

汽车钣金

汽车是驾驶人 员进行工作的场地同时也需要容纳大量的乘客与物品。汽车车身应当为驾驶人员提供便捷的因素，使乘客能够享受舒适的乘车环境，保障他们不会遭受汽车在行驶过程中产生的噪音、废气的污染以及恶劣的外界气候产生的影响，并且能够确保货物运载和装卸的完好与便捷。在使用车辆过程中车身钣金会产生各种损伤，比较常见的包含：断裂、磨损、腐蚀以及金属面板出现的撕裂与凹凸等。汽车在使用过程中产生的损伤包括：磨损、裂痕等；机械方面存在的损伤包括：歪曲、裙皱等；有时因为设计产生的原因，例如缺乏一定的强度结构，不合理的设计工艺，也会致使钣金产生损伤。修复过程中应当严格实施分析观察，按照发生的不同损伤状况，应用不一样的 修理 顺序与 方法 ，才可以获得更加理想的效果。

1 汽车钣金定义

比较分析各种钣金的概念，汽车钣金是对钣金设计整体概念的不断完善，也表现了与时俱进的钣金发展技术。汽车钣金具体是指修理汽车的一个手段方法，在这个层面上，汽车钣金也属于修理汽车钣金，也可以认为当汽车产生碰撞之后对其车身实施的修复，也就是除了对汽车的车身实施的防腐性与装饰性的喷涂之外的全部工作。例如分析汽车车身的损伤情况，对其实施的测量，矫正拉伸，以及对汽车附件的调整与装配。汽车车身传统的修理，例如从前的解放、东风

卡车的维修，仅仅是简单的冷工时期，使用的维修工具基本上是锤子等设备。也就是利用各种形状的锤子，在后面的钣金实施反复性的捶打使其能够成形。汽车车身出现凹陷时，利用修复车身机将垫片焊接上，之后利用钩子向外拉，对凹陷的位置实施修复。对于拉长的钣金件位置，还要实施金属方面的收缩。

因为汽车行业在纵身方向的迅速发展，汽车车身使用的新型材料，汽车车身发生变化的具体结构，目前汽车发生的碰撞与修复已经逐渐发展为二次车身装配制造，也就是汽车车身经过修复之后不仅仅对其原貌进行恢复，还要使其各项使用功能恢复到出厂当时的情况。在这个修复的整体过程中采用的修理办法、修理工具设备以及修理技术等全部不同于传统的修理方式，尤其是针对车身整体式进行的修理，必须采用现代化的较高测量技术系统、定位工具、校正提携以及正确的校正拉伸方法、科学的焊接艺术等才能将车身真正的修复好。

2 利用拉伸修复对汽车车身分析

2.1 对断裂实施的拉伸修复

对汽车车身实施拉伸修复的操作过程中，发觉对前纵梁进行拉伸时折叠变形区域非常容易产生断裂。这些问题存在的原因通常是与汽车使用的钢板质量种类有关系。在组成汽车车身的零部件中，载重类型车辆与 其它 零部件使用的是

钢板热轧，然而钢板冷轧大部分在客车车辆具有的单壳形式中应用，因为纵梁件外板具备抗腐蚀需要，所以逐渐开始使用镀锌冷轧板厂。对于一辆变形十分严重的事故车辆来讲，零部件发生变形之后拥有比从前更加好的硬度，由于受到碰撞力来自外部的作用，钢板中的金属类型晶粒产生一系列变化的同时出现了应力，也引起了加工方面的硬化。因此修复汽车车身过程中产生的易裂拉伸修复，应当采用加温退火对这些存在的应力实施处理。

2.2 拉伸产生的应力使用加温退火清除

为了能够尽量防止拉伸容易出现的撕开现象，对于前纵梁变形比较严重的情况实施必要的加温处理。加温处理过程中，应当注意仅能在连接两层板或是棱角位置实施加热，加热过程中控制温度十分关键，因为伴随着逐渐加热的钢板，其具有的塑性也就逐渐加强，当钢板具有的温度达到某一临界点时，就会产生材料的硬化与脆性的改变。在比较紧密的折叠拉伸位置实施加热时，温度最好不要高于 600℃。在加温的过程中还可以利用铁锤对钢板实施锤击。对其金属性质的晶粒有效刺激，造成晶粒发生变形时在金属内实施复原。通常情况下利用碳化焰加温处理金属内部存在的应力。

3 汽车钣金的拉伸修复过程

1)将发生事故的车辆放在校正大量车身平台上，选择使用校正大量仪器的特殊配套设计的工具将车身进行夹紧，并

且利用夹持拉拨设备将纵梁变形的前部位置实施夹紧;

2)夹紧之后,对汽车车身产生的损伤进行必要的分析,在校正拉伸工作开始之前,将汽车上与上一次维修碰撞的有关零部件拆除。因为车身承载过程中出现的损伤比较容易向远处扩散,常常会朝着一些无法想到的位置扩散。当车身遭受的损伤情况确定之后,并且对于损伤情况与碰撞力量的方向大小完全弄清楚后,就可以充分保证不会发生盲目操作的现象。在对拉伸实施校正时,修理计划程序应当遵守一定的原则,确保利用最少的加工金属量对损坏位置实施修复,同时不会引发汽车车身进一步的损伤。按照碰撞产生损坏维修的具体顺序以及引起损伤的反程序实施拉拨设计顺序,对汽车车身实施拉伸有关操作时,要采用多点式的拉伸。拉伸假如不正确,极有可能造成车身损坏零部件;

3)设备组织拉伸的过程。拉伸过程中,每一次产生较小的拉伸,之后对链条测量、卸力松开。操作工程中,应严格注意完成的顺序是从里至外,首先要求长度,顺着汽车设定的中心线,对汽车的纵向实施必要的拉伸。之后校正宽度,对汽车车身的横向实施严格的校正。最后保证高度的校正。因为汽车车身具有的钢板强度产生的热敏感,一般不需要进一步就要对拉伸实施校正维修。通常需要拉伸、保证平衡、最后保持平衡,反复循环,直到拉伸车身整形为止。

4 结论

经过对汽车车身拉伸修复实施过程的详细分析，得知了车身发生严重折叠维修时出现断裂的原因以及钢板冷轧具备的特点，通过对车身这次维修的整体过程充分了解钢板车身的特点，并且采取有效的对应措施，防止在拉伸修复过程中可能产生的断裂。钢板冷轧车身的修理过程中，应适当控制在拉伸修复中加热金属的适宜温度，这时钢板折叠开裂的几率也不会比较大，保证了拉伸修复顺利实施。