

# P0133、P0132、P0134 氧传感器回路故障解析

## 故障码说明：

DTC	诊断项目
P0133	氧传感器回路故障（组 1，传感器 1）
P0132	氧传感器回路短路（组 1，传感器 1）
P0134	进入闭环控制时间太长

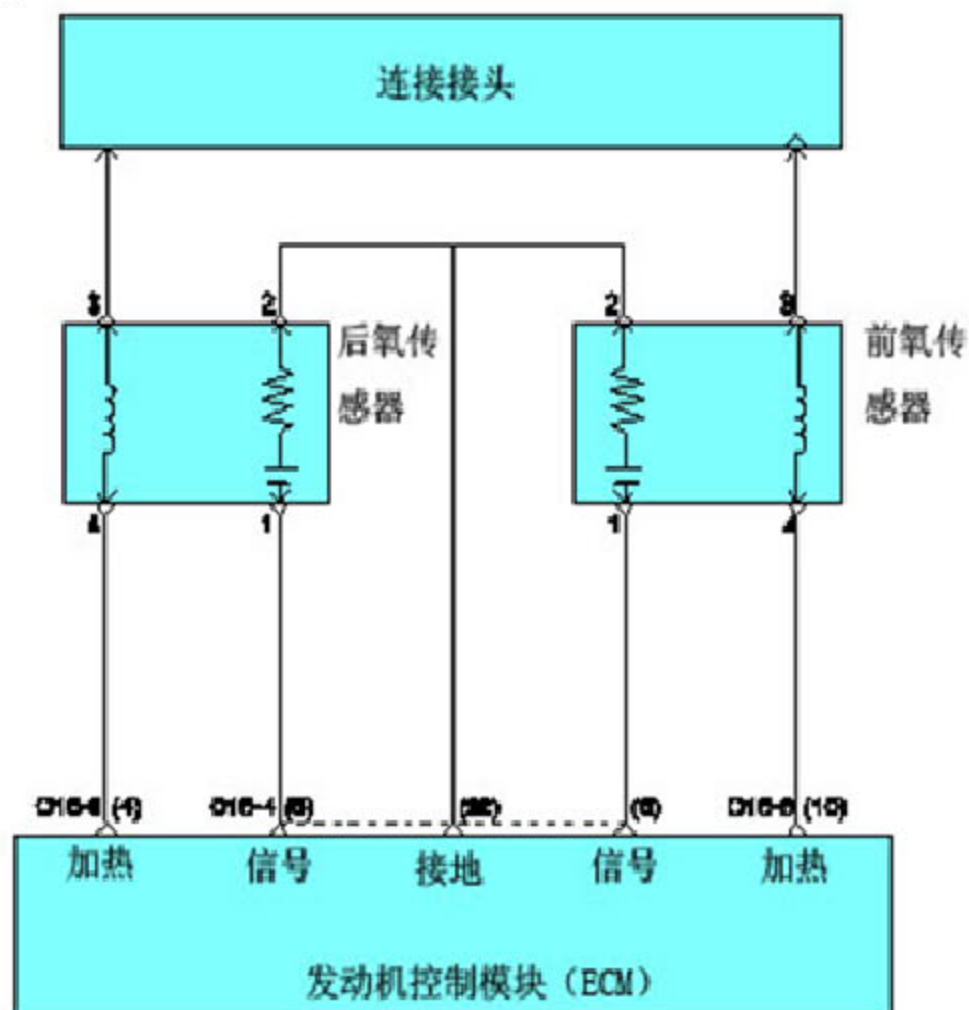
## 说明：

为获得排气中 CO、HC 和 NO<sub>x</sub> 充分的高净化率，采用了三元催化转化器。为了最高效地利用三元催化转化器，必须精确地控制空燃比使得它总是接近理论空燃比。氧传感器具有在理论空燃比处输出电压突然变化的特性，这种特性被用来检测排气中氧的浓度并反馈给控制系统以进行空燃比的控制。当空燃比变稀，排气中氧浓度增加，氧传感器提示 ECM 稀的状态（小的电动势：0V）。当空燃比比理论空燃比浓时，排气中的氧浓度减少，氧传感器通知 ECM 浓的状态（大的电动势：1V）。ECM 通过氧传感器的电压来判定空燃比是浓或稀，并相应地控制喷油的时间。但是如果氧传感器失灵造成不正常的电压输出，ECM 就不能精确地完成空燃比的控制。加热型氧传感器有一个加热氧化锆元件的加热器。加热器由 ECM 控制。当进气量少（排气温度低），电流通至加热器以加热传感器进行精确地氧浓度检测。

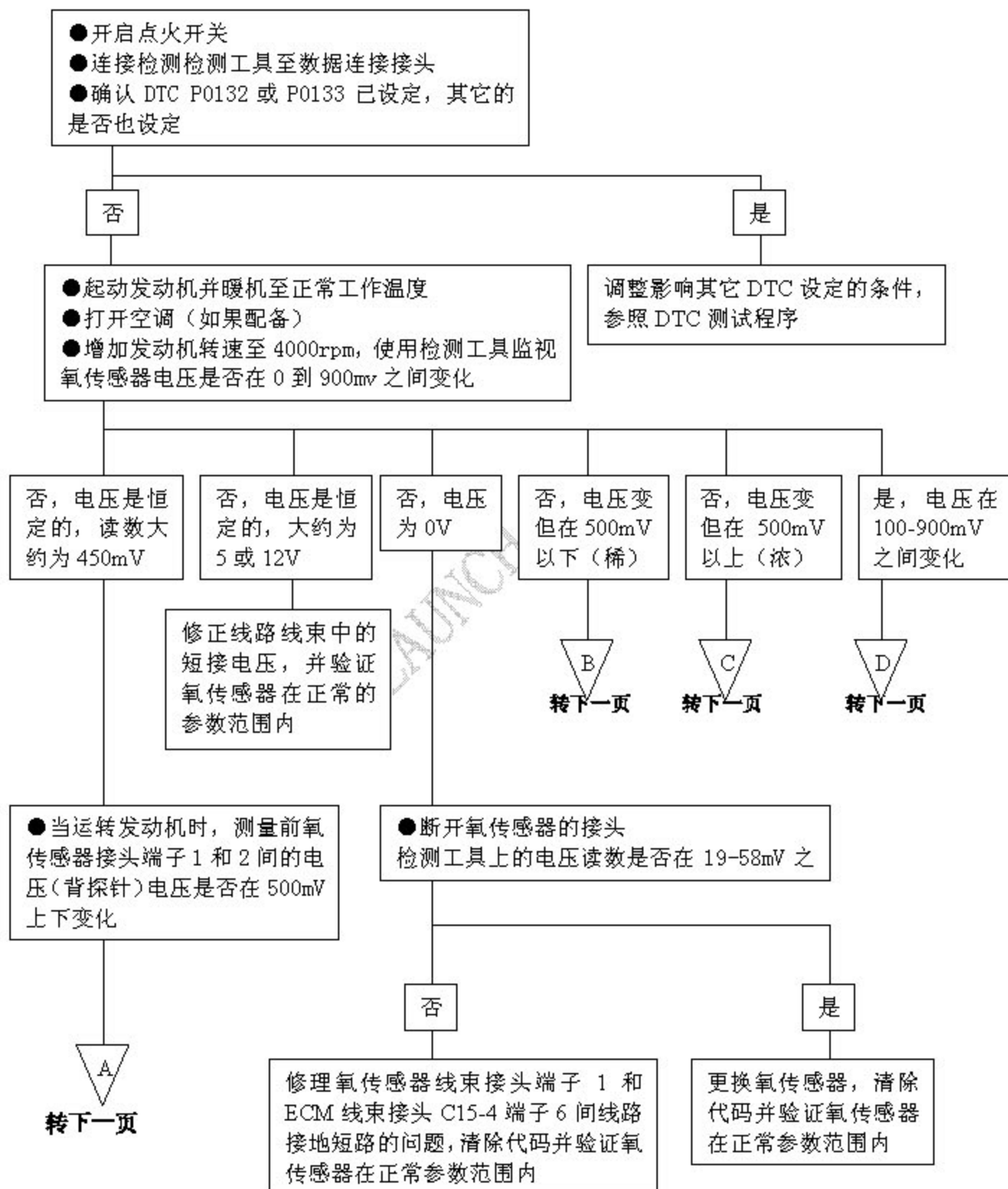
## 故障码分析:

DTC 检测条件	可能原因
<p><b>背景</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●当加热型氧传感器开始退化时,氧传感器信号反应变得不良。</li> <li>●发动机控制模块强制变化空燃比,使它更稀和浓,并检查加热型氧传感器的反应速度,另外,发动机控制模块也检查加热型氧传感器输出线路上有无开路现象。</li> </ul> <p><b>检查范围</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●冷却剂温度传感器:正常</li> <li>●在启动程序完成后,加热型氧传感器电压信号连续3分钟或更长时间为0.1V更低</li> <li>●发动机冷却液温度高于80°C</li> <li>●发动机转速高于1200rpm</li> <li>●发动机负荷为25%或更高,判断标准</li> <li>●当通过电阻供给加热型氧传感器输出线路5V电压时,供给发动机控制模块接口回路的输入电压为4.5V或更大</li> </ul> <p><b>检查范围</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●冷却液温度传感器:正常</li> <li>●发动机冷却液温度为50°C或以上</li> <li>●发动机转速在1500-3000rpm之间或1100-3000rpm之间</li> <li>●发动机负荷是25-60%</li> <li>●进气温度为-10°C或以上</li> <li>●在闭环空燃比控制下</li> <li>●监视时间:8秒</li> </ul> <p><b>判断标准</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●当空燃比强制变化时(从稀至浓,从浓至稀),加热型氧传感器信号不能在1.28秒内提供反应</li> <li>●每行程仅监控一次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●加热型氧传感器老化</li> <li>●加热型氧传感器输出线路开路</li> <li>●发动机控制模块故障</li> </ul>

电路图



## 故障码诊断流程:



接上一页



是

- 关闭点火开关
- 断开前氧传感器
- 断开 ECM 接头 C15-3
- 前氧传感器线束接头端子 2 接地
- 测量地线和 ECM 线束接头 C15-4 端子 22 间的电阻是否大约为  $1\ \Omega$  或更小

否

更换氧传感器，清除代码并验证氧传感器在正常参数范围内

是

验证 ECM 接头是紧固的，如果正常，用已知高质量的部件更换前氧传感器，清除代码并验证氧传感器是否在正常参数范围内

否

修理断路或由于其它原因造成的高电阻，清除代码并验证氧传感器在正常参数范围内

接上一页



电压变化但在 500mV 以下(稀)

- 检查质量空气流量传感器的进气口下游是否有泄漏或损坏
- 检查排气歧管是否开裂，是否泄漏或损坏

是

修理或更换排气歧管。清除代码并验证传感器在正常参数范围内

否

- 按照维修手册里有关叙述，完成燃油压力的测试燃油压力是否在规规定值范围内且没有压力泄漏

接上一页



电压变化但在 500mV 以上(浓)



转下一页

