

# EC3-GS1900A 专用主板说明书

版本: v1.0

## 商标

本手册所提及的商标与名称都归其所属公司所有。

## 注意事项

1. 使用主板前, 请先仔细阅读说明书, 避免误操作导致主板损坏;
2. 请将此产品放置在 $-20^{\circ}\text{C} \leq \text{工作环境} \leq 70^{\circ}\text{C}$ 、80%RH的环境下, 避免因过冷、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. 请确保输入电源电压为 9V-24V, 宽压输入, 请勿接错电源;
6. 禁止对主板产品进行私自更改、拆焊, 我们对此所导致的任何后果不承担任何责任;

## 前言

### 感谢您选购 EC3-GS1900A 主机板！

该主机板是基于 Intel Bay trail-I/M 平台的主板,采用 Intel Bay Trail SOC 芯片, 3.5 寸架构, 尺寸 146\*102mm; 配备 1 条 DDR3 SO-DIMM, 最大容量 4GB; 硬解码 1080p 高清视频, 内置 VGA 插针、HDMI Port、双通道 LVDS 显示接口, 支持任意的双屏显示; 板载 Line out 和 MIC, 以及 2W 功放; 集成 2 个标准的 SATA2 硬盘接口, 其中 1 个和 MSATA 接口共 LAY; 集成 2 个千兆 Intel LAN, 6 个 USB (1 个 USB3.0,5 个 USB 2.0, 其中有 1 个组 USB 插针); 集成 2 个标准的 Mini-PCIE 接口, 其中 Mini-PCIE 配 1 个 SIM 卡座, 支持 3G; 集成 6 个 COM 插针, 其中支持 1 个 RS485/422, 1 个支持 TTL 和 232 电平转换, 1 个支持 5V/12V 供电; 集成 1 个预留输入输出编程接口 GP 插针; 采用 DC 单向供电, 支持 9V 到 24V 宽电压输入, 采用 DC-JACK 或 ATX 2pin 接线端子; 主板板载电源按键和重启按键, 并有电源和硬盘 LED 指示灯。

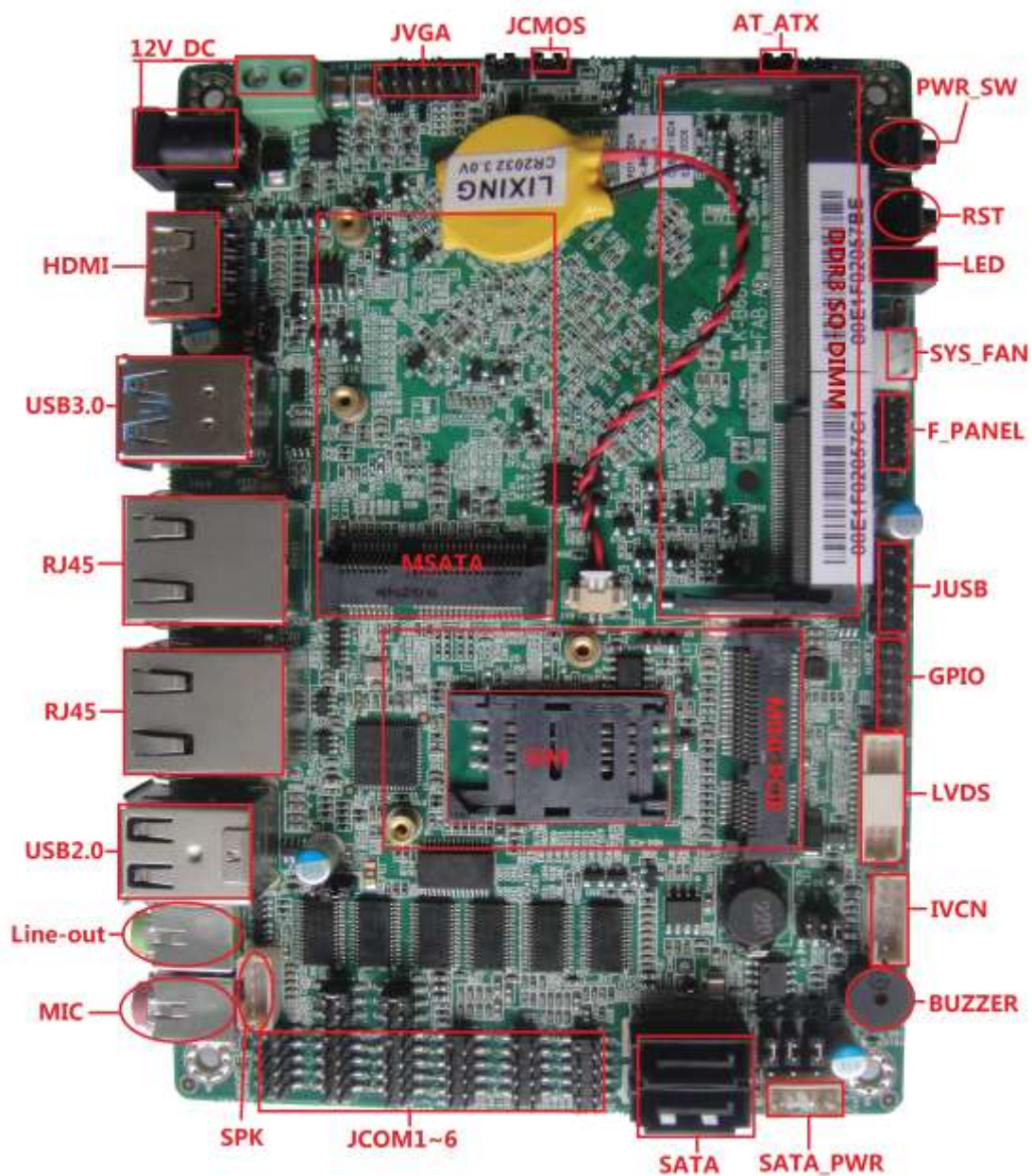
此产品的主要特点是:

- ★尺寸小: 14\*10\*2.2cm;
- ★宽压输入: 9~24V
- ★低功耗: SOC 6W, 裸板≤15W, 可采用被动散热;
- ★功能多: 显示接口多 (LVDS/VGA/HDMI), 且支持任意双显; 2\*千兆 Intel 网卡; 6\*COM, 6\*USB; 2\*SATA(1\*SATA+1\*MSATA); 2\*Mini-PCIE(1 个支持 3G);

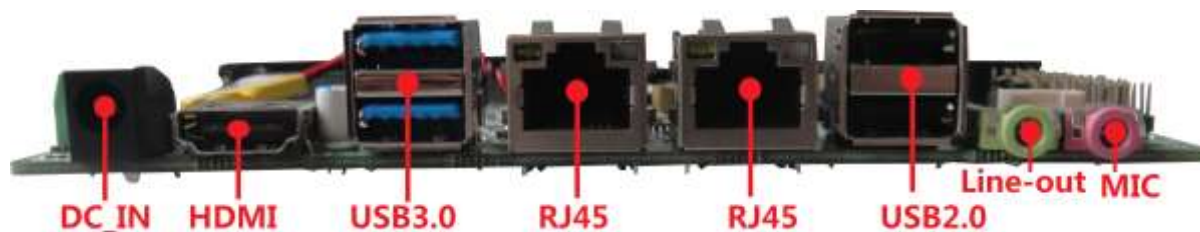
## 主板规格

主要规格	CPU	Intel® Atom™ Processor E3825(或 N2807)
		主频 1.33GHz(或 2.16GHz)，双核双线程
		功率 6W，BGA 封装
	内存	SO-DIMM, DDR3L-1066 (兼容 1333MHz)，1.35v
		容量最大 4GB
	Bios	SPI AMI EFI bios
支持 ACPI2.0B, APM1.2, DIM2.0, SMBIOS2.5		
视频	芯片	Intel HD Graphics 533 MHz
	接口	1 个 VGA 插针;
		1 个 HDMI Port 1 个 LVDS 插座
网络	芯片	Intel I211AT
	速率	10/100/1000Mbps 自适应
	接口	2 个 RJ45
Audio	芯片	Realtek HD ALC282
	接口	1 个 Line-out, 1 个 MIC 1 个 2w/8 欧 功放喇叭插针 (左、右)
USB	速率	USB3.0 5Gb/和 USB2.0 480Mb/s
	接口和插针	4 个 USB Port (其中 1 个 USB3.0)，2 个前置 USB 插针
存储	SATA	2 个标准的 SATA2.0
	MSATA	1 个 MSATA 接口(与 SATA2 共用—BOM 选择)
IO	芯片	ITE8786E
	插针和接口	6 个 COM 插针，其中 1 个支持 RS485/RS422, 1 个支持 5v 和 12v，1 个支持 TTL 电平
其它	Mini-PCIE	2 个标准的 Mini-PCIE 接口，其中 Mini-PCIE 位置配 SIM 卡座，支持 3G；MSATA 与 SATA2 共用 (BOM 选择)
	GPIO	1 个预留的输入输出控制可编程插针
	电源接口	1 个 DC-JACK，1 个 ATX 2pin 接线端子, 9V-24V DC 宽电压输入
PCB	规格	140*102mm，6layer 绿色
操作系统	Windows	WIN7/WIN8
	其它	Unix/Linux
工作环境	温度	-20~70℃
	湿度	0~85%RH

### 主板参考图

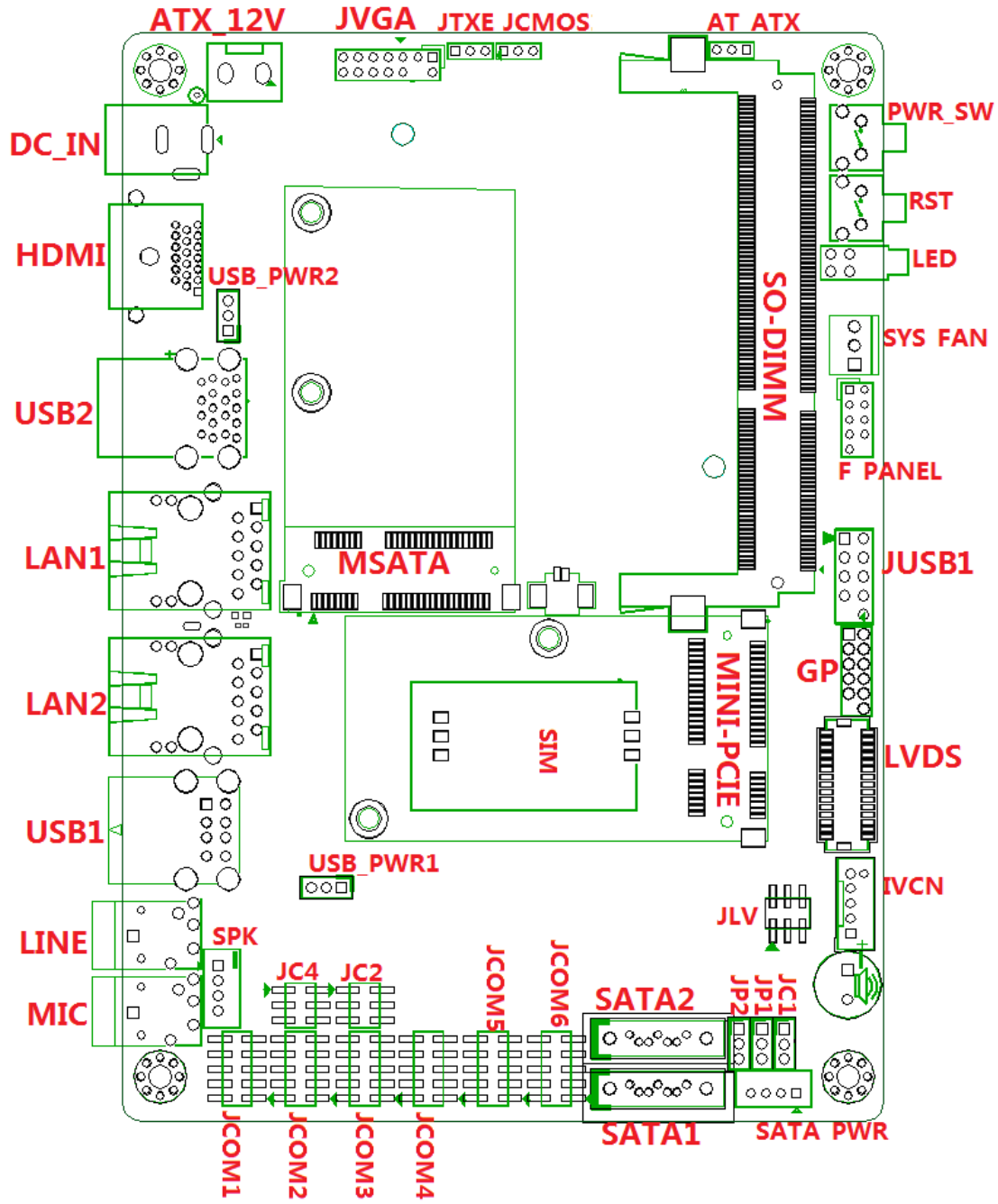


主板正面图



主板后置 IO 图

### 主板插针、跳线及接口示意图



主板插针布局图

## 插针、接线接口描述

丝印描述	功能介绍
DC_IN	DC 适配器电源输入接口(9~24V 输入)
HDMI	HDMI 数字输出接口
USB1	标准 USB2.0 接口
LAN2	千兆网卡 RJ45 接口
LAN1	千兆网卡 RJ45 接口
USB2	1 标准 USB3.0 接口+1 标准 USB2.0 接口
USB_PWR1	USB1 供电方式选择
USB_PWR2	USB2 供电方式选择
LINE	音频 Line-out 输出接口
MIC	MIC 输入接口
SPK	功放喇叭连接插针
GP	预留输入输出控制插针
JCMOS	清 CMOS 设置
JP1	COM3 TTL/232 电平转换控制插针
JP2	
JCOM1~6	COM1~COM2 扩展连接插针
SATA1/2	SATA 接口
JC1	COM2 RS232 和 R485/422 信号设置插针
JC2	RS485、RS422 连接插针
JC4	COM4 插针第 9pin RI/5V/12V 设置插针
SATA_PWR	SATA 供电接口
F_PANEL	系统控制插针----开/关机、复位功能，HDD/PWR LED 指示灯功能
JUSB1	标准 USB 2.0 扩展连接插针
IVCN	LVDS 逆变器 (Inverter) 控制连接插针
AT_ATX	自动上电控制插针
JVGA	VGA 扩展连接插针
LVDS	24 位双通道 LVDS 连接接口
ATX_12V	ATX 2PIN 9V-24V DC 电源输入接线端子
JLV	LVDS 屏电压 (12V/5V/3.3V) 控制插针
LED	电源与 HD 的指示灯
PWR_SW	电源开关按键
RSET	重启按键
JTXE	ME 保护插针

## 主板插针、跳线定义 1

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCMOS	1	NC			1-2: 正常; 2-3: 清 CMOS
	2	RTC_RST			
	3	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
F_Panel	1	HDD LED+	2	PWR LED+	6-8 短路, 开、关机; 5-7 短路, 重启
	3	HDD LED-	4	PWR LED-	
	5	GND	6	PWRSW	
	7	Reset	8	GND	
	9	NC	10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JUSB1	1	VCC	2	VCC	
	3	DT-	4	DT-	
	5	DT+	6	DT+	
	7	GND	8	GND	
	9		10	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
USB_PWR1, USB_PWR2	1	5VSB			1-2pin, 5V 待机供电; 2-3pin, 5V 系统供电
	2	USBPWR			
	3	5VSY5			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SPK	1	L-			
	2	L+			
	3	R+			
	4	R-			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JVGA	1	GND	2	5V	
	3	RED	4		
	5	GND	6	CLK	
	7	GREEN	8	DATA	
	9	GND	10	VSYNC	
	11	BLUE	12	HSYNC	
	13	GND	14	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
AT_ATX	1	SIGNAL			1-2: 自动上电 2-3: 手动上电
	2	PWRBTSW			
	3	NC			

## 主板插针、跳线定义 2

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JCOM1~6	1	DSD	2	RX	COM 插针是 2.0mm 插针;
	3	TX	4	DTR	
	5	GND	6	DSR	
	7	RTS	8	CTS	
	9	RI	10		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC1	1	232RXD			1-2: 选择 RS232 2-3: 选择 RS422/485
	2	RXD2			
	3	422/485RXD			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC2	1	GND	2	GND	
	3	TX485+/422+	4	TX485-/422-	
	5	RX422+	6	RX422-	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JP1/JP2	1	RS232			1-2: RS232 模式 2-3: TTL 模式
	2	TXD/RXD			
	3	TTL			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JC4	1	RI	2	S_RID	1-2: 第 9pin 选 RI 3-4: 第 9pin 选 5V 5-6: 第 9pin 选 12V
	3	5V	4	S_RID	
	5	12V	6	S_RID	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
GP	1	5V	2		
	3	GPI035	4	GPI025	
	5	GPI024	6	GPI029	
	7	GPI034	8	GPI042	
	9	GPI031	10	GPI043	
	11		12	GND	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
JLV	1	3.3V	2	JC2_IN	1-2: 选 3.3V 背光电压 3-4: 选 5V 背光电压 5-6: 选 12V 背光电压
	3	5V	4	JC2_IN	
	5	12V	6	JC2_IN	
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
IVCN	1	12V			
	2	GND			
	3	BKLT_ON			
	4	BKLT_PWM			
	5	5V			



### 主板插针、跳线定义 3

JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
LVDS	1	VCC	2	VCC	
	3		4	GND	
	5		6		
	7	GND	8	GND	
	9	LVDS1_TX0-	10	LVDS1_TX2-	
	11	LVDS1_TX0+	12	LVDS1_TX2+	
	13	LVDS1_TX1-	14	LVDS1_TX3-	
	15	LVDS1_TX1+	16	LVDS1_TX3+	
	17	LVDS1_CLK-	18	LVDS1_CLK+	
	19	GND	20	GND	
	21	LVDS2_TX0-	22	LVDS2_TX2-	
	23	LVDS2_TX0+	24	LVDS2_TX2+	
	25	LVDS2_TX1-	26	LVDS2_TX3-	
	27	LVDS2_TX1+	28	LVDS2_TX3+	
29	LVDS2_CLK1-	30	LVDS2_CLK+		
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
SATA_PWR	1	GND			
	2	5V			
	3	12V			
	4	GND			
JP/CN	pin#	Signal	pin#	Signal	Remark
ATX_12V	1	GND			
	2	12V			