



OPTIMASS 7300

选型资料

科里奥利质量流量计

- 能满足最苛刻的应用要求
- 单直测量管，自排空，清洗方便
- 有三种材质的测量管供选择
- 压力损失低
- 可应用于测量高粘度介质
- 标准配置压力保护外壳



KROHNE

世界上最先进的

单直测量管质量流量计——OPTIMASS 7300系列

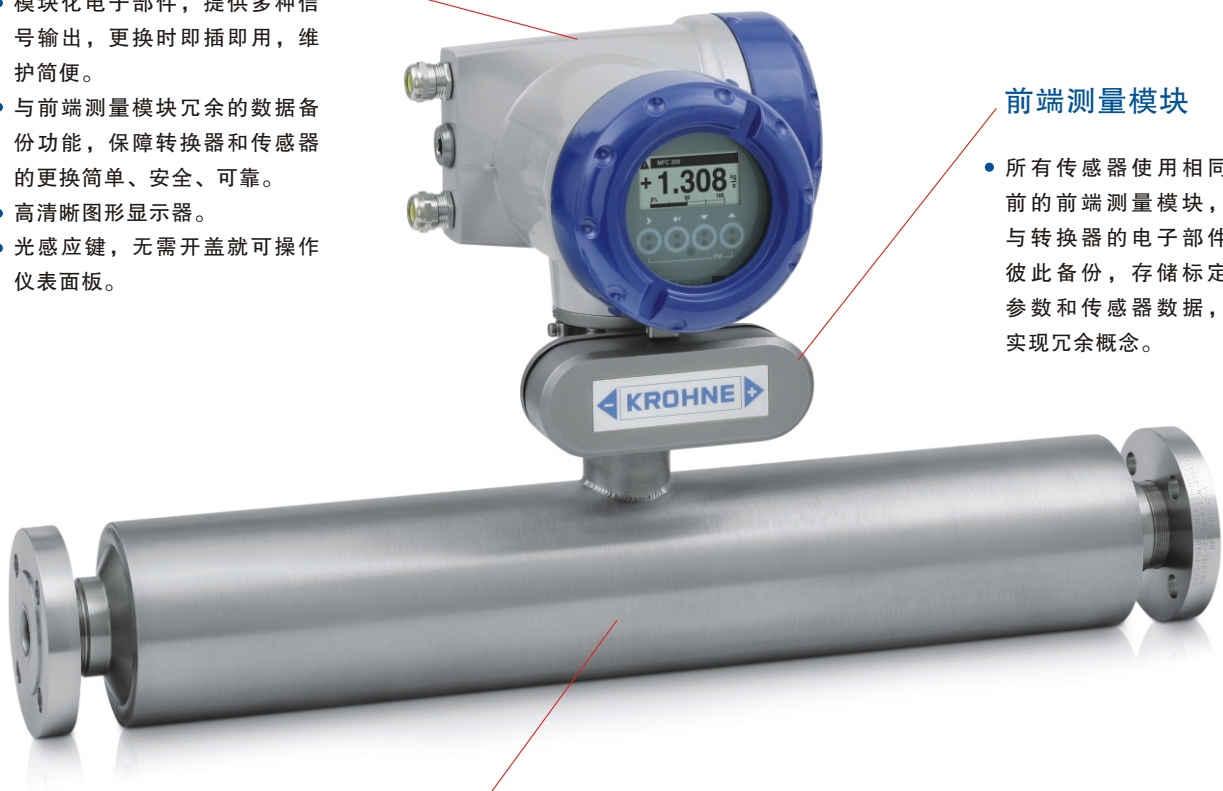
OPTIMASS 7300是真正实现单直管测量的质量流量计，可以精确可靠地测量质量流量、密度、体积流量、温度、质量或体积浓度以及固体含量。

转换器

- 全面的自诊断功能。
- 模块化电子部件，提供多种信号输出，更换时即插即用，维护简便。
- 与前端测量模块冗余的数据备份功能，保障转换器和传感器的更换简单、安全、可靠。
- 高清晰图形显示器。
- 光感应键，无需开盖就可操作仪表面板。

前端测量模块

- 所有传感器使用相同前的前端测量模块，与转换器的电子部件彼此备份，存储标定参数和传感器数据，实现冗余概念。



传感器

- 单直测量管，易于清洗、易于排空，压损小，低能耗。
- 钛、哈氏合金或不锈钢材质测量管能满足各种工艺过程的计量要求。
- 测量范围广，从15至43,000kg/h (0.55至15,800/lbs/min)
- 标准配置：不锈钢压力保护外壳
- 维护安装成本低，维护简便
- 除了标准法兰连接之外，还提供了多种特殊工艺连接

OPTIMASS 7300系列质量流量计的构成

OPTIMASS 7300 由 OPTIMASS 7000 传感器和 MFC 300 信号转换器构成，可以选用一体型安装或分体型安装。

转换器的型式



MFC 300 C



MFC 300 F



MFC 300 W



MFC 300 R

现场支架型

墙挂型

19 “盘装型

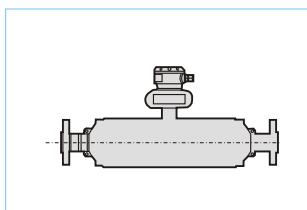
一体型

分体型

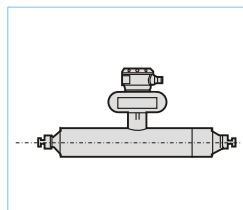
! 分体型：转换器与传感器之间的电缆最长距离为 300m

➤ 备注：一体型、分体型的转换器都具有相同的电子部件，可有效地减少库存量，简化库存管理。

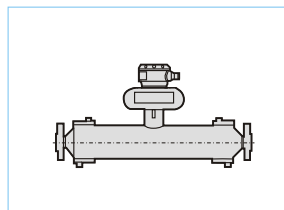
传感器的型式



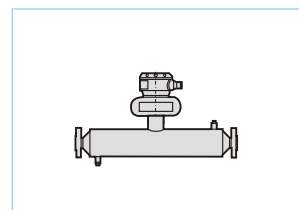
法兰型



卫生型



带加热套型



带清洗接口型

操作参数

钛法兰型

规格	T 06	T 10	T 15	T 25	T 40	T 50	T 80
----	------	------	------	------	------	------	------

流量

额定流量(kg/h)	950	2700	11250	34500	91500	180000	430000
额定流量(lbs/min)	35	100	400	1250	3300	6600	15800
最高流量	额定流量的130%						
最低流量	取决于要求的测量精度						

性能

精度(液体)	测量值的 $\pm 0.1\%$
精度(气体)	测量值的 $\pm 0.5\%$
重复性	优于0.05%

参考条件

介质	水
温度	20℃
工艺压力	1bar _{rel.} / 14.5 psig (表压)

密度

测量范围	500...2000 kg/m ³ / 30...125 lbs/ft ³ (液体)
精度	$\pm 2\text{kg/m}^3$ / $\pm 0.13\text{ lbs/ft}^3$
精度(现场标定)	$\pm 0.5\text{kg/m}^3$ / $\pm 0.033\text{ lbs/ft}^3$

温度

测量范围	-40...+150℃ / -40...+302°F
精度	$\pm 1^\circ\text{C}$ / $\pm 1.8^\circ\text{F}$

传感器材质

测量管	钛
法兰接液面	钛
法兰	不锈钢 1.4435/AISI 316L
压力保护外壳	不锈钢 1.4301 / AISI 304 (选项: 不锈钢 1.4435 / AISI 316L)
前端测量模块外壳	不锈钢 1.4435 / AISI 316L

额定压力(在20℃或68°F)

测量管	-1...100bar _{rel.} / -14.5...1450psig (表压)
压力保护外壳	标准: -1...63bar _{rel.} / -14.5...910 psig (表压) 可选: -1...100bar _{rel.} / -14.5...1450 psig (表压)

温度

工艺温度(法兰连接)	-40...+150℃ / -40...+302°F
工艺温度(卫生型连接)	-20...+150℃ / -4...+302°F
环境温度(一体型)	-40...+55℃ / -40...+130°F
环境温度(分体型)	-40...+60℃ / -40...+140°F

哈氏法兰型

规格	H 10	H 15	H 25	H 40	H 50	H 80
----	------	------	------	------	------	------

流量

额定流量(kg/h)	2700	11250	34500	91500	180000	430000
额定流量(lbs/min)	100	400	1250	3300	6600	15800
最高流量	额定流量的130%					
最低流量	取决于要求的测量精度					

性能

精度(液体)	测量值的 $\pm 0.1\%$
精度(气体)	测量值的 $\pm 0.5\%$
重复性	优于0.05%

参考条件

介质	水
温度	20°C/68°F
工艺压力	1 bar _{rel.} /14.5 psig (表压)

密度

测量范围	500...2000 kg/m ³ /30...125 lbs/ft ³ (液体)
精度	$\pm 2 \text{ kg/m}^3 / \pm 0.13 \text{ lbs/ft}^3$
精度(现场标定)	$\pm 0.5 \text{ kg/m}^3 / \pm 0.033 \text{ lbs/ft}^3$

温度

测量范围	0...+100°C/+32...+210°F
精度	$\pm 1^\circ\text{C} / \pm 1.8^\circ\text{F}$

传感器材质

测量管	Hastelloy®C22
法兰接液面	Hastelloy®C22
法兰	不锈钢1.4435/AISI 316L(HC-22可选)
测量管保护外壳	不锈钢1.4435/AISI 304(不锈钢1.4435/AISI 316 L可选)
前端测量模块外壳	不锈钢1.4435/AISI 316L

额定压力 (在20°C或68°F)

测量管	-1...40 bar _{rel.} /-14.5...580 psig (表压)
测量管保护外壳	-1...63 bar _{rel.} /-14.5...910 psig (表压)

温度

工艺温度 (法兰连接)	0...+100°C/+32...+210°F
环境温度 (一体型)	-40...+55°C/-40...+130°F
环境温度 (分体型)	-40...+60°C/-40...+140°F

不锈钢法兰型

规格	S 06	S 10	S 15	S 25	S 40	S 50	S 80
----	------	------	------	------	------	------	------

流量

额定流量(公斤/时)	950	2700	11250	34500	91500	180000	430000
额定流量(lbs/分钟)	35	100	400	1250	3300	6600	15800
最高流量	额定流量的130%						
最低流量	取决于要求的测量精度						

性能

精度(液体)	测量值的 $\pm 0.1\%$
精度(气体)	测量值的 $\pm 0.5\%$
重复性	优于0.05%

参考条件

介质	水
温度	20°C/68°F
工艺压力	1bar _{rel.} /14.5 psig (表压)

密度

测量范围	500...2000 kg/m ³ /30...125 lbs/ft ³ (液体)
精度	$\pm 2\text{kg/m}^3 / \pm 0.13 \text{ lbs/ft}^3$
精度(现场标定)	$\pm 0.5\text{kg/m}^3 / \pm 0.033 \text{ lbs/ft}^3$

温度

测量范围 (法兰连接)	0...+100°C/+32...210°F	
测量范围 (卫生接口)	0...+100°C/+32...210°F	0...+130°C/+32...265°F
精度	$\pm 1^\circ\text{C} / \pm 1.8^\circ\text{F}$	

传感器材质

测量管	不锈钢 1.4462/AISI 318L
法兰接液面	不锈钢 1.4462/AISI 318L
法兰	不锈钢 1.4435/AISI 316L
压力保护外壳	不锈钢 1.4301/AISI 304L (可选项: 不锈钢 1.4435/AISI 316L)
前端测量模块	不锈钢 1.4435/AISI 316L

额定压力 (在20°C 或 68°F)

测量管	-1...40bar _{rel.} / -14.5...580 psig (表压)
压力保护外壳	-1...63bar _{rel.} / -14.5...910 psig (表压)

温度

工艺温度 (法兰连接)	0...+100°C/+32...210°F	(0...+130°C/+32...+265°F卫生型接口)
环境温度 (一体)	-40...+55°C/-40...+130°F	
环境温度 (分体)	-40...+60°C/-40...+140°F	

转换器参数

显示

带就地显示	标配 (4个页面: 2个测量页面; 1个状态页面; 1个图形页面)
4个光感应操作键	标配

语言

英文、法文、德文、西班牙语等	标配
----------------	----

通讯

电流, 脉冲状态输出, 频率输出, 限位开关	标配
HART 通信, 控制输入, 带3个计数器	标配
Ex-i	可选
FF 现场总线	可选
Profibus PA	可选
Profibus DP	可选

供电电源

100...230VAC(-15/+10%), 50/60Hz	标配
12...24VDC/9...31VDC(-25/+30%)	可选
24VAC/DC(-15/+10%)	可选
耗电量	22VA/12W

防护类别

一体型	IP 66/67
现场支架型	IP 66/67
墙挂型	IP 65
19" 架装型	IP 20

温度

环境温度	-40...+65°C / -40...+149°F
储藏温度	-50...+70°C / -58...+158°F

信号电缆(针对F、W、R型)

标准4芯屏蔽电缆	Max. 300 m / 1000 ft
----------	----------------------

电缆接口

M20X1.5	标配
1/2"NPT	可选
PF 1/2	可选

材质

C 一体型	压铸铝聚酯涂层 (也可选择不锈钢1.4404)
F 现场支架型	压铸铝聚酯涂层 (也可选择不锈钢1.4404)
W 墙挂型	聚酰胺-聚碳酸酯
R19" 架装型	铝型材、不锈钢板和铝板、局部有聚酯涂层

转换器参数

测量功能

质量流量	g, kg, t, lb per second, minute, hour, day
密度	g, kg, t, lb per cm ³ , litre, m ³ , ft ³ , US gallon, specific gravity(SG), referred density
体积流量	Litre, m ³ , ft ³ , US gallon per second, minute, hour, day, or barrel
总量	质量、体积
温度	°C, °F, K
浓度	°Brix, °Baume, °Plato, NaOH, 0% Mass, 0% Volume API (2540 Table 5B)+free unit conversion
流速	m/s, ft/s

小流量切除

可组态	0...20%
-----	---------

流量测量时间常数

对所有输出可组态	0.1...100 秒
----------	-------------

系统控制

自定义输出	状态、信息、限位开关
自定义输入	零点调整、累积量复位，传感器等待状态，保持输出，改变量程

I/O 规格

总体功能

功能	连续测量质量流量、密度、温度、体积流量、流速、浓度
	双向流量测量和累积
	流体方向可由状态或电流输出指示
I/O种类	基本I/O；模块I/O；固定I/O（Exi I/O）

I/O 模块

1	I/O	2	1st module	3	2nd module	备注
1	Basic	0	no module possible	0	no module possible	
2	Ex-i (Ia + Pp)	1	Ex-i (Ia + Pp/Cp)			
3	Ex-i (Ip + Pp)	2	Ex-i (Ip + Pp/Cp)			
4	Modular (Ia + Pa)	8	no module	8	no module	
6	Modular (Ia + Pp)	A	Ia	A	Ia	Ia = 电流输出 — 有源
7	Modular (Ia + Pn)	B	Ip	B	Ip	Ip = 电流输出 — 无源
8	Modular (Ip + Pa)	C	Pa/Sa	C	Pa/Sa	Pa/Sa = 脉冲/状态输出 — 有源
B	Modular (Ip + Pp)	E	Pp/Sp	E	Pp/Sp	Pp/Sp = 脉冲/状态输出 — 无源
C	Modular (Ip + Pn)	F	Pn/Sn	F	Pn/Sn	Pn/Sn = 脉冲/状态输出 — 无源, Namur
D	Profibus PA	G	Ca	G	Ca	Ca = 控制输入 — 有源
E	Foundation Fieldbus	H	Cn	H	Cn	Cn = 控制输入 — 有源, Namur
F	Profibus DP	K	Cp	K	Cp	Cp = 控制输入 — 无源

MFC 300 的基本I/O 几乎可涵盖所有的常规应用场合，共有4种 I/O：

- 有源/无源电流输出（+HART）
- 无源脉冲/状态输出
- 无源状态输出
- 无源状态输出/控制输入

基本I/O的模块组合为1-0-0（见上表）

MFC 300 的模块 I/O 可以组合，用于任何应用场合：

- 假设您需要转换器带无源脉冲输出和3个无源电流输出，I/O模块的组合就是B-B-B。
- 假设您需要转换器带2个有源脉冲/状态输出，I/O模块的组合可以是4-C-8或8-C-8。
- 假设您需要转换器带Profibus PA通讯，1个有源电流输出和1个有源电流输出和1个无源控制输入，I/O模块的组合就是 D-A-K。

*对于上表中没有描述的I/O模块组合，请联络科隆。

电流输出

功能	所有操作数据可组态；电隔离；HART通讯
设置	Q=0%: 0...15mA
	Q=100%: 10...22 mA
	故障指示: 0或22mA
连接	
基本/模块I/0: 有源	$I \leq 22\text{mA} / R_L \leq 1\text{ K}\Omega$
有源	$I \leq 22\text{mA} / R_L \leq 470\text{ K}\Omega$
	$U_0 = 21\text{V} / I_0 = 90\text{ mA}$
	$P_0 = 0.5\text{W}$
	$C_0 = 90\text{nF} / L_0 = 2\text{ mH}$
基本/模块I/0: 无源	$I \leq 22\text{mA} / U \leq 32\text{ VDC}$
无源	$I \leq 22\text{mA}$
	$U_i = 30\text{V} / I_i = 100\text{mA}$
	$P_i = 1\text{W}$
	$C_i = 10\text{nF} / L_i = 0\text{mH}$

脉冲输出和状态输出

功能	脉冲输出可组态，指示流体方向，溢流，故障、条件触发
设置	脉冲数/秒或脉冲质量
	脉宽: 自动或固定
	状态: On or Off
连接	
基本/模块I/0 无源	$f \leq 10\text{kHz} : I \leq 20\text{mA}$
	$f \leq 10\text{Hz} : I \leq 100\text{mA}$
	$U \leq 32\text{VDC} / I \leq 100\text{mA}$
无源	$U_i = 30\text{V} / I_i = 100\text{mA}$
	$P_i = 1\text{W}$
	$C_i = 10\text{nF} / L_i = 0\text{mH}$
有源	$U_{\text{nom}} = 24\text{VDC} / I < 1\text{mA}$
	$U_0 = 1.5\text{V at } 10\text{mA}$
Namur (acc. to EN 60947-5-6)	无源

控制输入

功能	保持输出（如：清洗期间），输出置零，累积量和故障复位量程选择
设置	保持给出、输出置零、累积量复位、故障复位
连接	
基本/模块I/0: 有源	$I_{\text{nom}} = 16\text{mA} / U_{\text{nom}} = 24\text{VDC}$
基本/模块I/0: 无源	$U \leq 32\text{VDC}$
	$U_{\text{on}} > 19\text{VDC} / U_{\text{off}} < 2.5\text{VDC}$
Namur(acc.to EN 60947-5-6)	有源

认证

尺寸	S/H/T06	S/H/T10	S/H/T16	S/H/T25	S/H/T40	S/H/T50	S/H/T80
----	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

机械

防护等级 (根据EN 60529)	IP 67对应于 NEMA 4X
欧洲压力设备指令	PED 97-23 EC (根据 AD2000 规定)

防爆

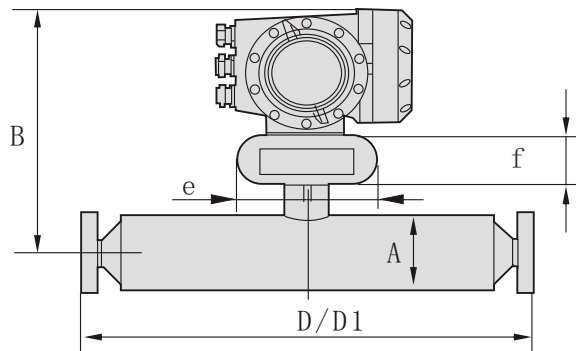
OPTIMASS 7300 C (带隔爆接线盒)	II 2 G EEx d ib IIC T6...T1		ATEX (根据 94/9/EC)
	II 2 D Ex tD A21 IP6x T175℃		
	II 2(1) G EEx d ib[ia] IIC T6...T1		
	II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP6x T175℃		
OPTIMASS 7300 C (带增安接线盒)	II 2 G EEx de ib IIC T6...T1		
	II 2 D Ex tD A21 IP6x T175℃		
	II 2(1) G EEx de ib[ia] IIC T6...T1		
	II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP6x T175℃		
MFC 300 F (带隔爆接线盒)	II 2(1) G EEx d [ia] IIC T6		
	II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP6x T85℃		
MFC 300 F (带增安接线盒)	II 2(1) G EEx de [ia] IIC T6		
	II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP6x T85℃		
Factory Mutual (美国工厂共有指标) / CSA (加拿大标准协会)	Class I, Div 1 groups A, B, C, D		FM/CSA
	Class II, Div 1 groups E, F, G		
	Class III, Div 1 hazardous areas (危险区域)		
	Class I, Div 2 groups A, B, C, D		
	Class II, Div 2 groups F, G		
	Class III, Div 2 hazardous areas (危险区域)		
NEPSI (中国标准协会)	MFC 300K 一体	Ex dib [ia] IIC T1...T6	NEPSI
		Ex deib [ia] IIC T1...T6	
	MFC 300F 分体	Ex de ia [ia/ib] IIC T6	

电磁兼容 (EMC)

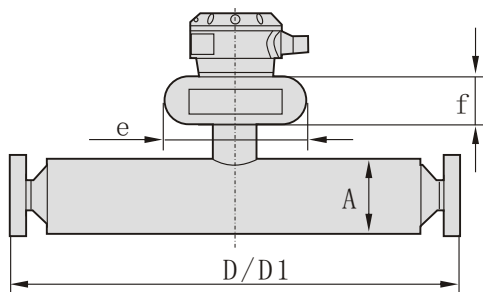
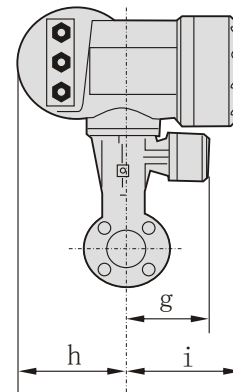
根据CE	EN 50081-1 (1992); EN 50082-2 (1994);	
	Namur NE 21/5.95;	
	89/336/EEC (EMC)	
	72/73/EEC (低电压指令)	

外形图、尺寸

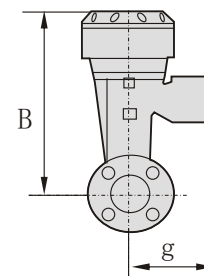
法兰型传感器



一体型



分体型



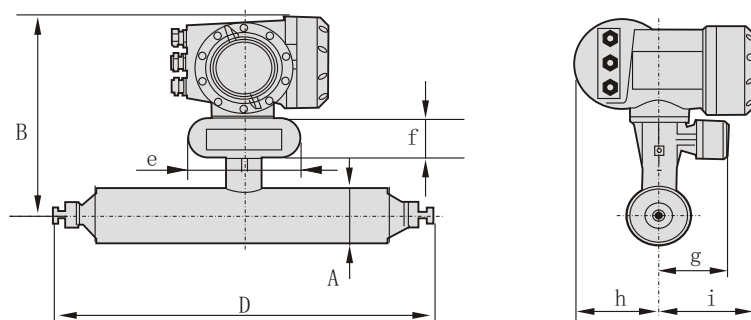
尺寸 (mm)

尺寸 (mm)	规格						
	T06/S06	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/ S50	T80/H80/ S80
A	102			115	170	220	274
B 一体型	311			318	345	370	397
B 分体型	231 ± 2			237 ± 2	265 ± 2	290 ± 2	317 ± 4
D 标准法兰	420 ± 2	510 ± 2	548 ± 2	700 ± 2	925 ± 2	1101 ± 2	1460 ± 4
D1 ASME 法兰 600 bar	428 ± 2	518 ± 2	556 ± 2	708 ± 2	933 ± 2	1109 ± 2	1468 ± 4
e	160						
f	60						
g	98.5						
h	123.5						
i	137						

尺寸 (英寸)

尺寸 (英寸)	规格						
	T06/S06	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/ S50	T80/H80/ S80
A	4			4,5	6,7	8,7	10,8
B 一体型	12.2			12,5	13,6	14,6	15,6
B 分体型	9.1 ± 0.08			9.3 ± 0.08	10.4 ± 0.08	11.4 ± 0.08	12.5 ± 0.16
D 标准法兰	16.5 ± 0.08	20.1 ± 0.08	21.6 ± 0.08	27.6 ± 0.08	36.4 ± 0.08	43.3 ± 0.08	57.5 ± 0.16
D1 ASME 法兰 600 bar	16.9 ± 0.08	20.4 ± 0.08	21.9 ± 0.08	27.9 ± 0.08	36.7 ± 0.08	43.7 ± 0.08	57.8 ± 0.16
e	6.3						
f	2.4						
g	3.9						
h	4.9						
i	5.4						

卫生型传感器



尺寸(mm)

尺寸(mm)	规格						
	T06/S06	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/ S50	T80/H80/ S80
A	102			115	170	220	274
B	311			318	345	370	397
e	160						
f	60						
g	98.5						
h	123.5						
i	137						

尺寸(英寸)

尺寸(英寸)	规格						
	T06/S06	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/ S50	T80/H80/ S80
A	4			4.5	6.7	8.7	10.8
B	12.2			12.5	13.6	14.6	15.6
e	6.3						
f	2.4						
g	3.9						
h	4.9						
i	5.4						

卫生型传感器连接：焊接型

尺寸	三爪 (Tri-clover)	D[mm]	三爪卡套 Triclamp Din 32676	D[mm]	三爪卡套 Triclamp ISO 2852	D [mm]	Tongue and groove flange DIN11864	D [mm]
6	$\frac{1}{2}$ "	480 ± 2	DN10	484 ± 2	—	—	—	—
10	$\frac{1}{2}$ "	558 ± 2	DN10	564 ± 2	—	—	DN10	528 ± 2
15	$\frac{3}{4}$ "	596 ± 2	DN15	602 ± 2	—	—	DN15	566 ± 2
25	$1\frac{1}{2}$ "	816 ± 2	DN25	761 ± 2	$1\frac{1}{2}$ "	816 ± 2	DN25	718 ± 2
40	2"	1043 ± 2	DN40	986 ± 2	2"	1043 ± 2	DN40	948 ± 2
50	3"	1305 ± 2	DN50	1168 ± 2	3"	1305 ± 2	DN50	1124 ± 2
80	4"	1527 ± 2	DN80	1584 ± 2	4"	1527 ± 2	DN80	1538 ± 2

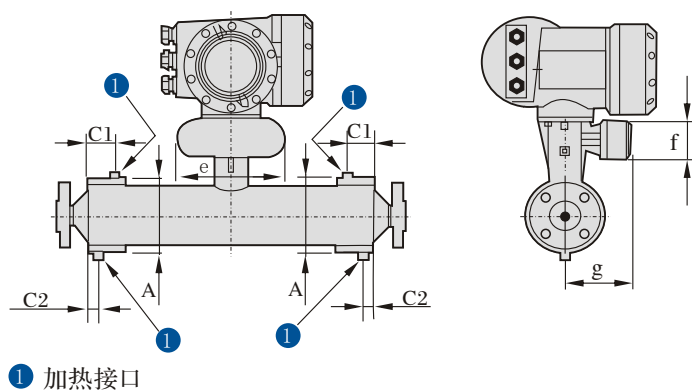
卫生型传感器连接：适配器型

尺寸	三爪 Tri-clover	D [mm]	Triclamp 三爪卡套 DIN 32676	D [mm]	Triclamp 三爪卡套 ISO 2852	D [mm]
6	—	—	—	—	—	—
10	$\frac{1}{2}$ "	597 ± 2	DN10	590 ± 2	—	—
15	$\frac{3}{4}$ "	635 ± 2	DN15	628 ± 2	—	—
15	1"	665 ± 2	—	—	1"	665 ± 2
25	$1\frac{1}{2}$ "	855 ± 2	DN25	787 ± 2	$1\frac{1}{2}$ "	855 ± 2
40	2"	1077 ± 2	DN40	1017 ± 2	2"	1077 ± 2
50	3"	1355 ± 2	DN50	1193 ± 2	3"	1355 ± 2
80	—	—	—	—	—	—

卫生型传感器连接：螺纹型

尺寸	公螺纹 DIN 11851	D [mm]	公螺纹 SMS	D [mm]	公螺纹 IDF/ISS	D [mm]	公螺纹 RJT	D [mm]
6	—	—	—	—	—	—	—	—
10	DN10	596 ± 2	—	—	—	—	—	—
15	DN15	634 ± 2	—	—	—	—	—	—
15	—	—	1"	665 ± 2	1"	664 ± 2	1"	676 ± 2
25	DN25	802 ± 2	$1\frac{1}{2}$ "	852 ± 2	$1\frac{1}{2}$ "	854 ± 2	$1\frac{1}{2}$ "	866 ± 2
40	DN40	1040 ± 2	2"	1074 ± 2	2"	1076 ± 2	2"	1088 ± 2
50	DN50	1220 ± 2	3"	1360 ± 2	3"	1354 ± 2	3"	1366 ± 2
80	DN80	1658 ± 2	—	—	—	—	—	—

加热套型传感器



尺寸 (mm)

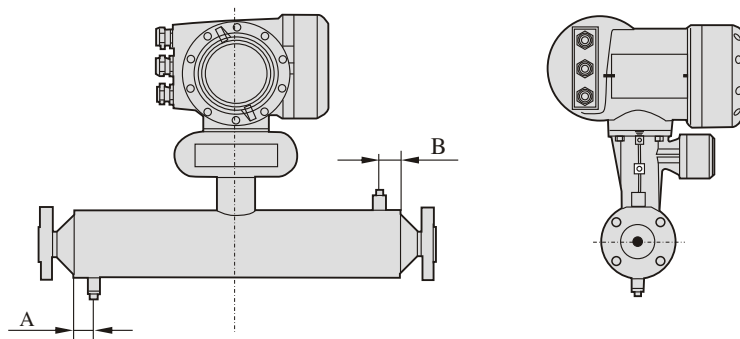
尺寸 (mm)	规格						
	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/S50		T80/H80/ S80
Connection size	12					25	
A	115 ± 1		142 ± 1	206 ± 1	254 ± 1		305 ± 1
B	311		318	345	370		397
C1(T)	36 ± 1	51 ± 1	100 ± 1	130 ± 1	180 ± 1	175 ± 2	385 ± 2
C2(T)	20					26 ± 1	
C1(H&S)	—	51 ± 1	55 ± 1	130 ± 1	105 ± 1	100 ± 2	200 ± 2
C2(H&S)	—	20				26 ± 1	
e	160						
f	60						
g	98.5						

尺寸(英寸)

尺寸（英寸）	规格						
	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/S50		T80/H80/ S80
Connection size	1/2					1	
A	4.5±1		5.6±1	8.1±1	10±1		12±1
B	12.2		12.5	13.6	14.6		15.6
C1(T)	1.4±0.08	2±0.08	3.9±0.08	5.1±0.08	7.1±0.08	6.9±0.16	15.2±0.16
C2(T)	0.8					1±0.08	
C1(H&S)	—	2±0.08	2.2±0.08	5.1±0.08	4.1±0.08	3.9±0.16	7.9±0.16
C2(H&S)	—	0.8				1±0.08	
e	6.3						
f	2.4						
g	3.9						

*备注：其它尺寸请参考法兰型传感器尺寸

带清洗接口型传感器



尺寸 (mm)

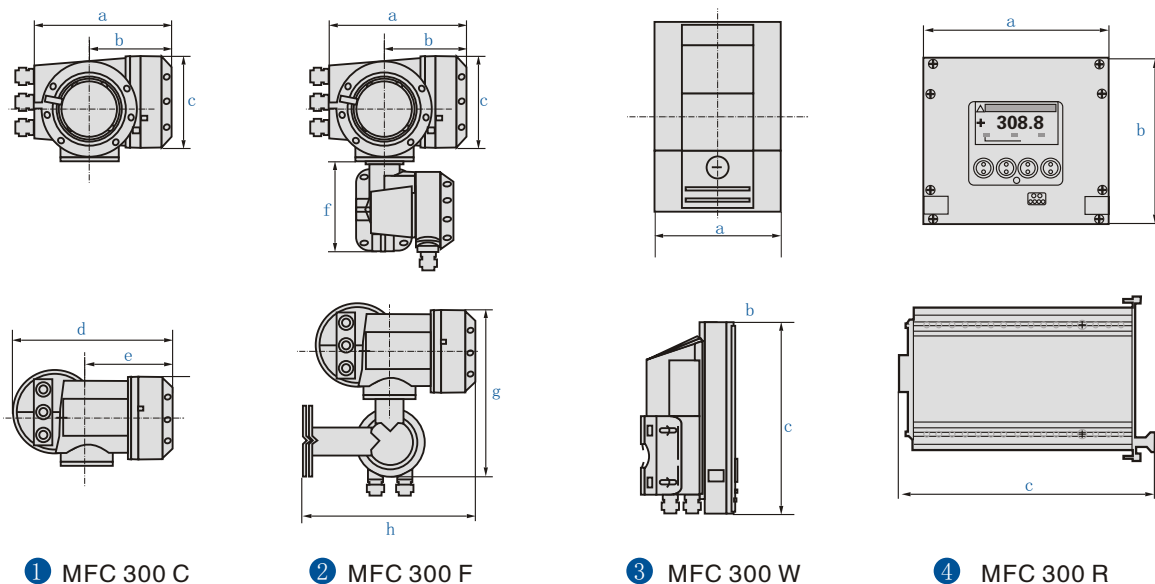
尺寸（mm）	规格						
	T06/S06	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/ S50	T80/H80/ S80
A	65	30			65		
B	30				65		

尺寸 (英寸)

尺寸（英寸）	规格						
	T06/S06	T10/H10/ S10	T15/H15/ S15	T25/H25/ S25	T40/H40/ S40	T50/H50/ S50	T80/H80/ S80
A	2.6	1.2			2.6		
B	1.2				2.6		

*备注：其它尺寸请参考法兰型传感器尺寸

MFC 300 转换器尺寸及重量



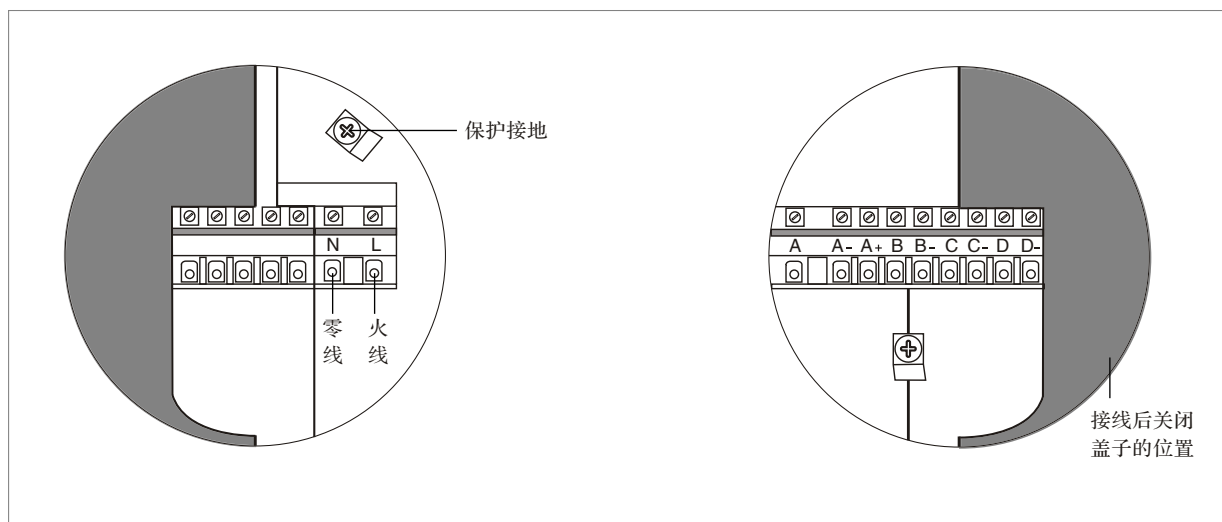
尺寸和重量(mm, kg)

型号	尺寸(mm)								重量(kg)
	a	b	c	d	e	f	g	h	
MFC 300 C	202	120	155	260	137	—	—	—	4.2
MFC 300 F	202	120	155	—	—	140.5	295.8	277	5.7
MFC 300 W	198	138	299	—	—	—	—	—	2.4
MFC 300R	142	129	195	—	—	—	—	—	1.2

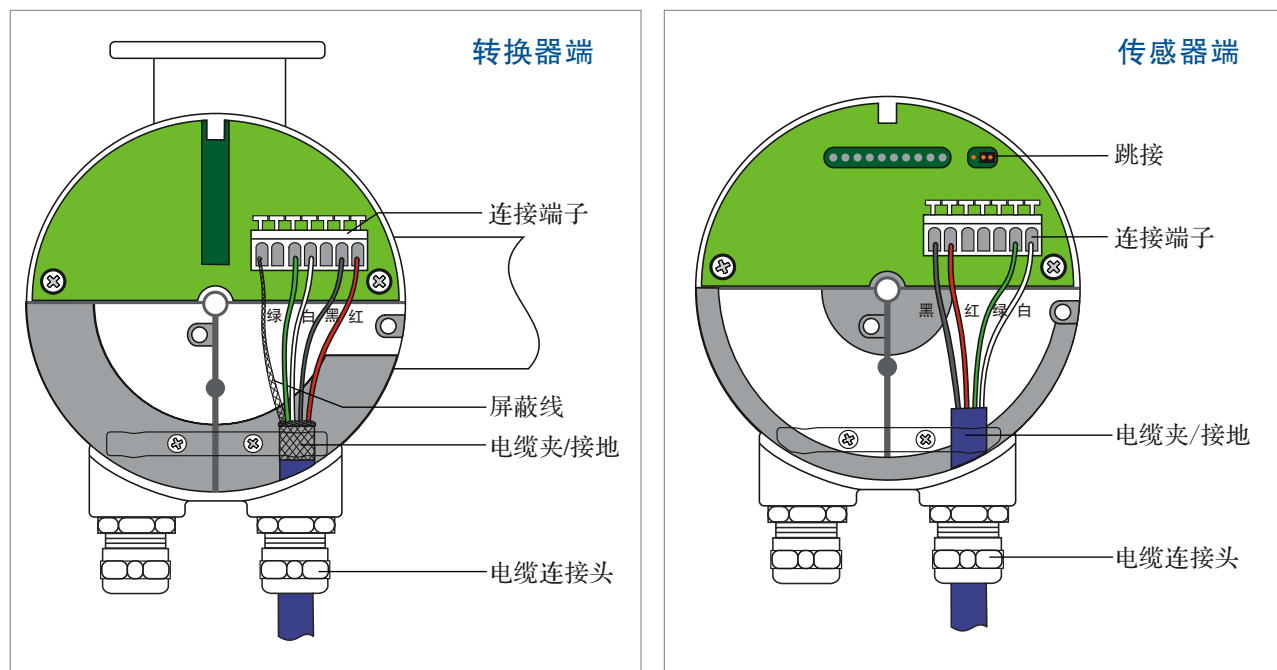
尺寸和重量(英寸, 英磅)

型号	尺寸(英寸)								重量(英磅)
	a	b	c	d	e	f	g	h	
MFC 300 C	7.75	4.75	6.10	10.20	5.40	—	—	—	9.30
MFC 300 F	7.75	4.75	6.10	—	—	5.50	11.60	10.90	12.60
MFC 300 W	7.80	5.40	11.80	—	—	—	—	—	5.30
MFC 300R	5.59	5.08	7.68	—	—	—	—	—	2.65

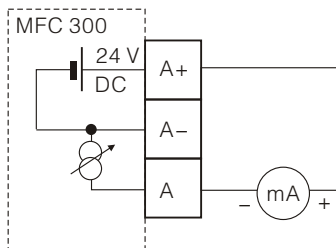
电源连接（适用于所有的类型）



分体型传感器与转换器的连接

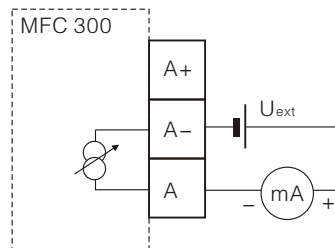


基本I/O接线图

 ① 有源电流输出 I_a HART®


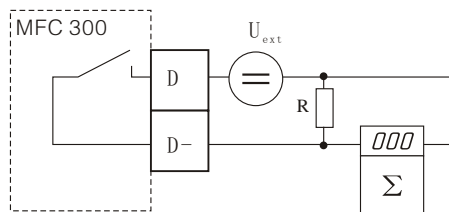
$$I \leq 22 \text{ mA}$$

$$R_L \leq 1 \text{ k}\Omega$$

 ② 无源电流输出 I_p HART®


$$I \leq 22 \text{ mA}$$

$$U_{\text{ext}} \leq 1 \text{ k}\Omega$$

 ③ 无源脉冲/频率输出 P_p


$$f \leq 10 \text{ kHz}: I \leq 20 \text{ mA}$$

$$f \leq 100 \text{ Hz}: I \leq 100 \text{ mA}$$

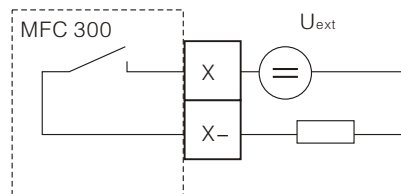
$$U_0 1.5 \text{ V 在 } 10 \text{ mA 电流时,}$$

$$U_{\text{ext}} \leq 32 \text{ V DC}$$

$$R = 1.2 \text{ k}\Omega / 0.5 \text{ W}$$

仅在使用阻抗 $> 5 \text{ k}\Omega$ 的电子累加器时为必需

也可设置成状态输出，电气连接参照图4

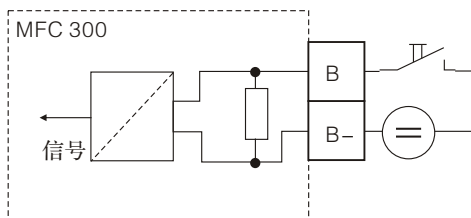
 ④ 无源状态输出/限位开关 S_p


$U_0 1.5 \text{ V 在 } 10 \text{ mA 电流时}$

$$U_{\text{ext}} \leq 32 \text{ V DC}$$

$$I \leq 100 \text{ mA}$$

X=端子BC或D

 ⑤ 无源控制输入 C_p


$$U_{\text{on}} 19 \text{ V DC}$$

$$U_{\text{off}} 2.5 \text{ V DC}$$

$$U_{\text{ext}} \leq 32 \text{ V DC}$$

$$I_0 \leq 100 \text{ mA}$$

也可设置成状态输出，电器连接参照图4

说明：

- 有源模式：MFC 300 提供操作（有源）接收仪表的电源；请注意最大操作数据。
- 无源模式：需要外部电源（ U_{ext} ）操作（有源）接收仪表。
- 模块化I/O和总线I/O的接线请参考产品随附的安装手册。

常规安装吊运注意事项

- 质量流量计通常不需要任何前后直管段，特殊应用场合除外。
- 由于仪表有重量，所以我们推荐使用支架
- 允许支撑仪表主体
- 仪表可以水平安装，可以安装在向上的管道内或垂直安装。为了获得最佳结果，推荐垂直安装，流动方向向上。



流体流动方向。

常规安装



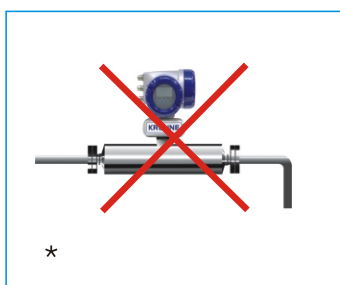
水平安装，从左向右流动



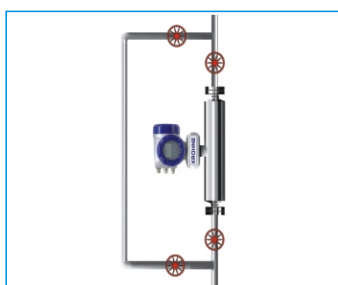
垂直安装，向上流动



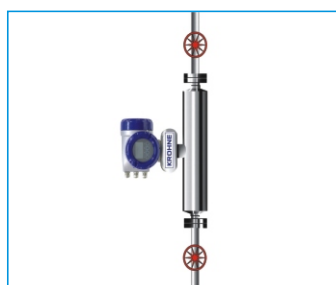
成角度安装向上流动



水平安装，流经仪表后长距离垂直下降，不推荐此种安装。

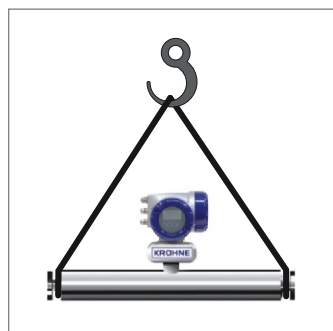


垂直安装，装有隔离阀，以标定零点。
推荐将阀门安装在仪表下方以防止停泵时出现回流。

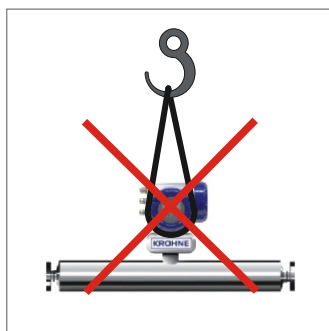


*注意：流经仪表后的长距离下降可导致虹吸，从而出现测量误差。避免将仪表安装在管线中的最高点。空气或气体会在此处积聚导致测量出错。

吊运安装



通过套管提升仪表



不能利用转换器主体提升仪表



不能利用转换器颈部提升仪表

*详细信息请参考产品随附的安装手册

选型信息表

位号 _____

为了更好地了解您的应用情况，请您完成此表格。我们将提供最适合于您的仪表。

① 流体工况

流体名称 _____ 化学分子式 _____

动态粘度 _____ 密度 _____

流体的工作温度：最小 _____ 正常 _____ 最大 _____

环境温度：最小 _____ 正常 _____ 最大 _____

工作压力：最小 _____ 正常 _____ 最大 _____

最大允许通过仪表的压降 $\Delta P =$ _____ Bar

流速	Kg/min	要求测量精度
最小		
正常		
最大		

- 是否为泥浆状流体？ ☐ 是 ☐ 否

如果是，颗粒尺寸为 _____

固体含量为 _____ % (☐ 体积 ☐ 质量)

- 该流体是否与不锈钢起反应？ ☐ 是 ☐ 否
- 该流体是否与钛起反应？ ☐ 是 ☐ 否
- 该流体是否与哈氏合金起反应？ ☐ 是 ☐ 否

其它： _____

② 工艺管道/位置：

工艺管道尺寸 _____ 材质： _____

传感器连接接口： _____

- 工艺管线是否加热？

如果是，加热方式为： ☐ 水 ☐ 蒸汽 ☐ 电气

- 管线是否经过在线清洗 (C.I.P) 或在线消毒 (S.I.P) 是 ☐ 否 ☐

如果是：

(a) C.I.P. 温度 _____ °C；使用的化学试剂为 _____；

(b) S.I.P. 温度 _____ °C；持续时间 _____。

- 是否安装于危险区域？ 是 ☐ 否 ☐

如果是，防爆等级为： _____

③ 仪表规格

- 供电电压 ☐ 100...230VAC ☐ 12...24VDC ☐ 24VAC/DC

- 输出要求

(a) 4~20mA 输出 ☐ 有源 ☐ 无源

测量参数： _____ 范围： _____

测量参数： _____ 范围： _____

测量参数： _____ 范围： _____

(b) 状态/脉冲输出 ☐ 有源 ☐ 无源

测量参数： _____ 范围： _____

(c) 通讯接口

☐ RS485 ☐ HART ☐ Modbus☐ Profibus ☐ FF(d) 控制输入 ☐ 有源 ☐ 无源☐ 零点调整☐ 累积量和故障复位 ☐ 传感器等待状态☐ 保持输出 ☐ 改变量程

④ 其它要求： _____

用户信息 (请详细填写)

公司： _____

地址： _____

邮编： _____

联系人： _____ 职位： _____

电话： _____ 传真： _____

E-mail： _____

填写日期： _____

科隆测量仪器(上海)有限公司

上海总部

地址: 上海市徐汇区肇嘉浜路1033号
徐家汇国际大厦9楼
邮编: 200030
电话: 021-64879611
传真: 021-64387110

北 京

地址: 北京市朝阳区大街乙12号1号楼
昆泰国际大厦1911-1915室
邮编: 100020
电话: 010-58797958
传真: 010-58797980

武 汉

地址: 武汉市青山区冶金大道1号
卓越大酒店206室
邮编: 430080
电话: 027-86863224 86863052-206
传真: 027-86324583

沈 阳

地址: 沈阳市沈河区市府大路262号甲
新基火炬大厦1712室
邮编: 110013
电话: 024-22791860 22791861
传真: 024-22791865

广 州

地址: 广州市天河区天河北路28号
时代广场中座1008
邮编: 510620
电话: 020-38910581
传真: 020-38820233