



报告编号：CD19010032X01

环境与可靠性 试验报告

申请商：中珙国际核能工程有限公司

样品名称：温湿度传感器

样品型号：WGTH

签发日期：2019-02-28

成都摩尔环宇测试技术有限公司

Chengdu Morlab Testing Technology Co., Ltd.



声明：

1. 报告无项目测试、项目审核、项目批准人员签字无效。
2. 报告无本单位检测专用章或本单位公章无效。
3. 本报告出现的测试结果仅与测试样品有关。
4. 除非全部复制，否则在未取得成都摩尔环宇测试技术有限公司的书面许可下不得部分复制。
5. 针对此报告的任何异议需在报告正式确认后三十日之内提出。

MORLAB GROUP

中国·成都·高新区
科园南一路7号楼一层

电话：+86 28 85147866
邮编：610041

传真：+86 28 85147266



报告编号：CD19010032X01

目录

1. 概要信息.....	3
1.1. 申请商信息.....	3
1.2. 样品信息.....	3
1.3. 负责实验室.....	3
1.4. 试验地点.....	3
1.5. 试验设备列表.....	3
1.6. 试验结果综述.....	4
2. 试验项目.....	5
2.1. 目视检查.....	5
2.2. 介电强度试验.....	6
2.3. 绝缘电阻试验.....	8
2.4. 接地连通性试验.....	10
附件 A 样品信息.....	12

仅供中广核广东太平岭核电厂一期工程通风系统湿度测量仪表投标使用



报告编号：CD19010032X01

1. 概要信息

1.1. 申请商信息

申请商：中珧国际核能工程有限公司
申请商地址：广东省深圳市罗湖区泥岗西路 1066 号

1.2. 样品信息

样品名称：温湿度传感器
样品型号：见附件 A
样品数量：见附件 A
样品编号：见附件 A
接样日期：2019-01-09

1.3. 负责实验室

实验室名称：成都摩尔环宇测试技术有限公司
实验室地址：成都市高新区科园南一路 7 号楼一层

1.4. 试验地点

实验室名称：成都摩尔环宇测试技术有限公司
实验室地址：成都市高新西区百川路 9 号 7 栋一层

1.5. 试验设备列表

序号	设备名称	生产商	型号	序列号	校准日期	有效期至
1	安规测试仪	GWINSTEK	GPT-9803	10022 76241	2018/09/18	2019/09/17
2	接地电阻 测试仪	南京民盛	MS2520CN	431962	2018/11/12	2019/11/11

*所有设备均在有效校准期内

*溯源性：本次试验使用的设备计量标准均可溯源到中国国家计量基准



报告编号：CD19010032X01

1.6. 试验结果综述

序号	试验项目	试验周期	试验人员	试验结论
1	目视检查	2019-01-11	何兴东	合格
2	介电强度试验	2019-01-11	何兴东	合格
3	绝缘电阻试验	2019-01-11	何兴东	合格
4	接地连通性试验	2019-01-11	何兴东	合格

备注：无

此处空白

编写人

:

何兴东

审核人

:

薛益杨

签发人

:

何兴东



MORLAB GROUP

中国·成都·高新区
科园南路7号楼·层

电话：+86 28 85921666
邮编：610041

传真：+86 28 85147266



报告编号：CD19010032X02

环境与可靠性 试验报告

申请商：中法国际核能工程有限公司

样品名称：温湿度传感器

样品型号：WGTH

签发日期：2019-02-28

成都摩尔环宇测试技术有限公司

Chengdu Morlab Testing Technology Co., Ltd.



声明：

1. 报告无项目测试、项目审核、项目批准人员签字无效。
2. 报告无本单位检测专用章或本单位公章无效。
3. 本报告出现的测试结果仅与测试样品有关。
4. 除非全部复制，否则在未取得成都摩尔环宇测试技术有限公司的书面许可下不得部分复制。
5. 针对此报告的任何异议需在报告正式确认后三十日之内提出。

MORLAB GROUP

中国·成都·高新区
科园南一路7号楼一层

电话：+86 28 85147866
邮编：610041

传真：+86 28 85147266



报告编号：CD19010032X02

目录

1. 概要信息.....	3
1.1. 申请商信息.....	3
1.2. 样品信息.....	3
1.3. 负责实验室.....	3
1.4. 试验地点.....	3
1.5. 试验设备列表.....	3
1.6. 试验结果综述.....	4
2. 试验项目.....	5
2.1. 高温（干热）试验.....	5
2.2. 低温（冷）试验.....	8
2.3. 温度变化试验.....	10
2.4. 交变湿热（湿热循环）试验.....	13
2.5. 机械振动试验.....	16
2.6. 长期运行试验.....	24
附件 A 样品信息.....	26

仅供中广核广东太平岭核电厂一期工程通风系统湿度测量仪表投标使用



报告编号：CD19010032X02

1. 概要信息

1.1. 申请商信息

申请商：中珩国际核能工程有限公司
申请商地址：广东省深圳市罗湖区泥岗西路 1066 号

1.2. 样品信息

样品名称：温湿度传感器
样品型号：见附件 A
样品数量：见附件 A
样品编号：见附件 A
接样日期：2019-01-09

1.3. 负责实验室

实验室名称：成都摩尔环宇测试技术有限公司
实验室地址：成都市高新区科园南一路 7 号楼一层

1.4. 试验地点

实验室名称：成都摩尔环宇测试技术有限公司
实验室地址：成都市高新西区百川路 9 号 7 栋一层

1.5. 试验设备列表

序号	设备名称	生产商	型号	序列号	校准日期	有效期至
1	气候试验箱	Voetsch	C7-1000Pro	5426001 2580060	2018/10/12	2019/10/11
2	气候试验箱	Voetsch	C4-340Pro	5426001 2580010	2018/10/12	2019/10/11
3	气候试验箱	Voetsch	VC4034	5856608 1730010	2018/10/12	2019/10/11
4	数字电动振动试验系统	STI	DC-3200-36	140619	2018/07/05	2019/07/04

*所有设备均在有效校准期内
*溯源性：本次试验使用的设备计量标准均可溯源到中国国家计量基准



报告编号：CD19010032X02

1.6. 试验结果综述

序号	试验项目	试验周期	试验人员	试验结论
1	高温（干热）试验	2019-01-11 至 2019-01-12	何兴东	合格
2	低温（冷）试验	2019-01-12 至 2019-01-13	何兴东	合格
3	温度变化试验	2019-01-13 至 2019-01-14	何兴东	合格
4	交变湿热（湿热循环）试验	2019-01-14 至 2019-01-16	何兴东	合格
5	机械振动试验	2019-01-16 至 2019-01-17	何兴东	合格
6	长期运行试验	2019-01-17 至 2019-02-03	何兴东	合格

备注：无

此处空白

编写人：

何兴东

审核人：

侯益杨

签发人：

何兴东



MORLAB GROUP

中国·成都·高新区
科园南路7号楼·层

电话：+86 28 85921666
邮编：610041

传真：+86 28 85147266



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L6673



检验检测报告

报告书编号: AGXA118W00087



产品名称: 泄漏监测系统

受检单位: /

生产单位: 中珙国际核能工程有限公司

委托单位: 中珙国际核能工程有限公司

检验类别: 委托检验

成都产品质量检验研究院有限责任公司
(四川省产品质量监督检验检测院/
成都市产品质量监督检验院)

成都产品质量检验研究院有限责任公司
(四川省产品质量监督检验检测院/
成都市产品质量监督检验院)

检 验 检 测 报 告

报告书编号: AGXA118W00087

共 32 页 第 1 页

产 品 名 称	泄漏监测系统	商 标	/
生产日期/批号	/	型 号 规 格	详见表1
样 品 编 号	详见表1	样 品 等 级	/
样 品 数 量	1套	样 品 状 态	完好
样品到达日期	2018-03-07	送 样 人 员	叶成燕
委 托 单 位	中珩国际核能工程有限公司	生产单位名称	中珩国际核能工程有限公司
委托单位地址	广东省深圳市罗湖区泥岗西路1066号	生产单位地址	广东省深圳市罗湖区泥岗西路1066号
委托单位邮编	518029	生产单位邮编	518029
委托单位电话	0755-84430401	生产单位电话	0755-84430401
检 验 地 址	成都市西航港经济开发区腾飞2路355号	检 验 日 期	2018-03-07~2018-04-07
检 验 依 据	GB 17799.4-2012(IEC61000-6-4-2011) 电磁兼容 通用标准 工业环境中的发射 GB/T 17626.2-2006(IEC61000-4-2-2001) 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验 GB/T 17626.3-2016(IEC61000-4-3-2010) 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验 GB/T 17626.4-2008(IEC61000-4-4-2004) 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 GB/T 17626.5-2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验 GB/T 17626.6-2008(IEC61000-4-6-2006) 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰度 GB/T 17626.8-2006 (IEC61000-4-8-2001) 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验 GB/T 17626.11-2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验 GB/T 17626.16-2007(IEC61000-4-16-2002) 电磁兼容 试验和测量技术 0Hz—150kHz 共模传导骚扰抗扰度试验		
检 验 结 论	经检验,该样品所检项目合格。 		
备 注	/		

批准: 赖慧勤

审核: 唐裕伟

主检: 卢科

检验检测报告

报告书编号: AGXA118W00087

共 32 页 第 2 页

1 描述、结论和说明

1.1 受试设备基本描述

基本描述: 泄漏监测系统包括服务器机柜、温湿度传感器、质量流量计及相应变送器保护箱, 详见下表“泄漏监测系统设备清单”。

服务器机柜内置服务器、信号处理单元等设备, 220V AC 供电。

WGTH 温湿度传感器包括探头、连接电缆、变送器, 变送器输出两路 4-20mA 信号, 对应温度 0-200℃、湿度 0-100%RH, 湿度允许误差±7%RH, 温度允许误差 4℃, 传感器由机柜 24V DC 供电。

质量流量计输出 4-20mA 信号, 220V AC 供电, 无流量时, 输出为 4mA。

机柜采集温湿度信号及质量流量信号。

安装环境: 工业环境

输入电压: 单相三线 220V~50Hz

接地方式: 电源线接地

表 1 泄漏监测系统设备清单

序号	设备类别	设备名称	功能编号	设备厂家	设备型号	数量
1	机柜	机柜柜体	LDS01N31	德国/威图	定制	1
2		服务器	LDS01N32	中国/研华	ARK	1
3		信号处理单元	LDS01N33	中国/中珩国际	WLDS-SPU-1	1
4		电源分配单元	LDS01N34	中国/中珩国际	WLDS-PDU-1	1
5		显示器	LDS01N35	中国/研华	FPM	1
6		信号隔离模块	LDS01N36	德国/魏德米勒	ACT20P	90
7		交换机	LDS01N37	中国台湾/MOXA	EDS	1
8	传感器	温湿度传感器	LDS01N11	中国/中珩国际	WGTH	1
9		质量流量计	LDS01N12	德国/E+H	Promass83	1
10	小三箱	温湿度变送器保护箱	LDS01N21	德国/威图	AE	1
11		质量流量变送器保护箱	LDS01N22	中国/仪达	定制	1

1.2 受试设备设置和工作状态

表 2 受试设备设置和工作状态

试验项目	受试设备的设置和工作状态
电源端口传导骚扰	通电正常工作。
辐射发射	
静电放电抗扰度	
射频电磁场辐射抗扰度	
电源端口电快速瞬变脉冲群抗扰度	
信号端口电快速瞬变脉冲群抗扰度	

检验检测报告

报告书编号: AGXA118W00087

共 32 页 第 3 页

浪涌（冲击）抗扰度	
电源端口射频场感应的传导抗扰度	
信号端口射频场感应的传导抗扰度	
工频磁场抗扰度	
电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验	
共模传导骚扰抗扰度	

1.3 辅助设备描述

/

1.4 试验项目和结论

表 3 试验项目和单项判定汇总

序号	试验项目	试验依据	单项判定	备注
1	电源端口传导骚扰	GB 17799.4-2012	合格	详见单项
2	辐射发射	(IEC 61000-6-4-2011)	合格	详见单项
3	静电放电抗扰度	GB/T 17626.2-2006 (IEC 61000-4-2-2001)	合格	详见单项
4	射频电磁场辐射抗扰度	GB/T 17626.3-2016 (IEC 61000-4-3-2010)	合格	详见单项
5	电源端口电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2008 (IEC 61000-4-4-2004)	合格	详见单项
6	信号端口电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.5-2008 (IEC 61000-4-5-2005)	合格	详见单项
7	浪涌（冲击）抗扰度	GB/T 17626.6-2008 (IEC 61000-4-6-2006)	合格	详见单项
8	电源端口射频场感应的传导抗扰度	GB/T 17626.8-2006 (IEC 61000-4-8-2001)	合格	详见单项
9	信号端口射频场感应的传导抗扰度	GB/T 17626.11-2008 (IEC 61000-4-11-2004)	合格	详见单项
10	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.16-2007 (IEC 61000-4-16-2002)	合格	详见单项
11	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验			
12	共模传导骚扰抗扰度			

1.5 重要说明

委托单位指定试验等级及判定标准。



中核同辐(四川)辐射技术有限公司
Sichuan Radiation Technology Corporation (CIC)

温湿度传感器及附件辐照老化试验报告

试 验 件: 温湿度传感器及附件

报告编号: FZSY-BG-2018-015

颁发日期: 2018 年 10 月 23 日

仅供中广核广东太平岭核电厂一期工程通风系统湿度测量仪表投标使用

中核同辐(四川)辐射技术有限公司

2018 年 10 月 23 日



7 试验数据及偏差

7.1 剂量率

在试验件所占的辐照空间位置,按测得结果的平均值作为辐照剂量率取值。考虑到试验时间较短,可忽略钴源放射性活度衰变引起的偏差。试验期间,温湿度传感器各设备安装位置的 γ 辐照剂量率见下表。

表 6 温湿度传感器各设备安装位置的 γ 辐照剂量率

序号	设备名称	厂家	型号	γ 辐照剂量率	备注
1	温湿度探头	中珪国际	WGTH	1.010kGy/h	包含连接电缆
2	温湿度变送器	中珪国际	WGTH	1.005kGy/h	置于变送器保护箱内

7.2 累积剂量

本次试验,温湿度变送器于2018年9月10日13:27:33开始辐照,于2018年9月10日13:50:11结束辐照,累计有效辐照时间22min38s。

本次试验,温湿度传感器2018年9月10日15:45:53开始辐照,于2018年9月12日17:09:50结束辐照,累计有效辐照时间48h18min3s。

温湿度传感器各设备最终累积辐照剂量见下表及附录5。

表 7 温湿度传感器各设备累积辐照剂量

序号	设备名称	厂家	型号	累积辐照剂量	备注
1	温湿度探头	中珪国际	WGTH	48.784kGy	包含连接电缆
2	温湿度变送器	中珪国际	WGTH	0.379kGy	置于变送器保护箱内

8 辐照前后的性能检测

根据《防城港核电厂3、4号机组KIL项目湿度测量设备辐照鉴定试验程序E/CFC》,辐照试验前、后,将试验件提交第三方鉴定机构进行检定,并依据合格性判据确定合格与否。辐照试验记录单见附录6,辐照试验前、后的检定证书见附录7、8。

9 结论

- 1) 辐照试验前、后,温湿度传感器外观完好,湿度误差 $\pm 7\%RH$ 以内,通过辐照试验。辐照试验记录单及检定证书见附录6、7、8。

试验件名称	功能编号	厂家	型号	编号	数量	备注
温湿度传感器	LDS01N11	中珪国际	WGTH	1#	1	包括探头、连接电缆、变送器

- 2) 辐照试验前、后,变送器保护箱外观完好,通过辐照试验。

试验件名称	功能编号	厂家	型号	编号	数量	备注
变送器保护箱	LDS01N21	威图	AE	—	1	不锈钢外壳