

大众帕萨特 B5 发动机的检测与维护保养

摘要

随着中国经济的快速发展和科技水平的显著提升，人民的生活水平得到了极大的改善和提高。与此同时，构建和谐社会的进程也在稳步推进，逐步实现。人们不仅在物质生活上实现了自给自足，而且开始追求更高层次的精神境界，不断丰富和提升自己的精神生活。在众多精神生活的方式中，汽车作为一种重要的交通工具，扮演着不可或缺的角色。特别是在旅行过程中，汽车为人们提供了极大的便利和舒适性。

在汽车行业，发动机无疑是汽车的“心脏”，是其核心部件之一。汽车的各个部分与发动机之间存在着紧密而不可分割的联系。发动机的性能直接影响到汽车的整体运行状况和使用寿命。因此，对发动机的了解和维护显得尤为重要。

在本文中，我们将重点探讨帕萨特轿车发动机常见的故障问题，并在此基础上，对帕萨特轿车发动机的基本结构和工作原理进行简要而详细的介绍。通过对发动机基本结构和工作原理的深入理解，我们将进一步分析帕萨特轿车发动机可能出现的一般故障，并提供相应的检修方法和建议。

本文将列出帕萨特汽车常见的缺陷，并提供相应的检修方法，帮助车主和维修人员更好地理解 and 解决这些问题。通过这些内容，我们希望能够为帕萨特轿车的车主和维修人员提供实用的参考信息，确保汽车的正常运行和安全驾驶。

关键词：帕萨特轿车；发动机；常见故障；检修方法

目录

一、绪论	1
二、帕萨特轿车发动机的基本构造和工作原理	2
(一) 帕萨特轿车发动机的基本构造	2
(二) 帕萨特轿车发动机的工作原理 (型号: 四冲程汽油机)	6
三、帕萨特轿车发动机的常见故障的检修	8
(一) 上海 PASSAT B5 发动机发抖故障的分析	8
(二) 上海 PASSAT B5 发动机不能起动故障的分析	10
四、上海大众帕萨特 B5 轿车发动机故障案例分析	13
(一) 故障案例一 上海大众帕萨特 B5 轿车发动机抖动	13
(二) 故障案例二 上海大众帕萨特 B5 轿车加速不良	14
五、现代汽车发动机维修技术的发展趋势	17
(一) 故障诊断及维修技术的发展	17
(二) 检修工具高科技化	17
(三) 维修人才的专业化	17
(四) 信息资源应用于汽车维修业	18
(五) 维修企业管理技术的现代化	18
六、结论	20
致谢	21
参考文献	22

一、绪论

发动机结构最复杂，故障率最高。它的表现对汽车的经济性和动态性以及汽车改造的偏远性都有决定性的影响。由于发动机是一种能够发电的机器，在很多情况下，“发动机是汽车的核心”。燃烧内部燃料，将热能转化为机械力并驱动汽车。这种能量转换主要通过活塞的往复运动来实现，因此被称为往复式往复式内燃机。

在这个设计中，我将简要介绍一款 PASSAT B5 电机。

- 1、则该轴已被取消。由于油泵炉直接由链条驱动，因此气缸体的结构得以简化。
- 2、在气缸两侧设置紧密接触机构，增加进气管截面积，增加进气管容积，增加功率，增大扭矩。
- 3、好将油/油液位传感器安装到油底壳上。油底壳具有良好的铝合金分散特性。
- 4、控制单元使用 MOTRONIC 3.8.3 多点喷射序列。
- 5、使用热空气流量计直接测量气流。由于空气流量计没有移动部件，所以不存在运动阻力，并且空气流量计的可靠性非常高。
- 6、吸气控制阀体同时是传感器和执行器。直接控制闷气阀以减少气流的可能性。
- 7、分配器板被移除，并且点火由控制单元控制。在杆轴的前部增加一个隔膜转子（带有室内传感器）以确定第一个气缸的位置。
- 8、车桥制动器配有 60 齿轮，并且有 2 个齿可识别 1 个气缸和 4 个气缸位置。它用于生成比电气面板生成的轴相册更精确的轴旋转角度信号。
- 9、使用独立的点火线圈，直接电插头没有高压线（点火线圈）。
- 10、安装两个分接头传感器来控制分接头的容量
- 11、自动张紧器用于发动机的齿形带。
- 12、具有四个孔的喷嘴比具有单个孔的喷嘴具有更好的雾化。
- 13、发电机皮带使用自动张紧器。
- 14、使用双轴，空转杆，减肥。
- 15、当温度高于 55° C 时使用一批润滑脂时，它将自动运行以减少发电机的负载。
- 16、排气阀头在 970°C 含有液体钠和钠，并具有良好的热分散性。
- 17、将套筒安装在气缸的螺钉头螺钉上以增加气缸盖的力。每个气缸有五个气门来增加空气负载系数，每个气门有三个接收阀和两个排气阀，提高了发动机性能。

二、帕萨特轿车发动机的基本构造和工作原理

（一）帕萨特轿车发动机的基本构造

发动机是由许多机构和系统组成的复杂机器。无论是汽油机还是柴油机，无论是四冲程发动机还是二冲程发动机，无论是单缸发动机还是多缸发动机。下列组织和系统需要完成能源转换，实现工作周期，并确保持续和持续的长期工作。

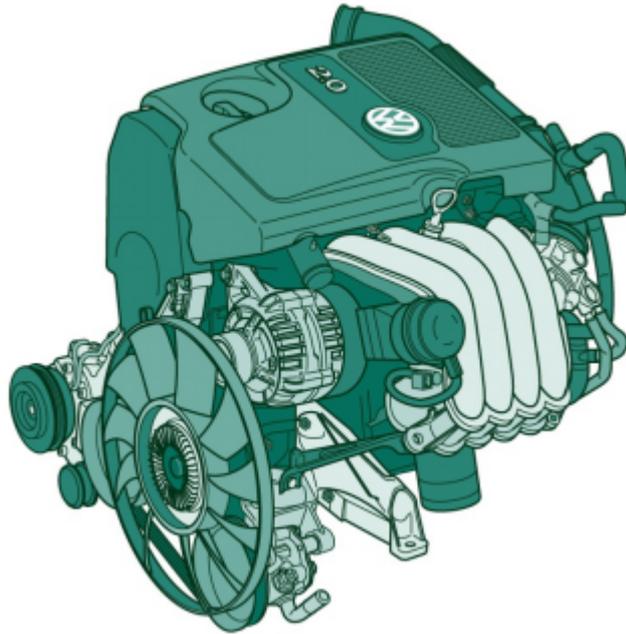


图 2-1：发动机基本构造示意图

1、曲柄连杆机构

连杆是发动机的驱动腿，并达到工作循环以完成能量转换。它由一个主体，一组活塞杆和一系列铲子组成。在动力行程中，活塞经历气缸空气压力的线性运动，气缸空气压力从连杆转换到旋转轴，并且动力从外部曲轴释放。在吸气，压缩，排气冲程期间，飞轮释放的能量将旋转轴运动转换为线性活塞运动。

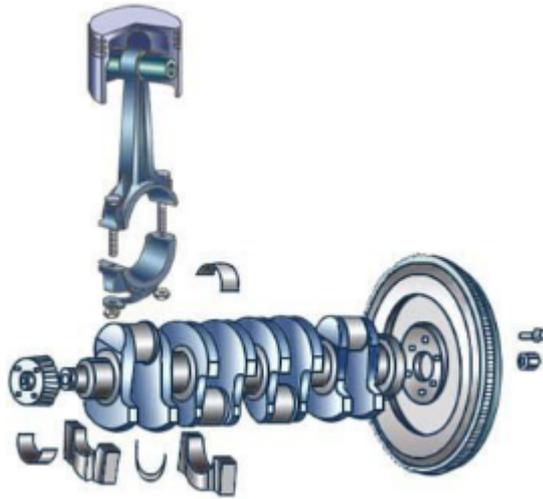


图 2-2：曲柄连杆结构示意图

2、配气机构

气体分配机构的功能是根据工作顺序和发动机工作过程周期性地打开和关闭进气门和排气门，从而将混合气体或可燃空气引入气缸并排出排气，从气瓶进行气体交换的过程。大多数阀门系列使用阀门型阀门，该阀门通常由气门机构，气门机构和气门传动组成。

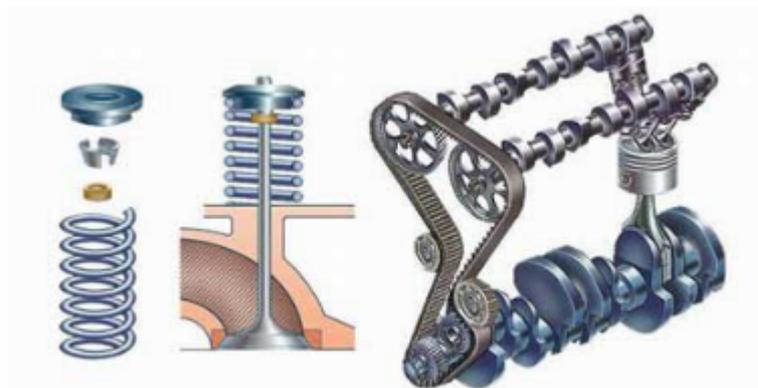


图 2-3：配气机构示意图

3、燃料供给系统

汽油机的燃料系统燃料系统的功能是根据发动机的要求制定用于将燃烧气体从汽缸供给和排出大气的混合气体的固定量和浓度，柴油燃料是柴油燃料。空气特别是由汽缸供应，燃烧气体形成混合气体并燃烧。最后，燃烧后的气体放电。

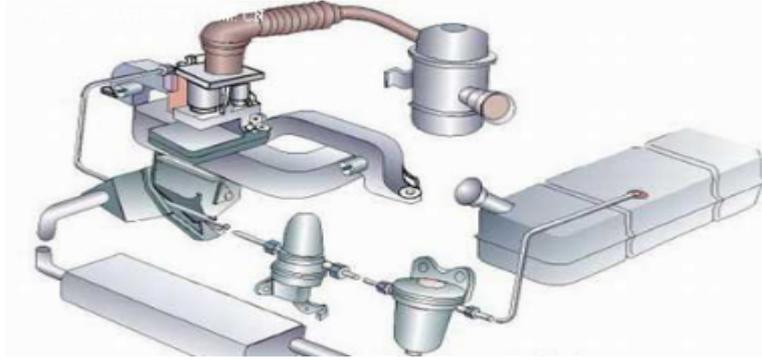


图 2-4：燃料供给系统示意图

4、润滑系统

润滑系统的作用是将一定量的润滑油分配到零件表面进行相对运动,以实现液体摩擦,降低摩擦阻力并减少零件磨损。清洁零件表面并冷却。润滑系统通常由润滑油通道,油泵,机油滤清器和多个阀门组成。

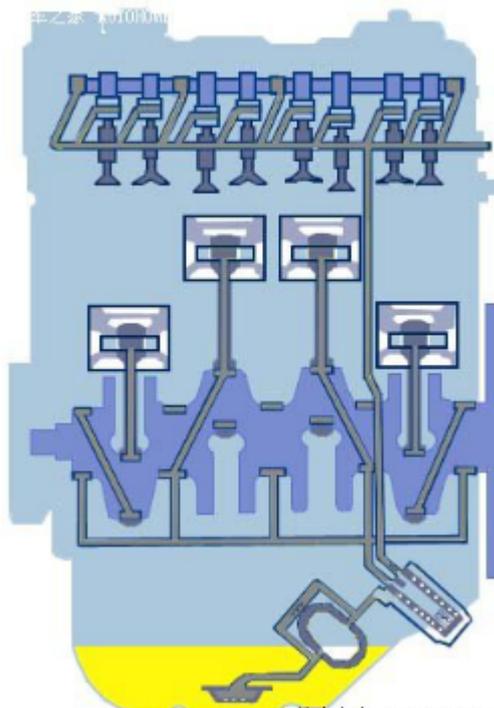


图 2-5：润滑系统示意图

5、冷却系统

冷却系统的功能是随时间分配由加热部件吸收的一部分热量,以确保发动机在最佳温度下运行。水冷发动机的冷却系统通常由冷却水套,水泵,风扇,水箱,恒温器等组成。

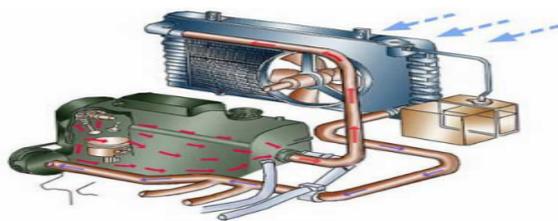


图 2-6：冷却系统示意图

6、点火系统

在汽油发动机中，易燃气体混合物被点燃引燃。为此，电火花塞连接到汽油发动机的气缸盖，并且火花塞头延伸到燃烧室中。引起点火电极之间闪烁的所有设备称为点火系统。点火系统通常由电池，发电机，分配器，点火线圈和电插头组成。

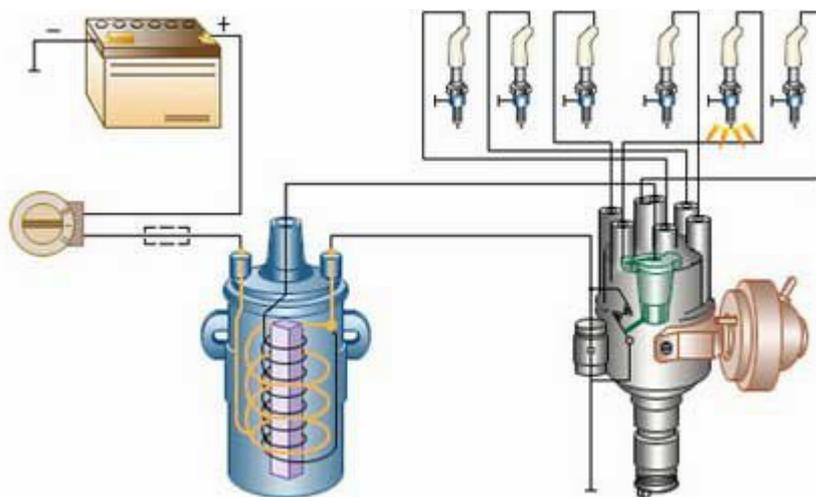


图 2-7：点火系统示意图

7、启动系统

为了将发动机从静止状态切换到运转状态，需要利用外力使发动机曲轴旋转而使跑道旋转。汽缸内的可燃混合物燃烧并延伸以操作并将跑道推向轴。发动机独立工作，工作循环自动执行。因此，在自动怠速发动机被称为发动机起动之前，整个工件过程将在外力的作用下开始旋转。完成启动过程所需的设备称为发动机启动系统。

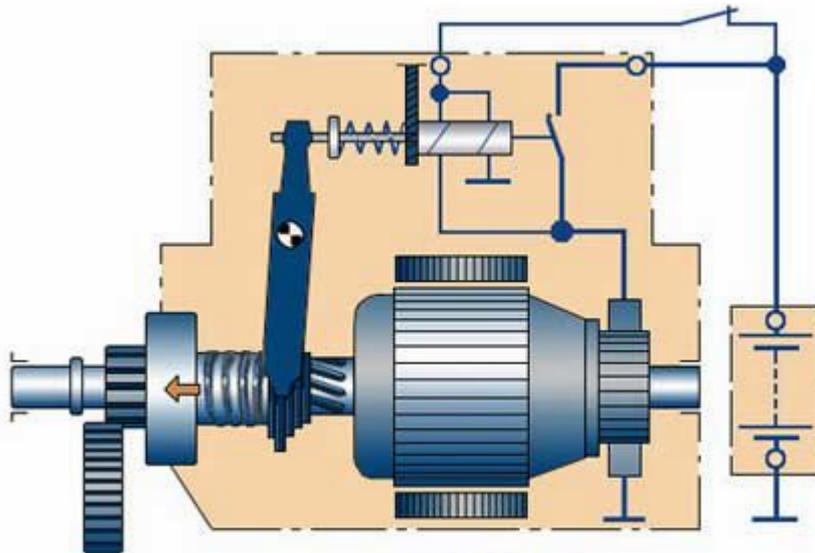


图 2-8： 启动系统示意图

汽油机由上述主要机构和紧固机构，配气机构，供油系统，润滑系统，冷却系统，点火系统，起动系统组成。柴油机由上述两个机构和四个主要系统组成。夹紧机构，配气机构，供油系统，润滑系统，冷却系统和起动系统。机油发动机正在运行，不需要点火系统。

（二）帕萨特轿车发动机的工作原理（型号：四冲程汽油机）

汽油发动机是一定比例的气体和气体的混合物，在吸入行程中被吸入气缸内，气体混合物通过压缩/点火产生热量。桶，轴转向机构，外部机械能生产。四冲程发动机完成进气冲程，压缩冲程，动力冲程和排气冲程。

1、吸气冲程

活塞从主轴中心移动到轴的底部。此时，进气门打开，排气门关闭，主轴旋转 180° 。在活塞运动过程中，气缸体积逐渐增加，在气缸内产生一定程度的真空度。空气和气体的混合物通过进气阀被吸入气缸中，并进一步被吸入气缸中以形成可燃混合物。

2、压缩冲程

在压缩冲程中，进气门和排气门同时关闭。活塞从中心向死点中心移动，轴旋转 180° 。随着活塞向上移动，工作负荷逐渐减小，混合在气缸中的气体的压力和温度不断升高。

3、动力冲程

当活塞接近轴的中心时，电源插头打开点火开关。燃烧热量释放大量热量并迅速增加气缸内的压力和气体温度。

高温高压气体将跑道从死点推向死点，并通过固定连接机构释放机械能。当活塞向下移动时，缸体容积增大，压力和气温逐渐降低，进气门和排气门在动力冲程中关闭，主轴旋转 180 度。

4、排气冲程

在排气冲程中，排气门打开，进气门保持关闭，活塞从下止点移动到上止点，曲轴旋转 180°。当排气阀打开时，由于气缸内部和外部之间的压力差，燃烧排气被排出气缸。另一方面，排气通过活塞的位移而排出到气缸的外部。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/997004032142010010>