SINIER

西尼尔（南京）过程控制有限公司

SINIER (NANJING) PROCESS CONTROL CO., LTD.

混频电磁流量计在高压水煤浆测量应用方案



企业简介



SINIER 1960年源自英国，2007年登陆中国，致力于成为工业过程控制的引领者。









西尼尔产品分类

SINIER
精密制造 精确测量

★ 丰富的流量类产品线，满足工业现场多种测量需求
★ 混频励磁电磁流量计—引领行业最新技术
★ 首创手机蓝牙连接技术
★ 最小DN2电磁流量计，DN10平衡流量计
★ 涡街流量计一体式悬臂梁结构专利设计
★ 质量流量计核心处理器下沉至传感器，最高精度±0.1%
★ 外锥管结构金属管浮子流量计，整表线性更佳
★ 定制化服务



电磁流量计



涡街流量计



质量流量计



金属管浮子流量计



差压流量计



热式质量流量计



智能流量控制器

电磁流量计分类

SINIER
精密制造 精确测量

SINIER电磁系列



SE10B标准型



SE11E增强型



SE11H浆液型



SE11S高压水煤浆专用型



SE13卫生型



SEF700灌装型



SEP16精巧型



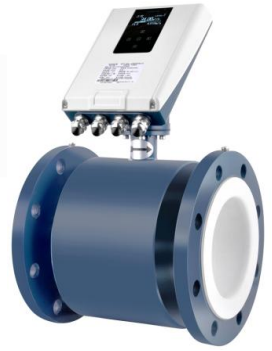
SET800非满管



SE15插入式



SEB600(S)电磁水表



SE12热量表

对标国际一线品牌技术参数

SINIER
精密制造 精确测量

技术特点	SINIER SE11H系列	YOKOGAWA AXG系列	KROHNE OPTIFLUX系列	E+H PROMAG系列
口径范围	DN2-2000	DN2.5-2600	DN6-3000	DN2-2000
最高准确度等级	0.2级	0.2级	0.2级	0.2级
励磁方式	自适应混频励磁	双频励磁	直流脉冲/交流励磁	直流脉冲
快速响应系列	最快1S	约3S	约2S	约2S
最低电导率	1μS/cm	1μS/cm	1μS/cm	1μS/cm
虚拟接地技术	有	无	有	无
APL通讯	有	无	无	有
分体转换器传输距离	1000米	50米	50米	50米
手机蓝牙调试技术	有	无	无	有
非满管测量	有	无	有	无
精巧型	有	无	有	有

高压水煤浆测量





高压水煤浆流量测量难点

- 强噪声干扰
- 强磨损性
- 高压力
- 带电金属粒子
- 低流速
- 联锁控制

应用案例

中国石油化工股份有限公司九江分公司





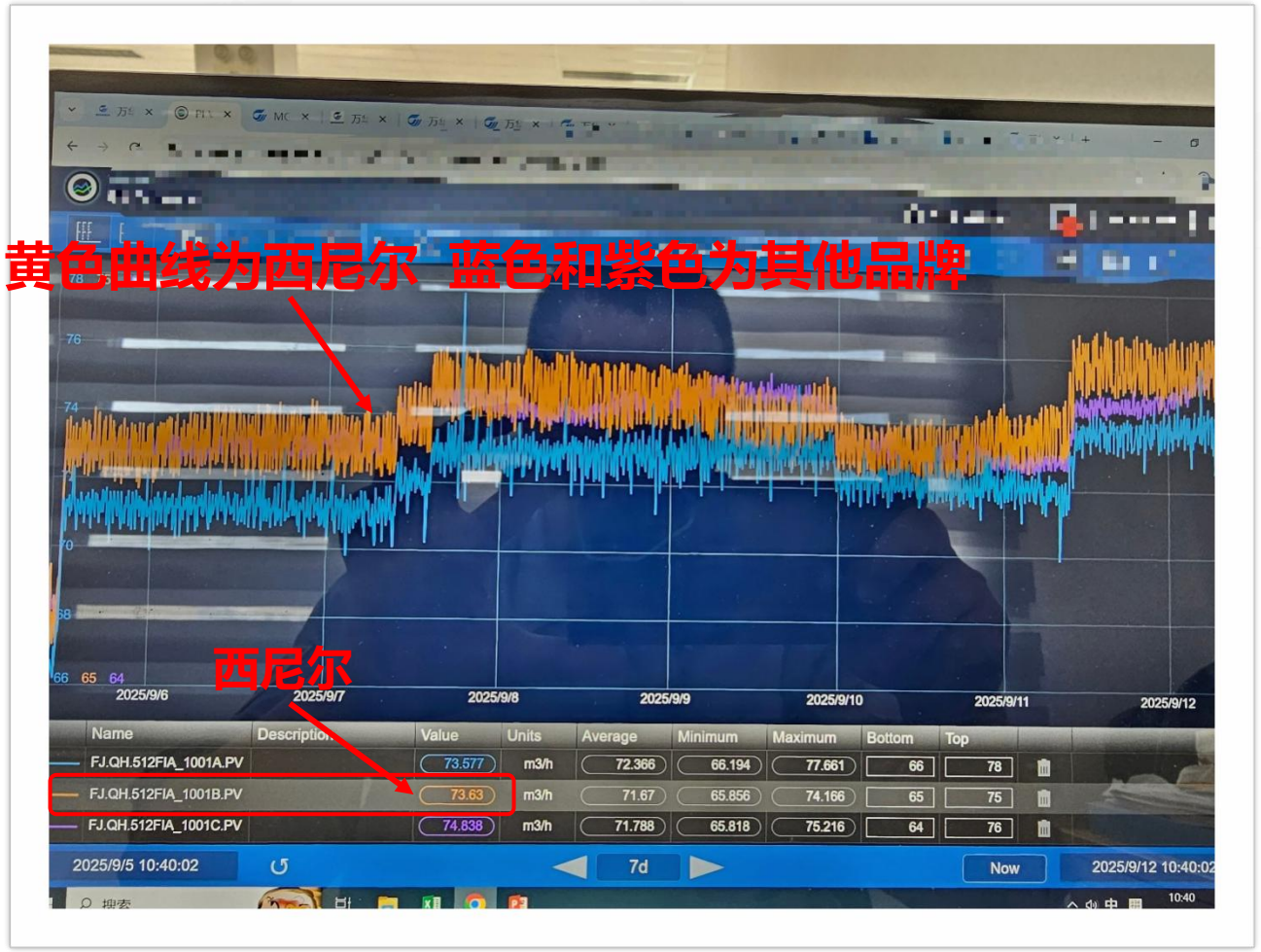


现场照片

运行视频

应用案例

万华化学（福建）有限公司



运行曲线



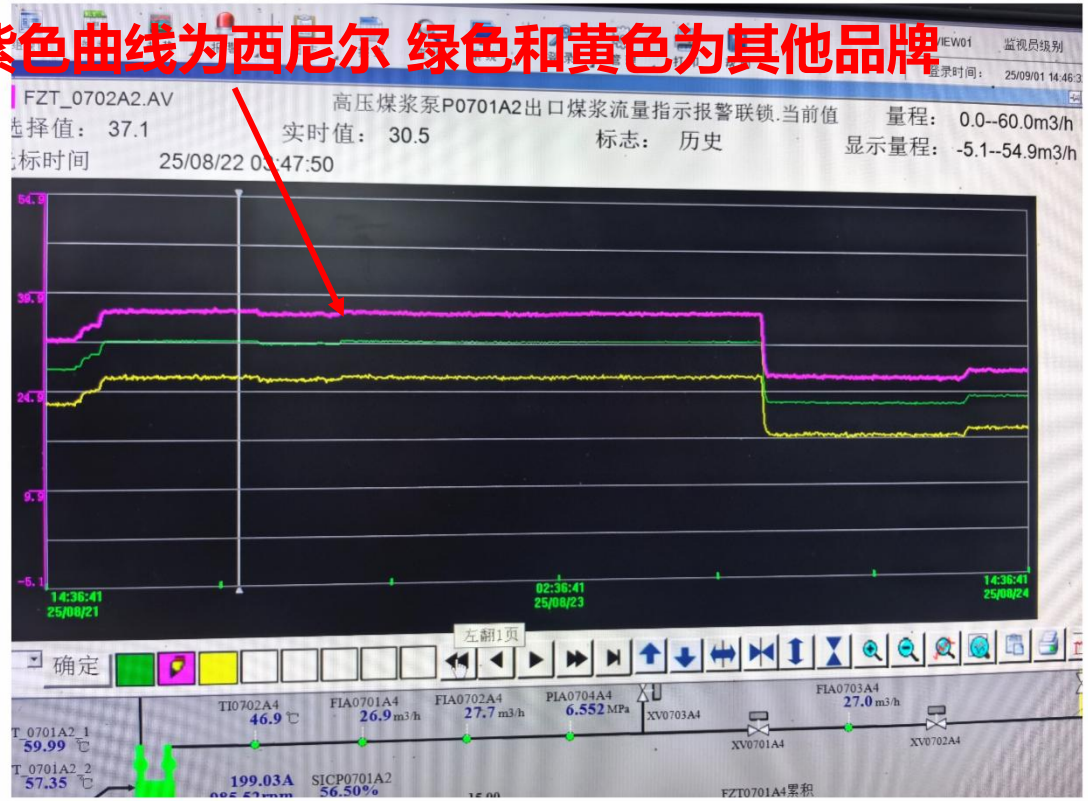
运行视频

应用案例

山东华鲁恒升集团有限公司



现场照片



运行曲线



运行视频

其他已订购项目

山东华鲁恒升集团有限公司 2台
多喷嘴气化炉 Class900 DN150和DN200各1台

荣盛集团浙江石油化工有限公司 1台
多喷嘴气化炉 Class900 DN150

山东裕龙石化有限公司 1台
多喷嘴气化炉 Class900 DN150

安徽曙光化工集团股份有限公司 1台
单喷嘴气化炉 Class900 DN150

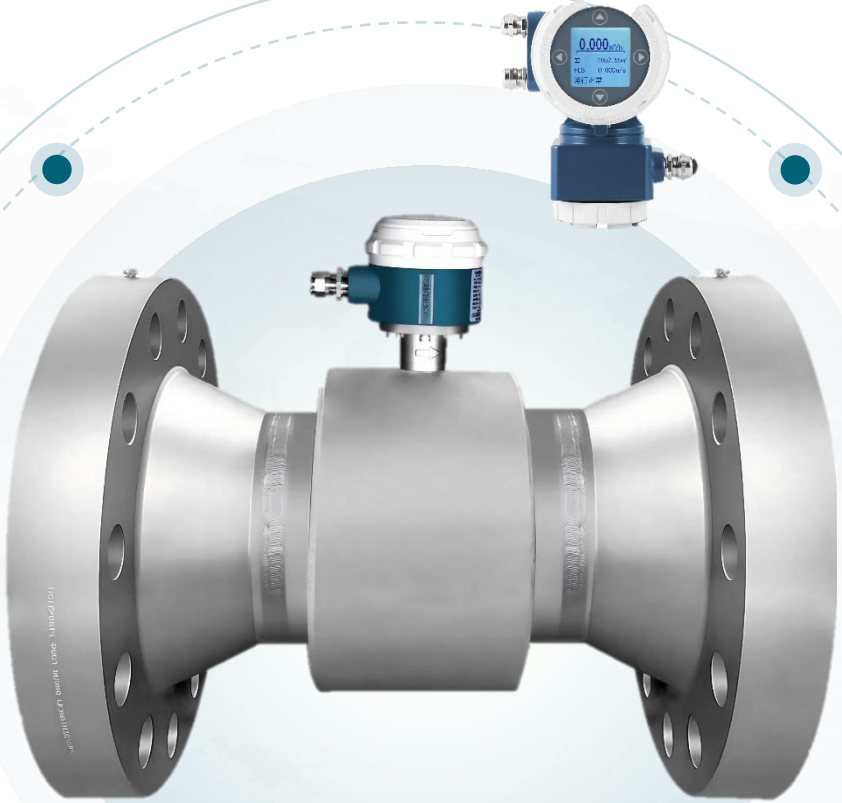
西尼尔解决方案

自适应混频励磁技术

超高压设计

低电导测量技术

独特零点稳定技术



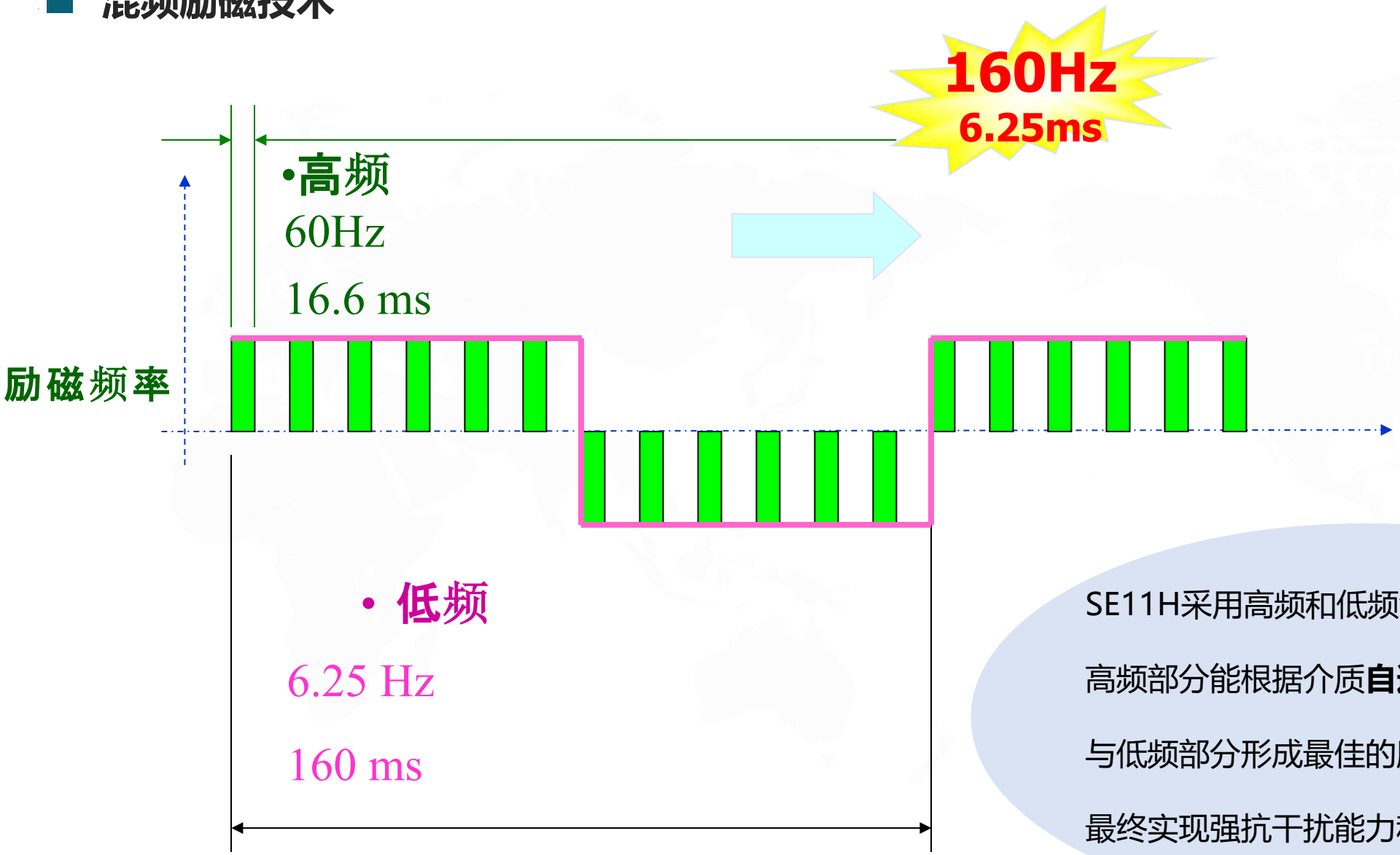
矿浆级耐磨衬里

陶瓷-金属复合电极

快速响应技术

高精度技术

混频励磁技术





SE11H采用高频和低频混叠的励磁方式，

高频部分能根据介质**自适应调整选择**，

与低频部分形成最佳的励磁频率组合，

最终实现强抗干扰能力和测量持续稳定。

混频励磁技术对标进口品牌展示

山东太阳纸业纸浆（黑浆）测量现场





与德国K公司测量对比

快速响应技术

SINIER
精密制造 精确测量

测量响应时间最快1S

- 传感器与转换器高可靠设计
- 过采样技术
- DSP算法





发明专利证书

一种电磁流量计流体测量分析方法

专利权人：西尼尔（南京）过程控制有限公司

地　　址：210000 江苏省南京市江宁区秣周东路12号兴谷路6号

发 明 人：许永存;王成;郝栋

专　　利　　号：ZL 2024 1 1147223.0　　授权公告号：CN 119023038 B

专利申请日：2024年08月21日　　授权公告日：2025年03月14日

申请日时申请人：西尼尔（南京）过程控制有限公司

申请日时发明人：许永存;王成;郝栋

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

国家知识产权局
2025年03月14日

第1页(共1页)

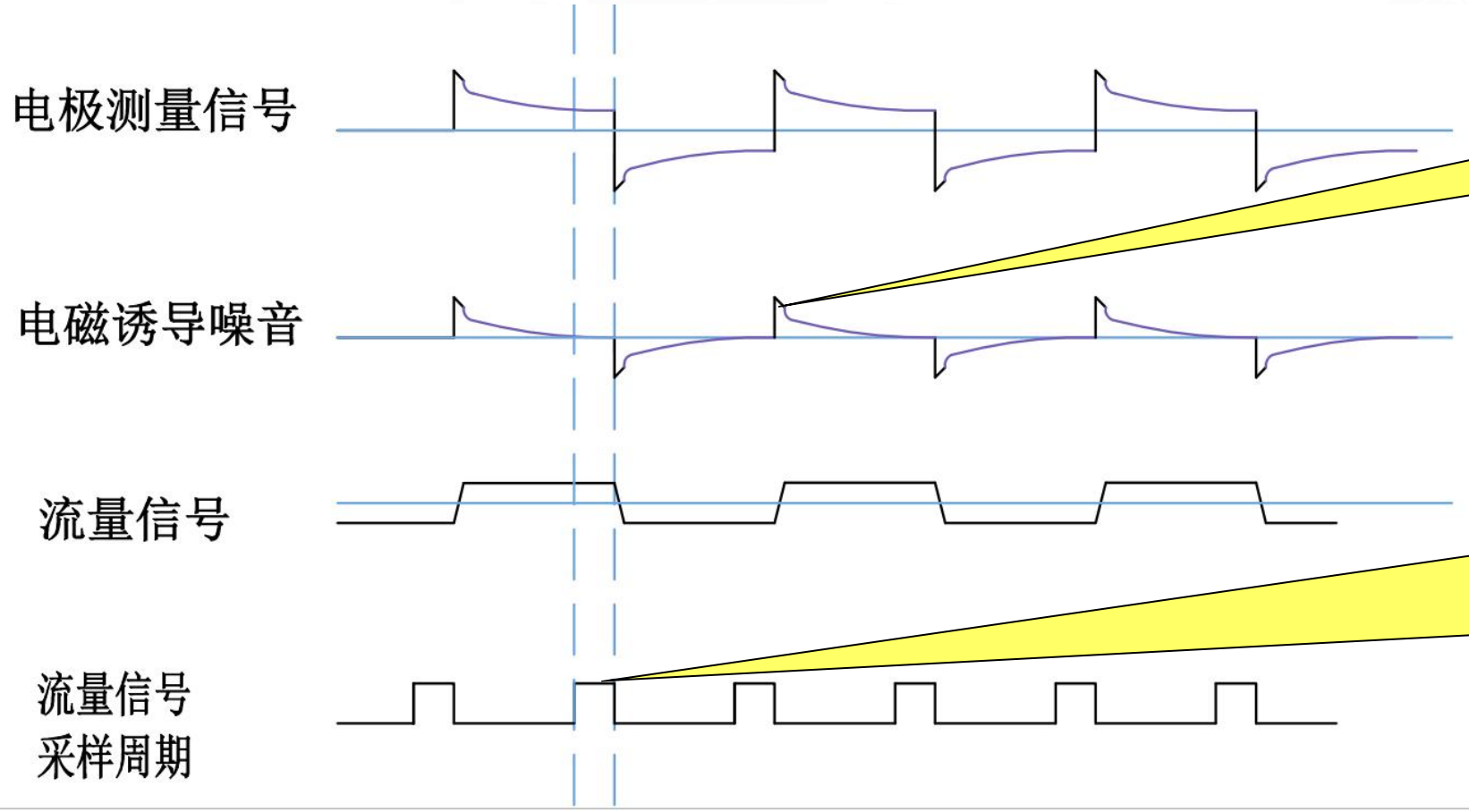
快速响应技术对标进口品牌视频



测量响应时间对标某国际一线品牌

零点稳定技术

独特的零点稳定技术



电磁诱导噪音会叠加在流量信号上。⇒从而引起零点漂移。

为了防止零点漂移，通常必须等电磁诱导噪音充分衰减之后才能对流量信号进行采样。
SE系列独特的信号处理技术保证了零点的稳定性。

低电导测量技术

难 点	解决方案	可实现
介质电导率低 导致采样信号弱	● 提高初级增益 ● 过采样技术 ● 独特算法	介质最低电导率1μS/cm 有效测量（纯水需5μS/cm）

涡街流量计分类

SINIER涡街系列



SV21温压补偿型



SV21标准型

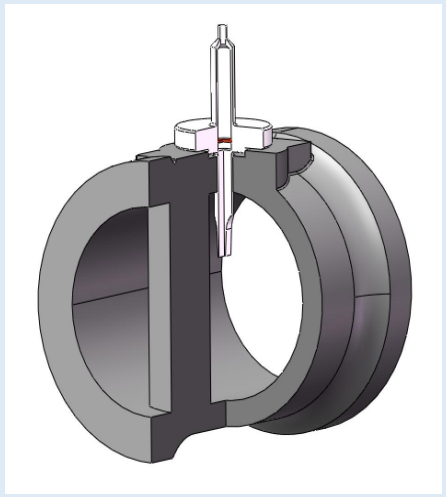


SVH数字式涡街

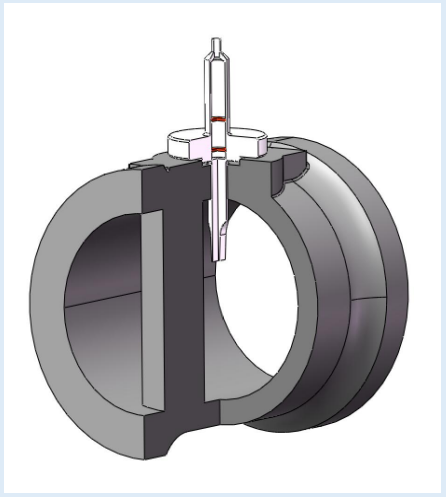


SV23卫生型

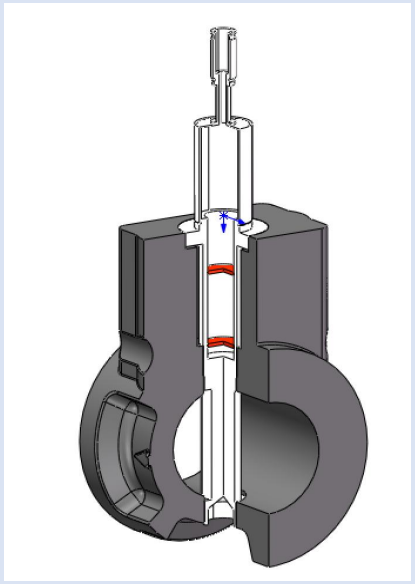
涡街流量技术发展历程



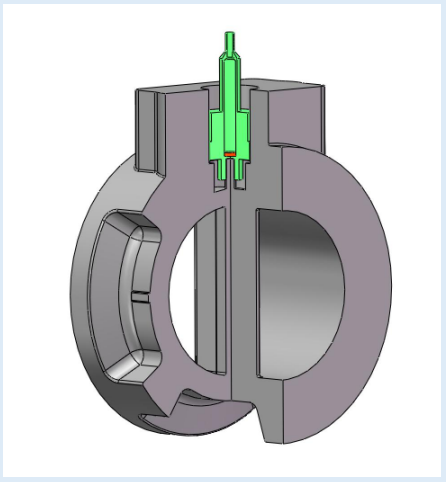
1代



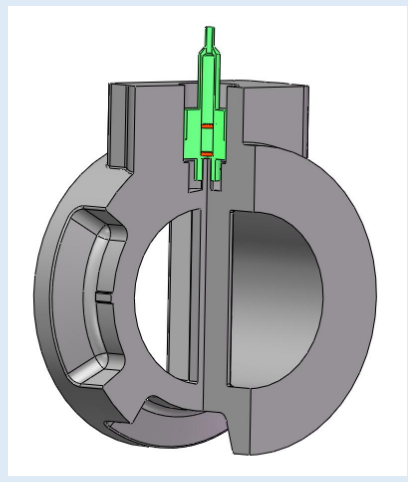
1.5代



2代

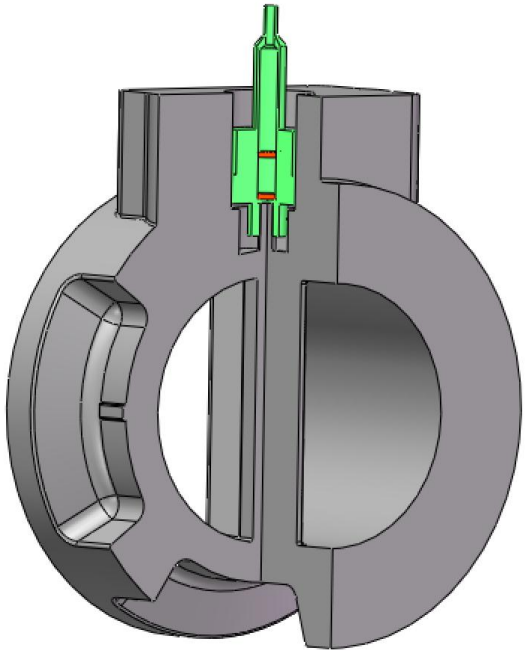


3代



3.5代

涡街流量计创新技术





证书号第8964591号

专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种在线更换传导式双探头涡街流量计

发明人：西尼尔（南京）过程控制有限公司

地址：210000 江苏省南京市江宁区谷里街道谷里科技产业园兴谷路6号

发明人：龚智鹏;许永存

专利号：2025 1 1313831.9

授权公告号：CN 120947756 B

专利申请日：

授权公告日：2026年05月26日

申请日时申请人：西尼尔（南京）过程控制有限公司

申请日时发明人：龚智鹏;许永存

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

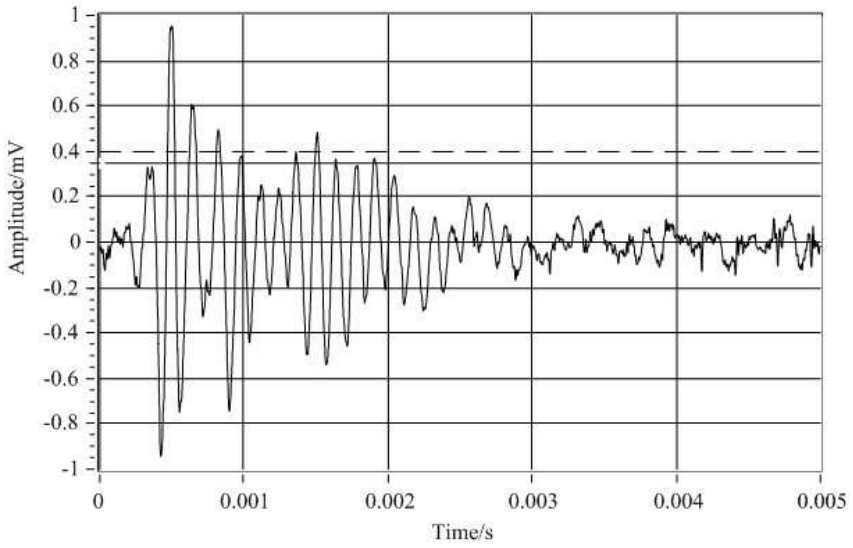
国家知识产权局

2026年05月26日

第 1 页 (共 1 页)

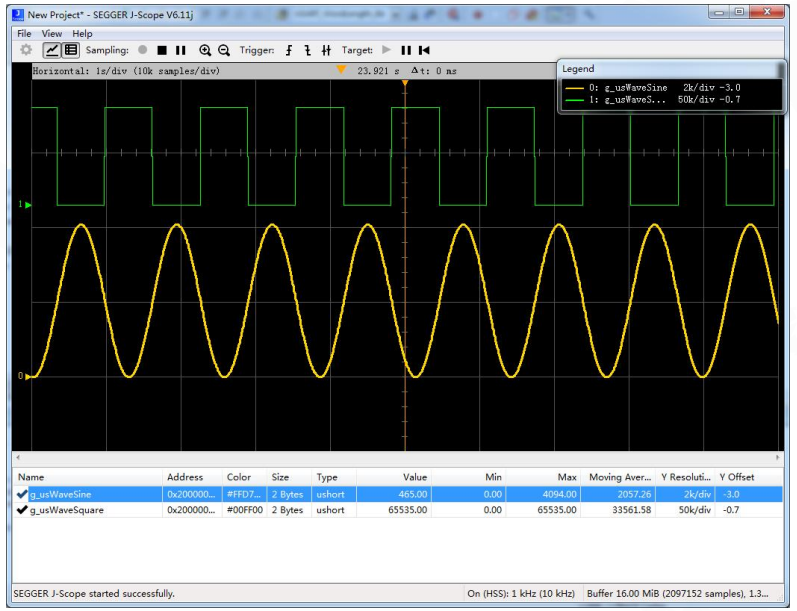
突破创新技术（在线更换+双探头）

数字动态跟踪滤波技术



傅里叶变换

FFT技术





传统方式：

固定时间测量频率数

数字动态跟踪滤波技术：

(1)自动跟踪探头实际信号，滤除干扰信号;

(2)自适应全量程范围精准采集信号;

(3)进行频谱分析;

HART协议

HART会员证书



FieldComm Group™
Connecting the World of Process Automation

HART COMMUNICATION PROTOCOL · FDI · ethernet-apl™ advanced physical layer · PA-DIM®

CERTIFICATE OF MEMBERSHIP

The Board of Directors hereby acknowledges that

SINIER(NANJING)PROCESS CONTROL CO.,LTD.

has accepted and fulfilled the requirements of the Bylaws
and all rights and privileges of membership are hereby granted.

Membership Term: January 2023 - December 2023

President and CEO

HART设备证书



HART® REGISTERED

Certificate of Registration
FieldComm Group Verified

SINIER — Manufacturer	SE Electromagnetic — Product Name
6145 — Manufacturer ID (Hex)	E4E3 — Expanded Device Type (Hex)
7 — HART Protocol Revision	01 — Device Revision (Hex)
00 — Hardware Revision (Hex)	01 — Software Revision (Hex)
03/28/2023 — Test Date	FieldComm Group — Verification Method

The above product has successfully completed the validation process and meets the requirements to be "HART REGISTERED".

"HART REGISTERED" products conform to GB/T 29910.1-6-2013 and IEC 61158 standards.

Registration Number: L2-06-1000-1032 Registration Issue Date: May 18, 2023 Approval:

FieldComm Group™ Connecting the World of Process Automation

HART® is a registered trademark of FieldComm Group



HART® REGISTERED

Certificate of Registration
FieldComm Group Verified

SINIER — Manufacturer	SV Vortex — Product Name
6145 — Manufacturer ID (Hex)	E4E8 — Expanded Device Type (Hex)
7 — HART Protocol Revision	01 — Device Revision (Hex)
00 — Hardware Revision (Hex)	C5 — Software Revision (Hex)
09/13/2022 — Test Date	FieldComm Group — Verification Method

The above product has successfully completed the validation process and meets the requirements to be "HART REGISTERED".

"HART REGISTERED" products conform to GB/T 29910.1-6-2013 and IEC 61158 standards.

Registration Number: L2-06-1000-1009 Registration Issue Date: October 13, 2022 Approval:

FieldComm Group™ Connecting the World of Process Automation

HART® is a registered trademark of FieldComm Group

HART软件包FDI证书



FDI Device Package
Certificate of Registration

FDI REGISTERED

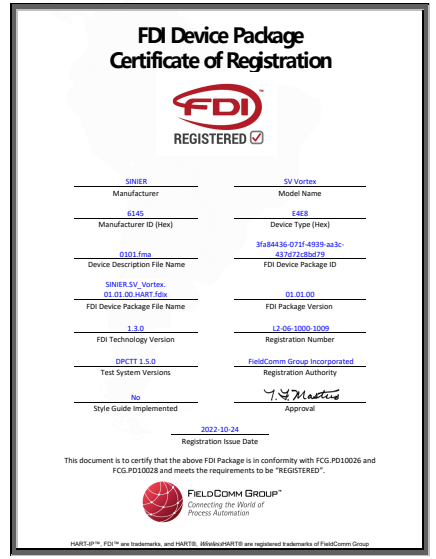
SINIER — Manufacturer	SE Electromagnetic — Model Name
6145 — Manufacturer ID (Hex)	E4E3 — Device Type (Hex)
0101.fma — Device Description File Name	965fd732-2b34-4b3f-bdf3-fab5d42535fe — FDI Device Package ID
SINIER.SE_Electromagnetic.01.01.00.HART.fdix — FDI Device Package File Name	01.01.00 — FDI Package Version
1.3.0 — FDI Technology Version	L2-06-1000-1032 — Registration Number
DPCTT 1.5.1 — Test System Versions	FieldComm Group Incorporated — Registration Authority
No — Style Guide Implemented	Approval

2023-06-05 — Registration Issue Date

This document is to certify that the above FDI Device Package is in conformity with FCG.PD10026 and FCG.PD10028 and meets the requirements to be "REGISTERED".

FieldComm Group™ Connecting the World of Process Automation

FDI™ is a trademark and HART®, HART-IP® and WirelessHART® are registered trademarks of FieldComm Group®



FDI Device Package
Certificate of Registration

FDI REGISTERED

SINIER — Manufacturer	SV Vortex — Model Name
6145 — Manufacturer ID (Hex)	E4E8 — Device Type (Hex)
0101.fma — Device Description File Name	3fa84436-071f-4939-aa3c-437d72c8bd79 — FDI Device Package ID
SINIER.SV_Vortex.01.01.00.HART.fdix — FDI Device Package File Name	01.01.00 — FDI Package Version
1.3.0 — FDI Technology Version	L2-06-1000-1009 — Registration Number
DPCTT 1.5.0 — Test System Versions	FieldComm Group Incorporated — Registration Authority
No — Style Guide Implemented	Approval

2022-10-24 — Registration Issue Date

This document is to certify that the above FDI Package is in conformity with FCG.PD10026 and FCG.PD10028 and meets the requirements to be "REGISTERED".

FieldComm Group™ Connecting the World of Process Automation

HART-IP™, FDI™ are trademarks, and HART®, WirelessHART® are registered trademarks of FieldComm Group

HART三项证书的说明：
（1）HART 会员证书是指企业入 HRAT 基金会，与产品及功能无关；
（2）HART 设备证书是指产品硬件通过认证，具备软件测试及应用的基础；
（3）HART 软件包 FDI 证书是指产品相关 HART 的软件通过认证，此时 HART 手操器可以支持该产品全部参数， 否则只能看到通用的几项参数；
（4）HART 软件包 FDI 证书是保证用户使用功能的关键且必要证书，取得此证书必须先取得会员证书和设备证书；

SIL认证证书

TUV SIL认证


TÜVNORD

证书

证书编号:
CER-IND1102822510006001

…尔（南京）过程控制有限公司

经评估，南京市江宁区谷里街道谷里科技产业园兴谷路 6 号

电磁流量计
SE 系列

IEC61508:2010，（1~3 部分）

安全功能：将传感器产生的电压信号转换成正确的 4-20mA 电流信号输出。当检测到流量超出报警上限、报警下限或发生故障时，输出高报警或低报警电流。上述功能符合 SIL2(HFT=0)，SIL3(HFT=1)的安全要求。

注意事项及限制：…置必须根据《安全手册》中的要求，正确集成到安全…全仪表功…FH/PFDavg 与架构约束必须针对每项应用进行验证。…的各项参数，用户须按照《安全…《安全手册》规定的检查与验证…的检查和维护。本证书是依据认证规则 TNHZ-IND-CR-005.2 的现行有效版本和评估报告进行的评估签发。

姓名和签署　地址，盖章

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn


TÜVNORD

CERTIFICATE

Registered No.:
CER-IND1102822510006001

Valid until 09th April, 2031 | Assessment report No. CR-IND1102822510006001 | Date of issue 10th April, 2026 | Revision A

This is to certify that the following product complies with the relevant requirements of the mentioned safety standards:

Applicant: SINIER(NANJING)PROCESS CONTROL CO.,LTD.
No. 6, Xinggu Road, Guli Industrial Zone, Jiangning District, Nanjing City, P.R. China

Product: Electromagnetic flowmeter
Model: SE Series

Scope: IEC61508: 2010, (Parts 1~3)

Result: Safety function: The flowmeter converts the voltage signal generated by the sensor into a standard 4-20mA current signal for output. When a flow rate above the upper alarm limit, or below the lower alarm limit, or a fault condition is detected, a high alarm current or low alarm current is output. The above functions comply with the safety requirements of SIL2 (HFT=0) and SIL3 (HFT=1).

Remark: The device must be properly integrated into the Safety Instrumented Function (SIF) as defined in the Safety Manual. PFH/PFD$_{avg}$ and architecture constraints must be verified for each application. To fulfill all parameters specified in the appendix, users shall perform periodic inspections and maintenance in accordance with the inspection and validation testing requirements stipulated in the Safety Manual. The certificate is issued based on an evaluation conducted in compliance with the currently effective version of the certification rule TNHZ-IND-CR-005.2 and the assessment report.

Mr. Andy Zhang
Name and Signature

Issued at Shanghai
Place, Stamp

TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn


TÜVNORD

证书

证书编号:
CER-IND1102822510006002

…尔（南京）过程控制有限公司

经评估，以下…南京市江宁区谷里街道谷里科技产业园兴谷路 6 号

涡街流量计
SV 系列

IEC61508:2010，（1~3 部分）

安全功能：将传感器产生的电荷信号转换成正确的 4-20mA 电流信号输出。当检测到流量超出报警上限、报警下限或发生故障时，输出高报警或低报警电流。上述功能符合 SIL2(HFT=0)，SIL3(HFT=1)的安全要求。

注意事项及限制：…置必须根据《安全手册》中的要求，正确集成到安全…全仪表功…FH/PFDavg 与架构约束必须针对每项应用进行验证。…《安全手册》规定的检查与验证…本证书是依据认证规则 TNHZ-IND-CR-005.2 的现行有效版本和评估报告进行的评估签发。

姓名和签署　地址，盖章

杭州汉德质量认证服务有限公司
浙江省杭州市上城区九环路 9 号 B 座 409 室，310019
上海分公司:上海市静安区康宁路 288 弄 1 号，200040
电话: +86-21-33196200 传真: +86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn


TÜVNORD

CERTIFICATE

Registered No.:
CER-IND1102822510006002

Valid until 09th April, 2031 | Assessment report No. CR-IND1102822510006002 | Date of issue 10th April, 2026 | Revision A

This is to certify that the following product complies with the relevant requirements of the mentioned safety standards:

Applicant: SINIER(NANJING)PROCESS CONTROL CO.,LTD.
No. 6, Xinggu Road, Guli Industrial Zone, Jiangning District, Nanjing City, P.R. China

Product: Vortex flowmeter
Model: SV Series

Scope: IEC61508: 2010, (Parts 1~3)

Result: Safety function: The flowmeter converts the electrical charge signal generated by the sensor into a standard 4-20mA current signal for output.When a flow rate above the upper alarm limit, or below the lower alarm limit, or a fault condition is detected, a high alarm current or low alarm current is output. The above functions comply with the safety requirements of SIL2 (HFT=0) and SIL3 (HFT=1).

Remark: The device must be properly integrated into the Safety Instrumented Function (SIF) as defined in the Safety Manual. PFH/PFD$_{avg}$ and architecture constraints must be verified for each application. To fulfill all parameters specified in the appendix, users shall perform periodic inspections and maintenance in accordance with the inspection and validation testing requirements stipulated in the Safety Manual. The certificate is issued based on an evaluation conducted in compliance with the currently effective version of the certification rule TNHZ-IND-CR-005.2 and the assessment report.

Mr. Andy Zhang
Name and Signature

Issued at Shanghai
Place, Stamp

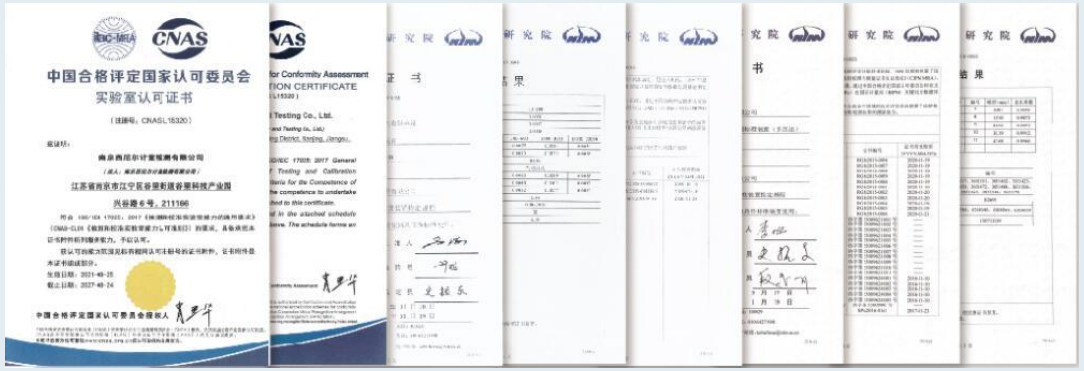
TÜV NORD (Hangzhou) Co., Ltd
Room 409, Building B, No.9 Jiu Huan Road, Shang Cheng District, Hangzhou, Zhejiang Province, China, 310019
SH Branch: No.1, Lane 288 Kangning Road Jingan District, Shanghai 200040, China
Tel: +86-21-33196200 Fax:+86-21-33196334
www.tuv-nord.com/cn

电磁流量计

涡街流量计

标定装置简介

	液体标定装置	气体标定装置
标定口径范围	DN2～DN2000	DN10～DN300
标定方法	A、静态质量法 B、标准表对比法	标准表对比法 （标准临界流音速喷嘴）
装置不确定度	0.05%	0.33%



★ 获得中国计量科学研究院颁发的装置检定认证证书

★ 获得CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认证

★ 获得平移式换向器、垂直排水阀等多项专利技术

★ 承接江苏省计量院，南京市计量院，金陵石化等多家权威企事业单位标定装置新建或改造项目

感谢聆听！

欢迎各位领导、专家莅临西尼尔展台深入交流！



永存

江苏 南京

扫二维码，添加我为朋友。