DZ-1型直通式制动系统

CAN协议

**1概述**

DZ-1型直通式制动系统内部总线采用CAN现场总线通信，通信介质为屏蔽双绞线，帧格式采用CAN2.0扩展帧，实现EBCU之间以及板间CAN之间的数据通信。

1. **CAN通讯协议的规定**
   * + 1. EBCU之间采用两路冗余的标准CAN接口，冗余的两路CAN总线相互独立；
       2. CAN总线接口定义

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 端口 | 定义 | 备注 |
| 1 | CANL | 信号端 |  |
| 2 | CAN\_GND | 地 |  |
| 3 | CANH | 信号端 |  |

* + - 1. CAN总线采用扩展帧格式，波特率250Kbps
      2. 各节点需装有终端电阻，可通过硬件设置是否使用

如下： ID左移<<21

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Bit7 | Bit6 | Bit5 | Bit4 | Bit3 | Bit2 | Bit1 | Bit0 |
| 字节0 | 1 | 0 | ╳(0) | ╳(0) | 数据长度（DLC） | | | |
| 字节1 | ID.28 | ID.27 | ID.26 | ID.25 | ID.24 | ID.23 | ID.22 | ID.21 |
| 字节2 | ID.20 | ID.19 | ID.18 | ID.17 | ID.16 | ID.15 | ID.14 | ID.13 |
| 字节3 | ID.12 | ID.11 | ID.10 | ID.09 | ID.08 | ID.07 | ID.06 | ID.05 |
| 字节4 | ID.04 | ID.03 | ID.02 | ID.01 | ID.00 | ╳(0) | ╳(0) | ╳(0) |
| 字节5 | 应用数据字节0 | | | | | | | |
| 字节6 | 应用数据字节1 | | | | | | | |
| 字节7 | 应用数据字节2 | | | | | | | |
| 字节8 | 应用数据字节3 | | | | | | | |
| 字节9 | 应用数据字节4 | | | | | | | |
| 字节10 | 应用数据字节5 | | | | | | | |
| 字节11 | 应用数据字节6 | | | | | | | |
| 字节12 | 应用数据字节7 | | | | | | | |

ID的编码规则如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID.28 | ID.27 | ID.26 | ID.25 | ID.24 | ID.23 | ID.22 | ID.21 |
| 0x1:EBCU1  0x2:EBCU6  0x3:EBCU2  0x4：EBCU3  0x5：EBCU4  0x6：EBCU5  0x7：EBCU1(GV阀补充数据)  0x8：EBCU6(GV阀补充数据) | | | | 0x0：数据包0  0x1：数据包1  0x2：数据包2  0x3：数据包3  **……** | | | |

1. **通讯信息**

**3.1架X（X=**1~6**）发送帧（主/从设备公共数据）**

（1）TPDO1：周期32ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1~6 | | COB\_ID: 0xY1 Y=1~6架**X=**1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | CPU板生命信号 |  |
| Byte1 |  | 滑行等级  Bit0-bit3：轴1滑行等级  Bit4-bit7：轴2滑行等级 |
| Byte2 |  | 轴1速度信号\_H | 1=0.1km/h |
| Byte3 |  | 轴1速度信号\_L |
| Byte4 |  | 轴2速度信号\_H |
| Byte5 |  | 轴2速度信号\_L |
| Byte6 |  | 轴1减速度 | 1=0.1m/s2 |
| Byte7 |  | 轴2减速度 |

（2）TPDO2：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：Y=1~6 | | COB\_ID: 0xY4架**X=**1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 制动风缸压力\_H |  |
| Byte1 |  | 制动风缸压力\_L |
| Byte2 |  | 空簧1压力\_H |  |
| Byte3 |  | 空簧1压力\_L |
| Byte4 |  | 空簧2压力\_H |  |
| Byte5 |  | 空簧2压力\_L |
| Byte6 |  | A/B/C车停放缸压力\_H（X=1/3/5）  或主风管压力\_H | 仅架1 / 3 /5（Y=1/4/6）  有停放缸，分别对应A/B/C车；  仅架4有主风管传感器，对应B车（Y=5） |
| Byte7 |  | A/B/C车停放缸压力\_L  或主风管压力\_L |

（3）TPDO3：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：Y=1~6 | | COB\_ID: 0xY5架X=1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | VLD压力实际值\_H |  |
| Byte1 |  | VLD压力实际值\_L |
| Byte2 |  | 制动缸1压力\_H |  |
| Byte3 |  | 制动缸1压力\_L |
| Byte4 |  | 制动缸2压力\_H |  |
| Byte5 |  | 制动缸2压力\_L |
| Byte6 |  | bit0:制动风缸传感器故障  bit1:空簧传感器1故障  bit2:空簧传感器2故障  bit3: 停放缸传感器故障（X=1/3/5）  或主风管传感器故障（X=4）  bit4: VLD传感器故障  bit5: 制动缸传感器1故障  bit6: 制动缸传感器2故障  bit7: 空簧1压力超出范围 |  |
| Byte7 |  | bit0: 空簧2压力超出范围  bit1: 制动风缸压力超低  bit2: ICAN1通讯故障  bit3: ICAN2通讯故障  bit4:速度传感器1故障（导向）  bit5:速度传感器2故障（导向）  bit6:  bit7: |  |

（4）TPDO4：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：Y=1~6 | | COB\_ID: 0xY6架X=1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | VLD压力设定值\_H |  |
| Byte1 |  | VLD压力设置值\_L |
| Byte2 |  | 载荷\_H | 1=10kg |
| Byte3 |  | 载荷\_L |
| Byte4 |  | 架1 CPU板生命信号 |  |
| Byte5 |  | 架6 CPU板生命信号 |
| Byte6 |  | bit0: BCU严重故障  bit1: BCU中等故障  bit2: BCU轻微故障  bit3: 紧急制动不可用  bit4: OCAN1通讯故障  bit5: OCAN2通讯故障  bit6: 速度传感器1有效  bit7: 速度传感器2有效 |  |
| Byte7 |  | bit0: 速度传感器1故障  bit1: 速度传感器2故障  bit2: 轴1WSP故障  bit3: 轴2WSP故障  bit4: 编码插头故障  bit5: 空簧压力超限  bit6: 制动不缓解故障  bit7: BCP太低 |  |

（5）TPDO5：周期64ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：Y=1~6 | | COB\_ID: 0xY7架X=1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 自检目标设定值\_H |  |
| Byte1 |  | 自检目标设置值\_L |
| Byte2 |  | bit0: 自检激活  bit1: 自检完成  bit2: 自检成功  bit3: 自检失败  bit4: 自检紧急制动命令（EP板）  bit5:  bit6:  bit7: | 自检状态 |
| Byte3 |  | 自检步骤 |  |
| Byte4 |  | 轴1WSP目标值 | （/3）：精度为除以3 |
| Byte5 |  | 轴2WSP目标值 |
| Byte6 |  | bit0: EP板电制动切除信号（X=3/4/5/6）  bit1: 轴1滑行  bit2: 轴2滑行  bit3: 轮径存储失败  bit4: 连接阀控制命令  bit5:  bit6:网关阀状态（1=主，0=从）（X=1/6）  bit7:与VCM间MVB通信状态（X=1/6） | 仅架1 / 3 /5有停放缸，分别对应A/B/C车 |
| Byte7 |  | bit0:滑行  bit1: 紧急制动激活(DI05)  bit2: 非零速（DO09）（X =1/6）  bit3: 空气制动施加（！DO10）  bit4: 制动风缸压力低  bit5: A/**B/C**车停放制动缓解（X=1/3/5）  bit6: 气制动状态  bit7:空簧信号有效 |  |

（6）TPDO6：周期512ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：Y=1~6 | | COB\_ID: 0xAY架X=1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 车存储轮径值（H） | 上电读取存储值或存储更新值 |
| Byte1 |  | 车存储轮径值（L） |
| Byte2 |  | bit0-3: 1轴传感器故障  bit4-7: 2轴传感器故障 | 故障分类  断路: 0x01  短路: 0x02  突变0:0x04  差值过大：0x08 |
| Byte3 |  |  |  |
| Byte4 |  | 0xAA，确认可以进行下载模式。 | 其他，未达到进入下载模式条件 |
| Byte5 |  | CPU板面板编码器地址 |  |
| Byte6 |  | 软件版本(H) EP板 | bit 0-3:表示小数点后面数字  bit 4-7:表示小数点前面数字  如显示EP板版本1.1  对应Byte6应发送0x11； |
| Byte7 |  | 软件版本(L) CPU板 |

（7）TPDO7：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：Y=1~6 | | COB\_ID: 0xY8 架X=1~6 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  |  | 开关量输入1-8路 |
| Byte1 |  |  | 9-16路数字量输出 |
| Byte2 |  |  | 1-8路数字量输出 |
| Byte3 |  |  | 输出过流保护9-16路 |
| Byte4 |  |  | 输出过流保护1-8路 |
| Byte5 |  | bit0：轴1排风故障  bit1：轴1保压故障  bit2：轴1充风故障  bit3: 连接阀充风故障  bit4: 轴2排风故障  bit5: 轴2保压故障  bit6: 轴2充风故障  bit7: 连接阀排风故障 | 自检故障 |
| Byte6 |  | bit0：VLD充风故障  bit1：VLD排风故障  bit2：VLD保压故障  bit3: 空  bit4: 轴1WSP排风故障  bit5: 轴1WSP充风故障  bit6: 轴2WSP排风故障  bit7: 轴2WSP充风故障 | 自检故障 |
| Byte7 |  | bit0: 轴1WSP连续排风超时故障  bit1: 轴2WSP连续排风故障  bit2: 轴1WSP连续保压超时故障  bit3: 轴2WSP连续保压超时故障  bit4：  bit5：  bit6：  bit7: |  |

**3.2架1/6发送帧（主设备独有）**

（1）TPDO1：周期64ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 架1:0x10 / 架6:0x20 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | bit0:正常运行模式  bit1:紧急牵引模式  bit2:回送模式  bit3:制动命令  bit4:牵引命令  bit5:惰行命令  bit6:快速制动命令  bit7:紧急制动命令 |  |
| Byte1 |  | bit0:保持制动状态  bit1:惰行状态  bit2:牵引状态  bit3:常用制动状态  bit4:紧急制动状态  bit5:零速（CAN）  bit6: ATO模式  bit7:ATO保持制动施加 |  |
| Byte2 |  | bit0:自检中断  bit1:自检激活  bit2:自检成功  bit3:自检失败  bit4:24小时未自检  bit5:26小时未自检  bit6:  bit7: |  |
| Byte3 |  | bit0:制动级位有效  bit1:自检命令  bit2:电制动淡出  bit3:整车制动力有效  bit4:零速（VCM）  bit5: B车电制动切除  bit6: C车电制动切除  bit7: 轮径输入状态 |  |
| Byte4 |  | 制动级位\_H | 0～10000/0～100% |
| Byte5 |  | 制动级位\_L |
| Byte6 |  | 整车制动力\_H | 1=0.1kN |
| Byte7 |  | 整车制动力\_L |

（2）TPDO2：周期32ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x12 / 0x22 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 架1空气制动目标值\_H | 1=1kPa |
| Byte1 |  | 架1空气制动目标值\_L |
| Byte2 |  | 架2空气制动目标值\_H |  |
| Byte3 |  | 架2空气制动目标值\_L |
| Byte4 |  | 架3空气制动目标值\_H |  |
| Byte5 |  | 架3空气制动目标值\_L |
| Byte6 |  | 架4空气制动目标值\_H |  |
| Byte7 |  | 架4空气制动目标值\_L |

（3）TPDO3：周期32ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x13 /0x23 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 架5空气制动目标值\_H | 1=1kPa |
| Byte1 |  | 架5空气制动目标值\_L |
| Byte2 |  | 架6空气制动目标值\_H |  |
| Byte3 |  | 架6空气制动目标值\_L |
| Byte4 |  | bit0:牵引（网络）  bit1:制动（网络）  bit2:快速制动（网络）  bit3:运输模式  bit4:保持制动缓解  bit5: CAN单元A架自检命令（架1）  bit6: CAN单元B架自检命令（架1）  bit7: |  |
| Byte5 |  | bit0:HW\_DriveCommand牵引（硬线）  bit1: HW\_BrakeCommand制动（硬线）  bit2: HW\_FastBrakeCommand快速制动（硬线）  bit3:HW\_EmergencyBrakeCommand紧急制动（硬线）  bit4:HW\_EmergencyDriveCommand紧急牵引（硬线）  bit5:CAN单元自检启动  bit6: CAN单元单个阀紧急激活  bit7: CAN单元自检结束 |  |
| Byte6 |  | 参考速度\_H | 1=0.1km/h |
| Byte7 |  | 参考速度\_L |

（4）TPDO4：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x71 /0x81 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 理论减速度 | 1=0.01m/s2（19-5-6） |
| Byte1 |  | VCM生命信号 |  |
| Byte2 |  | DCU1生命信号 |  |
| Byte3 |  | DCU2生命信号 |
| Byte4 |  | bit0:DCU1电制动OK  bit1:DCU1电制动准备淡出  bit2:DCU1电制动滑行  bit3: DCU1电制动不可用（电制动转移使用）  bit4:DCU2电制动OK  bit5:DCU2电制动准备淡出  bit6:DCU2电制动滑行  bit7: DCU2电制动不可用（电制动转移使用） |  |
| Byte5 |  | bit0:DCU3电制动OK  bit1:DCU3电制动准备淡出  bit2:DCU3电制动滑行  bit3: DCU3电制动不可用（电制动转移使用）  bit4:DCU4电制动OK  bit5:DCU4电制动准备淡出  bit6:DCU4电制动滑行  bit7: DCU4电制动不可用（电制动转移使用） |  |
| Byte6 |  | DCU3生命信号 |  |
| Byte7 |  | DCU4生命信号 |

（5）TPDO5：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x72 /0x82 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | DCU1电制动实际值\_H | 1=0.1kN |
| Byte1 |  | DCU1电制动实际值\_L |
| Byte2 |  | DCU1最大电制动可用值\_H | 1=0.1kN |
| Byte3 |  | DCU1最大电制动可用值\_L |
| Byte4 |  | DCU2电制动实际值\_H | 1=0.1kN |
| Byte5 |  | DCU2电制动实际值\_L |
| Byte6 |  | DCU2最大电制动可用值\_H | 1=0.1kN |
| Byte7 |  | DCU2最大电制动可用值\_L |

（6）TPDO6：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x73 /0x83 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | DCU3电制动实际值\_H | 1=0.1kN |
| Byte1 |  | DCU3电制动实际值\_L |
| Byte2 |  | DCU3最大电制动可用值\_H | 1=0.1kN |
| Byte3 |  | DCU3最大电制动可用值\_L |
| Byte4 |  | DCU4电制动实际值\_H | 1=0.1kN |
| Byte5 |  | DCU4电制动实际值\_L |
| Byte6 |  | DCU4最大电制动可用值\_H | 1=0.1kN |
| Byte7 |  | DCU4最大电制动可用值\_L |

（7）TPDO7：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x74 /0x84 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 架1空气制动力能力值\_H | 1=0.01kN |
| Byte1 |  | 架1空气制动力能力值\_L |
| Byte2 |  | 架2空气制动力能力值\_H | 1=0.01kN |
| Byte3 |  | 架2空气制动力能力值\_L |
| Byte4 |  | 架3空气制动力能力值\_H | 1=0.01kN |
| Byte5 |  | 架3空气制动力能力值\_L |
| Byte6 |  | 架4空气制动力能力值\_H | 1=0.01kN |
| Byte7 |  | 架4空气制动力能力值\_L |

（8）TPDO8：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x75 /0x85 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 架5空气制动力能力值\_H | 1=0.01kN |
| Byte1 |  | 架5空气制动力能力值\_L |
| Byte2 |  | 架6空气制动力能力值\_H | 1=0.01kN |
| Byte3 |  | 架6空气制动力能力值\_L |
| Byte4 |  | 架1空气制动力实际值\_H | 1=0.01kN |
| Byte5 |  | 架1空气制动力实际值\_L |
| Byte6 |  | 架2空气制动力实际值\_H | 1=0.01kN |
| Byte7 |  | 架2空气制动力实际值\_L |

（9）TPDO9：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x76 /0x86 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 架3空气制动力实际值\_H | 1=0.01kN |
| Byte1 |  | 架3空气制动力实际值\_L |
| Byte2 |  | 架4空气制动力实际值\_H | 1=0.01kN |
| Byte3 |  | 架4空气制动力实际值\_L |
| Byte4 |  | 架5空气制动力实际值\_H | 1=0.01kN |
| Byte5 |  | 架5空气制动力实际值\_L |
| Byte6 |  | 架6空气制动力实际值\_H | 1=0.01kN |
| Byte7 |  | 架6空气制动力实际值\_L |

（10）TPDO10：周期128ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x77 /0x87 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | DCU1电网电压H | 1=1V  有符号数 |
| Byte1 |  | DCU1电网电压L |
| Byte2 |  | DCU2电网电压H |  |
| Byte3 |  | DCU2电网电压L |
| Byte4 |  | DCU3电网电压H |  |
| Byte5 |  | DCU3电网电压L |
| Byte6 |  | DCU4电网电压H |  |
| Byte7 |  | DCU4电网电压L |

（11）TPDO11：周期512ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x78 /0x88 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | bit0:速度检测故障  bit1:CAN1总线故障  bit2:CAN2总线故障  bit3:硬线指令不一致  bit4:制动系统大事件  bit5:制动系统中等事件  bit6:制动系统小事件  bit7:CAN内全部ASP有效 |  |
| Byte1 |  | bit0: A车BCP太低  bit1: B车BCP太低  bit2: C车BCP太低 |  |
| Byte2 |  | UNIX-Time HH | 从1970年1月1日0时0分0秒开始（单位s） |
| Byte3 |  | UNIX-Time HL |
| Byte4 |  | UNIX-Time LH |
| Byte5 |  | UNIX-Time LL |
| Byte6 |  | bit6:UNIX有效 |  |
| Byte7 |  |  |

（12）TPDO12：周期512ms

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1/6 | | COB\_ID: 0x79 /0x89 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | Tc1/ Tc2车轮径（H） | Tc1:0x79  Tc2:0x89 |
| Byte1 |  | Tc1/ Tc2车轮径（L） |
| Byte2 |  | Mp1/ Mp2车轮径（H） |  |
| Byte3 |  | Mp1/ Mp2车轮径（L） |
| Byte4 |  | M1/ M2车轮径（H） |  |
| Byte5 |  | M1/ M2车轮径（L） |
| Byte6 |  | bit0: Tc1/ Tc2轮径设置有效  bit1: Mp1/ Mp2轮径设置有效  bit2: M1/ M2轮径设置有效  bit3:CAN单元轮径校验输入条件  bit4:  bit5:  bit6:  bit7: |  |
| Byte7 |  |  |  |

**3.3架１~６接收上位机数据**

**上位机发送数据帧：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1~6 | | **COB\_ID: 0x91** | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | **bit0：WSP阀值设定有效** |  |
| Byte1 |  | 速度差Δv1阈值 |  |
| Byte2 |  | 速度差Δv2阈值 |  |
| Byte3 |  | 速度差Δv3阈值 |
| Byte4 |  | 速度差Δv4阈值 |  |
| Byte5 |  | 速度差Δv5阈值 |
| Byte6 |  | 速度差Δv6阈值 |  |
| Byte7 |  | 速度差Δv7阈值 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1~6 | | COB\_ID: 0x92 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 速度差Δv8阈值 |  |
| Byte1 |  | 速度差Δv9阈值 |  |
| Byte2 |  | 速度差Δv10阈值 |  |
| Byte3 |  | 速度差Δv11阈值 |  |
| Byte4 |  | 速度差Δv12阈值 |  |
| Byte5 |  | 速度差Δv13阈值 |  |
| Byte6 |  | 速度差Δv14阈值 |  |
| Byte7 |  | 速度差Δv15阈值 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1~6 | | COB\_ID: 0x93 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 减速度阈值a1 |  |
| Byte1 |  | 减速度阈值a2 |  |
| Byte2 |  | 减速度阈值a3 |  |
| Byte3 |  | 阶段充风比率[0~100] |  |
| Byte4 |  | 阶段充风周期[0~10] |  |
| Byte5 |  | 阶段保压周期[0~10] |  |
| Byte6 |  | 第一次排风比率[0~100] |  |
| Byte7 |  | 阶段排风比率[0~100] |  |

**速93**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节点ID：1~6 | | COB\_ID: 0x94 | |
| 字节号 | 位号 | 变量描述 | 备注 |
| Byte0 |  | 阶段排风周期[0~10] |  |
| Byte1 |  | 阶段保压周期[0~10] |  |
| Byte2 |  | 一次排风比率[0~100] |  |
| Byte3 |  | 速度大于70km/h百分比阈值 |  |
| Byte4 |  | 保压超时时间 |  |
| Byte5 |  | 排风超时时间 |  |
| Byte6 |  |  |  |
| Byte7 |  |  |  |