GABRIEL PANKOW

一体化压铸需要激光：四种精准后加工解决方案

□体化压铸几乎能将半辆汽□一次铸造成型，既节省□间□成本，也减轻了重量□不□，要让这些大型零部件进□大批量生产，仍需跨过一道关：后加工必须可靠、□效□激光为此提供了四种专用□决方案□

□体化压铸是一种制造技术□用一个大型铝铸件替代□百□独立零件。这项技术□原□需要 45 □钟的装配过程缩短至 90 至 120 秒，同时□能□低成本、节省材料并减轻□量。汽车行业正广泛采用这项技术 □以更轻量、更□济的□式制造车辆总成，尤其是对每一公斤重量都十分敏感的新能 □汽□。□后加工并不简单：切除多余凸□部分、去毛刺、清洁表面，每一道□序都要跟上大批量生产的节奏，既□靠，又高效。激光的四种专□解□方案，正是针对这些需求而来 □

4 □后加□解□方案□览

□铸件脱模并经过淬冷后，□轮廓上还会留□ 10 至 30 □形状各异的凸出结构：有的像带着脚掌的细腿，有□像扁平的饼干，业内通常将它们统称 □"□□"□这些结构是铝液在通往铸模的流道中凝固后形成的，厚度为二至六毫米。后□工的第一步，就是去除这□较大的残余部分□

□光解决方案：采用功率为□千瓦及以上的高功率激光器，切除多余凸出部分。 □足□功率让切割既精准又迅速□传入铝制零部件的热量极少，从而避免零部件变形 □在□产线上，这项工作既可由□备远程切割光学系统的六轴机器人完成， □□交给带旋转加工台的激光□工单元，由其中的切割□完□。

□论压铸机的锁模力有多大□压入模具的铝液仍会进入两半铸模接合处的细微缝 □。□此形成的毛刺薄如纸片、□缘锋利，总长度可达八米。此外，工厂还需要在零 □件□加工出数十个孔洞和缺口 □为后续装配做好准备。

□光解决方案：无论是在加□单元内，还是由机器人搭载振镜头引导，激光都能□轮□加工，去除多余材料。对□这类精细加工，要在加工速度与质量之间取得最佳□衡□高光束亮度比单纯提高激□功率更重要。光束参数积（BPP）为二□□光束，可去除毛刺，并以□米级精度切出装配孔。

Data Matrix



GABRIEL PANKOW