

大跨度多曲面钢板网粉刷吊顶施工技术探讨 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/294/2021_2022__E5_A4_A7_E8_B7_A8_E5_BA_A6_E5_c67_294527.htm

近年来室内大跨度空间逐渐增多，如剧院、展厅、报告厅等。室内装饰吊顶若采用弧形、异形、多曲面等，给施工增加了很大难度。本文结合笔者施工管理的绍兴大剧院观众厅装饰工程中的大跨度钢架多曲面钢板网粉刷吊顶工程，浅述其创新的施工技术。

一、基架牢固，形式标准绍兴大剧院观众厅装饰工程中吊顶标高23米，纵向跨度100米，上部为T型钢架楼面，首先应解决吊顶钢架基层牢固及形式标准的问题。我们先在厚钢架换算吊顶受力可行的情况下设置了一层钢制葡萄架，纵横双面尺寸为3000×3000毫米，均采用GB16号槽钢主受力；所有钢材截面采取了防腐处理，钢材均做了抛丸除锈，无机富锌底漆，环氧树脂中度漆及灰色防锈、防火漆，各焊缝均满焊，并做了探伤测试并符合规范要求。由于本吊顶为圆弧曲面形式，故在钢制葡萄架下层又做了吊顶钢架龙骨，采用GB8号槽钢为吊杆，L50×5毫米角钢为框架，连接牢固，形式严格按照设计意图、规范标准施工。整体钢架经近3年的使用无质量安全隐患，且无变形现象出现。

二、基层顺直，造型特殊多曲面造型的成型是个复杂的难点，由于跨度大，采用钢架只是吊顶的框架部份以及主要受力架；钢架完成后，采用木枋基层，木枋按照400×400毫米方格固定在角钢基础上，跨度大特别要注意标高的控制，应该采用钢丝拉井字通线，并且在井字交叉点从顶部设置拉杆防下坠控制标高，以及中间起拱的大小方向，木枋铺架要求平整、顺直、牢固，此工艺

主要为修整造型顺直及为下一步钉板条作铺垫；木框架完成并验收后，开始钉板条，工程中板条采用10毫米厚40~50毫米宽的杉板条，每块板条之间间距为8~10毫米留缝，条板应一面特意拉毛并使毛面向下，要求条板平整、牢固以及具备多曲面的雏形；由于吊顶面积大、跨度大，可能引起粉刷面由于粘接力小于自重而下坠剥落，因而在条板外钢板网内部应增加一道钢筋层，钢筋层制作采用Ⅵ钢筋，双向间距200毫米，要求顺直、牢固并垂直于板条；基层的最后一道是后敷设钢板网，采用的钢板网根据工程面积和跨度大小选用厚0.7毫米，孔径为10×10毫米，钢板网利用钢丝绑扎固定于上层Ⅵ钢筋网上，要求平整、顺畅、牢固，不能有皱折现象。至此已全部完成了基层工作，接下来便是粉刷工种的开始。

三、精致周到，逐层粉刷钢板网吊顶粉刷实际是较早期的粉刷种类，大跨度、多曲面的因素加入，才使其变成难点。粉刷工序主要是：选材配料 底层抹灰 中层抹灰 面层抹灰 养护。大面积抹灰之前，最好先做小块样板，将样板放于室外，不提供任何保护措施，经风吹日晒半个月的考验，根据样板效果的好坏确定或调整配料及工艺，按工程多曲面及大跨度吊顶，各工序中应特别注意的事项有：1) 挂麻束。底层抹灰前，在钢板网上挂上麻束，间距350~400毫米，麻束应精选质优，且松软无杂质，麻束长350毫米左右，挂接牢固，无松动、无散乱。2) 底层抹灰。材料及配合比经过计算、测试、作小样，可选用1:1:6水泥纸筋灰浆，但砂浆中应加入少量化学纤维及粘结剂；底层抹灰前，应对基层进行湿润，底层抹灰厚度5毫米，将灰浆压入网眼内，压实形成转交，但应露出钢板网痕迹。3) 中层抹灰。待底层抹灰完成并达

到一定强度后，就应进行中层灰的施工，抹中层灰，应分两遍并同样采用1：1：6水泥纸筋灰浆挂平，第一遍抹灰5毫米厚，将麻束放射状抹入灰浆中，第二遍抹灰6毫米厚，抹平灰层并且第二次完全抹理麻束。4) 抹面层灰，用纸筋灰浆按1：2配比抹光压实3毫米厚，以上各抹灰层应在前层抹灰层达到60%强度后时进行，现场留缝分块由设计根据现场确定，抹灰层控制总厚度不应大于20毫米。5) 养护。后期养护方面也是粉刷至关重要的方面，抹灰面完成后，在规定时间内若未进行浇水养护，不能及时提供砂浆中水泥水化热所需水份，则砂浆干缩过快，容易产生开裂。分层粉刷好的多曲面吊顶应是曲面顺畅，缺乏的只是装饰表面乳胶漆的光洁度。

四、分层油漆，细心打磨大跨度多曲面钢板网吊顶粉刷完成，并经过细心的养护后，就应对其进行分层油漆。关键环节主要有：

- 1) 制作模板。多曲面的弧度在大跨度上是否顺直一致，是对这种吊顶的观感检验尤为重要的，因而细部少量调平调顺要靠乳胶漆头道工序批腻子实现。施工前，每一种弧度应采用上等三夹板加木条制作成检验模板，并在板材上刷封底漆，干透才能使用。
- 2) 分三至五层满批腻子。根据粉刷层的平整情况，逐层满批腻子并细心磨平，但腻子的总厚度不能过大；留缝应用玻璃纤维网带粘贴连接，腻子应与面层乳胶漆性能配套无纺布。
- 3) 涂刷封固底漆。在批复腻子与头遍乳胶漆之间应涂刷封固底漆，以加强腻子粘结力及避免粉化。
- 4) 涂刷乳胶漆面漆两至三层。每遍面漆干燥后，应复补腻子并用砂纸轻轻磨光，用干布清理面层浮粉后再涂刷下一遍；面漆涂液要充分搅匀，粘度大小通过加水或增稠剂来调整。其他方面只要按相关规范标准进行。

大跨度多曲面钢板网

吊顶施工中，在充分采用传统的成熟工艺基础上，结合现代科技进步及理论，加入各种新工艺、新技巧、新元素，从而使工程质量一直处于受控状态。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