胎压逻辑规范

说明文档

V1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 变更内容 | 修改者 | 发布日期 |
| V1.0 | 初版 | 罗运顺 | 2019/06/21 |
| V1.1 | 2.1：增加胎压异常报警策略以及胎压系统工作异常报警策略；  2.1：增加胎压报警灯自检；  2.2：增加胎压复位信号策略和胎压重新标定信号策略。 | 张杨-天兴 | 2019/06/24 |
| V1.2 | 增加胎压系统故障逻辑 | 罗运顺 | 2019/07/08 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1简介 3](#_Toc12040963)

[1.1目的 3](#_Toc12040964)

[2详细说明 3](#_Toc12040965)

[2.1 胎压监测模块的输出信号（0x421） 3](#_Toc12040966)

[2.2 胎压监测模块的输入信号（0x290） 3](#_Toc12040967)

[2.3 胎压及仪表工作逻辑 3](#_Toc12040968)

关键词：

摘 要：

缩略语清单：

| 缩略语 | 英文全名 | 中文解释 |
| --- | --- | --- |
| TPMS | Tire Pressure Monitoring System | 轮胎压力监测系统 |
| IP | Instrument Panel | 仪表 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 1简介

## 1.1目的

描述创讯胎压检测模块的输入输出需求

# 2详细说明

为保证胎压模块工作准确，推荐的轮胎气压为2.5个标准大气压。

## 2.1 胎压监测模块的输出信号（0x421）

模块的输出信号包含两种：1、胎压异常 2、系统工作异常

胎压异常时，模块往can总线上输出胎压异常信号。仪表接收到以后在按国标要求仪表盘上显示，策略如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Msg Name  报文名称 | Msg ID  报文标识符 | Msg Cycle Time (ms)  报文周期时间 | Signal Name  信号名称 | Signal Description  信号描述 | Signal Value Description  信号值描述 | 报警指示 |
| TPMS\_421 | 0x421 | 50 | TPMS\_FLWheelErr | 左前轮胎状态 | 0x0:normal 0x1:abnormal | 当仪表接收到任一信号时，长亮，只有当接收到胎压正常信号时，指示灯熄灭。 |
| TPMS\_FRWheelErr | 右前轮胎状态 | 0x0:normal 0x1:abnormal |
| TPMS\_RLWheelErr | 左后轮胎状态 | 0x0:normal 0x1:abnormal |
| TPMS\_RRWheelErr | 右后轮胎状态 | 0x0:normal 0x1:abnormal |

当模块无法获取轮速信号时，无法正常工作，模块往can总线上发送模块故障信号。策略如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Msg Name  报文名称 | Msg ID  报文标识符 | Msg Cycle Time (ms)  报文周期时间 | Signal Name  信号名称 | Signal Description  信号描述 | Signal Value Description  信号值描述 | 报警指示 |
| TPMS\_421 | 0x421 | 50 | TPMS\_TPMSStatus | 胎压系统状态 | 0x0:normal  0x1:abnormal | 当仪表接收到该信号时，以1HZ频率闪烁，只有当接收到胎压正常信号时，指示灯熄灭。 |

当仪表长时间(暂定为30秒)无法收到胎压模块的0x421信号时，也应该显示胎压系统故障。

报警优先级：胎压系统状态＞胎压异常信号

胎压报警灯自检：当仪表接收到点火电源后（IGN），仪表应控制胎压报警灯自检。

**自检策略：仪表点亮指示灯3s，然后根据TPMS信号控制该指示灯状态。该指示灯自检由仪表自控，不受TPMS影响。**

该信号为周期类型，发送周期为1秒一次。

## 2.2 胎压监测模块的输入信号（0x290）

1、复位信号

复位信号由仪表发出，用来清除胎压异常报警。

**策略**：**当任一胎压异常报警后，此时用户需短按“电流/电压”切换按钮，将仪表显示切换至“电流”显示界面，此时长按该按钮5s或以上时间，仪表发出胎压复位信号：IP\_ClearTpmsErr，总共发5帧，间隔50ms；当胎压系统接收到仪表发出的复位信号后，发出胎压正常信号；仪表接收到胎压正常信号后，解除胎压报警。**

**备注：若胎压未报警用户长按复位信号，仪表不会向总线发送胎压复位信号；当胎压报警后，用户长按复位信号不放手（5s以上后），仪表只发送一次（5帧）复位信号；只有当用户放手后，再长按复位信号且此时胎压任处于报警状态，仪表才会再次发送复位信号。**

胎压检测模块收到复位信号后，发送胎压正常的信号。

2、重新标定信号

当车子行驶时间久以后，由于不同位置轮胎的磨损不同，需要重新标定，防止胎压模块误报和漏报。

**策略：仪表在任意状态下，短按“TRIP/ODO”按钮切换到“ODO”显示模式下后，若用户长按该按钮5s或以上时间，仪表发出胎压重新标定信号：IP\_CalibrateTpms，总共发5帧，间隔50ms。**

**备注：若用户长按复位信号不放手（5s以上后），仪表只发送一次（5帧）复位信号；只有当用户放手后，再长按复位信号，仪表才会再次发送复位信号。**

胎压检测模块收到复位信号后，发送胎压正常的信号，并且开始标定。

## 2.3 胎压及仪表工作逻辑

正常情况下，胎压模块周期性发送胎压正常的信号。当胎压异常时，模块发送胎压异常信号(信号中会指示异常轮胎位置)。仪表按国标要求显示轮胎异常。此后不管启动熄火，仪表显示的胎压异常灯保持长亮，直到用户按下复位按钮并得到模块的胎压正常信号才关掉异常显示。当模块无法获取轮速信号时，发送胎压模块异常信号，此时仪表按国标要求显示。待胎压模块收到轮速信号后，模块发送状态正常信号，仪表清除该故障。当胎压模块本身异常时导致无法发送信号时，仪表应能够检测并显示胎压模块异常。