

权利要求书

- 1.一种云存储区间更新方法，其特征在于，包括：
- 确定云存储系统中的待更新云存储区间；
- 确定所述云存储系统中的目标云存储区间；
- 5 当所述待更新云存储空间的数据与执行数据复制操作后所述目标云存储区间的数据满足预设内容验证条件时，将所述待更新云存储区间的数据复制至所述目标云存储区间。
- 2.根据权利要求1所述的云存储区间更新方法，其特征在于，所述当所述待更新云存储空间的数据与执行数据复制操作后所述目标云存储区间的数据满足预设内容验证
- 10 条件时，将所述待更新云存储区间的数据复制至所述目标云存储区间，包括：
- 清除所述待更新云存储区间的数据目录信息；
- 将所述待更新云存储区间数据复制至所述目标云存储区间；
- 计算复制数据后得到的目标云存储区间的第一内容校验值；
- 锁定所述待更新云存储区间，并计算所述待更新云存储区间的第二内容校验值；
- 15 当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值相匹配时，将所述目标云存储区间信息发送给存储管理单元。
- 3.根据权利要求2所述的云存储区间更新方法，其特征在于，所述计算复制数据后得到的目标云存储区间的第一内容校验值之后，还包括：
- 锁定输入输出索引地址环形数据组件，其中，所述输入输出索引地址环形数据组件
- 20 存储有与所述云存储区间对应的指向物理地址的索引地址；
- 检测所述目标云存储区间在所述输入输出索引地址环形数据组件中的位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离是否大于预设距离阈值；
- 所述锁定所述待更新云存储区间，并计算所述待更新云存储区间的第二内容校验值，被实施为：
- 25 当所述目标云存储区间所在位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离大于等于预设距离阈值时，锁定所述待更新云存储区间，并计算所述待更新云存储区间的第二内容校验值。
- 4.根据权利要求3所述的云存储区间更新方法，其特征在于，所述检测所述目标云存储区间所在位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离是
- 30 否大于预设距离阈值之后，还包括：

当所述目标云存储区间所在位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离小于预设距离阈值时，解锁所述输入输出索引地址环形数据组件，使其进入睡眠状态预设时间，返回重新清除所述待更新云存储区间的数据目录信息。

- 5.根据权利要求4所述的云存储区间更新方法，其特征在于，所述当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值相匹配时，将所述目标云存储区间信息发送给存储管理单元，被实施为：

当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值相匹配时，将所述目标云存储区间信息发送给存储管理单元，解锁所述输入输出索引地址环形数据组件。

- 6.根据权利要求2所述的云存储区间更新方法，其特征在于，所述锁定所述待更新云存储区间，并计算所述待更新云存储区间的第二内容校验值之后，还包括：

当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值不相匹配时，返回再次将所述待更新云存储区间数据复制至所述目标云存储区间。

7.一种云存储区间更新装置，其特征在于，包括：

第一确定模块，被配置为确定云存储系统中的待更新云存储区间；

- 15 第二确定模块，被配置为确定所述云存储系统中的目标云存储区间；

复制模块，被配置为当所述待更新云存储空间的数据与执行数据复制操作后所述目标云存储区间的数据满足预设内容验证条件时，将所述待更新云存储区间的数据复制至所述目标云存储区间。

- 8.根据权利要求7所述的云存储区间更新装置，其特征在于，所述复制模块包括：
- 20 清除子模块，被配置为清除所述待更新云存储区间的数据目录信息；

复制子模块，被配置为将所述待更新云存储区间数据复制至所述目标云存储区间；

计算子模块，被配置为计算复制数据后得到的目标云存储区间的第一内容校验值；

第一锁定子模块，被配置为锁定所述待更新云存储区间，并计算所述待更新云存储区间的第二内容校验值；

- 25 发送子模块，被配置为当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值相匹配时，将所述目标云存储区间信息发送给存储管理单元。

9.根据权利要求8所述的云存储区间更新装置，其特征在于，所述计算子模块之后，还包括：

- 第二锁定子模块，被配置为锁定输入输出索引地址环形数据组件，其中，所述输入输出索引地址环形数据组件存储有与所述云存储区间对应的指向物理地址的索引地址；
- 30

检测子模块，被配置为检测所述目标云存储区间在所述输入输出索引地址环形数据组件中的位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离是否大于预设距离阈值；

所述第一锁定子模块被配置为：

- 5       当所述目标云存储区间所在位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离大于等于预设距离阈值时，锁定所述待更新云存储区间，并计算所述待更新云存储区间的第二内容校验值。

10.根据权利要求 9 所述的云存储区间更新装置，其特征在于，所述检测子模块之后，还包括：

- 10       解锁子模块，被配置为当所述目标云存储区间所在位置与所述输入输出索引地址环形数据组件当前操作位置之间的距离小于预设距离阈值时，解锁所述输入输出索引地址环形数据组件，使其进入睡眠状态预设时间，返回重新清除所述待更新云存储区间的数据目录信息。

- 15       11.根据权利要求 10 所述的云存储区间更新装置，其特征在于，所述发送子模块被配置为：

当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值相匹配时，将所述目标云存储区间信息发送给存储管理单元，解锁所述输入输出索引地址环形数据组件。

12.根据权利要求 8 所述的云存储区间更新装置，其特征在于，所述第一锁定子模块之后，还包括：

- 20       返回子模块，被配置为当所述第一内容校验值与所述第二内容校验值不相匹配时，返回再次将所述待更新云存储区间数据复制至所述目标云存储区间。

13.一种电子设备，其特征在于，包括存储器和处理器；其中，

所述存储器用于存储一条或多条计算机指令，其中，所述一条或多条计算机指令被所述处理器执行以实现权利要求 1-6 任一项所述的方法步骤。

- 25       14.一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该计算机指令被处理器执行时实现权利要求 1-6 任一项所述的方法步骤。