

采暖通风和空气调节手册

(第八版)

波格斯
F. Porges 著

邱昕 杜淳 杨晓江译

单 寄 平 校

前 言

本书以便捷适用的形式给出采暖通风工程师日常工作中通常需要用到的一些数据、图表和表格。

为了方便采暖通风工程师的工作，书中的数据系以简明的方式提供。本书除可供日常使用外，还包含一份内容广泛的参考书目，以利那些希望对某一专门技术领域的理论方面继续进行探讨的人们。

这本著名的手册的初版是由已故家父 John Porges 编著的，他的名字多年来与采暖和通风工业有密切的关联。为了使这本手册收纳入具有现行实践的最新内容和可资利用的最新数据，这一第八版业已完全改写过。对一些章节也重新做过调整，务使全书更为协调一致，从而更易查找到有关的资料。

现今产业工作中的很大一部分系与对现有建筑物的改造和改建有关。与之有关的技术资料和图表采用英制单位是不可避免的。但面对这些资料的工程师们有可能还需要具有象这样单位制的其他数据。为了方针的连续性，因此本书系将表格数据用国际单位和英制单位两种单位制给出。不过，理论表达式一般只以国际单位制给出。

F. Porges

目 次

1、缩写词、符号和单位换算·····	(1)
2、材料用的标准·····	(26)
3、燃料燃烧·····	(48)
4、热和材料的热特性·····	(63)
5、蒸气和空气的性质·····	(87)
6、耗热量·····	(111)
7、冷负荷·····	····· (130)
8、采暖系统·····	····· (136)
9、蒸汽采暖系统·····	····· (159)
10、生活用服务设备·····	····· (177)
11、通风·····	····· (186)
12、空气调节·····	····· (209)
13、水泵与通风机·····	····· (232)
14、声学·····	····· (244)
15、劳动定额·····	····· (254)
16、参考书目·····	····· (262)

i

单位符号

[illegible]

物理量符号

2

l	长度	α	衰减系数	T	热学温度
h	高度	β	相系数	θ	一般温度
b	宽度	m	质量	C_p	恒定压力下的比热容
r	半径	ρ	密度	C_v	恒定体积下的比热容
d	直径	d	相对密度		
AS	面积	F	力		
V	体积	W	重力		
t	时间	M	力矩		
T	周期(一个循环的时间)	h	压力		
		w	功	U	传热系数
uvw	速度	p	功率		
ω	角速度	η	效率		
a	加速度	ν	运动粘度	k	导热系数
g	重力加速度				

倍数和分數

$\times 10^{12}$	太〔拉〕	T	$\times 10^{-1}$	分	d
			$\times 10^{-2}$	厘	c
			$\times 10^{-3}$	毫	m
$\times 10^9$	吉〔咖〕	G	$\times 10^{-6}$	微	μ
$\times 10^6$	兆	M	$\times 10^{-9}$	纳〔诺〕	n
$\times 10^3$	千	k	$\times 10^{-12}$	皮〔可〕	p

图中所用的缩写词

BBOE	底部和底部两端相接（散热器连接）	LSV	闸板阀
CF	冷水补给	MV	混合阀
CW	冷水	MW	总供水管
DC	放水旋塞	NB	公称管径
EC	放空旋塞	NTS	不按比例
F	流动	PR	一次（热水供水管）
FA	来自上面	R	回水
TA	到上面去	SEC	二次
FS	防火设备	TA	向上
FTA	从上向上	TB	向下
FTB	从下向下	TBOE	顶部与底部两端相接（散热器连接）
FW	清水	TBSE	顶部与底部同端相接
GV	闸阀	TW	箱中的水
HTG	采暖	TWDS	箱中水下降设备

图纸的标准尺寸

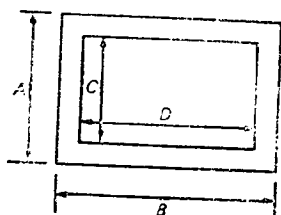


图 号	图纸尺寸		图面尺寸	
	A	B	C	D
	mm	mm	mm	mm
A0	841	1189	791	1139
A1	594	841	554	804
A2	420	594	380	554
A3	297	420	267	390
A4	210	297	180	267

建议采用的绘图比例尺

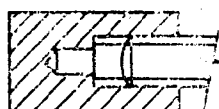
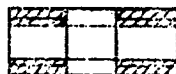
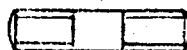
1 : 1	1 : 10	1 : 100	1 : 1000
1 : 2	1 : 20	1 : 200	
1 : 5	1 : 50	1 : 500	

螺纹表示法

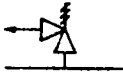
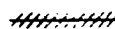
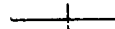
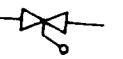
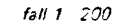
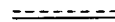
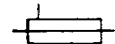
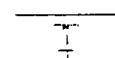
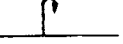
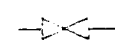
螺纹详图



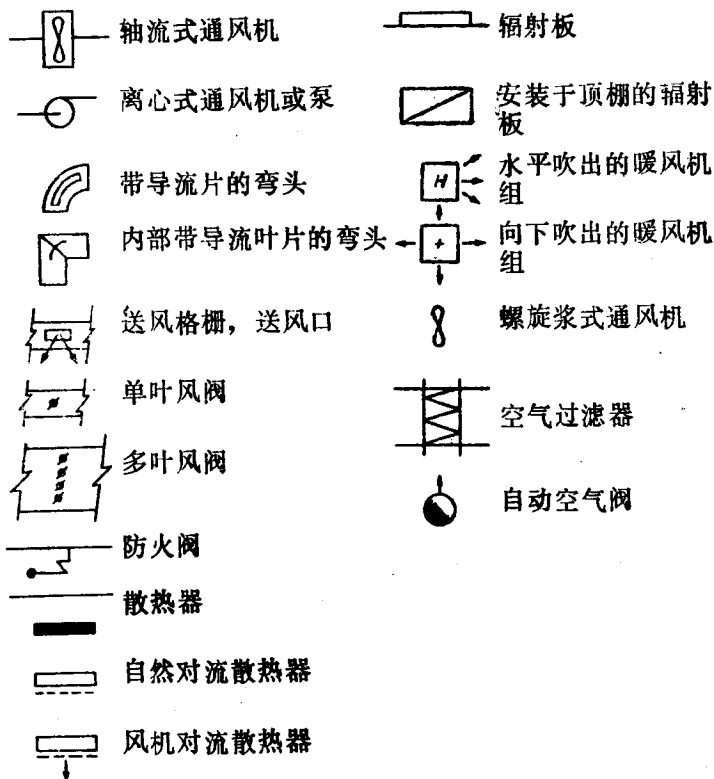
习惯表示法



绘图符号 (根据英国标准1853)

	管线		减压用角阀
	地下管线		
	高处的管线		止 回 阀
	欲拆除的现有管线		三 通 阀
	不连接的交叉管线		四 通 阀
	管线连接点		用浮子控制的 管道阀
	流向指示		球 阀
	坡度指示		浮球 阀
	供热或供冷管道		波纹管
	带水套的		除污器或过滤器
	定位套管		漏斗
	支 座		放气口
	管道阀(任何型式)		
	角 阀		
	减压 阀		

绘图符号 (续)



单位换算

长度

$$1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$$

$$= 0.0254 \text{ m}$$

$$1 \text{ ft} = 0.3048 \text{ m}$$

$$1 \text{ yd} = 0.9144 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 3.2809 \text{ ft}$$

$$= 1.0936 \text{ yd}$$

$$1 \text{ mm} = 0.03937 \text{ in}$$

面积

$$1 \text{ in}^2 = 6.452 \text{ cm}^2$$

$$= 6.452 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ft}^2 = 0.0929 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ yd}^2 = 0.836 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ mm}^2 = 1.55 \times 10^{-6} \text{ in}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = 10.764 \text{ ft}^2$$

$$= 1.196 \text{ yd}^2$$

体积

$$1 \text{ in}^3 = 16.39 \text{ cm}^3$$

$$= 1.639 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ ft}^3 = 0.0283 \text{ m}^3$$

$$= 6.23 \text{ gal}$$

$$1 \text{ yd}^3 = 0.7646 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ gal} = 4.546 \text{ l}$$

$$= 4.546 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$= 0.16 \text{ ft}^3$$

$$1 \text{ pint} = 0.568 \text{ l}$$

$$1 \text{ 美gal} = 0.83 \text{ 英gal}$$

$$1 \text{ cm}^3 = 0.061 \text{ in}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 35.31 \text{ ft}^3$$

$$= 1.308 \text{ yd}^3$$

重量

$$1 \text{ grain} = 0.000143 \text{ lb}$$

$$= 0.0648 \text{ g}$$

$$1 \text{ lb} = 7000 \text{ grains}$$

$$= 0.4536 \text{ kg}$$

$$= 453.6 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 15.43 \text{ grains}$$

$$= 0.0353 \text{ oz}$$

$$= 0.002205 \text{ lb}$$

$$1 \text{ kg} = 2.205 \text{ lb}$$

$$1 \text{ tonne} = 1000 \text{ kg}$$

$$= 0.984 \text{ tons}$$

重量容量

$$1 \text{ g/kg} = 7.0 \text{ gr/lb}$$

$$1 \text{ gr/lb} = 0.143 \text{ g/kg}$$

密度

$$1 \text{ lb/ft}^3 = 16.02 \text{ kg/m}^3$$

$$1 \text{ kg/l} = 62.425 \text{ lb/ft}^3$$

$$1 \text{ kg/m}^3 = 0.0624 \text{ lb/ft}^3$$

速度

$$1 \text{ ft/min} = 0.00441 \text{ m/s}$$

$$1 \text{ m/s} = 226.85 \text{ ft/min}$$

$$1 \text{ kg/s(水)} = 13.23 \text{ gal/min}$$

$$1 \text{ m}^3/\text{s} = 2118.6 \text{ ft}^3/\text{min}$$

$$1 \text{ ft}^3/\text{min} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$= 0.47 \text{ l/s}$$

单位换算 (续)

压力

	$1 \text{ N/m}^2 = 0.1452 \times 10^{-3} \text{ lb/in}^2$
$1 \text{ atm} = 1.053 \times 10^4 \text{ kg/m}^2$	$= 1 \times 10^{-5} \text{ bar}$
$= 1.033 \times 10 \text{ kg/cm}^2$	$= 4.03 \times 10^{-3} \text{ in 水柱}$
$= 1.013 \times 10^2 \text{ kN/m}^2$	$= 0.1024 \text{ mm 水柱}$
$= 1.013 \times \text{bar}$	$= 0.295 \times 10^{-3} \text{ in 汞柱}$
$= 14.7 \text{ lb/in}^2$	$= 7.55 \times 10^{-3} \text{ mm 汞柱}$
$= 407.69 \text{ in 水柱}$	$= 0.1024 \text{ kg/m}^2$
(62°F时)	$= 0.993 \times 10^{-5} \text{ atm}$
$= 10.33 \text{ m 水柱}(62^\circ\text{F时})$	$1 \text{ in 水柱} = 0.0361 \text{ lb/in}^2$
$= 30 \text{ in 汞柱}(62^\circ\text{F时})$	$= 249 \text{ N/m}^2$
$= 760 \text{ mm 汞柱}(62^\circ\text{F时})$	$= 25.4 \text{ kg/m}^2$
$1 \text{ lb/in}^2 = 6895 \text{ N/m}^2$	$= 0.0739 \text{ in 汞柱}$
$= 6.895 \times 10^{-2} \text{ bar}$	$1 \text{ mm 水柱} = 1.42 \times 10^{-3} \text{ lb/in}^2$
$= 27.71 \text{ in 水柱}(62^\circ\text{F时})$	$= 9.80 \text{ N/m}^2$
$= 703.6 \text{ mm 水柱}(62^\circ\text{F时})$	$= 1 \text{ kg/m}^2$
$= 2.0416 \text{ in 汞}(62^\circ\text{F时})$	$= 0.0736 \text{ mm 汞柱}$
$= 51.8 \text{ mm 汞柱}(62^\circ\text{F时})$	$= 0.9677 \times 10^{-4} \text{ atm}$
$= 703.6 \text{ kg/m}^2$	$1 \text{ in 汞柱} = 0.49 \text{ lb/in}^2$
$= 0.068 \text{ atm}$	$= 3378 \text{ N/m}^2$
$1 \text{ kg/m}^2 = 1.422 \times 10^{-3} \text{ lb/in}^2$	$= 12.8 \text{ in 水柱}$
$= 9.80 \text{ N/m}^2$	$1 \text{ mm 汞柱} = 0.0193 \text{ lb/in}^2$
$= 0.0394 \text{ in 水柱}$	$= 133 \text{ N/m}^2$
$= 1 \text{ mm 水柱}$	$= 12.8 \text{ mm 水柱}$
$= 0.0736 \text{ mm 汞柱}$	$1 \text{ bar} = 1 \times 10^5 \text{ N/m}^2$
$= 0.9677 \times 10^{-4} \text{ atm}$	$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$

单位换算 (续)

能量和热量

$$\begin{aligned}1 \text{ joule} &= 1 \text{ 瓦秒} \\&= 0.74 \text{ ftlb} \\&= 9.699 \times 10^{-4} \text{ Btu}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ Btu} &= 1.055 \times 10^3 \text{ joule} \\&= 0.252 \text{ kcal} \\&= 778.5 \text{ ft lb} \\&= 0.293 \text{ 瓦小时}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ kcal} &= 3.9683 \text{ Btu} \\&= 427 \text{ kgm} \\&= 4.183 \times 10^3 \text{ joule}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ ft lb} &= 0.1383 \text{ kgm} \\&= 0.001286 \text{ Btu} \\&= 1.356 \text{ jonl}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1 \text{ kgm} &= 7.233 \text{ ft lb} \\&= 0.009301 \text{ Btu} \\&= 9.807 \text{ jouel}\end{aligned}$$

热流

$$\begin{aligned}1 \text{ Btu/h} &= 0.293 \text{ watt} \\1 \text{ kW} &= 1000 \text{ J/s} \\&= 3.6 \times 10^6 \text{ J/h}\end{aligned}$$

单位换算 (续)

功率

$$1 \text{ 马力} = 550 \text{ ft lb/s}$$

$$= 1.358 \text{ 米制马力}$$

$$= 33000 \text{ ft lb/m}$$

$$= 737 \text{ ft lb/s}$$

$$= 1.0139 \text{ 米制马力}$$

$$= 3412 \text{ Btu/h}$$

$$= 746 \text{ W}$$

$$= 860 \text{ kcal/h}$$

$$= 2545 \text{ Btu/h}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1.16 \times 10^{-3} \text{ kW}$$

$$1 \text{ 米制马力} = 735.56 \text{ W}$$

$$1 \text{ Btu/ft}^2 = 2.713 \text{ kcal/m}^2$$

$$= 75 \text{ kgm/s}$$

$$= 1.136 \times 10^{-4} \text{ J/m}^2$$

$$= 0.986 \text{ 英制马力}$$

$$1 \text{ Btu/ft}^2 \text{ h} = 3.155 \text{ W/m}^2$$

温度

$$1 \text{ Btu/ft}^3 \text{ h} = 10.35 \text{ W/m}^3$$

$$^{\circ}\text{F} = (9/5^{\circ}\text{C}) + 32$$

$$1 \text{ Btu/ft}^2 \text{ }^{\circ}\text{F} = 4.88 \text{ kcal/m}^2 \text{ K}$$

$$^{\circ}\text{C} = 5/9 (^{\circ}\text{F} - 32)$$

$$= 2.043 \times 10^4 \text{ J/m}^2 \text{ K}$$

$$1^{\circ}\text{F} = 0.555^{\circ}\text{C}$$

$$1 \text{ Btu/ft}^3 = 8.9 \text{ kcal/m}^3$$

$$1^{\circ}\text{C} = 1.8^{\circ}\text{F}$$

$$= 3.727 \times 10^4 \text{ J/m}^3$$

粘度

$$1 \text{ Btu/lb} = 0.556 \text{ kcal/kg}$$

$$1 \text{ 泊} = 0.1 \text{ kgm/s}$$

$$= 2326 \text{ J/kg}$$

$$= 0.1 \text{ NS/m}^2$$

$$1 \text{ kcal/m}^2 = 0.369 \text{ Btu/ft}^2$$

$$1 \text{ 沱} = 1 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

$$1 \text{ kcal/m}^2 \text{ K} = 0.205 \text{ Btu/ft}^2 \text{ }^{\circ}\text{F}$$

力

$$1 \text{ kcal/m}^3 = 0.1125 \text{ Btu/ft}^3$$

$$1 \text{ kp} = 9.81 \text{ N}$$

$$1 \text{ kcal/kg} = 1.800 \text{ Btu/lb}$$

重力加速度

$$1 \text{ 冷吨} = 12,000 \text{ Btu/h}$$

$$\text{在伦敦} = 32.2 \text{ ft/s}^2$$

$$= 3.516 \text{ kW}$$

$$= 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$1 \text{ ft}^2 \text{ h}^{\circ}\text{F/Btu in} = 0.18 \text{ m}^2 \text{ K/w}$$

$$\text{在赤道} = 32.1 \text{ ft/s}^2$$

$$1 \text{ ft}^2 \text{ h}^{\circ}\text{F/Btu} = 6.9 \text{ mK/w}$$

$$= 9.78 \text{ m/s}^2$$

单位换算表

温度换算表。由华氏度换算为摄氏度

(表中斜体字表示摄氏度为负值)

华氏度										
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
0	17.	17.2	16.7	16.1	15.6	15.0	14.4	13.9	13.3	12.8
10	12.2	11.7	11.1	10.6	10.0	9.4	8.9	8.3	7.8	7.2
20	6.7	6.1	5.6	5.0	4.4	3.9	3.3	2.8	2.2	1.7
30	1.1	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	—	0	0	0.6	1.1	1.7	2.2	2.8	3.3	3.9
40	4.4	5.0	5.6	6.1	6.7	7.2	7.8	8.3	8.9	9.4
50	10.0	10.6	11.1	11.7	12.2	12.8	13.3	13.9	14.4	15.0
60	15.6	16.1	16.7	17.2	17.8	18.3	18.9	19.4	20.0	20.6
70	21.1	21.7	22.2	22.8	23.3	23.9	24.4	25.0	25.6	26.1
80	26.7	27.2	27.8	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.7
90	32.2	32.8	33.3	33.9	34.4	35.0	35.6	36.1	36.7	37.2
100	37.8	38.3	38.9	39.4	40.0	40.6	41.1	42.7	42.2	42.8
110	43.3	43.9	44.4	45.0	45.6	46.1	46.7	47.2	47.8	48.3
120	48.9	49.4	50.0	50.6	51.1	51.7	52.2	52.8	53.3	53.9
130	54.4	55.0	55.6	56.1	56.7	57.2	57.8	58.3	58.9	59.4
140	60.0	60.6	61.1	61.7	62.2	62.8	63.3	63.9	64.4	65.0
150	65.6	66.1	66.7	67.2	67.8	68.3	68.9	69.4	70.0	70.6
160	71.1	71.7	72.2	72.8	73.3	73.9	74.4	75.0	5.6	76.1
170	76.7	77.2	77.8	78.3	78.9	79.4	80.0	80.6	1.1	81.7
180	82.2	82.8	83.3	83.9	84.4	85.0	85.6	86.1	86.7	87.2
190	87.8	88.3	88.9	89.4	90.0	90.6	91.1	91.7	92.2	92.8
200	93.3	93.9	94.4	95.0	95.6	96.1	96.7	97.2	97.8	98.3
210	98.9	99.4	100.0	100.6	101.1	101.7	102.2	102.8	103.3	103.9
220	104.4	105.0	105.6	106.1	106.7	107.2	107.8	108.3	108.9	109.4
230	110.0	110.6	111.1	111.7	112.2	112.8	113.3	113.9	114.4	115.0
240	115.6	116.1	116.7	117.2	117.8	118.3	118.9	119.4	120.0	120.6
250	121.1	121.7	122.2	122.8	123.3	123.9	124.4	125.0	125.6	126.1

$$F = (C \times 1.8) + 32$$

温度换算表。由华氏度换算为摄氏度 (续)

华氏度										
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
260	126.7	127.2	127.8	128.3	128.9	129.4	130.0	130.6	131.1	131.7
270	132.2	132.8	133.3	133.9	134.4	135.0	135.6	136.1	136.7	137.2
280	137.8	138.3	138.9	139.4	140.0	140.6	141.1	141.7	142.2	142.8
290	143.3	143.9	144.5	145.0	145.6	146.1	146.7	147.2	147.8	148.3
300	148.9	149.4	150.0	150.6	151.1	151.7	152.2	152.8	153.3	153.9
310	154.4	155.0	155.6	156.1	156.7	157.2	157.8	158.3	158.9	159.4
320	160.0	160.6	161.1	161.7	162.2	162.8	163.3	163.9	164.4	165.0
330	165.6	166.1	166.7	167.2	167.8	168.3	168.9	169.4	170.0	170.6
340	171.1	171.7	172.2	172.8	173.2	173.9	174.4	175.0	175.6	176.1
350	176.7	177.2	177.8	178.3	178.9	179.4	180.0	180.6	181.1	181.7
360	182.2	182.8	183.3	183.9	184.4	185.0	185.6	186.1	186.7	187.2
370	187.8	188.3	188.9	189.4	190.0	190.6	191.1	191.7	192.2	192.8
380	193.3	193.9	194.4	195.0	195.6	196.1	196.7	197.2	197.8	198.3
390	198.9	199.4	200.0	200.6	201.1	201.7	202.2	202.8	203.3	203.9
400	204.4	205.0	205.6	206.1	206.7	207.2	207.8	208.3	208.9	209.4
410	210.0	210.6	211.1	211.7	212.2	212.8	213.3	213.9	214.4	215.0
420	215.6	216.1	216.7	217.2	217.8	218.3	218.9	219.4	220.0	220.6
430	221.1	221.7	222.2	222.8	223.3	223.9	224.4	225.0	225.6	226.1
440	226.7	227.2	227.8	228.3	228.9	229.4	230.0	230.6	231.1	231.7
450	232.2	232.8	233.3	233.9	234.4	235.0	235.6	236.1	236.7	237.2
460	237.8	238.3	238.9	239.4	240.0	240.6	241.1	241.7	242.2	242.8
470	243.3	243.9	244.4	245.0	245.6	246.1	246.7	247.2	247.8	248.3
480	248.9	249.4	250.0	250.6	251.1	251.7	252.2	252.8	253.3	253.9
490	254.4	255.0	255.6	256.1	256.7	257.2	257.8	258.3	258.9	259.4
500	260.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—

$$F = (C \times 1.8) + 32$$

温度换算表。由摄氏温度换算为华氏度

摄氏温度										
C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
0	32.0	33.8	35.6	37.4	39.2	41.0	42.8	44.6	46.4	48.2
10	50.0	51.8	53.6	55.4	57.2	59.0	60.8	62.6	64.4	66.2
20	68.0	69.8	71.6	73.4	75.2	77.0	78.8	80.6	82.4	84.2
30	86.0	87.8	89.6	91.4	93.2	95.0	96.8	98.6	101.4	102.2
40	104.0	105.8	107.6	109.4	111.2	113.0	114.8	116.6	118.4	120.2
50	122.0	123.8	125.6	127.4	129.2	131.0	132.8	134.6	136.4	138.2
60	140.0	141.8	143.6	145.4	147.2	149.0	150.8	152.6	154.4	156.2
70	158.0	159.8	161.6	163.4	165.2	167.0	168.8	170.6	172.4	174.2
80	176.0	177.8	179.6	181.4	183.2	185.0	186.8	188.6	190.4	192.2
90	194.0	195.8	197.6	199.4	201.2	203.0	204.8	206.6	208.4	210.2
100	212.0	213.8	215.6	217.4	219.2	221.0	222.8	224.6	226.4	228.2
110	230.0	231.8	233.6	235.4	237.2	239.0	240.8	242.6	244.4	246.2
120	248.0	249.8	251.6	253.4	255.2	257.0	258.8	260.6	262.4	264.2
130	266.0	267.8	269.6	271.4	273.2	275.0	276.8	278.6	280.4	282.2
140	284.0	285.8	287.6	289.4	291.2	293.0	294.8	296.6	298.4	300.2
150	302.0	303.8	305.6	307.4	309.2	311.0	312.8	314.6	316.4	318.2
160	320.0	321.8	323.6	325.4	327.2	329.0	330.8	332.6	334.4	336.2
170	338.0	339.8	341.6	343.4	345.2	347.0	348.8	350.6	352.4	354.2
180	356.0	357.8	359.6	361.4	363.2	365.0	366.8	368.6	370.4	372.2
190	374.0	375.8	377.6	379.4	381.2	383.0	384.8	386.6	388.4	390.2
200	392.0	393.8	395.6	397.4	399.2	401.0	402.8	404.6	406.4	408.2
210	410.0	411.8	413.6	415.4	417.2	419.0	420.8	422.6	424.4	426.2
220	428.0	429.8	431.6	433.4	435.2	437.0	438.8	440.6	442.4	444.2
230	446.0	447.8	449.6	451.4	453.2	455.0	456.8	458.6	460.4	462.2
240	464.0	465.8	467.6	469.4	471.2	473.0	474.8	476.6	478.4	480.2
250	482.0	483.8	485.6	487.4	489.2	491.0	492.8	494.6	496.4	498.2
260	500.0	501.8	503.6	505.4	507.2	509.0	510.8	512.6	514.4	516.2
270	518.0	519.8	521.6	523.4	525.2	527.0	528.8	530.6	532.4	534.2
280	536.0	537.8	539.6	541.4	543.2	545.0	546.8	548.6	550.4	552.2
290	554.0	555.8	557.6	559.4	561.2	563.0	564.8	566.6	568.4	570.2
300	572.0	573.8	575.6	577.4	579.2	581.0	582.8	584.6	586.4	588.2

$$C = (F - 32) \div 1.8$$

单位换算表。 1 英寸的分数 (附有小数和相当于米制的数值)

分 数	小 数	毫 米	分 数	小 数	毫 米	
	1/64	0.015625	0.397	33/64	0.515625	13.097
1/32		0.03125	0.794	17/32	0.53125	13.494
	3/64	0.046875	1.191	35/64	0.546875	13.891
1/16		0.0625	1.587	9/16	0.5625	14.287
	5/64	0.078125	1.984	37/64	0.578125	14.684
3/32		0.09375	2.381	19/32	0.59375	15.081
	7/64	0.109375	2.778	39/64	0.609375	15.478
$\frac{1}{8}$		0.125	3.175		0.625	15.874
	9/64	0.140625	3.572	41/64	0.640625	16.272
5/32		0.15625	3.969	21/32	0.65625	16.669
	11/64	0.171875	4.366	43/64	0.671875	17.066
3/16		0.1875	4.762	11/16	0.6875	17.462
	13/64	0.203125	5.160	45/64	0.703125	17.859
7/32		0.21875	5.556	23/32	0.71875	18.256
	15/64	0.234375	5.953	47/64	0.734375	18.653
$\frac{1}{4}$		0.25	6.349		0.75	19.049
	17/64	0.265625	6.747	49/64	0.765625	19.477
9/32		0.28125	7.144	25/32	0.78125	19.844
	19/64	0.296875	7.541	51/64	0.796875	20.241
5/16		0.3125	7.937	13/16	0.8125	20.637
	21/64	0.328125	8.333	53/64	0.828125	21.034
11/32		0.34375	8.731	27/32	0.84375	21.431
	23/64	0.359375	9.128	55/64	0.859375	21.828
$\frac{3}{8}$		0.375	9.524		0.875	22.224
	25/64	0.390625	9.922	57/64	0.890625	22.622
13/32		0.40625	10.319	29/32	0.90625	23.019
	27/64	0.421875	10.716	59/64	0.921875	23.416
7/16		0.4375	11.112		0.9375	23.812
	29/64	0.453125	11.509	61/64	0.953125	24.209
15/32		0.46875	11.906	31/32	0.96875	24.606
	31/64	0.484375	12.303	63/64	0.984375	25.003
$\frac{1}{2}$		0.50	12.699	1	1.00	25.400