

## EVENT 使用方法

### 一、连接同步设备

X1 /T1/A1/C1 提供 EVENT IN 和 PPS 作为同步信号。

X1 的 PPS 信号由 COMM1 提供。

连接同步信号的步骤：

- 使用附带的通信线缆 1，推拉自锁连接器一端连接 X1 的 COMM1
- 通信线缆 1 另一端的 EVENT IN 或 PPS 信号连接到用户的同步设备上，GND 信号需与用户设备的地线连接。

T1

A1/C1 的管脚请参考《UG015\_A1\_用户手册\_北云科技》《UG017\_C1\_用户手册\_北云科技》的 1.1 接口介绍部分。

### 二、EVENT 配置

#### 1、EVENT\_IN 配置

外部设备可以使用 EVENT\_IN 信号来同步 X1 /A1/C1，一般用于连接里程计的脉冲信号，或 Camera、Lidar 等外部传感器的 Data Ready 信号，从而实现传感器之间的同步。该管脚可以为外部信号打上准确的 GPS 时间戳，精度优于 50ns。当您想测试同步信号时，将同步信号接入 EVENT\_IN（X1 由 COMM1 提供，A1/C1 由 PIN11 管脚提供），然后使能输出该语句：

**LOG MARK2TIMEA ONNEW**

#### 2、EVENT\_OUT 配置

X1 /A1/C1 可以输出同步信号同步外部设备，默认 X1 /A1/C1 的 EVENT\_OUT2 输出秒脉冲 PPS 信号，此脉冲信号的前沿与 GPS 时间同步，在 GNSS 信号接收良好时，同步精度优于 20ns。A1/C1 的 EVENT\_OUT1 输出可配置的脉冲信号。

也可以使用指令配置频率，脉宽和触发沿等。EVENT OUT 配置使用该指令：

**FREQUENCYOUT [switch] [plusewidth] [period] [edge] [instance]**

例如，使能 EVENT OUT，频率 1Hz，脉宽 20%，上升沿触发：

**FREQUENCYOUT ENABLE 20000000 100000000 POSITIVE 1**

| 参数         | 参数值         | 描述                                             |
|------------|-------------|------------------------------------------------|
| Switch     | DISABLE     | 关闭脉冲信号输出                                       |
|            | ENABLE      | 使能脉冲信号输出                                       |
| PluseWidth | 0~100000000 | 脉冲宽度，10ns 为单位，占空比=plusewidth / period，脉宽不能比周期大 |
| Period     | 0~100000000 | 周期，10ns 为单位，最大频率为 20MHz，最小频率为 1Hz              |
| Edge       | POSITIVE    | 输出上升沿有效                                        |
|            | NEGATIVE    | 输出下降沿有效                                        |
| Instance   | 0           | EVENT_OUT1（无效，X1 该信号未引出）                       |
|            | 1           | PPS                                            |