

WG WELL GLOBAL WG Intel Q170 Onboard 8GB DDR4 Memory User Manual

[Home](#) » [WG WELL GLOBAL](#) » WG WELL GLOBAL WG Intel Q170 Onboard 8GB DDR4 Memory User Manual 

Contents

- [1 WG Intel Q170 Onboard 8GB DDR4 Memory](#)
- [2 Documents / Resources](#)
- [3 Related Posts](#)

WG Intel Q170 Onboard 8GB DDR4 Memory

WG-7972

工业网络应用主板

- 支持 Intel Core™ i7/i5/i3/CPU , Q170 芯片组
- 1 个 DDR4 DIMM 插槽 , 最高支持 16 GB
- 板贴 4G/8G DDR4 内存
- 支持三显示 1 x VGA , 2 x HDMI
- 2 x RS232 DB9 COM, 2 x RS232 Pin-Header,
2 x RS232/RS485 Pin-Header
- 3 x GbE LAN、 2 x USB2.0, 4 x USB3.0 HOST
- 2 x HDMI 显示 , 最高分辨率 4K
- 4 x PCIE 扩展槽 , 4 x 标准 7P SATA 座, 1 x M2
PCIE, 1 x MINI PCIE
- 内建 RTC 和 Watchdog
- 支持 ATX 电源输入

1.1 简介

欢迎使用 WG-7972 工业主板！

WG-7972 是我公司推出的一款工业主板，具有可靠、易用、低成本等特点。

第一次使用 WG-7972 之前，请认真阅读本使用手册，以便能够正确地使用本系统，
以使其达到规定的安全及性能指标。

下面是 WG-7972 的一些性能参数：

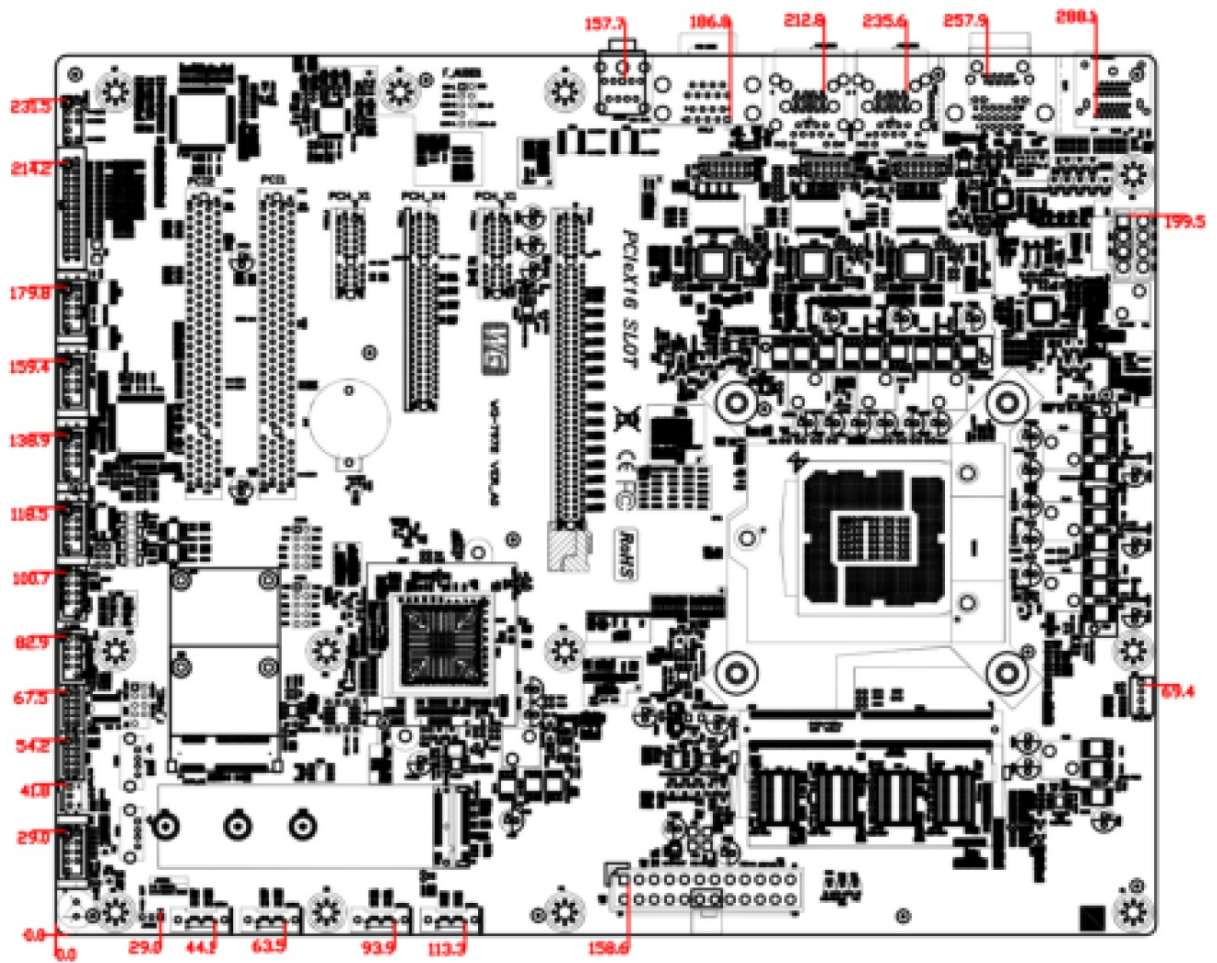
- 本平台应用英特尔® Intel Core™6th-7th i7/i5/i3/系列处理器，Q170 芯片组，运算处理速度快，功能强大；
- 板贴 DDR4 内存 4G/8G,1 个 DDR4 DIMM 插槽
- 对外提供 2 个 RS232/RS485 COM、内置 4 个 RS232 排针.
- 3 个 GbE LAN、4 个 USB3.0 HOST、标准 3.5mm 音频输入输出座
- 1 个 VGA，2 个 HDMI 显示，最高分辨率 4K
- 1 个 PCI-E x16，2 个 PCI-E x1，1 个 PCI-E x4，2 路 PCI
- 支持 1 x M2 PCIE 模块，1 x Mini-PCIE 模块，4 x SATA3.0 座子
- 内建 RTC 和 Watchdog
- 支持 ATX 电源输入

1.2 安全要求

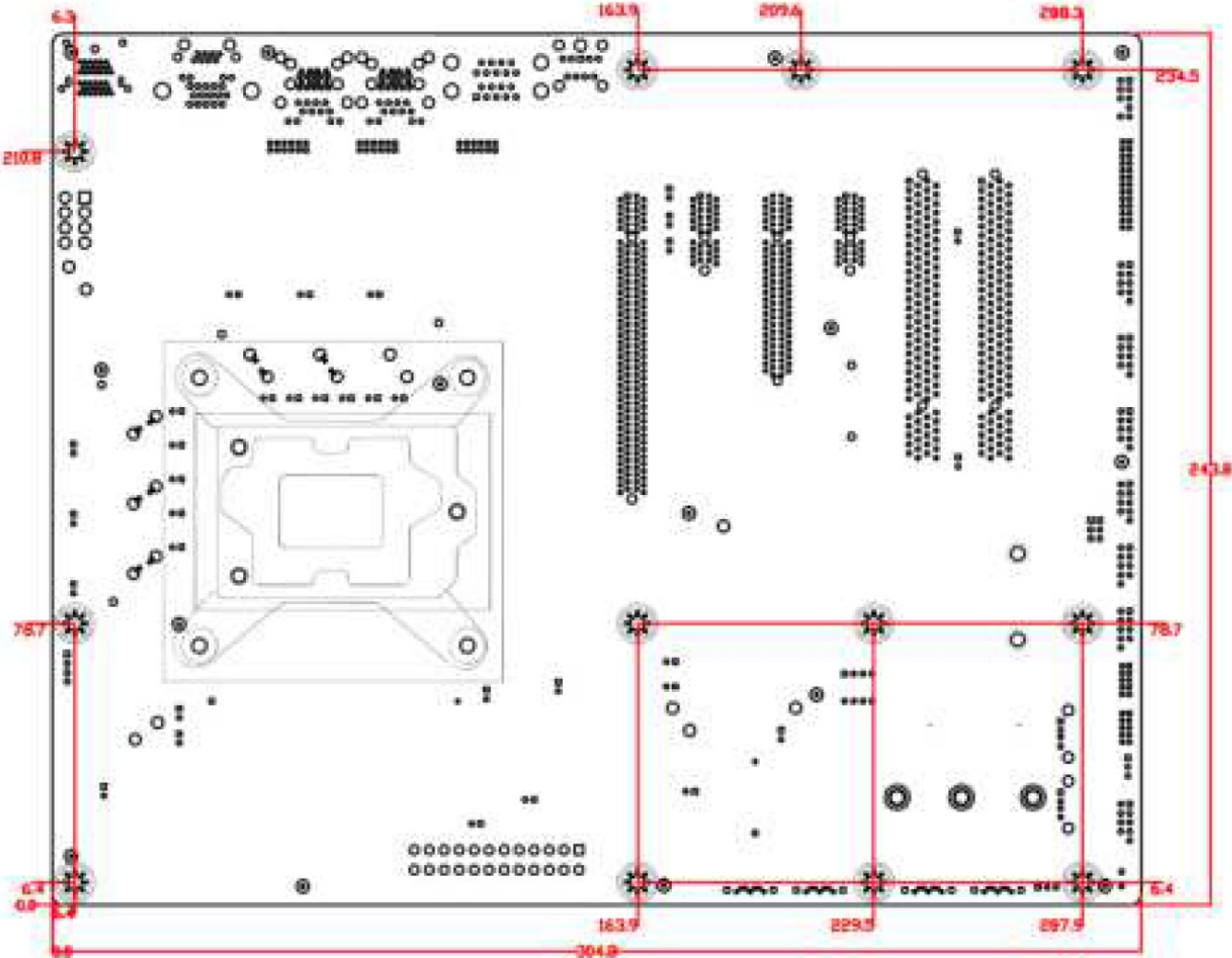
- WG-7972 的供电要求为：ATX 电源输入，支持电源反向保护和过压保护。
- 请按本使用手册的说明使用 WG-7972 的 IO。

2.1 机械安装尺寸

Board Dimension Layout _Top Side: (unit: mm)



Board Dimension Layout _Bottom Side: (unit: mm)



2.2 产品图片



2.3 性能参数

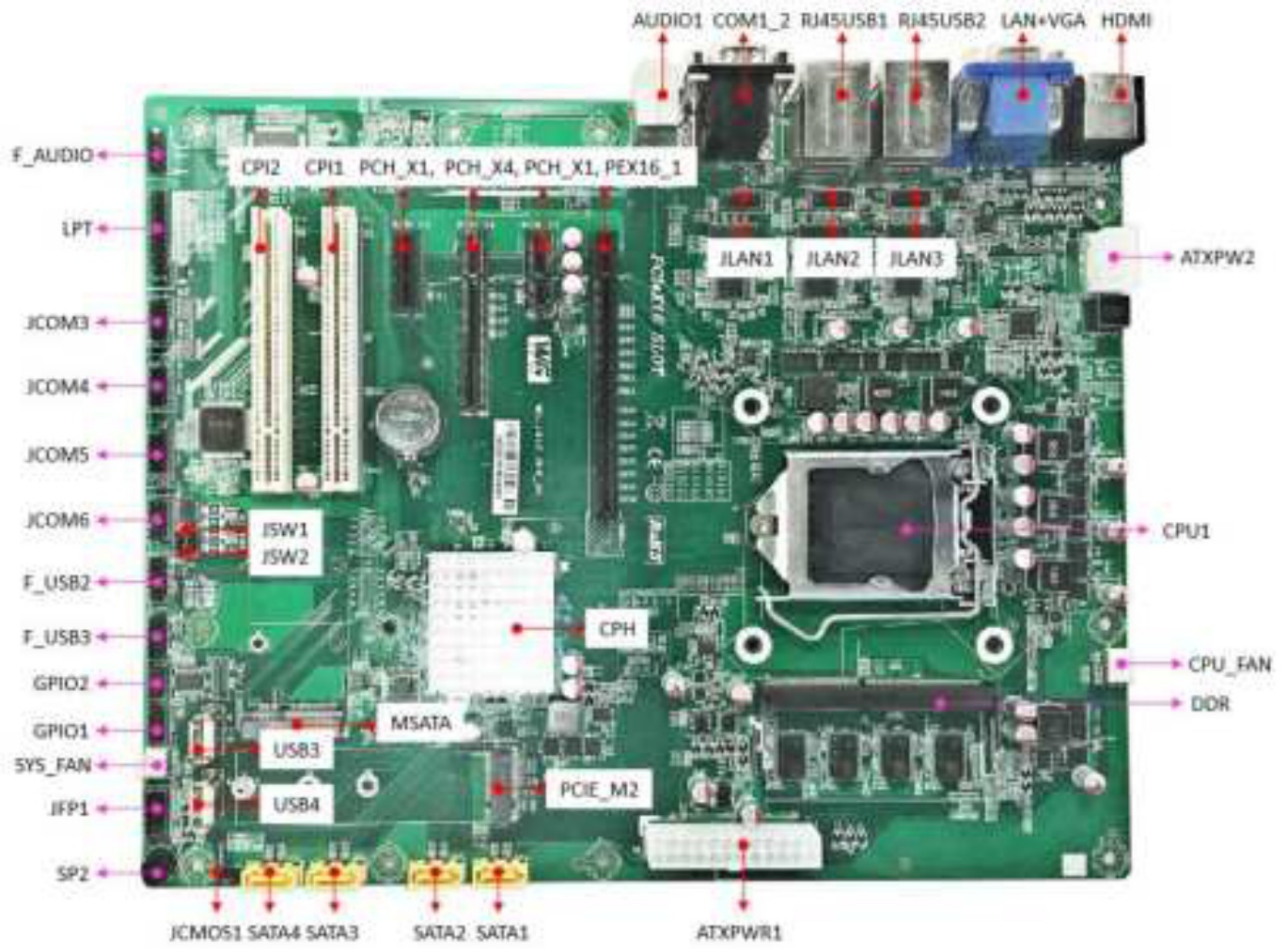
处理器系统	CPU	英特尔® Core™6th-7th i7/i5/i3/系列处理器，带 Q170 芯片组
内存	技术架构	板贴 DDR4 内存 4G/8G
		1 个 DIMM, MAX 16GB
网络	控制器	网络 1: I210 千兆网卡,RJ45
		网络 2: I210 千兆网卡,RJ45
		网络 3: I210 千兆网卡,RJ45
音频	控制器	瑞昱 HD ALC662 音频解码
Super I/O	控制器	NCT6106D 6 串口 SIO
硬件监测	看门狗定时器	0~255 秒，提供看门狗例程
	温度侦测	支持 CPU/主板/HDD 温度侦测
存储	M2	1 个 M.2 PCIE,PCIE X4，支持 PCIE 的 SSD

	M-SATA	1 个全长 m-SATA socket, 最大传输速率 6Gb/s
	SATA	4 个标准 SATA 7Pin 接口
	Board Memory	板贴 DDR4 内存 4G 或 8G
输入/输出接口	板载接口	4 x USB 3.0 PORT, 最大支持+5V@1A.
		2 个 USB2.0 PORT, 用于加密狗
		Com1-COM4 9 线 RS232 Com5-COM6 3 线 RS232/RS485 可选择
		AUDIO 3.5mm 音频输入/输入接口
扩展总线	DIO	16 位 DIO
	PCIE	1 个 PCI-E x16
		2 个 PCI-E x1
		1 个 PCI-E x4
		2 路 PCI
显示	VGA	1 个 VGA 接口
	HDMI	2 个 HDMI 接口, 最高分辨率 4K@30Hz

■ 其他性能参数

电源	电源类型	ATX 电源输入, 支持电源反向及过压保护
		电源接口 24P+8P 4.20mm 间距 Wafer
	电源功耗	最大工作模式 95W
工作环境	工作温度	-40°C ~ 70°C
	存储温度	-40°C ~ 80°C
	工作湿度	0% ~ 90%相对湿度, 无凝露
	存储湿度	0% ~ 90%相对湿度, 无凝露
外观尺寸	尺寸	304.8x244mm
	重量	0.4kg
认证		按 3C, FCC CLASS A, CE, RoHS 标准执行

2.4 WG-7972 I/O 接口图



2.5 接口定义及跳线使用说明

2.4.1 板载接口一览表

丝印	功能
AUDIO	音频输入/输出
COM1-2	9 线 RS232 DB9 串口
RJ45USB1-2	10/100M/1000M RJ45 网络接口+2 层 3.0 USB 接口
VGA	VGA 显示接口
LAN1	10/100M/1000M RJ45 网络接口
HDMI1	双层 HDMI 显示接口
ATXPWR2	ATX 电源输入接口
CPU1	CPU 插座
CPU-FAN	CPU 风扇接口
DDR	SODIMM1 内存槽
ATXPWR1	ATX 电源输入接口
SATA1-4	SATA 数据接口
SP2	蜂鸣器
JCMOS1	COMS1 清除跳线
JFP	前置排针接口
SYS-FAN	系统风扇接口
GPIO1-2	GPIO 接口
F_USB2-3	USB2.0 扩展接口
JCOM3-4	9 线制 RS232 串口扩展接口
JCOM5-6	3 线制 RS232/RS485 可选串口扩展接口
LPT	并行端口
F_AUDIO1	LIN/MIC 接口
CPI 1-2	PCI 插槽
PCH_X1	PCIE X1 插槽
PCH_X4	PCIE X8 插槽 (X4 信号, X8 插槽)
PEX16	PCIE X16 插槽

JLAN1-3	网络扩展接口
JSW1-2	JCOM5--6 RS232/RS485 可选跳线
CPH	桥片控制器
MSATA_CN1	MINI-SATA 数据接口
USB3-4	竖式 2.0 USB 接口
PCIE_M2	M2 PCIE 插槽

2.4.2 跳线使用说明



JCMOS1

JSW1 COM5 RS232/485 Select

Part Number _____

Description Pin-Header 1x3Pin 2.54mm DIP&Jumper 2.0mm

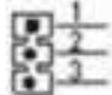
Setting	Function
(1-2)	RS232(Default)
(2-3)	RS485



JSW2 COM6 RS232/485 Select

Part Number _____

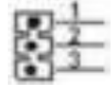
Description Pin-Header 1x3Pin 2.54mm DIP&Jumper 2.0mm

Setting	Function	
(1-2)	RS232(Default)	
(2-3)	RS485	

JCMOS CMOS 清除

Part Number _____

Description Pin-Header 1x3Pin 2.54mmDIP&Jumper 2.54mm

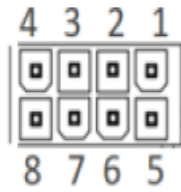
Setting	Function	
(1-2)	Normal (Default)	
(2-3)	CLEAR CMOS	

警告！ 请在设置跳线或清除 CMOS 前关闭电源，以防损坏设备。再次接通电源前，
 请将跳线设置为由电池供电。

2.4.3 ATXPWR2 电源输入接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN PWR 2X4 4.20mm DIP-8P ATX



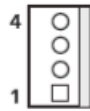
Pin	Signal	Pin	Signal
1	12V_AUX	2	12V_AUX
3	12V_AUX	4	12V_AUX
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND

ATX 电源输入，支持电源反向及过压保护

2.4.4 CPU_FAN 接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Wafer 1X4 2.54mm DIP-4P NPB



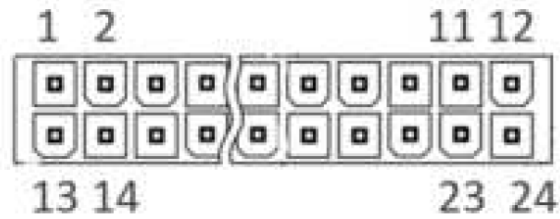
Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	DC
3	FAN1_TACH	4	FAN1_CTL

此连接器支持高达 500mA(6W)冷却风扇

2.4.5 ATXPWR1 电源输入接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN PWR 2X12 4.20mm DIP-24P ATX



Pin	Signal	Pin	Signal
1	3.3V	2	3.3V
3	GND	4	5V
5	GND	6	5V
7	GND	8	JATX_PWRGD
9	5V_STBY	10	12V
11	12V	12	3.3V
13	3.3V	14	VCC -12V
15	GND	16	PS_ON
17	GND	18	GND
19	GND	20	NC
21	5V	22	5V
23	5V	24	GND

ATX 电源输入，支持电源反向及过压保护

2.4.6 SATA1-4 数据接口定义

物料编码 _____

物料描述 Standard SATAPort 7Pin 1.27mm Male DIP



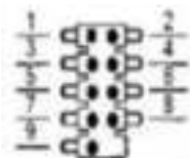
Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	SATA_TXP1
3	SATA_TXN1	4	GND
5	SATA_RXN1	6	SATA_RXP1
7	GND	8	

HDD Power connect

2.4.7 JFP1 接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X5 K10 2.54mm DIP-10P NPB

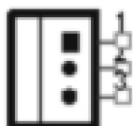


Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDD_LED+	2	POWER_LED+
3	SATA_LED-	4	GND
5	GND	6	PWR_BTN-
7	SYS_RST#	8	GND
9	NC		

2.4.8 SYS_FAN 接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Wafer 1X3 2.54mm DIP-3P NPB

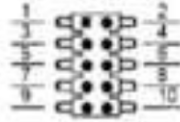


Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	DC
3	FAN1_TACH		

2.4.9 GPIO1 扩展口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X5 2.00mm DIP-10P NPB

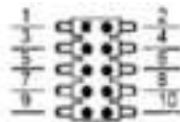


Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	VIO
3	DIO1_1	4	DIO1_8
5	DIO1_2	6	DIO1_7
7	DIO1_3	8	DIO1_6
9	DIO1_4	10	DIO1_5

2.4.10 GPIO2 扩展口定义

物料编码 _____

物料描述 _____ CONN Pin-Header 2X5 2.00mm DIP-10P NPB

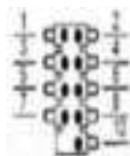


Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	VIO
3	DIO1_9	4	DIO1_16
5	DIO1_10	6	DIO1_15
7	DIO1_11	8	DIO1_14
9	DIO1_12	10	DIO1_13

2.4.11 F_USB2-3 USB2.0 扩展串口定义

物料编码 _____

物料描述 _____ CONN Pin-Header 2X5 2.54mm DIP-10P NPB



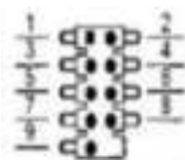
Pin	Signal	Pin	Signal
1	5V	2	5V
3	USB_PN	4	USB_PN
5	USB_PP	6	USB_PP
7	GND	8	GND
		10	GND

可扩展 1 个 USB2.0,兼容 USB2.0 / 1.1, 最大支持+5V@1A.

2.4.12 JCOM3-4 RS232 扩展串口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X5 K10 2.54mm DIP-10P NPB

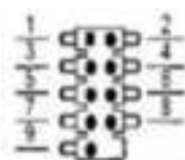


Pin	Signal	Pin	Signal
1	HD CD_N	2	HSIN
3	HSOUT	4	HDTR_N
5	GND	6	HDSR_N
7	HRTS_N	8	HCTS_N
9	HRI_N		

2.4.13 JCOM3-4 RS232/RS485 扩展串口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X5 K10 2.54mm DIP-10P NPB



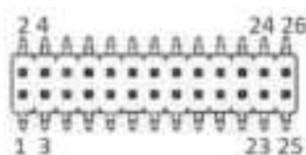
Pin	Signal	Pin	Signal
1	NC	2	HSIN

3	HSOUT	4	NC
5	GND	6	NC
7	NC	8	UART_485-
9	UART_485		

2.4.14 LTP1 接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X13 2.00mm DIP-26P NPB

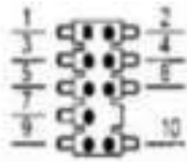


Pin	Signal	Pin	Signal
1	STB#_B	2	AFD#_B
3	PD0_B	4	ERR#_B
5	PD1_B	6	PRNINIT#_B
7	PD2_B	8	SLIN#_B
9	PD3_B	10	GND
11	PD4_B	12	GND
13	PD5_B	14	GND
15	PD6_B	16	GND
17	PD7_B	18	GND
19	ACK#_B	20	GND
21	BUSY_B	22	GND
23	PE_B	24	GND
25	SLCT_B	26	GND

2.4.15 F_AUDIO 接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X5 K8 2.54mm DIP-10P NPB

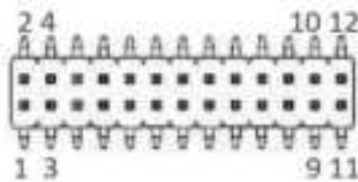


Pin	Signal	Pin	Signal
1	MIC2_L	2	GND
3	MIC2_R	4	3.3V
5	REAR_OUT_R	6	GND
7	SENSEB		
9	REAR_OUT_L	10	GND

2.4.16 JLAN1-3 扩展网口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN Pin-Header 2X6 2.00mm DIP-12P NPB

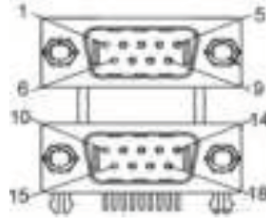


Pin	Signal	Pin	Signal
1	LAN_MX0-	2	LAN_MX0+
3	LAN_MX1-	4	LAN_MX1+
5	LAN_MX2-	6	LAN_MX2+
7	LAN_MX3-	8	LAN_MX3+
9	LAN_LINK#	10	LAN_ACT#
11	LAN_LINK	12	LAN_ACT

2.4.17 COM1-2 接口定义

物料编码 _____

物料描述 CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22



Pin	Signal	Pin	Signal
1	COM1_HDCD232_485	2	COM1_HIN232_485
3	COM1_HSOUT	4	COM1_HDTR
5	GND	6	COM1_HDSR
7	COM1_HRTS	8	COM1_HCTS
9	COM1_HRI	10	COM2_HDCD232_485
11	COM2_HIN232_485	12	COM2_HSOUT1
13	COM1_HDTR	14	GND
15	COM2_HDSR	16	COM2_HRTS
17	COM2_HCTS	18	COM2_HRI

9 线 RS232/RS485 可选择串口，支持最大 115200bps 速率。

2.4.18 RJ45USB1-2 网口+USB3.0 接口定义

物料编码 _____

物料描述 RJ45 Port +2USB3.0 1X1LED DIP-32+8P



Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	2	USB_PN2
3	USB_PP2	4	GND
5	USB3_RXN1	6	USB3_RXP1
7	GND	8	USB3_TXN1
9	USB3_TXP1	10	VCC

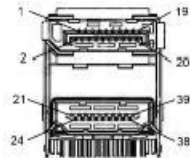
11	USB_PN0	12	USB_PP0
13	GND	14	USB3_RXN2
15	USB3_RXP2	16	GND
17	USB3_TXN2	18	USB3_TXP2
19	NC	20	LAN1_MDIP0
21	LAN1_MDIN0	22	LAN1_MDIP1
23	LAN1_MDIN1	24	LAN1_MDIP2
25	LAN1_MDIN2	26	LAN1_MDIP3
27	LAN1_MDIN3	28	GND
29	LAN_LED01	30	3.3V
31	3.3V	32	LED1/EESK1
33	IO_GND	34	IO_GND
35	IO_GND	36	IO_GND
37	IO_GND	38	IO_GND
39	IO_GND	40	IO_GND

1. 提供了 1 个 10/100/1000 Mb/s Ethernet RJ45
2. 提供了 2 个 USB3.0 接口，支持完全即插即用和热插拔功能 USB 接口符合 USB UHCI, Rev. 3.0 标准。USB 接口支持即插即用功能，允许用户随时连接或断开设备，而不必关闭计算机。
3. USB 端口提供最大 1A 电流的负载能力。

2.4.19 双层 HDMI 显示接口定义

物料编码 _____

物料描述 _____ CONN Dual HDMI 38P(6 排)+4J+3 DIP-45 NPB



Pin	Signal	Pin	Signal
1	NC	2	NC
3	NC	4	NC

5	NC	6	GND
7	GND		
A1	HDMI_DATA2_P	B1	HDMI1_DATA2_P
A2	GND	B2	GND
A3	HDMI_DATA2_N	B3	HDMI1_DATA2_N
A4	HDMI_DATA1_P	B4	HDMI1_DATA1_P
A5	GND	B5	GND
A6	HDMI_DATA1_N	B6	HDMI1_DATA1_N
A7	HDMI_DATA0_P	B7	HDMI1_DATA0_P
A8	GND	B8	GND
A9	HDMI_DATA0_N	B9	HDMI1_DATA0_N
A10	HDMI_CLK_P	B10	HDMI1_CLK_P
A11	GND	B11	GND
A12	HDMI_CLK_N	B12	HDMI1_CLK_N
A13	NC	B13	NC
A14	NC	B14	NC
A15	HDMI_SCL	B15	HDMI1_SCL
A16	HDMI_SDA	B16	HDMI1_SDA
A17	GND	B17	GND
A18	HDMI_PWR	B18	HDMI1_PWR
A19	HDMI_HPD	B19	HDMI1_HPD
<p>1. 提供一个集成 19 针插座接口 HDMI Type A，支持 HDMI 1.4A 标准。</p> <p>2. HDMI 连接最高支持 4K 分辨率和音频信号传输。</p>			

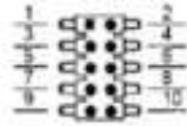
2.4.20 USB2.0 扩展串口定义

JUSB1

物料编码

物料描述

CONN Pin-Header 2X5 2.00mm DIP-10P NPB



Pin	Signal	Pin	Signal
1	5V	2	5V
3	USB_PN0	4	USB_PN7
5	USB_PP0	6	USB_PP7
7	GND	8	GND
9	NC	10	GND

可扩展 1 个 USB2.0,兼容 USB2.0 / 1.1, 最大支持+5V@1A.

Documents / Resources

	<p>WG WELL GLOBAL WG Intel Q170 Onboard 8GB DDR4 Memory [pdf] User Manual WG Intel Q170 Onboard 8GB DDR4 Memory, WG-7972</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------