



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202177690 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 28

(21) 申请号 201120226300. 3

(22) 申请日 2011. 06. 30

(73) 专利权人 大连大工安道船舶技术有限
公司

地址 116023 辽宁省大连市高新园区七贤岭
学子街 2 号 3-3-1

(72) 发明人 李海泉 罗德义

(51) Int. Cl.

G01R 31/36(2006. 01)

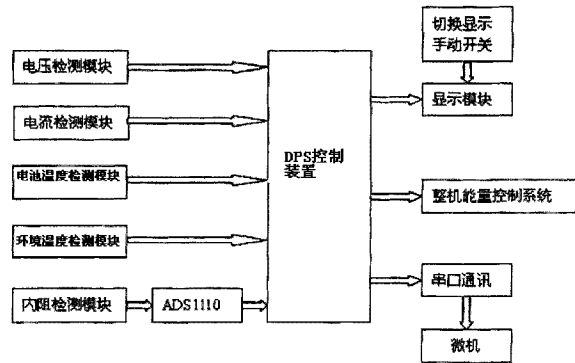
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电动汽车蓄电池 SOC 估算装置

(57) 摘要

电动汽车蓄电池 SOC 估算装置,属于蓄电池 SOC 估算领域。电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块分别与 DSP 控制装置连接,内阻检测模块通过 ADS1110 与与 DSP 控制装置连接,DSP 控制装置通过串口通讯与微机连接,DSP 控制装置与整机能量控制系统、显示模块连接,显示模块上设有切换显示手动开关。其有益效果是:电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块、内阻检测模块分别检测蓄电池的电压、电流、电池温度、环境温度、电池内阻,随后数据传入 DSP 控制芯片进行处理,结合 EKF 与神经网络算法,实时估算 SOC,同时,通过显示模块,将具体数据进行显示。



1. 电动汽车蓄电池 SOC 估算装置,其特征在于:压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块分别与 DSP 控制装置连接,内阻检测模块通过 ADS1110 与 DSP 控制装置连接, DSP 控制装置通过串口通讯与微机连接, DSP 控制装置与整机能量控制系统、显示模块连接,显示模块上设有切换显示手动开关。

电动汽车蓄电池 SOC 估算装置

[0001] 技术领域 本实用新型涉及电动汽车蓄电池 SOC 估算装置,属于蓄电池 SOC 估算领域。

[0002] 背景技术 在石油和天然气等能源日渐匮乏的今天,开发和寻找新的能源是当务之急。对于既有的动力源,例如各种类型的蓄电池,人们也给予了高度重视,投入了大量的人力、物力来研究和开发。蓄电池的 SOC(荷电状态)的准确估计是电池管理系统的一个重要的组成部分,同时可以延长电池的使用寿命,也是能连管理系统中能量分配的重要依据之一。

[0003] 发明内容 鉴于已有技术存在的缺陷,本实用新型的目的是提供一种电动汽车蓄电池 SOC 估算装置,实现电动汽车蓄电池 SOC 的在线实时准确估算。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术解决方案主要是:电动汽车蓄电池 SOC 估算装置,其特征在于:电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块分别与 DSP 控制装置连接,内阻检测模块通过 ADS1110 与 DSP 控制装置连接,DSP 控制装置通过串口通讯与微机连接,DSP 控制装置与整机能量控制系统、显示模块连接,显示模块上设有切换显示手动开关。

[0005] 电动汽车蓄电池 SOC 估算装置的有益效果是:电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块、内阻检测模块分别检测蓄电池的电压、电流、电池温度、环境温度、电池内阻,随后数据传入 DSP 控制芯片进行处理,结合 EKF 与神经网络算法,实时估算 SOC,同时,通过显示模块,将具体数据进行显示。

附图说明

[0006] 图 1 是电动汽车蓄电池 SOC 估算装置的工作原理图。

[0007] 图 1 附图标记如下:电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块、内阻检测模块、ADS1110、DSP 控制装置。

具体实施方式

[0008] 电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块分别与 DSP 控制装置连接,内阻检测模块通过 ADS1110 与 DSP 控制装置连接,DSP 控制装置通过串口通讯与微机连接,DSP 控制装置与整机能量控制系统、显示模块连接,显示模块上设有切换显示手动开关。

[0009] 电压检测模块、电流检测模块、电池温度检测模块、环境温度检测模块、内阻检测模块分别检测蓄电池的电压、电流、电池温度、环境温度、电池内阻,随后数据传入 DSP 控制芯片进行处理,结合 EKF 与神经网络算法,实时估算 SOC,同时,通过显示模块,将具体数据进行显示。

