

济南优耐特汽车电子有限公司

徐工汉风

组合仪表使用说明

联系方式:

地址: 山东省济南市高新区科汇园三鼎产业基地四楼

济南优耐特汽车电子有限公司

邮编: 250101

电话: 0531-88390660

网址: <http://www.jnunate.com>

邮箱: pssvc@jnunate.com

目录



操作注意事项:	2
1、仪表造型	3
2、仪表功能说明	4
3、仪表线束定义	5
4、仪表开关逻辑	7
5、故障模式及检修	11
6、仪表传感器参数	13
7、液晶屏使用介绍	15



操作注意事项:

进行电焊等工作时必须将车身上的电源线路断开!

严禁带电装卸组合仪表!

电缆布置必须有足够的保护;

在发动机运转时, 严禁关闭电源总开关;

严禁打开、冲洗和测量组合仪表;

电源电压必须保持在工作电压范围内;

在蓄电池的接线未接实之前, 严禁接通电源和起动发动机;

严禁蓄电池电解液沸腾;

严禁用手或导体接触组合仪表的端子;

严禁所有可能导致因荷载倾泻而产生过高瞬时感应电压的操作;

注意良好的接地连接。



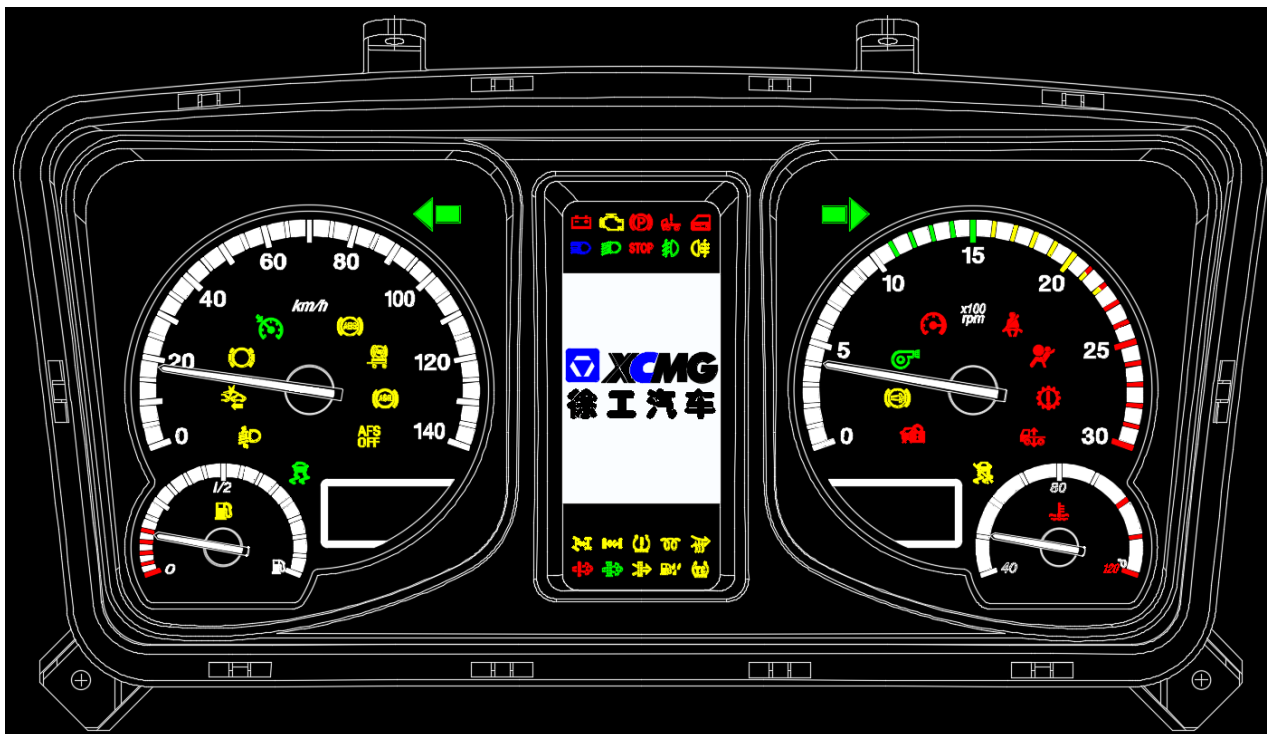
故障诊断时注意事项:

由于现在的车型已经安装电子控制器, 在诊断时需要经常性的对电阻和电压进行测量, 因此需要准备一个数字万用表。

需要拔下组合仪表接插件时, 务必先将蓄电池的闸刀断开。

在钥匙开关接通时, 若表上的常火线(30#)突然断电时, 所有指针将停在断电瞬间的位置。常火线恢复通电后, 打开钥匙, 组合仪表将首先进行通电自检, 自检完成后指针将指示当前测量值。

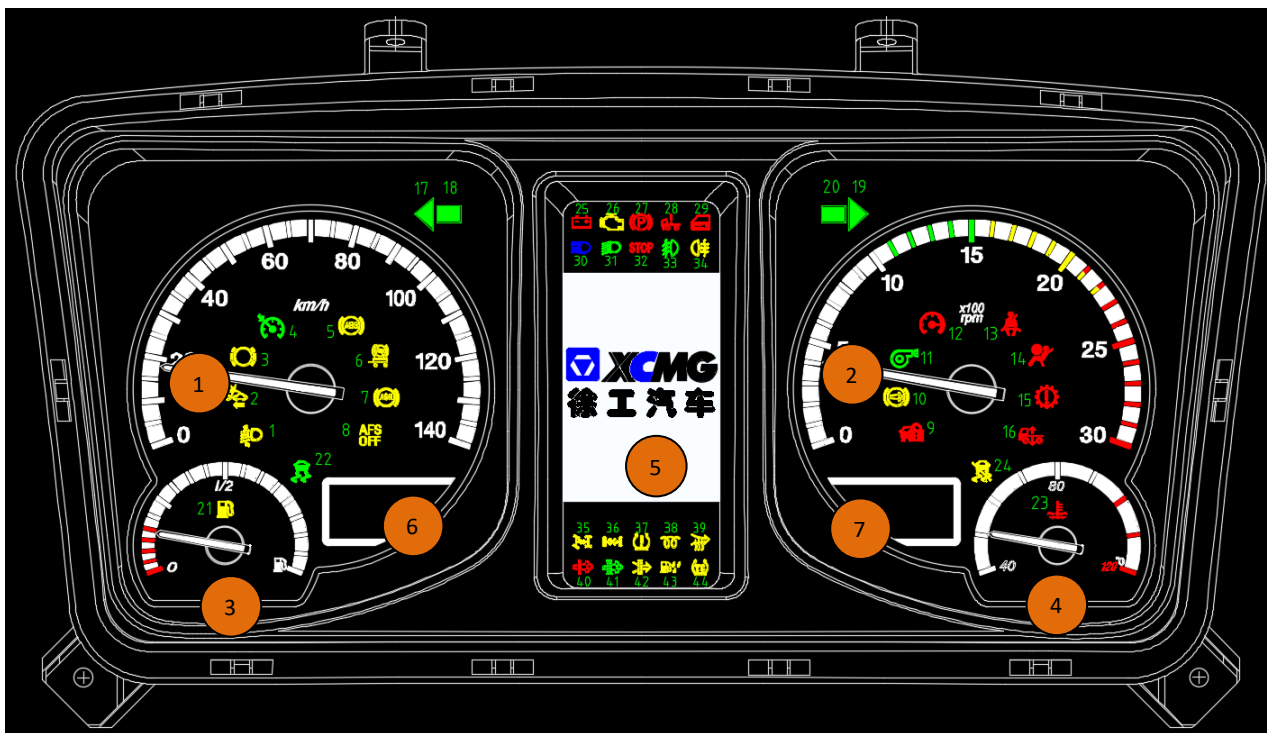
1、仪表造型



仪表造型图

2、仪表功能说明

仪表功能区分如下图所示



编号	功能	编号	功能
----	----	----	----

1	车速表	5	液晶显示屏
2	转速表	6	小液晶屏
3	燃油表	7	小液晶屏
4	水温表		

如果组合仪表不能工作，请检查电瓶开关、继电器电源板、线束插接是否正确。

部分车辆销售时，仪表配有 GPS 锁车功能，如果用户有贷款滞交情况，车场会通过后台下发控制指令，限制用户使用车辆，仪表同时提示相关锁车信息，请用户不要私自拆装 GPS 定位模块或者仪表，并请用户及时还贷并联系车场解锁，以免影响车辆正常使用。

3、仪表线束定义

仪表配有三个接插件与整车相连，颜色分别为绿色（32PIN）、蓝色（32PIN）、绿色（22PIN）。各插座针脚位置如上图所示，线束接线定义如下表所示。

（1）接插件绿色（32PIN）

序号	针脚连接	输入、输出说明	信号类型及诊断	备注
1	挂车左转向	高/低电平信号	高控	
2	挂车右转向	高/低电平信号	高控	
3	远光灯	高/低电平信号	高控	
4	近光灯	高/低电平信号	高控	
5	前雾灯	高/低电平信号	高控	
6	后雾灯	高/低电平信号	高控	
7	立即停止警告灯	高/低电平信号	低控	
8	油水分离	高/低电平信号	低控	
9	燃油预热指示灯	高/低电平信号	低控	
10	空气预热指示灯	高/低电平信号	高控	
11	发动机故障	高/低电平信号	低控	
12	排气制动	高/低电平信号	低控	
13	空滤器堵塞	高/低电平信号	低控	
14	变速箱故障	高/低电平信号	低控	
15	OBD 报警灯	高/低电平信号	高控	
16	轴间差速指示灯	高/低电平信号	低控	
17	轮间差速指示灯	高/低电平信号	低控	
18	主车 ABS 报警	高/低电平信号	低控	
19	挂车 ABS 报警	高/低电平信号	低控	
20	ASR 工作指示	高/低电平信号	低控	

21	ESC 工作指示	高/低电平信号	低控	
22	ESC 告警	高/低电平信号	低控	
23	驻车制动	高/低电平信号	低控	
24	巡航控制	高/低电平信号	低控	
25	安全气囊故障	高/低电平信号	低控	
26	安全带故障	高/低电平信号	低控	
27	驾驶室锁止	高/低电平信号	低控	
28	车门锁	高/低电平信号	高控	
29	气囊悬架未在位置报警	高/低电平信号	低控	
30	空气干燥器加热	高/低电平信号	高控	
31	防盗指示灯	高/低电平信号	低控	
32	颗粒捕捉正在清理	高/低电平信号	低控	

(2) 接插件蓝色 (32PIN)

序号	针脚连接	输入、输出说明	信号类型及诊断	备注
1	车速信号(脉冲)	传感器信号输入	频率式传感器	
2	转速信号(脉冲)	传感器信号输入	频率式传感器	
3	小灯开关 (H)	高/低电平信号	频率式信号	
4	CAN0 低 (动力 CAN)	CAN 总线信号		
5	CAN0 高 (动力 CAN)	CAN 总线信号		
6	备用传感器信号	传感器信号输入		
7	传感器地	连接电瓶负极		
8	燃油油位传感器 (AD)	传感器信号输入	电阻式传感器	
9	机油压力传感器 (AD)	传感器信号输入	电阻式传感器	
10	冷却液温度传感器 (AD)	传感器信号输入	电阻式传感器	
11	气压 1 传感器 (AD)	传感器信号输入	电压式传感器	
12	气压 2 传感器 (AD)	传感器信号输入	电压式传感器	
13	ACC 档 (H)	连接钥匙开关		
14	KL. 15 电源	连接钥匙开关		
15	KL. 30 电源	连接到电源正极		
16	GND 电源地	连接电瓶负极		
17	12V 传感器供电	最大输出电流 50mA		
18	9.5V 传感器供电	最大输出电流 50mA		
19	5V 传感器供电	最大输出电流 50mA		
20	左转向 (H)	高/低电平信号	高控	
21	右转向 (H)	高/低电平信号	高控	
22	室外温度传感器信号	传感器信号输入	电阻式传感器	
23	室内温度传感器信号	传感器信号输入	电阻式传感器	
24	车桥负荷传感器信号	传感器信号输入	电阻式传感器	
25	机油压力传感器--LNG	传感器信号输入	电流式传感器	
26	24V 传感器供电	最大输出电流 50mA		
27	燃气气瓶 1 压力传感器	传感器信号输入	电流式传感器	
28	燃气气瓶 2 压力传感器	传感器信号输入	电流式传感器	

29	货物温度传感器信号	传感器信号输入	电阻式传感器	
30	货物压力传感器信号	传感器信号输入	电阻式传感器	
31	货物液位传感器信号	传感器信号输入	电阻式传感器	
32	充电系统故障（D+信号）	高/低电平信号	最大励磁电流 100mA	

（3）接插件绿色（22PIN）

序号	针脚连接	输入、输出说明	信号类型及诊断	备注
1	刹车盘磨损指示灯	高/低电平信号	高控	
2	防追尾雷达系统指示灯	高/低电平信号	低控	
3	取力器信号	高/低电平信号	低控	
4	TCS 指示灯	高/低电平信号	低控	
5	倒档	高/低电平信号	高控	
6	空档	高/低电平信号	高控	
7	牵引座锁死指示灯	高/低电平信号	低控	
8	前照灯自动调整警告灯	高/低电平信号	低控	
9	自适应前照灯关闭灯	高/低电平信号	低控	
10	驾驶室总体背光调节	高/低电平信号	脉冲信号	
11	转向液位告警指示灯	高/低电平信号	低控	
12	液位低告警	高/低电平信号	低控	
13	CAN1 高（诊断 CAN）	CAN 总线信号		
14	CAN1 低（诊断 CAN）	CAN 总线信号		
15	脚刹信号	高/低电平信号	高控	
16	高低档	高/低电平信号	低控	
17	NC			
18	加号键	高/低电平信号	低控	
19	减号键	高/低电平信号	低控	
20	清零键	高/低电平信号	低控	
21	备用传感器	传感器信号输入	电阻式传感器	
22	复位键	高/低电平信号	低控	

4、仪表开关逻辑

输入动作 0 表示开关信号无效，输入动作 1 表示开关信号有效

序号	功能描述	指示灯	颜色	动作	功能状态	备注
1	前照灯自动调整警告灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
2	防追尾雷达电子指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
3	刹车片磨损		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	

序号	功能描述	指示灯	颜色	动作	功能状态	备注
4	巡航指示灯		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
5	主车 ABS 告警灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
6	挂车 ABS 告警灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
7	ASR 报警灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
8	自适应前照灯关闭灯	AFS OFF	黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
9	防盗指示灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
10	排气制动指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
11	空气干燥器加热指示灯		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
12	发动机超速		红色		转速超过 2500R/MIN 报警逻辑判断	
13	安全带未系指示灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮, 有车速时蜂鸣器报警 60 秒	
14	安全气囊故障指示灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
15	变速箱故障指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
16	气囊悬架警告灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
17	主车左转向		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
18	挂车左转向		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
19	主车右转向		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
20	挂车右转向		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
22	电子车身稳定指示灯		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
24	电子车身稳定失效指示		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	

序号	功能描述	指示灯	颜色	动作	功能状态	备注
25	充电指示灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
26	发动机故障指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
27	驻车制动指示灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮，车速大于 10 千米/小时，蜂鸣器持续报警	
28	驾驶室未锁死报警灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮，发动机启动时，蜂鸣器报警 6 秒	
29	门未关指示灯		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
30	远光指示灯		蓝	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
31	近光指示灯		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
32	立即停止警告灯	STOP	红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
33	前雾灯指示灯		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
34	后雾灯指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
35	轴间差速器指示灯		黄	0	轴差锁工作指示灯关闭	
				1	轴差锁工作指示灯点亮	
36	轮间差速器指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
37	胎压指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
38	燃油预热指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
39	空气预热指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
40	OBD		红	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
41	颗粒扑捉器正在清理灯		绿	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
42	空滤堵塞报警灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
43	油水分离器指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	

序号	功能描述	指示灯	颜色	动作	功能状态	备注
44	TCS 指示灯		黄	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
45	小灯开关		白	0	表牌、指针照明关闭	
				1	表牌、指针照明点亮	
46	燃油经济性		液晶屏		判断触发	
47	冷却液 液位低		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
48	制动指示 (脚刹)		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
49	低档指示		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
50	缓速器		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
51	取力器		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮, 蜂鸣器报警 6 秒	
52	高档指示		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
53	发动机制动		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
54	变速箱 油温报警		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
55	油气悬架 告警		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
56	车厢举升		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
57	管路滤清器 堵塞		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
58	吸油滤清器 堵塞		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
59	路面不平		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
60	前桥离合		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
61	牵引座连接 指示		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	
62	转向油位告 警		液晶屏	0	指示灯关闭	
				1	指示灯点亮	

5、故障模式及检修



注意：汽车行驶中如若出现故障，请停车检修并联系服务维修人员，**严禁带故障上路！**

序号	功能描述	报警指示灯	颜色	状态	功能描述	备注
1	转速				发动机转速超过预设阈值，蜂鸣器持续报警	
2	燃油液位		黄	常亮	燃油箱中剩余燃油低于油箱总容量的 1/8	
				闪烁	仪表 20 秒内未采集到传感器数据，指针回零	
3	机油压力		红	常亮	机油压力采集值低于预设阈值	
				闪烁	仪表 20 秒内未采集到传感器数据，指针回零 转速大于 300 转/分钟时，蜂鸣器持续报警	
4	发动机冷却液		红	常亮	发动机水温高于预设阈值	
				闪烁	仪表 20 秒内未采集到传感器数据，指针回零	
5	制动气压	 	绿	常亮	一个常亮时表示当前较低支路气压值 制动回路气压 1 气压低于预设阈值 制动回路气压 2 气压低于预设阈值 转速大于 300 转/分钟时，蜂鸣器持续报警	
				闪烁	仪表 20 秒内未采集到传感器数据，指针回零	
6	尿素液位	 [AdBlue]	蓝	常亮	尿素箱中剩余尿素液低于总容量的 1/8	

仪表故障模式及检修如下表:

序号	故障出处	仪表显示内容			故障原因及检修
		图标	颜色	信息	
1	驾驶室		红	驾驶室未锁止	原因: 驾驶室未锁止或线路故障 请检查驾驶室锁止开关及线路
2	制动系统		红	制动系统故障	制动系统故障或制动气压低于预设值 请检查传感器、检查制动系统线路
3	制动气压 1		绿	气压 1 报警	制动回路气压 1 故障或气压低于预设值 请检查传感器、检查该制动回路线路
4	制动气压 2		绿	气压 2 报警	制动回路气压 2 故障或气压低于预设值 请检查传感器、检查该制动回路线路
5	发动机水温		红	水温高报警	发动机水温传感器故障或水温高于预设值 请检查水温传感器/传感器线路/发动机冷却系统
6	机油压力		红	机油压力报警	发动机运转时油压低传感器故障或机油压力低于预设值 请检查机油压力传感器/传感器线路
7	驻车制动		红	驻车制动指示	车速大于 10KM/H, 拉手刹时会报警, 同时蜂鸣器也会报警
8	发动机		黄	发动机严重故障报警	仪表与 ECU 通讯错误或发动机严重故障报警开关触发 检查仪表与 ECU 间 CAN 通讯/发动机 ECU
9	发动机超速			发动机超速	发动机转速超过预设值
10	发电机		红	发电机不充电	在发动机运转后, D+端的电压低于 23.5V 可能原因: 发电机故障, 接线故障 请检查发电机接线、传动带松紧度
11	安全带		红	安全带报警	安全带未系紧报警或接线故障 行车时请系紧安全带, 检查线路
12	发动机		黄	发动机一般故障报警	仪表与 ECU 通讯错误或发动机一般故障报警开关触发 检查仪表与 ECU 间 CAN 通讯/发动机 ECU
13	排放超标 (OBD)		液晶屏	排放超标报警	发动机尾气排放超标或接线故障 检查发动机尾气排放, 检查 OBD 系统及传感器线路
14	预热故障		黄	预热系统故障	预热闪烁报警, 水温传感器故障或电瓶电压过低, 请检查传感器线路及电瓶电压
15	ABS 系统		黄	主车 ABS 故障	主车 ABS 系统故障, 请检查 ABS 传感器/ABS 线束/ABS ECU 接线
16	ABS 系统		黄	挂车 ABS 故障	挂车 ABS 系统故障, 请检查 ABS 传感器/ABS 线束/ABS ECU 接线

序号	故障出处	仪表显示内容			故障原因及检修
		图标	颜色	信息	
17	ABS 系统		黄	ASR 故障	ABS 系统故障, 请检查 ABS 传感器/ABS 线束/ABS ECU 接线
18	空气滤清器		黄	空滤器堵塞	空气滤清器堵塞 请检查报警开关/线路/空气滤清器/传感器
19	燃油高度		黄	油箱油位低	燃油箱中剩余燃油低于油箱总容量的 1/8
20	燃油箱		红	油水分 离报警	燃油箱进水报警或接线故障 请排除燃油油箱水分、检查接线开关

6、仪表传感器参数

使用时,可测量汽车各传感器输出端参数值与下表是否匹配,如果各数值超出允许误差范围,请及时更换相应传感器。

(1)、车速指示表, K 值设定为 4992

标准刻度 (km/h)	20	40	60	80	100	120	140	备注
基准频率 (Hz)	27.7	55.5	83.2	110.9	138.6	166.4	194.1	
允许误差	±5%							

(2)、转速指示表, M 值设定为 18.9

标准刻度 (100r/min)	5	10	15	20	25	30	35	备注
基准频率 (Hz)	181.5	363.0	544.5	726.0	907.5	1089.0	1270.5	
允许误差	±5%							

(3)、燃油油量指示表

标准刻度	E (0)	1/4	1/2	3/4	F (1)	备注
燃油车 (Ω)	10		100		180	
天然气车 (V)	0	0.94	2.02	3.12	4.19	
允许误差	±5%					

(4)、机油压力指示表

参数 型号	指示值 bar									备注
	0	1	2	3	4	5	6	8	10	
潍柴 (Ω)	10	48	82	116	151	184	225	-	-	
杭发 (Ω)	10	48	82	116	151	184	208	-	-	
康明斯 (Ω)	10		52		88		124	155	184	
电流式 (Ω)	10	48	82	116	151	184	220	-	-	
允许误差	±5%									

(5)、发动机冷却液温度指示表

标准刻度 (°C)	40	60	80	90	100	120	备注
燃油车传感器 (Ω)	287.4	140	69.1	51.2	38.5	22.7	
矿卡水温传感器 (Ω)	240	104	48	35	26	15	
允许误差	±5%						

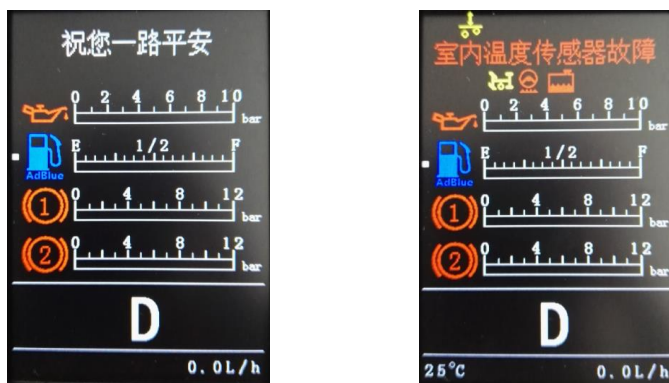
(6)、制动气压 1、气压 2 指示表

型号 \ 参数	指示值 bar								备注
	0	2	4	5	6	8	10	12	
潍柴电阻式 (Ω)	10	48	88		116	149	184	225	
康明斯电阻式 (Ω)	10				84	108		148	
康明斯电压式 (V)	0.5	1.3	2.1	2.5	2.9	3.7	4.5	-	
允许误差	±5%								

7、液晶屏使用介绍

行车屏界面

一、仪表开启钥匙开关后（或有车速、或转速条件）默认显示行车屏界面，显示内容为车辆报警信息、开关或指示灯状态、传感器信息、档位信息、室内温度及油耗信息等。



二、在无车速、无转速条件下，单击方向盘多功能键“加号键”切换至其他界面，依次为行车屏、里程计算机、胎压监测、闹钟、语言、设置及诊断等功能

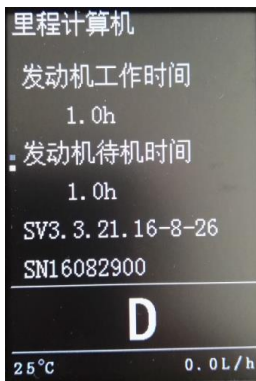


里程计算机界面

一、在无车速、无转速条件下，单击方向盘多功能键“加号键”切换至里程计算机界面，显示内容为总里程、小里程及油耗信息等，其中油耗信息相关功能未启用

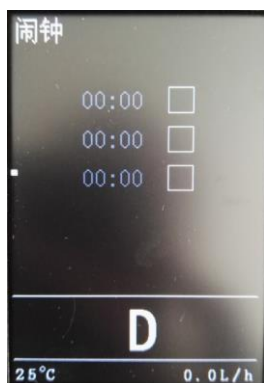


二、单击“清零键”可向下切换界面，显示内容为发动机工作时间、发动机待机时间、仪表软件版本及出厂日期等



闹钟、语言界面

一、在无车速、无转速条件下，单击方向盘多功能键“加号键”切换至闹钟界面，设置闹钟后，声音提醒时间持续一分钟



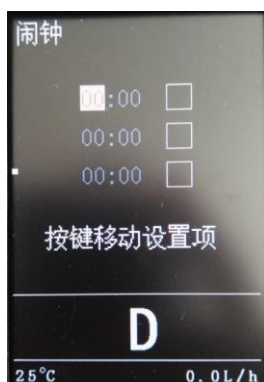
在上图界面多功能按键的功能分别：双击加号键进入设置，双击减号键退出设置

三、在下图界面多功能按键的功能分别：

双击加号键选择；

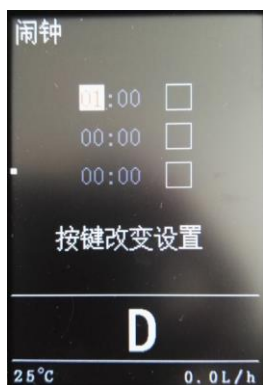
单击加号键、减号键分别为左、右移动选择框；

单击复位键、清零键上下移动选择框



四、在下图界面多功能按键的功能分别：

单击复位键、清零键分别为累加、累减数值；双击减号键退出



五、语言界面设置与闹钟设置类似

设置界面

一、在无车速、无转速条件下，单击方向盘多功能键“加号键”切换至设置界面，分页面依次为仪表声音状态、K 值 M 值设置、日期时间设置、发动机车辆类型及背光调节等，其中差速锁状态显示、底盘高度显示、背光设置及启用诊断功能相关功能未启用，在此界面多功能按键使用方法与闹钟设置相同



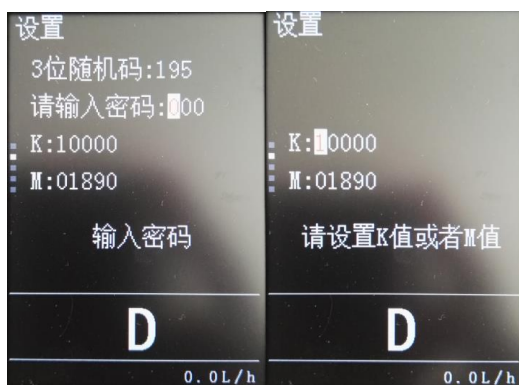
二、K 值 M 值设置需要输入 3 位随机码对应密码，改密码由专门软件计算得出
在此界面多功能按键的功能分别：

双击加号键进入设置（保存改动），双击减号键退出设置（不保存改动）

单击加号键、减号键分别为累加、累减数值

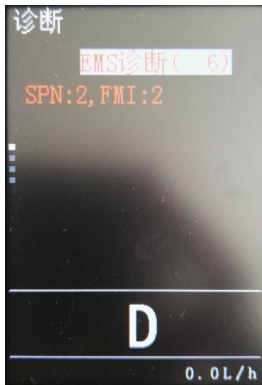
单击清零键右移循环选择输入位置

单击复位键上下循环选择输入位置

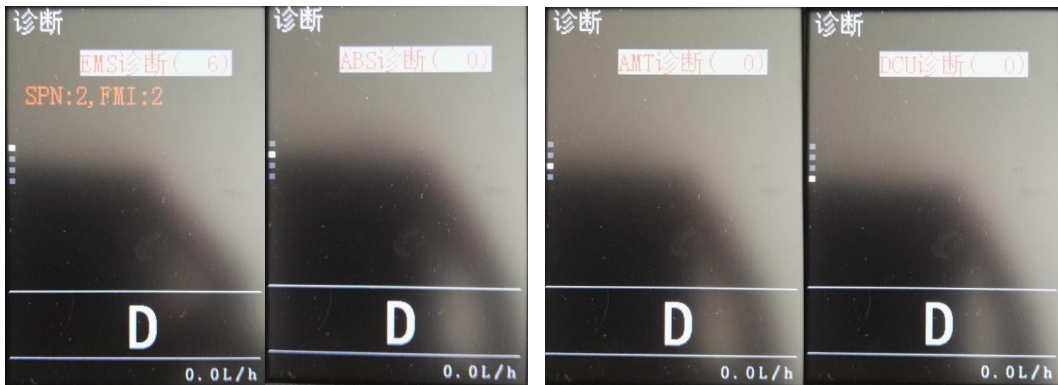


诊断界面

一、在无车速、无转速条件下，单击方向盘多功能键“加号键”切换至诊断界面，



二、单击清零键向下循环选择显示，页面显示的诊断信息依次为 EMS、ABS、AMT 及 DCU 诊断信息



三、单击复位键循环显示某一诊断页面内故障码

