

权 利 要 求 书

1、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心通信的配置方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述子网的私网地址段均不相同，所述方法包括：

将所述第一 VPC 内的私网地址与第一地址进行绑定，将所述子网内的私网地址与第二地址进行绑定，其中，所述第一地址和所述第二地址为归属于所述第二 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；

将所述第一 VPC 发送至所述子网的报文的源地址从所述第一 VPC 内的私网地址配置为所述第一地址，目的地址从所述第二地址配置为所述子网内的私网地址。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

在所述第二 VPC 上配置远程连接网关，所述远程连接网关与所述子网远程连接；

在所述第二 VPC 上配置路由规则，所述第二 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，将目的地址为所述子网内的私网地址的报文转发到所述远程连接网关。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

在所述第一 VPC 中配置网络地址转换 NAT 网关，其中，将所述 NAT 网关的私网地址配置为所述第一地址，将所述远程连接网关的私网地址配置为所述第二地址；

则，将所述第一 VPC 内的私网地址与第一地址进行绑定，将所述子网内的私网地址与第二地址进行绑定包括：在所述 NAT 网关上配置第一报文处理规则和第二报文处理规则，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 内的私网地址转换为所述第一地址，目的地址由所述第二地址转换为所述子网内的私网地址，并将修改后的出报文发送至所述第二 VPC 的路由器；所述第二报文处理规则包括：将入报文的源地址由所述子网内的私网地址修改为所述第二地址，目的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的私网地址，并将修改后的入报文发送至所述第一 VPC 的路由器。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，还包括：

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 NAT 网关，将目的地址为所述第一 VPC 内的私网地址的报文转发到所述第一 VPC 内的子网。

5、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心通信的配置方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 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 中配置网络地址转换 NAT 网关，以及在所述第二 VPC 中配置远程连接网关，其中，为所述 NAT 网关配置第一地址，为所述远程连接网关配置第二地址，所述第一地址和所述第二地址归属于所述第二 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 NAT 网关上配置第一报文处理规则和第二报文处理规则，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 内的私网地址转换为所述第一地址，目的地址由所述第二地址转换为所述子网内的私网地址，并将修改后的出报文发送至所述第二 VPC 的路由器；所述第二报文处理规则包括：将入报文的源地址由所述子网内的私网地址修改为所述第二地址，目的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的私网地址，并将修改后的入报文发送至所述第一 VPC 的路由器。

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 NAT 网关与所述第二 VPC 的连接，以及配置所述远程连接网关与所述云下数据中心的所述子网远程连接。

7、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心的通信方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述子网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，目的地址为所述子网内的私网地址，所述第一 VPC 内的私网地址与所述第一地址绑定，所述第一地址为归属于所述第二 VPC 的私网地址段的地址；

所述第二 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子网内的私网地址，其中所述第二 VPC 的路由规则包括：将目的地址为所述子网内的私网地址的报文转发到所述子网，其中所述第二 VPC 与所述子网远程连接。

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：

所述子网发送响应报文至所述第二 VPC，所述响应报文的源地址为所述子网内的私网地址，目的地址为所述第一地址；

所述第二 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 与云下数据中心通信的方法，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述子网的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有网络地址转换 NAT 网关，所述第二 VPC 设置有远程连接网关，所述 NAT 网关配置有第一地址，所述远程连接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二 VPC 的私网地址段，所述第一地址与所述第二地址不相同，所述远程连接网关远程连接所述子网，所述方法包括：

所述第一 VPC 的路由器接收所述第一 VPC 的第一虚拟机发送的报文，其中，所述报文的源地址为所述第一虚拟机的私网地址，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 NAT 网关；

所述 NAT 网关将所述报文的源地址修改为所述第一地址，目的地址修改为所述子网中的第二设备的私网地址，将修改后的报文转发到所述第二 VPC 的路由器，其中，所述第二 VPC 的路由器设置有第二路由规则，所述第一路由规则包括：目的地址属于所述第二 VPC 的私网地址段的报文需要转发至所述 NAT 网关，所述第二路由规则包

括：目的地址属于所述子网的私网地址段的报文需要转发至所述第二 VPC 的远程连接网关。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，还包括：

5 第二 VPC 的路由器根据所述第二路由规则将接收到的报文发送至所述远程连接网关；

所述远程连接网关接收所述报文，将所述报文发送至所述子网。

11、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心通信的配置装置，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述子网的私网地址段均不相同，所述装置包括：

地址绑定模块，用于将所述第一 VPC 内的私网地址与第一地址进行绑定，将所述子网内的私网地址与第二地址进行绑定，其中，所述第一地址和所述第二地址为归属于所述第二 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；

15 地址配置模块，用于将所述第一 VPC 发送至所述子网的报文的源地址从所述第一 VPC 内的私网地址配置为所述第一地址，目的地址从所述第二地址配置为所述子网内的私网地址。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，还包括网关配置模块和路由规则配置模块，

20 所述网关配置模块，用于在所述第二 VPC 上配置远程连接网关，所述远程连接网关与所述子网远程连接；

所述路由规则配置模块，用于在所述第二 VPC 上配置路由规则，所述第二 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，将目的地址为所述子网内的私网地址的报文转发到所述远程连接网关。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，

25 所述网关配置模块，还用于在所述第一 VPC 中配置网络地址转换 NAT 网关，其中，将所述 NAT 网关的私网地址配置为所述第一地址，将所述远程连接网关的私网地址配置为所述第二地址；

30 所述地址绑定模块，还用于在所述 NAT 网关上配置第一报文处理规则和第二报文处理规则，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 内的私网地址转换为所述第一地址，目的地址由所述第二地址转换为所述子网内的私网地址，并将修改后的出报文发送至所述第二 VPC 的路由器；所述第二报文处理规则包括：将入报文的源地址由所述子网内的私网地址修改为所述第二地址，目的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的私网地址，并将修改后的入报文发送至所述第一 VPC 的路由器。

35 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，

所述路由规则配置模块，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 NAT 网关，将目的地址为所述第一 VPC 内的私网地址的报文转发到所述第一 VPC 内的第二子网。

15、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心通信的配置装置，其特征在于，具有相同私网地址段的第一虚拟私有云 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 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：

- 5 网关配置模块，用于在所述第一 VPC 中配置 NAT 网关，以及在所述第二 VPC 中配置与远程连接网关；

地址配置模块，用于为所述 NAT 网关配置第一地址，为所述远程连接网关配置第二地址，所述第一地址和所述第二地址归属于所述第二 VPC 的私网地址段，所述第一地址以及所述第二地址不相同；

- 10 地址绑定模块，用于在所述 NAT 网关上配置第一报文处理规则和第二报文处理规则，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 内的私网地址转换为所述第一地址，目的地址由所述第二地址转换为所述子网内的私网地址，并将修改后的出报文发送至所述第二 VPC 的路由器；所述第二报文处理规则包括：将入报文的源地址由所述子网内的私网地址修改为所述第二地址，目的地址由所述第一地址转换为所述第一 VPC 内的私网地址，并将修改后的入报文发送至所述第一 VPC 的路由器。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，

所述网关配置模块，还用于配置所述 NAT 网关与所述第二 VPC 的连接，以及配置所述远程连接网关与所述云下数据中心的所述子网远程连接。

- 20 17、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心的通信系统，其特征在于，包括第一 VPC 和第二 VPC，具有相同私网地址段的所述第一 VPC 和云下数据中心的子网通过所述第二 VPC 进行通信，所述第二 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述子网的私网地址段均不相同，其中，

- 25 所述第一 VPC，发送报文，所述报文的源地址为第一地址，目的地址为所述子网内的私网地址，所述第一 VPC 内的私网地址与所述第一地址绑定，所述第一地址为归属于所述第二 VPC 的私网地址段的地址；

所述第二 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子网内的私网地址，其中所述第二 VPC 的路由规则包括：将目的地址为所述子网内的私网地址的报文转发到所述子网，其中所述第二 VPC 与所述子网远程连接。

- 30 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，接收所述子网发送响应报文，所述响应报文的源地址为所述子网内的私网地址，目的地址为所述第一地址；

所述第二 VPC，根据所述路由规则将所述响应报文转发到所述第一 VPC。

- 35 19、一种虚拟私有云 VPC 与云下数据中心通信的系统，其特征在于，包括第一 VPC 和第二 VPC，具有相同私网地址段的第一 VPC 和云下数据中心的子网通过第二 VPC 进行通信，所述第二 VPC 的私网地址段与所述第一 VPC、所述子网的私网地址段均不相同，所述第一 VPC 设置有网络地址转换 NAT 网关，所述第二 VPC 设置有远程连接网关，所述 NAT 网关配置有第一地址，所述远程连接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二 VPC 的私网地址段,所述第一地址与所述第二地址不相同,所述远程连接网关远程连接所述子网,其中,

所述第一 VPC 的路由器,接收所述第一 VPC 内的第一虚拟机发送的报文,其中,所述报文的源地址为所述第一虚拟机的私网地址,目的地址为所述第二地址;

5 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 NAT 网关;

所述 NAT 网关,将所述报文的源地址修改为所述第一地址,目的地址修改为所述子网中的第二设备的私网地址,将修改后的报文转发到所述第二 VPC 的路由器,其中,所述第二 VPC 的路由器设置有第二路由规则,所述第一路由规则包括:目的地址属于所述第二 VPC 的私网地址段的报文需要转发至所述 NAT 网关,所述第二路由规则包
10 括:目的地址属于所述子网的私网地址段的报文需要转发至所述第二 VPC 的远程连接网关。

20、根据权利要求 19 所述的系统,其特征在于,

第二 VPC 的路由器,还根据所述第二路由规则将接收到的报文发送至所述远程连接网关;

15 所述远程连接网关,接收所述报文,将所述报文发送至所述子网。

21、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。

22、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
20 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,以执行上述权利要求 5 至 8 任一项所述的方法。