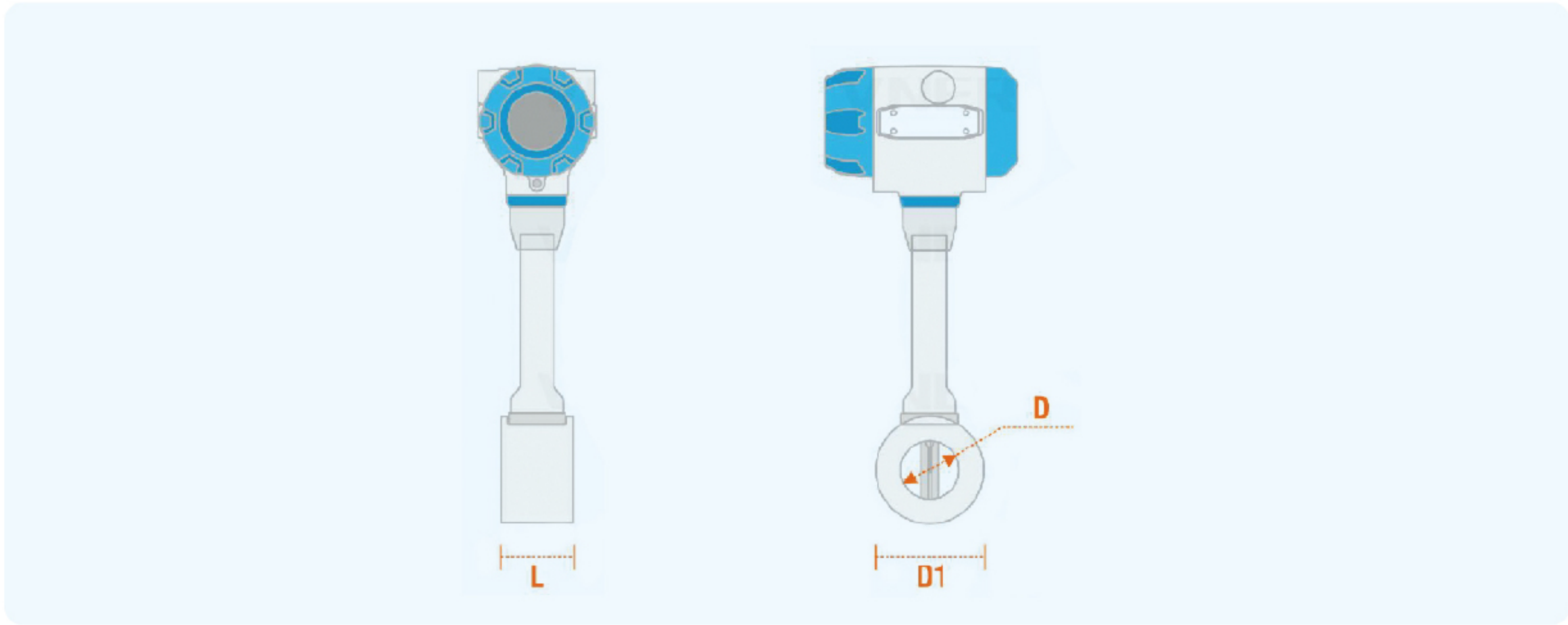


六、仪表结构和外形尺寸

1、法兰卡装型

法兰卡装型传感器和变送器其外形及尺寸分别见图（二）和表（五）。



图（二） 法兰卡装型外形图

表（五） 法兰卡装型尺寸表

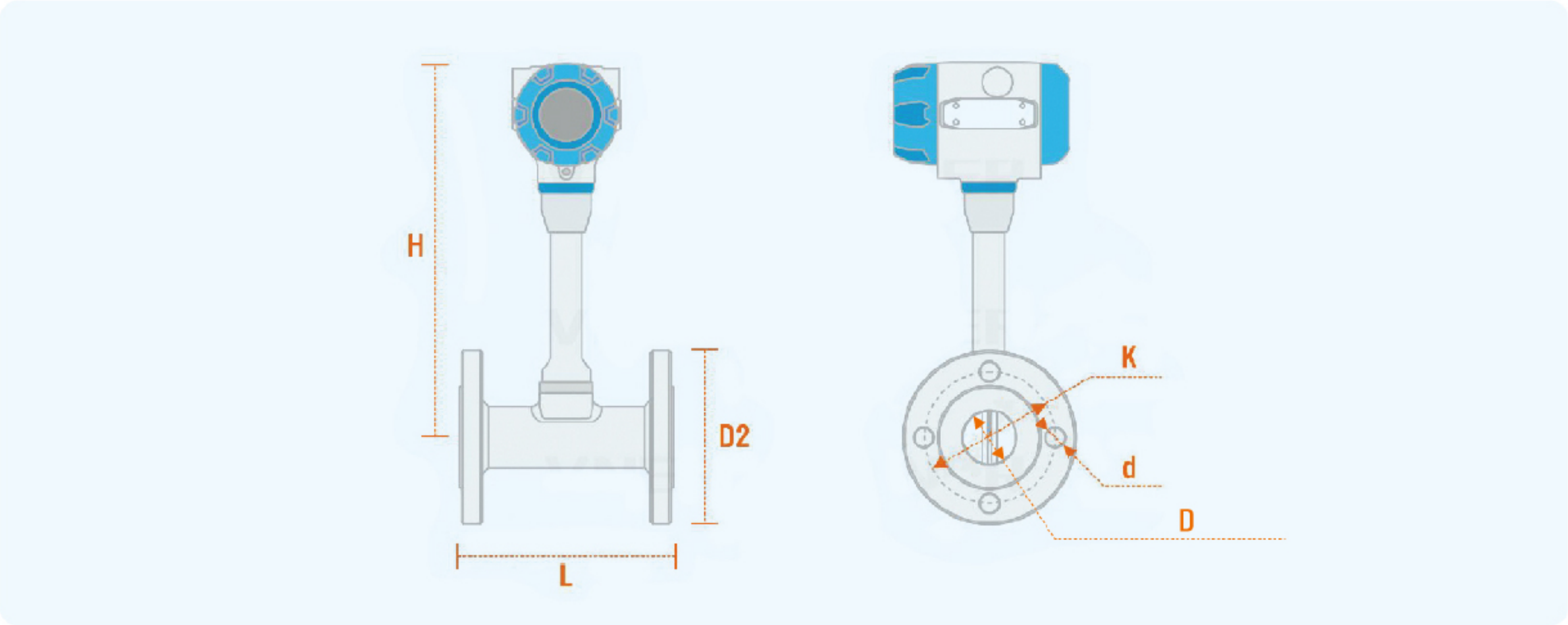
单位：mm									
公称口径	表体内径 D	表体外径 D1	表体长度 L	法兰外径 D2	中心螺距 K	法兰厚度 C	螺孔直径 d	螺栓数量 n	螺纹规格
15	15	55	65	120	85	14	14	4	M12
20	20	55	65	120	85	16	14	4	M12
25	25	55	65	135	100	16	14	4	M12
32	32	85	65	145	110	18	18	4	M16
40	40	85	65	150	110	18	18	4	M16
50	50	95	65	165	125	20	18	4	M16
65	65	115	70	185	145	22	18	8	M16
80	80	125	80	200	160	24	18	8	M16
100	100	145	100	235	190	26	22	8	M20
125	125	165	110	270	220	28	26	8	M24
150	150	190	120	300	250	30	26	8	M24
200	200	240	140	360	310	32	26	12	M24
250	250	290	140	425	370	35	30	12	M27
300	300	339	140	485	430	38	30	16	M27

注：表中法兰外径，中心孔距，法兰厚度，螺孔直径，螺栓数量为配套法兰尺寸参数。

说明：1) 法兰卡装型涡街流量传感器和变送器出厂时配有法兰、螺栓和专用石棉垫，所配的法兰有凹槽，便于仪表对中。
2) 具体安装步骤请参阅本产品的操作手册。

2、法兰连接型

法兰连接式传感器和变送器其外形尺寸见图（三）和表（六）。



图（三） 法兰连接型外形图

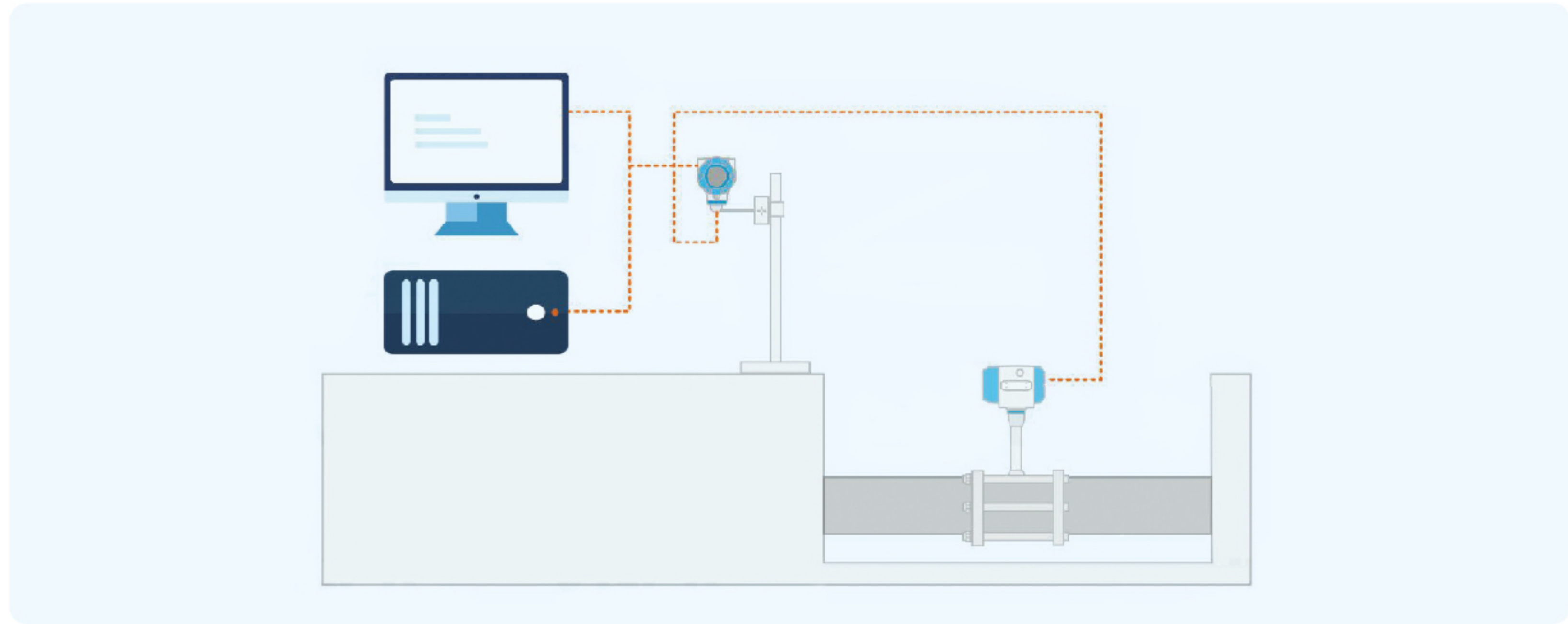
表（六） 法兰连接型尺寸表

单位：mm									
公称口径	表体内径 D	表体长度 L	法兰外径 D2	中心螺距 K	法兰厚度 C	螺孔直径 d	螺栓数量 n	螺纹规格	高度短/长 H
15	15	200	95	65	14	14	4	M12	325/335
20	20	200	105	75	16	14	4	M12	328/338
25	25	200	115	85	16	14	4	M12	330/340
32	32	200	140	100	18	18	4	M16	318/328
40	40	200	150	110	18	18	4	M16	320/330
50	50	200	165	125	20	18	4	M16	325/335
65	65	200	185	145	22	18	8	M16	330/340
80	80	200	200	160	24	18	8	M16	335/345
100	100	250	235	190	26	22	8	M20	345/355
125	125	250	270	220	28	26	8	M24	360/370
150	150	300	300	250	30	26	8	M24	375/385
200	200	350	360	310	32	26	12	M24	420/430
250	250	450	425	370	35	30	12	M27	445/455
300	300	500	485	430	38	30	16	M27	475/485
350	350	600	555	490	42	33	16	M30	500/510
400	400	600	620	550	46	36	16	M33	525/535
450	450	600	670	600	50	36	20	M33	550/560
500	500	600	730	660	56	36	20	M33	575/585
600	600	600	845	770	68	39	20	M36	625/635

说明：法兰连接式，出厂时不配管道法兰和螺栓。用户需自行加工，也可从本公司购买。连接法兰的标准为 GB/T9119-2000:2.5MPa 凸面板式平焊钢制管法兰。

3、分体型

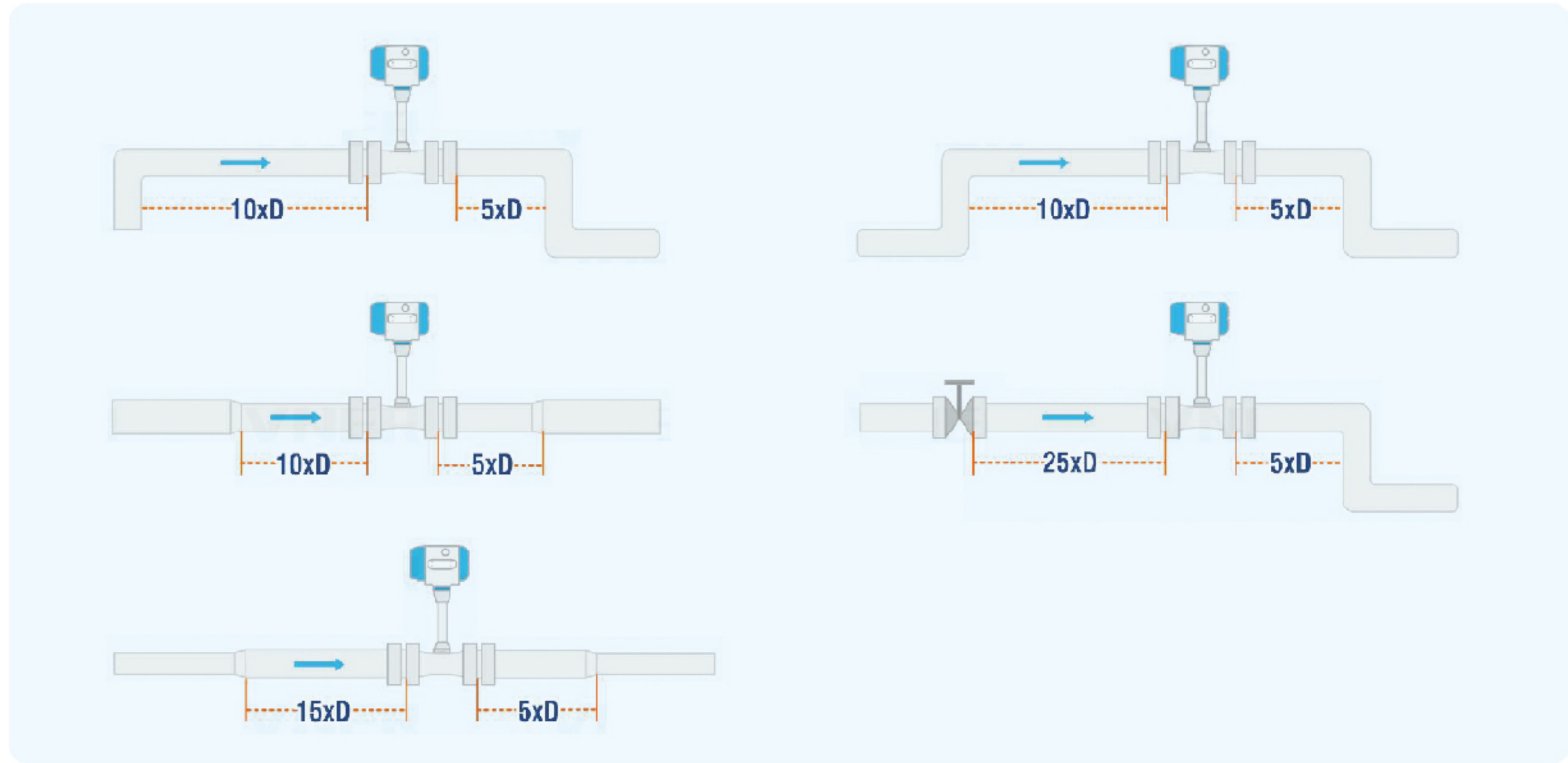
分体型涡街流量计是将信号处理部分（电路板）与涡街传感器（流量计本体）分开，以适应恶劣的安装环境，从而便于仪表的调试。分离距离最长为10米，见示意图（四）。



图（四） 分体型涡街流量计安装示意图

七、涡街流量计的管道安装设计

- 1. 涡街流量计可安装在室内或室外。如果安装在地井里，且有水淹的可能，应选择潜水型。
- 2. 涡街流量计在管道上可以水平、垂直或倾斜安装。当测量液体时，管道内必须充满液体，因此在垂直或倾斜管道上安装涡街流量计，液体的流动方向应自下向上。
- 3. 涡街流量计的上游侧和下游侧应留有较长的直管段，要求的上、下游直管段长度随管道状况不同而异。涡街流量计的上游应尽量避免安装调节阀或半开阀门，应将调节阀或半开阀门安装在流量计下游5D之后。不同管道条件下，直管段的安装要求见图（五）。
- 4. 安装涡街流量计的管道内径必须与流量计内径一致，否则管道必须变径，直管段要求见图（五）。
- 5. 在设计管道安装时，信号处理转换器的上端应留有500mm空间，以方便调试和检修。



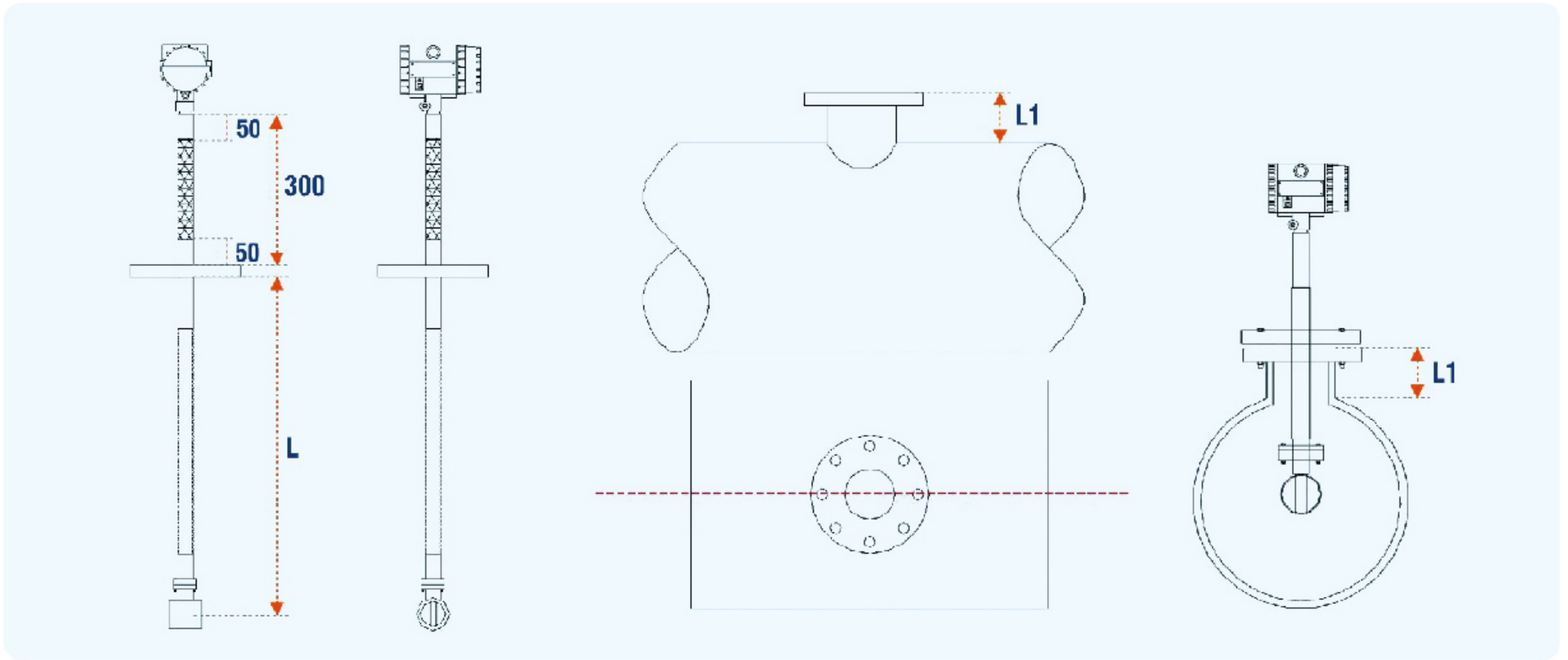
图（五） 直管段示意图

八、插入式涡街流量计

插入式涡街流量计用于大管径气体、液体和蒸汽的计量。插入式涡街流量计利用“卡门”涡街原理，在管道中心插入一个测头，流体流动时，在测头内部产生交变漩涡。该漩涡的频率与流速成正比。插入式流量计是通过插入测头测量管道的中心流速，推知管道的平均流速，从而测得管道流量。

流量传感器测头常数Kh(Hz/(m/s)) 即输出频率与管内平均流速的比值，在风洞或水洞装置中通过标定得到。另外，其仪表系数K(1/m³)，即被测管道内流过单位体积介质时，流量计输出的脉冲数量，采用专用的计算机软件推算出来，K值也可采用实际标定的方法得出。仪表系数K是流量显示仪表和流量变送器设定和调整的基本依据。

必须指出：插入式涡街流量计精度比满管式涡街流量计测量精度低，通常为2.0级，因此插入式涡街流量计通常用于大管径流体的测量，当口径小于DN400mm时，不推荐采用插入式流量计。



图（六） 插入式涡街流量计外形图

（一）、主要技术指标

- 1. 口径范围：DN300mm~2000mm
- 2. 材 质：304（测头体，探头体，插入杆，法兰）
连接方式：DN100法兰连接，不允许不断流安装
- 3. 结构方式：一体型，分体型
压力等级：1.6MPa, 2.5MPa
- 4. 精度等级：±2.0%。
- 5. 其他与常规满管式涡街流量计相同。

（二）、插入式涡街流量计选型注意以下几个问题

- 1. 准确提供被测管道的实际内径和管道壁厚。
- 2. 被测介质（液体）中不含杂质，以免杂质堵塞测头。
- 3. 插入式涡街流量计不能安装在振动大的场合。
- 4. 插入深度L= 1/2管道内径+L1， 或L= 1/4管道内径+L1。

插入式涡街流量计气体（空气）的测量下限5米/秒，上限40米/秒，液体（水）的测量下限0.5米/秒，上限5米/秒。下表（七）为流量范围参考值：

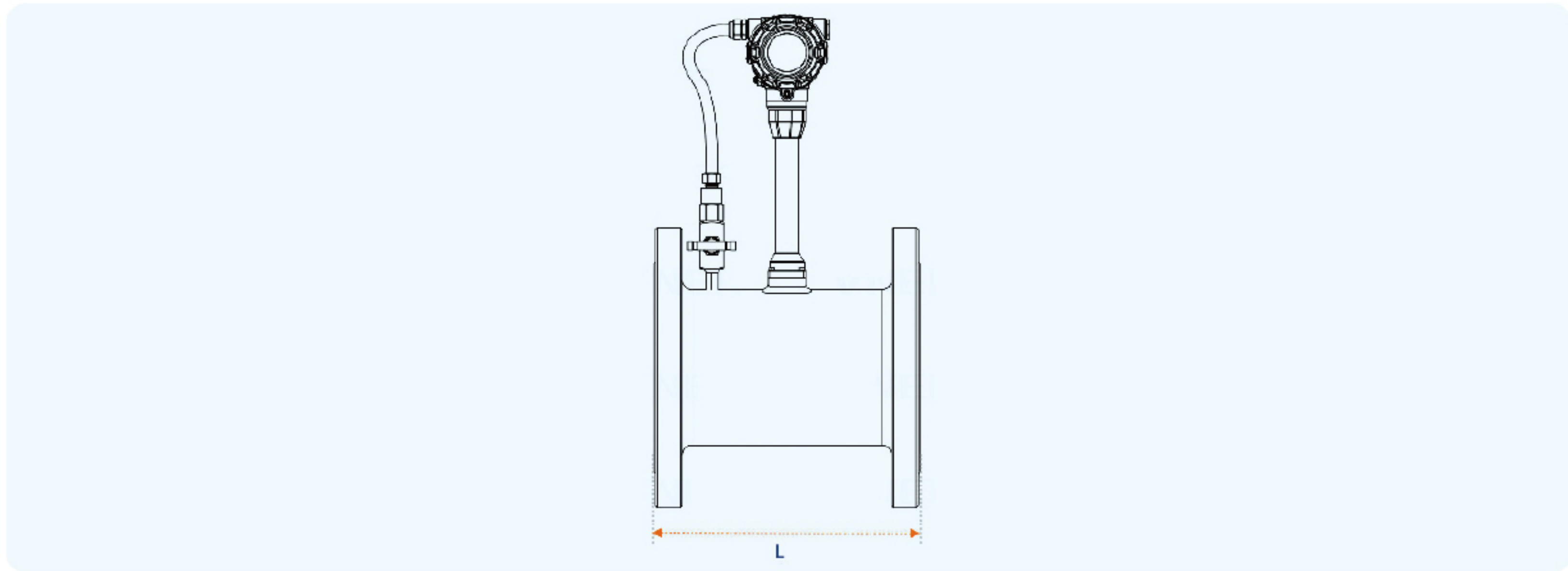
表（七） 插入式涡街流量计流量测量范围

口径mm	气体测量范围m³/h	液体测量范围m³/h
300	1500～12000	150～1500
350	1800～14400	180～1800
400	2300～18400	230～2300
450	2900～23200	290～2900
500	3500～28000	350～3500
600	5000～40000	500～5000
700	7000～56000	700～7000
800	9000～72000	900～9000
900	11500～92000	1150～11500
1000	14000～112000	1400～14000
1100	17100～140000	1700～17000
1200	20000～160000	2000～20000
1300	24000～192000	2400～24000
1400	28000～224000	2800～28000
1500	32000～256000	3200～32000
1600	36100～288800	3600～36000
1800	46000～368000	4600～46000
2000	57000～456000	5700～57000

注：上表的流量范围是指常温常压状态下，空气和水的工况体积流量。

（三）、温压补偿一体型

温压补偿一体型传感器和变送器其外形尺寸见图（七）和表（八）。



图（七） 温压补偿一体型外形图

表（八） 温压补偿一体型尺寸表

单位：mm

公称口径mm	25-80	100-125	150	200	250-300
表体长度L	250	300	350	400	500

注：其他尺寸参见法兰连接型外形尺寸表。