

---

# TCMS 与 EDAS 的 MVB 协议

项目名称：福州地铁 6 号线既有车单车节能驾驶试验  
项目编号：

文档编号：T  
版 本：A.4

### 更改历史

| 版本  | 更改人 | 日期         | 更改内容   | 更改章节 |
|-----|-----|------------|--|------|
| A.2 | 莫渺  | 2025-07-11 | 1、修改 EDAS 的设备地址；<br>2、0xF1-F4、0xFF 长度改为 8 字节；<br>3、修改双方收发 MVB 端口地址；<br>4、考虑到 0xA0 状态数据可能用于控制，端口周期改为 128ms；<br>5、0xA0 端口数据单位前后统一起来； |      |
| A.3 | 刘强强 | 2025-07-14 | 1、删除 EDAS 发送给 EGWM 数据。   |      |
| A.4 | 易顺民 | 2025-07-21 | 提供 3.1.4 节 EDAS 所需数据的 MVB 端口和偏移量说明，EDAS 直接从 MVB 总线上获取数据。3.1.1 节和 3.1.3 节数据按协议端口和偏移从 MVB 总线取用即可。                                    |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |
|     |     |            |  |      |

---

(说明：文件第一版为“-”版，在进行版本升级时要按照表格格式填写清楚)

---

## 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 文件目的.....               | 4  |
| 2 总线接口.....               | 4  |
| 2.1 EDAS 分布和拓扑.....       | 4  |
| 2.2 设备地址分配.....           | 4  |
| 2.3 端口地址分配.....           | 5  |
| 2.4 数据格式.....             | 5  |
| 2.5 监测信号.....             | 5  |
| 3 TCN 接口数据.....           | 6  |
| 3.1 EDAS 获取 EGWM 的数据..... | 6  |
| 4 缩写.....                 | 10 |

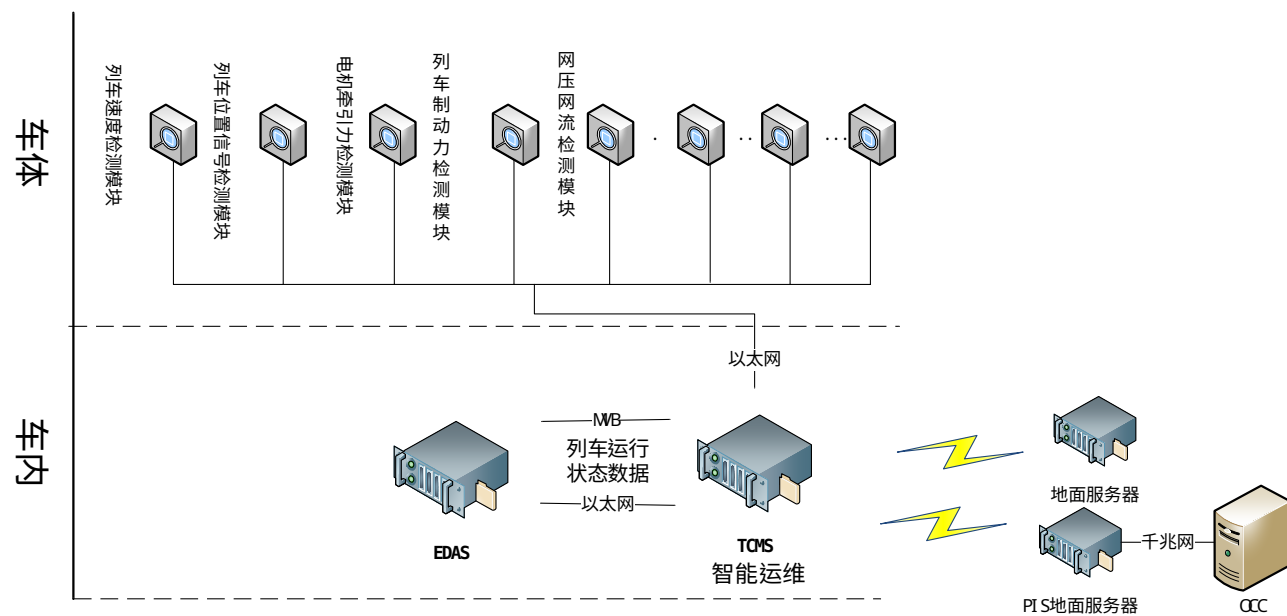
## 1 文件目的

本文档用作福州地铁 6 号线东调项目网络控制系统与 EDAS 节能驾驶装置的 TCN 接口数据描述。

## 2 总线接口

### 2.1 EDAS 分布和拓扑

EDAS 分布和拓扑如下图所示：



### 2.2 设备地址分配

EDAS 的设备地址分配如下表：

| 设备名称  | 设备地址 | 分布车辆 |
|-------|------|------|
| EDAS1 | 0xA1 | Tmc1 |
| EDAS2 | 0xA4 | Tmc2 |

2.3 端口地址分配

EGWM 与 EDAS 之间通信端口分配如下：

| 源设备   | 宿设备                   | 端口地址<br>(Hex) | 端口大小<br>(Byte) | 周期 (ms) | 备注     |
|-------|-----------------------|---------------|----------------|---------|--------|
| EGWM  | 所有 EDAS (EDAS1-EDAS2) | 0xFF          | 8              | 512     | 时间公共端口 |
| EGWM  | 所有 EDAS (EDAS1-EDAS2) | 0xF1-F4       | 8              | 1024    | 车号公共端口 |
| EGWM  | 所有 EDAS (EDAS1-EDAS2) | 0xA0          | 32             | 128     | 车辆状态数据 |
| EDAS1 | EGWM                  | 0xA10         | 32             | 256     | 数据     |
| EDAS2 | EGWM                  | 0xA40         | 32             | 256     | 数据     |

2.4 数据格式

本协议的数据格式为大开端模式。例如：一个 Unsigned16 类型的数据，发送信号的位序如下表所示，字偏置为 15 的数据为最低位。

| 位发送顺序 | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 字偏置   | BIT15 | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |

2.5 监测信号

生命信号用作监测信号，以监测牵引系统的软硬件故障。若 8 个通信周期以上生命信号无变化，则判断为网络故障。

### 3 TCN 接口数据

#### 3.1 EDAS 获取 EGWM 的数据

##### 3.1.1 EGWM 源端口 0x0FF

| 字偏置 | BIT15 | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1    | BIT0 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------|
| 0   | 年     |       |       |       |       |       |      |      | 月    |      |      |      |      |      |         |      |
| 1   | 日     |       |       |       |       |       |      |      | 时    |      |      |      |      |      |         |      |
| 2   | 分     |       |       |       |       |       |      |      | 秒    |      |      |      |      |      |         |      |
| 3   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      | 时间设置标志位 | 时间有效 |

##### 3.1.2 EGWM 源端口 0x0FF 数据定义

| 字偏置 | 信号名称    | 信号类型      | 信号描述  |
|-----|---------|-----------|---|
| 0   | 月       | UNSIGNED8 | 月，10 进制，范围 01-12（低字节）                         |
| 0   | 年       | UNSIGNED8 | 年，10 进制，范围 00-99，对应 2000 年-2099 年（高字节）        |
| 1   | 时       | UNSIGNED8 | 时，10 进制，范围 00-23（低字节）                         |
| 1   | 日       | UNSIGNED8 | 日，10 进制，范围 01-31（高字节）                         |
| 2   | 秒       | UNSIGNED8 | 秒，10 进制，范围 00-59（低字节）                         |
| 2   | 分       | UNSIGNED8 | 分，10 进制，范围 00-59（高字节）                         |
| 3   | 时间设置标志位 | BOOL      | 1 = 有效，0 = 无效，网络下发该标志位有效时，即表示当前列车时间有更新，2 秒的脉冲 |
| 3   | 时间有效    | BOOL      | 1=有效  |

### 3.1.3 EGWM 源端口 0x0F1, 0x0F2, 0x0F3, 0x0F4

| 字偏置 | BIT15   | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0             |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| 0   | 列车号 (XXYY)  |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| 1   | 车辆号 车辆号形式为: LLCCN, 其中, LL 代表线路号 (取值: 06); CC 代表车辆序号 (取值: 01-99); N 代表车组序号 (共 4 种: 1=A1,2=B1,3= B2,4=A2)。例如: 06011, 代表 06 号线出厂序列号为 01 的 1 车。 |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| 2   |   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| 3   |   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 列车号<br>设置有效 (脉冲) |

### 3.1.4 EGWM 源端口 0xA0

| 字偏置 | BIT15               | BIT14          | BIT13          | BIT12        | BIT11        | BIT10       | BIT9              | BIT8              | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4      | BIT3      | BIT2      | BIT1 | BIT0 |
|-----|---------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|-------------------|------|------|------|-----------|-----------|-----------|------|------|
| 0   | EGWM 生命信号           |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 1   | 终点站<br>ID 信号有效      | 下一站<br>ID 信号有效 | 当前站<br>ID 信号有效 | 目标距离<br>信号有效 | 起始距离<br>信号有效 | ATO<br>模式激活 | Tmc1<br>司机室<br>激活 | Tmc2<br>司机室<br>激活 | 惰行   | 牵引   | 制动   | 载荷<br>AW0 | 载荷<br>AW2 | 载荷<br>AW3 |      |      |
| 2   | 线路 ID               |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 3   | 终点站 ID              |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 4   | 下一站 ID              |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 5   | 当前站 ID              |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 6   | 目标距离                |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 7   | 起始距离                |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 8   | 列车载荷 (1=0.1t)       |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 9   | 车辆限速值 (1=1km/h)     |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 10  | 网侧电流(1=0.1A)        |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 11  | 网侧电压(1=1V)          |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 12  | 列车运行速度 (1=0.01km/h) |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 13  | 列车牵引力(1=0. 1kN)     |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 14  | 列车电制动力(1=0. 1kN)    |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |
| 15  | 列车空气制动力(1=0.1kN)    |                |                |              |              |             |                   |                   |      |      |      |           |           |           |      |      |



### 3.1.5 EGWM 源端口 0xA0 数据定义

### 3.1.6 说明

| 字偏置 | 信号名称        | 信号类型       | 信号描述  |
|-----|-------------|------------|---|
| 0   | EGWM 生命信号   | UNSIGNED16 | 数值范围：0-65535，暂定每 512ms 加 1，使用 8 倍的传输周期来判断通信故障 |
| 1   | 终点站 ID 信号有效 | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | 下一站 ID 信号有效 | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | 当前站 ID 信号有效 | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | 目标距离信号有效    | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | 起始距离信号有效    | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | ATO 模式激活    | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 1   | Tmc1 司机室激活  | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 1   | Tmc2 司机室激活  | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 1   | 惰行          | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | 牵引          | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效                                     |
| 1   | 制动          | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 1   | 载荷 AW0      | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 1   | 载荷 AW2      | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 1   | 载荷 AW3      | BOOLEAN1   | 1=有效，0=无效。                                    |
| 2   | 线路 ID       | UNSIGNED16 | 恒等于 6，其他无效。                                   |
| 3   | 终点站 ID      | UNSIGNED16 | 参见站点代码表，待定。                                   |
| 4   | 下一站 ID      | UNSIGNED16 | 参见站点代码表，待定。                                   |
| 5   | 当前站 ID      | UNSIGNED16 | 参见站点代码表，待定。                                   |

| 字偏置 | 信号名称  | 信号类型       | 信号描述   |
|-----|-------|------------|--|
| 6   | 目标距离  | UNSIGNED16 | <p>目标距离（只在 ATO 模式下有效）</p> <p>数值范围：0...0FFFFH</p> <p>单位：[1=1m]</p> <p>目标距离是指列车当前位置与列车在下一个目标停车点的运行停靠位置之间的实际距离。如果距离数值未知，有效标记为 0。如果目前的距离数值已知，则该值会发送，并且其有效位是 1。</p> |
| 7   | 起始距离  | UNSIGNED16 | <p>起始距离（只在 ATO 模式下有效）</p> <p>数值范围：0...0FFFFH</p> <p>单位：[1=1m]</p> <p>起始距离是指从前一个站的停车位置到列车当前位置之间的距离。</p>   |
| 8   | 列车载荷  | UNSIGNED16 | <p>数值范围：0...0FFFFH</p> <p>单位：[1=0.1t]</p> <p>列车载荷是指列车实际车重(包括空车车重+载客重量)。</p>  |
| 9   | 车辆限速值 | UNSIGNED16 | <p>数值范围：0...0FFFFH</p> <p>单位：[km/h]</p> <p>车辆限速是指列车 TCMS 判断的限速值，此限速值发给牵引系统，由牵引系统按限速值控制车辆牵引速度。</p>  |
| 10  | 网侧电流  | UNSIGNED16 | <p>数值范围：0...0FFFFH</p> <p>单位：[1=0.1A]</p> <p>网侧电流是指列车从网侧获取的实际电流。</p>   |
| 11  | 网侧电压  | UNSIGNED16 | <p>数值范围：0...0FFFFH</p> <p>单位：[1=1V]</p> <p>网侧电压是指列车从网侧获取的实际电压。</p>   |

| 字偏置 | 信号名称    | 信号类型       | 信号描述  |
|-----|---------|------------|---|
| 12  | 列车运行速度  | UNSIGNED16 | 数值范围：0...0FFFFH<br>单位：[1=0.01km/h]<br>列车速度是指列车在当前位置的实际速度。 |
| 13  | 列车牵引力   | UNSIGNED16 | 数值范围：0...0FFFFH<br>单位：[1=0.1kN]<br>列车牵引力是指列车实际施加的牵引力。     |
| 14  | 列车电制动力  | UNSIGNED16 | 数值范围：0...0FFFFH<br>单位：[1=0.1kN]<br>列车电制动力是指列车实际施加的电制动力。   |
| 15  | 列车空气制动力 | UNSIGNED16 | 数值范围：0...0FFFFH<br>单位：[1=0.1kN]<br>列车空气制动力是指列车实际施加的空气制动力。 |

### 3.1.6 说明

EGWM 0x80 端口

| 字 偏 移 | BIT15     | BIT14 | BIT13            | BIT12            | BIT11 | BIT10 | BIT9           | BIT8           | BIT7             | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|-------|-----------|-------|------------------|------------------|-------|-------|----------------|----------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0     | EGWM 生命信号 |       |                  |                  |       |       |                |                |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| 1     |           |       | 终点<br>站 ID<br>有效 | 下一<br>停站<br>ID 有 |       |       | 目标<br>距离<br>有效 | 起始<br>距离<br>有效 | 当前<br>站 ID<br>有效 |      |      |      |      |      |      |      |

| 字 偏<br>移 | BIT15 | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|          |       |       |       | 效     |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2        |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3        | 线路 ID |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4        |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5        |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6        |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7        |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8        | 目标距离  |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9        | 起始距离  |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10       | 当前速度  |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

EGWM 0x01 端口

| 字偏移 | BIT15             | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1              | BIT0              |
|-----|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|
| 0   |                   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 1   | 电网电压（1=1V）        |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 2   | 电网电流（1=1A）        |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 3   |                   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 4   | 终点站 ID            |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 5   | 当前站 ID            |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 6   | 下一站 ID            |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 7   | 列车综合速度（1=0.1km/h） |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 8   | 限速值（1=1 km/h）     |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 9   |                   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |
| 10  |                   |       |       |       |       |       |      |      |      | 惰行   | 制动   | 牵引   |      |      | A2 车<br>司机室<br>占有 | A1 车<br>司机室<br>占有 |
| 11  |                   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      | ATO<br>模式         |                   |
| 12  |                   |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                   |

| 字偏移 | BIT15           | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|-----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 13  |                 |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14  | 列车总牵引力 (1=10N)  |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15  | 列车总电制动力 (1=10N) |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

EGWM 端口 0x0D, 0x0E(BCU 前一端口为第 1 单元数据, 后一端口为第 2 单元数据)

| 字 偏<br>移                     | BIT15             | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9                | BIT8                 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0                            |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1                            |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                            |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3                            |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| A 车架 1 的状态数据                 |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4                            |                   |       |       |       |       |       | A 车架 1<br>气制动<br>状态 | A 车架 1<br>载荷信<br>号有效 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5                            | A 车架 1 载荷（包含转动惯量） |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| A 车架 2 的状态数据，同 A 车车架 1 的状态数据 |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6                            |                   |       |       |       |       |       | A 车架 2<br>气制动<br>状态 | A 车架 2<br>载荷信<br>号有效 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7                            | A 车架 2 载荷（包含转动惯量） |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| B 车架 1 的状态数据                 |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| 字 偏<br>移     | BIT15             | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9                | BIT8                 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|--------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 8            |                   |       |       |       |       |       | B 车架 1<br>气制动<br>状态 | B 车架 1<br>载荷信<br>号有效 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9            | B 车架 1 载荷（包含转动惯量） |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| B 车架 2 的状态数据 |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10           |                   |       |       |       |       |       | B 车架 2<br>气制动<br>状态 | B 车架 2<br>载荷信<br>号有效 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11           | B 车架 2 载荷（包含转动惯量） |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12           |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13           |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14           |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15           |                   |       |       |       |       |       |                     |                      |      |      |      |      |      |      |      |      |

EGWM 端口 0x0D, 0x0E 数据定义

| 数据名称           | 字<br>偏<br>移 | 位<br>偏<br>移 | 变<br>量<br>类<br>型 | 变<br>量<br>性<br>质 | 变量描述                     |
|----------------|-------------|-------------|------------------|------------------|--------------------------|
| A 车架 1 的载荷信号有效 | 4           | 8           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=有效, 0=无效, A 车架 1 状态数据。 |

| 数据名称           | 字<br>偏<br>移 | 位<br>偏<br>移 | 变<br>量<br>类<br>型 | 变<br>量<br>性<br>质 | 变量描述   |
|----------------|-------------|-------------|------------------|------------------|--|
| A 车架 1 的气制动状态  | 4           | 9           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=正常, 0=无效, A 车架 1 状态数据。   |
| A 车架 1 的载荷     | 5           | 0           | U<br>N<br>16     | —<br>—           | 转动惯量, 拖车转动惯量取拖车 AW0 的 5%, 动车转动惯量取动车 AW0 的 10%。1=0.01t, 0-20000 对应 0-200Ton, A 车架 1 状态数据。   |
| A 车架 2 的载荷信号有效 | 6           | 8           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=有效, 0=无效, A 车架 2 状态数据。   |
| A 车架 2 的气制动状态  | 6           | 9           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=正常, 0=无效, A 车架 2 状态数据。   |
| A 车架 2 的载荷     | 7           | 0           | U<br>N<br>16     | —<br>—           | 包含转动惯量, 拖车转动惯量取拖车 AW0 的 5%, 动车转动惯量取动车 AW0 的 10%。1=0.01t, 0-20000 对应 0-200Ton, A 车架 2 状态数据。 |
| B 车架 1 的载荷信号有效 | 8           | 8           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=有效, 0=无效, B 车架 1 状态数据。   |
| B 车架 1 的气制动状态  | 8           | 9           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=正常, 0=无效, B 车架 1 状态数据。   |



| 数据名称           | 字<br>偏<br>移 | 位<br>偏<br>移 | 变<br>量<br>类<br>型 | 变<br>量<br>性<br>质 | 变量描述  |
|----------------|-------------|-------------|------------------|------------------|---|
| B 车架 1 的载荷     | 9           | 0           | U<br>N<br>16     | —<br>—           | 包含转动惯量，拖车转动惯量取拖车 AW0 的 5%，动车转动惯量取动车 AW0 的 10%。1=0.01t，0-20000 对应 0-200Ton，B 车架 1 状态数据。  |
| B 车架 2 的载荷信号有效 | 1<br>0      | 8           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=有效，0=无效，B 车架 2 状态数据。  |
| B 车架 2 的气制动状态  | 1<br>0      | 9           | B<br>L           | 电<br>平           | 1=正常，0=无效，B 车架 2 状态数据。  |
| B 车架 2 的载荷     | 1<br>1      | 0           | U<br>N<br>16     | —<br>—           | 包含转动惯量，拖车转动惯量取拖车 AW0 的 5%，动车转动惯量取动车 AW0 的 10%。，1=0.01t，0-20000 对应 0-200Ton，B 车架 2 状态数据。 |

注1：0x1D0，0x2D0为冗余的单元1状态数据，对应A1，B1车架1和架2的状态数据；0x3D0，0x4D0为冗余的单元2状态数据，对应B2，A2车架1和架2的状态数据。

EGWM 端口 0x0F，0x10(BCU 前端口为第 1 单元数据，后端口为第 2 单元数据)

| 字偏移 | BIT15 | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| 字偏移 | BIT15        | BIT14 | BIT13 | BIT12 | BIT11 | BIT10 | BIT9 | BIT8 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9   |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10  | A 车架 1 气制动能力 |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11  | A 车架 2 气制动能力 |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12  | B 车架 1 气制动能力 |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13  | B 车架 2 气制动能力 |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14  |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15  |              |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

EGWM 端口 0x0F, 0x10 数据定义

| 数据名称         | 字偏移 | 位偏移 | 变量类型 | 变量性质 | 变量描述            |
|--------------|-----|-----|------|------|-----------------|
| A 车架 1 气制动能力 | 10  | 0   | UN16 | ---  | 1=10N, 0-200KN。 |
| A 车架 2 气制动能力 | 11  | 0   | UN16 | ---  | 1=10N, 0-200KN。 |
| B 车架 1 气制动能力 | 12  | 0   | UN16 | ---  | 1=10N, 0-200KN。 |
| B 车架 2 气制动能力 | 13  | 0   | UN16 | ---  | 1=10N, 0-200KN。 |

#### 4 缩写

| 英文缩写 | 中文名称     | 英文缩写 | 中文名称    |
|------|----------|------|---------|
| TCN  | 列车控制网络   | MVB  | 多功能车辆总线 |
| EGWM | 车辆控制单元   | HMI  | 人机接口单元  |
| EDAS | 节能辅助驾驶系统 | REPs | 中继器     |

