



IPD 技术公告:

简介: Caterpillar® C7 发动机

这款广受欢迎的发动机于 2003 年发售，迄今为止的总产量已经超过 300,000 台。这款中端六缸发动机的马力范围为 190hp 至 360hp，用途广泛。这种广受欢迎的发动机常用于公路用卡车中，但同样也用于非公路设备，例如装载机、集材机、挖掘机、平路机以及工业和航海设备。它是一种 7.2 升（439 立方英寸）的发动机，孔径为 4.33 英寸（110 毫米），冲程为 5.0 英寸（127 毫米）。

气缸盖

单一气缸盖类似于最新的 3126B 缸盖，每个气缸配有 3 个阀门（1 个排气阀和 2 个进气阀）。电控喷油嘴位于三个阀门之间。阀门的运作采用一种通用推杆和摇臂设计，由位于缸块中的凸轮轴驱动。缸盖采用横流式设计，进气口位于左侧，排气口位于右侧。

缸块

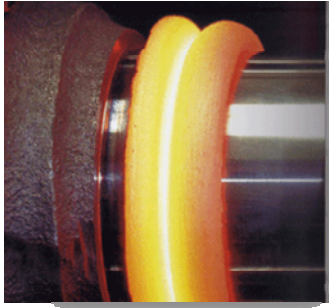
缸块具有“原有”孔径的气缸，即无可更换的衬垫，但如有必要可为气缸配备套筒。在为缸块打孔以安装维修套筒之前，请参阅 OE 指南，确保缸块可维修。特别要注意其中的一条指南，即应使用数字盘式制动卡尺测量缸块，以确定气缸缸壁的厚度是否足以安装气缸维修套筒。

将卡尺较薄的一端插入各气缸之间前部位置的水通路，插入约 1.25 英寸（32 毫米）。可维修缸块的厚度至少应为 0.170 英寸（4.3 毫米）。此外，建议在测量和珩磨气缸直径时使用固定板。

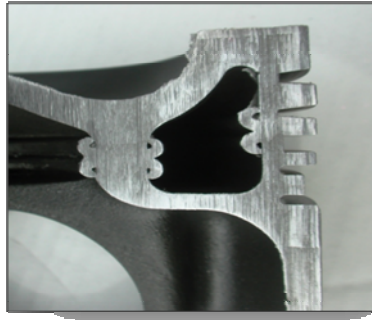


活塞

尽管这些发动机使用了多种不同的活塞料号，但有两项重要的设计差别值得注意。根据应用的不同，发动机可能采用铝制或钢制（一件式）活塞。一件式钢制活塞的设计是将一个钢制活塞盖以惯性/摩擦焊接方法焊接到一个钢制活塞裙上。这种设计使活塞盖中具有内部油冷通道，加强结构强度和抗疲劳性。



惯性/摩擦焊接



内部油冷通道



一件式活塞

齿轮系

前齿轮系驱动凸轮轴、油泵、辅助传动装置和共轨燃油系统的高压燃油泵。

燃油系统

共轨燃油系统在超高压下运作。输油泵从燃油箱中抽取燃油，并供给燃油泵，产生 280 psi (+/- 15psi) 的压力。高压燃油泵以大约 27,500 psi 的压力将燃油输送给燃油轨，并供给液压电控喷油嘴。

概括地说，本技术公告提供了 C7 发动机的概述信息，包括在维修和维护过程中可能涉及到的特定发动机零部件的基本信息。总体而言，C7 发动机在改造或维修市场中越来越受欢迎。

IPD

Torrance, CA 90501 USA

www.ipdparts.com

IPD 公司通过 ISO9001:2008 认证

所有信息均为印制之时的准确信息。IPD 对准确性不做任何担保。如需了解具体信息，请参阅服务和部件手册。
本内容仅作为警告，而非规范。

所有制造商的公司名，号码，标识和说明仅供参考。并不暗示任何部件是制造商的产品。Caterpillar® 和 Cat® 是 Caterpillar, Inc. 的注册商标，Detroit® 和 Detroit Diesel® 是 Detroit Diesel Corporation 的注册商标。Cummins® 是 Cummins Engine Company 的注册商标。ISO® 是 International Organization for Standardization 的注册商标。