



**VERIS 艾伯特<sup>®</sup>**

卓越的流量测量精度



## 独特的 VERIS 艾伯特® 流量计

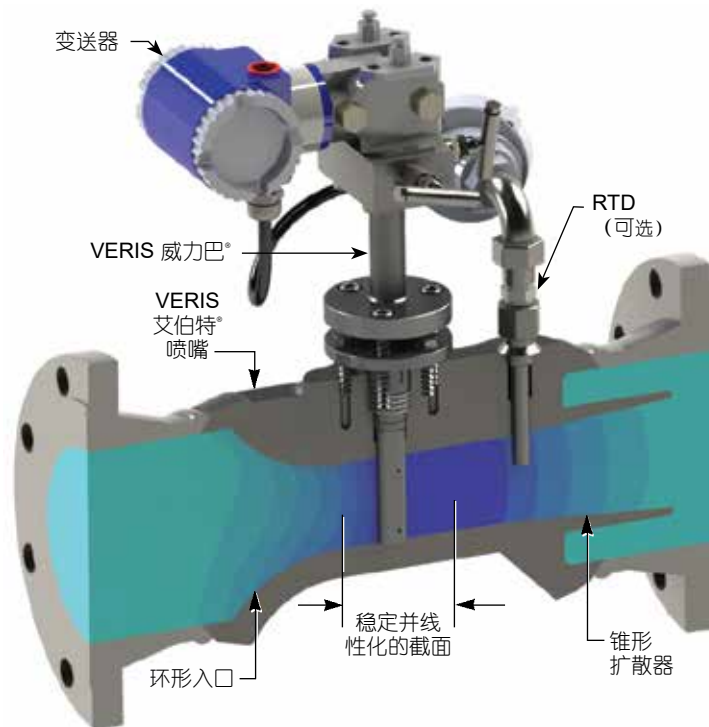
VERIS 艾伯特® 流量计新颖独特，集两种差压技术于一体，可达到以往单一流量计从未达到的性能。

VERIS 艾伯特® 流量计在对气体、液体和蒸汽进行测量时，可达到以往难以企及的流量量程比 — **且无需直管段。**

## 无需直管段

VERIS 艾伯特® 整合了直管段，可用于直管段长度极其有限的管道配置情况。喷嘴喉部的流速剖面得到稳定和线性化，从而无需任何上游或下游直管段。

受美国专利号 6,868,741B2 和多国专利保护。



## VERIS 艾伯特® 的工作原理

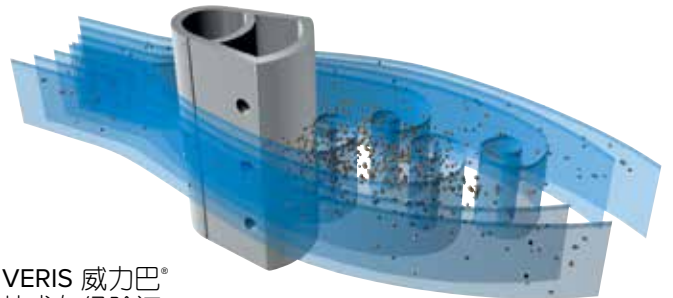
VERIS 艾伯特® 流量计将 VERIS 威力巴® 均速管和独特的环形喷嘴设计相结合。

喷嘴采用了已获专利的“设定距离”设计，可使流体的流速剖面加速、线性化并保持稳定。VERIS 威力巴® 安装在喷嘴内部，可精确测量流速剖面。

此外，该喷嘴可使输出差压显著提高，从而扩大了 VERIS 艾伯特® 流量计的工作量程（量程比）。

VERIS 艾伯特® 的流量系数为线性，精度可达  $\pm 0.50\%$ 。

## VERIS 威力巴® 保证测量精度



VERIS 威力巴® 技术久经验证，让 VERIS 艾伯特® 如虎添翼。艾伯特流量计可精确测量喷嘴内的流量。其独特的子弹头截面形状、恒定的流量系数、坚固的一体式设计构造、防堵设计，以及信号稳定性使其成为唯一具备全面的、整体性能的产品。

## 经验证的精度和流量系数

来自独立实验室的实验测试数据验证了 VERIS 艾伯特的流量系数 (K)，确定其为独立于雷诺数的常数。不管上游流量扰动形式如何，流量系数始终保持在误差线  $\pm 0.5\%$  以内，因此验证了：**无需直管段。**

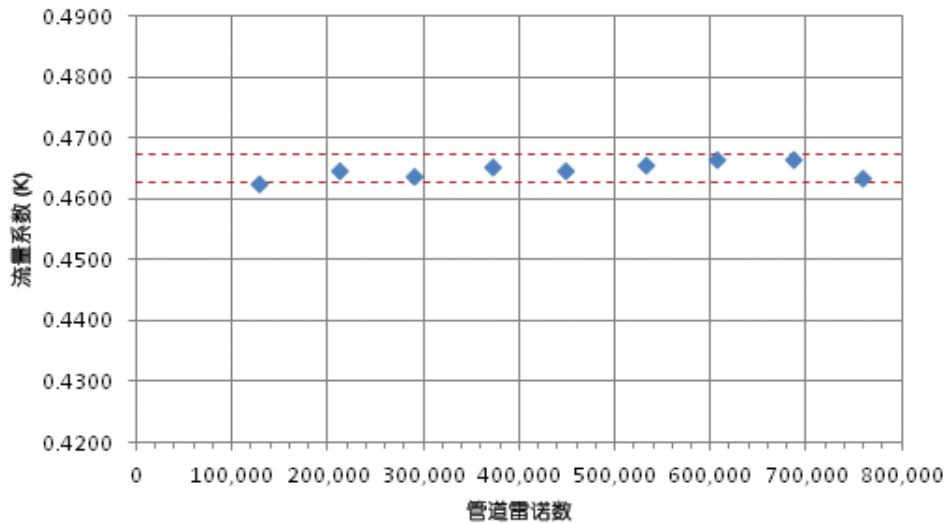
## 结果

以下两种测试的比较结果表明，彼此间 K 值的精度保持在  $\pm 0.5\%$  以内，且与预测值相差  $\pm 0.5\%$ 。因此艾伯特可忽略因上游管道配置导致的流速剖面变形和扭曲。

### 经 CEESI (NIST 可溯源流量实验室) 基准测试

2" SCH 80 管道，日期 2009.11.9

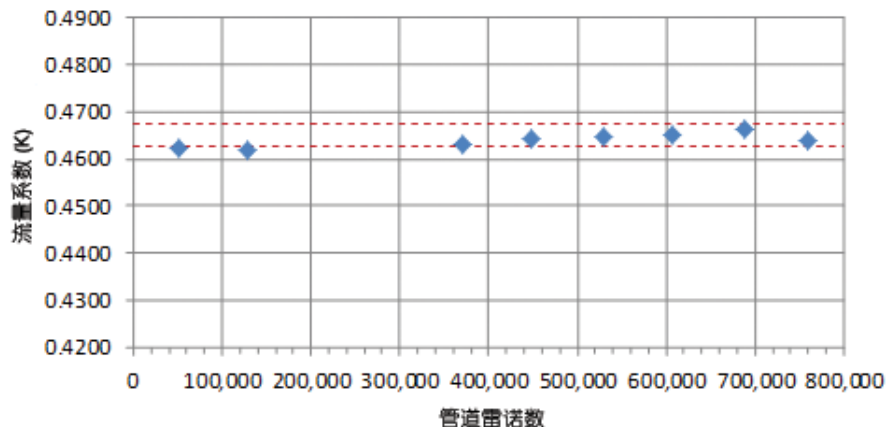
流量系数和雷诺数



### 无需直管段 — 两个未在同一水平面上的弯头 — 测试

2" SCH 80 管道，日期 2009.11.9

流量系数和雷诺数



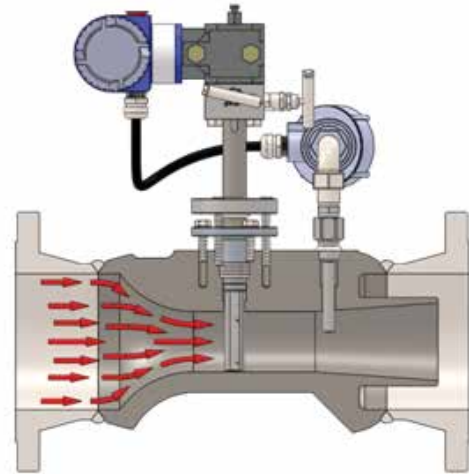
## 可快速安装

VERIS 艾伯特®使用方便，可配置成完整的流量测量系统，包括一次元件、已配置的变送器、RTD 以及其他二次仪表（如流量积算仪或数据记录仪）。

热电阻套管内提供可选的 RTD，以动态补偿质量流量。

## 技术规格

- 液体、气体和蒸汽
- 整个推荐流量测量范围内的精度可达  $\pm 0.5\%$
- 重复性：整个推荐流量测量范围内为  $\pm 0.05\%$
- 经验证的流量系数
- 扩大的流量量程比
- 无需直管段
- 质量或体积流量
- 流量计主体和传感元件为 316SS 材质
- 主体尺寸：1" – 12"
- 根据要求，符合 ANSI600 标准和 ANSI2500 标准



## 特殊应用设计能力

除标准的型号设计外，VERIS 艾伯特®还提供许多其他材质、连接方式和尺寸配置。

无论应用场合的要求多么苛刻，该流量计所采用的特殊工艺和设计都能够为客户提供最佳的流量测量解决方案。

如需更多有关特殊和定制设计的信息，请联系厂方。

## VERIS 艾伯特®面间距

仪表尺寸	产品法兰面间距 "L"							
	Class 150#	Class 300#	Class 600#	PN10	PN16	PN40	PN63	PN100
1" (DN25)	190.5mm (7.50")	209.6mm (8.25")	222.3mm (8.75")	N/A	N/A	257.8mm (10.15")	N/A	293.9mm (11.57")
2" (DN50)	222.3mm (8.75")	238.2mm (9.38")	257.1mm (10.13")	293.2mm (11.54")	293.2mm (11.54")	299.2mm (11.78")	327.2mm (12.88")	339.2mm (13.35")
3" (DN80)	350.0mm (13.78")	369.0mm (14.53")	388.1mm (15.28")	312.8mm (12.31")	312.8mm (12.31")	328.8mm (12.94")	356.8mm (14.04")	368.8mm (14.52")
4" (DN100)	384.8mm (15.15")	403.9mm (15.90")	448.3mm (17.65")	338.9mm (13.34")	338.9mm (13.34")	364.9mm (14.36")	390.9mm (15.39")	414.9mm (16.34")
6" (DN150)	486.4mm (19.15")	505.5mm (19.90")	556.3mm (21.90")	421.1mm (16.58")	421.1mm (16.58")	461.1mm (18.15")	501.1mm (19.73")	541.1mm (21.30")
8" (DN200)	543.6mm (21.40")	562.6mm (22.15")	619.7mm (24.40")	466.9mm (18.38")	466.9mm (18.38")	518.9mm (20.42")	562.9mm (22.16")	602.9mm (23.74")
10" (DN250)	588.0mm (23.15")	619.8mm (24.40")	702.3mm (27.65")	527.3mm (20.76")	527.3mm (20.76")	597.3mm (23.51")	637.3mm (25.09")	701.3mm (27.61")
12" (DN300)	665.9mm (26.22")	697.7mm (27.47")	761.2mm (29.97")	594.6mm (23.41")	594.6mm (23.41")	668.6mm (26.32")	718.6mm (28.29")	778.6mm (30.65")

\*名义产品法兰面间距。长度可定制。

# VERIS 艾伯特® — 实际应用效果

## 应用场合 1:

VERIS 艾伯特®用于对区域能源网络中分配的蒸汽进行辅助计量。VERIS 艾伯特®可在流量较小的情况下进行可靠测量，因而比其他流量计更具优势。

应用场合:	4" Sch STD 饱和蒸汽
工况压力/温度:	0.51 MPaG/160°C (75 PSIG/320°F)
最大/最小流量:	3900 lbm/hr / 265 lbm/hr
量程比:	15:1



## 应用场合 2:

VERIS 艾伯特®用于测量流向加热器的燃气流量，该加热器可使液化天然气 (LNG) 汽化，以便在冬季用气高峰时使用。VERIS 艾伯特®是唯一一种能够达到安装、量程比和可靠性要求的解决方案。

应用场合:	3" (SCH 40) 天然气管道
工况压力/温度:	0.55 MPaG/21°C (80 PSIG/70°F)
最大/最小流量:	标况 1,699 m <sup>3</sup> /h / 28 m <sup>3</sup> /h (60,000 SCFH / 1,000 SCFH)
量程比:	60:1



## VERIS 艾伯特具有其他流量计所不具备的优势

在具有以下情形的应用场合中，VERIS 艾伯特®能够克服其他流量计的缺陷：

- 无足够的流体流速以产生可读信号或足够的量程比
- 在各种流量下均要求精度达到  $\pm 0.5\%$
- 流量计的安装点前仅有有限的直管段或根本没有直管段

VERIS 艾伯特®的典型性能要优于传统的差压式流量计、涡街流量计和其他流量计。





# VERIS 艾伯特® — 订购信息

请填写下方表格，完成第 1 至第 7 部分，然后将其发送至: [veris-sales@armstronginternational.com](mailto:veris-sales@armstronginternational.com)

6315 Monarch Park Place  
Niwot, CO 80503 USA

电话: 303-652-8550

传真: 303-652-8552

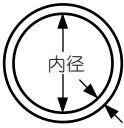
电子邮箱: [veris-sales@armstronginternational.com](mailto:veris-sales@armstronginternational.com)

网站: [armstronginternational.com/veris](http://armstronginternational.com/veris)

ISO 9001  
认证

日期: \_\_\_\_\_ 标签#: \_\_\_\_\_ 电子邮箱: \_\_\_\_\_  
发件人: \_\_\_\_\_ 电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_  
公司: \_\_\_\_\_ 地址: \_\_\_\_\_ 省(州)市邮编: \_\_\_\_\_

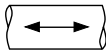
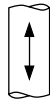
## 1. 输入管道规格



管径 \_\_\_\_\_ Sch \_\_\_\_\_  
管道内径 \_\_\_\_\_ 管壁 \_\_\_\_\_ 管道材质 \_\_\_\_\_  
管壁

## 2. 管道方向

(勾选一个方框)

(H) 水平  (V) 垂直

## 3. 输入流体工况

介质名称:		最大	正常	最小	单位	特别说明
流量						
所有流体	压力					
	温度					
气体	比重, 或					
	分子量					
液体	比重					
蒸汽	VeraCalc 程序可根据温度和压力计算密度					

## 4. 选择型号 VERIS 艾伯特® 316SS

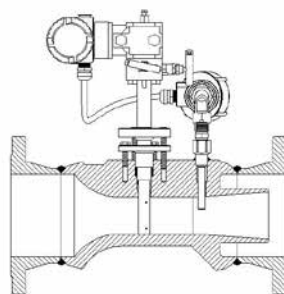
(每个类别选择一个方框)

AFS 法兰连接 (ANSI):

- 150#  300#  
 600#  ABS 焊接坡口  
 ATS MNPT 螺纹端  
 (仅 1" 和 2" 流量计)

指定 VERIS 艾伯特® 流量计  
尺寸:

- 1" (DN25)  6" (DN150)  
 2" (DN50)  8" (DN200)  
 3" (DN75)  10" (DN250)  
 4" (DN100)  12" (DN300)



## 5. 选择仪表接头 (选择一个方框)

仪表头连接 (选择分体式或一体式安装变送器 — 另售)				
一体式安装 变送器 (法兰连接最大耐温 450°F/232°C)		分体式安装 变送器 (1/2" NPT)		
阀组	Transmount	阀门	常规	并行
内置	内置	内置		
<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> P

## 6. 选择仪表阀 或阀组、RTD 和 电缆 (可选)

阀组 (可选)				仪表阀 (可选)	
一体式安装				分体式安装	
3 阀组		5 阀组		针阀	闸阀
软阀座	硬阀座	软阀座	硬阀座	1/2" NPT 螺纹连接	1/2" NPT 螺纹连接
<input type="checkbox"/> F3SC(CS) <input type="checkbox"/> F3SS(SS)	<input type="checkbox"/> F3HC(CS) <input type="checkbox"/> F3HS(SS)	<input type="checkbox"/> F5SC(CS) <input type="checkbox"/> F5SS(SS)	<input type="checkbox"/> F5HC(CS) <input type="checkbox"/> F5HS(SS)	<input type="checkbox"/> C2NC(CS) <input type="checkbox"/> C2NS(SS)	<input type="checkbox"/> C2GC(CS) <input type="checkbox"/> C2GS(SS)

代码	热电偶套管内的 RTD
<input type="checkbox"/> H1	标准温度, 最高 260°C (500°F), 防爆
<input type="checkbox"/> HT	高温, 最高 482°C (900°F), 防潮防尘
代码	连接至变送器的电缆 (仅一体式安装)
<input type="checkbox"/> XP	防爆
<input type="checkbox"/> N4	防潮防尘

## 7. 变送器

供应商

VERIS  
 其他







蒸汽、空气和热水智能解决方案

阿姆斯壮国际

北美 · 拉丁美洲 · 印度 · 欧洲/中东/非洲 · 中国 · 环太平洋地区

[armstronginternational.com](http://armstronginternational.com) [armstrong.com.cn](http://armstrong.com.cn)