

权 利 要 求 书

1、一种胶轮列车的控制方法，其特征在于，所述胶轮列车包括：依次串接的多节车厢，所述多节车厢包括相对在前的车厢及相对在后的车厢，所述在前的车厢能相对于所述在后的车厢在水平面内转动；

所述方法，包括：

获取在前的车厢在目标位置处的转角；

根据所述在前的车厢的转角确定在后的车厢在所述目标位置处的转角；

在确定所述在后的车厢到达所述目标位置时，根据确定的所述在后的车厢的转角控制所述在后的车厢转向。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述车厢的前端底部设有第一轮对，所述车厢的后端底部设有第二轮对；

控制车厢转向包括：

在所述车厢底部的第一轮对到达所述目标位置时，控制所述第一轮对转向；

在所述车厢底部的第二轮对到达所述目标位置时，控制所述第二轮对转向。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，在所述车厢底部的第一轮对到达所述目标位置时，控制所述第一轮对转向，包括：

获取所述车厢的位置信息；

根据所述车厢的位置信息确定所述车厢底部的第一轮对到达所述目标位置时，控制所述第一轮对转向。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，在所述车厢底部的第二轮对到达所述目标位置时，控制所述第二轮对转向，包括：

获取所述车厢的位置信息；

根据所述车厢的位置信息确定所述车厢底部的第二轮对到达所述目标位置时，控制所述第二轮对转向。

5、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述在前的车厢为位于所述胶轮列车前端的动车车厢；

在所述车厢底部的第一轮对到达所述目标位置时，控制所述第一轮对转向，包括：

获取所述动车车厢的行驶里程；

根据所述动车车厢的行驶里程，以及所述在后车厢的第一轮对与动车车厢底部的第一轮对之间的距离，确定在后车厢的第一轮对到达所述目标位置时，控制所述在后车厢的第一轮对转向。

6、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述在前的车厢为位于所述胶轮列车前端的动车车厢；

在所述车厢底部的第二轮对到达所述目标位置时，控制所述第二轮对转向，包括：

获取所述动车车厢的行驶里程；

根据所述动车车厢的行驶里程，以及所述动车车厢底部的第二轮对与动车车厢底部的第一轮对之间的距离，确定所述动车车厢底部的第二轮对到达所述目标位置时，控制所述动车车厢底部的第二轮对转向；或者，

根据所述动车车厢的行驶里程，以及所述在后车厢的第二轮对与动车车厢底部的第一轮对之间的距离，确定在后车厢的第二轮对到达所述目标位置时，控制所述在后车厢的第二轮对转向。

7、根据权利要求5或6所述的方法，其特征在于，所述获取所述动车车厢的行驶里程，包括：

获取磁传感器检测到的设置于地面的磁钉的数量以及速度传感器检测到的当前车速；

根据磁钉的数量及当前车速确定所述动车车厢的行驶里程。

8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述根据磁钉的数量及当前车速确定在前的车厢的行驶里程，包括：

根据如下公式确定所述在前的车厢的行驶里程：

$$S = M \times D + (t_2 - t_1) \times V;$$

其中，S为在前的车厢的行驶里程，M为磁钉的数量，D为相邻磁钉之间的预设距离，V为当前车速， t_2 为速度传感器当前发送信号的时刻， t_1 为磁传感器当前发送信号的时刻。

9、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述在前的车厢为位于所述胶轮列车前端的动车车厢；

所述获取在前的车厢在目标位置处的转角，包括：

获取所述动车车厢的当前轨迹相对于目标行驶轨迹之间的轨迹偏差量；

根据所述轨迹偏差量确定所述在前的车厢的第一轮对在目标位置处的转角。

10、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述在前的车厢为位于所述胶轮列车前端的动车车厢；

所述获取在前的车厢在目标位置处的转角，包括：

接收输入的转向控制指令，根据所述转向控制指令确定所述动车车厢的第一轮对的转角。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在前的车厢为位于所述胶轮列车前端的动车车厢；

所述根据所述在前的车厢的转角确定在后的车厢的转角，包括：

根据所述动车车厢的第一轮对的转角确定各在后车厢的各轮对的转角；

所述方法还包括：

根据所述动车车厢的第一轮对的转角确定所述动车车厢底部的第二轮对的转角。

12、一种胶轮列车的控制系统，其特征在于，所述胶轮列车包括：依次串接的多节车厢，所述多节车厢包括相对在前的车厢及相对在后的车厢，所述在前的车厢能相对于所述在后的车厢在水平面内转动；

所述控制系统，包括：

处理模块，用于获取在前的车厢在目标位置处的转角；根据所述在前的车厢的转角确定在后的车厢在所述目标位置处的转角；

控制模块，用于在确定所述在后的车厢到达所述目标位置时，根据确定的所述在后的车厢的转角控制所述在后的车厢转向。

13、一种胶轮列车，其特征在于，包括：

依次串接的多节车厢及如权利要求 12 所述的控制系统，所述多节车厢包括相对在前的车厢及相对在后的车厢；所述在前的车厢通过拖车转向架与所述在后的车厢铰接，使得所述在前的车厢能相对于所述在后的车厢转动。

14、根据权利要求 13 所述的胶轮列车，其特征在于，所述拖车转向架包括：

两个车桥；所述车桥的两端分别设有可相对于车桥转动的车轮；

沿垂直于车桥方向延伸的两个架体，位于两个车桥之间；架体的一端与邻近的车桥相连，另一端与另一个架体铰接；两个架体可在水平面相对转动；

悬挂装置，对称设置在车桥上；所述悬挂装置的顶部用于与车体相接；

牵引装置，其一端与车桥相连，另一端用于与车体相接。

15、根据权利要求 14 所述的胶轮列车，其特征在于，所述架体包括：架体连接部和架体铰接部；所述架体连接部连接在车桥与架体铰接部之间；所述架体铰接部的水平方向两侧对称设置有架体缓冲装置；所述架体铰接部远离架体连接部的一端与所述第一转体或第二转体相连。

16、根据权利要求 15 所述的胶轮列车，其特征在于，所述架体铰接部中用于与架体连接部相连的一端宽度大于用于与另一架体铰接的一端；沿着从车桥到架体铰接处的方向，架体铰接部的宽度逐渐减小；架体铰接部设有多个上下贯通的通孔，所述通孔朝向架体连接部的侧壁设有中心线沿水平方向延伸的螺栓孔，以通过螺栓穿过所述螺栓孔与架体连接部相连。

17. 根据权利要求 14 所述的胶轮列车，其特征在于，所述拖车转向架还包括：架体缓冲装置，设置在至少一个架体上，用于对两个架体转动接触时进行缓冲止档。