



MDP-M01 智能数字显示器 Smart Digital Monitor

用户手册 V3.5 User Manual



CN/EN/RU

本手册基于MDP-M01 DFU V3.66D, APP V1.34。

This user manual is based on MDP-M01 DFU V3.66D, APP V1.34.

UK
CA

CE

FC



目录

安全说明	1
01 产品介绍	1
02 按键功能	3
03 操作主界面	5
04 详细信息界面	7
05 设置界面	8
06 固件升级	17
07 常见问题	17

安全说明

注意事项

- 1) 请使用输出为DC 5V 0.1A的电源适配器为产品充电，或使用专用电源线从MDP子模块中取电。
- 2) 请勿在潮湿环境下操作；
- 3) 请勿在易燃易爆的环境中操作；
- 4) 请保持产品表面清洁干燥；
- 5) 请勿将本产品整体泡水或用湿手使用，谨防漏电；
- 6) 本产品内含精密器件，请防止跌落。

使用责任说明

凡因未遵循本手册中的内容（包括但不限于操作环境、警告事项、注意事项、使用说明等）对产品进行操作而导致的任何特别、间接、附带或继起的损坏或损失，生产厂家一概不负责任。

凡因私自拆装、改造产品而引起的损坏或损失，均由使用者负责。

请妥善保管本产品以免儿童在无人看管的情况下使用本产品。

1/产品介绍

1.1 产品简介

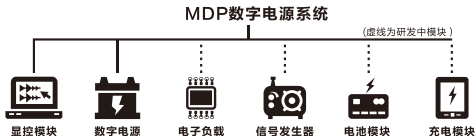
MDP迷你数字电源系统（Mini Digital Power System）是一款模块化设计的可编程线性直流电源系统，可按需求连接多达6个不同模块使用。MDP凭借新颖美观的创新设计，赢得了2020年度德国红点产品设计大奖。

现有功能模块：显示控制模块、数字电源模块（2款）。

研发中的模块：电子负载模块（即将上市）、信号发生器模块、充电模块、电池模块。

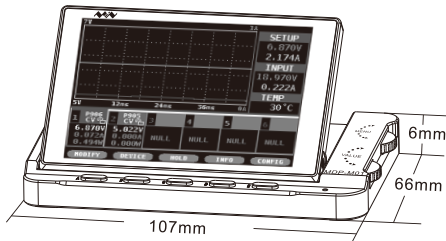


reddot winner 2020



MDP-M01是一款配有2.8寸TFT显示屏幕的显示控制模块，屏幕可调整角度（最大90度），方便用户查看数据与波形。MDP-M01可通过2.4G无线通讯，与MDP-P905、MDP-P906迷你数字电源模块及MDP系统的其他模块实现联机显示与控制，最高可同时控制6个子模块。

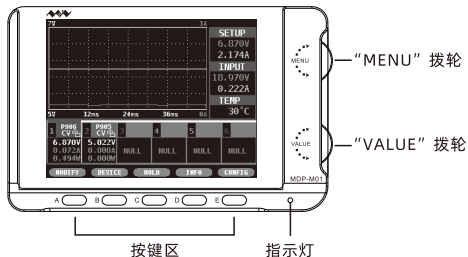
1.2 性能参数



屏幕尺寸	2.8寸 TFT
屏幕分辨率	240*320
供电方式	Micro USB供电或通过配套电源线从子模块中取电
供电输入	DC5V 0.3A
尺寸	107*66*13.6mm
重量	133g
其他功能	可联机控制6个子模块；可通过Micro USB进行固件升级

2/按键功能

2.1 按键说明



拨轮：

“MENU” 拨轮：菜单、光标跳转（选择需要编辑的选项）

“VALUE” 拨轮：调整数值

快捷功能：

截图：长按E键截图，所截取的图片将按顺序保存到显控的内置U盘中。

指示灯：

常亮蓝色：工作状态。

亮红色：子模块出现报警情况。

按钮区：

A-E按键在不同级别的菜单中分别对应不同的按键操作，当该级菜单中按键底色为灰色时代表当前按键不可用。

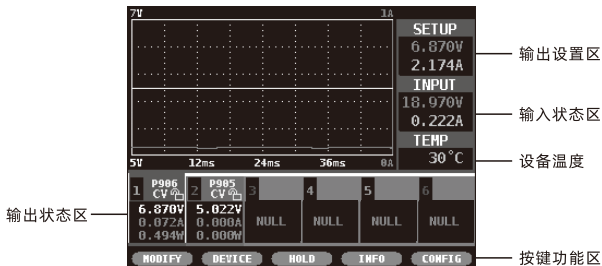
▲注意：

- 1) 调节设置电压或电流时，总功率不能超过子模块的限定功率（MDP-P905最高90W，MDP-P906最高300W）；
- 2) 显控模块与子模块因通讯距离和信号干扰断线后，会自动退出编辑模式。



菜单层级	按键名称	按键功能
一级	MODIFY	进入编辑模式
	DEVICE	设备选择
	PLAY/HOLD	波形播放/停止
	INFO	详细信息
	CONFIG	设置界面
二级	BACK	退出编辑模式
	FORWARD	编辑前一项
	BACKWARD	编辑后一项
	OUTPUT	输出开关
	CONFIRM	确认
	ESC	返回主界面
三级	Cancel	取消
	Help	帮助
	Delete	删除当前模块信息
	Exchange	交换选择的两个子模块信息

3/操作主界面

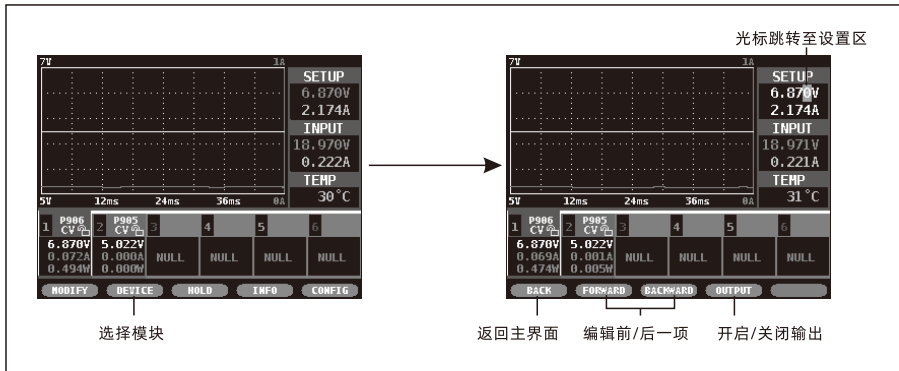


- 1) 波形自适应：在主界面长按C键，波形会全量程或自动量程自适应变化；
- 2) 调整时间轴：滚动“MENU”拨轮进行调整；
- 3) MDP-M01未连接子模块时，屏幕下方按键功能区会提示进入“Auto Match”界面进行无线连接配对；
- 4) 已经与MDP-M01配对的模块断线后，其对应的通道数值会反向显示红色。重新连接后恢复原色。

【设置设备输出值】

1) 按“DEVICE”键选择需要设置的子模块；

2) 按“MODIFY”键进入编辑状态，光标自动跳转至输出设置区，如下图；



3) 通过“MENU”拨轮选择需要编辑的数值，滚动“VALUE”拨轮调整数值，修改值实时生效；

4) 按“FORWARD”或“BACKWARD”键跳转至其他设置项，参照上一步骤调整数值；

5) 按“BACK”键返回主界面，或按“OUTPUT”键开启/关闭输出。

4/详细信息界面

在主界面下，按“INFO”键，可进入详细信界面，查看设备的详细信息。

菜单列表

详细信息列表

	#1 P986	#2 P985	#3	#4	#5	#6
Vset	6.870V	5.000V				
Iset	2.174A	1.000A				
Vo	6.870V	5.022V				
Io	0.062A	0.001A				
Po	0.460W	0.005W				
Vi	18.969V	5.171V				
Ii	0.222A	0.129A				
OCF	/	/				
OVP	/	/				
TEMP	31°C	27.5°C				
LOCK						
St.	CV	CV				

MODIFY

DEVICE

CONFIG

ESC

按键功能区

在详细信息界面下，如需进行输出设置，可参考“3/操作主界面-设置设备输出值”。

菜单名称	功能
Vset	设置电压（可调节）
Iset	设置电流（可调节）
Vo	实时输出电压
Io	实时输出电流
Po	实时输出功率
Vi	输入电压
Ii	输入电流
TEMP	设备温度
LOCK	是否锁定。当锁图标显示打开时表示设备未锁定；锁图标显示锁住（红色）时，表示设备已锁定，显控无法控制该子模块，只能查看信息。
St.	设备状态。ON（输出开启）/CC（恒流输出）/Cv（恒压输出）/OFF（输出关闭）

5/设置界面

在主界面或详细信息界面下按“CONFIG”键可进入所选择设备的设置界面。滚动“MENU”拨轮选择需要设置的菜单，按“CONFIRM”键进入设置。



菜单名称	功能
Addr	已连接的无线地址（可修改）
Freq(GHz)	已连接的无线频率（可修改）
Auto Match	自动配对按钮；可自动匹配无线地址及无线频率
Auto Sort	自动排序按钮；可自动按照起始无线地址和无线频率进行排序
Delete && Exchange	删除及交换对应设备的无线匹配地址及通道号
More	更改子模块拨轮灯光颜色、调节按键音量、查看版本信息（包括设备通道号、设备名称及软件版本信息）

5.1 无线配对方法

【5.1.1】Auto Match：自动配对子模块

显控模块与子模块完成自动配对后，显控模块将自动为子模块匹配无线地址与无线频率。

MDP-M01的自动配对操作：

- 1) 在MDP-M01显控模块上选择“Auto Match”菜单项，按“Confirm”键进入菜单；
- 2) 屏幕上出现自动配对对话框，按“Confirm”键确认发出无线连接配对请求；

Auto Match子界面

Start Addr：配对子模块时自动匹配的起始无线地址；每增加一个子模块，无线地址的最后一位加1；

Freq：配对子模块时自动匹配的无线频率。



3) 等待子模块进行无线配对答复。

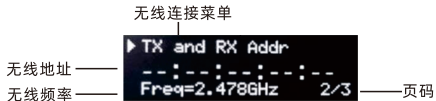


与子模块配对中

取消按钮

子模块（电源模块）的自动匹配操作：

- 1) 长按电源模块的“MENU”键，进入设置菜单选择；
- 2) 滚动拨轮选择无线连接菜单“Tx and Rx Addr”，短按“SET”键确认答复。



无线连接菜单

无线地址

无线频率

页码

显控模块与子模块配对成功后，显控模块与子模块上均会显示配对后的无线地址和无线频率。

【5.1.2】Auto Sort: 自动排序

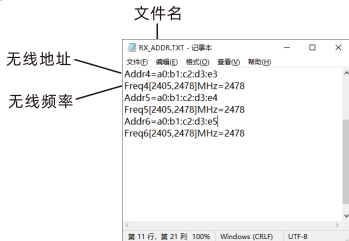
当需要将各子模块按照一定顺序设置无线地址和无线频率时，可使用自动排序功能，MDP-M01将自动按照所需排序的通道数量，生成无线地址和无线频率。用户通过各子模块虚拟磁盘文件，将对应通道的无线地址和无线频率修改到文件中。



【5.1.3】通过配置文件修改无线地址与无线频率

当为各子模块按照一定顺序设置无线地址和无线频率时，如需为子模块分配指定的无线地址和无线频率，可通过配置文件进行修改。

- 1) 用数据线将MDP-M01显控模块与电脑连接，电脑将出现虚拟磁盘；
- 2) 打开虚拟磁盘中的RX_ADDR.TXT文件，修改无线地址及无线频率以配对子模块；文件内容如下图：



- 3) 保存文件，退出虚拟磁盘后重启MDP-M01，配置文件生效。

5.2 Delete&& Exchange删除及交换参数



【5.2.1】Delete Device: 删除设备信息

按“DEVICE”键选择
想要删除的设备

Delete Device

Select (**DEVICE**):#1

Delete Cancel

删除按钮

取消按钮

【5.2.2】Exchange Device: 交换显示设备信息

将设备1信息交换
显示到设备3

	Addr	Freq(GHz)
#1 => #3	B:63:93:2C:21	2.417
#2	NULL	
#3	NULL	
#4	NULL	
#5	NULL	
#6	NULL	

Exchange Device

Select (**DEVICE**):#1

Exchange(Wheel VALUE):#3

Exchange Cancel

按“DEVICE”键选择要
交换的起始设备

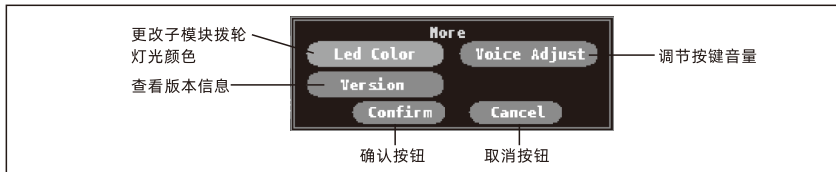
滚动“VALUE”拨轮选择
要交换到的目标设备

交换按钮

取消按钮

5.3 More: 更多功能

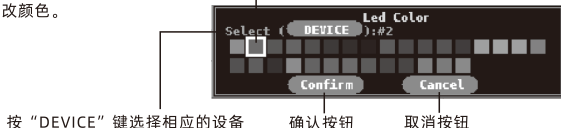
菜单“More”中包含多项功能，如更改子模块拨轮灯光颜色、调节按键音量、查看版本信息（包括设备通道号、设备名称及软件版本信息）等。



【5.3.1】Led Color: 更改子模块拨轮灯光颜色

- 1) 进入“More”菜单中的“Led Color”设置选项；
- 2) 按“DEVICE”键选择需要更改拨轮灯光的设备；
- 3) 滚动“VALUE”拨轮选择灯光颜色；
- 4) 重复2、3步骤更改其他子模块的拨轮灯光颜色；
- 5) 按“Confirm”键确认修改颜色。

滚动“VALUE”拨轮选择颜色，其相应的子模块拨轮灯光会即时变颜色，当修改完所有子模块拨轮灯光颜色后按“Confirm”键确认完成。



【5.3.2】Voice Adjust: 调节按键音量



滚动“VALUE”拨轮调节音量大小，数值越大，音量越大，按“Confirm”键确认修改并退出。

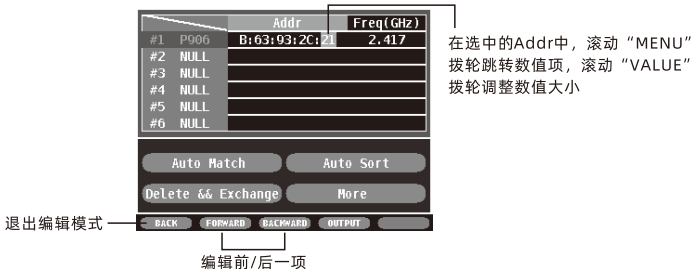
【5.3.3】Version: 查看版本信息



5.4 快速修改无线地址及无线频率

当MDP-M01显控模块与子模块配对之后，可通过“CONFIG”子页面，对子模块的无线地址（Addr）和无线频率（Freq（GHz））进行修改。

- 1) 按“CONFIG”键进入子页面后，按“DEVICE”键选择需要修改的子模块；
- 2) 按“MODIFY”键进入设置，使用“FORWARD”和“BACKWARD”键选择“Addr”或“Freq(GHz)”；
- 3) 被选中的数字将反相显示，滚动“MENU”拨轮切换到需要修改的选项，滚动“VALUE”拨轮调整数值；
- 4) 按“BACK”键确认修改并退回上一步。



▲注意：

- 1) MDP-M01首次与子模块配对后，会默认保存子模块的通道号，以避免其他相同无线地址的子模块误连，因此仅修改已配对子模块的无线地址无法连接新的子模块，请先进行“Delete”操作删除已保存的设备的信息，重新配对新的子模块；
- 2) 可设置的无线频率范围：2.405GHz-2.478GHz；
- 3) 如果当前选中的子模块与显控断开连接，光标会自动跳转至其他在线的子模块；
- 4) 进行无线地址匹配时，如果子模块输出已打开，基于安全问题，输出将会被强制关闭。

6/固件升级

- 1) 访问www.miniware.com.cn, 将适用的MDP-M01固件下载至电脑;
- 2) 按住A键, 用Micro USB数据线将MDP-M01与电脑连接, 进入DFU状态, 电脑将出现名为: DFU V3.66D的虚拟磁盘;
- 3) 将准备好的.hex固件拷贝到该虚拟磁盘的根目录下, 当固件后缀名由.hex变为.RDY后, 重新启动MDP-M01, 完成固件升级。

▲注意:

凡从M01_v1.22之前的固件版本升级到M01_v1.22及之后的版本, 用户需要先将文件备份到电脑后再进行固件升级, 升级完成后格式化磁盘, 再把备份文件存储到磁盘中。

7/常见问题

以下情况出现时, MDP-M01将出现报警或蜂鸣警示。

显示内容	原因	解决方法
显示 "RX_ADDR.TXT File Error"	读取无线配置文件错误	检查U盘里面的RX_ADDR.TXT文件内容有没有异常
显示 "Flash Error"	闪存芯片异常	联系售后处理
显示 "Wireless Error"	无线芯片异常	联系售后处理

Contents

	Safety Statements	1
01	Product Description	1
02	Button Functions	3
03	Main Menu	5
04	INFO Details	7
05	Configurations	8
06	Firmware Upgrade	17
07	FAQ	17

Safety Statements

Precautions

- 1) Please use DC 5V 0.1A output power adapter to charge the product; or use a dedicated power cable to draw power from the MDP sub-module;
- 2) Do not operate in humid environment;
- 3) Do not operate in flammable and explosive environment;
- 4) Please keep the product surface clean and dry;
- 5) Do not soak the whole product in water or use it with wet hands, beware of electricity leakage;
- 6) This product contains precision components, please prevent it from dropping.

Liability Statements

Any special, indirect, incidental or subsequent damage or loss caused by the operation of the product that does not follow the contents of this manual (including but not limited to the operating conditions, warnings, precautions, instructions, etc.), the liability will belong to the user.

The user is responsible for any damage or loss caused by disassembling or modifying the product without permission.

Please keep this product in a safe place to prevent children from using this product without being supervised.

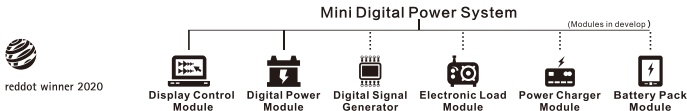
1/Product Description

1.1 Product Introduction

MDP (Mini Digital Power System) is a system of programmable linear DC power supply based on modular design, capable of connecting up to 6 different modules for use as needed. For its novel, beautiful and trendy design, MDP won a **Red Dot in the Red Dot Award: Product Design 2020**.

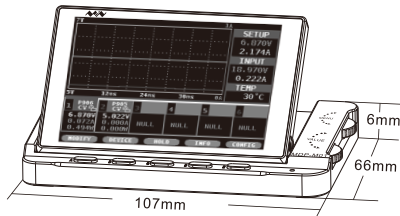
Current Functional Modules: Smart Display Control Module, Digital Power Supply Module (2 models);

Modules in Develop: DC Electronic Load Module (coming soon), Digital Signal Generator Module, Power Charger Module, Battery Pack Module.



MDP-M01 is a display control module equipped with a 2.8-inch TFT display screen, the screen can be turned 90 degrees, which is convenient for users to view data and waveform. MDP-M01 can realize online display and control with MDP-P905, MDP-P906 mini digital power supply modules and other modules of MDP system through 2.4G wireless communication, and can control up to 6 sub-modules at the same time.

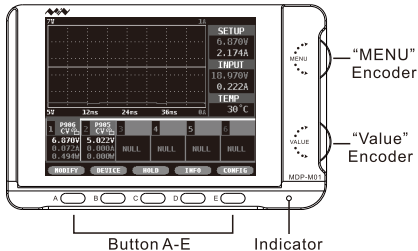
1.2 Product Parameters



Screen Size	2.8" TFT
Screen Resolution	240*320
Power Input	Micro USB power input, or taking power from sub-module via dedicated power cable
Input	DC5V 0.3A
Size	107*66*13.6(mm)
Weight	133g
Other Functions	Can control up to 6 sub-modules; Upgrade firmware through Micro USB

2/Button Functions

2.1 Button Instructions



Encoders:

"MENU" Encoder: Move menu and cursor
(select item to be edited)

"VALUE" Encoder: Adjust numeric value

Shortcuts:

Screenshot: long press Button "E" to capture screen.
The picture captured will be saved in sequence in the built-in USB flash disk of display control module.

Indicator light:

Blue: working state.

Red: sub-module alarm.

Button A-E:

Button A-E respectively corresponds to different button operations in different levels of menu. When the background color of the button in this level of menu is grey, it represents that the current button is invalid.

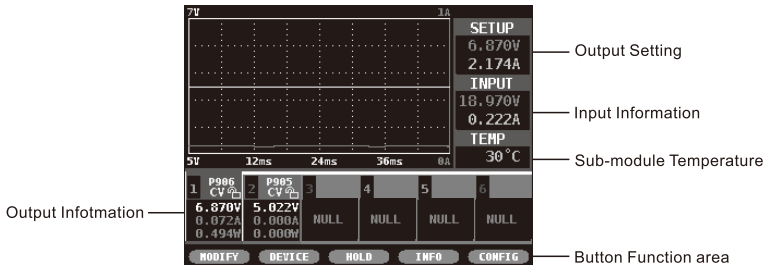
▲ Note:

- 1) Total power shall be within limit during adjusting and setting current and voltage (MDP-905 90W Max, MDP-P906 300W Max);
- 2) Once display control module and power module are disconnected owing to communication distance and signal interference, the editing mode will exit automatically.



Menu Level	Button Name	Button Function
Level 1	MODIFY	Edit mode
	DEVICE	Device selection
	PLAY/HOLD	Play or hold the waveform
	INFO	Detailed information
	CONFIG	Setting
Level 2	BACK	Exit edit mode
	FORWARD	Previous item
	BACKWARD	Latter item
	OUTPUT	Output on/off
	CONFIRM	Confirm
	ESC	Back to the main menu
Level 3	Cancel	Cancel
	Help	Help
	Delete	Delete current device information
	Exchange	Exchange information of two power supplies selected

3/Main Menu

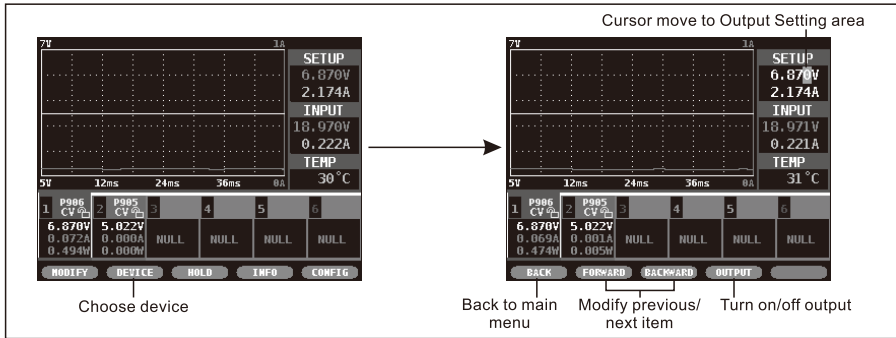


- 1) Waveform self-adaption: after long pressing Button C on the main interface, waveform will be self-adapting in full measuring range or auto ranging;
- 2) Adjust time axis: roll "MENU" encoder to adjust;
- 3) If MDP-M01 hasn't been connected to sub-module, there will be a prompt in button function area at the bottom of the screen, indicating to enter "Auto Match" interface to run wireless connection pairing;
- 4) If sub-module disconnects with MDP-M01, its corresponding channel number will be shown in red in reverse. Once it is reconnected, the original color will be shown again.

【How to Set the Output Settings:】

1) Press “DEVICE” to choose the to-be-modified sub-module;

2) Press “MODIFY” to enter modify state, the cursor will automatically move to Output Setting area;



3) Roll “MENU” encoder to choose the modified number, and roll “VALUE” to choose the right value, the setting will take effect in real time;

4) Press “FORWARD” or “BACKWARD” to move to other setting item, modify according to previous steps;

5) Press “BACK” to return to main menu, or press “OUTPUT” to turn on/off output.

4/INFO Details

In Main Menu, User can enter INFO Details interface by pressing “INFO”, to read more device information.

INFO List		Detailed Information				
	#1	#2	#3	#4	#5	#6
	P906	P905				
Vset	6.870V	5.000V				
Iset	2.174A	1.000A				
Vo	6.870V	5.022V				
Io	0.062A	0.001A				
Po	0.460W	0.005W				
Vi	18.969V	5.171V				
Ii	0.222A	0.129A				
OCP	/	/				
OVP	/	/				
TEMP	31°C	27.5°C				
LOCK						
St.	CV	CV				
Button Function Area						
MODIFY DEVICE CONFIG ESC						

In INFO Details, if output setting is needed, User can refer to “3/Main Menu-How to Set the Output Settings”.

Menu	Function
Vset	Set voltage (Adjustable)
Iset	Set current (Adjustable)
Vo	Real-time output voltage
Io	Real-time output current
Po	Real-time output power
Vi	Input voltage
Ii	Input current
TEMP	Corresponding device's temperature
LOCK	The current device is locked or not. When the lock icon shows open, it means the device is unlocked; when the lock icon shows locked (red), it means the device is locked, and MDP-M01 can't control the device, you can only view the information.
St.	Device Status. ON (output turns on)/CC (constant current output)/CV (constant voltage output)/OFF (output turns off)

5/Configurations

In Main Menu or INFO Details, User can enter setting interface of the selected device by pressing“CONFIG”. Roll “MENU” encoder to choose the setting menu, and press “CONFIRM” to enter setting.



Menu Name	Function
Addr	Connected wireless address (modifiable)
Freq(GHz)	Connected wireless frequency (modifiable)
Auto Match	Auto-matching of wireless address and wireless frequency; wireless address and wireless frequency can be matched automatically
Auto Sort	Auto-sorting of wireless address and wireless frequency; wireless address and wireless frequency can be automatically sorted according to its starting value
Delete && Exchange	Delete and exchange the wireless matching address and channel number of the corresponding devices
More	Modify sub-module's encoder color, adjust the button volume of display control module, view version information (including channel number and name of device, and firmware version information)

5.1 Wireless Connection

[5.1.1] Auto Match: Auto Matching with Sub-Module

After the auto matching of display control module and sub-module, display control module will automatically match the wireless address and frequency with sub-module.

Auto-match Operation of MDP-M01:

- 1) Choose "Auto Match" on MDP-M01 display control module, and press "Confirm" to enter menu (See below picture);
- 2) When an auto-match dialogue box appears on the screen, press "Confirm" to confirm and issue a request for matching;

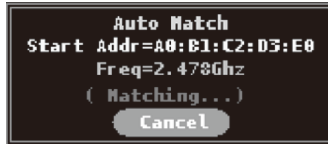
Submenu of Auto Match:

Start Addr: the wireless starting address during auto-matching of sub-module; the last bit of wireless address will accumulate by 1 for every additional sub-module;

Freq: the auto matched wireless frequency for sub-module.



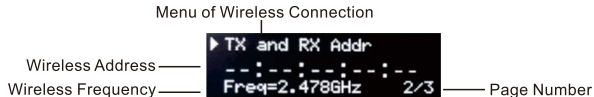
3) Wait sub-module to reply to wireless pairing.



Matching with sub-module

Auto-match Operation of Sub-module (Power Supply Module):

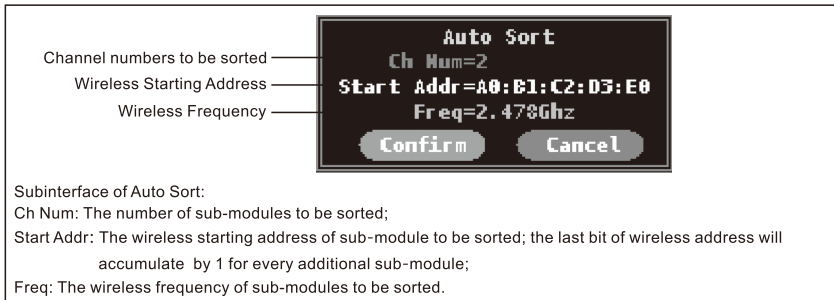
- 1) Long press Button "MENU" of sub-module to enter the setting menu;
- 2) Roll Encoder to select "Tx and Rx Addr", short press Button "SET" to confirm.(See picture)



After display control module successfully matches with sub-module, the wireless address and frequency matched will be displayed on display control module and sub-module.

【5.1.2】 Auto Sort: Auto-sorting of wireless address and wireless frequency

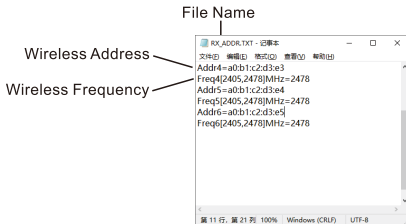
If User requires all sub-modules be listed in a certain sequence of wireless address and frequency, the “Auto Sort” function can help. MDP-M01 will automatically generate wireless addresses and frequencies according to the channel number to be sorted. User can modify corresponding wireless addresses and frequencies to the sub-modules via the TXT file in each virtual disk.



【5.1.3】 Modify wireless address and wireless frequency by config files

When allocating wireless addresses and frequencies for all sub-modules, if a certain sequence is need, User can set all wireless addresses and frequencies via the TXT file of each sub-module.

- 1) Connect MDP-M01 display control module with computer via data cable, a virtual disk will appear on the computer;
- 2) Open the file RX_ADDR.TXT in the virtual disk and modify wireless address and frequency to match sub-module; the file contents are as shown in the following figure:



- 3) Save file, restart MDP-M01 after exiting the virtual disk, and the TXT file will take effect.

5.2 Delete&& Exchange



[5.2.1] Delete Device: Delete device information

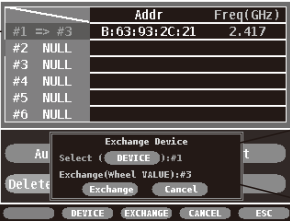
Press "DEVICE" to
Select Device



A dialog box titled "Delete Device". It contains the text "Select (**DEVICE**):#1". At the bottom, there are two buttons: "Delete" and "Cancel".

[5.2.2] Exchange Device: Exchange information of display device

Exchange and display
information of Device
1 to Device 3



A screenshot of the "Exchange Device" dialog box overlaid on a table. The table has two columns: "Addr" and "Freq (GHz)". The first row shows "B:63:93:2C:21" and "2.417". The other rows are empty. The dialog box is titled "Exchange Device" and contains the text "Select (**DEVICE**):#1" and "Exchange(Wheel VALUE):#3". At the bottom of the dialog box are two buttons: "Exchange" and "Cancel". Below the dialog box, there is a row of buttons: "DEVICE", "EXCHANGE", "CANCEL", and "ESC".

	Addr	Freq (GHz)
#1 => #3	B:63:93:2C:21	2.417
#2 NULL		
#3 NULL		
#4 NULL		
#5 NULL		
#6 NULL		

Press "DEVICE" to select
the starting device to
exchange

Roll "VALUE" Encoder to
select the destination
device to exchange

5.3 More

The menu “More” contains multiple functions, such as changing light color of sub-module encoder, adjusting the button volume of the display control module, and viewing version information (including device channel number, device name, and software version information), etc.



【5.3.1】 Led Color: Change light color of sub-module encoder

- 1) Enter the setting item “Led Color” in “More” menu;
- 2) Press “DEVICE” to select the device to change encoder light color ;
- 3) Roll “VALUE” encoder to select the light color;
- 4) Repeat step 2 and 3 to change other sub-modules' encoder light color;
- 5) Press “Confirm” to confirm change of color.

Roll “VALUE” encoder to select a color, and the corresponding sub-module light will change color at the same time. After adjusting all the sub-module lights, press “Confirm” to confirm the completion.

Press “DEVICE” to select the device

The screenshot shows a screen titled "Led Color" with the text "Select (DEVICE):#2". Below this is a grid of 16 small squares, each representing a different color. A white square highlights the first square in the top-left corner. At the bottom of the screen are "Confirm" and "Cancel" buttons. An arrow points from the text "Press 'DEVICE' to select the device" to the "DEVICE" button in the header.

[5.3.2] Voice Adjust: Adjust the volume of the button sound



Roll "VALUE" encoder to adjust volume. The larger the number is, the higher the volume will be. Press "Confirm" to confirm change and exit.

[5.3.3] Version: Version information



5.4 Quick Modification of Wireless Address and Wireless Frequency

After sub-module is matched with MDP-M01, its wireless address (Addr) and wireless frequency (Freq (GHz)) can be modified through "CONFIG" submenu.

- 1) Press "CONFIG" to enter submenu, then press "DEVICE" to select sub-module to modify;
- 2) Press "MODIFY" to enter setting, and select "Addr" or "Freq(GHz)" by pressing "FORWARD" and "BACKWARD" ;
- 3) The selected number will be displayed in highlight, roll "MENU" encoder to switch to the option that needs to be modified, and roll "VALUE" encoder to adjust value;
- 4) Press "BACK" to confirm modification and return to the previous step.

Roll "MENU" encoder to select the specified item, and roll "VALUE" encoder to change value.



▲ Note:

- 1) When first matching with MDP-M01, the channel number of the sub-module will be saved by default to avoid misconnection of other sub-modules with the same wireless address. Therefore, just modifying the wireless address of the matched sub-module cannot be connected as a new channel. Please first "Delete" the saved channel information, and re-match the new sub-module;
- 2) Setting range of wireless frequency: 2.405GHz-2.478GHz;
- 3) If the current sub-module selected is offline, it will automatically jump to other online sub-modules.
- 4) During matching of wireless address, if power output is turned on, it will be turned off compulsorily for safety protection.

6/Firmware Upgrade

- 1) Visit www.miniware.com.cn, download the applicable MDP-M01 firmware to computer;
- 2) Hold Button “A”, and connect MDP-M01 with computer via Micro USB data cable to enter DFU mode. A virtual disk named “DFU V3.66D” will appear on computer;
- 3) Copy the .hex firmware to the root directory of the virtual disk, and after the name suffix of firmware turns into .RDY, restart MDP-M01 to complete.

▲Note:

For all the versions upgraded from the previous firmware version to M01_v1.22 and above, User needs to first backup files into computer before upgrading firmware, and after upgrade, format diskette and then save the files back into the virtual disk.

7/FAQ

Once the following situations happen, MDP-M01 will give the alarm or buzzer warning.

Display contents	Reason	Solution
RX_ADDR.TXT File Error	Errors in reading files of wireless config	Check whether the content of the RX_ADDR.TXT file in the flash disk is normal.
Flash Error	Errors in flash chip	Contact after-sales service, you may need to replace the display control module.
Wireless Error	Errors in wireless chip	

Каталог

	Заявление о безопасности	1
01	Описание продукта	1
02	Кнопка функция	3
03	Основной интерфейс операции	5
04	Детальный интерфейс	7
05	Задать интерфейс	8
06	Обновление прошивки	17
07	Распространенная проблема	17

Заявление о безопасности

Внимание

- 1) Пожалуйста, используйте адаптер питания постоянного тока 5V 0.1A для зарядки продукта; Или используйте специальный шнур питания для подачи питания от субмодуля MDP;
- 2) Не используйте его во влажной среде.
- 3) Не используйте его в легковоспламеняющейся и взрывоопасной среде.
- 4) Пожалуйста, держите поверхность продукта чистой и сухой.
- 5) Не замочите целом в воде или не используйте его мокрыми руками, чтобы избежать утечки электричества.
- 6) Этот продукт содержит прецизионные компоненты, не допускайте его падения.

Использовать Заявление об ответственности

Любой специальный, косвенный, случайный или косвенный ущерб или убытки, вызванные эксплуатацией продукта без соблюдения содержания данного руководства (включая, помимо прочего, условия эксплуатации, предупреждения, меры предосторожности, инструкции по использованию и т. д.), Производитель ни за что не отвечает.

Пользователь несет ответственность за любые повреждения или убытки, вызванные несанкционированной разборкой или модификацией продукта.

Пожалуйста, храните этот продукт в безопасном месте, чтобы дети не могли использовать его без присмотра.

1/Описание продукта

1.1 Описание продукта

Мини-цифровая система питания MDP представляет собой модульную программируемую линейную систему питания постоянного тока, к которой при необходимости можно подключить до 6 различных модулей. MDP получил награду Германия Премия Red Dot за дизайн продукта 2020 за инновационный и красивый дизайн.

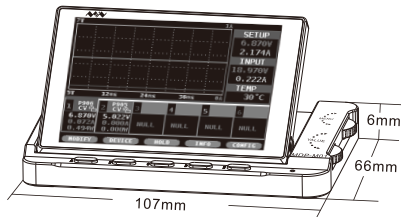
Существующие функциональные модули: модуль управления дисплеем, цифровой модуль питания (2 модели).

Модули в разработке: модуль электронной нагрузки (скоро), модуль генератора сигналов, модуль зарядки, модуль батареи.



MDP-M01 представляет собой модуль управления дисплеем, оснащенный 2,8-дюймовым TFT-дисплеем с регулируемым углом наклона экрана (до 90 градусов), что удобно для пользователей при просмотре данных и осциллограмм. MDP-M01 может осуществлять онлайн-отображение и управление с помощью MDP-P905, мини-цифрового модуля питания MDP-P906 и других модулей системы MDP через беспроводную связь 2,4G и может одновременно контролировать до 6 субмодулей.

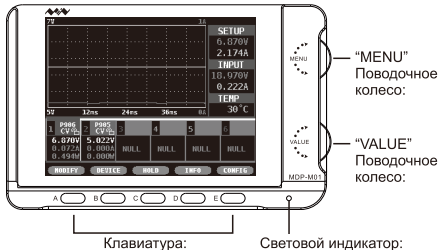
1.2 Параметры производительности



Размер экрана	2,8 дюйма TFT
Разрешение	240*320
Входная мощность	Питание от микро USB или взять питание от субмодуля по шнуру питания
Вкладывать	DC5V 0.3A
Физический размер	107*66*13.6mm
Вес	133g
Другие функции	6 субмодулей можно контролировать онлайн; Обновление прошивки через Micro USB

2/Кнопка функция

2.1 Кнопка иллюстрировать



Поводочное колесо:

"MENU" Поводочное колесо: Меню, переход курсора (выберите вариант для редактирования)

"VALUE" Поводочное колесо: Отрегулируйте значение

Световой индикатор:

Горит синим: рабочее состояние.

Ярко-красный: субмодуль находится в аварийном состоянии.

Быстрая функция:

Снимок экрана:

нажмите и удерживайте клавишу E, чтобы сделать снимок экрана, и захваченные изображения будут последовательно сохранены на встроенный U-диск управления дисплеем.

Клавиатура:

Кнопки A-E соответствуют различным операциям с кнопками на разных уровнях меню. Если цвет фона кнопки в этом уровне меню серый, это означает, что текущая кнопка недоступна.

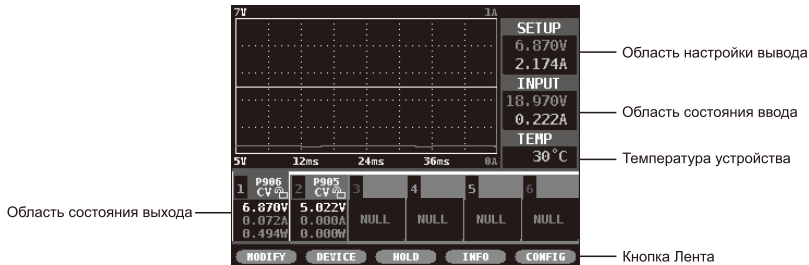
Замечать:

- 1) При регулировке заданного напряжения или тока общая мощность не может превышать ограниченную мощность субмодуля (MDP-P905 до 90 Вт, MDP-P906 до 300 Вт);
- 2) После того, как модуль дисплея и управления и субмодуль будут отключены из-за расстояния связи и помех сигнала, они автоматически выйдут из режима редактирования.



Уровень меню	Название кнопки	Ключевая функция
1-й уровень	MODIFY	Войти в режим редактирования
	DEVICE	Выбор устройства
	PLAY/HOLD	Воспроизведение/остановка формы волны
	INFO	Подробности
	CONFIG	Задать интерфейс
2-й уровень	BACK	Выйти из режима редактирования
	FORWARD	Изменить предыдущий элемент
	BACKWARD	Изменить следующий элемент
	OUTPUT	Выходной переключатель
	CONFIRM	Подтверждать
	ESC	Вернуться к основному интерфейсу
3-й уровень	Cancel	Отмена
	Help	Помощь
	Delete	Удалить текущую информацию о модуле
	Exchange	Обмен информацией о выбранных двух субмодулях

3/Основной интерфейс операции

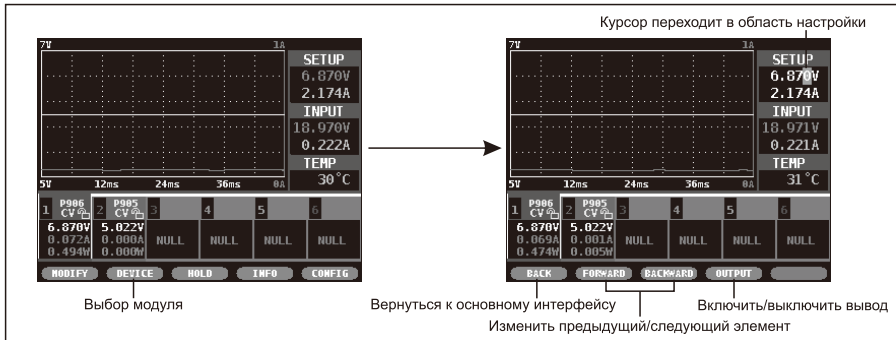


- 1) Адаптация формы волны: нажмите и удерживайте клавишу C на главном интерфейсе, форма волны будет адаптивно меняться до полного или автоматического диапазона;
- 2) Отрегулируйте ось времени: поверните диск "MENU", чтобы отрегулировать;
- 3) Когда MDP-M01 не подключен к submodule, функциональная область кнопок в нижней части экрана предложит войти в интерфейс "Auto Match" для сопряжения беспроводного соединения;
- 4) После отключения модуля, сопряженного с MDP-M01, значение соответствующего канала будет отображаться красным цветом. Первоначальный цвет восстанавливается после повторного подключения.

[Установить выходное значение устройства]

1) Нажмите кнопку “DEVICE”, чтобы выбрать submodule для настройки;

2) Нажмите клавишу “MODIFY”, чтобы войти в режим редактирования, и курсор автоматически переместится в область настройки вывода, как показано на рисунке ниже;



- 3) Используйте ручку “MENU”, чтобы выбрать значение для редактирования, прокрутите ручку “VALUE”, чтобы отрегулировать значение, и измененное значение вступит в силу в режиме реального времени;
- 4) Нажмите кнопку “FORWARD” или “BACKWARD”, чтобы перейти к другим элементам настройки, и отрегулируйте значение в соответствии с предыдущим шагом;
- 5) Нажмите кнопку “BACK”, чтобы вернуться к основному интерфейсу, или нажмите кнопку “OUTPUT”, чтобы включить/выключить вывод.

4/Детальный интерфейс

В основном интерфейсе нажмите клавишу "INFO", чтобы войти в интерфейс подробной информации для просмотра подробной информации об.

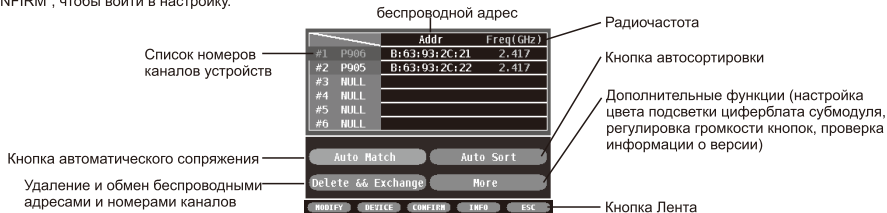
Список меню		Список деталей				
	#1	#2	#3	#4	#5	#6
	P986	P985				
Vset	6.870V	5.000V				
Iset	2.174A	1.000A				
Vo	6.870V	5.022V				
Io	0.062A	0.001A				
Po	0.460W	0.005W				
Vi	18.969V	5.171V				
Ii	0.222A	0.129A				
OCP	/	/				
OVP	/	/				
TEMP	31°C	27.5°C				
LOCK						
St.	CV	CV				
MODIFY DEVICE CONFIG ESC						
Кнопка Лента						

В подробном информационном интерфейсе, если вам нужно установить выход, обратитесь к P6 "Настройка выходного значения устройства".

Меню	Функция
Vset	Установленное напряжение (регулируемое)
Iset	Установить ток (регулируемый)
Vo	Выходное напряжение в реальном времени
Io	Выходной ток в реальном времени
Po	Выходная мощность в реальном времени
Vi	Входное напряжение
Ii	Входной ток
TEMP	Температура устройства
LOCK	запирать ли. Когда значок блокировки показывает открыто, это означает, что устройство не заблокировано; когда значок блокировки показывает заблокировано (красный), это означает, что устройство заблокировано, модуль управления дисплеем не может управлять подмодулем, но может только просматривать Информация.
St.	Состояние устройства. ON (выход включен)/CC (выход постоянного тока)/CV (выход постоянного напряжения)/OFF (выход выключен)

5/Задать интерфейс

Нажмите клавишу “CONFIG” в основном интерфейсе или интерфейсе подробной информации, чтобы войти в интерфейс настройки выбранного устройства. Прокрутите ручку “MENU”, чтобы выбрать меню, которое нужно установить, и нажмите клавишу “CONFIRM”, чтобы войти в настройку.



Меню	Функция
Addr	Подключенный беспроводной адрес (Можно изменить)
Freq(GHz)	Подключенная радиочастота (Можно изменить)
Auto Match	Кнопка автоматического сопряжения; может автоматически сопоставлять беспроводной адрес и частоту беспроводной сети
Auto Sort	Кнопка автосортировки; автоматическая сортировка по начальному адресу радиостанции и радиочастоте
Delete && Exchange	Удалите и замените соответствующий беспроводной адрес и номер канала соответствующего устройства.
More	Измените цвет подсветки циферблата субмодуля, отрегулируйте громкость кнопок и просмотрите информацию о версии (включая номер канала устройства, имя устройства и информацию о версии программного обеспечения)

5.1 Метод беспроводного сопряжения

[5.1.1] Auto Match: Автоматическое сопряжение субмодулей

После автоматического сопряжения модуля дисплея и управления и субмодуля модуль дисплея и управления автоматически согласует беспроводной адрес и частоту беспроводной сети для субмодуля.

Автоматическое сопряжение MDP-M01:

- 1) Выберите пункт меню "Auto Match" на дисплее и модуле управления MDP-M01 и нажмите клавишу "Confirm", чтобы войти в меню;
- 2) На экране появится диалоговое окно автоматического сопряжения, нажмите кнопку "Confirm", чтобы подтвердить запрос на сопряжение беспроводного соединения;

Auto Match подинтерфейс

Start Addr: Начальный беспроводной адрес, который автоматически сопоставляется при сопряжении субмодулей, при каждом добавлении субмодуля последняя цифра беспроводного адреса увеличивается на 1;

Freq: Частота беспроводной сети, которая автоматически согласуется при сопряжении субмодулей.

Начальный беспроводной адрес

Радиочастота



Кнопка подтверждения

Кнопка отмены

3) Подождите, пока submodule ответит на беспроводное сопряжение.



сопряжение с submodule

Кнопка отмены

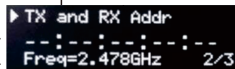
Автоматическое согласование submodule (силовых модулей):

- 1) Нажмите и удерживайте кнопку «МЕНЮ» на силовом модуле, чтобы войти в меню настроек;
- 2) Прокрутите циферблат, чтобы выбрать «Tx and Rx Addr» в меню беспроводного соединения, и коротко нажмите кнопку «SET», чтобы подтвердить ответ.

Меню беспроводного подключения

беспроводной адрес

Радиочастота



Номер страницы

После успешного сопряжения модуля дисплея и управления и submodule адрес сопряженной беспроводной сети и частота беспроводной сети будут отображаться как на модуле дисплея и управления, так и на submodule.

[5.1.2] Auto Sort: Автоматическая сортировка

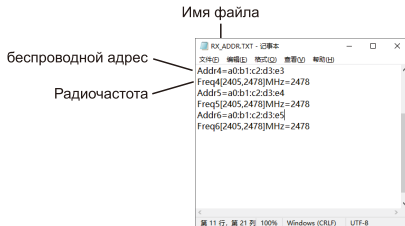
Когда необходимо установить беспроводной адрес и беспроводную частоту каждого субмодуля в определенном порядке, можно использовать функцию автоматической сортировки, и MDP-M01 автоматически сгенерирует беспроводной адрес и беспроводную частоту в соответствии с количеством каналов. необходимо отсортировать. Пользователь изменяет беспроводной адрес и беспроводную частоту соответствующего канала в файл через файл виртуального диска каждого субмодуля.



[5.1.3] Измените беспроводной адрес и частоту беспроводной сети через файл конфигурации.

При настройке беспроводного адреса и беспроводной частоты для каждого субмодуля в определенном порядке, если вам необходимо назначить указанный беспроводной адрес и беспроводную частоту субмодулю, вы можете изменить их через файл конфигурации.

- 1) Подключите дисплей и модуль управления MDP-M01 к компьютеру с помощью кабеля для передачи данных, и на компьютере появится виртуальный диск;
- 2) Откройте файл RX_ADDR.TXT на виртуальном диске, измените беспроводной адрес и частоту беспроводной сети, чтобы связать подмодули, содержимое файла выглядит следующим образом:



- 3) Сохраните файл, выйдите из виртуального диска и перезапустите MDP-M01, файл конфигурации вступит в силу.

5.2 Delete&& ExchangeУдаление и обмен параметрами



[5.2.1] Delete Device: Удалить информацию об устройстве

Нажмите кнопку "DEVICE", чтобы выбрать устройство, которое вы хотите удалить.



Кнопка удаления

Кнопка отмены

[5.2.2] Exchange Device: Обмен информацией об устройстве отображения

Переключите отображение информации с устройства 1 на устройство 3



Нажмите клавишу "DEVICE", чтобы выбрать начальное устройство для замены

Прокрутите колесико "VALUE", чтобы выбрать устройство, на которое вы хотите переключиться.

Кнопка обмен

Кнопка отмены

5.3 More: Дополнительные функции

Меню “More” содержит множество функций, таких как изменение цвета подсветки циферблата субмодуля, регулировка громкости кнопок, просмотр информации о версии (включая номер канала устройства, имя устройства и информацию о версии программного обеспечения) и т. д.



[5.3.1] Led Color: Измените цвет света колеса субмодуля

- 1) Войдите в параметр настройки “Led Color” в меню “More”;
- 2) Нажмите кнопку “DEVICE”, чтобы выбрать устройство, которому необходимо изменить подсветку циферблата;
- 3) Вращайте циферблат “VALUE”, чтобы выбрать цвет света;
- 4) Повторите шаги 2 и 3, чтобы изменить цвет подсветки циферблата других субмодулей;
- 5) Нажмите кнопку “Confirm”, чтобы подтвердить измененный цвет.

Нажмите кнопку “DEVICE”, чтобы выбрать соответствующее устройство.

Прокрутите диск “VALUE”, чтобы выбрать цвет, и соответствующий индикатор шкалы субмодуля немедленно изменит цвет. После изменения цвета всех индикаторов шкалы субмодуля нажмите кнопку “Confirm”, чтобы подтвердить завершение.



[5.3.2] Voice Adjust: Отрегулируйте громкость клавиш

Текущее значение объема



Прокрутите диск "VALUE", чтобы отрегулировать громкость, чем больше значение, тем выше громкость, нажмите кнопку "Confirm", чтобы подтвердить изменение и выйти.

[5.3.3] Version: Посмотреть информацию о версии

Серийный номер устройства

Имя устройства

Версия ПО

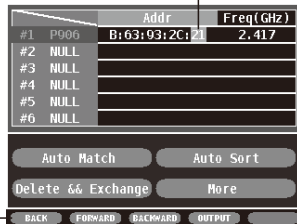


5.4 Быстрое изменение беспроводного адреса и беспроводной частоты

После сопряжения модуля дисплея и управления MDP-M01 с submodule беспроводной адрес (Addr) и беспроводная частота (Freq (GHz)) submodule можно изменить на подстранице "CONFIG".

- 1) Нажмите клавишу "CONFIG", чтобы войти на подстраницу, нажмите клавишу "DEVICE", чтобы выбрать submodule, который нужно изменить;
- 2) Нажмите клавишу "MODIFY", чтобы войти в настройку, используйте клавиши "FORWARD" и "BACKWARD", чтобы выбрать "Addr" или "Freq(GHz)";
- 3) Цвет выбранного числа изменится на противоположный, прокрутите диск "MENU", чтобы переключиться на параметр, который нужно изменить, и прокрутите диск "VALUE", чтобы отрегулировать значение;
- 4) Нажмите клавишу "BACK", чтобы подтвердить изменение и вернуться к предыдущему шагу.

В выбранном Addr прокрутите колесо "MENU", чтобы перейти к числовому элементу, и прокрутите колесо "VALUE", чтобы отрегулировать значение.



Выйти из режима редактирования

Изменить предыдущий/следующий элемент

▲ Примечание :

- 1) После первого сопряжения MDP-M01 с submodule номер канала submodule будет сохранен по умолчанию, чтобы избежать неправильного подключения других submodule с таким же беспроводным адресом. беспроводной адрес сопряженного submodule не может подключиться к новому submodule Сначала выполните операцию "Delete", чтобы удалить информацию о сохраненном устройстве и повторно спарить новый submodule;
- 2) Устанавливаемый диапазон частот беспроводной сети: 2.405 ГГц-2.478 ГГц;
- 3) Если соединение с текущим выбранным submodule прервется, курсор автоматически перейдет к другим онлайн-submodule;
- 4) При сопоставлении беспроводных адресов, если выход submodule включен, выход будет принудительно отключен по соображениям безопасности.

6/Обновление прошивки

- 1) Посетите сайт www.miniware.com.cn и загрузите на компьютер соответствующую прошивку MDP-M01;
- 2) Нажмите и удерживайте клавишу A, подключите MDP-M01 к компьютеру с помощью кабеля для передачи данных Micro USB, войдите в состояние DFU, и на компьютере появится виртуальный диск с именем: DFU V3.66D;
- 3) Скопируйте подготовленную прошивку .hex в корневой каталог виртуального диска. Когда суффикс прошивки изменится с .hex на .RDY, перезапустите MDP-M01, чтобы завершить обновление прошивки.

▲Примечание:

При обновлении с версии прошивки до M01_v1.22 до M01_v1.22 и более поздних версий пользователю необходимо сделать резервную копию файлов на компьютере перед обновлением прошивки, отформатировать диск после завершения обновления, а затем сохранить файл резервной копии на диск.

7/Распространенная проблема

При возникновении следующих ситуаций MDP-M01 подаст сигнал тревоги или подаст звуковой сигнал.

Отображать содержимое	Рассуждать	Решение
"RX_ADDR.TXT File Error"	Ошибка чтения файла конфигурации беспроводной сети	Проверьте, является ли содержимое файла RX_ADDR.TXT на диске U ненормальным
"Flash Error"	Неисправность чипа флэш-памяти	Связаться после продажи
"Wireless Error"	Аномальный беспроводной чип	

更多详细说明请到www.miniware.com.cn下载。

For More details and updates please visit www.miniware.com.cn.

Designed by  e-Design



Website
网站



Tech Forum
技术论坛



WeChat
公众号



Weibo
微博



FaceBook



Twitter



YouTube