

iC-HS 系列

超短快脉冲激光驱动器



描述

iC-HS02和iC-HS05是高速激光二极管驱动器。

脉冲宽度可设置为100ps至5ns。粗选选择器允许以通常250ps的步长配置脉冲宽度。对于每个粗选步长，细选选择器允许进一步选择脉冲宽度，分辨率通常为1ps。

由于内部补偿，输出脉冲高度独立于电源电压、温度和工艺变化。对于较长的脉冲，可以通过触发输入直接控制输出驱动器。

输出驱动器提供高达200mA(iC-HS02)或高达500mA(iC-HS05)的输出电流。脉冲电流幅度由10位D/A转换器配置。

同步信号以LVDS或TTL模式输出。可以为同步信号分配可配置的时间延迟。

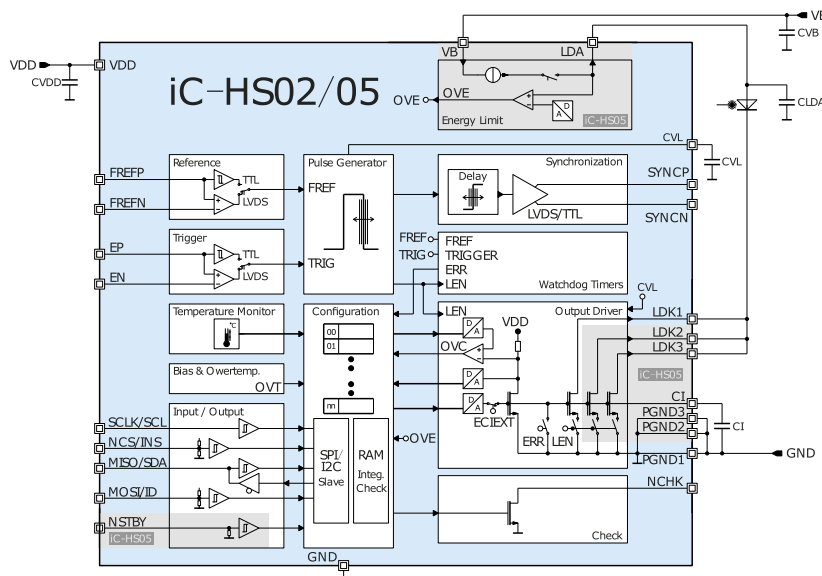
特性

- 脉冲宽度从100ps到5ns，分辨率为1ps
- 片上的温度稳定产生稳定脉冲
- 峰值激光电流高达200mA(iC-HS02)或500mA(iC-HS05)
- 具有可编程延迟的LVDS或TTL同步输出
- LVDS或TTL触发输入
- LVDS模式下高达200MHz的重复频率
- 超温和超电流安全激光关闭
- 超电量安全功能（仅限iC-HS05）
- 内部温度监控器，分辨率通常为1°C
- 串行编程接口（SPI或I²C）
- 配置内容验证和确认
- 低功耗待机模式
- 3.3至5V电源

应用

- TOF测距仪
- 激光雷达
- 荧光光谱
- 3D扫描

框图



創意電子有限公司
Weltronics Component Limited
www.weltronics.com

创意香港 电话 (852) 2410 0623 传真 (852) 2410 0920
创意深圳 (755) 8348 0330 (755) 8348 0105
创意广州 (020) 8351 1853 (020) 8351 1491
创意上海 (021) 6095 2881 (021) 6095 2882
创意北京 (010) 6298 2798 (010) 6298 0880
邮箱: market@weltronics.com 注: 其它办事处联系方式请查询公司网址或邮箱咨询



扫一扫
了解更多新品信息

iC-HS 系列

超短快脉冲激光驱动器

功能细节

iC-HS02/05 通过 SPI 或 I²C 进行配置。I²C 支持四个设备 ID。

通过 RAM 完整性检查来监控内存配置的完整性。在 RAM 完整性违规的情况下，将生成内存错误并关闭驱动器输出。内存配置更改通过命令以原子方式（一次性）执行。这允许在应用到功能块之前对不同的寄存器进行完全配置。

包含一个分辨率通常为 1°C 的 8 位数字温度监控器。iC-HS02/05 具有超温 (OVT) 安全模块。如果内部温度超过 150°C，该模块将关闭激光输出驱动器。

输出电流幅度由 iC-HS02/05 监控。可以配置安全电流限制。如果脉冲电流超过此限制，则会触发超电流 (OVC) 事件并关闭激光器。

iC-HS02/05 包含看门狗定时器 (WDT)，用于监控输入参考频率 FREF 和 PLL 反馈信号。未检测到活动时输出警告。当选择通过触发输入直接控制输出驱动器时，启用脉宽 WDT。该定时器在输出脉冲宽度过大时发出警告。

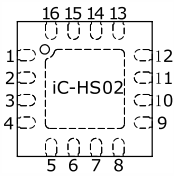
iC-HS05 还包括一个电量限制功能，以提高安全性。如果发生超电量 (OVE) 事件，激光器会自动关闭。

OVC、OVT、OVE（仅限 iC-HS05）、内存错误和 WDT 警报在 NCHK 引脚上发出信号。

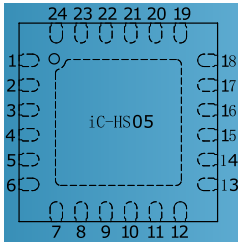
iC-HS02/05 具有低功耗待机模式。

管脚结构

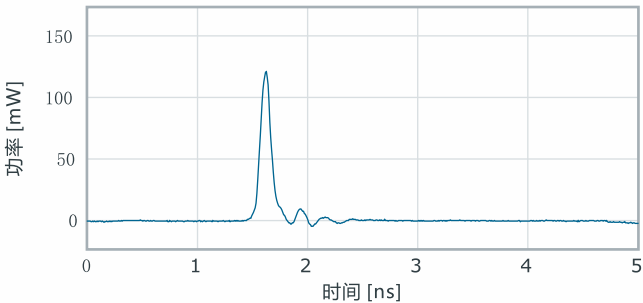
QFN16-3x3



QFN24-4x4



脉冲例子



管脚功能 iC-HS02

编号	名	功能
1	CVL	逻辑电压去耦电容
2	EN	触发信号负 LVDS 输入
3	EP	触发信号正 LVDS 输入/TTL 输入
4	NCHK	检查通知，低电平有效
5	SCLK/SCL	SPI/I ² C 时钟
6	NCS/INS	SPI 片选，低电平有效 I ² C 或 SPI 选择输入
7	MISO/SDA	SPI 主机输入从机输出/I ² C 数据
8	MOSI/ID	SPI 主机输出从机输入/I ² C ID
9	FREFP	FREF 信号正 LVDS 输入/TTL 输入
10	FREFN	FREF 信号负 LVDS 输入
11	SYNCP	同步信号正 LVDS 输出 同步信号 TTL 输出
12	SYNCPN	同步信号负 LVDS 输出
13	GND	信号地
14	LDK	激光二极管阴极
15	PGND	电源地
16	VDD	电源电压
	TP	散热片

管脚功能 iC-HS05

编号	名	功能
1	VDD	电源电压
2	CVL	逻辑电压去耦电容
3	CI	CI 电容器
4	EN	触发器信号负 LVDS 输入
5	EP	触发信号正 LVDS 输入/TTL 输入
6	NCHK	检查通知，低电平有效
7	SCLK/SCL	SPI/I ² C 时钟
8	NCS/INS	SPI 片选，低电平有效 I ² C 或 SPI 选择输入
9	NSTBY	待机，低电平有效
10	MISO/SDA	SPI 主机输入从机输出/I ² C 数据
11	MOSI/ID	SPI 主机输出从机输入/I ² C ID
12	GND	信号地
13	FREFP	FREF 信号正 LVDS 输入/TTL 输入
14	FREFN	FREF 信号负 LVDS 输入
15	VB	电量限制电源电压
16	LDA	激光二极管阳极
17	SYNCP	同步信号正 LVDS 输出 同步信号 TTL 输出
18	SYNCPN	同步信号负 LVDS 输出
19	PGND2	电源地通道 2
20	LDK2	激光二极管阴极通道 2
21	LDK1	激光二极管阴极通道 1
22	PGND1	电源地通道 1
23	LDK3	激光二极管阴极通道 3
24	PGND3	电源地通道 3
	TP	散热片