权利要求书

1、一种模型整合方法，该方法包括:

确定初始的整合模型，所述整合模型具有 1 个整合输出值、且以至少 2 个独立模型的输出值作为输入值;

利用以下步骤进行迭代处理，直到满足预设的迭代停止条件，所述迭代停止条件至少包括：当前的整合模型指标满足预设的性能需求;

获得当前的整合模型针对预设的测试事件集输出的预测结果，并对预测结果进行统计得到整合模型的至少 1 个指标值，所述指标值用于评价所述整合模型的性能；根据预设的优化训练事件集对整合模型进行优化处理，所述优化处理包括：对多个独立模型的整合方式进行调整、或者对独立模型进行单独调整;

停止迭代后，若当前的整合模型指标值满足性能需求，则将当前的整合模型确定为可用整合模型。

2、根据权利要求 1 所述的方法，所述对整合模型进行优化处理，包括:

在迭代处理过程中，优先对多个独立模型的整合方式进行调整，如果无法满足性能需求，则在后续的迭代轮次中对独立模型进行单独调整。

3、根据权利要求 1 所述的方法，所述对多个独立模型的整合方式进行调整，包括:

不改变参与整合的独立模型，对独立模型在整合模型中的整合权重进行调整;

或者

增加或减少用于提供整合模型输入值的独立模型，重新训练得到新的整合模型。

4、根据权利要求 1 所述的方法，所述对独立模型进行单独调整，包括:

在迭代处理过程中，根据各个独立模型在整合模型中的整合权重，优先对整合权重较高的独立模型进行调整，如果无法满足性能需求，则在后续的迭代轮次中对整合权重较低的独立模型进行调整。

5、根据权利要求 1 所述的方法，所述对独立模型进行单独调整，包括:

不改变独立模型的输入特征，对独立模型的参数进行调整;

或者

增加或减少独立模型的输入特征，重新训练得到新的独立模型。

6、根据权利要求 1 所述的方法，用于统计指标值的测试事件集、以及用于对整合模型进行优化处理的优化训练事件集，为取自同一事件集的测试集和验证集。

7、根据权利要求 1 所述的方法，所述确定初始的整合模型，包括:

从历史事件记录中获取事件数据集，每条事件数据中包括：每个独立模型针对该事

件的预测输出值、该事件的综合标签值;

以所获得的事件数据集作为样本，利用有监督学习算法对样本进行训练得到整合模型。

8、一种模型整合方法，该方法包括:

确定初始的整合模型，所述整合模型具有 1 个整合输出值、且以至少 2 个独立模型的输出值作为输入值;

获得当前的整合模型针对预设的测试事件集输出的预测结果，并对预测结果进行统计得到至少 1 个指标值，所述指标值用于评价所述整合模型的性能;

如果指标值不满足性能需求，则根据预设的优化训练事件集对整合模型进行优化处理，所述优化处理包括：对多个独立模型的整合方式进行调整、或者对独立模型进行单独调整;

优化处理后，若当前的整合模型指标值满足性能需求，则将当前的整合模型确定为可用整合模型。

9、一种模型整合装置，该装置包括:

初始整合模型确定模块，用于确定初始的整合模型，所述整合模型具有 1 个整合输出值、且以至少 2 个独立模型的输出值作为输入值;

优化处理模块，利用以下子模块配合进行迭代处理，直到满足预设的迭代停止条件，所述迭代停止条件至少包括：当前的整合模型指标满足预设的性能需求;

性能评价子模块，用于获得当前的整合模型针对预设的测试事件集输出的预测结果，并对预测结果进行统计得到整合模型的至少 1 个指标值，所述指标值用于评价所述整合模型的性能;

优化处理子模块，用于根据预设的优化训练事件集对整合模型进行优化处理，所述优化处理包括：对多个独立模型的整合方式进行调整、或者对独立模型进行单独调整;

输出模块，用于在停止迭代后，若当前的整合模型指标值满足性能需求，则将当前的整合模型确定为可用整合模型。

10、根据权利要求 9 所述的装置，所述优化处理子模块，具体用于:

在迭代处理过程中，优先对多个独立模型的整合方式进行调整，如果无法满足性能需求，则在后续的迭代轮次中对独立模型进行单独调整。

11、根据权利要求 9 所述的装置，所述优化处理子模块，具体用于利用以下方式对多个独立模型的整合方式进行调整:

不改变参与整合的独立模型，对独立模型在整合模型中的整合权重进行调整;

或者

增加或减少用于提供整合模型输入值的独立模型，重新训练得到新的整合模型。

12、根据权利要求 9 所述的装置，所述优化处理子模块，具体用于利用以下方式对独立模型进行单独调整：

在迭代处理过程中，根据各个独立模型在整合模型中的整合权重，优先对整合权重较高的独立模型进行调整，如果无法满足性能需求，则在后续的迭代轮次中对整合权重较低的独立模型进行调整。

13、根据权利要求 9 所述的装置，所述优化处理子模块，具体用于利用以下方式对独立模型进行单独调整：

不改变独立模型的输入特征，对独立模型的参数进行调整；

或者

增加或减少独立模型的输入特征，重新训练得到新的独立模型。

14、根据权利要求 9 所述的装置，用于统计指标值的测试事件集、以及用于对整合模型进行优化处理的优化训练事件集，为取自同一事件集的测试集和验证集。

15、根据权利要求 9 所述的装置，所述初始整合模型确定模块，具体用于：

从历史事件记录中获取事件数据集，每条事件数据中包括：每个独立模型针对该事件的预测输出值、该事件的综合标签值；

以所获得的事件数据集作为样本，利用有监督学习算法对样本进行训练得到整合模型。

16、一种模型整合装置，该装置包括：

初始整合模型确定模块，用于确定初始的整合模型，所述整合模型具有 1 个整合输出值、且以至少 2 个独立模型的输出值作为输入值；

优化处理模块，用于获得当前的整合模型针对预设的测试事件集输出的预测结果，并对预测结果进行统计得到至少 1 个指标值，所述指标值用于评价所述整合模型的性能；如果指标值不满足性能需求，则根据预设的优化训练事件集对整合模型进行优化处理，所述优化处理包括：对多个独立模型的整合方式进行调整、或者对独立模型进行单独调整；

输出模块，用于在优化处理后，若当前的整合模型指标值满足性能需求，则将当前的整合模型确定为可用整合模型。

17、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1 至 8 任一项所述的

方法。