

# Oxylet Pro™ 代谢系统

## 革新的代谢监测系统

模块化设计

最大限度的灵活性

最佳的监测结果

Panlab

**HA** Harvard  
Apparatus

# Oxylet Pro™ 代谢系统

## 革新的代谢监测系统

OxyletPro 代谢监测模块系统融入了：

- 呼吸代谢(O<sub>2</sub>消耗量/CO<sub>2</sub>产生量)
- 食物及饮水的摄入量
- 活动/直立运动监测

OxyletPro，是一款最优化的应用于实验研究的系统，采用间接热量测定法对呼吸代谢进行测定。

摄食、饮水及活动量通过Panlab重量传感技术进行测量。这一高度稳定性的技术能够持续地对动物摄食、饮水量及自发性活动进行准确地测定。为了对动物活动进行更全面评估，配备红外线感应条(IR)能够监测直立运动行为。

OxyletPro 独特模块设计能够对系统功能配置进行扩展，根据您实验需求，可增加相应的模块来满足实验需求。

特殊的配置能够应用于初生大鼠热量测定，也可应用于我们的大小鼠单跑道密封跑步机的训练生理学方面的研究。

OxyletPro 系统可应用于如下领域的研究：

肥胖研究、糖尿病研究、代谢失调、营养研究、生物钟学/昼夜节律研究、药物筛选和动物表型等等。



模块化设计

• 最大限度的灵活性

• 最佳的监测结果

# 模块生理笼的安装

## 特点:

- 类似于饲养笼，减少了实验大小鼠应激反应
- 可方便地根据实验需求及变化扩展和升级功能模块
- 最优化的系统性能减少了校准及维护
- 无可比拟的多种功能，灵活适用于大小鼠试验模式
- 特殊的配置可应用于初生大鼠热量测定和跑步机试验
- 特殊设计的采食器结合重量传感技术使系统能够高精确监测摄食和饮水量

## 间接热量测定法

OxyletPro 使用标准的啮齿类饲养笼 ❶，配备密封笼盖 ❷，保证了采样环境的密闭性。只需要更换笼盖就可进行相应的大鼠或小鼠试验，简单方便，饲养笼可高压灭菌，易于清洗。供气切换仪 ❸ 控制与其连接的每个笼盒的独立的气体流量并将笼盒内的采样气体有序送至气体分析仪 ❹，分析O<sub>2</sub>和CO<sub>2</sub>浓度。因每个笼具内气体流量是独立控制的，系统能够灵活地处理不同品种或大小但同时进行的动物实验，极大地提高了实验效率。我们的气体分析仪 ❹ 特意装备了高质量的激光二极管O<sub>2</sub>监测器及红外光谱CO<sub>2</sub>监测器，分辨率达到0.01%。

## 食物和饮水的摄取

选择我们配有传感器的密封笼盖 ❺ 可监测耗食及饮水量！我们的密封笼盖装备了高精度的重量传感器，采食器 ❻ 及饮水器 ❼ 装在笼盖底部便于动物采食饮水，这一高度稳定性技术取得了耗食和饮水的监测最高的精确度(耗食量0.02g, 耗水量0.01g)。

## 活动和直立运动

感应平台 ❸ 配备有第3个重量感应器，能够持续地记录自发性活动并识别昼夜节律模式及活动程度。这一高度准确的性能能够让您无需进行其他操作即可监测得到动物活动量，甚至是小鼠最轻微的运动都能被监测得到。

对于额外活动量的监测，可装配我们的红外感应条 ❹，以监测直立运动次数及持续时间。



OxyletPro气体分析仪



OxyletPro啮齿动物饲养笼和感应平台



OxyletPro供气切换仪

了解更多关于OxyletPro代谢系统或Panlab的其他任何产品，请访问：[www.panlab.com](http://www.panlab.com)

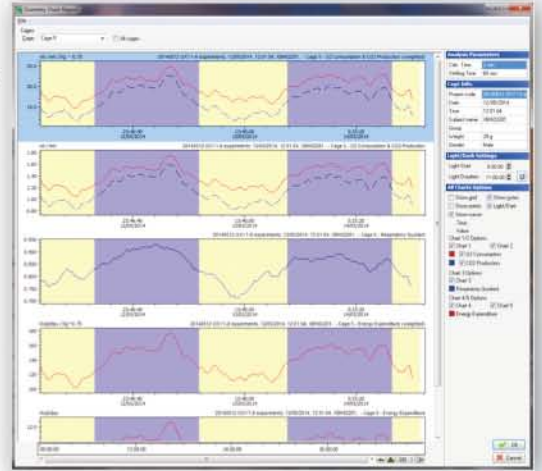
# Oxylet代谢软件

## 一个模块化系统的模块软件包

软件模块包括呼吸代谢测定(METAOXY), 摄入测定(METAINT)和活动测定(MEACT), 共3个模块对应于我们的OxyletPro 模块硬件。全新的以实验导向为特征的使用界面简化并加快了安装过程, 领先的进程安排工具对OxyletPro实验进行组织及管理, 且数据的分析仪已进行了升级, 包括运行时间回放, 实时图表监测, 数据批量分析及数据均值选择。

随着技术更新, 启动时间为1分钟, OxyletPro 及代谢软件在每一用户定义的时间内, 提供了更为精确的如下监测指标:

- 氧气/二氧化碳浓度测定
- 氧气/二氧化碳耗量测定
- 空气流量率测定
- 呼吸熵 ( $VO_2/VCO_2$ ) 测定
- 能量消耗测定 (WEIR方程)
- 跑步机数据测定 (如使用)
- 耗食和饮水量测定
- 平均自发活动检测
- 直立运动检测



## 技术参数

氧气检测器	
技术	激光二极管吸收
测量范围	2 - 100%
分辨率	0.01%
线性率	±0.2%
噪音	±0.03% (20ms 平均)
准确度	±0.2% (24%)
二氧化碳检测器	
技术	红外光谱
测量范围	0 - 10%
分辨率	0.01%
准确度	<0.3% 绝对读数, CO <sub>2</sub> 浓度<5%; <10% 读数, CO <sub>2</sub> 浓度在5-10%之间
气体分析仪	
分析仪尺寸	260 x 330 x 120 mm (W x D x H)
气体分析仪输出	RS232 (RS232 to USB 适配器)
空气流量和切换仪	
标准气体流量	0.2-2.5L/min 每个笼具
初生大鼠气体流量	0.2-2.5L/min
切换周期	在2-4个笼具间气体切换时间可 设定为1-99分钟
气体流量调整	可独立调节每个笼具
传感器平台	
摄入传感器分辨率	20 mg 食物和饮水
摄入传感器漂移	<0.1 mg/天

## 订购信息

货号	产品
笼盒	
76-0800	OxyletPro 笼盒, 无笼盖
密封笼盖	
76-0801	OxyletPro密封笼盖, 大鼠
76-0802	OxyletPro密封笼盖, 小鼠
76-0804	OxyletPro密封笼盖, 无摄入检测, 大鼠
76-0805	OxyletPro密封笼盖, 无摄入检测, 小鼠
笼底垫	
76-0806	格栅垫, 大鼠
76-0807	格栅垫, 小鼠
76-0808	塑料垫, 大鼠
76-0809	塑料垫, 小鼠
间接热量测定硬件	
76-0810	O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> 分析仪
76-0811	供气切换仪, 2个笼具
76-0812	供气切换仪, 4个笼具
摄入测定硬件	
76-0821	饮水水瓶, 大鼠
76-0814	饮水水瓶, 小鼠
76-0822	采食器, 大鼠
76-0815	采食器, 小鼠
活动测定硬件	
76-0813	活动感应平台
76-0816	直立检测红外感应条
软件	
76-0817	代谢软件V3.0 平台
76-0818	间接热量测定模块
76-0819	摄入测定模块
76-0820	活动测定模块

哈佛仪器亚洲

地址: 中国上海市黄浦区淮海中路381号中环广场1008室 200020

电话: +86 21 63915213

网址: [www.harvardapparatus.com](http://www.harvardapparatus.com)

邮箱: [bioscience@harvardapparatus.com](mailto:bioscience@harvardapparatus.com)