

WALSH

沃尔士致力于为您提供优质的产品和全面系统的解决方案



德国Schubert&Salzer独特的滑窗式控制阀



澳大利亚GOYEN除尘器脉冲电磁阀、
烟尘浓度检测系统、RF射频导纳料位计



澳大利亚GREENSPAN水位、水质传感器



意大利ELAP编码器、电子尺、直线电位计



德国SI激光传感器



意大利Hecto安全光幕



德国ASM位移传感器、角度传感器



WALSH料仓及粉料清堵系统



WALSH除尘器控制器

[Http://www.walsh.com.cn](http://www.walsh.com.cn)

Tel: 0755-25627688

Fax:0755-25628784

沃尔士环控系统工程（深圳）有限公司

Walsh Environment Protection Engineering(Shenzhen)Co.,Ltd

Walsh Loop Control Engineering(Shenzhen)Co.,Ltd

WALSH

www.walsh.com.cn

info@walsh.com.cn



公司简介：

沃尔士环控系统工程（深圳）有限公司创建于 1992 年，是一家集科研设计、自主开发、生产制造和销售为一体的外商独资高新技术企业。长期以来，沃尔士以自主技术为基础，致力于为自动控制、过程控制、环境保护、测量与检测、驱动传动控制等各类工业应用领域提供各种先进可靠的产品及系统解决方案。公司总部位于深圳，在上海、重庆、南京、西安等地设有分支机构，能够随时为国内相关行业的客户提供高质的技术咨询和产品服务。

人才：

我们为广大客户提供优质高效服务的宗旨和基础是：专业的产品知识，精湛的行业技术、丰富的项目执行经验以及雄厚的技术力量。沃尔士汇聚了众多有丰富工程及行业经验的国外专家和国内优秀技术人才。在来自国内的技术人员当中，大多数人员都拥有高、中级职称，并来自各类一流的科研机构，包括自动化研究所、重型机械研究所、光学研究所、钢铁设计院、电力设计院等。

研发：

立足于自主开发，沃尔士设立了自有的研发中心。研发中心坐落在中国的工业重镇重庆国家级高新技术开发区。沃尔士以强大的科研技术力量和工业领域的丰富经验为后盾，为用户提供从底层到顶层的全面解决方案。沃尔士自主开发的产品多达 100 多种，包括自动化仪表与传感器、优化与先进的控制软件和以 ARM 和 PLD 为基础的嵌入式控制系统。在众多行业中，沃尔士所提供的自动化控制系统解决方案及项目实施均处于行业领先水平。

优势：

在沃尔士这个中外人才济济的大家庭里，通过国外专家和国内人员长年的精诚合作，使中外文化有机地融入到了我们的企业文化与经营理念当中。在自主研发产品时，我们既能突破中外文化的差异，对应用技术与质量标准达成共识；又能够紧靠世界科技发展和国际市场的前沿，始终保持沃尔士的产品处于国际领先水平。得益于数年来积累的雄厚科研开发和市场开拓能力，沃尔士已为国外多家知名企业设计生产了数十种由沃尔士自主研发的工控产品，顺利地完成了沃尔士自主产品从 OEM 到 ODM 的转化过程。并由于我们站在市场前沿，具有对国内市场了如指掌的优势，沃尔士因此和多家来自英国、美国、德国、澳大利亚、意大利、法国和丹麦等工业领域的领先企业结为紧密的合作联盟，成为这些全球知名企业在中国地区的独家代理，且代理业绩多数傲居全球首位，不断为国内广大的用户提供技术领先、品质超群、性能卓越的工控产品及元件。应用领域包括钢铁、冶金、电力、石化、建材、烟草、港口机械、船舶制造、航空航天、轨道交通等诸多行业。

理念：

沃尔士将始终本着“踏实，诚信，高质量；勤奋，创新，领跑者”的公司信念，遵循自主创新和专业服务方向，在持续提高自身核心竞争力的同时，为客户创造更大的价值。

目录:

全球知名品牌产品中国独家代理线

德国 Schubert & Salzer 流体控制阀、智能阀门定位器	5
德国 ASM 位移传感器、角度传感器	9
德国 Sensor Instruments 激光传感器	11
意大利 Hecto 安全光幕	13
意大利 ELAP 编码器、电子尺、直线电位计	14
澳大利亚 GREENSPAN 水位、水质传感器	15
澳大利亚 GOYEN 除尘器脉冲电磁阀、烟尘浓度监测系统、RF 射频导纳料位计	16
英国 DJB 压电式加速度传感器	17
英国 multitek 电量变送器、电力监测仪	18
丹麦 H.F.JENSEN 高温位移传感器、压力/压差传感器、液位传感器	19

沃尔士自主研发产品及系统解决方案

Patrol-1000 布袋除尘器自动化系统	21
WHVC 大型网络型行喷吹控制器	22
WHPC 袋式除尘器行喷吹控制器	26
WHPPC 袋式除尘器气箱脉冲控制器	28
WHPC-OEM 袋式除尘器控制器	30
料仓及粉料清堵解决方案	31
WHSC 控制器（料仓及粉料清堵解决方案）	32
RLP5 料位计（料仓及粉料清堵解决方案）	33
WHAB 空气炮（料仓及粉料清堵解决方案）	35
WHDPP 差压控制盘	37
WHD Series 数字显示仪表	38
WHT Series 专业控制模块	39
Patrol-2000 工业自动控制解决方案及系统集成服务	40

沃尔士环控系统工程（深圳）有限公司

www.walsh.com.cn

Tel:0755-25627688

Fax:0755-25628784

Part 1

全球知名品牌中国独家代理线

德国 Schubert&Salzer 流体控制阀、智能阀门定位器

——欧洲军工品牌着陆中国民用工业

多年来，由于体积庞大、笨重、能耗大，传统控制阀已经越来越难以满足现代工业装备对部件要求精、巧、轻和能耗低的发展趋势。为解决这个日益突出的问题，Schubert & Salzer 一直在探索一条途径：不但能使阀门在体积、重量和能耗上都比传统类型的阀门大大降低，而且同时还要让阀门的控制精度得到提高。历经无数次的比较实验之后，Schubert & Salzer 成功地设计开发出了滑窗式控制阀，这种控制阀轻巧实用且精确度极高。由于设计独特并集众多优点于一身，Schubert & Salzer 滑窗式控制阀迅速地在德国以及欧洲的现代化工业和军用装备中得到了普遍的应用。

今天，Schubert & Salzer 这一独特设计的滑窗式控制阀及该公司其它高品质的控制阀产品已登陆中国，将为诸多工业领域带来卓越的流体控制产品。

滑窗式控制调节阀产品特点：

●结构轻巧：

阀芯设计原理简单 驱动行程短，由于能耗小，使得阀门驱动器体积小，重量轻，节省安装空间



●Kvs 系数可自行选择：

阀体内部单元可进行 Kvs 变化选择 (Kvs=0.04-560)

●阀门紧密关闭，密封性极佳：

由于阀门设计制造是采用两片阀板在关闭时重叠位置，在前后压差作用下重叠密封，从而使得泄漏率小于 Kvs 值的 0.0001%，ANSI V 级

●量程可选范围大：

可提供很小的控制量程，使得在低流量下也可达到稳定的控制

●高速控制：

其执行机构的短行程特点使得阀门控制响应极快

●低噪运行：

由于采用顺流通过阀孔，可极大的减少湍流、噪声、及流体侵蚀现象



●低能耗：

由于行程短，执行机构用力少，极大的降低了运行能耗



●安装简便：

由于采用薄片设计，且重量轻，安装保养都极为方便

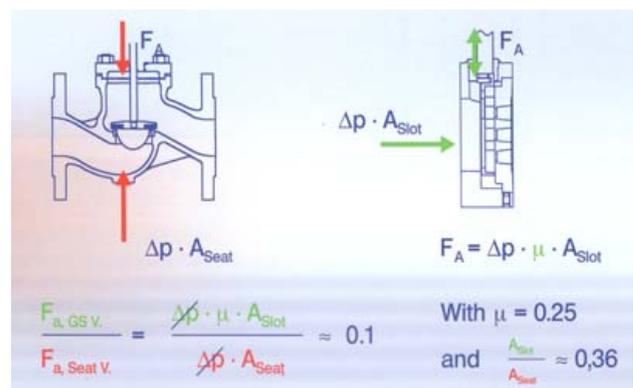
●磨损降低：

低湍流可减少流体侵蚀现象 (特别是选择高等级的阀芯材料)

●可承受阀前阀后高压差：

紧凑的设计及精巧的执行机构，可承受阀前阀后压差至

100bar



产品范围和技术规格:

● GS3 系列滑窗式控制调节阀

						
8011 自力式滑窗阀	8020 气动薄膜式滑窗阀	8021 气动薄膜式滑窗阀	8024/8026 高温与低温型滑窗阀	8030 电动滑窗阀	8043 气动滑窗阀	8050 手动滑窗阀

阀体材质:	碳钢、不锈钢
标称口径:	DN15-DN200
压力等级:	PN10/40/100, ANSI 150/300/600
介质温度(标准型):	-60℃... +350℃
介质温度(高温型):	-200℃...+530℃
执行机构选项:	自力式 气动薄膜式 电动式 手动式
定位器选项:	气动阀门定位器 电气阀门定位器 智能阀门定位器
应用领域:	适用于各种流程工业中蒸汽, 液体和气体介质的控制 ※适用于需防爆的场合: EEXib II CT6,ATEX

● 角座形控制调节阀

					
7010 气动角座形开关阀	7020 定位器一体式气动角座形调节阀	7032 气动法兰形开关阀	7050 气动直角形开关阀	7110 电动角座形开关阀	7210 紧凑型电动角座形开关阀

阀体材质:	不锈钢, 黄铜, 青铜, 铸铁			
标称口径:	不锈钢	黄铜	青铜	铸铁
	DN15-DN65	DN65—DN80	DN15—DN50	DN15—DN150
压力等级:	不锈钢	黄铜	青铜	铸铁
	PN40	PN16	PN16	PN16
介质温度:	-30℃... +200℃			
执行机构选项:	气动薄膜式 电动式			

	手动式
定位器选项:	气动阀门定位器 电气阀门定位器 智能阀门定位器 限位开关
应用领域:	适用于高频率的开关控制和磨蚀性流体

● 食品卫生型控制调节阀

		
6010 气动食品卫生型控制阀	6020 定位器一体式气动食品卫生型调节阀	6021 定位器一体式气动无菌型调节阀

阀体材质:	不锈钢
标称口径:	DN15-DN40
压力等级:	PN16
介质温度:	-10℃... +150℃
执行机构选项:	气动式
定位器选项:	智能阀门定位器
应用领域:	无菌场合中的气体、蒸汽、液体, 适用于生物制药、食品和 饮料行业

● 管夹型控制调节阀

		
7070 气动开关型管夹阀	7073 气动调节型管夹阀	7077 定位器一体式环形管道气动调节阀

阀体材质:	不锈钢, 黄铜		
套管材质:	EPDM, Viton, Buna-N, EPDM 食品等级		
标称口径:	DN15-DN50		
连接方式:	NPT 或 BSP 螺纹		
工作压力:	0...6bar		
介质温度:	EPDM	Viton	Buna-N
	-10℃... +90℃	-10℃... +130℃	-10℃... +130℃
执行机构选项:	气动式		
定位器选项:	一体式阀门定位器 限位开关		
应用领域:	高粘性介质、浆料、无菌场合应用, 适用于生物制药、食品和 饮料行业		

● 球形控制调节阀



4020 气动调节球阀

阀体材质:	不锈钢
套管材质:	EPDM, Viton, Buna-N, EPDM 食品等级
标称通径:	DN25-DN300
连接方式:	NPT 或 BSP 螺纹
压力等级:	PN40
介质温度:	-10℃... +170℃ (密封圈材质 Viton)
执行机构选项:	气动薄膜式 电动式
定位器选项:	气动阀门定位器 电气阀门定位器 智能阀门定位器
应用领域:	特别适合于高粘度、含固体颗粒或纤维介质的场合

● 智能阀门定位器

8047 电/气转换阀门定位器	8048 数字式阀门定位器	8048IPC 阀门定位器 PID 控制模块	8049 数字式阀门定位器

输入信号/设置值信号:	0/4-20mA 0/2-10V
行程范围:	3-50mm
行程反馈元件:	非接触电感式传感器
控制算法:	P、PD、PI、PID
防护等级:	IP65
应用:	智能定位器可与不同类型的气动控制阀配套使用, 包括各类气动薄膜和气缸式执行机构

德国 ASM 位移传感器、角度传感器

ASM 以其 25 年的位移传感器生产历史在位移传感技术领域扮演着积极、主要的角色。为解决工业应用和科学研究中对各种直线位移和角度位移的测量需要，ASM 目前可提供 4 种不同类型的先进位移传感技术，从原理到测量范围基本涵盖全部的位移测量要求。

拉线式位移传感器

1 产品及其特点

- 经典的位移测量原理
- 结构紧凑，测量范围高至 60 米
- 允许被测物的运动速度高至 20 米/秒
- 安装非常简便，利用延伸钢丝可以不受现场安装条件的限制（如空间限制，温度限制，防爆场合限制）
- 高精度，高分辨率
- 输出信号种类齐全，可与各类控制系统和数据采集系统兼容
- 可选速度信号输出
- 防护等级高至 IP67
- 测量钢丝柔性连接，不易损坏
- 高使用寿命（整体寿命 1000 万次或 5 年工作时间）
- 抗振动、抗冲击性能好
- 安装费用、维护成本低，很适合各类改造项目选用
- 模拟量信号输出：0...1K Ω ，0...10 K Ω ，0...10V，4...20mA
- 数字量信号输出：增量编码器输出，绝对值编码器输出（同步串行 SSI，并行）模拟转数字 ADSI
- 现场总线：CAN，CANopen，Profibus，DeviceNet，Interbus，ASibus、RS232

2 产品应用领域

汽车自动喷漆机器人	船舶制造
汽车碰撞试验	工程机械
列车悬架系统监控	医疗设备
港口机械	吊车
盾构机	叉车
金属挤压机	电梯
锻压设备	贮能罐
包装机械	立体舞台
飞机试验	立体仓库
自动传送带	阀门控制
桥梁健康监测	运动训练器材

磁致伸缩位移传感器

1 产品及其特点

- 非接触式测量，无磨损
- 非接触原理的大量程测量方法，测量范围高至 5750mm
- 经久耐用免维护
- 高精度，高分辨率
- 防护等级高至 IP69K，可永久水下 150m 工作
- 抗振动，抗冲击性能极佳
- 耐高压，耐腐蚀
- 特别适合于液压缸、气压缸内置式安装
- 模拟量信号输出：0...10V，4...20mA
- 数字量信号输出：同步串行 SSI，Start/Stop（脉冲）
- 现场总线：Profibus，Profibus DP
- 模拟量信号输出：0...10V，4...20mA
- 数字量信号输出：同步串行 SSI，Start/Stop（脉冲）
- 现场总线：Profibus



拉线位移传感器



磁致伸缩位移传感器



磁阻式位移传感器



角度位移传感器

2 产品应用领域

液压缸、气压缸行程检测	木材加工机械
港口机械	造纸机械
金属加工	纺织机械
压铸、锻压机械	自动注胶枪
弯管机	工程机械
焊接机	垃圾车
石材加工机械	建筑物健康维护
注塑机	涡轮机
吹塑机	飞行模拟器材
玻璃压机	机器人

磁阻式位移传感器

1 产品及其特点

- 非接触式测量，无磨损
- 测量范围可高至 200 米
- 结构精巧，安装简便
- 能够在有油污、润滑剂等液体中完全正常工作
- 成本低廉
- 高精度，高分辨率
- 经久耐用免维护
- 零维护成本
- 可用于角度位移、速度的测量
- 信号输出：增量型脉冲信号 HTL (24VDC)，TTL (5VDC)，TTL (24VDC)

角度位移传感器

1 产品及其特点

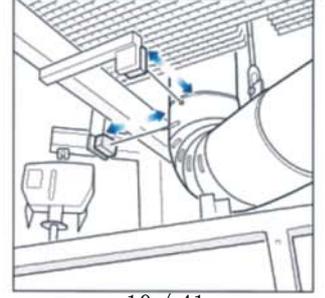
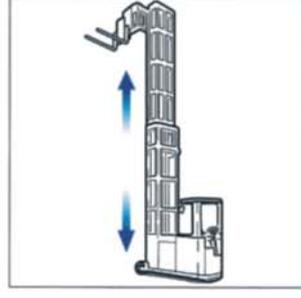
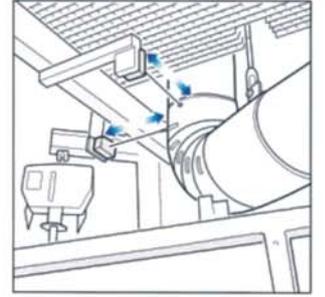
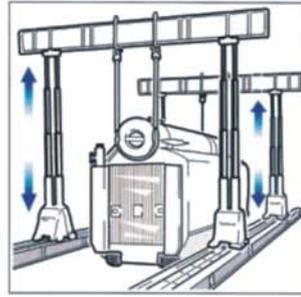
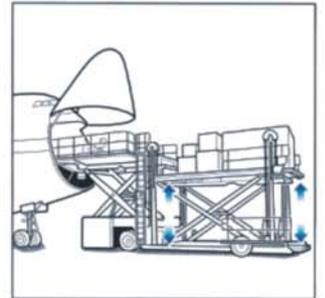
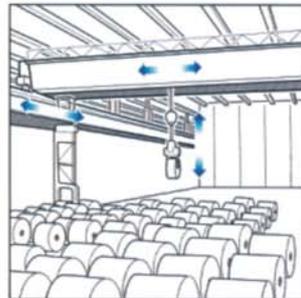
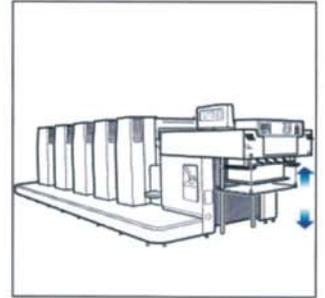
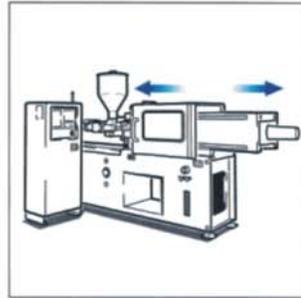
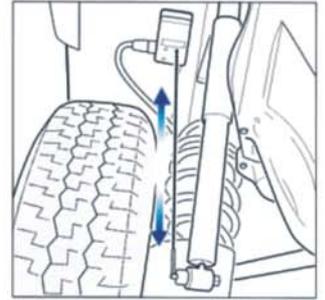
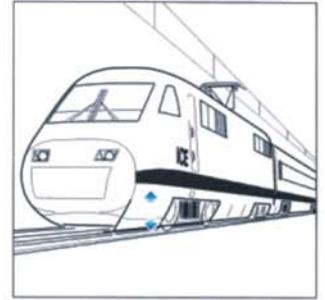
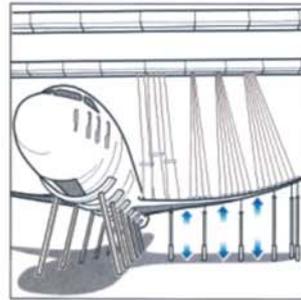
- 接触式和非接触式原理可选
- 0-360° 连续旋转的角度位移测量
- 可选择顺时针或逆时针旋转信号递增
- 安装简便，适合设备改造
- 多种外形规格，适合不同应用要求
- 防护等级高至 IP69K，可永久水下 150m 工作
- 输出信号类型齐全
- 抗振动，抗冲击性能好
- 模拟量信号输出：0...1KΩ，0...10V，4...20mA
- 数字量信号输出：增量编码器输出，绝对值编码器输出（同步串行 SSI）

2 产品应用领域

特种车辆
工程机械
金属折弯机
阀门与流量控制
舵机控制
电机力矩控制
锯床
刨床
飞机试验
机器人

2 产品应用领域

- 冲压机
- 剪板机
- 切割机
- 弯管机
- 定量配料机
- 焊接机
- 研磨机
- 电机控制
- 冲孔机
- 钻床
- 胶粘机



德国 SI 激光传感器

SI 是德国一家年轻而有活力的公司，建于 1992 年。公司致力于开发、生产、销售高质量传感器系统和特殊检测装置，产品广泛应用在各工业领域。

SI 典型客户群



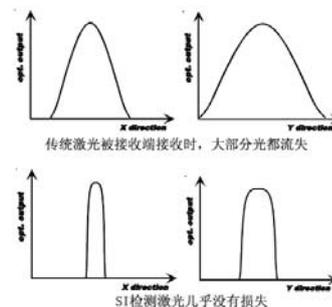
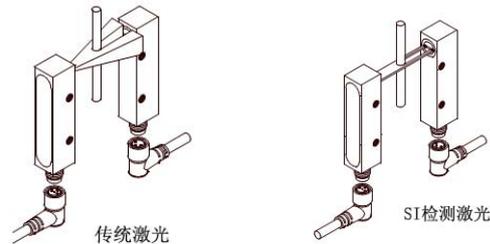
SI 产品特点

- 温度补偿，无温飘
- 无需外部控制器
- 可检测透明、半透明、耀眼的物体
- 适用于防爆区域
- 对抖动或振动中的物体也可精确测量
- 自带软件使参数设置和数据读取方便
- 使用寿命 5-10 年

SI 检测激光优于传统激光

激光检测技术始于上个世纪，初期检测并不准确，SI 在技术上做了如下修改：

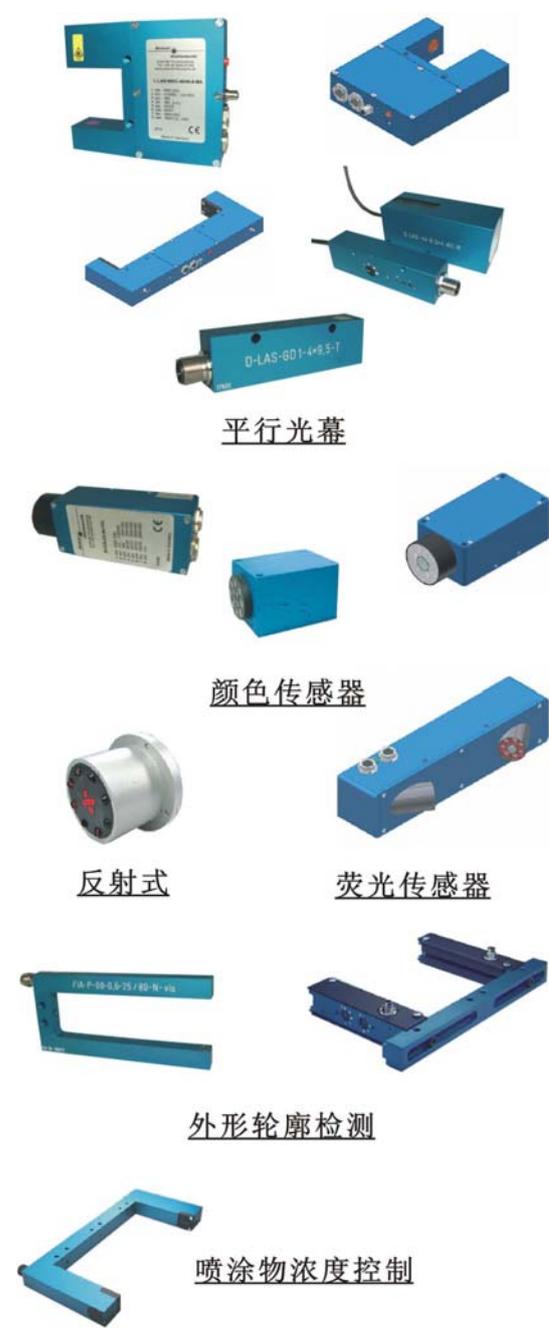
- 将传统的发散式激光转换成平行直准激光，不仅避免远距离下检测光强不够，还能进行传统激光不能完成的检测（如下图）



- 整合了干扰光过滤技术，剔除了外界光的干扰
- 自动光强校正,根据工作距离和接收端元件自动调节检测光强
- 零点补偿（如：激光镜头积灰，SI 传感器能自动归零）

为什么您应该选择我们的产品

- SI 产品是面向顾客，为顾客量身定做最合适的产品
- 我们公司设有自己的研发部，可以为您提供高质量的技术支持和售后服务



平行光幕

颜色传感器

反射式

荧光传感器

外形轮廓检测

喷涂物浓度控制

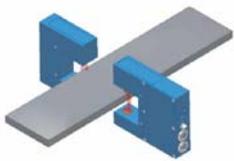
最小检测物：50 μ m
 精确度：3 μ m—64 μ m
 扫描频率：100Hz—25000Hz
 分辨率：12 位
 自学习：15、31、100 种颜色、31 种光滑度

模拟量输出：0—5V
 0—10V
 4—20mA

数字量输出：NPN/PNP/RS232/二进制编码

实际工业应用：

- 颜色检测： 橡胶衬套，药片，车门内层紧固夹，车外塑料部分，货箱盖，换档器，牙刷， 瓶盖， 信号灯，绝缘线圈，牙膏管，木折尺，LED 灯颜色和光强……
- 线径检测： 电线电缆线径，滚筒直径，轧制产品剩余量……
- 位移检测： 牙钻同轴运转……
- 长度检测： 胶囊，圆管，钢管，纸张，板材……
- 高度检测： 行驶过程中的汽车高度，BGA 球的高度测量，定位销上的晶片检测……
- 物体计数： 绞线，纸张，碟片，叶轮速度检测，药品包装，胶皮轧制过程中测量层数，饮料瓶， 纸板箱，饮料包装……
- 色标检测： 检测包装上的彩色印刷，检测瓶子上松动或重叠的标签，酒瓶标签检测……
- 材料纠偏： 板材纠偏，纸幅纠偏，钢材纠偏……
- 物体定位： O 型圈的有/无，滚珠轴承滑脂的有/无，螺丝孔定位控制机械手，螺帽缺失， 塑泡包装中药片缺失，连接器针脚检测，检测食品包装中是否有目标物，容器位置检测，管道定位，注射针头定位……
- 质量检测： 电子管部件是否破损，瓷砖质量分类，印刷电路板的扭曲，LED 不正确装配，玻璃/地砖等涂层检测，金属板是否重叠……
- 光滑度检测： 瓷砖，地砖，板材，纸张，电极，塑料，玻璃板……
- 宽/厚度检测： 金属板，面条，胶皮，包装带……
- 外形轮廓检测： 药片，胶囊，铆钉……



板材纠偏
厚度/宽度检测



旋转角/扭矩检测



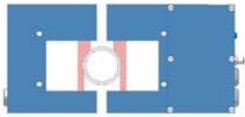
碟片计数



连接器针脚检测



纸张计数



圆管直径检测



瓷砖涂层检测



轴承半壳是否缺失



焊缝检测



颜色检测



牙刷颜色区分



玻璃质量区分



质量检测



色标检测



地砖光滑度检测



零部件定位



纸张光滑度检测



人造革颜色区分



喷涂物浓度控制



车灯颜色与光强检测

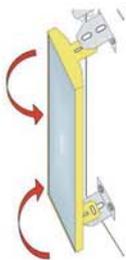
意大利 Hecto 安全光幕



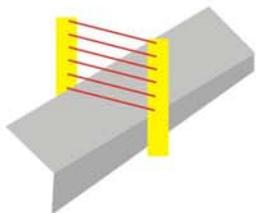
接收器显示部分



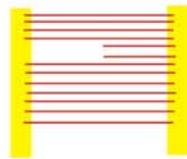
电源



反射板



固定消隐



飘移消隐



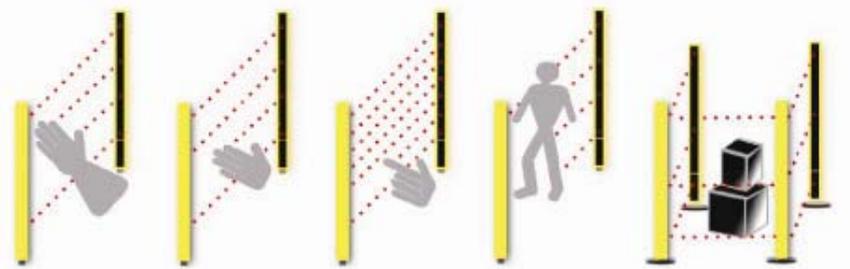
安全光幕

意大利 Hecto (海克图) 公司创建于上世纪 70 年代, 30 多年来专业从事安全防护设备的生产制造, 多年的经验和精湛的技术使其渐渐成为安全防护领域的领头羊。

Hecto Systems 公司生产的 Red Beam 红栅系列安全光幕品种齐全、量程范围大、分辨率高, 能满足各种工业需要, 为人身安全提供高级别的保护。

红栅系列产品主要应用在以下领域:

锻压机、弯板机、冲床、切割机、剪床、堆垛机、切纸机、自动化机械工作区域、装配生产线……等等。



一般规格:

分辨率 mm	14、20、30、35、40、50
保护高度 mm	150...1950
检测范围 m	0.1...60
光源	红外光
防护等级	一般为 IP65, 注意参见具体型号
安全等级	根据欧洲标准分为 2 级和 4 级
供电电压	24VDC±20%
工作温度	-20...+60℃
存储温度	-30...+70℃
相对湿度	80%
抗冲击性	10G, X、Y、Z 方向各 3 次
抗振动性	15G, 10...55Hz 双振幅 0.75mm
外壳材料	铝

红栅系列产品功能特性:

- ◆ 全自动, 半自动, 手动设定
- ◆ 安全功能启动周期 **Guarding**
- ◆ 安全功能屏蔽周期 **Muting**
- ◆ 安全功能消隐 **Blanking**
- ◆ 集成化自校准系统
- ◆ 内置继电器信号输出, 输出电流 1A
- ◆ 仅允许指定人员经口令设定使用功能

所有红栅系列安全光栅均符合以下欧洲标准:

- CEI EN61496-1(1998)
- CEI EN61496-2(1997)

意大利 ELAP 编码器、电子尺、直线电位计



编码器



电子尺



PLC及数显表

自 1968 年成立以来，ELAP（易莱普）在工业自动化领域逐步壮大，与科技发展同步，致力于为客户提供先进产品和高质量的服务，这使 ELAP 成为您在自动化领域的理想合作伙伴。

2000 年，ELAP 迁入位于米兰 Corsico 的新总部。新总部综合了 ELAP 的研发实验室部门、行政办公部门、产品制造部门、成品检测检验部门，以及原材料及成品仓库。

长久以来，我们的研发人员一直致力于产品与技术的创新，以满足全球市场日新月异的需求。与用户保持紧密联系，为每个应用提供最佳的解决方案的理念使 ELAP 积累了丰富的经验，并造就了 ELAP 产品精确可靠的特性。资深专家利用最先进的技术和设备进行软件和硬件的开发。测试实验室配备有最先进的特制检测设备，使通过检测的产品达到欧洲和国际标准。

产品质量是 ELAP 对每个生产步骤所倾注心血的结晶：从制造工艺，到挑选最可靠的元件，再到装配、检测……每个阶段都准确无误。

每件产品的装配都由最富敬业精神的人员完成；每件产品在出厂前都经过仔细的测试和校准，且测试结果都被存档；每件产品都编有唯一的序列号，以备数年后对该件产品的参数进行查询。

应用

迄今为止，ELAP 的产品已大量的应用在众多的工业领域，例如冶金、石材、玻璃、木材、造纸机械，塑料、纺织机械……

ELAP 直线传感器和旋转编码器广泛应用于工业领域，用来检测长度、厚度、角度、速度……等

增量型编码器

- ◆每圈 2…25000 个脉冲
- ◆不同的电路输出类型适合于各类计数与控制系统

绝对值编码器

- ◆分辨率 8、9、10、12、13 位
- ◆二进制编码或格雷码
- ◆SSI、NPN 或 PNP 平行输出信号

澳大利亚 Greenspan 水位、水质传感器



GREENSPAN（格林斯潘）是隶属于美国 Tyco 集团环境系统领域的下属企业，专注于水位及水质传感器研制。自上世纪七十年代成立以来，GREENSPAN 一直致力于推动全球水环境监控事业的发展，为客户提供专业的咨询、培训以及一整套成熟的水环境监测的自控解决方案，并凭借其创新型的研发团队，不断完善产品性能，以满足客户对不同环境水位及水质监测的需求。

我国很多地区淡水资源普遍匮乏，加上日益严重的环境污染，水资源的供需矛盾相当尖锐。水环境监测是环境监测的重要组成部分，实现水环境监测技术的现代化和标准化迫在眉睫，要走可持续发展之路，必须要加强对环境的保护和治理。通过在线实时监测，可以实现水位水质的连续监测和远程监控，能够为相关部门提供及时、准确、可靠的决策依据。

越来越多的用户已经认识到，只有采用高品质、性能可靠稳定的传感器才能真正实现监测自动化。因此，GREENSPAN——这一世界水环境监测领域内的著名品牌，将带领它优质的产品与技术服务，成为您在水位水质监测领域最理想的选择。

产品范围：

- 压力式水位及水温系列传感器
- 溶解氧系列传感器
- 电导率系列传感器
- 酸碱 PH 值系列传感器
- 浊度系列传感器
- 氧化还原电位系列传感器
- 多参数组合传感器：电导率/温度/液位/压力/ PH 值/溶解氧
- SF 系列茎流传感器

产品特点：

- 1、4-20mA、RS232 或 SDI-12 输出
- 2、支持无线通讯（GPRS、GSM），用户可远距离遥测
- 3、创新的光电隔离技术，精准度高，监测范围广
- 4、性能稳定的陶瓷电容或铂金电极，坚固耐用
- 5、存储功能、可更换锂电池，组合独立的监测系统
- 6、兼容性和抗干扰力强，不受其他设备影响
- 7、自带温度补偿，全密闭透气系统，不结露
- 8、具反极性保护和高压保护，有效避免不当操作带来的危害
- 9、功能强大的工具软件，可以数据或图形查看数据
- 10、高集成性，可输出多项监测参数
- 11、耐腐蚀的树脂或耐高温高压的不锈钢结构



水源地水位水质监测



河道水库水位水质监测



洪水预警水位监测



明渠水位及流量监测



工艺过程水质监测



海洋水位水质监测



供水系统水位水质监测



植被水分利用监测



湖泊水位水质监测

澳大利亚 GOYEN 除尘器脉冲电磁阀、烟尘浓度监测系统、RF 射频导纳料位计



除尘器脉冲电磁阀及配件



RF射频导纳料位计



烟尘浓度排放监测系统

澳大利亚高原的 EMP5、EMS6 型烟尘排放监测仪是用于测量尘埃粒子经过一个固定探头时的静电荷感应量。尘埃粒子与探头感应产生静电荷，通过探头进行信号放大并传送进监测控制系统。静电荷的大小与尘埃粒子的流量成正比。本系统的高科技电子线路能把这部分电荷转换成控制信号输出，启动烟尘超标排放警报，同时用于连续记录粉尘颗粒的总量或浓度。EMP5 装置提供了目前世界上最先进的交流耦合技术，这是现代最精确和稳定的监测技术，特别适合于连续排放记录和数据累积。

EMP5/EMS6:

EMP5 探头可模拟数据输出 (0~10V, 4~20mA, 继电器控制)，具有 10 级量程调节及微调放大功能, 自带控制盒，以柱状显示器在线显示对应浓度或总量。

EMS6 具有数字数据传输功能 (RS485, ModBus RTU 协议)，可与高原提供的 CONNECT 专用软件配套，经过调校后可非常精确的实现在线显示粉尘浓度或总量。

应用范围:

高原公司的 EMP5 型排放监测器广泛应用于各种工业用途，包括：发电，建材加工，散装材料，食品加工，采煤和采矿，水泥制造和包装等。典型的用途用作破损滤袋的探测器，或粉状材料回收、产品输送总量监测，或各种大小、各种燃料的锅炉烟尘排放浓度监测。

澳大利亚高原 (Goyen) 公司是隶属于美国著名泰科 (Tyco) 集团公司的著名环境系统专业公司。公司创建于 1935 年，多年来，高原公司致力于开发、生产各类除尘器配套的设备，其主要产品如下：

- 脉冲清灰阀
- 自动清灰控制系统
- 在线粉尘排放浓度监测系统
- 漏袋检测定位系统
- 料位计
- 各类喷嘴及相关配件
- GoCo 设计软件

经过数十年的潜心研究和开发，再加上多年的喷吹效果实验，高原公司积累了大量的实验数据，开发出了非常实用的 GoCo 设计软件。依靠该设计软件，可为客户设计出最优化，最可靠的脉冲清灰系统。在国际国内竞争激烈的市场上，高原公司正是利用其自身的研发实力、高品质的产品、先进实用的 GoCo 软件设计，再加上对产品承诺 **5 年的质量保证** 并在此期限内 **损坏率 < 1%** (这是竞争对手根本达不到的)，才使得高原公司能够长期走在世界同行的前列。高原公司在国际市场上的占有率高达 70%，这些成绩在本行业是有目共睹的。

脉冲阀产品示例:

<p>76MM 型淹没式电磁脉冲阀</p> 	<p>适合于 6—10 米滤袋的大型处理风量的脉冲式除尘器，具有最高的工作效率和最长的使用寿命，5 年以上的质量保证</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 口径范围: 3" ● 压力范围: 30-860 kPa ● 工作电压: 24VDC 或 220VAC
<p>45FS 型法兰连接电磁脉冲阀</p> 	<p>适合 2-4 米滤袋中小型脉冲式除尘器，具有最高的工作效率和最长的使用寿命，5 年以上的质量保证</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 口径范围: 1.5" ● 压力范围: 30-860 kPa ● 工作电压: 24VDC 或 220VAC
<p>62T 型内螺纹连接电磁脉冲阀</p> 	<p>适合所有脉冲行喷吹或者气箱式除尘器，具有最高的工作效率和最长的使用寿命，5 年以上的质量保证</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 口径范围: 2.5" ● 压力范围: 30-860 kPa ● 工作电压: 24VDC 或 220VAC

英国 DJB 压电式加速度传感器

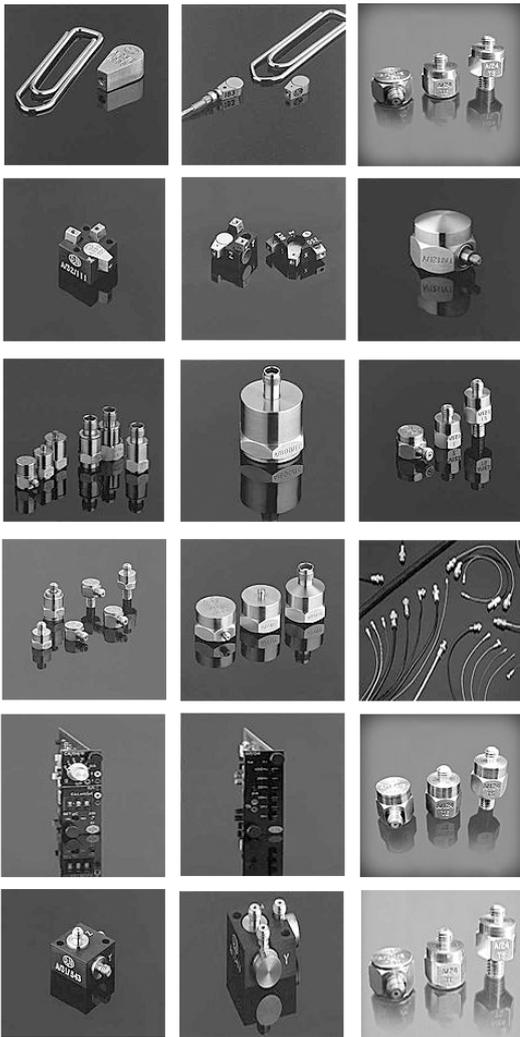
英国 DJB 公司 (D.J. Birchall Ltd) 创建于上世纪 60 年代, 是世界著名的加速度传感器制造商。多年来, DJB 公司一直致力于压电测量技术的研究、开发和制造加速度、冲击、振动、力、压力、声学传感器以及相应的测量仪器, 是全球知名的传感器及动态测试仪器生产厂家。

产品范围:

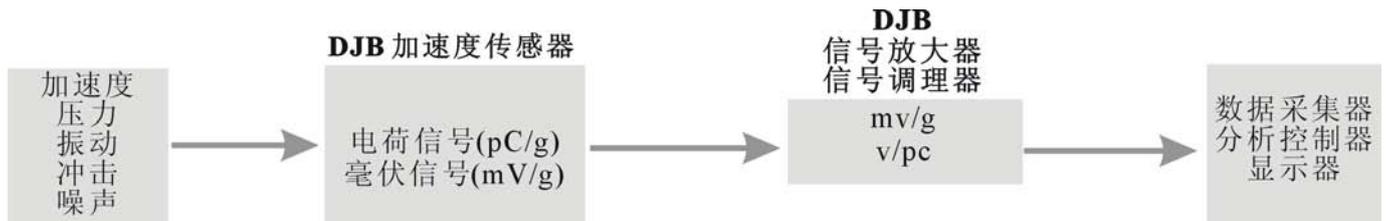
- 电荷输出型压电加速度计
- 单轴和三轴向加速度计
- 大量程冲击型加速度计
- 小量程地震型加速度计
- 安装简便的模态测试加速度计
- 承受极限温度的加速度计
- 种类齐全的传感器信号适调仪器

产品特点:

- 以稳定性极高的石英等晶体为敏感材料, 可长期稳定、精确地工作
- 全封闭不锈钢壳体设计, 对地绝缘
- 良好的密封性能, 可避免基座应变和热释电效应
- 高分辨率, 本体噪音小
- 内装集成电路, 适合长距离信号传输
- 射频干扰过滤装置
- 适用于各类恶劣工作环境的高品质密封接头, 可防尘、防水、防潮、防油
- 能承受极限工作温度, 从-50°C到+800°C
- 满足各种频率的要求, 从 0.5Hz 到 70Hz
- 理想的通用性能



DJB 加速度传感器测量系统:



应用领域:

汽车设计、测试领域

- 模态和汽车结构分析
- 道路试验及仿真测试
- 噪声探测
- 发动机振动试验
- 驱动系统测试
- 汽车零部件试验
- 转鼓试验台
- 人体振动研究
- 航空测试领域**
- 地面振动分析
- 飞行质量振动分析

- 航天飞机结构测试
- 航天器分离研究
- 液压泵振动测试
- 结构紧凑测试
- 飞行颤动
- 环境试验领域**
- 环境应力扫描
- 振动台控制
- 零部件分析
- 振动应力扫描
- 综合环境质量检测

麦克风

- 声压级测试
- 声压图绘制
- 发动机噪音分析
- 阵列测试
- 近场声全息技术
- 更多应用领域**
- 球磨机滚筒振动特性监测
- 桥梁及土木建筑机构测试
- 地面及地基振动监测
- 建筑物振动监测
- 地震探测

热冲击测试

- 打桩机监测
- 金属冲击试验
- 封装及跌落试验
- 封装耐久性测试
- 弹道发射冲击测试
- 有效载荷持久性测试
- 半导体加工制造
- 光学仪器及机器人技术
- 敏感设备或过程控制的定点监测

英国 multitek 电量变送器、电力监测仪



英国 multitek 公司创建于上世纪 50 年代，主要生产高精度电量变送器、电力监控仪、数字式面板表、电能表、和数字式功率表系统。Multitek 有 50 多年的生产历史。负责产品设计和生产的工程师都是在电量测量和控制领域有着多年经验的资深专家。产品设计既符合现代国际标准，同时还满足客户日益增长的需求。目前，产品已经在全球 35 个国家广泛应用。

产品优势:

- 对用户电量参数进行自动监测，电量参数包括：相电压、相电流、功率、电能等等共计 30 余相电量参数。
- 用户可合理地分配有限的电力资源，充分利用电网的低谷电量，提高供电设备的效率。
- 无需人工抄表，不会出现漏抄、误抄等人为的错误。
- 精度等级高（1 级），计量准确。
- 具有各种通讯功能，是一个先进、高效的用电管理工具，节省人力物力。
- 适用于所有用电行业，包括：电厂、水泥厂、钢铁厂、有色金属、石化、食品、医药、烟厂、玻璃、陶瓷、办公楼、供电局、私人用户、等等所有用电的企事业单位。

产品类别:

1 数字智能电力监控仪(Multi Din power Metering System):

- 使用方便简单（所有编程功能可通过仪表面板的键盘进行）
- 精度等级高（1 级）
- 记忆体（发生掉电时，数据不会丢失）
- 信号输出：继电器脉冲输出（有功电能/无功电能）；RS232/RS485 接口

2 发电机监控系统 (Multi-Gen)

- 操作简单（表盘上的两个键可以完成所有功能运行）
- 自行编程屏幕（根据客户需求，编程独特屏幕）
- 高精度（电压/电流读数的 0.5%，其余参数读数的 1%）
- 显示屏（6 个显示屏，通过上下键选择需要的屏幕）同时测量相压、相电流、直流电流参数（高速微处理器和 A/D 转换系统）
- 信号输出：继电器输出；RS485 接口

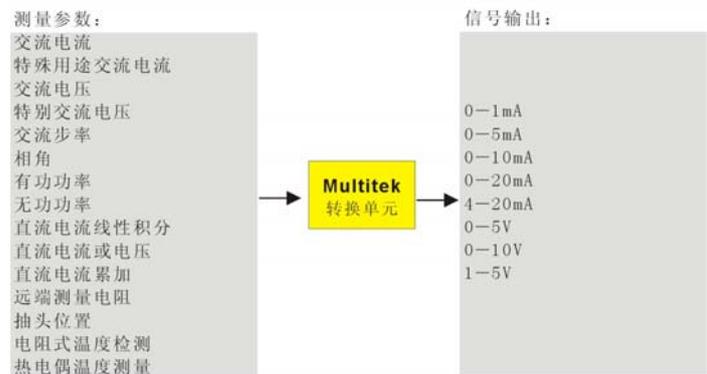
3 Power Com

- 精度等级高（有功/无功电能精度为读数的 1%）
- 记忆体（发生掉电时，数据不会丢失）
- RS485Modbus（可同时并联 32 台 Power Com 变送器，可配合 PC、PLC、RTU、数据记录仪、Scada 软件使用）
- 继电器脉冲输出（有功电能/无功电能）
- 信号输出：继电器输出；RS485 接口（可编程）

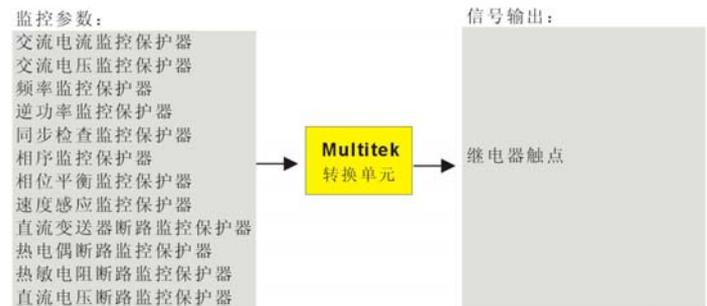
4 Power Sig

- 有多达 3 个完全隔离模拟输出
- 自带安装设置和监控软件
- 可通过 RS485 埠编程
- 继电器脉冲输出（有功电能/无功电能）
- 信号输出：RS485Modbus（可同时并联 32 台 Power Com 变送器，可配合 PC、PLC、RTU、数据记录仪、Scada 软件使用）
- 三路模拟量同时输出：0—10V 或 4—20mA 可选

电量变送器：测量参数与输出信号



电量监控保护器：监控参数与输出信号



丹麦 H. F. JENSEN 高温位移传感器、压力传感器



H.F.Jensen 公司坐落于丹麦首都哥本哈根，建于上世纪 20 年代。H.F.Jensen 一直致力于生产可靠耐用，高品质，高技术含量，尤其是在非常苛刻的环境中使用的产品。如今，由该企业生产的高温位移传感器，压力传感器等产品已经广泛运用到各行各业，

例如：

水厂、污水处理厂、
城市供水、高楼水池、
水井、矿井、
工业水池、水罐、
油池、水文地质、
水库、河道、
海洋等场所、
冶金、航空、
航天、石化、
电力、医药、
食品、自动化控制领域

H.F.Jensen 产品具有防爆、防潮、防腐功能、介质兼容性好，可用来测量水、油类、粘稠液体等多种介质。压差传感器可用于测量各种气体、液体的压差，石油、化工、水文等的管道堤差压、水位差，飞机、战车等机仓内外差压，风向压力，海拔高度。

H.F.Jensen 公司有着严格的产品质量监控体系。除了对生产原料进行严密的把关，H.F.Jensen 所用的设备也是世界上最领先的，所有的产品生产及检测均在百级净化房内完成。产品制成后，更是经过各种苛刻的测试，例如用于水下的传感器都是经过氦测漏、精度测试、稳定性测试、线性测试等等，最后才会推向市场。也正是因为严把质量关，H.F.Jensen 的产品才能在各种极端恶劣的环境下正常使用，耐高温、抗高压的能力根本非一般传感器能及，例如核能、石油等行业，并且使用寿命都能保证在十年以上。

产品范围及特点：

1. 高温位移传感器

- 能承受极限温度 $-200^{\circ}\text{C} \cdots +400^{\circ}\text{C}$
- 压力最大可达 200bar
- 输出信号：0/4-20 mA ， 0/1-5 V，电阻信号输出
- 高精度/分辨率基本无限
- 寿命长/不锈钢外壳/安装方便

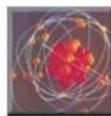
2. 压力（压差）传感器

- 测量范围 2-2000 bar
- 允许过载能力 400%
- 输出信号：4-20 mA / 1-5 V，1 mV/V $\pm 2\%$
2 mV/V $\pm 2\%$
- 钛金属材料
- 良好的防潮性能
- 优良的介质兼容性
- 高精度/低漂移
- 可靠耐用

3. 液位传感器

- 工作电压：12-30 VDC
- 输出信号：4-20 mA / 1-5 V
- 测量范围：最高可达 200 米水柱
- 钛金属压力膜片、外壳
- 压力范围工厂设定或用户调节
- 避雷保护
- 良好的介质兼容性
- 密封垫端面密封

应用示例：



核能
核应用方面的传感器都是特殊指定材料制作而成，传感器能对振动、温度、泄漏以及其它重大参数严格控制



汽车自动化生产线
大量应用于汽车工业，（生产、检测、质量控制等阶段）



海上石油开采
适用于恶劣的环境（海上钻井平台）



食品加工
食品加工所应用的传感器必须要卫生、容易清洗、并且不受介质腐蚀，我们的压力传感器是用钛制作而成，表面粗糙度低于 $0.4\mu\text{m}$

Part 2

沃尔士自主研发产品 及系统解决方案

Patrol-1000布袋除尘器自动化系统

Patrol-1000布袋除尘器自动化系统是专为布袋除尘器设计的高性能、高效率、高智能化、高兼容性的控制系统。Patrol-1000采用符合中国国家标准规定的分级分布系统，构成一套开放式计算机局域网。

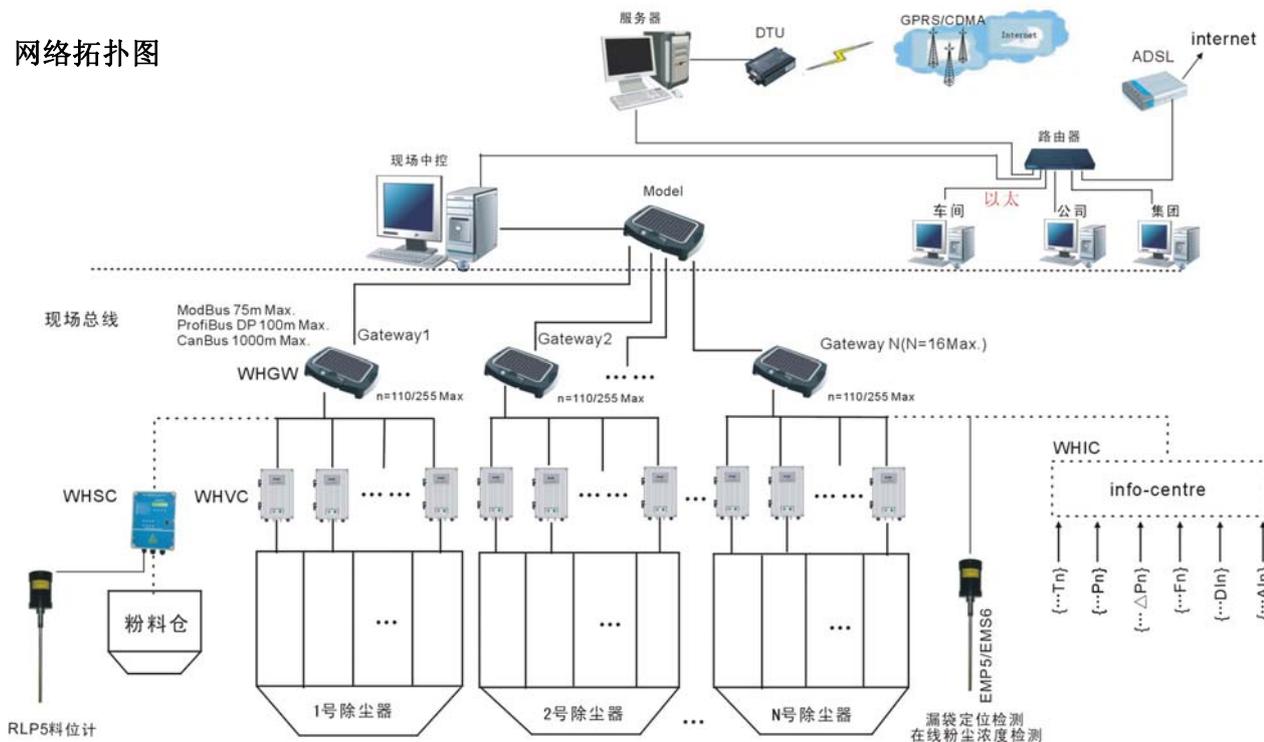
网络结构可基本上分为三层，最上层为信息域的干线，采用总线型拓扑结构的以太网10Mbps的高速把多个工作站连接在一起，构成局域网，实现共享网络资源以及各个工作站之间的通信，进而还可以与其他厂商系统相连，第二层为控制域的干线，完成集散控制的分站总线，可以以1Mbps的高速把控制器（分站）连接起来，在这条总线上，也设有与其他厂商设备相连的接口，以实现与其他厂商的设备连接。第三层为分散的现场控制器，互联使用的现场总线（ModBus, ProfiBus, CanBus），现场总线通过Gateway与分站总线连接在一起。

Patrol-1000袋式除尘器自动化系统是沃尔士研发人员以计算机为基础的袋式除尘器自动化系统，已实现对除尘器运行的控制与管理，可以对现场的运行设备进行监视和控制，以实现数据采集、设备控制、测量、参数调节以及各类信号报警等各项功能。

Patrol-1000袋式除尘器自动化系统是WALSH根据除尘器行业应用需求设计开发的WHVC、WHSC、WHGW、WHIC、DTU、上位机等数据采集和处理设备及相应的配套应用软件综合管理系统。该系统通过建立相应的信息资源库对除尘器设备中地各类的分散数据进行管理，内置的机制通过OPC, DDE, ActiveX等通讯标准和程序语言与第三方的应用方案进行数据交换和无缝连接，它还含有多种不同层次的管理软件、各类业务流程和管理工具来帮助企业实现标准化管理，可以改善区域内部信息沟通、数据整合能力，从而提高企业对关键信息及时获取、快速反应的能力，加强企业对重点部位的动态监控，降低生产成本，提高管理水平，保证安全生产。

Patrol-1000 system

网络拓扑图



Patrol-1000袋式除尘器自动化系统是一个真正的分布式信息管理系统。系统分为3层：

现场级：现场使用的每台控制器（智能设备）称为一个节点。每台WHGW（GateWay）通过 ModBus、ProfiBus、CanBus现场终端数据无缝的连接起来，上传给中控计算机。内部通过数据库将数据共享。通常情况WHGW（GateWay）最大能下挂255个节点，考虑到数据传输的距离和可靠性，通常仅允许下挂64点，系统最大能下挂4096个子站，因此系统可轻松的同时对数百台除尘器进行监控和管理。

局域网：网络上的每一台计算机是一个节点，每个节点可独立执行分配给它的任务。系统通过客户机/服务器的模式进行节点对节点的通讯，使用网络上的节点共享数据。它最大的特点是通过分布式的现场数据采集单元对数据进行采集和处理，由通信网络传输至控制中心，在控制中心实现对信息的统一管理。

InterNet：系统管理和统计信息可进行WEB发布，实现远程数据共享。系统在广域网上运行时的性能与在局域网运行一样，远程访问不同地理位置上的节点就如访问位于本地局域网上的节点一样方便。

无线传输：针对钢铁，化工等行业大量分散的节点的特点，系统特别考虑的无线传输模式。采用GPRS和CDMA将本地GateWay数据透过GPRS、CDMA网络上传到监控中心，对数据进行处理分析，统计，控制。

系统特点：操作简单、使用方便、功能齐全、性能可靠、组态灵活、运行安全、减少布线、施工。降低安装、调试的工作量。

降低了现场人员的专业知识的要求。

灵活的组网方式，由于采用标准的协议组，大大提升了系统的兼容性，极易扩展大幅提高了企业工艺管理控制能力和水平，提升产品的质量，降低生产成本。

三级管理，便于实现经理、工程师、操作员的分级管理。

WHVC系列脉冲控制器

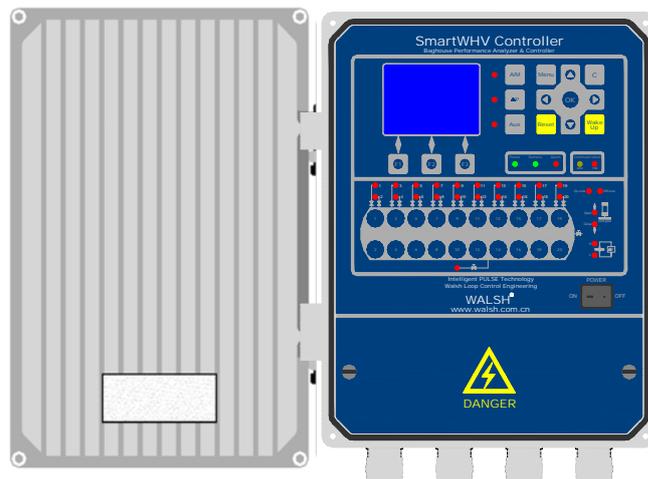
沃尔士公司的WHVC系列脉冲控制器是专为袋式除尘器设计的一款控制器，是袋式除尘器的首选产品。它将传统的集中控制变为了先进的集散控制，单机故障不影响除尘器的正常工作。

经过我公司技术人员十多年来对国内全行业布袋除尘器在工业现场运行情况的观察，调研和收集到的信息，发现在除尘器设计和制造质量得到确保的条件下，除尘器的喷吹效果主要取决于对脉冲阀的控制。现在市场上成熟的控制器方案主要是以8位单片机、PLC和可编程逻辑器件（PLD）为主的控制单元。由于单片机的运行速度较慢，PLC和PLD缺乏灵活高效的编程方式以及很少的RAM和ROM，无法实现数据及信息量较大的算法和程序，更重要的是无法实现多任务操作，大大地制约了控制器的功能和控制精度，无法做到真正的智能化。

为了提高和改善布袋除尘器的喷吹及运行效果，使除尘器达到理想、经济的运行要求，由国内外多位除尘器专家参与，我们经过多年的研究开发，生产测试，专门为布袋除尘器喷吹控制系统设计开发出了WHVC控制器。WHVC控制器是基于高速ARM7内核的嵌入式系统设计，保证了控制器高效实时的处理功能，精确的定时器控制，定时精度高达 $\pm 10\text{ms}$ ，可以根据除尘器的现场运行状况自动的调节各箱体的清灰强度从而解决了各箱体在负荷不平衡的情况下，清灰强度各自不同的难题。控制器的输出信号能直接驱动脉冲阀工作，独有的冗余设计确保了除尘器能够安全可靠的工作，真正做到了智能化控制。

当压力、温度、压差、流量、粉尘浓度等参数变化时，运用先进的模糊识别运算功能可自动调整各箱体清灰强度参数，从而实现真正的智能化的专家控制系统。

WHVC控制器能方便地选择时序控制和差压控制，支持远程控制，具备MODBUS、PROFIBUS、CANBUS的总线功能。WHVC系列控制器能够满足用户日益增长的需要。



网络功能：可接入Patrol-1000自动化系统

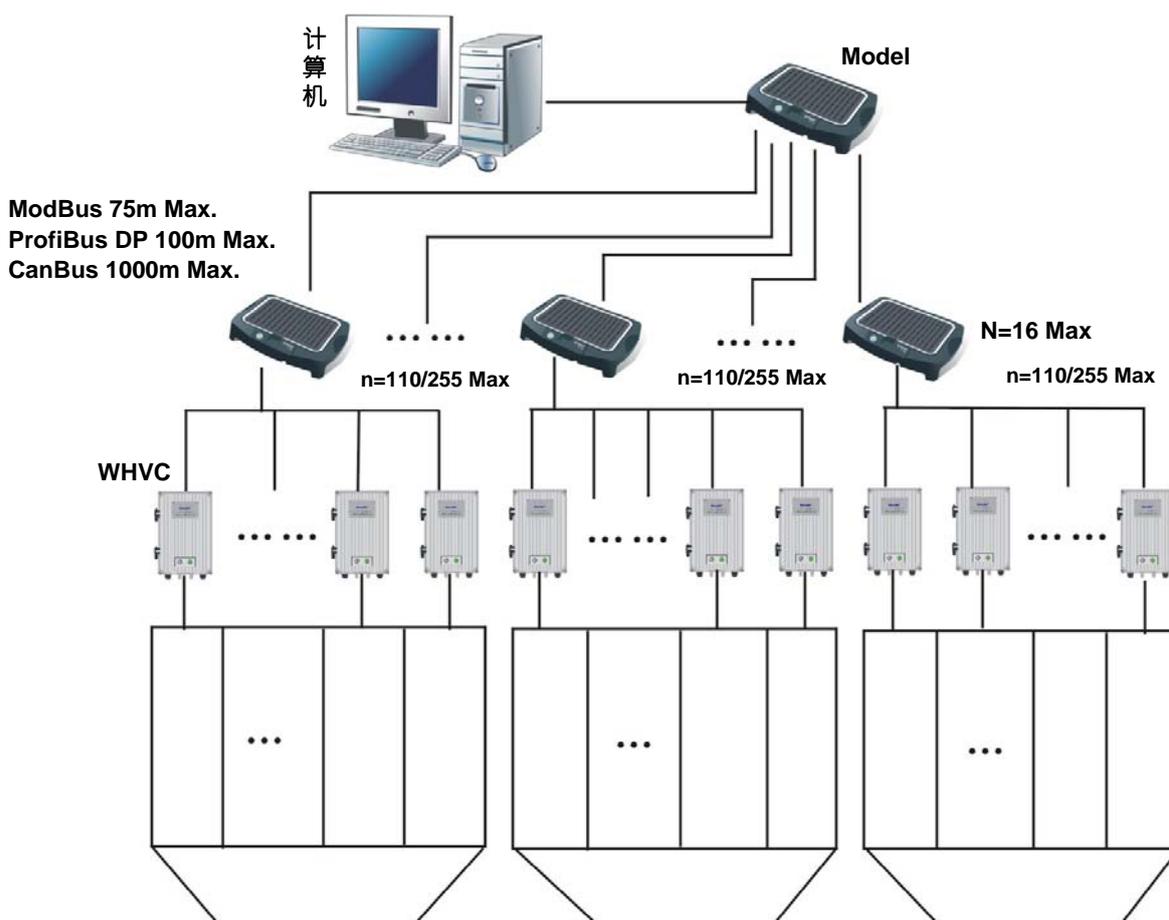
市场上主要的几种控制器方案比较：

	PLC	单片机	可编程逻辑器件 (PLD)	硬件定时器	WH产品 (ARM)
内核	16/32位	8位/16位	无	无	32位
程序存储器 (ROM)	32K	64K	0K	无	64K/128K/1M
存储器 (RAM)		16K	无	无	16K/32K
支持多任务操作	NO	NO	NO	NO	YES
CPU时钟	20~60MHz	20MHz	10MHz		100MHz
定时器精度	16位	8位/16位	连续	连续	32位
I/O	可扩大				16点输出
系统构成复杂程度	复杂	简单	简单	简单	简单
支持网络功能	支持ModBus /ProfiBus DP	支持ModBus /ProfiBus DP	不支持	不支持	支持ModBus /ProfiBus DP/CanBus
压差控制	有	有	无	无	有
支持多种喷吹方案组合	不行	不行	NO	NO	有
冗余设计	不详	不详	NO	NO	有
漏袋检测	无	无	无	无	有
显示	无/LED	LED/LCD	LED	无	LCD (中/英界面)
CPU资源利用	多个箱体共用一颗CPU	单箱体			单箱体
支持软件在线升级	NO	NO	NO	NO	支持

WHVC和PLC各项性能与价格比较如下:

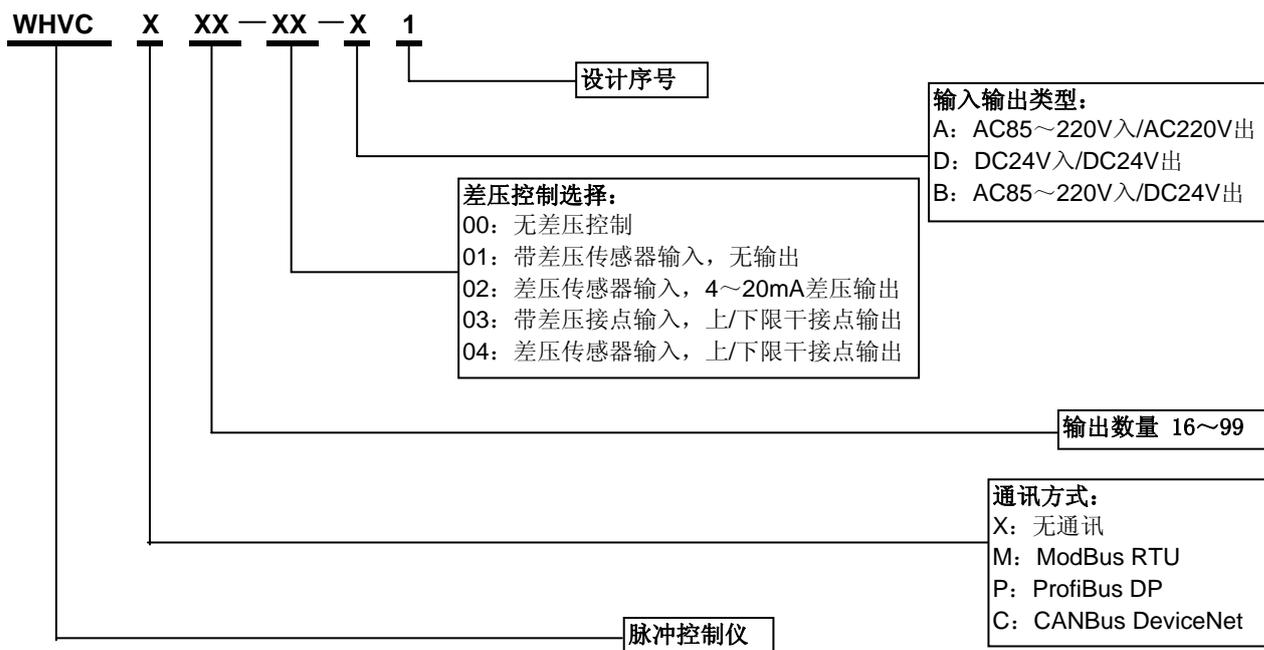
	WHVC	PLC
修改技术方案	不用编程/程序修改容易, 分为工程师级、操作员级 可分别操作、修改	要编程/复杂, 需要专业技术人员
通讯	通讯功能不另加费或极少	要且费用较大
安装	现场到中控室接线少, 简单易学(总线, 4芯) 材料成本, 工程成本低, 现场人力成本低	接线多 费用高
人机界面	友好的中/英文界面, 大屏幕蓝色LCD显示	无
系统联动	不受设备控制	受设备控制
相对价格比较	价格较好	价格较高
系统架构	集散控制	集中控制
调试	安装调试极为简单, 各箱体出厂前可进行独立测试 给国外及异地客户提供了安全保障	不能, 只能进行联机调试
	扩容方便	不能
	设计选型方便	困难

网络拓扑图



- WHVCM 支持RS485, ModBus RTU协议规范, 半双工主从模式, 最大传输速率9600, 最大传输距离<75m,最大节点数255.
- WHVCP 支持RS485, ProfiBus DP协议规范, 全双工主从模式, 最大传输速率1M bit, 最大传输距离<100m,最大节点数255.
- WHVCC 支持CanBus, DeviceNet协议规范, 全双工多主模式, 最大传输速率1M bit, 最大传输距离<1000m,最大节点数110.

选型（命名规则）：



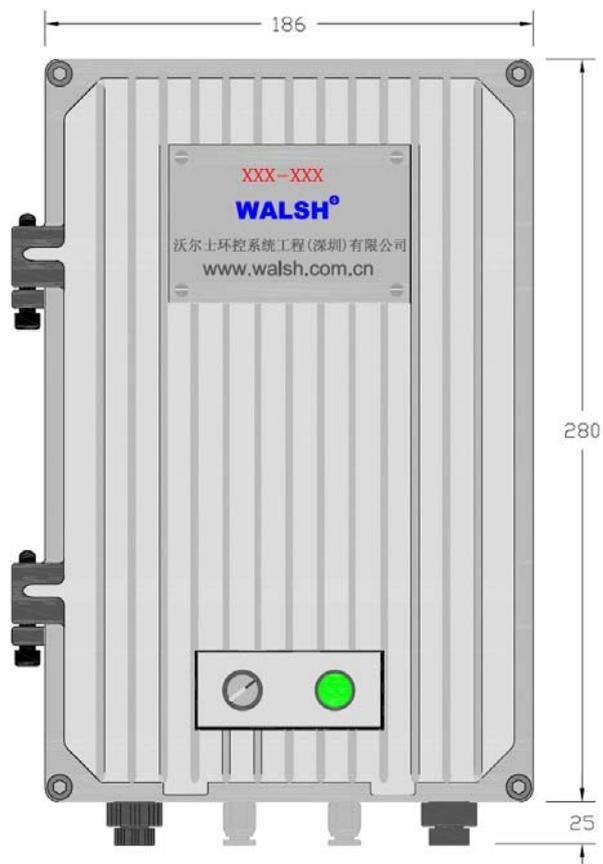
	电源	输出电压	有效输出接点	差压传感器	差压信号输出	协议	备注
WHVCX16-00-A1	AC85~220V	AC85~220V	14	无	无		输出指单个箱体
WHVCX16-04-A1	AC85~220V	AC85~220V	14	有	上/下限干接点输出		输出指单个箱体
WHVCX99-03-A1	AC85~220V	AC85~220V	99	无外接压差表	上/下限干接点输出		输出接点可指定
WHVCM16-04-A1	AC85~220V	AC85~220V	14	有	上/下限干接点输出	ModBus RTU	输出指单个箱体
WHVCP16-04-A1	AC85~220V	AC85~220V	14	有	上/下限干接点输出	ProfiBus DP	输出指单个箱体
WHVCC16-04-A1	AC85~220V	AC85~220V	14	有	上/下限干接点输出	DeviceNet	输出指单个箱体
...

※：以上型号不包含所有产品，订货时可参考命名规则，或致电相关工程师

主要功能：

系统平台：ARM7,32位CPU，主频：100MHz
显示：128x64图形液晶，（中/英文）显示,LED独立指示端口输出
时序清灰/差压清灰可选
二级密码保护
用户设定灵活的清灰组合方案，可实现单箱体多阀喷吹，多箱体同时喷吹，各箱体随机喷吹（解决各箱体负荷不平衡），单箱体清灰强度智能可调，可根据用户需求更改清灰顺序，最大支持3个脉冲阀同时喷吹
脉冲时间输出（30ms~500ms）
脉冲阀间隔（1s~999s）
脉冲阀喷吹最小间隔自动保护（>8s）
漏袋检测功能
差压 上/下限接点输出 或 4~20mA输出
支持ModBus/ProfiBus DP/DeviceNet通讯，直接接入后台或DCS系统
支持远程控制
冗余设计，备份输出点可直接替换输出点，不会更改喷吹顺序
各箱体独立参数设定

外型尺寸图(大行喷)：



外形尺寸：280x186x84(mm)

WHVC脉冲控制器技术参数：

供电电源	A型：AC85V~220V，20%，I _{max} =1A D型：DC24V，20%，I _{max} =1A
输出容量	A型：AC85V~220V/200W D型：DC24V/60W
输出数量	16点（除WHVC Xnn-02-A外，nn指定数量，最大数量<99）
输入接点	干接点，常开型
输出接点	干接点 AC250V/1A DC24V/3A

沃尔士 WHPC 袋式除尘器行喷吹控制器



沃尔士公司的 WHPC 系列行喷吹脉冲控制器是专门为小型行喷吹袋式除尘器设计的一款先进的控制器。首次在控制器中引入了冗余概念，提高小型机的稳定性，延长使用寿命。

沃尔士技术人员通过数十年来对国内全行业布袋除尘器在工业现场运行情况的调研，获得了大量的数据，在对这些控制器认真分析以后，发现在除尘器设计和制造质量得到确保的条件下，除尘器的喷吹效果主要取决于脉冲阀的质量及脉冲控制器的清灰程序。

为了提高和改善行喷吹布袋除尘器的喷吹和运行效果，使除尘器达到较理想的经济运行要求，由国内外多位除尘器专家参与，经过多年的研究开发，生产测试，以及对市场的调研，我们为用户开发出了适合于小型行喷吹袋式除尘器的 WHPC 控制器。该控制器可控制多达 14 个脉冲阀，并采用了先进的 ARM 内核处理器，保证精确的定时控制，定时精度高达±10ms。大容量的驱动能力可兼容市面上常用的各种脉冲阀。相对于其他类型的控制器，WHPC 控制器拥有更多的输出点，更多的功能，更人性化的操作方式，同时也更加的经济实用。

该控制器引入了沃尔士公司先进的控制方案，并且由于实现了在线升级的功能，在不用更换控制器的前提下，可以为控制仪下载更多、更先进的控制方案。降低了 OEM 厂商的投资风险，减少最终用户不必要的二次投资。

首次在除尘器控制器中加入了 128x64 的液晶显示器，方便工人在现场的操作。

人机界面的显示功能特点：

- ◆大屏幕蓝屏 128x64 图形液晶显示，具备友善的中英文文字界面，显示清晰，极大地方便现场工作人员进行操作和设置
- ◆可对整个清灰系统状态进行实时的监控（如脉冲阀、排水阀、气包压力、压差、温度等）
- ◆具备屏幕保护功能，大大地提高了产品的寿命。
- ◆面板上直接显示各脉冲阀、排水阀、压差的状态，其优点是便于现场人员非常快速、直观地观察系统的工作状态

查询功能特点：

- ◆各种设置参数的查询
- ◆各种报警信息的查询

控制功能及方式特点：

- ◆可控制 14 个脉冲阀，并有 2 个冗余控制点
- ◆大范围可调的脉冲宽度（10~999ms）
- ◆大范围可调的脉冲间隔（8~999s）
- ◆大范围可调的循环间隔时间（0.01~99.99h）
- ◆大范围排水阀排水定时设定（0.01~99.99h）
- ◆多种控制方式选择：手动、时序控制、差压控制、全自动控制
- ◆排水阀手/自动选择
- ◆提升阀手/自动选择
- ◆越限报警输出
- ◆可在面板上直接进行时序/差压切换
- ◆工作人员可在现场用面板上的手动键进行实时手动
- ◆远程控制、直接接入 PLC 或上位、DCS、DDC 等
- ◆二级密码保护、可实现操作人员和工程师分级设置
- ◆脉冲阀喷吹最小间隔自动保护
- ◆冗余设计，备份输出点可直接替换输出点，不会更改喷吹顺序
- ◆网络功能：支持 ModBus/Profibus DP/DeviceNet 通讯，直接接入后台或 DCS 系统

产品特点:

- ◆使得现场布线大为减少，极大的降低了施工成本和运行故障点
- ◆根据工况（温度、压差、风量、粉尘特性）的变化和各箱体的差压采用模糊控制的算法达到真正全智能的清灰（变脉宽、间隔、周期、喷吹压力、阀门清灰组合等），因此对除尘工艺不十分了解的人员也可进行操作 ※注：设置在 full—auto 档
- ◆安装调试极为简单，各箱体出厂前可进行独立测试，给国外及异地客户安装调试提供了安全保障
- ◆设计选型方便
- ◆基于高速 ARM7 内核的嵌入式集散系统设计,32 位 CPU，主频 100MHz
- ◆由于控制器采用就地安装，现场布线少，极大地减少了控制线缆的材料费用和施工费用
- ◆在线编程功能，在现场可直接进行软件升级

沃尔士 WHPPC 袋式除尘器气箱脉冲控制器



沃尔士公司的 WHPPC 系列气箱脉冲控制器是专门为小型气箱袋式除尘器设计的一款先进的控制器。首次在控制器中引入了冗余概念，提高小型机的稳定性，延长使用寿命。

沃尔士公司技术人员数十年来通过对国内全行业布袋除尘器在工业现场运行情况的调研，获得了大量的数据，在对这些控制器认真分析后，发现在除尘器设计和制造质量得到确保的条件下，除尘器的喷吹效果主要取决于脉冲阀的质量及脉冲控制器的清灰程序。

为了提高和改善气箱式布袋除尘器的喷吹和运行效果，使除尘器达到较理想的经济运行要求，由国内外多位除尘器专家参与，经过多年的研究开发、生产测试、以及对市场的调研，我们为用户开发了适合于小型气箱袋式除尘器的 WHPPC 控制器。该控制器可控制多达 8 个箱体，并采用了先进的 ARM 内核处理器，保证精确的定时控制，定时精度高达±10ms。大容量的驱动能力，兼容市面上常用的各种脉冲阀。相对于其他类型的控制器，WHPPC 控制器拥有更多的输出点，更多的功能，更人性化的操作方式，同时也更加的经济实惠。

该控制器引入了沃尔士公司先进的控制方案，并且由于实现了在线升级的功能，在不用更换控制器的前提下，可以为控制仪下载更多、更先进的控制方案。降低了 OEM 厂商的投资风险，减少最终用户不必要的二次投资。

首次在除尘器控制器中加入了 128x64 的液晶显示器，方便工人在现场的操作。

人机界面的显示功能特点：

- ◆大屏幕蓝屏 128x64 图形液晶显示，具备友善的中英文文字界面，显示清晰，极大地方便现场工作人员进行操作和设置
- ◆可对整个清灰系统状态进行实时的监控（如脉冲阀、排水阀、气包压力、压差、温度等）
- ◆具备屏幕保护功能，大大地提高了产品的寿命。
- ◆面板上直接显示各脉冲阀、排水阀、提升阀、压差的状态，其优点是便于现场人员非常快速、直观地观察系统的工作状态

查询功能特点：

- ◆各种设置参数的查询
- ◆各种报警信息的查询

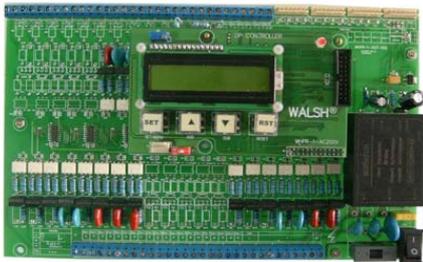
控制功能及方式特点：

- ◆可控制 8 个箱体，并有 2 个冗余控制箱体
- ◆大范围可调的脉冲宽度（10~999ms）
- ◆大范围可调的脉冲间隔（8~999s）
- ◆大范围可调的循环间隔时间（0.01~99.99h）
- ◆大范围排水阀排水定时设定（0.01~99.99h）
- ◆多种控制方式选择：手动、时序控制、差压控制、全自动控制
- ◆排水阀手/自动选择
- ◆提升阀手/自动选择
- ◆越限报警输出
- ◆可在面板上直接进行时序/差压切换
- ◆工作人员可在现场用面板上的手动键进行实时手动
- ◆远程控制、直接接入 PLC 或上位、DCS、DDC 等
- ◆二级密码保护、可实现操作人员和工程师分级设置
- ◆脉冲阀喷吹最小间隔自动保护
- ◆检测漏袋功能（可与 GOYEN EMP5 配套使用）
- ◆冗余设计，备份输出点可直接替换输出点，不会更改喷吹顺序
- ◆各箱体独立参数设定

产品特点:

- ◇使得现场布线大为减少，极大的降低了施工成本和运行故障点
- ◇由于采用集散式网络控制系统，某个单元出现故障不会影响到整个除尘系统的运行，使用户非常便捷的进行故障辨别及不停机维修
- ◇安装调试极为简单，各箱体出厂前可进行独立测试，给国外及异地客户安装调试提供了安全保障
- ◇设计选型方便
- ◇基于高速 ARM7 内核的嵌入式集散系统设计,32 位 CPU，主频 100MHz
- ◇由于控制器采用就地安装，现场布线少，极大地减少了控制线缆的材料费用和施工费用
- ◇在线编程功能，在现场可直接进行软件升级

沃尔士 WHPC-OEM 袋式除尘器控制器



查询功能特点:

- ◆各种设置参数的查询
- ◆各种报警信息的查询

沃尔士公司的 WHPC-OEM 系列脉冲控制器是专门为满足广大 OEM 厂的非标袋式除尘器电控配套技术方案而特殊设计的,除此之外,沃尔士公司的研发人员还专门开发出了多款专用型控制器。

我公司技术人员数十年来对国内全行业布袋除尘器在工业现场的运行情况进行了大量调研,并获得了大量的数据,在对这些控制器进行认真分析以后,发现在除尘器设计和制造质量得到确保的条件下,除尘器的喷吹效果主要取决于脉冲阀的质量和脉冲控制器的清灰程序。

为了提高和改善布袋除尘器的喷吹和运行效果,使除尘器达到理想、经济的运行要求,由国内外多位除尘器专家参与,经过多年的研究开发、生产测试、以及对市场的调研,我们为 OEM 用户开发了适合于小型袋式除尘器的 WHPC-OEM 控制器。该控制器的控制输出从几个点到数十点,并采用了先进的 ARM 内核处理器,能保证精确的定时控制,且定时精度高达 $\pm 10\text{ms}$ 。高容量的驱动能力,兼容市面上常用的各种脉冲阀。相对于其他类型的控制器,WHPC-OEM 控制器拥有更多的输出点,更多的功能,更人性化的操作方式,同时也做到了更加的经济。

该控制器引入了沃尔士公司先进的控制方案,并且由于实现了在线升级的功能,在不用更换控制器的前提下,可以为控制器下载更多、更先进的控制方案,从而降低了 OEM 厂商的投资风险,减少最终用户的不必要的二次投资。

产品特点:

- ◆使得现场布线大为减少,极大的降低了施工成本和运行故障点
- ◆安装调试极为简单,各箱体出厂前可进行独立测试,给国外及异地客户安装调试提供了安全保障
- ◆设计选型方便
- ◆基于高速 ARM7 内核的嵌入式集散系统设计,32 位 CPU,主频 100MHz
- ◆由于控制器采用就地安装,现场布线少,极大地减少了控制线缆的材料费用和施工费用
- ◆在线编程功能,在现场可直接进行软件升级

控制功能及方式特点:

- ◆控制点数几到几十点
- ◆大范围可调的脉冲宽度 (10~999ms)
- ◆大范围可调的脉冲间隔 (8~999s)
- ◆大范围可调的循环间隔时间 (0.01~99.99h)
- ◆多种控制方式选择:手动、时序控制、差压控制
(选购 WALSH 压差变送器)、全自动控制
- ◆净清灰功能,清灰次数可调
- ◆远程控制、直接接入 PLC 或上位、DCS、DDC 等
- ◆二级密码保护、可实现操作人员和工程师分级设置
- ◆脉冲阀喷吹最小间隔自动保护

人机界面显示功能特点:

- ◆可对整个清灰系统状态进行实时的监控(如脉冲阀、排水阀、气包压力、压差、温度等)
- ◆WHPC-OEM:采用英文字符液晶显示,显示清晰,极大的方便现场工作人员进行操作和设置

沃尔士公司可为客户专门定制适合室外安装的专用控制器

料仓及粉料清堵解决方案

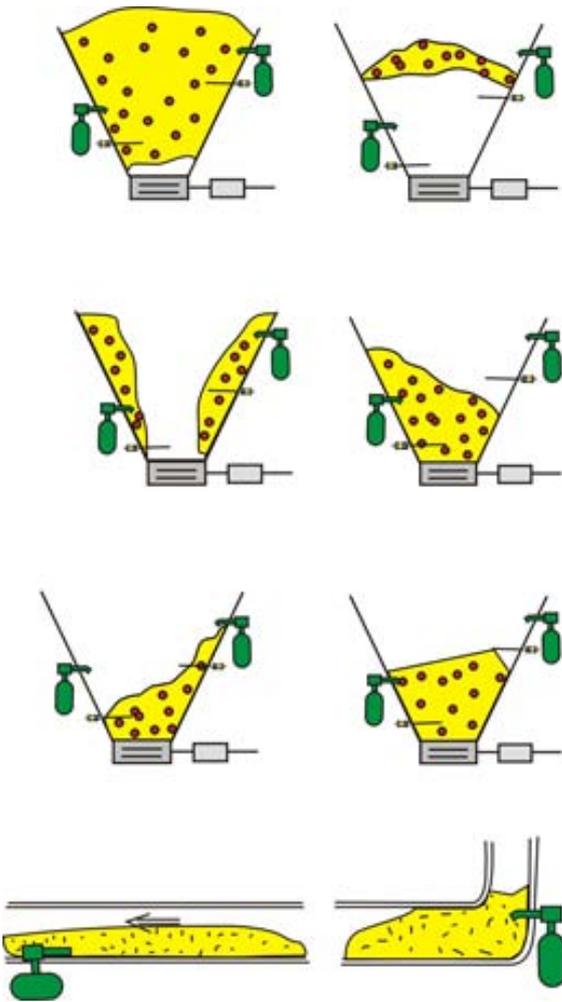
可靠的料位测量值是顺利进行工艺流程操作所必不可少的。但是众所周知，物料在料仓内的料位的测量一直是一个难题，而料位的准确测量对于自动化生产又是至关重要的，于是基于各种各样测量原理的料位计被大量采用。然而由于工作原理、制造工艺的不同，造成了不同的料位计在性能上的差异很大。到目前为止，全球都没有一种准确可靠的测量方法。现在使用的料位计几乎都是形同虚设，很多企业在这方面投入很大却收效甚微，造成了巨大的浪费。

引起料位计产生误报的情况有很多种，灰斗中最常见的几种引起料位计误动作的情形主要有左图几种情况：

若出现上面的任何一种情况，传统的料仓系统都会产生各种问题，使得该系统的故障率高、可靠性低，几乎不能达到任何预期的效果。

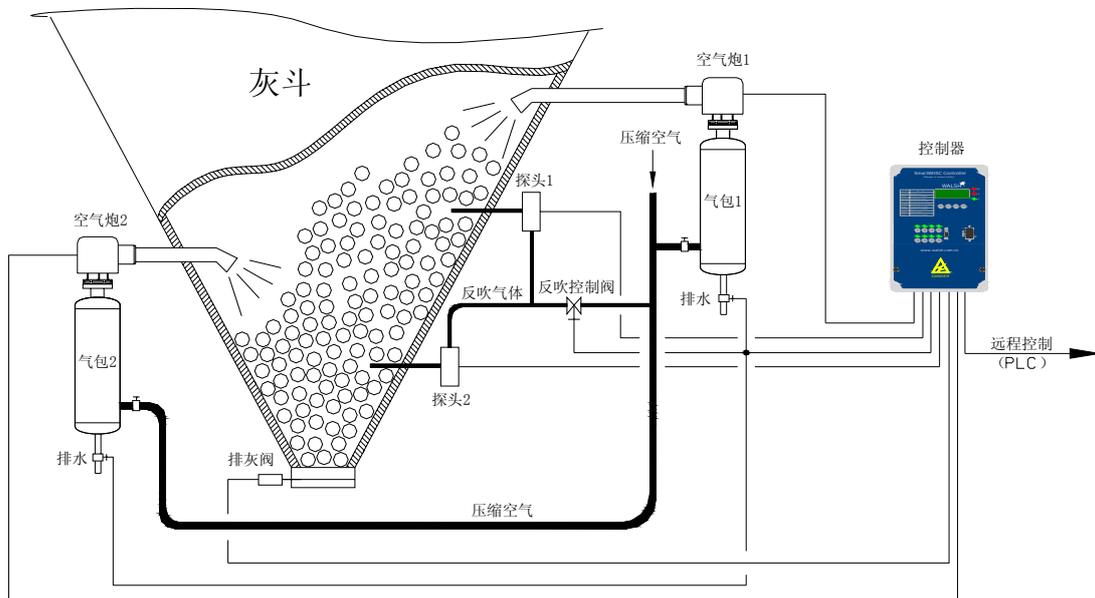
沃尔士公司经过大量的现场调研和分析，针对这些难题开发出了一整套以控制单元为核心的智能化的解决方案。我们将在一些关键位置安装各类型的特殊探头，采用先进的算法进行分析，能够准确的检测出灰斗内的物料位置，从而避免假信号、误报警，有效的解决物料板结、卸灰不畅等难题。同时，智能的控制模块能让该系统实现自动、智能的工作。采用该系统，将极大的减少输灰阀和输灰电机的误动作、节省电能、提高运行效率、延长相关设备的使用寿命，极大的降低工作人员的劳动强度。

系统主要部件：WHSC 控制器、WHAB 空气炮、RLP5 料位计



典型解决方案

典型应用示例：



沃尔士 WHSC 控制器



网络功能:
可接入 Patrol-1000 自动化系统

物料在料仓常有起拱、滞留等现象，这已成为各类型料仓不可避免的通病，另外在管道拐弯或变径处也常存在阻塞现象。为了改善料仓和管道内物料的流动性，以最安全、节能、迅速有效的方式破除料仓起拱、堵塞、粘壁板结等现象，使其保持生产过程的连续性，必须设置一套理想的破拱清堵助流装置。而保证这套装置准确运行的前提是一个智能化的控制器，在此我们向您推荐 WALSH 公司的 WHSC 系列智能控制器。

WALSH 公司的料仓及粉料清堵解决方案能成功解决物料在料仓中的多种问题，WHSC 是这个方案中的核心控制部件，它实现了料仓的高低料位检测、自动卸灰、空气炮自动喷吹等功能，为解决料仓中存在的各种问题提供了可靠的智能控制方案。

沃尔士公司的 WHSC 控制器在水泥、钢铁、冶金、垃圾焚烧等行业的料仓及粉料清堵解决方案中已经得到了广泛的应用。

技术规范:

供电电源	AC220V±10%， 50Hz
功率	<5VA
海拔	小于 6000 米的地区
工作环境温度	-20℃~80℃
工作环境湿度	不结露≤90%（相对湿度）
执行机构动作时间	100-300ms
执行机构动作间隔	0.5-24h
输出节点	AC220V/3A
输入节点	干接点

选型:

#	设备	型号/规格	技术规范
1	WHSC 控制器	WHSC-2 输出 2 路	电源: AC220-240V 50Hz
		WHSC-4 输出 4 路	
		WHSC-6 输出 6 路	工作环境温度: -20~80℃
		WHSC-8 输出 8 路	工作环境湿度: ≤90%
2	信号 电缆	标准电源线 信号线	略

控制功能:

A、常温模式

时序控制

- ◆空气炮的控制：一至八个空气炮按照预先设定的时序，吹，间隔，吹…达到用户的预期目的。
- ◆输灰阀控制：空气炮动作完成后，延时，输灰阀启动，再延时，输灰阀关闭。
- ◆压缩空气控制：压缩空气启动延时一段时间后，关闭，都由用户设定料位闭环控制
- ◆一至八个空气炮，根据料位的高低情况来决定什么时间喷吹，完全达到根据实际情况动作。
- ◆输灰阀在料仓高位启动，料仓低位停止。

B、高温模式 (H) 100℃~250℃.

时序控制

- ◆空气炮的控制：一至八个空气炮按照预先设定的时序，吹，间隔，吹…达到用户的预期目的。
- ◆输灰阀控制：空气炮动作完成后，延时，输灰阀启动，再延时，输灰阀关闭。
- ◆压缩空气控制：压缩空气启动延时一段时间后，关闭，都由用户设定料位闭环控制
- ◆一至八个空气炮，根据料位的高低情况来决定什么时间喷吹，完全达到根据实际情况动作。
- ◆输灰阀在料仓高位启动，料仓低位启动。

C、手动功能：手动启动/停止空气炮

D、压缩空气定时清洁：定时清洁料位计

E、远程控制：PLC/其他智能终端能够直接控制空气炮

RLP5 料位计



随着工业的发展，料位计被广泛应用于各行业，料位的准确测量对于自动化生产来说是至关重要的，它的工业用途包括：发电、建材加工、散装材料、食品加工、采煤和采矿、水泥制造和包装等。而在工业上，料位的测量一直是个难题，于是我们需要一个性能优良、选型适当的料位计来帮助我们掌握料仓内料位的情况。

澳大利亚高原(GOYEN)公司生产完整系列的高质量料位感应探头，适用于对可靠性要求较高的各种工业设备上。射频导纳料位/液位计应用“射频接收”技术，此技术在电容容量测量技术的基础上有重大的技术改进。RLP5 料位计并不是简单的测量电容电量，而是应用“射频技术”直接测量电容容量的变化率，从而排除了各种干扰因素，包括：探头挂灰、容器壁粘灰、物料的比重/温度/湿度受改变等等，使物位测量保持准确性。RLP5 作为新一代的射频导纳料位计，具有使用寿命长，操作直观，零维护，可以检测多种物料的特点，客户可以选配多种原厂配件，把料位计安装在高温、高压甚至是需要防爆的环境中，输出发送物料和液位高度的开关信号。

电子部件被装入一个防护等级为 IP66 的铝合金盒中密封保护。探头带有一个一英寸公螺纹接口，安装简便。仪器已经配套连接一根长度 2 米，带软形保护套的供电线。

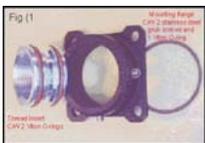
探头使用 316 不锈钢材制成，直径 12mm。标准长度为 300mm，或按客户安装要求供应其他不同的特殊规格。

系统设备选型表：

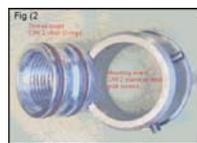
型号	技术规格
RLP5-3100	直流电源 18—32V，物料最高温度 80℃
RLP5-3200	直流电源 18—32V，物料最高温度 200℃
RLP5-4100	交流电源 100—240V，50/60Hz，物料最高温度 80℃
RLP5-4200	交流电源 100—240V，50/60Hz，物料最高温度 200℃
电子器件操作温度 -20~60℃，连接线 2 米电缆	

选购件：

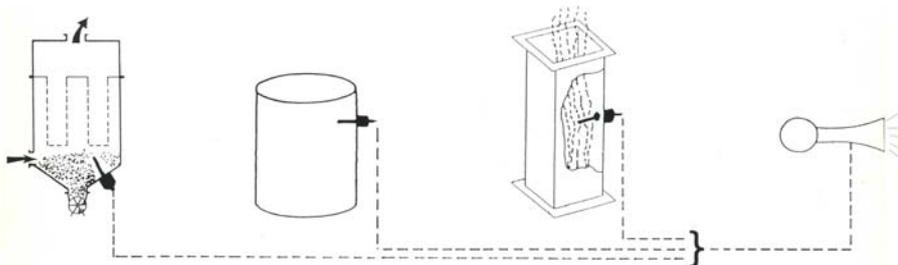
配件	型号	技术规格
防腐蚀探针	P2-90060-033	Φ5mm×600mm 实心不锈钢棍，外镀特氟隆保护层
防磨损探针		Φ5mm×600mm 实心不锈钢棍，外镀 Inconel
压缩气控制阀	RCA3D2-T-R	提供压缩气喷吹清洁探针的控制阀
压缩气自动喷吹计时器	M2656	对压缩气控制阀通过单点的自动计时器
高温安装配件	P2-60210	适用于烟道内温度 200℃~600℃ 的高温环境安装
高温/高压安装配件	HPTM-350	适用于烟道内温度 100~200Kpa 的高压安装
法兰式安装架	P2-60230	见图一
焊接式安装架	P2-60202	见图二



图一

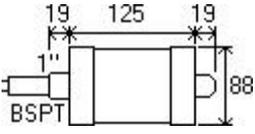


图二



安装位置：

技术规范:

证书	符合 EN55011:1992, EN5082-2:1995, IEC801-4, IEC1000-4-3, IEC1000-4-2, IEC100-4-4.		
		该符号表明产品通过 EMC 和低压电源LVD 等国际质量要求	
环境温度	-20℃~60℃ (电子件环境温度)		
工作环境振荡	最高连续振荡量, 任何方向、任何频率: 均方根值 1 G (10 m/s ²)		
工作环境保护	保护等级: IP66/NEMA4 铝合金壳体, 适合非腐蚀性环境内安装, 不锈钢探针		
工作环境电磁场	在 50 赫兹时最高值 = 60A/m(相当于一个 1 米 X1 米正方形电磁线圈内有 50AT 的磁场)		
容器内物料温度	标准探头型号是-20℃ ~ 200℃温度范围, 可选择特殊探针, 用于更高物料温度测量。请联系高原公司上海代表处		
工作环境湿度	不结露 0~80%		
工作环境电磁场	在 50 赫兹时最高值 = 60A/m(相当于一个 1 米 X1 米正方形电磁线圈内有 50 安培-圈数的磁场)		
探针结构	探头使用316不锈钢材制成, 直径12mm。标准长度为300mm, 或按客户安装要求供应其他不同的特殊规格		
外形尺寸 (右图)			

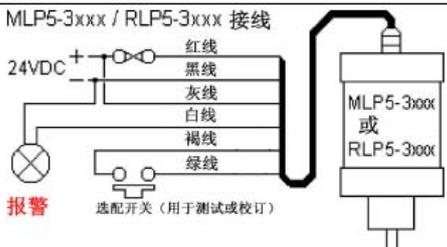
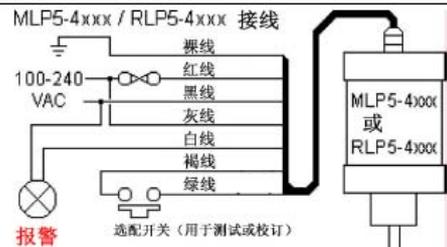
探头设定:

打开探头的后盖, 选择模式 (MODE) 在“NORMAL 正常 (报警时启动继电器开关)”或者“FAIL SAFE 故障保护 (报警时关闭继电器开关)”。当接线外置报警器后, 对探头连接电源通电。逆时针旋转报警延迟DELAY 旋钮到最小值 (时间延迟为0), 顺时针旋转感应灵敏度 SENS 旋钮一直到RELAY LED报警指示灯熄灭 (最低灵敏度)。然后把料位计探针插入到物料中约100 mm, 慢慢逆时针旋转灵敏度 SENS 旋钮直到LED亮起。慢慢在探针上增加或减少物料 (插入或抽出探头), 测试灵敏度是否合适。最后锁紧盖子, 把探头旋入安装件, 连接后盖的地线接头。

安装完毕。

接线方法:

料位计必须由合格的、遵守当地规定持有执照的安装技工接线。所有接线完成之后, 确保所有电气导线的密封性能, 以符合IP 防护标准。所有接地线必须检查正确安全。打开探头顶盖, 松开导线孔螺丝, 然后进行内部设定。设定完成后, 保证接线头牢固插入内部接线座, 最后合上顶盖, 轻拉出导线, 拧紧孔道螺丝。导线布线预先已经设定, 但是如果需要改变布线, 必须确保探头外壳和主接线座上的接地端良好接地。

RLP5-3xxx 直流供电料位计标准接线颜色代码					RLP5-4xxx 交流供电料位计标准接线颜色代码				
接线座	端子位置	电线颜色	名称	功能	接线座	端子位置	电线颜色	名称	功能
P1	1	红	P 正极	DC24V 直流电压供电 (必须配有 2A 延迟熔断保险丝)	P1	1	红	A 火线	AC 交流电源供电 (必须配有 2A 延迟熔断保险丝)
	2	黑	N 负极			2	黑	N 中线	
P2	1	白	NO 常开	继电器开关 (可连接外置线路, 最高 30VDC)		3	黄绿	E 地线	
	2	灰	COM 公共端		P2	4	白	NO 常开	继电器开关 (可连接外置线路, 最高 240VAC 或 30VDC)
	3	蓝	NC 常闭			5	灰	COM 公共端	
P3	1	褐	S 开关输入	MLP 测试开关或 RLP 校准开关	6	蓝	NC 常闭		
	2	绿	R 回路		P3	1	褐	S 开关输入	MLP 测试开关或 RLP 校准开关
	3	黄	D 接地线			2	绿	R 回路	
<p>MLP5-3xxx / RLP5-3xxx 接线</p> 					<p>MLP5-4xxx / RLP5-4xxx 接线</p> 				

WHAB 空气炮



高原-沃尔士(GOYEN-WALSH)空气炮具有结构合理简单、安装方便、冲击力大，冲击强度比传统空气炮高 40%以上，极大的节省压缩空气的消耗量，具有安全、节能、操作简便等特点，本产品配备独立控制器系统，现场施工简单，无需另外配 PLC 或智能终端等控制装置，特别适用于改造项目，并且能实现自动化控制。在本地控制，执行机构动作时间 100-300ms 可调，执行机构动作间隔在 0.5-24 小时可调，也可用一路干接点信号远地控制执行机构的开闭，并设有料位计高限低限输入；实现多路执行机构输出，一路输灰阀输出；采用 LED 显示，可以连续工作、使用寿命长。正常使用下**质保 5 年，5 年内损坏率<1%**。

1、功能描述：

物料在料仓内常有起拱、滞留的现象，已成为各类型料仓不可避免的通病，另外在管道拐弯分叉处也常存在阻塞现象。为了改善料仓和管道内物料的流动性，以最安全、节能、迅速有效的方式破除料仓起拱、堵塞、粘壁等现象，使其保持生产过程的连续性，必须设置理想的破拱清堵助流装置。

- **WH 系列**空气炮：是防止和消除各种类型料仓、料斗和管道分叉处矿山溜井、溜坡地物料起拱、堵塞、粘壁等现象的专用装置。
- **WH 系列**空气炮：适用与混凝土、钢材、木材、塑料制成的料仓和料斗。
- **WH 系列**空气炮：广泛应用于发电厂、钢厂、水泥厂、焦化厂、煤矿、混凝土加工厂、化工厂等等厂矿企业。

2、WH 系列空气炮优点描述：

- 正常使用下**质保 5 年，5 年内损坏率<1%**
- 高强度冲击力：最大 13000N，比传统空气炮高 40%
- 爆炸能量：最大 27950Kgf.m
- 极大节省压缩空气的消耗量
- 结构合理简单
- 安装方便
- 安全、节能、操作简便
- 可选配独立控制器系统

高原-沃尔士(GOYEN-WALSH)将为您提供以下九种型号：

型号	容积	冲击力(N)	爆炸能量(Kgf.m)	重量(Kg)
WH-20(H)	20L	1100-2800	4160	28.7
WH-30(H)	30L	1250-3750	6240	37.4
WH-50(H)	50L	1450-4800	12220	51.8
WH -60(H)	60L	1550-6200	13100	61.2
WH -70(H)	70L	2200-6800	14500	67.5
WH -80(H)	80L	2800-7500	16500	70.4
WH -100(H)	100L	3100-8900	19800	83.2
WH -120(H)※	120L	4200-9800	23760	87.3
WH -150(H)※	150L	4600-13000	27950	104.3

注：(H)表示高温型，适用于 100℃—250℃ ※代表特殊制造

注意：空气炮使用的压缩空气必须经过过滤、清洁、干燥、保持压力稳定。

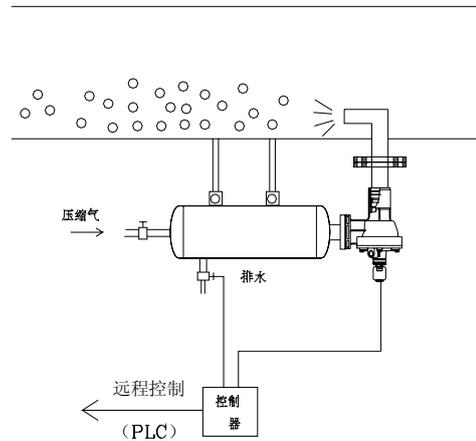
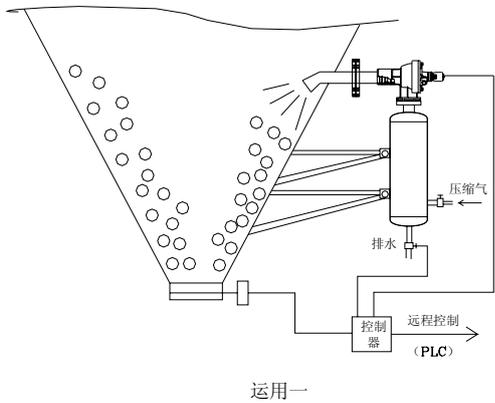
最大工作压力为 0.8MPa，最小工作压力为 0.4MPa

封装外型尺寸表:

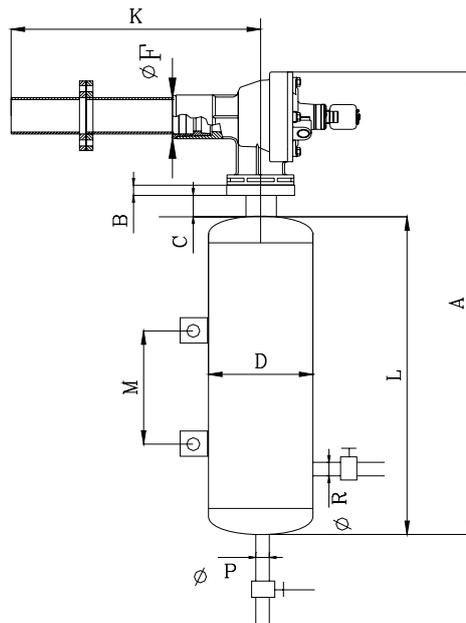
型号	A	L	ΦR	D	ΦP	ΦF	C	B	K (普通型)	K (高温型)	M
WH-20(H)	816.7	470	1/2"	273	1/2"	26.7	80	10	400	560	300
WH-30(H)	976.7	630	1/2"	273	1/2"	26.7	80	10	400	560	400
WH-50(H)	1111	820	1/2"	325	1/2"	33.4	80	10	430	605	400
WH-60(H)	1231	970	1/2"	325	1/2"	33.4	80	10	430	605	400
WH-70(H)	1351	1070	1/2"	325	1/2"	33.4	80	10	430	605	500
WH-80(H)	1157.5	890	1/2"	426	1/2"	48.3	80	10	455	665	400
WH-100(H)	1297.5	1100	1/2"	426	1/2"	48.3	80	10	455	665	400
WH-120(H)※	1437.5	1180	1/2"	426	1/2"	48.3	80	10	455	665	500
WH-150(H)※	1647.5	1340	1/2"	426	1/2"	48.3	80	10	455	665	600

*注:(H)表示高温型, 适用于 100℃—250℃ ※代表特殊制造

典型应用:



安装尺寸图:



沃尔士 WHDPP 压差控制盘



沃尔士公司为解决除尘器总管及各分箱体差压显示的需求，专门为客户研制成功的差压控制盘，其目的在于为客户真实的反应除尘器的运行工况，通过该控制箱可随时对除尘器及其各箱体的运行阻力情况、分风平衡情况、清灰效果、布袋寿命等关键参数进行监视。该系统采用沃尔士自行研发的反向测管清堵控制器，完全解决了由于测压导管堵塞而造成的显示误差和故障。

常用功能:

- ◆可自行设计有关清堵的参数
- ◆带 1601 字符显示，可方便用户设定有关参数
- ◆总管压差信号输出（4~20mA 信号输出）
- ◆各箱体差压信号输出（4~20mA 信号输出）
- ◆总管压差报警点输出（干接点）
- ◆各箱体差压报警点输出(干接点)
- ◆总管机械式高精度压差显示（Magnehelic/Photohelic）
- ◆各箱体机械式高精度压差显示（Magnehelic/Photohelic）
- ◆气包定时排水
- ◆自动定时清堵
- ◆在盘面可手动清堵
- ◆可室外安装，防护等级达到 IP65

选配功能:

- ◆风机电压、电流、功率监测
- ◆除尘器运行效率监测



沃尔士 WHD Serie 数字显示仪表



沃尔士公司以自有知识产权及核心技术为基础开发出了 WHD 系列高精度显示及自动化控制仪表, 该系列仪表采用先进的 ARM 内核处理器作为仪表核心及基础平台, 实现了输入输出信号多样化并具有强大扩展功能, 形成了一系列精度、可靠性、和稳定性均处于国际国内领先水平的产品。可以多种形式显示 (LED、LCD 灰屏、LCD 蓝屏)

沃尔士公司的高精度仪表, 均采用国内外知名厂家的元器件, 所有产品均经过严格的质量检验, 广泛应用于石油化工、冶金建材、航空航天、科学实验、轻工等工业自动化系统控制领域。

产品特点

- ◆ 万能输入, 可与各类传感器、变送器配合使用
- ◆ 输出方式多种多样, 可通过 RS232 直接和上位机实现实时通讯, 对仪表参数进行修改及编程
- ◆ 测量精度最高可达 0.1%FS, 16 位 A/D 转换器 (NO/NC)
- ◆ 最多可达 4 个输入通道, 报警输出最多可达 8 个, 变送输出最多可达 8 路
- ◆ 显示方式有大屏液晶显示以及高亮 LED 显示
- ◆ 多种通讯接口: RS232、RS485/422
- ◆ 模块化设计, 可自由配置各种功能
- ◆ 多重保护、隔离设计、抗干扰能力强、稳定性高

输入信号类型

- ◆ 标准电流信号: 4-20mA、0-20mA、0-10mA
- ◆ 标准电压信号: 1-5VDC、0-5VDC、0-10VDC
- ◆ 热电阻信号或电阻信号
- ◆ 热电偶信号
- ◆ mV 信号 (压力传感器、荷重传感器等)
- ◆ 电位器信号
- ◆ 脉冲量信号
- ◆ SSI 信号 (可接收所有格式的绝对值旋转编码器信号)

变送输出信号类型

- ◆ 将各种输入信号变送输出
- ◆ 报警及开关量输出
- ◆ 通讯输出 (RS232、RS485/422)
- ◆ 外供电源输出: 5VDC、12VDC、24VDC 等各种规格



沃尔士 WHT Serie 专业控制模块

沃尔士公司的研发人员博众家之长，自主研制并代理销售各类电量信号（直流、交流、直流电压、交流信号、电阻信号、温度信号、编码器多种输出信号）的转换、隔离、调理的专业变送器。同时，根据市场不断扩大的需求，研制出了各类现场总线转换器，I/O 点转换现场总线适配器。产品外观精美、体积小、可靠性高、规格齐全、安装方便，该产品已大量出口到一些工业发达国家，产品主要应用于各类自动化控制领域。

产品特点：

- ◆能适应强干扰环境的光隔离电路
- ◆输入、输出、电源三方隔离，通道间隔离
- ◆MODBUS 协议，适配各种组态软件
- ◆集隔离、配电、传感器信号调理、A/D 转换于一身各通道自由配置，热插拔、自识别、自校零
- ◆多种通讯接口：RS232、RS485/422
- ◆模块化设计，可自由配置各种功能
- ◆多重保护、隔离设计、抗干扰能力强、稳定性高
- ◆通用 I/O 规格，宽幅的电源适用范围，多功能型号配备有可选的报警输出功能。
- ◆安装方式有导轨安装、架装与壁装。

产品类型：

- ◆信号转换隔离模块
- ◆隔离一入二出模块
- ◆二入二出隔离模块
- ◆无源隔离模块
- ◆功率输出模块
- ◆开关量输入模块
- ◆开关量输出模块
- ◆二端隔离模块
- ◆二线制工业仪表隔离配电器
- ◆一入二出模块
- ◆直流小信号隔离放大模块
- ◆直流高电压隔离模块
- ◆频率—电压、电流隔离转换器
- ◆频率—电压、电流隔离转换器
- ◆电压、电流—频率隔离转换器
- ◆隔离加、减法器
- ◆交流电量变送器
- ◆单相有功功率变送器
- ◆热电偶信号调理器
- ◆智能热电偶信号调理器
- ◆热电阻信号调理器
- ◆电位计式信号调理器
- ◆电阻信号调理器
- ◆应变信号调理器
- ◆PC、PLC 接线端子类
- ◆隔离配电电源
- ◆导轨安装电源
- ◆多通道输入总线输出模块



沃尔沃 Patrol-2000 工业自动化控制解决方案及系统集成服务

行业应用业绩



建筑智能化系统



建筑智能化系统



特种车辆系统



大型舞台系统



水利系统



水电系统



水泥系统



轻工机械系统



重型机械系统



船舶系统



冶金系统



火电系统



港口码头系统



航空设备系统



建筑智能化系统

一、工程技术优势:

1、 技术人员的优势

敬业爱岗高素质的管理和技术人员团队是持续成功发展的基础，也是为客户提供高质量服务的基础。

以技术为本，尊重人才、培养人才是公司持之以恒的企业精神，它使得公司拥有了一支专业门类齐全、专业知识深厚、理论和实践经验丰富，并且经过专业培训的管理人员和高中级工程技术人员所组成的专业技术队伍。

2、 设计能力

在系统设计方面，因为我们视野广阔，有强烈的创新精神，所以不断推出新的技术、新的理念，从而为用户提供更加贴身与合适的系统方案，减少不必要的资源浪费。

3、 自主研发

因为我们不断推出新的技术、新的理念，而在此过程中发现部分的软件、硬件类工控产品，存在性能不达标，或者价格比较高等等问题。所以我们研发部门每年推出百款以上的工控产品，成为所在行业的开拓者和技术先驱。在为用户提供高可靠性和高质量产品的同时，也为用户相对节约了使用成本和以后的维护成本。

4、 与国外供应商合作

公司自成立开始，便与国际顶级自控公司进行紧密合作，共同为国内重大项目提供设计、调试、安装、维护及工控设备的提供等服务。

- ◆美国霍尼韦尔(Honeywell)
- ◆美国江森自控(Johnson Controls)
- ◆德国西门子(Siemens)
- ◆美国 KMC 自控公司

5、 系统集成能力（最大 15,000 点）

在与国际顶级自控公司进行紧密合作中，我们的系统集成能力不断增强，到目前为止我们的系统集成能力达到 15,000 点。

工程类型



楼宇自控系统



消防报警系统



电量监视系统



闭路监视系统



结构化布线系统



中央集成系统



背景音乐（广播）系统



工业自动化控制系统



保安防盗系统



系统集成1



系统集成2



系统集成3

二、提供系统服务内容：

- 1、系统方案的设计。
- 2、系统的安装调试
- 3、系统的现场施工
- 4、系统所需工控产品的提供
- 5、用户培训
- 6、系统的售后服务

三、控制系统类别：

- 1、自主研发专用控制系统
- 2、PLC 控制系统
- 3、DCS 控制系统
- 4、DDC 控制系统

四、系统应用范围：

业绩遍布冶金，电力，建材，石化，水处理，煤炭，机械，轻工及建筑智能化等行业，承接工程类型包括工业自动化控制、楼宇自控、消防报警、闭路监视、保安防盗、停车场管理、背景音乐、有线电视、卫星接收、结构化布线、中央集成系统等。承接工程的方式可单项承接，也可弱电总包。