

第一章 概 述

JL473Q1 发动机 (EA14FF) 是长安 EA 系列首款横置 VVT 发动机, 高功率、高品质、低油耗。JL473Q1 汽油机是全新设计的一款发动机, 具有先进的燃烧系统、进排气系统、优良的 NVH 性能等, 在国内具有价格、性能方面的竞争优势。它采用了双顶置凸轮轴 (DOHC)、进气 VVT (i-VVT)、四气门、低张力活塞环、偏置式曲轴、低负载气门弹簧、静音式气门驱动链条、机油盘和变速器壳体结合、铝包容式薄壁汽缸筒等技术, 升功率达 54kW/L, 满足国家第三阶段燃油标准, 达到国四排放法规要求。经过多次、严格的台架试验, 8 台次 4 万公里, 4 台次 10 万公里的高强度道路试验以及高温、高寒、高原极限条件的试验, 保证了发动机的有效使用期限, 保证了产品的质量。

EA 系列发动机是长安汽车投资 20 多亿、历时 3 年完全自主研发的发动机, EA14FF 是其首款横置 VVT 机型, 其升功率达到 50kW/L 以上, 超过了国家对“节能环保型发动机” 50kW 的定义, 拥有 50 多项技术专利, 在国内相同发动机领域中处于领先水平。

本发动机具有以下优势:

DOHC 双顶置凸轮轴, 进气 VVT, 四气门的特色提高进、排气效率, 提高了发动机的可靠性, 降低了燃油消耗率和维修率;

本发动机的正时系统采用了免维护的正时静音链条, 相对于传统微车发动机用的正时皮带, 正时链条经久耐用, 不易出故障, 可以做到终生免维护。并能减少噪音, 让你有个安静舒适的乘车环境;

本发动机采用高性能燃烧室及气道, 合理组织气流, 使充气效率接近 100%, 保证了发动机的高性能;

中空的凸轮轴、直驱式气门、低负载气门弹簧三项技术使发动机布置更紧凑, 减少发动机的机械损失, 从而提高发动机的燃油经济性;

发动机活塞采用了先进的高温铝合金材料, 使活塞重量更轻, 发动机运转更轻松, 减少了不必要的损耗, 有利于提高功率和降低油耗。活塞环采用优质材料及先进加工工艺, 实现活塞组的摩擦损失最小化;

缸体采用龙门式结构、全铝构造, 在各个不同端面都有凹陷结构设计, 以此减小缸体质量; 采用短水套设计, 减少发动机燃烧能量损失, 提高燃料利用率, 减短发动机启动暖机时间, 减少发动机排放污染物;

本发动机采用偏置式曲轴, 其目的在于减小燃烧膨胀行程活塞对气缸的侧向力, 降低活塞组与缸壁摩擦损失。

注意: 维修过程中, 油封、气缸垫、金属及非金属密封垫、非金属密封圈不可重复使用。