

智领验字【2022】第001号

山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机
移动探伤项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东鲁浙特种设备检测有限公司

编制单位：山东智领检测技术有限公司

2022年12月



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 171503103381

名称: 山东智领检测技术有限公司

地址: 山东省济南市槐荫区经十路27566号财富壹
号广场1号商务楼1403室(250000)

经审查, 你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, 现予批准, 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。



许可使用标志



171503103381

发证日期: 2017年05月23日

有效期至: 2023年05月22日

发证机关: 山东省市场监督管理局



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。

**山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机
移动探伤项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位： 山东鲁浙特种设备检测有限公司

法人代表人： 王翠霞

编制单位： 山东智领检测技术有限公司

法人代表人： 李凤

项目负责人： 朱丙花

姓名	职责	签字
朱丙花	报告编制	
张 建	协助编制	
王金彪	报告审核	

签发：

目 录

一、 概 述	1
二、 项目概况	4
三、 环评建议及批复落实情况	10
四、 验收监测标准及参考依据	12
五、 验收监测	15
六、 职业和公众受照剂量	19
七、 辐射安全管理	21
八、 验收监测结论与建议	23
九 附 图	26
附图 1. 公司地理位置图	26
附图 2. 公司注册地平面图	27
附图 3. X 射线探伤机贮存场所一楼平面图	28
附图 4. X 射线探伤机贮存场所二楼平面图	29
十 附 件	30
1. 委托书	30
2. 环评批复	31
3. 辐射安全许可证	34
4. 辐射工作安全责任书	36
5. 规章管理制度	38
6. 应急预案及应急演练	70
7. 个人剂量档案	77
8. 辐射工作人员培训证书	89
9. 危险废物委托处置合同及资质证明	92
10. 场所租赁合同	98
11. 竣工环保验收检测报告	100
12. 专家评审意见及工作组名单	106

一、概述

工程名称	X 射线探伤机移动探伤项目（一期）				
建设单位	山东鲁浙特种设备检测有限公司				
法人代表	王翠霞	联系人	孙绪花		
通讯地址	山东省聊城市经济开发区盖氏邦晔物流园 D 区商务楼 23 号				
联系电话	16678110106	传真	/	邮政编码	252037
建设地点	聊城市经济开发区现代农机国际商贸城 D3A 区北 10 号、11 号楼				
工程性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
环境影响报告表名称	X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东博瑞达环保科技有限公司				
环境影响评价审批部门	聊城市生态环境局	文号	聊环辐表审 [2022]4 号	时间	2022 年 1 月 29 日
竣工验收监测单位	山东智领检测技术检测有限公司				
工程总投资 (万元)	30	项目环保投资 (万元)	8	比例	26.67%
验收规模	3 台 X 射线探伤机 (1 台 XXG3005 型定向, 最大管电压 300kV, 最大管电流 5mA; 2 台 XXG2505 型定向, 最大管电压 250kV, 最大管电流 5mA), 用于移动探伤, 属 II 类射线装置				
<h3>引言</h3> <p>山东鲁浙特种设备检测有限公司成立于 2016 年, 位于山东省聊城市经济开发区盖氏邦晔物流园 D 区商务楼 23 号, 公司注册资本为 310 万元人民币, 占地面积 400m², 现有工作人员 45 人, 公司经营范围包括: 特种设备、起重设备、建筑施工升降设防设施检测服务; 建筑安全技术服务; 建筑质量技术服务; 特种设备安全技术服务; 产品射线、磁力和超声波检测服务、工程质量检测及技术服务; 建筑材料检验等。</p> <p>根据发展需要, 山东鲁浙特种设备有限公司购置无损检测用 X 射线探伤机 3 台, 配备 6 名辐射工作人员, 为客户单位提供移动探伤机检测业务。公司租用聊城市经济开发区现代农机国际商贸城 D3A 区北 10 号、11 号楼, 其中 D3A 区北 10 号楼一楼设为仪器设备室, 用于贮存 X 射线探伤机; D3A 区北 10 号楼二楼由北向南依次暗室、评片室, 分别用于洗片、评片作业; 暗室西侧设有一间危废暂存间, 用于暂存洗片过程中产生的废显 (定) 影液和废胶片; D3A 区北 11 号楼一、二楼为办公区。</p>					

2022 年 1 月，公司委托山东博瑞达环保科技有限公司编制了《山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表》，环评规模为 8 台 X 射线探伤机，分别为 1 台管电压 200kV、4 台管电压 250kV、2 台管电压 300kV、1 台管电压 350kV 的探伤机，核技术利用类型属使用 II 类射线装置。2022 年 1 月 29 日聊城市生态环境局出具了该项目审批意见（聊环辐表审[2022]4 号）。

公司于 2022 年 8 月 29 日取得由聊城市生态环境局颁发的辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证[15869]，准予使用 II 类射线装置，有效期至 2027 年 3 月 1 日。

本项目于 2022 年 9 月竣工并进行调试，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）相关要求，山东鲁浙特种设备检测有限公司委托山东智领检测技术有限公司进行了辐射现状检测，并编制了《山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目竣工环境保护验收监测报告表》。

验收监测目的

（1）通过现场验收监测，对该项目环境保护设施建设、运行及其效果、辐射的产生和防护措施、安全和防护、环境管理等情况进行全面的检查与测试，判断其是否符合国家相关标准和环境影响报告表及其审批文件的要求。

（2）根据现场检查、监测结果分析和评价，查找该项目存在的问题，提出需要改进的措施，以满足国家和地方生态环境部门对建设项目环境管理和安全防护规定的要求。

（3）依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求，进行分析、评价并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。

验收监测依据

1、法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，2015.1；
- （2）《中华人民共和国放射性污染防治法》，中华人民共和国主席令第 6 号，2003.10；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日修订；
- （4）《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，2005.12 实施；2014.7.29 修订；国务院令第 709 号修订，2019.3 修订；
- （5）《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，2017.12；

(6) 《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 号公布, 2006.3 实施; 环境保护部令第 3 号修订, 2008.12 实施; 环境保护部令第 47 号修订, 2017.12 实施; 生态环境部令第 7 号修订, 2019.8 实施; 生态环境部令第 20 号修订, 2021.1 修订;

(7) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》, 环境保护部令第 18 号, 2011.5;

(8) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》, 环境保护部国环规环评[2017]4 号, 2017.11;

(9) 《山东省辐射污染防治条例》, 山东省人大常委会第 37 号令, 2014.5;

(10) 《山东省环境保护条例》, 山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议, 2019.1.1;

(11) 《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》, 生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018.5 实施。

2、行业标准、技术导则

(1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002);

(2) 《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015);

(3) 《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021);

(4) 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021);

(5) 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2019);

(6) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

3、其他

(1) 《山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表》, 山东博瑞达环保科技有限公司, 2022.1;

(2) 《山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表》审批意见, 聊城市生态环境局, 聊环辐表审[2022]4 号, 2022 年 1 月 29 日;

(3) 山东鲁浙特种设备检测有限公司辐射安全许可证;

(4) 山东鲁浙特种设备检测有限公司辐射管理规章制度等方面的材料。

二、项目概况

项目基本情况

1、项目名称

山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目。

2、项目性质

新建。

3、项目位置

山东鲁浙特种设备检测有限公司注册地址为山东省聊城市经济开发区盖氏邦晔物流园 D 区商务楼 23 号，公司租用聊城市经济开发区现代农机国际商贸城 D3A 区北 10 号、11 号楼，其中 D3A 区北 10 号楼一楼设为仪器设备室，用于贮存 X 射线探伤机；D3A 区北 10 号楼二楼由北向南依次暗室、评片室，分别用于洗片、评片作业；暗室西侧设有一间危废暂存间，用于暂存洗片过程中产生的废显（定）影液和废胶片；D3A 区北 11 号楼一、二楼为办公区。X 射线探伤机贮存场所东侧为公司检测部；西侧为其他公司办公室；南侧为其他公司闲置房；北侧为道路。X 射线探伤机贮存场所周围情况详见表 2-1。公司地理位置见附图 1；注册地平面图见附图 2，X 射线探伤机贮存场所见附图 3、附图 4。

表 2-1 本项目贮存场所周围毗邻情况

名称	方向	场所名称
X 射线探伤机贮存场所 (仪器设备室)	东侧	本公司检测部
	西侧	其他公司办公室
	南侧	其他公司闲置房
	北侧	道路
	上方	暗室、评片室
	下方	土层

4、保护目标

本项目保护目标为评价范围内活动的职业工作人员和公众成员。职业工作人员为控制区外实施 X 射线探伤工作的辐射工作人员，公众成员为本项目监督区外偶然经过的公众成员。保护目标的详细情况见表 2-2。

表 2-2 本项目区域范围内保护目标一览表

保护目标	名称及方位	人数	环境特征
职业人员	控制区外	6 人	控制区外
公众成员	监督区外	<100 人	偶然经过的公众成员

5、项目规模

环评规模：8 台 X 射线探伤机，分别为 1 台管电压 200kV、4 台管电压 250kV、2 台管电压 300kV、1 台管电压 350kV 的探伤机，核技术利用类型属使用 II 类射线装置。

验收规模：3 台 X 射线探伤机，分别为 1 台管电压 300kV，2 台管电压为 250kV，管电流均为 5mA 的定向 X 射线探伤机，核技术利用类型属使用 II 类射线装置。

6、防护措施

环境影响报告表与现场验收情况对比见表 2-3，现状照片见图 2-1。

表 2-3 环境影响报告表与验收情况对比表

名称	环评内容	现场情况
生产厂家、型号	待定	实际购置 3 台，包括 1 台 XXG3005 型，最大管电压 300kV，最大管电流 5mA；2 台 XXG2505 型，最大管电压 250kV，最大管电流 5mA，均为定向探伤机。管头辐射角为 $40^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，其技术参数及与环评及批复一致，目前仅同时进行 1 组现场探伤作业。
管电压、管电流	管电压：1 台 200kV、4 台 250kV、2 台 300kV、1 台 350kV；管电流：5mA	
管头辐射角	周向： $360^{\circ} \times 30^{\circ}$ 、定向： $40^{\circ} \pm 5^{\circ}$	
类别	II 类	
数量	拟购置 8 台，分为 4 组进行现场探伤作业	
贮存位置	公司仪器设备室	与环评一致
仪器设备室	东西长 4.5m，南北宽 8.2m，高 3.5m	与环评一致
四周结构	四周墙体均为混凝土结构	与环评一致
室顶、底板	室顶为钢筋混凝土梁板，无地下	与环评一致
视频监控装置	仪器设备室内设置有监控探头	与环评一致
控制区及监督区	控制区边界： $15 \mu\text{Sv/h}$ ，监督区： $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。	与环评一致
曝光时间	8 台探伤机，年累积最大曝光时间约 543h	年累积曝光时间约 204h
人员培训	拟配备 13 名辐射工作人员	本项目配备 6 名辐射工作人员，均已参加核技术利用辐射安全与防护考核，成绩合格，且在有效期内
仪器配备	拟配置个人剂量计 13 支、个人剂量报警仪 13 部、辐射巡测仪 4 台，警戒绳 5000m、电离辐射警告标志 10 个、“禁止进入 X 射线区”警告牌 10 个、“无关人员禁止入内”警告牌 10 个、铅手套 6 副、铅眼镜 6 副、铅衣 6 副、准直器 4 个、铅屏风 2m^2 ，设置提示“预备”和照射状态的工作信号灯，并与探伤机联锁，并保证控制区边界能清晰可见	根据实际建设规模，配备个人剂量计 6 支、个人剂量报警仪 3 部、辐射巡测仪 1 台、警戒绳 5000m，电离辐射警告标志 10 个、“禁止进入 X 射线探伤区”警告牌 10 个，“无关人员禁止入内”警告牌 10 个，铅手套 3 副、铅眼镜 3 副、铅衣 3 件，每台探伤机均设置了提示“预备”和照射状态的工作信号灯，并与探伤机联锁，控制区边界能清晰可见。
规章制度	公司拟制定《X 射线探伤机操作规程》、《X 射线探伤作业区划分制度》、《射线装	签订了《辐射工作安全责任书》，制定了《X 射线探伤机操作规程》、

	<p>置使用登记与台账管理制度》、《X 射线探伤机储存管理办法》、《设备定期检修、保养、维护制度》、《辐射安全保卫制度》、《辐射工作人员岗位职责》、《射线装置运输管理制度》、《辐射工作人员培训制度》、《自行检查和年度评估制度》、《辐射监测方案》、《辐射事故应急预案》等</p>	<p>《X 射线探伤机仪器设备室安全保卫制度》、《放射工作管理》、《X 射线探伤机维修维护制度》、《X 射线探伤使用登记制度》、《人员培训计划》、《X 射线机辐射监测方案》、《回收承诺书》、《辐射事故应急预案》等管理规章制度，建立了辐射安全管理档案</p>
--	--	--

本项目环评建设规模为 8 台 X 射线探伤机，实际购置 3 台，其技术参数及与环评及批复一致。



探伤机外观1



探伤机外观2



控制区边界



监督区边界



声光报警装置



仪器设备室门

图 2-1 项目现状照片

7、X 射线探伤机工作原理及工艺流程

7.1 工作原理

X 射线探伤机核心部件是 X 射线管。它是一个内真空的玻璃管，其中一端是作为电子源的阴极，另一端是嵌有靶材料的阳极。当两端加有高压时，阴极的灯丝热至发射电子。由于阴极和阳极两端存在的电位差，电子向阳极运动，形成静电式加速，获取能量。具有一定动能的高速运动电子，撞击靶材料，产生 X 射线。利用 X 射线胶片照相技术可对探测物件或装置的缺陷进行无损检测。

7.2 工艺流程及产污环节

本项目配备 6 名辐射工作人员，进行现场探伤工作，现场一般 2~3 名辐射工作人员，分工操作，1 名负责操作，1~2 名负责现场安全警戒、场所区域划分、场所辐射水平检测、探伤机领取、登记、归还等工作。

- (1) 根据工作安排，现场探伤人员领取 X 射线探伤机，做好领取时间的记录，由运输车将探伤机运输至工地。
- (2) 现场探伤人员在 X 射线探伤前，先在被探伤物件的焊缝贴上胶片，将探伤机放在指定的拍片位置，根据选定的探伤机和开机条件，划定控制区和监督区边界，设置警告标志、警戒绳和警示灯等安全警戒措施。
- (3) 对探伤现场进行清场，进行试曝光，现场设有安全员。用辐射巡测仪修正初步划定的控制区和监督区的边界，确保厂内无其他人员且各项辐射安全措施到位后，准备探伤。
- (4) 操作人员在操作位设定开机条件、预定开始曝光的时间和曝光时长。操作人员离开，达到预定的照射时间曝光结束后使用辐射巡测仪进行监测，确认 X 射线探伤机已关机。收回探伤机，完成一次探伤。
- (5) 当天探伤工作结束后，现场探伤人员将 X 射线探伤机运回 X 射线探伤机贮存库。
- (6) X 射线探伤机无法当天返回贮存库时，应安排人员 24 小时值班。
- (7) 现场探伤人员将探伤胶片送至暗室，由相关人员负责冲洗照片、观察照片、出具探伤报告。

工作流程及产污环节示意图见下图：

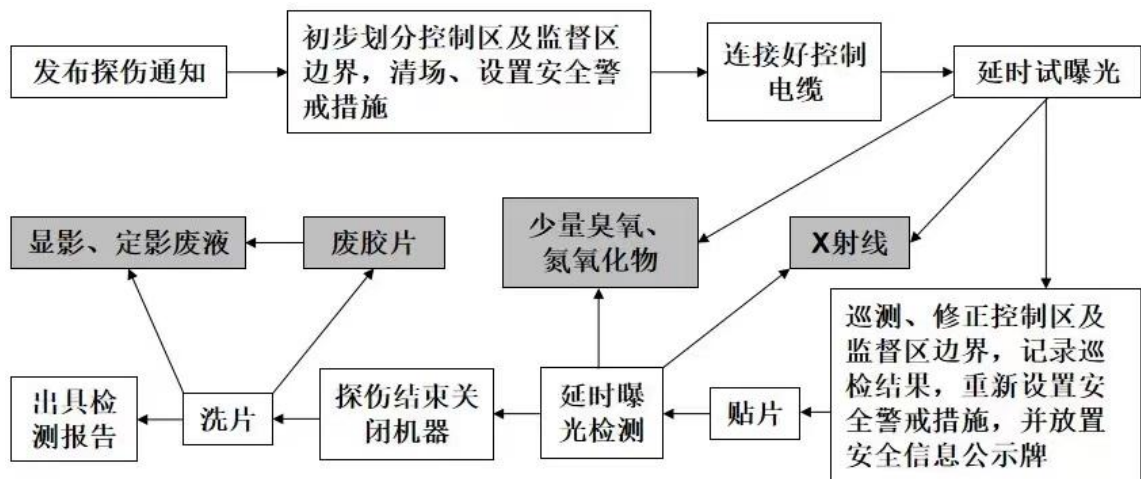


图 2-2 工作流程示意图

主要放射性污染物和污染途径

1、X 射线

由 X 射线探伤机工作原理可知，探伤机只有在开机并处于出束状态时（曝光状态）才会发出 X 射线，对探伤场所工作人员和公众产生一定外照射，因此探伤机在开机曝光期间，X 射线是本项目主要污染物。

2、放射性废物

本项目不产生放射性固体废弃物、废水、废气。

3、非放射性污染因素分析

(1) X 射线探伤机在工作状态时，会使空气电离产生少量臭氧和氮氧化物，臭氧在空气中短时间可自动分解为氧气，这部分废气对周围环境影响较小。

(2) X 射线探伤机洗片作业时产生的洗片废液（含重金属）及少量废胶片属于《国家危险废物名录》中 HW16 号危险废物，危险废物委托有资质的单位进行处置。危险废物环评规模见表 2-4，危险废物验收规模见表 2-5。

表 2-4 危险废物环评规模

名称	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
废胶片	固态	/	/	/	100kg	/	公司危险废物暂存间	山东胜昌能源有限公司
废显（定）影液	液体	/	/	/	300kg	/		

表 2-5 危险废物验收规模

名称	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
废胶片	固态	/	/	/	40kg	/	公司危险废物暂存间	山东胜昌能源有限公司
废显（定）影液	液体	/	/	/	115kg	/		

4、危险废物处置措施

本项目运行后每年产生少量的洗片废液及废胶片，属《国家危险废物名录》中编号为 HW16 感光材料废物 900-019-16，不得随意处理。公司将产生的洗片废液及废胶片暂存于危险废物暂存间，其中废液存于防渗漏且无反应的塑料桶内，废胶片存储于防腐防渗的容器中，危废间双人双锁管理；目前公司尚未开展 X 射线探伤机移动探伤业务，未产生危险废物，危险废物暂存间已做好防扬散、防流失、防渗漏的“三防”措施，并按要求设置了危险废物警示标识，暗室、评片室及危险废物暂存间见图 2-3，危险废物处理合同、处置单位资质见附件 9。



图 2-3 暗室、评片室及危险废物暂存间

三、环评建议及批复落实情况

环境影响报告表建议与验收情况的对比

本项目环评建议与验收情况的对比见表 3-1。

表 3-1 环境影响报告表建议与验收情况的对比

环境影响报告表建议	验收时落实情况
进一步完善各项规章制度以及应急预案，定期演练。	经核实，制定了《X 射线探伤机仪器设备室安全保卫制度》、《放射工作管理》、《X 射线探伤机维修维护制度》、《X 射线探伤使用登记制度》、《回收承诺书》、《X 射线探伤机操作规程》、《X 射线机辐射监测方案》、《人员培训计划》、《辐射事故应急预案》等制度并进行了应急演练。
探伤操作人员和管理人员，要熟知辐射防护知识，能合理应用“距离、时间、屏蔽”的防护措施，并确保公众和职业工作人员所受到的照射在《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定限值以内。	经核实，6 名辐射工作人员，均参加了辐射安全与防护培训，成绩合格，并在有效期内；公司制定了《人员培训计划》，定期组织人员进行辐射安全与防护知识培训，以确保工作人员和公众所受到照射的年有效剂量在《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定限值以内。

环境影响报告表批复与验收情况的对比

本项目环评批复与验收情况的对比见表 3-2。

表 3-2 环境影响报告表批复与验收情况的对比

环境影响报告表批复	验收时落实情况
X 射线机不使用时贮存于公司仪器设备室，贮存库设置防盗门窗及视频监控，实行双人双锁管理，门上张贴电离辐射警告标志，确保探伤机安全。	经核实，山东鲁浙特种设备检测有限公司购置无损检测用 X 射线探伤机 3 台，分别为 2 台管电压 250kV、1 台管电压 300kV 的探伤机，管电流均为 5mA 的探伤机，均属 II 类射线装置。X 射线探伤机贮存在公司仪器设备室内。X 射线探伤机贮存场所(仪器设备室)位于聊城市经济开发区现代农机国际商贸城 D3A 区北 10 号一楼，为利用现有房间进行简单改造。贮存场所设置防盗门窗及视频监控，实行双人双锁管理，门上张贴电离辐射警告标志，可确保探伤机安全。
探伤机运输、临时储存由经过培训的辐射工作人员专人负责并全程看管，X 射线探伤机无法当天返回贮存库时，应安排人员 24 小时值班。	经核实，探伤机运输、临时储存由经过培训的辐射工作人员专人负责并全程看管，X 射线探伤机无法当天返回贮存库时，安排人员 24 小时值班。本项目 6 名辐射工作人员均参加了辐射安全与防护培训和考核。
X 射线探伤机现场探伤作业采取防护措施，确保满足《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015)。进行探伤作业前，使用辐射巡测仪，合理规划控制区和监督区，控制区边界悬挂“禁止进入 X 射线区”警告牌，设置提示“预备”和“照射”状态的工作信号灯，工作信号灯应与 X 射线机连锁，并保证控制区边界都能清晰的看见信号灯。监	经核实，目前仅同时开展 1 组现场探伤作业，现有工作人员分为 2 组，每个探伤现场安排 2~3 名辐射工作人员。开展 X 射线现场探伤作业前，划定控制区和监督区，并通过辐射巡测仪来确定控制区和监督区的边界，探伤区域内周围剂量当量率大于 15 μ Sv/h 的范围划为控制区，并在其边界设置警戒线及“当心电离辐

<p>督区边界设置“无关人员禁止入内”警告牌、设置专人警戒巡逻。在监督区边界和建筑物进出口醒目位置张贴电离辐射警告标志和警告标语等提示信息。开展现场探伤工作的每台 X 射线探伤机至少配备两名辐射工作人员。</p>	<p>射”警告标志，边界上悬挂清晰可见的“禁止进入 X 射线探伤区”的警告牌，设置了提示“预备”和“照射”状态的工作信号灯，工作信号灯与 X 射线机联锁，且控制区边界能清晰的看见信号灯；公司将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大于 2.5 μSv/h 的范围划为监督区，并在监督区边界上设置电离辐射警告标志及警戒线，并派专人巡逻，在监督区边界设置了清晰可见的“无关人员禁止入内”的警告牌。</p>
<p>工作人员按要求配备防护用品，确保工作人员和公众年有效剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的相关要求。</p>	<p>经核实，本项目配备了铅手套 3 副、铅眼镜 3 副、铅衣 3 件，3 台个人剂量报警仪和 6 支个人剂量计，根据估算结果，工作人员和公众年有效剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的相关要求。</p>
<p>制定辐射环境监测方案，配备与辐射工作人员人数、辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量计、个人剂量报警仪、辐射监测等仪器。定期开展监测，监测结果及时报聊城市生态环境局经济开发区分局。辐射工作人员应佩戴个人剂量计，并进行个人剂量监测。安排专人负责个人剂量监测管理，发现个人剂量监测结果异常的，应当立即核实和调查。建立辐射工作人员个人剂量档案，做到一人一档。</p>	<p>公司制定了《X 射线机辐射监测方案》，配备了 6 名辐射安全工作人员，均进行了培训并考核合格；公司配备了 6 支个人剂量计、3 台个人剂量报警仪和 1 台辐射巡测仪，本项目 6 名辐射安全工作人员均进行了个人剂量监测，并建立了个人剂量档案，一人一档，由专人保管。</p>
<p>按要求开展辐射安全和防护状况年度评估工作，每年 1 月 31 日将年度评估报告上传至“国家核技术利用辐射安全监管系统”并向市生态环境局及经济开发区分局提交年度评估报告。</p>	<p>经核实，公司将按要求开展辐射安全和防护状况年度评估工作，并按要求于每年 1 月 31 日前将年度评估报告上传至“国家核技术利用辐射安全监管系统”并向市生态环境局及经济开发区分局提交年度评估报告。</p>
<p>制定辐射事故应急预案，定期组织开展应急演练，落实风险防范措施，切实防范辐射环境风险。</p>	<p>经核实，公司制定了《辐射事故应急预案》并进行了应急演练。</p>
<p>加强辐射工作人员的辐射安全与防护培训和再培训。制定培训计划，强化对辐射类环保法律、法规、规范等专业知识的动态学习更新，组织辐射工作人员参加生态环境部门的辐射安全与防护培训和考核，经培训考核合格且在有效期内方可上岗。</p>	<p>经核实，公司制定了《人员培训计划》，本项目 6 名辐射安全工作人员均进行了辐射安全与防护培训并考核合格，取得辐射安全合格成绩的人员，每 5 年接受一次再培训考核。</p>
<p>严格落实辐射安全管理责任制以及 X 射线探伤机装置台账管理制度、操作规程、辐射防护和安全保卫制度等。</p>	<p>经核实，公司制定了《X 射线探伤使用登记制度》、《X 射线探伤机操作规程》和《放射工作管理》等，开展辐射工作至今，未发生 X 射线探伤机被盗或发生误操作事件。</p>
<p>危险废物的处置。探伤工作洗片过程产生的废显(定)影液和废胶片，属于危险废物，需按照《危险废物贮存污染控制标准》(CB 18597-2001)及其修改单要求在危废贮存间内规范贮存，并交由具有危险废物经营许可证的单位进行处理。</p>	<p>经核实，探伤工作洗片过程产生的废显(定)影液和废胶片，暂存于公司危废暂存间，已委托有资质的单位进行处理。</p>

四、验收监测标准及参考依据

验收标准

1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)

(1) 剂量限值

①职业照射

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 年的平均有效剂量(但不可作任何追溯性平均)，20mSv；
- b) 任何一年中的有效剂量，50mSv；

②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；
- b) 特殊情况下，如果 5 个连续年的年平均剂量不超过 1mSv，则某一单一年份的有效剂量可提高到 5mSv。

(2) 年管理剂量约束值

剂量约束值通常应在公众照射剂量限值 10%~30% (即 0.1mSv/a~0.3mSv/a) 的范围之内。

2. 《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015)

根据《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015) 的要求，本项目 X 射线探伤机移动探伤项目应满足下述要求：

(1) X 射线现场探伤作业分区设置要求

- ①探伤作业时，应对工作场所实行分区管理，并在相应的边界设置警示标识。
- ②一般应将作业场所中周围剂量当量率大于 15 μ Sv/h 的范围内划为控制区。如果每周实际开机时间明显不同 7h，控制区边界周围剂量当量率应按式(1)计算：

$$\dot{K} = 100/t \quad \dots (1)$$

式中：

\dot{K} —控制区边界周围剂量当量率，单位为微希沃特每小时 (μ Sv/h)；

t—每周实际开机时间，单位为小时(h)；

100—5mSv 平均分配到每年 50 工作周的数值，即 100 μ Sv/周。

- ③控制区边界应悬挂清晰可见的“禁止进入 X 射线区”警告牌，探伤作业人员在控制

区边界外操作，否则应采取专门的防护措施。

④现场探伤作业工作过程中，控制区内不应同时进行其他工作，为了使控制区的范围尽量小，X射线探伤机应用准直器，视情况采用局部屏蔽措施(如铅板)。

⑤控制区的边界尽可能设定实体屏障，包括利用现有结构(如墙体)，临时屏障或临时拉起警戒线(绳)等。

⑥应将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 的范围划为监督区，并在其边界上悬挂清晰可见的“无关人员禁止入内”警告牌，必要时设专人警戒。

⑦现场探伤工作在多楼层的工厂或工地实施时，应防止现场探伤工作区上层或下层的人员通过楼梯进入控制区。

⑧探伤机控制台应设置在合适位置或设有延时开机装置，以便尽可能降低操作人员的受照剂量。

(2) X射线现场探伤作业的准备

①在实施现场探伤工作之前，运营单位应对工作环境进行全面评估，以保证实现安全操作。评估内容至少应包括工作地点的选择、接触的工人与附近的公众、天气条件、探伤时间、是否高空作业、作业空间等。

②运营单位应确保开展现场探伤工作的每台X射线装置至少配备两名工作人员。

③应考虑现场探伤对工作场所内其他的辐射探测系统带来的影响(如烟雾报警器等)。

④现场探伤工作在委托单位的工作场地实施的准备和规划，应与委托单位协商适当的探伤地点和探伤时间、现场的通告、警告标识和报警信号等，避免造成混淆。委托方应给予探伤工人充足的时间以确保探伤工作的安全开展和所需安全措施的实施。

(3) X射线现场探伤作业安全警告信息

①应有提示“预备”和“照射”状态的指示灯和声音提示装置。“预备”信号和“照射”信号应有明显的区别，并且应与该工作场所内使用的其他报警信号有明显区别。

②警示信号指示装置应与探伤机联锁。

③在控制区的所有边界都应能清楚地听见或看见“预备”信号和“照射”信号。

④应在监督区边界和建筑物的进出口的醒目位置张贴电离辐射警告标识和警告标语等提示信息。

(4) X射线现场探伤作业安全操作要求

①周向式探伤机用于现场探伤时，应将X射线管头组装体置于被探伤物件内部进行透

照检查。做定向照射时应使用准直器(仅开定向照射口)。

②应考虑控制器与 X 射线管和被检物体的距离、照射方向、时间和屏蔽条件等因素,选择最佳的设备布置,并采取适当的防护措施。

(5) X 射线现场探伤作业的边界巡查与监测

①开始现场探伤之前,探伤工作人员应确保在控制区内没有任何其他人员,并防止有人进入控制区。

②控制区的范围应清晰可见,工作期间要有良好的照明,确保没有人员进入控制区。如果控制区太大或某些地方不能看到,应安排足够的人员进行巡查。

③在试运行(或第一次曝光)期间,应测量控制区边界的剂量率以证实边界设置正确。必要时调整控制区的范围和边界。

④现场探伤的每台探伤机应至少配备一台便携式剂量仪。开始探伤工作之前,应对剂量仪进行检查,确认剂量仪能正常工作。在现场探伤工作期间,便携式测量仪应一直处于开机状态,防止 X 射线曝光异常或不能正常终止。

⑤现场探伤期间,工作人员应佩戴个人剂量计、直读剂量计和个人剂量报警仪。个人剂量报警仪不能替代便携巡测仪,两者均应使用。

参考依据

1、剂量率目标控制限值及年管理剂量约束值

根据环境影响报告表,将作业场所中周围剂量当量率大于 $15 \mu\text{Sv/h}$ 的范围内划为控制区,将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 的范围划为监督区。

取年有效剂量限值的 $1/4$ 作为年管理剂量约束值,即对工作人员年管理剂量约束值不超过 5.0mSv ;对于公众年管理剂量约束值不超过 0.25mSv 。

2、环境天然放射性水平

根据山东省环境监测中心站对山东省环境天然放射性水平的调查,聊城市环境天然 γ 空气吸收剂量率见表 4-1。

表 4-1 聊城市环境天然辐射水平 ($\times 10^{-8}\text{Gy/h}$)

监测内容	范围	平均值	标准差
原野	2.90~6.66	4.56	0.86
道路	1.90~6.67	3.97	1.10
室内	6.47~12.85	9.24	1.46

注:表中数据摘自《山东省环境天然放射性水平调查研究报告》,山东省环境监测中心站,1989年。

五、验收监测

现场检测

为掌握本项目 X 射线探伤机正常运行情况下的辐射环境水平，对 X 射线探伤机探伤现场 X- γ 辐射剂量率进行了现场检测，以确定控制区和监督区的边界范围。

1. 检测单位

本次委托具备辐射检测资质的山东智领检测技术有限公司进行检测，山东智领检测技术有限公司已通过生态环境电离辐射资质认定。

2. 检测与分析项目

X- γ 辐射剂量率。

3. 检测时间

日期：2022 年 9 月 27 日，天气：晴，气温 21℃，相对湿度 44%。

4. 检测技术规范

- (1)《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)；
- (2)《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021)。

5. 检测仪器

表 5-1 仪器参数一览表

设备名称	便携式 X- γ 剂量率仪
仪器型号	AT1121
生产厂家	ATOMTEX
剂量率范围	50nSv/h - 10Sv/h
能量响应	60KeV~3MeV 对 ^{137}Cs 敏感度 $\pm 25\%$
响应时间	30ms
检定机构	山东省计量科学研究院
检定证书	证书编号 Y16-20220225，有效期至 2023 年 1 月 28 日

6. 检测工况

公司现有 1 台 XXG-3005 型、2 台 XXG-2505 型 X 射线探伤机，照射方式为定向照射，检测工况见表 5-2 所示，检测参数为实际运行中的最大工况。

表 5-2 检测工况表

型号	额定参数		检测参数		有无工件
	管电压	管电流	管电压	管电流	
XXG-3005 型	300kV	5mA	235kV	5mA	无
XXG-2505 型	250kV	5mA	235kV	5mA	无
XXG-2505 型	250kV	5mA	235kV	5mA	有

检测结果

表 5-3 XXG-3005 型（无工件）X 射线探伤机探伤现场检测结果

检测位置			X-γ 辐射剂量率 (μSv/h)	
主束方向	分区	检测距离	运行前	运行中 235kV, 5mA, 5min, 定向
主束方向 0°	控制区	80m	0.10	15.3
	监督区	181m		2.48
主束方向 45°	控制区	77m	0.10	15.2
	监督区	179m		2.50
主束方向 90°	控制区	60m	0.10	15.2
	监督区	163m		2.52
主束方向 135°	控制区	67m	0.11	15.2
	监督区	160m		2.50
主束方向 180°	控制区	72m	0.10	15.5
	监督区	156m		2.50
主束方向 225°	控制区	69m	0.10	15.1
	监督区	162m		2.53
主束方向 270°	控制区	65m	0.11	15.1
	监督区	167m		2.50
主束方向 315°	控制区	75m	0.11	15.2
	监督区	173m		2.53
主束方向 180°	操作位	20m	0.10	37.2

根据监测结果，该 XXG-3005 型 X 射线探伤机现场探伤的控制区和监督区包络线图见图 5-1。

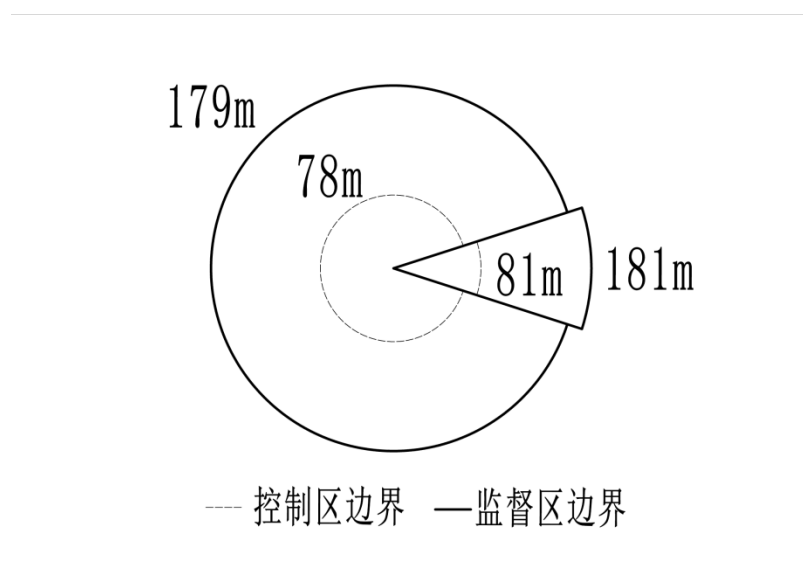


图 5-1 XXG-3005 型 X 射线探伤机现场探伤的控制区和监督区包络线图

表 5-4 XXG-2505 型（无工件）X 射线探伤机探伤现场检测结果

检测位置			X-γ 辐射剂量率 (μSv/h)	
主束方向	分区	检测距离	运行前	运行中 235kV, 5mA, 5min, 定向
主束方向 0°	控制区	66m	0.10	13.5
	监督区	175m		2.23
主束方向 45°	控制区	57m	0.10	13.5
	监督区	98m		2.26
主束方向 90°	控制区	35m	0.10	13.4
	监督区	87m		2.21
主束方向 135°	控制区	37m	0.10	13.4
	监督区	85m		2.22
主束方向 180°	控制区	40m	0.10	13.3
	监督区	89m		2.25
主束方向 225°	控制区	35m	0.10	13.3
	监督区	92m		2.23
主束方向 270°	控制区	37m	0.11	13.5
	监督区	88m		2.26
主束方向 315°	控制区	59m	0.11	13.5
	监督区	101m		2.24
主束方向 180°	操作位	20m	0.10	23.7

根据监测结果，该 XXG-2505 型（无工件）X 射线探伤机现场探伤的控制区和监督区包络线见图 5-2。

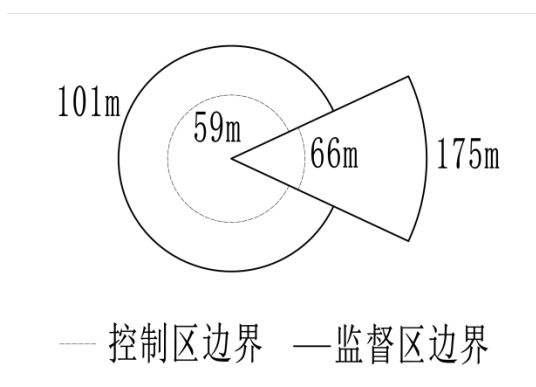


图 5-2 XXG-2505 型（无工件）X 射线探伤机探伤现场控制区和监督区包络线图

表 5-5 XXG-2505 型（20mm 厚钢工件）X 射线探伤机探伤现场检测结果

检测位置			X-γ 辐射剂量率 (μSv/h)	
主束方向	分区	检测距离	运行前	运行中 235kV, 5mA, 5min, 定向
主束方向 0°	控制区	47m	0.10	13.6
	监督区	84m		2.21
主束方向 45°	控制区	44m	0.10	13.6
	监督区	75m		2.25
主束方向 90°	控制区	21m	0.10	13.5
	监督区	64m		2.22
主束方向 135°	控制区	24m	0.10	13.4
	监督区	72m		2.23
主束方向 180°	控制区	34m	0.10	13.4
	监督区	69m		2.26
主束方向 225°	控制区	25m	0.10	13.6
	监督区	74m		2.23
主束方向 270°	控制区	22m	0.10	13.3
	监督区	67m		2.26
主束方向 315°	控制区	40m	0.11	13.6
	监督区	70m		2.26
主束方向 180°	操作位	20m	0.10	16.6

根据监测结果，该 XXG-2505 型（有工件）X 射线探伤机现场探伤的控制区和监督区包络线图见图 5-3。

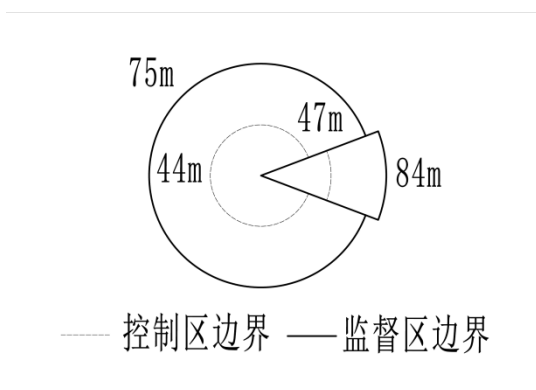


图 5-3 XXG-2505 型（有工件）X 射线探伤机现场探伤的控制区和监督区包络线图

表 5-3、表 5-4、表 5-5 中控制区、监督区划分范围仅针对本次验收监测，本次验收监测为场所周围无屏蔽遮挡条件下，工作中应根据现场实际情况现场划分。

六、职业和公众受照剂量

1、年有效剂量估算公式

$$H = D_r \times T \times t \quad (\text{式 6-1})$$

式中：

H: 年有效剂量, Sv/a;

D_r : X 剂量率, Sv/h;

T: 居留因子;

t: 年受照时间, h。

2、照射时间确定

根据环评及公司提供信息, 年曝光时间约为 204h。目前仅同时进行 1 组现场探伤作业, 现有工作人员分成 2 组开展工作。因此, 辐射工作人员每人年受照时间约为 102h。

3、居留因子

根据《工业 X 射线探伤室辐射屏蔽规范》(GBZ/T250-2014), 不同环境条件下的居留因子列于表 6-1。

表 6-1 居留因子的选取

场所	居留因子 T	停留位置
全居留	1	控制室、暗室、办公室、临近建筑物中的驻留区
部分居留	1/2~1/5	走廊、休息室、杂物间
偶然居留	1/8~1/40	厕所、楼梯、人行道

4、职业工作人员受照剂量分析

操作人员位于控制区以外, 且避开有用射束; 警戒人员正常情况距离设备还要远些, 通常操作人员接受的剂量率大于警戒人员。由于 X 射线探伤机为定时曝光、自动关机, 设备操作人员受到的照射主要是在开机初期, 开机后可以离开操作位到更远的区域等候, 设备自动关机后再回到操作位置, 继续下一步工作。因此, 辐射工作人员所受剂量率保守取控制区剂量率限值 $15 \mu\text{Sv/h}$, 居留因子取 1, 则由 (式 6-1) 计算工作人员的年有效剂量参考控制水平:

$$H = D_r \times T \times t = (15 \mu\text{Sv/h} \times 102\text{h}) / 1000 = 1.53\text{mSv/a}$$

由计算结果可知, 企业工作人员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a , 也低于本报告提出的 5mSv/a 的管理约束限值。

5、公众受照剂量分析

现场探伤过程中，公众成员主要为周围工作、居住或者途径的人员，在现场探伤过程中，应尽量远离居民区，同时根据现场情况，采用定向曝光头或屏蔽装置进行控制，尽量减小对外环境的影响。根据《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015)规定，公众不得进入划定的监督区，监督区外剂量率限值为 2.5uSv/h, 保守按此剂量率进行估算。对于公众，全年工作时间按照 204h 计算，公众为居留因子取 1/4，则公众成员年有效剂量为：

$$H = D_r \times T \times t = (2.5 \mu \text{ Sv/h} \times 204\text{h} \times 1/4) / 1000 = 0.13\text{mSv/a}$$

由计算结果可知，公众成员的年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定的公众成员的剂量限值 1.0mSv/a，也低于本报告提出的 0.25mSv/a 的管理约束限值。

七、辐射安全管理

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》及环境保护主管部门的要求，射线装置使用单位应落实环评文件及环评批复中要求的各项管理制度和安全防护措施。为此对公司的辐射环境管理和安全防护措施进行了检查。

（一）组织机构

签订了《辐射工作安全责任书》，明确了法人代表为辐射工作安全责任人，设置有辐射安全管理领导小组，指定专人（孙绪花）负责射线装置的安全和防护工作。

（二）辐射安全管理制度及其落实情况。

1、工作制度

制定了《X射线探伤机仪器设备室安全保卫制度》、《放射工作管理》、《X射线探伤机维修维护制度》、《X射线探伤使用登记制度》、《回收承诺书》等工作制度，落实了岗位职责。

2、操作规程

制定了《X射线探伤机操作规程》，并严格按照操作规程中的要求填写操作记录。

3、应急预案

制定了《辐射事故应急预案》，定期组织开展应急演练，经与公司确认，公司未发生过辐射事故。

4、监测方案

制定了《X射线机辐射监测方案》，配备了辐射巡测仪，按要求自行开展了辐射检测，同时本次验收已委托有资质的单位进行辐射检测。

5、人员培训

制定了《人员培训计划》，6名辐射工作人员均已参加核技术利用辐射安全与防护考核，成绩合格，且在有效期内。

6、个人剂量

本项目配备6名辐射工作人员，均配备了个人剂量计，委托济南中威检测技术有限公司进行个人剂量监测，建立了个人剂量档案，做到了一人一档。

7、年度评估

制定了《自行检查及年度评估制度》，公司将每年按照要求在规定时间内向相关生态环境部门提交年度评估报告。

8、检测用品

本项目配备的辐射安全与防护设备详见表 7-1、图 7-1。

表 7-1 辐射安全与防护设备一览表

序号	名称	数量
1	辐射巡测仪	1 台
2	个人剂量报警仪	3 台
3	个人剂量计	6 支



辐射巡测仪



个人剂量报警仪

图 7-1 辐射安全与防护设备

八、验收监测结论与建议

结论

(一)项目概况

山东鲁浙特种设备检测有限公司位于山东省聊城市经济开发区盖氏邦晔物流园 D 区商务楼 23 号，根据发展需要，公司购置无损检测用 X 射线探伤机 3 台，用于为客户单位提供移动探伤机检测业务。公司租用聊城市经济开发区现代农机国际商贸城 D3A 区北 10 号、11 号楼，D3A 区北 10 号楼一楼设为仪器设备室，用于贮存 X 射线探伤机；D3A 区北 10 号楼二楼由北向南依次暗室、评片室，分别用于洗片、评片作业；暗室西侧设有一间危废暂存间，用于暂存洗片过程中产生的废显（定）影液和废胶片。

2022 年 1 月，公司委托山东博瑞达环保科技有限公司编制了《山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表》，2022 年 1 月 29 日聊城市生态环境局出具了该项目审批意见（聊环辐表审[2022]4 号）。建设内容为 3 台 X 射线探伤机其中 1 台 XXG3005 型，最大管电压 300kV，最大管电流 5mA；2 台 XXG2505 型，最大管电压 250kV，最大管电流 5mA，属使用 II 类射线装置。

公司于 2022 年 8 月 29 日取得由聊城市生态环境局颁发的辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证[15869]，准予使用 II 类射线装置，有效期至 2027 年 3 月 1 日。

(二)环境保护设施及措施落实情况

1. 本项目控制区和监督区分区合理，屏蔽和防护措施已按照环评及批复要求落实，在常用运行工况时，本项目周围所有监测点位的 X- γ 辐射剂量率均满足《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015) 中“一般应将作业场所中周围剂量当量率大于 15uSv/h 的范围内划为控制区；应将控制区边界外，作业时周围剂量当量率大于 2.5uSv/h 的范围划为监督区”的剂量约束要求和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中对工作人员和公众年有效剂量限值的要求

2. 公司成立了辐射安全管理领导小组，签订了辐射工作安全责任书，制定了《X 射线探伤机仪器设备室安全保卫制度》、《放射工作管理》、《X 射线探伤机维修维护制度》、《X 射线探伤使用登记制度》、《回收承诺书》、《X 射线探伤机操作规程》、《X 射线机辐射监测方案》、《人员培训计划》、《辐射事故应急预案》等制度。6 名辐射工作人员均已参加核技术利用辐射安全与防护考核，成绩合格，且在有效期内，并建立了个人剂量档案。配备了 1 台辐射巡测仪、3 台个人剂量报警仪。

(三)现场监测结果

根据探伤现场检测结果，划定控制区和监督区，即现场探伤作业时，控制区周围剂量当量率控制值为 15uSv/h，监督区周围剂量当量率控制值为 2.5uSv/h。

(四)职业人员与公众受照剂量结果

根据检测报告估算，职业工作人员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a，也低于环境影响报告表中提出的管理约束值 5.0mSv/a；公众成员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定公众成员的剂量限值 1.0mSv/a，也低于环境影响报告表中提出的管理约束值 0.25mSv/a。

山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目，基本落实了环境影响报告表及其批复中的各项要求，辐射安全与防护措施齐全、有效，辐射安全管理制度较完善，验收监测结果满足有关要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建议

- 1、根据实际工作需要增加相应的仪器设备；
- 2、落实辐射监测方案，加强自主监测工作；
- 3、定期进行个人剂量监测，做好个人剂量档案管理工作；
- 4、及时提交年度评估报告。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 山东鲁浙特种设备检测有限公司

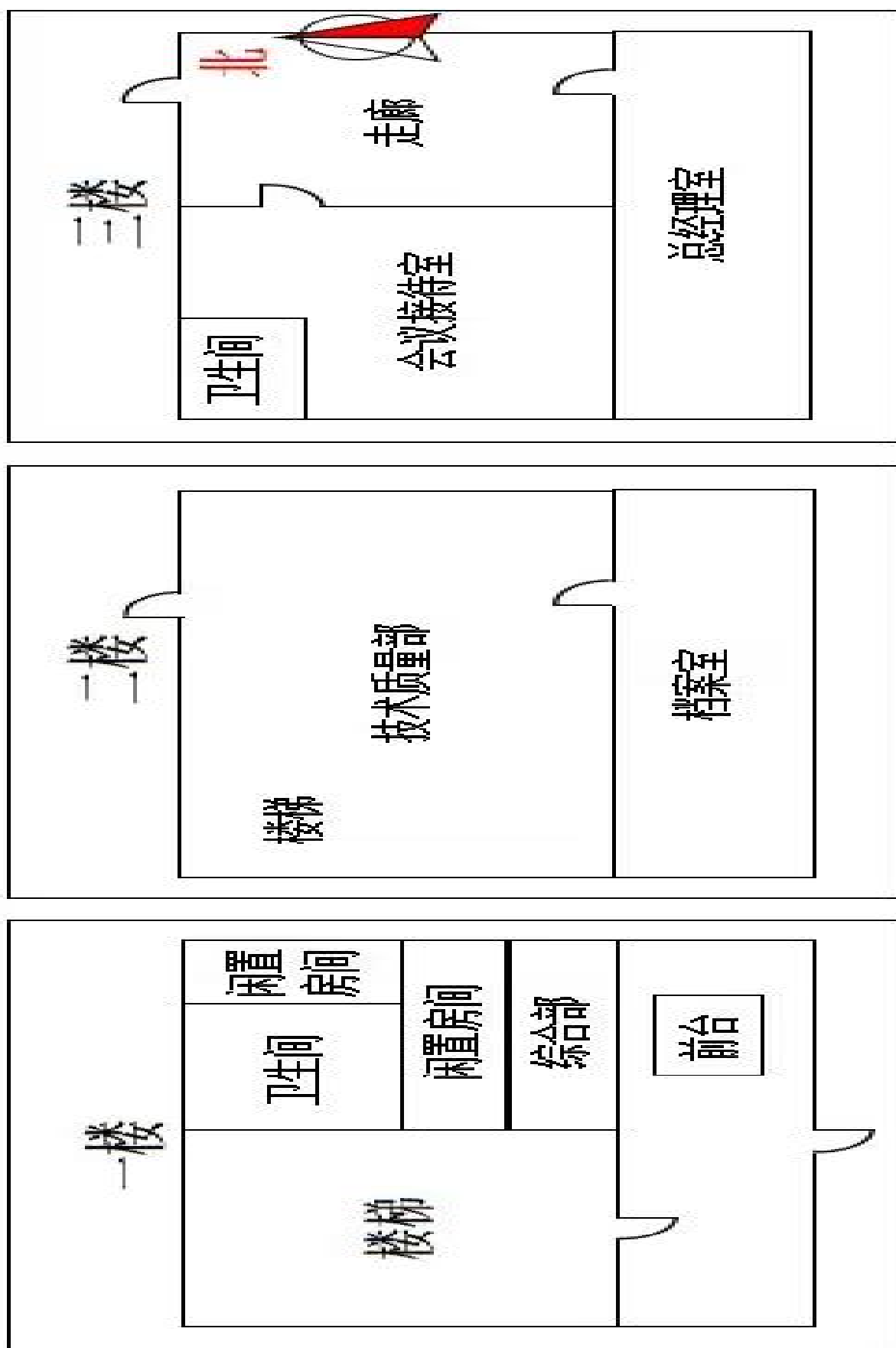
填表人(签字):

项目经办人(签字):

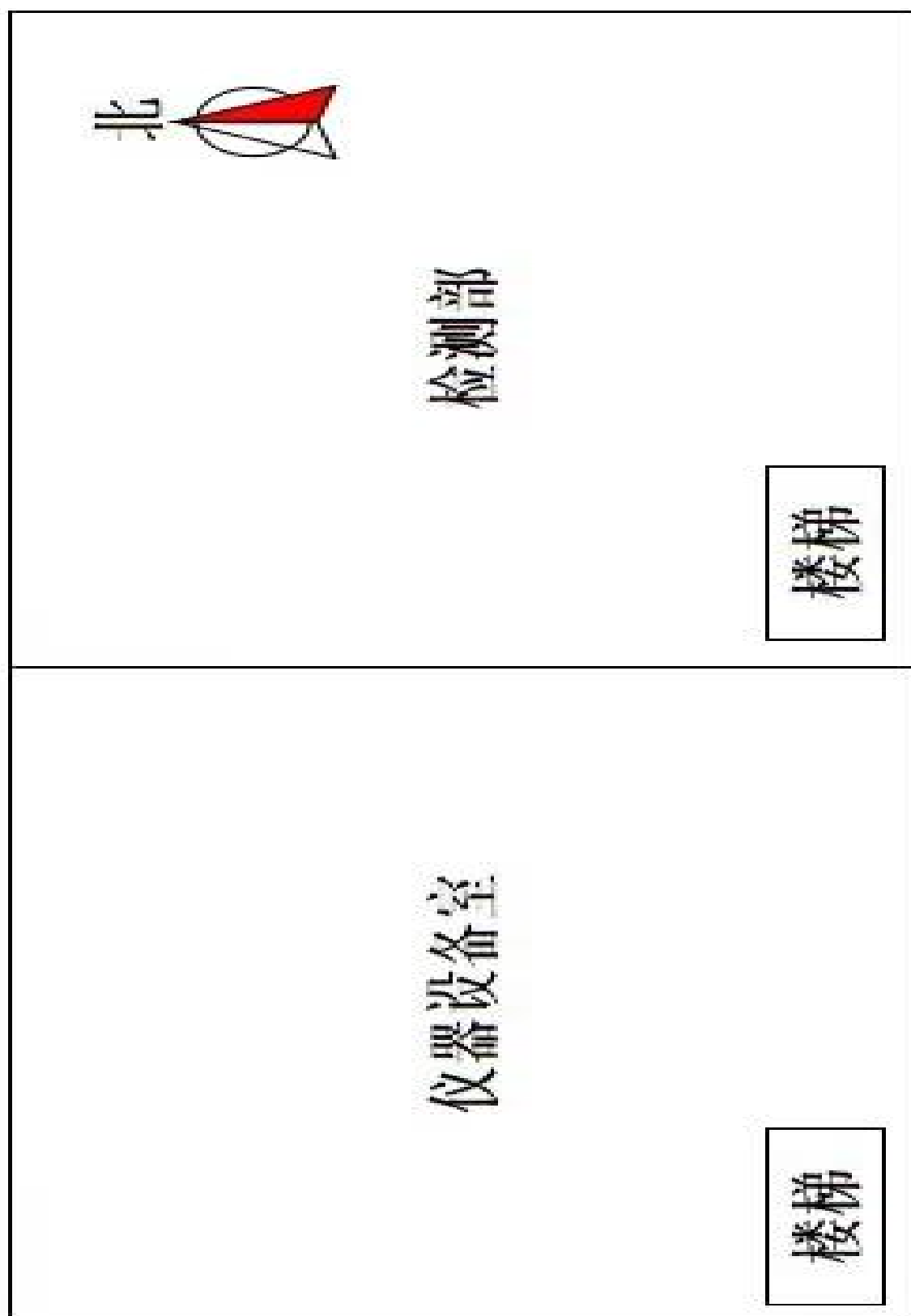
建设项目	项目名称	山东鲁浙特种设备检测有限公司 X射线探伤机移动探伤项目			项目代码	/				建设地点	聊城市经济开发区现代农机国际商贸城 D3A区北10号、11号楼		
	行业类别 (分类管理名录)	五十五、核与辐射, 172、核技术利用建设项目			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心 经度/纬度	115.96/36.5		
	设计生产能力	/			实际生产能力	/				环评单位	山东博瑞达环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	聊城市生态环境局			审批文号	聊环辐表审[2022]4号				环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2022.4			竣工日期	2022.9				排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/				本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	山东鲁浙特种设备检测有限公司			环保设施监测单位	山东智领检测技术有限公司				验收监测时工况	44%		
	投资总概算(万元)	30			环保投资总概算(万元)	8				所占比例(%)	26.67%		
	实际总投资	12			实际环保投资(万元)	3				所占比例(%)	25.0%		
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	0	噪声治理(万元)	0	固体废物治理(万元)	0	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	0	
	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	204h/a		
运营单位	山东鲁浙特种设备检测有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91371500MA3CGRMH32		验收时间	2022.10		
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: 废水排放量一万吨/年; 废气排放量一万标立方米/年; 工业固体废物排放量一万吨/年; 水污染物排放浓度一毫克/升; 大气污染物排放浓度一毫克/立方米; 水污染物排放量一吨/年; 大气污染物排放量一吨/年

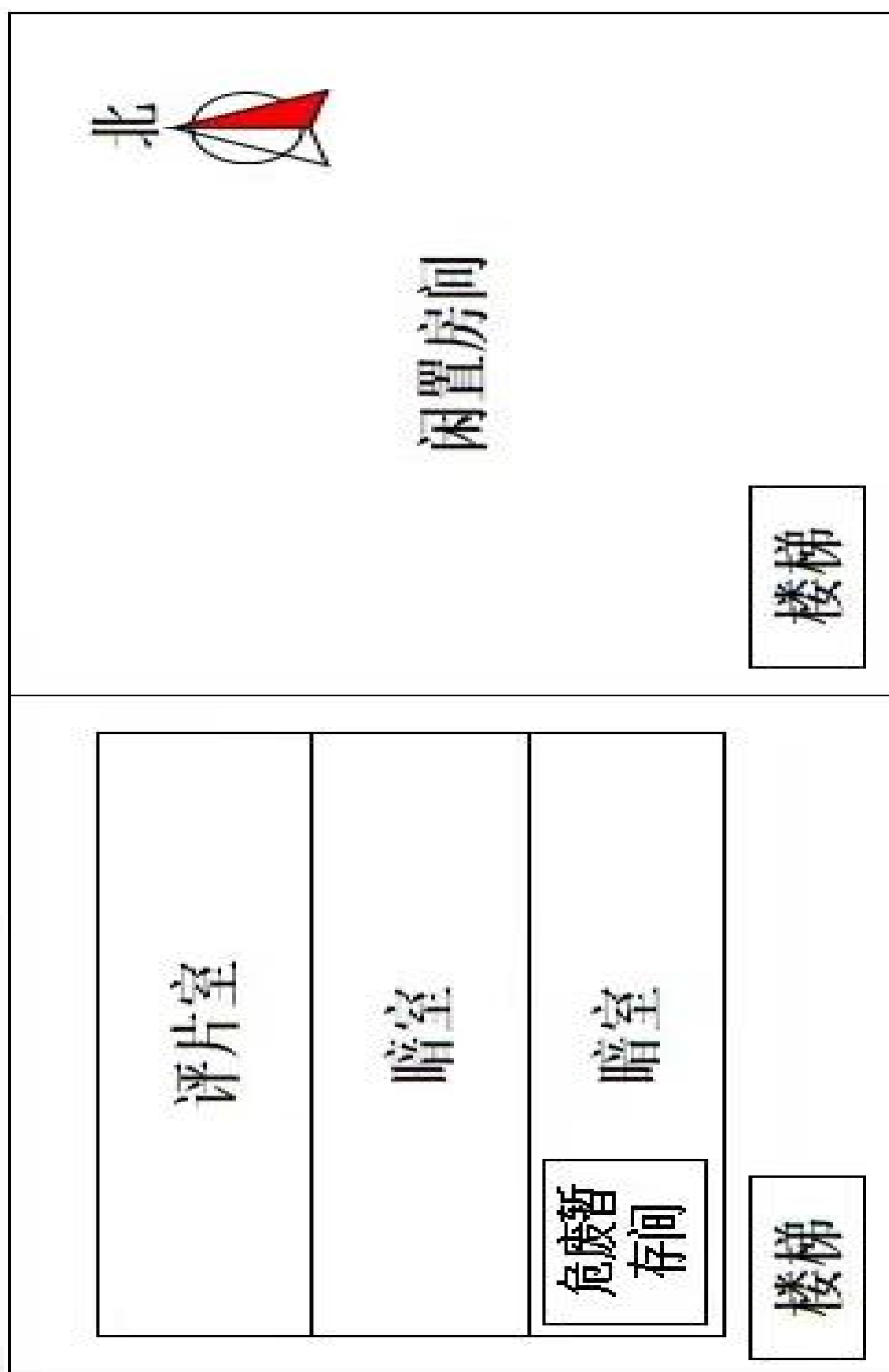
附图 2.公司注册地平面图



附图 3. X 射线探伤机贮存场所一楼平面图



附图 4. X 射线探伤机贮存场所二楼平面图



十 附件

1.委托书

建设项目职业病危害 放射防护评价委托书

根据国环规环评[2017]4号环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告的相关要求，我单位3台移动式X射线探伤机需进行竣工环保验收。现委托山东智领检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收调查，我单位将积极予以协助。

委托单位（盖章）：_____



委托日期：2022年8月12日

2.环评批复

山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表

市级环保部门审批意见

聊环辐表审〔2022〕4号

经研究，对《山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表》提出审批意见如下：

一、山东鲁浙特种设备检测有限公司拟购置无损检测用 X 射线探伤机 8 台，分别为 1 台管电压 200kV、4 台管电压 250、2 台管电压 300kV、1 台管电压 350kV 的探伤机，均属 II 类射线装置。X 射线探伤机拟贮存在公司仪器设备室内。X 射线探伤机贮存场所（仪器设备室）位于聊城市经济技术开发区现代农机国际商贸城 D3A 区北 10 号一楼，为利用现有房间进行简单改造。工程估算投资 30 万元，其中环保投资 8 万元，占总投资的 26.67%。该项目在落实环境影响报告表提出的辐射安全和防护措施及本审批意见的要求后，对环境的影响符合国家有关规定和标准。

二、该项目应严格落实环境影响报告表提出的辐射安全与防护措施和以下要求。

（一）做好辐射工作场所的环境安全防护工作。

1. X 射线机贮存场所的辐射安全与防护措施

X 射线机不使用时贮存于公司仪器设备室，贮存库设置防盗门窗及视频监控，实行双人双锁管理，门上张贴电离辐射警告标志，确保探伤机安全。

2. X 射线机运输和临时储存防护措施

探伤机运输、临时储存由经过培训的辐射工作人员专人负责并全程看管，X 射线探伤机无法当天返回贮存库时，应安排人员 24 小时值班。

3. 现场探伤辐射安全与防护措施

X 射线探伤机现场探伤作业采取防护措施，确保满足《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）。进行探伤作业前，使用辐射巡测仪，合理划分控制区和监督区，控制区边界悬挂“禁止进入 X 射线区”警告牌，设置提示“预备”和“照射”状态的工作信号灯，工作信号灯应与 X 射线机联锁，并保证控制区边界都能清晰的看见信号灯。监督区边界设置“无关人员禁止入内”警告牌、设置专人警戒巡逻。

在监督区边界和建筑物进出口醒目位置张贴电离辐射警告标志和警告标语等提示信息。开展现场探伤工作的每台 X 射线探伤机至少配备两名辐射工作人员。

4. 工作人员按要求配备防护用品，确保工作人员和公众年有效剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的相关要求。

(二) 建立并完善监测、评估、应急、培训等各项管理制度并组织实施。

1. 制定辐射环境监测方案，配备与辐射工作人员人数、辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量计、个人剂量报警仪、辐射监测等仪器。定期开展监测，监测结果及时报聊城市生态环境局经济技术开发区分局。

辐射工作人员应佩戴个人剂量计，并进行个人剂量监测。安排专人负责个人剂量监测管理，发现个人剂量监测结果异常的，应当立即核实和调查。建立辐射工作人员个人剂量档案，做到一人一档。

2. 按要求开展辐射安全和防护状况年度评估工作，每年 1 月 31 日将年度评估报告上传至“国家核技术利用辐射安全监管系统”并向市生态环境局及经济技术开发区分局提交年度评估报告。

3. 制定辐射事故应急预案，定期组织开展应急演练，落实风险防范措施，切实防范辐射环境风险。

4. 加强辐射工作人员的辐射安全与防护培训和再培训。制定培训计划，强化对辐射类环保法律、法规、规范等专业知识的动态学习更新，组织辐射工作人员参加生态环境部门的辐射安全与防护培训和考核，经培训考核合格且在有效期内方可上岗。

5. 严格落实辐射安全管理责任制以及 X 射线探伤机装置台账管理制度、操作规程、辐射防护和安全保卫制度等。

(三) 危险废物的处置。探伤工作洗片过程产生的废显(定)影液和废胶片，属于危险废物，需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单要求在危废贮存间内规范贮存，并交由具有危险废物经营许可证的单位进行处理。

(四) 此审批意见有效期为五年，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治、防止生态破坏的措施发生重大变动，

你公司应当重新报批该项目的环境影响评价文件。

三、你单位应按国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对本项目配套建设的环境保护设施进行验收，并依法向社会公布验收报告。

四、接到本审批意见后 10 日内，将本审批意见及环境影响报告表送聊城市生态环境局经济技术开发区分局备案。聊城市生态环境局经济技术开发区分局要加强对辖区内该建设项目的日常监督检查。

经办人：段洪利



3.辐射安全许可证



4.辐射工作安全责任书



辐射工作安全责任书

为防治放射性污染，保护环境，保障人体健康，落实辐射工作安全责任，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定，山东鲁浙特种设备检测有限公司承诺：。

一、法定代表人王翠霞为辐射工作安全责任人。

二、设置专职机构（机构名称）辐射安全管理领导小组，指定专人（人名）孙绪花负责射线装置的安全和防护工作。

三、在许可规定的范围内从事辐射工作。

四、健全安全、保安和防护管理规章制度，制定辐射事故应急方案，并采取措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。

五、贮存、领取、使用、归还 X 射线探伤机时及时进行登记、检查，做到账物相符。

六、保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些设施正常运行。

七、对本单位辐射工作人员进行有关法律、法规、规章、专业技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，持证上岗。

八、每年对本单位辐射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告将对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省级生态环境部门备案。

九、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。

十、认真履行上述责任，如有违反，造成不良后果的，将依法承担有关法律及经济责任。



单 位：山东鲁浙特种设备检测有限公司(公章)

法定代表人：王翠霞

负责人：孙雪花

联系人：王翠霞

电 话：18606350110

日 期：2022年8月02日

5.规章管理制度



岗位职责

总经理通过以下活动，对建立、实施质量管理体系并持续改进其有效性的承诺提供证据：

- (1) 向全体员工传达满足顾客和法律、法规要求的重要性；
- (2) 制定公司管理方针和管理目标；
- (3) 自觉接受政府质量监督部门的监督管理；
- (4) 建立质量管理体系，按规定实施管理评审，并且确保其有效运行和持续改进；
- (5) 在核准的范围内按照安全技术规范的要求从事检测工作，并且对检测结果承担法律责任；
- (6) 主持管理评审；
- (7) 确保为建立、实施、保持和改进质量管理体系获得必要的人、机、料、环、法等资源。

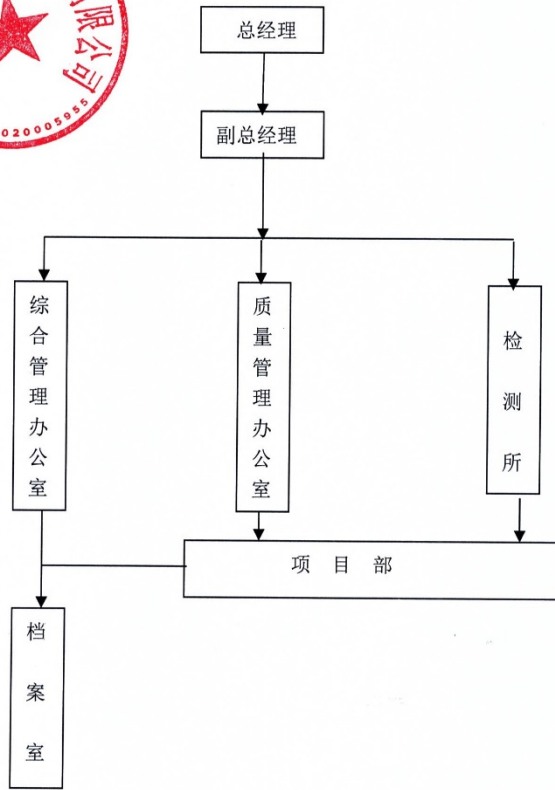
所有承担管理职责的人员，都应该表明其对质量持续改进的承诺。

2 组织、职责、权限和沟通

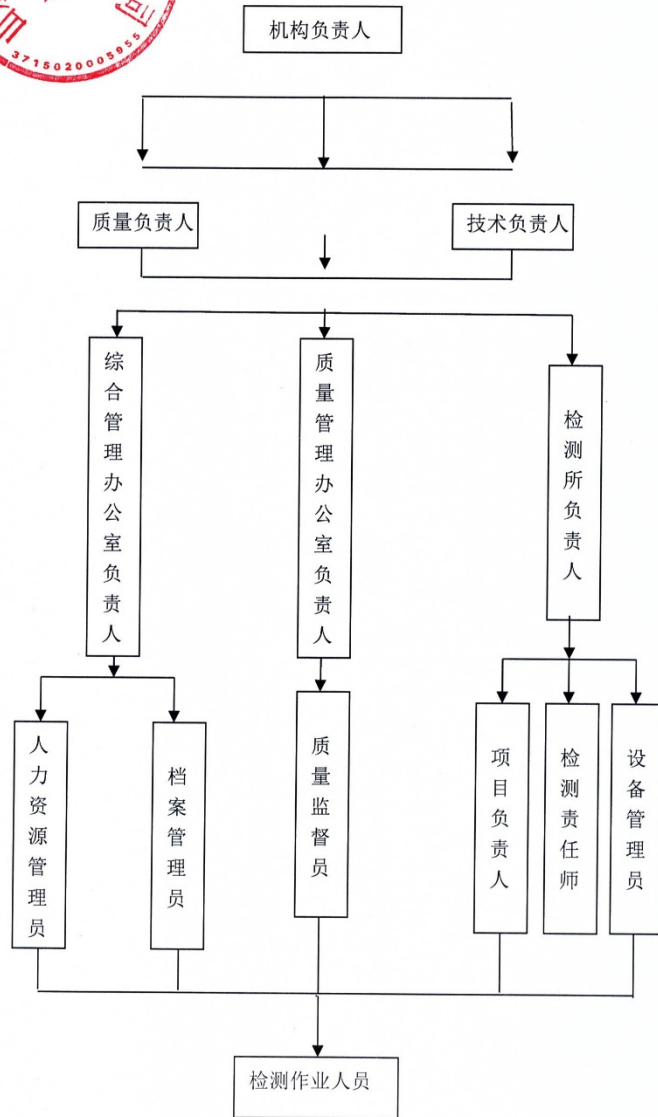
2.1 组织、职责与权限

2.1.1 组织

- (1) 公司行政架构图



(2) 公司质量管理体系机构图





2.1.2 职责与权限

总经理确保公司内的职责和权限得到规定和沟通。公司采用以下方式规定公司各部门的职责和权限；

- (1) 管理职能分配表（见附录一、附录二、附录三）；
- (2) 部门职责权限、关键人员职责和权限。

2.1.2.1 部门职责和权限：

1) 综合管理办公室：

- (1) 贯彻执行法律、法规，以及公司的质量方针和目标；
- (2) 负责政府和客户文件、来函及公司公文的归口管理；
- (3) 负责员工培训归口管理工作，制订培训计划并组织实施，对培训效果进行评价，保留培训记录确保重要质量、安全人员具有相应能力；
- (4) 负责工程项目人力资源和基础设施的配置及管理；
- (5) 负责公司安全防卫工作，保证公司财物不受损失和破坏，以及全体人员人身安全；
- (6) 负责公司的人事档案、技术档案管理工作；
- (7) 负责公司办公用品、劳保用品采购、发放、管理和供方评价；
- (8) 负责合同管理及评审工作；
- (9) 负责检测工程业务的预决算、业务数据统计、业务数据分析及管理工作；



组织对顾客满意度进行调查，处理顾客反馈的意见；
(11) 负责公司各类印鉴制章和公司行政、合同用章的管理。

2) 质量管理办公室：

(1) 负责检测实现过程的策划，负责施工技术措施、方案、检测工艺技术文件、作业指导文件的编制和审查，策划过程关注质量、安全实施的控制要求；

(2) 负责对适用检测质量法律法规、技术文件、资料（含技术标准、施工图纸资料）的收集、整理、查新工作；

(3) 组织制订推广采用新技术、新工艺、新材料、新设备的计划和方案，并负责培训和指导；

(4) 负责工程质量管理，健全完善质量过程控制、质量检验网络体系，策划编制检测质量方案及质量计划，严格贯彻推行，并督促检查与考核，负责组织项目质量验收；

(5) 负责组织工程项目所有质量事故的调查、分析和处置工作；

(6) 负责公司质量、安全不符合与纠正和预防措施归口管理；

(7) 负责组织处理顾客对检测质量的投诉；

(8) 定期组织质量、安全体系运行状况的内部、外部审核；

(9) 负责质量、安全相关数据、检测质量数据的统计和分析。

3) 检测所：

(1) 贯彻执行有关法律、法规，以及公司的质量方针和目标；

(2) 负责组织特种设备及相关业务的无损检测实施；对检测

工程项目部实施管理；

(3) 对作业现场工作环境进行控制，对作业过程中产生的不可接受风险和重要环境因素进行全面控制；

(4) 负责工程检测设备、材料的采购申请和管理；

(5) 负责施工现场安全文明施工管理，健全、完善安全监察机构及网络体系，对检测过程进行防护，确保检测产品的完整性和完好性。及时处理安全文明施工中的重大问题；

(6) 负责工程项目施工安全事故的调查、分析及处理工作，对检测作业过程发现的问题进行改进；

2.1.2.2 关键人员职责和权限：

1) 总经理（机构负责人）：

(1) 组织贯彻国家有关的法律、法规、方针、政策，建立健全的各级质量、环境、安全管理责任制，加强对员工的质量、环境、安全教育；

(2) 制定公司质量方针，确定质量目标，批准、发布质量手册和管理制度；

(3) 负责组织制定企业发展战略及规划，并组织实施公司发展规划及年度工作计划；

(4) 负责组织完成客户需求的各项检测任务，并且自觉接受政府质监部门的监督和管理；

(5) 组织策划质量管理体系，对管理体系的运转和质量手册的贯彻全面负责，对工作中的重大质量、安全问题进行裁决；

(6) 主持召开管理评审会，定期对公司管理体系运行的有效

性、适宜性进行评价，不断改进和完善管理体系；

(7) 确立机构设置和人员调配，决定公司员工的任免，实施员工奖惩；

(8) 负责组织资源配置，任命副总经理、技术负责人、质量负责人及职能部门负责人、无损检测项目部负责人及专业检测责任师等。

2) 副总经理：

(1) 协助总经理做好各项工作，负责公司管理体系运行管理；

(2) 组织各部门贯彻质量方针；

(3) 组织制定质量目标、指标和管理方案，并对完成情况进行监督检查，对发生的不符合组织采取纠正和预防措施，并跟踪验证；

(4) 负责组织对主要相关方(原材料供方、外包方、工程分包方)施加安全、环境影响；

(5) 负责对外部质量、安全等投诉信息的处理和验证；

(6) 负责组织全公司(公司办公场所、作业现场)应急准备和响应的实施，并进行监督检查。建立健全安全管理制度；

(7) 负责组织对相关方提出的质量、安全等信息和要求，及时落实相关部门处理；

(8) 负责向相关方(客户)宣传公司的质量方针。

3) 质量负责人：

(1) 负责组织制定、修订质量手册、程序文件；审核质量手册、管理制度，批准程序文件；

(2) 组织贯彻执行质量管理体系文件、监督执行，对无损检测的质量工作的开展全面负责；

(3) 策划公司年度质量活动计划；

(4) 负责批准质量记录表格格式；

(5) 负责组织公司质量管理体系文件评审，负责实施公司内部审核，协助总经理对建立、保持和持续改进质量管理体系进行策划和实施管理评审，编写审核报告、负责对检测人员工作质量的监督与考核；

(6) 负责对不合格控制及纠正和预防措施的跟踪、检查；组织处理检测工作中的申诉、投诉及质量事故；

(7) 负责与公司管理层的沟通，定期向总经理报告质量管理体系运行情况，以供评审和作为质量管理体系改进的基础。

4) 技术负责人：

(1) 负责管理无损检测的技术工作，组织处理检测工作中重大技术问题；

(2) 组织贯彻执行国家和地方有关检测的法规、规范和技术标准；

(3) 负责组织人员技术培训及考核工作；

(4) 负责公司检测工艺、作业指导文件、操作规程、技术记录表格的批准工作；

(5) 了解市场新设备、新技术动向，审批无损检测技术文件；负责内外技术交流、技术服务和技术咨询工作；

(6) 参与质量手册、程序文件的编制、修订工作；

(7) 负责公司所有检测报告的签发（批准）。

5) 无损检测责任师：

(1) 协助质量负责人开展质量管理工作，对其负责的本专业检测质量进行有效控制；

(2) 贯彻检测法规、规范和技术标准，对本专业检测质量控制的正确性、有效性负责；

(3) 组织编写和审核本专业检测作业指导文件、操作规程等作业性文件，并负责实施；

(4) 组织分析本专业检测工作中的质量问题，对现场检测有争议的问题做出决断，对本专业检测质量失控环节负责纠正；

(5) 协助技术负责人做好技术管理工作，处理检测专业技术问题，审核本专业的检测报告。

5.1.3 权力委派或岗位代理

为保证检测工作的正常进行，防止本公司在行政、技术、质量管理出现真空，当总经理、技术负责人、质量负责人和检测责任师不在岗时，本公司规定由以下人员代理并行使相应的职权：

(1) 总经理不在时授权副总经理代行其职责；

(2) 技术负责人不在时授权质量负责人代行其职责；质量负责人的代理不含对检测报告的批准；

(3) 质量负责人不在时授权技术负责人代行其职责；

(4) 公司设立无损检测责任师，在技术负责人的领导下，负责本专业的技术质量的监督、分析、把关工作。检测责任师不在现场时，由技术负责人授权具有技术水平相当的且持有相应检测



项目Ⅲ（或Ⅱ）级的检测专业人员代行其职责；

(5) 当该管理人离岗时，授权代理人可立即行使该管理人的一切权限，但在同一文件或报告中，其审核、批准（签发）不得为同一人；

(6) 代理人应当具备本岗位的任职资格；



X射线探伤机操作规程

1 目的

为使探伤仪处于完好状态，为检测提供准确、可靠的依据，保证检测工作的正常运行，特制订本规程。

2 适用范围

本规程规定了 X 射线探伤机的操作程序及使用注意事项。

3 基本要求

3.1 使用 X 射线机进行检测的人员必须经过技术培训、考核认可，取得无损检测人员技术等级资格证书和射线作业安全上岗证。

2 X 射线探伤机操作人员应熟悉所用设备的基本结构、各部分的作用及本规程。

3.3 操作人员应严格按照本规程操作 X 射线探伤机，并对设备使用的安全性负责。

3.4 作好设备的维护保养，使之处于完好状态。

4 操作规程

4.1 通电前的准备

(1) 仔细检查探伤机各部件，包括：X 射线管头、控制箱、电源电缆、高压电缆等是否配套、齐全和完好。

(2) 将电源线、电缆插头分别和控制箱、机头、高压发生器及冷却系统等牢固连接，接触良好。

(3) 检查电源电压是否与探伤机电源要求相符，若电源电压波动超过额定电源电压的±10%而影响探伤机的正常工作时，应配置稳压电源装置（稳压器）。

(4) 控制箱应可靠接地。电源线应接在配有漏电保护器的电源上。

4.2 通电后检查

(1) 接通电源后，控制箱面板上的电源指示灯亮，冷却系统开始工作，机头风扇应转动。

(2) 通电后，仪器空运不正常，应停机查明原因，并采取处理

措施。

4.3 曝光准备:

(1) 射线机的“KV”、“时间”预置到规定位置。

4.4 曝光

(1) 按下“高压”通开关,红灯亮表示高压已接通。射线机自动或手动调节“KV”到额定值。

(2) 在曝光过程中,冷却系统必须可靠工作。

4.5 曝光结束,当射线机蜂鸣器响后,“KV”自动回零,红灯灭,高压切断,时间复位。

4.6 曝光过程中,如发现异常,可按下“KV”断开关,切断高压,查明原因后;可考虑是否继续进行曝光。

5 X射线机使用注意事项

5.1 认真的按说明书要求训机

(1) 非连续使用的X射线机原则上必须按说明书进行逐步升高电压的训练(即训机)以保证设备安全正常运行。

(2) 训机方法,严格按仪器使用说明书中规定的训机方法进行。

① 玻璃管X射线机训机规定见表15-1

表15-1 玻璃管训机规定

升压速度					注意事项
停用时间	8-16h	2-3天	3-21天	>21天	训机可从额定电压的1/3开始,电流从2-3mA,逐步将电压、电流升高至额




升 压 速 度	10KV/3 0s	10KV/6 0s	10KV/2.5 min	10KV/5 min	定值, 在升压过程中要密切注视电流的变化, 如 mA 不稳定, 则应降低管电压重新训练, 如反复数次仍然不行, 则说明该 X 射线管真空度不良, 已不能使用。
------------------	--------------	--------------	-----------------	---------------	---

② 金属陶瓷管 X 射线机训机规定见表 15-2

表 15-2 陶瓷管训机规定

停用时间	训机方法
1 天	只需自动训机到使用电压值, 若使用电压较前一天高, 可自动训机至前一天电压值后手动操作以 10KV/min 升至使用值
2-7 天	手动训机, 从最低值开始, 以 10KV/min 升至最高值. (升至 210KV 时, 需休息 5min, 然后继续训练) 训练完毕, 放置在使用上
7-30 天	手动训机, 从最低值开始, 以 10KV/5min 升到最高



	每训机 10min, 需休息 5min
30-60 天	手动训机, 从最低值开始, 以 10KV/5min 升至最高值, 每训机 5min, 需休息 5min
>60 天	按上述方法, 但需增加休息时间和训练次数

5.2 可靠接地

(1) X 射线机是高电压设备, 为避免漏电和感应电的影响, 控制箱和高压发生器都应可靠接地。

(2) 便携式 X 射线机接地要求:

① 对于流动性的检测现场使用便携式 X 射机, 无法采用固定接地, 因此要采用临时接地。常用的方法是利用工作场所附近的接地体, 亦可采用一根 $\Phi 10 \times 300\text{mm}$ 的接地棒, 打入土中 250mm 深 (选择较潮湿的地方) 便能满足需求。

② 变频气冷式 X 射线机严禁用电焊机地线作接地体, 否则会因电焊机引弧时, 高频感应串入击穿控制箱内的半导体元件而引起不必要的损坏。

5.3 检查电源

电源电压应符合该 X 射线机说明书的要求, 其波动值不得超过 $\pm 10\%$ 额定电压, 必要时应加调压器或稳定电源装置 (稳压器), 以保证 X 射线机正常工作。

5.4 提前预热

X 射线机送高压前, 灯丝要提前预热 2min 以上, 以延长 X 射线管的使用寿命。

5.5 全过程冷却

X 射线机在工作过程中要可靠冷却, 油绝缘机主要检查循环油泵, 冷却水是否正常; 气体绝缘 X 射线机检查头上的冷却风扇运转是否正常。

5.6 KV 调节应从最低值逐步升高到额定值, 曝光过程中发现异常应及时切断高压; 曝光结束前, 蜂鸣器报警后则应将管电压调



回零位（有的 X 射线机可自动回零）。

5.7 工作制和负荷

(1) X 射线机一般要求按 1 : 1 工作和休息，确保 X 射线管充分冷却，防止过热。

(2) 为延长 X 射线机的使用寿命，X 射线的使用负荷应低于满足负荷的 90%，即检测中所使用的管电压，必须在 X 射线管最大峰值电压（KVP）的 90% 以下。

5.8 X 射线机的维护和保养

任何一个 X 射线机操作人员及仪器设备管理员应执行技术管理程序文件，设备仪器管理制度的规定。



岗位职责

总经理通过以下活动，对建立、实施质量管理体系并持续改进其有效性的承诺提供证据：

- (1) 向全体员工传达满足顾客和法律、法规要求的重要性；
- (2) 制定公司管理方针和管理目标；
- (3) 自觉接受政府质量监督部门的监督管理；
- (4) 建立质量管理体系，按规定实施管理评审，并且确保其有效运行和持续改进；
- (5) 在核准的范围内按照安全技术规范的要求从事检测工作，并且对检测结果承担法律责任；
- (6) 主持管理评审；
- (7) 确保为建立、实施、保持和改进质量管理体系获得必要的人、机、料、环、法等资源。

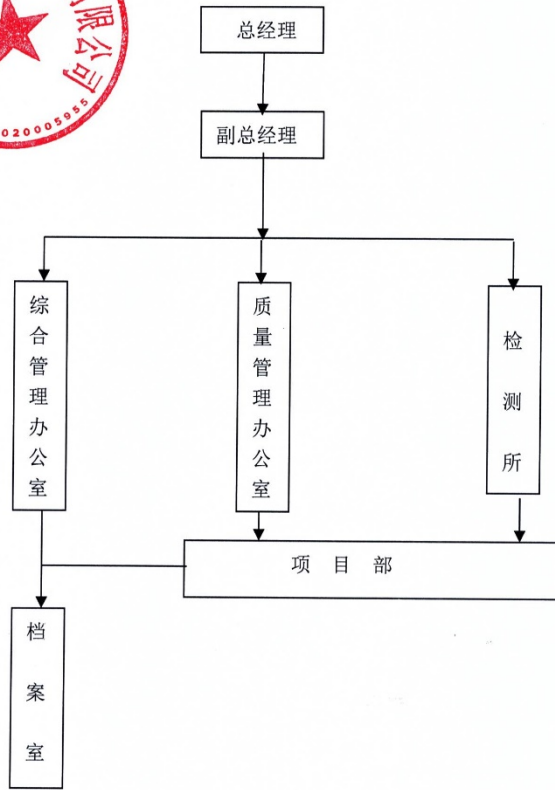
所有承担管理职责的人员，都应该表明其对质量持续改进的承诺。

2 组织、职责、权限和沟通

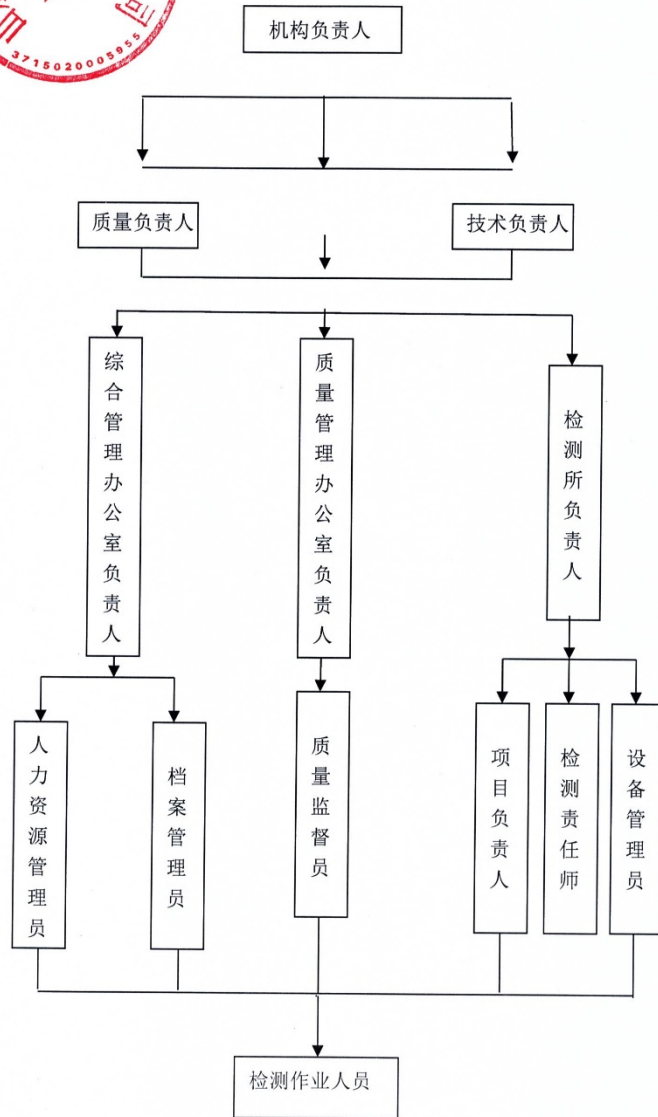
2.1 组织、职责与权限

2.1.1 组织

- (1) 公司行政架构图



(2) 公司质量管理体系机构图





2.1.2 职责与权限

总经理确保公司内的职责和权限得到规定和沟通。公司采用以下方式规定公司各部门的职责和权限；

- (1) 管理职能分配表（见附录一、附录二、附录三）；
- (2) 部门职责权限、关键人员职责和权限。

2.1.2.1 部门职责和权限：

1) 综合管理办公室：

- (1) 贯彻执行法律、法规，以及公司的质量方针和目标；
- (2) 负责政府和客户文件、来函及公司公文的归口管理；
- (3) 负责员工培训归口管理工作，制订培训计划并组织实施，对培训效果进行评价，保留培训记录确保重要质量、安全人员具有相应能力；
- (4) 负责工程项目人力资源和基础设施的配置及管理；
- (5) 负责公司安全防卫工作，保证公司财物不受损失和破坏，以及全体人员人身安全；
- (6) 负责公司的人事档案、技术档案管理工作；
- (7) 负责公司办公用品、劳保用品采购、发放、管理和供方评价；
- (8) 负责合同管理及评审工作；
- (9) 负责检测工程业务的预决算、业务数据统计、业务数据分析及管理工作；



组织对顾客满意度进行调查，处理顾客反馈的意见；
(11) 负责公司各类印鉴制章和公司行政、合同用章的管理。

2) 质量管理办公室：

(1) 负责检测实现过程的策划，负责施工技术措施、方案、检测工艺技术文件、作业指导文件的编制和审查，策划过程关注质量、安全实施的控制要求；

(2) 负责对适用检测质量法律法规、技术文件、资料（含技术标准、施工图纸资料）的收集、整理、查新工作；

(3) 组织制订推广采用新技术、新工艺、新材料、新设备的计划和方案，并负责培训和指导；

(4) 负责工程质量管理，健全完善质量过程控制、质量检验网络体系，策划编制检测质量方案及质量计划，严格贯彻推行，并督促检查与考核，负责组织项目质量验收；

(5) 负责组织工程项目所有质量事故的调查、分析和处置工作；

(6) 负责公司质量、安全不符合与纠正和预防措施的归口管理；

(7) 负责组织处理顾客对检测质量的投诉；

(8) 定期组织质量、安全体系运行状况的内部、外部审核；

(9) 负责质量、安全相关数据、检测质量数据的统计和分析。

3) 检测所：

(1) 贯彻执行有关法律、法规，以及公司的质量方针和目标；

(2) 负责组织特种设备及相关业务的无损检测实施；对检测

工程项目部实施管理；

(3) 对作业现场工作环境进行控制，对作业过程中产生的不可接受风险和重要环境因素进行全面控制；

(4) 负责工程检测设备、材料的采购申请和管理；

(5) 负责施工现场安全文明施工管理，健全、完善安全监察机构及网络体系，对检测过程进行防护，确保检测产品的完整性和完好性。及时处理安全文明施工中的重大问题；

(6) 负责工程项目施工安全事故的调查、分析及处理工作，对检测作业过程发现的问题进行改进；

2.1.2.2 关键人员职责和权限：

1) 总经理（机构负责人）：

(1) 组织贯彻国家有关的法律、法规、方针、政策，建立健全的各级质量、环境、安全管理责任制，加强对员工的质量、环境、安全教育；

(2) 制定公司质量方针，确定质量目标，批准、发布质量手册和管理制度；

(3) 负责组织制定企业发展战略及规划，并组织实施公司发展规划及年度工作计划；

(4) 负责组织完成客户需求的各项检测任务，并且自觉接受政府质监部门的监督和管理；

(5) 组织策划质量管理体系，对管理体系的运转和质量手册的贯彻全面负责，对工作中的重大质量、安全问题进行裁决；

(6) 主持召开管理评审会，定期对公司管理体系运行的有效

性、适宜性进行评价，不断改进和完善管理体系；

(7) 确立机构设置和人员调配，决定公司员工的任免，实施员工奖惩；

(8) 负责组织资源配置，任命副总经理、技术负责人、质量负责人及职能部门负责人、无损检测项目部负责人及专业检测责任师等。

2) 副总经理：

(1) 协助总经理做好各项工作，负责公司管理体系运行管理；

(2) 组织各部门贯彻质量方针；

(3) 组织制定质量目标、指标和管理方案，并对完成情况进行监督检查，对发生的不符合组织采取纠正和预防措施，并跟踪验证；

(4) 负责组织对主要相关方(原材料供方、外包方、工程分包方)施加安全、环境影响；

(5) 负责对外部质量、安全等投诉信息的处理和验证；

(6) 负责组织全公司(公司办公场所、作业现场)应急准备和响应的实施，并进行监督检查。建立健全安全管理制度；

(7) 负责组织对相关方提出的质量、安全等信息和要求，及时落实相关部门处理；

(8) 负责向相关方(客户)宣传公司的质量方针。

3) 质量负责人：

(1) 负责组织制定、修订质量手册、程序文件；审核质量手册、管理制度，批准程序文件；

(2) 组织贯彻质量管理体系文件、监督执行，对无损检测的质量工作的开展全面负责；

(3) 策划公司年度质量活动计划；

(4) 负责批准质量记录表格格式；

(5) 负责组织公司质量管理体系文件评审，负责实施公司内部审核，协助总经理对建立、保持和持续改进质量管理体系进行策划和实施管理评审，编写审核报告、负责对检测人员工作质量的监督与考核；

(6) 负责对不合格控制及纠正和预防措施的跟踪、检查；组织处理检测工作中的申诉、投诉及质量事故；

(7) 负责与公司管理层的沟通，定期向总经理报告质量管理体系运行情况，以供评审和作为质量管理体系改进的基础。

4) 技术负责人：

(1) 负责管理无损检测的技术工作，组织处理检测工作中重大技术问题；

(2) 组织贯彻执行国家和地方有关检测的法规、规范和技术标准；

(3) 负责组织人员技术培训及考核工作；

(4) 负责公司检测工艺、作业指导文件、操作规程、技术记录表格的批准工作；

(5) 了解市场新设备、新技术动向，审批无损检测技术文件；负责内外技术交流、技术服务和技术咨询工作；

(6) 参与质量手册、程序文件的编制、修订工作；

(7) 负责公司所有检测报告的签发（批准）。

5) 无损检测责任师：

(1) 协助质量负责人开展质量管理工作，对其负责的本专业检测质量进行有效控制；

(2) 贯彻检测法规、规范和技术标准，对本专业检测质量控制的正确性、有效性负责；

(3) 组织编写和审核本专业检测作业指导文件、操作规程等作业性文件，并负责实施；

(4) 组织分析本专业检测工作中的质量问题，对现场检测有争议的问题做出决断，对本专业检测质量失控环节负责纠正；

(5) 协助技术负责人做好技术管理工作，处理检测专业技术问题，审核本专业的检测报告。

5.1.3 权力委派或岗位代理

为保证检测工作的正常进行，防止本公司在行政、技术、质量管理出现真空，当总经理、技术负责人、质量负责人和检测责任师不在岗时，本公司规定由以下人员代理并行使相应的职权：

(1) 总经理不在时授权副总经理代行其职责；

(2) 技术负责人不在时授权质量负责人代行其职责；质量负责人的代理不含对检测报告的批准；

(3) 质量负责人不在时授权技术负责人代行其职责；

(4) 公司设立无损检测责任师，在技术负责人的领导下，负责本专业的技术质量的监督、分析、把关工作。检测责任师不在现场时，由技术负责人授权具有技术水平相当的且持有相应检测



项目Ⅲ（或Ⅱ）级的检测专业人员代行其职责；

(5) 当该管理人离岗时，授权代理人可立即行使该管理人的一切权限，但在同一文件或报告中，其审核、批准（签发）不得为同一人；

(6) 代理人应当具备本岗位的任职资格；



X射线探伤机仪器设备室安全保卫制度

为进一步强化 X 射线探伤机仪器设备室的安全保卫工作，根据上级有关文件要求，结合我公司的实际情况，特制定本制度。

- 1、仪器设备室的防盗门下班后锁好，严防仪器设备被盗。
- 2、配备消防设施、器材并要求定期维保、保养。
- 3、切实增强安全意识，增强防火、防盗、防爆意识。
- 4、加强安全管理、发现火灾及盗抢现象时，立即报警。
- 5、任何与 X 射线探伤机无关的人员未经允许，不得以任何理由擅自进入仪器设备室。

6、安全保卫分工：

(1) 仪器设备室内的设备、工具及其他设施的防盗、防火、防爆工作由当班操作人员负主要责任；

(2) 工作带班人员对辐射区域内的安全防护工作负领导责任。



X射线探伤机维修维护制度

一、探机每季度进行一次小维护保养，每年进行一次中维护保养，每三年进行一次大维护保养。

二、小、中维护保养由公司维修组进行，大维护保养由专业维保单位进行。

三、探伤机应摆放在通风干燥处，切忌潮湿、高温、腐蚀等环境，以免降低绝缘性能。

四、运输时要采取防震措施，避免因剧烈震动而造成接头松动、高压包移位、X射线管破损等。

五、设备应保持清洁，防止尘土、污物造成短路和接触不良。

六、保持电缆头接触良好，如因使用时间过长，磨损松动、接触不良、则应及时更换。

七、经常检查机头是否漏油（窗口处气泡）、漏气（压力表示值低于 0.34MPa），应注意及时予以补充，确保绝缘性能满足要求。




X射线探伤机使用登记制度

为保证X射线探伤机安全可靠运行，规范X射线探伤机作业管理，确保人身安全，保护环境，根据上级有关文件要求，结合我公司的实际情况，特制定本制度。

- 1、公司辐射安全管理领导小组负责建立X射线探伤机台账，内容包括设备名称、型号、管电压、输出电流、用途等。
- 2、严格管理，坚决杜绝外借设备。
- 3、操作人员要做好设备的日常管理工作，并做好相关记录。
- 4、设备需要转移时，必须做好转移记录，并详细记录转移过程中出现的非正常情况。
- 5、对于退役的设备，必须在生态环境部门的监督下处置，杜绝私自销毁或处于无人管理状态，并做好登记记录。
6. 异地备案，对于异地工程现场使用X射线探伤机按照国家有关规定在工程所辖地办理备案手续，遵从当地主管部门监督管理。

人员培训计划



我公司现有从事辐射管理及操作人员 6 名，按照省厅和聊城市生态环境局的要求，已组织全部人员参加培训，并已经全部取得《辐射工作人员岗位培训合格证书》，在 X 射线探伤机投入运行之前如果有人员变动，必须按照要求参加辐射防护等有关岗位培训，以保证公司 X 射线探伤机工作的正常开展。

公司除了定期组织参加环保部门认定的有资质的培训机构举办的相关培训，做到操作人员持证上岗的同时，组织员工进行公司内部培训，培训内容包括基本理论学习、仪器操作培训、维护培训等内容并进行考核，建立培训档案。从事设备操作人员，必须达到能够独立进行 X 射线探伤机工作。

山东鲁浙特种设备检测有限公司

2022 年 2 月 18 日

X射线机辐射监测方案

为确保辐射环境安全，根据国家、省辐射环境管理法规的规定和要求，特制订监测计划如下：

1、每年定期对工作场所和周围环境进行一次监测。如发现异常情况或怀疑有异常情况，应及时对工作场所和周围环境进行监测。

2、辐射环境监测方案及内容

2.1 监测对象：电子射线。

2.2 监测项目：空气吸收剂量率。

2.3 监测点位：以 X 射线探伤机为中心，周围 50m 范围内均匀布点。

3、个人剂量的监督与监测

3.1 近距离操作人员应该佩戴个人剂量计。

3.2 检修射线装置时专业人员应穿着辐射防护服。

3.3 定期检查和评估工作人员的个人剂量，对受照射剂量较大者轮换工作岗位。

3.4 建立个人剂量档案。

3.5 委托具备辐射环境监测资质的单位进行监测。

回收承诺书

我单位拟购买X射线探伤机3台，退役或报废时，将严格按照国家辐射管理法律、法规规定和山东省生态环境厅要求，在生态环境部门的监督下处理，杜绝私自销毁或处于无人管理状态，并交于相应资质的单位进行回收。

特此承诺。

山东鲁浙特种设备检测有限公司

2022年8月02日



自行检查与年度评估制度

依照《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全与防护管理办法》等国家法律、法规及环境保护主管部门的相关规定，加强射线装置的安全和防护管理，规范单位自行检查和年度评估行为，明确相关人员的责任，保护环境，保障人体健康和安

2 范围

本制度适用于山东鲁浙特种设备有限公司。

3 制度

3.1 辐射安全管理员负责单位自行检查和年度评估工作，并对各项目工地实施情况监督检查，确保制度落到实处。

3.2 项目辐射防护负责人负责本项目自行检查和年度评估工作，进一步加强本项目放射源与射线装置安全和防护状况的日常检查。

3.3 单位内部一旦发现安全隐患的，应当立即整改，并及时上报辐射安全管理员；安全隐患有可能威胁到人员安全的，应当立即停止辐射作业，并紧急启动辐射事故应急响应预案，上报发放辐射安全许可证的环境保护主管部门，经发展机关检查核实安全隐患消除后，方可恢复正常作业。

3.4 辐射安全管理员应实时跟踪记录各安全隐患，分析安全隐患发生的原因，举一反三，采取相应的防范措施，并及时通知各项目工地，防止同类安全隐患再次发生。

3.5 辐射安全管理员根据各项目工地反馈情况，对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日前向发证机关提交上一年度的评估报告。

安全和防护状况年度评估报告应当包括下列内容：

- (1) 辐射安全和防护设施的运行及维护情况；
- (2) 辐射安全和防护制度及措施的制定与落实情况；
- (3) 辐射工作人员变动及接受辐射安全和防护知识教育培训情况。

6.应急预案及应急演练



辐射事故应急预案

鉴于辐射事故所具有的突发性和危害性，应急响应的复杂性，及其政治、社会影响等方面的敏感性，必须做好应急响应准备工作。一旦发生事故，即可根据本预案及时采取必要的响应行动，为此特制定本预案。

1.2 工作原则

统一指挥、明确职责、大力协作、常备不懈、保护公众、保护环境。

1.3 适用范围

1.3.1 射线装置应用中发生的事故。

1.3.2 射线装置运输中发生的事故。

1.3.3 射线装置辐射事故。

2 指挥体系及职责

2.1 应急组织机构组成

公司设立辐射事故应急处理领导小组，辐射事故应急处理组织体系如图1示：

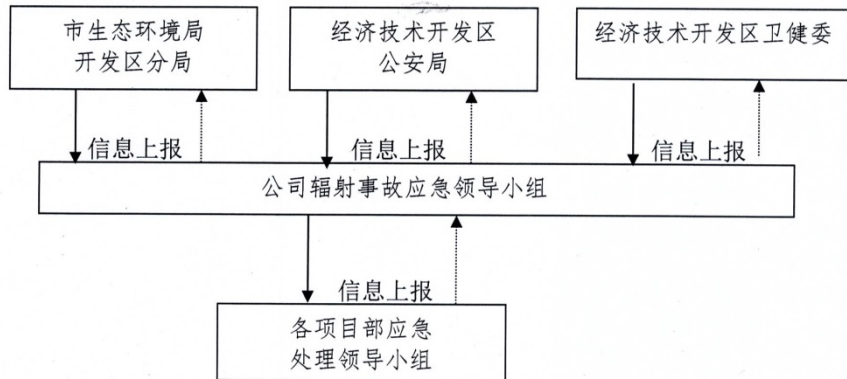


图1 辐射事故应急处理组织体系

2.1.1 公司辐射事故应急处理领导小组的组成和职责

公司辐射事故应急处理领导小组（以下简称辐射应急领导小组）由总经理担任组长，副总经理担任副组长，辐射工作人员担任领导小组成员。辐射事故应急领导小组下设办公室，负责领导小组的日常工作。

辐射应急领导小组的主要职责是：

- 1) 贯彻执行国家辐射应急的方政策和辐射应急工作要求。
- 2) 负责向省生态环境厅、市生态环境局报告辖区内发生的辐射应急事故或事件。
- 3) 建立辐射应急响应网，组织制订公司的辐射应急响应方案，做好应急准备工作。
- 4) 应急终止后，组织相关人员进行整改及应急演习、练习。
- 5) 配合生态环境部门组织事故调查。

项目组应急处理领导小组的主要职责：

- 1) 组织宣传、贯彻国家辐射应急工作的方针政策及公司应急工作要求。
- 2) 制定并及时修订项目部辐射应急响应方案，负责组织应急准备工作。
- 3) 配合公司完成应急期间的通信联络、信息资料的接收；配合省、市生态环境局组织事故调查和环境监测。
- 4) 完成公司辐射应急领导小组指定的其它辐射应急准备和响应工作，并定期向公司辐射应急领导小组报告工作。

3 辐射事故的应急响应

3.1 应急准备

按照常备不懈，保护环境的方针，应急响应工作应在平时的日常工作中得到兼容，并做好相应准备。

项目辐射事故应急日常准备工作由项目辐射事故应急办公室负责，进入应急状态时，辐射事故应急工作自动转入公司辐射应急领导小组指挥进行。

3.2 辐射应急组织的启动

各类事故在发生后，必须及时通知所在项目辐射应急办，项目辐射应急办应迅速报告公司应急领导小组，领导小组及时上报省市、生态环境局，请求提供指导和支援。

3.3 辐射应急组织应急期间工作联络原则

- 1) 各岗位任务明确、尽职尽责，联络渠道明确、固定；
- 2) 联络用语规范，严格执行记录制度。

3.4 辐射事故分级

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。

(一)特别重大辐射事故(I级)

指射线装置失控导致3人及以上急性死亡。

(二)重大辐射事故(II级)

指射线装置失控导致2人及以下急性死亡或者10人及以上急性重度放射病、局部器官残疾。

(三)较大辐射事故(III级)

指射线装置失控导致9人及以下急性重度放射病、局部器官残疾。

(四)一般辐射事故(IV级)

指射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

4 报警、接警与处警

(一)报警

工作人员发现辐射事故后,应及时通过手机向辐射事故领导小组组长汇报,并讲清基本事实情况。

(二)接警

探伤管理人员为第一接警人,应注意问清情况,并及时向本公司辐射事故指挥部处报告。

(三)处警

处警工作由公司辐射事故领导小组具体负责,主要是对报警的信息进行分析处理,甄别一般、较大、重大、特别重大辐射事故,提出应急响应级别建议,并向市、区应急指挥中心或生态环境局、公安局、卫健委等部门报告。

5 应急响应


(一)应急启动

辐射事故发生后,应急组织机构成员迅速赶赴现场,根据指示和现场实际情况,合理分工、密切配合、快速有效,全面展开应急工作。

(二)处置程序

1)发生事故时,辐照场地工作人员应立即断开电源开关;

2)事故发生后,探伤工作人员应向探伤主管人员汇报,主管人员应汇报至辐射事故领导小组,由领导小组向生态环境局、公安局和卫健委汇报;



3) 事故发生后,应迅速安排受辐射人员接受医学检查,在指定的医疗机构救治,并保护好现场,如实向事故调查人员介绍清楚,以利估算受照剂量、判定事故级别,提出控制办法;

4) 配合有关部门的事故调查工作,不得隐瞒事故的真实情况;

5) 认真做好受辐照人员的思想稳定工作;

6) 对事故的处理要坚持“四不放过”原则,防止类似事件的再次发生。

6 应急终止和恢复

5.1 应急终止条件和程序

5.1.1 应急终止条件

事故已得到控制,现场已经或即可恢复到安全状态。

采取并将持续采取一切必要的防护措施消除污染,保护公众安全,使事故的后果可以引起的辐射降至最低限度。

5.1.2 应急终止程序

辐射事故所导致的应急状态的终止,由辐射应急负责人批准。

5.1.3 根据实践的经验,对应急响应方案和执行程序进行修改。

7 现场应急装备保障

为做好应急工作,公司装备辐射巡测仪、个人剂量报警仪、辐射防护服、数码摄像机等。

8 培训和演习

公司辐射应急领导小组及办公室成员,以及在应急期间执行任务的辐射管理工作人员,都必须参加公司组织的一次全面的培训,具体任务包括辐射防护基本知识、防护措施和干预原则及干预水平、核应急计划和执行程序、核应急所需的专业知识和操作技能。

9 附则

根据本辐射应急响应预案,公司辐射应急办负责编制应急实施程序。

为了提高本预案的可行性和有效性,应根据国家应急管理法规的变化,公司职能机构的变化及其它有关情况和实践经验等,及时对本应急预案进行审评和必要的修订。



应急工作联系电话

辐射应急领导小组：

组长：王翠霞 18606350110

副组长：孙绪花 16678110106

成员：夏亮 王登利 许猛 张桂新 张超 朱子栋

市公安局：110

医院：120

生态环境部门：12369



应急预案演练方案

应急预案名称	辐射事故现场处置应急预案		
演练类型	全范围演练	组织部门	辐射安全部
演练参加部门	无损部、办公室	参加人员	无损相关人员
演练时间	2022.8.30	演练负责人	孙绪花
演练实施方案： 1、演练场景： 2、对参加应急演练人员进行培训，讲解演练场景、事故报告、应急响应程序、现场应急处置措施、应急结束、现场恢复、总结讲评、后期处置等内容的培训。 3、发生辐射事故的应急响应和救援： 8月22日10时00分，户外探伤检测工件时，听到一员工呼喊，经叫喊发现员工未撤离安全区域，操作控制箱人员紧急关掉电源，迫使X射线机停止运行，进行基本救护。当班负责人随机拨打120/110，及时将上着送至指定医院，同时上报应急指挥小组。 10时15分，领导小组宣布演练结束，要求加强总结，提高认识。 4、按局部响应程序实施应急抢救救援后，待应急结束的条件成熟后，总指挥宣布应急结束。 5、实施现场回复，进行清理现场、人员清点和撤离，警戒解除、清理净化事故现场，并按照规定要求处理废弃物。 6、根据应急预案的要求进行应急演练过程的现场讲评，总结成熟、符合预案的方面和补助，做好应急预案相关记录。 7、根据应急演练的现场情况进行总结找出不足的部分，对预案进行修订。			
应急预案演练方案批准意见： <p style="text-align: center;">批准 王翠霞</p> <p style="text-align: right;">2022年7月31日</p>			



应急预案演练记录

演练时间	2022年8月30	演练地点	户外空旷场所
演练名称	辐射事故现场应急预案	指挥人	孙绪花
参与人员： 相关全体人员			
演练过程： 1、演练场景： 2、对参加应急演练人员进行培训，讲解演练场景、事故报告、应急响应程序、现场应急处置措施、应急结束、现场恢复、总结讲评、后期处置等内容的培训。 3、发生辐射事故的应急响应和救援： 8月22日10时00分，户外探伤检测工件时，听到一员工呼喊，经叫喊发现员工未撤离安全区域，操作控制箱人员紧急断掉电源，迫使X射线机停止运行，进行基本救护。当班负责人随机拨打120/110，及时将上着送至指定医院，同时上报应急指挥小组。 10时15分，领导小组宣布演练结束，要求加强总结，提高认识。			
参与人员姓名签字： 孙绪花 姜慧君 李浩 杨术 王翠霞 许倚雯 孙利 袁桂新 温洪博 李浩 李			
单位主管领导签字： 王翠霞		记录人签字： 许倚雯	

7.个人剂量档案



221512111510

止本



济南中威检测技术有限公司

监测报告

中威辐检 (WT-TLD) 字 2022 第 P078221 号

项目名称:	个人剂量监测
委托单位:	山东鲁浙特种设备检测有限公司
监测类别:	委托监测
布放日期:	2022-02-25 至 2022-05-25



济南中威检测技术有限公司

(检测专用章)
检测专用章

监测报告首页

1、基本情况

客户名称	山东鲁浙特种设备检测有限公司		
受检人数	5 人	环境条件	温度: 28.9℃; 湿度: 24%RH。

2、检测和评价依据

《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

3、探测器

TLD2000C: LiF (Mg, Cu, P)

4、检测仪器

设备名称	设备型号	内部编号	检定/校准证书编号	检定/校准有效期至	刻度系数
热释光计量 读出器	FN-2000B	JC06-03-2020	DLj12022-04478	2023-05-09	0.000171

5、主要检测仪器技术指标

设备名称	技术指标
热释光剂量读 出器	剂量线性测量范围: $10^{-8}\text{Gy} \sim 12\text{Gy}$ 测量系统稳定性: $\leq 0.2\%$ 灵敏度重复性的变化系数: $\leq 0.1\% \pm 0.05\%/^{\circ}\text{C}$ 加热温度范围: 室温 $\sim 500^{\circ}\text{C}$ 加热温度重复性: $\leq 1\%$; 加热温度偏差: $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 加热时间重复性: $\leq 0.1\%$; 加热速率: $1 \sim 40^{\circ}\text{C} \cdot \text{s}^{-1}$

6、检测结论

经监测, 该单位送检人员个人剂量当量值符合《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019) 关于剂量限值的规定。

编制人:

韩欣

审核人:

孟作青

签发人:

展明珠

检测专用章 2022-05-30

检测报告包括: 封面、声明、首页和正文, 并盖有计量认证章、检测章和骑缝章。

监测报告正文

监测结果

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数 (d)	个人剂量当量 $H_{p(10)}$ (mSv)
P078001	李祥龙	/	/	2022-02-25	90	<MDL
P078002	念以岭	/	/	2022-02-25	90	<MDL
P078003	杨术	/	/	2022-02-25	90	<MDL
P078004	夏亮	/	/	2022-02-25	90	0.04
P078005	王登利	/	/	2022-02-25	90	0.03
以下空白						

注:最低探测水平(MDL)为 0.02mSv,“*”标注的结果为名义剂量,本期调查水平参考值为 1.25mSv。



221512111510

正本



济南中威检测技术有限公司

监测报告

中威辐检 (WT-TLD) 字 2022 第 P078222 号

项目名称:	个人剂量监测
委托单位:	山东鲁浙特种设备检测有限公司
监测类别:	委托监测
布放日期:	2022-05-26 至 2022-08-23



监测报告首页

1、基本情况

客户名称	山东鲁浙特种设备检测有限公司		
受检人数	5 人	环境条件	温度: 27.6℃; 湿度: 39%RH。

2、检测和评价依据

《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

3、探测器

TLD2000C: LiF (Mg, Cu, P)

4、检测仪器

设备名称	设备型号	内部编号	检定/校准证书编号	检定/校准有效期至	刻度系数
热释光剂量读出器	FN-2000B	JC06-03-2020	DLjl2022-04478	2023-05-09	0.000171

5、主要检测仪器技术指标

设备名称	技术指标
热释光剂量读出器	剂量线性测量范围: 10^{-8} Gy~12Gy 测量系统稳定性: $\leq 0.2\%$ 灵敏度重复性的变化系数: $\leq 0.1\% \pm 0.05\%/^{\circ}\text{C}$ 加热温度范围: 室温~500℃ 加热温度重复性: $\leq 1\%$; 加热温度偏差: $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 加热时间重复性: $\leq 0.1\%$; 加热速率: $1\sim 40^{\circ}\text{C}\cdot\text{s}^{-1}$

6、检测结论

经监测, 该单位送检人员个人剂量当量值符合《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019) 关于剂量限值的规定。

编制人:

韩欣

审核人:

孟作青

签发人:



检测报告包括: 封面、声明、首页和正文, 并盖有计量认证章、检测章和骑缝章。

监测报告正文

监测结果

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数 (d)	个人剂量当量 $H_{p(10)}$ (mSv)
P078005	王登利	/	/	2022-05-26	90	<MDL
P078004	夏亮	/	/	2022-05-26	90	0.78
P078003	杨术	/	/	2022-05-26	90	<MDL
P078002	念以岭	/	/	2022-05-26	90	0.06
P078001	李祥龙	/	/	2022-05-26	90	<MDL
以下空白						

注: 最低探测水平 (MDL) 为 0.02mSv, “*”标注的结果为名义剂量, 本期调查水平参考值为 1.25mSv。

辐射工作人员个人剂量档案表

姓名	张博新	性别	男		
出生年月	1988.05.08	政治面貌	群众		
参加工作时间	2008年	职务职称			
部门、岗位	无投				
毕业院校 及专业	山东省第二职业技术学院				
固定电话		手机	18678110103		
个人剂量监测情况					
序号	监测时间	监测结果	本人签字	年度累计	记录人

辐射工作人员个人剂量档案表

姓名	朱子栋	性别	男		
出生年月	1992年01月04日	政治面貌	群众		
参加工作时间	2008年	职务职称	无		
部门、岗位	无授部				
毕业院校及专业	聊城工业学校				
固定电话		手机	15606258681		
个人剂量监测情况					
序号	监测时间	监测结果	本人签字	年度累计	记录人

8.辐射工作人员培训证书

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



王登利，男，1984年11月13日生，身份证：371502198411136131，于2021年10月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21SD1200876 有效期：2021年10月19日 至 2026年10月19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



夏亮，男，1979年04月10日生，身份证：210725197904103018，于2021年10月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21SD1200790 有效期：2021年10月18日 至 2026年10月18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



许猛，男，1995年01月29日生，身份证：342224199501291217，于2022年01月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22SD1200086

有效期：2022年01月11日至 2027年01月11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



张超，男，1992年01月02日生，身份证：320323199201025439，于2022年01月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22SD1200069

有效期：2022年01月11日至 2027年01月11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



张桂新，男，1988年05月08日生，身份证：371502198805088638，于2021年01月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21SD1200038

有效期：2021年01月29日至 2026年01月29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



朱子栋，男，1992年01月04日生，身份证：371502199201049157，于2022年01月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22SD1200076

有效期：2022年01月11日至 2027年01月11日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



9.危险废物委托处置合同及资质证明

合同编号:SDSC-2021-LZ-

危险废物委托处置合同

甲 方: 山东鲁浙特种设备检测有限公司

乙 方: 山东胜昌能源有限公司

签 约 地 点: 山东省聊城市

签 约 时 间: 2022 年 01 月 07 日

第 1 页 共 5 页

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：山东鲁浙特种设备检测有限公司

单位地址：山东省聊城市经济技术开发区盖氏邦晔物流园D区商务楼23号

联系电话：18606350110

乙方（受托方）：山东胜昌能源有限公司

单位地址：聊城经济技术开发区蒋官屯街道辽河路291号 邮政编码：252000

联系电话：15206595555

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，可以进行危险废物的收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化贮存等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前10个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化暂存工作。



第二条 危废名称、数量及处置单价

危废名称	危废代码	形态	主要成分	包装规格	吨/元
废显影液	900-019-16	液态			根据化验
废胶片	900-019-16	固态			结果报价

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省聊城市开发区。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

第四条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

（二）乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

收款账户：15852801040011587

单位名称：山东胜昌能源有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司聊城光彩分理处

税 号：91371500MA3PQJ9X6B

公司地址：山东省聊城经济技术开发区蒋官屯街道辽河路 291 号

1、乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量，结算货款，车辆方可离厂。

第六条 本合同有效期

1、甲方缴纳合同服务款人民币 500 元整。

2、本合同有效期自 2022 年 01 月 07 日至 2023 年 01 月 06 日。

第七条 违约责任

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方危废。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方本批次处置费 10 倍的赔偿金。

第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向聊城市东昌府区辖区内人民法院提起诉讼。

第九条 合同终止



(1) 合同到期，自然终止。

(2) 发生不可抗力，自动终止。

(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式叁份，甲方壹份，乙方壹份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

甲方：山东鲁浙特种设备检测有限公司

授权代理人：

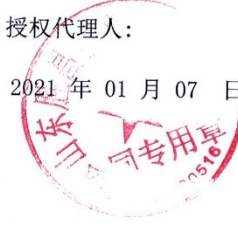
2021年01月07日



乙方：山东胜昌能源有限公司

授权代理人：

2021年01月07日





危险废物经营许可证

编号：聊城危废11号
法人名称：山东胜昌能源有限公司
法人代表：李静静
住所：山东省聊城经济技术开发区蒋官屯街道辽河路291号
经营设施地址：山东省聊城经济技术开发区蒋官屯街道辽河路291号
核准经营方式：收集、贮存、转运***
核准经营范围：HW03 废药物、药品（900-002-03）；HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物（900-402-06）；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）；HW11 精（蒸）馏残渣（252-013-11、900-013-11）；HW12 染料、涂料废物（264-012-12、900-252-12、900-253-12、900-299-12）；HW13 有机树脂类废物（265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13）；HW16 感光材料废物（900-019-16）；HW17 表面处理废物（336-064-17）；HW48 有色金属冶炼废物（321-023-48）；HW49 其他废物（900-039-49、900-041-49、（不含感染性）、900-045-49、900-047-49、900-999-49）；HW50 废催化剂（772-007-50、900-049-50）共5000吨/年

收集、贮存、转运：HW08 废矿物油与含矿物油废物(251-001-08、251-002-08、900-199-08、900-200-08、900-203-08、900-210-08、900-214-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08) 2000 吨/年；HW29 废荧光灯管（900-023-29）10000 根/年

主要处置方式：收集、贮存、转运***
有效期限：2022 年 7 月 21 日至 2023 年 7 月 20 日



10.场所租赁合同

商铺租赁合同

出租方(以下简称甲方): 罗文友

承租方(以下简称乙方): 山东鲁浙特种设备检测有限公司

甲乙双方本着诚实信用、互利互惠的原则,根据《中华人民共和国合同法》法律、法规的规定,就乙方租赁甲方房屋相关事宜达成本合同,以兹共同遵守:

第一条 租赁房屋坐落地址及商铺面积

商铺坐落地址: 聊城 现代农机国际商贸城 D3A区北10.11

商铺面积: 约148平方米

第二条 租赁用途: 办公使用

第三条 租赁期限

1、租期 拾 年:自 2019 年 6 月 1 日起至 2029 年 6 月 1 日。

2、续租:本合同约定租赁期满后,如果甲方同意乙方可以继续承租本合同项下房屋,续租期内的租金,由双方根据当时的市场价格协商确定,在同等条件下乙方有优先权,续租期内,双方的权利义务除双方另有约定外,均适用本合同相应规定。

第四条 租金和支付方式及租金交纳期限

1、租赁金额:每年 叁万元整 元。

备注:前三年每年叁万元租金,第四年开始,每年增加叁万元的百分之十租金。

2、付款方式:甲乙双方自签订本合同之日,乙方一次性向甲方支付全年的房租,下年的房租要提前一个月交。

3、乙方必须按照约定向甲方交纳租金,到期不交视同违约,违约金 壹仟 元整

第五条 房屋的附属设施及费用的承担

1、承租区域内设施的使用乙方向甲方或第三物业管理者支付水、电费、房产、土地使用税及其它产生的直接费用,收费标准按聊城相关标准执行。

2、确保消防安全，如果因乙方使用房屋或经乙方装修房屋出现并造成人身财产损害时，均乙方承担全部赔偿责任。

3、如期交纳房屋租金及其他费用。

4、不得擅自拆改房屋构造，不在租赁房屋内从事违法活动。

5、甲乙双方在经营过程中如因对方原因造成双方无法正常经营，所带来的一切损失由责任方承担，并负责损失的赔偿

第九条：违约责任和合同终止的赔偿措施

1、若租赁房屋因不可抗力的自然灾害导致损毁和造成承租人的任何损失或无法使用房屋时，双方互不承担责任，合同终止。


2、若甲乙双方在没有违反本合同的情况下提前解除合同或租给他人，视为单方违约，应赔偿对方一切经济损失，并有壹拾万元的违约金。

第十条：争议的解决办法

本合同在履行中如发生其他争议，双方应友好协商解决，协商不成时，任何一方均可以向人民法院起诉。

第十一条：本合同如有未尽事宜，按《中华人民共和国合同法》的有关规定，经甲、乙双方共同协商，作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。


第十二条：本合同至双方签字盖章后生效，本合同共三页，一式两份，甲乙双方各执一份，均有同等法律效力。

出租方（盖章）： 罗文友

联系电话：13563571121

身份证号：372524196712272372

2019年 6月 1日

承租方（盖章）：

联系电话：18606358681

身份证号：91371500MA3C6RMH32

2019年 6月 1日

11.竣工环保验收检测报告



智领环字【2022】第 045 号

监测报告

项目名称 X-γ 辐射剂量率


委托单位 山东鲁浙特种设备检测有限公司

监测类别 委托检测

编制日期 2022 年 10 月 15 日

山东智领检测技术有限公司

说 明

1. 报告无本单位检测报告专用章、骑缝章、章无效。
2. 复制报告未重新加盖本单位测试报告专用章无效。
3. 报告涂改无效。
4. 自送样品的委托测试，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的两个月之内以书面形式向本站提出，逾期不予受理。

单位名称：山东智领检测技术有限公司

单位地址：山东省济南市槐荫区经十路27566号财富壹号广场1号楼商务楼1403室

传真：0531—87123363

邮政编码：250000

电子邮件：sdzhiling@163.com

电话：0531—87123363

监测报告首页

智领环字【2022】第045号

共4页 第1页

委托单位名称	山东鲁浙特种设备检测有限公司		
委托单位地址	聊城市东昌府区北城街道聊城尚家宾馆盖氏邦晔物流园D区23号		
监测地点	野外空旷场所		
设备名称	便携式X射线探伤机	监测项目	X-γ辐射剂量率
设备型号	1、XXG-2505 2、XXG-2505 3、XXG-3005	检测日期	2022年9月27日
生产厂家	1、丹东市蓝锋仪器有限公司 2、丹东市蓝锋仪器有限公司 3、丹东诚大电器有限公司	监测类别	委托检测
监测依据	HJ61-2021《辐射环境监测技术规范》 HJ1157-2021《环境γ辐射剂量率测量技术规范》		
解释与说明	监测结果见第2-4页。		
监测所使用的主要仪器设备	设备名称：X、γ辐射剂量率仪 设备型号：AT1121 内部编号：SDZL-YQ-002 剂量率测量范围：50nSv/h -10Sv/h 响应时间：30ms 检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：Y16-20220225 检定有效期：2023年1月28日		
备注	无		

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底、并盖有检测章、计量认证章和骑缝章。

监测报告

智领环字【2022】第 045 号

共 4 页 第 2 页

一、XXG-2505 型 X 射线探伤机

设备编号			X-γ 辐射计量率 (μSv/h)	
202205				
检测方位	分区	检测距离	运行前	运行中 235kV, 5mA, 5min, 定向
有用线束 0°	控制区	66m	0.10	13.5
	监督区	175m		2.23
有用线束 45°	控制区	57m	0.10	13.5
	监督区	98m		2.26
有用线束 90°	控制区	35m	0.10	13.4
	监督区	87m		2.21
有用线束 135°	控制区	37m	0.10	13.4
	监督区	85m		2.22
有用线束 180°	控制区	40m	0.10	13.3
	监督区	89m		2.25
有用线束 225°	控制区	35m	0.10	13.3
	监督区	92m		2.23
有用线束 270°	控制区	37m	0.11	13.5
	监督区	88m		2.26
有用线束 315°	控制区	59m	0.11	13.5
	监督区	101m		2.24
有用线束 180°	操作位	20m	0.10	23.7

注：①该设备检测时未设置工件；

②以上数据均已校准。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底、并盖有检测章、计量认证章和骑缝章。

监测报告

智领环字【2022】第045号

共4页 第3页

二、XXG-2505 型 X 射线探伤机

设备编号			X-γ 辐射计量率 (μSv/h)	
202207				
检测方位	分区	检测距离	运行前	运行中 235kV, 5mA, 5min, 定向
有用线束 0°	控制区	47m	0.10	13.6
	监督区	84m		2.21
有用线束 45°	控制区	44m	0.10	13.6
	监督区	75m		2.25
有用线束 90°	控制区	21m	0.10	13.5
	监督区	64m		2.22
有用线束 135°	控制区	24m	0.10	13.4
	监督区	72m		2.23
有用线束 180°	控制区	34m	0.10	13.4
	监督区	69m		2.26
有用线束 225°	控制区	25m	0.10	13.6
	监督区	74m		2.23
有用线束 270°	控制区	22m	0.10	13.3
	监督区	67m		2.26
有用线束 315°	控制区	40m	0.11	13.6
	监督区	70m		2.26
有用线束 180°	操作位	20m	0.10	16.6

注：①该设备检测时设置工件；

②以上数据均已校准。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底、并盖有检测章、计量认证章和骑缝章。

监测报告

智领环字【2022】第045号

共4页 第4页

三、XXG-3005型 X射线探伤机

设备编号			X-γ 辐射计量率 (μSv/h)	
1662				
检测方位	分区	检测距离	运行前	运行中 235kV, 5mA, 5min, 定向
有用线束 0°	控制区	80m	0.10	15.3
	监督区	181m		2.48
有用线束 45°	控制区	77m	0.10	15.2
	监督区	179m		2.50
有用线束 90°	控制区	60m	0.10	15.2
	监督区	163m		2.52
有用线束 135°	控制区	67m	0.11	15.2
	监督区	160m		2.50
有用线束 180°	控制区	72m	0.10	15.5
	监督区	156m		2.50
有用线束 225°	控制区	69m	0.10	15.1
	监督区	162m		2.53
有用线束 270°	控制区	65m	0.11	15.1
	监督区	167m		2.50
有用线束 315°	控制区	75m	0.11	15.2
	监督区	173m		2.53
有用线束 180°	操作位	20m	0.10	37.2

注：①该设备检测时未设置工件；
②以上数据均已校准。

报告编制人		编制日期	2022.10.15
审核人		审核日期	2022.10.15
签发人	丁崇海	职务	授权签字人
		签发日期	2022.10.16



(检测报告专用章)

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底、并盖有检测章、计量认证章和骑缝章

12.专家评审意见及工作组名单

山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机 移动探伤项目（一期）竣工环境保护验收工作组意见

2022年12月12日，山东鲁浙特种设备检测有限公司组织召开了X射线探伤机移动探伤项目（一期）竣工环境保护验收视频评审会议。参加会议的有验收监测单位及报告表编制单位山东智领检测技术有限公司有关人员，公司代表及会议邀请的两位专家，组成验收工作组(名单附后)。会议期间，介绍了项目环境保护执行情况，汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况，与会代表以视频形式对现场进行了核查。经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收工作组意见如下：

一、工程基本情况

山东鲁浙特种设备检测有限公司注册地位于山东省聊城市经济开发区盖氏邦晔物流园D区商务楼23号，项目位于聊城市经济开发区现代农机国际商贸城D3A区北10号、11号楼。2022年1月，公司完成X射线探伤机移动探伤项目环境影响评价工作，2022年1月29日，聊城市生态环境局以“聊环辐表审[2022]4号”文件对该项目进行了批复。本项目环评建设规模为8台X射线探伤机，分别为1台管电压200kV、4台管电压250kV、2台管电压300kV、1台管电压350kV的探伤机；验收规模为3台X射线探伤机，分别为1台管电压300kV、2台管电压为250kV，管电流均为5mA的定向X射线探伤机。

2022年8月29日，公司取得了辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证[15869]，有效期至2027年3月1日，种类和范围为：使用II类射线装置。

二、环境保护设施及措施落实情况

本项目仪器设备室位于聊城市经济开发区现代农机国际商贸城D3A区北10号楼一楼，设备室东西长4.5m，南北宽8.2m，高3.5m，四周墙体均为混凝土结构，室顶为钢筋混凝土梁板。仪器设备室设置防盗门窗及视频监控，实行双人双锁管理，门上张贴电离辐射警告标志。

三、辐射安全管理落实情况

(一) 公司成立了辐射安全管理领导小组，签订了《辐射工作安全责任书》，明确法人代表王翠霞为辐射工作安全责任人，设置辐射安全管理领导小组，明确孙绪花负责射线装置的安全与防护工作。

(二) 制定了《X射线探伤机仪器设备室安全保卫制度》、《放射工作管理》、《X射线机辐射监测方案》、《X射线探伤机操作规程》、《X射线探伤机维修维护制度》、《人员培训计划》、《X射线探伤使用登记制度》、《回收承诺书》、《自行检查与年度评估制度》等辐射管理规章制度，编制了《辐射事故应急预案》并进行了应急演练。

(三) 公司实际配备6名辐射工作人员，6名辐射工作人员均参加了核技术利用辐射安全与防护考核，成绩合格且在有效期内。到期之前，公司承诺将组织相关工作人员继续参加核技术利用辐射安全与防护考核。已委托有资质的单位为辐射工作人员开展个人剂量监测，建立辐射工作人员个人剂量档案，并做到一人一档。

四、验收监测结果及人员受照剂量

1. 根据本项目X射线探伤机正常运行情况下，X射线探伤机探伤现场的X- γ 辐射剂量率，确定了控制区和监督区的边界范围。

2. 经估算，辐射工作人员最大年有效剂量为1.53mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人

员的剂量限值 20mSv/a,也低于环境影响报告表中提出的管理约束值 5.0mSv/a;公众成员最大年有效剂量为 0.13mSv/a,低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定公众成员的剂量限值 1.0mSv/a,也低于环境影响报告表中提出的管理约束值 0.25mSv/a。

五、验收结论

山东鲁浙特种设备有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目(一期)落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施,验收监测结果满足有关要求,符合建设项目竣工环境保护验收条件,验收合格。

六、后续要求

1. 防护器材、辐射巡测仪数量等须与现场探伤工作开展情况匹配。
2. 辐射工作人员应定期参加核技术利用辐射安全与防护考核,做到持证上岗。
3. 根据有关法律法规和主管部门的要求,按时组织不同类型的辐射事故(件)应急演练,相关材料存档备查。

七、建议

1. 适时完善及修订各项规章制度,并严格执行。
2. 进一步完善辐射安全管理档案。

山东鲁浙特种设备检测有限公司

2022 年 12 月 12 日

**山东鲁浙特种设备检测有限公司 X 射线探伤机
移动探伤项目竣工环境保护验收工作组**

组 成	姓 名	单 位	职 务/职 称	签 字
组 长	孙绪花	山东鲁浙特种设备检测有限公司	负责人	孙绪花
组 员	陈 婷	山东省核与辐射安全监测中心	高 工	陈婷
	王文然	山东省建设项目环境评审服务中心	工程师	王文然
编 制 单 位	朱丙花	山东智领检测技术有限公司	技 师	朱丙花