

权 利 要 求

- 1、一种制动缓解控制方法，其特征在于，所述方法包括：
获得制动缓解指令，获得车辆的行驶参数；
确定所述行驶参数是否满足至少一个预设要求，如果是，则根据所述制动
5 缓解指令确定当前缓解制动方式为：慢速缓解制动方式；
根据所述慢速缓解制动方式控制所述车辆的制动机构的制动缸压力值按照预设的第一减小方式进行减小，第一减小方式的减小速率低于预设速率。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获得制动缓解指令，
获得车辆的行驶参数，包括：
10 在车辆处于自动驾驶模式时，获得制动缓解指令，获得车辆的行驶参数。
- 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述行驶参数包括：道路
坡度和/或行驶速度。
- 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，在所述行驶参数包括：道
路坡度和行驶速度时，所述预设要求为：所述道路坡度大于预设坡度阈值，或
15 者，所述行驶速度小于预设速度阈值。
- 5、根据权利要求1至4中任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所
述慢速缓解制动方式控制所述车辆的制动机构的制动缸压力值按照预设的第一
减小方式进行减小，包括：
根据所述慢速缓解制动方式，获得与所述车辆的制动机构中单独制动控制
20 器在当前时刻所处位置相匹配的制动缸初始压力值；
根据预设的制动缸压力值减小公式与所述制动缸初始压力值，确定车辆在
当前时刻之后的行驶过程中多个时刻的制动缸压力值；
在当前时刻之后的行驶过程中的所述多个时刻，根据与该时刻对应的制动
缸压力值，控制所述单独制动控制器移动至与该制动缸压力值匹配的位置。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述预设的制动缸压力值
25 减小公式为：

$$P_0 = P_1 - n * T * P_m / t$$

其中， P_0 为在当前时刻之后的制动缸压力控制目标值， P_1 为所述制动缸
初始压力值， n 为制动系统控制程序的运算周期次数， T 为制动系统控制程序

的运算周期, P_m 为最大常用制动时制动缸压力值, t 为控制缓解速率的预设时长参数值, 其中, 所述当前时刻之后的每一时刻与相邻的前一时刻的时间间隔均为所述 T 。

7、根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

- 5 若所述车辆的当前行驶状态不为预设状态, 则根据所述制动缓解指令确定当前缓解制动方式为: 快速缓解制动方式;

根据所述快速缓解制动方式控制所述车辆的制动机构的制动力按照预设的第二减小方式进行减小, 第二减小方式的减小速率大于第一减小方式的减小速率。

- 10 8、一种制动缓解控制装置, 其特征在于, 所述装置包括: 第一获得单元、第一方式确定单元和第一压力控制单元, 其中:

所述第一获得单元, 用于获得制动缓解指令, 获得车辆的行驶参数;

所述第一方式确定单元, 用于确定所述行驶参数是否满足至少一个预设要求, 如果是, 则根据所述制动缓解指令确定当前缓解制动方式为: 慢速缓解制
15 动方式;

所述第一压力控制单元, 用于根据所述慢速缓解制动方式控制所述车辆的制动机构的制动缸压力值按照预设的第一减小方式进行减小, 第一减小方式的减小速率低于预设速率。

- 20 9、根据权利要求 8 所述的装置, 其特征在于, 所述第一压力控制单元, 具体包括: 初始压力获得单元、压力确定单元及移动控制单元, 其中:

所述初始压力获得单元, 用于根据所述慢速缓解制动方式, 获得与所述车辆的制动机构中单独制动控制器在当前时刻所处位置相匹配的制动缸初始压力值;

- 25 所述压力确定单元, 用于根据预设的制动缸压力值减小公式与所述制动缸初始压力值, 确定车辆在当前时刻之后的行驶过程中多个时刻的制动缸压力值;

所述移动控制单元, 用于在当前时刻之后的行驶过程中的所述多个时刻, 根据与该时刻对应的制动缸压力值, 控制所述单独制动控制器移动至与该制动缸压力值匹配的位置。

10、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：第二方式确定单元和第二压力控制单元，其中：

所述第二方式确定单元，用于若所述车辆的当前行驶状态不为预设状态，则根据所述制动缓解指令确定当前缓解制动方式为：快速缓解制动方式；

- 5 所述第二压力控制单元，用于根据所述快速缓解制动方式控制所述车辆的制动机构的制动力按照预设的第二减小方式进行减小，第二减小方式的减小速率大于第一减小方式的减小速率。