**车辆塑料制品加工常用工艺及特点**

因为塑料分子的高聚合和受热运动，所以将塑料的物理状态分为多个状态。物理状态的多样性决定了其成型加工的方法多样性。汽车塑料制品常见的成型工艺有注塑成型、模压成型、挤出成型、发泡成型等[[[1]](#endnote-1)]。

1.3.1 注塑成型

注塑成型时将塑料颗粒加入到上料机中，原料与螺杆接触在受热和机械剪切力作用下塑化成流动的融熔体。目前注塑成型时汽车零部件最常用的成型工艺，如保险杠、翼子板、挡泥板、前段模块、仪表壳、发动机罩等都采用注塑成型加工而成。

1.3.2吹塑成型

吹塑成型是将压缩气体用高压把模具内熔融的胚料中吹胀贴合模具内壁，成型为中空产品的一种工艺。吹塑成型工艺在汽车制造中的应用在逐渐的扩大，因为吹塑工艺可以成型各种复杂弯曲的产品并且成本较低，在汽车零部件上的应用主要是发动机进气管、增压歧管、暖气管、燃油箱等。

1.3.3挤出成型

挤出成型是在挤出机螺杆或柱塞的压力作用下，迫使塑料变成截面不变的不间断地型材经过开孔的模头。挤出成型是一种连续化的成型过程，可用于生产管材、异型材、电线等产品。挤出成型技术具有生产工艺简单、应用广泛、设备投资相对较少和自动程度高等特点,在塑料加工工业起着至关重要的作用，在汽车零部件上应用主要是密封条、线束、装饰条等。

1.3.4模压成型

模压成型是把一定的塑料原料加入模具内，闭合加热模具，经过加压固化后成型塑件的一种方法。汽车工业普遍运用的热固性SMC和热塑性GMT，当前常用的模压原料品种有：热固性复合原料，包括SMC、BMC等：热塑性复合原料：包括GMT、G-LFT等

模压成型产品尺寸精度高，可重复性好；产品表面光洁，无需二次修饰；能一次成型结构较为复杂的制品；由于可批量生产，因此产品价格相对低廉。模压成型适合汽车上有较大面积的塑料件，精度符合装配要求，是目前汽车工业运用复合材料制造中常用的成型工艺，生产如发动机隔音板、车门、后备箱垫、车顶棚、前端框架、车门承载板等。

1.3 5 发泡成型

发泡成型是将具有发泡性的树脂直接放入到发泡模具内，使其受热成熔融状态，然后形成气液饱和的溶液，从而形成大量体积的泡核，随着泡核的逐渐长大，成型为泡沫塑件。泡沫塑件所需原料消耗较少、所需成型周期也较短、形成制品的体积较大、并且隔音效果好。在汽车上常用来制造方向盘、座椅等。

1. [↑](#endnote-ref-1)