

悬挑脚手架高层建筑施工中的应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E6_82_AC_E6_8C_91_E8_84_9A_E6_c57_646884.htm 前言 悬挑式脚手架因其具备就地取材、搭设方便、安全可靠、成本节约等诸多优点，目前在高层建筑施工中广泛使用。同时外架立面效果是施工管理的第一名片，是彰显施工企业文化的第一表现（视觉识别文化）。因此，外架立面管理应作为“文明施工管理”的重要内容之一。悬挑脚手架按其受力形式分为斜撑式、悬臂式、斜拉式，考虑施工方便及经济性，目前使用最多的是斜拉式悬挑架即普通型钢悬挑钢丝绳斜拉，本文主要就该类型悬挑脚手架进行阐述。

1材料 钢管：钢管尺寸宜采用 $\phi 48 \times 3.5 \text{mm}$ 的钢管。由于目前建筑市场大部分施工单位的采用租赁钢管的形式，壁厚往往为 $3 \text{mm} \sim 3.2 \text{mm}$ 之间，因此验算时应以 3mm 壁厚作为刚度及质量计算依据。扣件：扣件的材质应符合国家规范及地方标准的规定。型钢：采用型钢或槽钢。其型号根据悬挑的高度、承受荷载、当地风压条件以及悬挑架的计算模型决定。在型钢外伸端头上焊接长 15cm 、 $\phi 48 \times 3.5 \text{mm}$ 短钢管，使立杆与短钢管以直接扣连接，以免滑移。脚手板：淘汰竹挑板，采用 $\phi R7$ 钢筋焊接网片作为脚手板，使专业的班组使用专门的材料，便于管理。特别注意：铁挑板在每次使用完成后必须清理修复、并进行防锈处理后才能归库，否则只能使用一次，反而增加成本！连墙件：宜采用 $\phi 48 \times 3.5 \text{mm}$ 钢管，材质应符合有关标准规定。

2搭设技术措施及要求 2.1技术方案 具有针对性、可操作性的方案至少具备以下几个条件：1）、熟悉图纸：根据不同的建筑平面

布局，剪力墙位置、分段搭设高度确定搭设方法（根据综合分析及实践比较，悬挑脚手架每挑分段高度控制在6层或20m以内，其经济性、安全性较为合理）。2）、调查分析：与各施工班组讨论方案，弄清塔吊、施工电梯、受料平台、外挑构建施工方法等影响外架搭设的设备及施工措施，确定搭设挑架的各种材料规格及数量。3）验算：方案中应根据建筑外立面、实际施工工序产生荷载，当地风荷载，计算模型等验算主要受力构件的型钢、钢丝绳类型及大小，根据验算要求选用。4）、交底及实施：技术方案编制完成后，与各管理人员及作业班组进行反复讨论，并向作业工人详细交底后实施。在实施过程中，方案编制人必须进行过程跟踪及完工复核，确保按方案进行搭设。

2.2搭设构造要求

2.2.1.挑架搭设：

严格按方案要求埋设型钢锚环，保证型钢安装完毕后间距匀称，根部的短钢管均在同一直线上。

2.2.2.架体搭设：

立杆：立杆接头采用对接接头，脚手架底部距底座下皮不大于20cm处设置连续的横向扫地杆，扫地杆固定在立杆上。立杆用4m和6m的钢管交错布置，以保证立杆接头位置错开，两个相邻立杆接头不得设在同步同跨内，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得大于40cm.顶层顶步时采用搭接形式连接，确保立杆顶端再同一水平线上。

大横杆：考虑建筑市场上大部分安全网材料的大小1.8m×6m,保证安全网可有效覆盖外架外立面，大横杆的间距一般外排间距采用0.9m,内排间距（步距）采用1.8m.在架设外排大横杆时，每三步应使用水平仪抄平，确保水平。

小横杆：每一立杆与纵向水平杆相交处均设置小横杆，距主节点位置小于15cm,用直角扣件扣紧在纵向水平杆上。小横杆间距与立杆纵距相

同，上下层小横杆在立杆处错开布置。为保证外立面统一美观，小横杆伸出外排大横杆边缘距离保证15cm,靠墙一端伸至距结构面10~15cm处，保证模板操作工人进行外墙模板的安装、加固及拆除作业。剪刀撑：剪刀撑每六步四跨设置一组，剪刀撑与大横杆夹角为 60° ，在脚手架外侧立面的整个长度和高度上连续设置。剪刀撑斜杆的采用搭接接长，其搭接长度不小于100cm,至少采用三个旋转扣件固定，端部扣件至杆端距离大于10cm,所有固定点距主节点距离不大于15cm. 连墙件：连墙件采用梅花形布置，刚性连接，一般以两步三跨埋设，连墙件从第一道纵向水平杆开始设置，连墙件尽量靠近主节点，偏离主节点的距离不得大于30cm.当方案中设计验算中连墙件的单杆轴向力设计值大于单扣件抗滑承载力时，而需要双扣件固定于预埋件上。

2.2.3. 安全网张挂：为杜绝高空坠物发生打击事故，外架安全网外侧张挂合格的密目式安全网，内侧全面加挂一层孔眼尺寸小于30mm的尼龙安全网。

2.2.4、防护：要求挑架底部全面水平封闭，架体每三层作全面水平封闭，杜绝坠落事故。

3 管理与维护 当悬挑脚手架完成以后，悬挑脚手架需经验收后方可投入使用，此时进入使用期以及维护期。相关管理人员应重点注意以下几点内容。

1. 外挑架架体上的施工荷载必须符合设计要求，结构施工阶段不得超过2层装饰施工阶段不得超过3层同时作业，在外架上是否产生集中荷载，集中堆载不得超过300kg.

2. 定期检查杆件的设置和连接是否符合构造要求，是否牢固可靠；因施工需要而拆除的连墙杆是否先加后拆，恢复时是否将要求重新加设。

3. 悬挑梁是否松动，立杆是否悬空；扣件螺栓是否松动；立杆沉降与垂直度的偏差是否符合规范要求；安全防

护措施是否符合要求。 4.定期检查材料是否已经变形或破坏不符合要求，定期更新不合材料，并检查进场材料。 5.建立三级巡查制度：班组自检- 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