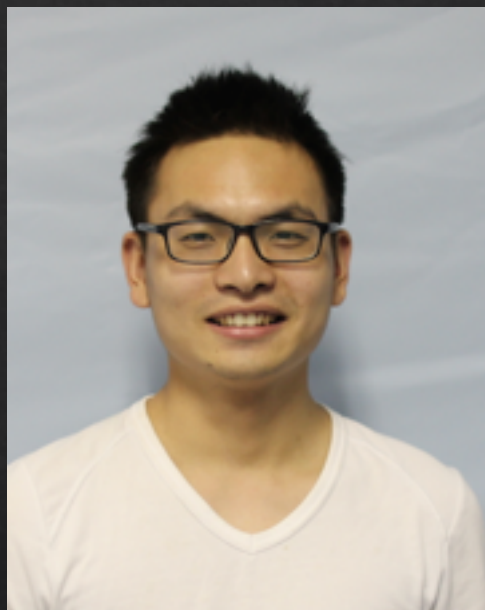


WeCoach *Pro*

虚拟私人教练软件架构分享

个人介绍



姓名：王圣捷

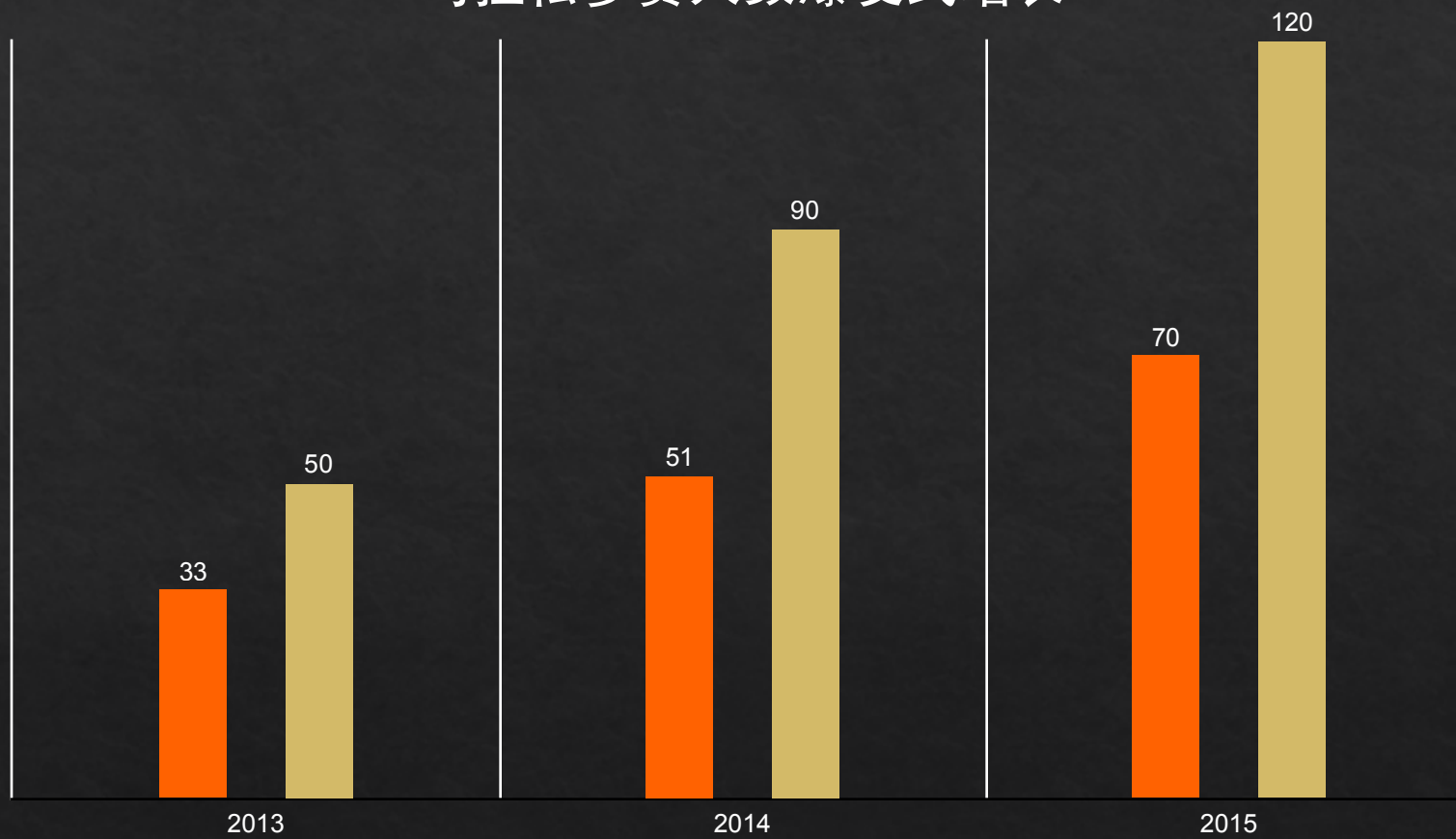
项目：WeCoach智能私教

个人简介：WeCoach 合伙人，负责软件开发。浙江大学通信工程毕业，曾参与华为 c 语言编译器开发和网易数据分析。

■ 赛事数量

■ 参加人数

马拉松参赛人数爆发式增长






6:00AM



健身



跑步



骑行

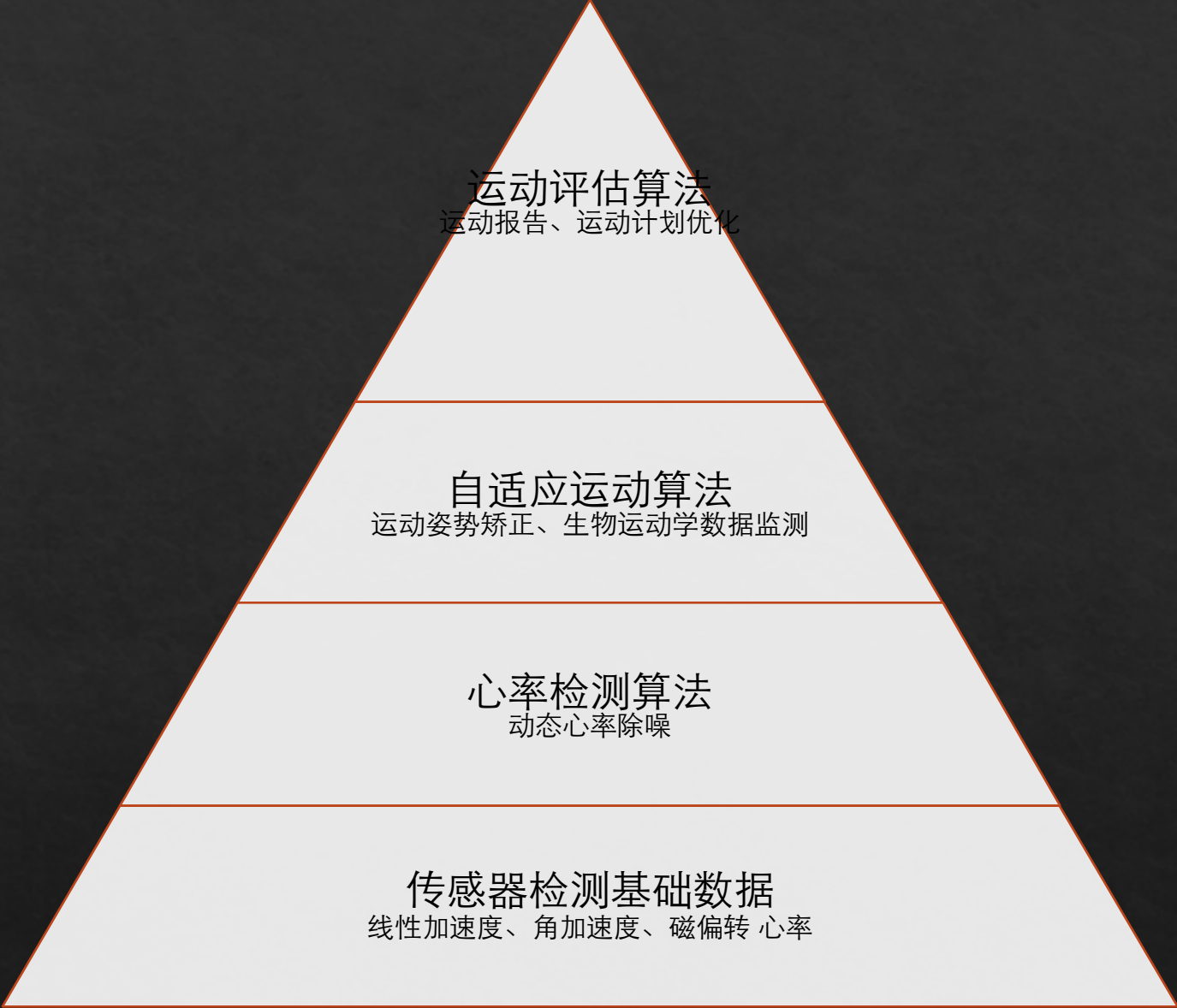


游泳



瑜伽





运动评估算法
运动报告、运动计划优化

自适应运动算法
运动姿势矫正、生物运动学数据监测

心率检测算法
动态心率除噪

传感器检测基础数据
线性加速度、角加速度、磁偏转 心率

九轴运动传感系统-3D动态分析

手环



3轴加速度计

WeCoach Pro

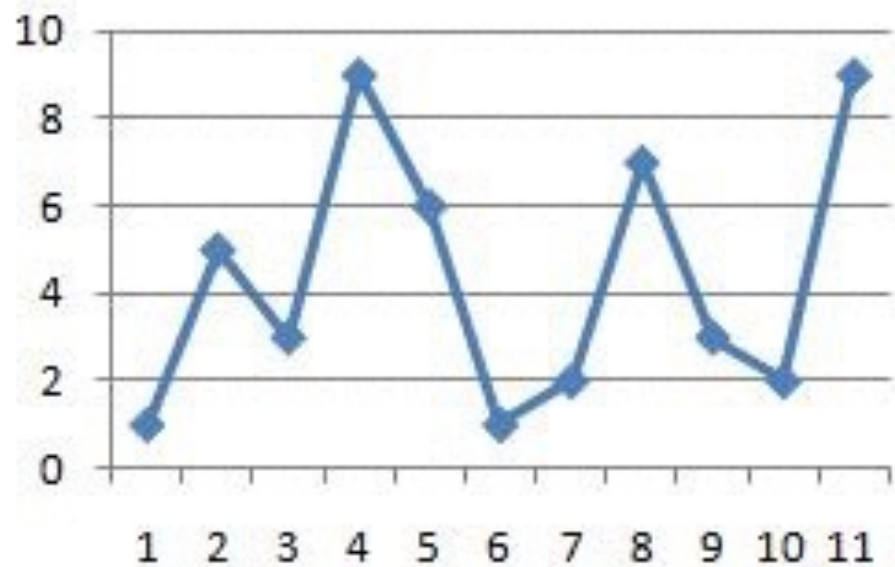


3轴加速度计 3轴陀螺仪 3轴磁罗盘

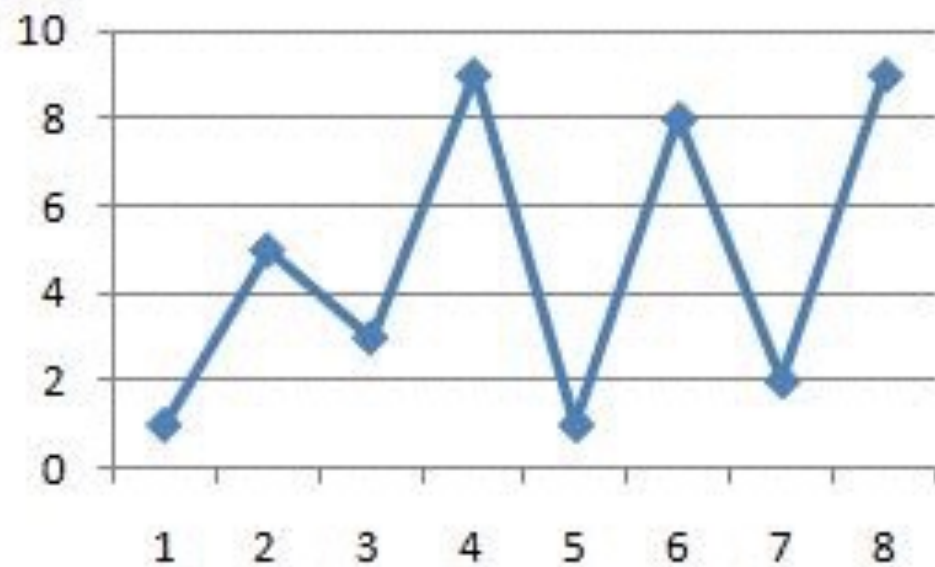
仅使用3轴加速度计的手环，只能检测运动量，而无法帮助用户提升用户质量。

WeCoach Pro能够帮助你完善你的锻炼动作，让你的每一滴汗水，都有所收获。

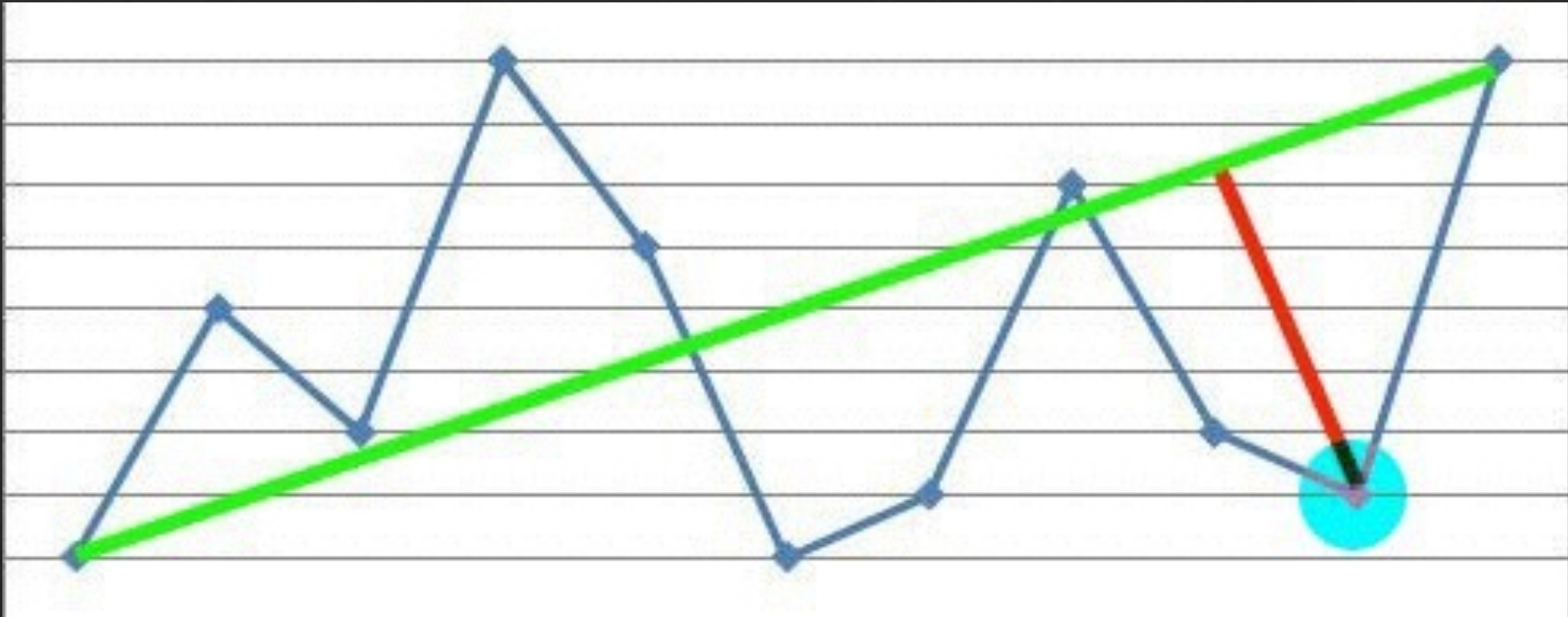
原曲线



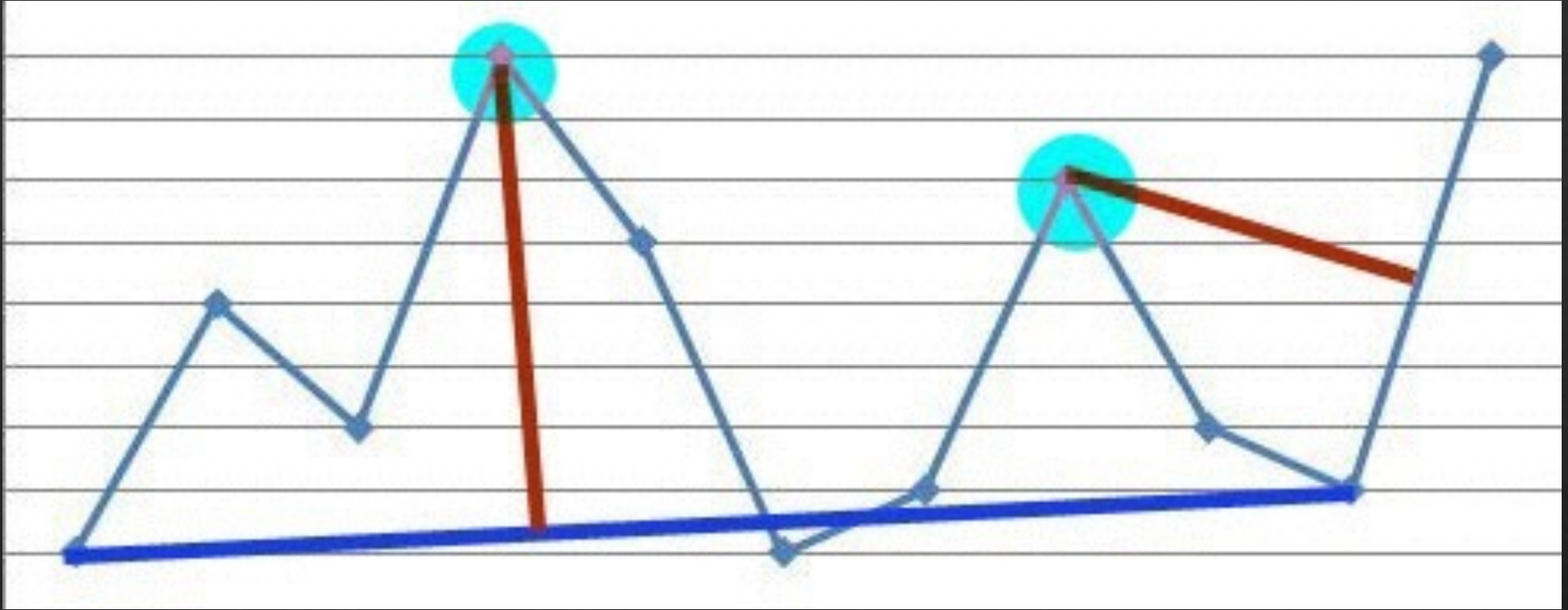
经过曲线简化



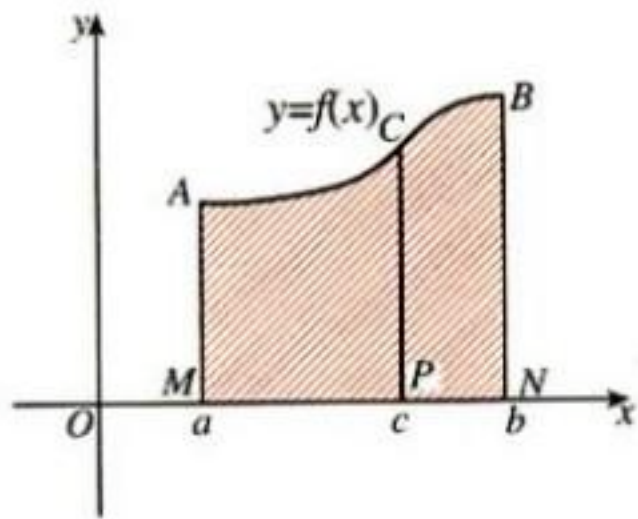
看示例图，可以知道经过简单的处理，我们在X轴方向减少了三个数据单位



1. 选择起始点和终点，作为一段直线段，然后遍历曲线中所有的点，取出距离这个直线段最远的点（假定为A）



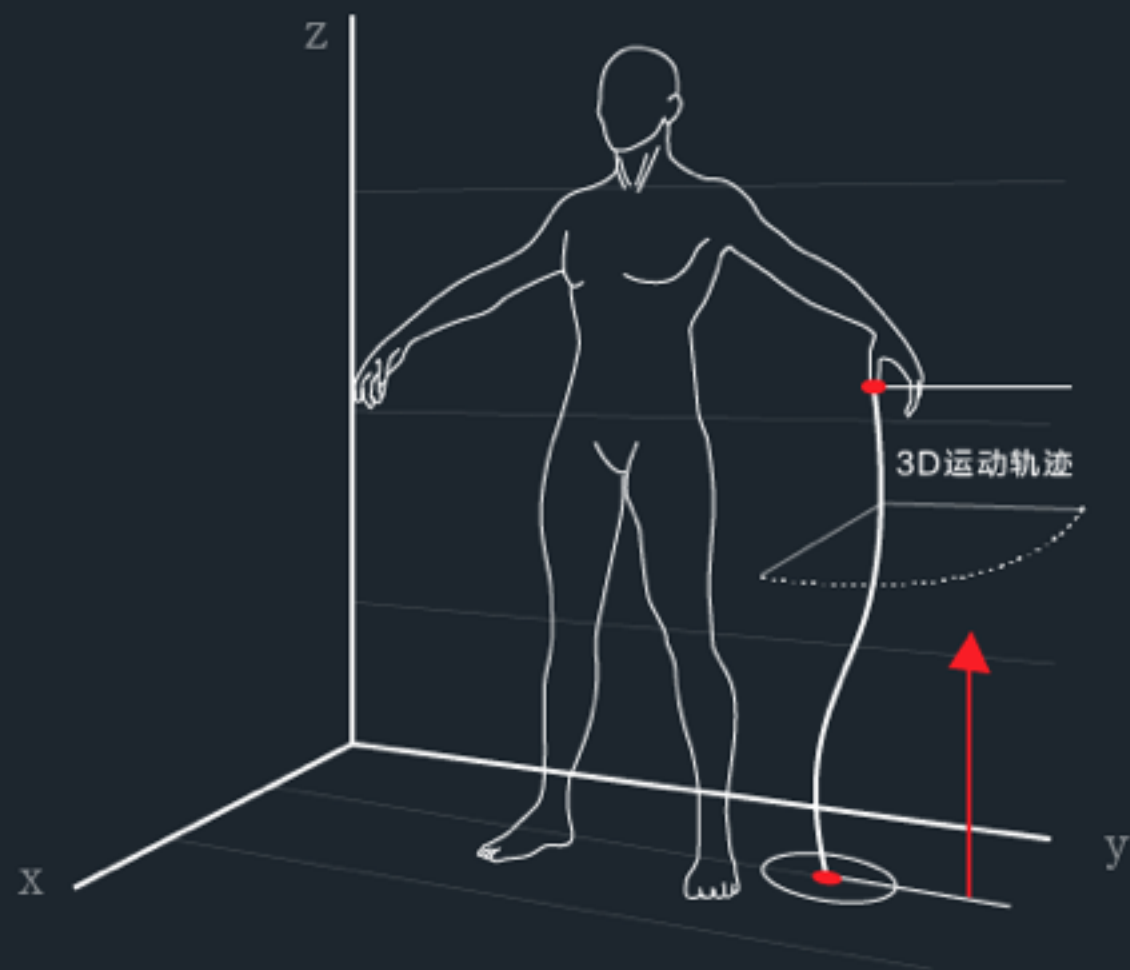
2. 起点和A点作为新的线段，A点和终点组成新的线段，重复遍历曲线中所有的点，分别取出距离这个两个直线段距离最远的点
3. 不断迭代，直到条件收敛为止



距离计算基本原理：

1. 加速度积分成速度

2. 速度积分成距离



3D动作捕捉

来自无人机领域的九轴传感设计,快速的动态捕捉能力以及超高的捕捉精度,结合姿态算法,实时还原你的3D运动轨迹。

激烈运动时也能准确捕捉的心率传感器

运动心率监测难点：

1. 传感器皮肤相对位移
2. 传感器贴合度变化
3. 肌肉组织密度变化

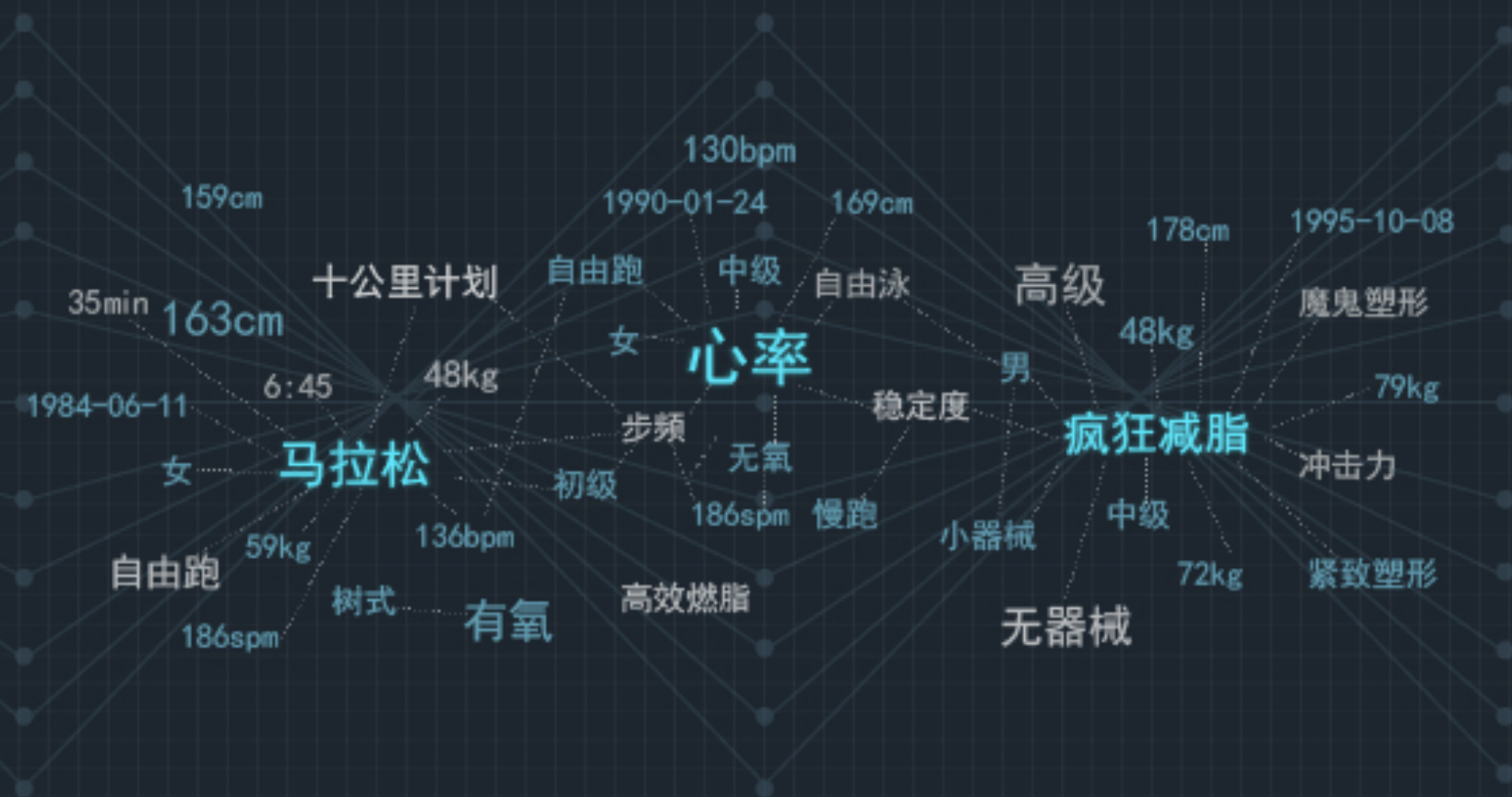
WeCoach Pro独特解决方案：

1. 动态信号优化
2. 高信噪比前端电路设计
3. 惯性传感器辅助的降噪算法

动作做到位
3D动态分析系统

The diagram features two rounded rectangular boxes with dashed white borders, one above the other. A solid white bracket on the left side connects the two boxes, and another solid white bracket on the right side also connects them. The text inside each box is white and centered.

强度适合你
动态心率监测系统



机器学习推荐计划

应用机器学习算法，通过对云端大数据的深度学习，为用户量身推荐计划。与此同时，你还可以依据自己的运动目的和个人喜好，生成更加精准的专属计划。



第五周 树立信心

6月12日 跑步4公里 行走3分钟

6月14日 跑步4公里 行走3分钟

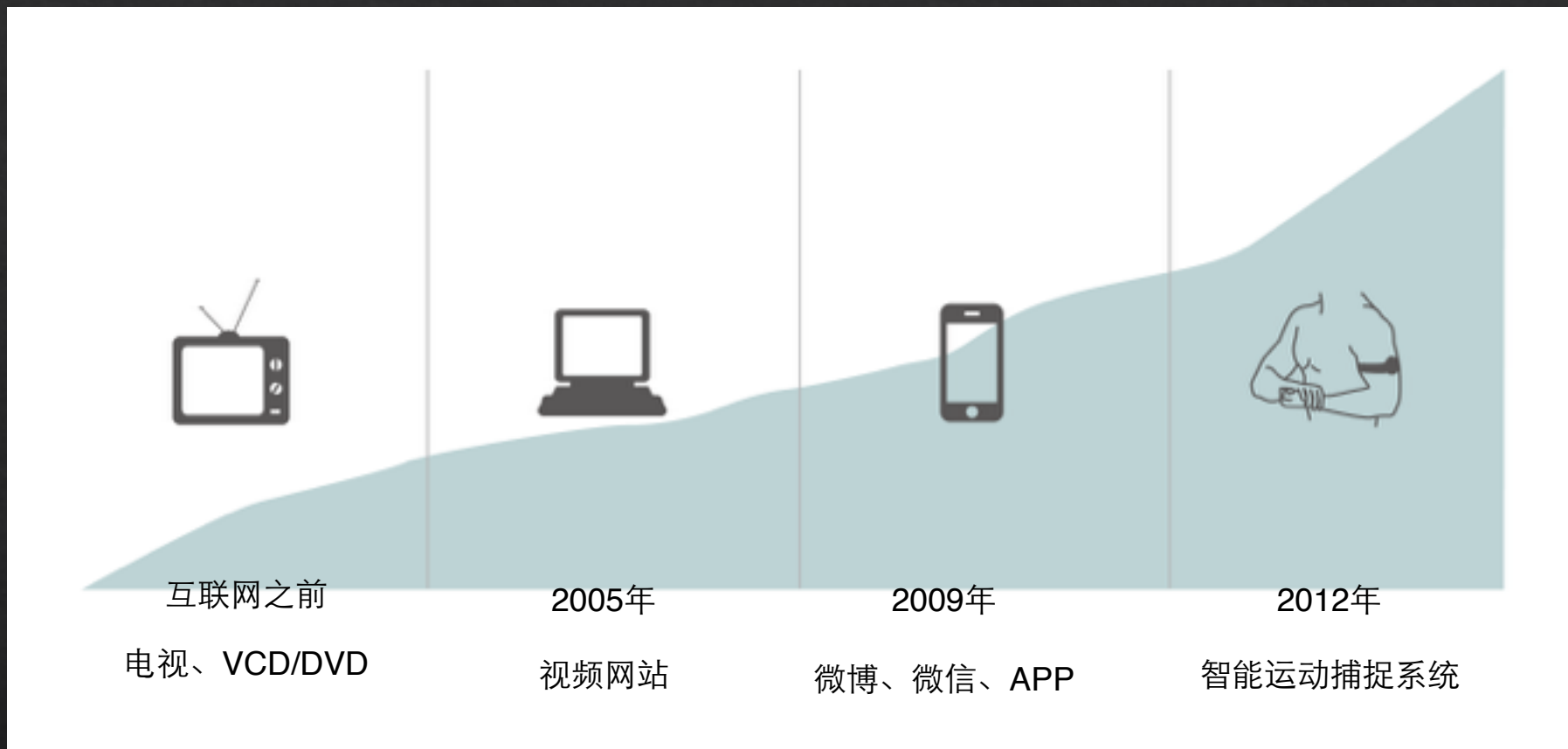
6月16日 跑步6公里 行走5分钟

第六周 祝贺!

6月18日 跑步7公里 行走5分钟

今天 分析计算中.....





每当信息获取技术发生突破，人们就会开始用新的方式来获取虚拟私人教练服务。

WeCoach Pro

新技术创造新生活

