

权 利 要 求 书

1、一种虚拟私有云 VPC 通信的配置方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述方法包括：

5 将所述第一 VPC 内的私网地址与第一地址进行绑定，其中，所述第一地址为归属于所述第三 VPC 的私网地址段的地址；

将所述第二 VPC 内的私网地址与第二地址进行绑定，其中，所述第二地址为归属于所述第三 VPC 的私网地址段的地址，所述第一地址与所述第二地址不相同；

10 将所述第一 VPC 发送至所述第二 VPC 的报文的源地址配置为所述第一地址，目的地址配置为所述第二地址。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

在所述第三 VPC 上配置路由规则，所述第三 VPC 上的路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文转发到所述第一 VPC，将目的地址为所述第二地址的报文转发到所述第二 VPC。

15 3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

在所述第一 VPC 中配置第一网关，以及在所述第二 VPC 中配置第二网关，其中，将所述第一网关的私网地址配置为所述第一地址，将所述第二网关的私网地址配置为所述第二地址；

20 则，将所述第一 VPC 内的私网地址与第一地址进行绑定包括：在所述第一网关上配置第一报文处理规则，所述第一报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第一 VPC 内的地址转换为所述第一地址，将入报文的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的地址；

25 则，将所述第二 VPC 内的私网地址与第二地址进行绑定包括：在所述第二网关上配置第二报文处理规则，所述第二报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第二 VPC 内的地址转换为所述第二地址；将入报文的地址由所述第二地址转换为所述第二 VPC 内的地址。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，还包括：

30 在所述第一 VPC 的路由器上配置路由规则，所述第一 VPC 的路由器上的路由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文转发到所述第一网关，将目的地址为所述第一 VPC 内的地址的报文转发到所述第一 VPC 的子网；

在所述第二 VPC 的路由器上配置路由规则，所述第二 VPC 的路由器上的路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文转发到所述第二网关，将目的地址为所述第二 VPC 内的地址的报文转发到所述第一 VPC 的子网。

35 5、一种虚拟私有云 VPC 通信的配置方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述方法包括：

在所述第一 VPC 中配置第一网关，以及在所述第二 VPC 中配置第二网关，其中，为所述第一网关配置第一地址，为所述第二网关配置第二地址，所述第一地址和所述第二地址归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址以及所述第二地址不相同；

在所述第一网关上配置第一报文处理规则，在所述第二网关上配置第二报文处理规则，其中，所述第一报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第一 VPC 内的地址转换为所述第一地址，将入报文的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的地址；所述第二报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第二 VPC 内的地址转换为所述第二地址，将入报文的地址由所述第二地址转换为所述第二 VPC 内的地址；

在所述第一 VPC 的路由器上配置第一路由规则，在所述第二 VPC 的路由器上配置第二路由规则，在所述第三 VPC 的路由器上配置第三路由规则，其中，所述第一路由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文路由至所述第一网关；所述第二路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文路由至所述第二网关；所述第三路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文路由至所述第一 VPC 中的第一网关，将目的地址为所述第二地址的报文路由至所述第二 VPC 中的第二网关。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，还包括：配置所述第一 VPC 与所述第三 VPC 的连接关系，以及配置所述第二 VPC 与所述第三 VPC 的连接关系。

15 7、一种虚拟私有云 VPC 通信方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述方法包括：

所述第一 VPC 发送报文，所述报文的源地址为第一地址，目的地址为第二地址，所述第一地址和所述第二地址均为归属于所述第三 VPC 的私网地址段的地址，所述第一 VPC 内的私网地址与所述第一地址绑定，所述第二 VPC 内的私网地址与所述第二地址绑定；

所述第三 VPC 接收所述报文，根据预先设置的路由规则将所述报文转发到所述第二 VPC，其中所述第三 VPC 的路由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文转发到所述第二 VPC。

25 8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述路由规则还包括：将目的地址为所述第一地址的报文转发到所述第一 VPC；

所述方法还包括：

所述第二 VPC 发送响应报文，所述响应报文的源地址为所述第二地址，目的地址为所述第一地址；

30 所述第三 VPC 接收所述响应报文，根据所述路由规则将所述响应报文转发到所述第一 VPC。

9、一种虚拟私有云 VPC 通信方法，其特征在于，第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第一 VPC 与所述第二 VPC 具有相同的私网地址段，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有第一网关，所述第二 VPC 设置有第二网关，所述第一网关配置有第一地址，所述第二网关配置有第二地址，所述第一地址和所述第二地址均归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址与所述第二地址不相同，所述方法包括：

所述第一 VPC 的路由器接收设备发送的报文，其中，所述报文的源地址为所述第一设备的私网地址，目的地址为所述第二地址；

所述第一 VPC 的路由器根据第一路由规则将所述报文转发至所述第一网关；

所述第一网关将所述报文的源地址修改为所述第一地址，将修改后的报文转发到所述第三 VPC 的路由器，其中，所述第三 VPC 的路由器设置有第三路由规则，所述第一路由规则包括：目的地址属于所述第三 VPC 的私网地址段的报文需要转发至所述
5 第一网关，所述第三路由规则包括：目的地址为所述第二地址的报文需要转发至所述第二 VPC 的第二网关。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述第二网关接收所述第三 VPC 的路由器转发的报文，将接收到的报文的地址修改为第二设备的地址，并将修改后的报文发送至所述第二 VPC 的路由器；

10 所述第二 VPC 的路由器根据第二路由规则将所述接收到的报文转发到所述第二设备所在的子网，所述第二路由规则包括：目的地址属于所述第二地址的报文需要转发到所述第二设备所在的子网。

11、一种虚拟私有云 VPC 通信的配置装置，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与
15 所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述装置包括：

第一配置模块，用于将所述第一 VPC 内的私网地址与第一地址进行绑定，其中，所述第一地址为归属于所述第三 VPC 的私网地址段的地址；用于将所述第二 VPC 内的私网地址与第二地址进行绑定，其中，所述第二地址为归属于所述第三 VPC 的私网地址段的地址，所述第一地址与第二地址不相同；

20 第二配置模块，用于将所述第一 VPC 发送至所述第二 VPC 的报文的源地址配置为所述第一地址，目的地址配置为所述第二地址，以及将所述第二 VPC 发送至所述第一 VPC 的报文的源地址配置为所述第二地址，目的地址配置为所述第一地址。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，

25 所述第二配置模块，用于在所述第三 VPC 上配置路由规则，所述第三 VPC 上的路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文转发到所述第一 VPC，将目的地址为所述第二地址的报文转发到所述第二 VPC。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的装置，其特征在于，所述第二配置模块，用于：

30 在所述第一 VPC 中配置第一网关，以及在所述第二 VPC 中配置第二网关，其中，将所述第一网关的私网地址配置为所述第一地址，将所述第二网关的私网地址配置为所述第二地址；

在所述第一网关上配置第一报文处理规则，所述第一报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第一 VPC 内的地址转换为所述第一地址；将入报文的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的地址；

35 在所述第二网关上配置第二报文处理规则，所述第二报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第二 VPC 内的地址转换为所述第二地址；将入报文的地址由所述第二地址转换为所述第二 VPC 内的地址。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第二配置模块，还用于：

在所述第一 VPC 的路由器上配置路由规则，所述第一 VPC 的路由器上的路由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文转发到所述第一网关，将目的地址为所述

第一 VPC 内的地址的报文转发到所述第一 VPC 内的地址所在的子网；

在所述第二 VPC 的路由器上配置路由规则，所述第二 VPC 的路由器上的路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文转发到所述第二网关，将目的地址为所述第二 VPC 内的地址的报文转发到所述第一 VPC 内的地址所在的子网。

- 5 15、一种虚拟私有云 VPC 通信的配置装置，其特征在于，具有相同私网地址段的第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述装置包括：

第一配置模块，用于在所述第一 VPC 中配置第一网关，以及在所述第二 VPC 中配置第二网关，为所述第一网关配置第一地址，为所述第二网关配置第二地址，其中，
10 所述第一地址和所述第二地址归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址以及所述第二地址不相同，并在所述第一网关上配置第一报文处理规则，在所述第二网关上配置第二报文处理规则，其中，所述第一报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第一 VPC 内的地址转换为所述第一地址，将入报文的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的地址；所述第二报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述
15 第二 VPC 内的地址转换为所述第二地址，将入报文的地址由所述第二地址转换为所述第二 VPC 内的地址；

第二配置模块，用于在所述第一 VPC 的路由器上配置第一路由规则，在所述第二 VPC 的路由器上配置第二路由规则，在所述第三 VPC 的路由器上配置第三路由规则，其中，所述第一路由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文路由至所述
20 第一网关；所述第二路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文路由至所述第二网关；所述第三路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文路由至所述第一 VPC 中的第一网关，将目的地址为所述第二地址的报文路由至所述第二 VPC 中的第二网关。

- 25 16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，
所述第二配置模块，还用于配置所述第一 VPC 与所述第三 VPC 的连接关系，以及配置所述第二 VPC 与所述第三 VPC 的连接关系。

17、一种虚拟私有云 VPC 通信系统，其特征在于，包括第一 VPC、第二 VPC 以及第三 VPC，所述第一 VPC 和所述第二 VPC 具有相同私网地址段，所述第一 VPC 和
30 第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，

所述第一 VPC，用于发送报文，所述报文的源地址为第一地址，目的地址为第二地址，所述第一地址和所述第二地址均为归属于所述第三 VPC 的私网地址段的地址，所述第一 VPC 内的私网地址与所述第一地址绑定，所述第二 VPC 内的私网地址与所述第二地址绑定；

35 所述第三 VPC，用于接收所述报文，根据预先设置的路由规则将所述报文转发到所述第二 VPC，其中所述第三 VPC 的路由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文转发到所述第二 VPC。

18、根据权利要求 17 所述的系统，其特征在于，所述路由规则还包括：将目的地址为所述第一地址的报文转发到所述第一 VPC；

所述第二 VPC，还用于发送响应报文，所述响应报文的源地址为所述第二地址，目的地址为所述第一地址；

所述第三 VPC，还用于接收所述响应报文，根据所述路由规则将所述响应报文转发到所述第一 VPC。

- 5 19、一种虚拟私有云 VPC 通信系统，其特征在于，包括第一 VPC、第二 VPC 以及第三 VPC，所述第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第一 VPC 与所述第二 VPC 具有相同的私网地址段，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有第一网关，所述第二 VPC 设置有第二网关，所述第一网关配置有第一地址，所述第二网关配置有第二地址，所述
10 第一地址和所述第二地址均归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址与所述第二地址不相同，其中，

所述第一 VPC 的路由器，用于接收第一设备发送的报文，其中，所述报文的源地址为所述第一设备的私网地址，目的地址为所述第二地址；

- 15 所述第一 VPC 的路由器，还用于根据第一路由规则将所述报文转发至所述第一网关；

- 所述第一网关，用于将所述报文的源地址修改为所述第一地址，将修改后的报文转发到所述第三 VPC 的路由器，其中，所述第三 VPC 的路由器设置有第三路由规则，所述第一路由规则包括：目的地址属于所述第三 VPC 的私网地址段的报文需要转发至
20 所述第一网关，所述第三路由规则包括：目的地址为所述第二地址的报文需要转发至所述第二 VPC 的第二网关。

20、根据权利要求 19 所述的系统，其特征在于，

所述第二网关，用于接收所述第三 VPC 的路由器转发的报文，将接收到的报文的
目的地址修改为第二设备的地址，并将修改后的报文发送至所述第二 VPC 的路由器；

- 25 所述第二 VPC 的路由器，用于根据第二路由规则将所述接收到的报文转发到所述
所述第二设备所在的子网，所述第二路由规则包括：目的地址属于所述第二地址的
报文需要转发到所述第二设备所在的子网。

- 30 21、一种虚拟私有云 VPC 通信系统，其特征在于，包括第一 VPC、第二 VPC 以及第三 VPC，所述第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第一 VPC 与所述第二 VPC 具有相同的私网地址段，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、
所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有与第三 VPC 连接的第一网关，所述第二 VPC 设置有与第三 VPC 连接的第二网关，所述第一网关配置有第一地址，所述第二网关配置有第二地址，所述第一地址和所述第二地址均归属于
所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址与所述第二地址不相同，其中，

- 35 所述第一 VPC 的第一子网中的第一虚拟机，用于发送报文至所述第一子网的交换机，其中，所述报文的源地址为所述第一虚拟机在所述第一子网中的私网地址，目的
地址为所述第二地址；

所述第一子网的交换机，用于发送所述报文至所述第一 VPC 的路由器；

所述第一 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发至所述第一网关；

所述第一网关，用于接收所述报文，将所述报文的源地址修改为所述第一地址，

将修改后的报文转发到所述第三 VPC 的路由器；

所述第三 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发至所述第二网关；

所述第二网关，用于接收所述报文，将接收到的报文的地址修改为所述第二 VPC 的第二子网中的第二虚拟机在所述第二子网中的私网地址，并将修改后的报文发送
5 送至所述第二 VPC 的路由器；

所述第二 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发到所述第二子网中的交换机；

所述第二子网中的交换机，用于接收所述报文，将所述报文发送至所述第二虚拟机。

10 22、一种虚拟私有云 VPC 通信系统，其特征在于，包括第一 VPC、第二 VPC 以及第三 VPC，所述第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第一 VPC 与
所述第二 VPC 具有相同的私网地址段，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、
所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有与第一云下数据中心远
程连接的第一远程连接网关以及与所述第三 VPC 连接的第一网关，所述第二 VPC 设
15 置有与第二云下数据中心远程连接的第二远程连接网关以及与所述第三 VPC 连接的
第二网关，所述第一网关配置有第一地址，所述第二网关配置有第二地址，所述第一
地址和所述第二地址均归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址与所述第二
地址不相同，其中，

所述第一远程连接网关，用于接收所述第一云下数据中心的第一子网中的第一设
20 备发送的报文，并将所述报文发送至所述第一 VPC 的路由器，其中，所述报文的源地址
为所述第一设备在所述第一子网中的私网地址，目的地址为所述第二地址；

所述第一 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发至所述第一网关；

所述第一网关，用于接收所述报文，将所述报文的源地址修改为所述第一地址，
将修改后的报文转发到所述第三 VPC 的路由器；

25 所述第三 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发至所述第二网关；
所述第二网关，用于接收所述报文，将接收到的报文的地址修改为所述第二
云下数据中心的第二子网中的第二设备在所述第二子网中的私网地址，并将修改后的
报文发送至所述第二 VPC 的路由器；

所述第二 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发到所述第二远程连
30 接网关；

所述第二远程连接网关，用于接收所述报文，将所述报文发送至所述第二云下数
据中心的所述第二子网中的所述第二设备。

23、一种虚拟私有云 VPC 通信系统，其特征在于，包括第一 VPC、第二 VPC 以
及第三 VPC，所述第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第一 VPC 与
35 所述第二 VPC 具有相同的私网地址段，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、
所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有第一网关，所述第二 VPC
设置有第二网关，所述第一网关配置有第一地址，所述第二网关配置有第二地址，所
述第一地址和所述第二地址均归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一 VPC 的
路由器和所述第二 VPC 的路由器分别与所述第三 VPC 的路由器连接，所述第一地址

与所述第二地址不相同，其中，

所述第一 VPC 的第一子网中的第一虚拟机，用于发送报文至所述第一子网的交换机，其中，所述报文的源地址为所述第一虚拟机在所述第一子网中的私网地址，目的地址为所述第二地址；

5 所述第一子网的交换机，用于发送所述报文至所述第一网关；

所述第一网关，用于将所述报文的源地址修改为所述第一地址，将修改后的报文发送至所述第一 VPC 的路由器；

所述第一 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发至所述第三 VPC 的路由器；

10 所述第三 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发到所述第二 VPC 的路由器；

所述第二 VPC 的路由器，用于接收所述报文，将所述报文转发至所述第二网关；

所述第二网关，用于接收所述报文，将接收到的报文的地址修改为所述第二 VPC 的第二子网中的第二虚拟机在所述第二子网中的私网地址，并将修改后的报文发
15 送至所述第二子网的交换机；

所述第二子网的交换机，用于接收所述报文，将所述报文发送至所述第二虚拟机。

24、一种虚拟私有云 VPC 通信的配置方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一 VPC 和第二 VPC 通过第三 VPC 进行通信，所述第三 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述第二 VPC 的私网地址段均不相同，所述方法包括：

20 为所述第一 VPC 中的用户提供第一配置页面，所述第一配置页面提示所述第一 VPC 中的用户在所述第一 VPC 中创建第一网关，并提示所述第一 VPC 中的用户输入所述第一网关需要连接的第三 VPC 的信息，以及所述第一网关在所述第三 VPC 中的第一地址；

为所述第二 VPC 中的用户提供第二配置页面，所述第二配置页面提示所述第二 VPC 中的用户在所述第二 VPC 中创建第二网关，并提示所述第二 VPC 中的用户输入
25 所述第二网关需要连接的第三 VPC 的信息，以及所述第二网关在所述第三 VPC 中的第二地址，所述第一地址与所述第二地址归属于所述第三 VPC 的私网地址段，所述第一地址以及所述第二地址不相同；

根据所述第一配置页面的信息，创建所述第一网关；

30 根据所述第二配置页面的信息，创建所述第二网关。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，还包括：

在所述第一网关上配置第一报文处理规则，在所述第二网关上配置第二报文处理规则，其中，所述第一报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第一 VPC 内的地址转换为所述第一地址，将入报文的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的地址；所述第二报文处理规则包括：将出报文的源地址由所述第二 VPC 内的地址转换为所述第二地址，将入报文的地址由所述第二地址转换为所述第二 VPC 内的地址；
35

在所述第一 VPC 的路由器上配置第一路由规则，在所述第二 VPC 的路由器上配置第二路由规则，在所述第三 VPC 的路由器上配置第三路由规则，其中，所述第一路

由规则包括：将目的地址为所述第二地址的报文路由至所述第一网关；所述第二路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文路由至所述第二网关；所述第三路由规则包括：将目的地址为所述第一地址的报文路由至所述第一 VPC 中的第一网关，将目的地址为所述第二地址的报文路由至所述第二 VPC 中的第二网关。

- 5 26、一种计算设备，其特征在于，包括至少一个存储器和至少一个处理器，所述至少一个存储器用于存储程序指令，所述至少一个处理器执行所述程序指令，以执行上述权利要求 1 至 4 任一项所述的方法。

- 27、一种计算设备，其特征在于，包括至少一个存储器和至少一个处理器，所述至少一个存储器用于程序指令，所述至少一个处理器执行所述程序指令，以执行上述
10 权利要求 5 至 8 任一项所述的方法。