

建筑中截选脚手架用处部分的管理（一）注册建筑师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/555/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E4\\_B8\\_AD\\_E6\\_c57\\_555773.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/555/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E4_B8_AD_E6_c57_555773.htm)

把建筑师站点加入收藏夹

一、落地式外脚手架安全管理（一）施工方案

1、脚手架搭设之前，应根据工种的特点和施工工艺确定搭设方案，内容应包括：基础处理、搭设要求、杆件间距及连墙杆设置位置、连接方法，并绘制施工详图及大样图。

2、脚手架的搭设高度超过规范规定的要进行计算。（1）扣件式钢管脚手架搭设尺寸符合下表时，相应杆件可不再进行设计计算。但连墙件及立杆地基承载力等仍应根据实际荷载进行设计计算并绘制施工图。（2）当搭设高度在25 - 50m时，应对脚手架整体稳定性从构造上进行加强。如纵向剪刀撑必须连续设置，增加横向剪刀撑，连墙杆的强度相应提高，间距缩小，以及在多风地区对搭设高度超过40m的脚手架，考虑风涡流的上翻力，应在设置水平连墙件的同时，还应有抗上升翻流作用的连墙措施等，以确保脚手架的使用安全。（3）当搭设高度超过50m时，可采用双立杆加强或采用分段卸荷，沿脚手架全高分段将脚手架与梁板结构用钢丝绳吊拉，将脚手架的部分荷载传给建筑物承担；或采用分段搭设，将各段脚手架荷载传给由建筑物伸出的悬挑梁、架承担，并经设计计算。（4）对脚手架进行的设计计算必须符合脚手架规范的有关规定，并经企业技术负责人审批。

3、脚手架的施工方案应与施工现场搭设的脚手架类型相符，当现场固故改变脚手架类型时，必须重新修改脚手架方案并经审批后，方可施工。

（二）立杆基础

1、脚手架立杆基础应符合方案要求。（1

) 搭设高度在25m以下时，可素夯找平，上面铺5cm厚木板，长度为2m时垂直于墙面放置；长度大于3m时平行于墙面放置。（2）搭设高度25 - 50m时，应根据现场地耐力情况设计基础作法或采用回填土分层夯实达到要求时，可用枕木支垫，或在地基上加铺20cm厚道渣，其上铺设混凝土板，再仰铺12 - 16号槽钢。（3）搭设高度超过50m时，应进行计算并根据地耐力设计基础作法，或于地面下1m深处采用灰土地基，或浇注50cm厚混凝土基础，其上采用枕木支垫。

2、扣件式钢管脚手架的底座有可锻铸铁制造与焊接底座两种，搭设时应将木垫板铺平，放好底座，再将立杆放入底座内，不准将立杆直接置于木板上，否则将改变垫板受力状态。底座下设置垫板有利于荷载传递，试验表明：标准底座下加设木垫板（板厚5cm,板长 200cm），可将地基土的承载能力提高5倍以上。当木板长度大于2跨时，将有助于克服两立杆间的不均匀沉陷。

3、当立杆不埋设时，离地面20cm处，设置纵向及横向扫地杆。设置扫地杆的做法与大横杆相同，其作用以固定立杆底部，约束立杆水平位移及沉陷，从试验中看，不设置扫地杆的脚手架承载能力也有下降。

4、木脚手架立杆埋设时，可不设置扫地杆。埋设深度30-50cm，坑底应夯实垫碎砖，坑内回填土应分层夯实。

5、脚手架基础地势较低时，应考虑周围没有排水措施，木脚手架立杆埋设回填土后应留有土墩高出地面，防止下部积水。

（三）架体与建筑结构拉结

1、脚手架高度在7m以下时，可采用设置抛撑方法以保持脚手架的稳定，当搭设高度超过7m不便设置抛撑时，应与建筑物进行连接。（1）脚手架与建筑物连接不但可以防止因风荷载而发生的向内或向外倾翻事故，同时可以作为架体的中间

约束，减小立杆的计算长度，提高承载能力，保证脚手架的整体稳定性。（2）连墙杆的间距，一般应按表中规定距离设置。当脚手架搭设高度较高需要缩小连墙杆间距时，减少垂直间距比缩小水平间距更为有效，从脚手架荷载试验中看，连墙杆按二步三跨设置比三步二跨设置时，承载能力提高7%。（3）连墙杆应靠近节点并从底层第一步大横杆处开始设置。（4）连墙杆宜靠近主节点设置，距主节点不应大于300mm。

## 2、连墙杆必须与建筑结构部位连接，以确保承载能力。

（1）连墙杆位置应在施工方案中确定，并绘制作法详图，不得在作业中随意设置。严禁在脚手架使用期间拆除连墙杆。（2）连墙杆与建筑物连接作法可作成柔性连接或刚性连接。柔性连接可在墙体内预埋 8 钢筋环，用双股 8 号（4）铅丝与架体拉接的同时增加支顶措施，限制脚手架里外两侧变形。当脚手架搭设高度超过24m时，不准采用柔性连接。（3）在搭设脚手架时，连墙杆应与其他杆件同步搭设；在拆除脚手架时，应在其他杆件拆到连墙杆高度时，最后拆除连墙杆。最后一道连墙杆拆除前，应先设置抛撑后，再拆连墙杆，以确保脚手架拆除过程中的稳定性。（四）杆件间距与剪刀撑

## 1、立杆、大横杆、小横杆等杆件间距应符合规范规定和施工方案要求。当遇门口等处需加大间距时，应按规范规定进行加固。

## 2、立杆是脚手架主要受力杆件，间距应均匀设置，不能加大间距，否则降低立杆承载能力；大横杆步距的变化也直接影响脚手架承载能力，当步距由1.2m增加到1.8m时，临界荷载下降27%。

## 3、剪刀撑是防止脚手架纵向变形的重要措施，合理设置剪刀撑还可以增强脚手架的整体刚度，提高脚手架承载能力12%以上。（1）每组

剪刀撑跨越立杆根数5~7根( $>6\text{m}$ )，斜杆与地面夹角在 $45^\circ \sim 60^\circ$ 之间。(2)高度在24m以下的单、双排脚手架，均必须在外侧立面的两端各设置一组剪刀撑，由底部至顶部随脚手架的搭设连续设置；中间部分可间距不大于15m。(3)高度在25m以上的双排脚手架，在外侧立面必须沿长度和高度连续设置。(4)剪刀撑斜杆应与立杆和伸出的小横杆进行连接，底部斜杆的下端应置于垫板上。(5)剪刀撑斜杆的接长，均采用搭接，搭接长度不小于0.5m，设置2个旋扣件。

4、横向剪刀撑。脚手架搭设高度超过24m时，为增强脚手架横向平面的刚度，可在脚手架拐角处及中间沿纵向每隔6跨，在横向平面内加设斜杆，使之成为“之”字形或“十”字形。遇操作层时可临时拆除，转入其他层时应及时补设。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)