

iC-PX 系列 蓝光编码器走向反射式

描述

iC-PX 系列是高级的光电、反射式、无透镜编码器芯片，具有集成高密度相位阵光电传感器和蓝光 LED 的特性。该芯片提供优良的信号质量并且对位置对齐的要求相对较低。

芯片提供带片上细分的双通道数字 AB 输出。典型的应用是电机控制增量式编码器。

蓝光加强式的光电传感器装配了嵌入式短波蓝光 LED，改良了信号对比度，因此能提供低抖动输出。蓝光 LED 光源和传感器的独特装配技术可以获得低光学串扰。

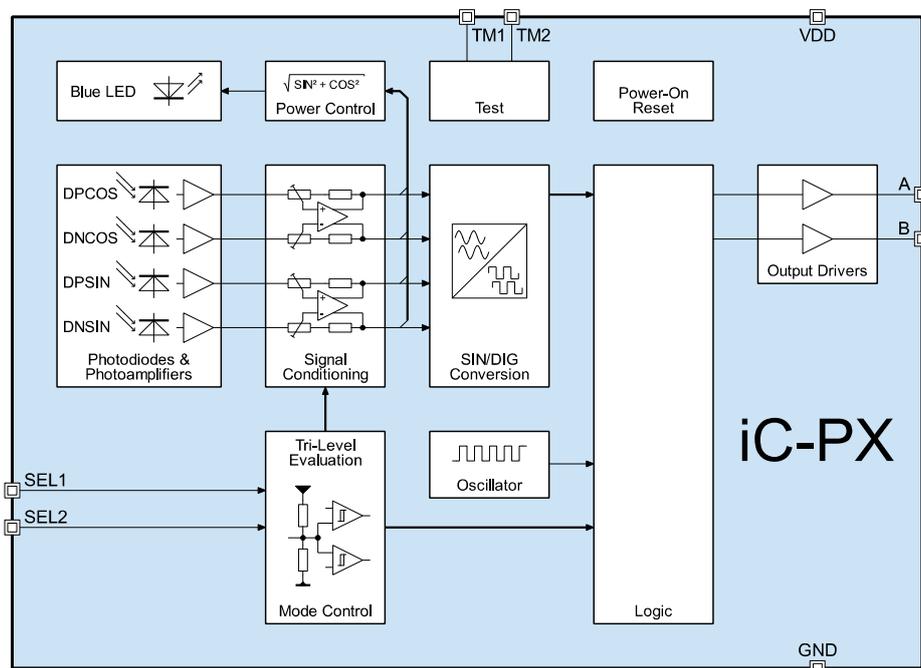
应用

- 增量式编码器
- 小型电机和执行器
- XYZ 龙门架构定位平台和线性光栅尺
- 工厂自动化机器人
- 消费机器人

特性

- 无透镜反射式光电编码器 iC，紧凑密致，高解析度，增量式
- 适合光栅直径 $\varnothing 26$ 和 $\varnothing 32$ mm
- 单片高密度相位阵提供卓越信号
- 集成蓝光 LED, EncoderBlue®
- 20 mA 驱动器自动控制 LED 功率
- 强抗干扰性低噪音信号放大器
- 通过管脚选择操作模式：
1 倍、2 倍、4 倍、8 倍、16 倍细分 AB 数字信号
- ± 4 mA 推挽输出，带短路保护和电流限制
- 操作温度范围 -40°C 至 $+105^{\circ}\text{C}$
- 低功耗，4.5 V 至 5.5 V 电源
- 紧凑密致无透镜 optoDFN 封装
- 提供评估套件

框图



iC-PX 系列 反射式光电编码器

主要规格

基本信息

电源电压	VDD: 4.5 V ... 5.5 V
电源电流	典型 13 mA
静电敏感性	CDM, HBM (JEDEC)
操作温度	-40°C 至 +105°C
封装 (RoHS 认证)	8 管脚 optoDFN (3.0 mm x 3.0 mm, 厚度 0.9 mm)

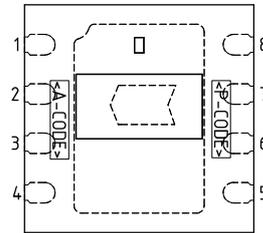
输出

最高输出频率	最低 1.85 MHz
饱和电压 (高/低)	最高 0.4 V (+/- 4 mA)
AB 占空比变化	DX1 模式: +/- 5 % DX2,DX4,DX8,DX16 模式: +/-10%

操作模式

SEL 1	SEL 2	模式	描述
低	高	DX1	数字 A / B (1 倍细分)
高	低	DX2	数字 A / B (2 倍细分)
高	高	DX4	数字 A / B (4 倍细分)
低	空	DX8	数字 A / B (8 倍细分)
高	空	DX16	数字 A / B (16 倍细分)

管脚结构 oDFN8-3x3



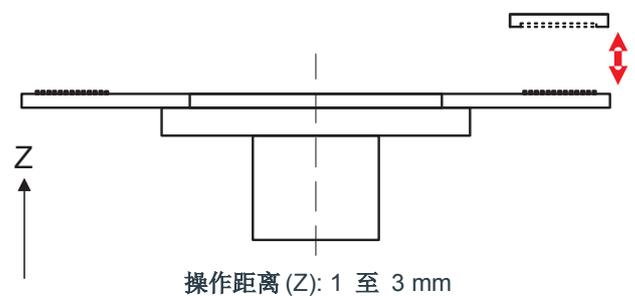
管脚功能

编号	名	功能
1	TM1	测试模式输入 1
2	TM2	测试模式输入 2
3	SEL1	操作模式选择输入 1
4	SEL2	操作模式选择输入 2
5	B	增量输出 B
6	A	增量输出 A
7	VDD	4.5 V ... 5.5 V 电源电压
8	GND	地

器件概述

编码器	iC-PX2604		iC-PX3212		
光栅尺寸	Ø 26 mm	Ø 30 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm	Ø 43 mm
光学半径	10.475 mm	13.35 mm	13.67 mm	16.69 mm	19.22 mm
物理线数	360	500	512	625	720
2 倍细分线数	720	1000	1024	1250	1440
4 倍细分线数	1440	2000	2048	2500	2880
8 倍细分线数	2880	4000	4096	5000	5760
16 倍细分线数	5760	8000	8192	10 000	11 520

装配误差 Z



装配误差 X, Y, φ

