**会议主题：**Beam Polarization Group Meeting

**会议时间：**2023-3-21

**会议网站：**https://indico.ihep.ac.cn/event/19165/

**参会人员：**段哲、王九庆、阮曼奇、付泓瑾、陈姗红、王欲听、陈涛、苏梦雨

**报告一：陈姗红-CEPC Compton polarimeter**

阮曼奇: 第四页微分散射截面的scaling factor大概是什么？

陈姗红：后续需要调研

阮曼奇：第五页0.2%为什么是负数？

陈珊红：在hera上，后续需要考虑beam energy在hera和cepc间换算的因子。

段哲：第7页，分布与1/gamma的比较

陈姗红：相等

阮曼奇：最小的是1/gamma

陈姗红：是，类似二维高斯分布

阮曼奇: 第八页横向微分散射截面中的u代表什么？

陈珊红：散射光子与散射电子能量比值

段哲：第八页方位角是哪个角度？

陈姗红：探测器上垂直于散射电子入射方向

阮曼奇：激光束是极化的？

陈姗红：需要进一步调研

阮曼奇：第九页右下角图中有小于0的数值，怎么理解？

陈姗红：截面包括三部分，只画了垂直极化部分，$sigma\_0$ 指的是无极化散射截面。后面将方位角积分，得到 $\frac{\partial \sigma} {d\omega}$，得到了不同极化的结果

陈珊红：Omega是散射光子能量

段哲：第十二页显示XY的不对称性，在第十六页有直方图，两者怎么对应？

陈姗红：第十页的图和16页右图散点图对应。由于垂直极化度的存在，所以散点图上有幅度的出现。在不同X轴情况下，对粒子的搬运是不同的，所以散点图上Y轴有显现。两个图并不是完全对应的。但都可以说明垂直方向的极化度都会反映在散点图上

段哲：第十三页，u的取值怎么考虑？

陈姗红：图中是全部的散射能量。探测器测量的时候测量的是绝大部分电子能量。拟合的时候使用了特定范围的拟合

段哲：u都是小于1

陈姗红：不同的图u取值有变

段哲：第二十一页，对装置长度是否有要求

陈姗红：对dx1有要求，电子束和激光的碰撞角有要求

段哲：激光的脉冲宽度并不是越宽越好？

陈姗红：随后确认一下

段哲：计算亮度的更新也再补充一下

陈珊红：目前是CD2的数据，不含白皮书数据

王九庆：对激光的波长选择有要求吗？

陈姗红：激光波长会影响散射粒子在探测器的分布，或者是影响磁铁或者是飘逸距离的选择，影响探测器分辨率的选择

王九庆：第十三页，两个波长选择和能量的对应是怎么考虑的？

陈姗红：波长选择会影响散射率和位置分布，在下面计算的时候使用了一种，具体工程需要进一步优化

王九庆：不同模式的实验怎么考虑？

陈姗红：标定能量和测量极化最优波长不同，如果同时进行的话，需要同一个波长。目前还不确定两者是不是使用同一个装置。

**报告二：付泓瑾-** **New results of Touschek lifetime of BSR**

段哲：最后生成的粒子，给出的图是概率？没给出具体分布？

付泓瑾：最后生成的是50个点

段哲：第13页图，坐标rate怎么理解？

付泓瑾：图中为了测试目标粒子的动量偏差，测试了50个粒子

段哲：横坐标含义？

付泓瑾：图中为插值的点，后面跟踪粒子是图中对应的动量偏差的粒子。

段哲：跟踪的时候对每个粒子做了一个权重？

付泓瑾：不同测试点，生成对应的分布和图中保持一致

段哲：l和c分别表示什么？

付泓瑾：生成粒子处的元件长度和光速

段哲：动量接受度图，图中较小的点解释一下？

付泓瑾：后面需要重新处理一下

王九庆：极化和非极化，Touschek寿命差百分之三左右，参数选择的时候怎么选择？

付泓瑾：不太确定

王九庆：两者差别是否影响实验？

付泓瑾：会影响

王九庆：根据标中参数能否将比例调大，因为Touschek寿命大更容易做实验

付泓瑾：正在考虑

王九庆：在有色散地方，加一个凸轨，会不会影响动量接受度？

付泓瑾：Bucket对比的限制多一点

王九庆：色散处加凸轨，就不会由bucket决定。动量接受度的瓶颈也许在Q08

王九庆：从设计实验的角度想一下上一个问题

王九庆：ESRF实验的comments，算了F3的函数

付泓瑾：算过，符合要求

段哲：Spin response function。之前算过，没有和别人对比，可与ESRF校一下。这个结果会影响BEPC II的实验