

SOMe-BS170 核心板

产品使用手册

R1.00.00



前言

版权归北京阿尔泰科技有限公司所有。本文档包含的所有信息归专有信息，事先未经过制造商的书面许可，使用任何机械的、电子的或其他手段的方式均不可以使用这本手册的任何一部分。

■ 免责声明

本文档中的信息可以随时更改，不进行提前的通知。目的是为了提高可靠性、设计和功能。

产品在使用过程中可能会出现直接的、间接的、特殊的、偶然的或者产品不能使用或者说明书不能使用的现象，出现以上的任何一种非人为事件，制造商承担责任。

■ 环保责任

阿尔泰全权履行保护全球环境的社会责任，保护环境是阿尔泰的首要任务。我们已经采取措施来确保我们的产品的人工制作的过程中尽可能减少对环境产生的影响。当产品结束使用周期时，我们鼓励客户根据公司和国家的规定，合理处理产品。

目 录

■ 1 产品说明	3
1.1 简介.....	3
1.2 主要技术指标.....	3
1.2.1 机械尺寸及应用环境	3
1.2.2 功能指标	3
1.3 产品订购信息.....	4
1.4 产品图示.....	5
1.5 系统架构图.....	6
■ 2 硬件资源	7
2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）	7
2.2 连接器信号定义.....	8
2.2.1 COMe 连接器 PIN 定义	8
■ 3 安装	12
3.1 产品包装清单.....	12
3.2 操作系统的安装.....	12
3.3 驱动程序的安装.....	12
3.3.1 显卡驱动程序	12
3.3.2 芯片组驱动程序	12
3.3.3 USB3.0 驱动程序.....	12
3.3.4 ME 驱动程序	13
■ 4 产品的应用注意事项、保修	14
4.1 注意事项.....	14
4.2 保修.....	14

1 产品说明

1.1 简介

SOMe-BS170 是阿尔泰科技自主设计研发的一款板载搭载 Intel® Core™ i7-6822EQ/i7-6820EQ 高性能处理器，板载 16G DDR4 内存颗粒的核心模块。

1.2 主要技术指标

1.2.1 机械尺寸及应用环境

- 机械尺寸：133mm (L) ×95mm (W) ×11mm (H)
- 工作温度：0~60℃ (-20~70℃可定制)
- 存储温度：-40~80℃
- 相对湿度：5%~95%
- 行业规范：PCI Express基础规范,版本2.0
Serial ATA 规范，版本 2.6 and 3.0
PICMG® COM Express Module™ 基本规范

1.2.2 功能指标

- 处理器：Intel® 6th Generation Core i7 and Celeron mobile processors
- 芯片组：Intel® PCH CM236
- 图形芯片组：集成Intel® HD Graphics 530
- 显示：3xDP, 3x HDMI, 3x DVI (DP、HDMI和DVI接口复用，同时支持热插拔功能)
- 内存：16GB SDRAM板载内存
- USB：8 xUSB2.0,4 xUSB3.0
- 存储：4xSATA
- Digital I/O：8位可编程的输入/输出数字IO
- 看门狗：0-255秒可编程看门狗
- LPC总线
- 1x PEG
- 电源要求：12V与3.3V
- 典型功耗：+12V@5A; +5%/-3%
- 支持的操作系统：win7、win8、win10、Linux

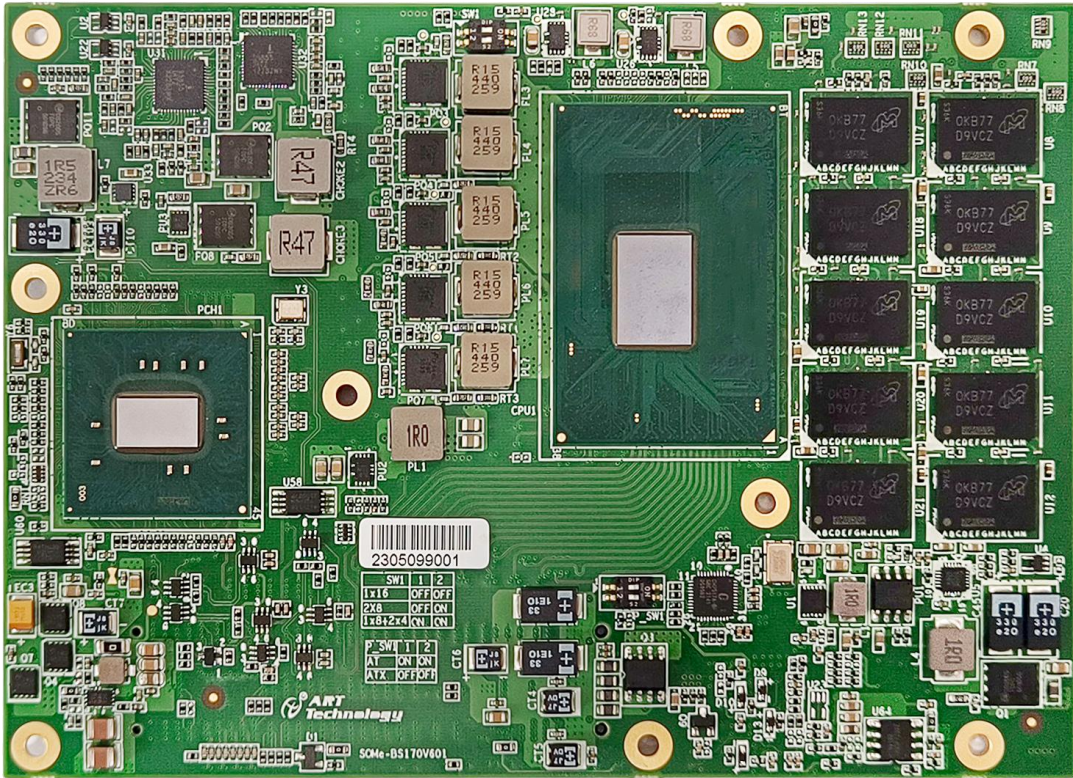
1.3 产品订购信息

SOMe -BS170-H-A1: Intel® Core™ I7-6820EQ 2.8GHZ Quad Core 8MB Cache /板载 16GB DDR4 内存/
1×PEG / 3×DDI / 4×USB3.0 / 8×USB2.0 / 4×SATA

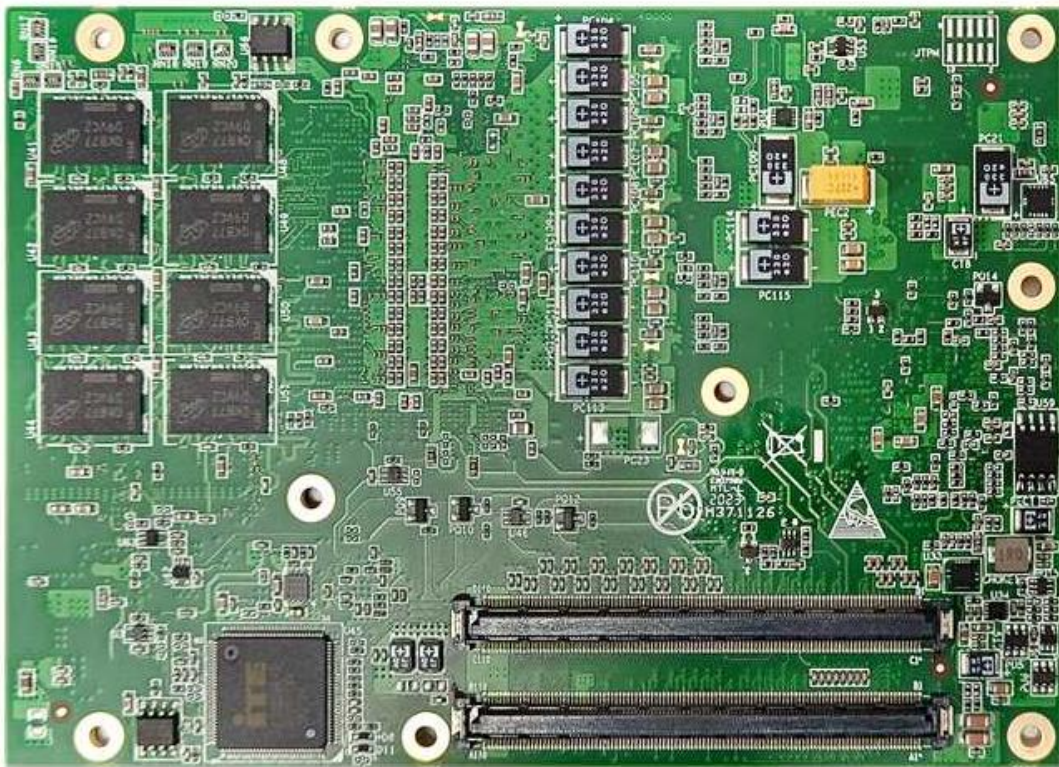
SOMe -BS170-A-A1: Intel® Core™ I7-6822EQ 2.0GHZ Quad Core 8MB Cache /板载 16GB DDR4 内存/
1×PEG / 3×DDI / 4×USB3.0 / 8×USB2.0 / 4×SATA

1.4 产品图示

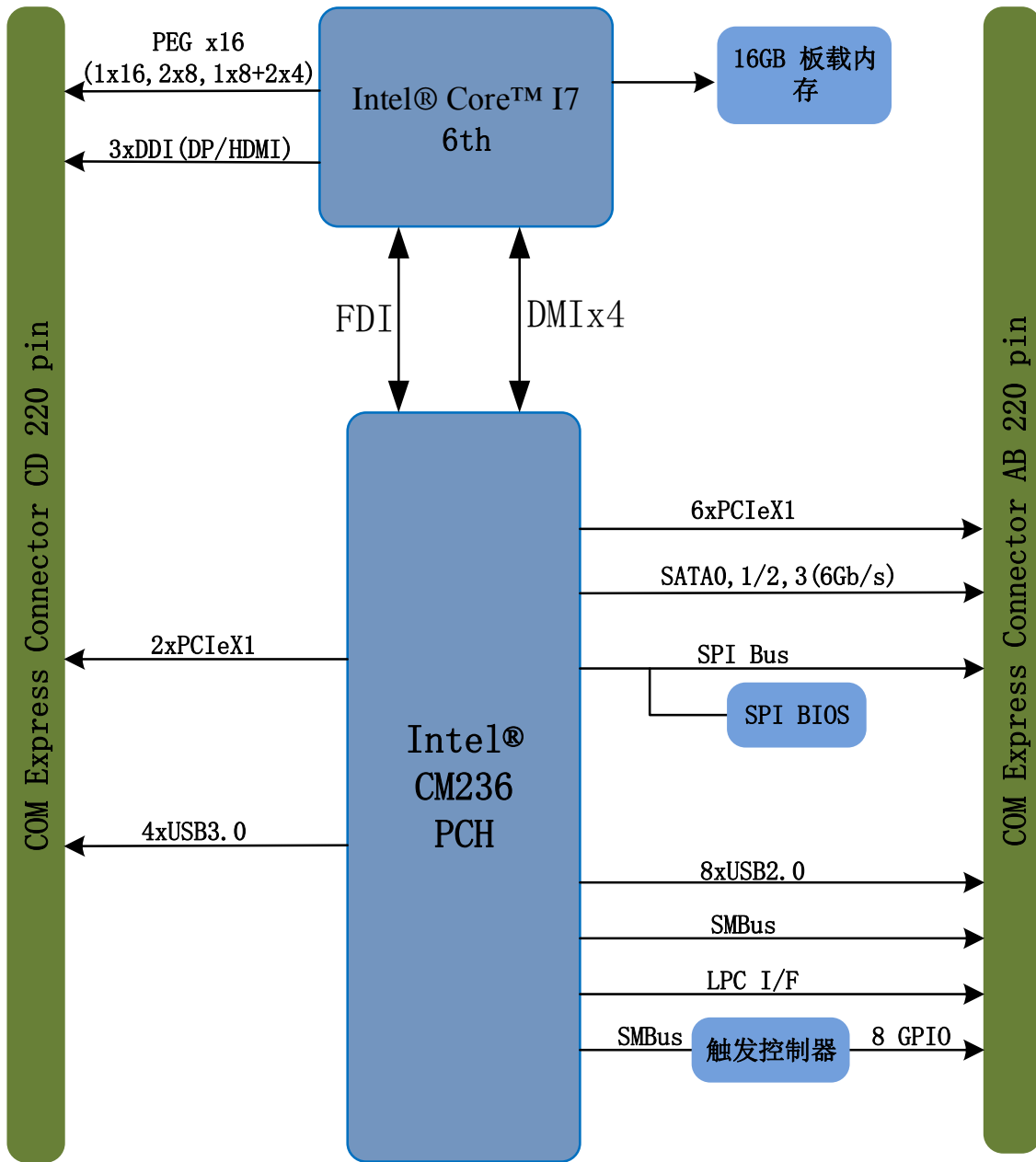
TOP 视图



BOTTOM 视图

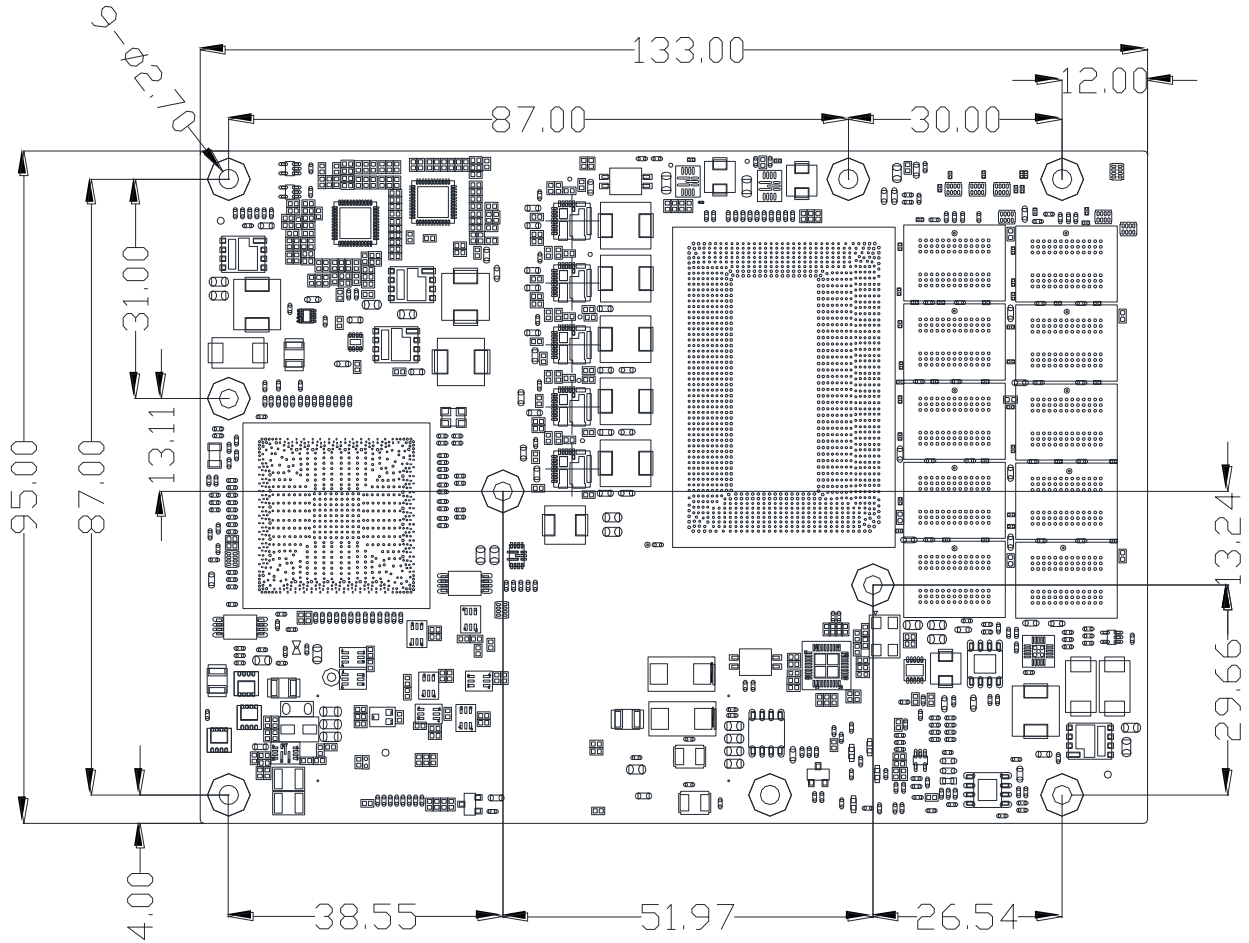


1.5 系统架构图



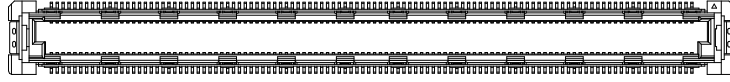
2 硬件资源

2.1 产品外形尺寸图 (单位为 mm)



2.2 连接器信号定义

2.2.1 COMe 连接器 PIN 定义



下表为 COME 连接器 AB 各引脚定义：

引脚	功能	引脚	功能	引脚	功能	引脚	功能
A1	GND	A56	PCIE_TX7_N	B1	GND	B56	PCIE_RX7_N
A2	NC	A57	GND	B2	NC	B57	NC
A3	NC	A58	PCIE_TX3_P	B3	LPC_FRAME#	B58	PCIE_RX3_P
A4	NC	A59	PCIE_TX3_N	B4	LPC_AD0	B59	PCIE_RX3_N
A5	NC	A60	GND	B5	LPC_AD1	B60	GND
A6	NC	A61	PCIE_TX2_P	B6	LPC_AD2	B61	PCIE_RX2_P
A7	NC	A62	PCIE_TX2_N	B7	LPC_AD3	B62	PCIE_RX2_N
A8	NC	A63	GPI1	B8	PCH_PIRQA#	B63	NC
A9	NC	A64	PCIE_TX1_P	B9	L_LDRQ1_N#	B64	PCIE_RX1_P
A10	NC	A65	PCIE_TX1_N	B10	LPC_CLK	B65	PCIE_RX1_N
A11	GND	A66	GND	B11	GND	B66	WAKE0#
A12	NC	A67	GPI2	B12	PWRBTN#	B67	WAKE1#
A13	NC	A68	PCIE_TX0_P	B13	SMB_CK	B68	PCIE_RX0_P
A14	NC	A69	PCIE_TX0_N	B14	SMB_DAT	B69	PCIE_RX0_N
A15	PM_SLP_S3	A70	GND	B15	SMB_ALERT#	B70	GND
A16	SATA0_TX_P	A71	NC	B16	SATA1_TX_P	B71	NC
A17	SATA0_TX_N	A72	NC	B17	SATA1_TX_N	B72	NC
A18	PM_SLP_S4	A73	EDP_TX1_C_DP	B18	SUS_STAT#	B73	NC
A19	SATA0_RX_P	A74	EDP_TX1_C_DN	B19	SATA1_RX_P	B74	NC
A20	SATA0_RX_N	A75	EDP_TX0_C_DP	B20	SATA1_RX_N	B75	NC
A21	GND	A76	EDP_TX0_C_DN	B21	GND	B76	NC
A22	SATA2_TX_P	A77	EDP_R_VDDEN	B22	SATA3_TX_P	B77	NC
A23	SATA2_TX_N	A78	NC	B23	SATA3_TX_N	B78	NC
A24	PM_SLP_S5	A79	NC	B24	PWR_OK	B79	EDP_R_BKLT_EN
A25	SATA2_RX_P	A80	GND	B25	SATA3_RX_P	B80	GND
A26	SATA2_RX_N	A81	NC	B26	SATA3_RX_N	B81	NC
A27	BATLOW#	A82	NC	B27	WDT	B82	NC
A28	SATA_LED#	A83	EDP_C_AUXP	B28	NC	B83	EDP_R_BKLT_CTL
A29	HDA_SYNC	A84	EDP_C_AUXN	B29	AC_HDA_SDIN1	B84	VCC_5V_SBY
A30	HDA_RST_N	A85	GPI3	B30	AC_HDA_SDIN0	B85	VCC_5V_SBY

A31	GND	A86	GPO2	B31	GND	B86	VCC_5V_SBY
A32	AC_HDA_BITCLK	A87	GPO3	B32	SPKR	B87	VCC_5V_SBY
A33	AC_HDA_SDOOUT	A88	PCIE_CK_REF+	B33	I2C_SDA	B88	BBS_BIT1
A34	BBS_BIT0	A89	PCIE_CK_REF-	B34	I2C_SLC	B89	VGA_RED
A35	THRMTRIP#	A90	GND	B35	THRMS#	B90	GND
A36	USB2_P10_DN	A91	SPI_PWR	B36	USB2_P11_N	B91	VGA_GRN
A37	USB2_P10_DP	A92	SPI_MISO	B37	USB2_P11_P	B92	VGA_BLU
A38	USB_OC4_N	A93	GPO0	B38	USB_OC4_N	B93	VGA_HSYNC
A39	USB2_P8_N	A94	SPI_CLK	B39	USB2_P9_N	B94	VGA_VSYNC
A40	USB2_P8_P	A95	SPI_MOSI	B40	USB2_P9_P	B95	VGA_I2C_CK
A41	GND	A96	NC	B41	GND	B96	VGA_I2C_DAT
A42	USB2_P2_N	A97	NC	B42	USB2_P3_N	B97	SPI_CS#
A43	USB2_P2_P	A98	SIO_TXDA	B43	USB2_P3_P	B98	GPO1
A44	USB_OC2_N	A99	SIO_RXDA	B44	USB_OC0_N	B99	GPO2
A45	USB2_P0_N	A100	GND	B45	USB2_P1_N	B100	GND
A46	USB2_P0_P	A101	SIO_TXDB	B46	USB2_P1_P	B101	FAN_PWMOUT
A47	BAT_RTC	A102	SIO_RXDB	B47	ESPI_EN#	B102	FAN_TACHIN
A48	RSVD	A103	LID#	B48	NC	B103	SLEEP#
A49	GBE_SDP	A104	VCC_12V	B49	PM_SYSYRST#	B104	VCC_12V
A50	SERIRQ	A105	VCC_12V	B50	PE_RESET#	B105	VCC_12V
A51	GND	A106	VCC_12V	B51	GND	B106	VCC_12V
A52	PCIE_TX5_P	A107	VCC_12V	B52	PCIE_RX5_P	B107	VCC_12V
A53	PCIE_TX5_N	A108	VCC_12V	B53	PCIE_RX5_N	B108	VCC_12V
A54	GPIO	A109	VCC_12V	B54	NC	B109	VCC_12V
A55	PCIE_TX7_P	A110	GND	B55	PCIE_RX7_P	B110	GND

下表为 COME 连接器 CD 各引脚定义：

引脚	功能	引脚	功能	引脚	功能	引脚	功能
C1	GND	C56	PEG_RX1-	D1	GND	D56	PEG_TX1-
C2	GND	C57	NC	D2	GND	D57	GND
C3	USB_SSRX0-	C58	PEG_RX2+	D3	USB_SSTX0-	D58	PEG_TX2+
C4	USB_SSRX0+	C59	PEG_RX2-	D4	USB_SSTX0+	D59	PEG_TX2-
C5	GND	C60	GND	D5	GND	D60	GND
C6	USB_SSRX1-	C61	PEG_RX3+	D6	USB_SSTX1-	D61	PEG_TX3+
C7	USB_SSRX1+	C62	PEG_RX3-	D7	USB_SSTX1+	D62	PEG_TX3-
C8	GND	C63	NC	D8	GND	D63	NC
C9	USB_SSRX4-	C64	NC	D9	USB_SSTX4-	D64	NC
C10	USB_SSRX4+	C65	PEG_RX4+	D10	USB_SSTX4+	D65	PEG_TX4+
C11	GND	C66	PEG_RX4-	D11	GND	D66	PEG_TX4-

C12	USB_SSRX5-	C67	NC	D12	USB_SSTX5-	D67	GND
C13	USB_SSRX5+	C68	PEG_RX5+	D13	USB_SSTX5+	D68	PEG_TX5+
C14	GND	C69	PEG_RX5-	D14	GND	D69	PEG_TX5-
C15	NC	C70	GND	D15	DDI1_CTRLCLK_AU X+	D70	GND
C16	NC	C71	PEG_RX6+	D16	DDI1_CTRLDATA_A UX-	D71	PEG_TX6+
C17	NC	C72	PEG_RX6-	D17	NC	D72	PEG_TX6-
C18	NC	C73	GND	D18	NC	D73	GND
C19	PCIE_RX6+	C74	PEG_RX7+	D19	PCIE_TX6+	D74	PEG_TX7+
C20	PCIE_RX6-	C75	PEG_RX7-	D20	PCIE_TX6-	D75	PEG_TX7-
C21	GND	C76	GND	D21	GND	D76	GND
C22	PCIE_RX8+	C77	NC	D22	PCIE_TX8+	D77	NC
C23	PCIE_RX8-	C78	PEG_RX8+	D23	PCIE_TX8-	D78	PEG_TX8+
C24	DDI1_HPD	C79	PEG_RX8-	D24	NC	D79	PEG_TX8-
C25	NC	C80	GND	D25	NC	D80	GND
C26	NC	C81	PEG_RX9+	D26	DDI1_LANE0+	D81	PEG_TX9+
C27	NC	C82	PEG_RX9-	D27	DDI1_LANE0-	D82	PEG_TX9-
C28	NC	C83	NC	D28	NC	D83	NC
C29	NC	C84	GND	D29	DDI1_LANE1+	D84	GND
C30	NC	C85	PEG_RX10+	D30	DDI1_LANE1-	D85	PEG_TX10+
C31	GND	C86	PEG_RX10-	D31	GND	D86	PEG_TX10-
C32	DDI2_CTRLCLK_AU X+	C87	GND	D32	DDI1_LANE2+	D87	GND
C33	DDI2_CTRLDATA_A UX-	C88	PEG_RX11+	D33	DDI1_LANE2-	D88	PEG_TX11+
C34	DDI2_DDC_AUX_SE L	C89	PEG_RX11-	D34	DDI1_DDC_AUX_SE L	D89	PEG_TX11-
C35	NC	C90	GND	D35	NC	D90	GND
C36	DDI3_CTRLCLK_AU X+	C91	PEG_RX12+	D36	DDI1_PAIR3+	D91	PEG_TX12+
C37	DDI3_CTRLDATA_A UX-	C92	PEG_RX12-	D37	DDI1_PAIR3-	D92	PEG_TX12-
C38	DDI3_DDC_AUX_SE L	C93	GND	D38	NC	D93	GND
C39	DDI3_LANE0+	C94	PEG_RX13+	D39	DDI2_LANE0+	D94	PEG_TX13+
C40	DDI3_LANE0-	C95	PEG_RX13-	D40	DDI2_LANE0-	D95	PEG_TX13-
C41	GND	C96	GND	D41	GND	D96	GND
C42	DDI3_LANE1+	C97	NC	D42	DDI2_LANE1+	D97	NC
C43	DDI3_LANE1-	C98	PEG_RX14+	D43	DDI2_LANE1-	D98	PEG_TX14+

C44	DDI3_HPD	C99	PEG_RX14-	D44	DDI2_HPD	D99	PEG_TX14-
C45	NC	C100	GND	D45	NC	D100	GND
C46	DDI3_LANE2+	C101	PEG_RX15+	D46	DDI2_LANE2+	D101	PEG_TX15+
C47	DDI3_LANE2-	C102	PEG_RX15-	D47	DDI2_LANE2-	D102	PEG_TX15-
C48	NC	C103	GND	D48	NC	D103	GND
C49	DDI3_LANE3+	C104	VCC_12V	D49	DDI2_LANE3+	D104	VCC_12V
C50	DDI3_LANE3-	C105	VCC_12V	D50	DDI2_LANE3-	D105	VCC_12V
C51	GND	C106	VCC_12V	D51	GND	D106	VCC_12V
C52	PEG_RX0+	C107	VCC_12V	D52	PEG_TX0+	D107	VCC_12V
C53	PEG_RX0-	C108	VCC_12V	D53	PEG_TX0-	D108	VCC_12V
C54	NC	C109	VCC_12V	D54	H_CPU_CFG2	D109	VCC_12V
C55	PEG_RX1+	C110	GND	D55	PEG_TX1+	D110	GND

3 安装

3.1 产品包装清单

- 1 x SOMe-BS170 单板
- 1 x 光盘
- 1 x 产品使用手册

3.2 操作系统的安装

SOMe-BS170 支持以下的操作系统，用户可根据需求安装。

- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10
- Linux

3.3 驱动程序的安装

安装操作系统之后，还需要安装所有相关的驱动程序才能使系统正常工作。本节我们对 Windows 操作系统所需要的部分驱动程序及其安装步骤进行说明。如需其他操作系统支持，请联系阿尔泰科技。

3.3.1 显卡驱动程序

SOMe-BS170 配有集成在 Intel®Lynx Point Chipset 芯片组中的 Intel (R)HD Graphics 530 图形媒体加速器。请按照以下步骤为 SOMe-BS170 安装显卡驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，显卡驱动程序位于以下目录中：x:\SOMe-BS170\显卡驱动\Setup.exe，其中 x 表示光驱盘符。
- 运行 Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程。
- 重启系统。

3.3.2 芯片组驱动程序

请参照以下步骤为 SOMe-BS170 安装芯片组驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序。
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，芯片组驱动程序位于以下目录中：x:\SOMe-BS170\芯片组驱动\Setup.exe，其中 x 表示光驱盘符。
- 运行 Setup.exe 文件，并按照屏幕上的指示完成安装过程。
- 重启系统。

3.3.3 USB3.0 驱动程序

请参照以下步骤为 SOMe-BS170 安装 USB3.0 驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序。
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，USB3.0 驱动程序位于以下目录中：x:\SOMe-BS170\USB 驱动\Setup.exe，其中 x 表示光驱盘符。

- 运行 Setup.exe 文件，并按照屏幕上的指示完成安装过程。
- 重启系统。

3.3.4 ME 驱动程序

请参照以下步骤为 SOMe-BS170 安装芯片组驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序。
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，芯片组驱动程序位于以下目录中：x:\SOMe-BS170\ME 驱动\Setup.exe，其中 x 表示光驱盘符。
- 先安装 Windows6.1 补丁包、再运行 Setup.exe 文件，并按照屏幕上的指示完成安装过程。
- 重启系统。

■ 4 产品的应用注意事项、保修

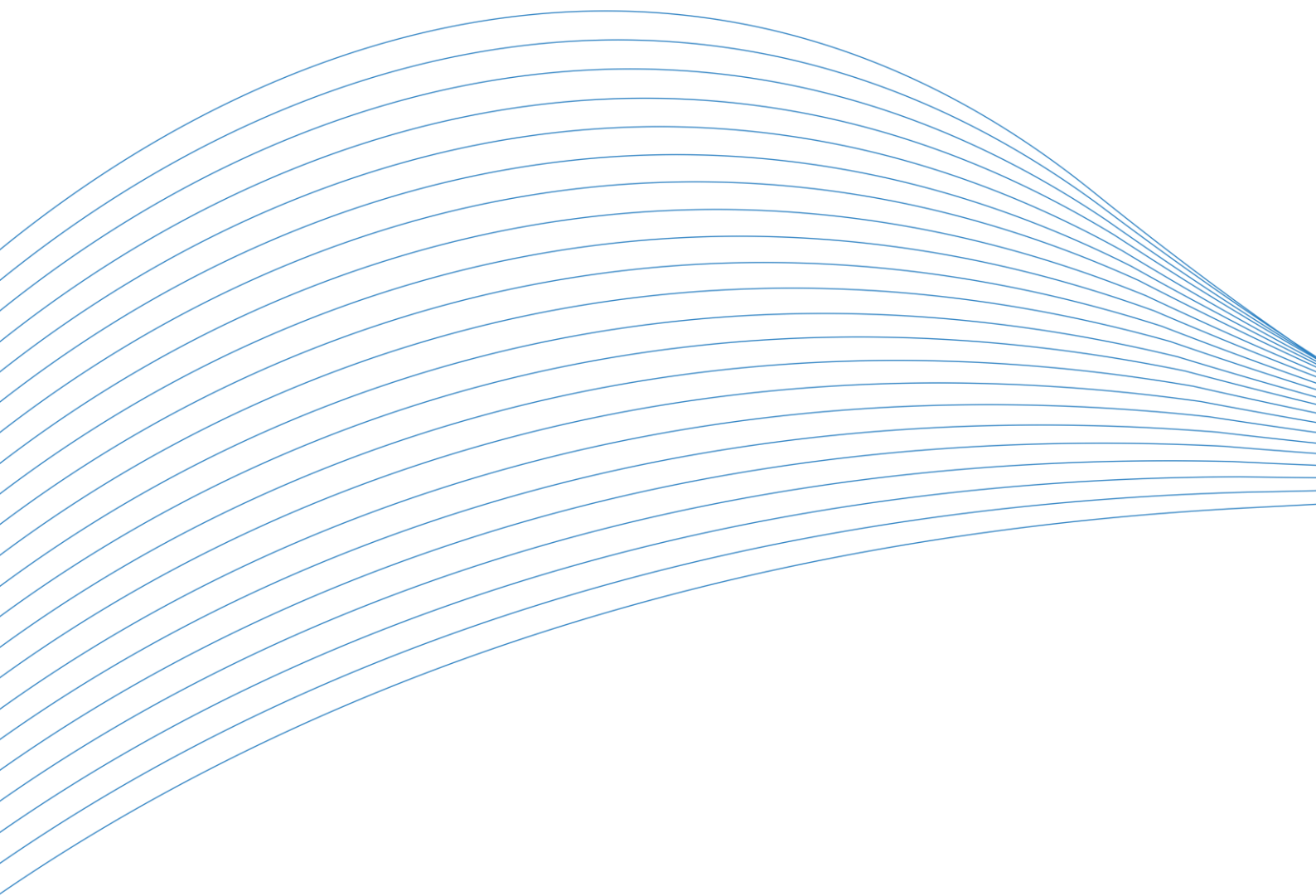
4.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和板卡，同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮用户解决问题。

在使用 SOMe-BS170 产品时，应注意不要用手去摸 IC 芯片，防止芯片受到静电的危害。

4.2 保修

SOMe-BS170 自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输、贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费修理。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com