



# 智能配平仪 LTNPP-500 使用说明书

四川兰泰纳德泰生物科技有限公司

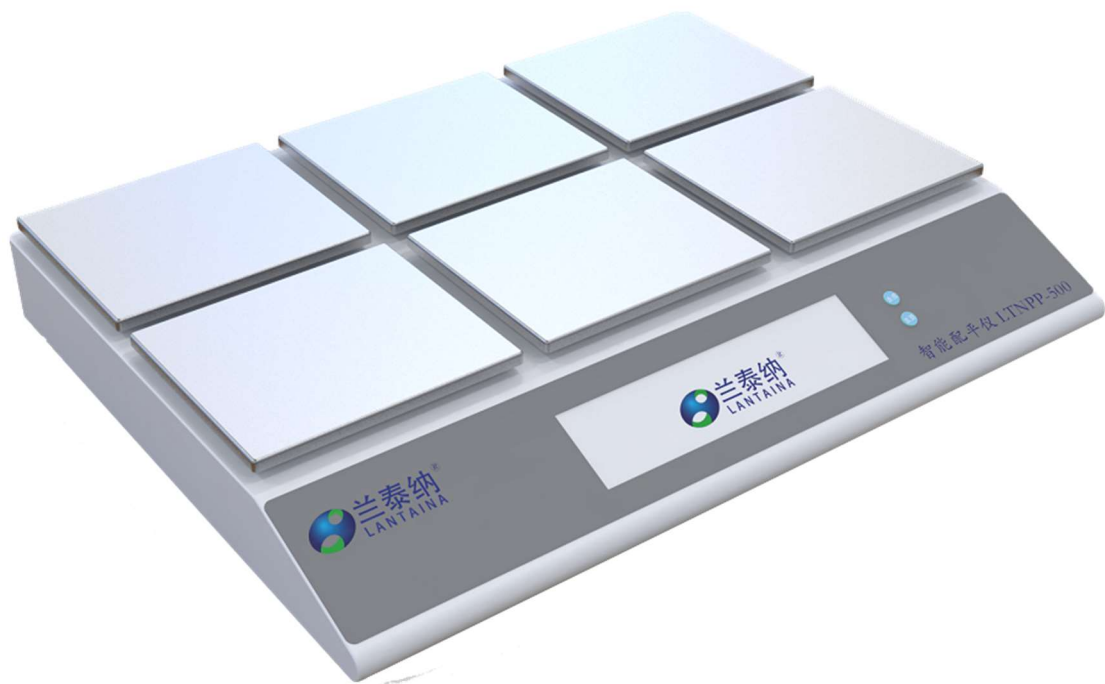
# 1 概述

## 1.1 产品描述

感谢您购买使用兰泰纳 LTNPP-500 智能配平仪（简称配平仪）用于血液离心过程中，配平血袋，使血袋的重量尽可能相等，从而减少离心机的磨损，减小噪音，提高血小板、浓缩红细胞的采集质量。该设备提高了成分制备时的效率，是血液成分制备的专用理想设备。

本设备采用超大 8.8 寸触控显示屏，方便操作阅读；配平成功提示为：屏幕背景色+语音提示+指示灯，直观明了，操作简单；单台 6 通道配平，两台智能串联达 12 通道同时高效配平；测量精准，测量最小精度为 1g，称量范围 0~5000g。

配平仪不属于计量设备，其配重结果以能够满足离心机配重要求为标准。



## 1.2 技术参数

产品型号	LTNPP-500
秤盘个数	6 个
指示灯	3 组（双机级联模式 4 组）
可读分辨率	1g
外形尺寸	560mm*410mm*93.5mm
环境温度	工作环境0℃～40℃，储存环境-20℃～70℃；
相对湿度	工作环境≤80%，储存环境≤90%；
电 源	90～132/180～264VAC；
大 气 压	75kPa～106kPa；
保 险 丝	10A/250VAC，5*20mm；
最大功耗	20W
整机重量	约15kg

## 1.3 版本

本使用说明书的版本号可能因软件或技术规格的变更而升级，恕不另行通知。本使用说明书的版本信息如下：

版本号	发行日期	修订内容
V3.3	2022-02-14	1、添加级联模式下 A/B 均显示 6 个配平状态

## 2 操作

### 2.1 安装

新机器打开包装后，请用户将配平仪放置在桌面上调整脚垫使机器处于水平状态，插入电源连接线接通电源，打开电源开关即可使用；电源开关接口位于机器左后板处。

### 2.2 使用

正面对配平仪，左上的托盘为 1 盘，左下的托盘为 2 盘，中上的托盘为 3 盘，中下的托盘为 4 盘，右上的托盘为 5 盘，右下的托盘为 6 盘。工作时屏幕上分别显示 1-6 六个托盘所称得重量。

开机后系统自动去皮，在托盘上没有放置任何物体的情况下可按“去皮”键手动去皮，待屏幕显示“重量为 0”后即可使用。

开机和复位时，托盘上不要放置任何物体。当托盘上放置重物的重量变化时，不显示称量值（包括用手按压托盘的情况）。

去皮：可点击触摸屏上的“去皮”或者按下物理按键“去皮”，可归零

主页：主页按键可实现触摸屏的“主页”和“配平”来回切换

托盘上没有物品时，显示值应为 0；若不为 0，按住“去皮”键，待去皮成功后再进行配重。

重量方式配平。血袋等物品放置在各托盘上，屏幕上显示称得的重量；某两托盘指示灯的颜色相同，表示配平成功；取走后，再分别放置需配平物品。

## 3 校准

### 3.1 校准描述

配平仪长时间搁置，称重传感器会出现形变记忆，直观表现为：称固定重量砝码时，显示屏显示的值不相等，或超过测量误差。此时则需要再次校准。

3.2 校准准备

序号	标准砝码	数量
1	500g	2 个
2	1000g	2 个
3	2000g	2 个

3.3 校准方法

3.3.1 点击‘校准模式’（需技术人员提供密码）



3.3.2 以 1 号托盘为例，点击校准通道号，如下图红色方框：



3.3.3 修改成 1 号托盘（通道）



3.3.4 点击‘重新校准’，如下图红色区域：



3.3.5 点击‘重新校准后’，出现下图：

↑ 主页	校准通道号	0 ml	500 ml	1000 ml	1500 ml	2000 ml	↓ 返回
	1	未校准	未校准	未校准	未校准	未校准	
	重新校准	3000 ml	3500 ml	4000 ml	4500 ml	5000 ml	
		未校准	未校准	未校准	未校准	未校准	

3.3.6 开始校准第一个点 ‘0ml’，点击下图红色方框区域：

↑ 主页	校准通道号	0 ml	500 ml	1000 ml	1500 ml	2000 ml	↓ 返回
	1	未校准	未校准	未校准	未校准	未校准	
	重新校准	3000 ml	3500 ml	4000 ml	4500 ml	5000 ml	
		未校准	未校准	未校准	未校准	未校准	

3.3.7 完成 3.3.6 后，对应框变成绿色，提示已校准，下方数字 ‘1234’ 为采样值（可以不用理会），如下图：

↑ 主页	校准通道号	0 ml	500 ml	1000 ml	1500 ml	2000 ml	↓ 返回
	1	已校准 1234	未校准	未校准	未校准	未校准	
	重新校准	3000 ml	3500 ml	4000 ml	4500 ml	5000 ml	
		未校准	未校准	未校准	未校准	未校准	

3.3.8 再依次放置对应点所指示的重量，500g，1000g，1500g，2000g，3000g，3500g，4000g，4500g，5000g.点击对应 ‘未校准’ 区域，依次重复 3.3.6~3.3.7 操作，直至最后一个校准点完成，如下图：

↑ 主页	校准通道号	0 ml	500 ml	1000 ml	1500 ml	2000 ml	↓ 返回
	1	已校准 1234	已校准 2345	已校准 3456	已校准 4567	已校准 5678	
	重新校准	3000 ml	3500 ml	4000 ml	4500 ml	5000 ml	
		已校准 6789	已校准 7890	已校准 8901	已校准 9012	已校准 123	

3.3.9 若对数据存在疑问，只需对对应点再次校准即可（数字会发生变化）。

3.3.10 若需要重新校准所有点，执行 3.3.4 步骤即可。

3.3.11 完成

### 3.4 批量校准

若需要批量校准，仅需要将通道号，改成 ‘0’，再依次对每个托盘按 3.3.3~3.3.8 方法，执行一遍即可。

# 4 参数设定

## 4.1 参数设定

4.1.1 点击‘主页’点击‘系统设置’，输入密码‘1010’，如下图：

↑  
主页

单位设定	g	配平色1	1	触控音量	5
最小量程	1	配平色2	2	语音音量	85
最大量程	5000	配平色3	3	语音开关	1
误差范围	3	配平色4	4	级联模式	0
是否级联	0	零点范围	5	软件版本	3.3
LED开关	1	正常亮度	65	显示组件	3.3

↶  
返回

序号	名称	初始值	取值范围	含义
1	单位设定	g	g 或 ml	单位
2	最小量程	1	1~5000	最小称量值（g/ml）
3	最大量程	5000	1~5000	最大称量值（不超过产品限定）
4	误差范围	3	0~100	两托盘之差小于此值，则配平成功
5	是否级联	0	0~2 或 11~12	0：不级联 1：级联（主机）；2：级联（从机） 11：级联 A（主）；12：级联 A（从）
6	LED 开关	1	0~1	0：指示灯关闭；1：指示灯打开
7	配平色 1	1	0~4	0：无指示色 1：红色；2：绿色 3：蓝色；4：黄白
8	配平色 2	2		
9	配平色 3	3		
10	配平色 4	4		
11	零点范围	5	1~10	取走托盘上的物件后称归零判断
12	正常亮度	65	1~100	显示屏亮度(%)
13	触控音量	5	1~100	触摸显示屏时的触控音量大小
14	语音音量	85	1~100	配平成功时，语音播报的音量大小
15	语音开关	0	0~1	0：关闭；1：打开
16	级联模式	0	0~1	0：级联时从机显示自动计算 1：级联时从机显示配平状态
17	软件版本	3.3	-	主板软件版本号
18	显示组件	3.3	-	显示屏软件版本号



# 5 自动计算

实际配平过程中，常出现两个托盘所称得重量之差超过系统所允许的误差，此时需要操作人员添加配平块，使之配平；而计算所需配平块重量，则需要操作人员手动计算，费时费力，且易出错，出于这种原因，系统添加自动计算功能。

例如：

1 3013	3 3001	5 3200	编号：2 与 5 误差：13
2 3213	4 3002	6 2988	编号：1 与 6 误差：25

- 1、6 个托盘所称得重量分别为：3013,3213,3001,3002,3200,2988；单位 g
- 2、其中 3 号与 4 号托盘自动配平成功，背景色显示为红色
- 3、剩余未配平托盘，重量由小到大，找出最相近的两个，提示重量差
- 4、显示在右侧，即：2 号与 5 号托盘，相差 13；1 号与 6 号相差 25
- 5、操作者只需要在 5 号托盘加入 13g 的配平块，即可配平 2 号和 5 号
- 6、只需在 6 号托盘上添加 25g 的配平块，即可配平 1 号和 6 号

# 6 配平

托盘上没有物品时，显示值应为 0；若不为 0，按住“去皮”键，待去皮成功后再进行配重。

重量方式配平。血袋等物品放置在各托盘上，屏幕上显示称得的重量；某两托盘指示灯的颜色相同，表示配平；取走后，再分别放置需配平物品。

# 7 维护

长时间未校准或环境温度变化较大或在某处校准后转移到海拔相差较大地区使用时，由于电路性能漂移和重力加速度不同，可能导致称量不准。重新校准即可。详细步骤可参见 3.3 校准方法。



## 8 注意事项

8.1 请勿在托盘上放置重量超过 5KG 的物体。严禁长时间堆放重物在托盘上。

8.2 应防止任何液体流入机体，若液体流入机体，马上关机，待干燥后再开机。

8.3 如果在校准状态未放置砝码就按下了清零键，会因误操作而造成即使托盘上未放置任何物体时也显示称量超重。此时重新校准即可。

8.4 修改系统设置参数后需断电重新上电开机使用。

## 9 售后服务

配平仪遵照本公司相关售后标准进行售后服务。

制造厂商：四川兰泰纳德泰生物科技有限公司

地 址：成都市武侯区武侯新城管委会武青南路 33 号

电 话：028-87098160