LumiCal 会议纪要 2024-06-18

<https://indico.ihep.ac.cn/event/22773/>

参会人员：石澔玙，候书云，张雷，马仁杰，韩伟龙，王翊伦，孙行阳，龚家鼎，薛锦程

Introduction

候书云：BGO参杂可以更加rad hard

 不用LYSO可以把价钱降下来

张雷：先把探测器模拟几何做好，再比较LYSO和BGO

 用x光或者Co-60

石澔玙：MDI会议，激光准直方案，空间不够

 恒温器上一定做，没有细化；束流管还没有方案

要准直恒温器位置的相对偏差

恒温器外面装靶标，光源在外面

激光准直，需要开贯穿洞，探测器那边不同意

候书云：探测器一定要开孔，里头是vertex

 准直的laser，power要多少，能不能用光纤拉？

石澔玙：FCC提出过一个激光干涉测距组网

 BES的探测器精度要求不高

候书云：lumical对着法兰做

Detector simulation: migrate from GEANT3 to GEANT4

韩伟龙：(Si重建)

 确定位置需要三个点，分别是IP和两个硅片上的点

 100个事例平均

找能量团簇，把几个粒子都放进直方图

候书云：做线性拟合y=az，最边上的点权重最高

 a基本都由第二个点决定

 第二层被第一层偏折

 geant4把后面的LYSO什么的关掉，可以节省时间

张雷：中心探测器的模拟时也会关lumical，所以问问怎么关掉

 服务器交作业慢慢跑

 tracker一般要三层

候书云：起点放个random Z position

 back to back 相当于四层Si

 在质心坐标系，就是条直线，可以尝试

张雷：韩伟龙看看能不能使用四层硅的方式

 再找找胡一鸣

王翊伦：(旋转LYSO晶条，对准IP)

 采用什么形状的LYSO晶条来填上旋转后的缝隙？

张雷：先跟刘勇老师联系一下，看看他对贴SiPM有什么建议

 提供一下具体的差值，看能够在多大范围贴电子学

Generator and integration to CEPCSW

龚家鼎：跟马仁杰学了一下用Bhlumi

 俄罗斯的只能在大角度

张雷：要把两个weight的加在一起，weight不是光子数

候书云：每个event几个光子画成直方图，看看到底多少事例有光子

 两个generator不一致，应该都有问题，具体几个光子不知道

龚家鼎：只能产生一个光子

候书云：看文件里具体讲的是什么，搞懂之后再改成CEPC要的

LorentzBoost要懂

马仁杰：Bhlumi和俄罗斯的产生子的光子角度分布相差比较大

 俄罗斯的产生子最多产生一个光子

 归一化后光子能量分布差不多

候书云：起码radiative bhabha能量分布一样

张雷：图的label标软件名字比较好

候书云：L3实验，10年只看了3000个event，系统误差1%，还是比较大

TASSO系统误差3%

bhlumi光子cut 50MeV

最后的光子（1%）基本等于电子能量，有点太高了

theta更高，光子能量更高

 还没有人把Bhabha NLO做出来，现在探测器的技术提升了

 把两个generator gamma的分布好好研究一下

 后面的没必要用LYSO，前面~6X0，只有高能量的能过来

 2X0的LYSO是一个mip detector