grant

点成生物
dichbio

制冷循环水浴和循环冷却机

LT ecocool
制冷循环水浴

Optima™系列
制冷循环水浴

RC系列
循环冷却机

制冷循环水浴和循环冷却机

该系列产品是性价比极高的、高效多用途的制冷装置。不同的产品组合为您提供多种选择，满足各种需求和预算。我们提供标准用途的入门级产品，或满足更苛刻要求的高级产品，还可根据您的需求个性化定制产品解决方案。

LT ecocool制冷循环水浴采用动态变频技术，极大节省能耗 - 提供强大的冷却功能，并节省大量运行成本

精确的冷却效果 - 无论是在内循环模式还是外循环模式下使用，都能达到极好的效果

用户友好和直观的设计 - 方便实用，功能齐全，维护简单，外形精巧

结构坚固耐用 - 保障仪器长期稳定的运行，性价比高

产品线全 - 多种组合或定制解决方案可满足您的特定需求

安心保障 - 长达四年的行业领先保修期

LT ecocool系列

Grant R4

运行温度

LT ecocool制冷范围提供从-25ºC到150ºC的精确温度控制，有两种型号可选。

R4制冷装置可与Grant的Optima™加热循环仪中的任何一个组合使用，运行温度范围从-30°C至100°C，若需要更宽的温度范围可联系我们www.dichbio.com

选型时要考虑的六个因素

您是否需要将样品浸在浴槽内？

可根据参数表中标注的尺寸，以及最高和最低的液体深度，选择相应的浴槽腔体。

运行温度下所需的冷却功率

比如，如果您的运行温度是0ºC，而且需要500W的制冷功率，就可以选择配备R4制冷单元和任何一款恒温控制器。可使用如下公式计算所需的功率：

W = V x T x K / 60 x t (mins)

达到运行温度所需的冷却时间

根据以下公式计算达到运行温度所需的制冷时间，并且可以参考制冷曲线以获得单独的性能分析。

t (mins) = V x T x K/60 x W

W = 平均制冷功率 W	水	K = 4180
V = 系统内液体容积 L	50%水/50%乙二醇	K = 3800
T = 温差 ºC	酒精	K = 2100
K = 液体热容 (j/LºC)	硅油	K = 1800

您是否需要控制外部设备的温度或为外部设备降温?

1. 选择合适的泵。液体流速是保证外接设备充分热交换的一个重要因素，流速是由外接设备的各种条件决定的，高度、长度、管道内径、数量和弯曲角度都会影响泵功效。若需在非常受限的系统中保持液相充分的流动，必需配备高压泵。 Optima™系列和LT ecocool系列仪器的内置泵满足大多数实验室应用，如果需要高功率的泵可以选择Grant的垂直涡轮泵(VTP)。

2. 考虑是否需要控制外接设备的温度。如果是，请选择TX150、TXF200或LT ecocool 150控制器和外置温度传感器。

您需要升温吗?

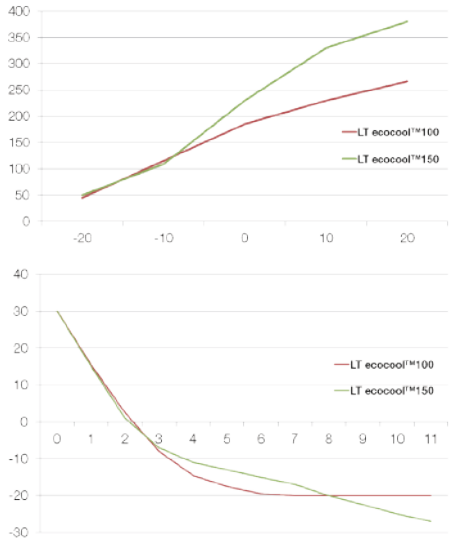
如果是，请选择TX150，TXF200或LT ecocool 循环水浴和Labwise®配套软件。若要控制制冷开/关，请选择制冷单元LT ecocool 150或R4。

您还需要其他哪些功能?

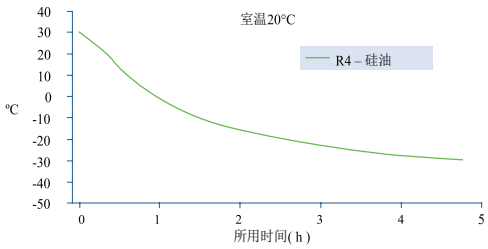
如还需其他功能，请查阅Optima系列产品或LT ecocool制冷机，或直接联系我们。

需要更多帮助吗?

如果您需要帮助选择合适的装置，请联系info@dianchengbio.com或致电400-999-3848。

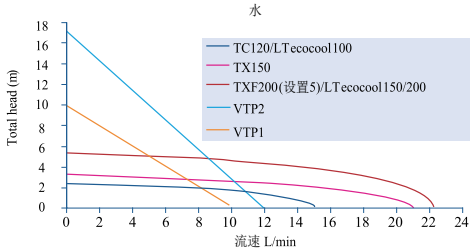


冷却性能：R4



VTP, LT ecocool 和 Optima™ 恒温泵性能

水



LT ecocool
动态变频制冷循环水浴

创新、环保、可加热/制冷的LT ecocool循环水浴可节省高达80%*的能耗，降低了运营成本，有助于保护环境。有两种产品型号可供选择，均以即用型套件形式提供，并标配附件管*、夹子和连接器。

两种型号可供选择，温度范围为-25 ~ 150ºC*(根据不同型号而定)

业界领先的4年保修

在整个温度范围内进行冷却

与标准压缩机相比节能高达80%*

4 year warranty

Built in Britain

环保模式 - 可优化所需的冷却控制，并在需要时实现快速冷却

直观的用户界面

时尚的外观设计

防止泄露
无排泄口

前置通风孔

恒温器和冷却器协调工作
- 避免设备过热或过冷

全彩QVGA TFT显示屏
- LT ecocool 150标配

前面板单开关
方便用户使用

与仅打开或关闭压缩机的竞争对手设备相比，真正实现了节能

* 提供管子的温度适用范围：-40ºC ~ 100ºC (可根据需要提供长度)，标配附件管2 x 1.5m，内径9mm

应用领域

·制药 - 小型中试反应堆
·教育 - 浸入小样品，光度法，色谱系统
·工业 - 质量控制测试，样品制备，常规冷却，化学反应，温度控制，半导体制造，流变仪
·食品 - 折光仪
·生命科学 - 电泳冷却

LT ecocool制冷循环水浴
技术参数

		LT ecocool 100	LT ecocool 150
尺寸	h x d x w mm	640 x 430 x 245	
容量	L	7	7
温度范围	ºC	-20 ~ 100	-25 ~ 150
稳定性	±ºC	0.05	0.02
流速(最大)	L/min	17	14 ~ 22 (可调)
泵压(最大)	mbar	250	530
工作区域	d x w mm	118 x 154	
最小/最大液位	mm	85/145	130/145
校正点		2	5
制冷功率	@20ºC W	227	415
	@0ºC W	190	227
	@-10ºC W	115	117
	@-20ºC W	41	71
编程		-	1 x 30 段，通过Labwise®软件控制
通讯接口		-	USB
温度探头接口		-	6 pin mini DIN
显示方式		4 位 LED	全彩 QVGA TFT
语言		-	EN, FR, DE, IT, ES
计时器		1 分钟 ~ 99 小时 59 分钟	
预设温度		3	
警报		高温警报	高低温警报
功率	230V W	2760	2760
	120V W	2220	2220
安全性		超温保护开关可调	
即用型套件		组装并提供标准管材、绝缘材料、夹子和连接器	
重量	kg	29	

液相

我们建议在Grant水浴中使用以下液体：

-50ºC ~ 50ºC:	硅油 - 低粘度(拜耳硅油M3)
-30ºC ~ 70ºC:	50%水，50%防冻剂 - 抑制乙二醇
0ºC ~ 30ºC:	80%水，50%防冻剂 - 抑制乙二醇
5ºC ~ 99.9ºC:	水 - 请勿用于烧开水
70ºC ~ 150ºC:	硅油 (粘度20cs，闪点 ≥ 230ºC, 着火点 ≥ 280ºC)

选择液体时，请务必阅读手册和注意事项

Optima™ 系列

制冷循环水浴(R4制冷单元与Optima™ 加热循环仪组合)

R4制冷单元可以我们的4种Optima™加热循环仪中的任何一个相结合，组合成冷却恒温水浴。
我们的产品具有极高的灵活性和卓越的控温性能，适合日常和更复杂的应用场景，温度控制范围为-30°C至100°C。LTC4 (TX150-R4)配备了加热循环仪、制冷装置和绝缘导管，满足您即时使用的需求。

两台制冷单元(R4系列，R5系列)和四种加热循环单元随意搭配，温度范围-30ºC至100ºC** (根据不同型号而定)

稳定性：高达 ±0.01ºC

无排水旋塞

安全保障 - 低液位保护和过温断开保护

3段预设程序控制

3年质保，LTC4-4年质保

可提供定制单元

3 year warranty

Built in Britain

用户校准
在要求的工作温度下达到最佳精度

低液位保护
和过温断开保护

电源开关方便

5°C恒温开关
使用水做工作液时，防止水箱冻结

可拆卸栅格
易于排水阀和冷凝器的日常维护

4位数字显示
远距离也可轻松读取数据

可调节式过温保护

前后把手
便于搬运

高效冷却
环境友好的制冷剂

* 导管的温度范围:-40ºC 至 100ºC (可根据需要裁剪长度)
** 更低的温度需求可联系我们

Grant R系列基础制冷单元
技术参数

		R4	LTC4
尺寸	h x d x w mm	550 x 515 x 393	755 x 515 x 393
容积	L	20	20
温度范围(T100)	℃	0-100	-
温度范围(TC120)	℃	-20-100	-
温度范围(TX150)	℃	-30-100	-30-100
温度范围(TXF200)	℃	-30-100	-
制冷剂		R134a	R134a
工作区域尺寸	d x w mm	230 x 305	230 x 305
最小/大液位	mm	85/140	85/140
制冷功率 (标准)	@20 ℃ W	900	900
	@0 ℃ W	500	500
	@-10 ℃ W	300	300
	@-20 ℃ W	180	180
	@-30 ℃ W	40	40
	@-40 ℃ W	-	-
	@-47 ℃ W	-	-
电功率 (最大) W	120V	780 (50-60Hz)	2280 (50-60Hz)
	230V	850 (50Hz)	2850 (50Hz)
继电器控制*		·	·
重量	kg	40.6	42.9

* 继电器在程序中负责启动关闭制冷系统

应用

· 大学科研/教学—外部设备的温度控制，包括：分光光度计、夹套仪器的温度控制、冷却结晶等。

· 工业实验室—温度探针校准，产品测试，产品质量控制，外部设备的温度控制。

Grant Optima™ 系列加热循环仪

技术参数

		Grant Optima™加热循环仪和浸入式恒温器			
		T100	TC120	TX150	TXF200
尺寸	h x d x w mm	333 x 172 x 120	333 x 172 x 141	342 x 172 x 141	
稳定性(DIN 12876)	水 @10ºC ±ºC	0.1			
设置精度	ºC	0.1		0.1 (使用Labwise软件时0. 01)	
程序控制		-		1 段编程30步骤，使用Labwise® 软件	10段编程100步骤
安全性	过温保护	固定	可调断开		
警报 (可配置继电控制开关)		-	高温 (无继电器)	高低温	
语言		-		英文、法文、德文、西班牙文、意大利文	
高于浴槽边缘高度	mm	200			
低于浴槽边缘深度	mm	135			
显示		4 位数字LED		彩屏 QVGA TFT	
计时功能		-	1 min至99 h 59 min		
校准点		2		5	
通讯接口		-		USB, RS232, 远程温度传感	
热功率	W 120V/230V	1440/1290		1445/1840	
电功率	(50/60Hz) W 120V/230V	1500/1400		1500/2000	
重量	kg	2.1	2.3	2.6	2.6

更多信息可见恒温循环水浴系列

可选配件

Labwise® PC软件

允许双向通信的状态显示，编程和数据采集可通过USB/RS232接线(联系我们了解更多信息)	适用于TX150, TXF200 和LT ecocool 150

用于远程负载温度监测和控制的外部探头

TXPEP塑料探头, 3m缆线	适用于TX150和TXF200 适用于LT ecocool 150
TXSEP不锈钢探头, 3m缆线	适用于TX150和TXF200 适用于LT ecocool 150

垂直涡轮泵*

噪音低，结构紧凑。配置和浴槽配套的连接管路和浴槽盖，管道内径12.7mm			当内置泵无法达到实验需要流量时请配置高压泵。 注：配件VTP泵会将额外的热量转移到浴槽中，降低制冷功率。在选择制冷机组时，必须考虑以上因素。当订购VTP泵时，请注明与哪个制冷基础装置一起使用。 注：其它尺寸的热交换盘管可根据您的规格制造，请与我们联系以获取更多信息。
VTP 1 最大压力 最大流量	 1000 mbar 9 L/min	 230V 50Hz	
VTP 2 最大压力 最大流量	 1650 mbar 12 L/min	 230V 50Hz	

换热盘管

CW5或其他热交换盘管可以按您的规格制造，更多信息欢迎联系我们	温度范围：高于冷却剂2ºC 线圈Øx1：77 x 55mm 入口/出口管径：7mm

软管套装

HOSE100 通用型导管和绝缘套件 -40ºC至100ºC	2 x 2 m的导管套件，适用-40至100ºC温度环境，装配有 OptimaTM泵出口碟和简单的管夹，不需要工具
HOSE200 高温导管和绝缘套件 -50ºC至200ºC	

高压泵
选配

		VTP 泵		换热器盘管
		VTP-1LT	VTP2-LT	CW5
最大压力	mbar	1000	1650	-
最大流量	L/min	9	12	-
管内径(入口/出口)	mm	12.7		7
导电连接		10 A IEC		-
功率消耗	W	30	40	-
流体输出功率	W	15	22	-
安全性		温度保险丝		-
温度范围	ºC	-		冷却液温度2ºC以上
线圈Øxl	mm	-		77 x 55

Grant 制冷单元
选配

		LT ecocool 100	LT ecocool 150	T100-R4	TC120-R4	TX150-R4	TXF-200-R4	LTC4
Labwise® 软件 (详见小节3)		-	•	-	-	•	•	•
CW5 换热器盘管		•	•	•	•	•	•	•
IQOQ 证明文件		IQOQ LT ecocool 100	IQOQ LT ecocool 150	IQOQ T100 + IQOQ R4	IQOQ TC120 + IQOQ R4	IQOQ TX150 + IQOQ R4	IQOQ TXF200 + IQOQ R4	IQOQ LTC4
PQ 证明文件		PQ LT ecocool 100	PQ LT ecocool 150	PQ T100 + PQ R4	PQ TC120 + PQ R4	PQ TX150 + PQ R4	PQ TXF200 + PQ R4	PQ LTC4
延长1年质保	EWC1	•	•	•	•	•	•	•
延长1年质保	EWC2	-	-	•	•	•	•	-

温度探头- 3m缆线

TXPEP 塑料探头		-				•	•	•
TXSEP 不锈钢探头		-				•	•	•
PEP 塑料探头		-	•	-				
SEP 不锈钢探头		-	•	-				

泵- 选配

VTP1-LT 最大压力 最大流量	 1000 mbar 9 L/min	•		-				
VTP2-LT 最大压力 最大流量	 1650 mbar 12 L/min	•		-				
VTP1-PLR4 最大压力 最大流量	 1000 mbar 9 L/min	-		•				
VTP2-PLR4 最大压力 最大流量	 1650 mbar 12 L/min	-		•				

泵接头

P-M6		可更换式塑料材质输入/输出适配器，适合9毫米内径的导管。 温度范围：-50°C至200°C
P-M11		可更换式塑料材质输入/输出适配器，适合15毫米内径的导管。 温度范围：-50°C至200°C
M-SR4		合金泵输入/输出适配器，双密封急速4mm。适合外径4mm半刚性管。 温度范围：-20°C至100°C
M-SR6		合金泵输入/输出适配器，双密封急速6mm。适合外径6mm半刚性管。 温度范围：-20°C至100°C
M-SR8		合金泵输入/输出适配器，双密封急速8mm。适合外径8mm半刚性管。 温度范围：-20°C至100°C
M-HB7		合金泵输入/输出适配器，倒钩型7mm。适合内径7mm挠性管。 温度范围：-40°C至120°C
M-HB9		合金泵输入/输出适配器，倒钩型9mm。适合内径9mm挠性管。 温度范围：-40°C至120°C
M-HB12		合金泵输入/输出适配器，倒钩型12mm。适合内径12mm挠性管。 温度范围：-40°C至120°C
M-UC		合金泵输入/输出碟, 1/4'' BSP/G1/4 f接口 温度范围：-50°C至200°C
HOSE100		通用型导管和绝缘套件，包括2 x 2 m通用型绝缘管，适用-40至100ºC温度环境，装配有LT ecocool / OptimaTM泵出口碟和简单的管夹，不需要工具。可裁剪长度。内径10mm，外径14mm
HOSE200		通用型导管和绝缘套件，包括2 x 2 m通用型绝缘管，适用-50至200ºC温度环境，装配有LT ecocool / OptimaTM泵出口碟和简单的管夹，不需要工具。可裁剪长度。内径8mm，外径11mm

RC系列
循环冷却机

RC系列循环冷却机为流动的液相实现有效，可控的冷却环境，满足诸多工业仪器和科学仪器的基本需求。有两种型号的产品可供选择，适用于敞开式和密闭式系统间的循环。

温度范围：-10 ~ 60ºC

稳定性：±0.25ºC 或 ±0.5ºC (不同型号)

不同的冷却功率供选择：1300 ~ 3000W

高效、可靠、经济实惠， 可用于自来水进行冷却

也可提供定制规格的定制单元

3 year warranty

Built in Britain

轮子可锁定，使设备既可自由移动，又可固定在某处

数字控制器，精确控温，用户可选的高低温警报器

结构坚固，抗腐蚀材料制造在苛刻的应用中也经久耐用

TUNE功能，优化闭合回路温度控制参数，满足特定用户要求

内置的安全功能，保护使用者，并预防过高温、过低温或流动故障等问题

应用领域

·电子工业 - 蚀刻冷却系统，飞机显示屏上玻璃涂料的冷却
·工业 - 纺织工业印刷头的冷却，系统探头校准
·学术界 - 物理和天文学实验室的设备冷却，用于钾盐生产的海水冷却
·研究 - 种子研究、X射线分析设备的冷却，扫描式电子显微镜的冷却

RC系列循环冷却机

技术参数

		RC1400G	RC3000G
尺寸	h x d x w mm	655 x 936 x 483	
容量	L	2.5	1.1
温度范围	ºC	-10 ~ 60	
稳定性	±ºC	0.25**	0.5***
流速(最大)	L/min	15	
泵压(最大)	mbar	1.6	
冷却功率	@20ºC W	1300	3000
	@0ºC W	600	1500
	@-10ºC W	150	575
加热功率	W	1500	-*
整机功率	220/240V W	3000	2000
显示方式		LED	
显示精度	ºC	1.0	
工作电压	V	230 (50Hz)	
安全性：			
温度 - 低温恒温切换		•	
温度 - 固定超温切断		•	-
液面 - 流量检测装置		•	
制冷剂		R134a	
EMC辐射	Class	A	B
重量	kg	53	88

* RC3000G 无加热器，只能用于控制热负载
** 系统容纳10L水
*** 系统容纳25L水

可选配件

RC BYP	专为小流量而设计(流量 <1 L/min)
RC PR	测压，以辅助冷切系统设置和监督仪器的运行状况
PRES	灌注容器，可简化在闭环系统中的灌注，该系统在RC入口上没有可用的注水口
外部探头	用于远程温度控制，订购时可按要求进行指定
RC HF9	9mm的软管料入口
RC HF12	12mm的软管料入口
RC HF17	17mm的软管料入口

▶▶ 如果对上述产品有所兴趣，欢迎来电洽谈。

点成生物 dichbio
点成生物科技有限公司
Dichbio (Guangzhou) Co.,Ltd

www.dichbio.com
info@dichbio.com
400-999-3848 转8017
各分部:广州|上海|苏州|北京|西安|成都|台湾|香港|美国硅谷

微信公众号
dichbio.com