

汽车修补涂装工艺(四)

北京交通运输职业学院 程玉光

汽车修补涂装工艺主要包括损伤修复、底漆喷涂、面漆前处理、面漆喷涂、抛光。要保证涂层的优异质量，必须重视涂装工艺流程。在整套工艺流程中需要注意安全防护的措施与意识、工具设备的使用与维护、各工序的执行与落实。

喷枪的原理及使用方法

3 喷枪的使用

3.1 喷枪的操作步骤

操作喷枪前，必须穿好安全防护装备，并严格遵守安全操作规范。

(1) 喷枪装入涂料后，通过枪尾的快速接头连接压缩空气。

(2) 先把涂料流量和喷幅扇面调至最大状态，根据喷枪的型号调节适合的喷涂气压，保持一定的喷涂距离在喷幅测试纸上试喷喷幅，喷幅确定雾化及扇形完美后才开始在被喷板上喷涂。如果被喷板件较小，可以适当灵活调小涂料流量、喷幅扇面、喷涂气压，达到优异的喷幅效果后才开始喷涂。

(3) 喷涂时可以根据工作需要调节风帽的位置，需要水平方向喷涂时，将风帽调成水平，此时喷幅为竖线；需要上下喷涂时，将风帽调成竖直，此时喷幅为横线。

3.2 喷枪的相关参数

喷枪的相关参数主要有：喷涂气压、喷涂距离、喷幅测试、喷幅调整、喷枪控制、喷幅重叠、行枪速度等。

(1) 喷涂气压。传统喷枪的喷涂气压为3.0 bar~4.0 bar (1 bar=100 kPa)，RP喷枪和HVLP喷枪的喷涂气压均为2.0 bar。喷涂气压的调节方式如下。

(1) 喷涂气压调节旋钮处于与枪体平行位置时，喷枪实现最大雾化效果，顺时针旋转喷涂气压调节旋钮，喷涂气压减小；喷涂气压调节旋钮处于与枪体垂直位置时，喷枪实现最小雾化效果，逆时针旋转喷涂气压调节旋钮，喷涂气压增大。

(2) 喷涂距离。传统喷枪的喷涂距离为18 cm~23 cm，

RP喷枪的喷涂距离为17 cm~21 cm，HVLP喷枪的喷涂距离为10 cm~15 cm。

(3) 喷幅测试。喷枪每次喷涂前都要进行喷幅测试，完美的喷幅说明喷枪调节至最好的状态，才可以进行正式的喷涂工作。SATA Cert喷幅质量监控套装是非常实用的工具，包括喷幅保管活页夹、喷涂距离标记尺、试喷纸挂架、试喷纸。其中共有25张有特殊表面涂层的试喷纸可供喷涂参考喷幅图及对比喷幅图，试喷纸上还可以填写喷枪型号、喷涂气压、油漆类型、个人签名及签署日期。

喷枪首次使用或更换喷嘴套装后，需在试喷纸上做一个参考喷幅图，作为日后定期用同一把喷枪喷涂时比较的基准，并把参考喷幅图保存在活页夹以便直观对比(图11)。在使用不同型号喷枪(HVLP或RP)做喷幅测试时，利用喷涂距离标记尺(图12)来确定喷涂距离。



图11 喷幅保管活页夹

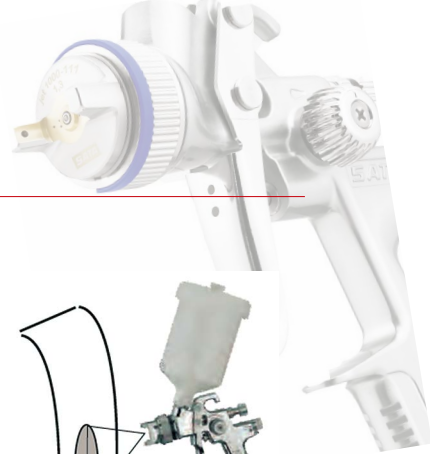


图12 喷涂距离标记尺

(4) 喷幅调整。通过逆时针旋转喷幅调节旋钮，增大喷枪的喷幅；通过顺时针旋转喷幅调节旋钮，减小喷枪的喷幅。通过逆时针旋转涂料流量调节旋钮，增大枪针行程，从而增大涂料流量；通过顺时针旋转涂料流量调节旋钮，减小枪针行程，从而降低涂料流量。

(5) 喷枪控制。进行轨道式喷涂时，喷枪应与被喷板件保持一定垂直距离，匀速往复运行（图13），喷枪与被喷板件间的角度为90°（图14）。

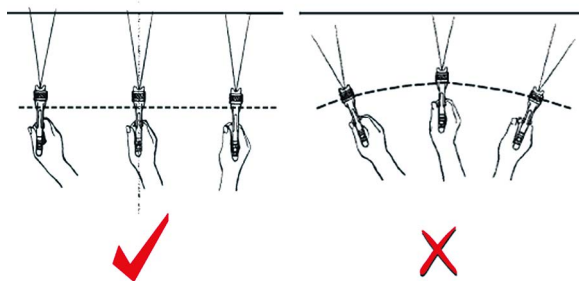


图13 轨道式喷涂

在进行小修补或做边缘驳口喷涂施工时都要进行收边操作，收边是指在喷涂开始时不扣死扳机，随着喷枪的移动逐渐加大供漆量，直到喷涂行程即将结束时再松开扳机，使供漆量大大减少，从而获得一种自然的过渡效果的操作。具体操作方法有以下2种。

1) 从外向内喷。平稳地移动喷枪到接近待喷涂表面时，逐渐扣动扳机进行喷涂，然后突然放开扳机，但仍然保

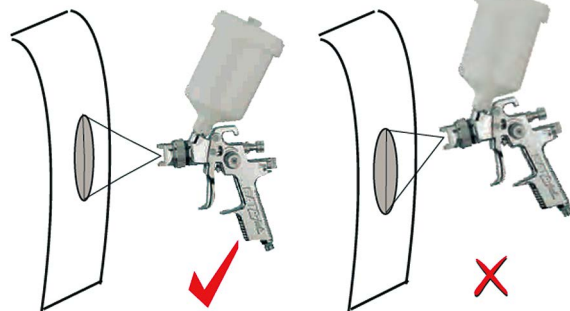


图14 喷涂角度

持喷枪弧线移动。

2) 从内向外喷。喷枪置于待喷涂表面上方，扣死扳机进行喷涂，然后平稳地向外移动喷枪，一旦喷枪接近驳口区域时，慢慢放开扳机，继续弧线移动喷枪。

(6) 喷幅重叠（图15）。喷幅重叠又称压枪幅度，传统喷枪要求喷幅重叠达50%~60%，HVL P喷枪要求喷幅重叠达70%~80%。如果压枪幅度太小，会出现油漆颜色像条纹状的深浅不一；如果压枪幅度太大，容易导致油漆流挂。

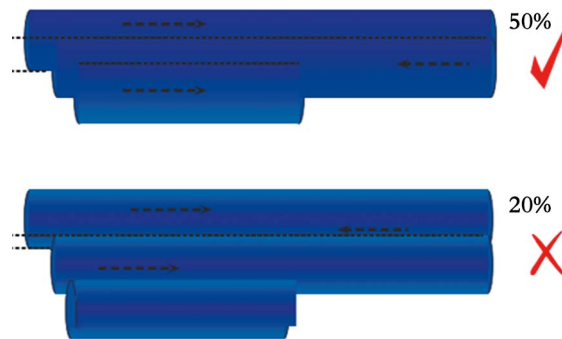


图15 喷幅重叠

(7) 行枪速度。喷枪移动时保持平稳匀速，扳机扣到底，行枪速度为每秒30 cm~50 cm。喷涂距离稍近则行枪速度稍快，喷涂距离稍远则行枪速度稍慢。如果行枪速度太快，会导致油漆太干，表面粗糙及产生橘皮；如果行枪速度太慢，容易产生流挂及下坠，喷涂银粉漆时产生聚银和起云。

（收稿日期：2018-05-20）

（未完待续）