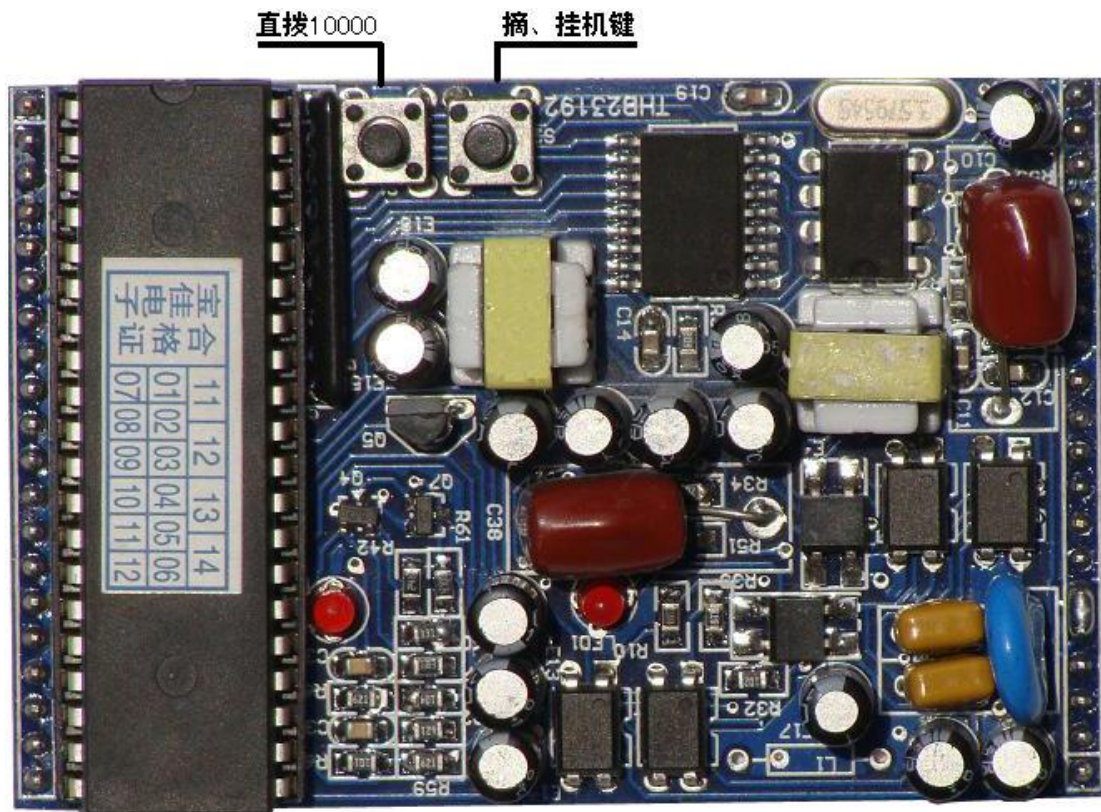


## PY-AII 型 全功能电话板



### 一、简介及功能说明：

- 具备线路状态检测功能；
- 具备来电显示号码上传功能；
- 具备上位机控制摘机、挂机功能；
- 具备 DTMF 检测功能；
- 具备振铃检测功能；
- 具备信号音检测功能；
- 集成多种电话设计核心技术；
- 采用特种 MCU 处理器；
- 采用独特低功耗电子器件；
- 3 组用户测试按键；
- 独立电话接口模块；
- 功能强大、操控自如；

产品应用范围：

- 配套电器厂家；
- 配套 VOIP 终端；
- 配套特种行业需求；

### 二、全功能电话板电气指标：

1) 工作频率：300~3400Hz    2) 环境温度：0℃~40℃    相对湿度：10%~95%    大气压力：86~106kpa

3) 环境噪音:  $\leq 60\text{dB(A)}$  工作频率: 300~3400Hz

4) 拨号指标: 低频群 697、770、852、941Hz

高频群: 1209、1336、1477 Hz 单一频率误差:  $\leq 1.5\%$

5) 电声特性: 发送和接收频响曲线符合 GB/T15279-2002 规定;

6) 功率  $\leq 0.3\text{W}$

#### PY-ALL 电压与电流的实际测试值

电压 5V	电流
静态: 挂机情况下 (继电器 释放状态)	20mA-30mA
动态: 摘机情况下 (继电器 吸合状态)	47mA-50mA

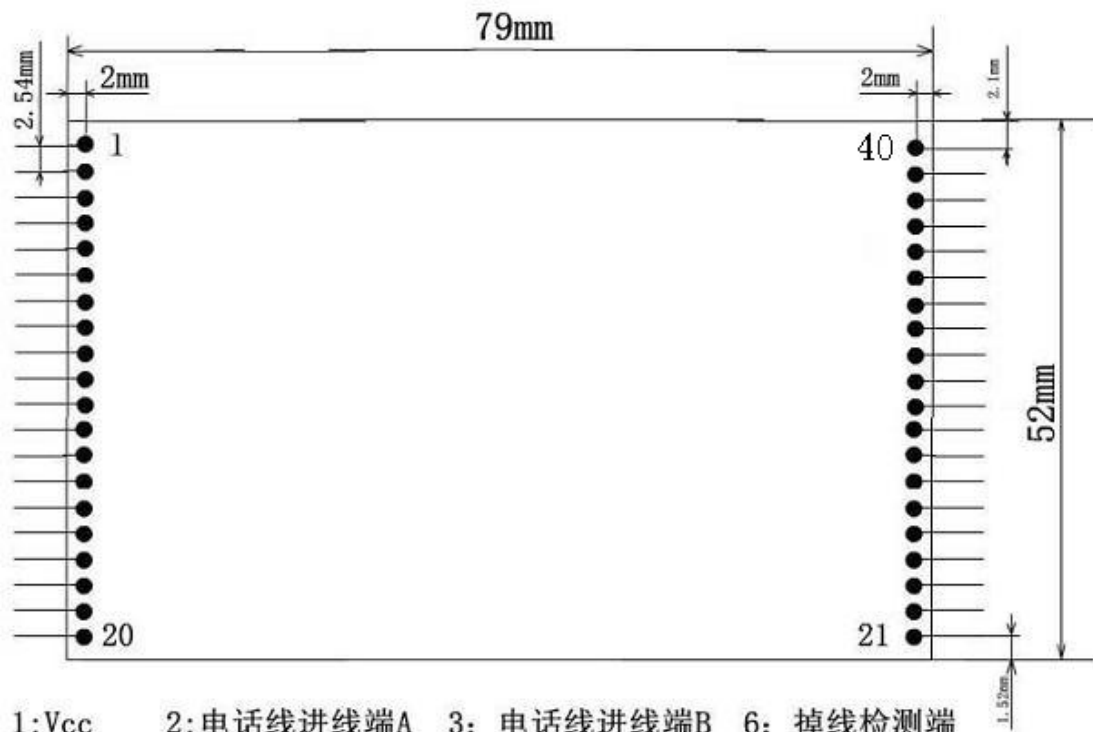
### 三、管脚说明:

管脚排列顺序请参见样板图片

管脚	说明	管脚	说明
1	VCC 电压引脚。电压: +5V	21	NC
2	电话线进线 A	22	NC
3	电话线进线 B	23	NC
4	NC	24	NC
5	NC	25	GND
6	NC	26	NC
7	GND	27	NC
8	NC	28	NC
9	NC	29	NC
10	NC	30	RXD-串口接收端
11	GND	31	TXD-串口发送端
12	GND	32	NC
13	外接话机话筒 (内部电路接 GND)	33	NC
14	外接话机话筒 (音频信号输入端)	34	NC
15	NC	35	NC
16	NC	36	NC
17	外接话机听筒 (音频信号输出端)	37	NC
18	外接话机听筒 (音频信号输出端)	38	NC
19	GND	39	NC

20	GND	40	NC
----	-----	----	----

注：话筒、听筒可用普通电话机手柄代替。



1:Vcc    2:电话线进线端A    3: 电话线进线端B    6: 掉线检测端  
8:PDWN    9:FSK信号输出端    10:外部摘机端    14:音频信号输入端  
17、18音频信号输出端    28:OE    29:D0    30:RXD    31:TXD  
32:D1    33: D2    34:TEST    35:CLK    36:DATA    37:CE    38:D3  
39:DV    40:RING    7、11、12、13、19、20、25:GND

#### 四、全功能模块串口协议

##### 说明：

- 1) 所有串口命令都是以 AT 开头并以回车\r 换行\n 结束的 ASCII 字符；
- 2) 所有命令仅适合在串口模式下应用；
- 3) 串口设置：波特率：1200；数据位：8；停止位：1；效验位：无

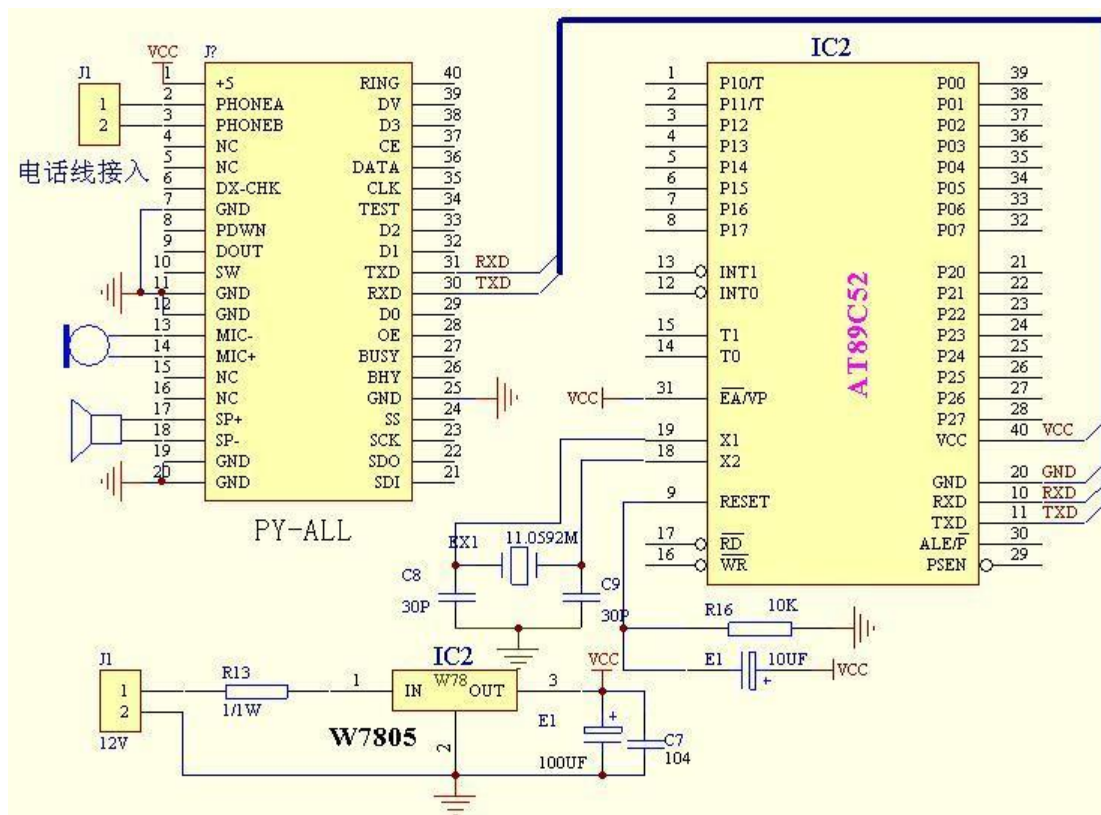
##### 控制命令列表：

序号	命令说明	上位机下传控制命令	PY-ALL 上传控制命令字符
1	表示 PY-ALL 上电成功		ATLINKOK\r\n
2	上位机对 PY-ALL 摘机	ATZ\r\n	ATZOK\r\n      摘机成功
			ATZERROR\r\n      摘机失败
3	上位机对 PY-ALL 挂机	ATH\r\n	ATHOK\r\n      挂机成功

			ATHERROR\r\n 挂机失败
4	PY-ALL 在通话中对电话线上拨号（传送数据）	ATB+number+\r\n <b>说明：</b> number ASCII 码 0 到 9 abcd*#	ATBOK\r\n 拨号成功 ATBERROR\r\n 拨号失败
5	PY-ALL 对电话线上拨号（拨打电话）	ATD+number+\r\n <b>说明：</b> number: ASCII 码 0 到 9	ATDOK\r\n 拨号成功 ATDERROR\r\n 拨号失败
6	读 PY-ALL 线上信号音状态	ATR\r\n	ATR+number+\r\n <b>说明：</b> number : ASCII 码 0 - 3 0 : 表示线路信号音为 其它音 1 : 表示线路信号音为 拨号音 2 : 表示线路信号音为 忙音 3 : 表示线路信号音为 回铃音
7	上位机下发控制命令出错误		ATCMDERROR\r\n
8	PY-ALL 检测到振铃信号时上传命令		ATRING\r\n
9	PY-ALL 检测到掉线或同线摘机时上传命令		ATTON\r\n
10	PY-ALL 检测到掉线恢复或同线挂机时上传命令		ATTOFF\r\n
11	PY-ALL 检测到来电号码（CALL ID）时上传命令		ATCID+number+\r\n number: ASCII 码 0 到 9
12	PY-ALL 检测到 DTMF 信号时上传命令		ATN+number+\r\n number: ASCII 码 0 到 a b c d 9 * #
13	PY-ALL 表示拨打电话后对方摘机已经摘机		ATDFZJ\r\n
14	PY-ALL 表示线路上的信号音状态		ATS+number+\r\n <b>说明：</b> number: ASCII 码 0 - 3 0 : 表示线路信号音为 其它音 1 : 表示线路信号音为 拨号音 2 : 表示线路信号音为 忙音 3 : 表示线路信号音为 回铃音

## 五、全能电话板应用图：

直接控制 PY-ALL 串口就可以实现对该电路板的完全控制（推荐模式）



### “串口模式” 程序测试：

- ①下载 RS232 计算机串口调试软件； [点击下载](#)
- ②按照上图连接好电路；
- ③按照全能模块串口协议，在发送窗口发送控制命令，在接收窗口可以看见 PY-ALL 所有上传命令及信息。

## 六、PY-ALL 板测试功能及操作

测试按照以下步骤操作：

- 1) 对 PY-ALL 加入+5v 直流电源；
- 2) 接入电话线；
- 3) 在 PY-ALL 挂机状态下，按动摘机按键，PY-ALL 实现摘机功能；
- 4) 在 PY-ALL 摘机状态下，按动挂机按键，PY-ALL 可以实现挂机功能；
- 5) 在 PY-ALL 挂机状态下，按动直拨 10000 号，PY-ALL 可以实现自动拨打 10000 功能；此时如果已经接入话筒、听筒就可以实现通话功能；

**成都宝佳电子有限公司**

2006 年 8 月 30 日制作 2007 年 7 月 28 日修改