

使用产品之前请仔细阅读产品说明书

U89TK-26BM 整机说明书

版本：v1.0



版本更新表

版本	版本特征	撰写人	Date
V1.0	First Version	彭银灿	2020/04/07
审核人：金胜阳			

目录

1 注意事项.....	1
2 产品概述.....	2
2.1 产品特点介绍.....	2
2.2 产品基本信息表.....	3
3 实物介绍.....	4
3.1 产品实物.....	4
3.2 结构尺寸.....	5
4 接口介绍.....	6
4.1 机箱接口功能图示.....	6
4.2 接口引脚定义.....	7
5 BIOS 设置.....	9
5.1 日期和时间设置.....	9
5.2 CSTIPC 常用功能设置.....	10
5.3 其他功能设置.....	15

1 注意事项

商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

注意

1. 使用前，请先仔细阅读说明书，避免误操作导致产品损坏；
2. 请将此产品放置在 $-10^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq +60^{\circ}\text{C}$ 、95%RH的环境下，以免因过冷、热或受潮导致产品损坏；
- 3 请勿将此产品做强烈的机械运动，以及在作好静电防护之前对此产品操作；
4. 在安装任何外接卡或模组之前，请先关闭电源；
5. 禁止对机箱内主板产品进行私自更改、拆焊，对此所导致的任何后果我司不承担任何责任；

2 产品概述

2.1 产品特点介绍

本产品是一款无风扇设计的工控制电脑主机，基于Intel Whiskey Lake处理器平台，采用Intel Core i3/i5/i7或者赛扬处理器。支持Win10以及Linux各版本的操作系统；整机尺寸234mm（长）×163.6mm（宽）×70.6mm（高）。

本产品以铝型材为主体打造，并做黑色表面喷砂阳极处理；产品基于Intel第8代低功耗高性能处理器，配备丰富的I/O接口；该款产品外型简约、结构牢固，功能稳定，是一款为工业自动化控制类应用而打造的电脑整机。

2.2 产品基本信息表

整机参数	
处理器	Intel Whiskey Lake U 系列低功耗处理器① (TDP 15W)
内存	4GB DDR4-2400MT/s
存储	64GB SSD
网络	2 个千兆网口(Intel I211AT)
扩展特性	
IO 接口	1 个 HDMI 1.4b , 1 个 VGA 接口
	2 个 RJ45 千兆网口
	6 个 USB2.0 接口 , 4 个 USB3.0 接口
	6 个 RS232 串口
	8 路 GPIO
	1 路 CAN 接口
	1 个 LINE-OUT 音频输出
扩展槽	1 个 mini-PCIe 扩展槽 (可扩充 WIFI/4G 模块)
整机特性	
操作系统	win10/Linux/Unix
供电	12V/24V 直流输入, 2PIN 接线端子
机箱特征	
外形	自定义无风扇主机
机箱尺寸	234mm (长) × 163.6mm (宽) × 70.6mm (高)
运行环境	
温度	运行温度 : -10°C ~ +60°C 存储温度 : -20°C ~ +85°C
相对湿度	非运行时 95% , 于 25°C 至 30°C 温度下不凝结

备注：

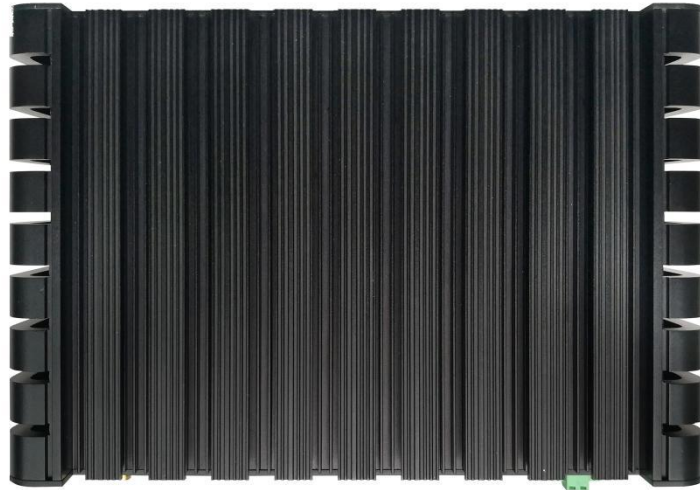
- ①Celeron 4205U : 双核, 双线程, 主频 1.8GHz ; 显卡 : Intel® UHD Graphics 610
 Core i3-8145U : 双核, 四线程, 主频 2.1~3.9GHz ; 显卡 : Intel® UHD Graphics 620
 Core i5-8365U : 四核, 八线程, 主频 1.6~4.1GHz ; 显卡 : Intel® UHD Graphics 620
 Core i7-8565U : 四核, 八线程, 主频 1.8~4.6GHz ; 显卡 : Intel® UHD Graphics 620

3 实物介绍

3.1 产品实物

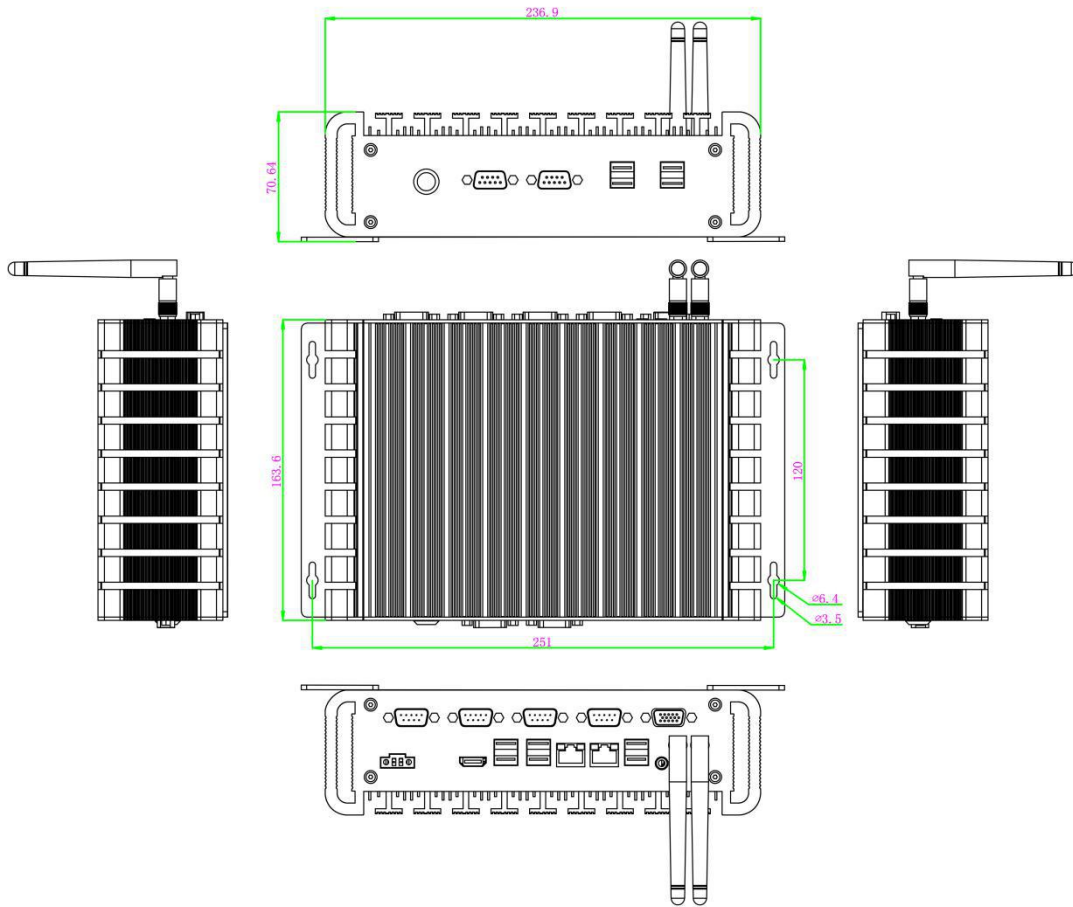


整机前 IO 图



整机后 IO 图

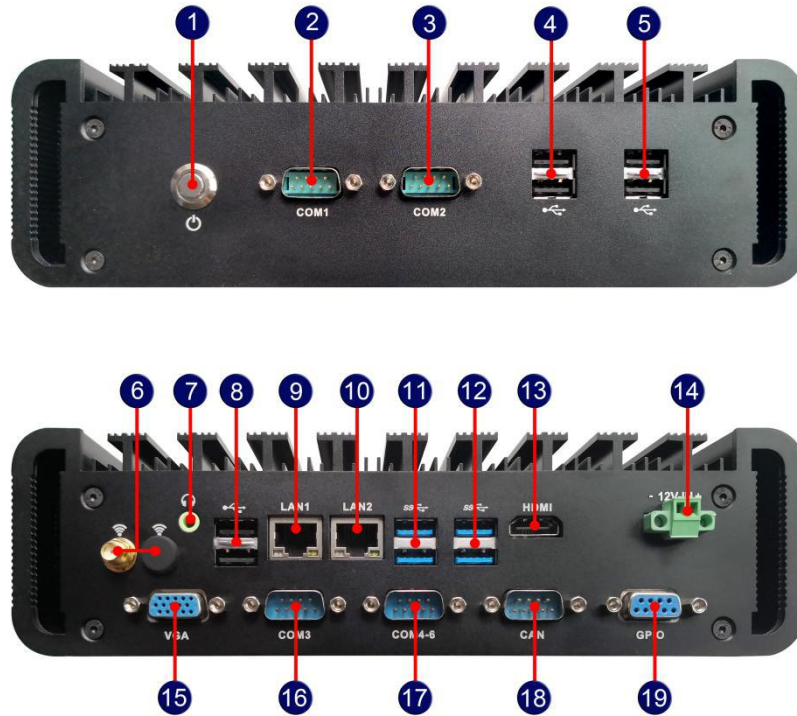
3.2 结构尺寸



注意：图中尺寸统一单位为毫米（mm）

4 接口介绍

4.1 机箱接口功能图示



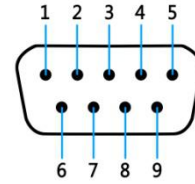
接口描述:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| ① 电源按键(带指示灯) | ⑪ 标准双层 USB3.0 Type-A |
| ② 标准 DB9 RS232 串口 1 | ⑫ 标准双层 USB3.0 Type-A |
| ③ 标准 DB9 RS232 串口 2 | ⑬ HDMI 显示输出 |
| ④ 标准双层 USB2.0 Type-A | ⑭ 电源输入端子 |
| ⑤ 标准双层 USB2.0 Type-A | ⑮ VGA 显示输出 |
| ⑥ 预留双 WIFI 天线扩展 | ⑯ 标准 DB9 RS232 串口 3 |
| ⑦ 3.5mm LINE-OUT 音频插座 | ⑰ DB9 RS232 串口 4、5、6 (三线) |
| ⑧ 标准双层 USB2.0 Type-A | ⑱ DB9 CAN 接口 |
| ⑨ RJ45 千兆网口 1 | ⑲ DB9-母头 GPIO 接口 |
| ⑩ RJ45 千兆网口 2 | |

4.2 接口引脚定义

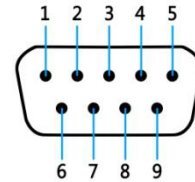
COM1~3 接口

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal
COM1	1	DCD	6	DSR
	2	RXD	7	RTS
COM2	3	TXD	8	CTS
COM3	4	DTR	9	RI
	5	GND		



COM4~6 接口

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal
COM4-6	1	TX4	6	RX5
	2	GND	7	TX6
	3	RX4	8	GND
	4	TX5	9	RX6
	5	GND		

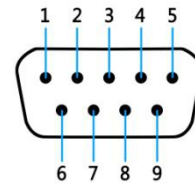


注意事项:

1. 串口 4 对应引脚 TX4、RX4;
2. 串口 5 对应引脚 TX5、RX5;
3. 串口 6 对应引脚 TX6、RX6;

CAN 接口

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal
CAN	1		6	
	2	CAN_L	7	CAN_H
	3	CAN_GND	8	
	4		9	
	5	SHELD		

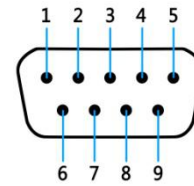


注意事项:

1. CAN_GND 为隔离后的参考地;
2. SHELD 引脚与机壳连接, 用作屏蔽;

GPIO 接口

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal
GPIO	1	GPIO1	6	GPIO6
	2	GPIO2	7	GPIO7
	3	GPIO3	8	GPIO8
	4	GPIO4	9	GND
	5	GPIO5		



USB 接口

标准 USB Type-A 定义，此处略。

HDMI 接口

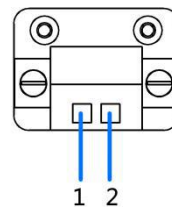
标准 HDMI 定义，此处略。

音频接口

MIC-IN & LINE-OUT 采用标准 3.5mm 座子定义，此处略。

电源输入接口

JP/CN	pin#	Signal
12V-IN	1	+12V
	2	GND



5 BIOS 设置

在开机运行时，按下键盘上的<F2>键即可进入 BIOS 设定程序
设置结束后，需按 F10 或者通过 <Save & Exit>中的保存选项，当前设置才能生效

5.1 日期和时间设置

当你进入 BIOS 的设定界面时，所出现的第一个界面就可以设定日期和时间，如下所示：

Aptio Setup Utility							
Main	CSTIPC	Advanced	Chipset	Boot	Security	Save & Exit	
System Language:						[English]	Item Specific Help
System Time:						[10:50:34]	
System Date:						[01/01/2012]	
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9	Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10	Save and Exit

System Time: 设置时间;

System Date: 设置日期。

5.2 CSTIPC 常用功能设置

1. 来电开机设置

进入 BIOS 设置界面，选择<CSTIPC> → <AC Power Loss Setting>，对选项进行设置，选择“Power ON”则启动来电开机功能，改为“Power Off”，则关闭来电开机功能。

Aptio Setup Utility		
CSTIPC		
Restore AC Power Loss	[Power off]	Item Specific Help
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Power Off Power On Last State </div>		
F1 Help	↑ ↓ Select Item	-/+ Change Values
F9 Setup Defaults		
Esc Exit	← → Select Menu	Enter Select Sub-Menu
F10 Save and Exit		

2. 看门狗设置

进入 BIOS 设置界面，选择<CSTIPC> → <Watchdog Setting>，根据自己的需要，对<Watchdog Setting>选项进行相关设置，如下图所示：

Aptio Setup Utility		
CSTIPC		
WatchDog Setting	[Disabled]	Item Specific Help
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Disabled 10 S 20 S 30 S </div>		
F1 Help	↑ ↓ Select Item	-/+ Change Values
F9 Setup Defaults		
Esc Exit	← → Select Menu	Enter Select Sub-Menu
F10 Save and Exit		

3.定时开机功能

进入 BIOS 设置界面，选择<CSTIPC> → <S5 RTC Wake Setting> → <Wake system with Fixed Time>选项，将默认值设置为“Enable”之后，可根据自己的需要，设置定时开机时间，如下图所示：

Aptio Setup Utility						
CSTIPC						
Wake system with Fixed Time		[Disabled]			Item Specific Help	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Disabled Enabled </div>				
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

分别设置开机的时/分/秒，如 8:30:00

Aptio Setup Utility						
CSTIPC						
Wake system with Fixed Time		[Enabled]			Item Specific Help	
Wake up hour		0				
Wake up minute		0				
Wake up second		0				
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

备注：设定 ok 后，表示每天这个时间，主板会自动开机

4.PXE 启动功能（无盘启动）

进入 BIOS 设置界面，选择<CSTIPC> → <LAN PXE Setting> → <Network>选项，将默认值改成“LAN1”，完成 PXE 启动功能设置，如下所示：

Aptio Setup Utility						
CSTIPC						
Network		[Do not launch]			Item Specific Help	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;"> Do not launch LAN1 </div>						
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

5.SATA HDD 模式选择

进入 BIOS 设置界面中，选择<CSTIPC> → <SATA Model Setting> ，对<SATA Mode Selection>项进行设置，如下所示：

Aptio Setup Utility						
CSTIPC						
SATA Mode Selection		[AHCI]			Item Specific Help	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;"> AHCI RAID </div>						
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

6.COM1 RS232/422/485 设置

进入 BIOS 设置界面，选择<CSTIPC> → <Special Setting> → <COM1 Mode Configuration>选项，选择弹框中的设置项，如下所示：

Aptio Setup Utility			
CSTIPC			
BIOS Lock	[Enabled]	Item Specific Help	
Video	[Legacy]		
Boot Option filter	[UEFI and Legacy]		
EUP Function	[Disabled]		
Soft-off by PWR-BTN	[Instant-off]		
Wake up By PCIE LAN	[Enabled]		
Setup HPA	[Disabled]		
COM1 Mode Configuration	[232]		
	232		
	422		
	485		
F1 Help	↑ ↓ Select Item	-/+ Change Values	F9 Setup Defaults
Esc Exit	← → Select Menu	Enter Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

7.bios 刷写关闭 bios 写保护功能

更新 bios 前，需先把 bios 写保护功能选项关闭才能执行，具体是：

进入 BIOS 设置界面，选择<CSTIPC> → <Special Setting> → <BIOS Lock>选项，将此选项设置为“Disable”，如下所示：

Aptio Setup Utility						
CSTIPC						
BIOS Lock		[Enable]			Item Specific Help	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Disable Enable </div>				
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

5.3 其他功能设置

1.boot 设置功能

进入 BIOS 设置界面中，选择<boot>选项，进入后，设置需要的启动顺序，如下所示：

Aptio Setup Utility						
Main	CSTIPC	Advanced	Chipset	Boot	Security	Save & Exit
Boot Configuration						Item Specific Help
Setup Prompt Timeout			1			
Bootup NumLock State			[On]			
Quiet Boot			[Disable]			
Boot Option Priorities						
Boot Option #1			[KinstongDataT...]			
Boot Option #2			[UEFI: Kingsto...]			
Boot Option #3			[UEFI: Built- ...]			
Hard Drive BBS Priorities						
CSM16 Parameters						
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

选择<Hard Driver BBS Priorities> → <Boot Option #1>，设置 Boot 启动首选项。

Aptio Setup Utility						
Boot						
Boot Option #1			[KinstongDataT...]		Item Specific Help	
Boot Option #2			[UEFI: Kingsto...]			
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> KinstongDataTraveler 2.0 General UDisk 5.00 Disable </div>			
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

备注：可依次对后续选项进行设置，设定启动优先级顺序。

3. 串口参数设置

进入 BIOS 的 CMOS 置界面后，选择<Advanced> → <IT8786E Super IO Configuration>，进入如下所示界面：

Aptio Setup Utility		
Advanced		
IT8786E Super IO Configuration		Item Specific Help
Super IO Chip	IT8786E	
Serial Port 1 Configuration		
Serial Port 2 Configuration		
Serial Port 3 Configuration		
Serial Port 4 Configuration		
Serial Port 5 Configuration		
Serial Port 6 Configuration		
F1 Help	↑ ↓ Select Item	-/+ Change Values
F9 Setup Defaults		
Esc Exit	← → Select Menu	Enter Select Sub-Menu
F10 Save and Exit		

进入< Serial Port 1 Configuration>设置项，如下所示。

Aptio Setup Utility		
Advanced		
Serial Port 1 Configuration		Item Specific Help
Serial Port	[Enabled]	
Device Settings	IO=2E8h; IRQ=6;	
Change Settings	[IO=2E8h; IRQ=6;]	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Disabled Enabled </div>	
F1 Help	↑ ↓ Select Item	-/+ Change Values
F9 Setup Defaults		
Esc Exit	← → Select Menu	Enter Select Sub-Menu
F10 Save and Exit		

备注：其他串口奇与串口 1 的设置过程操作类似

4.温度.电压和 FAN 转速侦测

进入 BIOS 的 CMOS 置界面后，按选择<Advanced> → <Hardware Monitor>，进入此界面，可以看相关侦测值，如下所示：

Aptio Setup Utility		
Advanced		
Pc Health Status		Item Specific Help
CPU Temp	: -51	
System Temp	: +37	
SYS_FAN Speed	: 2000 RPM	
VCORE	: +1.716 V	
+12V	: +12.60 V	
+ 5V	: +4.980 V	
VDIMM	: +1.210 V	
VSBB	: +3.264 V	
F1 Help	↑ ↓ Select Item	-/+ Change Values
F9 Setup Defaults		
Esc Exit	← → Select Menu	Enter Select Sub-Menu
F10 Save and Exit		

备注：此 bios 不显示 CPU 温度，显示 CPU 温度控制值（把 CPU 承受的最高温度值设为 0），控制值为显示数，是表示离 CPU 最高承受值的差值，如上图表示-50，意思是离 CPU 最高承受温度还有 50 度：

5.密码设置功能

进入 BIOS 设置界面中，选择<Security>选项，进入后，设置超级用户密码和普通用户密码，如下所示：

Aptio Setup Utility						
Main	CSTIPC	Advanced	Chipset	Boot	Security	Save & Exit
Password Description					Item Specific Help	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="color: blue; text-align: center;">Create New Password</p> <p style="text-align: center;">—</p> </div>						
Administrator Password						
User Password						
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9 Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10 Save and Exit

6.优化.保存设置功能

进入 BIOS 设置界面中，选择<Save & Exit>选项，进行优化、保存设置，如下所示：

Aptio Setup Utility							
Main	CSTIPC	Advanced	Chipset	Boot	Security	Save & Exit	
Save Changes and Exit						Item Specific Help	
Discard Changes and Exit							
Save Changes and Reset							
Discard Changes and Reset							
Save change							
Discard change							
Restore Defaults							
Save as User Defaults							
Restore User Defaults							
Boot Override							
KingstoneDataTraveler 2.0							
UEFI: KingstoneDataTraveler 2.0							
UEFI: Built-in EFI shell							
Launch EFI Shell from filesystem device							
F1	Help	↑ ↓	Select Item	-/+	Change Values	F9	Setup Defaults
Esc	Exit	← →	Select Menu	Enter	Select Sub-Menu	F10	Save and Exit

Save changes and Exit:	保存当前设置，并退出 BIOS 设置界面，当前设置生效；
Discard changes and Exit:	不保存当前设置，并退出 BIOS 设置界面；
Save changes and Reset:	保存当前设置，并重启电脑，当前设置生效；
Save changes:	保存当前设置，不退出 BIOS 设置界面；
Discard changes:	放弃当前设置，回退到更改操作之前的设置；
Restore Defaults:	加载出厂默认设置为当前设置，需保存退出后生效；
Save as User Defaults:	当前设置保存为用户默认设置；
Restore User Defaults:	加载用户默认值作为当前设置，需要保存才能生效。

附：相关快捷键功能介绍

1. 开机时按 F2 键进 bios；
2. 开机时按 F12 键，调出设备引导启动菜单；
3. 进 bios 界面后，快捷键 F9 相当于清除 CMOS 恢复默认值；