

# CAKE151 电荷灵敏前置放大器

## 1. 概述

CAKE151 是一款电荷灵敏前置放大器，一般配合半导体探测器电路使用。CAKE151 电荷灵敏度高，噪声水平低，适合做  $\alpha$  或  $\beta$  计数、能谱测量。

## 2. 性能

噪声	$\leq 2.5\text{KeV} + 0.03\text{ KeV/pF (Si)}$
上升时间	$\leq 20\text{ns}$ （外接电容为零）
积分非线性	$\leq 0.3\%$
电荷灵敏度（硅探测器）	$1 \times 10^{12}$ 伏/库仑
能量范围	0--200MeV
衰减时间	500us
推荐探测器电容	0~100pF
探测器偏压	最大 $\pm 1000\text{V}$

## 3. 控制

### 输入

硅探测器的正或负的电荷输入；  
接口为 BNC 同轴连接器。

### 偏置

从高压电源输出的偏压，通过输入接口连接到探测器上，最大  $\pm 1000\text{V}$ ；  
接口为 MHV 同轴连接器（可依用户需求改为 SHV 连接器）。

### 测试

用脉冲发生器测试和刻度系统；  
接口为 BNC 同轴连接器。

### 输出

正或负线性能量输出，阻抗 50 欧姆，幅度范围  $0 \sim \pm 7\text{V}$ 。  
接口为 BNC 同轴连接器。

### 供电电源

+ 12V, 15mA, - 12V, 15mA;  
+ 24V, 20mA, - 24V, 10mA。  
接口为七星连接器。

## 4. 成套清单

CAKE151 型电荷灵敏前置放大器	×1
BNC 同轴电缆（2 米）	×2
MHV 同轴电缆（2 米）	×1
电源线（2 米，双七星连接器）	×1
使用说明书	×1

注：电源线可依用户需求修改，匹配第三方供电接口