



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109512393 A

(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201811482852.3

(22)申请日 2018.12.05

(71)申请人 深圳技术大学(筹)

地址 518118 广东省深圳市坪山区竹韵花园

(72)发明人 林霖 王涛

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 胡辉

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

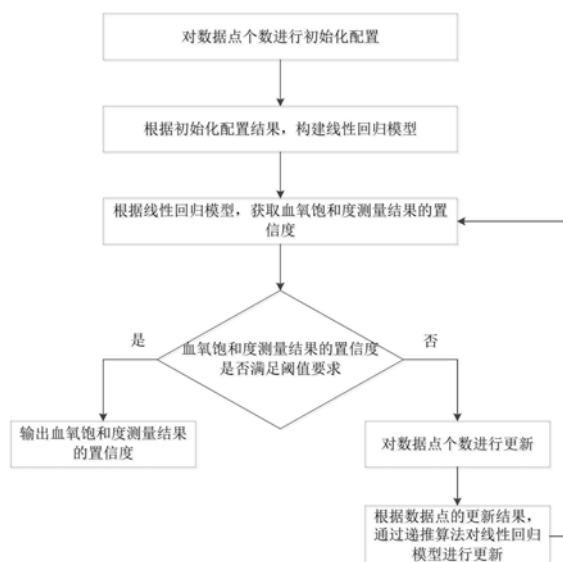
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质

(57)摘要

本发明公开了血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质,方法包括:对数据点个数进行初始化配置;根据初始化配置结果,构建线性回归模型;根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行下一步骤,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求;对数据点个数进行更新;根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新,并返回执行根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度的步骤。本发明提高了血氧饱和度测量结果的可靠性,更加科学,可广泛应用于生物医学信号处理技术领域。



1. 血氧饱和度测量置信度的递推方法,其特征在于:包括以下步骤:
对数据点个数进行初始化配置;
根据初始化配置结果,构建线性回归模型;
根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;
判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行下一步骤,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求;
对数据点个数进行更新;
根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新,并返回执行根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度的步骤。
2. 根据权利要求1所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法,其特征在于:所述根据初始化配置结果,构建线性回归模型这一步骤,包括以下步骤:
根据初始化配置结果,计算中间参数;
根据中间参数,计算线性回归方程的拟合系数,得到线性回归方程;
根据线性回归方程,计算总离均差平方和以及残差平方和;
根据总离均差平方和以及残差平方和,计算血氧饱和度测量结果的置信度。
3. 根据权利要求1所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法,其特征在于:所述根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新这一步骤,包括以下步骤:
根据数据点的更新结果,对中间参数进行更新;
根据更新后的中间参数,对线性回归方程进行更新;
根据更新后的线性回归方程,对总离均差平方和以及残差平方和进行更新;
根据更新后的总离均差平方和以及残差平方和,对血氧饱和度测量结果的置信度进行更新。
4. 根据权利要求1所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法,其特征在于:还包括以下步骤:
根据线性回归模型,生成脉搏血氧信号特征值。
5. 血氧饱和度测量置信度的递推系统,其特征在于:包括:
初始化模块,用于对数据点个数进行初始化配置;
构建模块,用于根据初始化配置结果,构建线性回归模型;
获取模块,用于根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;
判断模块,用于判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行下一步骤,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求;
更新模块,用于对数据点个数进行更新;
递推模块,用于根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新,并返回执行获取模块。
6. 根据权利要求5所述的血氧饱和度测量置信度的递推系统,其特征在于:所述构建模块包括:
第一计算单元,用于根据初始化配置结果,计算中间参数;
第二计算单元,用于根据中间参数,计算线性回归方程的拟合系数,得到线性回归方

程;

第三计算单元,用于根据线性回归方程,计算总离均差平方和以及残差平方和;

第四计算单元,用于根据总离均差平方和以及残差平方和,计算血氧饱和度测量结果的置信度。

7. 根据权利要求5所述的血氧饱和度测量置信度的递推系统,其特征在于:所述递推模块包括:

第一更新单元,用于根据数据点的更新结果,对中间参数进行更新;

第二更新单元,用于根据更新后的中间参数,对线性回归方程进行更新;

第三更新单元,用于根据更新后的线性回归方程,对总离均差平方和以及残差平方和进行更新;

根据更新后的总离均差平方和以及残差平方和,对血氧饱和度测量结果的置信度进行更新。

8. 根据权利要求5所述的血氧饱和度测量置信度的递推系统,其特征在于:还包括:

生成模块,用于根据线性回归模型,生成脉搏血氧信号特征值。

9. 血氧饱和度测量置信度的递推系统,其特征在于:包括:

至少一个处理器;

至少一个存储器,用于存储至少一个程序;

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行,使得所述至少一个处理器实现如权利要求1-4中任一项所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法。

10. 一种存储介质,其中存储有处理器可执行的指令,其特征在于:所述处理器可执行的指令在由处理器执行时用于执行如权利要求1-4中任一项所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法。

血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及生物医学信号处理技术领域,尤其是血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质。

背景技术

[0002] 心脏的舒张与收缩驱动血液流经肺部,使氧气与还原血红蛋白(hemoglobin,Hb)结合成为氧合血红蛋白(Oxyhemoglobin,HbO₂),氧通过血液输送到毛细血管后释放。足够的氧气是实现人体组织细胞的新陈代谢,维持生命活动的物质基础。血氧饱和度是一种反映血液中氧气含量的重要生理参数,其与呼吸系统、循环系统及心肺功能有着直接的关系。目前,血氧饱和度广泛应用于重症监护,家庭保健及高危职业如消防员、飞行员等的体征检测。

[0003] 血氧饱和度的检测方法可分为有创检测和无创检测两种。其中有创的血氧饱和度检测主要使用Van Slyke压检法和氧电极法。无创检测的主要手段是光电容积脉搏波描记法(photoplethysmography,PPG)。血管血容量随心脏舒张和收缩时变化,导致对光线吸收率的不同,反射或透射的光强度也随之呈脉动性周期变化。脉搏波血氧分析仪利用光电容积脉搏波描记法,通过记录波长为660nm红光和940nm红外光的反射或透射光强度,进而根据Lambert-Beer定律推算出血氧饱和度。在实际测量中,准确计算脉搏血氧信号特征值R是基于光电容积脉搏波描记法实现无创检测血氧饱和度的关键。

[0004] 传统的R值提取方法需要把脉搏波分解成交/直流两种成分,其中交流成分反映血液中HbO₂和Hb对光的吸收,直流成分反映了指端中非血液组织如肌肉、骨骼、脂肪和水等对光的吸收。交流成分的计算通常使用峰谷值法,即近似认为一个脉搏周期内峰值和谷值之间的差值为交流成分的幅值。在测量和交直流分解过程中,引入和产生的干扰和随机噪声会影响峰谷值法计算的R值精度,通常需要采用多个周期峰谷值的平均来提高精度,从而影响计算的实时性。有人提出了一种采用线性回归模型的方法来计算R值,该方法充分利用了所有采样点的数据,而非仅仅依赖与脉搏波的峰谷值,提高了计算结果的稳定性。然而,光电检测容易受到外部光照环境的影响以及指端运动伪差造成血液充盈状况及光透射路径的变化。上述因素均会引起测量结果失真,导致漏检和误检的情况。目前,血氧饱和度测试仪缺乏对测量结果的可靠性进行科学分析,如何合理评估测量值的可靠性,是一个业界急需解决的问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的目的在于:提供一种可靠性高的血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质。

[0006] 本发明一方面所采取的技术方案为:

[0007] 血氧饱和度测量置信度的递推方法,包括以下步骤:

[0008] 对数据点个数进行初始化配置;

- [0009] 根据初始化配置结果,构建线性回归模型;
- [0010] 根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;
- [0011] 判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行下一步骤,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求;
- [0012] 对数据点个数进行更新;
- [0013] 根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新,并返回执行根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度的步骤。
- [0014] 进一步,所述根据初始化配置结果,构建线性回归模型这一步骤,包括以下步骤:
- [0015] 根据初始化配置结果,计算中间参数;
- [0016] 根据中间参数,计算线性回归方程的拟合系数,得到线性回归方程;
- [0017] 根据线性回归方程,计算总离均差平方和以及残差平方和;
- [0018] 根据总离均差平方和以及残差平方和,计算血氧饱和度测量结果的置信度。
- [0019] 进一步,所述根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新这一步骤,包括以下步骤:
- [0020] 根据数据点的更新结果,对中间参数进行更新;
- [0021] 根据更新后的中间参数,对线性回归方程进行更新;
- [0022] 根据更新后的线性回归方程,对总离均差平方和以及残差平方和进行更新;
- [0023] 根据更新后的总离均差平方和以及残差平方和,对血氧饱和度测量结果的置信度进行更新。
- [0024] 进一步,还包括以下步骤:
- [0025] 根据线性回归模型,生成脉搏血氧信号特征值。
- [0026] 本发明另一方面所采取的技术方案是:
- [0027] 血氧饱和度测量置信度的递推系统,包括:
- [0028] 初始化模块,用于对数据点个数进行初始化配置;
- [0029] 构建模块,用于根据初始化配置结果,构建线性回归模型;
- [0030] 获取模块,用于根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;
- [0031] 判断模块,用于判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行下一步骤,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求;
- [0032] 更新模块,用于对数据点个数进行更新;
- [0033] 递推模块,用于根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新,并返回执行获取模块。
- [0034] 进一步,所述构建模块包括:
- [0035] 第一计算单元,用于根据初始化配置结果,计算中间参数;
- [0036] 第二计算单元,用于根据中间参数,计算线性回归方程的拟合系数,得到线性回归方程;
- [0037] 第三计算单元,用于根据线性回归方程,计算总离均差平方和以及残差平方和;
- [0038] 第四计算单元,用于根据总离均差平方和以及残差平方和,计算血氧饱和度测量

结果的置信度。

[0039] 进一步,所述递推模块包括:

[0040] 第一更新单元,用于根据数据点的更新结果,对中间参数进行更新;

[0041] 第二更新单元,用于根据更新后的中间参数,对线性回归方程进行更新;

[0042] 第三更新单元,用于根据更新后的线性回归方程,对总离均差平方和以及残差平方和进行更新;

[0043] 根据更新后的总离均差平方和以及残差平方和,对血氧饱和度测量结果的置信度进行更新。

[0044] 进一步,还包括:

[0045] 生成模块,用于根据线性回归模型,生成脉搏血氧信号特征值。

[0046] 本发明另一方面所采取的技术方案是:

[0047] 血氧饱和度测量置信度的递推系统,包括:

[0048] 至少一个处理器;

[0049] 至少一个存储器,用于存储至少一个程序;

[0050] 当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行,使得所述至少一个处理器实现所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法。

[0051] 本发明另一方面所采取的技术方案是:

[0052] 一种存储介质,其中存储有处理器可执行的指令,所述处理器可执行的指令在由处理器执行时用于执行所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法。

[0053] 本发明的有益效果是:本发明基于线性回归模型,通过递推算法对线性回归模型进行更新,最终得到血氧饱和度测量结果的置信度,进而实现对测量值的可靠性评估,避免了运动伪差及噪声等干扰因素影响造成的漏检和误检的情况,提高了血氧饱和度测量结果的可靠性,更加科学。

附图说明

[0054] 图1为本发明实施例的步骤流程图。

具体实施方式

[0055] 下面结合说明书附图和具体实施例对本发明作进一步解释和说明。对于本发明实施例中的步骤编号,其仅为了便于阐述说明而设置,对步骤之间的顺序不做任何限定,实施例中的各步骤的执行顺序均可根据本领域技术人员的理解来进行适应性调整。

[0056] 参照图1,本发明实施例提供了一种血氧饱和度测量置信度的递推方法,包括以下步骤:

[0057] S1、对数据点个数进行初始化配置;

[0058] 本实施例中,数据点个数 n 初始化配置为 $n=2$;

[0059] S2、根据初始化配置结果,构建线性回归模型;

[0060] 进一步作为步骤S2的优选实施方式,所述步骤S2,包括以下步骤:

[0061] S20、获取红光和红外光的第 n 个时刻点数据,分别以 $I_{rd}(n)$ 和 $I_{ir}(n)$ 表示;计算中间变量 $x(n) = I_{rd}(n) (I_{ir}(n) - I_{ir}(n-1))$ 和 $y(n) = I_{rd}(n) (I_{ir}(n) - I_{ir}(n-1))$,为了书写方便,

又分别记为 x_n 和 y_n ;

[0062] S21、根据初始化配置结果,计算中间参数;

[0063] 其中,本实施例首先根据数据点个数的初始值,计算统计量的初始值,即: $s_{n,0}=n$,

$$s_{n,1} = \sum_{i=1}^n x_i, \quad s_{n,2} = \sum_{i=1}^n y_i, \quad s_{n,3} = \sum_{i=1}^n x_i^2, \quad s_{n,4} = \sum_{i=1}^n x_i y_i \text{ 和 } s_{n,5} = \sum_{i=1}^n y_i^2;$$

[0064] $s_{n,0}$ 代表数据点个数; $s_{n,1}$ 代表 x_n 的和; $s_{n,2}$ 代表 y_n 的和; $s_{n,3}$ 代表 x_n 的平方和; $s_{n,4}$ 代表 $x_n y_n$ 的和; $s_{n,5}$ 代表 y_n 的平方和;

[0065] 另外,上述统计量本质上是数据的一阶和二阶矩,反映了样本中的总体信息。

[0066] 然后,根据计算得到的统计量的值,计算线性回归方程的中间参数,即:

$$[0067] \quad c_{n,11} = \frac{s_{n,3}}{s_{n,0}s_{n,3} - s_{n,1}^2}, \quad c_{n,12} = c_{n,21} = \frac{-s_{n,1}s_{n,4}}{s_{n,0}s_{n,3} - s_{n,1}^2} \text{ 和}$$

$$c_{n,22} = \frac{s_{n,5}}{s_{n,0}s_{n,3} - s_{n,1}^2};$$

[0068] 其中, $c_{n,11}$ 、 $c_{n,12}$ 、 $c_{n,21}$ 和 $c_{n,22}$ 代表递推算法实现过程中的中间参数。

[0069] S22、根据中间参数,计算线性回归方程的拟合系数,得到线性回归方程;

[0070] 具体地,本实施例计算线性回归方程 $Y=b_1+b_2X$ 的在 n 个数据点的拟合系数 $b_{n,1}=c_{n,11}s_{n,2}+c_{n,12}s_{n,4}$ 和 $b_{n,2}=c_{n,21}s_{n,2}+c_{n,22}s_{n,4}$ 。其中,脉搏血氧信号特征值 R 即为参数 $b_{n,2}$ 。其中, b_1 和 b_2 是回归方程的待定参数; $b_{n,1}$ 与 $b_{n,2}$ 为 n 个数据点时计算的 b_1 和 b_2 ,脉搏血氧信号特征值 R 即为参数 $b_{n,2}$ 。

[0071] S23、根据线性回归方程,计算总离均差平方和以及残差平方和;

[0072] S24、根据总离均差平方和以及残差平方和,计算血氧饱和度测量结果的置信度。

[0073] 具体地,本实施例计算总离均差平方和 $SST_n = s_{n,5} - \frac{s_{n,2}^2}{s_{n,0}}$,残差平方和 $SSE_n = b_{n,1}s_{n,2} + b_{n,2}s_{n,4}$,置信度系数 $C_n = 1 - SSE_n / SST_n$ 。

[0074] S3、根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;

[0075] 本实施例获取的置信度即为步骤S24中计算得到的置信度系数 $C_n = 1 - SSE_n / SST_n$ 。

[0076] S4、判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行步骤S5,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求。

[0077] 具体地,本实施例判断步骤S3中的置信度系数是否达到预设阈值,若是,则执行步骤S7;反之,则返回步骤S5,以进行下一次递推计算。

[0078] S5、对数据点个数进行更新;

[0079] 具体地,本实施例的数据点个数增加后为: $n=n+1$ 。

[0080] S6、根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新;

[0081] 进一步作为步骤S6的优选实施方式,所述步骤S6包括以下步骤:

[0082] S61、根据数据点的更新结果,对中间参数进行更新;

[0083] 具体地,本实施例根据更新结果 $n=n+1$,进一步计算中间参数:

[0084] 首先,利用递推公式,更新统计量的值如下:

$$[0085] \quad S_{n+1,0} = S_{n+1}, S_{n+1,1} = S_{n,1} + X_{n+1}, S_{n+1,2} = S_{n,2} + Y_{n+1}, S_{n+1,3} = S_{n,3} + x_{n+1}^2, S_{n+1,4} = S_{n,4} + X_{n+1}Y_{n+1} \text{ 和 } S_{n+1,5} = S_{n,5} + y_{n+1}^2;$$

[0086] 接着,利用递推公式,更新中间参数的值如下:

[0087]

$$C_{n+1,11} = \frac{S_{n+1,3}}{S_{n+1,0}S_{n+1,3} - S_{n+1,1}^2}, \quad C_{n+1,12} = C_{n+1,21} = \frac{-S_{n+1,1}}{S_{n+1,0}S_{n+1,3} - S_{n+1,1}^2} \text{ 和}$$

$$C_{n+1,22} = \frac{S_{n+1,0}}{S_{n+1,0}S_{n+1,3} - S_{n+1,1}^2}。$$

[0088] S62、根据更新后的中间参数,对线性回归方程进行更新;

[0089] 具体地,本实施例根据更新后的中间参数,进一步计算线性回归方程 $Y=b_1+b_2X$ 的系数 $b_{n+1,1} = C_{n+1,11}S_{n+1,2} + C_{n+1,12}S_{n+1,4}$ 和 $b_{n+1,2} = C_{n+1,21}S_{n+1,2} + C_{n+1,22}S_{n+1,4}$,其中,脉搏血氧信号特征值R更新为参数 $b_{n+1,2}$ 。

[0090] S63、根据更新后的线性回归方程,对总离均差平方和以及残差平方和进行更新;

[0091] S64、根据更新后的总离均差平方和以及残差平方和,对血氧饱和度测量结果的置信度进行更新;如果此时的置信度未满足阈值,则返回执行步骤S5,以进入下一次的递推计算流程。

[0092] 具体地,本实施例根据更新后的线性回归方程,进一步计算总离均差平方和

$$SST_{n+1} = S_{n+1,5} - \frac{S_{n+1,2}^2}{S_{n+1,0}}, \text{ 残差平方和 } SSE_{n+1} = b_{n+1,1}S_{n+1,2} + b_{n+1,2}S_{n+1,4}, \text{ 置信度系数 } C_{n+1} = 1 -$$

SSE_{n+1}/SST_{n+1} 。

[0093] 进一步作为优选的实施方式,所述还包括以下步骤:

[0094] S7、根据线性回归模型,生成脉搏血氧信号特征值。

[0095] 在本实施例中,当步骤S4中判断得到置信度系数达到预设阈值时,输出脉搏血氧信号特征值R。

[0096] 与图1的方法相对应,本发明实施例还提供了一种血氧饱和度测量置信度的递推系统,包括:

[0097] 初始化模块,用于对数据点个数进行初始化配置;

[0098] 构建模块,用于根据初始化配置结果,构建线性回归模型;

[0099] 获取模块,用于根据线性回归模型,获取血氧饱和度测量结果的置信度;

[0100] 判断模块,用于判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求,若是,则输出血氧饱和度测量结果的置信度;反之,则执行下一步骤,直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求;

[0101] 更新模块,用于对数据点个数进行更新;

[0102] 递推模块,用于根据数据点的更新结果,通过递推算法对线性回归模型进行更新,并返回执行获取模块。

[0103] 进一步作为优选的实施方式,所述构建模块包括:

[0104] 第一计算单元,用于根据初始化配置结果,计算中间参数;

[0105] 第二计算单元,用于根据中间参数,计算线性回归方程的拟合系数,得到线性回归方程;

[0106] 第三计算单元,用于根据线性回归方程,计算总离均差平方和以及残差平方和;

[0107] 第四计算单元,用于根据总离均差平方和以及残差平方和,计算血氧饱和度测量结果的置信度。

[0108] 进一步作为优选的实施方式,所述递推模块包括:

[0109] 第一更新单元,用于根据数据点的更新结果,对中间参数进行更新;

[0110] 第二更新单元,用于根据更新后的中间参数,对线性回归方程进行更新;

[0111] 第三更新单元,用于根据更新后的线性回归方程,对总离均差平方和以及残差平方和进行更新;

[0112] 根据更新后的总离均差平方和以及残差平方和,对血氧饱和度测量结果的置信度进行更新。

[0113] 进一步作为优选的实施方式,还包括:

[0114] 生成模块,用于根据线性回归模型,生成脉搏血氧信号特征值。

[0115] 本发明实施例还提供了一种血氧饱和度测量置信度的递推系统,包括:

[0116] 至少一个处理器;

[0117] 至少一个存储器,用于存储至少一个程序;

[0118] 当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行,使得所述至少一个处理器实现所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法。

[0119] 上述方法实施例中的内容均适用于本系统实施例中,本系统实施例所具体实现的功能与上述方法实施例相同,并且达到的有益效果与上述方法实施例所达到的有益效果也相同。

[0120] 此外,本发明实施例还提供了一种存储介质,其中存储有处理器可执行的指令,所述处理器可执行的指令在由处理器执行时用于执行所述的血氧饱和度测量置信度的递推方法。

[0121] 综上所述,本发明设计了一套计算脉搏血氧信号特征值R和置信度系数C的递推算法。该算法充分利用了所有采样点的数据,但运行中无需存储大量的原始数据,仅仅保留若干个统计量作为中间变量,并以此不断更新最后的计算结果。由此可得,本发明的递推算法避免了为了存储原始数据而造成的硬件资源浪费,同时也极大的提高了运算速度。因此,通过使用本发明的递推算法能实时高效的完成计算脉搏血氧信号特征值及置信度系数的运算,为硬件系统实现快速高效脉搏血氧检测提供了理论支持。

[0122] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

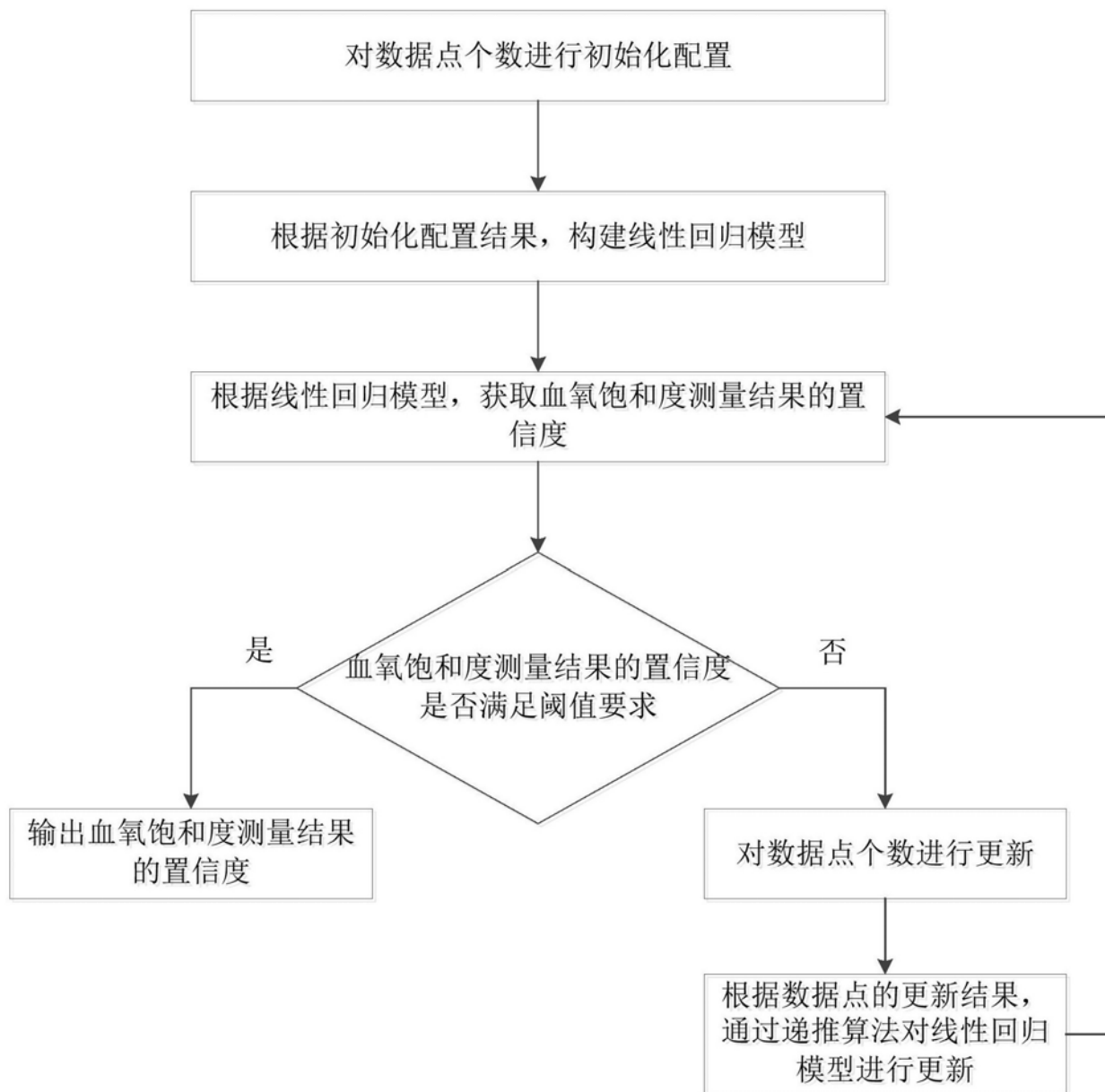


图1

专利名称(译)	血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质		
公开(公告)号	CN109512393A	公开(公告)日	2019-03-26
申请号	CN201811482852.3	申请日	2018-12-05
[标]发明人	林霖 王涛		
发明人	林霖 王涛		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/1455		
CPC分类号	A61B5/14551 A61B5/7221		
代理人(译)	胡辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了血氧饱和度测量置信度的递推方法、系统及存储介质，方法包括：对数据点个数进行初始化配置；根据初始化配置结果，构建线性回归模型；根据线性回归模型，获取血氧饱和度测量结果的置信度；判断血氧饱和度测量结果的置信度是否满足阈值要求，若是，则输出血氧饱和度测量结果的置信度；反之，则执行下一步骤，直至血氧饱和度测量结果的置信度满足阈值要求；对数据点个数进行更新；根据数据点的更新结果，通过递推算法对线性回归模型进行更新，并返回执行根据线性回归模型，获取血氧饱和度测量结果的置信度的步骤。本发明提高了血氧饱和度测量结果的可靠性，更加科学，可广泛应用于生物医学信号处理技术领域。

