GM45-3 主板

（PCB Rev:2.10）

Manual Version 2.10

2012.01.08

1 简介

GM45-3 是低功耗的 3.5” 工业主板，采用 INTEL Core2 Duo CPU 和 GM45 芯片组，主要特性如下。支持 Intel Core 2 Duo, Core 2 Solo，Celeron M CPU，FSB 667/800/1066MHz。

1.1 主要特性

1.1.1 Socket 478，可支持 uFCPGA CPU，也可直接载板 uFCBGA CPU。
1.1.2 DDR3 SODIMM 204 Socket，最大支持 4GB DDR3 内存，800/1066/1333MHz。
1.1.3 板载 1 个 千兆网卡。
1.1.4 板载 HDA ALC662，提供 MIC/LINE-OUT 和排针接口。
1.1.5 板载双通道功放，每通道支持 6W/8Ω喇叭（可选项）。
1.1.6 1 个 Mini-PCIE 卡座。
1.1.7 1 个 Mini-SATA 卡座。
1.1.8 2 个 SATA 2.0 设备。
1.1.9 8 个 USB 2.0 设备。
1.1.10 提供 3 个 RS232 排针接口，1 个 RS485 排针接口（与 PS/2 合并）。
1.1.11 支持 HDMI 输出。
1.1.12 支持 RGB CRT 输出。
1.1.13 支持双通道 24 位 LVDS 输出。
1.1.14 提供 PS/2 Keyboard、Mouse 排针接口。
1.1.15 提供 8 个 GPIO，供用户选用。
1.1.16 支持 AT 电源开机模式。

1.2 电源

单输入直流通电源，DC12V（+/-2V）。

1.3 结构

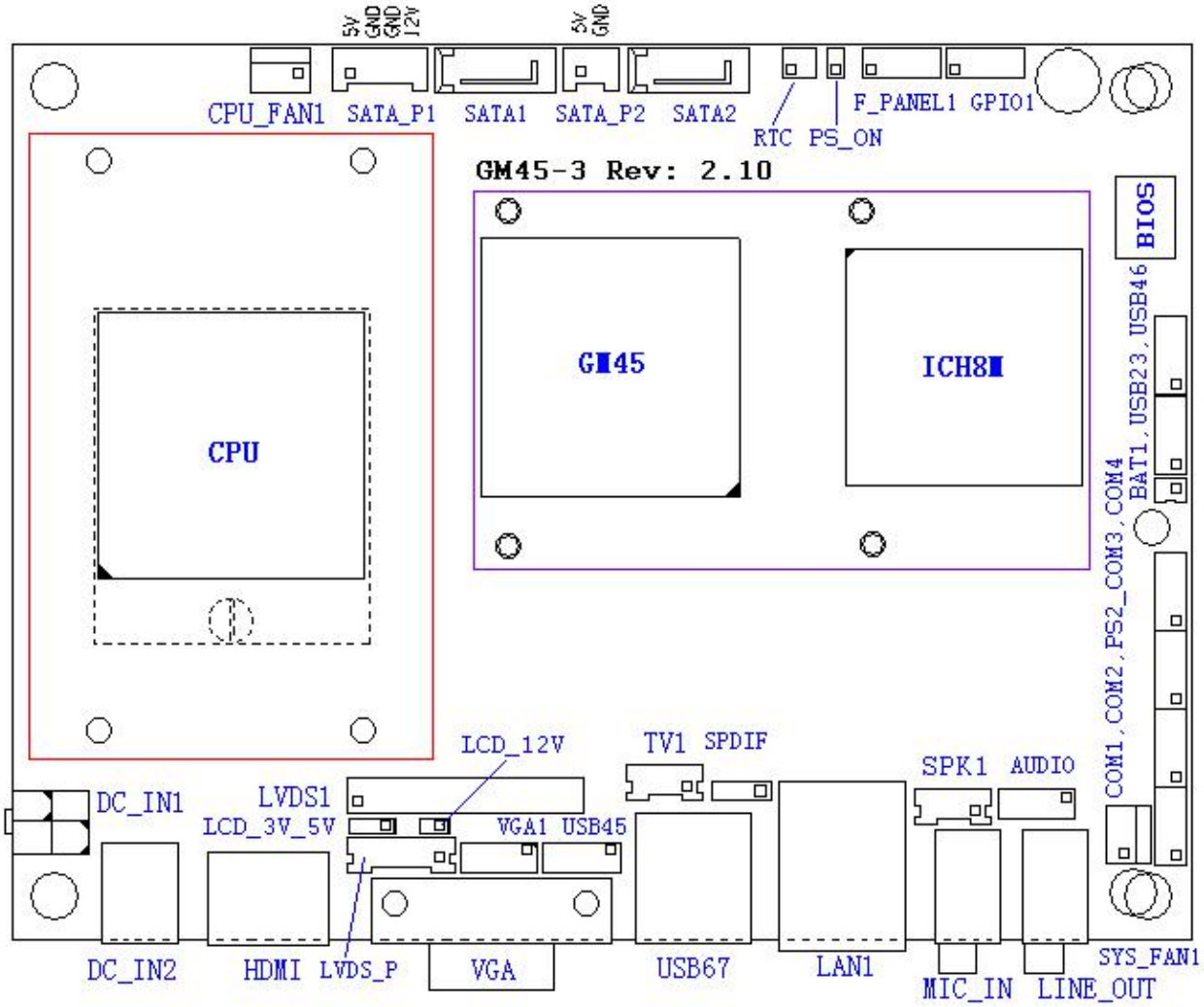
154.8 x 117.4 mm

1.4 工作环境

主板工作温度：-10℃ ~ +60℃
主板储存温度：-40℃ ~ +85℃

2 GM45-3 正面接口布局

TOP 层布局如下图所示。



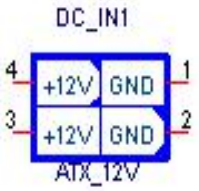
注：图中接口，引脚是方形的为 **Pin 1**。

2.1 DC_IN1 和 DC_IN2

主板输入电源接口，同一应用，只能选插一个输入电源。

当采用 DC_IN2 为输入电源时，DC_IN1 可用来向系统其它设备供应同样电源。

DC_IN1 采用 ATX_12V 电源接口，定义也相同。



DC _IN2 采用 DC-JACK 接口，中心为电源。

注：组装、测试、使用时，要在设备、线缆安装好后才能通电。

2.2 HDMI

标准 HDMI 输出接口。

2.3 VGA 和 VGA1

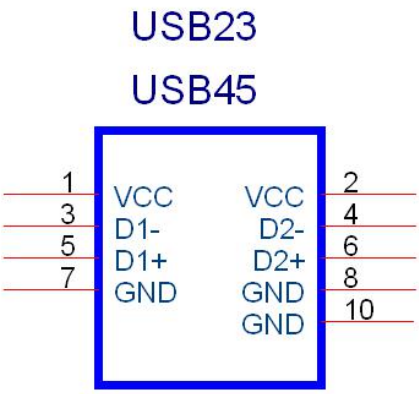
VGA 是标准 CRT 显示器输出接口。

VGA1 是 2x5、2mm 排针接口，两者不能同时连接使用。

2.4 USB23、USB45、USB67、USB46

都是 USB 接口，支持 USB 1.0/1.1/2.0 设备。

USB67 是标准 USB Type A 接口；USB23、USB45、USB46 是 2x5、2mm 排针接口，定义如下。



2.5 LAN1

10/100/1000 M LAN 标准 RJ45 接口，主控芯片是 Realtek RTL8111E。

2.6 MIC_IN、LINE_OUT 和 AUDIO

MIC_IN 是 MICPHONE 输入接口，采用通用连接器。

LINE_OUT 是音频输出接口，采用通用连接器。

AUDIO 是 2x5、2mm 排针接口，定义如下：

AUDIO 排针上的 Pin3、4 信号与 LINE_OUT 是相通的，不能同时插音频设备；

AUDIO 排针上的 Pin7、8 信号与 MIC_IN 是相通的，不能同时插音频设备；

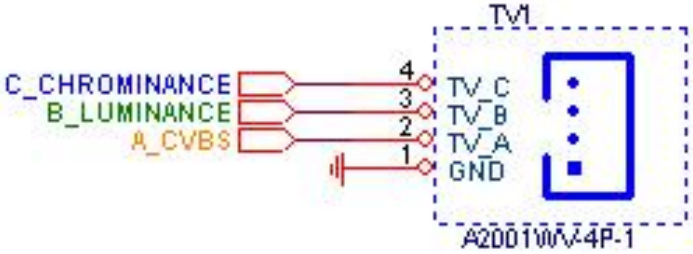
2.7 SPDIF（选项）

采用 1x3、2.54mm 排针，可选接口。

2.8 TV1（选项）

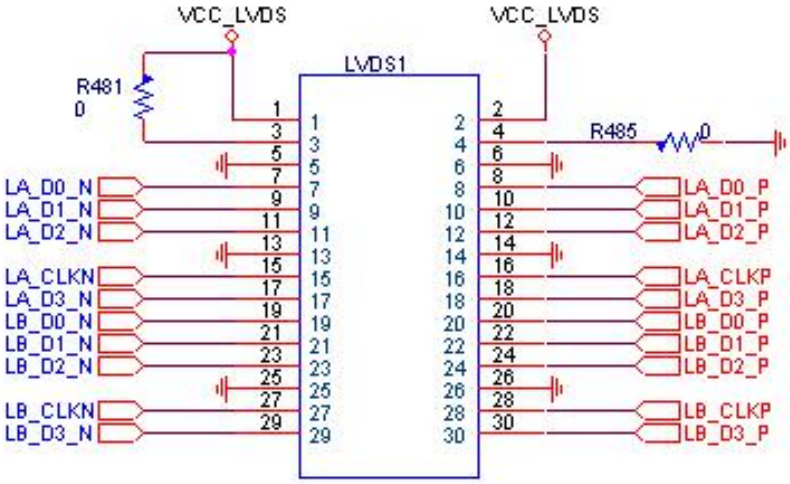
CVBS 和 S-Video 视频 输出接口，可选接口。

采用 CJT 公司 A2001WR-4P-1 连接器或其它兼容连接器，各引脚定义如下。



2.9 LVDS1

24 位双通道 LVDS 屏接口，采用 2x15、2mm 排针接口，定义如下图所示。



2.10 LCD_3V_5V、LCD_12V

LVDS 屏电源选择跳线，采用 1x3 和 1x2 排针接口

跳帽（只能上一个）	VCC_LVDS 电压
LCD_3V_5V （1-2）	3.3V（缺省设置）
LCD_3V_5V （2-3）	5V
LCD_12V （Close）	12V

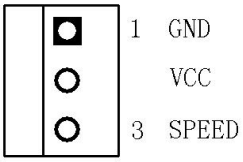
2.11 LVDS_P

LVDS 屏背光板接口，采用 CJT 公司 A2001WR-6P-1 连接器或其它兼容连接器，各引脚定义如下。

LVDS_P	LVDS_P 引脚定义
1	Ground
2	Ground
3	背光亮度控制
4	背光板开启
5	12V
6	12V

2.12 CPU_FAN1、SYS_FAN1

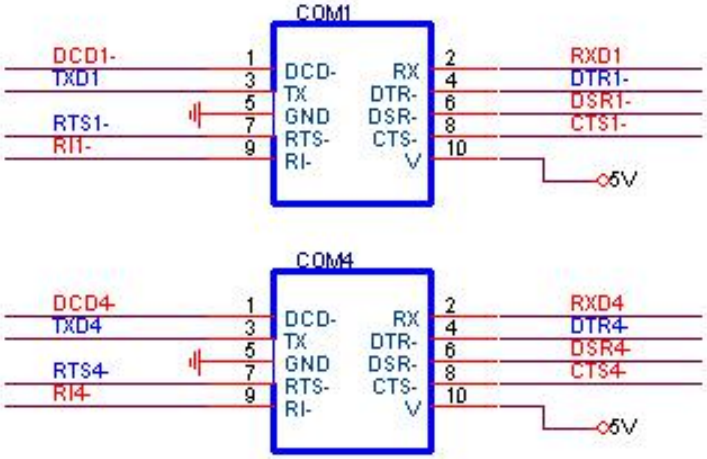
FAN 接口支持最大电流 0.3A，定义如下。



CPU 风扇接口，支持转速自动调节。风扇最高电压等于输入电源电压，当输入电源电压较高时，注意选择合适的风扇。SYS 风扇不支持转速自动调节。

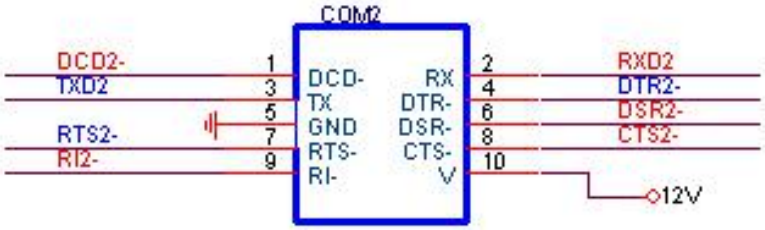
2.13 COM1、COM4

RSR232 排针接口，采用 2x5、2mm 排针，Pin10 为 5V 电源。



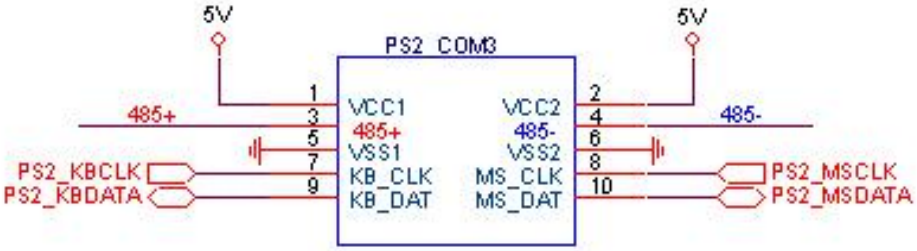
2.14 COM2

RSR232 排针接口，采用 2x5、2mm 排针，Pin10 为 12V 电源。



2.15 PS2_COM3

PS/2 键盘、鼠标、RS485 共用接口，采用 2x5、2mm 排针，定义如下。

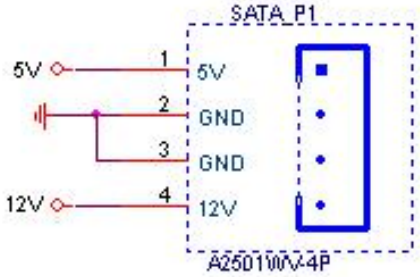


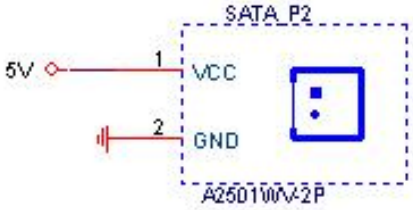
2.16 SATA1、SATA2

标准 SATA 设备接口。

2.17 SATA_P1、SATA_P2

两个 SATA 设备电源接口，采用 CJT 公司 A2501WV-4P 、A2501WV-2P 器件或其它兼容器件。定义如下。

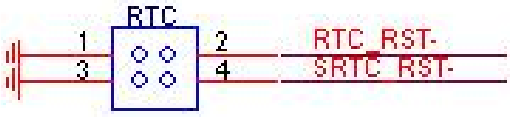




SATA_P1 比 SATA_P2 多两引脚，引入 12V 电源，供商用机硬盘使用。

2.18 RTC

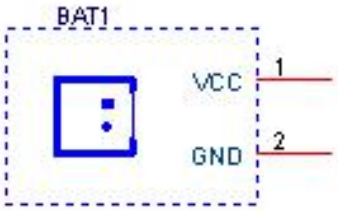
RTC、SRTC 主从两个 RTC 清零跳线，采用 2x2、2mm 排针，定义如下。



RTC	功能说明
1-2	Clear RTC CMOS
3-4	Clear SRTC CMOS
1-3	缺省设置

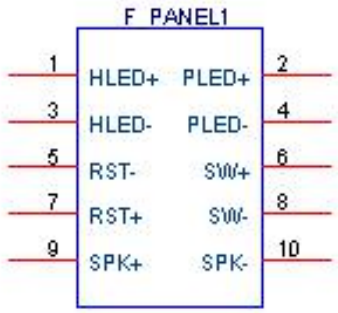
2.19 BAT1

电池接口，方便电池更换。采用 CJT 公司 A1251WV-2P 型接口或其它兼容接口。



2.20 F_PANEL1

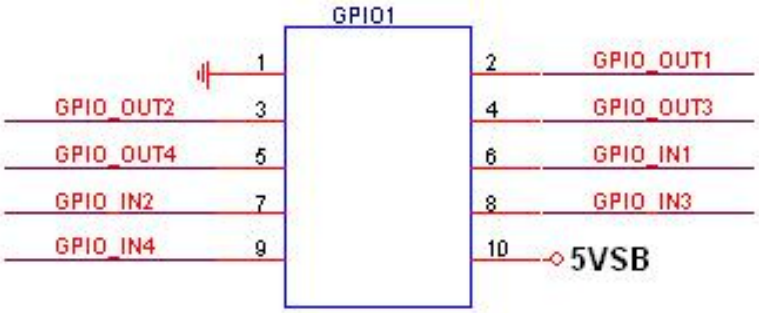
板控制接口，采用 2x5、2mm 排针，集成 HDD_LED、PWR_LED、开机开关、复位开关、SPEAKER 功能。引脚定义如下。



F_PANEL1	引脚定义
1，3	硬盘读写指示灯正、负信号引脚。
2，4	主电源指示灯正、负信号引脚。
5，7	主板复位信号正、负信号引脚。
6，8	主板开关机信号正、负信号引脚。
9，10	备用蜂鸣器接口。

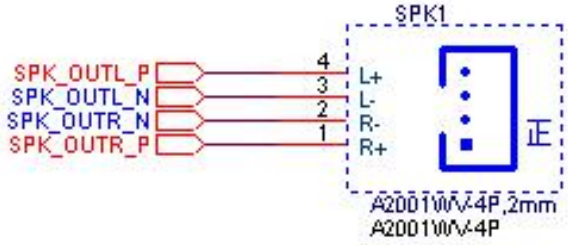
2.21 GPIO1

备用 GPIO 接口，采用 2x5、2mm 排针，定义如下。GPIO 的输入输出特性可通过 BIOS 修改。



2.22 SPK1（选项）

板载双通道功放，每通道支持6W/8Ω喇叭。输出接口SPK1 定义如下。



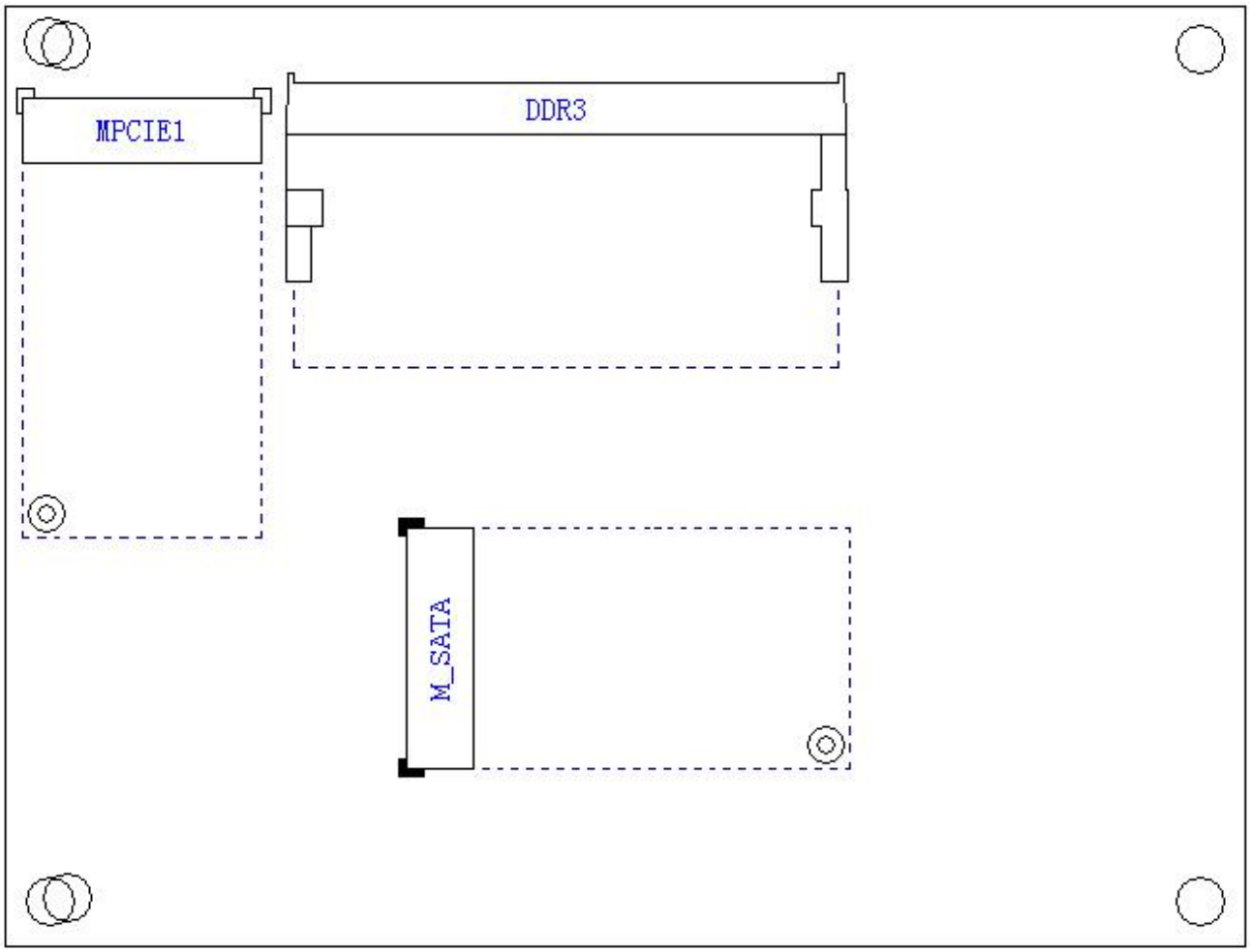
2.23 PS_ON

AT 电源开机模式选择跳线，选择 Close 时，DC 电源上电，主板就上电。

PS_ON	开机模式选择
Close	AT 电源开机模式
Open	ATX 电源开机模式

3 背面接口布局

主板反面布局如下图所示。



3.1 DDR3

标准 DDR3 内存插座，最大支持 4GB DDR3（800/1066/1333MHz）。

3.2 M_SATA

支持 Mini-SATA 存储卡，由于行业标准不明确，本板支持部分大公司所定义的 MINI-SATA 卡，具体型号请咨询本公司 业务和持术支持人员。

3.3 MPCIE1

MPCIE1 是标准 Mini-PCIE 卡座，可插全长卡。半长卡 Mini-PCIE 卡，须接加长卡固定。