

# PH-G6\_ GNSS+罗盘一体 定位模块规格说明及使用 指导手册

PH-G6\_ GNSS+罗盘一体定位模块规格说明及使用指导手册

日期：2025. 06. 28

创建人：Bruce

版本：受控文件

## 声明

《PH-G6\_GNSS+罗盘一体定位模块规格说明及使用指导手册》(以下简称本手册) 本手册在编制过程中力求内容的准确性与完整性, 但对于可能出现的错误或疏漏, 我司不承担任何责任。由于技术的不断发展, 我司保留不予通知而更改产品设计与规格的权利。未经我司事先书面授权, 不得以任何形式对本手册进行复 制、修改、翻译和散发。

本手册中涉及的第三方产品和内容归第三方所有, 我司对其准确性、有效性、及时性、合法性或完整性均不提供保证。

内部文件

禁止分发

# 目录

<b>声明</b> .....	<b>1</b>
<b>1、关于本文档</b> .....	<b>3</b>
1.1、修订历史.....	3
<b>2、PH-G6 定位模块规格</b> .....	<b>4</b>
2.1、概述.....	4
2.2、PH-G6 外观尺寸 .....	4
2.3、电气特征.....	4
2.4、参数说明.....	5
<b>3、模块引脚分配</b> .....	<b>6</b>
3.1、连接定义描述（从左至右） .....	6
3.2、测试点 .....	6
3.3、工作模式 .....	7
<b>4、可靠性、电气性能</b> .....	<b>8</b>
4.1、电源特性.....	8
4.2、静电防护.....	9
4.3、工作和存储温度 .....	9
<b>5、注意事项</b> .....	<b>9</b>
5.1、喷涂 .....	9
5.2、清洗 .....	9
<b>6、附录</b> .....	<b>10</b>

## 1、关于本文档

### 1.1、修订历史

版本	修订人	日期	修订内容
<b>V1.0</b>	Bruce	2025-06-28	创建文件

内部文件

禁止对外

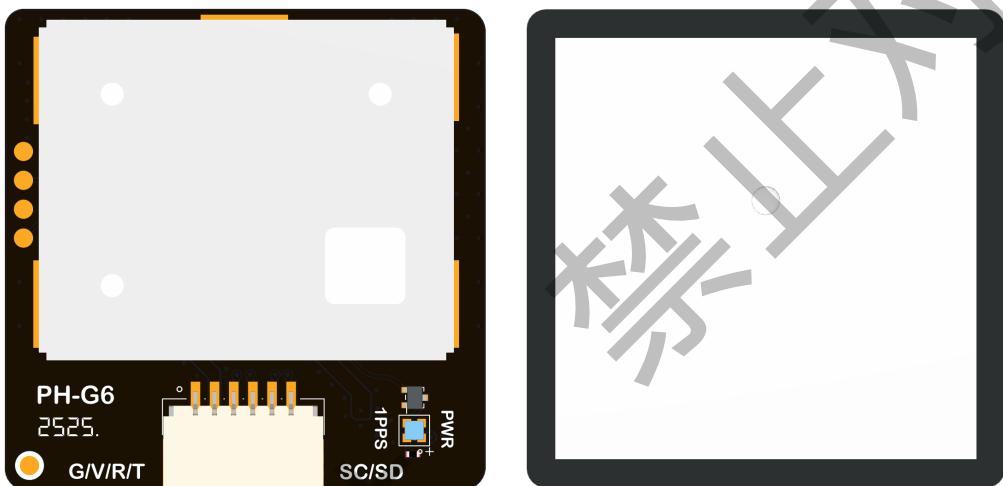
\*号标记处为本次更新处

## 2、PH-G6 定位模块规格

### 2.1、概述

PH-G6\_GNSS+罗盘一体定位模块集成了 BDS/GPS/GLONASS/Galileo /QZSS /SBAS/IRNSS 多星系定位，面向全球应用，支持多系统联合定位和单系统独立定位模式，用户可灵活配置，向用户提供快速、准确的高性能定位服务。

### 2.2、PH-G6 外观尺寸



(上图仅供参考，实际外观请参照实物)

尺寸：长\*宽\*高 25mm\*25mm\*8mm(含连接器高度)

外观：黑油白字。

### 2.3、电气特征

供电范围：3.6V~5.5V

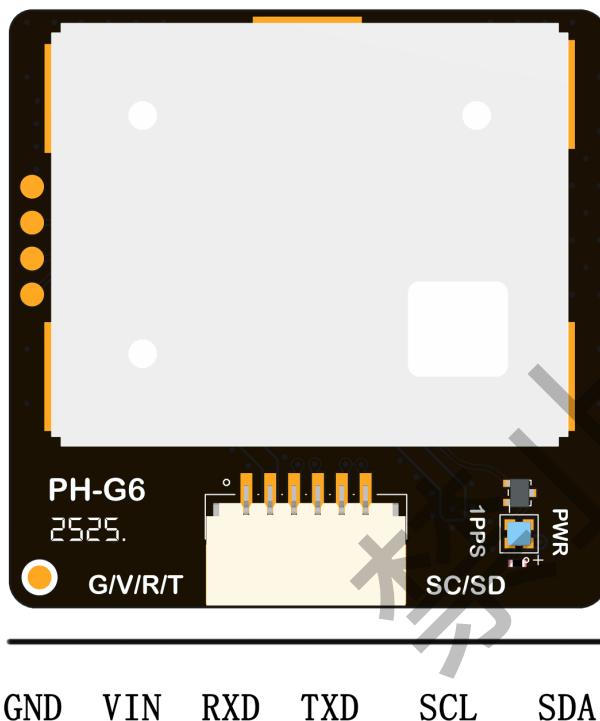
串口电平：3.3V

## 2.4、参数说明

参数	说明
模块特性	芯片型号 TD1050 飞控版
	波特率 默认 230400
	定位频率 1HZ~20HZ, 默认 1HZ
	工作模式 BDS/GPS/ Galileo /GLNOASS 四系统
启动时间	电子罗盘 QMC5883L
	冷启动 28s
	温启动 1s
	热启动 1s
定位精度	水平精度 2m
	速度精度 0.2m/s
	授时精度 15ns
输出参数	输出方式 TTL 串口
	输出电平 3.3V
	输出语句 RMC, VTG, GGA, GSA, GSV, GLL
工作限制	高度限制 18000m
	速度限制 515m/s
	重力加速度 4g
电源功耗	供电电压 直流 3.6V~5.5V, 典型:5.0V
	电流 15mA/5.0V
	低功耗 25uA
物理参数	尺寸 25mm*25mm*8mm(含连接器高度)
	重量 11.5g
	连接器 FS1.0mm 6PIN

### 3、模块引脚分配

下图给出了 PH-G6 6PIN 引脚分配。



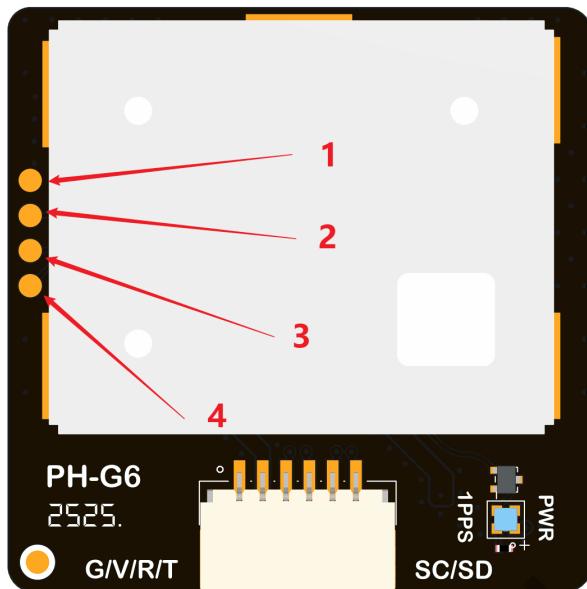
PH-G6 6PIN 是标准的 FS-1mm 间距连接器，下表给出了模块对应的 6PIN 引脚功能定义及说明。

#### 3.1、连接定义描述（从左至右）

引脚号	引脚名	功能描述	备注
1	<b>GND</b>	模块地线，需要与主板 GND 相连	
2	<b>VIN</b>	模块供电引脚	3.6V-5.5V
3	<b>RXD</b>	模组接收引脚	3.3V 电平
4	<b>TXD</b>	模组发送引脚	3.3V 电平
5	<b>SCL</b>	电子罗盘 IIC_SCL 引脚	3.3V 电平
6	<b>SDA</b>	电子罗盘 IIC_SDA 引脚	3.3V 电平

\*注：模块默认上电工作

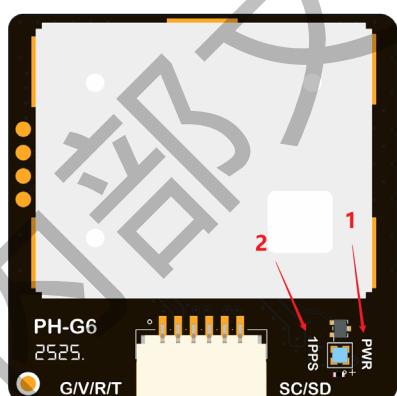
#### 3.2、测试点



- 1、 GND: 地测试点
- 2、 RST: 模块 reset 测试点, 与地短接可重启模块
- 3、 RXD: 模块串口 RXD 测试点
- 4、 TXD: 模块串口 TXD 测试点

**注:** 在模块正常工作中, 禁止 RST 测试点与任何其他器件以及地或者屏蔽盖接触。

### 3.3、工作模式



- 1、 已开机: 如左图所示, 1 灯长亮,
- 2、 定位模式: 1 灯长亮, 2 灯 1S 一次脉冲,  
此时模块定位成功。
- 3、 电源供电故障: 1、2 两灯均未亮。

## 4、可靠性、电气性能

本章主要介绍 PH-G6 模块接口电气特性，包括：

- 电源特性
- 静电防护
- 工作和存储温度

### 4.1、电源特性

PH-G6 模块输入电压为 3.6~5.5 V 电源要求如下表所示：

#### 输入电源范围

参数	描述	最小值	典型值	最大值	单位
VIN	外部供电	3.6	5.0	5.5	V

#### I/O 要求

参数	描述	最小值	最大值	单位
VIH	输入高电平	$0.7 \times VCC$	$VCC + 0.3$	V
VIL	输入低电平	-0.3	$0.3 \times VCC$	V
VOH	输出高电平	$VCC - 0.5$	VCC	V
VOL	输出低电平	0	0.4	V

\*注：VCC 典型值为 3.3V,超过以上电压，有概率性损坏模块内部器件。

## 4.2、静电防护

由于人体静电、微电子间带电摩擦等产生的静电会通过各种途径放电给模块，并可能对模块造成一定的损坏，因此应重视静电防护并采取合理的静电防护措施。例如：在研发、生产、组装和测试等过程中，佩戴防静电手套；设计产品时，在电路接口处和其他易受静电放电影响的点位增加防静电保护器件。

下表为模块引脚的 ESD 耐受电压情况。

**模块本身静电防护值如下表：**

测试接口	接触放电	单位
电源和地接口	±2	kV
天线接口	±2	kV
其他接口	±0.5	kV

\*注：定位芯片本身属于 ESD 敏感器件，静电放电或尖峰电压可能导致器件永久性损坏。

## 4.3、工作和存储温度

**工作和存储温度**

参数	最小值	典型值	最大值	单位
正常工作温度 1	-35	+25	+85	°C
存储温度	-40		+105	°C

## 5、注意事项

使用 PH-G6 模块时，请注意以下事项。

### 5.1、喷涂

如需对模块进行喷涂，请确保所用喷涂材料不会与模块屏蔽罩或 PCB 发生化学反应，同时确保喷涂材料不会流入模块内部。

### 5.2、清洗

请勿对模块进行超声波清洗，否则可能会造成模块内部晶体损坏。

## 6、附录

暂无

内部文件

禁止对外