

**方大群众（营口）医院有限公司国际中
心楼核医学科、放疗科、介入科及住院
楼 DSA 手术室建设项目(阶段性)
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位:营口方大医院有限公司

编制单位:辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

2021 年 11 月

建设单位法人代表：郭启勇

编制单位法人代表：梁吉哲

项目负责人：佟欧

填表人：王雨婷

建设单位：营口方大医院有限公司（盖章）

电话：0417-8183666

传真：0417-8183555

邮编：115000

地址：营口市老边区新东路北 17 号

编制单位：辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司（盖章）

电话：024-67983563

传真：024-67983512

邮编：110032

地址：辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路 34 号

目录

表一 建设项目基本情况及验收依据、验收标准.....	1
表二 项目建设情况、主要工艺流程及产物环节.....	3
表三 主要污染源和防护设施情况.....	7
表四 环评及批复落实情况.....	8
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	13
表六 验收监测内容.....	14
表七 验收监测结果及剂量估算.....	16
表八 验收监测结论及建议.....	22
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	23
附件.....	30

表一 建设项目基本情况及验收依据、验收标准

建设项目名称	方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目				
建设单位名称	营口方大医院有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 迁建 √其他				
建设地点	营口市老边区新东路北 17 号				
主要产品名称	/				
设计能力	方大群众（营口）医院有限公司在国际中心楼的核医学科拟购 1 台 PET/CT、1 台 ECT，并引进 ¹³¹ I 治疗甲亢、甲癌；放射科拟购 2 台 10MV 直线加速器，1 台后装机，1 台伽马刀；介入科拟购 1 台 DSA。在住院楼手术室已购 1 台 DSA 和拟购 1 台 DSA。				
实际能力	在住院楼二楼手术室 DSA2 室，已建一座 DSA 机房，已购一台 DSA 设备，用于患者的诊断治疗，为 II 类射线装置。				
建设项目环评时间	2020 年 12 月	开工建设时间	2018 年 7 月		
调试时间	2021 年 8 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月 1 日		
环评报告审批部门	辽宁省环境保护厅	环评报告编制单位	辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司		
环保设施设计单位	辽宁北方建筑设计院有限责任公司	环保设施施工单位	沈阳金创工程有限公司		
投资总概算（万元）	10000	环保投资总概算（万元）	943	比例	9.43%
实际总概算（万元）	400	环保投资（万元）	47.1	比例	11.97%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1.《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起施行，2018 年修订）； 2.《中华人民共和国环境影响评价法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日重新修订）； 3.《中华人民共和国放射性污染防治法》（主席令第六号，2003 年 10 月 1 日起施行）； 4.关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）； 5.《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 16 号）； 6.《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院 449 号令，依据 2019 年 3 月 2 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令 709 号）修订） 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 				

	<p>令第 31 号；</p> <p>8.关于发布《射线装置分类》的公告（环境保护部、国家卫生和计划生育委员会公告，2017 年第 66 号，2017 年 12 月 6 日实施）；</p> <p>9.《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环保部[2018]第 9 号）；</p> <p>10.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>11.辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9 号）；</p> <p>12.《方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目环境影响报告表》辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司，2020 年 10 月；</p> <p>13.《方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目环评审批意见》（辽环辐表[2020]71 号）辽宁省环境保护厅，2020 年 11 月 09 日；</p> <p>14.委托书。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）；</p> <p>2.《辐射环境监测技术规范》（HJ 61—2021）；</p> <p>3.《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（HJ 1157—2021）；</p> <p>4.《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》（HJ 10.1-2016）；</p> <p>5.《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）；</p> <p> 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：a)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；本项目取其四分之一即 5mSv 作为管理限值。</p> <p> 第 B1.2 款 公众照射：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：a)年有效剂量，1mSv；本项目取其十分之一即 0.1mSv 作为管理限值。</p> <p>6.《中国环境天然放射性水平》国家环保局 1995 年</p> <p> 营口地区室内、外γ外照射空气吸收剂量率本底水平分别为（55.3~218.8）nGy/h，（21.8~130.9）nGy/h。</p>

表二 项目建设情况、主要工艺流程及产物环节

2.1 工程建设内容:

营口方大医院有限公司是集医疗、教学、预防于一体的现代化综合三级医院。医院为民营医院，位于营口市东部的营东新城，占地面积 8 万平方米，建筑面积 7.8 万平方米，整体建筑设计为流线型，场区道路、绿化、停车场、停机坪布局合理，内部设计符合现代医院流程趋势，采取医患分离、双通道的基本结构，环境优美，通廊宽敞。编制床位 850 张，开放床位 1000 张，医院服务以门诊和住院诊断为主，设内科、外科、妇科、产科、急诊等近 30 个业务科室，并设有 VIP 病房，提供“花园式”“酒店式”的医疗体验。医院现有员工近 900 人，医务人员 780 余人。其中博士 1 人，硕士 55 人，高级职称 131 人，并长期聘请知名专家坐诊、会诊及开展大型手术医疗，技术力量强大。2021 年 9 月 9 日由于医院发展需要，方大群众（营口）医院有限公司更名为营口方大医院有限公司，更名说明见附件。

营口方大医院有限公司位于营口市老边区新东路北 17 号，医院所处位置为医疗卫生用地。医院四面邻街，东侧为新东路，南侧为锻纺路，隔路为未来城小区，西侧为无名路，北侧为无名路，隔路为昆仑华府小区。已建 DSA2 室机房位于住院楼二楼北侧，楼上一层对应位置为病理实验室，楼下对应位置为成品核对区。

医院地理位置图见附图 1。

该院区现势地形图见附图 2。

本项目涉及辐射工作人员 6 人，其中医生 3 人、护士 2 人、技师 1 人，均持证上岗。

营口方大医院有限公司的住院楼 DSA2 室建于 2018 年 7 月，2019 年 9 月完成设备安装，未在临床使用，存在未批先建违法行为，但未对环境造成影响。2020 年 4 月营口市老边区生态环境分局做出免于行政处罚决定。

2020 年 10 月，营口方大医院有限公司委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司完成了对方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目的辐射环境影响评价，并于 2020 年 11 月 09 日通过辽宁省环境保护厅环评审批（辽环审表[2020]71 号）。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，受营口方大医院有限公司委托，辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司于 2021 年 11 月 1 日对方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目中的住院楼 DSA2 室手术室进行竣工环境保护验收现场监测。

本项目环评内容和本次验收内容见表 2-1。

表 2-1

项目原环评与本次验收内容对比表

环评内容		项目原环评与本次验收内容对比表			
环评内容	一	国际中心楼的核医学科拟购 1 台 PET/CT、1 台 ECT，并引进 ^{131}I 治疗甲亢、甲癌；放射科拟购 2 台 10MV 直线加速器，1 台后装机，1 台伽马刀；介入科拟购 1 台 DSA。在住院楼手术室已购 1 台 DSA 和拟购 1 台 DSA。			
	二	序号	设备名称	参数	备注
		1	^{68}Ge	2.78×10^8 (总活度 Bq)	校准源；PET 设备中
		2	^{192}Ir	3.7×10^{11} (总活度 Bq)	后装机治疗；后装机设备中
		3	^{60}Co	2.22×10^{14} (总活度 Bq)	肿瘤治疗；伽玛到设备中
		4	$^{99\text{m}}\text{Tc}$	1.85×10^{12} (年最大用量 Bq)	ECT 诊断；源库
		5	^{18}F	9.25×10^{11} (年最大用量 Bq)	PET 诊断；源库
		6	^{131}I	3.6075×10^{12} (年最大用量 Bq)	治疗甲亢、甲癌、门诊；源库
		7	直线加速器	10MeV；最大 1400cGy/h	2 台；放疗科
		8	PET/CT	140kV；800mA	1 台；核医学科
		9	ECT	130kV；345mA	1 台；核医学科
		10	DSA	125kV；1000mA	1 台；介入科
11	DSA	125kV；1000mA	2 台；手术室		
验收内容	一	一座住院楼手术室 DSA2 室机房			
	二	序号	设备名称	参数	备注
		1	DSA (UNIQFD20C)	125kV；1000mA	住院楼二楼手术室 DSA2 室
<p>本次验收为上述表 2-1 中 11 项中两台 DSA 中的其中一台（住院楼二楼手术室 DSA2 室），属于阶段性验收，此项目验收内容与环评及批复内容一致。</p>					

2.2 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

2.2.1 工作原理

DSA（数字血管造影）是计算机与常规血管造影相结合的一种诊断治疗方法，是集电视技术、影像增强、数字电子学、计算机技术、图像处理技术多种科技手段于一体的系统。DSA 主要采用时间减影法，即将造影剂未达到欲检部位前摄取的蒙片与造影剂注入后摄取的造影片在计算机中进行数字相减处理，仅显示有造影剂充盈的结构，具有高精密度和灵敏度。在血管造影时，X 射线照射人体后产生的影像，射线方向朝上。经影像增强器强化，由摄像机接收并把它变成模拟信号输入模-数转换器，把模拟信号转变成数字信号，然后把数字信号存入存储器。同时电子计算机图像处理系统把图像分成许多像素，并通过数-模转换器把数字信号变成模拟信号，再输入监视器，从监视器屏幕上就可见到实时纯血管的清晰图像。

2.2.2 工作流程

DSA 造影术诊疗时，以穿刺点为中心向周围进行无菌消毒，局部麻醉后，穿刺股动脉，置入动脉鞘，退出钢丝及扩张管将外鞘保留于动脉内，经鞘插入导管，推送导管，在 X 线透视下将导管送达目标部位，进行介入诊断，留 X 线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。在手术过程中，操作人员必须在床旁并在 X 线导视进行。

2.2.3 污染物和污染途径

由 X 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 X 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，同时杂散的 X 射线会使空气发生电离，产生少量的 O₃、NO_x。

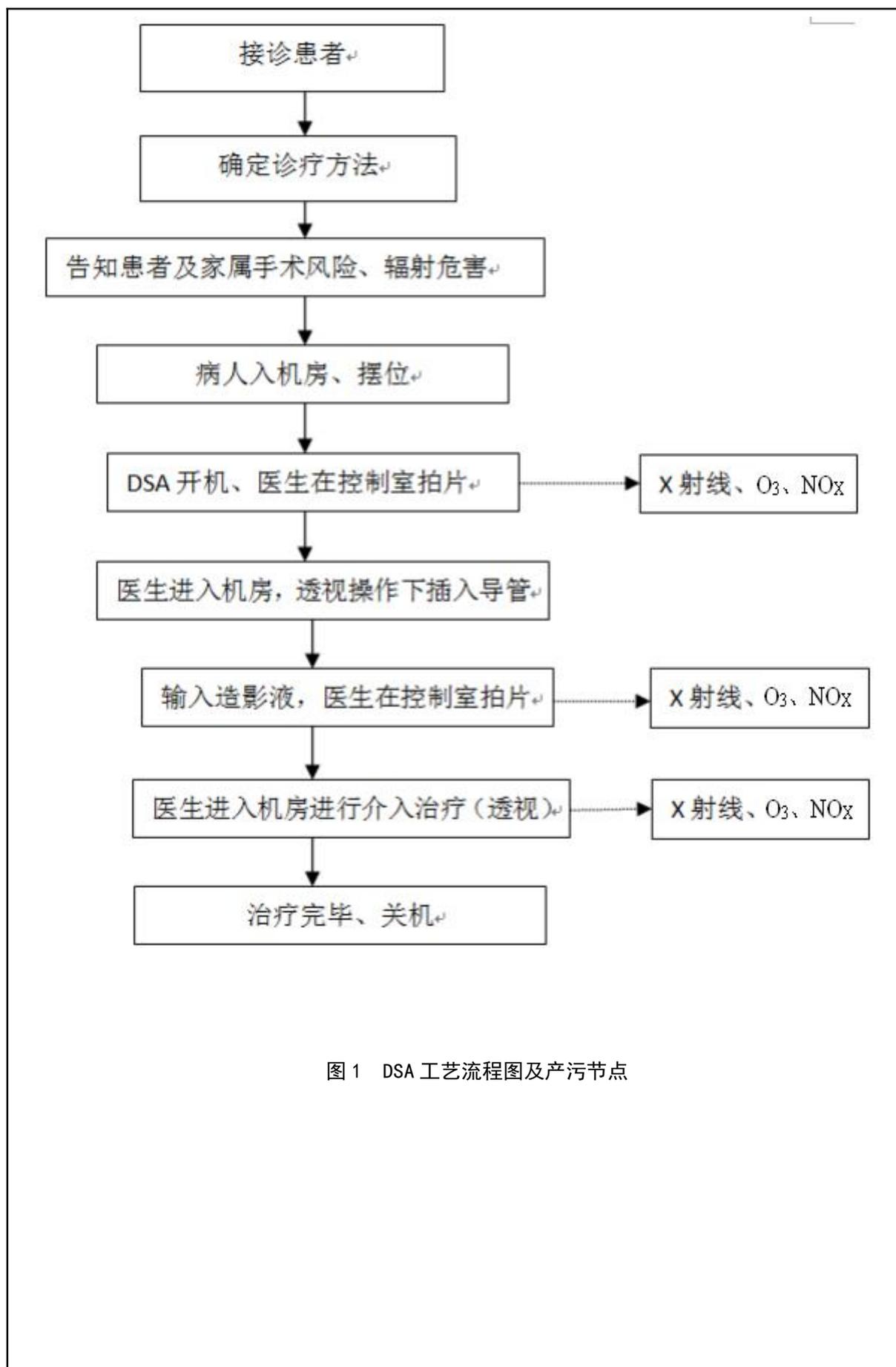


图 1 DSA 工艺流程图及产污节点

表三 主要污染源和防护设施情况

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

本项目为方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目中的住院楼手术室 DSA2 室验收。DSA 只有在进行诊断、治疗时才会产生 X 射线。因此，DSA 射线装置在非诊疗状态下不产生 X 射线，只有在开机并处于出线状态时才会发出 X 射线。故开机期间，X 射线成为污染环境的主要因子；本项目无废水排放，因此无废水污染物；本项目在 X 射线开机时会产生少量的臭氧及氮氧化物；本项目手术时会产生医疗废物。

本项目为住院楼手术室 DSA2 室，DSA 机房有效尺寸为 8000mm×7200mm×4000mm（高），防护墙材料中，混凝土密度为 2.35g/cm³；铅板密度为 11.34g/cm³；铅玻璃密度为 4.0g/cm³；防护涂料为防辐射专用硫酸钡砂，密度为 3.6g/cm³，防护标准不低于 4mmPb。

患者通道为电动推拉防护门；医护通道（操作室）为电动推拉防护门；观察窗配有防护框。DSA 手术进行时，各防护门处于关闭状态，外部人无法进入；患者防护门为内部单向电动电磁锁防护门，外部无法开启，并确保工作状态指示灯与机房相通的门能有效联动。

其主要污染源、防护设施和实际情况如下表所示。

表 3-1 DSA2 室机房主要污染源、防护设施及污染物处理一览表

污染源	屏蔽方位	污染物处理（屏蔽及措施）		实际情况
		材料	等效屏蔽效果	
X 射线、少量的 O ₃ 、NO _x	四面墙体	密度为 3.6g/cm ³ 防辐射专用硫酸钡砂	4mm	实际建设情况与环评相符，见竣工图。
	顶棚	密度为 3.6g/cm ³ 防辐射专用硫酸钡砂	4mm 铅当量	
	地面	密度为 3.6g/cm ³ 防辐射专用硫酸钡砂	4mm 铅当量	
	患者通道防护门	厚度为 4mm 铅板	4mm	
	医护通道防护门	厚度为 4mm 铅板	4mm	
	观察窗	4mmPb 铅玻璃	4mm 铅当量	
通风	采取空调及通风管道进行通风，产生的少量臭氧和氮氧化物能够及时排出室外并得到充分的稀释扩散，臭氧在常温下可以自行分解为氧气，对环境影响较小。			
分区	DSA 机房划分为控制区，将操作室、设备间、患者通道及楼上对应的病理实验室和楼下对应的成品核对区、通道等划分为监督区			
标识	防护门外设置规范的“当心电离辐射”标志牌			
防护用品	辐射工作人员已配备铅围裙、铅颈套、铅眼镜、介入防护手套等个人防护用品，DSA 设备上配置了铅悬挂防护屏，床侧防护屏。			

表四 环评及批复落实情况

建设项目环境影响报告主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告主要结论：

1.实践正当性

本项目介入治疗技术具有准确、安全、高效、创伤小、并发症少等优点，对受电离辐射照射的个人和社会所带来的利益远大于其引起的辐射危害。病人做介入治疗检查时，有明确、正当的医疗目的，遵守最优化原则，能够严格控制受照剂量，在保证诊断效果的前提下，对健康影响较小。因此本项目符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中关于辐射防护“实践的正当性”的原则与要求。

2 选址、布局合理性

营口方大医院有限公司位于营口市老边区新东路北 17 号，医院所处位置为医疗卫生用地。医院四面邻街，东侧为新东路，南侧为锻纺路，隔路为未来城小区，西侧为无名路，北侧为无名路，隔路为昆仑华府小区。已建 DSA2 室机房位于住院楼二楼北侧，楼上一层对应位置为病理实验室，楼下对应位置为成品核对区。已建位置在本医院范围内的楼宇中。本项目的布局及分区基本合理，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）第 6.4 款中有关辐射工作场所的分区规定。

3 辐射安全与防护分析结论

住院楼手术室 DSA2 室，机房有效尺寸为 8000mm×7200mm×4000mm（高），防护墙材料中，混凝土密度为 2.35g/cm³；铅板密度为 11.34g/cm³；铅玻璃密度为 4.0g/cm³；防护涂料为防辐射专用硫酸钡砂，密度为 3.6g/cm³，防护标准不低于 4mmPb。经理论计算分析，DSA 机房辐射防护设计满足国家相关标准要求。

4 保护目标剂量

①根据理论估算结果，本项目在做好屏蔽、个人防护措施和安全措施的情况下，项目对辐射工作人员及周围的公众产生的年有效剂量均能够满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中对职业人员和公众受照剂量限值要求以及本项目的目标管理值要求：职业人员年有效剂量不超过 5mSv，公众年有效剂量不超过 0.1mSv。

②通过对本项目已建位置及其周围环境辐射本底进行监测，监测结果均在营口地区室内、外环境辐射本底范围内，该地区的辐射本底水平正常。

5 辐射安全措施

DSA 机房入口处需设置“当心电离辐射”警告标志和工作状态灯，在灯箱处设警示语句，医院拟为本项目 DSA 辐射工作人员配备足够数量的铅衣、铅防护眼镜、铅帽、铅防护围脖等防护用品。

医院配备一台辐射环境检测仪，DSA 手术医生每人 4 支（铅服内外各 1，两套）个人剂量笔，其他医护人员每人 2 支剂量笔，个人剂量计每季度送检，并建立个人剂量档案。在落实以上辐射安全措施后，本项目的辐射安全措施能够满足辐射安全要求。

6 辐射环境管理

方大群众（营口）医院已成立辐射安全与环境保护管理小组，负责本项目安全管理和环境保护工作；医院已根据相关要求制定部分辐射防护管理规章制度，医院还应针对本项目制定相应的操作规程及放射防护管理规章制度，并在实际工作中补充完善相关的辐射管理制度，使其具有较强的针对性和可操作性。本项目拟配备的所有辐射工作人员均应参加辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训，只有在其通过考核后才能正式从事相应工作。在落实以上措施后，本项目的辐射安全管理能够满足辐射安全要求。

综上所述，通过对建设项目的辐射环境本底调查、辐射环境所致各类人群组的剂量估算、辐射防护屏蔽安全的评价可知，方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目辐射环境本底正常，布局合理，项目运行所致各类人群组的年有效剂量低于国家限值，辐射屏蔽能够满足辐射防护要求，医院在严格执行各项管理制度后，项目运行对环境产生辐射影响较小。因此，该项目可行。

4.2 审批部门审批决定：

经我厅建设项目审查委员会 2020 年第 8 次会议审查，现就《方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目辐射环境影响报告表》（以下简称“报告表”）批复如下：

一、该项目已开工建设，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，违法行为已查处。

二、报告表主要结论意见可信，环保对策措施可行，可以作为本项目建设和环境管理的依据。

三、方大群众（营口）医院有限公司位于营口市老边区新东路北 17 号。本项目代码：2020-210811-84-03-097234。本项目内容为：在国际中心楼建立核医学科，为乙级非密封性场所，拟购 PET/CT（使用 F-18）/1 台 ECT（使用 Tc-m），并引进 I-131 治疗甲亢、甲癌；放疗科拟购 2 台 10MV 直线加速器，1 台后装机，1 台伽玛刀，介入科拟购 1 台 DSA；住院楼手术室拟购 2 台 DSA 设备。以上核素源均为外购。

四、本项目建设应重点做好以下工作：

1.健全电离辐射防护制度，建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度及事故应急预案。

2.PET/CT、ECT、直线加速器、后装机、伽玛刀、DSA 等辐射工作场所的建设和使用必须符合本次环境影响评价及辐射防护要求。

3.核医学科应进行明确的区域划分，控制区和监督区不得随意进入，不得进行无关的工作，不得存放无关物品。患者和医护人员应该设置合理的进出通道。DSA 手术室患者进出，门必须设置防误入电磁锁，防止无关人员误入；防护门外显著位置安装规范的“当心电离辐射”警示标志牌及工作状态指示灯。

4.配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量计和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。

5.分装室、废物库等场所装摄像头，废物库及源库防护门实行双人双锁。

6.放射性药物的分装应在密闭通风柜内操作，并在室内设置负压通风设施。

7.放射性固体废物按核素种类分类后，标明生产日期密封在塑料袋中，置于废物库中，待十个半衰期后，按医用垃圾集中处置。直线加速器产生的废弃靶和靶膜由供应商回收。

8.核医学科终结运行后必须依法履行退役手续。

你单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照报告表及本批复要求进行建设和运营，确保报告表中规定的各项污染防治措施得以实施。项目建成后依法开展竣工验收。

六、本项目必须取得辐射安全许可证并验收合格后方可投入正式使用。

七、请营口市生态环境局负责本项目日常环境监督管理工作。

4.3 环评及批复落实情况

本项目为方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目中的住院楼手术室 DSA2 室验收，部分环评及批复落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评及批复落实情况

项目	要求	落实情况
《环评》 辐射防护措施	1.医院为在 DSA 机房开展介入手术的辐射工作人员已配备铅围裙、铅颈套、铅眼镜、接入防护手套等个人防护用品，DSA 设备上配置了铅悬挂防护屏，床侧防护屏。	已落实，医院配备了相应的防护用品，DSA 设备上配备了铅防护屏及床侧防护屏，见照片。见照片 3、12。
	2 从事放射性诊疗的工作人员应持放射工作人员资格证上岗，定期进行辐射防护知识的培训和安全教育，检查和评估工作人员的个人剂量，建立个人剂量档案。	已落实。辐射人员持证上岗，定期检测及体检，见附件。
《审批意见》 第三条	1.健全电离辐射防护制度，建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度及事故应急预案。	已落实，见附件 1。
	2.PET/CT、ECT、直线加速器、后装机、伽玛刀、DSA 等辐射工作场所的建设和使用必须符合本次环境影响评价及辐射防护要求。	已落实，DSA2 室符合环评要求，见竣工图。
	3.核医学科应进行明确的区域划分，控制区和监督区不得随意进入，不得进行无关的工作，不得存放无关物品。患者和医护人员应该设置合理的进出通道。DSA 手术室患者进出，门必须设置防误入电磁锁，防止无关人员误入；防护门外显著位置安装规范的“当心电离辐射”警示标志牌及工作状态指示灯。	关于 DSA 部分已落实，安装了门锁装置、安装了警示牌及工作状态指示灯，见照片 5。
	4.配置辐射剂量监测仪器，对辐射工作场所进行日常监测；配备个人剂量计和防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。	已落实，配备了相应的防护用品，安装了警示牌及工作状态指示灯见照片 2、3、4、5、9。
	5.分装室、废物库等场所装摄像头，废物库及源库防护门实行双人双锁。	本次验收不涉及。
	6.放射性药物的分装应在密闭通风柜内操作，并在室内设置负压通风设施。	本次验收不涉及。
	7.放射性固体废物按核素种类分类后，标明生产日期密封在塑料袋中，置于废物库中，待十个半衰期后，按医用垃圾集中处置。直线加速器产生的废弃靶和靶膜由供应商回收。	本次验收不涉及。

	8.核医学科终结运行后必须依法履行退役手续。	本次验收不涉及。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

5.1 质量保证：

现场监测仪器经过国家计量检定部门检定，仪器在检定的有效期内使用；监测单位通过辽宁省市场监督管理局资质认定（CMA 证书编号为 17061205A177，有效期至 2023 年 11 月 5 日），具有出具法定数据的资质；参加监测的人员均经环境保护部门考核，持证上岗。

监测方法及仪器检定状况，见表 5-1。

表 5-1 监测方法及仪器检定状况

测仪器名称	多功能射线检测仪 BG951（BG99PG-03）
监测项目	X-γ辐射剂量当量率
监测方法	直读法
检出限	0.03μGy/h
检定证书	中国计量研究院 DLhd2021-15402
有效期限	2021 年 07 月 05 日至 2022 年 07 月 04 日
采用标准	《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021） 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）

5.2 质量控制：

- 2.1 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 2.2 监测方法采用国家有关部门颁布的标准，并经资质认定，监测人员经考核并持证上岗。
- 2.3 监测仪器每年定期经计量部门检定，检定合格后方可使用。
- 2.4 每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否良好。
- 2.5 由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。
- 2.6 监测报告三级审核。

表六 验收监测内容

验收监测内容

6.1 验收范围

参照本项目的环境影响报告，并根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环保部[2018]9号），参考《辐射环境保护管理导则 核技术应用项目环境影响报告书（表）的内容和格式》（HJ10.1-2016）要求，校验本项目竣工环境保护验收调查范围，见下表：

表 6-1 验收范围

阶段 类别	环评阶段	本次验收调查范围
辐射环境	对住院楼 DSA2 室已建位置以及楼上、楼下布置一个 X-γ周围剂量当量率监测点。	对住院楼 DSA2 室已建位置加密布点，以及 DSA 对应位置楼上、楼下布置一个 X-γ周围剂量当量率监测点。

本次验收范围包含环评阶段范围并在 DSA 工作场所加密监测布点。

6.2 监测因子

参照本项目的环境影响报告，并根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环保部[2018]9号），参考《医用 X 射线诊断放射防护要求》、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》监测因子见下表：

表 6-2 环境监测因子核准表

阶段 类别	环评阶段	本次验收监测因子
辐射环境	室内环境 X-γ辐射剂量率	室内环境 X-γ辐射剂量率

本次验收与环评阶段监测因子一致。

6.3 验收环境敏感目标

通过实地调查，在项目竣工环境保护验收调查范围内无重要文物区、风景名胜区、自然保护区、水源保护区等生态敏感目标。调查范围内本项目的主要保护目标分为两类：一类为职业工作人员，主要是 DSA 工作人员；另一类为公众，主要是各科室的工作人员以及评价范围内的医院其他人员及居民等。具体见表 6-3。

表 6-3 环境保护目标一览表

人群组		相对方位及距离	剂量限值	剂量约束值
介入科	DSA 手术人员	机房内，相邻	20mSv/a	5mSv/a
	DSA 操作人员	控制室内，相邻		
公众	病理室工作人员	住院楼 DSA2 室楼上，5m	1mSv/a	0.1 mSv/a
	住院楼其他人员	DSA 手术室南侧，50m 范围内		

4.监测内容

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司于 2021 年 11 月 1 日对本项目为方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目中的住院楼手术室 DSA2 室的工作场所进行室内环境 X-γ辐射剂量率进行监测。

5.监测时段

监测时天气条件：2021 年 11 月 1 日，晴，北风 3 级，全天气温 1℃~-8℃，相对湿度 43%，天气情况符合监测条件。

6.监测布点

对住院楼 DSA2 室工作场所加密监测布点，以及 DSA2 室对应的楼上、楼下各布一个监测点。监测布点见附图 3、4、5。

表七 验收监测结果及剂量估算

验收监测期间生产工况记录:

所验收的 DSA2 室模拟工作流程, 射线向下, 按最大管电压操作, 有序进行。本项目验收监测工况见表 7-1:

表 7-1 验收监测工况

仪器名称	DSA (荷兰飞利浦 UNIQFD20C)		
技术参数	设备最大管电压(kV)/管电流 (mA)	验收: 管电压(kV)/管电流 (mA)	工况比
	125/1000	99/698	79%

验收监测结果:

7.1 本项目验收监测结果

监测时采用《环境γ辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157—2021、《辐射环境监测技术规范》HJ61-2021、《放射诊断放射防护要求》GBZ130-2020 等所规定的方法进行监测。监测结果见表 7-2。

表 7-2 DSA 机房工作场所 X-γ辐射剂量率环境监测结果

测点	监测点位置	X-γ辐射剂量率(nSv/h)	
		室内	
		关机	开机
1	控制室操作人员	73.0	72.7
2	观察窗	70.8	70.6
3	工作人员进出门左门缝	88.9	91.1
4	工作人员进出门中部	60.8	63.0
5	工作人员进出门右门缝	90.3	90.3
6	东侧墙体 1	72.9	72.0
7	东侧墙体 2	72.2	72.9
8	患者进出门右门缝	90.2	89.3
9	患者进出门中部	72.5	72.8
10	患者进出门左门缝	90.1	88.9
11	南侧墙体 1	71.9	73.0
12	南侧墙体 2	71.5	71.3
13	西侧墙体 1	74.2	74.6
14	西侧墙体 2	72.4	71.5
15	北侧墙体 1	95.5	71.8
16	北侧墙体 1	74.4	71.8
17	楼下成品核对区	91.1	90.9
18	楼上病理室	90.6	91.9
监测值范围(nSv/h)		60.8~95.5	63.0~91.9
营口地区室内环境辐射剂量率本底范围		(55.3~218.8) nGy/h	

注: 监测数值未扣除宇宙射线。屏蔽外 30cm, 距离地面 1 米; 楼上距离地面 1 米; 楼下距离地面 1.7 米。

表 7-3 DSA 近台操作 X-γ辐射剂量率监测结果

测点	监测点位置	X-γ辐射剂量率(nSv/h)	
		室内	
		关机	开机
37	床头 1 米处	89.8	1.13×10 ⁴

注：监测数值未扣除宇宙射线。

由监测结果可知，住院楼 DSA2 室的工作场所各点位 X-γ辐射剂量率监测数值均在营口市室内本底值范围内。

7.2 剂量估算

根据工作岗位及周围环境中人员的分布情况，评价区内受照射人群组分为两类：一类为职业工作人员，主要是 DSA 工作人员；另一类为公众，主要是各科室的工作人员以及评价范围内的医院其他人员及居民等。

7.2.1 人群组划分

职业照射人员：DSA 手术人员和操作人员。

公众：非辐射工作人员、就诊患者等。

7.2.2 剂量估算

职业人群组剂量采用个人剂量计检测报告进行估算：

该院辐射工作人员均配备有个人剂量计，本项目涉及辐射工作人员 6 人，全部配备个人剂量计，并按季度检定，由个人剂量计检测报告可知，辐射工作人员的年有效剂量估算值在 1.024~1.848mSv/a 之间，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》中的剂量要求及本项目的限值要求。

辐射环境对人群组产生的有效剂量当量用下式进行估算：

$$H_c = D_\gamma \cdot t$$

式中：H_c—有效剂量当量（Sv）；

D_γ—环境地表γ辐射空气吸收剂量率，Sv/h（选取对应位置的最大值）；

t—环境中停留时间，h；

职业照射人员及公众的辐射环境所致年有效剂量估算结果见表 7-4。

表 7-4 职业照射人员及公众辐射环境所致年有效剂量估算结果

人群组	时间 (h)	剂量当量率 (nGy/h)	所致剂量 (mSv/a)	约束限值 (mSv/a)	
职业	DSA 手术人员	83.3	1.13E+04	0.94	5
	DSA 操作人员	100	72.7	0.007	
公众	病理室工作人员	100	91.9	0.009	0.1

	住院楼其他人员	100	73.0	0.007	
--	---------	-----	------	-------	--

由上表可知，职业工作人员所受年有效剂量计算结果均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）对工作人员规定的年有效剂量限值。公众受到本项目的影可忽略，公众未受到附加计量影响。计算结果均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）对公众规定的年有效剂量限值。

7.3 规章制度及安全措施落实情况

7.3.1 规章制度落实情况

该单位成立了辐射防护领导小组，制定了《辐射事故预防措施及应急预案》及相关辐射防护管理制度。

7.3.2 辐射防护设施

1.DSA2 室操作门为平开门，安装闭门器，确保防护门能自动关闭；患者进出门为推拉式防护门，设置门灯联锁，确保防护门在关闭状态下 DSA 才能曝光。

2.在 DSA 室门口显著位置设置辐射警告标识，以及在患者防护门上方设置工作状态警示灯。DSA 室工作时，警示灯开始闪烁，与手术无关人员尽量远离 DSA 机房。

3.医院为在 DSA 机房开展介入手术的辐射工作人员已配备铅围裙、铅颈套、铅眼镜、接入防护手套等个人防护用品，DSA 设备上配置了铅悬挂防护屏，床侧防护屏。

4.医院需为受检者配备性腺防护围裙或方巾以及铅颈套等屏蔽防护措施，能够有效降低受检者的吸收剂量。

5.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。

7.3.3 辐射工作人员

该项目涉及的相关辐射工作人员，均已取得上岗培训合格证书，见附件。

7.3.4 监测仪器及防护用品

该项目配有辐射环境监测仪，并为辐射工作人员配置了必要的防护用品。监测仪器及防护用品配置清单见表 7-6。

表 7-6 监测仪器及防护用品配置清单

序号	投资内容	单位	单价(万元)	数量	金额(万元)
1	个人剂量笔及体检	套	0.05	6	0.77
2	γ剂量率仪	台	1	1	1
3	剂量报警仪	台	0.5	1	0.5
4	铅防护衣	套	0.4	7	2.8
5	铅帽	套	0.1	7	0.7
6	铅眼镜	套	0.1	7	0.7

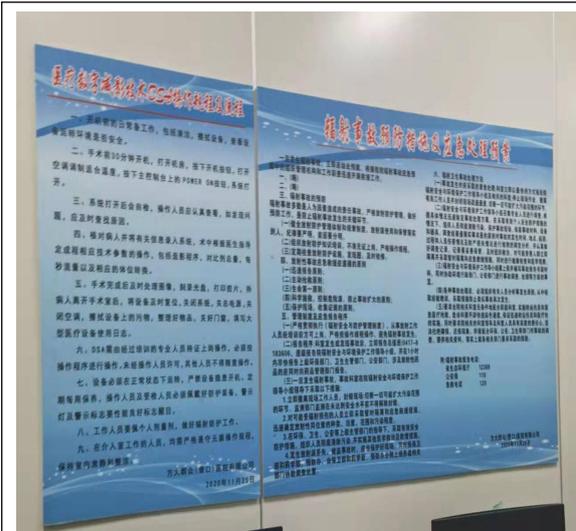
7	铅围脖	套	0.1	7	0.7
8	铅手套	套	0.1	7	0.7
9	辐射防护工程	—	40	40	40
总计					47.87
占投资额比例%					11.56

7.4 废物处置

本项目射线装置不产生固体、液体废物。

7.5 辐射安全许可证

该医院已按规定申领了《辐射安全许可证》（辽环辐证 01054），发证日期为 2021 年 7 月 12 日，有效期至 2026 年 7 月 11 日。



照片 1 辐射防护制度



照片 2 个人剂量计



照片 3 铅衣



照片 4 个人报警仪



照片 5 患者进出门



照片 6 DSA 观察窗



照片 7 连锁装置



照片 8 DSA 楼上对应位置



照片 9 X- γ 剂量率仪



照片 10 医生进出门



照片 11 DSA 楼下对应位置



照片 12 DSA 设备



照片 13 现场监测

表八 验收监测结论及建议

验收监测结论

1.现场监测结果表明，该项目在正常运行工况下，对 DSA 机房的工作场所及其周围环境辐射现状进行监测，监测结果表明，各点位 X- γ 辐射剂量率监测数值均在相关规定及标准范围内，亦在营口市天然辐射环境本底值范围内。

2.DSA 室辐射工作场所的建设及使用满足该项目报告表及防护相关法律法规要求。

3.两类人群剂量估算结果表明，该项目在运行时所致职业照射人员及公众的年有效剂量均低于国家限值，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求。

4.DSA 室工作场所醒目位置已安装工作指示灯和电离辐射警告标志及门锁装置。

5.DSA 室相关工作人员按规定佩戴了个人剂量计、配置了个人剂量报警仪及介入中心配置了辐射剂量巡检仪。

6.DSA 机房内采用空调通风，满足通风要求。

7.DSA 机房内及周边设置监视设备，确保监控范围内无死角。

8.医院成立了辐射安全管理领导小组，负责辐射安全与环境保护管理工作。辐射工作人员持证上岗。

综上所述，本项目为方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目中的住院楼手术室 DSA2 室在正常运行工况下，采取了有效的辐射防护措施，工作场所及周围环境监测结果均在所在地区辐射环境本底值范围内，建议本项目通过竣工环境保护验收。

建议及意见：

1.培训相关人员正确使用巡检仪，按制度监测工作场所及周围环境的辐射情况。

2.密切关注近台辐射工作人员的剂量计检测数据及职业健康体检情况，发现数据较大或者体检异常，尽快进行处理。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

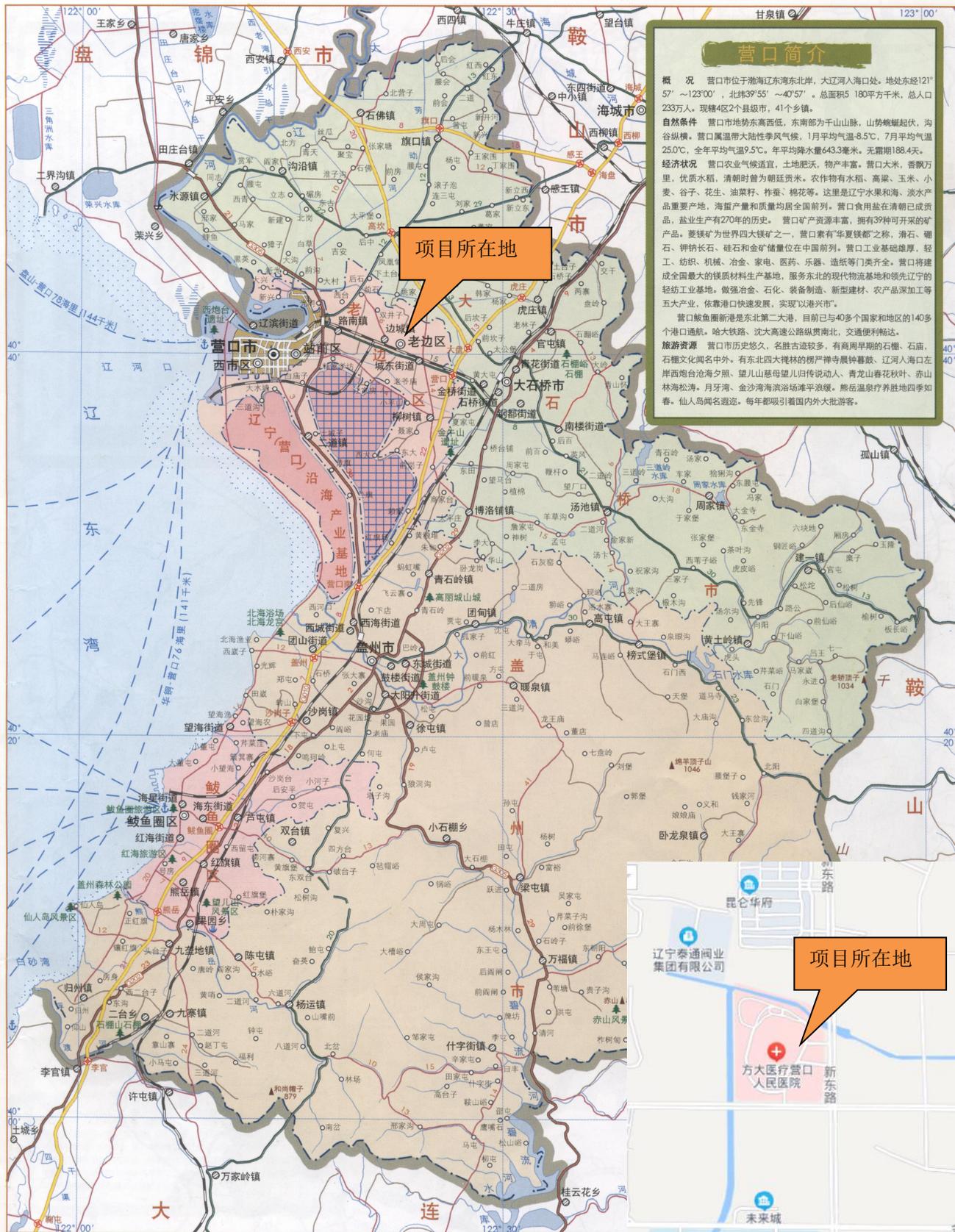
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

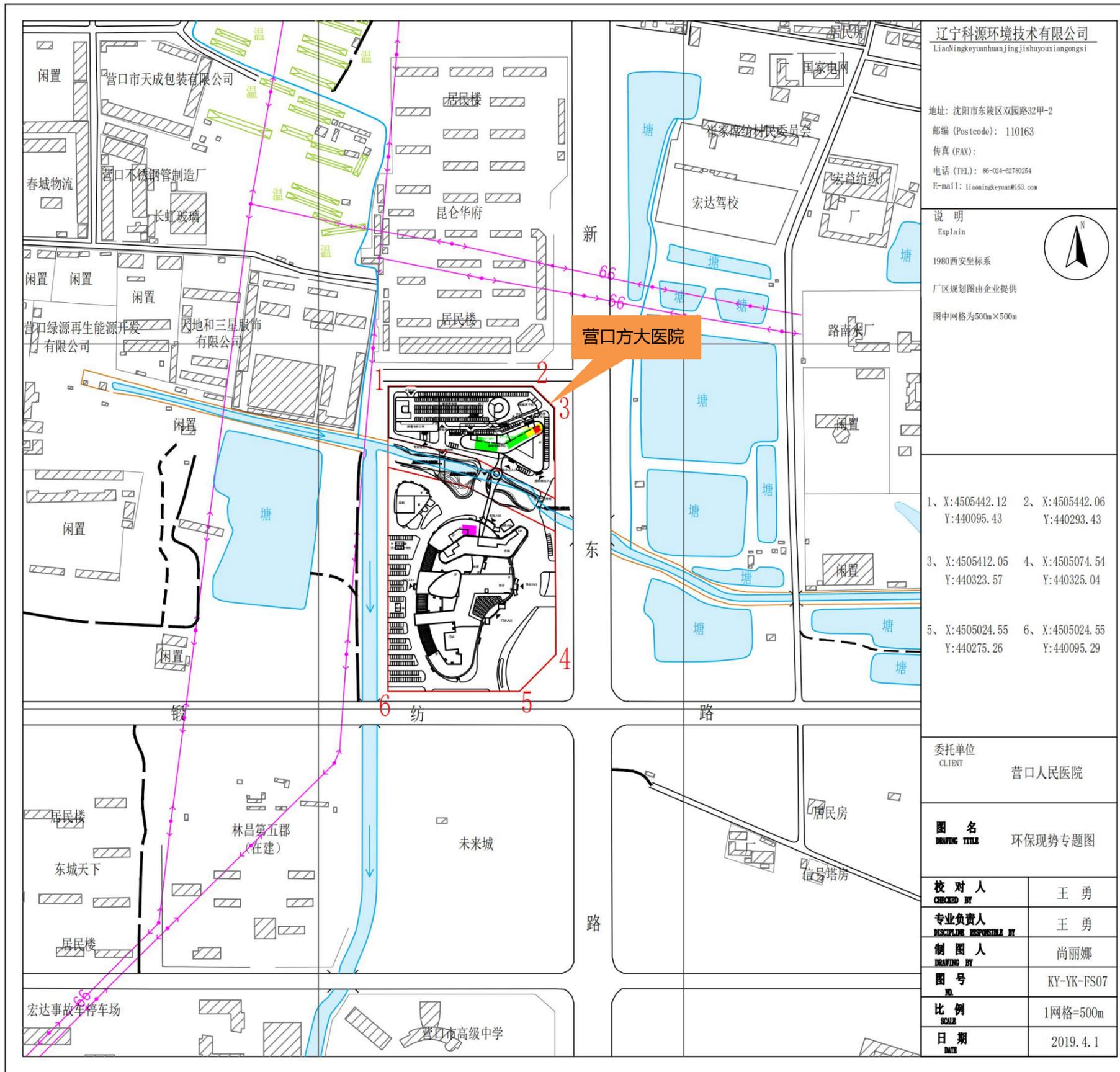
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目				项目代码		2020-210811-84-03-097 234		建设地点		营口市老边区新东路北 17 号	
	行业类别（分类管理名录）		核与辐射				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E122°29'94.2", N40°68'04.5"	
	设计生产能力		方大群众（营口）医院有限公司在国际中心楼的核医学科拟购 1 台 PET/CT、1 台 ECT，并引进 13II 治疗甲亢、甲癌；放射科拟购 2 台 10MV 直线加速器，1 台后装机，1 台伽马刀；介入科拟购 1 台 DSA。在住院楼手术室已购 1 台 DSA 和拟购 1 台 DSA。				实际生产能力		在住院楼二楼手术室 DSA2 室，已建一座 DSA 机房，已购一台 DSA 设备，用于患者的诊断治疗，为 II 类射线装置。		环评单位		辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司	
	环评文件审批机关		辽宁省环境保护厅				审批文号		辽环审表[2020]71 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2018 年 7 月				竣工日期		2019 年 9 月		辐射安全许可证申领时间		2021 年 7 月 12 日辽环辐证[01054]	
	环保设施设计单位		辽宁北方建筑设计院有限责任公司				环保设施施工单位		沈阳金创工程有限公司		本工程排污许可证编号		91210811MAOYCYQ526001V	
	验收单位		营口方大医院有限公司				环保设施监测单位		辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司		验收监测时工况		79%	
	投资总概算（万元）		10000				环保投资总概算（万元）		943		所占比例（%）		9.43	
	实际总投资		400				实际环保投资（万元）		47.87		所占比例（%）		11.97	
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万元）		其他（万元）			
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时				
运营单位		营口方大医院有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91210811MAOYCYQ526		验收时间		2021 年 11 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

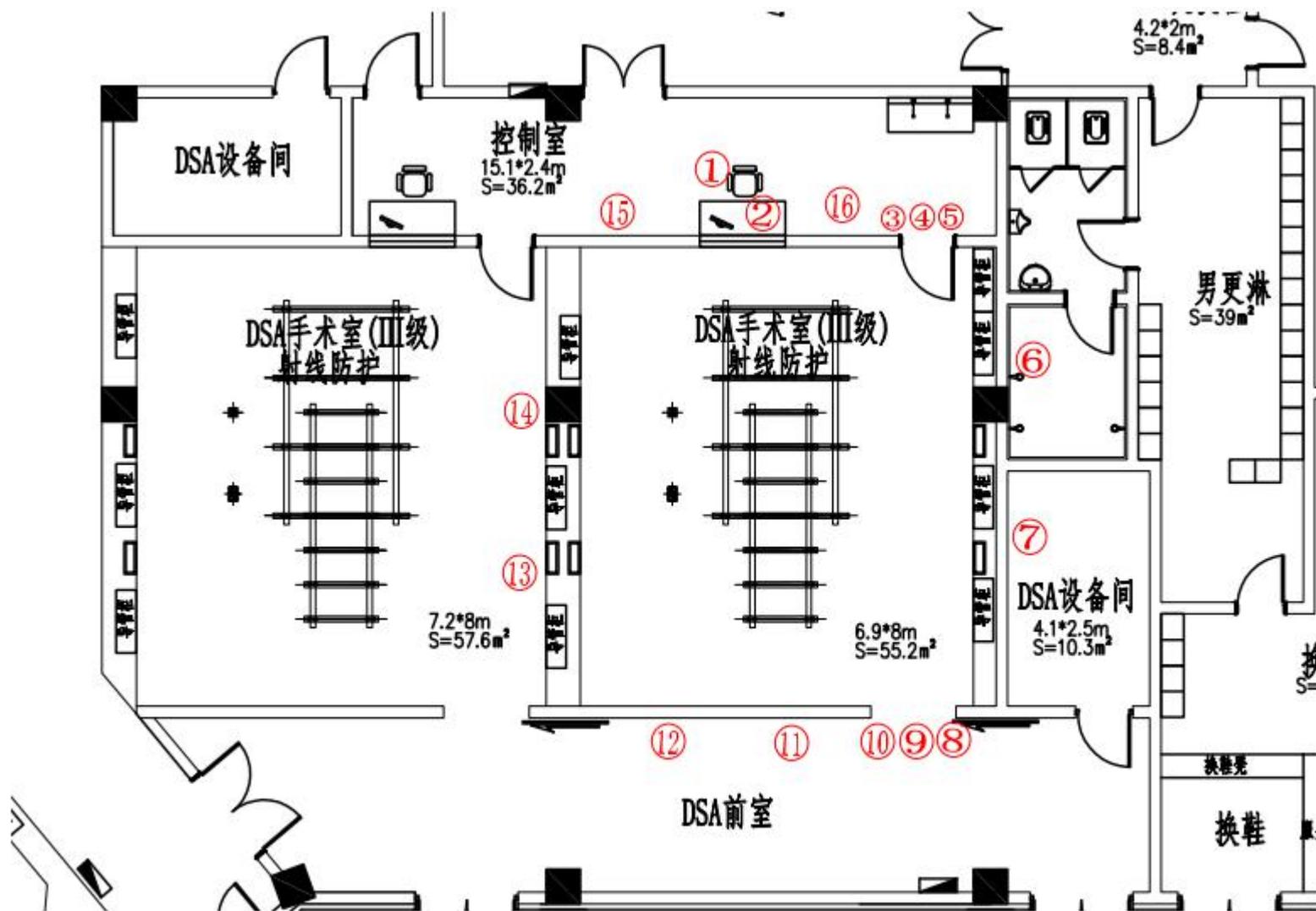
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫



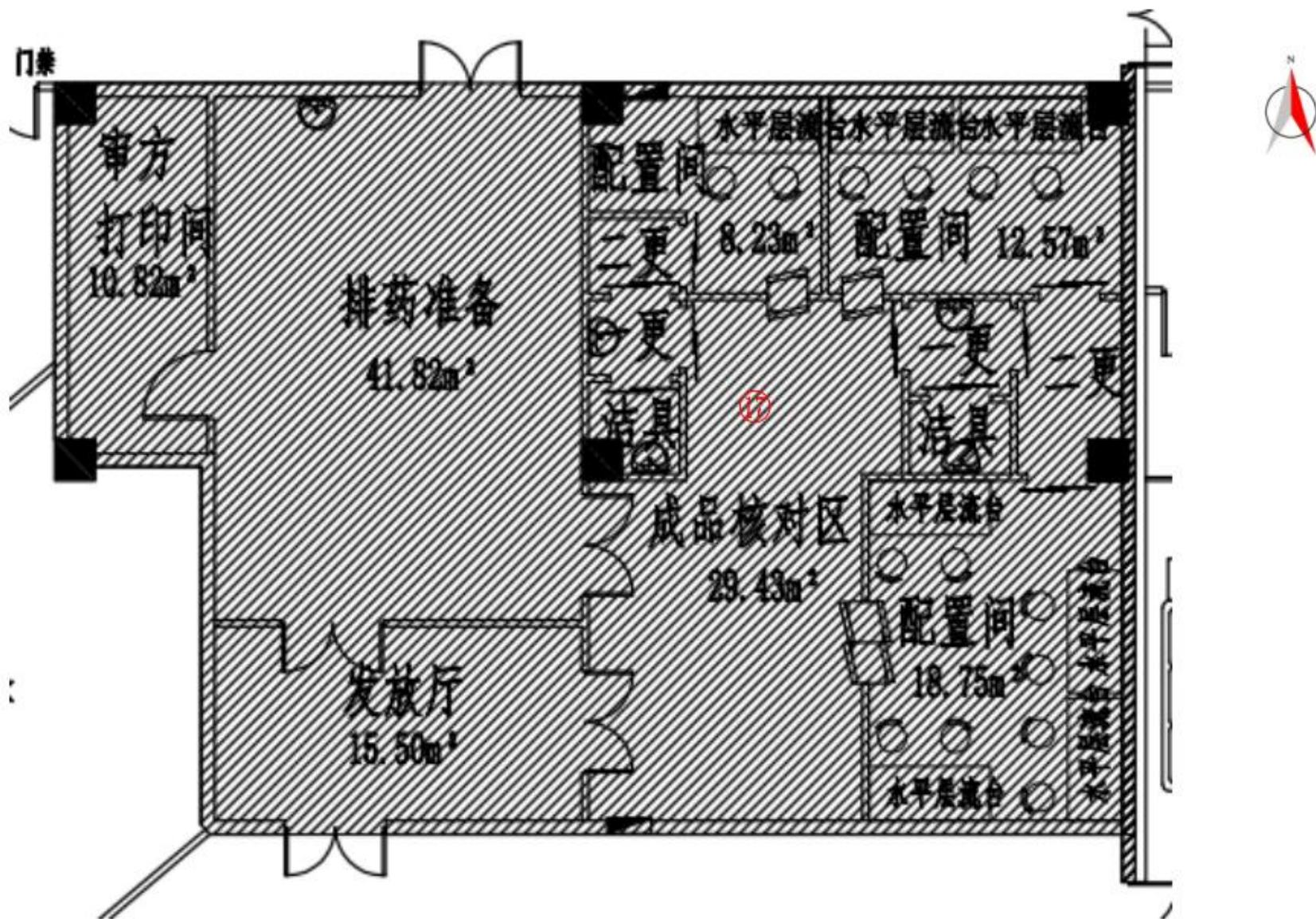
附图1 本项目地理位置图



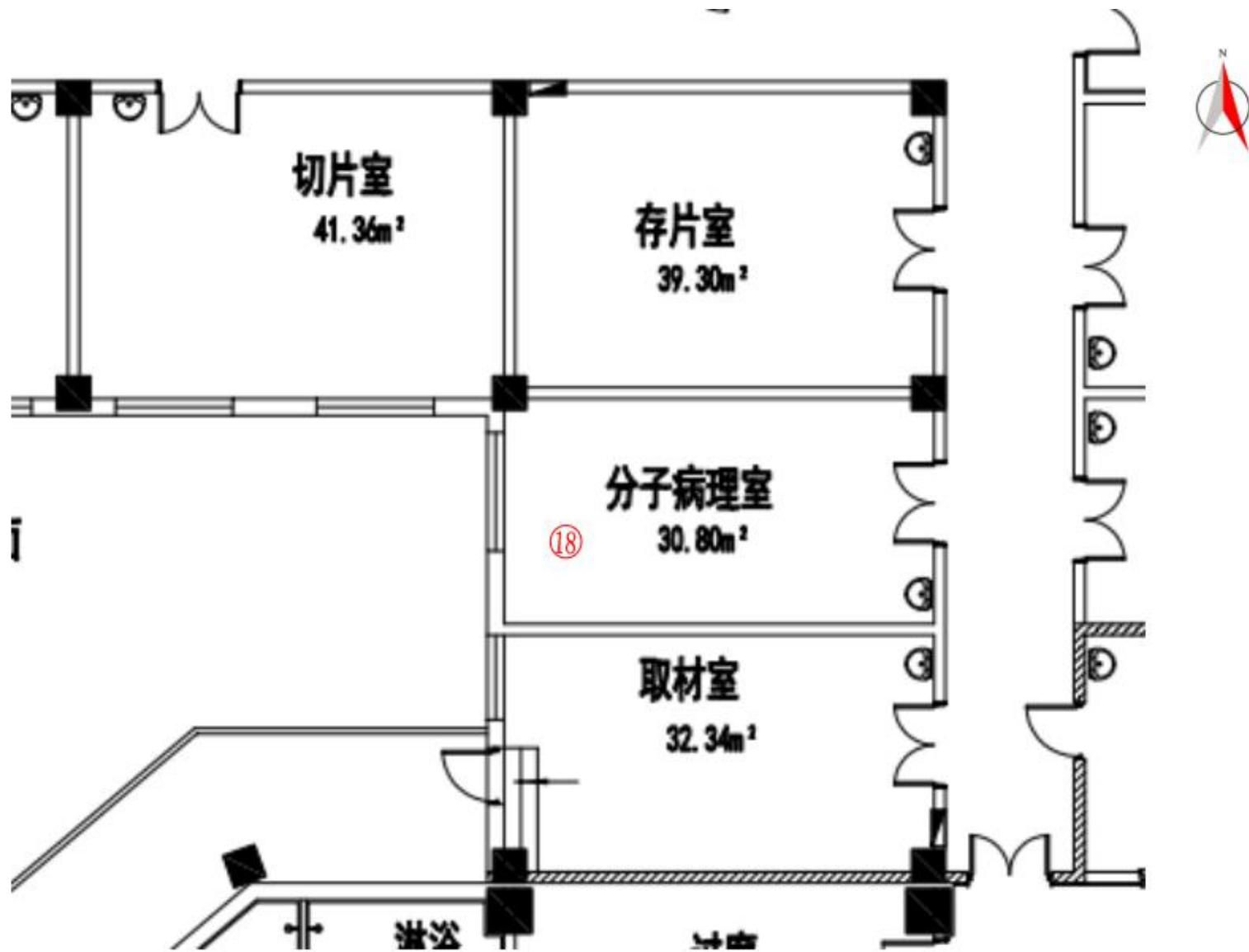
附图2 本项目现势地形图



附图3 DSA工作场所监测布点图



附图4 DSA工作场所(楼下)监测布点图



5

附图5 DSA工作场所（楼上）监测布点图



附图6 竣工图

附件

1. 委托单
2. 环评审批意见
3. 辐射安全许可证
4. 辐射事故预防措施及应急处理预案
5. 关于成立医院辐射防护领导小组的通知
6. 辐射安全台账管理制度
7. 辐射职业危害监测方案
8. 医疗数字减影技术（DSA）操作规程及流程
9. 医疗数字减影技术（DSA）导管室工作人员岗位职责
10. 医疗数字减影技术（DSA）辐射防护措施
11. 年度评估（首页）
12. 辐射安全培训证书
13. 体检报告
14. 个人剂量检测报告
15. 行政处罚决定
16. 监测报告
17. 医院更名说明

委 托 书

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知（辽环发[2018]9号）的有关规定，营口方大医院有限公司现委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司承担营口方大医院有限公司方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目中的住院楼 DSA2 手术室建设项目的竣工环境保护验收的验收报告表的编制。

特此委托

委托单位：营口方大医院有限公司

2021年11月1日



2. 环评审批意见

审批意见:

辽环审表[2020]71号

方大群众(营口)医院有限公司:

经我厅建设项目审查委员会2020年第8次会议审查,现就《方大群众(营口)医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼DSA手术室建设项目辐射环境影响报告表》(以下简称报告表)批复如下:

一、该项目已开工建设,违反了《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定,违法行为已经查处。

二、报告表主要结论意见可信,环保对策措施可行,可以作为本项目建设和环境管理的依据。

三、方大群众(营口)医院有限公司位于营口市老边区新东路北17号。本项目代码:2020-210811-84-03-097234。本项目内容为:在国际中心楼建立核医学科,为乙级非密封性场所,拟购1台PET/CT(使用F-18),1台ECT(使用Tc-99m),并引进I-131治疗甲亢、胃癌;放疗科拟购2台10MV直线加速器,1台后装机,1台伽玛刀;介入科拟购1台DSA;在住院楼手术室拟购2台DSA设备。以上核素来源均为外购。

四、本项目建设应重点做好以下工作:

1.健全电离辐射防护制度,建立定期巡检制度、各相关岗位工作制度和事故应急预案。

2.PET/CT、ECT、直线加速器、后装机、伽玛刀、DSA等辐射工作场所的建设和使用必须符合本次环境影响评价及辐射防护要求。

3.核医学科应进行明确的区域划分,控制区和监督区不得随意进入,不得进行无关的工作,不得存放无关物品。患者和医护人员应该设置合理的进出通道。DSA手术室患者进出门必须设置防误入电磁锁,防止无关人员误入;防护门外显著位置安装规范的“当心电离辐射”警示标志牌及工作状态指示灯。

4.配置辐射剂量监测仪器,对辐射工作场所进行日常监测;配备个人剂量计和

防护用品；加强对设备和防护装置的检修、维护，确保工作现场的辐射安全。在辐射工作场所显著位置设立规范的“当心电离辐射”警示标志牌。

5. 分装室、废物库等场所安装摄像头，废物库及源库防护门实行双人双锁。

6. 放射性药物的分装应在密闭通风柜内操作，并在室内设置负压通风设施。

7. 放射性固体废物按核素种类分类后，标明产生日期密封在塑料袋中，置于废物库中，待十个半衰期后，按医用垃圾集中处置。直线加速器产生的废弃靶和靶膜由供应商回收。

8. 核医学科终结运行后必须依法履行退役手续。

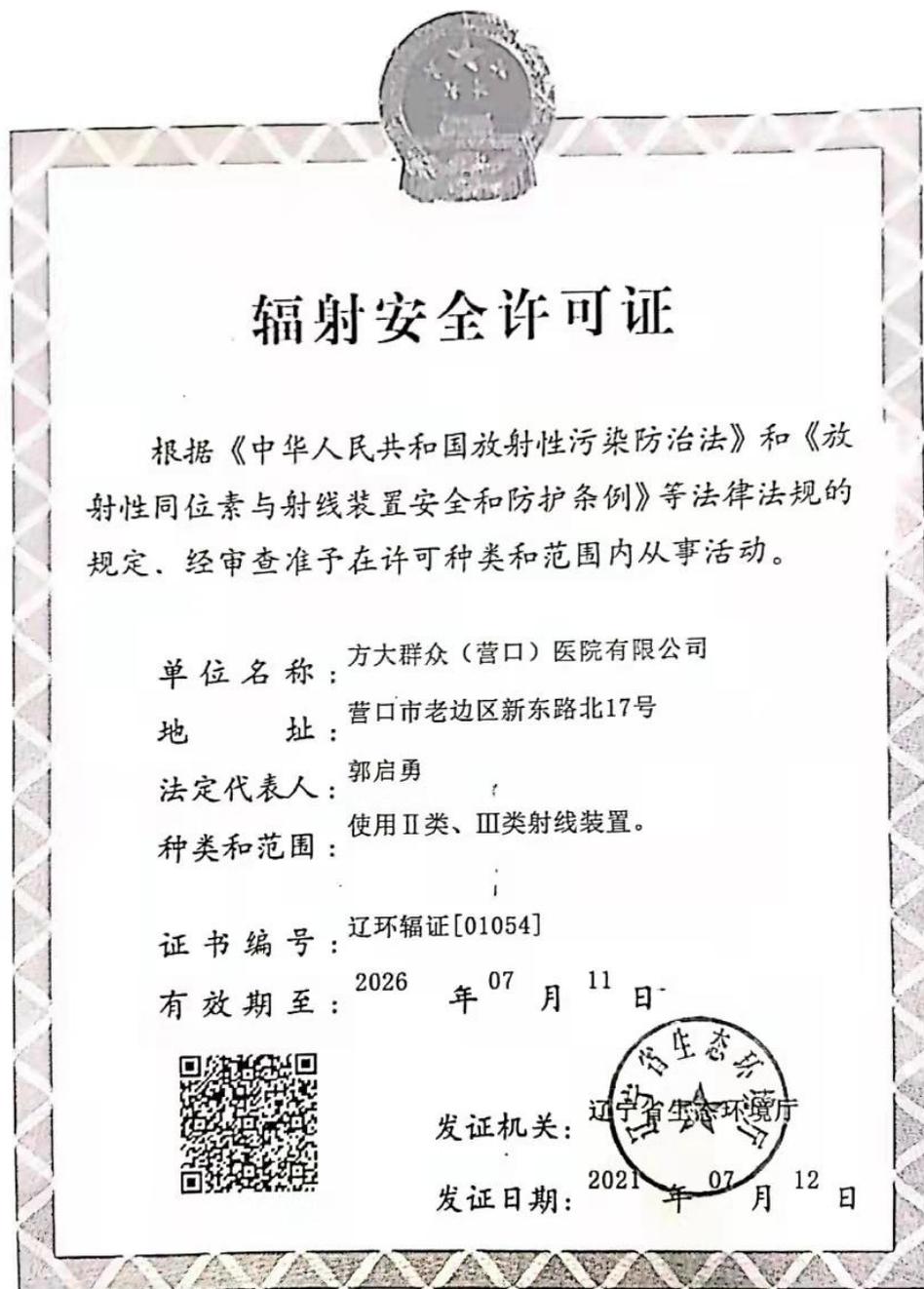
五、你单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照报告表及其批复要求进行运营，确保报告表中规定的各项污染防治措施得以实施。项目建成后依法开展竣工验收。

六、本项目必须取得辐射安全许可证并验收合格后方可投入正式使用。

七、请营口市生态环境局负责本项目的日常环境监督管理工作。



3. 辐射安全许可证



中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

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	方大群众(营口)医院有限公司		
地 址	营口市老边区新东路北17号		
法定代表人	郭启勇	电话	18612291196
证件类型	身份证	号码	210102195805245655
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	介入科	辽宁省营口市老边区17号DSA 手术室	康跃霖
	放射科	辽宁省营口市老边区新东路 北17号	张新风
种类和范围	使用II类、III类射线装置。		
许可证条件			
证书编号	辽环辐证[01054]		
有效期至	2026 年 07 月 11 日		
发证日期	2021 年 07 月 12 日 (发证机关章)		

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号辽环辐证[01054]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	移动式C型臂X射线机	Ⅲ类	1	使用
2	微焦点牙科X射线机	Ⅲ类	1	使用
3	数字医用诊断X射线透视摄影系统	Ⅲ类	1	使用
4	数字乳腺X射线摄影系统	Ⅲ类	1	使用
5	数字化移动式摄影X射线机	Ⅲ类	1	使用
6	数字化X线拍片系统	Ⅲ类	1	使用
7	X射线血管造影系统	Ⅱ类	1	使用
8	X射线计算机断层摄影设备(128层)	Ⅲ类	1	使用
9	X射线计算机断层摄影设备	Ⅲ类	1	使用
	以下空白			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 辽环辐证[01054]

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	牙片机	MSQ-III	III类	口腔(牙科)X射线装置	门诊楼1楼口腔科X光室	来源	福建博生		
2	CT	iCTelite HD	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	门诊楼1楼放射科CT1诊室	来源	荷兰飞利浦		
3	CT	Ingenuity CT	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	门诊楼1楼放射科CT2诊室	来源	荷兰飞利浦		
4	钼靶	SeleniaDimensions	III类	医用诊断X射线装置	门诊楼1楼放射科乳腺诊室	来源	美国豪洛捷		
5	C型臂	CiosConnect	III类	医用诊断X射线装置	住院部二楼第八手术室	来源	德国西门子		
6	DR	MUX-200D	III类	医用诊断X射线装置	门诊楼1楼放射科DR1诊室	来源	北京岛津		
7	DR	RADspeedPro 80	III类	医用诊断X射线装置	门诊楼1楼放射科DR2诊室	来源	北京岛津		
8	胃肠机	Uni-Vision	III类	医用诊断X射线装置	门诊楼1楼放射科胃肠诊室	来源	北京岛津		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 辽环辐证[01054]

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		
9	X射线血管造影系统	UNIQFD200	II类	血管造影用X射线装置	住院部2楼DSA手术室;住院部2楼DSA手术室	来源			
	以下空白					去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			

4. 辐射事故预防措施及应急处理预案

辐射事故预防措施及应急处理预案

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 449 号）和国家环境保护总局、公安部、卫生部《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》（环发[2006] 145 号），结合我院辐射工作实际，制定本预案。

一旦发生辐射事故，立即启动此预案，根据我院辐射事故应急预案中的组织管理机构和工作职责迅速开展救援工作。

一、总则

（一）编制目的：

为了加强放射环境的管理，预防和控制放射事故的发生，及时有效的处理放射事故，降低事故所造成的后果程度。特制定本预案。

（二）编制原则：

预防为主、防控结合。强化预防措施，把维护公众健康和人身安全作为应急工作的出发点和落脚点。加强放射监控工作，做到事前预防，及时控制，尽可能降低及避免放射事故发生。

有备无患，迅速反应。平时加强应急时的各项准备工作，做好技术、资料及人员的储备工作，一旦发生污染及事故，能快速实施应急方案，并判断污染物种类、污染程度、污染范围及可能的危害，提出应急处置措施。

（三）适用范围：

本预案适用于放射线科、核医学科、导管室等从事放射工作科室。

二、辐射安全与环境保护工作领导小组职责：

（一）组织管理机构及电话

组 长：	冯强 书记	19904173355
副 组 长：	林昱 副院长	19975988659

成员：

林津峰	器械部副部长	19975989029
车艳丽	综合部部长	19975989388
董秀国	保卫部部长	19975989222
王立平	放射线科主任	19975988319
赵 胜	骨科主任	13354179916
张立新	急诊科主任	19975989966
卞月桂	口腔科主任	19975988337
刘恩煦	疾控部负责人	19975988236
其它相关科室主任		

(二) 辐射安全与环境保护工作领导小组职责

1. 组长由负责全面工作的书记担任，负责辐射卫生防护管理的总体协调指挥。

2. 副组长由主管院长担任，协助组长负责辐射卫生防护管理的具体协调指挥及辐射安全事故中的医疗救治及安全保卫等各项工作。

3. 成员由疾病预防控制部、保卫部、后勤保障部、放射科、急诊科、口腔科、骨外科等科室的主任担任。根据职责权限和工作范围负责常态及应急状态下辐射卫生防护管理方面的制度制定和防护措施的落实，相互配合，保障辐射安全管理工作顺利实施。保障医院与上级主管部门及科室人员上下联络、沟通渠道的顺畅。

4. 各科需成立科室辐射安全与环境保护工作领导小组：组长由科室主任担任；在院辐射安全与环境保护工作领导小组的指挥下，负责制定本科室辐射安全与环境保护工作领导小组制度并组织实施。根据职责权限和工作范围制定本科室工作制度、操作规程。保障辐射防护工作的顺利开展及运行。

5. 放射线科需制定放射源管理操作规程、质量控制、放射源登记、运送管理、病人死亡后的放射源回收等方面的相关规章制度。

6. 疾病预防控制中心负责医院辐射工作人员培训、体检、辐射安全与防护管理及新建、改建、扩建项目申报的协调工作，定期检查从事放射性同位素和射线装置科室的辐射安全与防护工作。负责制定医院相关工作制度及突发事件发生时向上级环保部门及卫生行政部门报告。

7. 保卫部负责放射源、辐射工作环境安全保卫工作；负责突发事件发生时向主管部门、公安等部门的报告、现场保卫、人员疏散等。

三、辐射事故的预防

辐射事故多数是人为因素造成的责任事故，严格放射防护管理，做好预防工作，是防止辐射事故发生的关键环节。

(一)健全放射防护管理体制和规章制度，放射源使用和保管落实到人，纪律要严明，奖惩要分明。

(二)组织放射防护知识培训，不准无证上岗，严格操作规程。

(三)定期检查放射防护设施，发现问题，及时检修。

四、放射性事故应急救援应遵循的原则

(一)迅速报告原则；

(二)主动抢救原则；

(三)生命第一原则；

(四)科学施救，控制危险源，防止事故扩大的原则；

(五)保护现场，收集证据的原则。

五、管理制度及应急报告程序

(一)严格贯彻执行《辐射安全与防护管理制度》，从事放射工作人员经培训后方可上岗，严格按操作规程操作，避免辐射事故发生。

(二)报告程序：科室发生或发现事故后，立即报告总值班（0417-8183666），逐级报告院辐射安全与环境保护工作领导小组，并在1小时内尽快报告上级环保部门、卫生主管部门、公安部门，涉及放射性药品的应同时向药品管理部门报告。

(三) 一旦发生辐射事故，事故科室在院辐射安全与环境保护工作领导小组领导下采取以下措施：

1. 立即撤离现场工作人员，封锁现场；切断一切可能扩大污染范围的环节。监测部门监测在未达到安全水平前不得解除封锁。

2. 对可能受辐射损伤的人员立即采取暂时隔离和应急救援措施，迅速确定放射性同位素的种类、活度、范围和污染程度。

3. 在环保、卫生、公安等上级主管部门的指导下，采取有效安全防护措施，组织人员彻底清除污染，并实施其他医学救治及救援措施。

4. 发生放射源丢失、被盗事故时，应当保护好现场，同时报保卫部和药学部、预防办，由保卫部和药学部、预防办分别上报各级相关部门协助调查处置。

六、辐射卫生事故处理方法

(一) 事故发生时应采取的紧急处理：科室立即以最快的方式报告院辐射安全与环境保护工作领导小组及相关的科室；停止现场作业、撤离有关工作人员并封闭现场疏通通道，切断一切可能扩大污染范围的环节。

(二) 辐射安全与环境保护工作领导小组召集专业人员进行调查，根据具体情况迅速制定事故处理方案。在采取有效个人安全防护措施的情况下，组织人员彻底清除污染，保护事故现场，保留事故材料、设备和器具。调查组要遵循实事求是的原则对事故的发生时间、地点、起因、过程和人员伤害情况及财产损失情况进行细致的调查分析，并认真做好调查记录，记录要妥善保管。及时组织救治，对可能受危害人群立即隔离并采取暂时隔离和应急救援措施，同时进行健康检查和医学观察。

(三) 辐射安全与环境保护工作领导小组要上报并编写事故报告书面材料，同时协助环境行政部门、公安部门进行事故调查、处理等各方面的事宜。

(四) 各种事故处理后，必须组织有关人员分析事故发生原因，从中吸取经验教训，采取措施防止类似事故再次发生。

(五) 要求全院相关科室无条件地配合职能科室，实施转运伤员和紧急医疗抢救，急诊科要开辟快速绿色通道，保证迅速转运伤员和医疗抢救的实施。同时要求院相关的科室领导及科室人员具有高度的责任心，坚决杜绝瞒报、迟报现象。积极配合环保、公安、卫生等部门对事故的调查，提供相关资料，落实上级各相关部门要求采取的措施。

(六) 核医学放射污染处理措施：

1. 开放性的液体核素发生污染及粒子源泄露时，必须严格穿戴防护用品，并用吸水性较强的卫生纸、棉花、纱布等从外周环绕向内吸附，吸干为止；用含清洁液的抹布从外周向内擦，污染物品要集中存放于专用放射性废物库。皮肤被污染时用温水冲洗被污染的皮肤，然后用普通肥皂水反复刷洗 2-3 次，工作服污染立即更换；被污染的物品不得带出污染区；污染区如还有较高放射性，须封闭现场，直到环保、卫生防护监督人员检测合格后方可解除警戒。

2. 发生人体受超剂量照射突发事件时，应迅速安排受照人员接受医学检查或者在指定的医疗机构救治，同时对危险源采取应急安全处理措施。

3. 按放射性种类和半衰期长短将放射性废物分别放在不同的垃圾袋内，并注明放射性品种和存放日期。放射性废物在衰变池中放置的时间不得少于 10 个半衰期，根据衰变池内存量多少进行不定期处理。处理前须经有关部门检测确定后，按一般医用废物处理。

附：辐射事故报告电话：

省生态环境厅 12369

公安局 110

急救电话 120



5. 关于成立医院辐射防护领导小组的通知

辐射安全管理领导小组

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和国家环境保护总局 31 号令《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》及各级主管部门的有关规定，为了更好地贯彻落实有关辐射安全管理文件精神，加强对医院的辐射安全管理，强化责任意识、安全意识，特成立辐射安全管理领导小组。下设办公室在疾病预防控制部。

一、组织管理机构及电话

(一) 组长：

冯强 书记 19904173355

(二) 副组长：

林昱 副院长 19975988659

(三) 成员：

林津锋 设备器械部副部长 19975989029

车艳丽 综合部部长 19975989388

董秀国 保卫部部长 19975989222

王立平 放射线科主任 19975988319

王文孝 骨一科主任 19975987000

赵胜 骨二科主任 13354179916

张立新 急诊医学科主任 19975989966

卞月桂 口腔科主任 19975988337

刘恩煦 疾病预防控制部负责人 19975988236

组长由负责全面工作的院长担任，负责辐射防护领导小组的总体协调指挥。副组长由主管辐射安全和医疗的副院长担任，负责辐射防护和医学诊治工作。组员有相关部门负责人担任，根据职责范围负责日常防护工作管理和应急状态下的处理。各部门相互配合，保障辐射安全管理工作顺利实施。保证与各级主管部门沟通渠道顺畅，工作指令及时传达并执行。

二、防护领导小组主要职责

(一) 在组长、副组长的领导下，根据国家相关法律法规政策，制定医院的放射防护管理工作计划、规章制度，组织实施并进行督导检查及考核总结。

(二) 做好国家放射卫生防护法规的宣传工作，提高医院放射工作人员放射卫生防护意识及法制观念。

(三) 明确放射防护监督工作人员的职责，建立完善放射防护工作管理档案。

(四) 负责对医院放射性同位素、放射源的运输、储存和使用中的放射卫生防护情况实施监督监测检查。

(五) 定期对医院射线装置、放射源的放射卫生防护情况进行监测检查。

(六) 对医院新建、改建、扩建有关放射防护工程进行前期可行性研究，并报批省卫健委、省生态环境厅。

(七) 负责对医院放射工作人员个人剂量监测及放射人员健康查体情况进行监督检查。

(八) 组织医院放射工作人员接受放射防护法规、专业技术等知识的培训。

(九) 制定并落实放射事故预防措施与应急预案，如发生放射性医疗事故，应及时按有关规定逐级上报。

(十) 对加强和完善医院的放射防护工作提出合理化建议。

(十一) 负责医院废弃放射源及放射性医疗垃圾处理的监管工作。



辐射安全台帐管理制度

为加强对放射性同位素与射线装置防护的监督管理，保障从事放射工作的人员和公众的健康与安全，保护环境，促进放射性同位素和射线技术的应用与发展，建立台账管理。台帐内容包括辐射安全会议记录、辐射安全监督检查记录、辐射安全操作台帐、辐射安全宣传教育与培训、辐射安全管理文件汇编，其具体要求为。

1、辐射安全会议记录台帐

按要求填写会议时间、地点、会议名称、参加人员、主持人、记录人等内容，做好到会人员的签到记录，摘录记录会议主要内容。

2、辐射安全监督检查记录台帐

定期组织安全检查，如实填写检查时间、检查地点、检查人员、检查对象、检查内容、发现的问题、处理意见、限期整改时间，并让受检单位责任人签字。

3、辐射安全操作台帐

包括安全操作人员的设置，放射源的出入、型号、生产单位、核素名称、数量、源形、活度、安装位置、购置时核仪表源容器编号、厂部编号的专人负责制度、事故应急预案，岗位责任，操作规程等材料。

4、辐射安全宣传教育与培训台帐

按要求记录安全宣传教育活动的名称、时间、地点、对象、人数、教育培训的相关内容等情况。

5、事故台帐

事故台帐实行专人管理。事故台帐要记录所发生的各类事故，

包括火灾、电路故障、操作失误设备故障、辐射污染、停水等其他事故。只要影响到正常医疗工作均应上帐登记要详细记录事故所发生日期、类别、经过，进行事故原因及责任分析，详细填写应吸取的教训、采取的防范措施和处理意见等。

6、辐射安全管理文件汇编台帐

包括本单位下发和接收上级各有关部门的辐射安全管理文件，记录文件的标题、收发文号及收发文时间。

台帐要求书写规范、字迹清晰、保存完整，防止缺、少、漏现象发生，严禁弄虚作假，归档要及时。指定专人负责台帐的记录、收集和整理，如人员工作调动，要认真做好台帐的交接清点工作，台帐资料应按年度妥善归档保管。全体工作人员要充分认识台帐管理工作的重要性，认真执行本制度。若因台帐整理不完整、归档不及时，造成不良后果的，各相关责任人要承担责任。

方大群众（营口）医院有限公司

2020年11月25日

辐射职业危害监测方案

为贯彻《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，进一步落实上级部门的有关精神，加强我院辐射安全和防护的管理，保障职工的健康及相关权益，制定工作安排及监测方案如下：

一、指导思想

以“预防为主、防治结合”的工作方针，认真贯彻落实《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，做好辐射安全的防护监护及作业场所职业危害监测工作，树立“以人为本、健康至上”理念，加强辐射安全和防护管理，消除职业危害，保护劳动者健康。

二、工作目标

放射从业人员检查率达100%。放射危害场所监测率达100%。放射工作人员个人剂量仪配备率达100%。个人剂量仪的季度监测率达100%。个人防护用品的使用率达100%。辐射事故为零。

三、具体工作

（一）建立健全辐射安全防护组织机构及责任制，成立领导小组，由主管院长担任组长，总负责。各组员负责辐射卫生防护管理的具体协调指挥及辐射安全事故中的医疗救治安全保卫等各项工作。各组员应各尽其责。设立办公室及管理人员，在重点科室设立兼职管理人员，从而形成完善的管理网络。

（二）按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》及其它有关规定，结合我院实际，制定并完善各项规章制度及岗位职责。同时为预防和控制辐射事故的发生，制定切实可行的应急预案及防护措施。

（三）建立、健全符合《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》防护要求的作业场所，配备防护设施与防护用品。完成对防护设施的定期保养和维修工作，确保防护设施的完好性。

(四) 继续做好辐射安全和防护监护、职业危害作业场所的监督、监测及放射从业人员个人剂量仪的季度监测工作，用于各项监测及体检工作。继续做好射线装置台账、职工健康监护档案管理、健全仪器日常使用登记工作。

(五) 认真做好环境监测工作。

1、定期监测：医院定期委托第三方具有辐射环境监测资质的辐射安全环境监测单位对本院正常工况下辐射工作场所及周围环境按规范进行环境现状监测并上报国家辐射安全网。进行每年不少于一次的监测，并建立监测数据档案。监测数据每年年底向省生态环境厅和市生态环境局上报备案。

2、日常监测：制定日常监测制度，日常巡检不定期监测，并建立监测数据档案。

(六) 在重点放射性危害作业场所的明显位置，公示国家法律、法规及各项规章制度，对监护、监测、剂量仪监测结果进行定期公示。辐射安全和防护工作是我院基础管理工作的一项重要内容，在院领导的高度重视下，与医疗服务及安全环保工作同抓同管，从而杜绝各种放射事故的发生。

方大群众（营口）医院有限公司

2020年11月26日

8. 医疗数字减影技术（DSA）操作规程及流程

医疗数字减影技术（DSA）操作规程及流程

一、开机前的日常准备工作，包括清洁，擦拭设备，查看设备运行环境是否安全。

二、手术前 30 分钟开机，打开机房，按下开机按钮，打开空调，调至合适温度，按下主控制台上的 POWER ON 按钮，系统打开。

三、系统打开后会自检，操作人员应认真查看，如发现问题，应及时查找原因。

四、核对病人并将有关信息录入系统，术中根据医生指导完成相应技术参数操作，包括造影程序，对比剂总量，每秒流量以及相应的体位转换。

五、手术完成后及时处理图像，刻录光盘，打印胶片，待病人离开手术室后，将设备及时复位，关闭系统，关闭总电源，关闭空调，擦拭设备上的污物，整理好物品，关好门窗，填写大型医疗设备使用日志。

六、DSA 需由经过培训的专业人员持证上岗操作，必须按操作程序进行操作。未经操作人员许可，其他人员不得随意操作。

七、设备必须在正常状态下运转，严禁设备隐患开机。定期每周保养，操作人员及受检人员必须佩戴好防护装备，警示灯及警示标志要性能良好标志醒目。

八、工作人员要佩戴个人剂量剂，做好辐射防护工作。

九、在介入室工作的人员，均需严格遵守无菌操作规程，保持室内肃静和整洁。

方大群众（营口）医院有限公司

2020 年 11 月 25 日



医疗数字减影技术（DSA）导管室 工作人员岗位职责

一、DSA导管室岗位职责

（一）在科主任领导下，导管室内机器（附属设施）、器械（导管）等分别由技师和医师专人负责，分别做好机器和器械的维护、保养和维修工作，保证导管室的正常和应急运转。

（二）导管室医师应事先了解患者病情，严格掌握适应症和禁忌症，操作时必须符合医疗规范。护师必须严格执行三查七对制度，接患者时要携带病历、影像资料并核对患者的姓名、年龄、病室床号、手术名称、术前准备、术中用药及有关用药的试验结果。技师在造影前必须检查以确保机器（注射器等）正常工作。

（三）导管室严格执行无菌技术操作规程，以手术室标准进行消毒隔离清洁。

（四）工作结束后医师应密切观察患者术后情况并及时写好医嘱、制作影像图片和报告，技师复位机器，护师清理、消毒器械，每天对导管室进行常规消毒，每月空气培养一次。负责工作日志，定期小结交班，向科主任汇报。

二、DSA导管室护士职责

（一）在护理部、科主任及护士长的直接领导下，负责日常导管室内的管理。配合手术医师，负责介入治疗术前的准备、介入术中的配合和介入治疗后护送至病房。

（二）认真执行各项护理制度和技术操作规程，正确执行医嘱，准确及时地完成各项护理工作。严格执行“三查七对”制度，严防差错、事故的发生。并监督台上医生的无菌操作。负责导管室的保洁、消毒及感染监控工作，防止院内感染发生。

(三) 接诊介入治疗患者时，应核对患者姓名、性别、年龄、病室床号、手术名称、各种药物试验结果、皮肤准备情况。

(四) 严格执行无菌操作，遵守导管室消毒隔离制度，督导无菌操作，并作好记录。

(五) 做好患者心理护理，术中巡视观察患者血压等监测指标，有异常及时报告医师，积极配合作好抢救工作。

(六) 负责各种介入耗材及有关器械、药品、敷料的请领、保管、保养工作，放置应定点定位有序，出入帐目要清楚。熟悉使用方法，正确使用。

(七) 介入治疗前铺好床单、枕头，准备好手术包、手术器械，术后及时清理房间，物归原处，做好房间消毒。

(八) 指导做好环境卫生及医疗废物分类处理。

方大群众(营口)医院有限公司

2020年11月25日

医疗数字减影技术（DSA）辐射防护措施

数字减影技术（DSA）作为一种现代化的检查和治疗手段，在临床中已经得到了广泛的应用和推广。但当行 DSA 检查时，不论医生还是病人都会受到 X 线辐射。因此，重视 X 线防护，降低 X 线对人体的辐射量，减少射线对人体的危害水平是十分必要的。那么我们如何做好医疗数字减影技术中的辐射防护措施

一、缩短 DSA 检查中 X 线照射的时间

人体受到照射的累计剂量是随着时间延长而增加的，同照射时间成正比，减少 X 线照射时间也就降低了对人体的辐射量，所以，严禁在 DSA 检查中进行不必要的 X 线照射。合理利用 DSA 技术，缩短插管中 X 线照射时间。作好术前准备，不断提高诊断技术和操作技能。在有条件的情况下，尽量安排工作人员休假和定期疗养。

二、增加 X 管球和患者间的距离

人体受到照射的剂量率是随距离增大而减少的，其散射线的剂量也相应下降，故采像时应将增强器靠近病人，球管和病人保持 45cm 的距离，以减少 X 线的辐射量。

三、低 X 线辐射量的采集和投照参数

由于采像的帧率越高，采像时间越长，X 线的辐射量就越大，所以在满足诊断的前提下，尽量选择低帧率、短时间的采像程序和脉冲剪影方式。

四、利用防护设施与合理穿戴个人防护用具

操作人员必须穿铅衣、铅裙、铅帽，铅围脖子方可进行 DSA 检查，对患者无须观察的部位进行有效的遮挡，避免不必要的辐射。另外，必须重视利用铅屏风及铅吊屏阻挡 X 线管球对操作者的辐射。

五、坚持个人剂量检测，使受剂量控制在国家规定的范围之内

X线工作人员应佩戴个人剂量仪，以及时了解实际受剂量，用以评价工作环境的防护水平。个人剂量检测结果及时计入个人剂量档案，并妥善保存。若剂量超过限值，应查找原因，及时采取防范措施。

六、配齐工作人员的防护用品

常用的铅眼镜、铅围裙、铅背心、防护帽、铅围脖子等。工作人员不应因沉重或麻烦而不佩戴，养成良好的防护工作习惯，有利于身心健康。

总之，作好防护工作可以有效地减少 DSA 检查中 X 线辐射对工作人员及患者的损害，让医护人员有一个健康的体魄，更好的服务于广大患者。因此，减少 DSA 检查中的射线辐射具有重要意义。

方大群众（营口）医院有限公司

2020年11月25日

辐 射 工 作 单 位
放射性同位素与射线装置安全和防护状况

年度评估报告

（2020 年度）

单位名称： 方大群众（营口）医院有限公司（盖章）

时 间： 2020年12月29日

辽宁省生态环境厅制

12. 辐射安全培训证书

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



齐静，女，1982年12月11日生，身份证：210802198212111549，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0100882 有效期：2021年07月09日至 2026年07月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



万娇，女，1986年03月30日生，身份证：210803198603304520，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0100899 有效期：2021年07月09日至 2026年07月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



王俊和，男，1974年08月02日生，身份证：210802197408021014，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0100895

有效期：2021年07月09日至 2026年07月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



梅娜，女，1985年05月30日生，身份证：210882198505302420，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0100896

有效期：2021年07月09日至 2026年07月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



卢志勇，男，1976年01月01日生，身份证：210803197601012511，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0100887

有效期：2021年07月09日至 2026年07月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



李帅，男，1973年11月11日生，身份证：210821197311112154，于2021年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21LN0100892

有效期：2021年07月09日至 2026年07月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



正本

方大群众（营口）医院有限公司

职业健康检查总结报告书

(放射体检)



报告编号: YKCDCJK2021101

体检单位(盖章): 营口市疾病预防控制中心综合门诊部

二〇二一年十一月三日

声明

- 1、本着科学、公正和实事求是的原则，对职业健康检查过程及其结果负责，并对职业健康检查相关资料保密；
- 2、目标疾病之外的其它疾病在本次职业健康检查不予诊断；
- 3、本报告涂改、部分复制、无签发人员签字或未加盖公章等均视为无效；
- 4、受检单位如对本报告有异议请于收到报告之日起在约定期限内向本机构提出复核申请，逾期视为无异议；
- 5、本报告一式两份，一份由受检单位保管，一份由本机构存档备查。

营口疾控

报告单位：营口市疾病预防控制中心综合门诊部
地 址：营口市渤海大街西 76 号
邮 编：115004
电 话：0417-2148518 2841517
传 真：0417-6615805
投 诉：0417-6615855
电子邮箱：323488089@qq.com

方大群众（营口）医院有限公司 职业健康检查总结报告

营口市疾病预防控制中心综合门诊部受方大群众（营口）医院有限公司的委托，在我中心对该公司接触电离辐射的劳动者进行职业健康检查，现将检查结果报告如下：

一、相关标准与法律法规

1. 《中华人民共和国职业病防治法》
2. 《职业健康检查管理办法》（国家卫生健康委员会 2 号令）
3. 《放射工作人员职业健康检查管理办法》
4. 《放射工作人员健康要求及监护规范》GBZ98-2020
5. 《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92 号）
6. 《职业健康监护技术规范》（GBZ188-2014）
7. 《职业病分类和目录》国卫疾控发〔2013〕48 号

二、职业健康检查的目的

1. 早期发现职业病、职业健康损害和职业禁忌证。
2. 跟踪观察职业病及职业健康损害的发生、发展规律及分布情况。
3. 评价职业健康损害与作业环境中职业病危害因素的关系与危害程度。
4. 识别新的职业病危害和高危人群。
5. 进行目标干预，包括改善作业环境条件，改革生产工艺，采用有效的防护设施和个人防护用品，对职业病患者及疑似职业病和有职业禁忌证人员的处理与安置等。
6. 评价预防和干预措施的效果。

7. 为制定或修订卫生政策和职业病防治对策服务。

三、 检查时间：2021年9月16日至2021年9月17日。

四、 检查人数：实际体检10人，其中男性7人，女性3人。

五、 职业病危害因素及监护种类：

职业病危害因素	检查类别	体检人数
电离辐射	在岗期间	10

六、 检查项目：

职业病危害因素	检查类别	体检项目
电离辐射	在岗期间	内科常规检查、外科、皮肤科常规检查、眼科（裂隙灯、眼底、视力、视觉）、心电图、肝功能（ALT、AST）、血常规、尿常规、肾功能、肾功能（肌酐、尿素氮）、空腹血糖、血脂四项、甲功五项（Anti-TG、Anti-TPO、FT3、FT4、TSH）、外周血淋巴细胞染色体畸变分析及微核试验、DR胸片（正位）、腹部B超（肝脾肾）

七、 各类职业病危害因素的目标疾病

职业病是指企业、事业单位和个体经济组织等用人单位的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其它有毒、有害因素而引起的疾病。

职业禁忌证是指劳动者从事特定职业或接触特定职业病危害因素时，比一般人群更易于遭受职业病危害和罹患职业病或者可能导致原有自身疾病病情加重，或者在作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或病理状态。

各类职业病危害因素的目标疾病

职业病危害因素	检查类别	职业禁忌证
电离辐射	在岗期间	1. 内科、外科和皮肤科检查见明显异常，影响正常工作； 2. 裸眼或矫正视力低于 4.9 或红绿色盲；耳语或秒表测试明显异常； 3. 造血功能明显异常； 4. 甲状腺功能明显异常； 5. 外周血淋巴细胞染色体畸变率和微核率不在正常参考值范围内

八、检查结果与处理建议：

【检查结果】本次职业健康检查 10 人未发现疑似职业病及职业禁忌证，其他疾病或异常 6 人，目前未见异常者 4 人。

【其他疾病及处理建议】用人单位在接到检查结果报告后，应将个体体检结果告知并送达劳动者本人，并参考主检医师的建议或到相关专业医疗单位进一步咨询或诊治。

营口市疾病预防控制中心综合门诊部

2021 年 11 月 3 日

附表一：职业健康检查结果统计表

附表二：方大群众（营口）医院有限公司 2021 年职业健康检查个体结果汇总表

附表三：方大群众（营口）医院有限公司其他疾病或异常情况一览表

附表一：方大群众（晋口）医院有限公司2021年职业健康检查结果统计表（人）

职业危害因素	检查类别	体检人数	复查	补检	疑似职业病	职业禁忌证	目前未见异常	其他疾病或异常
电离辐射	在岗期间	10	0	0	0	0	4	6
合计		10	0	0	0	0	4	6



附表二:方大群众(晋口)医院有限公司 2021 年职业健康检查个体结果汇总表

体检号	姓名	性别	年龄	总工龄 (年)	报害工 龄(年)	工种	职业危害 因素	体检类别	体检结果、结论及处理意见
2109160149	梅娜	女	36	14	1	护士	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109160150	齐静	女	38	14	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170045	李帅	男	47	22	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170123	赵明利	男	56	31	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170124	王俊和	男	47	23	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170125	曲景维	男	32	9	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170126	刘宇	男	43	19	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170137	卢志勇	男	45	21	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170141	万娇	女	35	11	1	护士	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业
2109170149	吴浩	男	39	12	1	诊断医生	电离辐射	在岗期间	职业健康检查未见明显异常,未检出职业禁忌证或疑似职业病,可以继续原岗位作业

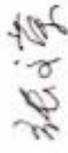
附表三：方大群众（营口）医院有限公司其他疾病或异常情况一览表

体检号	姓名	其他疾病或异常
2109170150	齐静	1、尿常规：尿白细菌：15 Leu/uL
2109170123	赵明利	1、心电图：I度房室传导阻滞
2109170124	王俊和	1、一般检查（身高、体重、血压）：2.尿素氮增高；3、血脂四项：甘油三酯增高；4、血脂四项：高密度脂蛋白胆固醇降低；5、血脂四项：总胆固醇增高；6、尿常规：尿白细菌：70 Leu/uL
2109170125	曲景伟	1、肝功能：谷丙转氨酶：54.20U/L↑；2、肾功能：血尿酸增高；3、血脂四项：甘油三酯增高
2109170137	卢志勇	1、一般检查（身高、体重、血压）：单纯收缩期高血压；2、心电图：T波异常；3、肝功能：谷丙转氨酶增高；4、肝功能：谷草转氨酶增高；5、尿常规：尿白细菌：15 Leu/uL 尿蛋白：0.15 g/L
2109170149	吴浩	1、心电图：心电图未检

建议：齐静等6人的健康检查结果，已在附表三中列出，用人单位必须及时告知职工本人各项检查结果，职工本人可到临床医院进一步检查、诊断、治疗。



报告医师(签字) 

主检医师(签字): 

报告审核人(签字): 

报告签发人(签字): 



晋口市疾病预防控制中心

综合门诊部

2021年11月3日

14. 个人剂量检测报告



职业性外照射个人检测报告

营口市疾病预防控制中心

检测报告

正本

样品受理编号: YKDCG/20210122 第 1 页 共 3 页

检测项目	个人剂量检测	检测方法	外照射个人监测
用人单位	方大群众(营口)医院有限公司	委托单位	方大群众(营口)医院有限公司
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测室名称	热释光室	检测类别/目的	常规
检测仪器名称	热释光剂量仪	探测器	LiF(Mg, Cu, P)
型号/编号	FJ-427A型(YKDC833)		

监测结果

编号	姓名	性别	职业类别	剂量佩带 起始日期	佩带天数 d	个人剂量当量/mSv	
						Hp(0.07)	Hp(10)
0959	牛兵	男	医师	2021-07-01	90	—	0.452
0960	郑思美琪	女	技师	2021-07-01	90	—	0.352
0961	李翔	男	医师	2021-07-01	90	—	0.354
0962	许永强	男	医师	2021-07-01	90	—	0.423
0963	张志荣	女	技师	2021-07-01	90	—	0.234
0964	高飞	男	技师	2021-07-01	90	—	0.426
0965	苏亚君	女	医师	2021-07-01	90	—	0.421
0966	林琳	女	技师	2021-07-01	90	—	0.256
0967	刘洁	女	护士	2021-07-01	90	—	0.345
0968	刘东	男	医师	2021-07-01	90	—	0.245
0969	王灵博	男	医师	2021-07-01	90	—	0.578
0970	彭亮	男	医师	2021-07-01	90	—	0.489
0971	王婷婷	女	医师	2021-07-01	90	—	0.574
0972	赵博	男	技师	2021-07-01	90	—	0.544
0973	张宇鹏	男	技师	2021-07-01	90	—	0.375
0974	齐明	男	医师	2021-07-01	90	—	0.536
0975	霍鑫	女	技师	2021-07-01	90	—	0.425
0976	刘伟尧	男	医师	2021-07-01	90	—	0.354
0977	孙景顺	男	技师	2021-07-01	90	—	0.385
0978	陈育	男	医师	2021-07-01	90	—	0.425

营口市疾病预防控制中心
检测报告

样品受理编号: YKDCGJ20210122

第 2 页 共 3 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量佩带 起始日期	佩带天数 d	个人剂量当量/mSv	
						Hp(0.07)	Hp(10)
0979	王立平	男	医师	2021-07-01	90	—	0.438
0980	王艳菊	女	护士	2021-07-01	90	—	0.578
0981	谭纪鑫	男	技师	2021-07-01	90	—	0.463
0982	康跃霖	男	技师	2021-07-01	90	—	0.425
0983	张敬雷	女	医师	2021-07-01	90	—	0.345
0984	张玲珊	女	技师	2021-07-01	90	—	0.635
0985	王庆钊	女	技师	2021-07-01	90	—	0.358
0986	陆明园	男	医师	2021-07-01	90	—	0.687
0987	马巍	男	技师	2021-07-01	90	—	0.478
0988	何丽洁	女	技师	2021-07-01	90	—	0.581
0989	赵胜	男	医师	2021-07-01	90	—	0.354
0990	金殿鑫	男	医师	2021-07-01	90	—	0.345
0991	李青松	男	医师	2021-07-01	90	—	0.374
0992	张兴凯	男	医师	2021-07-01	90	—	0.358
0993	李守政	男	医师	2021-07-01	90	—	0.425
0994	王丙龙	男	医师	2021-07-01	90	—	0.358
0995	郑辉	男	医师	2021-07-01	90	—	0.421
0996	十月柱	女	医师	2021-07-01	90	—	0.354
0997	金伟	男	医师	2021-07-01	90	—	0.459
0998	郭丹	男	医师	2021-07-01	90	—	0.348
0999	孙德波	男	医师	2021-07-01	90	—	0.441
1000	张金涛	男	医师	2021-07-01	90	—	0.368
1001	王晋	男	医师	2021-07-01	90	—	0.425
1002	丁耀文	男	医师	2021-07-01	90	—	0.358
1003	刘恩顺	男	医师	2021-07-01	90	—	0.465
1004	王文孝	男	医师	2021-07-01	90	—	0.438
1005	李淑桐	女	医师	2021-07-01	90	—	0.358



放射卫生技术服务机构资质证书

营放卫技字【2015】第1号

单位名称：营口市疾病预防控制中心

法定代表人：王琳

单位地址：营口市渤海大街西76号

技术服务范围：一、放射诊疗建设项目职业病危害放射防护评价（乙级）；
二、放射卫生防护检测；
三、个人剂量监测。

有效期限：2019年4月27日至2023年4月26日

2020年9月1日



（批准的具体技术服务项目见副本。首次批准时间为2004年3月，2019年6月办理资质延续，请于2023年4月26日之前4个月内办理延续手续。）

辽宁省卫生健康委员会

关于公布辽宁省已备案职业健康检查机构 名单（第八批）的通知

各市卫生健康委、沈抚示范区管委会社会事业局，省疾病预防控制中心、省卫生健康监督中心，有关单位：

按照《辽宁省职业健康检查机构备案实施办法》（辽卫发〔2019〕61号）规定，现将我省已备案的职业健康检查机构名单（第八批）和备案信息变更的职业健康检查机构名单予以公布（详细名单见附件）。

职业健康检查机构备案信息有效期为四年。已备案职业健康检查机构的医疗卫生许可证有效期失效的，备案自动注销。信息变更的职业健康检查机构备案信息有效期以首次备案公示的有效期为准。

- 附件：1. 已备案的辽宁省职业健康检查机构名单（第八批）
2. 备案信息变更的职业健康检查机构名单

辽宁省卫生健康委
2020年12月17日

已备案的辽宁省职业健康检查机构名单(第八批)

序号	机构名称	机构地址	检查类别和项目	外出职业健康检查区域	法定代表人	主检医师
1	沈阳积水潭医院	沈阳经济技术开发区中央大街18号	<p>(一) 接触粉尘类: 游离二氧化硅粉尘、煤尘、石棉粉尘、其他致尘肺病的无机粉尘、棉尘(包括亚麻、软大麻、黄麻粉尘)、有机粉尘。</p> <p>(二) 接触化学因素类: 铅及其无机化合物、四乙基铅、汞及其无机化合物、铊及其无机化合物、铍及其无机化合物、镉及其无机化合物、氧化钡、砷化氢(砷化三氢)、磷及其无机化合物、磷化氢、钡化合物(氯化钡、硝酸钡、硫酸钡)、钒及其无机化合物、羰基镍、苯、二硫化碳、四氯化碳、甲醇、汽油、溴甲烷、1,2-二氯乙烯、正己烷、苯的氨基与硝基化合物、三硝基甲苯、联苯胺、氯气、二氧化硫、氮氧化物、氨、光气、甲醛、一甲胺、一氧化碳、硫化氢、氯乙烯、氯丙烯、氯丁二烯、有机氟、二异氰酸甲苯酯、二甲基甲酰胺、氯及腈类化合物、酚、五氯酚、氯甲烷、丙烯酰胺、偏二甲肼、硫酸二甲酯、有机磷杀虫剂、氨基甲酸酯类杀虫剂、拟除虫菊酯类、酸雾或酸酐、致喘物、焦炉逸散物。</p> <p>(三) 接触物理因素类: 噪声、手传振动、高温、高气压、紫外辐射、微波。</p> <p>(四) 其它类(特殊作业等): 电工作业、高处作业、压力容器作业、肺结核防治工作、肝炎防治工作、职业机动车驾驶作业、视屏作业、高原作业、航空作业。</p>	执业登记机关管辖区域内	代景欣	孙萍
2	营口市疾病预防控制中心综合门诊部	营口市渤海大街西76号	<p>(一) 接触粉尘类: 游离二氧化硅粉尘、煤尘、石棉粉尘、其他致尘肺病的无机粉尘、棉尘(包括亚麻、软大麻、黄麻粉尘)、有机粉尘。</p> <p>(二) 接触化学因素类: 四乙基铅、氧化锌、砷化氢(砷化三氢)、磷化氢、氟及其无机化合物、苯、二硫化碳、四氯化碳、甲醇、汽油、溴甲烷、1,2-二氯乙烯、正己烷、苯的氨基与硝基化合物、三硝基甲苯、联苯胺、氯气、二氧化硫、氮氧化物、氨、光气、甲醛、一甲胺、一氧化碳、硫化氢、氯乙烯、三氯乙烯、氯丙烯、氯丁二烯、有机氟、二异氰酸甲苯酯、二甲基甲酰胺、氯及腈类化合物、酚、五氯酚、氯甲烷、丙烯酰胺、硫酸二甲酯、酸雾或酸酐、致喘物、焦炉逸散物。</p> <p>(三) 接触物理因素类: 噪声、手传振动、高温、高气压、紫外辐射、微波。</p> <p>(四) 接触生物因素类: 布鲁菌属、炭疽芽孢杆菌。</p> <p>(五) 接触放射因素类。</p> <p>(六) 其它类(特殊作业等): 电工作业、高处作业、压力容器作业、肺结核防治工作、肝炎防治工作、职业机动车驾驶作业、视屏作业。</p>	大连市 鞍山市 锦州市 营口市 辽阳市 盘锦市	王琳	于群 张文荣

15. 行政处罚决定

情况说明

经核实，方大群众（营口）医院有限公司住院楼 DSA 手术室建设于 2018 年 7 月，2019 年 9 月底完成 DSA 设备安装。住院楼 DSA 手术室项目存在未批先建违法行为，未造成环境污染后果，且企业自行实施停止建设及设备继续安装，并未在临床使用。经局务会集体议定，根据相关文件精神，同意免于行政处罚。

营口市老边生态环境分局

2020 年 4 月 17 日





监测报告

辽辐洁监[2021]311号

项目名称: 方大群众(营口)医院有限公司
国际中心楼核医学科、放疗科、介入科
及住院楼 DSA 手术室建设项目

委托单位: 营口方大医院有限公司

监测类别: 委托监测

编制日期: 2021年11月3日

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

(加蓋檢驗檢測專用章)



说 明

1. 报告无本单位检测检验专用章、骑缝章及 **CMA** 章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。复制报告未重新加盖本单位检测检验专用章无效，报告涂改无效。
4. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
5. 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内（特殊样品除外）向监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

单位地址：沈阳市皇姑区崇山东路 34 号

传 真：024-67983564

邮政编码：110032

质量监督电话：024-67983564

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

监测报告

辽辐洁监[2021]310号

项目名称	方大群众（营口）医院有限公司国际中心楼核医学科、放疗科、介入科及住院楼 DSA 手术室建设项目		
监测内容	X、γ辐射剂量率		
委托单位名称	营口方大医院有限公司		
委托单位地址	营口市老边区新东路北 17 号		
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2021 年 11 月 1 日	监测日期	2021 年 11 月 1 日
完成日期	2021 年 11 月 3 日		
监测依据	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157—2021） 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021） 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）		
监测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号及检定有效期	名称：多功能射线检测仪 型号：BG9512P+BG7030（探测器） 监测范围：30nSv/h~200 μ Sv/h 能量响应范围：25keV~3MeV 检测（校准）单位：中国计量科学研究院 检定（校准）证书编号：DLj12021-15402 号 有效期：2021 年 7 月 5 日至 2022 年 7 月 4 日		
说明	监测环境条件： 2021 年 11 月 1 日：晴，最高气温 8℃，最低气温 1℃，相对湿度 43%， 天气情况符合监测条件。 地点：营口市老边区新东路北 17 号		

辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司

监测报告

辽辐洁监 [2021]311号

表1 DSA 工作场所 X-γ辐射剂量率监测结果

测点	监测点位置	X-γ辐射剂量率(nSv/h)	
		室内	
		关机	开机
1	控制室操作人员	73.0	72.7
2	观察窗	70.8	70.6
3	医护人员进出门左门缝	88.9	91.1
4	医护人员进出门中部	60.8	63.0
5	医护人员进出门右门缝	90.3	90.3
6	东侧墙体 1	72.9	72.0
7	东侧墙体 2	72.2	72.9
8	患者进出门右门缝	90.2	89.3
9	患者进出门中部	72.5	72.8
10	患者进出门左门缝	90.1	88.9
11	南侧墙体 1	71.9	73.0
12	南侧墙体 2	71.5	71.3
13	西侧墙体 1	74.2	74.6
14	西侧墙体 2	72.4	71.5
15	北侧墙体 1	95.5	71.8
16	北侧墙体 1	74.4	71.8
17	楼下成品核对区	91.1	90.9
18	楼上病理室	90.6	91.9
监测值范围(nSv/h)		60.8-95.5	63.0-91.9

注：监测数值未扣除宇宙射线，屏蔽外 30cm，距离地面 1 米；楼上距离地面 1 米；楼下距离地面 1.7 米。

表2 DSA 近台操作 X-γ辐射剂量率监测结果

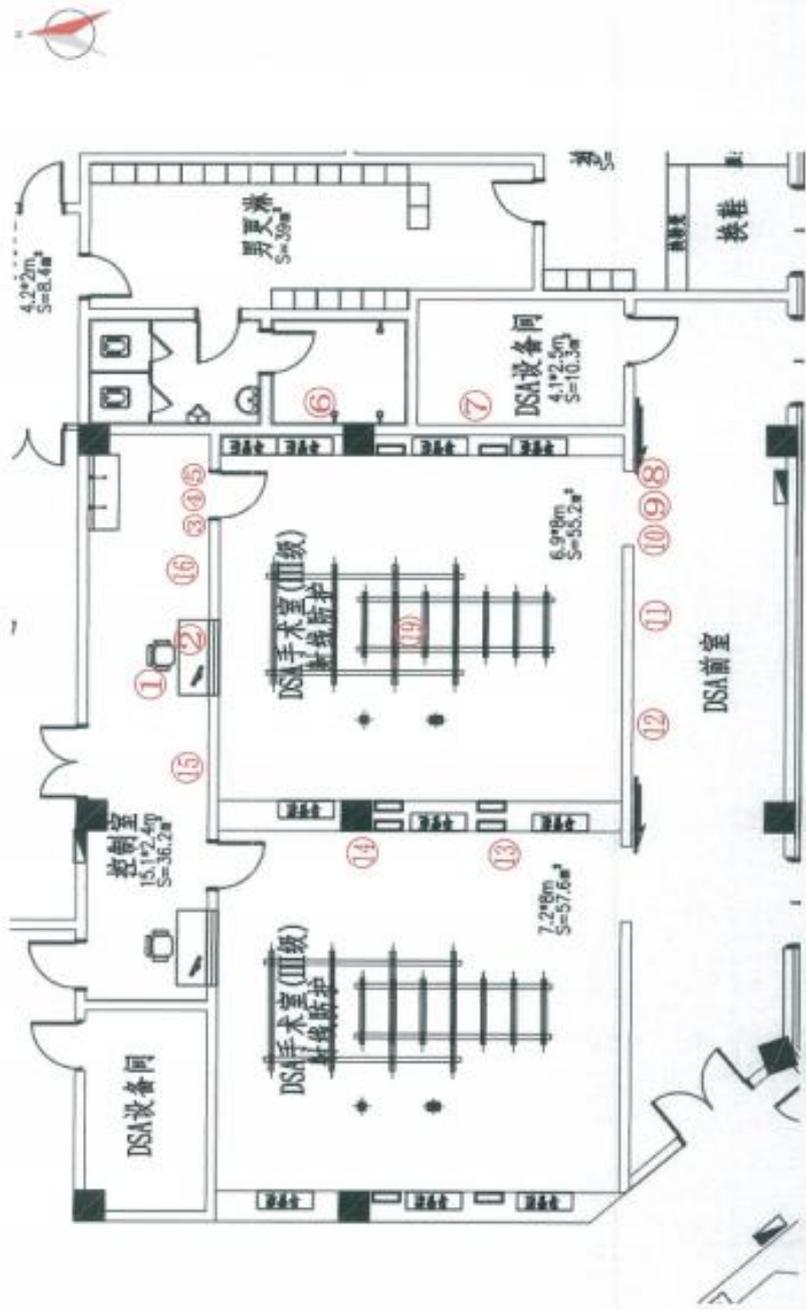
测点	监测点位置	X-γ辐射剂量率(nSv/h)	
		室内	
		关机	开机
19	床头 1 米处	89.8	1.13×10^4

注：监测数值未扣除宇宙射线。

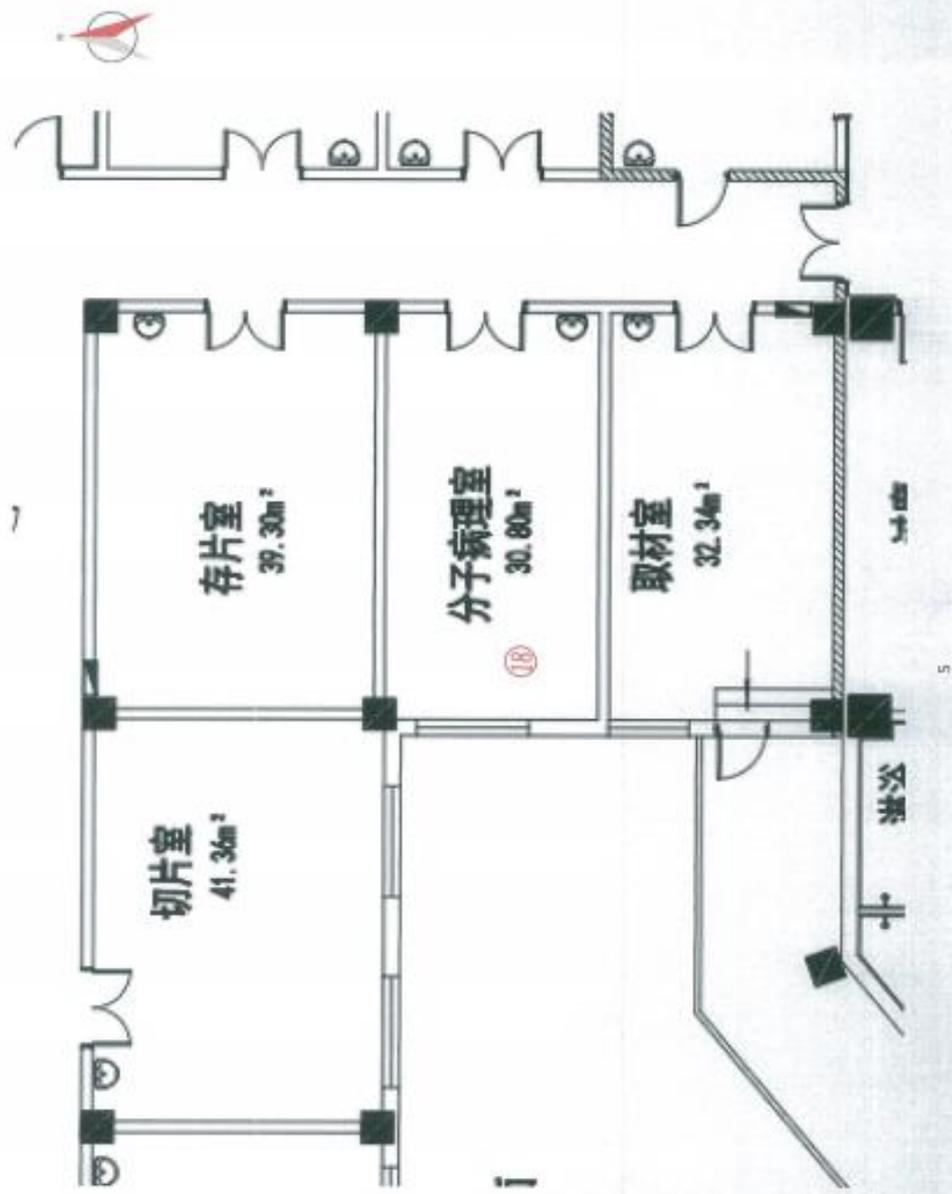
报告编制人 王峰 审核人 刘宇 签发人 孙屹

编制日期 2021.11.3 审核日期 2021.11.3 签发日期 2021.11.3

附图1 DSA2室辐射工作场所监测布点图



附图3 DSA2室楼上监测布点图





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: L1061206A172

名称: 辽宁普环集团辐站生态环境有限公司

地址: 辽宁省沈阳市皇姑区山文街31号

经审查, 该机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 准予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

该机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由辽宁普环
集团辐站生态环境有限公司承担。

许可使用标志



L1061206A172

发证日期: 2019年05月17日

有效期至: 2024年11月05日

发证机关: 辽宁省市场监督管理局

有效期届满三十日前, 向资质认定评审机构申请复评。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

第六册

方大群众（营口）医院有限公司 名称变更通知函

由于公司发展需要，“方大群众（营口）医院有限公司”名称从2021年9月9日起变更登记为“营口方大医院有限公司”，届时原“方大群众（营口）医院有限公司”的所有业务由“营口方大医院有限公司”继续经营，原公司签订的合同继续有效。从2021年10月10日起，本公司所有对内及对外文件、资料、开具发票、账号、税号等全部使用公司新名称。本公司变更名称后，业务主体和法律关系不变，原有的业务关系和服务承诺保持不变。

因公司名称的变更给您带来的不便，我们深表歉意，衷心的感谢您一如既往的支持和关怀！

特此通知！

附件：变更登记核准通知书





营业执照

统一社会信用代码
91210811MA0YCYQ526

名称 营口北方大医院有限公司
类型 有限责任公司(法人独资)
法定代表人 郭启勇

注册资本 人民币壹亿贰仟万元整
成立日期 2018年12月26日
营业期限 自2018年12月26日至长期
住所 辽宁省营口市老边区新东路北17号

经营范围

综合医院; 餐饮服务; 糕点类销售; 食品加工及销售; 销售; 预包装食品食品; 保健食品; 婴儿配方乳粉; 玩具; 花卉; 孕婴用品; 水果; 殡葬服务; 月嫂服务; 停车场管理服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。



扫描二维码,“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

登记机关



2021年

09日