

虚拟棋盘的显示方法、终端、存储介质及程序产品

本申请要求于2021年12月06日提交的申请号为202111475697.4,发明名称为“虚拟棋盘的显示方法、终端、存储介质及程序产品”的中国专利申请的优先权,其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及人机交互技术领域,特别涉及一种虚拟棋盘的显示方法、终端、存储介质及程序产品。

背景技术

自走棋是一种多人对战策略游戏。用户自行搭配培养棋子阵容迎战对手阵容,对抗过程中棋子之间自动进行战斗,败方扣除生命值,最终按照淘汰顺序决定对战名次。

发明内容

本申请实施例提供了一种虚拟棋盘的显示方法、终端、存储介质及程序产品,能够避免用户记忆错误影响虚拟棋子的排布,或者多次往返各个对战方的第二虚拟棋盘与第一虚拟棋盘,导致操作频繁、浪费备战时长的情况,提高了备战效率。所述技术方案如下:

一方面,本申请实施例提供了一种虚拟棋盘的显示方法,所述方法包括:

显示第一虚拟棋盘,所述第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子;

响应于对目标对战方的阵容查看操作,显示所述目标对战方对应的第二虚拟棋盘,所述第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子;

响应于对所述第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作,获取所述目标虚拟棋子的棋子信息;

基于所述棋子信息,通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子。

另一方面,本申请实施例提供了一种虚拟棋盘的显示装置,所述装置包括:

第一显示模块,用于显示第一虚拟棋盘,所述第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子;

第二显示模块,用于响应于对目标对战方的阵容查看操作,显示所述目标对战方对应的第二虚拟棋盘,所述第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子;

第一获取模块,用于响应于对所述第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作,获取所述目标虚拟棋子的棋子信息;

第三显示模块,用于基于所述棋子信息,通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子。

另一方面,本申请实施例提供了一种终端,所述终端包括一个或多个处理器和一个或多个存储器;所述存储器中存储有至少一条计算机程序,所述至少一条计算机程序由所述一个或多个处理器加载并执行以实现如上述方面所述的虚拟棋盘的显示方法。

另一方面,本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有至少一条计算机程序,所述至少一条计算机程序由处理器加载并执行以实现如上述方面所述的虚拟棋盘的显示方法。

根据本申请的一个方面,提供了一种计算机程序产品,所述计算机程序产品包括至少一条计算机程序,所述至少一条计算机程序由处理器加载并执行以实现上述方面的各种可选实现方式中提供的虚拟棋盘的显示方法。

附图说明

图 1 是本申请一个示例性实施例示出的实施环境的示意图；
图 2 是本申请一个示例性实施例示出的虚拟棋盘的显示方法的流程图；
图 3 是本申请一个示例性实施例示出的标记目标虚拟棋子过程的示意图；
图 4 是本申请另一个示例性实施例示出的虚拟棋盘的显示方法的流程图；
图 5 是本申请一个示例性实施例示出的显示目标虚拟棋子的过程的示意图；
图 6 是本申请一个示例性实施例示出的切换目标虚拟棋子的过程的示意图；
图 7 是本申请一个示例性实施例示出的替换目标虚拟棋子的过程的示意图；
图 8 是本申请一个示例性实施例示出的更新目标虚拟棋子的过程的示意图；
图 9 是本申请另一个示例性实施例示出的虚拟棋盘的显示方法的流程图；
图 10 是本申请另一个示例性实施例示出的虚拟棋盘的显示方法的流程图；
图 11 是本申请一个示例性实施例示出的对目标虚拟棋子进行标记操作的过程的示意图；
图 12 是本申请一个示例性实施例示出的虚拟棋盘的显示装置的结构框图；
图 13 是本申请一个示例性实施例示出的终端的结构框图。

具体实施方式

自走棋局内过程通常分为备战期与对战期，二者交替进行。备战期内，用户可以利用虚拟资源获取需要的棋子在己方棋盘中进行布局，并且可以查看敌方棋盘上的阵容，从而根据敌方阵容调整己方棋子布局。

然而，相关技术中用户需要前往敌方棋盘观测敌方阵容以及布局行为，然后回到己方棋盘做出对应策略，并且在用户返回己方棋盘后敌方阵容随时可能发生变化，用户需要多次进行查看操作并不断调整阵容，导致布局操作较为繁琐。

首先，对本申请实施例中涉及的名词进行简要介绍：

自走棋：自走棋是一种新型多人对战策略游戏。用户自行搭配培养棋子阵容，迎战对手阵容，败方扣除虚拟生命值，当虚拟生命值低于阈值时淘汰，按照淘汰顺序决定名次。

虚拟棋子：自走棋中各异的战斗单位，用户可以对虚拟棋子进行装备、升级、购入、卖出以及调整棋子位置等操作。

备战期：自走棋局内过程分为备战期和对战期，两者交替进行。备战期指每次对战前的休战时间，用户可以进行棋盘布置、棋子购买以及查看敌方阵容等操作。

虚拟棋盘：每个用户对应一个主场棋盘，并在备战期内在主场棋盘搭配阵容。对战开始时由传送门将用户对应的虚拟棋子传送至敌方主场棋盘（部分情况下是将敌方虚拟棋子传送到己方主场棋盘）进行对战。

羁绊：每个虚拟棋子拥有至少两个羁绊，羁绊可为虚拟棋子提供额外的强度，激活羁绊需要同时上阵至少两个拥有该羁绊的虚拟棋子。

相关技术中，备战期内，用户可以利用虚拟资源获取需要的棋子在己方棋盘中进行布局，并且可以查看敌方棋盘上的阵容，从而根据敌方阵容调整己方棋子布局。然而，相关技术中用户需要前往敌方棋盘观测敌方阵容以及布局行为，然后回到己方棋盘做出对应策略，并且在用户返回己方棋盘后敌方阵容随时可能发生变化，用户需要多次进行查看操作并不断调整阵容，导致布局操作较为繁琐。

为了解决上述技术问题，本申请实施例提供了一种虚拟棋盘的显示方法。请参考图 1，其示出了本申请一个实施例提供的实施环境的示意图。该实施环境可以包括：第一终端 110、服务器 120 和第二终端 130。

第一终端 110 安装和运行有支持虚拟棋盘的应用程序 111，该应用程序 111 可以是自走棋应用程序。当第一终端运行应用程序 111 时，第一终端 110 的屏幕上显示应用程序 111 的用户界面。第一终端 110 是第一用户 112 使用的终端，第一用户 112 使用第一终端 110 控制位

于第一虚拟棋盘第一虚拟棋子，进行装备、升级、购入、卖出以及调整棋子位置等操作，完整阵容的布置。第一虚拟棋子可以称为第一用户 112 的主控虚拟棋子。示意性的，第一虚拟棋子是第一虚拟人物，比如仿真人物或动漫人物。

第二终端 130 安装和运行有支持虚拟棋盘的应用程序 131，该应用程序 131 可以是自走棋应用程序。当第二终端 130 运行应用程序 131 时，第二终端 130 的屏幕上显示应用程序 131 的用户界面。第二终端 130 是第二用户 132 使用的终端，第二用户 132 使用第二终端 130 控制位于第二虚拟棋盘中的第二虚拟棋子，进行装备、升级、购入、卖出以及调整棋子位置等操作，完整阵容的布置。第二虚拟棋子可以称为第二用户 132 的主控虚拟棋子。示意性的，第二虚拟棋子是第二虚拟人物，比如仿真人物或动漫人物。

可选地，第一虚拟棋子和第二虚拟棋子可以属于同一个阵营、同一个队伍、同一个组织、具有好友关系或具有临时性的通讯权限。可选地，第一虚拟棋子和第二虚拟棋子可以属于不同的阵营、不同的队伍、不同的组织或具有敌对关系。

可选地，第一终端 110 和第二终端 130 上安装的应用程序是相同的，或两个终端上安装的应用程序是不同操作系统平台（安卓或 IOS）上的同一类型应用程序。第一终端 110 可以泛指多个终端中的一个，第二终端 130 可以泛指多个终端中的另一个，本实施例仅以第一终端 110 和第二终端 130 来举例说明。第一终端 110 和第二终端 130 的设备类型相同或不同，该设备类型包括：智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器、MP4 播放器、膝上型便携计算机和台式计算机中的至少一种。

图 1 中仅示出了两个终端，但在不同实施例中存在多个其它终端可以接入服务器 120。可选地，还存在一个或多个终端是开发者对应的终端，在该终端上安装有支持虚拟棋子的应用程序的开发和编辑平台，开发者可在该终端上对应用程序进行编辑和更新，并将更新后的应用程序安装包通过有线或无线网络传输至服务器 120，第一终端 110 和第二终端 130 可从服务器 120 下载应用程序安装包实现对应用程序的更新。

第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端通过无线网络或有线网络与服务器 120 相连。终端接收到对虚拟棋子的添加操作、调整操作、移除操作或淘汰操作等用户操作时，基于用户操作对应的操作结果，向后台服务器 120 发送操作数据，后台服务器更新各个虚拟棋子的棋子信息。当终端接收到对目标虚拟棋子的标记操作时，向后台服务器 120 发送棋子信息获取请求，以获取棋子信息，并基于棋子信息，通过终端对应的虚拟棋盘显示目标虚拟棋子。

服务器 120 包括一台服务器、多台服务器组成的服务器集群、云计算平台和虚拟化中心中的至少一种。服务器 120 用于为支持虚拟棋盘的应用程序提供后台服务。可选地，服务器 120 承担主要计算工作，终端承担次要计算工作；或者，服务器 120 承担次要计算工作，终端承担主要计算工作；或者，服务器 120 和终端之间采用分布式计算架构进行协同计算。

在一个示意性的例子中，服务器 120 包括存储器 121、处理器 122、用户帐号数据库 123、对战服务模块 124、面向用户的输入/输出接口（Input/Output Interface, I/O 接口）125。其中，处理器 122 用于加载服务器 120 中存储的指令，处理用户帐号数据库 123 和对战服务模块 124 中的数据；用户帐号数据库 123 用于存储第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端所使用的用户帐号的数据，比如用户帐号的头像、用户帐号的昵称、用户帐号的战斗力指数，用户帐号所在的服务区；对战服务模块 124 用于提供多个对战房间供用户进行对战，比如 1V1 对战、2V2 对战、3V3 对战等；面向用户的 I/O 接口 125 用于通过无线网络或有线网络和第一终端 110 和/或第二终端 130 建立通信交换数据。

图 2 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟棋盘的显示方法的流程图。本实施例以该方法应用于支持虚拟环境的终端为例进行说明，该方法包括如下步骤。

步骤 201，终端显示第一虚拟棋盘，第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子。

在一些实施例中，自走棋分为备战阶段与对战阶段，二者交替进行。当处于备战阶段时，

终端显示第一虚拟棋盘，用户可以在第一虚拟棋盘内对第一虚拟棋子进行调整。例如进行棋子替换、棋子获取、提升棋子等级、棋子移动等，以应对下一轮对战。第一虚拟棋盘为当前登录帐号对应的虚拟棋盘，第一虚拟棋子为当前登录帐号对应的虚拟棋子。当在备战阶段接收到对第一虚拟棋子的调整操作时，终端执行该操作对第一虚拟棋子进行相应调整，对战阶段，终端自动控制第一虚拟棋子进行对战。

可选地，终端通过虚拟棋盘界面显示第一虚拟棋盘，虚拟棋盘界面中还显示有各个对战方的对战信息（例如剩余虚拟生命值、帐号标识等）以及用户界面（User Interface, UI）控件等界面元素。

步骤 202，响应于对目标对战方的阵容查看操作，终端显示目标对战方对应的第二虚拟棋盘，第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子。

在一些实施例中，在备战阶段，用户可以触发显示其他对战方的第二棋盘，第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子。用户可以通过观察其他对战方的阵容布局，思考对应策略，从而调整第一虚拟棋子，为下一阶段的对局做准备。

图 3 示出了一种由第一虚拟棋盘切换显示第二虚拟棋盘的过程的示意图。在进入准备阶段时，终端默认通过虚拟棋盘界面显示第一虚拟棋盘 301，第一虚拟棋盘 301 中显示有第一虚拟棋子 302。在虚拟棋盘界面中，第一虚拟棋盘 301 右侧显示有各个对战方的对战信息（用户昵称、用户头像以及剩余生命值等）。当接收到对目标对战方 306 的阵容查看操作时，终端在虚拟棋盘界面内将第一虚拟棋盘 301 切换为目标对战方 306 对应的第二虚拟棋盘 303，第二虚拟棋盘 303 中显示有当前时刻场内的第二虚拟棋子。需要说明的是，图 3 中仅标记了一个第一虚拟棋子 302，实际图 3 中共显示有 6 个第一虚拟棋子 302。

在显示第二虚拟棋盘期间，终端从后台服务器处获取目标对战方的棋子调整数据，基于棋子调整数据更新第二虚拟棋盘中的第二虚拟棋子，以实现对目标对战方操作的同步显示。用户通过第二虚拟棋盘即可观察对方的布局操作。

步骤 203，响应于对第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作，终端获取目标虚拟棋子的棋子信息。

用户通过查看第二虚拟棋盘获取其他对战方的棋子阵容和布局，然后返回第一虚拟棋盘进行阵容调整时，需要依靠记忆进行调整操作。一方面，当对战方数量较多时，用户难以准确记住各个对战方的阵容；另一方面，在用户从第二虚拟棋盘返回第一虚拟棋盘并进行阵容调整的时间内，其它对战方有可能继续进行阵容调整，导致用户记住的信息与实际阵容不符，用户可能需要多次查看第二虚拟棋盘。

在一些实施例中，为了提高阵容调整效率，本申请实施例提供了一种虚拟棋子的标记机制，用户可以通过前往其他对战方的虚拟棋盘，观察并确定对方阵容中对己方阵容影响较大的虚拟棋子，对其进行标记操作，从而在返回第一虚拟棋盘后仍然可以观察标记的虚拟棋子。

终端接收到对目标虚拟棋子的标记操作后，从后台服务器处获取目标虚拟棋子的棋子信息。其中，目标虚拟棋子的数量为至少一个，目标对战方的数量为至少一个。即，用户可以针对同一对战方标记多个目标虚拟棋子，也可以前往多个不同对战方的第二虚拟棋盘标记目标虚拟棋子，本申请实施例对此不作限定。棋子信息包括棋子的名称、位置、等级、当前属性值、棋子装备以及羁绊等。

步骤 204，终端基于棋子信息，通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子。

当接收到返回操作时，终端从第二虚拟棋盘切换至第一虚拟棋盘，此时，第一虚拟棋盘内不仅显示有第一虚拟棋子，还显示有目标虚拟棋子。

在一些实施例中，终端基于目标虚拟棋子的棋子信息，显示目标虚拟棋子，使得第一虚拟棋盘上显示的目标虚拟棋子能够反映该目标虚拟棋子在对应的第二虚拟棋盘中的情况（位置、等级、当前属性值、棋子装备等）。在终端通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子期间，终端还按照目标频率从后台服务器处获取目标虚拟棋子对应的棋子调整数据，从而在目标对战

方对目标虚拟棋子进行调整操作时,终端能够同步更新目标虚拟棋子的棋子信息,使得用户通过第一虚拟棋盘即可获知目标虚拟棋子的调整情况,无需再次往返第一虚拟棋盘与第二虚拟棋盘,提高了人机交互效率。

如图3所示,当接收到对第二虚拟棋盘303中目标虚拟棋子304的标记操作时,终端获取目标虚拟棋子304的棋子信息。当接收到对返回控件305的触发操作时,终端将第二虚拟棋盘303切换为第一虚拟棋盘301,通过第一虚拟棋盘301显示第一虚拟棋子302以及目标虚拟棋子304。

需要说明的是,第一虚拟棋盘中显示的目标虚拟棋子并非虚拟棋子本体,而是虚拟棋子对应的虚影,其本体仍然显示在第二虚拟棋盘中。

综上所述,本申请实施例中,当接收到对第二虚拟棋盘中目标虚拟棋子的标记操作时,终端获取其棋子信息,并在返回第一虚拟棋盘后基于棋子信息显示目标虚拟棋子。因此用户在备战阶段前往其它对战方棋盘观察棋子布局时,可以根据实际情况选择对战方场内重要的棋子进行标记。在返回己方的第一虚拟棋盘后,用户即可通过第一虚拟棋盘观察目标虚拟棋子,同时也在第一虚拟棋盘内调整第一虚拟棋子,无需依靠记忆进行布局,能够避免用户记忆错误影响虚拟棋子的排布,或者多次往返各个对战方的第二虚拟棋盘与第一虚拟棋盘,导致操作频繁、浪费备战时长的情况,提高了备战效率。

在一些实施例中,终端在返回第一虚拟棋盘后,以及通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子的过程中,均需要基于棋子信息获取目标虚拟棋子的棋子状态。在棋子状态为棋子存在时,终端对目标虚拟棋子进行显示,否则取消显示目标虚拟棋子。图4示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟棋盘的显示方法的流程图。本实施例以该方法应用于支持虚拟环境的终端为例进行说明,该方法包括如下步骤。

步骤401,终端显示第一虚拟棋盘,第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子。

步骤402,响应于对目标对战方的阵容查看操作,终端显示目标对战方对应的第二虚拟棋盘,第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子。

步骤403,响应于对第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作,终端获取目标虚拟棋子的棋子信息。

步骤401至步骤403的具体实施方式可以参考上述步骤201至步骤203,本申请实施例在此不再赘述。

步骤404,终端基于棋子信息确定目标虚拟棋子的棋子状态。

由于用户标记目标虚拟棋子与返回第一虚拟棋盘是两个独立的操作,两个操作之间的时间间隔不固定。在用户标记目标虚拟棋子后立即返回第一虚拟棋盘的情况下,两个操作的时间间隔较短,期间目标虚拟棋子通常不会发生变化(即目标对战方可能未来得及调整目标虚拟棋子)。在用户标记目标虚拟棋子后未立即返回第一虚拟棋盘,而是继续观察目标对战方的第二虚拟棋盘,或者前往其他对战方的第二虚拟棋盘进行观察的情况下,标记目标虚拟棋子与返回第一虚拟棋盘两个操作之间时间间隔较长,期间目标对战方有可能已经对目标虚拟棋子进行了调整,导致目标虚拟棋子不存在。因此,为了避免用户返回第一虚拟棋盘后,终端所显示的目标虚拟棋子与目标对战方的第二虚拟棋盘内的目标虚拟棋子不同步,上述步骤403中,终端获取的棋子信息中包含目标虚拟棋子的棋子标识以及目标对战方的帐号标识。当接收到返回操作时,终端基于帐号标识以及棋子标识,从后台服务器处获取目标虚拟棋子的棋子状态。该棋子状态包括棋子存在和棋子不存在。终端基于棋子状态显示第一虚拟棋盘,在棋子状态为棋子存在的情况下,终端执行步骤405,在棋子状态为棋子不存在的情况下,则终端执行步骤406。

需要说明的是,各个对战方在对虚拟棋子进行调整时,终端基于调整操作向后台服务器发送对应的棋子调整数据,后台服务器基于棋子调整数据更新各个虚拟棋子对应的棋子状态。

当接收到终端发送的棋子添加操作，指示某虚拟棋子被添加至虚拟棋盘时，后台服务器确定该虚拟棋子的棋子状态为棋子存在；当接收到终端发送的棋子替换、棋子剔除等棋子调整数据，指示某虚拟棋子从虚拟棋盘中被剔除时，后台服务器将该虚拟棋子的棋子状态从棋子不存在更新为棋子存在。

步骤 405，在棋子状态为棋子存在的情况下，终端通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子。

当确定目标虚拟棋子的棋子状态为棋子存在时，终端通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子。

在一些实施例中，为了避免第一虚拟棋盘内虚拟棋子数量过多，导致显示内容混乱、影响用户观察和布局的情况，终端内设置有标记棋子上限，终端基于标记棋子上限以及第一虚拟棋盘内当前显示的目标虚拟棋子数量，显示第一虚拟棋盘。步骤 405 包括如下步骤 405a 至 405c。

步骤 405a，在棋子状态为棋子存在的情况下，终端基于棋子信息确定目标棋子位置。

在确定目标虚拟棋子的棋子状态为棋子存在的情况下，终端基于棋子信息确定目标棋子位置。在一些实施例中，终端在接收到对目标虚拟棋子的标记操作时获取到的棋子信息中包含棋子位置，在确定棋子状态为棋子存在时直接基于棋子信息确定目标棋子位置；或者，终端获取的棋子信息中包含目标虚拟棋子的棋子标识以及目标对战方的帐号标识，终端在向后台服务器发送棋子信息以请求获取棋子状态时，获取棋子位置，以确保第一虚拟棋盘内的目标棋子位置与第二虚拟棋盘内目标虚拟棋子所在位置同步。

其中，棋子位置是指虚拟棋子在对应虚拟棋盘中的位置（棋格）。同一对战方的棋子阵容中，一个棋子位置仅能够放置一个虚拟棋子。由于本申请实施例中用户可以标记至少一个对战方的虚拟棋子，因此当存在至少两个目标对战方时，可能存在至少两个（不同对战方的）目标虚拟棋子位于同一棋子位置的情况。因此终端需要判断第一虚拟棋盘的目标棋子位置处是否有其它虚拟棋子存在，从而基于判断结果显示目标虚拟棋子。

步骤 405b，在第一虚拟棋盘中标记棋子位置处未放置虚拟棋子的情况下，终端在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子。

在第一虚拟棋盘中标记棋子位置处未放置其它虚拟棋子的情况下，终端可以直接在目标虚拟位置处显示目标虚拟棋子。

步骤 405c，在第一虚拟棋盘中标记棋子位置处已放置虚拟棋子的情况下，终端基于标记棋子上限，通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子，标记棋子上限是指同时标记位于同一棋子位置的虚拟棋子数量的最大值。

在第一虚拟棋盘已放置其它虚拟棋子的情况下，终端需进一步判断是否能够在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子。为了避免同一棋子位置处显示的虚拟棋子数量过多，导致显示内容混乱、影响用户观察和布局的情况，终端内设置有标记棋子上限，该标记棋子上限是指同时标记位于同一棋子位置的虚拟棋子数量的最大值。终端基于标记棋子上限以及目标棋子位置处已放置棋子的数量，判断是否能够在目标虚拟位置处显示目标虚拟棋子。

在一些实施例中，在目标棋子位置处的已放置棋子数量未达到标记棋子上限的情况下，步骤 405c 包括如下步骤一至步骤三。

步骤一，在第一虚拟棋盘中标记棋子位置处已放置虚拟棋子，且已放置棋子数量未达到标记棋子上限的情况下，终端通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子。

当目标棋子位置处的已放置棋子数量未达到标记棋子上限时，终端隐藏第一虚拟棋盘中标记棋子位置处显示的虚拟棋子（即用户在此之前标记的虚拟棋子），并在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子（即本次操作标记的虚拟棋子）。

例如，标记棋子上限为 3，即同一棋子位置处最多支持放置 3 个目标虚拟棋子。当返回第一虚拟棋盘时，终端获取目标棋子位置处的已放置棋子数量，得到已放置棋子数量为 1，

未达到标记棋子上限,则终端在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子,并隐藏此前放置在目标棋子位置处的虚拟棋子。

步骤二,终端在目标棋子位置周侧显示目标棋子位置处其它虚拟棋子的棋子标识。

终端在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子后,该位置处其它虚拟棋子被隐藏。终端通过在目标棋子位置周侧显示该位置处被隐藏的虚拟棋子的棋子标识(例如缩略图、棋子名称等),帮助用户了解各个棋子位置的棋子标记情况,提示用户该位置处还存在其它被标记的第二虚拟棋子。可选地,目标棋子位置周侧是指以目标棋子位置为中心的圆形区域或多边形区域。

上述过程中,当目标棋子位置放置至少两个虚拟棋子时,终端默认显示最近一次被标记的目标虚拟棋子。在一种实施例中,终端在显示目标虚拟棋子之前,确定目标棋子位置处已放置其它虚拟棋子时,显示棋子选择弹窗,供用户手动选择优先显示的虚拟棋子。

终端显示目标虚拟棋子并隐藏目标棋子位置处的其它虚拟棋子后,本申请实施例提供的虚拟棋盘的显示方法还包括如下步骤三。

步骤三,响应于对棋子标识中目标棋子标识的触发操作,终端将目标棋子位置处显示的目标虚拟棋子切换为目标棋子标识对应的虚拟棋子。

在一些实施例中,被隐藏棋子对应的棋子标识显示为可触发的 UI 控件。在用户想要查看被隐藏的虚拟棋子时,可以通过触发其对应的棋子标识使终端进行棋子切换。终端将目标棋子位置处显示的目标虚拟棋子切换为目标棋子标识对应的虚拟棋子。

例如,如图 5 所示,第一虚拟棋盘 501 的目标虚拟位置处显示有虚拟棋子 502,终端确定目标虚拟棋子 504 的棋子位置同样位于目标虚拟位置,且标记棋子上限为 3。终端在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子 504,以及在该位置周侧显示虚拟棋子 502 对应的棋子标识 503。当接收到对棋子标识 503 的触发操作,且虚拟棋子 502 以及目标虚拟棋子 504 的棋子位置均未发生变化时,终端在目标棋子位置处显示虚拟棋子 503,以及在周侧显示目标虚拟棋子 504 对应的棋子标识 505。

在一些实施例中,在目标棋子位置处的已放置棋子数量达到标记棋子上限的情况下,步骤 405c 包括如下步骤四至步骤六。

步骤四,在第一虚拟棋盘中标记棋子位置处已放置虚拟棋子,且已放置棋子数量达到标记棋子上限的情况下,终端显示第一提示弹窗。

当第一虚拟棋盘中标记虚拟位置处的已放置棋子数量达到标记棋子上限时,终端显示第一提示弹窗。第一提示弹窗中包含用于提示用户目标虚拟棋子对应的目标棋子位置处放置的虚拟棋子已达到上限的提示信息。

例如,第一虚拟棋盘同一棋子位置仅能放置一个被标记的第二虚拟棋子。当终端确定目标棋子位置处已放置虚拟棋子时,终端显示第一提示弹窗。

步骤五,响应于对第一提示弹窗中棋子替换控件的触发操作,终端取消对目标棋子位置处至少一个虚拟棋子的显示。

由于被标记的第二虚拟棋子均为用户确认较为重要的虚拟棋子,为了方便用户根据需求选择目标虚拟位置处保留的虚拟棋子,第一提示弹窗中还显示有棋子替换控件和标记取消控件。当接收到对棋子替换控件的触发操作时,终端在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子,并从已放置的其它虚拟棋子中确定出至少一个虚拟棋子,取消对其进行显示(即取消目标棋子位置处至少一个虚拟棋子的标记)。

可选地,终端取消对目标棋子位置处最早接收到标记操作的虚拟棋子的显示,或者取消对目标棋子位置处任意一个虚拟棋子的显示,或者取消对用户手动选择的虚拟棋子的显示。本申请实施例对此不作限定。

步骤六,终端通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子。

例如,如图 6 所示,第一虚拟棋盘 601 的目标虚拟位置处显示有被标记的虚拟棋子 602,标记棋子上限为 1,因此终端显示第一提示弹窗 603。当接收到对第一提示弹窗 603 中棋子替

换控件 604 的触发操作时,终端取消对虚拟棋子 602 的显示(取消对虚拟棋子 602 的标记),并在目标虚拟位置处显示目标虚拟棋子 606。

步骤四之后,本申请实施例提供的方法还包括如下步骤七。

步骤七,响应于对第一提示弹窗中标记取消控件的触发操作,终端取消对目标虚拟棋子的显示。

在接收到对第一提示弹窗中标记取消控件的触发操作的情况下,终端取消对目标虚拟棋子的显示,即取消对目标虚拟棋子的标记。

如图 6 所示,在接收到用户对标记取消控件 605 的触发操作的情况下,终端取消对目标虚拟棋子 606 的显示,仍在目标虚拟位置处显示虚拟棋子 602。

步骤 406,在棋子状态为棋子移除的情况下,终端取消对目标虚拟棋子的显示。

终端在返回第一虚拟棋盘时,确定目标虚拟棋子的棋子状态为棋子移除(棋子不存在),直接停止对目标虚拟棋子的显示。

在一些实施例中,终端在成功显示目标虚拟棋子后,仍按照目标频率获取第一虚拟棋盘内各个目标虚拟棋子的棋子状态,当确定场内有目标虚拟棋子不存在时,终端停止对该目标虚拟棋子的显示,步骤 406 包括如下步骤 406a。

步骤 406a,在棋子状态为棋子移除的情况下,终端按照目标显示效果取消对目标虚拟棋子的显示。

其中,目标显示效果包括渐变至消失、闪烁并消失以及在棋子标识对应的目标虚拟棋子周侧显示停止标记提示信息中的至少一种。

终端通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子期间,目标对战方可能移除目标虚拟棋子(例如将目标虚拟棋子从布局中撤出,放置在备用棋子队列中,或者,将目标虚拟棋子售出或用户兑换其它虚拟棋子等),导致目标虚拟棋子的棋子状态为不存在,因此终端取消对目标虚拟棋子的显示。

可选地,为了提醒用户当前有目标虚拟棋子的棋子状态为棋子不存在,避免在用户不知情的情况下直接停止对目标虚拟棋子的显示,导致用户措施重要信息,终端按照目标显示效果取消对目标虚拟棋子的显示。

可选地,终端在显示第二虚拟棋盘期间确定此前第一虚拟棋盘内显示的目标虚拟棋子的棋子状态为棋子移除的情况下,终端在接收到返回操作时,可以按照目标显示效果取消对该目标虚拟棋子的显示。

在一些实施例中,终端通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子的过程中,目标对战方可能对目标虚拟棋子进行了替换,将其替换为更有利于目标对战方的候选虚拟棋子,该种情况下,候选虚拟棋子通常也是目标对战方阵营中较为重要的虚拟棋子,即用户可能存在标记该候选虚拟棋子的需求。为了进一步简化用户操作,提高备战效率,步骤 406 包括如下步骤 406b 至 406c。

步骤 406b,在棋子状态为棋子移除,且目标对战方将目标虚拟棋子替换为候选虚拟棋子的情况下,终端显示第二提示弹窗。

其中,第二提示弹窗中包含用于指示目标虚拟棋子被替换的提示信息,候选虚拟棋子与目标虚拟棋子之间具有相同羁绊,且候选虚拟棋子的棋子等级高于目标虚拟棋子的棋子等级和/或候选虚拟棋子继承目标虚拟棋子的棋子装备。其中,棋子等级并非指对局经验等级(例如星级),而是与兑换虚拟棋子所消耗的虚拟资源量相关。低耗棋子的棋子等级低于高耗棋子的棋子等级。例如,需要花费 1 个虚拟金币兑换得到的虚拟棋子的棋子等级,低于需要花费 2 个虚拟金币兑换得到的虚拟棋子的棋子等级。

步骤 406c,响应于对第二提示弹窗中棋子替换控件的触发操作,终端基于候选虚拟棋子的棋子信息,将第一虚拟棋盘中的目标虚拟棋子替换为候选虚拟棋子。

为了方便用户在确定需要对候选虚拟棋子进行标记的情况下,无需再次触发前往对应目

标对战方的第二虚拟棋盘进行标记设置,终端在确定目标对战方将目标虚拟棋子替换为候选虚拟棋子后,显示第二提示弹窗。第二提示弹窗中包含用于指示目标虚拟棋子被替换的提示信息,以及棋子替换控件,用户可以通过触发棋子替换控件,在第一虚拟棋盘内一键实现棋子替换。

在一些实施例中,在接收到对第二提示弹窗中取消替换控件的触发操作的情况下,终端取消对目标虚拟棋子的显示,且终端不再获取候选虚拟棋子的棋子信息。

例如,如图7所示,第一虚拟棋盘701中显示有目标虚拟棋子702。终端确定目标对战方将目标虚拟棋子702移除,并在同一位置放置候选虚拟棋子706,则显示第二提示弹窗703。当接收到对第二提示弹窗703中棋子替换控件704的触发操作时,终端将第一虚拟棋盘701中显示的目标虚拟棋子702替换为候选虚拟棋子706。若接收到对第二提示弹窗703中取消替换控件705的触发操作,则终端取消对目标虚拟棋子702的显示。

步骤407,终端获取目标虚拟棋子的棋子调整数据。

在一些实施例中,在终端通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子期间,目标对战方可能对目标虚拟棋子进行调整,例如移动目标虚拟棋子的棋子位置,对目标虚拟棋子进行升级、更换或添加目标虚拟棋子的棋子装备等。终端按照目标频率获取目标虚拟棋子的棋子调整数据,以实现目标虚拟棋子的同步更新,便于用户通过第一虚拟棋盘观察目标对战方对目标虚拟棋子的调整操作,从而及时调整布局,提高了人机交互效率。

步骤408,终端基于棋子调整数据所指示的棋子调整方式,更新目标虚拟棋子。

其中,棋子调整方式包括棋子位置调整、棋子等级调整以及棋子装备调整中的至少一种。

例如,如图8所示,第一虚拟棋盘801中显示有目标虚拟棋子802。终端获取到目标虚拟棋子802对应的棋子调整数据,且棋子调整数据指示目标虚拟棋子802的棋子位置从第一位置移动至第二位置,则终端基于棋子调整数据,在第一虚拟棋盘801内将显示在第一位置处的目标虚拟棋子802移动至第二位置进行显示。

本申请实施例中,支持对至少一个目标对战方的第二虚拟棋子进行标记,当同一目标棋子位置处放置至少两个目标虚拟棋子时,终端显示其中一个目标虚拟棋子以及其它虚拟棋子的棋子标识,用户可以通过触发棋子标识进行切换显示,方便用户在第一虚拟棋盘内同步观察多个对战方的重要棋子,无需在各个对战方的第二虚拟棋盘以及己方的第一虚拟棋盘之间进行多次切换,进一步简化了用户标记虚拟棋子的步骤,提高了备战效率和人机交互效率;在通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子的过程中,获取棋子调整数据,并基于棋子调整数据进行目标虚拟棋子的更新,以实现目标对战方的调整操作的同步展示,提高了终端的展示效率,进而提高了人机交互效率。

结合上述实施例,在一个示意性的例子中,终端执行虚拟棋子标记任务的流程如图9所示,该流程包括如下步骤。

步骤901,终端接收对目标虚拟棋子的标记操作。

步骤902,终端判断目标虚拟棋子是否存在。若是,则执行步骤904;若否,则执行步骤903。

步骤903,终端取消对目标虚拟棋子的显示。

步骤904,终端判断目标虚拟棋子是否变化。若是,则执行步骤906;若否,则执行步骤905。

步骤905,终端保持目标虚拟棋子在第一虚拟棋盘中的显示状态不变。

步骤906,终端基于棋子调整数据在第一虚拟棋盘更新目标虚拟棋子。

为了方便用户区分第一虚拟棋盘内的第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子,避免虚拟棋子较多对用户造成混乱,终端在不同的显示区域内,采用不同的显示方式显示第一虚拟棋子和目标虚拟棋子。图10示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟棋盘的显示方法的流程图。

本实施例以该方法应用于支持虚拟环境的终端为例进行说明，该方法包括如下步骤。

步骤 1001，终端显示第一虚拟棋盘，第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子。

步骤 1002，响应于对目标对战方的阵容查看操作，终端显示目标对战方对应的第二虚拟棋盘，第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子。

步骤 1001 至步骤 1002 的实施方式可以参考上述步骤 201 至步骤 202，本申请实施例在此不再赘述。

步骤 1003，响应于对目标虚拟棋子的选择操作，终端显示目标虚拟棋子对应的标记设置弹窗，标记设置弹窗中包含标记控件。

在一些实施例中，用户可以主动选择需要进行标记的第二虚拟棋子。当接收到对第二虚拟棋子中目标虚拟棋子的选择操作（例如，对目标虚拟棋子对应棋子模型的触发操作）时，终端显示目标虚拟棋子对应的标记设置弹窗。用户可以从标记设置弹窗中获取目标虚拟棋子的棋子信息以及设置标记等。

例如，如图 11 所示，当接收到对第二虚拟棋盘 1102 中目标虚拟棋子 1103 的选择操作时，终端显示目标虚拟棋子 1103 对应的标记设置弹窗 1105。标记设置弹窗 1105 中包含目标虚拟棋子 1103 的棋子名称、棋子类型、棋子装备等棋子信息，还包含标记控件 1106。

步骤 1004，响应于对标记控件的触发操作，终端获取目标虚拟棋子的棋子信息。

当接收到对标记控件的触发操作时，终端确定接收到对目标虚拟棋子的标记操作，并获取目标虚拟棋子的棋子信息。

步骤 1005，终端通过第一虚拟棋盘的第一显示区域显示第一虚拟棋子，以及基于棋子信息，通过第一虚拟棋盘的第二显示区域显示目标虚拟棋子。

在一些实施例中，备战阶段的虚拟棋盘与对局阶段的虚拟棋盘相对应，虚拟棋盘中包含第一显示区域以及第二显示区域，第一虚拟棋子位于第一虚拟棋盘的第一显示区域内，第二虚拟棋子位于所述第二虚拟棋盘的第二显示区域内。

第一虚拟棋子与目标虚拟棋子显示在第一虚拟棋盘的不同显示区域，一方面能够模拟对战阶段棋子的排布方式，方便用户思考布局策略，另一方面能够帮助用户区分第一虚拟棋子与目标虚拟棋子，避免混乱。

如图 11 所示，第二虚拟棋子均显示在第二虚拟棋盘 1102 的第二显示区域 1102b 内。当接收到对目标虚拟棋子 1103 的标记操作，以及对返回控件 1104 的触发操作后，终端显示第一虚拟棋盘 1101，并将第一虚拟棋子显示在第一虚拟棋盘 1101 的第一显示区域 1101a 内，将目标虚拟棋子 1103 显示在第二显示区域 1101b 内。

为了进一步区分第一虚拟棋子与目标虚拟棋子，在一些实施例中，第一虚拟棋盘中第一虚拟棋子的显示方式与目标虚拟棋子的显示方式不同。第一虚拟棋子与目标虚拟棋子显示方式的不同包括如下至少一种：第一虚拟棋子的棋子朝向与目标虚拟棋子的棋子朝向不同（比如第一虚拟棋子与目标虚拟棋子相对放置，其朝向对应了对战阶段的进攻方向）；第一虚拟棋子的透明度与目标虚拟棋子的透明度不同（例如第一虚拟棋子的透明度为 0，目标虚拟棋子为对应的第二虚拟棋子的虚影，其透明度为 50%）；第一虚拟棋子的属性条颜色与目标虚拟棋子的属性条颜色不同；目标虚拟棋子高亮显示（例如目标虚拟棋子周侧标亮，或者，目标虚拟棋子下方显示有特殊颜色的标记等）；目标虚拟棋子周侧显示有所属对战方的帐号标识（例如目标虚拟棋子上方显示有所述对战方的用户头像等）。

步骤 1006，响应于标记停止操作，终端取消对标记停止操作所指示的目标虚拟棋子的显示。

在一些实施例中，若用户确定不需要继续在第一虚拟棋盘内显示某一目标虚拟棋子时，可以通过标记停止操作使终端停止对该目标虚拟棋子的显示。

例如，当接收到对第一虚拟棋盘 1101 中目标虚拟棋子的选择操作时，终端显示标记取消弹窗，标记取消弹窗中包含标记取消控件。当接收到对标记取消控件的触发操作时，终端停止对目

标虚拟棋子的显示。第一虚拟棋盘对应的虚拟棋盘界面中还显示有标记清除控件，当接收到对标记清除控件的触发操作时，终端停止对第一虚拟棋盘中的所有目标虚拟棋子的显示。

步骤 1007，在对战准备阶段结束的情况下，终端取消对第一虚拟棋盘中的目标虚拟棋子的显示。

在一些实施例中，用户可以在对战准备阶段对第二虚拟棋子进行标记。当对局准备阶段结束，对局阶段开始时，终端自动停止对第一虚拟棋盘中标目标虚拟棋子的显示。

可选地，终端由于对战准备阶段结束而取消显示目标虚拟棋子时，保留对目标虚拟棋子的标记，并在下一对战准备阶段开始时，判断上一对战准备阶段中的目标虚拟棋子是否存在，若存在，则通过第一虚拟棋盘显示目标虚拟棋子；或者，终端在对战准备阶段结束后，清除所有目标虚拟棋子的标记。

本申请实施例中，用户可以在第二虚拟棋盘中触发选择目标虚拟棋子，针对单个的虚拟棋子进行标记，使其显示在第一虚拟棋盘中，用户可以根据自身需求将较为重要的、对己方布局影响较大的虚拟对象转移至第一虚拟棋盘进行显示，从而可以一边观察目标虚拟对象一边调整布局，简化对局准备流程，提高对局准备的效率，进而提高人机交互效率。

图 12 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟棋盘的显示装置的结构框图，该装置的组成如下：

第一显示模块 1201，用于显示第一虚拟棋盘，第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子；

第二显示模块 1202，用于响应于对目标对战方的阵容查看操作，显示目标对战方对应的第二虚拟棋盘，第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子；

第一获取模块 1203，用于响应于对第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作，获取目标虚拟棋子的棋子信息；

第三显示模块 1204，用于基于棋子信息，通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子。

可选地，第三显示模块 1204，包括：

第一确定单元，用于基于棋子信息确定目标虚拟棋子的棋子状态；

第一显示单元，用于在棋子状态为棋子存在的情况下，通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子；

装置还包括：

第一控制模块，用于在棋子状态为棋子移除的情况下，取消对目标虚拟棋子的显示。

可选地，第一显示单元，还用于：

在棋子状态为棋子存在的情况下，基于棋子信息确定目标棋子位置；

在第一虚拟棋盘中目标棋子位置处未放置虚拟棋子的情况下，在目标棋子位置处显示目标虚拟棋子；

在第一虚拟棋盘中目标棋子位置处已放置虚拟棋子的情况下，基于标记棋子上限，通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子，标记棋子上限是指同时标记位于同一棋子位置的虚拟棋子数量的最大值。

可选地，第一显示单元，还用于：

在第一虚拟棋盘中目标棋子位置处已放置虚拟棋子，且已放置棋子数量未达到标记棋子上限的情况下，通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子；

在目标棋子位置周侧显示目标棋子位置处其它虚拟棋子的棋子标识；

装置还包括：

第二控制模块，用于响应于对棋子标识中目标棋子标识的触发操作，将目标棋子位置处显示的目标虚拟棋子切换为目标棋子标识对应的虚拟棋子。

可选地，第一显示单元，还用于：

在第一虚拟棋盘中标记棋子位置处已放置虚拟棋子，且已放置棋子数量达到标记棋子上限的情况下，显示第一提示弹窗；

响应于对第一提示弹窗中棋子替换控件的触发操作，停止对目标棋子位置处至少一个虚拟棋子的显示；

通过第一虚拟棋盘显示第一虚拟棋子以及目标虚拟棋子；

装置还包括：

第三控制模块，用于响应于对第一提示弹窗中标记取消控件的触发操作，停止对目标虚拟棋子的显示。

可选地，装置还包括：

第二获取模块，用于获取目标虚拟棋子的棋子调整数据；

更新模块，用于基于棋子调整数据所指示的棋子调整方式，更新目标虚拟棋子，棋子调整方式包括棋子位置调整、棋子等级调整以及棋子装备调整中的至少一种。

可选地，第一控制模块，包括：

控制单元，用于在棋子状态为棋子移除的情况下，按照目标显示效果取消显示目标虚拟棋子，目标显示效果包括渐变至消失、闪烁并消失以及在目标虚拟棋子周侧显示取消标记提示信息中的至少一种。

可选地，控制单元，还用于：

在棋子状态为棋子移除，且目标对战方将目标虚拟棋子替换为候选虚拟棋子的情况下，显示第二提示弹窗，第二提示弹窗中包含用于指示目标虚拟棋子被替换的提示信息，候选虚拟棋子与目标虚拟棋子之间具有相同羁绊，且候选虚拟棋子的棋子等级高于目标虚拟棋子的棋子等级和/或候选虚拟棋子继承目标虚拟棋子的棋子装备；

响应于对第二提示弹窗中棋子替换控件的触发操作，基于候选虚拟棋子的棋子信息，将第一虚拟棋盘中的目标虚拟棋子替换为候选虚拟棋子。

可选地，第一虚拟棋盘第一虚拟棋子的显示方式与目标虚拟棋子的显示方式不同；

第一虚拟棋子与目标虚拟棋子显示方式的不同包括如下至少一种：

第一虚拟棋子的棋子朝向与目标虚拟棋子的棋子朝向不同；

第一虚拟棋子的透明度与目标虚拟棋子的透明度不同；

第一虚拟棋子的属性条颜色与目标虚拟棋子的属性条颜色不同；

目标虚拟棋子高亮显示；

目标虚拟棋子周侧显示有所属对战方的帐号标识。

可选地，虚拟棋盘中包含第一显示区域以及第二显示区域，第一虚拟棋子位于第一虚拟棋盘的第一显示区域内，第二虚拟棋子位于第二虚拟棋盘的第二显示区域内；

第三显示模块 1204，包括：

第二显示单元，用于通过第一虚拟棋盘的第一显示区域显示第一虚拟棋子，以及基于棋子信息，通过第一虚拟棋盘的第二显示区域显示目标虚拟棋子。

可选地，第一获取模块 1203，包括：

第三显示单元，用于响应于对目标虚拟棋子的选择操作，显示目标虚拟棋子对应的标记设置弹窗，标记设置弹窗中包含标记控件；

获取单元，用于响应于对标记控件的触发操作，获取目标虚拟棋子的棋子信息。

可选地，装置还包括：

第四控制模块，用于响应于标记停止操作，取消对标记停止操作所指示的目标虚拟棋子的显示；

第五控制模块，用于在对战准备阶段结束的情况下，取消对第一虚拟画面中的目标虚拟棋子的显示。

综上所述，本申请实施例中，当接收到对第二虚拟棋盘中标记虚拟棋子的标记操作时，

获取其棋子信息，并在返回第一虚拟棋盘后基于棋子信息显示目标虚拟棋子，因此用户在备战阶段前往其它对战方棋盘观察棋子布局时，可以根据实际情况选择对战方场内重要的棋子进行标记，在返回己方的第一虚拟棋盘后，用户即可通过第一虚拟棋盘观察目标虚拟棋子，同时也在第一虚拟棋盘内调整第一虚拟棋子，无需依靠记忆进行布局，能够避免用户记忆错误影响虚拟棋子的排布，或者多次往返各个对战方的第二虚拟棋盘与第一虚拟棋盘，导致操作频繁、浪费备战时长的情况，提高了备战效率和人机交互效率。

请参考图 13，其示出了本申请一个示例性实施例提供的终端 1300 的结构框图。该终端 1300 可以是便携式移动终端，比如：智能手机、平板电脑、动态影像专家压缩标准音频层面 3（Moving Picture Experts Group Audio Layer III, MP3）播放器、动态影像专家压缩标准音频层面 4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, MP4）播放器。终端 1300 还可能被称为用户设备、便携式终端等其他名称。

通常，终端 1300 包括有：处理器 1301 和存储器 1302。

处理器 1301 可以包括一个或多个处理核心，比如 4 核心处理器、8 核心处理器等。处理器 1301 可以采用数字信号处理（Digital Signal Processing, DSP）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array, FPGA）、可编程逻辑阵列（Programmable Logic Array, PLA）中的至少一种硬件形式来实现。处理器 1301 也可以包括主处理器和协处理器，主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理单元，也称中央处理器（Central Processing Unit, CPU）；协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中，处理器 1301 可以在集成有图像处理器（Graphics Processing Unit, GPU），GPU 用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中，处理器 1301 还可以包括人工智能（Artificial Intelligence, AI）处理器，该 AI 处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

存储器 1302 可以包括一个或多个计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质可以是有形的和非暂态的。存储器 1302 还可包括高速随机存取存储器，以及非易失性存储器，比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中，存储器 1302 中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令，该至少一个指令用于被处理器 1301 所执行以实现本申请实施例提供的方法。

在一些实施例中，终端 1300 还可选包括有：外围设备接口 1303 和至少一个外围设备。具体地，外围设备包括：触摸显示屏 1305 和音频电路 1307 中的至少一种。

触摸显示屏 1305 用于显示 UI。该 UI 可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。触摸显示屏 1305 还具有采集在触摸显示屏 1305 的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器 1301 进行处理。触摸显示屏 1305 用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘，也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中，触摸显示屏 1305 可以作为一个，设置终端 1300 的前面板；在另一些实施例中，触摸显示屏 1305 可以为至少两个，分别设置在终端 1300 的不同表面或呈折叠设计；在再一些实施例中，触摸显示屏 1305 可以是柔性显示屏，设置在终端 1300 的弯曲表面上或折叠面上。甚至，触摸显示屏 1305 还可以设置成非矩形的不规则图形，也即异形屏。触摸显示屏 1305 可以采用液晶显示器（Liquid Crystal Display, LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）等材质制备。

音频电路 1307 用于提供用户和终端 1300 之间的音频接口。音频电路 1307 可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波，并将声波转换为电信号输入至处理器 1301 进行处理。出于立体声采集或降噪的目的，麦克风可以为多个，分别设置在终端 1300 的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器 1301 的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器，也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时，不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波，也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中，音频电路 1307 还可以包括耳机插孔。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有至少一条指令，所述至少一条指令由处理器加载并执行以实现如上各个实施例所述的虚拟棋盘的显示方法。

根据本申请的一个方面，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。终端的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的虚拟棋盘的显示方法。

本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本申请实施例所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些功能存储在计算机可读存储介质中或者作为计算机可读存储介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读存储介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

以上所述仅为本申请的可选实施例，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- 1.一种虚拟棋盘的显示方法，由终端执行，所述方法包括：
显示第一虚拟棋盘，所述第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子；
响应于对目标对战方的阵容查看操作，显示所述目标对战方对应的第二虚拟棋盘，所述第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子；
响应于对所述第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作，获取所述目标虚拟棋子的棋子信息；
基于所述棋子信息，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子。
- 2.根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于所述棋子信息，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子，包括：
基于所述棋子信息确定所述目标虚拟棋子的棋子状态；
在所述棋子状态为棋子存在的情况下，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子。
- 3.根据权利要求2所述的方法，其中，所述方法还包括：
在所述棋子状态为棋子移除的情况下，取消对所述目标虚拟棋子的显示。
- 4.根据权利要求2所述的方法，其中，所述在所述棋子状态为棋子存在的情况下，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子，包括：
在所述棋子状态为棋子存在的情况下，基于所述棋子信息确定目标棋子位置；
在所述第一虚拟棋盘所述目标棋子位置处未放置虚拟棋子的情况下，在所述目标棋子位置处显示所述目标虚拟棋子。
- 5.根据权利要求4所述的方法，其中，所述方法还包括：
在所述第一虚拟棋盘所述目标棋子位置处已放置虚拟棋子的情况下，基于标记棋子上限，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子，所述标记棋子上限是指同时标记位于同一棋子位置的虚拟棋子数量的最大值。
- 6.根据权利要求5所述的方法，其中，所述在所述第一虚拟棋盘所述目标棋子位置处已放置虚拟棋子的情况下，基于标记棋子上限，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子，包括：
在所述第一虚拟棋盘所述目标棋子位置处已放置虚拟棋子，且已放置棋子数量未达到所述标记棋子上限的情况下，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子；
在所述目标棋子位置周侧显示所述目标棋子位置处其它虚拟棋子的棋子标识。
- 7.根据权利要求6所述的方法，其中，所述方法还包括：
响应于对所述棋子标识中目标棋子标识的触发操作，将所述目标棋子位置处显示的所述目标虚拟棋子切换为所述目标棋子标识对应的虚拟棋子。
- 8.根据权利要求5所述的方法，其中，所述在所述第一虚拟棋盘所述目标棋子位置处已放置虚拟棋子的情况下，基于标记棋子上限，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋

子以及所述目标虚拟棋子，包括：

在所述第一虚拟棋盘上所述目标棋子位置处已放置虚拟棋子，且已放置棋子数量达到所述标记棋子上限的情况下，显示第一提示弹窗；

响应于对所述第一提示弹窗中棋子替换控件的触发操作，停止对所述目标棋子位置处至少一个虚拟棋子的显示；

通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子。

9.根据权利要求8所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于对所述第一提示弹窗中标记取消控件的触发操作，取消对所述目标虚拟棋子的显示。

10.根据权利要求2至8任一项所述的方法，其中，所述在所述棋子状态为棋子存在的情况下，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子之后，所述方法还包括：

获取所述目标虚拟棋子的棋子调整数据；

基于所述棋子调整数据所指示的棋子调整方式，更新所述目标虚拟棋子，所述棋子调整方式包括棋子位置调整、棋子等级调整以及棋子装备调整中的至少一种。

11.根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述棋子状态为棋子移除的情况下，取消对所述目标虚拟棋子的显示，包括：

在所述棋子状态为所述棋子移除的情况下，按照目标显示效果取消显示所述目标虚拟棋子，所述目标显示效果包括渐变至消失、闪烁并消失以及在所述目标虚拟棋子周侧显示取消标记提示信息中的至少一种。

12.根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述棋子状态为棋子移除的情况下，取消对所述目标虚拟棋子的显示，包括：

在所述棋子状态为所述棋子移除，且所述目标对战方将所述目标虚拟棋子替换为候选虚拟棋子的情况下，显示第二提示弹窗，所述第二提示弹窗中包含用于指示所述目标虚拟棋子被替换的提示信息，所述候选虚拟棋子与所述目标虚拟棋子之间具有相同羁绊，且所述候选虚拟棋子的棋子等级高于所述目标虚拟棋子的棋子等级和/或所述候选虚拟棋子继承所述目标虚拟棋子的棋子装备；

响应于对所述第二提示弹窗中棋子替换控件的触发操作，基于所述候选虚拟棋子的棋子信息，将所述第一虚拟棋盘上的所述目标虚拟棋子替换为所述候选虚拟棋子。

13.根据权利要求1至7任一项所述的方法，其中，所述第一虚拟棋盘上所述第一虚拟棋子的显示方式与所述目标虚拟棋子的显示方式不同；

所述第一虚拟棋子与所述目标虚拟棋子显示方式的不同包括如下至少一种：

所述第一虚拟棋子的棋子朝向与所述目标虚拟棋子的棋子朝向不同；

所述第一虚拟棋子的透明度与所述目标虚拟棋子的透明度不同；

所述第一虚拟棋子的属性条颜色与所述目标虚拟棋子的属性条颜色不同；

所述目标虚拟棋子高亮显示；

所述目标虚拟棋子周侧显示有所属对战方的帐号标识。

14.根据权利要求1至7任一项所述的方法，其中，虚拟棋盘中包含第一显示区域以及第二显示区域，所述第一虚拟棋子位于所述第一虚拟棋盘的所述第一显示区域内，所述第二虚拟棋子位于所述第二虚拟棋盘的所述第二显示区域内；

所述基于所述棋子信息，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子，包括：

通过所述第一虚拟棋盘的所述第一显示区域显示所述第一虚拟棋子，以及基于所述棋子信息，通过所述第一虚拟棋盘的所述第二显示区域显示所述目标虚拟棋子。

15.根据权利要求1至7任一所述的方法，其中，所述响应于对所述第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作，获取所述目标虚拟棋子的棋子信息，包括：

响应于对所述目标虚拟棋子的选择操作，显示所述目标虚拟棋子对应的标记设置弹窗，所述标记设置弹窗中包含标记控件；

响应于对所述标记控件的触发操作，获取所述目标虚拟棋子的所述棋子信息。

16.根据权利要求1至7任一所述的方法，其中，所述基于所述棋子信息，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子之后，所述方法还包括：

响应于标记停止操作，取消对所述标记停止操作所指示的目标虚拟棋子的显示；

在对战准备阶段结束的情况下，取消对所述第一虚拟棋盘中的所述目标虚拟棋子的显示。

17.一种虚拟棋盘的显示装置，所述装置包括：

第一显示模块，用于显示第一虚拟棋盘，所述第一虚拟棋盘中包含第一虚拟棋子；

第二显示模块，用于响应于对目标对战方的阵容查看操作，显示所述目标对战方对应的第二虚拟棋盘，所述第二虚拟棋盘中包含第二虚拟棋子；

第一获取模块，用于响应于对所述第二虚拟棋子中至少一个目标虚拟棋子的标记操作，获取所述目标虚拟棋子的棋子信息；

第三显示模块，用于基于所述棋子信息，通过所述第一虚拟棋盘显示所述第一虚拟棋子以及所述目标虚拟棋子。

18.一种终端，所述终端包括一个或多个处理器和一个或多个存储器；所述存储器中存储有至少一条计算机程序，所述至少一条计算机程序由所述一个或多个处理器加载并执行以实现如权利要求1至16任一所述的虚拟棋盘的显示方法。

19.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有至少一条计算机程序，所述至少一条计算机程序由处理器加载并执行以实现如权利要求1至16任一所述的虚拟棋盘的显示方法。

20.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括至少一条计算机程序，所述至少一条计算机程序由处理器加载并执行以实现如权利要求1至16任一所述的虚拟棋盘的显示方法。