

贵州轮胎股份有限公司  
新增一台8-10寸工业CT核技术利用项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：贵州轮胎股份有限公司

编制单位：贵州辐源环保科技有限公司



2026年02月

建设单位法人代表：黄舸舸

签章：

编制单位法人代表：肖建炫

签章：



项目负责人：

填表人：

建设单位  
(盖章) 贵州轮胎股份有限公司  
电话 13595190251  
传真 /  
邮编 550008  
地址 贵州省贵阳市云岩区百花大道 41 号

编制单位  
(盖章) 贵州辐源环保科技有限公司  
电话 0851-85770850  
传真 /  
邮编 550000  
地址 贵州省贵阳市高新区沙文镇  
贵州科学城 A4 栋 16 层



# 目 录

表 1 项目基本情况 .....	1
表 2 项目建设情况 .....	4
表 3 辐射安全与防护设施/措施 .....	17
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 .....	23
表 5 验收监测质量保证及质量控制 .....	27
表 6 验收监测内容 .....	28
表 7 验收监测 .....	30
表 8 验收监测结论 .....	34
附件 1 本项目环境影响评价报告表的批复 .....	36
附件 2 辐射安全许可证 .....	38
附件 3 本项目辐射工作人员培训合格证书 .....	54
附件 4 辐射工作人员个人剂量检测报告 .....	56
附件 5 辐射工作人员职业健康体检报告 .....	63
附件 6 相关防护制度 .....	66
附件 7 检测报告 .....	107
附图 1 建设单位地理位置图 .....	114
附图 2 项目平面布局图 .....	115
附图 3 项目所在车间布局图 .....	116
附图 4 本项目屏蔽设计示意图 .....	117
附图 5 本项目工作场所分区示意图 .....	118



表 1 项目基本情况

建设项目名称	贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目				
建设单位名称	贵州轮胎股份有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建				
建设地点	贵州省贵阳市修文县扎佐工业园区一贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间				
源项	放射源	/			
	非密封放射性物质	/			
	射线装置	SEAMASTER PRO 型工业 CT (II类)			
建设项目环评批复时间	2025 年 10 月 21 日	开工建设时间	2025 年 11 月 10 日		
取得辐射安全许可证时间	2025 年 12 月 30 日	项目投入运行时间	2026 年 1 月 19 日		
辐射安全与防护设施投入运行时间	2026 年 01 月 14 日	验收现场监测时间	2026 年 01 月 14 日		
环评报告表审批部门	贵州省生态环境厅	环评报告表编制单位	核工业二三 0 研究所		
辐射安全与防护设施设计单位	深海精密科技有限公司	辐射安全与防护设施施工单位	巨陆能源工程建设有限公司		
投资总概算	189.9 万	辐射安全与防护设施投资总概算	20.3 万	比例	10.69%
实际总概算	180 万	辐射安全与防护设施实际总概算	47.55 万	比例	26.45%
验收依据	<p>一、相关法律、法规及部门规章</p> <p>(1) 《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003 年)；</p> <p>(2) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(2019 年修订)；</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订)；</p> <p>(4) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(2019 年修订)；</p> <p>(5) 《放射性同位素与射线装置安全好防护管理办法》(2011 年)；</p> <p>(6) 《关于发布射线装置分类的公告》(2017 年)；</p>				

	<p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年）；</p> <p>(8) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）。</p> <p>二、环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年）；</p> <p>(2) 《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）；</p> <p>(3) 《关于印发〈核技术利用建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射函[2025]313号）。</p> <p>三、环境影响报告表及审批意见</p> <p>(1) 《贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目环境影响报告表》（2025 年 10 月）；</p> <p>(2) 《贵州省生态环境厅关于贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目环境影响报告表的批复》（黔环辐表〔2025〕127 号，2025 年 10 月 21 日）。</p> <p>四、其他相关文件</p> <p>建设单位提供的相关资料和图纸等。</p>
验收执行标准	<p>(1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）；</p> <p>(2) 《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）；</p> <p>(3) 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）；</p> <p>(4) 《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）；</p> <p>(5) 《工业X射线探伤室辐射屏蔽规范》（GBZ/T 250-2014）</p>
剂量限值	<p><b>1.1 剂量约束管理限值</b></p> <p>依据环评报告和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的要求，剂量约束管理限值如下：</p> <p>(1) 职业放射工作人员的年有效剂量约束限值为 5mSv/a。</p> <p>(2) 公众成员的年有效剂量约束限值为 0.1 mSv/a。</p> <p><b>1.2 工作场所剂量率控制水平</b></p>

辐照装置辐射环境屏蔽防护，应满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）的要求：

（1）放射工作场所关注点周围的剂量当量不大于 100 $\mu$ Sv/周，公众场所不大于 5 $\mu$ Sv/周；

（2）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 $\mu$ Sv/h。

辐射工作人员职业照射的剂量限值应满足 GB18871 的要求。在工业 CT 设备的工程设计中，辐射防护的剂量约束值规定为：辐射工作人员个人年有效剂量为 5mSv。

### 1.3 环评限值要求

根据环评要求，辐射工作人员职业照射和公众照射的剂量约束限值及机房周围工作场所剂量率控制水平要求见下表：

表 1-1 环评剂量限值一览表

项目		剂量限值	标准
人员照射	职业照射	$\leq 5$ mSv/a	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）
	公众照射	$\leq 0.1$ mSv/a	
工作场所屏蔽	屏蔽体外 30cm 处	$\leq 2.5$ $\mu$ Sv/h	《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）
	放射工作场所	$\leq 100$ mSv/周	
	公众场所	$\leq 5$ mSv/周	

### 1.4 本次验收限值要求

表 1-2 验收限值一览表

项目		剂量限值	标准
人员照射	职业照射	$\leq 5$ mSv/a	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）
	公众照射	$\leq 0.1$ mSv/a	
工作场所屏蔽	屏蔽体外 30cm 处	$\leq 2.5$ $\mu$ Sv/h	《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）
	放射工作场所	$\leq 100$ mSv/周	
	公众场所	$\leq 5$ mSv/周	

表 2 项目建设情况

**2.1 建设单位情况**

贵州轮胎股份有限公司（统一社会信用代码：915200002144305326）前身为贵州轮胎厂，始建于1958年，1965年与上海大中华橡胶厂内迁部分合并扩建，1996年改制为上市公司。公司主要从事轮胎研发、生产及销售，主要产品有“前进”、“大力士”、“多力通”、“劲虎”、“金刚”等品牌卡客车轮胎、工程机械轮胎、农业机械轮胎、工业车辆（含实心）轮胎和特种轮胎，规格品种多达3000多个，是全球商用轮胎规格品种较为齐全的轮胎制造企业之一。贵州轮胎股份有限公司目前分公司有：炼胶分公司、前进特种胎分公司、载重子午胎分公司、工程子午胎分公司、前进工程胎分公司等。

贵州轮胎股份有限公司老厂区位于贵州省贵阳市百花大道41号，随着城市的日益发展，老厂区位于城区内已经不适合规划要求，因此，公司将生产线逐步搬迁至新厂区（贵阳市修文县扎佐工业园区）内，老厂区已于2021年6月永久停产，所有分公司目前都位于新厂区。

本项目所在的前进特种胎分公司属于贵州轮胎股份有限公司特种胎异地搬迁项目建设内容，该项目于2015年3月取得了贵阳市环境保护局《关于对贵州轮胎股份有限公司特种胎异地搬迁项目环境影响报告书的批复》（筑环审〔2015〕7号）。

2025年07月15日委托核工业二三〇研究所对贵州轮胎股份有限公司新增一台8-10寸工业CT核技术利用项目进行辐射环境影响评价，2025年10月21日通过贵州省生态环境厅环评审批（黔环辐表〔2025〕127号），见附件1，建设内容为：贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间内新增一台SEAMASTER PRO型8-10寸工业CT，该工业CT为II类射线装置。

本次验收项目概况：2025年12月30日项目通过贵州省生态环境保护厅审批，办理了辐射安全许可证，编号为：黔环辐证（00075），辐射安全许可证中包含本次验收的工业CT项目，辐射安全许可证详见附件2。

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《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）等标准规范要求，贵州轮胎股份有限公司于2026年1月委托贵州辐源环保科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收调查。

## 2.1.1 项目地理位置及项目平面布置

### (1) 项目地理位置

贵州轮胎股份有限公司新增一台8-10寸工业CT核心技术利用项目位于贵阳市修文县扎佐镇，贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间，地理位置图见图2-1。



图2-1 本项目地理位置图

### (2) 项目周边关系及平面布置

贵州轮胎股份有限公司注册地处贵州省贵阳市云岩区百花大道41号，本项目位于扎佐工业园区贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间，前进特种胎分公司生产车间周围主要为厂区道路及已建的其他厂房，本项目周边关系图见图2-2，本项目50m范围示意图见图2-3。本项目工业CT东侧为工业胎检验区、硫化区等，南侧为工业胎检验区、厂内道路，西侧为工业胎检验区，北侧为工业胎检验区、硫化区，上方为屋顶，无其他建筑，下方为特种胎检验区。

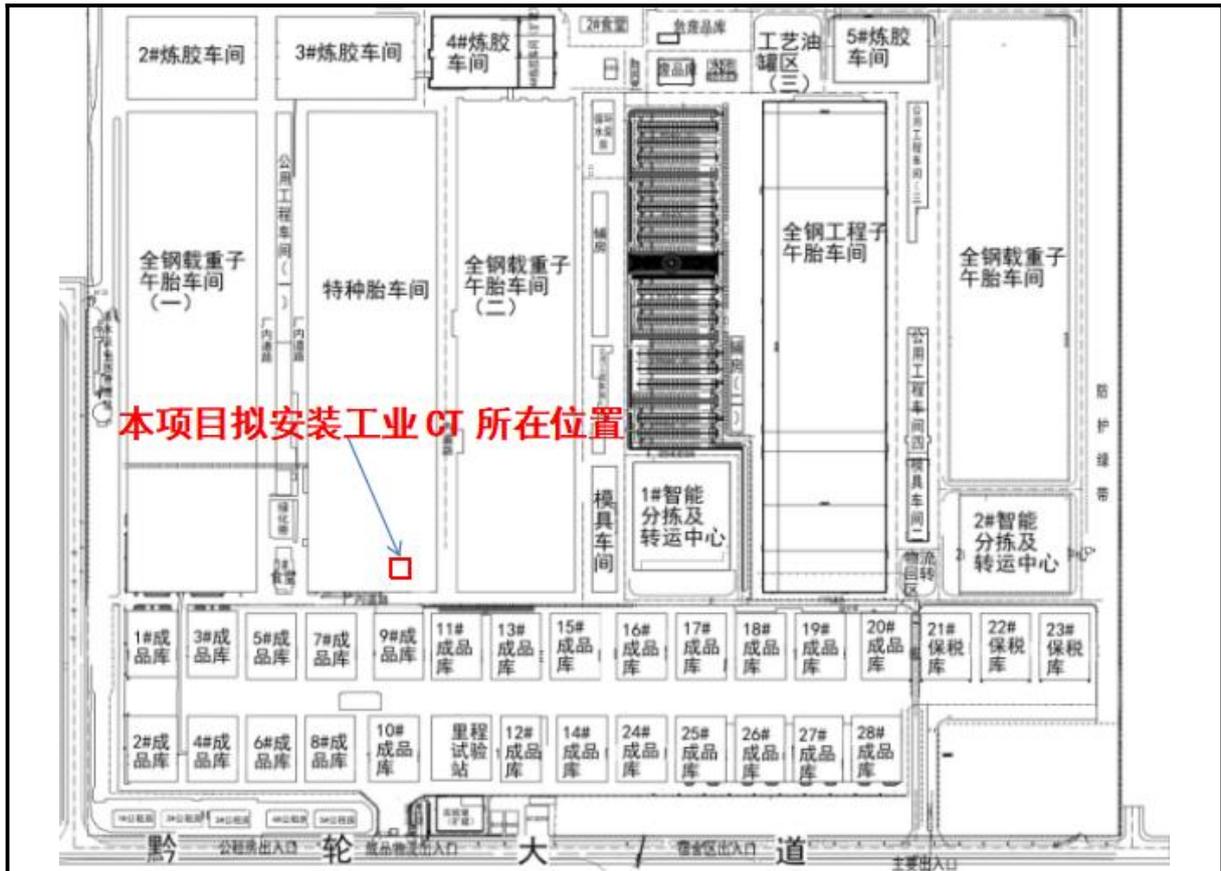


图2-2 本项目周边关系图



图2-3 本项目50m范围示意图

### 2.1.2 项目工程内容及规模

#### (1) 项目建设内容

根据《贵州轮胎股份有限公司新增一台8-10寸工业CT核技术利用项目环境影响报告表》，项目建设内容为：贵州轮胎股份有限公司拟在贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间新增一台SEAMASTER PRO型8-10寸工业CT装置。

SEAMASTER PRO型8-10寸工业CT是一种融合了X射线光电子学、信息科学、微电子学精密机械和计算机科学等领域知识的高新技术。以DR成像为基础，采集被扫描试件不同角度的数字投影序列，通过三维重建算法对扫描区域内被检试件进行三维CT成像。以二维断层图像或三维立体图像的形式，清晰、准确、直观地展示被检测试件的内部结构、组成、材质、尺寸，被誉为当今最佳无损检测和无损评价技术。广泛应用于航空、航天、核能、兵器、汽车、电子半导体等领域产品和关键零部件的无损检测、无损评价以及逆向工程中。

本项目使用的SEAMASTER PRO型8-10寸工业CT统基于X射线数字成像原理，使用闭管小焦点X射线源、高分辨率平板探测器、高精度机械运动平台，可实现二维实时数字成像，并在此基础上实现图像处理、标注等操作。

本项目工业CT装置属II类射线装置。

#### (2) 本次验收内容

本次验收内容为在贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间内新增的一台SEAMASTER PRO型8-10寸工业CT及其屏蔽防护设施。

#### (3) 辐射防护设施

本项目8-10寸工业CT铅房与射线装置整体由生产厂家制作，不在现场制作铅房，现场仅进行组装和安装。工业CT安装和调试由生产厂家专业人员进行操作，在安装调试阶段，加强了辐射防护管理，在此过程中保证各屏蔽体屏蔽到位，醒目位置设立辐射警示标志，禁止无关人员靠近。辐照装置屏蔽设计情况详见下表。

表 2.1 本项目工业CT屏蔽体结构和屏蔽参数一览表

项目		环评设计情况	实际建设情况	变化情况
铅房规格	外尺寸	长×宽×高 =1950mm×1819mm×2000mm	长×宽×高 =1950mm×1819mm×2000mm	一致
	内尺寸	长×宽×高 =1819mm×1693mm×1750mm	长×宽×高 =1819mm×1693mm×1750mm	一致

铅房右侧	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	一致
铅房正面	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	一致
铅房左侧 (主射面)	4mm 钢板+15mm 铅板+4mm 钢板 (15mmP)	4mm 钢板+15mm 铅板+4mm 钢板 (15mmP)	一致
铅房背面	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	一致
铅房顶部	4mm 钢板+15mm 铅板+4mm 钢板 (15mmP)	4mm 钢板+15mm 铅板+4mm 钢板 (15mmP)	一致
铅房底部	4mm 钢板+15mm 铅板+4mm 钢板 (15mmP)	4mm 钢板+15mm 铅板+4mm 钢板 (15mmP)	一致
电动防护铅门	铅防护门	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	一致
	防护门左右侧挡边	10mmPb 铅板	一致
底部过线口	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	一致
顶部散热排风口	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	3mm 钢板+10mm 铅板+3mm 钢板 (10mmP)	一致

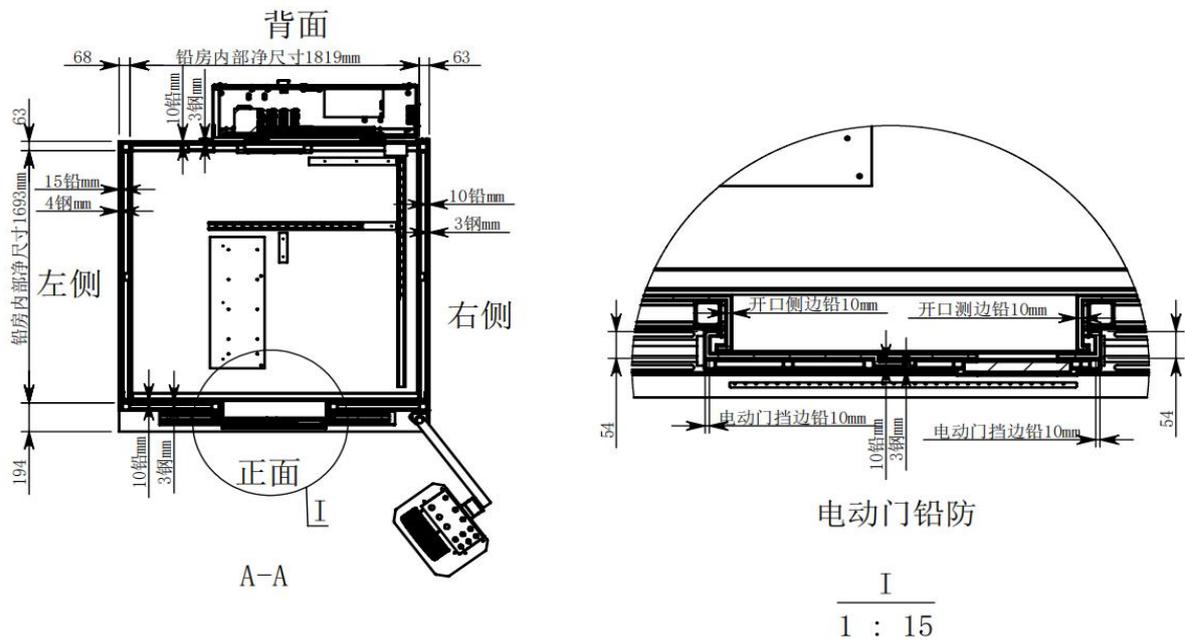


图2-4 铅房平面屏蔽示意图



图2-5 工业CT铅房

### 2.1.3 建设地点周围环境敏感目标分布情况

本项目的环境保护目标为辐照装置屏蔽体边界外 50m 范围内的公众成员和参与辐照工作的职业工作人员、非辐射工作人员及一般公众人员，具体保护目标见表 2.2。

表 2.2 本项目环境保护目标

区域	保护对象		位置（方位）	水平	高差	人数
辐射工作场所	工业 CT 操作人员	职业工作人员	CT 检测单元内	0~2m	0m	4 人
非辐射工作场所	非辐射工作人员		东侧工业胎检验区	0~7m	0m	15 人
			东侧 8 号硫化地沟	7~32m	-4m	25 人
			东侧支撑体装备检验	32~44m	-4m	5 人
			东北侧烘房	36~48m	-4m	3 人
			南侧工业胎检验区	0~27m	0m	30 人
			西侧工业胎检验区	0~50m	0m	30 人
			北侧工业胎检验区	0~35m	0m	15 人
			北侧硫化区	35~50m	-4m	30 人
		CT 正下方特种胎检验区	0	-4m	10 人	

一般公众人员	东北侧楼梯	43~50m	-4m	流动: 若干
	东北侧卫生间	46~50m	-4m	流动: 若干
	东侧绿化带	44~50m	-4m	流动: 若干
	南侧厂内道路	27~50m	-4m	

#### 2.1.4 环境影响报告表建设内容与实际建设内容一览表

表2.3 环境影响报告表建设内容与实际建设内容一览表

名称	环评建设内容	实际建设内容	实际建设内容是否有变化
主体工程	位于前进特种胎分公司(原特种胎分公司与原前进分公司合并)生产车间东南侧二层工业胎检验区安装一台 SEAMASTER PRO 的工业 CT (含配套铅房), 配套铅房净空尺寸为长×宽×高=1.819m×1.693m×1.750m, 铅房有效使用面积为 3.08m <sup>2</sup> , 拟构建一个 CT 检测单元。	位于前进特种胎分公司(原特种胎分公司与原前进分公司合并)生产车间东南侧二层工业胎检验区安装一台 SEAMASTER PRO 的工业 CT (含配套铅房), 配套铅房净空尺寸为长×宽×高=1.819m×1.693m×1.750m, 铅房有效使用面积为 3.08m <sup>2</sup> , 拟构建一个 CT 检测单元。	与环评一致
辅助工程	控制台。	控制台。	与环评一致
公用工程	依托现有的配电、供电、通讯系统等公用工程。	依托现有的配电、供电、通讯系统等公用工程。	与环评一致
办公及生活设施	依托现有的办公及生活设施。	依托现有的办公及生活设施。	与环评一致
仓储或其它	依托前进特种胎分公司生产车间现有的仓储设施。	依托前进特种胎分公司生产车间现有的仓储设施。	与环评一致
环保工程	依托公司现有的污水处理系统、生活垃圾处理设施。	依托公司现有的污水处理系统、生活垃圾处理设施。	与环评一致

#### 2.1.5 建设地点、内容和验收范围是否同环评报告要求一致

本次验收的贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目的建设地点、建设内容、项目性质、规模、污染防治措施和平面布局等与环评文件描述基本一致。

#### 2.1.6 项目变动情况及重大变更分析

根据生态环境部办公厅《关于印发〈核技术利用建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办辐射函[2025]313 号)要求, 结合本项目变化情况分析, 本项目建设性质、建设地点、建设规模、工艺及辐射安全与防护措施等与环评基本一致, 不涉及重大变更。

表 2-4 项目变动情况一览表

序号	类别	重大变更情况	实际建设情况
1	项目性质	由核技术利用建设项目变更其他类别建设项目。	未发生变更
2	建设地点	重新选址。	未重新选址
		调整辐射工作场所位置（包括总平面布置变化）导致调整后评价范围内出现新的环境保护目标。	工作场所位置未发生调整
3	建设规模	放射源类别升高。	未升高
		射线装置类别升高。	未升高
		非密封放射性物质工作场所级别升高。	不涉及
		放射源的总活度或放射源数量增加 50%及以上。	未增加
		射线装置额定功率或输出剂量率或中子产生率增大 50%及以上。	未增大
		放射性核素活度或种类增加导致非密封放射性物质工作场所的日等效最大操作量增加 50% 及以上。	不涉及
		增加新的辐射工作场所。	未增加
4	工艺	生产工艺或使用方式变化导致不利影响加重，含主要工艺装置、配套设备及放射性三废处理设施任何一项变化。	未发生变化
5	辐射安全与防护措施	辐射防护措施改变导致不利影响加重。	未发生改变
		辐射安全联锁系统的联锁方式、联锁逻辑发生改变导致联锁功能减弱。	未发生改变
		非密封放射性物质工作场所功能和布局变化导致增加控制区。	不涉及
		新增放射性液态流出物排放口或气载流出物排放口。	不涉及

2.2 源项情况

表 2.5 射线装置

射线装置名称	工业 CT
型号	SEAMASTER PRO
最大管电压	225kV
最大管电流	2.2mA
数量	1 台
类别	II类

用途	轮胎质量检测
工作场所	贵州省贵阳市修文县扎佐工业园区——贵州轮胎股份有限公司前进特种胎分公司生产车间
备注	新增，2025 年 10 月已做环评并取得相应批复文件

## 2.3 工程设备与工艺分析

### 2.3.1 设备工作原理

SEAMASTER PRO 型 8-10 寸工业 CT 是一种融合了 X 射线光电子学、信息科学、微电子学精密机械和计算机科学等领域知识的高新技术。以 DR 成像为基础，采集被扫描试件不同角度的数字投影序列，通过三维重建算法对扫描区域内被检试件进行三维 CT 成像。以二维断层图像或三维立体图像的形式，清晰、准确、直观地展示被检测试件的内部结构、组成、材质、尺寸，被誉为当今最佳无损检测和无损评价技术。广泛应用于航空、航天、核能、兵器、汽车、电子半导体等领域产品和关键零部件的无损检测、无损评价以及逆向工程中。

射线装置通过射线发生器产生 X 射线，射线发生器的主要构件是 X 射线管，X 射线管由密封在真空玻璃壳中的阴极和阳极组成，X 射线管示意图如图 2-6 所示。X 射线管阴极是钨制灯丝，它装在聚焦杯中，当灯丝通电加热时，灯丝上产生大量活跃电子，聚焦杯使这些电子聚集成束，向嵌在阳极中的金属靶体射击，灯丝电流愈大，产生的电子数量越多。在阴阳两极高压作用下，电子流向阳极高速运动撞击金属靶，撞击过程中，电子突然减速，其损失的动能会以光子（X 射线）形式释放，形成 X 光光谱的连续部分，称之为轭致辐射，产生的 X 射线最大能量等于电子的动能。

从 X 射线管阴极上产生射向金属靶上的电子形成的电流叫做管电流，加在 X 射线管两极上的高压即为管电压。X 射线管产生的 X 射线强度正比于靶物质的原子序数、电子流强度和管电压的平方。所以 X 射线管的管电压、管电流和阳极靶物质是影响 X 射线强度的直接因素。虽然电子轰击靶体时所有方向都发射 X 射线，但当加速电压低于 400kV 时，有用的锥形 X 射线束都是在电子射束大致垂直的方向上通过 X 射线管保护罩上的薄窗口引出来，其他方向发射的 X 射线则被保护罩的铅屏蔽层屏蔽掉，准直性较高。

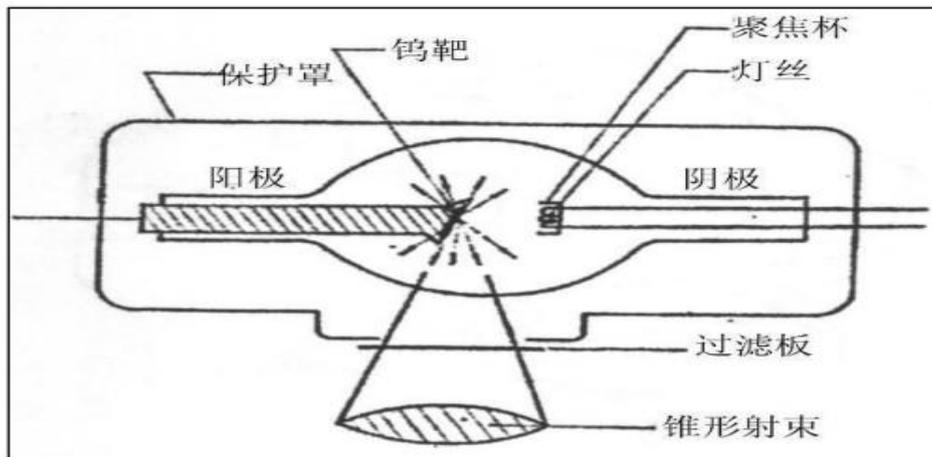


图 2-6 辐照装置工作原理示意图

### 2.3.2 工作流程及产污环节分析

本项目使用的 8-10 寸工业 CT 设备主要通过控制操作台上的电脑操作软件完成检测，主要操作流程为：

- (1) 辐射工作人员打开设备开关钥匙，连接平板、射线源、机械系统，打开电脑、运行软件完成初始化；
- (2) 由辐射工作人员从待检区将待检测的轮胎搬运至 X 射线探伤机待检品入口处。
- (3) 辐射工作人员在操作台上通过操作系统控制打开铅防护门，然后将轮胎放入设备内部的载物台上，关闭防护门；在此过程中，人员不进入设备内部。
- (4) 操作人员控制轴运动使轮胎移至合适的拍摄位置（同时观察摄像头，确认射线装置内部结构正常）；
- (5) 根据轮胎的材料和厚度设置合适电压、电流、去噪等采集条件后，工作人员位于操作位进行曝光采集图像，图像采集期间产生 X 射线、少量臭氧和氮氧化物；
- (6) 检测工序完成后停止曝光，辐射工作人员打开防护门取出轮胎；
- (7) 检测结果在操作台显示器上呈现，辐射工作人员对采集到的数据进行相应处理，保存结果；

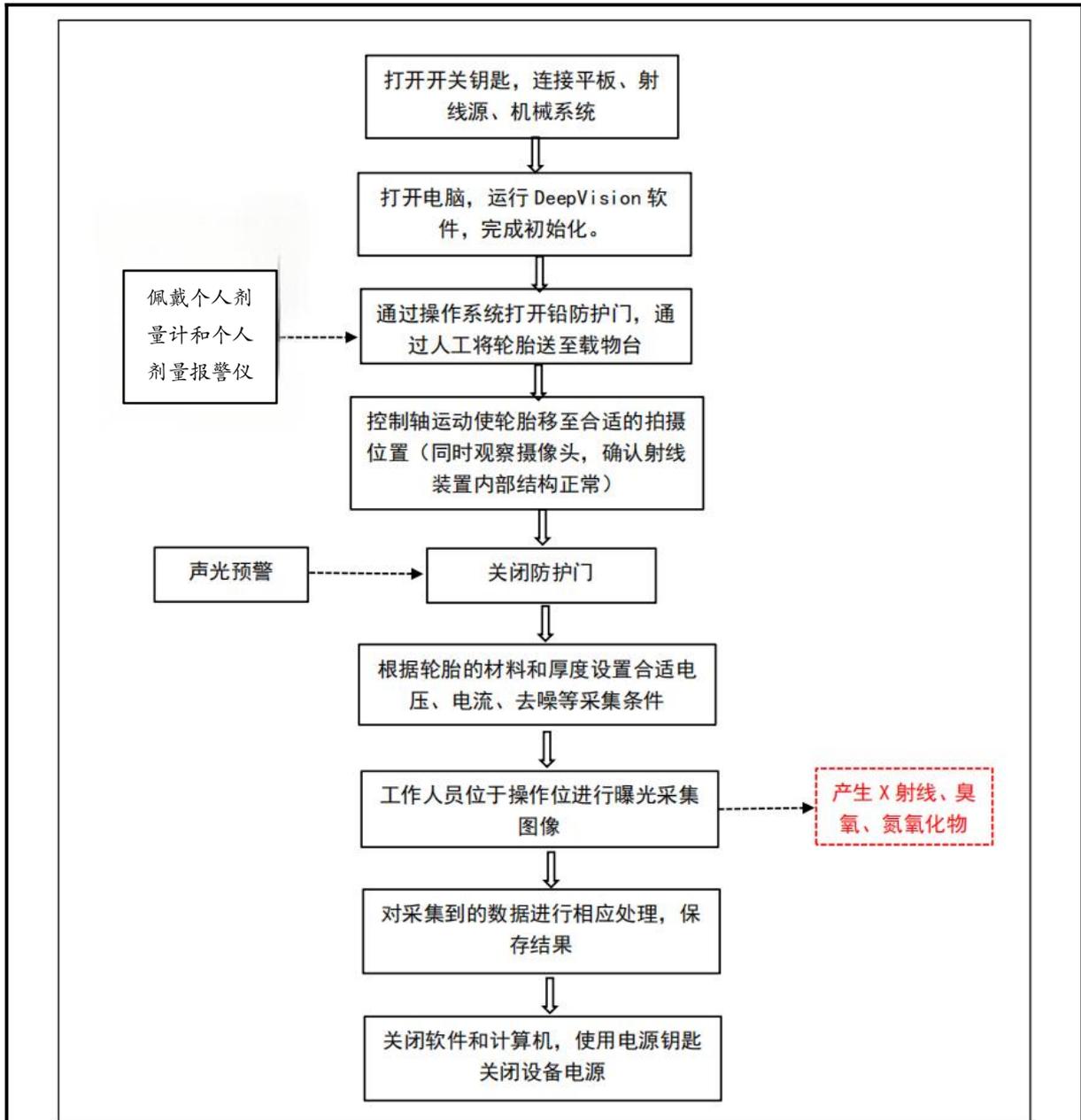


图 2-7 本项目工业 CT 工艺流程及产污环节示意图

(8) 单个轮胎检测结束后，辐射工作人员将已检测轮胎搬运至已检轮胎存放区，再开展下一个轮胎检测；

(9) 所有检测工作完成后，关闭软件和计算机，使用电源钥匙关闭设备电源，拔出钥匙。

检测出束期间，防护门处于关闭状态，辐射工作人员在铅房外操作台附近操作；设备检修期间，关闭电源 X 射线不出束，打开防护门开展检修工作，本项目工艺流程及产污环节示意图见图 2-7。

由图 2-7 可知，项目使用工业 CT 主要污染物因子为 X 射线少量臭氧与氮氧化物。

### 2.3.3 辐射工作人员配备

本项目配备辐射工作人员 4 名，均为原辐射工作人员，具体人员名单见表 2.5。

表 2.6 本项目辐射工作人员一览表

序号	姓名	证书编号(上岗证)	培训情况	证书有效期	备注
1	王成谊	FS22GZ1200079	核技术利用辐射安全培训	2026 年 6 月 17 日	原有辐射工作人员
2	王国亮	FS21GZ1200019	核技术利用辐射安全培训	2026 年 5 月 20 日	原有辐射工作人员
3	邓华山	FS22GZ1200011	核技术利用辐射安全培训	2027 年 2 月 25 日	原有辐射工作人员
4	肖 成	FS21GZ1200040	核技术利用辐射安全培训	2026 年 11 月 23 日	原有辐射工作人员

### 2.3.4 污染因子

#### (一) 放射性污染

##### (1) 放射性废物

本项目不产生放射性固体废物、废水和废气。

##### (2) X 射线

8-10 寸工业 CT 在工作状态下会发出 X 射线。X 射线是随机器的开、关产生和消失。本项目只有在开机并处于出线状态时（曝光状态）才会发出 X 射线。X 射线具有较强的穿透性，X 射线对轮胎进行照射的工况下，X 射线通过主射、漏射、散射对作业场所及周围环境产生辐射影响。

#### (二) 非放射性污染

##### (1) 非放射性废气

工业 CT 在开展工作时，X 射线与空气接触，使空气电离产生少量臭氧（O<sub>3</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。

##### (2) 非放射性废水

本项目工作人员产生的生活污水依托厂区已有的环保设施进行处理。

##### (3) 非放射性固体废物

本项目为计算机显像，不产生废显（定）影液、废片等，无固体废物产生。

#### (三) 运行期事故工况下污染源分析

本项目设备为自屏蔽射线装置，设备必须在全封闭的状态下，才能启动，发

生事故的概率很小，可能发生的事故包括以下几种：

（1）屏蔽门安全联锁发生故障，导致在屏蔽门未关到位的情况下射线发生器出束，X 射线泄漏使工作人员受到不必要的照射；

（2）屏蔽门安全联锁发生故障，工作人员在取放轮胎的过程中，意外开启 X 射线发生器，导致工作人员被意外照射；

（3）设备检修时，没有采取可靠的断电措施导致意外开启 X 射线发生器，使检修人员受到意外照射。

一旦发生射线泄漏事故，立即切断电源，启动本公司的辐射应急方案。

**表 3 辐射安全与防护设施/措施**

**3.1 建设项目执行国家环境管理制度情况检查结果**

1、环境影响评价制度

贵州轮胎股份有限公司根据有关项目建设的法律法规，于2025年7月委托核工业二三0进行辐射环境影响评价，编制了《贵州轮胎股份有限公司新增一台8-10寸工业CT核技术利用项目环境影响报告表》，并按规定完成了相关的报批手续，取得了环评批复（黔环辐表〔2025〕127号）。

2、辐射安全许可证制度

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院第449号令）及《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环保总局令第31号）的相关要求，公司已取得辐射安全许可证（证号：黔环辐证[00075]）。

3、辐射工作人员上岗管理制度

贵州轮胎股份有限公司本项目辐射工作人员均参加培训和国家环保部门考核，做到持证上岗，相关人员及证书编号见表3.1，相关个人辐射培训合格证书见附件3。

**表 3.1 贵州轮胎股份有限公司本项目辐射工作人员名单**

序号	姓名	证书编号（上岗证）	证书有效期
1	王成谊	FS22GZ1200079	2027年03月16日
2	王国亮	FS21GZ1200019	2026年05月20日
3	邓华山	FS22GZ1200011	2027年02月25日
4	肖成	FS21GZ1200040	2026年11月23日

4、个人剂量监测制度

公司已委托贵州辐源环保科技有限公司对公司辐射工作进行个人剂量监测。本项目暂未开始生产，配备的均为原辐射工作人员，已进行个人剂量监测，检测报告见附件4。

5、职业健康管理制

本项目辐射工作人员职业健康检查结果见表3.2，并且公司建立了职业健康档案。相关人员职业健康检查结果见附件5。

表3.2 本项目辐射工作人员职业健康检查结果一览表

序号	姓名	体检情况
1	王成谊	可继续原放射工作
2	王国亮	可继续原放射工作
3	邓华山	可继续原放射工作
4	肖 成	可继续原放射工作

### 6、环境监测制度

公司制定了辐射环境监测方案，公司除自行进行监测外，每年还需委托有资质的部门进行一次全方面的辐射环境检测，并上报国家生态环境部门。

### 7、年度评估制度

公司制定了年度评估制度，待项目验收完成正式运行后在公司年度评估内容中增加此项内容。

## 3.2 辐射工作场所分区

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中的要求将 X 射线探伤辐射工作场所划分控制区和监督区，分区图见图 3-1。

本项目位于前进特种胎分公司生产车间，本项目工业 CT 东侧为工业胎检验区、硫化区等，南侧为工业胎检验区、厂内道路，西侧为工业胎检验区，北侧为工业胎检验区、硫化区，上方为屋顶，无其他建筑，下方为特种胎检验区。该区域相对独立，人流较少，降低了公众受到照射的可能性，且周围无明显环境制约因素。因此，贵州轮胎股份有限公司本项目工作场所布局基本合理。

### 3.3 控制区和监督区划分

工作场所	控制区	监督区	备注
工业 CT	工业 CT 铅房屏蔽体内（自屏蔽铅房内）	设备操作位、工业 CT 屏蔽体外 3m 范围内	控制区内禁止外来人员进入，职业工作人员在进行日常工作时尽量减小在控制区内居留时间，以减少不必要的照射。监督区范围内应尽量限制无关人员长期逗留。

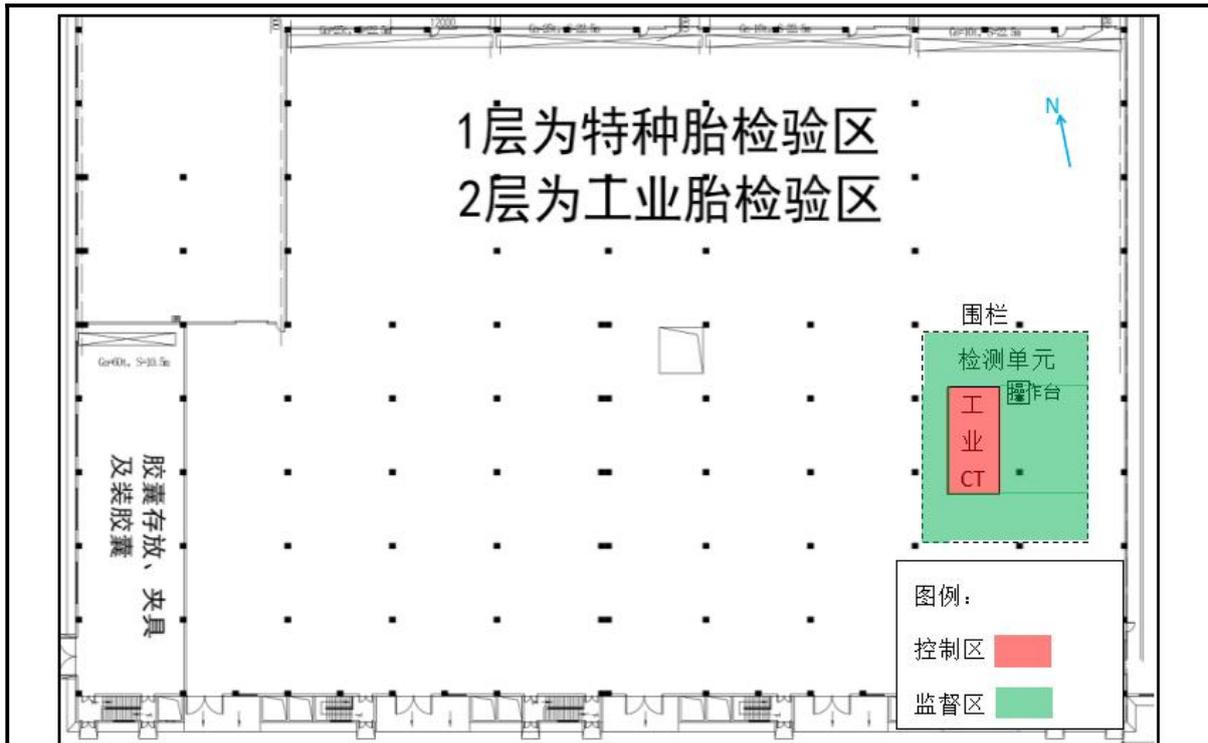


图 3-1 辐照装置辐射工作场所分区图

### 3.3 环境保护污染防治措施检查情况

污染防治措施检查结果见表 3.4。

表 3.4 本项目辐射工作场所污染防治措施检查表

环评拟采取措施	实际采取措施	符合性
配套独立铅房，设备位于铅房封闭空间内工作	配套独立铅房，设备位于铅房封闭空间内工作	符合要求
设置安全和防护设施以及必要的防护安全联锁、报警装置或者工作信号。	本项目设计有工作状态指示灯及电离辐射警告标志。	符合要求
应设置相应排风量的通风系统，使臭氧浓度低于国家标准要求。并采取相应的辐射屏蔽措施。	本项目设计有通排风系统。	符合要求
应建立设备运行、维修、辐射环境监测记录、个人剂量管理及维修记录制度，并存档备查。	已对辐射工作人员建立个人剂量档案，并定期对其进行个人辐射剂量监测；公司拟为本项目建立设备运行、维修档案。	符合要求
使用放射性同位素与射线装置的单位，应当对本单位的放射性同位素与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 日前向生态环境部提交上一年度的评估报告。	公司在项目正式运行后于每年 1 月 31 日前在全国核技术利用辐射安全申报系统向生态环境主管部门提交上一年度的评估报告。	符合要求
使用放射性同位素与射线装置的单位，应当加强对本单位放射性同位素与射线装置安全和防护状况的日常检查。	定期对本项目辐射设备进行检查、及时维护更换部件。	符合要求

使用放射性同位素与射线装置的单位，应当按照国家环境监测规范，对相关场所进行辐射监测。	公司已建立辐射监测方案	符合要求
使用II类射线装置的，应当设有专门的辐射安全与环境保护管理机构，或者至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作。	公司已成立辐射安全管理机构，负责有关正常工作条件的保障及解决放射实践中出现的各种防护问题。	符合要求
从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核。	公司已安排本项目辐射工作人员参加辐射安全与防护知识考核，并通过考核。	符合要求
每名放射性仪器设备的工作人员应至少配备1个人剂量计。个人剂量计应并编号定人配戴，定期送交有资质的检测部门进行测量，并建立个人剂量档案	公司为本项目涉及的放射工作人员购买个人剂量计，并指导其正确佩戴，个人剂量计每3个月送检一次，数据归档，并终身保存。	符合要求
放射性工作场所配备相应的监测设备	公司配备了个人剂量报警仪及巡测仪	符合要求
应具有确保项目产生固体废物、废气达标排放的处理能力或者可行的处理方案。	建设方对项目运用过程中产生的废气采用排气管、风机强制排出。	符合要求
有健全的操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、放射性同位素使用登记制度、人员培训计划、监测方案等。	公司已根据本项目具体情况制定人员培训制度、操作规程、岗位职责管理制度、辐射防护安全保卫制度，结合公司实际情况修订辐射事故应急预案等。	符合要求
有完善的辐射事故应急措施。	公司已修订辐射事故应急预案。	符合要求
必须取得地市级环境保护行政主管部门颁发的辐射安全许可证。	公司已于2025年12月30日办理了《辐射安全许可证》(黔环辐证[00075])，目前公司在用的所有核技术利用项目均登记在辐射安全许可证上。	符合要求

### 3.4 环保机构的设置及环保管理制度及措施落实检查情况

贵州轮胎股份有限公司制定了一系列管理规章制度。本次验收辐射环境管理检查结果见表3.5。

表 3.5 本项目辐射环境管理检查表

环评及法律法规的要求	落实情况	符合性
履行环境影响报告的审批手续。	已编制了《贵州轮胎股份有限公司新增一台8-10寸工业CT核技术利用项目环境影响报告表》，于2025年10月21日通过贵州省生态环境厅环评审批，取得文号为黔环辐表	满足要求

	(2025) 127 号的审批意见。	
公司应设立辐射安全防护领导小组并配兼职或专职的辐射防护监督员，负责整个公司的辐射防护与安全工作，该工作人员应有高度的工作责任心，熟悉和掌握有关放射性核素的基本知识和辐射防护的一系列法规。	公司已成立了《关于成立辐射安全与环境保护管理领导小组的通知》，明确了小组成员及具体工作职责，相关人员基本掌握放射性相关法律法规及探伤标准。	满足要求
公司工作人员应持证上岗，定期进行辐射防护知识和法规知识的培训 and 安全教育，检查和评估工作人员的个人剂量，建立个人剂量档案。	公司辐射职业人员参加了核技术利用辐射安全与防护考核，并持有辐射工作上岗证。放射工作人员佩戴个人剂量计，公司建有个人剂量档案。	满足要求
辐射安全和防护设施维护维修制度	公司制定有“X 射线探伤机检修 维护管理规定”。	满足要求
制定射线装置管理制度、操作程序及应急预案，并粘贴等。	公司制定了较为完善的管理制度、X 光机操作规程、贵州轮胎股份有限公司辐射安全事故应急预案等，并在辐射工作场所粘贴上墙。	满足要求
建立射线装置台帐情况	公司针对射线装置建立了相应的射线装置台帐管理制度，并且日常工作中按照制度要求进行落实。	满足要求
监测方案	已建立监测方案。	满足要求

### 3.5 环评文件及批复要求的落实

贵州轮胎股份有限公司按照贵州省生态环境厅环评批复的要求，均已落实。

表 3.6 环评批复落实情况对照表

环评批复要求	环评批复落实情况	符合性
该项目在设计 and 建设时，须严格按照国家有关法律法规和技术规范、标准等执行，并严格按照《报告表》所列地点、规模、内容进行建设。	公司已严格按照《报告表》所列地点、规模、内容进行建设。	符合要求

明确专人负责辐射安全管理工作，建立健全各项规章制度和辐射事故应急预案并严格遵照执行。	公司已成立辐射安全与环境保护管理机构，负责有关正常工作条件的保障及解决放射实践中出现的各种防护问题，并建立健全各项规章制度和辐射事故应急预案，在今后工作中贯彻落实以上规章制度。	符合要求
使用场所须设有防止工作人员或公众受到意外照射的辐射防护屏蔽措施和安全设施，并在工作场所周围划出监督区、控制区和设置放射性警示标志，警示灯等，禁止无关人员进入，定期开展辐射安全自查和巡检工作，确保设备达标运行。	本项目设有防止工作人员或公众受到意外照射的辐射防护屏蔽措施和安全设施；并且对辐射工作场所设置了监督区、控制区，在相应位置张贴；公司定期对各项防护设施进行安全检查，配置一台辐射巡测仪，定期自行监测，并每年委托有资质的监测单位对该项目进行辐射环境监测。	符合要求
做好职业人员辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核工作，保证辐射工作人员持证上岗。	本项目的辐射工作人员均取得了辐射安全与防护知识的考核合格证。	符合要求
做好相关人员个人防护工作，配备相应的防护用品和监测仪器，确保职业人员及公众的年有效剂量不超过国家相关标准的剂量约束值。	配备了一台辐射巡测仪和1台个人剂量报警仪；经监测估算，本项目保职业人员及公众的年有效剂量不超过国家相关标准的剂量约束值。	符合要求
项目竣工后，你单位应按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，自行组织项目竣工环境保护验收，并将验收信息对外公开（公示）和在验收平台上进行备案。项目经验收后方能投入运行。	项目建成后，公司将自行组织环境保护竣工验收，验收信息向社会公开，并在“建设项目环境影响评价信息平台”上备案。	正在进行
项目投运前，你单位应按规定申领辐射安全许可证。	公司已按规定程序申领辐射安全许可证（黔辐环证[00075]）。	符合要求
建设地点、规模、内容等发生重大变动的，项目环境影响评价文件必须重新报批	本项目的建设地点、规模、内容未发生重大变动，项目环境影响评价文件无须重新报批。	/
你单位要切实落实生态环境保护主体责任，主动接受各级生态环境部门的监督检查。本项目的日常环境监督管理工作由贵阳市生态环境局和贵阳市生态环境局修文县分局负责。	公司将积极接受并配合贵阳市生态环境局和贵阳市生态环境局修文县分局及省级环保部门的监督检查。	/

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

4.1 环境影响报告表中对辐射安全与防护设施/措施的要求					
序号	应具备的条件	规定要求		落实情况	环评要求
场所的安全和防护					
1	安全联锁	门机联锁	辐照室和主机室的门必须与束流控制和工业 CT 高压联锁。	本项目辐照装置设计有功能齐全、性能可靠的安全联锁保护装置。	建设方要严格执行检修、检验工作，定期维护，确保辐射安全。
2	警示标志	使用放射性同位素与射线装置的单位，应当按照国家有关规定设置明显的放射性标志，其入口处应当按照国家有关安全和防护标准的要求，设置安全和防护设施以及必要的防护安全联锁、报警装置或者工作信号。		本项目设计有工作状态指示灯及电离辐射警告标志。	运营时严格按照计划执行，定期维护，确保辐射安全。
3	通风系统	应设置相应排风量的通风系统，使臭氧浓度低于国家标准要求。并采取相应的辐射屏蔽措施。		本项目设计有通排风系统。	做好通风系统的定期维护。
4	档案记录	应建立设备运行、维修、辐射环境监测记录、个人剂量管理及维修记录制度，并存档备查。		建设方对辐射工作人员建立个人剂量档案，并定期对其进行个人辐射剂量监测；公司为本项目建立设备运行、维修档案。	公司应及时更新并妥善保存相关档案。
5	评估报告	使用放射性同位素与射线装置的单位，应当对本单位的放射性同位素与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 日前向生态环境部提交上一年度的评估报告。		公司在项目正式运行后于每年 1 月 31 日前在全国核技术利用辐射安全申报系统向生态环境主管部门提交上一年度的评估报告。	公司须将本项目的安全和防护状况进行年度评估，并于每年 1 月 31 日前向生态环境主管部门提交上一年度的评估报告。
6	设备维护	使用放射性同位素与射线装置的单位，应当加强对本单位放射性同位素与射线装置安全和防护状况的日常检查。		定期对本项目辐射设备进行检查、及时维护更换部件。	公司应按计划认真做好相应的防护工作，完善相关制度和记录。
7	辐射监测方案	使用放射性同位素与射线装置的单位，应当按照国家环境监测规范，对相关场所进行辐射监测。		公司已建立辐射监测方案	公司应落实好日常辐射监测计划

人员安全和防护				
1	管理人员要求	使用II类射线装置的,应当设有专门的辐射安全与环境保护管理机构,或者至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作。	公司已成立辐射安全与环境保护管理机构,负责有关正常工作条件的保障及解决放射实践中出现的各种防护问题,满足要求。	确保有符合要求的辐射安全与环境保护工作管理人员,开展这方面的工作。
2	操作人员要求	从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核。	公司已安排本项目辐射工作人员参加辐射安全与防护知识考核,并通过考核。	对于取得了合格证书满五年的人员应安排重新考试。
3	个人剂量管理	每名放射性仪器设备的工作人员应至少配备1个人剂量计。个人剂量计应并编号定人配戴,定期送交有资质的检测部门进行测量,并建立个人剂量档案	公司为本项目涉及的放射工作人员购买个人剂量计,并指导其正确佩戴,个人剂量计每3个月送检一次,数据归档,并终身保存。	个人剂量计应编号定人并正确配戴,建设单位应每个季度定期送检,并对检测结果及时分析,对检测结果存在超过个人剂量管理现值的情况及时上报查明原因,及时解决。
环保制度、应急报告与处理、废物处理				
1	废物处理方案	应具有确保项目产生固体废物、废气达标排放的处理能力或者可行的处理方案。	建设方对项目运用过程中产生的废气采用排气管、风机强制排出。	建设方须严格按照通风系统的设计进行施工。
2	辐射防护安全管理制度	有健全的操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、放射性同位素使用登记制度、人员培训计划、监测方案等。	公司已根据本项目具体情况制定人员培训制度、操作规程、岗位职责管理制度、辐射防护安全保卫制度,结合公司实际情况修订辐射事故应急预案等。	警示标志张贴规范,工作中不断完善各项规章制度和操作规程,所有制度应张贴上墙等。
3	辐射事故应急预案	有完善的辐射事故应急措施。	公司已修订辐射事故应急预案。	定期进行应急演练,落实应急培训计划。
4	辐射安全许可证	必须取得地市级环境保护行政主管部门颁发的辐射安全许可证。	公司已于2025年12月30日办理了《辐射安全许可证》(黔环辐证[00075]),目前公司在用的所有核技术利用项目均登记在辐射安全许可证上。	建设单位应严格落实本次环评报告表和批复提出的各项环保措施,并在环评批复后及时向生态环境主管部门申领《辐射安全许可证》。

#### 4.2 工程建设对环境的影响及要求

本项目只涉及辐射防护措施施工、设备的安装，不涉及主体工程的建设，对周围环境影响较小。本项目施工期的主要污染因素有粉尘、噪声、建筑垃圾，不涉及放射性影响，以施工机械、装修和设备安装为主，公司强化施工期环境管理，严格落实施工期各项环保措施，采取设置围挡、采用低噪声机械、洒水，分时段施工等有效措施，尽可能减缓施工期对环境产生的影响；同时，项目施工期短、施工范围小，通过控制作业时间、加强施工现场的管理等手段，对周围大气环境、声环境产生较小的影响，该影响是暂时的，随着施工期的结束而消除。

本项目在建设或安装过程中不产生 X 射线，不会对周围辐射环境产生影响。射线装置安装调试会产生 X 射线，但时间很短，辐射影响很小。安装调试由厂商进行，建设单位不得拆卸、安装设备。安装调试期间，应加强辐射防护管理，保证各屏蔽体屏蔽到位，在装置周围设立电离辐射警告标志，禁止无关人员靠近，在人员离开装置并保证周围的视频监控正常运行情况下进行调试。安装调试结束后，项目建设阶段影响将随之消除。

为了保证本项目辐照工作场所能够满足辐射防护的要求，辐照装置在进行建设过程中应严格按照要求施工。

#### **4.3 其他在验收中需要考核的内容**

根据《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》及其它有关规定，公司应落实和实施以下污染防治措施：

(1) 公司应定期或不定期针对 X 射线装置的各种管理、操作、保安措施的落实情况进行检查，确保仪器的完好和有效。

(2) 针对本项目可能出现的辐射事故，公司应加强辐射工作人员的安全思想教育，杜绝麻痹大意思想，以避免意外事故的发生。

(3) 公司应认真保管好辐照设备的各种档案资料以及定期的测试报告，做到各种数据有据可查。

(4) 公司应及时修订和完善规章制度，并按照档案管理的要求分类归档放置。

(5) 认真学习贯彻国家相关的环保法律、法规，不断提高遵守法律的自觉性和安全文化素养，切实做好各项环保工作。

(6) 项目在运营过程中须定期开展场所和环境的辐射监测，据此对所用的射线装置的安全和防护状况进行年度评估，编写辐射安全和防护状况年度自查评估报告，

并于每年1月31日前上报生态环境部。

(7) 一旦发生辐射安全事故，立即启动应急预案并及时报告上级主管单位贵阳市生态环境局、贵州省生态环境厅。同时上报公安部门，造成或可能造成人员超剂量照射的，还应同时向当地卫生行政部门报告。

(8) 建设单位必须在全国核技术利用辐射安全申报系统中实施申报登记。在申领、延续、更换辐射安全许可证，新增或注销射线装置以及单位信息变更、个人剂量、年度评估报告等信息均应及时在系统中申报。

经现场核实，公司均逐一落实了环评报告表提出的的各项措施，验收完成公司将编写射线装置辐射安全和防护状况年度评估报告，于每年1月31日前在全国核技术利用辐射安全申报系统申报生态环境主管部门。

## 表 5 验收监测质量保证及质量控制

### 5.1 检测仪器的质量控制措施

贵州辐源环保科技有限公司检测仪器由专业计量单位检定校准，仪器均在检定校准有效期内。

表 5.1 检测仪器信息一览表

仪器名称	型号	设备编号	检定单位	仪器检定校准有效期
X-γ剂量率仪	BH3103B	047	深圳市计量质量检测研究院	2026.4.8

### 5.2 检测仪器运输、使用的质量控制措施

检测仪器在离开实验室前必须进行检查，检查结果正常才能外出检测。运输途中采用坚固的仪器包装箱包装并设有防震措施。仪器在正式使用前、使用中和使用后均经检查，保证仪器始终处于正常的工作状态。

### 5.3 监测单位的质量控制措施

验收监测单位贵州辐源环保科技有限公司持有贵阳国家高新技术产业开发区质量技术监督局认定的检验检测机构资质认定证书（证书编号：2424 1234 2516），制定有《质量手册》《程序文件》及仪器作业指导书的有关规定，本项目所涉监测项目在资质范围内，监测时按照本公司质量体系文件要求进行。

### 5.4 检测人员的质量控制措施

检测人员均经过培训，取得仪器的操作上岗证，能熟练地使用仪器。检测人员熟悉相关标准，严格按照标准要求开展检测工作。由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。

### 5.5 监测数据的质量控制措施

监测数据经审核后，存档待查。监测报告实行三级审核制度，经校核、审核，最后由技术负责人审定，授权签字人签发。

## 表 6 验收监测内容

### 6.1 本次验收监测布点与环评中环境保护验收监测布点符合性

#### 6.1.1 验收监测方案

本项目验收监测方案见下表。

表6.1 验收监测方案一览表

名称	地点	监测项目	监测方法	监测设备	监测点位	监测频次
工业 CT	前进特种胎分公司生产车间	X-γ 剂量率	《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)、《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)、《工业 CT 辐射安全和防护》(HJ 979-2018)	BH3103B 型 X-γ剂量率仪	设备在额定工作条件下, 周围及其他紧邻控制区外 30cm 处四周的辐射水平。	1 次

#### 6.1.2 监测方案与环评中环境保护验收监测布点符合性

本次验收监测布点根据《贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目环境影响报告表》中环境保护验收监测布点要求进行, 详见下表。

表6.2 本次验收监测布点与环评中环境保护验收监测布点对照一览表

名称	工作场所	环评要求	本次验收监测	与环评要求符合性
		监测布点	监测布点	
工业 CT	前进特种胎分公司生产车间	工业 CT 在额定工作条件下, 四周及其他紧邻控制区外 30cm 处四周的辐射水平。	工业 CT 在额定工作条件下, 四周及其他紧邻控制区 30cm 处四周的辐射水平。	符合

### 6.2 监测项目方法及仪器

表 6.3 监测项目方法、仪器

项目	方法及标准	仪器	检定校准证书号	仪器量程	能量响应	时间响应
X-γ 辐射剂量率	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)、《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)	BH3103B 型 X-γ剂量率仪	JL2504110471	(1~1×10 <sup>-6</sup> )G y/h	25keV~3MeV	≥30ms

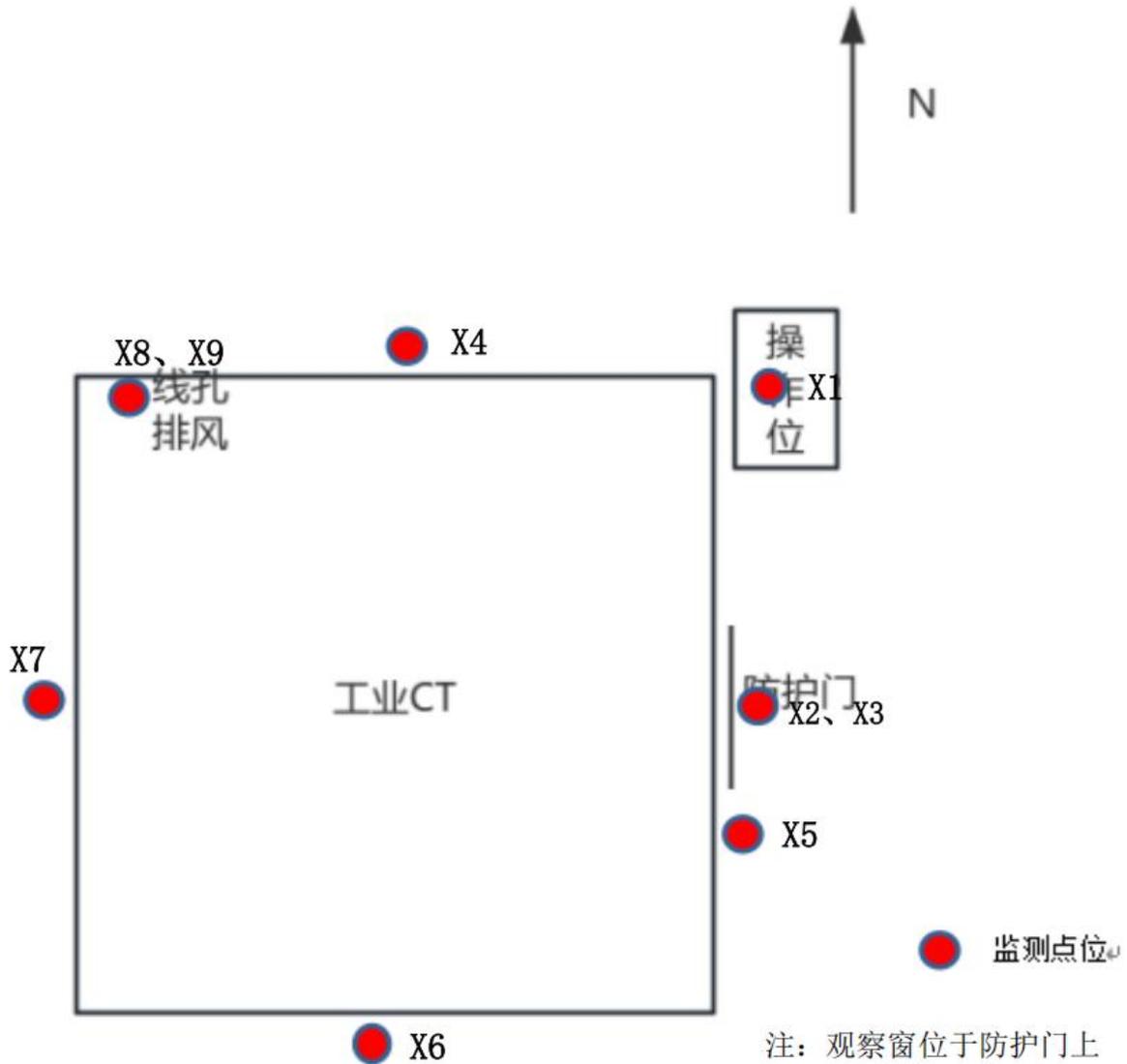
### 6.3 监测范围、布点原则

#### 6.3.1 环境 X-γ辐射剂量率监测

根据《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)和《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)的要求, 并注意与环评时环境 X-γ辐射剂量率监测点位对照监测。

### 6.3.2 工作场所监测

根据《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)、《环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)、《工业 CT 辐射安全和防护》(HJ 979-2018)的要求以及根据项目关键点,在射线装置正常工作时,对射线装置周围区域进行 X- $\gamma$ 剂量率现状监测。验收监测点位见下图。



## 表 7 验收监测

### 7.1 验收监测期间运行工况记录

表 7.1 验收监测期间运行工况记录表

设备名称	工业 CT
设备参数	225 kV, 2.2 mA
监测时间	2026年01月14日
监测地点	前进特种胎分公司生产车间
监测项目	X-γ射线辐射剂量率
监测条件	170 kV, 1.3 mA
监测时环境温湿度	9.8°C, 56%RH
监测点位	设备在额定工作条件下, 辐照装置四周及其他紧邻控制区外 30cm 处四周的辐射水平。
注: 监测时设备正常运行	

### 7.2 验收监测结果

贵州轮胎股份有限公司环境γ剂量率检测结果见表 7.2 (BH3103B 型 X-γ剂量率仪, 校准因子: γ射线: 1.123); 工业 CT 区周围辐射剂量率检测结果见表 7.3, (BH3103B 型 X-γ剂量率仪, 校准因子: X 射线: 1.092)。(备注: 测量结果=平均值×校准因子)

表 7.2 辐射环境监测结果

监测点号	监测点位描述	γ射线辐射剂量率 (单位: $\times 10^{-8}$ Gy/h)		
		读数范围	平均读数	监测结果
γ1	道路	4.0-6.0	5.0	2.53
γ2	原野	4.0-6.0	5.0	2.53
γ3	建筑物内	4.0-6.0	4.8	2.92

备注: 1、以上监测数据监测仪器: BH3103B 型 X-γ剂量率仪;  
 2、道路、原野、建筑物内陆地γ射线辐射剂量率结果已扣除宇宙射线响应值;  
 3、监测结果=平均读数×校准因子 (1.123) - $k_1$ ×测点处设备宇宙射线响应值 ( $3.09 \times 10^{-8}$ Gyh)  $k_1$ : 建筑物对宇宙射线的屏蔽修正因子, 楼房取 0.8, 原野、道路取 1。

表 7.3 工业 CT 周围 X-γ射线辐射剂量率监测结果 （单位：×10<sup>-8</sup>Gy/h）

设备名称 与监测条 件	监测 点号	监测位置	X-γ射线辐射剂量率		
			读数范围	平均读数	测量结果
工业 CT(开 机监测条 件：650 kV, 44.4mA)	X1	操作位	5.0-7.0	5.8	6.33
	X2	防护门	5.0-7.0	5.8	6.33
	X3	观察窗	6.0-8.0	6.6	7.21
	X4	工业 CT 铅房北侧 30cm	5.0-7.0	5.8	6.33
	X5	工业 CT 铅房东侧 30cm	7.0-9.0	7.8	8.52
	X6	工业 CT 铅房南侧 30cm	6.0-8.0	6.8	7.43
	X7	工业 CT 铅房西侧 30cm	5.0-7.0	5.8	6.33
	X8	线孔	5.0-7.0	5.8	6.33
	X9	排风口	5.0-7.0	5.8	6.33
		机房周围本底		5.0-7.0	5.3
备注	以上监测数据监测仪器：BH3103B 型 X-γ剂量率仪；测量结果未扣除本底值。				

### 7.3 环境质量影响

表 7.4 贵阳市道路、原野和建筑物内的陆地 γ 辐射剂量率

地区	陆地γ辐射剂量率（×10 <sup>-8</sup> Gy/h）								
	道路			原野			建筑物内		
	范围	均值	标准差	范围	均值	标准差	范围	均值	标准差
贵阳市	1.83-9.95	3.88	1.74	2.01-14.58	6.52	2.08	3.49-15.19	8.13	2.54
注：以上数据来源于《中国环境天然放射性水平》（1995 年 8 月）									

该X射线装置正常运行的情况下，通过对该单位辐射工作场所周边区域的表 7.4 中贵阳市道路、原野、建筑物内陆地γ辐射剂量率结果以及表 7.2 监测结果可知：该单位的道路、原野和建筑物内的辐射水平在当地本底水平涨落范围内。因此，现有射线装置的使用未对辐射工作场所外周围环境造成放射性影响。

### 7.4 屏蔽状况监测结果分析

根据表 7.3 监测结果可知，公司使用 SEAMASTER PRO 型工业 CT 屏蔽体外 30cm 处监测结果最大值为 8.52×10<sup>-8</sup>Gy/h（0.08μSv/h），监测结果均小于

2.5 $\mu$ Sv/h，满足各关注点剂量控制要求。

#### 7.4 人员剂量估算

年有效剂量当量计算模式如下：

$$(1) H=1.2 \times D_r \times T \times 10^3$$

式中：H-辐射外照射人均年有效剂量当量，mSv/a；

$D_r$ -辐射剂量率， $\times 10^{-8}$ Gy/h；

T-年工作时间，h；

1.2-转换因子，Sv/Gy；

$10^3$ -单位转换系数。

参数的选取：

职业人员：工作人员附加辐射剂量为操作区最高测量值与本底值之差，时间为实际工作时间。

一般公众人员：一般公众人员的附加辐射剂量为机房周围监测值中最高值与本底值之差，时间取辐射工作人员时间的十六分之一。

非辐射工作人员：非辐射工作人员的附加辐射剂量为机房周围其他工作场所监测值中最高值与本底值之差，时间取辐射工作人员时间的八分之一。

根据环评内容以及建设单位提供的信息，本项目工业 CT 年工作 350 天（除维修检修外，一天 24 小时连续工作），本项目射线装置 CT 图像的采集、成像与自动检测时间为 3min/次，完成一次单件检测需人工放入和取出轮胎，此过程保守按 2min 计，则完整完成一条轮胎单件检测时间为：照射时间 3min/条+放入取出时间 2min/条=5min/条。故一小时检测轮胎 12 次，一天检测轮胎 288 次，则每天 CT 检测照射时间为 14.4h，年照射时间为 5040h。本项目配 4 名辐射工作人员，辐射工作人员及非辐射工作人员（公众人员）均实行两班制运转，则辐射工作人员年受照时间为 2520h；非辐射工作人员年受照时间为 315h；一般公众人员年受照时间为 157.5h。

表 7.5 职业人员所受附加年有效剂量估算

序号	人员	平均工作量 (h/天)	全年受照射时间 (h)	操作位附加空气比释动能率监测值 ( $\times 10^{-8}$ Gy/h)	操作位职业人员附加年有效剂量 (mSv/a)	剂量限值 (mSv/a)
----	----	-------------	-------------	--	------------------------	--------------

1	职业人员	14.4	2520	0.44	$1.14 \times 10^{-2}$	5
备注：附加空气比释动能率监测值已扣除扣除机房周围本底值。						

表 7.6 公众人员所受附加年有效剂量估算

序号	装置名称	平均工作量 (h/天)	全年受照射时间 (h)	公众附加空气比释动能率监测值 ( $\times 10^{-8}$ Gy/h)	公众附加年有效剂量 (mSv/a)	剂量限值 (mSv/a)
1	非辐射工作人员	14.4	315	2.20	$9.71 \times 10^{-3}$	0.1
2	一般公众人员	14.4	157.5	2.20	$1.21 \times 10^{-3}$	
备注：附加空气比释动能率监测值已扣除扣除机房周围本底值。						

根据表 7.5 的估算结果可知，本次所检贵州轮胎股份有限公司的工业 CT 所涉及的辐射工作人员（居留因子取 1）年附加有效剂量：操作位职业人员为  $1.14 \times 10^{-2}$  mSv/a，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中职业人员年剂量低于 5mSv/a 的管理限值。

由表 7.6 的估算结果可知，非辐射工作人员（居留因子取 1/8）年附加有效剂量为  $9.71 \times 10^{-3}$  mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中公众人员年剂量 0.1mSv/a 的管理限值；一般公众人员（居留因子取 1/16）年附加有效剂量为  $1.21 \times 10^{-3}$  mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中公众人员年剂量 0.1mSv/a 的管理限值。

表 8 验收监测结论

### 8.1 验收监测结论

(1) 贵州轮胎股份有限公司的核技术应用项目在正确使用和管理的情况下，活动符合辐射防护“实践正当性”的要求。

(2) 项目建设情况：贵州轮胎股份有限公司于 2025 年对新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目进行了环境影响评价，并履行了环境影响审批手续，取得黔环辐表【2025】127 号《贵州省生态环境厅关于贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目环境影响报告表的批复》，于 2025 年 12 月 30 日取得了辐射安全许可证。

(3) 建设项目三同时执行情况：项目在建设过程中做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(4) 辐射环境质量：经现场监测，环保设施的污染防治效果良好，在射线装置正常运行的情况下，周围环境不会受到辐射影响。

(5) 屏蔽状况监测：根据监测数据可知，工业 CT 机房在透视条件下屏蔽满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中周围剂量当量率应不大于  $2.5\mu\text{Sv/h}$ 。公众成员个人年有效剂量为  $0.1\text{mSv}$ 。

(6) 人员剂量估算：在射线装置正常运行的情况下，操作室的职业人员、非辐射工作人员和公众人员年附加有效剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中管理限值（职业人员不超过  $5\text{mSv/a}$ ；公众人员不超过  $0.1\text{mSv/a}$ ）的要求。

(7) 管理制度制定情况：公司制定了较为完善的辐射安全管理制度、工业 CT 操作规程及贵州轮胎股份有限公司辐射事故应急预案。

(8) 管理制度现场执行情况：①辐射工作人员已持证上岗；②现场辐射工作场所设有规范的中文标注的电离辐射警示标志；③公司已配置必要的监测设备（辐射巡测仪及个人剂量报警仪）。

(9) 环评批复文件及评估意见的落实情况：公司将按照批复文件及评估意见的要求逐项正在进行落实。

综上所述，贵州轮胎股份有限公司在开展核技术应用项目的过程中，其使用射线装置的实践活动是正当的，辐射防护措施有效，符合辐射防护的要求；建议

通过验收。

# 贵州省生态环境厅

---

黔环辐表〔2025〕127号

## 贵州省生态环境厅关于贵州轮胎股份有限公司 新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用项目 环境影响报告表的批复

贵州轮胎股份有限公司：

你单位报来的《贵州轮胎股份有限公司新增一台 8-10 寸工业 CT 核技术利用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，《报告表》可以作为生态环境管理的依据。项目在建设和运行期间须做好以下工作：

一、该项目在设计和建设时，须严格按照国家有关法律法规和技术规范、标准等执行，并严格按照《报告表》所列地点、规模、内容进行建设。

二、项目在建设、运行期间，须严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、辐射防护规定和安全管理要求。

（一）明确专人负责辐射安全管理工作，建立健全各项规章制度和辐射事故应急预案并严格遵照执行。

（二）使用场所须设有防止工作人员或公众受到意外照射的辐射防护屏蔽措施和安全设施，并在工作场所周围划出安全区和设置放射性警示标志、警示灯等，禁止无关人员进入，定期开展辐射安全自查和巡测工作，确保设备达标运行。

---

—1—

(三) 做好职业人员辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核工作，保证辐射工作人员持证上岗。

(四) 做好相关人员个人防护工作，配备相应的防护用品和监测仪器，确保职业人员及公众的年有效剂量不超过国家相关标准的剂量约束值。

三、项目竣工后，你单位应按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，自行组织项目竣工环境保护验收，并将验收信息对外公开（公示）和在验收平台上进行备案。项目经验收合格后方可投入运行。

四、项目投运前，你单位应按规定申领辐射安全许可证。

五、建设地点、规模、内容等发生重大变动的，项目环境影响评价文件必须重新报批。

六、你单位要切实落实生态环境保护主体责任，主动接受各级生态环境部门的监督检查。本项目的日常环境监督管理工作由贵阳市生态环境局和贵阳市生态环境局修文分局负责。

2025年10月21日

(此件公开发布)

抄送：贵州省环境工程评估中心，贵阳市生态环境局，贵阳市生态环境局修文分局，核工业二三〇研究所。

贵州省生态环境厅办公室

2025年10月21日印发

共印7份

附件 2 辐射安全许可证



## 辐射安全许可证

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

单位名称：贵州轮胎股份有限公司

统一社会信用代码：915200002144305326

地 址：贵州省贵阳市云岩区百花大道41号

法定代表人：黄朝舸

证书编号：黔环辐证[00075]

种类和范围：使用Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置（具体范围详见副本）。

有效期至：2028年11月14日

 发证机关：贵州省生态环境厅  


发证日期：2025年12月10日

中华人民共和国生态环境部监制



# 辐射安全许可证

(副本)



中华人民共和国生态环境部监制



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

单位名称	贵州轮胎股份有限公司		
统一社会信用代码	915200002144305326		
地 址	贵州省贵阳市云岩区百花大道 41 号		
法定代表人	姓 名	黄解制	联系方式 13608574677
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	扎佐厂区工程子午胎分公司生产车间	贵州省贵阳市修文县扎佐镇	刘畅
	扎佐厂区炼胶分公司生产车间	贵州省贵阳市修文县扎佐镇	段猛
	扎佐厂区前进工程胎分公司（即环评中的四期新建全钢工程子午胎车间）生产车间	贵州省贵阳市修文县扎佐镇	刘渊
	扎佐厂区前进工程胎分公司 20#成品库房（即环评中的四期 20#成品库房）	贵州省贵阳市修文县扎佐镇	刘渊
证书编号	黔环辐证[00075]		
有效期至	2028 年 11 月 14 日		
发证机关	贵州省生态环境厅		
发证日期	2025 年 12 月 30 日		





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

单位名称	贵州轮胎股份有限公司			
统一社会信用代码	915200002144305326			
地 址	贵州省贵阳市云岩区百花大道41号			
法定代表人	姓 名	黄朝朝	联系方式	13608574677
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人	
	扎佐厂区 线重子午 胎分公司 生产车间	贵州省贵阳市修文县扎佐镇	石峰	
	扎佐厂区 前进特种 胎分公司 (原特种 胎分公司 与原前进 分公司合 并)生产 车间	贵州省贵阳市修文县扎佐镇	王勇	
证书编号	黔环辐证[00075]			
有效期至	2028年11月14日			
发证机关	贵州省生态环境厅			
发证日期	2025年12月30日			





(一) 放射源

证书编号: 黔环辐证[00075]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注				
	辐射活动场所名称	核素	类别	活动种类	总活度(Bq)或活度(Bq)×枚数	编码	出厂活度(Bq)	出厂日期	标号	用途	来源	申请单位	监管部门
1	扎佐厂区工程子午胎分公司生产车间	Sr-90	V类	使用	1.85E+9*1	DE13SR000825	1.85E+9	2013-04-24	AB-9595	测厚仪	上海茂浦同位素技术有限公司		
2	扎佐厂区载重子午胎分公司生产车间	Sr-90	V类	使用	1.85E+9*1	DE12SR000075	1.85E+9	2012-08-31	UM736	测厚仪	上海茂浦同位素技术有限公司		



## (二) 非密封放射性物质

证书编号: 黔环辐证[00075]

序号	辐射活动场所名称		场所等级		核素	物理状态	活动种类		用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	备注	
	申请单位	监管部门												
此页无内容														





### (三) 射线装置

证书编号: 黔环辐证[000075]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
1	扎佐厂区 工程子午 胎分公司 生产车间	工业用 X 射线探伤装 置	II类	使用	6	X射线探伤机	YMTISPT BR	/	管电压 100 kV 管电流 3 mA	德国依科视 朗		
						X射线探伤机	YMTISPT BR	/	管电压 120 kV 管电流 4 mA	德国依科视 朗		
						X射线探伤机	YMTISPT BR	/	管电压 120 kV 管电流 4 mA	德国依科视 朗		
						X射线探伤机	YMTISPT BR	/	管电压 100 kV 管电流 3 mA	德国依科视 朗		
						X射线探伤机	YMTISPT BR	/	管电压 160 kV 管电流 6.25 mA	山东青岛软 控股份有限 公司		
						X射线探伤机	YMTISPT BRL	/	管电压 100 kV 管电流 3 mA	德国依科视 朗		
						X射线探伤机	YMTISPT BRL	/	管电压 160 kV 管电流 4 mA	山东青岛软 控股份有限 公司		
2		工业辐照用	II类	使用	1	白屏蔽式电子	CEB-500	/	粒子能量	四川智研科		



### (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00075]

序号	活动种类和范围			使用台账			备注				
	辐射活动场所名称	装置分类名称类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
3	扎佐厂区炼胶分公司生产车间	加速器 其他各类X射线检测装置(测厚、测孔、称重、测密度等)	使用 III类	1	密炼胶片X光异物自动检测及剔除设备	STTXR-1000	2503X01	管电压 80 kV 管电流 2.625 mA	沈阳斯达特电子有限公司		
4		其他各类X射线检测装置(测厚、测孔、称重、测密度等)	使用 III类	1	密炼胶片X光异物自动检测及剔除设备	STTXR-1000	2409X01	管电压 80 kV 管电流 2.625 mA	沈阳斯达特电子有限公司		
5	扎佐厂区前进工程胎分公司20#成品库房(即环评中的四期20#成品库)	工业用X射线探伤装置	使用 II类	1	X射线探伤机	YLX-G3563	/	管电压 160 kV 管电流 6.25 mA	山东青岛软控股份有限公司		

6 / 14



### (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[000075]

序号	活动种类和范围						使用台账			备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
6	扎佐厂区 前进工程 胎分公司	工业用 X 射线探伤装 置	II类	使用	1	X射线探伤机	YLX- G2439	/	管电压:160 kV 管电流 6.25 mA	山东青岛软 控股份有限 公司		
7		工业用 X 射线探伤装 置	II类	使用	1	X射线探伤机	OX-3	S-202429031	管电压:160 kV 管电流 6.25 mA	软控股份有 限公司		
8	(即环评 中的四期 新建全钢 工程子午 胎车间) 生产车间	工业用 X 射线探伤装 置	II类	使用	1	电子辐照装置	EB500	S08-13	粒子能量 0.65 MeV	江苏久瑞高 能电子有限 公司		
9		工业用 X 射线探伤装 置	II类	使用	2	X射线探伤机	YLX- G2439	/	管电压:160 kV 管电流 6.25 mA	山东青岛软 控股份有限 公司		
10	扎佐厂区 前进特种 胎分公司 (原特种 胎分公司	工业用 X 射线计算机 断层扫描 (CT) 装 置	II类	使用	1	工业CT	SEAMAS TER PRO	DSXLT700D S25163	管电压:225 kV 管电流 2.2 mA	深海精密科 技(深圳) 有限公司		



(三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00075]

序号	活动种类和范围			使用台账				备注				
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
11	与原前进分公司(井)生产车间	工业用 X 射线探伤装置	II类	使用	6	X 射线探伤机	Y.MTIS P TBR	/	管电压 120 kV 管电流 4.0 mA	德国依科视朗		
						X 射线探伤机	MTIS- Y.TX05	/	管电压 120 kV 管电流 4.0 mA	德国依科视朗		
						X 射线探伤机	Y.MTIS P TBR	/	管电压 100 kV 管电流 3.0 mA	德国依科视朗		
						X 射线探伤机	Y.TX05	/	管电压 120 kV 管电流 4.0 mA	德国依科视朗		
						X 射线探伤机	MTIS- Y.TX05	/	管电压 120 kV 管电流 4.0 mA	德国依科视朗		
						X 射线探伤机	Y.MTIS P TBR	/	管电压 100 kV 管电流	德国依科视朗		

8 / 14



### (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[000075]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
12		工业辐照用加速器	II类	使用	1	自研便携式电子加速器	CEB-500	/	3.0 mA 粒子能量 0.5 MeV	四川智研科技术有限公司		



(四) 许可证条件

证书编号: 黔环辐证[00075]



10/14

此页无内容



### (五) 许可证申领、变更和延续记录

证书编号: 黔环辐证[00075]

序号	业务类型	批准时间	内容事由	申领、变更和延续前许可证号
1	重新申请	2025-12-30	许可证重新申领	黔环辐证[00075]
2	重新申请	2025-08-08	许可证重新申领	黔环辐证[00075]
3	重新申请	2025-03-20	许可证重新申领	黔环辐证[00075]
4	重新申请	2024-12-02	许可证重新申领	黔环辐证[00075]
5	重新申请	2023-11-15	许可证重新申领	黔环辐证[00075]
6	重新申请	2021-07-01	重新申请, 批准时间: 2021-07-01	黔环辐证[00075]
7	重新申请	2020-11-13	重新申请, 批准时间: 2020-11-13	黔环辐证[00075]
8	重新申请	2020-11-13	重新申请, 批准时间: 2020-11-13	黔环辐证[00075]
9	变更	2020-01-17	变更, 批准时间: 2020-01-17	黔环辐证[00075]
10	延续	2017-12-01	延续, 批准时间: 2017-12-01	黔环辐证[00075]
11	延续		延续	黔环辐证[00075]





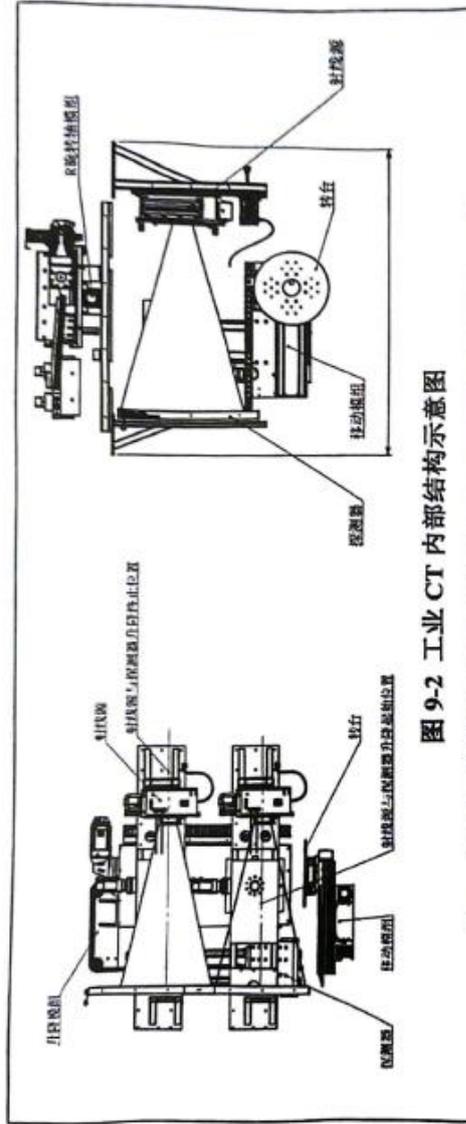
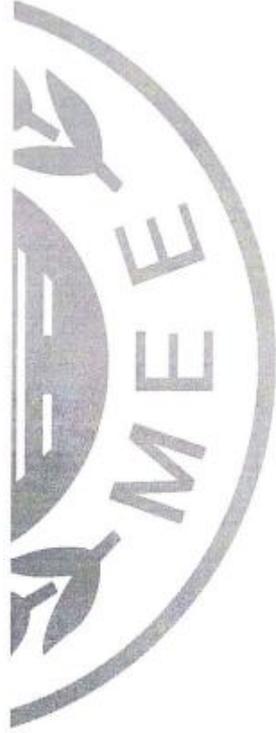


图 9-2 工业 CT 内部结构示意图



附件3 本项目辐射工作人员培训合格证书



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



邓华山，男，1995年09月30日生，身份证：520112199509301759，于2022年02月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ1200011 有效期：2022年02月25日至 2027年02月25日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



肖成，男，1974年09月18日生，身份证：520112197409182837，于2021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：FS21GZ1200040 有效期：2021年11月23日至 2026年11月23日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)



副本

# 贵州辐源环保科技有限公司 年剂量检测评价报告

报告编号：GZFY/FW-NJL2025-207

委托单位：贵州轮胎股份有限公司  
样品名称：热释光剂量计  
检测项目：职业性外照射个人剂量监测  
检测类别：常规检测

(加盖公司检验检测专用章)

报告日期：2025 年 11 月 5 日

## 检测报告说明

1. 本报告依据国家有关法律法规、标准、协议和技术文件进行。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
2. 本报告无检测人（或编制人）、审核人、签发人签名无效；报告中有涂改或未盖本公司红色检测专用章和无骑缝章无效。
3. 对本检测报告有异议者，请于收到报告书之日起十五日内向本单位提出复核申请，逾期不予受理。
4. 委托现场检测对委托单位现场实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
5. 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本单位不承担任何法律责任。
6. 检测结果仅对本次检测项目负责。
7. 本报告一式叁份，贰份正本发放给委托单位，壹份副本本公司留存。

检测单位：贵州辐源环保科技有限公司

联系地址：贵州省贵阳市高新区沙文镇贵州科学城 A4 栋 16 层

联系电话：0851-85770850

手 机：18111839306

联 系 人：肖建炫

邮 箱：120444846@qq.com

# 年剂量检测评价报告

## 一、基本信息:

委托单位	贵州轮胎股份有限公司		
单位地址	贵州省贵阳市百花大道 41 号		
检测项目	职业性外照射个人剂量监测		
检测机构名称	贵州辐源环保科技有限公司		
检测评价依据	1、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 2、《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测方法	热释光实验室检测	检测类别	常规监测
探测器	LiF (Mg,Cu,P) 圆片状	检测日期	/
检测仪器	YQPD-2000A 型热释光剂量仪, 编号 2.203E+09, 检定校准有效期至: 2026.7.16		
监测起止日期	2024 年 9 月 20 日至 2025 年 9 月 11 日 2024 年 9 月 20 日至 2025 年 3 月 17 日 (刘庆雄、王亮国、肖成、廖发江、郑尚国、刘福培、郑陆平) 2024 年 12 月 10 日至 2025 年 9 月 11 日 (许江) 2024 年 9 月 20 日至 2024 年 12 月 18 (姚森) 2024 年 9 月 20 日至 2025 年 6 月 14 日 (邓仕伟、肖洒、杜兴宽、白培进) 2024 年 12 月 2 日至 2025 年 9 月 11 日 (向玲海、彭其荣、蒋德龙、郭远康) 2024 年 12 月 2 日至 2025 年 6 月 14 日 (杜华军)		

## 二、检测结果:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	$H_p(10)$ (mSv)
1	FY482001	覃武	男	3G	4 次	0.054
2	FY482002	郑洋	男	3B	4 次	0.089
3	FY482003	李勇	男	3B	4 次	0.050
4	FY482005	田占林	男	3G	4 次	0.105
5	FY482006	王军	男	3B	4 次	0.125
6	FY482007	郑世奎	男	3G	4 次	0.068

## 年剂量检测评价报告

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	$H_p(10)$ (mSv)
7	FY482008	方坤	男	3B	4次	0.287
8	FY482009	王思连	男	3B	4次	0.020
9	FY482010	刘万明	男	3B	4次	0.012
10	FY482011	刘万金	男	3B	4次	0.105
11	FY482012	范尧章	男	3B	4次	0.127
12	FY482013	周瑜	男	3B	4次	0.193
13	FY482014	刘佳恒	男	3B	4次	0.018
14	FY482015	肖艳	女	3B	4次	0.142
15	FY482016	李胜成	男	3B	4次	0.024
16	FY482017	李伟	男	3B	4次	0.021
17	FY482018	许俊林	男	3B	4次	0.012
18	FY482019	侯林	男	3B	4次	0.130
19	FY482020	蒋中帅	男	3B	4次	0.046
20	FY482021	孙绍灿	男	3B	4次	0.067
21	FY482023	吴涛	男	3A	4次	0.125
22	FY482024	胡军	男	3A	4次	0.085
23	FY482025	谢智昌	男	3A	4次	0.083
24	FY482027	韦仕跃	男	3A	4次	0.056
25	FY482069	刘东东	男	3G	4次	0.118
26	FY482070	刘玉德	男	3G	4次	0.012
27	FY482077	卢富强	男	3G	4次	0.085

## 年剂量检测评价报告

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	$H_p(10)$ (mSv)
28	FY482078	宋单	男	3B	4次	0.234
29	FY482079	韩小路	男	3A	4次	0.075
30	FY482081	田亚东	男	3A	4次	0.012
31	FY482082	陈徐飞	男	3A	4次	0.023
32	FY482084	肖翔美	男	3A	4次	0.063
33	FY482029	王正举	男	3G	4次	0.036
34	FY482030	吴道明	男	3G	4次	0.012
35	FY482031	袁云	男	3G	4次	0.020
36	FY482032	陈程	男	3G	4次	0.181
37	FY482034	田丰华	男	3G	4次	0.108
38	FY482035	李荣	男	3G	4次	0.093
39	FY482036	张泽	男	3G	4次	0.043
40	FY482037	付立义	男	3G	4次	0.033
41	FY482038	杨远超	男	3G	4次	0.036
42	FY482040	李建	女	3B	4次	0.012
43	FY482041	丁忠才	男	3B	4次	0.012
44	FY482042	范行云	男	3B	4次	0.026
45	FY482043	陈宇	男	3B	4次	0.012
46	FY482044	梁光荣	男	3B	4次	0.084
47	FY482045	余昌菊	女	3B	4次	0.012
48	FY482046	张松	男	3B	4次	0.032
49	FY482047	杨杰	男	3G	4次	0.019
50	FY482048	王立平	男	3B	4次	0.012

## 年剂量检测评价报告

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	$H_p(10)$ (mSv)
51	FY482049	何伟	男	3G	4次	0.016
52	FY482050	杨姘	女	3B	4次	0.012
53	FY482051	张雨	男	3B	4次	0.012
54	FY482052	叶军良	男	3G	4次	0.027
55	FY482053	许义波	男	3A	4次	0.012
56	FY482054	黄华波	男	3A	4次	0.012
57	FY482055	樊浪	男	3A	4次	0.030
58	FY482056	胡泓	男	3A	4次	0.012
59	FY482057	林国军	男	3A	4次	0.012
60	FY482058	曾衍伦	男	3A	4次	0.012
61	FY482087	吴华	男	3G	4次	0.022
62	FY482064	邓华山	男	3B	4次	0.139
63	FY482096	王成谊	男	3B	2次	0.006
64	FY482066	王易博	男	3A	4次	0.096
65	FY482067	张童兵	男	3A	4次	0.086
66	FY482068	安全敏	男	3A	4次	0.098
67	FY482076	姜雄伟	男	3B	4次	0.037
68	FY482092	彭其荣	男	3B	4次	0.012
69	FY482094	蒋德龙	男	3B	4次	0.012
70	FY482095	郭远康	男	3B	4次	0.012
71	FY482090	许江	男	3B	4次	0.012
72	FY482091	向玲海	男	3B	4次	0.012
73	FY482059	刘庆雄	男	3B	2次	0.006

## 年剂量检测评价报告

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	$H_p(10)$ (mSv)
74	FY482060	王亮国	男	3B	2次	0.041
75	FY482061	肖成	男	3B	2次	0.106
76	FY482062	廖发江	男	3B	2次	0.006
77	FY482065	郑尚国	男	3B	2次	0.006
78	FY482071	邓仕伟	男	3B	3次	0.070
79	FY482072	姚森	男	3B	1次	0.092
80	FY482073	肖洒	男	3B	3次	0.044
81	FY482074	杜兴宽	男	3B	3次	0.077
82	FY482075	刘福培	男	3B	2次	0.024
83	FY482063	郑陆平	男	3B	2次	0.016
84	FY482093	杜华军	男	3B	2次	0.027
85	FY482026	白培进	男	3G	3次	0.021

备注: 结果已扣除本底

### 三、评价结论:

贵州轮胎股份有限公司 85 名放射工作人员个人剂量监测年剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002 的要求。

编制人: 张洪X

签发人: 高思

审核人: 刘永

签发日期: 2025年11月5日  
(加盖公用检验检测专用章)

附件 5 辐射工作人员职业健康体检报告

贵州轮胎股份有限公司  
2025 年度职业健康体检汇总报告

档案号



贵阳兆康医院

615	2510148091	张毅	男	26	52222719990527001X	电焊烟尘、噪声、锰及其无机化合物、紫外辐射	维修工	在岗期间	【一般情况】超重。 【内科】心率52次/分，心动过缓。 【眼科】(1)左眼裸视力：4.3 (2)右眼裸视力：4.4。 【心电图】窦性心动过缓不齐，心率：51次/分。 【尿检】尿镜检WBC:5-6, 尿白蛋白(WBC) :+- 15 CELL/uL, 透明度:微浑, 颜色(Y5):深黄。	其他疾病或异常。	目前未发现电焊烟尘、噪声、锰及其无机化合物、紫外辐射作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。
616	2510148092	刘梅	女	45	52242319800524292X	噪声	贴合主手	在岗期间		目前未见异常。	目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。
617	2510148093	胡宗贵	男	53	520112197202072833	噪声	平衡机操作工	在岗期间	【一般情况】超重。	其他疾病或异常。	1. 目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2. 【电测听】双耳高频平均听阈31dB (HL), 监护听力。
618	2510148095	袁景海	男	36	522224198910052814	其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声、溶剂汽油	成型机台长	在岗期间	【一般情况】超重。 【心电图】窦性心律，心率：78次/分，心电图右偏。 【尿检】尿镜检WBC:5-6, 透明度:微浑, 颜色(Y5):深黄, 隐血(BLD) :+- 10 CELL/uL。 【生化室】谷丙转氨酶(ALT)偏高(53.4U/L)。	其他疾病或异常。	1. 目前未发现其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声、溶剂汽油作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2. 【电测听】右耳高频4000Hz听阈33dB (HL), 6000Hz听阈27dB (HL), 左耳高频4000Hz听阈28dB (HL), 双耳高频平均听阈23dB (HL), 监护听力。
619	2510148096	肖成	男	51	520112197409182837	X射线	X光检验	在岗期间	【一般情况】超重。 【血常规】血小板比值偏高(0.304%)。 【尿检】尿镜检WBC:5-6, 尿白蛋白(WBC) :+- 15 CELL/uL, 透明度:微浑, 颜色(Y5):深黄。	可继续原放射工作。	【眼科】(1)瞳孔:右侧不规则。(2)右眼裸视力:4.6, 建议验光配镜, 右眼矫正视力不低于4.9; 注意用眼卫生, 定期检测视力。

835	2510158188	吴言	男	30	520122199507040615	噪声、高温	碱化工	在岗期间	【心电图】窦性心律不齐，心率：71次/分，心电图右偏。 【生化室】谷丙转氨酶(ALT)偏高(40.6U/L)。	其他疾病或异常。	1. 目前未发现噪声、高温作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2. 【电测听】左耳高频4000Hz听阈28dB (HL), 6000Hz听阈27dB (HL), 双耳高频平均听阈16dB (HL), 监护听力。
836	2510158189	彭小芳	男	34	522422199104300011	噪声	压出工	在岗期间	【一般情况】肥胖。	其他疾病或异常。	1. 目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2. 【电测听】双耳高频平均听阈28dB (HL), 监护听力。
837	2510158190	杨峰	男	49	520103197609046016	噪声	检验工(理化评审)	在岗期间	【一般情况】超重。 【内科】右肺可闻及干性啰音。 【心电图】窦性心律，心率：80次/分，I波低平(V5、V6)。	其他疾病或异常。	1. 目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2. 【电测听】左耳高频6000Hz听阈26dB (HL), 双耳高频平均听阈11dB (HL), 监护听力。
838	2510158192	刘庆雄	男	55	520112197008102517	X射线	X光检验	在岗期间	【一般情况】肥胖。 【放射科】主动脉硬化。 【血常规】红细胞压积(HCT)偏高(54.1%), 中性粒细胞绝对值偏高(6.62X10 <sup>9</sup> /L), 白细胞(WBC) (故) 偏高(10.92X10 <sup>9</sup> /L), 血红蛋白(HGB) (故) 偏高(179g/L)。 【尿检】葡萄糖(GLU) :+- 2.8 mmol/L。	可继续原放射工作。	
839	2510158193	罗执伦	男	38	520123198702165810	石蜡烟、炭黑粉尘、噪声、高温	炼胶工	在岗期间	【一般情况】超重。 【内科】心动过缓：52次/分。 【眼科】(1)左眼裸视力：4.9 (2)右眼裸视力：4.9。 【血常规】平均红细胞体积(MCV)偏高(91.5fL)。	其他疾病或异常。	1. 目前未发现石棉、炭黑粉尘、噪声、高温作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2. 【电测听】双耳高频平均听阈34dB (HL), 监护听力。 建议: 加强个人听力保护, 噪声作业时佩戴防噪耳罩或耳塞。
840	2510158194	邓华山	男	30	520112199509301759	X射线	X光检验	在岗期间		可继续原放射工作。	

1126	2510168094	刘纪	男	40	52242319851014312	其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声、溶剂汽油	成型机台长	在岗期间	【一般情况】超重。 【心电图】窦性心律，心率：73次/分，R波递增不良（V2、V3），心电图左偏。 【生化室】谷丙转氨酶(ALT)偏高(139.80U/L)。	1.复查(噪声作业电测听异常)。 2.其他疾病或异常。	1.【电测听】右耳语频500Hz听阈33dB(HL)，1000Hz听阈48dB(HL)，2000Hz听阈57dB(HL)；左耳语频500Hz听阈43dB(HL)，1000Hz听阈53dB(HL)，2000Hz听阈47dB(HL)。双耳高频平均听阈59dB(HL)。右耳(较好耳)听阈加权值47dB(HL)。 建议：职业病诊断机构复查电测听并客观听力检查。15日内检查结果告知我院，以便作出相关职业健康检查结论及建议。期间暂不宜从事噪声作业。(综合历史检查结果) 2.目前未发现其他粉尘(橡胶粉尘)、溶剂汽油作业职业禁忌证和疑似职业病。
1127	2510168095	马敏菊	女	37	532128198809116926	噪声	钢丝班组长	在岗期间		目前未见异常。	目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。
1128	2510168096	范磊	男	27	522401199811275116	噪声	裁断工	在岗期间		其他疾病或异常。	1.目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2.【电测听】右耳高频6000Hz听阈35dB(HL)；左耳高频6000Hz听阈35dB(HL)。双耳高频平均听阈25dB(HL)。监护听力。
1129	2510168097	王亮国	男	42	522523198310082630	X射线	X光检验	在岗期间	【血常规】血小板体积偏高(0.284%)。 【尿检】酮体(KET)：+-0.5 mmol/L。 【生化室】谷丙转氨酶(ALT)偏高(41.6U/L)。	可继续原放射工作。	左手手指及食指末节部分缺失。如伴有活动受限，需到骨科就诊处理。
1130	2510168098	姚晋	男	43	522425198210299012	其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声、溶剂汽油	成型班班长	在岗期间	【一般情况】超重。 【血常规】中性粒细胞百分比偏高(77.2%)，嗜酸细胞百分比偏低(0.3%)，淋巴细胞百分比偏低(18.2%)。	其他疾病或异常。	1.目前未发现其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声、溶剂汽油作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2.【电测听】双耳高频平均听阈53dB(HL)，右耳(较好耳)听阈加权值24dB(HL)。 建议：加强个人听力保护，噪声作业时佩戴防噪声耳塞或耳罩。

1385	2510178056	王思连	男	42	522502198302284118	其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声、X射线	X光机操作工	在岗期间	【一般情况】超重。 【心电图】窦性心律，心率：61次/分，心电图左偏。 【尿检】胆红素(BIL)：+1 8.6 umol/L，尿蛋白质(PRO)：-0.15 g/L，酮体(KET)：+-0.5 mmol/L。 【生化室】总胆红素(TBIL)偏高(31.9umol/L)。	其他疾病或异常。	1.可继续原放射工作。 2.目前未发现其他粉尘(橡胶粉尘)、噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 3.【眼科】(1)左眼裸视力：4.8(2)右眼裸视力：4.7。建议验光配镜，双眼矫正视力不低于4.9；注意用眼卫生。定期检测视力。 4.【电测听】双耳高频平均听阈26dB(HL)。监护听力。
1386	2510178057	王成谊	男	37	522424198810282613	噪声、X射线	X光检验	在岗期间	【一般情况】超重。	其他疾病或异常。	1.可继续原放射工作。 2.目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 3.【电测听】双耳高频平均听阈39dB(HL)。建议加强个人防护。
1387	2510178058	杨荣才	男	53	522423197204260077	电焊烟尘、噪声、锰及其无机化合物、紫外辐射	维修工	在岗期间	【一般情况】超重。 【眼科】(1)左眼裸视力：4.9(2)右眼裸视力：4.9。 【放射科】左膝关节处可见长约15mm术后疤痕。 【放射科】1、左侧胸门淋巴结钙化；2、右侧胸壁及右肋膈角胸膜增厚。	其他疾病或异常。	1.目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2.【电测听】双耳高频平均听阈42dB(HL)。右耳(较好耳)听阈加权值24dB(HL)。 建议：加强个人听力保护，噪声作业时佩戴防噪声耳塞或耳罩。
1388	2510178059	付立义	男	52	522401197312191250	噪声、X射线	压延管取工	在岗期间	【一般情况】肥胖。 【眼科】右眼裸视力：4.9。 【生化室】尿素氮偏高(7.8mmol/L)。	其他疾病或异常。	1.可继续原放射工作。 2.目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 3.【电测听】右耳高频6000Hz听阈42dB(HL)。双耳高频平均听阈23dB(HL)。监护听力。
1389	2510178060	李云书	男	47	522524197803062410	噪声	热炼/喂料	在岗期间	【一般情况】肥胖。	其他疾病或异常。	1.目前未发现噪声作业职业禁忌证和疑似职业病。可以继续从事原岗位工作。 2.【电测听】双耳高频平均听阈42dB(HL)，左耳(较好耳)听阈加权值17dB(HL)。 建议：加强个人听力保护，噪声作业时佩戴防噪声耳塞或耳罩。

# 贵州轮胎股份有限公司文件

贵轮股安委办字（2025）16 号

## 关于重新调整公司辐射安全管理工作领导小组的通知

各相关部门：

由于生产需要，公司目前使用辐射设施的部门有工程子午胎分公司、前进特种胎分公司、载重子午胎分公司、前进工程胎分公司、炼胶分公司、前进轮胎（越南）有限责任公司，为认真贯彻落实执行国家辐射安全管理工作的有关规定，必须成立辐射安全管理工作领导小组，将辐射设施纳入统一管理。

鉴于公司内部人员有所变动，现决定重新调整辐射安全管理工作领导小组，下设辐射安全管理办公室负责具体日常管理工作。

调整后机构人员如下：

领导小组组长：王 鹏

副组长：谭 卫、刘 斌

— 1 —

成 员：陈华川、付洪江、吴明华、谢 丽、李 杰  
刘 畅、王 勇、石 峰、刘 渊、段 猛  
辐射安全管理办公室主任：陈华川、付洪江  
副主任：谢 丽、黄 斌、吴明华、李 杰、刘 畅  
王 勇、石 峰、刘 渊、段 猛  
成 员：屠静舒、姚顺平、龙美云、谢忠显、袁 艺  
赵 亮、王向阳、杨犹平、缪友平



主题词：调整 辐射安全管理工作领导小组 通知

报 送：公司领导

制发部门：安全环保部

份数：30份

— 2 —

# 贵州轮胎股份有限公司文件

贵轮股安委办字（2025）15号

## 关于修订《贵州轮胎股份有限公司辐射事故应急预案》的通知

各分（子）公司、职能部门：

根据现场实际情况对《贵州轮胎股份有限公司辐射事故应急预案》进行修订，现印发给你们，请认真贯彻执行，严格抓好落实。

附件：《贵州轮胎股份有限公司辐射事故应急预案》



主题词：修订 辐射事故应急预案 通知

报 送：公司领导

制发部门：安全环保部

份数：30份

附件：

## 贵州轮胎股份有限公司辐射事故应急预案

### 一、编制目的

建立健全辐射设施应急机制，提高企业应对辐射事故的能力，维护社会稳定，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。

### 二、编制依据

依据《中华人民共和国环境保护法》、《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管理办法》等相关法律、法规制定本预案。

### 三、应急原则

1、我公司对辐射事故的应急响应采取预防为主、以人为本、统一领导、分级负责、安全第一的方针。

2、前进轮胎（越南）有限责任公司按照越南当地法律法规要求制定辐射事故应急预案，并定期开展应急演练。

### 四、适用范围

#### 1、公司辐射设施清单

序号	单位	辐射设施台数	使用状态
1	工程子午胎分公司	6台X光机(II类射线装置) 1台工业辐照电子加速器(II类射线装置) 1枚Sr90放射源(V类放射源)	在用
2	前进特种胎分公司	1台工业CT机(II类射线装置)	在用
3	载重子午胎分公司	6台X光机(II类射线装置) 1台工业辐照电子加速器(II类射线装置) 1枚Sr 90放射源(V类放射源)	在用

4	前进工程胎分公司	5 台 X 光机(II类射线装置) 1 台工业辐照电子加速器(II类射线装置)	在用
5	炼胶分公司	2 台密炼胶片 X 光异物自动检测及剔除设备 (III类射线装置)	在用
合计		18 台 X 光机(II类射线装置)	在用
		3 台工业辐照电子加速器(II类射线装置)	在用
		2 枚 Sr 90 放射源(V类放射源)	在用
		2 台密炼胶片 X 光异物自动检测及剔除设备 (III类射线装置)	在用

2、各分公司在用的放射源丢失、被盗、泄露，以及 II 类射线装置及 III 类射线装置失控导致人员受到异常照射的辐射事故均适用于本预案。

### 五、辐射事故的预防

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

1、严格按照《辐射安全许可证》规定的种类和范围从事辐射工作。

2、对所有辐射设施新、改、扩建项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度和竣工环境保护验收制度。

3、建立健全符合公司实际情况的辐射防护安全管理制度、操作规程、设施设备维护制度及应急预案等，做好辐射设施运行台账、巡检记录、年度评估、个人剂量检测、职业人员健康体检、放射工作场所监测等日常工作，严格落实辐射防护各项规章制度，做到专人负责辐射安全管理工作。

4、从业人员按照生态环境管理部门的要求自行学习相关

辐射安全与防护知识，并参加贵州省生态环境厅组织的线下考核，通过核技术利用辐射安全与防护考核后方可上岗作业，上岗作业时严格遵守各项管理制度、操作规程和应急预案等。

5、辐射设施所属分公司每周采用便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪自行开展一次辐射检测，发现问题及时整改。  
安全环保部每月采用便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪自行开展一次辐射检测，发现问题及时整改。

6、配备应急物资：便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪，个人剂量报警仪、铅衣、铅罐。

## 六、组织指挥与职责

1、建立健全公司辐射事故应急组织体系，成立辐射事故应急处置领导小组，成员如下：

组 长：王 鹏

副组长：谭 卫

成 员：陈华川 谢 丽 刘 畅 王 勇 石 峰 刘 渊  
段 猛 吴明华 李 杰

领导小组下设辐射事故应急处置小组办公室在安全环保部，负责具体工作，成员如下：

主 任：陈华川（安全环保部）

副主任：谢 丽（安全环保部环保管理处）

吴明华（安全环保部安全管理处）

李 杰（安全环保部综合管理处）

成 员：刘 畅（工程子午胎分公司）

王 勇（前进特种胎分公司）

石 峰（载重子午胎分公司）

刘 渊 （前进工程胎分公司）  
段 猛 （炼胶分公司）  
何 权 （设备资产工程中心）  
许 强 （财务部）  
蔡庸猛 （企管部）  
冉 波 （公司办）  
阳 华 （工会）

## 2、辐射事故应急领导小组的职责

（1）贯彻执行各级部门关于辐射事故的预防和应急处置工作的方针、政策，认真落实辐射应急工作指示和要求。

（2）建立和完善公司辐射事故应急预警机制，组织编制和修订辐射事故应急预案。

（3）负责事故应急行动期间发布命令、批示，负责应急救援行动的总体协调,并对应急救援工作中发生的争议采取紧急处理措施。

（4）配合公安、生态环境等部门进行辐射事故的调查处理工作。

（5）做好稳定秩序和善后处理工作。

（6）按照有关规定进行事故报告及总结。

## 3、辐射事故应急处置小组成员单位职责

（1）安全环保部环保管理处

a 负责向省、市、区县生态环境部门报告辐射事件。

b 负责开展事故现场初期自行监测，联系贵州省辐射环境监测站、贵阳市辐射环境监测站提供专业技术支持并对事故现场进行监测，请专家对事故性质、参数与后果进行评估，为应

急处置小组提供决策依据。

c 协助省、市、区县生态环境部门的应急响应工作，并接受其领导。

d 牵头负责配合生态环境部门进行辐射事件的调查处理工作，按照有关规定进行事故报告及总结，做好善后处理工作。

#### (2) 安全环保部综合管理处

a 组织供应必要的救援抢险物质、材料，以及调集有关设备、器材等。

b 负责向公安部门报告辐射事件。协助公安部门的应急响应工作，并接受其领导。

c 负责保护事故现场，隔离事故地区，在安全距离处设置保安警戒线。

d 负责对现场及周围人员进行防护指导、疏散人员、现场周围物资的转移，禁止无关人员和车辆进入危险区域、在人员疏散区域进行治安巡逻。

e 控制可疑人员和可疑物质的流动，牵头负责配合公安机关侦破案件。

f 做好稳定秩序的工作。

g 参加相关事故调查。

#### (3) 设备工程资产中心

a 负责辐射事件场所电、水供应。

b 协助各成员单位开展应急救援预案的实施。

c 参加相关事故调查。

#### (4) 财务部

a 负责应急救援资金的筹措、调拨。

b 协助各成员单位开展应急救援预案的实施。

(5) 企管部

a 负责中、夜班现场巡查，发现辐射设施异常，立即联系现场负责人，并向接警部门报警。

b 协助各成员单位开展应急救援预案的实施。

c 参加相关事故调查。

(6) 公司办

a 负责组织救援车辆，运送抢险物资和受伤人员。

b 协助各成员单位开展应急救援预案的实施。

c 参加相关事故调查。

(7) 工会

a 负责家属的安抚善后工作。

b 负责做好事故现场抢险情况的宣传报道，正确引导舆论。

c 协助各成员单位开展应急救援预案的实施。

d 参加相关事故调查。

(8) 工程子午胎分公司、前进特种胎分公司、载重子午胎分公司、前进工程胎分公司、炼胶分公司

a 负责提供辐射设施的全部资料（如：核素名称、活度、出产日期、类型等）。

b 发生辐射事故立即向接警部门报警，并开展事故初期抢险。

c 查明发生辐射事故时的生产情况，提出事故发生时现场人员的名单。

d 负责将辐射事故中的受伤人员送到医院进行抢救治疗。

- e 配合其他成员单位履行救援职责。
- f 参加相关事故调查。
- g 总结事故原因，防止类似事故的发生。

## 七、辐射事故预警分级

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。

特别重大辐射事故，是指 I 类、II 类放射源丢失、被盗、失控造成大范围严重辐射污染后果，或者放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上（含 3 人）急性死亡。

重大辐射事故，是指 I 类、II 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致 2 人以下（含 2 人）急性死亡或者 10 人以上（含 10 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

较大辐射事故，是指 III 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

一般辐射事故，是指 IV 类、V 类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

## 八、辐射事故应急处置工作程序：

### 1、放射源应急处置程序

(1) 工程子午胎分公司、载重子午胎分公司作为放射源应用单位应指定专人对所使用操作的放射源定期进行盘查。若发现丢失、被盗或放射源脱出包壳，事故现场人员立即报告所

属分公司当班领导，当班领导核实情况后立即向公司辐射事故应急处置小组报告，以便及时启动应急预案。

(2) 若事故属于放射源丢失或被盗，公司启动应急预案后，安全环保部综合管理处应立即向公安部门报案，请求公安部门立即介入立案侦察，同时查看视频监控追踪放射源情况。

与此同时，综合管理处立即调运铅衣、便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪等应急物资。安全环保部环保管理处立即持便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪对事故现场开展初期自行监测。综合管理处根据自行监测结果对警戒范围进行设置及调整，并会同事故分公司撤离有关工作人员，封锁现场。环保管理处立即报告省、市、区县生态环境部门，并联系贵州省辐射环境监理站、贵阳市辐射环境监理站到现场进行现场监测及提供专业技术支持，以便为应急救援提供进一步的专业技术支持，其他部门各司其职，等待公安部门到现场进行处理。

(3) 若事故属于放射源脱出包壳，公司启动应急预案后，安全环保部综合管理处立即会同事故分公司撤离有关工作人员，封锁现场、拉出警戒范围，调运铅衣、便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪等应急物资。安全环保部环保管理处立即持便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪对事故现场开展初期自行监测，综合管理处根据自行监测结果对警戒范围进行调整。

与此同时，环保管理处立即报告省、市、区县生态环境部门，并联系贵州省辐射环境监理站、贵阳市辐射环境监理站到现场进行现场监测及提供专业技术支持，脱出包壳的放射源等待生态环境管理部门辐射专业人员到现场进行处理，其他部门各司其职。

(3) 对可能受放射性核污染或者损伤的人员，立即送至贵州省第三人民医院实施医学检查和医学处理，同时请贵州省辐射环境监理站对受照人员进行个人剂量检测，估算其受照剂量。

(4) 事故得到控制后，由应急处置小组组织相关机构和人员对事故开展调查工作，并将调查结果按照规定向生态环境部门报告。

2、II类射线、泄漏事故应急处置程序（包含 X 射线探伤机和工业辐照电子加速器）

(1) 工程子午胎分公司、前进特种胎分公司、载重子午胎分公司和前进工程胎分公司若发生II类射线泄漏事故，事故现场人员立即报告所属分公司当班领导，根据II类射线是随机器的开关而产生和消失的原理，当班领导应立即安排关闭II类射线发生装置的电源（如工作人员就在II类射线装置急停开关旁就立即按下急停开关；如离急停开关较远，就立即选择关闭本条生产线的电源；如以上条件都不满足时，就选择在配电房关闭本条生产线的电源），并立即报告辐射事故应急处置小组，以便及时启动应急预案。

(2) 公司启动应急预案后，安全环保部综合管理处立即会同事故分公司撤离有关工作人员，封锁现场、拉出警戒范围，调运铅衣、便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪等应急物资。安全环保部环保管理处立即持便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪对事故现场开展初期自行监测，综合管理处根据自行监测结果对警戒范围进行调整。

与此同时，环保管理处立即报告省、市、区县生态环境部

门，并联系贵州省辐射环境监理站、贵阳市辐射环境监理站到现场进行现场监测及提供专业技术支持，其他部门各司其职。

(3) 对可能受放射性核污染或者损伤的人员，立即送至贵州省第三人民医院实施医学检查和医学处理，同时请贵州省辐射环境监理站对受照人员进行个人剂量检测，估算其受照剂量。

(4) 事故分公司立即联系专业厂家对故障Ⅱ类射线设备进行维修，维修完成后，环保管理处委托有资质的第三方检测单位对生产现场及Ⅱ类射线设备开展检测，检测结果合格后方可启用该设备。

(5) 事故得到控制后，由应急处置小组组织相关机构和人员对事故开展调查工作，并将调查结果按照规定向生态环境部门报告。

### 3、Ⅲ类射线泄漏事故应急处置程序（包含密炼胶片 X 光异物自动检测及剔除设备）

(1) 炼胶分公司若发生Ⅲ类射线泄漏事故，事故现场人员立即报告所属分公司当班领导，根据Ⅲ类射线是随机器的开关而产生和消失的原理，当班领导应立即安排关闭Ⅲ类射线发生装置的电源（如工作人员就在Ⅲ类射线装置急停开关旁就立即按下急停开关；如离急停开关较远，就立即选择关闭本条生产线的电源；如以上条件都不满足时，就选择在配电房关闭本条生产线的电源），并立即报告辐射事故应急处置小组，以便及时启动应急预案。

(2) 公司启动应急预案后，安全环保部综合管理处立即会同事故分公司撤离有关工作人员，封锁现场、拉出警戒范围，

调运铅衣、便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪等应急物资。安全环保部环保管理处立即持便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪对事故现场开展初期自行监测，综合管理处根据自行监测结果对警戒范围进行调整。

与此同时，环保管理处立即报告省、市、区县生态环境部门，并联系贵州省辐射环境监理站、贵阳市辐射环境监理站到现场进行现场监测及提供专业技术支持，其他部门各司其职。

(3) 对可能受放射性核污染或者损伤的人员，立即送至贵州省第三人民医院实施医学检查和医学处理，同时请贵州省辐射环境监理站对受照人员进行个人剂量检测，估算其受照剂量。

(4) 事故分公司立即联系专业厂家对故障Ⅲ类射线设备进行维修，维修完成后，环保管理处委托有资质的第三方检测单位对生产现场及Ⅲ类射线设备开展检测，检测结果合格后方可启用该设备。

(5) 事故得到控制后，由应急处置小组组织相关机构和人员对事故开展调查工作，并将调查结果按照规定向生态环境部门报告。

4、放射源、Ⅱ类射线装置和Ⅲ类射线装置从业人员受到超过年剂量限值的照射事故应急处置程序

(1) 安全环保部环保管理处委托有资质第三方检测单位对放射源、Ⅱ类射线装置和Ⅲ类射线装置从业人员开展个人剂量检测，第三方检测单位在检测过程中发现从业人员存在受到超过年剂量限值的情况，立即通知环保管理处，环保管理处立即向公司辐射事故应急处置小组报告，以便及时启动应急预

案，开展调查。

(2) 公司启动应急预案后，安全环保部综合管理处立即调运铅衣、便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪等应急物资。环保管理处立即持便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪对事故现场开展初期自行监测，若检测结果出现异常，则按照放射源应急处置程序或射线泄漏事故应急处置程序开展应急工作。

若自行检测结果无异常，环保管理处则委托有资质第三方检测单位对生产现场及辐射设备开展复测，以保证辐射安全。若复测结果出现异常，则按照放射源应急处置程序或射线泄漏事故应急处置程序开展应急工作。

(3) 对受到超过年剂量限值的从业人员立即送至贵州省第三人民医院实施医学检查和医学处理，事故分公司对超剂量限值原因开展调查，形成书面报告报省、市、区县生态环境部门备案。

## 九、应急物资清单

应急物资一览表

序号	名称	单位	数量	储存位置
1	便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪	台	1	安全环保部环保管理处
2	便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪	台	1	前进特种胎分公司现场
3	便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪	台	1	工程子午胎分公司现场
4	便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪	台	1	载重子午胎分公司现场
5	便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪	台	1	炼胶分公司现场

6	便携式 X-r 辐射空气比释动能率仪	台	1	前进工程胎分公司现场
7	个人剂量报警仪	台	40	各辐射设施操作室
8	铅衣、铅帽	件	3	公司环境应急物资库
9	铅衣、铅帽	件	2	工程子午胎分公司现场
10	铅衣、铅帽	件	1	前进特种胎分公司现场
11	铅衣、铅帽	件	2	载重子午胎分公司现场
12	铅衣、铅帽	件	1	炼胶分公司现场
13	铅衣、铅帽	件	2	前进工程胎分公司现场
14	隔离带	米	600	公司环境应急物资库
15	隔离锥筒	个	50	公司环境应急物资库
16	铅罐	个	1	工程子午胎分公司现场
17	铅罐	个	1	载重子午胎分公司现场

## 十、报警、通讯联络方式

设立有效的通讯网络，对本公司实行 24 小时紧急事故信息通报，并与公安机关以及省、市、区县环保部门保持联系。

设置辐射事故报警电话：

安全环保部综合管理处报警电话：0851-84767747（24 小时）

### 辐射事故应急处置小组名单

姓名	职务	电话
王鹏	总经理	13985596042
谭卫	党委委员	13608543406
陈华川	安全环保部部长	13007853057

谢丽	安全环保部环保管理处处长	13595190251
李杰	安全环保部综合管理处副处长	13765127977
吴明华	安全环保部安全管理处副处长	13885126312
何权	设备资产工程中心主任	13985034992
许强	财务部部长	13595001468
蔡庸猛	企管部副部长	18798644512
冉波	公司办公室主任助理	13765016960
阳华	工会副主席	13984126861
刘畅	工程子午胎分公司常务副总经理	13608558707
王勇	前进特种胎分公司常务副总经理	13885051547
刘渊	前进工程胎分公司总经理	13885079467
段猛	炼胶分公司总经理	18785185169
石峰	载重子午胎分公司副总经理	13984863957

## 十一、应急终止

### 1、应急终止的条件

- (1) 丢失或被盗的放射源已经寻回并已得到妥善处理。
- (2) II类射线泄漏事故或III类射线泄露事故已经得到控制，事件所造成的危害已经基本消除。
- (3) 已采取必要的防护措施，保护公众健康与环境安全，使事件可能引起的中长期后果趋于合理且尽量低的水平。
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

### 2、应急终止的程序

- (1) 辐射事故应急处置小组组织专家咨询论证调查，确认辐射事故已具备应急终止条件后，结论以书面形式向公司和

生态环境部门报告。

(2) 组织专家进行应急行动后的评估，编制应急评估报告，存档备案，并上报有关部门。

贵州轮胎股份有限公司

2025年10月29日

附件一：

贵州省、贵阳市相关政府机构联系电话

(一) 贵州省核与辐射安全应急响应办公室电话：0851-85862972

专家组成员名单

姓名	专家	联系电话
卢 苇	辐射事故应急处理处置	13885067604
曾桂萍	辐射事故应急处理处置	0851-85760883,13595104808
雷 鸣	辐射事故应急处理处置	0851-85768885, 13985520649
邓多丽	辐射事故应急处理处置	0851-85763373,13885178161
刘志明	辐射事故应急处理处置	0851-85768885,18085137403

(二) 市、区政府部门联系电话

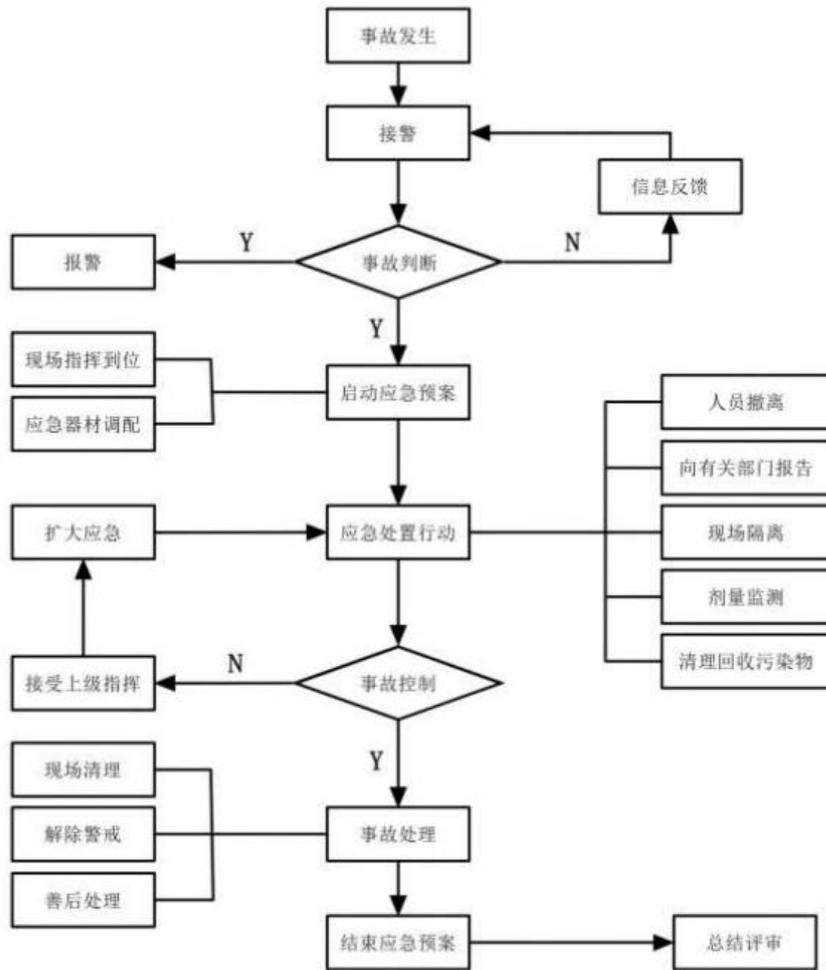
贵阳市生态环境局修文分局联系电话：0851-82322158

市公安报警电话：110

急救电话：120

附件二：

应急响应程序



# 贵州轮胎股份有限公司文件

贵轮股安委办字（2025）14号

## 关于修订《贵州轮胎股份有限公司辐射安全与防护管理规定》的通知

各分（子）公司、职能部室：

根据现场实际情况对《贵州轮胎股份有限公司辐射安全与防护管理规定》进行修订，现印发给你们，请认真贯彻执行，严格抓好落实。

附件：贵州轮胎股份有限公司辐射安全与防护管理规定



主题词：修订 辐射安全与防护管理规定 通知

报 送：公司领导

制发部门：安全环保部

份数：30份

附件：

## 贵州轮胎股份有限公司辐射安全与防护管理规定

### 1 目的

贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《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管理办法》相关规定，加强对辐射设施的管理，明确涉及辐射管理的部门的安全环保责任和应当采取的安全环保措施，确保辐射防护与安全。

### 2 定义

涉及辐射管理的部门指对公司辐射设施具有管理职责的部门和安装放射源、射线装置（包含 X 射线探伤机、工业辐照电子加速器、工业 CT 机、密炼胶片 X 光异物自动检测及剔除设备）的分公司及部室。

### 3 适用范围

本制度适用于在公司范围内所有辐射设施的安全环保管理。

### 4 原则

- 4.1 遵循辐射设施由其使用的分公司、部室直接管理的原则
- 4.2 安全环保监督管理部门履行安全环保监督管理的原则
- 4.3 前进轮胎（越南）有限责任公司按照越南当地法律法规要求制定辐射安全与防护管理规定，并严格执行。

### 5 职责权限

- 5.1 安全环保监督管理部门（安全环保部）
  - 5.1.1 负责组织制定及修订公司辐射安全与防护管理制度和

辐射事故应急预案，建立并修订公司辐射设施台账。

- 5.1.2 负责依法办理《辐射安全许可证》，确保《辐射安全许可证》处于有效期内并覆盖公司所有在用辐射设施，督促各部门严格按照《辐射安全许可证》规定的种类和范围从事辐射工作。
  - 5.1.3 负责办理公司辐射设施新、改、扩建项目环境影响评价手续，取得有审批权限的生态环境主管部门出具的环保批复，项目建成后组织办理竣工环境保护验收手续。
  - 5.1.4 负责委托具有国家认可检测资质的单位定期对辐射生产现场开展辐射检测，负责委托具有国家认可检测资质的单位定期对取得辐射上岗证并且在辐射岗位工作的人员开展个人剂量检测，负责采用公司自行配备的辐射检测仪器定期对辐射生产现场开展辐射检测。
  - 5.1.5 负责根据现场实际情况随时更新“全国核技术利用辐射安全申报系统”内的各项信息，每年1月31日前在“全国核技术利用辐射安全申报系统”中申报上一年《辐射年度评估报告》。
  - 5.1.6 负责办理退役放射源的收贮手续。
  - 5.1.7 负责每年组织辐射岗位工作人员的岗中职业健康体检。
  - 5.1.8 负责对公司各部门辐射设施的安全环保管理实施监督。
- 5.2 业务管理部门（技术改造部、设备资产工程中心）
- 5.2.1 负责在公司有辐射设施新、改、扩建项目规划时及时联系安全环保部，配合办理环境影响评价手续，确保取得环保批复后开始建设。

- 5.2.2 负责督促建设过程中严格落实环境影响评价文件及环保批复中提出的各项污染防治措施、辐射防护规定和安全管理要求，落实环保“三同时”制度。
- 5.2.3 负责配合办理辐射设施新、改、扩建项目竣工环境保护验收手续。
- 5.2.4 当辐射设施新、改、扩建项目建设地点、规模、内容等发生重大变动时，负责联系安全环保部重新办理环境影响评价手续
- 5.3 属地管理部门(工程子午胎分公司、载重子午胎分公司、前进工程胎分公司、炼胶分公司、前进特种胎分公司)
  - 5.3.1 作为辐射设施直接使用部门，对辐射设施的安全环保管理承担主体责任。
  - 5.3.2 负责设置部门辐射设施管理机构，安排专人负责辐射相关工作。组织制定及修订符合部门实际情况的辐射工作管理机构及人员岗位职责、人员培训制度、辐射安全与防护管理制度、辐射设施安保制度、辐射设施安全操作规程、辐射设施检修维护制度、辐射事故应急预案，并采取有效措施确保以上各项制度落到实处。
  - 5.3.3 负责建立并随时更新辐射设施台账和辐射岗位工作人员个人剂量监测档案。
  - 5.3.4 负责督促本部门从事放射源、X射线探伤机(Ⅱ类射线装置)、工业辐照电子加速器(Ⅱ类射线装置)、工业CT机(Ⅱ类射线装置)辐射活动的人员(包括辐射设施管理人员、操作人员)通过国家生态环境部组织的“核技术利用辐射安全与防护考核”才能上岗作业。督促上岗作业人员

上岗期间正确佩戴个人剂量检测片。

从事炼胶分公司密炼胶片 X 光异物自动检测及剔除设备(Ⅲ类射线装置)辐射活动的操作人员应当通过公司内部培训和考核才能上岗作业。炼胶分公司辐射设施管理人员应当通过国家生态环境部组织的“核技术利用辐射安全与防护考核”。督促上岗作业人员上岗期间正确佩戴个人剂量检测片。

- 5.3.5 负责在辐射设施现场配置醒目的辐射警示标志,并配以文字说明;地面距离辐射设施一米处勾画辐射警戒线;所有辐射管理制度、操作规程、应急预案等张贴在现场;为辐射设施配备剂量报警仪,确保其正常使用。
- 5.3.6 负责辐射设施的日巡检工作,填写日巡检记录存档备查,确保辐射设施环境安全。
- 5.3.7 负责组织开展本部门辐射事故应急演练,形成演练记录存档备查。

## 6 辐射防护规定

- 6.1 从事放射源及Ⅱ类射线装置辐射活动的人员(包括辐射设施管理人员、操作人员)必须通过国家生态环境部组织的“核技术利用辐射安全与防护考核”才能上岗。  
从事Ⅲ类射线装置辐射活动的操作人员应当通过公司内部培训和考核才能上岗作业。从事Ⅲ类射线装置辐射设施管理人员应当通过国家生态环境部组织的“核技术利用辐射安全与防护考核”。
- 6.2 从事辐射设施操作岗位的工作人员必须严格按照环保要求在工作期间正确佩戴个人剂量片,确保现场剂量报警

仪处于正常工作状态，现场安全剂量应低于 2.5uSv。

- 6.3 生产现场为辐射设施配置的专门操作间由专人管理，非相关人员不得入内，如工作人员临时离开，需将操作间关闭，确保安全。操作间内设置监控及急停按钮，且按钮处张贴提示语。
- 6.4 生产现场必须作好辐射安全防护工作，设立辐射警示标志，并配以文字说明，地面距离辐射设施一米处勾画辐射警戒线，防止无关人员意外照射。对辐射设施开展日巡检并做好巡检记录，工作状态指示灯、报警装置、安全连锁装置发生故障不得带病工作。
- 6.5 在辐射操作岗位人员准备上岗前开展岗前职业健康体检。每年对辐射操作岗位人员开展岗中职业健康体检。在辐射操作岗位人员转岗时开展离岗职业健康体检。

## 7 辐射设施安保

- 7.1 辐射设施的直接使用部门对辐射设施的安保承担主体责任。
- 7.2 从事辐射岗位的工作人员每班应认真开展现场巡检，按照实际情况填写巡检记录。
- 7.3 发生辐射事故应严格按照应急预案要求立即上报，采取有效措施，不得拖延或者隐瞒不报。
- 7.4 放射源若闲置不用超 3 个月，应通知公司安全环保部送达有资质收贮单位依法收贮。
- 7.5 如有退役的放射源，应及时报告公司安全环保部，以便安全环保处选择有资质的单位或厂家对其进行回收，杜绝私自销毁或处于无人管理的状态。

## 8 人员培训

- 8.1 新从事放射源、II类射线装置辐射活动的人员（包括辐射管理人员、操作人员），以及原持有的辐射安全培训合格证书即将到期的人员，应当自行登录由生态环境部组织开发的国家核技术利用辐射安全与防护培训平台（网址：<http://fushe.mee.gov.cn>）免费学习相关辐射安全与防护知识，并参加生态环境部门组织的线下考核，取证后方可上岗。
- 8.2 国家生态环境部组织的“核技术利用辐射安全与防护考核”按工种分类，辐射管理人员报考“辐射安全管理”类别，X射线探伤机操作人员报考“X射线探伤”类别，测厚仪操作人员报考“核子仪”类别，工业辐照电子加速器操作人员报考“工业辐照电子加速器”类别。该考核为全国统一性考核，考核方式为闭卷，在贵州省生态环境厅规定考场内的电子考核系统上作答。考核合格者可取得“核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单”，成绩全国有效，有效期5年。
- 8.3 严禁任何部门聘用和招请未通过国家生态环境部组织的“核技术利用辐射安全与防护考核”的人员从事辐射岗位，明确“谁招请无证人员谁负责、谁让无证人员作业谁负责”的管理制度。
- 8.4 新从事III类射线装置辐射活动的操作人员由公司安全环保部开展培训和考核。考生得分达到试卷总分的3/4及以上视为通过考核。应将作答试卷原件、考核成绩、参加考核人员姓名、工作部门、联系方式、考核时间、监考人、

监考人联系方式等记录留档备查，档案保存时间不低于 5 年。

- 8.5 辐射设施的直接使用部门要高度重视从事辐射活动的人员的取证情况，随时清查当前在岗人员的取证状况。
- 8.6 辐射设施的直接使用部门要针对实际操作过程中发生的问题应及时整改，切实提高从事辐射岗位工作人员使用、检查仪器设备的水平，杜绝事故的发生。
- 8.7 对操作水平达不到岗位要求的，坚决不得从事此岗位，确保安全。

## 9 检测方案

- 9.1 公司安全环保部负责委托具有国家认可检测资质的单位定期对辐射生产现场开展辐射检测，取得检测报告存档备查，频次为一年一次。
- 9.2 公司安全环保部负责委托具有国家认可检测资质的单位定期对取得辐射上岗证并且在辐射岗位工作的人员开展个人剂量检测，取得个人剂量报告存档备查，个人剂量监测周期不超过 90 天。
- 9.3 公司安全环保部负责采用公司自行配备的辐射检测仪器定期对辐射生产现场开展辐射检测，频次为每月一次。如实填写检测记录，形成自行检测报告存档。
- 9.4 辐射设施使用部门负责采用公司自行配备的辐射检测仪器定期开展所属区域内全部辐射设施的自行检测，频次为每周一次，如实填写检测记录存档。如果在检测过程中，发现检测数值超过规定剂量当量率，及时上报安全环保部并启动辐射应急预案。

## 10 年度评估

- 10.1 公司安全环保部应严格按照环保要求，根据现场实际情况随时更新“全国核技术利用辐射安全申报系统”内的各项信息。
- 10.2 公司安全环保部每年 1 月 31 日前在“全国核技术利用辐射安全申报系统”中申报上一年《辐射年度评估报告》。

## 11 监测仪表使用与校验管理

- 11.1 公司自行配备的辐射监测仪器为便携式辐射监测仪器，监测仪器应安排专人管理，专人严格按操作规程使用，不得随意拆卸重装。
- 11.2 公司安全环保部组织将辐射监测仪器每年委托有资质单位进行比对校验，确保仪器符合国家相关标准。
- 11.3 监测仪仪器一旦出现故障，应立即停止使用，并联系厂家维修，不允许带“病”工作，维修情况应有详细的记录，凡属影响性能的故障，修复后应重新检定或校验。

## 12 辐射装置检修维护

- 12.1 辐射设施直接使用部门应制定符合本部门实际情况的设备维修维护制度、操作规程和应急预案等，并确保落实到位。
- 12.2 工作人员要严格按照说明书及维护保养手册使用和维护保养设备。
- 12.3 辐射设施出现故障应委托专业维修人员或设备生产厂家进行维修，建立设备检修及维修记录，并专人专管。
- 12.4 维修期间加强管理，维修人员进行维修工作时需有工作

人员负责清场，防止启动辐射设施造成维修人员及周围公众误照射。

### **13 个人剂量管理**

13.1 严格执行《放射工作人员职业健康管理办法》、《职业性外照射个人监测规范》等标准、规范的要求，公司安全环保部委托具有国家认可检测资质的单位对从事辐射岗位工作人员开展个人剂量检测，并取得报告存档备查。外照射个人剂量监测周期不超过 90 天。

13.2 日常工作时，个人剂量计应佩戴在辐射岗位工作人员胸部工作服上；个人剂量计为专人专用，不可混戴；辐射设施直接使用部门必须督促辐射岗位工作人员正确佩戴剂量计。

13.3 辐射岗位工作人员随身佩戴个人剂量计，禁止将个人剂量计遗弃在控制区或监督区内，由此造成个人剂量检测结果超标的影响和后果由本人负责，必要时调离工作岗位。

13.4 每个监测周期过后，公司安全环保部将个人剂量检测报告下发到辐射设施直接使用部门，受检测个人可随时查看，检测报告原件存安全环保部备查。

13.5 辐射设施直接使用部门根据个人剂量检测报告建立并更新管、辖范围内的辐射岗位工作人员个人剂量监测档案。辐射岗位工作人员年人均个人剂量当量应低于 5mSv。

### **14 辐射档案管理**

14.1 辐射设施直接使用部门应确保本部门辐射档案资料真实、完整有效，所有档案至少保存 5 年以上。

### **15 责任追究**

- 15.1 因管理不善导致辐射事故发生的，视情节轻重对辐射设施直接使用部门负责人处罚 1000-3000 元，辐射设施直接使用部门负责人对此负有领导责任，同责处罚 1000-3000 元。
- 15.2 辐射岗位人员的安排明确“谁招请无证人员谁负责、谁让无证人员作业谁负责”的管理责任，每发现一例无证上岗对辐射设施直接使用部门负责人处罚 1000 元，辐射设施直接使用部门负责人对此负有领导责任，同责处罚 1000 元。
- 15.3 对无证上岗的员工采取立即下岗的措施，并处罚 1000 元。
- 15.4 辐射设施现场未正确设立辐射警示标志、辐射警戒线的，或已设置但脱落、损坏、遗失的，视情节轻重处罚辐射设施直接使用部门负责人 100-200 元。
- 15.5 操作室内未配置剂量报警仪的，处罚辐射设施直接使用部门负责人 200 元。
- 15.6 操作室内剂量报警仪无法正常使用的，处罚当班辐射上岗人员 100 元。
- 15.7 上岗人员未正确佩戴个人剂量片的，处罚 100 元。
- 15.8 未开展辐射设施日巡检，未如实填写巡检记录的，视情节轻重处罚责任人 100-200 元。
- 15.9 辐射设施带病工作的，采取立即停运的措施，并视情节轻重处罚责任人 200-500 元。
- 15.10 操作室管理不善，无人值守状态下操作间门未关闭的，处罚责任人 50 元。

15.11 辐射档案资料不完整、有遗失损坏的，视情节轻重处罚责任人 200-500 元。

15.12 以上涉及的相关人员、部门和单位的处罚，若再次发生的将翻倍处理，以此类推。

16 其他

16.1 本规定解释权属安全环保部。

16.2 本规定自发布之日起实施。

17 相关附件

附件 1：贵州轮胎股份有限公司射线装置管理台账

附件 2：贵州轮胎股份有限公司放射源管理台账

附件 3：贵州轮胎股份有限公司辐射岗位工作人员个人剂量监测档案



附件 2:

贵州轮胎股份有限公司放射  
源管理台账

所 属 部 门 :

更新日期:

序号	装置名称	使用核素名称	放射源编码	放射性活度 (贝可)	核素类别	用途	数量	生产厂家	状态	责任人
例 1	有源射线式胶片厚度测量装置	Sr-90	DE12SR000075	1.850E+9	V	测厚	1	上海茂涌同位素技术有限公司	在用	XX

附件3:

贵州轮胎股份有限公司辐射  
岗位工作人员个人剂量监测  
档案

所属部门:

统计年份:

序号	姓名	身份证号码	辐射上岗证编号	上岗证有效期	第一季度个人剂量当量	第二季度个人剂量当量	第三季度个人剂量当量	第四季度个人剂量当量	全年个人剂量当量总和	统计人

# 贵州轮胎股份有限公司文件

贵轮股安环字（2025）15号

## 关于印发《贵州轮胎前进特种胎工业 CT 自动检测设备操作及维护保养规程》的通知

前进特种胎分公司：

现将《贵州轮胎前进特种胎工业 CT 自动检测设备操作及维护保养规程》印发给你们，请认真贯彻执行，严格抓好落实。

附件：贵州轮胎前进特种胎工业 CT 自动检测设备操作及维护保养规程



主题词：印发 工业 CT 自动检测设备操作及维护保养规程 通知

报 送：公司领导

制发部门：安全环保部

份数：46份

—1—

附件：

## 贵州轮胎前进特种胎工业 CT 自动检测设备 操作及维护保养规程

### 一、总则

1、规范 CT 设备的操作流程，确保设备安全运行，延长使用寿命，保障检测结果的准确性和操作人员的安全。

2、辐射操作人员必须具有辐射防护知识，懂得 CT 自动检测设备的基本原理、构造、性能，熟悉所有安全装置，熟练掌握个人剂量仪的使用方法。

3、维护人员必须具有电工、机械等知识，必须熟悉相关设备的电气和机械原理、结构、性能、用途、操作规程。

### 二、职责

1、前进特种胎分公司对 CT 自动检测设备运行的质量、故障维修负有管理责任。对设备运行性能负责，严格遵守设备操作手册中的各项规定，在维修维护过程中对操作人员下达有关的工作指令；及时处理运行中的故障和事故；协商解决运行中的有关事项；做好维修维护工作记录。

2、前进特种胎分公司的辐射管理部门设置在安环部及工程部，配合协调做好 CT 自动检测设备运行管理工作，制定相应的安全管理制度、巡查制度、维修维护制度；负责收发个人剂量仪，建立个人剂量档案；负责辐射监测仪的维护。

3、前进特种胎分公司 C 区安排人员在 CT 自动检测设备运行前检查设备供电系统、X 射线系统、传送系统、安全装置等，确认无人员停留在上述区域后，方能允许开机运行；对运行中的辐射剂量异常情况进行分析、检查，并及时提请维修人员处理。

4、辐射管理人员协助维修人员对 CT 自动检测设备及附属机电设备的维修和管理；依照设备操作手册对设备本身及附属机电设备进行周期检查、维护，保障其安全运行；保持设备的清洁、卫生。

### 三、安全

1、注意射线辐射:严禁除设备厂家以外的任何人员拆卸本设备，在使用中随意打开外壳将存在辐射泄漏危险。本设备内部含有 X 射线光源，使用中产生的 X 射线如果直接照射在人体将对人体有害。本设备采用外壳屏蔽和铅帘防护。

2、辐射操作人员应参加生态环境部门开展的考核，考核合格取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单后方可上岗，上岗时应佩戴个人剂量片。

3、注意高压电:设备内部含有高压元器件，电压一般在 80KV 及以上。为了防止操作人员发生触电危险，在使用中要避免与机箱内部器件直接接触。

4、避免倾倒与过度震动:本设备应避免外力冲击造成倾倒，如发生设备倾倒，会对设备机械构件和内部结构造成损坏。在使用过程中，应避免震动，过度的震动会造成检测工作异常。

5、电源要求:本设备使用 AC380V 电源供电，注意确保接地正常。

6、正常使用本设备对工作环境有以下要求:避免温度较高，湿度较大或粉尘环境。

7、注意通风:对于以风扇进行冷却的机型，注意在安装过程中，避免风扇出风口被其他物体堵塞，通风不畅，会造成设备散热不良出现故障。

8、紧急停止:对于突发事件或故障，立即按下设备急停开关，X 光源关闭。待故障排除后继续启动，如果故障无法排除，立即向设备厂家联系维修服务。

9、本设备配备在线式辐射监测仪，用于实时监测周围环境辐射是否在安全值范围内，超出安全范围立刻报警。

### 四、操作

## 1. 操作前准备

### 1) 环境检查

- ◆ 确保设备房温度（ $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）、湿度（40%~60%）符合要求。
- ◆ 检查电源电压稳定（ $\pm 10\%$ 额定电压），接地良好。
- ◆ 确认设备周围无强磁场或振动干扰。

### 2) 设备检查

- ◆ 检查轮胎工装、检查冷却系统、控制台等部件无异常。
- ◆ 确认紧急停止按钮功能正常。
- ◆ 检查探测器、X射线管无报警。
- ◆ 空调运行正常。

## 2. 开机流程

### 按顺序启动：

总电源 → 控制台计算机 → 扫描系统。

系统自检通过后，登录操作软件。

## 3. 检验操作

- ◆ 确认参数（kV、mA）、配方。
- ◆ 确认工装宽度。
- ◆ 装配轮胎。
- ◆ 启动扫描，扫描过程中监控设备状态，如发现异常（异响、报错等）立即终止。

## 4. 关机流程

- ◆ 退出操作软件，关闭扫描系统。
- ◆ 关闭控制台计算机，最后切断总电源。
- ◆ 填写《设备使用记录表》，记录运行状态及异常情况。

## 五、异常判断

1. 操作室/控制室： $\leq 2.5 \mu\text{Sv/h}$ （国家标准 GBZ 130-2020），在线辐射式监测仪设定值。
2. 三色灯标准：绿灯代表准备就绪，黄灯代表警告，红灯代表有射线发出。
3. 设备内部运行异响。

## 六、日常维护保养

### 1. 每日维护

#### 1) 清洁

- ◆ 使用后采用无尘布擦拭操作台、显示屏、检测工装表面。
- ◆ 用专用清洁剂清理探测器窗口（禁止使用酒精或腐蚀性溶剂）。

#### 2) 检查

- ◆ 确认设备无机械松动或异常噪音。
- ◆ 检查冷却系统（如空调、风扇、循环水装置）运行正常。

### 2. 每周维护

- ◆ 执行图像质量测试（如均匀性、分辨率检测）。
- ◆ 清理设备通风滤网，防止灰尘堆积影响散热。
- ◆ 分公司安环部负责采用公司自行配备的辐射检测仪器定期开展所属区域内全部辐射设施的自行检测，频次为每周 1 次，如实填写检测记录存档。每周检查 1 次；X 射线外泄量在规定值以下。

### 3. 每月维护

- ◆ 校准探测器灵敏度及 X 射线管输出稳定性。
- ◆ 检查机械部件（如扫描床导轨、轴承）润滑情况，必要时添加专用润滑剂。
- ◆ 公司安全环保部负责采用公司自行配备的辐射检测仪器定期对辐射生产现场开展辐射检测，频次为每月 1 次。如实填写检测记录，形成自行检测报告存档。

### 4. 年度维护

1) 由厂家或专业工程师进行全面检测，包括：

- ◆ X射线管寿命评估
- ◆ 高压发生器性能测试
- ◆ 软件系统升级

2) 公司安全环保部负责委托具有国家认可检测资质的单位定期对辐射生产现场开展辐射检测，取得检测报告存档备查，频次为每年 1 次。



贵州辐源环保科技有限公司

# 监测报告

报告编号: GZFY/HJ-FSJC2026-003

委托单位: 贵州轮胎股份有限公司

项目名称: 核技术应用项目验收监测



报告日期: 2026 年 01 月 20 日



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 242412342516

名称: 贵州辐源环保科技有限公司

地址: 贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇贵州科学城 A4 栋 16 层

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



242412342516

发证日期: 2024 年 04 月 23 日

有效期至: 2030 年 04 月 22 日

发证机关:



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。

科学城  
检测

## 监测报告说明

1. 本报告依据国家有关法律法规、标准、协议和技术文件进行。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对监测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
2. 本报告无监测人（或编制人）、审核人、签发人签名无效；报告中有涂改或未盖本公司红色检验检测专用章、无骑缝章和无  章无效。
3. 对本监测报告有异议者，请于收到报告书之日起十五日内向本单位提出复核申请，逾期不予受理。
4. 委托现场监测对委托单位现场实际状况负责；送样委托监测，仅对来样负责。
5. 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本单位不承担任何法律责任。
6. 监测结果仅对本次监测项目负责。
7. 本报告一式叁份，贰份正本发放给委托单位，壹份副本本公司留存。

检测单位：贵州辐源环保科技有限公司

联系地址：贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇贵州科学城 A4 栋 16 层

联系电话：0851-85770850

手 机：18111839306

联 系 人：肖建炫

邮 箱：120444846@qq.com

# 监测报告

## 一、基本信息:

委托单位	贵州轮胎股份有限公司					
单位地址	贵州省贵阳市云岩区百花大道 41 号					
项目名称	核技术应用项目环境监测					
监测类别	委托监测	监测方式	现场瞬时剂量率测量			
监测单位	贵州辐源环保科技有限公司	监测日期	2026 年 01 月 14 日			
监测项目	X-γ射线辐射剂量率					
监测仪器	设备名称	编号	检定/校准因子	能响范围	响应时间	有效期
	BH3103B 型 X-γ剂量率仪	FY/FWYQ-034	X 射线 120kV: 0.880 γ射线 (1-10) μGy/h: 0.931	25keV~3MeV	≥30 ms	2026.6.18
监测评价依据	1、《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021); 2、《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)。					

## 二、监测结果

### 1、辐射环境监测结果

监测点号	监测点位描述	γ射线辐射剂量率 (单位: $\times 10^{-8}$ Gy/h)		
		读数范围	平均读数	监测结果
γ1	道路	4.0-6.0	5.0	2.53
γ2	原野	4.0-6.0	5.0	2.53
γ3	建筑物内	4.0-6.0	4.8	2.92

备注: 1、以上监测数据监测仪器: BH3103B 型 X-γ剂量率仪;  
2、道路、原野、建筑物内陆地γ射线辐射剂量率结果已扣除宇宙射线响应值;  
3、监测结果=平均读数×校准因子(1.123)- $k_1$ ×测点处设备宇宙射线响应值( $3.09 \times 10^{-8}$ Gyh)  
 $k_1$ : 建筑物对宇宙射线的屏蔽修正因子, 楼房取 0.8, 原野、道路取 1。

## 监测报告

### 2、机房周围辐射剂量率监测结果

设备名称	工业 CT	设备型号	SEAMASTER PRO	
制造厂商	深海精密科技(深圳)有限公司	设备编号	DSXLT200DS25163	
环境温湿度	9.8 °C, 56 %RH	额定参数	225 kV, 2.2 mA	
监测条件	170 kV、1.3mA	监测点数	9	
监测地点	前进特种胎 C 区 CT 机房(经纬度: 26°51'10"N, 106°44'13"E)			
机房周围辐射剂量率监测结果				
监测点号	监测位置	X-γ射线辐射剂量率(单位: ×10 <sup>-8</sup> Gy/h)		
		读数范围	平均读数	监测结果
X1	操作位	5.0-7.0	5.8	6.33
X2	防护门	5.0-7.0	5.8	6.33
X3	观察窗	6.0-8.0	6.6	7.21
X4	工业 CT 铅房北侧 30cm	5.0-7.0	5.8	6.33
X5	工业 CT 铅房东侧 30cm	7.0-9.0	7.8	8.52
X6	工业 CT 铅房南侧 30cm	6.0-8.0	6.8	7.43
X7	工业 CT 铅房西侧 30cm	5.0-7.0	5.8	6.33
X8	线孔	5.0-7.0	5.8	6.33
X9	排风口	5.0-7.0	5.8	6.33
机房周围本底值		5.0-7.0	5.3	5.95
备注: 1、以上监测数据监测仪器: BH3103B 型 X-γ剂量率仪; 2、以上监测数据未扣除机房周围本底值; 3、监测结果=平均读数×校准因子(1.092)。				

# 监测报告

监测布点图:

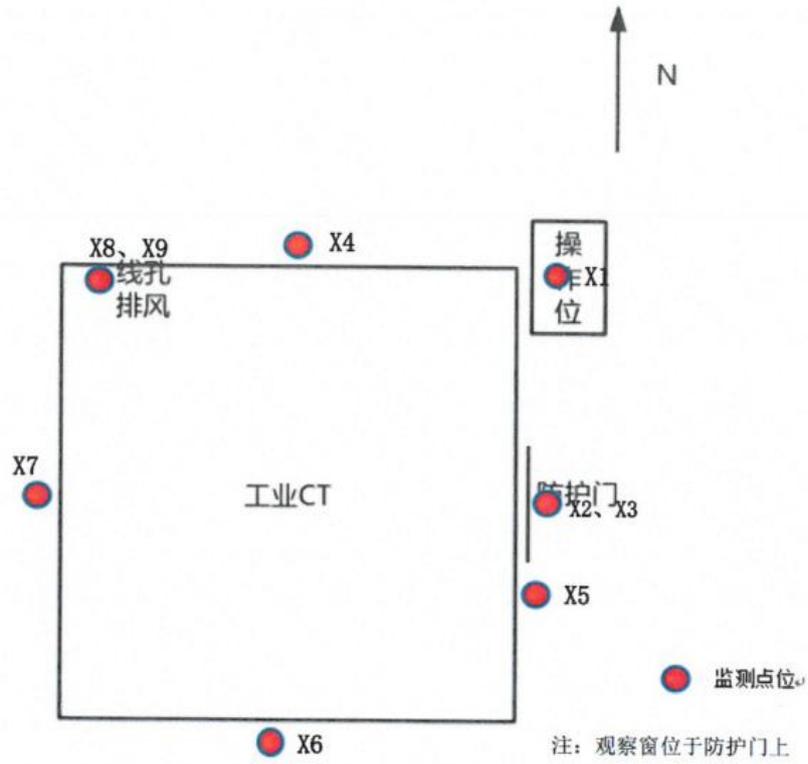


图1 前进特种胎C区CT机房周围监测布点图

# 监测报告

现场监测图:



监测人: 戴宇 魏群桂

图2 前进特种胎C区CT机房现场监测图

编制人: 徐艳丽

审核人: 刘永芳

签发人: 田志

签发日期: 2026年1月20日  
(加盖公司检验检测专用章)



附图 2 项目平面布局图



一、主要技术经济指标	
序号	名称
1	总用地面积
2	总建筑面积
3	容积率
4	建筑密度
5	绿化率
6	停车位
7	道路面积
8	绿地面积
9	硬化面积
10	其他

二、主要经济技术指标			
序号	名称	单位	数量
1	总用地面积	公顷	100.00
2	总建筑面积	平方米	150000.00
3	容积率		1.50
4	建筑密度	%	30.00
5	绿化率	%	20.00
6	停车位	个	1000
7	道路面积	平方米	50000.00
8	绿地面积	平方米	20000.00
9	硬化面积	平方米	30000.00
10	其他		

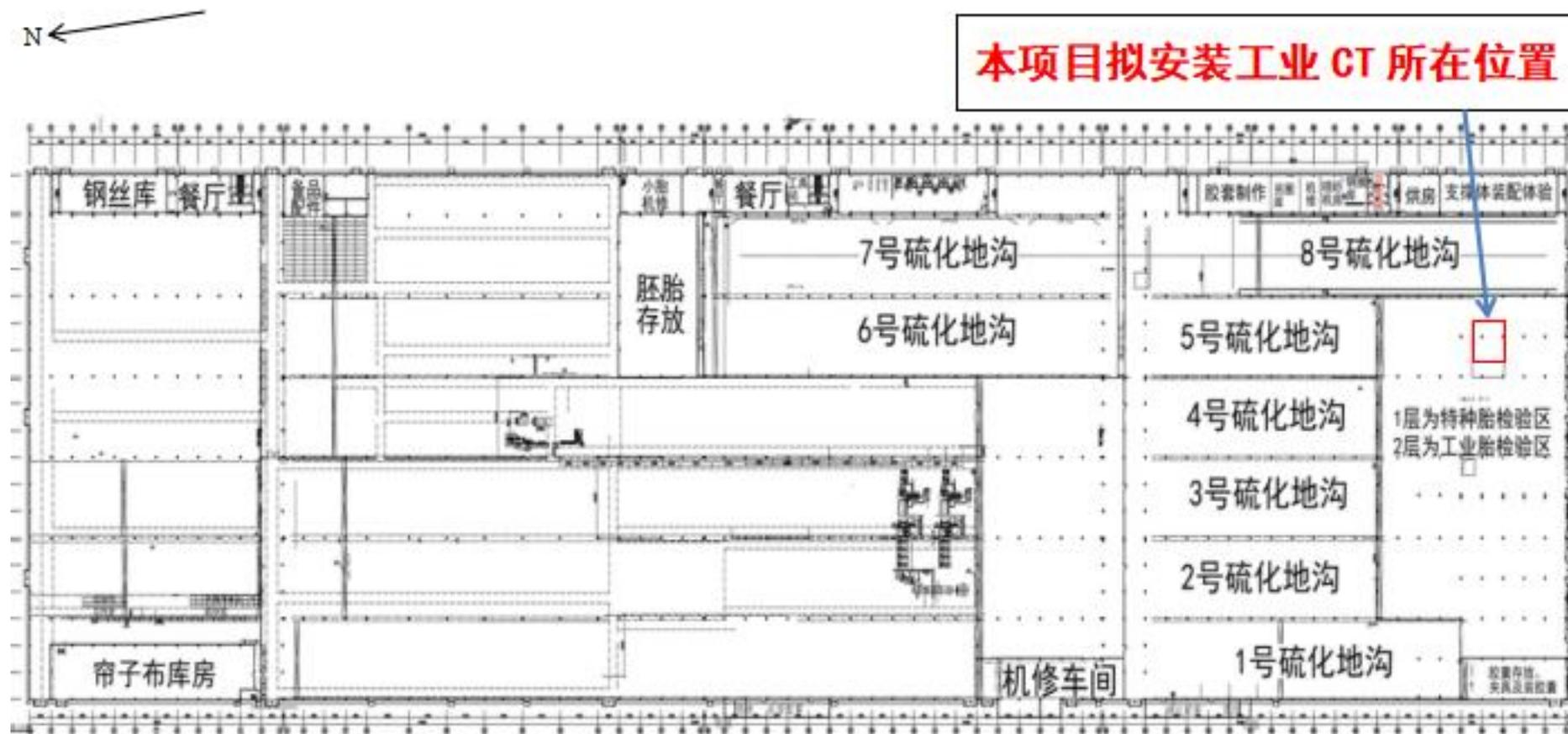
  

三、主要经济技术指标			
序号	名称	单位	数量
1	总用地面积	公顷	100.00
2	总建筑面积	平方米	150000.00
3	容积率		1.50
4	建筑密度	%	30.00
5	绿化率	%	20.00
6	停车位	个	1000
7	道路面积	平方米	50000.00
8	绿地面积	平方米	20000.00
9	硬化面积	平方米	30000.00
10	其他		

四、主要经济技术指标			
序号	名称	单位	数量
1	总用地面积	公顷	100.00
2	总建筑面积	平方米	150000.00
3	容积率		1.50
4	建筑密度	%	30.00
5	绿化率	%	20.00
6	停车位	个	1000
7	道路面积	平方米	50000.00
8	绿地面积	平方米	20000.00
9	硬化面积	平方米	30000.00
10	其他		

附图 3 项目所在车间布局图





附图 5 本项目工作场所分区示意图

