

山东安安辐照技术有限公司电子加速器辐照项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 6 月 14 日，山东安安辐照技术有限公司电子加速器辐照项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《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》（HJ1326—2023）、本项目环境影响报告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

随着市场对辐照加工需求的增大，山东安安辐照技术有限公司投资 1300 万元，在聊城市茌平区杜郎口镇租赁厂房 1800 平方米，新建配套屏蔽室 217.3 平方米，购置 1 台多能量电子直线加速器 DZ_m-6/8/10（电子束最大能量 10MeV，束流强度 3.0mA），建设一条辐照灭菌加工线，对医疗器械、化妆品、食品等辐照消毒，年辐照 2 万吨。加速器机房由辐照室、迷道、设备机房等房间组成，并设置动力通风装置等防护措施。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 8 月，委托山东博瑞达环保科技有限公司编制完成了《山东安安辐照技术有限公司电子加速器辐照项目环境影响报告表》。2024 年 11 月 20 日，聊城市生态环境局以聊环辐表审[2024]18 号文件予以批复。

山东安安辐照技术有限公司现持有聊城市生态环境局于 2025 年 1 月 20 日颁发的辐射安全许可证，证书编号为：鲁环辐证〔P0123〕，种类和范围为：使用 II 类射线装置，有效期至：2030 年 1 月 19 日。

本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

项目实际总投资金额为 1300 万元，环保投资 260 万元，所占比例为 20%。

二、环境保护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

在聊城市茌平区杜郎口镇租赁厂房 1800 平方米，新建配套屏蔽室 217.3 平

方米，购置 1 台多能量电子直线加速器 DZ_m-6/8/10。本项目电子加速器机房为地上二层混凝土结构，一层为辐照室，二层为主机室，对电子加速器机房实施分区管理，主机室、辐照室、四周墙壁围成的区域及迷道划为控制区，在控制区出入口设立醒目的电离辐射警告标志；电子加速器机房和辐照室还配备了门机联锁、钥匙控制、急停开关等连锁装置，还配备了信号警示装置、巡检开关、急停装置、防人误入装置、固定式辐射剂量检测仪、通风联锁、烟雾报警、监控装置等安全设施；本项目为 2 名辐射职业人员配备个人剂量仪、个人剂量报警仪和便携式辐射监测仪。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

成立了环境辐射安全与放射卫生防护安全管理领导小组，签订了辐射工作安全责任书单位负责人李俊鑫为辐射工作安全责任人，设置专职机构放射防护办公室并指定专人朱洪达负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作；制定了《山东安安辐照技术有限公司辐射工作人员个人剂量管理制度》、《辐射工作人员岗位职责》、《电子加速器维修维护制度》、《电子加速器自行检查和年度评估制度》、《电子加速器安全防护制度》、《电子加速器自行检查和年度评估制度》等工作制度及辐射安全管理制度。

编制并修订了《山东安安辐照技术有限公司辐射事故应急预案》，并于 2025 年 6 月 1 日组织开展了射线泄露的应急演练。

制定了《辐射工作人员培训和考核管理制度》。本项目辐射工作人员均已在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台进行学习，参加核技术利用辐射安全与防护考核并取得合格成绩报告单，均在有效期内。

本项目辐射工作人员均配备了个人剂量计，并由山东辐安检测有限公司负责对个人剂量定期进行监测并出具监测报告，已建立 1 人 1 档。

三、工程变动情况

经查阅环境影响评价文件、批复要求及现场核实，建设项目实际建设位置、性质、建设规模、关键设备及采用的辐射安全防护措施等未发生重大变动，符合环境影响评价文件批复要求。

四、工程建设对环境的影响

（一）现场监测结果

验收监测期间非工作状态下，本项目工作场所周围环境 γ 辐射空气吸收剂量率处于聊城市环境天然辐射水平的正常波动范围内。工作状态下，电子加速器主机室、辐照室周围环境及敏感目标处 γ 辐射空气吸收剂量率监测结果均低于环评批复、《电子加速器辐照装置辐射安全和防护》（HJ979-2018）周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的要求。

（二）年有效剂量

根据验收监测计算结果，本项目辐射工作人员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a ，也低于《电子加速器辐照装置辐射安全和防护》（HJ979-2018）中要求的辐射工作人员个人年有效剂量为 5mSv 和环评中提出的 5.0mSv/a 的管理约束限值。

公众人员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定的 1mSv/a 剂量限值，也低于《电子加速器辐照装置辐射安全和防护》（HJ979-2018）中公众照射剂量约束值不超过 0.1mSv/a 的要求。

五、验收结论

山东安安辐照技术有限公司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，验收组一致同意电子加速器辐照项目通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

结合工作实际，进一步完善和规范辐射安全管理，定期做好辐射工作人员再培训和考核。按时限要求，及时通过申报系统上传年度评估报告。

七、验收人员信息

见附表

山东安安辐照技术有限公司

2025 年 6 月 14 日