

苏州三基铸造装备股份有限公司
新建2台X射线成像检测系统项目
(本期验收1台)
竣工环境保护验收监测报告表

报告编号：瑞森（验）字（2024）第037号

建设单位： 苏州三基铸造装备股份有限公司

编制单位： 南京瑞森辐射技术有限公司

二〇二五年二月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人： (签字)

填 表 人： (签字)

建设单位（盖章）：苏州三基铸造装
备股份有限公司

电话：18915554328

传真：

邮编：215000

地址：苏州市吴中区临湖镇银藏路
188号

编制单位（盖章）：南京瑞森辐射技
术有限公司

电话：025-86633196

传真：

邮编：210003

地址：南京市鼓楼区建宁路61号中央
金地广场1幢1317室

目 录

表1 项目基本情况.....	1
表2 项目建设情况.....	8
表3 辐射安全与防护设施/措施	14
表4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	22
表5 验收监测质量保证及质量控制.....	29
表6 验收监测内容.....	30
表7 验收监测.....	31
表8 验收监测结论.....	35
附图1 本项目地理位置图.....	37
附图2 本项目周围环境示意图.....	38
附件1：项目委托书.....	39
附件2：项目环境影响报告表主要内容.....	40
附件3：辐射安全许可证.....	55
附件4：辐射安全管理机构及制度.....	56
附件5：辐射工作人员培训证书和体检报告.....	65
附件6：个人剂量监测报告.....	83
附件7：工作场所屏蔽建设情况说明.....	88
附件8：竣工环保验收监测报告.....	89
附件9：验收监测单位CMA资质证书	94
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	100

表 1 项目基本情况

建设项目名称	苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）竣工环境保护验收监测				
建设单位名称	苏州三基铸造装备股份有限公司 （统一社会信用代码：91321100142415527U）				
项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建				
建设地点	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号				
源项	放射源		/		
	非密封放射性物质		/		
	射线装置		II类		
建设项目环评批复时间	2021年5月7日	开工建设时间	2023年4月		
取得辐射安全许可证时间	2021年9月6日	项目投入运行时间	2023年10月		
辐射安全与防护设施投入运行时间	2023年10月	验收现场监测时间	2024年8月21日		
环评报告表审批部门	苏州市生态环境局	环评报告表编制单位	南京瑞森辐射技术有限公司		
辐射安全与防护设施设计单位	/	辐射安全与防护设施施工单位	/		
投资总概算	200万元	辐射安全与防护设施投资总概算	10万元	比例	5%
实际总概算	120万元	辐射安全与防护设施实际总概算	5万元	比例	4.2%
备注	截止验收监测时，苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）已建设完成，环评中另一台X射线成像检测系统已注销相应的辐射安全许可，故本次验收为终态验收。				
验收依据	1.建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度： （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订版），中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起实施； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（修正版），中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日发布施行；				

(3) 《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六号，2003年10月1日起实施；

(4) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，国务院令第四49号，2005年12月1日起施行；2019年修改，国务院令709号，2019年3月2日施行；

(5) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订版），国务院令第六82号，2017年10月1日发布施行；

(6) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（2021年修正本），生态环境部第20号令，2021年1月4日公布，自公布之日起施行；

(7) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，环保部令第十八号，2011年5月1日公布施行；

(8) 《关于建立放射性同位素与射线装置事故分级处理报告制度的通知》，国家环境保护总局，环发〔2006〕145号，2006年9月26日起施行；

(9) 《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5日起施行；

(10) 《关于明确核技术利用辐射安全监管有关事项的通知》，环办辐射函〔2016〕430号；

(11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日起施行；

(12) 《江苏省辐射污染防治条例》（2018年修正本），2018年5月1日起实施。

2.建设项目竣工环境保护验收技术规范：

(1) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）；

(2) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）；

	<p>(3) 《电离辐射监测质量保证通用要求》（GB 8999-2021）；</p> <p>(4) 《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）；</p> <p>(5) 《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）；</p> <p>(6) 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ 128-2019）；</p> <p>(7) 《放射工作人员健康要求及监护规范》（GBZ 98-2020）；</p> <p>(8) 《工业X射线探伤室辐射屏蔽规范》（GBZ/T 250-2014）。</p> <p>3.建设项目环境影响报告表及其审批部门审批文件：</p> <p>(1) 《苏州三基铸造装备股份有限公司新建 2 台 X 射线成像检测系统项目环境影响报告表》，南京瑞森辐射技术有限公司，2021年3月，见附件2；</p> <p>(2) 苏州市生态环境局行政许可决定书，审批文号：苏环核评字〔2021〕E008号，苏州市生态环境局，2021年5月7日，见表四。</p> <p>4.其他相关文件：</p> <p>无其他文件。</p>				
<p>验收执行标准</p>	<p>苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目环评阶段执行《工业X射线探伤放射防护要求》（GBZ 117-2015），验收时该标准被《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）替代，验收执行《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）。</p> <p>人员年受照剂量限值：</p> <p>(1) 人员年有效剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中所规定的职业照射和公众照射剂量限值：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 工作人员职业照射和公众照射剂量限值</p> <table border="1" data-bbox="404 1774 1320 1998"> <thead> <tr> <th data-bbox="404 1774 608 1854"></th> <th data-bbox="608 1774 1320 1854">剂量限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="404 1854 608 1998">职业照射</td> <td data-bbox="608 1854 1320 1998"> 工作人员所接受的职业照射水平不应超过下述限值： ①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； ②任何一年中的有效剂量，50mSv。 </td> </tr> </tbody> </table>		剂量限值	职业照射	工作人员所接受的职业照射水平不应超过下述限值： ①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； ②任何一年中的有效剂量，50mSv。
	剂量限值				
职业照射	工作人员所接受的职业照射水平不应超过下述限值： ①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； ②任何一年中的有效剂量，50mSv。				

公众照射	<p>实践使公众有关关键人群组的成员所受的平均剂量估计值不应超过下述限值： ①年有效剂量，1mSv； ②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。</p>
------	--

(2) 根据本项目环评及批复文件确定本项目个人剂量约束值，本项目剂量约束值见表1-2。

表1-2 工作人员职业照射和公众照射剂量约束值

项目名称	适用范围	剂量约束值
苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）	职业照射有效剂量	5mSv/a
	公众照射有效剂量	0.1mSv/a

辐射管理分区：

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求，应把辐射工作场所分为控制区和监督区，以便于辐射防护管理和职业照射控制。

(1) 控制区

注册者和许可证持有者应把需要和可能需要专门防护手段或安全措施的区域定为控制区，以便控制正常工作条件下的正常照射或防止污染扩散，并预防潜在照射或限值潜在照射的范围。

(2) 监督区

注册者和许可证持有者应将下述区域定为监督区：这种区域未被定为控制区，在其中通常不需要专门的防护手段或安全措施，但需要经常对职业照射条件进行监督和评价。

工作场所放射防护安全要求：

本项目使用的X射线探伤装置为X射线成像检测系统，参照《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）的要求，本项目X射线探伤装置放射防护应满足下述要求：

6.1 探伤室放射防护要求

6.1.1 探伤室的设置应充分注意周围的辐射安全，操作室应避免开有用线束照射的方向并应与探伤室分开。探伤室的屏蔽墙厚度应充

分考虑源项大小、直射、散射、屏蔽物材料和结构等各种因素。无迷路探伤室门的防护性能应不小于同侧墙的防护性能。X射线探伤室的屏蔽计算方法参见GBZ/T 250。

6.1.2 应对探伤工作场所实行分区管理，分区管理应符合GB 18871的要求。

6.1.3 探伤室墙体和门的辐射屏蔽应同时满足：

a) 关注点的周围剂量当量参考控制水平，对放射工作场所，其值应不大于 $100\mu\text{Sv}/\text{周}$ ，对公众场所，其值应不大于 $5\mu\text{Sv}/\text{周}$ ；

b) 屏蔽体外30cm处周围剂量当量率参考控制水平应不大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ 。

6.1.4 探伤室顶的辐射屏蔽应满足：

a) 探伤室上方已建、拟建建筑物或探伤室旁邻近建筑物在自辐射源点到探伤室顶内表面边缘所张立体角区域内时，探伤室顶的辐射屏蔽要求同6.1.3；

b) 对没有人员到达的探伤室顶，探伤室顶外表面30cm处的周围剂量当量率参考控制水平通常可取 $100\mu\text{Sv}/\text{h}$ 。

6.1.5 探伤室应设置门-机联锁装置，应在门（包括人员进出门和探伤工件进出门）关闭后才能进行探伤作业。门-机联锁装置的设置应方便探伤室内部的人员在紧急情况下离开探伤室。在探伤过程中，防护门被意外打开时，应能立刻停止出束或回源。探伤室内有多台探伤装置时，每台装置均应与防护门联锁。

6.1.6 探伤室门口和内部应同时设有显示“预备”和“照射”状态的指示灯和声音提示装置，并与探伤机联锁。“预备”信号应持续足够长的时间，以确保探伤室内人员安全离开。“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。在醒目的位置处应有对“照射”和“预备”信号意义的说明。

6.1.7 探伤室内和探伤室出入口应安装监视装置，在控制室的操作台应有专用的监视器，可监视探伤室内人员的活动和探伤设备的

运行情况。

6.1.8 探伤室防护门上应有符合GB 18871要求的电离辐射警告标志和中文警示说明。

6.1.9 探伤室内应安装紧急停机按钮或拉绳，确保出现紧急事故时，能立即停止照射。按钮或拉绳的安装，应使人员处在探伤室内任何位置时都不需要穿过主射线束就能够使用。按钮或拉绳应带有标签，标明使用方法。

6.1.10 探伤室应设置机械通风装置，排风管道外口避免朝向人员活动密集区。每小时有效通风换气次数应不小于3次。

6.1.11 探伤室应配置固定式场所辐射探测报警装置。

6.2 探伤室探伤操作的放射防护要求

6.2.1 对正常使用的探伤室应检查探伤室防护门-机联锁装置、照射信号指示灯等防护安全措施。

6.2.2 探伤工作人员在进入探伤室时，除佩戴常规个人剂量计外，还应携带个人剂量报警仪和便携式X-γ剂量率仪。当剂量率达到设定的报警阈值报警时，探伤工作人员应立即退出探伤室，同时防止其他人进入探伤室，并立即向辐射防护负责人报告。

6.2.3 应定期测量探伤室外周围区域的剂量率水平，包括操作者工作位置和周围毗邻区域人员居留处。测量值应与参考控制水平相比较。当测量值高于参考控制水平时，应终止探伤工作并向辐射防护负责人报告。

6.2.4 交接班或当班使用便携式X-γ剂量率仪前，应检查是否能正常工作。如发现便携式X-γ剂量率仪不能正常工作，则不应开始探伤工作。

6.2.5 探伤工作人员应正确使用配备的辐射防护装置，如准直器和附加屏蔽，把潜在的辐射降到最低。

6.2.6 在每一次照射前，操作人员都应该确认探伤室内部没有人员驻留并关闭防护门。只有在防护门关闭、所有防护与安全装置系统都启动并正常运行的情况下，才能开始探伤工作。

6.2.7 开展探伤室设计时未预计到的工作，如工件过大等特殊原

因必须开门探伤的，应遵循本标准第7.1条～第7.4条的要求。

6.3 探伤设施的退役

当工业探伤设施不再使用，应实施退役程序。包括以下内容：

c) X射线发生器应处置至无法使用，或经监管机构批准后，转移给其他已获许可机构。

安全管理要求及环评要求：

《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》及环评报告、环评批复中的相关要求。

表 2 项目建设情况

项目建设内容：

苏州三基铸造装备股份有限公司成立于1996年10月28日，是一家生产冷室压铸机、挤压铸造机的企业，经五期建设，企业已成为一家专业研发、生产和销售高性能冷室压铸机和挤压铸造机的企业。

苏州三基铸造装备股份有限公司位于苏州市吴中区临湖镇银藏路188号，公司新增1台X射线成像检测系统（型号：XG-1604T/C，最大管电压为160kV，管电流3.0mA），用于开展公司产品的无损检测工作。本项目环评报告表详见附件2，本项目已于2021年5月7日取得了苏州市生态环境局的环评批复（苏环核评字（2021）E008号）。

苏州三基铸造装备股份有限公司于2021年9月6日取得了辐射安全许可证（证书编号：苏环辐证[E0705]），活动种类和范围为：使用II类射线装置，有效期至2026年9月5日，详见附件3。

本项目位于苏州市吴中区临湖镇银藏路188号苏州三基铸造装备股份有限公司厂区内，厂区东侧为苏州华尔达电子科技有限公司、富尔泰克（苏州）精密制造有限公司，南侧为银藏路，西侧为黄芦港南段，北侧为空地。本项目50m范围内无学校、居民区等环境敏感目标，项目地理位置示意图见附图1，项目周边关系图见附图2。

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）射线装置使用情况见表2-1。

表2-1苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）射线装置使用情况

射线装置						
名称	活动种类	类别	规格型号	最大管电压(kV)	最大管电流(mA)	工作场所
X射线成像检测系统	使用	II类	XG-1604T/C	160	3.0	检验室

截止验收监测时，苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）已建设完成，相关配套设施与防护设施同步建成，具

备竣工环境保护验收条件，且环评中另一台X射线成像检测系统已注销相应的辐射安全许可，故本次验收为终态验收。苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）建设内容与环评及其批复一致，无变动情况。

本次验收项目投资总概算为 200 万元、辐射安全与防护设施投资总概算为 10 万元，验收时仅新增 1 台 X 射线成像检测系统，实际总概算相比环评时预算调整为 120 万元、辐射安全与防护设施实际总概算调整为 5 万元，项目环评审批及实际建设情况见表 2-2，由表可知，本项目建设情况及周围环境与环评及其审批意见一致。

表2-2苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）环评审批及实际建设情况一览表

项目建设地点及其周围环境													
项目内容	环评规划情况						实际建设情况						备注
建设地点	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号						苏州市吴中区临湖镇银藏路188号						与环评一致
周围环境	检验室	东侧	厂房外部空地				厂房外部空地				与环评一致		
		南侧	理化分析室				理化分析室				与环评一致		
		西侧	中试车间				中试车间				与环评一致		
		北侧	卫生间				卫生间				与环评一致		
		上方	办公室				办公室				与环评一致		
		下方	泥土层				泥土层				与环评一致		
射线装置													
装置名称	环评规划情况						实际建设规模						备注
	型号	管电压/ 管电流	数量	类别	活动种类	使用场所	型号	管电压/ 管电流	数量	类别	活动种类	使用场所	

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

X射线成像检测系统	XG-1604T/C	160kV/3.0mA	1	II类	使用	检验室	XG-1604T/C	160kV/3.0mA	1	II类	使用	检验室	与环评一致
废弃物													
名称	环评规划情况									实际建设规模			
	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					
臭氧、氮氧化物	气态	/	/	少量	少量	/	不暂存	通过排风系统排入外环境，臭氧常温下约50分钟可自行分解为氧气。		与环评一致			

源项情况：

1、辐射污染源项

由本项目工作原理和 workflow 可知，本项目使用 X 射线探伤装置主要产生以下污染：

本项目新增使用的 X 射线成像检测系统，最大管电压为 160kV，管电流 3.0mA。

由 X 射线成像检测系统工作原理可知，X 射线管只有在开机并处于出束状态时（曝光状态）才会发出 X 射线，对装置周围的工作人员和公众产生一定外照射，因此 X 射线管在开机曝光期间，X 射线是主要污染因子。

2、非辐射污染源项

（1）废气

X 射线成像检测系统在出束状态下，会使空气电离产生少量臭氧和氮氧化物，可通过通风系统排至室外，臭氧常温下约 50 分钟可自动分解为氧气，这部分废气对周围环境影响较小。

（2）固体废物

工作人员产生的生活垃圾，分类收集后，将交由城市环卫部门处理，对周围环境影响较小。

（3）废水

主要是工作人员产生的生活污水，将进入公司污水处理系统，处理达标后排入城市污水管网，对周围环境影响较小。

工程设备与工艺分析：

1、工作原理

X 射线成像检测系统核心部件是 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，阴极的灯丝热致发射电子。由于阴极和阳极两端存在电位差，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。

本项目 X 射线成像检测系统由高压发生器、X 射线管、X 射线探测器、数控定位装置、工作站、自屏蔽铅房式防护设置等部件组成，可以对检测样品进

行 X 射线的二维成像，得到被检测样品内部结构的图像信息，通过计算机处理得到相应的数据，本项目 X 射线成像检测系统利用物料在 X 光的照射下，在 X 光相机上得到一对一的影像（阴影），由于被检工件内部结构密度不同，其对射线的阻挡能力也不一样，物质密度越大，射线强度减弱越大。而当工件内部存在缺陷时，射线穿过有缺陷的路径比没有缺陷的路径所透过的物质密度要小得多，其强度减弱较小，即透过的射线强度较大，透射 X 射线被图像增强器所接收，图像增强器把不可见的 X 射线检测信息转换为电子图像并经增强后变成视频图像信号传输至控制台，在监视器上实时显示，实现对检测样品的质量检测 and 失效分析。用于产品零部件的缺陷检测，保证零部件生产质量。

2、工作流程及产污环节

本项目 X 射线成像检测系统由整机控制台、计算机射线控制及计算机图像软件处理系统、高频高压 X 射线源、X 射线探测器平板、机械传动装置、X 射线自屏蔽铅房及计算机图像处理系统和专业显示器组成。可以对检测样品进行 X 射线的二维成像，得到被检测样品内部结构的图像信息，实现对检测样品的质量检测 and 失效分析。本次新建的 X 射线成像检测系统用于各种材料无损检测，特别适应铝合金和非金属材料的检测，如耐火材料、汽车铝合金零部件、压力容器的焊缝检测，它能高效清晰地显示被测材料内部的状况，本装置操作简单，该装置以手动和程序控制、按键控制方式来完成全部检查过程。

本项目 X 射线成像检测系统工作流程和产污环节分析见图 2-1。

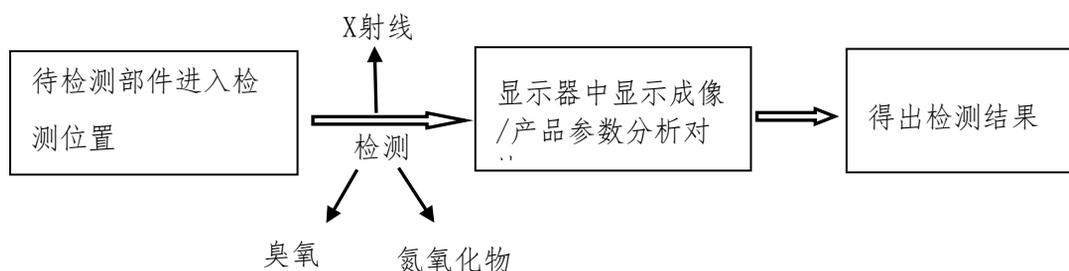


图 2-1 本项目 X 射线成像检测系统工作流程及产污环节示意图

表 3 辐射安全与防护设施/措施

辐射安全与防护设施/措施

1、工作场所布局

布局：本项目XG-1604T/C型X射线成像检测系统位于公司3号厂房检验室，检验室东侧为卫生间，南侧为三坐标检测室，西侧为铸件加工车间，北侧为工具室，上方为仓库，下方为土层。本项目X射线探伤装置为自屏蔽装置，设有屏蔽壳体和操作台，操作台设于屏蔽壳体外，屏蔽壳体通过内嵌铅板及钢板对X射线进行屏蔽，满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）中关于操作室与探伤室分开设置的要求，布局设计合理。

辐射防护分区：本项目将 X 射线成像检测系统屏蔽壳体作为控制区，屏蔽壳体以外、检验室边界以内作为监督区，严格控制人员进出，辐射工作人员进入监督区随身携带个人剂量计和个人剂量报警仪，本项目辐射工作场所分区布局合理，辐射防护分区的划分符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中关于辐射工作场所的分区规定。本项目辐射调试间平面布置及分区示意图见图 3-1。

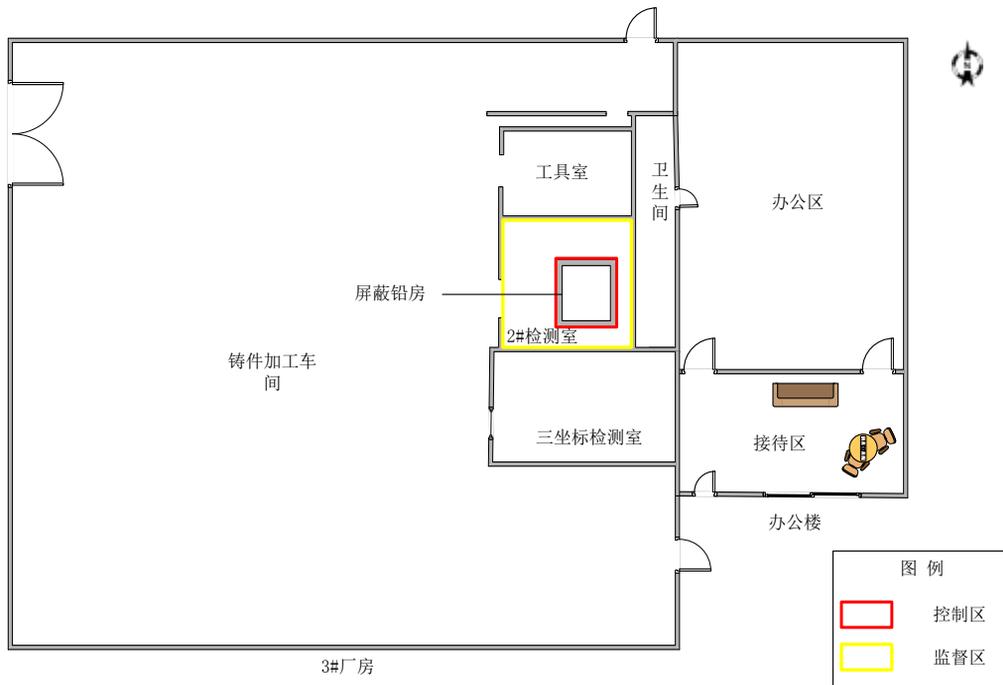


图3-1 辐射调试间平面布置及分区示意图

2、工作场所屏蔽设施建设情况

本次验收的X射线成像检测系统采用铅、铁等材料以自屏蔽的方式对X射线进行屏蔽，XG-1604T/C型X射线成像检测系统自屏蔽壳体设计参数一致，具体屏蔽设施建设情况见表3-1。

表3-1 X射线成像检测系统屏蔽防护设计及落实情况一览表

序号	设备型号	屏蔽位置	环评要求防护设计	落实情况	备注
1	X射线成像检测系统 (XG-1604T/C)	正面	6mm钢板包夹4mm铅板	6mm钢板包夹4mm铅板	已落实
		防护门	6mm钢板包夹4mm铅板	6mm钢板包夹4mm铅板	已落实
		左面	6mm钢板包夹4mm铅板	6mm钢板包夹4mm铅板	已落实
		右面	6mm钢板包夹6mm铅板	6mm钢板包夹6mm铅板	已落实
		背面	6mm钢板包夹4mm铅板	6mm钢板包夹4mm铅板	已落实
		顶面	6mm钢板包夹4mm铅板	6mm钢板包夹4mm铅板	已落实
		底面	6mm钢板包夹4mm铅板	6mm钢板包夹4mm铅板	已落实

3、辐射安全与防护措施

(1) 电离辐射警告标志

本项目X射线成像检测系统表面醒目位置已设置“当心电离辐射”警告标志和中文警示说明，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求。

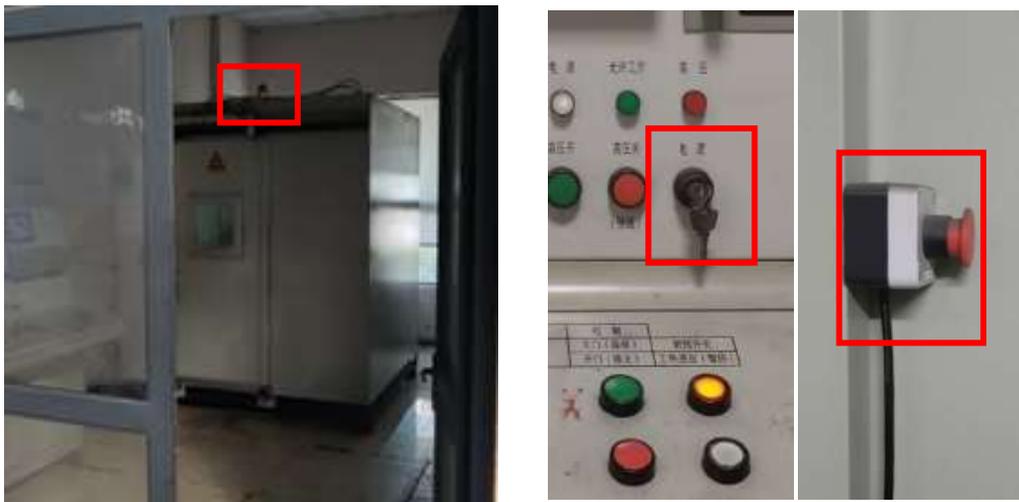


图3-2 设备电离辐射警告标志、急停按钮和钥匙开关

（2）工作状态指示灯

本项目X射线成像系统上方设置了工作状态指示灯，当X射线管工作时，警示灯开启，警告无关人员勿靠近。工作状态指示灯见图3-2。

（3）门-机联锁装置

本项目X射线管与探伤装置防护门之间安装有联锁装置，防护门（工件门、检修门）关闭后X射线装置才能出束，运行过程中，防护门被意外打开时，X射线管将立刻停止出束。

（4）急停按钮

本项目X射线成像检测系统扫描舱内设有紧急停机按钮。经验证有效。

（5）钥匙开关

本项目X射线成像检测系统操作台上设有钥匙开关，必须开启钥匙开关设备方可启动。

（6）人员监护

公司为本项目调配了2名辐射工作人员（名单见表3-2），公司已与南京瑞森辐射技术有限公司签定了个人剂量监测协议（个人剂量报告见附件6）；2名辐射工作人员已参加辐射安全与防护知识培训，并且考核合格（证书见附件5）；公司已安排辐射工作人员参加了职业人员体检，体检结果合格（体检报告见附件5）。

表3-2 本项目配备的辐射工作人员名单

姓名	性别	学历	工种	培训合格证书编号	工作场所
卢明亭	男	专科	辐射工作人员	FS20JS1200779	检验室
李威威	男	专科	辐射工作人员	FS20JS1200951	检验室

公司配备有辐射巡测仪1台及个人剂量报警仪2台，本项目配备的辐射监测仪器见图3-3。



(a) 辐射巡测仪



(b) 个人剂量报警仪

图3-3 本项目配备的辐射监测仪器

4、“三废”治理情况

(1) 废气

本项目 X 射线成像检测系统在出束状态下，会使空气电离产生少量臭氧和氮氧化物，可通过通风系统排至室外，臭氧常温下约 50 分钟可自动分解为氧气，这部分废气对周围环境影响较小。

(2) 固体废物

本项目工作人员产生的生活垃圾，分类收集后，将交由城市环卫部门处理，对周围环境影响较小。

(3) 废水

本项目工作人员产生的生活废水，进入公司污水处理系统，处理达标后排入城市污水管网，对周围环境影响较小。

本项目废物的产生及治理情况属于环评及其批复的建设范围内，无变动情况。

5、辐射安全管理制度

公司已成立辐射安全与环境保护管理机构，以文件形式明确了管理人员职责，并根据《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》、环评及批复中的要求，针对所开展的核技术利用项目制定了辐射安全管理规章制度（见附件4），清单如下：

1) 《操作规程》

- 2) 《辐射工作人员岗位职责》
- 3) 《辐射防护和安全保卫制度》
- 4) 《设备检修维护制度》
- 5) 《放射工作人员培训计划》
- 6) 《个人剂量和辐射环境监测方案》
- 7) 《射线装置使用登记、台账管理制度》
- 8) 《辐射事故应急预案》

以上规章制度能够满足公司辐射安全管理需要，所制定的辐射事故应急处理制度能够满足辐射应急管理需要，符合《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》、环评及批复中的要求。

表3-5 苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目环评及批复落实情况一览表

核查项目	“三同时”措施	环评批复要求	执行情况	结论
辐射安全管理机构	建立辐射安全与环境保护管理机构，或配备不少于 1 名大学本科以上学历人员从事辐射防护和环境保护管理工作。公司已设立专门的辐射安全与环境保护管理机构，并以文件形式明确管理人员职责。	你单位应设置辐射环境安全专（兼）职管理人员，建立并落实辐射防护、环境安全管理、事故预防、应急处理等规章制度。	已成立辐射安全与环境保护管理机构，已制定以下管理制度：《操作规程》《辐射工作人员岗位职责》《辐射防护和安全保卫制度》《设备检修维护制度》《放射工作人员培训计划》《个人剂量和辐射环境监测方案》《射线装置使用登记、台账管理制度》《辐射事故应急预案》，见附件4。	已落实
辐射安全和防护措施	屏蔽措施：本项目拟备置的 2 台 II 类 X 射线成像检测系统均采用铅、钢等材料以自屏蔽的方式进行防护。左面、正面和工件门、背面、顶面和底面均采用 6mm 钢板包夹 4mmPb 进行防护；右面（主射线方向）采用 6mm 钢板包夹 6mmPb 进行防护。工作人员和周围公众的年有效剂量符合项目剂量约束值要求。	辐射工作场所须设置明显的电离辐射标准和中文警示说明。设置工作状态指示灯，门机联锁装置，操作台设置急停按钮。辐射工作场所按要求设置控制区和监督区。配备相应辐射监测仪器，辐射防护用品，定期对辐射工作场所及周围环境进行辐射监测，监测记录长期保存。按照本次环评的要求设置辐射防护措施。	屏蔽措施：本项目使用的 X 射线成像检测系统采用铅、钢等材料以自屏蔽的方式进行防护进行辐射防护。	已落实

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

核查项目	“三同时”措施	环评批复要求	执行情况	结论
	安全措施（警示标志、工作状态指示灯等）：本项目X射线成像检测系统设计有门机联锁安全装置；检测机上部设计有工作状态指示灯；装置外表面粘贴有“当心电离辐射”警告标志和中文警示说明；操作台上设有紧急停机按钮。		安全措施：X射线成像检测系统设置有门-机联锁安全装置，防护门关闭后X射线探伤装置才能出束，运行期间强行打开防护门时X射线管将自动停止出束，设备操作台设有钥匙开关，装置顶部设置有工作状态指示灯，装置外表面粘贴“当心电离辐射”的电离辐射警告标志及中文警示说明等。	已落实
人员配备	辐射安全管理人员和辐射工作人员在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台上学习，考核合格后上岗。	本项目配备相应的辐射工作人员。辐射工作人员必须经辐射安全和防护知识培训合格后上岗，并定期进行个人剂量监测，建立和完善个人剂量档案。	本项目共配备有2名辐射工作人员，均已取得辐射安全与防护知识考核合格证书，详见附件5。	已落实
	辐射工作人员在上岗前佩戴个人剂量计，并定期送检，加强个人剂量监测，建立个人剂量档案。		公司已委托南京瑞森辐射技术有限公司对辐射工作人员进行个人剂量监测，检测报告见附件6。	
	辐射工作人员定期进行职业健康体检，并建立放射工作人员职业健康档案。		公司已计划组织辐射工作人员定期进行职业健康体检，体检合格后上岗操作。已建立职业健康档案。	

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

核查项目	“三同时”措施	环评批复要求	执行情况	结论
监测仪器和防护用品	拟配备辐射巡测仪1台。	辐射工作场所配备相应辐射监测仪器，辐射防护用品。	本项目现已配备辐射巡测仪1台及个人剂量报警仪2台，辐射工作人员工作时随身携带个人剂量报警仪，公司定期对项目周围辐射水平进行检测并记录。	已落实
	拟配备个人剂量报警仪4台。			
辐射监测	/	定期对辐射工作场所及周围环境进行辐射监测，监测记录长期保存。	每年请有资质单位对辐射工作场所进行监测。公司定期对场所周围环境辐射剂量率进行监测，将年度评估报告于每年1月31日前上传至全国核技术利用辐射安全申报系统。	已落实

表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告书（表）主要结论与建议：

表 13 结论与建议

结论

一、实践正当性

苏州三基铸造装备股份有限公司根据生产需要，拟在 2#厂房东部 1#检验室、3#厂房东部 2#检验室新建 2 台 X 射线成像检测系统（型号：XG-160ST/C，最大管电压 160kV，最大管电流 3mA），用于公司产品的质量检测，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）辐射防护“实践正当性”原则。

二、选址合理性

苏州三基铸造装备股份有限公司位于苏州市吴中区临湖镇银藏路 188 号，公司东侧依次为苏州华尔达电子科技有限公司、富尔泰克（苏州）精密制造有限公司；南侧为银藏路，隔银藏路为农田；西侧小河为黄沪港南段，隔黄沪港南段为苏州中润机械科技有限公司、苏州合圣利针织有限公司；北侧为空地。

本项目 1#X 射线成像检测系统位于公司 2#厂房东部一楼 1#检验室，检验室东侧为厂房外部空地，南侧为理化分析室，西侧为中试车间，北侧为卫生间，楼上为办公室，下方为土层；本项目 2#X 射线成像检测系统位于公司 3#厂房东部 2#检验室，检验室东侧为卫生间、办公区，东南侧为接待区，南侧为三坐标检测室，西侧为铸件加工车间，北侧为工具室，上方为仓库，下方为土层。

本项目 1#X 射线成像检测系统周围 50m 范围南至厂外银藏路，东边、西边、北边均位于厂区内；2#X 射线成像检测系统周围 50m 范围东至苏州华尔达电子科技有限公司办公楼西侧外部，南至厂外银藏路，西边、北边均位于厂区内。本项目 2 台射线成像检测系统周围 50m 范围内均无居民区、学校等环境敏感目标，项目选址合理。

本项目 X 射线成像检测系统为自屏蔽式设备，设有独立操作台，操作台设于屏蔽铅房外，屏蔽铅房通过内嵌铅板及钢板对 X 射线进行屏蔽。操作人员在检测室外的操作台对装置进行操作。本项目操作台与检测室分开设置，满足《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）中关于操作室与探伤室分开设置的要求，布局设计合理。

本项目拟建地址位于太湖湖岸 1 公里范围内，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办

发（2012）221号），评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，处于太湖流域一级保护区内。项目拟建址厂区一般项目环评《苏州三基铸造装备股份有限公司增建减噪复合汽车前围板项目环境影响评价报告表》已取得原苏州市吴中区环境保护局的批复，批准文号“吴环综（2016）65号”（批复文件见附件4）。本项目为在原厂区内利用原有厂房建筑进行简单改造后增加工业探伤装置，不涉及新增用地；拟配备X射线成像检测系统为自屏蔽式设备。项目建成投运后，不新增工业污水和固体废弃物，满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）中，江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求：

重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

二、太湖流域

空间布局约束	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。
环境风险防控	2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。

三、辐射环境现状

苏州三基铸造装备股份有限公司本次新增2台X射线成像检测系统项目1#X射线成像检测系统拟建址周围本底辐射剂量率在112nSv/h~137nSv/h之间，2#X射线成像检测系统拟建址周围本底辐射剂量率在132nSv/h~156nSv/h之间，与江苏省环境天然贯穿辐射水平调查结果相比较，均未见异常。

四、环境影响评价

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目拟采取的辐射防护屏蔽措施适当，符合《工业X射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）相关要求。根据预测结果，在落实本报告提出的各项辐射安全与防护措施的情况下，本项目投入运行后对辐射工作人员和公众所受辐射剂量能够满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中对职业人员和公众年有效剂量限值要求以及本项目管理目标限值要求（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）。

五、辐射安全措施评价

本项目X射线成像检测系统设计有门-机联锁安全装置，检测装置上部设计有工作状态警示灯，装置外表面将设置“当心电离辐射”的电离辐射警告标志和中文警示说明等，操作台上有急停按钮，符合《工业X射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）中的安全要求。

六、辐射安全管理评价

苏州三基铸造装备股份有限公司拟设定专门的辐射安全与环境保护管理机构，指定专人负责辐射安全与环境保护管理工作，并以公司内部文件形式明确其管理职责。公司拟制定完善的辐射安全管理制度，建议根据本报告的要求，对照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，增补相应内容，建立符合公司实际情况的、完善可行的辐射安全管理制度，并在日常工作中落实。

公司拟在厂区内配置1台辐射巡测仪，以满足本项目日常环境检测的要求，拟为本项目配备4台个人剂量报警仪，同时拟为辐射工作人员佩戴个人剂量计，开展累积剂量监测，建立个人剂量档案。组织辐射工作人员定期进行职业健康体检，建立职业健康档案。

在落实以上辐射安全管理措施后，本项目辐射安全管理满足辐射环境保护要求。

综上所述，苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目在落实本报告提出的各项污染防治措施和管理措施后，该公司将具有与其所从事的辐射活动相适应的技术能力和相应的辐射安全防护措施，其运行对周围环境产生的影响能够符合辐射环境保护的要求，从辐射环境保护角度论证，本项目的建设和运行是可行的。

建议和承诺

- 1、该项目运行中，应严格遵循操作规程，加强对操作人员的培训，杜绝麻痹大意思想，以避免意外事故造成对公众和职业人员的附加影响，使对环境的影响降低到最低。
- 2、各项安全措施及辐射防护设施必须正常运行，严格按国家有关规定要求进行操作，确保其安全可靠。
- 3、定期进行辐射工作场所的检查及监测，及时排除事故隐患。
- 4、公司取得本项目环评批复后，应及时申请辐射安全许可证，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第十二条“除需要取得排污许可

证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。”的规定时限要求开展竣工环境保护验收工作。

2、审批部门审批决定

苏州市生态环境局

苏州市生态环境局 行政许可决定书

苏环核评字[2021]E008号

苏州三基铸造装备股份有限公司：

你单位于2021年4月21日向本机关提交的《苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条“申请人的申请符合法定条件、标准的，行政机关应当依法作出准予行政许可的书面决定”、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条“审批部门应当自收到环境影响报告书之日起六十日内，收到环境影响报告表之日起三十日内，分别作出审批决定并书面通知建设单位”等规定，本机关决定准予行政许可，做出如下行政许可决定：

一、项目性质：新建。

二、审批内容

（一）种类和范围：使用II类射线装置。

（二）项目内容：本项目建设地点位于苏州市吴中区临湖镇银藏路188号苏州三基铸造装备股份有限公司2#厂房东部1#检验室和3#厂房东部2#检验室新增2台X射线成像检测系统，型号均为XG-160ST/C，管电压为160kV，管电流3mA。

三、有关要求

（一）在工程设计、建设和运行中应认真落实《报告表》所提出的辐射污染防治和安全管理措施，并做好以下工作：严格执行辐射防护和安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，确保辐射工作人员和公众的年受照有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中相应的剂量限值要求。

（二）你单位应设置辐射环境安全专（兼）职管理人员，建立并落实辐射防护、环境安全管理、事故预防、应急处理等规章制度。

（三）辐射工作场所须设置明显的电离辐射标志和中文警示说明。设置工作状态指示灯，门机联锁装置，操作台设置紧停按钮。辐射工作场所按要求设置控制区和监督区。配备相应辐射监测仪器，辐射防护用品，定期对辐射工作场所及周围环境进行辐射监测，监测记录长期保存。按照本次环评的要求设置辐射防护措施。

（四）本项目配备相应的辐射工作人员。辐射工作人员必须经辐射安全和防护知识培训合格后上岗，并定期进行个

人剂量监测，建立和完善个人剂量档案。

（五）按时组织开展辐射安全与防护状况年度评估工作，发现安全隐患的，应立即进行整改，年度评估报告每年1月31日前报送辐射安全许可证发证机关。

（六）按规定申领“辐射安全许可证”，取得“辐射安全许可证”后，该项目方可投入运行。

（七）该项目建成后，其配套建设的放射防护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告表》送苏州市生态环境综合行政执法局，苏州市吴中生态环境局，并接受其监督检查。

（八）建设单位是建设项目环境信息公开的主体，你公司须自收到我局批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

（九）本批复自下达之日起五年内建设有效，该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、拟采用的污染防治措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响文件。

苏州市生态环境局
行政许可专用章
2021年5月7日

表 5 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：

1、监测单位资质

验收监测单位获得 CMA 资质认证（221020340350），见附件 9。

2、监测人员能力

参与本次验收监测人员均符合南京瑞森辐射技术有限公司质量管理体系要求：验收监测人员已通过上岗培训。

3、监测仪器

本次监测使用仪器符合南京瑞森辐射技术有限公司质量管理体系要求，监测所用设备通过检定并在有效期内，满足监测要求。

监测仪器见表 5-1。

表5-1 监测使用仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	主要技术指标
1	X-γ 剂量率仪	AT1123	NJRS-539	能量响应：15keV~10MeV 测量范围：50nSv/h~10Sv/h 检定证书编号：Y2023-0189479 检定有效期限：2023.12.13~2024.12.12

4、质量控制

本项目监测单位南京瑞森辐射技术有限公司已通过检验检测机构资质认定（证书编号：221020340350，检测资质见附件9），具备有相应的检测资质和检测能力。监测按照南京瑞森辐射技术有限公司《质量管理手册》和《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）等要求，实施全过程质量控制。

数据记录及处理：将辐射剂量仪（型号：AT 1123）开机预热，手持仪器，一般保持仪器探头中心距离地面（基础面）为1m。仪器读数稳定后，读取数据，读取间隔不小于10s。

5、监测报告

监测报告的编制、审核、出具严格执行南京瑞森辐射技术有限公司质量管理体系要求，出具报告前进行三级审核。

表6 验收监测内容

验收监测内容：

1、监测期间项目工况

2024年8月21日，南京瑞森辐射技术有限公司对苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）进行了现场核查和验收监测，监测期间工作场所的运行工况见表6-1。

表6-1 验收监测工况

射线装置			
设备名称	设备型号	设备参数	检测工况
X射线成像检测系统	XG-1604T/C	160kV/3.0mA	150kV/2.98mA

2、验收监测因子

根据项目污染源特征，本次竣工验收监测因子为工作场所X- γ 辐射剂量率。

3、监测点位

对X射线成像检测系统周围环境布设监测点，特别关注防护门及屏蔽体外30cm处，监测X射线成像检测系统运行状态、非运行状态下的X- γ 辐射剂量率。

4、监测分析方法

本次监测按照《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）、《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）的标准要求进行监测、分析。

表 7 验收监测

验收监测期间生产工况记录：

被检单位：苏州三基铸造装备股份有限公司

监测实施单位：南京瑞森辐射技术有限公司

监测日期：2024年8月21日

天气：2024年8月21日：天气：晴 温度：34℃ 相对湿度：47% RH

监测项目：X-γ辐射剂量率

验收监测期间运行工况见表6-1。

验收监测结果：

1、辐射防护监测结果

本次监测结果详见附件 8。本项目 X 射线成像检测系统周围 X-γ 辐射剂量率监测结果见表 7-1 至表 7-3，监测点位见图 7-1。

表 7-1 XG-1604T/C 型 X 射线成像检测系统周围 X-γ 辐射剂量率检测结果

测点编号	点位描述	测量结果（ $\mu\text{Sv/h}$ ）	备注
1	走道	0.13	关机
2	前面距设备表面30cm处	0.13	开机
3	防护门外30cm处（左缝）	0.12	开机
4	防护门外30cm处（观察窗）	0.14	开机
5	防护门外30cm处	0.13	开机
6	防护门外30cm处（右缝）	0.19	开机
7	防护门外30cm处（上缝）	0.15	开机
8	防护门外30cm处（下缝）	0.13	开机
9	前面距设备表面30cm处	0.12	开机
10	右侧距设备表面30cm处	0.11	开机
11	后面距设备表面30cm处	0.12	开机

12	左侧距设备表面30cm处	0.13	开机
13	上方距设备表面30cm处	0.12	开机
14	操作位	0.12	开机

注：1、测量结果未扣除本底值；
2、检测日期：2024年8月21日。

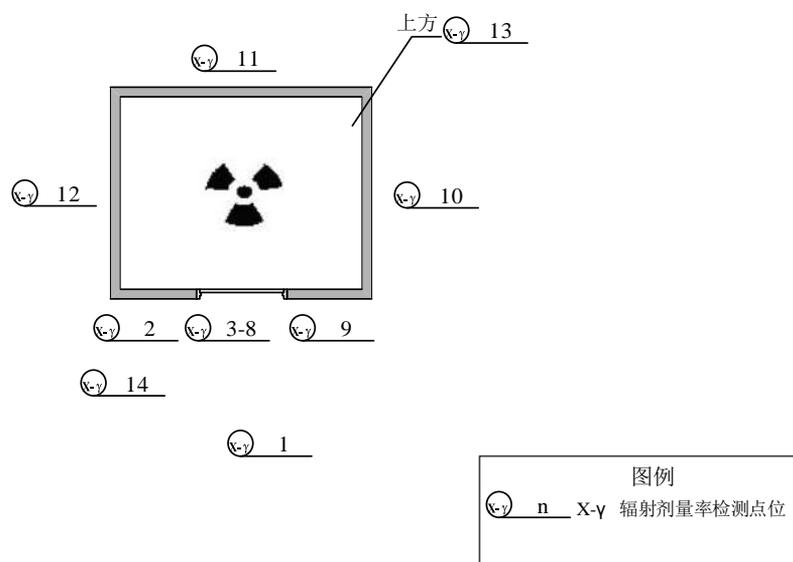


图 7-1 XG-1604T/C 型 X 射线成像检测系统周围 X-γ 辐射剂量率检测点位示意图

由表 7-1 检测结果可知，当此 X 射线成像检测系统（型号：XG-1604T/C 型）正常工作（检测工况：150kV/2.98mA）时，装置周围的 X-γ 辐射剂量当量率为（0.11~0.19） μ Sv/h，符合《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）的标准要求。

2、辐射工作人员和公众年有效剂量分析

根据本项目现场监测结果，对项目运行期间辐射工作人员和公众的年有效剂量进行计算分析，计算未扣除环境本底剂量率。

（1）辐射工作人员

目前苏州三基铸造装备股份有限公司为本项目配备 2 名辐射工作人员，不从事其他放射工作，满足本项目的配置要求。本项目辐射工作人员采用个人累积剂量监测结果计算其年有效剂量。公司已委托南京瑞森辐射技术有限公司开展辐射工作人员个人剂量检测，根据建设单位提供的近一年度个人剂量检测报告（见附件 6），其辐射工作人员个人累积剂量监测及预算结果见表 7-2。

表 7-2 辐射工作人员个人累积剂量监测结果（mSv）

姓名	岗位	人员编号	2023年	2024年			年受照剂量 ¹⁾	剂量约束值
			第四季度	第一季度	第二季度	第三季度		
卢明亭	辐射工作人员	1112392170001	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	5
李威威	辐射工作人员	1112392170002	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	5

注：1、个人剂量检测最低可探测水平（MDL）为 0.04mSv。“<MDL”表示：该人员本周期内检测结果小于“最低可探测水平”，其受照剂量记录为 MDL 值的一半。

根据 X 射线成像检测系统现场监测结果，对项目运行期间辐射工作人员的年有效剂量进行估算，结果见表 7-3。

表 7-3 本项目致辐射工作人员年有效剂量分析

关注点位	最大监测值	人员性质	居留因子	年工作时间	年有效剂量	剂量约束值	
	(μSv/h)			(h)	(mSv/a)		
X射线成像检测系统 (XG-1604T/C)	操作位	0.12	工作人员	1	5.22	<0.01	5
	工件门外	0.19	工作人员	1/4		<0.01	5
			公众	1/16		<0.01	0.1
	屏蔽体外	0.13	工作人员	1		<0.01	5
			公众	1/4		<0.01	0.1

注：1、计算时未扣除环境本底剂量；

2、工作人员的年有效剂量由公式 $E_{\text{eff}} = D \cdot t \cdot T \cdot U$ 进行估算，式中： E_{eff} 为年有效剂量， D 为关注点处剂量率， t 为年工作时间， T 为居留因子， U 为使用因子（取值参照环评文件）。

由表 7-2 可知，根据苏州三基铸造装备股份有限公司提供的个人累积剂量监测报告，结果显示本项目辐射工作人员个人累积剂量最大为 0.08mSv/a。由表 7-3 可知，根据现场实际监测结果显示，本项目致辐射工作人员有效剂量不超过 0.01mSv/a（未扣除环境本底剂量），低于个人剂量约束值。

(2) 公众

本项目评价的公众为辐射工作场所周围的非辐射工作人员，计算方法同辐

射工作人员，且居留时间更少、与辐射源项距离更远。计算结果见表 7-3。由表可知，公众年有效剂量不超过 0.01mSv/a（未扣除环境本底剂量），低于本项目周围公众个人剂量约束值。

综上所述，本项目周围辐射工作人员和公众年最大有效剂量根据实际监测结果计算为：辐射工作人员有效剂量不超过 0.01Sv/a，周围公众年有效剂量不超过 0.01mSv/a（未扣除环境本底剂量）。辐射工作人员和公众年有效剂量能满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）限值的要求（职业人员 20mSv/a，公众 1mSv/a），并低于本项目剂量约束值（职业人员 5mSv/a，公众 0.1mSv/a），同时能够满足环评文件中要求。

表 8 验收监测结论

验收监测结论:

苏州三基铸造装备股份有限公司新建 2 台 X 射线成像检测系统项目（本期验收 1 台）已按照环评及批复要求落实辐射防护和安全管理措施，经现场监测和核查表明：

1) 苏州三基铸造装备股份有限公司在检验室新增 1 台 XG-1604T/C 型 X 射线成像检测系统。

本项目实际建设规模及主要技术参数与《苏州三基铸造装备股份有限公司新建 2 台 X 射线成像检测系统项目环境影响报告表》及其环评批复一致，本次验收项目投资总概算为 200 万元、辐射安全与防护设施投资总概算为 10 万元，验收时实际新增 1 台 X 射线成像检测系统，实际总概算调整为 120 元、辐射安全与防护设施实际总概算调整为 5 万元。

本期已投入运行的项目内容与环评及其批复除将新建 2 台 X 射线成像检测系统减少为新增 1 台 X 射线成像检测系统外，其他无变动。

2) 本次苏州三基铸造装备股份有限公司新建 2 台 X 射线成像检测系统项目（本期验收 1 台）工作场所屏蔽和防护措施已按照环评及批复要求落实。在正常工作条件下运行时，工作场所周围所有监测点位的 X- γ 辐射剂量率均能满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）及《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求；

3) 辐射工作人员和公众年有效剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中人员剂量限值要求及本项目剂量约束值的要求；

4) 本项目 X 射线成像检测系统设置有门-机联锁安全装置，防护门关闭后 X 射线探伤装置才能出束，运行期间强行打开防护门时 X 射线管将自动停止出束，设备操作台设有钥匙开关，设备内部设有急停开关，装置顶部设置有工作状态指示灯，装置外表面粘贴“当心电离辐射”的电离辐射警告标志及中文警示说明等。辐射调试间入口门上粘贴有电离辐射警告标志及中文警示说明，上方设有工作状态指示灯。以上辐射安全措施满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）的标准要求；

5) 非放射性“三废”处置情况：本项目 X 射线成像检测系统在出束状态下，

会使空气电离产生少量臭氧和氮氧化物，可通过通风系统排至室外；工作人员产生的生活垃圾，分类收集后交由城市环卫部门处理；工作人员产生的生活污水，进入公司污水处理系统，处理达标后排入城市污水管网；

6) 公司配备了 1 台辐射巡测仪及 2 台个人剂量报警仪等辐射监测仪器，满足环评和环评批复的要求；

7) 本项目共配备有 2 名辐射工作人员，均已通过辐射防护安全与防护知识培训考核，并获得培训合格证书；本项目辐射工作人员已开展个人剂量监测和个人职业健康体检，并建立个人剂量和职业健康档案；公司已设立辐射安全管理机构，并建立辐射安全管理规章制度；公司制定了辐射事故应急处理制度并定期组织工作人员进行演练。满足《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》和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的要求。

综上所述，苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）与环评报告内容及批复要求一致。本次验收苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）环境保护设施满足辐射防护与安全的要求，监测结果符合国家标准，满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定要求，建议通过竣工环境保护验收。

建议：

1) 认真学习《中华人民共和国放射性污染防治法》等有关法律法规，不断提高核安全文化素养和安全意识；

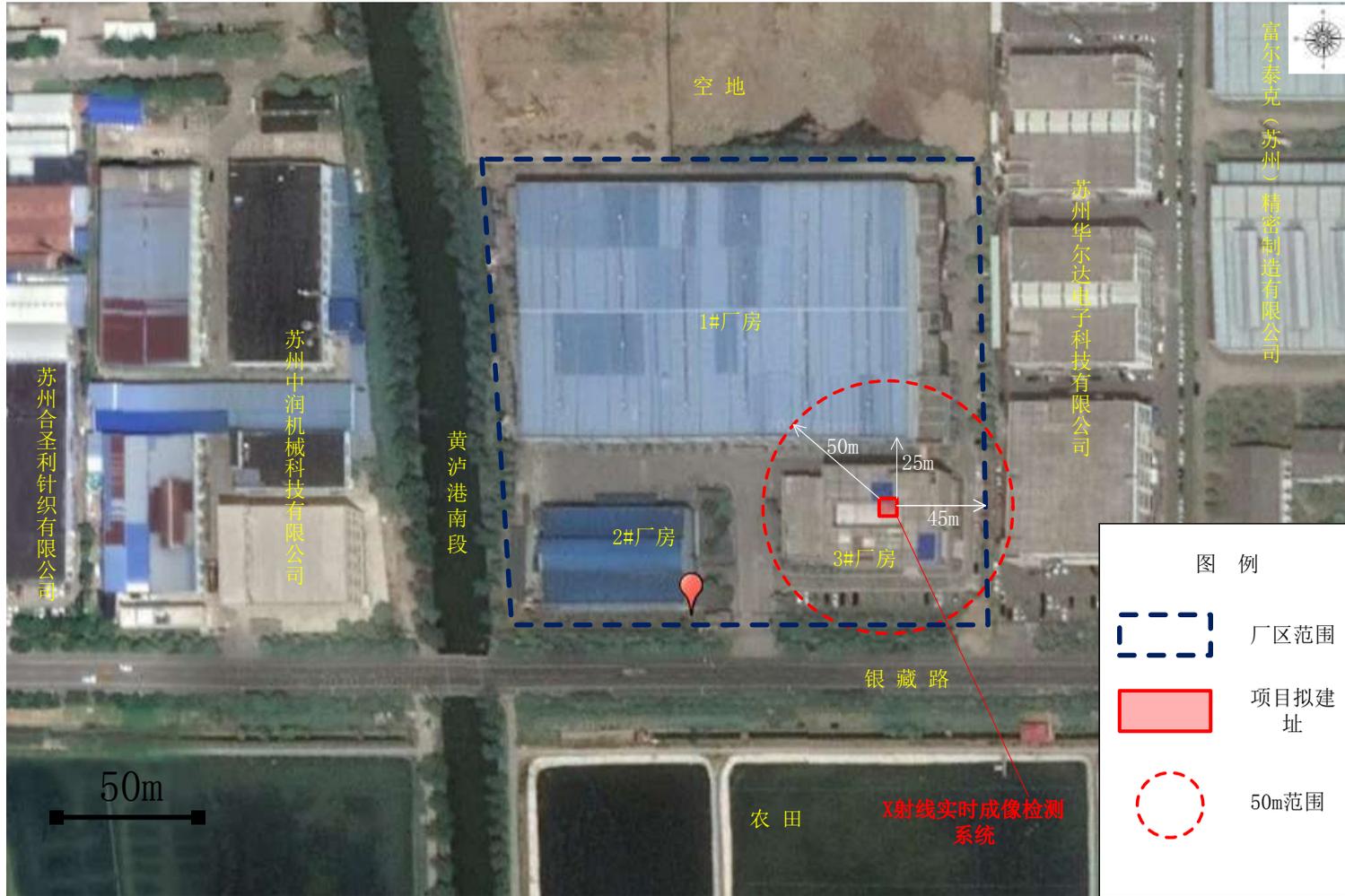
2) 积极配合环保部门的日常监督核查，按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》要求，每年1月31日前将年度评估报告上传至全国核技术利用辐射安全申报系统。每年请有资质单位对项目周围辐射环境水平监测1~2次，监测结果上报生态环境主管部门。

3) 根据《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）的要求，建议企业在设备操作台增加急停开关。

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表



附图 1 本项目地理位置图



附图2 本项目周围环境示意图

附件 1：项目委托书

委托书

南京瑞森辐射技术有限公司：

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》等法律法规的要求，现委托贵单位对苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）开展竣工环境保护验收监测工作。具体工作内容包括：开展竣工环境保护验收现场核查与监测、编制竣工环境保护验收监测报告。

新增1台X射线成像检测系统，具体参数如下：

射线装置						
序号	射线装置名称、型号	数量	技术参数	工作场所	类别	环评批复时间
1	XG-1604T/C型X射线成像检测系统	1	160kV/3.0mA	检验室	II类	2021.5.7

本单位郑重承诺：以上资料完全属实，如存在瞒报、假报等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

委托方：苏州三基铸造装备股份有限公司

2023年10月21日

附件2：项目环境影响报告表主要内容及批复

表1 项目基本情况

建设项目名称		新建2台X射线成像检测系统			
建设单位		苏州三基铸造装备股份有限公司 (统一社会信用代码: 91320500628390307P)			
法人代表姓名	许善新	联系人	张承钧	联系电话	18913503052
注册地址		苏州市吴中区临湖镇银藏路188号			
项目建设地点		苏州市吴中区临湖镇银藏路188号			
立项审批部门	苏州市吴中区行政审批局	项目代码	2101-320506-89-03-680214		
建设项目总投资 (万元)	200	项目环保总投资 (万元)	10	投资比例(环保 投资/总投资)	5%
项目性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 其他		占地面积(m ²)	/
应用类型	放射源	<input type="checkbox"/> 销售	<input type="checkbox"/> I类 <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类		
		<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> I类(医疗使用) <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类		
	非密封放射性物质	<input type="checkbox"/> 生产	<input type="checkbox"/> 制备PET用放射性药物		
		<input type="checkbox"/> 销售	/		
		<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙		
	射线装置	<input type="checkbox"/> 生产	<input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类		
		<input type="checkbox"/> 销售	<input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类		
		<input checked="" type="checkbox"/> 使用	<input checked="" type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类		
	其他	/			
	<p>项目概述：</p> <p>一、建设单位基本情况、项目建设规模及由来</p> <p>苏州三基铸造装备股份有限公司成立于1996年10月28日，是一家生产冷室压铸机、挤压铸造机的企业，经五期建设，企业已成为一家专业研发、生产和销售高性能冷室压铸机和挤压铸造机的企业。目前公司的年生产能力为：年产压铸机250台、挤压铸造机100台、模具50套、高效智能压铸岛2套、铝合金铸造件100吨、减噪复合汽车前围板485745片，全厂具备喷涂能力5580平方米/年，现有职工130人。</p>				

根据公司发展需求，为了保证产品质量，加强产品检测力度，验证铸造机的产品质量，苏州三基铸造装备股份有限公司拟在2#厂房东部1#检验室和3#厂房东部2#检验室新增2台X射线成像检测系统，型号均为XG-160ST/C，管电压为160kV，管电流3mA，用于公司的产品检测工作。

为保护环境和公众利益，防止辐射污染，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》、《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》等法律法规的规定，该项目应进行环境影响评价工作。依照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号），本项目为新建2台X射线成像检测系统，属于“172 核技术利用建设项目”中的“使用II类射线装置的”项目，确定为编制环境影响报告表。受苏州三基铸造装备股份有限公司的委托，南京瑞森辐射技术有限公司承担了该单位新建2台X射线成像检测系统项目的环境影响评价工作。我公司在资料调研、项目工程分析、现场勘察及现场监测等工作的基础上，编制了该项目环境影响报告表。该公司新建2台X射线成像检测系统项目情况见下表：

表1-1 苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目情况一览表

射线装置									
序号	射线装置名称 型号	数量	最大管电压 (kV)	最大管电流 (mA)	射线装置 类别	工作场所 名称	使用 情况	环评情况及 审批时间	备注
1	X射线成像检测 系统 (XG-160ST/C)	1	160	3	II类	1#检验 室	拟购	本次环评	/
2	X射线成像检测 系统 (XG-160ST/C)	1	160	3	II类	2#检验 室	拟购	本次环评	/

二、项目选址情况

苏州三基铸造装备股份有限公司位于苏州市吴中区临湖镇银藏路188号，公司东侧依次为苏州华尔达电子科技有限公司、富尔泰克（苏州）精密制造有限公司；南侧为银藏路，隔银藏路为农田；西侧小河为黄沪港南段，隔黄沪港南段为苏州中润机械科技有限公司、苏州合圣利针织有限公司；北侧为空地。本项目地理位置示意图见附图1，苏州三基铸造装备股份有限公司平面布置和周围环境示意图见附图2。

本项目1#X射线成像检测系统位于公司2#厂房东部一楼1#检验室，检验室东侧为厂房外部空地，南侧为理化分析室，西侧为中试车间，北侧为卫生间，楼上为办公

室，下方为土层；本项目 2#X 射线成像检测系统位于公司 3#厂房东部 2#检验室，检验室东侧为卫生间、办公区，东南侧为接待区，南侧为三坐标检测室，西侧为铸件加工车间，北侧为工具室，上方为仓库，下方为土层。

本项目 1#X 射线成像检测系统周围 50m 评价范围南至厂外银藏路，东边、西边、北边均位于厂区内；2#X 射线成像检测系统周围 50m 评价范围东至苏州华尔达电子科技有限公司办公楼西侧外部，南至厂外银藏路，西边、北边均位于厂区内。本项目 2 台 X 射线成像检测系统周围 50m 评价范围内无学校、居民区等环境敏感点，项目运行后的环境保护目标主要是 X 射线探伤辐射工作人员及周围公众等。

本项目拟建址位于太湖湖岸 1 公里范围内，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，处于太湖流域一级保护区内。项目拟建址厂区一般项目环评《苏州三基铸造装备股份有限公司增建减噪复合汽车前围板项目环境影响评价报告表》已取得原苏州市吴中区环境保护局的批复，批准文号“吴环综〔2016〕65 号”（批复文件见附件 4）。本项目为在原厂区内利用原有厂房建筑进行简单改造后增加工业探伤装置，不涉及新增用地；拟配备 X 射线成像检测系统为自屏蔽式设备。项目建成投运后，不新增工业污水和固体废弃物，满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）中，江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求：

重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

二、太湖流域

空间布局约束	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。
环境风险防控	2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。

三、原有核技术利用项目履行环保手续情况

苏州三基铸造装备股份有限公司为首次使用核技术利用项目的单位，在此之前未

购置、使用过核技术利用项目，未取得过辐射安全许可证。

四、实践正当性分析

本项目的运行，用于开展产品的X射线质量检测，可提高产品质量、保障铸造机性能、促进公司发展，带动当地经济发展，具有良好的社会效益和经济效益，经辐射防护屏蔽和安全管理后，其获得的利益远大于对环境的影响，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）“实践的正当性”的原则。

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

表2 放射源

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

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

表3 非密封放射性物质

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

注：日等效最大操作量和操作方式见《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)。

-5-

表4 射线装置

(一) 加速器：包括医用、工农业、科研、教学等用途的各种类型加速器

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

(二) X射线机，包括工业探伤、医用诊断和治疗、分析等用途

序号	名称	类别	数量	型号	最大管电压 (kV)	最大管电流 (mA)	用途	工作场所	备注
1	X射线成像检测系统	II	1	XG-160ST/C	160	3	工业探伤	2#厂房 1#检验室	/
2	X射线成像检测系统	II	1	XG-160ST/C	160	3	工业探伤	3#厂房 2#检验室	/

(三) 中子发生器，包括中子管，但不包括放射性中子源

序号	名称	类别	数量	型号	最大管电压 (kV)	最大管电流 (μA)	中子强度 (n/s)	用途	工作场所	辐射情况			备注
										活度 (Bq)	贮存方式	数量	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

-6-

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

表 5 废弃物（重点是放射性废弃物）

名称	状态	核算名称	活度	月排放量	年排放总量	排放口浓度	暂存情况	最终去向
臭氧、氮氧化物	气态	/	/	少量	少量	/	不暂存	通过排风系统排入外环境，臭氧约 25 分钟后分解一半。
/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1. 常规废弃物排放浓度，对于液体单位为 mg/L，固体为 mg/kg，气态为 mg/m³；年排放总量用 kg。
2. 含有放射性的废物要注明，其排放浓度、年排放总量分别用比活度（Bq/L 或 Bq/kg 或 Bq/m³）和活度（Bq）。

表 13 结论与建议

结论

一、实践正当性

苏州三基铸造装备股份有限公司根据生产需要，拟在 2#厂房东部 1#检验室、3#厂房东部 2#检验室新建 2 台 X 射线成像检测系统（型号：XG-160ST/C，最大管电压 160kV，最大管电流 3mA），用于公司产品的质量检测，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）辐射防护“实践正当性”原则。

二、选址合理性

苏州三基铸造装备股份有限公司位于苏州市吴中区临湖镇银藏路 188 号，公司东侧依次为苏州华尔达电子科技有限公司、富尔泰克（苏州）精密制造有限公司；南侧为银藏路，隔银藏路为农田；西侧小河为黄沪港南段，隔黄沪港南段为苏州中润机械科技有限公司、苏州合圣利针织有限公司；北侧为空地。

本项目 1#X 射线成像检测系统位于公司 2#厂房东部一楼 1#检验室，检验室东侧为厂房外部空地，南侧为理化分析室，西侧为中试车间，北侧为卫生间，楼上为办公室，下方为土层；本项目 2#X 射线成像检测系统位于公司 3#厂房东部 2#检验室，检验室东侧为卫生间、办公区，东南侧为接待区，南侧为三坐标检测室，西侧为铸件加工车间，北侧为工具室，上方为仓库，下方为土层。

本项目 1#X 射线成像检测系统周围 50m 范围南至厂外银藏路，东边、西边、北边均位于厂区内；2#X 射线成像检测系统周围 50m 范围东至苏州华尔达电子科技有限公司办公楼西侧外部，南至厂外银藏路，西边、北边均位于厂区内。本项目 2 台射线成像检测系统周围 50m 范围内均无居民区、学校等环境敏感目标，项目选址合理。

本项目 X 射线成像检测系统为自屏蔽式设备，设有独立操作台，操作台设于屏蔽铅房外，屏蔽铅房通过内嵌铅板及钢板对 X 射线进行屏蔽。操作人员在检测室外的操作台对装置进行操作。本项目操作台与检测室分开设置，满足《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）中关于操作室与探伤室分开设置的要求，布局设计合理。

本项目拟建址位于太湖湖岸 1 公里范围内，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办

发（2012）221号），评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，处于太湖流域一级保护区内。项目拟建址厂区一般项目环评《苏州三基铸造装备股份有限公司增建减噪复合汽车前围板项目环境影响评价报告表》已取得原苏州市吴中区环境保护局的批复，批准文号“吴环综（2016）65号”（批复文件见附件4）。本项目为在原厂区内利用原有厂房建筑进行简单改造后增加工业探伤装置，不涉及新增用地；拟配备X射线成像检测系统为自屏蔽式设备。项目建成投运后，不新增工业污水和固体废物，满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）中，江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求：

重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

二、太湖流域

空间布局约束	2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。
环境风险防控	2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。

三、辐射环境现状

苏州三基铸造装备股份有限公司本次新增2台X射线成像检测系统项目1#X射线成像检测系统拟建址周围本底辐射剂量率在112nSv/h~137nSv/h之间，2#X射线成像检测系统拟建址周围本底辐射剂量率在132nSv/h~156nSv/h之间，与江苏省环境天然贯穿辐射水平调查结果相比较，均未见异常。

四、环境影响评价

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目拟采取的辐射防护屏蔽措施适当，符合《工业X射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）相关要求。根据预测结果，在落实本报告提出的各项辐射安全与防护措施的情况下，本项目投入运行后对辐射工作人员和公众所受辐射剂量能够满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中对职业人员和公众年有效剂量限值要求以及本项目管理目标限值要求（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）。

五、辐射安全措施评价

本项目X射线成像检测系统设计有门-机联锁安全装置，检测装置上部设计有工作状态警示灯，装置外表面将设置“当心电离辐射”的电离辐射警告标志和中文警示说明等，操作台上有急停按钮，符合《工业X射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）中的安全要求。

六、辐射安全管理评价

苏州三基铸造装备股份有限公司拟设定专门的辐射安全与环境保护管理机构，指定专人负责辐射安全与环境保护管理工作，并以公司内部文件形式明确其管理职责。公司拟制定完善的辐射安全管理制度，建议根据本报告的要求，对照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，增补相应内容，建立符合公司实际情况的、完善可行的辐射安全管理制度，并在日常工作中落实。

公司拟在厂区内配置1台辐射巡测仪，以满足本项目日常环境检测的要求，拟为本项目配备4台个人剂量报警仪，同时拟为辐射工作人员佩戴个人剂量计，开展累积剂量监测，建立个人剂量档案。组织辐射工作人员定期进行职业健康体检，建立职业健康档案。

在落实以上辐射安全管理措施后，本项目辐射安全管理满足辐射环境保护要求。

综上所述，苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目在落实本报告提出的各项污染防治措施和管理措施后，该公司将具有与其所从事的辐射活动相适应的技术能力和相应的辐射安全防护措施，其运行对周围环境产生的影响能够符合辐射环境保护的要求，从辐射环境保护角度论证，本项目的建设和运行是可行的。

建议和承诺

- 1、该项目运行中，应严格遵循操作规程，加强对操作人员的培训，杜绝麻痹大意思想，以避免意外事故造成对公众和职业人员的附加影响，使对环境的影响降低到最低。
- 2、各项安全措施及辐射防护设施必须正常运行，严格按国家有关规定要求进行操作，确保其安全可靠。
- 3、定期进行辐射工作场所的检查及监测，及时排除事故隐患。
- 4、公司取得本项目环评批复后，应及时申请辐射安全许可证，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第十二条“除需要取得排污许可”

证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。”的规定时限要求开展竣工环境保护验收工作。

辐射污染防治“三同时”措施一览表

项目	“三同时”措施	预期效果	预计投资 (万元)
辐射安全管理机构	建立辐射安全与环境保护管理机构，或配备不少于1名大学本科以上学历人员从事辐射防护和环境保护管理工作。公司已设立专门的辐射安全与环境保护管理机构，并以文件形式明确管理人员职责。	满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》相关要求。	1
辐射安全和防护措施	屏蔽措施：本项目拟备置的2台II类X射线成像检测系统均采用铅、钢等材料以自屏蔽的方式进行防护。左面、正面和工件门、背面、顶面和底面均采用6mm钢板包夹4mmPb进行防护；右面（主射线方向）采用6mm钢板包夹6mmPb进行防护。工作人员和周围公众的年有效剂量符合项目剂量约束值要求。详见表10-1。	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。	7
	安全措施（警示标志、工作状态指示灯等）：本项目X射线成像检测系统设计有机联锁安全装置；检测机上部设计有工作状态指示灯；装置外表面粘贴有“当心电离辐射”警告标志和中文警示说明；操作台上设有紧急停机按钮。	满足《工业X射线探伤放射卫生防护要求》（GBZ117-2015）的相关要求。	
人员配备	辐射安全管理人员和辐射工作人员在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台上学习，考核合格后上岗。	满足《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》要求	1
	辐射工作人员在上岗前佩戴个人剂量计，并定期送检，加强个人剂量监测，建立个人剂量档案。		
	辐射工作人员定期进行职业健康体检，并建立放射工作人员职业健康档案。		
监测仪器和防护用品	拟配备辐射巡测仪1台。	满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》有关要求。	1
	拟配备个人剂量报警仪4台。	满足《工业X射线探伤放射卫生防护要求》（GBZ117-2015）的相关要求。	1

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

辐射安全管理制度	操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、人员培训计划、监测方案、辐射事故应急措施等制度；根据环评要求，按照项目的实际情况，补充相关内容，建立完善、内容全面、具有可操作性的辐射安全规章制度。	满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》相关要求。	/
总计	/	/	10

以上污染防治的措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

苏州市生态环境局

苏州市生态环境局 行政许可决定书

苏环核评字[2021]E008号

苏州三基铸造装备股份有限公司：

你单位于2021年4月21日向本机关提交的《苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经审查，符合法定条件、标准，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条“申请人的申请符合法定条件、标准的，行政机关应当依法作出准予行政许可的书面决定”、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条“审批部门应当自收到环境影响报告书之日起六十日内，收到环境影响报告表之日起三十日内，分别作出审批决定并书面通知建设单位”等规定，本机关决定准予行政许可，做出如下行政许可决定：

- 项目性质：新建。
- 审批内容
(一)种类和范围：使用II类射线装置。

（二）项目内容：本项目建设地点位于苏州市吴中区临湖镇银藏路188号苏州三基铸造装备股份有限公司2#厂房东部1#检验室和3#厂房东部2#检验室新增2台X射线成像检测系统，型号均为XG-160ST/C，管电压为160kV，管电流3mA。

三、有关要求

（一）在工程设计、建设和运行中应认真落实《报告表》所提出的辐射污染防治和安全管理措施，并做好以下工作：严格执行辐射防护和安全设施与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，确保辐射工作人员和公众的年受照有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中相应的剂量限值要求。

（二）你单位应设置辐射环境安全专（兼）职管理人员，建立并落实辐射防护、环境安全管理、事故预防、应急处理等规章制度。

（三）辐射工作场所须设置明显的电离辐射标志和中文警示说明。设置工作状态指示灯，门机联锁装置，操作台设置紧停按钮。辐射工作场所按要求设置控制区和监督区。配备相应辐射监测仪器，辐射防护用品，定期对辐射工作场所及周围环境进行辐射监测，监测记录长期保存。按照本次环评的要求设置辐射防护措施。

（四）本项目配备相应的辐射工作人员。辐射工作人员必须经辐射安全和防护知识培训合格后上岗，并定期进行个

人剂量监测，建立和完善个人剂量档案。

（五）按时组织开展辐射安全与防护状况年度评估工作，发现安全隐患的，应立即进行整改，年度评估报告每年1月31日前报送辐射安全许可证发证机关。

（六）按规定申领“辐射安全许可证”，取得“辐射安全许可证”后，该项目方可投入运行。

（七）该项目建成后，其配套建设的放射防护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。你公司应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的《报告表》送苏州市生态环境综合行政执法局，苏州市吴中生态环境局，并接受其监督检查。

（八）建设单位是建设项目环境信息公开的主体，你公司须自收到我局批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

（九）本批复自下达之日起五年内建设有效，该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、拟采用的污染防治措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响文件。


苏州市生态环境局
行政许可专用章
2021年5月7日

附件3：辐射安全许可证



附件4：辐射安全管理机构及制度

苏州三基铸造装备股份有限公司 辐射管理制度

操作规程

一、使用原则：

1. 了解机器的性能、规格、特点和各部件的使用及注意事项；熟悉机器的使用限度及其使用规格表。严格遵守操作规程，正确熟练地操作以保证机器使用安全。
2. 使用前必须先调整电源电压，使电源电压表指针达到规定的指示范围。外界电压不可超过额定电压的±10%，频率波动范围不可超过±1%Hz。
3. 在曝光过程中，不可以临时调节各种技术按钮以免损坏机器。
4. 在使用过程中，注意控制台各仪表指示数值，注意倾听电器部件工作时的声音。若有异常，及时关机。
5. 在使用过程中，严防机件强烈震动。移动部件时，注意空间是否有障碍物。
6. 如停机时间较长，需将球管预热后方可投入使用。

二、操作步骤

1. 闭合外电源总开关。
2. 接通机器电源，调节电源调节器，使电源电压指示针在标准位置上。
3. 根据需要选择曝光条件，注意先调节毫安值和曝光时间，再调节千伏值。
4. 以上各部件调节完毕，一切准备就绪，即可按下手闸进行曝光。
5. 工作结束，切断机器电源和外电源，将机器恢复到原始状态。

辐射工作人员岗位职责

1. 在科主任、技师长领导下，负责完成本机日常投照等任务，严格遵守各项规章制度，技术操作规程，做好放射防护安全保卫工作，严防差错事故。
2. 熟练并掌握各种射线装置的基本性能、主要附件及各种开关旋钮的正确使用方法和保管，可能出现的故障和简单的故障排除法，严防机器不应有的损伤及零配件、材料的短少。
3. 仔细阅读、正确执行医嘱，如医嘱不详或有疑问时，及时向主管医师提问，必须及时询问清楚后方可执行。
4. 了解并掌握各种治疗体位的重要点，严格按照各种投照常规进行投照。
5. 负责做好新病员照光前的准备工作，详细介绍《照光须知》，以解除病员的恐惧心理，使病员积极配合治疗。
6. 正确记录放射诊疗单，保持整洁无误，如有涂改应及时追究，参加每周查对。
7. 密切观察病情变化，做好消毒隔离工作，工作接速后各种开关必须复原。
8. 学习国内外先进投照技术，参加科内科研项目，做好有关资料积累和保管。

辐射防护和安全保卫制度

1. 严格执行国家辐射防护法规和标准，采取有效措施使本单位的辐射防护安全工作符合国家有关规定和标准。
2. 射线装置主要用作临床诊断治疗，应在满足辐射安全防护措施的工作场所使用、保管。
3. 有专人负责辐射防护和安全保卫工作，科室领导定期检查落实安全防护措施。
4. 工作场所设置电离辐射警告标志，并有“当心电离辐射”的中文注释。不得随意拆除。严禁无关人员进入工作场所。
5. 射线装置工作场所设有安全连锁、报警装置或者工作信号灯等。
6. 射线装置独立使用和存放，确保防盗、防火、防爆、防潮和防泄漏。
7. 工作人员应妥善保管科室大门及房门钥匙，防止丢失。一旦不慎遗失，应及时报告，并紧急处理。
8. 工作人员应严格按照操作规程进行操作，各施其职，不许越轨操作机器。
9. 治疗结束后，机器的各种开关复位后关机拉闸。室内无人时，工作人员应随手关门。高活性区（室），闲人不得入内。
10. 机房内禁放易燃、易爆物品，不得使用电炉、明火，以防火灾和腐蚀设备；经常检查随身携带的钥匙有无遗失，储源室保险柜、防盗门有无损坏。
11. 工作人员下班前，必须检查仪器、水、电及关窗锁门。全科人员应熟知总电源开关位置。灭火器置于醒目地点，工作人员应熟练掌握灭火机的使用方法。
12. 非办公和节假日期间，机房及工作室应锁闭（除急诊所用机房及暗室外）。值班人员应负责科室的安全保卫工作。
13. 凡遇事故立即报告环保、公安、卫生等行政部门，并立即启动辐射事故处理预案，采取相应的防护措施，保护事故现场，控制事故影响。

设备检修维护制度

1. 日常维护和保养

- 1) 每日工作前，先检查各类安全防护装置工作是否正常，发现异常，立即检修，及时排除故障。
- 2) 开机前确保机房环境条件（温度、湿度）要符合设备要求。
- 3) 开机后，先检查机器是否正常；有无提示错误等，发现异常，立即停机，迅速检修，及时排除故障。
- 4) 严格遵守机器操作规程，使用中遇到异常情况应及时切断电源，请检修人员检查维修。
- 5) 使用射线装置前，必须先预热球管才能工作。
- 6) 每日工作完毕，需清理机器上的脏物和血迹等。
- 7) 每台仪器设备均应设置《医疗设备使用情况记录》，记录该设备运转、故障、检修、改建等各类情况。由使用和维修人员共同填写，留存机房备查。

2. 仪器设备检查维修

- 1) 各类安全防护装置及医疗设备除日常维护保养外，还应每月检修一次，每隔一年全面大修一次，排除隐患，并按质量控制要求，对设备的各项参数进行稳定性测试。对不符和质量指标的问题，要找出原因加以校正，保证仪器设备正常使用。
- 2) 各类安全防护装置及医疗设备在日常使用过程中如发生故障，检修人员应立即抢修，保证工作正常进行。
- 3) 每次检修及定期大修应有详细记录。
- 4) 增加或修改线路应在原技术资料中增补注明，存档备查。

5) 全科各类医疗设备的使用率应达 85%以上

放射工作人员培训计划

为了提高从事放射工作人员的安全防护意识和工作技能，加强放射安全管理，预防放射伤害事故，特制定本制度。

一、配备的专、兼职技术人员必须持有专业部门的学历及相关证明，具备专业技术管理能力。

二、负责放射安全管理的工作人员必须通过放射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核后方可从事放射安全管理工作。

三、使用放射设备的人员每五年参加全国统一组织的放射安全防护知识培训，并且考核合格。

四、放射工作人员每两年参加卫生监督所组织的 X 射线防护知识培训一次，并考核合格。

五、培训内容：1. 学习放射安全法律法规常识和基本防护知识。

2. 学习放射事故应急救援措施和救援演练。

个人剂量和辐射环境监测方案

- 1、医用射线装置新安装后，应对射线装置防护性能进行全面监测，并对机房防护设施、机房周围环境辐射安全等进行检测测试，合格后方可投入使用。
- 2、医用射线装置经过大检修后应对其使用参数、防护性能进行全面检测后方可再使用。
- 3、正常使用中的医用射线装置，每年进行一次射线防护性能检测，以及机房防护设施检查测试。
- 4、每年对医用射线装置各种操作位置放射防护水平检测一次。
- 5、射线装置机房防护设施检查测试中，应注意机房的电离辐射标志和工作指示灯、受检者候诊位置安全性、供工作人员与受检者用的各种辅助防护用品等项目的检查。
- 6、上岗前应对每位工作人员进行健康检查，身体合格后方可上岗。
- 7、建立个人健康档案，每两年对所有从事放射工作人员进行体检一次。
- 8、定期发放计量牌，安排每一个季度做一次个人剂量的检测。
- 9、督促每位工作人员佩戴个人剂量元件。
- 10、发现个人剂量超标，立即查明原因，及时处理。

射线装置使用登记、台帐管理制度

1、为确保随时掌握射线装置动向，医院建立射线装置台帐，明确装置型号、数量、参数、来源与去向，确保装置数量与最大负荷与许可申请一致。

2、由辐射安全管理小组负责，明确射线装置使用人员的职责，非相关人员严禁接触射线装置。

3、使用射线装置需进行登记，明确使用人员、使用时间、停止使用时间，严禁未经登记使用射线装置。

4、辐射安全管理小组负责定期核查台帐，查漏补缺，确保物帐能够一一相符。

5、定期检查射线装置使用登记记录表，对未经登记使用射线装置或登记不全者给予批评教育。

苏州三基铸造装备股份有限公司 辐射事故应急措施

为有效预防和及时控制突发辐射事故，规范辐射防护管理和突发辐射事故的应急处置工作，提高应对辐射事故的能力，切实保障工作人员及公众的生命安全，苏州三基铸造装备股份有限公司根据《中华人民共和国职业病防治法》（主席令第60号）和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院第449号令），以及其他有关法律、法规的规定和职能管理部门要求，结合自身实际初步制定以下《应急预案》：

一、应急组织与职责

（1） 由辐射安全与环境保护领导小组全面负责辐射事故的应急处理，保障事故处理的有效性和快捷性。

（2） 由辐射安全与环境保护领导小组组长担任总指挥。其职责：听取事故情况汇报，并组织放射防护安全管理领导小组会议，制定应急处理方案，并及时向当地环保、卫生行政部门报告。

（3） 辐射安全与环境保护领导小组其他成员在总指挥的统一领导下，开展事故现场救援、调查处理和善后处理工作。

二、应急计划

对突发辐射事故，苏州三基铸造装备股份有限公司坚持“预防为主，常备不懈”的方针，建立和加强相应的应急制度，做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。同时不断完善应急反应机制，贮备应急物资、开展应急演练，增强应急处理能力，实现应急工作的科学化、规范化。

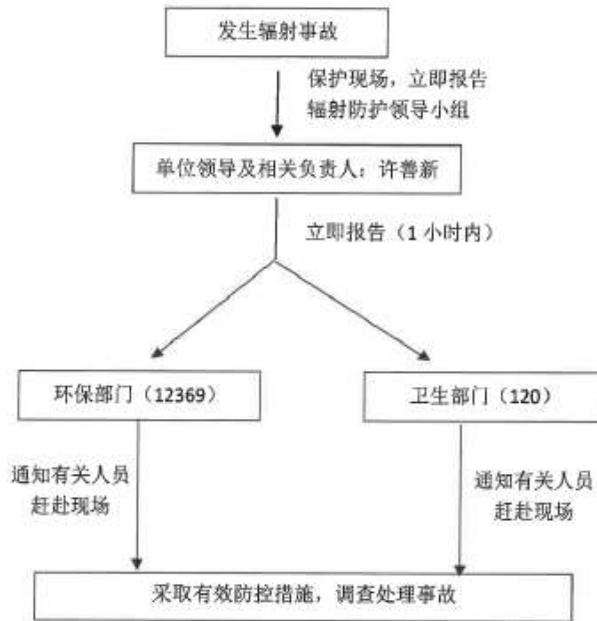
（1） 发生辐射事故时，立即采取按下急停按钮切断射线装置电源、封闭现场等有效措施，防止事故的进一步扩大和蔓延，并及时（1小时内）向当地环保、卫生等行政职能部门报告。

（2） 辐射防护管理部门接到事故报告后立即赶赴现场，组织人员将应急处置器材运往现场，并妥善处理受辐照人员。如发生人体受超剂量照射事故时，

迅速安排受照人员至苏州大学附属第二医院接受医学检查或者救治。

(3) 苏州三基铸造装备股份有限公司将认真配合有关部门进行事故的调查和处理。

突发辐射事故报告流程图下图：



苏州三基铸造装备股份有限公司辐射安全与环境保护领导小组组成人员如下：

组 长： 许善新
副组长： 张承钧
成 员： 卢明亨、李威威

附件5：辐射工作人员培训证书和体检报告

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



卢明亭，男，1987年04月28日生，身份证：429001198704288014，于2020年09月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20JS1200779 有效期：2020年09月29日至 2025年09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



李威威，男，1994年10月08日生，身份证：422823199410080613，于2020年11月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS20JS1200951 有效期：2020年11月06日至 2025年11月06日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



体检类别：在岗期间

放射工作人员职业健康检查表

职检字第 424120200001号

共 11 页 第 1 页

苏州市吴中经济开发区佳康门诊部

二〇二五年一月六日



姓 名	卢明亭
身 份 证	429001198704288014
工 号	2215
单 位	苏州三基铸造装备股份有限公司
部 门	成型产品



苏州市吴中经济开发区佳康门诊部

二〇二五年一月六日

职业性健康检查表说明

- 一、本单位保证职业健康检查的科学性、公正性和准确性。
- 二、本单位职业健康检查活动依据国家《职业健康检查管理办法》、《职业健康监护技术规范》等规定进行。
- 三、本单位《江苏省职业健康检查机构备案回执》的编号(0066)苏卫职检备字(2021)第(0066)号。
- 四、本检查表涂改、增删无效，未加盖单位印章无效。
- 五、未经本单位同意，不得部分复制本检查表。
- 六、用人单位和劳动者应确保一般项目、职业史、接触的职业病危害因素、既往病史等项目的真实性。
- 七、发现健康损害或者疑似职业病病人时，用人单位应根据本单位的主检意见及国家法律法规要求安排复查或医学观察或进行职业病诊断。
- 八、对检查结果若有异议，可直接向本单位进行咨询。

地址 (Address) :

邮政编码 (Post Code) :

电话 (Tel) :

传真 (Fax) :

网址:

邮箱:

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

职检字第 424120200001号

共 11 页 第 4 页

（单位基本资料）

单位地址：苏州三基铸造装备股份有限公司 邮政编码：/
联系人：张承钧 联系电话：15190120383

（个人基本资料）

姓名：卢明亭 性别：男 出生日期：1987年04月28日
出生地：/ 民族：汉族 国籍：中华人民共和国
身份证号：429001198704288014 文化程度：/ 邮政编码：/
职务/职称：/ 联系电话：15190120383 体检日期：2024年12月02日
家庭地址：湖北省随县柳林镇高岭村二组

照射种类：X射线

一、非放射工作职业史

起止日期	工作单位	部门	工种	有害因素种类、名称	防护措施
/	/	/	/	/	/

二、放射职业史

起止日期	工作单位	部门	工种	放射线种类	每日工作小时数或工作量	累积照射剂量	过量照射史
2016-8-29/2024-12-2	苏州三基铸造装备股份有限公司	成型产品	检验	工业辐照	/	/	/

三、既往病史

疾病名称	诊断日期	诊断单位	治疗经过	转归
无	/	/	/	/

四、月经史

初潮：/岁 经期：/天 周期：/天 停经年龄：/岁 是否经期：/

五、婚姻史

结婚日期：/ 配偶接触放射线情况：/
配偶职业及健康状况：/

六、生育史

现有子女 / 人、流 / 次、早产 / 次、死产 / 次、异常胎 / 次。
子女健康情况：/

七、烟酒史

从不吸 / 支/天、共 / 年、/ 月。
偶饮酒 / ml/日、共 / 年。

八、其他

无特殊情况

九、自觉症状

症状	程度	出现时间
无不适症状	/	/

医生: 

十、体征

内科

项目	结果
心	律齐, 无杂音
心律	整齐
呼吸系统	未见异常
收缩压	120mmHg
舒张压	84mmHg
心率	72次/分

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

外科

项目	结果
身高	172cm
体重	70Kg
体重指数BMI	23.70
脊柱	未见异常
四肢关节	未见异常
甲状腺	未见异常
浅表淋巴结	未见异常
皮肤	未见异常
腹部	柔软无压痛
皮肤黏膜	未见异常

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

眼科

项目	结果
晶体	未见异常
眼底	眼底近视改变
外眼	未见异常
角膜	透明

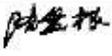
结膜 未见异常
眼科其他 未见异常
裂隙灯 未见异常

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

视力色觉

项目	结果
裸眼视力(左)	-
裸眼视力(右)	-
矫正视力(左)	4.8
矫正视力(右)	4.7
色觉	未见异常

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

十一、功能及特殊检查

X光摄片

项目	结果
胸部正位片	心肺膈未见明显异常

小结: 未见异常。

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

心电图

项目	结果
心电图	未见异常

小结: 未见异常。

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

超声

项目	结果
肝胆胰脾肾	右肾结石9x8mm, 左肾结石3x2mm

小结: 右肾结石9x8mm, 左肾结石3x3mm。

医生: 

体检日期: 2024年12月02日

十二、化验检查

职检字第 424120200001号

共 11 页 第 7 页

血常规

项目	结果	参考值	计量单位
白细胞计数	5.25	4-9.5	$\times 10^9/L$
红细胞计数	4.70	4-5.8	$\times 10^{12}/L$
中性粒细胞计数	2.3	2-7	$\times 10^9/L$
中性细胞比率	42.4	40-75	%
淋巴细胞计数	2.5	0.8-3.2	$\times 10^9/L$
淋巴细胞比率	47.4	20-50	%
单核细胞计数	0.36	0.2-1.2	$\times 10^9/L$
单核细胞比率	6.9	3-12	%
嗜酸性粒细胞计数	0.10	0.02-0.14	$\times 10^9/L$
嗜酸性粒细胞比率	1.8	0.5-5	%
嗜碱性粒细胞计数	0.02	0-0.1	$\times 10^9/L$
嗜碱性粒细胞比率	0.5	0-1	%
红细胞分布宽度CV	12	0-15	%
红细胞平均体积	95.7	82-100	fL
红细胞压积	45.00	35-51	%
血红蛋白浓度	147.3	120-175	g/L
平均血红蛋白量	31.2	27-34	pg
平均血红蛋白浓度	327	316-360	g/L
血小板计数	273	100-350	$\times 10^9/L$
血小板压积	0.250	0.05-1	%
平均血小板体积	9.1	3-10	fL
血小板分布宽度	17.7	12-19	%

检验者: 杨波 报告日期: 2024年12月02日 核对应: 仲瑞林 复核日期: 2024年12月02日

生化检验

项目	结果	参考值	计量单位
谷丙转氨酶	35	0-40	U/L
谷草转氨酶	20	0-40	U/L
谷草比谷丙	0.57	0.36-2.25	%
总蛋白	73	60-90	g/L
白蛋白	42	34-53	g/L
球蛋白	30	15-45	g/L
白球比	1.42	1.25-2.65	
总胆红素	14.9	3.42-20.5	umol/L
直接胆红素	5.3	0-5.3	umol/L
间接胆红素	9.6	2-15.22	umol/L
碱性磷酸酶	94	40-150	U/L
乳酸脱氢酶	120.2	85-250	U/L

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

职检字第 424120200001号

共 11 页 第 8 页

γ-谷氨酰转肽酶	19	7-50	U/L
尿素氮	3.0	1.43-7.14	mmol/L
肌酐	75	35-97	umol/L
尿酸	404	155-428	umol/L
血葡萄糖	5.1	3.89-6.11	mmol/l

检验者: 孙敏 报告日期: 2024年12月02日 核对应: 仲瑞峰 复核日期: 2024年12月02日

外周血淋巴细胞微核试验

项目	结果	参考值	计量单位
外周血淋巴细胞微核试验	0	0-5	%

检验者: 孙敏 报告日期: 2025年01月05日

尿常规

项目	结果	参考值	计量单位
尿白细胞	阴性	阴性	
酸碱度	6.5	5-8	
亚硝酸盐	阴性	阴性	
尿葡萄糖	阴性	阴性	
维生素C	阴性	阴性	
比重	1.015	1.005-1.03	
尿隐血	阴性	阴性	
尿蛋白	阴性	阴性	
尿胆红素	阴性	阴性	
尿胆原	阴性	阴性	
尿酮体	阴性	阴性	

检验者: 孙敏 报告日期: 2024年12月02日 核对应: 仲瑞峰 复核日期: 2024年12月02日

职检字第 424120200001号

共 11 页 第 9 页

十三、检查结论及建议

- (1)[眼科]:眼底近视改变;
(2)[超声]:右肾结石9x8mm,左肾结石3x3mm;
其余所检项目未见明显异常。

本次检查发现其他疾病或异常,未发现因放射性因素导致的健康损害,可继续从事原放射工作。
[超声检查]所检项目发现异常,建议到综合性医疗机构门诊复查。

主检医师: 黄正东



体检类别：在岗期间

放射工作人员职业健康检查表

职检字第 424120200002号

共 11 页 第 1 页

苏州市吴中经济开发区佳康门诊部

二〇二五年一月六日



姓 名 李威威
身 份 证 422823199410080613
工 号 2297
单 位 苏州三基铸造装备股份有限公司
部 门 成型产品



苏州市吴中经济开发区佳康门诊部

二〇二五年一月六日

职业性健康检查表说明

- 一、本单位保证职业健康检查的科学性、公正性和准确性。
- 二、本单位职业健康检查活动依据国家《职业健康检查管理办法》、《职业健康监护技术规范》等规定进行。
- 三、本单位《江苏省职业健康检查机构备案回执》的编号(0066)苏卫职检备字〔2021〕第(0066)号。
- 四、本检查表涂改、增删无效，未加盖单位印章无效。
- 五、未经本单位同意，不得部分复制本检查表。
- 六、用人单位和劳动者应确保一般项目、职业史、接触的职业病危害因素、既往病史等项目的真实性。
- 七、发现健康损害或者疑似职业病病人时，用人单位应根据本单位的主检意见及国家法律法规要求安排复查或医学观察或进行职业病诊断。
- 八、对检查结果若有异议，可直接向本单位进行咨询。

地址 (Address) :

邮政编码 (Post Code) :

电话 (Tel) :

传真 (Fax) :

网址:

邮箱:

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

职检字第 424120200002号

共 11 页 第 4 页

（单位基本资料）

单位地址：苏州三基铸造装备股份有限公司 邮政编码：/
联系人：张承钧 联系电话：13477875024

（个人基本资料）

姓名：李威威 性别：男 出生日期：1994年10月08日
出生地：/ 民族：汉族 国籍：中华人民共和国
身份证号：422823199410080613 文化程度：/ 邮政编码：/
职务/职称：/ 联系电话：13477875024 体检日期：2024年12月02日
家庭地址：湖北省巴东县沿渡河镇孔堡村三组29号
照射种类：X射线

一、非放射工作职业史

起止日期	工作单位	部门	工种	有害因素种类、名称	防护措施
/	/	/	/	/	/

二、放射职业史

起止日期	工作单位	部门	工种	放射线种类	每日工作小时数或工作量	累积照射剂量	过量照射史
2017-4-10/2024-12-2	苏州三基铸造装备股份有限公司	成型产品	检验	工业辐照	/	/	/

三、既往病史

疾病名称	诊断日期	诊断单位	治疗经过	转归
无	/	/	/	/

四、月经史

初潮：/岁 经期：/天 周期：/天 停经年龄：/岁 是否经期：/

五、婚姻史

结婚日期：/ 配偶接触放射线情况：/
配偶职业及健康状况：/

六、生育史

现有子女 /人、流 /次、早产 /次、死产 /次、异常胎 /次。
子女健康情况：/

七、烟酒史

从不吸 /支/天、共 /年、/月。
不饮酒 /ml/日、共 /年。

八、其他

无特殊情况

九、自觉症状

症状	程度	出现时间
无不适症状	/	/

医生:

十、体征

内科

项目	结果
心	律齐, 无杂音
心律	整齐
呼吸系统	未见异常
收缩压	130mmHg
舒张压	74mmHg
心率	75次/分

医生:

体检日期: 2024年12月02日

外科

项目	结果
身高	179cm
体重	76.5kg
体重指数BMI	23.90
脊柱	未见异常
四肢关节	未见异常
甲状腺	未见异常
浅表淋巴结	未见异常
皮肤	未见异常
腹部	柔软无压痛
皮肤粘膜	未见异常

医生:

体检日期: 2024年12月02日

眼科

项目	结果
晶体	未见异常
眼底	眼底近视改变
外眼	未见异常
角膜	透明

职检字第 424120200002号

共 11 页 第 6 页

结膜 未见异常
眼科其他 未见异常
裂隙灯 未见异常

医生:

体检日期: 2024年12月02日

视力色觉

项目	结果
裸眼视力(左)	4.5
裸眼视力(右)	4.6
矫正视力(左)	-
矫正视力(右)	-
色觉	未见异常

医生:

体检日期: 2024年12月02日

十一、功能及特殊检查

X光摄片

项目	结果
胸部正位片	心肺膈未见明显异常

小结: 未见异常。

医生:

体检日期: 2024年12月02日

心电图

项目	结果
心电图	未见异常

小结: 未见异常。

医生:

体检日期: 2024年12月02日

超声

项目	结果
肝胆胰脾肾	脂肪肝

小结: 脂肪肝。

医生:

体检日期: 2024年12月02日

十二、化验检查

职检字第 424120200002号

共 11 页 第 7 页

血常规

项目	结果	参考值	计量单位
白细胞计数	7.55	4-9.5	$\times 10^9/L$
红细胞计数	5.50	4-5.8	$\times 10^{12}/L$
中性粒细胞计数	4.6	2-7	$\times 10^9/L$
中性细胞比率	60.5	40-75	%
淋巴细胞计数	2.4	0.8-3.2	$\times 10^9/L$
淋巴细胞比率	31.5	20-50	%
单核细胞计数	0.40	0.2-1.2	$\times 10^9/L$
单核细胞比率	5.3	3-12	%
嗜酸性粒细胞计数	0.12	0.02-0.14	$\times 10^9/L$
嗜酸性粒细胞比率	2.3	0.5-5	%
嗜碱性粒细胞计数	0.04	0-0.1	$\times 10^9/L$
嗜碱性粒细胞比率	0.5	0-1	%
红细胞分布宽度CV	12	0-15	%
红细胞平均体积	66.0	82-100	fL
红细胞压积	47.20	35-51	%
血红蛋白浓度	155.0	120-175	g/L
平均血红蛋白量	28.2	27-34	pg
平均血红蛋白浓度	328	316-360	g/L
血小板计数	286	100-350	$\times 10^9/L$
血小板压积	0.240	0.05-1	%
平均血小板体积	8.5	3-10	fL
血小板分布宽度	17.3	13-19	%

检验者: 杨浓 报告日期: 2024年12月02日 核对者: 仲瑞林 复核日期: 2024年12月02日

生化检验

项目	结果	参考值	计量单位
谷丙转氨酶	36	0-40	U/L
谷草转氨酶	19	0-40	U/L
谷草比谷丙	0.53	0.36-2.35	%
总蛋白	73	60-80	g/L
白蛋白	46	34-53	g/L
球蛋白	27	15-45	g/L
白球比	1.7	1.25-2.65	
总胆红素	14.4	3.42-20.5	umol/L
直接胆红素	5.1	0-5.2	umol/L
间接胆红素	9.3	2-15.22	umol/L
碱性磷酸酶	63	40-150	U/L
乳酸脱氢酶	120.4	35-250	U/L

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

职检字第 424120200002号

共 11 页 第 8 页

γ-谷氨酰转肽酶	19	7-50	U/L
尿素氮	5.7	1.42-7.14	mmol/L
肌酐	68	35-97	umol/L
尿酸	364	155-428	umol/L
葡萄糖	5.4	3.89-6.11	mmol/L

检验者:  报告日期: 2024年12月02日 核对者:  复核日期: 2024年12月02日

外周血淋巴细胞微核试验

项目	结果	参考值	计量单位
外周血淋巴细胞微核试验	0	0-5	%

检验者:  报告日期: 2025年01月05日

尿常规

项目	结果	参考值	计量单位
尿白细胞	阴性	阴性	
酸碱度	8.0	5-8	
亚硝酸盐	阴性	阴性	
尿葡萄糖	阴性	阴性	
维生素C	阴性	阴性	
比重	1.015	1.005-1.02	
尿隐血	阴性	阴性	
尿蛋白	阴性	阴性	
尿胆红素	阴性	阴性	
尿胆原	阴性	阴性	
尿酮体	阴性	阴性	

检验者:  报告日期: 2024年12月02日 核对者:  复核日期: 2024年12月02日

职检字第 424120200002号

共 11 页 第 9 页

十三、检查结论及建议

- (1)[眼科]:眼底近视改变;
 - (2)[超声]:脂肪肝;
- 其余所检项目未见明显异常。

本次检查发现其他疾病或异常,未发现因放射性因素导致的健康损害,可继续从事放射工作。
[超声检查]所检项目发现异常,建议到综合性医疗机构门诊复查。

主检医师: 黄仁东



附件6：个人剂量监测报告

瑞森（剂）字（2024）第0736号

检测报告内容

委托单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
被检单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
单位地址	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号		
联系人	卢明亭	联系电话	15190120383
检测类别	委托检测	检测目的	常规监测
发放日期	2023-11-28	送检日期	2024-03-11
检测日期	2024-03-14	探测器	热释光剂量计(TLD)-圆片-LiF(Mg,Cu,P)
检测设备	1. 检测仪器：热释光剂量仪(RGD-3B) 2. 设备编号：NJRS-001 3. 检定/校准有效期：2024-03-12~2025-03-11		
检测依据	1. 《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128-2019 2. 《外照射个人剂量系统性能检验规范》GBZ 207-2016		

检测结果：

人员编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期	佩戴时间(天)	个人剂量当量(mSv) $H_p(10)$	备注
1112392170001	卢明亭	男	工业探伤(3B)	2023-12-05 ~ 2024-03-04	91	0.02	—
1112392170002	李威威	男	工业探伤(3B)	2023-12-05 ~ 2024-03-04	91	0.02	—
(以下空白)							

注：1.本周期的调查水平参考值为：1.25mSv；
2.本次检测最低探测水平(MDL)为0.04mSv；监测结果小于MDL时，取1/2MDL。

编制：孙丹 审核：李威威 签发：丁松

南京瑞森辐射技术有限公司（章）
2024年4月8日

第3页 共3页

瑞森（验）字（2024）第1751号

检测报告内容

委托单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
被检单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
单位地址	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号		
联系人	卢明亭	联系电话	15190120383
检测类别	委托检测	检测目的	常规监测
发放日期	2024-02-27	送检日期	2024-06-08
检测日期	2024-06-28	探测器	热释光剂量计(TLD)-圆片-LiF(Mg,Cu,P)
检测设备	1. 检测仪器：热释光剂量仪（RGD-3B） 2. 设备编号：NJRS-001 3. 检定/校准有效期：2024-03-12~2025-03-11		
检测依据	1. 《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128-2019 2. 《外照射个人剂量系统性能检验规范》GBZ 207-2016		

检测结果：

人员编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期	佩戴时间(天)	个人剂量当量(mSv) $H_p(10)$	备注
1112392170001	卢明亭	男	工业探伤(3B)	2024-03-05 ~ 2024-06-04	92	0.02	—
1112392170002	李威威	男	工业探伤(3B)	2024-03-05 ~ 2024-06-04	92	0.02	—
(以下空白)							

注：1.本周期的调查水平参考值为：1.25mSv；

2.本次检测最低探测水平(MDL)为0.04mSv；监测结果小于MDL时，取1/2MDL。

编制：

孙舟

审核：

郑如华

签字

南京瑞森辐射技术有限公司

2024年7月4日

瑞森（验）字（2024）第2701号

检测报告内容

委托单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
被检单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
单位地址	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号		
联系人	卢明亭	联系电话	15190120383
检测类别	委托检测	检测目的	常规监测
发放日期	2024-05-27	送检日期	2024-08-31
检测日期	2024-09-09	探测器	热释光剂量计（TLD）-圆片-LiF（Mg,Cu,P）
检测设备	1. 检测仪器：热释光剂量仪（RGD-3B） 2. 设备编号：NJRS-001 3. 检定/校准有效期：2024-03-12~2025-03-11		
检测依据	1. 《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128-2019 2. 《外照射个人剂量系统性能检验规范》GBZ 207-2016		

检测结果：

人员编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期	佩戴时间(天)	个人剂量当量(mSv) $H_p(10)$	备注
1112392170001	卢明亭	男	工业探伤(3B)	2024-06-05 ~ 2024-08-31	88	0.02	—
1112392170002	李威威	男	工业探伤(3B)	2024-06-05 ~ 2024-08-31	88	0.02	—
(以下空白)							

注：1.本周期的调查水平参考值为：1.25mSv；

2.本次检测最低探测水平（MDL）为0.04mSv；监测结果小于MDL时，取1/2MDL。

编制：

孙丹

审核：

李威威

签发：

南京瑞森辐射技术有限公司(盖章)

2024 检测专用章

瑞森（剂）字（2024）第3551号

检测报告内容

委托单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
被检单位	苏州三基铸造装备股份有限公司		
单位地址	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号		
联系人	卢明亭	联系电话	15190120383
检测类别	委托检测	检测目的	常规监测
发放日期	2024-08-26	送检日期	2024-11-27
检测日期	2024-12-05	探测器	热释光剂量计(TLD)-图片-LiF(Mg,Cu,P)
检测设备	1. 检测仪器：热释光剂量仪（RGD-3B） 2. 设备编号：NJRS-001 3. 检定/校准有效期：2024-03-12~2025-03-11		
检测依据	1. 《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128-2019 2. 《外照射个人剂量系统性能检验规范》GBZ 207-2016		

检测结果：

人员编号	姓名	性别	职业类别	佩戴起止日期	佩戴时间(天)	个人剂量当量(mSv) $H_p(10)$	备注
1112392170001	卢明亭	男	工业探伤(3B)	2024-09-01 ~ 2024-11-27	88	0.02	—
1112392170002	李威威	男	工业探伤(3B)	2024-09-01 ~ 2024-11-27	88	0.02	—
(以下空白)							

注：1.本周期的调查水平参考值为：1.25mSv；

2.本次检测最低探测水平(MDL)为0.04mSv；监测结果小于MDL时，取1/2MDL。

编制：

孙丹

审核：

郭晓军

南京瑞森辐射技术有限公司
2024年12月14日

附件7：本次验收相关情况说明

序号	设备型号	防护参数		备注
1	X射线成像检测系统（XG-1604 T/C）	铅房正面	6mm钢板包夹4mm铅板	防护门所在面
		防护门	6mm钢板包夹4mm铅板	/
		铅房左面	6mm钢板包夹4mm铅板	/
		铅房右面	6mm钢板包夹6mm铅板	主射线方向
		铅房背面	6mm钢板包夹4mm铅板	/
		铅房顶面	6mm钢板包夹4mm铅板	/
		铅房底面	6mm钢板包夹4mm铅板	/

本项目因企业使用原因，未及时开展验收。

附件8：竣工环保验收监测报告



南京瑞森辐射技术有限公司
检测报告

编号：瑞森（综）字（2024）第3201号

检测类别：委托检测

项目名称：辐射防护检测

委托单位：苏州三基铸造装备股份有限公司



南京瑞森辐射技术有限公司

地址：中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区 邮编：215000

集贤街88号益新大厦605室

传真：0512-67488609

电话：0512-67488609

Email: ruisensuzhou@163.com

第1页 共5页

检测报告说明

- 一、对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十日内以单位公函形式向本公司提出申诉，逾期不予受理。
- 二、送样委托检测，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 三、本公司仅对检测报告原件负责，未经本公司书面批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。
- 四、未经本公司同意，本检测报告及检测机构名称不得用于广告、商业宣传和评优等。
- 五、检测报告无本公司检测报告专用章（公章）及骑缝章无效。
- 六、本检测报告涂改、增删无效。

瑞森
检测

检测报告

委托单位	苏州三基铸造装备股份有限公司				
被检单位	苏州三基铸造装备股份有限公司				
被检单位地址	苏州市吴中区临湖镇银藏路188号				
联系人	张承钧	联系方式	18913503052		
项目名称	辐射防护检测	检测目的	验收检测		
检测类别	委托检测	检测日期	2024年8月21日		
检测内容	1. 检测对象：1台X射线装置的工作场所及其周围环境 2. 检测项目：X-γ辐射剂量率 3. 检测布点：在工作场所及其周围环境布设检测点，检测点位见附图				
检测依据	1. 《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）				
评价依据	1. 《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）				
检测仪器	仪器名称	仪器型号	仪器编号	主要技术指标	
	X-γ剂量率仪	AT1123	NJRS-539	能量响应：15keV~10MeV 测量范围：50nSv/h~10Sv/h 检定证书编号：Y2023-0189479 检定有效期限：2023.12.13~2024.12.12	
检测环境条件	天气：晴 温度：34℃ 相对湿度：47% RH				
被检设备（场所）信息					
序号	设备名称	设备型号	设备参数	设备编号	使用场所
1	X射线成像检测系统	XG-1604T/C	160kV/3.0mA	11-12	检验室
备注	/				



检测结果:

表. X射线检测装置周围 X-γ 辐射剂量率检测结果

测点编号	检测点位描述	测量结果 (μSv/h)	设备状态
1	走道	0.13	关机
2	前面距设备表面 30cm 处	0.13	开机
3	防护门外 30cm 处 (左缝)	0.12	开机
4	防护门外 30cm 处 (观察窗)	0.14	开机
5	防护门外 30cm 处	0.13	开机
6	防护门外 30cm 处 (右缝)	0.19	开机
7	防护门外 30cm 处 (上缝)	0.15	开机
8	防护门外 30cm 处 (下缝)	0.13	开机
9	前面距设备表面 30cm 处	0.12	开机
10	右侧距设备表面 30cm 处	0.11	开机
11	后面距设备表面 30cm 处	0.12	开机
12	左侧距设备表面 30cm 处	0.13	开机
13	上方距设备表面 30cm 处	0.12	开机
14	操作位	0.12	开机

注: 1.测量结果未扣除本底值;
2.检测点位见附图.

结论:

当 XG-1604T/C 型 X 射线成像检测系统工作 (工况: 150kV、2.98mA) 时, 设备周围的 X-γ 辐射剂量率为 (0.11~0.19) μSv/h, 符合《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022) 的标准要求。

以下无正文

编制: 

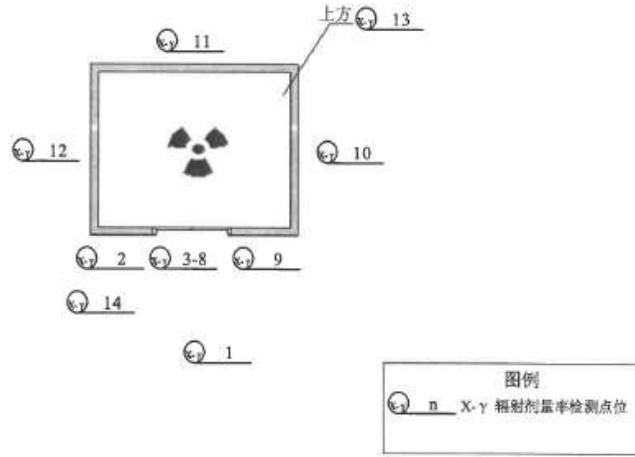
审核: 顾嘉豪

签发: 

南京瑞森辐射技术有限公司 (章)

2024年8月28日

附图：XG-1604T/C型X射线成像检测系统现场检测点位示意图。



附件9：验收监测单位CMA资质证书



注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

一、批准南京瑞森辐射技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号: 221020340350

机构(省中心)名称: 南京瑞森辐射技术有限公司

第1页共1页

场所地址: 江苏省-南京市-鼓楼区-建宁路61号中央金地广场1幢13层1317室

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	王爱强	总经理/工程师	批准本次认定的全部检验检测项目	
2	朱业赞	质量负责人/工程师	批准本次认定的全部检验检测项目	
3	王超	技术负责人/高级工程师	批准本次认定的全部检验检测项目	

苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）
竣工环境保护验收监测报告表

二、批准南京瑞森辐射技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 221020340350

机构(省中心)名称: 南京瑞森辐射技术有限公司

第1页共 15页

场所地址: 江苏省-南京市-鼓楼区-建宁路61号中央金地广场1幢13层1317室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
一		放射卫生				
1	外照射剂量率	1	X、γ辐射剂量率	CT方舱放射防护要求 T/WSJD 6-2020		
				X射线行李包检查系统卫生防护标准 GBZ 127-2002		
				核医学辐射防护与安全要求 HJ 1188—2021		扩项
				X射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准 GBZ 115-2002		
				γ射线和电子束辐照装置防护检测规范 GBZ 141-2002		
				核医学放射防护要求 GBZ120-2020		标准变更
				含密封源仪表的卫生防护要求 GBZ 125-2009		
				密封放射源及密封γ放射源容器的放射卫生防护标准 GBZ 114-2006		
				工业X射线探伤放射防护要求 GBZ 117-2015		
				工业γ射线探伤放射防护标准 GBZ 132-2008		
				放射性物品安全运输规程 GB 11806-2019		
				放射治疗放射防护要求 GBZ 121-2020		
				放射治疗机房的辐射屏蔽规范第3部分: γ射线源放射治疗机房 GBZ/T 201.3-2014		
				放射治疗机房的辐射屏蔽规范第4部分: 钨-252中子后装放射治疗机房 GBZ/T 201.4-2015		
				放射治疗机房的辐射屏蔽规范第5部分: 质子加速器放射治疗机房 GBZ/T 201.5-2015		
				放射治疗机房的辐射屏蔽规范第2部分: 电子直线加速器放射治疗机房 GBZ/T 201.2-2011		
				放射治疗机房的辐射屏蔽规范第一部分: 一般原则 GBZ/T 201.1-2007		
放射诊断放射防护要求 GBZ 130-2020						
油气田测井放射防护要求 GBZ 118—2020						
环境γ辐射剂量率测量技术规范 HJ 1157—2021						

检验检测机构资质认定标准（方法）变更

申请单号：260230002023002105

检验检测机构名称		南京瑞森辐射技术有限公司苏州分场所			
序号	类别 (产品/项目/参数)	已批准的标准 (方法)名称、编号(含年号)	变更后的标准 (方法)名称、编号(含年号)	限制范围	变更内容
江苏省-苏州市-苏州工业园区-中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区集贤街68号益新大厦605室					
— 放射卫生					
1	外照射剂量率	X、 γ 剂量率	工业X射线探伤放射防护要求 GBZ 117-2015	工业探伤放射防护标准 GBZ 117-2022	<p>a) 更改了探伤机放射防护性能的要求(见第3章: GBZ 117-2015的 3.1.1、3.1.2、3.1.3、3.1.4、GBZ 132-2008的4.1-4.8); b) 增加了“使用单位放射防护要求”(见第4章); c) 更改了控制区距离的估算(见附录A、GBZ 132-2008的附录C); d) 将放射防护要求场所相关的空气气溶胶浓度更改为空气剂量当量率(见表1、表2、6.1.3、6.1.4、7.2.2、7.2.6、7.5.2.4、8.4.2、GBZ 117-2015的表1、GBZ 132-2008的表1、6.1、7.3.1、7.3.4、7.5.5、8.2.2 c); e) 删除了“探伤机性能验收检测的内容(见GBZ 132-2008的11.2); f) 删除了管道爬梯探伤装置、γ探伤机快门形式的附录B(见GBZ 132-2008的附录A、附录B)。</p>



检验检测机构资质认定标准（方法）变更

第2页,共2页

1	外埠 射线 量率	1	X、 γ 剂量率	工业 γ 射线放射 探伤卫生防护标 准 GBZ 132-2008	工业探伤放射防 护标准 GBZ 117-2022	<p>a) 更改了探伤机放射防护性能的要求（见第5章，GBZ 117—2015的3.1.1、3.1.2、3.1.3、3.1.4、GBZ 132—2008的4.1~4.8）； b) 增加了“使用单位放射防护要求”（见第4章）； c) 更改了控制区距离的估算（见附录A，GBZ 132—2008的附录C）； d) 将放射防护要求场所相关的空气比释当量率更改为周围剂量当量率（见表1、表2、6.1.3、6.1.4、7.2.2、7.2.6、7.5.2.4、8.4.2，GBZ 117—2015的表1、GBZ 132—2008的表1、6.1、7.3.1、7.3.6、7.5.5、8.2.2 e)； e) 删除了探伤机性能验收检测的内容（见GBZ 132—2008的11.2）； f) 删除了普通爬行探伤装置、γ探伤机快门形式的剂量率（见GBZ 132—2008的附录A、附录B）。</p>
自我声明		本机构自我声明，已具备变更后标准的基本条件和能力，符合《检验检测机构资质认定评审准则》要求。				
联系人		赵静		手机		
通信地址及邮编		江苏省南京市鼓楼区建宁路61号中 共金丰广场1幢13层1317室 210015		传真		

注：1、“序号、资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；
2、仅当标准无实质性变化时使用。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：苏州三基铸造装备股份有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		苏州三基铸造装备股份有限公司新建2台X射线成像检测系统项目（本期验收1台）				项目代码		/		建设地点		苏州市吴中区临湖镇银藏路188号		
	行业类别（分类管理名录）		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		E 120.492080 N 31.126132		
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		南京瑞森辐射技术有限公司		
	环评文件审批机关		苏州市生态环境局				审批文号		苏环核评字〔2021〕E008号		环评文件类型		环境影响评价报告表		
	开工日期		2024年1月				竣工日期		2024年4月		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		苏州三基铸造装备股份有限公司				环保设施监测单位		南京瑞森辐射技术有限公司		验收监测时工况		150kV/2.98mA		
	投资总概算（万元）		200				环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		5		
	实际总投资（万元）		120				实际环保投资（万元）		5		所占比例（%）		4.2		
	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		苏州三基铸造装备股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320500628390307P		验收时间		2024年8月21日			
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		工作场所周围 X-γ 剂量当量率		≤2.5μSv/h	≤2.5μSv/h									

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——毫克/升