

核技术利用建设项目
洮南市人民医院异址新建项目（DSA辐射）
环境影响报告表

洮南市人民医院

2023年7月

环境保护部监制

核技术利用建设项目
洮南市人民医院异址新建项目（DSA辐射）
环境影响报告表

建设单位名称：洮南市人民医院

建设单位法人代表：胡明权

通讯地址：洮南市育英东路488号

邮政编码：137100

联系人：胡明权

电子邮箱：171284836@qq.com

联系电话：15843616622

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|------------------|------------------------------|--|---|
| 项目编号 | x2em12 | | |
| 建设项目名称 | 洮南市人民医院异址新建项目 (DSA辐射) | | |
| 建设项目类别 | 55--172核技术利用建设项目 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 洮南市人民医院 | | |
| 统一社会信用代码 | 122208814130056272 | | |
| 法定代表人 (签章) | 张宪军 |  | |
| 主要负责人 (签字) | 胡明权 |  | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 胡明权 |  | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 吉林省境环景然科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 912201047484488681 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 姚红艳 | 2015035220350000003512220167 | BH017524 |  |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 王秀敏 | 第一、五、六章 | BH017528 |  |
| 姚红艳 | 其他章节 | BH017524 |  |

修改清单

| 序号 | 修改或增加内容 | 页码 |
|------|---------------------------------------|---|
| 专家意见 | | |
| 1 | 调查本项目实际工作流程，按实况评价； | P15、P18 |
| 2 | 按规范要求完善本报告表； | 已完善 |
| 3 | 核实环境保护目标； | P10 |
| 4 | 完善附图附件。 | 已完善补充 |
| 5 | 核实系列表10-2中部分屏蔽换算结果；确保评价结果有效并与实际情况相符； | P22、P23 |
| 6 | 完善报告中多处文字表述。 | P1 、 P3 、 P4 、 P7 、 P19、 P25、 P26、 P36 |
| 7 | 完善评价依据； | P9、P11 |
| 8 | 完善辐射事故应急内容，补充应急组织措施，应急预案主要内容，并评价其符合性； | P34 |
| 9 | 防护用品建议配备患者用的铅衣； | P26 |
| 10 | 明确DSA诊疗相关流程，并根据流程核实相关风险可能加以措施。 | P18 |

表 1 项目基本情况

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------------------------------|
| 建设项目名称 | 洮南市人民医院异地新建项目（DSA辐射） | | | |
| 建设单位 | 洮南市人民医院 | | | |
| 法人代表 | 胡明权 | 联系人 | 胡明权 | 联系电话 15843616622 |
| 注册地址 | 洮南市育英东路488号 | | | |
| 建设项目地点 | 白城市洮南市东起府城街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路，洮南市人民医院新建院区 2#楼一层西侧 | | | |
| 立项审批部门 | / | | 批准文号 | / |
| 建设项目总投资（万元） | <u>2400.00</u> | <u>项目环保投资（万元）</u> | <u>56.00</u> | <u>投资比例（环保投资/总投资）</u> <u>2.3%</u> |
| 项目性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 其他 | | 占地面积（m ² ） | / |
| 应用类型 | 放射源 | <input type="checkbox"/> 销售 | <input type="checkbox"/> I类 <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类 | |
| | | <input type="checkbox"/> 使用 | <input type="checkbox"/> I（医疗使用）类 <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类 | |
| | 非密封放射性物质 | <input type="checkbox"/> 生产 | <input type="checkbox"/> 制备PET用放射性药物 | |
| | | <input type="checkbox"/> 销售 | / | |
| | | <input type="checkbox"/> 使用 | <input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙 | |
| | 射线装置 | <input type="checkbox"/> 生产 | <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 | |
| | | <input type="checkbox"/> 销售 | <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> 使用 | | <input checked="" type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 | | |
| 其它 | / | | | |

项目概述

1.项目由来及内容

1.1医院情况

洮南市人民医院始建于1946年，位于吉林省松嫩平原西部县级市洮南市区内，是一所集医疗、预防、保健、康复、急诊、急救、教学、科研为一体的二级甲等综合型医院，是吉林大学医院集团医院，医院辐射服务人口约46万人。

2013年12月医院完成了易地新建并正式搬迁启用，现址位于洮南市育英东路488号，占地面积2.3万m²，建筑面积2.4万m²，总资产达1.7亿元。2014年医院进行改革，正式由洮南市医院更名为洮南市人民医院。

1.2项目由来

随着社会、经济的发展，人民群众生活水平的提高，人们对医疗服务要求也在快速提升，为全面提高全市医疗水平，满足《综合医院建设标准》（建标110-2021）要求，洮南市人民医院拟在城镇建成区内的西北部进行异地新建，建设地点东起府城

街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路，总占地面积54460m²，总建筑面积76017.01m²，新建后全院共设有509张床位。目前，《洮南市人民医院异址新建项目环境影响报告书》已取得洮南市生态环境分局批复，批复文号为洮环行审字[2023]3号（详见附件），新选址处于在建状态。本项目所含辐射装置须按照《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》执行，另行开展环境影响评价。

洮南市人民医院异址新建后拟在新建院区2#楼一层西侧建设2间DSA手术室，并配套建设附属功能房间，应用2台DSA，其中1台单管头，1台双管头。

根据中华人民共和国主席第48号令《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第16号令《建设项目环境保护管理条例》、国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，本项目依法履行环评手续，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中有关规定，确定本项目应进行环境影响报告表的编制。受洮南市人民医院的委托，吉林省境环景然科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作，在现场踏勘和收集有关资料的基础上，依照《辐射环境保护管理导则核技术利用建设项目环境影响评价文件的内容和格式》（HJ10.1-2016），编制完成了《洮南市人民医院异址新建项目（DSA辐射）环境影响报告表》。

1.3建设规模

洮南市人民医院拟在新建院区2#楼1层西侧区域新建2间DSA手术室，并配套建设附属功能用房，应用2台DSA（属于II类射线装置）进行介入诊疗。

1.4本项目辐射工作人员

本项目建成后，辐射工作人员共有10名，包括4名医生及4名护士及2名技师，技师在手术室外控制走廊进行记录病人信息、查找影像等工作；其中2人为新增辐射工作人员，其余8人为现有辐射工作人员，均通过了辐射安全与防护考核，并取得了合格成绩报告单。

2.项目选址

洮南市人民医院异址新建后，新址东起府城街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路，中心地理坐标为东经122°46′5.356″，北纬45°20′54.629″，该区域属于平原区，地质结构稳定。医院地理位置详见附图1。

本项目位于 2#楼一层西侧，DSA 手术室实体屏蔽物边界外 50m 范围内建筑物均为医院用房，院区平面布置见附图 2。

1#DSA 手术室东侧为控制走廊，南侧为污染区走廊，西侧为机房，北侧为走廊及洗手间，楼上为仓库、缓冲间，楼下为地下停车场；2#DSA 手术室东侧为操作室及患者走廊，南侧为阅片室及污染区走廊，西侧为控制走廊，北侧为走廊及值班室、医生办公室，楼上为缓冲间、洁具间，楼下为地下停车场。选址避开了儿科病房、产科等特殊人群及人员密集区，与非放射性场所隔离，并设立单独的出入口，机房选址、布局合理。

DSA 手术室平面布局及周围环境布局见附图 3。

本项目 DSA 手术室对周围公众的辐射影响主要为控制走廊、污染区走廊、操作室、走廊、洗手间、阅片室、值班室、医生办公室、楼上仓库、洁具间、缓冲间和楼下局部停车场的医院其他工作人员和就诊人员，本项目设有独立机房和出入口，与非放射性工作场所隔开，且拟建 DSA 所在场所实体屏蔽物边界外 50m 内无居民住宅，选址充分考虑了患者诊疗的便利性以及周围场所的防护与安全，对公众影响较小。因而从辐射环境保护方面论证，该项目选址是可行的。

3. 现有环评情况

3.1 原有核技术利用许可情况

洮南市人民医院已取得了吉林省生态环境厅颁发的《辐射安全许可证》（吉环辐证[02114]，有效期至 2026 年 4 月，详见附件），许可的种类和范围是：使用 II 类、III 类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。医院现址核技术利用装置情况见表 1-1。

表 1-1 医院核技术利用装置情况一览表

| 序号 | 装置名称 | 类别 | 装置数量或用量 | 活动种类 |
|----|------------------|-------|--------------|------|
| 1 | 移动式 DR | III 类 | 1 | 使用 |
| 2 | 医疗诊断 X 射线机 DR | III 类 | 1 | 使用 |
| 3 | 数字减影血管造影系统 (DSA) | II 类 | 1 | 使用 |
| 4 | 数字化 X 射线摄影系统 DR | III 类 | 1 | 使用 |
| 5 | 数字 X 射线影像设备数字肠胃 | III 类 | 1 | 使用 |
| 6 | 口腔 CBCT | III 类 | 1 | 使用 |
| 7 | X 射线计算机体层摄影设备 | III 类 | 1 | 使用 |
| 8 | X 射线计算机体层摄影设备 | III 类 | 1 | 使用 |
| 9 | 洮南市人民医院粒子植入专用病房 | 乙级 | 3.7E+11 (贝可/ | 使用 |

3.2 辐射安全管理现状

3.2.1 辐射安全与环境保护领导小组

为了加强辐射安全和防护管理工作，医院已专门成立了辐射安全与环境保护领导小组，由院长担任组长，分管院长和医疗院长担任副组长，辐射防护领导小组具体成员名单如下：

组长:张宪军（院长）

副组长:何晓东（分管院长）汪玉杰（医疗院长）

成员:庞风、徐国军、朱志强、王长江。

3.2.2 已建立的辐射安全与防护管理制度及执行情况

医院已制定《辐射安全与防护管理制度》，其内容包括：《辐射防护与安全保卫制度》、《辐射安全与环境保护管理领导小组及职责》、《DSA操作规程》、《台帐管理制度》、《人员培训制度》、《个人剂量监测方案》、《辐射工作人员职业健康管理制度》、《监测计划》、《射线装置使用制度》、《射线装置检修维护制度》、《辐射事故应急处理预案》、《医疗照射质量保证方案》、《监测规范》及《自行检查制度》等，并在实际工作中严格按照规章制度执行。

3.2.3 辐射工作人员培训

医院制定有辐射工作人员辐射安全与防护培训考核计划。目前，医院现有辐射工作人员，均通过了辐射安全与防护考核，并取得了合格证书。

3.2.4 个人剂量监测

医院现有辐射工作人员工作时均佩戴个人剂量计，个人剂量监测工作已委托有资质的机构承担，每3个月检测一次，监测结果未出现异常情况，医院已建立个人剂量档案。

3.2.5 辐射工作人员健康体检

医院现有辐射工作人员工作时均已每两年进行一次健康体检，体检结果未出现异常情况，医院已建立健康档案。

3.2.6 工作场所及辐射环境监测

医院已制定医院放射科射线装置监测方案，并按方案每年委托有资质的单位对医院

已有的辐射场所防护和放射设备性能检测一次。目前，检测结果均满足相关标准要求。

3.2.7辐射事故应急管理

医院运行至今未发生过辐射事故。医院已制定《辐射事故应急预案》，内容包括：成立了辐射安全与环境保护领导小组、应急救护小组的职责、放射性事故应急处理的责任划分、放射性事故应急救护应遵循的原则、放射性事故应急处理程序、放射性事故的调查和应急联络方式等内容。医院成立了辐射安全与环境保护领导小组，负责放射性事故应急处理具体方案的确定和组织实施工作。

3.2.8年度评估

医院每年均对现有放射性同位素与射线装置安全与防护状况进行年度评估工作。

目前，医院核技术利用场所各项辐射安全设施均能正常运行，各辐射工作场所辐射防护状况良好，未发现突出的环境问题。

表 2 放射源

| 序号 | 核素名称 | 总活度 (Bq) /活度 (Bq) 枚数 | 类别 | 活动种类 | 用途 | 使用场所 | 贮存方式与地点 | 备注 |
|----|------|----------------------|----|------|----|------|---------|----|
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

注：放射源包括放射性中子源，对其要说明是何种核素以及产生的中子流强度 (n/s)。

表 3 非密封放射性物质

| 序号 | 核素名称 | 理化性质 | 活动种类 | 日等效最大操作量 (Bq) | 年最大用量 (Bq) | 用途 | 操作方式 | 使用场所 | 贮存方式与地点 |
|----|------|------|------|---------------|------------|----|------|------|---------|
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

注：日等效最大操作量和操作方式见《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)。

表 4 射线装置

(一) 加速器：包括医用、工农业、科研、教学等用途的各种类型加速器

| 序号 | 名称 | 类别 | 数量 | 型号 | 加速粒子 | 最大能量 (MeV) | 额定电流 (mA) /剂量率 (Gy/h) | 用途 | 工作场所 | 备注 |
|----|----|----|----|----|------|------------|-----------------------|----|------|----|
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

(二) X射线机：包括工业探伤、医用诊断和治疗、分析等用途

| 序号 | 名称 | 类别 | 数量 | 型号 | 最大管电压 (kV) | 最大管电流 (mA) | 用途 | 工作场所 | 备注 |
|----|------------------|----|----|----|------------|------------|------|----------------|-----|
| 1 | 数字减影血管造影系统 (DSA) | II | 1 | 未定 | 125 | 1000 | 医学检查 | 2#楼 1楼 DSA 手术室 | 双管头 |
| 2 | 数字减影血管造影系统 (DSA) | II | 1 | 未定 | 125 | 1000 | 医学检查 | 2#楼 1楼 DSA 手术室 | 单管头 |
| | 以下空白 | | | | | | | | - |

(三) 中子发生器：包括中子管，但不包括放射性中子源

| 序号 | 名称 | 类别 | 数量 | 型号 | 最大管电压 (kV) | 最大靶电流 (uA) | 中子强度 (n/s) | 用途 | 工作场所 | 氚靶情况 | | | 备注 |
|----|----|----|----|----|------------|------------|------------|----|------|--------|------|----|----|
| | | | | | | | | | | 活度(Bq) | 贮存方式 | 数量 | |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

表 5 废弃物 (重点是放射性废弃物)

| 序号 | 状态 | 核素名称 | 活度 | 月排放量 | 年排放总量 | 排放口浓度 | 暂存情况 | 最终去向 |
|----|----|------|----|------|-------|-------|------|------|
| — | — | — | — | — | — | — | — | — |

注:1.常规废弃物排放浓度,对于液态单位为 mg/L, 固体为 mg/kg, 气态为 mg/m³; 年排放总量用 kg。

2.含有放射性的废物要注明,其排放浓度、年排放总量分别用比活度 (Bq/L 或 Bq/kg 或 Bq/m³) 和活度 (Bq)。

表 6 评价依据

| | |
|------|---|
| 法规文件 | <ol style="list-style-type: none">1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行，2017 年修订；2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，修订后自 2018 年 12 月 29 日起施行；3. 《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003 年 10 月 1 日起施行；4. 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行；5. 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，国务院第 449 号令，2005 年 12 月起施行，2019 年 3 月 2 日修订；6. 《放射性废物安全管理条例》，国务院第 612 号，2012 年 3 月 1 日起实施；7. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，原国家环境保护总局令第 31 号公布，2021 年 1 月 4 日修订；8. 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，原环境保护部第 18 号令，2011 年 5 月 1 日起施行；9. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；10. 《射线装置分类》，原环境保护部、国家卫生和计划生育委员会公告姓 2017 年姓第 66 号；2017 年 12 月 5 日发布；11. 《放射源分类办法》，原国家环境保护总局公告 2005 年第 26 号，2005 年 12 月 23 日发布；12. 《吉林省生态环境保护条例》（吉林省人民代表大会常务委员会，2021 年 1 月 1 日施行）；13. 《吉林省辐射污染防治条例》（2004 年 7 月 28 日吉林省第十届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2004 年 9 月 1 日起实施）；14. 《吉林省放射性废物处理收贮办法》（吉林省人民政府第 125 号，2001 年 6 月 23 日起实施）； |
|------|---|

| | |
|------|--|
| | <p>15. 《关于明确核技术辐射安全监管有关事项的通知》（环办辐射函2016[430]号）。</p> |
| 技术标准 | <p>1. 《辐射环境保护管理导则 核技术利用建设项目 环境影响评价文件的内容和格式》（HJ10.1-2016）；</p> <p>2. <u>《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）；</u></p> <p>3. <u>《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）；</u></p> <p>4. <u>《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）；</u></p> <p>5. 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）；</p> <p>6. 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）。</p> |
| 其他 | <p>1. 《辐射防护手册》原子能出版社；</p> <p>2. 《放射性同位素手册》科学出版社；</p> <p>3. 《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》（生态环境部第57号公告，2019年12月24日）；</p> <p>4. 《吉林省生态环境厅关于核技术利用辐射安全与防护培训考核有关事项的通告》（吉林省生态环境厅，2020年5月13日）；</p> <p>5. 《关于进一步优化辐射安全考核的公告》（生态环境部公告2021年第9号）；</p> <p>6. 医院与吉林省境环景然科技有限公司签订的辐射环评技术咨询合同；</p> <p>7. 医院提供的与本项目相关的管理制度和技术资料等；</p> <p>8. <u>《中国环境天然放射性水平》（原国家环境保护局，1995年10月）。</u></p> |

表 7 保护目标与评价标准

评价范围

本项目为射线装置应用项目，根据《辐射环境保护管理导则核技术利用建设项目环境影响评价文件的内容和格式》（HJ10.1-2016）的规定，射线装置应用项目的评价范围，通常取装置所在场所实体屏蔽物边界外 50m 的范围，根据本项目的实际情况，确定本项目评价范围为 DSA 手术室实体屏蔽物边界外 50m 范围。

保护目标

本项目位于 2#楼一层西侧，拟建 DSA 所在场所实体屏蔽物边界外 50m 内无居民住宅，因此本项目保护目标主要为 DSA 手术室周围的相关功能房间内的人员（包括职业人员和公众），DSA 手术室周围情况和保护目标详见表 7-1。

表7-1 项目设备机房周围房间及保护目标

| 场所 | 保护目标所在功能房间 | 保护目标 | 方向 | 位置关系 | 常居留人数/天 |
|--------------|-----------------------------|---------------------|----|----------------|------------|
| 1#DSA 手术室 | <u>1#DSA 手术室内</u> | <u>职业人员</u> | = | = | <u>4人</u> |
| | <u>控制走廊</u> | <u>职业人员</u> | 东侧 | 紧邻 | <u>1人</u> |
| | 污物间 | 公众 | 西侧 | 约2-50m | 5人 |
| | <u>患者走廊、CT室、DR手术 室等</u> | <u>职业人员 、公众</u> | 东侧 | <u>约14-50m</u> | <u>50人</u> |
| | 污染区走廊 | 公众 | 南侧 | 紧邻 | 2人 |
| | 走廊、更衣室、设备机房 | 职业人员 、公众 | 南侧 | 约4-50m | 20人 |
| | 走廊 | 公众 | 北侧 | 紧邻 | 10人 |
| | 库房、值班室、洗手间 | 公众 | 北侧 | 约1.5-50m | 10人 |
| | 仓库、缓冲间 | 公众 | 楼上 | 紧邻 | 5人 |
| | 停车场 | 公众 | 楼下 | 紧邻 | 10人 |
| 2#DSA 手术室 | <u>2#DSA 手术室内</u> | <u>职业人员</u> | = | = | <u>4人</u> |
| | <u>控制走廊</u> | <u>职业人员</u> | 东侧 | 紧邻 | <u>1人</u> |
| | 患者走廊、CT室、DR手术 室、设备间等 | 职业人员 、公众 | 东侧 | 约2-50m | 50人 |
| | 阅片室、污染区走廊 | 公众 | 南侧 | 紧邻 | 5人 |
| | 走廊、更衣室、设备机房等 | 职业人员 、公众 | 南侧 | 约4m-50m | 10人 |
| | 污物间等 | 公众 | 西侧 | 约14-50m | 5人 |
| | 走廊 | 公众 | 北侧 | 紧邻 | 10人 |
| | 值班室、医生办公室 | 公众 | 北侧 | 约1.5-50m | 5人 |
| | 仓库、洁具间 | 公众 | 楼上 | 紧邻 | 5人 |
| | 停车场 | 公众 | 楼下 | 紧邻 | 10人 |

评价标准

1. 剂量限值

执行《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中附录B部分规定：

第B1.1.1.1款：应对任何工作人员的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值：由审管部门决定的连续5年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均），20mSv。

第B1.2.1款：实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值：年有效剂量，1mSv。

2. 剂量约束值

第11.4.3.2款：按辐射防护最优化原则设计的年剂量控制值应小于或等于该剂量约束值。剂量约束值通常应在公众照射剂量限值10%~30%的范围之内。

本评价对职业人员和公众的剂量约束值如下：

本项目辐射工作人员年受照剂量约束值取5mSv/a。

本项目对周围公众的年受照剂量约束值取0.1mSv/a。

3. 空气中 γ 辐射剂量率

本项目位于白城地区， γ 辐射剂量率本底水平参考原国家环境保护局《中国环境天然放射性水平》（1995年）中白城地区陆地、室内 γ 辐射剂量率，摘录列于下表：

表7-2 环境本地 γ 辐射空气吸收剂量率范围 单位：nGy/h

| 城市 | 陆地 γ 辐射空气吸收剂量率范围 | 室内 γ 辐射空气吸收剂量率范围 |
|------|-------------------------|-------------------------|
| 白城地区 | 35.6-70.9 | 53.2-131.4 |

4. 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）

第6.1.5款：对新建、改建和扩建项目和技术改造、技术引进项目的X射线设备机房，其最小有效使用面积、最小单边长度应符合表7-3的规定。

表7-3 X射线设备机房使用面积及单边长度要求

| 设备类型 | 机房内最小有效使用面积 ^d （m ² ） | 机房内最小单边长度 ^e （m） |
|---------------------------------------|--|----------------------------|
| CT机（不含头颅移动CT） | 30 | 4.5 |
| 双管头或多管头X射线设备 ^a （含C型臂） | 30 | 4.5 |
| 单管头X射线设备 ^b （含C型臂，乳腺CBTC） | 20 | 3.5 |
| 透视专用机 ^c 、碎石定位机、口腔CBTC卧位扫描仪 | 15 | 3.0 |

| | | |
|------------------------------|----|-----|
| 乳腺机、全身骨密度仪 | 10 | 2.5 |
| 牙科全景机、局部骨密度仪、口腔CBCT坐位扫描、站位扫描 | 5 | 2.0 |
| 口内牙片机 | 3 | 1.5 |

a双管头或多管头X射线设备的所有管球安装在同一间机房内。
b单管头、双管头或多管头X射线设备的每个管球各安装在1个房间内。
c透视专用机指无诊断床、标称管电流小于5mA的X射线设备。
d机房内有效使用面积指机房内可划出的最大矩形的面积。
e机房内单边长度指机房内有效使用面积的最小边长。

第6.2.1款:不同类型X射线设备（不含床旁摄影设备和便携式X射线设备）机房的屏蔽防护应不低于表7-4的规定。

第6.2.3款:机房的门和窗关闭时应满足表7-4的要求。

表7-4 不同类型X射线设备机房的屏蔽防护铅当量厚度要求

| 机房类型 | 有用线束方向铅当量(mmPb) | 非有用线束方向铅当量(mmPb) |
|--|-----------------|------------------------|
| 标称125kV以上的摄影机房 | 3.0 | 2.0 |
| 标称125kV及以下的摄影机房 | 2.0 | 1.0 |
| C形臂X射线设备机房 | 2.0 | 2.0 |
| 口腔CBCT、牙科全景机房（有头颅摄影） | 2.0 | 1.0 |
| 透视机房、骨密度仪机房、口内牙片机房、牙科全景机房（无头颅摄影）、碎石机房、模拟定位机房、乳腺摄影机房、乳腺CBCT机房 | 1.0 | 1.0 |
| CT机房（不含头颅移动CT）CT模拟定位机房 | 2.5 | CT机房（不含头颅移动CT）CT模拟定位机房 |

本项目拟建 DSA 手术室屏蔽按表 7-4 中“C 型臂 X 射线设备机房”屏蔽要求执行。本标准中规定在距机房屏蔽体外表面 0.3m 处，具有透视功能的 X 射线机在透视条件下检测时，周围剂量当量率控制目标值应不大于 2.5uSv/h，X 射线设备连续出束时间应大于仪器响应时间。DSA 设备在屏片摄影时，机房周围（含墙体、防护门、观察窗、楼上和楼下等）的剂量当量率应不大于 25μSv/h。

应合理设置 X 射线设备、机房的门、窗和管线口位置，应尽量避免有用线束直接照射门、窗、管线口和工作人员操作位。X 射线设备机房（照射室）的设置应充分考虑邻室（含楼上和楼下）及周围场所的人员防护与安全。

表 8 环境质量和辐射现状

1.项目地理和场所位置

1.1地理位置

洮南市人民医院新址东起府城街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路，中心地理坐标为东经122°46'5.356"，北纬45°20'54.629"。医院地理位置详见附图1。

1.2场所位置

洮南市人民医院新建院区位于白城市洮南市，东起府城街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路。本项目位于洮南市人民医院新建院区2#楼一层西侧DSA手术室内，具体平面布置情况详见附图3。

2.γ 辐射环境剂量水平现状调查及评价

2.1环境现状评价对象

项目所在区域γ 辐射空气吸收剂量率。

2.2监测因子

γ辐射空气吸收剂量率。

2.3监测点位

依据《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）和《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021），结合本项目实际情况，在本项目拟建区域及周围区域共4个监测点位，监测点布设情况见附图6。

3.监测方案

为了解洮南市人民医院拟建DSA手术室位置周围环境辐射剂量水平，本次评价委托吉林省盛泽科技有限公司于2022年8月5日对该区域进行辐射环境现状监测，并出具监测报告，报告编号辐22G101，详见附件。

(1) 监测仪器

表8-1 本项目监测仪器

| 项目 | γ辐射剂量率 | |
|------|-------------------------------|---------------|
| 监测依据 | 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021） | |
| | 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021） | |
| 使用仪器 | 仪器名称 | X-γ辐射空气吸收剂量率仪 |
| | 仪器型号 | BH3130B |

| | |
|------|-------------|
| 鉴定日期 | 2022年3月15日 |
| 鉴定单位 | 辽宁省剂量科学研究院 |
| 证书编号 | 22051303366 |

(2) 测量方法

依据《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）、《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）中相关规定，测量 γ 辐射剂量率时，仪器探头放在支架上，探头灵敏体距地面1m高，每个测点连续测10个数值，每个数值的时间间隔为10秒。

3.1 质量保证措施

- (1) 在监测中选用标准的监测方法及参数，合理布设监测点位。
- (2) 监测方法采用国家有关部门颁布的标准，监测人员持证上岗。
- (3) 仪器每年检定（刻度）次数不少于一次。
- (4) 每次监测前检查仪器状态，保证仪器状态良好。
- (5) 由专业人员按操作规程操作仪器，做好现场记录工作，保证数据真实、有效。
- (6) 监测报告严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

3.2 γ 辐射剂量水平现状调查结果

本项目所在区域 γ 辐射剂量率统计结果详见表 8-2。

表 8-2 项目所在区域 γ 辐射剂量率（已扣除宇宙射线响应值）

| 序号 | 点位描述 | 监测结果nGy/h |
|----|------------|-----------|
| 1 | 洮南市人民医院院区1 | 66.5 |
| 2 | 洮南市人民医院院区2 | 66.1 |
| 3 | 洮南市人民医院院区3 | 69.0 |
| 4 | 洮南市人民医院院区4 | 69.3 |

4. 环境现状调查结果评价

监测数值可以看出，医院院区陆地 γ 辐射空气吸收剂量率变化范围为66.1nGy/h~69.3nGy/h，在白城地区陆地 γ 辐射剂量率变化范围内，数据未见异常。

表 9 项目工程分析与源项

工程设备和工艺分析

1.设备

洮南市人民医院拟在新建院区2#楼一层西侧建设2间DSA手术室，并应用2台DSA（属于II类射线装置），用于介入诊疗，主要用于心脏、脑血管、外周血管的造影诊断及介入诊疗，是心血管造影诊断及介入诊疗的专用血管造影机。本项目2台DSA可同时操作，手术时每个手术室内共有五名工作人员，其中两名医生及两名护士在手术室内操作，通过放射线脚踏板实现放射出线，一名技师在手术室外记录病人信息、查找影像等工作。

装置主要由两部分组成，第一部分为X线发生器及附件，主要有X线球管、操作台、影像增强器和电视摄像系统等，第二部分为图像处理系统，可分为前处理和后处理，主要有模拟/数字转换器、数字/模拟转换器、图像存储器、图像处理器、激光照相机等，DSA外观如图9-1所示。



图9-1 DSA外观图

2.工作原理、工艺流程及产污环节

X射线诊断装置由X射线管和高压电源组成，X射线管由安装在真空玻璃壳中的阴极和阳极组成。阴极是钨制灯丝，它装在聚焦杯中。当灯丝通电加热时，电子就“蒸发”出来，而聚焦杯使这些电子聚集成束，直接向嵌在金属阳极中的靶体射击。高电压加在X射线管的两极之间，使电子在射到靶体之前被加速达到很高的速度，靶体一般采用高原

子序数的难熔金属制成，高速电子轰击靶体产生X射线。典型的X射线管结构见下图。

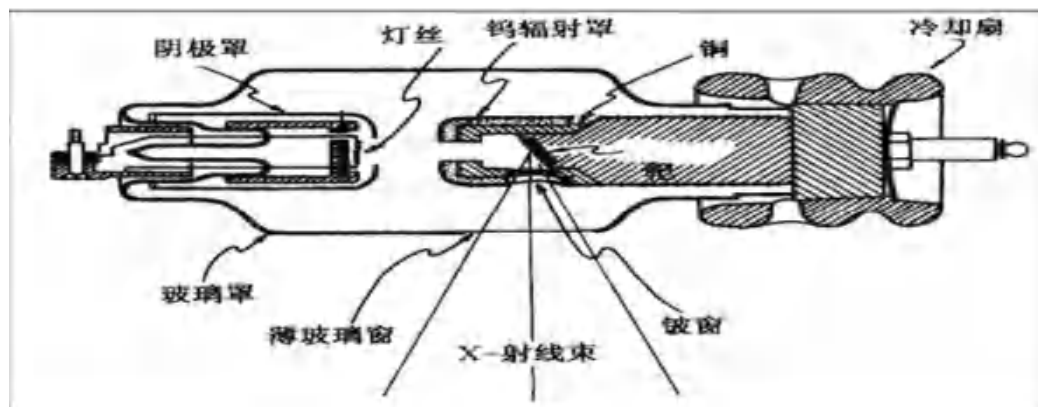


图9-2 医用X射线图

高压注射器作为放射学诊断治疗系统的辅助设备，是随着X射线，快速换片机，影像增强器，数字平板探测器，以及人工造影剂等技术发展逐渐在临床上应用。高压注射器基本功能是在一定时间内，通过经皮穿刺进入血管或经人体原有孔道，将足够量的高浓度X线造影剂快速，准确地注射到检查部位，可以对病变部位进行诊断性造影。

电子计算机图像处理系统，可以对多影像设备影像进行观察、对比、处理的影像工作站。配备全新硬件和64位运算操作系统，充分利用四核处理器的优势，能够一次处理5000幅影像，帮助操作者做出更加精确的诊断，操作更加简便、功能更加强大。能够有效降低运行成本，提高科室工作效率，提高诊断信心。其主要优势有：快速提取所需信息，能够自动提取存档，迅速提取各种所需信息和影像并调用相应软件包，迅速做出诊断，高效工作流程提高科室工作效率，能够自动地在后台完成处理，节约宝贵时间。多任务处理平台可以在后台中根据预设的规则和流程，同时处理最多8个病例，大幅度提高工作效率。自动加载功能可以在后处理过程中加载更多影像，关键影像功能可以使多个操作者共同对影像进行诊断。

操作台，主要用于输入患者信息，图像采集，贮存，显示图像等功能，医生利用操作台察看患者信息，病变情况，测量病变范围，评估预后。

磁盘或磁带机主要用于存储病人的图像信息，方便日后查找以及科研研究。

激光照相机，主要把显示的图像用胶片拍摄下来便于患者的诊断与存档。

X射线照射人体，由于人体内不同的组织或器官拥有不同的密度与厚度，故其对X射线产生不同程度的衰减作用，从而形成不同组织或器官的影像对比分布图，进而以病灶

的相对位置、形状和大小等改变来判断病情。

DSA是应用计算机程序进行两次成像完成的。在注入造影剂之前，首先进行第一次成像，并用计算机将图像转换成数字信号储存起来。注入造影剂后，再次成像并转换成数字信号。两次数相减，消除相同的信号，得知一个只有造影剂的血管图像。通过DSA处理的图像，使血管的影像更为清晰，在进行介入手术时更为安全。

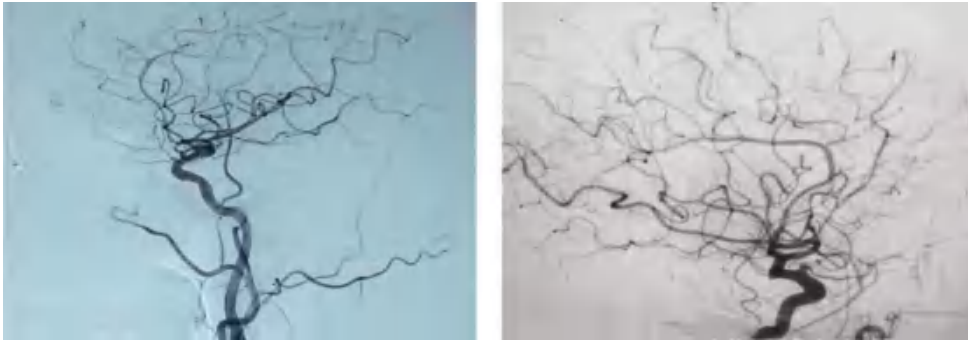


图9-3 DSA显像效果图

3.X射线诊断工作流程及产污环节

介入放射学又称介入治疗学，是近年迅速发展起来的一门融合了影像诊断和临床治疗于一体的新兴学科。在数字减影血管造影机等影像设备的引导和监视下，利用穿刺针、导管及其他介入器材，通过人体自然孔道或微小的创口将特定的器械导入人体病变部位进行微创治疗的一系列技术的总称。

诊疗时，患者仰卧并进行无菌消毒，局部麻醉后，对患者进行术前影像拍摄，并给病变部位注射造影剂，然后经皮穿刺静脉，送入引导钢丝及扩张管与外鞘，退出钢丝及扩张管将外鞘保留于静脉内，经鞘插入导管，推送导管，在X射线透视下将导管送达检查部位施行探查，并留X线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。项目DSA产污环节如下图所示：本项目手术流程及污染物产生环节详见图9-4。

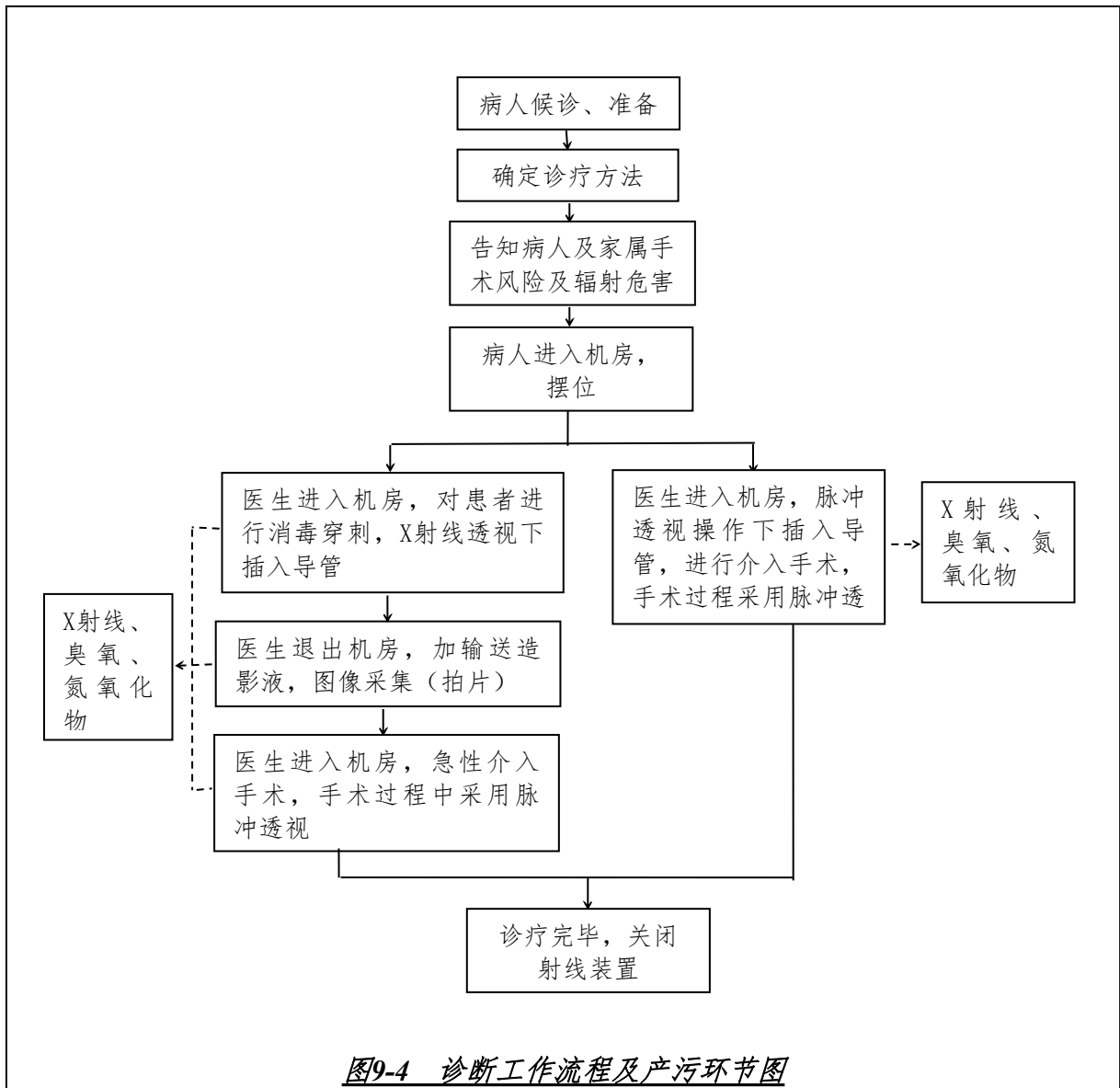


图9-4 诊断工作流程及产污环节图

污染源项描述

1.污染因子分析

1.1辐射污染

由射线装置的工作原理可知，电子枪产生的电子经过加速后，高能电子束与靶物质相互作用时将产生轫致辐射，即X射线，其最大能量为电子束的最大能量。这种X射线随机器的开、关而产生和消失。本项目使用的射线装置在关机状态下不产生射线，只有在开机并处于出线状态时才会发出X射线。由于射线能量较低，故不必考虑感生放射性问题，因此污染因子主要是X射线。

1.2非辐射污染

除以上辐射污染外，射线装置工作时其室内空气被电离会产生少量的臭氧及氮氧化物，它们是非放射性有害气体，良好的通风有利于改善工作场所空气质量，DSA手术室内保证通风量足够，则有害气体的累积量不会达到危害人体的程度。

本项目采用数字成像技术，通过电子显示器进行显像，不会产生废旧显影液和定影液。手术过程中产生的棉签、纱布、手套、器具等医疗废物暂存在机房中的垃圾桶，手术结束集中收集后作为普通医疗废物处理。

2.源项

本项目应用1台单管头DSA机，一台双管头DSA机，均属于II类射线装置，最大管电压为125kV，最大输出电流为1000mA。DSA设备导管床和机头均可灵活转动，因此DSA手术室各方向均按有用线束方向考虑。

3.污染途径分析

3.1正常工况

本项目DSA造影采用“同室操作”形式开展。指本项目DSA在正常使用过程中，操作人员严格按照操作规程进行操作，由射线装置产生的贯穿能力较强的X射线射入环境，对在手术室内工作人员产生的辐射照射；屏蔽体完好无损时，由射线装置产生贯穿能力较强的部分X射线穿过屏蔽体向环境发射，从而对停留在周围的人员产生辐射照射。

3.2事故工况

DSA介入手术过程中部分情况需要医护人员与病人同室操作，在X射线的引导下完成手术的操作与治疗。近距离操作，若医护人员的误操作、闭门装置失效以及各种难以预料的原因使射线装置屏蔽防护性能变化等方面出现差错，从而导致不可预见事故的发生，如：

(1) X射线机出束状态下，手术室医护人员近距离操作，下部床侧铅防护帘、防护屏、胸部铅防护吊帘、头部铅悬挂防护屏等防护设施缺失，或医护人员没有正确佩戴铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、防护手套、铅眼镜等个人防护用品，致使医护人员受到额外的、不必要的超剂量照射；

(2) 机房屏蔽设施的破坏造成屏蔽能力丧失，致使事故发生；

(3) 闭门装置失效，人员误入DSA手术室未及时发现，造成的意外照射；

(4) 操作人员失误将剂量设置错误使受检者和工作人员受到超剂量照射。

表 10 辐射安全与防护

辐射防护原则

辐射防护的目的是为了防止发生对健康有害的确定性效应，并将随机效应的发生率降至可以接受的水平。为了达到这一目的，必须遵从以下辐射防护原则。

1. 实践的正当性

对于一项实践，只有在考虑了社会、经济和其他有关因素之后，其对受照个人或社会所带来的利益足以弥补其可能引起的辐射危害时，该实践才是正当的。

洮南市人民医院应用 2 台 DSA，用于介入治疗。本项目运营后对工作人员和公众外照射剂量可控制在根据最优化原则设置的剂量约束值以下，对工作人员和公众外照射引起的年附加剂量低于最优化原则设置的项目剂量约束值，本项目实施所获利益远大于其危害，因此本项目的实施符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中辐射防护“实践的正当性”要求。

2. 辐射防护的最优化

对于来自一项实践中的任一特定源的照射，应使防护与安全最优化，使得在考虑了经济和社会因素之后，个人受照剂量的大小、受照射的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到的尽量低水平；这种最优化应以该源所致个人剂量和潜在照射危险分别低于剂量约束和潜在照射危险约束为前提条件（治疗性医疗照射除外）。

本项目设置合理的机房屏蔽措施，机房内设置了辅助防护设施，另外采用分区管理等安全防护措施，可以使个人受照剂量的大小、受照的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到的尽量低的水平，因此，基本符合最优化的原则。

3. 个人剂量的限值

由来自各项获准实践的综合照射所致的个人总有效剂量不超过国家规定的相应剂量限值，使来自各项获准实践的所有潜在照射所致的个人危险与正常照射剂量限值所相应的健康危险处于同一数量级水平。

除医疗照射外，对于一项实践中的任一特定的源，其剂量约束和潜在照射危险约束应不大于审管部门对这类源规定或认可的值，并不大于可能导致超过剂量限值和潜在照射危险限值的值；对任何可能向环境释放放射性物质的源，剂量约束还应确保对该源历年释放的累积效应加以限制，使得在考虑了所有其他有关实践和源可能造成的

释放累积和照射之后，任何公众成员（包括其后代）在任何一年里所受到的有效剂量均不超过相应的剂量限值。

为控制辐射工作人员及公众所受照射剂量在尽可能低的水平，本项目在环境影响评价过程中采用较为严格的标准，对职业人员的职业照射，依据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和《核医学辐射防护与安全要求》（HJ1198-2021）标准要求，本项目辐射工作人员年受照剂量约束值取 5mSv/a，本项目对周围公众的年受照剂量约束值取 0.1mSv/a，符合剂量限值和潜在照射危害限值的原则。

项目安全设施

1.工作场所布局及分区

1.1 工作场所布局

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）相关要求，应合理设置 X 射线设备、机房的门、窗和管线口位置，应尽量避免有用线束直接照射门、窗、管线口和人员操作位。X 射线设备机房（照射室）的设置应充分考虑邻室（含楼上和楼下）及周围场所的人员防护与安全。每台固定使用的 X 射线设备应设有单独的机房，机房应满足使用设备的布局要求。

本项目拟应用的 2 台 DSA 位于医院新址 2#楼 1 层西侧 DSA 手术室内，1#DSA 手术室东侧为控制走廊，南侧为污染区走廊，西侧为机房，北侧为走廊及洗手间，楼上为仓库、缓冲间，楼下为地下停车场；2#DSA 手术室东侧为操作室及患者走廊，南侧为阅片室及污染区走廊，西侧为控制走廊，北侧为走廊及值班室、医生办公室，楼上为缓冲间、洁具间，楼下为地下停车场。

本项目两台 X 射线设备设有单独的机房，机房应满足使用设备的布局要求。手术室设有独立机房和出入口，且与非放射性工作场所隔开，手术室已设置观察窗，便于观察到受检者防护门及受检者诊疗状态，设备避免了有用线束直接照射控制室门、窗、管线口和工作人员操作位，故本项目工作场所布局合理。拟建 DSA 手术室平面布局及周围环境布局见附图 3。

1.2 分区情况

按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求，放射性工作场所依据管理的需要，应分为控制区和监督区，以便于辐射管理和职业照射控制。

根据本项目 DSA 手术室及其周围环境布局，医院将 1#DSA 手术室、2#DSA 手术室划分为控制区；在控制区边界采取严格的辐射防护设施，同时外设置电离警告标志和工作状态指示灯，严禁无关人员进入。

将 1#DSA 手术室、2#DSA 手术室划分为控制区，将与 1#DSA 手术室南侧污染区走廊，西侧操作室、污物间，北侧走廊；2#DSA 手术室东侧操作室，南侧阅片室及污染区走廊，北侧走廊；楼上仓库、洁具间、缓冲间等，楼下地下停车场区域划分为监督区；要定期进行辐射剂量监测。

拟建 DSA 手术室周围环境及保护目标详见表 7-1。

2. 手术室空间要求符合性

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中单管头、双管头 X 射线机的相应要求。结合项目 DSA 手术室建设情况，将拟建 DSA 手术室使用面积及单边长度符合性列于下表：

表 10-1 使用面积及单边长度符合性

| 项目 | 最小有效使用面积 (m ²) | 最小单边长度 (m) |
|-----------------|----------------------------|------------|
| 1#DSA 手术室 (单管头) | 60.2 | 7 |
| 标准要求 | 20 | 3.5 |
| 是否符合要求 | 符合 | 符合 |
| 2#DSA 手术室 (双管头) | 67.94 | 7.9 |
| 标准要求 | 30 | 4.5 |
| 是否符合要求 | 符合 | 符合 |

3. 机房屏蔽防护

根据建设单位及防护设计单位提供资料，本项目 DSA 手术室屏蔽防护设计情况和《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中要求的屏蔽情况见表 10-2。

表 10-2 本项目 DSA 手术室辐射防护设计与评价标准对照表

| 序号 | 位置 | 防护设计情况 | | 标准要求 | | 是否达标 |
|----------------------|------|-------------------------|-------|-------|-------|------|
| | | 防护材料和厚度 | 等效铅当量 | 有用线束 | 非有用束 | |
| 1#D AS 手术 室 | 东面墙体 | 20cm 空心砖+5mmPb 的硫酸钡防护涂料 | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 南面墙体 | 20cm 空心砖+5mmPb 的硫酸钡防护涂 | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 西面墙体 | 20cm 空心砖+5mmPb 的硫酸钡防护涂 | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 北面墙体 | 20cm 空心砖+5mmPb 的硫酸钡防护涂 | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 天棚 | 15cm 混凝土+5mmPb 的硫酸钡防护涂 | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |

| | | | | | | |
|------------------|--------|-----------------------------|-------|-------|-------|---|
| | | <u>酸钡防护涂料</u> | | | | |
| | 操作间防护门 | <u>内衬5mm铅板</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 机房防护门 | <u>内衬5mm铅板</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 观察窗 | <u>5mmPb铅玻璃</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| 2#D AS手 术室 | 东面墙体 | <u>20cm空心砖+5mmPb的硫酸钡防护涂</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 南面墙体 | <u>20cm空心砖+5mmPb的硫酸钡防护涂</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 西面墙体 | <u>20cm空心砖+5mmPb的硫酸钡防护涂</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 北面墙体 | <u>20cm空心砖+5mmPb的硫酸钡防护涂</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 天棚 | <u>15cm混凝土+5mmPb硫酸钡防护涂料</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 操作间防护门 | <u>内衬5mm铅板</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 机房防护门 | <u>内衬5mm铅板</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |
| | 观察窗 | <u>5mmPb铅玻璃</u> | 5mmPb | 2mmPb | 2mmPb | 是 |

由上表可知，本项目DSA手术室四周墙体、顶棚、防护门、观察窗的屏蔽厚度均符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）规定的屏蔽防护要求。医院应严格按照上述设计方案进行施工，保证DSA手术室的防护门、观察窗与墙体紧密连接，保证门体、窗体和墙面搭接宽度大于十倍门体、窗体与墙体间隙。管线处采取合理的防护措施，使之不影响墙体的屏蔽能力。天棚铅板固定在装饰板上，为防止射线泄露，天棚吊筋处用铅皮包住，机房四周与墙面铅板搭接。

4.辐射安全和防护、环保相关设施及功能

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（2011年5月）和《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020），结合项目实际情况，将项目涉及的需要配备的相关的防护设施及其功能阐述如下。

4.1 辐射工作场所辐射安全与防护措施

依据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）辐射安全与防护措施管理相关要求与项目设计情况详见表10-3所示。

表10-3 DSA手术室拟采取的辐射安全与防护措施情况与评价标准对照表

| 序号 | 标准要求 | 本项目建设情况 | 是否符合 |
|----|--|---|------|
| 1 | 机房应设有观察窗或摄像监控装置，其设置的位置应便于观察到受检者状态及防护门开闭情况。 | 医院拟在机房墙上，控制台对应位置设置观察窗并配置对讲系统，控制室内操作人员在控制台即可观察到受检者状态和各个防护门的开闭情况。 | 符合 |
| 2 | 机房内不应堆放与该设备诊断工作无关的杂物。 | 医院承诺手术室内会保持干净整洁，不堆放与该设备诊断工作无关的杂物。 | 符合 |
| 3 | 机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。 | 医院拟在DSA手术室设置风机对机房进行通风换气，可保持良好的通风。 | 符合 |
| 4 | 机房门外应有电离辐射警告标志；机房门上方应有醒目的工作状态指示灯，灯箱上应设置如“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语句；候诊区应设置放射防护注意事项告知栏。警告标志背景为黄色，正三角形边框及电离辐射标志图形均为黑色，“当心电离辐射”用黑色粗等线体字。正三角形外边 $a_1=0.034L$ ，内边 $a_2=0.700a_1$ ， L 为观察距离，电离辐射警告标志见图10-1。 | 医院拟在受检者防护门外粘贴符合标准要求的电离辐射警告标志，拟在受检者防护门上方设置醒目的工作状态指示灯，拟在灯箱上设置“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语句，拟在候诊区设置放射防护注意事项告知栏。 | 符合 |
| 5 | 平开机房门应有自动闭门装置；推拉式机房门应设有曝光时关闭机房门的管理措施；工作状态指示灯能与机房门有效关联。 | 本项目受检者防护门拟采用电动推拉门，医院拟采取曝光时关闭机房门的管理措施，保证工作状态指示灯与机房门有效关联。 | 符合 |
| 6 | 电动推拉门宜设置防夹装置。 | 本项目受检者防护门拟采用电动推拉门，医院拟设置防夹装置。 | 符合 |



图10-1 电离辐射警告标志

4.2 人员安全防护设施

(1) 时间防护

无论医务人员和公众都要尽可能的减少与辐射源的接触时间，如对辐射工作人员

限定工作时间，轮岗工作，降低在辐射场所的停留时间，避免不必要的辐射照射。

(2) 个人防护用品防护

为保证辐射工作人员不受电离辐射损伤，工作人员应严守操作规程，每人应配带个人剂量计，每三个月进行检测，根据《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）中要求，在操作射线装置时正确佩戴个人剂量计，并将个人剂量显示结果存入工作人员健康档案，并终生保存。

本项目拟配备10名辐射工作人员，医院应为辐射工作人员配置数量满足开展工作需要防护用品：包括0.5mmPb的铅橡胶围裙、0.5mmPb的铅橡胶颈套、0.25mmPb的铅防护眼镜和铅橡胶帽子、0.025mmPb的介入防护手套。每个机房内辅助设施应设置1个2mmPb铅悬挂防护屏/铅防护帘、1个2mmPb床侧防护帘/床侧防护屏。同时应为受检者至少配置：1件0.5mmPb的铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、1件0.5mmPb的铅橡胶颈套。

“三废”的治理

本项目运行过程中不会产生放射性废水、放射性废气和放射性固体废物。在射线装置工作时其机房内空气被电离会产生少量的臭氧和氮氧化物等有害气体；在手术过程中产生少量医疗废物。

(1) 废气

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中对于排风的要求，本项目DSA手术室内应通风换气装置，以保持手术室内良好通风，并应有机械排风系统。由于射线装置运行而产生的臭氧和氮氧化物的量很少，进入自然环境后浓度很低，不会对周围环境产生不良影响。

(2) 固体废弃物

医疗废物：本项目DSA采用数字成像，无废胶片产生；手术过程中产生的棉签、纱布、手套、器具等医疗废物暂存在机房中的垃圾桶，手术结束集中收集后作为普通医疗废物处理。

项目投资

洮南市人民医院异址新建项目（DSA辐射）总投资为2400万元，本项目环保投资56万元，环保投资明细见表10-4。

表10-4 本项目环保投资明细表

| 序号 | 项目名称 | 总价(万元) |
|-----------|---|--------|
| 1 | 屏蔽墙、防护门、铅玻璃观察窗等屏蔽材料 | 30 |
| 2 | 急停开关、门灯联动、指示灯、辐射警示标志等防护设施 | 3 |
| 3 | 医护人员的铅衣、铅围裙、铅眼镜等个人防护用品及辅助防护设施，受检者铅防护围裙或方巾 | 10 |
| 4 | 个人剂量计 | 1 |
| 5 | 废气处理措施(机械排风装置) | 3 |
| 6 | 规章制度等 | 1 |
| 7 | 环境监测、日常环境管理等 | 8 |
| 本项目环保投资总计 | | 56 |

表 11 环境影响分析

建设阶段对环境的影响

本项目DSA手术室拟建于医院2#楼1层西侧，建设阶段环境影响因素主要为施工噪声、施工扬尘、施工废水及固体废弃物，已在取得批复的《洮南市人民医院异地新建项目环境影响报告书》中予以评价，本次环评不进行重复评价。

运行阶段对环境的影响

射线装置诊断和治疗过程的主要污染物是射线装置开机出束时产生的X射线的贯穿辐射，本次评价主要考虑其对周围环境产生的辐射影响。另外，DSA手术室内空气因为电离而产生少量大气污染物，主要为臭氧和氮氧化物。手术过程中产生棉签、纱布、手套、器具等医疗废物。

1.辐射影响分析

本项目为异地新建项目，项目正常运行时，DSA手术室对周围环境的辐射剂量贡献采取的屏蔽措施有关，本次评价采用类比分析方法对本项目射线装置正常运行期间的辐射环境影响进行预测。

1.1.DSA手术室外辐射剂量预测

1.1.1类比可行性分析

选择与本项目设备参数相近、防护水平相当、通过环保竣工验收，松原市中心医院（松原市儿童医院）DSA核技术利用项目应用的DSA机作为本次影响评价的类比分析对象，松原市中心医院（松原市儿童医院）DSA辐射项目应用的DSA手术室已通过环保竣工验收。类比合理性情况见下表。

表11-1 本项目与类比对象合理性分析表

| 项目 | | 本项目 | | 类比对象 |
|--------|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| 设备类型 | | 1#DSA | 2#DSA | <u>DSA</u> |
| 设备参数 | 最大管电压(kV) | 125 | 125 | <u>125</u> |
| | 最大管电流(mA) | 1000 | 1000 | <u>1000</u> |
| 实际工作参数 | 最大管电压(kV) | 100 | 100 | <u>100</u> |
| | 最大管电流(mA) | 500 | 500 | <u>500</u> |
| 工作负荷 | | 每年最多150例手术，单次手术时间约20min | 每年最多150例手术，单次手术时间约20min | <u>5名辐射工作人员，每年最多500例手术，单次手术出来时间约20min</u> |
| DSA手术 | 有效面积 (m ²) | 60.2 | 67.94 | <u>46.82</u> |

| | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----|-------------|
| 室情况 | 最小单边长度 (m) | 7 | 7.9 | <u>5.69</u> |
| DSA手术 室屏蔽 | 四面墙体 (mmpb) | 5 | 5 | <u>3.2</u> |
| | 天棚 (mmPb) | 5 | 5 | <u>2.1</u> |
| | 防护门和观察窗 (mmpb) | 5 | 5 | <u>2</u> |

本项目拟建2间DSA手术室相对独立，具有各自的操作室和屏蔽防护措施。从上表的对比情况可以看出，本项目DSA最大管电压、运行参数和辐射工作人员数量与类比对象均相同。本项目DSA手术室面积和机房最小单边长度均大于类比对象，且本项目DSA手术室的屏蔽能力优于类比项目，因此，在本项目严格按照本报告提出的防护要求前提下，松原市中心医院（松原市儿童医院）应用的DSA机可作为本项目类比对象。

1.1.2 DSA手术室外辐射剂量预测

类比数据引用《松原市中心医院（松原市儿童医院）辐射环境检测报告》（编号：FH2020009，详见附件）中的监测数据，类比监测数据详见下表。

表11-2 类比对象监测数据

| 序号 | 点位描述 | 监测数值 (nSv/h) | |
|----------|----------------|--------------|--------------|
| | | 关机 | 开机 |
| <u>1</u> | <u>东墙外</u> | <u>129.3</u> | <u>137.4</u> |
| <u>2</u> | <u>南墙外</u> | <u>132.3</u> | <u>135.3</u> |
| <u>3</u> | <u>观察窗</u> | <u>124.2</u> | <u>127.3</u> |
| <u>4</u> | <u>工作人员防护门</u> | <u>131.3</u> | <u>139.4</u> |
| <u>5</u> | <u>西墙外</u> | <u>132.3</u> | <u>138.4</u> |
| <u>6</u> | <u>受检者防护门</u> | <u>129.3</u> | <u>132.3</u> |
| <u>7</u> | <u>北墙外</u> | <u>125.2</u> | <u>130.3</u> |
| <u>8</u> | <u>楼上</u> | <u>127.3</u> | <u>133.3</u> |
| <u>9</u> | <u>楼下</u> | <u>125.2</u> | <u>132.3</u> |

由上表可知，DSA开机时，机房外X-γ辐射剂量率最大值为139.4nGy/h（在不考虑受体权重因子的情况下，约为0.1394μSv/h），符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中所要求的剂量当量率控制目标值应不大于2.5μSv/h。

DSA手术室外职业人员位置X-γ辐射剂量率最大开关机差值为8.1nSv/h，公众人员位置X-γ辐射剂量率最大开关机差值为8.1nSv/h，则X-γ射线产生的个人外照射年有效剂量当量按下列公式计算：

$$H_{Er}=D_r \times t \times T \times 10^{-3}$$

式中： H_{Er} ：X- γ 射线外照射人均最大年有效剂量当量，mSv/a；

D_r ：X- γ 射线剂量当量率检测值， μ Sv/h；

t ：X- γ 年出束时间，h/a；

T ：居留因子，本项目对于工作人员取值全留居留因子为1，公众取值取全留居留因子为1。

本项目工作人员和公众所受到的最大年有效剂量如下表所示。

根据院方提供的资料每间手术室按每年150例手术计算，本项目2间手术室每年300例手术，单次手术累积出束时间约20min。DSA手术室外工作人员受到的年有效剂量当量最大约为 $8.1 \times (150 \times 20/60) \times 10^{-6} \times 2 \approx 0.0008\text{mSv/a}$ ，满足剂量约束值5mSv/a的标准要求。公众人员受到的年有效剂量当量最大约为 $8.1 \times (150 \times 20/60) \times 1 \times 10^{-6} \times 2 \approx 0.0008\text{mSv/a}$ ，满足剂量约束值0.1mSv/a的标准要求。

1.2 DSA手术室内辐射剂量预测

本次对于DSA室内辐射工作人员外照射个人剂量估算类比对象选择松原市中心医院（松原市儿童医院）DSA手术室工作人员的个人剂量检测数据（编号：FR202004123、FR202004124、FR202007107、FR202007108、FR202010104、FR202010105、FR202012082、FR202012083，详见附件）。

表11-3 放射工作人员外照射检测数据

| 个人剂量计 佩戴位置 | Hp(10)外照射剂量 (mSv) | | | |
|---------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 一季度 | 二季度 | 三季度 | 四季度 |
| 铅衣内 | 0.01~0.94 | 0.01~0.06 | 0.01~0.10 | 0.01~0.15 |
| 领口 | 0.29~0.86 | 0.01~5.41 | 0.01~0.16 | 0.01~0.12 |

注：类比放射工作人员外照射个人累积剂量结果为依据GBZ128-2019的相关要求，根据铅衣内和铅衣外佩戴的个人剂量计监测数据计算结果。

经计算，本项目放射工作人员外照射有效剂量估算详见下表。

表11-4 放射工作人员外照射有效剂量估算表

| 辐射工作人员最大外照射个人累积剂量(mSv) | | | | | 年累计有效剂量 (mSv/a) |
|------------------------|------|------|------|------|--------------------|
| 类型 | 第一期 | 第二期 | 第三期 | 第四期 | |
| 胸卡 | 0.94 | 0.06 | 0.10 | 0.15 | 1.25 |
| 腕式 | 0.86 | 5.41 | 0.16 | 0.12 | 6.55 |

辐射工作人员在正常操作DSA过程中，均佩戴铅橡胶围裙、铅衣、铅橡胶颈套、铅防护眼镜等个人防护用具，上述计算过程是对每3个月检测报告中的最大值进行叠加，辐射工作人员实际受外照射年累计有效剂量小于上述计算结果。

本项目运营期间，按照每间DSA室年完成手术约150例，单次手术累积出束时间约20min估算，在做好个人防护的前提下，DSA手术室内辐射工作人员受到的年有效剂量最大值不超过2.0mSv/a，满足剂量约束值5mSv/a的标准要求。四肢的年当量剂量最大值不超过10.48mSv/a，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的相关要求。

2.“三废”影响分析

项目运行不会产生放射性废水、放射性废气和放射性固体废物。射线装置机房内空气被电离会产生少量O₃和NO_x；在手术过程中产生少量医疗废物。

2.1 废气

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中对于排风的要求，DSA手术室拟采用风机对机房进行通风换气，并保持良好的通风。由于产生的臭氧和氮氧化物的量很少，进入自然环境后浓度很低，不会对周围环境产生不良影响。

2.2 固体废弃物

本项目手术过程中产生的棉签、纱布、手套、器具等医疗废物暂存在DSA手术室中的垃圾桶，手术结束集中收集后作为普通医疗废物依托医院现有固废处理措施。

事故影响分析

1.事故风险危害识别分析

(1) 对于射线装置发生事故的主要原因是操作人员的误操作、闭门装置失效或无关人员在开机状态下进入机房，而受到不必要的较大剂量的辐射照射。

(2) 各种难以预料的原因会使射线装置屏蔽防护性能变化，可能对操作的人员产生较大剂量照射，应定期对机器进行检修。开机操作时严禁无关人员进入，必须关门操作。

(3) DSA介入手术过程中需要医护人与患者同室操作，在X射线的引导下完成手术的操作与治疗。X射线机出束状态下，手术室医护人员近距离操作，下部床侧铅防护帘、防护屏、胸部铅防护帘、头部铅悬挂防护屏等防护设施缺失，或医护人员没有

正确佩戴铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、防护手套、铅眼镜等个人防护用品，致使医护人员受到额外的、不必要的超剂量照射。

2.事故预防措施

(1) DSA手术室门外设置电离辐射警告标识和工作状态指示灯，提醒无关人员不要靠近或误入；

(2) 定期检查各项辐射安全措施，确保处于正常状态；

(3) 辐射工作人员通过生态环境部组织开发的国家核技术利用辐射安全与防护培训平台学习相关知识，并参加考试，做到持证上岗；

(4) 制定严格的使用管理规定和操作规程，禁止违章操作，并做好日常维护保养、定期检查，保证系统始终处于正常状态；

(5) 制定监测计划，按计划对辐射工作场所和周围环境进行辐射监测，防止屏蔽性能发生变化，从而使周围工作人员和公众成员受到不要的辐射照射；

(6) 制定突发辐射事故应急预案，并定期演练。

表12 辐射安全管理

辐射安全与环境保护管理机构的设置

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》要求，医院应设置辐射安全管理领导小组，设置至少1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护工作，并明确相关人员职责，开展环境保护管理工作。

1.辐射安全领导小组设置及成员

洮南市人民医院成立了以张宪军院长为组长的辐射安全与环境保护领导小组，具体成员如下：

组长：张宪军（院长）

副组长：何晓东（分管院长）汪玉杰（医疗院长）

组员：庞风、徐国军、朱志强、王长江。

2.辐射安全领导小组职责

2.1组长职责：

- (1) 组织贯彻落实有关辐射安全与防护管理工作的方针、政策。
- (2) 每季度至少召开一次会议，听取辐射安全与防护管理工作情况汇报，讨论解决辐射安全与放射防护管理工作中存在的问题和采取的措施。
- (3) 组织开展射线装置安全检查，对违反辐射安全与放射防护管理制度和操作规程的人员进行批评教育，并与绩效考核挂钩。
- (4) 组织制定和完善射线装置管理制度和操作规程，监督检查各项规章制度的执行落实情况，杜绝辐射事故隐患。

2.2副组长职责：

- (1) 指导、协调放射诊疗科室辐射安全与放射防护管理工作并进行监督检查。
- (2) 贯彻执行国家级上级部门辐射安全与放射防护管理的方针、政策、法律、法规、标准、规定等。
- (3) 按上级主管部门要求组织放射工作人员参加培训。

2.3成员职责：

- (1) 对放射诊疗科室辐射安全与放射诊疗管理工作全面负责。
- (2) 遵守射线装置各项规章制度，严格执行器操作规程，制止违章操作行为。

(3) 督促、检查本科室人员正确使用放射性安全防护用品，做好辐射安全防护设备及日常维护工作。

(4) 检查工作区设备及各岗位辐射安全情况，制定预防辐射安全措施。发现隐患及时组织整改，暂时不能整改的应采取防范措施，并立即向主管院长报告。

(5) 本科室如发生辐射安全事故，应立即向主管院长和院长报告，迅速识别辐射事故现场危害因素，采取相应的辐射防护措施组织抢救并保护好现场。

辐射安全管理规章制度

1.辐射安全与防护管理制度

医院现已制定了《辐射安全与防护管理制度》，其内容包括：《操作规程》、《岗位职责》、《辐射防护和安全保卫制度》、《设备检修维护制度》、《射线装置使用登记制度》、《人员培训制度》、《医院放射科射线装置监测方案》及《辐射事故应急预案》等，通过上述规章制度的落实执行，使医院现有辐射工作场所在规范的程序下运行，避免了对环境产生危害性的影响。

2.辐射工作人员培训管理制度

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（原环境保护部第18号令）和《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》规定，辐射工作人员可通过生态环境部组织开发的国家核技术利用辐射安全与防护培训平台学习相关知识，并参加考试，取得合格成绩报告单，做到持证上岗。

辐射监测

根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》规定：使用放射性同位素、射线装置的单位应配备与辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量测量报警、辐射监测等仪器。针对本项目应用DSA的具体情况，提出以下监测计划，监测包括个人剂量监测和工作场所的监测。

1.个人剂量监测

本项目对辐射工作人员进行个人剂监测，对于DSA工作人员，建议采用双剂量计监测方法，即应在铅围裙外锁骨对应的领口位置佩戴剂量计，在铅围裙内躯干上再佩戴另一个剂量计。医院委托有资质单位出具监测报告，监测周期为3个月，并将监测结果存入工作人员个人健康档案，终生保存，超过限值（辐射工作人员5mSv/a）的为异

常情况，发现个人剂量监测结果异常的，应当立即核实和调查，由本人书面说明原因，进行整改，处理结果存档备查，符合《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）中要求。

2.工作场所监测

为保证工作场所监测的内容和频度能够评估所有工作场所的辐射状况，可以对工作人员受到的照射进行评价。

监测项目： X - γ 辐射剂量率监测。

监测频率：每周对DSA手术室周围进行1次自行监测。委托资质单位对工作场所进行监测，频次为1次/每年，监测结果上报至全国核技术利用辐射安全申报系统。

监测仪器：每周自主监测用医院拟配备的1台便携式 X - γ 剂量率测量仪进行监测。医院每年协调有资质的辐射监测单位使用合格设备进行监测。

监测点位：DSA手术室四周墙外、楼上对应区域和机房周围人员活动场所及周围环境。

监测要求：对监测数据的真实性、可靠性负责，监测人员必须通过辐射安全与防护培训。如果场所辐射水平监测结果异常，应立即停止辐射活动，及时查找原因，采取有效措施，及时消除辐射安全隐患，隐患未消除前不得继续开展辐射工作。

3.仪器设备

医院拟配备一台便携式 X - γ 剂量率测量仪，使用前应按照规定校正，定期对DSA室周围进行检测，所有监测资料必须详细记录，并妥善保管，存档备案。

辐射事故应急

医院制定了辐射事故应急预案。医院成立放射事件应急领导小组,组织、开展放射事件的应急处理救援工作，领导小组成员名单如下：

总指挥：胡明权

副总指挥：朱志武、王德洪

应急办公室主任李国刚，组员：胡晓峰

应急预案包括事故应急救援指挥机构的组成、职责与分工；辐射安全事故分类；事故应急处理；事故调查、信息公开、应急保障、人员培训和演练、应急人员组织与培训等。具体应急措施如下：

1.对事故处理实行部门负责、分级管理和报告。若出现问题及时报安全防护负责人员处理，并向生态环境行政主管部门报告；

2.如果发生人体受超剂量照射事故时，应当迅速安排人员接受医学检查或者在指定的医疗机构救治；

3.电气系统失控时，关掉电源，维修人员进入维修，并禁止无关人员进入控制室；

4.操作过程中，如发现任何安全联动故障或其它意外，应立即中止操作，并报告本单位领导，紧急处理。

洮南市人民医院已制定了《辐射安全事故应急预案》，并设置了辐射应急机构，制定了演练计划，定期组织相关人员进行辐射事故的应急培训和演练。截至目前为止，医院现有II、III类射线装置运行情况良好，无辐射安全事故发生。

本项目建成后，对本次建设的2台DSA设备制定突发辐射事故应急预案，并定期组织应急演练，以保证发生辐射事故时，减轻事故影响。

安全许可管理要求

本项目使用II类射线装置，根据原环境保护部第31号令《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》及第18号令《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》要求，应严格按照以下管理要求对本单位进行管理：

表12-1 放射工作人员外照射有效剂量估算表

| 序号 | 安全许可管理要求 |
|----|--|
| 1 | 应设有专门的辐射安全与环境保护管理机构，或者至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护工作。 |
| 2 | 从事辐射工作的人员必须通过生态环境部组织开发的国家核技术利用辐射安全与防护培训平台学习相关知识。 |
| 3 | 射线装置使用场所有防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施。 |
| 4 | 应配备相应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量测量报警、辐射监测等仪器。 |
| 5 | 有健全的操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、人员培训计划、监测方案等。 |
| 6 | 有完善的辐射事故应急措施。 |
| 7 | 应当对本单位射线装置的安全和防护状况进行年度评估，并于每年1月31日前向发放辐射安全许可证的环境保护主管部门提交上一年度的评估报告。 |

项目环评审批后，建设单位需向吉林省生态环境厅及时办理辐射安全许可证重新申领。医院还应按照上述安全许可管理要求配备相应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量测量报警、辐射监测等仪器；完善操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫

制度、设备检修维护制度、人员培训计划、监测方案；制定完善的辐射事故应急措施。

“三同时”竣工验收

按照《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）的相关规定，本项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。对配套建设的环境保护设施进行验收，具体验收内容如下表所示：

表12-2 环境保护竣工验收项目清单

| 项目 | 内容 | 措施 | 设备、设施列表 | 效果 |
|--------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|---|
| 辐射防护措施 | 辐射防护 | 屏蔽防护 | DSA手术室墙体防护、防护铅门、观察窗铅玻璃 | DSA手术室屏蔽体外周围剂量当量率不大于2.5μSv/h；工作人员年有效剂量当量应不超过5mSv；公众成员年有效剂量当量应不超过0.1mSv。 警告公众远离辐射工作场所 防止人员误入辐射工作场所、防止误操作 降低对职业人员的辐射影响。 巡测仪及时发现异常 |
| | | 辅助防护设施 | 铅悬挂防护屏/铅防护帘、床侧防护帘/床侧防护屏移动铅防护屏风 | |
| | 分区防护 | 设置控制区和监督区 | 分区管理 | |
| | 辐射标志 | 设置鲜明的电离辐射警告标志 | 电离辐射标志 | |
| | 安全防护措施 | 防护门防夹、警示灯等 | 工作状态指示灯、防护门防夹装置等 | |
| | 个人防护 | 配备个人防护用品 | 铅衣、铅眼镜、铅帽、铅围裙等 | |
| 辐射环境监测 | 制定并实施个人剂量监测计划、工作场所监测计划。 | 配备个人剂量计、辐射剂量巡测仪 | | |
| 废气 | 臭氧、氮氧化物 | 设置通风装置 | 通风换气装置 | 不对周围环境造成影响 |
| 环境管理 | 人员培训 | 岗前专业培训、专项辐射培训等 | 持证上岗 | 做到持证上岗，防止人为因素造成事故 |
| | 规章制度 | 建立健全各项规章制度 | 制度上墙 | 安全管理，防止事故发生 |
| | 应急预案 | 制定应急预案 | 应急物资，定期演练 | 预防事故风险、应对事故措施 |

表13结论与建议

结论

1.项目概况

洮南市人民医院拟在2#楼1层建设2间DSA手术室，配套建设附属功能房间，应用2台DSA机，1台单管头，1台双管头，II类射线装置。

2.实践的正当性

本项目涉及的射线装置用于医学诊断和治疗，诊断目的在于准确诊断疾病，治疗的目的是为减轻病患痛苦和去除疾病，其利益大于可能引起的辐射危害，因此，符合实践的正当性原则。

3.辐射安全与防护分析结论

3.1工作场所布局及分区

拟建项目DSA设有独立手术室，位于洮南市人民医院新建院区2#楼一层西侧。1#DSA手术室东侧为控制走廊，南侧为污染区走廊，西侧为机房，北侧为走廊及洗手间，楼上为仓库、缓冲间，楼下为地下停车场；2#DSA手术室东侧为操作室及患者走廊，南侧为阅片室及污染区走廊，西侧为控制走廊，北侧为走廊及值班室、医生办公室，楼上为缓冲间、洁具间，楼下为地下停车场。手术室设有独立机房和出入口，且与非放射性工作场所隔开，手术室已设置观察窗，便于观察到受检者防护门及受检者诊疗状态，DSA布置在手术室中央，与非放射性工作场所隔开，布局合理。

将1#DSA手术室、2#DSA手术室划分为控制区，将与1#DSA手术室南侧污染区走廊，西侧操作室、污物间，北侧走廊；2#DSA手术室东侧操作室，南侧阅片室及污染区走廊，北侧走廊；楼上仓库、洁具间、缓冲间等，楼下地下停车场区域划分为监督区。

3.2手术室空间要求符合性

本项目1#DSA手术室有效使用面积约为60.2m²，最小单边长度为7m，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中单管头X射线设备（含C形臂，乳腺CBTC）机房最小有效使用面积20m²，机房内最小单边长度为3.5m的要求；本项目2#DSA手术室有效使用面积约为67.94m²，最小单边长度为7.9m，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中双管头或多管头X射线设备（含C型臂）机房最小有效使用面积

30m²，机房内最小单边长度为4.5m的要求。

3.3 机房屏蔽防护

本项目DSA手术室的屏蔽防护能够满足辐射防护要求。

3.4 辐射安全和防护、环保相关设施及功能

3.4.1 辐射工作场所辐射安全与防护措施

DSA手术室设有观察窗；手术室布局合理；DSA手术室拟采用风机对机房进行通风换气，并保持良好的通风；手术室防护门应设有电离辐射警告标示和工作状态指示灯；防护门设有自动闭门装置和防夹人装置。

3.4.2 人员安全防护设施

本项目拟配备10名辐射工作人员，医院应为辐射工作人员配置数量满足开展工作需要防护用品：包括0.5mmPb的铅橡胶围裙、0.5mmPb的铅橡胶颈套、0.25mmPb的铅防护眼镜和铅橡胶帽子、0.025mmPb的介入防护手套。每个机房内辅助设施应设置1个2mmPb铅悬挂防护屏/铅防护帘、1个2mmPb床侧防护帘/床侧防护屏。同时应为受检者至少配置：1件0.5mmPb的铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、1件0.5mmPb的铅橡胶颈套。

3.5“三废”排放治理措施

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）要求，DSA手术室内拟采用风机对机房进行通风换气，并保持良好的通风。手术过程中产生医疗废物依托有资质单位进行处理。

（1）辐射安全管理

根据法律法规要求，医院设置辐射安全与环境保护管理机构，明确相关人员职责，开展环境保护管理工作。制定完善的辐射安全管理规章制度。配备监测设备，制定监测方案，定期对工作场所及个人剂量进行监测，制定的辐射事故应急预案。日常工作中应严格按照各项制度执行并根据实际工作对相关制度进行完善，如事故应急演练制度。上述措施落实到位后，能够满足辐射安全的要求。

（2）环境质量现状

本项目各监测点位 γ 辐射空气吸收剂量率变化范围均在吉林省和白城市地区陆地 γ 辐射空气吸收剂量率本底范围内，数据未见异常。

(3) 环境影响预测结论

项目工作人员受到的有效剂量低于工作人员年受照剂量约束值5.0mSv/a，公众受到的有效剂量低于年受照剂量约束值0.1mSv/a。

(4) 可行性分析结论

本项目属于医疗卫生服务设施建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号），本项目属于国家鼓励类的全科医疗设施建设与服务、医疗卫生服务设施建设，本项目符合国家产业政策。

本项目涉及的射线装置用于医学诊断和治疗，其利益大于可能引起的辐射危害，符合实践的正当性原则。项目在具有合理的防护设计的基础上，落实报告中提出的各项污染防治措施后，能够保证项目对周围环境的影响满足标准要求，项目可行。

建议和承诺

通过对本项目进行工程及环境影响分析，针对本报告提出的防护措施及管理制度，医院以承诺的形式提出并立即执行。

(1) 在辐射安全与防护管理制度中增加《受检者告知制度》以至于规范受检者受检过程中的防护和日常管理，在日常工作中严格按照制度执行并根据实际工作对其进行完善；

(2) 认真落实报告中提出的各项污染防治措施。完善并执行环境保护管理相关制度；

(3) 日常工作中严格按照各项制度执行，预防辐射事故发生，当发生辐射事故时，立即启动辐射事故应急预案，采取必要防范措施，并及时向当地生态环境部门报告；

(4) 主动向当地辐射环境管理部门申报登记，配合监督，做好辐射防护宣传；

(5) 及时办理辐射安全许可手续，在项目建设投入运行后，及时自行组织竣工环境报告验收，运行过程中，接受生态环境管理部门的监督检查。

表14审批

下一级环保部门预审意见:

经办人:

公章

年 月 日

审批意见:

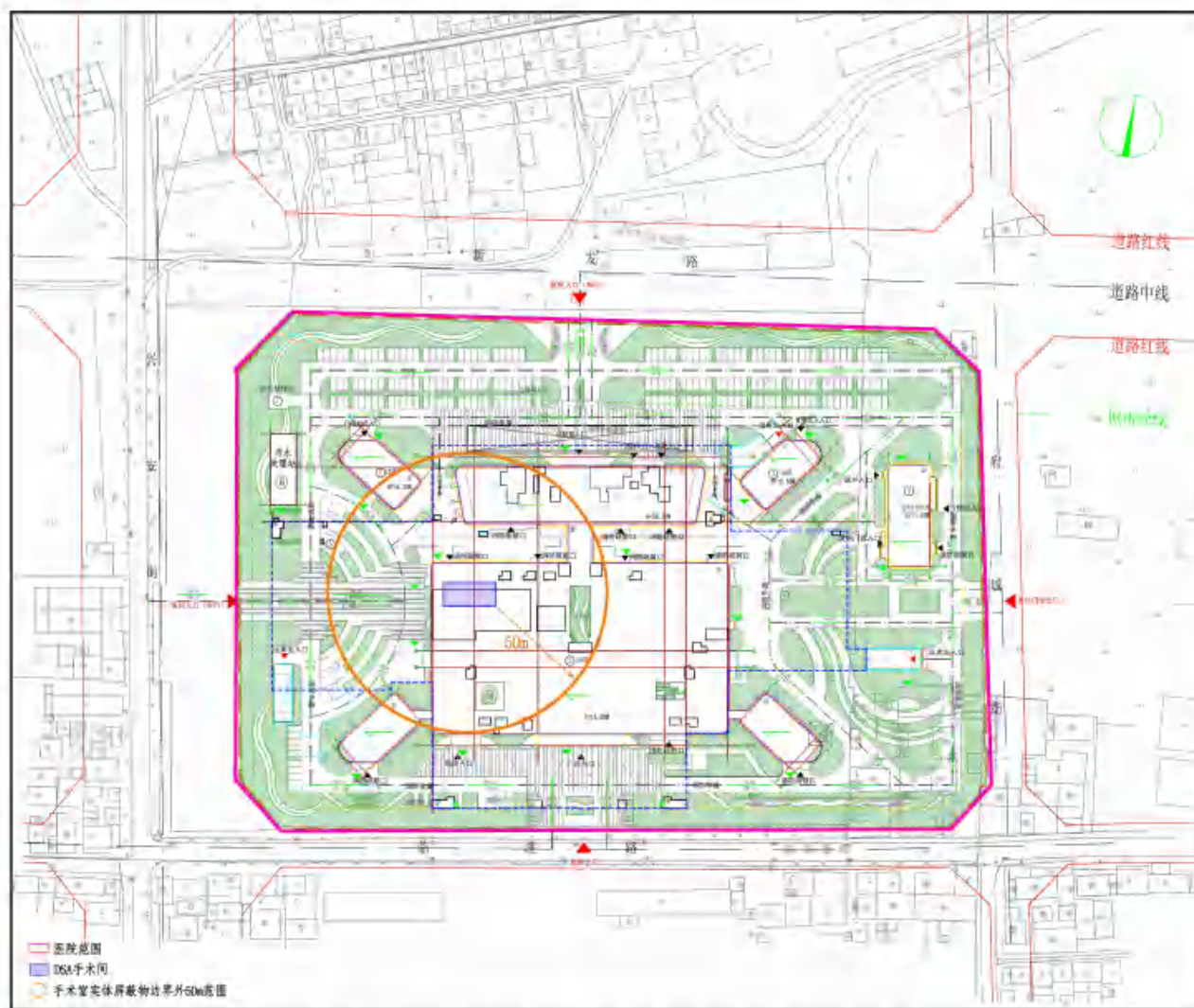
经办人:

年 月 日

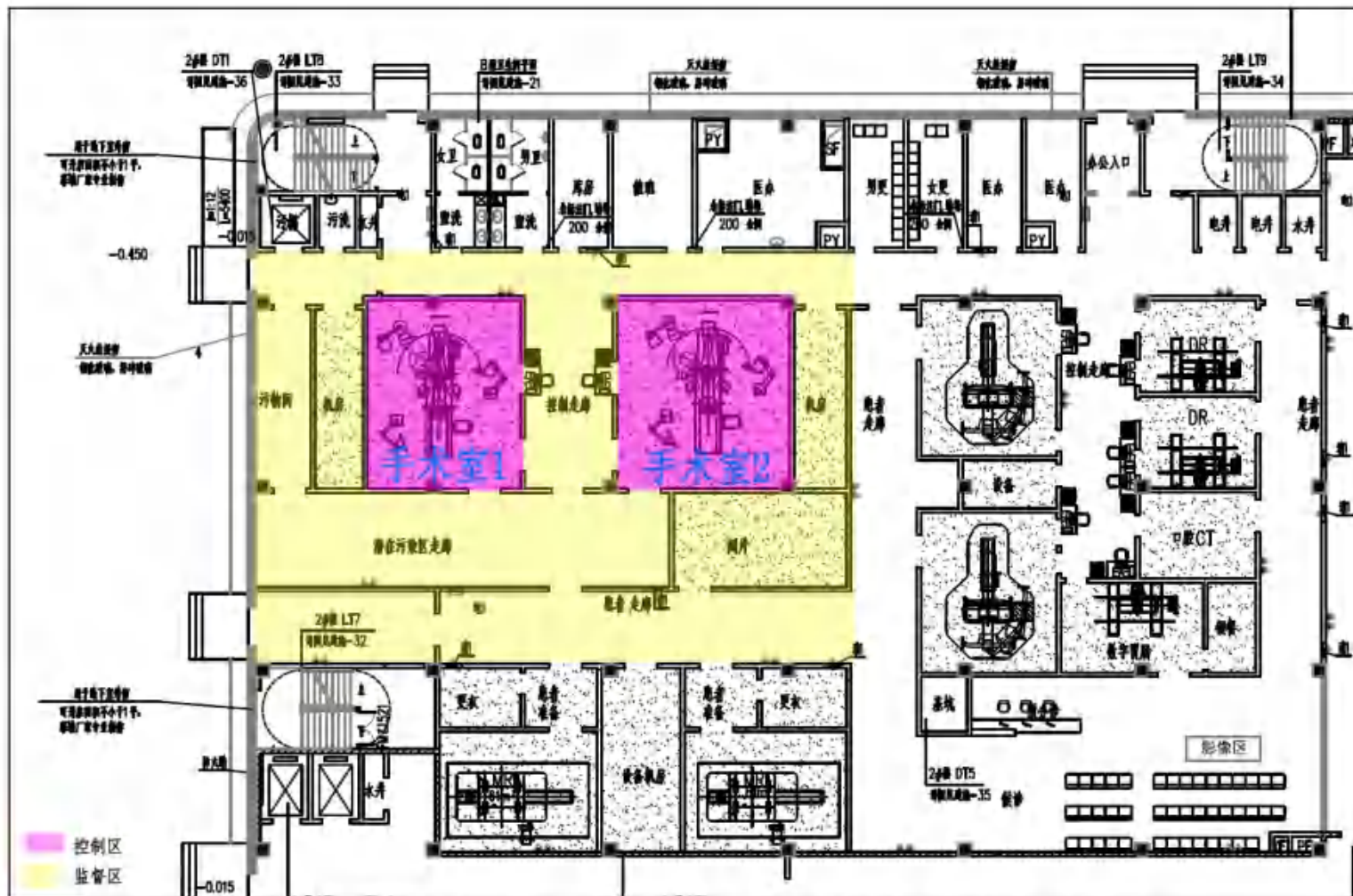
公章



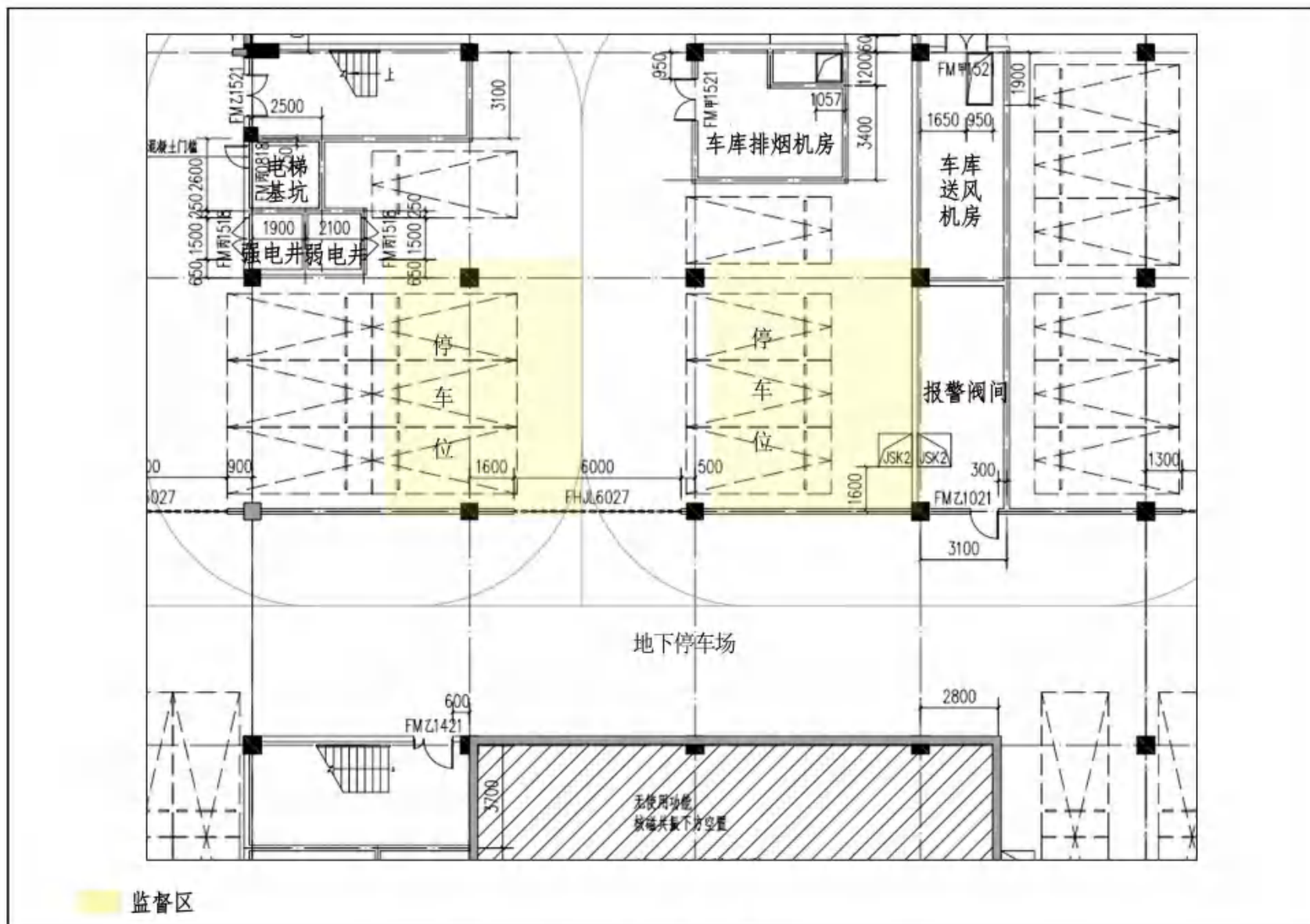
附图1 项目地理位置图



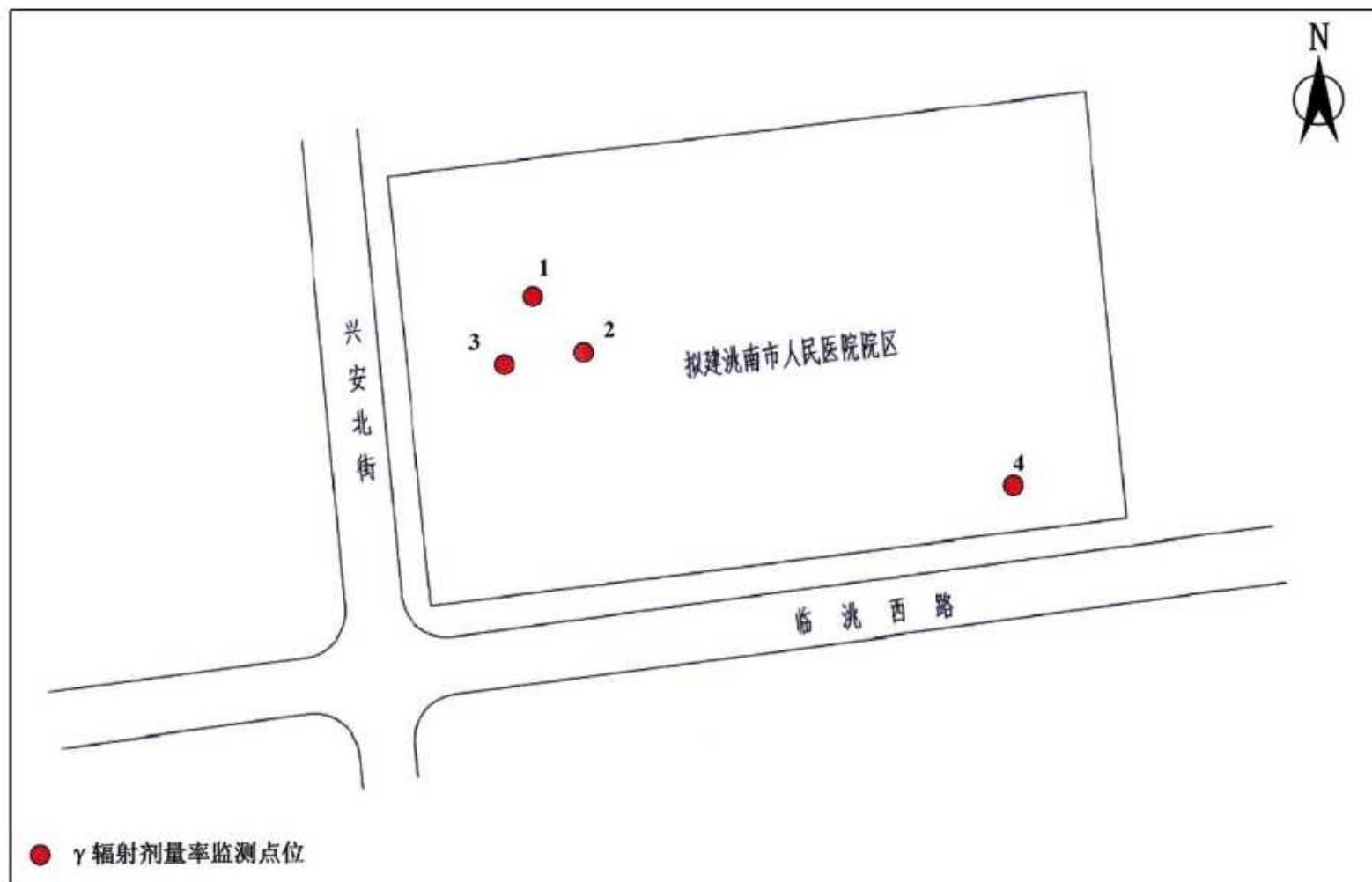
附图2 洮南市人民医院平面布置示意图



附图3 DSA手术室平面布局示意图及周围环境示意图



附图5 DSA手术室楼下平面布局示意图



附图6 本项目 γ 辐射剂量率监测点位示意图

洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）
环境影响评价工作委托书

吉林省境环景然科技有限公司：

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，经研究，我院决定委托贵公司开展《洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）》环境影响评价工作。

望贵公司遵照国家和地方有关环境保护法规的要求，结合项目的实际情况，尽快开展该项目的环境影响评价工作特此委托。



白城市生态环境局洮南市分局文件

洮环行审字[2023]3号

关于《洮南市人民医院异址新建项目环境影响报告书》的批复

洮南市人民医院：

你公司委托吉林省境环景然科技有限公司编制的《洮南市人民医院异址新建项目环境影响报告书》（报批版）收悉。经专家审核和现场踏查，该项目选址合理，符合国家产业政策，依据报告书结论，同意你单位按照报告书中所列项目的地点、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。现批复如下：

一、该项目位于洮南市西北部，建设地点东起府城街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路，总占地面积 54460m^2 ，总建筑面积 76017.01m^2 。项目东侧隔府城街为空地，隔空地 118m 为洮南市青少年活动中心，南侧隔临洮路 20m 为居民，西侧隔兴安街 47m 为居民，北侧隔新发路 45m 为居民。项目建成后共设有 509 张床位。本项目拟建 1#楼、2#楼、3#楼、发热门诊楼、地下车库及污水处理站等建构筑物，总投资为 58212.53 万元。

二、在严格落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施的前提下，项目要重点做好以下几项工作：

（一）项目使用商品混凝土，现场不设搅拌站。挖掘土石方要及时清运苫盖，防止扬尘污染；施工废水经过沉淀处理后回用，或用于洒水降尘，不外排；建筑垃圾需按建筑垃圾有关管理要求，及时清运出场送至指定建筑垃圾场处理处置。

（二）医院拟建一座污水处理站，设计污水处理能力为 $250\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“二级处理（H/O）+消毒”处理工艺，污水处理站排放废水水质要满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2标准后，经过市政污水管网排入洮南市污水处理厂处理，最终排入洮儿河。

（三）要对污水处理站各处理单元采取封闭处理，收集的恶臭气体采取活性炭吸附装置、吸附除臭措施后经不低于15m高（从地面起至排气口的垂直高度）排气筒有组织排放，恶臭有组织废气排放要满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的相关要求；污水处理站周边大气污染物浓度要满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中相关的要求；备用发电机尾气排放标准要执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值；食堂安装去除效率80%的油烟净化器，最终通过高于楼顶1m排气筒排放，排放浓度要达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的排放标准。



(四)泵类和风机等产噪设备要选用低噪声设备、合理布局、加强厂区绿化,高噪声设备设置单独的隔声间,使用消声性能好的建筑材料、双层隔声门及密封措施等,使厂界四周的噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。

(五)医院投入运营后,要对以下产生的危险废物(1、医疗污水处理站产生的污泥和栅渣,采用石灰消毒后暂存。2、检验室产生的检验废液,经收集后暂存。3、污水处理站产生恶臭及实验室废气均采用活性炭吸附处理,产生的废活性炭收集后暂存。4、供氧中心设备维护、检修过程中产生少量的废机油。5、产生的医疗废物),要暂存于危废间(44.55m²),收集后送有资质单位处理,不得外排。

医护人员和患者产生的生活垃圾要送至垃圾填埋场统一处理,不得产生二次污染。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后,你单位应按照环保部(国环规环评(2017)4号)《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》要求组织验收,经验收合格后方可投入正式生产。

四、本项目的环评文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批环评文件。本项目自环境影响



评价文件批准之日起五年内必须开工建设，超过五年，方决定开工建设时，应当报原审批部门重新审核。

五、请你单位按照排污许可相关规定，请你单位及时到我局申领排污许可证。



抄送：洮南市生态环境保护综合行政执法大队 吉林省境环景然科技
有限公司

白城市生态环境局洮南市分局

2023年3月6日印

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 C1220881202200026 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关 湖南省自然资源厅

日期 2022年10月24日

| | |
|---------|---|
| 用地单位 | 湖南省人民医院 |
| 项目名称 | 湖南省人民医院新建病房楼 |
| 批准用地机关 | 湖南省自然资源厅 |
| 批准用地文号 | 2022-04 |
| 用地位置 | 东起府城街，西至兴安街，南起临流路，北至新发路。 |
| 用地面积 | 54460平方米 |
| 土地用途 | 医疗卫生用地 |
| 建设规模 | |
| 土地取得方式 | 划拨 |
| 附图及附件名称 | 1、《建设用地规划许可证》申请表 2、《湖南省人民医院异地新建项目修建性详细规划平面图》 |

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。



中华人民共和国
医疗 机构 执业 许可 证

机构名称
 地址
 诊疗科目

法定代表人 胡明权
 主要负责人 胡明权

洮南市人民医院
 洮南市育英东路488号

有效期 自 2022 年 01 月 01 日至 2037 年 12 月 31 日
 登记号 41300562722080111A1001

该医疗机构经核准登记，准予执业

中华人民共和国国家卫生健康委员会制

发证机关 洮南市卫生健康局
 发证日期 2022 年 12 月 10 日



辐射安全许可证

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称：洮南市人民医院

地 址：吉林省白城市洮南市育英东路488号

法定代表人：张宪军

种类和范围：使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。

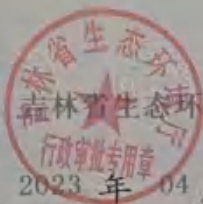
证书编号：吉环辐证[02114]

有效期至：2026 年 04 月 11 日



发证机关：吉林省生态环境厅

发证日期：2023 年 04 月 07 日



中华人民共和国环境保护部制

辐射安全许可证

副本



中华人民共和国环境保护部制

辐射工作单位须知

一、本证由发证机关填写，禁止伪造、变造、转让。

二、单位名称、地址、法定代表人变更时，须办理证书变更手续；改变许可证规定的活动种类或者范围及新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的，需重新申领许可证；证书注销时，应交回原发证机关注销。

三、本证应妥善保管，防止遗失、损坏。发生遗失的，应当及时到所在地省级报刊上刊登遗失公告，并持公告到原发证机关申请补发。

四、原发证机关有权对违反国家法律、法规的辐射工作单位吊销本证。

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

| | | | |
|----------|---|-------------------|-------------------|
| 单位名称 | 洮南市人民医院 | | |
| 地 址 | 吉林省白城市洮南市育英东路488号 | | |
| 法定代表人 | 张克军 | 电话 | 9304361007 |
| 证件类型 | 身份证 | 号码 | 22302196806020553 |
| 涉源 部门 | 名 称 | 地 址 | 负责人 |
| | 泌尿肿瘤科 | 吉林省白城市洮南市育英东路488号 | 何晓东 |
| | 放射科 | 吉林省白城市洮南市育英东路488号 | 徐国军 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 种类和范围 | 使用II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。 | | |
| 许可证条件 | | | |
| 证书编号 | 吉环辐证[02114] | | |
| 有效期至 | 2026 | 年 | |
| 发证日期 | 2023 | 年 | 0月 日 (发证机关章) |

台帐明细登记 (三) 射线装置

证书编号: 青环辐证[02114]

| 序号 | 装置名称 | 规格型号 | 类别 | 用途 | 场所 | 来源/去向 | | 审核人 | 审核日期 |
|----|-----------------|-------------------|------|--------------------|-----------------------|-------|----|-----|------|
| | | | | | | 来源 | 去向 | | |
| 1 | X射线计算机断层摄影设备 | Revolution Ace | III类 | 医用X射线计算机断层扫描(CT)装置 | 济南市人民医院放射科CT2室 | | | | |
| 2 | X射线计算机断层摄影设备 | Optima660 | III类 | 医用X射线计算机断层扫描(CT)装置 | 济南市人民医院放射科CT1室 | | | | |
| 3 | 数字化X射线成像系统DR | CHORUS | III类 | 医用X射线计算机断层扫描(CT)装置 | 济南市人民医院放射科X光照相1室 | | | | |
| 4 | 移动式DR | uDR370i | III类 | 医用诊断X射线装置 | 济南市人民医院放射科X光照相1室 | | | | |
| 5 | 医疗诊断X射线机DR | DigiEye780 | III类 | 医用诊断X射线装置 | 济南市人民医院放射科X光照相2室 | | | | |
| 6 | 数字X射线影像设备数字胃肠 | PLD5100 | III类 | 医用诊断X射线装置 | 济南市人民医院放射科X光透视室 | | | | |
| 7 | 口腔CBCT | 青三博丰 Rconax3ds | III类 | 口腔(牙科)X射线装置 | 济南市人民医院放射科X光摄影室 | | | | |
| 8 | 数字减影血管造影系统(DSA) | Vicor~ CV400 | II类 | 血管造影用X射线装置 | 济南市人民医院放射科管理室:住院部一台等病 | | | | |



吉林省泽盛科技有限公司

监测报告

编号：辐 22G010

项目名称：洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐
射）监测

委托单位：吉林省境环景然科技有限公司

报告编制人：刘爽 审核人：刘爽
授权签字人：李树峰 签发日期：2022年12月24日



说 明

- 1.本监测报告未加盖吉林省泽盛科技有限公司公章、骑缝章和CMA章无效。
2. 报告涂改无效。
3. 委托监测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品监测结果负责。
4. 如对本报告有异议，请于收到本报告之日起五日内以书面形式向本监测单位提出，逾期不予受理。
5. 本监测报告仅对本委托项目负责。
6. 未经监测单位同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
7. 对样品中包含的任何已知的或潜在危害，如放射性、有毒或爆炸性的样品，委托单位应事先声明，否则后果由委托单位承担。
8. 若有分包项，监测报告中用*号标注。

实验室地址：长春九台经济开发区永惠路1777号

邮政编码：130021 电话：0431-81705091 邮箱：jlszskj@163.com



一、监测基本情况

| |
|---------------------------------|
| 委托单位: 吉林省境环景然科技有限公司 |
| 项目名称: 洮南市人民医院异地新建项目 (DSA 辐射) 监测 |
| 项目地理位置: 吉林省白城市洮南市 |
| 监测日期: 2022 年 08 月 05 日 |
| 监测类别: 本底监测 |

二、监测依据及使用仪器

| | | |
|------|------------------------------|------------------|
| 项目 | γ辐射剂量率 | |
| 监测依据 | 《辐射环境监测技术规范》HJ 61-2021 | |
| | 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157-2021 | |
| 使用仪器 | 仪器名称 | X-γ辐射空气吸收剂量率仪 |
| | 仪器型号 | BH3103B |
| | 检定日期 | 2022 年 03 月 15 日 |
| | 检定单位 | 辽宁省计量科学研究院 |
| | 证书编号 | 22051303366 |

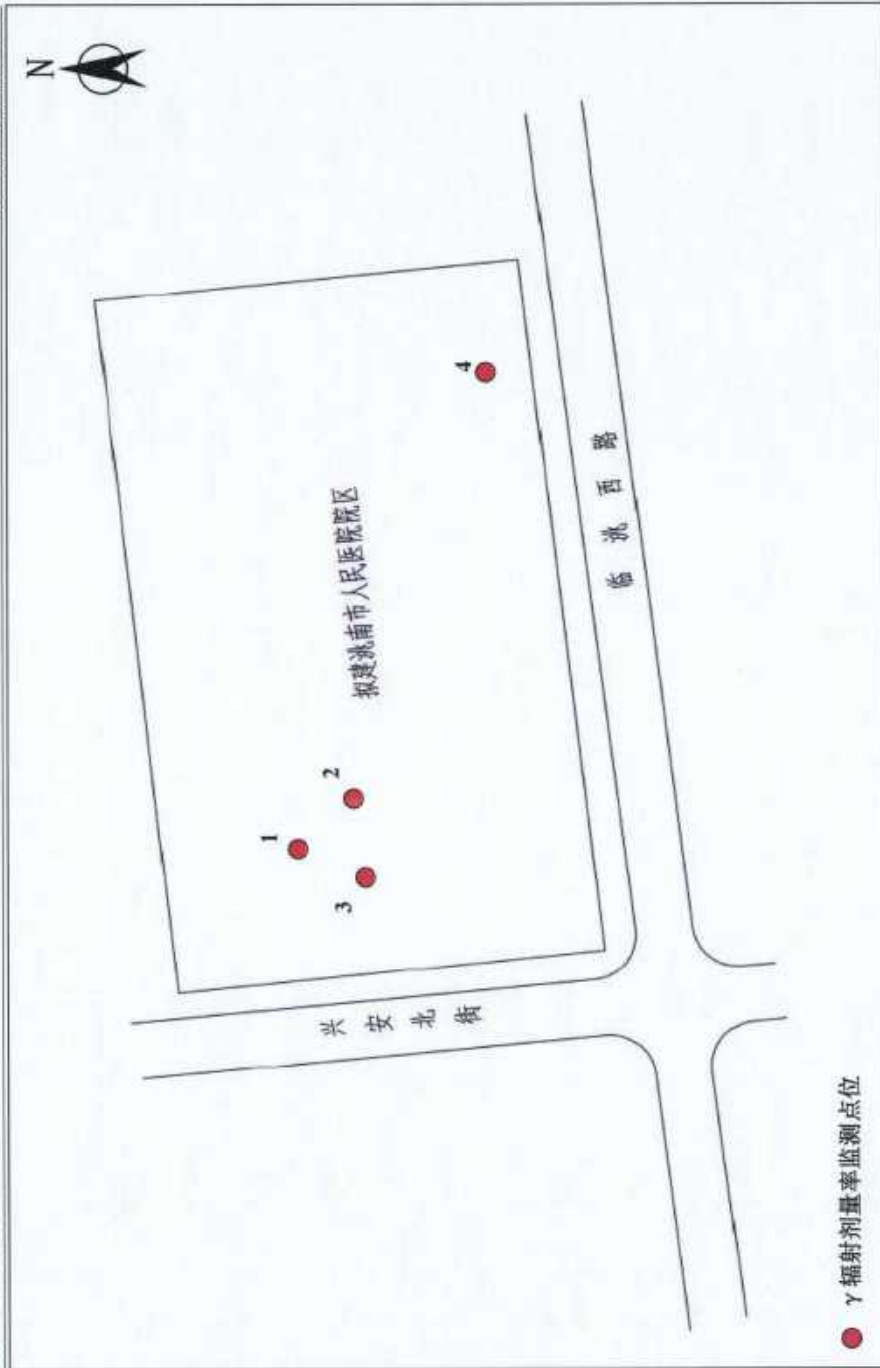
三、监测结果

| 序号 | 监测点位 | 监测结果 (nGy/h) (已扣除宇宙射线影响) |
|----|---------------|-----------------------------|
| 1 | 拟建洮南市人民医院院区 1 | 66.5 |
| 2 | 拟建洮南市人民医院院区 2 | 66.1 |
| 3 | 拟建洮南市人民医院院区 3 | 69.0 |
| 4 | 拟建洮南市人民医院院区 4 | 69.3 |

(以下空白)



附图 1 本项目拟建洮南市人民医院所在地理位置图



附图 2 本项目 γ 辐射剂量率监测点位示意图





东北国家计量测试中心
National Northeast Metrology and Testing Center
辽宁省计量科学研究院
Liaoning Institute of Measurement

校准证书
CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号：22051303366
Certificate No.

客户名称 吉林省泽盛科技有限公司
Customer
客户地址 吉林省长春市经开区东方广场万豪国际A座8楼
Address
计量器具名称 X-γ辐射检测仪
Name of Instrument
制造单位 中核(北京)核仪器厂
Manufacturer
型号/规格 BH3103B
Model/Type
编号 014
No. of Instrument
接收日期 2022 年 03 月 09 日
Date of Accept Year Month Day
校准日期 2022 年 03 月 15 日
Date of Calibration Year Month Day

校准员：韩志兴
Calibrated by

核验员：王宇
Inspected by

批准人：陶成
Approved by

批准日期：2022年03月16日
Date of Issue Year Month Day

本院地址：中国·沈阳市和平区文化路3巷9号
Add: No.9, Lane 3, Wenhua Road, Heping District, Shenyang, China
传真电话：024-23892870 邮政编码：110004
Post Code: 110004
Fax: 0086-24-23892870

联系电话：024-23921037
Tel: 0086-24-23921037
电子邮件：yw@lnjl.com.cn
Email: yw@lnjl.com.cn
流水号/ID: E2203090018_001

说 明

DESCRIPTION

证书编号: 22051303366

Certificate No.

| <p>1. 本实验室是国家法定计量检定机构及东北国家计量测试中心所在地 The laboratory is an institute of legal verification. It is the National Northeast Metrology and Testing Center. 计量检定机构授权证书号: (国)法计(2017)01038、(国)法计(2017)01004 Authorization certificate No. (2017) 01038, No. (2017) 01004.</p> | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|-------------|
| <p>2. 本实验室所出具的数据均可溯源至国家计量基准 All data issued by the laboratory are traceable to national measurement standards.</p> | | | | | | | | |
| <p>3. 校准所依据的技术文件(代号、名称) Reference documents for the calibration JJG521-2006《环境监测用 X、γ 辐射空气比释动能(吸收剂量)率仪》</p> | | | | | | | | |
| <p>4. 校准地点及环境条件 Place and environmental conditions of the calibration</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">地点 Place</th> <th style="width: 33%;">温度 Temperature</th> <th style="width: 33%;">相对湿度 Relative Humidity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">本院 3 号楼 γ 辐射场</td> <td style="text-align: center;">15.7℃</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> </tbody> </table> | | | 地点 Place | 温度 Temperature | 相对湿度 Relative Humidity | 本院 3 号楼 γ 辐射场 | 15.7℃ | 50% |
| 地点 Place | 温度 Temperature | 相对湿度 Relative Humidity | | | | | | |
| 本院 3 号楼 γ 辐射场 | 15.7℃ | 50% | | | | | | |
| <p>5. 校准所使用的计量标准/主要计量标准器具 Measurement standards or major measuring instruments used in the calibration</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">名称 Name</th> <th style="width: 33%;">不确定度/准确度等级/最大允许误差 U/AC/MPE</th> <th style="width: 33%;">证书编号 Certificate No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">γ 射线辐射装置</td> <td style="text-align: center;">$U_{rel}=6\%$ $k=2$</td> <td style="text-align: center;">21051312049</td> </tr> </tbody> </table> | | | 名称 Name | 不确定度/准确度等级/最大允许误差 U/AC/MPE | 证书编号 Certificate No. | γ 射线辐射装置 | $U_{rel}=6\%$ $k=2$ | 21051312049 |
| 名称 Name | 不确定度/准确度等级/最大允许误差 U/AC/MPE | 证书编号 Certificate No. | | | | | | |
| γ 射线辐射装置 | $U_{rel}=6\%$ $k=2$ | 21051312049 | | | | | | |
| <p>6. 其它 Others /</p> | | | | | | | | |
| <p>注: Note:</p> <p>1. 本实验室仅对加盖“辽宁省计量科学研究院校准专用章”的完整证书负责。 The laboratory will only be responsible for the intact certificate with the "Liaoning Provincial Institute of Measurement Calibration Precincts Stamp".</p> <p>2. 本证书仅对本次所校准的器具有效。 The certificate will only be effectual for the calibrated instrument.</p> | | | | | | | | |

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

证书编号: 22051303366

Certificate No.

被检仪器在 ^{137}Cs 准直 γ 射线束下校准。

1. 相对固有误差:

38%。

2. 校准因子 N :

$N=H/H_1$, 其中 H —标准值, H_1 —实测值

| | | | |
|-----------------------------------|--------|-------|------|
| 标准值 ($\times 10^6 \text{Gy/h}$) | 5359.2 | 539.6 | 56.4 |
| N 值 | 0.87 | 0.89 | 0.73 |

测量结果扩展不确定度 $U_{95}=8\%$ $k=2$ 。

3. 重复性:

1.8%。

以下空白

X-γ 吸收剂量率原始数据记录

ZSKJ-ZY-07-01-2018
 项目名称: 洮南市人民医院异地新建项目 天气: 晴 测量日期: 2022 年 8 月 5 日 共 / 页 第 / 页
 测量地点: 吉林省白城市洮南市 仪器名称及型号: XY-1 辐射剂量率仪 BHT03B 环境温度: 30 °C
 环境本底: 加源值: 检验源刻度值: 对宇宙射线的响应值: 274 nSv/h 相对湿度 41 %

| 序号 | 测量点描述 | 仪器表头读数 | | | | | | | | | | 单位: (nSv/h) | 平均值 | 标准偏差 | 计算值 | 备注 | |
|----|--------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|------|-----|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | |
| 1 | 拟建洮南市人民医院院区1 | 101 | 100 | 105 | 110 | 105 | 95 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 101.6 | 66.5 | | | |
| 2 | 拟建洮南市人民医院院区2 | 102 | 95 | 105 | 105 | 95 | 100 | 110 | 110 | 95 | 110 | 101.2 | 61.1 | | | | |
| 3 | 拟建洮南市人民医院院区3 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 104.5 | 69.0 | | | | |
| 4 | 拟建洮南市人民医院院区4 | 103 | 110 | 100 | 105 | 115 | 105 | 110 | 105 | 100 | 95 | 104.8 | 69.3 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

备注: 计算值=平均值×校准因子-对宇宙射线的响应值 校准因子: 0.73
 测量人: 李坤 记录人: 刘路强 审核人: 孟峰

方案/报告三级审核记录表

ZSKJ-CX-31-01-2019

| | | | |
|------|---|-------|--|
| 项目编号 | 辐2010 | 项目负责人 | 刘瑞涛 |
| 一级审核 | | | |
| 审核意见 | 1. 与委托单位核实项目名称。 2. 审核人中间应有空格 3. 检测结果再标注(已扣除背景管响应) 4. 附周末有签名(时间、姓名) | | <input type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改 未修改原因: |
| 审核人 | 刘瑞涛 | 审核时间 | 2011.8.15 |
| 二级审核 | | | |
| 审核意见 | 1. 照片上无时间、地点、信息 2. 报告值与记录值一致 3. 报告无格式错误 | | <input type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改 未修改原因: |
| 审核人 | 吴小中 | 审核时间 | 2011.8.15 |
| 三级审核 | | | |
| 审核意见 | 同意 | | <input type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改 未修改原因: |
| 审核人 | 李润世 | 审核时间 | 2011.8.15 |

采样设备外携记录

质量记录号: ZSKJ-ZY-11-29-2020

采样设备用途: 沙湾市人民路 DA 预录本表检测

| 序号 | 设备名称 | 设备标识 | 领用日期 | 领用前状态 | 领用人 | 归还日期 | 归还后状态 | 归还人 |
|----|-----------|-------------|--------|---|-----|--------|---|-----|
| 1 | X-Y 辐射剂量仪 | ZSKJ-CY-042 | 2018.4 | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | 袁月 | 2018.5 | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | 袁月 |
| 2 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 3 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 4 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 5 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 6 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 7 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 8 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 9 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 10 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 11 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 12 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 13 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 14 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 15 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 16 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 17 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 18 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 19 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 20 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 21 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 22 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |
| 23 | | ZSKJ-CY- | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | | | 正常 <input type="checkbox"/> 故障 <input type="checkbox"/> | |

管理员: 袁月

类比项目个人剂量检测报告

项目编号: FR202004123



检 测 报 告



| | |
|-------|-----------------------|
| 委托单位: | 松原市中心医院 (松原市儿童医院) |
| 检测项目: | 外照射个人累积剂量 (胸卡) |
| 检测类别: | 委托检测 |
| 检测日期: | 2020年4月16日至2020年4月17日 |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司
单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号
邮政编码：130000
电 话：0431-88029770 88029771 88029773
电子邮件：anjianzhongxin999@163.com

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测 报 告 (存 档)

项目编号: FR202004123

第 1 页 共 4 页

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------|---|
| 检测项目 | 外照射个人累积剂量 (胸卡) | 检测方法 | 热释光 |
| 用人单位 | 松原市中心医院 (松原市儿童医院) | 委托单位 | 松原市中心医院 (松原市儿童医院) |
| 检测/评价依据 | 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019 | | |
| 检测室名称 | 热释光实验室 | 检测类别/目的 | 委托/常规 |
| 检测仪器名称/型号/编号 | 热释光剂量仪/ROSD-3D/SC-161058 | 探测器 | 热释光剂量计 (TLD) -片状 (圆片) -LiF (Mg, Cu, P) |

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (μSv) | |
|----------|-----|----|------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296001 | 杨久波 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.26 |
| GJ296003 | 孙晓爽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296004 | 蒋晶 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296005 | 李海传 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296006 | 田英志 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296007 | 赵会 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296008 | 何阳 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296009 | 李国超 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296010 | 梁昌昊 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296011 | 王海涛 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.08 |
| GJ296012 | 曹津伟 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296013 | 吴琦 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.09 |
| GJ296014 | 于洋 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296015 | 唱国才 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296016 | 张桂英 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296017 | 张子龙 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296018 | 钱籍登 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.09 |
| GJ296019 | 刘子天 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296020 | 盖志清 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296021 | 栾秀丽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296022 | 程庚哲 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.03 |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FK202004123

第 2 页 共 4 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296023 | 程秀梅 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296024 | 李娇妍 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296025 | 薛煜鑫 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296026 | 丛卓龙 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296027 | 李佳瑶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296028 | 宋佳桐 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296029 | 邓子展 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296030 | 徐芳 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296031 | 智新 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296032 | 靳芳莹 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296033 | 李瑞雪 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296034 | 李同 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296035 | 潘荣运 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.67 |
| GJ296037 | 苑照娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.30 |
| GJ296038 | 郭晓金 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.30 |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.94 |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.41 |
| GJ296041 | 廖越 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.27 |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.24 |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.40 |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.70 |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.62 |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.41 |
| GJ296048 | 张胜宇 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296049 | 魏世龙 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296050 | 王媛媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.37 |
| GJ296051 | 李政 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296052 | 袁晋媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.29 |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.19 |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202004123

第 3 页 共 4 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _e (0.07) | H _e (10) |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.54 |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.36 |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.17 |
| GJ296057 | 赵丹 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296058 | 刘逊 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296059 | 王韩秋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296060 | 苑盟梅 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.34 |
| GJ296061 | 刘冀铭 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296062 | 纪沛宇 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296063 | 曲直 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296064 | 张安安 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296065 | 王晗 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296066 | 王英慧 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296067 | 张宇婷 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296068 | 孙景志 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.43 |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.49 |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.36 |
| GJ296071 | 邢纯洁 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.23 |
| GJ296072 | 王真真 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.45 |
| GJ296073 | 李春峰 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.38 |
| GJ296074 | 杨立伟 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296075 | 张哲 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.53 |
| GJ296076 | 孙剑光 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.16 |
| GJ296077 | 戈春雷 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.37 |
| GJ296078 | 魏延石 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.47 |
| GJ296079 | 张雷 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296080 | 殷爽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296081 | 姜雪 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296082 | 马达 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296083 | 郑辉 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296084 | 王大明 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-01-01 | 3个月 | / | 0.05 |

项目编号: FR202007107



检测 报 告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (胸卡)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2020年7月22日至2020年7月23日

吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号

邮政编码：130000

电 话：0431-88029770 88029771 88029773

电子邮件：anjianzhongxin999@163.com

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202007107

第 1 页 共 4 页

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------|---------------------------------------|
| 检测项目 | 外照射个人累积剂量(胸卡) | 检测方法 | 热释光 |
| 用人单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) | 委托单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) |
| 检测/评价依据 | 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019 | | |
| 检测室名称 | 热释光实验室 | 检测类别/目的 | 委托/常规 |
| 检测仪器名称/型号/编号 | 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 | 探测器 | 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg, Cu, P) |

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _e (0.07) | H _e (10) |
| GJ296001 | 杨久波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296003 | 孙晓炎 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296004 | 蒋基 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296005 | 李海传 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296006 | 田英志 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296007 | 赵会 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296008 | 何阳 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296009 | 李国超 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296010 | 梁晶昊 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296011 | 王海涛 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296012 | 曹冲伟 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296013 | 吴琦 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296014 | 于洋 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296015 | 唱国才 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296016 | 张柱英 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296017 | 张子龙 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296018 | 钱丽香 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296019 | 刘子天 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296020 | 赵志清 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296021 | 班秀丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296022 | 程庚哲 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202007107

第 2 页 共 4 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296023 | 程秀梅 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296024 | 李娇妍 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296025 | 薛得鑫 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296026 | 丛卓龙 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296027 | 李佳瑶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296028 | 宋佳桐 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296029 | 邓子辰 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296030 | 徐秀 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296031 | 智新 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296032 | 顾芳萱 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296033 | 李瑞雪 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296034 | 李闯 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296035 | 潘崇远 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296037 | 苑丽娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296038 | 郭秋念 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296041 | 庞越 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296048 | 张胜宇 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296049 | 魏世龙 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296050 | 王媛媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296051 | 李政 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.04 |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FE202007107

第 3 页 共 4 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296057 | 赵丹 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296058 | 刘蕊 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296059 | 王韩秋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296060 | 苑丽梅 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296061 | 刘翼铭 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296062 | 纪坤宇 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296063 | 曲真 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296064 | 张莹莹 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296065 | 王璐 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296066 | 王美慧 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296067 | 崔宇婷 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296068 | 孙景志 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296071 | 邹纯洁 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296072 | 王爽爽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296073 | 李春峰 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296074 | 魏金格 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296075 | 张晋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296076 | 孙剑光 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296077 | 戈春雷 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296078 | 魏瑶石 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296079 | 张雪 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296080 | 殷爽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296081 | 姜晋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296082 | 马达 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296083 | 郑峰 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296084 | 王大明 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-04-01 | 3个月 | / | <MDL |

项目编号: FR202010104



检 测 报 告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (胸卡)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2020 年 10 月 19 日至 2020 年 10 月 20 日

吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号

邮政编码：130000

电 话：0431-88029770 88029771 88029773

电子邮件：anjianzhongxin999@163.com

一
二
三
四
五
六
七
八
九
十

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202010104

第 1 页 共 4 页

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------|--|
| 检测项目 | 外照射个人累积剂量(胸卡) | 检测方法 | 热释光 |
| 用人单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) | 委托单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) |
| 检测/评价依据 | 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019 | | |
| 检测室名称 | 热释光实验室 | 检测类别/目的 | 委托/常规 |
| 检测仪器名称/型号/编号 | 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 | 探测器 | 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF (Mg, Cu, P) |

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _e (0.07) | H _e (10) |
| GJ296001 | 杨久波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296003 | 孙晓炎 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296004 | 蒋晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296005 | 李海传 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296006 | 田英志 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296007 | 赵会 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296008 | 何阳 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296009 | 李国超 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296010 | 梁昌昊 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296011 | 王海涛 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296012 | 曹冲伟 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296013 | 吴琦 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL* |
| GJ296014 | 于洋 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296015 | 唱国才 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296016 | 张桂英 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296017 | 张子龙 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296018 | 钱娟雪 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296019 | 刘子天 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296020 | 康志清 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296021 | 班秀丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296022 | 程庚哲 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202010104

第 2 页 共 4 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296023 | 程秀梅 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296024 | 李妍妍 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296025 | 薛楷鑫 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296026 | 丛卓龙 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296027 | 李佳璐 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296028 | 宋佳柯 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296029 | 邓子晟 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296030 | 徐芳 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296031 | 智新 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296032 | 顾芳莹 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296033 | 李瑞雪 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296034 | 李雨 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296035 | 潘崇运 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296037 | 范丽娟 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296038 | 韩晓金 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296041 | 虞越 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296045 | 甄文放 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.08 |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296048 | 张胜宇 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296049 | 魏世龙 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296050 | 王媛媛 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296051 | 李政 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FK202010104

第 3 页 共 4 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.09 |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296057 | 赵丹 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296058 | 刘进 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296059 | 王韩秋 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296060 | 苑丽梅 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296061 | 刘翼铭 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296062 | 纪沛宇 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296063 | 曲焜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296064 | 张荣荣 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296065 | 王峰 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296066 | 王英慧 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296067 | 张宇婷 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296068 | 孙景志 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.09 |
| GJ296071 | 邹纯洁 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296072 | 王翼翼 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296073 | 李春峰 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296074 | 杨士峰 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296075 | 张哲 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.10 |
| GJ296076 | 孙剑光 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296077 | 戈睿露 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.07 |
| GJ296078 | 魏岩石 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296079 | 张雷 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296080 | 殷爽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296081 | 姜雪 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296082 | 马达 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296083 | 郑峰 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296084 | 王大明 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | / | <MDL |

项目编号: FR202012082



检测 报 告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (胸卡)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2021 年 1 月 12 日至 2021 年 1 月 13 日



吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司
单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号
邮政编码：130000
电 话：0431-88029770 88029771 88029773
电子邮件：anjianzhongxin999@163.com

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FJ202012082

第 1 页 共 5 页

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------|---------------------------------------|
| 检测项目 | 外照射个人累积剂量(胸卡) | 检测方法 | 热释光 |
| 用人单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) | 委托单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) |
| 检测/评价依据 | 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019 | | |
| 检测室名称 | 热释光实验室 | 检测类别/目的 | 委托/常规 |
| 检测仪器名称/型号/编号 | 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 | 探测器 | 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg, Cu, P) |

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _e (0.07) | H _e (10) |
| GJ296001 | 杨久波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296003 | 孙晓炎 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296004 | 蒋晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296005 | 李海传 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296006 | 田英志 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.02 |
| GJ296007 | 赵会 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296008 | 何阳 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296009 | 李国超 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.02 |
| GJ296010 | 梁昌昊 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296011 | 王海涛 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296012 | 曹沛伟 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296013 | 吴琦 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296014 | 于洋 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296015 | 喻国才 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296016 | 张柱英 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296017 | 张子龙 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296018 | 钱娟莹 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296019 | 刘子天 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296020 | 盖志清 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296021 | 班秀霞 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296022 | 程庚哲 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202012082

第 2 页 共 5 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296023 | 程秀梅 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296024 | 李娇妍 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296025 | 薛增鑫 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296026 | 丛卓龙 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296027 | 李佳遥 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296028 | 宋柱刚 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296029 | 邓子辰 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296030 | 徐芳 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296031 | 智新 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296032 | 顾芳萱 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296033 | 李瑞雪 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296034 | 李闯 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296035 | 潘乐运 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296037 | 苑丽娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.08 |
| GJ296038 | 郭晓金 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296041 | 庞越 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.02 |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.08 |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296048 | 张胜宇 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296049 | 魏世龙 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296050 | 王媛媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296051 | 李成 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FX202012082

第 3 页 共 5 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296057 | 赵丹 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296058 | 刘进 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296059 | 王韩秋 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296060 | 苑丽梅 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.02 |
| GJ296061 | 刘真铭 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296062 | 纪坤宇 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296063 | 由直 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296064 | 张莹莹 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296065 | 王喆 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296066 | 王英慧 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296067 | 张宇婷 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296068 | 孙景志 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296071 | 邹纯浩 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296072 | 王爽爽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296074 | 靳立峰 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296075 | 张哲 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296076 | 孙剑光 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296077 | 戈春雷 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296078 | 魏岩石 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296079 | 张雷 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296080 | 殷爽 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296081 | 姜雪 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296082 | 马达 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.09 |
| GJ296083 | 郑辉 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.08 |
| GJ296084 | 王大明 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202012082

第 4 页 共 5 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|------------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _a (0.07) | H _b (10) |
| GJ296085 | 王志强 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296086 | 陈立勋 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296087 | 于宽 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296088 | 王中文 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |
| GJ296089 | 杨佰昕 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296090 | 柳昌健 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296091 | 周嘉琦 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296092 | 曹惠馨 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296093 | 程宇佳 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296094 | 周洪亮 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296095 | 王倩文 | 女 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.12 |
| GJ296096 | 谭海军 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.08 |
| GJ296097 | 张铁力 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296098 | 徐 军 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296099 | 苏毅坚 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296100 | 刘春成 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296101 | 张中野 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.02 |
| GJ296102 | 王雪峰 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.05 |
| GJ296103 | 宫 徽 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296104 | 袁 伟 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296105 | 张贵雨 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296106 | 陈光明 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296107 | 齐 伟 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.06 |
| GJ296108 | 于宝洋 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296109 | 王 乾 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296110 | 郝永吉 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296111 | 宋东华 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296112 | 孙大伟 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.03 |
| GJ296113 | 施绍宇 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296114 | 宋 丹 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | <MDL |
| GJ296115 | 孙新哲 | 男 | 诊断放射学 (2A) | 2020-10-01 | 3个月 | / | 0.04 |

项目编号: FR202004124



检 测 报 告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (腕式)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2020 年 4 月 16 日至 2020 年 4 月 17 日



吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号

邮政编码：130000

电 话：0431-88029770 88029771 88029773

电子邮件：anjianzhongxin999@163.com

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202004124

第 1 页 共 2 页

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------|---------------------------------------|
| 检测项目 | 外照射个人累积剂量(胸式) | 检测方法 | 热释光 |
| 用人单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) | 委托单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) |
| 检测/评价依据 | 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019 | | |
| 检测室名称 | 热释光实验室 | 检测类别/目的 | 委托/常规 |
| 检测仪器名称/型号/编号 | 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 | 探测器 | 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg, Cu, P) |

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _p (0.07) | H _p (10) |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.76 | / |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.53 | / |
| GJ296037 | 苑丽娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.49 | / |
| GJ296038 | 郭晓金 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.63 | / |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.60 | / |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.53 | / |
| GJ296041 | 庞越 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.58 | / |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.63 | / |
| GJ296043 | 王基 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.51 | / |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.67 | / |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.36 | / |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.63 | / |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.50 | / |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.32 | / |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.29 | / |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.78 | / |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.46 | / |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.63 | / |
| GJ296060 | 苑丽梅 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.67 | / |
| GJ296068 | 孙景志 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.49 | / |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.83 | / |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-01-01 | 3个月 | 0.86 | / |



项目编号: FR202007108



检测报告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (腕式)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2020年7月22日至2020年7月23日

吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号

邮政编码：130000

电 话：0431-88029770 88029771 88029773

电子邮件：anjianzhongxin999@163.com



吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202007108

第 1 页 共 2 页

检测项目 外照射个人累积剂量(腕式) 检测方法 热释光
 用人单位 松原市中心医院(松原市儿童医院) 委托单位 松原市中心医院(松原市儿童医院)
 检测/评价依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019
 检测室名称 热释光实验室 检测类别/目的 委托/常规
 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片)
 检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 探测器 -LiF (Mg, Cu, P)

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _L (0.07) | H _L (10) |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.12 | / |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 5.41 | / |
| GJ296037 | 苑丽娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296038 | 郭晓金 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.67 | / |
| GJ296041 | 庞婧 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.12 | / |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296044 | 孙金 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296060 | 苑丽梅 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296068 | 孙崇志 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-04-01 | 3个月 | 0.03 | / |



项目编号: FR202010105



检 测 报 告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (腕式)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2020 年 10 月 19 日至 2020 年 10 月 20 日

吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号

邮政编码：130000

电 话：0431-88029770 88029771 88029773

电子邮件：anjianzhongxin999@163.com

110

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202010105

第 1 页 共 2 页

| | | | |
|--------------|---------------------------|---------|---------------------------------------|
| 检测项目 | 外照射个人累积剂量(腕式) | 检测方法 | 热释光 |
| 用人单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) | 委托单位 | 松原市中心医院(松原市儿童医院) |
| 检测/评价依据 | 《职业性外照射个人剂量规范》GB2128-2019 | | |
| 检测室名称 | 热释光实验室 | 检测类别/目的 | 委托/常规 |
| 检测仪器名称/型号/编号 | 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 | 探测器 | 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg, Cu, P) |

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _a (0.07) | H _b (10) |
| GJ296002 | 王琦 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296036 | 徐文喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.16 | / |
| GJ296037 | 苑丽娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296038 | 韩晓金 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296039 | 郑义 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296040 | 曹少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296041 | 庞越 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.08 | / |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296053 | 王婉娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296060 | 苑照梅 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296068 | 孙景志 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-07-01 | 3个月 | 0.04 | / |

项目编号: FR202012083



检测报告

委托单位: 松原市中心医院 (松原市儿童医院)
检测项目: 外照射个人累积剂量 (腕式)
检测类别: 委托检测
检测日期: 2021年1月12日至2021年1月13日



吉林省安全生产检测检验股份有限公司



声 明

1. 本检测报告只对检测样品负责；
2. 对检测报告涂改、增删及未加盖检测单位印章均无效；
3. 检测报告上的检测结果和检测单位名称，未经检测单位同意不得用于标签、广告、评优及商业宣传等；
4. 未经检测单位批准，本检测报告不得部分复制；
5. 委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本检测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：吉林省安全生产检测检验股份有限公司

单位地址：吉林省长春市高新开发区硅谷西街566B号

邮政编码：130000

电 话：0431-88029770 88029771 88029773

电子邮件：anjianzhongxin999@163.com



吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202012083

第 1 页 共 2 页

检测项目 外照射个人累积剂量(腕式) 检测方法 热释光
 用人单位 松原市中心医院(松原市儿童医院) 委托单位 松原市中心医院(松原市儿童医院)
 检测/评价依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019
 检测室名称 热释光实验室 检测类别/目的 委托/常规
 检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3D/SC-161058 探测器 热释光剂量计(TLD)-片状(圆片)-LiF(Mg, Cu, P)

检测结果:

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量(mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _e (0.07) | H _e (10) |
| GJ296002 | 王通 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296036 | 徐义喜 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.12 | / |
| GJ296037 | 郑丽娟 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296038 | 郭晓金 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296039 | 郑文 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.08 | / |
| GJ296040 | 唐少东 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296041 | 庞越 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296042 | 刘冰野 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296043 | 王晶 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296044 | 孙会 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296045 | 张文波 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296046 | 唐国辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296047 | 岳丽 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.07 | / |
| GJ296052 | 袁丽媛 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296053 | 王晓娜 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296054 | 滕亮 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296055 | 曹然然 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296056 | 赵金秋 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296060 | 范丽梅 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296068 | 孙景志 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296069 | 张宇 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296070 | 卜庆华 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.05 | / |

吉林省安全生产检测检验股份有限公司

检测报告(存档)

项目编号: FR202012083

第 2 页 共 2 页

检测结果(续):

| 编号 | 姓名 | 性别 | 职业类别 | 剂量计佩戴 起始日期 | 佩戴天数 (月) | 个人剂量当量 (mSv) | |
|----------|-----|----|-----------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | H _a (0.07) | H _a (10) |
| GJ296071 | 邹纯洁 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296072 | 王翼爽 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296073 | 李睿峰 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296075 | 张哲 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296076 | 孙剑光 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296077 | 戈睿雷 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296078 | 魏岩石 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.07 | / |
| GJ296115 | 孙新哲 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296116 | 张来旭 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296117 | 赵 睿 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296118 | 石吉翠 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296119 | 周晓辉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.06 | / |
| GJ296120 | 张庆方 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296121 | 刘 吉 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.03 | / |
| GJ296122 | 杜 松 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.05 | / |
| GJ296123 | 刘 生 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296124 | 王大伟 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296125 | 李 慕 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.04 | / |
| GJ296126 | 王馨钰 | 女 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | <MDL | / |
| GJ296127 | 董祥利 | 男 | 诊断放射学(2A) | 2020-10-01 | 3个月 | 0.02 | / |


备注: 检测结果小于最低探测水平时记为<MDL

本周期的调查水平的参考值为: 37.5 mSv

最低探测水平(MDL): 0.02 mSv

标记的结果为名义剂量

检测人: 

审核人: 

2021年1月20日

2021年1月20日



合同编号

20210148

技术咨询合同

项目名称：洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐
射）

委托方（甲方）：洮南市人民医院

受托方（乙方）：吉林省境环景然科技有限公司

签订时间：2022.5

签订地点：长春

有效期限：一年

中华人民共和国科学技术部印制

填 写 说 明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术咨询合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）为另一方（委托方）就特定技术项目提供可行性论证、技术预测、专题技术调查、分析评价报告所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

2. 甲方承诺向乙方提交的资料真实有效，不侵犯第三方产权，并承担由此带来不良后果的全部责任。

第三条 甲方向乙方支付技术咨询报酬及支付方式为：

1. 技术咨询报酬总额为： 。
2. 技术咨询报酬由甲方 分期 支付乙方。

具体支付方式和时间如下：

- (1) 合同签订后三日内，
- (2) 项目通过专家审查后三日内，

未按规定时间支付款项时，乙方顺延工作交付时间。

乙方开户信息为：

户名：吉林省境环景然科技有限公司

开户行：吉林银行长春桂林路支行

账号：7180620108008288

行号：313241010439

第四条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：项目涉及所有材料文件。
2. 涉密人员范围：项目参与人员。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：项目涉及所有材料文件。
2. 涉密人员范围：项目参与人员。

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在三日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. 发生不可抗力；

第六条 双方确定，按以下标准和方式对乙方提交的技术咨询工作成果进行验收：

1. 乙方提交技术咨询工作成果的形式：本项目报告。
2. 技术咨询工作成果的验收标准：通过相关专家审查。
3. 如因甲方原因需要重复评审，由甲方额外支付相关费用。

第七条 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术咨询工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

第八条 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定_____为甲方项目联系人，乙方指定王秀敏为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

1. 负责编制、协调等工作；

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第九条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同：

1. 发生不可抗力；

第十条 双方在履行合同中而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交_____仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十一条 双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. 无；

第十二条 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以无方

式确认后，为本合同的组成部分：

第十三条 双方约定本合同其他相关事项为：1、由于项目发生重大变更，如规模、选址、建设内容等改变，造成乙方工作量增加，甲方须增加费用，具体费用另行商议。

第十四条 本合同一式四份，具有同等法律效力。

第十五条 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：_____ (盖章)

法定代表/委托代理人：_____ (盖章/签字)

_____年 月 日



乙方：_____ (盖章)

法定代表/委托代理人：_____ (盖章/签字)

_____年 月 日



环境影响评价文件编制质量
考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省境环景然科技有限公司

环评单位承担项目名称：

洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）

评审考核人：程凌

职务、职称：主治医师

所 在 单 位：吉林省职业病防治院

评 审 日 期：2023年 5 月 16 日

吉林省生态环境厅制

环境影响评价文件编制质量考核评分表

| 考 核 内 容 | 满分 | 评分 |
|--|-----|-----|
| 1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面 | 10 | 5 |
| 2. 项目概况及工程分析是否清晰 | 40 | 26 |
| 3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚 | 10 | 7 |
| 4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行 | 30 | 28 |
| 5. 其他评价内容是否全面准确 | 5 | 2.5 |
| 6. 综合评价结论的可行性与规范性 | 5 | 2.5 |
| 合 计 | 100 | 68 |
| 7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色 | +10 | |
| 8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格： (1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）； (2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）； (3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类，非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、O ₃ 、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的； (4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）； (5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）； (6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的； (7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。 | | |
| 环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述： | | |

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为10分，并给出相应理由；
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记0分；
 3. 依分数确定考核等级：优秀【≥90】；良好【89,80】；合格【79,60】；不合格【≤59】。

评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见

按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。

环境影响预测与评价可信，环境保护措施可行。环境影响评价文件编制基本规范和全面。为了完善该环评报告，提出如下修改建议：

1. 完善评价依据。
2. 核实环境保护目标中的人类情况。
3. 完善物产事故应急内容，补充应急风险分析，完善应急预案内容并评价其有效性。

程遂

2023.5.16

环境影响评价文件编制质量
考核评分表（暂行）

受考核环评单位：

吉林省环境景观科技有限公司

环评单位承担项目名称：

洮南市人民医院异地新建项目（DSA辐射）

评审考核人：

刘宝华

职务、职称：

科主任，主任医师

所在单位：

吉林大学白求恩第一医院

评审日期：

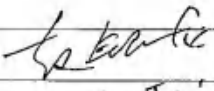
2013年5月16日

吉林省生态环境厅制

环境影响评价文件编制质量考核评分表

| 考核内容 | 满分 | 评分 |
|--|-----|----|
| 1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面 | 10 | 8 |
| 2. 项目概况及工程分析是否清晰 | 40 | 25 |
| 3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚 | 10 | 7 |
| 4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行 | 30 | 28 |
| 5. 其他评价内容是否全面准确 | 5 | 3 |
| 6. 综合评价结论的可行性与规范性 | 5 | 4 |
| 合计 | 100 | 61 |
| 7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色 | +10 | |
| 8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格： (1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）； (2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）； (3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、O ₃ 、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的； (4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）； (5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）； (6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的； (7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。 环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述： | | |

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为10分，并给出相应理由；
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记0分；
 3. 依分数确定考核等级：优秀【≥90】；良好【89.80】；合格【79.60】；不合格【≤59】。

| 评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见 |
|--|
| 按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。 |
| <p>本项目为射线装置应用项目，选地合理，应严格按照规范施工，硬件方面应该可以达到辐射安全的目的。至于在软件方面，建议做到如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防护用品应配备患者用的铅衣 2. 建立相互辐射防护相关制度及信息档案。 3. 明确口述诊疗为相关流程，并根据流程梳理相关风险可能并加以措施。 |
| <p>  2018.5.16 </p> |

环境影响评价文件编制质量
考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省境环景然科技有限公司

环评单位承担项目名称：洮南市人民医院异址新建项

目（DSA 辐射）环境影响报告表

评审考核人：陈大伟

职务、职称：教授

所在单位：吉林大学

评审日期：2023年 04月 16 日

吉林省生态环境厅制

环境影响评价文件编制质量考核评分表

| 考核内容 | 满分 | 评分 |
|--|-----|----|
| 1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面 | 10 | 7 |
| 2. 项目概况及工程分析是否清晰 | 40 | 22 |
| 3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚 | 10 | 7 |
| 4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行 | 30 | 22 |
| 5. 其他评价内容是否全面准确 | 5 | 3 |
| 6. 综合评价结论的可行性与规范性 | 5 | 4 |
| 合计 | 100 | 63 |
| 7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色 | +10 | |
| 8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格： (1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）； (2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）； (3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、O ₃ 、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的； (4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）； (5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）； (6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的； (7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。 环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述： | | |

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为 10 分，并给出相应理由；
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记 0 分；

洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）

环境影响报告表专家评审意见

吉林省生态环境厅于2023年5月16日通过现场会议主持召开了《洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）环境影响报告表》评审会，参加会议的有白城市生态环境局、洮南市人民医院（建设单位）和吉林省境环景然科技有限公司（报告表编制单位），会议聘请3位专家。

在对建设项目及周边环境状况进行现场调研的基础上，与会专家听取了建设单位对项目的概要介绍、评价单位对环境影响报告表的汇报，进行了认真的讨论，形成如下意见：

一、项目基本情况及环境可行性

（一）建设内容

洮南市人民医院拟在城镇建成区内的西北部进行异址新建，建设地点东起府城街，西至兴安街，南起临洮路，北至新发路，中心地理坐标为东经 $122^{\circ}46'5.356''$ ，北纬 $45^{\circ}20'54.629''$ 。洮南市人民医院异址新建后拟在新建院区2#楼一层西侧建设2间DSA手术室，并配套建设附属功能房间，应用2台DSA，其中1台单管头，1台双管头，均属于II类射线装置。

（二）本项目总投资2400.00万元，其中环保投资56.00万元，环保投资所占比例为2.3%。

（三）本项目位于2#楼一层西侧，其周围50米范围内均为医院内部，1#DSA手术室东侧为控制走廊，南侧为潜在污染区走廊，西侧为操作机房，北侧为走廊及洗手间，楼上为仓库、缓冲间，楼下为地下停车场；2#DSA手术室东侧为操作机房及患者走廊，南侧为阅片室及潜在污染区走廊，西侧为控制走廊，北侧为走廊及值班室、医生办公室，楼上为仓库、洁具间，楼下为地下停车场。选址避开了儿科病房、产科等特殊人群及人员密集区，与非放射性场所隔离，并设立单独的出入口，机房选址、布局合理。

（四）通过现场调查及监测，医院院区陆地 γ 辐射空气吸收剂量率变化范围为 66.1nGy/h ~ 69.3nGy/h ，在白城地区陆地 γ 辐射剂量率变化范围内，数据未见异常。

（五）通过预测可知，本项目辐射工作人员年受到的有效剂量小于 5mSv/a 的剂量约束值要求。公众人员受到的有效剂量小于 0.1mSv/a 的剂量约束值要求。

（六）本项目DSA手术室拟设置动力排风装置，以保持手术室内良好通风。

本项目手术过程中产生的棉签、纱布、手套、器具等医疗废物暂存在 DSA 手术室中的垃圾桶，手术结束集中收集后作为医疗废物处理。

该项目如按照本报告表中提出的要求进行建设，保证辐射防护设施正常运转，对个人剂量和工作场所进行日常监测，设置醒目、规范的电离辐射警示标志健全操作规程、岗位职责、安全保卫等规章制度，加强辐射安全培训并制定详细周密的辐射事故应急预案，则可减少项目运行后对环境造成的影响，并可以保证本项目对工作人员及公众产生的辐射影响不超过相关标准要求。

二、环境影响报告表评审意见

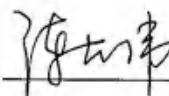
与会专家认为，该报告表符合我国现行《环境影响评价技术导则》的有关规定，同意该报告表通过审查。根据专家评审，该报告表质量为：合格（平均分数：63.3 分）。

三、环境影响报告表修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位对报告表进行必要修改。具体修改意见：

- （一）调查本项目实际工作流程，按实况评价；
- （二）按规范要求完善本报告表；
- （三）核实环境保护目标；
- （四）完善附图附件。

专家组组长签字：



2023 年 5 月 16 日

《洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）
环境影响报告表》复审意见

根据《洮南市人民医院异址新建项目（DSA 辐射）环境影响报告表》专家评审意见，对报告表进行了复核，认为该报告表基本按照专家评审意见进行了修改与补充完善，同意上报。

复核人：



2023年6月7日