

目录

一、 室外温度检测:	2
二、 发动机运行时间累计	2
三、 水温、油压故障检测	2
一、 技术要求:	2

一、室外温度检测：

1. 温度值范围：-40℃ 至 85℃、精确到 0.1℃
2. 仪表显示应及时更新，更新间隔 5 秒
3. 温度应以数字形式显示，并在数字后面紧跟温度单位“℃”
4. 当检测到温度传感器故障时，仪表应显示<--℃>，并通过故障指示灯或声音提示驾驶员，同时，将故障信息存储在车辆的故障诊断系统
5. 温度异常：测量的温度超出了正常显示范围（如低于 -40℃ 或高于 85℃），仪表应显示<--℃>，并通过故障指示灯或声音提示驾驶员，同时，将故障信息存储在车辆的故障诊断系统

二、发动机运行时间累计

1. 发动机类型选择，发送机是康明斯、潍柴要进行发动机工作时间累计；发动机是博世、玉柴等类型，直接通过 Can 读取，透传到 swc
2. 如果是康明斯、潍柴等类型发动机，获取发动机运行状态有效，有效的话，进行发动机工作时间累加：业务逻辑（发动机转速超过 500 转/s 时，累加基数为 1，否者为 0，当计数值达到 6000 时（10ms 任务），也就是计时到 1min 时，计时累加），在传给 swc\can 之前进行精度计算，显示精度时 0.1h
3. 2 中的数据要求 9min 书写依次到 nvm
4. 发动机转速无效的话，不进行累加计算，无任何操作

三、水温、油压故障检测

1. 当水温过高 ($\geq 98^{\circ}\text{C}$)，此时仪表 2s 内连续检测到该故障信号有效时，对应的报警灯点亮，故障信号无效时，报警灯应该立即熄灭
2. 当仪表 2s 内连续检测到水温过高故障信号有效时：
 - STOP 指示灯点亮
 - 水温过高指示灯点亮
 - 蜂鸣器一直响，输出间隔 250ms 高低电平
3. 当油压过低，此时仪表 2s 内连续检测到该故障信号有效时，对应的报警灯点亮，故障信号无效时，报警灯应该立即熄灭
4. 当油压报警故障有效时，检测 CAN 信号是否有效
5. 在 5s 内检测到 CAN 信号有效，立刻更新指示灯故障状态
6. 5s 内如果未检测到 CAN 信号有效，指示灯故障状态为上一次状态

一、技术要求：