

编号：

河北省核技术应用项目 环境影响报告表

项目（活动）名称： 数字减影血管造影装置应用项目

建设（从事活动）单位：（盖章） 安新县医院

编 制 日 期： 2015 年 10 月



评价单位：河北辐和环境科技有限公司

环境文件类型：环境影响报告表

单位法人代表：王树明

项目名称：数字减影血管造影装置应用项目

委托单位：安新县医院

项目负责人：冯淑雯 登记证编号：B12210131200

评价人员情况				
姓名	职称	证书编号	职责	签名
冯淑雯	工程师	B12210131200	审定	冯淑雯
王伟	工程师	B12210017	审核	王伟
康建刚	助工	B12210018	编制	康建刚

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，
冯淑雯
具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。

职业资格证书编号： 00015711

登记证编号： B12210131200

有效期限： 2015 年 03 月 16 日至 2018 年 03 月 15 日

所在单位： 河北辐和环境科技有限公司

登记类别： 输变电及广电通讯类环境影响评价



再 次 登 记 记 录

时间	有效期限			签章
	延至	年	月 日	
	延至	年	月 日	
	延至	年	月 日	
	延至	年	月 日	



一、基本情况

项目（活动） 名 称	数字减影血管造影装置应用项目		
建设（活动） 单 位	安新县医院		
法定代表人	王恩波	联系人	张淀民
通信地址	安新县永安南路	邮政编码	071600
联系电话	0312-53577249	传真	/
电子信箱	/		
建设（活动） 地 点	安新县医院门诊楼一楼北侧放射科		
立项审批部门	/	批准文号	/
建设（活动） 性 质	<input checked="" type="checkbox"/> 新 <input type="checkbox"/> 扩 <input type="checkbox"/> 改 <input type="checkbox"/> 退		
总投资(万元)	1035	环保投资（万元）	43
主体项目环保 审批情况	已通过保定市环境保护局验收 编号：保环验【2014】46	辐射项目环保 审批情况	办理 环评
项目（活动）类别 <input type="checkbox"/> 加速器 <input checked="" type="checkbox"/> 使用其他射线装置 <input type="checkbox"/> 销售其它射线装置 <input type="checkbox"/> 从事开放型放射性同位素作业			
建设或从事活动的目的 <p>安新县医院位于安新县城永安南路，是一所综合性二级甲等医院。该院2009年9月23日取得辐射安全许可证，于2014年10月28日进行了辐射安全许可证延续，证书编号为冀环辐证[F0057]，种类和范围为使用III类射线装置。</p> <p>该院现有III类射线装置9台，其中安装使用4台，库房闲置5台。</p> <p>该院现有9台III类射线装置在2009年6月20日均已做过核技术应用项目环境影响登记表，并在2009年7月10日通过保定市环境保护局的审批。</p>			

该院在用的 4 台Ⅲ类医用射线装置在 2014 年 4 月 28 日通过了保定市环境保护局的验收。

因放射诊断与治疗的需要，安新县医院在门诊楼一楼北侧放射科介入室开展数字减影血管造影装置应用项目，使用数字减影血管造影装置 1 台，型号为 OEC9900.Elite，管电压为 120kV，管电流为 150mA，属Ⅱ类射线装置。

二、项目概况

一、项目单位概况

安新县医院位于安新县城永安南路，东临县城永安路，西侧为家具城，南邻引线街，北侧为县医院小区。始建于 1956 年，是安新县职工医保定点，新农合定点，城镇居民定点医院。医院以普外、脑外、妇科、产科、心内、神经内科、儿科等综合性二级甲等医院。

安新县医院地理位置见附图 1。

二、原有项目

该院现有射线装置 9 台，其中已安装使用 4 台，分别为西班牙 SEDECAL MILLENNIUM(NOVA)型 DR 机 1 台，管电压 40-150kV，输出电流 500mA，东芝 DFX-1000AKXO-80XM 型数字胃肠 1 台，管电压 40-150kV，输出电流 800mA、沈阳东软 Neuviz16 型 CT 机 1 台，管电压 120kV，输出电流 180mA，北京海恩康公司 Hawk-2m 型乳腺 X 光机 1 台，管电压 39kV，输出电流 79mA，用于医疗诊断。库房闲置 5 台分别为 FY--II 型 X 光机 1 台、FSK202-1 型 X 光机 1 台、F100DC 型 X 光机 1 台，FSK302-1A 型 X 光机 1 台，沈阳东软 CT-C3000 型 CT 机 1 台。

该院现有 9 台 III 类射线装置在 2009 年 6 月 20 日均已做过核技术应用项目环境影响登记表，并在 2009 年 7 月 10 日通过保定市环境保护局的审批。

该院在用的 4 台 III 类医用射线装置在 2014 年 4 月 28 日通过了保定市环境保护局的验收。

该院 2009 年 9 月 23 日取得辐射安全许可证，于 2014 年 10 月 28

日进行了辐射安全许可证延续，证书编号为冀环辐证[F0057]，种类和范围为使用III类射线装置。

安新县医院III类射线装置一览表见表 2-1。

表 2-1 安新县医院III类射线装置一览表

装置名称	型号	数量 (台)	管电压 (kV)	管电流 (mA)	用途	备注
乳腺机	Hawk-2m	1	39	79	诊断	在用
胃肠机	DFX-1000AKX0-80XM	1	40-150	800	诊断	在用
DR 机	SEDECAL MILLENNIUM (NOVA)	1	40	150	诊断	在用
CT 机	Neuviz16	1	120	180	诊断	在用
X 光机	FY-- II	1	40-120	500	诊断	闲置
X 光机	FSK202-1	1	40-90	300	诊断	闲置
X 光机	F100DC	1	40-90	100	诊断	闲置
X 光机	FSK302-1A	1	40-120	500	诊断	闲置
CT 机	CT-C3000	1	120	50-150	诊断	闲置

建设单位提供，原有射线装置在使用期间未发生辐射事故，本评价不再涉及。

三、本评价项目

该院在用美国 GE，OEC9900.Elite 中型 C 型臂 1 台，管电压为 120kV，管电流为 150mA，属 II 类射线装置，用于介入治疗，安装在安新县医院门诊楼一楼北侧放射科的介入室。

三、环境概况及保护目标

一、项目（活动）场所环境概况

美国 GE, OEC9900.Elite 中型 C 型臂安装在安新县医院门诊楼一楼北侧放射科的介入室，介入室分为手术间、控制间、一次性物品间。手术间东墙外为 DR 室，手术间西侧为控制间，手术间北侧为一次性物品间，南侧外为走廊，上层为 B 超室。

医院平面布置图详见图 2，介入室平面图详见附图 3。

二、环境保护目标

- 1、从事放射诊断和治疗的医护人员为放射性职业人员；
- 2、其他有关人员为一般公众成员。

四、与本项目（活动）有关的主要环境问题

本项目主要问题为：

- 1、数字减影血管造影装置工作过程中产生的 X 射线对职业人员的影响；
- 2、X 射线穿过屏蔽体后对周围公众成员的影响。

五、工程及污染源分析

一、工程分析

（一）施工期

安新县医院介入室已建成，施工期的影响已消除。

（二）运行期

1.工作原理

数字减影血管造影装置主要用于介入治疗。

①介入治疗（Interventional treatment）

在不开刀暴露病灶的情况下，在血管、皮肤上作直径几毫米的微小通道，或经人体原有的管道，在影像设备（血管造影机、透视机、CT、MR、B 超）的引导下对病灶局部进行治疗的创伤最小的治疗方法。是介于外科、内科治疗之间的新兴治疗方法，经过 30 多年的发展，现已和外科、内科一起称为三大支柱性学科。

②分类

介入治疗按器械进入病灶的路径可分为：

血管内介入

使用 1-2mm 粗的穿刺针，通过穿刺人体表浅动静脉，进入人体血管系统，医生凭借已掌握的血管解剖知识，在血管造影机的引导下，将导管送到病灶所在的位置，通过导管注射造影剂，显示病灶血管情况，在血管内对病灶进行治疗的方法。

包括：动脉栓塞术、血管成形术等。常用的体表穿刺点有股动静脉、桡动脉、锁骨下动静脉、颈动静脉等。

非血管介入

没有进入人体血管系统，在影像设备的监测下，直接经皮肤穿刺至病灶，或经人体现有的通道进入病灶，对病灶治疗的方法。

包括：经皮穿刺肿瘤活检术、瘤内注药术、椎间盘穿刺减压术、椎间盘穿刺消融术等。

③特点

简便、安全、有效、微创和并发症少。在一定程度上，介入治疗等同于“不用开刀的手术”。

介入治疗相对于传统的外科手术，优点在于：

第一、它无需开刀，一般只需要局部麻醉而非全身麻醉，从而降低了危险性。

第二、损伤小、恢复快、效果好，对身体的干扰不大，在最大程度上保护正常器官。

第三、对于目前尚无根治方法的恶性肿瘤，介入治疗能够尽量把药物局限在病变的部位，而减少对身体和其他器官的副作用。

但同时，从事介入治疗的医务人员直接暴露于 X 射线的杂散辐射（stray radiation）中，致使其受到较大剂量的照射。

2. 机房结构

介入室分为手术间、控制间和一次物品间。手术间长 6.6m，宽 5.1m，高 4.1m，外墙厚度为 300mm 水泥墙，内墙厚度为 200mm 水泥墙，防护顶厚度为 120mm 水泥浇筑，墙壁四周及屋顶再加 2cm 的硫酸钡抹面。设有 2mm 铅当量的防护门（材质为铅板、铝板、铝合金，厚度为 10cm），设有 2mm 铅当量的观察窗（材质为防辐射铅玻

璃，厚度为 1.5cm)。

手术间的屏蔽防护要求符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 中标称 125kV 以下的机房屏蔽防护有用线束方向不小于 2 个铅当量、非有用线束方向不小于 1 个铅当量的屏蔽防护要求。

3. 治疗流程

关门→定位→曝光→手术结束→关机→医务人员、患者退出。

4. 运行工况

由建设单位提供：血管造影机每年出线时间约为 300h，血管造影机开机时从事介入治疗的医务人员在介入室操作。

血管造影机设备管球位于床下，在手术时的主束向室顶照射。手术室屋顶防护为 120mm 的水泥浇筑，再加 2cm 的硫酸钡抹面。

5. 进入环境的途径

数字减影血管造影装置工作时产生的 X 射线穿过屏蔽体后，附近场所的相关人员可能受到附加照射。

二、污染源分析

数字减影血管造影装置使用过程中产生的 X 射线。

三、环境保护目标

从事放射诊断和治疗的医护人员均为放射性职业人员；

介入手术室外驻留人员为一般公众成员。

六、评价因子及评价标准

一、法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日；
2. 《中华人民共和国放射性污染防治法》2003年10月1日；
3. 《中华人民共和国环境影响评价法》2003年9月1日；
4. 《河北省环境保护条例》（河北省第十届人民代表大会常务委员第十四次会议通过）；
5. 《河北省辐射污染防治条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议于2013年9月27日通过）；
6. 《建设项目环境保护管理若干问题的暂行规定》冀环办发[2007]65号；
7. 《河北省建设项目环境保护管理条例》。

二、标准、适用导则

1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）；
2. 《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）。

三、适用标准

1. **剂量限值：**依据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002），职业工作人员所受职业照射的剂量限值为连续 5 年平均有效剂量不超过 20mSv，关键人群组的公众成员每年所接受的平均有效剂量不超过 1mSv。

2. **剂量约束值：**依据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和辐射防护最优化原则，本项目将职业人员所受到的有效剂量不超过 5mSv/a，公众成员所接受的平均有效剂量不超过 0.3mSv/a 作为本项目的评价标准。

3. **机房屏蔽要求：**依据《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ

130-2013) 中放射机房屏蔽体外表面 0.3m 周围剂量当量率不大于 2.5 μ Sv/h。

不同类型 X 射线设备机房的屏蔽防护铅当量厚度要求见表 6-1。

表 6-1 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 (mm)	非有用线束方向 铅当量 (mm)
标称 125kV 以上的摄影机房	3	2
标称 125kV 以下的摄影机房、口腔 CT、 牙科全景机房 (有头颅摄影)	2	1
透视机房、全身骨密度仪机房、口内牙片 机房、牙科全景机房 (无头颅摄影)、乳 腺机房	1	1
介入 X 射线设备机房	2	2
CT 机房	2 (一般工作量) 2.5 (较大工作量)	

四、评价因子

本项目选取血管造影机发射的 X 射线作为评价因子。

七、环境质量现状与分析

一、监测时间

河北省辐射环境管理站于 2014 年 12 月 12 日对该院介入手术室附近场所的辐射水平进行了监测。

二、监测仪器

环境 X、 γ 剂量率仪

仪器型号：FH40G-L10+FH2672E-10

仪器编号：021774+0635

有效时间：2014 年 9 月 29 日至 2015 年 9 月 28 日

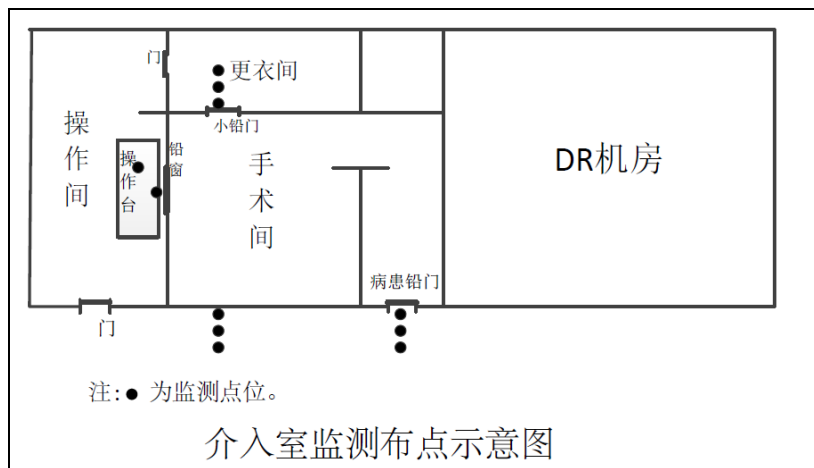
三、监测结果

监测结果详见表 7-1。

表 7-1 安新县医院介入室附近场所 X- γ 辐射剂量率现状监测结果

序号	点位描述	监测结果 (nGy/h)
1	控制间操作台	85.6
2	控制间铅玻璃 0.3m	85.7
3	手术间小铅门外 0m	85.0
4	手术间小铅门外 0.3m	84.6
5	手术间小铅门外 1m	83.2
6	手术间病患铅门外 0m	82.3
7	手术间病患铅门外 0.3m	82.1
8	手术间病患铅门外 1m	82.1
9	手术间南墙外 0m	84.3
10	手术间南墙外 0.3m	84.2
11	手术间南墙外 1m	84.5

注：监测时为关机状态。



四、监测结果分析

保定地区室内天然辐射剂量率为 23.3-265.1 nGy/h，平均值为 91.2nGy/h（数据引自河北省天然放射性水平调查研究报告）。

由表 7-1 可知，该院介入室附近场所 γ 辐射空气吸收剂量率范围在 82.1~85.7nGy/h，均为保定地区室内天然本底水平。

八、环境影响分析

一、施工期

安新县医院介入室已建成防护改造已完工，施工期的环境影响已得到恢复，本评价不再涉及。

二、运行期

该院使用美国 GE, OEC9900.Elite 中型 C 型臂 1 台，管电压为 120kV，管电流为 150mA，属 II 类射线装置，用于介入治疗，安装在安新县医院门诊楼一楼北侧放射科的介入室。

1. 预测分析

(1) 预测模式

① 血管造影机房室外空气比释动能率

$$K_a = d \cdot \eta \cdot r^{-2}$$

式中：

K_a —机房室外空气比释动能率， $\mu\text{Gy} \cdot \text{h}^{-1}$ ；

d —无屏蔽条件下，距 X 射线管组件 1m 处的空气比释动能率， $\mu\text{Gy} \cdot \text{h}^{-1}$ ；

η —为 X 射线穿过屏蔽物的减弱系数；

r —预测点到 X 射线管组件的距离，m。

② 相关人员每年所接受的有效剂量

$$H = 10^{-3} K_a \cdot t \cdot q$$

式中：

H —有效剂量， $\text{mSv} \cdot \text{a}^{-1}$ ；

K_a —机房室外空气比释动能率， $\mu\text{Gy} \cdot \text{h}^{-1}$ ；

t —工作时间， $\text{h} \cdot \text{a}^{-1}$ ；

q —停留因子。

Gy 表示能量强度。Sv 表示对身体的影响。不同种类的射线从 Gy 到 Sv 要乘以一个系数。这个系数对 X 射线，伽玛射线，电子束都是 1。因此本项目预测公式中 $1\text{Gy}=1\text{Sv}$ 。

(2) 参数

①机房参数

介入室分为手术间、控制间和一次物品间。手术间长 6.6m，宽 5.1m，高 4.1m，外墙厚度为 300mm 水泥墙，内墙厚度为 200mm 水泥墙，防护顶厚度为 120mm 水泥浇筑，墙壁四周及屋顶再加 2cm 的硫酸钡抹面。设有 2mm 铅当量的防护门（材质为铅板、铝板、铝合金，厚度为 10cm），设有 2mm 铅当量的观察窗（材质为防辐射铅玻璃，厚度为 1.5cm）。

防护体结构及厚度详见表 8-1。

表 8-1 机房防护体结构及厚度

介入室手术间						
防护体	外墙体	内墙体	屋顶	手术间小铅门	病患铅门	观察窗
结构	水泥浇筑+硫酸钡抹面	水泥浇筑+硫酸钡抹面	水泥浇筑+硫酸钡抹面	铅板+铝板+铝合金	铅板+铝板+铝合金	铅玻璃
厚度	300mm+20mm	200mm+20mm	120mm+20mm	10cm	10cm	1.5cm

②杂散辐射

由血管造影机的工作原理可知，从事介入治疗的医务人员直接暴露于 X 射线的杂散辐射（stray radiation）中。在不同视野（FOV）时，从事介入治疗的医务人员所受杂散辐射剂量率的不等，当 FOV 为 20cm 时，距 X 射线管组件 1m 处的杂散辐射最大值为 $1 \times 10^3 \mu\text{Gy h}^{-1}$ 。

③主要参数

d—距 X 射线管组件 1m 处的空气比释动能率，为 $1 \times 10^3 \mu\text{Gy h}^{-1}$ ；

η —减弱系数，在最大管电压下，对不同厚度的屏蔽物，对 0.30m

水泥墙加 2cm 的硫酸钡为 1.5×10^{-8} , 对 0.20m 水泥墙加 2cm 的硫酸钡为 5.6×10^{-7} , 对 0.12m 水泥墙加 2cm 的硫酸钡为 9.75×10^{-6} , 对 2mm 铅当量防护门为 8.3×10^{-3} , 对 2mm 铅当量观察窗为 8.3×10^{-3} ;

t—工作时间, 由院方提供工作时间为 300h/a;

q—职业人员取 1; 一般公众成员取 0.0625 (1/16)。

(3) 预测结果

在最大管电压下, 预测血管造影机房室外侧空气比释动能率及年有效剂量计算结果详见表 8-2。

表 8-2 血管造影机房室外侧空气比释动能率及年有效剂量预测结果

一般公众成员活动区域				
	R (m)	r (m)	Ka ($\mu\text{Gy/h}$)	H (mSv/a)
南侧防护门外 (患者通道)	0.3	3.15	1.51×10^{-6}	2.83×10^{-8}
	1	4.85	6.38×10^{-7}	1.20×10^{-8}
南墙外 (走廊)	0.3	3.15	2.02×10^{-7}	3.78×10^{-9}
	1	4.85	1.54×10^{-7}	2.88×10^{-9}
顶层	0.3	3.52	7.87×10^{-7}	1.48×10^{-5}
	1	4.22	5.47×10^{-7}	1.03×10^{-5}
职业人员活动区域				
	R (m)	r (m)	Ka ($\mu\text{Gy/h}$)	H (mSv/a)
西侧内墙外 (控制室)	0.3	3.8	3.88×10^{-5}	1.16×10^{-5}
	1	4.5	2.77×10^{-5}	8.3×10^{-5}
西侧观察窗外 (控制室)	0.3	3.8	5.75×10^{-1}	1.72×10^{-1}
	1	4.5	4.10×10^{-1}	1.23×10^{-1}
北侧小铅门外 (更衣间)	0.3	3.05	8.92×10^{-1}	2.68×10^{-1}
	1	4.75	4.75×10^{-1}	1.10×10^{-1}

注: 其中 R 为血管造影机房外侧墙体到预测点的距离。

(4) 预测结果分析

①放射机房屏蔽体外 0.3m 处剂量当量率

血管造影机房防护门外及屏蔽墙外 0.3m 处的 X- γ 剂量当量率最高为 0.892 μ Gy/h，符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）中放射机房屏蔽体外表面 0.3m 周围剂量当量率不大于 2.5 μ Sv/h。

②人员受照剂量

职业人员

预测可知，介入室医务人员为本项目的职业人员，在控制间内及更衣室的附加剂量最高为 0.268mSv/a，低于年剂量约束值 5mSv。

本项目采用类比分析的方法对介入术者的职业受照有效剂量进行估算预测。

经分析对比，安新县医院血管造影机管电压、管电流及运行工况与北京航天总医院血管造影机的情况基本类似，所以将其作为本项目的类比对象。通过对北京航天总医院血管造影机的实际检测值，来预测分析安新县医院血管造影机项目介入术者的职业受照有效剂量程度。

安新县医院血管造影机与北京航天总医院血管造影机的相关参数比较见表 8-3。

表 8-3 安新县医院血管造影机与北京航天总医院血管造影机的相关参数基本情况

电压等级	管电压 kV	管电流 mA	年出束时间
安新县医院血管造影机	120kV	150mA	200h
北京航天总医院血管造影机	150kV	1000mA	333h

血管造影机一般都配有铅吊屏和铅帘防护设施，根据北京航天总医院血管造影机实际检测值，第一术者胸部剂量不大于 42 μ Gy/h，

第二术者胸部剂量不大于 $68 \mu\text{Gy/h}$ 。则在正确使用各类防护用具和防护服时（穿着 0.5mm 铅当量防护衣），第一术者和第二术者情况的受照剂量率将分别降至 $4.2 \mu\text{Gy/h}$ 和 $6.8 \mu\text{Gy/h}$ （ 0.5mm 铅当量屏蔽效果为 1 个 TVL 值），以第二术者为例，其年受照有效剂量值约为 2.95mSv 。则每位介入手术人员的年最大受照剂量不大于 2.95mSv ，低于年剂量约束值 5mSv 。因此可知安新县医院介入术者的职业受照有效剂量低于年剂量约束值 5mSv 。

在手术时，血管造影机一般都配有铅吊屏和铅帘防护设施，介入术者穿铅衣、戴铅眼镜、铅帽、铅围脖等防具有效的屏蔽了射线的照射；受照剂量随治疗的时间和距离而变化，只能由其佩戴的个人剂量计测得，放射科的工作人员其每年所受的有效剂量均由佩戴个人剂量计检测结果确定，剂量计应严格佩戴、定期检测，使职业人员每年所受的有效剂量不超过 5mSv 的剂量约束值。

公众成员

本项目血管造影机机房周围的偶尔停留的人员为公众成员，其附加剂量最高为 $1.48 \times 10^{-5} \text{mSv/a}$ ，低于 0.3mSv/a 的剂量约束值。

九、安全和环保防治设施（措施）及环保验收

一、安全和环保防治措施

C 型臂安装在安新县医院门诊楼一楼北侧放射科的介入室，介入室分为手术间、控制间、一次性物品间。手术间东墙外为 DR 室，手术间西侧为控制间，手术间北侧为一次性物品间，南侧外为走廊，上层为 B 超室。

手术间长 6.6m，宽 5.1m，高 4.1m，外墙厚度为 300mm 水泥墙，内墙厚度为 200mm 水泥墙，防护顶厚度为 120mm 水泥浇筑，墙壁四周及屋顶再加 2cm 的硫酸钡抹面。设有 2mm 铅当量的防护门（材质为铅板、铝板、铝合金，厚度为 10cm），设有 2mm 铅当量的观察窗（材质为防辐射铅玻璃，厚度为 1.5cm）。

机房外显著位置设置电离辐射标识及中文警示说明，安装工作指示灯。

二、安全管理措施

该院成立了辐射安全与环境保护领导机构，制定了辐射安全与防护管理制度，主要内容为：《射线装置放射事故应急预案》、《操作规程》、《岗位职责》、《辐射防护制度》、《台账管理制度》、《设备检修维护制度》、《人员培训制度》、《监测方案》等（具体内容附后）。

十、异常状况分析与对策

一、潜在辐射事故

在放射诊断与治疗过程中，可能发生的辐射事故包括：

辐射事故：介入室致使人员误入受到照射。

应对措施：定期检查；当发生人员受到误照射事故，立即关闭电源，撤出相关人员。

二、辐射事故的应急响应

1.应急准备

按照安全第一、预防为主的方针，做好各项日常检查工作，做到常备不懈。

2.应急响应程序

如发生致使人员受到误照射，立即关闭电源，并撤出相关人员。

发生或者发现放射事故的单位和个人，应在 2 小时内向当地卫生行政部门、公安机关和环境保护部门报告。

3.应急终止和恢复

(1) 应急终止条件

事故已得到控制或解决，现场已经恢复到安全状态。

(2) 应急终止恢复工作

①估算事故受照射人员的个人剂量，评价事故后果；

②回顾评价造成应急状态的事故产生过程，查找原因，防止重复出现类似事故；

③评价应急期间所采取的一切行动、所有应急日志、记录、书面信息有效性和完整性。

4、事故书面报告

编写事故书面报告书，并于 20 日之内递交环境保护主管部门。

十一、从事射线装置的能力分析

从辐射安全和环境保护角度考虑，依据国家环保总部《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》第十二条、十六条规定，使用射线装置的医院应具备相应条件。因此，现对安新县医院从事放射活动的能力进行了评估，详见表 4。

表 11-1 安新县医院从事放射活动能力分析表

应具备条件	落实情况
辐射安全管理机构	该院成立了以相关领导为组长的辐射防护管理机构。
使用射线装置的单位应当有满足辐射防护和实体保卫要求的设备。	具有符合防护要求的机房，报警装置。
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。	射线装置使用场有相应的污染防治措施和应急措施，明显位置有辐射警示标识、警示灯、警示线。
规章制度	制定的各项管理制度成册或上墙，各种记录完备。
辐射安全培训	从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得合格证书。
应急预案	成立了辐射事故应急小组，并制定完善的辐射事故应急措施。
监测仪器	配备 F51200 辐射监测仪 1 台、报警仪 4 台、个人剂量计 1 人 2 个。
个人剂量档案	配备个人剂量计，严格管理、正确佩戴；按《放射工作人员个人剂量监测方法》的有关规定建立放射工作人员的个人剂量档案。
防护用品	配备铅帽 4 顶，铅围脖 4 个，铅衣 4 个，铅眼镜 4 个。

综上分析，安新县医院从事放射活动的技术能力基本符合相应法律法规的要求。

十二、环境管理与环境监测

一、环境管理

1.环境管理机构

为了做好放射防护的管理工作，确保设备正常运行，避免发生事故，该院成立了辐射安全与环境保护领导机构，负责辐射安全管理，制定有关管理制度，针对致使人员误入受到照射，制定了应急预案。

2. “三同时”竣工验收

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目“三同时”验收内容和要求见表 5。

表 12-1 本项目验收内容及要求

验收项目	验收内容及要求
剂量限值	依据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871—2002)，职业工作人员所受职业照射的剂量限值为连续 5 年平均有效剂量不超过 20mSv，关键人群组的公众成员每年所接受的平均有效剂量不超过 1mSv。
剂量约束值	依据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)和辐射防护最优化原则，本项目将职业人员所受到的有效剂量不超过 5mSv/a，公众成员所接受的平均有效剂量不超过 0.3mSv/a 作为本项目的评价标准。
介入室屏蔽防护要求	依据《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)中标称 125kV 以下的机房有用线束方向不小于 2 个铅当量、非有用线束方向不小于 1 个铅当量的屏蔽防护要求。
介入室防护安全措施	介入室分为手术间、控制间和一次物品间。手术间长 6.6m，宽 5.1m，高 4.1m，外墙厚度为 300mm 水泥墙，内墙厚度为 200mm 水泥墙，防护顶厚度为 120mm 水泥浇筑，墙壁四周及屋顶再加 2cm 的硫酸钡抹面。设有 2mm 铅当量的防护门（材质为铅板、铝板、铝合金，厚度为 10cm），设有 2mm 铅当量的观察窗（材质为防辐射铅玻璃，厚度为 1.5cm）。
电离辐射警示标识	显著位置设置电离辐射警示标识及中文警示说明，安装警示灯、警示线。
规章制度	各项管理规章制度得到落实，记录完备，制度成册或上墙。
应急预案	有完善的辐射事故应急措施。
辐射安全培训和考核	从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得合格证书，已有

	20 人通过了培训。
个人剂量档案	配备个人剂量计，严格管理、正确佩戴，依规定其送检；建立个人剂量档案，按有关要求存档。
防护用品	配备铅帽 4 顶，铅围脖 4 个，铅衣 4 个，铅眼镜 4 个。

二、环境监测

1. 监测方案

监测范围： 射线装置屏蔽墙外 10m；

监测布点： X- γ 辐射：屏蔽墙外，每隔 1m 布设 1 个监测点；

监测项目： X- γ 辐射空气吸收剂量率；

监测频次： X- γ 辐射空气吸收剂量率：自检 1 次/月，外检 1 次/年。

2. 实施

医院自检，委托有资质的单位外检，并编制监测报告，按规定报环保部门。

十三、结 论

一、单位概况

安新县医院位于安新县城永安南路，东临县城永安路，西侧为家具城，南邻引线街，北侧为县医院小区。始建于 1956 年，是安新县职工医保定点，新农合定点，城镇居民定点医院。医院以普外、脑外、妇科、产科、心内、神经内科、儿科等综合性二级甲等医院。

二、原有项目

该院现有射线装置 9 台，其中已安装使用 4 台，分别为西班牙 SEDECAL MILLENNIUM(NOVA)型 DR 机 1 台，管电压 40-150kV，输出电流 500mA，东芝 DFX-1000AKXO-80XM 型数字胃肠 1 台，管电压 40-150kV，输出电流 800mA、沈阳东软 Neuviz16 型 CT 机 1 台，管电压 120kV，输出电流 180mA，北京海恩康公司 Hawk-2m 型乳腺 X 光机 1 台，管电压 39kV，输出电流 79mA，用于医疗诊断。库房闲置 5 台分别为 FY--II 型 X 光机 1 台、FSK202-1 型 X 光机 1 台、F100DC 型 X 光机 1 台，FSK302-1A 型 X 光机 1 台，沈阳东软 CT-C3000 型 CT 机 1 台。

该院现有 9 台Ⅲ类射线装置在 2009 年 6 月 20 日均已做过核技术应用项目环境影响登记表，并在 2009 年 7 月 10 日通过保定市环境保护局的审批。

该院在用的 4 台Ⅲ类医用射线装置在 2014 年 4 月 28 日通过了保定市环境保护局的验收。

该院 2009 年 9 月 23 日取得辐射安全许可证，于 2014 年 10 月 28 日进行了辐射安全许可证延续，证书编号为冀环辐证[F0057]，种类和范围为使用Ⅲ类射线装置。

三、本评价项目

因放射诊断与治疗的需要，安新县医院在门诊楼一楼北侧放射科

介入室开展数字减影血管造影装置应用项目，使用数字减影血管造影装置 1 台，型号为 OEC9900.Elite，管电压为 120kV，管电流为 150mA，属 II 类射线装置，用于介入治疗。

四、项目的“正当性”

安新县医院开展的数字减影血管造影装置应用项目用于放射诊断和治疗，其使用符合《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令第 449 号）的规定和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中“实践的正当性”原则。

五、辐射安全措施

安新县医院放射科的介入室手术间长 6.6m，宽 5.1m，高 4.1m，外墙厚度为 300mm 水泥墙，内墙厚度为 200mm 水泥墙，防护顶厚度为 120mm 水泥浇筑，墙壁四周及屋顶再加 2cm 的硫酸钡抹面。设有 2mm 铅当量的防护门（材质为铅板、铝板、铝合金，厚度为 10cm），设有 2mm 铅当量的观察窗（材质为防辐射铅玻璃，厚度为 1.5cm）。

符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）中标称 125kV 以下的机房有用线束方向不小于 2 个铅当量、非有用线束方向不小于 1 个铅当量的屏蔽防护要求。

介入机房外显著位置设置电离辐射标识及中文警示说明，安装工作指示灯。

六、辐射安全管理措施

按有关法律、法规规定并根据放射设备的使用情况，安新县医院成立了以院长为组长、各科室主任为组员的辐射安全与环境保护领导机构，指导、监督、检查射线装置的使用，制定了管理制度，针对介入室致使人员误入受到照射，制定了应急预案。

七、环境影响

①放射机房屏蔽体外 0.3m 处剂量当量率

血管造影机房防护门外及屏蔽墙外 0.3m 处的 X- γ 剂量当量率最高为 0.892 μ Gy/h，符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）中放射机房屏蔽体外表面 0.3m 周围剂量当量率不大于 2.5 μ Sv/h。

②人员受照剂量

执业人员：预测可知，在控制间内及更衣室的执业人员附加剂量最高为 0.268mSv/a，低于年剂量约束值 5mSv。采用类比分析的方法对介入术者的职业受照有效剂量进行估算预测表明该医院介入术者年附加剂量低于 5mSv/a 约束值。

公众人员：本项目血管造影机机房周围的偶尔停留的人员为公众成员，其附加剂量最高为 1.48×10^{-5} mSv/a，低于 0.3mSv/a 的剂量约束值。

八、项目可行性

综上，该院射线装置用于放射诊断和治疗，实践正当，环境影响较小，在切实落实本报告中规定的安全和环保措施及各项规章制度后，从环境保护和辐射安全角度考虑，安新县医院数字减影血管造影装置应用项目是可行的。

审 批

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日 年 月 日

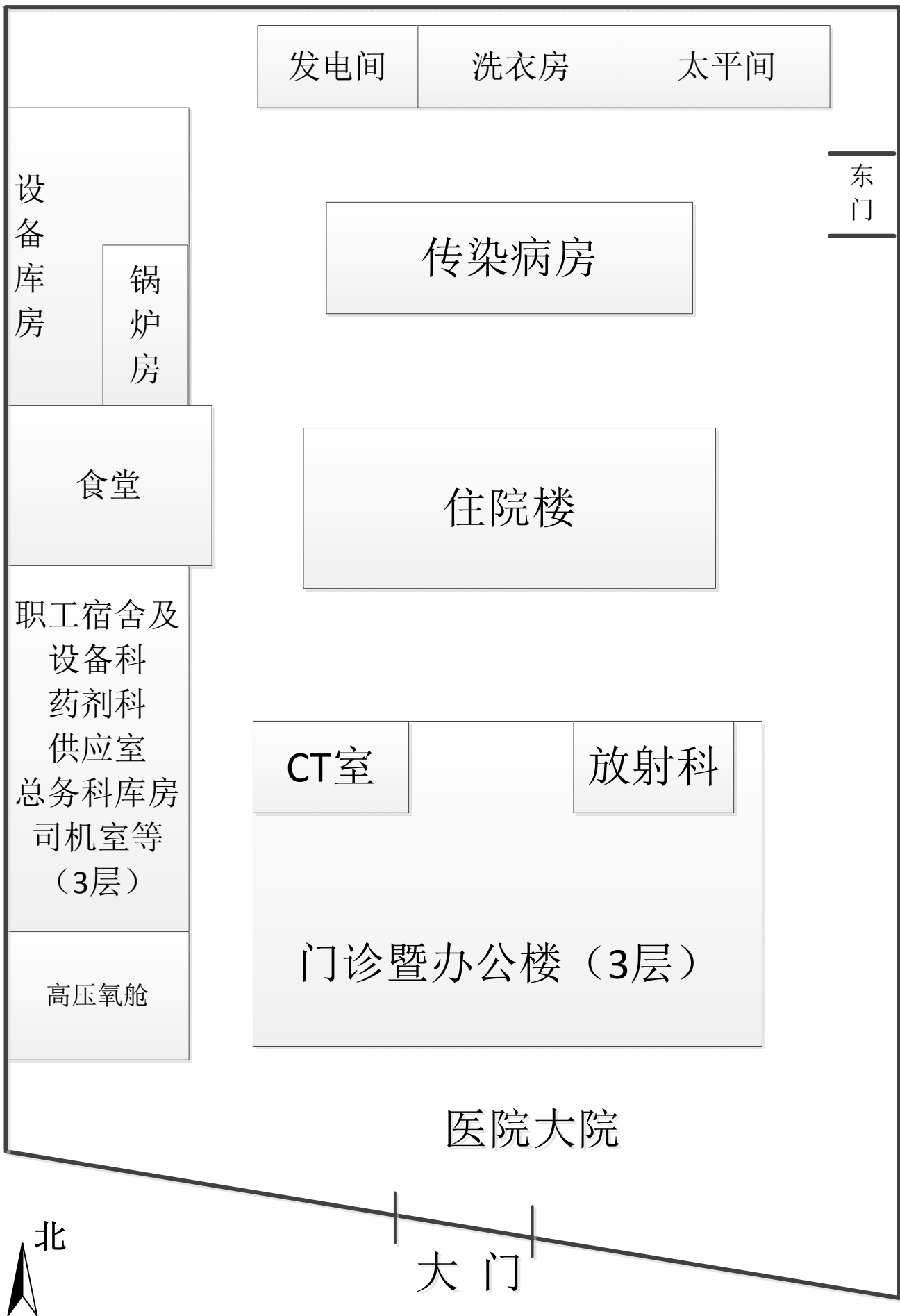
审批意见：

公章

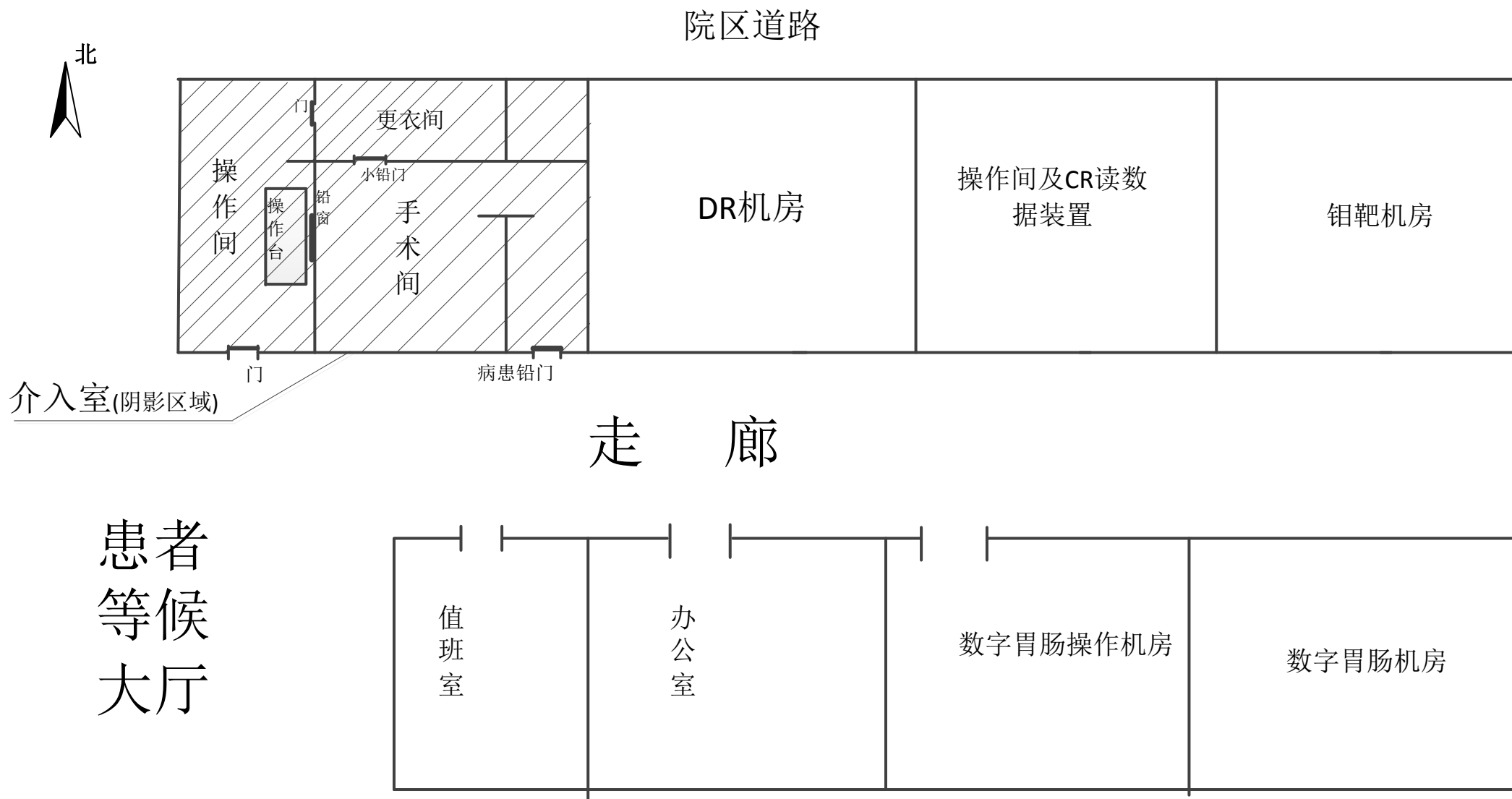
经办人： 年 月 日 年 月 日



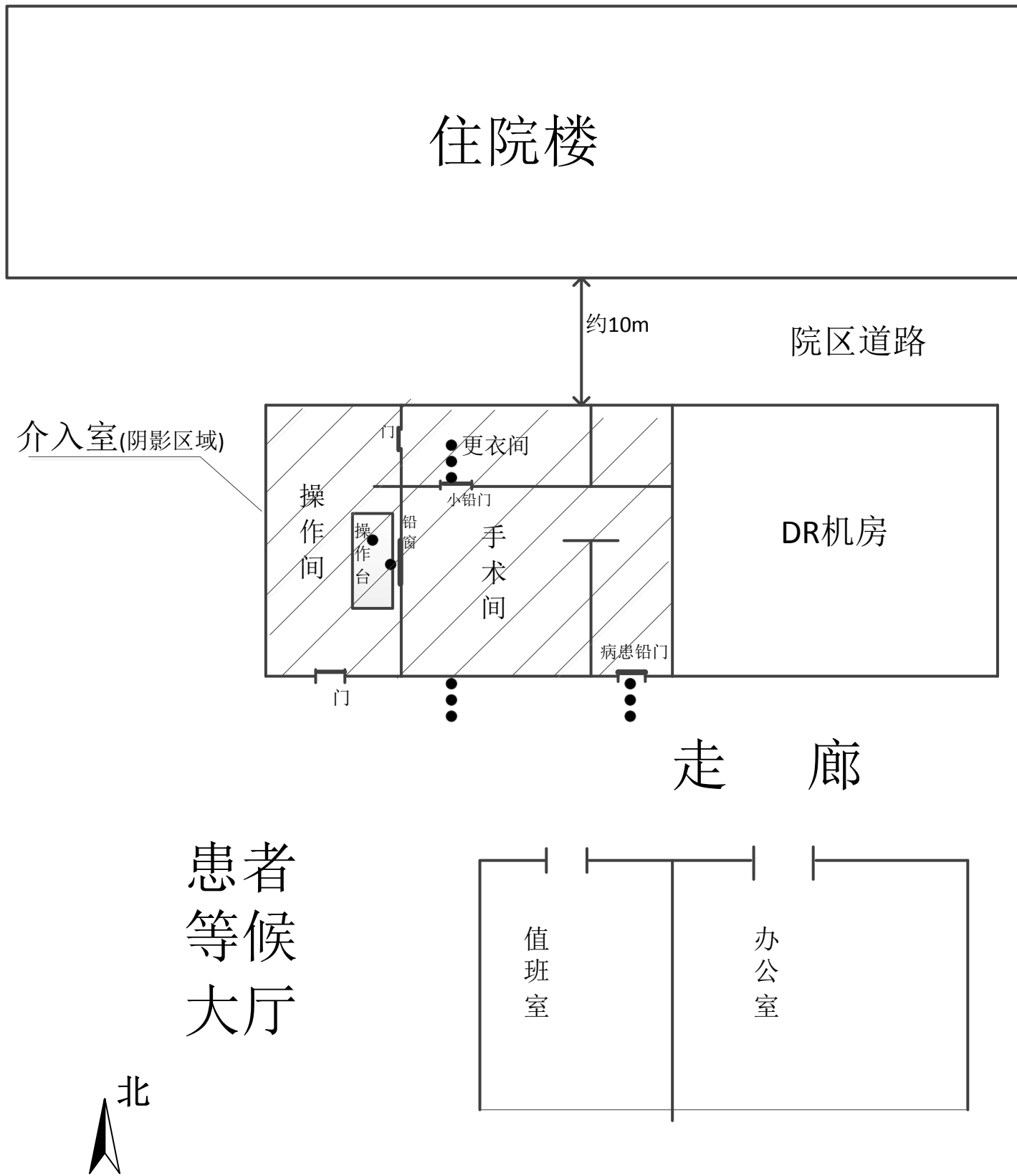
附图 1 安新县医院地理位置示意图



附图2 安新县医院平面布置图



附图3 放射科平面布置图



附图4 介入室周围环境及监测布点示意图

安新县医院

辐射安全与环境保护组织管理领导机构

为加强对辐射安全与环境保护的管理，安新县医院特设立辐射安全与环境保护管理领导小组，实行“一把手”负责制。

（一）组长： 院长：王恩波 电话：5357101

副组长： 主管副院长：刘增来 电话：5357107

成员： 设备科主任 张淀民（电话：5357249）、CT室主任刘文革（电话：5357193）、放射科主任田国良（电话：5357191）

（二）领导小组工作职责

1. 负责组织、协调射线装置丢失、被盗或总失控及其它突发辐射安全与环境污染事故应急处置工作。
2. 负责定期对本医院辐射场所进行监督检查。
3. 负责监督辐射安全与环境保护规章制度和工作人员岗位责任制等制度落实情况。
4. 负责监督健康监护制度和防护措施的落实情况。
5. 负责定期请有关部门监测对辐射场所辐射污染情况。
6. 负责配合有关部门监督检查，如实反映情况，提供必要的资料。

（三）应急人员的组织、培训以及应急救助的装备、资金

安新县医院

2015年5月15日

安新县医院

辐射安全与防护管理制度

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(国务院令第 449 号)和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(国家环境保护总局令第 31 号)的规定,结合我院辐射工作实际,制定本制度。

第一章 操作规程

- 1、每天上岗前做好摄片机保洁工作,保持机器良好的工作环境。
- 2、开机后应注意电源电压是否正常,并检查其他功能键是否选择正确。
- 3、操作机器时应该小心仔细,尤其注意电源电压,不得超过标识的标准电压。
- 4、对于随时出现的液体应立即清理,防止流入仪器设备内部。
- 5、严格按照使用说明书进行操作,杜绝一切非法操作。
- 6、根据人体大小,摄片部位,合理选择参数。
- 7、随时观察照片质量,出现异常应检查摄片机是否正常,如果异常应立即报告维修人员。
- 8、工作结束后应关闭摄片机并将电源关闭。

安新县医院
2015 年 5 月 15 日

第二章 岗位职责

- 1、使用射线装置工作人员必须经过岗前体检，并经过辐射安全防护培训，持证上岗。
- 2、要正确使用射线装置，做到专人专管专用。
- 3、工作时，每一名工作人员必须佩戴个人剂量笔和个人剂量报警仪。
- 4、从事射线装置岗位人员，要严格按照操作规程和规章制度，杜绝非法操作。
- 5、发生放射事故，立即报告上级领导和有关部门，采取有效措施，不得拖延或者隐瞒不报。

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

第三章 辐射防护制度

1、使用射线装置工作人员必须经过岗前体检，并经过辐射安全防护培训，持证上岗。

2、从事辐射工作人员应该配备个人剂量笔，建立个人剂量档案，并定期进行身体检查。

3、射线装置应设有专门工作室，工作室设立专人管理，非相关人员不得入内。

4 作好辐射安全防护工作，设立辐射标志、声光报警等，防止无关人员意外照射。

5 严格检查玻璃破损情况，使门窗经常处于关闭状态。

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

第四章 台帐管理制度

- 1、建立射线装置台帐管理制度，设有仪器名称、型号、管电压、输出电流、用途等。
- 2、严格射线装置进出管理，坚决杜绝外借现象发生。
- 3、对退役的射线装置应该选择有资质单位或厂家回收，杜绝私自销毁或处于无人管理状态。

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

第五章 设备检修维护制度

1、安全领导小组坚持每月召开一次安全会议，具体工作人员坚持每天检查一次射线装置，加强卫生清洁和管理，使射线装置处于良好的运行状态。

2、严格检修注意事项，对设备出现故障要及时上报并立即防止使用。

3、设备出现事故应请专业人员或设备生产厂家进行维修，建立设备检修及维修记录，并专人专管。

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

第六章 人员培训制度

1、单位领导要高度重视操作人员的日常管理，要在思想上、认识上高度重视，要把一些思想过硬、能力突出、认真负责的职工安排在放射性工作岗位上。

2、坚持组织学习，并针对实际操作过程中发生的问题及时整改，切实提高操作人员使用、检查仪器设备的水平，杜绝事故的发生。

3、对操作水平高的职工进行通报表彰并给予适当奖励，对达不到岗位要求的，坚决不得从事此岗位，确保安全。

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

第七章 监测方案

为了加强放射卫生工作防护管理，确保放射工作的安全进行，保护工作人员的安全和健康，保护公众的安全和健康，现根据放射工作卫生防护管理办法（卫生部第 17 号令）制定本工作制度。

1、医院每年定期请有资质的单位对工作场所和周围区域的辐射环境现状进行监测一次；并建立监测数据档案，监测数据每年年底向市环保局上报备案。

2、医院配备监测仪器对辐射环境现状行日常监测。

3、各项规章制度的实施情况和监测资料必须详细记录并妥善保管存档备案。

4、放射医务人员佩戴的个人剂量计定期送有资质单位进行检测并出具检测报告；建立个人剂量档案，按有关要求存档。

5、放射医务人员每年定期进行职业健康体检。

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

安新县医院

辐射事故应急预案

一、应急机构和职责分工

为了应对突发辐射安全与环境污染事故，安新县医院成立了辐射事故领导小组。

组长： 院长：王恩波 电话：5357101

副组长： 主管副院长：刘增来 电话：5357107

成员： 设备科主任 张淀民（电话：5357249）、CT 室主任刘文革（电话：5357193）、放射科主任田国良（电话：5357191）

2、职责

射线装置应用中，一旦发生放射事故，放射领导小组应负责全面组织协调工作，协助环保局、卫生部门调查，负责操作人员、接触人员的意外照射伤害事故的抢救、治疗协调工作。

二、应急人员的组织、培训以及应急和救助的装备、资金、物资准备

组长王恩波负责应急人员的组织、培训。副组长刘增来负责救助的装备、资金、物资准备。

安新县医院为应对辐射事故突发事件，配备了 F51200 辐射监测仪一台，配备铅帽 4 顶，铅围脖 4 个，铅衣 4 个，铅眼镜 4 个及放射性表面去污用品和试剂。

三、辐射事故分级与应急响应措施

按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》规定：根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。

我单位发生的最高事故等级为一般辐射事故，被盗、失控射线装置失控导致人员受到超年剂量限值的照射。

四、辐射事故的调查、报告和处理程序

在可能或已发生时立即启动应急预案并向安新县环保局、公安、卫生三部门报告。采取相应措施控制损害保证人员的安全，将损害降到最低。并在 2 小时完成事故出事报告，并报送环保、公安、卫生三部门。

经核查确认发生事故后，还应向同级人民政府报告。

辐射应急小组应立即将可能受到辐射伤害的人员送至当地卫生主管部门指定的医院或者有条件救治辐射损伤病人的医院进行检查和治疗或者请求医院立即派人赶赴事故现场采取救助措施。

发生辐射事故时，使用射线装置的单位应当立即启动应急方案，采取应急措施，并立即向当地环境保护主管部门、公安部门、卫生主管部门报告。

环境保护主管部门、公安部门、卫生主管部门接到辐射事故报告后，应当立即派人赶赴现场，进行现场调查，采取有效措施，控制并消除事故影响，同时将辐射事故信息报告本级人民政府和上级人民政府环境保护主管部门、公安部门、卫生主管部门。

县级以上地方人民政府及其有关部门接到辐射事故报告后，应当按照事故分级报告的规定及时将辐射事故信息报告上级人民政府及其有关部门。

辐射事故报告电话

安新县环保局：0312-5321062

安新县卫生局：0312-5321547

安新县公安局：0312-5321236

安新县人民政府：0312-5321541

安新县医院

2015 年 5 月 15 日

附件一：

_____辐射事故初始报告表

事故单位名称		(公章)					
法定代表人		地 址		邮 编			
电 话		传 真		联系人			
许可证号		许可证审批机关					
事 故 发生时间		事故发生地点					
事 故 类 型		<input type="checkbox"/> 人员受照 <input type="checkbox"/> 人员污染		受照人数 受污染人数			
		<input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 被盗 <input type="checkbox"/> 失控		事故源数量			
		<input type="checkbox"/> 放射性污染		污染面积(m ²)			
序号	事故源核素名称	出 厂 活度 (Bq)	出厂日期	放射源编码	事故时活度 (Bq)	非密封放射性物质 状态 (固/液态)	
序号	射线装置 名称	型 号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数	
事故经过 情况							
报告人签字		报告时间		年 月 日 时 分			

注：射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流 (mA) 和电压 (kV)、加速器线束能量等主要性能参数。

负责验收的环境保护行政主管部门意见：

保环核验（2014）18号

一、项目主要建设内容：

安新县医院位于安新县城永安南路，为III类射线装置使用单位。安新县医院共有9台III类射线装置（包括CT机2台、X光机4台、乳腺X光机1台、DR机1台和数字胃肠机1台），医院现使用4台（套）III类射线装置，分别为：Neuvuz16(120KV/180mA)CT机1台（套）、SEDECALMILLENNIUM(150KV/500mA)DR机1台、DFX-1000AKXO-80XM(150KV/800mA)数字胃肠机1台和Hawk-2m(39KV/72mA)乳腺机1台，安装在医院一楼放射科用于医学诊断。停止使用的5台III类射线装置中，型号为FY-II、FSK202-1、F100DC、CT-C3000的4台III类射线装置暂时存放在医院的库房中，1台FSK302-1A型X光机暂时存放在放射科，与乳腺X光机在一个机房中。

二、验收监测结果：

2013年5月22日邢台市辐射环境监测站对该项目进行了验收监测，本次监测对4台III类射线装置共设置了36个监测点位，分别进行了监测，结果表明：安新县医院射线装置全年扫描时间最长为50小时，机房开机时的X-r辐射剂量率范围值为70.3-95.9nGy/h，经计算，该院工作人员全年所接受的辐射剂量最大值为0.005mSv，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871—2002）中的有关要求。机房周围X-r辐射空气剂量率为72.2-207nGy/h，其公众全年所接受的有效剂量为0.004-0.01mSv，周围公众所接受的剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871—2002）中有关公众成员1mSv的标准限值要求。

三、安新县医院基本落实了核技术应用项目环境影响登记表审批意见中提出的各项要求，该院III类射线装置应用项目已具备竣工环境保护验收条件，院方建立了必要的辐射安全与防护管理制度，设置了电离辐射标志及警示标识，辐射工作人员持证上岗，并已取得《辐射安全许可证》。

四、验收结论：同意安新县医院III类射线装置应用项目通过环境保护竣工验收。

五、要求：

1、项目运行过程中，你单位要落实辐射安全与防护管理制度，保证射线装置安全受控，保障工作人员、周边辐射环境安全。

2、你单位应加强对辐射环境安全与防护工作的组织领导，定期开展辐射环境安全与防护培训和检查，委托有资质的单位开展辐射年度环境现状监测，开展辐射环境年度评估、个人剂量计检测、个人健康体检，建立并保存辐射工作人员个人剂量档案和健康体检档案至年满七十五周岁，或者停止辐射工作后保存档案三十年。

3、尽快将停用的FSK302-1A型X光机与其它4台停用的设备一并暂存到医院库房，并按照有关要求办理停用设备手续。

4、你单位应在20日内将审批的《核技术应用建设项目竣工环境保护验收申请登记卡》、《核技术应用建设项目竣工环境保护验收监测报告表》和相关验收资料送达安新县环境保护局备案。

我局委托安新县环境保护局负责对你单位的日常辐射安全与防护工作进行监督管理。

经办人：

赵国富



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：安新县医院

地址：河北省保定市安新县

法定代表人：王恩波

种类和范围：使用III类射线装置。

证书编号：冀环辐证[F0057]

有效期至：2019 年 10 月 27 日

发证机关：保定市环境保护局

发证日期：2014 年 10 月 28 日

中华人民共和国环境保护部制

填写说明

一、本证由发证机关填写（正本尺寸为：25.7 × 36.4 厘米，副本采用大 32 开本，14 × 20.3 厘米）。

二、证书编号

证书编号形式为：A 环辐证 [序列号]。A 为各省的简称，环境保护部简称国；序列号为 5 位。

三、种类和范围

（一）种类分为生产、销售、使用。

（二）正本内，范围分为 I 类放射源、II 类放射源、III 类放射源、IV 类放射源、V 类放射源、I 类射线装置、II 类射线装置、III 类射线装置。

副本内，范围写明放射源的核素名称、类别、总活度，非密封放射性物质工作场所级别、日等效最大操作量，射线装置的名称、类别、数量。

（三）正本内，种类和范围填写种类和范围的组合，如生产 I 类放射源和 II 类放射源，销售和使用 II 类射线装置。特别的，生产、销售、使用非密封放射性物质的，种类和范围填写甲级非密封放射性物质工作场所、乙级非密封放射性物质工作场所或丙级非密封放射性物质工作场所。

建造 I 类射线装置的填写销售（含建造）I 类射线装置。

四、“日等效最大操作量”、“工作场所等级”按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）确定。

五、许可内容明细表为活页。

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	安新县医院			
地址	河北省保定市安新县			
法定代表人	王恩波	电话	5322604	
证件类型	居民身份证	号码	132433196411140014	
涉源部门	名称	地址	负责人	
	放射科	医院门诊1楼	张淀民	
种类和范围	使用III类射线装置。			
许可证条件				
证书编号	冀环辐证[F0057]			
有效期至	2019	年	10	月27日
发证日期	2014	年	10	月28日（发证机关章）

(二) 非密封放射性物质

证书编号:

[illegible]

(三) 射线装置

证书编号: 冀环辐证[F0057]

[illegible]

(三) 射线装置

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
1	乳腺机	Hawk-2m	III类	乳腺X射线机	放射科	来源 北京海恩康科技 去向 医院内		
2	胃肠机	DFX-1000AKX 0-80XM	III类	放射诊断用普通X射线机	放射科	来源 日本东芝 去向 医院内		
3	DR机	SEDECALMILL ENNIUM	III类	放射诊断用普通X射线机	放射科	来源 西班牙 去向 医院内		
4	CT机	Neuviz16	III类	医用X射线CT机	CT室	来源 沈阳东软 去向 医院内		
5	X光机	FY-II	III类	放射诊断用普通X射线机	放射科	来源 北京万东 去向 医院内		
6	X光机	FSK202-1	III类	X射线摄影装置	放射科	来源 北京万东 去向 医院内		
7	X光机	F100DC	III类	X射线摄影装置	库房	来源 上海华线 去向 医院内		
8	X光机	FSK320-1A	III类	X射线摄影装置	放射科	来源 北京万东 去向 医院内		

(三) 射线装置

[illegible]



13020524S

有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0899-12-109】

第 1 页 共 1 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 12 月 08 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性 别	职业照 射种类	剂量计起始 佩戴日期	剂量计终止 佩戴日期	检测周期有效剂量, (mSv)	周 期
			代 码	(年 月 日)	(年 月 日)	H _p (10)	
F1-718	马 超	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.07	2
F1-719	魏克振	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.10	3
F1-723	刘艳军	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.07	3
F1-727	田国良	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.07	3
F1-398	陈 颖	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.11	3
F5-686	苑同乐	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.32	2
F6-392	高 杨	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.16	3
F8-699A	孙敏杰	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.08	1
以下空白							

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵博兰

授权签字人

报告签发日期: 2014 年 12 月 30 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2015-0169-02-048】

第 2 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2015 年 02 月 09 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周期
F1-721	高 杨	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.05	4
F1-724	魏克振	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.06	4
F1-736	田国良	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.05	4
F1-722	陈 颖	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.06	4
F3-341	苏 曼	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.05	4
F7-213	杨 威	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.12	2
F7-214A	苑同乐	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.08	3
F7-214B	刘艳军	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.08	3
F8-699	孙敏杰	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.09	2

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵书兰

授权签字人:

报告签发日期: 2015 年

2 月 26 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S

有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2015-0169-02-048】

第 1 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2015 年 02 月 09 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周期
F1-726	田业康	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.06	4
F1-734	夏 薇	女	2A	14-11-24	15-01-30	0.05	4
F5-687	张 涛	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.11	4
F5-688	刘禹含	女	2A	14-11-24	15-01-30	0.12	4
F5-690	张祯祥	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.10	4
F5-692	白素芬	女	2A	14-11-24	15-01-30	0.12	4
F5-693	魏春苗	女	2A	14-11-24	15-01-30	0.12	4
F5-696	祁 林	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.13	4
F5-698	刘文革	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.23	4
F5-699	张春喜	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.13	4
F1-720	冯涛涛	男	2A	14-11-24	15-01-30	0.05	4

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵书兰

授权签字人:

报告签发日期: 2015 年 02 月 26 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所 职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0167-03-046】

第 1 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 03 月 20 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周期
F1-728	张春喜	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.80	4
F1-733	冯树增	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.31	3
F1-718	马 超	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.44	3
F1-719	魏克振	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.37	4
F1-723	刘艳军	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.38	4
F1-725	田业康	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.32	3
F1-727	田国良	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.35	4
F1-729	白素芬	女	2A	13-10-23	13-12-31	0.31	4
F1-730	张贞祥	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.52	4
F1-732	魏春苗	女	2A	13-10-23	13-12-31	0.37	4
F1-735	张 涛	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.24	4

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵博兰

授权签字人:

报告签发日期: 2014 年 3 月 31 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0167-03-046】

第 2 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 03 月 20 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性别	职业照 射种类	剂量计起始 佩戴日期	剂量计终止 佩戴日期	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周期
F1-398	陈 颖	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.35	4
F3-340	苏 曼	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.35	4
F3-339	冯涛涛	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.35	4
F5-686	苑同乐	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.34	4
F5-697	祁 林	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.39	4
F5-698	刘禹含	女	2A	13-10-23	13-12-31	0.30	4
F6-392	高 杨	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.75	3
F6-587	刘文革	男	2A	13-10-23	13-12-31	0.27	3
以下空白							

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新佳

校核人: 赵博兰

授权签字人: 保定市职业病防治所
2014 年 3 月 20 日

报告签发日期: 2014 年 3 月 20 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0270-05-018】

第 1 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 05 月 26 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓 名	性 别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周 期
F1-722	陈 颖	女	2A	13-12-31	14-04-01	0.31	1
F1-724	魏克振	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.26	1
F1-736	田国良	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.28	1
F3-341	苏 曼	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.29	1
F1-720	冯涛涛	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.22	1
F1-721	高 杨	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.66	1
F5-692	白素芬	女	2A	13-12-31	14-04-01	0.89	1
F5-694	张 涛	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.97	1
F1-726	田业康	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.24	1
F1-734	夏 薇	男	2A	13-12-31	14-04-01	0.22	1
F5-688	刘禹含	女	2A	13-12-31	14-04-01	1.07	1

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

注: 又据《职业性外照射个人检测规范》(GBZ128-2002) 7.2.2 中规定, 个人年受照剂量达到并超过 5mSv 时, 应做进一步调查。刘禹含个人受照剂量为 1.07mSv, 建议查找原因。

检测人: 刘新生

校核人: 赵书兰

授权签字人:

报告签发日期: 2014 年 5 月 26 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所 职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0490-08-070】

第 1 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 07 月 21 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓 名	性 别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周 期
F1-728	张春喜	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.30	2
F1-733	冯树增	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.08	1
F1-725	田业康	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.14	2
F1-729	白素芬	女	2A	14-04-02	14-06-25	0.19	2
F1-730	张祯祥	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.12	2
F1-732	魏春苗	女	2A	14-04-02	14-06-25	0.19	2
F5-689	刘禹含	女	2A	14-04-02	14-06-25	0.41	2
F1-735	张 涛	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.10	2
F5-697	祁 林	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.37	2
F6-391	夏 薇	女	2A	14-04-02	14-06-25	0.77	2
F6-587	刘文革	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.43	2

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵志兰

授权签字

报告签发日期: 2014 年 8 月 30 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0490-08-070】

第 2 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 07 月 21 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性 别	职业照 射种类	剂量计起始 佩戴日期	剂量计终止 佩戴日期	检测周期有效剂量, (mSv)	周 期
			代 码	(年 月 日)	(年 月 日)	H _p (10)	
F1-718	马 超	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.09	1
F1-719	魏克振	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.16	2
F1-723	刘艳军	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.17	1
F1-727	田国良	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.18	2
F1-398	陈 颖	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.13	2
F3-340	苏 曼	女	2A	14-04-02	14-06-25	0.13	2
F3-339	冯涛涛	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.16	2
F6-392	高 杨	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.45	2
F7-213A	杨 威	男	2A	14-04-02	14-06-25	0.61	1
以下空白							

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人:

赵书三

授权签字人:

报告签发日期: 2014 年



注: 1. 本报告仅对本周期检测结果负责; 2. 本报告涂改、增删无效; 3. 本报告无授权签发人签名无效; 4. 本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785

保定市职业病防治所 职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0693-10-042】

第 1 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 10 月 27 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

检测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性 别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周 期
F1-720	冯涛涛	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.20	3
F1-721	高 杨	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.18	3
F1-722	陈 影	女	2A	14-06-25	14-09-11	0.21	3
F1-724	魏克振	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.15	3
F1-726	田业康	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.20	3
F1-734	夏 薇	女	2A	14-06-25	14-09-11	0.18	3
F1-736	田国良	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.15	3
F3-341	苏 曼	女	2A	14-06-25	14-09-11	0.17	3
F5-688	刘禹含	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.39	3
F5-690	张祯祥	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.37	3
F5-692	白素芬	女	2A	14-06-25	14-09-11	0.36	3

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵博兰

授权签字人:

报告签发日期: 2014 年 10 月 30 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



20130305243
有效期至2016年11月14日

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0693-10-042】

第 2 页 共 2 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 10 月 27 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周期
F5-693	魏春苗	女	2A	14-06-25	14-09-11	0.36	3
F5-696	祁 林	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.38	3
F5-698	刘文革	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.39	3
F5-699	张春喜	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.37	3
F5-687	马 超	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.42	2
F7-213B	杨 威	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.45	1
F7-214A	苑同乐	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.08	1
F7-214B	刘艳军	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.25	1
F5-694	张 涛	男	2A	14-06-25	14-09-11	0.26	3
以下空白							

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵博兰

授权签字人:

报告签发日期: 2014 年 10 月 30 日

注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785



2013030534S
有效期至2016年11月14日止

保定市职业病防治所
职业外照射个人剂量检测报告

报告编号: 保职剂检字【2014-0920-12-130】

第 1 页 共 1 页

用人单位/委托单位: 安新县医院

检测日期: 2014 年 12 月 08 日

评价依据: 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002

检测方法: GBZ128—2002

检测仪器名称/型号/编号: 微机热释光剂量仪/FJ—427A1/001、002

检测类别: 委托检测

探测元件: 热释光剂量计 (TLD) —LiF (Mg、Cu、P)

职业外照射个人剂量检测结果

剂量计 编 号	姓名	性 别	职业照 射种类 代 码	剂量计起始 佩戴日期 (年 月 日)	剂量计终止 佩戴日期 (年 月 日)	检测周期有效剂量, (mSv) H _p (10)	周 期
F1-587	刘文革	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.20	3
F1-725	田业康	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.27	3
F1-728	张春喜	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.10	3
F1-729	白素芬	女	2A	14-09-11	14-11-24	0.21	3
F1-730	张祯祥	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.11	3
F1-732	魏春苗	女	2A	14-09-11	14-11-24	0.08	3
F1-733	冯树增	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.18	1
F1-735	张 涛	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.07	3
F5-689	刘禹含	女	2A	14-09-11	14-11-24	0.87	3
F6-391	夏 巍	女	2A	14-09-11	14-11-24	0.22	3
F8-698	祁 林	男	2A	14-09-11	14-11-24	0.17	3

检测结果评价:

检测结果符合国家《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871—2002 中关于职业外照射水平剂量的标准限值。

检测人: 刘新生

校核人: 赵世兰

授权签字人

报告签发日期: 2014 年 12 月 08 日



注: 1.本报告仅对本周期检测结果负责; 2.本报告涂改、增删无效; 3.本报告无授权签发人签名无效; 4.本报告未加盖检测专用章、CMA 章无效。

地址: 保定市南二环路 928 号

邮编: 071000

电话: 0312-5936785

安新县医院数字减影血管造影装置应用项目 环境影响报告表专家技术审查意见

安新县医院于 2015 年 8 月 12 日组织召开了《安新县医院数字减影血管造影装置应用项目环境影响报告表》技术审查会。参加会议的有保定市环保局、安新县环保局、建设单位及环评单位，共计 11 人，会议聘请了 3 名专家组成专家组（名单附后）。与会人员听取了建设单位——安新县医院和环评单位——河北辐和环境科技有限公司对项目情况和报告表内容的介绍，与会专家和代表经过认真讨论，形成审查意见如下：

一、项目概况

安新县医院位于安新县城永安南路，东临县城永安路，是安新县一所综合性二级甲等医院。

本次评价项目为：

因放射诊断与治疗的需要，安新县医院在门诊楼一楼北侧放射科介入室开展数字减影血管造影装置应用项目，使用数字减影血管造影装置 1 台，型号为 OEC9900.Elite，管电压为 120kV，管电流为 150mA，属 II 类射线装置。

二、防护措施及预测分析

1、导管室手术间的屏蔽防护要求符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）中四周墙壁、地面和屋顶均不低于 3 个铅当量的屏蔽防护要求。

所有放射机房显著位置设置电离辐射标识及中文警示说明。

2、环境影响预测

①放射机房屏蔽体外 0.3m 处剂量当量率

血管造影机房防护门外及屏蔽墙外 0.3m 处的 X- γ 剂量当量率最高为 0.892 μ Gy/h，符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ 130-2013）中放射机房屏蔽体外表面 0.3m 周围剂量当量率不大于 2.5 μ Sv/h。

②人员受照剂量

执业人员：预测可知，在控制室内及更衣室的执业人员附加剂量最高为 0.268mSv/a，低于年剂量约束值 5mSv。采用类比分析的方法对介入术者的职业受照有效剂量进行估算预测表明该医院介入术者年附加剂量低于 5mSv/a 约束值。

公众人员：本项目血管造影机机房周围的偶尔停留的人员为公众成员，其附加剂量最高为 1.48×10^{-5} mSv/a，低于 0.3mSv/a 的剂量约束值。

三、环境影响报告表编制质量

该环境影响报告表编制较规范，内容较全面，工程分析清楚，提出的环境保护措施总体可行，评价结论明确，经完善后可上报审批。

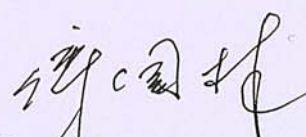
四、报告表需修改的主要内容

- (1) 完善该院原有辐射类项目环保手续执行情况；
- (2) 补充介入室手术人员个人受照剂量预测分析；
- (3) 完善相关制度及环保验收内容。

五、项目可行性

安新县医院射线装置用于放射诊断和治疗，实践正当，环境影响较小，在切实落实本报告中规定的安全和环保措施及各项规章制度后，从环境保护和辐射安全角度考虑，安新县医院数字减影血管造影装置应用项目是可行的。

专家组组长：



2015年8月12日

安新县医院数字减影血管造影装置 应用项目环境影响报告表环境评估 专家组名单

姓 名		单 位	职务/职称	签 名
组长	傅国林	保定市格洛诺仪器有限公司	高工	傅国林
成员	张绍凯	河北省辐射环境监测站	正高工	张绍凯
	张绍凯	河北省辐射环境监测站	高工	张绍凯

承 诺 书

我单位郑重承诺《安新县医院数字减影血管造影装置应用项目环境影响报告表》中，内容、数据、附图和附件等情况真实有效，本单位自愿承担相应责任。环评报告表内容不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，同意环评报告表全文公开。

特此承诺。

安新县医院

2015 年 6 月 10 日

承 诺 书

我单位郑重承诺《安新县医院数字减影血管造影装置应用项目环境影响报告表》中内容均真实有效，并自愿承担相应责任。

特此承诺。

河北辐和环境科技有限公司

2015 年 8 月 5 日