

碳陶PIP烧结炉

碳陶PIP烧结炉（碳碳 / 碳陶复合材料专用）

- 工业级
- 定制生产
- 厂家直销



1250°C

工作温度

±0.1°C

控温精度

90%

收集率

多工位

工位可选

产品概述

核心工艺：采用 PIP（先驱体转化法），通过真空浸渍与高温裂解，实现碳陶复合材料的致密化。温度可达 2300°C。

主要应用：专为汽车、高速列车、飞机等高性能 **碳碳/碳陶刹车盘** 的制备而设计，适合大型、复杂结构件成形。

智能控制：配备高精度红外线与热电偶双重测温，PID智能化程序控温 ($\pm 0.1^\circ\text{C}$)，确保每一批次产品的热解质量一致性。



株洲远航工业炉科技有限公司 - 碳陶PIP烧结炉设备实物图

技术规格与详情






产品简介 / Introduction

远航工业炉研发的**碳陶PIP烧结炉**是一种新型超高温设备，主要用于**碳陶**复合材料及**碳碳**复合材料的烧结制备。**PIP法 (Polymer Infiltration and Pyrolysis)**：以有机聚合物先驱体溶解或熔化后，在真空/气压作用下浸渍到纤维预制体内部，经干燥固化后再进行高温烧结热解。该工艺具有制备温度较低、可成形复杂大型构件、材料性能优异等显著优点。



图：远航工业炉-碳陶/碳碳刹车盘专用PIP**烧结炉**

远航PIP烧结炉技术亮点

-  **极致耐受**：最高工作温度达 2300°C（常用 2250°C），满足各种陶瓷化基体转化需求。
-  **精密控温**：结合热电偶与远红外光学测温，PID智能调节，控温精度达 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 。
-  **全气氛覆盖**：支持真空、空气气氛或还原气氛（微正压）烧结，适用范围广。
-  **数据可视化**：西门子PLC + 15寸台达触摸屏，关键参数（温度、真空度、功率）实时查询并支持U盘导出。
-  **安全冗余**：配备防爆阀（0.07Mpa起跳）、声光报警及PLC逻辑互锁保护，确保高温运行安全。

碳陶制备配套设备与流程

远航提供碳陶制备全链条加热方案，满足不同工艺路线：

流程路线：碳纤维预制体 → 高温裂解处理 → 压力浸渍/真空浸渍 → PIP碳化烧结 → 机械加工 → 石墨化
→ 陶瓷化/渗硅 → 后续加工

核心参数表 / Specs

设计型号	YHGYL-THL 系列（规格支持定制）
加热方式	等静压石墨电阻加热 / 交流大电流控制
最高/常用温度	2300°C / 2250°C
真空极限	冷态空炉 ≤ 5Pa（压升率 ≤ 10Pa/h）
控温精度	±0.1°C
冷却方式	自然冷却 + 内循环纯水冷却系统

远航工业炉——致力于高性能复合材料制备工艺的研发与推广。

获取刹车盘生产线全套解决方案：15115399105

关键词：碳陶PIP烧结炉, 碳碳烧结炉, PIP工艺设备, 刹车盘烧结炉, 复合材料烧结炉, 远航工业炉

如需了解碳陶PIP烧结炉详细技术方案及报价

请致电：15115399105 或访问 www.hnyuanhangkeji.com

株洲远航工业炉科技有限公司

专业研发、生产高温热处理设备，产品涵盖烧结炉、石墨化炉、碳化炉、CVD气相沉积炉等。10年制造经验，1000m²标准厂房，60%产品为非标定制。

咨询热线：15115399105

固定电话：0731-2288 0518

地址：湖南省株洲市天元区黑龙江路585号

网址：www.hnyuanhangkeji.com