



盘扣式脚手架培训



目录

contents

1

主要构配件

2

材料要求

3

构造要求

4

安装顺序

5

盘扣架特点

6

盘扣架计算内容

1 PART

主要构配件

1、主要构配件

参考规范：

《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ 231-2010

盘扣式脚手架概念

盘扣式脚手架是一种新型脚手架，于上世纪八十年代从欧洲引进，是继碗扣式脚手架之后的升级换代产品。又称菊花盘式脚手架系统，插盘式脚手架系统，轮盘式脚手架系统，扣盘式脚手架。这种脚手架插座为直径133mm、厚10mm的圆盘，圆盘上开设8个孔，采用 $\phi 48 \times 3.5$ mm、Q345B钢管做主构件，立杆是在一定长度的钢管上每隔0.50m焊接上一个圆盘，底部带连接套。横杆是在钢管两端焊接上带插销插头制成。

1、主要构配件

盘扣式脚手架型号分类

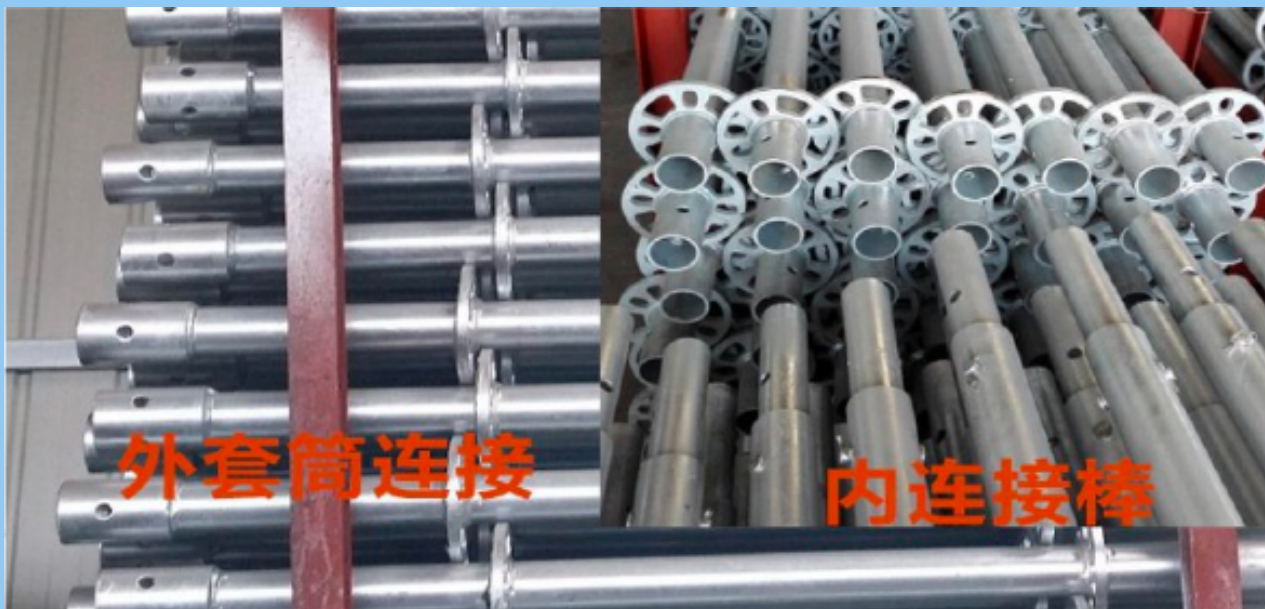
根据《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术规范》 JGJ 231-2010，主要分为A型和B型两类。

A型：是市场上常说的60系列，立杆直径60mm，主要用于重型支撑，如桥梁工程中。

B型：48系列，立杆直径48mm，主要用于房建、装饰装修、舞台灯光架等领域。

根据盘扣式脚手架立杆连接方式，又分为外套筒连接与内连接棒连接两种形式。

目前市场上60系列的盘扣脚手架一般采用内连接；48系列盘扣脚手架一般是外套筒连接。



1、主要构配件

起始杆（标准基座）

规格：H=200mm，外径 $\Phi=48\text{mm}$ ，壁厚 $t=3.2\text{mm}$ ；

材质：Q345A

功用：作为架体搭设起步之用，上部焊接外套管，下部与可调底座相连。

起始杆



1、主要构配件

立杆：规格：H=1000mm、1500mm、2000mm、2500mm、3000mm；

外径 $\Phi=60\text{mm}/48\text{mm}$ ，壁厚 $t=3.2\text{mm}$ ；

材质：Q345A

功用：主要承力构件，与标准基座相连，每隔500mm焊接一组圆盘。

横杆：规格：L=600mm、900mm、1200mm、1500mm；

外径 $\Phi=48\text{mm}/42\text{mm}$ ，壁厚 $t=2.5\text{mm}$ ；

材质：Q235B

功用：两端焊有横杆铸头，并配置销板，与立杆圆盘相扣接，使得架体得以向外延伸。



1、主要构配件

斜杆：规格：由于水平杆步距一般为1.5米或2米，所以常用斜杆分两大类。

步距1.5米

600 × 1500

900 × 1500

1200 × 1500

1500 × 1500

1800 × 1500

步距2米

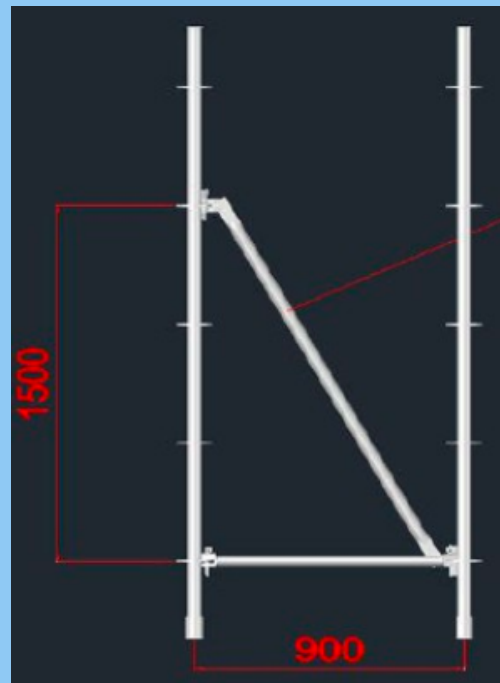
600 × 2000

900 × 2000

1200 × 2000

1500 × 2000

1800 × 2000

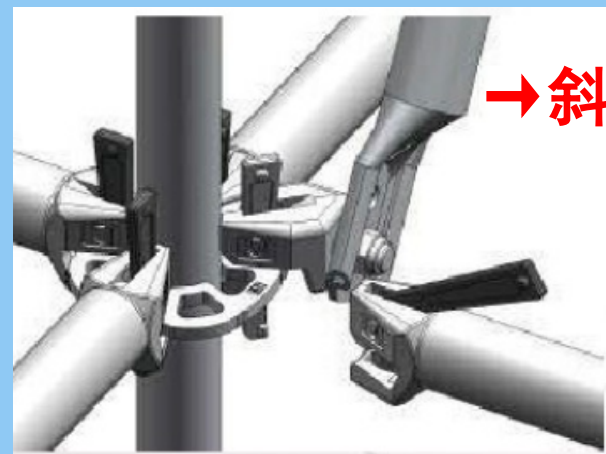


外径 $\Phi = 48\text{mm}/33\text{mm}$ ，壁厚

$t = 2.5\text{mm}/2.3\text{mm}$ ；

材质：Q195

功用：用于在竖向固定立杆，防止变形，形成三角形稳定结构，增加架体整体刚度。



1、主要构配件

可调底座：规格：H=500、600mm；
外径 $\Phi=48\text{mm}/38\text{mm}$ ，壁厚
 $t=6.5\text{mm}/5\text{mm}$ ；
材质：Q235B
功用：调节架体底部高度。



可调顶托：规格：H=500、600mm；
外径 $\Phi=48\text{mm}/38\text{mm}$ ，壁厚
 $t=6.5\text{mm}/5\text{mm}$ ；
材质：Q235B
功用：调节架体顶部高度，上部
放置钢梁，丝杠理论最大调节范
围为100~450mm，要求控制在
100~300mm。



2 PART

材料要求

2、材料要求

(1) 承插型盘扣式钢管支架的构配件除有特殊要求外，其材质应符合现行国家标准《低合金高强度结构钢》GB/T1591、《碳素结构钢》GB/T700以及《一般工程用铸造碳钢件》GB/T11352的规定。

承插型盘扣式钢管支架主要构配件材质								
立杆	水平杆	竖向斜杆	横向斜杆	扣接头	立杆连接套管	可调底座、可调托座	可调螺母	连接盘、插销
Q345A	Q235A	Q195	Q235B	ZG230-450	ZG230-450或20号无缝钢管	Q235B	ZG270-500	ZG230-450或Q235B

3 PART

构造要求

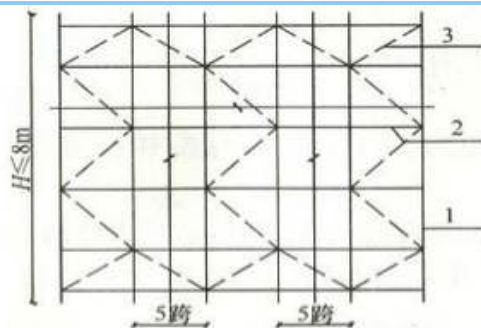
3、构造要求

一、模板支架搭设高度不宜超过 24m;当超过 24m 时,应另行专门设计。

二、模板支架应根据施工方案计算得出的立杆排架尺寸选用定长的水平杆,并应根据支撑高度组合套插的立杆段、可调托座和可调底座。

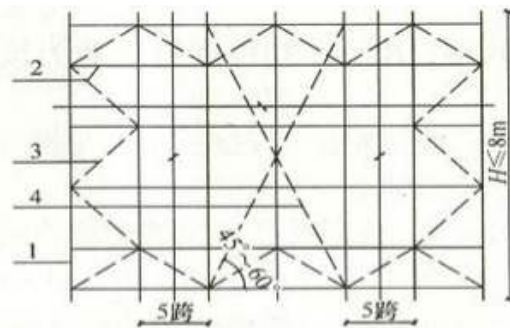
三、模板支架的斜杆或剪刀撑设置应符合要求:

1、当搭设高度不超过 8m 的满堂模板支架时,步距不宜超过 1.5m,支架架体四周外立面向内的第一跨每层均应设置竖向斜杆,架体整体底层以及顶层均应设置竖向斜杆,并应在架体内部区域每隔 5 跨由底至顶纵、横向均设置竖向斜杆或采用扣件钢管搭设的剪刀撑。当满堂模板支架的架体高度不超过 4 个步距时,可不设置顶层水平斜杆;当架体高度超过 4 个步距时,应设置顶层水平斜杆或扣件钢管水平剪刀撑。



满堂架高度不大于 8m

斜杆设置图



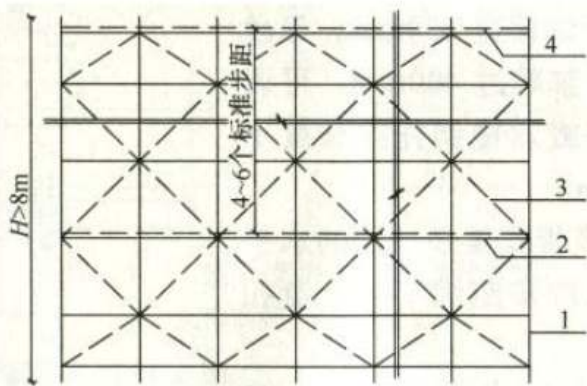
满堂架高度不大于 8m

剪刀撑设置立面图

1—立杆; 2—水平杆; 3—斜杆; 4—扣件钢管剪刀撑

3、构造要求

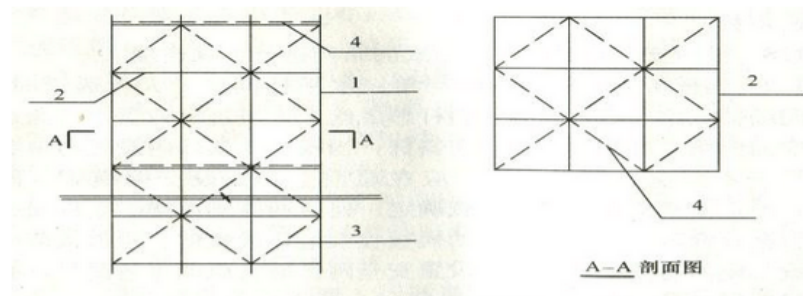
2、当搭设高度超过 8m 的模板支架时，竖向斜杆应满布设置，水平杆的步距不得大于 1.5m，沿高度每隔 4~6 个标准步距应设置水平层斜杆或扣件钢管剪刀撑。周边有结构物时，最好与周边结构形成可靠拉结。



满堂架高度大于 8m 水平斜杆设置立面图

1—立杆；2—水平杆；3—斜杆；4—水平层斜杆或扣件钢管剪刀撑

3、当模板支架搭设成无侧向拉结的独立塔状支架时，架体每个侧面每步距均应设竖向斜杆。当有防扭转要求时，在顶层及每隔 3~4 个步距应增设水平层斜杆或钢管水平剪刀撑。



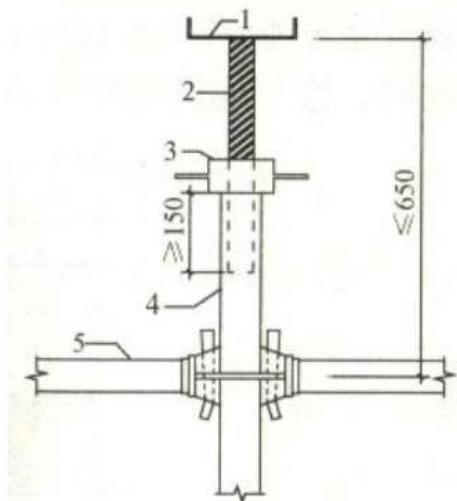
无侧向拉结塔状支模架

1—立杆；2—水平杆；3—斜杆；4—水平层斜杆

3、构造要求

四、对长条状的独立高支模架，架体总高度与架体的宽度之比 H/B 不宜大于 3。

五、模板支架可调托座伸出顶层水平杆或双槽钢托梁的悬臂长度严禁超过 **650mm**，且丝杆外露长度严禁超过 **400mm**，可调托座插入立杆或双槽钢托梁长度不得小于 **150mm**。



六、高大模板支架最顶层的水平杆步距应比标准步距缩小一个盘扣间距。

一、用承插型盘扣式钢管支架搭设双排脚手架时，搭设高度不宜大于 **24m**。可根据使用要求选择架体几何尺寸，相邻水平杆步距宜选用 **2m**，立杆纵距宜选用 **1.5m** 或 **1.8m**，且不宜大于 **2.1m**，立杆横距宜选用 **0.9m** 或 **1.2m**。

二、脚手架首层立杆宜采用不同长度的立杆交错布置，错开立杆竖向距离不应小于 **500mm**，当需设置人行通道时，立杆底部应配置可调底座。

三、双排脚手架的斜杆或剪刀撑设置应符合下列要求：
沿架体外侧纵向每 5 跨每层应设置一根竖向斜杆或每 5 跨间应设置扣件钢管剪刀撑，端跨的横向每层应设置竖向斜杆。

四、承插型盘扣式钢管支架应由塔式单元扩大组合而成，拐角为直角的部位应设置立杆间的竖向斜杆。当作为外脚手架使用时，单跨立杆间可不设置斜杆。

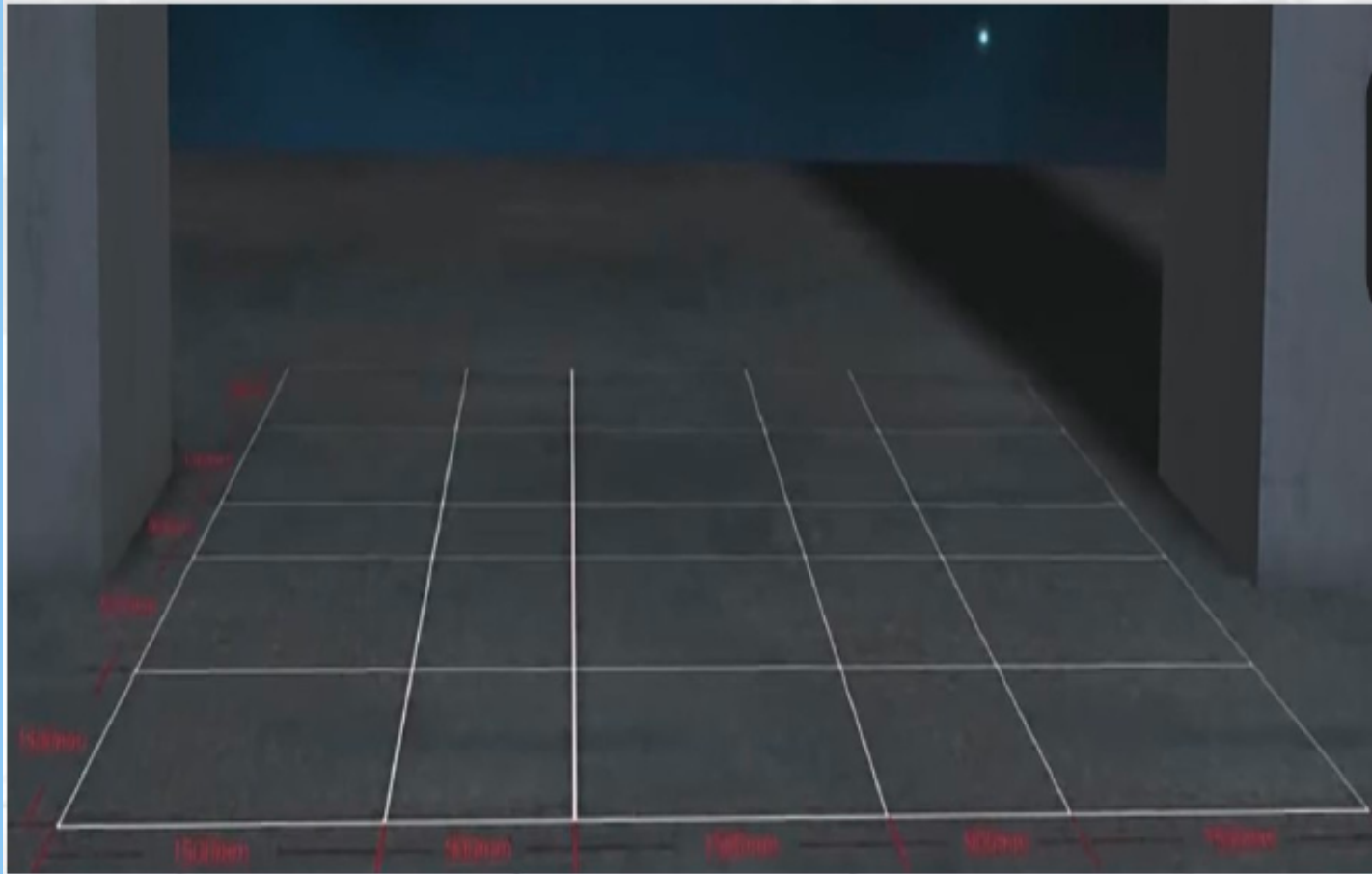
五、当设置双排脚手架人行通道时，应在通道上部架设支撑横梁，横梁截面大小应按跨度以及承受的荷载计算确定，通道两侧脚手架应加设斜杆；洞口顶部应铺设封闭的防护板，两侧应设置安全网；通行机动车的洞口，必须设置安全警示和防撞设施。

4 PART

安装顺序

4、安装顺序

第一步：测量放线，确定可调底座安放位置。



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/785243100102011301>