

Gas TPC 进展讨论纪要

时间：2025 年5月 9 日

参与人：祁辉荣，管宇铎，姚海峰，孙一方，侯少静，丁雪峰（在线），徐美杭（在线）

纪要记录：祁辉荣

1. 工作进展：

祁辉荣汇报本周进展：已落实两个放射源（Bi207 和 Am241），两个放射源的源面均为 12mm，其中 Am241 的放射源活度为 $3.9 \times 10^4 \text{Bq}$ ，为 2024 年购买的新放射源。并且已经 Am241 放入高压腔体，完成 2atm 的实验。

侯少静、徐美杭汇报：已制作了可以穿板 10 根电缆的 200mm 法兰，安装方法为：首先不锈钢件固定连接线缆，穿过渡板后，采用 50mm 厚度胶密封（密封后不能重复使用线缆和法兰，一次性的密封安装）。徐美杭汇报中间连接线缆胶密封可以达到满足，但是线头端有一定的漏率，正在解决。讨论下周完成单根线的固定，实验后确定多根线缆胶密封。

管宇铎汇报：新 Am241 放射源已取多组数据，与之前的活度虽然差 10 倍，但实验数据分析发现读出光子数变化不大，讨论分析认为：放射源固定可能阻挡部分发光产额，周末更换固定支架，重新取数。

文其林文字汇报：采取数据验证了触发方式，采用外触发加窗的触发方式采数，检测到外触发（光触发信号）以后，在设定的延时窗口期内，如果有自触发信号（阈值触发），按照设定的参数采集数据。在外触发延时窗口期之外，即使检测到自触发信号（阈值触发）也不启动数据采集。讨论分析认为：150mm 的 Bi 207 放射源漂移距离可采用 200-300 个采样点完成，单采样点为 25ns。

2. 下周工作安排：

祁辉荣、文其林：确认插件与探测器的连接高度，确定穿板线缆连接、线缆及探测器。

侯少静、徐美杭：继续实验和实现穿板单根线缆，目标实现 10atm 穿板线缆引出。

丁雪峰、管宇铎、姚海峰：优化软件，模拟分析 CF4 光读出分布。

姚海峰：完成高压 CF4 光谱测试。

3. 其他事宜：

丁雪峰需要在江门值班 3 周。