



汽车修补涂装工艺(七)

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。

项目三 面漆前处理

课程导入

中涂底漆是面漆的基础，可以增强涂层间的附着力，填充底漆层的细微痕迹。一般情况下中涂底漆干燥后要做好打磨工作，以保证附着力，为面漆提供平滑的基础。

1 中涂底漆的打磨

一般使用偏心距为3 mm的双作用打磨头打磨中涂底漆层，边角等不易打磨的部位可以使用灰色菜瓜布或海绵砂纸进行打磨。中涂底漆层表面不能有粗糙的砂纸痕、小坑或凸起等，因为中涂底漆上是面漆，任何瑕疵都可能会影响到整个涂层的效果。

中涂底漆层需要达到的打磨标准如下：确保表面已经打磨光滑且打磨边缘呈羽状、无台阶；确保表面无砂眼、砂纸痕等缺陷，无裸露原子灰、金属底材。如果中涂底漆表面过度打磨，导致原子灰或金属露出，那么面漆的光泽会由于原子灰吸收涂料而受到影响，涂膜的防锈性能也达不到要求。对于露出金属的部位需涂环氧底漆（或磷化底漆）和中涂底漆；对于裸露原子灰的部位需涂中涂底漆，然后进行打磨。打磨中涂底漆的步骤如下。

(1) 操作全程应穿着工作服和安全鞋，佩戴棉纱手套、防尘口罩、防护眼镜等。

(2) 涂抹打磨指示层。由于中涂底漆本身没有亮度，所以打磨前要在中涂底漆上涂抹一层打磨指示层，以便在打磨时能判断哪些部位还有缺陷，能更好更快地找出潜在缺陷。

(3) 对于经过中涂底漆填充过的部位，如原来有原子灰的区域，因为划痕、缺陷打磨过羽状边的部位及中涂底漆纹理较粗的区域，先使用干磨手刨配合P240号或P320号干磨砂纸进行局部手工干磨。对原来施涂原子灰的区域进行整平，打磨消除缺陷。这是因为这些部位经过中涂底漆填充后，原来比较高的位置还是会比较高，原来比较低的位置仍会较低，所以要用手刨按照类似于打磨原子灰的方法，不要加太大压力，沿着工件表面弧度方向或45°方向等多个方向打磨整平整个表面。如喷涂中涂底漆之前的表面比较平整，中涂底漆表面也比较光滑，可直接使用P320号砂纸打磨，或省略此步骤。

(4) 如果后续是喷涂单工序面漆或双工序纯色漆，使用偏心距为3 mm的双作用干磨机，在托盘上加装中间软垫，配合P400号砂纸进行打磨；如果是喷涂双工序银粉漆、珍珠漆，则配合P500号砂纸进行打磨。对于边角、凹陷处，使用P800号或P1000海绵砂纸或灰色菜瓜布进行打磨，也可以用中间软垫加P800号或P1000号



砂纸打磨。把将要喷涂的区域全部磨毛至没有光泽,以确保新喷油漆附着力及流平最佳。例如有发亮的橘皮没有磨除,就表示打磨不合格。

(5) 如果下道工序是局部喷涂银粉漆、珍珠漆或整板喷涂清漆,则在银粉漆、珍珠漆驳口区域,使用偏心距为3 mm的双作用干磨机,在托盘上加装中间软垫,配合P800号或P1000号砂纸、精磨砂棉或浅灰色菜瓜布进行打磨,也要打磨至没有光泽。如同喷涂中涂底漆之前的打磨一样,最后一遍打磨,可以将灰色菜瓜布装在打磨机上打磨整个工件,既可以清除工件表面上的打磨灰尘,又能将所有打磨区域打磨至没有光泽。对于B柱或其他清漆不能整喷区域,为了确保驳口区域涂层的附着力,需要使用精磨砂棉P2000号或使用灰色菜瓜布加水性研磨膏打磨清漆驳口区域。

2 面漆前遮蔽

为了不影响烤漆房的使用效率,以及减少对烤漆房内部环境的影响,面漆前遮蔽应该在烤漆房外面的专用遮蔽工位完成。为了方便将车辆移入烤漆房,车轮及前风窗玻璃等部位先不要遮蔽,待车辆移入烤漆房后再遮蔽。面漆前遮蔽的步骤及注意点如下。

(1) 由于车辆遮蔽后接下来要移入烤漆房喷涂面漆,所以在遮蔽之前要先对车辆的各个部位进行清洁,包括轮毂、轮胎、玻璃、各部件之间的缝隙等。如果喷涂中涂底漆后是全部采用干磨,则清洁工作可以不用水洗,使用吹尘枪将车身表面、各个缝隙吹干净。

(2) 用除油剂清洁将要贴遮蔽胶带的部位及附近区域,以免这些饰条、橡胶条上有美容蜡、油脂,从而影响胶带的黏着力,喷涂面漆时胶带脱落,导致油漆喷到饰条上。

(3) 对于难以准确遮蔽的部件,为了避免将来涂膜和这些部件的交界处出现问题,例如门把手及一些车窗密封胶条,应在喷涂面漆前拆除。否则会出现油漆喷到了这些部件上,或者由于遮蔽胶带贴到了应该喷涂油漆的工件上造成油漆漏喷。

(4) 面漆前遮蔽要注意胶带贴在部件上的边界精准,贴好胶带后用手指按压一遍,以确保粘贴牢固。

(5) 最难遮蔽和容易脱落的地方是弯角,弯角处的胶带不能拉得过紧,要让胶带在松弛状态下有一点褶皱的粘贴在弯角部位。粘好一层胶带后,再使用带有胶带的遮蔽纸、遮蔽膜粘贴在胶带上以遮蔽整个需要遮蔽的部位,这时要注意遮蔽纸、遮蔽膜在遮蔽后不能留有开口,形成褶皱“口袋”,也不能过于蓬松。因为开口会导致漆雾直接飞入,污染车身表面,“口袋”则会“藏污纳垢”,喷漆时形成的漆尘会藏匿其中,在后面的喷涂过程中飞溅出来污染漆面。过于蓬松会导致喷涂时遮蔽纸、遮蔽膜被压缩空气吹得不断抖动,在风力作用下导致胶带松脱。

3 除油清洁

喷涂面漆前,需要对工件表面进行除油清洁。除油剂是多种有机溶剂的混合物,能够溶解工件表面的美容蜡、油脂等污染物,且挥发速度较慢。对于溶剂型面漆(油性漆)来说,需要用溶剂型的除油剂进行除油清洁;对于水性面漆来说,则需要使用溶剂型除油剂和水性清洁剂两种材料来进行除油清洁,根据各品牌油漆厂商的建议确定除油剂和水性清洁剂的先后顺序。利用除油剂进行工件表面的清洁步骤如下。

(1) 使用耐溶剂喷壶将除油剂、清洁剂均匀喷洒在工件表面上,在除油剂未自行挥发干燥前用清洁布将其擦干。

(2) 使用两块清洁布,一块清洁布用除油剂、清洁剂润湿后,将工件表面擦湿,使油脂溶解,然后用另一块清洁布将工件上的除油剂擦干,以此方法完成整个工件的除油处理。

(3) 每次除油的面积与除油剂的挥发速度、环境温度有关,以擦干前除油剂没有自行挥发干燥为准。一旦擦湿面积过大,没有来得及擦干,除油剂自行挥发,被除油剂溶解的污染物就会重新回到工件表面。另外,如果湿布沾清洁剂不足,或擦拭速度太快,会导致表面擦湿程度不够,无法将工件表面的油脂溶解,喷漆时出现鱼眼的缺陷。

(收稿日期:2018-09-02)

(未完待续)