

拆除施工方案（通用 18 篇）

拆除施工方案（通用 18 篇）

为了确保事情或工作能无误进行，往往需要预先进行方案制定工作，方案是解决一个问题或者一项工程，一个课题的详细过程。方案应该怎么制定才好呢？下面是我为大家整理的拆除施工方案，仅供参考，希望能够帮助到大家。

拆除施工方案 篇 1

一、施工准备

脚手架拆除前为确保施工人员安全，必须提前做好以下检查工作：

- 1、检查脚手架扣件、连墙件、剪刀撑、脚手板、竹笆、脚手架基础牢固性能否满足脚手架拆除施工要求。
- 2、悬挑槽钢、斜拉钢丝绳是否牢固。
- 3、脚手架上垃圾、杂物必须清理干净。要求脚手架上无妨碍脚手架拆除施工的物品。
- 4、及时修改妨碍外墙砌筑的连墙件，并将外墙连墙件孔洞妥善封堵。

5、脚手架拆除相关楼座周边的人员通道是否做好安全防护。

如若不能满足通道的安全，脚手架拆除时禁止人员通行。架子拆除时划分作业区，周围设置围栏或竖立警戒标志，地面设有专人指挥，严禁非作业人员进入。

6、脚手架拆除时，确保下方无人员施工（如：外墙抹灰、结构清理人员）。

除以上对脚手架本身和建筑物周边施工环境的检查外，还要做好操作人员的班前安全教育，施工人员必须扎裤腿、穿软底胶鞋，佩戴安全帽、安全带。

二、施工顺序

为确保脚手架拆除工作的顺利进行，应采取以下施工顺序。

防护栏杆拆除—密目网拆除—连墙件修改—脚手板、竹笆拆除—剪刀撑、斜撑拆除—小横杆拆除—大横杆拆除—立杆拆除—连墙件拆除—施工清理

由于 14#楼在十二层、15#、19#、20#楼在十三层采用槽钢悬挑和钢丝绳斜拉搭设脚手架，因此，脚手架拆除至十二或十三层后，先将斜拉钢丝绳拆除再拆除悬挑槽钢，待槽钢洞口封堵完毕后再进行下部脚手架拆除。

三、人员、进度安排

由于施工进度紧张，所以要求每个建筑单体安排 5-6 人施工。每个建筑单体施工工期为 7 天。以 20#、19#、15#、14#的顺序进行施工。

四、施工注意事项

为确保脚手架拆除工作的安全、顺利进行施工人员应注意以下事项：

- 1、遇到当天风力达到 6 级，或雨雪天气应停止脚手架拆除工作。
- 2、拆除顺序逐层由上而下、先搭后拆、先拆后搭的原则进行，严禁上下同时进行。
- 3、连墙件必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆除脚手架；分段拆除高差不应大于两步，如高差大于两步，应增设连墙件加固。
- 4、当脚手架拆至下部最后一根长立杆的高度时，应先在适当位置加固后，再拆除连墙件。
- 5、脚手架采取分段、分立面拆除时，对不拆除的脚手架两端必须设置连墙件，连墙件的垂直间距不得大于建筑物的层高。
- 6、拆立杆时，应先抱住立杆再拆开最后两个扣件，拆除大横杆、斜撑、剪刀撑时，先拆除中间的扣件，然后托住中间，再解端头扣件。
- 7、拆除时要统一指挥，上下呼应，动作协调，当解开与另一人有关的扣件时，先通知对方，以防坠落。
- 8、拆除时不得损坏、撞击建筑成品（如外墙抹灰）。
- 9、卸下的材料，应用绳索栓住，利用滑轮徐徐下运，严禁抛掷，运至地面的材料应按指定地点，随拆随运分类堆放，当天拆当天清，拆下的扣件集中回收处理。

10、在拆除过程中，不得中途换人，如必须换人时，应先将拆除情况交代清楚后方可离开。

五、清理

脚手架体拆除的钢管、扣件应按规格分类堆放，并及时组织人员清理合清点数量。

拆除施工方案 篇 2

一、工程概况

(1) 工程名称:

(2) 施工单位:

(3) 拆除对象:

二、施工组织设计的编制原则

从实际出发，在确保人身和财产安全的前提下，选择经济、合理、扰民小的拆除方案，进行科学的组织，以实现安全、经济、速度快、扰民小的目标。

三、施工组织设计的编制依据

被拆除建筑物的竣工图或设计图（包括结构、建筑、水、电、设备及外管线），施工现场勘察的来的资料和信息，拆除工程有关的施工验收规范，安全技术规范，安全操作规程和国家、省有关安全技术规定，以及单位的技术装备条件。

四、施工前准备及主要施工设备

(一) 技术准备工作

(1) 首先熟悉被拆建筑物的竣工图纸，弄清楚建筑物的结构情况、建筑情况、水电及设备管道情况，地下隐蔽设施情况。工地负责人要根据施工组织设计和安全技术规程向参加拆除的工作人员进行详细的交底。

(2) 对施工员进行安全技术交底，加强安全意识。对工人做好安全教育，组织工人学习安全操作规程。

(3) 踏看施工现场，熟悉周围环境、场地、道路、水电设备管路、建筑物情况等。

(二) 现场准备

(1) 清理施工现场，保证运输道路畅通。

(2) 施工前，先清除拆除倒塌范围内的物资、设备；将电线、燃气道、水道、供热设备等干线与该建筑物的支线切断或迁移；检查周围危旧房，必要时进行临时加固；向周围群众出安民公告，在拆除危险区周围设禁区围栏、警戒标志，派专人监护，禁止非拆除人员进入施工现场。

(3) 对于生产、使用、储存化学危险品的建筑物的拆除，要经过消防、安全部门参与审核，制定保证安全的预案，经过批准实施。

(4) 搭设临时防护设施，避免拆除时的煞、石、灰尘飞扬影响生产的正常进行。

(5) 在拆除危险区设置警戒区标志。

(6) 接引好施工用临时电源、水源，现场照明不能使用被拆建筑物内的配电设施，应另外敷设。保证施工时水电畅通。

(三) 施工方案

1、控制目标

- (1) 控制施工范围，确保周围建筑物及设施的安全。
- (2) 控制施工时间，尽量不扰民、少扰民。
- (3) 控制粉尘飞石，确保人员安全。
- (4) 控制施工噪声，尽可能减少噪声。

2、施工流程：

周边维护→清拆管线→拆除门窗→凿开楼板→推倒砖墙→凿混凝土结构→回收有价废物

(四) 施工组织

(1) 在甲方的支持下，做好群众工作，争取周边业主的配合，赢得群众的支持，派专人做好周边警戒工作。

(2) 按施工组织设计的程序安排，首先清拆原有管线，采取人工进行拆除，划分区域，分块、逐段、逐根进行拆除。

(3) 拆除混凝土楼板采用人工拆除。严格控制飞石、响声、冲击波。采用湿水除尘，减少声响及冲击波，确保不扰民。

(4) 拆除砖墙时采用勾机拆除，专人进行检测，发现情况及时联系研究，以确保施工安全。

(5) 旧房推倒后，组织工入会收构件中有价值的可利用废品。

(五) 机械材料设备的准备（施工机械计划表）

项目	设备名称	数量	（台）	备注（型号）	序号
1	液压锤				
2	进口 2 挖掘机	11	立方米	3 运输车	38 吨
4	铲车	15		5 重型拖车	

(六) 劳动力准备

项目	岗位	数量	备注	序号
1	工程师	1	中级以上职称	2

管理人员 6 有施工上岗证 3 工程技术人员 5 初级以上职称 4 项目负责人 3 有施工上岗证 5 拆除施工操作员 20 有施工上岗证

五、施工要求和施工方法

（一）施工要求

（1）进入施工现场，首先拆除与拆穿物相连得管道、设备、电气、照明设施。

（2）拆除建筑物内所有的门窗及其他附属结构，拆除建筑物全部腾空，拆除物及时外运，堆放在警戒线以外的安全区域.....

（3）建筑物完全解体后，用挖掘机装车，自卸汽车外运到指定到场。

（4）地上部分建筑物完全拆除后，拆除地下部分，破除砼地平

（5）遇到地下管线时，先与业主联系管线是否是废弃的，能否拆除，确定后方可用冷法切割，明确管内无易燃易爆物后，才可动火使用氧气乙炔焰切割。

（6） 地下设施拆除后，回填土采用普通粘性土。

（二）工程施工方法

1、机械拆除：人工与机械配合

六、安全保证措施

（一）基本要求

（1）施工现场必须有技术人员统一指挥，严格遵循拆除方法和拆除程序。

(2) 拆除现场施工人员，必须经过行业主管部门指定的培训机构培训，并取得资格证书方可施工。

(3) 施工人员进入施工现场必须带安全帽、扣紧帽带；高空作业必须系安全带，安全带应高挂低用，挂点牢靠。

(4) 施工现场必须设置醒目的警示标志，采取警戒措施派专人负责。非工作人员不得随意进入施工现场。

(5) 建筑物拆除时，应自上而下顺序进行，禁止数层同时拆除。当拆除某一部分的时候应防止其他部分倒塌。

(6) 拆除项目竣工后，必须有验收手续，达到工完，料清、场地净，并且确保周围环境整洁和相邻建筑、管线的安全。

(7) 拆除物受气候影响较大，密切注意，防患于未然。每个工作日结束后，工程技术人员必须去现场检查，确认拆除物是否用加固，做到安全无隐患。

(二) 拆除时安全事项

(1) 工人从事拆除工作时，应该站在专门搭设的脚手架上或其他稳固的结构部分上操作。

(2) 拆除区周围应设立围栏，挂警告牌，并牌专人监护，严禁无关人员逗留。

(3) 建筑物拆除时，应自上而下顺序进行，禁止数层同时拆除。当拆除某一部分的时候应防止其它部分倒塌。

(4) 拆除过程中，现场照明不得使用被拆建筑物中的配电线路。

（三）安全管理

（1）施工人员进行拆除工作时，应该站在专门搭设的脚手架或者其它稳固的结构部分上进行操作。操作人员要带安全帽和其他防护用品。拆除过程多属高空作业，工具、设备、材料杂乱，粉尘日晒较多，作业人员应佩戴安全帽、手套、安全鞋等个人防护用品，为防止砖石、灰尘及切割螺钉等的操作，应佩戴护目镜。拆除轻型结构屋面工程时，严禁施工人员直接踩踏在轻型结构板上进行工作，必须使用移动板梯，板梯上端必须挂牢，防止高处坠落。拆除过程中，现场照明不得使用拆除建筑物中的配电线，应另外设置配电路。

（2）拆除过程中，应有专业技术人员现场监督指导。为确保未拆除部分建筑的稳定，应根据结构特点，有的部位应先进行加固，再继续拆除。当拆除某一部分的时候应防止其他部分的倒塌，把有倒塌危险的构筑物，用支柱支撑，绳索等临时加固。

（3）拆除作业应严格按拆除方案进行：拆除建筑物应该自上而下依次进行；拆除建筑物的栏杆、楼梯和楼板等，应该和整体程度相配合，不能先行拆除；禁止数层同时拆除，建筑物的承重支柱和横梁，要等待它所承担的全部结构和荷重拆除后才可以拆除；拆除屋架时，先将吊索绑好，两端溜绳，再用气割在屋架两支座焊缝上同时切割，然后将起钩拆去。

（4）拆下的物料不准在楼板上乱堆乱放。

(5) 当用机械拆除工程时，根据被拆除高度选择拆除机械，不可超高作业，打击点必须选在顶层，不可选在次顶层甚至以下。镐头机作业高度不够，可以用建筑垃圾垫高机身以满足需要，但垫层高度不得超过 3m，其厚度不得小于 3.5m，两侧坡度不得大于 6°，机械解体作业时应设专职指挥员，监视被拆除物的动向，及时用对讲机指挥机械操作员进退。人机不可立体交叉作业，机械作业时，在其回旋半径内不得有人工作业。机械禁止在有地下管线处作业，如果一定要作业，必须在地面垫 2~3cm 的整块钢板或走道板，保护地下管线安全。机械拆除在分段切割时，必须确保未拆除部分结构的整体完整和稳定。

(四) 监控措施拆除施工作业全过程中，必须严格监控如下：

(1) 坚持从上至下逐层拆除，严禁立体交叉同时拆除。在无特殊情况和需要时，均不宜采用推（拉）的拆除方法；

(2) 坚持先拆板次梁主梁，严禁顺序颠倒；

(3) 坚持慎重过细地拆除以上部墙体为压重悬臂部件（构件）和各类架空、竖向构件、管件；

(4) 坚持独立柱、墙、附墙柱的拆除，应从上至下基本同步进行和应在楼板、楼梯转角平台的结构上立设稳妥的作业平台架后方可进行作业，必须严格禁止拆除作业人员直接站立在柱、墙截面和梁上的作业，尤其在拆除外围柱墙，梁时更应特别注意落实好作业的安全防护；

(5) 坚持拆除梁河楼梯板时，必须从中间往两端基本对进行，绝不允许先拆两面端或一端后而让梁和楼梯板下坠；对凡是跨度和荷重较大的梁、楼梯板的拆除，还应视情况研究是否应落实加设预支护措施。在转角楼梯板的上节末拆除前，绝不允许进入下节楼梯板的拆除；在楼梯板未拆除前，绝不允许进入下层和其以下楼梯的拆除；

(6) 坚持在每拆一层板、梁和其下的柱、墙时都能实现有下部楼板梁或其钢筋骨架网作临时可靠的水平防护，绝不允许出现从上到下先拆除平面板件而又割除了水平钢筋的危险做法；

(7) 坚持各层的落渣口（可以多个）位置（可考虑充分利用电梯井口、管道井口、垃圾道口）都应选取在非人员上下和水平行走的通道位置上，并应落实防护措施；对拆下的版面上的余渣物料，要做到及时逐层下置到底层并清理，以避免出现结构垄断的危险；

(8) 坚持检查落实拆除施工全过程中对周围环境的安全保护和文明拆除的措施，实现拆除施工单位对作业安全负责和业主单位安全监控管理双控制。外人和无关人员不得进入拆区的警戒范围，在被拆工程内和可能波及的危险区域内不得有人员居住和歇息；

(9) 自始至终坚持管好用电用火、用电机具的安全，非持证电工不得从事装拆生产用电和生活用电；

(10) 所有拆除人员和驻场管理人员必须落实使用安全帽、安全带、口罩、防尘眼镜、工作鞋、手套等劳动安全防护用品，不准赤脚、光膀进行作业。

(五) 做好拆除作业后的安全工作

(1) 拆卸下来的各种材料应及时清理，按品种、类别堆放在平整的地面上，高度应符合安全规定，并留有一定的间距，防止倒塌伤人。

(2) 拆除堆放的材料场地，要专人看管，加强治安保卫，禁止外来人员特别是小孩子入内玩耍。严禁烟火，配有一定的消防器材，以防万一。

(3) 对于拆除生产、使用、储存危险物品场所物料、器材、设备，不要混杂在与一般物料的存放，或放置到安全场所，或采取清洗措施，或安全销毁。

(4) 拆除的区域，对电线。煤气通道、上下水管、供热设备管道等干线再进行一次检查，以防止留下隐患，并要设明标记。

(5) 在保安安全的前提下，拆迁工程要和建筑工程的施工相互衔接好。拆迁场地在全部清理出场料后，在按照施工要求进行新的工程建筑。

七、抢险紧急预案

一、建立应急救援领导小组

组长：廖劲辉

副组长：廖劲松、唐兵、段拥军、

救援人员名单：廖劲辉、廖劲松、唐兵、段拥军

司机：唐兵

二、应急救援工作落实措施

1、加强安全生产宣传力度，搞好安全生产，保证工程施工质量的工作宣传和落实，杜绝安全事故发生，公司应全体动员起来，认真学习安全生产法规和制度，把抓安全生产作为施工生产全过程中的头等大事。

2、每月质安部和生产部对项目部进行安全生产大检查，对存在的事故隐患和较大危险因素的生产设施、设备、机具处应设置明显的安全警示标志、

3、对易发生重大安全事故的隐患部位、程序、环境，施工现场应发出一份《建筑工程隐患整改通知书》，责令项目部限期整改。

4、在接到施工现场有事故发生后，应及时前往施工现场，保护事故现场不被破坏，对受伤人员进行及时抢救，采取有效措施，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，及时通知公司救援人员将受伤人员送往就近医务中心救护或及时拨打 120 救护。

三、报警电话、急救中心电话：

火警：119

报警：110 急救中心电话：120

救援器材清单：

面包车一台

消防带（8根）

消防桶（8个）

铁铲（5个）

灭火器（15个）

拆除施工方案 篇3

一、施工准备

拆桥过程中要作好隔离措施、疏导好两端的车辆、行人交通。对环境的保护和文明施工的要求要严格控制。桥上、下各种管道、管线、线路很多，分属于不同的产权单位。各种管、线在拆桥之前，一定要求各产权单位先行拆除处理，以免造成不必要的损失。

二、拆除机械的选择

本工程桥梁拆除将选择履带式液压挖掘机配合镐头机进行拆除，板梁采用汽车吊。根据本座桥梁板梁的自重，现场和机械设备等条件，确定采用 2 台 NK-800 型汽车吊起重机对板梁进行双机抬吊拆。

三、拆除方法及步骤

1、为保证施工指挥的统一性、安全性、协调性，拟采取白天起吊拆除。

2、板梁起吊拆除顺序

桥面铺装层以及栏杆采用空压机人工拆除。钢筋采用氧气割断。板梁拆除顺序，按跨度编号依次拆除。

3、根据板梁宽度、高度计算出板梁重量。采用合理的起吊设备进行拆除。

4、起吊中跨板梁，采用双机抬吊，两台吊机将分别停放于边跨的板梁上，按照顺序依次起吊。边跨单机起吊时，吊机将停放在桥台外侧，吊机下铺设路基箱，确保吊机支腿支撑稳固。

5、起重吊车到位后，用钢丝绳对板梁两端进行捆绑，卸甲扣住钢丝绳及吊环，吊钩和吊环垂直后起钩试吊，起吊板梁离开盖梁支

Word

座至 20~30cm 后，需检查吊车机身是否稳定，吊点是否牢固，在情况良好的条件下，方可继续工作。

6、在双机抬吊板梁，起吊时两台吊车要配合默契，速度要均匀，构件要平稳。板梁放置时须慢速轻放，禁止忽快忽慢和突然制动。

7、盖梁采用挖机配合镐头机进行机械拆除。

8、拆除后的建筑垃圾要及时外运，保证施工现场整洁。

四、安全保证措施

为了确保安全施工，我单位首先进行样洞开挖，摸清桥梁结构，然后召集有关技术人员对现场进行分析，制定具体技术安全措施。人工拆除分两组进行，二人为一组，并配备专人进行指挥、观察，确保安全施工。机械拆除时分派有经验的指挥人员进行指挥。

对于施工将影响到的管线，我单位及时与相关单位取得联系，并由该单位派监护人员到现场进行保护措施交底，确保拆除时无管线事故。

1、起重工程应在项目经理部安全领导小组的统一指挥下进行。

2、涉及交通等部门的，应提前办理好相关手续。并请各部门委派相关人员进行现场协助指挥（指导相关工作）。

3、板梁起重现场应安排警卫人员，设置警示标志，闲杂人员一律禁止进入现场。施工人员进入施工现场必须戴好安全带，并正确使用个人劳保用品。

4、协助交通部门加强对道路交通的管制，避免发生交通事故。

5、吊车有效半径及有效高度范围内不得有障碍物，否则必须采取措施予以排除。

6、对作业人员进行详尽交底，并持证上岗，严格按规程和方案施工。执行起重人员岗位责任制，持证上岗，专机专人操作，非机组人员一律不得擅自操作，起重人员在作业过程中要集中思想，听从指挥。吊装时严格遵守“十不吊”规定与“十不准”规定。

7、吊装前，制定合理、安全的吊装方案。全面验算吊机的吊装能力、回转半径，复核构件的吊点，吊车要进行试运转，吊装用的钢丝绳、夹具等要检查，保证其完好并有备用件。

8、起吊前，先进行试吊检查，当构件提高 20cm~30cm 时，检查吊车是否稳定，钢丝绳和夹具是否牢靠，确认情况良好后，方可继续进行正式吊装作业。

9、吊装过程中，不可中途长时间悬吊、停止，起吊时拉好揽风绳。板梁未经矫正就位之前，不准松绳脱钩。

10、机械操作人员在工作过程中如发现机械有故障或异常情况时，应立即停车，会同专业人员查明原因，排除故障后方继续工作。

11、注意天气情况，如遇五级（含五级）以上大风或大雨等恶劣天气，应停止吊装作业。

拆除施工方案 篇 4

西石路为西安至石贬峪水库的主要道路，该道路起点位于省道 107 公路，五台街办以西西尧村境内，穿越南五台山风景区，南至西安市云栖山庄，途径关庙村、青岔村、老龙桥村、罗汉坪村为山内居民人，车出行的必经之路，路段全长 13、8 公里。其中水泥混凝土旧路面拆除共计 23423、38m²、拆除旧水泥混凝土路面总体施工方案采用局部切割后进行破碎锤路面大致破裂，拆除下的废旧混凝土固体物料按业主指定地点堆放，禁止任意抛弃混凝土垃圾，以免对环境造成污染。拆除作业要完全，杜绝残留物质夹杂于路基当中。物料采用装载机装车，自些卸汽车运输清理。

一、施工准备

机械配备为：YC110 液压破碎锤 1 台、挖掘机 1 台，PC200 挖机 2 台，推土机 1 台，压路机 1 台，15T 运输机 2 台，洒水车 1 台。

二、施工步骤

1、拆除老路面，根据现场情况，组织施工，正常情况下，先用切割机在损坏路面进行分割，在用风钻机队损坏老路面实施点对点的打孔成缝，使之开裂。

2、组织挖掘机，装载车对拆除后的老路面成块废渣进行集中清除，运至指定弃土场。

3、对老路面下能够用于填筑的土石料可取样送检，可用作填筑料，运至填方区填筑。

4、对根据设计 K1+000~K2+600 采用全路面结构层更换措施，将整段路面结构层挖除，对湿软路基采用 0.5 米天然砂砾换填并碾压，

压实度应达到 97%。然后采用水泥稳定碎石重做基层，重新浇筑混凝土面板。

5、对 K0+000~K1+000 路基宽度 7、5m 段做法如下：略

三、安全工作措施

为保证施工路段能够安全有序地进行施工，采取半幅施工半幅通车有力保障措施：

1、距离施工路段两头 150 米、50 米处设置醒目交通安全警示牌，“施工路段，车辆慢行”；施工现场范围杜绝有围观村民或是停留的社会人员，保障现场绝对安全的施工环境。

2、施工路段前后各一名专职安全员，中间施工员负责现场安全，通讯指联系，前后加强沟通，对现场的弃土运输车辆及过往车辆人员进行有效引导，避免单线通行塞车情况。

3、采取压缩场地的方式，运输车辆紧跟挖掘机步骤，前挖后装，弃物一并运输到指定弃土场，路段两旁如有大块石头，应该集中堆放，不占用通车路段。

4、旧路面挖除的地段应立即恢复好地面的平整，并做好适当压实工作；有必要的地段修筑好道路两旁的排水，防止路面被冲刷影响通行安全。

5、加强半幅路面施工期的安全宣传，加强安全教育，对过往司机、人员及时提醒。

四、文明施工、环保措施

1、路段保护所有清除的废土用加遮盖物的运输车运至指定弃土场，沿线不得将任何废土倒至其路旁和其它不允许的地方，注意保证老路拆除后的路面正常通行。

2、废弃物场应规整几何样式，禁止随意堆砌，有必要进行合理护砌；保证不造成任何水土流失和杜绝污染自然环境事件的发生。

3、在车辆运输过程中应使用遮盖物，配备好洒水车，运输道路经常保持湿润，避免尘土飞扬造成村民生活环境受污染；构建施工环境、自然环境、社会环境和谐一体化。

拆除施工方案 篇 5

在污水管线施工完毕后,我部将立即进行拆除的路面进行恢复施工.路面修复是在采用基层为 20cm4%水泥稳定石屑+20cm6%水泥稳定石屑.施工前,用切割机将路面沿基坑边线纵向切割成直线,以保证板快的直顺度,并将损坏严重的板快挖除.

一、路面拆除

路面拆除主要采用重型夯击机进行打凿,然后采用挖掘机挖除,局部采用冲击钻打凿.建筑垃圾集中堆放,统一晚上运走.运土杂料的汽车进出场应严格按市城管办的有关规定办理手续,对出场车辆一律冲洗清理车轮车身.施工时注意防噪、降尘措施.

二、路面恢复稳定层施工方法

1、施工工艺流程

水泥稳定石屑层施工工艺流程详见后图.

2、基层,底基层施工前的准备工作

施工前清除下承层(路基层)上所有浮土、浮石、杂物,严格地整形和压实,然后,恢复中线,直线段每 20-25m 设一桩,平曲线段每 10-15m 设一桩,并在两侧路面边缘外 0.3-0.5m 处设指示桩,在指示桩上用红漆标出基层(或底基层)边缘设计标高及松铺厚度的位置.

3、配合比

施工前由试验室根据基层要求配制混合料配合比,并对每种混合料均应注明水泥、石屑和水的正确百分比,交技术部门进行优化,然后在施工路段选择一段作试验,以采用不同的压实厚度测试其干容重、含水量,使混合料达到最佳含水量时的压实系数、压实遍数、压实程序等施工工艺指标.

三、主要施工方法及技术保证措施

(一) 路基施工

1、前期准备工作

在路基土方填筑正式施工之前,认真组织有关测量人员,对图纸提供的导线点,水准点及路基中心桩测量校核,并加密水准导线点,设置路基边线桩,对有关控制桩采取加固保护措施。

同时对土源的土质进行取样试验,测定填筑用土最大干容重和最佳含水量,组织好资料,上报监理组试验工程师,为施工中进行压实度试验检测及碾压时的含水量控制提供科学依据。

2、处理沟塘、清理表土

沿线沟塘抽水清淤至原状土(并整平)再用原土掺6%石灰处理然后运土分层回填压实。

用推土机清除路基边线内,地表以下的耕植土,集中堆放在人行道或挡土墙外侧绿化带部位,以便将来回填绿化带用。在路基两侧开挖临时排水沟,以降低土下水位,排除施工期间地表积水。

3、路基填筑、压实

当清表工作结束后，经检验压实度合格并报经监理工程师审批认可后，立即组织机械挖运土方进行填筑。施工中，根据设计断面，分层填筑，分层压实，填料含水量将控制在最佳含水量 $\pm 2\%$ 之内，采用机械压实，分层的最大松铺厚度不超技术规范要求。

混合车道、快车道及慢车下路床顶部 15cm 土基用 6%石灰处理，宽度同对应车道的石灰土基层宽。

路基压实采用机械压实，压实前，自中线向两边设置 2%—4% 的横向坡，并对填土层的松铺厚度、平整度、含水量进行检查，符合要求后进行碾压。压实主要采用振动压路机进行，碾压时，横向纵向接头不小于技术规范，确保达到无漏压、无死角，确保碾压均匀。

桥台台背与挡土墙等构筑物背后的填土分层压实，采用小型的手扶振动夯，充分压实到规定的压实度。

路基填筑，每层压实厚不超过 20cm（松土厚 30cm）。碾压时，按照先用轻型压路机，后用重型压路机，再用振动压路机的次序，碾压路线由边到中循序渐进，以利形成路拱。在路基边缘向外超填 30~50cm，以保证边缘压实度及防止雨水冲刷。

施工过程中随着土的下挖，及时开挖排水沟和抽水机坑，以备雨后抽水，保证土源的自然含水量，利于正常施工。

每层填筑碾压完成后，按频率检查压实度，报监理工程师签认后，及时恢复中线，边线并测量高程，记录备案，方可进行下层铺筑。

（二）路面基层

1、前期准备工作

对路基中边线及高程进行测量复核，并放样钉桩，同时对路基底基层的压实抽样复验，当各项技术指标达到设计要求时，再进行下道工序的施工。

2、基层施工

1) 石灰土基层：将土和石灰按配合比要求配好，用行走式灰土拌和机拌和，推土机堆平。摊铺过程中应将大的土块和草皮、树叶等杂物拣除，用 8—10t 压路机稳压，然后用平地机整平，再用 12—15t 的压路机碾压成型至设计要求的密实度。混合料成型后即进入养生阶段，经常洒水养护，及时排除积水，防止机动车辆进入，养护期不少于一周。

2) 二灰碎石施工采用厂拌二灰碎石混合料，自卸汽车运输，摊铺机摊铺，压路机碾压成型、养生。

(1)材料

a、石灰：钙镁含量三级以上石灰规定的技术标准，在使用前一周消解成能通过 10mm 筛孔的粉状并尽快缩短石灰的存放时间，早日用在工程上。

b、粉煤灰： SiO_2 ， Al_2O_3 和 Fe_2O_3 的总含量应大于 70%，粉煤灰烧失量不大于 20%，比表面积宜大于 $2500\text{cm}^2/\text{g}$ 。

c、碎石：压碎值不大于 30%。

(2)二灰稳定碎石基层摊铺

二灰碎石施工前，需对底基层进行验收，只有在底基层符合技术标准的前提下才能进行施工，在基层进行施工前进行测量放样，按放样标高来进行二灰碎石混合料的摊铺。

二灰碎石混合料集中拌和，30cm厚的现场分二层铺筑，当下层达到设计要求验收合格后，才能进行上基层施工。施工中，拌和场按规定抽验厂拌混合料，其配合比必须符合要求，将合格的混合料用自卸车运至三地，拌和场的混合料存放时间不超过24小时。

对运至工地摊铺的混合料要测量其含水量，对于达到最低含水量的混合料，全幅一次摊铺。碾压顺序为：先用轻型压路机进行预压，达到80%—85%的压实度，然后用振动压路机强压成型，最后两遍不振起封面作用，施工完毕后，进入养生期。交叉口两层二灰碎石施工，待下层强度合格后，方可铺筑第二层二灰碎石。

（三）水泥砼路面施工：

砼路面施工步骤

(1)测量、放线及立模

中心线测设：根据导线点成果资料，将中心桩引至路面中心线上，用35~40cm长的钢钎每10cm一根立于中心线上，并且设计高程线位置上用一根长尼龙绳带出路面中心线。

立模线测设：由经纬仪每20cm测出一组垂直于中心线的两边桩，从中心线两侧垂直量取图纸规定尺寸作为立模线，控制每块钢模位置。

高程控制：首先在紧靠立模线内侧每10cm立一根35—40cm钢钎，根据施工水准点测出每根钢钎的顶高程，再算出每根钢钎位置路面设计高程与钢钎顶高程差值，从钢钎顶向下用小钢尺量出路面高程线位置，将每根钢钎上高出路面高程5—10cm位置用一根尼龙绳带

Word

出路面立模线上路面高程线（+5—+10mm），如此线结合水平尺控制每块钢模的顶高程。

立模: 严格按照图纸及施工技术规范, 根据立模线及高程线的控制方法立出钢模, 并对顶高程 (+5—+10mm) 断面尺寸 (深度)、轴线偏位、直、度、稳固情况等进行自检, 再报监理单位复检。

(2) 钢筋制作及安放

严格按图纸规定尺寸、规格及放置位置执行, 每班施工前将所用钢筋置于所用位置的钢模外侧, 钢筋不到位不得施工。

(3) 拌和场出料

采用自拌砼, 安排专人负责, 对每车砼料做到质量、数量上的严格把关。配合比准确, 拌和均匀, 每天开工、中途及结束必须测试坍落度, 将坍落度控制在 1—3cm, 确保砼强度达到设计要求。

(4) 运料

用翻斗车运输, 为了保证速度, 车数必须不少于 6 辆, 将砼出料至浇筑完毕时间控制在允许范围之内, 最长时间不得超出砼初凝时间。

施工气温 (°C) 允许最长时间

5—10 2

10—20 1.5

20—30 1

30 以上 0.75

(5) 现场浇筑

前场浇筑，由人工摊铺，用铲反扣铺料，高出钢模式顶 3—5cm，用两台振动棒呈梅花型振捣，平板振动器、振动梁振动，振动梁振动速度为 1.2—1.5m/min，不能中途停留，振实提浆后，用括尺将上部不平部分刮去，进行粗光，再用铝合金靠尺靠板面，发现有高出或低洼处进行找补，直至合格，然后再精光，精光 2—3 小时，用手压板面无印痕，可进行塑料液养生，喷洒养护液后 3 天内不得走人。当砼达到设计强度 25—30%时，才能锯缝，依据上述测量放线定出的中心线垂线进行切缝，确保切缝的直顺，并垂直于路面中心线。

拆除施工方案 篇 6

一、基本概况

1、拆除人行道、停车位路面，均应测定好设计标高，中桩定位，由测量员计算好现有高程与设计标高拆除高差。

2、根据计算好的高差应在各桩号上标注好。

3、根据现场情况，组织施工，正常情况下，先用风钻机队老路面实施点对点的打孔成缝，使之开裂。

4、组织挖掘机，装载机对拆除后的老路面成块废渣进行集中清除，运至指定弃土场。

5、对老路面下能够用于填筑的土石料可取样送检，可用作填筑料，运至填方区填筑。

6、对根据设计标高形成的新路基应复测，复测后，对新路基表层 30cm 内应复松，采用路基分层填筑的碾压方案进行碾压并调平标高。

二、安全工作措施

为保证施工路段能够安全有序地进行施工，采取半幅施工半幅通车有力保障措施：

1.采用警示带与路墩进行围护，距离施工路段两头 150 米、50 米处设置醒目交通安全警示牌，“施工路段，车辆慢行”，场内设置“施工重地，闲人免入”；施工现场范围杜绝有围观村民或是停留的社会人员，保障现场绝对安全的施工环境。

2.施工路段前后各一名专职安全员，中间施工员负责现场安全，通讯指挥用步话机联系，前后加强沟通，对现场的弃土运输车辆及过往车辆人员进行有效引导，避免单线通行塞车情况。

3.采取压缩场地的方式，运输车辆紧跟挖掘机步骤，前挖后装，弃物一并运输到指定弃土场，路段两旁如有大块石头，应该集中堆放，不占用通车路段。

4、对于路边店铺采用警示带与路墩进行围护。在几个店铺质检设立个出口，以便店铺居民出入。

5、旧路面挖除的地段应立即恢复好地面的平整，并做好适当压实工作；有必要的地段修筑好道路两旁的排水，防止路面被冲刷影响通行安全。

6、加强路面施工期的安全宣传，加强安全教育，对过往司机、人员及时提醒。

三、文明施工

1、路段保护所有清除的废土用加遮盖物的运输车运至指定弃土场，沿线不得将任何废土倒至其路旁和其它不允许的地方，注意保

Word

证老路拆除后的路面正常通行。

2、废弃物场应规整几何样式，禁止随意堆砌，有必要进行合理绿化，护砌；保证不造成任何水土流失和杜绝污染自然环境事件的发生。

3、在车辆运输过程中应使用遮盖物，配备好洒水车，运输道路经常保持湿润，避免尘土飞扬造成村民生活环境受污染；构建施工环境、自然环境、社会环境和谐一体化。

4、场容整洁

4.1.我司应始终保持工作区域的整洁、干净以及符合安全要求，并将由于我司施工而产生的垃圾废物从工地及其近旁清除并恰当的丢弃。废弃材料或者剩余的材料不应暴露在现场，不允许在现场进行垃圾焚化；

4.2.我司有责任根据当地的规定对垃圾进行处理；

4.3.工程结束后，我司应立刻将未用的材料退场，并将设备、材料、脚手架等从工地上运走，使工地与附近清洁、安全，可以随时使用；

4.4.如果我司未能使其工作区域达到上述的标准以及发包人的满意，在接到书面通知后仍未能立刻采取清理和打扫行动，发包人将有权在不另行通知的情况下替我司进行此项清理打扫工作，一切责任与开支由我司承担。发包人可以将其从工地上清除和物品存放在替我司选定的地方，责任与开支均由我司承担。我司将被追讨该项清理、清除以及存储费用；

4.5.我司应设立洗车区以保证离开现场的车辆不在邻近的道路上漏洒泥浆和垃圾。道路须随时保持洁净，达到政府部门和监理工程师满意的标准。

5、尘土控制

按照发包人的规定，在合同执行期间我司应保持所有的挖土、筑堤、运材通道、工场、废物丢弃点、借用区域以及其他所有区域没有尘土。允许采取适当的用于相应区域且获得行业公认的尘土控制方法，如洒水、化学处理、沥青处理等。对于尘土控制不另行付费。

6、文明施工

1)我司应自费采取应有的措施，营造一个良好的施工环境；在整个施工过程中对我司采取的文明施工措施，业主和监理工程师有权监督，并向我司提出整改要求。如果由于我司未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其他一切责任应由我司负责。

2)文物古迹保护在工程现场发掘的所有的文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品，均应属于国家财产。我司一旦发现这类物品时，应采取一切必要的措施保护现场，防止其工人或其他任何人员移动或损坏任何该类物品，并且立即将此发现同知监理工程师，抄报业主，并执行关于处理此事的指令。如果由于这样的指令使我司工期受到拖延或增加费用，则经业主协调后确定；

3)完工后现场清理通过竣工验收，办理了移交证书后，我司应立即清除不用的设备，多余的材料、垃圾以及各种临时设施，保持现场整洁，恢复绿化。但我司有权在现场保留他为缺陷责任期内履行其义务需要的材料、设备和临时设施。

4)料场和弃土场地

4.1)除别有规定，我司应承担并支付为本工程所需的砂、砾石、土或其它当地材料等发生的一切费用。并对取料后的料场作好环境处理。业主应协助我司办理料场租用手续及解决使用过程中的有关问题，所发费用由我司负责。

4.2)我司应按环保要求对弃土场地作好处理，其费用已包括在承包价内。

四、环境保护措施

(一) 环境保护

1、环境保护工地应落实门前三包环境保洁责任制，不得在门前外侧公用场地堆放材料、余泥、垃圾等。临时占用人行道及道路，必须严格执行申报审批的规定。在经批准占用的区域，必须严格按照批准占用的范围、占用期限及使用性质堆放建筑材料或机具设备。

(1)、污水的处理和排放。临建场地内应设沉淀池和冲洗地，并做到：所有的生活或其它污水必须分别处理后方可经排水渠排入市政排水管网或河流。

(2)、施工产生的泥土泥浆，未经沉淀不得排入市政排水管网或河流。泥土应使用封闭的专用车辆进行运输。

(3)、施工单位在施工中有责任确保城市公共设施的安全，妥善保护各类地下管线。施工中应指定专人检查保护措施的可靠性。不明管线应先探明，不许蛮干。

2、粉尘控制

(1)、由于土方外运，要定期压实地面和洒水，减少灰尘对周围环境的污染。

(2)、禁止在施工现场烧有毒、有害和有恶臭气味的物质。

(3)、装卸有粉尘的材料时，应洒水湿润和在仓库内进行。

(4)、严禁向建筑物外抛掷垃圾。

3、余泥渣土排放措施对于余泥、渣土等固体废弃物，应集中处理，不随意弃置。力争当天清理当天运输，保持场内清洁，余泥、渣土严格按当地有关规定运至指定的地点。

4、水的保护及防止水污染措施

(1)、工程废水和生活污水不排放入农田、耕地。

(2)、施工人员的生活污水、生活垃圾应集中处理，不得直接排入附近的水体造成污染。在各施工临设生活区配设沉淀池、废水处理池。生活废水经过处理后，再排到场外。

(3)、沿线施工期间，在现场设置沉淀池，经过有关处理符合要求后，才排出场外。

(4)、清洗集料的用水或含有沉淀物的水在排放前进行过滤、沉淀或采用其它方法处理，确保沉淀物含量不大于施工前河流中所达到的含量。

(5)、施工期间，施工废料如水泥、油料、化学品堆放，进行严格管理，防止雨季物料随雨水径流排入地表及相应的水域，造成污

染。

(6)、施工时，机械废液用容器收集，不随意乱倒。防止机械严重漏油，施工机械运转中产生的油污水及维修施工机械时油污水不经处理不得直接排放。

(7)、施工中加强对路基填土的保护，防止填土被雨水或其它地面水冲刷，流入农田、鱼塘、河流等。

(二) 运输车辆

1、工地汽车出入口均应设置冲洗槽，用水枪将外出的汽车冲洗干净，确认不会对外部环境产生污染后，方可让车辆出门。

2、装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程弃土的车辆，应采取有效措施，保证行驶途中不污染道路和环境。

(三) 噪音控制

施工单位应采取措施降低噪音。如建设作业的噪音可能超过建筑施工现场的噪音限值时，施工单位应在开工前向建设行政主管部门和环保部门申报，核准后方可开工。

拆除施工方案 篇 7

一、拆除施工是指什么

随着我国城市现代化建设的加快，旧建筑拆除工程也日益增多。拆除物的结构也从砖木结构发展到了混合结构、框架结构、板式结构等，从房屋拆除发展到烟囱、水塔、桥梁、码头等建筑物或构筑物的拆除。因而建（构）筑物的拆除施工近年来已形成一种行业的趋势。

二、施工准备

1、全面了解拆除工程的图纸和资料，进行施工现场堪察，编制施工组织设计或安全专项施工方案。

2、制定安全事故应急救援预案。

3、对拆除施工人员进行安全技术交底。

4、为拆除作业的作业人员办理意外伤害保险，为拆除作业人员准备齐全安全防护用品。

5、拆除工程施工区域应设置硬质封闭围挡及醒目警示标志，围挡高度不应低于1.8M，非施工人员不得进入施工区。

6、做好影响拆除工程安全施工的各种管线的切断、迁移工作。当建筑外测有架空线路或电缆线路时，应与有关部门取得联系，采取防护措施，确认安全后方可施工。

7、当拆除工程对周围相邻建筑安全可能产生危险时，必须采取相应保护措施，对建筑内的人员进行撤离安置。

8、在拆除作业前，施工单位应检查建筑内各类管线情况，确认全部切断后方可施工。

9、在拆除工程作业中，发现不明物体，应停止施工，采取相应的应急措施，保护现场，及时向有关部门报告。

10、项目经理必须对拆除工程的安全生产负全面领导责任。项目经理部应安有关规定设专职安全员，检查落实各项安全技术措施。

11、根据拆除工程施工现场作业环境，应制定相应的消防安全措施。施工现场应设置消防车通道，保证充足的消防水源，配备足够的灭火器材

三、拆除施工方案及措施有哪些

1、施工安全生产牌。

2、文明施工牌，做好房屋拆除工程施工现场的围护。在房屋拆除工程施工现场醒目位置设置施工标志牌、安全警示标志牌，采取可靠防护措施，实行封闭施工。

3、严格按国家强制性标准、施工组织设计或拆除方案实施拆除施工作业。拆除前，应先切断电源，并关闭天然气。人工拆除通常应按自上而下、对称顺序进行，不得数层同时拆除，不得垂直交叉作业。作业面的孔洞应封闭。当拆除一部分时，应先采取加固措施，防止另一部分倒塌。拆除工程施工作业人员必须正确穿戴安全帽等劳动保护用品，高处作业应系好安全带，不得冒险作业。

4、在拆除施工作业过程中，如发现不明电线（缆）、管道等应停止施工，采取必要的应急措施，经处理后方可施工。如发现有害气体外溢、淹埋或人员伤亡事故，必须及时向有关部门报告。

5、进行拆除作业时，楼板上严禁人员聚集或堆放材料，作业人员应站在稳定的结构或脚手架上操作，被拆除的构件应有安全的放置场所。

6、拆除时对拆除物应采取有效的下落控制措施。

7、拆除管道时，必须在查清残留物的性质，并采取相应措施确保安全后，方可进行施工。

8、制定安全技术管理建立安全技术档案。

9、清运渣土的车辆应封闭或覆盖，出入现场时应有专人指挥。

清运渣土的作业时间应遵守工程所在地的有关规定。

10、拆除工程施工时，应有防止扬尘和降低噪声的措施。

11、拆除工程完工后，应及时将渣土清运出场。

拆除施工方案 篇 8

1 工程概况

xxxxxx 总承包工程位于上海市浦东新区张江高科园区晨晖路以南、科苑路以东、高科路以北。

B2 标包括住宅（1#、2#、3#、8#、9#、10#、15#、21#）、1# 地下车库、变电站、门卫、总体道路、围墙等工程 建筑面积约 60159m²。由于施工现场场地有限，在施工现场设二幢二层彩板房，一幢一层砖砌食堂，两幢彩板活动房均建二层，每幢均为十一间房，每间尺寸为 3.6×6 米，层高平均为 3m，见附图。

由于南边一幢彩钢板活动房的北边第一、二间走廊发生断裂，为此对该两幢彩板房进行拆除，并重新搭设，下面就拆除要点进行描述。

2 编制依据

2. 1 国务院令 第 393 条 建设工程安全生产管理条例
2. 2 DGJ08 — 114—20xx 临时建（构）筑物应用技术规范
2. 3 JGJ46—20xx 施工现场 I 临时用电安全技术规范
2. 4 JGJ80—91 建设施工高处作业安全技术规范
2. 5 CECS — 102 门式钢架轻型房屋钢结构技术规程

2. 6 DBJ08—68—97 轻钢结构规程

2. 7 TGT81—91 建筑钢结构焊接规程

2. 8: GB — 50018 冷弯薄型钢结构技术规程

2. 9 GB50205 钢结构工程施工质量验收规范

2. 10 GBJ16 建设设计防护规范

3 活动房的平面布置

4 拆除施工前准备

4. 1 施工前应认真组织有关技术、施工人员进行拆除安全和技术交底。

4. 2 教育拆除工人进入工地必须戴好安全帽，带好单拆工具和木梯子。

4. 3 根据本工程的实际施工需要，现场需接通 380V 和 220V 电源，配制好所需要的电源线，作好配电箱的接电工作。

4. 4 拟定送货车辆的行进路线及材料退场前的堆放场地，以确保道路畅通、不影响退场施工为准。

4. 5 搭好落地钢管脚手架，准备好其他防护设施和安全设施。

5 拆除施工程序

5. 1. 工程拆除施工工艺流程

根据图纸要求及彩板楼房的特点，本工程拆除工艺流程为：屋面包边拆除→屋面板拆除→二层隔墙板拆除→屋面 C 型钢大梁拆除→四周二层拉杆拆除→下层扣板拆除→木地板拆除→走廊钢板拆除→下层隔墙拆除→二层楼层 C 型钢梁拆除→四周立柱拆除→清理现场材料。

5. 2. 拆除施工

5. 2. 1 拆除工作应由相关专业资质厂家进行，严禁擅自拆除。拆除的另一原则是“先装后拆，后装先拆”。活动房内楼层安装电箱时应用木梯子上人，上人到屋面的登高梯子也应用木梯子或者搭临时脚手架上至屋面；将屋面四周包边全部拆除，屋面板按顺序一块一块拆除螺丝，然后再往工具袋或者专用工具箱内放。

5. 2. 2 再拆除二层隔墙板，将隔墙板往地上传，以保持二层楼面有足够的拆除空间。

5. 2. 3 逐跨拆除屋面 C 型钢大梁后，由拆除人员配合往下传，并运离活动房场地。

5. 2. 4 拆除二层四周彩钢板包括拉杆，并清理现场。随后拆除下层扣板。

5. 2. 5 拆除二层木地板并清理出现场。拆除二层走廊钢板，包括栏杆走廊牛腿拆除。

5. 2. 6 拆除一层隔墙，再拆除上层楼层梁 C 型钢，并清理出现场。二层 C 型钢梁按顺序拆除，四周立柱包括彩钢板按顺序一间间拆除。

5. 2. 7 以上按顺序全部拆除后，把所有彩板房材料清理出工地，重建的活动房材料必须重新进场，且必须经过层层验收和把关后方可使用。

6 临时脚手架搭设要点

一)、材料准备如下

(1) 钢管选用国标《直缝电焊钢管》(GB/T13793), 质量符合国标碳素结构钢 (GB/T700) Q235-A 级钢要求。钢管为 $\phi 48 \times 3.0$, 表面锈蚀程度不应大于 0.5mm, 钢管弯曲程度不大于 3 mm/m, 若超出规定, 不得使用。钢管上打孔的严禁使用, 有严重锈蚀, 弯曲, 压扁或裂纹钢管不得采用。

(2) 扣件采用可锻铸性材料制作, 其材质符合国家标准《钢管脚手架扣件》(GB15831) 的规定, 使用前进行质量检查, 有裂缝, 变形的严禁使用, 扣件应做防锈处理, 螺栓拧紧, 扭力矩达 65N.M 时不得发生破坏。

扣件主要有三种形式, 直角扣件用于连接扣紧两根垂直相交杆件; 回转扣件用于连接两根呈任意角度相交的杆件; 对接扣件, 用于连接两根杆件的对接接长。

(3) 脚手板采用由毛竹制作的竹制笆板。

二)、纵向水平杆

(1) 纵向水平杆设置在立杆内侧, 其长度不宜小于 3 跨;

(2) 纵向水平杆接长采用对接扣件连接, 对接扣件交错布置, 两根相邻纵向水平杆的接头不宜设置在同步或同跨内; 不同步或不同跨两个相邻接头在水平方向错开的距离不应小于 500mm; 各接头中心至最近主节点的距离不能大于 0.50m;

(3) 纵向水平杆采用直角扣件固定在横向水平杆上, 并应等间距设置, 间距不应大于 400mm;

三)、横向水平杆

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/708121134023007005>