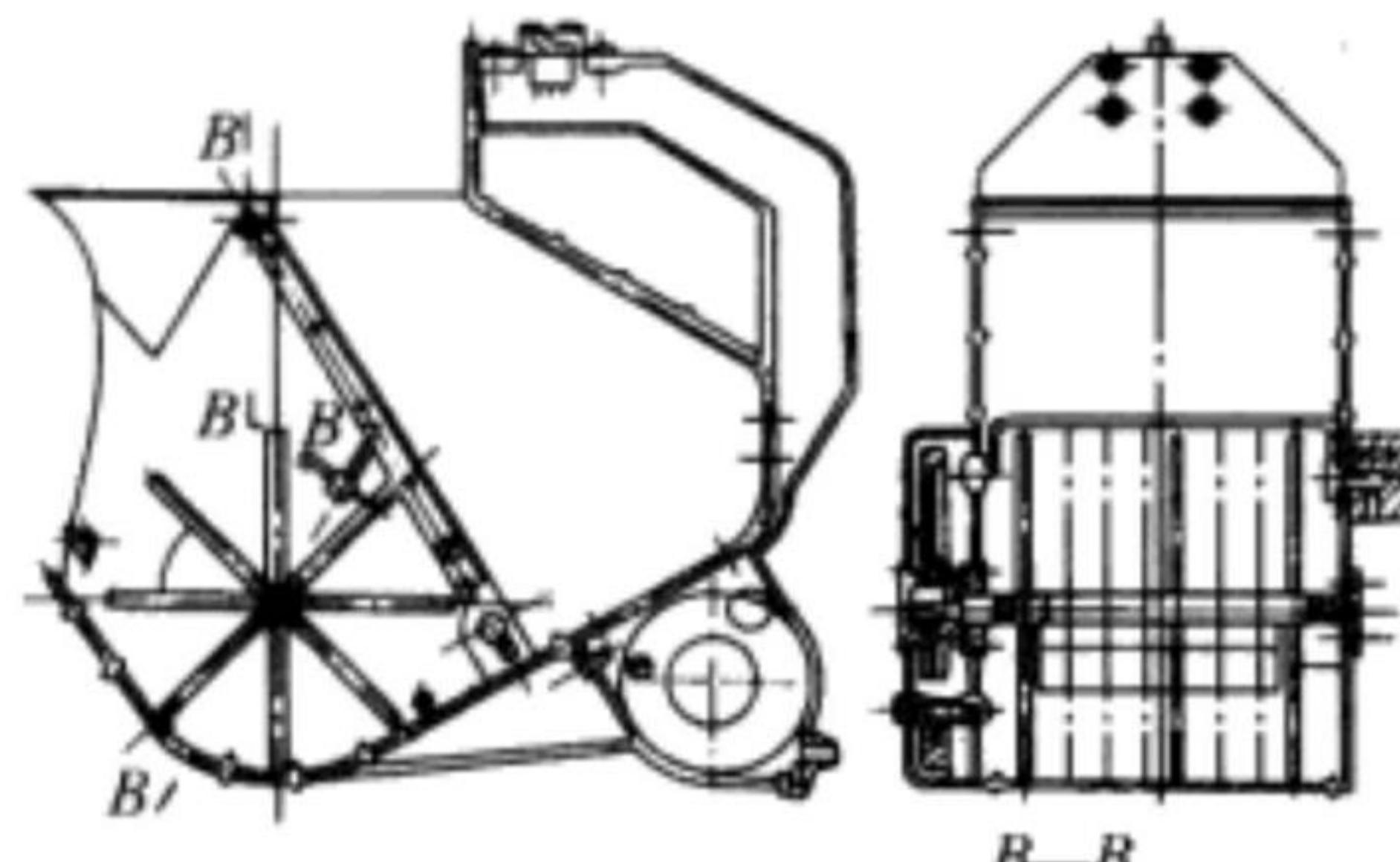


续表

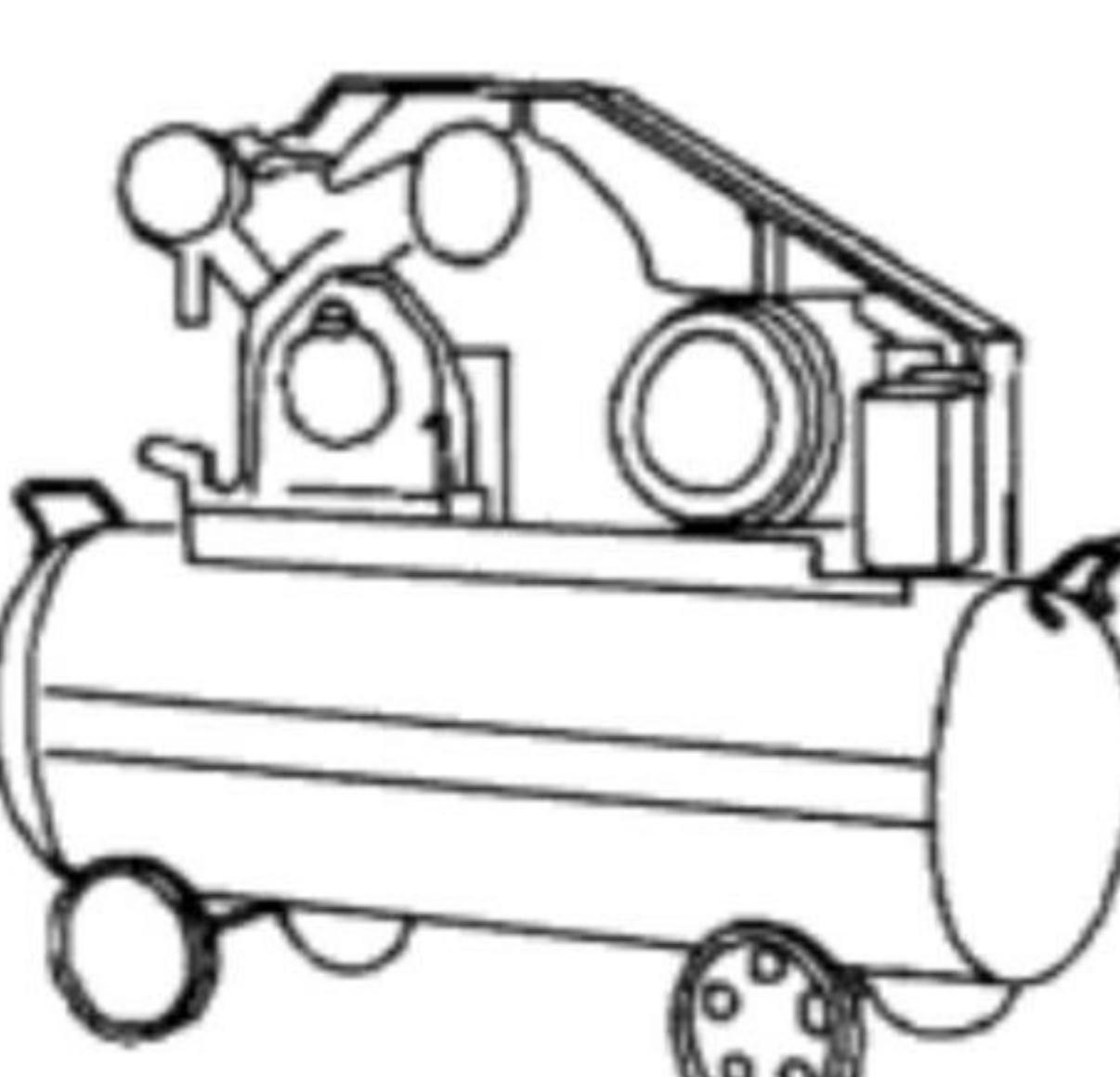
序号	工具名称	图例	规格	用途
2	电动弹涂器		多种	用于浮雕涂料、石头漆等弹涂

24.5.3.4 喷涂工具

喷涂工具见表 24-144。

喷涂工具

表 24-144

序号	工具名称	图例	规格	用途
1	空气压缩机		多种	喷涂涂料
2	高压无气喷机		多种	喷涂涂料
3	喷枪		多种	喷涂涂料

24.5.4 涂 饰 施 工

24.5.4.1 外墙涂饰工程

1. 工艺流程

清理墙面 → 修补墙面 → 填补腻子 → 打磨 → 贴玻纤布 → 满刮腻子及打磨 → 刷底漆 → 刷第一遍面漆 → 刷第二遍面漆

2. 施工准备

(1) 清除墙面污物、浮土，基层要求整体平整、清洁、坚实、无起壳。混凝土及抹灰面层的含水率应在 10% 以下，pH 值不得大于 10。未经检验合格的基层不得进行施工。

(2) 外墙脚手架与墙面的距离应适宜，架板安装应牢固。外窗应采取遮挡保护措施，以免施工时被涂料污染。

(3) 施工班组应配技术负责人，施工人员须经本工艺施工技术培训，合格者方可上岗。

(4) 大面积施工前，应按设计要求做出样板，经设计、建设单位认可后，方可进行施工。

(5) 施工前应注意气候变化，大风及雨天不得施工。

3. 基层处理

(1) 将墙面起皮及松动处清除干净，并用水泥砂浆补抹，将残留灰渣铲干净，然后将墙面扫净。

(2) 基层缺棱掉角、孔洞、坑洼、缝隙等缺陷采用 1:3 水泥砂浆修补、找平，干燥后用砂纸将凸出处磨掉，将浮尘扫净。

4. 施工工艺

(1) 填补腻子

将墙体不平整、光滑处用腻子找平。腻子应具备较好的强度、粘结性、耐水性和持久性，在进行填补腻子施工时，宜薄不宜厚，以批刮平整为主。第二层腻子应等第一层腻子干燥后再进行施工。

(2) 打磨

1) 打磨必须在基层或腻子干燥后进行，以免粘附砂纸影响操作。

2) 手工打磨应将砂纸包在打磨垫块上，往复用力推动垫块进行打磨，不得只用一两个手指直接压着砂纸打磨，以免影响打磨的平整度。机械打磨采用电动打磨机，将砂纸夹于打磨机上，在基层上来回推动进行打磨，不宜用力按压以免电机过载受损。

3) 打磨时先采用粗砂纸打磨，然后再用细砂纸打磨；需注意表面的平整性，即使表面的平整性符合要求，仍要注意基层表面粗糙度及打磨后的纹理质感，如出现这两种情况会因为光影作用而使面层颜色光泽造成深浅明暗不一而影响效果，这时应局部再磨平，必要时采用腻子进行再修平，从而达到粗糙程度一致。

4) 对于表面不平，可将凸出部分用铲铲平，再用腻子进行填补，待干燥后再用砂纸进行打磨。要求打磨后基层的平整度达到在侧面光照下无明显批刮痕迹、无粗糙感，表面光滑。

5) 打磨后，立即清除表面灰尘，以利于下一道工序的施工。

(3) 贴玻纤布

采用网眼密度均匀的玻纤布进行铺贴；铺贴时自上而下用 108 胶水边贴边用刮子赶平，同时均匀地刮透；出现玻纤布的接搓时，应错缝搭接 2~3cm，待铺平后用刀进行裁切，裁切时必须裁齐，并让玻纤布并拢，以使附着力增强。

(4) 满刮腻子及打磨

采用聚合物腻子满刮，以修平贴玻纤布引起的不平整现象，防止表面的毛细裂缝。干

燥后用0号砂纸磨平，做到表面平整、粗糙程度一致，纹理质感均匀。

(5) 刷底漆、面漆

1) 刷涂施工

施工前先将刷毛用水或稀释剂浸湿、甩干，然后再蘸取涂料。刷毛蘸入涂料不要过深，蘸料后在匀料板或容器边口刮去刷毛上多余的涂料，然后在基层上依顺序刷开。涂刷时刷子与被涂面的角度为 $50^{\circ}\sim70^{\circ}$ ，修饰时角度则减少到 $30^{\circ}\sim45^{\circ}$ 。涂刷时动作要迅速、流畅，每个涂刷段不要过宽，以保证相互衔接时涂料湿润，不显接头痕迹。在涂刷门窗、墙角等部位时，应先用小刷子将不易涂刷的部位涂刷一道，然后再进行大面积的涂刷。喷涂施工时，要求前一度涂层表干后方可进行后一度的涂刷，前后两层的涂刷时间间隔不得小于2~4h。

2) 滚涂施工

施工前先用水或稀释剂将滚筒刷湿润，在干净的纸板上滚去多余的液体再蘸取涂料，蘸料时只需将滚筒的一半浸入料中，然后在匀料板上来回滚动使涂料充分、均匀地附着于滚筒上。滚涂时沿水平方向，按“W”形方式将涂料滚在基层上，然后再横向滚匀，每一次滚涂的宽度不得大于滚筒的4倍，同时要求在滚涂的过程中重叠滚筒的 $\frac{1}{3}$ ，避免在交合处形成刷痕，滚涂过程中要求要用力均匀、平稳，开始时稍轻，然后逐步加重。

3) 喷涂施工

在喷涂施工中，涂料稠度、空气压力、喷射距离、喷枪运行中的角度和速度等方面均有一定的要求。涂料稠度必须始终，太稠，不变施工；太稀，影响涂层厚度，且容易流淌。空气压力在 $0.4\sim0.8N/mm^2$ 之间选择确定，压力选得过低或过高，涂层质感差，涂料损耗多。喷射距离一般为40~60cm，喷嘴距离过远，则涂料损耗多。喷枪运行中喷嘴中心线必须与墙面垂直（图24-214），喷枪应与被涂墙面平行移动（图24-215），运行速度要保持一致，运行过快，涂层较薄，色泽不均；运行过慢，涂料粘附太多，容易流淌。喷涂施工，应连续作业，一气呵成，争取到分格缝处理再停歇。

4) 弹涂施工

① 弹涂施工的全过程都必须根据事先所设计的样板上的色泽和涂层表面形状的要求进行。

② 在基层表面先刷1~2遍涂料，作为底色涂层。待底色涂层干燥后，才能进行弹涂。门窗等不必进行弹涂的部位应予以遮挡。

③ 弹涂时，手提弹涂机，先调整和控制好浆门、浆量和弹棒，然后开动电机，使机口垂直对正墙面，保持适当距离（一般为30~50cm），按一定手势和速度，自上而下，自右（左）至左（右），循序渐进，要注意弹点密度均匀适当，上下左右接头不明显。对于花型彩弹，在弹涂以后，应有一人进行批刮压花，弹涂到批刮压花之间的间歇时间，视施工现

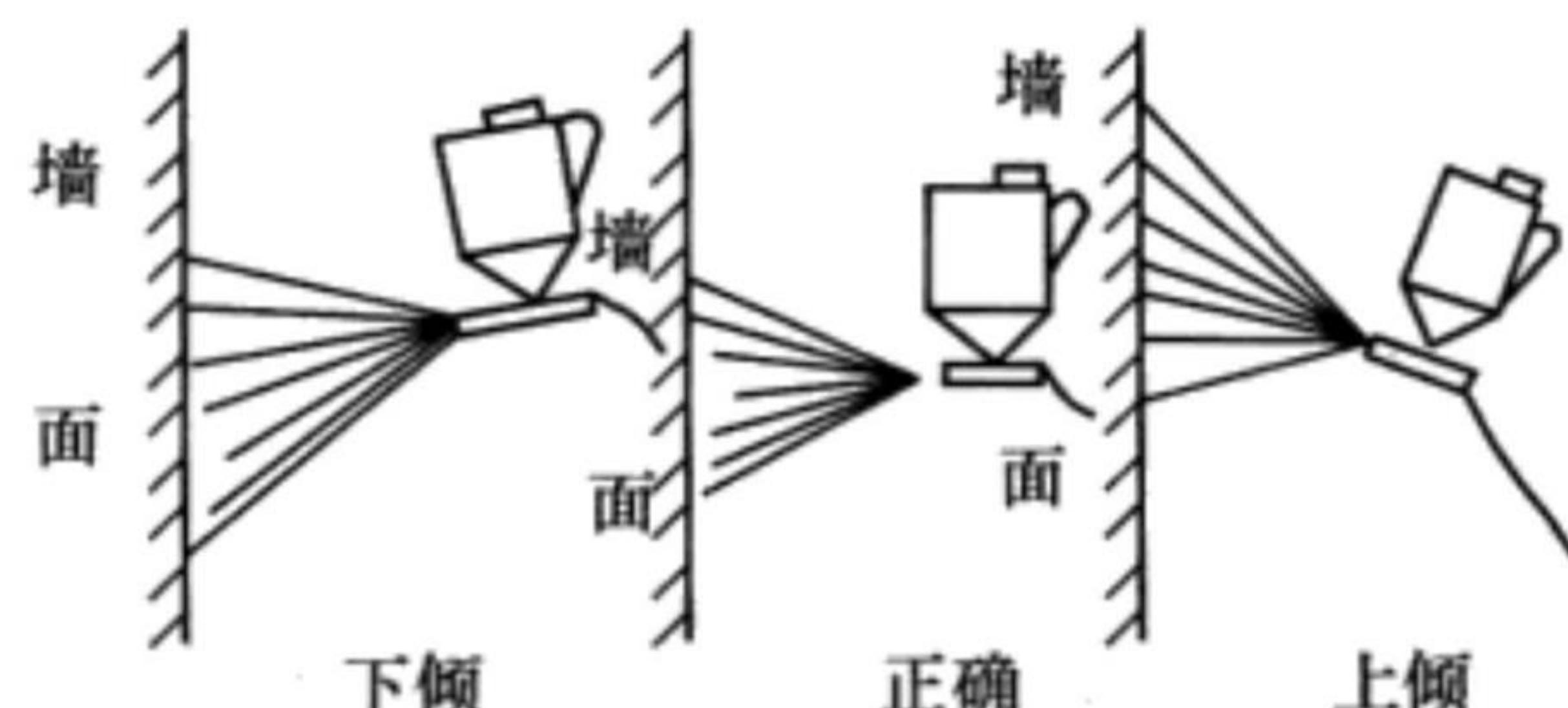


图 24-214 喷涂示意图

有要求。涂料稠度必须始终，太稠，不变施工；太稀，影响涂层厚度，且容易流淌。空气压力在 $0.4\sim0.8N/mm^2$ 之间选择确定，压力选得过低或过高，涂层质感差，涂料损耗多。喷射距离一般为40~60cm，喷嘴距离过远，则涂料损耗多。喷枪运行中喷嘴中心线必须与墙面垂直（图24-214），喷枪应与被涂墙面平行移动（图24-215），运行速度要保持一致，运行过快，涂层较薄，色泽不均；运行过慢，涂料粘附太多，容易流淌。喷涂施工，应连续作业，一气呵成，争取到分格缝处理再停歇。

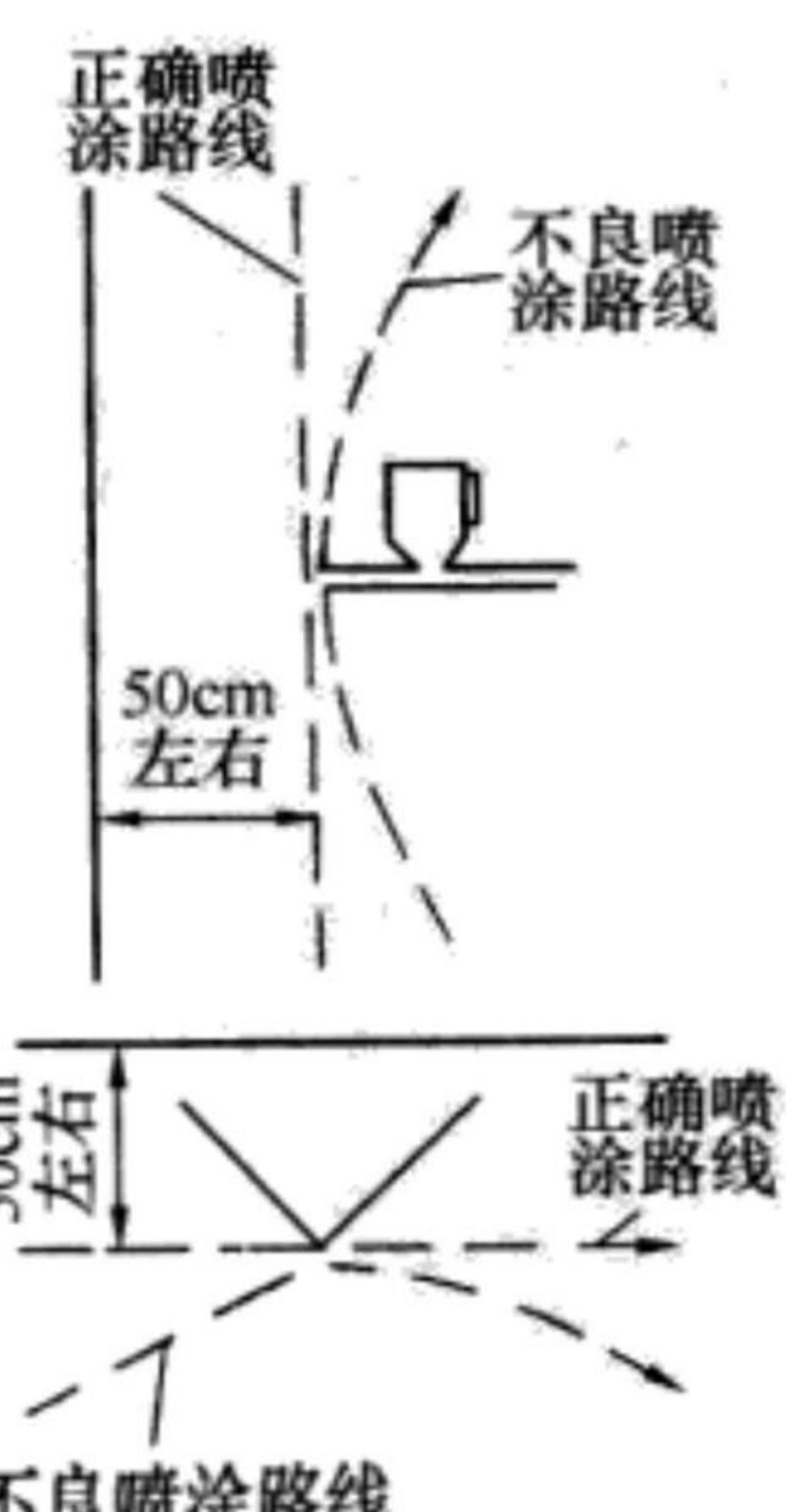


图 24-215 喷斗移动线路

场的温度、湿度及花型等不同而定。压花操作要用力均匀，运动速度要适当，方向竖直不偏斜，刮板和墙面的角度宜在 $15^{\circ}\sim30^{\circ}$ 之间，要单方向批刮，不能往复操作，每批刮一次，刮板须用棉纱擦抹，不得间隔，以防花纹模糊。

④大面积弹涂后，如出现局部弹点不匀或压花不合要求而影响装饰效果时，应进行修补，修补方法有补弹和笔绘两种，修补所用的涂料，应该用与刷底或弹涂同一颜色的涂料。

24.5.4.2 内墙涂饰工程

1. 施工准备

(1) 室内有关抹灰工种的工作已全部完成，基层应平整、清洁、表面无灰尘、无浮浆、无油迹、无锈斑、无霉点、无浮砂、无起壳、无盐析出物、无青苔等杂物。

(2) 基层应干燥，混凝土及抹灰面层的含水率应在10%以下，基层的pH值不得大于10。

(3) 过墙管道、洞口、阴阳角等处应提前抹灰找平修整，并充分干燥。

(4) 室内木工、水暖工、电工的施工项目均已完工，门窗玻璃安装完毕，湿作业的地面施工完毕，管道设备试压完毕。

(5) 门窗、灯具、电器插座及地面等应进行遮挡，以免施工时被涂料污染。

(6) 冬期施工室内温度不宜低于 5°C ，相对湿度为85%，并在采暖条件下进行，室温保持均衡，不得突然变化。同时应设专人负责测试和开关门窗，以利通风和排除湿气。

(7) 做好样板间，并经检查鉴定合格后，方可组织大面积喷(刷)。

2. 基层处理

1) 混凝土基层处理

1) 在混凝土面层进行基层处理的部分，由于日后修补的砂浆容易剥离，或修补部分与原来的混凝土面层的渗吸状态与表面凹凸状态不同，对于某些涂料品种容易产生涂料饰面外观不均匀的问题。因此原则上必须尽量做到混凝土基层表面平整度良好，不需要修补处理。

2) 对于混凝土的施工缝等表面不平整或高低不平的部位，应使用聚合物水泥砂浆进行基层处理，做到表面平整，并使抹灰层厚度均匀一致。具体做法是先认真清扫混凝土表面，涂刷聚合物水泥砂浆，每遍抹灰厚度不大于9mm，总厚度为25mm，最后在抹灰底层用抹子抹平，并进行养护。

3) 由于模板缺陷造成混凝土尺寸不准，或由于涉及变更等原因使抹灰找平部分厚度增加，为了防止出现开裂及剥离，应在混凝土表面固定焊接金属网，并将找平层抹在金属网上。

4) 其他基层事故处理办法

①微小裂缝。用封闭材料或涂抹防水材料沿裂缝搓涂，然后在表面撒细沙等，使装饰涂料能与基层很好地粘结。对于预制混凝土板材，可用低粘度的环氧树脂或水泥砂浆进行压力灌浆压入缝中。

②气泡砂孔。应用聚合物水泥砂浆嵌填直径大于3mm的气孔。对于直径小于3mm的气孔，可用涂料或封闭腻子处理。

③表面凹凸。凸出部分用磨光机研磨平整。

④ 露出钢筋。用磨光机等将铁锈全部清除，然后进行防锈处理。也可将混凝土进行少量剔凿，将混凝土内露出的钢筋进行防锈处理，然后用聚合物砂浆补抹平整。

⑤ 油污。油污、隔离剂必须用洗涤剂洗净。

(2) 水泥砂浆基层处理

1) 当水泥砂浆面层有空鼓现象时，应铲除，用聚合物水泥砂浆修补。

2) 水泥砂浆面层有孔眼时，应用水泥素浆修补。也可从剥离的界面注入环氧树脂胶粘剂。

3) 水泥砂浆面层凹凸不平时，应用磨光机研磨平整。

(3) 加气混凝土板基层处理

1) 加气混凝土板材接缝连接面及表面气孔应全刮涂打底腻子，使表面光滑平整。

2) 由于加气混凝土基层吸水率很大，会把基层处理材料中的水分吸干，因而在加气混凝土基层表面涂刷合成树脂乳液封闭底漆，使基础渗吸得到适当调整。

3) 修补边角及开裂时，必须在界面上涂刷合成树脂乳液，并用聚合物水泥砂浆修补。

(4) 石膏板、饰面板的基层处理

1) 一般石膏板不适宜用于湿度较大的基层，若湿度较大时，需对石膏板进行防潮处理，或采用防潮石膏板。

2) 石膏板多做对接缝。此时接缝及顶空等必须用合成树脂乳液腻子刮涂打底，固化后用砂纸打磨平整。

3) 石膏板连接处可做成 V 形接缝。施工时，在 V 形缝中嵌填专用的合成树脂乳液石膏腻子，并贴玻璃接缝带抹压平整。

4) 石膏板在涂刷前，应对石膏面层用合成树脂乳液灰浆腻子刮涂打底，固化后用砂纸等打磨光滑平整。

3. 施工工艺

(1) 乳胶漆施工

1) 工艺流程

清理墙面 → 修补墙面 → 刮腻子 → 刷底漆 → 刷一至三遍面漆

2) 施工工艺

① 刮腻子：刮腻子遍数可由墙面平整程度决定，通常为三遍，腻子重量配比为乳胶：双飞粉：2%羧甲基纤维素：复粉=1:5:3.5:0.8。厨房、厕所、浴室用聚醋酸乙烯乳液：水泥：水=1:5:1（耐水性腻子）。第一遍用胶皮刮板横向满刮，干燥后打磨砂纸，将浮腻子及斑迹磨光，然后将墙面清扫干净。第二遍用胶皮刮板竖向满刮，所用材料及方法同第一遍腻子，干燥后用砂纸磨平并清扫干净。第三遍用胶皮刮板找补腻子或用钢片刮板满刮腻子，将墙面刮平刮光，干燥后用细砂纸磨平磨光，不得遗漏或将腻子磨穿。

如采用成品腻子粉，只需加入清水（每公斤腻子粉添加约 0.4~0.5 公斤水）搅拌均匀后即可使用，拌好的腻子应呈均匀膏状，无粉团。为提高石膏板的耐水性能，可先在石膏板上涂刷专用界面剂、防水涂料，再批刮腻子。批刮的腻子层不宜过厚，且必须待第一遍干透后方可批刮第二遍。底层腻子未干透不得做面层。

② 刷底漆：涂刷顺序是先刷天花后刷墙面，墙面是先上后下。将基层表面清扫干净。乳胶漆用排笔（或滚筒）涂刷，使用新排笔时，应将排笔上不牢固的毛清理掉。底漆使用

前应加水搅拌均匀，待干燥后复补腻子，腻子干燥后再用砂纸磨光，并清扫干净。

③ 刷一至三遍面漆：操作要求同底漆，使用前充分搅拌均匀。刷二至三遍面漆时，需待前一遍漆膜干燥后，用细砂纸打磨光滑并清扫干净后再刷下一遍。由于乳胶漆膜干燥较快，涂刷时应连续迅速操作，上下顺刷互相衔接，避免出现干燥后出现接头。

3) 成品保护

- ① 操作前将不需涂饰的门窗及其他相关的部位遮挡好。
- ② 涂料墙面未干前不得清扫室内地面，以免粉尘沾污墙面涂料，漆面干燥后不得靠近墙面泼水，以免泥水污染。
- ③ 涂料墙面完工后要妥善保护，不得磕碰损坏。
- ④ 拆脚手架时，要轻拿轻放，严防碰撞已涂饰完的墙面。

4) 质量要求

乳胶漆质量和检验方法应符合表 24-145 的规定。

乳胶漆质量和检验方法

表 24-145

项次	项目	普通涂饰	高级涂饰	检验方法
1	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
2	泛碱、咬色	允许少量轻微	不允许	
3	流坠、疙瘩	允许少量轻微	不允许	
4	砂眼、刷纹	允许少量轻微砂眼，刷纹通顺	无砂眼，无刷纹	
5	装饰线、分色线直线度允许偏差（mm）	2	1	拉 5mm 线，不足 5mm 拉通线，用钢直尺检查

(2) 美术漆工程

1) 工艺流程

清理基层 → 刮腻子 → 打磨砂纸 → 刷封闭底漆 → 涂装质感涂料 → 画线

2) 施工工艺

① 刮腻子：刮腻子遍数可由墙面平整程度决定，通常为三遍，腻子重量配比为乳胶：双飞粉：2%羧甲基纤维素：复粉=1:5:3.5:0.8。厨房、厕所、浴室用聚醋酸乙烯乳液：水泥：水=1:5:1（耐水性腻子）。第一遍用胶皮刮板横向满刮，干燥后打磨砂纸，将浮腻子及斑迹磨光，然后将墙面清扫干净。第二遍用胶皮刮板竖向满刮，所用材料及方法同第一遍腻子，干燥后用砂纸磨平并清扫干净。第三遍用胶皮刮板找补腻子或用钢片刮板满刮腻子，将墙面刮平刮光，干燥后用细砂纸磨平磨光，不得遗漏或将腻子磨穿。

如采用成品腻子粉，只需加入清水（每公斤腻子粉添加 0.4~0.5kg 水）搅拌均匀后即可使用，拌好的腻子应呈均匀膏状，无粉团。在石膏板上施涂美术漆，为提高石膏板的耐水性能，可在石膏板上涂刷专用界面剂、防水涂料，再批刮腻子。批刮的腻子层不宜过厚，且必须待第一遍干透后方可批刮第二遍。冬期施工时，应注意防冻，底层腻子未干透不得做面层。

② 刷封闭底漆：基层腻子干透后，涂刷一遍封闭底漆。涂刷顺序是先天花后墙面，墙面是先上后下。将基层表面清扫干净。使用排笔（或滚筒）涂刷，施工工具应保持清

洁，使用新排笔时，应将排笔上不牢固的毛清理掉，确保封闭底漆不受污染。

③ 涂装质感涂料：待封闭底漆干燥后，即可涂装质感涂料。一般采用刮涂或喷涂等施工方法。刮涂（抹涂）施工是用铁抹子将涂料均匀刮涂到墙上，并根据设计图纸的要求，刮出各种造型，或用特殊的施工工具制作出不同的艺术效果。喷涂施工是用喷枪将涂料按设计要求喷涂于基层上，喷涂施工时应注意控制涂料的黏度、喷枪的气压、喷口的大小、喷射距离以及喷射角度等。

3) 成品保护

① 进行操作前将不进行喷涂的门窗及其他相关的部位遮挡好。

② 喷涂完的墙面，随时用木板或小方木将口、角等处保护好，防止碰撞造成损坏。

③ 涂裱工刷漆时，严禁蹬踩以涂好的涂层部位（窗台），防止小油桶碰翻涂漆污染墙面。

④ 刷（喷）浆工序与其他工序要合理安排，避免刷（喷）后其他工序又进行修补工作。

⑤ 刷（喷）浆前应对已完成的地层面层进行保护，严禁落浆造成污染。

⑥ 移动浆桶、喷浆机等施工工具时严禁在地面上拖拉，防止损坏地面的面层。

⑦ 浆膜干燥前，应防止尘土沾污和热气侵袭。

⑧ 拆架子或移动高凳子应注意保护好以刷浆的墙面。

⑨ 浆活完工后应加强管理，认真保护好墙面。

4) 质量要求

美术漆质量要求见表 24-146、表 24-147。

混凝土及抹灰表面油漆美术涂饰工程基本项目

表 24-146

项次	项 目	中级涂料	高级涂料	检验方法
1	花色	均匀	均匀	观察
2	光泽	光泽基本均匀	光泽均匀一致	观察检查
3	裹棱、流坠、皱皮	明显处不允许	不允许	观察
4	装饰线、分色线直线度允许偏差（mm）	2	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

注：无光色漆不检查光泽。

室内水性涂料美术粉饰工程基本项目

表 24-147

项次	项 目	中级涂饰	高级涂饰	检查方法
1	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
2	泛碱、咬色	允许少量轻微	不允许	
3	流坠、疙瘩、	允许少量轻微	不允许	
4	装饰线、分色直线度允许偏差（mm）	2	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

24.5.4.3 内、外墙氟碳漆工程

1. 工艺流程

基层处理→铺挂玻纤网→分格缝切割及批刮腻子→封闭底涂施工→中涂施工→面涂施