

# 威海高能物理暑期学校总结

隋风飞

山东大学

导师：马连良教授

专业：粒子物理与原子核物理

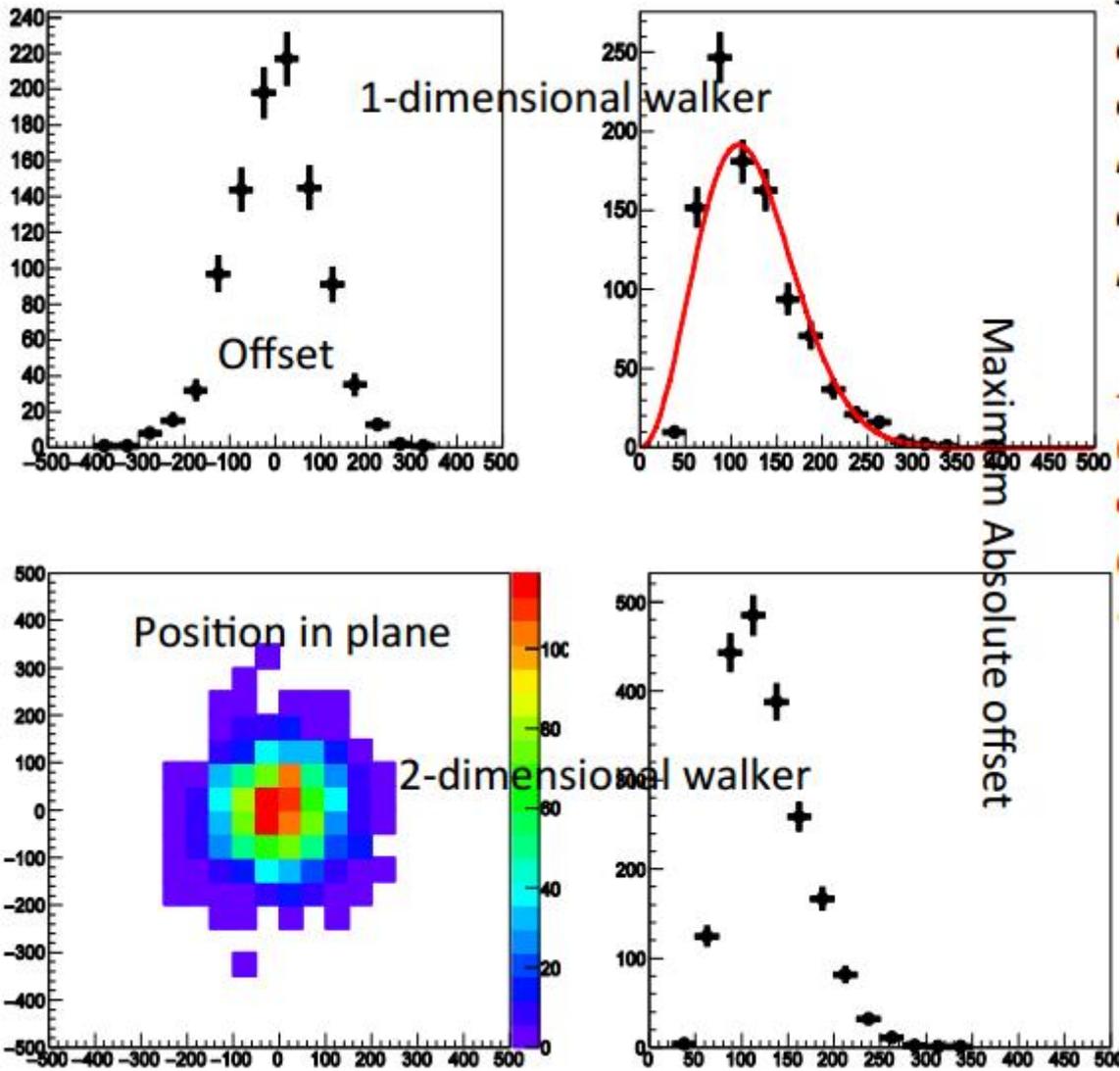
email: [suifengfei95@163.com](mailto:suifengfei95@163.com)

很荣幸能够参加本次的威海高能物理暑期学校，收获颇多，通过 10 天的时间，学到了多方面的知识，不仅包括理论方面的，也有实验方面的，也见识了中外高能物理界优秀老师的风采，同时也欣赏了威海的美景，品尝到了威海的美食，度过了愉快的时间。

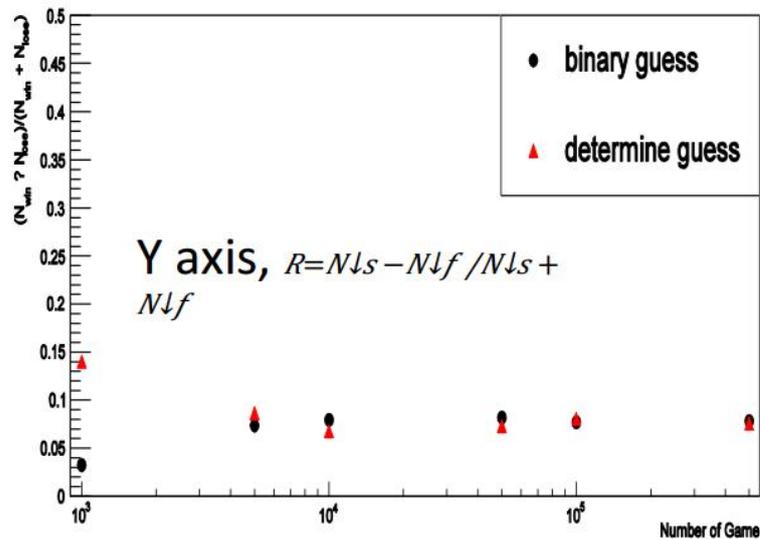
通过课程的学习，与以后所从事的比较相近的内容，我们小组最后的内容关于统计，统计是指对某一现象有关的数据的搜集、整理、计算、分析、解释、表述等的活动。统计可以应用于生活的方方面面，也可以应用于各个学科，一些学科大量地利用了应用统计学，以至它们自己已经各自独立成为一门学科。统计学的分支学科有统计物理学、数理统计学，人口统计学等等。关于几个统计问题的小组成果在此简单展示几个我们的成果。

## 1. Random Walkers（随机游走）

随机游走是 MC 模拟中一个简单的例子，我们分别计算了一维与二维的随机游走，得出了以下结果



## 2.A Banquet Game (纸牌猜大小游戏)



*Is this game fair?*

*If not, A favor or B favor?*

*How much favor ?*

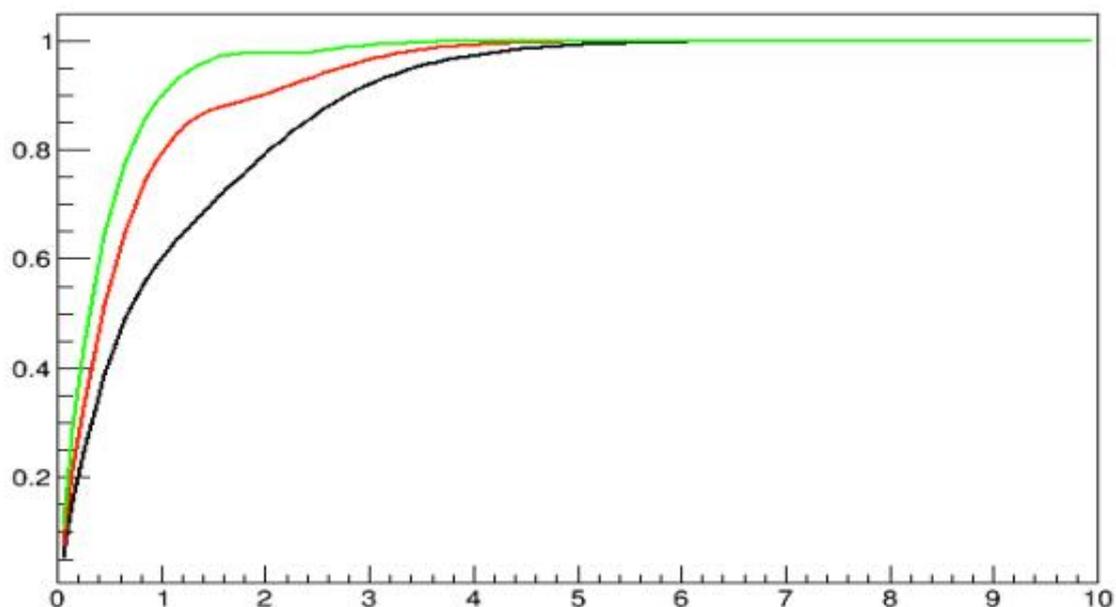
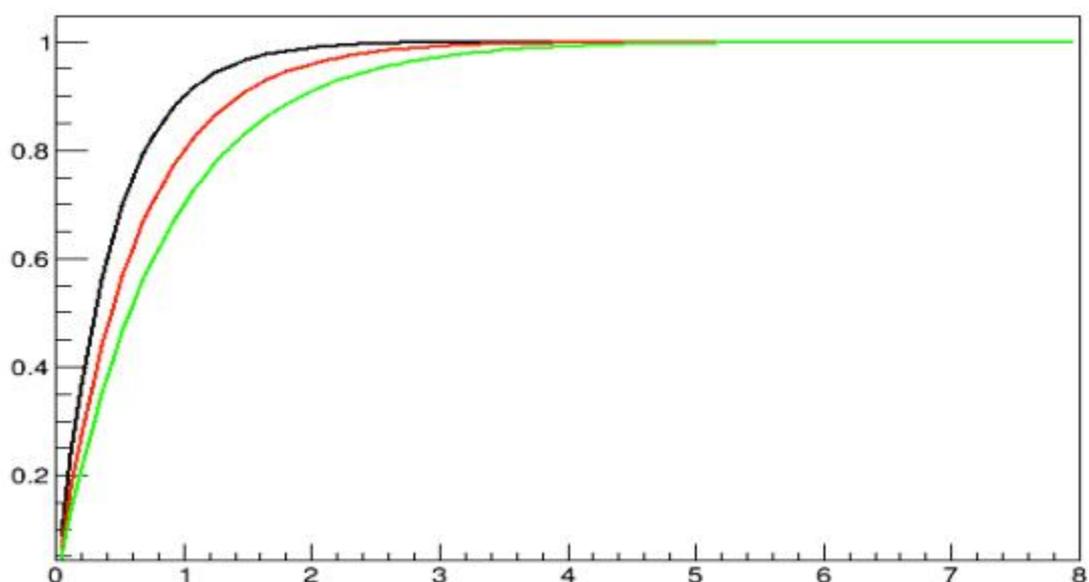
*Do we need trick to play it?*

*... more questions*

可知，在大量的数据统计下，对于纸牌猜大小问题的猜题策略不同，赢得概率也将不同。

### 3. 丝室探测效率问题

分别假设了不同的单层探测效率，看需要的层数及不同和一粒子至少能够被探测到三次所需要的层数



当然我们的小组成果中还包括了许多其他的内容，比如蒙特卡洛在高能物理中的应用等等，在此只是展示了其中的一小部分，但也充

分验证了统计的强大。

最后，作为 2016 级的新研究生，非常高兴能够有机会来参加此次的暑期学校，学到了很多以前没有接触过的知识，提高了自己的认识，虽然对于所讲内容不能够全部理解，但接下来我会通过自己的学习和努力，增加自己的知识，改进自己的不足，增强自己的科研能力。