

<<进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修>>

图书基本信息

书名：<<进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修>>

13位ISBN编号：9787538167030

10位ISBN编号：753816703X

出版时间：2010-12

出版时间：辽宁科技

作者：王兴元//李丽

页数：586

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

进口挖掘机具有性能优、用途广、操控方便等特点,广泛应用于建筑、交通、水利等行业。现在,进口挖掘机普遍装备电喷柴油机,电喷柴油机结构复杂,技术先进,故障率高,维修难度大,广大挖掘机维修人员迫切需要有关进口挖掘机电喷柴油机维修方面的图书,鉴于此,我们查找了大量资料并对资料进行了认真分析、翻译和整理,结合多年的维修经验,征求了一些专家和挖掘机维修人员的意见,编写了这本《进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修》。

本书首先介绍了进口挖掘机电喷柴油机的组成、分类和特点,然后详细介绍了小松、卡特、日立、神钢挖掘机装备的电喷柴油机的维修知识,包括结构、工作原理、维修数据、检测和调整方法、故障诊断和排除方法等。

本书内容丰富,通俗易懂,图文并茂,实用性和可读性均较强。

本书由王兴元和李丽主编,副主编为王赓,参加编写的人员有贾登基、毕建军、李强、谷长宝、苏昆、李向宇、胡世珍、李刚峰、赵常珍、李江岩、王川、丁梅、王兴华、乔明磊、王兴杰、马晓庆、王志昌、王文超、孔海峰、赵小康、董宗亮、王关平、齐道臣、史海洋、张振友、梁臻、王煜亮、刘庆新、王志新、陈学宝、徐斌、高振杰、冯斌龙、刘朋、段忠彬、张坤、李英敏、律荣喜、王益宏、许岩臣、祝令新、乔仁政、冯滔、张振林、化志勇、李福州、李亚坤、刘朝、管正龙、邵辉建、史国成、曹全奋、郭艳亮、张宪亮、侍圆圆、高法、董宏毅、许鹏飞、张宏宇、皮建雄、张丹、孟繁年、莫强珍等。

由于时间仓促,水平有限,书中不当和错误在所难免,欢迎广大读者批评指正。

## <<进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修>>

### 内容概要

本书首先介绍了进口挖掘机电喷柴油机的组成、分类和特点,然后详细介绍了小松、卡特、日立、神钢挖掘机装备的电喷柴油机的维修知识,包括结构、工作原理、维修数据、检测和调整方法、故障诊断和排除方法等。

本书内容丰富,通俗易懂,图文并茂,数据准确,实用性和可读性均较强。

#### 作者简介

王兴元和李丽不仅有扎实的挖掘机电喷柴油机理论知识，而且有丰富的挖掘机电喷柴油机维修经验

## &lt;&lt;进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 柴油机电子控制技术 第一节 柴油机电子控制技术概述 第二节 柴油机电控喷油系统简介 一、柴油机电控喷油系统控制原理 二、柴油机电控喷油系统分类 第三节 位置控制式电控喷油系统 一、位置控制式电控分配泵 二、位置控制式电控直列泵 第四节 时间控制式电控喷油系统 一、时间控制式电控分配泵 二、电控单体泵式喷油系统 三、电控泵喷嘴系统 第五节 柴油机电控共轨燃油喷射系统 一、电控共轨燃油喷射系统的结构和原理 二、典型电控共轨燃油喷射系统的组成部件 第六节 柴油机电控喷油系统传感器 一、热敏电阻式温度传感器 二、压力传感器 三、曲轴位置传感器 四、空气流量计 五、加速踏板(油门)位置传感器 六、位移传感器 七、氧传感器 第七节 柴油机其他电控系统和技术 一、可变喷嘴涡轮增压电控技术 二、废气再循环(EGR)电控技术 三、可变进气涡流控制系统 四、可变气门驱动系统 第二章 小松挖掘机(PC400—7和PC200—8)用SAA6D125E—3柴油机和SAA6D107E—1柴油机 第一节 SAA6D125E—3柴油机和SAA6D107E—1柴油机结构特点 第二节 主要参数和技术规格 一、SAA6D125E—3柴油机主要参数和技术规格 二、SAA6D107E—1柴油机主要参数和技术规格 第三节 主体结构 一、概述 二、柴油机主要部件 第四节 润滑系统 一、润滑系统组成 二、润滑系统主要部件 第五节 冷却系统 一、冷却系统组成 二、冷却系统主要部件 第六节 燃油系统 一、概述 二、燃油系统主要部件 三、燃油系统的控制 四、燃油系统布置 第七节 电气系统 一、发电机 二、启动机 三、启动加热器 第八节 检测与调整 一、柴油机技术参数 二、测试、调整和故障诊断常用仪器和工具 三、柴油机测试与调整 第九节 机械故障诊断与排除 一、概述 二、机械故障的原因、诊断与排除 第十节 电子控制系统故障诊断与排除 一、故障代码显示 二、故障代码和故障原因 三、故障代码诊断 第三章 日立挖掘机(ZX330—3和ZX200—3挖掘机)用6HK1柴油机和4HK1柴油机 第一节 4HK1柴油机和6HK1柴油机概述 一、4HK1柴油机和6HK1柴油机结构特点 二、4HK1柴油机和6HK1柴油机调整与检查 第二节 主要参数和技术规格 一、4HK1柴油机主要参数和技术规格 二、6HK1柴油机主要参数和技术规格 第三节 主体部分的拆装与检测 一、汽缸盖罩 二、进气管总成 三、涡轮增压器和排气歧管 四、正时齿轮系统 五、摇臂轴总成 六、凸轮轴总成 七、气门油封及气门弹簧 八、汽缸盖 九、活塞和连杆 十、飞轮 十一、前盖 十二、曲轴前油封 十三、曲轴后油封 十四、曲轴 十五、汽缸体 第四节 润滑系统 一、功能检查 二、机油口盖总成 三、机油冷却器 四、油底壳 五、机油泵 第五节 冷却系统 一、冷却系统功能检查 二、水泵 三、节温器 四、驱动皮带 第六节 燃油系统 一、燃油系统维护 二、燃油滤清器总成 三、燃油滤清器滤芯 四、喷油器 五、供油泵 六、柴油机共轨组件 第七节 排气系统 一、EGR阀和EGR冷却器 二、涡轮增压器 三、排气系统常见故障 第八节 柴油机电子控制系统 一、概述 二、电子控制共轨燃油喷射系统 三、废气再循环(EGR)系统 四、怠速转速控制系统 五、预热控制(快速启动)系统 六、电控模块(ECM) 七、柴油机电子控制系统传感器 八、其他 九、柴油机电子控制系统维修 第四章 卡特挖掘机用3126B柴油机和C—9柴油机 第一节 3126B柴油机和C—9柴油机结构特点 第二节 主要参数和技术规格 一、3126B柴油机主要参数和技术规格 二、C—9柴油机主要参数和技术规格 第三节 主体结构 一、概述 二、柴油机主要部件 第四节 润滑系统 一、润滑系统的结构特点与组成 二、润滑系统主要部件 第五节 冷却系统 一、冷却系统组成 二、冷却系统主要部件 第六节 燃油系统 一、概述 二、燃油系统主要部件 第七节 柴油机电子控制系统 一、电源系统 二、电控模块(ECM) 三、燃油喷射控制系统 四、系统标定 五、柴油机电子控制系统传感器 第八节 柴油机检测与调整 一、柴油机检测与调整 二、柴油机运行状况检测与调整 三、燃油系统检测与调整 四、润滑系统检测与调整 五、冷却系统检测与调整 第九节 柴油机无故障码故障的诊断与排除 一、不能达到柴油机最高转速 二、冷却液温度过高 三、ECM不接受工厂密码 四、ECM不与其他系统或显示模块通信 五、电子维修工具不与ECM通信 六、柴油机无法启动 七、柴油机早期磨损 八、柴油机不着火,运转不顺利或不稳定 九、柴油机振动 十、柴油机冒黑烟 十一、机油消耗过多 十二、燃油消耗量过大 十三、柴油机冒白烟 十四、排气温度过高 十五、柴油机间歇性熄火 十六、功率间歇性低或功率降低 十七、功率低时对油门的响应差或无响应 十八、柴油机有机械噪声(敲击声) 十九、加速不良或反应不良 第十节 柴油机电控系统故障诊断与排除 一、术语解释 二、故障代码和事件故障代码 三、故障代码

## <<进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修>>

诊断 第十一节 柴油机有关电路检测 一、柴油机传感器供电电路检测 二、进气加热器电路检测 三、CAT数据传输电路检测 四、电气接头检测 五、ECM供电电路检测 六、柴油机压力传感器电路断路或短路检测 七、柴油机速度/正时传感器电路检测 八、柴油机温度传感器电路断路或短路检测 九、燃油泵继电器电路检测 十、喷油驱动压力检测 十一、喷油驱动压力控制阀电路检测 十二、喷油驱动压力传感器检测 十三、喷油器电磁阀电路检测 十四、柴油机机油压力过低指示灯电路检测 十五、油门开关电路检测 十六、用户定义的熄火装置输入电路检测

第五章 神钢挖掘机 (SK200—8和SK330—8)用J05E—TA柴油机和J08E—TM柴油机 第一节 J05E—TA柴油机和J08E—TM柴油机结构特点 第二节 主要参数和技术规格 一、J05E—TA柴油机主要参数和技术规格 二、J08E—FM柴油机主要参数和技术规格 第三节 主体结构 一、概述 二、主要部件 第四节 润滑系统 一、润滑系统组成 二、润滑系统主要部件 第五节 冷却系统 一、冷却系统组成 二、冷却系统主要部件 第六节 燃油系统 一、概述 二、燃油系统主要部件 三、传感器和继电器 第七节 柴油机故障诊断 一、柴油机故障诊断概述 二、柴油机故障诊断方法 第八节 柴油机故障诊断和排除

## 章节摘录

插图：第一代是位置控制式电控喷油系统。

其基本保留了传统柴油机燃油供给系统的结构，只取消了机械式调速器，改成由传感器、电控单元和执行器组成的电子调速器（或称电子控制执行机构），因而这种喷油系统也被称为机械式改进型电控喷油系统，柴油机的结构几乎没有改动，故生产继承性好，便于对现有机器进行升级改造，其缺点是控制自由度小，控制精度差，喷油速率和喷射压力难以控制，而且不能改变传统喷射系统固有的喷射特性，很难大幅度提高喷射压力。

第二代是时间控制式电控喷油系统。

其特点是仍维持传统的脉动式柱塞泵油方式，但供油量和供油正时的调节由电脑控制的强力快速响应电磁阀的开闭时刻所决定。

这种喷油系统可以保留原来的喷油泵、高压油管、喷油嘴系统，传统喷油泵中的齿圈、滑套、柱塞上的斜槽、喷油提前器、齿杆等可全部取消。

这种喷油系统的喷油压力依旧利用脉动柱塞的往复运动产生，因此对转速的依赖性很大。

在低速、低负荷时，喷油压力不高，而且难以实现多次喷射，极不利于降低柴油机的噪声和振动。

第三代是时间—压力控制式电控喷油系统，即电控共轨燃油喷射系统。

这是国外于20世纪90年代中期开始推向市场的新型柴油机电控喷油系统。

它抛弃了以往使用的泵、管、嘴脉动供油的形式，采用一个高压油泵在柴油机的驱动下以一定的速比将高压燃油连续输送到公共容器——共轨内，高压燃油由共轨送入各缸喷油器。

在这里，高压油泵并不直接控制喷油，而仅仅是向共轨供油，以维持所需的共轨压力，通过连续调节共轨压力来控制喷射压力，用高速电磁阀控制喷射过程。

喷油压力、喷油量和喷油正时由电控单元（ECU）灵活控制。

电控共轨燃油喷射系统具有以下优点：（1）喷射压力高，最高喷射压力达200MPa。

（2）喷射压力与柴油机转速无关，可以改善柴油机低速、低负荷性能。

（3）可以实现预喷射，调节喷油速率形状：预喷射、后喷射、多段喷射，实现理想喷油规律。

（4）由ECU进行控制，实现最佳的喷油正时和喷油量。

（5）可以通过电控系统进行各缸工作均匀性校正。

（6）喷油压力调节范围宽，能适应各种工况，启动性能好。

编辑推荐

《进口挖掘机电喷柴油机结构原理与维修》由辽宁科学技术出版社出版。



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>