

合肥先进光源配套工程（阶段性验收）竣工环境保护“三同时”自主验收意见

2026年1月6日，中国科学技术大学根据《合肥先进光源配套工程（阶段性验收）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范核 技术利用》（HJ 1326）、本项目环境影响报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设在合肥市长丰县岗集镇，东至规划支路，西至胡庙路，北侧距科学岛北路100m，南侧与合肥先进光源基础设施用地相邻。开展老炼工作，微波功率源放置在速调管走廊，加速管放置在测试大厅坑道内，二者之间隔有屏蔽墙，微波功率源连接波导，波导穿隔墙后通过功率分配器，分别接到两个加速管的输入波导上。加速管入口功率最大30MW，加速梯度最高20MV/m，每只加速管电子最高能量60MeV。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年8月，中国原子能科学研究院编制了《合肥先进光源配套工程环境影响报告书》，并于2023年8月8日取得了安徽省生态环境厅的批复，批复文号为皖环函〔2023〕846；2025年8月，中国科学技术大学向生态环境部重新申领了辐射安全许可证（证书编号：国环辐证[00308]；有效期：2029年3月31日；活动种类和范围：使用II类、IV类、V类放射源；使用I类、II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级、丙级非密封放射性物质工作场所。

（三）投资情况

项目实际总投资4000万元，其中环保投资1220万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

辐射工作场所屏蔽措施变化不会导致不利影响加重（详见合肥先进光源（HALF）配套工程环境影响评价文件变动情况辐射安全分析报告，附件9），不属于重大变化。



（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

中国科学技术大学成立了辐射防护管理领导小组，制定了相关管理制度、操作规程、培训计划和应急措施等辐射安全管理文件；依据《验收监测报告》，学校辐射安全负责人及本项目所涉辐射工作人员均通过了辐射安全与防护考核并开展了职业健康体检和个人剂量监测；本次验收工程已落实控制区和监督区的分区管理；已建立了安全、冗余的辐射安全联锁系统，包括联锁控制器、门禁系统、巡查按钮、登记按钮、急停按钮、紧急开门按钮、视频监控、声光报警、辐射警告标志和中文警示说明，可有效防止工作人员和公众受到意外照射；设置场所辐射监测系统（共布设4个固定监测点位，人员出入库口）和辐射环境监测系统；加速器测试大厅设置了动力通风系统；岗位职责和操作规程等工作制度已在核实位置张贴上墙；且以上措施均能正常运行。

综上所述，本次验收的加速器测试大厅项目辐射安全防护措施、防止工作人员和公众受意外照射的安全设施及措施基本完善。

三、工程变动情况

①本项目建设地点与环评文件及批复一致，辐射工作场所屏蔽措施变化不会导致不利影响加重（详见合肥先进光源（HALF）配套工程环境影响评价文件变动情况辐射安全分析报告，附件9），不属于重大变化。

②本项目原计划于加速器测试大厅开展预注入器安装及束流调试工作。在电子枪研发过程中发现，该电子枪若反复进行拆装与激活操作，会对其寿命产生影响。为确保在线安装时电子枪性能尽可能接近最大值，经研究讨论，决定调整原计划：不在加速器测试大厅进行束流实验，仅开展样段预安装工作，以验证前期设计方案及安装工艺。因此，120MeV电子直线加速器将不在加速器测试大厅内进行安装，后期将不再实施，本次验收内容为加速器测试大厅内的加速管老炼平台，老炼批次和单批次老炼时间与环评设定一致。

③本项目辐射环境和声环境评价范围内周边保护目标无变化，与环评一致。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）、《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射函〔2025〕

313 号)) 等的规定, 本项目不涉及重大变动, 纳入建设项目竣工环境保护验收管理。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明:

辐射工作场所与环境辐射水平在 $0.11\sim 0.23\mu\text{Sv/h}$ 之间, 低于环评文件及批复中提出的辐射剂量率控制水平的要求(居留因子 $> 1/2$, 屏蔽体外辐射剂量率 $< 2.5\mu\text{Sv/h}$; 居留因子 $T\leq 1/2$, 屏蔽体外辐射剂量率 $< 10\mu\text{Sv/h}$)。

五、验收结论

中国科学技术大学认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续, 落实了环评文件及其批复的要求, 严格执行了环境保护“三同时”制度, 相关的验收文档资料齐全, 辐射安全与防护设施及措施运行有效, 对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述, 验收组一致同意合肥先经光源配套工程(阶段性验收)通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

项目运行期, 我单位还应做好以下工作, 加强日常管理。

(一) 进一步完善辐射安全管理机构, 结合实际情况修订辐射管理制度, 强化安全意识, 定期开展自测, 积极配合环保部门的日常监督检查, 确保项目安全运行;

(二) 及时组织新进辐射工作人员参加辐射安全工作人员参加辐射安全与防护考核; 进一步加强辐射工作人员个人剂量管理, 严格落实定期送检制度;

(三) 完善并严格执行辐射安全管理制度和辐射应急预案, 每年1月31日在全国核技术利用安全申报系统上报上一年度的安全与防护年度评估报告。

七、验收人员信息

参加验收人员的基本信息见附件(会议签到表)。

