

发动机控制系统（德尔福）

摘要：

本文主要讲述了瑞风商务车发动机控制系统（德尔福）的控制原理，德尔福 MT20 发动机控制系统是以 MT20 及 MT20U 发动机控制模块（ECM）为核心的系统，其特征是电脑闭环控制、多点燃油顺序喷射、无分电器分组直接点火和三元催化器后处理

关键字：

控制结构、原理、检修流程

LAUNCH

目录

1.概述.....	1
1.1 ECM控制结构.....	2
1.2 系统功能.....	3
2.电喷控制和执行组件工作原理.....	6
2.1 压力和进气温度传感器.....	6
2.2 节气门位置传感器(TPS).....	7
2.3 冷却液温度传感器.....	9
2.4 爆震传感器.....	10
2.5 前氧传感器 (FO2S)	12
2.6 后氧传感器(RO2S).....	13
2.7 电子控制单元ECU.....	15
2.8 电动燃油泵.....	17
2.9 电磁喷油器.....	18
2.10 怠速执行器步进电机.....	19
2.11 点火线圈.....	21
2.12 燃油分配管总成.....	22
2.13 凸轮轴位置传感器.....	23
2.14 曲轴位置传感器.....	24
2.15 碳罐电磁阀.....	25
2.16 空调控制系统.....	27
2.17 风扇控制(FAN).....	28
3.电喷系统故障诊断基本原理.....	29
4.根据故障码检修流程.....	33
4.1 P0105-1 进气歧管绝对压力传感器信号过高.....	33
4.2 P0105-2 进气歧管绝对压力传感器信号过低.....	34
4.3 P0110-1 进气温度传感器信号过低.....	34
4.4 P0110-2 进气温度传感器信号过高.....	35
4.5 P0115-1 冷却液温度传感器信号过低.....	36
4.6 P0115-2 冷却液温度传感器信号过高.....	36
4.7 P0120-1 节气门位置传感器信号过高.....	37
4.8 P0120-2 节气门位置传感器信号过低.....	37
4.9 P0130-4 无氧传感器信号.....	38
4.9 P0135-1 氧传感器加热电路对电源正极短路.....	39
4.10 P0135-2 氧传感器加热电路开路或对地短路.....	39
4.11 P0170-1 氧传感器指示空燃比浓时间过长.....	40
4.12 P0170-2 氧传感器指示空燃比稀时间过长.....	40
4.13 P0201-0、P0202-0、P0203-0、P0204-0.....	41
4.14 P0230-1 燃油泵继电器对电源正极短路.....	42
4.15 P0230-2 燃油泵继电器开路或对地短路.....	43
4.16 P0325-0 爆震传感器连接不良.....	44
4.16 P0335-0 无 58x曲轴位置传感器信号.....	45
4.16 P0335-8 58x曲轴位置传感器信号错误.....	45

4.17 P0351-1 点火线圈 1-4 缸驱动线路与电源正极短路.....	46
4.17 P0351-2 点火线圈 1-4 缸驱动线路开路或与地线短路.....	47
4.17 P0352-1 点火线圈 2-3 缸驱动线路与电源正极短路.....	47
4.17 P0352-2 点火线圈 1-4 缸驱动线路开路或与地线短路.....	48
4.18 P0443-1 碳罐电磁阀线路与电源正极短路.....	48
4.19 P0443-2 碳罐电磁阀线路开路或对地短路.....	49
4.20 P0480-1 水箱低速风扇继电器驱动电路对电源正极短路.....	50
4.21 P0480-2 水箱低速风扇继电器驱动电路开路或对地短路.....	51
4.22 P0481-1 水箱高速风扇继电器驱动电路对电源正极短路.....	51
4.23 P0481-2 水箱高速风扇继电器驱动电路开路或对地短路.....	52
4.24 P0500-0 车速传感器无信号.....	53
4.25 P0505-0 怠速控制出错.....	54
4.26 P0560-1 系统电压过高.....	55
4.27 P0607-0 爆震控制系统失效.....	55
4.28 P0650-1 故障指示灯线路与电源正极短路.....	56
4.29 P0650-1 故障指示灯线路开路或对地短路.....	56
4.30 P1230-1 主继电器线路对电源正极短路.....	57
4.31 P1230-2 主继电器线路开路对地短路.....	57
4.32 P1530-1 空调压缩机继电器线路对电源正极短路.....	58
4.33 P1530-2 空调压缩机继电器线路开路或对地短路.....	59
4.34 P2000-1 空调蒸发器温度过高.....	59
4.35 P2000-2 空调蒸发器温度过低.....	60
5. 线路图.....	75