

Proline 通用型加热 / 制冷恒温循环浴



卓越的技术、准确的控温、精美的工艺 新型 LAUDA Proline 系列

LAUDA 凭借多年专业制造液体恒温浴的经验，设计开发出全新的 Proline 系列，具有很高的科技含量。恒温浴槽的各项技术指标、操作界面、安全特性和使用维护等多方面远远超过传统浴槽的水平。

LAUDA Proline 系列浴槽具有最先进的技术性能，适用于各种研究、应用技术、生产和质检等实验室及工业领域。该系列加热恒温浴工作温度范围 30 至 +300°C，制冷恒温浴工作温度范围 -90 至 +200°C。LAUDA Proline 加热 / 制冷浴槽具有控温精度高，加热 / 制冷功率强大，能耗低，易于操作，模块化设计等特点。

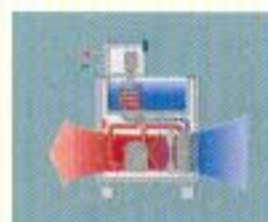
Proline 通用型恒温浴包括：加热 / 制冷恒温循环浴、桥式恒温浴、透明窗式恒温浴，工作温度范围 -90 至 +300°C。

LAUDA Proline 提供最佳节能方案

Proline 浴槽配有 8 级变速循环压力泵和吸入泵。使用者可根据实际需要进行设定。智能泵随时监控浴槽液位状态和泵的工作状态，异常时报警。



Proline 冷却浴槽采用革命性的数字化智能制冷(SmartCool™)管理系统，在任何工作环境下可以得到最有效的冷量输出。智能化系统监测及管理，使系统各部件始终处于最佳工作状态，从而有效地延长设备的使用寿命。



Proline 加热浴槽配有三组独立的加热元件，既延长了元件的使用寿命，又提高了操作的安全性。如果一个元件出现故障，设备在报警的同时，依旧可以工作。



所有加热浴槽配有冷却盘管，用于连接冷却水。浴槽相应位置清晰标明冷却盘管的连接头与循环泵连接头，不易造成混淆。



风扇采用智能化管理，转速自动调节在最佳状态，降低噪音，防止过温，减少能量损失，延长使用寿命。浴槽配有自动断电保护功能。开机后自动检测监控浴槽各部件工作状态，及时报警。



浴槽后部及右侧各配有一对泵连接接口。利用转换旋钮可以方便地进行内 / 外循环间的转换。可同时为两个外部设备提供冷 / 热源。外接 Pt100 温度传感器与浴槽组成控制回路。



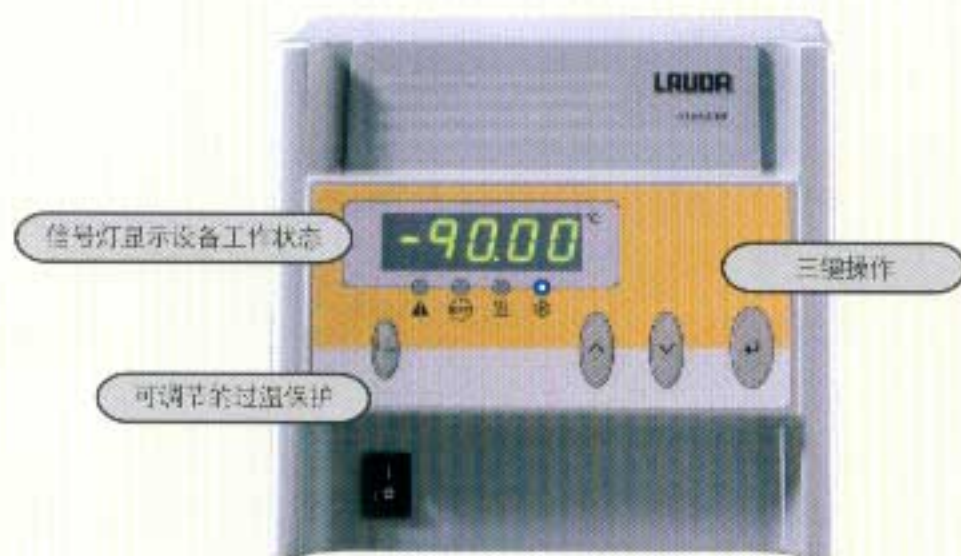
制冷浴槽配有角轮，易于移动。



为满足各类用户的不同需求，Proline 系列特别提供 Master 型和 Command 型两种控制系列。其中 Master 型恒温浴为普通型，拥有 Proline 系列浴槽所有基本功能。

控制可以如此简单 – LAUDA Proline Master

- ❖ 简单的三键操作方式，附加设定键限定最高温度
- ❖ 清晰的背光液晶数字显示，信号灯指示设备工作状态
- ❖ 设定精度可分别选定为：0.1 或 0.01°C
- ❖ 浴槽控温精度达 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$
- ❖ 8 级变速循环压力泵和吸入泵
- ❖ 可选择使用外部 Pt100 温度传感器作为控温点
- ❖ 使用外部温度传感器控制时，可对浴槽内部的工作温度进行安全限定
- ❖ 多层安全保护措施，显示错误信息和报警等
- ❖ 两个扩展模块插槽，可选配 RS232/485 接口或模拟信号接口等
- ❖ 自行设定自动或手动开机方式
- ❖ 智能型制冷方式



Master 型恒温浴具有 Proline 系列的基本功能，但不包括诸如程序升/降温，显示温度变化曲线等特定功能。如果对浴槽的操作要求非常单一，可以选购最基本的 Master 型恒温浴。在日后工作中需要更多功能时，可以随时将 Master 型浴槽升级为 Command 型。

Proline 采用模块化设计。Master 型控制器预留有两个空的模块插槽，可以根据实际需要选购 RS232 接口、模拟信号接口、SUB-D 模块接口或 NAMUR 模块接口，即插即用。



Command 型控制器具有大屏幕显示，实时显示实际温度曲线和各控制参数。同时具有快捷操作按键、程序控温、历史故障纪录、遥控等多种功能。

实现程序控温 – LAUDA Proline Command



在 Master 型基础增加以下功能：

- ❖ 利用程序进行控温，最多可储存 5 组独立控温程序，共 150 个温度/时间段
- ❖ 高清晰大屏幕液晶显示屏，自行选择需要显示的参数及其位置。最多可同时显示 7 组参数
- ❖ 多种参数设定方式：方便的快捷输入键、方向键和数字键，或直接调用已储存的温度设定参数（最多 8 套）
- ❖ 浴槽温度变化曲线的显示可以分别按绝对时间、相对时间等设定，最长可记录 132 小时的历史温度曲线
- ❖ 以厘米为单位，数字显示浴槽液位与低限液位之间的差值
- ❖ 配有 RS232 / 485 接口，方便与计算机进行连接
- ❖ 实时时间控制功能
- ❖ 控制器便于拆卸，作为远程遥控器时可放置在 50 米范围内，以便安全、方便地对浴槽进行多功能操作

显示屏可分别以三组、五组或最多七组形式显示各种数据，如泵级、液位、当前温度、设定温度、功率分配等，可自由组合所需要显示的信息，同时亦可显示温度变化曲线。

Proline Command 控制系列提供非常清晰明了的文字提示和在线帮助说明，使各种功能操作极为简单。浴槽异常报警时，显示屏上迅速出现相关的报警信息和提示，帮助操作者快速排除故障。报警历史纪录，可以随时查阅。

操作者可以手持 Command 控制器操作 Proline 浴槽。



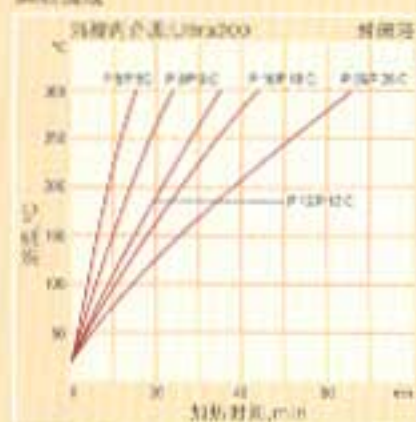
LAUDA Proline 通用型恒温浴槽

Proline 系列 Master 和 Command 型加热浴槽，工作温度范围 30 至 +300°C。

Proline 加热恒温浴槽

浴槽最大加热功率高达 3500W，浴槽容积 5.5 升至 27 升不同规格可选。浴槽内配有冷却盘管，用于连接冷却水或附加冷却器。冷却风扇可根据需要自动控制转速，保证各电子部分在正常的温度环境下工作。

加热曲线



标准部件

浴槽盖，2 个连接件和 4 个堵头(用于泵接头)，2 个连接件(用于冷却盘管)

建议选配部件

浴槽，液位控制器，逆流保护器，连接管线，用于控制冷却水的电磁阀，穿流式冷却器等

加热浴槽 P18



技术参数		P5	P8	P12	P18	P26
工作温度范围	°C	35...300	35...300	30...300	30...300	30...300
控温精度	±°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
加热功率	kW	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
泵最大压头	bar	0.7	0.7	1.1	0.7	0.7
泵最大吸入头	bar	0.4	0.4	-	0.4	0.4
压力泵最大流量	L/min	25	25	32	25	25
吸入泵最大流量	L/min	23	23	-	23	23
浴槽容积	L	3.5...5.5	5.5...8	6.5...13.5	12.5...19	18...27
浴槽开口尺寸 / 深度	mm	150x50/200	150x150/200	150x150/320	300x200/200	300x350/200

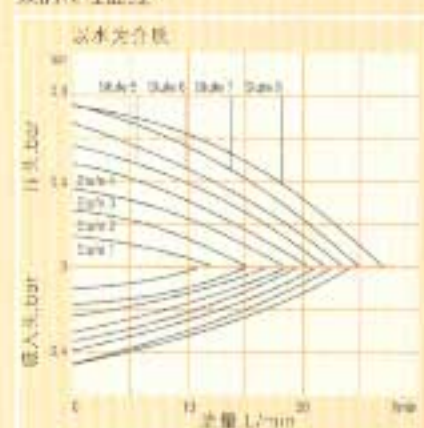
Proline 系列浴槽配置 8 级变速可调的压力泵和吸入泵，设置简单。P12/P12C 型号具有的更强劲的压力循环泵。

Proline 系列 Command 型恒温浴具有许多特有的功能，大屏幕图形显示各种参数和温度变化曲线，为操作者提供了极为方便的工作界面；温度显示精度有 0.01 或 0.001℃ 两档可供选择；通过标准的 RS232/485 接口与计算机连用；Command 控制器可以固定在控制头上使用，也可以由操作者手持操作。

加热浴槽 P18C



泵的特性曲线



标准部件

浴槽盖，2 个连接件和 4 个堵头(用于泵连接头)，2 个连接件(用于冷却盘管)

建议选配部件

浴槽，液位控制器，逆流保护器，连接管线，用于控制冷却水的电磁阀，穿流式冷却器等



技术参数		P5 C	P8 C	P12 C	P18 C	P26 C
工作温度范围	℃	35...300	35...300	30...300	30...300	30...300
控温精度	±℃	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
加热功率	kW	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
泵最大压头	bar	0.7	0.7	1.1	0.7	0.7
泵最大吸入头	bar	0.4	0.4	-	0.4	0.4
压力泵最大流量	L/min	25	25	32	25	25
吸入泵最大流量	L/min	23	23	-	23	23
浴槽容积	L	3.5...5.5	5.5...8	6.5...13.5	12.5...19	18...27
浴槽开口尺寸 / 深度	mm	150x50/200	150x150/200	150x150/320	300x200/200	300x350/200

透明窗式恒温浴和桥式恒温器有各种不同的规格尺寸，可以选择 Master 型或 Command 型控制器。透明窗式浴槽配有较大的冷却盘管，以提供更有效的冷却。

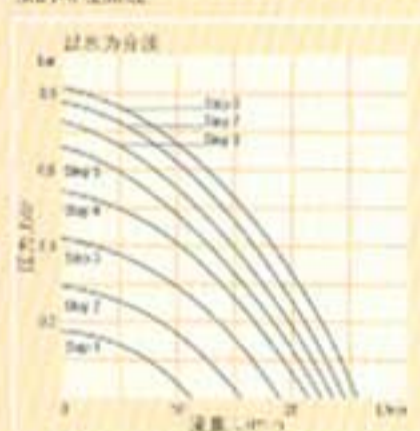
LAUDA 透明窗式恒温浴

LAUDA 窗式恒温浴根据浴槽容积和深度不同，有多种型号可供选择；窗式浴槽采用大冷却盘管的独特设计，确保大容积浴槽同样具有非常好的冷却性能。

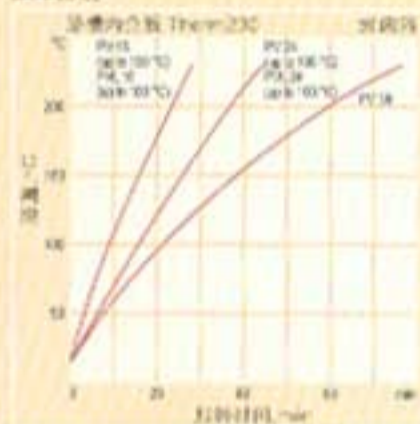
LAUDA 窗式恒温浴可以用于粘度测定等需要对实验过程进行观测的实验中。浴槽采用双槽体设计，可以使测量槽内的液面保持平稳。

PVL 型浴槽窗体采用 5 层绝热玻璃，最低工作温度可达 -60°C 。浴槽与 DLK 穿流式冷却器联用时，工作温度达到 -40°C ；而连接 LAUDA 超级冷却器 RL11CB 或 RL14CB 时，最低工作温度可达 -60°C 。

泵的特性曲线



加热曲线



标准部件

2 个连接件和 4 个堵头（用于泵连接头），2 个连接件（用于冷却盘管）

建议选配部件

浴槽，液位控制器，逆流保护器，连接管线，用于控制冷却水的电磁阀，穿流式冷却器等



透明窗式恒温浴 PV24 C

技术参数		PV15/PV15 C	PV24/PV24 C	PV36/PV36 C	PVL15/PVL15 C	PVL24/PVL24 C
工作温度范围	$^{\circ}\text{C}$	30...230	30...230	30...230	30...100	30...100
操作温度范围	$^{\circ}\text{C}$	0*...230	0*...230	0*...230	-60^* ...100	-60^* ...100
控温精度	$\pm^{\circ}\text{C}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
加热功率	kW	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
泵最大输出压力	bar	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
泵最大流量	L/min	25	25	25	25	25
浴槽容积	L	11...15	19...24	28...36	11...15	19...24
浴槽开口尺寸 / 深度	mm	230x135/320	405x135/320	585x135/320	230x135/320	405x135/320

* 与附加冷却器联用时

LAUDA 窗式恒温浴和桥式恒温器可用于毛细管粘度测定、泡沫试验、结晶变化等各种需要对实验过程进行观察的实验中。

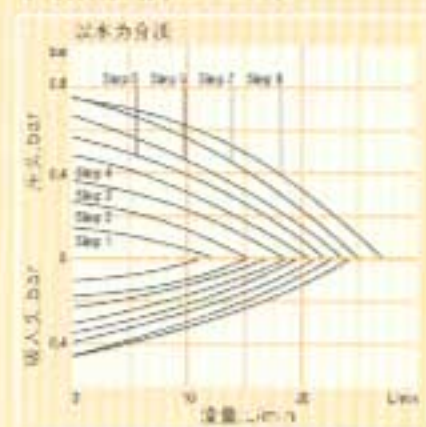
LAUDA 桥式恒温器

LAUDA 桥式恒温器根据泵组性能和浸没深度的差异，以及所选配的控制单元不同，分为 PB、PB C、PBD 和 PBD C 四种型号。PB 和 PB C 两种型号同时配有压力泵和吸入泵，浴槽最小深度为 200mm。而 PBD 和 PBD C 则单独配有更为强劲的的压力泵，浴槽最小深度为 320mm。通过可伸缩拉杆，桥式恒温器可以架在 310mm 到 550mm 宽度的任何一款浴槽上。

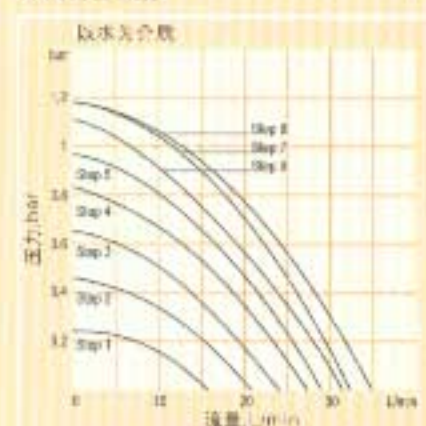


桥式恒温器 PBD C (浴槽不在标准供货范围内)

泵的特性曲线 (PB 和 PB C)



泵的特性曲线



标准部件

2 个连接件和 4 个堵头(用于泵连接头)，2 个连接件(用于冷却盘管)

建议配置部件

浴槽，液位控制器，逆流保护器，连接管线，用于控制冷却水的电磁阀，穿流式冷却器等

技术参数		PB	PBD	PB C	PBD C
工作温度范围	℃	30...300	30...300	30...300	30...300
控温精度	= ℃	0.01	0.01	0.01	0.01
加热功率	kW	3.5	3.5	3.5	3.5
泵最大压头	bar	0.7	1.1	0.7	1.1
泵最大吸入头	bar	0.4	-	0.4	-
压力泵最大流量	L/min	25	32	25	32
吸入泵最大流量	L/min	23	-	23	-
浴槽容积最大至	L	80	80	80	80
浴槽开口尺寸	mm	适用于 310...550mm 宽度的浴槽			
浴槽最小深度	mm	200	320	200	320

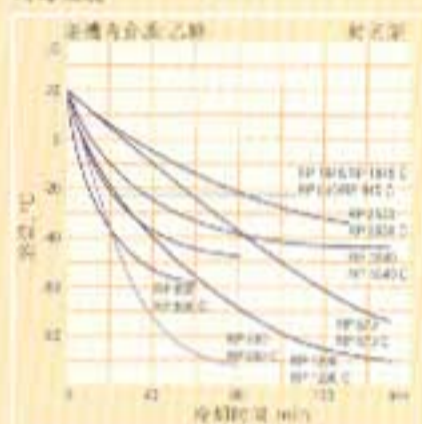
LAUDA Proline 通用型恒温浴槽

LAUDA Proline 通用型制冷恒温循环浴槽，工作温度范围 -90 至 + 200°C。浴槽最大加热功率高达 3500W，20°C时冷量输出最高为 1600W。浴槽容积从 8 升至 35 升不等。

LAUDA Proline 通用型制冷恒温循环浴槽

LAUDA 所有制冷循环浴槽均采用智能化制冷控制系统，RP890 和 RP1290 型浴槽最低工作温度可达 -90°C。

冷却曲线



标准部件

浴槽盖，2 个连接件和 4 个堵头(用于泵连接头)

建议选配部件

液位控制器，逆流保护器，连接管线等



通用型制冷浴槽 RP845

技术参数		RP845/RP845 C	RP855/RP855 C	RP870/RP870 C	RP890/RP890 C
工作温度范围*	°C	-45...200	-55...200	-70...200	-90...200
控温精度	= °C	0.01	0.01	0.02	0.02
加热功率	kW	3.5	3.5	3.5	3.5
冷量输出(20°C)	kW	0.8	1.6	0.38	1.1
泵最大压头	bar	0.7	0.7	0.7	0.7
泵最大吸入头	bar	0.4	0.4	0.4	0.4
压力泵最大流量	L/min	25	25	25	25
吸入泵最大流量	L/min	23	23	23	23
浴槽容积	L	5.5...8	5.5...8	5.5...8	5.5...8
浴槽开口尺寸/深度	mm	150x150/200	150x150/200	150x150/200	150x150/200

* 工作温度范围等效于 ACC 范围

LAUDA Proline 通用型恒温浴槽

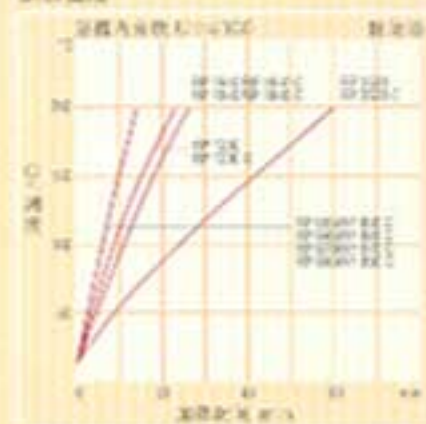
Proline 制冷浴槽采用创新型的智能化制冷 (SmartCool™) 管理系统, 在任何工作环境下可以得到最有效的冷量输出。与传统的制冷方式相比, 能耗降低 75%。压缩机不受高温状态不能使用的限制, 可随时启动进行制冷。

自检助手实时监控冷凝器、泵等部件的工作状态。冷凝器需要清理时, 系统将予以提示。打开浴槽前面板, 既可方便地对冷凝器进行清理。制冷浴槽进液口位于浴槽前部, 进液方便。



制冷浴槽 RP1840 C

工作曲线



标准部件

浴槽盖, 2 个连接件和 4 个堵头(用于泵连接头)

建议选配部件

液位控制器, 逆流保护器, 连接管线等

技术参数		RP1290/RP1290 C	RP1840/RP1840 C	RP1845/RP1845 C	RP3530/RP3530 C
工作温度范围*	°C	-90...200	-40...200	-50...200	-35...200
控温精度	± °C	0.02	0.01	0.01	0.02
加热功率	kW	3.5	3.5	3.5	3.5
冷量输出(20°C)	kW	1.1	0.9	1.6	0.9
泵最大压头	bar	0.7	0.7	0.7	0.7
泵最大吸入头	bar	0.4	0.4	0.4	0.4
压力泵最大流量	L/min	25	25	25	25
吸入泵最大流量	L/min	23	23	23	23
浴槽容积	L	8...13.5	12.5...19	12.5...19	23...35
浴槽开口尺寸 / 深度	mm	250x150/200	300x200/200	300x200/200	300x350/250

* 工作温度范围等效 ACC 范围