

传感器控制器命令手册

序

• 目录

传感器控制器命令手册

序

目录

关于

更新日志

新增

更改

命令格式

注意事项

命令表

获取版本号

检测酒精浓度

获取最后一次检测值

开始校准

重启/复位

擦除/重置

持续检测开关

自动回传开关

传感器不断电开关

设置时间

获取最后一次温湿度检测结果

强制刷新温湿度

错误返回

错误返回

重置命令缓冲区

• 关于

GitHub @Challenger_0

更新日志

2022/4/15

• 新增

1. 新增**注意事项**
2. **命令表**新增**获取最后一次温湿度检测结果**和**强制刷新温湿度**命令
3. **错误返回**新增**重置命令缓冲区**命令

• 更改

1. **命令表**更改**检测酒精浓度**和**获取最后一次检测值**命令
2. **命令格式**补充格式说明

命令格式

此版使用JSON格式封装命令，发送命令实际上是发送JSON字符串...

命令和返回值格式

一条命令/返回值包括 `cmd` 和 `param` 两个字段，其中字段 `cmd` 为命令字，是一个整数；之后是多个参数字段，其内容参见命令表。

示例：

```
1  {
2      "cmd":0,
3      "param1":"...",
4      "param2":"..."
5      ...
6  }
```

此外，一条命令/返回字符串总长不应超过127字节，所以命令字符串**最好删除空白字符**；返回字符串**不会有空白字符**。

所以实际发送的命令最好长这样，返回值的实际格式也如下所示：

```
1  {"cmd":0,"param1":"...","param2":"..." ...}
```

下文示例为方便阅读，使用格式化后的JSON文本。

注意事项

1. 酒精检测**开始酒精检测**、**开始校准**和**持续检测**功能只能同时运行一个。如需使用其他功能，对于前二者，需等待它们执行完毕，对于后者，需使用**持续监测开关**命令手动关闭。
2. 在使用**持续检测**功能时，应当先执行校准程序；在连续使用该功能一段时间后，也应执行校准程序。
3. 上电后应使用**设置时间**命令调整时间，虽然不调整问题也不大。
4. 使用**强制刷新温湿度**命令的间隔应大于1秒。
5. **重启/复位**和**擦除/重置**命令执行成功时可能不会有返回，但是失败一定会有返回。

命令表

• 获取版本号

- 命令字 0
- 命令参数 无
- 返回参数 `version` 版本号

命令示例

```
1 {  
2     "cmd":0  
3 }
```

返回示例

```
1 {  
2     "cmd":0,  
3     "version":"Ver Demo"  
4 }
```

• 检测酒精浓度

- 命令字 1
- 命令参数 无
- 返回参数
 - `raw` ADC源值
 - `status` 命令执行状态

- 0 成功
- -1 失败，酒精传感器被其他任务占用
- air 推算空气中酒精浓度mg/L
- blood 推算血液中酒精浓度mg/100mL
- temp 环境温度°C
- humi 环境湿度%
- **备注** 可能需要30秒甚至更久才能得到返回值。如果执行失败，则会立刻返回，且返回值为最后一次检测结果。

命令示例

```
1  {
2      "cmd":1
3  }
```

返回示例

```
1  {
2      "cmd":1,
3      "status":0,
4      "raw":383,
5      "air":0.000146,
6      "blood":0.14,
7      "temp":25,
8      "humi":51
9  }
```

• 获取最后一次检测值

- **命令字** 2
- **命令参数** 无
- **返回参数** raw 酒精检测ADC源值 air 推算空气中酒精浓度mg/L blood 推算血液中酒精浓度mg/100mL temp 环境温度°C humi 环境湿度%

命令示例

```
1  {
2      "cmd":2
3  }
```

返回示例

```
1  {
2      "cmd":2,
3      "raw":383,
4      "air":0.000146,
5      "blood":0.14,
6      "temp":25,
7      "humi":51
8  }
```

• 开始校准

- 命令字 3
- 命令参数 无
- 返回参数
 - `status` 命令执行状态
 - `0` 成功
 - `-1` 失败，酒精传感器被其他任务占用

命令示例

```
1  {
2      "cmd":3
3  }
```

返回示例

```
1  {
2      "cmd":3,
3      "status":0,
4  }
```

• 重启/复位

重启，不会复位flash中的设置

- 命令字 4

- 命令参数

- `confirm` 校验值, 应为 `restart`

- 返回参数

- `status` 命令执行状态
 - `0` 成功
 - `-1` 失败, 校验值错误

命令示例

```
1 {  
2     "cmd":4,  
3     "confirm":"restart"  
4 }
```

返回示例

```
1 {  
2     "cmd":4,  
3     "status":0  
4 }
```

- 擦除/重置

将所有(包括flash中的)设置恢复到默认值

- 命令字 5

- 命令参数

- `confirm` 校验值, 应为 `erase`

- 返回参数

- `status` 命令执行状态
 - `0` 成功
 - `-1` 失败, 校验值错误

命令示例

```
1  {
2      "cmd":5,
3      "confirm":"erase"
4  }
```

返回示例

```
1  {
2      "cmd":5,
3      "status":0
4  }
```

• 持续检测开关

设置是否持续检测...

- 命令字 6
- 命令参数
 - switch 开关值
 - 0 关闭
 - 1 打开
 - 其他值 不做改变
- 返回参数
 - switch 调整后的值
 - 0 关闭
 - 1 打开

• 自动回传开关

设置是否自动回传...（在打开持续检测的情况下）

如需单次获取，使用**获取最后一次检测值**。

- 命令字 7
- 命令参数
 - switch 开关值
 - 0 关闭

- 1 打开
- 其他值 不做改变
- 返回参数
 - switch 调整后的值
 - 0 关闭
 - 1 打开

• 传感器不断电开关

设置传感器是否在**单次测量**完成后自动断电...

打开有助于提升检测速度和精度，但是费电

- 命令字 8
- 命令参数
 - switch 开关值
 - 0 关闭
 - 1 打开
 - 其他值 不做改变
- 返回参数
 - switch 调整后的值
 - 0 关闭
 - 1 打开

• 设置时间

就是设置时间，部分功能需要依赖时间...

可用范围：1970往后的136年

- 命令字 9
- 命令参数
 - yr 年
 - mon 月
 - day 日
 - hr 时
 - min 分
 - sec 秒
- 返回参数

- `status` 状态
 - `0` 失败，指定的时间不合法
 - `1` 成功

• 获取最后一次温湿度检测结果

一般情况温湿度是会自动刷新的，如非必要一般直接获取即可

- 命令字 10
- 命令参数 无
- 返回参数
 - `temp` 温度，摄氏度
 - `humi` 湿度，百分比

• 强制刷新温湿度

一般用不到，除非必要...

- 命令字 11
- 命令参数 无
- 返回参数
 - `status` 命令执行状态
 - `0` 失败，温湿度传感器被占用
 - `1` 成功

错误返回

• 错误返回

- 命令字 -1
- 返回参数
 - `0` 命令过长/命令缓冲溢出；可能传输时丢失大括号
此条和之前所有受影响的命令作废，需重新发送
 - `1` 命令格式有误/无法解析字符串；可能传输时丢失字符

- 2 参数字段/类型有误/找不到参数
- 3 无效命令
- 4 找不到命令字

返回示例

```
1  {  
2    "cmd":-1,  
3    "err":0  
4  }
```

• 重置命令缓冲区

连续发送5个换行符(\n)即可强制重置命令缓冲区，对于解决 0 报错时非常有效