

*****总公司

**电信枢纽大楼工程安全施工 组织设计

*****工程局第二建筑工程公司

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

1

目 录

第一章 工程概

况.....
.....1

第二章 安全管

理.....
.....1

2.1 安全生产责任

制.....
.....1

2.2 目标管

理.....

.....	2
2.3 施工组织设计.....	
.....	3
2.4 分部、分项工程技术交底.....	3
2.5 安全检	
查.....	
.....	4
2.6 安全教	
育.....	
.....	4
2.7 班前安全活	
动.....	
.....	5
2.8 特种作业持证上	
岗.....	
.....	5
2.9 工伤事故处	
理.....	
.....	5
2.10 安全标	

志	
.....	6
第三章 文明施	
工	
.....	6
第四章 脚手架工	
程	
.....	6
第五章 高处作	
业	
.....	7
第六章 基坑支护及模板工	
程	
.....	11
6.1 基坑支	
护	
.....	11
6.2 模板工	
程	
.....	11
第七章 “三保”、“四口”、“五临边”防	
护	12

7.1 “三保”具体要求

求.....
.....12

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

2

7.2 “五临边”防护措施

施.....
.....13

7.3 “四口”防护措施

施.....
.....15

第八章 施工临时用电

电.....
.....16

8.1 临时用电概述

述.....
.....16

8.2 相关项目具体要求

求.....
.....17

第九章 大型设备及施工机

具.....

.....21

9.1 塔

吊.....

.....21

9.2 其它设备及施工机

具.....

.....22

附图

电梯井防护图

防护架子搭设示意图

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

1

第一章 工程概况

本工程建筑面积为16780m²，为钢筋混凝土框剪结构，属一类建筑物，地下一层，地上十七层，地下室及一层层高5.4m，其余各层4.5m，建筑总高度为83.9m；框架抗震等级为二级，抗震设防烈度6度，按乙类设防。基础采用大直径人工挖孔灌注桩上做筏板式的复合基础，桩孔最大直径分3200mm，筏板厚1000mm，桩砼强度等级C25，筏板C35，地下室及地上一至九层的框架柱C45，其余框架柱及剪力墙、梁板C35；框架填充墙采用砌块及普通粘土砖，室内装修根据房

间使用功能不同分别采用防水砂浆、乳胶漆墙面及贴瓷砖；聚氨酯及白瓷砖地面；水磨石、活动地板及地砖楼面等。地下室防水采用结构自防水法合外墙外防水方式，屋面为SBC120 卷材防水，上设缸砖面层防护。

本工程合同工期518 天，中标价****万元，质量评定达到重庆市优良工程，创巴渝杯。

第二章 安全管理

2.1 安全生产责任制

1. 公司、项目、班组建立安全生产责任制，项目负责人、工长（施工员）、班组长等生产指挥系统及生产、技术、机械、器材、后勤等有关部门均应按照其职责分工，确定安全生产责任。

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

2

2. 由项目工会负责对各级、各部门安全生产责任制按照公司规定的检查和考核办法进行检查，并定期进行考核，保留考核结果及兑现情况记录。各级单位、部门等的检查记录均作为评定责任制落实情况的依据。

3. 工程承包合同中应有明确的安全生产工作的具体指标和要求。

对由业主指定的分承包方（水电部分），在签订分包合同的同时必须签订安全生产合同（协议），签订合同前要检查分包单位的营业执照、企业资质、安全资格证等。在安全合同中明确总分包单位各自的安全

职责，分包单位向总包单位负责，服从总包单位对施工现场的安全管理。分包单位在其分包范围内建立施工现场安全生产管理制度，并组织实施。

4. 对砌筑、抹灰、混凝土、木作、钢筋、机械、电气焊，起重司索、信号指挥、塔司、架子、水暖、油漆等工种建立相应的安全技术操作规程，特种作业另行补充。安全技术操作规程列为日常安全活动和安全教育的主要内容，并悬挂在操作岗位前。

5. 施工现场设专职安全员一人，按规定要求对现场进行安全监督检查，并实行不定期抽查。

2.2 目标管理

1. 伤亡事故控制目标：杜绝重伤死亡之事故，轻伤事故频率控制在1.5‰以下。

安全达标目标：优良

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

3

文明施工目标：创重庆市文明施工样板工地

2. 对制定的安全管理目标，根据安全责任目标的要求，按照专业管理将目标分解到人。

3. 建立奖惩制度，对分解的责任目标及执行人的执行情况与经济挂钩，每月进行考核并记录。

4. 对安全管理目标执行的如何，建立考核办法，同时应对具体

的责任进行分析并记录。

2.3 施工组织设计

施工组织设计中编制相应的安全技术措施，各种防护设施的用料应单独编制用料计划，作为施工组织设计的附件一并纳入施工组织设计，同时安全施工组织设计必须经上级主管领导审批并经专业部门会签。

2.4 分部、分项工程技术交底

1. 现场施工应严格执行三级技术交底制度，正式作业前必须进行交底，通过口头讲解，使交底内容更具操作性，并附有文字资料，履行签字手续。
2. 安全技术交底内容：一是在施工组织设计及方案基础上，对方案进行细化和补充；二是明确操作者的安全注意事项，保证操作者的人身安全。
3. 安全技术交底要严肃认真执行，不能流于形式。

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

4

2.5 安全检查

1. 公司每季度组织一次，区域公司每月组织一次，项目每周组织一次定期的安全检查。
2. 各级安全检查，主管领导务必组织参加。对发现问题，查出的隐患要及时解决。

3. 区域公司、项目检查要按部颁《建筑施工安全检查评分标准》进行分项打分评比的办法，检查结果作为评定先进单位及执行奖励的依据，检查记录要存档备查。

4. 检查要作到“三落实”，落实时间、落实人、落实措施。本者谁检查谁复查的原则按时进行复查，达到整改消项的目的。

5. 开展经常性的安全检查活动；各级行政领导、安全部门、专职人员要经常深入现场查找事故隐患，发现问题及时研究解约。项目、班组兼职安全员要作到班前班后检查，及时纠正违章指挥生产及违章作业。

2.6 安全教育

1. 新入场职工必须经公司、项目、班组进行三级安全教育。具体事项应按照建设部教〔1997〕83号文《建筑业企业职工安全培训教育暂行规定》执行。

2. 企业安全人员每年培训学时不少于40学时，施工管理人员每年进行安全培训，考核合格后持证上岗。

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

5

2.7 班前安全活动

1. 班组每天上岗必须开展上岗活动，时间不少于十五分钟。

2. 班组上岗安全活动由班组长负责组织，每日做好活动记录。

3. 班组上岗安全活动“三必须”：

- a) 必须进行上岗集体交底。安全交底务必做到针对性、及时性，可从“五看”着手：看“天”（天气）、看“地”（环境）、看“人”（思想情绪）、看“物”（机械设备）、看“对象”（任务）。
- b) 必须要求个人上岗自查。班长有责任督促班员上岗安全自查：查安全意思、查自身安全风纪、查同接受任务相应的安全用具是否完好、齐全。
- c) 必须开展操作岗位安全设施检查。每日上岗操作前要求各成员，对本岗的安全设施做例行的检查。

2.8 特种作业持证上岗

架子工、起重工、电工、焊工、机械工、塔吊司机等特种作业工种，应按照规定参加上级有关部门进行的培训并经考核合格持证上岗，确保合格证始终处于有效状态。特种作业人员由专人管理并进行登记造册，记录合格证号码。

2.9 工伤事故处理

现场发生事故均应进行登记，并按照国家有关规定进行逐级上

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

6

报，建立工伤事故档案，没有发生伤亡事故时，也应如实填写《建设系统伤亡事故月报表》，按照月向上级主管部门上报。

2.10 安全标志

标识设置应按照《**总公司CI 形象标准》、《**企业形象视觉识别手册》、《**企业形象视觉识别手册》执行，悬挂符合GB2894-1996《安全标志》的安全色标。安全色标应由专人管理，作业条件变化或损坏时及时更换。安全标识不能流于形式。

第三章 文明施工

1、文明施工目标：

达到重庆市文明施工样板工地标准，获重庆市“文明工地”称号。争当企业文明施工排头兵，更好、更快、更深入地推动企业内文明施工工作，把我项目部建成公司、工程局文明施工窗口项目。

2、质量目标：

承诺所有工程质量均达到国家、省、部规范及验收标准要求，保证验收质量评定达到重庆市优良工程，创巴渝杯

3、安全生产目标：

杜绝重伤死亡之事故，事故频率控制在1.5‰以下。

具体要求及事项详见《文明施工规划措施》。

第四章 脚手架工程

1. 本工程结构脚手架采用满堂红碗扣式脚手架，防护架借助于整体电动提升爬架体系，架体高16.8m。脚手架外则设置双层密目安全

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

2. 脚手架搭设的基本要求：横平竖直，整齐清晰，图形一致，结构牢固，有安全操作空间，不变形，不摇晃。立杆接头交错布置，将其对接接头错开，位于不同高度上，使立柱受荷载的薄弱截面错开。在脚手架的转角，端头及沿纵向每隔12m 处设十字撑。从底到顶连续布置。斜撑采用单钢管，钢管与地面呈45°—60°。
3. 立柱接杆、扶手接长应用对接扣件，不宜采用旋转扣件。大、小横杆与立柱连接，扶手与立柱连接采用直角扣件。剪刀撑和斜撑与立杆和大横杆的连接应采用旋转扣件。剪刀撑的纵向接长应采用旋转扣件，不宜采用对接扣件，所有扣件开口必须向外，防止闭口缝的螺栓钩挂操作者的衣裤，影响操作和造成事故。
4. 在搭设脚手架时，每完成一步都要及时校正立柱的垂直度和大、小横杆的水平度，使脚手架的步距、横距、纵距上下始终保持一致。其搭设进度一般应高于施工面一步，使在操作面上的施工人员有可靠的安全围护。
5. 建筑物出入口处设置安全隔离防护，在出入口处的外侧设双层防护棚以保护人员出入安全。
6. 外悬挑构件计算及设计详见《整体电动提升爬架施工方案》

第五章 高处作业

- 5.1 高处作业的安全技术措施及其所需料具，必须列入工程的施工组织设计。
- 5.2 施工前，应逐级进行安全技术教育及交底，落实所有安全技术措施和人身防护用品，未经落实时不得进行施工。

5.3 高处作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施和各种设备，必

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

8

须在施工前加以检查，确认其完好，方能投入使用。

5.4 攀登和悬空高处作业人员以及搭设高处作业安全设施的施人员，必须经过专业技术培训及专业考试合格，持证上岗，并必须定期进行体格检查。

5.5 施工中对高处作业的安全技术设施，发现有缺陷和隐患时，必须及时解决；危及人身安全时，必须停止作业。

5.7 雨天和雪天进行高处作业时，必须采取可靠的防滑、防寒和防冻措施。凡水、冰、霜、雪均应及时清除。

5.8 在施工进行中的高处作业，利用塔吊作为避雷设施，确保塔吊接地良好。遇有六级以上强风、浓雾等恶劣气候，不得进行露天攀登与悬空高处作业。暴风雪及台风暴雨后，应对高处作业安全设施逐一加以检查，发现有松动、变形、损坏或脱落等现象，应立即修理完善。

5.9 防护棚搭设与拆除时，应设警戒区，并应派专人监护。严禁上下同时拆除。

5.10 攀登的用具，结构构造上必须牢固可靠。供人上下的踏板其使用

荷载不应大于1100N。当梯面上有特殊作业，重量超过上述荷载时，应按实际情况加以验算。

5.11 梯脚底部应坚实，不得垫高使用。梯子的上端应有固定措施。

立

梯不得有缺档。

5.12 梯子如需接长使用，必须有可靠的连接措施，且接头不得超过1处。连接后梯梁的强度，不应低于单梯梯梁的强度。

5.13 固定式直爬梯应用金属材料制成。梯宽不应大于50cm，支撑应

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

9

采用不小于 70×6 的角钢，埋设与焊接均必须牢固。梯子顶端的踏棍应与攀登的顶面齐平，并加设1~1.5m 高的扶手。

使用直爬梯进行攀登作业时，攀登高度超过8m 必须设置梯间平台。

5.14 作业人员应从规定的通道上下，不得在阳台之间等非规定通道进

行攀登，也不得任意利用吊车臂架等施工设备进行攀登。

上下梯子时，必须面向梯子，且不得手持器物。

5.15 悬空作业处应有牢靠的立足处，并必须视具体情况，防护栏网、栏杆或其他安全设施。

5.16 模板支撑和拆卸时的悬空作业，必须遵守下列规定：

一、支模应按规定的作业程序进行，模板未固定前不得进行下一道工序。严禁在连接件和支撑件上攀登上下，并严禁在上下同一垂直

面上装、拆模板。结构复杂的模板，装、拆应严格按照施工组织设计的措施进行。

二、支设高度在3m 以上的柱模板，四周应设斜撑，并应设立操作平台。低于3m 的可使用马登操作。

三、支设悬挑形式模板时，应有稳固的立足点。支设临空构筑物模板时，应搭设脚手架。模板上有预留洞时，应在安装后将洞盖没。砼板上拆模后形成的临边或洞口，应按上面有关要求防护。

5.17 钢筋绑扎时的悬空作业，必须遵守下列规定：

一、 绑扎钢筋和安装钢筋骨架时，必须搭设脚手架和马道。

二、 绑扎圈梁、挑梁、挑檐、外墙和边柱等钢筋时，应搭设操

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

10

作台架和张挂安全网。

悬空大梁钢筋的绑扎，必须在满铺脚手板的支架或操作平台上操作。

三、 绑扎立柱和墙钢筋时，不得站在钢筋骨架上或攀登骨架上下。3m 以内的柱钢筋，可在地面或楼面上绑扎，整体竖立。

绑扎3m 以上的柱钢筋，必须搭设操作平台。

5.18 混凝土浇筑时的悬空作业，必须遵守下列规定：

一、浇筑离地2m 以上的框架、过梁、雨篷和小平台时，应设操作平台，不得直接站在模板或支撑件上操作。

二、浇筑拱形结构，应自两边拱脚对称地相向进行。

三、特殊情况下如无可靠的安全设施，必须系好安全带并扣好保险钩。

5.19 悬空进行门窗作业时，必须遵守下列规定：

一、安装门、窗，油漆及安装玻璃时，严禁操作人员站在槎子、阳台栏板上操作。门、窗临时固定，封填材料未达到强度，以及电焊时，严禁手拉门、窗进行攀登。

二、在高空外墙安装门、窗，无外脚手时，应张挂安全网。

三、进行各项窗口作业时，操作人员的重心应位于室内，不得在窗台上站立，必要时应系好安全带进行操作。

5.20 施工操作平台上应显地标明容许荷载值。操作平台上人员和物料

的总重量，严禁超过设计的容许荷载。应配备专人加以监督。

5.21 支模、粉刷、砌墙等各工种进行上下立体交叉作业时，不得在同

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

11

一垂直方向上操作。下层作业地位置，必须处于依上层高度确定的可能坠落范围半径之外。不符合以上条件是，应设置安全防护层。

5.22 钢模板部件拆除后，临时堆放处离楼层边沿不应小于1m，堆放高度不得超过1m。楼层边口、通道口、脚手架边缘等处，严禁堆放

任何拆下物件。

5.23 由于上方施工可能坠落物件或处于起重机把杆回转范围之内的通道在其受影响的范围内，必须搭设顶部能防止穿透的双层防护廊。

5.24 安全防护设施的验收应按类别逐项查验，并做出验收记录。凡不

符合规定者，必须修整合格后再行查验。施工工期内还应定期进行抽查。

第六章 基坑支护及模板工程

6.1 基坑支护

本工程按照地质资料显示，土质较好且无地下水，因而按照《施工组织设计》中的基础施工措施执行；基坑周边按照临边防护的相关要求实施；对地表渗水及雨水设明沟排水；基坑施工作业人员上下设置专用通道以确保安全。

6.2 模板工程

1. 模板配制应保证工程结构和构件各部分形状尺寸和相互位置准确；具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受新浇筑混凝土的自重和侧压力，以及在施工过程中所产生的荷载。构造简单装拆方便，并便于钢筋的绑扎，安装和混凝土的浇筑、养

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

护等要求。施工中梁、板、柱主要采用竹胶大模板，以其它模板

为辅。

2. 非承重模板墙、柱、梁侧模拆除时,结构混凝土强度不低于

1.2Mpa。

3. 承重模板(梁板底模)的拆除时间如下表所示。

4. 拆除顺序:先支后拆,后支先拆,先拆非承重模板,后拆承重模板。

5. 拆除跨度较大的梁底模时,从跨中开始分别拆向两端。

6. 拆模时不要用力过猛,拆下的木模要及时运走清理干净,按规格分类堆放整齐。

第七章 “三保”、“四口”、“五临边”防护

7.1 “三保”具体要求

7.1.1 进入施工现场必须按照规定戴好安全帽,每顶安全帽必须有检验部门批量验证和工厂检验合格证。

7.1.2 为了防止落物和减少污染,采用密目安全网对建筑物进行封闭。

结构名称 结构跨度(m) 达到混凝土标准强度的百分比

2 50

板

>2 8 75

8 75

梁

>8 100

2 75

悬臂构件

>2 100

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

13

挑脚手架外部及底部采用密目安全网进行封闭,同时下部暴露出的建筑物的门窗等空洞及框架柱之间的临边,按照临边防护的标准进行防护。里脚手架施工时,应做好同防护架之间的连接,确保脚手架与建筑物每层之间的水平防护符合要求。

7.1.3 每张安全网出厂前,必须有国家指定的监督检验部门批量验证和工厂检验合格证。

7.1.4 工地内从事独立悬空作业的人员,必须按照规定佩戴安全带。安全带应符合相应质量标准。

7.2 “五临边”防护措施

5.2.1 对临边高处作业,必须设置防护措施,并符合下列规定:

一、基坑周边,尚未安装栏杆或栏板的阳台、料台与挑平台周边,雨篷与挑檐边,无外脚手的屋面与楼层周边及水箱与水塔周边等处,都必须设置防护栏杆。

二、头层墙高度超过5.3m 的第二层楼面周边,以及无外脚手的高度超过5.3m 的楼层周边,必须在外围架设安全平网一道。

三、分层施工的楼梯口和梯段边，必须安装临时护栏。顶层楼梯口应随工程结构进度安装正式防护栏杆。

四、井架与施工用电梯和脚手架等与建筑物通道的两侧边，必须设防护栏杆。地面通道上部应装设安全防护棚。双笼井架通道中间，应予分隔封闭。

五、各种垂直运输接料平台，除两侧设防护栏杆外，平台口还应

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

14

设置安全门或活动防护栏杆。

5.2.3 搭设临边防护栏杆时，必须符合下列要求：

一、防护栏杆应由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度为1.0~1.2m，下杆离地高度为0.5~0.6m。横杆长度大于2m时，必须加设栏杆柱。

二、栏杆柱的固定应符合下列要求：

1、当在基坑四周固定时，可采用钢管并打入地面50cm深。

钢管离边口的距离，不应小于50cm。

2、在砼楼面、层面或墙面固定时，用预埋件与钢管焊牢。

3、当面砖或砌块等砌体上固定时，预先砌入规格相适应的80×6弯转扁钢作预埋铁的混凝土块，然后用上项方法固定。

三、栏杆柱的固定及其与横杆连接，其整体构造应使防护栏杆

在上杆任何处，能经受任何方向的1000N 外力。当栏杆所处位置有发生人群拥挤、车辆冲击或物件碰撞等可能时，应加大横杆截面或加密柱距。

四、 防护栏杆必须自上而下用安全立网封闭，或在栏杆下边设置严密固定的高度不低于18cm 的挡脚板或40cm 的挡脚笆。

当脚板与挡脚笆上如有孔眼有，不应大于25mm。板与笆下边距离底面的空隙不应大于10mm。

接料平台两侧的栏杆，必须自上而下加挂安全立网或满扎竹笆。

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

15

五、 当临边的外侧面临街道时，除防护栏杆外，敞口立面必须采取满挂安全网。

7.3 “四口”防护措施

5.3.1 进行洞口作业以及在因工程和工序需要而产生的，使人与物有附落危险或危及人身安全的其他洞口进行高处作业时，必须按下列规定设置防护设施：

一、板与墙的洞口，必须设置牢固的盖板、防护栏杆、安全网或其他防坠落的防护设施。

二、电梯进口必须设防护栏杆或固定栅门；电梯井内应每隔两层并最多隔10m 设一道安全网，具体做法参见《施工组织设计》。

三、桩孔上口，杯形、条形基础上口，未填土的坑槽，以及人孔、天窗、地板门等处，均应按洞口防护设置稳固的盖件。

四、施工现场通道附近的各类洞口与坑槽等处，除设置防护设施与安全标志外，夜间还应设灯示警。

5.3.2 洞口根据具体情况采取设防护栏杆、加盖件、张挂安全网与装栅门等措施时，必须符合下列要求：

二、楼板面等处边长为25～50cm的洞口、安装预制构件时的洞口以及临时形成的洞口，可用竹、木等作盖板，盖住洞口。盖板须能保持四周搁置均衡，并有固定其位置的措施。

三、边长为50～150cm的洞口，必须设置以扣件和接钢管而成的网格，并在其上满铺竹笆或脚手板。也可采用贯穿于混凝土板内的钢

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

16

筋构成防护网，钢筋网格间距不得大于20cm。

四、边长在150cm以上的洞口，四周防护栏杆，洞口下张设安全平网。

五、管道井施工时，应随楼层的砌筑或安装而消除洞口，或参照预留洞口作防护，还应加设明显的标志。如有临时性拆移，需经施工负责人核准，工作完毕后必须恢复防护设施。

六、位于车辆行驶道旁的洞口、深沟与管道坑、槽，所加盖板应能承受不小于当额定卡车后轮有效承载力2倍的荷载。

七、 墙面等处的竖向洞口，凡落地的洞口应加装开启式或固定式的防护门，门栅网格的间距不应大于15cm，也可采用防护栏杆，下设挡脚板（笆）。

八、 下边没至楼板或底面低于80cm 的窗台等竖向洞口，如侧边落差大于2m 时，应加设1.2m 高的临时护栏。

九、 对邻近的人与物有坠落危险性的其他竖向的孔、洞口，均应予以盖没或加以防护，并有固定其位置的措施。

第八章 施工临时用电

8.1 临时用电概述

临时用电必须按照临时用电施工组织设计实施，有明确的保护系统，符合三级配电两极保护要求，做到“一机、一闸、一漏、一箱”，线路架设符合要求。

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

17

8.2 相关项目具体要求

1. 安装、维修或拆除临时用电工程，必须由电工完成。电工等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应。
2. 在建工程不得在高、低压线路下方施工，高低压线路下方，不得搭设作业棚、建造生活设施，或堆放构件、架具、材料及其他杂物等。
3. 脚手架外侧边缘与外电架空线路的边线之间必须保持安全操

作距离。最小安全操作距离应不小于4m。上、下脚手架的斜道严禁搭设在有外电线路的一侧。

4. 施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的垂直距离应不小于6m。

5. 塔式起重机的任何部位或被吊物边缘与架空线路边线最小水平距离不得小于2m。

6. 在施工现场专用的中性点直接接地的电力线路中必须采用TN—S 接零保护系统。

电气设备的金属外壳必须与专用保护零线连接。专用保护零线（简称保护零线）应由工作接地线、配电室的零线或第一级漏电保护器电源侧的零线引出。

7. 施工现场的电力系统严禁利用大地作相线或零线。

8. 下列电气设备不带电的外露导电部分，应做保护接零：

- 一、电机、变压器、电器、照明器具、手持电动工具的金属外壳；
- 二、电气设备传动装置的金属部件；

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

18

三、室内、外配电装置的金属框架及靠近带电部分的金属围栏和金属门；电力线路的金属保护管等；

四、安装在电力线路杆（塔）上的开关、电容器等电气装置的金属外壳及支架。

9. 施工现场所有用电设备，除作保护接零外，必须在设备负荷线的首端处设置漏电保护装置。
10. 施工现场内的起重机，井字架及龙门架等机械设备，若在相邻建筑物的防雷装置的保护范围以外，则应安装防雷装置。
11. 配电盘或配电线路维修时，应悬挂停电标志牌。停、送电必须由专人负责。
12. 架空线必须采用绝缘铜线或绝缘铝线，架空线必须设在专用电杆上，严禁架设在树木、脚手架上。
13. 经常过负荷的线路、易燃易爆物邻近的线路、照明线路，必须有过负荷保护。
14. 电缆干线应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。
15. 电缆穿越建筑物、构筑物、道路、易受机械损伤的场所及引出地面从2m 高度至地下0.2m 处，必须加设防护套管。
16. 橡皮电缆架空敷设时，应沿墙壁或电杆设置，并用绝缘子固定，严禁使用金属裸线作绑线。固定点间距应保证橡皮电缆能承受自重所带来的荷重。橡皮电缆的最大弧垂距地不得小于2.5m。
17. 室内配线必须采用绝缘导线。

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

19

18. 配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所；不得装设在

有严重损伤作用的瓦斯、烟气、蒸汽、液体浸溅及热源烘烤的场所。否则，须作特殊防护处理。

19. 配电箱和开关箱的金属箱体、金属电器安装板以及箱内电器的不应带电金属底座、外壳等必须作保护接零。保护零线应通过接线端子板连接；配电箱、开关箱必须防雨、防尘。

20. 配电器、开关箱内的电器必须可靠完好，不准使用破损、不合格的电器。

21. 每台用电设备应有各自专用的开关箱，必须实行“一机一闸”制，严禁用同一个开关电器直接二台及二台以上用电设备（含插座）；开关箱中必须装设漏电保护器。

22. 开关箱内漏电保护器的额定漏电动作电流应不大于30mA，额定漏电动作时间应小于0.1s；使用于潮湿和有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品。其额定漏电动作电流应不大于15mA，额定漏电动作时间应小于0.1s。

23. 配电箱、开关箱中导线的进线口和出线口应设在箱体的下底面，严禁设在箱体的上顶面、侧面、后面或箱门处。进、出线应加护套分路成束并做防水弯，导线束不得与箱体进、出口直接接触。移动式配电箱和开关箱的进、出线必须采用橡皮绝缘电缆。

进入开关箱的电源线，严禁用插销连接。

24. 对配电箱，开关箱进行检查、维修时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电，并悬挂停电标志牌，严禁带电作业。

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

20

一、 送电操作顺序为:总配电箱----分配电箱----开关箱;

二、 停电操作顺序为:开关箱----分配电箱----总配电箱(出现电气故障的紧急情况除外)。

25. 熔断器的熔体更换时,严禁用不符合原规格的熔体代替。

26. 施工现场中一切电动建筑机械和手持电动工具的选购、使用、检查和维修必须遵守下列规定:

一、 选购的电动建筑机械、手持电动工具和用电安全装置,符合相应的国家标准、专业标准和安全技术规程;并且有产品合格证和使用说明书;

二、 建立和执行专人专机负责制,并定期检查和维修保养;

三、 保护零线的电气连接符合规范要求,对产生振动的设备其保护零线的连接点不少于两处;

四、 在做好保护接零的同时,还要按规定要求装设漏电保护器。

27. 塔式起重机夜间工作时,应设置正对工作面的投光灯。塔身高于30m 时,应在塔顶和臂架端部装设防撞红色信号灯。

28. 每日工作前必须对升降机的行程开关、限位开关、紧急停止开关、驱动机构和制动器等进行检查,正常后方可使用。检查时必须有防坠落的措施。

29. 焊接机械应放置在防雨和通风良好的地方。焊接现场不准放易

燃易爆物品。交流弧焊机变压器的一次电源线长度应不大于5m，进线处必须设置防护罩。

30. 使用焊接机械必须按规定穿戴防护用品，对发电机式直流弧焊

****电信枢纽大楼工程安全施工组织设计**

21

机的换向器，应经常检查和维护。

31. 照明器具和器材的质量均应符合有关标准、规范的规定，不得使用绝缘老化或破损的器具和器材。

32. 一般场所宜选用额定电压为220V 的照明器。在潮湿和易触及带电体场所的照明电源电压不得大于24V。

33. 夜间影响车辆通行的在建工程或机械设备，必须安装设置醒目的红色信号灯。其电源应设在施工现场电源总开关的前侧。

第九章 大型设备及施工机具

9.1 塔吊

1. 塔式起重机的指挥人员必须经过培训取得合格证后，方可担任指挥。作业时应与操作人员密切配合。操作人员应严格执行指挥人员的信号，如信号不清或错误时，操作人拒绝执行。如果由于指挥失误而造成事故，应由指挥人员负责。

2. 塔式起重量力矩限位器以及各种行程限位开关等安全保护装置，必须齐全完整、灵敏可靠，不得随意调整或拆除。严禁用限位装置代替操纵机构。

3. 塔式起重机作业时，重物下方不得有人停留或通过。严禁用吊篮载运人员。
4. 起重机械必须按规定的起重性能作业，不得超载荷和起吊不明重量的物件。在特殊情况下需超载荷使用时，必须有保证安全的技术

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

22

- 措施，经企业技术负责人批准，有专人在现场监护下，方可起吊。
5. 严禁使用起重机进行斜拉、斜吊和起吊地下埋设或凝结在地面上的重物。现场浇注的混凝土构件或模板，必须全部松动后方可起吊。
 6. 塔式起重机的安装、顶升、拆卸必须按照原厂规定进行，并制订安全作业措施，由专业队（组）在队（组）长负责统一指导下进行，并要有技术和安全人员在场监护。
 7. 塔式起重机必须安装行走、变幅、吊钩高度等限位器和力矩限制器等安全装置。并保证灵敏可靠。
 8. 尚未安装附着的塔式起重机的塔身上，不得悬挂标语牌。
 9. 塔式起重机如风力达到四级以上时不得进行顶升、安装、拆卸作业。作业时突然遇到风力加大，必须立即停止作业，并将塔身固定。
 10. 塔式机重机顶升作业，必须在专人指挥下操作，非作业人员不得登上顶升套架的操作台，操作室内只准一人操作，严格听从信号指挥。
 11. 塔式机重机顶升时，必须使吊臂和平衡臂处于平衡状态，并将

回转部分制动住。严禁回转臂杆及其他作业。顶升中发现故障，必须立即停止顶升进行检查，待故障排除后方可继续顶升。

9.2 其它设备及施工机具

1. 严禁拆除机械设备上的自动控制机械、力矩限位器等安全装置，及监测、指示、仪表、警报器等自动报警、信号装置。其调试和故障的排除应由专业人员负责进行。

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

23

2. 新购或经过大修、改装和拆卸后重新安装的机械设备，必须按原厂说明书的要求进行测试和试运转。

3. 处在运行和运转中的机械严禁对其进行维修、保养或调整等作业。

4. 机械设备的操作人员必须身体健康，并经过专业培训考试合格，在取得有关部门颁发的操作证或驾驶执照、特殊工程操作证后，方可独立操作。学员必须在师傅的指导下进行操作。

5. 高空作业必须戴安全带。严禁从高处往下投掷物件。

6. 现场施工负责人应为机械作业提供道路、水电、临时机棚或停机场地等必须的条件，并消除对机械作业有妨碍或不安全的因素。夜间作业必须设置有充足的照明。

7. 在有碍机械安全和人身健康场所作业时，机械设备应采取相应的安全措施。操作人必须配备适用的安全防护用品。

8. 变配电所等相应场所应按消防规定的要求设置各种防火消防器材及工具，其周围不得堆放物品。
9. 电气设备每个接地点应以单独的接地线与接地干线相连接。严禁在一个接地线中串接几个接地点。
10. 在低压线路装置中，严禁利用大地作零线供电。不得借用机械本身金属结构作工作零线。
11. 严禁带电作业或采用预约停送电时间的方式进行电气检修。检修电气设备前必须切断电源开关，上挂“禁止合闸有人工作”的警告牌。警告牌的挂、取应有专人负责。

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

24

12. 发生人身触电时，应立即切断电源，然后对触电者作紧急救护。严禁在未切断电源之前与触电者接触。
13. 移动式机械的电源导线（或临时电源）必须采用绝缘良好的橡皮套铜芯软电缆（俗称橡皮软线）其中必须有一根专用的接地（接零）线。电源导线不得直接绑扎在金属架上。
14. 电动凿岩机电缆线不得敷设在水中或在金属管道上通过，施工现场要设标志，严禁机械、车辆等在电缆上通过。
15. 潜水泵放入水中，或提出水面，应先切断电源，严禁拉拽电缆或出水管
16. 混凝土振捣器作业转移时，电动机的导线应保持有足够的长度

和松度。严禁用电源线拖拉振捣器。

17. 混凝土振捣器操作人员必须空戴绝缘胶鞋和绝缘手套。

18. 钢筋冷拉机冷拉场地在两端地锚外侧设置警戒区，装设防护栏杆及警告标志。严禁无关人员在此停留。操作人员在作业时必须离开钢筋至少2m 以外。

19. 电动吊篮在利用吊篮进行电焊作业时，必须对吊篮、钢丝绳进行全面防护，不得用其作为接线回路。

20. 升降平台严禁超载使用，载人作业时平台四周应有护栏并插上锁销。

21. 木工机械工作场所应备有齐全可靠的消防器材。严禁在工作场所吸烟和有其他明火，并不得存放油、棉纱等易燃品。

22. 卷板机被刨木料的厚度小于30mm，长度小于400mm 时，应用

**电信枢纽大楼工程安全施工组织设计

25

压板或棍推进。厚度在15mm，长度在250mm 以下的木料，不得在平刨上加工。

23. 电弧焊焊接时，焊接和配合人员必须采取防止触电、高空坠落和火灾等事故的安全措施。

24. 高空焊接或切割时，必须挂好安全带，焊件周围和下方应采取防火措施并有专人监护。

25. 电焊线通过道路时，必须架高或穿入防护管内埋设地下。

26. 电弧焊接地线及手把线都不得搭在易燃、易爆和带有热源的物品上，接地线不得接在管道、建筑物金属构架上，接地电阻不大于4

。

27. 电弧焊施焊现场的10m 范围内，不得堆放氧气瓶、乙炔瓶及木材等易燃易爆物。

28. 气焊严禁使用未安装减压器的氧气瓶进行作业。

—