

危险性较大工程安全专项施工方案审批表

工程名称	XX 县中医医院业务综合楼		
方案名称	高大模板及高大梁支撑体系设计与施工方案		
施工单位		编制人	
地 点	XX 县中医医院业务综合楼项目 部会议室	日 期	
专项方案主要评审内容： 高大模板及高大梁支撑体系设计与施工			
专家评审意见：			
评审专家签字： <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 评审组长： </div>			

XX县中医医院业务综合楼

高大模板及高大梁支撑体系 设计与施工方案

施工单位: _____

编 制: _____

审 核: _____

审 批: _____

编制时间: _____年__月__日

目 录

- 1、编制依据
- 2、工程概况
- 3、施工准备
- 4、脚手架设计与施工
- 5、模板工程
- 6、模板制作、安装技术措施
- 7、与安装配合
- 8、其它注意事项
- 9、模板拆除及养护
- 10、质量保证措施
- 11、安全生产及文明施工保证措施
- 12、成品保护措施
- 13、环境保护措施
- 14、模板计算

1、编制依据

1.1 施工组织设计

《XX县中医医院业务综合楼施工组织设计》。

1.2 施工图纸(详见表1-1)

(1) 综合楼建施 04~06、12~21;

(2) 综合楼结施 04~07、09、10、18、19、26、27;

(3) 图纸会审纪要及附图

1.3 主要规程、规范(详见表1-2)

规范一览表

表 1-2

类别	名称	编号
国家	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2011
	《建筑工程施工质量验收统一标准	GB50300-2001
	《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》	JGJ 130-2011
地方	《建筑安装工程施工安全操作规程》	DBJ42/2007

2、工程概况

2.1 总体介绍

本工程为框架剪力墙结构，十二层，其建筑面积 17132m²，在 4/6 至 2/8 轴交 A 至 B 轴间为首层至二层的共享空间，首层层高 4.8 米，二层层高 3.6 米，因与门诊楼相接处基础相冲突，经设计变更，在 13 至 14 轴间 4.8 米标高处设置转换，转换梁截面 800*1900。

2.2 结构简介

部位	平面尺寸 (m)	净高 (m)	板厚 (mm)	梁截面尺寸 (mm)
一楼入口 共享空间	12.0 7.6	8.4	110	300 700、250 650、200 500
13-14 轴转 换层	8.23 19.25	4.8	200	800 1900、500 1500、400 650、350 1000、350 600

为保证施工过程中的安全，需对以上部位的模板及支撑体系进行设计验算，并对方案进行专家论证。

3、施工准备

3.1 组织施工技术人员在施工前认真熟悉图纸，了解设计意图，熟悉各部位及各空间的

相对关系及标高。发现问题及时同设计院沟通，做到提前发现问题，提前解决问题。

3.2编制模板及支撑体系专项设计施工方案，对施工队组进行技术交底。

3.3对施工人员进行安全和技术培训，加强队组的技术素质。

4、脚手架设计与施工

4.1脚手架及其附件材料要求

4.1.1钢管

(1) 钢管规格及材质要求

钢管均采用 $\phi 48 \times 3.5$ mm高频焊接钢管。其材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T-700)中Q235-A级钢的规定。

(2) 外观检查

钢管外观应平直光滑，没有裂缝、折痕、结疤、分层、严重锈蚀(内外壁)和硬弯曲等现象。钢管必须涂有防锈漆。

(3) 钢管上严禁打孔。

4.1.2扣件

(1) 材质

采用可锻铸铁制作的扣件，其材质应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》(GB15831)的规定。

(2) 外观检查

扣件使用前应进行质量检查，有裂纹、缺爪、螺栓断丝或滑丝的严禁使用。

4.2脚手架搭设及构造要求

4.2.1 立杆

立杆接头必须采用对接扣件连接，立杆与水平杆采用直角扣件连接。接头交错布置，两个相邻立柱接头避免出现在同步同跨内，并且在高度方向至少错开50cm；各接头中心距主节点的距离不大于步距的1/3。

立杆在顶部搭接时，搭接长度不小于1m，必须等间距3个旋转扣件固定，端部扣件盖板边缘至搭接纵向水平杆杆端的距离不小于100mm。

4.2.2水平杆

水平杆采用对接扣件连接，其接头交错布置，不在同步同跨内；相邻接头水平距离不小于50cm，各接头距立柱距离不大于纵距的1/3(本工程不大于50cm)，大横杆在同一步架内纵向水平高差不超过全长的1/300，局部高差不超过5cm。

4.2.3 剪刀撑

本工程脚手架采用水平剪刀撑与竖向剪刀撑相结合的方式，随立柱、纵横向水平杆同步搭设，用通长剪刀撑沿架高连续布置，全部采用单杆通长剪刀撑。

剪刀撑应按附图设置，斜杆与地面的夹角在 45° ~ 60° 之间。斜杆相交点处于同一条直线上，并沿架高连续布置，剪刀撑的斜杆应扣在立杆或水平杆上，两端分别用旋转扣件固定。最下端的剪刀撑的底部要插到垫板处。

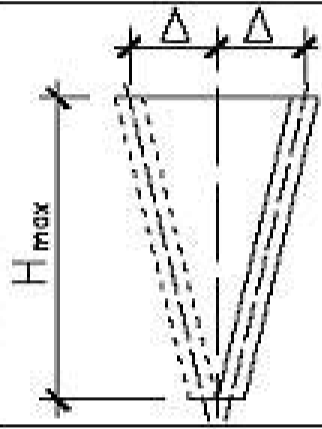
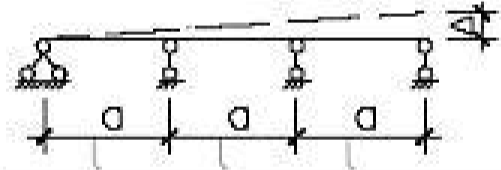
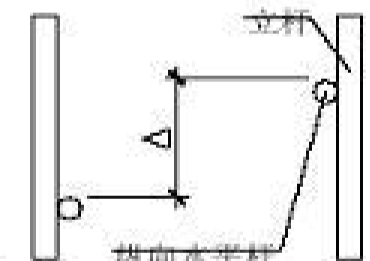
为保证剪刀撑的顺直，同时充分考虑剪刀撑的安全作用，剪刀撑采用搭接连接，且连接扣件不少于3个。

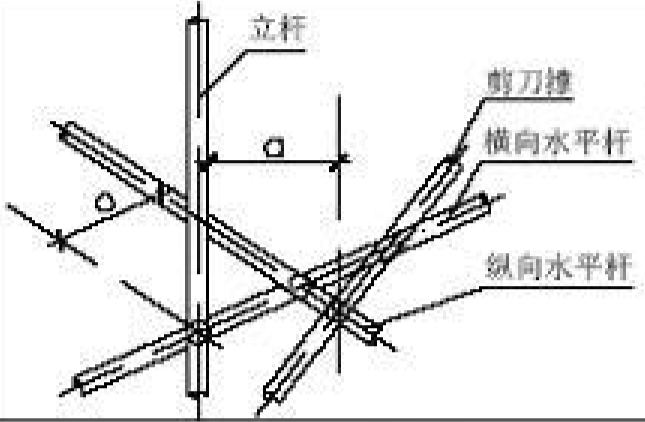
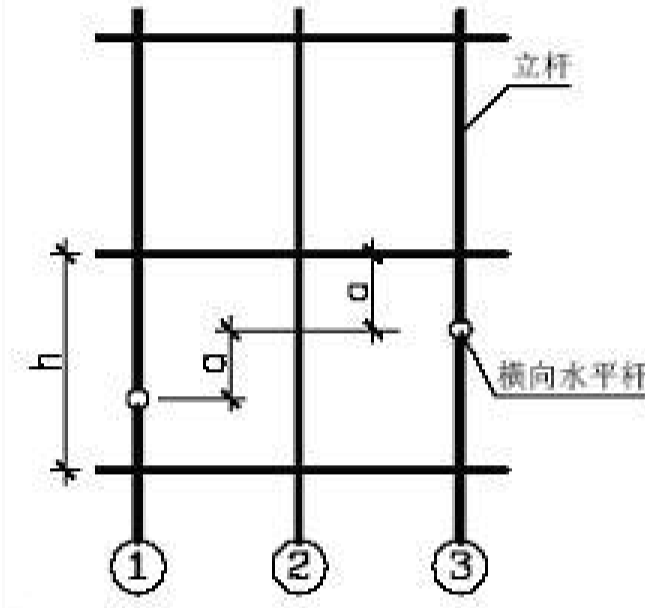
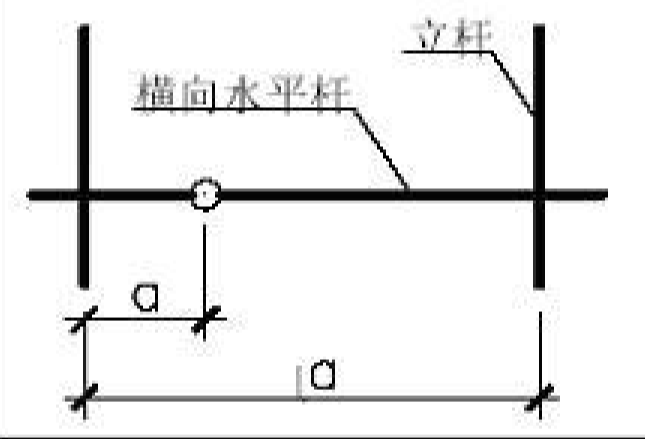

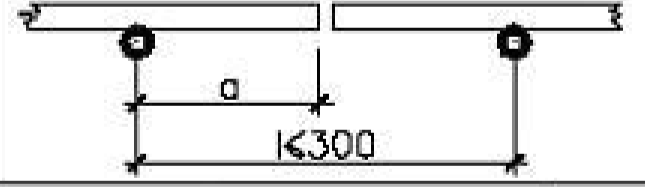
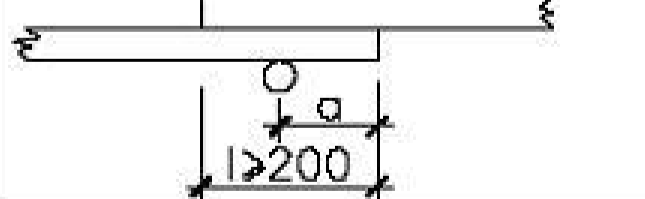
4.3 质量保证措施

4.3.1 扣件拧紧抽样检查数目及质量判定标准

项次	检查项目	安装扣件数量(个)	抽检数量(个)	允许的不合格数
1	连接立杆与纵(横)向水平杆或剪刀撑的扣件; 接长立杆、纵向水平杆或剪刀撑的扣件	1201~3200	50	5
2	连接横向水平杆与纵向水平杆的扣件(非主节点)	1201~3200	50	10

4.3.2 脚手架搭设的允许偏差和检验方法

项次	项目	技术要求	允许偏差 $\Delta(\text{mm})$	示意图	检查方法与工具	
1	地基基础	表面	坚实平整	—	—	观察
		排水	不积水			
		垫板	不晃动			
		底座	不滑动 不沉降			
2	最后验收垂直度 20~80m	—	± 100		用经纬仪或吊线和卷尺	
	搭设中检查偏差的高度(m) H=2 H=10 H=20 H=30 H=40 H=48	—	± 7 ± 20 ± 40 ± 60 ± 80 ± 96	—		
3	间距	步距	± 20	—	钢板尺	
		纵距	± 50			
		横距	± 20			
4	纵向水平杆的两端	—	± 20		水平仪或水平尺	
	同跨内两根纵向水平杆高差	—	± 10			

5	双排脚手架 横向水平杆 外伸长度	外伸 500mm	-50	—		钢板尺
6	扣件安装	主节点处各扣件中心点相互距离	$a \leq 150\text{mm}$	—		钢板尺
		同步立杆上两个相隔对扣件的高差	$a \geq 500\text{mm}$	—		钢卷尺
		立杆上的对接扣件至主节点的距离	$a \leq h/3$	—		钢卷尺
		纵向水平杆上的对接扣件至主节点的距离	$a \leq l/3$	—		钢卷尺
		扣件螺栓拧紧扭矩	40~65 N·m	—	—	
7	剪刀撑斜杆与地面的倾角	$45^\circ \sim 60^\circ$	—	—		角尺
8	脚手板外伸长度	对接	$a=130\sim 150\text{mm}$ $l \leq 300\text{mm}$	—		卷尺
		搭接	$a \geq 100\text{mm}$ $l \geq 200\text{mm}$	—		

4.4 安全施工措施

4.4.1 材质及其使用的安全技术措施

(1) 扣件的紧固程度宜在40~50 N·m，并不大于65 N·m，对接扣件的抗拉承载力为3kN。对接扣件安装时其开口应向内，以防进雨，直角扣件安装时开口不得向下，以保证安全。

(2) 各杆件端头伸出扣件盖板边缘不小于100mm。

(3) 钢管有严重锈蚀、压扁或裂纹的不得使用，禁止使用有脆裂、变形、滑丝等现象的扣件。

(4) 钢管和扣件均要现场取样送检，合格后方可使用。

(5) 梁底立杆必须保证垂直，且立杆应对正梁的中心线。

4.4.2 脚手架搭设的安全技术措施

(1) 操作人员必须在每步架搭设完毕，并检查符合设计规定才可进行下步操作。

(2) 搭设过程中划出工作标志区，禁止行人进入，统一指挥、上下呼应、动作协调，严禁在无人指挥下作业。当解开与另一人有关的扣件时必须先告诉对方，并得到允许，以防坠落伤人。

(3) 脚手架及时与结构拉结或采取临时支顶，以保证搭设过程安全，未完成脚手架在每日收工前，一定要确保架子稳定。

(4) 脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设的高度不得超过相邻连墙件以上两步。

(5) 在搭设过程中应由安全员、架子班长等进行检查、验收和签证。每两步验收一次，达到设计施工要求后挂合格牌。

(6) 搭设过程中严格控制立杆的自由伸出长度，应按附图施工。

4.4.3 脚手架拆除的安全技术措施

(1) 脚手架搭拆人员必须是经过考核的专业架子工，并持证上岗。连墙件应在位于其上的全部可拆杆件都拆除之后才能拆除。

(2) 拆架前，全面检查待拆脚手架，根据检查结果，拟订出作业计划，报请批准，进行技术交底后才准备工作。

(3) 拆除时应划出作业区，周围设绳绑围栏或树立警示标志，地面设专人围护，禁止非作业人员进入。

(4) 拆除时统一指挥、上下呼应、动作协调，当解开与另一人有关的扣件时必须先告诉对方并得到允许，以防坠落伤人。

(5) 拆架时不得中途换人，如必须换人时，应将拆除情况交代清楚后方可离开。

(6) 每天拆架下班时，不应留下隐患部位。

(7) 拆架时严禁碰撞脚手架附近电源线，以防触电事故。

(8) 在拆除过程中，凡松开连接的杆、配件应及时拆除运走，避免误扶、误靠已松脱的杆件。拆除的杆、配件严禁向下抛掷，应吊至地面，同时做好配合协调工作，禁止单人进行拆除较重杆件等危险性作业。

(9) 所有杆件和扣件在拆除时分离，不准在杆件上附着扣件或两杆连着送至地面。

(10) 所有的脚手板，应自外向里竖立搬运，以防止脚手板和垃圾物从高处坠落伤人。

(11) 拆除的零配件要装入容器内，用吊篮吊下；拆下的钢管要绑扎牢靠，双点起吊，严禁从高空抛掷。

5、模板工程

模板工程是结构外观好坏的重要保证，在整个结构施工中也是投入最大的一部分，模板系统的选择正确与否直接影响到施工进度及工程质量。

5.1模板的支设

模板支设前用空压机将楼面清理干净。不得有积水、杂物，并将施工缝表面浮浆剔除，用水冲净。所有内侧模板必须刷油性脱模剂。

5.2顶板模板支设

5.2.1 顶板模板采用15mm 厚木多层板，50mm 100mm 木方做次楞，中心间距300mm ，100mm 100mm 木方作主楞，中心间距850或900mm ，采用 $\phi 48$ 3.5满堂钢管架做支撑系统，考虑到整个支撑系统的稳定性，设水平剪刀撑和竖向剪刀撑。具体设置见附图。

5.2.2 顶板模板施工时注意以下几点：

1) 横板支撑钢管必须在楼面弹线下垫50mm 250mm 通长木跳板，III段室内活动室支撑钢管下垫100 100 mm 通长木方（东西向）；

2) 钢管排架搭设横平竖直，纵横连通，上下层支顶位置一致，连接件需连接牢固，水平拉撑连通；

3) 模板第一排次楞木方需紧靠墙板，如有缝隙用密封条封孔，模板与模板之间拼接缝小于1mm ，否则用腻子封条；

4) 根据房间大小，决定顶板模板起拱大小： $< 4m$ 开间按1‰起拱， $4m \leq L < 6m$ 按2‰起拱， $6m \leq L$ 的按2~3‰起拱。

5) 顶板纵横格栅用压刨刨成同样规格，并拉通线找平。特别是四周的格栅，弹线保持同一标高上，板与格栅用50mm 长钉子固定，格栅间距300mm，板铺完后，用水准仪校

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/185332104002011230>