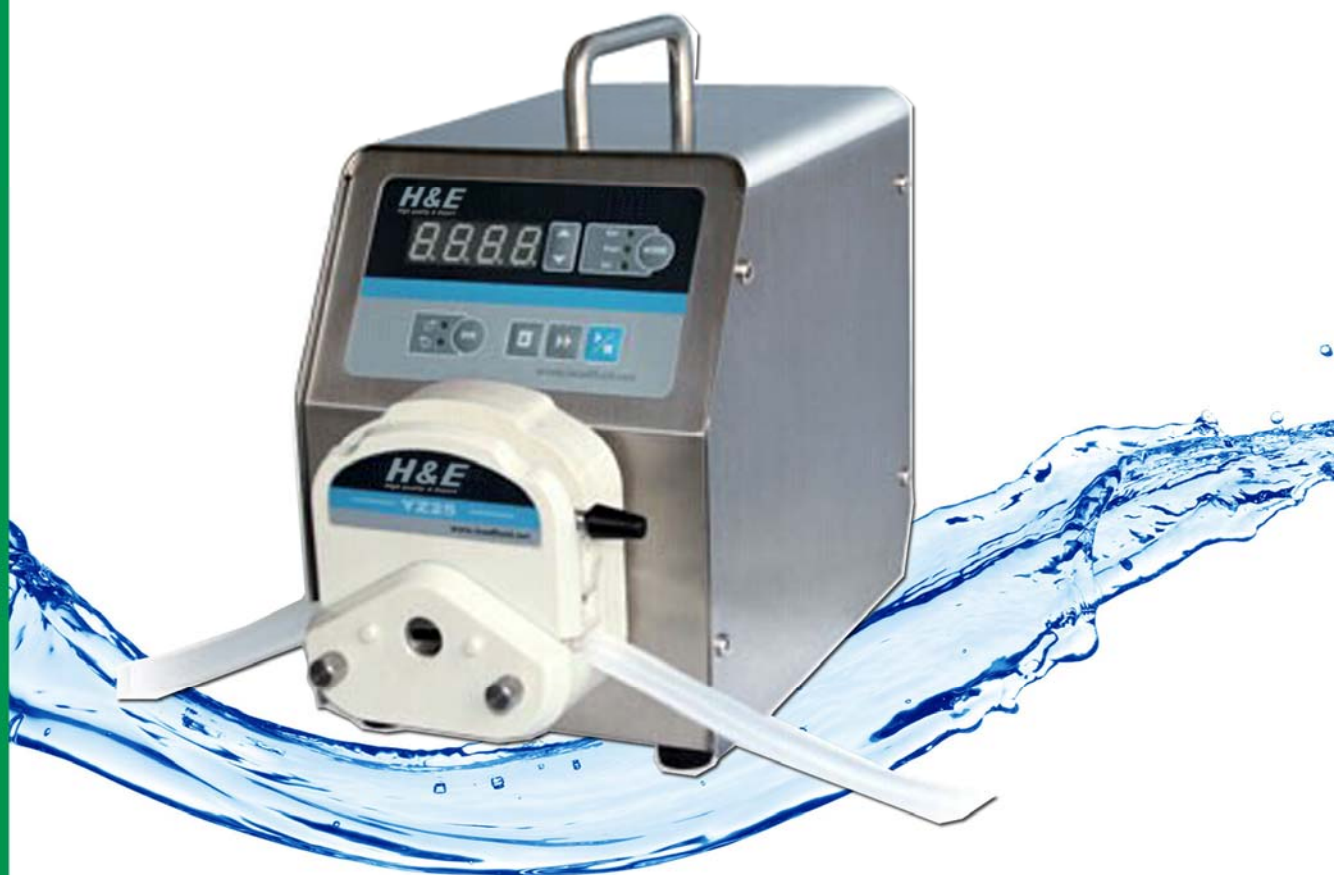


慧德易电子期刊

H&E Electronic Journal

第六十九期 QuikSep 蠕动泵

- QuikSep RDA 流量型智能蠕动泵
- QuikSep RDB 调速型智能蠕动泵



2015-4

蠕动泵

原理

蠕动泵又叫恒流泵和软管泵，蠕动泵的机械原理十分简单，就是通过对泵管进行交替挤压和释放来泵送流体的。就象用两根手指夹挤一根充满液体的软管一样，随着手指的移动，泵管的进口端形成负压，泵管内的液体随之流动，泵管出口端就会流出液体。

蠕动泵

优点

- 1) 洁清无污染：流体只通过和接触蠕动泵软管；
- 2) 恒流、精度高，流量可调节：重复精度高，稳定性能强，流量方便调节；
- 3) 低剪切力：是输送剪切敏感，侵蚀性强流体的理想工具，主要针对叶轮泵和离心泵而言；
- 4) 密封性好：具有良好的自吸能力，可空转，可防止回流；
- 5) 维护简单：只需更换蠕动泵软管，无阀门和密封件的更换；
- 6) 双向输送功能：只要改泵转轮的方向就可以实现反抽和回吸功能；
- 7) 可以耐受较高的温度：蠕动泵的泵管最高工作温度可以达到 100 摄氏度。

蠕动泵

应用

广泛用于化工, 制药, 环保, 金属分析, 生物纯化、, 食品饮料, 烟气检测等领域

慧德易蠕动泵驱动器系列

QuikSep RDA 系列分配型智能蠕动泵介绍

QuikSep RDA-100/300/600F 分配型智能蠕动泵采用彩色液晶和触摸屏技术，操作界面简单、直观、明了、更方便。适用于精确计量和定量给料，可以实现高精度的流量传输控制。对流量分装精度要求高时，使用流量分配模式更加方便；对产量要求高时，使用时间分配模式；需要将一定液体分装为若干份液体时请使用复制分配模式。设置为流量模式时，可以直接输入流量，精度 0.5%。为了减小不必要的风扇噪音，采用了智能温控技术。在 RS485 通讯中，因为采用了 MODBUS 协议，更易于与其他控制设备如计算机，人机界面，PLC 等连接。

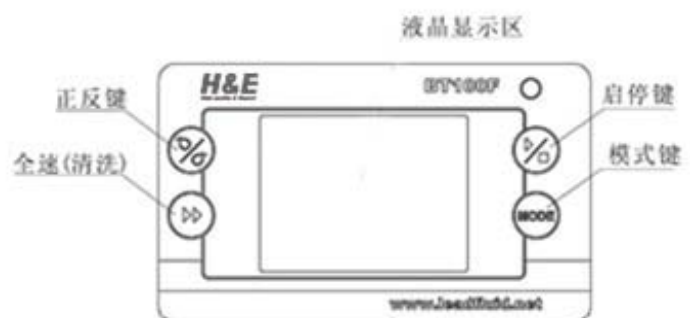


慧德易蠕动泵驱动器系列

QuikSep RDA 系列流量型智能蠕动泵功能及特点

- ◆ 直接设定流量，流量显示，转速分辨率 0.1 转/分钟，流量误差小于 0.5%；
 - ◆ 具有启停、正反、全速，调速、状态记忆（掉电记忆）等功能；兼具流量、定时和灌装；
 - ◆ 驱动器外壳采用 304 不锈钢材质，易清洁，有效防止各种酸碱盐和有机溶剂的腐蚀；
 - ◆ 内部结构采用双层式隔离设计，电路板加喷三防漆工艺，达到防尘防潮效果；
 - ◆ 具有液量分配，时间分配，复制分配三种工作模式；
 - ◆ 电机精确转动角度控制技术，减小了传统的时间控制分配模式由于电机缓启动等因素造成的分配误差；
 - ◆ 具备全速排空、回吸角度设置、流量校正、环境温度检测等基本功能；
 - ◆ 超强的抗干扰特性，宽电压设计，适用于复杂的供电环境；
 - ◆ 可以安装不同泵头，实现不同泵头与驱动器组合；
 - ◆ 蠕动泵专家系统，最大程度方便用户的使用；
 - ◆ 真彩色液晶屏显示，触摸屏加按键操作；
 - ◆ 智能温控功能，最大限度降低蠕动泵噪音；
 - ◆ 运转指令：面板操作、脚踏开关、外控（模拟量信号和 RS485 通讯，支持 MODBUS 协议）
- 运行三种指令可选：

显示面板及操作按键



慧德易蠕动泵驱动器系列

QuikSep RDA 系列流量型智能蠕动泵技术参数

技术参数	QuikSep RDA-100F	QuikSep RDA-300F	QuikSep RDA-600F
显示方式	真彩色液晶触摸显示屏		
流量范围	0.00016-570ml/min	0.006-1340ml/min	0.006-2300ml/min
流量精度	<0.5%		
转速范围	0.1~150.0rpm/min, 正反转可逆分辨率 0.1rpm/min	0.1~350.0rpm/min, 正反转可逆分辨率 0.1rpm/min	0.1~600.0rpm/min, 正反转可逆分辨率 0.1rpm/min
调速方式	触摸屏操作, 直接设定流量		
外控接口	外控输入电平 5V、12V (标配), 24V (选配) 外控模拟量 0-5V (标配), 0-10V, 4-20mA (选配)		
外控数字通讯接口	RS485 通讯, 采用 MODBUS 通用协议		
外形尺寸	长 255×宽 181×高 198 (mm)		
工作环境	0-40℃, 相对湿度小于 80%		
电源电压	Ac220V50/60Hz (Ac110V50/60Hz 选配)		
功率	30W	40W	50W
最大压力	≤0.2Mpa, 短时可达 0.27MP (软管出口背压)		
防护等级	IP31		

慧德易蠕动泵驱动器系列

QuikSep RDB 系列调速型蠕动泵介绍

QuikSep RDB-100/300/600S 系列调速型蠕动泵 4 位 LED 数码管显示转速和工作模式；具有正反，启停，全速（清洗），调速等基本功能外，另外还可通过“简易分装键”实现定时定量输送液体的功能。在 RS485 通讯中，采用了 MODBUS 协议，更易于与其他控制设备如计算机，人机界面，PLC 等连接。

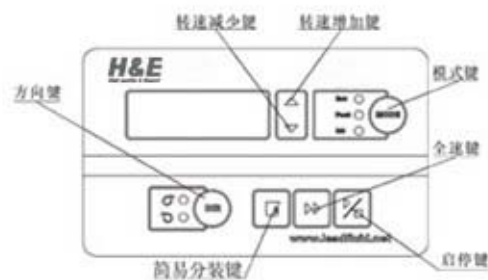


慧德易蠕动泵驱动器系列

QuikSep RDB 系列调速型蠕动泵功能及特点

- ◆ 可实现外部脚踏开关控制起停或时间分配器控制起停，实现简易分配灌装功能；
- ◆ 驱动器外壳采用 304 不锈钢材质，易清洁，有效防止各种酸碱盐和有机溶剂的腐蚀；
- ◆ 内部结构采用双层式隔离设计，电路板加喷三防漆工艺，达到防尘防潮效果；
- ◆ 外控高低电平控制启停，正反，简易分装，光耦隔离；外控模拟量调节转速；
- ◆ 转速分辨率在 0.1-100 转/分钟时为 0.1 转，100-600 转/分钟时为 1 转；
- ◆ 具有启停、正反、全速，调速、状态记忆（掉电记忆）等功能；
- ◆ 大扭矩输出，可以安装不同泵头，实现不同泵头于驱动器组合；
- ◆ 4 位 LED 数码管显示转速和工作模式，面膜按键操作；
- ◆ 超强的抗干扰特性，宽电压设计，适用于复杂的供电环境；
- ◆ RS485 通讯，支持 MODBUS 协议，方便与各种控制设备连接；
- ◆ 简易分装控制，实现重复传输定量液体的功能；

显示面板及操作按键



慧德易蠕动泵驱动器系列

QuikSep RDB 系列调速型蠕动泵技术参数

技术参数	QuikSep RDB-100S	QuikSep RDB-300S	QuikSep RDB-600S
显示方式	4 位 LED 数码管		
流量范围	0.00016-570ml/min	0.006-1340ml/min	0.006-2300ml/min
流量误差	<0.5%		
转速范围	0.150.0rpm/min, 正反转可逆	350.0rpm/min, 正反转可逆	600.0rpm/min, 正反转可逆
转速分辨率	0.1-100 转/分钟时为 0.1 转, 100-600 转/分钟时为 1 转		
调速方式	设定转速		
外控接口	外控输入电平 5V、12V (标配), 24V (选配) 外控模拟量 0-5V (标配), 0-10V, 4-20mA (选配)		
外控数字通讯接口	RS485 通讯, 采用 MODBUS 通用协议		
外形尺寸	长 223×宽 150×高 195 (mm)		
工作环境	0-40℃, 相对湿度小于 80%		
电源电压	Ac220V50/60Hz (Ac110V50/60Hz 选配)		
功率	40W	50W	60W
最大压力	≤0.2Mpa, 短时可达 0.27MP (软管出口背压)		
防护等级	IP31		

慧德易蠕动泵

泵头介绍

QuikSep YZ15 和 YZ25 系列泵头适用多种规格软管；更换软管简单快捷，结构紧凑合理，可实现多个泵头串联使用；PPS 材质泵壳耐有机溶剂和其他腐蚀性液体，坚固耐用。



慧德易蠕动泵

泵头技术参数

泵 头	QuikSep YZ15	QuikSep YZ25
参考流量	0.006~2300 毫升/分钟	0.006~1700 毫升/分钟
适用软管	13# 14# 19# 16# 25# 17# 18#	15# 24#
泵壳材料	PPS	
滚轴材料	304 不锈钢	
滚 轮 数	3	
间隙调整	固定	
颜 色	黑色 白色	
工作温度	可在 200℃ 下长期使用	
化学相容性	抗酸碱，耐有机溶剂	

慧德易蠕动泵

泵头管简介、特性及优点












1、简介：QuikSep 系列蠕动泵标准配置软管采用进口硅橡胶原材料，白金硫化生产工艺。具有无毒、生理惰性、耐紫外线、耐臭氧、耐高低温、透明度高、回弹力强，耐压缩永久变形等优点，是特别适用于蠕动泵的理想管材，可广泛应用于 GMP 制药、生物工程、分子生物学、精细化工、环保、食品加工等多种领域的科研和生产。









2、特性：优异的耐候性和耐热老化性；采用进口优质胶料制成；物理机械性能优良；耐酸碱性和耐溶剂性稍差。

3、优点：撕裂强度高；透明度高；优良的生理惰性和生物惰性；能耐 4-8bar 的水压。

4、软管的规格和对应尺寸：以内径、壁厚为主要参数，不同厂家有不同的表示方式。

管号	13#	14#	19#	16#	25#	17#	18#	15#	24#	35#	36#
软管界面(1:1)											
壁厚 (mm)	1.6						2.5				
内径 (mm)	0.8	1.6	2.4	3.1	4.8	6.4	7.9	4.8	6.4	7.9	9.6
软管承压 (Mpa)	连续	0.17			0.14	0.1	0.07	0.17		0.14	
	间隔	0.27			0.24	0.14	0.1	0.27		0.24	

管号	73#	82#	86#	90#	88#	92#
软管截面(1:1)						
壁厚 (mm)	3.5		6.3		4.8	
内径 (mm)	9.7	13	9.5	19	12.7	25.4
软管承压 (Mpa)	连续	0.17	0.1	0.14		
	间隔	0.27	0.1	0.14		