

照明电气工程施工工艺

1、施工工艺流程：剔槽→导线、母线敷设→绝缘电阻测试→配电箱安装→灯具安装→系统调试。

2、剔槽：剔槽是电气施工中的关键环节。剔槽位置准确，深度按管线规格确定，不深剔、不漏凿。

3、电气配管：在室内抹灰结束后进行，配管线需安装独立的支架，不得利用吊顶的吊筋作支架，管线进箱合必须采用锁紧螺母，做到一管一孔，暗配管路必须保证保护层大于 15mm，导管弯曲半径必须大于 6 倍 d。

4、电缆桥架敷设：室内抹灰结束后，按照设计图纸要求，在墙上和电管井内从始端到终端弹好水平或垂直线，按照规范要求确定支架位置，先用钢质膨胀螺栓固定支架，然后安装桥架及附件，并连接好保护接地线。桥架敷设完毕后，首先应认真核对电缆的规格和型号，画出排列图表，然后按顺序敷设，并挂好标志牌。为避免交叉和绞拧，敷设时应放一根立即卡固一根。电缆的弯曲半径必须符合规范要求 $\geq 10d$ 。本工程弱电系统电缆与电力电缆采用不同桥架敷设，施工方法基本相同。

5、管内穿线：首先应熟悉专业图纸，弄清穿线部位的管径导线规格型号、数量、颜色、防止错穿和漏穿事故发生。配线前首先应检查导管，清除堵塞物，采用小型压缩机吹扫管路，然后穿钢丝引导。施工时应认真保护好导线绝缘层，钢管管口应加橡胶护圈，导线在内

不得有接头及打结，接头应放在接线盒内。导线连接采用绝缘压接帽工艺，多股导线连接应先烫锡后再压接。禁止使用绞接的方法。

6、绝缘电阻测试：在导线敷设完结后，采用 500V 兆欧表对每一回路的导线进行相间、线间、对地绝缘电阻测试，测试时摇表速度应保持 120r/min 左右，测试值应大于 0.5兆欧。测试结果应填写《绝缘电阻测试记录》。

7、灯具、插座、开关安装：本工程开关盒、插座盒与土建砌体施工同步进行预埋，在室内外装修完成后，进行接线和安装面板，灯具安装施工时应认真弹线定位，保证位置的准确性。吊顶内嵌入的灯具，应与装修施工配合进行。

天棚吊顶工程

第一小节 石膏板安装施工技术措施及施工方法

1、石膏板的安装（包括各种石膏平板、穿孔石膏板以及半穿吸声石膏板等），应符合下列规定：

（1）钉固法安装，螺钉与板边距离应不小 15mm，螺钉间距以 150-170mm 为宜，均匀布置，并与板面垂直。钉头嵌入石膏板深度以 0.5-1mm 为宜，钉帽应涂刷防锈涂料，并用石膏腻子抹平；

（2）粘结法安装，胶粘剂应涂抹均匀，不得漏涂，粘实粘牢。

2、深浮雕嵌装式装饰石膏板的安装，应符合下列规定；

（1）板材与龙骨应第列配套；

（2）板材安装应确保企口的相互咬接及图案花纹的吻合；

(3) 板与龙骨嵌装时应防止相互挤压过紧或脱挂。

3、纸面石膏板的安装，应符合下列规定：

(1) 板材应在自由状态下进行固定，防止出现弯棱、凸鼓现象；

(2) 自攻螺钉与纸面石膏板边距离：面纸包封的板边以 10-15mm 为宜，切割的板边以 15-20mm 为宜；

(3) 固定石膏板的次龙骨间距一般不应大于 600mm，在南方潮湿地区，间距应适当减小，以 300mm 为宜；

(4) 钉距以 150-170mm 为宜，螺钉与板面垂直。弯曲、变形的螺钉应剔除，并在相隔 50mm 部分的另安螺钉固定；

(5) 安装双层石膏板时，面层板与基层板的接缝应错开，不得在同一根龙骨上接缝；

(6) 石膏板的接缝，应按设计要求进行板缝处理；

(7) 纸面石膏与龙骨固定，应从一块板的中间向板的四边固定，不得多点同时作业；

(8) 拌制石膏腻子必须用清洁水和清洁容器。

第二小节 铝扣板天棚吊顶工程

(一)、质量要求

1、吊顶高度符合设计要求。

2、表面平整、光洁，无污染、凹陷、锤伤缺陷。

3、接缝均匀一致，无错缝现象。

(二)、施工工艺

1、材料控制

1. 1 使用经检验合格的产品。

1. 2 材料颜色按要求保持一致，无色差。

2、块板安装

2. 1 铝合金块板与轻钢龙骨架的安装，主要采用吊钩悬挂式和自攻螺钉固定式两种。

2. 2 安装时按照弹好的板块安排布置线，从一个方向开始依次安装。注意吊钩先与龙骨连接固定，钩住板块侧边的小孔。

2. 3 铝合金板在安装时应轻拿轻放，保护板面不受碰伤或划伤。

2. 4 用自攻螺钉固定时，应先用手电钻打出孔位再上螺钉。

3、条形板安装

3. 1 条形板安装通常是直接卡入专用龙骨的卡脚上。

3. 2 安装时将板条托起，将板条一端用力压入卡脚，并顺势用推压方式将其余部分压入卡脚内。

3. 3 安装铝合金压缝条。

(三)、检验标准和方法

1、检查数量，按有代表性的片段间抽查 10% ，过道按 10 延长米，大堂等大间按两轴线为 1 间，但不少于 3 间。

2、检查吊顶工程所用材料的品种、规格、颜色以及基层构造、固定方法等是否符合设计要求。

3、罩面板与龙骨应连接紧密，表面应平整，不得有污染、折裂、缺棱掉角、锤伤等缺陷，接缝应均匀一致。

4、搁置的罩面板不得有漏、透、翘角现象。

吊顶罩面板工程质量的允许偏差应符合下表规定。

项次	项目	允许偏差	检验方法
		金属装饰板	
1	表面平整	2	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查观感平整
2	接缝平直	<1.5	拉 5m 线检查，不足 5m 拉通线检查
3	压条平直	3	
4	接缝高低	1	用直尺和楔形塞尺检查
5	压条间距	2	用尺检查

第三小节 木龙骨胶合板天棚吊顶工程

1、施工要点

- （1）基层抹水泥砂浆，然后涂刷防潮洒；
- （2）木龙骨及衬底胶合板背面涂刷防腐剂，然后涂防火漆；
- （3）采用胶合板贴面，面涂硝基磁漆。

2、施工准备

（1）技术准备

- 1）施工采用的木材、涂料样板送业主确认批复；
- 2）饰面油漆色板经业主选板确认。

（2）材料准备

- 1）龙骨料采用红白松烘干料，规格、含水率应符合设计要求；
- 2）衬底板采用大芯胶合板，厚度 15mm；
- 3）饰面板为 3mm 印尼白木饰面胶合板；
- 4）防潮漆、防腐剂、防火涂料以及膨胀螺栓、钉子、乳胶等。

(3) 作业条件：木龙骨架安装应在门窗框安装完成后进行，衬底板、饰面板安装应在室内墙柱面、楼地面块料铺贴基本完成后进行。

3、操作工艺要点

(1) 木龙骨架制作：根据房间大小和墙面的高度，先将木龙骨在地面进行整片或分片拼装，钉做成木龙骨架。

(2) 木龙骨架安装与固定：

1) 安木龙骨架前，先检查基层墙面的平整度和垂直度是否符合质量要求，如有误差则采取基层木骨架调整法，即在墙柱基层与木龙骨架间垫木方或木楔调整平整度和垂直度；

2) 木龙骨架经调整后，将骨架竖起靠在预钉墙面上，调整平整度和垂直度，用膨胀螺栓或钉将骨架固定在墙上。

(3) 饰面胶合板贴面：

1) 经检查衬底胶合板的垂直度与平整度符合要求后安装饰面胶合板；

2) 按设计要求在衬底板上弹出分格线；

3) 按设计要求的大小裁饰面板，木纹根部向下，上下相邻板块对接处花纹应通顺，四边修整刨平；

4) 先在板背均匀地涂刷乳胶液，按分格线贴在衬底板上，然后用气枪钉进行固定。

4、主要注意事项

(1) 木材含水率要求小于 12%；

(2) 饰面板裁料与拼装都要注意与相邻板块的木纹通顺；

（3）饰面板裁料时应比设计的分格尺寸略大，用细刨刨边后块料尺寸要和设计要求尺寸一致；

（4）打钉时要将气钉枪压紧板面，以保证钉头嵌入板内；如有钉头外露，应用铁冲将其冲进板内然后用腻子刮平。

第四小节 天棚工程检验标准

（一）、罩面板及钢木骨架安装工程的质量验评

罩面板及钢骨架安装工程质量检验评定标准

项次	项目	质量等级	质量要求	检验方法
1	罩面板表面质量	合格	表面平整、洁净、无明显变色、污染、反锈麻点和锤印	观察检查
		优良	表面平整、洁净、颜色一致、无污染、反锈麻点和锤印	
2	罩面板的接缝或压条的质量	合格	接缝宽窄均匀；压条顺直，无翘曲	观察检查
		优良	接缝宽窄一致、整齐；压条宽窄一致，平直，接缝严密	
3	钢木骨架的吊杆、主梁、	合格	有轻度弯曲，但不影响安装；木筋无劈裂	观察检查或尺量

	搁棚、立筋、横撑、外观质量	优良	顺直、无弯曲、无变形；木筋无劈裂	
4	顶棚、隔墙内的填充料	合格	用料干燥，铺放厚度符合要求	观察检查或尺量
		优良	用料干燥，铺放厚度符合要求，且均匀一致	
5	灰板条和金属网的抹灰基层 1.灰板条	合格	钉结牢固，接头在立筋和横撑上，间距及对头缝大小均基本符合要求	观察检查
		优良	钉结牢固，接头在搁棚（立筋）上，交错布置，间距及对头缝大小均符合要求	
	2. 金属网	合格	钉牢，接头在格栅（立筋）上	观察检查
		优良	钉牢，钉平，接头在格栅（立筋）上，无翘边	

（二）、吊顶工程验收及质量标准

根据《建筑装饰工程施工及验收规范》的有关规定，吊顶工程所用材料的品种、规格、颜色以及基层构造、固定方法等，均应符合设计要求。罩面板与龙骨应连接紧密，表面平整，不得有污染、折裂、缺棱掉角、锤伤等缺陷，接缝应均匀一致，粘粘的罩面板不得有脱层，

胶合板不得有刨透之处。搁置的單面板不得有漏、透、翘角现象。

吊顶工程验收的检查数量，按有代表性的自然间抽查 10% ，过道按 10 延长米，大间接两轴线为 1 间，但不少于 3 间。

吊顶單面板工程质量的允许偏差

项次	项目	允许偏差（mm）			检验方法
		木质板		金属装饰板	
		胶合板	纤维板		
1	表面平整	2	3	2	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查观感平整
2	接缝平直	3		<1.5	拉 5m 线检查,不足 5m 拉通线检查
3	压条平直	3		3	
4	接缝高低	0.5		1	用直尺和楔形塞尺检查
5	压条间距	2		2	用尺检查

墙柱面工程

第五小节 墙面贴墙砖工程主要施工技术措施及施工方法

1) 质量要求

- ① 表面光洁平整，无划伤裂痕，不缺棱少角；
- ② 铺贴密实，无空鼓现象；
- ③接缝顺直美观。

2) 施工工艺

① 基层处理

(1)地面处理

凿毛深度应为 5—10mm，凿毛眼的间距为 30mm 左右，然后清刷冲洗地面。

(2)混凝土墙面处理

用清洁剂清洗墙面模板隔离剂,然后用水刷洗,再用 1:1 水泥砂浆打底,待凝结后,用胶水 30%+ 水泥 70% 拌合水泥浆,在墙上甩成小拉毛,两天后抹以 1:3 水泥砂浆底层。

如模板制作的墙面垂直度较好，也可在清洗了模板隔离剂后，进行凿毛处理，直接镶贴磁砖。

(3)砖墙处理

先剔除砖墙面上多余的灰浆并清扫浮土,然后用清水打湿墙面,抹 1:3 水泥砂浆底层。

② 弹线、分格、定位

(1)地面弹线、分格、定位

a、按设计所要求的对角定位或垂直定位，以房间中心点为中心，弹出相互垂直的两条定位线。

b、按整个房间可排磁砖的奇偶数，在定位线上按磁砖尺寸进行分格，分格、定位时，应距墙边留出 200—300mm 作为调整区，要注意，如房间内外铺地材料不同，其交接线应设在门框两边或门下的中间位置。

(2)墙面弹线

a、根据设计要求，在墙面弹上地面标高线，磁砖高度位置线，水平控制线和垂直控制线。

预排

磁砖镶贴前应预排。预排要注意同一墙面的横竖排列，均不得有一行以上的非整砖。非整砖要尽量排在次要部位或阴角处。

④磁砖镶贴

(1)内墙面镶贴,卫生间墙面的瓷砖在镶贴前应做好防水处理。

a、以所弹地面标高线为依据，设置支撑磁砖的地面木托，以防水泥未干磁砖下坠，木托板表面应加工平整，其高度为非整块磁砖的调节尺寸。墙面磁砖的镶贴从木托板开始自下而上进行。

b、调制糊状水泥浆，配制比例水泥：胶水：水=100：5：26，水泥浆应随调随用。

c、在大面积镶贴前，应先镶贴若干标准厚度磁砖，横向每隔 1.5m 左右镶贴一块,用木靠尺和水平尺确定其两者间的水平度。此作为镶贴厚度的依据，以便在镶贴过程中随时检查表面的平整度。

d、镶贴磁砖，一般应自下而上，自右而左进行。镶贴时，用铲刀将水泥浆均匀涂抹在磁砖的背面，厚度不大于 5mm，四周刮成斜面，按线就位后，用手轻压，再用橡皮锤或软木轻轻敲击，使其与底层贴紧，并注意确保磁砖四周砂浆泡满，并用靠尺找平。要注意保持相邻两行磁砖的平整一致和相邻两行磁砖对缝的一致性。

e、遇有阳三角条镶边时，应将阳三角条部分留出，先镶贴一侧墙面，并用托线板校正靠直，镶边条的镶贴顺序是一侧墙壁面磁砖贴好后，镶贴阴（阳）三角条，然后再贴另一侧墙面磁砖，这样阴（阳）三角条比较容易与墙面吻合。

接缝处用干性的水泥浆或与磁砖相同颜色的白水泥混色浆擦嵌密实，并将磁砖表面擦净。

3) 验收标准和方法：

- ①检查数量：室内，按有代表性的自然间抽查 10% ，过道按 10 延长米，大堂等大间按两轴线为 1 间，但不少于 3 间。
- ② 饰面的品种、规格、颜色和图案必须符合设计要求。
- ③ 饰面镶贴必须牢固，无歪斜、缺棱掉角和裂缝等缺陷。
- ④饰面砖表面应平整、洁净，色泽协调，无变色、泛碱、污痕和明显的光泽受损处。
- ⑤饰面砖接缝应填嵌密实、平直、宽窄均匀、颜色一致。阴阳角处的搭接方向正确，非整砖使用部位适宜。
- ⑥突出物周围的砖用整砖套割吻合、边缘整齐；墙裙、贴脸等突出墙面的厚度一致。
- ⑦流水坡向正确，滴水线（槽）顺直。
- ⑧磁砖饰面工程质量允许偏差符合下表的规定

瓷砖镶贴允许偏差表

项次	项目	允许偏差（mm）			检查方法
		饰面砖			
		墙面砖	面砖	陶瓷锦砖	

		室内	2	2	2	用 2m 托线板检查
		室外	3	3	3	
2	表面平整		2	2	2	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
3	阳角方正		2	2	2	用 200m 方尺检查
4	接缝平直		3	2	2	拉 5m 线检查,不足 5m,拉通线检查
5	墙裙上口平直		2	2	2	
6	接缝高低		0.5	0.5	0.5	用直尺和楔形塞尺检查
7	接缝宽度		0.5	0.5	0.5	用尺检查

墙面贴墙纸工程的主要施工技术措施及施工方法

（一）、质量要求

- 1、表面平整、垂直无气泡；
- 2、墙布颜色一致，无色差，无污迹；
- 3、花纹拼接合理，接口无缝。

（二）、施工工艺

1、施工准备工作

- 1. 1 墙纸的产品类型、图案、品种、色彩应按设计要求选配，由业主认定墙布表面应整洁，色彩一致，并附有产品合格证；
- 1. 2 作业条件应在楼地面、顶棚、墙面、门窗等装饰工程完工

2、基层处理

基层必须不松散，不起粉脱落，不潮湿发霉，基本干燥（混凝土面含水率 $\leq 8\%$ ，木面含水率 $\leq 12\%$ ），平整、洁净，阴阳角顺直，无崩角，对麻点、凹坑，用腻子修补填平。

3、弹线：在墙面上弹水平线及垂直线，经此作为裱糊墙布的准线。

4、裁布：裁切尺寸应根据裱糊开间长度、房间尺寸以及裱贴部位及对花的要求，一般裁切尺寸宜长于实际尺寸 3—10cm，以保证裱贴交接部位的密实，裁切后应按顺序编号。

5、刷胶

墙纸在粘贴之前应用清水湿润背面，再在背面均匀刷粘接剂，粘接剂不宜过多，以防溢出污染墙布，也不能刷不到位，以防起泡离壳和粘接不牢。刷胶的墙布按顺序编号平放待用。

6、裱糊

6.1 基层涂刷二遍清油（或底胶），要求薄而均匀，对于局部深色的底层，用白油涂刷以覆盖深色。

6.2 墙面均匀涂刷粘接剂，不宜厚，涂刷宽度宜比裱糊纸幅度宽约 3cm。

6.3 根据墙纸编号，按顺序粘贴，首先要保持垂直，对花拼缝，挤刮出布边多余粘接剂并及时用干净湿布擦净。

6.4 裱糊的墙纸应与顶棚、挂镜线、踢脚板、电气槽盒交接紧

余量，待粘贴

后用刮板或剪刀背沿交接处压出折纹，用裁布刀切齐，撕去余布。

6.5 对裱糊好的墙面要做好成品保护，关好窗户，以免雨水浸入。

（三）、检验标准和方法

1、裱糊工程完工并干燥后，方可验收。

检查数量：按有代表性的自然间（过道按 10 延长米，大堂大间可按两轴线为 1 间）抽查 10%，但不得少于 3 间。

2、验收时，应检查材料品种、颜色、图案是否符合设计要求。

3、裱糊工程的质量应符合下列规定：

3.1 墙纸必须粘贴牢固，表面色泽一致，不得有气泡、空鼓、裂缝、翘边、皱折和斑污，斜视时无胶痕；

3.2 表面平整，无波纹起伏。墙布与挂镜线和踢脚板紧接，没有缝隙；

3.3 各幅拼接横平竖直，拼接处花纹、图案吻合，不离缝，不搭接，距墙面 1.5m 处正视，不显拼缝。

3.4 阴阳转角垂直，棱角分明，阴角处搭接平顺，阳角处无接缝。

3.5 墙布边缘平直整齐，不得有纸毛、飞刺；

3.6 不得有漏贴、补贴和脱层等缺陷。

（四）、常见问题及补救措施

1、纸边张口：是由于胶粘剂局部不均匀或过早干燥所致，可加

胶粘剂重新粘贴压实。

2、纸面发现皱褶时，可在胶粘未干前撕起重新粘贴。

3、纸面出现气泡或鼓泡时，可用裁布刀在泡面切开，挤出气体及多余胶粘剂，再压平粘实。

4、对于损坏的墙纸，可对纹、对花、对色、挖空填补。

第七小节 墙面石材干挂工程主要施工技术措施及施工方法

1、质量要求

1) 饰面板的品种、规格、颜色必须符合设计要求，其质量必须符合石材有关标准规定。

2) 饰面板的安装必须牢固、平整、无缺棱掉角和裂缝等缺陷。

2 施工工艺

1) 作业条件

A: 施工现场的水、电应满足施工的需要。作业面上的基层外形尺寸已经复核，多余的混凝土屑已经凿除，务必使基层误差保证在工艺能调节的范围之内；作业面的环境已清理完毕。

B: 作业面操作位置的棚架或临时操作平台、脚手架等临时设施已满足操作要求和符合安全规定。

C: 各种机具设备如冲击钻、切割机、钻机、板手、测力板手、磨角机、电焊机、打胶机等已齐备和完好。

2) 放线：从表面部位的两端，由上至下吊出垂直线，投点在地面上或固定点上。找垂直时，一般按板背与基层的空隙（即架空）为50—70mm 为宜。按吊出的垂线，连接两点作为起始层挂装板材的基

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/388011127053007033>