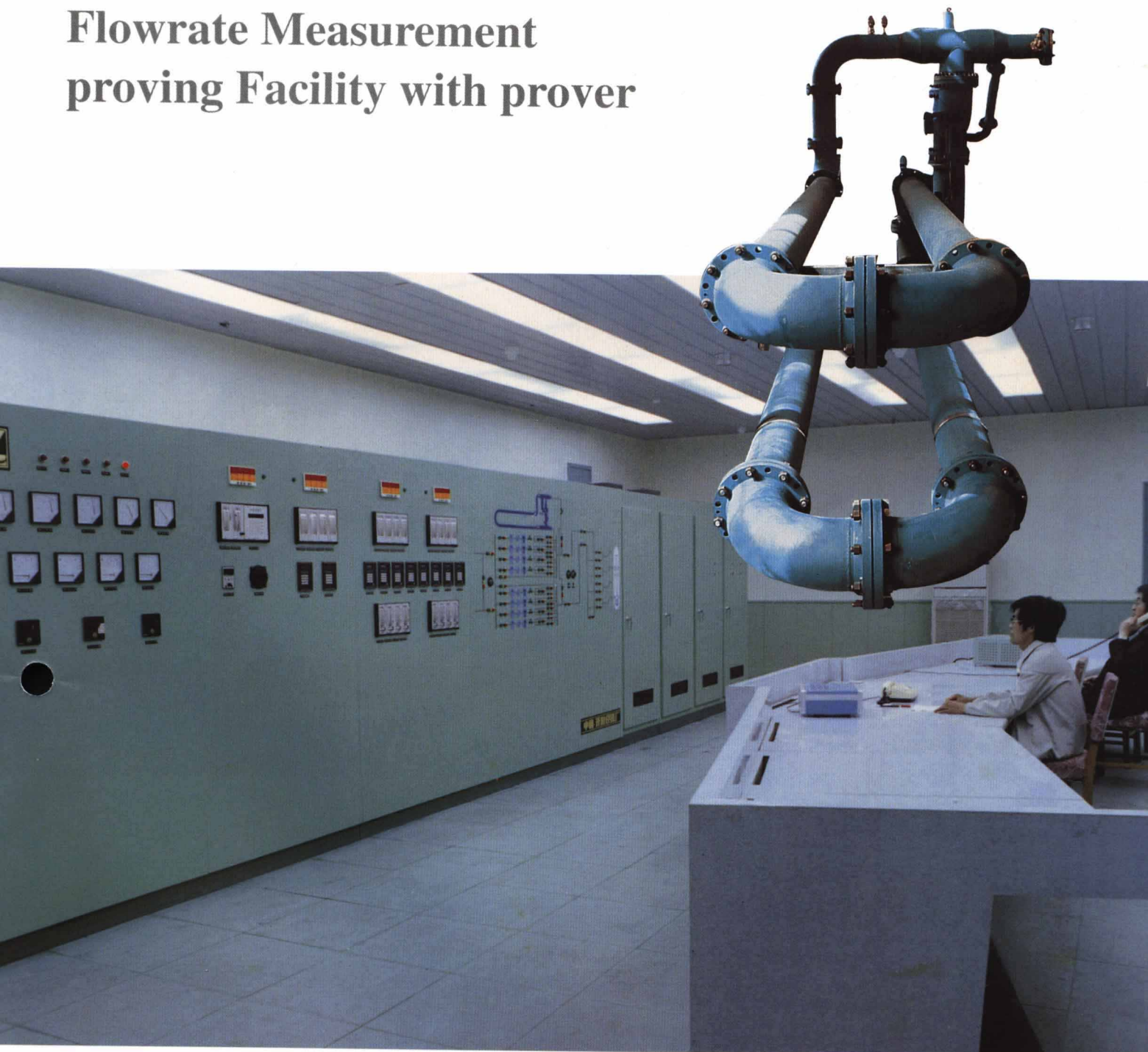


体积管流量测量检定装置

Flowrate Measurement
proving Facility with prover



开封仪表有限公司

KAIFENG INSTRUMENT CO., LTD



LJG 型体积管流量检定装置

1. 概要

LJG 型体积管用于检定能输出脉冲信号的容积式或速度式流量计的计量特性。广泛用于石油、炼油、石化及科研部门。

- 容积精度高。
- 重复性好。
- 安装形式:固定型和车载型。
- 控制系统自动化程度高,对检定结果可自动打印。
- 对工作流量计可实现在线检定。

2. 工作原理

体积管的本质是一种容积标准器,标准器是由标准容积管段和两个检测开关组成。在标准容积管段内有一个弹性球型置换器。球在管内被液体推动,触发起始检测开关和终止检测开关,记录被检流量计的脉冲数。

弹性球在运行中,置换出两检测开关之间液体的体积值,将此值修正到参比条件下(20℃, 101.325kPa),即为体积管的标准容积。

检定流量计,就是把流量计的脉冲数与标准容积比较,确定流量计的系数。

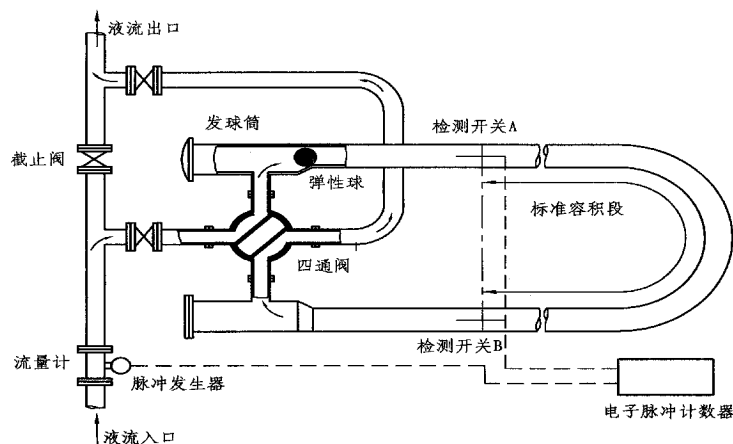
单向体积管是指液体在体积管内的流动方向保持不变。置换器由上游运行到下游,通过转换机构,将置换器由下游切换到上游。

双向体积管是指液体在体积管内两个流向,液体的换向是由四通阀实现。置换器可以在标准管段内往返运行。标准容积是往返行程之和。

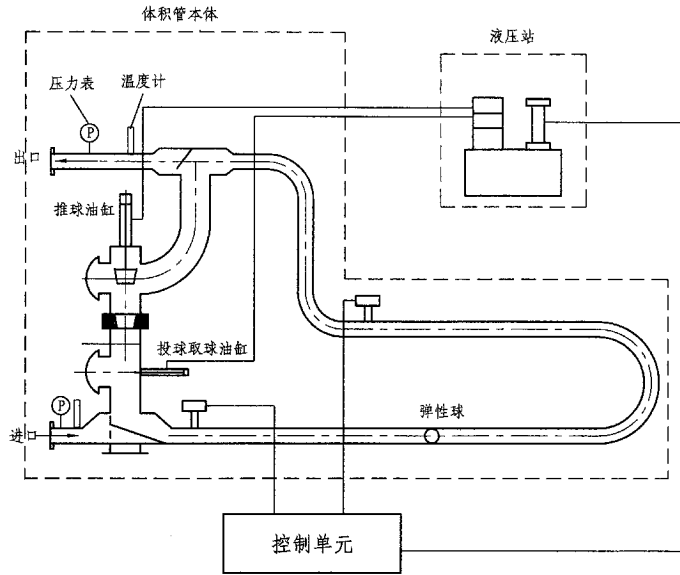
体积管和流量计串接在工艺管线上,可在现场对流量计进行实液检定。克服了工作条件和检定条件不同而引起的误差,在检定过程中,不须启、停流量计,消除了因启、停流量计而引起的误差,同时也消除了因液体蒸发、工况条件的差别造成的误差。

控制及数据处理系统由 XLJ 流量校准仪,可编程控制器(PLC)和操作员工作站(计算机、打印机)组成。XLJ 流量校准仪接收体积管检测开关、流量计脉冲及压力、温度信号,补偿处理后即可在 LED 面板上显示,又可通过 RS232 接口传送给操作员工作站,由上位机进行运算、处理及打印,并可通过 RS485 接口以用户规定的通讯协议进行数据传输。

可编程控制器(PLC)用于控制检定过程的动作,实现球的收发转换。在 LED 模拟层上进行球位及动作显示,且有手动转换功能,并可由控制台面板上通过按键进行控制。操作员工作站由普通计算机及打印机组成。



双向体积管检定流量计示意图



单向一球无阀式体积管结构示意图

3. 主要技术参数

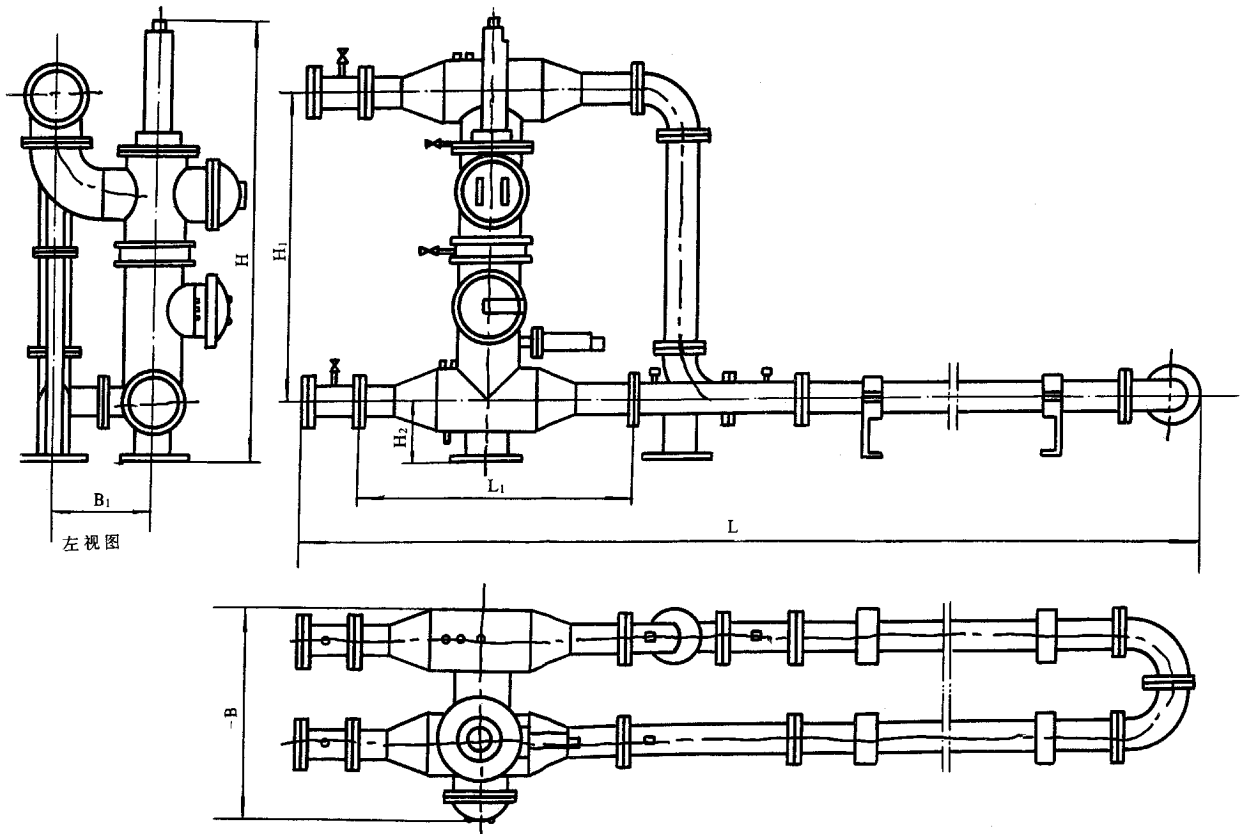
型号	LJG 型单向体积管			LJG 型双向体积管		
标准段通径 (mm)	流量范围上限 (m ³ /h)	标准容积值 (m ³)	接口通径 (mm)	流量范围上限 (m ³ /h)	单程标准容积值 (m ³)	接口通径 (mm)
80	50	0.25	80	—	—	—
100	80	0.4	100	—	—	—
150	160	0.8	150	100	0.4	80
200	200	1	200	180	0.8	100
250	400	2	250	250	1.0	150
300	600	3	300	400	1.5	150
350	1000	5	350	550	2.0	200
400	1200	6	400	700	2.5	200
500	2000	10	500	1000	4.0	250
600	3000	15	600	1500	6.0	250
流通介质	原油、成品油、水、某些化工流体					
流体温度范围	15 ~ 85℃					
公称压力	1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa					
供电电源	380V. AC 50Hz, 三相四线					
重复性误差	≤0.02%					
准确度	0.05%					
防爆等级	d II BT4					
结构形式	单向一球无阀式			双向一球一阀式		
范围度	40:1			20:1		
置换器	球			球		
产品标准	GB/T17286.2 - 1998			GB/T17286.2 - 1998		



4. 外形尺寸

4.1 单向体积管外形尺寸

标准管通径 (mm)	L(mm)	L1(mm)	B(mm)	B1(mm)	H(mm)	H1(mm)	H2(mm)
80							
100	21000	1300	1000	500	2200	1700	230
150							
200	17135	1665	1500	734	2710	2219	216
250							
300	28904	3040	2400	1132	4100	3100	450
350	31055	2500	1290	4500	3450	500	500
400	26416	2900	2700	1430	5000	3490	400
500	32180	4167	5500	2290	5285	4415	500
600	36000	5220	4000	2010	6100	4747	605

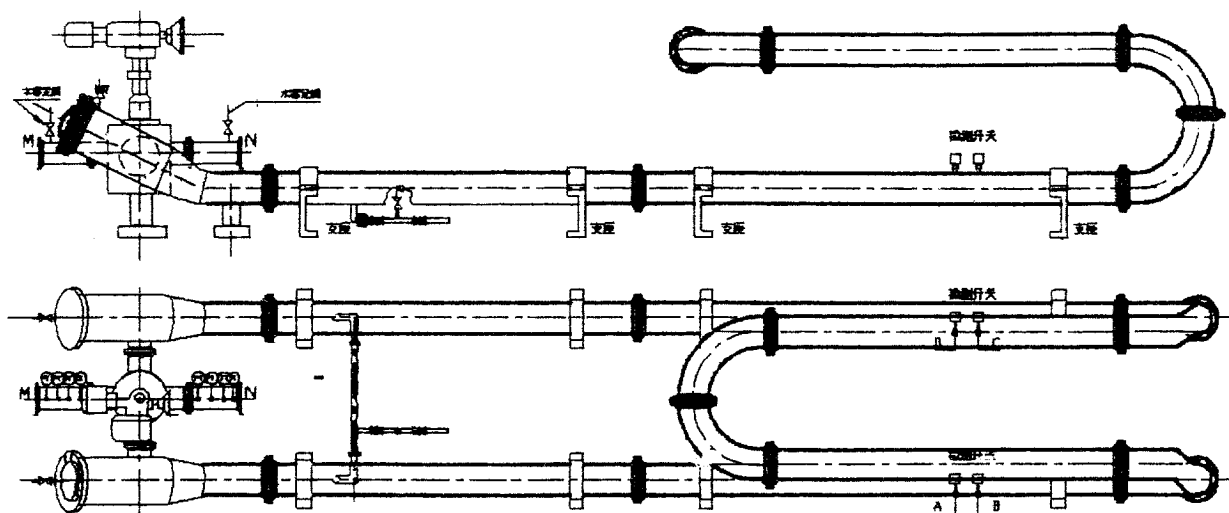


单向一球无阀式体积管外形图

4.2 双向体积管外形尺寸

展开式 18m × 2.5 × (2 ~ 3.6)m

折叠式 11m × 2.5 × (2 ~ 3.6)m



折叠式双向一球体积管

5. 被检的工作流量计技术参数

在一次检定过程中流量计至少发出 10000 个脉冲。

6. 执行标准

GB/T17286.1—1998。

第一部分：一般原则

第二部分：体积管

石油液体和气体计量的标准参比条件。

国家计量检定规程

JJG209—94 体积管

JJG259—89 标准金属量器

JJG667—97 液体容积式流量计

GB3836.1 爆炸性环境用防爆电气设备通用要求

GB3836.2 爆炸性环境用防爆电气设备“d”

液态烃动态测量体积计量流量计检定系统。

GB/T17286.2—1998。

GB/T17291—1998。

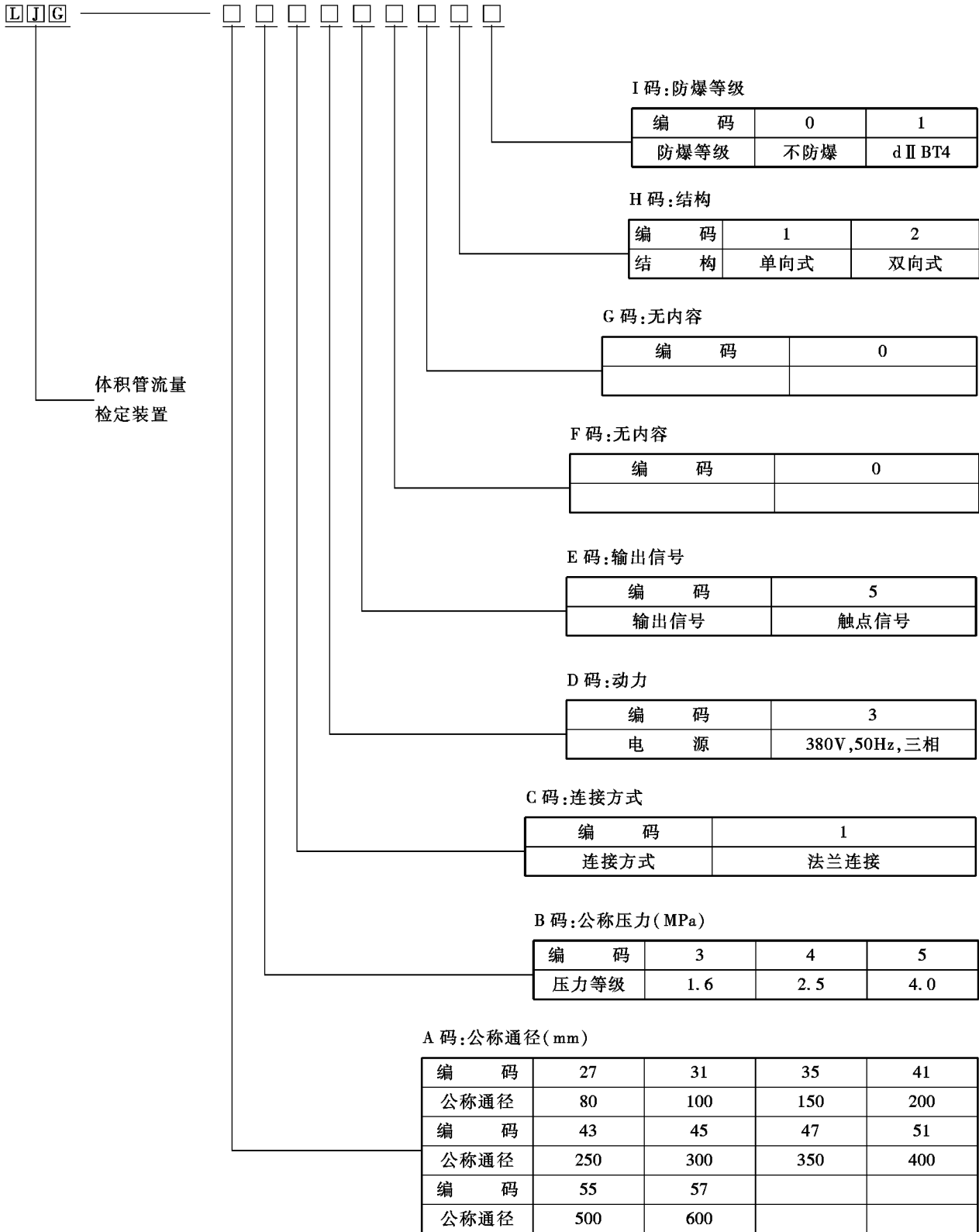
7. 成套性

- (1) 备件： ①弹性球一个。 ②球规一套。
- (2) 可选择成套系统： ①水标系统。 ②清洗系统。

8. 验收

体积管生产完毕在本公司进行组装,由本地技术监督部门进行出厂试验,合格后出具检定合格证方可出厂。用户在使用现场安装后,我公司派员参加由用户邀请所在地技术监督部门或具备计量监督效力的检定中心站主持的检定试验,合格后用户方可投入使用。

LJG 型体积管流量检定装置编码一览表



举例: LJG—5141350011 表示公称通径 400mm, 公称压力 2.5MPa, 法兰连接, 380V 三相电源供电, 输出触点信号, 防爆等级为 d II BT4, 体积管结构为单向一球无阀固定式。

开封仪表有限公司销售服务网点通讯录

开封仪表有限公司北京销售中心

北京市汴仪仪表销售部

地址:北京市崇文区龙潭路甲3号华宇大厦B-08室

电话:010-67114194 邮编:100061

开封仪表有限公司沈阳销售中心

地址:沈阳市沈河区沈州路185-3号3单元1楼2号

电话:024-22900277 邮编:110014

开封仪表有限公司大庆办事处

地址:大庆市让胡路区西宾路西宾小区21号楼4单元302号

电话:0459-5390116 邮编:163453

开封仪表有限公司中南销售中心

开封仪表有限公司武汉经营部

地址:武汉市青山区18街58门5号

电话:027-86776510 86355847 邮编:430080

开封仪表有限公司广州经营部

地址:广州市广州大道中339号102室

电话:020-87371274 邮编:510600

开封仪表有限公司河南经营部

地址:开封市汴京路38号

电话:0378-2927658 邮编:475002

开封仪表有限公司西安销售中心

开封仪表有限公司西安销售部

地址:西安市高新路25号糜家桥小区世纪公寓2206室(315信箱)

电话:029-88271296 邮编:710000

开封仪表有限公司兰州经销处

地址:兰州市城关区畅家巷190号3单元341室

电话:0931-8838657 邮编:730000

开封仪表有限公司成都销售服务部

地址:成都市一环路南一段55号2单元3楼5号

电话:028-85438613 邮编:610021

开封仪表有限公司华东销售中心

开封仪表有限公司南京经销处

地址:南京市鼓楼区嘉乐村19号201室

电话:025-58832761 邮编:210003

开封仪表有限公司上海销售处

地址:上海市闸北区延长路152弄锦灏佳园12号103室

电话:021-56334016 邮编:200072

开封仪表有限公司淄博经销处

地址:淄博市张店区张辛小区15号楼2单元2楼东户

电话:0533-2167650 邮编:255000

开封仪表有限公司销售处业务科

地址:开封市汴京路38号

电话:0378-2950811、2950812、2950813

邮编:475002