

专利精选

太阳能 LED 照明系统的恒流滑模变结构控制方法

专利号：ZL200810222812.5 专利权人：清华大学
发明人：冯博；赵争鸣；陈剑；袁立强；张颖超（电机系）

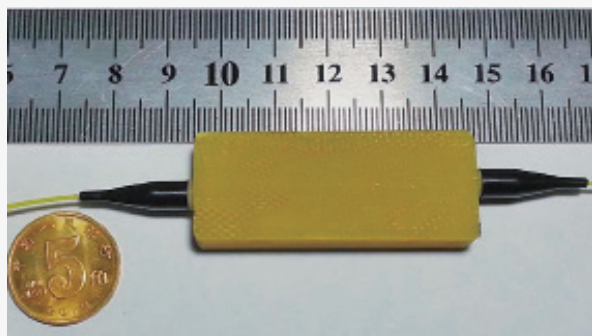
太阳能 LED 照明系统的恒流滑模变结构控制方法属于太阳能 LED 照明控制系统方法技术领域，其特征在于包含：设计一个带有恒流滑模变结构控制模块的 Boost 主电路，设计一个带有以下功能模块的控制器：按 LED 不同环境温度进行分段恒流控制的 SCC 模块，滑模面计算模块，用于削弱由切换开关的时空滞后性、系统惯性和离散化带来的抖振现象的控制模块，以及通过对控制信号产生 PWM 脉宽调制模块，包括应用 Boost 主电路电感电流、LED 电流、蓄电池端电压以及 LED 环境温度，进行 LED 在不同环境温度下选择不同的电流参考值进行 LED 的分段恒流实时控制的步骤。本发明具有响应速度快、控制精度高以及控制简单的优点。



太阳能供电下的 LED 照明系统实验

一种用于强电场测量的无电极型的光电集成传感器

专利号：ZL200810104165.8 专利权人：清华大学
发明人：牛犇；曾嵘；王博；李欢；耿屹楠；何金良（电机系）



一种用于强电场测量的无电极型的光电集成传感器

本发明涉及一种用于强电场测量的无电极型光电集成传感器，属于高电压测量技术领域。该传感器包括采用具有电光效应的晶片，在晶片表面用钛金属扩散法或质子交换方法形成的输入端 Y 形分叉、中间平行对称两分支的光波导，利用畴工程方法在其中一分支光波导的表面覆盖一畴反转区域，其特征在于，在该光波导输出端连接有构成 2×2 的 3dB 波导定向耦合器的光波导。本发明可以满足强电场（大于 3000 kV/m ）的测量；不仅可以测量强电场信号的幅值，还可以用于测量电场的频率、相位等信息；具有位置分辨能力强、响应速度快、频带宽的特点。