说 明 书 摘 要

本发明公开了一种可重构电池系统最大许用电流的计算方法。其主要步骤如下：（1）基于电池和开关之间的连接关系构建有向图模型；（2）以开关状态为变量、电池流经电流不超过电池许用电流为约束条件、系统输出电流为目标函数，建立优化模型；（3）对有向图模型中的各电池分别求解对应的最短通路；（4）选择一定数量的最短通路，形成出一系列重构后的电路结构，带入优化模型，求解得到此条件下的最大许用电流值；（5）更新被选最短通路的数量，重复上述步骤，直至求解得到系统的最大许用电流值。本发明提出的方法能够计算任意可重构电池系统的最大许用电流值，可应用于指导可重构电池系统的设计和优化，评估系统在实际运行中的电流过载风险。