

<<对置活塞发动机>>

图书基本信息

<<对置活塞发动机>>

内容概要

《对置活塞发动机》全面回顾了自19世纪末以来对置活塞发动机的演变，首次对自1887年到2006年间出现的大部分对置活塞发动机进行了详细描述，系统介绍了对置活塞发动机的机理及其多样化的总体结构、详细设计环节、性能数据、制造细节以及领先的工程和应用。深入探讨了对置活塞发动机在固定式、地面、船舶以及航空等领域应用中的设计和性能，并追溯了其演变过程。

<<对置活塞发动机>>

作者简介

<<对置活塞发动机>>

书籍目录

<<对置活塞发动机>>

章节摘录

版权页：插图：前盖板也是曲轴一曲轴齿轮传动机构正时箱的一个组成部分，其上装有助于支撑正时齿轮的轴承（图3.3），轴承与曲轴箱前端面上的轴承同轴。

这些轴承支撑与排气曲轴相啮合的齿轮，同时也形成螺旋桨一驱动轴轴承系统。

曲轴箱前端面上有八个钻孔，间隔几乎都相等，机油由此回流至下曲轴箱盖板中，此盖板用作油底壳

。上盖板（图3.7）为相对简单的半圆筒形铸件，两端为半圆形结构，内侧和外侧均有加强筋。

除后端与冷却水泵和机油泵驱动装置连接之外，下油底壳与上油底壳相似。

但是，下油底壳（图3.7）在功能上另外还承担着将来自后部高压机油泵的机油通过贯穿整个发动机的内部油道输送至曲轴前端的任务，并通过位于发动机前端和后端扫气泵吸气点过滤收集的机油。

油底壳中设有甩油盘以使机油脱离曲轴，帮助机油排入到发动机的两端。

两个密封盖板（在图3.3中未显示出来）位于正时盖板与两个油底壳盖板前端结合处，用于容纳为曲轴前端输送机油的套管轴。

油底壳外部螺钉的典型间距为38mm，每个油底壳由约40个螺钉固定，而前盖板大约有26个螺钉。

3.2.5.3 气缸套 在尤莫发动机中，在设计、材料、光洁度和对发动机性能和耐久性的贡献等方面，气缸套是所有发动机部件中最高的。

合金钢缸套（图3.9）长676mm，即 $2.1 \times$ 总行程，标称壁厚2mm，标称外径109mm，密封岸局部外径123mm。

每个缸套设有六个密封岸，进气口和排气口两侧各两个，缸套两端各有一个。

缸套两端各留有86mm的无冷却区域，用于在外止点（ODC）处支撑活塞裙。

除在排气口的下密封带上装有一个单独的O形圈密封环外，每个密封带都包括一对合成橡胶O形圈。

这种单独密封是不可或缺的，因为与进气口高度相比，排气口高度要高出很多。

成对的密封环有一个中间凹槽，通过“泄流指示孔”与曲轴箱外侧相通，用于检查是否有冷却水通过O形密封圈泄露。

缸套一端直径为120mm并刻有螺纹，可用较大的法兰螺母将其固定在曲轴箱油底壳法兰上，用于定位缸套，而缸套另一端不固定，可自由膨胀。

与苏尔寿ZG型和G型发动机、第二次世界大战后的罗茨TS3型发动机、罗一罗K60型发动机和雷兰德L60型发动机有很大不同，这种发动机主要依靠O形圈进行冷却水密封。

但是，纳皮尔—德尔蒂克发动机和克莱玛克斯H30型发动机也采用轻金属合金曲轴箱，并采用相似的O形圈密封策略和相当大的压配合。

第6章将对此做详细论述。

除在中部螺旋槽区域镀铬以减少空气腐蚀外，缸套外表面均镀镉。

缸套中部刻有36条机加螺旋槽，覆盖活塞行程的55%，螺旋在这一距离旋转了半圈。

螺旋槽外围利用一个壁厚4.63mm的弹簧钢套管或者“护套”进行有效密封。

护套采用轻压配合安装在螺旋槽上。

护套上有四个孔，用于安装水冷喷油器（图3.10）。

九个排气口格栅在其外径上有 2×5 mm螺旋槽，结合在密封套管和缸套之间的紧配合，使这些孔形状与气缸套排气口相匹配，形成冷却水传输通道。

<<对置活塞发动机>>

编辑推荐

《对置活塞发动机》可供从事发动机设计、试验和相关专业的研究人员参考，亦可作为高等院校教学参考书。

<<对置活塞发动机>>

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>