

# FLCK型流量自控仪说明书

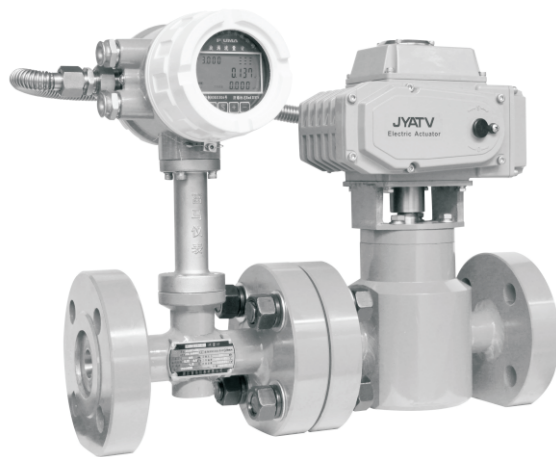
FLCK Flow Auto-controller Manual



浙制03031034号



2015F510-33



浙江裕顺仪表有限公司  
ZHE JIANG YUSHUN INSTRUMENT CO.,LTD



## 目 录

1、概况	1
2、结构原理及特点	1
3、主要技术参数	3
4、型号编制	4
5、结构简图及安装尺寸	5
6、流量显示及设置说明	7
7、外输信号接线方法	9
8、安装及使用说明	9

---

## 1 概况

---

FLCK型流量自控仪是机电一体化的高科技产品，该装置集流量计、智能控制系统、执行机构、流量调节阀于一体。在装置的量程范围内任意设定期望的流量值，通过比较检测到的流量信号与设定值的偏差，由控制系统和执行机构自动完成流量大小的调节，使管线内的流量始终保持在设定值，保证了流量的准确性。适合于管道液体恒定流量调节过程的自动化控制。

本产品结构简单、使用方便、控制精度高、耐腐蚀耐高压，既可自动控制也可手动控制。流量检测部分采用磁电旋涡型流量计，由于无可动零部件，具有性能稳定，不易卡堵，不会磨损，故障率低，寿命长的特点，长期使用不会降低精度。广泛应用于石油、化工、冶金、食品、制药等行业对流量计量有较高要求的自动化过程控制系统，特别对于油田的井口高压注水、定量配比加料等尤其适用。

---

## 2 结构原理及特点

---

### 2.1 结构

FLCK型流量自控仪的结构见附图：图一为水平式结构，图二为角式结构。

### 2.2 工作原理

智能控制系统将流量设定值与流量计检测到的流量值进行比较，当检测到的流量值与设定值不一致时，输出控制信号，由执行机构启动流量调节阀，使流量达到或接近（在允许误差内）设定值。

## 2.3 产品特点

- a) 流量计和流量调节器可拆卸分离，便于流量计的周期检定；
- b) 高减速比的调节器，调节分辨率高；
- c) 特殊设计的流量调节器，特别适用于高压差小排量用水系统；
- d) 具有自动调节流量功能；
- e) 流量计内置电池，无外供电时仍能正常计量；
- f) 具备红外遥控功能，能方便地设定和查看各种流量参数；
- g) 具有脉冲信号输出、4~20mA电流输出及RS485标准通讯接口；
- h) 可显示设定值、实际流量值及设定比例值；
- i) 可联网远程控制，参数与运行状态可通过计算机远程控制；
- j) 电动执行机构和阀体采用耐腐蚀性材料,可应用于污水等较差环境；
- k) 先进的电子技术使整个控制装置具有较高的稳定性和抗干扰能力。

## 2.4 执行标准

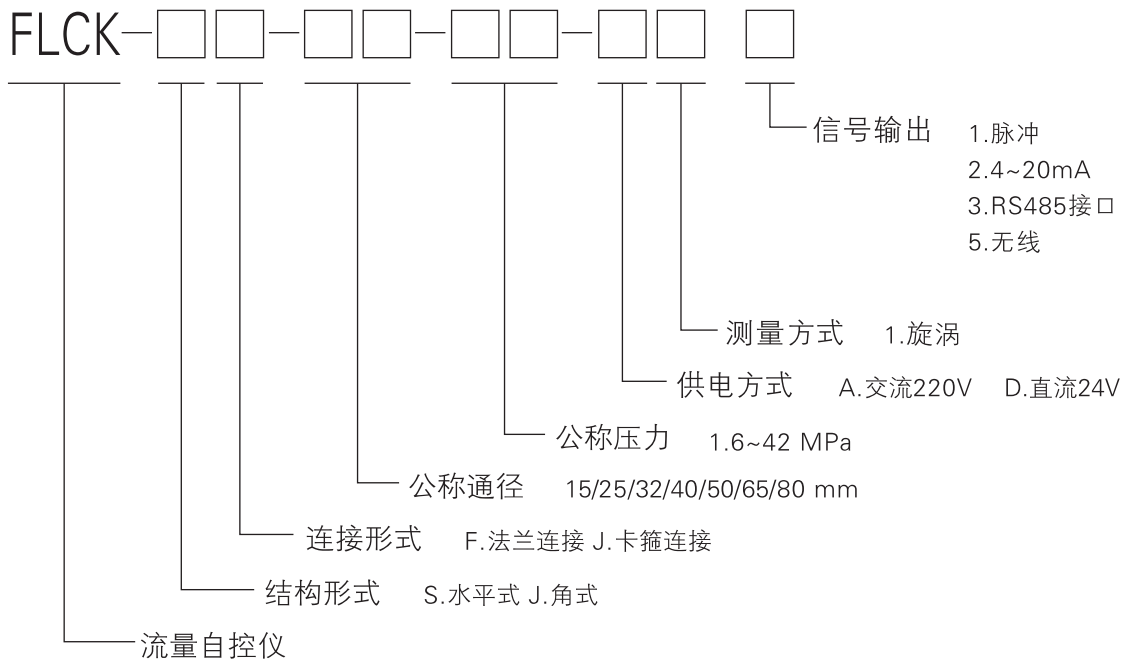
Q/FS 07-2015 流量自控仪（磁电式旋涡流量计）

### 3 主要技术参数

公称口径 (mm)	15	25	32	40	50	65	80
流量范围 (m <sup>3</sup> /h)	0.15 ~ 4.5	0.3 ~ 9	0.45 ~ 14	0.65 ~ 20	0.85 ~ 26	1.7 ~ 51	3 ~ 90
调节范围 (m <sup>3</sup> /h)	0.15 ~ 4.5	0.3 ~ 9	0.45 ~ 14	0.65 ~ 20	0.85 ~ 26	1.7 ~ 51	3 ~ 90
公称压力 (MPa)	1.6	4.0	6.3	10	16	26	35 42
精度等级	计量精度1.0、1.5、2.0、2.5级			控制精度 ±0.1m <sup>3</sup> /h			
介质温度	-35℃ ~ +80℃						
环境温度	-30℃ ~ +55℃						
供电电源	AC 220V 50Hz 或 DC 24V						

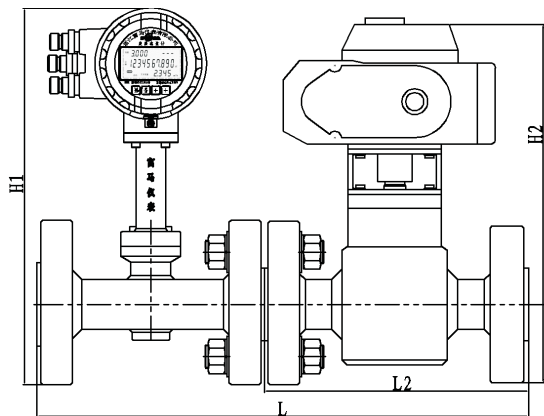
注：选型时流量范围根据用户实际常用流量为准，以达到更好的控制效果；如客户需要其它口径或压力的自控仪，可与我公司联系定制；此表中数据以旋涡流量计参数为标准，选用电磁流量计或液体涡轮流量计作为测量表的请参照我公司该产品说明书。

## 4 型号编制

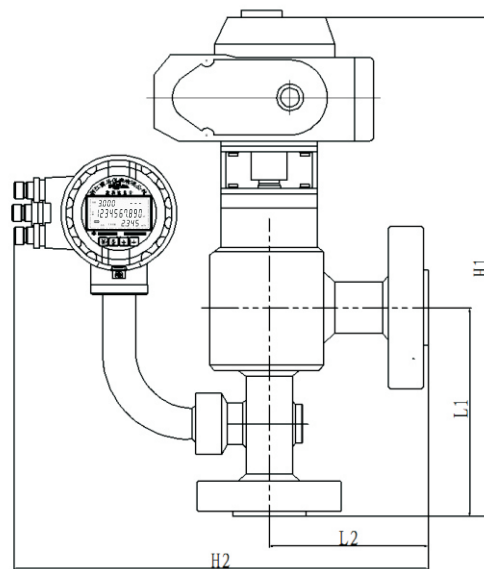


## 5 结构简图及安装尺寸

### 5.1 产品形式



图一、水平式 (FLCK-S) 结构简图



图二、角式 (FLCK-J) 结构简图

## 5.2 产品外形和安装尺寸

表1

公称口径	外形尺寸								
	1.6~4.0 MPa								
	水平式					角式			
	L1	H1	L2	H2	L	L1	H1	L2	H2
15	150	371	200	360	350	150	474	140	386
25	150	381	200	370	350	150	474	140	396
32	200	393	220	380	400	170	484	150	396
40	200	398	240	390	440	170	494	150	396
50	200	406	260	400	460	180	504	150	396
80	270	430	280	420	550				

表2

公称口径	外形尺寸								
	6.3~26 MPa								
	水平式					角式			
	L1	H1	L2	H2	L	L1	H1	L2	H2
15	200	371	230	360	430	176	490	170	414
25	200	381	260	370	460	176	490	170	414
32	230	393	270	380	500	190	504	170	414
40	230	398	300	390	530	200	514	176	420
50	230	406	320	400	550	200	514	176	420
80	270	430	370	420	640				



注：法兰连接尺寸符合下列标准

1.6MPa (DN15 ~ DN80)	GB/T 9119
4.0MPa (DN15 ~ DN80)	GB/T 9119
6.3MPa (DN15 ~ DN80)	GB/T 9115.2
10.0MPa (DN15 ~ DN80)	GB/T 9115.2
16.0MPa (DN15 ~ DN80)	GB/T 9115.2
26.0MPa (DN15 ~ DN80) 密封面	GB/T 9115.2
35.0/42.0 MPa (DN15 ~ DN80) 厚度、孔	GB/T 9115.2

\* 由于技术的进步，结构尺寸可能会适当调整和改变，选型时请及时与我公司联系，用户如需其他法兰标准，请予说明。

## 6 流量显示及设置说明

### 6.1 流量计显示说明

上方为预置流量和阀门指示,中间为累积流量，下方为瞬时流量。

	预置流量	阀门动作指示
	累积流量 (标况)	
	自动、/手动 显示	瞬时流量

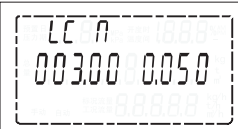
阀门指示：1、 开阀  
 2、 关阀  
 3、 全开  
 4、 全关

## 6.2 设定流量的方法

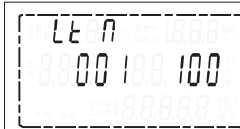
如果使用按键设置，首先按下M键，进入密码输入界面，菜单组号选择2，然后输入密码后（出厂默认为0000 0000），按M键即可进入设置流量；也可以直接长按S键进入流量设置；如果使用遥控器，在流量显示状态下直接按F键即可进入。

在流量显示状态下，短按S键可以切换手动/自动，按+ -可以手动开阀或者关阀。

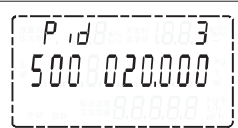
### 【LC】流量自控仪设置

	Lc流量设置	自动/手动切换
	设定流量 (m <sup>3</sup> /h)	允许误差 (m <sup>3</sup> /h)

### 【Lt】马达设置

	Lt马达设置	微调开关
	马达启动时间 (2.5ms)	阀门满量程动作时间 (s)

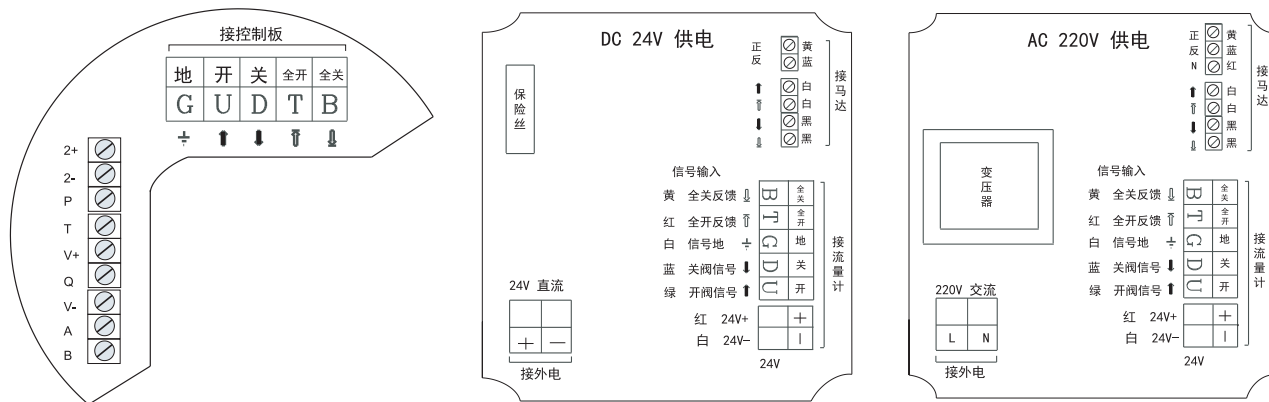
### 【PID】PID调节器设置

	PID调节器设置		控制周期 (秒)
	P比例 (%)	I积分时间	D微分时间

## 6.3 流量计参数设定

请参阅本公司的《LUB旋涡流量计使用说明书》。

## 7 外输信号接线方法



## 8 安装及使用说明

1. 本装置应安装于无强磁场干扰的环境，流量计要可靠接地。
2. 本装置可水平或垂直安装，介质流向应与壳体上的流向标志一致。如介质中杂质较多，应在本装置前安装过滤器。
3. 流量计标定时的拆装步骤：a. 关闭前后阀门； b. 切断电源，打开流量计后盖，拆下与执行机构之间的连接线和外供电电源线； c. 拆开与流量计连接的螺栓，将流量计拆下。

## 浙江裕顺仪表有限公司

ZHEJIANG YUSHUN INSTRUMENT CO.,LTD

地址：浙江省温州市永中街道后章路111号

电话：0577-85989500

传真：0577-85989600

网址：[www.zjyushun.com](http://www.zjyushun.com)

