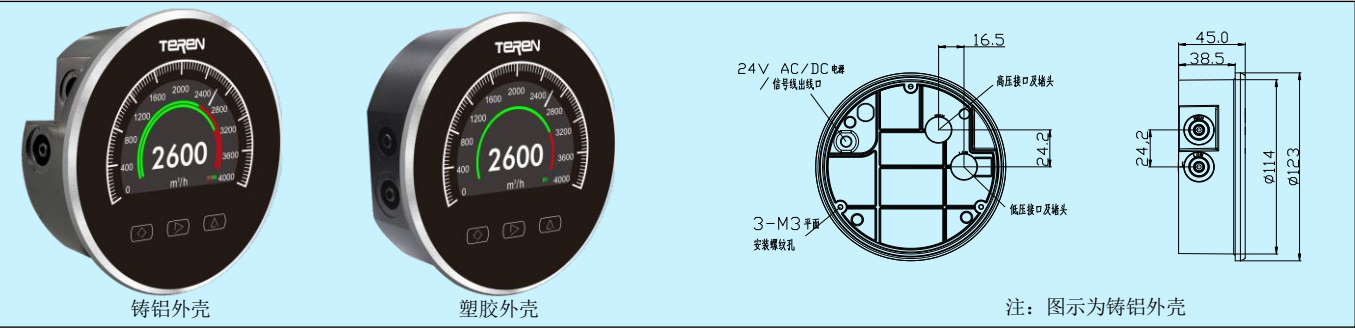


SDPV 智能风速/风量监测仪



应用和特点

- 独创使用彩色 TFT-LCD 作为表盘显示，融合传统指针和数字显示，可实现压差/风速/风量检测、显示、设置、输出和报警控制的一体化功能，有丰富美观的显示界面
- 采用高精度 MEMS 传感器及数字化技术，可用于检测各类通风、空调系统及设备的压差/风速/风量
- 测量精度高，优异的温度补偿，工业抗干扰等级达到三级，适应复杂电磁干扰环境的各类工业系统及设备应用
- 时尚超薄设计，特别适合嵌入式或盘面安装
- 多种量程范围、输出方式、工程单位和报警方式可选
- 可选 2 个独立的单刀单掷继电器，用于各种报警功能
- 可外接分体式温度探头用于温度测量和补偿
- 全数字电路，电源和输出有过压及反接保护功能，可靠性高
- 压差测量精度高达±0.5% FS
- 按键功能：零位校准、单位切换、继电器设置、响应时间设置、量程/信号校准、压差/风速/风量设置、补偿/系数和参数输入等
- 高亮度全彩色显示，可显示模拟指针、趋势图、测量值、报警颜色、报警状态、报警设定点等，由按键设置，参见彩图
- 无机械运动部件，防震动，高防护等级设计，可达到IP65

技术指标

检测技术：高精度MEMS传感器，压阻测量原理，基于动态压差检测，按伯努利方程精密计算风速/风量

介质：空气和非易燃/非腐蚀性气体，对潮气/结露/油污不敏感

介质温度：0~60℃

外壳：ABS塑胶或铸铝外壳，PC面板

尺寸：开孔Φ115 mm，嵌入厚度38.5mm(铸铝)/33mm(塑胶)

工作环境：-20~70℃

温度补偿：0~50℃

工作压力：过载压力10xFS(含1kPa以下)/8xFS(1kPa以上)
破坏压力20xFS(含1kPa以下)/10xFS(1kPa以上)

量程范围：0-10/30/100m/s，见选型表

介质温度补偿(可选)：

- 探头：PVC护套电缆，4×28AWG，长2m(其他定制)，工作温度-40~85℃，绝缘电阻>100MΩ(25℃)
- 数字温度传感器：精度±0.2℃ @ -40~100℃
- 量程范围：0~50℃(默认，其他可设置)

测量精度：压差±0.5%FS

长期稳定性：±0.5%FS /Year(压差)

温度漂移(压差)：<0.03%FS/℃ (零点), <0.04%FS/℃ (满量程)

响应时间(压差)：0.5~30 s，按键设置

显示器件：3.5"高对比度TFT彩色LCD，分辨率320x480

显示分辨率：风速0.1m/s，风量1m³/h，温度0.1℃

显示刷新时间：<1秒

变送输出：风速/风量4~20mA(三线)，温度4~20mA(三线，可选)

输出负载：≤500Ω

通讯：1路RS485/Modbus RTU，可读/写，9600波特率

继电器输出：2×SPST，0.5A/30VDC 或 1×蜂鸣器

按键：3个轻触按键

电气连接：背面引出电缆0.5m

电源：16~28VAC, 9~28VDC

过程连接：锥形咀，内径 5mm 软管连接，侧/背面各一对

重量：约515g(铸铝外壳)，400g(塑胶外壳)，不含温度探头

防护等级：IP65

认证：CE，符合 EN61326-1 工业控制设备要求

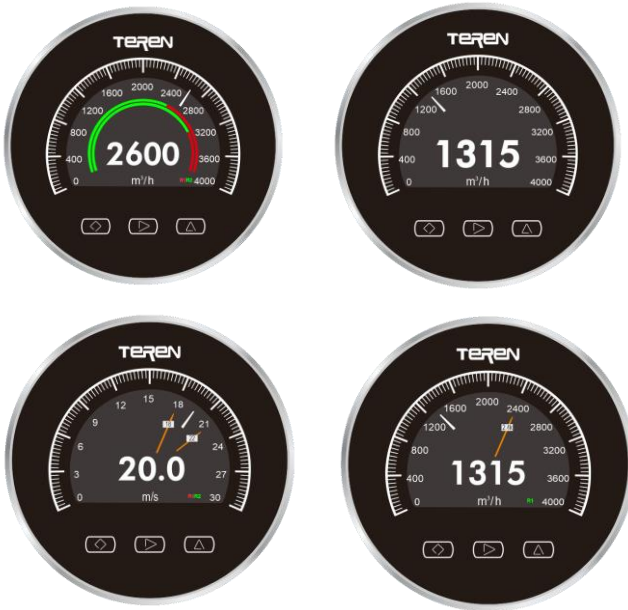
配对传感器：风速测片 AFMB 或同类皮托管，见对应产品说明

配件：标配 1002 配件(PVC 软管 2M)和 A-S0 配件(含螺丝一组及安装支架 3 个)可满足基本的表面或盘面安装。另有 A-S1/A-S2/A-S7-X 配件可选，需单独订购，适合各种表面/盘面/嵌入式安装，参考配件产品说明。

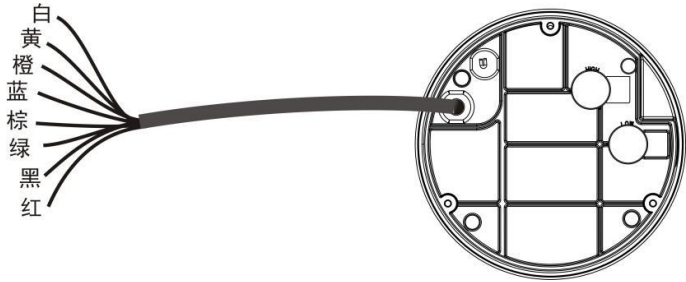
选型表

型号	SDPV				智能风速/风量监测仪
量程	1				0~10m/s(0-125Pa)
	2				0~30m/s(0-1000Pa)
	3				0~100m/s(0-10000Pa)
输出		2			4~20mA
		8			RS485/Modbus
报警			0		无
			1		2xSPST
			2		1×蜂鸣器
			3		1×蜂鸣器+2xSPST
外壳			0		塑胶外壳
			1		铸铝外壳

*当选温度探头时，应在选型最后加后缀-T。



接线图 根据选型不同，接线略有不同，不同的规格接线图如下所示，其中 x 表示该处选型任意。



型号	八芯线缆								
SDPVx20x/ SDPVx22x	线缆颜色	红	黑	黄	白				
	电气信号	+24V	GND	4-20mA	4-20mA				
SDPVx21x/ SDPVx23x	线缆颜色	红	黑	黄	白	绿	棕	蓝	橙
	电气信号	+24V	GND	4-20mA	4-20mA	常开触点 NO2	公共端 COM2	常开触点 NO1	公共端 COM1
SDPVx80x/ SDPVx82x	线缆颜色	红	黑	黄	白				
	电气信号	+24V	GND	A+	B-				
SDPVx81x/ SDPVx83x	线缆颜色	红	黑	黄	白	绿	棕	蓝	橙
	电气信号	+24V	GND	A+	B-	常开触点 NO2	公共端 COM2	常开触点 NO1	公共端 COM1

当选温度探头时，温度输出信号 4~20mA 应接黄色线。

用户操作说明

请参照附录 SDPV 智能风速/风量监测仪操作指导对产品进行设置操作。

Modbus 设置

如果有选择 RS485/Modbus 功能，可通过 RS485/Modbus 对产品进行操作设置，并读取数据。请参考 SDPV 智能风速/风量监测仪 RS485/Modbus 通信说明书。

安装与说明

为方便不同安装方式，产品在背面和侧面各有一对压力连接口，安装时选择其中一对即可。应注意高/低压力口的区别和正确连接，并用配件堵头把另一对压力接口密封。

一、塑胶外壳产品安装说明

使用配件进行平面安装、盘面安装或嵌入式安装。

1. 平面安装

- (1) 方式一，如图 1，在安装平面上钻 3 个夹角为 120 度的安装孔，孔直径 3.5mm，如图 2，用配件螺钉 M3x8 与平面安装好。
- (2) 方式二，如图 3，把 3 个脚垫安装在产品背部，再用长度 30-35mm 的 4mm 自攻螺钉将产品固定在安装平面上。

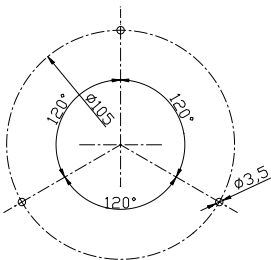


图 1

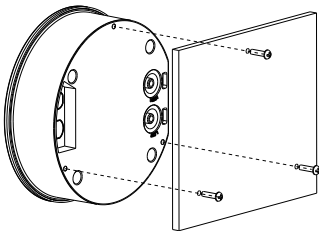


图 2

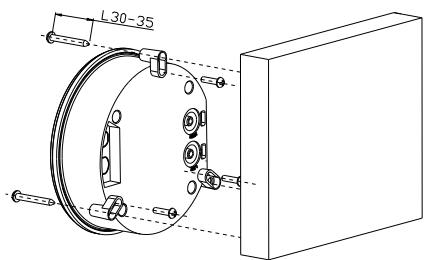


图 3

2. 盘面安装

在盘面开直径 114mm 通孔，从正面把产品嵌入，如图 4。取配件包内 3 个脚垫与产品底部锁紧，再用长螺钉与盘面背面顶紧，如图 5。

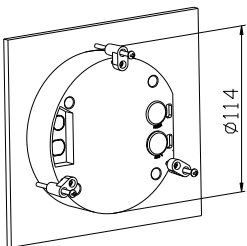


图 4

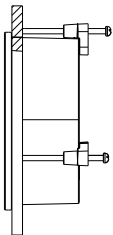


图 5

3. 嵌入式安装

建议另外选配面板(A-S1/2/21/22)或安装支架(A-S7-X)。图 6 为配合面板使用安装的正面图示, 图 7 为背面图示。图 8 为搭配面板和安装支架 A-S7-X 背面图示, 可参考 A-S7-X 支架的使用说明书。

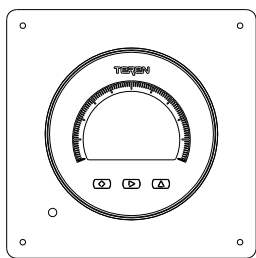


图 6

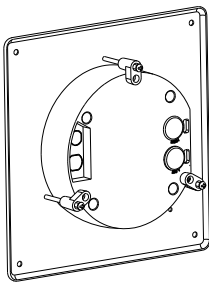


图 7

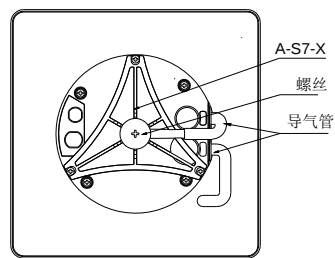


图 8

二、铸铝外壳产品安装说明

使用配件可对产品进行平面安装或盘面安装。

1. 平面安装

- (1) 方式一, 如图 9, 在安装平面上钻 3 个夹角为 120 度的孔, 直径 3.5mm, 如图 10, 用配件螺钉 M3x8 与平面安装好。
- (2) 方式二, 如图 11, 把 3 个脚垫锁安装在产品背部, 再用长度 30-35mm 的 4mm 自攻螺钉把产品固定在安装平面上。

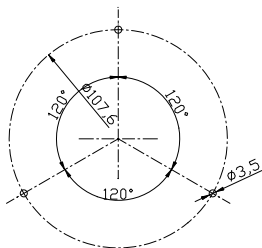


图 9

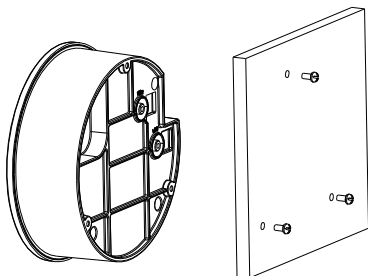


图 10

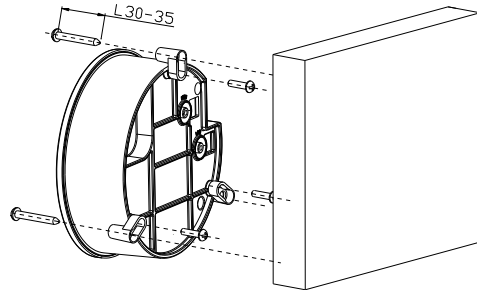


图 11

2. 盘面安装

在盘面开直径 114mm 通孔, 从正面把产品嵌入, 如图 12。取配件包内 3 个脚垫与产品底部锁紧, 再用长螺钉与盘面背面顶紧, 如图 13。

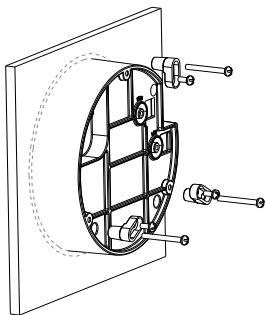


图 12

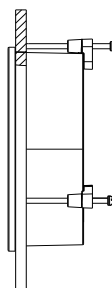


图 13

3. 嵌入式安装

建议另外选配面板(A-S1/2/21/22)或安装支架(A-S7-X 支架)。图 14 为配合面板使用安装的正面图示, 图 15 为背面图示。图 16 为搭配面板和安装支架 A-S7-X 背面图示, 可参考 A-S7-X 支架的使用说明书。

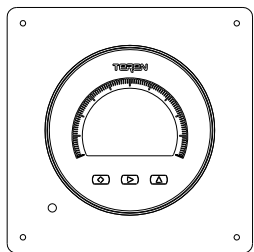


图 14

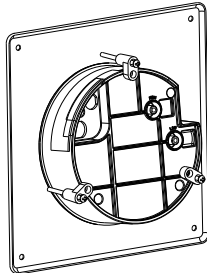


图 15

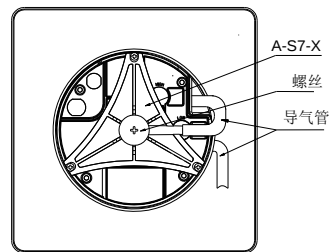


图 16

注意事项

安装及接线过程中应断电操作, 当使用 24VAC 电源时, 建议使用独立的变压器, 当与其它控制器、变送器或阀门执行器等设备共用一个 24VAC 变压器时, 应确保极性(24V 和 GND)连接完全正确, 否则会带来不可预知情况, 甚至损坏这些设备。

品质保证

质保期内, 基于正常使用和非人为损坏, 对产品提供免费工厂维修服务。

SDPV 智能风速/风量监测仪操作指导

1. 按键定义

◇ ▷ △
设置/确定 位选择、减 调整、加

组合按键：▷+◇被调节量以 100 倍基础步长减少；△+◇被调节量以 100 倍基础步长增加。

注：在大量程设置报警值时需要用到组合按键。

2. 主界面

显示当前测量值，按下“◇”，可进入菜单界面。

3. 菜单界面

显示如下 9 种不同图标，通过“▷”，“△”可选择不同的菜单，按下“◇”，可进入参数界面。

图标	名称	功能
	清除蜂鸣器报警	“clear alarm success”表示蜂鸣器报警成功清除，“clear alarm”表示原来该产品并未设置蜂鸣器报警(即做这次清除操作没有意义)。
	量程设置	设置风量量程和温度量程(当选型含温度传感器时)。
	报警设置	设置报警参数，包括报警模式，设定值，回差，开继电器延时，关继电器延时等参数。
	压差传感器清零	选择“YES”，会执行一次清零操作(操作前应保持“+”，“-”端连接)。选择“NO”，不会清零。
	趋势图设置	设置趋势图的坐标刻度及范围、趋势图的模式和趋势图使能。
	显示与单位设置	设置风速/风量/温度/压差的工程单位，背光亮度，刷新时间，报警方式选择。
	校准与通讯设置	可进行温度校准，若选型为 RS485 型，则可以设置 RS485 参数。
	风速/风量参数设置	可设置相关技术参数：温度(当选型不含温度传感器时，用于温度补偿)，大气压力，皮托管系数，风道截面面积，湿度(用于湿度补偿)。
	恢复出厂	进入后，选择“YES”，将会恢复出厂设置。选择“NO”，不会恢复出厂设置。
	返回主界面	按下“◇”回到主界面。

4. 参数界面与功能

当参数闪烁时，按下“◇”参数颜色变成绿色，表示可以修改，通过“▷”，“△”修改参数值，按下“◇”确认。

当参数闪烁时，通过“▷”，“△”移到下一个或上一个参数。

每次操作后，如长时间无操作(26S)，会自动回到主界面，参数不保存。



当此图标闪烁，并按下“◇”确认，参数将会保存。



当此图标闪烁，并按下“◇”确认，参数将不会保存。

5. 量程设置

Item	Value	Unit	LR	HR
Code	--	m/s	--	--
m³/h R	参数 1	Pa	--	--
CleanDp	--	km³/h	0	参数 2
LinearAdj	--	°C	参数 3	参数 4

参数 1：风量量程设置，0：禁用；1：开启。若禁用，则风量量程根据风道截面面积和选型的风速量程自动生成。

参数 2：设置风量量程高限。工程单位为 km³/h 或 kcfm。

参数 3：设置温度量程低限，若无温度传感器，显示 None

参数 4：设置温度量程高限，若无温度传感器，显示 None

6. 报警设置

报警参数设置:

Item	R1	R2
Mode	参数 1	参数 6
Sp1	参数 2	参数 7
Sp2	参数 3	参数 8
On delay	参数 4	参数 9
Off delay	参数 5	参数 10

“R1”表示继电器 1, “R2”表示继电器 2。对于不同报警类型的参数的定义如下(参数 1~10):

注: 用于风量产品时, Sp1, Sp2 的工程单位同样是 km^3/h 或 kcfm 。用于风速产品时, Sp1, Sp2 的工程单位是 m/s 或 fpm 。

6.1 指针报警的参数定义

Mode 功能描述	Sp1	Sp2	On delay	Off delay	继电器功能示意图
0(NONE) 无输出	无	无	无	无	继电器OFF
1(LOW) 低于设定值报警继电器动作	设定值	回差	开启延时	关闭延时	继电器ON $\xrightarrow{\text{回差}}$ 继电器OFF ▲ 设定值
2(HIGH) 高于设定值报警继电器动作	设定值	回差	开启延时	关闭延时	继电器OFF $\xrightarrow{\text{回差}}$ 继电器ON ▲ 设定值

6.2 色环报警的参数定义

Mode 功能描述	Sp1	Sp2	On delay	Off delay	继电器功能示意图
0(NONE) 无输出	无	无	无	无	继电器OFF
1(LOW) 低于设定值报警继电器动作	设定值	回差	开启延时	关闭延时	继电器ON $\xrightarrow{\text{回差}}$ 继电器OFF ▲ 设定值
2(HIGH) 高于设定值报警继电器动作	设定值	回差	开启延时	关闭延时	继电器OFF $\xrightarrow{\text{回差}}$ 继电器ON ▲ 设定值
3(IN) 设备区间内报警继电器动作	区间下限	区间上限	开启延时	关闭延时	继电器OFF $\xrightarrow{\text{区间下限}}$ 继电器ON $\xrightarrow{\text{区间上限}}$ 继电器OFF
4(OUT) 设备区间外报警继电器动作	区间下限	区间上限	开启延时	关闭延时	继电器ON $\xrightarrow{\text{区间下限}}$ 继电器OFF $\xrightarrow{\text{区间上限}}$ 继电器ON

注: 1. 切换单位后, 报警值需重新设定。

2. 在模式 3 和模式 4 的情况下, 必须满足 $\text{SP1} < \text{SP2}$ 。

3. 报警设定值必须在量程范围内。改变量程后, 如果原报警设定值超出新的量程范围, 必须修改, 否则无效。

7. 内置压差传感器清零

按下“◇”, 通过“▷”和“△”选择“YES”后, 将会执行一次清零操作。选择“NO”后, 将不会清零。

8. 趋势图设置

Item	SP	AV
DP	参数 1	参数 2
Mode	参数 3	
Enable	参数 4	

参数 1: 坐标刻度中间值。用于风量产品时, 工程单位是 km^3/h 或 kcfm 。用于风速产品时, 工程单位是 m/s 或 fpm 。

参数 2: 坐标刻度间隔值。用于风量产品时, 工程单位是 km^3/h 或 kcfm 。用于风速产品时, 工程单位是 m/s 或 fpm 。

参数 3: 趋势曲线显示方式。

参数 4: 趋势图选择。

注: 趋势图实时显示风速/风量值, 表盘有三种体现形式, 数显, 指针显示, 趋势图显示。数显: 响应时间可设(慢响应); 指针显示: 指针转动过程中有做滤波处理, 非实时值(中响应); 趋势图显示: 为实时值(快响应)。

9. 显示与工程单位设置

Item	Value
MainUnit	参数 1
SecondUnit	参数 2

DP Time	参数 3
Bright	参数 4
Lock	ON
Unlock	0000
Alarm Mode	参数 5

参数 1：主要参数的单位显示，可选择：“m³/h”，“cfm”，“m/s”，“fpm”。设置主显示单位后，等同于改变了量程的数值。此时，原继电器参数必须重新设置。

参数 2：次要参数的单位显示，不可以与主要参数相同。可选择：“None”，“m³/h”，“cfm”，“m/s”，“fpm”，“Pa”，“kPa”，“in wc”，“mm wc”，“mbar”，“°C”，“°F”。若无温度传感器，则无“°C”，“°F”。

参数 3：刷新时间(0.5，1，2，5s 可选)。

参数 4：可设置参数：30-100%的背光亮度。亮度越大，显示器的功耗越大，发热量增加，会使电子部分升温，影响性能。

参数 5：报警方式选择 1：指针报警 0：色环报警。

10. 校准与通讯设置

用户界面：

Item	Value	Item	Value
Adj	参数 1	WindK	参数 5
°C	参数 2	WindArea	参数 6
WindT	参数 3	WindHum	参数 7
WindPa	参数 4		

RS485 型：

Item	Value	RS485	Value
Adj	参数 1	Addr	参数 8
°C	参数 2	Baud	参数 9
WindT	参数 3	Parity	参数 10
WindhPa	参数 4	WindArea	参数 6
WindK	参数 5	WindHum	参数 7

参数 1：表示温度单点校准值，可调范围-40°C~100°C。

参数 2：表示当前温度，若无温度传感器，则此参数值等于参数 3。

参数 3：用于风速/风量计算的温度补偿，可调范围-40°C~100°C。

参数 4：用于风速/风量计算的大气压力，可调范围 0~1050hPa。

参数 5：用于风速/风量计算的皮托管系数，需要输入皮托管系数，可调范围为 0.001~9.999。

参数 6：用于风速/风量计算的风道面积输入，默认 0.010m²，可调范围 0~9.999 m²。

参数 7：用于风速/风量计算的湿度输入，可调范围 0~100RH%。

参数 8：485 通讯地址。

参数 9：485 通讯波特率。

参数 10：485 通讯校验位。

11. 恢复出厂设置

通过按下“◇”，通过“▷”，“△”选择“YES”，将会恢复出厂设置。选择“NO”，将不会恢复出厂设置。

12. 返回主界面

通过按下“◇”，返回主界面。

13. 错误代码

Error1：表示压力传感器握手失败。

Error2：表示在报警模式 3 和模式 4 下，上下限设置错误。

TEREN 天润

深圳天润控制技术有限公司

地址：深圳龙华大浪上横朗时尚慧谷 8 栋 C 区 14 楼

Tel: 0755-23935155 Fax: 0755-23935156

Web: www.teren.com.cn



中文官网



阿里店铺

合格证

检验员: QC PASS 01

出厂日期:

本产品检验合格, 准予出厂

深圳天润控制技术有限公司