



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108564399 B

(45) 授权公告日 2021. 09. 17

(21) 申请号 201810272444.9

(22) 申请日 2018.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108564399 A

(43) 申请公布日 2018.09.21

(73) 专利权人 北京红马传媒文化发展有限公司

地址 100102 北京市朝阳区广顺南大街16

号1号楼21层

(72) 发明人 丁纯刚

(74) 专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务

所(特殊普通合伙) 11442

代理人 郭少晶 马佑平

(51) Int.Cl.

G06Q 30/02 (2012.01)

G06Q 30/06 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 105474246 A,2016.04.06

CN 107480823 A,2017.12.15

US 2013151295 A1,2013.06.13

US 2005144115 A1,2005.06.30

US 2018060895 A1,2018.03.01

审查员 李剑炜

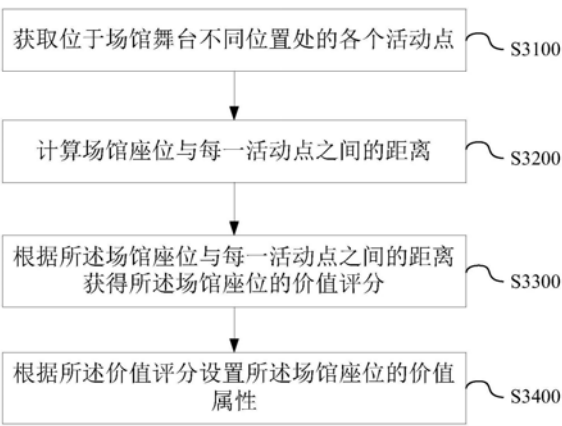
权利要求书2页 说明书13页 附图6页

(54) 发明名称

场馆座位的价值属性设置方法和装置、及推荐方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种场馆座位的价值属性设置方法和装置、及推荐方法和装置,该设置方法包括获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;计算场馆座位与每一活动点之间的距离;根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;以及,根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性。



1. 一种场馆座位的价值属性设置方法,其特征在于,包括:

获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;其中,各个所述活动点根据演员在所述场馆舞台上的活动位置选定;所述演员在所述场馆舞台上的活动位置根据演出内容、根据演出内容进行的舞台设置、舞台结构、站位安排、演出历史行为中的至少一个因素确定;

计算场馆座位与每一活动点之间的距离;

根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;

根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性;

根据所述场馆座位的价值属性,设置所述场馆座位的显示属性为填充与所述价值属性相映射的颜色。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取每一活动点的权重,以还根据所述权重获得所述场馆座位的价值评分,其中,所述权重等于对应活动点的活动时间占全部活动时间的比值。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取每一活动点的活动朝向;

计算场馆座位与活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度,以还根据所述偏离角度获得所述场馆座位的价值评分。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取每一活动点在每一活动朝向上的权重,以还根据每一活动点在每一活动朝向上的权重获得所述场馆座位的价值评分,其中,所述权重等于对应活动点在对应活动朝向上的活动时间占全部活动时间的比值。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述计算场馆座位与每一活动点之间的距离包括:

获取场馆图,其中,所述场馆图包括表示场馆舞台的舞台图示及表示场馆座位的座位图示;

在所述场馆图上进行每一活动点在所述舞台图示上的定位,以获得每一活动点在所述场馆图上的位置坐标;

获取座位图示在所述场馆图上的位置坐标;

根据座位图示在所述场馆图上的位置坐标和每一活动点在所述场馆图上的位置坐标,计算对应场馆座位与每一活动点之间的距离。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在获取到的各个活动点中,根据每两个活动点间的距离获得等效活动点集合,其中,等效活动点集合中的每两个活动点间的距离均小于或者等于设定距离;

将所述等效活动点集合中的各个活动点合并为一个活动点参与所述计算。

7. 一种场馆座位的推荐方法,其特征在于,包括:

根据权利要求1至6中任一项所述的方法设置场馆座位的价值属性;

获取提交的选座筛选条件;

在未售出的场馆座位中,过滤得到满足所述选座筛选条件的场馆座位构成候选座位集合;

获取所述候选座位集合中的场馆座位的价值属性;

根据所述候选座位集合中场馆座位的价值属性,选出价值最高的场馆座位进行推荐。

8.一种场馆座位的价值属性设置装置,其特征在于,包括:

数据获取模块,用于获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;其中,各个所述活动点根据演员在所述场馆舞台上的活动位置选定;所述演员在所述场馆舞台上的活动位置根据演出内容、根据演出内容进行的舞台设置、舞台结构、站位安排、演出历史行为中的至少一个因素确定;

计算模块,用于计算场馆座位与每一活动点之间的距离;

评分模块,用于根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;以及,

属性设置模块,用于根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性;根据所述场馆座位的价值属性,设置所述场馆座位的显示属性为填充与所述价值属性相映射的颜色;或者,

所述价值属性设置装置被设计为用于执行根据权利要求1-6中任一项所述的方法。

9.一种电子设备,其特征在于,包括权利要求8所述的装置;或者,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储指令,所述指令用于控制所述处理器进行操作以执行根据权利要求1-6中任一项所述的方法。

10.一种场馆座位的推荐装置,其特征在于,包括:

数据获取模块,用于获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;其中,各个所述活动点根据演员在所述场馆舞台上的活动位置选定;所述演员在所述场馆舞台上的活动位置根据演出内容、根据演出内容进行的舞台设置、舞台结构、站位安排、演出历史行为中的至少一个因素确定;

计算模块,用于计算场馆座位与每一活动点之间的距离;

评分模块,用于根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;

属性设置模块,用于根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性;根据所述场馆座位的价值属性,设置所述场馆座位的显示属性为填充与所述价值属性相映射的颜色;

筛选模块,用于获取提交的选座筛选条件;

过滤模块,用于在未售出的场馆座位中,过滤得到满足所述选座筛选条件的场馆座位构成候选座位集合;

价值获取模块,用于获取所述候选座位集合中场馆座位的价值属性;以及,

推荐模块,用于根据所述候选座位集合中场馆座位的价值属性,选出价值评分最高的场馆座位进行推荐;或者,

所述推荐装置被设计为用于执行根据权利要求7所述的推荐方法。

11.一种电子设备,其特征在于,包括权利要求10所述的推荐装置;或者,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储指令,所述指令用于控制所述处理器进行操作以执行根据权利要求7所述的推荐方法。

场馆座位的价值属性设置方法和装置、及推荐方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机处理技术领域,更具体地,涉及一种场馆座位的价值属性设置方法、一种场馆座位的价值属性设置装置、一种场馆座位的推荐方法、及一种场馆座位的推荐装置。

背景技术

[0002] 对于演出、比赛等场馆,通常需要进行场馆座位的价值评分,价值评分一方面可以作为座位定价的参考,另一方面还可以在进行机选座位时为座位推荐提供数据支持。

[0003] 价值评分方法在很大程度上取决于场馆座位与舞台的距离、及场馆座位与舞台的角度,即在进行场馆座位的价值评分时至少涉及距离、角度两个维度,评分时将分别根据距离、角度等各个维度计算出各自的价值后,再通过加权等手段获得评价结果。在现有技术中,加权时各维度所占的权重是一个经验值,没有实施价值评分的统一的标准,因此很难获得一个平衡、有效的评价结果,因此,非常有必要提供一种能够对场馆座位进行有效价值评分的方法。

发明内容

[0004] 本发明实施例的一个目的是提供一种设置场馆座位的价值属性的新技术方案。

[0005] 根据本发明的第一方面,提供了一种场馆座位的价值属性设置方法,其包括:

[0006] 获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;

[0007] 计算场馆座位与每一活动点之间的距离;

[0008] 根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;

[0009] 根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性。

[0010] 可选地,所述方法还包括:

[0011] 获取每一活动点的权重,以还根据所述权重获得所述场馆座位的价值评分,其中,所述权重等于对应活动点的活动时间占全部活动时间的比值。

[0012] 可选地,所述方法还包括:

[0013] 获取每一活动点的活动朝向;

[0014] 计算场馆座位与活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度,以还根据所述偏离角度获得所述场馆座位的价值评分。

[0015] 可选地,所述方法还包括:

[0016] 获取每一活动点在每一活动朝向上的权重,以还根据每一活动点在每一活动朝向上的权重获得所述场馆座位的价值评分,其中,所述权重等于对应活动点在对应活动朝向上的活动时间占全部活动时间的比值。

[0017] 可选地,所述计算场馆座位与每一活动点之间的距离包括:

[0018] 获取场馆图,其中,所述场馆图包括表示场馆舞台的舞台图示及表示场馆座位的座位图示;

- [0019] 在所述场馆图上进行每一活动点在所述舞台图示上的定位,以获得每一活动点在所述场馆图上的位置坐标;
- [0020] 获取座位图示在所述场馆图上的位置坐标;
- [0021] 根据座位图示在所述场馆图上的位置坐标和每一活动点在所述场馆图上的位置坐标,计算对应场馆座位与每一活动点之间的距离。
- [0022] 可选地,所述方法还包括:
- [0023] 在获取到的各个活动点中,根据每两个活动点间的距离获得等效活动点集合,其中,等效活动点集合中的每两个活动点间的距离均小于或者等于设定距离;
- [0024] 将所述等效活动点集合中的各个活动点合并为一个活动点参与所述计算。
- [0025] 可选地,所述方法还包括:
- [0026] 根据所述场馆座位的价值属性,设置所述场馆座位的显示属性为填充与所述价值属性相映射的颜色。
- [0027] 根据本发明的第二方面,还提供了一种场馆座位的推荐方法,其包括:
- [0028] 根据本发明第一方面所述的方法设置场馆座位的价值属性;
- [0029] 获取提交的选座筛选条件;
- [0030] 在未售出的场馆座位中,过滤得到满足所述选座筛选条件的场馆座位构成候选座位集合;
- [0031] 获取所述候选座位集合中的场馆座位的价值属性;
- [0032] 根据所述候选座位集合中场馆座位的价值属性,选出价值最高的场馆座位进行推荐。
- [0033] 根据本发明的第三方面,还提供了一种场馆座位的价值属性设置装置,其包括:
- [0034] 数据获取模块,用于获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;
- [0035] 计算模块,用于计算场馆座位与每一活动点之间的距离;
- [0036] 评分模块,用于根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;以及,
- [0037] 属性设置模块,用于根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性;或者,
- [0038] 所述价值属性设置装置被设计为用于执行根据权利要求1-5中任一项所述的方法。
- [0039] 根据本发明的第四方面,还提供了一种电子设备,其包括根据本发明第三方面所述的装置;或者,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储指令,所述指令用于控制所述处理器进行操作以执行根据本发明第一方面所述的方法。
- [0040] 根据本发明的第五方面,还提供了一种场馆座位的推荐装置,其包括:
- [0041] 数据获取模块,用于获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;
- [0042] 计算模块,用于计算场馆座位与每一活动点之间的距离;
- [0043] 评分模块,用于根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分;
- [0044] 属性设置模块,用于根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性;
- [0045] 筛选模块,用于获取提交的选座筛选条件;
- [0046] 过滤模块,用于在未售出的场馆座位中,过滤得到满足所述选座筛选条件的场馆

座位构成候选座位集合；

[0047] 价值获取模块,用于获取所述候选座位集合中场馆座位的价值属性;以及,

[0048] 推荐模块,用于根据所述候选座位集合中场馆座位的价值属性,选出价值评分最高的场馆座位进行推荐;或者,

[0049] 所述推荐装置被设计为用于执行根据本发明第二方面所述的推荐方法。

[0050] 根据本发明的第六方面,还提供了一种电子设备,其包括根据本发明第五方面所述的推荐装置;或者,包括存储器和处理器,所述存储器用于存储指令,所述指令用于控制所述处理器进行操作以执行根据本发明第二方面所述的推荐方法。

[0051] 本发明实施例的一个有益效果在于,本发明实施例的方法选定位于场馆舞台不同位置的多个活动点进行场馆座位的价值评分,能够有效提高价值评分的平衡性和有效性。

[0052] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0053] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

[0054] 图1是根据本发明实施例的一种电子设备的硬件结构示意图;

[0055] 图2是根据本发明实施例的另一种电子设备的硬件结构示意图;

[0056] 图3是根据本发明实施例的价值属性设置方法的流程示意图;

[0057] 图4示例性地给出了在本发明一个例子中的活动点的分布结构;

[0058] 图5是根据本发明另一实施例的价值属性设置方法的流程示意图;

[0059] 图6是根据本发明第三实施例的价值属性设置方法的流程示意图;

[0060] 图7是根据本发明第四实施例的价值属性设置方法的流程示意图;

[0061] 图8是根据本发明实施例的价值属性设置装置的原理框图;

[0062] 图9是根据本发明实施例的推荐方法的流程示意图;

[0063] 图10是根据本发明实施例的推荐装置的原理框图。

具体实施方式

[0064] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0065] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0066] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0067] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0068] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0069] <硬件结构>

[0070] 图1是根据本发明实施例的电子设备1000的硬件结构示意图。

[0071] 根据图1所示,本发明该实施例的电子设备1000包括一个或多个处理器1010及一个或者多个存储器1020。

[0072] 处理器1010可以是台式机处理器、服务器处理器或者移动版处理器等。

[0073] 存储器1020可以包括ROM(只读存储器)、RAM(随机存取存储器)、诸如硬盘的非易失性存储器等。

[0074] 存储器1020用于存储指令,该指令用于控制处理器1010进行操作以执行根据本发明任一实施例的价值属性设置方法。技术人员可以根据本发明所公开方案设计指令。指令如何控制处理器进行操作,这是本领域公知,故在此不再详细描述。

[0075] 参见图1所示,本发明实施例的电子设备1000还可以包括接口装置1030、通信装置1040、显示装置1050、输入装置1060、扬声器1070、麦克风1080等等。

[0076] 接口装置1030例如包括USB接口、耳机接口等。通信装置1040例如能够进行有线或无线通信,具体地可以包括Wifi通信、蓝牙通信、2G/3G/4G/5G通信等等。输入装置1060例如可以包括触摸屏、键盘、鼠标、体感输入等。麦克风1080可以被设置为接收输入的语音信息。扬声器1070可以用于输出语音信息。

[0077] 虽然图1示出了电子设备1000的多个装置,但本发明实施例的电子设备1000也可以仅包括其中的部分装置,例如处理器1010、存储器1020等。

[0078] 根据本发明实施例的电子设备1000可以是PC机、笔记本电脑、服务器、工作站等。

[0079] 在本发明另外的实施例中,电子设备1000可以包括根据本发明任意实施例的价值属性设置装置。

[0080] 图2是根据本发明实施例的电子设备2000的硬件结构示意图。

[0081] 根据图2所示,本发明该实施例的电子设备2000包括一个或多个处理器2010及一个或者多个存储器2020。

[0082] 处理器2010可以是台式机处理器、服务器处理器或者移动版处理器等。

[0083] 存储器2020可以包括ROM(只读存储器)、RAM(随机存取存储器)、诸如硬盘的非易失性存储器等。

[0084] 存储器2020用于存储指令,该指令用于控制处理器2010进行操作以执行根据本发明任一实施例的推荐方法。技术人员可以根据本发明所公开方案设计指令。指令如何控制处理器进行操作,这是本领域公知,故在此不再详细描述。

[0085] 参见图2所示,本发明实施例的电子设备2000还可以包括接口装置2030、通信装置2040、显示装置2050、输入装置2060、扬声器2070、麦克风2080等等。

[0086] 接口装置2030例如包括USB接口、耳机接口等。通信装置2040例如能够进行有线或无线通信,具体地可以包括Wifi通信、蓝牙通信、2G/3G/4G/5G通信等等。输入装置2060例如可以包括触摸屏、键盘、鼠标、体感输入等。麦克风2080可以被设置为接收输入的语音信息。扬声器2070可以用于输出语音信息。

[0087] 虽然图2示出了电子设备2000的多个装置,但本发明实施例的电子设备2000也可以仅包括其中的部分装置,例如处理器2010、存储器2020等。

[0088] 根据本发明实施例的电子设备2000可以是PC机、笔记本电脑、服务器、工作站、平

板电脑、手机、可穿戴设备、自助机等。

[0089] 在本发明另外的实施例中,电子设备2000可以包括根据本发明任意实施例的推荐装置。

[0090] <设置方法实施例>

[0091] 图3是根据本发明实施例的价值属性设置方法的流程示意图。

[0092] 根据图3所示,本发明该实施例的价值属性设置方法可以包括如下步骤:

[0093] 步骤S3100,获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点。

[0094] 各个活动点可以是在场馆舞台上选定的相对分散的位置,以通过选定有限的活动点,提高根据距离获得场馆座位的价值评分有效性。例如,选定各个活动点使得每两个活动点之间的距离均大于设定距离。

[0095] 该设定距离可以根据活动点位置的变化对用于计算场馆座位的价值评分的参数(例如距离等)数值的影响预先设置。

[0096] 各个活动点可以根据演员在场馆舞台上的活动位置选定,以提高对距离计算的有效性。例如,根据演员的活动位置将场馆舞台划分为几个表演区,并在每个表演区上选定适量的活动点。

[0097] 演员在场馆舞台上的活动位置可以根据以下至少一个因素确定,这些因素例如包括演出内容、根据演出内容进行的舞台设置、舞台结构、站位安排、演出历史行为等。

[0098] 在选定活动点后,可以将活动点在场馆舞台上的位置坐标输入至价值属性设置装置供计算场馆座位的价值评分。

[0099] 图4示例性地给出了在场馆舞台P1上选定的各个活动点,其中,场馆舞台P1上的每一小方框代表一个活动点,在此,可以进一步通过活动点的颜色反映所在位置的相对活动时间,例如,颜色越深代表所在位置的活动时间越长。

[0100] 步骤S3200,计算场馆座位与每一活动点之间的距离。

[0101] 在步骤S3200中,可以计算场馆座位的座位中心与活动点之间的距离。

[0102] 仍然参见图4,图4中示例性地示出了六个座位S1~S6,则在该步骤S3200中,以座位S1为例,为了获得座位S1的价值评分,需要计算座位S1至舞台P1上每一活动点的距离。

[0103] 在本发明的一个例子中,计算场馆座位与活动点之间的距离可以在三维立体坐标系下进行计算。

[0104] 在本发明的一个例子中,也可以在俯瞰投影的二维平面坐标系下进行计算,以减少数据处理量。

[0105] 在本发明的一个例子中,该步骤S3200中计算场馆座位与每一活动点之间的距离可以进一步包括:

[0106] 步骤S3210,获取场馆图,其中,场馆图包括表示场馆舞台的舞台图示及表示场馆座位的座位图示。

[0107] 场馆图中的座位图示和舞台图示能够反映场馆的真实座位排布结构、及座位与舞台间的相对位置关系。

[0108] 该场馆图可以是三维图,也可以是俯瞰平面图。

[0109] 场馆图可以由绘图人员利用绘图软件绘制生成并保存。

[0110] 场馆图也可以由计算机通过识别场馆图像(例如场馆的航拍图、施工图等)中的座

位特征、舞台特征等绘制生成并保存。

[0111] 步骤S3220,在舞台图示上进行每一活动点的定位,并获取每一活动点在场馆图上的位置坐标。

[0112] 在步骤S3220中,可以根据场馆图相对真实场馆的比例尺进行活动点在舞台图示上的定位。

[0113] 在步骤S3220中,可以在场馆图上设定场馆坐标系,以获得每一活动点在场馆坐标系下的位置坐标。

[0114] 步骤S3230,获取座位图示在场馆图上的位置坐标。

[0115] 在该步骤S3230中,座位图示在场馆图上的位置坐标可以具体为座位图示的中心在场馆图上的位置坐标。

[0116] 在该步骤S3230中,座位图示在场馆图上的位置坐标与活动点在场馆图上的位置坐标是在相同场馆坐标系下的位置坐标。

[0117] 步骤S3240,根据座位图示在场馆图上的位置坐标和每一活动点在场馆图上的位置坐标,计算所表示的场馆座位与每一活动点之间的距离。

[0118] 在本发明该例子中,通过场馆图进行距离计算有利于提高实施本发明方法的可视性和友好性。

[0119] 步骤S3300,根据场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分。

[0120] 在本发明的一个例子中,例如可以根据场馆座位与每一活动点之间的距离之和,或者根据场馆座位与每一活动点之间的距离的平均值,获得场馆座位的价值评分。例如,距离之和越大,价值评分越低。

[0121] 步骤S3400,根据价值评分设置场馆座位的价值属性。

[0122] 在本发明的一个例子中,场馆座位的价值属性可以直接为对应的价值评分。

[0123] 在本发明的一个例子中,可以预先设置价值属性与价值评分之间的映射关系,以根据该映射关系设置场馆座位的价值属性。例如,A价值评分区间对应第一价值属性,B价值评分区域对应第二价值属性等。

[0124] 通过步骤S3400设置的场馆座位的价值属性可以反映该场馆座位的价值高低。因此,根据该步骤S3400设置的价值属性例如可以供参考进行定价、进行机选的座位推荐等。

[0125] 根据本发明该实施例,由于在场馆舞台上选定了多个活动点计算与场馆座位之间的距离,活动点的分布又反映了演员在场馆舞台上的活动位置,因此,基于距离之和、平均距离等获得的价值评分将不仅能够体现场馆座位距离舞台有效位置的远近对价值评分的作用,还能体现场馆座位相对舞台有效位置的方位对价值评分的作用,例如,同排上的两个座位,一个座位所处的方位相对大部分活动点比较近,而另一个座位所处的方位相对小部分活动点比较近,根据本发明该例子的方法得到的价值评分将不相等。这说明,本发明该实施例的方法仅采用距离一个维度就实现了对场馆座位的有效价值评分,降低了价值评分的复杂性,并形成了进行价值评分的统一标准,提高了价值评分的平衡性和有效性。

[0126] 图5是根据本发明另一实施例的价值属性设置方法的流程示意图。

[0127] 本发明该实施例的价值属性设置方法还包括:获取每一活动点的权重,以在图3所示实施例的基础上还根据权重获得场馆座位的价值评分,其中,权重等于对应活动点的活

动时间占全部活动时间的比值。

[0128] 根据图5所示,本发明该实施例的价值属性设置方法可以包括如下步骤:

[0129] 步骤S5100,获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点,及获取每一活动点的权重,其中,每一活动点的权重等于对应活动点的活动时间占全部活动时间的比值。

[0130] 在步骤S5100中,活动点的权重可以根据以下至少一个因素确定,这些因素例如包括演出内容、站位安排、演出历史行为等。

[0131] 在确定每一活动点的权重后,可以将每一活动点的权重输入至价值属性设置装置供计算场馆座位的价值评分。

[0132] 步骤S5200,计算场馆座位与每一活动点之间的距离。

[0133] 步骤S5300,根据场馆座位与每一活动点之间的距离、及每一活动点的权重获得场馆座位的价值评分。

[0134] 在本发明的一个例子中,例如可以计算场馆座位的价值评分SC1为:

[0135]
$$SC1 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times T_i$$
 公式(1);

[0136] 在公式(1)中,N为活动点的总数,i代表第i个活动点, d_i 为场馆座位与第i个活动点之间的距离, T_i 为第i个活动点的权重。

[0137] 步骤S5400,根据价值评分设置场馆座位的价值属性。

[0138] 根据该步骤S5400设置的价值属性例如可以供参考进行定价、进行机选的座位推荐等。

[0139] 根据本发明该实施例,由于在场馆舞台上选定了多个活动点计算与场馆座位之间的距离,活动点的分布反映了演员在场馆舞台上的活动位置,活动点的权重反映了演员在每一活动点处的活动时间的长短,因此,基于距离、权重获得的价值评分将不仅能够体现场馆座位距离舞台有效位置的远近对价值评分的作用,体现场馆座位相对舞台有效位置的方位对价值评分的作用,还能体现演员在活动点处的活动时间对价值评分的作用。因此,根据本发明该实施例,将通过距离和权重进一步提高价值评分的有效性,并形成了进行价值评分的统一标准,提高了价值评分的平衡性。

[0140] 图6是根据本发明第三实施例的价值属性设置方法的流程示意图。

[0141] 本发明该实施例的价值属性设置方法还包括:获取每一活动点的活动朝向;计算场馆座位与活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度,以在图3所示实施例的基础上,还根据偏离角度获得场馆座位的价值评分。

[0142] 根据图6所示,本发明该实施例的价值属性设置方法可以包括如下步骤:

[0143] 步骤S6100,获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点,及获取每一活动点的活动朝向。

[0144] 在步骤S6200中,活动点的活动朝向可以根据以下至少一个因素确定,这些因素例如包括演出内容、场馆中舞台相对座位的设置位置、演出历史行为等。

[0145] 在确定每一活动点的活动朝向后,可以将每一活动点的活动朝向输入至价值属性设置装置供计算场馆座位的价值评分。

[0146] 一活动点可以仅对应一个活动朝向,也可以对应两个以上(包括两个)的朝向。

[0147] 步骤S6200,计算场馆座位与每一活动点之间的距离,及计算场馆座位与活动点的

连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度。

[0148] 步骤S6300,根据场馆座位与每一活动点之间的距离、及场馆座位与每一活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度获得场馆座位的价值评分。

[0149] 在本发明的一个例子中,例如可以计算场馆座位的价值评分SC2为:

$$[0150] \quad SC2 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times \left(\sum_{j=1}^{M_i} \frac{1}{A_{ij}} \right) \quad \text{公式 (2)};$$

[0151] 在公式(1)中,N为活动点的总数,i代表第i个活动点, d_i 为场馆座位与第i个活动点之间的距离, M_i 为第i个活动点所对应的活动朝向的总数, A_{ij} 为场馆座位与第i个活动点的连线相对第i个活动点的第j个活动朝向的偏离角度。

[0152] 在本发明的一个例子中,例如还可以计算场馆座位的价值评分SC3为:

$$[0153] \quad SC3 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times \frac{1}{M_i} \left(\sum_{j=1}^{M_i} \frac{1}{A_{ij}} \right) \quad \text{公式 (3)};$$

[0154] 公式(3)中各参数的定义与公式(2)中相同参数的定义一致。

[0155] 步骤S6400,根据价值评分设置场馆座位的价值属性。

[0156] 根据该步骤S6400设置的价值属性例如可以供参考进行定价、进行机选的座位推荐等。

[0157] 根据本发明该实施例,由于在场馆舞台上选定了多个活动点计算与场馆座位之间的距离,活动点的分布反映了演员在场馆舞台上的活动位置,场馆座位与活动点的连线相对活动点的活动朝向的偏离角度反映了场馆座位的观看视角的优劣,因此,基于距离、偏离角度获得的价值评分将不仅能够体现场馆座位距离舞台有效位置的远近对价值评分的作用,还能体现场馆座位相对舞台有效位置的方位对价值评分的作用。因此,根据本发明该实施例,将通过距离和偏离角度进一步提高价值评分的有效性,并形成了进行价值评分的统一标准,提高了价值评分的平衡性。

[0158] 图7是根据本发明第四实施例的价值属性设置方法的流程示意图。

[0159] 本发明该实施例的价值属性设置方法还包括:获取每一活动点的活动朝向,并计算每一活动点的计算场馆座位与活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度;获取每一活动点的权重或者每一活动点在每一活动朝向上的权重,以在图3所示实施例的基础上,还根据偏离角度、权重获得场馆座位的价值评分。

[0160] 根据图7所示,本发明该实施例的价值属性设置方法可以包括如下步骤:

[0161] 步骤S7100,获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点,获取每一活动点的活动朝向,及获取每一活动点的权重或者每一活动点在每一活动朝向上的权重,其中,每一活动点的权重等于对应活动点的活动时间占全部活动时间的比值,每一活动点在每一活动朝向上的权重等于对应活动点在对应该活动朝向上的活动时间占全部活动时间的比值。

[0162] 在步骤S7100中,活动点的活动朝向可以根据以下至少一个因素确定,这些因素例如包括演出内容、场馆中舞台相对座位的设置位置、演出历史行为等。

[0163] 在确定每一活动点的活动朝向后,可以将每一活动点的活动朝向输入至价值属性设置装置供计算场馆座位的价值评分。

[0164] 在步骤S7100中,一活动点可以仅对应一个活动朝向,也可以对应两个以上(包括

两个)的朝向。

[0165] 在步骤S7100中,活动点的权重或者活动点在任一活动朝向上的权重可以根据以下至少一个因素确定,这些因素例如包括演出内容、站位安排、演出历史行为等。

[0166] 在确定每一活动点的权重或者每一活动点在每一活动朝向上的权重后,可以将每一活动点的权重或者每一活动点在每一活动朝向上的权重输入至价值属性设置装置供计算场馆座位的价值评分。

[0167] 步骤S7200,计算场馆座位与每一活动点之间的距离,及计算场馆座位与活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度。

[0168] 步骤S7300,根据场馆座位与每一活动点之间的距离,场馆座位与每一活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度,以及每一活动点的权重或者每一活动点在每一活动朝向上的权重,获得场馆座位的价值评分。

[0169] 在本发明的一个例子中,例如可以计算场馆座位的价值评分SC4为:

$$[0170] \quad SC4 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times T_i \times \left(\sum_{j=1}^{M_i} \frac{1}{A_{ij}} \right) \quad \text{公式 (4)};$$

[0171] 公式(4)中各参数的定义与公式(1)~公式(3)中的相同参数的定义一致。

[0172] 在本发明的一个例子中,例如还可以计算场馆座位的价值评分SC5为:

$$[0173] \quad SC5 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times T_i \times \frac{1}{M_i} \left(\sum_{j=1}^{M_i} \frac{1}{A_{ij}} \right) \quad \text{公式 (5)};$$

[0174] 公式(5)中各参数的定义与公式(1)~公式(4)中的相同参数的定义一致。

[0175] 在本发明的一个例子中,例如还可以计算场馆座位的价值评分SC6为:

$$[0176] \quad SC6 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times \left(\sum_{j=1}^{M_i} \frac{1}{A_{ij}} \times T_{ij} \right) \quad \text{公式 (6)};$$

[0177] 在公式(6)中, T_{ij} 为第i个活动点在第j个活动朝向上的权重,公式(6)中其他参数的定义与公式(1)~公式(5)中相同参数的定义一致。

[0178] 在本发明的一个例子中,例如还可以计算场馆座位的价值评分SC7为:

$$[0179] \quad SC7 = \sum_{i=1}^N \frac{1}{d_i} \times \frac{1}{M_i} \times \left(\sum_{j=1}^{M_i} \frac{1}{A_{ij}} \times T_{ij} \right) \quad \text{公式 (7)};$$

[0180] 公式(7)中各参数的定义与公式(1)~公式(6)中相同参数的定义一致。

[0181] 步骤S7400,根据价值评分设置场馆座位的价值属性。

[0182] 根据该步骤S7400设置的价值属性例如可以供参考进行定价、进行机选的座位推荐等。

[0183] 根据本发明该实施例,由于在场馆舞台上选定了多个活动点计算与场馆座位之间的距离,活动点的分布反映了演员在场馆舞台上的活动位置,场馆座位与活动点的连线相对活动点的活动朝向的偏离角度反映了场馆座位的观看视角的优劣,活动点的权重反映了在每一活动点甚至每一活动点的每一活动朝向上的活动时间的长短,因此,基于距离、偏离角度、权重获得的价值评分将不仅能够体现场馆座位距离舞台有效位置的远近对价值评分

的作用,还能体现场馆座位相对舞台有效位置的方位及演员在每一活动点的活动时间对价值评分的作用。因此,根据本发明该实施例,将通过距离、偏离角度、权重进一步提高价值评分的有效性,并形成了进行价值评分的统一标准,提高了价值评分的平衡性。

[0184] 在本发明的一个实施例中,本发明方法还可以包括如下步骤:在获取到的各个活动点中,根据每两个活动点间的距离获得等效活动点集合,其中,等效活动点集合中的每两个活动点间的距离均小于或者等于设定距离;将等效活动点集合中的各个活动点合并为一个活动点参与所述计算。

[0185] 该设定距离可以根据活动点位置的变化对用于计算场馆座位的价值评分的参数(例如距离、活动朝向、权重等)数值的影响预先设置。

[0186] 根据本发明该实施例,可以检查活动点选定的合理性,以在不合理的情况下减少活动点的数量,进而减少数据处理量。

[0187] 在本发明的一个实施例中,本发明方法还可以包括如下步骤:根据场馆座位的价值属性,设置场馆座位的显示属性为填充与价值属性相映射的颜色。

[0188] 在该实施例中,价值属性、显示属性的设置均可以针对场馆图中的座位对象进行,其中,场馆图反映场馆的座位排布,座位对象为用于表示场馆座位的座位图示。

[0189] 在该实施例中,场馆图可以为矢量图,以使得其上的座位对象为独立实体,可以具有颜色、形状、位置、价值等属性。

[0190] 根据本发明该实施例,通过根据价值属性设置座位对象的显示属性以使场馆图中的座位对象显示与价值属性相映射的颜色,这有利于后台人员观察座位的价值分布的合理性,进而有针对性地调整根据本发明实施例的价值属性设置方法,或者有针对性地调整根据本发明实施例的方法设置的至少部分座位的价值属性。

[0191] <设置装置实施例>

[0192] 图8是根据本发明实施例的价值属性设置装置的原理框图。

[0193] 根据图8所示,本发明该实施例的价值属性设置装置8000可以包括数据获取模块8100、计算模块8200、评分模块8300和属性设置模块8400。该数据获取模块8100用于获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点;该计算模块8200用于计算场馆座位与每一活动点之间的距离;该评分模块8300用于根据场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分。该属性设置模块8400用于根据所述价值评分设置所述场馆座位的价值属性。

[0194] 在本发明的一个实施例中,上述数据获取模块8100还可以用于获取每一活动点的权重,以使得评分模块8300还可以根据每一活动点权重获得场馆座位的价值评分,其中,权重等于对应活动点的活动时间占全部活动时间的比值。

[0195] 在本发明的一个实施例中,上述数据获取模块8100还可以用于获取每一活动点的活动朝向。上述计算模块8200还可以进一步用于计算场馆座位与活动点的连线相对对应活动点的活动朝向的偏离角度,以使得评分模块8300还可以根据该偏离角度获得场馆座位的价值评分。

[0196] 在本发明的一个实施例中,上述数据获取模块8100还可以用于获取每一活动点在每一活动朝向上的权重,以使得评分模块8300还可以根据每一活动点在每一活动朝向上的权重获得场馆座位的价值评分,其中,每一活动点在每一活动朝向上的权重等于对应活动点在对应活动朝向上的活动时间占全部活动时间的比值。

[0197] 在本发明的一个实施例中,上述计算模块还用于:获取场馆图,其中,场馆图包括表示场馆舞台的舞台图示及表示场馆座位的座位图示;在场馆图上进行每一活动点在所述舞台图示上的定位,以获得每一活动点在场馆图上的位置坐标;获取座位图示在场馆图上的位置坐标;以及,根据座位图示在场馆图上的位置坐标和每一活动点在场馆图上的位置坐标,计算对应场馆座位与每一活动点之间的距离。

[0198] 在本发明的一个实施例中,本发明价值属性设置装置8000还可以包括数据检测模块(图中未示出)。该数据检测模块用于在获取到的各个活动点中,根据每两个活动点间的距离获得等效活动点集合,其中,等效活动点集合中的每两个活动点间的距离均小于或者等于设定距离;以及,将等效活动点集合中的各个活动点合并为一个活动点参与计算模块8200所进行的计算。

[0199] 在本发明的一个实施例中,上述属性设置模块8400还可以进一步用于根据场馆座位的价值属性,设置场馆座位的显示属性为填充与价值属性相映射的颜色。

[0200] 在本发明的一个实施例中,该价值属性设置装置8000还可以被设计为用于执行根据本发明任一实施例所述的价值属性设置方法。

[0201] <推荐方法实施例>

[0202] 图9是根据本发明实施例的推荐方法的流程示意图。

[0203] 根据图9所示,本发明该实施例的推荐方法可以包括如下步骤:

[0204] 步骤S9100,根据本发明任意实施例的方法设置场馆座位的价值属性。

[0205] 步骤S9200,获取提交的选座筛选条件。

[0206] 选座筛选条件可以包括价格筛选条件、场馆区域筛选条件中的至少一个。

[0207] 步骤S9300,在未售出的场馆座位中,过滤得到满足选座筛选条件的场馆座位构成候选座位集合。

[0208] 步骤S9400,获取候选座位集合中的场馆座位的价值属性。

[0209] 步骤S9500,根据候选座位集合中场馆座位的价值属性,选出价值最高的场馆座位进行推荐。

[0210] 根据本发明该实施例的推荐方法可以对场馆座位进行均衡、有效的价值评分以设置场馆座位的价值属性,进而可以根据该价值属性进行有效的座位推荐。

[0211] <推荐装置实施例>

[0212] 图10是根据本发明实施例的推荐装置的流程示意图。

[0213] 根据图10所示,本发明该实施例的推荐装置10000可以包括根据本发明任意实施例的价值属性设置装置,即推荐装置10000可以包括数据获取模块10100、计算模块10200、评分模块10300和属性设置模块10400,还进一步包括筛选模块10500、过滤模块10600、价值获取模块10700和推荐模块10800。

[0214] 该数据获取模块10100用于获取位于场馆舞台不同位置处的各个活动点。该计算模块10200用于计算场馆座位与每一活动点之间的距离。该评分模块10300用于根据所述场馆座位与每一活动点之间的距离获得所述场馆座位的价值评分。该属性设置模块10400用于根据价值评分设置所述场馆座位的价值属性。该筛选模块10500用于获取提交的选座筛选条件。该过滤模块10600用于在未售出的场馆座位中,过滤得到满足所述选座筛选条件的场馆座位构成候选座位集合。该价值获取模块10700用于获取候选座位集合中场馆座位的

价值属性。该推荐模块10800用于根据候选座位集合中场馆座位的价值属性,选出价值评分最高的场馆座位进行推荐。

[0215] 在本发明的一个实施例中,该推荐装置10000也可以被设计为用于执行根据任意实施例的推荐方法。

[0216] 本发明的各个实施例及例子侧重说明与其他实施例及例子的不同之处,各实施例及例子之间的相同部分相互参见即可。

[0217] 本发明可以是系统、方法和/或计算机程序产品。计算机程序产品可以包括计算机可读存储介质,其上载有用于使处理器实现本发明的各个方面的计算机可读程序指令。

[0218] 计算机可读存储介质可以是保持和存储由指令执行设备使用的指令的有形设备。计算机可读存储介质例如可以是一—但不限于——电存储设备、磁存储设备、光存储设备、电磁存储设备、半导体存储设备或者上述的任意合适的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、静态随机存取存储器(SRAM)、便携式压缩盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能盘(DVD)、记忆棒、软盘、机械编码设备、例如其上存储有指令的打孔卡或凹槽内凸起结构、以及上述的任意合适的组合。这里所使用的计算机可读存储介质不被解释为瞬时信号本身,诸如无线电波或者其他自由传播的电磁波、通过波导或其他传输媒介传播的电磁波(例如,通过光纤电缆的光脉冲)、或者通过电线传输的电信号。

[0219] 这里所描述的计算机可读程序指令可以从计算机可读存储介质下载到各个计算/处理设备,或者通过网络、例如因特网、局域网、广域网和/或无线网下载到外部计算机或外部存储设备。网络可以包括铜传输电缆、光纤传输、无线传输、路由器、防火墙、交换机、网关计算机和/或边缘服务器。每个计算/处理设备中的网络适配卡或者网络接口从网络接收计算机可读程序指令,并转发该计算机可读程序指令,以供存储在各个计算/处理设备中的计算机可读存储介质中。

[0220] 用于执行本发明操作的计算机程序指令可以是汇编指令、指令集架构(ISA)指令、机器指令、机器相关指令、微代码、固件指令、状态设置数据、或者以一种或多种编程语言的任意组合编写的源代码或目标代码,所述编程语言包括面向对象的编程语言—诸如Smalltalk、C++等,以及常规的过程式编程语言—诸如“C”语言或类似的编程语言。计算机可读程序指令可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络—包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。在一些实施例中,通过利用计算机可读程序指令的状态信息来个性化定制电子电路,例如可编程逻辑电路、现场可编程门阵列(FPGA)或可编程逻辑阵列(PLA),该电子电路可以执行计算机可读程序指令,从而实现本发明的各个方面。

[0221] 这里参照根据本发明实施例的方法、装置(系统)和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本发明的各个方面。应当理解,流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合,都可以由计算机可读程序指令实现。

[0222] 这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其它可编程数据处理装置的处理器,从而生产出一种机器,使得这些指令在通过计算机或其它可编程数据处理装置的处理器执行时,产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中,这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作,从而,存储有指令的计算机可读介质则包括一个制造品,其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

[0223] 也可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其它可编程数据处理装置、或其它设备上,使得在计算机、其它可编程数据处理装置或其它设备上执行一系列操作步骤,以产生计算机实现的过程,从而使得在计算机、其它可编程数据处理装置、或其它设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。

[0224] 附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分,所述模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个连续的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。对于本领域技术人员来说公知的是,通过硬件方式实现、通过软件方式实现以及通过软件和硬件结合的方式实现都是等价的。

[0225] 以上已经描述了本发明的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术的技术改进,或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。本发明的范围由所附权利要求来限定。

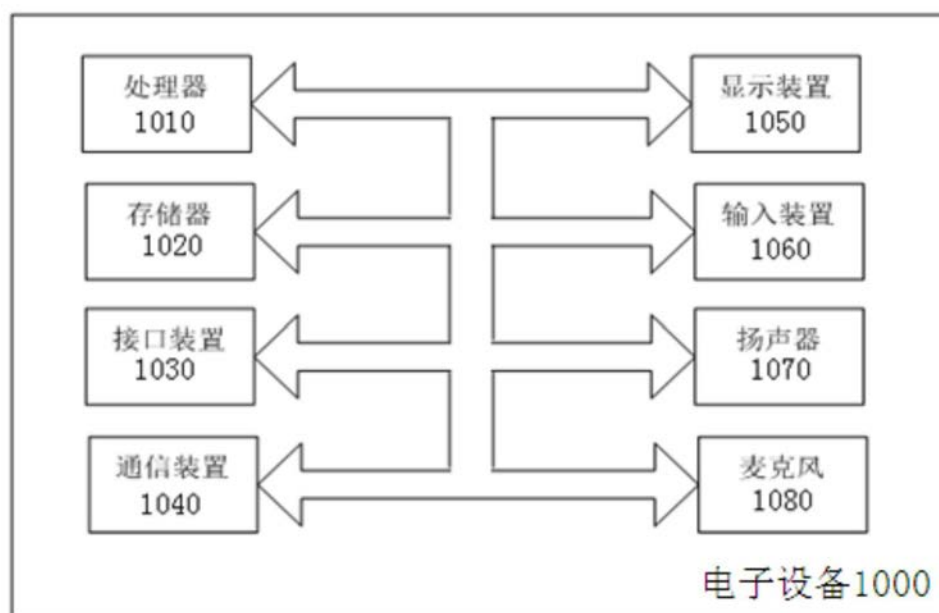


图1

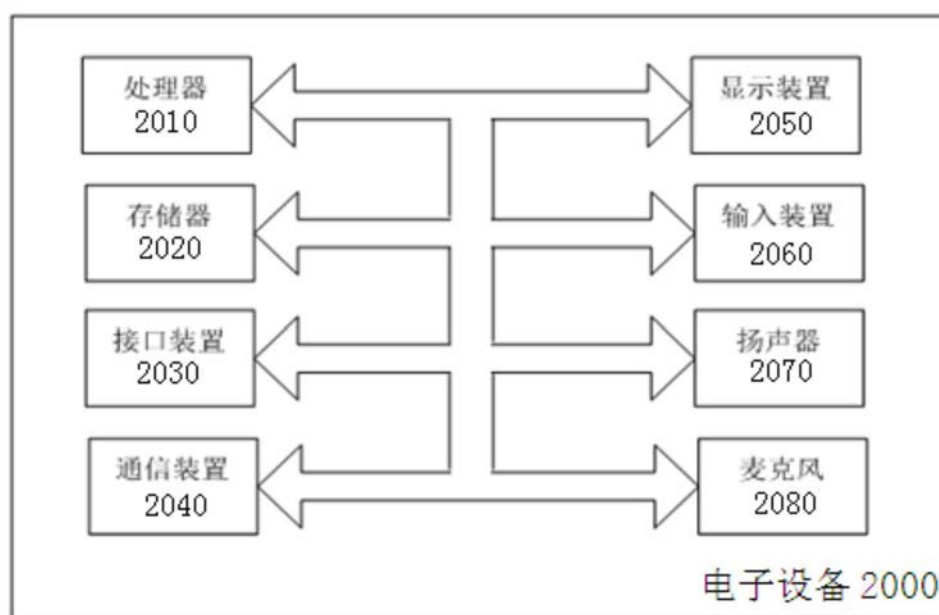


图2

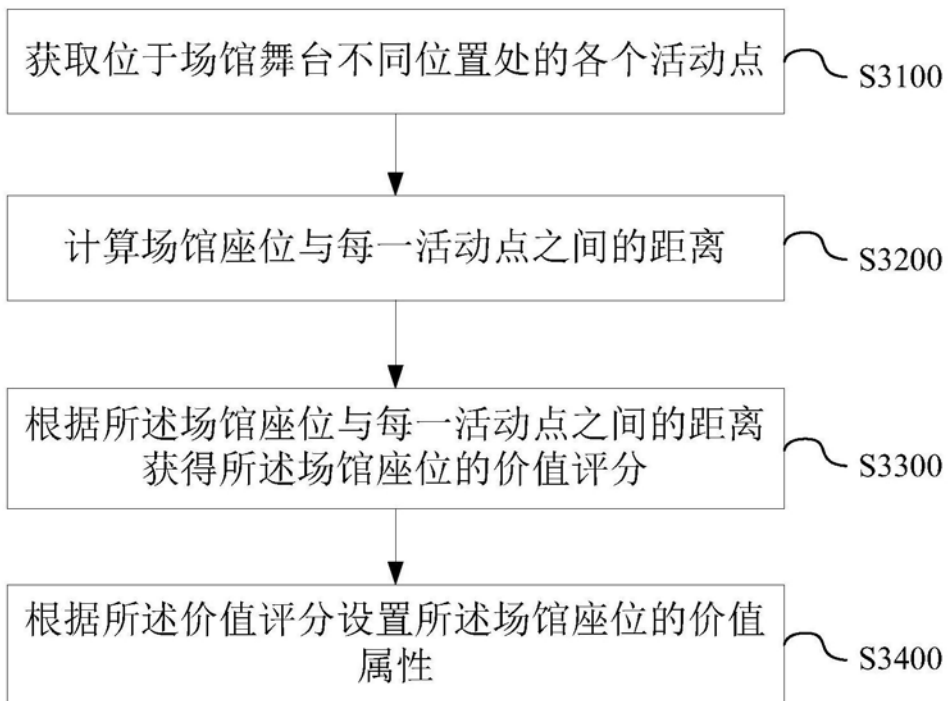


图3

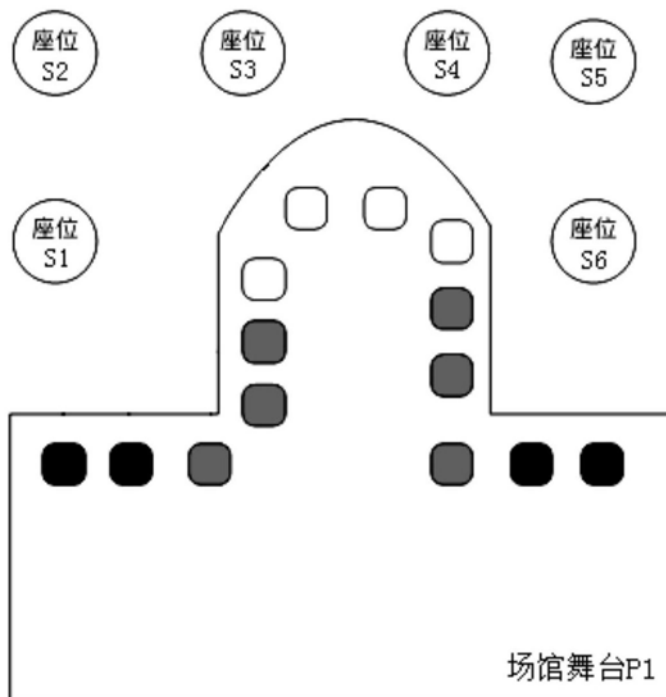


图4

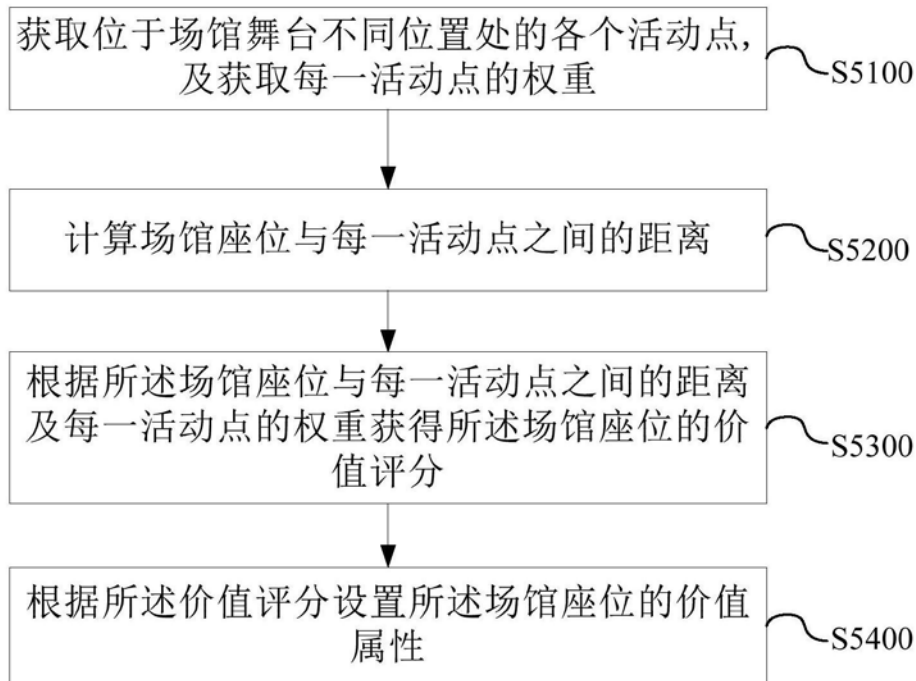


图5

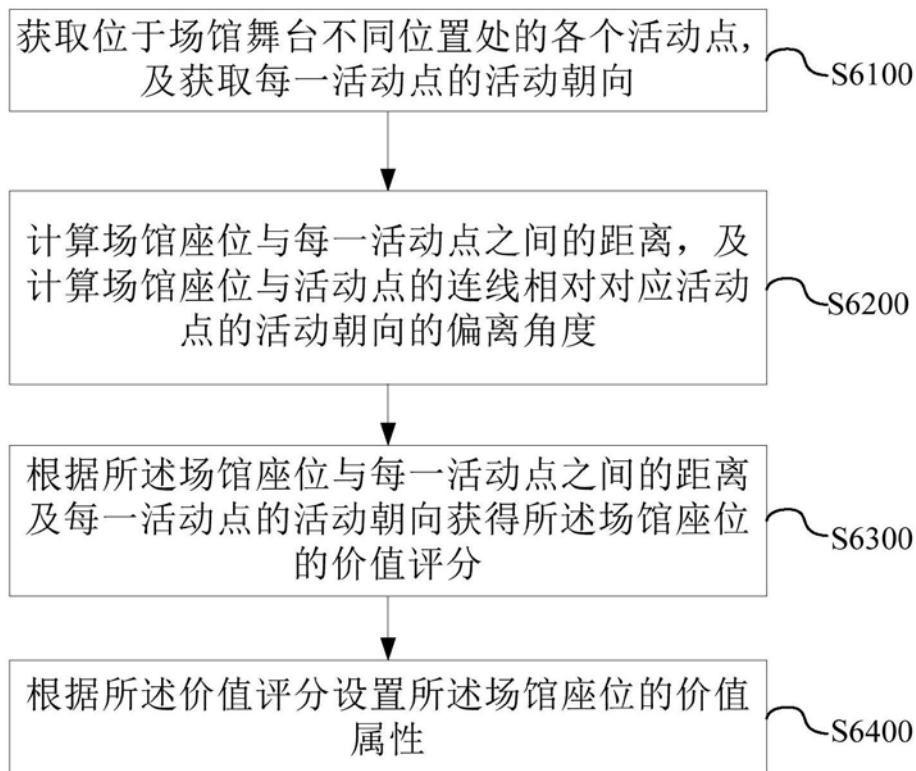


图6

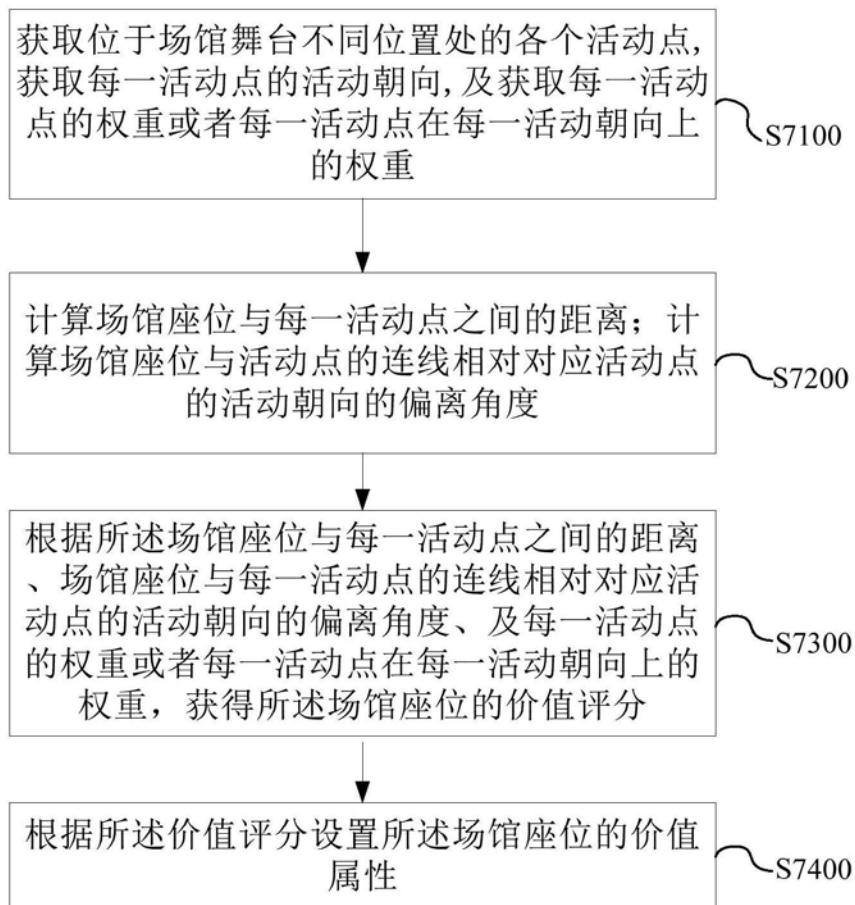


图7

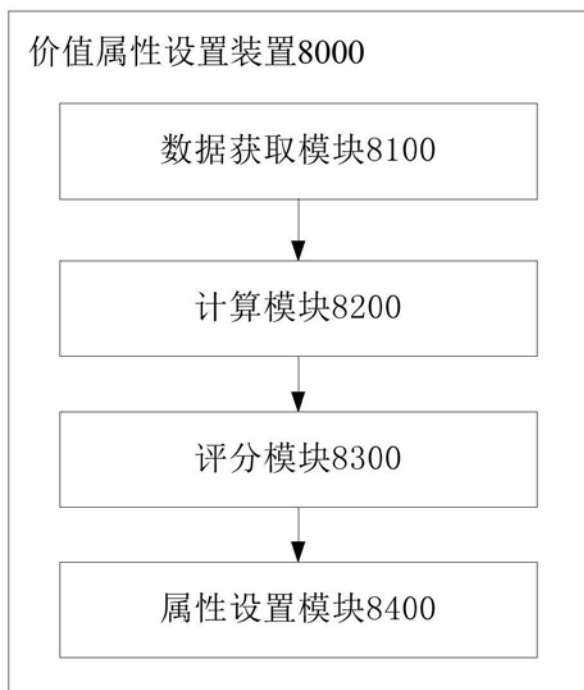


图8

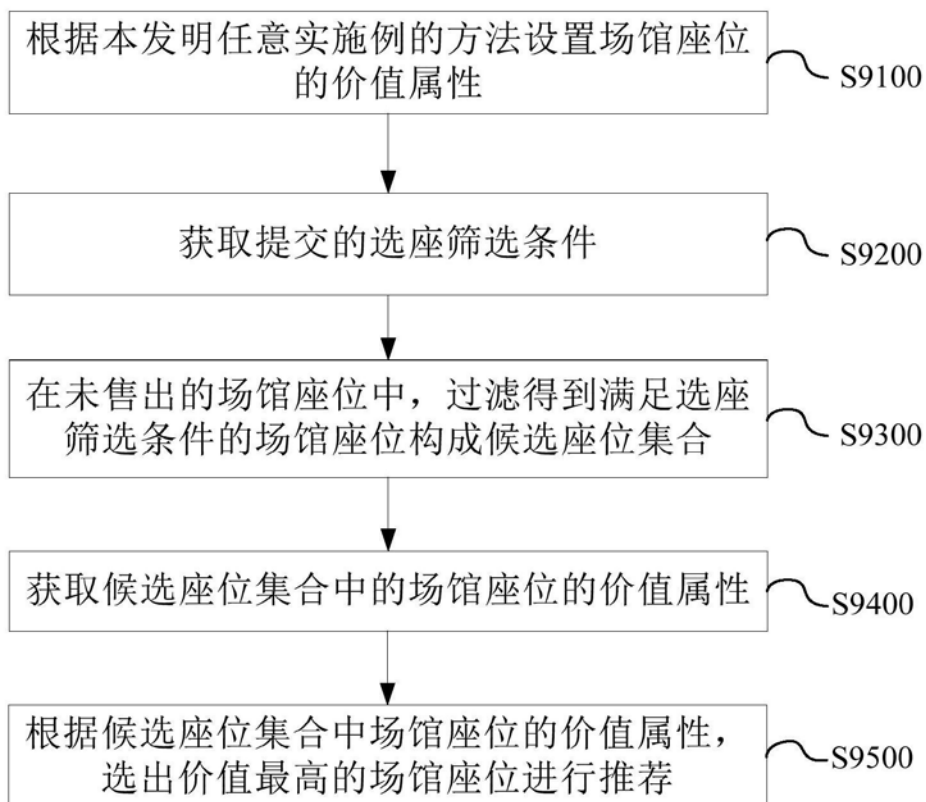


图9

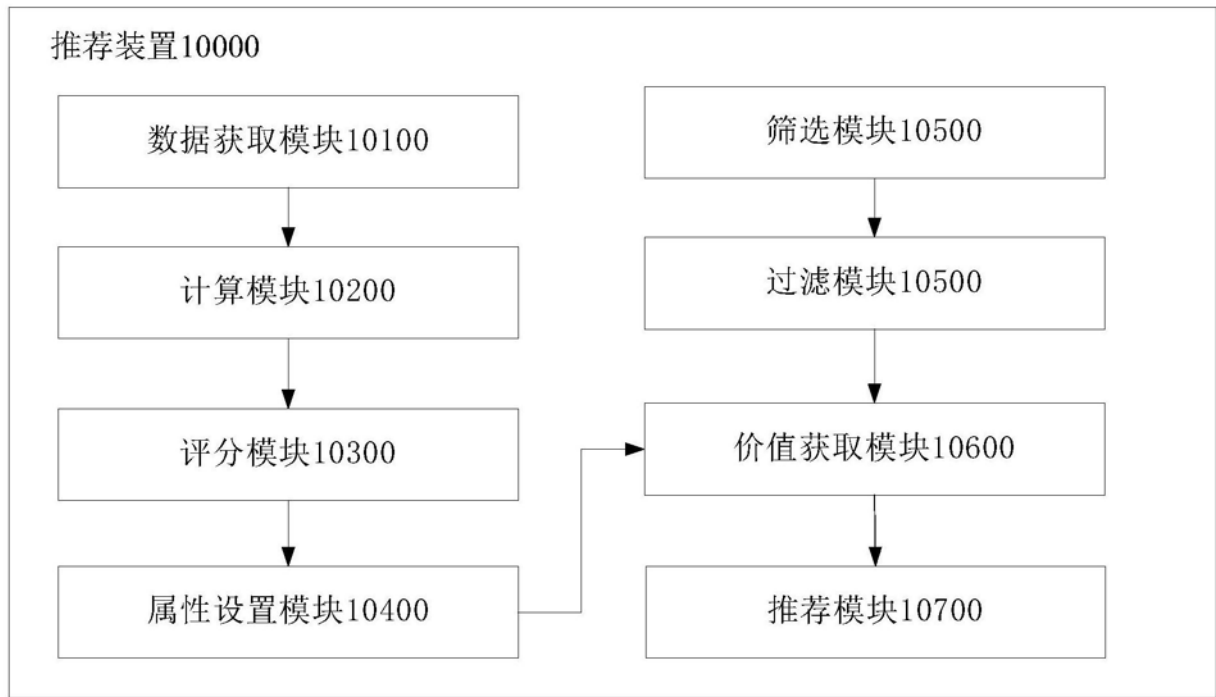


图10