



管式炉系列

TF

carbolite.com/cn/products/tube-furnaces/universal-tube-furnaces/tf-range/

TF

管式炉系列

Carbolite 多功能新型 TF 管式炉系列采用优质加热元件和创新的隔热设计，在实现卓越性能的同时，降低外壳温度和功耗。

TF 系列在设计上注重灵活性。插入式配件工作管和管径适配器使同一台炉子能够适配多种管径，而工作管也可方便地更换，以满足不同工艺的物理或化学要求。

可选工作管套装使 TF 能够在真空或改性气氛下运行。



概览

- | **最高温度：**1100、1200、1600 °C
- | **炉膛直径：**32、60、100、125 mm
- | **加热长度：**150、180、300、450、600、800、1000、1200 mm
- | **加热区数量：**单区或三区
- | **安装方向：**所有型号均可水平或垂直安装

TF

先进的加热技术

Carbolite 新型管式炉系列代表了炉体设计的先进水平。凝聚 80 余年的热工工程经验，将最新技术发展与坚固结构、优质部件和时尚的现代外观相结合。

优质加热元件

- | 出色的温度均匀性
- | 快速升温 and 冷却
- | 沿整个加热长度具有卓越的温度均匀性

优质隔热材料

- | 低能耗
- | 外壳温度低
- | 持久耐用的设计



TF

出色的温度均匀性：热力非凡！

Carbolite 管式炉系列具有多项技术特点，可最大限度地延长炉子的有效加热长度，确保工作管尽可能多的部分达到设定温度。这些特点包括均匀分布于工作管周围的加热元件和低热容量隔热材料。

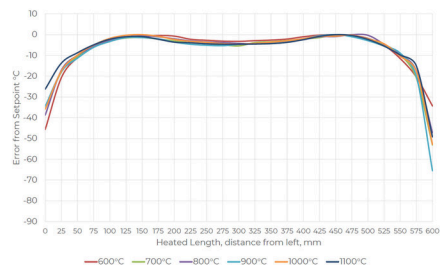
为实现尽可能长的加热长度，我们的三区型号在炉体两端增强功率补偿，确保整个工作区域达到最佳温度均匀性。

选配带有隔热塞或辐射屏蔽板的工作管套装，有助于减少工作管两端的热量损失。论热量的均匀分布，Carbolite 难以超越！

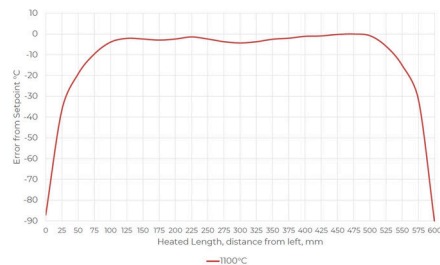
TF

温度均匀性测量

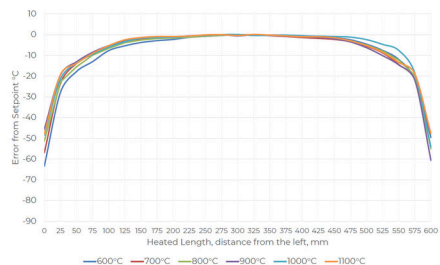
TF3 12/125/600



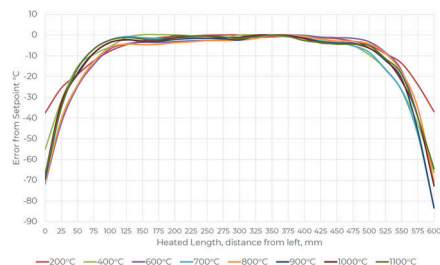
TF3 12/60/600



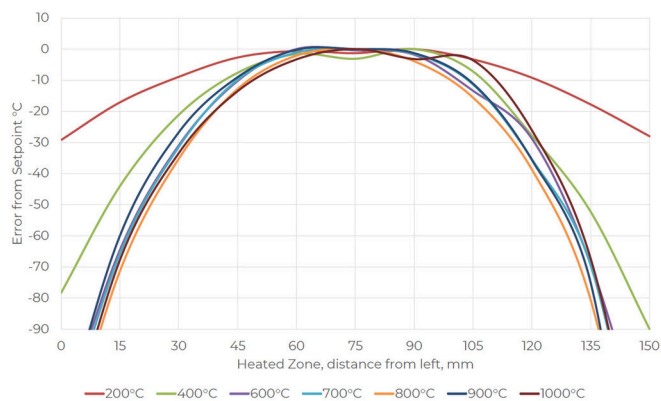
TF1 12/125/600



TF1 12/60/600



TF1 11/32/150



在受控实验室条件下测得。实际结果可能因工艺变量而不同，例如气体流量、真空度，以及样品材料、尺寸和密度。

TF

温度控制与通信

TF 管式炉标准配置以太网通信及 24 段可编程控制器：

- 单区炉配备 Carbolite EPC3016P1 控制器
- 三区炉配备 Carbolite AriesPlus 触摸屏控制器

选配件

- 超温保护（建议用于保护贵重样品及无人值守运行；1600 °C 型号标配）
- 提供各种先进数字控制器、多段程序控制器和数据记录仪，可配 RS485 或以太网通信。

控制选项 → carbolite.com/products/control-options/



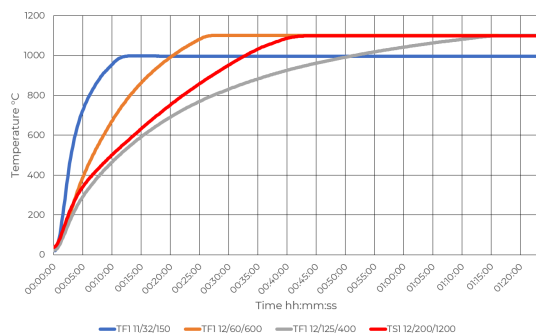
AriesPlus 温度控制器

TF

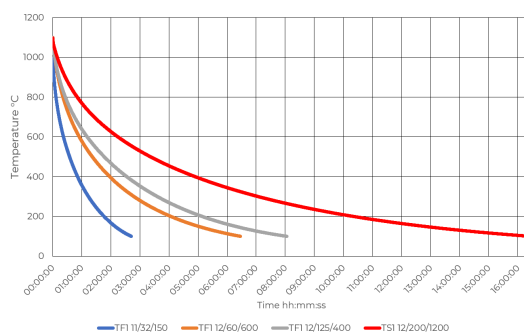
快速升温

Carbolite 管式炉配备优质加热元件，能够快速升温。加快热处理过程，提高实验室工作效率！Carbolite 测试实验室对所有型号进行精确温度测量，并提供测量结果。

最大升温速率



冷却速率



示例管式炉型号；测量时安装石英工作管和隔热塞。

TF

安装配置

该管式炉系列提供两种标准安装配置。加热长度不超过 600 mm 的型号，炉体安装在控制箱上方；炉体可轻松拆卸分离，实现远程操作。加热长度为 800 mm 及以上的型号，炉体与控制箱始终分开。

两种配置均包含连接炉体与控制箱的 2 米电缆（125 mm 直径炉型含插头和插座）。这种灵活配置便于转换为可选安装方式，例如安装在垂直支架、安装托架上或通风橱内。



炉体置于控制箱上方

加热长度不超过 600 mm 的配置



可拆卸炉体

便于转换为可选安装方式



炉体与控制箱分离

加热长度为 800 mm 及以上的配
置



选配：垂直支架

炉体垂直安装支架



选配：安装托架

用于将炉体安装至客户设备



选配：4 米延长电缆

延长 4 米后，炉体与控制箱间总
长 6 米（125 mm 直径型号含插
头和插座）

优质隔热材料

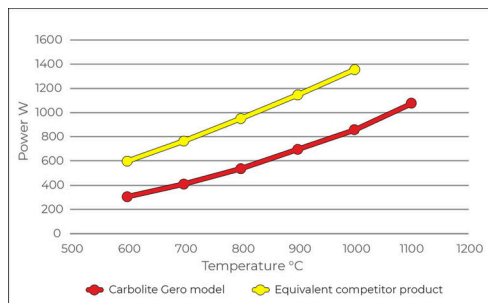
低能耗

Carbolite 新型管式炉具有很高的能源效率。其优质隔热材料专为持久耐用、低外壳温度及卓越的低能耗而设计。

使用 Carbolite 管式炉可降低能源成本及碳足迹。

节能高达 50% !

与同类竞品比较



Carbolite TF112/60/600 示例型号 (红色) 及同类竞品 (黄色) 的能耗；各温度下恒温 2 小时后测量。

TF

改性气氛与真空设备

Carbolite 管式炉可配备多种选项，满足改性气氛及/或真空应用的需求。

选配件

- | 多种附加工作管、端密封件及完整工作管套装
- | 可选旋片泵或涡轮分子泵的真空套装
- | 惰性气体套装模块可使用最多 3 种非反应性气体 (可选手动或自动控制)
- | 用于 750 °C 以上安全使用氢气的实验室气体安全系统

改性气氛与真空设备 → carbolite.com/products/modified-atmosphere/

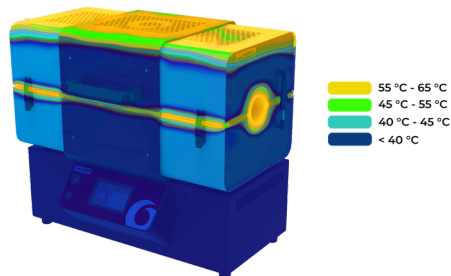


TF

保持冷静！低外壳温度

Carbolite 管式炉设计时充分考虑用户安全。坚固的结构和优质隔热材料使外壳温度远低于其他型号。

这不仅有助于降低操作人员受伤的风险，还可减少炉体向外散发的热量，营造舒适的工作环境，并降低使用过程中的能源浪费。面对高温，Carbolite 助您冷静应对！



TF

配件



丰富的工作管选择

提供多种管径、长度和材质



隔热塞与辐射屏蔽板

防止热量损失，改善温度均匀性

TF

技术参数

温度、加热区及加热区域尺寸

型号	加热区	最高温度 (°C)	炉膛直径 (mm)	加热长度 (mm)	升温时间 (分钟)
TF1 11/32/150	1	1100	32	150	27
TF1 12/60/300	1	1200	60	300	35
TF1 12/60/450	1	1200	60	450	45
TF1 12/60/600	1	1200	60	600	45
TF1 12/125/400	1	1200	125	400	88
TF1 12/125/600	1	1200	125	600	90
TF1 12/125/800	1	1200	125	800	85
TF1 12/125/1000	1	1200	125	1000	80
TF1 12/125/1200	1	1200	125	1200	82
TF1 16/60/180	1	1600	60	180	--
TF1 16/60/300	1	1600	60	300	--
TF1 16/100/450	1	1600	100	450	--
TF1 16/100/600	1	1600	100	600	--
TF3 12/60/450	3	1200	60	450	55
TF3 12/60/600	3	1200	60	600	55
TF3 12/125/600	3	1200	125	600	90
TF3 12/125/800	3	1200	125	800	85
TF3 12/125/1000	3	1200	125	1000	80
TF3 12/125/1200	3	1200	125	1200	82
TF3 16/100/450	3	1600	100	450	--
TF3 16/100/600	3	1600	100	600	--

升温时间测量至低于最高温度 100 °C，测量时使用空石英管及隔热塞。使用可选陶瓷工作管时，升温速率必须限制在 5 °C/分钟。

TF

技术参数·工作管与性能

TF

型号	空气中管长 (mm)	改性气氛中管长 (mm)	外形高 × 宽 × 深 (mm)	±5 °C 均温长度 (mm)	最大功率 (W)	重量 (kg)
TF1 11/32/150	300	500	455 × 335 × 470	58	575	16
TF1 12/60/300	580	750	575 × 495 × 480	177	1500	37
TF1 12/60/450	730	900	575 × 645 × 480	318	2000	49
TF1 12/60/600	880	1050	575 × 795 × 480	474	2500	56
TF1 12/125/400	750	1000	665 × 665 × 480	284	1860	71
TF1 12/125/600	950	1200	665 × 865 × 575	456	2510	89
TF1 12/125/800	1150	1400	445 × 1065 × 575*	635	3160	102
TF1 12/125/1000	1350	1600	445 × 1265 × 575*	847	3810	120
TF1 12/125/1200	1550	1800	445 × 1465 × 575*	969	4460	134
TF1 16/60/180	680	900	665 × 595 × 585	100	2500	43
TF1 16/60/300	800	1020	665 × 715 × 585	175	4000	51
TF1 16/100/450	1030	1250	790 × 940 × 705	320	6000	90
TF1 16/100/600	1180	1400	790 × 1090 × 705	425	7000	100
TF3 12/60/450	730	900	575 × 645 × 480	340	2000	49
TF3 12/60/600	880	1050	575 × 795 × 480	501	2500	56
TF3 12/125/600	950	1200	665 × 865 × 575*	507	2510	89
TF3 12/125/800	1150	1400	445 × 1065 × 575*	715	3160	102
TF3 12/125/1000	1350	1600	445 × 1265 × 575*	855	3810	120
TF3 12/125/1200	1550	1800	445 × 1465 × 575*	1055	4460	134
TF3 16/100/450	1030	1250	790 × 940 × 705	375	6800	90
TF3 16/100/600	1180	1400	790 × 1090 × 705	460	8000	100

* 炉体配独立控制箱。安装隔热塞后，在低于最高温度 100 °C 时测量均温长度。最高连续工作温度比最高温度低 100 °C。

保温功率在连续工作温度下测量。1100 °C 和 1200 °C 型号采用 N 型热电偶；1600 °C 型号采用 R 型热电偶。

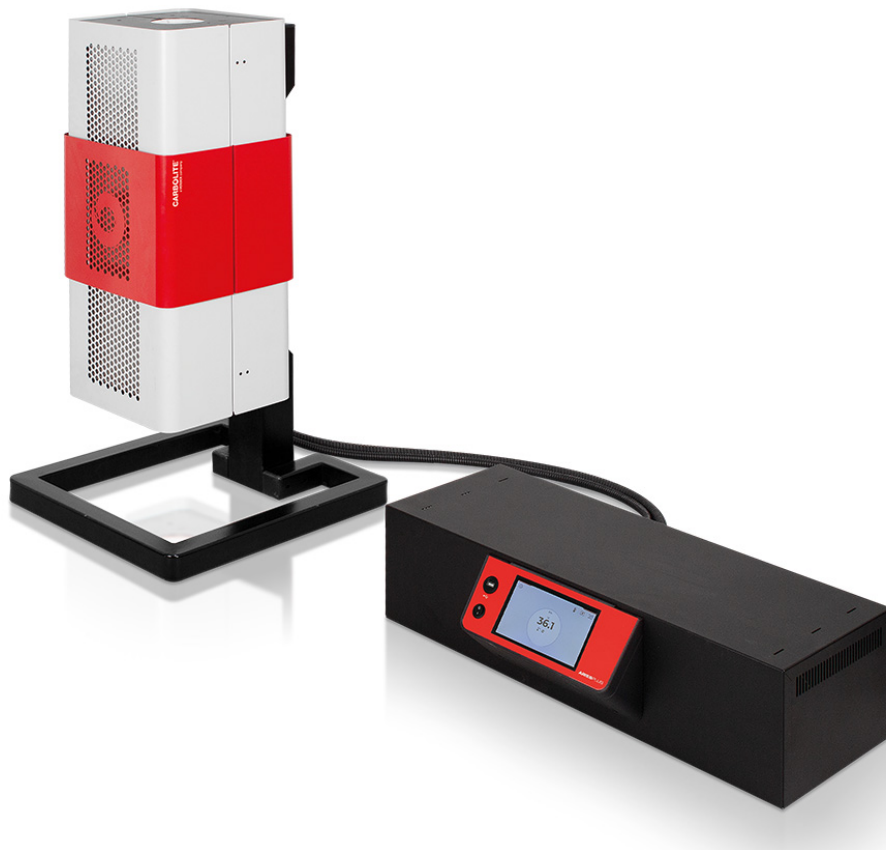
TF 管式炉系列

联系我们 →

carbolite.com/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=CG-3-001

索取报价 →

carbolite.com/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=CG-3-001



CARBOLITE®
a VERDER company

carbolite.com/cn/products/tube-furnaces/universal-tube-furnaces/tf-range/

© Carbolite Gero – carbolite.com / 内容可能会有修改或更正