	—	—	3.00	1.00
	射频功率计	台班	—	—	3.00	1.00
	微波频率计	台班	—	—	3.00	2.00
	绘图仪	台班	—	—	3.00	2.00
	协议分析仪	台班	—	—	3.00	1.00
	误码测试仪	台班	—	—	6.00	2.00
	操作测试终端（电脑）	台班	—	—	6.00	4.00

二、中心站站内环测及全网系统对测

工作内容：1. 中心站站内通道中频环测和高频环测等。

2. 网内系统对测：入网验证测试、开通测试、中心站与各端站对测、用户试通等。

定 额 编 号			TSW4—116	TSW4—117	TSW4—118
项 目			中心站站内环测	网内系统对测	
				200 个站以下	每增加 200 个站
定 额 单 位			站	系统	
名 称		单位	数 量		
人 工	技 工	工日	25. 00	40. 00	30. 00
	普 工	工日	—	—	—
主 要 材 料					
仪 表	频谱分析仪	台班	6. 00	10. 00	5. 00
	微波网络分析仪	台班	3. 00	10. 00	5. 00
	微波线路分析仪	台班	3. 00	—	—
	射频功率计	台班	3. 00	5. 00	3. 00
	微波频率计	台班	3. 00	5. 00	3. 00
	测试变频器	台班	2. 00	—	—
	中频噪声发生器	台班	2. 00	—	—
	协议分析仪	台班	3. 00	—	—
	信令分析仪	台班	3. 00	—	—
	误码测试仪	台班	4. 00	10. 00	5. 00

第五章 铁塔安装工程

说 明

一、内容包括：铁塔组立和基础工程。

二、铁塔组立指铁塔的组装立起。

三、单管塔组立。

1. 定额中“每基重量”系指钢管杆身自重与螺栓等全部杆身组合构建的总重量。

2. 定额已考虑了各种结构型式和施工方法。使用时，不能因施工方法的不同而调整定额。

3. 景观塔和仿生塔的安装定额套用此定额。

四、铁塔组立。

1. 铁塔组立定额中，单基重量系指铁塔总重量，包括铁塔本身所有的型钢、连接板、螺栓、脚钉、爬梯基座等重量。

2. 定额已综合考虑了自立塔与拉线塔的施工方法，不能因施工方法的不同而调整定额。

3. 定额中不包括航空标志（航空警示灯、涂刷标志漆等）安装。

五、拉线制作及安装。

拉线制作及安装定额综合考虑了不同材质、规格，执行定额时不做调整。定额是按照单根拉线考虑，当工程实际采用 V 型、Y 型或双拼型拉线时，按照两根计算。

六、土、石质分类定义。

1. 普通土：指种植土、黏砂土、黄土和盐碱土等，主要用锹、铲、锄头挖掘，少许用镐翻松后即能挖掘的土质。

2. 坚土：指土质坚硬难挖的红土、板状黏土、重块土、高岭土，必须用铁镐、条锄挖松，部分须用撬棍，再用锹、铲挖出的土质。

3. 松砂石：指碎石、卵石和土的混合体，各种不坚实砾岩、叶岩、风化岩，节理和裂缝较多的岩石等（不需要用爆破方法开采的），需要镐、撬棍、大锤，楔子等工具配合才能挖掘的土质。

4. 岩石：指不能用一般挖掘工具进行开挖的各类岩石，必须采用打眼、爆破或部分用风稿打凿才能挖掘的土质。

七、现浇基础。

1. 基础垫层“铺石”、“铺石灌浆”、“铺石加浇混凝土”、“灰土垫层”定额中，石灰、砂浆或混凝土的用量应按设计规定计算。

2. 浇制杆塔基础定额是按照有筋基础编制的，工程实际若为无筋基础时，执行相应定额乘以系数 0.95。

3. 钢筋混凝土灌注桩形孔定额包括机具移动与搬运、形孔、入岩、孔内照明。

4. 灌注桩定额不包括基础防沉台、承台板、承台梁的浇筑，工程实际发生时，执行浇制杆塔基础定额。

5. 灌注桩定额不包括余土清理。

6. 灌注桩定额不包括桩芯灌混凝土、浇制混凝土承台板及垫层，应执行现浇基础相应定额。

八、接地安装。

接地安装定额不包括接地槽土方挖填；定额中接地极长度是按照 2.5m 考虑的，工程实际长度超过 2.5m 时，执行定额乘以系数 1.25。

第一节 安装铁塔组立

一、单管塔组立

工作内容：地面排列、支垫、组合连接，零星补刷油漆，立杆准备，吊装和调整，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-001	TSW5-002	TSW5-003	TSW5-004	TSW5-005
项 目			单杆整根式 每基重量 (t)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	25 以下
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人工	技 工	工日	9.91	12.97	18.18	22.85	28.85
	普 工	工日	4.25	5.57	7.79	9.79	12.37
主要材料	钢管杆	根	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
机械	汽车式起重机 25t	台班	0.38				1.01
	汽车式起重机 50t	台班		0.42	0.70		
	汽车式起重机 75t	台班				0.71	0.86
	载重汽车 5t	台班	0.46	0.65	0.97	1.08	1.21
仪表	经纬仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	水准仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

定 额 编 号			TSW5-006	TSW5-007	TSW5-008	TSW5-009	TSW5-010
项 目			单杆分段式 每基重量 (t)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	25 以下
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人工	技 工	工日	11.00	14.47	20.03	25.50	31.75
	普 工	工日	4.72	6.20	8.59	10.93	13.61
主要材料	钢管杆	根	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
机械	汽车式起重机 25t	台班	0.42				0.44
	汽车式起重机 50t	台班		0.47	0.77		
	汽车式起重机 75t	台班				0.78	0.94
	载重汽车 5t	台班	0.50	0.65	0.96	1.13	1.44
仪表	经纬仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	水准仪	台班	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

二、角钢、钢管塔组立

工作内容：清点配料、地面支垫、组合，按施工技术措施进行现场布置，吊装，塔身调整，螺栓固定及防松防盗，零星补刷油漆，清场，工器具转移。

定 额 编 号			TSW5-011	TSW5-012	TSW5-013	TSW5-014	TSW5-015	TSW5-016	TSW5-017	TSW5-018
项 目			角钢塔 塔全高 20 以下 每米塔重 (kg)				角钢塔 塔全高 30 以下 每米塔重 (kg)			
			100 以下	200 以下	300 以下	400 以下	100 以下	200 以下	300 以下	400 以下
定 额 单 位			t							
名 称		单位	数 量							
人	技 工	工日	11.09	9.14	7.85	6.64	9.68	7.31	6.60	6.05
	普 工	工日	4.75	3.92	3.37	2.84	4.15	3.13	2.83	2.59
主要材料	铁塔	基	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
机械	机动绞磨	台班	0.32	0.26	0.23	0.20	0.29	0.22	0.19	0.18
	载重汽车 5t	台班	0.31	0.25	0.23	0.19	0.28	0.20	0.19	0.18
仪表	经纬仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	水准仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

定 额 编 号			TSW5-019	TSW5-020	TSW5-021	TSW5-022	TSW5-023	TSW5-024	TSW5-025
项 目			角钢塔 塔全高 50 以下 每米塔重（kg）				角钢塔 塔全高 70 以下 每米塔重（kg）		
			100 以下	200 以下	300 以下	400 以下	200 以下	300 以下	400 以下
定 额 单 位			t						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	8.09	6.20	5.84	5.48	5.70	5.51	5.24
	普 工	工日	3.47	2.66	2.51	2.35	2.45	2.36	2.26
主 要 材 料	铁塔	基	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
机 械	机动绞磨	台班	0.24	0.30	0.29	0.26	0.31	0.30	0.29
	载重汽车 5t	台班	0.23	0.18	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16
仪 表	经纬仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	水准仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

定 额 编 号			TSW5-026	TSW5-027	TSW5-028	TSW5-029	TSW5-030	TSW5-031	TSW5-032	TSW5-033
项 目			钢管塔 塔全高 20 以下 每米塔重 (kg)				钢管塔 塔全高 30 以下 每米塔重 (kg)			
			100 以下	200 以下	300 以下	400 以下	100 以下	200 以下	300 以下	400 以下
定 额 单 位			t							
名 称		单位	数 量							
人 工	技 工	工日	12.20	10.06	8.64	7.31	10.66	8.04	7.26	6.66
	普 工	工日	5.23	4.32	3.71	3.13	4.57	3.44	3.11	2.86
主 要 材 料	铁塔	基	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
机 械	机动绞磨	台班	0.37	0.30	0.25	0.22	0.31	0.23	0.22	0.19
	载重汽车 5t	台班	0.34	0.29	0.25	0.20	0.30	0.23	0.20	0.19
仪 表	经纬仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	水准仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

定 额 编 号			TSW5-034	TSW5-035	TSW5-036	TSW5-037	TSW5-038	TSW5-039	TSW5-040
项 目			钢管塔 塔全高 50 以下 每米塔重 (kg)				钢管塔 塔全高 70 以下 每米塔重 (kg)		
			100 以下	200 以下	300 以下	400 以下	200 以下	300 以下	400 以下
定 额 单 位			t						
名 称		单位	数 量						
人 工	技 工	工日	8.90	6.82	6.42	6.02	6.28	6.05	5.77
	普 工	工日	3.82	2.93	2.76	2.59	2.69	2.59	2.47
主 要 材 料	铁塔	基	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
机 械	机动绞磨	台班	0.25	0.34	0.32	0.29	0.35	0.34	0.31
	载重汽车 5t	台班	0.25	0.19	0.18	0.17	0.18	0.18	0.17
仪 表	经纬仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	水准仪	台班	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

三、拉线制作安装

工作内容：拉线长度实测、丈量与截割，上下端头制作，安装及调整，清理现场，工器具转移。

定 额 编 号			TSW5-041	TSW5-042	TSW5-043
项 目			普通拉线		
			截面 35mm²以下	截面 70mm²以下	截面 120mm²以下
定 额 单 位			根		
名 称		单位	数 量		
人工	技 工	工日	0.31	0.38	0.47
	普 工	工日	0.11	0.13	0.16
主要材料	拉线	根	1.02	1.02	1.02
	钢锯条	条	0.50	1.00	1.50
	镀锌铁丝 综合	kg	0.23	0.29	0.23
	醇酸防锈漆	kg	0.05	0.07	0.08
机械	柴油发电机	台班	(0.2)	(0.2)	(0.2)

四、通信抱杆安装

（一）楼面抱杆安装

工作内容：现场测量，搬运，安装及调整，避雷针安装，清理现场，工器具转移等。

定 额 编 号			TSW5-044	TSW5-045	TSW5-046
项 目			单杆高度 (m)		
			3 以下	6 以下	8 以下
定 额 单 位			基		
名 称		单位	数 量		
人工	技 工	工日	4.00	7.00	9.00
	普 工	工日	-	-	-
主要材料	型钢	套	1.00	1.00	1.00
机械					
仪表					

(二) 支撑杆安装

工作内容：现场测量，搬运，安装及调整，避雷针安装，清理现场，工器具转移等。

定 额 编 号			TSW5-047	TSW5-048	TSW5-049	TSW5-050
项 目			单杆高度 (m)			
			8 以上 10 以下	15 以下	20 以下	25 以下
定 额 单 位			基			
名 称		单位	数 量			
人工	技 工	工日	10.00	11.50	14.00	17.50
	普 工	工日	-	-	-	
主要材料	型钢	套	1.00	1.00	1.00	1.00
机械						
仪表						

（三）铁塔抱杆安装

工作内容：现场测量，搬运，安装及调整，清理现场，工器具转移等。

定 额 编 号			TSW5—051		TSW5—052		TSW5—053		TSW5—054		TSW5—055	
项 目			安装抱杆高度 ^①								拉线塔上	
			40m 以下		40m 以上至80m 以下每增加10m		80m 以上 至90m 以下		90m 以上 每增加10m			
定 额 单 位			副									
名 称		单位	数 量									
人 工	技 工	工日	5.50	0.50	9.50	1.25	6.29					
	普 工	工日	—	—	—	—	—					
主 要 材 料	型钢	套	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00					
机 械												
仪 表												

注：①安装 1.5 米 RRU 抱杆定额工日，按本定额相应子目工日乘以系数 0.7。

第二节 基础处理工程

一、挖孔基础挖方（或爆破）

（一）普通土

工作内容：基坑挖方，修整，排水，送风，照明及安拆安全设施，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-056	TSW5-057	TSW5-058	TSW5-059	TSW5-060
项 目			坑径 1000mm 以下 坑深 (m)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.04	0.06	0.09	0.11	0.13
	普 工	工日	0.72	1.16	1.71	2.12	2.45
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.02	0.04	0.04	0.04
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表							

定 额 编 号		TSW5-061	TSW5-062	TSW5-063	TSW5-064	TSW5-065
项 目		坑径 1500mm 以下 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.04	0.06	0.09	0.11
	普 工	工日	0.69	1.13	1.66	2.06
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机(单筒快速)	台班		0.02	0.04	0.04
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

定 额 编 号		TSW5-066	TSW5-067	TSW5-068	TSW5-069	TSW5-070
项 目		坑径 2000mm 以下 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.04	0.06	0.09	0.11
	普 工	工日	0.67	1.09	1.61	1.99
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.02	0.04	0.04
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

定 额 编 号		TSW5-071	TSW5-072	TSW5-073	TSW5-074	TSW5-075
项 目		坑径 2000mm 以上 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.04	0.06	0.08	0.10
	普 工	工日	0.67	1.06	1.56	1.93
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.93	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机(单筒快速)	台班		0.02	0.04	0.04
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

(二) 松砂石

工作内容：基坑挖方，修整，排水，送风，照明及安拆安全设施，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-076	TSW5-077	TSW5-078	TSW5-079	TSW5-080
项 目			坑径 1000mm 以下 坑深 (m)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.06	0.11	0.17	0.21	0.25
	普 工	工日	1.21	2.13	3.22	4.05	4.75
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.05	0.06	0.07	0.07
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表							

定 额 编 号			TSW5-081	TSW5-082	TSW5-083	TSW5-084	TSW5-085
项 目			坑径 1500mm 以下 坑深 (m)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.06	0.11	0.16	0.21	0.24
	普 工	工日	1.18	2.07	3.12	3.93	4.61
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.05	0.06	0.06	0.07
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表							

定 额 编 号		TSW5-086	TSW5-087	TSW5-088	TSW5-089	TSW5-090
项 目		坑径 2000mm 以下 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.06	0.10	0.16	0.24
	普 工	工日	1.14	2.00	3.02	4.47
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.05	0.06	0.07
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

定 额 编 号		TSW5-091	TSW5-092	TSW5-093	TSW5-094	TSW5-095
项 目		坑径 2000mm 以上 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.06	0.10	0.15	0.19
	普 工	工日	1.11	1.94	2.93	3.69
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机(单筒快速)	台班		0.05	0.06	0.06
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

(三) 坚土

工作内容：基坑挖方，修整，排水，送风，照明及安拆安全设施，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-096	TSW5-097	TSW5-098	TSW5-099	TSW5-100
项 目			坑径 1000mm 以下 坑深 (m)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人	技 工	工日	0.04	0.07	0.10	0.13	0.15
	普 工	工日	0.75	1.32	1.96	2.44	2.83
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.04	0.04	0.05	0.05
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表							

定 额 编 号		TSW5-101	TSW5-102	TSW5-103	TSW5-104	TSW5-105
项 目		坑径 1500mm 以下 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.04	0.07	0.10	0.12
	普 工	工日	0.73	1.27	1.90	2.37
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.04	0.04	0.05
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

定 额 编 号		TSW5-106	TSW5-107	TSW5-108	TSW5-109	TSW5-110
项 目		坑径 2000mm 以下 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.04	0.06	0.10	0.12
	普 工	工日	0.70	1.24	1.84	2.29
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机 (单筒快速)	台班		0.04	0.04	0.05
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

定 额 编 号		TSW5-111	TSW5-112	TSW5-113	TSW5-114	TSW5-115
项 目		坑径 2000mm 以上 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.04	0.06	0.09	0.12
	普 工	工日	0.68	1.20	1.78	2.22
主 要 材 料	加工铁件 综合	kg	0.91	1.07	1.34	1.34
机 械	电动卷扬机(单筒快速)	台班		0.04	0.04	0.05
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表						

(四) 岩石

工作内容：基坑挖方或爆破，修整，排水，送风，照明及安拆安全设施，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-116	TSW5-117	TSW5-118	TSW5-119	TSW5-120
项 目			坑径 1000mm 以下 坑深 (m)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人	技 工	工日	0.64	0.69	0.77	0.84	0.90
	普 工	工日	2.57	2.77	3.08	3.36	3.61
主 要 材 料	六角钢 综合	kg	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
	硝铵炸药	kg	2.04	2.30	2.50	2.68	2.85
	雷管 火雷管	个	5.90	6.63	7.21	7.74	8.21
	导火索	m	11.38	12.78	13.89	14.91	15.84
	合金钻头	支	0.43	0.49	0.53	0.57	0.60
机 械	磨钻机	台班	0.46	0.54	0.62	0.70	0.77
	液压钻机	台班	0.23	0.28	0.31	0.31	0.38
	载重汽车 5t	台班	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05

定 额 编 号			TSW5-121	TSW5-122	TSW5-123	TSW5-124	TSW5-125
项 目			坑径 1500mm 以下 坑深 (m)				
			5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			基				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.49	0.54	0.60	0.65	0.70
	普 工	工日	1.97	2.15	2.39	2.61	2.80
主 要 材 料	六角钢 综合	kg	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	硝铵炸药	kg	2.11	2.37	2.58	2.77	2.94
	雷管 火雷管	个	6.09	6.84	7.44	7.98	8.48
	导火索	m	11.74	13.19	14.34	15.39	16.34
	合金钻头	支	0.45	0.50	0.55	0.59	0.62
机 械	磨钻机	台班	0.42	0.50	0.58	0.65	0.72
	液压钻机	台班	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36
	载重汽车 5t	台班	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05

定 额 编 号		TSW5-126	TSW5-127	TSW5-128	TSW5-129	TSW5-130
项 目		坑径 2000mm 以下 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.34	0.42	0.47	0.51
	普 工	工日	1.37	1.68	1.86	2.03
主 要 材 料	六角钢 综合	kg	0.02	0.02	0.03	0.03
	硝铵炸药	kg	2.13	2.39	2.60	2.79
	雷管 火雷管	个	6.14	6.90	7.50	8.05
	导火索	m	11.84	13.30	14.46	15.53
	合金钻头	支	0.45	0.51	0.55	0.59
机 械	磨钻机	台班	0.39	0.47	0.54	0.61
	液压钻机	台班	0.20	0.24	0.28	0.31
	载重汽车 5t	台班	0.02	0.04	0.04	0.05

定 额 编 号		TSW5-131	TSW5-132	TSW5-133	TSW5-134	TSW5-135
项 目		坑径 2000mm 以上 坑深 (m)				
		5 以下	10 以下	15 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位		基				
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0.52	0.60	0.67	0.73
	普 工	工日	0.79	0.90	1.00	1.09
主 要 材 料	六角钢 综合	kg	0.02	0.02	0.03	0.03
	硝铵炸药	kg	2.15	2.41	2.62	2.82
	雷管 火雷管	个	6.19	6.96	7.57	8.12
	导火索	m	11.94	13.42	14.59	15.66
	合金钻头	支	0.46	0.52	0.56	0.60
机 械	磨钻机	台班	0.37	0.44	0.50	0.56
	液压钻机	台班	0.19	0.23	0.25	0.29
	载重汽车 5t	台班	0.02	0.04	0.04	0.04

(五) 接地槽挖方(或爆破)及回填

工作内容：接地槽的挖方或爆破，换土，填土，夯实，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-136	TSW5-137	TSW5-138	TSW5-139	TSW5-140
项 目			普通土	坚土	松砂石	泥水	岩石
							人工开凿
定 额 单 位			m³				
名 称		单位	数 量				
人 工	技 工	工日	0.02	0.02	0.04	0.04	0.29
	普 工	工日	0.26	0.34	0.66	0.66	2.59
主 要 材 料	硝铵炸药	kg					
	雷管 火雷管	个					
	导火索	m					
	焦炭	kg					
机 械	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
仪 表							

二、现浇基础

(一) 钢筋加工及制作

工作内容：准备，截割，焊接，制弯，整理，捆扎。

定 额 编 号			TSW5-141	TSW5-142
项 目			一般钢筋	钢筋笼
定 额 单 位			t	
名 称		单位	数	量
人工	技 工	工日	4.884	5.856
	普 工	工日	2.1	2.508
主要材料	电焊条 综合	kg	1.75	1.93
	钢筋	t	*	*
机械	钢筋调直切断机	台班	0.11	0.14
	钢筋弯曲机	台班	0.57	0.62
	交流弧焊机	台班	0.57	0.62

(二) 基础底层、垫层

工作内容：砂、石筛选，坑底铺石或铺石灌装，铺石加浇混凝土，灰土垫层，操平，清理现场，工器具转移。

定 额 编 号			TSW5-143	TSW5-144	TSW5-145	TSW5-146	TSW5-147	TSW5-148	TSW5-149
项 目			干铺碎石、块石	碎石灌浆	铺块石灌混凝土	灰土垫层	素混凝土垫层 每基混凝土量 (m³)		浇制混凝土
							10 以下	10 以上	
定 额 单 位			m³						
名 称		单位	数 量						
人工	技 工	工日	0.30	0.76	0.42	0.67	1.04	0.95	1.42
	普 工	工日	0.20	0.50	0.28	0.44	1.56	1.42	0.95
主要材料	沙子 中砂	m³	0.29						
	碎石 综合	m³	0.56	1.12					
	生石灰	kg				264.50			
	黄土	m³				1.23			
	块石	m³	0.62		1.23				
	砌筑水泥砂浆	m³		0.29					
	混凝土	m³			0.31				1.02
	聚氯乙烯薄膜	m²							2.50
	草袋	个					3.72	3.36	
机械	电动夯实机	台班				0.10			
	载重汽车 5t	台班	0.01	0.01	0.01	0.01			
	混凝土搅拌机	台班		0.04	0.02		0.17	0.16	0.07
	混凝土振捣器	台班		0.06	0.06		0.10	0.07	0.08

(三) 浇制杆塔基础

工作内容：模板安装及拆除，筛选砂石，混凝土搅拌及浇制，捣固，养护，基面抹平，清理现场，工器具转移。

定 额 编 号			TSW5-150	TSW5-151	TSW5-152	TSW5-153
项 目			杆塔单基混凝土量 ^①			
			10m³ 以下	20m³ 以下	40m³ 以下	40m³ 以上
定 额 单 位			m³			
名 称		单位	数 量			
人工	技 工	工日	1.49	1.15	1.02	0.91
	普 工	工日	1.00	0.77	0.68	0.61
主要材料	混凝土	m³	1.02	1.02	1.02	1.02
	聚氯乙烯薄膜	m²	1.28	1.05	0.82	0.68
	圆钉	kg	0.44	0.35	0.30	0.27
	扒钉	kg	0.39	0.39	0.28	0.24
	镀锌铁丝 综合	kg	0.58	0.58	0.54	0.51
	原木	m³	0.01	0.01	0.01	0.01
	枕木	根	0.02	0.01	0.01	0.01
	板枋材	m³	0.04	0.04	0.04	0.04
机械	载重汽车 5t	台班	0.06	0.06	0.05	0.05
	混凝土搅拌机	台班	0.06	0.06	0.07	0.07
	混凝土振捣器	台班	0.08	0.08	0.08	0.08

注：①适用于楼面混凝土。

（四）现浇混凝土模板

工作内容：模板制作，模板安装、拆除、维护、整理、堆放及场内外运输，清理模板粘结物及模内杂物、刷隔离剂等。

定 额 编 号			TSW5-154	TSW5-155	TSW5-156	TSW5-157
项 目			带型基础模板		独立基础模板	杯形基础模板
			无筋	有筋		
定 额 单 位			100m²			
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	16.42	17.27	16.17	19.86
	普 工	工日	7.04	7.40	6.93	8.51
主要材料	松杂板枋材	m³	1.02	1.30	1.04	1.25
	防水胶合板	m²	10.50	10.50	10.50	10.50
	镀锌低碳钢丝	kg			62.39	50.14
	圆钉	kg	26.45	27.13	15.26	24.68
	隔离剂	kg	12.00	12.00	12.00	12.00
机 械	载重汽车 8t	台班	0.32	0.40	0.34	0.37

定 额 编 号			TSW5-158	TSW5-159	TSW5-160	TSW5-161
项 目			满堂基础模板		设备基础螺栓套模板（长度）	
			无梁式	有梁式	1m 以下	1m 以上
定 额 单 位			100m ²		十个	
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	19.45	21.23	1.70	2.81
	普 工	工日	8.34	9.10	0.73	1.20
主要材料	镀锌低碳钢丝	kg	35.53	44.57	2.41	7.88
	圆钉	kg	11.99	17.54	2.81	2.88
	松杂板枋材	m ³	0.43	0.62	0.20	0.36
	防水胶合板	m ²	10.50	10.50		
	隔离剂	kg	12.00	12.00	0.70	1.93
机 械	载重汽车 8t	台班	0.19	0.22	0.01	0.01

定 额 编 号			TSW5-162	TSW5-163	TSW5-164
项 目			设备基础模板（块体体积 m³）		
			5 以下	20 以下	20 以上
定 额 单 位			100m²		
名 称		单位	数 量		
人工	技 工	工日	23.20	23.49	23.77
	普 工	工日	9.94	10.07	10.19
主要材料	松杂板枋材	m³	0.88	0.89	0.90
	镀锌低碳钢丝	kg	27.83	28.18	28.51
	圆钉	kg	22.26	22.54	22.80
	防水胶合板	m²	10.50	10.50	10.50
	隔离剂	kg	12.00	12.00	12.00
机械	载重汽车 8t	台班	0.25	0.25	0.26

定 额 编 号			TSW5-165	TSW5-166
项 目			基础垫层模板	桩承台模板
定 额 单 位			100m ²	
名 称		单位	数 量	
人工	技 工	工日	9.06	19.66
	普 工	工日	3.88	8.42
主要材料	松杂板枋材	m ³	1.09	0.42
	防水胶合板	m ²		10.50
	镀锌低碳钢丝	kg		67.84
	圆钉	kg	23.68	22.66
	隔离剂	kg	12.00	12.00
机械	载重汽车 8t	台班	0.13	0.28

（五）预埋铁件、植筋

工作内容：1.安装埋设，焊接固定。

2.植筋胶植筋，测量、放线、定位、钻孔、清孔、植筋、固化。

定 额 编 号			TSW5-167	TSW5-168	TSW5-169	TSW5-170
项 目			预埋螺栓	预埋铁件	化学螺栓	植筋胶植筋
定 额 单 位			t		10 套	十个
名 称		单位	数 量			
人工	技 工	工日	24.70	24.70	3.30	3.42
	普 工	工日				
主要材料	六角螺栓（综合）	kg	1212.00			
	低碳钢焊条（综合）	kg	43.20	43.20		
	铁件（综合）	kg		1212.00		
	强力植筋胶	L				0.46
	化学锚栓 M12*160	套			12.60	
机械	交流弧焊机	台班	5.27	5.27		

三、钢筋混凝土灌注桩

(一) 人工挖孔桩基础护壁

工作内容：现浇混凝土护壁：模板安装及拆除，砂石筛选，混凝土搅拌、浇制，捣固，养护。预制护壁安装，清理现场，工器具转移等。

定 额 编 号			TSW5-171	TSW5-172	TSW5-173
项 目			现浇护壁		预制护壁
			无筋	有筋	
定 额 单 位			m³		
名 称		单位	数 量		
人 工	技 工	工日	2.75	3.24	1.44
	普 工	工日	2.75	3.24	1.44
主 要 材 料	方材 红白松	m³	0.06	0.07	
	混凝土	m³	1.02	1.02	
	钢筋	kg		*	
	镀锌铁丝	kg	0.12	0.14	
	专用钢模板	kg	4.96	5.86	
	钢模板附件	kg	0.04	0.05	
	内模定型加固圈	kg	0.01	0.02	
	混凝土搅拌机	台班	0.02	0.50	
机 械	混凝土振捣器	台班	0.02	0.04	
	汽车式起重机 5t	台班			0.22
	载重汽车 5t	台班	0.02	0.29	0.22
仪 表					

(二) 机械推钻形孔

工作内容：准备、钻台、钻架、水、电源、护筒等装拆、机具就（退）位，泥浆池挖、填，钻孔，供水，出土，造浆，清空，工器具转移等。

定 额 编 号			TSW5-174	TSW5-175	TSW5-176	TSW5-177	TSW5-178	TSW5-179
项 目			孔深 20m 以下					
			孔径 1.6m 以下			孔径 2.2m 以下		
			砂土、亚黏土	黏土	砂砾土	砂土、亚黏土	黏土	砂砾土
定 额 单 位			基					
名 称		单位	数 量					
人	技 工	工日	1.94	2.14	4.61	2.82	2.94	6.73
	普 工	工日	2.91	3.21	6.91	4.24	4.41	10.09
主 要 材 料	黏土	m ³	1.28	0.60	2.10	1.84	0.86	3.06
	钢护筒加工件	kg	0.47	0.47	1.31	0.69	0.69	0.69
机 械	电动卷扬机	台班	0.27	0.42	1.51	0.37	0.61	2.26
	污水泵	台班	0.11	0.17	0.44	0.16	0.23	0.60
	机动钻机	台班	0.11	0.17	0.44	0.16	0.23	0.60
	载重汽车 5t	台班	0.08	0.08	0.21	0.10	0.11	0.29

定 额 编 号			TSW5-180	TSW5-181	TSW5-182	TSW5-183	TSW5-184	TSW5-185
项 目			孔深 30m 以下					
			孔径 1.6m 以下			孔径 2.2m 以下		
			砂土、亚黏土	黏土	砂砾土	砂土、亚黏土	黏土	砂砾土
定 额 单 位			基					
名 称		单位	数 量					
人	技 工	工日	2.17	2.54	5.78	3.15	3.75	8.54
	普 工	工日	3.26	3.80	8.67	4.73	5.62	12.82
主 要 材 料	型钢 综合	Kg	1.28	0.59	2.10	1.84	0.86	3.06
	黏土	m ³	0.47	0.47	0.47	0.69	0.69	0.69
机 械	载重汽车 5t	台班	0.38	0.57	2.00	0.55	0.82	2.90
	污水泵	台班	0.13	0.18	0.47	0.17	0.24	0.58
	机动绞磨	台班	0.13	0.18	0.47	0.17	0.24	0.58
	回旋钻机	台班	0.09	0.10	0.26	0.14	0.14	0.31

(三) 浇制桩芯混凝土

工作内容：模板安装及拆除，吊装入孔找正，钢筋笼安装，地脚螺栓（插入式角钢）安装，导管及漏斗装拆，筛选砂石，混凝土搅拌及浇制，捣固，养护，基面抹平，工器具转移等。

定 额 编 号			TSW5-186	TSW5-187	TSW5-188
项 目			孔深 (m)		
			10 以下	20 以下	30 以下
定 额 单 位			m ³		
名 称		单位	数 量		
人 工	技 工	工日	1.46	1.34	1.22
	普 工	工日	2.19	2.00	1.83
主 要 材 料	混凝土	m ³	1.02	1.02	1.02
	扒钉	kg	0.11	0.08	0.05
	镀锌铁丝 综合	kg	0.18	0.12	0.08
	木模板	m ³	0.02	0.02	0.02
机 械	电动卷扬机	台班	0.17	0.16	0.16
	混凝土搅拌机	台班	0.05	0.04	0.04
	混凝土振捣器	台班	0.05	0.04	0.04
	污水泵	台班	0.05	0.04	0.04
	机动绞磨	台班	0.14	0.14	0.14
	载重汽车 5t	台班	0.04	0.04	0.04

四、护坡、挡土墙及排洪沟砌筑

工作内容：材料移运，选料，砂浆配拌，砌筑，找正，上浆，沟缝，混凝土护坡、挡土墙模板安装及拆除，钢筋组扎及安装，搅拌浇制，养护，清理现场，工器具移运等。

定 额 编 号			TSW5-189	TSW5-190
项 目			排洪沟	
			干砌	浆砌
定 额 单 位			m ³	
名 称		单位	数	量
人工	技 工	工日	0.21	0.47
	普 工	工日	0.48	1.08
主要材料	混凝土	m ³	1.02	1.02
	钢筋	kg	*	*
机械	载重汽车 5t	台班	0.02	0.03

定 额 编 号			TSW5-191	TSW5-192	TSW5-193	TSW5-194
项 目			护坡、挡土墙			
			斜坡形		锥形	
			干砌	浆砌	干砌	浆砌
定 额 单 位			m³			
名 称		单位	数 量			
人 工	技 工	工日	0. 21	0. 44	0. 28	0. 46
	普 工	工日	0. 48	1. 01	0. 63	1. 07
主 要 材 料	混凝土	m³	1. 02	1. 02	1. 02	1. 02
	钢筋	kg	*	*	*	*
机 械	载重汽车 5t	台班	0. 02	0. 03	0. 03	0. 03

定 额 编 号			TSW5-195	TSW5-196
项 目			排洪沟、护坡、挡土墙	
			钢筋混凝土	素混凝土
定 额 单 位			m ³	
名 称		单位	数 量	
人工	技 工	工日	1.25	1.13
	普 工	工日	2.92	2.62
主要材料	混凝土	m ³	1.02	1.02
	钢筋	kg	*	
	镀锌铁丝	kg		
	木模板	m ³		
	草袋	个		
机械	载重汽车 5t	台班	0.08	0.08
	混凝土搅拌机	台班	0.03	0.03
	混凝土振捣器	台班	0.03	0.03

五、接地安装

工作内容：接地极及接地体敷设，降阻剂拌合，缠包后敷设，接地电阻测定，连接引下线，清理现场，工器具转移。

定 额 编 号			TSW5-197	TSW5-198	TSW5-199	TSW5-200	TSW5-201	TSW5-202
项 目			接地钢结构制作	接地极安装		接地线敷设		
				土质地层	砂石土质地层	单基长度 50m 以下	单基长度 100m 以下	单基长度 100m 以上
定 额 单 位			t	根		基		
名 称		单位		数 量				
人 工	技 工	工日	20.51	0.12	0.17	0.34	0.50	0.67
	普 工	工日	8.08	0.10	0.14	0.23	0.34	0.44
	接地极	基		1.05	1.05			
	型钢 综合	kg	1080.00					
	碳钢气焊条	kg	0.65			0.03	0.04	0.05
	铜接地线					1.05	1.05	1.05
	氧气	m³	6.40			0.26	0.30	0.45
	乙炔气	m³	2.10			0.11	0.13	0.15
机 械	载重汽车 5t	台班		0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
	型钢剪断机	台班	0.48					
	管子切断机	台班	0.77					

定 额 编 号			TSW5-203	TSW5-204	TSW5-205	TSW5-206
项 目			降阻接地			电阻测试
			换土质	加降阻剂	接地模块	
定 额 单 位			m ³	kg	个	基
名 称		单位	数 量			
人	技 工	工日	0.29	0.01	2.04	0.20
	普 工	工日	0.84	0.01	0.88	0.02
主 要 材 料	素土	m ³	1.19	-	-	-
	降阻剂	kg		1.05		
	接地模块	块			1.00	
	棉纱头				0.06	
	普低钢焊条				0.27	
	沥青清漆				0.11	
机 械	电动夯实机	台班	0.10			
	载重汽车 5t	台班	0.01			0.06
	交流弧焊机	台班			0.05	