



Research Use Only

taco™ 核酸自动萃取系统

说明书

制造商:

瑞基海洋生物科技公司

电话: 886-4-2463-9869

电子信箱: sales@genereach.com

台湾台中市西屯区科园二路 19 号

网址: www.tacomag.com

目录

标识说明.....	1
1. 簡介.....	2
1.1 用途.....	2
1.2 原理.....	2
2.taco™介紹	3
2.1 內容物.....	3
2.2 產品規格.....	3
2.3 自備項目.....	3
2.4 taco™前視圖	4
2.5 taco™後視圖	6
2.6 taco™耗材組使用說明	7
3. 重要注意事項.....	9
3.1 安全資訊.....	9
3.2 緊急停止.....	9
4. taco™ 使用方法	10
4.1 “啟動”程序	10
4.2 “暫停”程序	10
4.3“重新啟動”程序	11
4.4 啟動”UV 燈”	11
4.5 “關機”程序	12
5. 清潔維護.....	12
5.1 日常清潔.....	12
5.2 液體溢出清潔.....	12
6. 問題處理.....	13

标识说明

	制造日期
	制造商
	产品标号
	序号
	交流电
	接地线
	保险丝规格
	使用前请参考说明书
	警告 生物危害
	警告 可能造成人员伤害或环境危害
	本产品需符合欧盟废弃电器产品处置条例(Waste Electrical & Electronic Equipment Directive 2002/96/EC)

1. 简介

1.1 用途

taco™ 核酸自动萃取系统为搭配磁珠萃取试剂套组进行核酸纯化的自动化平台；不同的 taco™ 磁珠萃取试剂套组可以广泛应用于各种样品的核酸萃取，一次可以操作多个检体，步骤简便、快速，适合科学研究单位使用。

1.2 原理

taco™ 核酸自动萃取系统将样品与 taco™ 磁珠萃取试剂分装于 taco™ 专用的 96 孔萃取盘，装上 taco™ 专用特殊设计的搅拌套，使机器内机构与试剂不会直接接触，可以快速搅拌混合样品与试剂，并使带有磁性的磁棒吸附磁珠，在不同试剂间移动，完成自动化萃取的步骤。

核酸萃取原理为利用磁性分离技术纯化核酸，样品细胞于试剂中裂解释出核酸，核酸被包覆二氧化硅的磁珠吸附，经过清洗及冲提的步骤便可分离出核酸。

2. 配件与规格

2.1 配件

内容物	数量
taco™	1
电源线	1
说明书	1
保证卡	1

2.2 产品规格

规格	
尺寸 (长×宽×高)	42 × 30 × 38 (公分)
净重	23.4 (公斤)
电力需求	100~120V/200~240V AC, 50/60 Hz, 2A
保险丝规格	2A, 250V
最适操作温度	16-30°C
样品处理量	1-32 个样品

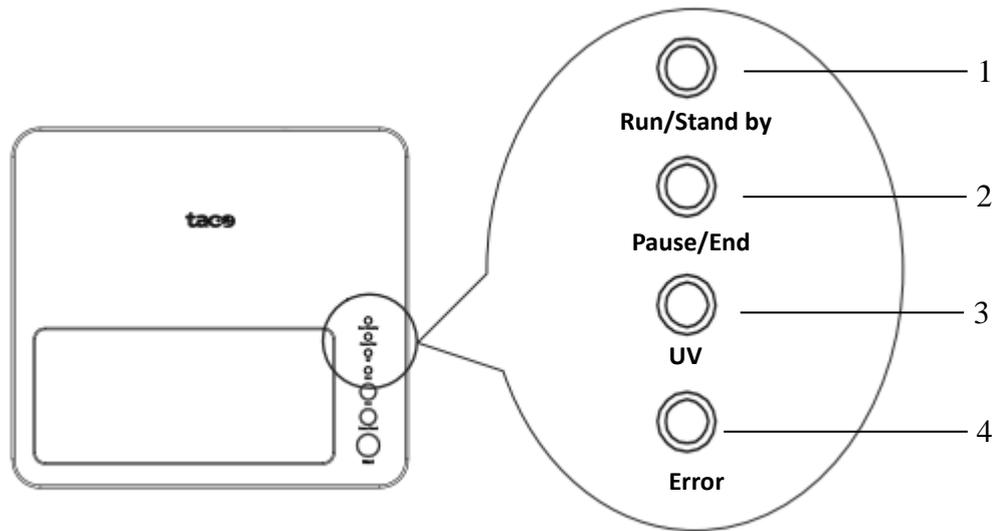
2.3 使用者自备物品

- taco™ 磁珠萃取试剂
- taco™ 96 孔盘与搅拌套
- UPS 不断电系统(非必要)
- 生物层流室(非必要)
- 实验室专用手套
- 防护眼镜
- 实验衣

注：为避免电流不稳定造成系统中断，建议使用不断电系统。

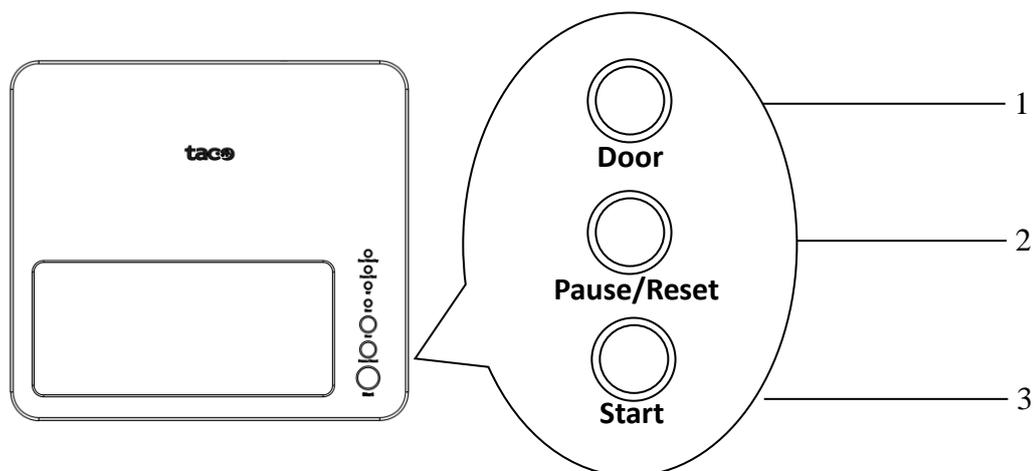
2.4 儀器前视图

2.4.1 LED 指示灯



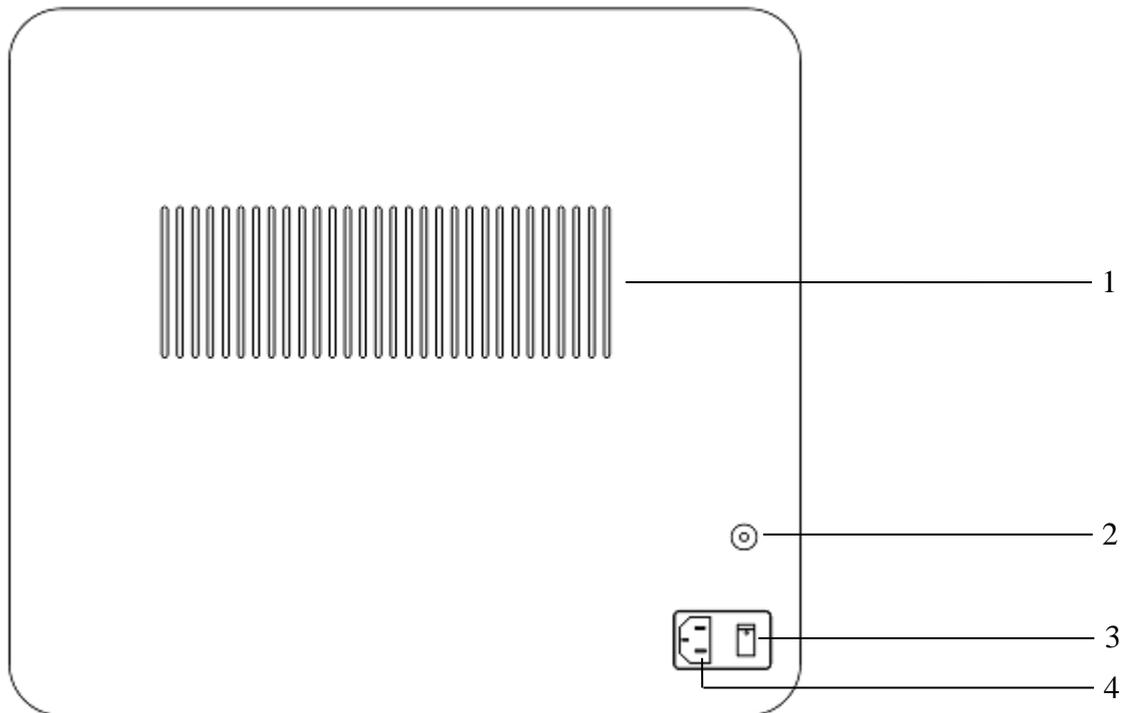
编号	指示灯号名称	讯号	功能描述
1	Run/Stand by (绿灯)	灯亮	机器自我测试通过，可进行萃取状态
		闪烁	萃取进行中
2	Pause / End (黄灯)	灯亮	核酸萃取结束
		闪烁	萃取暂停
3	UV(绿灯)	灯亮	UV 灯启动
4	Error(红灯)	灯亮	异常状况发生

2.4.2 功能键



编号	功能键	功能描述	于下列状况，功能无法使用
1	Door (门开关)	控制门开/关按键。	1. 萃取进行中； 2. UV 灯启动。
2	Pause/Reset (暂停/重设)	短按一次；萃取程序暂停。	1. 磁珠移动与干燥过程中； 2. UV 灯启动。
		taco™ 于暂停或萃取结束状态下， 长按 5 秒重设萃取程序。	重设功能仅在暂停或萃取结 束时有效。
3	Start (启动键)	启动核酸萃取程序。	1. 门开启时；
		暂停后，继续未完成的程序。	2. UV 灯启动。

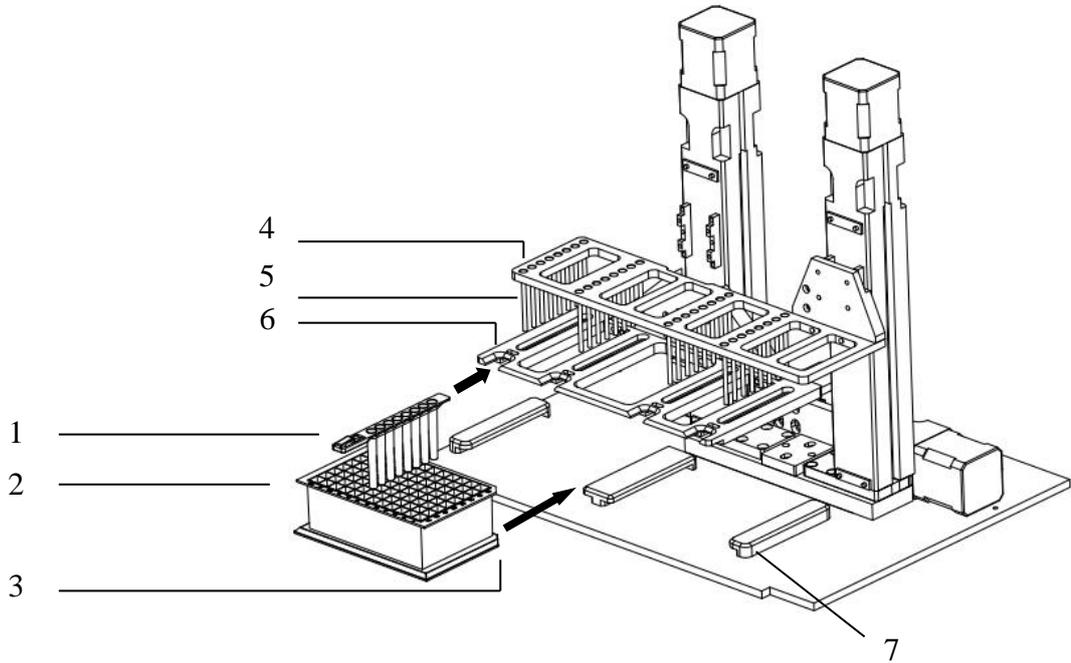
2.5 taco™ 后视图



编号	机构名称	功能叙述
1	散热孔	通风
2	UV 开关	控制 UV 灯开/关
3	总开关	电源开/关
4	插座	连接电源线

2.6 96 孔萃取盘与搅拌套使用说明

2.6.1 放置 96 孔萃取盘

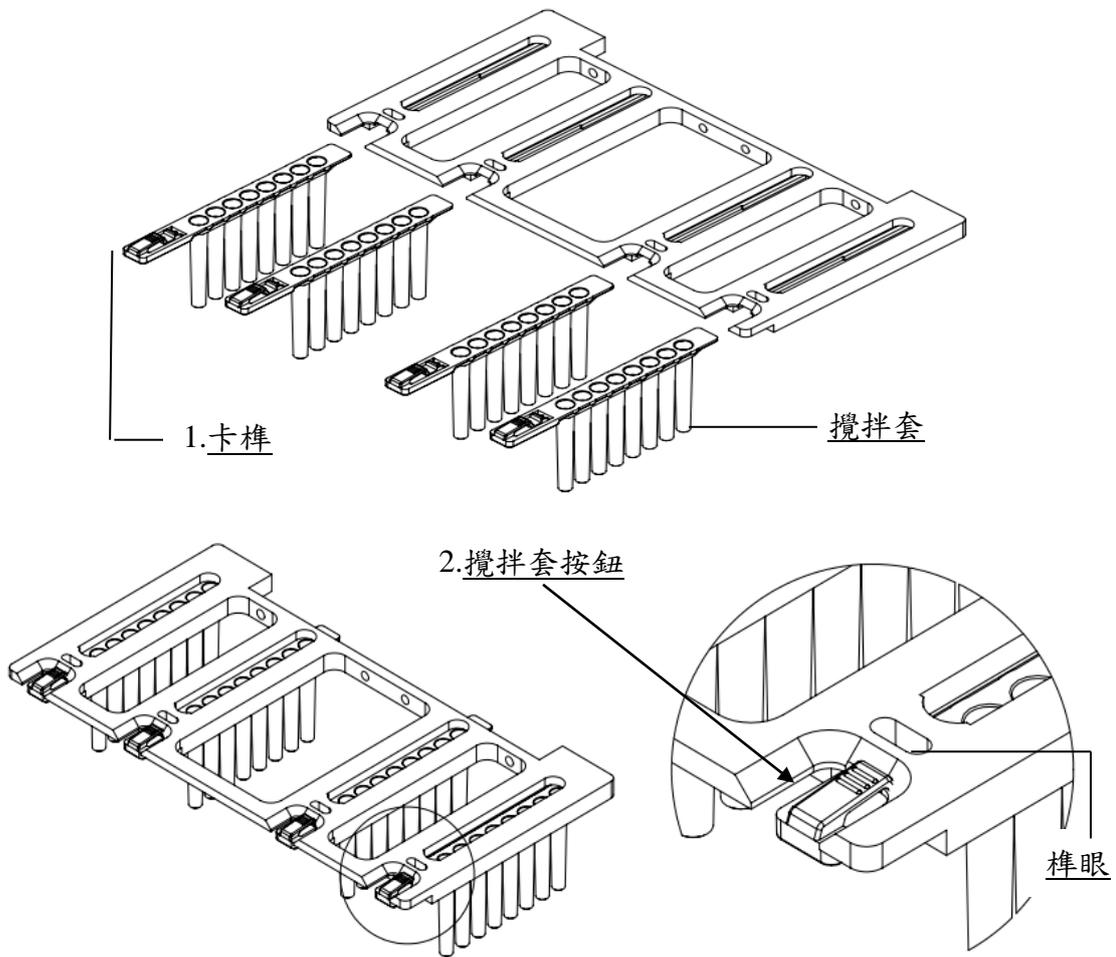


编号	项目	功能叙述
1	搅拌套	混合样品与磁珠，保护磁棒不受污染
2	96 孔萃取盘	2 毫升深孔萃取盘，每使用一个 96 孔萃取盘要搭配 2 支搅拌套
3	96 孔萃取盘切角	确认放置 96 孔萃取盘时，切角朝右上方
4	上拖盘	固定并控制磁棒
5	磁棒	吸附核酸及混合试剂
6	下拖盘	固定搅拌套
7	萃取盘固定座	固定 96 孔萃取盘

注：1 搅拌套及 96 孔萃取盘应放置在萃取盘固定座的同一侧(请见上图)。

2 搅拌套及 96 孔萃取盘放置位置错误将可能导致机器毁损。

2.6.2 攪拌套使用方法



编号	名称	功能叙述
1	卡榫	将卡榫上推，扣住榫眼，固定攪拌套
2	攪拌套按钮	按压攪拌套按钮将攪拌套取出

注：使用非建议的耗材可能会影响仪器效能。

3. 重要注意事項

收到 taco™后，請確認外觀及配件，若有任何問題請直接聯繫瑞基海洋生物科技股份有限公司或代理商，並且不要使用壞掉的附件，以免造成設備損壞或是實驗結果不佳。

3.1 安全注意事項

- 處理具傳染性檢體時，穿著適當實驗衣、拋棄式手套及護目鏡。
- 將 taco™ 核酸自動萃取系統放置於遠離水源與潮濕處，操作時保持雙手乾燥以免有觸電危險。
- 儀器搬動時將電源關閉。
- 寄送或移動儀器時，將儀器固定好，以免運送過程中震動造成儀器損害。
- 儘可能將儀器放置在通風處。
- 拔除插頭時請握住插頭往外拉，切勿拉扯電線以免造成電線短路。
- 勿將電源線放置在高溫的物體上。
- 若是儀器有問題請通知供應商，勿自行拆解修理。請聯絡代理商或原廠協助更換 UV 燈管或是玻璃門修繕。
- 廢棄物需依照法規處置。
- 移動或搬動儀器後，用戶需要重新驗證儀器效能。

3.2 緊急暫停方法

- 機器啟動後若需緊急暫停時，先按壓“Pause”，處理好後可按壓“Start”再繼續未完成的程序。
- 若按壓“Pause”無效時，請直接將“總電源”關閉，直到所有狀況解除，但程序會重新開始(見 4.1 及 4.2)。

4. taco™ 使用方法

4.1 “启动”程序

- 4.1.1 将试剂与样品添加到 96 孔萃取盘里（请参照 taco™ 磁珠萃取试剂套组说明书）；
- 4.1.2 开启总电源，经数秒钟的自我检测后，待仪器的“Run/Standby”绿灯亮时，表示仪器可正常使用；
- 4.1.3 按压“Door”将门开启，将 96 孔萃取盘与搅拌套依序放置到机器中；
- 4.1.4 需确认搅拌套卡榫卡住，外缘与磁棒架呈一直线，96 孔萃取盘推到底，与盘架外缘呈一直线；
- 4.1.5 按压“Door”将门关闭；
- 4.1.6 按压“Start”开始核酸萃取程序。

注意事项：操作环境需于室温下 (16~30° C)

注意事项：于下列状况无法启动 “Start” 键功能：

- UV 灯开启时；
- 门为开启时。

4.2 “暂停”程序

- 4.2.1 在核酸萃取程序进行中，按压暂停/重新启动键“Pause/Reset”，进行的程序会暂停，黄色“Pause/end”灯也会持续闪烁；
- 4.2.2 磁棒架与搅拌套架会同时升到上方；
- 4.2.3 重新开始程序前，要确认门已经关闭，在按下启动键“Start”继续未完成的程序；

注意事项：暂停/重新启动键“Pause/Reset”功能无效状况如下：

- 磁珠正在移动与干燥的时候（按压后会有记忆性，在可暂停的情状下，会暂停程序）；
- UV 灯开启时。

4.3 “重新启动”程序：

- 4.3.1 核酸萃取程序结束后，黄色“Pause/End”灯会亮，并且会有蜂鸣声提醒操作者；
- 4.3.2 长按压“Door”可将蜂鸣声停止，门会开启，将搅拌套与 96 孔萃取盘依序取出；
- 4.3.3 按压暂停/重新启动键“Pause/Reset”5 秒钟。
- 4.3.4 会出现短鸣一声，仪器会进行自动检查与归零动作后，“Run/Standy by”绿灯亮，仪器可正常使用。

注意事项：萃取后请立即取出核酸，以免影响后续应用效能。

注意事项：以下几种情状才可重新启动；

- 需再“暂停”与“核酸萃取结束”时，才能重新启动；

4.4 启动“紫外灯”：

- 4.4.1 在核酸萃取程序结束后，将 96 孔萃取盘与搅拌套取出，按压重新启动键“Pause/Reset”5 秒钟；
- 4.4.2 再按压机器背后的 UV 开关，可进行 30 分钟的内部去污功能；
- 4.4.3 若要将 UV 灯强制熄灭可再按压 UV 开关一次。

注意事项：以下几种状况 UV 灯是无法启动的：

- 核酸萃取程序结束后尚未重新启动；
- 门是开启的状态；
- 核酸萃取程序正在进行中。

“关机”程序：

- 4.4.4 关闭仪器以前，请确认萃取盘及搅拌套已自仪器中取出；
- 4.4.5 按压”Door”钮以关闭玻璃门；
- 4.4.6 关闭 taco™ 后方的主开关使仪器关机。

5. 清洁与平时维护方法

5.1 平时维护方法

不需将机器拆卸清洁，也不需用水或清洁剂去清洗内部任何部位。
建议每次萃取完毕后，可以开启 UV 灯进行消毒。

注意事项：若有必要清洁时，请将电源关闭并拔掉插头，戴上手套后再进行清洁。

5.2 液体溢出处理

用纸巾，将看得到的溢出液体擦拭干净即可。在进行萃取前，确认每个 well 溶液体积不超过 900 μl 。

6. 问题处理

异常状态

建议

taco™ 异常状况

- | | |
|------------------|--|
| (a) 内部照明灯失常 | <ul style="list-style-type: none"> ● 检查是否插上插头； ● 检查主开关是否开启； ● 检查电压是否正确； ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |
| (b) 机器系统自我检验时间过久 | <ul style="list-style-type: none"> ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |
| (c) 上拖盘与下拖盘位置异常 | <ul style="list-style-type: none"> ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |
| (d) 机器产生过大的噪音 | <ul style="list-style-type: none"> ● 检查搅拌套是已装好； ● 检查 96 孔萃取盘是否已装好； ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |

磁棒功能失效

- | | |
|--------------|---|
| (a) 磁棒沾粘异物 | <ul style="list-style-type: none"> ● 确定每次搅拌套都有套上； ● 用一次性纸巾沾水后，将脏污小心擦拭掉。 |
| (b) 磁棒上的磁铁脱落 | <ul style="list-style-type: none"> ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |

UV 灯功能失效

- | | |
|----------|---|
| UV 灯无法启动 | <ul style="list-style-type: none"> ● 确认门已关闭，门打开时 UV 灯是无法开启的； ● 确认核酸萃取程序已进行完毕，否则 UV 灯是无法开启的； ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |
|----------|---|

门功能失效

- | | |
|---------|--|
| 门无法正常开关 | <ul style="list-style-type: none"> ● 与当地销售商或原厂瑞基海洋联系。 |
|---------|--|