



# NCH6100HV 高压升压模块规格说明书

硬件设计： 严泽远  
官方网站： <http://www.nixieclock.org>  
电子邮件： [yanzeyuan@163.com](mailto:yanzeyuan@163.com)

Version 1.0.0

## 安全事项

- 使用之前请仔细阅读“注意事项”，以便正确使用。
  - 本章记载的事项均与安全有关，请务必遵守。
- ◇ 警告：本模块在工时将产生高压，通电工作时，请勿触摸电路板及元器件，以防发生危险。
  - ◇ 禁止：禁止将本模块处于超负荷工作状态（输入电压超出规定范围/输出电流超出规定范围）。
  - ◇ 禁止：禁止将本模块暴露在室外，禁止在潮湿、雨淋的环境中使用本模块。
  - ◇ 禁止：禁止将本模块放置于全密闭的空间内，模块工作会产生热量，密闭会造成模块过热。

## 功能特点

NCH6100HV 高压升压模块是一款专为荧光灯管、辉光管、电平指示管等高压用电设备设计的高效直流至直流变换器，它采用高性能固定频率电流控制模式控制器为核心，内置精密陶瓷可调电位器，输入电压范围 12-24v，输出电压范围 85-235v，并且具有外部控制引脚，能够方便的打开和关闭高压输出。整个模块体积小，转换效率高，发热量低，并且带有免接线式输入/输出端子，使用方便，也可以使用标准的 2.54mm 间距插针将本模块方便的固定在其他电路板上。

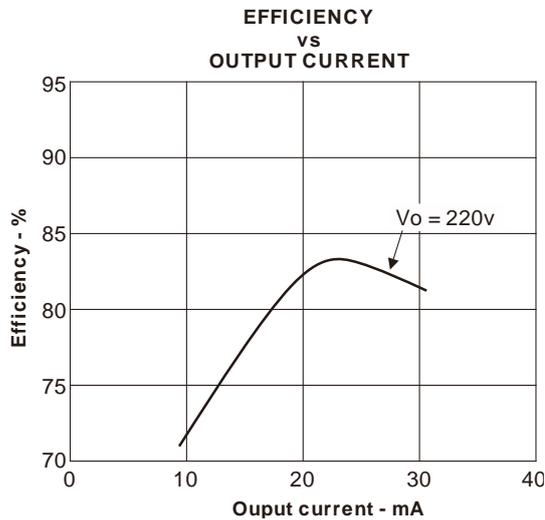
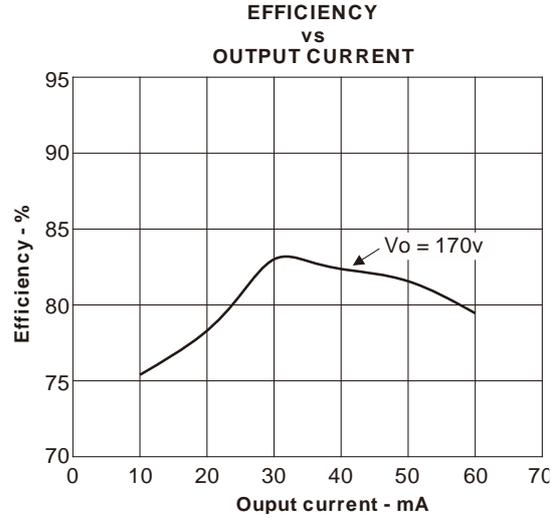
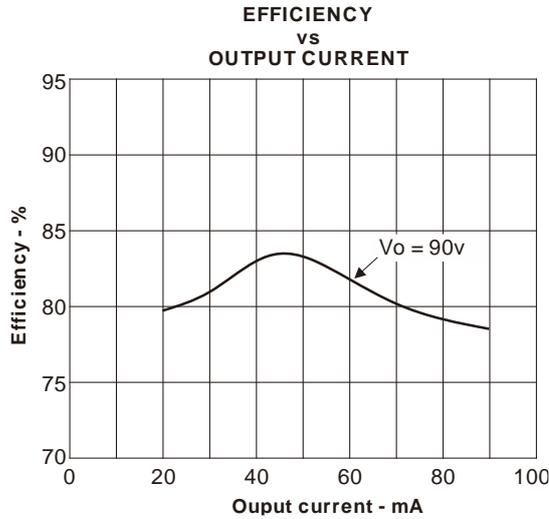
## 技术指标

### 电气特性

特征	符号	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压	$V_{IN}$	10.00	12.00	24.00	Volts
输出电压 ( $I_o = 10mA$ )	$V_{OUT}$	85.00	---	235.00	Volts
输出电流 ( $V_{IN} = 12V V_{OUT} = 90V$ )	$I_{OUT}$	0	45	95	mAmps
输出电流 ( $V_{IN} = 12V V_{OUT} = 170V$ )		0	35	55	mAmps
输出电流 ( $V_{IN} = 12V V_{OUT} = 220V$ )		0	24	35	mAmps
输出控制端电压 (SHDN 端)	$V_{SHDN}$	1.2	---	$V_{IN}$	Volts
输出控制端电流 (SHDN 端)	$I_{SHDN}$	---	---	2	mAmps
空载静态电流 ( $V_{IN} = 12V V_{OUT} = 170V$ )	$I_{OFF}$	---	15	---	mAmps
转换效率 ( $V_{IN} = 12-18VDC, 50\%-80\%$ rated load)	Efficiency	---	80	---	%

- 注： 1. SHDN 引脚可以悬空，悬空状态输出将使能；  
2. 本模块不具备输入防反接功能，请务必保证输入电压极性正确；

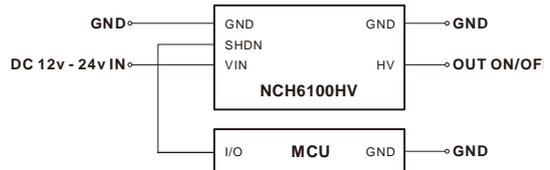
**效率曲线 (VIN = DC 12V)**



说明：

以上效率曲线均在 VIN = DC 12V 的条件下获得。

**系统连接图**

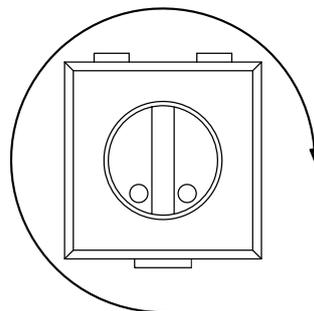
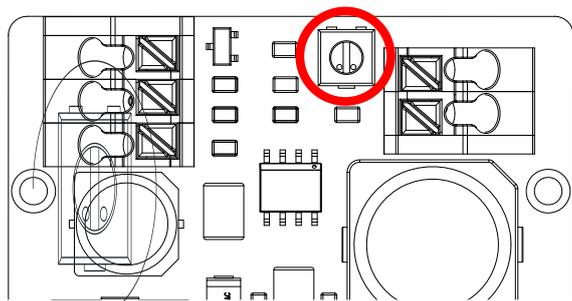


注意：

1. 如持续大电流输出，请在电源输入端并联一只 220uF-470uF 电容，可提高转换效率；
2. 请注意模块散热，勿将该模块置于密闭的空间内；

SHDN 高电平 - 输出关闭  
SHDN 低电平 - 输出打开

### 输出电压调节



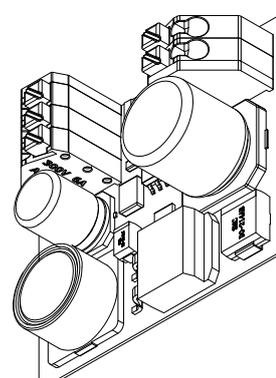
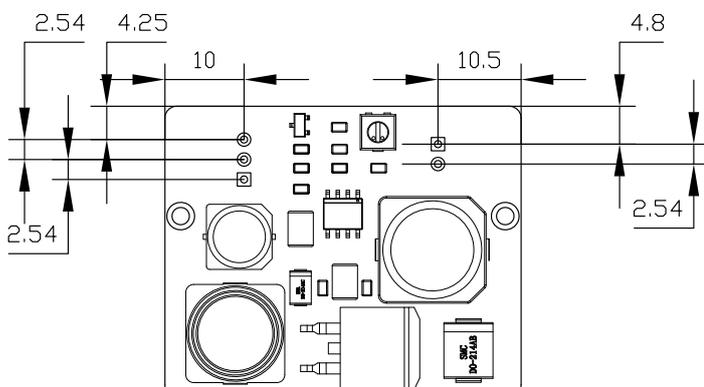
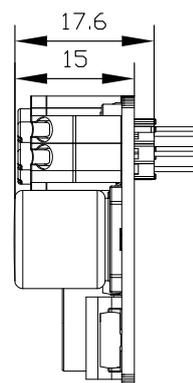
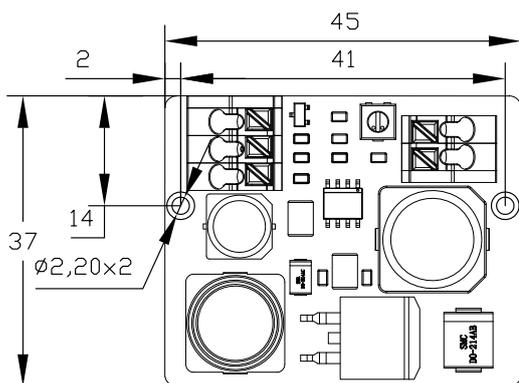
电压升高

NCH6100HV 模块上配备有精密陶瓷可调电位器；

顺时针旋转电位器，输出电压升高；

逆时针旋转电位器，输出电压降低；

### 外形及尺寸



NCH6100HV 可安装免螺丝型接线柱，也可以安装 2.54mm 间距插针，相应尺寸图请参考上图。

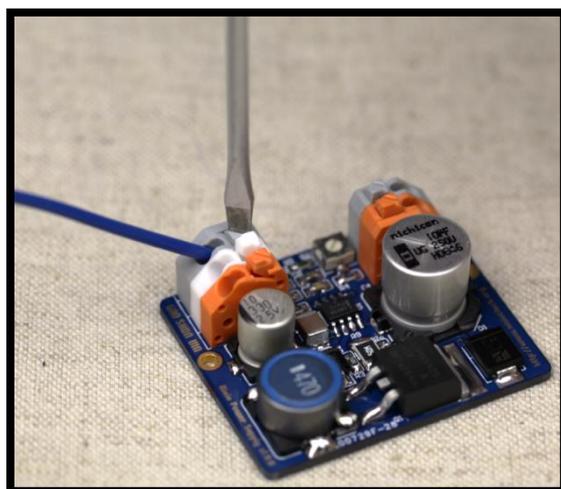


NCH6100HV 模块正面实物图



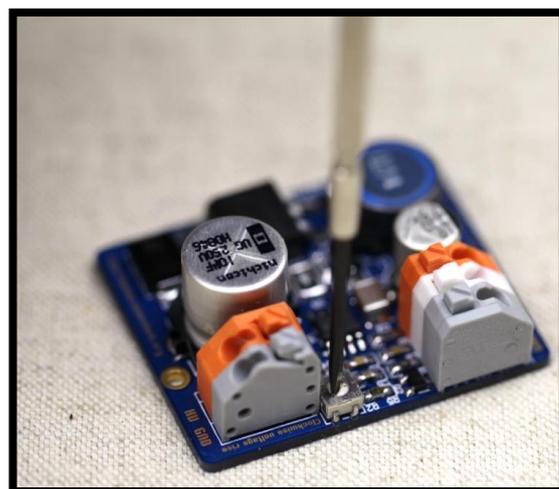
NCH6100HV 模块背面实物图

## 操作说明



连接输入输出线缆

1. 使用免螺丝连接器时，可以使用一字螺丝刀将端子压下；
2. 然后将拨开的导线插入孔内；
3. 为保证链接可靠，请使用 AWG22 至 AWG16 规格的线缆；



调节输出电压

1. 调节输出电压时，请使用一字螺丝刀；
2. 顺时针旋转输出电压升高；
3. 调节电压时，请断开负载；



NIXIE CLOCK HOME | 辉光钟之家  
YanZeyuan's DIY Studio

硬件设计： 严泽远  
电子邮件： [yanzeyuan@163.com](mailto:yanzeyuan@163.com)  
官方网站： [www.nixieclock.org](http://www.nixieclock.org)  
淘宝网店： [nixieclock.taobao.com](http://nixieclock.taobao.com)  
QQ： 6626209