

龙芯 1A 云终端产品介绍

北京龙芯中科技术服务中心有限公司

声明

本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，本公司保留对此手册更改的权利，且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的要求。

目 录

龙芯 1A 云终端产品介绍 I

产品介绍 1

1. 主要特点: 1

2. 硬件设计规格..... 1

3. 环境参数 2

4. 产品尺寸（单位：mm） 3

5. 接口位置示意..... 4

6. 接口定义 4

6.1 UART0 接口 4

6.2 UART1 接口 4

6.3 EJATG 接口..... 5

6.4 面板接口..... 5

7. 快速使用指南..... 5

7.1 板卡连接示意图..... 5

7.2 仿真器连接..... 6

7.3 串口连接..... 6

7.4 VGA 连接 7

7.5 P S / 2 连接 7

7.6 网口连接..... 8

7.7 电源连接..... 8

7.8 电源复位开关..... 9

8. 安全使用小常识..... 10

产品介绍

LS1A 云终端板是一款采用龙芯 1A 高性能通用处理器的嵌入式应用产品。该模块功能全面，体积小巧，可以让用户满足快速增长计算机技术和通信应用的需求。云终端主板搭配相应的云终端软件，使用一台 X86 服务器可以让 40-50 台云终端形成相应的办公环境，大大减少办公设备的投入。在中小企业、政府和金融行业等应用比较广泛。

1. 主要特点：

- | 龙芯 1A 处理器，主频 266MHz；
- | 板载 2 片 DDR2 内存颗粒，容量共 256MB,运行频率 133MHz；
- | 标准 VGA 接口一个,最大分辨率支持 1920*1080；
- | 标准千兆网口一个；
- | 标准 USB2.0 接口 4 个；
- | PS/2 键盘鼠标接口；
- | 音频 SK,MIC,HP 接口；
- | 插针形式全功能串口 1 个，双线串口 1 个，支持串口调试；
- | 支持 EJATG 仿真调试；
- | DC 5V 2A 供电。

2. 硬件设计规格

分 类 项目	模块	数量	主器件型号	扩展方式	备注
处理器	CPU	1	LS1A SOC	—	LS1A 芯片
存储	DDR2 内存	2	K4T1G164QE-HCF7 (1Gb)	LS1A DDR2 控制器	32 位 DDR2（共 256MB）
	NOR Flash	1	SST25VF080B-50-4 C-S2AF (8Mb)	LS1A SPI 接口	8pin 最大 16MB
	NAND flash	1	K9F1G08U0C-PCB0 (1Gb)	LS1A NAND Flash 接口	只支持 SLC NAND Flash
显示接口	VGA	1	—	LS1A VGA 接	1920*1080

				口	15 针-D 型头
网络	GMAC	1	RTL8211E-VB-CG	LS1A GMAC 接口	10/100/1000Mbps RJ45
外部扩展接口	USB	4	—	LS1A USB 接口	USB2.0 标准插座×4
	全功能 UART	1	SP3243EEA	LS1A UART 接口	插针形式
	单功能 UART	1	—	LS1A UART 接口	插针形式（无收发器）
声音输出	音频输出/输入	2	ALC203-LF	LS1A AC97 控制器	SPK×1 MIC×1 LINE-OUT×1
鼠标键盘	PS/2	2	—	LS1A PS/2 接口	PS/2(紫) ×1 PS/2(绿) ×1

3. 环境参数

3.1 工作

温度：0℃-55℃；

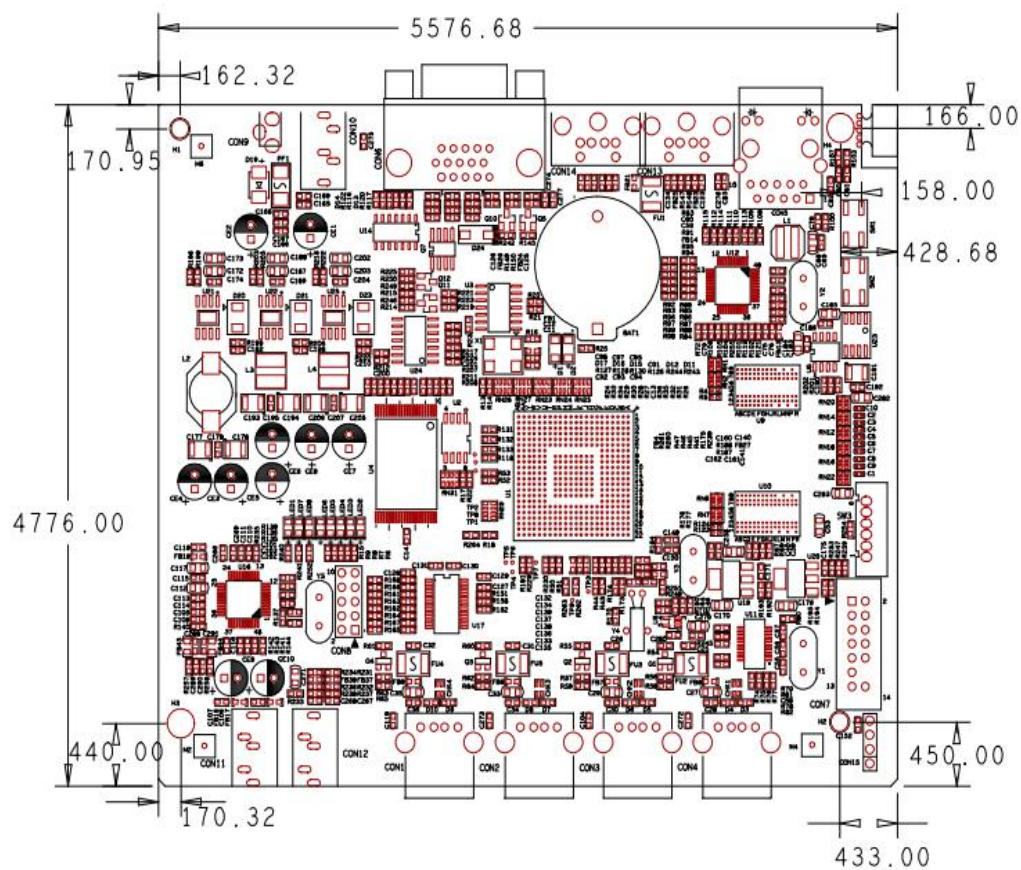
湿度：5%-90%（非凝结状态）；

3.2 存储

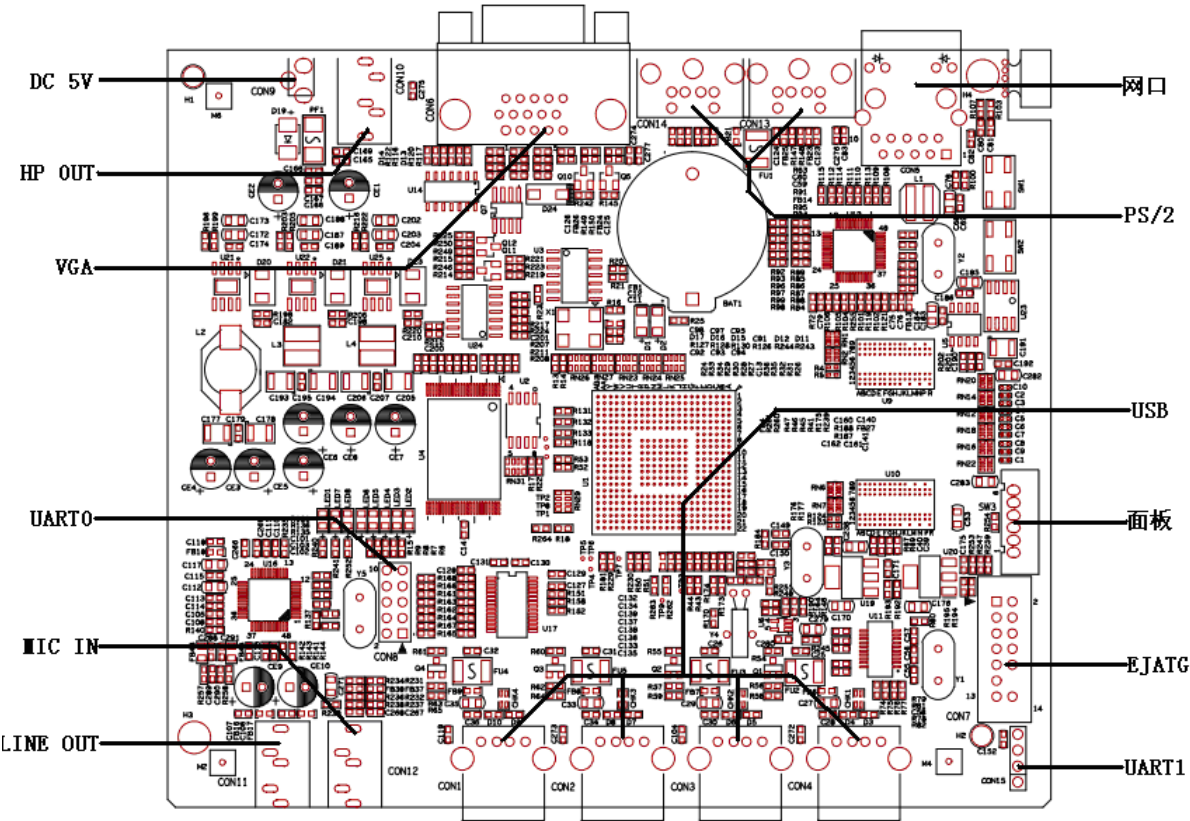
温度：-20℃-80℃；

湿度：5%-90%（非凝结状态）；

4. 产品尺寸 (单位: mm)



5. 接口位置示意



6. 接口定义

6.1 UART0 接口

管脚	信号定义	管脚	信号定义
1	DCD	2	DSR
3	RXD	4	RTS
5	TXD	6	CTS
7	DTR	8	RI
9	GND	10	NC

6.2 UART1 接口

管脚	信号定义	管脚	信号定义
1	GND	2	RXD
3	TXD	4	3.3V

6.3 EJATG 接口

管脚	信号定义	管脚	信号定义
1	TRST	2	GND
3	TDI	4	GND
5	TDO	6	GND
7	TMS	8	GND
9	TCK	10	GND
11	NC	12	
13	JTAG_SEL	14	3.3V

6.4 面板接口

管脚	信号定义	管脚	信号定义
1	GND	2	GPIO4
3	LED1/AD1	4	LED0/AD0
5	PW_EN	6	5VSB

7. 快速使用指南

各个接口的使用连接说明请参考以下图示。

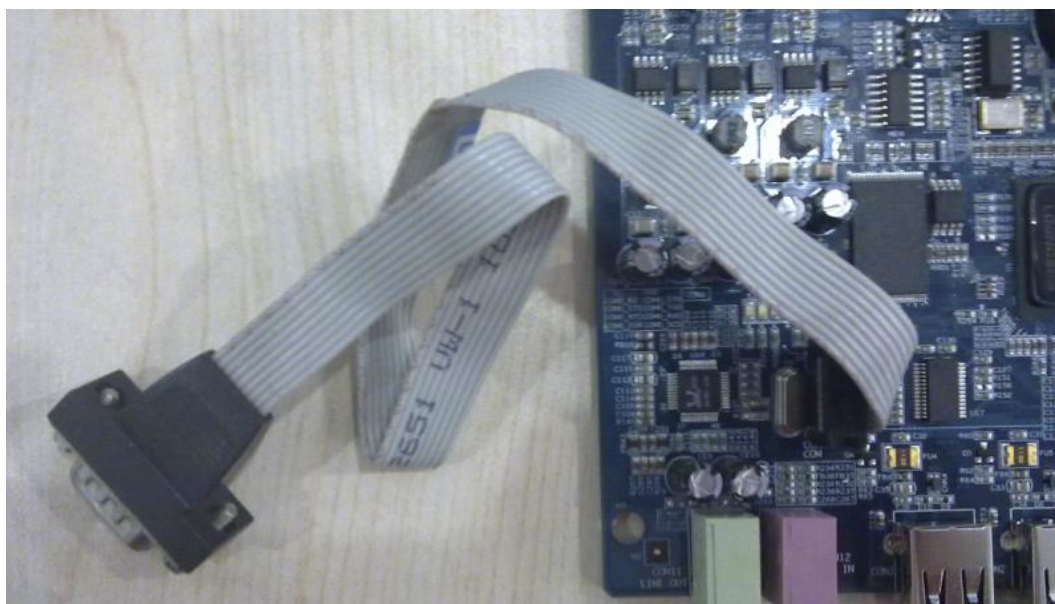
7.1 板卡连接示意图



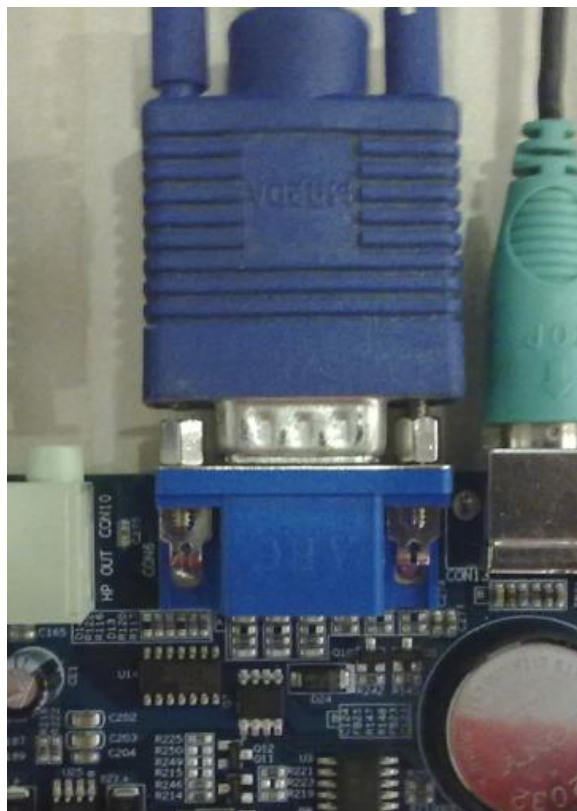
7.2 仿真器连接



7.3 串口连接



7.4 VGA 连接



7.5 P S / 2 连接



7.6 网口连接



7.7 电源连接



8. 安全使用小常识

- 1、产品使用前，务必仔细阅读产品说明书；
- 2、对未准备安装的板卡，应将其保存在防静电保护袋中；
- 3、在从防静电保护袋中拿出板卡前，应将手先置于接地金属物体上一会儿（比如 10 秒钟），以释放身体及手中的静电；
- 4、在拿板卡时，需佩戴静电保护手套，并且应该养成只触及其边缘部分的习惯；
- 5、为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对主板、板卡进行拔插或重新配置时，须先关闭电源或将电源线从电源插座中拔掉；
- 6、在需对板卡或整机进行搬动前，务必先将电源线从电源插座中拔掉关掉。