

# TH0530 穿心式精密电流表



## 1. 概述

TH0530 穿心式精密电流表是一台具有宽测量范围、高测量精度、体积小便携的电流表，采用宽频电流比较仪技术，适用于在现场测量宽频大电流，或用于校准交直流大电流源以及电流表。

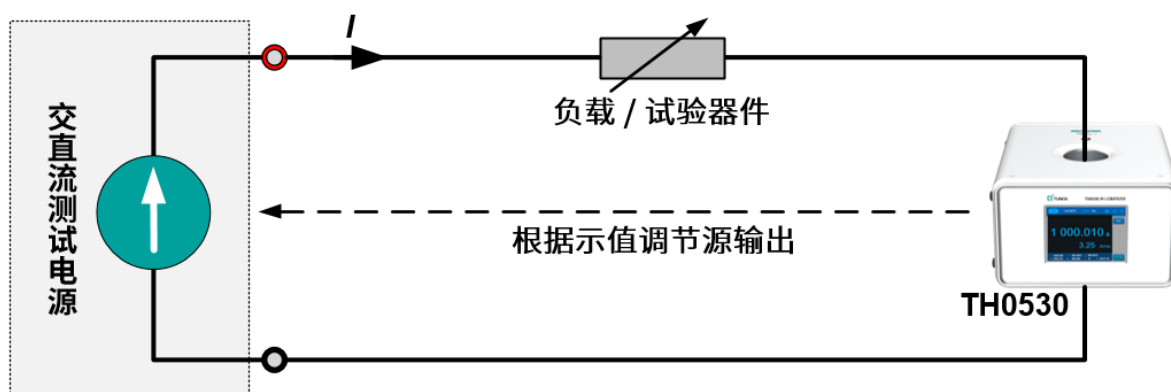
## 2. 产品特点

- 具有 1 kA 和 2 kA 电流规格可选
- 测量频率：DC ~ 1 kHz
- 准确度等级：0.005 级/0.01 级
- 穿心式测量与直入式测量
- 孔径达  $\Phi 70$  mm，便于穿入大电流导线
- 支持模拟 I/V 输出方式

## 3. 主要应用

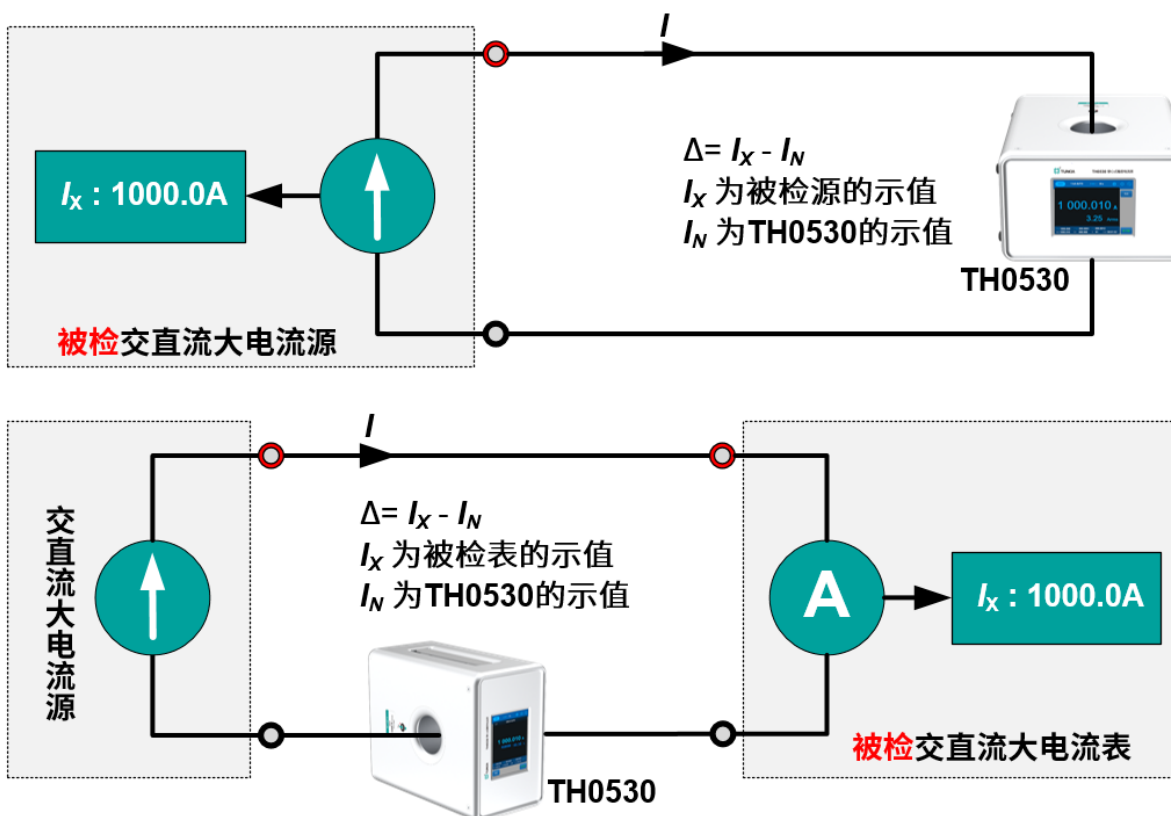
- 组建交直流电流测量系统
- 直流稳定电源测试
- 电池充放电测试与校准
- 校准多功能校准器
- 校准交直流电流源/表
- 钳形表校准装置溯源
- 电压输出参考
- 纹波和失真度测量

## ☆ 组建精密大电流测试系统



- 可搭配交直流测试电源或恒流源组建精密电流测试系统。
- 对工业、计量应用场景中的电流进行监控，如电池充放电测试系统、稳压电源测试系统等
- 为试验器件、负载提供准确、稳定的交流电流信号。

## ☆ 校准大电流源/表



- TH0530 可作为标准电流表，校准交直流电流源或电流表。

## 4. 功能特点

### ☆ 穿心或直入式测量

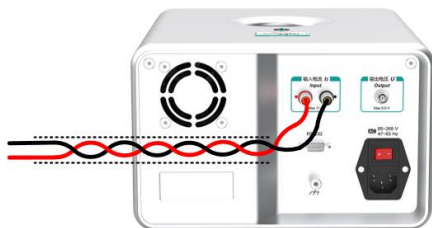
1 kA规格:  $10\text{ A} < I \leq 1100\text{ A}$

2 kA规格:  $20\text{ A} < I \leq 2200\text{ A}$



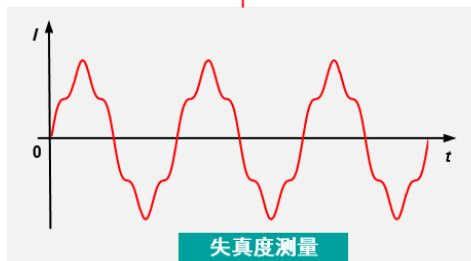
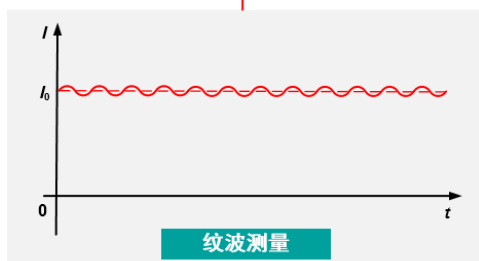
1 kA规格:  $0.25\text{ A} \leq I \leq 10\text{ A}$

2 kA规格:  $0.5\text{ A} \leq I \leq 20\text{ A}$



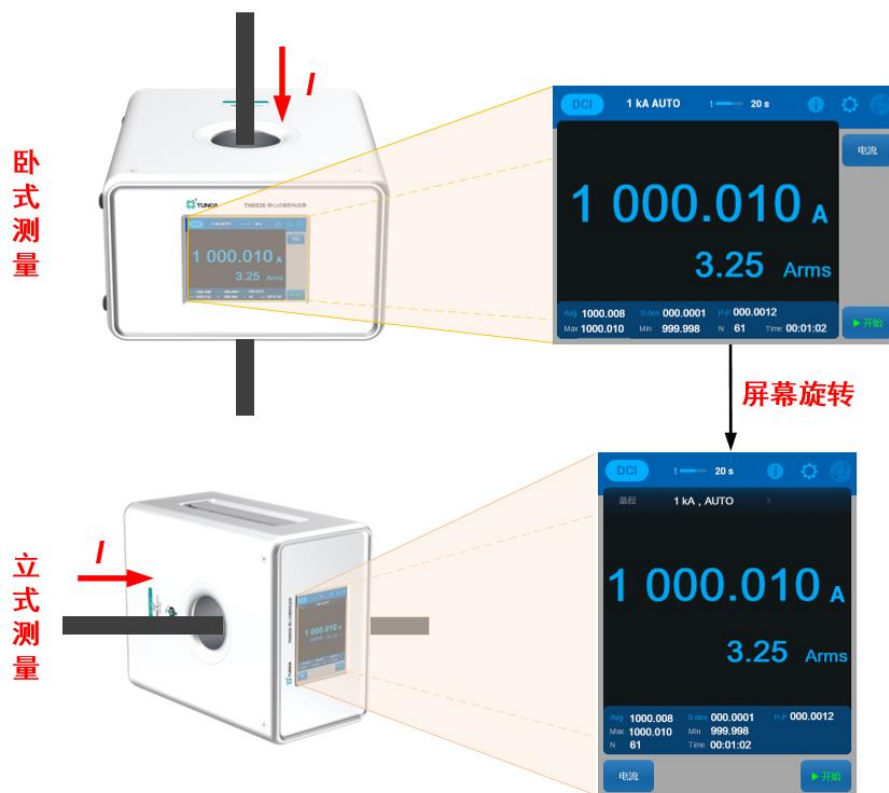
- TH0530 具有穿心和直入两种测量方式。
- 穿心式适用于测量大电流，配置大孔径以方便大电流测试导线的连接。
- 小电流可采用直入式测量，以保证测量精度。

### ☆ 测量纹波/失真度



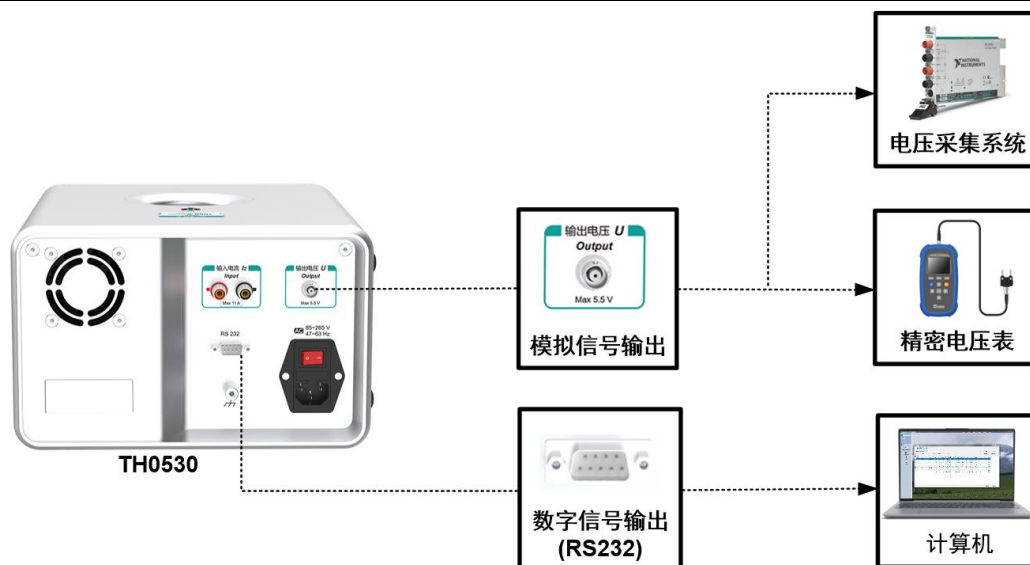
- **方案优势:** TH0530 在测量电流时，可同步完成纹波和失真度的测量，方便用户对交、直流电流源的信号质量进行有效地评测，即减少了用户的初始投资，也有效地提高了测试效率。

## ☆ 旋转触摸显示屏



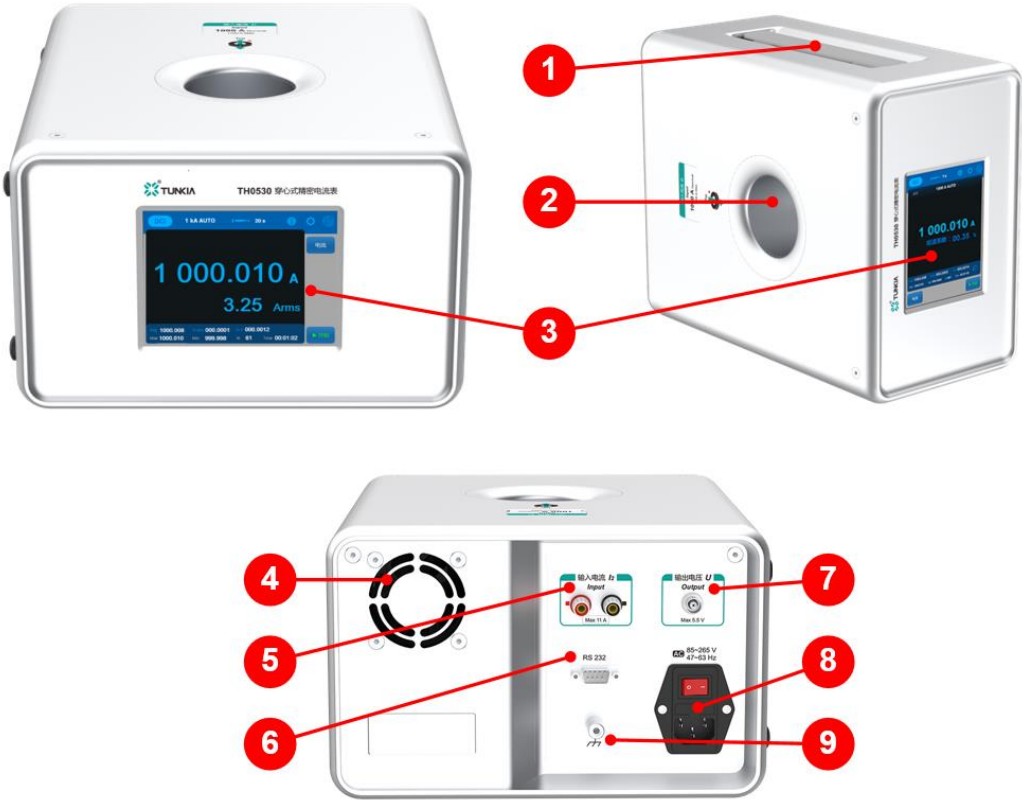
- **方案优势：** TH0530 可根据现场的测试环境，选择为卧式放置或立式放置进行测量。仪器的显示屏可根据放置的形式旋转显示角度。

## ☆ 数字和模拟信号输出



- TH0530 支持数字信号和模拟信号两种输出方式。
- 可直接输出二次模拟 I/V 信号，数据采集更加灵活、快捷。

### 5. 装置外观

|  |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 序号                                                                                  | 功能说明                                                      |
| 1                                                                                   | 内嵌式提手：不占用额外空间，便于电流表的移动和携带；                                |
| 2                                                                                   | 穿心测量孔：孔径达 $\varnothing 70\text{ mm}$ ，便于穿入大导线，按标识方向穿心式连接； |
| 3                                                                                   | 触摸显示屏：工业级宽温显示屏，可根据电流表的摆放状态旋转显示方向；                         |
| 4                                                                                   | 风扇散热口：设备内置有散热风扇，用于将热量排出设备；                                |
| 5                                                                                   | 电流输入端子：直接连接方式测量小电流；                                       |
| 6                                                                                   | RS232 通信接口：用于设备的数字通信连接，组建数据采集系统；                          |
| 7                                                                                   | 电压输出端子：二次电压输出端子，标称电压为 $5\text{ V}$ ；                      |
| 8                                                                                   | 电源部件：包含电源开关、插座和易于更换的保险管，支持直流供电及宽幅宽频供电电源，满足多类使用场景的供电需求；    |
| 9                                                                                   | 机壳地端子：保护接地，以保障用电安全。                                       |

## 6. 主要技术指标

### 6.1 交直流电流测量

| 测量<br>方式 | 电流量程   |        | 分辨率    | 频率<br>Hz | 测量不确定度(k=2)<br>(23°C±5°C)      |           | 温度系数(/°C)<br>(0°C~50°C) |        |
|----------|--------|--------|--------|----------|--------------------------------|-----------|-------------------------|--------|
|          | TH0530 | TH0530 |        |          | 0.005 级                        | 0.01 级    | 0.005 级                 | 0.01 级 |
|          | -1 kA  | -2 kA  |        |          | (ppm*RD+ppm*RG) <sup>[1]</sup> |           |                         |        |
| 直入式      | 2.5 A  | 5 A    | 1 μA   | DC       | 40 + 10                        | 80 + 20   | 3 + 2                   | 6 + 4  |
|          |        |        |        | 40≤F≤400 | 150 + 50                       | 220 + 80  |                         |        |
|          |        |        |        | 400<F≤1k | 350 + 150                      | 350 + 150 |                         |        |
|          | 10 A   | 20 A   | 10 μA  | DC       | 40 + 10                        | 80 + 20   | 3 + 2                   | 6 + 4  |
|          |        |        |        | 40≤F≤400 | 150 + 50                       | 220 + 80  |                         |        |
|          |        |        |        | 400<F≤1k | 350 + 150                      | 350 + 150 |                         |        |
| 穿心式      | 250 A  | 500 A  | 100 μA | DC       | 40 + 10                        | 80 + 20   | 3 + 2                   | 6 + 4  |
|          |        |        |        | 40≤F≤400 | 150 + 50                       | 220 + 80  |                         |        |
|          |        |        |        | 400<F≤1k | 350 + 150                      | 350 + 150 |                         |        |
|          | 1 kA   | 2 kA   | 1 mA   | DC       | 40 + 10                        | 80 + 20   | 3 + 2                   | 6 + 4  |
|          |        |        |        | 40≤F≤400 | 150 + 50                       | 220 + 80  |                         |        |
|          |        |        |        | 400<F≤1k | 350 + 150                      | 350 + 150 |                         |        |

注[1]: RD 为读数, RG 为量程。

- 最大可测量至 110%\*量程
- 测量频率: DC ~ 1 kHz
- 量程切换: 手动/自动换挡
- 显示位数: 7 位, 十进制

### 6.2 纹波和失真度测量

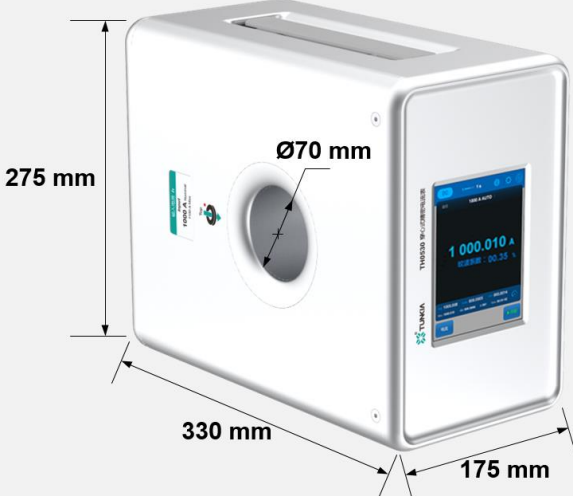
- 具有直流纹波测量功能, 频率范围: 1 Hz ~ 10 kHz
- 具有总谐波失真测量功能

### 6.3 二次电压输出

| 测量<br>方式 | 一次标称输入电流        |                 | 二次标称<br>输出电压 | 频率<br>Hz             | 测量不确定度<br>(k=2), %*RG |        |
|----------|-----------------|-----------------|--------------|----------------------|-----------------------|--------|
|          | TH0530<br>-1 kA | TH0530<br>-2 kA |              |                      | 0.005 级               | 0.01 级 |
| 直入式      | 2.5 A           | 5 A             | 5 V          | DC                   | 0.005                 | 0.01   |
|          |                 |                 |              | $40 \leq F \leq 400$ | 0.02                  | 0.03   |
|          |                 |                 |              | $400 < F \leq 1k$    | 0.05                  | 0.05   |
|          | 10 A            | 20 A            | 5 V          | DC                   | 0.005                 | 0.01   |
|          |                 |                 |              | $40 \leq F \leq 400$ | 0.02                  | 0.03   |
|          |                 |                 |              | $400 < F \leq 1k$    | 0.05                  | 0.05   |
| 穿心式      | 250 A           | 500 A           | 5 V          | DC                   | 0.005                 | 0.01   |
|          |                 |                 |              | $40 \leq F \leq 400$ | 0.02                  | 0.03   |
|          |                 |                 |              | $400 < F \leq 1k$    | 0.05                  | 0.05   |
|          | 1 kA            | 2 kA            | 5 V          | DC                   | 0.005                 | 0.01   |
|          |                 |                 |              | $40 \leq F \leq 400$ | 0.02                  | 0.03   |
|          |                 |                 |              | $400 < F \leq 1k$    | 0.05                  | 0.05   |

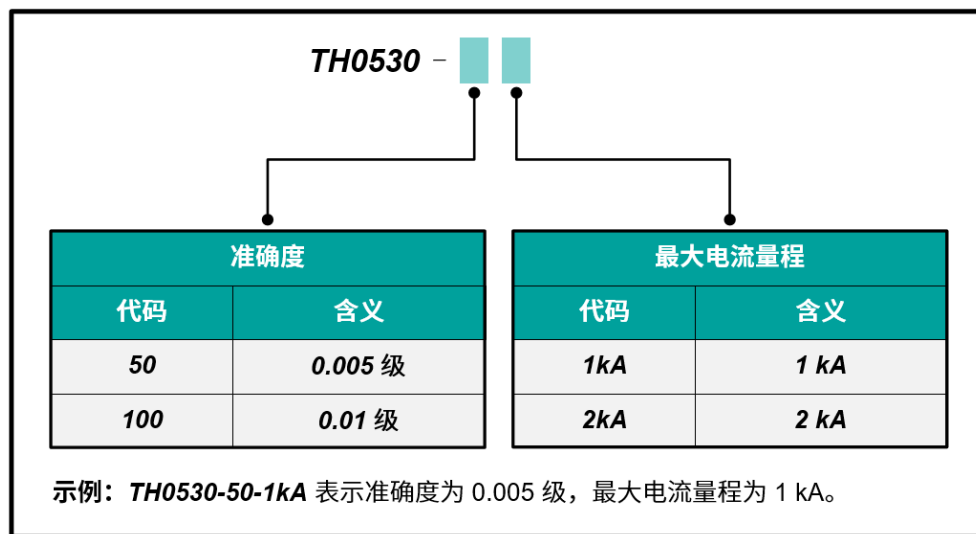
- 最大可输出 5.5 V

## 7. 一般技术指标

|      |                                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 供电电源 | AC: 85 V ~ 265 V / 47 Hz ~ 63 Hz<br>DC: 120 V ~ 370 V                                                                        |
| 最大功耗 | 100 VA                                                                                                                       |
| 预热时间 | 30 分钟                                                                                                                        |
| 工作环境 | 温度: 0°C ~ 50°C<br>湿度: 30%R·H ~ 80%R·H, 不结露。<br>其它: 无电磁场干扰。                                                                   |
| 储存环境 | 温度: -30°C ~ 70°C<br>湿度: 10%R·H ~ 90%R·H, 不结露。                                                                                |
| 海拔高度 | 0 m ~ 3000 m                                                                                                                 |
| 通信接口 | RS 232×1                                                                                                                     |
| 外形尺寸 | 175 mm (W) × 330 mm (D) × 275 mm (H)<br> |
| 显示屏  | 5.6 英寸彩色 LCD 显示屏                                                                                                             |
| 仪器质量 | 约 13 kg                                                                                                                      |



## 8. 选型指南



## 9. 附件

| 序号 | 图片                                                                                  | 名称     | 规格                                | 数量      | 备注  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|---------|-----|
| 1  |   | 电流测试导线 | 1.5m/6mm <sup>2</sup> 的 Φ4 枪插测试线  | 红黑各 1 根 | 标配件 |
| 2  |  | 接地导线   | 2.5m, 2.1 mm <sup>2</sup> , Φ4 枪插 | 1 根     | 标配件 |
| 3  |  | 通讯线    | 1.8m, RS232 通用串口线                 | 1 根     | 标配件 |
| 4  |  | 电源线    | 3m, AC 250V, 16A                  | 1 根     | 标配件 |
| 5  |  | 电压测试导线 | 1.5m, BNC 公头转 Φ4 香蕉头              | 1 根     | 标配件 |

| 序号 | 图片                                                                                  | 名称     | 规格   | 数量  | 备注    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|-------|
| 1  |  | 便携式储运箱 | 防尘防水 | 1 个 | 包装选配件 |

**注：以上配件需要单独购买，并在订货合同中注明。**