

2023-2024 学年 第一学期

教

案

授课科目： 汽车电器设备与维修

学 院： 新能源汽车学院

授课教师：

授课专业： 汽车检测与维修技术

二〇二三年十月

课 程	汽车电器设备与维修		课 题		点火系统的拆装与检修					
授課班级	汽车检测与维修技术		授課人数		8 人					
授課时数	4 课时		课程类型		专业必修课					
授課时间	20223 年 10 月 11 日		周 次		第六周					
教 学 目 标	<p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 了解点火控制器的检查流程。 熟悉火花塞的检查流程。 掌握电子点火系线路检测流程。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 能分清点火系统的检查流程标准； 能按规定完成点火系统的检查流程。 能顺利完成点火系统的检查工作。 <p>【情感目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养规范的作业识，严谨的工作态度； 培养汽车检测岗位责任意识。 									
教学重点	火花塞的检查流程									
教学难点	电子点火系线路检测流程									
教学方法	案例教学法、情景模拟法 小组讨论法、任务驱动法		授课方式		多媒体课件结合实物实践操作					
教学环节	课堂组织	课前小结	翻转课堂	任务教学	模拟演练	总结反馈				
时间分配	5 分钟	5 分钟	30 分钟	20 分钟	20 分钟	10 分钟				
学习资源	平台：学习通、智慧职教 资料：教材、PPT 课件、实验									
教学过程设计										
一、课堂组织（5分钟） 1、平台：学习通平台 签到方式：两分钟签到					让同学们迅速进入学习状态。培养同学们在工作中的守时意识					

2、班组分组：三分钟完成小组的分配。

二、课前小结（10分钟）

测试：通过学习通平台进行课前测试，并生成成绩分析表。

回顾：回顾上节课学习内容，并抽问，进行课堂巩固。

三、翻转课堂

1、学生讲解

结合前课作业分组展示学生作品，学生根据所掌握的知识进行情况分析，讲解完毕教师进行总结分析。

互评：学生通过投票的形式进行小组互评。

2、教师点拨

2.3.1. 点火控制器的检查（就车检查）如图 2—1 所示

(1) 拔下分电器上信号发生器的线束插头

(2) 用电压表接点火线圈端子 15 和 -1

(3) 接通点火开关，电压表读数应为 6V 并在 1—2s 内降低到 0V 即为正常。

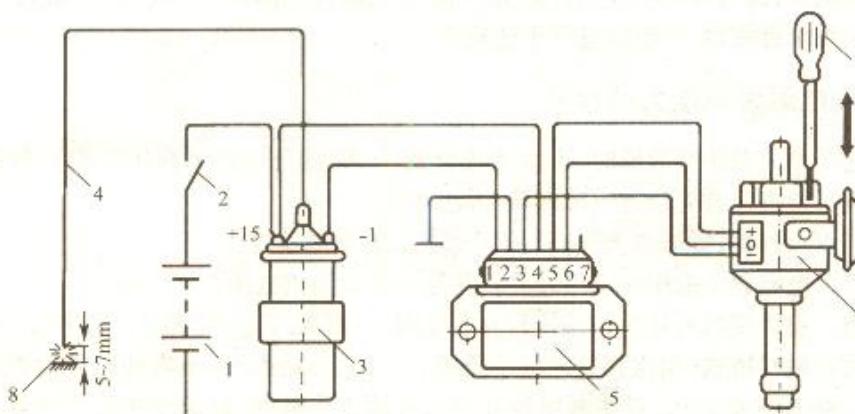


图 2—1 点火部件故障诊断

1—蓄电池 2—点火开关 3—点火线圈 4—中央高压线

5—点火控制器 6—霍尔式分电器 7—小螺丝刀 8—发动机缸体

2.3.2 火花塞的检查：看外观、测电极间隙，如图 2—2 、 2—3、所示：

将小组合作引入课堂、注入同学们的思想中。

课前小结，引导学生尽快进入学习状态，并承前启后，引出新课内容。

突破教学重点。

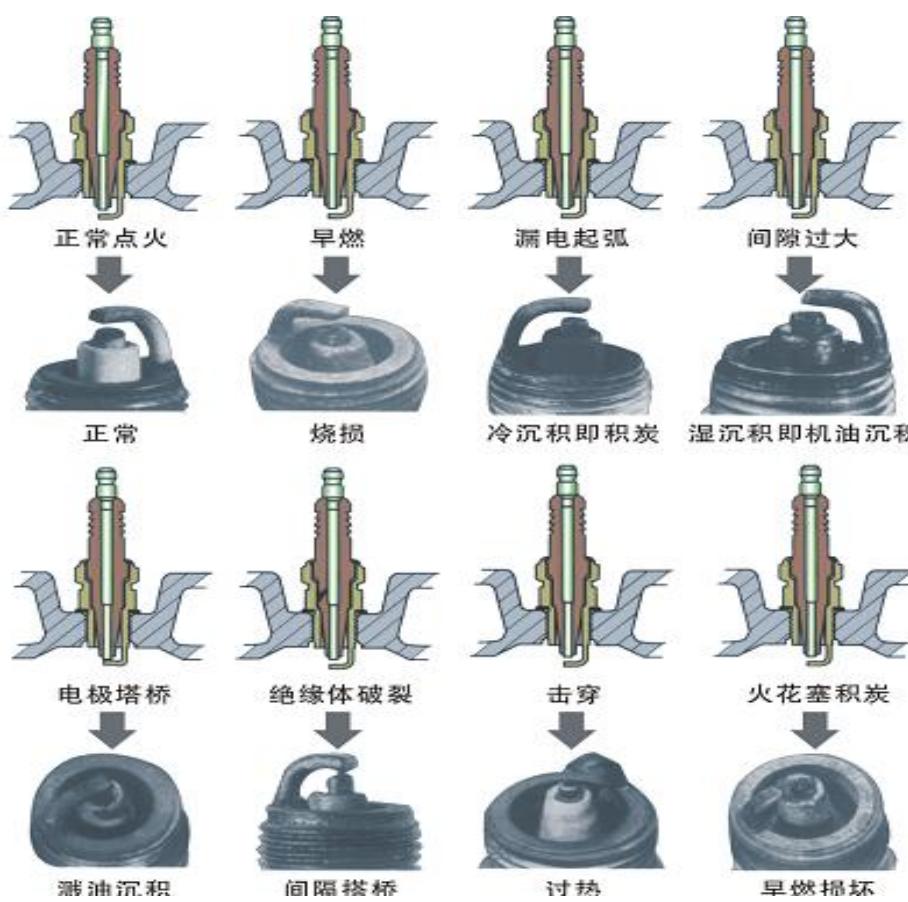


图 2—2 火花塞常见故障



图 2—3 火花塞间隙的检查

2.3.3、电子点火系线路检测（桑塔纳轿车） 如图 2—4、2—5 所示：

- (1) 线路图分析
- (2) 点火系线路检测

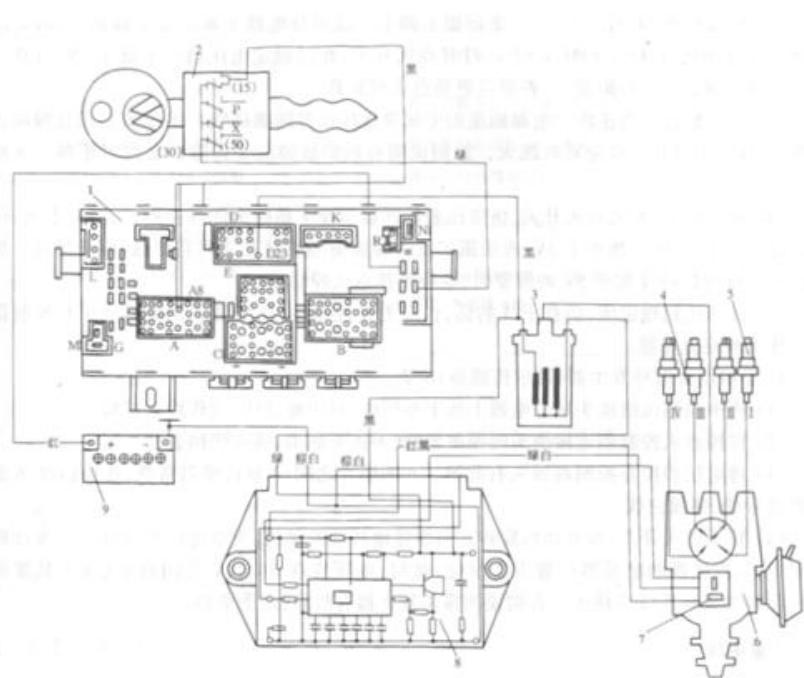


图 2—4 桑塔纳电子点火系统控制电路

1—中央配电控制器 2—点火开关 3—点火线圈 4—分缸线
 5—火花塞 6—分电器 7—霍尔式信号发生器 8—点火控制器
 9—蓄电池

整个环节层层深入电子
点火系线路检测流程教
学难点。

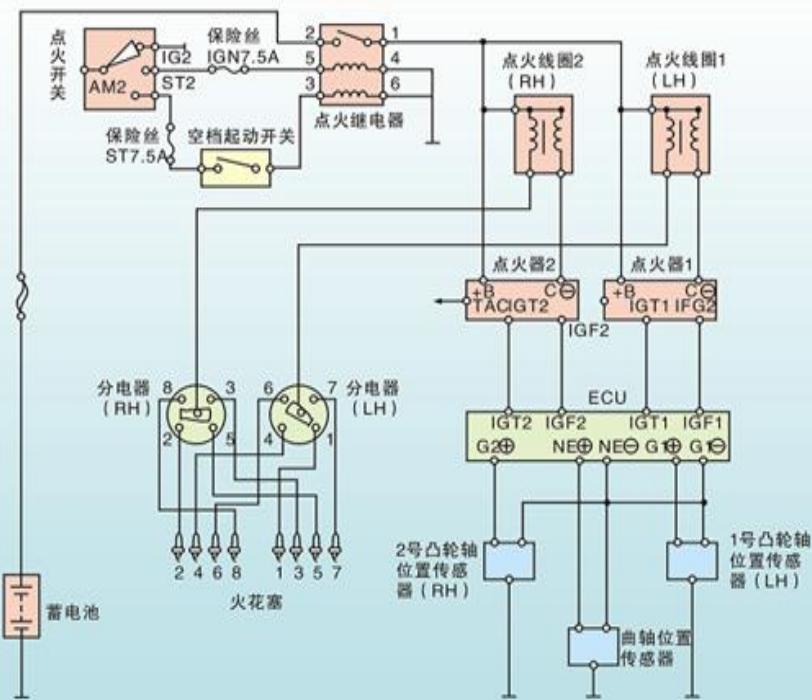


图 2—5 桑塔纳轿车发动机点火电路

- 1) 判断点火系统有无故障
- 2) 若有故障, 按电源、控制部件、和线路三部分检查

<p>(三) 点火正时的检查与调整</p> <p>1、按发动机声音判断点火正时</p> <p>起动发动机，当发动机处于正常工作温度（70~80°C）时，用突然加速的方法来检查和判断发动机的点火正时。</p> <p>(1) 当突然加速时，如果发动机速度急速提高并伴有短促而轻微的突爆声(轻微爆震)，而后很快消失则为点火正时。</p> <p>(2) 如果突然加速，发动机转速不能随节气门开大而增大，发动机发闷且排气管出现“突突”声，则为点火过迟。</p> <p>(3) 如果突然加速时，发动机出现严重的金属敲击声，即爆震（敲缸），则为点火过早。</p> <p>1、点火过早或过迟的一般调整方法是：松开分电器壳体固定螺栓，将分电器轴按顺时针或逆时针方向转动少许，直至调好点火正时。</p> <p>2、使用点火正时灯（仪）检查：（使用方法见点火正时灯的附录）</p> <p>(四) 利用发动机综合分析仪检测点火波形并分析（见发动机综合分析仪的使用方法）</p> <p>四、任务教学</p> <p>设定两种不同的检测任务：</p> <p>任务一：点火控制器的检查流程</p> <p>任务二：火花塞的检查流程</p> <p>思路：分小组集中讨论如何实施。</p> <p>五、模拟演练</p> <p>1、利用实物进行课堂测试。</p> <p>2、各组将相应的测试结果公布，集中讨论分析错题。</p> <p>六、总结反馈</p> <p>小组代表对本小组课堂表现进行自评，教师对各小组学生表现进行点评，并对本次学习任务进行总结反馈。课后，学生在线对老师点评，教师结合本堂课学生表现及数据收集进行教学反思。</p>	<p>实物操作增加学生兴趣</p> <p>小组讨论，互相纠错，学生很感兴趣。</p>	<p>相互沟通交流，与学生相处和睦</p> <p>教书更重育人</p>
--	--	-------------------------------------

<p>课堂寄语：多听多看多学习！</p>	
	<p style="text-align: center;">作业布置</p>
	<p>完成实训报告，之后上传学习通。</p>
	<p style="text-align: center;">板书设计</p>
	<p style="text-align: center;">模块二：点火系统</p> <p style="text-align: center;">第三节 点火系统的拆装与检修</p> <p>一、课堂展示</p> <p>二、点火系统的拆装与检修</p> <p>三、任务教学</p> <p>任务一：点火控制器的检查流程</p> <p>任务二：火花塞的检查流程</p> <p>四、模拟演练</p>
	<p style="text-align: center;">课堂情况及课后反思</p>
	<p>学生对于直接间接流程是很反感的，并且讲完以后也不一定记得住，所以任务教学的方式对学生来讲能动性比较大，大家也比较感兴趣。</p>