

使用说明书

OPERATING MANUAL

B3603 DC-DC 数控降压模块 NC Buck Module

2013 年 12 月

郑州明禾电子科技有限公司

保留所有权利

目录

联系方式.....	1
开箱检查.....	2
第一章 概述.....	3
一、仪器简介.....	3
二、仪器特性.....	3
三、技术指标.....	3
第二章 仪器说明.....	5
一、模块说明.....	5
二、显示说明.....	5
第三章 操作说明.....	7
一、简约模式使用方法.....	7
二、全功能模式使用方法.....	7
注意事项.....	9
保修及售后服务.....	10



联系方式

地址：河南省郑州市高新区瑞达路 96 号

电话：0371-86106382

传真：0371-86106382

网站：www.mhinstek.com

邮箱：sales@mhinstek.com



开箱检查

当您得到一台新的 B3603DC-DC 数控降压模块时，建议您按照以下步骤对仪器进行检查。

1. 检查是否存在因运输造成的损坏。

如发现包装纸箱或气泡袋保护垫严重破损，请先保留，直到整机和附件通过测试。

2. 检查包装箱内物品是否齐全。

包装箱的内容如下所述。如果内容不符或者仪器有损坏，请与经销商或本公司联系。

主机：B3603DC-DC 数控降压模块 1 台

附件：用户手册(pdf 版) 1 份

3. 检查整机。

如发现仪器外观破损、仪器工作不正常，或未能通过性能测试，请与经销商或本公司联系。

第一章 概述

一、仪器简介

B3603 DC-DC 数控降压模块是一款全数字显示的数控降压模块，体积小，功率大，效率高，工作稳定。加入了高速微控制器的精密测量计算，可以精确调节输出电压电流大小，内置 10 组存储位置，可随时存储、调出参数，方便使用。配有四位八段 LED 数码管，可以实时显示电压、电流、功率、容量等参数。同时，本机具有上电后自动输出，自动轮显参数等功能，可根据使用的需要开启或者关闭。

二、仪器特性

- 1、采用先进的微处理器，可精确调节输出电压、电流；
- 2、带有记忆保存功能，可存储 10 组参数，且可以自由存储、调出；
- 3、采用台湾原产的高品质 LM2596S-ADJ 作为功率器件，配合外围精密运放构成的 CV 和 CC 环路，极大地提高了模块的整体表现；
- 4、全数字显示，方便易用；
- 5、具有恒压，恒流状态；
- 6、采用 4 位高亮度数码管，可以实时显示输出电压、电流、功率以及容量等参数；
- 7、自动/手动切换显示电压、电流、功率、容量等参数；
- 8、具有输出 OUT，恒压 CV，恒流 CC 指示灯，可以实时查看工作状态；
- 9、可设定上电后是否自动输出；
- 10、可一键保存当前设定的电压电流值。

三、技术指标

项目	参数
模块性质	非隔离降压 (BUCK)
输入电压	6V~40V
输出电流	0~3A
输出电压	0~36V

转换效率	最高 92%
工作频率	150KHz
短路保护	恒流
工作温度	- 40℃~+85℃
控制方式	数字控制+数码管显示
电压调节/显示分辨率	0.01V
功率显示最小分辨率	0.001W
电流调节/显示分辨率	0.001A
容量显示最小分辨率	0.001AH
输出纹波	≤50mV
重量	43g
外围尺寸（长×宽×高）	66×50×21(mm)

表 1-1 B3603 技术指标

第二章 仪器说明

一、模块说明

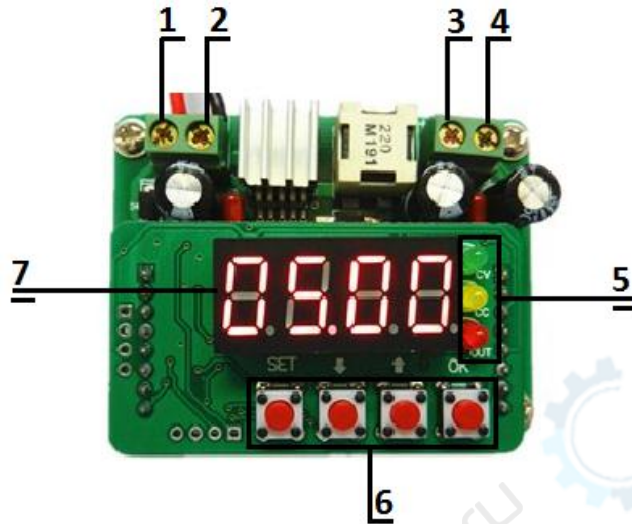


图 2-1 B3603DC-DC 数控降压模块图示

标号	说明	标号	说明
1	输入端正极	5	工作状态指示灯
2	输入端负极	6	操作按键
3	输出端正极	7	LED 数码管
4	输出端负极		

表 2-1 B3603DC-DC 数控降压模块说明

二、显示说明

数码管显示内容	内容说明
00.00	电压值，00.00~36.00V
0.000	电流值，0.000~3.000A
P.000、P0.00、P00.0、P000.	功率值，单位 W，小数点的位置随着功率的变化而改变位置。例如：P.123 表示 0.123W, P1.23 表示 1.23W, P12.3 表示 12.3W, P102.表示 102W
C.000、C0.00、C00.0、C000.	容量值，单位 AH，小数点的位置随着容量的变化而改变位置。例如：C.123 表示 0.123AH, C1.23 表示 1.23AH, C12.3 表示 12.3AH、C123.表示 123AH

--0-	特殊功能0
--1-	特殊功能1
--2-	特殊功能2
--y-	开启特殊功能
--n-	关闭特殊功能
SA.-* (*表示 0~9)	保存参数到存储位置 0~9 中的某个存储位置
Lo.-* (*表示 0~9)	调出存储位置 0~9 中的某一组参数
----	保存参数
┌--n	恢复出厂设置

表 2-2 B3603DC-DC 数控降压模块显示说明

第三章 操作说明

本模块有两种工作模式：简约模式和全功能模式，出厂默认是简约模式，如果需要使用全功能模式，可自行开启。

一、简约模式使用方法：

1、正确连接输入、输出，保证输入电压在要求的范围内，严禁反接。输入电压须高于输出电压 1.5V 以上。

注：输入电压范围：6V~40V；

输出电流范围：0V~3A；

输出电压范围：0A~36A。

2、设定所需的电压电流值。需要注意的是，电压电流的显示没有单位，但两者有区别，电压显示值的小数点在第二位（如 **00.00**），电流显示值的小数点在第一位（如 **0.000**）。设定电压电流值的方法如下：

上电后默认显示的是电压设定值，电压值显示的格式是“**00.00**”，按下“SET”按键可以切换到电流设定值，电流值显示的格式是“**0.000**”，按下▲按键增大设定值，按下▼按键减小设定值，短按精确设定，长按可以快速设定。电压或者电流值发生变化后，按下“SET”键后会显示“----”，表示保存了当前设定的电压或者电流值，本仪器默认的存储位为 M0。若没有改变电压或者电流值，按“SET”键会切换到电流或者电压值。

3、设定完成后按下“OK”按键就可以输出了。

4、输出状态下，在显示电压值时按下▲按键可以增大输出电压，按下▼按键可以减小输出电压，在显示电流值时按下▲按键可以增大电流设定值，按下▼按键可以减小电流设定值，短按精确设定，长按可以快速设定。输出状态下短按“OK”按键可以切换显示电压、电流、功率、容量等参数，长按 3 秒可以自动轮显，再次长按可以取消轮显。在轮显状态下，按▲▼按键无效。

5、输出状态下，按下“SET”按键可以关闭输出。

二、全功能模式使用方法：

本模块有三项特殊功能，默认都处于关闭状态，如有需要，可自行开启。

功能 0：上电后自动输出

功能 1：保存与调出设定的参数，显示功率和容量

功能 2：输出后自动轮显参数

开启/关闭方法：

长按“OK”按键，然后给模块通电，数码管会在“--0-”、“--1-”、“--2-”之间循环显示，在显示“--0-”时松开“OK”按键会开启或者关闭功能 0，在显示“--1-”时松开“OK”按键会开启或者关闭功能 1，在显示“--2-”时松开“OK”按键会开启或者关闭功能 2。若松开“OK”按键后数码管显示“--y-”表示已开启当前的功能，显示“--n-”表示已关闭当前的功能。

1、启用功能 0 后上电之后会自动输出。

2、启用功能 1 之后，在未输出状态下，按下“SET”按键可以在电压“00.00”，电流“0.000”，调出参数“Lo.-0”和保存参数“SA.-0”之间循环切换。下面举例说明该功能：

例如需要把 10V，1.5A 保存在存储位置 1 并且调出存储位置 1 的参数。

① 按下“SET”按键切换到电压值，设定电压值为 10.00V，按下“SET”按键保存当前设定的电压值。

② 按下“SET”按键切换到电流值，设定电流值调为 1.500A，按下“SET”按键保存当前的电流值。

③ 按下“SET”按键切换到“SA.-0”，按▲▼按键选择存储位置，这里需要调整到“SA.-1”，按下“OK”按键就可以把设定的“10V，1.5A”保存在存储位置 1。

④ 按“SET”按键调整到“Lo.-0”，按▲▼按键选择需要调出的存储位置的参数，这里需要调整到“Lo.-1”，按下“OK”按键就可以调出存储位置 1 的参数。

⑤ 本机共有 0~9 共 10 组存储位置，每组存储位置都可以任意设定电压电流值，各个存储位置互相独立，互不影响。

3、启用功能 2 后在输出时会自动轮显电压、电流、功率、容量等参数。

注意事项

- 1、正确连接输入输出，严禁反接，反接会烧坏模块。
- 2、本模块是降压模块，输入要高于输出 1.5V 以上。
- 3、输出 2A 以下自然散热即可，输出 2A 以上须加强散热。



保修及售后服务

感谢您购买明禾电子的产品。为最大限度地利用您的新产品的功能，我们建议您采取以下简单几项步骤：

1. 阅读安全及有效使用指南。
2. 阅读保修条款和条件。

保修条件：

仪器自发货之日起保修期为一年。在保修期内本公司根据情况选择对故障仪器进行维修或更换。如需维修，请将本产品邮寄到我公司。

下列情况不在保修范围：

使用者操作或维护不当；使用用户自己提供的软件或接口；未经许可对仪器进行修改。