

# HCA-4M-500K量子通讯计算处理前置放大器德国FEMTO

产品名称	HCA-4M-500K量子通讯计算处理前置放大器德国FEMTO
公司名称	深圳市嘉士达精密仪器有限公司
价格	8300.00/件
规格参数	品牌:德国FEMTO 型号:HCA-4M-500K 带宽:4MHz
公司地址	西乡街道臣田社区宝民二路东方雅苑A100
联系电话	4006608810 18820263964

## 产品详情

通过电阻将电压信号馈送到跨阻抗放大器的输入端会产生输入电流。放大器将此输入电流转换为输出电压。如果互阻抗增益等于串联电阻值，则输出电压和源电压也必须相等。

PMT 输出信号通常很短 (ns) 但峰值很高 (PMT 基本上是一个光子计数器，为每个检测到的光子产生短电荷脉冲)。这些尖峰将由慢得多的放大器平均，产生 mV 至 V 范围内的输出信号，上升时间为 s。当使用带有高增益电流放大器 (在这种情况下为  $10^6$  V/A 增益) 的 PMT 时，放大器的一级有时会因尖峰而过载，即使放大器将平均 PMT 输出信号的尖峰特征即使平均信号在正确的范围内 (如本例中的 nA)。

因此，有时需要在 PMT 和放大器之间添加一个滤波器，以避免短尖峰造成的过载并增加线性度。请在附件中找到此类滤波器的设计 (一个 C 与 PMT 输出并联，然后是一个 R 串联至 DLPCA-200)。这应该有助于优化设置的线性度。它只会对系统的带宽产生很小的影响。如果测量相对较慢 (几 kHz)，将 R 增加到 100 kOhm 左右的值将进一步增加线性度。

基本参数：

型号	带宽	电流噪声	可变增益	升/下降时间	源电容
HCA-1M-1M	1 MHz	270 fA	1 x 10 <sup>6</sup> V/A	350 ns	50 pF
HCA-1M-1M-C	3.5 pA	2 nF			
HCA-2M-1M	2MHz	340 fA	180 ns	25 pF	
HCA-2M-1M-C	1 nF				
HCA-4M-500K	4MHz	490 fA	5 x 10 <sup>5</sup> V/A	90 ns	15 pF
HCA-4M-500K-C	500 pF				
HCA-10M-100K	10MHz	1.1 pA	1 x 10 <sup>5</sup> V/A	35 ns	

HCA-10M-100K-C	150 pF				
HCA-20M-100K-C	20MHz	18 ns			
HCA-40M-100K-C	40MHz	3.7 pA	10 ns	30 pF	
HCA-100M-50K-C	100MHz	3.9 pA	5 x 10 <sup>4</sup> V/A	3.5ns	20 pF
HCA-200M-20K-C	200MHz	5.3 pA	2 x 10 <sup>4</sup> V/A	1.9 ns	8 pF
HCA-400M-5K-C	400MHz	20 pA	5 x 10 <sup>3</sup> V/A	1 ns	10 pF

输出电压  $\pm 1.5V$  , @50 负荷, 通过微调筒调节偏移值。可选AC-耦合。输出短路收保护。可用光探测器偏压调节输出偏压 (-12.....+12)。电源通过3-pin Lemo 插座接入, 设备会提供吻合的连接头。PS-15可用于配备电源。

注意: 以上所列的大电容探测器意味着到达规定的带宽3dB(  $\pm 15$ )是可以保证的。大电容也是有可能的, 但是可以轻微影响带宽和频率响应。