**CEPC TDR电子学TDAQ会议记录**

时间：2024年3月7日9：00-11:00

参会人：

线下：严雄波、胡俊、常劲帆

线上：魏微、章红宇、王佳、张杰、叶竞波、赵京周、张雷、李木槿、李筱婷、赵梅、陈明水、郑其斌、周启东、陆卫国、张颖、刘振安、邓智

记录：魏微

**会议纪要：**

1. 魏微报告一周讨论进展：（1）TPC更新数据率计算考虑，数据率应低两个量级，等待进一步给出具体值；（2）与Inner Trk进行讨论，初步给出内层单芯片数据率为5Mbps，存在较大疑问，待进一步确认；（3）与ECAL进行讨论，需进一步明确能量测量精度要求、晶体及模块安装细节。
2. 严雄波报告Outer Tracker中TOF及Strip初步读出方案考虑：

按chip-module-stave三级结构，数据逐级汇总；module板连接两侧模块，包含数据汇总芯片；

stave上的多个模块通过柔性板统一连接，柔性板和module板相互独立，连接方式接插件或焊接等待定；

stave上包含一块汇总板，进行二级数据汇总、光纤通讯、电源分配、高压分配；

因LGAD需要按模块调整高压，初步考虑方案为利用抗辐照高压模块及控制器在汇总板上产生并分发方案，如高压模块无法获取，备案为高压线直接分发到模块，缺点为电缆数会大大增加；Strip方案不同之处在于模块不需精确调节高压，因此可不采用高压模块，电缆直接提供高压输入；

Strip方案整体架构与TOF完全一致，具体模块数和芯片数有差别；

对各自成本进行了估算：建议需尽快整理公共器件标准价格，包含光纤、光纤接口、电缆等；可考虑流片成本明确为工程批开工费和真正量产单价；

1. 胡俊报告时钟-触发等方案考虑。按照设计由难到易可概括为：基于全功能lpGBT-like方案，光纤到达近端并实现时钟相位对齐；基于时钟电缆多级分发方案，时钟同步依靠电连接完成，降低lpGBT芯片设计难度；基于FPGA的lpGBT实现方案，需要多根电连接。使用难度随之由易到难
2. 王佳报告抗辐照电源调研情况。

考虑近期完成第一轮探测器需求及读出方案梳理后，可以实现对数据、电源接口需求的汇总，届时可进一步讨论数据、电源设计的整体框架考虑。