不带发信LC系列流量计



DN10~25



DN40



DN50-100



DN150，200

带发信LC系列流量计



DN40



DN50-100带发信

■概述

LC 系列椭圆齿轮流量计是我公司主导产品。LC 椭圆齿轮流量计是典型的容积式流量计之一，用来计量在一定压力下充满管道的液体流量。它具有结构简单，使用可靠，准确度高，对进出口管道内的流场无特殊要求，被测介质的粘度范围和流量范围都很宽广特点。因而被广泛用于石油、化工、医药、交通、食品等工业及商业部门的液体流量检测。LC 系列椭圆齿轮流量计特别适用于油品燃油的计量。

■相关标准及生产许可证

1 产品执行中华人民共和国专业标准 JB/T9242-1999《容积式流量计通用技术条件》；Q/JD2.004-2007《液体容积式流量计》（企业标准）；

2 计量器具生产许可证：皖制 01000018 号；

3 远传显示现场防爆等级 ExiaⅡCT5；dⅡBT4；

4 连接法兰标准：JB/T 79~82-1994　GB/T 9112-2000。

■产品用途

LC-A 型铸铁椭圆齿轮流量计，广泛应用于各种油品及对铸铁材料不腐蚀的液体的计量。

LC-E 型铸钢椭圆齿轮流量计，是用于高压低腐蚀性液体介质的计量。

LC-Q 型铸铁椭圆齿轮流量计，转子为铝合金。应用于低粘度、低腐蚀性（如汽油等）液体介质，的计量。

LC-B、C 型不锈钢椭圆齿轮流量计，广泛应用于有较强腐蚀性液体介质，如酸、碱、盐及有机化合物等液体介质的计量。

LC-L 型铝合金椭圆齿轮流量计，是一种轻型超级流量计。广泛应用于低腐蚀性液体介质，如水等液体介质的计量。

■椭圆齿轮流量计技术参数

1.　主要构件材料及公称压力

<table>
<tr><td></td><td>壳体、前盖后盖</td><td>盖板</td><td>椭圆齿轮</td><td>轴</td><td>轴套</td><td>公称压力（MPa）</td></tr>
<tr><td>LC-A</td><td>铸铁</td><td colspan="2">铸铁</td><td rowspan="6">不锈钢</td><td rowspan="2">含油青铜或滚动轴承</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>LC-E</td><td>铸钢</td><td colspan="2">铸铁、不锈钢</td><td>DN50 以下 6.3
DN80-100　4.0
DN150-200　2.5</td></tr>
<tr><td>LC-Q</td><td>铸铁</td><td>铸铁</td><td>铝合金</td><td>石墨</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>LC-B、C</td><td>不锈钢</td><td>不锈钢</td><td>不锈钢</td><td>石墨</td><td>1.6、2.5</td></tr>
<tr><td>LC-L</td><td>铝合金</td><td>铸铁
不锈钢</td><td>铝合金
工程材料</td><td>含油青铜、石墨、滚动轴承</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1.　LC-C　材质为 OCr18Ni12Mo2Ti；　LC-B　材质为 OCr18Ni9Ti。
2.　2.5MPa 以下法兰为凸面形式；6.3 MPa 以下法兰为凹凸面形式 4.0 MPa 法兰形式两种形式均有。</td></tr>
</table>

2.　准确度等级 0.5 级，0.2 级(一般工作在-10℃~+60℃)。

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

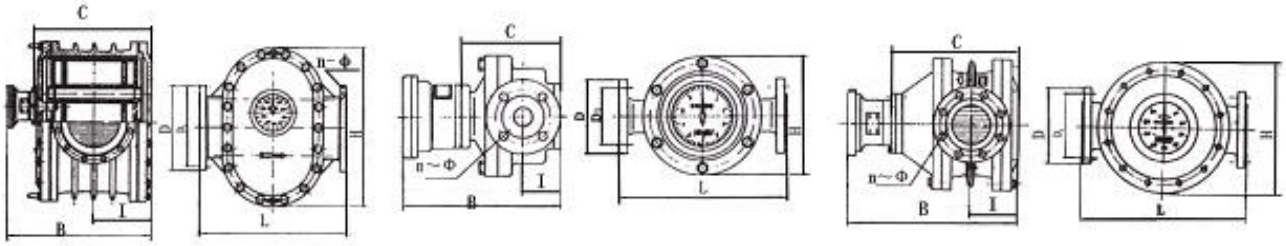
3. 使用介质温度：（环境温度可-41℃~+50℃）
   LC－A、B、E、(-20℃~+60℃)；在高温调整下，加高温散热筒可达 60℃~200℃。
   LC-Q、L：(-20℃~+60℃)
4. 远传显示现场防爆等级：ExiaⅡCT5，dⅡBT4
5. 流量范围如下：　　单位：m^3/h

型号	公称通径	被测液体粘度 mPa.s								
		<0.3	0.3~0.8	0.8~2		2~200		200~1000		1000~2000
LC-10	10		0.2-0.5		0.08-0.5	0.08-0.5	0.05-0.5	0.06-0.3	0.03-0.3	0.03-0.2
LC-15	15		0.75-1.		0.3-1.5	0.3-1.5	0.15-1.5	0.2-1.0	0.1-1.05	0.07-0.75
LC-20	20		1.5-3	1-3	0.4-3	0.5-3	0.3-3	0.4-2.1	0.2-2.1	0.15-1.5
LC-25	25	4-6	3-6	2-6	0.8-6	1-6	0.6-6	0.8-4.2	0.4-4.2	0.3-3
LC-40	40	9-15	7.5-15	5-15	2-15	2.5-15	1.5-15	2.1-10.5	1.0-10.5	0.7-7.5
LC-50	50	10-24	8-24	8-24	3-24	4.8-24	2.4-24	2.4-16.8	1.6-16.8	1.2-12
LC-B40、50	40、50	8-20	6-20	6-20	4-20	4-20	2-20	2.8-14	1.4-14	1.0-10
LC-B65	65	27-40	20-40	15-40	5-40	8-40	4-40	5.6-28	2.8-28	2-20
LC-80	80	40-60	30-60	20-60	8-60	12-60	6-60	8.4-42	4.2-42	3-30
LC-100	100	67-100	50-100	34-100	13.-100	20-100	10-100	14-70	6-70	5-50
LC-150	150	127-190	95-190	64-190	24-190	38-190	19-190	26.6-133	13.3-133	9.5-95
LC-200	200	227-340	170-340	114-340	43-340	56-340	34-340	47.6-238	23.8-238	17-170
准确度等级		0.5	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.5

注：当被测液体温度高于 80℃时，流量计的最大流量为流量计原最大流量的 90%，最小流量应是原流量计最小流量的 120%。

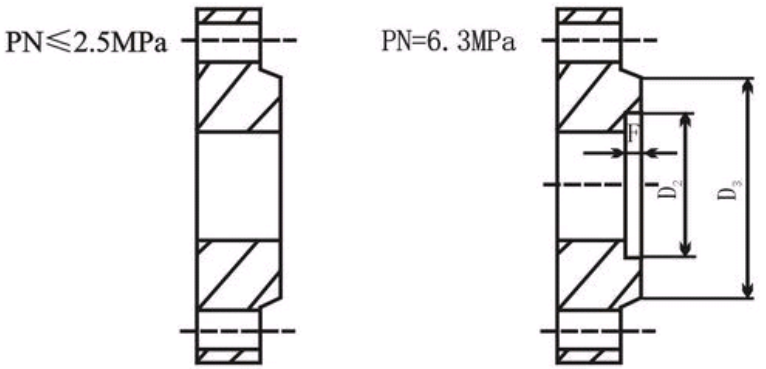
■外形及安装尺寸

只限直读型配 A 和 J_1 计数器，其他配置请按照流量计的附件尺寸。



DN150、200　　DN10-40　　DN50-100

●法兰形式



口径	D_3	D_2	F
10	50	35	4
15	55	40	4
20	68	51	4
25	78	58	4
40	95	76	4
50	105	88	4
80	140	12	4
100	168	150	4. 5

●铸铁型外形尺寸及重量（B 尺寸为配置 A 或 J_1 计数器尺寸）　　单位：mm

公称通径	L	H	B	C	I	D	D_1	n 个	Φ	重量 kg/台
10	150	100	213	135	45	90	60	4	14	6
15	170	118	226	147	48	95	65	4	14	8

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

20	200	150	238	155	53	105	75	4	14	11
25	260	180	246	164	60	115	85	4	14	18
40	245	180	271	199	77	145	110	4	18	20
50	340	250	379	249	88	160	125	4	18	46
80	420	325	441	311	118	195	160	8	18	87
100	515	418	467	337	131	220	180	8	18	160
150	540	510	565	435	210	280	240	8	23	245
200	650	650	624	494	247	335	295	12	23	400

●铝合金型流量计外形尺寸与铸铁相同。

●铸钢型外形尺寸及重量（B 尺寸为配置 A 或 J_1 计数器尺寸）　　单位：mm

公称通径	L	H	B	C	I	D	D_1	n 个	Φ	重量 kg/台
15	200	138	220	142	53	105	75	4	14	12
20	250	164	244	166	63	125	90	4	18	18
25	300	202	252	173	68	135	100	4	18	22
40	300	202	283	205	83	165	125	4	23	27
50	384	262	398	268	88	175	135	4	23	66
80	450	337	460	330	118	210	170	8	23	118
100	555	442	484	354	131	250	200	8	25	210
150	540	510	565	435	210	300	250	8	26	260
200	650	650	624	494	247	360	310	12	26	430

●B、C 型不锈钢椭圆齿轮流量计外型尺寸

管道连接法兰标准：GB9112-2000。本表采用凸面形式。　　单位：mm

公称通径	L	H	B	C	I	D	D1	n 个	Φ	重量 kg/台
B、C10	170	100	216	133	45	90	60	4	14	7
B、C15	200	120	226	142	48	95	65	4	14	11
B、C20	230	150	238	159	58	105	75	4	14	17
B、C25	280	195	249	171	64	115	85	4	14	21
B、C40Ⅱ	265	178	349	183	92	145	110	4	18	24
B、C50Ⅱ	265	178	349	183	92	160	125	4	18	24
B、C65SⅡ	365	265	436	259/280	125	160	125	4	18	59
B、C65Ⅱ	365	265	436	259/280	125	180	145	4	18	59
B、C65KⅡ	365	265	436	259/280	125	200	160	8	18	60
B80	420	305	459	311	133	200	160	8	18	82
B100Ⅱ	515	400	554	405	181	220	180	8	18	127
B150	540	515	607	455	210	280	240	8	23	280
B200	650	650	646	494	247	340	295	12	23	435

■LC 系列其它特殊椭圆齿轮流量计

●发信器的配合发信参数表

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

A5、A6、A1计数器				
	GF型发信器		QF型发信器	
口　径	L/P	P/S	L/P	P/S
10	0.001	111.1	0.01	11.1
15	0.01	41.6	0.1	4.16
20	0.01	83.3	0.1	8.33
25	0.01	166.6	0.1	16.66
40	0.1	41.7	1	4.17
A40	0.1	41.7	1	4.17
B40Ⅱ	0.04	138.9	0.1	55.56

A5、A6、(T)J1计数器				
	GF型发信器		QF型发信器	
口　径	L/P	P/S	L/P	P/S
50	0.04	166.75	0.1	66.7
B50Ⅱ	0.04	138.9	0.1	55.56
65	0.1	111.1	1	11.11
80	0.1	166.7	1	16.67
100	0.1	277.8	1	27.78
150	0.4	131.95	1	52.78
200	0.4	236.1	1	94.44

●LC-13 型椭圆齿轮流量变送器(把表外形抠出来)

概述

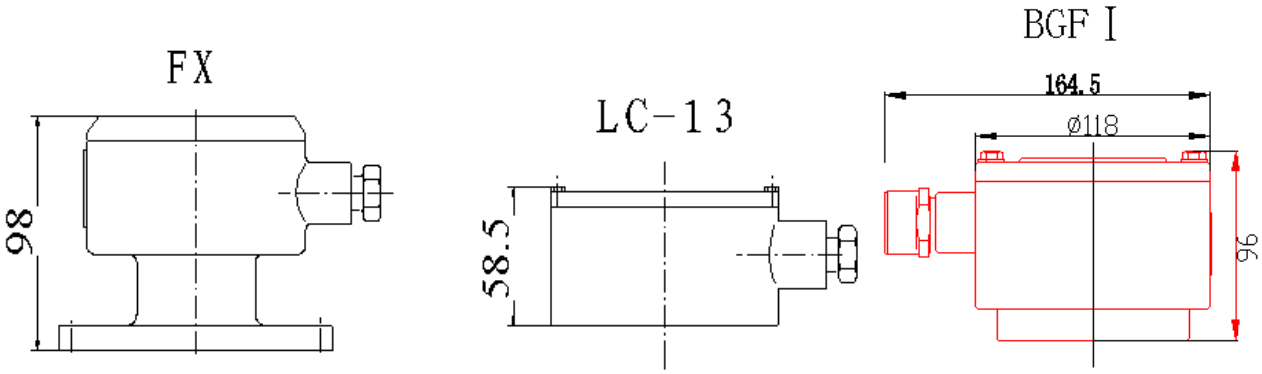


LC-13 型椭圆齿轮流量变送器是由本体与发信器组成，可将管道内液体流量直接转换为流量脉冲信号或模拟量信号输出。其流量脉冲信号或模拟量信号与我厂 EL 系列显示仪表或与其它二次仪表和系统配套，可实现远距离计量显示，自动控制调节、记录的需要。

技术指标

1. 准确度等级：0.5 级，0.2 级。
2. 使用介质温度：一般工作在-10℃~+60℃。
3. 发信器类型：GF、QF、MF、AG19。
4. 发信器结构：BGF Ⅰ型、FX 型、LC-13 型。
5. 防爆等级：ExiaⅡCT5（普通及本安型）--- FX 型、LC13 型
   dⅡBT4(隔爆型)--- BGF Ⅰ型
6. 外形尺寸：见示意图

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn



7. 规格及发信参数

公称通径	流量范围	输出信号		输出信号		输出信号		输出信号
	一般粘度	GF 型		QF 型		FX 型（GF）		MF-1 型
	2~200mPas	L/P	P/S	L/P	P/S	L/P	P/S	
10	0.05~0.5	0.002138	64.95	0.010692	12．99	0.000425	327	4~20mA
15	0.15~1.5	0.00748	55.7	0.0374	11.14	0.0015	277.7	4~20mA
20	0.3~3	0.011522	54.75	0.0761	10.95	0.0015	555.5	4~20mA
25	0.6~6	0.01492	111.7	0.0746	22.4	0.003	555.5	4~20mA
40	1.5~15	0.04132	100.83	0.1033	40.33	0.0078	534.2	4~20mA
注：FX 型为高频信号，用户端必须具有高频计数接口与之配套，否则无法接受该流量信号脉冲。								

外形尺寸

配置各类发信器时，请将各类流量计的“C”尺寸加上其发信器的外形尺寸即可。

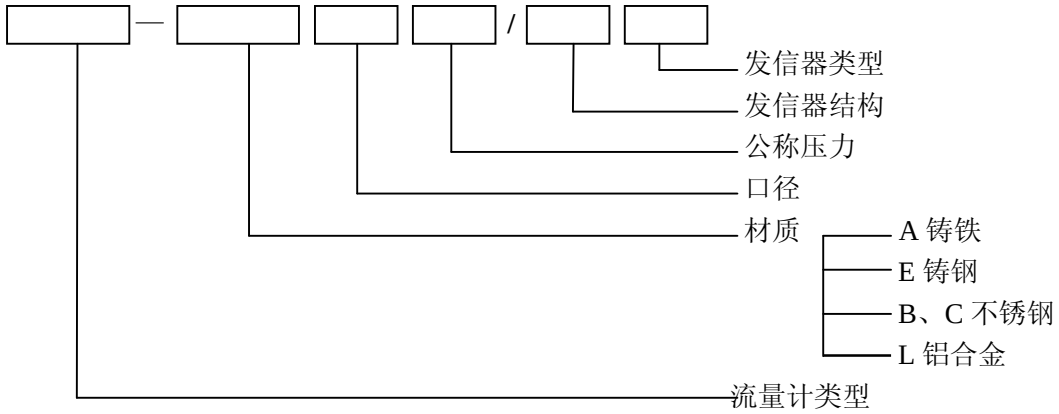
例：LC-HB25.2/FX-GF-Ⅰ

LC-HB25.2 的“C”高度＝171

FX 发信器的高度＝98

合计总高＝171+98=269

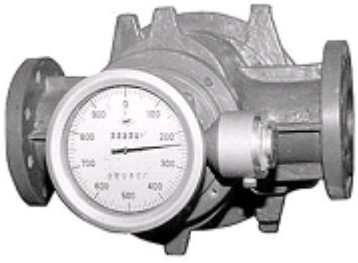
产品标识



●LC-L 系列轻型超级椭圆齿轮流量计

概述

LC-L 系列轻型椭圆齿轮流量计是我厂根据市场需要，研制制造的流量计。该产品设计新颖、结构合理。具有重量轻、外观美观、准确度高等特点。广泛应用于各种油品及低腐蚀介质和灌装计量。



PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

技术指标

1. 准确度等级：0.5 级，0.2 级。
2. 使用介质温度：一般工作在-10℃~+60℃。
3. 规格：DN10~DN50、 DN80、100 见**外形及**安装尺寸章节
4. 主要构件材料及公称压力

型号	口径	壳体、前盖、后盖	盖板	椭圆齿轮	轴	轴套	公称压力（MPa）
LC-L	DN50 以下	铝合金	铸铁 不锈钢	铝合金 工程材料 铸铁	不锈钢	含油青铜、石墨、滚动轴承	1.6
	DN80、100	铸铁	铸铁	铝合金	不锈钢	含油青铜、石墨、	1.6
其他技术参数同 LC 系列。							

● **LC-U 型保温夹滔椭圆齿轮流量计**

为便于对常温下易于凝固、或某一温度下易于凝结、结晶的介质在管道内能正常输送以及流量检测，往往需要对系统管道中的介质进行加热，使介质溶化并保温。但由于安装椭圆齿轮流量计处不允许直接通以蒸汽（目的是防止损坏流量计），为此我公司设计带保温夹套系列流量计产品，即在流量计壳体外增加保温夹套，可用热水、热油或低于 200℃的蒸汽通入保温夹套，使流量计（或通过滤器）内已凝固的介质溶化，并保持一定温度，从而保证流量计正常运行。

椭圆齿轮流量计前安装的过滤器也可采用保温夹套的结构形式。

保温夹套进出接口一般按照 DN15 口径法兰设计，也可设计用户特殊要求的接口。

保温夹套公称压力为 0.5MPa，也可按用户特殊要求的公称压力设计。

● **LC-D 型机械定量椭圆齿轮流量计**

概述

LC-D 型机械定量椭圆齿轮流量计（以下简称流量计）系专用配套仪表，它由椭圆齿轮流量变送器、减速器及定量计数器三部分组成，可以准确地计量液体的累积量，

当数量达到预定值的时候，自动接通电气线路关闭控制阀门，从而满足流量计量控制要求。

LC-D 图片位置

■容积式流量计系列部件及结构形式选择参考

● **计数器与调速器**

1. 计数器：A、A_1、J_1、Z、A_5、A_6、M_{11}、M_{12}、S_1、ELZ

计数器	性　能　参　数	配　置
A 、A_5	指针指示，6 位滚轮累积，单位升（L）	指针指示：DN10 流量计 1L/圈；DN25 以下 10L/圈；DN40 流量计 100L/圈。
A_1	同上。可配置发信器	
J_1	指针指示，6 位滚轮累积，单位升（L），可配置发信器。	DN80 以下流量计 100L/圈；DN100 以上 1000L/圈。
Z、A_6	双滚轮指示。6 位滚轮指示为累积量；4 位大滚轮指示为单班次累积；可回零。	指针指示：DN10 流量计 1L/圈；DN25 以下 10L/圈；DN80 以下 100L/圈；DN100 以上 1000L/圈。
M_{11}	双滚轮指示。7 位小滚轮指示为累积量；5 位大滚轮指示为单班次累积；可回零。流量计本体输出传动轴与计数器显示屏同向	一般仅配置 DN80 以上流量计。DN80、DN100 累积量×10L；DN150 以上累积量×100L。
M_{12}	同上。仅区别本体输出传动轴与计数器显示屏为 90°方向。	
S_1	机械式瞬时流量指示显示仪	瞬时流量值显示。
ELZ	直读式电子显示仪。可显示总量、单班量、瞬时流量和单次清零。	用于系列流量计。

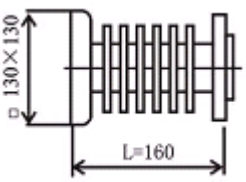
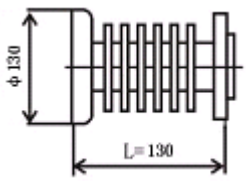
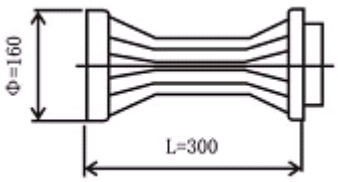
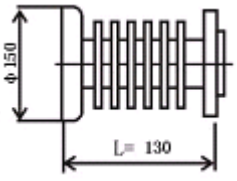
PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

2. 调速器：JT_1、GT/F、Y_1、Y_2、G、

3. 容积式流量计的配置：

配置	总高尺寸	功能
A 无调速器	78	用于 LC 型 DN40 以下流量计。指针、滚轮显示累积流量。
A_1 无调速器	105	用于 LC 型 DN40 以下流量计。指针、滚轮显示累积流量。可配 QF、GF、MF。
Z 无调速器	74.5(82.5)	用于各类流量计。双字轮带回零功能，长字轮显示累积流量。指针和小字轮可回零。DN40 口径以下 74.5mm，DN50 以上 82.5mm。
J_1+JT_1	94+35=129	用于 LC 型 DN50 以上流量计。指针、滚轮显示累积流量。可配 QF、GF、MF。
A_5+Y_1	64+56	用于 LL 流量计，指针、滚轮显示累积流量。
A_5+Y_2	64+85.5	用于 LL 流量计，指针、滚轮显示累积流量。可配 QF、GF、MF。
A_6+Y_1	64+56	用于 LL 流量计，双字轮带回零功能，长字轮显示累积流量。指针和小字轮可回零。
A_6+Y_2	64+85.5	用于 LL 流量计，双字轮带回零功能，长字轮显示累积流量。指针和小字轮可回零。可配 QF、GF、MF。
A_5+G	64+106	用于 LLT 流量计，指针滚轮显示累积流量。可配 QF、GF、MF。
A_6+G	64+106	用于 LLT 流量计，双字轮带回零功能，长字轮显示累积流量。指针和小字轮可回零。可配 QF、GF、MF。
A_5+GT/F	64+67.5	用于 LC 流量计。双字轮带回零功能，大字码显示累积流量。指针和小字轮可回零。可配 QF、GF、MF。
A_6+GT/F	64+67.5	用于 LC 流量计。双字轮带回零功能，长字轮显示累积流量。指针和小字轮可回零。可配 QF、GF、MF。
M_{11}+GT/F	150+67.5	用于各种特殊要求流量计。大字码回零计数器显示屏与输入轴同向垂直显示。可带 QF、GF、MF。
M_{12}+GT/F	150+67.5	用于 LBJ 流量计。大字码回零计数器与输入轴垂直方向显示。可带 QF、GF、MF。
S_1 瞬时显示	85.5+62(特配)	用于各类 50 口径以上流量计瞬时流量显示。
ELZ	160（145）	160mm 带 4~20mA 输出。145mm 不带 4~20mA 输出。

●散热筒：用于高温流量计

小口径高温用散热器（DN10~40）		大口径高温用散热器（DN50~200）	
			
T1	**T2**	**T1**	**T2**

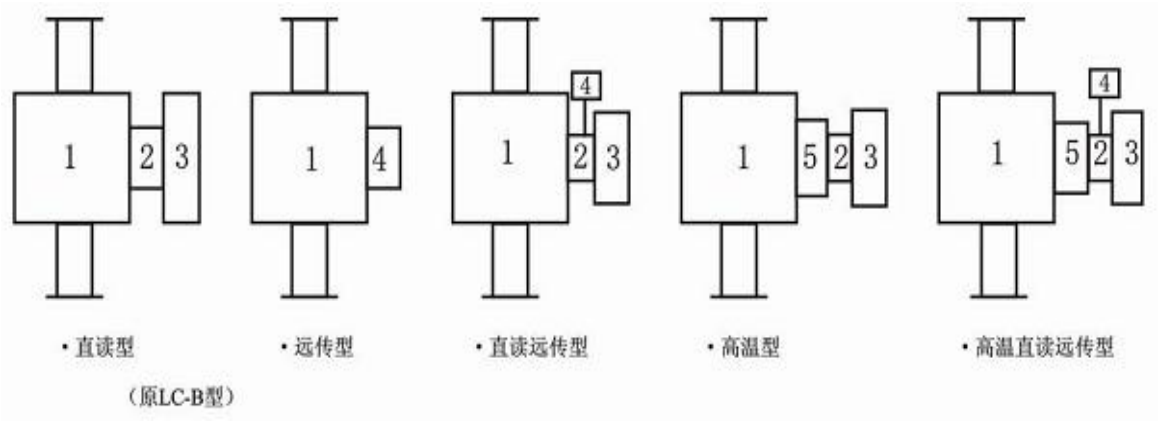
注：型号中出现 T 为高温流量计，但是没有配置散热器；

型号中出现 T1 为高温流量计，配置长型散热器，用于 120～200℃；

型号中出现 T2 为高温流量计，配置短型散热器，用于 60～120℃。

●产品结构型式

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn



●发信器的配合发信参数表（接原 P25 内容）

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn

■椭圆齿轮流量计产品标记

类型代号	专用标志	特殊功能	材料标志		通径	特殊要求	公称压力	计数器	发信器	精度	说明
			壳体	转子							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LC-											椭圆齿轮流量计
	U										带保温夹套结构
	G										管螺纹连接方式
	H										焊结式钢质流量计
		D									机械定量流量计
		N									高粘度液体流量计
		SP									食品流量计
		$T_{1、2}$									高温带散热筒（1长2短）
		Q									计量汽油流量计
			A								铸铁流量计
			B/C								不锈钢流量计
			E								铸钢流量计
			L								铝合金流量计
				A							材质为铸铁
				B/C							材质为不锈钢
				L							材质为铝合金
				Z							材质为工程材料
					10						公称通径为 10 mm
					…						……
					200						公称通径为 200 mm
						S（K）					法兰缩口（扩口）
						Ⅱ					改进型号
							.2/				1.6 MPa
							.3/				2.5 MPa
							.4/				4.0MPa
							.6/				6.3 MPa
								$A_{、}A_{1}$			用于 DN40 以下计数器
								$A_{5、}J_{1}$			用于 DN50 以上计数器
								ELZ			电子数显计数器
								$A_{6、}Z$			回零计数器
									FX		用于 13 型灌装流量计
									GF-Ⅰ		12V 三线制光电发信器
									GF-Ⅱ		24V 三线制光电发信器
									QF-Ⅰ		12V 二线制电感发信器
									QF-Ⅱ		12V 三线制电感发信器
									QF-Ⅲ		24V 三线制电感发信器
									MF-123		4—20mA 模拟量输出发信
										J	高精度流量计

注：

1.椭圆材质与壳体材质相同时，椭圆齿轮材质可以不注；

2.材质 B－OCr18Ni9Ti；C－OCr18Ni12Mo2Ti；

3.发信器前加 B，表示隔爆型发信器；

4.高温流量计不需带散热筒的，直接表注 “T” 标识即可；

5.我公司过去采用 LC11 为现场指示，LC12 为带发信器的产品型号标识，老客户仍可以继续使用。建议新客户采用本产品标记。

例：**LC - T E 80 . 3 / A_6 GF-Ⅱ**

- GF-Ⅱ：24V 光电脉冲发信器
- A_6：A6 回零计数器
- 3：公称压力 2.5MPa
- 80：公称通径Φ80
- E：铸钢材质
- T：高温（不带散热器）
- LC：椭圆齿轮类流量计

PDF 文件使用 "pdfFactory Pro" 试用版本创建 www.fineprint.cn