

QCJK-I/CAN-潍柴系列
发动机监控仪

使
用
说
明
书

海安奇立电子设备有限公司

一、概 述

QCJK-I/CAN-WP系列柴油机监控仪（以下简称监控仪）是由微型计算机控制的全自动柴油机测控系统，能够通过读取电控柴油发动机控制系统（简称ECU）并显示发动机各项实时运行数据；并根据用户设定，对以上所测参数实行适时监测，参数越限时，发出声光报警及远传报警等信号。参数达到或者超过停机值，则发出停机动作信号；同时，可选配远程监控仪，实现远程监控；本监控仪具有设计先进，工作可靠，数字显示，精确直观，操作，安装方便等特点，可用于各类电控柴油发动机的仪表配套，是实现柴油机产品机电一体化新一代电子监控仪表系统。

二、产品特点

- 1、 微电脑数字控制，工作可靠；
- 2、 柴油机运行参数 LED 数码显示，集测量控制于一体；
- 3、 耐振动，潮湿，盐雾和高低温，抗干扰能力强；
- 4、 安装、使用方便，性价比高；
- 5、 柴油机运转时间累计；
- 6、 读取并显示 ECU 故障代码，有助于判断、解决机器故障；

三、主要技术指标

1. 使用环境

- a. 电源电压：DC18~36V（额定工作电压：DC24V）；
- b. 相对湿度：≤98%RH；
- c. 振动：2~25Hz，幅度：1.6mm；25~100Hz，加速度：±40m/s²；
- d. 工作环境：-10℃~+55℃。

2. 转速显示范围

- a. 显示范围：0~9999r/min，分辨率：1r/min；
- b. 数据来源：读取 ECU 数据

3. 滑油压力测量范围和精度

- a. 显示范围：0.00~1.00Mpa，分辨率：0.01MPa；
- b. 数据来源：读取 ECU 数据

4. 冷却水温、机油油温显示范围

- a. 显示范围：0~130℃；分辨率：1℃；
- b. 数据来源：读取 ECU 数据

5. 电瓶电压

- a. 测量范围：18.0~36.0V（与发动机控制系统相关）；分辨率：0.1V；
- b. 数据来源：读取 ECU 数据

6. 参数显示方式

机旁仪表：参数窗口使用 LED 段式数码管显示窗口；
报警以及状态指示使用 LED 式指示灯；

7. 显示参数：发动机转速；

机油压力；

水温；

油温；

电瓶电压；

四、功 能

1. 机旁仪表控制器面板轻触按键功能：

复位：使监控仪恢复到初始工作状态；

自检：当机器转速为 0 时，按“自检”后，监控仪对各个测量参数进行自检，相应窗口显示数值达到报警设定值时，发出声光报警，当达到停机设定值时，监控仪发出停机指示；按“复位”键回到正常工作状态。

消音：有声光报警时，按此键消音，报警指示灯由闪烁变为平光；消音操作只对本次报警有效，下次发生任何故障报警时，仍需按本键才能消音；

上箭头：调光亮度加；注：亮度等级分为 3 级，下同；

下箭头：调光亮度减；

切换：本地、遥控切换功能按键；

2. 机旁仪表面板按钮功能：

电源：监控仪以及 ECU 工作电源总开关。

起动：柴油机正在运行时，请不要按“起动”按键；柴油机停止时，而且没有任何停机故障锁定，按住起动按键，机旁仪表起动指示灯亮，仪表输出起动信号，柴油机起动成功后，仪表自动撤销起动输出；

停机：按住该键，停机灯亮，机旁仪表切断 ECU 对外工作电源，使得电控喷油

系统停止工作，使机器停机。（故障自动停机时，停机输出信号自锁；建议当柴油机停稳后按一下“复位”键撤销监控仪的停机输出信号）

怠速/额定：柴油机启动后，旋转该开关，可由怠速自动升速到额定转速。

紧急停机：按下该键，ECU系统停止工作，使机器停机。

3. 仪表面板指示灯定义：

综合报警：当仪表检测到发动机的某些运行参数越限，此灯闪烁，消音后常亮，直到所有故障排除后熄灭；

停机：有停机信号输出时，此灯亮；

起动：发动机起动时灯亮；

燃油泄漏：发动机发生燃油泄漏时灯亮；

通讯故障：发动机与ECU或远控仪表失去通信时灯亮；

电控故障：发动机发生电控故障时灯亮；

遥控：按下遥控按键后灯亮，此时可在远控仪表端启动发动机；

4. 报警

监控仪检测到越限报警信号时，延时某段设定时间发出声光报警，同时，对应的参数显示窗口闪烁，按下消音按钮，声报警停止，但显示窗口仍在闪烁。只有当发动机问题处理完成后，报警才解除。

5. 停机

监控仪检测到越限停机信号时，发出声光报警信号，并发出停机命令，相应参数窗口闪烁，同时自动锁定停机状态，必须等发动机停机并解除故障后，按“复位”按钮才能解除停机锁定，恢复正常监控功能。

6. 使用监控仪

确保机旁监控仪接线完全正确后，打开机组以及监控仪电源开关，通电后直到监控仪进入监控状态。确认安全时按下起动按键，起动柴油机，成功起动柴油机后，松开起动按键（监控仪内部同时切断起动输出信号）；怠速额定开关拧到额定档位后，柴油机可从怠速转速自动升速到额定转速；监控仪实时监测并显示柴油机转速、机油压力、机油温度、冷却水温度及电瓶电压。

运行过程中，当某个运行参数达到设定报警值时，相应的显示窗口闪烁、报警灯亮、报警器报警。按“消音”键，报警器报警声音消失，相应故障指示灯变为常亮。达到停车设定值时，停机信号有效，待柴油机停稳，关闭监控仪，排除故障后，打开监控仪，才可重新起动机。

五、安 装

- a. 安装孔：在机旁仪表底部以仪表中心为基准对称设置 4 个安装孔，其位置：长度方向 120mm、宽度方向：60mm。
- b. 将监控仪安装于发动机上合适的位置，固定好；监控仪尽量远离高温区和共振区，拧紧相关插件、填料函螺栓等紧固件。
- c. 注意防水，传感器及控制电缆应远离排气管等高温区。
- d. 按照接线附图将相关连接线可靠连接并做好防水防油处理。
- e. 定期对监控系统进行检查，例如. 电源部件的螺丝是否松动，线路是否老化。

六、注意事项

1. 起动柴油机前，应先打开监控仪电源约 5 秒后，监控仪进入正常工作状态，起动柴油机。如果柴油机起动失败，需再次起动柴油机时，必须等柴油机完全停稳后，才能进行再次起动。

2. 在柴油机正常运行时，切勿随意按动监控仪上的“自检”、“停机”、“复位”、“起动”等按钮；机器维护时，应关闭电源，以免仪表起动机器，发生危险；当确认机器正常，确保安全的情况下，才能进行仪表操作；

3. 所有连接线和接插件都严禁带电插拔；

4. 经常检查监控仪的接头是否受油、水、盐雾侵蚀及松动脱落现象；

5. 经常检查监控仪的供电电源电压和接线接头等，保证供电回路可靠；

6. 定期对监控仪进行维护和保养，如果有条件应对产品的参数进行定期校准；

7. 产品出现问题时必须请专业人员进行维护、维修；

8. 禁止用水直接冲洗监控仪的主机和配套件。若产品不小心淋水，应用干净的抹布进行清理，禁止用明火或者高温进行烘烤；

9. 产品上油污的处理，应用干净的抹布沾无水酒精进行清理；

10. 油漆处理和柴油机维修时应用干净的防火材料将产品保护好，避免损坏产品。

七、保修期

本产品的保修期自发货之日起一年内，与柴油机主机三包同步或者铭牌钢印日期一年内。在保修期内，凡属产品质量问题由本公司负责无偿修理或者更换。

故障及排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
打开电源开关时， 显示器无显示。	电源断路	检查电器线路
显示数据为零	与 ECU 通讯异常 相关保险丝断路	检查 ECU 工作电源，CAN 通讯线路 检查 DC/DC 稳压电源输入和输出， 更换相关保险丝；
电压显示与计时窗口 显示故障代码	ECU 检测出发动机存 在异常	经由专业技术人员进行故障代码表 查询，判断维修或者换配件