\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**STSP组件消息接口**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.0.0

2020.2.19

**修订记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **修改细节** | **修 订** | **审阅** | **批 准** |
| 2020-2-19 | 1.0.0 |  | 李国瑞 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目录

[1、指令汇总 4](#_Toc33104927)

[2、指令说明 5](#_Toc33104928)

[2.1单次采样 5](#_Toc33104929)

[2.2连续采样 5](#_Toc33104930)

[2.3停止采样 6](#_Toc33104931)

[2.4参数配置 6](#_Toc33104932)

[2.5参数查询 6](#_Toc33104933)

[2.5设备校零 7](#_Toc33104934)

[2.6校零查询 7](#_Toc33104935)

[2.7错误信息返回 8](#_Toc33104936)

[3、错误码信息 9](#_Toc33104937)

[错误类型error\_t列表 9](#_Toc33104938)

# 1、指令汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 指令功能 | 描述 |  |
| 1 | 单次采样 | 进行单点数据采样并返回 |  |
| 2 | 连续采样 | 进行连续数据采集,将一直采样直到收到停止指令 |  |
| 3 | 停止采样 |  |  |
| 3 | 参数配置 | 配置k值,灵敏度系数 |  |
| 4 | 参数查询 |  |  |
| 5 | 设备标零 | 当前值作为0点数据 |  |
| 6 | 标零值查询 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 2、指令说明

## 2.1单次采样

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 0 | 单次采样 |
| sample\_freq | uint | 1Byte | 0-10 | 0：4.7Hz  1：7.5 Hz  2：10 Hz  3：50 Hz  4：60 Hz  5：120 Hz  6：150 Hz  7：300 Hz  8：960 Hz  9：2400 Hz  10：4800 Hz |
|  |  |  |  |  |
| 备注信息  错误码  EBUSY：忙，正在采样 | | | | |

采样数据返回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 0 | 单次采样 |
| dat | float | 4Byte |  | 应变值 |
| Time | uint | 4Byte |  | 采样时间戳 |
|  | | | | |

## 2.2连续采样

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 1 | 连续采样 |
| data\_len | uint | 1Byte | 1-255 | 包长度，采样多少个数据后返回数据 |
| sample\_freq | uint | 1Byte | 0-10 | 0：4.7Hz  1：7.5 Hz  2：10 Hz  3：50 Hz  4：60 Hz  5：120 Hz  6：150 Hz  7：300 Hz  8：960 Hz  9：2400 Hz  10：4800 Hz |
|  |  |  |  |  |
| 备注信息  错误码  EBUSY：忙，正在采样 | | | | |

采样数据返回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 1 | 连续采样 |
| data\_len | uint | 1Byte | 1-255 | 包长度 |
| dat[0] | float | 4Byte |  | 应变值 |
| time[0] | uint | 4Byte |  | 采样时间戳 |
| dat[1] | float | 4Byte |  | 应变值 |
| time[1] | uint | 4Byte |  | 采样时间戳 |
| …… | | | | |
| dat[n] | float | 4Byte |  | 应变值 |
| time[n] | uint | 4Byte |  | 采样时间戳 |
|  | | | | |

## 2.3停止采样

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 2 | 停止采样指令 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |

## 2.4参数配置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 3 | 参数配置指令 |
| k\_value | uint | 2Byte |  | k值,除以100取浮点数使用 |
| s\_value | uint | 2Byte |  | 灵敏度系数 |
| 备注信息  错误码  EBUSY：忙，正在采样 | | | | |

## 2.5参数查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 4 | 参数查询指令 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 备注信息  错误码  EBUSY：忙，正在采样 | | | | |

查询参数返回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 4 | 参数查询指令 |
| k\_value | uint | 2Byte |  | k值,除以100取浮点数使用 |
| s\_value | uint | 2Byte |  | s灵敏度系数 |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |

## 2.5设备校零

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 5 | 设备校零指令 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 备注信息  错误码  EBUSY：忙，正在采样 | | | | |

## 2.6校零查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 6 | 校零查询指令 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 备注信息  错误码  EBUSY：忙，正在采样 | | | | |

校零数据返回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 6 | 校零查询指令 |
| zero\_offset | float | 4Byte |  | 校零数据 |
|  | | | | |
|  | | | | |

## 2.7错误信息返回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度 | 取值 | 备注 |
| cmd\_type | uint | 1Byte | 255 | 错误返回 |
| err\_t | uint | 1Byte |  | 见错误码信息表 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 3、错误码信息

## 错误类型error\_t列表

|  |  |
| --- | --- |
| 数值 | 描述 |
| 0 | 成功 |
| 1 | 失败 |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 | 系统未工作（比如外设故障，初始化失败等） |
| 5 | 系统忙（正在采样） |
| 6 | 参数错误 |
| 9 |  |