

PMI-6005用户手册

版本历史

Revision	Changelog	Date	Author
0.0.1	Initial Release	2022-10-13	Kangxiang.Xiao / Zuwang.Zhang

- 一、仪器概览
- 二、软件
 - 软件环境搭建
 - 软件API说明
- 三、电容测量
- 四、Nysa_toolkit使用说明
 - UI功能使用说明

一、仪器概览

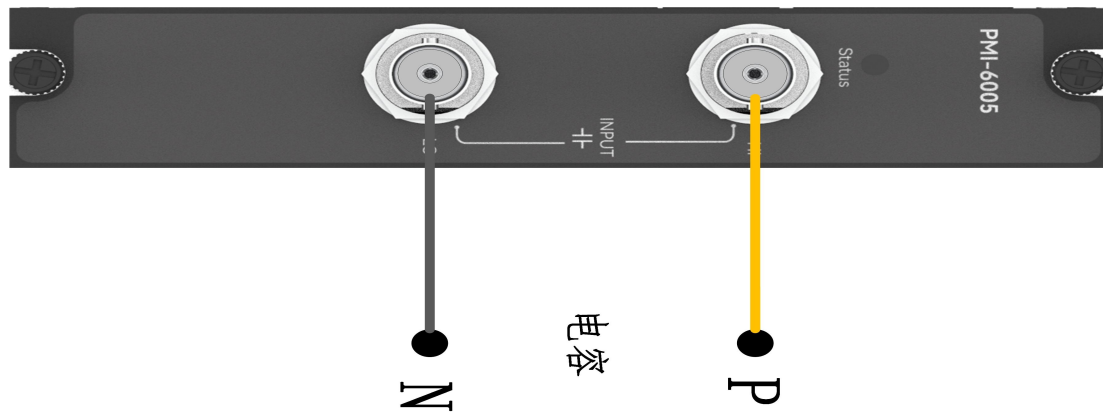


图1-1 仪器览图

量程与端口映射表

量程\端子	输入端子HI	输入端子LO
100pf	√	√
1000pf	√	√
10nf	√	√
100nf	√	√
1000nf	√	√
10uf	√	√
50uf	√	√
500uf	√	√

二、软件

软件环境搭建

软件API使用是rpc模式调用

1、建立rpc连接

```
from tinyddp.client import DDPCClient, Collection, Subscription
# 169.254.1.254为机箱ipaddr, 7801为PMI-6005模块调用端口号
# 机箱PMI模块插入的槽位号[A1, A6]分别对应端口号[7801, 7806]
# 机箱PMI模块插入槽位号[B7, B8]分别对应端口号[7807, 7808]
duts_port = "ws://169.254.1.254:7801"
client = DDPCClient(duts_port)
pmi6005 = client.get_proxy('PMI-6005') # 'PMI-6005'为rpc远程调用实例化对象
```

2、API调用

```
pmi6005.measure(6V, 5, 3000)
```

软件API说明

详细函数API列表见附件: API_List/pmi-6005.html

备注说明:

函数接口参数中的 "=" 为默认值, 在调用api的时候参数可省略;

以输入测量函数为例:

初始函数接口:

```
measure(cap_range, sampling_rate=5,adc_samples=2,
mcp4725_range="200mv"):
```

调用函数接口:

```
measure(6V, 5, 3000)
```

1.获取软件版本

```
get_driver_version():
```

Returns:

string, current driver version.

Examples:

```
pmi6005.get_driver_version()
```

2.测量电容功能

```
measure(cap_range, sampling_rate=5,adc_samples=2,mcp4725_range="200mv"):
```

Args:

cap_range:

string, cap_range参数为测量类型及量程选择, ['100pF', '1000pF', '10nF', '100nF', '1000nF', '10uF', '50uF', '500uF'];

sampling_rate:

float, sampling_rate参数为采样速率选择, 单位为Hz,取值范围为[5~250000],默认值为5;

adc_samples:

int, (>0), adc_samples参数为adc采样次数,默认值为2;

mcp4725_range:

string, mcp_range参数为mcp量程选择,可根据情况选择['200mv', '500mv'],默认值为'200mv';

Returns:

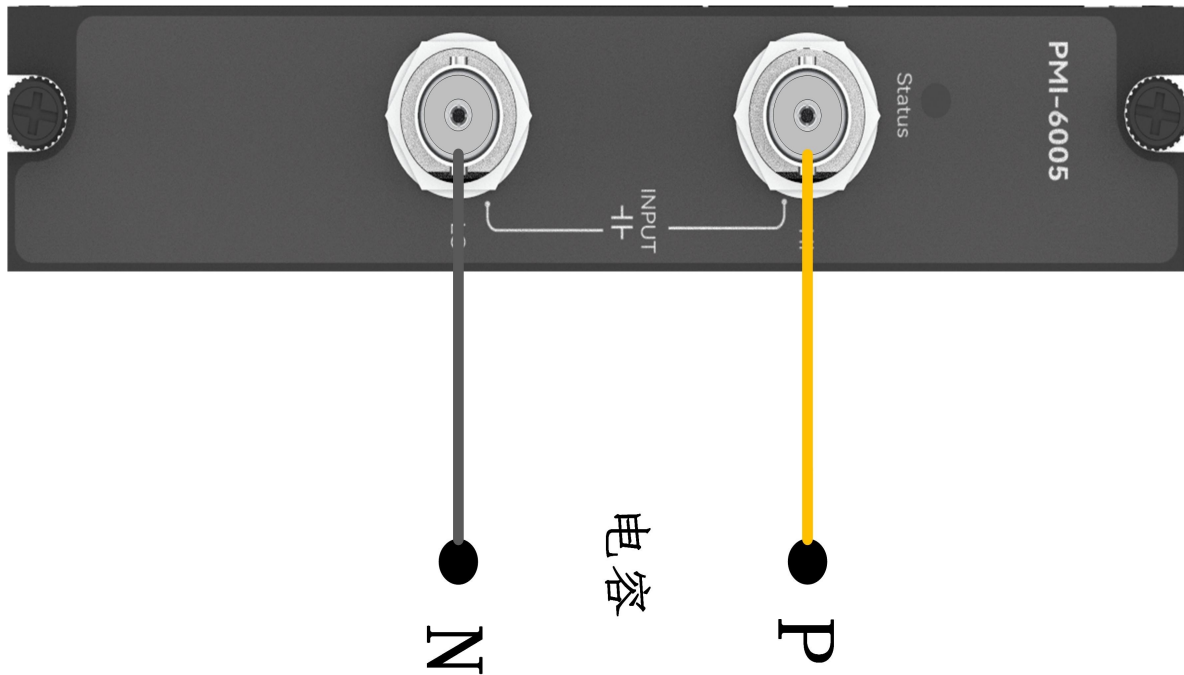
list, [value, unit], capacitance value, unit is 'pF'/'nF'/'uF'.

Examples Usage:

```
result = pmi_6005.measure('100pF')
print(result)
```

三、 电容测量

步骤1: 配置测试引线



步骤2: 使用10uF量程测量1uF电容

```
测量: pmi6005.measure('10uf', 5, 2, '200mV')  
返回结果: [1.00150231542341, 'ohm']
```

四、 Nysa_toolkit使用说明

Nysa_toolkit是Nysa测试平台提供的机箱设备管理软件工具，其提供了Debug panel功能，可以通过UI方式直接使用本仪器模块的测量测试功能，无需额外调用上述的rpc内容。

UI功能使用说明

打开Nysa_toolkit上位机软件，点击机箱上的PMI-6005模块进入UI调试界面

一、PMI-6005数字万用表初始界面如下图所示：



测量输入参数信息如下:

cap量程(cap_range): 可选择['100pF', '1000pF', '10nF', '100nF', '1000nF', '10uF', '50uF', '500uF'];

采样率(sampling_rate): 默认值为5Hz, 范围为[5Hz~250000Hz]

adc采样数(adc_samples): 默认值为2, 范围为大于0

mcp量程(mcp_range): 默认值为5, 可选择['200mv', '500mv']

例如:

测量10nF的电容, 选择对应的电容档位, 点击“测量”按钮, 即可测量电容的数值。

