

四川玖谊源粒子科技有限公司
回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目
（三期）竣工环境保护验收意见

根据生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号），四川玖谊源粒子科技有限公司于2026年5月20日主持召开了四川玖谊源粒子科技有限公司加速器生产及回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目（三期）竣工环境保护验收会。建设单位成立了验收工作组，由四川玖谊源粒子科技有限公司（建设单位）、四川久远环环安全咨询有限公司（报告编制单位）等代表及特邀专家3名组成（名单附后）。

会前，验收工作组进行了现场核实，听取了验收报告编制单位对项目验收情况介绍，查阅了相关材料。根据本项目竣工环境保护验收监测报告表，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范核技术利用》（HJ1326）等有关法律法规和标准、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

四川玖谊源粒子科技有限公司拟投资50000万元在绵阳市经开区建设回旋加速器生产及同位素应用研发基地。项目占地面积30780m²，建设内容包括加速器制造厂房、同位素应用研发中心及配套的供水、供电等公辅设施，总建筑面积11740m²。由于回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目建设内容较多，建设单位对该项目进行分期验收。

本次三期验收项目仅包括同位素应用研发中心内的加速器机房以及的同位素应用研发区等场所。同位素应用研发中心主要研发内容是利用放射性核素进行合成标记，通过液相、紫外、 γ 能谱等检验仪器对标记制剂进行质量检测、分析，以研究新型放射性药物的制备方法，摸索并优化相关工艺参数、收集相关数据。该中心位于厂区西南部，为三层建筑，占地面积1079m²，建筑面积3226m²，建筑高14.6m。该中心一层主要进行正电子核素制备及同位素合成研发（不生产销售同

位素药物)，由1个20MeV质子回旋加速器机房、1个11MeV质子回旋加速器机房、同位素研发区及配套房间组成，涉及 ^{11}C 、 ^{13}N 、 ^{18}F 、 ^{64}Cu 、 ^{68}Ga 、 ^{89}Zr 等6种正电子核素，日等效最大操作量为 $1.85\times 10^9\text{Bq}$ ，属乙级非密封放射性物质工作场所；拟使用1台20MeV质子回旋加速器和1台11MeV质子回旋加速器制备放射性同位素，均属于II射线装置。二层和三层为预留房间。

（二）建设过程及环保手续审批情况

《四川玖谊源粒子科技有限公司加速器生产及回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目环境影响报告表》由四川久远环保安全咨询有限公司于2022年5月编制完成，四川省生态环境厅在2022年7月25日以“川环审批〔2022〕80号”文进行了批复，于2025年10月完成了场所的施工、调试，具备投入试运营的条件，并取得四川省生态环境厅核发的《辐射安全许可证》（川环辐证[00630]）。本项目自开工建设以来，暂无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

建设单位根据环境影响报告表及批复要求，结合现阶段实际需求，配置了相关辐射安全防护设施。本项目实际总投资16240万元，实际环保投资430万元，占实际总投资的2.65%。

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

建设单位按照环评和批复要求建设了辐射工作场所及配套用房，配备了相关辐射安全防护设施。在场所内配置了通风橱、铅箱、放射性废物暂存等设施。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

1、经现场踏勘和监测验证，本次验收的辐射工作场所及配套用房、热室、通风橱、铅箱等实体屏蔽设施均能够满足辐射防护的要求，购置的固定式监测仪器、便携式监测仪器、个人防护用品等均已配置到位。

2、建设单位对辐射工作场所实行了两区划分，将规定的“四个制度”进行了上墙，为每一名辐射工作人员配置了个人剂量计，委托了有资质的

单位对个人剂量计进行检测，现有辐射工作人员和管理人员均通过了辐射安全与防护的考核。

3、建设单位按照报告表要求在项目区域内建设了符合要求的通排风系统，设置了放射性废气过滤装置、放射性废水衰变池、放射性固废及废水收集容器，配备了放射性固体及液体废物暂存衰变相关设施，确保放射性废气、废水、固体废物实现达标排放。

4、建设单位按照报告表要求落实了档案分类管理，设立了辐射安全管理领导机构，完善了辐射安全管理相关规章制度，辐射应急预案及响应程序具有可操作性。

三、项目变动情况

建设内容和辐射安全防护设施按照现阶段业务需求配置，实际建设内容中的变动情况如下：

1、20MeV加速器机房由原环评的使用20MeV质子加速器生产 ^{64}Cu 、 ^{89}Zr 变更为使用11MeV质子加速器生产 ^{64}Cu 、 ^{89}Zr 。

2、20MeV加速器机房新增配置管线用于固体靶打靶完成后将靶材传输至合成分装热室内，传输管道通过铅砖（60mmPb）进行屏蔽。

3、同位素应用研发区合成热室本期配置4套，2套暂未配置；2套通风橱未配置铅屏蔽，其中1套通风橱不涉及放射性实验，另一套通风橱配置有局部铅屏蔽设备用于涉放实验。

4、同位素应用研发区分装热室正面由6cmPb变更为7cmPb，侧面由5cmPb变更为6cmPb

5、放射性废物暂存间中固体废物处置措施所施配置的5L铅罐数量由原环评中的2个变更为1个，10L铅罐数量由原环评的1个变更为2个。放射性废液的100mL铅罐由环评的4个增加为6个。

6、对研发中心功能布局进行调整，原设备间1变更为加速器操作间，两区划分调整为监督区，原加速器操作间变更为设备间。

经竣工环境保护验收报告分析，上述变动不属于重大变更。

四、工程建设对环境的影响

为验证本次验收的辐射工作场所、配套用房及防护设施实体屏蔽效果，四川久测环境技术有限公司对项目现场开展了竣工环境保护验收检测，验收检测结果表明：

(1) X- γ 辐射剂量率、 α/β 表面沾污

根据现场监测结果，项目加速器机房周边监测点位未出束调试状态剂量率范围在 $0.072\mu\text{Sv/h}\sim 0.63\mu\text{Sv/h}$ ，加速器出束时的附加贡献值范围在 $0.005\mu\text{Sv/h}\sim 1.01\mu\text{Sv/h}$ 。同位素应用研发区正常生产工况下剂量率范围在 $0.046\mu\text{Sv/h}\sim 0.189\mu\text{Sv/h}$ 。同位素应用研发中心各场所 β 表面沾污浓度为 $0.03\text{Bq/cm}^2\sim 0.739\text{Bq/cm}^2$ ，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 的相关规定。

(2) 噪声

根据监测结果所示，本项目厂区周边昼间噪声监测值为 $52\text{dB(A)}\sim 57\text{dB(A)}$ ，夜间噪声监测值为 $44\text{dB(A)}\sim 48\text{dB(A)}$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表1中3类标准限值。

五、验收结论

本次验收的加速器生产及回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目（三期）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，相关的验收文件资料齐全，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，验收组一致同意四川玖谊源粒子科技有限公司加速器生产及回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目（三期）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1、在规定的时限内，对本次验收情况向社会公开，完成项目竣工环境保护验收备案，并接受监督检查；

2、根据辐射安全管理制度，定期对各辐射工作场所的辐射安全防护设施进行检查、维护，确保其正常运行；

3、严格落实辐射环境监测制度要求，开展自我监测和委托监测，并妥善保存监测数据。

七、验收人员信息

见附表

验收组：

王嘉利 李廷 陈吟 苏英

四川玖谊源粒子科技有限公司

2026年5月20日



玖谊源粒子科技有限公司

四川玖谊源粒子科技有限公司
 加速器生产及回旋加速器生产及同位素应用研发基地项目（三期）
 竣工环境保护验收评审会专家组名单

分工	姓名	单位	职务(职称)	联系电话	备注
组长	张志刚	四川玖谊源粒子科技有限公司	总经理		
成员	李进	四川省疾病预防控制中心	高工		
	陈喻	绵阳市辐射环境检测站	高工		
	苏英	绵阳市辐射站	高工		

2026年5月20日