

课题 4（之一） 高粒度量能器测试报告

2021 年 7 月 13 日在中国科学院高能物理研究所 4 号厅 110 洁净间对“科技部重点研发项目《大型强子对撞机（LHC）实验探测器升级》课题 4《高粒度量能器和一级触发升级》中的高粒度量能器样机”进行了现场检查和性能测试。该项目研究 CMS 实验中高粒度量能器硅模块研制的关键技术，建立批量制作高粒度量能器硅模块制作工艺和质量控制的流程，并制作了 8 寸硅传感器和基于 V2 前端电子学芯片 PCB 的硅模块。

课题组操作非接触光学测量仪、高精度大行程龙门系统、全自动绑定机等，为测试专家展示了高粒度量能器硅模块批量制作工艺流程及高粒度量能器硅模块的研制能力。

测试组对高粒度量能器硅模块样机的 I-V 曲线、电子学基线、噪声等进行了现场测试（参见附件），其性能与合作组提供的标准器件基本一致，满足合作组对高粒度量能器硅模块制作的需要。

测试组： 郑阳恒教授（组长），中国科学院大学

方德清教授，复旦大学

孙向明教授，华中师范大学