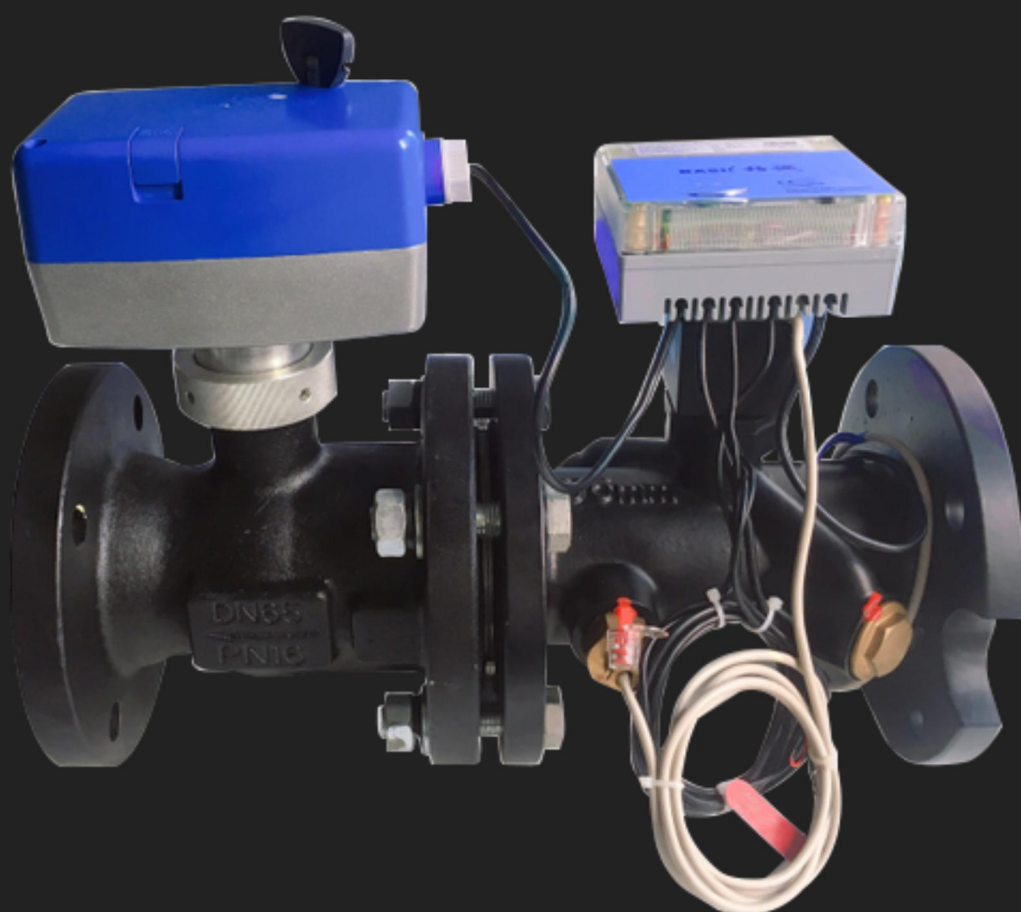


SLD-NF系列智能能量阀



中国总代理：索利得（北京）控制系统有限公司
Israel Solidat Applied Technologies Ltd



SOLIDAT公司简介

SOLIDAT(索利得应用技术有限公司)是索利得集团成员, 成立于1981年, 成立之初主要服务于航空工业有限公司(<http://www.iai.co.il>), 为其提供雷达、振动分析方面的技术保障服务, 并负责维护工厂的大型设备。1996年, SOLIDAT并购索利得科技研发有限公司 (SoLID SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT LTD), 获得领先的超声波、声纳技术和“MonoScan”“SMARTSCAN”商标; 1999年, 并购索塔高科技有限公司(SOLTA ADVANCED TECHNOLOGIES LTD.), 获得领先的雷达技术和SOLTASCAN商标。

经过38年的发展, SOLIDAT已经成为世界著名的提供高科技智能设备的跨国集团公司, 在真空技术、燃烧优化技术、振动分析、超声波技术、声纳技术、雷达技术、电磁感应技术方向, 走在世界前沿。作为自动化先进技术的引领者, SOLIDAT致力于为智能化城市、智能化资源利用、高效节能、智能化工厂等广泛的领域提供卓越的产品和服务。产品被应用到市政、电力、化工、石油和天然气、食品与饮料、水与污水处理、能源、冶金、造纸、造船与环境检测等众多行业。

不论是一次性的设备供给、技术支持还是长期的节能方案、系统设备管理方案, SOLIDAT都能让用户享受系列化服务。SOLIDAT对每一个项目从设计到施工都全力以赴, 精益求精。通过系统地分析和评估, 设计有效的施工方案, 并严格监督执行, 管控施工品质。项目的施工工程师, 必须在我们的工厂接受培训, 以确保仪器的正确应用和最终的客户满意度。

SOLIDAT不断开拓自我, 秉承航天精神, 取得了一些成果, 在一些突破性的领域获得一些肯定。我们将不断创新。让我们的用户能够共享科技更新带来的便利和愉悦!

【业务范围】

超声技术: 超声波液位计、外贴式声纳液位计、外贴式声纳流量计、超声波界面仪、超声波多层淤泥分析系统、微振动多参量分析系统.....

微波技术: 6.3G雷达、26G雷达、78G雷达、120G雷达、导波雷达、微波开关、微波固体流量计....

振动技术: 机械振动分析专家系统、振动传感器、音叉开关、阻旋开关.....

电磁技术: 电磁流量计、磁致伸缩液位计、 ν 粒子流物位计、 γ 粒子灰分仪.....

真空系统: 高效罗茨泵、水环泵、真空维持系统

燃烧优化: 煤质分析系统、飞灰含碳量分析系统、自动化取样系统、SCR烟气NO_x浓度平面分布在线监测.....

其它技术: 高温高压密封(275bar@450°C, 413bar@80°C)、防腐, 单晶硅压力变送器、电动执行机构.....



SLD-NF系列智能能量阀



■ 产品介绍

能量阀由超声波能量计、调节球阀及智能控制器组成；集能量监测、球阀调节及数据远传为一体；主要用于中央空调、采暖等系统控制。智能控制器通过采集温度、能量等信息朝向预先设置的阈值方向进行调整电动球阀开度，实现能量动态调整，达到节能目的。

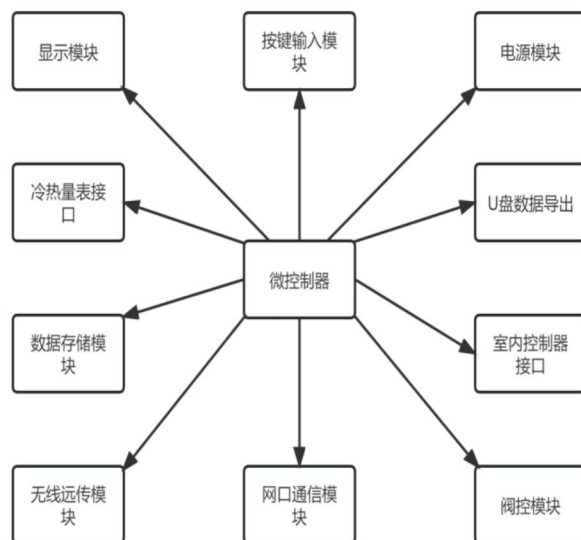
■ 工作原理

能量阀控制器分别与超声波冷热量表、调节球阀相连；控制器读取冷热量表当前流量、热功率、供水及回水温度；根据供水回水温差按照PID方式调整当前调节球阀的开度；另一控制方式可控制器可根据二总线通信扩展室内温控面板，读取室内温度与设定温度，根据二者温差按照PID方式调整当前球阀开度；智能控制器采用透传方式，将采集到的信号信息上传至云平台，由云平台下发控制策略或调节球阀开度。

■ 产品特点

- 带有冷热能表的特性；
- 具备功率和能量监控功能；
- 以太网接口，兼容TCP/IP、MQTT协议、RS485 modbus可选Bacnet MS/TP；
- 选配室内温控面板调节；
- 进回水温差本地控制、温控面板温差控制及远程控制三种控制模式；
- 历史数据存储及查询，生成温控曲线；
- 温差管理，实时调整流量；

■ 产品组成



- 显示模块：采用4.3寸480*272像素彩屏设计，显示当前采集到的供回水温度、累计流量、瞬时流量、累计冷热量、累计功率等冷热量表信息；当前阀门开度；温控面板设定温度及当前温度（选配）；当前设备状态。
- 按键输入模块：采用外接按键的方式进行设计，通过按键输入可修改控制器控制参数。
- 电源模块：将外供电转换为控制器系统供电。
- 冷热量接口：2路RS485接口，采用隔离方式进行设计，一路可超诚智能冷热量表，另一路可连接PLC等就地设备，接收现场控制信号。
- 数据存储模块：存储当前按键设置信息；存储近期流量、温度等信息，为后期曲线生成存储数据。
- 无线远传模块：控制控制器控制模式分为交互式、自控式两种模式，交互式为云端给出阀门开度控制器安命令执行；云端通信由无线远传模块实现。
- 网口通信模块：交互式控制除无线通信之外，可由网口实现，同一局域网设备连接到控制室；控制器装有监控控制系统；由监控控制系统直接控制电动调节球阀开度。
- 阀控模块：阀门选用电动调节球阀，RS485接口或者4-20mA模拟量控制。
- U盘数据导出：智能控制器存储了近期流量信息、阀门开度信息及温控面板信息，此信息可由U盘导出EXCEL格式，方便数据汇总及分析。

■ 功能描述

电动调节阀控制：电动调节阀控制分为两种控制模式，交互式、自控式

- 交互式：智能控制器为数据透传及阀控执行机构，负责将采集到的冷热量表信息传至控制平台，控制平台给出阀门控制信号，智能控制器负责阀控执行。
- 自控式：智能控制器根据预先设置逻辑结合读取到的冷热量信息及温控面板信息自主控制电动调节阀开度。
- 电动调节阀接口：电动调节阀选用AC220V供电或DC24V供电；调节信号采用RS485或者4-20mA模拟量控制接口；
电动调节阀调整范围为0-100%开度范围；智能控制器可设置开度范围预留出下限开度；即智能控制器不会阀门全关，最开开度由按键输入；

■ 电动调节阀调整策略

智能控制器定时每10分钟抄取一次流量信息及温度面板信息（抄取时间可设置）；一种方式采用超声波冷热量表的供回水温度作为调整的实际值与目标值；另一种方式通过二总线方式读取室内温控面板设定温度及当前温度作为调整的实际值与目标值。

超声波冷热量表温差调整策略，智能控制器按键数据目标温差，同时定时抄取冷热量表供水及回水温度；当供回水温差大于目标温差时加大阀门开度；当供回水温差与目标温差减小时，开始减小阀门开度。

超声波冷热量表温差调整策略，智能控制器按键数据目标温差，同时定时抄取冷热量表供水及回水温度；当供回水温差大于目标温差时加大阀门开度；当供回水温差与目标温差减小时，开始减小阀门开度。

■ 数据远传功能

智能控制器可内置4G远传功能，与云平台对接；控制器可接收云平台下发控制信号并执行电动调节阀调整；云平台接收控制器上传的冷热量表信息及当前控制器状态。

■ 局域网内通信

智能控制器留有标准RJ45接口，通过局域网连接至机房；机房部署监测控制平台，监测控制平台可给出控制信号，智能控制器负责执行，调整电动调节阀开度。

■ 参数描述

允许温度范围	(-10~120) °C	压力等级	≤1.6MPa
准确度等级	能量2级或3级；流量1级或2级	允许温差范围	(2~105) K
工作介质	水、≤25%乙二醇溶液	环境等级	A类或B类
安装方式	水平或垂直	安装位置	进水、回水两用
压力损失	≤0.025MPa (Qp.)	防护等级	能量计IP68、阀体执行器IP65
阀门寿命	>20000次	阀体材质	≤DN40黄铜，≥DN50铸铁
连接方式	<DN40螺纹连接(GB/T 7307)，≥DN50法兰连接(GB/T 9113)		
开关阀电池寿命	>4000次（选配电池供电情况）		
通讯接口（可选）	RS485 modbus、以太网接口，兼容TCP/IP、MQTT 协议、可选Bacnet MS/TP		
数据存储	存储2年单日用水量数据，及24个月度累计数据		
工作电源	AC220V、DC9~36V、可选DC3.6V(一次性锂电池)		
测量频率	1秒/4次		
静态电流	≤10μA (阀)，≤20μA (表)		
指示装置	采用4.3寸480*272像素彩屏		

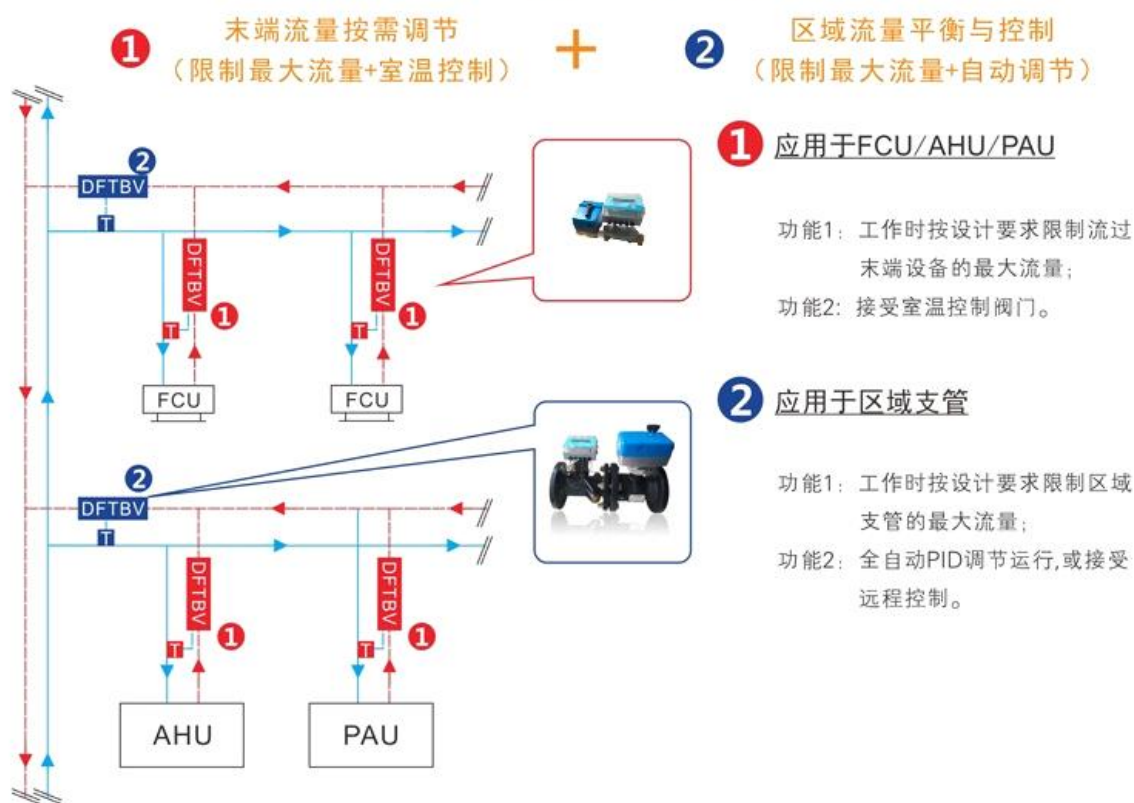
■ 流量范围描述

- 能量计量程比100: 1;
- 准确度等级: 2.0级;
- 流速场不规则变化的敏感度等级U3DO;
- 介质温度: -10°C ~ +120°C;
- 压力等级: 1.6Mpa;
- 阀门开度≤10%，流量准确度偏移在5.0级（±5.0%）；

型号	管径	最小流量m ³ /h	最大流量m ³ /h	调节流量范围m ³ /h
SLD-NF-020	DN20	0.050	5.00	0.75~3.75
SLD-NF-025	DN25	0.070	7.00	1.05~5.25
SLD-NF-032	DN32	0.120	12.00	1.80~9.00
SLD-NF-040	DN40	0.200	20.00	3.00~15.00
SLD-NF-050	DN50	0.300	30.00	4.50~22.50
SLD-NF-065	DN65	0.500	50.00	7.50~37.50
SLD-NF-080	DN80	0.800	80.00	12.00~60.00
SLD-NF-100	DN100	1.200	120.00	18.00~90.00
SLD-NF-125	DN125	2.000	200.00	30.00~150.00
SLD-NF-150	DN150	3.000	300.00	45.00~225.00
SLD-NF-200	DN200	5.000	500.00	75.00~375.00
SLD-NF-250	DN250	8.000	800.00	120.00~600.00
SLD-NF-300	DN300	12.00	1200.00	180.00~900.00

■ SLD-NF系列智能能量阀中央空调系统的水平衡与节能管理

中央空调系统的水平衡与节能管理



应用案例

