



centrotherm
thermal solutions

中国销售代理：上海驰航半导体科技有限公司
上海市浦东新区申江路3333号怡亚通 广场812室
电话：+86-021-60751826-0
传真：+86-021-39650051
<http://www.eiitech.net>

Vertical Production Furnace

verticoo 200

可满足 200mm
圆片的生产

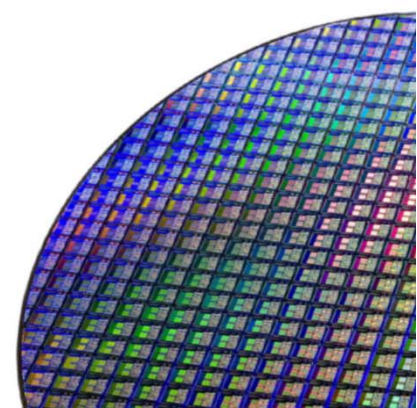
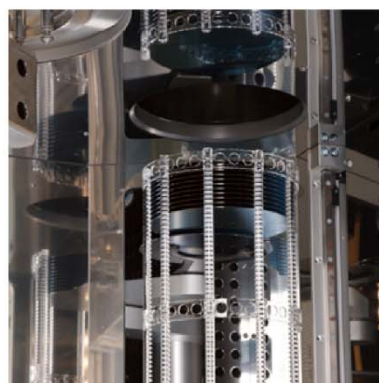
Centrotherm Verticoo 200批量生产立式炉由单根炉管，双舟上料机构以及高效全自动圆片传递机械手组成。

工艺腔体和加热系统的设计拥有高度的灵活性，可用于所有标准常压和LPCVD工艺生产，每批次最大可满足150片。

Centrotherm的产品设计拥有高容量，高性能，无缺陷，低维护成本和高适用性等优点。

Centrotherm Verticoo 200 的安全和可靠性可用于各类半导体器件制造环节。

Equipment
Process
Solutions



Vertical Production Furnace

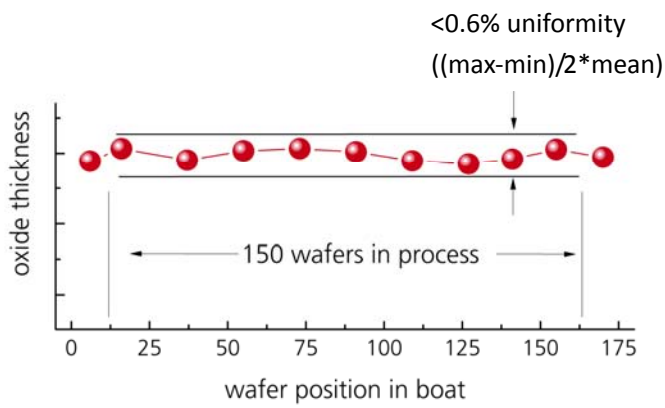
工艺

常压

- 干氧
- 湿氧 (centrotherm 氢氧合成)
- 退火(N₂,H₂)
- 扩散

氧化层均匀性

干氧氧化 | 100nm | 1050°C



工艺参数

	Uniformity			Process temperature	Typical thickness range
	p/p (1 σ)	w/w (1 σ)	r/r (1 σ)		
Dry oxidation <15 nm	1.5 Å	1.0 Å	1.0 Å	750-900 °C	2 - 15 nm
Dry oxidation >15 nm	1.5 %	1.0 %	1.0 %	900-1050 °C	15 - 150 nm
Wet oxidation <15 nm	1.5 Å	1.0 Å	1.0 Å	650-850 °C	5 - 15 nm
Wet oxidation >15 nm	1.5 %	1.0 %	1.0 %	850-1050 °C	15 - 1000 nm

特性和优势

详细设计

- 自动校准
- 双装舟
- 水冷加热炉体
- 占地小
- 分解式安装
- 内部可存放 20 个片盒



工艺

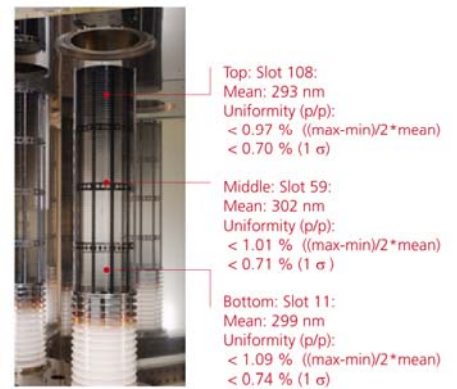
LPCVD

- 多晶硅（掺杂，无掺杂）
- 氮化硅
- 氮氧化硅
- TEOS 氧化
- 高温氧化

多晶硅参数

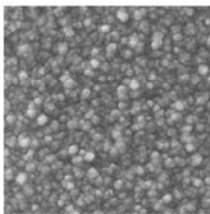
多晶硅平面

- 圆片尺寸: 200mm
- 单批数量: 100process wafers
- 工艺温度: 560-620° C
- 工艺压力: 150-250mTorr
- 气体: SiH₄
- 气体接口: Lances
- 生长速率: ~6-10nm/min
- 均匀性: <math><1.5\%((\max-\min)/2*\text{mean})</math>
<math><1\%(1\sigma)</math>



表面特征

典型多晶硅结晶结构



H 200 nm 620 °C

参数和优势

高适用性

- 后续主要服务
- 高度监控服务
- 快速简易的炉管和衬管更换
- 维护空间大
- 机械手自动校准



verticoo 200

尺寸



技术参数

Model verticoo 200

圆片尺寸	• 150 mm 200 mm
每批数量	• up to 150 process wafers
加热系统	• 5 zones
可能工艺气体	• H ₂ , Ar, O ₂ , N ₂ O, N ₂ , SiH ₄ , NH ₃ , B ₂ H ₆ , PH ₃ , SiH ₂ Cl ₂
尺寸	• 3154 mm x 1293 mm x 2800 mm Footprint 3.1 m ²
功率消耗	• max. 25 kW
电源输入	• 400 V, 35 A (3ph) 50 Hz ¹
干燥气体	• 6000 – 10000 Pa
水冷	• 25 LPM
排风	• 400 m ³ / h

可选项

- 大气压力补偿
- 压力连锁
- SMIF 接口
- 快速冷却

中国销售代理：上海驰舰半导体有限公司

电话：+86 (0) 2160751826

邮箱地址：eiitech@eiitech.cn

centrotherm
thermal solutions GmbH & Co. KG

Johannes-Schmid-Str. 8

89143 Blaubeuren

Germany

Phone: +49 (0) 7344 9186-913

Fax: +49 (0) 7344 9186-387

E-Mail: info@centrotherm-ts.de

www.centrotherm-ts.de