

QY-9315K 硬件说明书

版本号：V 1.1

杭州启扬智能科技有限公司出品

杭州启扬智能科技有限公司版权所有

2008年7月

目 录

一、前言.....	3
1、 公司简介.....	3
2、 QY-9315K 开发板的使用建议.....	3
二、系统组成.....	4
2.1、开发板资源.....	4
2.1.1、核心板.....	5
2.1.2、底板.....	6
2.2、主板规格.....	10
三、光盘.....	14
四、软件描述.....	14
五、附注.....	14

一、前言

1、公司简介:

杭州启扬智能科技有限公司位于美丽的西子湖畔,是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术产业。公司致力于成为嵌入式解决方案的专业提供商,为嵌入式应用领域客户提供软硬件开发工具、嵌入式系统完整解决方案。产品范围主要包括: Cirrus Logic EP9315 系列 ARM 主板/核心板、ATMEL 系列 ARM 主板/核心板音/视频通用开发平台可运行 Linux2.4/2.6、WinCE5.0/6.0 操作系统,并可根据客户需求开发各种功能组合的嵌入式硬件系统。应用领域涉及:网络视频监控、网络视频点播、车载娱乐系统、手持娱乐系统客户的需求是公司发展的动力,公司将不断完善自身,与客户互助互惠,共同发展。

2、 QY-9315K 开发板的使用建议:

- 1) 使用开发板之前,请务必首先阅读本说明书;
- 2) 了解开发板的基本结构和组成,包括硬件资源的分配,核心板与底板的各个引脚定义,以及扩展引脚定义等等;
- 3) 如果您需要在 Linux 系统下进行设计开发,对开发板进行程序烧录,除本文档外,还建议阅读另一篇文档《QY-9315P Linux 用户手册》;
- 4) 如果您需要在 WinCE 系统下进行设计开发,对开发板进行程序烧录,除本文档外,还建议阅读另一篇文档《QY-9315P WinCE 用户手册》;

二、系统组成

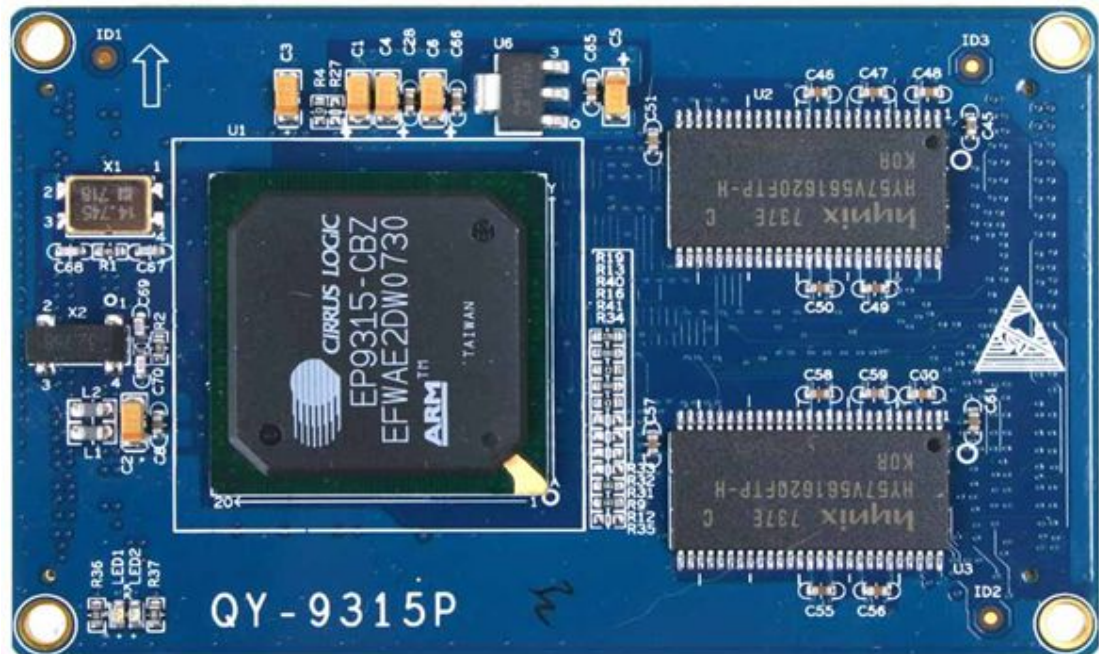
2.1、开发板资源

QY-9315K 开发板分为两部分：核心板+底板双层架构。两板之间采用 2x100 B to B 标准插座连接。

产品简介: 采用 Cirrus Logic EP9315, 主频 200MHz, 系统总线 100MHz, 商业级/工业级, 以及支持 Linux、WinCE 和其它许多嵌入式操作系统的存储器管理单元(MMU)。带有 MaverickCrunch 协处理器进一步增强了 ARM920T 内核的性能, 这一协处理器显著地提高了 ARM920T 的单/双精度整数及浮点处理能力。EP9315 用户界面包括 2 维画面加速器, 通过块拷贝, 块填充, 划线, 以及位处理提高性能, 其支持 1024 x 768 (XGA) 的分辨率, 显示效果极好。支持 Linux2.4/2.6、WinCE5.0/6.0 的嵌入式操作系统, 底板引出了部分常用接口供用户调试使用。

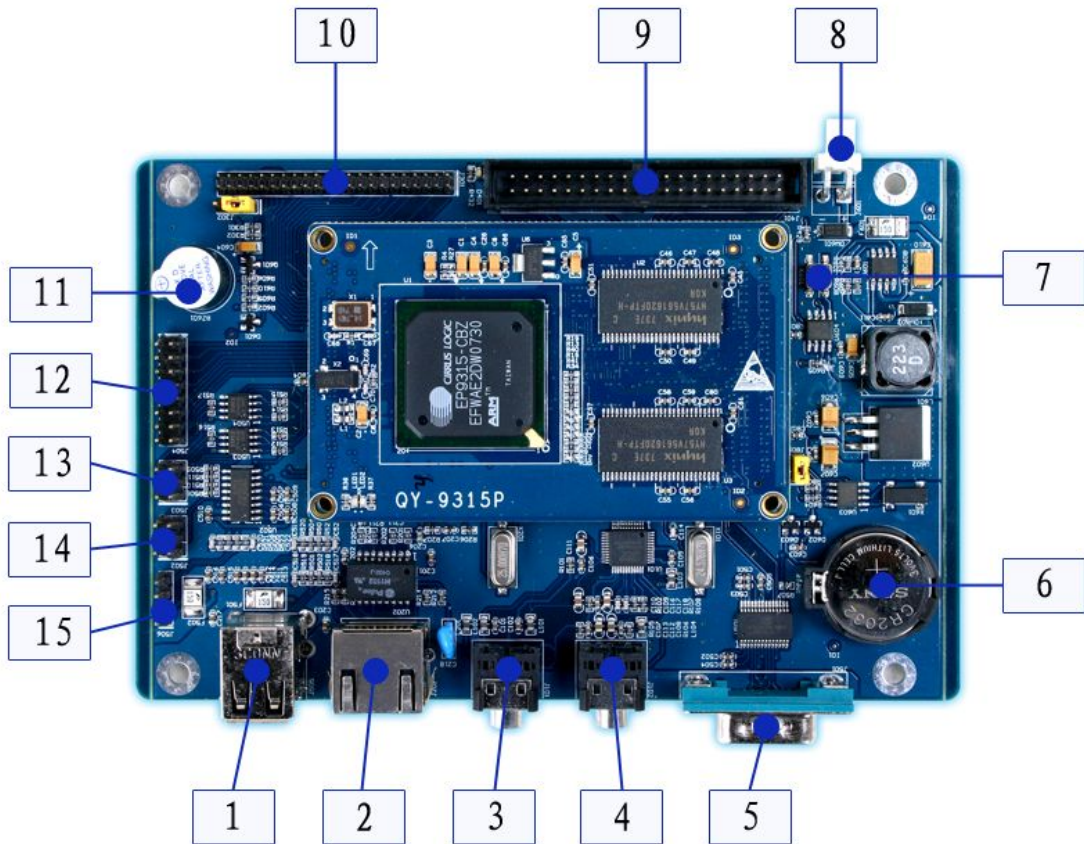
- ◆ 拥有浮点运算协处理器, 不占用 CPU 资源;
- ◆ 16KB 数据高速缓存和 16 KB 指令数据高速缓存;
- ◆ 100MHz 系统总线;
- ◆ 支持 Linux2.4/2.6、WinCE5.0/6.0 等主流嵌入式操作系统;
- ◆ 具有 AC'97 编解码器接口, 底板带有音频输入/输出端子;
- ◆ 全部功能脚通过 2 条 2 X 100 BtoB 接插件完全引出;
- ◆ 带有 2 路 RS232、2 路 RS485;
- ◆ 一个 44 Pins 插槽引出了 LCD 和 touch 的全部信号, 显示更稳定,分辨率最大支持 1028 X 1024, 支持 18 位或 24 位真彩色 LCD;
- ◆ 具有工业级温度范围;
- ◆ 支持 CF 卡功能扩展;

2.1.1、核心板



- ◆ QY-9315K 核心板采用 6 层 PCB 板高精度工艺，具有最佳的电气性能和抗干扰性能；
- ◆ 采用 BGA (球栅阵列)封装 Cirrus Logic EP9315 处理器，内核为 ARM920T 内核，主频 200MHz；
- ◆ 板载 2 片 4Banks x 4Mbitsx16bits SDRAM,共 64MB，可换为工业级芯片；
- ◆ 板载 2 片 16MB x 16bits NorFlash，共 32MB，可根据用户需求更换大容量或工业级芯片；
- ◆ 核心板短边各采用 2 条 2x100PIN 接插件，接插件经过 350℃ 高温测试，抗震测试，性能优良，适合用户在工业/民用场合使用；
- ◆ 核心板尺寸：88mm * 55mm，仅为名片大小，适合各种嵌入式场合使用；
- ◆ 电源：3.3V 供电，超低功耗；

2.1.2、底板



基本接口功用说明

图上数字	板上标号	名称	功能	说明
1	J505	USB host1&2	USB 主机	USB2.0 Full-Speed Host 规格（12Mbps），支持 USB 键盘、鼠标；
2	J201	以太网接口	10/100M 以太网	10/100M 以太网接口，用集成隔离变压器的 RJ45 接口，并带有 ACT、LINK 指示灯，用于程序下载，网络通信应用；
3	J101	音频接口	LINE_IN	AC97 双声道音频输入；
4	J102	音频接口	LINE_OUT	AC97 双声道音频输出；

5	J501	调试串口	下载, 通信	程序下载, 串口通信
6	BT601	电池	实时时钟	板载实时时钟(带有后备锂电池);
7	K601	按键	复位板载实时时钟	提供复位电路和看门狗功能
8	J601	电源接口	系统供电	+12V 供电, 可支持 +6V~+25V 宽范围电压供电;
9	J401	IDE 接口	连接 IDE 设备	用于 IDE 总线设备挂载
10	J301	LCD 接口	扩展 LCD	一个 44 Pins 插槽引出了 LCD 和 touch 的全部信号, 显示更稳定, 分辨率最大支持 1024*768, 支持 18 位或 24 位真彩色 LCD; 板载触摸屏接口, 支持 4/5/7/8 线触摸屏;
11	BZ601	蜂鸣器	提示	报警装置;
12	J504	KEYBOARD 接口	阵列键盘接口	用于连接键盘输入, 或作为 I/O 口输入/输出;
13	J503	RS485	485 接口	串口扩展线引出使用;
14	J502	RS232	232 接口	串口扩展线引出使用;
15	J506	USB host3	USB 主机	USB2.0 Full-Speed Host 规格 (12Mbps), 支持 USB 键盘、鼠标;
背面	J402	CF 卡插槽	扩展存储容量;	

接口定义

J201 引脚定义：10/100M 以太网

1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	CT
5	CT
6	RX-
7	CMT
8	CMT

J301 引脚定义：扩展 LCD

1	GND	2	SPCLK
3	HSYNC	4	VSYNC
5	GND	6	LCD_R0
7	LCD_R1	8	LCD_R2
9	LCD_R3	10	LCD_R4
11	LCD_R5	12	GND
13	LCD_G0	14	LCD_G1
15	LCD_G2	16	LCD_G3
17	LCD_G4	18	LCD_G5
19	GND	20	LCD_B0
21	LCD_B1	22	LCD_B2
23	LCD_B3	24	LCD_B4
25	LCD_B5	26	GND
27	LCD_DE	28	VDD
29	VDD	30	R/L
31	U/D	32	
33	BRIGHT	34	LCD_DE
35	GND	36	nRESET
37	TSC_SXP	38	TSC_SYP
39	TSC_SXM	40	TSC_SYM
41	TSC_XP	42	TSC_YP
43	TSC_XM	44	TSC_YM

J502 引脚定义：232 串口

1	RX1	2	RX2
3	TX1	4	TX2
5	GND	6	

J503 引脚定义：485 接口

1	RS485+	2	RS485+
3	RS485-	4	RS485-
5	GND	6	

J506 引脚定义：USB 主机

1	VBUS
2	USBM
3	USBP
4	GND

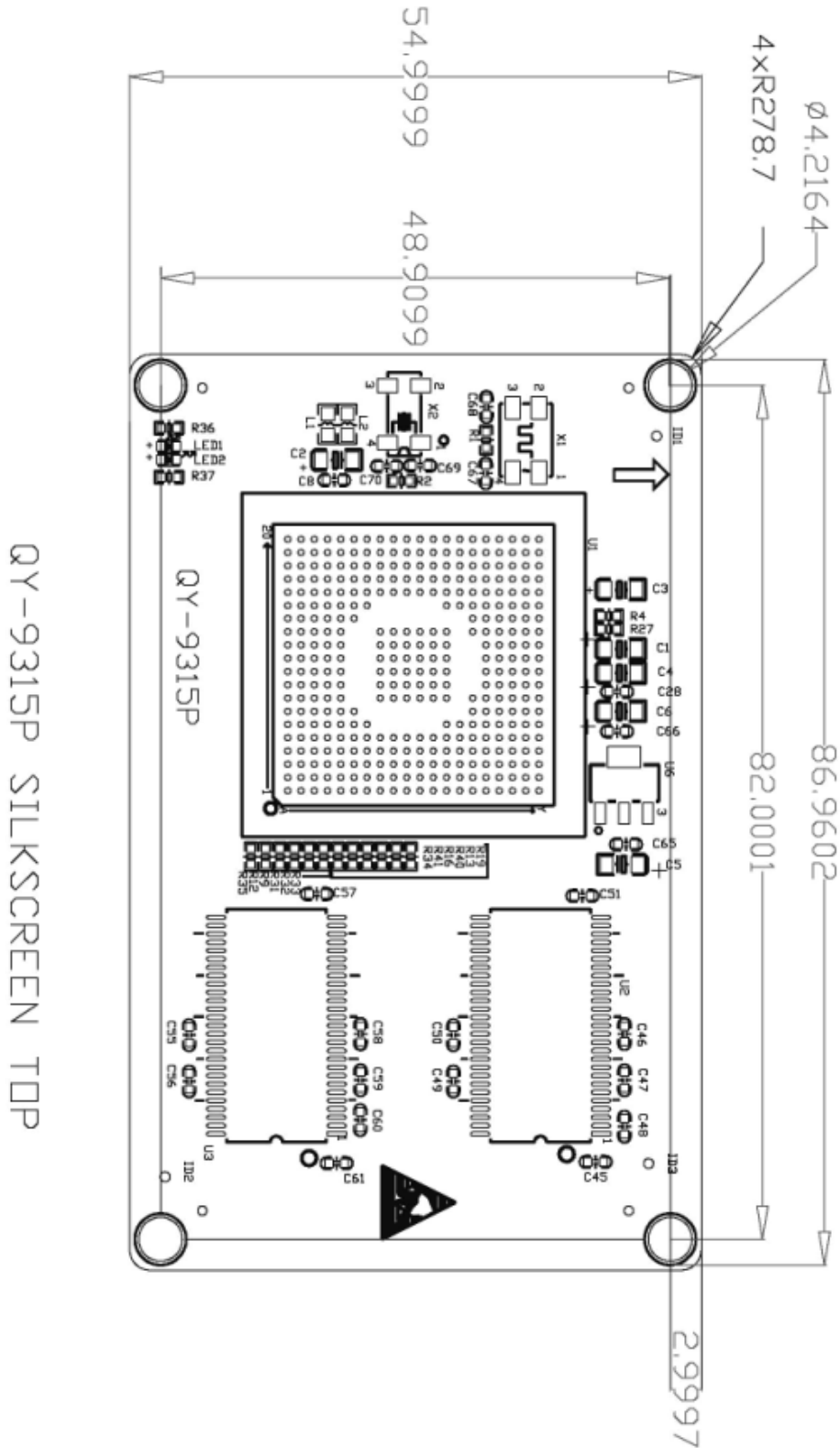
J601 引脚定义：系统供电

1	V+
2	V-

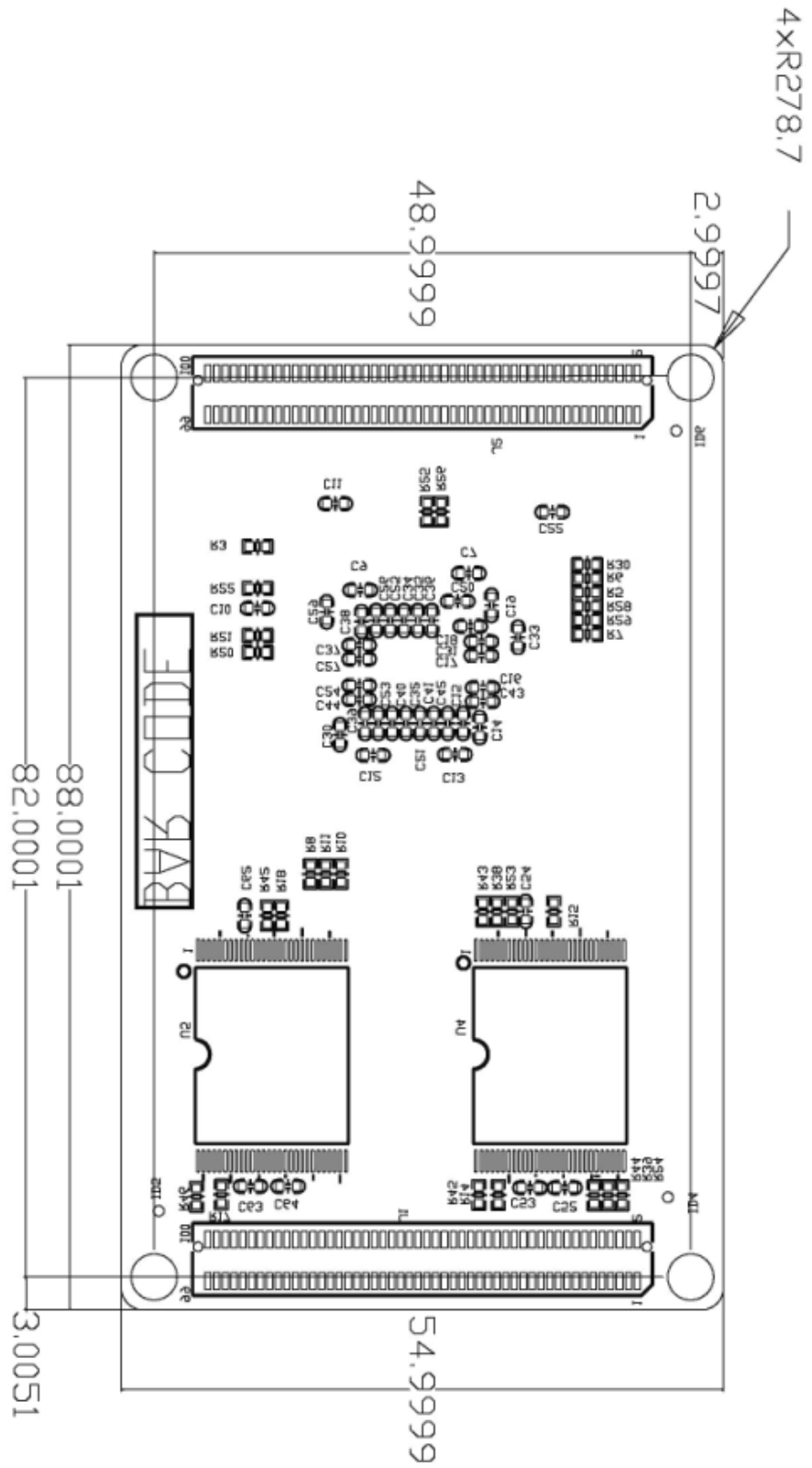
J504 引脚定义：阵列键盘接口

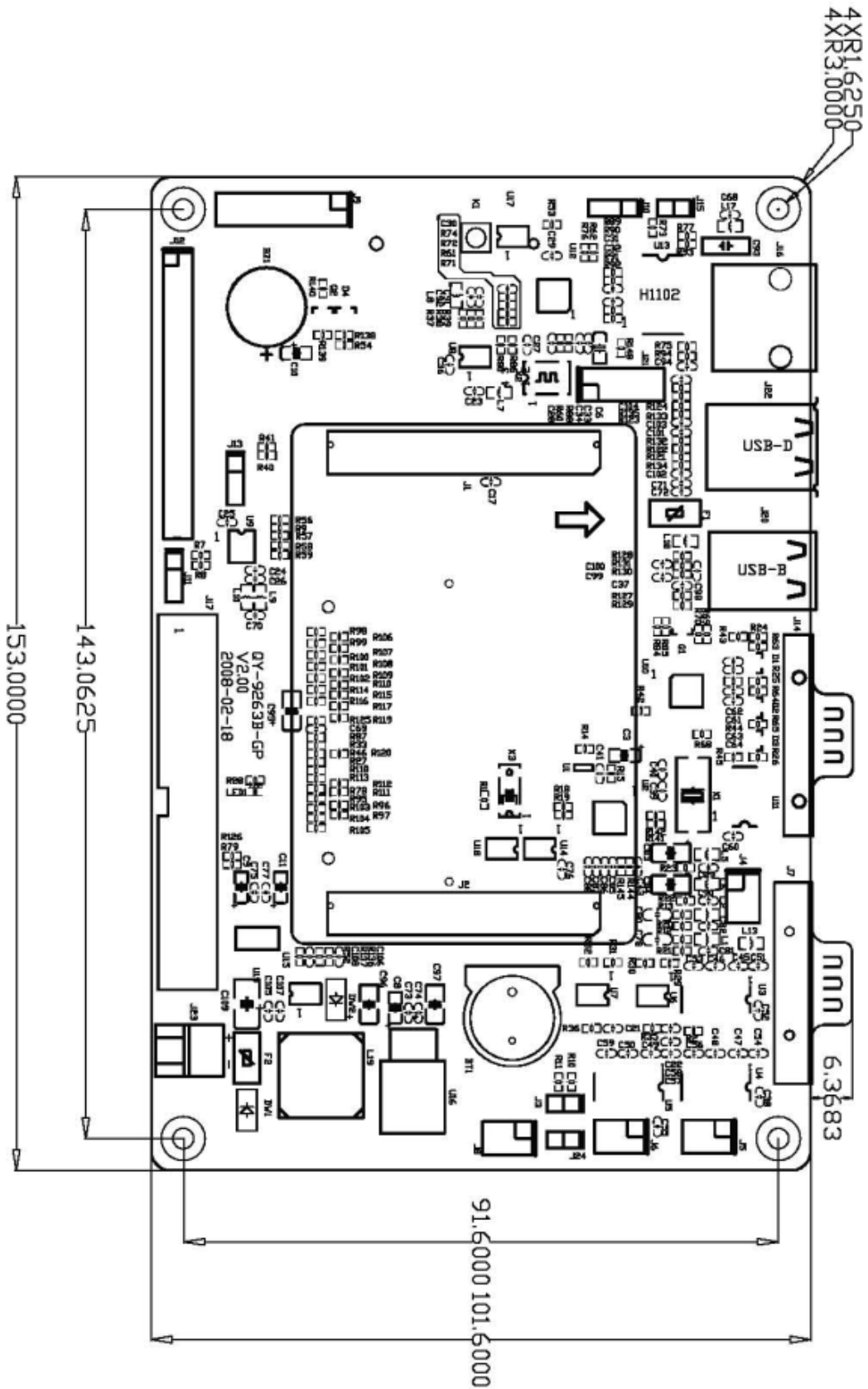
1	X0	2	Y0
3	X1	4	Y1
5	X2	6	Y2
7	X3	8	Y3
9	X4	10	Y4
11	X5	12	Y5
13	X6	14	Y6
15	X7	16	Y7

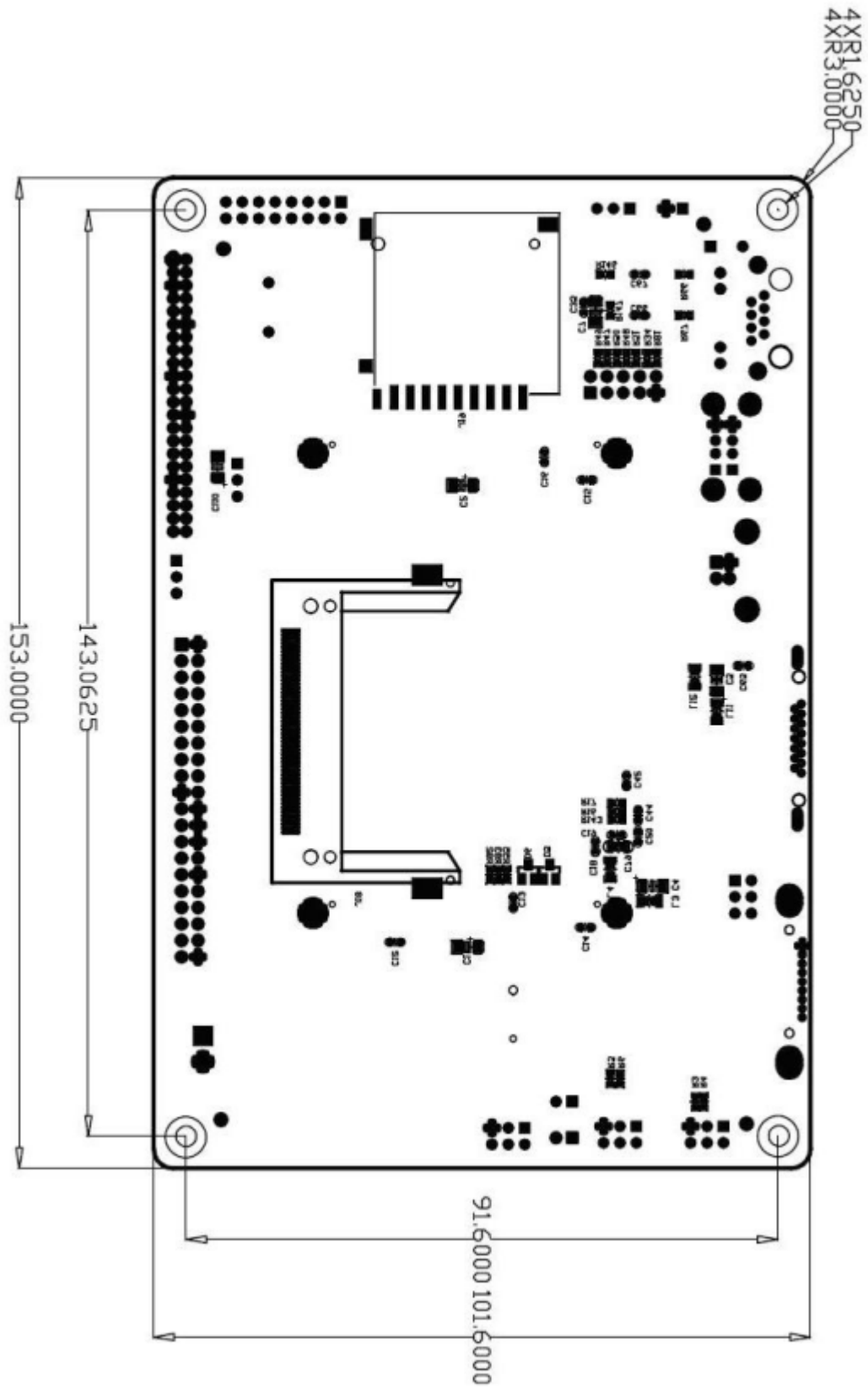
2.2、主板规格



МОТТОВ ИАЭЭ902КЛІІ2 92ІІЕ-У0







三、光盘：

软件及技术支持：

- ◆ WinCE 镜像文件
- ◆ WinCE SDK 包；
- ◆ Linux 操作系统 BSP 包；
- ◆ 接口底板原理图及元器件封装库（开发板）；
- ◆ Linux 编译工具；
- ◆ 下载工具软件；
- ◆ QT 开发环境；
- ◆ 接口测试程序；
- ◆ 可根据客户要求，辅助开发相关驱动；

四、软件描述：

QY-9315K 提供的软件支持主要包括ARM-Linux 和 WinCE。

在《Y-9315P Linux 用户手册》中，详细介绍了QY-9315K 开发板提供的Linux 开发环境的建立和使用，更详细内容请参考相关文档。

在《Y-9315P WinCE 用户手册》中，详细介绍了QY-9315K 开发板提供的WinCE 开发环境的建立和使用，更详细内容请参考相关文档。

五、附注：

- 1、在连接LCD 前，请先确认您的LCD 模块电源规格；
- 2、请使用公司原配的接插附件，以免误解造成主板的伤害；
- 3、我公司承诺，对本公司产品提供E-mail，电话等通讯技术支持服务，终身维修服务；
- 4、我公司承诺，对本公司产品提供自售之日起6个月内免费维修服务，若用

户在使用本公司产品期间，由于产品的质量问題而出现故障，可在保修期内凭购买单据与销售商或我公司联系，我公司负责为您维修产品或更换新机。

5、为下列情况之一的产品，不实行免费保修：

- 超过保修服务器；
- 无有效购买单据；
- 进液、受潮或发霉；
- 由于购买后跌落、强烈震动或擅自改动、误操作等非产品质量原因引起的故障和损坏；
- 因为不可抗力造成损坏。

6、我公司保留所有QY-9315K 产品中自主开发的相关软、硬件技术资料的知识产权；用户仅能讲它们作为教学、实验、科研使用，不得从事任何商业用途，也不能将它们在网络上散发，或者通过截取、修改等方式来篡改它们的著作权。

7、本产品接受客户批量订购，公司将提供全方面的技术支持和服务。

杭州启扬智能科技有限公司

电话：0571-87858811 / 87858822

传真：0571-89935912

支持：0571-89935913

E-MAIL: supports@qiyangtech.com

网址： <http://www.qiyangtech.com>

地址：杭州市西湖科技园西园一路8号2幢5层

邮编：310013