

人工智能开发套件 GC-A301

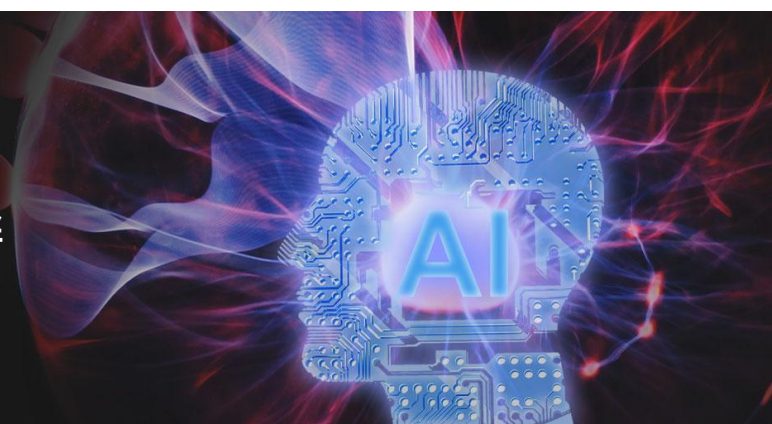
产品手册

Date 2025-06-13



品立科技 | 昇腾APN合作伙伴

Plink-AI | Ascend APN Partner



北京品立科技有限责任公司保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

 注意

您购买的产品、服务或特性等应受品立科技商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，**本公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。**

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

了解更多产品 请扫码



北京品立科技有限责任公司

网址：<http://www.plink-ai.com/>

地址：北京市海淀区上地三街金隅嘉华大厦C座1106/1108室

联系电话：+86-010-62962285/400-127-3302

GC-A301套件产品手册修订记录

修订版	修订日期	修订内容	适用硬件版本
V 1.0	2025-04-03	创建文档	V 1.0

产品硬件修订历史

硬件版本	修订日期	修订内容
V 1.0	2025-04-01	初始版本
V 1.1	2025-06-13	增加启动方式选择排针



电子元件和电路对静电放电很敏感，虽然本公司在设计电路板卡产品时会对板卡上的主要接口做防静电保护设计，但很难对所有元件及电路做到防静电安全防护。因此在处理任何电路板组件时，建议遵守防静电安全保护措施。

防静电安全保护措施包括但不限于以下几点：

- 1. 运输、存储过程中应将板卡放在防静电袋中，直至安装部署时再拿出板卡。
- 2. 在身体接触板卡之前应将身体内寄存的静电释放掉：佩戴放电接地腕带。
- 3. 仅在静电放电安全区域内操作电路板卡。
- 4. 避免在铺有地毯的区域搬移电路板。
- 5. 通过板边接触来避免直接接触板卡上的电子元件。

目 录CONTENS

1 产品概述 -----

2 产品说明 -----

2.1 接口说明 -----

2.2 适配AI310SM模组参数-----

3 正面对外接口 -----

4 背面对外接口 -----

5 尺寸图 -----

6 GC-A301套件接口定义描述 -----

7 使用方法 -----

8 订货信息 -----

5

6

6

7

8

9

10

11

26

26

产品概述 Introduction

GC-A301套件搭载高性能AI底板GC-A301和Ascend AI310SM 模组，Ascend AI310SM 模组集成了昇腾310P系列AI处理器，最高可提供 176T的AI算力，可广泛用于智能监测、教育、机器人等人工智能处理场景。

全板器件均采用宽温工业级型号，主要接口进行了静电安全保护设计，采用了高可靠性的电源应用方案，具有丰富的对外接口。

- 产品外观展示



产品说明

Product Specification

载板	GC-A301
搭配模组	Ascend AI310SM module
尺寸 (L+W+H)	170x170x73(mm) (L/W Not including I/O ports and mounting holes)
重量	1000g
功耗	<140W
电源	DC9~36V
OS	openEuler

Item	Specification
温度	-40℃~65℃

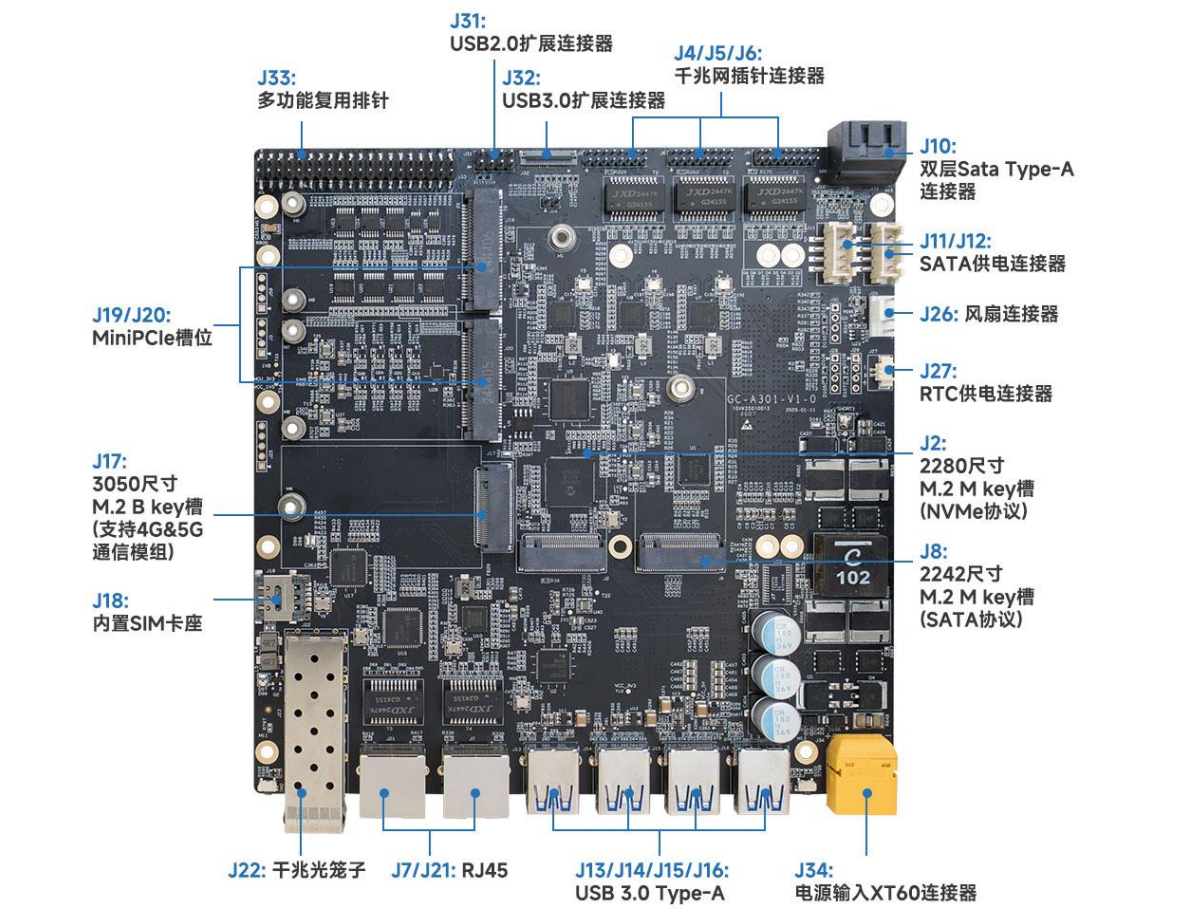
I/O Feature

Interface	Quantity	Interface	Quantity
RJ45	2	千兆光笼子	1
千兆网口排针	3	USB 3.0 Type-A	4
SIM 卡槽	1	USB 3.0 扩展连接器	1
USB2.0扩展连接器	1	SATA供电连接器	2
双层SATA Type-A连接器	1	RTC供电连接器	1
电源输入XT60连接器	1	风扇连接器	1
MiniPCle Slot	2	M.2 Key B Slot	1
M.2 Key M Slot	2	多功能复用排针	1 (GPIO, I2C, SPI, UART.....)

适配AI310SM模组参数

处理器	昇腾310P
显存	物理显存LPDDR4X 48GB
EMMC	128GB
CPU	集成4个TaishanV200M MP4 cluster(16 core 64-bit)@max. 1.9Ghz, 符合ARMv8.2架构 - 支持DCLS、Split和Lock工作模式, 可以通过cluster hard reset切换 - 支持SVE指令, NEON/FPU, Crypto, FP16 指令, vector inner product 指令
AI Core	集成10个DaVinciV200 AI core @max 1.08GHz - 提供FP16 8TFLOPS per GHz, 或INT8/UINT8 16TOPS per GHz
Vector Core	集成8个DaVinciV200 Vector core @max 1.0GHZ - 优化Point cloud segmentation、rasterization、OpticalFlowLK 特征点提取和跟踪等业务性能 - 支持training preprocess 图像增强处理 - 支持其他的常见Computer Vision算子 (OpenVX 算子)
Video codec	支持12 channel 4K@60fps/96 channel FHD@30fps H.264/H.265 video decoder 支持3 channel 4K@60fps/24 channel FHD@30fps H.264/H.265 video encoder
Image codec	4K@384fps (FHD@2048fps) JPEG decoder 4K@192fps (FHD@1024fps) JPEG encoder
Image Pre-processing	支持up/down scaling, crop, Chroma up/down sampling, color space conversion (等效FHD 4320FPS)

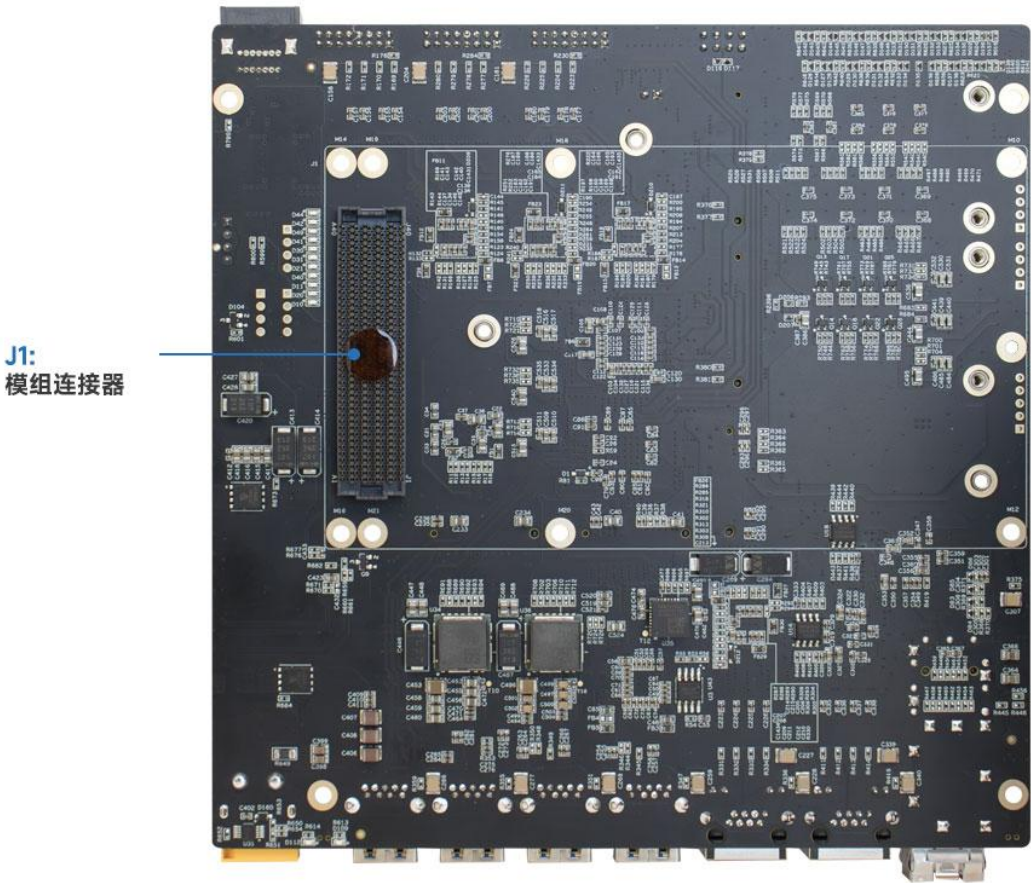
正面对外接口 Interface



正面功能连接器

指示标识	功能描述	指示标识	功能描述
J22	千兆光笼子	J7/J21	RJ45连接器
J34	电源输入XT60连接器	J13/J14/J15/J16	USB Type-A
J8	M.2 Key M Slot	J2	M.2 Key M Slot
J27	RTC 供电连接器	J26	风扇连接器
J10	双层SATA Type-A连接器	J11/J12	SATA 供电连接器
J32	USB3.0 扩展连接器	J4/J5/J6	千兆网插针连接器
J31	USB2.0 扩展连接器	J33	多功能复用排针
J17	M.2 Key B Slot	J19/J20	MiniPCle Slot
J18	SIM卡槽	J60	启动方式选择

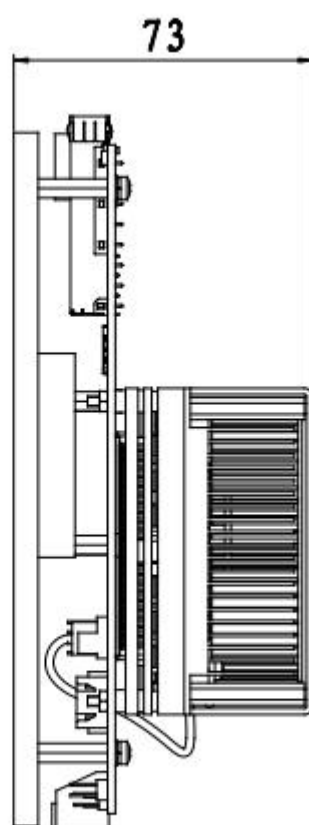
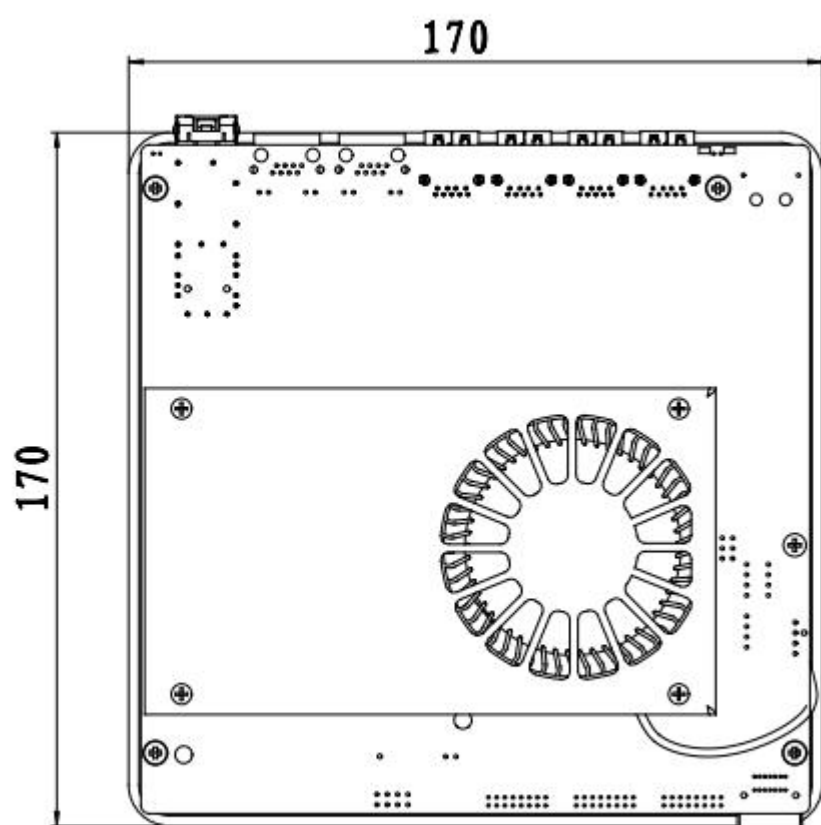
背面对外接口 Interface



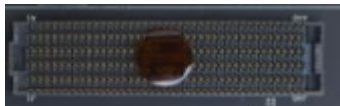
背面功能连接器

J1	AI310SM模组连接器
----	--------------

尺寸图

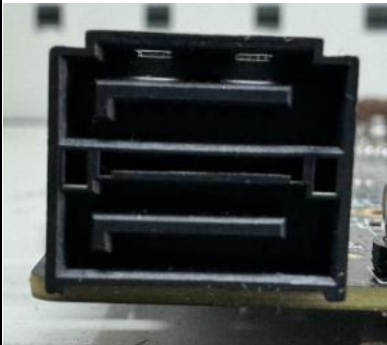


GC-A301套件接口定义描述

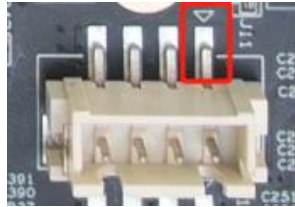
模组连接器（J1）		
功能	连接Atlas AI310SM模组	
标识	J1	
类型/型号	85EAF-40105010-109-C02	
引脚定义	详细引脚定义参考模组手册	

USB 3.0 Type A （J13/J14/J15/J16）																																
功能	TYPE A 型USB3.0 连接器																															
标识	J13/J14/J15/J16																															
类型/ 型号	USB-301WD-ARW																															
引脚 定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr><tr><td>1</td><td>VBUS</td><td>2</td><td>DN</td></tr><tr><td>3</td><td>DP</td><td>4</td><td>GND</td></tr><tr><td>5</td><td>RX_N</td><td>6</td><td>RX_P</td></tr><tr><td>7</td><td>GND</td><td>8</td><td>TX_N</td></tr><tr><td>9</td><td>TX_P</td><td>10</td><td>GND</td></tr><tr><td>11</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table>		引脚	信号	引脚	定义	1	VBUS	2	DN	3	DP	4	GND	5	RX_N	6	RX_P	7	GND	8	TX_N	9	TX_P	10	GND	11	GND				
	引脚	信号	引脚	定义																												
	1	VBUS	2	DN																												
	3	DP	4	GND																												
	5	RX_N	6	RX_P																												
	7	GND	8	TX_N																												
	9	TX_P	10	GND																												
	11	GND																														

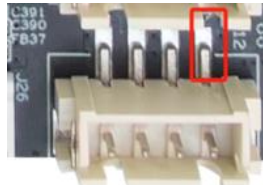
电源输入XT60连接器（J34）											
功能	电源输入XT60连接器										
标识	J34										
类型/型号	XT60PW-M										
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr><tr><td>1</td><td>VIN(+)</td><td>2</td><td>GND(-)</td></tr></table> DC9~36V	引脚	信号		引脚	定义	1	VIN(+)	2	GND(-)	
引脚	信号	引脚	定义								
1	VIN(+)	2	GND(-)								

双层SATA Type-A连接器（J10A/J10B）																																															
功能	SATA连接器																																														
标识	J10A/J10B																																														
类型/型号	XUTS-0722-2070																																														
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr><tr><td>1</td><td>GND</td><td>2</td><td>GND</td></tr><tr><td>S11</td><td>GND</td><td>S12</td><td>A+</td></tr><tr><td>S13</td><td>A-</td><td>S14</td><td>GND</td></tr><tr><td>S15</td><td>B-</td><td>S16</td><td>B+</td></tr><tr><td>S17</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr><tr><td>S21</td><td>GND</td><td>S22</td><td>A+</td></tr><tr><td>S23</td><td>A-</td><td>S24</td><td>GND</td></tr><tr><td>S25</td><td>B-</td><td>S26</td><td>B+</td></tr><tr><td>S27</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table> 注：上面为J10A引脚定义 下边为J10B	引脚	信号	引脚	定义	1	GND	2	GND	S11	GND	S12	A+	S13	A-	S14	GND	S15	B-	S16	B+	S17	GND			引脚	信号	引脚	定义	S21	GND	S22	A+	S23	A-	S24	GND	S25	B-	S26	B+	S27	GND				
引脚	信号	引脚	定义																																												
1	GND	2	GND																																												
S11	GND	S12	A+																																												
S13	A-	S14	GND																																												
S15	B-	S16	B+																																												
S17	GND																																														
引脚	信号	引脚	定义																																												
S21	GND	S22	A+																																												
S23	A-	S24	GND																																												
S25	B-	S26	B+																																												
S27	GND																																														

SATA 供电连接器(J11)

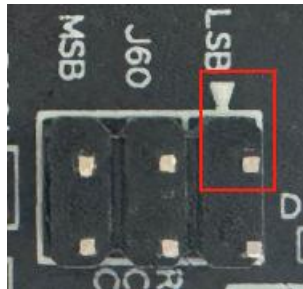
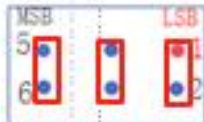
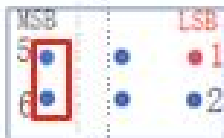
功能	SATA电源支持														
标识	J11														
类型/型号	XH-4AWT														
引脚定义	<table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>VCC(12V)</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr> <td>3</td><td>GND</td><td>4</td><td>VCC(5V)</td></tr> </tbody> </table>		引脚	信号	引脚	定义	1	VCC(12V)	2	GND	3	GND	4	VCC(5V)	
引脚	信号	引脚	定义												
1	VCC(12V)	2	GND												
3	GND	4	VCC(5V)												

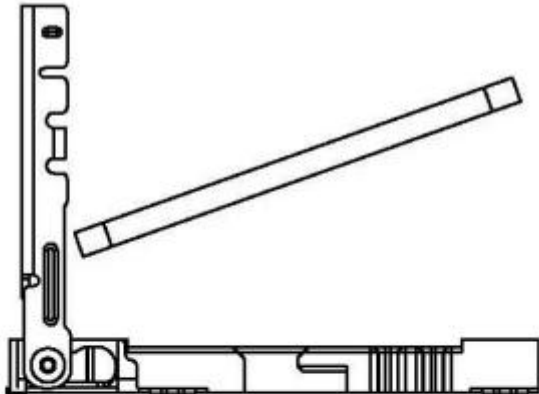
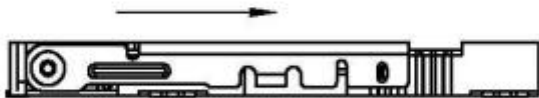
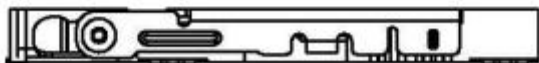
SATA 供电连接器(J12)

功能	SATA电源支持														
标识	J12														
类型/型号	XH-4AWT														
引脚定义	<table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>VCC(12V)</td><td>2</td><td>GND</td></tr> <tr> <td>3</td><td>GND</td><td>4</td><td>VCC(5V)</td></tr> </tbody> </table>		引脚	信号	引脚	定义	1	VCC(12V)	2	GND	3	GND	4	VCC(5V)	
引脚	信号	引脚	定义												
1	VCC(12V)	2	GND												
3	GND	4	VCC(5V)												

功能扩展连接器(J30)

功能	功能扩展														
标识	J30														
类型/型号	HDR254M-1X4														
引脚定义	<table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>VCC_3V3</td><td>2</td><td>UARTD_TX_3V3</td></tr> <tr> <td>3</td><td>UARTD_RX_3V3</td><td>4</td><td>GND</td></tr> </tbody> </table> UARTD默认为内核调试串口，用于输出C-BOOT、U-BOOT、Linux内核信息，Linux内核启动后作为显控终端串口使用，默认串口设置为：115200, 8N1		引脚	信号	引脚	定义	1	VCC_3V3	2	UARTD_TX_3V3	3	UARTD_RX_3V3	4	GND	
引脚	信号	引脚	定义												
1	VCC_3V3	2	UARTD_TX_3V3												
3	UARTD_RX_3V3	4	GND												

启动方式排针(J60)																		
功能	启动方式选择																	
标识	J60																	
类型/型号	HDR254M-2X3																	
引脚定义	 引脚定义 <table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>GND</td><td>2</td><td>STRAP0</td></tr><tr><td>3</td><td>GND</td><td>4</td><td>STRAP1</td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td>6</td><td>STRAP4</td></tr></table>		引脚	信号	引脚	信号	1	GND	2	STRAP0	3	GND	4	STRAP1	5	GND	6	STRAP4
	引脚	信号	引脚	信号														
	1	GND	2	STRAP0														
	3	GND	4	STRAP1														
	5	GND	6	STRAP4														
	启动方式1: EMMC启动																	
	 注: 一个红色边框代表一个跳线帽																	
	启动方式2: PXE FTP启动																	
																		
	启动方式3: SATA启动																	
																		
启动方式4: NVME启动																		
																		

SIM 卡槽(J18)																												
功能	翻盖式 Nano SIM卡槽																											
标识	J18																											
类型/型号	XDSM-0639-0250																											
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>定义</th></tr><tr><td>1</td><td>GND</td><td>2</td><td>GND</td></tr><tr><td>3</td><td>GND</td><td>4</td><td>GND</td></tr><tr><td>C3</td><td>USIM1_CLK</td><td>C7</td><td>USIM1_DATA</td></tr><tr><td>C2</td><td>USIM1_RST</td><td>C6</td><td>NC</td></tr><tr><td>C1</td><td>USIM1_VDD</td><td>C5</td><td>GND</td></tr></table>		引脚	信号	引脚	定义	1	GND	2	GND	3	GND	4	GND	C3	USIM1_CLK	C7	USIM1_DATA	C2	USIM1_RST	C6	NC	C1	USIM1_VDD	C5	GND		
	引脚	信号	引脚	定义																								
	1	GND	2	GND																								
	3	GND	4	GND																								
	C3	USIM1_CLK	C7	USIM1_DATA																								
	C2	USIM1_RST	C6	NC																								
	C1	USIM1_VDD	C5	GND																								
																												
	STEP 1 INSERT NANO SIM CARD																											
																												
STEP 2 PUSH THE SHELL																												
																												
STEP 3 FINISH																												

风扇连接器（J26）

功能	风扇连接器			
标识	J26			
类型/型号	47053-1000			
引脚定义	引脚	信号	引脚	定义
	1	GND	2	VCC_12V
	3	TACH	4	PWM



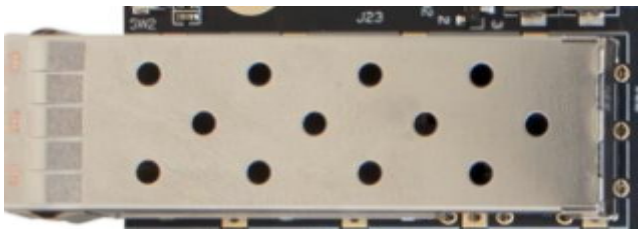
RTC 供电连接器（J27）				
功能	RTC电池连接器			
标识	J27			
类型/型号	53261-0271			
引脚定义				
	引脚	信号	引脚	定义
	1	VCC	2	GND



千兆网插针连接器（J4/J5/J6）				
功能	千兆网 2.0mm间距插针			
标识	J4/J5/J6			
类型/型号	HDR200M-2X8			
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号
	1	GND	2	VCC_3V3
	3	VCC_3V3	4	VCC_3V3
	5	RGMII1_LED0_3V3	6	RGMII1_LED2_3V3
	7	NC	8	NC
	9	MX1-	10	MX1+
	11	MX2-	12	MX2+
	13	MX3-	14	MX3+
	15	MX4-	16	MX4+
	进入系统后，网口设备名如下： J4: eth0 (1000Mbps电口) J5: eth1 (1000Mbps电口) J6: eth2 (1000Mbps电口)			

USB2.0 扩展连接器（J31）								
功能	USB2.0扩展信号							
标识	J31							
类型/型号	HDR254M-1X8							
引脚定义	引脚		信号		引脚		信号	
	1		VCC_5V		2		VCC_5V	
	3		D_N3		4		D_N4	
	5		D_P3		6		D_P4	
	7		GND		8		GND	

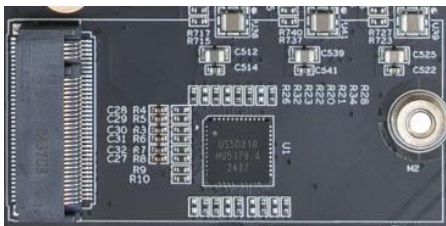
Ethetnet Jack（J7/J21）		
功能	RJ45连接器	
标识	J7/J21	
类型/型号	R-RJ45R08P-C000	
引脚定义	详细引脚见标准定义 进入系统后，网口设备名如下： J7: eth3 （1000Mbps电口） J21: enp7s0 （10/100/1000Mbps电口）	

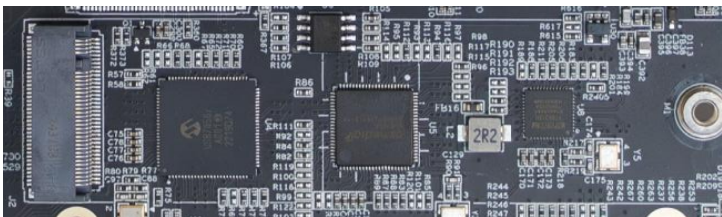
千兆光笼子 (J22)				
功能	千兆光口			
标识	J22			
类型/型号	SFP0074EP-L			
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号
	1	GND	2	I210IS_SDP2_3V3
	3	I210IS_SDP1_3V3	4	I210IS_I2C_SDA_3V3
	5	I210IS_I2C_SCL_3V3	6	I210IS_SDP0_3V3
	7	SDP_RS0_3V3	8	I210IS_SRDS_SIG_DET_3V3
	9	SDP_RS1_3V3	10	GND
	11	GND	12	I210IS_SFP_RX_N
	13	I210IS_SFP_RX_P	14	GND
	15	VCC_3V3	16	VCC_3V3
	17	GND	18	I210IS_SFP_TX_P
	19	I210IS_SFP_TX_N	20	GND
进入系统后，网口设备名如下： J22: enp8s0				

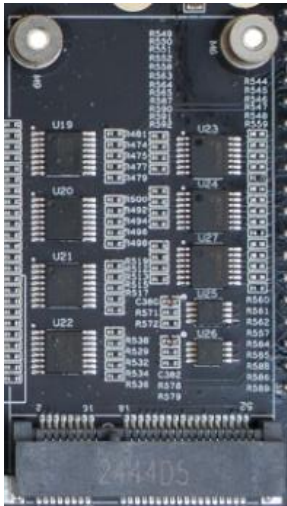
USB3.0扩展连接器（J32）																																																							
功能	USB3.0扩展信号																																																						
标识	J32																																																						
类型/型号	FH55-22S-0.5SH																																																						
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>GND</td><td>2</td><td>USB30_TX_N3</td></tr><tr><td>3</td><td>USB30_TX_P3</td><td>4</td><td>GND</td></tr><tr><td>5</td><td>USB30_RX_N3</td><td>6</td><td>USB30_RX_P3</td></tr><tr><td>7</td><td>GND</td><td>8</td><td>USB30_TX_N4</td></tr><tr><td>9</td><td>USB30_TX_P4</td><td>10</td><td>GND</td></tr><tr><td>11</td><td>USB30_RX_N4</td><td>12</td><td>USB30_RX_P4</td></tr><tr><td>13</td><td>GND</td><td>14</td><td>NC</td></tr><tr><td>15</td><td>NC</td><td>16</td><td>GND</td></tr><tr><td>17</td><td>NC</td><td>18</td><td>NC</td></tr><tr><td>19</td><td>GND</td><td>20</td><td>NC</td></tr><tr><td>21</td><td>NC</td><td>22</td><td>GND</td></tr><tr><td>23</td><td>NC</td><td>24</td><td>NC</td></tr></table>			引脚	信号	引脚	信号	1	GND	2	USB30_TX_N3	3	USB30_TX_P3	4	GND	5	USB30_RX_N3	6	USB30_RX_P3	7	GND	8	USB30_TX_N4	9	USB30_TX_P4	10	GND	11	USB30_RX_N4	12	USB30_RX_P4	13	GND	14	NC	15	NC	16	GND	17	NC	18	NC	19	GND	20	NC	21	NC	22	GND	23	NC	24	NC
	引脚	信号	引脚	信号																																																			
	1	GND	2	USB30_TX_N3																																																			
	3	USB30_TX_P3	4	GND																																																			
	5	USB30_RX_N3	6	USB30_RX_P3																																																			
	7	GND	8	USB30_TX_N4																																																			
	9	USB30_TX_P4	10	GND																																																			
	11	USB30_RX_N4	12	USB30_RX_P4																																																			
	13	GND	14	NC																																																			
	15	NC	16	GND																																																			
	17	NC	18	NC																																																			
	19	GND	20	NC																																																			
	21	NC	22	GND																																																			
	23	NC	24	NC																																																			

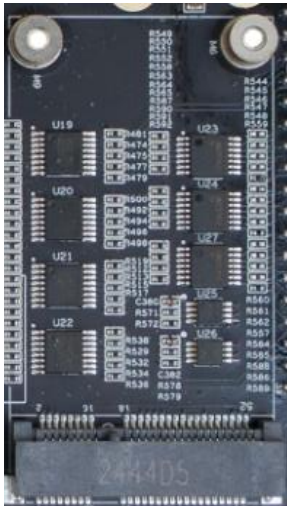
多功能复用排针 (J33)

功能	多功能2.54mm排针间距信号拓展接口																																																																																					
标识	J33																																																																																					
类型/型号	HDR254M-2X20_SMD																																																																																					
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>VCC_3V3</td><td>2</td><td>VCC_5V</td></tr><tr><td>3</td><td>VCC_3V3</td><td>4</td><td>VCC_5V</td></tr><tr><td>5</td><td>HI1951_UART1_TX_3V3</td><td>6</td><td>HI1951_SPI0_CS0_N_3V3</td></tr><tr><td>7</td><td>HI1951_UART1_RX_3V3</td><td>8</td><td>HI1951_SPI0_CLK_3V3</td></tr><tr><td>9</td><td>HI1951_UART2_TX_3V3</td><td>10</td><td>HI1951_SPI0_MOSI_3V3</td></tr><tr><td>11</td><td>HI1951_UART2_RX_3V3</td><td>12</td><td>HI1951_SPI0_MISO_3V3</td></tr><tr><td>13</td><td>HI1951_UART7_TX_3V3</td><td>14</td><td>HI1951_SPI1_CS0_N_3V3</td></tr><tr><td>15</td><td>HI1951_UART7_RX_3V3</td><td>16</td><td>HI1951_SPI1_CLK_3V3</td></tr><tr><td>17</td><td>HI1951_UART8_TX_3V3</td><td>18</td><td>HI1951_SPI1_MOSI_3V3</td></tr><tr><td>19</td><td>HI1951_UART8_RX_3V3</td><td>20</td><td>HI1951_SPI1_MISO_3V3</td></tr><tr><td>21</td><td>HI1951_CAN4_TX_3V3</td><td>22</td><td>HI1951_I2C4_SCL_3V3</td></tr><tr><td>23</td><td>HI1951_CAN4_RX_3V3</td><td>24</td><td>HI1951_I2C4_SDA_3V3</td></tr><tr><td>25</td><td>HI1951_CAN5_TX_3V3</td><td>26</td><td>HI1951_I2C5_SCL_3V3</td></tr><tr><td>27</td><td>HI1951_CAN5_RX_3V3</td><td>28</td><td>HI1951_I2C5_SDA_3V3</td></tr><tr><td>29</td><td>HI1951_CAN6_TX_3V3</td><td>30</td><td>HI1951_GPIO270_3V3</td></tr><tr><td>31</td><td>HI1951_CAN6_RX_3V3</td><td>32</td><td>HI1951_GPIO272_3V3</td></tr><tr><td>33</td><td>HI1951_CAN7_TX_3V3</td><td>34</td><td>HI1951_GPIO273_3V3</td></tr><tr><td>35</td><td>HI1951_CAN7_RX_3V3</td><td>36</td><td>HI1951_GPIO274_3V3</td></tr><tr><td>37</td><td>GND</td><td>38</td><td>GND</td></tr><tr><td>39</td><td>GND</td><td>40</td><td>GND</td></tr></table>	引脚	信号	引脚	信号	1	VCC_3V3	2	VCC_5V	3	VCC_3V3	4	VCC_5V	5	HI1951_UART1_TX_3V3	6	HI1951_SPI0_CS0_N_3V3	7	HI1951_UART1_RX_3V3	8	HI1951_SPI0_CLK_3V3	9	HI1951_UART2_TX_3V3	10	HI1951_SPI0_MOSI_3V3	11	HI1951_UART2_RX_3V3	12	HI1951_SPI0_MISO_3V3	13	HI1951_UART7_TX_3V3	14	HI1951_SPI1_CS0_N_3V3	15	HI1951_UART7_RX_3V3	16	HI1951_SPI1_CLK_3V3	17	HI1951_UART8_TX_3V3	18	HI1951_SPI1_MOSI_3V3	19	HI1951_UART8_RX_3V3	20	HI1951_SPI1_MISO_3V3	21	HI1951_CAN4_TX_3V3	22	HI1951_I2C4_SCL_3V3	23	HI1951_CAN4_RX_3V3	24	HI1951_I2C4_SDA_3V3	25	HI1951_CAN5_TX_3V3	26	HI1951_I2C5_SCL_3V3	27	HI1951_CAN5_RX_3V3	28	HI1951_I2C5_SDA_3V3	29	HI1951_CAN6_TX_3V3	30	HI1951_GPIO270_3V3	31	HI1951_CAN6_RX_3V3	32	HI1951_GPIO272_3V3	33	HI1951_CAN7_TX_3V3	34	HI1951_GPIO273_3V3	35	HI1951_CAN7_RX_3V3	36	HI1951_GPIO274_3V3	37	GND	38	GND	39	GND	40	GND	
	引脚	信号	引脚	信号																																																																																		
	1	VCC_3V3	2	VCC_5V																																																																																		
	3	VCC_3V3	4	VCC_5V																																																																																		
	5	HI1951_UART1_TX_3V3	6	HI1951_SPI0_CS0_N_3V3																																																																																		
	7	HI1951_UART1_RX_3V3	8	HI1951_SPI0_CLK_3V3																																																																																		
	9	HI1951_UART2_TX_3V3	10	HI1951_SPI0_MOSI_3V3																																																																																		
	11	HI1951_UART2_RX_3V3	12	HI1951_SPI0_MISO_3V3																																																																																		
	13	HI1951_UART7_TX_3V3	14	HI1951_SPI1_CS0_N_3V3																																																																																		
	15	HI1951_UART7_RX_3V3	16	HI1951_SPI1_CLK_3V3																																																																																		
	17	HI1951_UART8_TX_3V3	18	HI1951_SPI1_MOSI_3V3																																																																																		
	19	HI1951_UART8_RX_3V3	20	HI1951_SPI1_MISO_3V3																																																																																		
	21	HI1951_CAN4_TX_3V3	22	HI1951_I2C4_SCL_3V3																																																																																		
	23	HI1951_CAN4_RX_3V3	24	HI1951_I2C4_SDA_3V3																																																																																		
	25	HI1951_CAN5_TX_3V3	26	HI1951_I2C5_SCL_3V3																																																																																		
	27	HI1951_CAN5_RX_3V3	28	HI1951_I2C5_SDA_3V3																																																																																		
	29	HI1951_CAN6_TX_3V3	30	HI1951_GPIO270_3V3																																																																																		
	31	HI1951_CAN6_RX_3V3	32	HI1951_GPIO272_3V3																																																																																		
	33	HI1951_CAN7_TX_3V3	34	HI1951_GPIO273_3V3																																																																																		
	35	HI1951_CAN7_RX_3V3	36	HI1951_GPIO274_3V3																																																																																		
	37	GND	38	GND																																																																																		
39	GND	40	GND																																																																																			
注：此载板搭配AI310SM初版模组时SPI0、SPI1、CAN5、UART7、UART8不能使用 GPIO映射号： GPIO270:354 GPIO272:356 GPIO273:357 GPIO274:358																																																																																						

M.2 Key M Slot (J8)								
功能	M.2 Key M 槽位							
标识	J8							
类型/型号	APCI0107-P001A, 2242,SATA协议							
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号	引脚	信号	引脚	信号
	1	GND	2	3.3V	3	GND	4	3.3V
	5	NC	6	NC	7	NC	8	NC
	9	GND	10	NC	11	NC	12	3.3V
	13	NC	14	3.3V	15	GND	16	3.3V
	17	NC	18	3.3V	19	NC	20	NC
	21	GND	22	NC	23	NC	24	NC
	25	NC	26	NC	27	GND	28	NC
	29	NC	30	NC	31	NC	32	NC
	33	GND	34	NC	35	NC	36	NC
	37	NC	38	NC	39	GND	40	NC
	41	PER0_N(SATA_B+)	42	NC	43	PER0_P(SAT A_B-)	44	NC
	45	GND	46	NC	47	PET0_N(SAT A_A-)	48	NC
	49	PET0_P(SATA_A+)	50	NC	51	GND	52	NC
	53	NC	54	NC	55	NC	56	NC
	57	GND	58	NC	59	NC	60	NC
	61	NC	62	NC	63	NC	64	NC
	65	NC	66	NC	67	NC	68	NC
	69	GND	70	3.3V	71	GND	72	3.3V
	73	GND	74	3.3V	75	GND	76	NC
	77	NC						

M.2 key M Slot (J2)								
功能	M Key M.2槽位							
标识	J2							
类型/型号	APCI0107-P001A 2280,NVME协议							
引脚定义	引脚	信号	引脚	信号	引脚	信号	引脚	信号
	1	GND	2	3V3	3	GND	4	3V3
	5	PER3_N	6	NC	7	PER3_P	8	NC
	9	GND	10	NC	11	PET3_N	12	3V3
	13	PET3_P	14	3V3	15	GND	16	3V3
	17	PER2_N	18	3V3	19	PER2_P	20	NC
	21	GND	22	NC	23	PET2_N	24	NC
	25	PET2_P	26	NC	27	GND	28	NC
	29	PER1_N	30	NC	31	PER1_P	32	NC
	33	GND	34	NC	35	PET1_N	36	NC
	37	PET1_P	38	NC	39	GND	40	NC
	41	PER0_N(SATA_B+)	42	NC	43	PER0_P(SAT A_B-)	44	NC
	45	GND	46	NC	47	PET0_N(SAT A_A-)	48	NC
	49	PET0_P(SATA_A+)	50	PERST#	51	GND	52	CLKREQ#
	53	REFCLK_N	54	PEWAKE#	55	REFCLK_P	56	NC
	57	GND	58	NC	59	NC	60	NC
	61	NC	62	NC	63	NC	64	NC
	65	NC	66	NC	67	NC	68	NC
	69	NC	70	3V3	71	GND	72	3V3
	73	GND	74	3V3	75	GND	76	NC
	77	NC						

miniPCle Slot (J19)																																																																																																																			
功能	miniPCle 连接器																																																																																																																		
标识	J19																																																																																																																		
类型/型号	PCIE-52P80H																																																																																																																		
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>VCC_3V3</td><td>2</td><td>3.3Vaux</td></tr><tr><td>3</td><td>NC</td><td>4</td><td>GND</td></tr><tr><td>5</td><td>NC</td><td>6</td><td>+1.5V</td></tr><tr><td>7</td><td>CLKREQ#</td><td>8</td><td>NC</td></tr><tr><td>9</td><td>GND</td><td>10</td><td>NC</td></tr><tr><td>11</td><td>REFCLK-</td><td>12</td><td>NC</td></tr><tr><td>13</td><td>REFCLK+</td><td>14</td><td>NC</td></tr><tr><td>15</td><td>GND</td><td>16</td><td>NC</td></tr><tr><td>17</td><td>NC</td><td>18</td><td>GND</td></tr><tr><td>19</td><td>NC</td><td>20</td><td>NC</td></tr><tr><td>21</td><td>GND</td><td>22</td><td>PERST#</td></tr><tr><td>23</td><td>PERn0</td><td>24</td><td>+3.3Vaux</td></tr><tr><td>25</td><td>PERp0</td><td>26</td><td>GND</td></tr><tr><td>27</td><td>GND</td><td>28</td><td>+1.5V</td></tr><tr><td>29</td><td>GND</td><td>30</td><td>NC</td></tr><tr><td>31</td><td>PETn0</td><td>32</td><td>NC</td></tr><tr><td>33</td><td>PETp0</td><td>34</td><td>GND</td></tr><tr><td>35</td><td>GND</td><td>36</td><td>USB_D-</td></tr><tr><td>37</td><td>GND</td><td>38</td><td>USB_D+</td></tr><tr><td>39</td><td>+3.3Vaux</td><td>40</td><td>GND</td></tr><tr><td>41</td><td>+3.3Vaux</td><td>42</td><td>NC</td></tr><tr><td>43</td><td>GND</td><td>44</td><td>NC</td></tr><tr><td>45</td><td>NC</td><td>46</td><td>NC</td></tr><tr><td>47</td><td>NC</td><td>48</td><td>+1.5V</td></tr><tr><td>49</td><td>NC</td><td>50</td><td>GND</td></tr><tr><td>51</td><td>NC</td><td>52</td><td>+3.3Vaux</td></tr></table>				引脚	信号	引脚	信号	1	VCC_3V3	2	3.3Vaux	3	NC	4	GND	5	NC	6	+1.5V	7	CLKREQ#	8	NC	9	GND	10	NC	11	REFCLK-	12	NC	13	REFCLK+	14	NC	15	GND	16	NC	17	NC	18	GND	19	NC	20	NC	21	GND	22	PERST#	23	PERn0	24	+3.3Vaux	25	PERp0	26	GND	27	GND	28	+1.5V	29	GND	30	NC	31	PETn0	32	NC	33	PETp0	34	GND	35	GND	36	USB_D-	37	GND	38	USB_D+	39	+3.3Vaux	40	GND	41	+3.3Vaux	42	NC	43	GND	44	NC	45	NC	46	NC	47	NC	48	+1.5V	49	NC	50	GND	51	NC	52	+3.3Vaux			
	引脚	信号	引脚	信号																																																																																																															
	1	VCC_3V3	2	3.3Vaux																																																																																																															
	3	NC	4	GND																																																																																																															
	5	NC	6	+1.5V																																																																																																															
	7	CLKREQ#	8	NC																																																																																																															
	9	GND	10	NC																																																																																																															
	11	REFCLK-	12	NC																																																																																																															
	13	REFCLK+	14	NC																																																																																																															
	15	GND	16	NC																																																																																																															
	17	NC	18	GND																																																																																																															
	19	NC	20	NC																																																																																																															
	21	GND	22	PERST#																																																																																																															
	23	PERn0	24	+3.3Vaux																																																																																																															
	25	PERp0	26	GND																																																																																																															
	27	GND	28	+1.5V																																																																																																															
	29	GND	30	NC																																																																																																															
	31	PETn0	32	NC																																																																																																															
	33	PETp0	34	GND																																																																																																															
	35	GND	36	USB_D-																																																																																																															
	37	GND	38	USB_D+																																																																																																															
	39	+3.3Vaux	40	GND																																																																																																															
	41	+3.3Vaux	42	NC																																																																																																															
	43	GND	44	NC																																																																																																															
	45	NC	46	NC																																																																																																															
	47	NC	48	+1.5V																																																																																																															
	49	NC	50	GND																																																																																																															
	51	NC	52	+3.3Vaux																																																																																																															

miniPCle Slot (J20)																																																																																																																			
功能	miniPCle 连接器																																																																																																																		
标识	J20																																																																																																																		
类型/型号	PCIE-52P80H																																																																																																																		
引脚定义	<table><tr><th>引脚</th><th>信号</th><th>引脚</th><th>信号</th></tr><tr><td>1</td><td>VCC_3V3</td><td>2</td><td>3.3Vaux</td></tr><tr><td>3</td><td>NC</td><td>4</td><td>GND</td></tr><tr><td>5</td><td>NC</td><td>6</td><td>+1.5V</td></tr><tr><td>7</td><td>CLKREQ#</td><td>8</td><td>NC</td></tr><tr><td>9</td><td>GND</td><td>10</td><td>NC</td></tr><tr><td>11</td><td>REFCLK-</td><td>12</td><td>NC</td></tr><tr><td>13</td><td>REFCLK+</td><td>14</td><td>NC</td></tr><tr><td>15</td><td>GND</td><td>16</td><td>NC</td></tr><tr><td>17</td><td>NC</td><td>18</td><td>GND</td></tr><tr><td>19</td><td>NC</td><td>20</td><td>NC</td></tr><tr><td>21</td><td>GND</td><td>22</td><td>PERST#</td></tr><tr><td>23</td><td>PERn0</td><td>24</td><td>+3.3Vaux</td></tr><tr><td>25</td><td>PERp0</td><td>26</td><td>GND</td></tr><tr><td>27</td><td>GND</td><td>28</td><td>+1.5V</td></tr><tr><td>29</td><td>GND</td><td>30</td><td>NC</td></tr><tr><td>31</td><td>PETn0</td><td>32</td><td>NC</td></tr><tr><td>33</td><td>PETp0</td><td>34</td><td>GND</td></tr><tr><td>35</td><td>GND</td><td>36</td><td>USB_D-</td></tr><tr><td>37</td><td>GND</td><td>38</td><td>USB_D+</td></tr><tr><td>39</td><td>+3.3Vaux</td><td>40</td><td>GND</td></tr><tr><td>41</td><td>+3.3Vaux</td><td>42</td><td>NC</td></tr><tr><td>43</td><td>GND</td><td>44</td><td>NC</td></tr><tr><td>45</td><td>NC</td><td>46</td><td>NC</td></tr><tr><td>47</td><td>NC</td><td>48</td><td>+1.5V</td></tr><tr><td>49</td><td>NC</td><td>50</td><td>GND</td></tr><tr><td>51</td><td>NC</td><td>52</td><td>+3.3Vaux</td></tr></table>				引脚	信号	引脚	信号	1	VCC_3V3	2	3.3Vaux	3	NC	4	GND	5	NC	6	+1.5V	7	CLKREQ#	8	NC	9	GND	10	NC	11	REFCLK-	12	NC	13	REFCLK+	14	NC	15	GND	16	NC	17	NC	18	GND	19	NC	20	NC	21	GND	22	PERST#	23	PERn0	24	+3.3Vaux	25	PERp0	26	GND	27	GND	28	+1.5V	29	GND	30	NC	31	PETn0	32	NC	33	PETp0	34	GND	35	GND	36	USB_D-	37	GND	38	USB_D+	39	+3.3Vaux	40	GND	41	+3.3Vaux	42	NC	43	GND	44	NC	45	NC	46	NC	47	NC	48	+1.5V	49	NC	50	GND	51	NC	52	+3.3Vaux			
	引脚	信号	引脚	信号																																																																																																															
	1	VCC_3V3	2	3.3Vaux																																																																																																															
	3	NC	4	GND																																																																																																															
	5	NC	6	+1.5V																																																																																																															
	7	CLKREQ#	8	NC																																																																																																															
	9	GND	10	NC																																																																																																															
	11	REFCLK-	12	NC																																																																																																															
	13	REFCLK+	14	NC																																																																																																															
	15	GND	16	NC																																																																																																															
	17	NC	18	GND																																																																																																															
	19	NC	20	NC																																																																																																															
	21	GND	22	PERST#																																																																																																															
	23	PERn0	24	+3.3Vaux																																																																																																															
	25	PERp0	26	GND																																																																																																															
	27	GND	28	+1.5V																																																																																																															
	29	GND	30	NC																																																																																																															
	31	PETn0	32	NC																																																																																																															
	33	PETp0	34	GND																																																																																																															
	35	GND	36	USB_D-																																																																																																															
	37	GND	38	USB_D+																																																																																																															
	39	+3.3Vaux	40	GND																																																																																																															
	41	+3.3Vaux	42	NC																																																																																																															
	43	GND	44	NC																																																																																																															
	45	NC	46	NC																																																																																																															
	47	NC	48	+1.5V																																																																																																															
	49	NC	50	GND																																																																																																															
	51	NC	52	+3.3Vaux																																																																																																															

M.2 key B Slot (J17)

功能

B Key M.2槽位

标识

J17

类型/型号

APCI0105-P001A,3050

引脚定义

引脚	信号	引脚	信号	引脚	信号	引脚	信号
1	NC	2	VCC_3V9	3	GND	4	VCC_3V9
5	GND	6	FULL_CARD_POWER_OFF#	7	USB_DP	8	W_DISABLE1#
9	USB_DM	10	WWAN_LED#	11	GND	12	NC
13	NC	14	NC	15	NC	16	NC
17	NC	18	NC	19	NC	20	NC
21	NC	22	NC	23	WAKE_ON_WAN#	24	NC
25	NC	26	W_DISABLE2#	27	GND	28	NC
29	USB_SS_TX_M	30	USIM1_RST	31	USB_SS_TX_P	32	USIM1_CLK
33	GND	34	USIM1_DATA	35	USB_SS_RX_M	36	USIM1_VDD
37	USB_SS_RX_P	38	NC	39	GND	40	NC
41	NC	42	NC	43	NC	44	NC
45	GND	46	NC	47	NC	48	NC
49	NC	50	NC	51	GND	52	NC
53	NC	54	NC	55	NC	56	NC
57	GND	58	NC	59	NC	60	NC
61	NC	62	NC	63	NC	64	NC
65	NC	66	NC	67	RESET#	68	NC
69	NC	70	VCC_3V9	71	GND	72	VCC_3V9
73	GND	74	VCC_3V9	75	NC	76	GND
77	GND						

使用方法 Method of Application

- 确保所有外部系统的电压已关闭。
- 安装必要的外部线缆。

(如：连接给系统供电的电源输入线，链接键盘与鼠标的USB线...)

- 将电源线连接到电源
- 默认系统自动上电。也可以设置为开关启动，具体方法请咨询本公司销售、技术人员。
- 此系统纯净版本不支持显示功能需要从调试串口进入系统或者固定ip远程ssh进入系统
如果需要显示可选配VGA显示模块

订货型号

Model	Description
GC-A301	适配Ascend Atlas 310P的工业级接口载板



GC-A301如果扩展其他功能，请联系我们。

- 用户名： HwHiAiUser 密码： Mind@123
- 需要root权限可使用su root进入root用户进行提权