## 空间探测仪器原理与方法作业 2022.9.23

PB20000018 徐小航

1. 根据气体电离室的工作原理，提出或者调研如何改进气体探测器，满足，即，以电子漂移作为探测器脉冲幅度输出的主要贡献者。

解：一种主要的改善方法是给电离室加上屏栅。屏栅电离室是一种以电子漂移为主要脉冲幅度输出贡献的气体探测器，它是一种在两个平行板电极间加一个金属网式的屏栅电极的电离室。它改进气体电离室的原理是这样的，由于栅极的屏蔽作用，阳极脉冲高度与电离径迹的位置及取向无关，从而使屏栅电离室具有很高的能量分辨率，也就是提高了电子漂移对脉冲输出的贡献。

2. 请推导正比计数器中工作电压随时间的变化关系。

解：我们知道：

又有：