

IBM170主板

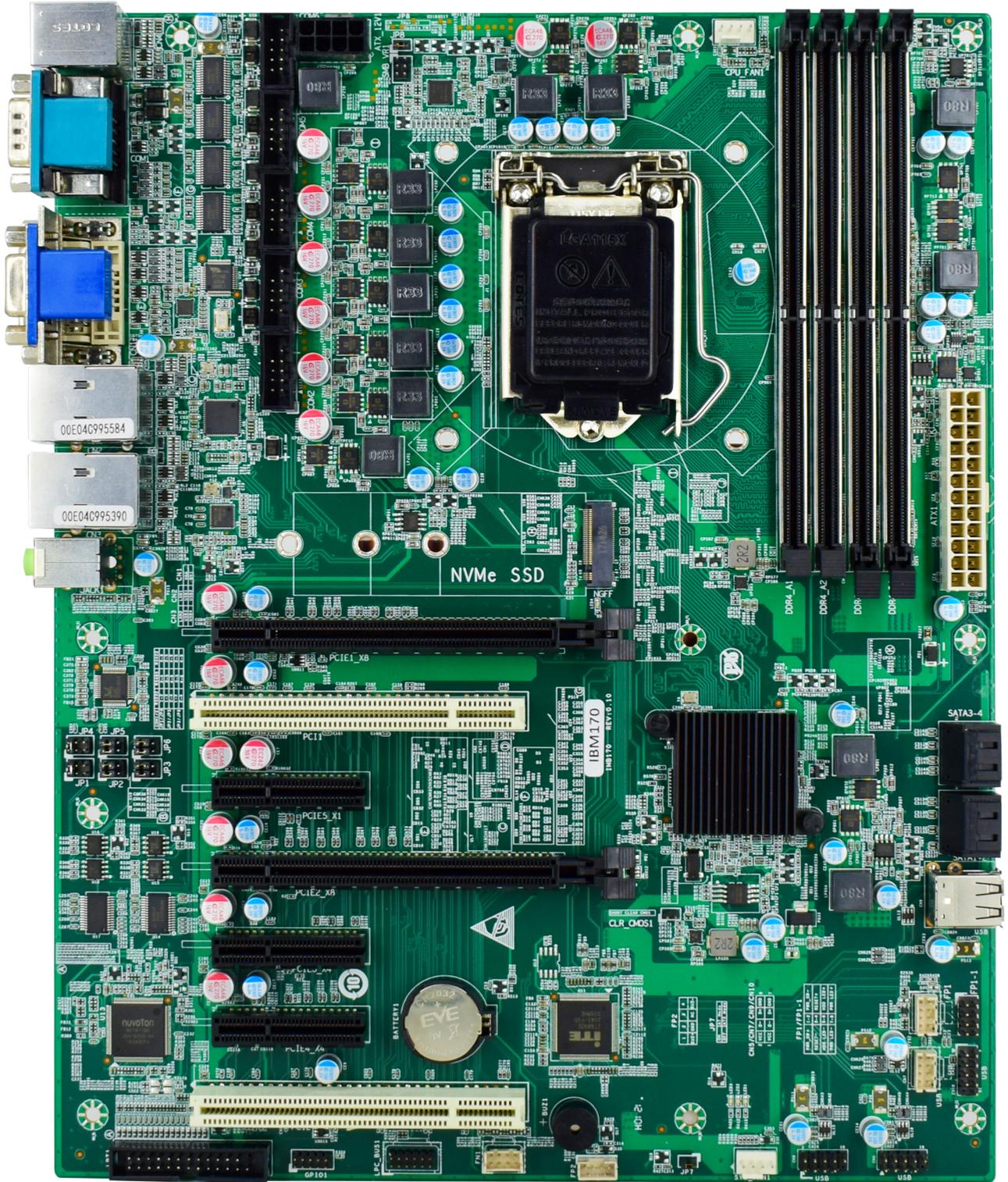
用户使用手册

Product specification

支持intel® 6/7/8/9代

celeron/Pentium/core I3/i5/i7/i9系列处理器

发行版本:V1.0



目录

contents

1.型号与注意事项.....	2
1.1型号.....	2
1.2注意事项.....	2
1.3包装清单.....	2
2.规格.....	3
3.主板机构图.....	4
4.跳冒/接口/插针.....	5
5.跳冒/接口/插针定义.....	7
6.BIOS设置.....	12

1.型号与注意事项

1.1型号

型号	Chipset	COM	LAN	USB	Mini PCI-E	VGA	HDMI	DVI	LPT
IBM170	Q170芯片组	6	2	14	M.2	1	1	1	1

1.2注意事项

- ★ 在光线充足,干燥稳定的工作环境进行操作。
- ★ 在操作之前保证电源插头是一直断开的。
- ★ 从防静电袋中拿出主板之前,请确保您已通过接触任何安全装置接地或者使用静电环消除静电
除非有必要,请尽可能避免触摸主板上的任何元件及电路板,安装时,手持主板的边缘部分,不可折弯或按压主板。
- ★ 主板安装好之后,清理干净机壳内的任何零部件,否则可能引起短路甚至损坏相关设备。
- ★ 保证系统远离高温、高湿和有水的区域。
- ★ 请正常开启/关闭机器,也就是说,不要直接从主板上拔下电源插头,否则可能造成系统损坏。

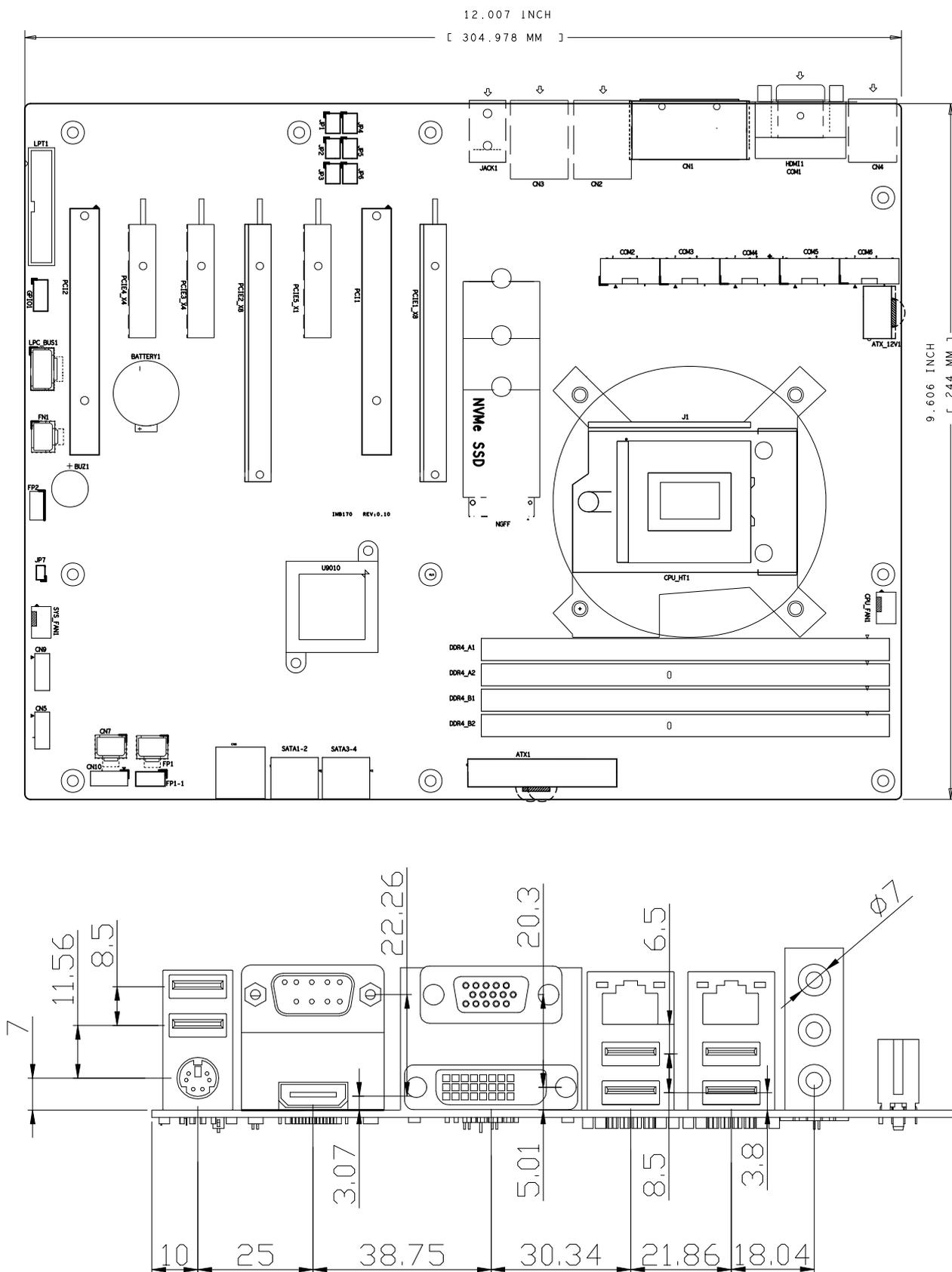
1.3包装清单

- ★ IBM170 主板 ×1
- ★ SATA 电源线×1
- ★ SATA 数据线×1
- ★ COM 串口线×6
- ★ IBM170 主板挡板×1

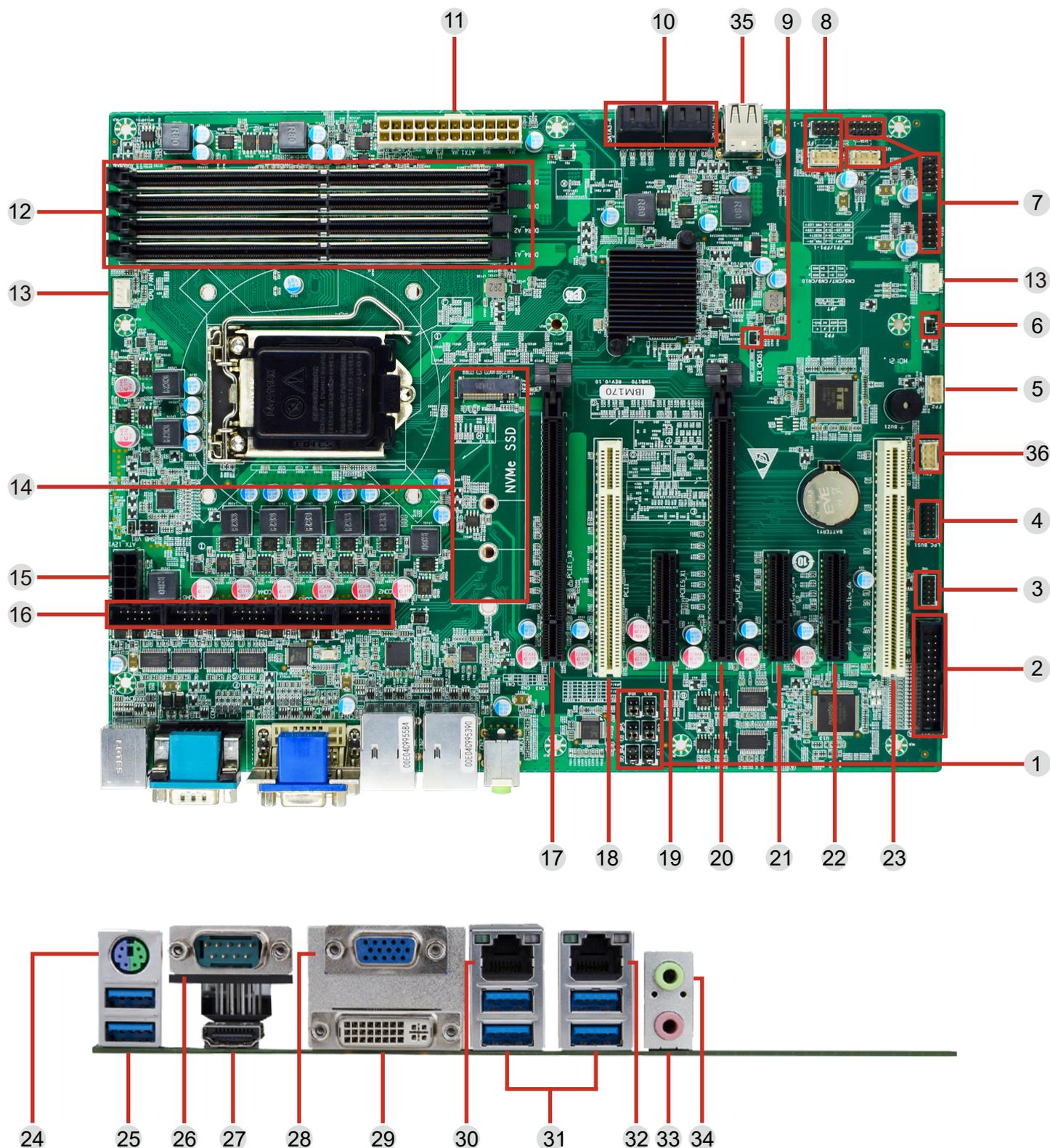
2.规格

产品型号	IBM170
产品类型	机器视觉人工智能专用视频服务器主板
处理器	支持intel® LGA1151 6/7/8/9代 celeron/Pentium/core I3/i5/i7/i9系列处理器
芯片组	intel®Q170 芯片组/ 可选 C236 支持 E3 V5&V6
内存	支持4根DDR4内存2133/2400/2600频率, 单条16G最大支持64GB
网卡	2 个 Intel GbE , LAN1: Intel I219LM, LAN2: Intel I211AT
显示控制台	Intel CPU 集成显示控制器(依据所配 CPU 不同)
显示接口	三显示输出 DVI-D+VGA+HDMI, 支持独立三显
存储	4 个 SATA3.0 支持 SATA RAID 0/1/5/10 1 个 M.2 (2242/2280) 插座支持高速低时延 NVMe SSD (PCIe x4)或 SATA SSD
音频	支持 MIC-in, Speaker-out
USB接口	6 个 USB3.0 Type A 与 RJ45 整合板边引出; 2 个 USB2.0 板内向后板边出为 USB Dongle 预设; 6 个 USB2.0 插针(其中 2 个插针靠后板边预留装机客户机箱前面板扩展)
并口	1个并口
串口	6 串口(可扩展 10 串,COM1&2 支持 RS232/422/485,COM3-6 支持 RS232)
键盘鼠标接口	1 个 PS/2 二合一接口
数字 I/O	8 位数字 I/O, 提供电源和地, +5V 电平
LPC 扩展接口	提供 1 个 LPC 局部总线接口可扩展串口模块
TPM 接口	预留 LPC 接口支持安全加密模块
电源	ATX 电源, 支持 ATX/AT 开关机模式
扩展总线	2 个 PCIe x16 (x8 信号), 2 个 PCIe x4, 1 个 PCIe x4(x1 信号), 2 个 PCI (32bit)
watch dog	255 级可编程秒/分, 支持超时中断或系统复位
系统	支持 Win7/Win10/WES7/Linux , 32 位/64 位
BIOS	AMI UEFI BIOS
工作温度和湿度	0~60 摄氏度, 5%~95%无凝结
非工作温度和湿度	-40~80 摄氏度, 5%~95%无凝结
PCB外观配色	PCB 采用工业绿油漆喷涂
PCB尺寸	305mm X 244mm

3.主板机构图



4.跳冒/接口/插针



跳冒/接口/插针			
1	JP1-JP6(232与485功能选择插针)	19	PCIE5_X1
2	板载LPT插针(间距2.54)	20	PCIE2_X8
3	GPIO插针(间距2.0mm)	21	PCIE3_X4
4	LPC_BUS1插针	22	PCIE4_X4
5	喇叭插针-FP2(间距2.0mm)	23	PCI2
6	上电开机(JP7)插针	24	PS/2
7	USB 插针及接口(CN5/CN7/CN9/CN10)	25	2*USB3.0
8	开关插针(FP1(2.0mm)/FP1-1(2.54mm))	26	COM口
9	CLR_CMOS1插针	27	HDMI
10	4 个 SATA 标准接口	28	VGA
11	ATX1插针	29	DVI
12	系统内存	30	LAN
13	CPU_FAN1 和 SYS_FAN1	31	USB3.0
14	M.2接口(NVME协议)	32	LAN
15	ATX_12V插针	33	Mic-In
16	板载 COM 插针(间距 2.54mm)	34	Line-Out
17	PCIE1_X8	35	USB2.0
18	PCI1	36	FAN1插针

5.跳冒/接口插针定义

JP1-JP6(232与485功能选择插针)

IBM170 主板默认支持 6 个串口,其中 COM1 为后置 IO-DB9 座子,COM2-COM6 为 板载插针,其信号默认是 RS232,其中 COM1-COM2 可以支持 RS485 或 RS422,要实现 RS485 或者 RS422 可通过 JP1-JP6 插针跳冒调线,具体位置以及定义如下:

位置	接口	COM1/2	RS232	RS485	RS422
①	JP1-JP6 (232/485/422功能选择插针)	JP1/JP4	1-2	3-4	5-6
		JP2/JP5	1-3	3-5	3-5
			2-4	4-6	4-6
		JP3/JP6	1-3	3-5	3-5
			2-4	4-6	4-6

板载LPT (插针间距2.54mm)

位置	接口	pin	定义	pin	定义
②	板载LPT (插针间距2.54mm)	1	STRB	2	AFD
		3	PD0	4	ERR
		5	PD1	6	INIT
		7	PD2	8	SLIN
		9	PD3	10	GND
		11	PD4	12	GND
		13	PD5	14	GND
		15	PD6	16	GND
		17	PD7	18	GND
		19	ACK	20	GND
		21	BUSY	22	GND
		23	PE	24	GND
		25	SLCT	26	N/A

GPIO插针(间距2.0mm)

位置	接口	pin	定义	pin	定义
3	GPIO插针 (间距2.0mm)	1	INPUT 0	2	OUTPUT 0
		3	INPUT 1	4	OUTPUT 1
		5	INPUT 2	6	OUTPUT 2
		7	INPUT 3	8	OUTPUT 3
		9	GND	10	NC/5V

LPC_BUS1插针

位置	接口	pin	定义	pin	定义
4	LPC_BUS1插针	1	+3V	2	PLTRST
		3	LPC_CLK	4	LPC_AD0
		5	LPC_FRAME	6	LPC_AD1
		7	LPC_AD3	8	LPC_AD2
		9	GND	10	SERIRQ
		11	GND	12	+5V

喇叭插针-FP2(间距2.0mm)

位置	接口	pin	定义	pin	定义
5	喇叭插针-FP2 (间距2.0mm)	1	BUZ+	2	GND
		3	NC	4	BUZ-

上电开机(JP7)

位置	接口	pin	定义	pin	定义
6	上电开机(JP7)	1-2	开路(ATX模式)	1-2	短路(上电开机模式)

USB 插针及接口(CN5/CN7/CN9/CN10)

IBM170 主板支持 6 个 USB3.0 标准接口(采用双层 USB 与 RJ45 组合连接器),支持 8 个 USB2.0 接口,采用 2.0mm Wafer 连接器,其中连接器 CN7 与 CN7-1(采用 2.54mm 2x5 插针)连接相同 USB 口,方便用户连接机箱前面板,接口的信号定义如下:

位置	接口	pin	定义	pin	定义
7	USB 插针及接口 (2.0Wafer)	1	+5V	2	+5V
		3	USB1_Data-	4	USB2_Data-
		5	USB1_Data+	6	USB2_Data+
		7	GND	8	GND

位置	接口	pin	定义	pin	定义
7	USB 插针及接口 (2.542*5Wafer)	1	+5V	2	+5V
		3	USB1_Data-	4	USB2_Data-
		5	USB1_Data+	6	USB2_Data+
		7	GND	8	GND
		9	/	10	GND

开关插针 (FP1(2.0mm)/FP1-1(2.54mm))

BM170 主板支持两个前面板连接器,一个为 2.0mm Wafer 接口,一个为 2.54mm 接口,两接口信号定义相同,可根据需求选择不同连接器,具体定义如下:

位置	接口	pin	定义	pin	定义
8	开关插针 FP1(2.0mm) FP1-1(2.54mm)	1	PWR_SW+	2	PWR_SW-
		3	RESET-	4	RESET+
		5	HDD LED-	6	HDD LED+
		7	PWR LED-	8	PWR LED+

CLR_CMOS1

IBM170 主板 CMOS 是由主板上钮扣电池供电。清除 CMOS 会导致永久性消除以前系统配置并将其设为初始(工厂设置)系统设置。操作步骤:(1)关闭计算机,断开电源;(2)瞬间短接 JCC1 插针;(3)开计算机;(4)启动时按屏幕提示按键进入 BIOS 设置,重新加载 最优缺省值;(5)保存并退出设置。设置方式如下:

位置	接口	pin	定义	pin	定义
9	CLR_CMOS1	1-2	开路(正常工作状态)	2-3	短路(bios设置恢复出厂值)

ATX1插针

位置	接口	pin	定义	pin	定义
11	ATX1插针	1	+3.3V	2	+3.3V
		3	GND	4	+5V
		5	GND	6	+5V
		7	GND	8	POK
		9	5VSB	10	+12V
		11	+12V	12	+3.3V
		13	+3.3V	14	-12V
		15	GND	16	PSON/#
		17	GND	18	GND
		19	GND	20	NC
		21	+5V	22	+5V
		23	+5V	24	GND

系统内存

IBM170 主板板载支持 4× 288Pin DDR4 内存插槽, 单条 16GB 最高可达 64GB, 系统内存依据所搭配的不同 CPU, 可分别支持内存规格 DDR4-2133, DDR4-2400, DDR4-2666, 如下图位置:

位置	接口	pin	插槽位置	电压	支持内存频率	最大容量
12	系统内存	288	DDR4	1.2V	2133/2400/ 2666MHz	64GB
			A1-A2			
			DDR4			
			B1-B2			

内存安装与取出:

- 1 安装或拔掉内存时, 请先断开电源。
- 2 安装内存条时, 推开内存槽卡扣, 查看内存条缺口, 位置对应内存插槽。
- 3 对应好缺口后, 用力按压内存条两端至听到明显的“咔”的声音, 并确保内存槽 两端扣子扣紧。
- 4 拔掉内存条时, 用力同时打开内存槽两端扣子, 取出内存条即可。

CPU_FAN1 和 SYS_FAN1

IBM170 主板提供两个风扇座子, CPU_FAN1 和 SYS_FAN1 , CPU 风扇和系统风扇用 来降低 CPU 温度和机箱内部温度, 具体定义如下:

位置	接口	pin	定义	pin	定义
13	CPU_FAN1 和 SYS_FAN1	1	GND	2	+12V
		3	FAN_SENSE	4	FAN_CTRL

ATX_12V定义如下:

位置	接口	pin	定义	pin	定义
15	ATX_12V	1	GND	2	GND
		3	GND	4	GND
		5	+12V	6	+12V
		7	+12V	8	+12V

板载COM口插针 (间距2.54mm)

位置	接口	pin	定义	pin	定义
16	板载COM口插针 (间距2.54mm)	1	DCD	2	RXD
		3	TXD	4	DTR
		5	GND	6	DSR
		7	RTS	8	CTS
		9	RI	10	/

FN1插针定义如下:

位置	接口	pin	定义	pin	定义
36	FN1插针	1	VCC5SB	2	SIO_SMBDAT
		3	SMB_DA	4	SIO_SMBCLK
		5	SMB_CK	6	PWR_SW+
		7	GND	8	RST+

6.BIOS设置

BIOS功能键	功能描述
DEL	进入BIOS
→←	移动左右箭头选择屏幕
↑↓	移动上下箭头选择条目
Enter	选定该项目并进入子菜单
+/-	改变选择项或加减数值
F9	优化默认设置
F10	保存并退出
ESC	退出

【END】

其它未尽事宜请咨询销售人员