

广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目

竣工环境保护验收监测报告表

广州 JFE 钢板有限公司



二〇二三年五月

建设单位法人代表：祖母井纪史

项目名称：广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目

编制单位法人代表：刘佳贤

项目负责人（签字）：刘建国

报告编写人（签字）：熊渊

建设单位：

广州 JFE 钢板有限公司（盖章）

电话：13922316386

传真：—

邮编：511466

地址：广州市南沙区万顷沙镇红钢路
4、6 号

编制单位：

深圳市源策通检测技术有限公司（盖章）

电话：13714834560

传真：—

邮编：518172

地址：深圳市龙岗区龙城街道愉园社区
白灰围一路兴龙大厦 6 楼 601



目录

表一	项目概况.....	1
表二	编制依据及标准.....	9
表三	主要污染源、防护措施.....	14
表四	环境监测.....	21
表五	环保要求及落实情况.....	31
表六	验收监测结论及建议.....	33
附图 1	广州 JFE 钢板有限公司地理位置.....	36
附图 2	公司四至图.....	37
附图 3	项目平面布置图.....	38
附件 1	营业执照（副本）.....	39
附件 2	环保行政主管部门批复.....	40
附件 3	辐射安全许可证.....	42
附件 4	关于核技术应用项目验收情况的说明.....	43
附件 5	未受到行政处罚网页截图.....	44
附件 6	辐射安全管理制度.....	45
附件 7	放射性设备现场操作、点检制度.....	47
附件 8	辐射工作人员培训计划.....	49
附件 9	辐射工作人员上岗证.....	50
附件 10	辐射事故应急预案.....	52
附件 11	废源处置方案.....	55
附件 12	台账管理制度.....	58
附件 13	个人计量与辐射环境监测方案.....	59
附件 14	辐射安全与环境保护管理机构.....	60
附件 15	监测报告.....	62
附件 16	个人剂量计巡检记录表.....	85
附件 17	工作人员个人剂量检测报告.....	86
附件 18	竣工环境保护验收意见.....	107

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... 110

表一 项目概况

建设单位名称	广州 JFE 钢板有限公司				
注册地址	广州市南沙区万顷沙镇红钢路 4、6 号				
建设项目名称	广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目				
项目地址	广州市南沙区万顷沙镇红钢路 4、6 号厂房内				
建设项目性质	新建（√） 扩建（ ） 技改（ ） 迁建（ ）				
环评阶段设计建设内容：使用 III 类放射源 2 枚、IV 类放射源 8 枚，共 10 枚，均为 ²⁴¹ Am，用于测厚仪；使用 III 类 X 射线装置 5 台，用于测厚和元素分析。					
实际建设内容：使用 III 类放射源 2 枚、IV 类放射源 8 枚，共 10 枚，均为 ²⁴¹ Am，用于测厚仪；使用 III 类 X 射线装置 5 台，用于测厚和元素分析。					
环评时间	2009 年 08 月 25 日		建设时间	2009 年 10 月 21 日	
调试时间	2011 年 5 月 30 日		现场检测时间	2023 年 05 月 15 日	
环评报告表审批部门及文号	广东省环境保护局 粤环审【2009】480号		环评报告表编制单位	广东核力工程勘察院	
投资总概算	2800	环保投资概算	30	比例	1.07%
实际总投资（万元）	2800	环保实际投资（万元）	30	比例	1.07%
公司法人	祖母井纪史		统一社会信用代码	914401017555881648	
辐射安全许可证情况	2018 年 06 月 15 日发证；2021 年 09 月 06 日更改法定代表人，重新申领，有效期至 2023 年 06 月 14 日； 种类和范围：使用 III 类、IV 类放射源/使用 III 类射线装置； 证书编号：粤环辐证[02742]。				

项目基本情况:

2004年01月15日,广州钢铁企业集团与JFE钢铁株式会社合资成立的广州JFE钢板有限公司(营业执照副本见附件1)正式挂牌,第一期项目——40万吨热镀锌钢板厂在广州南沙钢铁基地破土动工。南沙钢铁基地,总规划面积10平方公里。工厂占地0.28平方公里,位于广州南沙钢铁基地万顷沙工业园(地理位置见附图1)。公司周围为空地及河流,距离其最近的建筑物为东南面的南方气体厂,其距离约160m,公司现状四至图见附图2。

广州JFE钢板有限公司本着“环境一流、产品领先、管理先进”的经营方针,建设中国最具竞争力的钢铁企业。中外双方将在现有基础上,滚动发展、扩大合作,为双方共同的目标和广州钢铁业的发展继续努力,成为中外合资企业的典范。

第一期40万吨热镀锌钢板厂项目建成后,广州JFE钢板有限公司投资建设第二期项目——180万吨冷轧项目。项目包括新建1800毫米酸洗—冷轧联合机组、连续退火机组、热镀锌机组等,产品包括冷轧板卷、热镀锌板卷,主要为小轿车内外板、高档家电板等高附加值产品,属广东省《环境保护规划纲要(2006-2020年)》提出重点发展的优质薄型板材。同时广钢集团也借助180万吨冷轧项目,达到优化产品结构、提升产品的市场竞争力、增加企业经济效益的目的,并可以充分满足广东地区及其周边地区的区域市场需要,该项目也是广东省调整钢铁产业布局走出的关键一步。

本次购买的放射源(同位素测厚仪)及X射线装置是二期工程(180万吨冷轧项目)的组成部分,购买的放射源为 ^{241}Am ,活度分别为 $1.85\times 10^{11}\text{Bq}$ (2枚)及 $3.7\times 10^{10}\text{Bq}$ (8枚),根据《放射源分类管理办法》,本项目 ^{241}Am 放射源为III类放射源及IV类放射源;根据关于发布《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),属于III类射线装置。

该公司设备详细参数见下表:

表1-1 密封源

核素名称	源初始活度(活度(Bq)×枚数)	类别及物理、化学性状	活动种类	放射源编码	安装位置	贮存方式与地点
^{241}Am	$1.85\times 10^{11}\text{Bq}\times 2\text{枚}$	类别: III类源 状态: 固态 α 射线平均能量 $< 5.486\text{MeV}$ γ 射线平均能量 59.6keV	使用	US09AM008123	酸轧车间轧机1#机架前	放射源固定于钢制准直屏蔽盒与探测器和信号处理系统
				US09AM008113	酸轧车间轧机1#机架后	

²⁴¹ Am	3.7×10 ¹⁰ Bq×8枚	类别：IV类源 状态：固态 α射线平均能量 < 5.486MeV γ射线平均能量 59.6keV	使用	US09AM008094	连续退火与热镀锌车间入口上侧	组成测厚仪，测厚仪由设备供应商安装于生产线。建设单位不对测厚仪进行维修、拆卸、换位贮存等操作。
				US09AM008074	连续退火与热镀锌车间入口下侧	
				US09AM008084	连续退火与热镀锌车间出口	
				US09AM008134	2#热镀锌车间入口上侧	
				US09AM008104	2#热镀锌车间入口下侧	
				US09AM008154	2#热镀锌车间出口	
				US09AM008164	2#重卷车间	
				US09AM008144	3#重卷车间	

注：1.密封源要注明并说明源强（Bq）；栏 2 中放射性活度是指核素年使用量（Bq/a）。
2.密封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）。
3.等效操作量和操作方式见国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）。

表1-2 射线装置

名称	型号	最大管电压 (kV)	最大输出电流 (mA)	用途	类型	备注
X射线测厚仪	TOSGAGE7511A	120	5	钢板厚度测量	III类	共3台
锌附着量计	CWG	50	0.4	锌层厚度测量	III类	共1台
合金化计	ACG	40	50	元素定量测量	III类	共1台

2009年08月25日，广州JFE钢板有限公司委托广东核力工程勘察院编制了《核技术应用项目环境影响报告表》（编号：09HPH009）。

2009年10月16日，该项目获得了《广东省环境保护局关于广州JFE钢板有限公司核技术应用项目环境影响报告表的批复》（粤环审【2009】480号，附件2）。

2018年06月15日，该公司获得广东省环境保护厅颁发的辐射安全许可证（粤环辐证【02742】，附件3）。

该项目未能及时验收，主要原因是广州JFE钢板有限公司环保档案管理人员的变动，未落实好相关资料的交接工作，导致验收文件丢失（详见附件4）。该核技术利用项目未曾因违反相关法律法规被行政处罚和被投诉。（证明材料见附件5）。

项目开展以来,广州 JFE 钢板有限公司建立了辐射安全各项管理制度及操作规程,包括《辐射安全管理制度》、《放射性设备现场操作、点检制度》、《辐射事故应急预案》等,制定了辐射工作人员培训计划并严格落实,定期参加组织的辐射安全工作人员培训并取得合格证。按照国家标准 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》的要求,该公司放射设备生产车间,工作场所均设立了电离辐射警示标志,配备了相关辐射防护用品(包括个人剂量计、辐射防护服等)和辐射监测仪(包括 γ (X)线测量仪 1 套、电离室巡测仪(DE-SI) 1 台);制定了个人剂量和辐射环境监测方案,并建立了辐射环境监测和个人剂量档案。该公司委托有资质单位签订个人剂量监测合同,每三个月对辐射工作人员剂量进行监测,并建立个人剂量档案。该公司辐射工作人员年累积受照剂量和公众的年估算受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GBZ18871-2002)的要求(工作人员年均受照剂量不超过 20mSv,公众年均受照剂量不超过 1mSv),也满足核技术应用项目环境影响报告表及审批意见提出的目标管理值(工作人员年均受照剂量不超过 5mSv,公众年均受照剂量不超过 0.25mSv)。每年定期委托有资质单位对相关放射设备进行辐射环境进行年度监测,并编制本公司辐射防护年度评估报告,向当地生态环境局上报备案。

本次验收情况:

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)的要求,需对该项目进行环境保护验收监测,根据验收暂行办法,公司委托深圳市源策通检测技术有限公司承接了环保验收监测工作,并于 2023 年 05 月 15 日进行验收监测,出具验收监测报告,编制了竣工环境保护验收报告。

本次验收内容为 10 台同位素测厚仪及 5 台 X 射线测厚仪,每台同位素测厚仪含 1 枚 ^{241}Am 放射源,其中 2 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $1.85\times 10^{11}\text{Bq}$,安装于酸轧车间轧机 1#机架前后(编码分别为:US09AM008123、US09AM008113);8 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $3.7\times 10^{10}\text{Bq}$,安装于连续退火与热镀锌车间入口上侧、下侧及出口(编码分别为:US09AM008094、US09AM008074、US09AM008084),2#热镀锌车间入口上侧、下侧及出口(编码分别为:US09AM008134、US09AM008104、US09AM008154),2#重卷车间(编码:US09AM008164),3#重卷车间(编码:US09AM008144)。5 台 X 射线装置中,其中 3 台 X 射线测厚仪安装于酸轧与磨辊车间,锌附着量计及合金化计安装于连续退火与热镀锌车间。

建设项目不涉及建设项目地点、规模、源项、辐射屏蔽措施等方面的重大变动。

项目平面布置图见附图 3。



广州 JFE 钢板有限公司门口



酸轧车间外景照片



酸轧车间内部照片



连续退火与热镀锌车间外景图



连续退火与热镀锌车间



2#热镀锌车间



重卷车间



2#重卷车间

表二 编制依据及标准

法规文件

- ◆ 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令 2016 年第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订）；
- ◆ 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- ◆ 《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 2003 年第 6 号，2003 年 10 月 1 日起施行）；
- ◆ 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 第 449 号，2019 年 3 月 2 日修订）；
- ◆ 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（原环保部令 第 18 号，2011 年 5 月 1 日起施行）；
- ◆ 《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，2006 年 3 月 1 日起实施，2021 年 1 月 4 日修改）；
- ◆ 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第 16 号，2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- ◆ 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（生态环境部第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- ◆ 关于发布《射线装置分类》的公告（2017 年 12 月 5 日）；
- ◆ 《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》（2006 年 9 月 26 日）；
- ◆ 《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 22 日）；
- ◆ 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 07 月 16 日《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订）；
- ◆ 广东核力工程勘察院《广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目环境影响报告表》（编号：09HPH009，2009 年 08 月 25 日）；
- ◆ 广东省环境保护厅《关于广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目环境影响报告表的批复》（粤环审【2009】480 号，2009 年 10 月 16 日）。

监测标准

- ◆ 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）
- ◆ 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）
- ◆ 《含密封源仪表的放射卫生防护要求》（GBZ125-2009）
- ◆ 《X射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》（GBZ115-2002）
- ◆ 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）

放射防护与安全要求及管理限值

◆ 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）

根据《电离辐射防护与辐射源安全标准》（GB18871-2002）附录B规定：

B1.1 职业照射

B1.1.1 剂量限值

B1.1.1.1 应对任何工作人员的的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值：

- a) 由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可做追溯性平均），20mSv；

根据本项目环评报告表，验收时取限值的1/4（即5.0mSv）作为职业照射人员的年剂量约束值。

B1.2 公众照射

B1.2.1 剂量限值

实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值：

- a) 年有效剂量，1mSv；

根据本项目环评报告表，验收取限值的1/4（即0.25mSv）作为公众的年剂量约束值。

◆ 《含密封源仪表的放射卫生防护要求》GBZ125-2009

本标准规定了源容器和含密封放射源的检测仪表的放射防护与安全要求，以及放射防护检验和检查要求。

根据《含密封源仪表的卫生防护标准》（GBZ125-2002）的要求：

“4 对源容器的放射防护要求

4.1 用于支持和容纳密封源的部件应做到既能牢固、可靠的固定密封源，又便于密封源

的装拆。

4.2 在不同使用条件下，检测仪表中源容器的安全性能应符合GB14052的相应要求。

4.3 源容器应有能防止未经授权的人员进行密封源安装与拆卸操作的结构与部件，例如具有由外表面不可直接视见的隐式组装结构，或具有使用特殊的专用工具时才能组装、拆卸源容器的零部件、安全锁等。

4.4 当源容器设有限束器、源闸时，用满足下列要求

- a) 当透射式检测仪表探测器处于距密封源最远使用位置时，以密封源为中心的有用线束的立体角不应超出无屏蔽体探测器或探测器的屏蔽体；
- b) 源闸在“开”、“关”状态的相应位置应分别锁定，并有明显的“开”、“关”状态指示；
- c) 如果源闸为遥控或伺服控制的，则遥控电路或伺服控制电路发生故障时，源闸应自动关闭；
- d) 安装在物料传送带旁侧的源容器的源闸：在传送带运行时，应自动开启；在传送带停止运行时，应自动关闭；
- e) 上述c、d两项，当源闸自动关闭意外故障时，应有手动关闭元闸的设施。

4.7 检测仪表在不同场所使用时，见附录A所标示的位置的周围剂量当量率应满足表1的要求。”

表1 不同使用场所对检测仪表外围辐射的剂量控制要求

检测仪表的使用场所	下列不同距离 2' 的周围剂量当量率 H*控制值，μSv/h	
	5cm	100cm
对人员的活动范围不限制	$H^* < 2.5$	$H^* < 0.25$
在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留	$2.5 \leq H^* < 25$	$0.25 \leq H^* < 2.5$
在距源容器外表面 3m 的区域内不可能有人进入或放射工作场所设置了监督区	$25 \leq H^* < 250$	$2.5 \leq H^* < 25$
只能在特定的放射工作场所使用，并按控制区、监督区 1' 分区管理	$250 \leq H^* < 1000$	$25 \leq H^* < 100$
1) 监督区边界剂量率为 2.5μSv/h 2) 距测量头或源部件及探头表面距离		

◆ 《X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》GBZ115-2002

本标准规定了 X 射线衍射仪和 X 射线荧光分析仪的放射防护标准和放射防护安全操作要求。

根据《X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》（GBZ115-2002）的要求：

“5 分析仪的辐射屏蔽要求

5.1 当源套安装在分析仪的机壳或防护罩内时，在下列任一条件下，距源套外表面 5cm 的任何位置，射线的空气比释动能率不得超过 $25\mu\text{Gy}\cdot\text{h}^{-1}$ ($2.5\text{mrad}\cdot\text{h}^{-1}$)：

- a) X 射线管处于最高管电压、最大功率；
- b) 源套内密封源不超过产品说明书给定的最大活度。

5.2 在下列位置，射线的空气比释动能率均不得超过 $2.5\mu\text{Gy}\cdot\text{h}^{-1}$ ($0.25\text{mrad}\cdot\text{h}^{-1}$)：

a) 人体可能到达的距闭束型分析仪一切外表面（包括高压电源、分析仪外壳等）5cm 的位置；

b) 距敞束型分析仪的防护罩、遮光器外表面 5cm 的任何位置。

6 带有 X 射线管的闭束型分析仪的防护要求

6.1 源套和所有的受照射部件必须安装在分析仪的封闭的机壳内部。正常操作时，人体的任何部位都不可能进入机壳内部。

6.2 闭束型分析仪的机壳必须具有联锁装置，一旦打开机壳，即刻自动切断 X 射线管的高压电源或关闭有用线束的出口。

7 带有 X 射线管的敞束型分析仪的防护要求

7.1 过滤片

X 射线管防护套窗口的过滤片应符合 ZB Y 226 所规定的要求。

7.2 过载保护

分析仪出现下列过载情况之一时，能自动切断 X 射线管的高压：

- a) X 射线管高压超过额定值 1~3kV；
- b) X 射线管电流超过额定值 1~3mA；
- c) 超过设定功率。

7.3 联锁装置

7.3.1 “专用锁—总电源”联锁

分析仪必须有专用锁。专用锁与总电源开关联锁，只有使用专用钥匙开锁之后才能接通总电源。

7.3.2 “防护罩—高压”或“防护罩—遮光器”联锁

散束型分析仪应当配备防护罩，并可以与 X 射线管的高压或遮光器联锁。分析仪正常工作时，防护罩处于联锁状态，只有严密关闭其可以平移的防护窗，才能射出有用线束；当分析仪正在工作时，一旦拉开防护窗，即刻切断高压或关闭遮光器，中断有用线束。仅当调试、校准分析仪时，方可以切断防护罩的联锁。

7.5 警示和标志

7.5.1 在表 2 所列位置必须安装红色警告信号灯并与相应的开关联动。

表 2 警告信号灯和联动开关

警告灯位置	相应的联动开关
防护罩内醒目处	分析仪总电源开关
高压电源开关旁侧	高压电源开关
遮光器旁侧	遮光器开关

7.5.2 在下列位置附近必须具有牢固的警告标志：

- a) 分析仪的专用锁和总电源开关；
- b) X 射线管高压电源开关；
- c) X 射线管防护套。

7.5.3 警告标志除具有 GB8703 规定的放射性标志外，并有醒目的警示说明，如：“注意！通电时仪器产生放射线！只准合格人员操作！”或类似的警示说明。”

表三 主要污染源、防护措施

一、主要污染源：

(1) 放射源污染分析

污染因子：

本项目共有10枚放射源²⁴¹Am，属III类及IV类放射源。²⁴¹Am半衰期为432.2年，毒性分组为极毒组。²⁴¹Am衰变时主要发射能量为5.486MeV(85.2%)的α射线和能量59.6keV(35.7%)的γ射线，其α射线在空气中的射程为40mm，源外壳已将其屏蔽。该测厚仪利用其59.6keV的γ射线测量钢板的厚度，γ射线具有较强贯穿能力。因此，该同位素测厚仪的主要污染因子为γ射线。

在正常工况下：

²⁴¹Am源烧结于搪瓷化的不锈钢片内，外加不锈钢套，虽然贮源容器对放射源产生的γ射线有很好的屏蔽作用，表面的剂量率水平符合国家相关规定和标准的要求。在测厚仪工作过程中，其贮源容器的源闸被打开，准直孔向下开口出来，使γ射线穿出。在此过程中，γ射线经透射、散射和反射，对作业场所及其周围环境将产生一定的外照射。

在事故工况下：

该公司所使用的²⁴¹Am放射源有III类及IV类放射源，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》及《国家突发环境事件应急预案》的规定，III类放射源可能引起的辐射事故认定为较大辐射事故。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。

主要有以下三种情况：

a) 检修机器时测厚仪中的放射源从容器中掉出来。由于该放射源是密封源，一般不会对周围环境（地面、空气、机器等）产生弥散性污染，但是将对操作工人产生较强的辐射照射。须尽快（最迟不得超过二小时）向环保部门、公安机关报告，厂家应采取应急措施，尽快切断污染途径，避免事故的发生和影响的扩大。

b) 放射源从机器上拆下来，或在建设过程中放射源容器保管不善，可能会发生放射源丢失或被盗事故，产生辐射环境影响。发生这种事故，按照《中华人民共和国放射性污染防治法》第三十三条之规定，事故单位必须立刻采取应急措施，保护好现场，并及时向环保部门、公安部门报告，认真配合环保部门、公安机关进行调查、侦破。

c) ^{241}Am 放射源密封罐破损, 而产生的 γ 射线外照射。

(2) X 射线装置污染分析

污染因子:

本项目有 5 台 X 射线装置, 属 III 类 X 射线装置, 主要用于镀锌层厚度测量及钢板中元素定量测量。其主要污染因子为 X 射线。

在正常工况下:

X 射线装置产生的 X 射线能谱除特征 X 射线外, 具有连续的能谱分布。X 射线在开机时产生, 关机时消失。X 射线防护所要考虑的是 X 射线的直射、散射和泄漏辐射。

在事故工况下:

通常情况下, X 射线装置的主要事故工况是因机器故障而使工作人员或检修人员受到误照射。

X 射线装置在工作时才会产生 X 射线, 断电后不会产生 X 射线, 可见不会对周围环境产生放射性污染。若 X 射线发生器出现故障时, 应立即关闭电源, 并及时进行检修处理。

二、辐射防护管理措施:

1) 为了规范放射源测厚仪及 X 射线装置的操作, 保障日常工作的顺利开展, 建设单位制定了《辐射安全管理制度》、《放射性设备现场操作、点检制度》。(见附件 6、7)

2) 该公司定期组织本单位辐射工作人员接受辐射防护法规、专业技术知识培训, 并制定了《辐射工作人员培训计划》(见附件 8), 辐射工作人员均持证上岗(上岗证见附件 9), 经核实, 目前公司辐射工作人员上岗证满足实际工作需求, 工作时间佩戴个人剂量计。

3) 工作场所进行了控制区和监督区的划分, 加强了放射源应用场所的防盗措施。一旦发生放射源被盗事故, 及时上报当地环保部门、卫生部门及公安部门, 并协助查找。

4) 为防止意外泄露辐射, 工作现场配备了 X- γ 射线辐射剂量报警仪, 公司建立了辐射事故预防和应急方案, 并制定了《辐射事故应急预案》(见附件 10), 放射源退役后及时由有资质单位回收处置(废源处置方案见附件 11)。

5) 为规范放射源的管理, 该公司还制定了《台账管理制度》。(见附件 12)

6) 为防止放射性危害, 该公司制定了《个人计量与辐射环境检测方案》(见附件 13)。辐射工作人员工作期间均严格佩戴个人剂量计, 每三个月委托有资质的单位对个人剂量计进行检测, 建立个人剂量档案; 并委托有资质单位定期对生产车间设备四周的辐射剂量进行检测, 并出具检测报告。

7) 为规范本公司 III 类放射源的使用，该公司设立了专门的辐射安全与环境保护管理机构。（见附件 14）

三、环保设施和管理制度运行情况

1、辐射场所防护用品及安全防护设施情况

对于本期新建项目，该公司已严格按照辐射场所安全防护措施进行落实。

广州 JFE 钢板有限公司辐射安全防护设施与运行情况见表 3-1

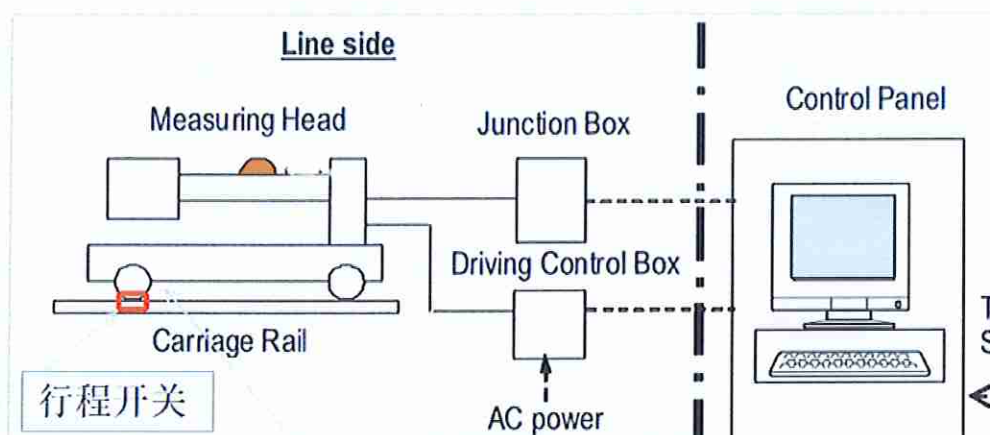
表 3-1 辐射安全防护设施与运行

序号	检查项目		设计建造	运行状态	备注
1	场所设施	电离辐射警告标志	√	√	/
2		机器工作显示	√	√	/
3		场所内文字说明、声光等	√	√	/
4	监测设备	环境辐射水平检测仪表	√	√	γ（X）线测量仪 1 套、电离室巡测仪（DE-SI）1 台
		个人剂量计（PM1621）			小型剂量计（便携式）4 枚
5	防护用品	个人剂量卡	√	√	7 个
6		灯光报警器	√	√	灯光报警器 15 套
7		放射源防护服	√	√	放射源防护服 2 套
6	应急物质	警示标志和警戒线	√	√	/
7		灭火器材	√	√	/

注：表中划“√”表示有“设计建造”和“运行状态”正常，没有的和异常的划“×”；不能详尽的在备注中说明。

2、X 射线装置管理

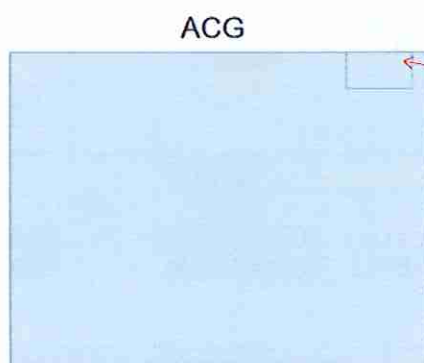
本项目 5 台射线装置，其中有 3 台是在酸轧车间（PL-TCM），2 台位于 2#热镀锌车间（2#CGL），射线装置均按标准要求设置警告灯和警告标识，并设有联锁装置，能有效防止误操作、防止工作人员或者公众误照射。联锁装置见下图。



1、在生产时，当测厚仪在此位置时，此时快门是远程手动打开的，当测厚仪不在此位置，快门自动关闭

2、PL-TCM:3台X射线测厚仪。

2#CGL
合金化
塔



ACG



在四楼，ACG在小房子内的，当此门一打开，ACG电源切断，设备关闭



CWG

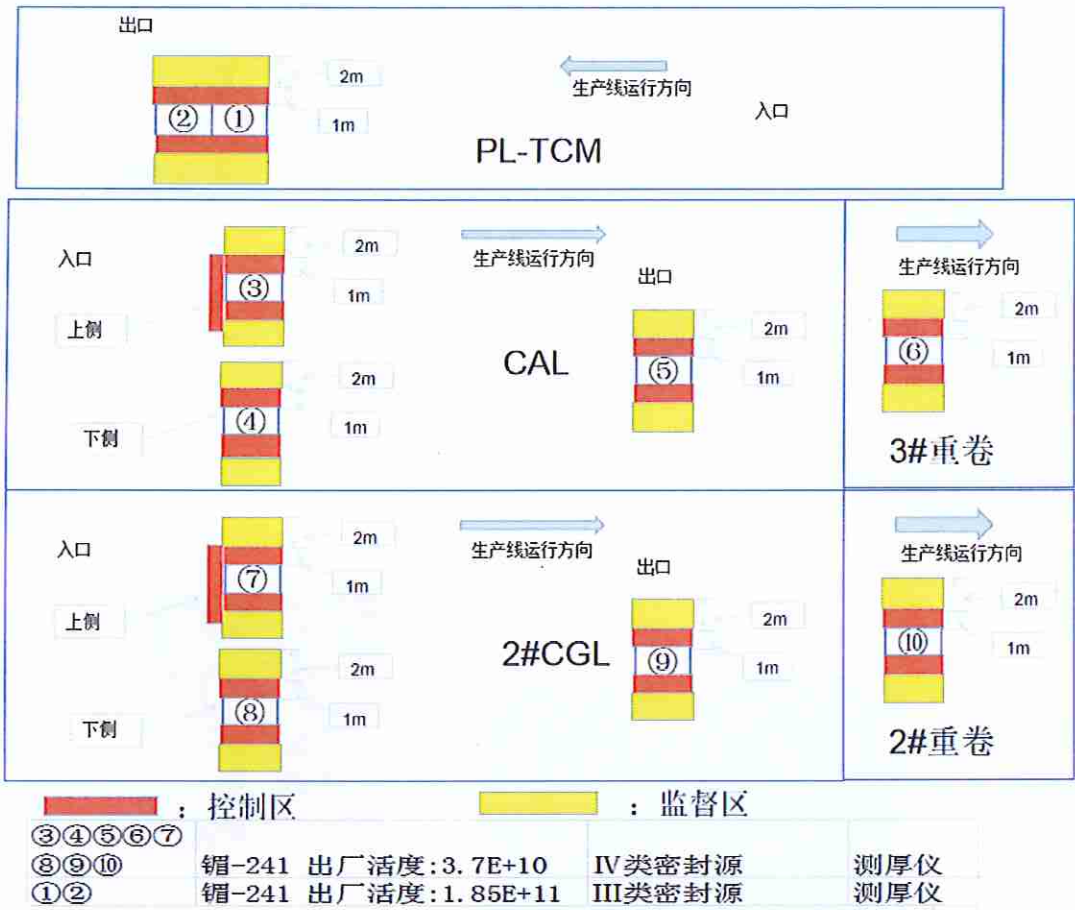


在二楼，CWG在小房子内的，当此门一打开，CWG电源切断，设备关闭

3、放射源分区管理

本项目测厚仪的操作简单，工作人员主要负责点检操作，放射源的维护和维修均请辐射专业人员进行操作。

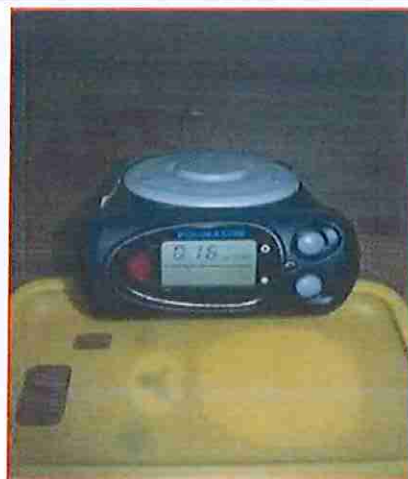
本项目放射源测厚仪工作场所进行了控制区和监督区的划分，距源容器可达外表面1m范围划为监督区，距源容器可达外表面3m范围划为监督区。10台放射源测厚仪的监督区和控制区划分示意图如下：



现场照片：







表四 环境监测

本次验收监测的监测方法、监测仪器、监测布点、监测时间、监测工况等详见《检测报告》（附件 15）。

1. 质量保证

①监测前制定监测方案，合理布设监测点位，选择监测点位时应充分考虑使监测结果具有代表性，以保证监测结果的科学性和可比性；

②监测所使用仪器经国家法定计量检定部门检定/校准合格，每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否正常；

③定期参加上级部门及相关单位组织的仪器比对；通过仪器的期间核查或绘制质量控制图等质控手段保证仪器设备的正常运行；

④监测实行全过程的质量控制，严格按照深圳市源策通检测技术有限公司《质量手册》和《程序文件》及仪器操作规程的有关规定实行，监测人员经考核合格并持有合格证书上岗；

⑤验收报告严格按相关技术规范编制，数据处理及汇总经相关人员校核、监测报告经质量负责人或授权签字人审核，最后由技术负责人或授权签字人签发。

2. 监测结果

广州 JFE 钢板有限公司 10 台放射源测厚仪四周检测点周围剂量当量率检测结果见表 4-1；5 台 X 射线装置 X- γ 辐射剂量率检测结果见表 4-2。

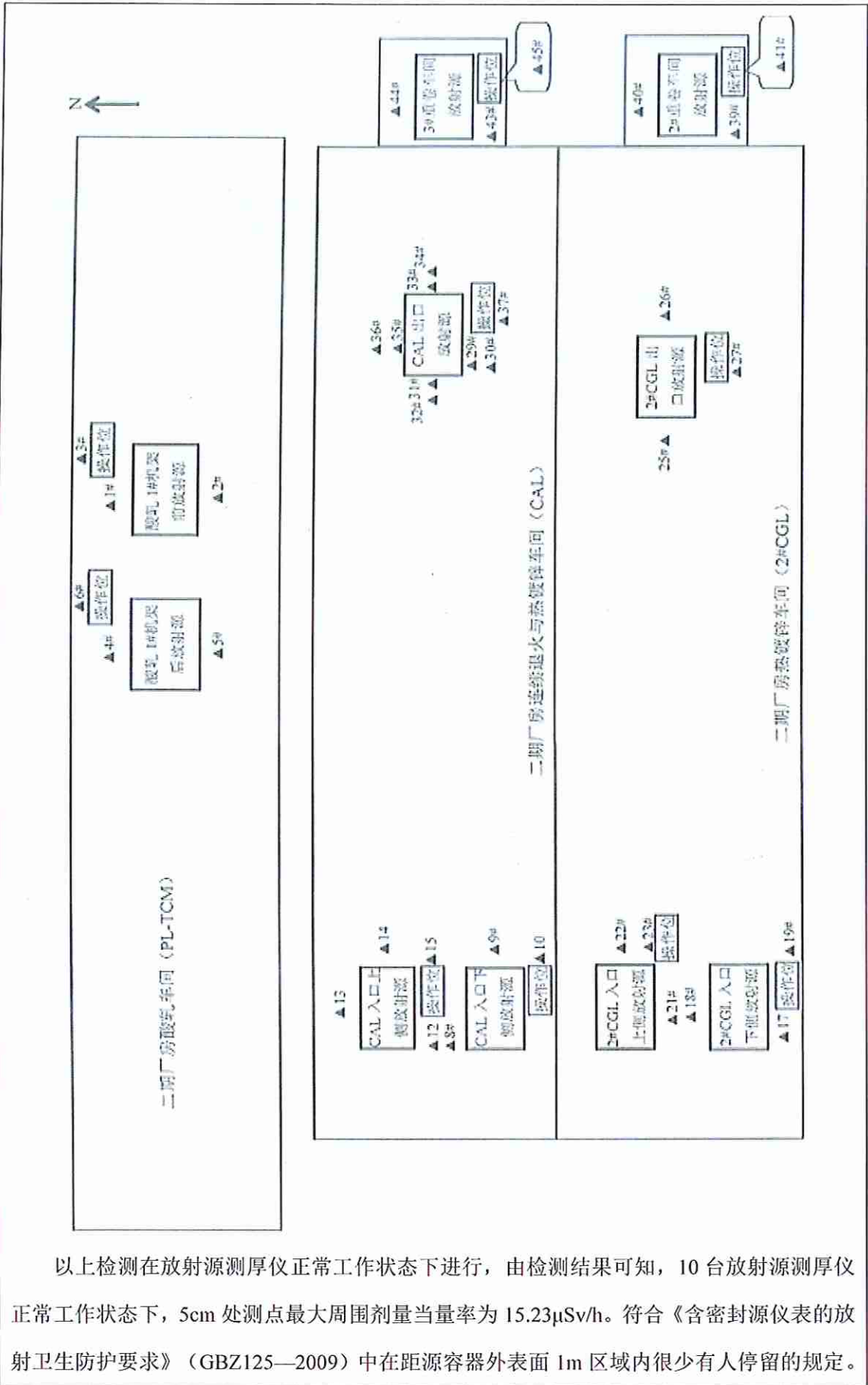
表 4-1 10 台放射源测厚仪周围剂量当量率检测结果

检测点		结果 (平均值×校准因子)
序号	检测点位	周围剂量当量率 (μSv/h)
(AM-241、编码: US09AM008113) (PL-TCM)		
1	酸轧 1#机架前放射源前方表面 100cm 1#	0.10
2	酸轧 1#机架前放射源后方表面 100cm 2#	0.09
3	操作位 3#	0.09
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008123) (PL-TCM)		
4	酸轧 1#机架后放射源前方表面 100cm 4#	0.11
5	酸轧 1#机架后放射源后方表面 100cm 5#	0.08
6	操作位 6#	0.11
7	背景值 7#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		

(AM-24I、编码: US09AM008074) (CAL)		
8	连续退火与热镀锌车间入口下侧放射源后方表面 100cm 8#	0.11
9	连续退火与热镀锌车间入口下侧放射源右侧表面 100cm 9#	0.12
10	操作位 10#	0.10
11	背景值 11#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 前方及左侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-24I、编码: US09AM008094) (CAL)		
12	连续退火与热镀锌车间入口上侧放射源前方表面 100cm 12#	0.10
13	连续退火与热镀锌车间入口上侧放射源后方表面 100cm 13#	0.11
14	连续退火与热镀锌车间入口上侧放射源右侧表面 100cm 14#	0.11
15	操作位 15#	0.08
16	背景值 16#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-24I、编码: US09AM008104) (2#CGL)		
17	2#热镀锌车间入口下侧放射源前侧表面 100cm 17#	0.11
18	2#热镀锌车间入口下侧放射源后侧表面 100cm 18#	0.12
19	操作位 19#	0.11
20	背景值 20#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-24I、编码: US09AM008134) (2#CGL)		
21	2#热镀锌车间入口上侧放射源前侧表面 100cm 21#	0.11
22	2#热镀锌车间入口上侧放射源右侧表面 100cm 22#	0.08
23	操作位 23#	0.07
24	背景值 24#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及后方表面 100cm 处无检测条件		

(AM-241、编码: US09AM008154) (2#CGL)		
25	2#热镀锌车间出口放射源左侧表面 100cm 25#	0.09
26	2#热镀锌车间出口放射源右侧表面 100cm 26#	0.07
27	操作位 27#	0.08
28	背景值 28#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 前方及后方表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008084) (CAL)		
29	连续退火与热镀锌车间出口放射源前方表面 5cm 29#	15.23
30	连续退火与热镀锌车间出口放射源前方表面 100cm 30#	0.12
31	连续退火与热镀锌车间出口放射源左侧表面 5cm 31#	14.18
32	连续退火与热镀锌车间出口放射源左侧表面 100cm 32#	0.12
33	连续退火与热镀锌车间出口放射源右侧表面 5cm 33#	12.32
34	连续退火与热镀锌车间出口放射源右侧表面 100cm 34#	0.11
35	连续退火与热镀锌车间出口放射源后方表面 5cm 35#	13.20
36	连续退火与热镀锌车间出口放射源后方表面 100cm 36#	0.12
37	操作位 37#	0.08
38	背景值 38#	0.07
(AM-241、编码: US09AM008164) (2#重卷车间)		
39	2#重卷线放射源前侧表面 100cm 39#	0.09
40	2#重卷线放射源后侧表面 100cm 40#	0.10
41	操作位 41#	0.09
42	背景值 42#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008144) (3#重卷车间)		
43	3#重卷线放射源前侧表面 100cm 43#	0.08

44	3#重卷线放射源后侧表面 100cm 44#	0.09
45	操作位 45#	0.10
46	背景值 46#	0.07
备注：放射源 5cm 处均无检测条件，左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
参考标准		GBZ125-2009《含密封源仪表的放射卫生防护要求》
备注：不同使用场所对检测仪表外围辐射的剂量控制要求		
检测仪表的使用场所	下列不同距离 ²⁾ 的周围剂量当量率 H' 控制值, $\mu\text{Sv/h}$	
	5cm	100cm
对人员的活动范围不限制	$H' < 2.5$	$H' < 0.25$
在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留	$2.5 \leq H' < 25$	$0.25 \leq H' < 2.5$
在距源容器外表面 3m 的区域内不可能有人进入 或放射工作场所设置了监督区	$25 \leq H' < 250$	$2.5 \leq H' < 25$
只能在特定的放射工作场所使用，并按控制区、 监督区 ¹⁾ 分区管理	$250 \leq H' < 1000$	$25 \leq H' < 100$
1) 监督区边界剂量率为 $2.5\mu\text{Sv/h}$		
2) 距测量头或源部件及探头表面距离		
(1) 检测结果表明，该公司 10 台放射源使用场所符合《含密封源仪表的放射卫生防护要求》(GBZ125—2009) 中在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留的规定。		
(2) 工作人员每天巡视 1 次，每次巡视时间不超过 2 分钟。以操作位处最大周围剂量当量率值 $0.11\mu\text{Sv/h}$ ，计算所得巡视人员年度个人剂量为 0.0003mSv 。		
(3) 计算公式： $(0.11-0.07) \times 1/60 \times 1 \times 2 \times 250\mu\text{Sv/h} = 0.0003\text{mSv}$		
(4) 根据以上计算结果表明，该巡视人员接受的个人剂量符合国家标准 GBZ125-2009《含密封源仪表的放射卫生防护要求》的限值要求。		

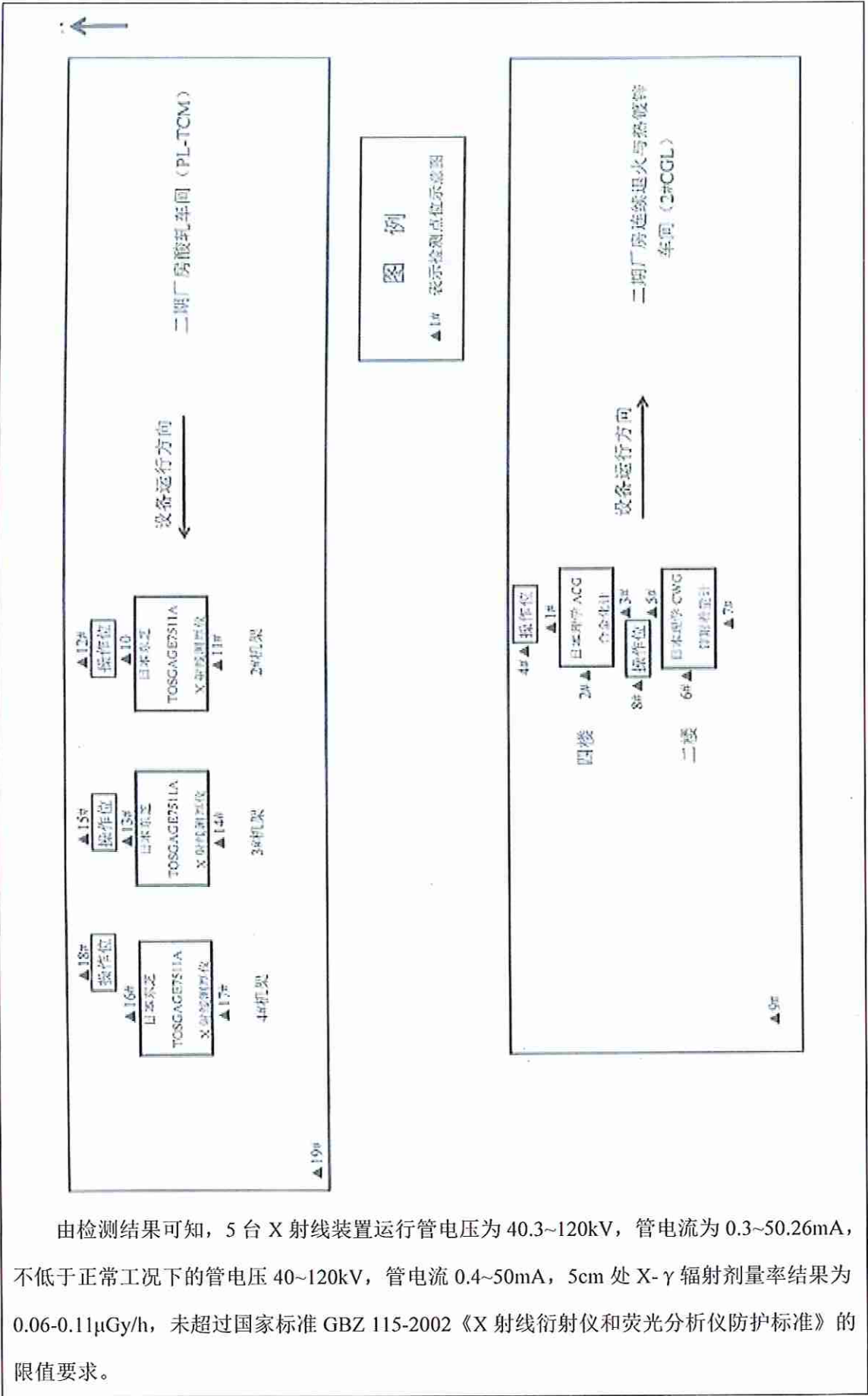


以上检测在放射源测厚仪正常工作状态下进行，由检测结果可知，10 台放射源测厚仪正常工作状态下，5cm 处测点最大周围剂量当量率为 15.23 μ Sv/h。符合《含密封源仪表的放射卫生防护要求》（GBZ125—2009）中在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留的规定。

表 4-2 5 台 X 射线装置 X- γ 辐射剂量率检测结果

检测点		X- γ 辐射剂量率 ($\mu\text{Gy/h}$)		备注
编号	检测位置	关机结果 (平均值 $\times$ 校准因子)	开机结果 (平均值 $\times$ 校准因子)	
日本理学 CWG 锌附着量计 (2#CGL 热镀锌车间中央)				
1	锌附着量计前方表面 5cm 1#	0.06	0.07	设备运行参数: 管电压: 49.9kV 管电流: 0.3mA
2	锌附着量计右侧表面 5cm 2#	0.05	0.06	
3	锌附着量计后方表面 5cm 3#	0.06	0.07	
4	锌附着量计操作位 4#	0.05	0.06	
备注: 锌附着量计左侧表面 5cm 无检测条件				
日本理学 ACG 合金化计 (2#CGL 热镀锌车间中央)				
5	合金化计前方表面 5cm 5#	0.05	0.06	设备运行参数: 管电压: 40.3kV 管电流: 50.26mA
6	合金化计右侧表面 5cm 6#	0.05	0.06	
7	合金化计后方表面 5cm 7#	0.06	0.06	
8	合金化计操作位 8#	0.05	0.06	
9	背景值 9#	0.05	0.05	--
备注: 合金化计左侧表面 5cm 无检测条件				
日本东芝 TOSGAGE7511A X 射线测厚仪 (酸轧车间 (PL-TCM) 轧机 2#机架)				
10	X 射线测厚仪前方表面 5cm 10#	0.06	0.10	设备运行参数: 管电压: 120kV 管电流: 5mA
11	X 射线测厚仪右侧表面 5cm 11#	0.06	0.10	
12	X 射线测厚仪操作位 12#	0.06	0.10	
备注: X 射线测厚仪左侧、右侧表面 5cm 无检测条件				
日本东芝 TOSGAGE7511A X 射线测厚仪 (酸轧车间 (PL-TCM) 轧机 3#机架)				

13	X 射线测厚仪前方表面 5cm 13#	0.06	0.11	设备运行参数： 管电压：120kV 管电流：5mA
14	X 射线测厚仪后侧表面 5cm 14#	0.07	0.10	
15	X 射线测厚仪操作位 15#	0.07	0.08	
备注：X 射线测厚仪左侧、右侧表面 5cm 无检测条件				
日本东芝 TOSGAGE7511A X 射线测厚仪（酸轧车间（PL-TCM）轧机 4#机架）				
16	X 射线测厚仪前方表面 5cm 16#	0.06	0.11	设备运行参数： 管电压：120kV 管电流：5mA
17	X 射线测厚仪后侧表面 5cm 17#	0.07	0.10	
18	X 射线测厚仪操作位 18#	0.06	0.08	
19	背景值 19#	0.06	0.07	
备注：X 射线测厚仪左侧、右侧表面 5cm 无检测条件				
参考标准		GBZ 115-2002《X 射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》		
参考限值		2.5μGy/h		
备注		1、以上检测结果未扣除宇宙射线贡献值。 2、检测结果表明，广州 JFE 钢板有限公司的 5 台 X 射线装置在开机状态下检测结果为 0.06-0.11μGy/h，未超过国家标准 GBZ 115-2002《X 射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》的限值要求。		



3. 公众人员与职业人员年有效剂量估算

根据广州 JFE 钢板有限公司提供的验收检测报告，报告显示该公司的工作人员年受照剂量为 0.0003mSv。

取公众滞留因子为 1/4，则公众年受照剂量约为 0.00008mSv/a。

广州 JFE 钢板有限公司辐射工作人员年累积受照剂量和公众年估算受照剂量满足《电离辐射防护和辐射源安全基本标准》（18871-2002）的要求（工作人员年受照剂量不超过 20mSv，公众年受照剂量不超过 1mSv），也满足核技术应用项目环境影响报告表及审批意见提出的目标管理值（工作人员年受照剂量不超过 5mSv，公众年受照剂量不超过 0.25mSv）。

表五 环保要求及落实情况

5.1 环评报告污染防治措施落实情况

污染防治措施	执行情况
定期组织本单位辐射工作人员接受辐射防护法规、专业技术知识培训，工作人员必须持证上岗；	该公司组织工作人员定期接受放射防护法规、专业技术知识，并持证上岗，目前辐射工作人员，于 2021 年 08 月 24 日-08 月 27 日参加了组织的辐射安全工作人员培训并取得合格证。（上岗证见附件 8）
加强放射源应用场所的防盗措施，如监控系统、报警设备等；	辐射工作场所加装了监控和报警设备。
建立事故预防和应急方案，放射源废弃或闲置后应及时由有资质单位回收处置；	公司制定了《辐射事故应急预案》（见附件 8），放射源废弃或闲置后均返回生产厂家，IV、V 类放射源退役后，可以贮存到广东省环境辐射监测中心，详见公司编制的《废源处置方案》（见附件 11）。本次验收的放射源均在使用，无退役。
为防止意外泄露辐射，配备 X- γ 射线辐射监测装置及剂量报警仪；	辐射工作场所配备了 4 枚小型剂量计（便携式）、1 套 γ （X）线测量仪、1 台电离室巡测仪，安装了 15 套灯光报警器。
制定放射源进出台账，并严格执行；	为便于放射源的管理，公司制定了《台账管理制度》（见附件 12）。
安装及维修放射源人员必须是专业人士，安装及维修时要有足够的防护措施，佩带个人剂量计，保证每位工作人员年均有效剂量不超过 5mSv；	安装及维修放射源人员均取得辐射工作人员上岗证，安装及维修时均佩带个人剂量，并穿好防护服。
建立常规监测制度、辐射防护安全管理制度，佩带个人剂量计；	为了规范放射源测厚仪及 X 射线装置的操作，保障日常工作的顺利开展，建设单位制定了《辐射安全管理制度》、《放射性设

	备现场操作、点检制度》。（见附件 6、7）
应将工作场所划分为控制区和监督区，以便辐射职业管理和工作辐射管理，以便管理。	该公司工作场所划分了控制区和监督区。

5.2 广东省环境保护厅（粤环审【2017】40 号）批复要求执行情况

污染防治措施	执行情况
建立健全辐射安全各项管理制度和操作规程，建立辐射安全管理机构，辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受辐射安全培训并持证上岗；制定事故应急预案；	已落实。该公司制定了《辐射安全管理制度》、《放射性设备现场操作、点检制度》（见附件 6、7），辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受广东省环保厅认可的辐射安全防护培训结构组织的辐射安全培训，培训合格并持证上岗（上岗证见附件 9）；制定了《辐射事故应急预案》（见附件 10）；
严格按照《电离辐射防护与辐射源安全标准》（GB18871-2002）的要求落实各项辐射防护和安全措施，工作场所须设立电离辐射警示标志，配备辐射防护用品；	已落实。《电离辐射防护与辐射源安全标准》（GB18871-2002）的要求落实各项辐射防护和安全措施；各个放射设备所在工作场所均设有醒目的电离辐射警示标志，X 射线装置设有工作状态指示灯，并配备了个人剂量计（便携式）及防护服等防护用品；
落实监督计划，配备辐射剂量监测仪、个人剂量计，建立监测和个人剂量档案；	已落实。严格落实监测计划，配备辐射剂量监测仪，定期对工作场所和周围环境进行辐射监测，建立监测档案（个人剂量计巡检记录表见附件 16）。工作人员工作时佩戴个人剂量计，定期（最近一期 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日）对个人剂量计送有资质单位进行监测并出具检测报告（见附件 17）。
本项目的剂量管理目标值：职业工作人员剂量控制值低于 5mSv/a，公众剂量控制值	已落实。该项目的剂量管理目标值：职业工作人员剂量控制值低于 5mSv/a，公众剂量

低于 0.25mSv/a。	控制值低于 0.25mSv/a。
---------------	------------------

表六 验收监测结论及建议

验收监测结论：					
1. 验收内容					
广州 JFE 钢板有限公司本次验收的核技术应用项目为使用放射源及 X 射线装置，内容为 10 台同位素测厚仪及 5 台 X 射线测厚仪。每台同位素测厚仪含 1 枚 ²⁴¹Am 放射源，其中 2 枚 ²⁴¹Am 放射源活度为 1.85×10¹¹Bq，安装于酸轧车间轧机 1# 机架前后（编码分别为：US09AM008123、US09AM008113）；8 枚 ²⁴¹Am 放射源活度为 3.7×10¹⁰Bq，安装于连续退火与热镀锌车间入口上侧、下侧及出口（编码分别为：US09AM008094、US09AM008074、US09AM008084），2# 热镀锌车间入口上侧、下侧及出口（编码分别为：US09AM008134、US09AM008104、US09AM008154），2# 重卷车间（编码：US09AM008164），3# 重卷车间（编码：US09AM008144）。 5 台 X 射线装置中，其中 3 台 X 射线测厚仪安装于酸轧与磨辊车间，锌附着量计及合金化计安装于连续退火与热镀锌车间。					
2. 监测内容					
2023 年 05 月 15 日，深圳市源策通检测技术有限公司工作人员对广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目进行验收监测。监测内容详见表 6-1。					
表 6-1 监测内容					
序号	设备名称	安装位置	监测点位	监测工况	监测因子 (检测结果)
1	测厚仪 (放射源)	酸轧车间轧机 1# 机架前	放射源源容器 四周 5cm 处、 100cm 处(无检 测条件时备注 清楚)	正常运行	周围剂量当量 率 (μSv/h)
2		酸轧车间轧机 1# 机架后			
3		连续退火与热镀锌 车间入口上侧			
4		连续退火与热镀锌 车间入口下侧			
5		连续退火与热镀锌 车间出口			

6		2#热镀锌车间入口上侧			
7		2#热镀锌车间入口下侧			
8		2#热镀锌车间出口			
9		2#重卷车间			
10		3#重卷车间			
11	日本东芝 TOSGAGE 7511A X 射线测厚仪	酸轧车间轧机 2# 机架	X 射线测厚仪 四周 5cm 处 (无检测条件时备注清楚)	设备运行参数: 管电压: 120kV 管电流: 5mA	X-γ 辐射剂量率 (μGy/h)
12		酸轧车间轧机 3# 机架			
13		酸轧车间轧机 4# 机架			
14	日本理学 CWG 锌附着量计	2#CGL 热镀锌车间中央		设备运行参数: 管电压: 49.9kV 管电流: 0.3mA	
15	日本理学 ACG 合金化计	2#CGL 热镀锌车间中央		设备运行参数: 管电压: 40.3kV 管电流: 50.26mA	

3. 辐射环境监测结果

广州 JFE 钢板有限公司 10 台同位素（放射源）测厚仪周围剂量当量率监测结果符合《含密封源仪表的放射卫生防护要求》（GBZ125—2009）中“在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留”的规定；5 台 X 射线装置 X-γ 辐射剂量率监测结果满足国家标准 GBZ 115-2002《X 射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》的限值要求。详见监测报告（见附件 14）。

该公司辐射工作人员年累积受照剂量和公众的年估算受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GBZ18871-2002）的要求（工作人员年均受照剂量不超过 20mSv，公众年均受照剂量不超过 1mSv），也满足核技术应用项目环境影响报告表及审批意见提出的目标管理值（工作人员年均受照剂量不超过 5mSv，公众年均受照剂量不超过 0.25mSv）。

4. 环境管理检查

广州 JFE 钢板有限公司基本上完成了建设项目环境影响报告表和广东省环境保护厅批复的要求，完善了辐射防护安全管理制度，在防护和管理上执行了国家的相关制度。

5. 结论

项目基本落实了工程设计、环境影响评价及批复文件和其他对项目的环境保护要求，现

场监测数据满足国家标准要求。

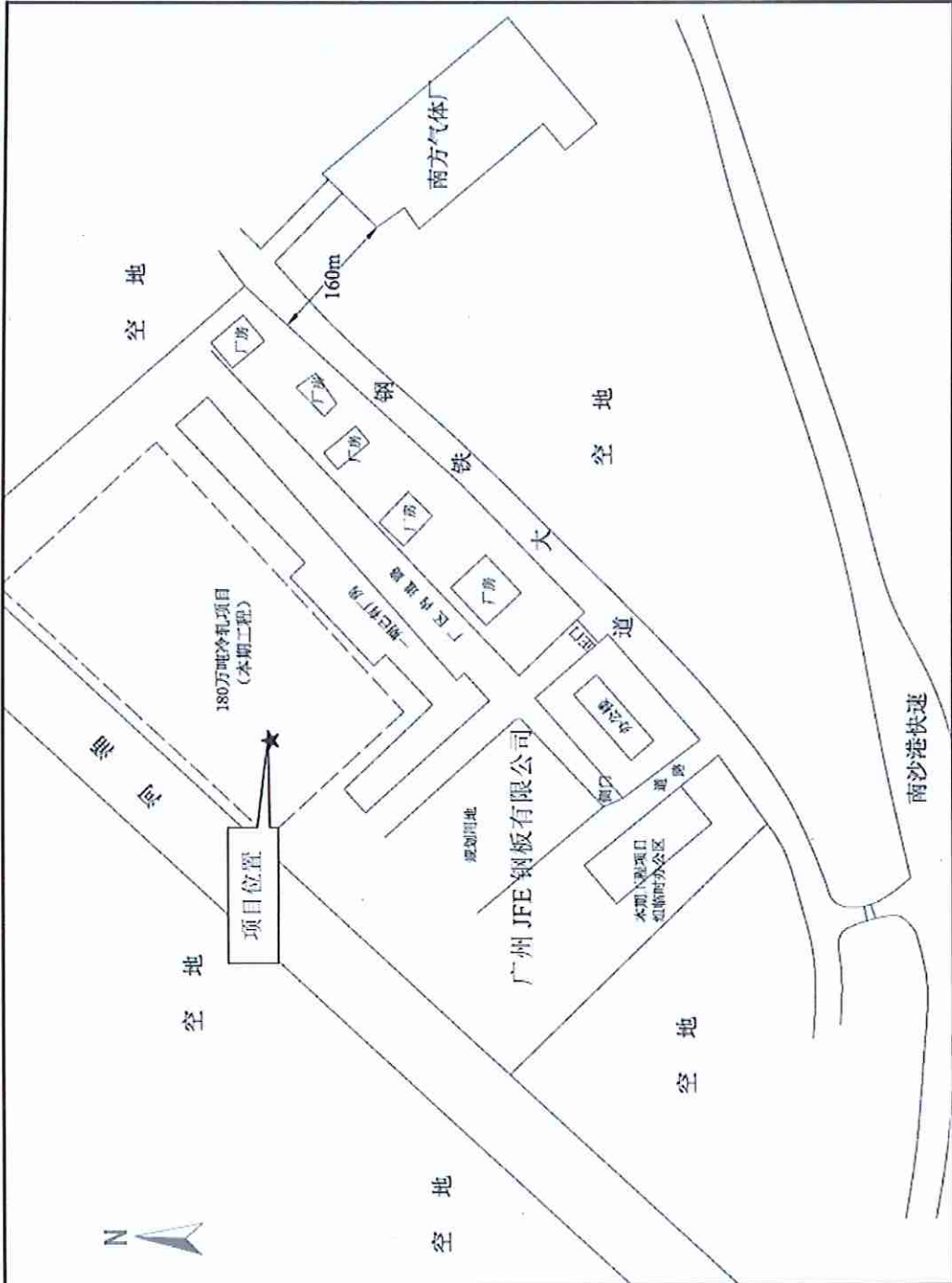
6. 建议

- 1) 严格落实辐射工作人员持证上岗制度，确保辐射工作人员满足实际工作需求；
- 2) 加强辐射防护设施日常监督管理及维护，确保防护设施正常运行。

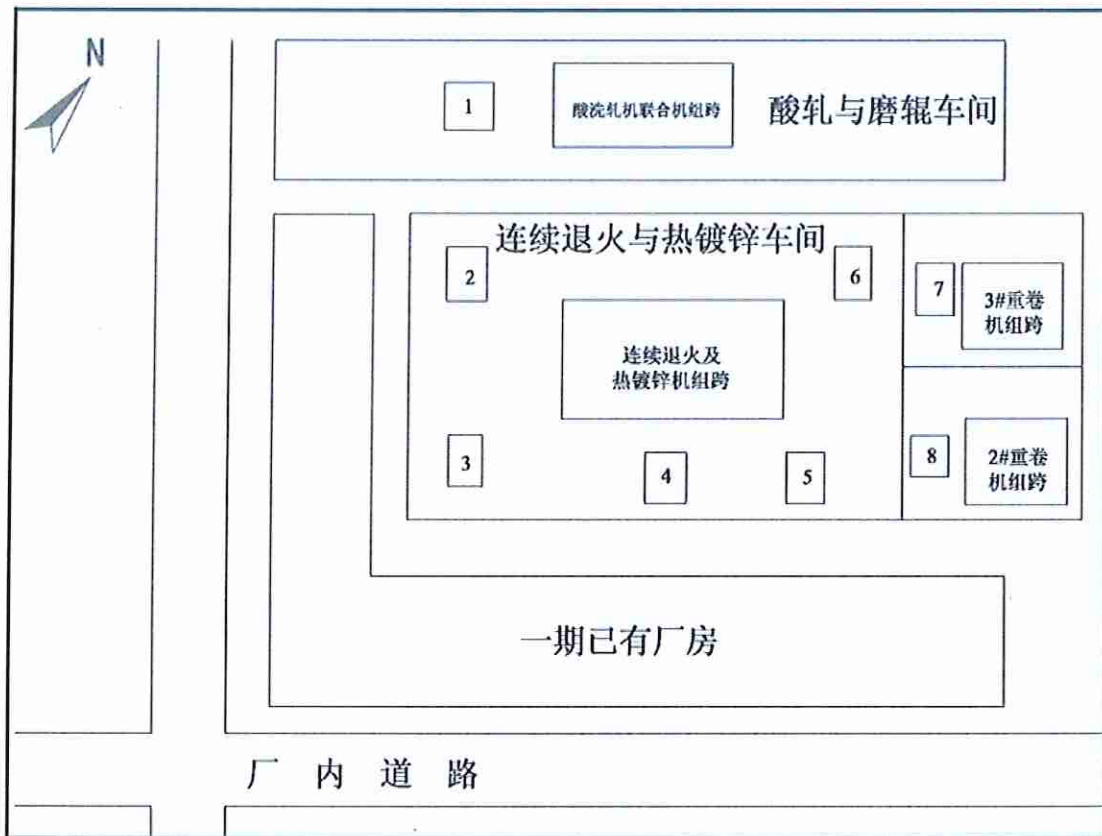
附图 1 广州 JFE 钢板有限公司地理位置



附图 2 公司四至图



附图3 项目平面布置图



图中：

- 1：为酸轧与磨辊车间轧机出口与入口的 2 台同位素测厚仪（活度为 $1.85 \times 10^{11} \text{Bq}$ ）及 3 台 X 射线测厚仪；
- 2：为连续退火线的 2 个同位素测厚仪（活度为 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ ）；
- 3：为热镀锌线的 2 个入口同位素测厚仪（活度为 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ ）；
- 4：为热镀锌线的合金化度计和付着量计；
- 5：为热镀锌线的 1 个出口同位素测厚仪（活度为 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ ）；
- 6：为连续退火线的 1 个出口同位素测厚仪（活度为 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ ）；
- 7：为 3#重卷机组跨的 1 个入口同位素测厚仪（活度为 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ ）；
- 8：为 2#重卷机组跨的 1 个入口同位素测厚仪（活度为 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ ）。

附件 2 环保行政主管部门批复



广东省环境保护局文件

粤环审〔2009〕480 号

关于广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目 环境影响报告表的批复

广州 JFE 钢板有限公司：

你单位报批的《核技术应用项目环境影响报告表》（以下简称报告表，编号 09IHPH009）和广州市环保局对项目的初审意见收悉。经研究，批复如下：

一、广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目地点位于广州市南沙区万顷沙镇十六涌广州 JFE 钢板有限公司内，项目内容为：使用 10 枚 Am-241 放射源（2 枚为 1.85×10^{11} Bq/枚，属 III 类放射源；8 枚为 3.7×10^{10} Bq/枚，属 IV 类放射源），5 台 X 射线装置。属使用 III、IV 类放射源和 III 类射线装置项目。

二、根据报告表的评价结论，我局同意你单位按照报告表中

— 1 —

所列项目的性质、地点、规模及环境保护措施要求建设该项目。

三、项目应认真落实报告表提出的各项污染防治和辐射防护措施，并重点做好以下工作：

（一）建立健全辐射安全各项管理制度和操作规程，建立辐射安全管理机构，辐射安全管理人员和辐射工作人员定期接受安全培训并持证上岗；制定事故应急预案；

（二）严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求落实各项辐射防护和安全措施，工作场所须设立电离辐射警示标志，配备辐射防护用品；

（三）落实监测方案，配备辐射剂量监测仪、个人剂量计，建立监测和个人剂量档案。

四、项目建设中应该严格执行环境保护“三同时”制度，防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产（使用）。项目建成后，你单位应按规定的程序向我局申请项目竣工环境保护验收，防治污染的设施须经验收合格后，该建设项目方可投入使用。

五、项目的日常监督管理由广州市环保局负责。

二〇〇九年十月十六日



— 2 —

附件3 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：	广州JFE钢板有限公司
地 址：	广东省广州市南沙区万顷沙镇红钢路4、6号
法定代表人：	祖母井纪史
种类和范围：	使用Ⅲ类、Ⅳ类放射源；使用Ⅲ类射线装置。
证书编号：	粤环辐证[02742]
有效期至：	2023 年 06 月 14日
	发证机关：广东省生态环境厅 发证日期：2021年09月06日
中华人民共和国环境保护部制	

附件 4 关于核技术应用项目验收情况的说明

关于核技术应用项目验收情况的说明

广州 JFE 钢板有限公司二期核技术应用项目于 2009 年 10 月 16 日取得环评批复。项目于 2009 年 10 月 21 日开工建设，2011 年 5 月 30 日完工。公司于 2018 年通过该项目竣工环保验收并向广东省生态环境厅申请办理了辐射安全许可证。但由于环保档案管理人员变动，未落实好相关资料的交接工作，导致验收文件丢失。我司于 2023 年 5 月向省生态环境厅办理辐射安全许可证延续手续时，省生态环境厅要求提交验收文件后才能办理，所以我司现在重新组织办理项目竣工环保验收手续。

特此说明。



(联系人：张勇，电话：020-84953308;13922316386)

附件 5 未受到行政处罚网页截图



附件 6 辐射安全管理制度

辐射安全管理制度

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(国务院令第 449 号)和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》(国家环境保护总局令第 18 号)的规定,结合我司辐射工作实际,制定本制度。

一、安全管理措施

- 1、在放射源附近,为防止他人无故进入附近区域,在各区的边界有明显的“电离辐射”标志牌,禁止无关人员进入控制区。
- 2、定期对放射源进行监测,检查是否泄漏。
- 3、废放射源必须委托有资质的单位回收,不得擅自处理。
- 4、从事放射性工作的人员,应定期进行身体检查,并接受个人剂量检测。
- 5、在测厚仪与射线装置上设明显的警告标志。
- 6、设备专业检修工作人员每月定期进行例行检查,并做好详细的记录,包括放射源有无丢失、设备运行状况,检查人员的姓名、检查时间等。
- 7、加强对职工的安全教育工作,使职工认识到放射源的作用以及由于不当使用发生泄漏或丢失、被盗对人员及环境所产生巨大的不可估量的危害。

二、安全操作规程

- 1、工作前要拟定好工作计划,准备好所需的设备、器材和防护用品,确保操作安全。
- 2、严格禁止临时工在辐射工作岗位上工作。
- 3、作业时至少有 2 名操作人员同时在场并必须带报警功能的个人剂量仪。

三、放射事故管理

- 1、贯彻预防为主的原则,严格事故管理,及时采取有效措施,消除不安全因素,防止事故发生和扩大。
- 2、一旦发生放射事故,必须立即采取防护措施,控制事故影响,保护好事故现场,并向卫生、公安部门报告,对可能造成的环境污染的同时向当地环境保护部门报告。

- 3、如发生事故,应按照公司《放射性同位素放射事故应急预案》执行。

四、管理人员岗位责任制

- 1、认真学习和严格执行国家、省、市有关放射性的法律法规,接受上级部

门的检查、培训和指导。

2、组织接触放射岗位的员工培训和对员工开展放射安全防护常识的教育，增强广大员工安全防护意识。

3、负责做好放射性设备的安全档案管理。

4、组织放射安全的安全检查，及时发现和解决隐患。

5、每天负责放射性设备使用当中的现场安全检查，发现隐患及时提出整改解决建议，督促和检查岗位责任制的落实和放射性设备岗位交接班情况，对违反有关规章制度的行为进行制止和处理。

五、辐射安全年度评估制度

每年进行一次辐射安全和防护状况评估，内容应包括国家法律、法规、标准及各项制度执行情况，辐射工作场所的工作情况，工作中故障或事故处理情况，自主管理组织活动情况，放射源退役贮存及处理情况，辐射环境监测报告等。

六、安全保卫制度

1、认真贯彻执行国家对放射源、射线装置管理的有关法律、法规和本公司的安全和防护管理制度。

2、本司成立辐射事故应急领导小组，设立专、兼职管理人员。每年委托有资质的单位对使用的射线装置进行一次检测。

3、对直接从事使用活动的工作人员进行安全和防护知识教育培训，并进行考核；考核不及格的，不得上岗。

4、严格按照国家关于个人剂量监测和健康管理的规定，对直接从事生产、销售使用活动的工作人员进行个人剂量监测和职业健康检查，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。

5、不允许人为损坏放射源壳体的密封性能，不允许砸、敲、甩放射源壳体。

6、放射源不得与易燃、易爆、腐蚀性的物品放在一起，其储存场所必须具有防火、防盗、防泄漏的安全防护措施。

广州 JFE 钢板有限公司

附件 7 放射性设备现场操作、点检制度

放射性设备现场操作、点检制度

一、放射性设备现场操作要求

1、放射性设备所在管理区域红灯亮起时，禁止任何人员进入该区域。

2、进入放射性设备所在管理区域的确认方法：

ACWG (X 射线)：设备旁操作屏上按下急停开关并将 X-RAY LOCKOUT 和 TRAVERSE LOCKOUT 钥匙开关打向 LOCKOUT 后上下层设备围栏内绿灯亮起时为可进入状态。

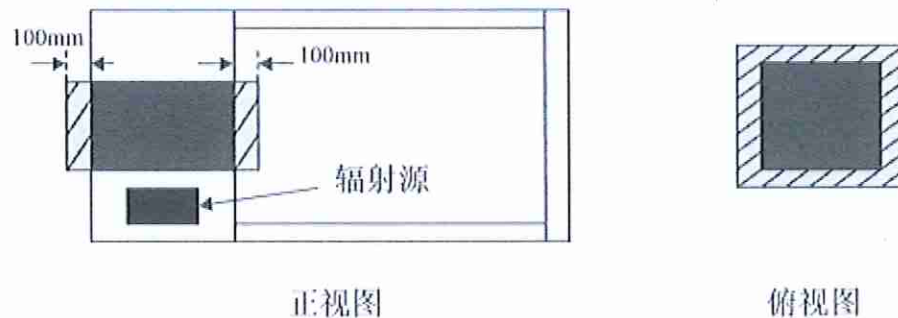
入口、出口测厚仪 (γ 射线)：在设备旁操作屏上将开关打向 LOCAL，将快门 CLOSE 按钮按下并将开关打向 LOCK，并挂上禁止操作牌，设备绿灯亮起后、使用辐射监测仪测量管理区域辐射量少于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 时方可进入该管理区域。

RC 测厚仪 (γ 射线)：在 RC 控制室内将测厚仪的放射源开关打向闭合，并挂上禁止操作牌，设备红灯灭后、使用辐射监测仪测量管理区域辐射量少于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 时方可进入该管理区域。

3、放射性设备所在管理区域划分：

ACWG：设备现场铁皮围栏内。

测厚仪：见《测厚仪管理区域》图。



1、红灯亮时禁止进入

2、按照确认方法确认后方可进入



二、点检要求

1、每周按照《工作场所日常点检标准》对放射性设备设备进行点检，在点检过程中必须填写《放射性设备日常点检记录表》和《放射性设备巡检记录表》，并做好记录。

2、必须按照《放射性设备检修维护周期计划表》定期维护。

三、设备检修维护要求

1. 使用人员坚持每天检查一次放射源、射线装置，对设备的使用、保管、清洁、维护负责，使放射源、射线装置处于良好的运行状态；机房内保持清洁，不堆放杂物。

2. 设备开机后应检查是否正常，先预热后才能工作。

3. 所有设备每天执行质量保证程序。

4. 制定计划，定期对设备进行校正。

5. 严格检修注意事项，对设备出现故障要及时上报并立即防止使用。

6. 设备应开展定期的维护检查。

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

广州 JEF 钢板有限公司

附件 8 辐射工作人员培训计划

辐射工作人员培训计划

提高从事辐射工作人员的辐射防护意识和技能，加强辐射安全管理，预防辐射事故，特别制定本制度。

一、培训内容

- 1、学习辐射事故应急措施，了解辐射事故响应流程，以及辐射事故发生时的第一要务。
- 2、了解中华人民共和国国家标准 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射安全基本标准》、GBZ125-2002《含密封源仪表的卫生防护标准》。
- 3、学习辐射事故应急措施，了解辐射事故响应流程，以及辐射事故发生时的第一要务。

二、培训对象

- 1、对公司全体员工及从事服务性工作的临时性人员，培训内容：放射源安全防护基本常识。
- 2、对从事辐射工作的员工，培训全部内容。

三、培训的计划安排与管理要求

- 1、对公司新进员工培训学习有关放射源安全防护的基本常识；
- 2、积极委派辐射相关管理人员、操作人员参加广东省辐射工作人员培训班，参加考核并申领合格证书。
- 3、从事射线装置操作、管理人员因新增、调动等原因发生变动时，及时组织新进人员参加培训并申领合格证书。
- 4、参加环保行政主管部门的培训后，应及时将培训成果传达给辐射防护领导小组；
- 5、技术部、生产部、制造部成员及相关人员每季度组织一次内部防护培训，由辐射防护领导小组监督实施。
- 6、在单独培训的基础上，辐射安全管理人员要经常对接触和使用放射性同位素的员工进行辐射安全教育，提高安全防护意识。
- 7、工作人员培训合格证有效期前应及时参加复训。



附件9 辐射工作人员上岗证

核技术利用辐射安全与防护考核	
成绩报告单	
	
代金龙, 男, 1995年02月06日生, 身份证: 53250119950206091X, 于2021年08月参加 辐射安全管理 辐射安全与防护考核, 成绩合格。	
编号: FS21GD2200328	有效期: 2021年08月24日至 2026年08月24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	
	
慕容伟, 男, 1978年08月13日生, 身份证: 440203197808132211, 于2021年08月参加 辐射安全管理 辐射安全与防护考核, 成绩合格。	
编号: FS21GD2200338	有效期: 2021年08月26日至 2026年08月26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



胡利兴，男，1982年06月20日生，身份证：440184198206204254，于2021年08月参加 辐射安全管理 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21GD2200343

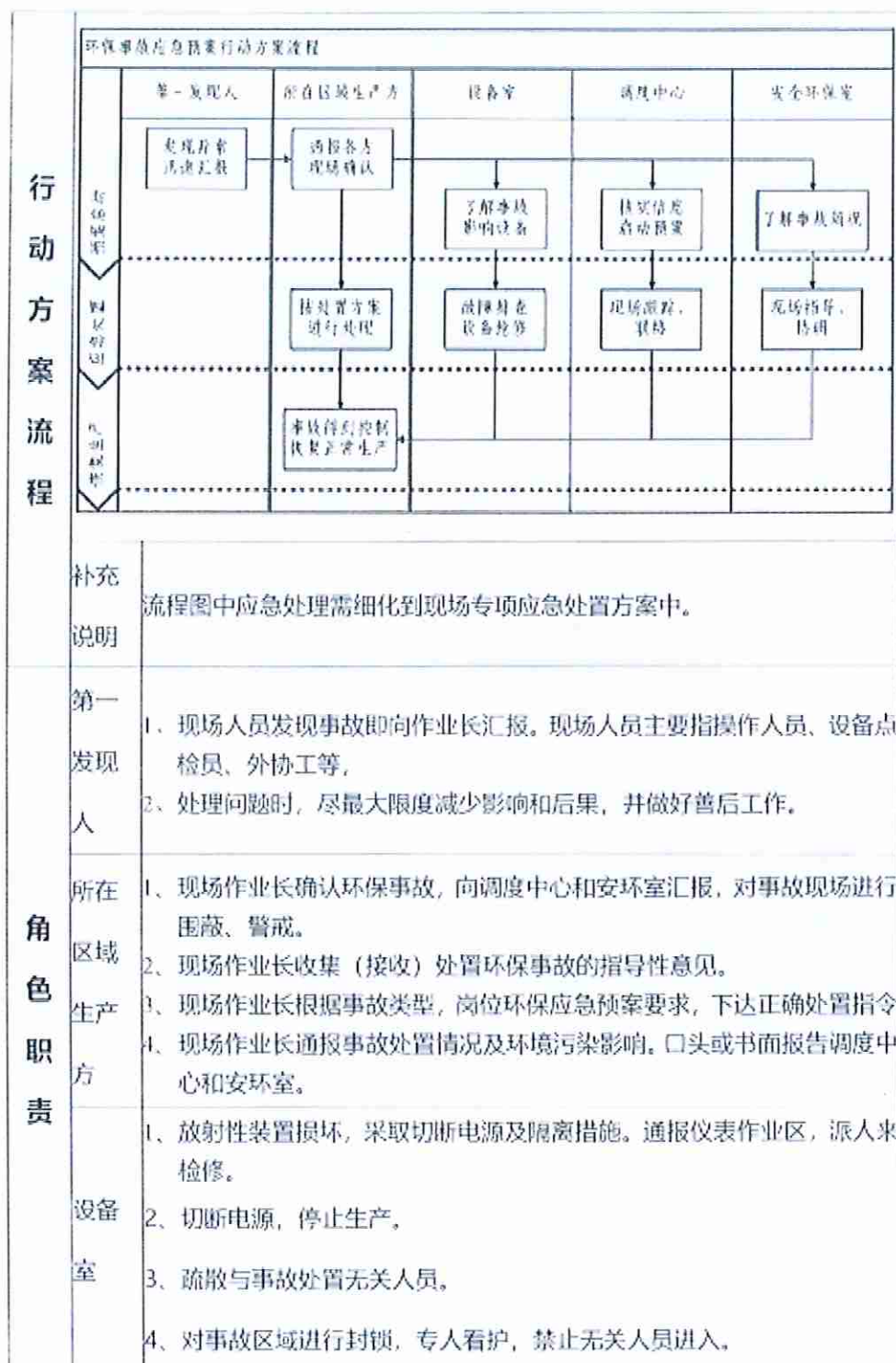
有效期：2021年08月27日至 2026年08月27日

报告单查询网址：fushhe.mee.gov.cn



附件 10 辐射事故应急预案

预案编号		版本号:													
编制: 张勇		签发: 宋建新													
审核: 徐神平		日期: 2021-2-21													
预案名称	辐射事故处理应急预案														
目的和适用范围	目的: 保证在辐射事故发生后, 公司能够迅速采取有效处置措施快速处置发生的辐射事故, 最大限度地减少或消除辐射事故对周边环境、人员、财产所造成的影响。 适用范围: 本预案适用于公司辐射事故的处理。														
潜在风险	对环境和人员造成影响和伤害。														
应急资源	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>要 求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>岗位规程</td> <td>辐射异常作业规程或应急预案。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>工器具</td> <td>隔离设施及标识。事故处置须配备的防护用品、器具、检测仪器。作业岗位配置常用工器具、对讲机、应急照明</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>联络电话</td> <td>主要管理人员, 生产、设备、抢修人员联络电话</td> </tr> </tbody> </table>			序号	项目	要 求	1	岗位规程	辐射异常作业规程或应急预案。	2	工器具	隔离设施及标识。事故处置须配备的防护用品、器具、检测仪器。作业岗位配置常用工器具、对讲机、应急照明	3	联络电话	主要管理人员, 生产、设备、抢修人员联络电话
序号	项目	要 求													
1	岗位规程	辐射异常作业规程或应急预案。													
2	工器具	隔离设施及标识。事故处置须配备的防护用品、器具、检测仪器。作业岗位配置常用工器具、对讲机、应急照明													
3	联络电话	主要管理人员, 生产、设备、抢修人员联络电话													
启动条件	1、放射性设备损坏泄漏; 2、放射源或射线装置丢失。 3、其他需要停产处理及或需疏散、转移人员的辐射事故。														
启动人员	调度中心	现场指挥	现场最高管理者												



第 2 页 共 3 页

	5、现场放射工作人员用仪器测量现场辐射强度和影响范围，根据测量结果划定事故警戒区域。 6、设备室仪表作业区组织专业人员，经安全和技术交底后，穿戴好辐射防护服，实施处理方案。 7、事故处理过程，辐射工作人员记录现场辐射强度、事故处理人员信息。 8、设备修复、泄漏源得到控制，现场辐射强度达到安全水平，解除封锁，恢复生产。
调度中心	1、调度中心接环保事故后，确认符合启动条件后，下达启动预案指令。 2、调度中心对事故处置情况进行跟踪，详细记录事故情况。
安环室	1、安环室接环保事故报告，赴现场协助和指导处置工作。 2、安环室对环境污染事故进行调查，对责任单位提出处理意见。重大事件向公司领导汇报。
演练要求	1、演练频度：≥ 1次/年。 2、演练牵头部门：设备室
涉及部门及单位	相关部门：镀锌工场、冷轧工场、设备室、生产管理室 相关单位：金业仪表
其它	现场集结点为事故点，临时通知。

附件 11 废源处置方案

废源处置方案

目的：确保废源的安全，避免放射源辐射

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和中华人民共和国生态环境部的相关规定，I、II、III类放射源退役后需返回生产厂家，IV、V类放射源退役后，可以贮存到放射源使用单位所在省份的城市放射性废物库。

我司放射源情况

序号	核素	类别	总活度(贝可)/ 活度(贝克)×枚数	活动种类
1	^{241}Am	III类	1.85E+11	使用
2	^{241}Am	III类	1.85E+11	使用
3	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
4	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
5	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
6	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
7	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
8	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
9	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
10	^{241}Am	IV类	3.70E+10	使用
11	^{241}Am	IV类	1.85E+10	使用
12	^{241}Am	IV类	1.85E+10	使用
13	^{241}Am	IV类	1.85E+10	使用
14	^{241}Am	IV类	2.22E+10	使用

根据回收协议

① 类 1.85E+11 2 枚；IV类 3.70E+10 8 枚 是日本东芝回收(图一)

② 类 1.85E+10 3 枚；2.22E+10 1 枚 是广东省环境辐射研究中心(图二)

图一

TOSHIBA

株式会社 東芝

TOSHIBA CORPORATION
Instrumentation Equipment Sales Dept.
1-1-1 Shibaura, Minato-ku, Tokyo
105-8001 Japan
PHONE: (03)3457-4894
FAX: (03)5444-8402

Messrs: Guangzhou JFE Steel Sheet Company Ltd.

Date: September 8th, 2009Confirmation of Source Return

We hereby confirm that Toshiba Corporation ("Toshiba") will take back the Gamma-ray Source (Am241, 37GBq and Am241, 185GBq) upon your request to do so in accordance with the conditions contained herein. For the purpose of this Confirmation, Gamma-ray Source shall mean gamma-ray source which was supplied to Guangzhou JFE Steel Sheet Company Ltd. ("GJSS") under the contract of GJSSLZHTSB2109011 dated 10th August 2009 for ten (10) sets of Gamma-ray thickness Gauge for GJSS PL-TCM, No.2CGL, OAL, No.2ROL and No.3ROL.

<General Conditions>

1. The return and receiving of Gamma-ray Source shall be performed in compliance with the International regulation (IAEA basis), national regulations, both Japanese and Chinese regulations, and all other relative regulations at the time of return inquiry by GJSS. This confirmation shall be effective to the extent the above regulations permit.
2. The return of the Gamma-ray Source will be done by Airfreight (CIF basis as per INCOTERMS 2000) and the return fee will be included in our disposal charge. The disposal charge will be quoted by us after your inquiry of disposal by GJSS.
3. The Gamma-ray source shall be delivered by GJSS in the full shield contained condition at the time of return.
4. Other detail conditions will be mutually agreed at the time of your disposal inquiry.

Toshiba recommends you to return Gamma-ray Source within 15 years after the installation of Gamma-ray thickness Gauge because durability of the Gamma-ray source container is estimated approximately 15 years.

Toshiba Corporation



Masamitsu Nishikawa
Senior Specialist (RI Relations)
Toshiba Corporation

图二

废放射源预收贮意向书

甲方：广州 JFB 钢板有限公司

乙方：广东省环境辐射研究监测中心

按照《中华人民共和国放射性污染防治法》和国家有关法规的要求，省环保局要求放射性同位素购买单位（甲方）在办理放射源购源许可时与有放射源回收资格的单位达成废源收贮意向。

甲、乙双方就预收贮甲方废放射源（ ^{241}Am 源，共肆个）一事达成如下意向：

1. 甲方在申请购源或办理相关许可资料时须向乙方提供该批放射源相关资料，内容包括核素、活度、生产厂家、国家身份编码等。

2. 甲方每两年向乙方通报一次该批放射源使用情况，若甲方放射源转让和交生产厂家回收须及时通知乙方。

该批放射源预期不再使用时，甲方应及时通知乙方收贮并规定交纳放射性废物送贮费。

乙方在甲方交清放射性废物送贮费后应及时将甲方交收贮废放射源收贮入广东省城市放射性废物库。

5. 乙方在收贮工作完毕后，须向甲方出具废放射源收贮证明。

6. 未尽事宜，双方协商解决。

甲方：（公章）

经办人：李强

2005年03月24日

乙方：

经办人：林

2005年



附件 12 台账管理制度



为使含放射源设备和射线装置的使用及管理工作得到控制，使仪器设备处于有序状态，确保涉辐射工作的正常进行。

- 1、建立射线装置台账管理制度，设有射线装置的型号、最大管电流、最大管电压、使用场所、来源、销售单位辐射安全许可证号。
- 2、建立设备台账，并进行动态管理。包括仪器设备名称、规格型号、出厂编号（自编号）、内含放射源名称、出厂活度、生产厂家、生产时间、购入时间、存放位置。
- 3、对仪器设备的封存禁用表进行归档、存放，并进行动态管理，坚决杜绝辐射事故发生。
- 4、把仪器设备运行记录 and 对应维护保养记录装订在一起，并归档。
- 5、每年度末对所有资料进行归档、存放。
- 6、对于台账的管理设置专人负责，对于有问题的射线装置、放射源均应登记在台账中。

广州 JFE 钢板有限公司

附件 13 个人计量与辐射环境监测方案

个人计量与辐射环境监测方案

为贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》等法律、法规、规章的要求，保证我司核技术应用项目符合有关规定和标准，防止放射性危害，制定本制度。

一、个人剂量检测

1. 辐射工作人员必须配备个人剂量计，工作期间佩戴个人剂量计，严禁将个人剂量计取下放到放射源上进行照射造成虚假数据。
2. 辐射工作人员进入辐射场所，需配备个人剂量报警仪，一旦达到辐射限值报警，作业需采取辐射防护措施。

二、委托有资质单位签订个人剂量监测合同，每三个月对辐射工作人员剂量进行监测，建立完整的个人剂量档案。

三、配备一台便携式 X-γ 剂量率检测仪或者委托有资质的单位，定期对生产车间四周环境进行检测。检测数据每年 1 月 31 日前向当地环境保护局上报备案。

检测项目：X-γ 辐射剂量率；

检测频率：每年常规监测至少一次；

检测范围：射线装置四周 5 米范围；

检测记录应清晰、准确、完整并纳入档案进行保存。



附件 14

辐射安全与环境保护管理机构

机构名称		安全环保室					
负责人		姓名	周杨勇		电话	13824449216	
联系人		姓名	张勇		电话	02084953308	
		手机	13922316386		传真	02084953399	
		Email	zhangyong@gjss.com.cn				
序号	管理人员	姓名	性别	专业	职务或职称	工作部门	专/兼职
1	负责人	李玉峰	男	/	主任	设备室	兼职
2	成员	李德平	男	电气自动化	工程师	设备室	兼职
3	成员	胡利兴	男	工业电气自动化	仪表点检	设备室	专职
4	成员	廖志成	男	计算机应用	仪表点检	设备室	兼职
5	成员	代金龙	男	过程装备与控制工程	仪表点检	设备室	专职
6	成员	慕容伟	男	计算机及应用	仪表点检	设备室	兼职

辐射工作安全责任书

为防治放射性污染，保护环境，保障人体健康，落实辐射工作安全责任，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定，广州开钢板有限公司 承诺：

- 一、法定代表人或负责人 宋建新 为辐射工作安全责任人。
- 二、设置专职机构 安全环保室 或指定专人 李德平 负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。
- 三、在许可规定的范围内从事辐射工作。
- 四、健全安全、保安和防护管理制度，制定辐射事故应急预案，并采取有效措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。
- 五、建立放射性同位素的档案，并定期清点。
- 六、指定专人 李德平 负责放射性同位素保管工作，放射性同位素单独存放，不与易燃、易爆、腐蚀性等物品混存。确保贮存场所具有有效防火、防水、防盗、防丢失、防泄漏的安全措施。贮存、领取、使用、归还放射性同位素时及时进行登记、检查，做到账物相符。
- 七、保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些设施正常运行。
- 八、发生任何涉及放射性同位素的转让、购买行为时，在规定时间内办理备案登记手续。
- 九、在运输或委托其他单位运输放射性同位素时，遵守有关法律法规，制定突发事件的应急预案，并有专人押运。
- 十、按有关规定妥善处置放射性废物或及时送城市放射性废物库贮存。
- 十一、对本单位辐射工作人员进行有关法律、法规、规章、专业技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，持证上岗。
- 十二、每年对本单位辐射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告将对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省级和市级环保部门备案。
- 十三、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。
- 十四、认真履行上述责任，如有违反，造成不良后果的，将依法承担有关法律及经济责任。

单位(公章):

法定代表人:

日期: 2024.5.31

负责人:

联系人:

联系电话: 02089753308



深圳市源策通检测技术有限公司

Shenzhen Yuancetong Testing CO.,LTD

检测 报 告

TESTING REPORT

项目名称

广州 JFE 钢板有限公司 5 台 X 射线装置验收检测

(Item):

项目地址

广州市南沙区万顷沙镇红钢路 4、6 号

(Address)

委托单位

广州 JFE 钢板有限公司

(Client):

报告日期

2023-05-17

(Date of report):



深圳市源策通检测技术有限公司
Shenzhen yuancetong testing CO.,LTD



第 1 页 共 10 页

说 明

(testing explanation)

- 1、本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

- 2、委托检测仅对检测时作业环境负责

For entrusted tests, this report is only responsible in the testing environment.

- 3、本报告涂改无效。

This report shall not be altered.

- 4、报告无“检测专用章”及“计量认证章”无效。

This report must have the special impression and measurement of YCT

- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of YCT

- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

The testing results would only present the datas taken at the scene within specific conditions where our clients provide.

本公司通讯资料：

联系地址： 深圳市龙岗区龙城街道愉园社区白灰围一路兴龙大厦6楼601室
(Address) Room 601,Xinglong Building,NO.1 Baihuiwei Road, Yuyuan Community,
Longcheng sub-district, Longgang District, Shenzhen City
联系电话：(Tel) 0755-89318123 89318698 28921258
邮政编码：(Postcode) 518172 传真：(Fax) 0755-89318158
电子邮件：(Email) Yuancetong002@163.com
网 址(Website) <http://www.yuancetong.com>

一、检测概况(Testing survey):

项目基本情况 (Basic condition of the project)		2004 年 1 月 15 日, 广州钢铁企业集团与 JFE 钢铁株式会社合资成立的广州 JFE 钢板有限公司正式挂牌, 第一期项目——40 万吨热镀锌钢板厂在广州南沙钢铁基地破土动工。本次购买的放射源测厚仪及 X 射线装置是二期工程 (180 万吨冷轧项目) 的组成部分。广州 JFE 钢板有限公司位于广州市南沙区万顷沙镇十六涌, 公司周围为空地和河流, 距离其最近的建筑物为东南面的南方气体厂, 其距离约 160m。 本项目包括 10 台同位素测厚仪, 5 台 X 射线测厚仪, 每台同位素测厚仪含 1 枚 ^{241}Am 放射源, 其中 2 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $1.85 \times 10^{11}\text{Bq}$ (属于 III 类放射源), 安装于酸轧与磨辊车间轧机出口与入口; 8 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $3.7 \times 10^{10}\text{Bq}$ (属于 IV 类放射源), 安装于连续退火与热镀锌车间及重卷车间。5 台 X 射线装置 (属于 III 类射线装置) 中, 其中 3 台 X 射线测厚仪安装于酸轧与磨辊车间, 锌附着量计及合金化计安装于连续退火与热镀锌车间。 受广州 JFE 钢板有限公司的委托, 对该公司 5 台 X 射线机的 X-γ 辐射剂量率进行检测。		
检测人员 (Person of sampling)		梁誉, 蓝超越		
检测日期 (Date of sampling)		2023-05-15		
环境条件 (Condition of sampling)		天气	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	相对湿度 (%)
		多云	26	75
检测项目 Item	检测位置 Place of testing	检测方法标准号 Method of testing and Standard		
X- γ 辐射剂量率	详见检测结果及点位示意图	GBZ115-2002《X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》 HJ1157-2021《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》		

二、使用仪器(instrument):

检测项目	检测仪器				
	仪器名称及型号	仪器测量范围	生产厂家	检定与校准	校准因子
X- γ 辐射剂量率	环境 X、 γ 剂量率测量仪 MH1100-RG1 (YCT/33)	1nGy/h~ 100 $\mu\text{Gy/h}$	本亥环保科技有限公司 (上海)有限公司	1. 校准单位: 深圳市计量质量检测研究院; 2. 校准证书号: JL2224866661; 3. 有效期至: 2023-08-14	1.017

三、检测结果 (Testing result):

检测点		X-γ 辐射剂量率 (μGy/h)		备注
编号	检测位置	关机结果 (平均值×校准因子)	开机结果 (平均值×校准因子)	
日本理学 CWG 铯附着量计 (2#CGL 热镀锌车间中央)				
1	铯附着量计前方表面 5cm 1#	0.06	0.07	设备运行参数: 管电压: 49.9kV 管电流: 0.3mA
2	铯附着量计右侧表面 5cm 2#	0.05	0.06	
3	铯附着量计后方表面 5cm 3#	0.06	0.07	
4	铯附着量计操作位 4#	0.05	0.06	
备注: 铯附着量计左侧表面 5cm 无检测条件				
日本理学 ACG 合金化计 (2#CGL 热镀锌车间中央)				
5	合金化计前方表面 5cm 5#	0.05	0.06	设备运行参数: 管电压: 40.3kV 管电流: 50.26mA
6	合金化计右侧表面 5cm 6#	0.05	0.06	
7	合金化计后方表面 5cm 7#	0.06	0.06	
8	合金化计操作位 8#	0.05	0.06	
9	背景值 9#	0.05	0.05	--
备注: 合金化计左侧表面 5cm 无检测条件				
日本东芝 TOSGAGE7511A X 射线测厚仪 (酸轧车间 (PL-TCM) 轧机 2#机架)				
10	X 射线测厚仪前方表面 5cm 10#	0.06	0.10	设备运行参数: 管电压: 120kV 管电流: 5mA
11	X 射线测厚仪右侧表面 5cm 11#	0.06	0.10	
12	X 射线测厚仪操作位 12#	0.06	0.10	
备注: X 射线测厚仪左侧、右侧表面 5cm 无检测条件				
日本东芝 TOSGAGE7511A X 射线测厚仪 (酸轧车间 (PL-TCM) 轧机 3#机架)				

YCT-L20230517001

13	X射线测厚仪前方表面 5cm 13#	0.06	0.11	设备运行参数： 管电压：120kV 管电流：5mA
14	X射线测厚仪后侧表面 5cm 14#	0.07	0.10	
15	X射线测厚仪操作位 15#	0.07	0.08	
备注：X射线测厚仪左侧、右侧表面 5cm 无检测条件				
日本东芝 TOSGAGE7511A X射线测厚仪（酸轧车间（PL-TCM）轧机 4#机架）				
16	X射线测厚仪前方表面 5cm 16#	0.06	0.11	设备运行参数： 管电压：120kV 管电流：5mA
17	X射线测厚仪后侧表面 5cm 17#	0.07	0.10	
18	X射线测厚仪操作位 18#	0.06	0.08	
19	背景值 19#	0.06	0.07	
备注：X射线测厚仪左侧、右侧表面 5cm 无检测条件				
参考标准		GBZ 115-2002《X射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》		
参考限值		2.5μGy/h		
备注		1、以上检测结果未扣除宇宙射线贡献值。 2、检测结果表明，广州 JFE 钢板有限公司的 5 台 X 射线装置在开机状态下检测结果为 0.06-0.11μGy/h，未超过国家标准 GBZ 115-2002《X射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》的限值要求。		

YCT-L20230517001

四、检测点位图 (Detection point bitmap) :

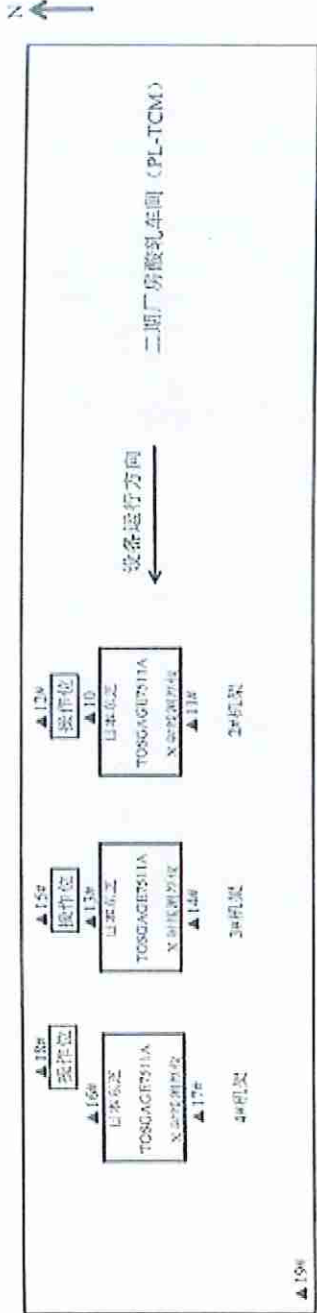


图 例
▲ 16 表示检测点位置

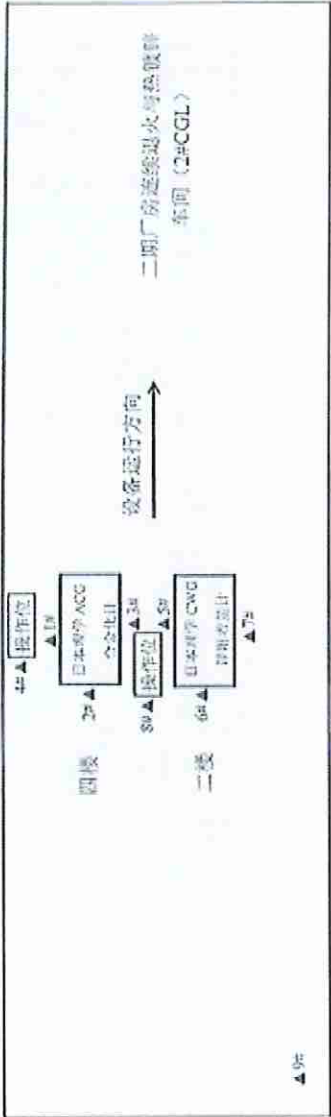
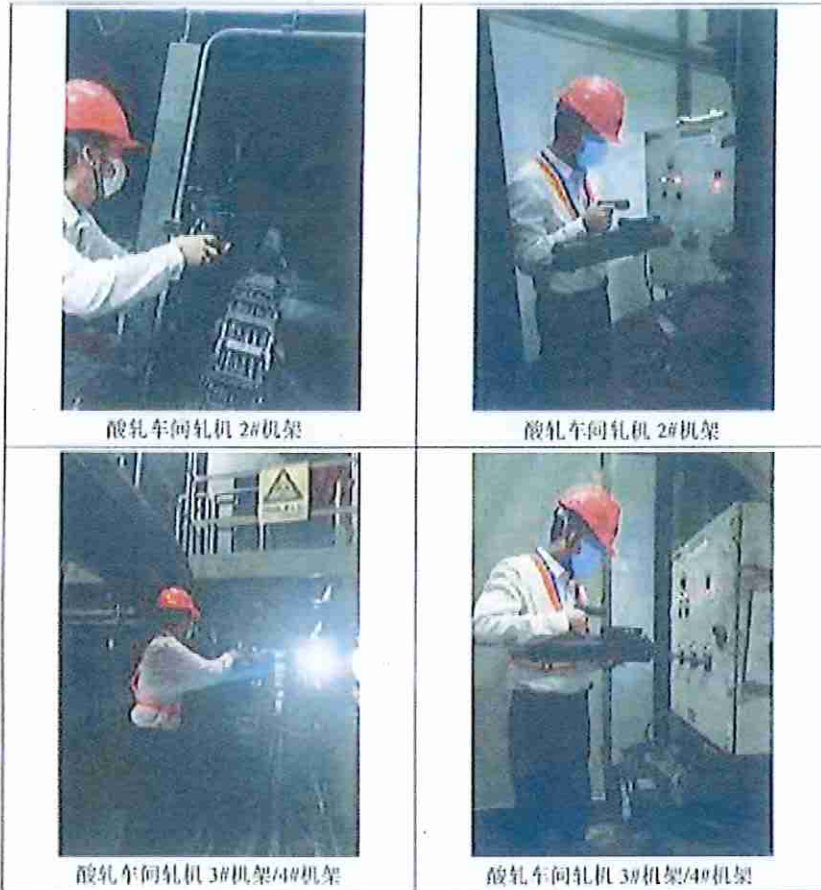


图 检测点位示意图

五、现场检测图（The testing figure）：





酸轧车间轧机 3#机架/4#机架



酸轧车间轧机 3#机架/4#机架



2#CGL 热镀锌车间中央 (锌附着量计)



2#CGL 热镀锌车间中央 (锌附着量计)

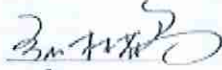


2#CGL 热镀锌车间中央 (合金化计)



2#CGL 热镀锌车间中央 (合金化计)

编写(written by):



复核(inspected by):



签发(approved by):

 (技术负责人)

签发日期(date):

2023.05.17



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202219113668

名称: 深圳中强景通检测技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区龙城街道怡和社区春东四一路兴龙大厦6楼601

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,予以批准,可以向社会出具具有证明作用的检测数据和结果,符合认证。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

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由深圳中强景通检测技术有限公司承担。

许可使用标志



202219113668

注:需要延续证书有效期的,应当在证书届满有效期3个月前提出申请,不予另行通知。

本证书由国家市场监督管理总局制发,在中华人民共和国境内有效。

发证日期: 2022 年 03 月 04 日

有效期至: 2028 年 03 月 02 日

发证机关: (盖章)



附表



深圳市源策通检测技术有限公司
Shenzhen Yuancetong Testing CO.,LTD

检测报告

TESTING REPORT

项目名称 (Item):	广州 JFE 钢板有限公司 10 枚放射源验收检测
项目地址 (Address)	广州市南沙区万顷沙镇红钢路 4.6 号
委托单位 (Client):	广州 JFE 钢板有限公司
报告日期 (Date of report):	2023-05-17

深圳市源策通检测技术有限公司
Shenzhen yuancetong testing CO.,LTD

第 1 页 共 13 页

说 明

(testing explanation)

- 1、本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

- 2、委托检测仅对检测时作业环境负责

For entrusted tests, this report is only responsible in the testing environment.

- 3、本报告涂改无效。

This report shall not be altered.

- 4、报告无“检测专用章”及“计量认证章”无效。

This report must have the special impression and measurement of YCT

- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of YCT

- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

The testing results would only present the datas taken at the scene within specific conditions where our clients provide.

本公司通讯资料：

联系地址： 深圳市龙岗区龙城街道锦园社区白灰围一路兴龙大厦六楼 601
(Address) Room 601,Xinglong Building,NO.1 Baihuiwei Road, Yuyuan Community, Longcheng
sub-district, Longgang District, Shenzhen City
联系电话：(Tel) 0755-89318123 89318698 28921258
邮政编码：(Postcode) 518172 传真：(Fax) 0755-89318158
电子邮件：(Email) yuancetong@163.com
网 址(Website) http://www.yuancetong.com

一、检测概况(Testing survey):

项目基本情况 (Basic condition of the project)	2004 年 1 月 15 日, 广州钢铁企业集团与 JFE 钢铁株式会社合资成立的广州 JFE 钢板有限公司正式挂牌。第一期项目——40 万吨热镀锌钢板厂在广州南沙钢铁基地破土动工, 本次购买的放射源测厚仪及 X 射线装置是二期工程 (180 万吨冷轧项目) 的组成部分。广州 JFE 钢板有限公司位于广州市南沙区万顷沙镇十六涌, 公司周围为空地及河流, 距离其最近的建筑物为东南面的南方气体厂, 其距离约 160m。				
	本项目包括 10 台同位素测厚仪, 5 台 X 射线测厚仪, 每台同位素测厚仪含 1 枚 ^{241}Am 放射源, 其中 2 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $1.85 \times 10^{11}\text{Bq}$ (属于 III 类放射源), 安装于酸轧与磨锯车间轧机出口与入口; 8 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $3.7 \times 10^{10}\text{Bq}$ (属于 IV 类放射源), 安装于连续退火与热镀锌车间及重卷车间。5 台 X 射线装置 (属于 III 类射线装置) 中, 其中 3 台 X 射线测厚仪安装于酸轧与磨锯车间, 分别测量计及合金化计安装于连续退火与热镀锌车间。 受广州 JFE 钢板有限公司的委托, 对该公司 10 枚放射源周围剂量当量率进行检测。				
检测人员 (Person of sampling)	梁睿、蓝超越				
检测日期 (Date of sampling)	2023-05-15				
环境条件 (Condition of sampling)	天气		室温 ($^{\circ}\text{C}$)	室内相对湿度 (%)	
	多云		26	75	
放射源基本情况 (The basic situation of radioactive sources)	核素名称	出厂活度 (Bq)	编号	放射源类别	安装位置
	AM-241	1.85×10^{11}	US09AM008113	III 类	酸轧车间轧机 1#机架前 (PL-TCM)
	AM-241	1.85×10^{11}	US09AM008123	III 类	酸轧车间轧机 1#机架后 (PL-TCM)
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008094	IV 类	连续退火与热镀锌车间入口上侧 (CAL)
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008074	IV 类	连续退火与热镀锌车间入口下侧 (CAL)
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008084	IV 类	连续退火与热镀锌车间出口 (CAL)
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008134	IV 类	2#热镀锌车间入口上侧 (2#CGL)
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008104	IV 类	2#热镀锌车间入口下侧 (2#CGL)
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008154	IV 类	2#热镀锌车间出口 (2#CGL)

第 3 页 共 13 页

YCT-L20230517002

	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008164	IV 类	2#重卷车间
	AM-241	3.7×10^{10}	US09AM008144	IV 类	3#重卷车间
检测依据(Testing basis)		GBZ125-2009《含密封源仪表的放射卫生防护要求》			

二、使用仪器(instrument):

检测项目	检测仪器				
	仪器名称及型号	仪器测量范围	生产厂家	检定与校准	校准因子
周围剂量当量率	环境 X、γ 剂量率测量仪 MH1100-RG (YCT/33)	1nGy/h-100μGy/h (0.1μSv/h-10mSv/h)	本亥环保科技有限公司(上海)有限公司	1、校准单位: 深圳市计量质量检测研究院; 2、校准证书号: JL2224866661; 3、有效期至: 2023-08-14	1.017

三、检测结果 (Testing result):

检测点		结果(平均值×校准因子)
序号	检测点位	周围剂量当量率(μSv/h)
(AM-241、编码: US09AM008113) (PL-TCM)		
1	酸轧 1#机架前放射源前方表面 100cm 1#	0.10
2	酸轧 1#机架前放射源后方表面 100cm 2#	0.09
3	操作位 3#	0.09
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008123) (PL-TCM)		
4	酸轧 1#机架后放射源前方表面 100cm 4#	0.11
5	酸轧 1#机架后放射源后方表面 100cm 5#	0.08
6	操作位 6#	0.11
7	背景值 7#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		

(AM-241、编码: US09AM008074) (CAL)		
8	连续退火与热镀锌车间入口下侧放射源后方 方表面 100cm 8#	0.11
9	连续退火与热镀锌车间入口下侧放射源右侧 表面 100cm 9#	0.12
10	操作位 10#	0.10
11	背景值 11#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 前方及左侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008094) (CAL)		
12	连续退火与热镀锌车间入口上侧放射源前方 表面 100cm 12#	0.10
13	连续退火与热镀锌车间入口上侧放射源后方 表面 100cm 13#	0.11
14	连续退火与热镀锌车间入口上侧放射源右侧 表面 100cm 14#	0.11
15	操作位 15#	0.08
16	背景值 16#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008104) (2#CGL)		
17	2#热镀锌车间入口下侧放射源前侧表面 100cm 17#	0.11
18	2#热镀锌车间入口下侧放射源后侧表面 100cm 18#	0.12
19	操作位 19#	0.11
20	背景值 20#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008134) (2#CGL)		
21	2#热镀锌车间入口上侧放射源前侧表面 100cm 21#	0.11
22	2#热镀锌车间入口上侧放射源右侧表面 100cm 22#	0.08
23	操作位 23#	0.07
24	背景值 24#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及后方表面 100cm 处无检测条件		

(AM-241、编码: US09AM008154) (2#CGL)		
25	2#热镀锌车间出口放射源左侧表面 100cm 25#	0.09
26	2#热镀锌车间出口放射源右侧表面 100cm 26#	0.07
27	操作位 27#	0.08
28	背景值 28#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 前方及后方表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008084) (CAL)		
29	连续退火与热镀锌车间出口放射源前方表面 5cm 29#	15.23
30	连续退火与热镀锌车间出口放射源前方表面 100cm 30#	0.12
31	连续退火与热镀锌车间出口放射源左侧表面 5cm 31#	14.18
32	连续退火与热镀锌车间出口放射源左侧表面 100cm 32#	0.12
33	连续退火与热镀锌车间出口放射源右侧表面 5cm 33#	12.32
34	连续退火与热镀锌车间出口放射源右侧表面 100cm 34#	0.11
35	连续退火与热镀锌车间出口放射源后方表面 5cm 35#	13.20
36	连续退火与热镀锌车间出口放射源后方右侧表面 100cm 36#	0.12
37	操作位 37#	0.08
38	背景值 38#	0.07
(AM-241、编码: US09AM008164) (2#重卷车间)		
39	2#重卷线放射源前侧表面 100cm 39#	0.09
40	2#重卷线放射源后侧表面 100cm 40#	0.10
41	操作位 41#	0.09
42	背景值 42#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
(AM-241、编码: US09AM008144) (3#重卷车间)		
43	3#重卷线放射源前侧表面 100cm 43#	0.08

44	3# 垂直线放射源后侧表面 100cm 44#	0.09
45	操作位 45#	0.10
46	背景值 46#	0.07
备注: 放射源 5cm 处均无检测条件, 左侧及右侧表面 100cm 处无检测条件		
参考标准		GBZ125-2009《含密封源仪表的放射卫生防护要求》
备注: 不同使用场所对检测仪表外围辐射的剂量控制要求		
检测仪表的使用场所	下列不同距离 r' 的周围剂量当量率 H' 控制值, $\mu\text{Sv/h}$	
	5cm	100cm
对人员的活动范围不限制	$H' < 2.5$	$H' < 0.25$
在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留	$2.5 \leq H' < 25$	$0.25 \leq H' < 2.5$
在距源容器外表面 3m 的区域内不可能有人进入或放射工作场所设置了监督区	$25 \leq H' < 250$	$2.5 \leq H' < 25$
只能在特定的放射工作场所使用, 并按控制区、监督区 r' 分区管理	$250 \leq H' < 1000$	$25 \leq H' < 100$
1) 监督区边界剂量率为 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 2) 距测量头或源部件及探头表面距离		
(1) 检测结果表明, 该公司 10 台放射源使用场所符合《含密封源仪表的放射卫生防护要求》(GBZ125—2009) 中在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留的规定。		
(2) 工作人员每天巡视 1 次, 每次巡视时间不超过 2 分钟, 以操作位处最大周围剂量当量率值 $0.11\mu\text{Sv/h}$, 计算所得巡视人员年度个人剂量为 0.0003mSv 。		
(3) 计算公式: $(0.11-0.07) \times 1/60 \times 1 \times 2 \times 250 \mu\text{Sv/h} = 0.0003\text{mSv}$		
(4) 根据以上计算结果表明, 该巡视人员接受的个人剂量符合国家标准 GBZ125-2009《含密封源仪表的放射卫生防护要求》的限值要求。		

YCT-L20230517002

四、检测点位图 (Detection point bitmap):

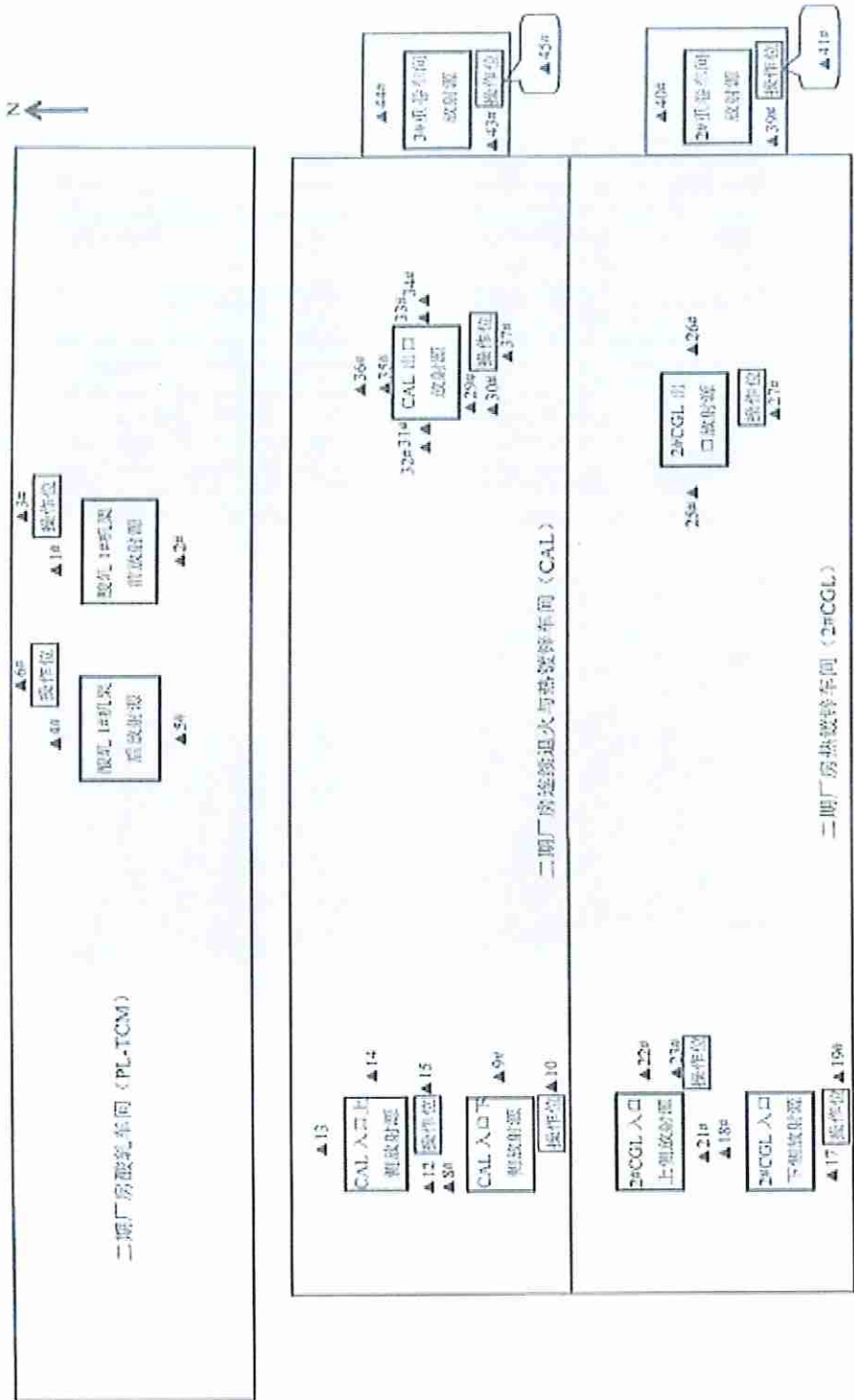
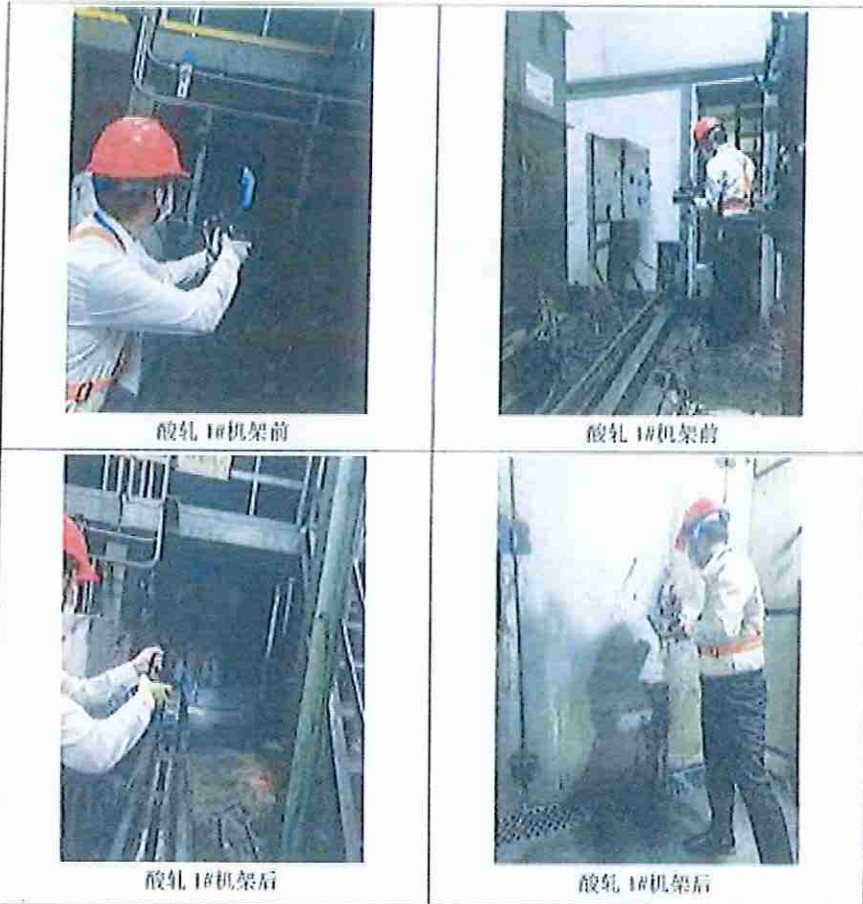


图 检测点位示意图
第 8 页 共 13 页

五、现场检测图 (The testing figure):









编写(written by):

张华

复核(inspected by):

张华

签发(approved by):

刘建

(技术负责人)

签发日期(date):

2023.05.17



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202219113659

名称: 深圳市源筑检测技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区龙城街道伍佰社区台头岗一路源筑大厦5楼601

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, 颁发此证。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。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由深圳市源筑检测技术有限公司承担。

许可使用标志



202219113659

发证日期: 2022 年 03 月 03 日

有效期至: 2028 年 03 月 02 日

发证机关: (印章)

注: 需要延续证书有效期的, 应当在证书有效期满3个月前向本机构申请, 不再另行通知。

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。

复盖

附件 15 个人剂量计巡检记录表


个人剂量计巡检记录表

GJ. SB. YB-007

生产线	位置	编号	瞬时值 (单位: $\mu\text{Sv/h}$)	累积量 (单位: mSv)	剂量率 (单位: $\mu\text{Sv/h}$)	剂量率 (单位: mSv/h)	判定标准: 剂量率 $\leq 0.2\text{mSv/h}$	备注	点检日期 及姓名
1#CG	入口控制室	141025	0.08	37.2	474	0.18	☒ OK ☐ NG		3.31 陈步
	入口1#测厚仪	141983	0.07	34.7	454	0.07	☒ OK ☐ NG		
	入口2#测厚仪	82218	0.07	62.4	819	0.08	☒ OK ☐ NG		
	中央控制室	142023	0.10	83.0	820	0.10	☒ OK ☐ NG		
	ACG (上表面)	123154	0.04	34.8	819	0.04	☒ OK ☐ NG		
	ACG (下表面)	141922	0.05	47.5	819	0.06	☒ OK ☐ NG		
	新ACG	172603	0.03	29.0	819	0.04	☒ OK ☐ NG		
	出口控制室	142030	0.07	59.9	820	0.07	☒ OK ☐ NG		
	出口测厚仪	123205	0.08	75.8	889	0.09	☒ OK ☐ NG		
	1#CC控制室	150343	0.12	94.5	888	0.11	☒ OK ☐ NG		
	1#CC测厚仪	62218	0.13	113.0	898	0.13	☒ OK ☐ NG		
2#CG	入口控制室	123235	0.11	79.1	720	0.11	☒ OK ☐ NG		3.31 陈步
	入口1#测厚仪	123233	0.08	52.6	720	0.07	☒ OK ☐ NG		
	入口2#测厚仪	82219	0.11	81.5	720	0.11	☒ OK ☐ NG		
	中央控制室	123237	0.08	60.6	720	0.08	☒ OK ☐ NG		
	CCG	123244	0.08	52.6	720	0.07	☒ OK ☐ NG		
	ACG	123300	0.07	52.5	720	0.07	☒ OK ☐ NG		
	出口控制室	123240	0.10	63.8	694	0.09	☒ OK ☐ NG		
	出口测厚仪	123243	0.07	42.3	693	0.07	☒ OK ☐ NG		
	2#CC控制室	123225	0.10	79.5	695	0.11	☒ OK ☐ NG		
	2#CC测厚仪	123227	0.07	52.0	695	0.07	☒ OK ☐ NG		
3#CG	入口控制室	123262	0.06	60.1	900	0.07	☒ OK ☐ NG		3.28 陈步
	入口1#测厚仪	123254	0.05	59.8	888	0.07	☒ OK ☐ NG		
	入口2#测厚仪	123251	0.05	62.0	870	0.07	☒ OK ☐ NG		
	出口控制室	123265	0.08	61.2	890	0.07	☒ OK ☐ NG		
	出口测厚仪	123267	0.10	58.2	912	0.06	☒ OK ☐ NG		
	3#CC控制室	123229	0.11	61.3	865	0.07	☒ OK ☐ NG		
	3#CC测厚仪	123232	0.06	54.5	872	0.07	☒ OK ☐ NG		
	ACG	213373	0.06	55.2	865	0.06	☒ OK ☐ NG		
PL-TCM	入口控制室	123275	0.07	52.3	870	0.06	☒ OK ☐ NG		3.28 陈步
	中央控制室	123277	0.06	53.5	875	0.06	☒ OK ☐ NG		
	轧机控制室	123279	0.07	60.8	890	0.07	☒ OK ☐ NG		
	1#机架前侧	123280	0.08	55.7	870	0.06	☒ OK ☐ NG		
	1#机架后侧	123284	0.07	56.8	880	0.06	☒ OK ☐ NG		
	3#机架	123285	0.06	54.2	875	0.06	☒ OK ☐ NG		
	4#机架前侧	123290	0.08	53.1	870	0.06	☒ OK ☐ NG		
	4#机架后侧	123291	0.07	54.2	870	0.06	☒ OK ☐ NG		
	0#机架后侧	123291	0.06	51.2	870	0.06	☒ OK ☐ NG		
个人剂量计总数:38个						效验到期日		2023年7月28日	

GDHX2022JL0382

第 1 页 共 4 页



检 测 报 告

报告编号: GDHX2022JL0382

项 目 名 称: 外照射个人剂量检测
检 测 类 别: 委 托
委 托 人: 广州 JFE 钢板有限公司

编 制 人: 谢滨柱 谢滨柱
审 核 人: 张 瑞 张瑞
签 发 人: 余慧婷 余慧婷
签发日期: 2022 年 6 月 9 日



广东核协检测服务有限公司

说 明

广东核协检测服务有限公司是经广州市市场监督管理部门核准注册、具有独立法人地位的第三方检测机构。我公司通过广东省市场监督管理局的检验检测机构资质认定评审并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：202019115369），可向社会出具具有证明作用的数据和结果。

- 1、报告无我公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告无报告编制人、审核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检（监）测，其检（监）测结果仅对来样负责。对不可复现的检（监）测项目，结果仅对检（监）测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检（监）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 6、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。

机构通讯资料：

广东核协检测服务有限公司

法人代表：马剑锋

技术负责人：余慧婷

质量负责人：张 瑞

地 址：广州市天河区粤垦路 68 号 1601 房

电 话：020-87572960

邮 箱：GDHX214@163.com

邮 编：510630

广东核协检测服务有限公司

检 测 报 告

项目概况:

被检单位: 广州 JFE 钢板有限公司
被检单位地址: 广州市南沙区万顷沙镇十六涌红钢路 4、6 号
检测项目: 外照射个人剂量
样品名称: TLD 元件/LiF (Mg、Cu、P)
采样方式: 送检
样品发放/回收数量: 7 个 (含 1 个本底) / 7 个 (含 1 个本底)
佩戴日期: 2022 年 1 月 1 日~2022 年 3 月 31 日共计 89 天
回收日期: 2022 年 4 月 15 日
检测日期: 2022 年 6 月 4 日
检测方法: 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

检测仪器:

仪器名称: 热释光剂量仪
仪器型号: RGD-3D
探测器: LiF: Mg、Cu、P (玻璃管)
检定单位: 中国辐射防护研究院放射性计量站
证书编号: 检字第[2022]-R1419
有效期: 2022 年 5 月 16 日~2023 年 5 月 15 日



广东核协检测服务有限公司

检 测 报 告

检测结果:					
姓 名	编 号	性 别	职业类别	剂量当量 / _B (10) (mSv)	备 注
李德平	4hx210153-1	男	3G	0.05	/
慕容伟	4hx210153-2	男	3G	0.04	/
廖志成	4hx210153-3	男	3G	<MDL	/
胡利兴	4hx210153-4	男	3G	0.08	/
代金龙	4hx210153-5	男	3G	0.06	/
张毓丰	4hx210153-6	男	3G	<MDL	/
说明:					
1. 调查水平参考值=5×(T ₂ -T ₁)/365, 25mSv, 其中 T ₁ 、T ₂ 分别为监测起止日期。					
2. 任何放射工作人员, 在正常情况下的职业照射水平不超过《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)规定的限值:					
1) 连续 5 年内平均有效剂量, 20mSv;					
2) 任何 1 年中的有效剂量, 50mSv。					
3. 检测结果仅对本次受理样品负责,					
以下空白。					

注: 1. 本报告出示的剂量当量值已扣除本底值;

2. 当检测结果小于最低探测水平 (MDL=0.02mSv) 时, 相应的剂量档案记录为 1/2MD



检 测 报 告

报告编号: GDHX2022JL1080



项 目 名 称: 外照射个人剂量检测
检 测 类 别: 委 托
委 托 人: 广州 JFE 钢板有限公司

编 制 人: 冯思潼 冯思潼
审 核 人: 谢滨柱 谢滨柱
签 发 人: 余慧婷 余慧婷
签发日期: 2022 年 8 月 29 日



广东核协检测服务有限公司



说 明

广东核协检测服务有限公司是经广州市市场监督管理部门核准注册、具有独立法人地位的第三方检测机构。我公司通过广东省市场监督管理局的检验检测机构资质认定评审并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：202019115369），可向社会出具具有证明作用的数据和结果。

- 1、报告无我公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告无报告编制人、审核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检（监）测，其检（监）测结果仅对来样负责。对不可复现的检（监）测项目，结果仅对检（监）测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检（监）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 6、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。

机构通讯资料：

广东核协检测服务有限公司

法人代表：马剑锋

技术负责人：余慧婷

质量负责人：张 瑞

地 址：广州市天河区粤垦路 68 号 1601 房

电 话：020-87572960

邮 箱：GDHX214@163.com

邮 编：510630

广东核协检测服务有限公司
检 测 报 告

项目概况:

被检单位: 广州 JFE 钢板有限公司
被检单位地址: 广州市南沙区万顷沙镇十六涌红钢路 4、6 号
检测项目: 外照射个人剂量
样品名称: TLD 元件/LiF (Mg、Cu、P)
采样方式: 送检
样品发放/回收数量: 7 个 (含 1 个本底) / 7 个 (含 1 个本底)
佩戴周期: 2022 年 4 月 1 日~2022 年 6 月 30 日共计 90 天
回收日期: 2022 年 7 月 13 日
检测日期: 2022 年 8 月 22 日
检测方法: 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

检测仪器:

仪器名称: 热释光剂量仪
仪器型号: RGD-3D
探测器: LiF:Mg、Cu、P (玻璃管)
检定单位: 中国辐射防护研究院放射性计量站
证书编号: 检字第[2022]-RD009
有效期: 2022 年 7 月 7 日~2023 年 7 月 6 日



广东核协检测服务有限公司 检 测 报 告

检测结果:

姓 名	编 号	性 别	职业类别	剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)	备 注
李德平	lhx220164-1	男	3G	<MDL	/
慕容伟	lhx220164-2	男	3G	<MDL	/
廖志成	lhx220164-3	男	3G	<MDL	/
胡利兴	lhx220164-4	男	3G	<MDL	/
代金龙	lhx220164-5	男	3G	<MDL	/
张毓丰	lhx220164-6	男	3G	0.03	/

说明:

- 1.调查水平参考值= $5 \times (T_2 - T_1) / 365.25 \text{mSv}$, 其中 T_1 、 T_2 分别为监测起止日期。
- 2.任何放射工作人员,在正常情况下的职业照射水平不超过《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)规定的限值:
 - 1) 连续 5 年内平均有效剂量, 20mSv;
 - 2) 任何 1 年中的有效剂量, 50mSv。
- 3.检测结果仅对本次受理样品负责。
以下空白。

注: 1.本报告出示的剂量当量值已扣除本底值;

2.当检测结果小于最低探测水平 (MDL=0.02mSv) 时, 相应的剂量档案记录为 1/2MDL

说 明

广东核协检测服务有限公司是经广州市市场监督管理部门核准注册、具有独立法人地位的第三方检测机构。我公司通过广东省市场监督管理局的检验检测机构资质认定评审并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：202019115369），可向社会出具具有证明作用的数据和结果。

- 1、报告无我公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告无报告编制人、审核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检（监）测，其检（监）测结果仅对来样负责。对不可复现的检（监）测项目，结果仅对检（监）测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检（监）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 6、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。

机构通讯资料：

广东核协检测服务有限公司

法人代表：马剑锋

技术负责人：余慧婷

质量负责人：张 瑞

地 址：广州市天河区粤垦路 68 号 1601 房

电 话：020-87572960

邮 箱：GDHX214@163.com

邮 编：510630



检测报告

报告编号: GDHX2022JL1540



项目名称: 外照射个人剂量检测
检测类别: 委托
委托人: 广州 JFE 钢板有限公司

编制人: 冯思潼
审核人: 谢滨柱
签发人: 余慧婷
签发日期: 2022年11月10日



广东核协检测服务有限公司

说 明

广东核协检测服务有限公司是经广州市市场监督管理部门核准注册、具有独立法人地位的第三方检测机构。我公司通过广东省市场监督管理局的检验检测机构资质认定评审并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：202019115369），可向社会出具具有证明作用的数据和结果。

- 1、报告无我公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告无报告编制人、审核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检（监）测，其检（监）测结果仅对来样负责。对不可复现的检（监）测项目，结果仅对检（监）测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检（监）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 6、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。

机构通讯资料：

广东核协检测服务有限公司

法人代表：马剑锋

技术负责人：余慧婷

质量负责人：张 瑞

地 址：广州市天河区粤垦路 68 号 1601 房

电 话：020-87572960

邮 箱：GDHX214@163.com

邮 编：510630

广东核协检测服务有限公司
检 测 报 告

项目概况:

被检单位: 广州 JFE 钢板有限公司
被检单位地址: 广州市南沙区万顷沙镇十六涌红钢路 4、6 号
检测项目: 外照射个人剂量
样品名称: TLD 元件/LiF (Mg、Cu、P)
采样方式: 送检
样品发放/回收数量: 7 个 (含 1 个本底) / 7 个 (含 1 个本底)
佩戴周期: 2022 年 7 月 1 日~2022 年 9 月 30 日共计 91 天
回收日期: 2022 年 10 月 14 日
检测日期: 2022 年 11 月 6 日
检测方法: 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

检测仪器:

仪器名称: 热释光剂量仪
仪器型号: RGD-3D
探测器: LiF:Mg、Cu、P(玻璃管)
检定单位: 中国辐射防护研究院放射性计量站
证书编号: 检字第[2022]-RD009
有效期: 2022 年 7 月 7 日~2023 年 7 月 6 日



广东核协检测服务有限公司 检 测 报 告

检测结果:

姓 名	编 号	性 别	职业类别	剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)	备 注
李德平	2hx220164-1	男	3G	<MDL	/
慕容伟	2hx220164-2	男	3G	<MDL	/
廖志成	2hx220164-3	男	3G	<MDL	/
胡利兴	2hx220164-4	男	3G	<MDL	/
代金龙	2hx220164-5	男	3G	0.03	/
张植丰	2hx220164-6	男	3G	0.03	/

说明:

- 1.调查水平参考值=5×(T2-T1)/365.25mSv, 其中 T1、T2 分别为监测起止日期。
 - 2.任何放射工作人员, 在正常情况下的职业照射水平不超过《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 规定的限值:
 - 1) 连续 5 年内平均有效剂量, 20mSv;
 - 2) 任何 1 年中的有效剂量, 50mSv。
 - 3.检测结果仅对本次受理样品负责。
- 以下空白。

注: 1.本报告出示的剂量当量值已扣除本底值;

2.当检测结果小于最低探测水平 (MDL=0.02mSv) 时, 相应的剂量档案记录为 1/2MDL。



检 测 报 告

报告编号: GDHX2023JL0220

项 目 名 称: 外照射个人剂量检测
检 测 类 别: 委 托
委 托 人: 广州 JFE 钢板有限公司

编 制 人: 林泽敏 林泽敏
审 核 人: 冯思潼 冯思潼
签 发 人: 余慧婷 余慧婷
签发日期: 2023 年 1 月 15 日



广东核协检测服务有限公司

说 明

广东核协检测服务有限公司是经广州市市场监督管理部门核准注册、具有独立法人地位的第三方检测机构。我公司通过广东省市场监督管理局的检验检测机构资质认定评审并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：202019115369），可向社会出具具有证明作用的数据和结果。

- 1、报告无我公司检验检测专用章、骑缝章及 **CMA** 章无效。
- 2、报告无报告编制人、审核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检（监）测，其检（监）测结果仅对来样负责。对不可复现的检（监）测项目，结果仅对检（监）测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检（监）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 6、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。

机构通讯资料：

广东核协检测服务有限公司

法人代表：马剑锋

技术负责人：余慧婷

质量负责人：张 瑞

地 址：广州市天河区粤垦路 68 号 1601 房

电 话：020-87572960

邮 箱：GDHX214@163.com

邮 编：510630

广东核协检测服务有限公司
检 测 报 告

项目概况:

被检单位: 广州 JFE 钢板有限公司
被检单位地址: 广州市南沙区万顷沙镇十六涌红钢路 4、6 号
检测项目: 外照射个人剂量
样品名称: TLD 元件/LiF (Mg、Cu、P)
采样方式: 送检
样品发放/回收数量: 7 个 (含 1 个本底) / 7 个 (含 1 个本底)
佩戴周期: 2022 年 10 月 1 日~2022 年 12 月 31 日共计 91 天
回收日期: 2023 年 1 月 1 日
检测日期: 2023 年 1 月 12 日
检测方法: 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

检测仪器:

仪器名称: 热释光剂量仪
仪器型号: RGD-3D
探测器: LiF:Mg、Cu、P(玻璃管)
检定单位: 中国辐射防护研究院放射性计量站
证书编号: 检字第[2022]-RD042
有效期: 2022 年 9 月 30 日~2023 年 9 月 29 日

广东核协检测服务有限公司
检 测 报 告

检 测 结 果:

姓 名	编 号	性 别	职业类别	剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)	备 注
李德平	3hx220164-1	男	3G	<MDL	/
慕容伟	3hx220164-2	男	3G	<MDL	/
廖志成	3hx220164-3	男	3G	<MDL	/
胡利兴	3hx220164-4	男	3G	<MDL	/
代金龙	3hx220164-5	男	3G	<MDL	/
张毓丰	3hx220164-6	男	3G	<MDL	/

说 明:

- 1.调查水平参考值=5×(T2-T1)/365.25mSv, 其中 T1、T2 分别为监测起止日期。
 - 2.任何放射工作人员, 在正常情况下的职业照射水平不超过《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 规定的限值:
 - 1) 连续 5 年内平均有效剂量, 20mSv;
 - 2) 任何 1 年中的有效剂量, 50mSv。
 - 3.检测结果仅对本次受理样品负责。
- 以下空白。

注: 1.本报告出示的剂量当量值已扣除本底值;

2.当检测结果小于最低探测水平 (MDL=0.02mSv) 时, 相应的剂量档案记录为 1/2MDL。



202019115369

检 测 报 告

报告编号: GDHX2023JL0505



项 目 名 称: 外照射个人剂量检测
检 测 类 别: 委 托
委 托 人: 广州 JFE 钢板有限公司

编 制 人: 林泽敏 林泽敏
审 核 人: 冯思潼 冯思潼
签 发 人: 余慧婷 余慧婷
签发日期: 2023 年 4 月 7 日



广东核协检测服务有限公司

说 明

广东核协检测服务有限公司是经广州市市场监督管理部门核准注册、具有独立法人地位的第三方检测机构。我公司通过广东省市场监督管理局的检验检测机构资质认定评审并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：202019115369），可向社会出具具有证明作用的数据和结果。

- 1、报告无我公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告无报告编制人、审核人、签发人的签名无效。
- 3、报告涂改或部分复印无效。
- 4、自送样品的委托检（监）测，其检（监）测结果仅对来样负责。对不可复现的检（监）测项目，结果仅对检（监）测所代表的时间和空间负责。
- 5、对检（监）测结果有异议，可在收到报告之日起一个月内向我公司提出书面复检申请，逾期不予受理。
- 6、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。

本机构通讯资料：

广东核协检测服务有限公司

法人代表：马剑锋

技术负责人：余慧婷

质量负责人：罗国杰

地 址：广州市天河区岑显路 68 号 1601 房

电 话：020-87572960

邮 箱：GDHX214@163.com

邮 编：510630

广东核协检测服务有限公司
检测报告

项目概况:

被检单位: 广州JFE钢板有限公司

被检单位地址: 广州市南沙区万顷沙镇十六涌红钢路4、6号

检测项目: 外照射个人剂量

样品名称: TLD元件/LiF (Mg, Cu, P)

采样方式: 送检

样品发放/回收数量: 7个(含1个本底)/7个(含1个本底)

佩戴周期: 2023年1月1日~2023年3月31日共计3个月

回收日期: 2023年4月1日

检测日期: 2023年4月4日

检测方法: 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)

检测仪器:

仪器名称: 热释光剂量仪

仪器型号: RGD-3D

探测器: LiF:Mg, Cu, P(玻璃管)

检定单位: 上海市计量测试技术研究院

证书编号: 2023H21-20-4480528001

有效期: 2023年3月28日~2024年3月27日



广东核协检测服务有限公司 检 测 报 告

检测结果:

姓 名	编 号	性 别	职业类别	剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)	备 注
李德平	4hx220164-1	男	3G	<MDL	/
慕容伟	4hx220164-2	男	3G	<MDL	/
廖志成	4hx220164-3	男	3G	<MDL	/
胡利兴	4hx220164-4	男	3G	<MDL	/
代金龙	4hx220164-5	男	3G	<MDL	/
张毓丰	4hx220164-6	男	3G	<MDL	/

说明:

- 1.调查水平参考值= $S \times (T_2 - T_1) / 365.25 \text{mSv}$, 其中 T_1 、 T_2 分别为监测起止日期。
- 2.任何放射工作人员, 在正常情况下的职业照射水平不超过《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 规定的限值:
 - 1) 连续 5 年内平均有效剂量, 20mSv;
 - 2) 任何 1 年中的有效剂量, 50mSv。
- 3.检测结果仅对本次受理样品负责。

以下空白。

注: 1.本报告出示的剂量当量值已扣除本底值;

2.当检测结果小于最低探测水平 (MDL=0.02mSv) 时, 相应的剂量档案记录为 1/2MDL。

附件 18 竣工环境保护验收意见

广州 JFE 钢板有限公司核技术应用

竣工环境保护验收意见

2023 年 6 月 9 日, 广州 JFE 钢板有限公司在广州市组织召开了核技术应用项目竣工环境保护验收评审会。参加会议的有: 广州 JFE 钢板有限公司、深圳市源策通检测技术有限公司(验收监测单位)等单位代表, 会议邀请了专家(上述单位及代表组成验收组, 名单附后)。验收组听取了广州 JFE 钢板有限公司对该项目环境保护执行情况的汇报, 以及竣工环境保护验收单位关于监测情况的介绍, 并进行了现场检查, 审阅核实了有关材料, 形成验收意见如下:

一、建设项目基本情况

2004 年 1 月 15 日, 广州钢铁企业集团与 JFE 钢铁株式会社合资成立的广州 JFE 钢板有限公司正式挂牌, 第一期项目——40 万吨热镀锌钢板厂在广州南沙钢铁基地破土动工。本次购买的放射源测厚仪及 X 射线装置是二期工程(180 万吨冷轧项目)的组成部分。广州 JFE 钢板有限公司位于广州市南沙区万顷沙镇十六涌, 公司周围为空地及河流, 距离其最近的建筑物为东南面的南方气体厂, 其距离约 160m。

本项目包括 10 台同位素测厚仪, 5 台 X 射线测厚仪。每台同位素测厚仪含 1 枚 ^{241}Am 放射源, 其中 2 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $1.85 \times 10^{11}\text{Bq}$ (属于 III 类放射源), 安装于酸轧与磨辊车间轧机出口与入口; 8 枚 ^{241}Am 放射源活度为 $3.7 \times 10^{10}\text{Bq}$ (属于 IV 类放射源), 安装于连续退火与热镀锌车间及重卷车间。5 台 X 射线装置(属于 III 类射线装置)中, 其中 3 台 X 射线测厚仪安装于酸轧与磨辊车间, 锌附着量计及合金化计安装于连续退火与热镀锌车间。

二、环境保护执行情况

该项目执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度, 设置了辐射安全管理机构, 制定了辐射防护和安全制度, 建立了辐射事故应急预案, 申领了辐射安全许可证, 落实了辐射防护和安全措施。

三、验收监测结果

广州 JFE 钢板有限公司 10 台同位素（放射源）测厚仪周围剂量当量率监测结果符合《含密封源仪表的放射卫生防护要求》（GBZ125—2009）中“在距源容器外表面 1m 区域内很少有人停留”的规定；5 台 X 射线装置 X- γ 辐射剂量率监测结果满足国家标准 GBZ 115-2002《X 射线衍射仪和荧光分析仪防护标准》的限值要求。

该公司辐射工作人员年累积受照剂量和公众的年估算受照剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GBZ18871-2002）的要求（工作人员年均受照剂量不超过 20mSv，公众年均受照剂量不超过 1mSv），也满足核技术应用项目环境影响报告表及审批意见提出的目标管理值（工作人员年均受照剂量不超过 5mSv，公众年均受照剂量不超过 0.25mSv）。

四、验收结论

该项目落实了环境影响报告表及其批复的要求，符合环境保护验收条件，验收组同意通过环境保护验收。

验收组成员：

陈永明 陈万良 彭渊
2023 年 6 月 9 日
张勇 孙平 顾伟科
张林松

广州 JFE 钢板有限公司核技术应用项目

竣工环境保护验收会议签到表

组成成员	单位	职务/职称	签名	联系电话	备注
组长	广州 JFE 钢板有限公司	环保主管	张勇	13922316386	建设单位
验收组成员	广东省生态环境厅	高工	陈永祥	17702111400	
	广东省生态环境厅	高工	陈永祥	1806511400	
	广东省生态环境厅	工程师	陈万良	15820580144	
	广州 JFE 钢板有限公司	设备管理	李永平	13711372500	
	广州 JFE 钢板有限公司	设备管理	李永平	13816466792	
	深圳市源策通检测技术有限公司	报告编制	彭洪	18071981160	
	深圳市源策通检测技术有限公司	报告编制	彭洪	1371488502	



深圳市源策通检测技术有限公司



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广州JFE钢板有限公司		填表人（签字）：张彦		项目经办人（签字）：张彦	
项目名称		项目代码		建设地点	
行业类别（分类管理名录）：C3311 钢板、钢带压延		建设性质		新建 改扩建 技术改造 迁建	
设计生产能力		实际生产能力		环评单位	
环评文件审批机关		审批文号		环评文件类型	
开工日期		竣工日期		辐射安全许可证申领时间	
验收单位		环保设施监测单位		验收监测时工况	
投资总概算（万元）		环保投资总概算（万元）		所占比例（%）	
实际总投资（万元）		实际环保投资（万元）		所占比例（%）	
废水治理（万元）		废气治理		绿化及生态（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		运营单位统一社会信用代码		验收时间	
污染物		原有排放量(1)		全厂实际排放总量(9)	
废水		/		/	
化学需氧量		/		/	
氨氮		/		/	
石油类		/		/	
废气		/		/	
二氧化硫		/		/	
颗粒物		/		/	
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		/		/	
辐射工作场所辐射水平		/		/	
辐射工作人员个人剂量		/		/	
公众人员附加剂量		/		/	
全厂核定排放总量(10)		全厂核定排放总量(11)		全厂核定排放总量(12)	
/		/		/	

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。