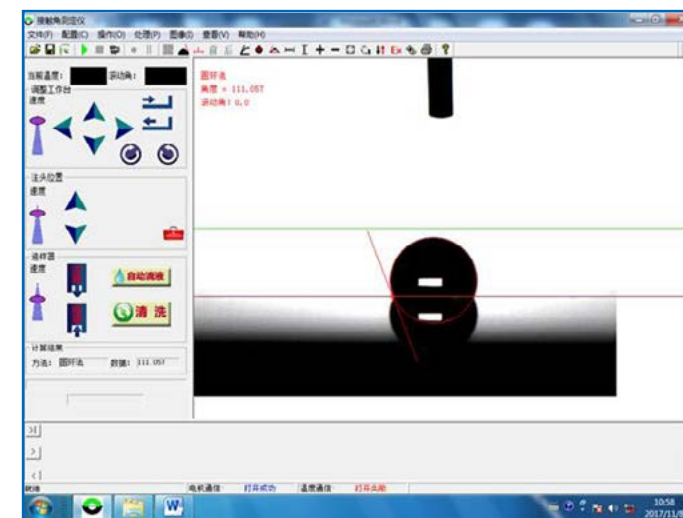
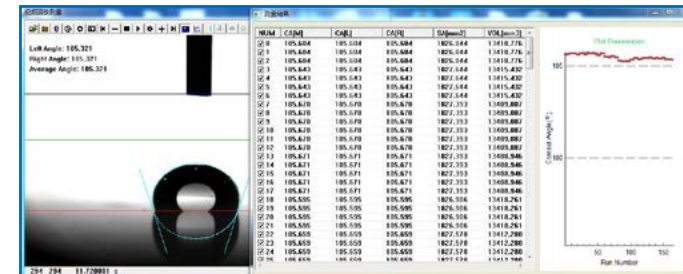




强大的接触角、表面张力测试软件

功能

- 测量静态接触角
- 测量动态接触角
- 测量纤维接触角
- 分析计算固体、液体的表面自由能及其组成
- 测量熔融及高粘度、高密度液体的接触角、表面张力及界面张力
- 计算粘附功
- 计算铺展系数
- 绘制接触角随时间变化曲线



测量方法

- 座滴法
- 悬滴法
- 包覆纤维法
- 纤维座滴法
- 附着滴法
- 纤维插入法
- 转落法
- 凹凸法
- 桥式润湿性测试法

A About us 企业简介

北京哈科位于中国首都北京，是一所专业从事表面化学领域视频图像处理与控制技术研究、开发、生产、经营为一体的高新技术企业。公司坚定不移地立足科技创新，潜心产品技术研发，注重产品品质和诚信服务，汇聚了一批专业技术领域优秀人才，在不断地产品开发实践中积累了丰富的设计经验和精深的理论知识。

北京哈科先后为国家研发生产了第一台接触角测定仪，第一台吊片法表面张力仪，第一台旋转滴超低界面张力仪。并参与起草制定了国家标准GB/T24368-2009，HG/T4590-2014。凭着自身的和技术特点，着力打造品牌优势，力争为科技发展贡献力量。

我们致力于提高工业产品的质量品质！迄今为止，北京哈科已为2000余家用户提供过优秀的产品检测设备，用户遍布机械、电子、医疗、轨道交通、汽车、航空、航天、兵工、研究所、计量站、国家计量院等行业，为用户提供最先进的检测仪器和完善的解决方案，为用户工作提供最强有力的技术支持。

“立足创新、专注质量、诚信服务、真诚合作、共同发展”是北京哈科始终如一的追求。

为用户提供优质、可靠地技术和产品是哈科永恒的方针。我们将不断超越自我，一如既往地为用户创造价值，提供更优质的产品、技术和服服务，为全社会创益。



软件名称

- HKCA 接触角测量软件
- HKCA-E 固体表面自由能计算软件
- SFT-D 液体表面 / 界面张力测量软件
- HARKE-HTV 熔融及高粘度液体的表面张力测量软件

丰富及超强的软件内容

自动辨别脱落时刻、无限时间录像试验全过程、超强的播放器、实时动态结果显示曲线展示、左右接触角、平均接触角测量显示、多种动态接触角测量方式包含。Excell、txt、orige 数据导出、十种固体表面自由能计算功能。润湿性图谱分析、液体表面自由能成份分量分析、粘附力测量、液液作用力分析、表界面张力测量等。

HKCA系列接触角测量仪

产品介绍:

测定液体/固体间静态接触角、动态接触角。
前进角、后退角、滑动角、铺展系数。粘附功、
固体表面自由能。固体表面自由能成份分析、液体表面自由能成份分析。
润湿性图谱分析。



应用领域

- ◆ 分析表面处理的程度
- ◆ 塑料、玻璃、陶瓷、木料、纸材、织物或金属的润湿性测试
- ◆ 表面洁净度测试



基本功能

仪器型号	HKCA-10	HKCA-15	HKCA-20	HKCA-25	HKCA-PV35
自动液滴零时刻识别	●	●	●	●	●
自动液滴形成	●	●	●	●	●
实时动态采集	●	●	●	●	●
实时动态结果显示	●	●	●	●	●
实时动态曲线生成	●	●	●	●	●
预设测量数量	●	●	●	●	●
自动着滴控制	●	●	●	●	●
自动 X 轴移动, 单列测量		●	●		
手动 X 轴移动单列测量	●				
三态组合			●	●	●
多通道系统			○	○	○
自动 XY 轴移动, 双列测量				●	
极坐标旋转体系, 园晶多点测量					●
表/界面张力(悬滴法)	○	○	○	○	○
动态接触角(扩张收缩法)前进角、后退角	○	○	○	○	○
动态接触角(转落法)前进角、后退角、滑动角	○	○	○	○	
固体表面自由能	○	○	○	○	○

○ --- 可选附加项 ● --- 标准配置

自动 X 轴 Y 轴、横纵 2 列测量时, 不对应扩张/收缩法、固体表面移动法、滑落法测量

规格参数

仪器型号	HKCA-10	HKCA-15	HKCA-20	HKCA-25	HKCA-PV35
样品台尺寸 (mm)	100×100				350×350
接触角测量范围	0-180°				
接触角显示精度	±0.01°				
接触角测量精度	±0.1°				
界面张力测定方法	悬滴法				
表面/界面张力测试范围	0-1000mN/m				
光学系统	0.7X-5X 高清晰卡位变倍镜头				
视频系统	USB3.0 摄像机 +PC 软控				
仪器外形尺寸 (mm)	160×710	160×710 (可伸缩扩展)			
仪器重量	25Kg	28Kg	35Kg		
测量软件	HKCA10	HKCA20、EHKCA30、HKCA35			
电源	220V\3A\50Hz				
测量温度	室温 (高温、恒温、恒湿可选定)				
测量方法	自动圆环法、自动椭圆法		自动圆环法、自动椭圆法、自动膨胀收缩法、自动圆环法、自动椭圆法、自动斜椭圆法		
电动定位精度	±0.1mm				
注射系统器移动行程	60mm				

SPCA-X系列接触角测量仪

产品介绍:

测定液体/固体间静态接触角、动态接触角。

前进角、后退角、滑动角、铺展系数。粘附功、固体表面自由能。固体表面自由能成份分析、液体表面自由能成份分析。润湿性图谱分析。



应用领域

- ◆ 分析表面处理的程度
- ◆ 产品材料、化学化工、玻璃制造、触摸屏检测、电路板等行业。
- ◆ 表面洁净度测试



基本功能

仪器型号	SPCA-X1	SPCA-X2	SPCA-X3	SPCA-XD
自动液滴识别+延时	●	●	●	●
自动液滴形成	●	●	●	●
曲线生成	●	●	●	
自动着滴控制	●	●	●	●
自动 X 轴移动, 单列测量			●	
手动 XY 轴移动	●			●
自动 XY 轴移动, 双列测量		●		
表/界面张力(悬滴法)	○	○	○	○
动态接触角(扩张收缩法)前进角、后退角	○	○	○	○
动态接触角(转落法)前进角、后退角、滑动角	○	○	●	
固体表面自由能	○	○	○	○

○ --- 可选附加项 ● --- 标准配置

规格参数

仪器型号	SPCA-X1	SPCA-X2	SPCA-X3	SPCA-XD
样品台尺寸(mm)		100×120		350×350
接触角测量范围		0-180°		
接触角显示精度		±0.01°		
接触角测量精度		±0.1°		
表面/界面张力测试范围		0-1000mN/m		
光学系统		0.7X-5X 高清晰卡位变倍镜头		
视频系统		USB3.0 摄像机+PC 软控		
仪器外形尺寸(mm)		300×760		560×1060×620
镜头移动行程		30mm		
仪器重量		30Kg		40Kg
测量软件		SPCA1.0		
电源		220V3A50Hz		
测量温度		室温		
测量方法		圆环法、椭圆法、高宽法等8种方法提供		
电动定位精度		±0.1mm		
注射系统器移动行程		30mm		

SPCA系列接触角测量仪

产品介绍:

测量液体与固体间接触角。

动态接触角，前进角、后退角

滚动角。测定固体表面张力。

多种方法分析固体表面自由能分量



基本功能

仪器型号	SPCA	SPCA-10	SPCA-15	SPCA-20
手动精密注液	●	●	●	●
手动多通道注液				●
电加热温控	○	○	●	●
手动倾斜台		●	○	○
电动倾斜台	○	○	○	●
EOS 固体表面自由能提供	●	●	●	●
多种固体表面自由能提供				●
HARKE-SPCA1.0 版接触角测定仪软件	●	●	●	●

○ --- 可选附加项 ● --- 标准配置

应用领域

- ◆ 喷雾、油漆、涂料和油墨、亲水铝箔、岩芯、矿物、沥青、绝缘子等配方设计和润湿性分析
- ◆ 晶圆、PCB 板、LED、高精度部件、偏光片、胶片、眼镜片等有机污染检测表面润湿性和吸附分析
- ◆ 医药、食品、聚合物等表面竞争、吸附和浸透性分析
- ◆ 玻璃、液晶屏、触摸屏等表面处理效果和清洁度检测

规格参数

仪器型号	SPCA	SPCA-10	SPCA-15	SPCA-20
样品台尺寸 (mm)	100×120			
接触角测量范围	0-180°			
接触角测量精度	±0.1°			
接触角显示精度	±0.01°			
表面 / 界面张力测试方法	悬滴法			
表面 / 界面张力测试范围	0-1000mN/m			
光学系统	ZF-180 高清晰卡位变倍镜头			
视频系统	USB2.0 摄像机 +PC 软控			
仪器外形尺寸 (mm)	260×700			
镜头移动行程	120mm			
仪器重量	约 30Kg			
测量软件	HARKE-SPAC1.0			
电源	220V\3A\50H			
测量温度	室温		电加热	
表面能测试方法	EOS			多种
测量方法	圆环法、椭圆法、小液滴法等			

SFT系列表面张力仪

产品介绍:

测定液体静态/动态表面张力、界面张力。

粉体接触角、液固间动态接触角。沉降。粘附力。

液/液作用力。液体密度。



基本功能

仪器型号	SFT-A1	SFT-A2	SFT-A3	SFT-C1	SFT-C2	SFT-D1	SFT-D2	SFT-D3	SFT-BP	SFT-DVT
电加热	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
恒温循环套	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○
吊片法		●	●		●	●	●	●		
吊环法	●		●	●		●	●	●		
泡压法									●	
液体密度						●	●	●		
滴体积法										●
粉体接触角							●	●		
动态接触角							●	●		
CMC							●	●		
沉降								●		
单纤维测试								●		

○ --- 可选附加项 ● --- 标准配置

应用领域

表面活性剂开发，涂层润湿性和粘附性，石油、印刷、油墨、农药、医药、食品、粉体、电镀、清洗剂、助化液、化妆品、纺织品等研究领域。



规格参数

仪器型号	SFT-A1	SFT-A2	SFT-A3	SFT-C1	SFT-C2	SFT-D1	SFT-D2	SFT-D3	SFT-BP	SFT-DVT
表面/界面张力测试范围	0-400mN/m								0-200mN/m	0-100mN/m
表面/界面张力测试精度	±0.1mN/m								±0.5%F, SmN/m	
表面/界面张力显示精度	±0.01mN/m									
液体密度的测量范围						0-1000g/cm ³	0-1000g/cm ³	0-1000g/cm ³		
传感器量程	0-120g							0-200mP		
样品台升级速度	0-10mm/Sec									
样品台升级距离									0-80mm	
样品台升降精度									±0.1mm	
样品池尺寸 (mm)									φ 50	
测量软件	SFT-A		SFT-C		SFT-D			SFT-BP	SFT-DVT	
温度范围	室温					0-98℃				
仪器尺寸 (mm)	360×360×620			260×350×500		360×360×620			350×350×600	
重量	20Kg		15Kg		25Kg			20Kg	30Kg	

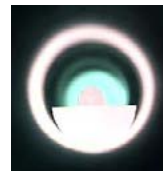
HTV系列高温高真空接触角测量仪

产品介绍

测定熔融状态下高温高真空条件下材料的润湿性及表面张力。

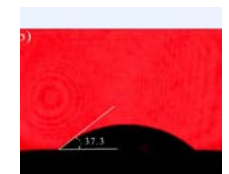
加热温度高、控制精度高。气密性好真空度高，进口原装本土生产分子泵，质量可靠，噪音小，返修率超低。

专利技术瞬间送料、防镀膜隔离栅。完善的全系统循环水冷设计无死角，防伤害。特殊材料制成的加热器件温度高，无挥发。



应用领域

它能在高温高真空或惰性气体保护环境下测量熔融金属的润湿行为，广泛应用于航空航天材料、冶金工业、焊接材料等研究领域。



基本功能

仪器型号	HARKE-HTV1801	HARKE-HTV1802	HARKE-HTV1804
激光光源	●	●	●
三维位置调节，7倍连续变倍光学采集系统	●	●	●
低压大功率调功加热系统	●	●	●
进口多段精密温度控制仪	●	●	●
高低压真空计	●	●	●
进口无回油分子泵	●	●	●
知名品牌机械泵	●	●	●
惰性气体可控充气系统		●	●
试样预期放置装置	○	○	●
表面张力附件	○	●	●
防视窗镀膜隔离栅			●
脱气净化系统		○	●
工作台升降系统		○	●
自动开盖系统			●

○ --- 可选附加项 ● --- 标准配置

规格参数

仪器型号	HARKE-HTV1801	HARKE-HTV1802	HARKE-HTV1804
样品台尺寸 (mm)	40×40		
接触角测量范围	0-180°		
接触角测量精度	±0.1°		
表面 / 界面张力测试范围	0-5000mN/m		
光学系统	0.7X-5X 高清晰卡位变倍镜头		
视频系统	数码 USB3.0 常规摄像机	高速摄像机	
仪器外形尺寸 (mm)	600×800×1200		
镜头移动行程	20mm		
仪器重量	100Kg		120Kg
测量软件	HARKE-HTV1.0	HARKE-HTV2.0	HARKE-HTV3.0
电源	220V\30A\50Hz		
测量温度	室温 -1500℃	室温 -1700℃	室温 -2000℃
极限真空度 (常温)	1×10 ⁻⁵ Pa		
测量方法	座滴法	悬滴法、座滴法	

SDT系列旋转滴超低界面张力仪

产品介绍:

利用高速旋转将试管内的不同密度2相液体拉长变形，测定在一定温度下的液体之间的界面张力。



基本功能

型号	SDT-5	SDT-500	SDT-500C	SDT-500D
手动显微镜测量	●		●	
视频图像跟踪+测量		●	●	●
电加热温控	●	●	●	●
空气加热控制			●	
恒温循环水控制系统		●	●	
膨胀收缩正弦波、矩形波控制		●	●	●
接触角测量，动态接触角测量				●

○ --- 可选附加项 ● --- 标准配置

应用领域

- ◆ 石油开采化学驱油剂的研究
- ◆ 表面活性剂、洗涤剂、乳状液和泡沫的研究
- ◆ 油漆、油墨、涂料、燃料油及润滑剂的研究
- ◆ 感光材料、农药、纸制品等方面的研究



规格参数

仪器型号	SDT-5	SDT-500	SDT-500C	SDT-500D
样品管内径 mm	Φ 2 Φ 6			
界面张力测量范围	100-10 ⁻⁵ mN/m			
界面张力测量精度	±1% F.S			
光学系统	25X 读数显微镜	0.7X-5X 高清晰卡位变倍镜头		
视频系统	25X 读数显微镜	高速采集 +PC 软控		
仪器外形尺寸	420×320×260			
镜头移动行程	0-100mm			
整体旋转角度				±30°
仪器重量	15Kg			20Kg
测量软件	Excell	HARKE-SDT1.0	HARKE-SDT2.0	HARKE-SDT3.0
电源	220V\3A\50Hz			
测量温度范围	室温~70℃			室温~200℃
测量方法	旋转滴法			旋转滴法、圆环法、椭圆法
测量类型	界面张力			界面张力、接触角、动态接触角
注射系统器移动行程				30mm

特供新产品

SFT-WT 粘附力测定仪

功能：测定液体与固体间的粘附力
图文并茂，录像 / 回播、曲线分析。

主要技术指标：

粘附力测定范围：0-120g

粘附力测定精度： $\pm 0.0001g$

工作台升降高度：0-50mm

工作台升降速度：0-6mm/sec

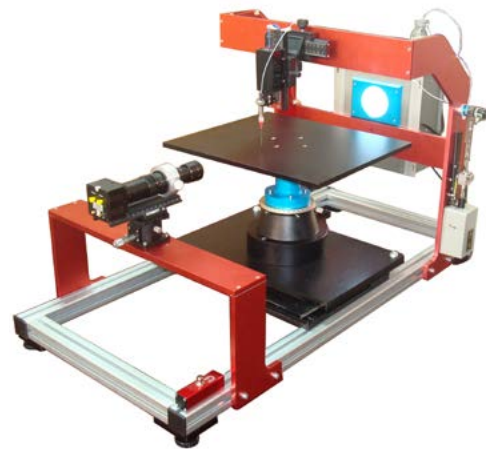
粘附力专用挂架：渐开线

光学采集系统：帧扫、齐焦、前微变。

激光平行光源。



SPCA-XD 平面旋转接触角测定仪



功能：分析玻璃、偏光片、PCB、手机屏、电脑屏表面处理的程度、清洁度测试

主要技术指标：

水平 X\Y 移动行程：400x400(mm)

针管 XY 移动行程：行程：80mm 精度：0.01mm

水平旋转：360° 精度 0.01mm

接触角测试范围： $0^\circ < \theta < 180^\circ$

测试精度： $\pm 0.5^\circ$ ($\theta/2$ 法) $\pm 0.1^\circ$ 圆拟合法

HKCA-BPF 大平台接触角测定仪

功能：测定大平面尺寸的液体与固体间的接触角。三维运动机构精准定位，各点独立数据滴定，自动进样机构注滴。可根据不同尺寸订制。



SFT-POW 粉体接触角测定仪

功能：测定液体与固体之间的润湿性

PC 机控制，曲线分析。

主要技术指标：

接触角测定范围：0-90°

接触角测定精度： ± 0.10

工作台升降高度：0-50mm

工作台升降速度：0-6mm/sec

毛细管直径： $\phi 10mm$



SFT-Pendant 高温高压表面测试系统

功能：全轮廓法测定液体表 / 界面张力，具备高精度，高稳定性，高温，高压等特点。

试验温度：常温 -180°C

试验压力：0-5 $\times 10^6$ Pa



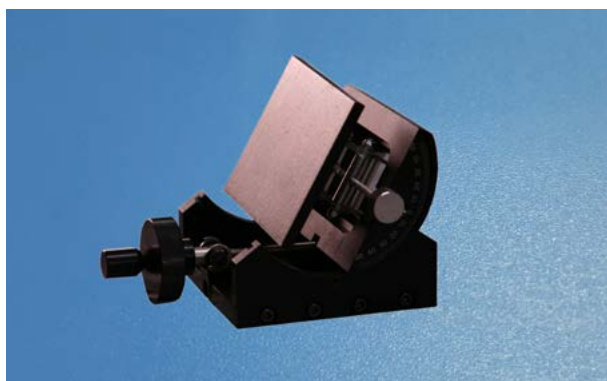
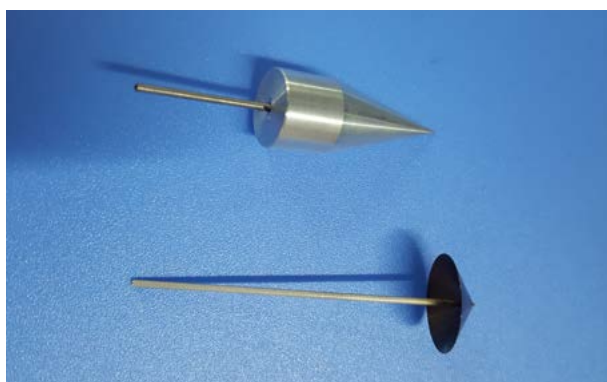
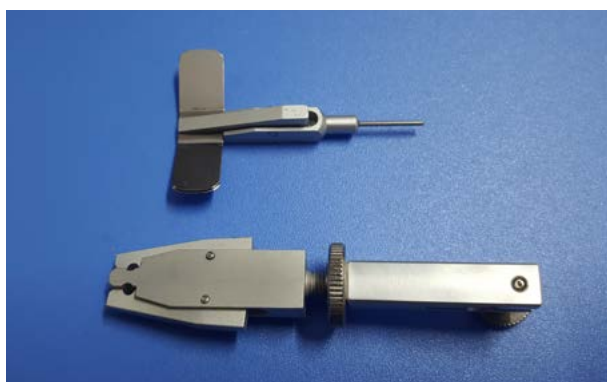
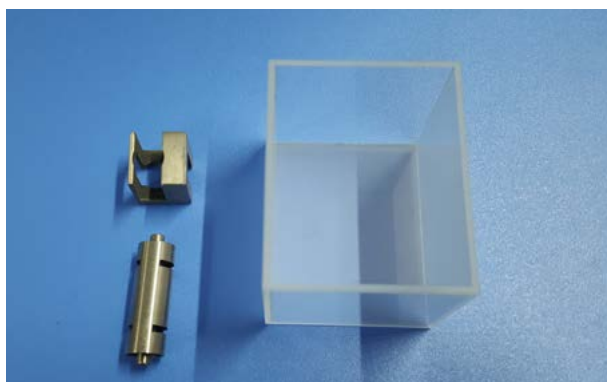
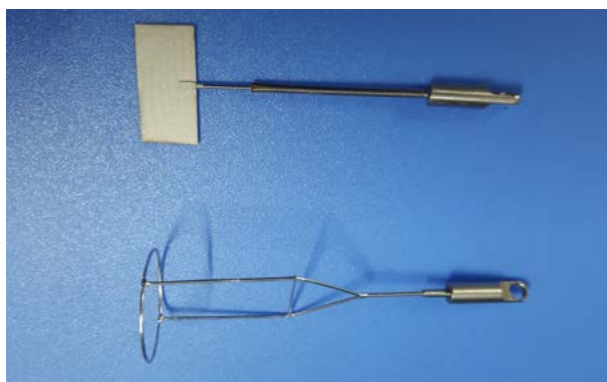
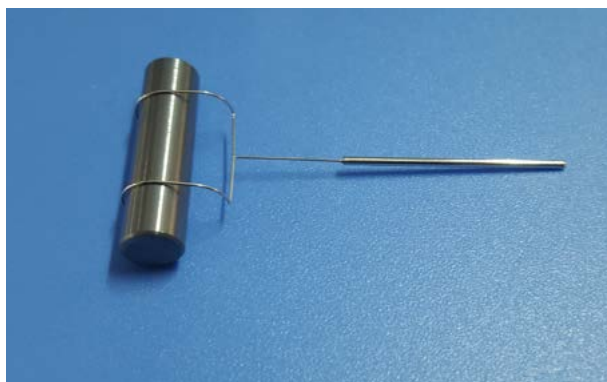
HARKE-PID 润湿性测定仪

功能：测定在完全避免外界光线干扰下液体与固体间接角。特别适用于光伏玻璃、汽车玻璃、建材玻璃、光伏臭氧喷涂后基板润湿性质量控制。

特点：全封闭无光干扰空间，多轴接触角专用运动控制体系。多点多结果独立几何平均值计算。表格筛选显示，录像 / 回播实现，Excell 表格文件导出。全自动单点多帧，多点多帧测量。



附件



企业服务郑重承诺

Solemn promise of enterprise service

THE UNDERTAKING SERVICES

服务承诺



一、服务宗旨

以用户满意为核心，以全心全意为用户服务为工作职责，以高效快捷周到的服务为工作目标。

二、售前服务

- 1、提供专业咨询 我们保证在 8 小时之内回答您所提出的任何专业技术问题；
- 2、提供详细资料 我们保证在 12 小时之内将您所需要的所有技术资料邮出；
- 3、提供合理报价 我们保证在 12 小时之内对您所要求的产品进行合理报价；
- 4、提供考察接待 我们保证随时接待您的考察，并为您的考察工作提供您所要求的各种便利条件。

三、售中服务承诺

- 1、我们保证采用统一的《产品购销合同》与您签订合同；
- 2、我们保证守时、保质、保量地严格执行合同规定的各项条款；
- 3、我们保证按合同的规定为您提供送、安装、调试、培训等各项服务；
- 4、我们保证为您的要求签定严密的、科学的《技术协议》。

四、售后服务

- 1、我们保证在 4 小时之内安排工程师对您进行电话指导，由您自行排除设备的简单故障；
- 2、如果不能自行排除，我们保证在 24 小时之内安排工程师上门检修。并保证在 3 个工作日之内排除故障；
- 3、如果不能排除故障，我们保证给您新的设备暂时使用，直到损坏设备修好为止；
- 4、我们的质量承诺是：“1 个月内包换，1 年免费维修，终身维护”。

在未来的日子里，我们将一如既往的坚持提供星级服务，即：售前提供专业的产品咨询、详尽的技术资料及热情周到的考察接待；售中提供全面系统的产品技术培训；售后提供遍及全国各区域及时的产品技术服务。