LumiCal 会议纪要 2025-06-03

[https://indico.ihep.ac.cn/event/26257/](https://indico.ihep.ac.cn/event/26201/)

参会人员：候书云，张雷，石澔玙

孙行阳，王翊伦，龚家鼎，马仁杰，张家梁，缪语辉

Introduction

张雷：会议安排出来了

 6月18号

 我去那边

候书云：我不打算去

张雷：讲一下bhabha测量的技术，diphoton的事情

 题目给的是Luminosity measurement at CEPC

 您的题目是luminosity detector at CEPC

 Session不一样

 时间正好错开了

候书云：STC

张雷：他们是讲

候书云：我不告CEPC lumi，讲radiative bhabha

 可以把CEPC讨论一下，他的设计上不要lumi啊

 他用endcap就好了

张雷：他加了几片金刚石在上面

候书云：那个是lumi monitor

 我们可以量radiative Bhabha

张雷：他们对radiative Bhabha的兴趣不大

候书云：这个bhabha从来没量好是真的

 L3 2%测量，QED 10^-5 是量拉曼光学，原子学的

 从前都是光管，光管很大

 主要跟他讲现在是SiPM，晶条是几mili

 QED Bhabha

 NNLO，两阶，从没做到准度，有没有兴趣

 你的加速器study阶段就可以出东西

 花的钱不多啊，愿意的画就再盖一个探测器

调试阶段就可以做，不影响他们做东西

看兴趣高不高呗

搞好的话，gamma gamma 可以出 pipi， 有没有兴趣

张雷：BES能做这个

候书云：CM 是600 MeV

 你愿不愿意tag，把Q^2测出来

 没有到endcap那么大角度

 你真讲物理的话，加速器的sqrt(s)

 R value，R少的并不好

 STC会去扫R

 能量能扫的话可以做QCD

 多一个题目就是了

 设计探测器的时候就把这个东西想进去

张雷：可以提一下

 安排了个报告，可以把题目改成radiative Bhabha

候书云：schedule只有四天

 他们一定有加速器study，一定要装一个东西

 Beam study的时候一定要装一个bhabha

 没有圆形方形

张雷：影响到加速器其他东西了，就需要细谈了

候书云：我们也不懂他们的探测器设计

 Radiative bhabha，你没进来的时候我测，你来了我测完走了

Protyping

缪语辉： 目前画的图不太好，还需要改一下

 CMB下午四点讨论

Theory and Generator study for BESIII and CEPC

龚家鼎：更新了一点

 重新考虑了外缘的限制

候书云：ReneSANCe的

 应该把数字弄到一致

龚家鼎：bhlumi贴边不贴边，差别不会特别大

 总截面是合的

候书云：顺着sqrt(s) 画

 大的里面挑小的不合，就不能用

 我们就把一个photon画出来

 比如FSR开角，10mili 能分开

龚家鼎：FSR和ISR分不出来，不说FSR和ISR

候书云：没标，但是可以找最近的电子画个角度

 不能和电子太近，10mili，5mrad

 有个角度才能量到

 两个电子有机会都带光子，能测量的话ReneSANCe就完蛋了

 这种事例量就1/10000

 光子只要角度岔开，跟了谁标出来e+/e-

 比例弄出来就是以后实验能做的比例

 晶条怎么隔开就要看这个数字

 Radiative Bhabha就是看这个

 比事例量，L3做了10年，2000颗

 CEPC，luminosity要加10^5量级

Detector simulation: BESIII & CEPC

孙行阳：图的规范是按文档里改是吧

石澔玙：无论你是python还是root，把macro含进去就可以了

孙行阳：清晰度本来就不高的图，ROOT截图截出来的

石澔玙：重新截图

Fast Lumi Monitor

张家梁：金刚石的高压和读出的线接完了

 目前还没有看到信号

 前放是一个电流前放

 放大倍数比较小

 换了电阻，4.7mV输出，还是没看到信号

 别人Am241离得近，要调整一下位置

 分成多条的话，每个alpha只有几十nA

 不行的话用多级放大，把几个通道串起来

张雷：问一下韩亮亮有什么建议

 重新设计一块板？

张家梁：后续有9个通道，可能还是需要再做一下

 他是电流放大，用反馈电阻去放大

 电荷敏感是跟电容相关的

 芯片有个低噪音放大芯片

候书云：diamond算不算PN结

张家梁：不算

候书云：你可以看一下forward bias

 电表可以测二极体

 可以看forward bias voltage

 可以把PN正负极分出来

张家梁：只测了欧姆接触的IV

 应该是有信号的，得把它放大搞出来