

## 一、工程概况：

本工程为东北袜业纺织工业园自备热电站---主厂房工程，框架构造，独立基本。轴线尺寸：49\*44米。

## 二、本工程特点及施工难点：

1.本工程为园区自备热电站---主厂房工程，单层层高较高、跨度较大，轴线尺寸为49米\*44米，最大高度39米、最小高度31米，对施工、安全各个环节（部位）带来非常大难充，为对本工程质量、安全采用有效施工办法，我单位对本工程采用承载满堂脚手架技术。

2.地面基本承载办法：地面做400mm厚毛石灌浆（M5.0混合砂浆），脚手架立管座于地面平铺12A槽钢上，地面设500\*500间距木桩带，桩长\*70\*70mm。

## 三、编制根据

施工组织设计及施工图纸；

《建筑施工安全检查原则》JGJ-99；

《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》

JGJ130-；

《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-91；

《危险性较大分某些项工程安全管理办法》建质[]87号；

《工程建设强制性条文》（房屋建筑某些）；

《建筑施工手册》（第四版）；

建质[]254号文献；

建质[]87号文献。

#### 四、危险源辨识与监控

##### （一）满堂脚手架工程事故类型分析

1. 整架倾倒或局部垮架；
2. 整架失稳、垂直坍塌；
3. 人员从脚手架上高处坠落；
4. 落物伤人（物体打击）；
5. 不当操作事故（闪失、碰撞等）。

##### （二）引起事故重要因素分析

1. 整架倾倒、垂直坍塌或局部垮架
  - 1) 构架缺陷：构架缺少必要构造杆件，未按规定数量和规定搭设剪刀撑等。
  - 2) 在使用过程中任意拆除必不可少杆件和剪刀撑等。
  - 3) 构架尺寸过大，承载能力局限性或设计安全不够与严重超载。
  - 4) 满堂脚手架基本（如所支撑楼板强度未达到规定）承载力局限性。
2. 人员从脚手架上高处坠落

- 1) 作业层未按规定设立围挡防护。
  - 2) 作业层未铺满脚手板或架面之间间隙过大。
  - 3) 脚手板和杆件因搁置不稳、扎结不牢或发生断裂和坠落。
  - 4) 不当操作产生碰撞和闪失。
3. 落物伤人（物体打击）
- 1) 在搭设和拆除时，高空抛掷构配件，砸伤工人或过路行人。
  - 2) 架体上物体堆放不牢或意外碰落，砸伤工人或过路行人。
  - 3) 整架倾倒、垂直坍塌或局部垮架，砸伤工人或过路行人。
4. 不当操作大体有如下情形
- 1) 用力过猛，致使身体失稳。
  - 2) 在架面上拉车退着行走。
  - 3) 拥挤碰撞。
  - 4) 集中多人搬运或安装较重构件。
  - 5) 架面上水或其他易滑物品未清除，导致滑落。
5. 其他伤害
- 1) 在不安全天气条件（六级以上大风、雷雨）下继续施工。

2) 在长期搁置后来未作检查状况下重新投入使用等。

### (三) 危险源监控

1. 对满堂脚手架构配件材料材质，使用机械、工具、用品进行监控。
2. 对满堂脚手架构架和防护设施承载可靠和使用安全进行监控。
3. 对满堂脚手架搭设、使用和拆除进行监控，坚决制止乱搭、乱改和乱用状况。
4. 加强安全管理，对施工环境和施工条件进行监控。

## 五、施工准备

### (一) 技术准备

在本专项施工方案施工前，工程技术负责人应对有关人员进行详细技术交底。

### (二) 物资准备

#### 1. 材料准备

依照材料分析和施工进度筹划规定，编制材料需要量筹划，为施工备料，拟定对方场地及组织运送提供根据。

#### 2. 满堂脚手架施工机具准备

由架子工自带扳手及其他所需工具。

## 六、满堂脚手架设计

结合本工程构造形式、实际施工特点，室内采用满堂脚手架模板支撑体系来满足梁、板施工。

《建筑施工手册》（第四版）规定在板模板支架中，支撑高度不不大于 4.0m 者，称为“高支撑架”。因而设计时必要保证其整体性和抗倾覆性。

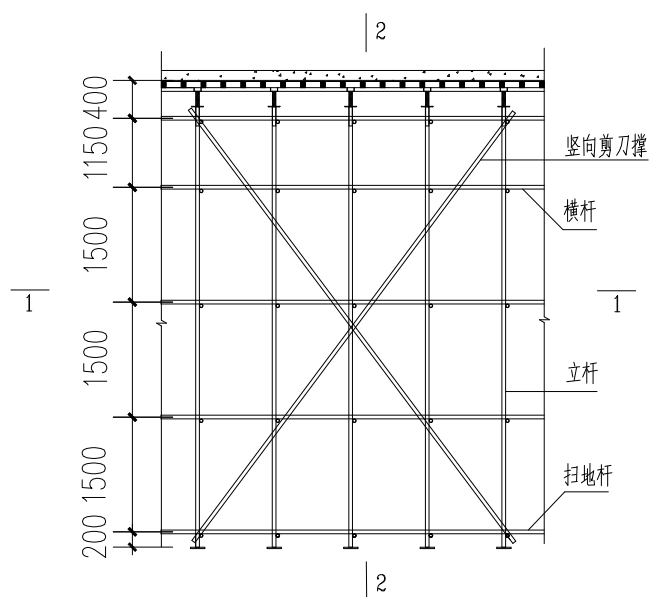
1. 立杆间距宜为  $0.9 \times 0.9\text{m}$ ，最大时不超过  $1.0 \times 1.0\text{m}$ （有框架梁时调节范畴）容许搭设偏差  $\pm 50\text{mm}$ ，立杆垂直度容许搭设偏差  $\pm 100\text{mm}$ 。下部设扫地杆，扫地杆从垫板往上 200mm 处设立，扫地杆采用对接接长。扫地杆在端头与立杆交接处伸出扣件长度不不大于 100mm，详细如下图 1 所示。

2. 横杆：立杆之间满设双向水平杆，纵横向水平杆步距 1.5m，且不不大于 1.8m。保证其在两个方向都具备足够设计刚度，横杆用对接办法接长，一根横杆两端高差，不能超过 20mm，纵向水平杆全长平整度不不大于  $\pm 100\text{mm}$ 。为防止水平横杆对立杆产生偏心弯距影响，在搭设模板支架时，将横杆对称相间布置，详细如下图 1 所示。

3. 剪刀撑：沿支架四周外满设竖向剪力撑，且应持续设立；水平剪刀撑从顶层开始向下每隔 2 步设立一道，详细如下图 1 所示。

4. 接头节点规定：纵向水平杆对接接头应交错布置，不应设在同步、同跨内，相邻接头水平距离不应不大于 500mm，并应避免设在纵向水平杆跨中。

5. 顶部支点设计：最佳在立杆顶部设立支托板，其距离支架顶层横杆高度不适当不不大于 400mm；支撑横杆与立杆连接扣件应进行抗滑验算。



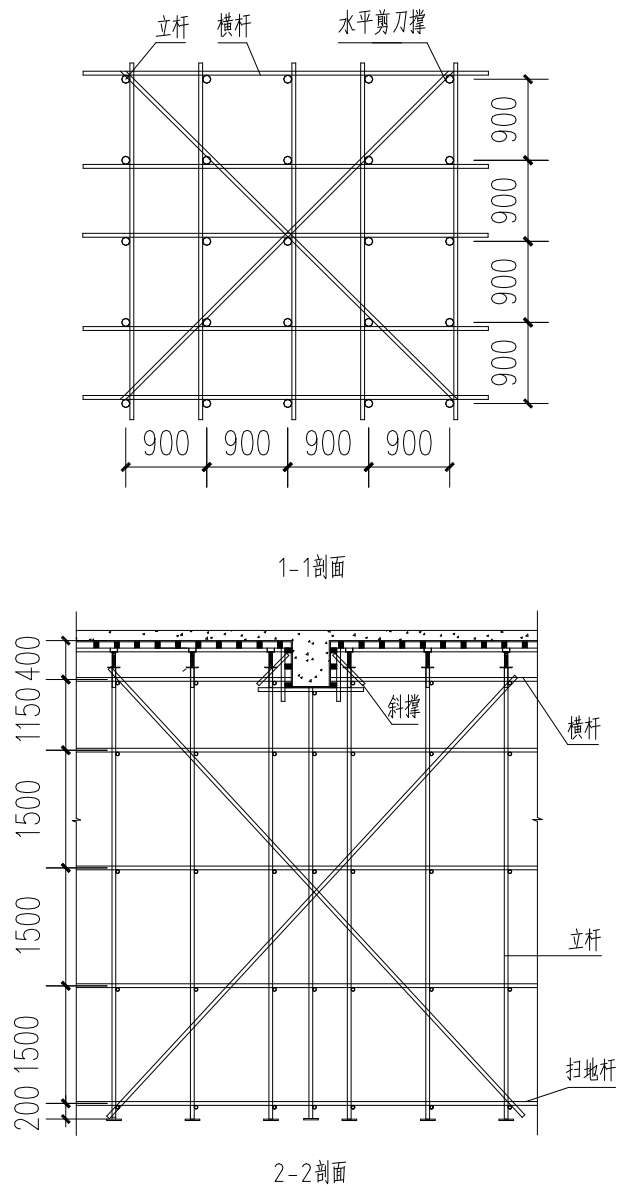


图 1

## 七、满堂脚手架搭设

必要在当层砼楼板强度达到 1.2Mpa 后（即常规环境下砼楼板浇筑完毕 24 小时后），再开始搭设满堂脚手架。满堂脚手架应按施工方案规定放线定位。立杆下用截面 100\*100mm 木垫板铺设。由于本工程满堂脚手架必要在一层地面上搭设，为保证

地面强度达到搭架所须规定，我项目部采用对一层地面进行 400mm 厚毛石灌浆（M5 混合砂浆）脚手架立管座于，地面平铺 12A 槽钢上。

（一）基本规定：满堂脚手架搭设基本规定是：横平竖直，整洁清晰，图形一致，连接牢固，受荷安全，不变形，不摇晃。

## （二）搭设流程

放扫地杆→逐根树立立杆并与纵横向扫地杆扣紧→安各步纵横水平杆并与各立杆扣紧→接立杆→加设剪刀撑→按照图纸规定用顶丝将立杆挑至设计标高→按照模板施工方案铺设模板→检查验收→合格（不合格整治再验收）。

### （一）搭设规定

1. 满堂脚手架配合施工进度搭设，一次搭设高度高出操作层不适当不不大于一步架。
2. 立管排距和间距按计算拟定。
3. 底部立管采用不同长度钢管，立管连接必要交错布置，相邻立管连接不应在同一高度，其错开垂直距离不得不不大于 50mm，并不得在同一步内。
4. 大横杆应水平设立，钢管长度不应不大于 3 跨，接头宜采用对接扣件连接，内外两根相邻纵向水

平杆接头不应在同步同跨内，上下两个相邻接头应错开一跨。

5. 当水平管采用搭接时，其搭接长度不应不大于 1m，不少于 2 个旋转扣件固定，其固定间距不应少于 400mm，相邻扣件中心至杆端距离不应不大于 150mm。
6. 每根立管底座向上 200mm 处，必要设立纵横向扫地杆，用直角扣件与立管固定。
7. 必要严格按照规定在外圈四周持续设立剪刀撑。剪刀撑与纵向水平杆呈  $45\sim 60^\circ$  角。
8. 满堂脚手架搭设除了按顺序搭设外，还应注意如下事项：
  - 1) 按照规定设计方案和尺寸进行搭设。
  - 2) 拧紧扣件。（拧紧限度要恰当）
  - 3) 有变形杆件或不合格杆件（有长度、扣接不紧等）不能使用。
  - 4) 搭设工人必要系安全带。
  - 5) 随时矫正杆件垂直和偏差避免偏差过大。
  - 6) 没有完毕满堂脚手架，在每日收工时，一定要保证架子稳定，以免发生意外。

## （二）作业规定

1. 上架作业人员必要持证上岗，戴安全帽，系安全带。

2. 砼浇筑过程中，要保证模板支架均衡受荷，宜从中部开始向两边扩展浇筑方式进行。
3. 严格控制施工荷载，在砼浇筑过程中，派专人检查支架及其支撑状况，发现下沉、松动和变形时，及时解决。
4. 精心设计砼浇筑方案，保证模板支架施工过程中均衡受载，最佳采用由中部向两边扩展浇筑方式；
5. 严格控制实际施工荷载不超过设计荷载，对浮现超过最大荷载要有相应控制办法，钢筋等材料不能在支架上方堆放；
6. 浇筑过程中，派人检查支架和支承状况，发现下沉、松动和变形状况及时解决。

## 八、满堂脚手架拆除

满堂脚手架使用完毕后要及时拆除，在满堂脚手架拆除前要做好如下工作：

1. 对满堂脚手架进行安全检查，确认不存在安全隐患。如存在影响拆除满堂脚手架安全隐患，应先从满堂脚手架进行修理和加固，以保证满堂脚手架在拆除过程中不发生危险。

在拆除满堂脚手架时，应先清除脚手板上垃圾杂物，清除时禁止高空向下抛掷，大块装入容器内由垂直运送设备向下运送，能用扫帚集中要集中装入容器内运下。

1. 满堂脚手架在拆除前，应先明确拆除范畴、数量、时间和拆除顺序、办法，物件垂直运送设备数量，满堂脚手架上水平运送、人员组织，指挥联系办法，拆除安全办法和警戒区域。
2. 严格遵循拆除顺序，由上而下，后搭先拆，先搭后拆，同一部位拆除顺序是：模板→顶丝→纵横横杆→立杆。
3. 满堂脚手架支撑需要两次拆除，第一次将除梁底和短跨中间支撑外大某些模板和支撑进行拆除，第二次将梁底和短跨中间支撑拆除。
4. 满堂脚手架拆除不得在垂直方向上同步作业。
5. 拆除满堂脚手架时，必要进行危险范畴评估界定，并将危险范畴区域进行隔离，并在隔离区边界设立明显禁行标志和围栏，在坠落范畴内应有明显“禁止入内”字样标志，并有专人监护，以保证擦满堂脚手架时无其他人员入内。

6.

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/895022301340011214>

7.