

# °LAUDA



## 热电的工艺恒温控制器

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

# 全系列优秀的 温度控制产品

劳达能够灵活的为每一种应用提供解决方案，这种能力使得我们成为全球温度控制产品的领导者。公司的新形象将进一步在全球范围内激活我们的专业技术、独创性和绝不妥协的产品质量。无论您是使用华氏度还是摄氏度来度量温度，在当下或是未来我们都会以全球用户的认可作为我们衡量成功最重要的标准。



# LAUDA-Noah POU

## 热电的工艺恒温控制器，专为半导体行业度身定制， 温度范围从 -20 到 90°C

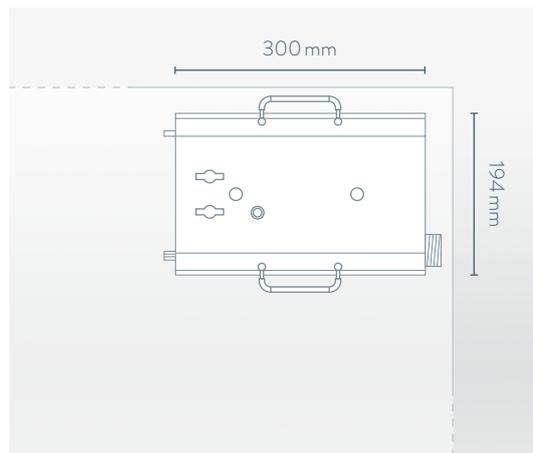
-20°C  90°C

快速和精确的温度控制能够满足任何严苛的工艺

基于经过实践验证的帕尔贴热传导原理，LAUDA-Noah POU热电的温度控制系统能够为等离子刻蚀应用提供可重复性的温度控制。对于静电卡盘(ESC)动态的温度控制，使得POU能够应用于所有类型的刻蚀工艺。高效节能，节省空间，同时还能够稳定的控制温度，这种智能系统能够完美的提高wafer to wafer的均匀性。



动态、稳定的温度控制



占地小

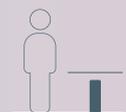
### 重要功能

- 低能耗，没有压缩机和制冷剂的系统
- 空间占用小，如果放置到地板下则没有额外的占地空间要求
- 极低的导热液填充量
- 使用全氟液体
- 没有过滤器，也不需要去离子组件
- 高可靠性和低使用成本
- 模块化部件使得维修更加方便
- 动态，稳定的控制设定的温度
- 温度漂移保护功能使得刻蚀的轮廓更加稳定
- 改善wafer to wafer的稳定性



#### LAUDA-Noah POU

紧凑的和可随意放置于地板下面的设计确保了最小程度的使用洁净室的空间。

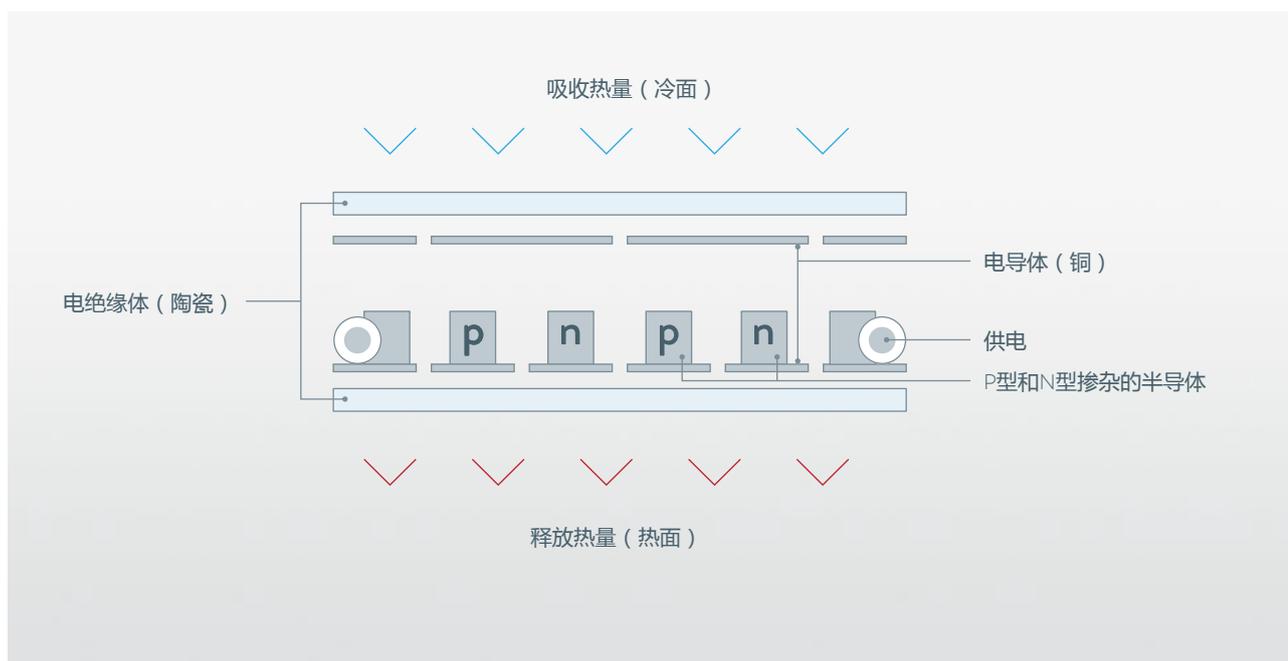


# LAUDA-Noah POU 的特性

## 热电的温度控制单元

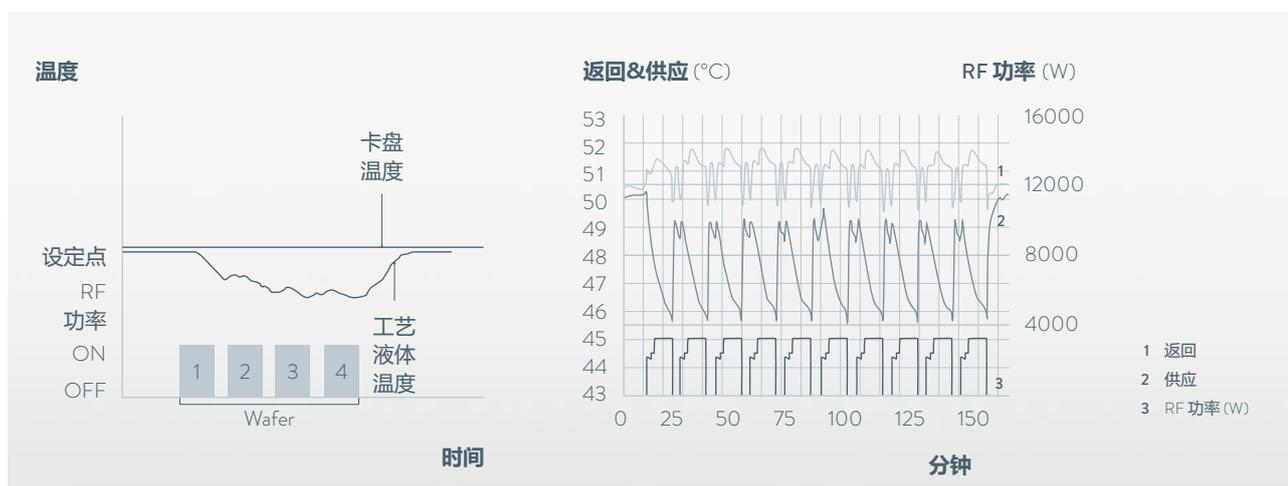
### 高效节能和稳定的温度控制却只占用很小的空间

热电的温度控制系统是基于帕尔贴的热传导原理上。这些固态的热泵能够迅速的改变他们所接触物体的表面温度。利用这些原理，POU系统这种有史以来最小的温度控制单元能够快速并精确处理生产过程中的复杂工艺。



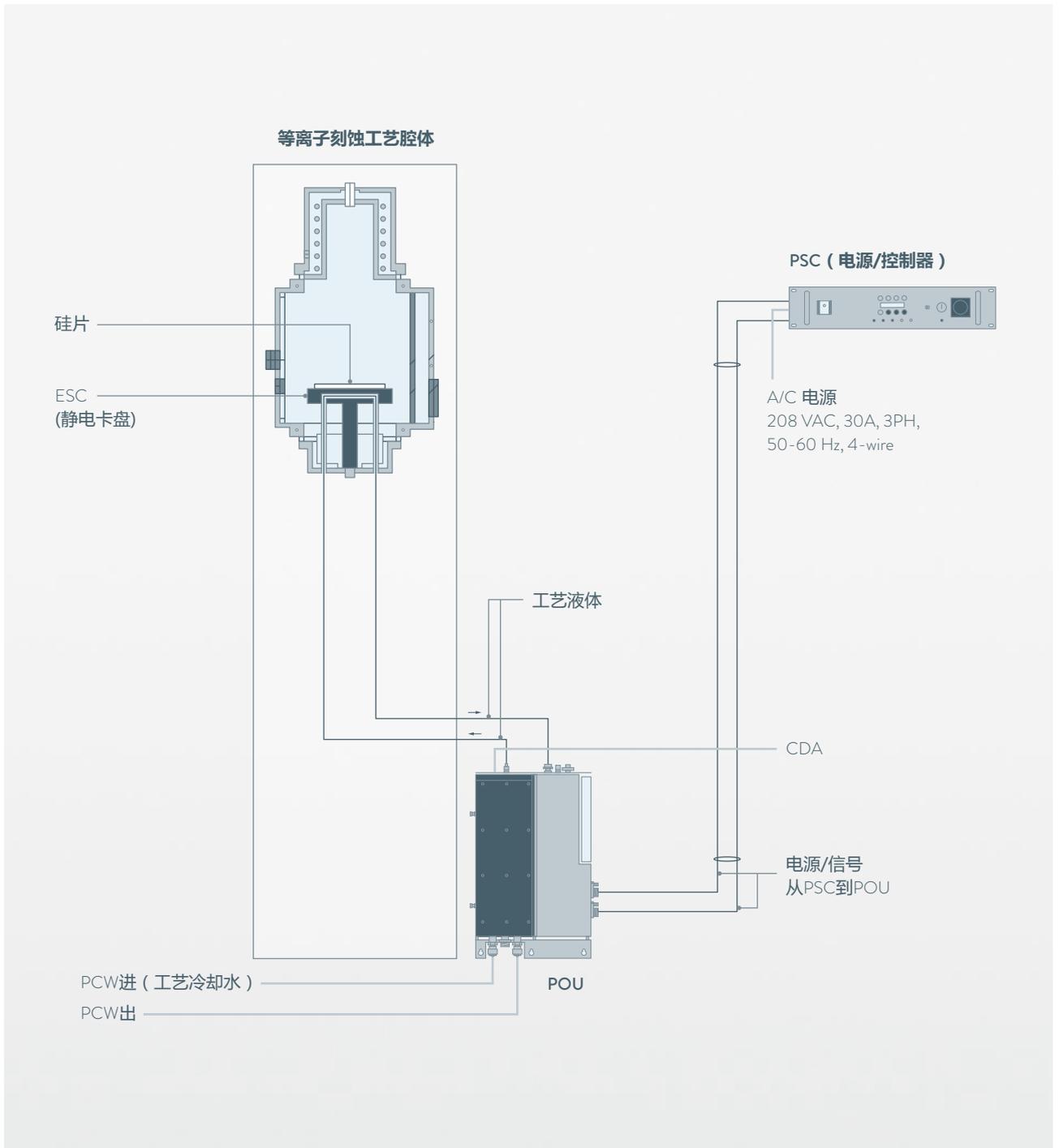
### 稳定的温度控制

即使在应用技术的需求不断增长的情况下，我们的产品在整个温度区间都有极高的精确度。



### 系统配置

通过装配严格验证的模块来实现定制化的解决方案，每个独立的模块都是在开发过程中经受了严格且反复的验证，从而确保了我们的产品拥有高标准的质量。



# 热电的工艺恒温器

## 技术参数符合 DIN 12876 标准

产品型号	工作温度范围 °C	温度稳定性 ±K	冷却装置的散热	制冷功率输出 kW				
				20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C
<b>LAUDA-Noah POU</b>								
POU 1000	-20...90	0.10	Water	1.20	0.90	0.60	0.35	0.08
POU 2400	-20...90	0.10	Water	2.45	1.93	1.40	0.88	0.35
POU 4000	-20...90	0.10	Water	4.40	3.50	2.60	1.65	0.70

## 应用列表

应用列表列出了LAUDA-Noah POU系统能够匹配的OEM机台。并详细的列出了各种半导体生产工艺所使用的腔体和平台型号(oxide,metal,poly等)以及对应的工艺温度。

腔体	平台	工艺	循环	温度范围 °C	温度典型 °C	POU
<b>Applied Materials</b>						
ASP (+)	Centura 5200 – Centura 2 & 300 mm	Strip	Wall	20 ... 80	60	1000
DPS, DPS II	Centura 5200 – Centura 2 & 300 mm	Si	Cathode	20 ... 60	55	1000
			Wall	20 ... 90	80	1000
		Metal	Cathode	20 ... 60	45	1000
			Wall	20 ... 90	80	1000
		Nitridation	Cathode	20 ... 60	55	1000
			Wall	20 ... 90	65	1000
e Max, e Max (CT)	Centura 5200 – Centura 2 & 300 mm	Oxide	Cathode	0 ... 80	20	1000/2400
			Liner	20 ... 80	40	1000
HART(+), HART 3	Centura 300 mm	Si – DT	Cathode lid	20 ... 80	50 & 75	1000/2400
			Wall	20 ... 80	60	1000
		Si – DT	Cathode – In/Out	20 ... 105	80 & 90	1000
			Wall	20 ... 90	60	1000
HeWEB / W × P	P5000 – Centura 5200 – Centura 2	Tungsten	Cathode	20 ... 60	20	1000
			Wall	20 ... 80	60	1000

最大泵压力 <sup>bar</sup>	最大泵流量 L/min	泵连接口径	最小填充体积 L	填充体积 L	尺寸 (W x D x H) mm	重量 kg	产品型号
2.8	22	1/2"	1.00	1.30	116×232×500	15	POU 1000
2.8	22	1/2"	1.25	1.60	116×300×560	25	POU 2400
2.8	27	1/2"	2.50	2.80	194×300×560	38	POU 4000

腔体	平台	工艺	循环	温度范围 °C	温度典型 °C	POU
<b>Applied Materials</b>						
M × P(+), e M × P+	P5000 – Centura 5200 – Centura 2	Si	Cathode	10 ... 60	40	1000
			Wall	20 ... 65	60	1000
		Metal	Cathode	10 ... 60	40	1000
			Wall	20 ... 90	60	1000
		Oxide	Cathode	0 ... 60	20	1000
			Wall	20 ... 60	40	1000
PVD	Endura 5500 – Endura 2 (300 mm)	Al – TiN	Platen	-20 ... 95	20	1000/2400
Semitool	Raider	B/S Clean	Chem. Tank	10 ... 50	20	1000/2400
			IPA-Loop	10...50	18	1000
Super e	Centura 5200 – Centura 2	Oxide	Cathode	-20 ... 40	15	1000/2400
			Wall	0 ... 60	15	1000

# 热电的工艺恒温器 应用列表

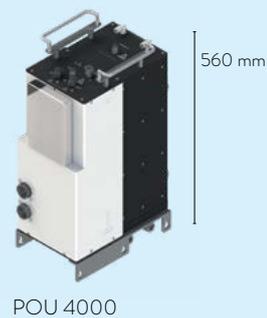
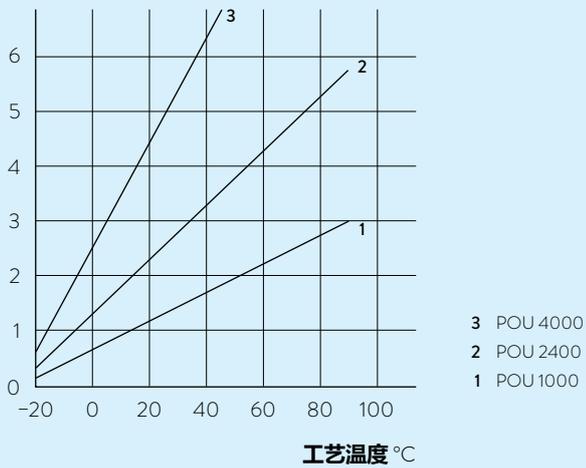
型号	平台	工艺	循环	温度范围 °C	温度类型 °C	POU
<b>Lam Research</b>						
4400, 4400XLe™	Standalone – Alliance	Si	Upper electrode	10 ... 60	30	1000
			Lower electrode	0 ... 40	10	1000
4500, 4500i, 4500XLe™	Standalone – Alliance	Oxide	Upper electrode	10 ... 60	40	1000
			Lower electrode	-20 ... 40	10	1000/2400
4700, 4700XLe™	Standalone – Alliance	Metal	Upper electrode	10 ... 80	40	1000
			Lower electrode	0 ... 60	20	1000
DSiE	Alliance	Si (MEMs)	Lower electrode	0 ... 60	20	1000/2400
Exelan® (HPT/Flex/D Series)	Alliance – 2300	Oxide	Upper electrode	0 ... 40	30	2400/4000
			Lower electrode	-10 ... 60	20	2400/4000
Kiyo	2300	Si	Lower electrode	-20 ... 70	20	2400/4000
Kiyo 45	2300	Si	Lower electrode	-20 ... 70	20	2400/4000
Kiyo C Series	2300	Si	Lower electrode	-10 ... 70	20	4000
Kiyo E Series	2300	Si	Lower electrode	-10 ... 70	20	4000
Syndion	2300	Oxide	Lower electrode	-20 ... 40	10	2400/4000
TCP® 9100	Alliance	Oxide	Lower electrode	-20 ... 40	10	1000/2400
TCP® 9400 SE / DFM	Standalone – Alliance	Si	Lower electrode	0 ... 60	20	1000
TCP® 9600 SE(2) / DFM	Standalone – Alliance	Metal	Lower electrode	20 ... 70	60	1000
Versys (Star T)	2300	Si	Lower electrode	10 ... 80	20	4000
Versys (Tunable L/M)	2300	Metal	Lower electrode	-10 ... 80	20	2400/4000
<b>Mattson</b>						
ICPsm	Aspen II (200 mm)	Strip / Poly	Platen	40 ... 80	60	1000
Alpine	Aspen III (300 mm-BE)	Strip / Poly	Platen	20 ... 80	25	1000
eHighlands	Aspen III (300 mm-FE)	Strip / Poly	Platen	20 ... 80	25	1000
<b>Novellus</b>						
Iridia	PEP (200 mm)	Surface Prep.	Platen	20 ... 90	70	1000
Sierra	Sierra (300 mm)	Surface Prep.	Platen	20 ... 80	60	1000

箱体	平台	工艺	循环	温度范围 °C	温度典型 °C	POU
<b>TEL</b>						
DRM	Unity® II(e) – Unity® M(e) – TELIUS (SP)	Oxide	Bottom electrode	-20 ... 70	40	1000/2400
		DT	Bottom electrode	20 ... 105	90	1000
SCCM	Unity® II(e) – Unity® M(e) – TELIUS (SP)	Poly	Top electrode	20 ... 105	60	1000
			Bottom electrode	-20 ... 80	20	1000/2400
		Oxide	Top electrode	20 ... 105	60	1000
			Bottom electrode	-20 ... 60	10	1000/2400

## 特性曲线

制冷功率输出取决于工艺温度和PCW流量

制冷功率 kW



劳达贸易（上海）有限公司

LAUDA CHINA CO., LTD

地址：上海市松江区民益路201号6幢2楼

电话：021-64401098 · 传真：021-64400683

电子邮件：info@lauda.cn · 网站：www.lauda.cn

