CMA
212303100255

中环康源
ZHONG HUAN KANG YUAN

单位登记号：	510107001330
项目编号：	SCZHKYWSJSFWYXGS15110-0001

四川中环康源卫生技术服务有限公司

环 境 监 测 报 告

编号：CDZH（环）-2026-G0044

项 目 名 称： 华西能源工业股份有限公司

项 目 地 址： 四川省自贡市高新区高新工业园区龙乡大道68号、四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号

监 测 类 别： 委托监测

签 发 日 期： 2026年10月8日

监 测 报 告 声 明

1、本机构严格按照检验检测机构资质认定“一单一库”的管理要求，依法依规使用资质认定证书及标志（CMA）。通过资质认定且列入“一单一库”范围内的项目，其监测报告封面页须同时加盖 CMA 标志鲜章与检验检测专用鲜章，报告各页之间须加盖检验检测专用骑缝鲜章，且签字页应有授权签字人亲笔签名方能生效。

2、对于未取得资质认定的检验检测项目或未纳入《检验检测机构资质认定能力项目库》的检验检测项目，其监测报告封面页仅加盖检验检测专用鲜章，报告各页之间加盖检验检测专用骑缝鲜章。

3、监测报告中凡出现数据涂改、内容增删、签字不完整、未加盖检验检测专用鲜章或骑缝鲜章不完整等情形，均视为无效报告。

4、客户如需复印监测报告（全文复印除外），须经本机构质量负责人书面批准并办理相关手续后方可实施，且复印件不得用于误导性用途。

5、对监测结果有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本机构提出书面意见，逾期未提出，视为认可报告结果。

6、本报告结果仅对采样/送检样品的检测数据负责，不对送检样品的来源、真实性及代表性负责。

7、除客户书面申明并支付相应费用外，样品在标准保存期限届满后不再留样。项目档案（含检测所有记录）将按资质认定规定的期限保存，期满后予以处置。

8、本报告所用监测设备均为本公司自有，本公司具有独立支配使用权。如有特殊情况，在本报告中另行注明。

9、本监测报告不得用于商品广告、公开宣传等商业用途，不得部分摘录引用，不得以任何方式误导大众。

网址：http://www.zhkyzh.cn/
电话：028—85142138
传真：028—85142138
公司地址：成都市高新区科园南路 5 号蓉药大厦 3 层 1 号附 1 号、8 层 1 号

微信公众号

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区龙乡大道68号华西能源工业股份有限公司科技园基地7号跨探伤室的HS-XY-320型探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
科技园基地7号跨探伤室	HS-XY-320型探伤机	HS-XY-320	320 kV、13 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
HS-XY-320 型探伤机	科技园基地 7 号跨探伤室	260 kV、10 mA、持续出束	温度:37℃ 气压:95.1 kPa 湿度:64% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

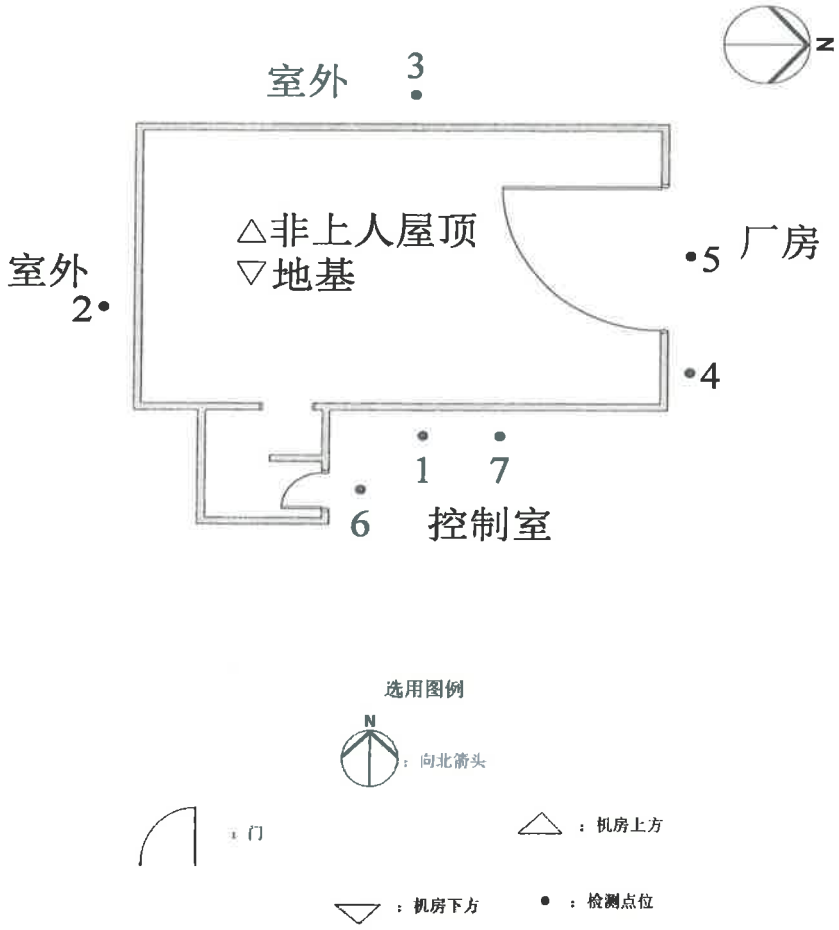
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.19	0.01	职业照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	1.50×10^{-1}
2	0.18	0.02	公众照射		南墙	9.09×10^{-3}
3	0.21	0.02	公众照射		西墙	1.05×10^{-2}
4	0.17	0.01	公众照射		北墙	8.68×10^{-3}
5	0.59	0.05	公众照射	机房门表面 30 cm		2.95×10^{-2}
6	0.19	0.01	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.54×10^{-1}
7	0.17	0.01	职业照射	操作位		1.34×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 HS-XY-320 型探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.17~0.19 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.17~0.59 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.54×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 2.95×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图



科技园基地 7 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区龙乡大道68号华西能源工业股份有限公司科技园基地9号跨探伤室的TX-2515型X探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
科技园基地9号跨探伤室	TX-2515型X探伤机	TX-2515型	250 kV、15 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.26	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	—

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
TX-2515 型 X 探伤机	科技园基地 9 号跨探伤室	160 kV、10 mA、持续出束	温度:37℃ 气压:95.1 kPa 湿度:64% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

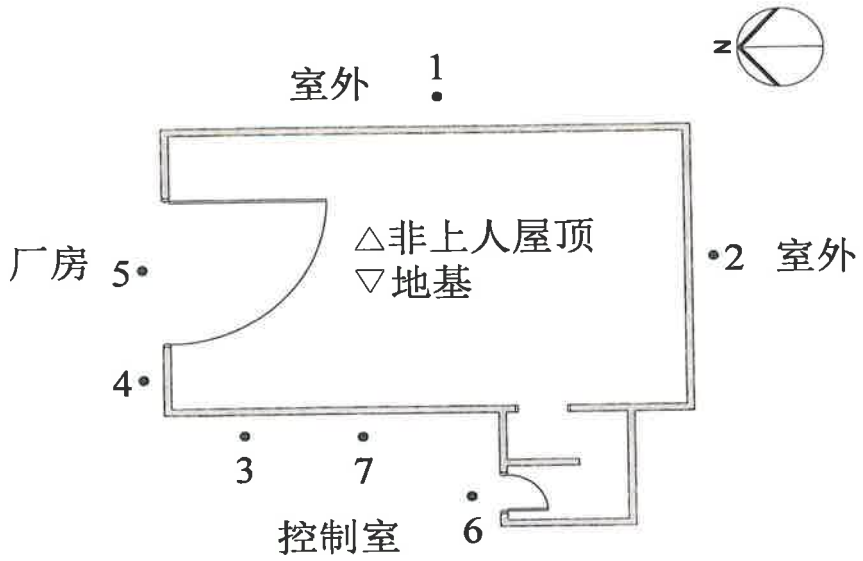
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.18	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	8.99×10^{-3}
2	0.18	0.01	公众照射		南墙	9.09×10^{-3}
3	0.17	0.01	职业照射		西墙	1.39×10^{-1}
4	0.21	0.01	公众照射		北墙	1.03×10^{-2}
5	0.37	0.02	公众照射	机房门表面 30 cm		1.85×10^{-2}
6	0.20	0.02	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.57×10^{-1}
7	0.17	0.01	职业照射	操作位		1.34×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

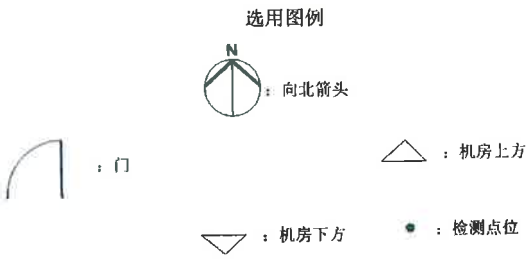
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 TX-2515 型 X 探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.17~0.20 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.18~0.37 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.57×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 1.85×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





科技园基地 9 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区龙乡大道68号华西能源工业股份有限公司科技园基地6号跨工业电视的SL-GL-G320型工业电视（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定8个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
科技园基地6号跨工业电视	SL-GL-G320型工业电视	SL-GL-G320	320 kV、13 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
SL-GL-G320 型工业电视	科技园基地 6 号跨工业电视	200 kV、7 mA、持续出束	温度:37℃ 气压:95.1 kPa 湿度:64% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

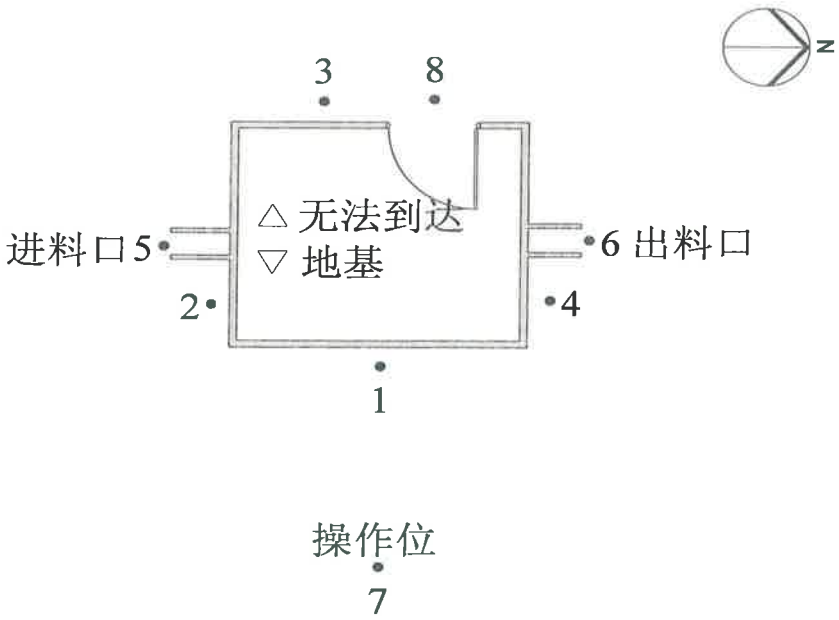
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.19	0.01	公众照射	铅房表面 30 cm	东侧	9.51×10^{-3}
2	0.18	0.01	公众照射		南侧	8.99×10^{-3}
3	0.19	0.01	公众照射		西侧	9.61×10^{-3}
4	0.19	0.01	公众照射		北侧	9.61×10^{-3}
5	0.33	0.02	公众照射	进料口		1.67×10^{-2}
6	0.32	0.01	公众照射	出料口		1.58×10^{-2}
7	0.16	0.01	职业照射	操作位		1.27×10^{-1}
8	0.21	0.01	公众照射	铅门表面 30 cm		1.06×10^{-2}
关机值	0.10	-	-	通道		-

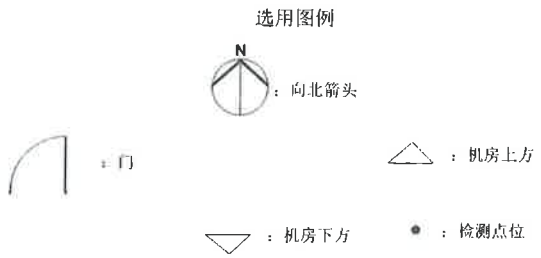
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。铅房上方为无法到达，下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 SL-GL-G320 型工业电视工作时职业照射的 X-γ辐射为 0.16 μSv/h（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.18~0.33 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.27×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 1.67×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





科技园基地 6 号跨工业电视监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地二期8号跨探伤室的HS-XY-320型探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地二期8号跨探伤室	HS-XY-320型探伤机	HS-XY-320型	320 kV、13 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	/

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
HS-XY-320 型探伤机	板仓基地二期 8 号跨探伤室	280 kV、10 mA、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

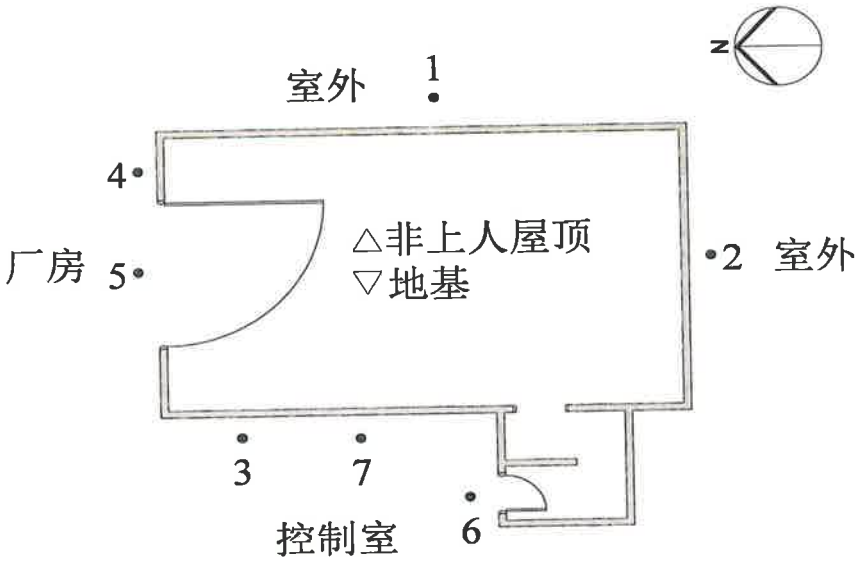
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.19	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	9.61×10^{-3}
2	0.19	0.02	公众照射		南墙	9.71×10^{-3}
3	0.18	0.01	职业照射		西墙	1.44×10^{-1}
4	0.20	0.01	公众照射		北墙	1.00×10^{-2}
5	1.08	0.07	公众照射	机房门表面 30 cm		5.39×10^{-2}
6	0.21	0.02	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.70×10^{-1}
7	0.18	0.01	职业照射	操作位		1.44×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

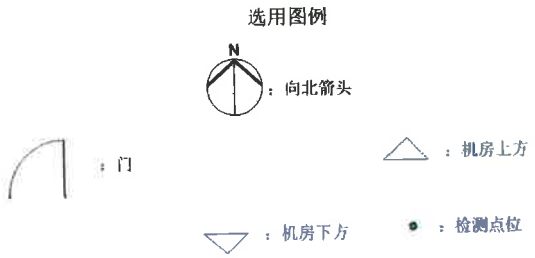
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 HS-XY-320 型探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.18~0.21 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.19~1.08 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.70×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 5.39×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





板仓基地二期 8 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地二期8号跨探伤室的2515型（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地二期8号跨探伤室	2515型	DX-2515	250 kV、15 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
2515 型	板仓基地二期 8 号跨探伤室	200 kV、10 mA、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

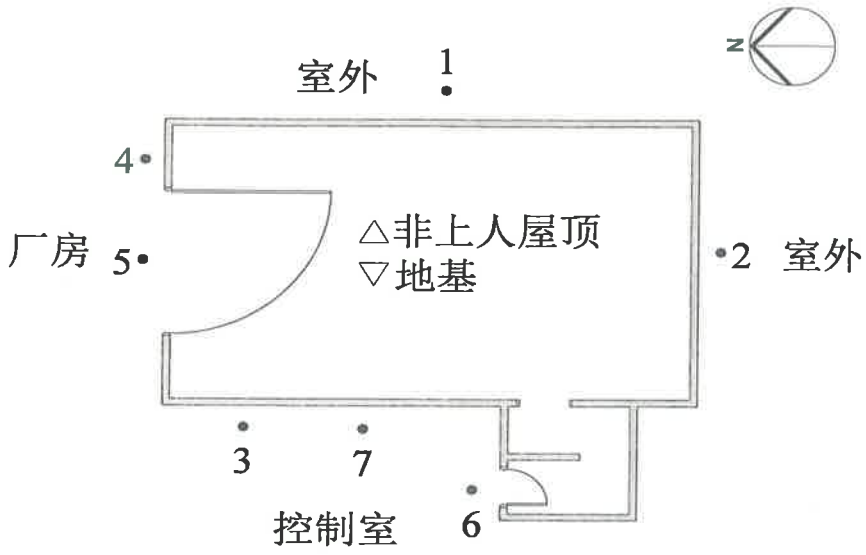
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.18	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	8.78×10^{-3}
2	0.17	0.01	公众照射		南墙	8.68×10^{-3}
3	0.17	0.01	职业照射		西墙	1.34×10^{-1}
4	0.18	0.01	公众照射		北墙	8.89×10^{-3}
5	0.40	0.02	公众照射	机房门表面 30 cm		1.98×10^{-2}
6	0.18	0.01	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.41×10^{-1}
7	0.17	0.01	职业照射	操作位		1.32×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 2515 型工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.17~0.18 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.17~0.40 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.41×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 1.98×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





板仓基地二期 8 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地二期7号跨工业电视的G320KV160W2型工业电视(射线装置见表1-1)进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定8个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地二期7号跨工业电视	G320KV160W2型工业电视	G320KV160W2型	320 kV、13 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
G320KV160W2 型工业电视	板仓基地二期 7 号跨工业电视	225 kV、4 mA、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

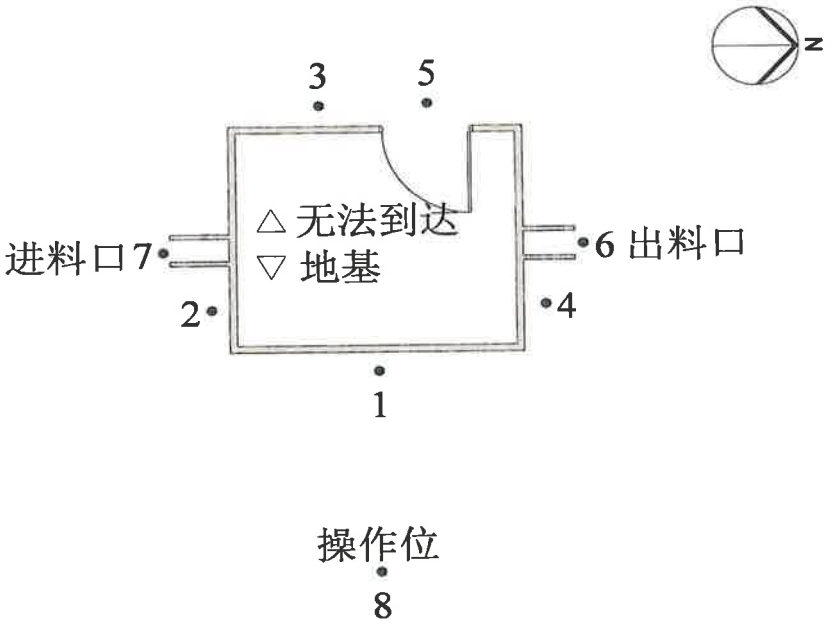
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.25	0.02	公众照射	铅房表面 30 cm	东侧	1.26×10^{-2}
2	0.20	0.01	公众照射		南侧	1.02×10^{-2}
3	0.18	0.01	公众照射		西侧	8.99×10^{-3}
4	0.43	0.02	公众照射		北侧	2.13×10^{-2}
5	0.19	0.02	公众照射	铅门表面 30 cm		9.71×10^{-3}
6	1.18	0.08	公众照射	进料口		5.92×10^{-2}
7	0.32	0.02	公众照射	出料口		1.60×10^{-2}
8	0.16	0.01	职业照射	操作位		1.29×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	通道		-

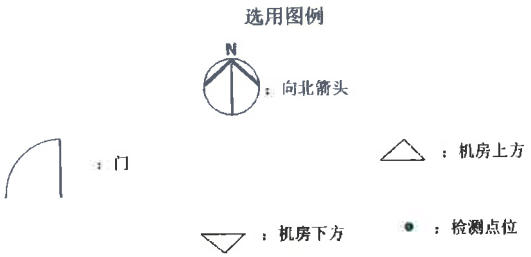
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。铅房上方为无法到达，下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 G320KV160W2 型工业电视工作时职业照射的 X-γ辐射为 0.16 μSv/h（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.18~1.18 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.29×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 5.92×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





板仓基地二期7号跨工业电视监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地二期9号跨工业电视的G320KV160W2型（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定8个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地二期9号跨工业电视	G320KV160W2型	160W2	320 kV、13 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
G320KV160W2 型	板仓基地二期9号跨工业电视	200 kV、5 mA、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

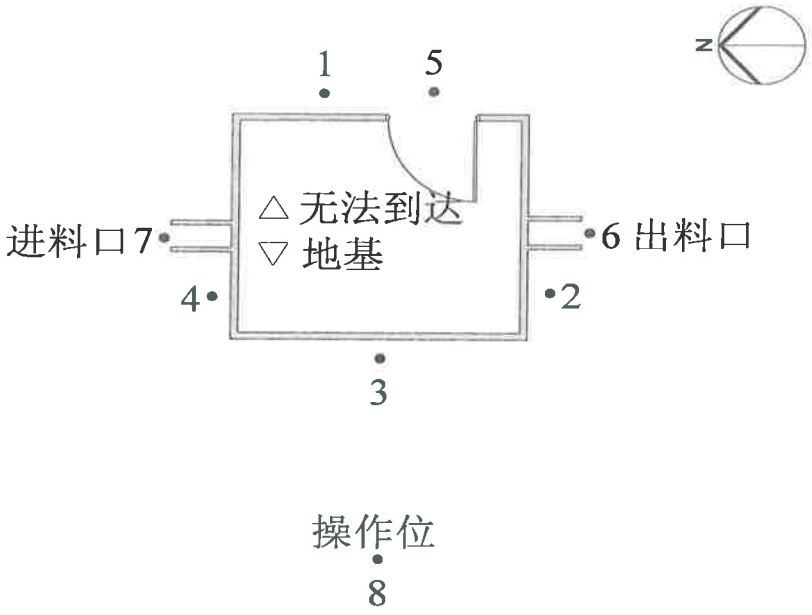
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.20	0.02	公众照射	铅房表面 30 cm	东侧	1.02×10^{-2}
2	0.19	0.01	公众照射		南侧	9.71×10^{-3}
3	0.20	0.01	公众照射		西侧	9.92×10^{-3}
4	0.20	0.01	公众照射		北侧	1.00×10^{-2}
5	0.22	0.01	公众照射	铅门表面 30 cm		1.09×10^{-2}
6	0.28	0.02	公众照射	进料口		1.42×10^{-2}
7	0.40	0.02	公众照射	出料口		2.02×10^{-2}
8	0.16	0.01	职业照射	操作位		1.24×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	通道		-

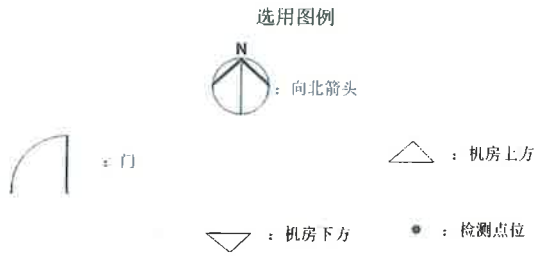
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。铅房上方为无法到达，下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 G320KV160W2 型工作时职业照射的 X-γ辐射为 0.16 μSv/h（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.19~0.40 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.24×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 2.02×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





板仓基地二期 9 号跨工业电视监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地一期6号跨探伤室的4 MeV直线加速器（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地一期6号跨探伤室	4 MeV直线加速器	4 MeV直线加速器	4 MeV	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.13	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/16-2027/3/15 证书编号： 校准字第202603104386号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
4 MeV 直线加速器	板仓基地一期 6 号跨探伤室	4 MeV、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

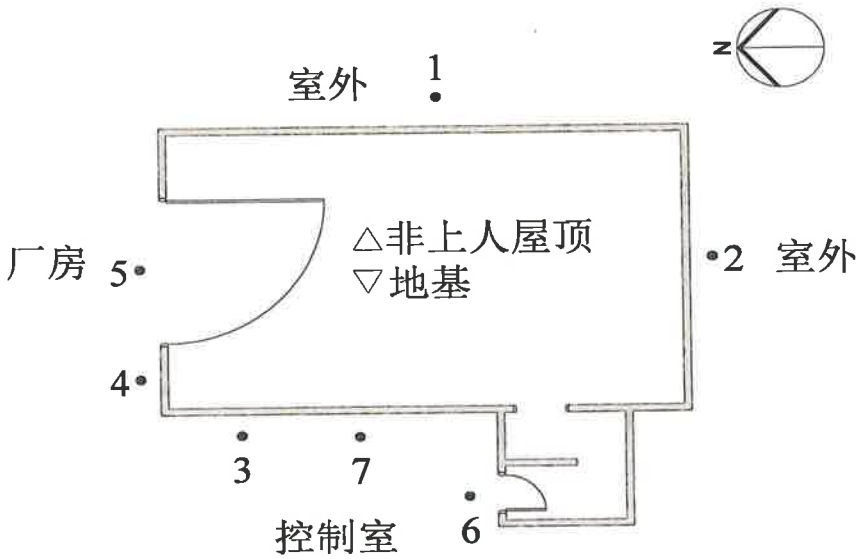
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.16	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	7.91×10^{-3}
2	0.16	0.01	公众照射		南墙	8.19×10^{-3}
3	0.18	0.01	职业照射		西墙	1.48×10^{-1}
4	0.18	0.01	公众照射		北墙	9.13×10^{-3}
5	0.50	0.03	公众照射	机房门表面 30 cm		2.52×10^{-2}
6	0.16	0.02	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.28×10^{-1}
7	0.15	0.01	职业照射	操作位		1.21×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

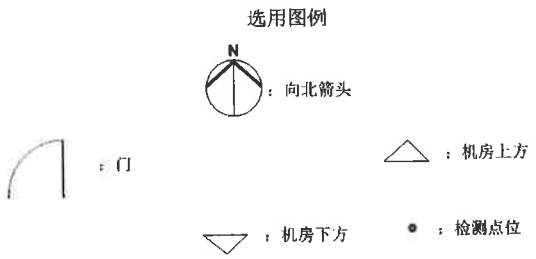
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 4 MeV 直线加速器工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.15~0.18 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.16~0.50 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.48×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 2.52×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





板仓基地一期 6 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地一期6号跨探伤室的伽玛探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定9个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	放射源种类	放射源编码	出厂时间	出厂活度	核素类别	年照射时间
板仓基地一期6号跨探伤室	伽玛探伤机	Co-60	0323CO007752	2023-12-31	3.7E+12 Bq	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.13、1.09	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/16-2027/3/15 证书编号： 校准字第202603104386号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
伽玛探伤机	板仓基地一期 6 号跨探伤室	2.6E+12 Bq	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.15	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	7.35×10^{-3}
2	0.14	0.01	公众照射		南墙	7.16×10^{-3}
3	0.16	0.01	职业照射		西墙	1.25×10^{-1}
4	0.16	0.01	公众照射		北墙	7.82×10^{-3}
5	0.27	0.01	公众照射	机房门表面 30 cm		1.34×10^{-2}
6	0.16	0.01	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.31×10^{-1}
7	0.15	0.01	职业照射	操作位		1.18×10^{-1}
8	79	5	职业照射	源容器表面 5 cm		2.36
9	18.8	1.0	职业照射	源容器表面 1 m		5.64×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的伽玛探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.15~79 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.14~0.27 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的照射时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时，放射源接触时间约为 30 h。在正常工作条件下计算可得，该放射源对职业人员照射最大年剂量为 2.36mSv/a，公众照射的最大年剂量为 1.34×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地一期6号跨探伤室的伽玛探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定9个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	放射源种类	放射源编码	出厂时间	出厂活度	核素类别	年照射时间
板仓基地一期6号跨探伤室	伽玛探伤机	Co-60	0323CO007752	2023-12-31	3.7E+12 Bq	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.13、1.09	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/16-2027/3/15 证书编号： 校准字第202603104386号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
伽玛探伤机	板仓基地一期 6 号跨探伤室	2.6E+12 Bq	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

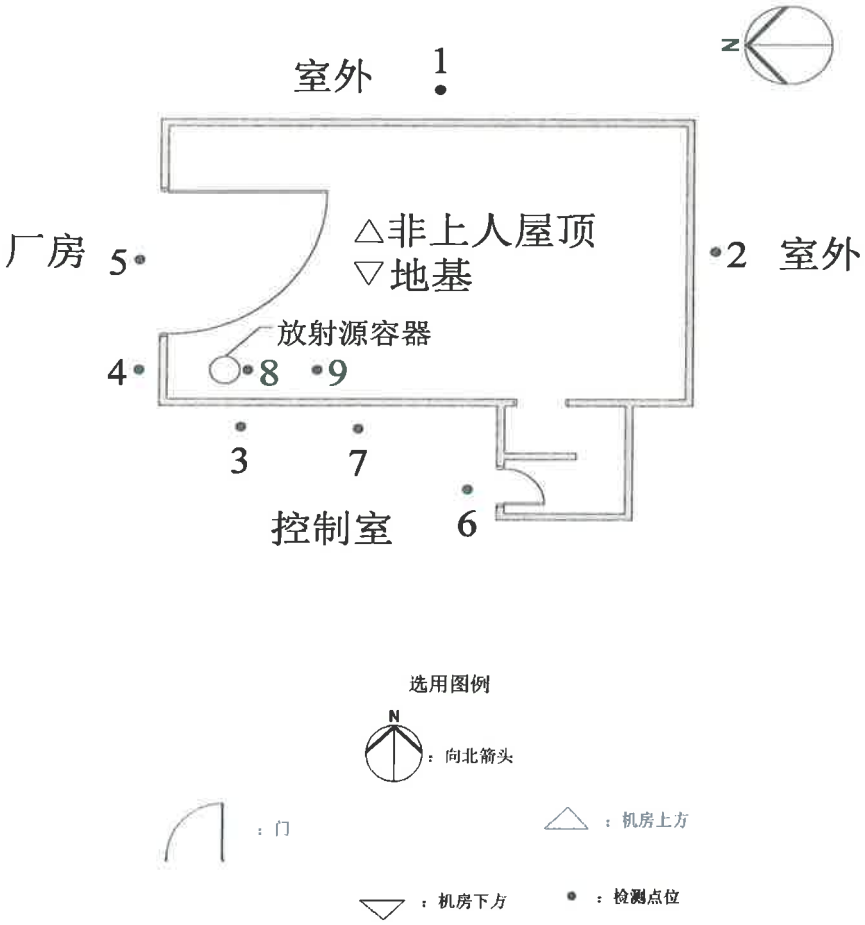
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.15	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	7.35×10^{-3}
2	0.14	0.01	公众照射		南墙	7.16×10^{-3}
3	0.16	0.01	职业照射		西墙	1.25×10^{-1}
4	0.16	0.01	公众照射		北墙	7.82×10^{-3}
5	0.27	0.01	公众照射	机房门表面 30 cm		1.34×10^{-2}
6	0.16	0.01	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.31×10^{-1}
7	0.15	0.01	职业照射	操作位		1.18×10^{-1}
8	79	5	职业照射	源容器表面 5 cm		2.36
9	18.8	1.0	职业照射	源容器表面 1 m		5.64×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的伽玛探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.15~79 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.14~0.27 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的照射时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时，放射源接触时间约为 30 h。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 2.36mSv/a，公众照射的最大年剂量为 1.34×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图



板仓基地一期 6 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地一期4号跨探伤室的XYD-4510型X探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地一期4号跨探伤室	XYD-4510型X探伤机	XYD-4510	450 kV、10 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
XYD-4510 型 X 探伤机	板仓基地一期 4 号跨探伤室	340 kV、8 mA、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

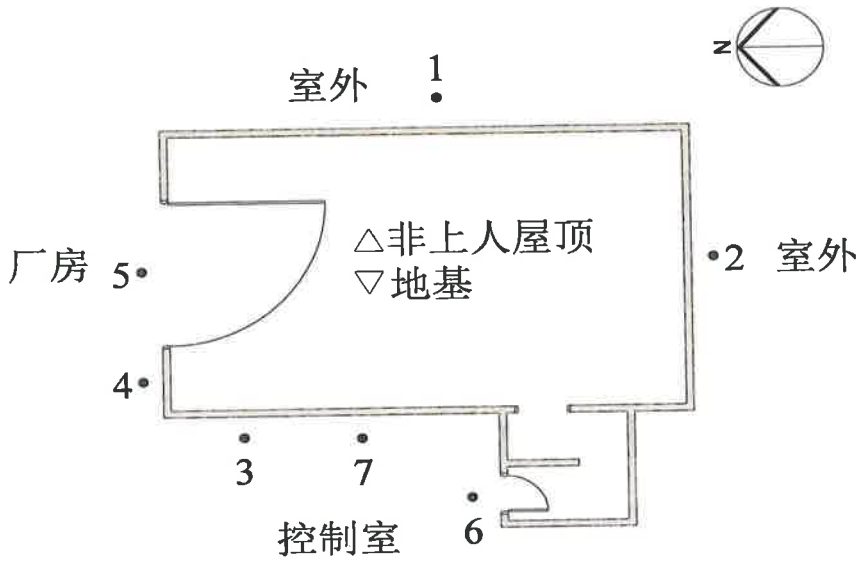
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.19	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	9.61×10^{-3}
2	0.19	0.01	公众照射		南墙	9.51×10^{-3}
3	0.19	0.02	职业照射		西墙	1.55×10^{-1}
4	0.19	0.01	公众照射		北墙	9.61×10^{-3}
5	0.30	0.03	公众照射	机房门表面 30 cm		1.48×10^{-2}
6	0.19	0.01	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.54×10^{-1}
7	0.18	0.01	职业照射	操作位		1.44×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

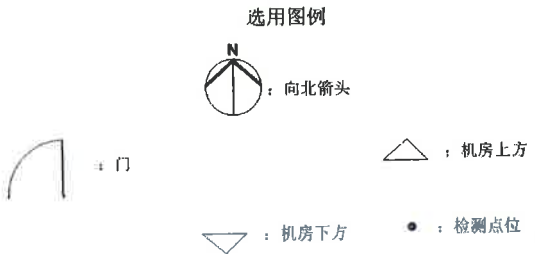
注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 XYD-4510 型 X 探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射在 0.18~0.19 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.19~0.30 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.55×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 1.48×10^{-2} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图





板仓基地一期 4 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

1、监测内容

根据华西能源工业股份有限公司的委托，四川中环康源卫生技术服务有限公司于2026年9月4日对四川省自贡市高新区高新工业园区荣川路66号华西能源工业股份有限公司板仓基地一期4号跨探伤室的XXG-3505型X探伤机（射线装置见表1-1）进行辐射环境监测和调查，根据《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，主要在设备及周围相关区域确定7个点位进行监测。

表1-1 监测的射线装置一览表

场所名称	设备名称	型号	额定参数	射线装置分类	年照射时间
板仓基地一期4号跨探伤室	XXG-3505型X探伤机	XXG-3505	350 kV、5 mA	II类	800 h

2、监测项目及使用仪器

表2-1 监测项目及使用仪器一览表

监测项目	监测仪器			备注
	名称及编号	技术参数	检定情况	
X-γ辐射	451P型加压电离室巡测仪 编号：YQ19033	测量范围：0~50 mSv/h 不确定度：9% 校准因子：1.24	检定单位： 中国测试技术研究院 校准有效期： 2026/3/19-2027/3/18 证书编号： 校准字第202603106057号	-

3、监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源见表3-1：

表3-1 监测方法、方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X-γ辐射	《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

4、监测结果评价标准

监测结果评价标准见表4-1：

表4-1 监测结果评价标准表

监测项目	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002	
X-γ辐射	职业限值	公众限值
	20 mSv/a	1 mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5 mSv/a	0.1 mSv/a

5、监测结果及评价

(1)监测时设备运行状况见表 5-1：

表 5-1 监测时设备运行状况

设备名称	设备所在场所	监测时设备参数	备注
XXG-3505 型 X 探伤机	板仓基地一期 4 号跨探伤室	260 kV、5 mA、持续出束	温度:36℃ 气压:95.1 kPa 湿度:66% RH

(2)监测结果见表 5-2：

表 5-2 X-γ辐射监测结果

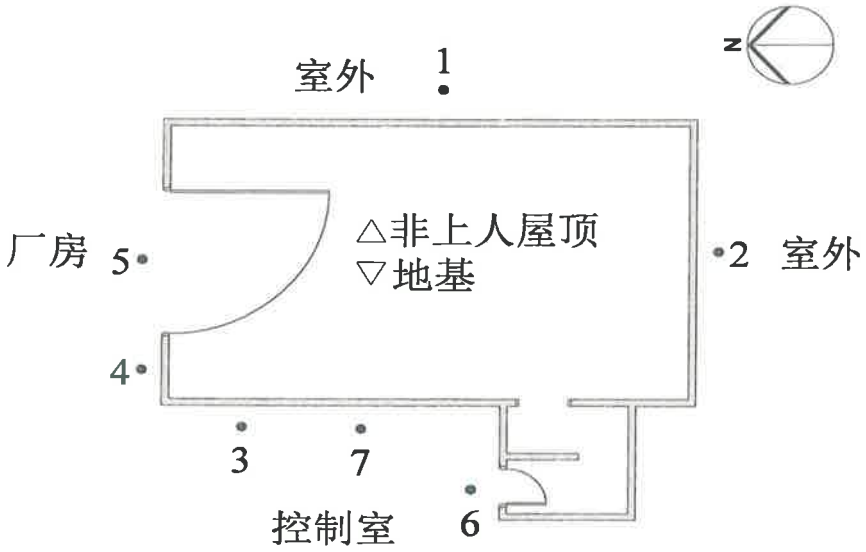
测点编号	X-γ辐射空气吸收剂量率（μSv/h）		照射类型	监测点位		X-γ辐射年剂量（mSv/a）
	监测值	标准差				
1	0.18	0.01	公众照射	机房墙外表面 30 cm	东墙	8.99×10^{-3}
2	0.18	0.01	公众照射		南墙	8.89×10^{-3}
3	0.18	0.01	职业照射		西墙	1.44×10^{-1}
4	0.19	0.01	公众照射		北墙	9.71×10^{-3}
5	0.20	0.01	公众照射	机房门表面 30 cm		9.92×10^{-3}
6	0.18	0.01	职业照射	控制室门表面 30 cm		1.44×10^{-1}
7	0.18	0.01	职业照射	操作位		1.44×10^{-1}
关机值	0.10	-	-	室外空地		-

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值。表中 X-γ辐射年剂量为 X-γ辐射监测结果在受检单位提供的年接触时间下的计算值。机房上方为非上人屋顶，机房下方为地基。

华西能源工业股份有限公司的 XXG-3505 型 X 探伤机工作时职业照射的 X-γ辐射为 0.18 μSv/h（未扣除环境本底值）；公众照射 X-γ辐射在 0.18~0.20 μSv/h 之间（未扣除环境本底值）。根据华西能源工业股份有限公司提供，该设备每年的出束时间约为 800 小时，公众居留因子取 1/16，则公众居留时间为 50 小时。在正常工作条件下计算可得，该射线装置对职业人员照射最大年剂量为 1.44×10^{-1} mSv/a，公众照射的最大年剂量为 9.92×10^{-3} mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员 20 mSv/a 和公众 1 mSv/a 的剂量限值，且均低于职业人员 5 mSv/a 和公众 0.1 mSv/a 的剂量管理约束值。

以下空白

6、附图



板仓基地一期 4 号跨探伤室监测点位示意图

以下空白

编制：郑锐芳； 审核：李方州； 签发：[illegible]；

日期：2026.10.8； 日期：2026.10.8； 日期：2026.10.8。


打卡 16:27
四川省自贡市沿滩区卫坪街道自贡市鑫旺电力配件制造有限公司
29.331694°N,104.803909°E
2026.09.04 星期五
今日水印相机已验证 | 时间地点真实
今日水印
相机 真实时间

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：212303100255

名称 四川中环康源卫生技术服务有限公司

地址 成都市高新区科园南路5号蓉药大厦3层1号附1号、8层1号附1号

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。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由四川中环康源卫生技术服务有限公司承担。

许可使用标志

CMA
212303100255

发证日期：2021 年 11 月 17 日

有效期至：2027 年 11 月 16 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。

资 质 认 定

计量认证证书附表

212303100255

机构名称： 四川中环康源卫生技术服务有限公司

发证日期： 2021 年 11 月 17 日

有效期至： 2027 年 11 月 16 日

发证机关： 四川省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制