中国重汽 SINOTRUK

SITRAK-C7H新电气系统简介

（MonoTFT仪表）



技术中心汽车电子设计部

2017年6月

主要内容

一、 仪表概述

二、仪表引脚定义

三、报警符号及说明

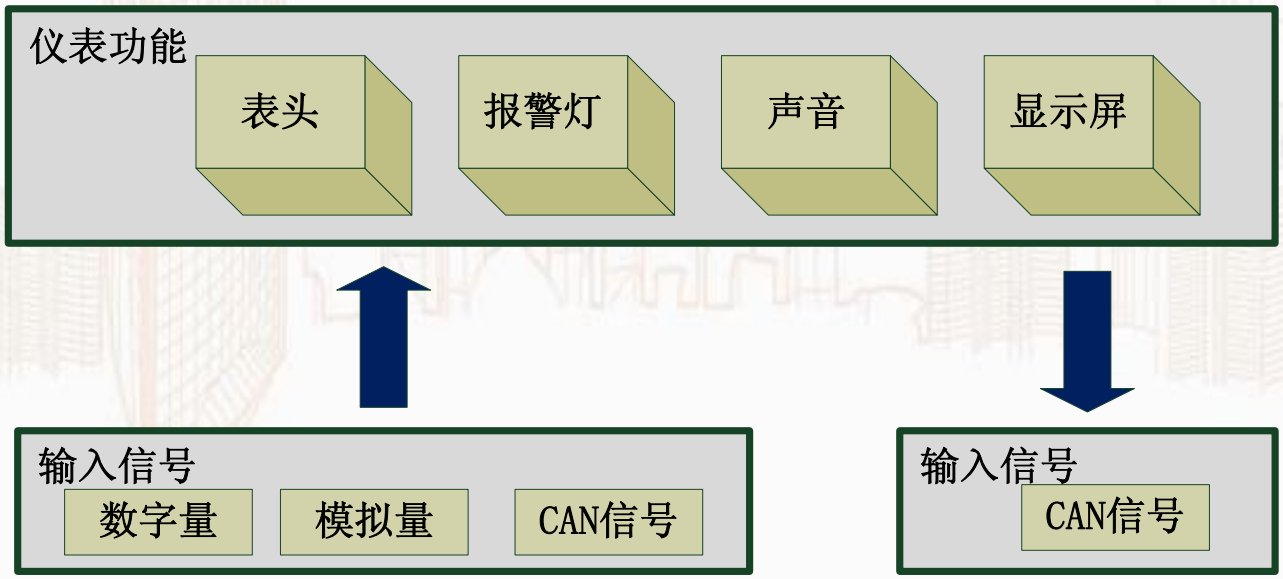
四、液晶屏介绍

五、其它功能

六、EOL工具使用

一、 仪表概述

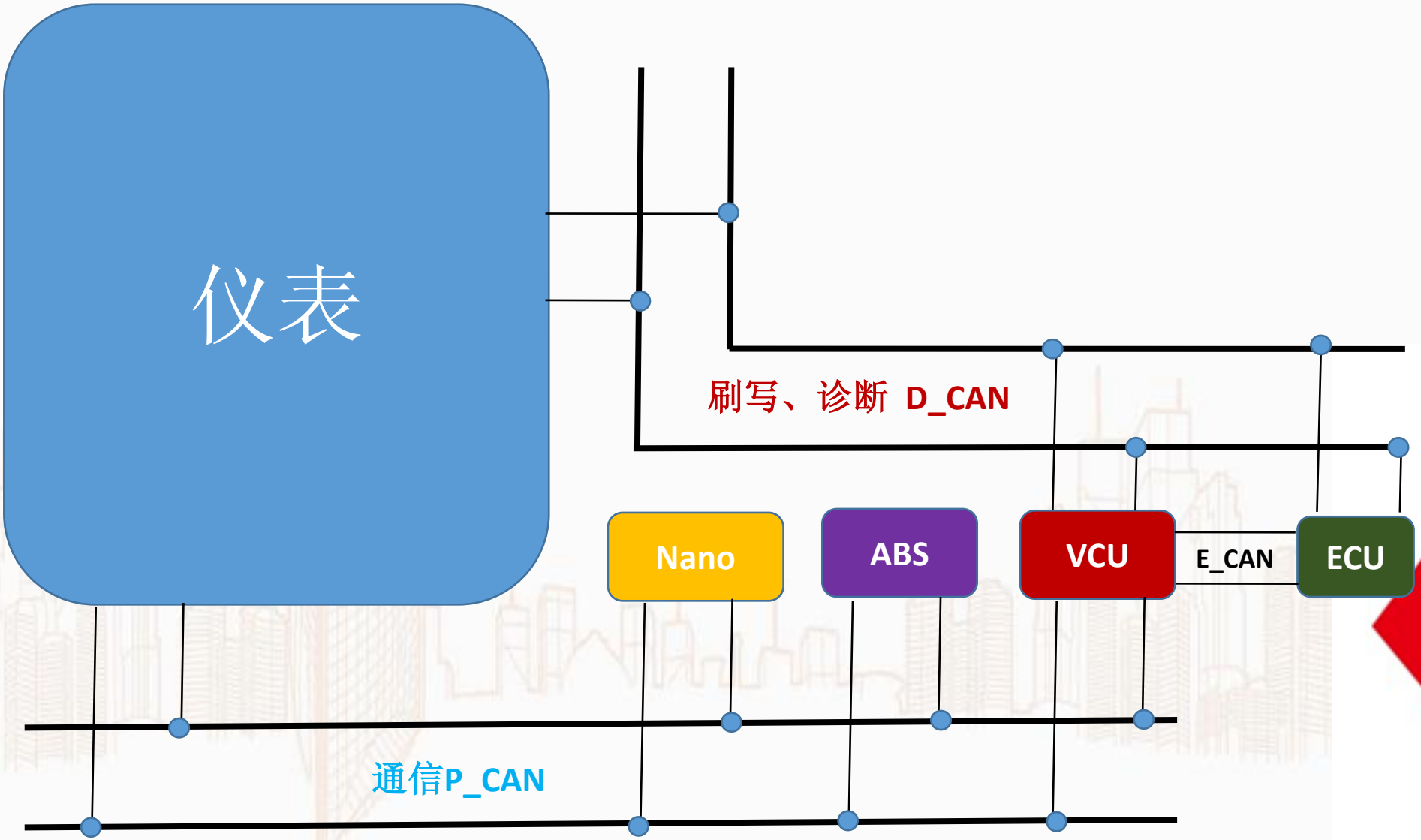
- 仪表主要功能：表头指示、报警符号激活、声音报警、TFT显示控制等。
- TFT仪表采用两种CAN模块。P_CAN主要用于与其它控制器通信，速率为250kbs；D_CAN采用UDS协议用于仪表程序文件的刷写，速率为500kbs。仪表控制系统整体功能架构如下图所示：



一、 仪表概述


STOP
NOx
ASR
ABS
AFS
5
10
15
20
25
30
x100min⁻¹
0
20
40
60
80
100
120
125
km/h
中国重汽
SINOTRUK
80
°C
120
6
0.1MPa
12
1/2
1
24
V
16
32

一、 仪表概述



二、 仪表引脚定义

➢插接件X1 白色接插件

No.	Description	No.	Description
1	近光灯（高）	11	ACC开关(低)
2	昼间行驶灯（高）	12	LDW开关(低)
3	提升桥（高）	13	预留(低)
4	冷却液位低（低）	14	空气滤清器(低)
5	预留（低）	15	预留（高、低可配）
6	预留（低）	16	预留（高）
7	距离模式开关MD-(低)	17	燃油含水
8	距离模式开关MD+(低)	18	充电指示
9	预留（低）	19	预留(低)
10	预留（低）	20	ASR（低）

➢插接件X2 黑色接插件

No.	Description	No.	Description
1	5V传感器供电（传感器电源）	11	12V供电（车速传感器供电）
2	5V传感器供电（传感器电源）	12	预留输出
3	DCAN高	13	预留输出
4	DCAN低	14	智能制动联动指示灯(感性负载)
5	后雾灯输出	15	预留输出(感性负载)
6	前雾灯输出	16	MCS左旋
7	小灯(PWM)输出	17	MCS右旋
8	危急报警输出	18	MCS确认
9	B7信号输出 （预留）	19	MCS公共端
10	车速输出(接发动机ECU)	20	传感器地

二、 仪表引脚定义

➢插接件X3 蓝色接插件

No.	Description	No.	Description
1	照明PWM输入（未使用）	11	气压回路2输入
2	离合器信号（高低控可配置，不用）	12	油压输入（电压量输入，国II）
3	KL15 点火	13	LNG输入
4	预留（低）	14	空气滤清器传感器输入
5	KL30电源	15	PCAN终端电阻配置
6	GND 接地	16	PCAN高
7	水温输入（电阻输入，国II）	17	PCAN低
8	油量输入	18	车速输入
9	CNG输入	19	转速输入（脉冲，国II）
10	气压回路1输入	20	KL30 电源

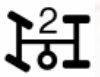
➢插接件X4 灰色接插件

No.	Description	No.	Description
1	VCU故障指示灯(高)	11	气压回路3（低）
2	预留(高)	12	气压回路4（低）
3	预留(高)	13	低挡（低）
4	预留(高)	14	安全带（低）
5	发动机一般故障（高）	15	驾驶室锁止（悬空）
6	预留(高)	16	预留(低)
7	预留(高)	17	取力器2（低）
8	远光灯(高)	18	OBD 排放超标（高）
9	小灯(高)	19	挂车ABS
10	预留(低)	20	预留（高）

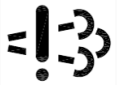
三、 报警符号及说明

序号	描述	符号	颜色
1	主车左转向		绿色
2	挂车左转向		绿色
3	挂车右转向		绿色
4	主车右转向		绿色
5	机油压力报警		红色
6	故障警示符		红色 黄色
7	发动机故障警报灯		红色 黄色
8	紧急停车	STOP	红色
9	驻车制动		红色
10	制动系统故障		红色

三、 报警符号及说明

序号	描述	符号	颜色
11	空气悬架		红色 黄色
12	缓速器报警		红色 黄色
13	近光灯		绿色
14	低冷却液位		红色
15	昼间行驶灯		绿色
16	驾驶室锁止		红色
17	取力器1		红色 黄色
18	取力器2		红色 黄色
19	低尿素液位		黄色
20	ASR工作指示		黄色

三、 报警符号及说明

序号	描述	符号	颜色
21	提升桥		绿色
22	前雾		绿色
23	巡航		绿色
24	远光灯		蓝色
25	主车ABS/**EBS**报警		红色 黄色
26	挂车ABS/**EBS**报警		**红色** 黄色
27	后雾灯		黄色
28	小灯		绿色
29	排放超标报警		黄色
30	发动机超速		红色

三、 报警符号及说明

序号	描述	符号	颜色
31	安全带故障		红色
32	车辆超速		红色 黄色
33	低挡		绿色
34	冷却液温度高		红色
35	气压指示1		绿色
36	气压指示2		绿色
38	燃油低		黄色
37	低（高）电压 报警		红色

三、 报警符号及说明

3.1 主车左转向

当以下条件满足时，主车左转灯点亮：

- 左转信号（自Nano BCU的CAN信息）

3.2 挂车左转向

当以下条件满足时，挂车左转灯点亮：

- 左转信号（自Nano BCU的CAN信息）

3.3 挂车右转向

当以下条件满足时，挂车右转灯点亮：

- 右转信号（自Nano BCU的CAN信息）

3.4 主车右转向

当以下条件满足时，主车右转灯点亮：

- 右转信号（自Nano BCU的CAN信息）

三、 报警符号及说明

3.5 机油压力低报警

当以下条件满足时，故障灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 机油压力（自ECU的CAN信息）<0.36bar
- 且转速超过300r/min

3.6 故障警示符

- 当以下条件满足时，红色故障灯点亮：
- 钥匙开关上电(Key On)
- 除了安全带、充电指示、驻车制动外任意红色报警灯均会激活此报警灯燃油、气压传感器异常
- 当以下条件满足时，黄色故障灯点亮：
- 钥匙开关上电(Key On)
- 除发动机预热、排气制动、缓速器工作、后雾灯外任意黄色报警灯被激活，均会激活此报警灯）

三、 报警符号及说明

3.7 发动机故障警报灯

当以下条件满足时，**红色**故障灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- ECU DM1报文激活

当以下条件满足时，**黄色**故障灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 发动机一般故障报警（数字量）激活
- 或ECU DM1报文激活；

三、 报警符号及说明

3.8 紧急停车STOP

当以下条件满足时，故障灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 驾驶室锁止激活
- 或制动气压故障
- 或发动机冷却液温度高
- 或机油压力低
- 或取力器红色报警

三、 报警符号及说明

3.9 驻车制动

当以下条件满足时，驻车制动灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 驻车制动（自VCU的CAN信息）激活

3.10 制动系统故障

当以下条件满足时，制动系统故障灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 整车气压低于5.5bar(气压1或气压2或气压3或气压4)

3.11 空气悬架

当以下条件满足时，悬架故障灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- DM1（ECAS控制器CAN信息）激活

三、 报警符号及说明

3.12 缓速器故障

当以下条件满足时，缓速器故障灯点亮：

- 钥匙开关上(Key On)
- DM1（缓速器 控制器CAN信息）激活

3.13 近光灯

当以下条件满足时，近光灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 近光信号（数字量）接高后激活

3.14低冷却液位

当以下条件满足时，低冷却液位点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 水箱液位低（数字量）接低后激活

三、 报警符号及说明

3.15 昼间行驶灯

当以下条件满足时，昼间行驶灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 昼间行驶灯信号（自Nano BCU的CAN信息）激活
- 或昼间行驶灯（数字量）接低激活

3.16 驾驶室锁止

当以下条件满足时，驾驶室锁止灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 锁止信号（数字量）悬空后激活

3.17 取力器1

当以下条件满足时，取力器1到位指示灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 取力器1（自VCU的CAN信息）激活

三、 报警符号及说明

3.18 取力器2

当以下条件满足时，取力器2到位指示灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 取力器2到位信号（数字量）接低后激活

3.19 低尿素液位

当以下条件满足时，尿素液位低灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 尿素液位（自后处理的CAN信息）小于10%激活 （常亮）
- 或 CAN信息超时，警灯闪烁

三、 报警符号及说明

3.20 ASR工作指示

当以下条件满足时，ASR灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- ASR信号（数字量）接低后激活
- 或 报文（自ABS控制器CAN）激活

3.21 提升桥

当以下条件满足时，提升桥灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 提升信号（数字量）接高激活
- 或 提升桥报文（ECAS控制器CAN信息）激活

三、 报警符号及说明

3.22 前雾

当以下条件满足时，前雾点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 前雾信号（自Nano BCU的CAN信息）

3.23 巡航

当以下条件满足时，巡航点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 巡航信号（VCU控制器CAN信息）激活

3.24 远光灯

当以下条件满足时，远光灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 远光信号（数字量）接高后激活

三、 报警符号及说明

3.25 主车ABS/EBS报警

当以下条件满足时，ABS/EBS指示灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- DM1或其他报文（自ABS的CAN信息）激活
- 或 CAN报文超时

3.26 挂车ABS/EBS报警

当以下条件满足时，挂车ABS灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 挂车ABS（数字量）接低后激活

3.27 后雾灯

当以下条件满足时，后雾点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 后雾信号（自Nano BCU的CAN信息）

三、 报警符号及说明

3.28 位置灯(小灯)

当以下条件满足时，位置灯点亮：

- 位置灯信号（数字量）接高激活

3.29 排放超标报警

当以下条件满足时，排放超标灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 排放超标（数字量）接低后激活

3.30 发动机超速

当以下条件满足时，超速灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 转速（自VCU的CAN信息）大于2650r/min ,持续3秒激活

三、 报警符号及说明

3.31 安全带故障

当以下条件满足时，安全带灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 安全带（数字量）接低后激活

3.32 车辆超速

当以下条件满足时，超速灯点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 车速大于103km/h激活

3.33 低挡

当以下条件满足时，低挡点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 低挡（数字量）接低后激活

三、 报警符号及说明

3.34 冷却液温度高

当以下条件满足时，冷却液温度高点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 水温（自VCU CAN信息）大于96°C

3.35 气压指示1

接收气压1信号，并指示

当气压1低于气压2时，气压1在表头指示，否则在液晶屏显示

3.36 气压指示2

接收气压2信号，并指示

当气压2低于气压1时，气压2在表头指示，否则在液晶屏显示

三、 报警符号及说明

3.37 低（高）电压报警

当以下条件满足时，故障灯点亮：

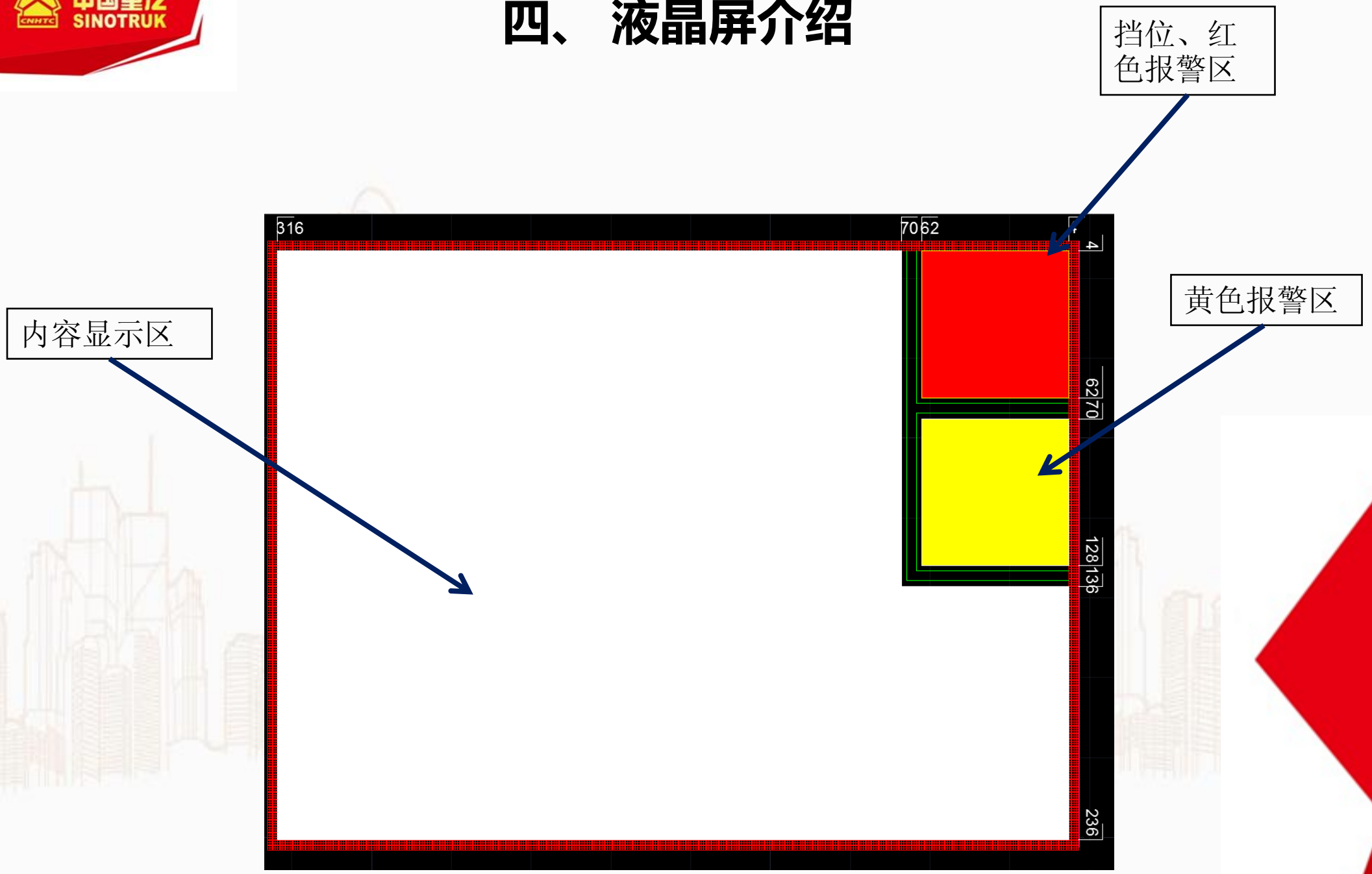
- 钥匙开关上电(Key On)
- 充电时，整车电压<26.3V，持续10秒后激活
- 或不充电时，整车电压电压<26.3V，持续3秒后激活
- 或整车电压高于32V

3.38 燃油低

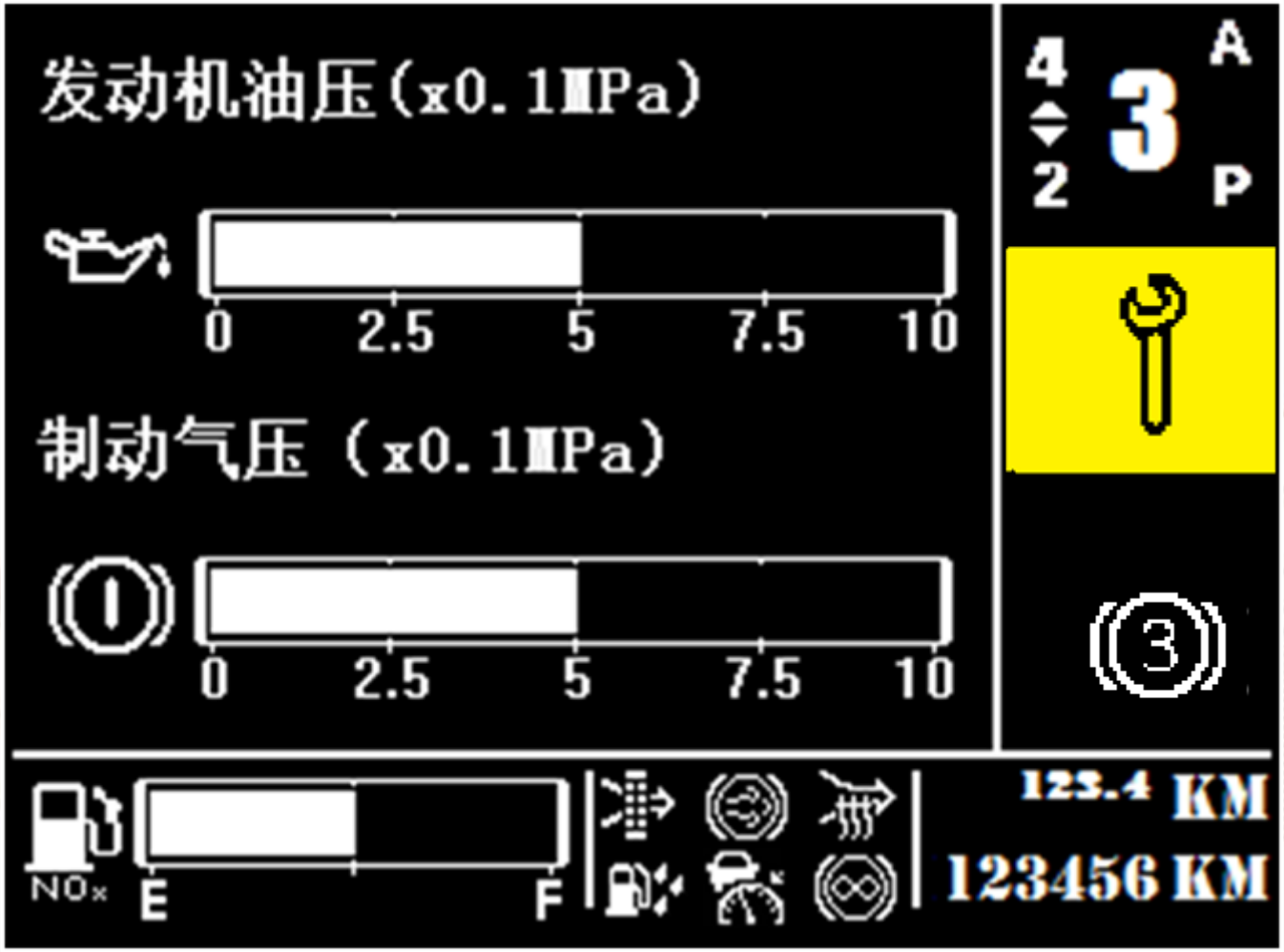
当以下条件满足时，燃油液位低点亮：

- 钥匙开关上电(Key On)
- 燃油液位（模拟量）小于10% 激活

四、 液晶屏介绍



四、 液晶屏介绍


发动机油压(x0.1MPa)
0
2.5
5
7.5
10
制动气压（x0.1MPa）
0
2.5
5
7.5
10
4
2
3
A
P
NOx
E
F
123.4 KM
123456 KM

首屏

四、 液晶屏介绍

4.1 机油压力

机油压力值以柱状图显示：

- 数值来自VCU控制器的CAN报文

4.2 气压

气压值以柱状图显示：

- 数值来自传感器数据

气压(bar)	0	2	4	6	8	10	12
电压V)	0.5	1.04	1.59	2.13	2.68	3.22	3.77

四、 液晶屏介绍

4.3 尿素液位

尿素液位值以柱状图显示：

- 数值来自DCU控制器的CAN报文

4.4 挡位

挡位值在液晶屏右上方显示：

- 机械箱(MT) 挡位信息来自VCU控制器的CAN报文
- AMT 挡位信息来自 AMT控制器的CAN报文
- AT 挡位信息来自AT控制器的CAN报文
- AT与AMT的挡位报文相同。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/947066160031006053