



Rav 1.0

2026.01.08

**TBCP2-1M800 32MM**  
**射频大电流监测探头**  
**10KHz-1GHz**

**GCE**国测

## 规格参数

### 概述

**TBCP2-1M800** 是一款卡扣式射频大电流监测探头，拓展了经济型 EMC 预合规测试设备产品线。该探头特性校准范围覆盖 10kHz 至 1GHz，典型转移阻抗为 0dBΩ，3dB 带宽为 1MHz–800MHz。TBCP2-1M800 可处理高达 400A 的电流，频率范围 DC-400Hz，且不影响传输阻抗。射频电流监测探头开口口径为 32mm，配备铰链以便于安装。



### 技术指标

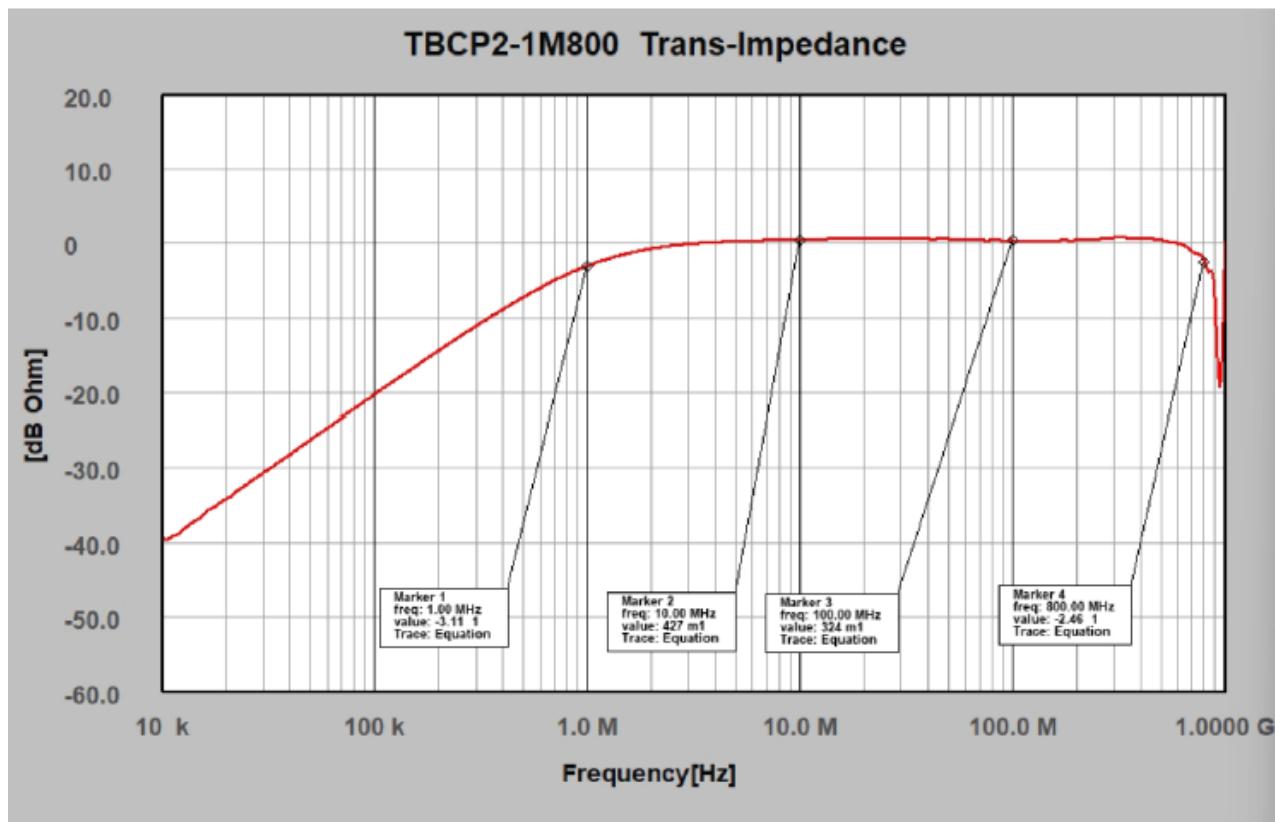
#### TBCP2-1M800

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 频率范围                 | 10KHz – 1GHz    |
| 3dB带宽                | 1MHz-800MHz     |
| 孔径                   | 32mm            |
| 外径                   | 73mm            |
| 高度                   | 20mm            |
| 重量                   | 320g            |
| 连接器                  | N母              |
| 传输阻抗                 | 0 dBΩ @1V/A 典型值 |
| 最高一次电流 (DC-400KHz)   | 400A            |
| 最高一次电流 (RF)          | 10A             |
| 最大脉冲电流               | 400A            |
| Current-time product | 0.001 As        |
| 最高温度                 | 125°C           |

质保

1年

## 转移阻抗



典型传输阻抗 10KHz-1GHz

## 传输阻抗

下表展示了TBCP2-1M800电流探头的典型转移阻抗数据。

每只电流探头均随附对应的测量协议。该数据可用于生成EMCview或类似EMC测量软件的校正文件。

将分析仪读数 (单位为  $\text{dB}\mu\text{V}$ ) 减去转移阻抗值 (单位为  $\text{dB}\Omega$ )，即可得到校正后的读数 (单位为  $\text{dB}\mu\text{A}$ )。

关于如何创建电流探头校正文件，请参阅EMCview的应用说明。

| 频率 [MHz] | 传输阻抗 [ $\text{dB}\Omega$ ] | 频率 [MHz] | 传输阻抗 [ $\text{dB}\Omega$ ] | 频率 [MHz] | 传输阻抗 [ $\text{dB}\Omega$ ] |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|----------|----------------------------|
| 0,01     | -39,48                     | 9        | 0,40                       | 475      | 0,44                       |
| 0,025    | -32,26                     | 10       | 0,43                       | 500      | 0,39                       |
| 0,05     | -26,26                     | 12,5     | 0,49                       | 525      | 0,25                       |
| 0,075    | -22,77                     | 15       | 0,54                       | 550      | 0,10                       |
| 0,1      | -20,31                     | 17,5     | 0,57                       | 575      | 0,00                       |
| 0,2      | -14,47                     | 20       | 0,59                       | 600      | -0,08                      |
| 0,3      | -11,16                     | 25       | 0,59                       | 625      | -0,19                      |
| 0,4      | -8,92                      | 50       | 0,51                       | 650      | -0,40                      |
| 0,5      | -7,28                      | 75       | 0,30                       | 675      | -0,75                      |
| 0,6      | -6,03                      | 100      | 0,32                       | 700      | -1,15                      |
| 0,7      | -5,05                      | 125      | 0,28                       | 725      | -1,40                      |
| 0,8      | -4,27                      | 150      | 0,32                       | 750      | -1,51                      |
| 0,9      | -3,63                      | 175      | 0,34                       | 775      | -1,71                      |
| 1        | -3,11                      | 200      | 0,36                       | 800      | -2,46                      |

|      |       |     |      |      |        |
|------|-------|-----|------|------|--------|
| 1,25 | -2,16 | 225 | 0,38 | 825  | -3,62  |
| 1,5  | -1,53 | 250 | 0,47 | 850  | -3,88  |
| 1,75 | -1,10 | 275 | 0,60 | 875  | -4,08  |
| 2    | -0,79 | 300 | 0,69 | 900  | -8,45  |
| 3    | -0,16 | 325 | 0,73 | 925  | -16,28 |
| 4    | 0,09  | 350 | 0,67 | 950  | -19,09 |
| 5    | 0,22  | 375 | 0,65 | 975  | -12,21 |
| 6    | 0,29  | 400 | 0,54 | 1000 | 0,03   |
| 7    | 0,34  | 425 | 0,51 |      |        |
| 8    | 0,37  | 450 | 0,54 |      |        |

### 典型传输阻抗 10KHz-500MHz

#### 不同供电电流下的转移阻抗特性

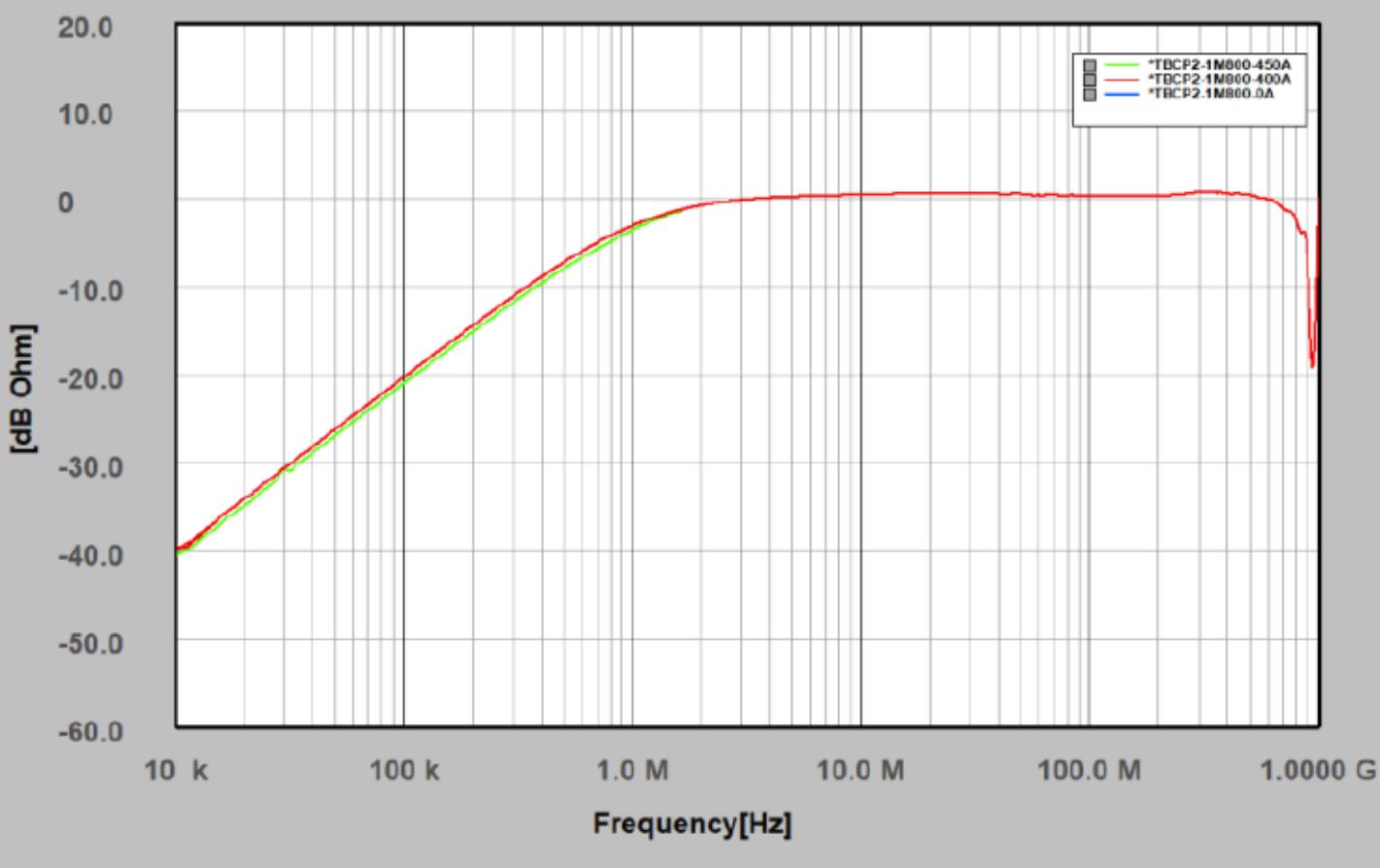
射频电流监测探头主要用于共模干扰测量，在这种情况下，正向和反向的供电电流以相反方向穿过探头的孔径，供电电流的磁场相互抵消。因此，在共模配置中，供电电流的幅度无关紧要。

在测量差模电流或单根导体上的电流时，直流电流或交流电源电流产生的磁场会在一定水平上导致磁芯饱和。

然而，探头的电感甚至在达到饱和之前就开始下降。在较低频率下，这会导致探头的跨阻降低。

下图展示了TBCP2-1M800探头在DC-400Hz频段，供电电流高达450A时的转移阻抗变化特性，电流高达400A对转移阻抗没有影响。

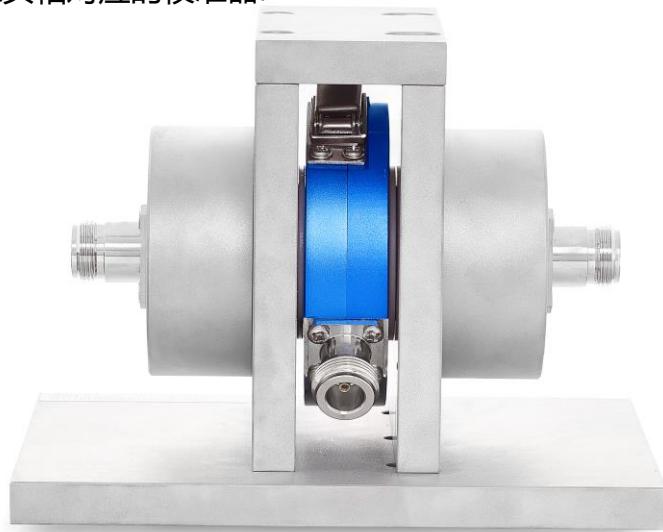
**TBCP2-1M800 Trans-Impedance with different supply currents**



传输阻抗与电源电流的关系

## 选购件

提供与TBCP2系列电流探头相对应的校准器:



## 警告

射频电流监测探头主要适用于共模干扰测量，该场景下往路与返路电流以相反方向穿过探头孔径，磁场相互抵消。当进行差模测量或仅使单根载流导线穿过孔径时，具有高浪涌电流的受试设备可能产生电压瞬变，从而损坏接收机或分析仪前端。请在受试设备通电/断电过程中，使用衰减器、限幅器或断开射频输入连接以保护测量设备。

TBCP2-1M800是大电流监测探头，较高的电流会在探头的射频输出端产生高电压。20A RMS电流产生的RMS输出电压为63.2V或80W，作用于50Ω负载上。在进行未知电流测量时，请考虑使用功率等级合适的衰减器。

## 订购信息

| 型号          | 描述                |
|-------------|-------------------|
| TBCP2-1M800 | 射频电流监测探头、校准数据、包装盒 |

## 选件

|           |      |
|-----------|------|
| TBCP2-CAL | 校准夹具 |
|-----------|------|

**Poletech**

深圳市国测电子有限公司

深圳市龙华新区梅龙路粤通综合楼E208

电话: 0755-85261178 E-mail:ocetest@126.com URL:www.ocetest.com

实时频谱仪 EMC/EMI电磁兼容测试 通用基础测试 音视频测试 电力测试 天线 电磁辐射测量 核辐射测量 辐射防护

求实创新 探索未知 服务未来