



四川中环康源卫生技术服务有限公司



# 环境 监测 报 告

编号：ZHKY（环）-2020-F0016/R002

项 目 名 称： 华西能源工业股份有限公司

项 目 地 址： 自贡市板仓工业园荣川路 66 号

监 测 类 别： 委托监测

签 发 日 期： 2020 年 4 月 23 日

# 监 测 报 告 声 明

1、本机构通过计量认证项目，监测报告封面页加盖 CMA 章（鲜章）、检验检测专用章（鲜章），内容页有公司授权签字人签字并加盖检验检测专用章骑缝章（鲜章）方能生效。

2、本机构未通过计量认证项目，监测报告封面加盖检验检测专用章（鲜章），内容页有公司授权签字人签字并加盖检验检测专用章骑缝章（鲜章）。

3、监测报告中凡出现数据涂改、内容增删、签字不完整以及未加盖检验检测专用章（鲜章）者均视为无效报告。

4、客户如需复印监测报告（全文复印除外），应经我公司质量负责人批准并履行相关手续后方可实施。

5、对监测结果有异议者，请于收到报告书之日起十五日内提出书面意见，逾期不予受理。

6、本报告仅对采样、送检样品的检测数据负责，不对送检样品来源负责。

7、除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准期限不再留样。

8、除客户特别申明并支付档案管理费以外，项目档案（检测的所有记录）按规定期限保存。

9、本监测报告不得作为商品广告，不得夸大宣传之用。

网址：<http://www.sczhky.cn/>

电话：028—85142138

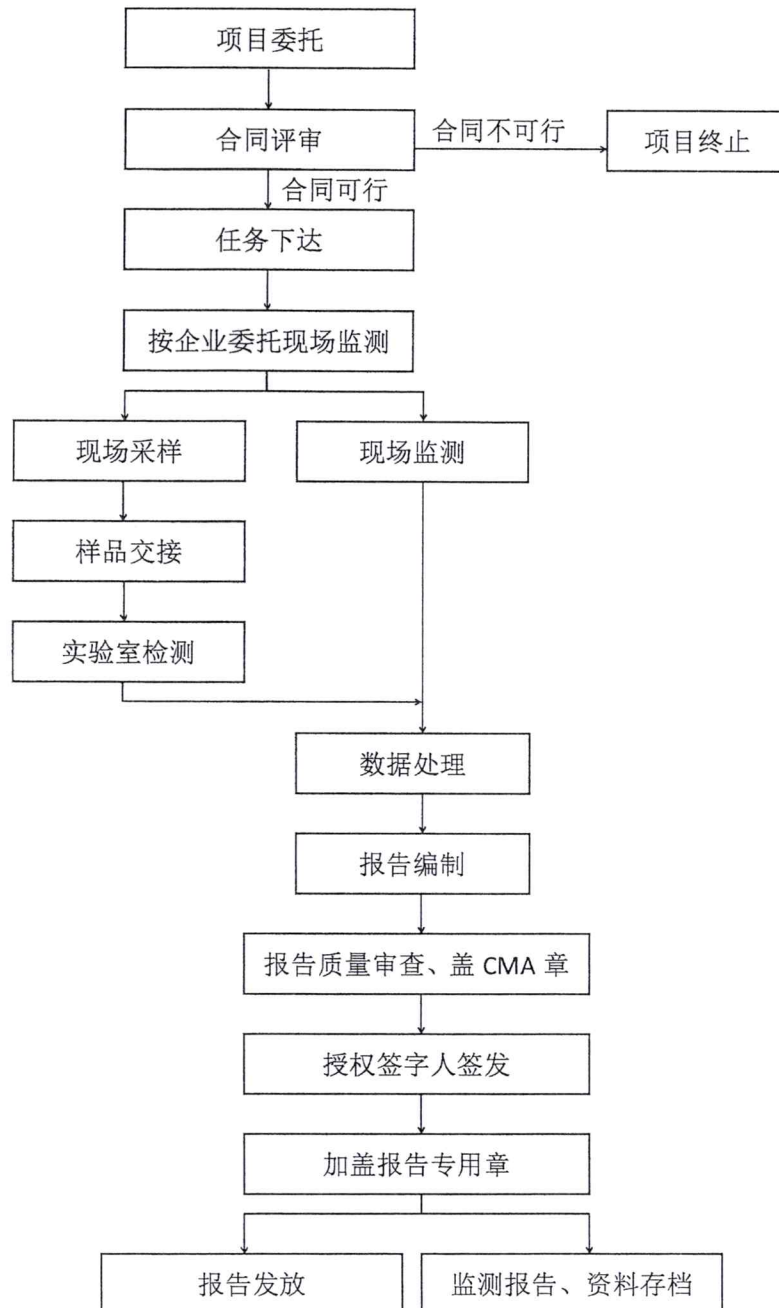
传真：028—85142138

公司地址：成都市高新区科园南路 88 号  
8 栋 8 层 801 号



微信公众号

## 环境监测工作程序框图



## 环境监测报告

### 一、监测内容

受华西能源工业股份有限公司的委托,我公司于2020年03月31日对该公司6台射线装置使用场所进行辐射环境监测,该公司位于自贡市板仓工业园荣川路66号。

表 1-1 监测的射线装置一览表

序号	装置名称	放射源	射线装置类别	安放或贮存位置	源编号	备注
1	Co <sup>60</sup> 探伤机	Co <sup>60</sup>	II 类	联箱探伤室(重容分厂)	0311Co006342	在用
2	伽玛探伤机	Ir <sup>192</sup>	II 类	汽包探伤室(重容分厂)	0416IR008182	在用

表 1-2 监测的射线装置一览表

序号	设备名称	射线装置类别	安放或贮存位置	设备编号	监测参数	备注
1	X 探伤机	II 类	2 号跨探伤机(重容分厂)	XYD-4150	450kV 10mA	在用
2	管屏探伤机	II 类	蛇形管厂 9 跨管屏探伤室	IMG-GLGP-G225XRD0822	300kV 12mA	在用
3	工业电视探伤机	II 类	蛇形管厂 7 跨工业电视	MXR-320HR/11	320kV 10mA	在用
4	X 探伤机	II 类	蛇形管厂 7 跨探伤室	/	450kV 10mA	在用

### 二、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	技术指标	检定情况	
X-γ辐射空气吸收剂量率	451P 加压电离室 巡测仪 编号: YQ19033	测量范围: 0-50mSv/h 校准因子: 1.08	检定单位: 上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心 校准有效期: 2019/04/15-2020/04/14 证书编号: 2019H21-20-1785399001	/

### 三、监测方法及方法来源

表 3-1 监测方法、方法来源、使用仪器检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器检出限
X-γ辐射空气吸收剂量率	《环境地表γ辐射剂量率测定规范》	GB/T14583-93	0.01uSv/h
	《辐射环境监测技术规范》	HJ/T61-2001	



四、监测结果评价标准

表 4-1 监测结果评价标准表

项目	电离辐射防护与辐射安全源基本标准 GB 18871-2002	
X-γ辐射空气吸收剂量率	职业限值	公众限值
	20mSv/a	1mSv/a
	职业剂量管理约束值	公众剂量管理约束值
	5mSv/a	0.1mSv/a

五、监测结果

表 5-1 X-γ辐射空气吸收剂量率监测结果

设备安放位置 (设备名称)	编号	X-γ辐射空气吸收剂量率 (μSv/h)		照射类型	监测点位	年剂量结果 (mSv/a)	
		监测值	标准差			职业	公众
联箱探伤室-重容分厂 (Co <sup>60</sup> 探伤机)	1	0.27	0.01	职业照射	控制室门表面 30cm	2.9×10 <sup>-2</sup>	/
	2	0.18	0.01	公众照射	机房东墙表面 30cm	/	4.8×10 <sup>-3</sup>
	3	0.19	0.01	公众照射	机房南墙表面 30cm	/	5.0×10 <sup>-3</sup>
	4	0.18	0.01	公众照射	机房西墙表面 30cm	/	4.8×10 <sup>-3</sup>
	5	0.24	0.01	职业照射	机房北墙表面 30cm	2.6×10 <sup>-2</sup>	/
	6	0.30	0.01	职业照射	工件进出门表面 30cm	3.2×10 <sup>-2</sup>	/
	7	0.17	0.01	职业照射	电缆沟	1.8×10 <sup>-2</sup>	/
	8	0.25	0.01	职业照射	操作位	2.7×10 <sup>-2</sup>	/
环境本底值		0.04	/	/	办公楼绿化带处	/	/

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值和背景值。

表 5-2 X-γ辐射空气吸收剂量率监测结果

设备安放位置 (设备名称)	编号	X-γ辐射空气吸收剂量率 (μSv/h)		照射类型	监测点位	年剂量结果 (mSv/a)	
		监测值	标准差			职业	公众
汽包探伤室-重容分厂 (伽玛探伤机)	1	0.32	0.02	职业照射	控制室门表面 30cm	3.4×10 <sup>-2</sup>	/
	2	0.19	0.01	公众照射	机房东墙表面 30cm	/	5.0×10 <sup>-3</sup>
	3	0.20	0.01	公众照射	机房南墙表面 30cm	/	5.5×10 <sup>-3</sup>
	4	0.18	0.01	公众照射	机房西墙表面 30cm	/	4.8×10 <sup>-3</sup>
	5	0.21	0.01	职业照射	机房北墙表面 30cm	2.3×10 <sup>-2</sup>	/
	6	0.29	0.01	职业照射	工件进出门表面 30cm	3.1×10 <sup>-2</sup>	/
	7	0.20	0.01	职业照射	电缆沟	2.2×10 <sup>-2</sup>	/
	8	0.21	0.01	职业照射	操作位	2.3×10 <sup>-2</sup>	/
环境本底值		0.04	/	/	办公楼绿化带处	/	/

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值和背景值。

表 5-3 X-γ辐射空气吸收剂量率监测结果

设备安放位置 (设备名称)	编号	X-γ辐射空气吸收剂量率 (μSv/h)		照射类型	监测点位	年剂量结果 (mSv/a)	
		监测值	标准差			职业	公众
2号跨探伤室-重容分厂 (X探伤机)	1	0.19	0.01	职业照射	控制室门表面 30cm	2.0×10 <sup>-2</sup>	/
	2	0.14	0.01	公众照射	机房东墙表面 30cm	/	3.8×10 <sup>-3</sup>
	3	0.14	0.01	公众照射	机房南墙表面 30cm	/	3.8×10 <sup>-3</sup>
	4	0.14	0.01	公众照射	机房西墙表面 30cm	/	3.8×10 <sup>-3</sup>
	5	0.16	0.01	职业照射	机房北墙表面 30cm	1.7×10 <sup>-2</sup>	/
	6	0.19	0.01	职业照射	工件进出门表面 30cm	2.0×10 <sup>-2</sup>	/
	7	0.15	0.01	职业照射	电缆沟	1.6×10 <sup>-2</sup>	/
	8	0.24	0.01	职业照射	操作位	2.6×10 <sup>-2</sup>	/
环境本底值		0.04	/	/	办公楼绿化带处	/	/

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值和背景值。

表 5-4 X-γ辐射空气吸收剂量率监测结果

设备安放位置 (设备名称)	编号	X-γ辐射空气吸收剂量率 (μSv/h)		照射类型	监测点位	年剂量结果 (mSv/a)	
		监测值	标准差			职业	公众
蛇形管厂 9 跨管屏探伤室 (管屏探伤机)	1	0.24	0.01	职业照射	设备间东侧 1m 警戒线	2.6×10 <sup>-2</sup>	/
	2	0.20	0.01	职业照射	设备间南侧表面 30cm	2.2×10 <sup>-2</sup>	/
	3	0.25	0.01	职业照射	设备间西侧送管口	2.7×10 <sup>-2</sup>	/
	4	0.19	0.01	职业照射	设备间北侧表面 30cm	2.0×10 <sup>-2</sup>	/
	5	0.19	0.01	职业照射	设备门表面 30cm	2.0×10 <sup>-2</sup>	/
	6	0.18	0.01	职业照射	操作位	1.8×10 <sup>-2</sup>	/
环境本底值		0.04	/	/	办公楼绿化带处	/	/

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值和背景值。

以下空白



表 5-5 X-γ辐射空气吸收剂量率监测结果

设备安放位置 (设备名称)	编号	X-γ辐射空气吸收剂量 率 (μSv/h)		照射类型	监测点位	年剂量结果 (mSv/a)	
		监测值	标准差			职业	公众
蛇形管厂 7 跨工业电视 (工业电视探伤机)	1	0.23	0.01	职业照射	设备间东侧 1m 警戒线	$2.5\times10^{-2}$	/
	2	0.20	0.01	职业照射	设备间南侧表面 30cm	$2.2\times10^{-2}$	/
	3	0.20	0.01	职业照射	设备间西侧送管口	$2.2\times10^{-2}$	/
	4	0.20	0.01	职业照射	设备间北侧表面 30cm	$2.2\times10^{-2}$	/
	5	0.19	0.01	职业照射	设备门表面 30cm	$2.0\times10^{-2}$	/
	6	0.17	0.01	职业照射	操作间操作位	$1.7\times10^{-2}$	/
	7	0.21	0.01	职业照射	自动线焊机房操作位	$2.2\times10^{-2}$	/
环境本底值		0.04	/	/	办公楼绿化带处	/	/

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值和背景值。

表 5-6 X-γ辐射空气吸收剂量率监测结果

设备安放位置 (设备名称)	编号	X-γ辐射空气吸收剂量 率 (μSv/h)		照射类型	监测点位	年剂量结果 (mSv/a)	
		监测值	标准差			职业	公众
蛇形管厂 7 跨探伤室 (X 探伤机)	1	0.19	0.01	职业照射	控制室门表面 30cm	$2.0\times10^{-2}$	/
	2	0.19	0.01	公众照射	机房东墙表面 30cm	/	$5.0\times10^{-3}$
	3	0.19	0.01	公众照射	机房南墙表面 30cm	/	$5.0\times10^{-3}$
	4	0.18	0.01	公众照射	机房西墙表面 30cm	/	$4.8\times10^{-3}$
	5	0.18	0.01	职业照射	机房北墙表面 30cm	$1.9\times10^{-2}$	/
	6	0.21	0.01	职业照射	工件进出门表面 30cm	$2.3\times10^{-2}$	/
	7	0.20	0.01	职业照射	电缆沟	$2.2\times10^{-2}$	/
	8	0.26	0.01	职业照射	操作位	$2.8\times10^{-2}$	/
环境本底值		0.04	/	/	办公楼绿化带处	/	/

注：以上监测数据未扣除仪器宇宙射线响应值和背景值。

六、监测结论

1、根据华西能源工业股份有限公司提供，按受照射最大剂量估算，该公司工作人员年接触Co<sup>60</sup>探伤机的时间约为100小时，公众居留因子取1/4，则公众停留时间按25小时计算。在正常工作条件下计算可得，该设备对职业人员照射最大年剂量为 $3.2\times10^{-2}$ mSv/a，公众照射的最大年剂量为 $5.0\times10^{-3}$ mSv/a，均低于《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》（GB 18871-2002）规定的职业人员20mSv/a和公众1mSv/a的剂量限值，且均低于职业人员5mSv/a和公众0.1mSv/a的剂量管理约束值；

2、根据华西能源工业股份有限公司提供, 接受照射最大剂量估算, 该公司工作人员年接触伽玛探伤机的时间约为 100 小时, 公众居留因子取 1/4, 则公众停留时间按 25 小时计算。在正常工作条件下计算可得, 该设备对职业人员照射最大年剂量为  $3.4 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ , 公众照射的最大年剂量为  $5.5 \times 10^{-3} \text{mSv/a}$ , 均低于《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》(GB 18871-2002) 规定的职业人员 20mSv/a 和公众 1mSv/a 的剂量限值, 且均低于职业人员 5mSv/a 和公众 0.1mSv/a 的剂量管理约束值;

3、根据华西能源工业股份有限公司提供, 接受照射最大剂量估算, 该公司工作人员年接触 X 探伤机的时间约为 100 小时, 公众居留因子取 1/4, 则公众停留时间按 25 小时计算。在正常工作条件下计算可得, 该设备对职业人员照射最大年剂量为  $2.6 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ , 公众照射的最大年剂量为  $3.8 \times 10^{-3} \text{mSv/a}$ , 均低于《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》(GB 18871-2002) 规定的职业人员 20mSv/a 和公众 1mSv/a 的剂量限值, 且均低于职业人员 5mSv/a 和公众 0.1mSv/a 的剂量管理约束值;

4、根据华西能源工业股份有限公司提供, 接受照射最大剂量估算, 该公司工作人员年接触管屏探伤机的时间约为 100 小时。在正常工作条件下计算可得, 该设备对职业人员照射最大年剂量为  $2.7 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ , 低于《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》(GB 18871-2002) 规定的职业人员 20mSv/a 的剂量限值, 且均低于职业人员 5mSv/a 的剂量管理约束值;

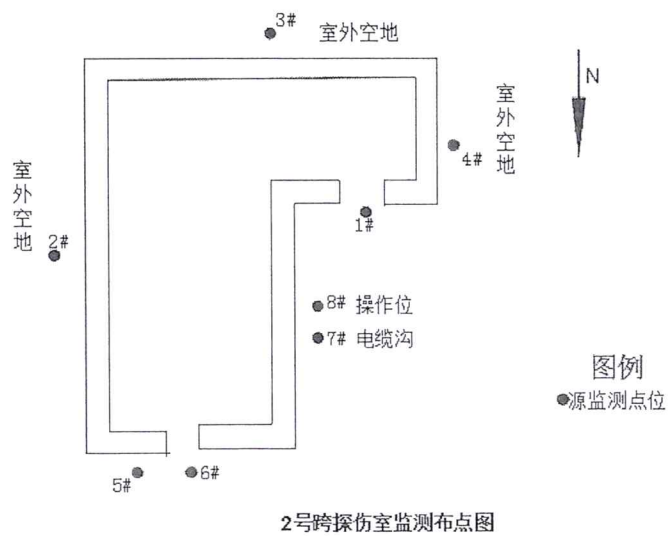
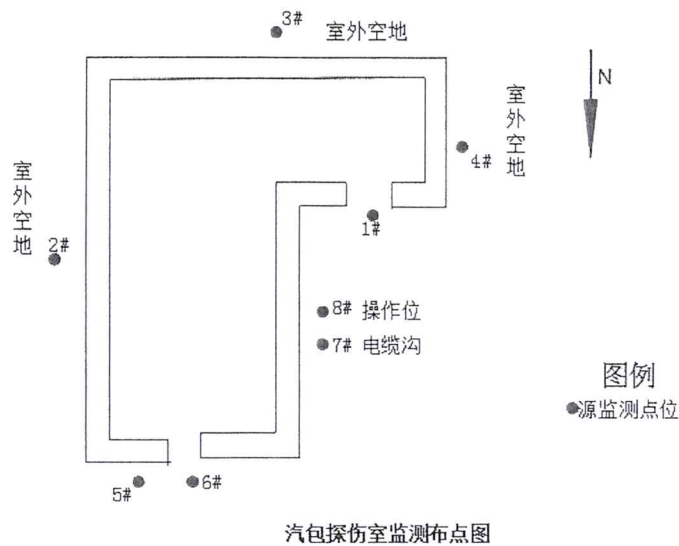
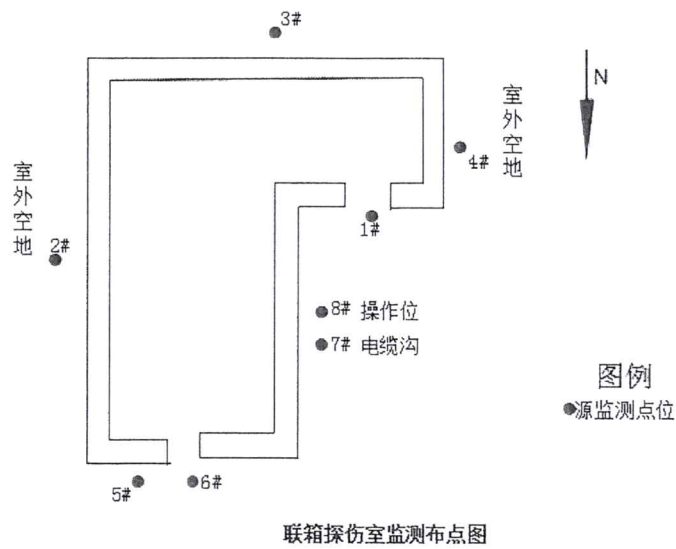
5、根据华西能源工业股份有限公司提供, 接受照射最大剂量估算, 该公司工作人员年接触工业电视探伤机的时间约为 100 小时。在正常工作条件下计算可得, 该设备对职业人员照射最大年剂量为  $2.5 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ , 低于《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》(GB 18871-2002) 规定的职业人员 20mSv/a 的剂量限值, 且均低于职业人员 5mSv/a 的剂量管理约束值;

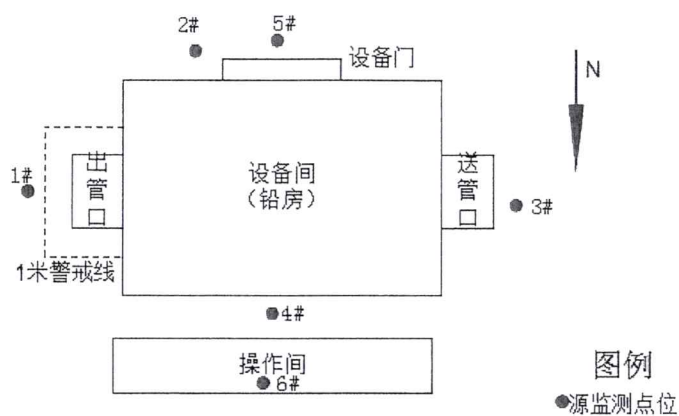
6、根据华西能源工业股份有限公司提供, 接受照射最大剂量估算, 该公司工作人员年接触 X 探伤机的时间约为 100 小时, 公众居留因子取 1/4, 则公众停留时间按 25 小时计算。在正常工作条件下计算可得, 该设备对职业人员照射最大年剂量为  $2.8 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ , 公众照射的最大年剂量为  $5.0 \times 10^{-3} \text{mSv/a}$ , 均低于《电离辐射防护与辐射安全源基本标准》(GB 18871-2002) 规定的职业人员 20mSv/a 和公众 1mSv/a 的剂量限值, 且均低于职业人员 5mSv/a 和公众 0.1mSv/a 的剂量管理约束值;

以下空白

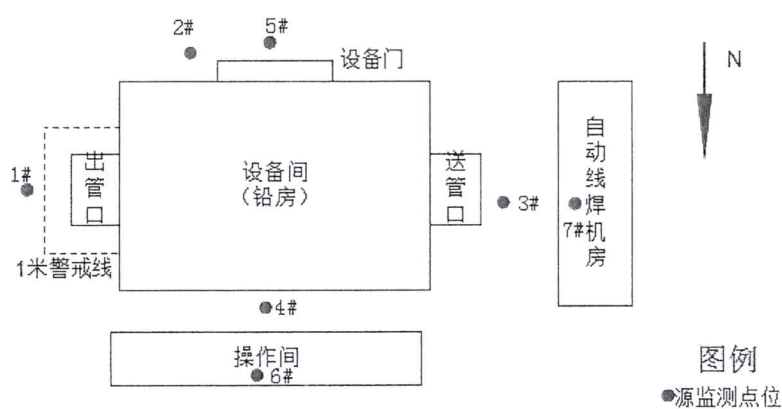


七、监测布点示意图

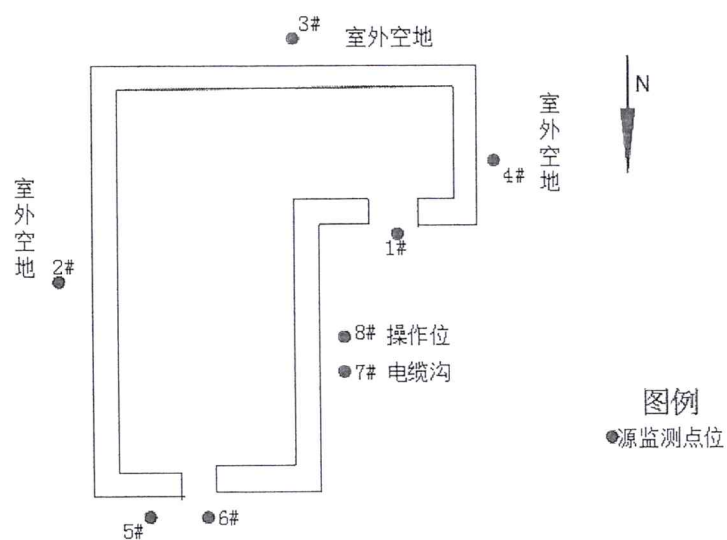




蛇形管厂9跨探伤室监测布点图



蛇形管厂7跨工业电视监测布点图



蛇形管厂7跨探伤室监测布点图

编制: 杨花静;

审核: 李道林;

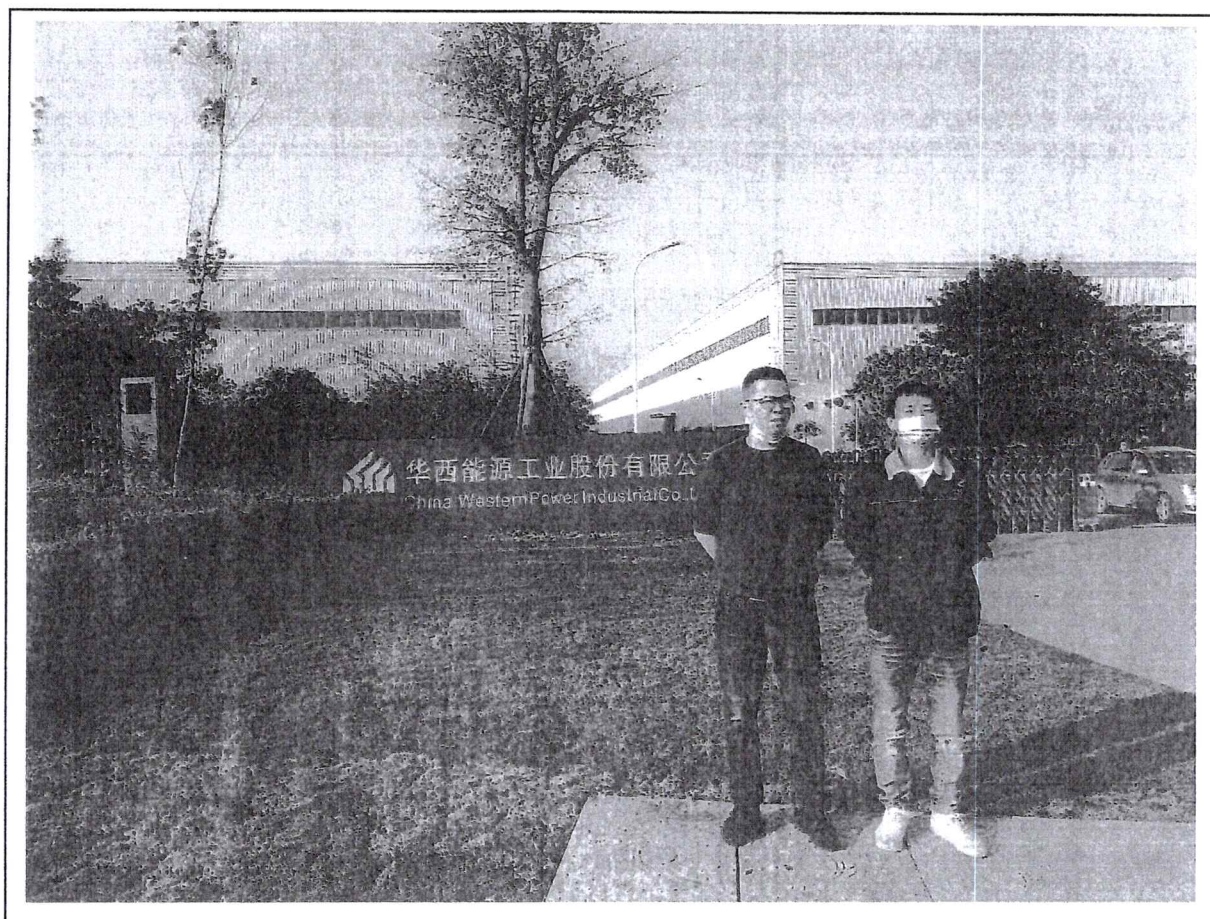
签发: 蔡强;

日期: 2020.04.09;

日期: 2020.4.23;

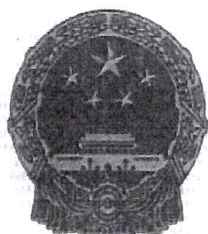
日期: 2020.4.23。

## 现场监测影像



现场监测人员与企业陪同人员留影





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 152303100174

名称: 四川中环康源卫生技术有限公司

地址: 成都市高新区科园南路 88 号 8 栋 8 层 801 号 (邮政编码: 610064)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期: 2015 年 11 月 30 日

有效期至: 2021 年 11 月 29 日

发证机关:



有效期届满前 3 个月提交复查申请, 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。