

文档信息

关键词

SOM-6640 核心板, CPU 模块, 接口, 设置

概要

本文描述 SOM-6640 CPU 核心板的功能和使用方法



SOM-6640

版本信息

版本号	日期	描述
V1.0	2015.7.31	文档创建

声明

本手册的版权归深圳市深蓝宇科技有限公司所有，并保留所有的权利。本公司保留随时更改本手册的权利，恕不另行通知。

本手册的任何一部分未经过本公司明确的书面授权，任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册。

订购产品前，请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。产品并不完全具备本手册的所描述的功能，客户可根据需要增加产品的功能，具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。

本手册提供的资料力求准确和可靠。然而，本公司对侵权使用本手册而造成后果不承担任何法律责任。



安全使用常识：

- 使用前, 请务必仔细阅读产品用户手册。
- 当需要对产品进行操作时请先关闭电源。
- 不要带电插拔, 以免部分敏感元件被瞬间冲击电压烧毁。
- 操作者需采取防静电措施后才能触摸或进行其他可能产生静电冲击的操作。
- 避免频繁开机对产品造成不必要的损伤。

目 录

第一章 产品介绍.....	4
1.1 简介.....	4
1.2 产品规格.....	4
第二章 结构说明.....	6
2.1 结构详解.....	6
2.2 接口说明.....	7
2.3 结构尺寸.....	14
第三章 定制服务.....	14
3.1 配合工作.....	14
3.2 公司相关.....	15

第一章 产品介绍

1.1 简介

SOM-6640 是一款高集成化的 CPU 核心模块。它采用 Intel NM10 芯片组；板贴 2G DDR3 1066 内存颗粒，确保稳定性更好；显示芯片集成 Intel 图形媒体极速器 3600 系列，支持 18/24 单通道 LVDS；支持中央处理器温度检测；同时该核心板提供丰富的接口，6 个 USB2.0，GPIO 8-bit，5 个串口，1 个 VGA，1 个 HDMI，2 个 SATA，同时还提供 4 路 PCI-Express[x1]扩展更多用户需求的接口。

SOM-6640 采用 5 个自定义 50Pin 针脚间距 1.27mm 的插座作为通讯接口，使核心板跟底板结合更加牢固，通讯速率提高，寿命更加持久。

SOM-6640 因其高效、稳定的性质被广泛应用于航空航天、船舶机械、工业自动化、医疗器械、轨道交通、汽车电子等多个行业。

1.2 产品规格

系统

处理器	Intel®Atom™ N2600 1M Cache 1.68GHz
内存	板载 2G DDR3 1066
芯片组	Intel®Atom™ N2600
I/O 芯片组	Intel NM10
BIOS	AMI BIOS
看门狗	ITE IT8783
硬件检测	支持中央处理器温度检测
扩展接口	PCI-Express[x1]x4, LPC Busx1
供电需求	标准+12V AT/ATX; 可选+9V~+24V AT/ATX
消耗	Intel®Atom™ N2600 1.68GHz 2G DDR3 满负荷 0.6A@12V 7.2W

尺寸	100mm×75mm
重量	48.7g
工作温度	-20℃~+70℃；-40℃~+85℃可选
存储温度	-40℃~+85℃
工作湿度	0%~90%相对湿度，无冷凝
平均无故障	92000H

显示

芯片组	显示芯片 集成 Intel 图形媒体加速器 3600 系列
内存	共享系统内存 256MB
分辨率	LCD:最高可达到 1920×1200@24 位单通道 LVDS HDMI: 1440×900, 最高支持 1900×1200
液晶显示	18/24 位单通道 LVDS

扩展接口

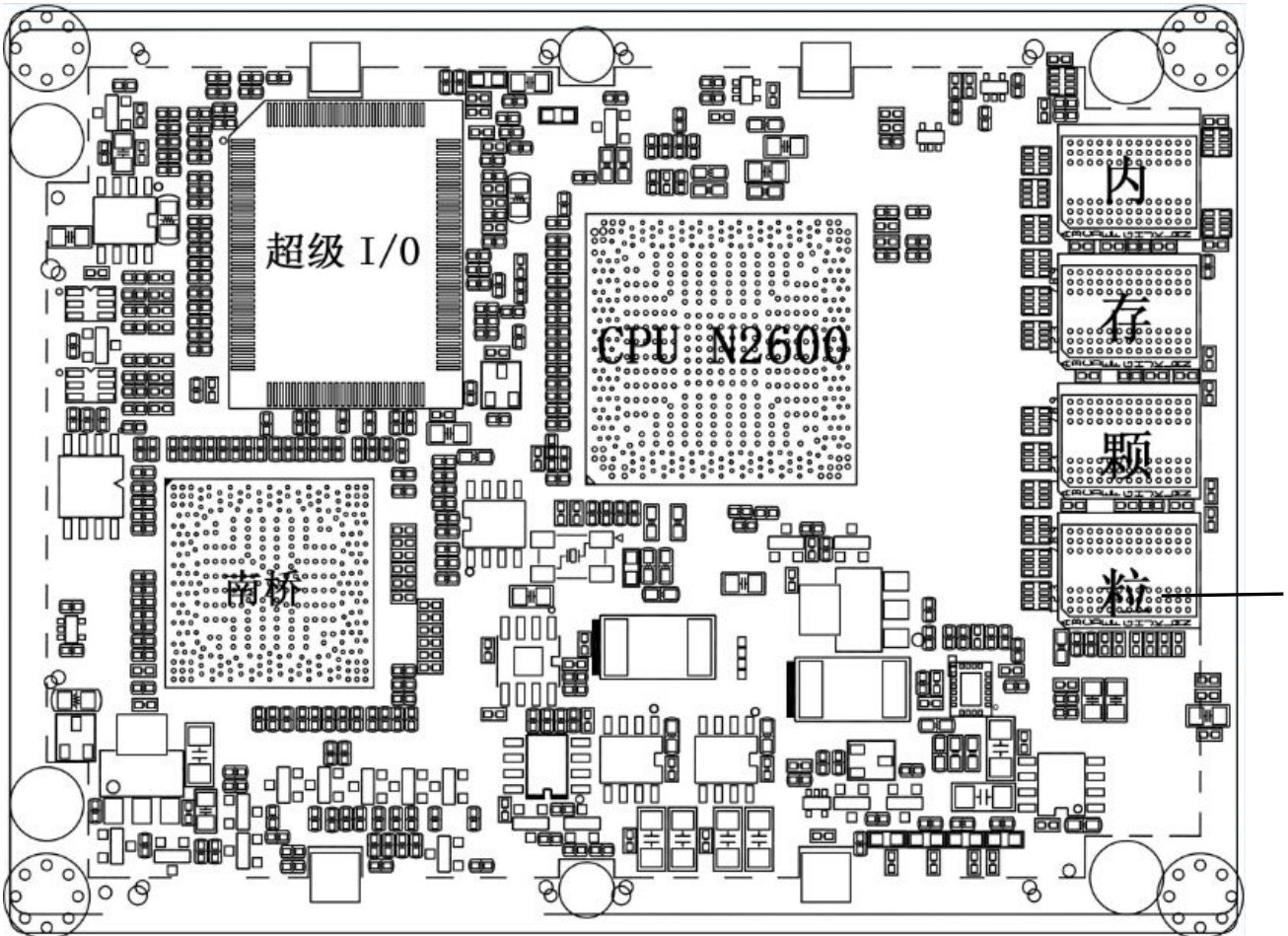
硬盘接口	SATA×2
串行端口	Port×5 (其中 2 路 9 线标准串口, 2 路 3 线串口)
USB	USB2.0×6
师表键盘	1×PS/2 键盘和鼠标
音频	高清晰度音频
GPIO	4 进 4 出

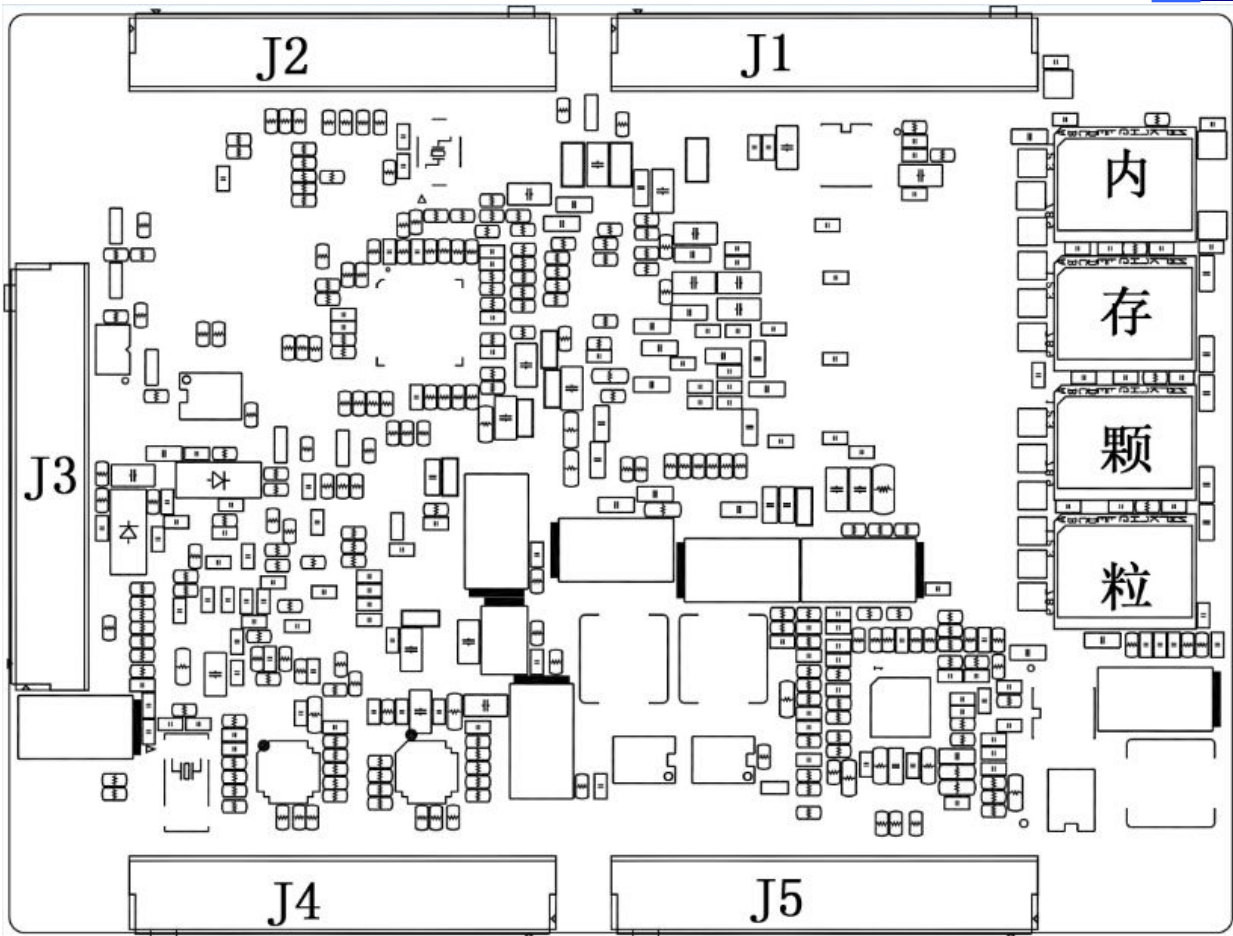
系统支持

支持 DOS6.22、DOS7.1、Linux、Windows XP、XPE、Windows 7 等操作系统

第二章 结构说明

2.1 结构详解





2.2 接口说明

J1

	+VCC5	2		1	GND	
	+VCC5	4		3	GND	
	+VCC5	6		5	GND	
	+VCC5	8		7	MSCLK	
	+5SB	10		9	MSDATA	
	VBATT	12		11	KBDATA	

	TGP-RTCRST_N	14		13	KBCLK	
	WAKE_N	16		15	GND	
	ATX_AT_N	18		17	SUSPEND	
	ATX_PSON_N	20		19	ALL_SYS_PWRGD	
	KBRST_N	22		21	PLTRST_N	
	GPE_N	24		23	FP_PWRBTN_N	
	SMI_N	26		25	NC	
	GND	28		27	SYS_RST_N	
	TGP_SMBCLK	30		29	GND	
	TGP_SMBDATA	32		31	NC	
	TGP_SMBALERT_N	34		33	NC	
	GND	36		35	NC	
	LFRAME_N	38		37	NC	
	LAD3	40		39	GND	
	LAD2	42		41	CK_33M_LPCOUT0	
	LAD1	44		43	CK_33M_LPCOUT1	
	LAD0	46		45	GND	
	GND	48		47	CK_48M	
	SERIRQ	50		49	LPC_CLKRUN_N	

J2

	SATA_RXP1	2		1	SATA_TXN1	
	SATA_RXN1	4		3	SATA_TXP1	
	GND	6		5	GND	
	SATA_TXP0	8		7	SATA_RXN0	
	SATA_TXN0	10		9	SATA_RXP0	
	GND	12		11	GND	
	SATALED_N	14		13	SD0_DATA3	
	SD1_DATA3	16		15	SD0_DATA2	
	SD1_DATA2	18		17	SD0_DATA1	
	SD1_DATA1	20		19	SD0_DATA0	
	SD1_DATA0	22		21	GND	
	GND	24		23	SD0_CLK	
	SD1_CLK	26		25	CARD0_3V3	
	CARD1_3V3	28		27	SD0_CD_N	
	SD1_CD_N	30		29	SD0_WP	
	SD1_WP	32		31	SD0_CMD	
	SD1_CMD	34		33	GND	
	GND	36		35	J_GP57	
	J_GP53	38		37	J_GP56	
	J_GP51	40		39	J_GP55	
	J_GP37	42		41	J_GP54	

	J_GP35	44		43	J_GP50	
	J_GP33	46		45	GND	
	SIN5	48		47	SIN4	
	SOUT5	50		49	SOUT4	

J3

	RTS3_N	2		1	SIN6	
	CTS3_N	4		3	SOUT6	
	SOUT3	6		5	GND	
	SIN3	8		7	USB0_N	
	DSR3_N	10		9	USB0_P	
	DTR3_N	12		11	GND	
	DCD3_N	14		13	USB5_N	
	RI3_N	16		15	USB5_P	
	GND	18		17	GND	
	USB2_N	20		19	USB3_N	
	USB2_P	22		21	USB3_P	
	GND	24		23	GND	
	USB4_N	26		25	USB1_N	
	USB4_P	28		27	USB1_P	
	GND	30		29	GND	

	WDT_LED	32		31	CONN_HDMI_TXP2	
	FAN_TAC1	34		33	CONN_HDMI_TXN2	
	FAN_CTL1	36		35	GND	
	CONN_HDMI_SCL	38		37	CONN_HDMI_TXP1	
	CONN_HDMI_SDA	40		39	CONN_HDMI_TXN1	
	CONN_HDMI_CLKP	42		41	GND	
	CONN_HDMI_CLKN	44		43	CONN_HDMI_TXP0	
	HDMI_HPD	46		45	CONN_HDMI_TXN0	
	DCD1_N	48		47	GND	
	SIN1	50		49	SOUT1 23	

J4

	WDTO_N	49		50	PCIE_TXP0	
	NC	47		48	PCIE_TXN0	
	PCIE_RXP0	45		46	GND	
	PCIE_RXN0	43		44	CK_100M_PCIE0_P	
	GND	41		42	CK_100M_PCIE0_N	
	PCIE_RXP3	39		40	GND	
	PCIE_RXN3	37		38	GND	
	PCIE_TXP3	35		36	NC	
	PCIE_TXN3	33		34	GND	

	NC	31		32	CRT_DDCCLK_CN	
	CRT_VSYNC_CN	29		30	CRT_HSYNC_CN	
	CRT_DDCDATA_CN	27		28	NC	
	GND	25		26	NC	
	GND	23		24	GND	
	GND	21		22	NC	
	NC	19		20	CRT_BLUE_CN	
	CRT_GREEN_CN	17		18	CRT_RED_CN	
	NC	15		16	GND	
	NC	13		14	NC	
	CK_100M_PCIE3_P	11		12	NC	
	CK_100M_PCIE3_N	9		10	GND	
	GND	7		8	CTS1_N	
	TEST_GPIO8	5		6	DSR1_N	
	NC	3		4	RTS1_N	
	RI1_N	1		2	DTR1_N	

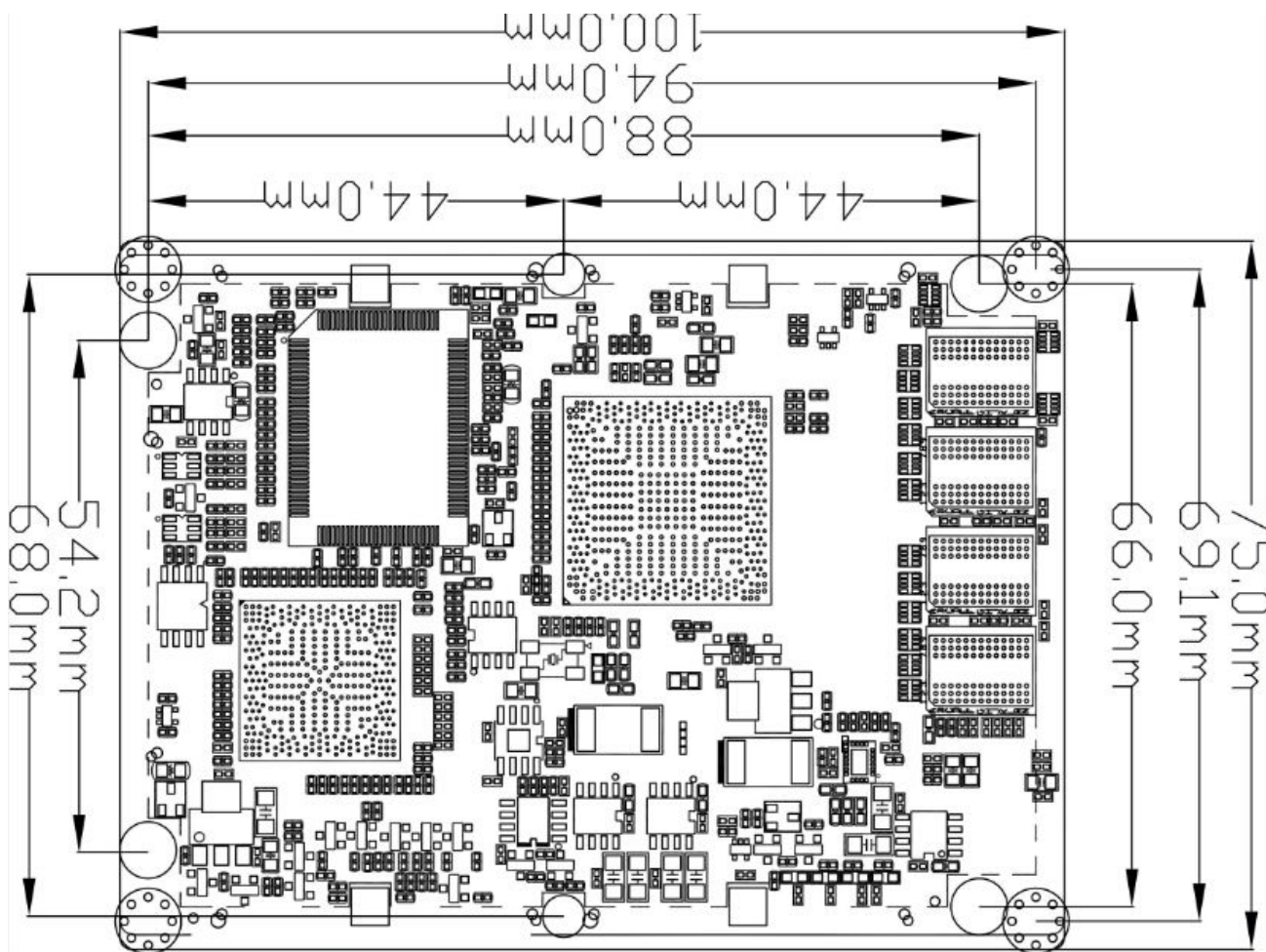
J5

	CONN_LVDS_BKLT EN	49		50	NC	
	LVDS_DDC_DATA	47		48	CONN_LVDS_VDD EN	
	LVDS_DDC_CLK	45		46	LVDS_BKLTCTL	

	GND	43		44	GND	
	LVDS_CLKP	41		42	LVDS_TXP1	
	LVDS_CLKN	39		40	LVDS_TXN1	
	GND	37		38	GND	
	LVDS_TXP2	35		36	LVDS_TXP0	
	LVDS_TXN2	33		34	LVDS_TXN0	
	GND	31		32	GND	
	LVDS_TXP3	29		30	HDA_BIT_CLK_R	
	LVDS_TXN3	27		28	HDA_SDOOUT_R	
	GND	25		26	GND	
	HDA_RST_N_R	23		24	HDA_SDIN0	
	HDA_SYNC_R	21		22	HDA_SDIN2	
	GND	19		20	ICH_SPKR	
	PCIE_TXP2	17		18	GND	
	PCIE_TXN2	15		16	PCIE_TXP1	
	GND	13		14	PCIE_TXN1	
	PCIE_RXP2	11		12	GND	
	PCIE_RXN2	9		10	CK_100M_PCIE2_P	
	GND	7		8	CK_100M_PCIE2_N	
	PCIE_RXP1	5		6	GND	
	PCIE_RXN1	3		4	CK_100M_PCIE1_P	

	NC	1	2	CK_100M_PCIE1_N
--	----	---	---	-----------------

2.3 结构尺寸



第三章 定制服务

3.1 配合工作

深圳市深蓝宇科技有限公司现针对 SOM-6640 核心模块在航空航天、船舶机械、工业自动化、医疗器

械、轨道交通、汽车电子等多个专业领域配合厂商开发出多款专业应用主板及整机。有着丰富的针对不同行业、不同结构、不同设备的开发经验。

因此，本公司提供以下定制型服务：

1、针对纯销售型公司本公司可以全权负责整个项目开发，客户提供功能需求、结构需求、防护需求等完整的项目需求，本公司提供完全满足客户需求的最终开发成品；

2、针对希望己方自己开发功能板的客户，本公司提供 24 小时的在线咨询服务、提供核心板接口定义、提供相关行业的非保密性成品的底板原理图；

3、针对功能板开发完成的客户，本公司可以提供 BIOS 定制，上层软件定制，功能需求添加等多方面外围服务；

4、针对没有生产能力的客户，本公司提供代生产加工、检测、出货等配套的售后服务。

3.2 公司相关

深圳市深蓝宇科技有限公司成立于 2003 年，是朗锐（香港）集团投资运行的企业。公司业务范围涉及嵌入式主板研发与销售；工业整机研发与销售；嵌入式智能系统设计与开发。现主要产品主要包括嵌入式 PC104、嵌入式 3.5 寸单板计算机、Mini-ITX 主板、工业平板电脑、无风扇嵌入式 PC、加固手持终端、工业存储模块、人机界面、数据采集模块等各种嵌入式产品。

主要合作客户：中国铁路总公司、中国地震局、香港力康集团、比亚迪集团、创维集团、中国船舶重工集团、中科院、中国军事医学科学院、清华大学、北京工业大学、哈尔滨工业大学、北京装甲兵工程学院等企业、院校及研究单位。

3.3 联系我们

深圳市深蓝宇科技有限公司

电话：0755-88870880

传真：0755-86267586

邮箱：yulin@lanrry.com

QQ 咨询：763133955

咨询热线：400-777-2212

地址：深圳市南山区西丽龙珠三路光前工业区 21 栋 9 楼