**EEP中的数据定义**

1. **数据区划分**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | … | 18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | … | 18 | 1 | 2 |
| 3 | 4 | 5 | … | 18 | 1 | 2 | 3 | … |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 48 | 1 |
| 2 | 3 | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 48 | 1 | 2 | 3 | … |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 48 |  | 随 | 意 | 数 | 据 | 写 | 入 | 避 | 免 | 空 | 白 |  |  |

至少需要AT24C02空间

1. **数据定义**

**1）、数据区一内（黄色底纹部分）是自学习数据保存区。**

**具体定义如下：可读写。**

1. **电机相序（运行方向）**

0―― 正向运行

1―― 反向运行

1. **电池电压**

0―― 48V

1―― 36V

1. **霍尔相差**

0―― 60度

1―― 120度

1. **霍尔边沿1角度值**
2. **霍尔边沿2角度值**
3. **霍尔边沿3角度值**
4. **霍尔边沿4角度值**
5. **霍尔边沿5角度值**
6. **霍尔边沿6角度值**
7. **霍尔反向边沿1角度值**
8. **霍尔反向边沿2角度值**
9. **霍尔反向边沿3角度值**
10. **霍尔反向边沿4角度值**
11. **霍尔反向边沿5角度值**
12. **霍尔反向边沿6角度值**
13. **预留**
14. **预留**
15. **校验和**

以上17个数据的累加和

此部分数据无加密处理。数据1、2、3可在界面显示，4～17不需在界面显示，但可通过通讯读取软件内部的数据，保存在界面生成文件中。

以上数据在黄色区域连续存储3次。第一块18个数据如读取有误，顺序读取下一个数据块18个数据，直到读到正确的数据为止。如未读取到正确数据，报E2P错误故障。

**2）、数据区二内（淡绿色底纹部分）是调试界面加密数据区**

**具体定义如下：默认8bit数据，只读。**

不允许出现缺失项，如未能填写不允许生成配置文件。

1. **手柄调速区间**

上限值：AD。限值：2.1～4.9v，默认值：4.2v。

下限值：AD。限值：0.1～1.9v，默认值：1.1v。

生成值 = 手柄输入电压（写入值，单位V，精确到小数后一位） × 255 / 5 。

1. **防飞车保护区间**

上限值：AD。限值：2.1～4.9v，默认值：4.5v。

下限值：AD。限值：0.1～1.9v，默认值：0.8v。

生成值 = 手柄输入电压（写入值，单位V，精确到小数后一位） × 255 / 5。

1. **限速线分压系数(新增)**

写入值：R74/(R74+R75)。范围：1～2，精度0.1。默认值1.7。

保存值 ＝ 写入值 × 10。

不在界面显示，但可通过界面修改（实现是否有困难？），作为内部参数不提供客户使用。

1. **36V电池**

高压保护值：AD。限值：36～42v，默认值：41v。

低压保护值：AD。限值：28～36v，默认值：30v。

分压系数 ＝ 0.0653

运算公式：生成保存值 ＝ BusVolt（写入值） × 0.0653 × 255 / 5

1. **48V电池**

高压保护值：AD。限值：48～56v，默认值：54v。

低压保护值：AD。限值：42～48v，默认值：42.5v。

预警值在低压保护值上+1.5~3V。

分压系数 ＝ 0.0653

运算公式：生成保存值 ＝ BusVolt（写入值） × 0.0653 × 255 / 5

1. **相电流峰值保护值**

保护电流AD值。限值：6～35A\80A，默认值：20A。

比例系数 ＝ 0.104

偏置系数：1v

运算公式：生成保存值 ＝ （1 + BusCurren（写入值） × 0.104） × 255 / 5

1. **堵转电流保护值**

保护电流AD值。限值：6～40A，默认值：10A。

比例系数 ＝ 0.104

偏置系数：1v

运算公式：生成保存值 ＝ （1 + BusCurren（写入值） × 0.104） × 255 / 5

1. **限速限流**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 默认值 | 无限速 | | 有限速 | |
| 限速值 | 限流值 | 限速值 | 限流值 |
| 提速 | 450 RPM | 20A | 270 RPM | 12A |
| 高速 | 410 RPM | 17A | 244 RPM | 10A |
| 中速 | 320 RPM | 13A | 190 RPM | 8A |
| 低速 | 210 RPM | 9A | 126 RPM | 6A |

限速值为实际速度值，直接写入。保存值为写入值/4。限值：1～600。

限流值为实际限流值写入，见下式：限值：1～35。

比例系数 ＝ 0.104

偏置系数：1v

运算公式：生成保存值 ＝ （1 + BusCurren（写入值） × 0.104） × 255 / 5

1. **巡航**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **巡航功能** | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 无 | √ |  |  |  |
| 手动 |  | √ |  |  |
| 自动 |  |  | √ |  |
| 自动带选择 |  |  |  | √ |

1. **助力**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **助力功能** | 0 | 1 | 2 |
| 无 | √ |  |  |
| 手动 |  | √ |  |
| 自动 |  |  | √ |

1. **循环按键**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电动巡航助力功能 | 0 | 1 | 2 |
| 无 | √ |  |  |
| 电动－巡航－助力 |  | √ |  |
| 电动－助力－巡航 |  |  | √ |

1. **三态显示**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **三态显示** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 无 | √ |  |  |  |  |  |  |
| 电动－巡航－助力  高电平－高阻－低电平 |  | √ |  |  |  |  |  |
| 电动－巡航－助力  高电平－低电平－高阻 |  |  | √ |  |  |  |  |
| 电动－巡航－助力  高阻－高电平－低电平 |  |  |  | √ |  |  |  |
| 电动－巡航－助力  高阻－低电平－高电平 |  |  |  |  | √ |  |  |
| 电动－巡航－助力  低电平－高阻－高电平 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 电动－巡航－助力  低电平－高电平－高阻 |  |  |  |  |  |  | √ |

1. **巡航**

自动巡航手柄稳定时间： \*100ms。限值：2～12S，默认值：8S。

生成值 = 写入时间（写入值，单位S，精确到小数后一位） × 10。

手动巡航按键保持时间： \*50ms。限值：0.1～4S，默认值：2S。

生成值 = 写入时间（写入值，单位S，精确到小数后一位） × 20。

1. **电刹选择**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 电刹 | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 无 | | √ |  |  |  |
| 有 | 负力矩 |  | √ |  |  |
| 0矢量 |  |  | √ |  |
| 直流分量 |  |  |  | √ |

1. **模拟速度**

模拟速度显示速度电压对应关系： ? V/100RPM. 限值：0.2～1，默认值：1。

生成值 = 写入值（单位V/RPM，分辨率为0.1V/100RPM） × 10。

1. **多速实现选择(讨论未提及,但需要考虑)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 多速实现 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4根线束(提速、高、中、低四速可选) |  |  |  |  |  |  | √ |
| 3根线束(高中低三速可选) |  |  |  |  |  | √ |  |
| 2根线束(高低两速可选) |  |  |  |  | √ |  |  |
| 按键切换方式  高低两速 |  |  |  | √ |  |  |  |
| 按键切换方式  高中低三速 |  |  | √ |  |  |  |  |
| 按键切换方式  提高中低四速 |  | √ |  |  |  |  |  |
| 无 | √ |  |  |  |  |  |  |

1. **模拟电流**

模拟电流显示电流电压对应关系： ? A/V. . 限值：2～10，默认值：5。

生成值 = 写入值（单位A/V，分辨率为2A/V） × 10。

1. 电子刹车功能力度

电子刹车的力度限值：1～10。默认为：5。分辨率：1。

10对应最大反充电电流，其余百分比计算。

1. **滑行反充电选择**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 滑行反充电 |  |  |
| 无 | **0** |  |
| 有 |  | **1** |

1. **启动方式选择**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 启动方式 |  |  |
| 软启动 | **0** |  |
| 硬启动 |  | **1** |

1. **电机型号选择**

电机型号，限值：0～255，默认值：0。

1. **堵转降电流方式**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 堵转降电流方式 |  |  |
| 3s后完全降 | **0** |  |
| 3s内阶段降 |  | **1** |

1. **刹车防飞车方式选择**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 刹车防飞车方式 |  |  |
| 无 | **0** |  |
| 有 |  | **1** |

1. **预留**
2. **预留**

有效数据：45个

密钥：所有数据同密钥运算后保存(32bit)。

校验和：以上49个数据累加和取反+1。

总计：50个数据。

以上数据在E2P中连续存储3次。第一块50个数据如读取有误，顺序读取下一个数据块50个数据，直到读到正确的数据为止。如未读取到正确数据，报E2P错误故障。

1. **数据应用**

数据二区中的数据上电时读取一次，校验正确后,解密存储在RAM内，在软件运行期间进行调用。不允许改动。

数据一区中的数据上电读取，并可以经过‘自学习功能’进行修改。修改后的数据需存储到E2P中。存储时，需经过校验和处理，并连续写3次，覆盖所有E2P中的数据一区备份。写完成后，需读取校验一次，确认无误后，可退出。