



182300100207

统一社会信用代码:	91510400MA6211753G
项目编号:	SCLYKJYXGS633-0004

## 四川劳研科技有限公司

# 监 测 报 告

川劳研（环监）字（2022）第 SW1631 号

项目名称：攀枝花钢钒有限公司炼钢厂放射环境辐射监测

委托单位：攀钢集团有限公司

监测类别：委托监测

报告日期：2022 年 12 月 5 日



# 报告使用说明

1、报告封面、报告使用说明及监测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。

2、报告无编制、审核、签发人员签字无效；报告内容涂改无效；报告缺页、换页无效。

3、未经本公司书面批准，不得复制；经批准后必须全文复制报告，且报告复印件未重新加盖本公司检验检测专用章无效。

4、本报告仅对委托的项目及内容负责，数据及报告结果仅代表该项目及所委托内容被监测时的状况。

5、未经本公司书面批准，本报告数据不得引用于其他项目，经批准引用后，须保证所引用数据的完整性，否则造成的一切不良后果本公司概不负责。

6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

7、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果可不作评价。

8、报告未加盖资质认定标志（CMA），不具有对社会的证明作用。

9、本公司保证监测报告的公正性、科学性、准确性，对所出具的数据负责，并承诺保护客户的机密信息和所有权。

10、本报告最终解释权属本公司。

机构通讯资料：

四川劳研科技有限公司

地址：攀枝花市仁和区迤沙拉大道 53 号

邮政编码：617067

电话：13340715073      传真：0812—2234140



## 1、监测内容

受攀钢集团有限公司委托（2022 年计划任务），四川劳研科技有限公司对攀枝花钢铁有限公司炼钢厂的放射源进行环境辐射监测。检测日期：2022 年 11 月 7 日。

攀钢有限公司炼钢厂共有 16 枚放射源，分别安装在 1#方坯结晶器、2#方坯结晶器、方圆坯结晶器内，主要为液位检测使用。

该厂的放射源情况见表 1-1。

表 1-1 放射源设置情况一览表

序号	安装地点	核素名称及编码	出厂活度 (Bq)
1	1#方坯 1 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0209CS936004)	$2.59 \times 10^9$
2	1#方坯 2 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0209CS936014)	$2.59 \times 10^9$
3	1#方坯 3 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS935964)	$2.59 \times 10^9$
4	1#方坯 4 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS935974)	$2.59 \times 10^9$
5	1#方坯 5 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS935984)	$2.59 \times 10^9$
6	1#方坯 6 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS935994)	$2.59 \times 10^9$
7	2#方坯 1 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS923604)	$2.59 \times 10^9$
8	2#方坯 2 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS923574)	$2.59 \times 10^9$
9	2#方坯 3 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS923584)	$2.59 \times 10^9$
10	2#方坯 4 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS923614)	$2.59 \times 10^9$
11	3#方坯 1 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS936035)	$1.86 \times 10^8$
12	3#方坯 2 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS936045)	$2.10 \times 10^8$
13	3#方坯 3 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS936055)	$1.87 \times 10^8$
14	3#方坯 4 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS938225)	$1.87 \times 10^8$
15	3#方坯 5 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS938235)	$1.89 \times 10^8$
16	3#方坯 6 连铸结晶器	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS938245)	$1.89 \times 10^8$

## 2、监测项目

监测项目：x- $\gamma$  辐射剂量率。

监测频次：监测 1 次。

监测点位：放射装置周边和放射源周边。

## 3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器型号及编号、检定证书编号见表 3-1。



表 3-1 监测方法、方法来源、使用仪器型号及编号、检定证书编号

项目	监测方法	方法来源	使用仪器型号及编号	检定证书编号
x-γ辐射剂量率	电离辐射防护与辐射源安全基本标准	GB18871-2002	辐射剂量率仪 RP6000 631505257132	202207001403
	辐射环境监测技术规范	HJ/T 61-2021		
	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》	HJ1157-2021		

#### 4、监测结果评价标准

依据《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》(GB 18871-2002)以及《川环函[2016]1400号文》的要求,不同使用场所对检测仪表外围辐射的剂量控制要求见表 4-1。

表 4-1 监测结果评价标准表

项目	川环函[2016]1400号文	
	职业剂量限值	公众剂量限值
x-γ辐射剂量率	5mSv/a (四川省)	1mSv/a (四川省)

#### 5、监测结果及评价

本次环境辐射监测结果见表 5-1。

表 5-1 放射源周围辐射剂量率监测结果一览表

序号	放射源名称	放射源/射线装置位置	检测位置	距源或放射装置距离(m)	受照类型	检测结果 μSv/h
1	<sup>137</sup> Cs (0208CS936035)	1#方坯连铸结晶器区域	操作位 (2m)	2	职业照射	0.10
	<sup>137</sup> Cs (0208CS936045)		东过道 (4m)	2	公众照射	0.07
	<sup>137</sup> Cs (0208CS936055)		西过道 (2m)	2	公众照射	0.07
	<sup>137</sup> Cs (0208CS938225)		南过道 (2m)	4	公众照射	0.06
	<sup>137</sup> Cs (0208CS938235)					
2	<sup>137</sup> Cs (0209CS936004)	2#方坯连铸结晶器区域	操作位 (2m)	2	职业照射	0.10
	<sup>137</sup> Cs (0209CS936014)		南过道 (2m)	4	公众照射	0.06
	<sup>137</sup> Cs (0208CS935964)		北过道 (2m)	2	公众照射	0.07
	<sup>137</sup> Cs (0208CS935974)		东过道 (4m)	2	公众照射	0.07
	<sup>137</sup> Cs (0208CS935984)					
3	<sup>137</sup> Cs (0208CS923604)	3#方坯连铸结晶器区域	操作位 (2m)	2	职业照射	0.11
	<sup>137</sup> Cs (0208CS923574)		东过道 (4m)	4	公众照射	0.07
	<sup>137</sup> Cs (0208CS923584)		西过道 (2m)	2	公众照射	0.06



序号	放射源名称	放射源/射线 装置位置	检测位置	距源或放射 装置距离(m)	受照类型	检测结果 uSv/h
	$^{137}\text{Cs}$ (0208CS923614)		南过道(2m)	2	公众照射	0.07

注：以上数据均扣除本底值。

## 6、结论评价

本次射线共检测 3 个放射区域，根据检测结果及现场情况分析如下：

### 1、职业照射

根据现场调查，涉及放射源岗位的作业人员每天接受放射源照射的时间按 8 小时，根据现场人员调查，按一年工作 200 天计，因此一年累积受照射时间为 1600 小时，放射源工作时职业照射的辐射剂量率在 0.10~0.11 $\mu\text{Sv/h}$  之间，（扣除环境本底值），在正常工作条件下计算可得，职业人员受照射最大剂量 0.176mSv/a，符合职业剂量限值（5mSv/a）的要求。

### 2、公众照射

周边安全通道的辐射剂量率在 0.06~0.07 $\mu\text{Sv/h}$  之间（扣除环境本底值），按照职业受照时间的 1/4 核算其公众的受照时间为 400 小时/年，计算可得公众受照最大剂量为 0.028mSv/a，符合公众剂量限值（1mSv/a）的要求。

## 7、质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、科学性和准确性，对监测的全过程进行了质量控制。

- (1) 严格按照审查确认的环境监测方案开展监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- (3) 测量人员经考核合格并持有上岗证，严格遵守相关操作规程，认真填写现场测试记录。
- (4) 所有监测仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (5) 现场记录及监测报告严格实行三级审核制度。

（以下空白）

报告编制： 王北北 ；

审核： 李平 ；

签发： 陈德艺

日期： 2022.12.5 ；

日期： 2022.12.5 ；

日期： 2022.12.5



附图：攀钢钒有限公司炼钢厂放射检测示意图

