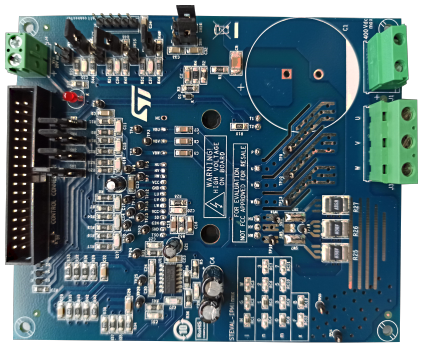
STEVAL-IPMM10B

数据摘要

1200 W 电机控制电源板，基于 STIB1060DM2T-L SLLIMM™第 2 系列 MOSFET IPM



特征

- 输入电压：125 - 400 VDC
- 标称功率：最高 1200 W
  - 允许的最大功率与应用条件和冷却系统有关
- 标称电流：最高为 4.2 A_{rms}
- 输入辅助电压：最高 20 V DC
- 1 或 3 个分流电阻，用于电流感应（具有感应网络）
- 两个电流传感选件：专用运放或通过 MCU
- 过电流硬件保护
- IPM 温度监控和保护
- 霍尔传感器或编码器输入
- MOSFET 智能功率模块：
  - SLLIMM™ 2 系列 IPM（STIB1060DM2T-L - DBC 封装）
- 电机控制连接器（32 引脚）与 ST MCU 板接口
- 用试验板和测试针进行进一步评估的通用概念
- 极紧凑结构
- 通过 WEEE 认证
- 符合 RoHS 标准

产品概览	
1200 W motor control power board based on STIB1060DM2T-L SLLIMM™ 2nd series MOSFET IPM	STEVAL-IPMM10B
SLLIMM 2nd series IPM, 3-phase inverter, 0.18 Ω typ., 10 A, 600 V Power MOSFET	STIB1060DM2T-L
特色技术	STPOWER SLLIMM
开发环境	STM32 MCSDK STSW-POWERSTUDIO
应用	PMSM/BLDC 电机 3 相感应电机

说明

STEVAL-IPMM10B 是一种紧凑型电机驱动电源板，配备 SLLIMM（小型低损耗智能成型模块）第 2 系列模块第 2 系列 N 沟道超结 MDmesh™ DM2 快速恢复二极管（STIB1060DM2T-L）。该产品为驱动大功率电机提供了一种经济实惠、易于使用的解决方案，适合各种应用，如：白色家电、空调、压缩机、动力风扇、高端电动工具，以及用于电机驱动的一般三相逆变器。

IPM 本身由 MOSFET 和许多功能组成，包括欠压锁定、智能关机、内部温度传感和 NTC，以及过电流保护。

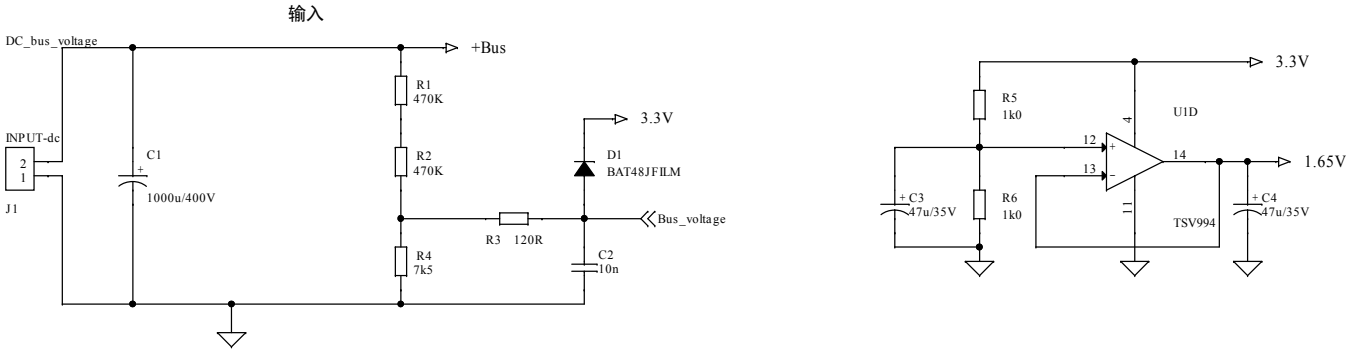
该评估板具有体积小、物料清单少、效率高的特点。其组成部分包括：接口电路（总线和 VCC 连接器）、自举电容器、缓冲电容器、硬件短路保护、故障事件信号及温度监测。设计用于单并联或三并联配置，并具有两个电流检测选项：评估板上的三个专用运算放大器，或连接的微控制器上可用的运算放大器。霍尔/编码器部分使电路更加完整。

该系统能够实现电流反馈的精确快速调节，以满足磁场定向控制（FOC）的典型要求。

STEVAL-IPMM10B 与基于 STM32 微控制器的意法半导体控制板兼容，为电机控制提供了完整的平台。

1 原理图

图 1. **STEVAL-IPMM10B 板原理图（图 1，共 5 图）**



STEVAL-IPMInmx 解码器

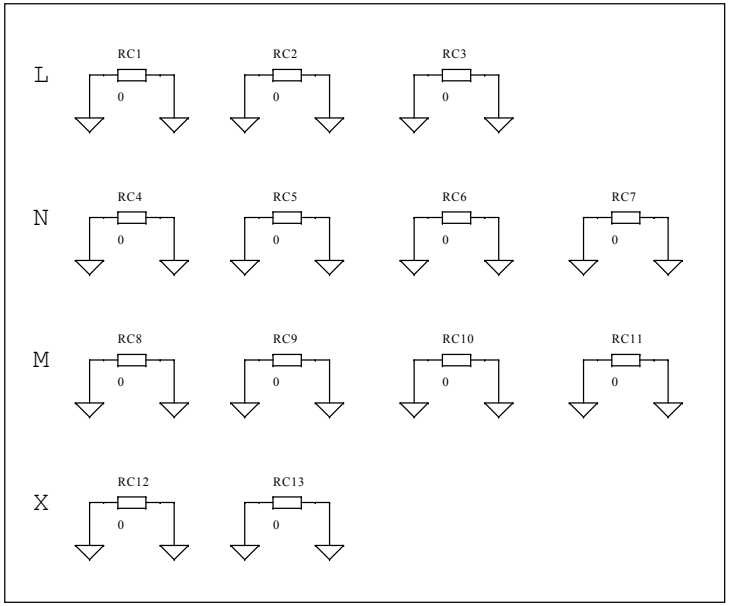


图 2. **STEVAL-IPMM10B 板原理图（图 2，共 5 图）**

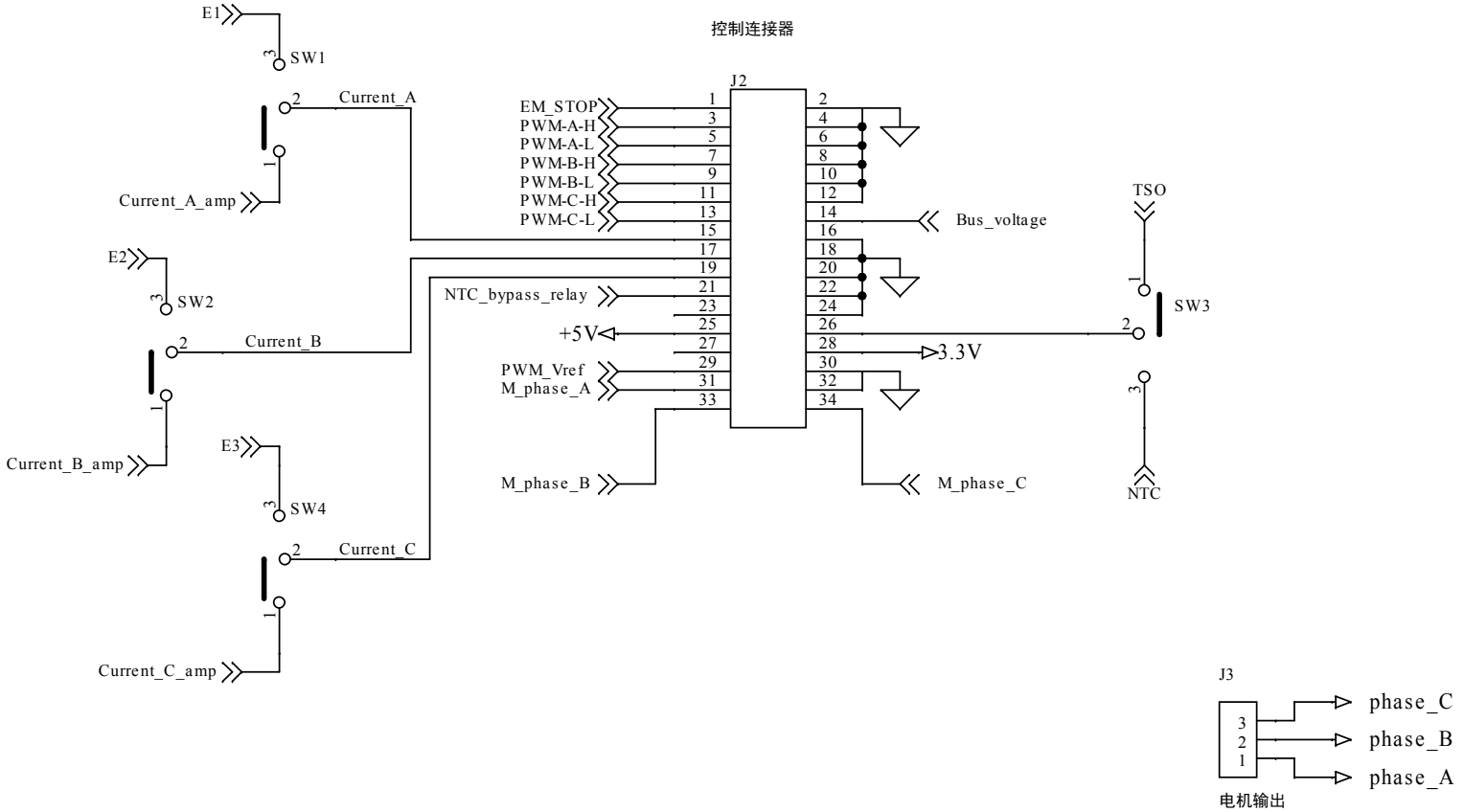


图 3. **STEVAL-IPMM10B 板原理图（图 3，共 5 图）**

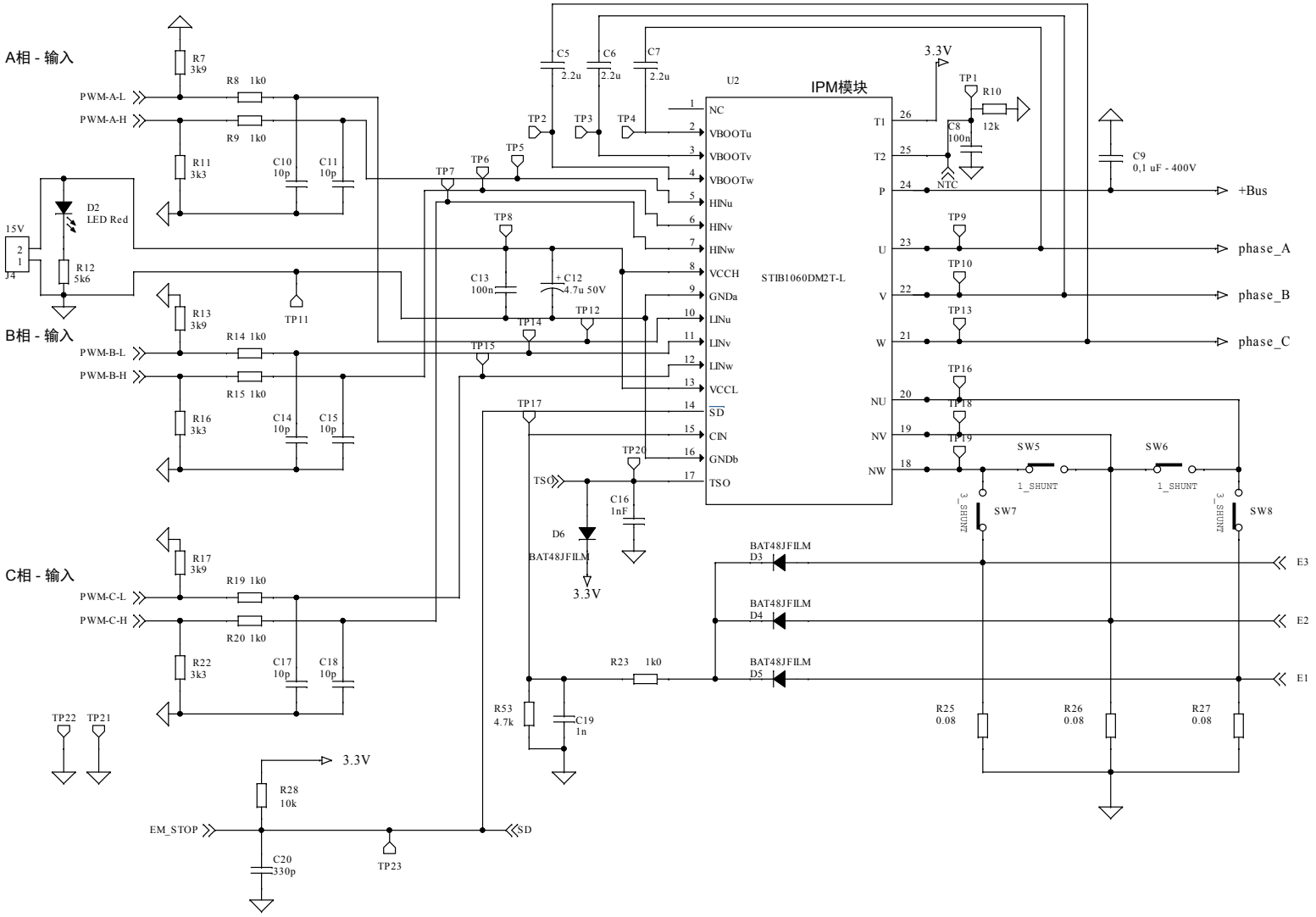
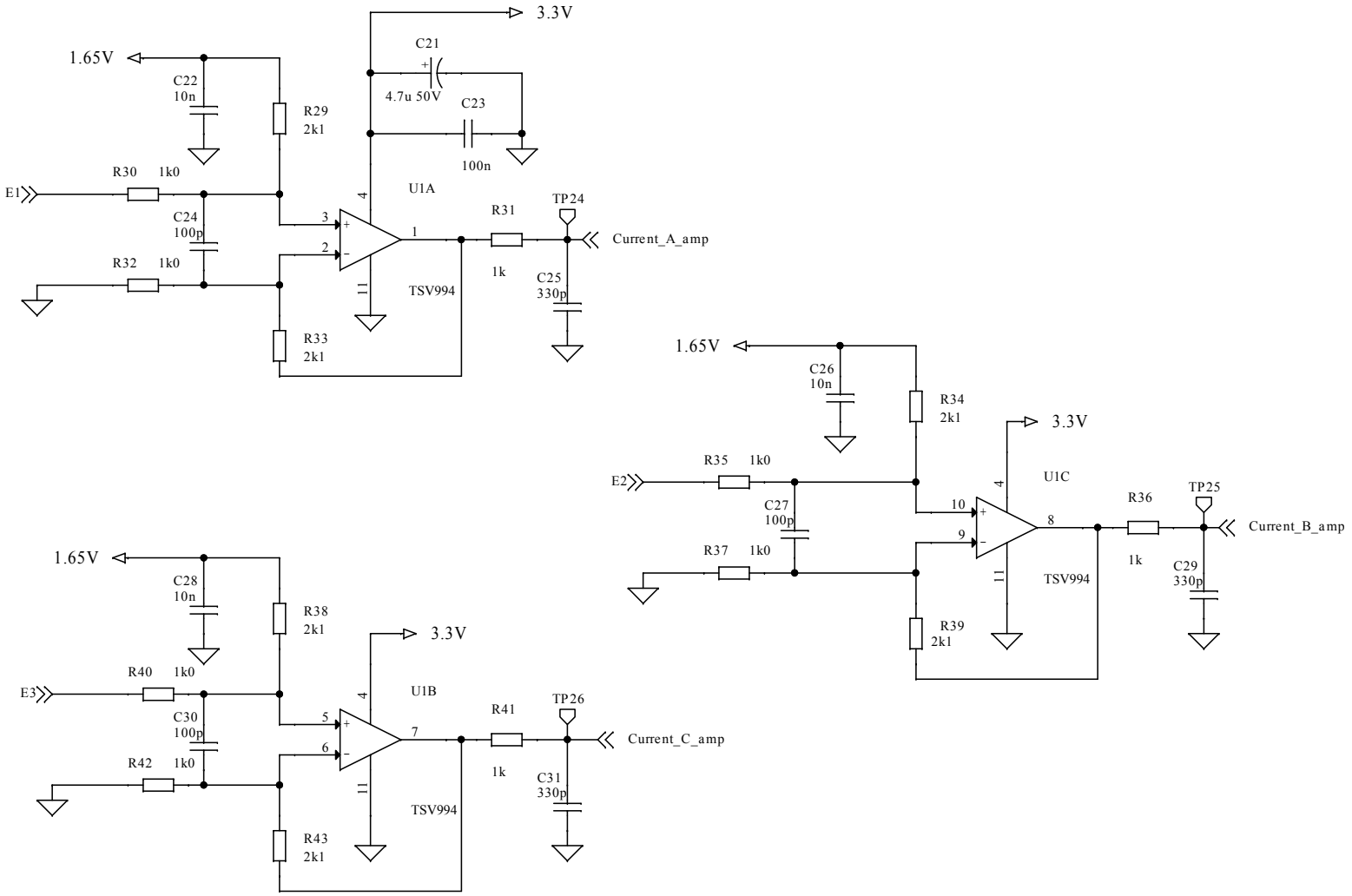
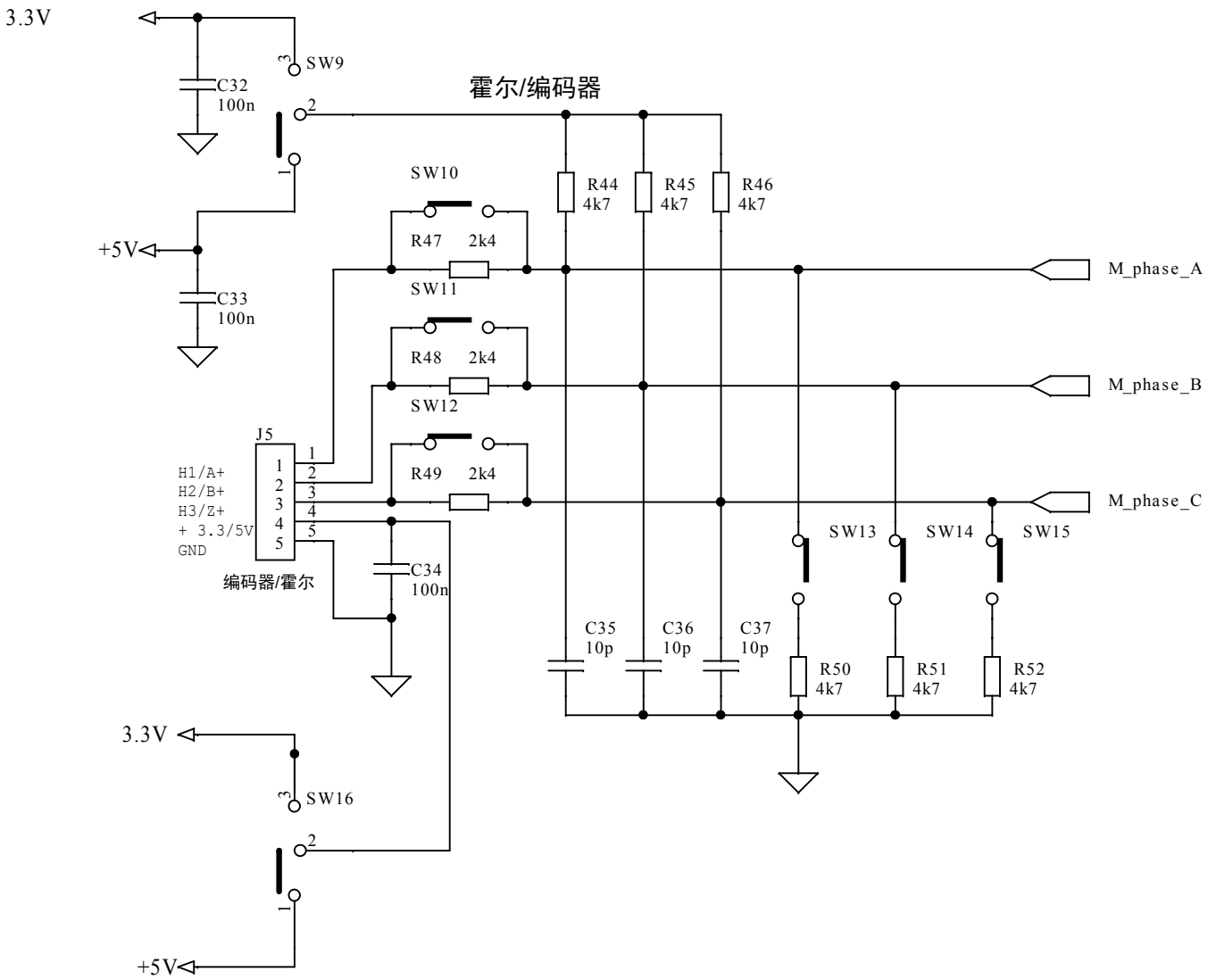


图 4. **STEVAL-IPMM10B 板原理图（图 4，共 5 图）**



STEVAL-IPMM10B
原理图

图 5. **STEVAL-IPMM10B 板原理图（图 5，共 5 图）**



版本历史

表 1. 文档版本历史

日期	版本	变更
2020 年 4 月 1 日	1	初始版本。

重要通知 - 请仔细阅读

意法半导体公司及其子公司（“ST”）保留随时对 ST 产品和/或本文档进行变更、更正、增强、修改和改进的权利，恕不另行通知。买方在订货之前应获取关于 ST 产品的最新信息。ST 产品的销售依照订单确认时的相关 ST 销售条款。

买方自行负责对 ST 产品的选择和使用，ST 概不承担与应用协助或买方产品设计相关的任何责任。

ST 不对任何知识产权进行任何明示或默示的授权或许可。

转售的 ST 产品如有不同于此处提供的信息的规定，将导致 ST 针对该产品授予的任何保证失效。

ST 和 ST 标志是意法半导体的商标。关于意法半导体商标的其他信息，请访问 www.st.com/trademarks。其他所有产品或服务名称是其各自所有者的财产。

本文档中的信息取代本文档所有早期版本中提供的信息。

© 2020 STMicroelectronics - 保留所有权利