

# 罗斯蒙特 9901 过程液位旁通管

- 允许以外部方式安装过程液位仪表
- 支持不停机维护
- 按照 ASME B31.3 工艺管道规范设计。可根据要求提供 ASME B31.1 动力管道规范认证证书
- 符合压力设备指令 (PED)
- 被全球各大行业采用：  
电力、石化、冶炼、石油与天然气、化工和过程蒸汽环节等
- 是关键区域和通用应用的理想产品
- 有各种过程连接件和排气、排液连接选件
- 在按照国际规范设计和制造旁通管方面有 50 多年经验
- 可用于 ASME B16.5 1500 级和 EN1092-PN250 及以下等级的应用
- 有碳钢和不锈钢材料的产品。可根据要求提供其它材料的产品
- 可提供客户定制设计服务



## 目录

在挑战性应用中具有可靠地性能. . . . .	第 2 页
罗斯蒙特 9901 旁通管. . . . .	第 4 页
旁通管的技术规格. . . . .	第 9 页
尺寸图. . . . .	第 11 页

## 在挑战性应用中具有可靠地性能



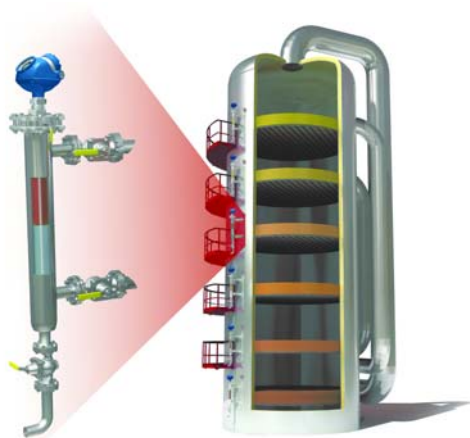
螺纹过程连接件



法兰过程连接件



带罗斯蒙特 9901 和过程液位仪表的卧式储罐



带罗斯蒙特 9901 和罗斯蒙特 5300 导波雷达的储仓

### 罗斯蒙特 9901 概述

罗斯蒙特 9901 是一套独立的旁通管，用于把罗斯蒙特系列过程液位仪表以外部方式安装到容器上。

以外部方式把仪表安装在旁通管中可以在设备运转时对仪表进行例行维护。这对不允许在容器中安装仪表的受限情况也很有用。

在解决下列应用难题时，这种方法具有诸多优点：

罐内受限情况：

- 搅拌器
- 热交换器
- 内部结构

仪表隔离：

- 不停机维护
- 安全无忧
- 危险液体
- 高压
- 高温

容器内紊流情况：

- 旁通管作为静流管

### 特性与优点

- 全球质量保证的设计和制造
- 按照 ASME B31.3 工艺管道规范设计。可根据要求提供 ASME B31.1 动力管道规范认证证书
- 符合 1、2 组气体液体的压力设备指令 (PED) 97/23/EC
- 全面采用行业首选的焊颈法兰，通过最大限度地减小应力水平和减少焊缝数目来提高安全性。所有焊缝都为全熔透焊缝，从而提高完整性，减少裂隙腐蚀
- 由第三方组织独立评估
- 经过专门优化，与罗斯蒙特 3300 和 5300 导波雷达、以及 Mobrey 立式液位浮球开关配合使用最佳
- 排液选件能够进一步简化仪表的维护。排气选件能够排出液面上方区域中的气体

### 旁通管设计

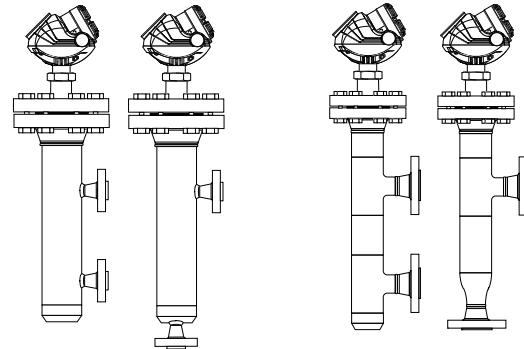
- 焊颈法兰和全熔透焊缝符合 EN ISO 15614-1:2004 和 ASME 锅炉与压力容器规范第 IX 节的规定
- 对所有焊工都按照 EN 287-1:2004 和 ASME 锅炉与压力容器规范第 IX 节的规定进行了资格评定
- 所有构造材料都可按 EN 10204 3.1 型证书全面追溯
- 静压测试为产品的标准测试项
- 有两种设计：  
标准设计和 T 形件设计

### 标准设计

- 过程连接件直接焊接到管体上，从而最大限度地减少焊缝数目，提高安全性
- 有 80 毫米 (3 英寸) 管体和 25 毫米 (1 英寸) 过程连接件
- 有 100 毫米 (4 英寸) 管体和 25 毫米 (1 英寸)、40 毫米 (1½ 英寸) 或 50 毫米 (2 英寸) 过程连接件
- 压力等级最高到 ASME B16.5 1500 级和 EN 1092 PN250

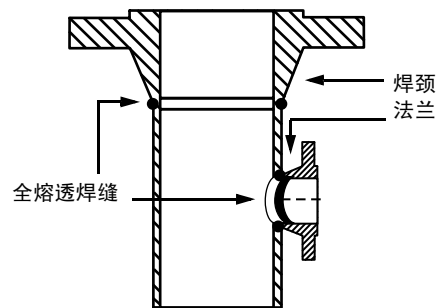
### T 形件设计

- 当在 80 毫米 (3 英寸) 管体上需要使用 40 毫米 (1½ 英寸) 或 50 毫米 (2 英寸) 过程连接件时，采用这种设计
- 采用不对等的 T 形件，从而在较小管体上可配装较大的过程连接件
- 压力等级最高到 ASME B16.5 600 级和 EN 1092 PN100

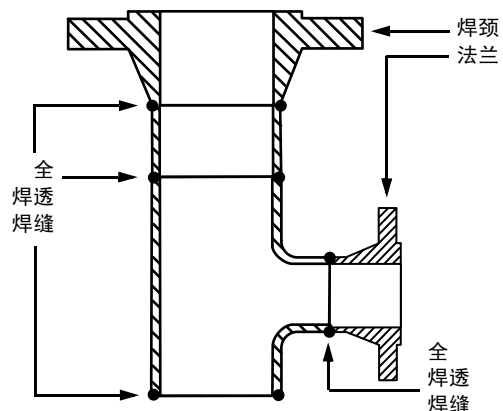


带罗斯蒙特 5300 的  
标准设计

带罗斯蒙特 5300 的  
T 形件设计



标准设计的法兰和焊缝



T 形件设计的法兰和焊缝

## 罗斯蒙特 9901

## 罗斯蒙特 9901 旁通管



9901 型旁通管

罗斯蒙特 9901 的功能包括:

- 允许以外部方式安装过程液位仪表
- 支持对过程液位仪表进行不停机维护
- 按照 ASME B31.3 设计
- 符合压力设备指令 (PED)
- 有各种过程连接件和排液、排气连接选件

其他信息

规格: 第 9 页

尺寸: 第 11 页

表 1. 9901 订购信息

★ 标准供货方案代表最常用的型号和选项。为了达到最佳效果, 建议选择这些选项。

扩展产品在接收订单后制造, 交付周期需要另行商定。

型号	产品描述	
9901	旁通管	
<b>仪表类型</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
G	罗斯蒙特 3300/5300 导波雷达液位变送器	★
<b>扩展型</b>		
D <sup>(1)</sup>	Mobrey MLT 浮筒式变送器	
V	Mobrey 立式浮球液位开关	
<b>设计</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
1	标准设计 - 符合压力设备指令 (PED)	★
3 <sup>(2)</sup>	标准设计 - 不遵循压力设备指令 (PED)	★
<b>扩展型</b>		
5 <sup>(3)</sup>	T 形件设计 - 符合压力设备指令 (PED)	
6 <sup>(2)(3)</sup>	T 形件设计 - 不遵循压力设备指令 (PED)	
<b>旁通管材料</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
C	碳钢	★
S	316/316L 不锈钢	★
<b>旁通管尺寸</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
3	80 毫米 / 3 英寸 (DN80)	★
4	100 毫米 / 4 英寸 (DN100)	★
<b>仪表和旁通管等级</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
AA	ASME B16.5 150 级法兰	★
AB	ASME B16.5 300 级法兰	★
AC	ASME B16.5 600 级法兰	★
AD <sup>(4)</sup>	ASME B16.5 900 级法兰	★
AE <sup>(4)</sup>	ASME B16.5 1500 级法兰	★
DA	EN 1092 PN16 法兰	★
DB	EN 1092 PN40 法兰	★
DC <sup>(5)</sup>	EN 1092 PN63 法兰	★
DD <sup>(5)</sup>	EN 1092 PN100 法兰	★
DE <sup>(5)</sup>	EN 1092 PN160 法兰	★
DF <sup>(5)</sup>	EN 1092 PN250 法兰	★
<b>扩展型</b>		
DH <sup>(4)</sup>	EN 1092 PN25 法兰	

# 产品数据表

00813-0106-4601, CA 版

2011 年 9 月

# 罗斯蒙特 9901

表 1. 9901 订购信息

★ 标准供货方案代表最常用的型号和选项。为了达到最佳效果，建议选择这些选项。

扩展产品在接收订单后制造，交付周期需要另行商定。

<b>仪表连接件类型</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
R	凸面 (RF) 法兰	★
T	环接 (RTJ) 法兰	★
<b>扩展型</b>		
N <sup>(6)</sup>	NPT 螺纹 (1 英寸瓶式旁通管)	
<b>仪表垫圈</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
1 <sup>(7)</sup>	平环 (片)	★
2 <sup>(8)</sup>	螺旋缠绕 (316 不锈钢内环和绕线、Flexicarb 填料、碳钢外环)	★
3 <sup>(9)</sup>	环接 (ASME B16.5 软铁或 316 不锈钢)	★
<b>扩展型</b>		
4	无 - 针对 NPT 螺纹选择此选项 (1 英寸瓶式旁通管)	
<b>过程连接件朝向</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
B	侧 - 侧式	★
C	侧 - 底式	★
<b>过程连接尺寸</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
1	25 毫米 / 1 英寸 (DN25)	★
2 <sup>(10)</sup>	50 毫米 / 2 英寸 (DN50)	★
5 <sup>(10)</sup>	40 毫米 / 1½ 英寸 (DN40)	★
<b>过程连接件等级</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
AA	ASME B16.5 150 级法兰	★
AB	ASME B16.5 300 级法兰	★
AC	ASME B16.5 600 级法兰	★
AD	ASME B16.5 900 级法兰	★
AE	ASME B16.5 1500 级法兰	★
DA	EN 1092 PN16 法兰	★
DB	EN 1092 PN40 法兰	★
DC	EN 1092 PN63 法兰	★
DD	EN 1092 PN100 法兰	★
DE	EN 1092 PN160 法兰	★
DF	EN 1092 PN250 法兰	★
DH	EN 1092 PN25 法兰	★
NN	适用于 NPT、BSPT 或承插焊接过程连接件类型	★
<b>过程连接件类型</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
R	凸面 (RF) 法兰	★
T	环形接头 (RTJ) 法兰	★
N <sup>(11)</sup>	NPT 螺纹	★
B <sup>(11)</sup>	BSPT 螺纹	★
S	承插焊接	★
<b>单位</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
E	英制，英尺和英寸	★
M	公制，米和毫米	★
<b>中心矩 [ 英尺或米 ] ( 参见第 11 和 14 页上的尺寸 B )</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
XX	英尺或米 ( 例， 2 英尺或 2 米为代码 02 )	★
<b>中心矩 [ 英寸或毫米 ] ( 参见第 11 和 14 页上的尺寸 B )</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
XXX	英寸 ( 到 1/10 英寸 ) 或毫米 ( 例如， 2 英寸或 20 毫米为代码 020 )	★

表 1. 9901 订购信息

★ 标准供货方案代表最常用的型号和选项。为了达到最佳效果，建议选择这些选项。  
扩展产品在接收订单后制造，交付周期需要另行商定。

<b>排液口</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
X	不需要排液口 - 对于侧 - 底朝向，可选择此选项	★
D	需要排液口	★
<b>排液口尺寸</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
8	½ 英寸	★
9	¾ 英寸	★
1	1 英寸	★
4	无	★
<b>排液口类型</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
R <sup>(12)</sup>	凸面 (RF) 法兰	★
T <sup>(12)</sup>	环接 (RTJ) 法兰	★
N <sup>(13)</sup>	NPT 螺纹	★
B <sup>(13)</sup>	BSPT 螺纹	★
S	承插焊接	★
X	无	★
<b>排气口</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
X	不需要排气口	★
V	需要排气口	★
<b>排气口尺寸</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
8	½ 英寸	★
9	¾ 英寸	★
1	1 英寸	★
4	无	★
<b>排气口类型</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
R <sup>(12)</sup>	凸面 (RF) 法兰	★
T <sup>(12)</sup>	环接 (RTJ) 法兰	★
N <sup>(13)</sup>	NPT 螺纹	★
B <sup>(13)</sup>	BSPT 螺纹	★
S	承插焊接	★
X	无	★
<b>选项</b>		
<b>油漆 (参见“油漆”页 7)</b>		
<b>扩展型</b>		
SP <sup>(14)</sup>	标准底漆	
WE <sup>(14)</sup>	底漆和白色环氧漆	
<b>旁通管道壁厚 Schedule 80 (参见“ASME B16.5 150 级 /300 级旁通管的管道壁厚 Schedule 80”页 7)</b>		
<b>扩展型</b>		
CA <sup>(15)</sup>	ASME B16.5 150 级或 300 级法兰连接件的旁通管道壁厚 Schedule 80	
<b>GWR 蒸汽补偿 (参见“GWR 蒸汽补偿天线”页 8)</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
G1 <sup>(16)</sup>	GWR 蒸汽补偿天线 < 2000 毫米 (78.7 英寸)	★
G2 <sup>(16)</sup>	GWR 蒸汽补偿天线 > 2000 毫米 (78.7 英寸)	★
<b>中段指示 (参见“中段指示”页 8)</b>		
<b>扩展型</b>		
MB	用于立式液位开关的中段指示	
<b>酸性环境适应 (参见“酸性环境适应”页 8)</b>		
<b>扩展型</b>		
Q15	NACE MR0175 / ISO 15156	
Q25	NACE MR0103	

表 1. 9901 订购信息

★ 标准供货方案代表最常用的型号和选项。为了达到最佳效果，建议选择这些选项。

扩展产品在接收订单后制造，交付周期需要另行商定。

<b>焊缝检验 (管体) 选项 (参见“测试和检验”页 8)</b>		
<b>扩展型</b>		
Q81	对管体主要对接焊缝进行 100% X 光检测	
<b>焊缝检验 (支管连接) 选项 (参见“测试和检验”页 8)</b>		
<b>扩展型</b>		
Q73	染料渗透试验 (仅适用于不锈钢材料)	
Q82	磁粉探伤 (仅适用于碳钢材料)	
<b>静压试验 (参见“测试和检验”页 8)</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
Q5 <sup>(17)</sup>	静压试验认证	★
<b>材料认证 (参见“测试和检验”页 8)</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
Q8	材料可追溯性证书 (EN 10204 3.1)	★
<b>组装到</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
XC	整合到变送器 / 开关	★
<b>" 组装到 " 订购选项</b>		
<b>扩展型</b>		
RXXXX	特殊	
<b>典型型号: 9901 G 1 C 3 AB R 1 B 1 AB R E 02 080 D1N V1N Q8</b>		

- (1) 不适用于美洲。
- (2) 仅适用于美洲。
- (3) 仅适用于代码为 D 和 G 的仪表类型。当在 3 英寸 (80 毫米) 旁通管上需要 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 英寸或 2 英寸过程连接件时选用。
- (4) 不适用于代码为 V 的仪表类型。
- (5) 不适用于代码为 D 的仪表类型。
- (6) 1 英寸瓶式，仅用于代码为 V 的仪表类型。压力等级为 ASME B16.5 600 级。
- (7) 仅适用于代码为 R 的仪表连接件类型 (法兰等级最高到 ASME B16.5 300 级和 EN 1092 PN40)。
- (8) 仅适用于代码为 R 的仪表连接件类型 (仅适用于 ASME B16.5 600 级、EN 1092 PN63 或 EN 1092 PN100 法兰)。
- (9) 仅适用于代码为 T 的仪表连接件类型。
- (10) 对于 Mobrey MLT 浮筒式液位变送器或罗斯蒙特 3300/5300 导波雷达液位变送器，如果需要 80 毫米 (3 英寸) 旁通管，可选择 T 形件设计。
- (11) # 3000 级，用于最高压力等级到 ASME 600 的旁通管。
- (12) 等级取决于旁通管和过程连接件的选择。
- (13) 对于最高到 ASME B16.5 600 级压力等级的旁通管，压力等级为 #3000，对于超过 600 级的旁通管，压力等级为 #6000。
- (14) 仅有代码为 C 的旁通管材料；如果未指定油漆选项，则使用黑漆。
- (15) 此选项不适用于代码为 V 的仪表类型。
- (16) 仅适用于代码为 G 的仪表类型。G1 和 G2 选项代码可确保 9901 具有正确的蒸汽补偿天线尺寸。
- (17) 静压试验为标准试验项；若需要证书，可选中选项 Q5。

## 订购选项 - 必须在订购时指定

### 油漆

标准油漆为高质量、通用型黑色烤漆。可选择白色环氧漆，环氧漆层包括底漆、两层双组分高成膜性中间漆、以及一层双组分环氧全光泽面漆。旁通管还可按仅带底漆方式提供，以进行现场涂漆。

可根据客户的要求对 9901 进行涂漆。

### ASME B16.5 150 级 /300 级旁通管的管道壁厚 Schedule 80

这些等级的标准管道壁厚为 Schedule 40。可选择将此项提高到 Schedule 80，但立式液位浮球开关除外，因浮球的直径把管体限制于 Schedule 40。

# 罗斯蒙特 9901

## GWR 蒸汽补偿天线

高压下的饱和蒸汽可能影响雷达液位变送器的测量。配装有动态蒸汽补偿天线的罗斯蒙特导波雷达 (GWR) 液位变送器能够对此进行自动补偿, 并保持液位精度。

## 中段指示

立式液位浮球开关 (仪表类型代码 V) 的标准开关点为顶部过程法兰的中心线下 50 毫米 (2 英寸), 并在仪表管上示出。

在过程连接件之间的中央也有中点开关点。只有安装了中段液位开关时, 才能选择此选项。

## 酸性环境适应

对于带 NACE MR 0175/ISO 15156 选项 (在油气生产中用于含 H<sub>2</sub>S 环境的材料) 和 MR 0103 选项 (用于腐蚀性石油精炼环境的抗硫化物应力裂纹型材料) 的材料, 可以针对 H<sub>2</sub>S 环境中的应用进行调节和测试。

## 测试和检验

对所有旁通管都根据规范和标准的要求进行标准检验和测试。对于选定的型号选项代码, 可以提供测试文档。

可根据要求对旁通管进行严格的测试和检验。可进行下列测试:

- **焊缝检验**

可通过 X 光检测来检验管体上的焊缝。可通过染料渗透探伤 (DPI) 对不锈钢支管连接焊缝进行检验, 通过磁粉探伤 (MPI) 对碳钢支管连接焊缝进行检验。

- **静压试验**

静压试验是所有 9901 产品的标准测试项, 并可根据要求提供证书。

- **材料认证**

有符合 EN 10204 3.1 规定的材料可追溯性认证证书, 还可指定进行材料可靠性鉴别。PMI 是一种鉴别旁通管材料构成的测试, 当已提供的材料证书需要支持时, 可按要求进行此测试。PMI 测试要求应在询价时提出。

- **文档**

有下列文档:

- 在制造之前, 可提供外形尺寸图进行审批
- 焊接程序和焊工资格证明
- 质量管理计划, 其中定义了交付产品并满足客户的质量期望的预定活动

我们可接受由客户或第三方机构提出的任何检验要求。这通常在发货之前进行。

## 阀门

排液管或排气管上通常装有阀门, 以便实现旁通管的排液或排气。一个惯例是在过程连接上也安装阀门, 以便隔离旁通管。阀门可随 9901 提供。其详细数据可按要求提供。



## 旁通管的技术规格

### 压力等级

表 2. 旁通管压力和温度额定值

等级 / 额定值		工作压力 (Psi 和 Bar) 对于 9901 旁通管			
		碳钢旁通管 <sup>(1)</sup>		不锈钢旁通管 <sup>(2)</sup>	
		Psi	Bar	Psi	Bar
ASME B 16.5 150 级	Ps max (RT) <sup>(3)</sup>	285	19.6	275	19.0
	Ps max (400°C) / (752°F)	95	6.5	95	6.5
	Pt	428	30	413	29
ASME B 16.5 300 级	Ps max (RT)	740	51.1	720	49.6
	Ps max (400°C) / (752°F)	505	34.7	425	29.4
	Pt	1110	77	1080	75
ASME B 16.5 600 级	Ps max (RT)	1480	102.1	1440	99.3
	Ps max (400°C) / (752°F)	1015	69.4	855	58.9
	Pt	2220	154	2160	149
ASME B 16.5 900 级	Ps max (RT)	2220	153.2	2160	148.9
	Ps max (400°C) / (752°F)	1520	104.2	1280	88.3
	Pt	3330	230	3240	224
ASME B 16.5 1500 级	Ps max (RT)	3705	255.3	3600	248.2
	Ps max (400°C) / (752°F)	2535	173.6	2135	147.2
	Pt	5558	383	5400	373
EN1092 PN16	Ps max (RT)	232	16	227	15.7
	Ps max (400°C) / (752°F)	137	9.5	134	9.3
	Pt	348	24	348	24
EN1092 PN25	Ps max (RT)	362	25	356	24.6
	Ps max(400°C) / (752°F)	214	14.8	211	14.6
	Pt	543	37.5	536	37
EN1092 PN40	Ps max (RT)	580	40	569	39.3
	Ps max (400°C) / (752°F)	345	23.8	339	23.4
	Pt	870	60	855	59
EN1092 PN63	Ps max (RT)	913	63	899	62
	Ps max(400°C) / (752°F)	543	37.5	536	37
	Pt	1377	95	1348	93
EN1092 PN100	Ps max (RT)	1450	100	1427	98.4
	Ps max (400°C) / (752°F)	862	59.5	851	58.7
	Pt	2175	150	2146	148
EN1092 PN160	Ps max (RT)	2320	160	2291	158
	Ps max (400°C) / (752°F)	1380	95.2	1361	93.9
	Pt	3480	240	3437	237
EN1092 PN250	Ps max (RT)	3625	250	3567	246
	Ps max (400°C) / (752°F)	2158	148.8	2132	147
	Pt	5438	375	5351	369

(1) Ts min 为 -10°C (14°F)

(2) Ts min 为 -100°C (-148°F)

(3) RT 为 20°C (68°F) 室温

## 罗斯蒙特 9901

## 温度额定值

表 3. 旁通管温度额定值

材料	旁通管温度范围
碳钢旁通管	-10 到 400°C (14 到 752°F)
不锈钢旁通管	-100 到 400°C (-148 到 752°F)

## 结构材料

在旁通管的结构中仅使用适合于压力应用并通过 ASME B31.3 认证的材料。还可指定采用其它材料。

表 4. 旁通管材料

组件	碳钢	不锈钢
仪表安装法兰	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
管体	ASTM A106 B 级	ASTM A312 TP316/TP316L
旁通管端盖	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
过程法兰 / 配件	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
T 形件和减径管	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
不锈钢双头螺栓 <sup>(1)</sup>	ASTM A193 B8M Cl 2	ASTM A193 B8M Cl 2
不锈钢螺母 <sup>(1)</sup>	ASTM A194 8M 级	ASTM A194 8M 级
合金钢双头螺栓 <sup>(2)</sup>	ASTM A193 B7	ASTM A320 L7
合金钢螺母 <sup>(2)</sup>	ASTM A194 2H	ASTM A194 7 级 + S3

(1) 对于代码为 G 的仪表类型，总是随附不锈钢螺栓，对于代码为 D 和 V 的仪表类型，可按要求提供。

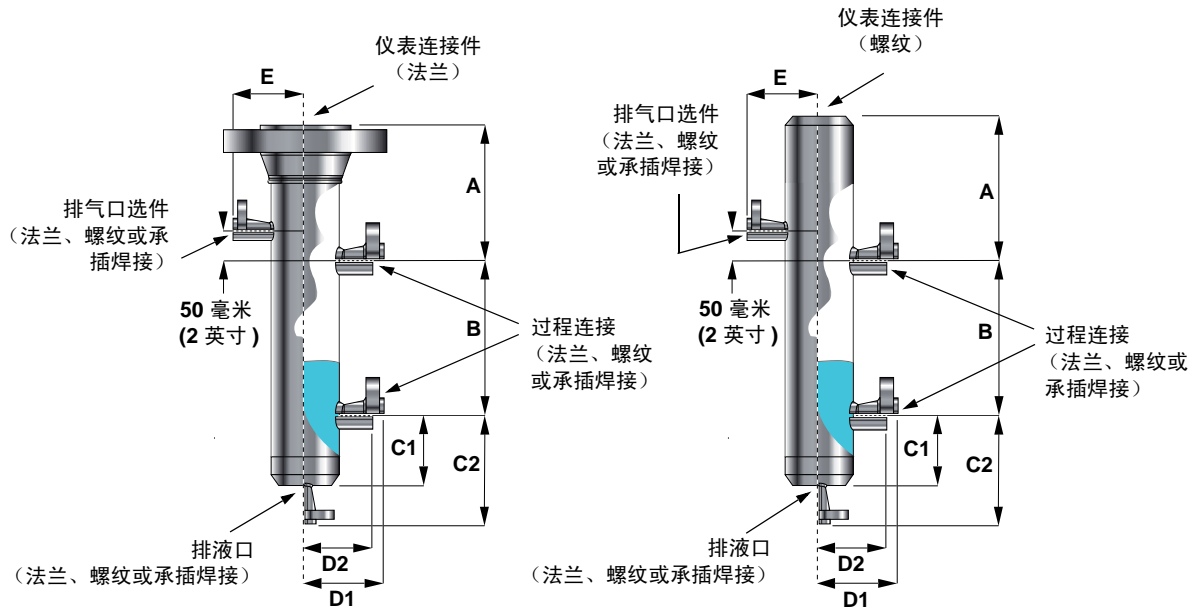
(2) 对于代码为 D 和 V 的仪表类型，合金钢螺栓作为标准配件随附。

## 尺寸图

### 标准设计

#### 侧 - 侧式旁通管

注：  
这种旁通管可用于代码为 **D**、**V** 和 **G** 的仪表类型。代码的解释请参阅第 4 页的“9901 订购信息”。



#### 侧 - 底式旁通管

注：  
这种旁通管设计可用于代码为 **D**、**V** 和 **G** 的仪表类型。代码的解释请参阅第 4 页的“9901 订购信息”。

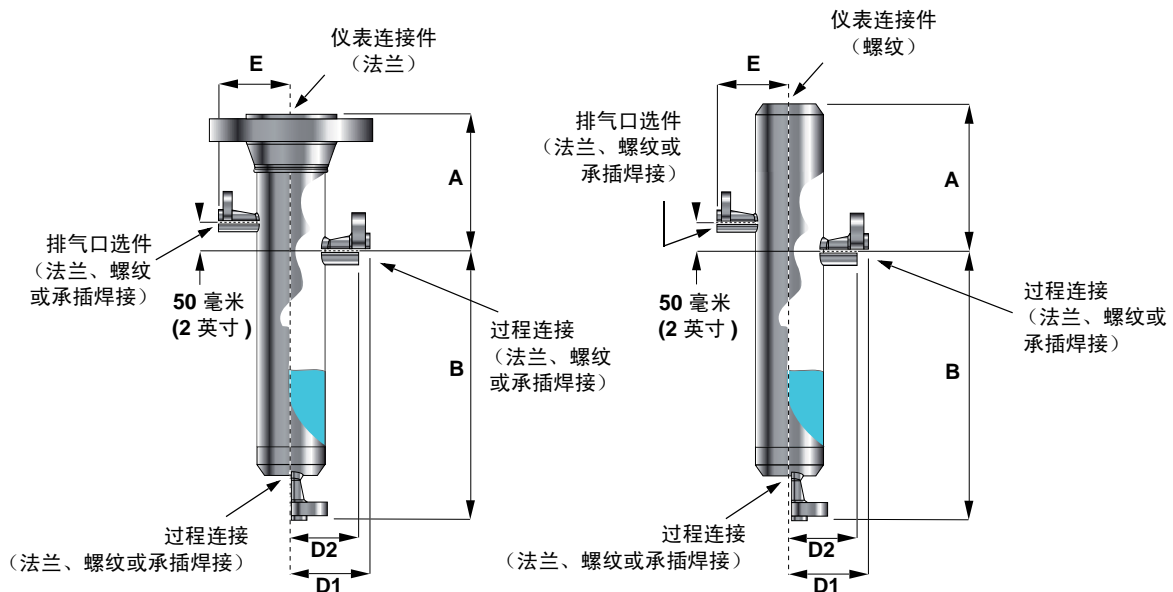


表 5. 侧 - 侧式旁通管和侧 - 底式旁通管的尺寸 A

仪表连接件		仪表类型代码 <sup>(1)</sup>	80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管				100 毫米 (4 英寸) DN100 旁通管			
			不配装排气口		配装排气口		不配装排气口		配装排气口	
			英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
ASME B 16.5 150 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	7.87 / 7.56	200 / 192	9.84 / 9.53	250 / 242	7.87 / 7.56	200 / 192	9.84 / 9.53	250 / 242
	RF / RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
ASME B 16.5 300 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	7.68 / 7.24	195 / 184	9.65 / 9.21	245 / 234	7.56 / 7.13	192 / 181	9.53 / 9.09	242 / 231
ASME B 16.5 600 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	-	-	-	-	7.05 / 6.85	179 / 174	9.02 / 8.82	229 / 224
	RF / RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 900 级或 1500 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	-	-	-	-	-	-	-	-
	RF / RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN 1092 PN16	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	8.03	204	10.00	254	8.03	204	10.00	254
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN 1092 PN25 或 EN1092 PN40	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	7.87	200	9.84	250	7.87	200	9.84	250
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN63	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-	7.56	192	9.53	242
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN100	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-	7.32	186	9.29	236
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN160 或 EN1092 PN250	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-	-	-	-	-
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
螺纹 / 承插焊接	-	V	6.30	160	6.30	160	6.30	160	6.30	160

(1) 代码的解释请参阅第 4 页的“罗斯蒙特 9901 旁通管”。

表 6. 侧 - 侧式旁通管的尺寸 C1 和 C2

排液口连接件	仪表类型代码 <sup>(1)</sup>	80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管		100 毫米 (4 英寸) DN100 旁通管	
		英寸	毫米	英寸	毫米
尺寸 C1: 承插焊接 / 螺纹排液口, 或无排液口	D 和 V	6.30	160	6.30	160
	G	11.42	290	11.42	290
尺寸 C2: 法兰排液口	D 和 V	9.45	240	9.45	240
	G	14.57	370	14.57	370

(1) 更多信息请参阅第 4 页的“罗斯蒙特 9901 旁通管”。

表 7. 侧 - 侧式旁通管和侧 - 底式旁通管 (法兰过程连接件) 的尺寸 D1

排液过程连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管						100 毫米 (4 英寸) DN100 旁通管					
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
<b>ASME B16.5<sup>(1)</sup></b>		<b>150 级</b>		<b>300 级</b>		<b>600 级</b>		<b>150 级</b>		<b>300 级</b>		<b>600 级</b>	
1 英寸	RF	3.86	98	4.09	104	4.37	111	4.33	110	4.61	117	4.84	123
	RTJ	4.06	103	4.33	110	4.37	111	4.57	116	4.84	123	4.84	123
1½ 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	4.53	115	4.76	121	5.12	130
	RTJ	-	-	-	-	-	-	4.76	121	5.00	127	5.12	130
2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	4.49	114	4.72	120	5.20	132
	RTJ	-	-	-	-	-	-	4.72	120	4.96	126	5.20	132
1 英寸	RF	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
	RTJ	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		

产品数据表

00813-0106-4601, CA 版

2011 年 9 月

罗斯蒙特 9901

排液过程连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管						100 毫米 (4 英寸) DN100 旁通管					
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
<b>ASME B16.5</b>		<b>900 级</b>		<b>1500 级</b>				<b>900 级</b>		<b>1500 级</b>			
1 1/2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	5.63	143	5.63	143	-	-
	RTJ	-	-	-	-	-	-	5.63	143	5.63	143	-	-
2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	6.34	161	6.34	161	-	-
	RTJ	-	-	-	-	-	-	6.34	161	6.34	161	-	-
<b>EN1092 (PN) <sup>(1)</sup></b>		<b>EN PN16</b>		<b>EN PN25</b>		<b>EN PN40</b>		<b>EN PN16</b>		<b>EN PN25</b>		<b>EN PN40</b>	
1 英寸	RF	3.23	82	3.23	82	3.23	82	3.78	96	3.78	96	3.78	96
1 1/2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	3.82	97	3.82	97	3.82	97
2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	3.74	95	3.86	98	3.86	98
<b>EN1092 (PN) <sup>(1)</sup></b>		<b>EN PN63/PN100</b>		<b>EN PN160</b>		<b>EN PN250</b>		<b>EN PN63/100</b>		<b>EN PN160</b>		<b>EN PN250</b>	
1 英寸	RF	3.98	101	3.98	101	4.25	108	4.49	114	4.49	114	4.76	121
1 1/2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	4.49	114	4.57	116	5.20	132
2 英寸	RF	-	-	-	-	-	-	4.41/4.7	113/119	4.96	126	5.35	136

(1) RF = 凸面法兰。RTJ = 环形接头法兰。

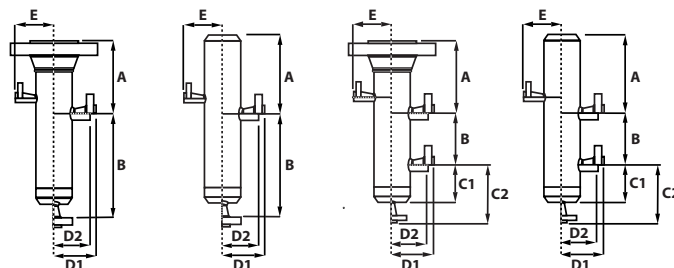
表 8. 侧 - 侧式旁通管和侧 - 底式旁通管 (螺纹 / 承插焊接连接件) 的尺寸 D2

螺纹或承插焊接过程连接件	80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管		100 毫米 (4 英寸) DN100 旁通管	
	英寸	毫米	英寸	毫米
1 英寸 (25 毫米)	3.74	95	4.21	107

表 9. 侧 - 侧式旁通管和侧 - 底式旁通管的尺寸 E

排气口连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管						100 毫米 (4 英寸) DN100 旁通管					
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
<b>ASME B16.5 <sup>(1)</sup></b>		<b>150 级</b>		<b>300 级</b>		<b>600 级</b>		<b>150 级</b>		<b>300 级</b>		<b>600 级</b>	
1/2 英寸	RF	3.62	92	3.78	96	4.06	103	4.09	104	4.29	109	4.53	115
	RTJ	-	-	3.94	100	4.02	102	-	-	4.41	112	4.45	113
3/4 英寸	RF	3.78	96	3.98	101	4.25	108	4.29	109	4.49	114	4.72	120
	RTJ	-	-	4.17	106	4.25	108	-	-	4.65	118	4.69	119
1 英寸	RF	3.86	98	4.09	104	4.37	111	4.33	110	4.57	116	4.84	123
	RTJ	4.06	103	4.33	110	4.37	111	4.57	116	4.84	123	4.84	123
<b>ASME B16.5 <sup>(1)</sup></b>		<b>900 级</b>		<b>1500 级</b>				<b>900 级</b>		<b>1500 级</b>			
1/2 英寸	RF	4.37	111	4.37	111			4.84	123	4.84	123		
	RTJ	4.37	111	4.37	111			4.80	122	4.80	122		
3/4 英寸	RF	4.72	120	4.72	120			5.24	133	5.24	133		
	RTJ	4.72	120	4.72	120			5.20	132	5.20	132		
1 英寸	RF	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
	RTJ	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
<b>EN1092 (PN) <sup>(1)</sup></b>		<b>PN16</b>		<b>PN25</b>		<b>PN40</b>		<b>PN16</b>		<b>PN25</b>		<b>PN40</b>	
1/2 英寸	RF	3.19	81	3.19	81	3.19	81	3.70	94	3.70	94	3.70	94
3/4 英寸	RF	3.27	83	3.27	83	3.27	83	3.78	96	3.78	96	3.78	96
1 英寸	RF	3.23	82	3.23	82	3.23	82	3.78	96	3.78	96	3.78	96
<b>EN1092 (PN) <sup>(1)</sup></b>		<b>PN63/PN100</b>		<b>PN160</b>		<b>PN250</b>		<b>PN63/100</b>		<b>PN160</b>		<b>PN250</b>	
1/2 英寸	RF	3.50	89	3.50	89	4.09	104	3.98	101	3.98	101	4.57	116
3/4 英寸	RF	3.62	92	-	-	-	-	4.09	104	-	-	-	-
1 英寸	RF	3.98	101	3.98	101	4.25	108	4.49	114	4.49	114	4.76	121
<b>非法兰</b>		<b>NPT/BSPT</b>		<b>承插焊接</b>				<b>NPT/BSPT</b>		<b>承插焊接</b>			
1/2 英寸, 3/4 英寸和 1 英寸		3.74	95	3.74	95			4.21	107	4.21	107		

(1) RF = 凸面法兰。RTJ = 环形接头法兰。



## T 形件设计

### 侧 - 侧式和侧 - 底式旁通管

表 10. T 形件侧 - 侧式旁通管和侧 - 底式旁通管的尺寸 A

法兰型仪表连接件 <sup>(1)</sup>		仪表类型代码 <sup>(2)</sup>	80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管			
			不配装排气口		配装排气口	
			英寸	毫米	英寸	毫米
ASME B16.5 150 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	6.10 / 6.38	155 / 162	10.43 / 10.70	265 / 272
	RF / RTJ	G	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 300 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	6.50 / 6.81	165 / 173	10.83 / 11.14	275 / 283
	RF / RTJ	G	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 600 级	RF / RTJ	D	15.75	400	15.75	400
	RF / RTJ	V	-	-	-	-
	RF / RTJ	G	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN16	RF	D	15.75	400	15.75	400
	RF	V	5.35	136	9.69	246
	RF	G	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN25 或 PN40	RF	D	15.75	400	15.75	400
	RF	V	5.67	144	10	254
	RF	G	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN63 或 PN100	RF	D	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-
	RF	G	10.83	275	10.83	275

(1) RF = 凸面法兰。RTJ = 环形接头法兰。

(2) 代码的解释请参阅第 4 页的“罗斯蒙特 9901 旁通管”。

注：  
这种旁通管设计可用于代码为 D、V 和 G 的仪表类型。代码的解释请参阅第 4 页的“9901 订购信息”。尺寸 A、C、D、E 在 14 到 15 页的表中。在订购时，应指定中心矩尺寸 B。

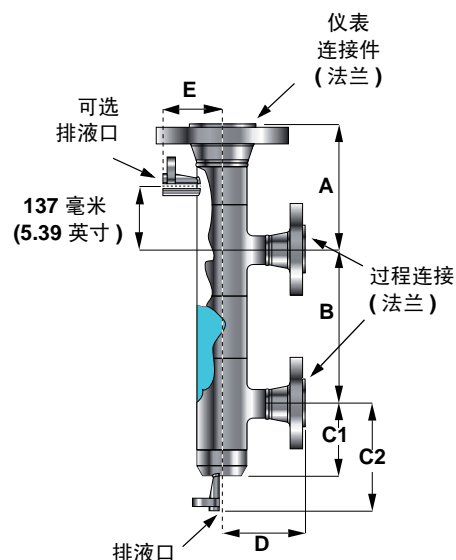


表 11. T 形件侧 - 侧式旁通管的尺寸 C1

排液口连接件	80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管					
	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
螺纹或承插焊接	仪表类型代码 D <sup>(1)</sup>		仪表类型代码 V <sup>(1)</sup>		仪表类型代码 G <sup>(1)</sup>	
1/2 英寸	5.79	147	5.79	147	11.42	290
3/4 英寸	5.79	147	5.79	147	11.42	290
1 英寸	5.79	147	5.79	147	11.42	290

(1) 代码的解释请参阅第 4 页的“罗斯蒙特 9901 旁通管”。

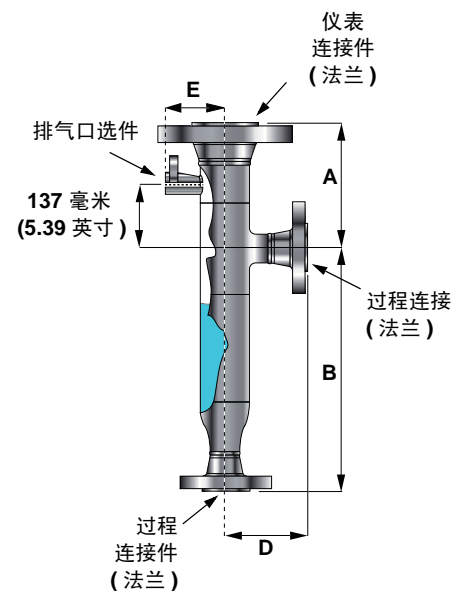


表 12. T 形件侧 - 侧式旁通管的尺寸 C2

排液口连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管					
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
ASME B16.5 <sup>(1)</sup>		仪表类型代码 D <sup>(2)</sup>		仪表类型代码 V <sup>(2)</sup>		仪表类型代码 G <sup>(2)</sup>	
1/2 英寸 150 级	RF	7.68	195	7.68	195	14.57	370
	RTJ	-	-	-	-	14.57	370
3/4 英寸 150 级	RF	7.87	200	7.87	200	14.57	370
	RTJ	-	-	-	-	14.57	370
1 英寸 150 级	RF	7.99	203	7.99	203	14.57	370
	RTJ	8.23	209	8.23	209	14.57	370
1/2 英寸 300 级	RF	7.87	200	7.87	200	14.57	370
	RTJ	8.07	205	8.07	205	14.57	370

在下一页上继续

注：  
排液口和排气口可为法兰型、螺纹型或承插焊接型。

表 12 续上页

排液口连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管					
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
<b>ASME B16.5 (1)</b>		仪表类型代码 D (2)		仪表类型代码 V (2)		仪表类型代码 G (2)	
3/4 英寸 300 级	RF	8.07	205	8.07	205	14.57	370
	RTJ	8.31	211	8.31	211	14.57	370
1 英寸 300 级	RF	8.23	209	8.23	209	14.57	370
	RTJ	8.46	215	8.46	215	14.57	370
1/2 英寸 600 级	RF	8.11	206	8.11	206	14.57	370
	RTJ	8.11	206	8.11	206	14.57	370
3/4 英寸 600 级	RF	8.31	211	8.31	211	14.57	370
	RTJ	8.31	211	8.31	211	14.57	370
1 英寸 600 级	RF	8.46	215	8.46	215	14.57	370
	RTJ	8.46	215	8.46	215	14.57	370
<b>EN1092 (PN) (1)</b>							
1/2 英寸 PN16/25/40 RF		7.28	185	7.28	185	14.57	370
3/4 英寸 PN16/25/40 RF		7.36	187	7.36	187	14.57	370
1 英寸 PN16/25/40 RF		7.36	187	7.36	187	14.57	370
1/2 英寸 PN63/100 RF		7.56	192	7.56	192	14.57	370
3/4 英寸 PN63/100 RF		7.68	195	7.68	195	14.57	370
1 英寸 P63/100 RF		8.07	205	8.07	205	14.57	370

(1) RF = 凸面法兰。RTJ = 环形接头法兰。

(2) 代码的解释请参阅第 4 页的“罗斯蒙特 9901 旁通管”。

表 13. T 形件侧 - 侧式旁通管的尺寸 D

法兰过程连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管						英寸	毫米
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米		
<b>ASME B16.5 (1)</b>		150 级		300 级		600 级			
1 1/2 英寸	RF	5.32	135	5.55	141	5.87	149		
	RTJ	5.47	139	5.79	147	5.87	149		
2 英寸	RF	5.51	140	5.75	146	6.10	155		
	RTJ	5.67	144	5.98	152	6.18	157		
<b>EN 1092 (PN) (1)</b>		PN16		PN25/40		PN63			
1 1/2 英寸	RF	4.65	118	4.65	118	5.32	135	5.32	135
2 英寸	RF	4.76	121	4.88	124	5.43	138	5.67	144

(1) RF = 凸面法兰。RTJ = 环形接头法兰。

表 14. T 形件侧 - 侧式旁通管和侧 - 底室旁通管的尺寸 E

排气口连接件		80 毫米 (3 英寸) DN80 旁通管					
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米
<b>ASME B16.5 (1)</b>		150 级		300 级		600 级	
1/2 英寸	RF	3.62	92	3.78	96	4.06	103
	RTJ	-	-	3.94	100	4.02	102
3/4 英寸	RF	3.78	96	3.98	101	4.25	108
	RTJ	-	-	4.17	106	4.25	108
1 英寸	RF	3.86	98	4.09	104	4.37	111
	RTJ	4.06	103	4.33	110	4.37	111
<b>EN1092 (PN) (1)</b>		PN16/25/40		PN63/100			
1/2 英寸	RF	3.20	81	3.50	89		
3/4 英寸	RF	3.27	83	3.62	92		
1 英寸	RF	3.23	82	3.98	101		
<b>非法兰</b>		NPT/BSPT		承插焊接			
1/2 英寸		3.74	95	3.74	95		
3/4 英寸		3.74	95	3.74	95		
1 英寸		3.74	95	3.74	95		

(1) RF = 凸面法兰。RTJ = 环形接头法兰。