

Minutes of the meeting of TPC Discussion

04 March 2020at 11:05

Location: IHEP ,CAS

Present: Huirong Qi, Zhiyang Yuan, Yue Chang, Jian Zhang.

Absent: Huirong Qi

1 Question#1

核心问题: 原初电子数与增益的关系, 现有的电子 TPC 前置放大器是否够用。如果可以使用的話, 现有的 TPC 探测器可以开展相关的测试。

2 Question#2

离子团进行电子输运的物理过程中, 电子吸附机制中是否有电子被中和的可能? 另外是否有一些电子没有被输运和吸附, 进而漂移到倍增区, 这些电子的速度要快于离子。三者机制的几率关系?

3 Question#3

Garfield/Garfield++ 软件能否进行一定性能的模拟, 比如不同混合气体的漂移性能、增益? 漂移场与倍增区电场的关系对比? 这些简单的模拟对于测试会有一定的借鉴意义。

4 Question#4

离子 TPC 的原理和机制需要确认的是那些? 本身物理机制应该没有太大的异议, 但是对于某些机制是否需要确认和实验验证?

5 Question#5

对于离子 TPC 的优势: 长漂移距离测量。如果漂移距离很长, 离子迁移率的速度很低, 是否会有对于计数率和事例率的影响? 特别对于实验测量是否存在一定的限制, 比如事例率需要限制在一定范围, 否则应用会有问题。(这个问题与正离子反馈的问题是类似的)