

《装修宝典》第 16 章

说说吊顶，装修中木工部分最重要的事儿

“水电木瓦油”，木工在装修中是很重要的存在，主要负责做吊顶、做隔断、做假梁、做背景墙以及做一些板式家具，其中吊顶是最常见也是最重要的一部分。

1、木工吊顶的优缺点

木工吊顶就是木工在现场制作的装饰吊顶，属于硬装范畴。

吊顶可以做出很多漂亮的造型，对屋顶有装饰作用：在层高比较高的户型里，吊顶可以舒缓空旷感，在层高比较低的户型里，局部吊顶搭配好灯光，可以营造空间感。

实用方面，吊顶用于隐藏水电管线、中央空调和新风的管道。对于家在顶层的住户，吊顶可以隔温降噪，一定程度上解决顶层住户保温效果差的问题。



木工吊顶的缺点就是拆卸维护比较困难，如果室内环境比较差，吊顶用的石膏板很容易发黄、变质、损坏。如果是在厨卫或者水管铺设的地方，渗水可能会导致石膏板形成水渍，一旦在外面发现水渍了，说明渗水现象已经存在很久了。

此外如果中央空调管道或者新风管道出现问题，想要维修更换的话，都需要拆除吊顶后再重新吊顶，费时费力。



▲放在厨房吊顶里的新风主机

所以在卫生间、厨房，集成吊顶是更为实用的选择。所谓集成吊顶，就是将房顶和安装在房顶上的电器集成为一个整体，然后将这个整体进行模块化，有扣板模块（铝扣板）、取暖模块（浴霸/风暖机）、照明模块（灯）、换气模块（换气扇）等，防水防污，拆卸方便。



▲厨房集成吊顶

2、吊顶的材料

①纸面石膏板

吊顶的主要材料就是石膏板。单纯的石膏板易粉化，加工性能不好，不防水也不防火，所以现在家装主要用的是纸面石膏板。

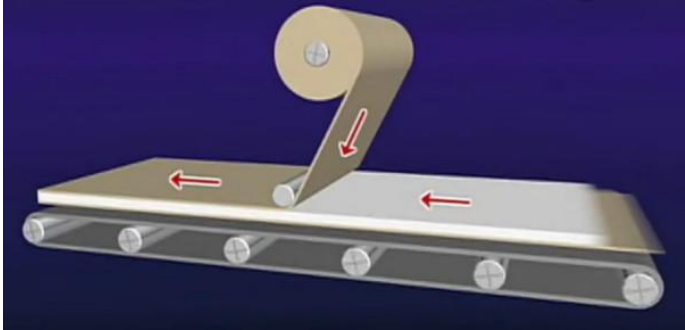


▲纸面石膏板

石膏是一种重要的建筑材料，它的主要成分是硫酸钙 CaSO_4 （硅酸钙也有使用，但是不多）。石膏可以从矿山直接开采，也可以用石灰石加工，也可以从废弃建筑回收石膏。

通过这些途径我们得到的是生石膏 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，生石膏加水不会固化，所以要对生石膏加热，去掉水分，变成熟石膏 $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ，熟石膏加水以后就会固化，内部会产生针状结构，这个时候在石膏的两面放置纸张。

石膏的针状结构会牢牢地咬合住纸张的纤维结构，再经过找平、烘干处理以后，就是合格的纸面石膏板。

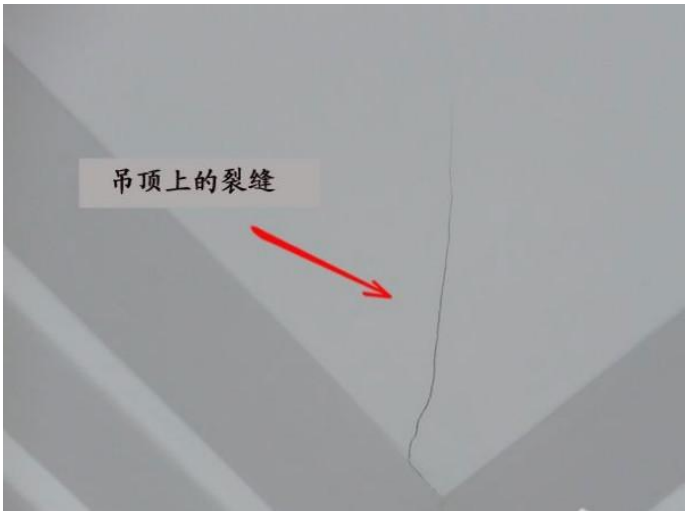


经过处理的纸面石膏板可以有一定的防水功能，通常表面吸水量不大于 160 克，吸水率不超过 10%。在石膏中加入一定比例的玻璃纤维，还可以使纸面石膏板具备一定的防火功能。

常见的纸面石膏板规格是 1220*2440*9.5mm，这样规格的、品质一般的产品，大概 20 元/块，同等规格优质的、优质的纸面石膏板，价位在 60 元/块，近乎三倍的价格差异。

所以会有一招“狸猫换太子”，就是用劣质替代优质，或者用小块板材拼接替代整块板材，严重时，可能导致吊顶后期大面积开裂。

优质的石膏板，平整度高，石膏内空鼓少，紧致且强度较高，耐水性防火性都比较优越。



②龙骨及其他

除了顶面材料外，最重要的就是龙骨了。龙骨就是吊顶板材所能依托的框架，主要有两种，轻钢龙骨和木龙骨。

轻钢龙骨结构强度比较高，防火性能优越，而且轻钢龙骨大部分采用现场拼装的形式，效率高，为了提高轻钢的使用寿命，常在轻钢龙骨表面镀锌。

轻钢龙骨主要品牌有龙牌、可耐福等。60*27*0.6mm 规格的龙骨价格约 5 元/米。



▲轻钢龙骨

木龙骨造价低廉，材料易取，整体重量轻，可以做出比较复杂的吊顶造型。但是相比轻钢龙骨，木龙骨易腐蚀、易燃、易受潮、易虫蛀、易变形，寿命比较短，整体强度较差，容易受潮变形，引起板面开裂。

木龙骨属于传统工艺，工人多是熟手，出活快效率高。烘干的木龙骨可以直接使用，为了防火防水防腐，有的木龙骨会再进行简单的涂料处理，表面呈现出灰白色，不过既然还要刷涂料这么麻烦，那我为啥不直接用强度更好的轻钢龙骨呢？

小面积的吊顶或者曲线异形顶，可以考虑用木龙骨。较大面积的吊顶，还是推荐轻钢龙骨。



▲木龙骨

吊顶辅料还有吊杆、拉铆钉（非必须）、自攻螺丝、膨胀螺栓、嵌缝石膏等等。



▲拉铆钉

3、吊顶的形式

吊顶的形式主要有平面吊顶和凹凸式吊顶，凹凸式吊顶里面又分为直线形、弧线形和异形吊顶。

①平面吊顶

就是在屋顶加装一个大平板，内置辅助光源，造型简洁，施工难度小，适合于厨房、餐厅这样，顶部面积比较小、管线又比较多比较复杂（房顶不宜开太多槽来埋管）的区域。

如果客厅、卧室吊平顶，最好原始层高能超过 2.7m，否则吊顶后会觉得房间有点矮。

顶层住户，可以考虑吊平顶来进一步加强隔热保温（更多还是要靠外墙、窗户，以及物业负责的建筑屋顶维护）。



②凹凸式吊顶

就是把吊顶做出凹陷或者突出的形状，比平面吊顶的空间层次感强。直线、弧线、异形吊顶都属于凹凸式吊顶。



直线形吊顶是现在应用最多的一种形式，四四方方，线条简洁，在顶的四周做一圈矩形的石膏板吊顶，搭配一圈射灯，正中央安装吊灯或者吸顶灯，这套方案应用最广泛，效果也很好，最低限度地满足了中央空调、新风系统的管路安装要求。



弧形吊顶有圆形、椭圆形、波浪形等样式，就是常说的“圈顶”，施工难度比直线形的吊顶高一些。因为吊顶本身存在感太过强烈，容易造成“头重脚轻”的感受，所以更适合层高较高的住宅。



异形吊顶就是不规则形状的吊顶，造型复杂，往往需要用户、设计师、木工共同协调沟通才能保证最终的效果。相较于前两种，异形吊顶是施工难度最大的一种吊顶方案。



③玻璃式、井格式、悬挂式吊顶

在普通家装中应用较少，更常见于别墅大宅的装修。



▲井格式吊顶

4、施工流程

按照装修顺序，吊顶一般在水电改造完毕以后，并且在新风系统和中央空调安装测试正常以后；吊顶之前要和橱柜供应商接洽，避免橱柜出现尺寸误差。

以下是具体的施工流程：

①确定区域，弹出水平线

根据吊顶图纸，大致预估出吊顶的区域，将水平线弹到墙面上，用它确定吊顶的高度（弹线：用一条粘有墨的线，弹在墙面上形成墨迹，作为参考线）。



然后弹龙骨线，一般主龙骨平行于房间的长向方向，从吊顶中心向两边分。轻钢主龙骨的距离在 900~1000mm 之间为宜，用木龙骨要密一些，间距≤900mm。靠近墙的主龙骨，和墙距离不能超过 300mm。

然后确定吊杆的位置，吊杆之间的距离不宜超过 1200mm，主龙骨两端的吊杆距离墙面的距离也不能超过 300mm。

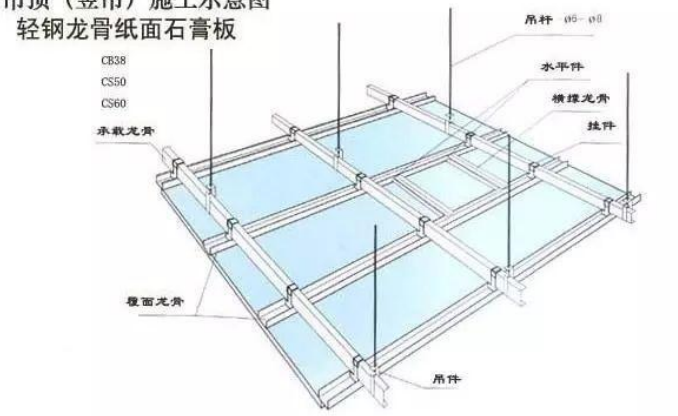
②顶面打孔，安装吊杆

沿着主龙骨线打吊杆的孔，孔必须要垂直于顶面，深度略长于膨胀螺栓。

安装膨胀螺栓，间距应当≤1200mm，并且保证膨胀冒可以正常胀开与顶面固定牢。

吊杆必须垂直，并且装好龙骨挂件。

吊顶（竖吊）施工示意图
轻钢龙骨纸面石膏板



③架设龙骨

按照弹线，安装边龙骨，用膨胀螺栓固定在墙面上，固定点之间的距离以 400mm 为宜。

然后安装主龙骨、副龙骨，副龙骨与主龙骨垂直。

副龙骨的间距有 300mm、400mm、600mm，一般由石膏板的尺寸决定，因为要保证石膏板边搭接在副龙骨上面。副龙骨与边龙骨一般通过拉铆钉固定。

大面积的吊顶为了以后不产生下垂，一般会在吊顶的中心“起拱”，就是把吊顶的中心往上提一点点，起拱高度应该不小于房间短向跨度的 3‰。

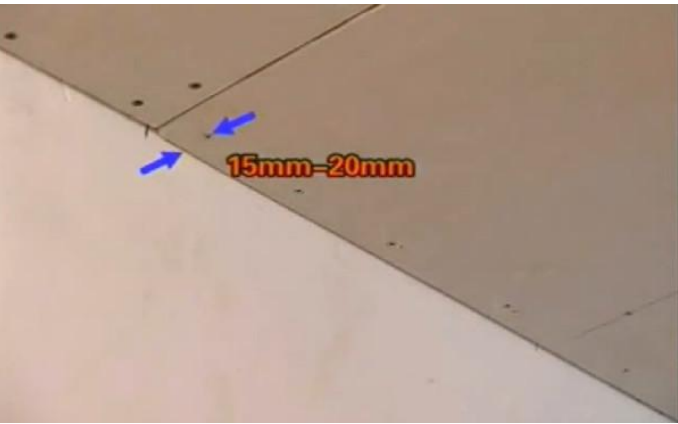


④安装石膏板

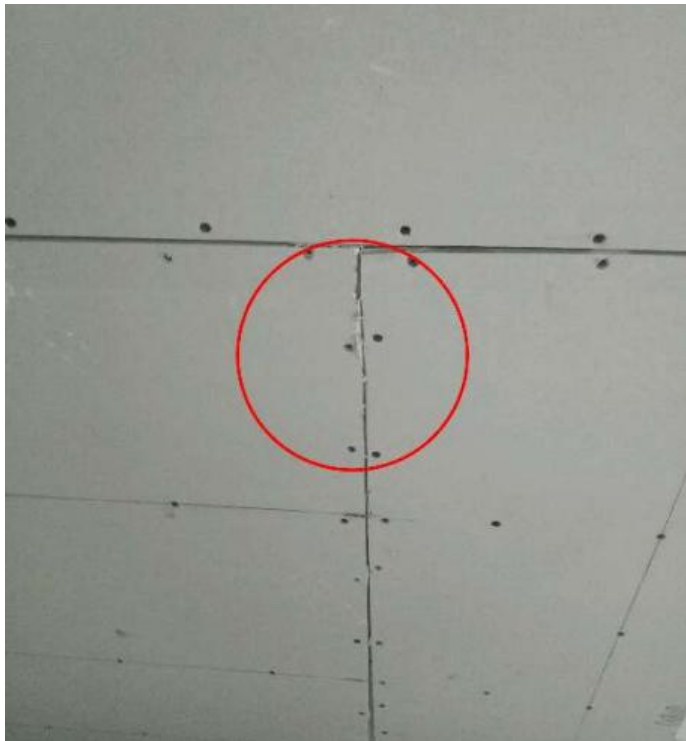
安装石膏板之前，再一次清查吊顶内部的管线，看是否存在遗漏，避免返工。

在石膏板上弹上龙骨的位置线，以保证安装时候准确无误。从房间的一头开始，错缝安装，板的长边与副龙骨平行，短边都要保证能准确的落在副龙骨上面。

固定石膏板一般采用自攻螺丝，自攻螺丝的位置与板的边缘以 10~15mm 为宜，如果是经过切割的板材，自攻螺丝的位置距离板边缘的距离要远一些，以 15~20mm 为宜。



石膏板和墙体之间应该留有 3mm 的缝隙，石膏板之间的每道接缝处也都要留伸缩缝，以免应力累积。



▲伸缩缝过小导致石膏板挤压

接下来就是油工的活了：在空隙处填充嵌缝石膏，在外面粘贴白色纸带防止开裂。



▲填充嵌缝石膏和粘贴纸带