

激光焊接有那么神奇吗？

激光焊接这个概念，大部分中国消费者是从大众汽车的宣传知道的。在销售人员的口中，它是大众车结实耐用的主要原因，在我身边也有不少亲戚朋友也因为这个更安全的激光焊接，而选择了大众汽车。今天我们就来看看激光焊接究竟是什么玩意儿？到底有没有宣传的那么牛。



目前汽车制造中主要的焊接技术有电阻焊和激光焊接两种。电阻焊的主要方法有四种，即点焊，缝焊，凸焊以及对焊。

什么是电阻焊？

电阻焊是工件组合后通过电极施加压力，利用电流通过接头的接触面及邻近区域产生的电阻热进行焊接的方法。



激光焊接是什么？

激光是上个世纪最伟大的发明之一，世界上第一台激光器问世于 1960 年。而激光焊接是激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。因此常被汽车厂家用于车顶与车身之间的焊接，具有美观、隔音和密封性好的优点。

只有大众用激光焊接？

说到激光焊接，大家最先想起的一定是大众，毕竟他们对此进行了大量的营销宣传。其实，在众多车厂中，并非只有大众才懂得玩激光焊接，像奔驰、宝马、标致、日产等车企都有运用这项技术，国内的自主品牌，也有车型采用了激光焊接技术。



激光焊接有哪些优点？

激光焊接主要有加热范围集中且精确可控、焊接变形小、焊接速度快等特点。首先，激光焊接的焊接速度要比电阻点焊快得多。例如 6s 的时间，激光焊可以焊 1m 长的焊缝，而电阻点焊只能焊 1 个点。其次，激光焊的接头是连续的，自然就不会像电阻点焊接头那样存在漏水的问题，因此可以省去涂密封胶的工艺。最后，激光焊接头的变形小，有利于减小金属覆盖件之间的段差，提高车身精度，同时对于不同强度钢板的拼接也有好处。

谁的强度更高？

激光焊接的接头是一条细长的连续的直线，而电阻点焊的接头则是一排离散的圆点，激光焊的焊缝金属是经过快速凝固获得的，其更加细小，有利于提高焊缝金属的强度，因此激光焊焊缝金属的强度要比电阻点焊焊缝金属的强度高一点。



为激光焊接买单值得吗？

通过上面我们已经知道激光焊接的优点，肯定大部分消费者都会选择激光焊接的车型，毕竟安全第一！但激光焊接不是神乎其神的技术，经过厂家进行焊接参数优化以后，电阻点焊接头的强度虽然比不过激光焊，但是还是要比金属母材高的，整体焊接车体的最薄弱环节在于母材上的焊接热影响区。也就是说金属母材（尤其是焊接热影响区）是最薄弱环节，因此一旦车身受到强烈的外力时，绝大多数情况下都是金属母材发生破坏，而不是焊接接头。正是由于金属母材这块短板的存在，使得激光焊接的车身和电阻点焊的车身对外表现出来的强度几乎没有区别。

总结：

激光焊接的确可以提升车辆的美观、密封和隔音性，至于车身强度则并没有什么突出的表现。如果以后汽车销售人员再用激光焊接作为卖点和介绍汽车时，你可真的要小心了，不要輕易地被那些噱头迷惑了。在价格和配置相近的情况下，选激光焊接的车身是毫无疑问的，但是把激光焊接作为买车的重要指标甚至是第一指标就没必要了。

来源：摘自网络