



## 一种基于人脸和人体测量特征的体重指数预测方法

专利类型: 发明专利

申请(专利)号: CN202310723106.3

申请日: 2023-06-19

申请公布号: CN116704582A

申请公布日: 2023-09-05

申请人：吉林大学

地址: 130012 吉林省长春市前进大街2699号

发明人：钱志辉;胥晋;任雷;卜春光;任露泉

专辑： 信息技术

**专题：**计算机软件及计算机应用

主分类号: G06V40/16

分类号: G06V40/16;G06V10/46;G06V10/82;G06T17/00;G06T7/60;G06V10/26;G06V40/10;G16H50/30

国省代码: 22

页数: 9

代理机构：长春市四环专利事务所(普通合伙)

代理人：张冉昕

主权项:

1.一种基于人脸和人体测量特征的体重指数预测方法,其特征在于:包括图像预处理模块、特征值提取模块和特征值回归预测模块;所述图像预处理模块配置为单一人体语义分割和多人体语义分割,多人人体语义分割之后经过人工标注确定需要预测的目标人体图像;所述特征提取模块包括人脸重建及特征测量子模块、人体重建及特征测量子模块、图像深度特征提取子模块;所述人脸重建及特征测量子模块配置为提取人脸关键点、人脸三维重建及人脸特征尺寸测量;所述人脸特征尺寸测量值包括人脸高宽比、人脸宽度与面颊宽度比、人脸周长与人脸总面积比、人脸面颊面积与人脸总面积比;所述人体重建及特征测量子模块配置为人体三维重建分支、人体姿态标准化分支、人脸特征尺寸测量;所述人体特征尺寸测量值包括人体腰围与腿围比、人体腰围和臀围比、人体腹部面积、人体躯干高度与人体腹部面积比。

**摘要:**

一种基于人脸和人体测量特征的体重指数预测方法,涉及人体特征参数预测领域,包括图像预处理模块、特征值提取模块和特征值回归预测模块。图像预处理模块对输入图像进行人体语义分割,得到包含单人图像;特征提取模块提取人脸三维模型测量特征、人体三维模型测量特征、图像深度特征;特征值回归预测模块将所述人脸三维模型测量特征、人体二维模型测量特征、所述图像深度特征进行拼接,并基于特定的回归模型进行体重指数预测。本发明利用人脸、人体测量特征及图像深度特征进行回归预测,有效降低输入图像的限制条件。本发明可以估计非正对镜头图像中人体的体重指数;可以估计复杂人体姿态图像中人体的体重指数。