

广州市科密汽车制动技术开发有限公司

ABS 控制器 CAN 总线通讯协议

一、协议编制依据

本协议依据 SAE J1939 相关协议编制。

二、通讯速率

250kbit/s。

三、物理介质

屏蔽双绞线，30 绞/米，短截线长度及接口型号由主机厂提供。

四、地址配置

1、节点名称：ABS

2、源地址：0x0B

五、发送参数组及定义

定义了三个发送参数组，全部依据 J1939 协议。

1、EBC1

该参数组依据 J1939 协议定义如下：

| | |
|-------|-------------------------------|
| PGN | 61441 (00F001 ₁₆) |
| 传输间隔 | 100ms |
| 数据长度 | 8 |
| DP | 0 |
| PF | 240 |
| PS | 1 |
| 默认优先级 | 6 |
| DLC | 8 |

数据定义：

| 字节位置 | BIT | 描述 | SPN | 参数意义 |
|--------|-----|-------------|------|---|
| byte 1 | 8-7 | EBS 制动开关 | 1121 | 00 ₂ 制动踏板没有踩下 01 ₂ 制动踏板被踩下 |
| | 6-5 | ABS 激活状态 | 563 | 00 ₂ 非运行状态（非 ABS 调节压力） 01 ₂ 运行状态（ABS 调节压力） |
| | 4-3 | ASR 制动控制激活 | 562 | 00 ₂ 非运行状态 01 ₂ 运行状态 |
| | 2-1 | ASR 发动机控制激活 | 561 | 00 ₂ 发动机控制非运行状态 01 ₂ 发动机控制运行状态 |

| | | | | |
|--------|-----|---------------------------|------|--|
| byte 2 | 8-1 | 制动踏板位置 | 521 | 0.4%/位递增，从 0%开始到 100% |
| byte 3 | 8-7 | 牵引控制强制开关 | 1238 | 00 ₂ 关 01 ₂ 开 |
| | 6-5 | ASR “斜坡保持” 开关 | 577 | 00 ₂ ASR “斜坡制动” 开关关闭 01 ₂ ASR “斜坡制动” 开关打开 |
| | 4-3 | ASR 越野开关 | 576 | 00 ₂ ASR 越野运行开关关闭 01 ₂ ASR 越野运行开关打开 |
| | 2-1 | ABS 越野开关 | 575 | 00 ₂ ABS 越野运行开关关闭 01 ₂ ABS 越野运行开关打开 |
| byte 4 | 8-7 | 远程加速踏板使能开关 | 969 | 00 ₂ 关 01 ₂ 开 |
| | 6-5 | 辅助发动机关闭开关 | 970 | 00 ₂ 关 01 ₂ 开 |
| | 4-3 | 发动机减速开关 | 971 | 00 ₂ 关 01 ₂ 开 |
| | 2-1 | 加速踏板互锁开关 | 972 | 00 ₂ 关 01 ₂ 开 |
| byte 5 | 8-1 | 发动机缓速器选择 | 973 | 0.4%/位递增，从 0%开始到 100% |
| byte 6 | 8-7 | 未定义 | | |
| | 6-5 | ABS/EBS 黄灯警告状态 (带动力车辆) | 1438 | 00 ₂ 无故障状态 01 ₂ 故障状态 (非关键性的错误) |
| | 4-3 | EBS 红灯警告状态 | 1439 | 00 ₂ 无故障状态 01 ₂ 故障状态 (关键性错误) |
| | 2-1 | ABS 完全工作模式 | 1243 | 00 ₂ 非完全工作状态 01 ₂ 完全工作状态 |
| byte 7 | 8-1 | 制动控制的控制装置源地址 | 1481 | 1 源地址 / 位递增，从 0 开始计算 |
| byte 8 | | 未定义 | | |

2、EBC2

该参数组依据 J1939 协议定义如下：

| | |
|-------|-------------------------------|
| PGN | 65215 (00FEBF ₁₆) |
| 传输间隔 | 100ms |
| 数据长度 | 8 |
| DP | 0 |
| PF | 254 |
| PS | 191 |
| 默认优先级 | 6 |
| DLC | 8 |

数据定义:

| 字节位置 | 长度 | 描述 | SPN | 参数意义 |
|--------|------|----------------|-----|---|
| byte 1 | 2 字节 | 前轴平均速度 | 904 | 从 0km/h 开始计算, 1/256 km/h/位递增。 数值范围: 0~64255 (FAFF ₁₆) 参数值范围: 0~250.996km/h |
| byte 2 | | | | |
| byte 3 | 1 字节 | 相对速度; 前轴, 左轮 | 905 | -7.8125km/h 开始计算, 1/16 km/h/位递增,偏移量 125 数值范围: 0~250 (FA ₁₆) 参数值范围: -7.8125~7.8125km/h |
| byte 4 | 1 字节 | 相对速度; 前轴, 右轮 | 906 | |
| byte 5 | 1 字节 | 相对速度; 后轴#1, 左轮 | 907 | |
| byte 6 | 1 字节 | 相对速度; 后轴#1, 右轮 | 908 | |
| byte 7 | 1 字节 | 相对速度; 后轴#2, 左轮 | 909 | |
| byte 8 | 1 字节 | 相对速度; 后轴#2, 右轮 | 910 | |

3、DM1

该参数组依据 J1939 协议定义如下:

| | |
|-------|-------------------------------|
| PGN | 65226 (00FECA ₁₆) |
| 传输间隔 | 1s |
| 数据长度 | 8 |
| DP | 0 |
| PF | 254 |
| PS | 202 |
| 默认优先级 | 6 |
| DLC | 8 |

数据定义:

| 字节位置 | Bit | 参数意义 |
|--------|-----|---------------------------|
| byte 1 | 8-7 | 故障指示灯状态 |
| | 6-5 | 红色停止灯状态 |
| | 4-3 | 琥珀色警告灯状态 |
| | 2-1 | 保护灯状态 |
| byte 2 | | 预留以用来表示SAE任务灯状态 |
| byte 3 | 8-1 | SPN，SPN的低8位有效位（最高有效位为第8位） |
| byte 4 | 8-1 | SPN，SPN的第2个字节（最高有效位为第8位） |
| byte 5 | 8-1 | SPN，有效位中的高3位（最高有效位为第8位） |
| byte 6 | 8 | 未知参数编号的转化方式 |
| | 7-1 | 发生次数 |
| byte 7 | | 未定义 |
| byte 8 | | 未定义 |