



OPM 光功率计模块

用 户 手 册

用前请阅读本手册，
阅读本手册之后，
请将本手册妥善保管，
以便日后查阅。

简介

符号

以下符号为本手册中的重要提示信息。

注意

表示使用过程中，必须遵守的注意事项和使用限制等。

注意事项

1. 有关本手册的任何更改将不做另行通知。敬请谅解。
2. 本手册的内容是本着准确无误的目标进行制作的。但是，如果发现有不清楚、错误或含糊的内容，请使用手册附录的联系方式。
3. 如有缺页或装订错误，本公司予以更换。

有关产品的注意事项

1. 保证本产品在高震动的环境下使用；
2. 定期取下测量接口进行清洁，保证接口内洁净；
3. 本产品属于高精密光学仪器需轻拿轻放；
4. 设备短期不用时，请用随机配备的防尘布盖好，若是长期不用时，请放入包装箱内。

产品保修

本公司对本产品原则上承担以下保修。

保修期

自购买后 1 年以内。

保修内容

在保修期内，因公司的责任造成的故障，本公司将无偿地进行修理或部件更换。

免保事项

即使在保修期内，由于下列原因造成的故障不在本公司保修范围内。

- 1) 错误操作造成产品损坏；
- 2) 非本公司维修人员进行修理或改装；
- 3) 仪器以外的原因造成的故障；
- 4) 在高温潮湿、有腐蚀性气体、强烈振动等恶劣条件下使用；
- 5) 遭遇火灾、地震等天灾以及由放射性物质、有害物质造成的污染以及战争、暴动、犯罪等其他不可抗力时；
- 6) 消耗品及易耗品零部件。

本手册的结构

1

开始

本章主要介绍包装内容物、各个部件的名称和功能。

2

硬件基本操作

本章主要介绍设备的性能特点及基本使用方法。

3

软件基本功能

本章主要介绍软件安装、基本功能及操作流程。

4

使用场景指导

本章介绍主要的使用场景指导。

5

附录

本章介绍遇到故障、维修、咨询、疑难解答时联系方式。

目录

简介	1
符号	1
注意事项	1
有关产品的注意事项	1
产品保修	1
目录	4
1 开始	6
1.1 简介	6
1.1.1 设备主机	7
1.1.2 附件	7
1.2 设备名称及功能介绍	7
1.2.1 设备前视图	8
1.2.2 设备侧视图	8
1.2.3 设备后视图	9
1.3 设备配件名称及功能	12
1.3.1 专利适配器	12
2 硬件基本操作	13
2.1 硬件性能特点	13
2.2 性能指标	13
2.3 设备横竖放置	17
2.4 设备高度调节	18
3 软件基本功能	19
3.1 软件功能特征	19
3.2 软件界面基本功能	19
3.2.1 软件主界面介绍	19
3.2.2 软件信息界面介绍	21

3.2.3 软件设置界面介绍.....	22
4 网络控制命令	23
4.1、使用说明	23
4.2、控制流程	23
4.3、高速光功率计控制命令	24
4.3.1 查询初始化状态.....	24
4.3.2 查询通道数.....	24
4.3.3 查询各通道波长.....	25
4.3.4 设置通道波长.....	26
4.3.5 查询各通道功率单位.....	27
4.3.6 设置通道单位.....	28
4.3.7 查询各通道 Ref 功率值.....	28
4.3.8 查询各通道功率值.....	29
4.3.9 查询平均时间.....	30
4.3.10 设置平均时间.....	31
4.3.11 Do Dark.....	32
4.3.12 Do Reference.....	33
4.3.13 查询各通道触发信号功率值.....	34
4.3.14 查询任务.....	34
4.3.15 查询当前任务.....	37
4.3.16 新增任务.....	38
4.3.17 修改任务.....	44
4.3.18 删除任务.....	46
4.3.19 选择任务.....	47
4.3.20 开始任务.....	48
4.3.21 查询是否正在高速采集.....	48
4.3.22 设置高速采集频率.....	49
4.3.23 提前终止高速采集.....	51
4.3.24 查询高速采集结果列表.....	51
4.3.25 下载指定保存采集结果的文件.....	52
4.3.26 删除指定的保存采集结果的文件.....	54

5 ALPHACONTROLE 软件高速采集使用说明54

5.1.连接设备54

5.2.选择模块55

5.3.高速采集模式说明56

5.3.1. 以 Trig 作为开始和结束的触发条件.....56

5.3.2. 按触发信号开始采集，以时间或者次数作为结束的触发条件.....57

5.3.3. 以时间作为开始的触发条件，以时间或者次数作为结束的触发条件...58

5.4.任务新增、编辑、修改58

5.查看任务执行的结果59

附录61

1 开始

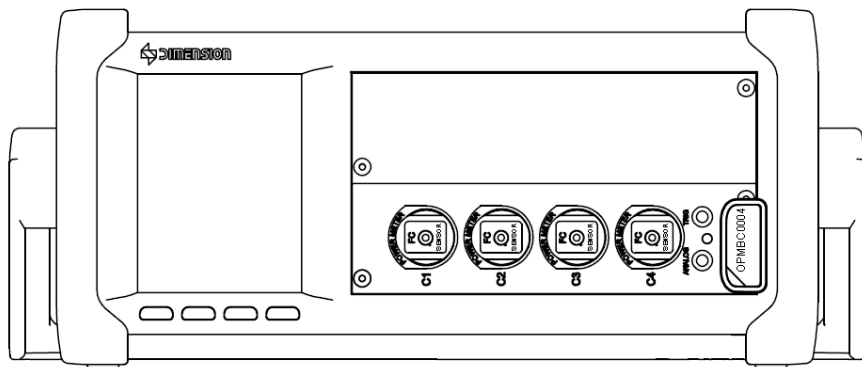
1.1 简介

维度 OPM 光功率计系列模块包含常规系列、高速系列、高功率系列、高灵敏度系列以及外置探头系列 5 大类型，所有模块均兼容 Dimension ALPHA、OMEGA 通用光学测试平台。通过基于平台的测试解决方案可以提供快速、精准、灵活的功率测量，其中包括对微弱信号和微小信号变化的检测以及对超高光功率的准确测量，本说明书主要以 4 通道常规系列光功率计模块配 ALPHA 平台为例进行说明。

。



1.1.1 设备主机



1.1.2 附件

请检查《产品装箱单》查看所有物件是否已包含，如有丢失事项，请您根据提供的方式联系我们。

1.2 设备名称及功能介绍

1.2.1 设备前视图

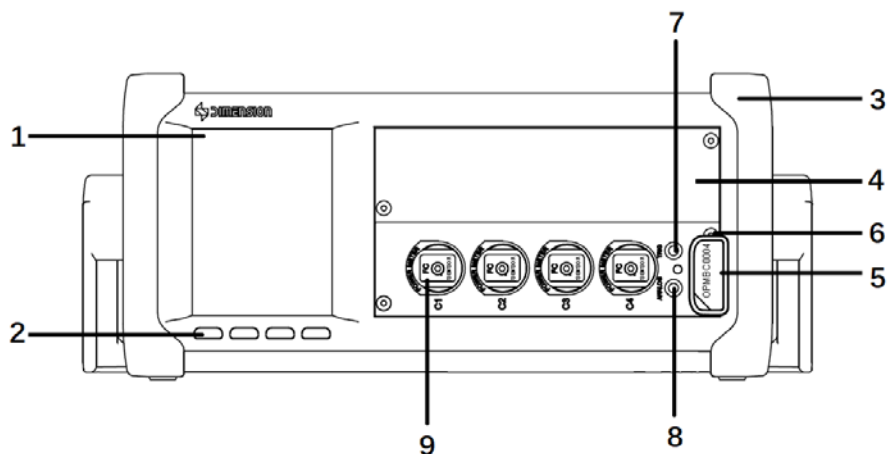


图 1- 1 设备前视图

1. 显示屏幕，分辨率 240*320
2. 实体按键，屏幕上为每个按键的功能定义，实体按键在不同的显示界面中会有不同的功能定义；
3. 防撞保护脚；
4. 空槽位面板；
5. 模块助拔器；
6. 模块锁紧螺丝；
7. TRIG 信号输入接口；
8. ANALOG 输出接口；
9. 光信号输入接口。

1.2.2 设备侧视图

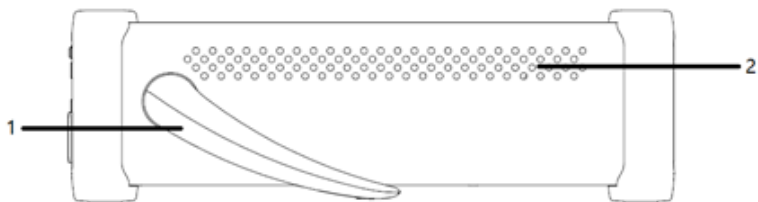


图 1- 2 设备侧视图

1. 可调整高度支撑脚；
2. 散热孔。

1.2.3 设备后视图

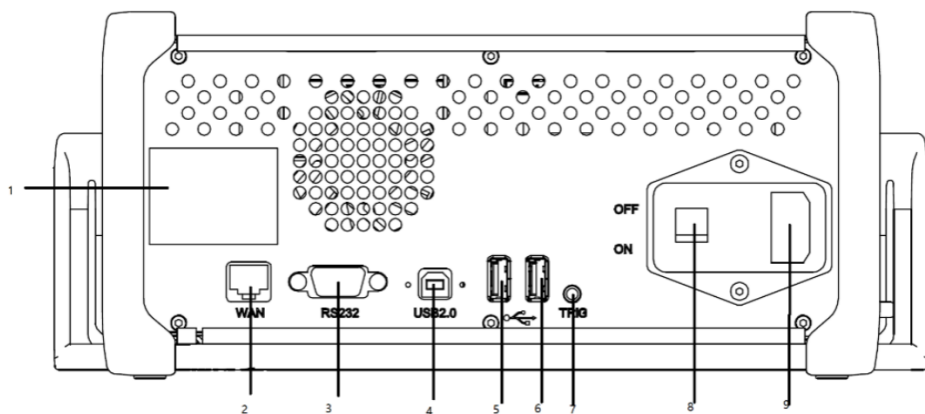


图 1- 3 设备后视图

1. 设备标签；
2. 以太网接口，支持 100M/10M 自适应；
3. RS232 接口，波特率 115200；
4. USB 2.0 端口：与电脑连接，用于电脑控制本设备时使用；
5. USB 2.0 端口：用于连接 U 盘或者外设；
6. USB 2.0 端口：用于连接 U 盘或者外设；
7. 外部触发接口，具体功能软件中定义


- 8. ON/OFF 电源开关：用于打开或关闭设备电源的开关；
- 9. 电源输入端口：采用标准的品字型电源线。




1.3 设备配件名称及功能

1.3.1 专利适配器

本设备光信号输入接口采用专利适配器，本适配器具有高精度和可靠性，**标配为 FC 适配器**，客户可以根据实际需要更换为 SC 或者 LC。本设备还可以选配裸纤接口和积分球接口。用户可以根据下表按实际需要进行选购。

表 1- 1 适配器选购列表

序号	接口名称	图片说明	备注
1	光功率 FC 检测接口，适配 FC 连接器		标配
2	光功率 SC 检测接口，适配 SC 连接器		选配
3	光功率 LC 检测接口，适配 LC 连接器		选配
4	光功率检测接口 2.5 通用，适配 FC、SC、ST 等连接器及 2.5 插芯		选配
5	光功率检测接口 1.25 通用，适配 LC、双联 LC、SN 等连接器及 1.25 插芯		选配
6	OPM 积分球, 提供宽数值孔径，可结合 LC 双联、MPO 接口配套使用		选配

7	光功率检测 MPO 接口，适配 MPO12、MPO16 连接器		选配
8	光功率检测接口双联 LC，适配 LC、双联 LC 连接器, 双联 LC 功率可一次测完		选配
9	光功率检测裸光纤接口，适应裸光纤功率		选配

2 硬件基本操作

2.1 硬件性能特点

- 1、单通道、双通道或四通道探测器可选支持，客户可以根据需求灵活配置
本设备支持单通道、双通道或四通道光功率计探测功能，每个通道均可独立工作。
- 2、支持 analog 输出，客户可以使用该功能并结合示波器进行光信号的实时测量。
- 3、支持网络和 USB 控制功能
用户可以通过网络和 USB 连接设备并在计算机上进行控制和测试工作。
- 4、重力感应
增加重力感应器，使设备适用在不同的方向安装。

2.2 性能指标

表 1-1 常规系列光功率计性能指标

产品型号	OPM1XXXA
通道数	1/2/4

探测器种类	InGaAs
探测器尺寸	2mm
波长范围	850nm~1650nm
光功率探测范围	+ 10dBm~-70dBm (Typ.)
最大安全光功率	+ 13dBm
线性度	±0.05dB (+5dBm~-50dBm)
偏振相关响应	±0.01dB (0dBm~-50dBm) (Typ.)
不确定度	± (5%+500pW)
功率分辨率	0.001dB
波长分辨率	0.1nm
平均时间	10us~1s
回波损耗	>55 dB
存储深度	NA
触发输入	支持
模拟信号输出	支持
光纤类型	SM/MM

表 1-2 高速系列光功率计性能指标

产品型号	OPM2XXXXA
通道数	1/2/4
探测器种类	InGaAs
探测器尺寸	2mm
波长范围	850nm~1650nm
光功率探测范围	+ 10dBm~-70dBm (Typ.)
最大安全光功率	+ 13dBm

线性度	±0.05dB（+5dBm~-50dBm）
偏振相关响应	±0.01dB（0dBm~-50dBm）（Typ.）
不确定度	±（5%+500pW）
功率分辨率	0.001dB
波长分辨率	0.1nm
采样速率	10Khz（MAX）
回波损耗	>55 dB
存储深度	1000 万/每通道
触发输入	支持
模拟信号输出	支持
光纤类型	SM/MM

表 1-3 高功率系列光功率计性能指标

产品型号	OPM3XXXB	OPM3XXXC
通道数	1//2/4	1//2/4
探测器种类	InGaAs	InGaAs
探测器尺寸	2mm	2mm
波长范围	850nm~1650nm	850nm~1650nm
光功率探测范围	+ 26dBm~-50dBm(Typ.)	+ 36dBm~-40dBm(Typ.)
最大安全光功率	+ 30dBm	+ 40dBm
线性度	±0.05dB （+15dBm~-30dBm）	±0.05dB （+20dBm~-30dBm）
偏振相关响应	±0.01dB(0dBm~-50dBm) （Typ.）	±0.01dB （0dBm~-40dBm） （Typ.）

不确定度	±（5%+500pW）	±（5%+500pW）
功率分辨率	0.001dB	0.001dB
波长分辨率	0.1nm	0.1nm
平均时间	10us~1s	10us~1s
回波损耗	>55 dB	>55 dB
存储深度	NA	NA
触发输入	支持	支持
模拟信号输出	支持	支持
光纤类型	SM/MM	SM/MM

表 1-4 高灵敏度系列光功率计性能指标

产品型号	OPM4XXA
通道数	1
探测器种类	InGaAs
探测器尺寸	2mm
波长范围	850nm~1650nm
光功率探测范围	+ 10dBm~-90dBm(Tpy.)
最大安全光功率	+ 13dBm
线性度	±0.05dB（+5dBm~-50dBm）
	±0.15dB（-50dBm~-70dBm）
偏振相关响应	±0.01dB（0dBm~-50dBm）（Tpy.）
不确定度	±（5%+500pW）
功率分辨率	0.001dB
波长分辨率	0.1nm
平均时间	10us~1s
回波损耗	>55 dB

存储深度	NA
触发输入	支持
模拟信号输出	支持
光纤类型	SM/MM

表 1-5 光功率计通用规格

控制接口	网络、USB、实体按键、触摸屏
结果输出	mW/dB/dBm 可选
推荐重新校准时间	2 年
预热时间	20 分钟（存储与使用温度一致）
	60 分钟（存储与使用温度不一致）
工作温度	10℃~40℃
存储温度	-40℃~70℃
电源	90~260V AC
尺寸	ALPHA 机箱：359mm×274mm×115mm
	单插槽模块 285mm×133×35mm
重量	约 4.05kg（ALPHA 机箱+2CH 光功率计）

2.3 设备横竖放置

内置重力感应器，使设备适用横竖两个方向放置，软件界面可以自适应，如下：

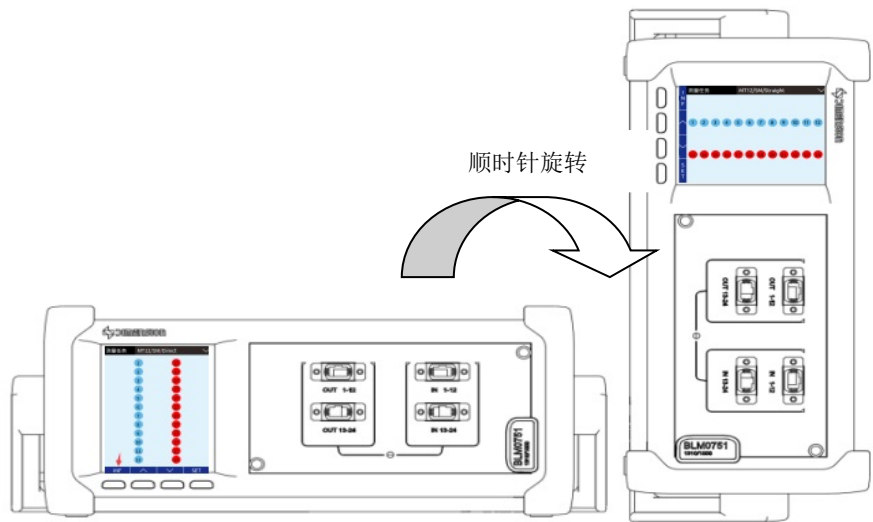


图 2- 4 横向

图 2-2 竖向

2.4 设备高度调节



图 2-3 高度调节前



图 2-4 高度调节后

3 软件基本功能

3.1 软件功能特征

- 1、软件采用 LINUX+QT 架构：可根据重力感应器旋转横竖屏显示；
- 2、设备自动搜索插入模块，并启用相应模块功能；
- 3、模块功能分为信息查看界面、主控制界面、任务设置界面、任务详情界面；
- 4、模块支持热插拔，拔出模块自动关闭模块功能界面；插入模块启动模块功能界面；
- 5、主界面显示各通道当前设置波长，探测功率值等信息；
- 6、信息界面显示模块名称、ALPHA_SN、模块编号、模块 SN、模块固件编号、ALPHA_IP 地址；

3.2 软件界面基本功能

3.2.1 软件主界面介绍

1. 通电启动后。
2. 插入光功率计模块。

等待软件完全启动后，如下：

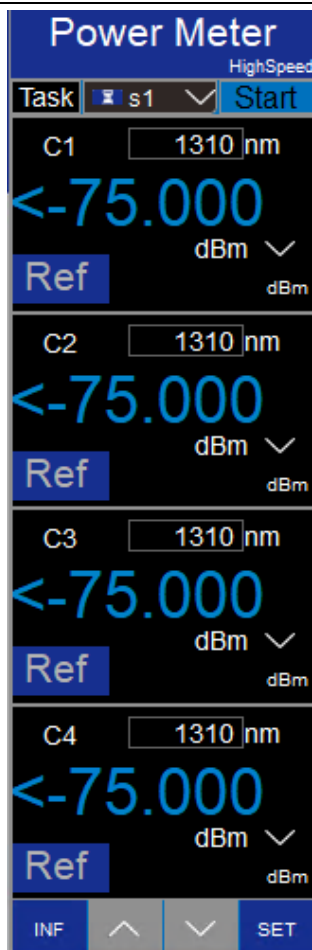


图 3-1 高速光功率计软件主界面

- 1、C1、C2、C3、C4：分四个区域显示四个光功率探测通道的数据；
- 2、波长修改：用户可以在功率计工作波长范围内修改当前测量波长，单位精确到 0.1nm；
- 3、当前功率值，单位可以设置为 dBm、mW、和 dB；
- 4、Ref 按钮：功率计记录当前值，并计算功率计的相对值，单位自动切换到 dB；

备注：光功率计模块自检过程大概需要 10 秒左右时间，请耐心等待。

3.2.2 软件信息界面介绍

点击 INF，如下：

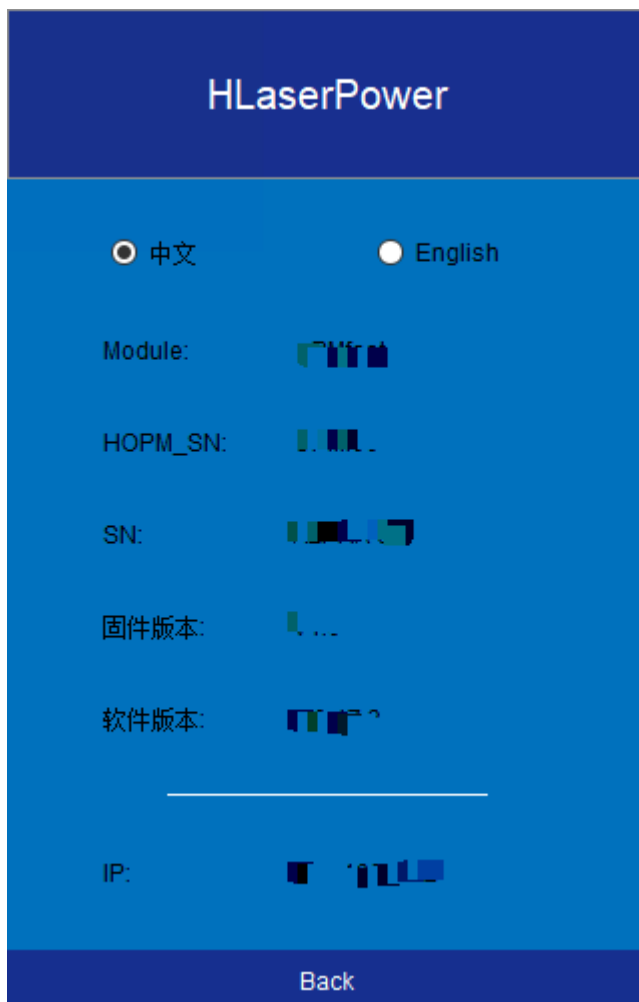


图 3-2 高速光功率计信息界面

Module: 模块型号

HOPM_SN: 模块 SN

SN: ALPHA 机箱 SN
固件版本: 模块固件版本号
软件版本: ALPHA 机箱系统软件版本号
IP: 自动获取 IP

3.2.3 软件设置界面介绍

点击 SET，如下：
高速光功率计任务设置界面：

测量任务 s1

新建

修改

删除

返回

Start

Time

0

ms

Trig

Collect Mode

Trig

Normal

Collect Delay

0

ms

Stop

Duratio

10000

ms

Couri

1000

Tab

Enter

图 3-3 高速光功率计任务设置界面

字段说明：

22

测量任务：可以通过右侧下拉框选择要执行的任务名

新建：新建任务

修改：修改已存在的任务详情

删除：删除已存在的任务

返回：返回高速光功率计软件主界面

Start：显示任务触发条件。Time 表示以时间任务触发条件，单位为 ms，表示 经过多少 ms 后开始执行任务；Trig 表示以上升沿或者下降沿作为触发条件。

Collect Mode：显示任务采集模式。Normal 表示按正常设置的频率采集；Trig 表示按触发信号采集，收到一个信号采集一个数据。

Collect Delay：Trig 模式下开始采集的延迟时间。单位为 ms。

Stop：任务结束条件。Duration 表示以时间作为结束条件，单位为 ms；Count 表示以采集次数作为结束条件，采集多少次后结束任务。

4 网络控制命令

4.1、使用说明

使用 TCP 协议，端口号为 1234，使用 socket 发送，也使用 socket 接收

4.2、控制流程

4.2.1、建立 TCP 连接，端口号 1234

4.2.2、查询模块列表

4.2.3、控制模块

4.2.4、给模块上电

4.2.5、对模块进行具体控制

4.2.6、模块断电

4.2.7、断开控制

4. 3、高速光功率计控制命令

4. 3. 1 查询初始化状态

发送

```
{"cmd1":108,"cmd2":1,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收:

```
{"cmd1":108,"cmd2":1,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"is_init":true,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0: 成功; -1: 失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
is_init	初始化状态	true: 初始化完成; false: 未初始化
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4. 3. 2 查询通道数

发送:

```
{"cmd1":108,"cmd2":2,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收:

```
{"cmd1":108,"cmd2":2,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"channel":15,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
channel	通道数	4bit 表示 4 个通道，0 为无，1 为有。 channel=10=1010b，表示存在 1、3 通道
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.3 查询各通道波长

发送：

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":3,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":3,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","wavelens":[1550000,1550000,1550000,1310000]}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	

cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
wavelens	当前各通道波长	当前波长*1000

4.3.4 设置通道波长

发送：

{ "cmd1":108,"cmd2":4,"userdata":{"channel":2,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","wavelen":1550000} }

接收：

{ "cmd1":108,"cmd2":4,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"channel":2,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","wavelen":1550000} }

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败

channel	通道编号	
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
wavelen	波长	波长*1000；如 wavelen：1550000，此时设置波长为 1550

4.3.5 查询各通道功率单位

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":5,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":5,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","units":[0,0,0,0]}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
units	功率单位	0：dBn；1：dB；2：mw；3：uw；4：nw；5：pw

4.3.6 设置通道单位

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":6,"userdata":{"channel":1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","unit":1}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":6,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"channel":1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","unit":1}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
channel	通道编号	
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
unit	单位编号	0：dBm；1：dB；2：mw；3：uw；4：nw；5：pw

4.3.7 查询各通道 Ref 功率值

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":7,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":7,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduc
```

t":4099,"idVendor":5251,"references":[-37.697,0,0,0],"sn":"OPMCAL0030"}}}

字段值:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0: 成功; -1: 失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
references	Ref 功率值	
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.8 查询各通道功率值

发送:

```
{"cmd1":108,"cmd2":8,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收:

```
{"cmd1":108,"cmd2":8,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"dbms":[-37.70874,-38.16443,-38.43262,-38.06873],"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	

msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
dbms	功率值	默认单位 dBm
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.9 查询平均时间

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":9,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":9,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"avgtime":1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
avgtime	平均时	只可取{1, 10, 100, 1000, 10000, 100000}，分别代表

	间	10us, 100us, 1ms, 10ms, 100ms, 1s
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.10 设置平均时间

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":10,"userdata":{"avgtime":10,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":10,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"avgtime":10,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
avgtime	平均时间	只可取 {1, 10, 100, 1000, 10000, 100000}，分别代表 10us, 100us, 1ms, 10ms, 100ms, 1s

idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.11Do Dark

发送:

```
{"cmd1":108,"cmd2":11,"userdata":{"channel":1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收:

```
{"cmd1":108,"cmd2":11,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"channel":1,"darking_time":-1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0: 成功; -1: 失败
channel	通道编号	
darking_time	Dark 完成所需要的时间即控制端需要等待的时间	单位: 秒 (s)
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块

		唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.12Do Reference

发送:

```
{"cmd1":108,"cmd2":12,"userdata":{"channel":1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收:

```
{"cmd1":108,"cmd2":12,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"channel":1,"idProduct":4099,"idVendor":5251,"reference":-75,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0: 成功; -1: 失败
channel	通道编号	
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
reference	reference	单位 dBm
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.13 查询各通道触发信号功率值

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":13,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":13,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"instant_dbms":[0,0,0,-38.12109375],"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
instant_dbms	触发信号功率值	单位：dBm
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.14 查询任务

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":14,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":14,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

```
ct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","tasks":[{"condition":{"collect_count":10000,"collect_delay":0,"collect_duration":5000,"collect_type":1,"is_normal":true,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":0,"time_delay":0,"time_end":10000,"trig_finish":0,"trig_type":0},"name":"s1"},{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":5000,"collect_type":1,"is_normal":true,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":0,"time_delay":0,"time_end":1000,"trig_finish":1,"trig_type":1},"name":"s2"}]}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
tasks	任务列表数组	
condition	任务详情	
collect_count	采集个数	
collect_delay	延迟采集时间	当 is_normal=false 时，外部信号到来后等待多长时间后采集数据，单位微秒（us）
collect_duration	采集时长	单位毫秒（ms）

collect_type	开始采集方式	0: 未知，不能设为此值； 1: 时间延迟方式，开始高速采集命令发出后，等待 time_delay 毫秒后开始采集数据； 2: 信号触发方式：开始高速采集命令发出后， 等待 trig_type 字段设定的外部信号到来后开始采集数据； 3: 功率模式：已弃用。
is_normal	采集模式	true: 按频率采集； false: 按触发信号采集，收到一个信号采集一个数据
max_power	最大功率	已弃用
min_power	最小功率	已弃用
stop_type	结束采集条件	0: 按时间条件结束采集，采集时间大于 collect_duration 后结束采集； 1: 按采集个数条件结束采集，采集个数大于 collect_count 后结束采集； 2: 按信号条件结束采集，收到特定外部信号（trig_finish）后结束采集； 3: 按信号超时时间（time_end）结束采集
time_delay	延迟时间	开始采集前的等待时间， collect_type 字段设为 1 时生效，单位 ms
time_end	信号超时时间	当 is_normal=false 时，相邻两个信号之间的时长超过 time_end 后结束采集，单位 us

trig_finish	结束信号， stop_type 为 2 时生效	0：未知，不能设置此值； 1：上升沿，收到上升沿信号后结束采集 2：下降沿，收到下降沿信号后结束采集 3：双沿，收到上升沿或者下降沿信号后结束采集
trig_type	触发采集信号类型， collect_type 为 2 时生效	0：未知，不能设置此值； 1：上升沿，收到上升沿信号后开始采集 2：下降沿，收到下降沿信号后开始采集 3：双沿，收到上升沿或者下降沿信号后开始采集
name	任务名	

4. 3. 15 查询当前任务

发送：

{"cmd1":108,"cmd2":15,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}

接收：

{"cmd1":108,"cmd2":15,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	

msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
name	当前任务名称	
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.16 新增任务

4.3.16.1 按频率采集

任务说明：collect_type 设置为 1，表示等待 time_delay 字段设置的等待时间（单位：毫秒）到后开始采集，is_normal 字段设置为 true 表示按照设置的频率采集，stop_type 字段设置为 0 表示根据采集时间决定什么时候结束采集，采集时间由 collect_duration 字段设置。示例表示当任务开始后，等待 0 毫秒后开始采集数据，采集 10000 毫秒后结束采集。

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":16,"userdata":{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":10000,"collect_type":1,"is_normal":true,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":0,"time_delay":0,"time_end":10000,"trig_finish":0,"trig_type":1},"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":16,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":10000,"collect_type":1,"is_normal":true,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":0,"time_delay":0,"time_end":10000,"trig_finish":0,"trig_type":1},"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s3","sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
condition	任务详情	
collect_count	采集个数	
collect_delay	延迟采集时间	当 is_normal=false 时，外部信号到来后等待多长时间后采集数据，单位 us
collect_duration	采集时长	单位毫秒（ms）
collect_type	开始采集方式	0：未知，不能设为此值； 1：时间延迟方式，开始高速采集命令发出后，等待 time_delay 毫秒后开始采集数据； 2：信号触发方式：开始高速采集命令发出后， 等待 trig_type 字段设定的外部信号到来后开始采集数据； 3：功率模式：已弃用。
is_normal	采集模式	true：按频率采集； false：按触发信号采集，收到一个信号采集一个数据
max_power	最大功率	已弃用
min_power	最小功率	已弃用
stop_type	结束采集条件	0：按时间条件结束采集，采集时间大于 collect_duration 后结束采集；

		1: 按采集个数条件结束采集, 采集个数大于 collect_count 后结束采集; 2: 按信号条件结束采集, 收到特定外部信号 (trig_finish) 后结束采集; 3: 按信号超时时间 (time_end) 结束采集
time_delay	延迟时间	开始采集前的等待时间, collect_type 字段设为 1 时生效, 单位 ms
time_end	信号超时时间	当 is_normal=false 时, 相邻两个信号之间的时长超过 time_end 后结束采集, 单位 us
trig_finish	结束信号, stop_type 为 2 时生效	0: 未知, 不能设置此值; 1: 上升沿, 收到上升沿信号后结束采集 2: 下降沿, 收到下降沿信号后结束采集 3: 双沿, 收到上升沿或者下降沿信号后结束采集
trig_type	触发采集信号类型, collect_type 为 2 时生效	0: 未知, 不能设置此值; 1: 上升沿, 收到上升沿信号后开始采集 2: 下降沿, 收到下降沿信号后开始采集 3: 双沿, 收到上升沿或者下降沿信号后开始采集
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
name	任务名	
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4.3.16.2 触发采集

任务说明：collect_type 设置为 1，表示等待 time_delay 字段设置的等待时间（单位：毫秒）到后开始采集，is_normal 字段设置为 false 表示由外部信号触发采集，stop_type 字段设置为 1 表示根据采集到的数据个数结束采集，采集个数由 collect_count 字段设置。示例表示当任务开始后，等待 0 毫秒后开始采集数据，采集 1000 个数据后结束采集。

发 送 :

```
{"cmd1":108,"cmd2":16,"userdata":{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":10000,"collect_type":1,"is_normal":false,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":1,"time_delay":0,"time_end":0,"trig_finish":0,"trig_type":1},"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL00"}}
```

```
接收:
{"cmd1":108,"cmd2":16,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":10000,"collect_type":1,"is_normal":false,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":1,"time_delay":0,"time_end":0,"trig_finish":0,"trig_type":1},"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCA100"}}
```

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	

msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
condition	任务详情	
collect_count	采集个数	
collect_delay	延迟采集时间	当 is_normal=false 时，外部信号到来后等待多长时间后采集数据，单位 us
collect_duration	采集时长	单位毫秒（ms）
collect_type	开始采集方式	0：未知，不能设为此值； 1：时间延迟方式，开始高速采集命令发出后，等待 time_delay 毫秒后开始采集数据； 2：信号触发方式：开始高速采集命令发出后， 等待 trig_type 字段设定的外部信号到来后开始采集数据； 3：功率模式：已弃用。
is_normal	采集模式	true：按频率采集； false：按触发信号采集，收到一个信号采集一个数据
max_power	最大功率	已弃用
min_power	最小功率	已弃用
stop_type	结束采集条件	0：按时间条件结束采集，采集时间大于 collect_duration 后结束采集； 1：按采集个数条件结束采集，采集个数大于 collect_count 后结束采集； 2：按信号条件结束采集，收到特定外部信号（trig_finish）后结束采

		集; 3: 按信号超时时间 (time_end) 结束采集
time_delay	延迟时间	开始采集前的等待时间, collect_type 字段设为 1 时生效, 单位 ms
time_end	信号超时时间	当 is_normal=false 时, 相邻两个信号之间的时长超过 time_end 后结束采集, 单位 us
trig_finish	结束信号, stop_type 为 2 时生效	0: 未知, 不能设置此值; 1: 上升沿, 收到上升沿信号后结束采集 2: 下降沿, 收到下降沿信号后结束采集 3: 双沿, 收到上升沿或者下降沿信号后结束采集
trig_type	触发采集信号类型, collect_type 为 2 时生效	0: 未知, 不能设置此值; 1: 上升沿, 收到上升沿信号后开始采集 2: 下降沿, 收到下降沿信号后开始采集 3: 双沿, 收到上升沿或者下降沿信号后开始采集
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
name	任务名	
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

		一标识
--	--	-----

4. 3. 17 修改任务

发送：

```
{ "cmd1":108,"cmd2":17,"userdata":{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":5000,"collect_type":1,"is_normal":true,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":0,"time_delay":0,"time_end":1000,"trig_finish":1,"trig_type":1},"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{ "cmd1":108,"cmd2":17,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"condition":{"collect_count":1000,"collect_delay":0,"collect_duration":5000,"collect_type":1,"is_normal":true,"max_power":10000,"min_power":-75000,"stop_type":0,"time_delay":0,"time_end":1000,"trig_finish":1,"trig_type":1},"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
condition	任务详情	
collect_count	采集个数	
collect_delay	延迟采集时间	当 is_normal=false 时，外部信号到来后等待多长时间后采集数据，单位 us
collect_duration	采集时长	单位毫秒（ms）

collect_type	开始采集方式	0: 未知，不能设为此值； 1: 时间延迟方式，开始高速采集命令发出后，等待 time_delay 毫秒后开始采集数据； 2: 信号触发方式：开始高速采集命令发出后， 等待 trig_type 字段设定的外部信号到来后开始采集数据； 3: 功率模式：已弃用。
is_normal	采集模式	true: 按频率采集； false: 按触发信号采集，收到一个信号采集一个数据
max_power	最大功率	已弃用
min_power	最小功率	已弃用
stop_type	结束采集条件	0: 按时间条件结束采集，采集时间大于 collect_duration 后结束采集； 1: 按采集个数条件结束采集，采集个数大于 collect_count 后结束采集； 2: 按信号条件结束采集，收到特定外部信号（trig_finish）后结束采集； 3: 按信号超时时间（time_end）结束采集
time_delay	延迟时间	开始采集前的等待时间， collect_type 字段设为 1 时生效，单位 ms
time_end	信号超时时间	当 is_normal=false 时，相邻两个信号之间的时长超过 time_end 后结束采集，单位 us

trig_finish	结束信号， stop_type 为 2 时生效	0：未知，不能设置此值； 1：上升沿，收到上升沿信号后结束采集 2：下降沿，收到下降沿信号后结束采集 3：双沿，收到上升沿或者下降沿信号后结束采集
trig_type	触发采集信号类型， collect_type 为 2 时生效	0：未知，不能设置此值； 1：上升沿，收到上升沿信号后开始采集 2：下降沿，收到下降沿信号后开始采集 3：双沿，收到上升沿或者下降沿信号后开始采集
idProduct	产品 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识
name	任务名	
sn	模块 SN 编号	idProduct+idVendor+sn 组成模块唯一标识

4. 3. 18 删除任务

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":18,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":18,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProdu
```

ct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"} }

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0: 成功; -1: 失败
idProduct	产品 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
name	任务名	
sn	模块 SN 编号	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识

4.3.19 选择任务

发送:

```
{"cmd1":108,"cmd2":19,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收:

```
{"cmd1":108,"cmd2":19,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","sn":"OPMCAL0030"}}
```

指令描述:

让设备跳转到 s2 任务下, 第 20 条指定会自动跳转任务

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否

ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
name	任务名	
sn	模块 SN 编号	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识

4. 3. 20 开始任务

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":20,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"name":"s2","channel":15,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":20,"msg":"success","ret":0}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败

4. 3. 21 查询是否正在高速采集

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":21,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

接收：

```
{"cmd1":108,"cmd2":21,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"is_high_speed_collecting":true,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
idProduct	产品 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
is_high_speed_collecting	高速采集状态	true:正在高速采集 false:未高速采集
sn	模块 SN 编号	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识

4. 3. 22 设置高速采集频率

发送：

```
{"cmd1":108,"cmd2":22,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030","frequency":6000}}
```

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
idProduct	产品 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
idVendor	供应商 ID	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
sn	模块 SN 编号	idProduct + idVendor + sn 组成模块唯一标识
frequence	采集频率	采集频率支持任意配置，若采集频率设为 1, 10, 100, 1000, 10000，则分别对应 1Hz，10Hz，100Hz，1KHz 10KHz

接收：

{ "cmd1":108, "cmd2":22, "msg": "success", "ret":0 }

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败

4. 3. 23 提前终止高速采集

发送:

```
{"cmd1":108,"cmd2":23,"userdata":{"idProduct":4099,"idVendor":5251,"sn":"OPMCAL0030"}}
```

返回:

```
{"cmd1":108,"cmd2":23,"msg":"success","ret":0}
```

字段说明:

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0: 成功; -1: 失败

4. 3. 24 查询高速采集结果列表

发送:

```
{"cmd1":1,"cmd2":20,"userdata":{"dir":"alpha/HPM","filters":"*wdhpm","recurse":0}}
```

字 段 名 称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
dir	高速采集结果存放目录	固定为 alpha/HPM
filters	文件过滤器	固定为*.wdhpm
recurse	是否进行递归目录	0: 递归搜索子目录; 1: 不搜索子目录; 固定

	搜索	为 0
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败

返回：

```
{ "cmd1":1, "cmd2":20, "msg": "success", "ret":0, "userdata": { "files": [ "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204084634.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204111544.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204112126.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204140351.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204140522.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204140820.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204140855.wdhpm", "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204141342.wdhpm" ] } }
```

字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
files	采集结果文件列表数组	

4. 3. 25 下载指定保存采集结果的文件

发送：

```
{ "cmd1":1, "cmd2":21, "userdata": { "file_path": "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204141342.wdhpm" } }
```

字段名称	字段说明	备注
------	------	----

cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
file_path	文件路径	从命令 24 查询到的结果列表中获得

返回：

{"cmd1":1,"cmd2":21,"msg":"success","ret":0,"userdata":{"context":
Base64 文 本 " ,
"file_name":"HPM_20210204141342.wdhp", "pack_num":22,"total_pack_c
ount":22}}（返回内容过多，这里只做部分截取）
字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
context	base64 文本	先做 base64 解码，再解析； 解析方式：2 字节 key+4 字节 value； key 的取值范围为 {0x0467, 0x0468, 0x0469, 0x046a}，小端模式， 0x0467 代表第一通道，0x0468 代表第二通道， 0x0469 代表第三通道，0x046a 代表第四通道； value 为 4 字节 float 类型，小端模式。
file_name	文件名称	
pack_num	包序号	从 1 开始，等于 total_pack_count 时为最后一包

total_pack_count	总包数	
------------------	-----	--

4. 3. 26 删除指定的保存采集结果的文件

发送：

{ "cmd1":1, "cmd2":22, "userdata":{ "file_path": "C:/Users/admin/Desktop/20201226/OMEGA2020_12_23/alpha/HPM/HPM_20210204141342.wdhpm" } }

返回：

{ "cmd1":1, "cmd2":22, "msg": "success", "ret":0 }

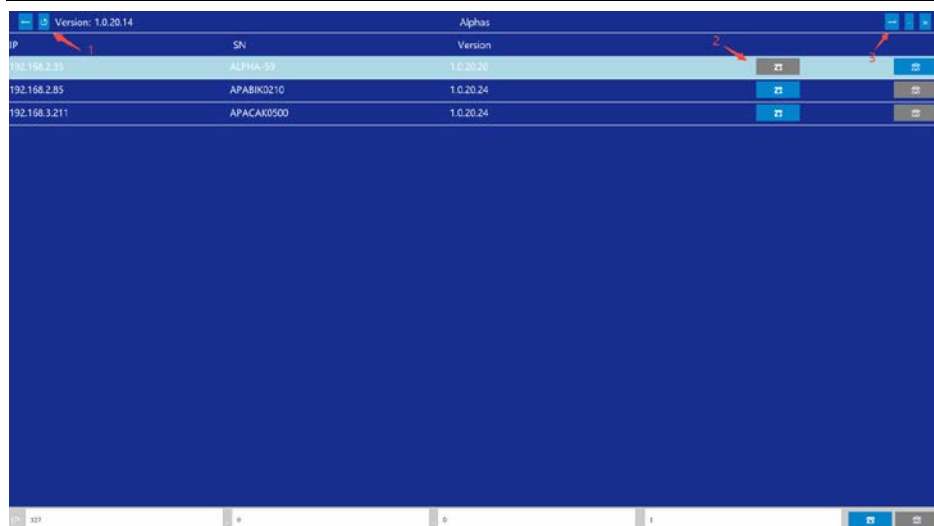
字段说明：

字段名称	字段说明	备注
cmd1	关键命令字 1	
cmd2	关键命令字 2	
msg	命令回显消息	标识命令执行成功与否
ret	命令执行结果	0：成功；-1：失败
file_path	文件路径	从命令 24 查询到的结果列表中获得

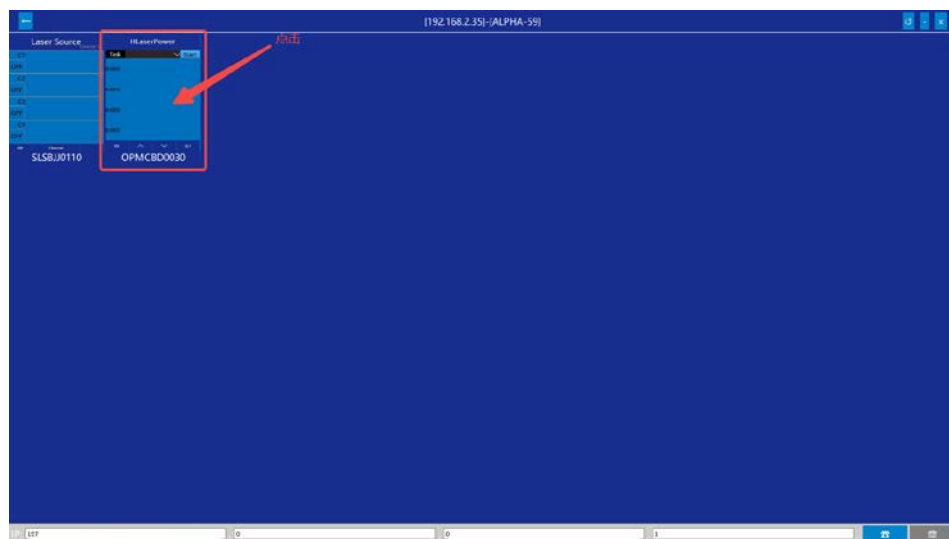
5 Alphacontrole 软件高速采集使用说明

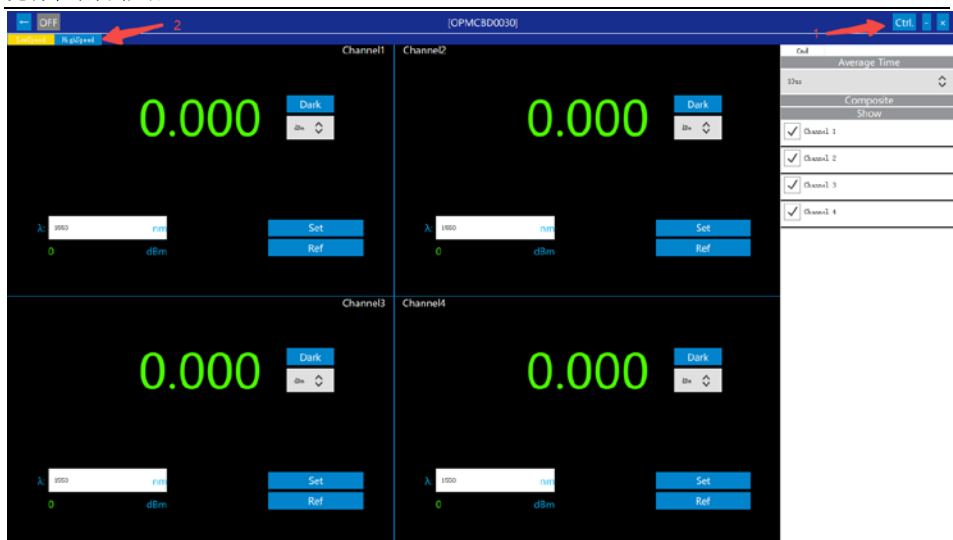
5.1.连接设备

检查设备的 IP 地址，然后打开 Alphacontroller 软件，按下图步骤连接设备；



5.2.选择模块

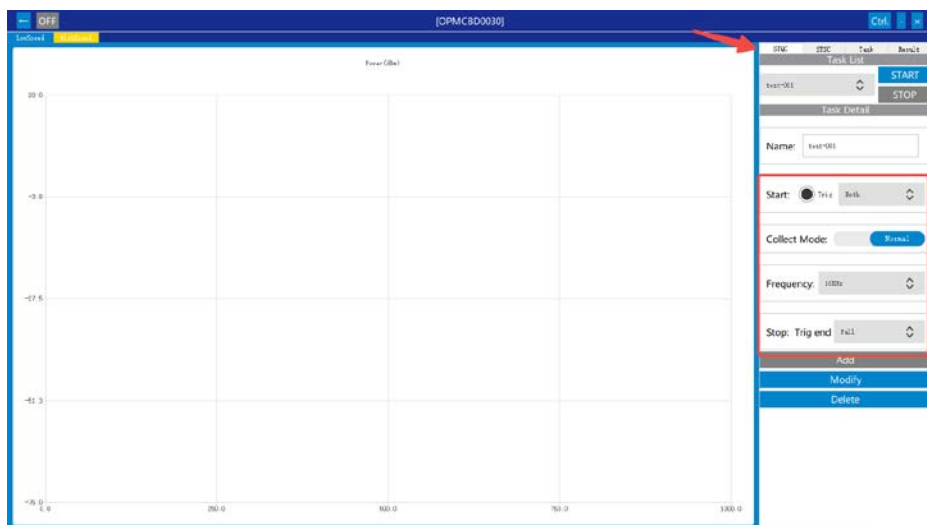




5.3.高速采集模式说明

5.3.1.以 Trig 作为开始和结束的触发条件

任务界面如下图



Start: 以 Trig 作为任务开始的触发条件。可选择以上升沿、下降沿或者双沿作为触发条件。

None: 未知，不能设置此值；

Raise: 上升沿，收到上升沿信号后开始采集；

Fall: 下降沿，收到下降沿信号后开始采集；

Both: 双沿，收到上升沿或者下降沿信号后开始采集；

Collect Mode: 显示任务采集模式。Normal 表示按正常设置的频率采集；

Frequency: 采集频率，可选择 1Hz、10Hz、100Hz、1KHz、10KHz；

Stop Trig end: 以 Trig 作为任务结束的触发条件。同任务开始的 Trig。

5.3.2.按触发信号开始采集，以时间或者次数作为结束的触发条件

任务界面如下图



Collect Mode: 显示任务采集模式。Trig 表示按触发信号采集，收到一个信号采集一个数据；

Time Out: 超时时间，单位为 us，比如设置 1000us，则超过 1000us 未收到信号就结束采集；

Collect Delay: 延迟时间，单位为 us，比如设置 1000us，则收到一个信号后延迟 1000us 再采集数据；

Stop: 任务结束条件。Duration 表示以时间作为结束条件，单位为 ms；Count 表示以采集次数作为结束条件，采集多少次后结束任务；

5.3.3.以时间作为开始的触发条件，以时间或者次数作为结束的触发条件

任务界面如下图



Start: Time 表示以时间任务触发条件，单位为 ms，表示经过多少 ms 后开始执行任务；

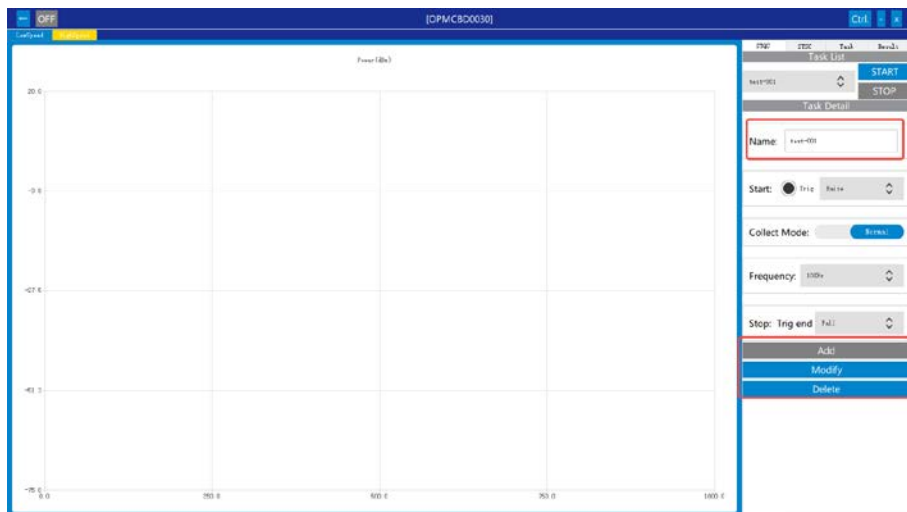
Frequency: 采集频率，可选择 1Hz、10Hz、100Hz、1KHz、10KHz；

Stop: 任务结束条件。Duration 表示以时间作为结束条件，单位为 ms；Count 表示以采集次数作为结束条件，采集多少次后结束任务；

5.4.任务新增、编辑、修改

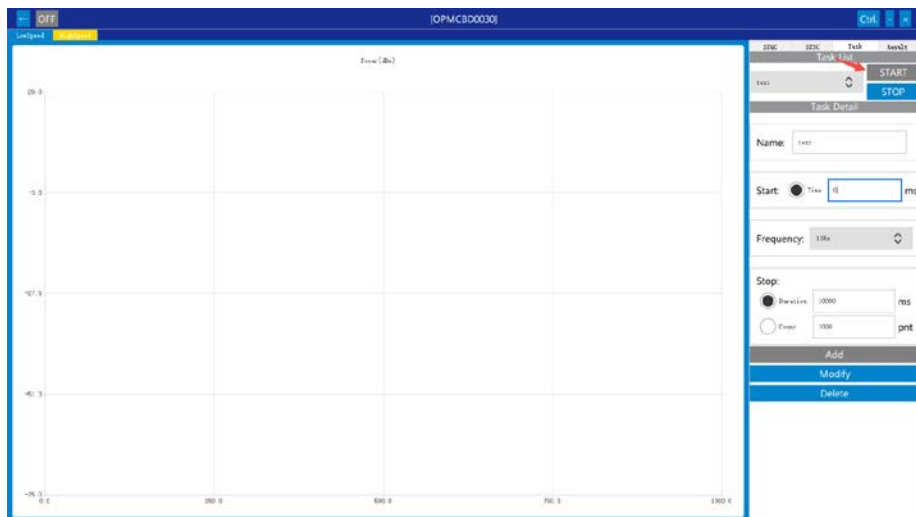
1. 如当前采集模式无任务，可输入任务名称后点击 Add 新增任务，注意：任务名称不可重复；
2. 每次任务修改后需点击 Modify 进行更新，否则是按上次的参数执行；

3. 删除任务点击 Delete 即可；

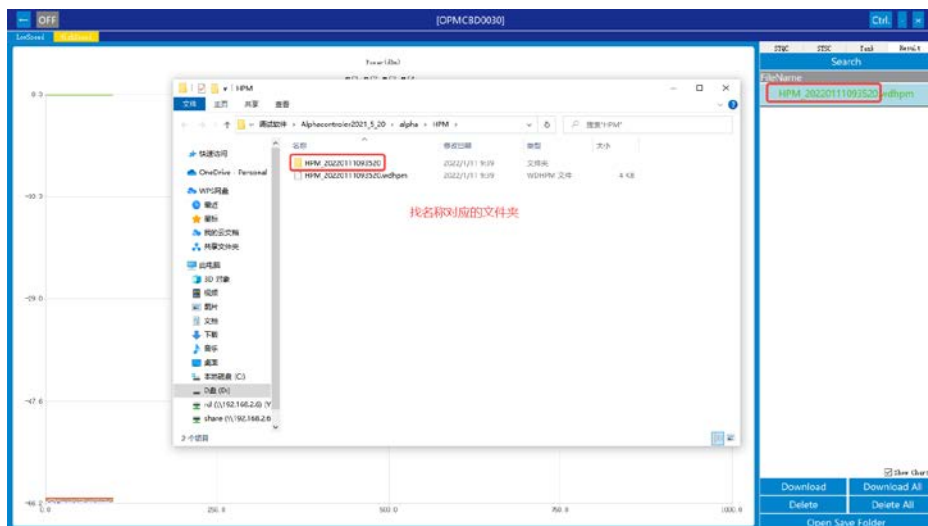
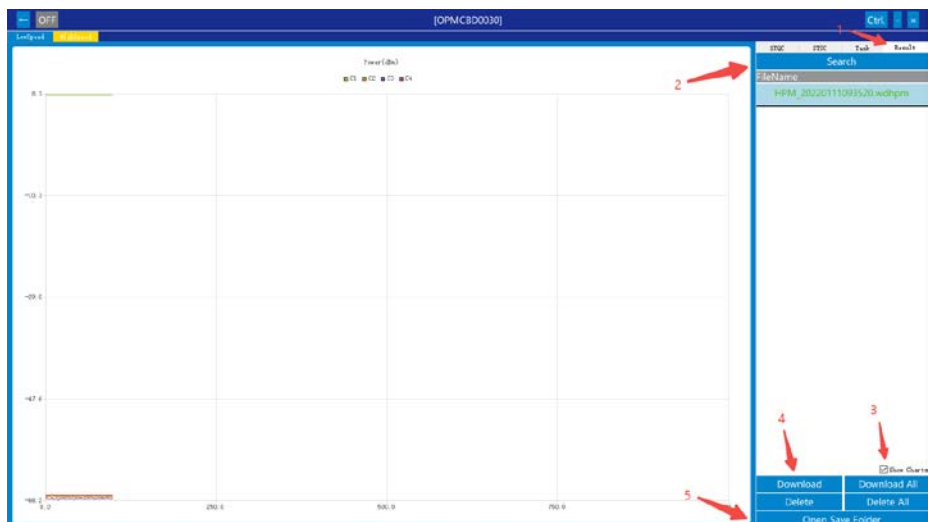


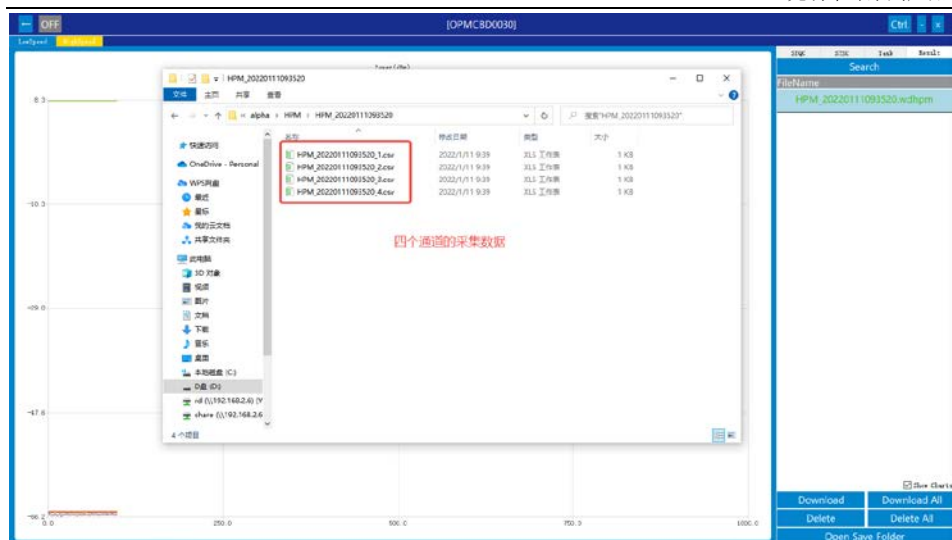
5. 查看任务执行的结果

1. 点击 START 开始执行任务，然后等待任务执行完成；任务执行中 START 为置灰状态，任务执行完成 START 为可点击状态；结束任务可点击 STOP 按钮；



2. 任务采集完成后按下图步骤打开文件查看结果；第 3 步勾选 Show Charts 则会将采集数据画曲线，不勾选不画。





附录

机器故障排除、维修事宜、设备咨询、疑难解答请联系深圳市维度科技有限公司。 电话:+86 755-26480850

传真:+86 755-26480895-0

E-mail

销售咨询: sales@dimension-tech.com

售后服务: servers@dimension-tech.com

技术支持: support@dimension-tech.com

网址:www.dimension-tech.com

地址:深圳市南山区留仙大道 3370 号南山智园（三期）崇文园区 2 号楼 6 楼

