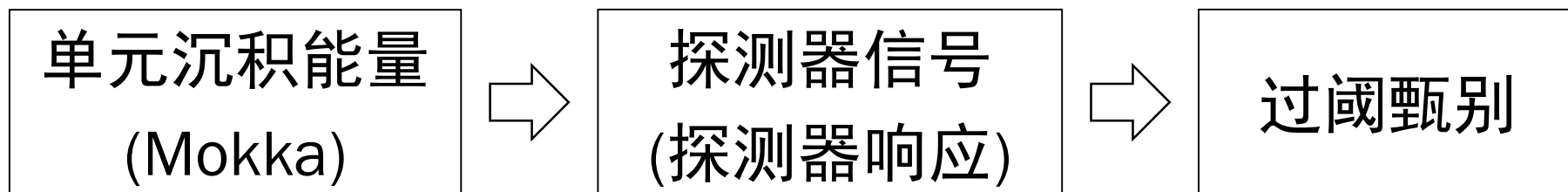


基于束流实验数据的探测器真实化模拟方案

陈石

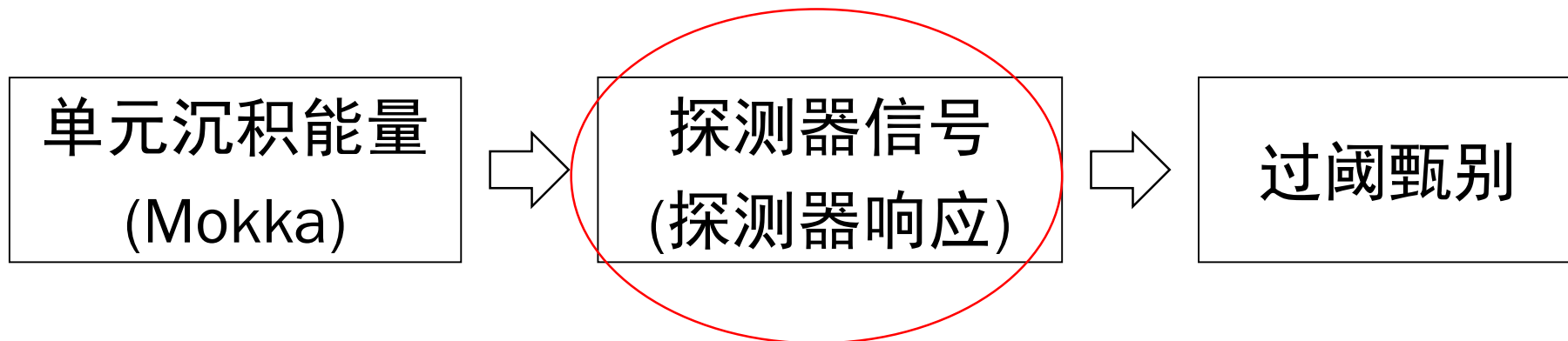
2016.4.12

DHCAL原理



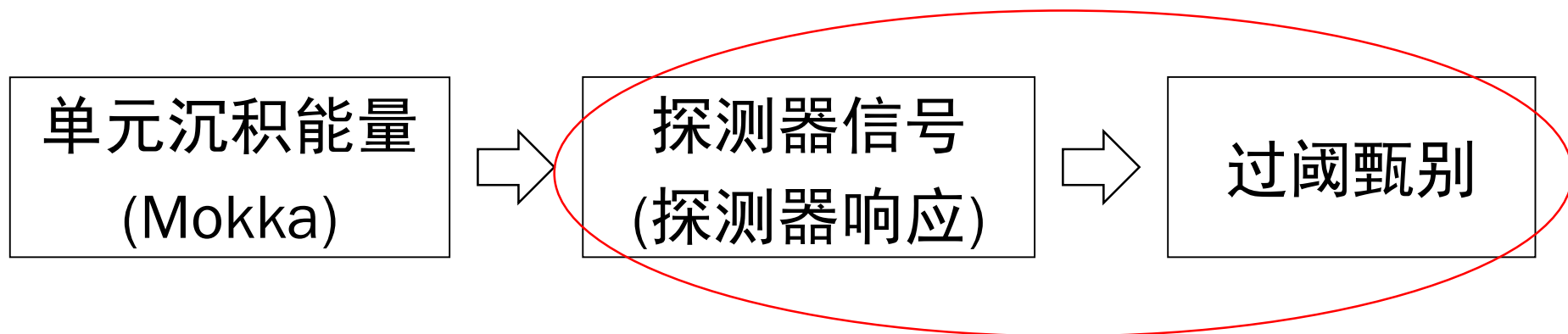
- HCAL模拟重建: 沉积能量 dE ->信号(探测器响应)->过阈甄别
- 流程,由实验结果得到什么公式代入
- 假设:
- 修正 本征分辨 σ 是 E 的函数

Road1



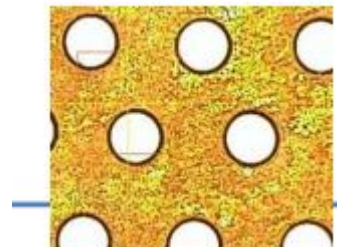
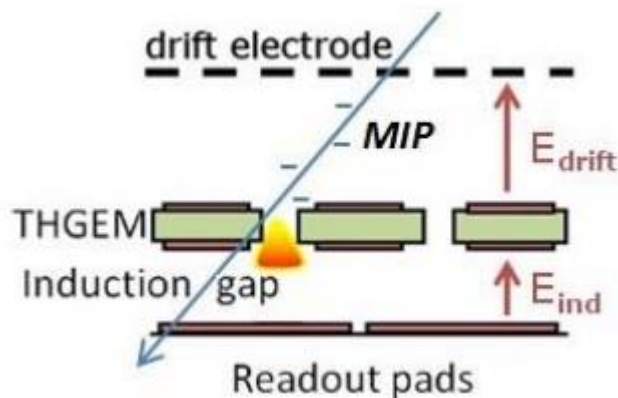
- 由灵敏探测器的原理,抽象出几个参数,模拟得到信号(如能量分辨、空间分辨等)
- 实验:测量探测器性质(沉积分布 $\times$ 探测器本征分辨=实际响应)
- 特点:适合探测器基本性质的研究

Road2



- 信号(探测器响应)->过阈甄别
- 整体过程抽象成:效率+多重数
- 实验直接测量:效率+多重数(和沉积能量有关)
- 特点:适合整套系统的研究数据的测量与导入

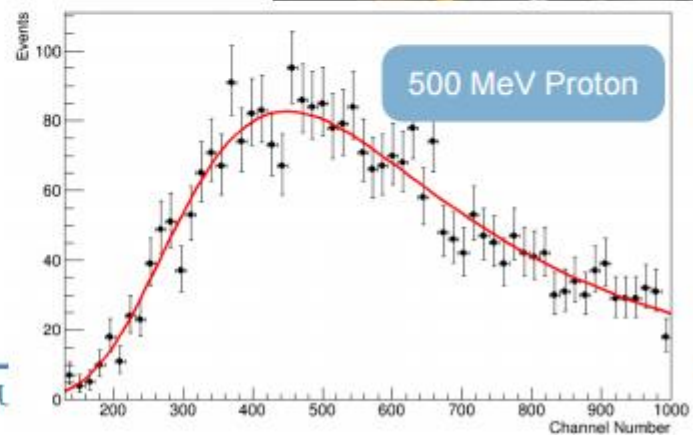
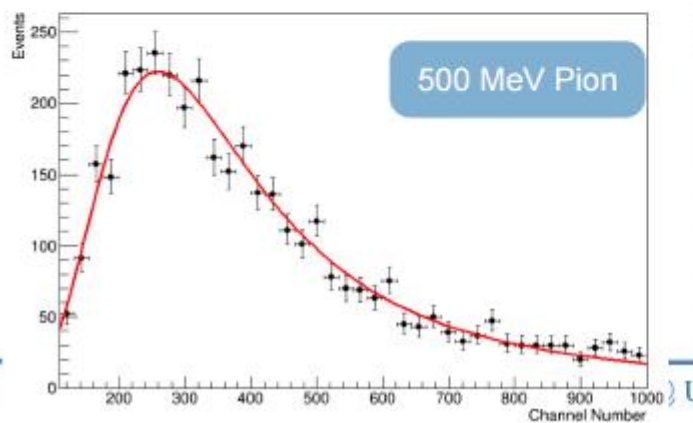
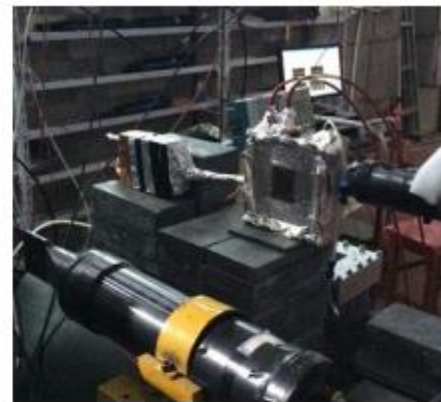
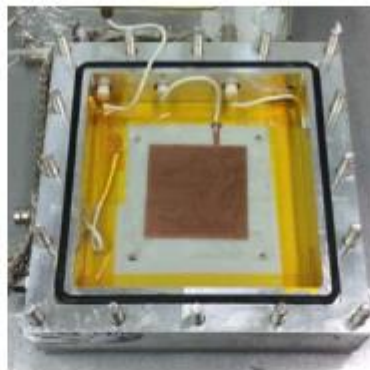
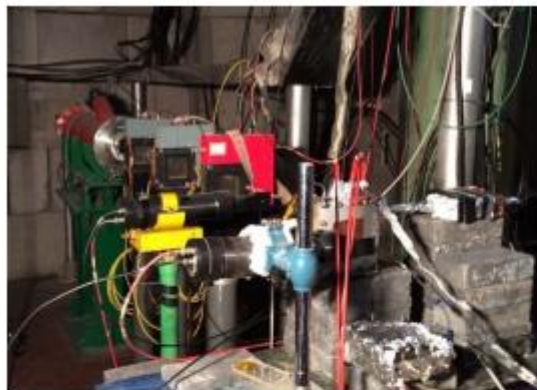
以THGEM为例: Road1



由原理，得简化原则n条：

1. 纵向结构设计使信号大小不受空间位置影响+雪崩模式与沉积能量正比-->阈值可直接等效于对(沉积能量+探测器能量分辨)卡阈值
2. 横向结构->空间分辨好
3. 沉积能量。。能谱相应（能量分辨）

- 沉积能量→能谱相应（能量分辨）→ 效率
- 入射位置→空间分辨→多重数



/4/2016

以THGEM为例: Road2

■ 5cm x 5cm sensitive region

