INTELLIGENT TREADMILL ANALYSIS & TRAINING

智能跑台分析训练系统

3米有效跑面 · 心肺与步态综合评估



AI场景示意图，设备外观与配置以实际交付为准。

跑台控制 · 心肺评估 · 动作分析

3 × 1 m	0 - 20 km/h	250 kg
有效跑面尺寸	速度范围	最大使用者体重

将运动负荷、心肺反应与动作表现放在同一次训练与评估流程中，帮助专业人员选择训练重点、回顾过程并开展阶段复评。

一套系统 连接训练与评估

跑台运动控制、多相机动作捕捉与标配 CPX 系统协同工作。



渲染示意 · 框架与扶手



渲染示意 · 步跑训练

系统核心特性

三种控制模式

CPX 控制、固定最佳速度、动捕自适应，适配不同任务。

多相机无标记动捕

无需粘贴标记点，采集人体动作，识别26个人体关节点。

两类结果报告

心肺功能报告与步态分析报告支持查看及打印。

训练前 明确本次任务

结合训练者情况，选择心肺运动测试、固定速度练习或自主步速训练，确认速度、坡度与相关设置。

训练中 同时观察过程与数据

通过视频、三维动作、关节角度曲线和步态指标，观察运动节律、左右协调及关节活动表现。

训练后 用报告回顾本次表现

将任务条件和有效采集结果一并留存，便于专业人员解读、沟通和安排后续复评。

三种模式 对应不同任务

先确定本次目标，再选择运动负荷与速度控制方式。

01 CPX 控制模式

由标配 CPX 系统给出速度与坡度参数，跑台执行相应负荷。完成心肺运动测试后生成心肺功能报告。

适合任务：心肺功能与运动耐量评估，以及按给定负荷开展训练。

02 固定最佳速度模式

由康复师直接设定速度，或通过“最佳速度测定”获得目标速度，跑台按该速度运行。

适合任务：稳定速度下的重复训练、步态观察和同条件前后比较。

03 动捕自适应模式

动作捕捉系统计算训练者步速，跑台依据步速自动调节运行速度，跟随训练者的节奏变化。

适合任务：自主节奏下的训练，以及加速、减速过程中的动作观察。

三种模式均可配合动作捕捉开展运动观察与步态评估。模式、负荷与训练内容由专业人员结合个体情况确定。

步态评估 看节律也看动作

保留控制模式、速度与坡度，让结果建立在清楚的测试条件上。



步行训练 · AI场景示意



跑动训练 · AI场景示意

评估维度	主要内容	观察重点
时空步态	步速、步频、步长、步宽、步时间与跨步周期	行走速度、节律和空间表现
步态时相	支撑与摆动时间及占比、单支撑与双支撑	步态周期内的时间分配
左右差异	左右步长、支撑及摆动时间差异或对称比	两侧运动表现是否一致
步态一致性	周期时间、步长与步宽的波动	重复步态的稳定程度
关节与躯干	髋膝踝角度、峰值与活动范围；躯干前倾、侧倾	动作变化、活动幅度与躯干姿态

复评先核对条件 再比较数据

前后比较时关注控制模式、速度、坡度、时间范围与有效数据；结合训练者实际表现解释结果。

心肺功能报告 回顾负荷与反应

CPX 控制模式完成心肺运动测试后，生成相应心肺功能报告。

从运动负荷到结果解读

01 执行负荷

CPX 给出速度与坡度参数

02 采集反应

按配置采集心肺相关信号

03 生成报告

结合阶段指标与趋势解读

流程示意。具体采集模块与报告内容以所配置的 CPX 系统为准。

报告内容	主要信息与用途
测试过程	测试方案、速度与坡度、阶段时长及终止原因，说明本次测试条件。
运动耐量与代谢	峰值摄氧量、公斤摄氧量、预计值占比、MET 与 RER，观察有氧能力和代谢反应。
无氧阈	无氧阈摄氧量、心率与对应负荷，为训练强度安排提供参考。
通气与气体交换	VO□、VCO□、VE、呼吸频率、潮气量、呼吸储备及通气效率。
心血管与恢复	心率、氧脉搏及运动后心率恢复；心电与血压以实际采集配置为准。

可对照静息、无氧阈、峰值及恢复阶段阅读。具体指标、图表和结论以 CPX 配置、测试项目及有效采集数据为准，由专业人员综合解读。

操作界面与训练现场

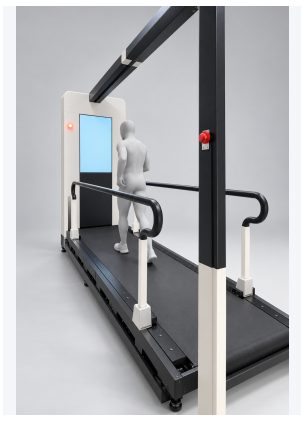
核对运行状态、速度与坡度，结合现场运动表现组织任务。



界面复原示意：依据实机截图重绘，补全部分为示例，不代表实际交付软件的完整功能。

运行与设置 集中呈现

界面展示设备状态、训练时间、距离、跑带速度与坡度调节。训练任务的操作顺序和控制逻辑以实际软件及操作说明为准。



渲染示意 · 训练场景

过程记录与结果回顾

任务完成后查看相应结果，结合控制模式、速度、坡度与有效数据复查运动表现。心肺功能报告与步态分析报告的内容以实际配置和采集情况为准。

依据实拍重建的渲染示意，人物为无五官模型；设备外观与配置以实际交付为准。

技术参数与安装规格

区分有效跑面、整机尺寸及实际安装所需空间。

参数项目	规格
有效跑面尺寸	3 × 1 m（长 × 宽）
整机尺寸	4.5 × 1.4 × 3.0 m（长 × 宽 × 高）
整机重量	1000 kg
速度范围	0–20 km/h
坡度范围	0–10°
最大使用者体重	250 kg
电源 / 功率	380 V / 50 Hz；3000 W
CPX 系统	标配；支持心肺功能评估与报告生成
控制模式	CPX 控制 / 固定最佳速度 / 动捕自适应
动作捕捉	多相机无标记动作捕捉；26 个人体关节点
图像分辨率	1920 × 1080
动捕帧率	60–100 帧/秒
实时显示	视频、三维动作、关节角度曲线及关键步态指标
结果输出	心肺功能报告、步态与动作分析报告；支持打印

场地与进场规划

整机长4.5米，有效跑面长3米。安装前核对进场通道、地面承载、供电及净高，并为上下机、操作与维护留出空间。

从任务准备 到阶段复评

由专业人员组织训练与评估，结合实际状态调整任务。

01 准备与设置

选择用户和任务，明确目的，确认控制模式、负荷参数及相关设置。

02 启动与观察

按任务流程启动设备，确认训练者状态；观察画面、实际速度、步态指标与设备提示。

03 结束与解读

查看本次任务对应报告，结合有效数据与实际动作表现说明结果。

04 复评与衔接

保留可比较的测试条件，复查历次记录，安排下一阶段训练或评估。

安全操作

训练与评估过程中持续关注训练者状态及设备提示。需要停止时使用相应停止操作；紧急情况按设备急停流程处理，确认安全后再开展后续任务。

图腾康动

深圳图腾智慧医疗科技有限公司

设备咨询 / 配置沟通 / 预约演示

to-term.cn/index.html | contact@to-term.com