

## 目录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 一、通用指令 .....          | 3  |
| AT .....              | 3  |
| AT+SAVE .....         | 3  |
| AT+GETVER .....       | 3  |
| AT+RESTART .....      | 4  |
| AT+RESTORE .....      | 4  |
| AT+GETWORKMODE .....  | 4  |
| AT+SETWORKMODE .....  | 5  |
| 二、开发板产测指令 .....       | 5  |
| AT+GETSENSOR .....    | 5  |
| AT+TESTLED .....      | 6  |
| AT+TESTOLED .....     | 6  |
| AT+DISTANCE .....     | 7  |
| AT+GETCFG .....       | 7  |
| AT+SETCFG .....       | 7  |
| AT+GETDEV .....       | 8  |
| AT+SETDEV .....       | 8  |
| 四、PDOA算法专用指令 .....    | 9  |
| AT+DECA\$ .....       | 9  |
| 发送: AT+DECA\$ .....   | 9  |
| AT+GETDLIST .....     | 9  |
| 发送: AT+GETDLIST ..... | 10 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| AT+GETKLIST .....   | 10 |
| AT+ADDTAG .....     | 10 |
| AT+DELTAG .....     | 11 |
| AT+PDOAOFF .....    | 11 |
| AT+RNGOFF .....     | 11 |
| AT+FILTER .....     | 12 |
| AT+UARTRATE .....   | 12 |
| AT+USER_CMD .....   | 12 |
| AT+PDOASETCFG ..... | 13 |
| AT+PDOAGETCFG ..... | 13 |
| 五、算法切换指令 .....      | 13 |
| AT+SETUWBMODE ..... | 13 |
| AT+GETUWBMODE ..... | 14 |

## 一、通用指令

### AT

|    |                      |
|----|----------------------|
| AT |                      |
| 描述 | 测试 AT 框架是否正常工作的指令    |
| 响应 | OK AT指令测试成功          |
|    | ERR AT指令测试失败         |
| 示例 | 发送: AT<br><br>响应: OK |

### AT+SAVE

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| AT+SAVE |                           |
| 描述      | 保存配置                      |
| 响应      | OK 保存成功                   |
|         | ERR 保存失败                  |
| 示例      | 发送: AT+SAVE<br><br>响应: OK |

### AT+GETVER

|           |              |
|-----------|--------------|
| AT+GETVER |              |
| 描述        | 获取软件版本号      |
| 响应        | OK AT指令处理成功  |
|           | ERR AT指令处理失败 |

|    |   |
|----|---|
| 示例 | 发送: AT+RESTORE<br><br>响应:<br><br>getver software:V1.0.0<br><br>OK |
|----|---|

## AT+RESTART

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| AT+RESTART |                              |
| 描述         | 复位重启                         |
| 响应         | OK AT指令处理成功                  |
|            | ERR AT指令处理失败                 |
| 示例         | 发送: AT+RESTART<br><br>响应: OK |

## AT+RESTORE

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| AT+RESTORE |                              |
| 描述         | 恢复出厂模式                       |
| 响应         | OK AT指令处理成功                  |
|            | ERR AT指令处理失败                 |
| 示例         | 发送: AT+RESTORE<br><br>响应: OK |

## AT+GETWORKMODE

|                |  |
|----------------|--|
| AT+GETWORKMODE |  |
|----------------|--|

|    |   |
|----|---|
| 描述 | 查询工作模式<br>(0: 正常工作模式 1: 产测模式)                       |
| 响应 | OK AT指令处理成功   |
|    | ERR AT指令处理失败  |
| 示例 | 发送: AT+GETWORKMODE<br><br>响应: workmode: 0<br><br>OK |

## AT+SETWORKMODE

|                  |   |
|------------------|---|
| AT+SETWORKMODE=X |   |
| 描述               | 设置工作模式<br>X:0: 正常工作模式 1: 产测模式                         |
| 响应               | OK AT指令处理成功   |
|                  | ERR AT指令处理失败  |
| 示例               | 发送: AT+SETWORKMODE=1<br><br>响应: workmode: 1<br><br>ok |

## 二、开发板产测指令

### AT+GETSENSOR

|              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| AT+GETSENSOR |                                    |
| 描述           | 获取加速度传感器数据 (注意: BU03支持, BU04硬件不支持) |
| 响应           | OK AT指令处理成功                        |
|              | ERR AT指令处理失败                       |
| 示例           | 发送: AT+GETSENSOR                   |

|  |   |
|--|---|
|  | 响应:<br><br>acc_x:0.000000<br><br>acc_x:0.000000<br><br>acc_x:0.000000<br><br>angle:0.000000<br><br>OK |
|--|---|

## AT+TESTLED

|                |  |
|----------------|--|
| AT+TESTLED = X |  |
| 描述             | 开始/停止开发板led(流水灯)测试<br>(注意: 执行AT+SETCFG配置设备信息前使用)<br>X: 1: 开始测试led 0: 停止测试led |
| 响应             | OK AT指令处理成功  |
|                | ERR AT指令处理失败   |
| 示例             | 发送: AT+TESTLED = 1<br><br>响应: OK   |

## AT+TESTOLED

|             |  |
|-------------|--|
| AT+TESTOLED |  |
| 描述          | 测试开发板屏(屏幕显示)<br>(注意: 执行AT+SETCFG配置设备信息前使用) |
| 响应          | OK AT指令处理成功                                |
|             | ERR AT指令处理失败                               |
| 示例          | 发送: AT+TESTOLED=HELLO TEST!<br><br>响应: OK  |

## AT+DISTANCE

|             |   |
|-------------|---|
| AT+DISTANCE |   |
| 描述          | 测距（配置后用）  |
| 响应          | OK AT指令处理成功   |
|             | ERR AT指令处理失败  |
| 示例          | 发送: AT+DISTANCE<br><br>响应: distance: 0.340000<br><br>OK |

## 三、TWR算法专用指令

### AT+GETCFG

|           |   |
|-----------|---|
| AT+GETCFG |   |
| 描述        | 获取配置信息  |
| 响应        | OK AT指令处理成功   |
|           | ERR AT指令处理失败  |
| 示例        | 发送: AT+GETCFG<br><br>响应:<br><br>getcfg ID:65535, Role:0, CH:1, Rate:1<br><br>OK |

### AT+SETCFG

AT+SETCFG=X1, X2, X3, X4

|    |   |
|----|---|
| 描述 | 设置配置信息（配置完执行保存指令）<br>x1: 设备ID(0~10)<br>x2:设备角色(0:标签 1:基站)<br>x3:设备信道(0:信道 9 1:信道 5)<br>x4:设备速率(0:850K 1:6.8M) |
| 响应 | OK AT指令处理成功   |
|    | ERR AT指令处理失败  |
| 示例 | 发送: AT+SETCFG=0, 1, 0, 1<br><br>响应:<br><br>setcfg ID:0, Role:1, CH:0, Rate:1<br><br>OK                        |

## AT+GETDEV

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| AT+GETDEV |                             |
| 描述        | 获取设置的系数                     |
| 响应        | OK AT指令处理成功                 |
|           | ERR AT指令处理失败                |
| 示例        | 发送: AT+GETDEV<br><br>响应: OK |

## AT+SETDEV

|  |   |
|--|---|
| AT+SETDEV=X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9 |   |
| 描述   | 设置设备的系数（配置完执行保存指令）<br>x1:标签容量(标签刷新速率)<br>x2:天线延迟参数<br>x3:是否卡尔曼滤波使能位<br>x4:卡尔曼滤波参数 Q |



|    |  |
|----|--|
|    | x5:卡尔曼滤波参数 R<br>x6:校正参数 a<br>x7:校正参数 b<br>x8:是否定位使能位<br>x9:定位维度设置  |
| 响应 | OK AT指令处理成功  |
|    | ERR AT指令处理失败   |
| 示例 | 发送: AT+SETDEV=5, 16336, 1, 0.018, 0.642, 1.0000, 0.00, 0, 0<br><br>响应:<br><br><pre>gtdev cap:5 anndelay:16336, kalman_enable:1, kalman_q:0.018, kalman_R:0.642, para_a:1.0000, para_b:0.00, pos_enable:0, pos_dimen:0 OK</pre> |

## 四、PDOA算法专用指令

### AT+DECA\$

|           |  |
|-----------|--|
| AT+DECA\$ |  |
| 描述        | Pdoa上位机认证  |
| 响应        | OK AT指令处理成功  |
|           | ERR AT指令处理失败   |
| 示例        | 发送: AT+DECA\$<br><br><pre>[14:16:49.521]收←◆J008D{"Info":{   "Device": "PDOA Node",   "Version": "V1.0.0",   "Build": "Jul 19 2024 13:59:55",   "Driver": "DW3000 CO Device Driver Version 04.00.00"}} 响应: OK</pre> |

### AT+GETDLIST

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| AT+GETDLIST |                   |
| 描述          | 获取[发现列表]（注：仅适用基站） |

|    |   |
|----|---|
| 响应 | OK AT指令处理成功   |
|    | ERR AT指令处理失败  |
| 示例 | <p>发送: AT+GETDLIST</p> <p>响应: [14:50:48.124]收←◆{DLIST":["000000004E818834"]}<br/>OK</p> |

## AT+GETKLIST

|             |   |
|-------------|---|
| AT+GETKLIST |   |
| 描述          | 获取[配对列表]（注：仅适用基站）   |
| 响应          | OK AT指令处理成功   |
|             | ERR AT指令处理失败  |
| 示例          | <p>发送: AT+GETKLIST</p> <p>响应:</p> <p>[14:52:17.056]收←◆[KLIST:[{"slot":"0001","a64":"000000004E818834","a16":"8834","F":"0001","S":"0040","M":"0000"}]]<br/>OK</p> |

## AT+ADDTAG

|           |   |
|-----------|---|
| AT+ADDTAG |   |
| 描述        | 增加标签到[配对列表]（注：仅适用基站）  |
| 响应        | OK AT指令处理成功   |
|           | ERR AT指令处理失败  |
| 示例        | <p>发送: AT+ADDTAG=000000004E818834,8834,1,64,0</p> <p>响应:</p> <p>[14:51:27.383]收←◆J0064["TagAdded":{"slot":"0001","a64":"000000004E818834","a16":"8834","F":"0001","S":"0040","M":"0000"}]]<br/>OK</p> |

## AT+DELTAG

|           |   |
|-----------|---|
| AT+DELTAG |   |
| 描述        | 从[配对列表]删除标签（注：仅适用基站）  |
| 响应        | OK AT指令处理成功   |
|           | ERR AT指令处理失败  |
| 示例        | 发送： AT+DELTAG=000000004E818834<br><br>[14:52:49.883]收←◆J0022{"TagDeleted": " 4e818834"}<br>响应： OK |

## AT+PDOAOFF

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| AT+PDOAOFF |                                |
| 描述         | 角度修正（注：仅适用基站）                  |
| 响应         | OK AT指令处理成功                    |
|            | ERR AT指令处理失败                   |
| 示例         | 发送： AT+PDOAOFF=1<br><br>响应： OK |

## AT+RNGOFF

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| AT+RNGOFF |                             |
| 描述        | 距离修正（注：仅适用基站）               |
| 响应        | OK AT指令处理成功                 |
|           | ERR AT指令处理失败                |
| 示例        | 发送： AT+RNGOFF<br><br>响应： OK |

## AT+FILTER

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| AT+FILTER |                               |
| 描述        | 开启滤波（注：仅适用基站）                 |
| 响应        | OK AT指令处理成功                   |
|           | ERR AT指令处理失败                  |
| 示例        | 发送： AT+FILTER=1<br><br>响应： OK |

## AT+UARTRATE

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| AT+UARTRATE |                                   |
| 描述          | 串口速率（注：仅适用基站）                     |
| 响应          | OK AT指令处理成功                       |
|             | ERR AT指令处理失败                      |
| 示例          | 发送： AT+UARTRATE=100<br><br>响应： OK |

## AT+USER\_CMD

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| AT+USER_CMD |                                 |
| 描述          | 输出格式（注：仅适用基站）                   |
| 响应          | OK AT指令处理成功                     |
|             | ERR AT指令处理失败                    |
| 示例          | 发送： AT+USER_CMD=0<br><br>响应： OK |

## AT+PDOASETCFG

| AT+PDOASETCFG |   |
|---------------|---|
| 描述            | 设置配置参数（注：仅适用基站）   |
| 响应            | OK AT指令处理成功   |
|               | ERR AT指令处理失败  |
| 示例            | 发送： AT+PDOASETCFG=1, 1, 3333, 1, 100, 0, 0<br><br>响应：<br><br>[14:56:25.751]收←◆gtcfg DList:1 KList:1 Net:0D05 AncID:1 Rate:100 Filter:0 UserCmd:0 pdoaOffset:1 rngOffset:0<br>OK |

## AT+PDOAGETCFG

| AT+PDOAGETCFG |  |
|---------------|--|
| 描述            | 获取配置参数   |
| 响应            | OK AT指令处理成功  |
|               | ERR AT指令处理失败   |
| 示例            | 发送： AT+PDOAGETCFG<br><br>响应：<br><br>[14:56:59.940]收←◆gtcfg DList:1 KList:1 Net:0D05 AncID:1 Rate:100 Filter:0 UserCmd:0 pdoaOffset:1 rngOffset:0<br>OK |

## 五、算法切换指令

### AT+SETUWBMODE

| AT+SETUWBMODE=X |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 描述              | 算法选择（设置完要保存）<br>X: 0: TWR |

|    |                |
|----|----------------|
|    | 1:PDOA         |
| 响应 | OK AT指令处理成功    |
|    | ERR AT指令处理失败   |
| 示例 | 发送:<br><br>响应: |

## AT+GETUWBMODE

|               |                |
|---------------|----------------|
| AT+GETUWBMODE |                |
| 描述            | 查询当前算法         |
| 响应            | OK AT指令处理成功    |
|               | ERR AT指令处理失败   |
| 示例            | 发送:<br><br>响应: |