

## AI 在半导体探测器研发上的应用

一、 导师与团队基本信息	
导师姓名	徐子骏
所在院所名称	中国科学院高能物理研究所
职称/职务	特聘青年研究员
课题组网址	<a href="https://people.ucas.ac.cn/~zijunxu">https://people.ucas.ac.cn/~zijunxu</a>
电子邮箱	<a href="mailto:xuz.j@ihep.ac.cn">xuz.j@ihep.ac.cn</a> , 18811463826
一级学科	物理学
二级学科	粒子物理与原子核物理
主要研究方向	大型强子对撞机 LHCb 和环形正负电子对撞机 CEPC 粒子物理实验。面向粒子物理和天体物理的半导体探测器研发。
日常协助指导人	博士后：蔡孟珂、刘康。
二、 课题基本情况	
课题名称	AI 在半导体探测器研发上的应用
课题科学意义	以硅材料为代表的半导体探测器，因其卓越的位置分辨率、探测速度快、易模块化集成以及抗辐射能力强等特点，是粒子物理实验上最重要的探测器之一，用于测量带电粒子飞行径迹。在核物理、航空航天、医学影像、国土安全等其它领域也有广泛的应用。例如，在空间探测中，它们被用于测量宇宙线；在核物理研究中，用于粒子鉴别

<b>二、 课题基本情况</b>	
	和中子成像；在同步辐射站中，用于 X 射线探测；在医学领域，它们对于质子/重离子肿瘤治疗、医学成像等有重要作用。
<b>本科生研究任务</b>	AI 驱动开源机械臂进行硅探测器高精度自动化组装；
<b>预期成果形式</b>	探索 AI 在半导体探测器研发上的应用场景。
<b>三、 学生遴选要求与保障措施</b>	
<b>拟接收人数</b>	1
<b>专业基础要求</b>	物理、电路、编程、AI
<b>工作时间要求</b>	暑假需全日制参与 4-6 周
<b>课题组支持条件</b>	提供实验耗材、工作餐补等