

TLE49XX 转接模块

使用说明-SG400

Version 1.0

无锡力捷丰科技有限公司

2024 年 11 月 04 日

修订记录

版本号	状态	修订人	修订日期	修订说明	审核人
Ver1.0	A	D	2024/11/4	初次创建	

版本号：文档的版本号

状态内容有如下几种：创建—A、修改—M、删除—D

目录

1	产品概述	1
2	硬件概述	2
2.1	转接模块图片	2
2.2	信号输入接口说明	2
2.3	信号输出接口说明	3
2.4	外部电源接口说明	5
2.5	指示灯说明	5
2.6	烧录线线序定义	6
3	整体连接示意图	7
4	电气参数	11
5	模块尺寸	11
6	烧录操作	12

1 产品概述

Infineon TLE4989C 霍尔开关传感器，用于测量铁磁目标轮的速度或相位，或磁编码器轮。它非常适合凸轮轴应用（CAM），为了在应用中达到特定性能，客户可基于目标应用的具体条件执行编程 EEPROM 的特定值。

由于 TLE4989C 传感器通信电压等级和信号传输模式与一般协议相比差异较大，需要进行信号转换，因此本公司专门设计了 TLE49XX 转接模块（下文简称“转接模块”），用于完成在烧录过程中的信号转换工作。

转接模块发货时，具体发货包含：转接模块*1，24PIN 烧录线束*1，12V/DC 电源适配器*1，转接模块使用说明书*1。

2 硬件概述

2.1 转接模块图片

转接模块实物图如图 2-1 所示。转接模块的信号输入端是四个 2.0 间距且与 SG400 标准线束对应的插头，每个插头对应一个通道，各通道独立工作；一个 12V/DC 的电源输入接口，用于对转接模块供电；输出接口采用 24PIN 的 2.54 间距牛角（MALE）插座，输出 VDD 所需信号和输入传感器返回信号（Q）。



图 2-1 转接模块实物图

2.2 信号输入接口说明

转接模块的信号输入接口采用 MOLEX 的 2.0 间距 20PIN 的 87831-2020，可以与 SG400 烧录器的标准线束进行对接。SG400 烧录器的四个输出接口与转接模块的四个输入接口相互对应。具体输入接口如图 2-2 所示。



图 2-2 转接模块输入接口实物图

2.3 信号输出接口说明

转接模块的输出接口采用的是 2.54 间距的 24PIN 的 2.54 间距牛角（MALE）插座，转接模块有配套的标准线束可与之连接，输出接口实物图如图 2-3 所示。



图 2-3 转接模块输出接口实物图

转接模块的输出接口采用 24PIN 的 2.54 间距牛角（MALE）插座，具体接口定义如图 2-4 和表 2-1 所示。

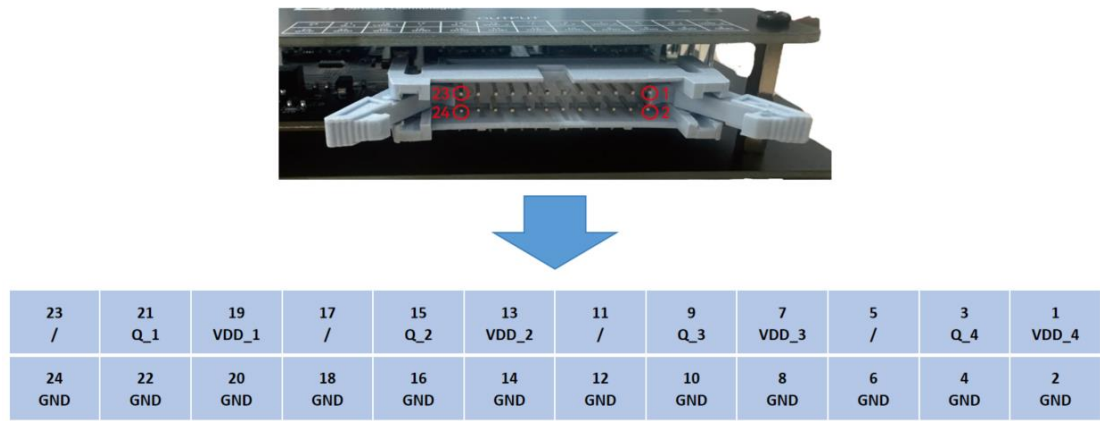


图 2-4 转接模块输出接口定义

牛角 PIN 脚号	PIN 脚定义	对应通道	牛角 PIN 脚号	PIN 脚定义	对应通道
1	VDD_4	CH4	13	VDD_2	CH2
2	GND		14	GND	
3	Q_4		15	Q_2	
4	GND		16	GND	
5	/		17	/	
6	GND		18	GND	
7	VDD_3	CH3	19	VDD_1	CH1
8	GND		20	GND	
9	Q_3		21	Q_1	
10	GND		22	GND	
11	/		23	/	
12	GND		24	GND	

表 2-1 转接模块输出接口定义

2.4 外部电源接口说明

转接模块需要外部输入 12V/DC 电源，需要使用发货时标配的电源适配器；一方面，为转接模块提供工作电压；另一方面，在与目标传感器进行通信时，提供其所需的电压。具体的电源输入接口实物图如图 2-5 所示。



图 2-5 电源输入实物图

2.5 指示灯说明

转接模块设计有一个电源指示灯，一个过压欠压指示灯和一个过流指示灯，用于观察转接模块的供电情况。指示灯具体位置如图 2-6 所示。指示灯不同状态所代表的含义如表 2-2 所示。



图 2-6 电源指示灯位置

指示灯类型	指示灯名称	指示灯状态	事件类型
电源指示灯	Power	绿灯常亮	设备上电。
		灯不亮	设备关机。
过压欠压指示灯	UV OV	绿灯常亮	电源供电超出模块所允许的范围。
		灯不亮	电压在允许范围内。
过流指示灯	OC	绿灯常亮	电源存在短路或过流。
		灯不亮	电流在允许范围内。

表 2-2 电源指示灯

2.6 烧录线线序定义

转接模块输入接口配套的是 SG400 烧录器的标准发货线束，具体如图 2-7 所示，线束为两端压接，只需插入对应通道即可。

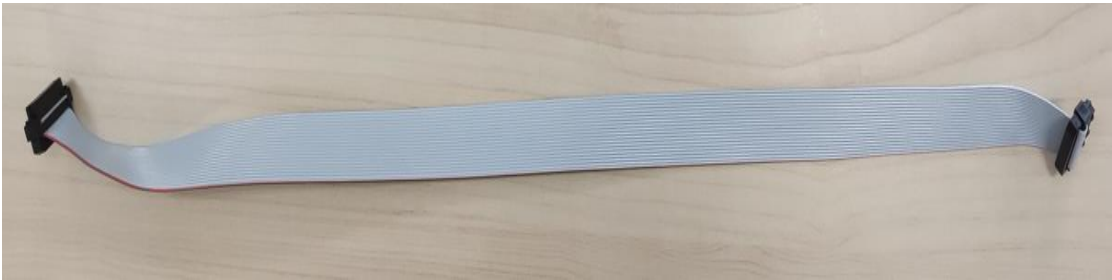


图 2-7 烧录器标准线束

转接模块的发货线束是两端压接，使用时只需插入转接模块输出接口即可，标准线束实物图如图 2-8 所示，具体定义如图 2-9 所示。



图 2-8 转接模块输出线束

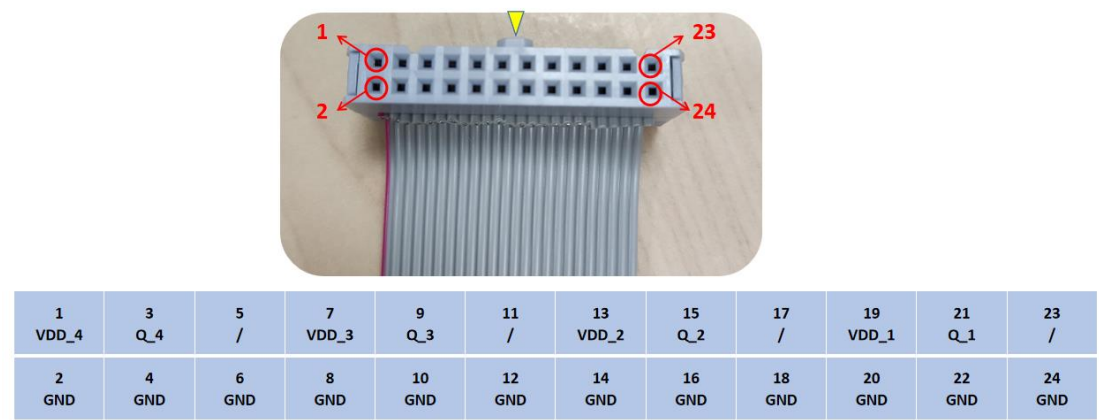


图 2-9 转接模块线束接口定义

牛角 PIN 脚号	PIN 脚定义	对应通道	牛角 PIN 脚号	PIN 脚定义	对应通道
1	VDD_4	CH4	13	VDD_2	CH2
2	GND		14	GND	
3	Q_4		15	Q_2	
4	GND		16	GND	
5	/		17	/	
6	GND		18	GND	
7	VDD_3	CH3	19	VDD_1	CH1

8	GND		20	GND	
9	Q_3		21	Q_1	
10	GND		22	GND	
11	/		23	/	
12	GND		24	GND	

表 2-3 转接模块线束接口定义

3 整体连接示意图

转接模块工作时，需使用 SG400 烧录器的标准发货线束，将转接模块输入接口与 SG400 烧录器通道对应连接。使用配套发货的 24PIN 烧录线束，将输出接口与目标传感器进行连接。烧录器与转接模块连接示意图如图 3-1 所示。

在准备连接 SG400 烧录器与转接模块之前，请确保两个设备均处于断电状态以保证连接的安全。具体请按照如下步骤进行连接：

1. 使用烧录线将 SG400 烧录器与转接模块正确连接。
2. 对 SG400 烧录器通电，等待烧录器启动完成并正常运行。
3. 对转接模块供电。

此顺序步骤有助于防止误操作造成设备损坏或其他电气安全问题。

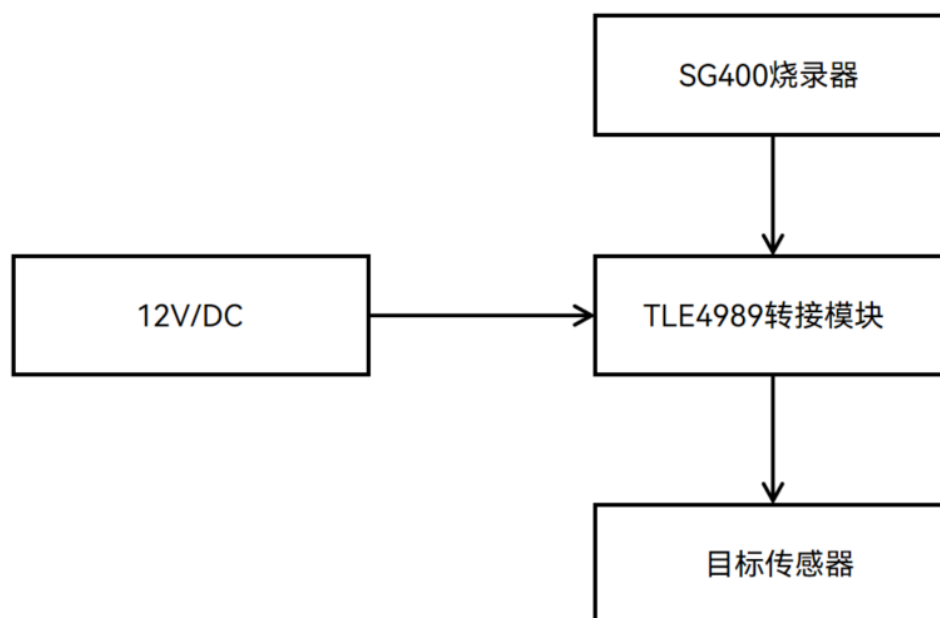


图 3-1 整体连接示意图



图 3-2 整体连接实物图

4 电气参数

转接模块相关电气参数为：

1. 输入电压：DC 12V $\pm$ 0.5V。
2. SG400 差分模块的最大静态电流：47 $\pm$ 1mA。

5 模块尺寸

转接模块尺寸为：165mm*67mm*24.5mm。

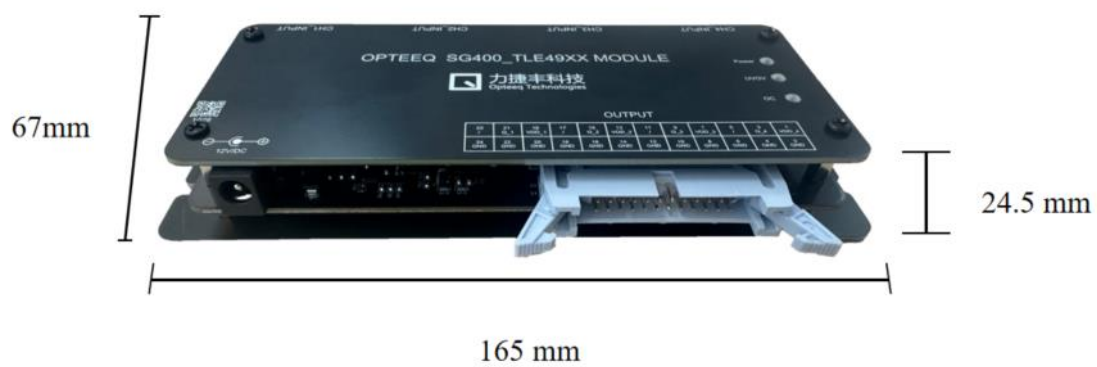


图 5-1 SG400 TLE4989 转接模块尺寸示意图

6 烧录操作

烧录工程创建和烧录请参考文档《SG400 User Manual》。

说明：创建工程时，需勾选“对 VCC 引脚供电”，如下图所示。



图 6-1 对 VCC 引脚供电