

西安国际医学中心医院核技术利用项目（第四期）

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

我院将建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求，设计中充分考虑了辐射防护设施和污染防治措施以及环境保护设施投资概算。对项目建设和运行中可能产生的危害因素进行了针对性的设计，如机房设置强制排风系统，进风口设置在机房上部，排风口设置在机房下部，进风口与排风口对角设置等，环境保护措施设计完备。我院委托沈阳绿恒环境咨询有限公司对该项目进行了环境影响评价工作，并取得了陕西省生态环境厅出具的环评批复(批复文号：陕环批复〔2019〕330号)。

1.1.1 废气

本项目后装治疗机正常使用过程中，无放射性废气产生。

后装治疗机机工作时，空气被辐照时会产生辐照分解现象，其主要产物为臭氧和氮氧化物。氮氧化物产额较低，放射工作场所的非辐射危害因素主要以臭氧为主。通过通风换气可有效降低臭氧和氮氧化物的浓度。

1.1.2 固废

本项目运行时产生的放射性固体废物主要为后装机内 ^{192}Ir 退役或废旧放射源，退役或废旧放射源由成都衡众源科技有限公司回收处置。

此外，本项目的医生、病人及家属产生少量的医疗垃圾及生活垃圾，其中医疗垃圾依托医院的医疗垃圾暂存间暂存后交由有资质的单位处理，生活垃圾与医院其它生活垃圾一起交由市政环卫部门处理。

1.1.3 废水

本项目后装治疗机正常使用过程中，无放射性废水产生。

本项目主要产生的废水来源于医生、病人及家属产生少量的废水，依托医院废水处理设施处理达标后排入市政管网。

1.2 施工简况

我单位将本项目环境保护设施纳入了施工建设管理，项目总投资 1000 万元，环保投资 48 万元，本项目环境保护设施的建设进度和资金得到了保证。本项目在建设过程中严格按照设计文件、环评文件、环评批复及审批部门提出的其他环境保护对策措施进行施工。本次西安国际医学中心医院核技术利用项目（第四期）设备自带防护，该系统均外购于生产厂家，本项目建设施工设计厚度如表 1-1 所示。由于在地下二层建设，项目在建设期间对周边环境影响较小。

表 1-1 后装治疗机机房规格汇总表

序号	屏蔽体		防护参数	实际施工厚度
1	北墙	迷道内墙	0.8m 的混凝土	0.8m 的混凝土
2		迷道外墙	0.8m 的混凝土	0.8m 的混凝土
3	南墙		0.8m 的混凝土	0.8m 的混凝土
4	西墙		1.0m 的混凝土	1.0m 的混凝土
5	东墙		1.0m 的混凝土	1.0m 的混凝土
6	屋顶防护		1.0m 的混凝土	1.0m 的混凝土
7	防护门		8.0mmPb	8.0mmPb

1.3 验收过程简述

本项目于 2022 年 07 月竣工，项目主体工程及其配套环保设施运行正常，具备了环境保护设施竣工验收监测条件。我单院决定 2022 年 07 月 25 日启动验收工作，并委托陕西秦洲核与辐射安全技术有限公司对本项目进行环保设施“三同时”竣工验收监测，验收监测单位于 2022 年 07 月 25 日对该项目进行监测和现场查看，并根据《建设项目竣工环境保护验收暂

行办法》等国家相关规定，编写了《西安国际医学中心医院核技术利用项目（第四期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2022年08月13日，我院特邀相关技术专家、验收监测单位等对本项目进行了自主验收，验收会中提出：本建设项目环境影响报告表经批准后，项目的性质、地点、规模、采用的生产工艺及防治污染的措施未发生重大变动，落实了该项目环境影响报告表及审批部门审批决定要求建设或落实的环境保护设施。从监测结果可知，机房外辐射环境水平符合要求，铅房配备的各项安全警示设施齐全，动力排风系统可正常运行，配备了辐射巡测仪和个人剂量报警仪及相应的防护用品。验收工作组认为本项目总体具备竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。验收会后，我单位按照国家相关规定将本项目验收技术文件和验收情况进行了网上公示。

2、其他环境保护对策措施

2.1 辐射安全管理落实情况

(1) 辐射安全管理机构

我单位采用正式文件形式成立了辐射安全与环境保护领导小组，其中明确了人员组成和工作职责，并指定有管理办公室和专职管理人员。

(2) 辐射防护管理制度

我单位严格按照国家关于建设项目竣工环保验收的相关规定及要求并结合我单位实际情况，制定了《辐射事故应急预案》、《后装技术员岗位职责》、《后装治疗操作规程》、《后装机 Ir-192 使用期满后的处理方案》、《后装治疗机质量保证制度》、《西安国际医学中心医院辐射事故应急预案》、《放射治疗中心后装辐射事故应急预案》、《西安国际医学中心医

院放射治疗中心后装治疗机应急现场处置流程》等辐射防护管理制度，装订成册并在辐射工作场所醒目位置设置上墙。

(3) 监测计划

我单位已按照环评文件及审批部门审批决定要求制定了辐射环境监测计划，监测计划中包含了自主监测及委托监测的相关内容，规定了自主监测的方法、频次、依据、监测仪器要求、监测记录表格等相关内容，并且按照计划委托了第三方技术服务机构机构进行了监测，监测结果均可达标。

2.2 其他落实情况

本项目涉及的两名辐射工作人员王海云和何积蓉，均参加了辐射安全与防护培训，考核合格，取得了培训合格证书。委托西安查德威克辐射技术有限公司承担个人剂量监测工作。辐射工作人员在核工业四一七医院进行职业健康检查工作。

我院按要求建立了辐射工作人员职业健康监护和个人剂量监测档案，并指定有专门的管理办公室和专人对辐射人员个人剂量监测、职业健康体检和辐射安全培训等相关资料进行了专项管理。

3、整改情况

本项目执行了环境影响评价制度及“三同时”制度，陕西省生态环境厅给予了环评批复。项目严格按照环评报告表及其批复和审批部门的要求建设各项环保设施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。根据现场检查及验收监测结果，本项目符合环保要求，不涉及整改内容。

西安国际医学中心医院

2022年08月22日