

SOMe-TSE2000 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 产品图示	4
1.4 系统架构图	5
■ 2 硬件资源	6
2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）	6
2.2 COMe 连接器信号定义	7
■ 3 装箱清单	11
■ 4 产品的应用注意事项、保修	12
4.1 注意事项	12
4.2 保修	12

1 产品说明

1.1 简介

SOMe-TSE2000是一款搭载飞腾腾珑E2000Q CPU的紧凑型type-6 COMe核心模块。此模块集成2个FTC664和2个FTC310处理器核，兼容64位ARMv8指令集并支持ARM64和ARM32两种执行模式，支持单精度、双精度浮点运算指令和ASIMD处理指令，支持硬件虚拟化。

1.2 主要技术指标

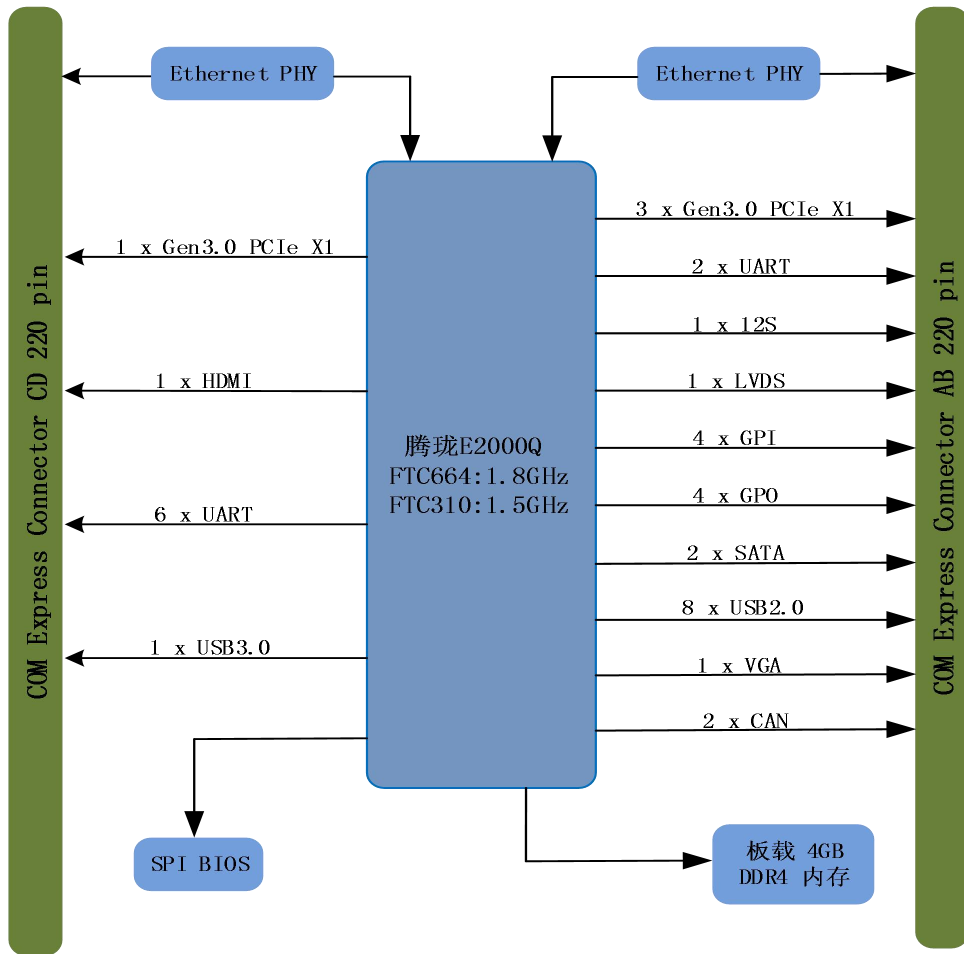
1.2.1 机械尺寸及应用环境

- 机械尺寸：95mm（L）×95mm（W）
- 工作温度：-40~70℃
- 存储温度：-60~85℃
- 相对湿度：5%~95%
- 行业规范：支持 PSPA1.0 安全规范
Serial ATA 规范，版本 2.6 and 3.0
PICMG@COMExpressModule™基本规范

1.2.2 功能指标

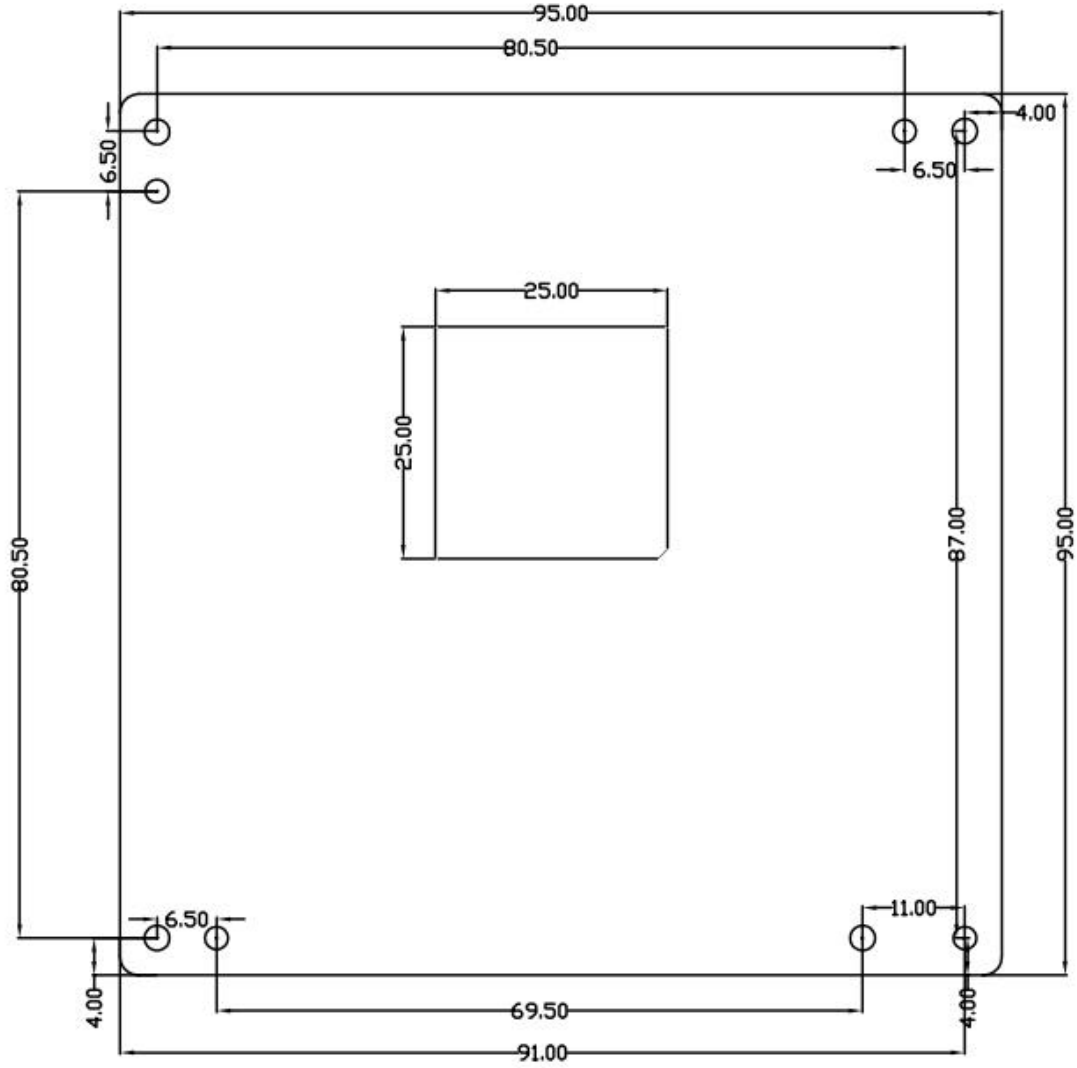
- 处理器：飞腾FT-E2000Q
- 核数：4核：2×FTC664，2×FTC310
- 主频：FTC664：1.8GHz
FTC310：1.5GHz
- 显示：1 x HDMI、1 x VGA、1 x LVDS
- 内存：板载4GB DDR4内存颗粒
- 音频：1 x I2S
- 存储：2 x SATA
- 网口：2 路以太网接口
- USB：6 x USB2.0、1 x USB3.0
- 串口：8 x UART
- PCIE接口：4 link Gen3.0 PCIe X1
- GPIO口：4 x GPI、4 x GPO
- CAN口：2 x CAN
- 供电：12V、5V
- 系统：麒麟系统

1.4 系统架构图

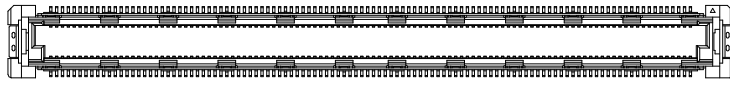


2 硬件资源

2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）



2.2 COMe 连接器信号定义



2.2.1 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_TX1_N	B1	GND	B56	PCIE_RX1_N
A2	LAN1_MDI3_N	A57	GND	B2	LAN1_LED	B57	GPO2
A3	LAN1_MDI3_P	A58	NC	B3	LPC_FRAME#	B58	NC
A4	LAN1_LED_100	A59	NC	B4	LPC_AD0	B59	NC
A5	LAN1_LED_1000	A60	GND	B5	LPC_AD1	B60	GND
A6	LAN1_MDI2_N	A61	NC	B6	LPC_AD2	B61	NC
A7	LAN1_MDI2_P	A62	NC	B7	LPC_AD3	B62	NC
A8	LAN1_LED_LINK#	A63	GPI1	B8	LPC_DRQ0#	B63	GPO3
A9	LAN1_MDI1_N	A64	NC	B9	LPC_DRQ1#	B64	NC
A10	LAN1_MDI1_P	A65	NC	B10	CLK_LPC_MMM	B65	NC
A11	GND	A66	GND	B11	GND	B66	WAKE0#
A12	LAN1_MDI0_N	A67	GPI2	B12	PWRBTN#	B67	WAKE1#
A13	LAN1_MDI0_P	A68	PCIE_TX0_P	B13	SMB_CLK	B68	PCIE_RX0_P
A14	1P0M_CTREF	A69	PCIE_TX0_N	B14	SMB_DAT	B69	PCIE_RX0_N
A15	PCH_SLP_S3_N	A70	GND	B15	SMB_ALERT#	B70	GND
A16	SATA_TX0_P	A71	LVDSAO_P	B16	SATA_TX1_P	B71	LVDSAE_P
A17	SATA_TX0_N	A72	LVDSAO_N	B17	SATA_TX1_N	B72	LVDSAE_N
A18	PCH_SLP_S4_N	A73	LVDSBO_P	B18	NC	B73	LVDSBE_P
A19	SATA_RX0_P	A74	LVDSBO_N	B19	SATA_RX1_P	B74	LVDSBE_N
A20	SATA_RX0_N	A75	LVDSO_P	B20	SATA_RX1_N	B75	LVDSCE_P
A21	GND	A76	LVDSO_N	B21	GND	B76	LVDSCE_N
A22	NC	A77	LVDS_VDD_EN	B22	NC	B77	LVDSDE_P
A23	NC	A78	LVSDO_P	B23	NC	B78	LVDSDE_N
A24	NC	A79	LVSDO_N	B24	PWR_OK	B79	LVDS_BKLT_EN
A25	NC	A80	GND	B25	NC	B80	GND
A26	NC	A81	LVDSCKO_P	B26	NC	B81	LVDSCKE_P
A27	PCH_BATLOW_N	A82	LVDSCKO_N	B27	WDT	B82	LVDSCKE_N
A28	SATA_LED	A83	LVDS_SCL	B28	AC_HDA_SDIN2	B83	LVDS_BKLT_CTRL
A29	I2S_LRCK	A84	LVDS_SDA	B29	AC_HDA_SDIN1	B84	VCC_5V_SBY
A30	I2S_MCLK	A85	GPI3	B30	AC_HDA_SDIN0	B85	VCC_5V_SBY

A31	GND	A86	RSVD2	B31	GND	B86	VCC_5V_SBY
A32	I2S_BCLK	A87	RSVD3	B32	SPKR	B87	VCC_5V_SBY
A33	I2S_SDO0	A88	PCIE_CK_REF_P	B33	I2C_SCL	B88	NC
A34	NC	A89	PCIE_CK_REF_N	B34	I2C_SDA	B89	VGA_RED
A35	THRMTRIP#	A90	GND	B35	THRM#	B90	GND
A36	USB2_HUB_P2_N	A91	NC	B36	USB2_HUB_P3_N	B91	VGA_GRN
A37	USB2_HUB_P2_P	A92	NC	B37	USB2_HUB_P3_P	B92	VGA_BLU
A38	USB_OC5_N	A93	GPO0	B38	USB_OC4_N	B93	VGA_HSYNC
A39	USB2_P4_N	A94	NC	B39	USB2_HUB_P1_N	B94	VGA_VSYNC
A40	USB2_P4_P	A95	NC	B40	USB2_HUB_P1_P	B95	VGA_I2C_CLK
A41	GND	A96	NC	B41	GND	B96	VGA_I2C_DAT
A42	USB2_P2_N	A97	NC	B42	USB2_P3_N	B97	NC
A43	USB2_P2_P	A98	SER0_TX	B43	USB2_P3_P	B98	RSVD0
A44	USB_OC1_N	A99	SER0_RX	B44	USB_OC0_N	B99	RSVD1
A45	USB2_HUB_P0_N	A100	GND	B45	USB2_P1_N	B100	GND
A46	USB2_HUB_P0_P	A101	SER1_TX	B46	USB2_P1_P	B101	FAN_PWMOUT
A47	VCC_RTC	A102	SER1_RX	B47	NC	B102	FAN_TACHIN
A48	NC	A103	NC	B48	NC	B103	SLEEP#
A49	NC	A104	VCC_12V	B49	SYS_RESET#	B104	VCC_12V
A50	LPC_SERIRQ	A105	VCC_12V	B50	CB_RESET#	B105	VCC_12V
A51	GND	A106	VCC_12V	B51	GND	B106	VCC_12V
A52	PCIE_TX2_P	A107	VCC_12V	B52	PCIE_RX2_P	B107	VCC_12V
A53	PCIE_TX2_N	A108	VCC_12V	B53	PCIE_RX2_N	B108	VCC_12V
A54	GPIO	A109	VCC_12V	B54	GPO1	B109	VCC_12V
A55	PCIE_TX1_P	A110	GND	B55	PCIE_RX1_P	B110	GND

2.2.2 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	NC	D1	GND	D56	NC
C2	GND	C57	NC	D2	GND	D57	GND
C3	USB3_P0_RX_P	C58	NC	D3	USB3_P0_TX_N	D58	NC
C4	USB3_P0_RX_N	C59	NC	D4	USB3_P0_TX_P	D59	NC
C5	GND	C60	GND	D5	GND	D60	GND
C6	NC	C61	NC	D6	NC	D61	NC
C7	NC	C62	NC	D7	NC	D62	NC
C8	GND	C63	UART_MIO15_TX	D8	GND	D63	MIO10_RXD
C9	NC	C64	NC	D9	NC	D64	MIO10_TXD
C10	NC	C65	NC	D10	NC	D65	NC

C11	GND	C66	NC	D11	GND	D66	NC
C12	NC	C67	UART_MIO13_RX	D12	NC	D67	GND
C13	NC	C68	NC	D13	NC	D68	NC
C14	GND	C69	NC	D14	GND	D69	NC
C15	NC	C70	GND	D15	HDMI_SCL	D70	GND
C16	NC	C71	NC	D16	HDMI_SDA	D71	NC
C17	12S_SDA	C72	NC	D17	UART0_RXD	D72	NC
C18	12S_SCL	C73	GND	D18	UART0_DSR	D73	GND
C19	PCIE_RX3_P	C74	NC	D19	PCIE_TX3_P	D74	NC
C20	PCIE_RX3_N	C75	NC	D20	PCIE_TX3_N	D75	NC
C21	GND	C76	GND	D21	GND	D76	GND
C22	NC	C77	UART_MIO13_TX	D22	NC	D77	NC
C23	NC	C78	NC	D23	NC	D78	NC
C24	HDMI_HPD	C79	NC	D24	UART0_DCD	D79	NC
C25	NC	C80	GND	D25	UART0_RTS	D80	GND
C26	NC	C81	NC	D26	HDMI_TX2P	D81	NC
C27	SATA_PCIE_DET	C82	NC	D27	HDMI_TX2N	D82	NC
C28	MIO12_TXD	C83	NC	D28	UART0_CTS	D83	MIO11_RXD
C29	NC	C84	GND	D29	HDMI_TX1P	D84	GND
C30	NC	C85	NC	D30	HDMI_TX1N	D85	NC
C31	GND	C86	NC	D31	GND	D86	NC
C32	NC	C87	GND	D32	HDMI_TX0P	D87	GND
C33	NC	C88	NC	D33	HDMI_TX0N	D88	NC
C34	NC	C89	NC	D34	NC	D89	NC
C35	MIO12_RXD	C90	GND	D35	NC	D90	GND
C36	NC	C91	NC	D36	HDMI_CLKP	D91	NC
C37	LAN2_LED_ACT	C92	NC	D37	HDMI_CLKN	D92	NC
C38	LAN2_LED_100	C93	GND	D38	MIO6_RXD	D93	GND
C39	LAN2_MDI0_P	C94	NC	D39	NC	D94	NC
C40	LAN2_MDI0_N	C95	NC	D40	NC	D95	NC
C41	GND	C96	GND	D41	GND	D96	GND
C42	LAN2_MDI1_P	C97	UART0_TXD	D42	NC	D97	MIO11_TXD
C43	LAN2_MDI1_N	C98	NC	D43	NC	D98	NC
C44	LAN2_LED_1000	C99	NC	D44	NC	D99	NC
C45	NC	C100	GND	D45	MIO6_TXD	D100	GND
C46	LAN2_MDI2_P	C101	NC	D46	NC	D101	NC
C47	LAN2_MDI2_N	C102	NC	D47	NC	D102	NC
C48	UART_MIO15_RX	C103	GND	D48	NC	D103	GND
C49	LAN2_MDI3_P	C104	VCC_12V	D49	NC	D104	VCC_12V

C50	LAN2_MDI3_N	C105	VCC_12V	D50	NC	D105	VCC_12V
C51	GND	C106	VCC_12V	D51	GND	D106	VCC_12V
C52	NC	C107	VCC_12V	D52	NC	D107	VCC_12V
C53	NC	C108	VCC_12V	D53	NC	D108	VCC_12V
C54	NC	C109	VCC_12V	D54	NC	D109	VCC_12V
C55	NC	C110	GND	D55	NC	D110	GND

3 装箱清单

在打开箱子之前，检查一下装运箱是否有损坏。若装运箱或箱中物品有损坏，请及时与经销商联系。请保留装运箱和包装材料以便检查。寄任何产品给阿尔泰之前，请确保获得经销商授权。

请确认箱子里是否包含以下物品：

- SOMe-TSE2000 核心模块×1
- 阿尔泰科技用户光盘×1

如果以上物品中，有任何一个丢失或损害，请与购买经销商联系。保存运输材料和运输箱，以便在将来运输和存储产品。



WARNING: 请不要在设备受损或设备丢失/不完整的情况下进行安装或上电操作。保留装运箱和包装材料以便检查。请立即与您的阿尔泰科技产品经销商/卖主联系以取得帮助。如需将任何产品退回阿尔泰科技公司，请事先取得经销商的授权。



NOTE: 为了维持产品的完整性，请勿私自拆卸卡上散热装置等，以免影响使用。

■ 4 产品的应用注意事项、保修

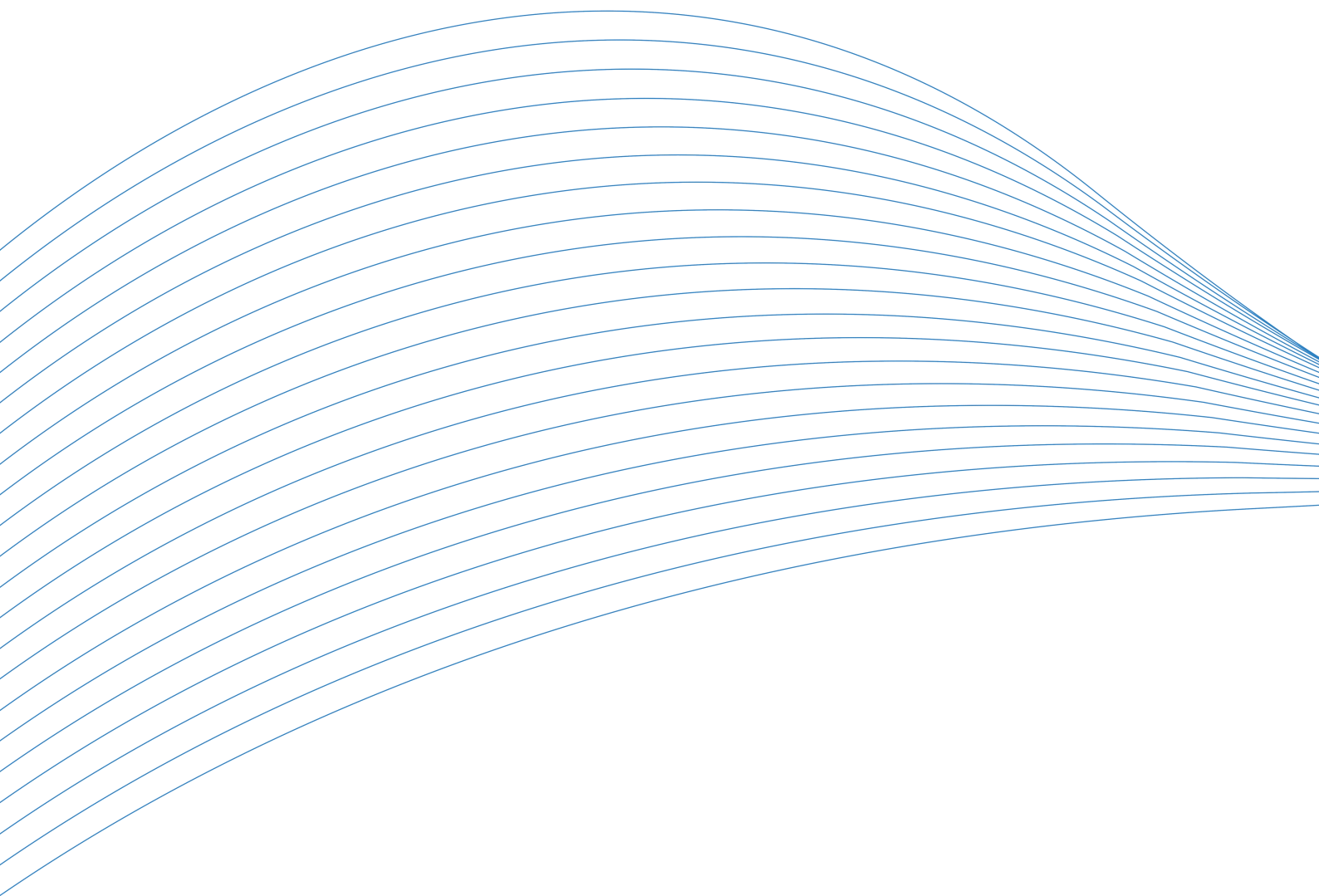
4.1 注意事项

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-TSE2000 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-TSE2000 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