JXW0882N

电机专用内置预驱MCU

版本：**Rev1.0**

2026/4/21

waferbest 匠 芯 微 电 子

本公司不承担由本手册所涉及的产品或电路的运用和使用所引起的任何责任，本公司的产品不是专门设计来应用于外科植入、生命维持和任何本公司产品的故障会对个体造成伤害甚至死亡的领域。如果将本公司的产品应用于上述领域，即使这些是由本公司在产品设计和制造上的疏忽引起的，用户应赔偿所有费用、损失、合理的人身伤害或死亡所直接或间接产生的律师费用，并且用户保证本公司及其雇员、子公司、分支机构和销售商与上述事宜无关。

目录

1 产品概述 4
1.1 简述 4
1.2 特性 4
1.3 应用场景 4
2 引脚功能描述 5
2.1 引脚图 5
2.2 引脚描述 6
2.3 应用参考电路 7
3 电性参数 8
3.1 极限工作范围 8
3.2 ESD额定值 8
3.3 推荐工作范围 9
3.4 动态参数特性 9
3.5 静态参数特性 10
3.6 时序波形态 11
4 封装信息 12

1 产品概述

1.1 简述

JXW0882N是电机专用内置预驱MCU，集成三相高速功率MOSFET驱动、5V/50mA的LDO稳压器，该LDO可用于为MCU或其他芯片供电。可驱动PMOS和NMOS，Vgs最高支持12V；拉电流/灌电流=150mA/300mA，可驱动中低栅极电荷的功率MOS；内置三相半桥驱动器，具有6个驱动通道，最高工作电压可达40V，可以实现三相BLDC无刷电机的方波驱动。此外，采用内置死区功能来避免高压侧交叉导通。

JXW0882N的供电电压为5.5V~40V，工作温度-40°C~85°C，存储温度是-50°C~125°C。

1.2 特性

- 最高工作电压可达40V
- 驱动P/NMOS $|V_{GS}|$可达12V
- 栅极驱动电压：5.5V~40V
- 防直通逻辑：
  - 内置150ns死区时间
- 芯片开通关断延时特性：
  - Ton/Toff=100ns/100ns
  - 高低侧延时匹配
- 驱动电流能力：
  - 拉电流/灌电流=150mA/300mA
- 内置欠压锁定电路：
  - 欠压锁定正向阈值4.8V
  - 欠压锁定负向阈值4.5V
- 内置5V/50mALDO
- 封装形式
  - QFN4*4-24L

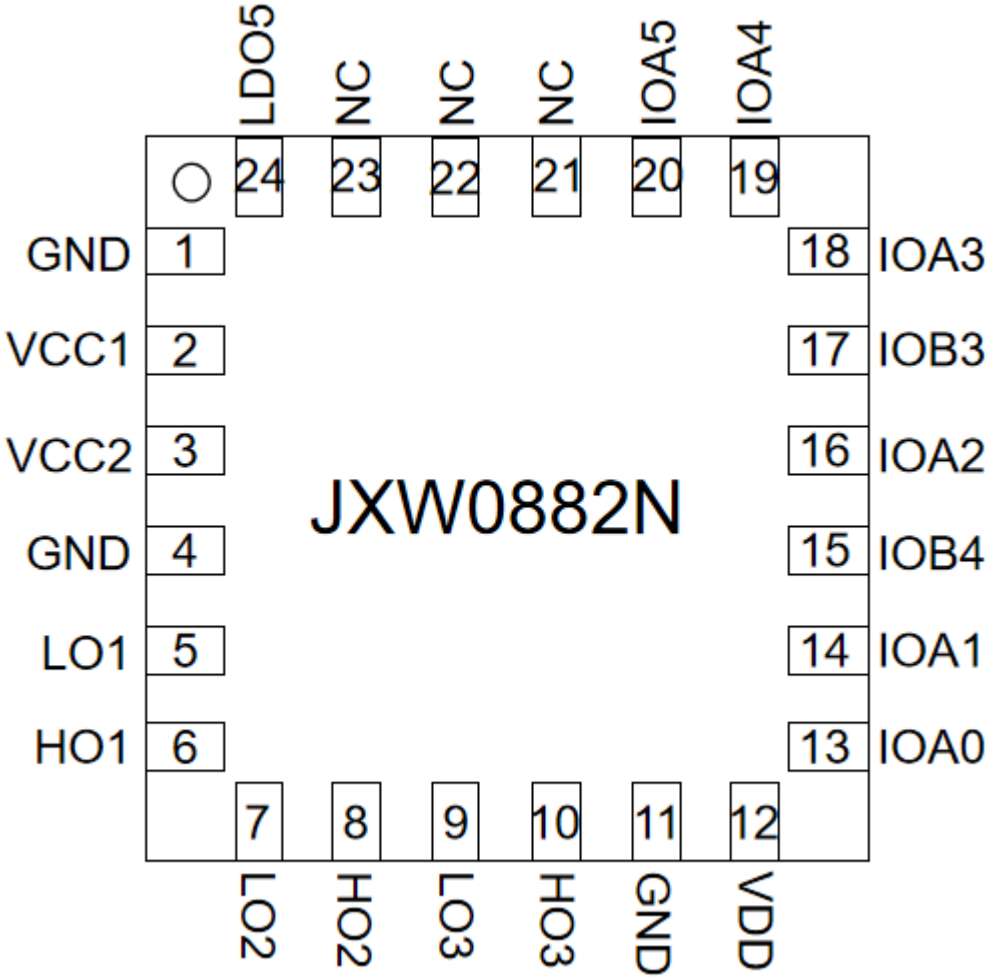
1.3 应用场景

- 消费电子电机：
  - 电动牙刷
  - 暴力吹风机
  - 手持吸尘器
  - 筋膜枪
  - 直发器、卷发棒马达
  - 穿戴振动马达、微型空心杯
- 小家电控制：
  - 果蔬榨汁机
  - 小型水泵
  - 加湿器雾化驱动
  - 搅拌机
  - 破壁机
  - 小型压缩机
  - 料理机

2 引脚功能描述

2.1 引脚图

QFN4X4-24L



2.2 引脚描述

序号	名称	说明
1	GND	芯片接地端
2	VCC1	供电电源1
3	VCC2	供电电源2
4	GND	芯片接地端
5	LO1	相1低侧输出
6	HO1	相1高侧输出
7	LO2	相2低侧输出
8	HO2	相2高侧输出
9	LO3	相3低侧输出
10	HO3	相3高侧输出
11	GND	芯片接地端
12	VDD	电源输入端
13	IOA0	输入/输出
14	IOA1	输入/输出
15	IOB4	输入/输出
16	IOA2	输入/输出
17	IOB3	输入/输出
18	IOA3	输入/输出
19	IOA4	输入/输出
20	IOA5	输入/输出
21	NC	
22	NC	
23	NC	
24	LDO5	5V输出端

2.3 应用参考电路

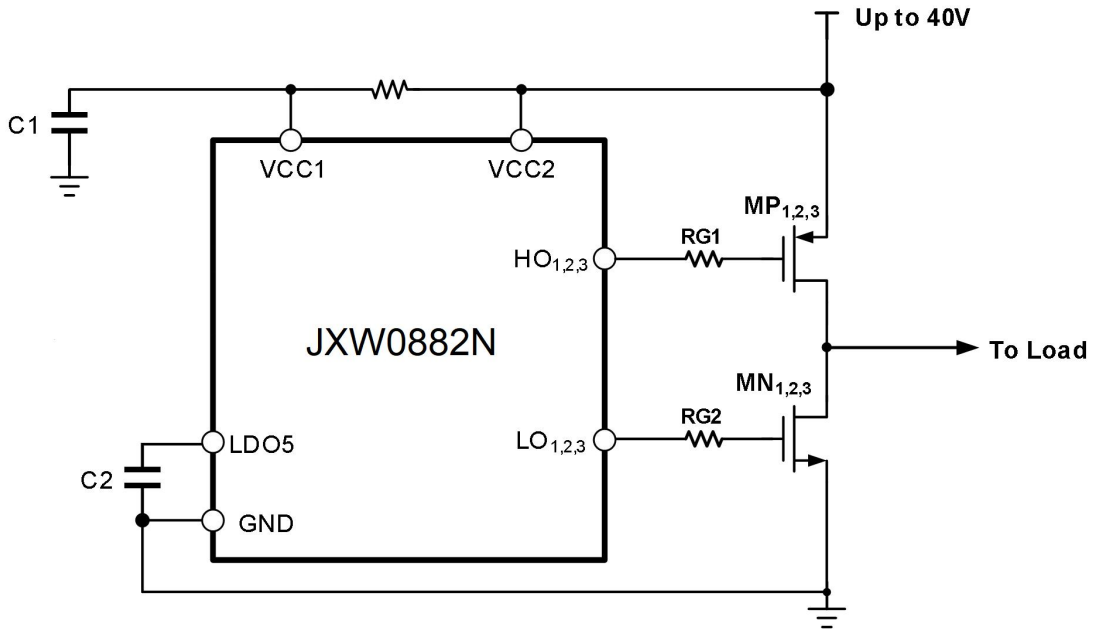


图2-1 典型应用电路图

3 电性参数

3.1 极限工作范围

所有电压参数的额定值是以GND为参考的，环境温度为25°C。

符号	定义	最小值	最大值	单位
V_{DD}	电源电压	0	5.5	V
IOA/IOB	I/O端口输入电压	GND-0.3	V_{DD}+0.3	V
V_{CC}	电源电压(VCC1,VCC2)	-0.3	44	V
LDO5	LDO输出电压	-0.3	5.8	V
V_{HO}	高侧输出电压$HO_{1,2,3}$	V_{CC}-15	V_{CC}	V
V_{LO}	低侧输出电压$LO_{1,2,3}$	-0.3	15	V
Tj	结温	-40	150	℃

注：如果器件工作条件超出上述极限参数，将造成器件永久性破坏。如果在极限参数最大值上长时间工作，器件稳定性会受到影响。为保障器件稳定运行请在规定范围内工作。

3.2 ESD额定值

符号	定义	最小值	最大值	单位
ESD	人体放电模式	1.5	-	kV
	机器放电模式	500	-	V

3.3 推荐工作范围

为了正确地操作，器件应当在以下推荐条件下使用。所有电压参数的额定值是以GND为参考的，电流参数以流入端口为正，环境温度为25°C。

符号	定义	最小值	最大值	单位
V_{DD}	电源电压	1.8	5.5	V
V_{CC}	**低侧电源电压**	5.5	36	V
LDO5	**5V线性稳压器输出**	4.75	5.25	V
VHO1,2,3	**栅极驱动器上桥臂输出**	V_{CC}-13.5	V_{CC}	V
VLO1,2,3	**栅极驱动器下桥臂输出**	0	13.5	V
VIN1,2,3	**逻辑输入电压**	0	LDO5	V
T_J	**结温**	-40	125	°C

3.4 动态参数特性

无特殊说明的情况下T_A=25°C,$V_{CC1,2}$=24V，CL=1nF。

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位
t_{ON}	**开通传输延时**	—	100	150	ns
t_{OFF}	**关断传输延时**	—	100	150	ns
DT	**死区时间**	—	—	300	ns
t_R	**开启上升时间**	—	—	150	ns
t_F	**关闭下降时间**	—	—	100	ns
MT	**延迟匹配时间**(t_{ON},t_{OFF})	—	—	50	ns

3.5 静态参数特性

无特殊说明的情况下$V_{CC1,2}$=24V，T_A=25℃，CL=1nF。V_o和I_o参数参考GND，并且相应的适用于输出引脚$HO_{1,2,3}$和$LO_{1,2,3}$。

符号	定义	最小值	典型值	最大值	单位
Gate Drive参数					
$V_{HO,OH}$	HO高电平输出电压	—	V_{CC}	—	V
V_{HO_OL}	HO低电平输出电压	V_{CC}-13.5	V_{CC}-12	V_{CC}-10.5	V
$V_{LO,OH}$	LO高电平输出电压	10.5	12	13.5	V
V_{LO_OL}	LO低电平输出电压	—	0	—	V
I_{O+}	输出高短路脉冲电流	—	150	—	mA
I_{O-}	输出低短路脉冲电流	—	300	—	mA
V_{CCUV+}	V_{CC}欠压正向阈值	—	—	5.5	V
V_{CCUV-}	V_{CC}欠压负向阈值	4.0	—	—	V
V_{CCHYS}	V_{CC}欠压迟滞	—	0.2	—	V
I_{QCC}	V_{CC}静态电流	—	0.3	0.5	mA
LDO参数					
V_{LDO5}	输出电压（IO=5mA）	4.85	5	5.15	V
LineReg	线性调整率，$\Delta V_{OUT}/\Delta V_{IN}$ (IO=1mA，5.5V<V_{IN}<36V)	—	0.1	0.3	%
LoadReg	负载调整率，1mA<IO<30mA	—	0.5	1	%
V_{drop}	跌落电压，IO=20mA,VCC=5.5V	—	0.5	1	V
I_{limt}	线性稳压器输出电流，VCC=12V	50	—	—	mA

3.6 时序波形

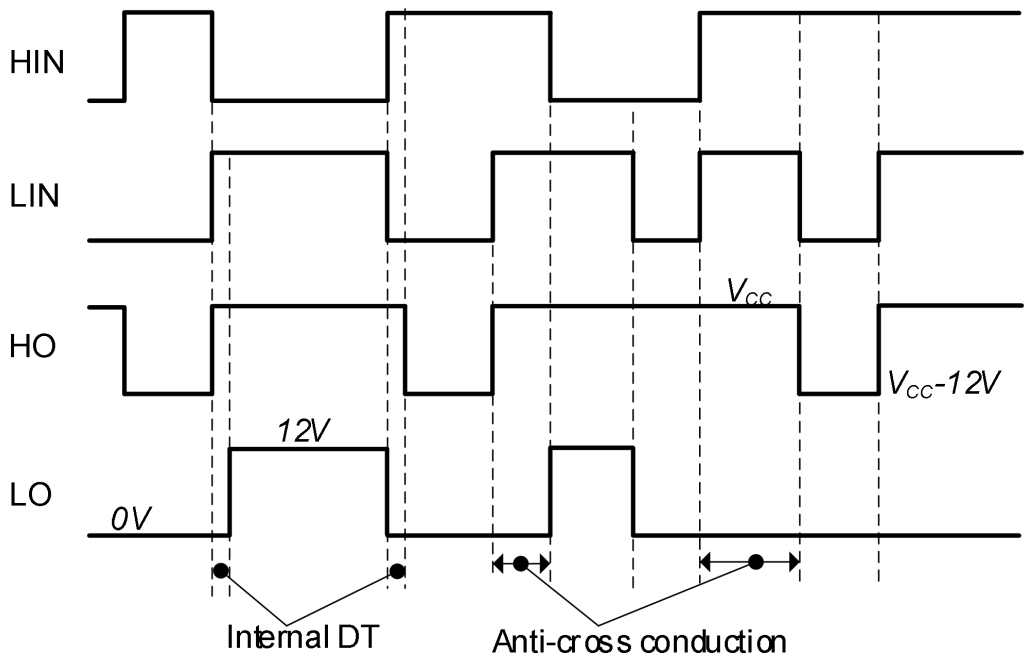
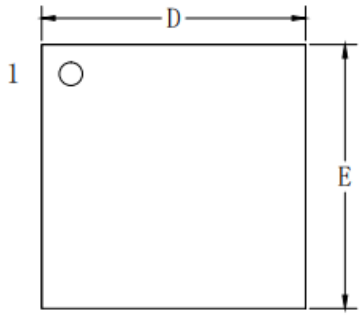


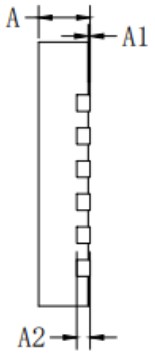
图3-1 输入输出时序波形

4 封装信息

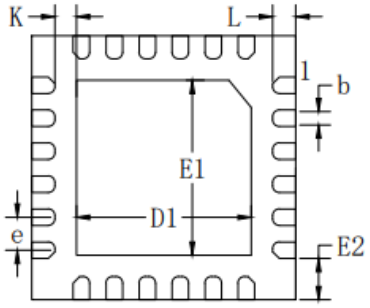
3.1 QFN4X4-24L



顶视图



侧视图



背视图

符号	单位（mm）		
	最小	正常	最大
A	0.70	0.75	0.80
A1	0.00	-	0.05
A2	0.203REF		
b	0.20	0.25	0.30
D	3.95	4.00	4.05
D1	2.55	2.65	2.75
E	3.95	4.00	4.05
E1	2.55	2.65	2.75
E2	0.625REF		
e	0.50BSC		
K	0.325BSC		
L	0.30	0.35	0.40