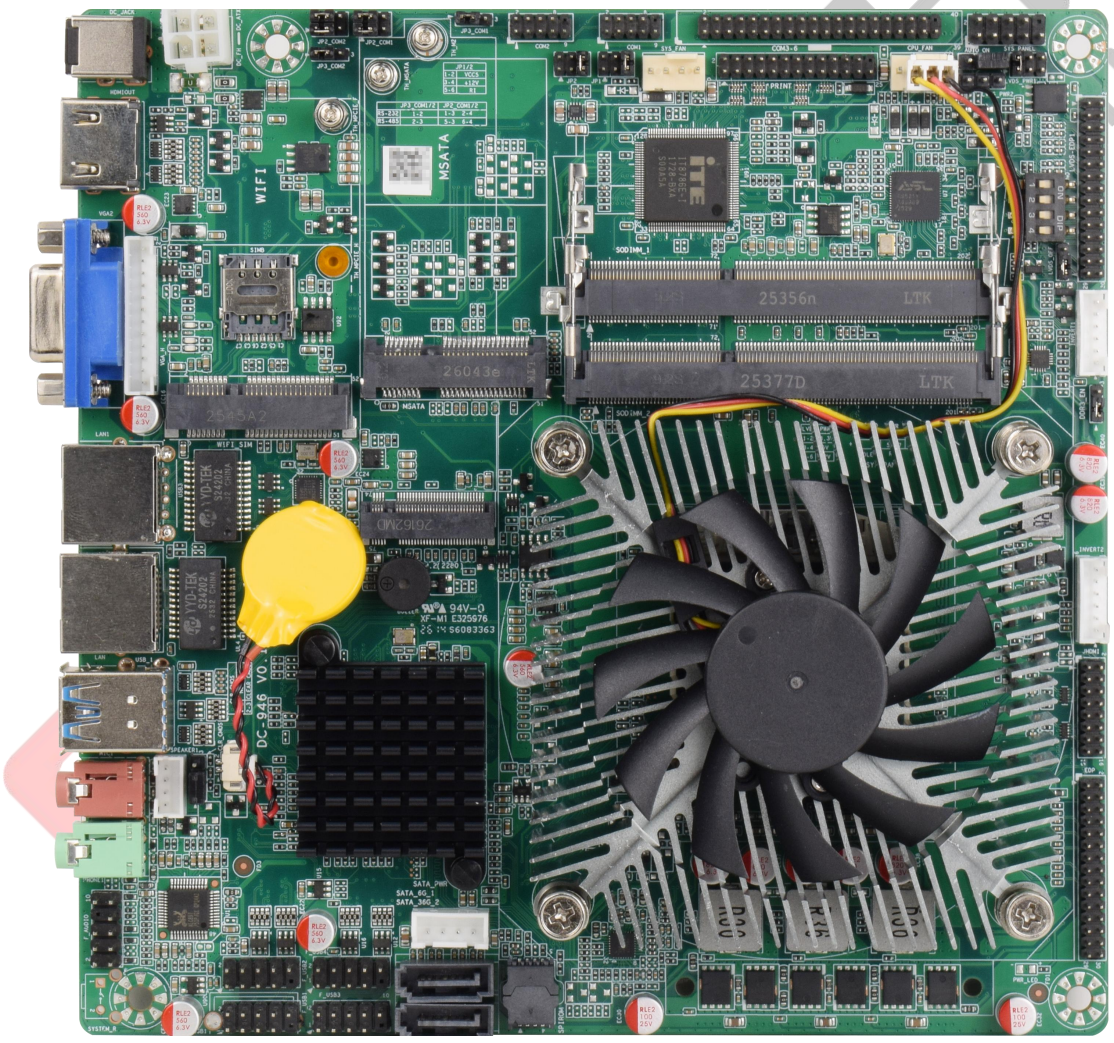
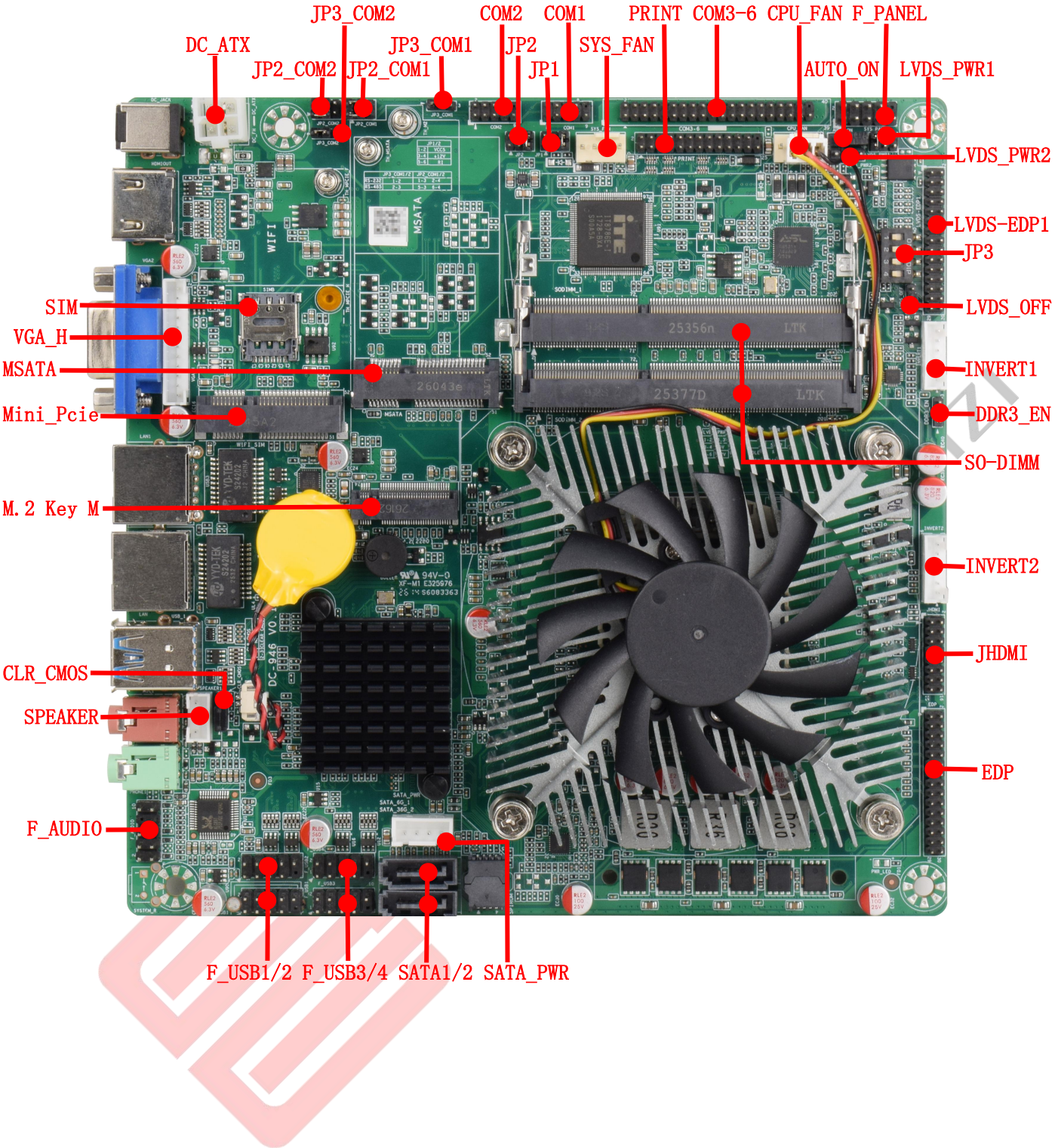
DC-946 V0.1

规格使用说明书

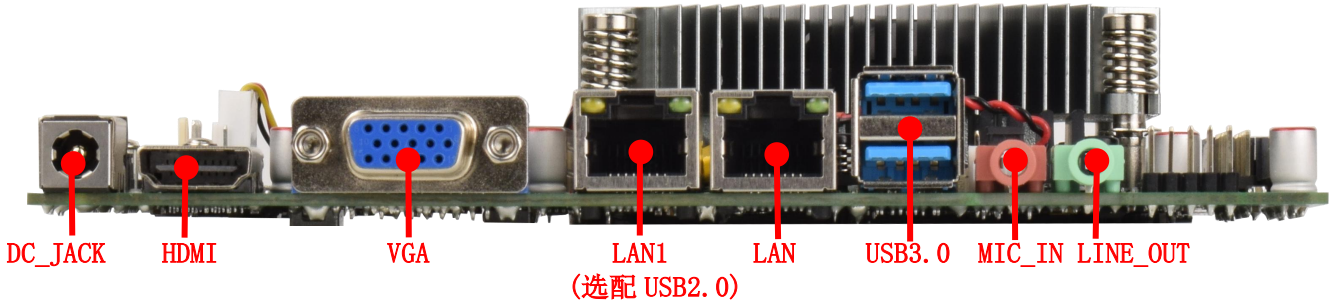


版本	日期	变更内容
V0.1	2026-9-16	初版

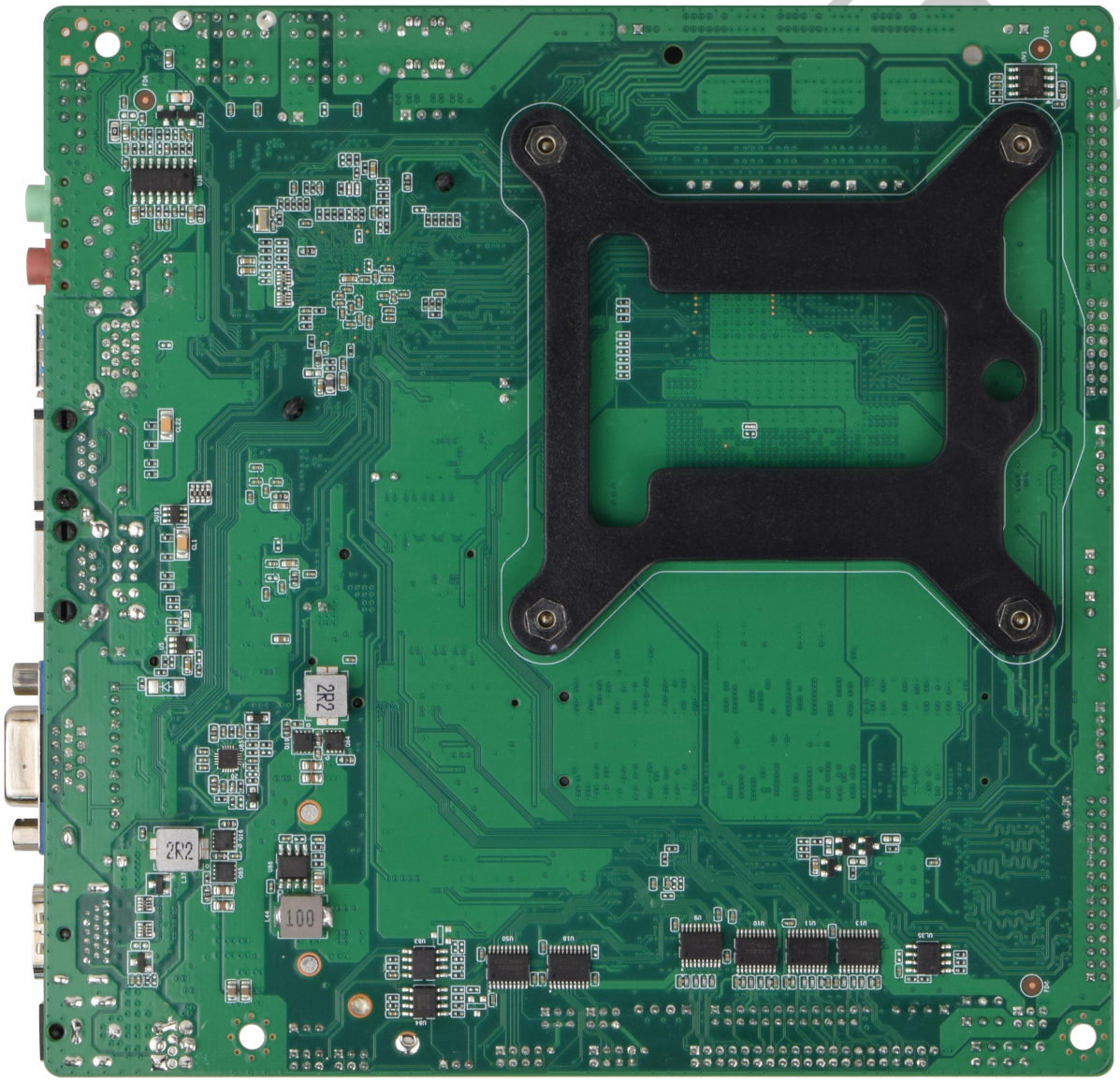
主板正面示意图


JP3_COM2
COM2
COM1
PRINT
COM3-6
CPU_FAN
F_PANEL
DC_ATX
JP3_COM1
JP2
SYS_FAN
JP2_COM2
JP2_COM1
JP1
AUTO_ON
LVDS_PWR1
LVDS_PWR2
LVDS-EDP1
JP3
SIM
LVDS_OFF
VGA_H
MSATA
INVERT1
Mini_Pcie
DDR3_EN
SO-DIMM
M.2 Key M
INVERT2
JHDMI
CLR_CMOS
SPEAKER
EDP
F_AUDIO
F_USB1/2
F_USB3/4
SATA1/2
SATA_PWR

主板 IO 接口示意图



主板背面示意图



产品可订购型号：（DC-946 V0.1）

CPU	显示	USB	网口	串口	并口	(WIFI/4G)	内存槽	硬盘接口	电源
英特尔 FCPGA946	2*HDMI、VGA、LVDS、EDP	2*USB3.0 8*USB2.0	2	6*RS232 2*RS485	1	1*Mini_PCIe	2*SO-DIMM	1*MSATA 2*SATA	12-19V

产品概述与特点

DC-946 V0.1，采用 Intel H87 芯片组移动平台，支持英特尔® 酷睿™ 第 4 代 FCPGA946 处理器（i3/i5/i7 系列）；兼用 DDR3L 1333/1600MHz 内存；核显 Intel® HD Graphics 系列，支持 DirectX 11.2/12，支持 OpenGL 4.3；支持 2*HDMI、VGA、LVDS、EDP，支持单显、双显、三显，HDMI 最大支持 4K 3840*2160@30Hz；可拆卸式，Intel Haswell 第 4 代平台 CPU 更换方案。

☆ 性能：支持 Intel FCPGA946 处理器，英特尔 酷睿 第 4 代

☆ 显示功能：支持单显、双显，三显；HDMI、VGA、LVDS、EDP（可选配双 EDP）等丰富显示接口

☆ 网络：RJ45 网口标准以太网接口，RTL 8111H（1.0Gbps 千兆）双网，不支持 POE 功能

☆ 扩展接口：支持 8*USB2.0、2*USB3.0；支持 6*RS232、2*RS485 串口、1*PRINT 等接口

☆ 支持 Windows 7、Windows 8/8.1、Windows 10，Linux 等操作系统

☆ 适用于工控主机，触控一体机、工控游艺机、智慧零售、工业自动化、数字标牌等场景行业

使用说明

非常感谢您选购本公司主板产品，在您操作使用本产品安装配置之前，请仔细查看本操作使用说明书，以确保在使用过程中，使用操作正常规范稳定。

①工作环境干燥稳定，照明光线充足，避免在高温高湿、有水环境操作使用。

②从静电袋取出主板时，注意风扇、散热器等尖锐器件，避免割伤，以及佩戴手套、防静电手环等规范操作。

③主板安装使用时，请尽可能避免接触主板元器件，以及手持主板时，请尽可能接触主板边缘部位。

④主板安装进机壳时，请清理干净机壳，核对螺柱位置，避免金属接触主板底板焊点造成短路烧坏，避免挤压变形。

⑤请勿开机后带电操作、组装接线等；请注意主板功率需求，电压需求，避免不适配无法使用或损坏等。

本规格使用说明书版权所有，未经许可，不得以任何形式复制、修改、裁剪或出版本规格使用说明书。
本规格使用说明书提及的产品规范或参数信息，广州市定昌电子科技有限公司保留其修改权利。
本规格使用说明书做任何形式产品变更、修改、升级等规范，恕不另行通知。
本规格使用说明书最终解释权归广州市定昌电子科技有限公司所有。

目录

第一章 主板规格.....7
第二章 主板插针定义及跳帽说明.....8
2.1、主板插针识别第 1Pin 脚及跳帽说明.....8
2.2、DC_ATX 插针定义.....8
2.3、F_PANEL 插针定义.....8
2.4、VGA_H1 插针定义.....8
2.5、JHDMI 插针定义.....9
2.6、USB2.0 内置插针定义.....9
2.7、COM1、COM2 插针定义.....9
2.8、COM3-6 插针定义.....9
2.9、JP1、JP2 插针定义.....10
2.10、JP2_COM1、JP2_COM2、JP3_COM1、JP3_COM2 插针定义.....10
2.11、COM1/COM2 设置 RS485 插针定义.....10
2.12、PRINT 插针定义.....10
2.13、LVDS-EDP1、EDP 插针定义.....11
2.14、INVERT1、INVERT2 插针定义.....11
2.15、LVDS_PWR1 插针定义.....11
2.16、LVDS_PWR2 插针定义.....11
2.17、LVDS_OFF 插针定义.....12
2.18、JP3(LVDS 分辨率配置）定义.....12
2.19、SATA、SATA_PWR 插针接口定义.....12
2.20、DDR3_EN 插针定义.....13
2.21、F_AUDIO 插针定义.....13
2.22、SPEAKER 插针定义.....13
2.23、AUTO_ON（上电自启）插针定义.....13
2.24、风扇插针定义.....14
2.25、初始化主板操作.....14
第三章 BIOS 使用与设置.....14
3.1、BIOS 键盘按键使用说明.....14
3.2、启动引导项示意图.....15
3.3、Main 页面（BIOS 首页）.....15
3.4、Advanced（高级设置项）.....16
3.4.1、ACPI Settings（高级配置和电源管理接口设置）.....16
3.4.2、CPU Information（CPU 配置）.....17
3.4.3、SATA Configuration（SATA 硬盘配置）.....18
3.4.4、USB Configuration（USB 设置）.....18
3.4.5、IT8786 Super IO Configuration（超级 IO 配置）.....19
3.4.6、COM1/COM2 设置 RS485.....19
3.4.7、BIOS 设置上电自启.....20
3.4.8、看门狗配置.....21
3.4.9、IT8786 HW Monitor.....22
3.5、Chipset（芯片组设置项）.....22
3.5.1、South Bridge Configuration（南桥配置）.....23
3.5.2、Realtek Lan PXE Oprom（PXE 配置）.....23
3.5.3、定时开机设置.....24

3.5.4、North Bridge Configuration（北桥配置）.....24
3.5.5、Primary Display Device（主显示配置）.....25
3.5.6、LVDS1/EDP1 背光模式控制.....25
3.5.7、LVDS1/EDP1 开关控制设置.....26
3.5.8、Memory Configuration（内存配置）.....26
3.6、Boot（启动引导项）.....27
3.7、Security（安全设置）.....27
3.8、Save & Exit（保存和退出）.....28
3.9、恢复出厂默认设置.....28
3.10、保存和重启.....29
第四章 主板使用故障分析、排查解决方法.....30

第一章 主板规格

主板尺寸	Mini_ITX 170*170mm	电源支持	12-19V 宽压，推荐 12V/6A 或以上
处理器	支持第 4 代 英特尔 酷睿 Intel Haswell FCPGA946 移动平台		
芯片组	Intel® HM87	I/O 芯片	IT8786E-I
内存	支持 2*SO-DIMM DDR3/DDR3L 1333/1600MHz 最大支持 16GB（双内存槽）		
显示芯片	核显 Intel® HD Graphics		
显示输出	IO 接口：1*HDMI、1*VGA 内置插针：1*JHDMI、1*LVDS-EDP1（默认 LVDS 信号，可选配 EDP1）、1*EDP，可支持单显，双显/三显同步/异步输出（复制屏、扩展屏）；HDMI 最大支持分辨率：4K 3840*2160@30Hz		
USB	（10*USB 接口）IO 接口：2*USB3.0；内置插针：8*USB2.0		
音频	瑞昱声卡 Realtek ALC897+NS4258，功放喇叭支持 5W@2Ω；3W@4Ω		
存储	支持 1*MSATA SSD、1*M.2 M Key SSD（NVMe 协议 PCIe 3.0X4），内置接口：2*SATA（SATA3.0）		
网络	支持双网 2*RTL 8111H（1.0Gbps）10M/100M/1000M 自适应以太网，不支持 POE，可选配单网		
串口	支持 6*RS232，2*RS485，波特率最大支持 115200		
扩展槽	支持 1*Mini_PCIe（支持 WIFI+蓝牙/4G 模块，，二选一使用，不支持 WIFI6 和 5G 模块）		
其他 IO 接口	1*DC_JACK（5.5*2.5mm），2*RJ45（千兆网口），1*LINE_OUT（3.5mm 音频输出） 1*MIC_IN（3.5mm 麦克风输入）		
其他内置插针	1*DC_ATX，1*COM1，1*COM2，1*COM3-6，1*F_PANEL，1*LVDS_PWR1，1*LVDS_PWR2,1*INVERT1，1*INVERT2，1*DDR3_EN，1*SATA_PWR，1*CPU_FAN，1*SYS_FAN，1*CLR_CMOS，1*F_AUDIO，1*SPEAKER，1*PRINT，1*JP1，1*JP2，1*JP2_COM1，1*JP2_COM2，1*JP3_COM1，1*JP3_COM2，1*AUTO_ON		
BIOS	AMI BIOS，支持上电自启、定时开机、网络唤醒、S3 睡眠休眠等		
使用环境	工作温度：0～60° C；工作湿度：5%～95%，无冷凝；存储温度：-20～70° C		
操作系统	支持 Windows 7、Windows 8/8.1、Windows10、Linux 等		

CPU 参数信息

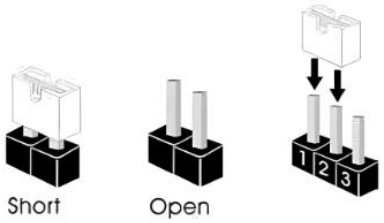
CPU 平台	CPU 型号	主频	睿频	核数	线程	CPU 功耗（TDP）	主板满载功耗
英特尔 酷睿	/	/	/	/	/	35W	约 46W

第二章 主板插针定义及跳帽说明

2.1、主板插针识别第 1Pin 脚及跳帽说明：

①仔细查看主板白色丝印标识，标记“1”或者白色箭头 ▶ 或者白色加粗边角 ┏ 即为第 1Pin 脚。

②查看主板背面焊盘，方形焊盘 ■ 即为第 1Pin 脚。



③2Pin 针脚：将跳帽按需插入设置短接状态；不插入即开路状态。

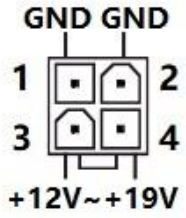
④3Pin 针脚：将跳帽按需插入 1-2 或者 2-3 设置短接状态。

（针脚间距：2.00mm ）

2.2、DC_ATX 插针定义：

主板内置 DC_ATX 插针供电输入接口，大 4Pin 针脚（间距：2.54mm）

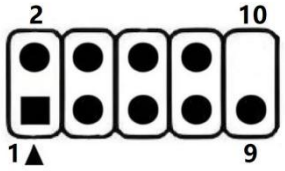
Pin	定义
1	GND
2	GND
3	+12V-19V
4	+12V-19V



2.3、F_PANEL 插针定义：

主板内置开关指示灯 F_PANEL 插针 9Pin，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

Pin	定义	Pin	定义
1	HDD_LED+	2	Power_LED+
3	HDD_LED-	4	Power_LED-
5	GND	6	Power_SW
7	Reset	8	GND
9	GND	10	



注：电源开关 6-8Pin：按键开关接入，可作为开机或关机功能使用

重启复位 5-7Pin：重启复位按键，发生故障不能工作时可使用或测试强制重启功能

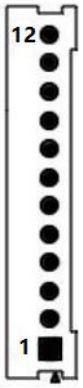
电源指示灯 2-4Pin：电源指示灯针脚正负接反，不能亮；开机电源指示灯亮

硬盘指示灯 1-3Pin：硬盘指示灯针脚正负接反，不能亮；硬盘指示灯在数据读取时闪烁亮

2.4、VGA_H1 插针定义：

主板内置 VGA_H1 插针扩展接口，1*12Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义	Pin	定义
1	GND	2	VGA_VSYNC
3	VGA_HSYNC	4	GND
5	DAC_RED	6	GND
7	DAC_GREEN	8	GND
9	DAC_BLUE	10	GND
11	DDC_DATA	12	DDC_CLK

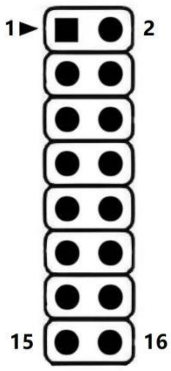


注：VGA_H1 与 IO 接口 VGA 是同一路显示信号

2.5、JHDMI 插针定义：

主板内置 JHDMI 扩展接口，2*8Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义	Pin	定义
1	HDMI_TXD2_P	2	HDMI_CLK
3	HDMI_TXD2_N	4	HDMI_DATA
5	HDMI_TXD1_P	6	NC
7	HDMI_TXD1_N	8	HDMI_HPD
9	HDMI_TXD0_P	10	+5V_HDMI
11	HDMI_TXD0_N	12	GND
13	HDMI_TXC0_P	14	GND
15	HDMI_TXC0_N	16	GND



注：JHDMI 与 IO HDMI 接口均为独立一路显示信号

2.6、USB2.0 内置插针定义：

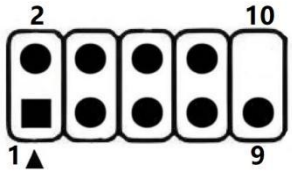
主板内置 F_USB1/F_USB2/F_USB3/F_USB4 插针，4 组 9Pin，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

1	VCC +5V	2	VCC+5V
3	Data-	4	Data-
5	Data+	6	Data+
7	GND	8	GND
9		10	GND

2.7、COM1、COM2 插针定义：

主板内置 2 个 COM 串口（默认 RS232）插针 COM1、COM2，2*5Pin 针脚（间距：2.00mm）

COM1/COM2			
Pin	定义	Pin	定义
1	DCD	2	RXD
3	TXD	4	DTR
5	GND	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI	10	

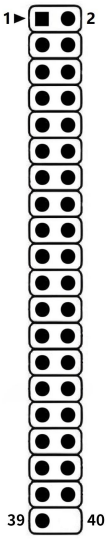


2.8、COM3-6 插针定义：

主板内置 COM3-6（默认 RS232）40Pin 插针，2*20Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义	Pin	定义
1	DCD	2	RXD
3	TXD	4	DTR
5	GND	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI	10	NC

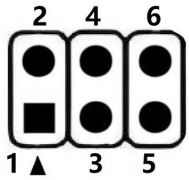
注：每 2*5Pin 针脚为 1 个 COM 插针，依次为 COM3、COM4、COM5、COM6



2.9、JP1、JP2 插针定义：

主板内置 JP1、JP2 插针分别控制 COM1/COM2 第 9Pin（RI）供电功能，2 组 2*3Pin 针脚（间距：2.00mm）

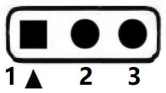
JP1/JP2（RI）	
Pin	定义
1-2	+5V
3-4	+12V
5-6	RI（默认）

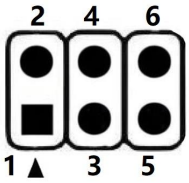


2.10、JP2_COM1、JP2_COM2、JP3_COM1、JP3_COM2 插针定义：

主板内置 JP2_COM1、JP2_COM2、JP3_COM1、JP3_COM2 插针组合设置调整 COM1/COM2 为串口 RS485 功能，2 组 1*3Pin，2 组 2*3Pin（间距：2.00mm）

JP2_COM1/JP2_COM2	JP3_COM1/JP3_COM2	
Pin	Pin	定义
1-3、2-4	1-2	RS232（默认）
3-5、4-6	2-3	RS485

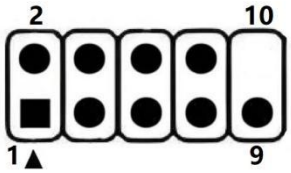




注：JP2_COM1、JP3_COM1 组合对应调整 COM1；JP2_COM2、JP3_COM2 组合对应调整 COM2

2.11、COM1/COM2 设置 RS485 插针定义：

COM1 / COM2			
Pin	定义	Pin	定义
1	485- / B-	2	485+ / A+
3		4	
5	GND	6	
7		8	
9		10	

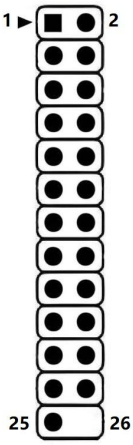


注：COM1、COM2 分别作为 RS232 或 RS485 时，信号共用 9Pin 针脚

2.12、PRINT 插针定义：

主板内置并口 PRINT 插针，2*13Pin 针脚（间距：2.00mm）

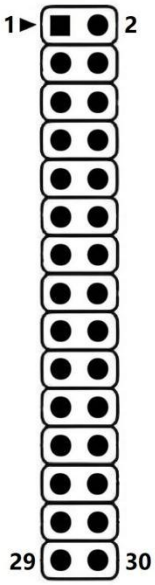
Pin	定义	Pin	定义
1	LPT_STB	2	LPT_AFD
3	LPT_PD0	4	ERR
5	LPT_PD1	6	LPT_INIT
7	LPT_PD2	8	LPT_SLIN
9	LPT_PD3	10	GND
11	LPT_PD4	12	GND
13	LPT_PD5	14	GND
15	LPT_PD6	16	GND
17	LPT_PD7	18	GND
19	ACK	20	GND
21	BUSY	22	GND
23	PE	24	GND
25	SLCT	26	



2.13、LVDS-EDP1、EDP 插针定义：

主板内置 LVDS-EDP1、EDP 插针信号，2*15Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义（LVDS）	定义（EDP1/EDP）	Pin	定义	定义（EDP1/EDP）
1	VCC	VCC	2	VCC	VCC
3	VCC	VCC	4	GND	HPD
5	GND	GND	6	GND	GND
7	LVDS_A_DATA0-	TX0_DN	8	LVDS_A_DATA0+	TX0_DP
9	LVDS_A_DATA1-	TX1_DN	10	LVDS_A_DATA1+	TX1_DP
11	LVDS_A_DATA2-	TX2_DN	12	LVDS_A_DATA2+	TX2_DP
13	GND	GND	14	GND	GND
15	LVDS_A_CLK-	AUX_DN	16	LVDS_A_CLK+	AUX_DP
17	LVDS_A_DATA3-	TX3_DN	18	LVDS_A_DATA3+	TX3_DP
19	LVDS_B_DATA0-		20	LVDS_B_DATA0+	
21	LVDS_B_DATA1-		22	LVDS_B_DATA1+	
23	LVDS_B_DATA2-		24	LVDS_B_DATA2+	
25	GND	GND	26	GND	GND
27	LVDS_B_CLK-		28	LVDS_B_CLK+	
29	LVDS_B_DATA3-		30	LVDS_B_DATA3+	



注：LVDS-EDP1 插针默认 LVDS 信号，改硬件可选 EDP1；EDP 插针默认 EDP 信号（EDP 自适应分辨率）

2.14、INVERT1、INVERT2 插针定义：

主板内置 LVDS_EDP1、EDP 背光供电 INVERT1、INVERT2 插针，1*6Pin 针脚（间距：2.00mm）

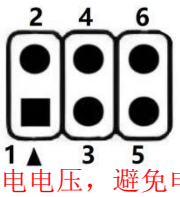
Pin	定义
1	+12V
2	+12V
3	BKL_EN
4	ADJ
5	GND
6	GND



2.15、LVDS_PWR1 插针定义：

主板内置 LVDS_EDP1 信号供电 LVDS_PWR 插针，2*3Pin 针脚（间距 2.00mm）

Pin	定义
1-2	3.3V（默认）
3-4	5V
5-6	12V

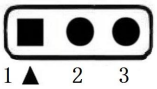


注：默认出厂在 1-2Pin 为 3.3V，适配调整 LVDS 屏对应供电电压，避免电压过高导致烧屏烧主板

2.16、LVDS_PWR2 插针定义：

主板内置 LVDS_EDP1 信号供电 LVDS_PWR 插针，2*3Pin 针脚（间距 2.00mm）

Pin	定义	定义
1-2	开路状态（默认）	19V
2-3	开路状态（默认）	/

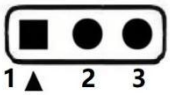


注：默认出厂开路状态，无设置跳线帽；大屏 LVDS 屏需使用 19V 驱屏电压，如上图设置

2.17、LVDS_OFF 插针定义：

主板内置 LVDS 控制开关跳帽 LVDS_OFF 插针，1*3Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义
1-2	打开 LVDS
2-3	关闭 LVDS（默认）



注：LVDS 默认硬件跳帽设置关闭，如需使用调整跳帽位置；与 BIOS 设置可二选一设置关闭

2.18、JP3(LVDS 分辨率配置）定义：

主板内置 JP3 拨码器，LVDS 分辨率配置

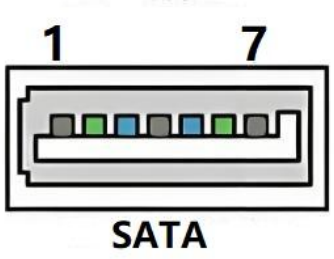


注：单 6/双 6 即是单/双 6bit 或 18bit；单 8/双 8 即是单/双 8bit 或 24bit，不支持 10bit

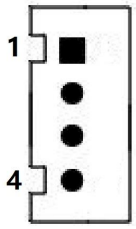
2.19、SATA、SATA_PWR 插针接口定义：

主板内置 2 个机械硬盘接口 SATA1、SATA2，2*SATA2.0；1 个 SATA_PWR 插针供电接口，1*4Pin 针脚（间距：2.54mm）

SATA1/SATA2	
Pin	定义
1	GND
2	SATA_TXP
3	SATA_TXN
4	GND
5	SATA_RXN
6	SATA_RXP
7	GND



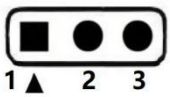
SATA_PWR	
Pin	定义
1	12V
2	GND
3	GND
4	5V



2.20、DDR3_EN 插针定义：

主板内置 DDR3_EN 插针控制内存槽供电电压，1*3Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义
1-2	1.35V(默认)
2-3	1.5V

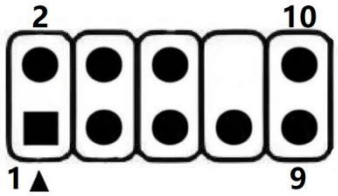


注：内存槽默认电压供电 1.35V，使用 DDR3 1.5V 电压内存不读取，可调整设置

2.21、F_AUDIO 插针定义：

主板内置 F_AUDIO 针脚音频扩展接口，2*5Pin 针脚（间距：2.54mm）

Pin	定义	Pin	定义
1	MIC_L	2	GND
3	MIC_R	4	NC
5	LINE_R	6	MIC_JD
7	GND	8	
9	LINE_L	10	LINE_JD

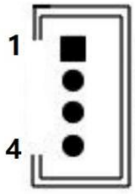


注：单独接入 2 脚麦克风，无 MIC_JD 侦测线，需关闭掉声卡驱动侦测设置。

2.22、SPEAKER 插针定义：

主板内置 SPEAKER 针脚功放喇叭接口，1*4Pin 针脚（间距：2.00mm）

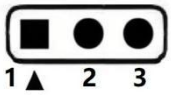
Pin	定义
1	L+
2	L-
3	R-
4	R+



2.23、AUTO_ON（上电自启）插针定义：

主板内置 AUTO_ON 插针硬件设置上电自启，1*3Pin 针脚（间距：2.00mm）

Pin	定义
1-2	开关开机（默认）
2-3	上电自启

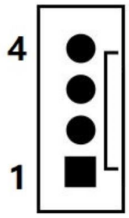


注：硬件设置上电自启与 BIOS 设置上电自启可二选一使用

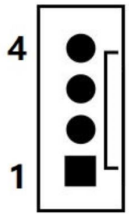
2.24、风扇插针定义：

主板内置 1 个 CPU 风扇接口 CPU_FAN，1*4Pin 针脚；1 个系统风扇接口 SYS_FAN，4*3Pin 针脚（间距：2.54mm）

Pin	定义
1	GND
2	+12V
3	Sense（测速）
4	Control(控速)



Pin	定义
1	GND
2	+12V
3	Sense（测速）
4	Control(控速)



2.25、初始化主板操作：

主板内置 CLR_CMOS 插针，1*3Pin 针脚（间距 2.54mm）；JBAT 电池插针 1*2Pin，可安装带线 CR2032 3V 电池

主板拆下电池放电和 CLR_CMOS 进行初始化主板。CMOS 放电是指将 BIOS 中的信息全部恢复为出厂设置的过程。

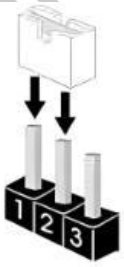
①主板关机，断开电源

②拆下电池，金属接触 JBAT 电池插针

③CLR_CMOS 针脚跳帽短接或者金属接触短接 5 秒

注：请勿带电操作，以免损坏主板元器件；主板电池电压值 2.8～3.3V 属于正常范围

CLR_CMOS 针脚定义	
1-2 短接	NORMAL 正常开机
2-3 短接	清除 CMOS、BIOS 恢复出厂默认值



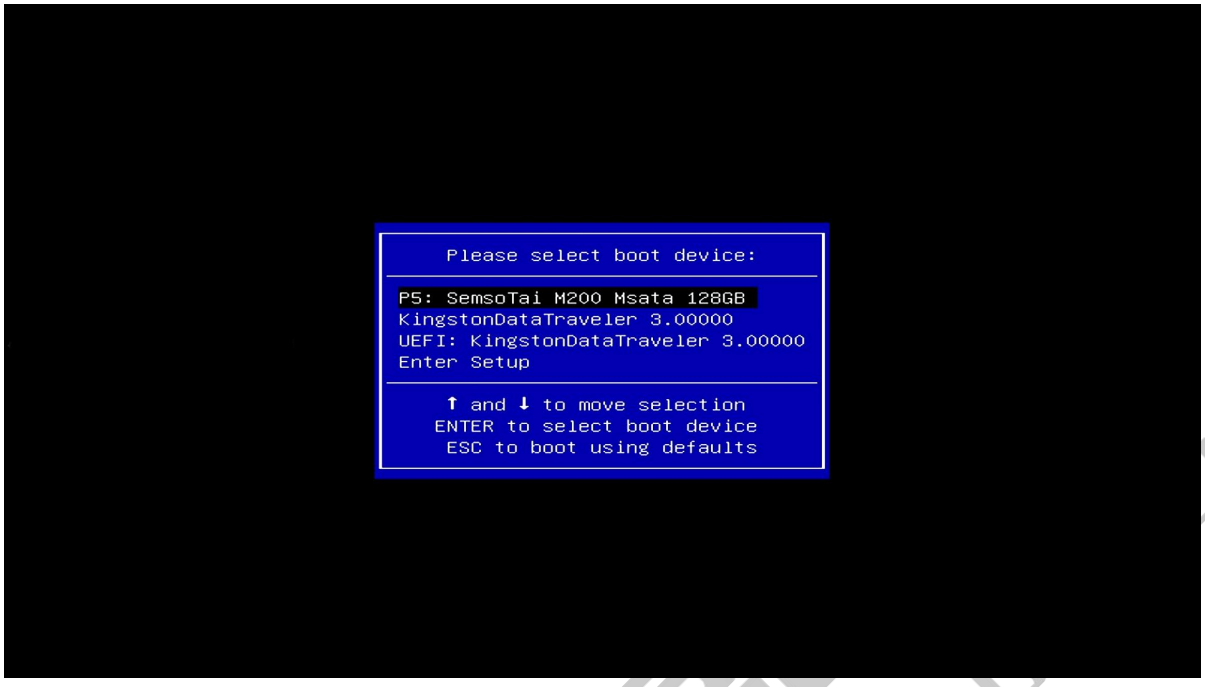
第三章 BIOS 使用与设置

3.1、BIOS 键盘按键使用说明：

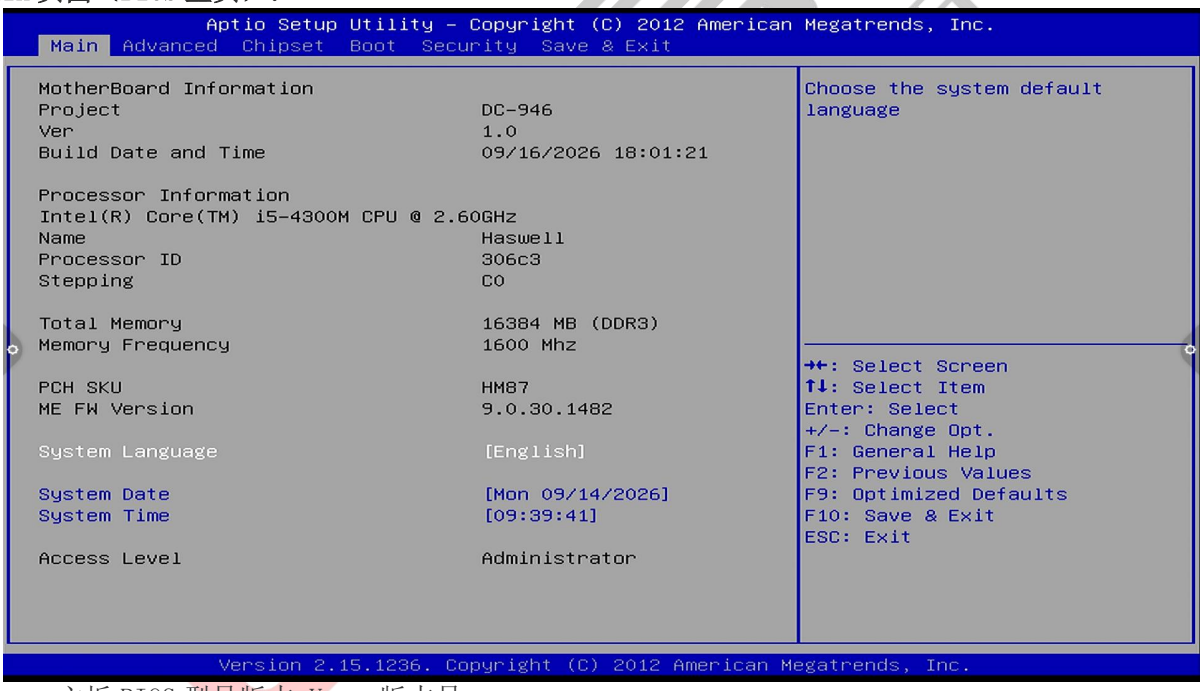
开机按 Delete / Esc	进入 BIOS 主页
开机按 F11	进入快捷启动项，按需选择启动项
F1	帮助信息
F9	恢复出厂默认设置
F10	保存设置并退出重启
Enter	选择或进入该子菜单
BIOS 下按 Esc	退出/返回上一层
← →	左右移动选择项
↑ ↓	上下移动选择项
+ / -	数值增加或减少

3.2、启动引导项示意图：

主板开机后，按键盘 F11 键可进入快捷启动项，按需选择启动项；如插 U 盘从 U 盘启动，可移动选择 U 盘，回车确认启动。或选择从硬盘启动，或进入 BIOS 首页设置。（示意图如下）



3.3、Main 页面（BIOS 主页）：



Project：主板 BIOS 型号版本 Ver：版本号

Build Date and Time：主板 BIOS 型号版本编译日期时间

Processor Informatione：处理器信息

Total Memory：内存信息

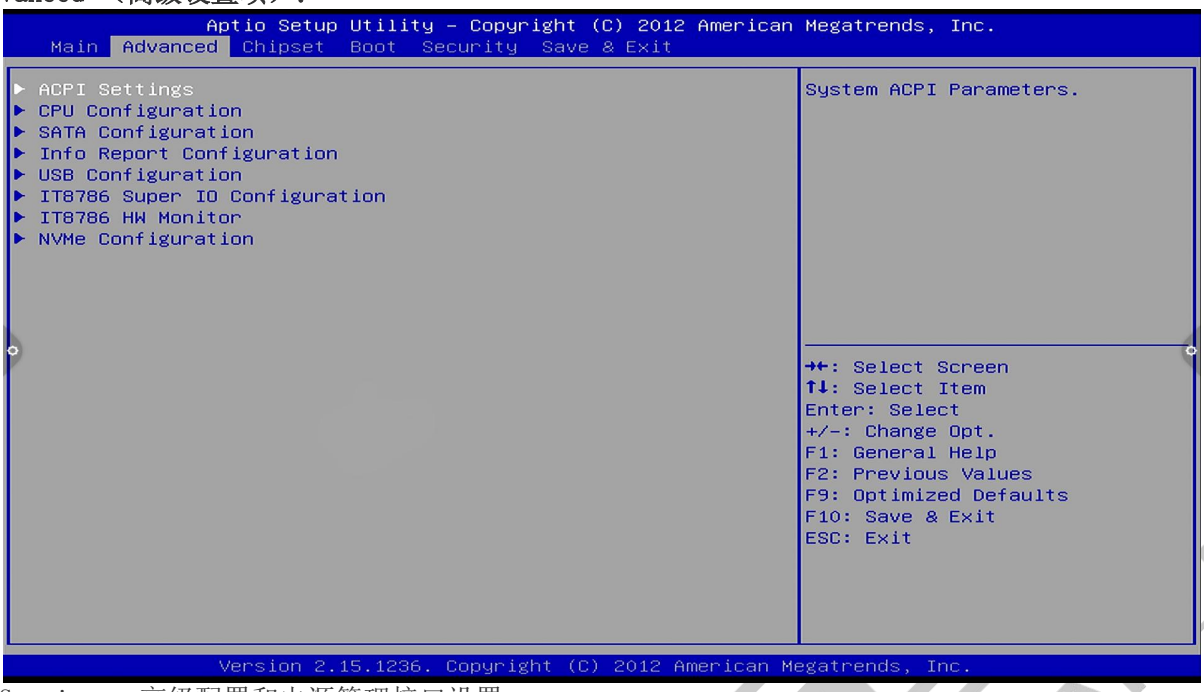
PCH SKU：芯片组信息

System Language：系统语言

System Date：系统日期信息，格式为 星期 月/日/年

System Time：系统时间信息，格式为 时/分/秒

3.4、Advanced （高级设置项）：



ACPI Settings：高级配置和电源管理接口设置

CPU Configuration：CPU 配置

SATA Configuration：SATA 硬盘配置

Info Report Configuration：系统配置报告

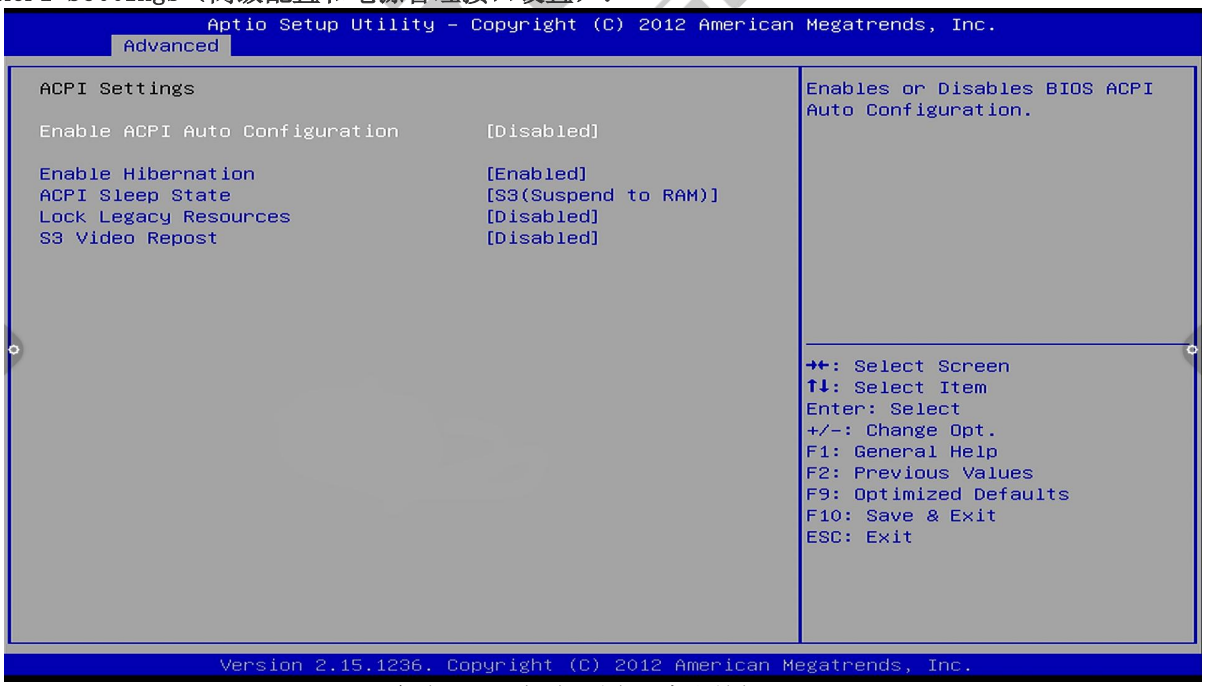
USB Configuration：USB 配置

IT8786 Super IO Configuration：超级 IO 配置信息

IT8786 HW Monitor：硬件监控（风扇转速、温度等）

NVMe Configuration：M.2 NVMe 硬盘配置信息

3.4.1、ACPI Settings（高级配置和电源管理接口设置）：



Enable ACPI Auto Configuration：允许 ACPI 自动配置，默认关闭（Disabled）

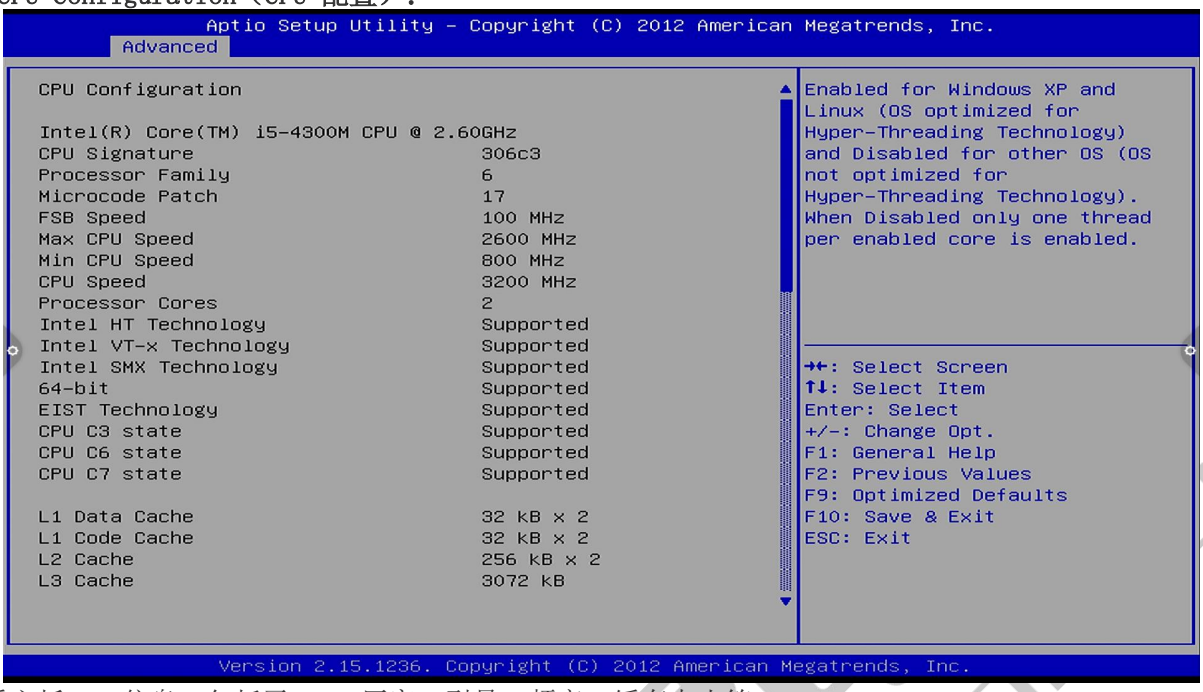
Enable Hibernation：支持休眠功能，默认打开（Enabled）；可设置关闭（Disabled）系统休眠功能

ACPI Sleep State：系统睡眠状态，默认 S3 （Suspend to RAM）休眠状态

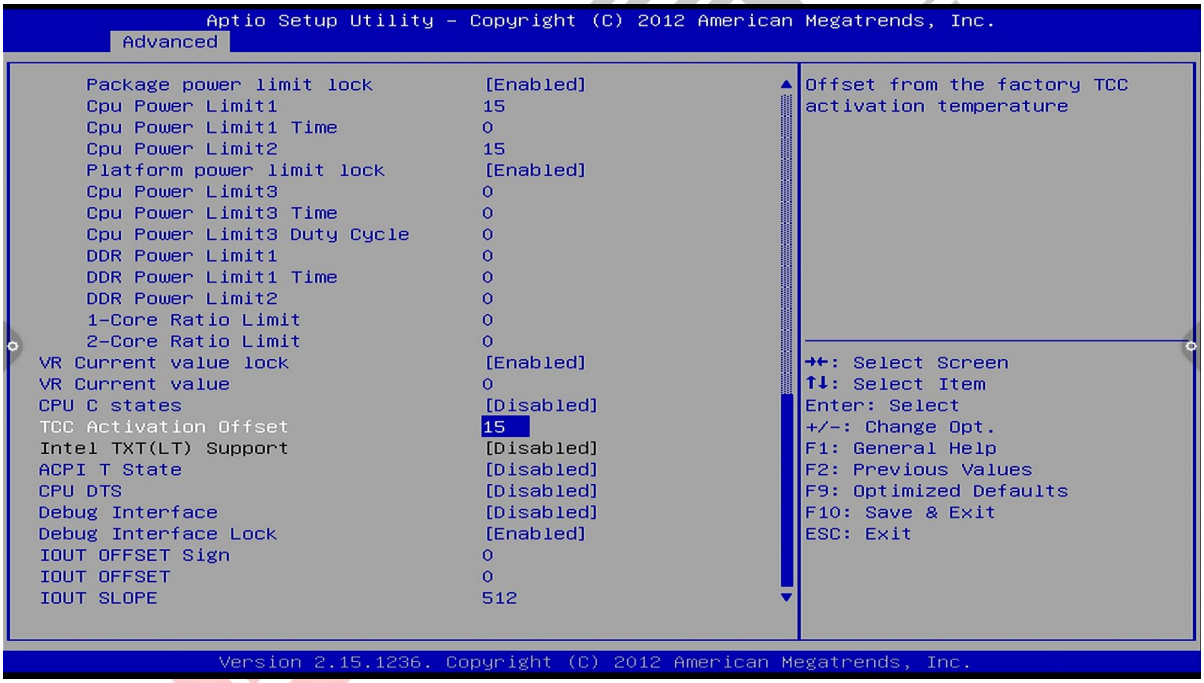
Lock Legacy Resources：资源锁存，可打开（Enabled），默认关闭（Disabled）资源锁存功能

S3 Video Repost：默认关闭（Disabled）

3.4.2、CPU Configuration（CPU 配置）：



可查看主板 CPU 信息，包括了 CPU 厂家、型号、频率、缓存大小等

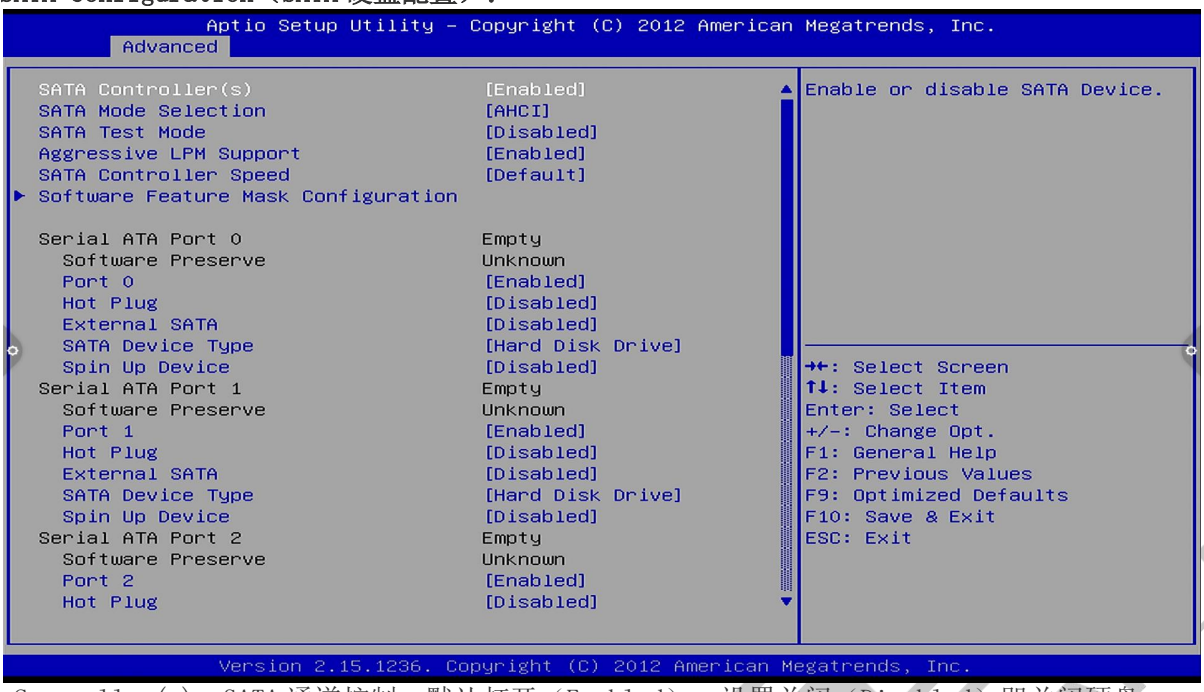


CPU Power Limit1：15，即是限制功耗 15W

CPU Power Limit2：15，即是限制功耗 15W

Tcc Activation Offset：15，即是限温 15%

3.4.3、SATA Configuration（SATA 硬盘配置）：



SATA Controller(s)：SATA 通道控制，默认打开（Enabled），设置关闭（Disabled）即关闭硬盘

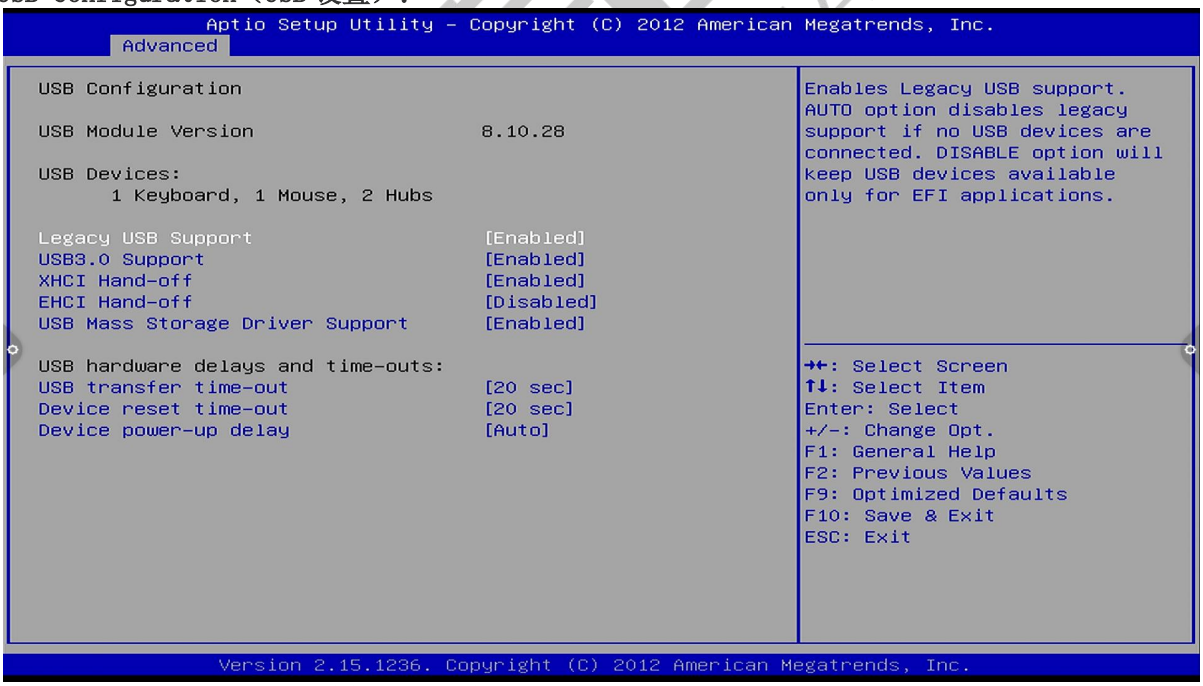
SATA Mode Selection：SATA 支持默认，默认 AHCI

SATA Test Mode：SATA 硬盘通道的测试，默认关闭（Disabled）

Aggressive LPM Support：默认打开（Enabled）

SATA Controller Speed：SATA 控制器速度,默认 Default

3.4.4、USB Configuration（USB 设置）：



Legacy USB Support：传统 USB 功能支持，默认 Enabled 打开

USB3.0 Support：USB3.0 支持，默认 Enabled 打开

XHCI Hand-off：默认 Enabled 打开

EHCI Hand-off：USB 从 BIOS 使用交替系统接管使用，默认 Disabled 关闭

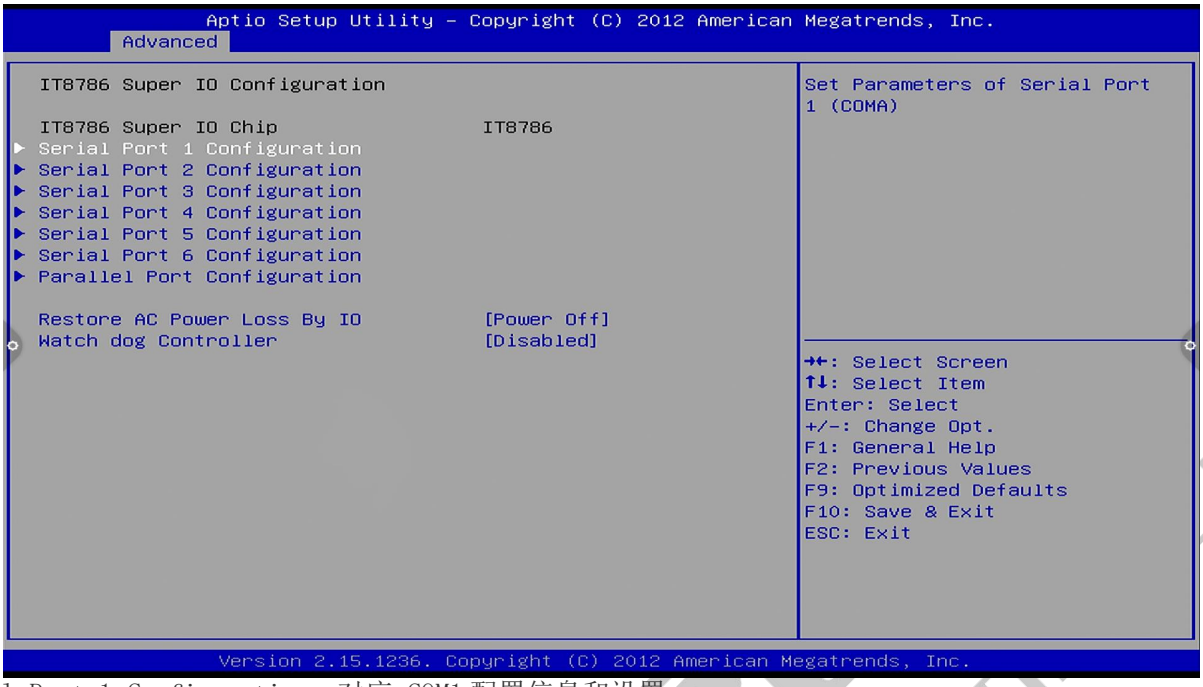
USB Mass Storage Driver Suppport：USB 接口连接的大量存储设备,，默认 Enabled 打开

USB transfer time-out：USB 传输超时，默认 20 秒

Device reset time-out：设备重置超时时间，默认 20 秒

Device power-up delay：设备加点延迟，默认 Auto 自动模式

3.4.5、IT8786 Super IO Configuration（超级 IO 配置）：



Serial Port 1 Configuration：对应 COM1 配置信息和设置

Serial Port 2 Configuration：对应 COM2 配置信息和设置

Serial Port 3 Configuration：对应 COM3 配置信息和设置

Serial Port 4 Configuration：对应 COM4 配置信息和设置

Serial Port 5 Configuration：对应 COM5 配置信息和设置

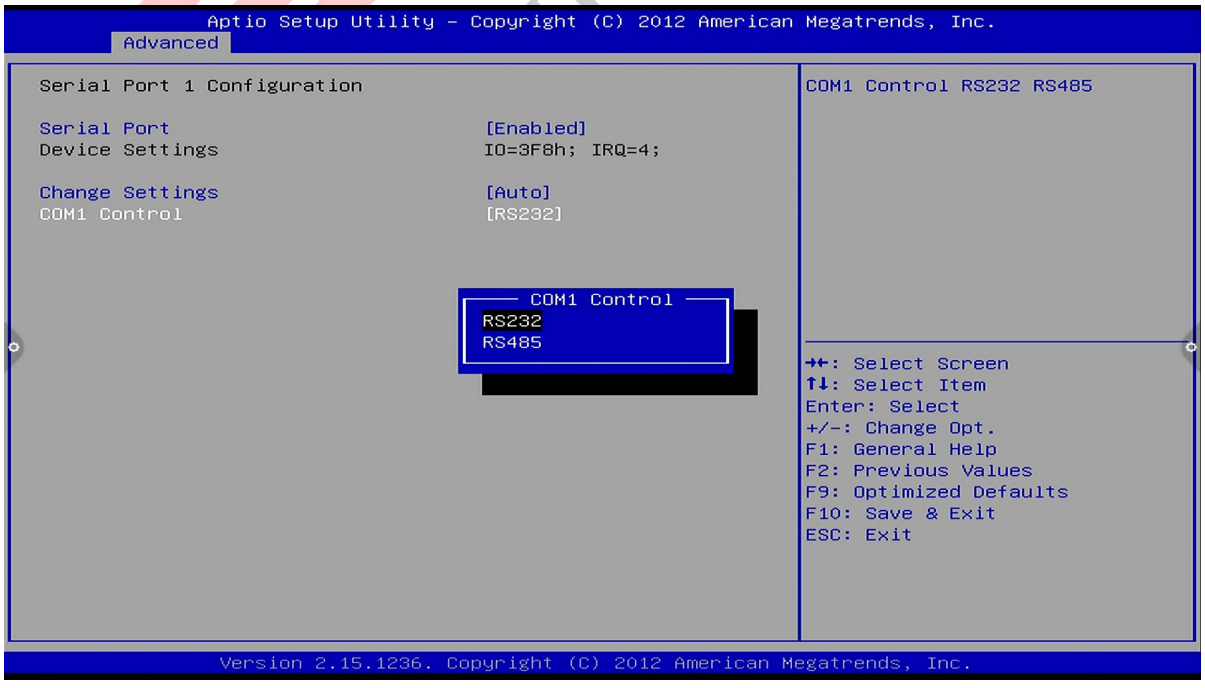
Serial Port 6 Configuration：对应 COM6 配置信息和设置

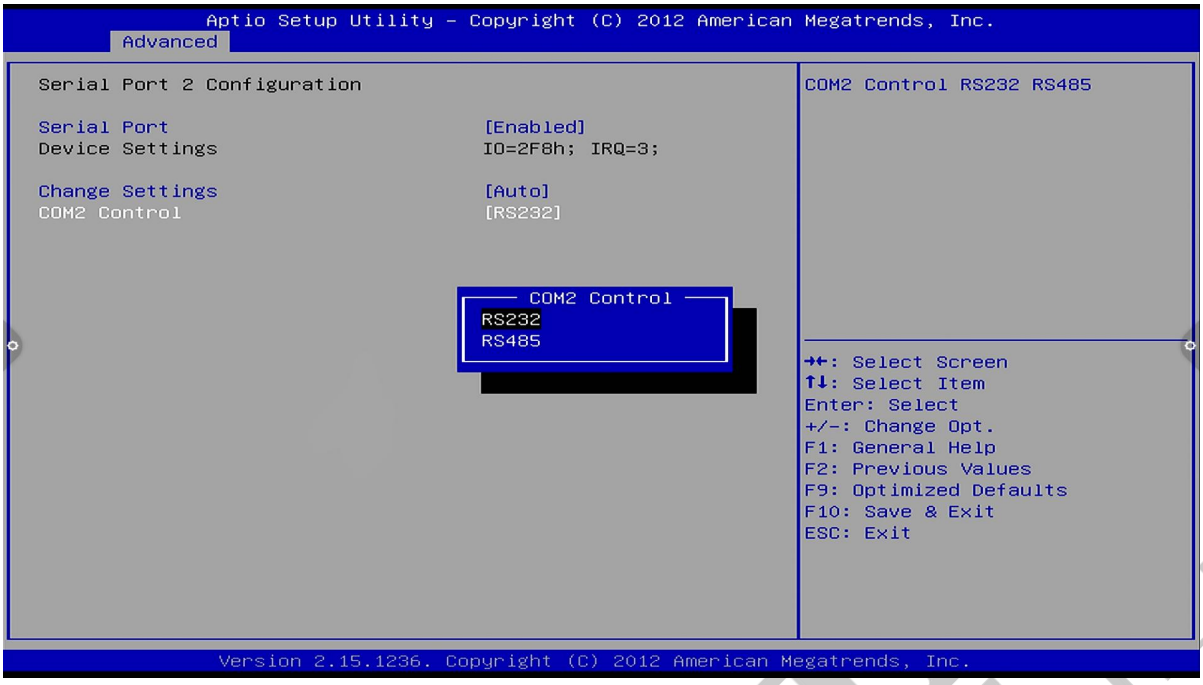
Parallel Port Configuration：对应 LPT 并口配置信息和设置

Restore AC Power Loss By IO：上电自启设置，默认 Power off 开关开机

Watch dog Controller：看门狗控制，默认 Disabled 关闭

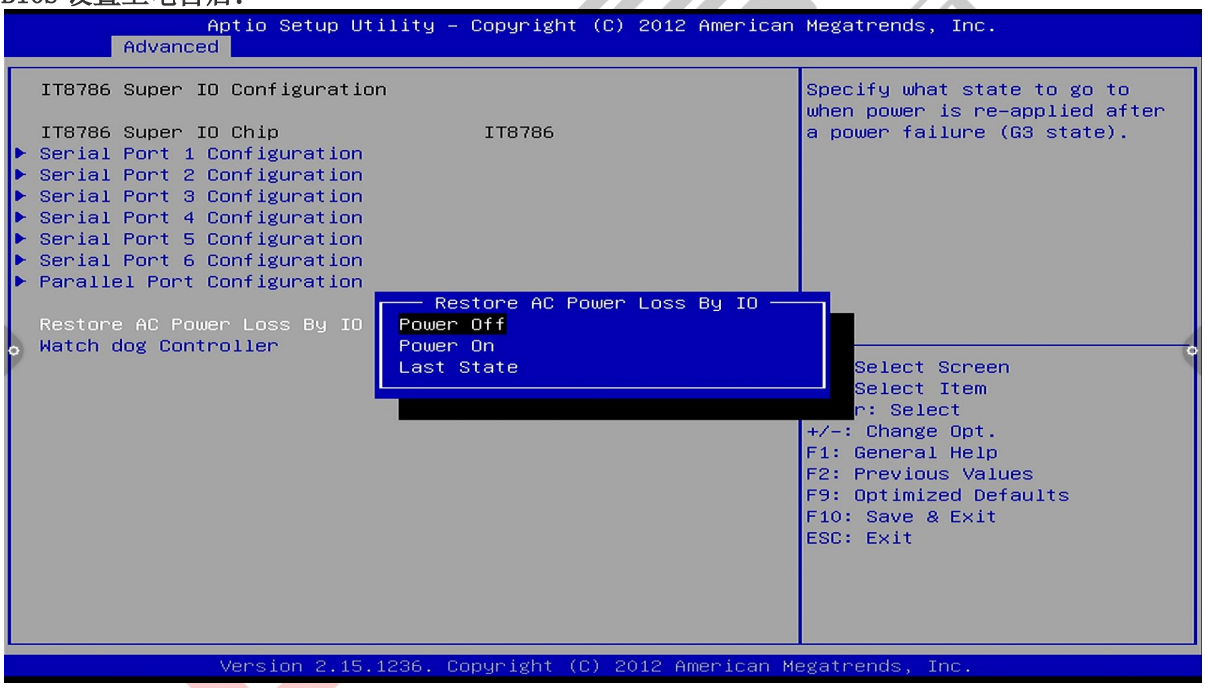
3.4.6、COM1/COM2 设置 RS485：





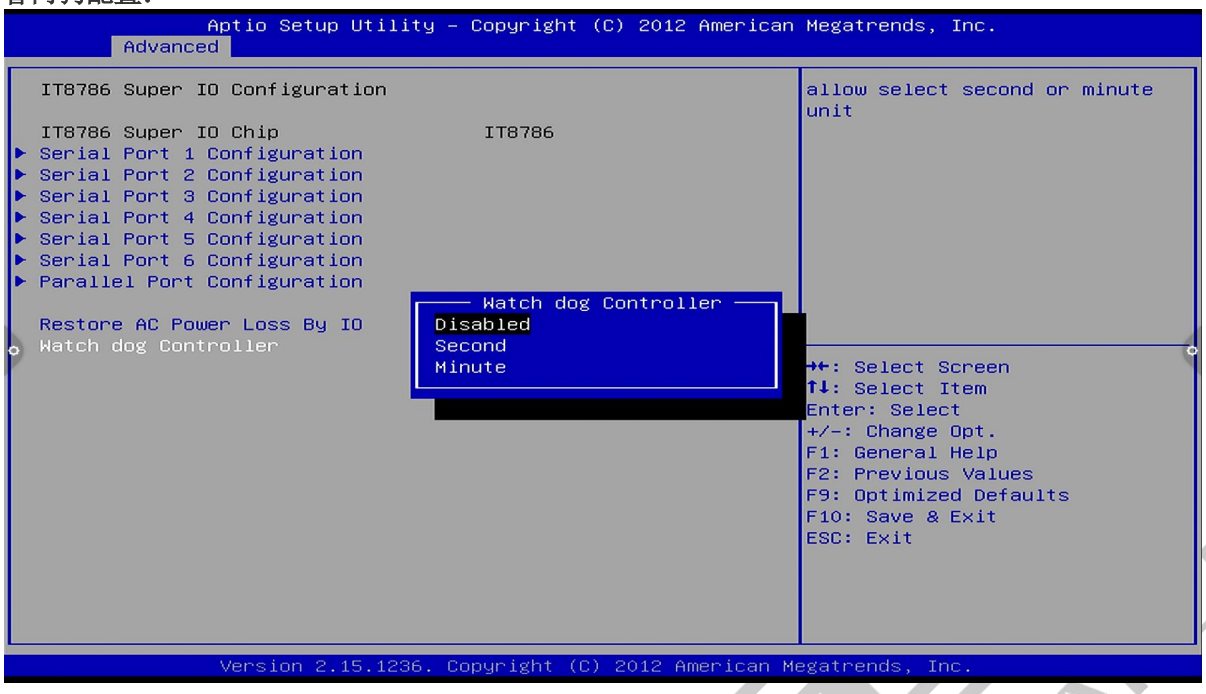
Serial Port 1 Configuration/ Serial Port 1 Configuration：COM1/COM2 默认 RS232，可设置 RS485（需配合硬件跳帽同步设置功能才生效）

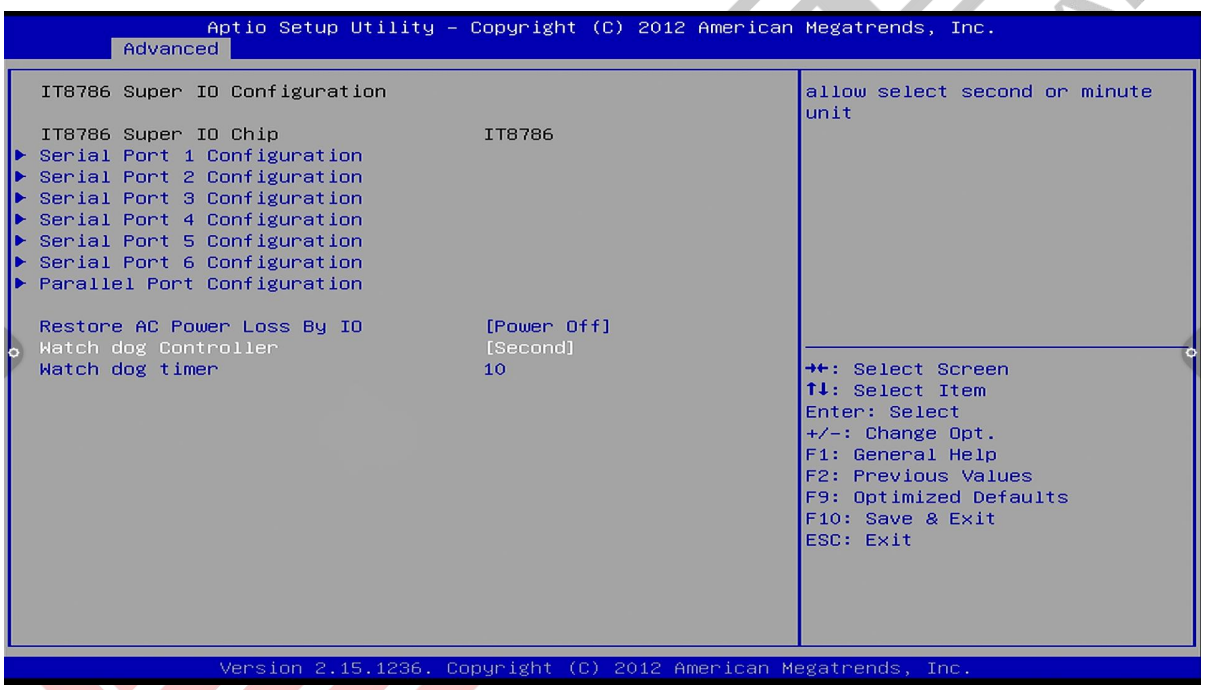
3.4.7、BIOS 设置上电自启：



Restore AC Power Loss By IO：默认 Power off ； 设置成 Power on 上电自启开机；Last State：最后状态

3.4.8、看门狗配置：

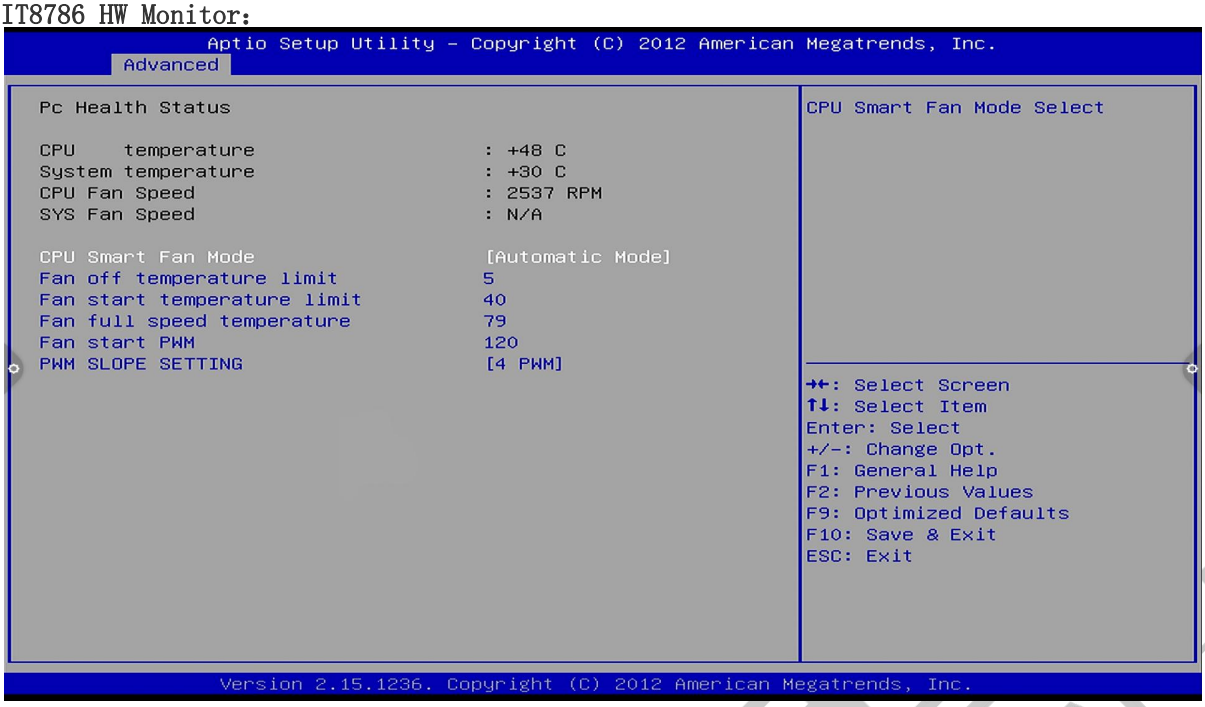




Watch dog Controller：默认 Disabled 关闭，可设置（Second 秒/Minute 分）打开

Watch dog timer：如设置 Second，默认 10s

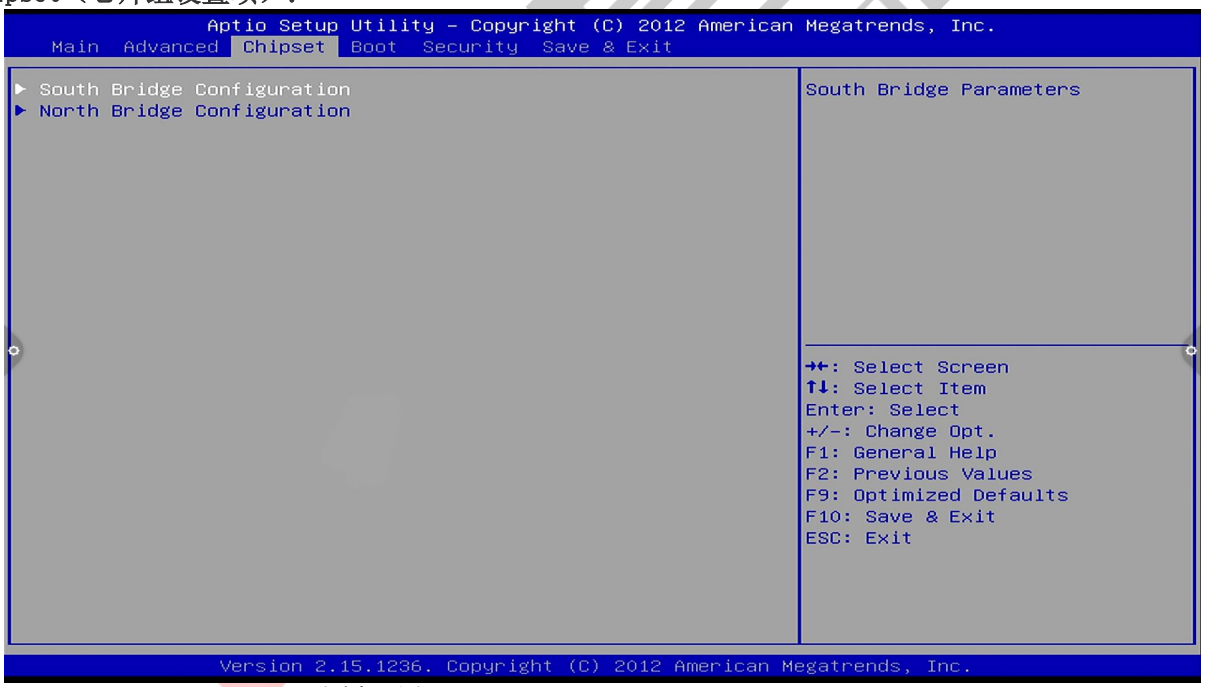
3.4.9、IT8786 HW Monitor：



CPU 温度/系统温度、CPU 风扇/系统风扇转速监控，以及 CPU 风扇转速配置信息等。

CPU Smart FAN Mode：CPU 风扇转速模式，默认 Automatic Mode 自动模式；Full on Mode 全速模式；Manual Mode 手动模式

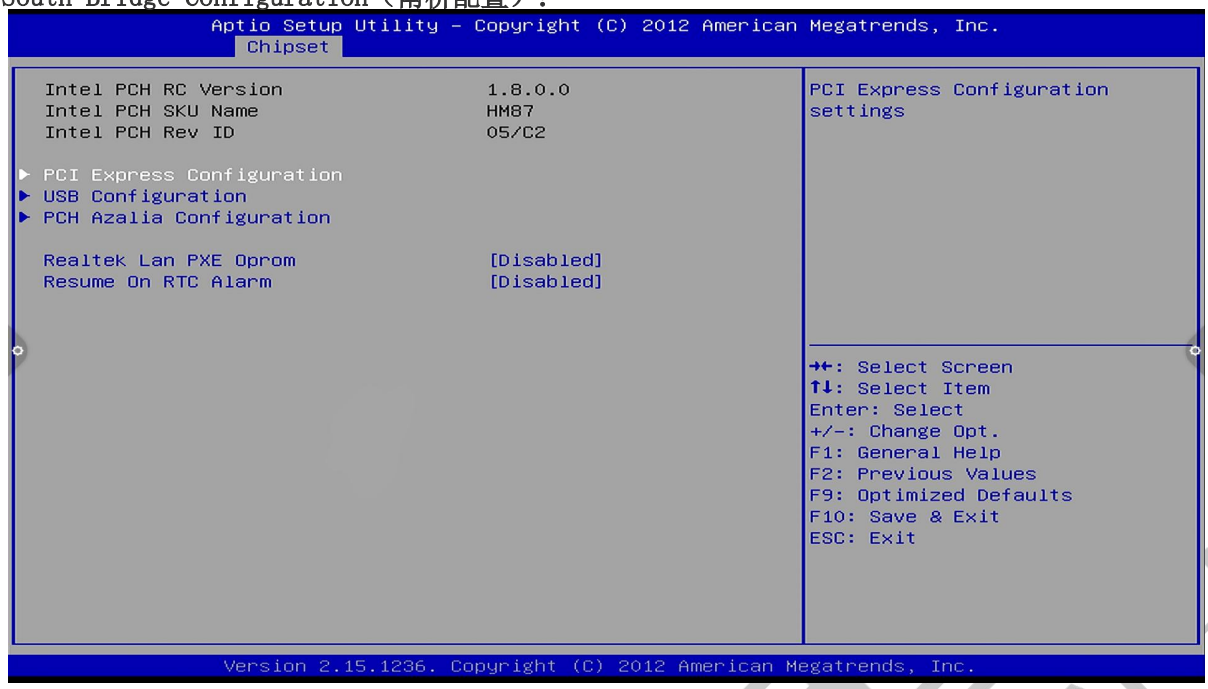
3.5、Chipset（芯片组设置项）：



South Bridge Configuration：南桥配置

North Bridge Configuration：北桥配置

3.5.1、South Bridge Configuration（南桥配置）：



PCI Express Configuration：CPU 的 PCIe 控制器及链路参数配置

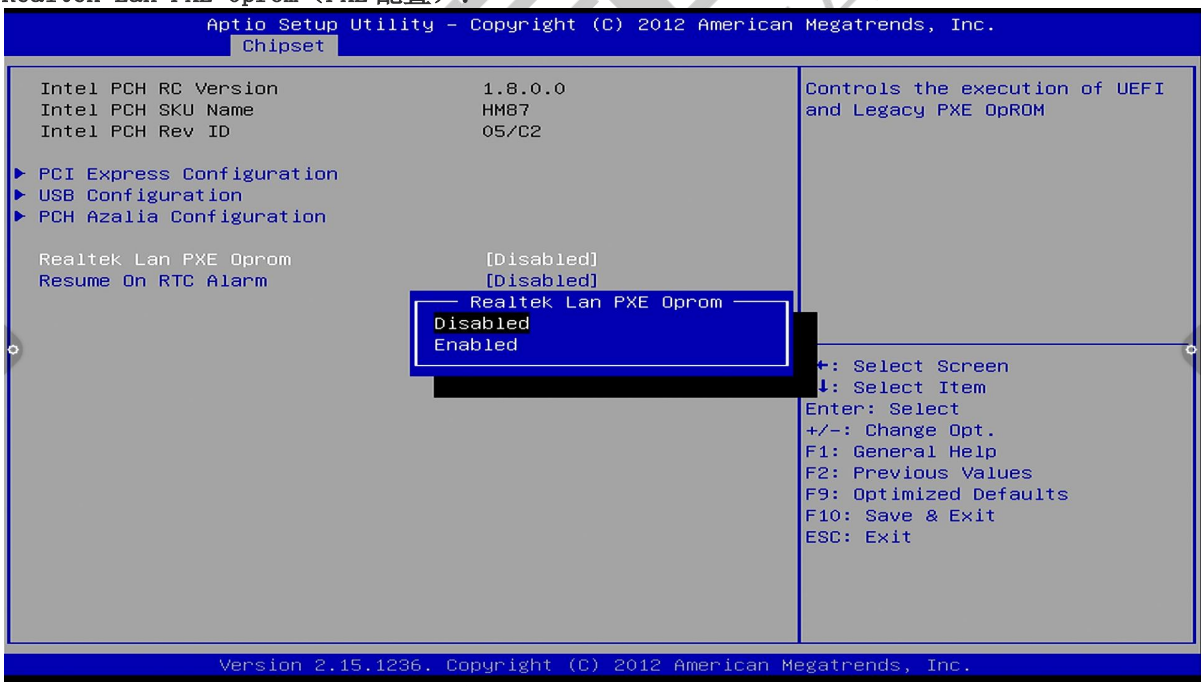
USB Configuration：USB 配置

PCH Azalia Configuration：板载声卡配置

Realtek Lan PXE Oprom：网络 PXE 无盘启动配置

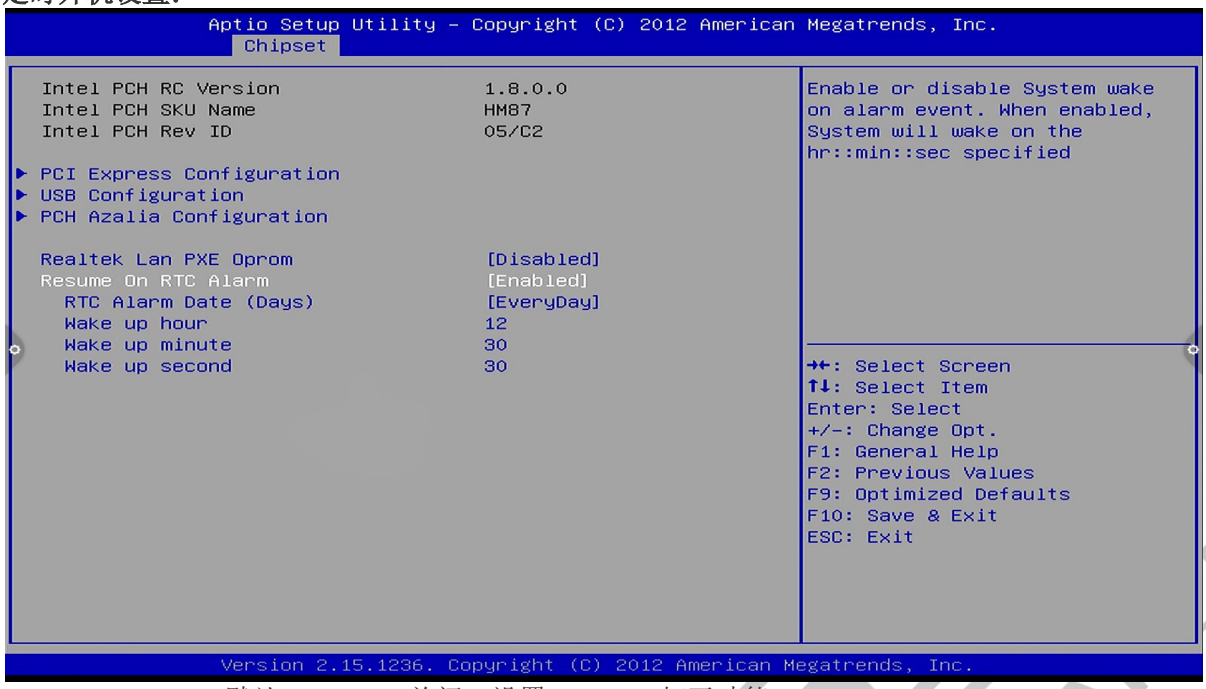
Resume On RTC Alarm：定时开机设置，默认 Disabled 关闭

3.5.2、Realtek Lan PXE Oprom（PXE 配置）：



Realtek Lan PXE Oprom：网络 PXE 配置，默认 Disabled 关闭

3.5.3、定时开机设置：



Resume On RTC Alarm：默认 Disabled 关闭，设置 Enabled 打开功能

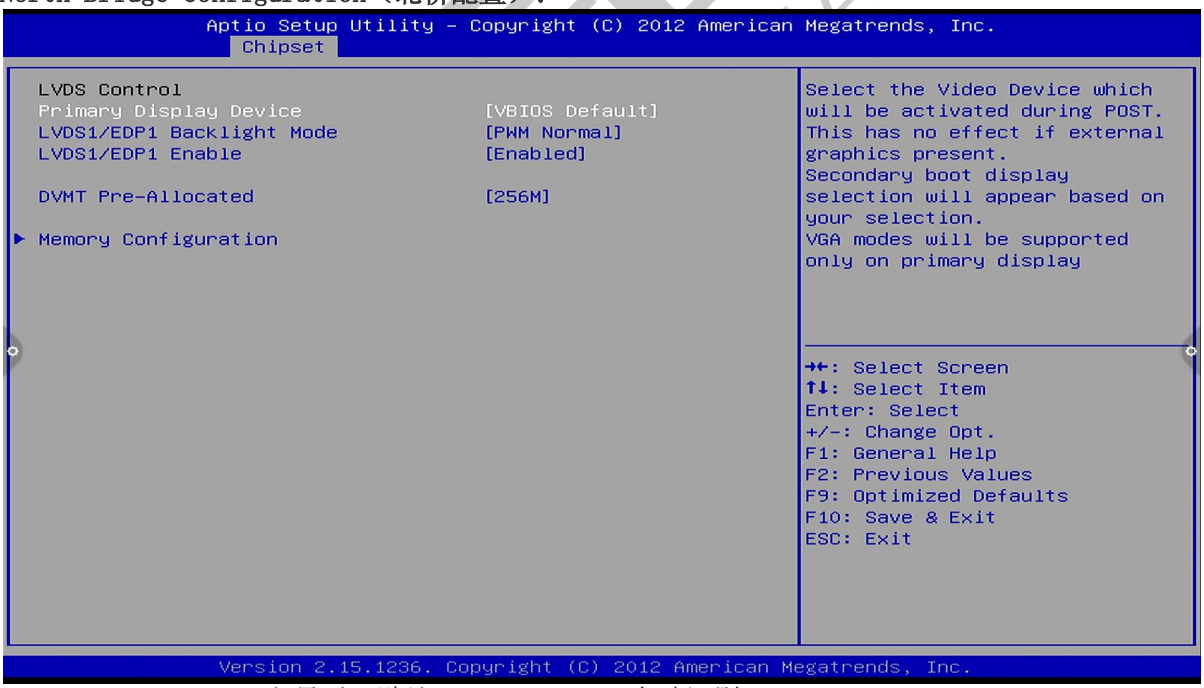
RTC Alarm Date（Days）：默认 EveryDay 每天，可设置固定每月某一天

Wake up Hour：小时

Wake up Time Minute：分钟

Wake up Second：秒钟

3.5.4、North Bridge Configuration（北桥配置）：



Primary Display Device：主显示，默认 VBIOS Default 自动识别

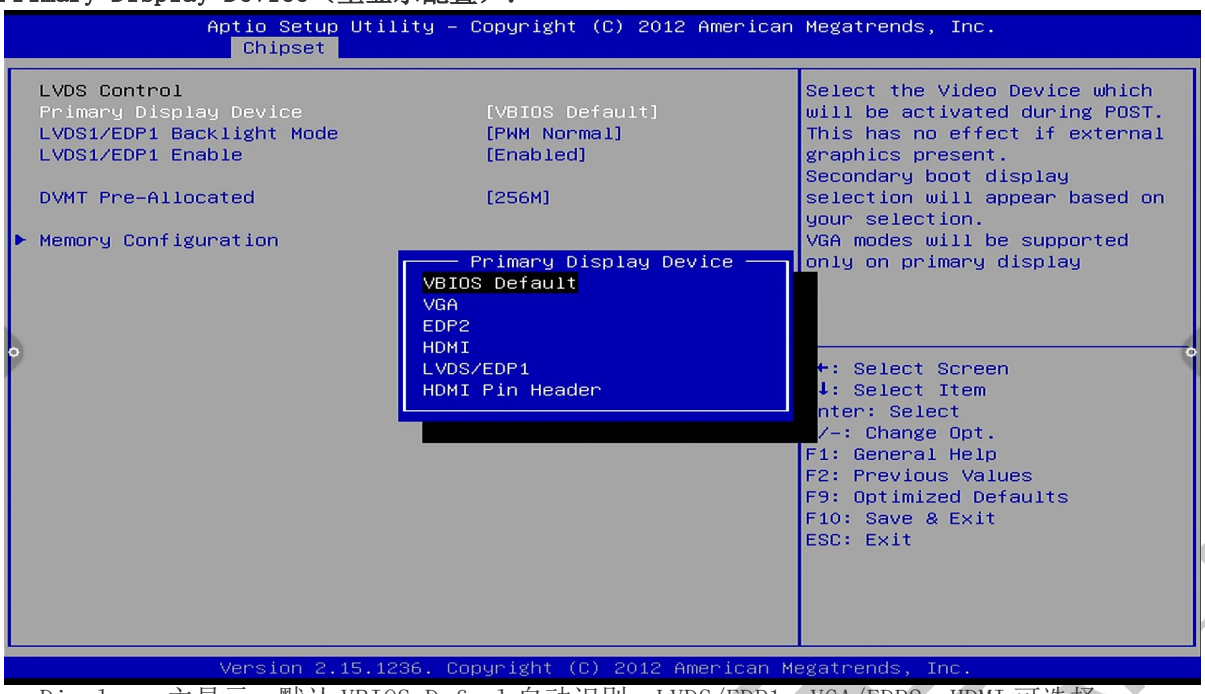
LVDS/EDP1 Backlight Mode：LVDS1/EDP1 背光控制模式

LVDS1/EDP1 Enable：LVDS1/EDP1 控制开关

DVMT Pre-Allocated：预分配显示内存大小，默认 256M

Memory Configuration：内存配置

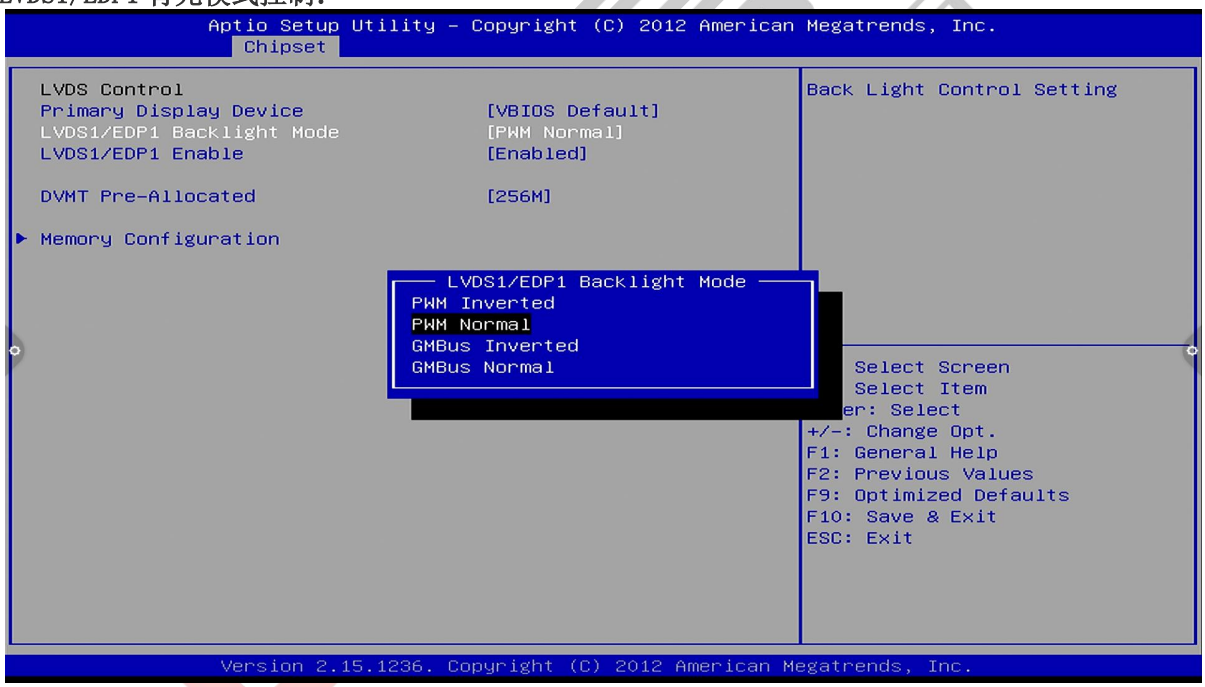
3.5.5、Primary Display Device（主显示配置）：



Primary Display：主显示，默认 VBIOS Defaul 自动识别；LVDS/EDP1、VGA/EDP2、HDMI 可选择

LVDS Enabled：LVDS 信号控制开关

3.5.6、LVDS1/EDP1 背光模式控制：

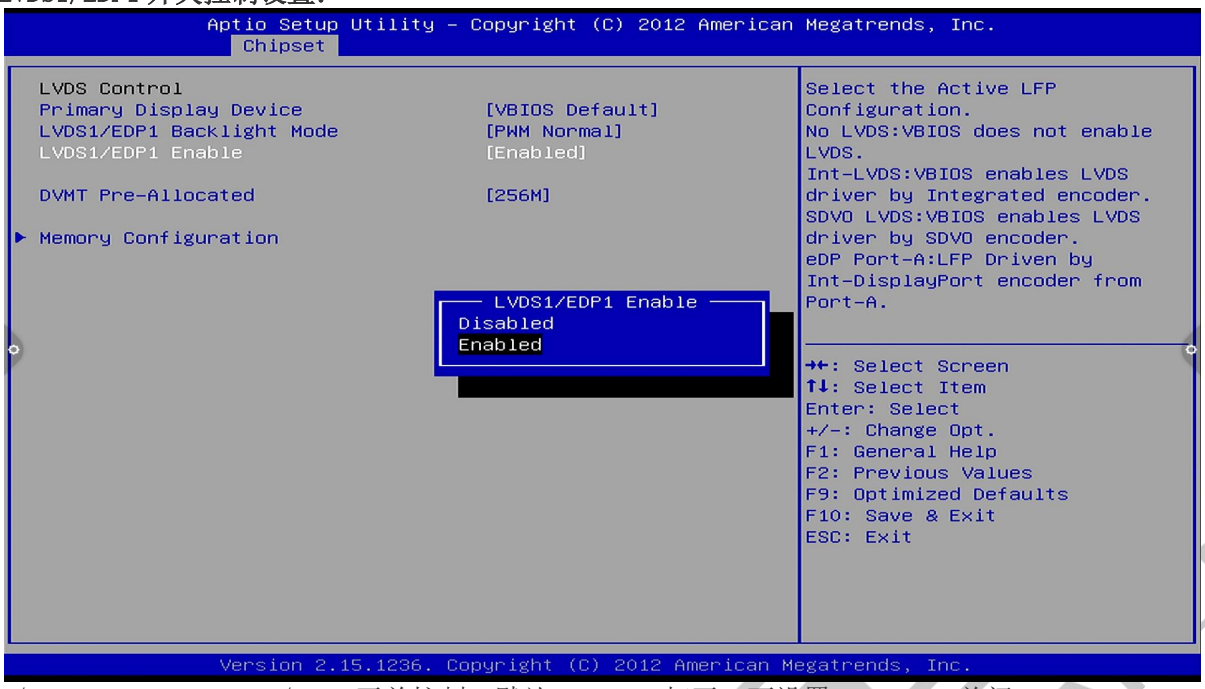


LVDS1/EDP1 Backlight Mode：默认 PWM Normal 正常模式；PWM Inverted 背光 PWM 反转模式

GMBus Inverted 背光 GMBus 反转模式；GMBus Normal 背光 GMBus 正常模式

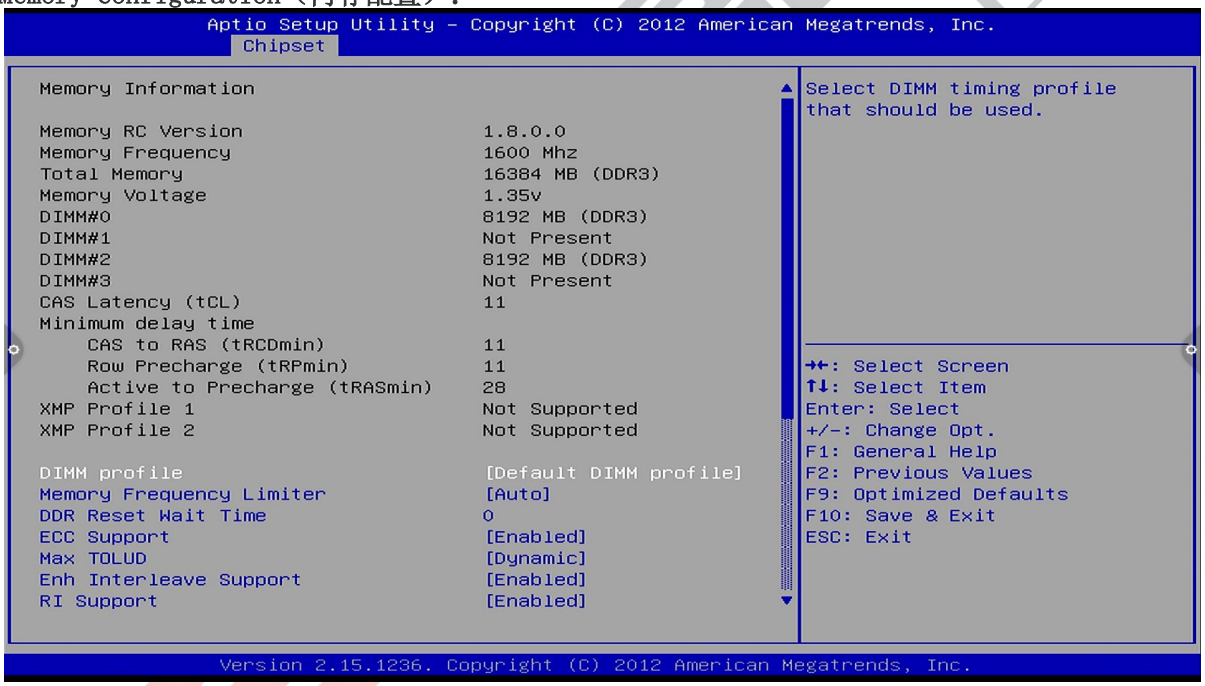
注：背光控制模式适用 LVDS 点不亮屏、花屏、暗屏等不良现象调整。LVDS 背光线材第 4Pin ADJ 控制线接入才有效控制。

3.5.7、LVDS1/EDP1 开关控制设置：



LVDS1/EDP1 Enable：LVDS1/EDP1 开关控制，默认 Enabled 打开，可设置 Disabled 关闭

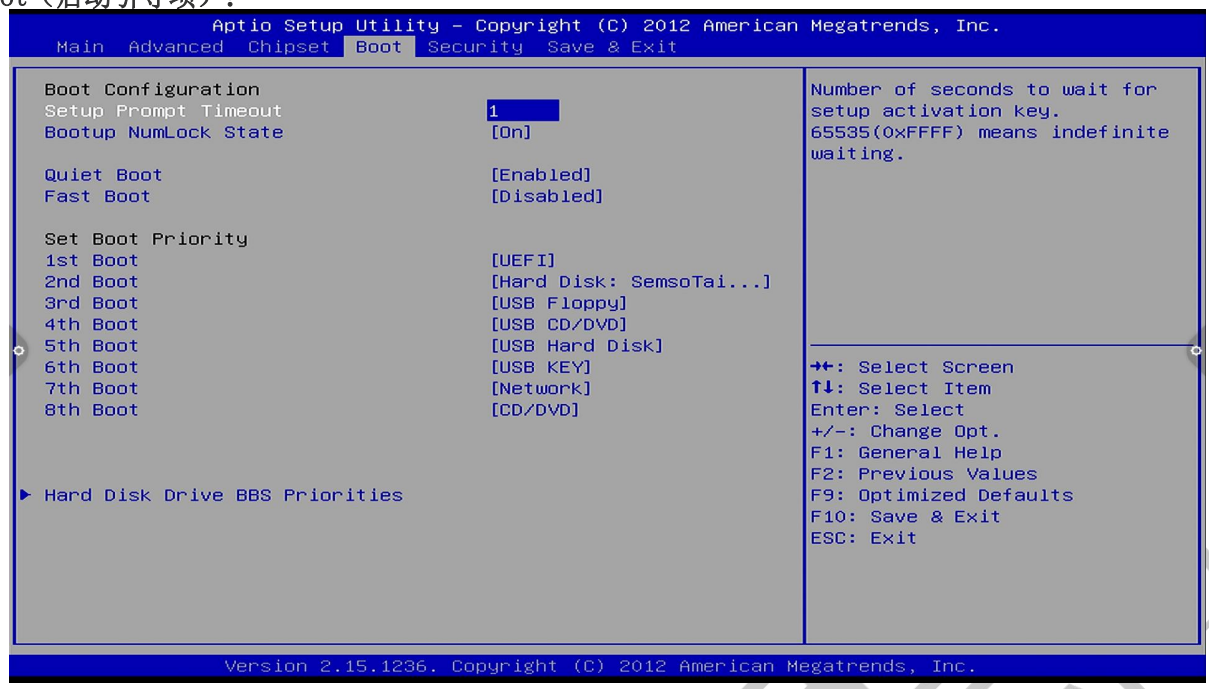
3.5.8、Memory Configuration（内存配置）：



当前使用内存容量大小、频率等信息

Memory Frequency Limiter：内存频率限制器，默认 Auto，可设置频率大小

3.6、Boot（启动引导项）：



Setup Prompt Timeout：启动提示超时时间，即开机 logo 停留时间，默认 1 秒

Bootup Numlock State：开机数字键盘状态，默认 On 开启状态

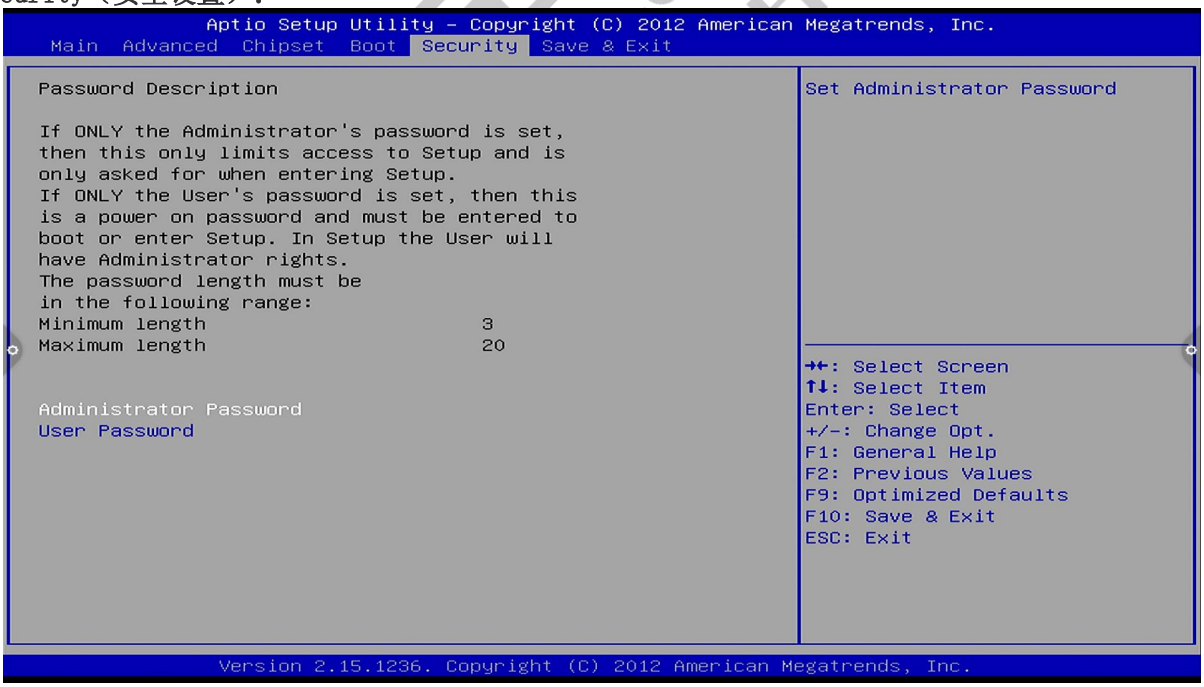
Quiet boot：静默启动，默认 Enabled 打开

Fast Boot：快速启动，默认 Disabled 关闭

1st boot-8th boot：启动项 1-8，插入硬盘默认识别硬盘启动，可选择从 U 盘启动

Hard Drive Drive BBS Priorities：硬盘驱动器启动优先级设置

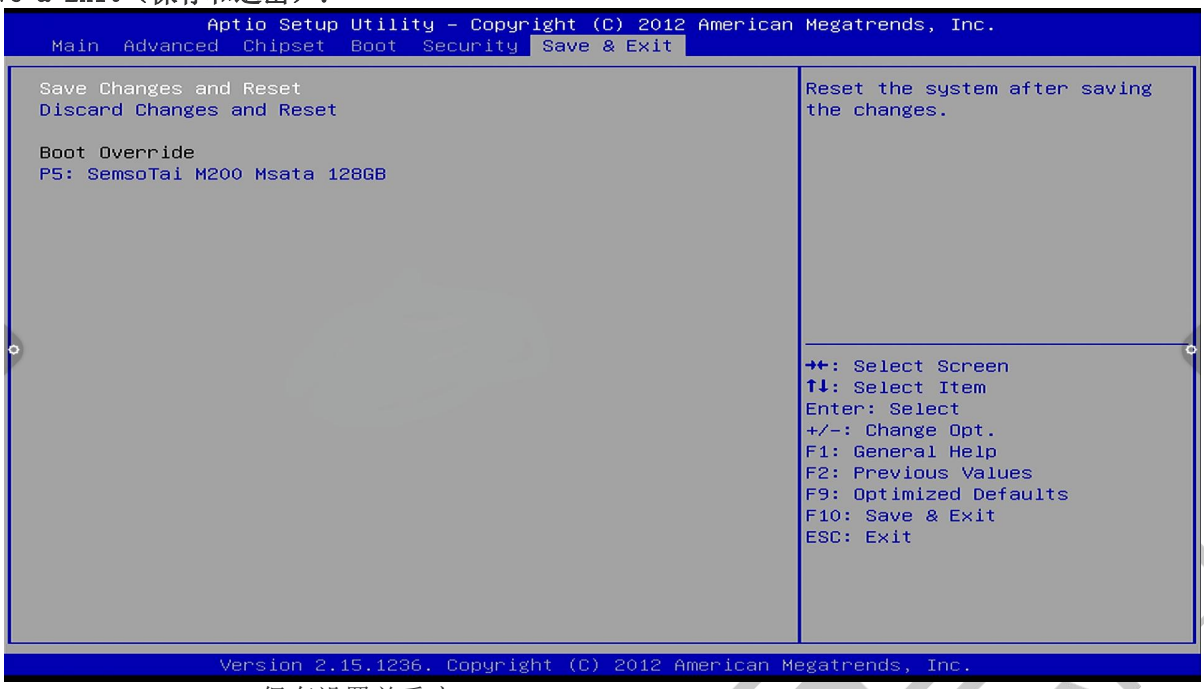
3.7、Security（安全设置）：



Administrator Password：超级管理员密码（可设置 BIOS 超级管理员密码）

User Password：普通用户密码（可设置 BIOS 普通用户密码）

3.8、Save & Exit（保存和退出）：

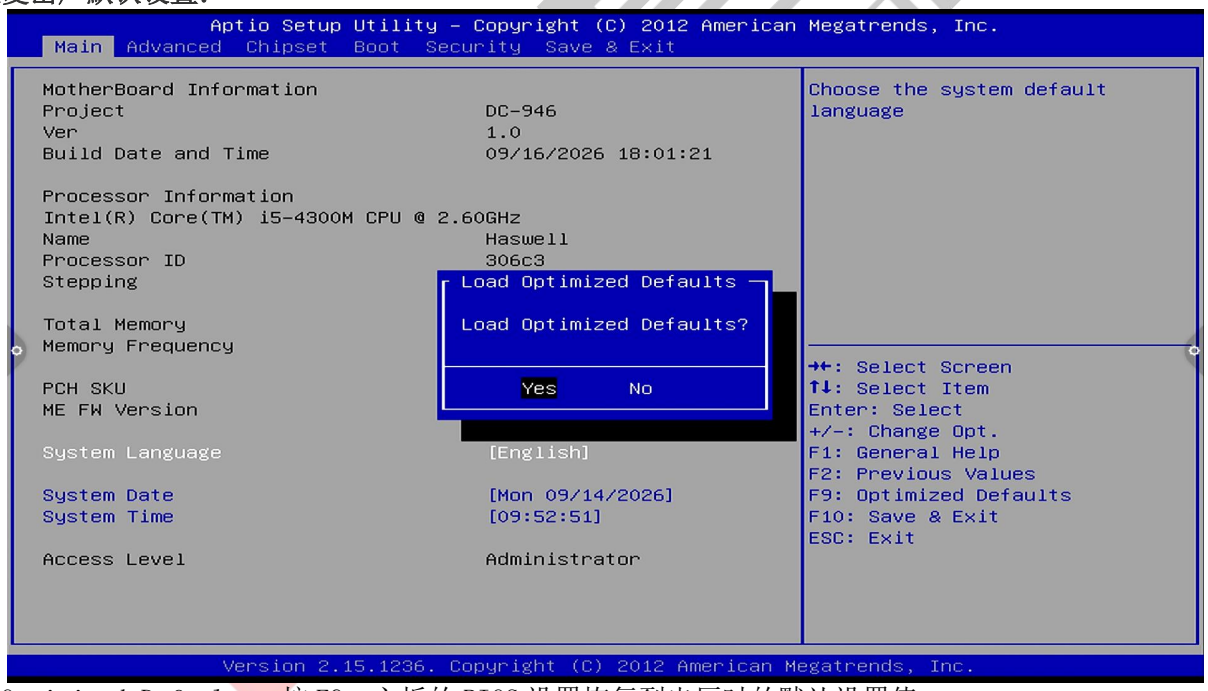


Save Changes and Reset：保存设置并重启

Discard Changes and Reset：放弃设置并重启

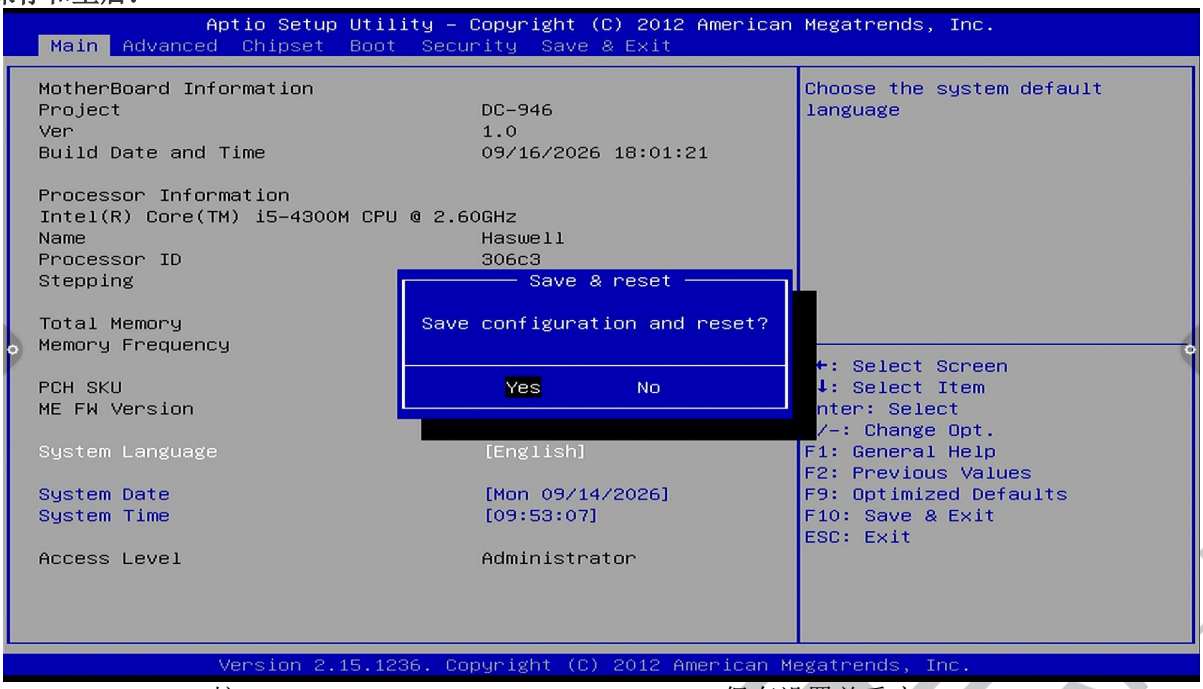
Boot Override：当前启动引导项

3.9、恢复出厂默认设置：



Load Optimized Defaults：按 F9，主板的 BIOS 设置恢复到出厂时的默认设置值

3.10、保存和重启：



Save & Reset Setup：按 F10，Save configuration and reset 保存设置并重启

第四章 主板使用故障分析、排查解决方法

上电主板不开机	1. 请确认电源使用正常接通，供电功率是否足够 2. 检查 CPU 供电插针是否有供电输入 3. 不安装内存开机，是否有嘀嘀嘀报警声 4. 上内存开机是否嘀一声自检；上内存开机是否仍存在嘀嘀嘀报警声 5. 上内存开机仍有嘀嘀嘀报警声，可尝试更换内存 6. 尝试拔掉所有外接设备；尝试主板放电，清 CMOS 操作
开机不显示	1. 检查 HDMI/VGA/LVDS/EDP 信号是否都不显示 2. 确认是否嘀自检开机了，风扇是否转动正常 3. 检查信号线材是否接触不良或品质不良，显示器是否休眠节电模式
LVDS 屏不显示、花屏	1. 请检查 LVDS 信号电压是否适配；背光是否开启；是否插反方向 2. LVDS 设置分辨率、位数是否对应上屏 3. 测量电压是否正常 4. 尝试 LVDS 屏更换线材；白屏，请确认屏是否存在故障损坏 5. LVDS 花屏，核对设置分辨率位数是否对应上
EDP 不显示	1. 请检查 EDP 信号电压是否适配；背光是否开启；是否插反方向 2. 线材是否适配的；测量电压是否正常 3. 尝试 EDP 屏更换线材；白屏，请确认屏是否存在故障损坏
BIOS 设置保存无效	1. 拆下主板电池，检测电量是否 2.8V 及以上；电量不足，请更换电池 2. 设置参数后，是否按 F10 保存；设置时间日期是否按 Enter 确认
开机后英文提示插入引导设备	1. 请检查系统是否正确安装上；引导文件是否损坏；硬盘是否损坏 2. 检查 Boot 是否选中硬盘或引导
USB 口无法使用	1. 请检查 BIOS 显示下，USB 口是否正常；系统下是否正常 2. BIOS 下正常，系统下无法使用，进系统安全模式安装 USB 驱动 3. 是否 IO 接口和插针接口是否都正常；测量是否有电压 4. 尝试更换 USB 设备接入测试
进系统蓝屏	1. 蓝屏故障比较多，先排除如内存、硬盘导致蓝屏 2. 硬盘引导文件损坏；系统驱动文件不兼容；硬盘模式不一致
进系统卡顿慢	1. 进 BIOS 是否存在卡顿；尝试更换内存，更换系统硬盘测试 2. 请检查硬盘可使用容量是否过低 3. CPU 风扇是否转动正常；查看 CPU 温度 BIOS 显示是否过高
音频没声音	1. 音频是否插错位置；IO 接口 LINE_OUT 绿色座子是否损坏不良 2. 请检查声卡是否读取正常；驱动是否安装正确 3. 请检查音频线材是否存在接触不良或损坏
连不上网	1. 请检查网线端是否接入网络、路由器；网口指示灯是否亮 2. 请检查网卡 MAC 地址是否合理数值；IP 地址是否获取正常 3. 请检查网卡驱动是否安装正确
串口无法使用	1. 请核对定义是否对应，线材是否不良，可更换线材测试 2. 查看系统设备管理器，COM 识别是否重复，如识别有重复全部卸载后重启
WIFI 连不上网	1. 请核对 WIFI 模块是否不良，更换测试 2. 请检查 WIFI 模块驱动是否正常安装