

市发展改革委2020年重大科技基础设施关键技术和设备研发扶持计划拟资助项目公示表

序号	建设单位和项目名称	起止年限	主要建设内容和目标	总投资(万元)	拟资助资金(万元)	资助类别	所属领域	评审综合得分
1	深圳综合粒子设施研究院 中能同步辐射衍射极限光源总体规划和物理设计	2020.11- 2022.04	<p>建设地点：项目建设地点位于深圳市光明区圳新路东侧华美居工业区A3栋深圳综合粒子设施研究院。</p> <p>建设内容：一是开展中能同步辐射衍射极限光源的加速器（含储存环、注入器等）的物理设计，以及关键技术（磁铁、真空、束测、电源、控制等）的计算模拟；二是开展中能同步辐射衍射极限光源光束线站（光束线、实验站）的物理设计，以及关键部件（聚焦镜、单色器、衍射仪、探测器等）相关技术的计算模拟；三是研发硬X射线衍射技术的试验验证装置，具备针对硬X射线衍射实验线站中关键设备的性能测试能力。</p> <p>建设目标：以研究明确中能同步辐射衍射极限光源核心部件技术指标和物理设计为目标，对加速器和光束线站进行物理设计和计算模拟；针对硬X射线衍射实验技术关键设备搭建性能测试平台，检测相关设备指标与衍射极限储存环高性能光束的匹配程度，为后续高水平建设硬X射线光束线站提供理论支撑。</p>	2875.9	2875.9	重大科技基础设施关键技术和设备研发	中能同步辐射衍射极限光源	82.7
2	深圳综合粒子设施研究院 中能高重复频率X射线自由电子激光总体规划与物理设计	2020.11- 2022.10	<p>建设地点：项目建设地点位于深圳市光明区圳新路东侧华美居工业区A3栋深圳综合粒子设施研究院。</p> <p>建设内容：完成深圳中能高重复频率X射线自由电子激光主体装置设计，包括各组成部分物理长度和宽度的规划和设计，完成低温工厂、模组集成测试大厅等关键辅助设施的规划和设计；完成高重复电子枪的物理设计、超导加速器模组的物理设计以及技术设计、光束线实验站系统的规划设计；研制高重复紫外驱动激光系统并完成对系统的可靠性和稳定性的测试。</p> <p>建设目标：以攻关中能高重复频率X射线自由电子激光装置关键技术与器件为目标，以主体装置以及辅助设施的整体规划设计、关键部件的物理设计为核心研究内容，同步开展高重复频率电子枪驱动激光系统预研，为后续主体装置开工建设提供稳定可靠的技术支撑。</p>	2883.5	2883.5	重大科技基础设施关键技术和设备研发	中能高重复频率X射线自由电子激光	86.4