LumiCal 会议纪要 2024-11-12

<https://indico.ihep.ac.cn/event/24169/>

参会人员：候书云，张雷，石澔玙，祁鸣

孙行阳，王翊伦，韩伟龙，龚家鼎，马仁杰，何龙岩，葛振武，张家梁，谢陈，胡一鸣

Introduction

张雷：散热线怎么走

晶体贴着法兰，散热比较好，硅怎么弄呢？

候书云：硅的电子学没有散热问题

外壁多厚都可以，可以靠这个散热

总是有个边要到圆筒上去

一个硅片顶多20片，散热一共4W

等有电子学再看需不需要提高散热

何龙岩：束流管上总共热负载1200W

16度的水

张雷：LYSO晶体有哪些测试要做

候书云：先把电子学搞定

读出Gain要调的

张雷：TPC testbeam

谢陈调研一下SiPM

testbeam必须要有集成的读出系统

实验桌很小，1m2

候书云：示波器在外头看，同轴线试一下

石澔玙：如果要过MDI的话通知

先写着，结构不影响内容

候书云：fastlumi放成我的第一个subsection

Si Tracker & Electronics

张雷：（硅读出）

2D ACLGAD OTKRoc

候书云：空间不够

硅直接贴在PCB上，硅片放满

Be厚多了，不在乎这一点多重散射

ATLAS就是这样

冷却，法兰上面都是水

看MDI设计，盖子是圆的

往Bhabha小的那边用

走线不着急，不知道哪边开洞，开多少，怎么开

石澔玙：我们只是在束流管上选的一个位置

机械支撑什么的都是我们要设计的

候书云：Be片后头是方的，不是圆的

石澔玙：模拟里面Be窗写进去了没有？

本底发现问题，全用铝管的话Higgs模式下本底会出问题，可能要加厚

石澔玙：外面的结构也做进来

本底需要在外面裹钨

候书云：外头是走线，外头还有个铁架子

建议TPC把自己的内缘壁加厚

法兰开洞是从外往内切，横着开洞

Detector simulation: migrate from GEANT3 to GEANT4

孙行阳：（lyso重建）

候书云：固定一个方向打，看resolution

王翊伦：（lyso能量重建）

候书云：看看为什么小角度那里会有一个峰

Generator and integration to CEPCSW

Fast Lumi Monitor

张家梁：先在小块金刚石上探究光刻镀膜工艺

金靶的问题

候书云：想几个排法，中间空多少，noise怎么进来

有没有guard ring，

一次100条，就能尝试很多设计

带个很低的教学源/激光枪打

微加工中心精度是1um，形状没有问题

打线能不能打得准，打的扎实

祁鸣：以半导体工艺的角度看合理不合理？

有没有做simulation？设计科学不科学？

老师商量一下，制作的大小，经费的投入

固定的问题

都了解清楚以后订货

候书云：跟BPM讲到一起

加速器的人看不到束流管外面的电子

加速器

石澔玙：不清楚放在这么近的地方能不能满足加速器的需求

加速器要逐束团的亮度

要亮度变化的敏感度和速度

金刚石对lumi的测量有帮助？

张雷：lumi可以用ACLGAD，也可以用金刚石

祁鸣：作为亮度检测肯定可以做

能取得上面结果

模拟还有个问题，设计的时候是不是一条一条的，有没有做过这个模拟

候书云：2mm strip就可以

有一点死区不要紧

金刚石沿中心线割上下两半，可以看到束流有没有偏离中心位置

经常是PN没对好

金刚石的话一定能做，只是好坏的问题

祁鸣：要考虑跟电路板要怎么连接

张雷：第一步用探针台，之后可以用PCB，做更小型化