

双解码来电显示芯片

HK6531A

一、功能简介.....	1
二、键盘图与二极管选择说明.....	2
三、设置功能一览表.....	4
四、功能操作.....	4
五、芯片引脚图与管脚定义.....	9
六、电气参数表.....	11
七、LCD 资料.....	12
八、语音芯片 TEL017/TEL018.....	15
九、参考电路.....	17



深圳市大开实业发展有限公司

地址：深圳市解放路 3017 号时珍大厦 9 楼 901 室

电话：0755-82126121 82126255 82126254 传真：0755-82126109

E-mail：sales-a@sztecc.com <http://www.szdakai.com>

HK6531A 话机来电显示芯片

HK6531A 一款性能优异，价格低廉的多功能来电显示电话机芯片，内置 FSK/DTMF 解码器、IP 拨号器、16 种铃声发生器、P/T 拨号器。多种脉冲拨号制式选择，12 位/16 位液晶显示界面兼容。有电子台历，智能抢线出局码，HOLD 音乐保留等功能。可存储 50 组来电号码，16 组去电号码。与语音芯片组合可实现语音报号、原唱音乐来铃功能。

一：功能简介

- DTMF/FSK 双制式来电显示（按 **# 进行转换或掉电 15S）
 - 三种 LCD 显示模式
 - 1) 16 位 LCD 显示
 - 2) 12 位万年历玻璃显示
 - 3) 12 位 4cmLCD 大液晶显示
 - 50 组来电号码及来电时间记录(8 位)
 - 1) 若单键 M1、M2、M3 内有号码，来电可存储 46 组
 - 2) 若双键 MEMO 存储或单+双键 MEMO 存储内有号码，来电可存储 35 组
 - 16 组去电号码及通话时间记录(8 位)
 - 实时日期及星期显示，LCD 亮度 5 级可调
 - 1~99 小时免打扰
 - 16 首普通铃声
 - 软件设置振铃音量及免提音量，无需开关
 - 软件设置电子防盗；可选软设置 P/T，无需开关
 - 五段机械锁，锁 0 / 1 / 9 / 9、5 / 全锁（开放 110，112，119，120）
 - FLASH 时间 90/95/100/120/180/300/600/1000ms 软件可选
 - 32 位 2 组手动 IP，1 组自动 IP
 - 3 组闹铃功能设置，每组闹铃声音不同
 - 内置音乐 HOLD 功能，并机提机自动解除
 - 自动追拨，拨通回铃
 - 在忘记收线或挂机不好时，自动收线（线路无杂波干扰下）
 - 10 组双键记忆，3 组单键记忆
 - 8 位计算器
 - 智能抢线出局码 8 位设置
 - 本地码 8 位设置，来电自动过滤
 - 内置一组背景灯控制口
-
- 外挂 EEPROM 经初始化后，实现掉电保护，特殊功能选择
 - 外挂语音芯片（TEL017 / 018），实现（中文/英文）逼真原唱和弦功能

二：键盘图

	ROW0	ROW1	ROW2	ROW3	ROW4	ROW5	ROW6	ROW7
COL0	计算	IP1	MEMO	免提	已接来电 -	1	2	3
COL1	铃声 选择	IP2	M1	重拨/暂停	去电查询 +	4	5	6
COL2	保密	音量 VIP	M2	闪切/设置	未接来电 x	7	8	9
COL3	R LCD 亮度	保留 语音预拨	M3	追拨 回拨/+0 回拨 ÷	删除/内线	*/. 下翻	0	#/= 上翻

特殊键说明

- **计算**键：在挂机或摘机时，按该键进入计算器状态。
- **铃声选择**键：在挂机状态下为进入铃声选择菜单，连续按此键或通过**上、下翻**来选择，后按**设置**键确认。
- **保密**键：在提机拨号前按此键，此次拨出的号码将不保存，即下次重拨时不拨出该组号码。
- **R/LCD 亮度**键：在挂机状态下连续按此键或通过**上、下翻**键选择 LCD 亮度，并按**设置**键确认；提机状态下为闪断 **R** 键功能。
- **音量/VIP**键：在挂机状态下为音乐欣赏启动键，或按该键进入铃声音量选择状态；摘机时为免提音量选择键；(铃声和免提音量为 4 级循环可调，默认值为最大档)；来电查询状态下为贵宾号码设置。
- **保留/语音预拨**键：在挂机状态下为预拨号报号开/关选择键；摘机状态为音乐保留。
- **MEMO**键：间接号码存储/装入键，挂机或提机时短按该键进入存储号码装入状态；预拨号状态下长按该键为号码存储。
- **闪切/设置**键：在挂机状态下为功能设置键；摘机状态下为收线功能。
- **追拨/回拨/加 0 回拨**键：免提状态下为号码追拨/回拨键；在来/去电号码查询状态下，长按该键 3 秒为加 0 回拨；计算器状态下为“除”号功能。
- **删除/内线**键：在挂机翻查或计算器状态下，为删除作用；摘机状态下在拨号前，为内线号码、不加出局码和不走自动 IP 功能键。
- ***/.下翻**键：数字拨号为 ***** 功能；菜单设置状态为下翻功能；计算器状态下为小数点；脉冲拨号模式下为音频转换键；在挂机时长按此键 3 秒进入已接来电翻查状态。
- **#/=上翻**键：数字拨号为 **#** 功能；菜单设置状态下为下翻功能；计算器状态下为“等于”号；在挂机时长按此键 3 秒进入去电翻查状态。

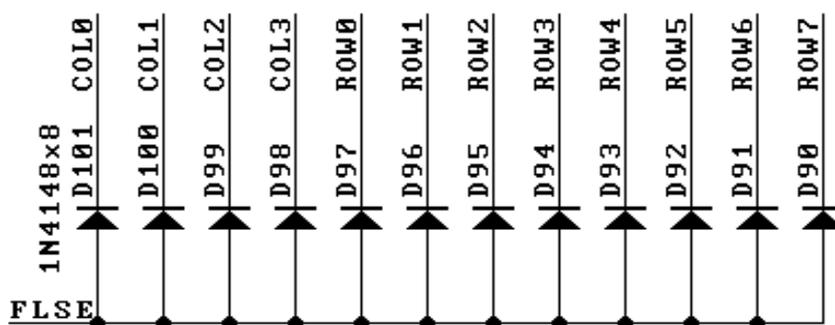
二极管选择说明

D90	ON	12 位万年历玻璃	D96	ON	外接语音芯片有效
	OFF	16 位小液晶玻璃		OFF	外接语音芯片无效
D90/ D91	ON	12 位 4COM 动画玻璃	D97	ON	脉冲断续比 66 : 33
	OFF	16 位小液晶玻璃		OFF	脉冲断续比 60 : 40
D92	ON	拨号自动 IP 号码不显示	D98	ON	LOCK ALL
	OFF	拨号自动 IP 号码显示		OFF	无锁
D93	ON	软件锁开启	D99	ON	LOCK 9
	OFF	软件锁关闭		OFF	无锁
D94	ON	硬脉冲拨号	D100	ON	LOCK 1
	OFF	音频拨号、软 P/T 拨号选择		OFF	无锁
D95	ON	硬音频拨号	D101	ON	LOCK 0
	OFF	音频拨号、软 P/T 拨号选择		OFF	无锁
			D98/ D99	ON	LOCK 9, 5
				OFF	无锁

“ON”表示接上二极管、“OFF”表示没接二极管。FLSE 选项经设置后，某些功能需重新复位后方可有效，如玻璃选择）

二极管 D93 详述：

D93：断开状态时，软件锁功能关闭；接通状态时，软件锁功能启动，默认锁字头号码：191~199/1791~1799（共 18 组号码）；接上 EEPROM 后 191~199/1791~1799 无效，具体号码由 EEPROM 来设置（详情请参考面所述）



三：设置 (SET) 功能一览表

1	1	日期设置	6	1	本地码设置
	2	时间设置		2	出局码设置
2	1	铃声选择	7	LCD 亮度调节	
	2	贵宾铃声选择	8	自动 IP	
	3	铃声音量选择	9	1	预拨号报号
3	1	第一组闹铃		2	来电报号选择
	2	第二组闹铃	注：外接语音芯片有效时，第 9 项才显示		
	3	第三组闹铃			
4	免扰时间				
5	1	闪切时间			
	2	P-T 转换			
	3	防盗			

以上所有设定按[设置]键确认，[删除]键退回上一目录，[免提]键退出。

四：功能操作

4.0 来电制式转换及背景灯和新来电指示灯功能

进行 FSK/DTMF 制式之间的转换由 ****#**键来实现；和弦音乐铃声或其欣赏状态下来电时只收当前来电；

背景灯功能：话机提机背景灯亮 6 秒；话机振铃或按任意键，背景灯恒亮；

新来电指示灯：如有新来电,新来电指示灯闪烁，亮 1 秒灭 4.5 秒；

外挂语音芯片新来电指示灯无效。

4.1 菜单功能设置

挂机状态下按[设置]键，LCD 显示：**SE 123456789**，表示进入主菜单，此时按[上、下翻]键或直接输入数字 (1~8) 进入下一菜单设置状态，显示对应的设置项。在某项功能设置完成后，再按[设置]键进行确认，后按[删除]键退回上一目录或按[免提]键完全退出而回到待机状态。待机状态下，LCD 显示：**2005**，具体功能设置项目如下：

4.1.1 设置日期/时间：在主菜单设置状态，直接输入数字 **1** (或按[上翻]键一次，再按[设置]键)，LCD 显示：**1-DATE 2-CL**，表示进入日期和时间设置子菜单，再直接输入数字 **1** (或按[上翻]键一次，再按[设置]键)，LCD 显示：**d 2005 01-01**，进入日期设置状态，同时数字光标在闪烁，提示输入日期，输入完后，再按[设置]键确认。日期设置成功后，按[删除]键退回上一菜单继续进行时间设置，时间设定状态下 LCD 显示：**CL 00-00**，其设定与日期设定的方法相同。

4.1.2 **铃声选择及铃声音量调节**：在主菜单设置状态直接输入数字 **2**（或在其状态下连续按两次**上翻**键，再按**设置**键），LCD 显示：**r 1F2U IP3UoL**，表示进入铃声设置子菜单，直接输入数字 **1**（或按**上翻**键一次再按**设置**键），此时进入普通铃声选择状态，LCD 会提示：**r ln9 rYPE 01**，同时字体 **01** 在闪烁，按**上、下翻**键选择所需铃声后按**设置**键确认。选择普通铃声成功后，按**删除**键退回到上一菜单即铃声设置子菜单，输入数字 **2**（或在铃声设置子菜单连续按两次**上翻**键，再按**设置**键），LCD 会显示：**r ln9 U IP 01**，表示进入贵宾铃声选择状态，选择方法与普通铃声的选择相同。贵宾铃声选择成功后，按**删除**键退回到上一菜单即铃声设置子菜单，输入数字 **3**（或在铃声设置子菜单连续按三次**上翻**键，再按**设置**键），LCD 会显示：**r ln9 UOL 04**，表示进入铃声音量选择状态，同时字体 **04** 在闪烁，按**上、下翻**键选择所需铃声音量后按**设置**键确认（铃声音量为 01~04 四级调节，默认值为最大档）。铃声设置成功后，按**删除**键退到主菜单或按**免提**键退到待机状态。

4.1.3 **闹铃设置**：在主菜单设置状态直接输入数字 **3**（或在其状态下连续按三次**上翻**键，再按**设置**键），LCD 提示：**AL 1-2-3**，进入闹铃设置子菜单，同时字体 **1-2-3** 在闪烁，直接输入数字 **1**（或按**上翻**键一次再按**设置**键）进入第一组闹铃设置，此时屏幕显示：**ALAR OFF**，字体 **OFF** 在闪烁（表示其初始状态为关），直接输入闹铃所需时间（或在字体 **OFF** 在闪烁时，按**上、下翻**键，LCD 显示 **00-00** 后再输入时间），按**设置**键确认；如要关闭闹铃则用**上、下翻**键选择，屏幕显示 **ALAR OFF** 后按**设置**键确认。其他 2 组闹铃的设定与第 1 组的设定方法相同。第 2 组闹铃，初始状态为关，相应的 LCD 显示为：**DAYAL1 OFF**；第 3 组闹铃，初始状态为关，相应的 LCD 显示为：**DAYAL2 OFF**

（注：第 1 组为单次闹铃，即每次启动后只有当次有效，第 2、3 组为每日闹铃，即该两组一经启动后，每日到有效时间都会闹铃。每组闹铃的铃声都不相同，闹铃过程中，按任意键可退出）。闹铃设置成功后，按**删除**键退到主菜单或按**免提**键退到待机状态。

4.1.4 **免打扰时间设定**：在主菜单设置状态直接输入数字 **4**（或在其状态下连续按四次**上翻**键，再按**设置**键），LCD 提示：**OFF.r 00-00**，进入免打扰设置子菜单，同时 **00-00** 字体闪烁（“**◆**”之前的两个零表示小时，后面的两个零表示分钟），输入所需的免打扰时间按**设置**键确认。免打扰功能启动后，屏幕会显示免打扰时间并倒计时到 **00-00** 后自动取消免打扰；或免打扰功能启动后，提机或按**免提**键也可退出。免打扰期间来电不振铃（除贵宾来电外）。免打扰功能设置成功后，按**删除**键退到主菜单或按**免提**键退到待机状态。

4.1.5 **特殊功能选择设定**：在主菜单设置状态直接输入数字 **5**（或在其状态下连续按五次**上翻**键，再按**设置**键），LCD 提示：**1-F 2-PT 3-d**，进入闪断时间、P/T 转换和防盗功能设置子菜单，此时输入数字 **1**（或按**上翻**键一次再按**设置**键），进入下一层的闪断时间设定状态，LCD 会提示：**FLASH 600**，同时闪断时间在闪烁，按**上、下翻**键选择闪断时间按**设置**键确认（闪段时间有：90、95、100、120、180、300、600、1000 毫秒供选择，默认值为 600 毫秒）；

在闪断时间、P/T 转换和防盗功能设置子菜单输入数字 **2** (或连续按两次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键后), 进入 P/T 转换状态, LCD 提示: **P/T Tone**, 同时字体 **Tone** 在闪烁, 表示拨号的初始状态为音频状态 (拨号方式有音频和脉冲选择), 按 **上、下翻** 键选择所需拨号方式后按 **设置** 键确认, 若要选择为脉冲拨号, LCD 应显示为: **P/T PULSE**; 在闪断时间、P/T 转换和防盗功能设置子菜单输入数字 **3** (或连续按三次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键后), 进入防盗选择状态, LCD 提示: **defEnd off**, 同时字体 **off** 在闪烁, 表示防盗的初始状态为关, 此时按 **上、下翻** 键开启防盗按 **设置** 键确认, 防盗功能打开, LCD 显示为: **defEnd on**, 同样要关闭防盗, 则在防盗选择子菜单下按 **上、下翻** 键选择后按 **设置** 键确认即可。该项功能设置成功后, 按 **删除** 键退到主菜单或按 **免提** 键退到待机状态。

4.1.6 **特殊码设定**: 在主菜单设置状态直接输入数字 **6** (或在其状态下连续按六次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键) 后, LCD 提示: **1-Loc 2-out**, 进入本地码和出局码设置子菜单, 此时输入数字 **1** (或按 **上翻** 键一次再按 **设置** 键), 进入下一层的本地码设定状态, LCD 会提示: **Loc -----**, 同时光标 **-----** 在闪烁, 表示可输入 1~8 位的本地号码, 输入号码后按 **设置** 键确认; 在本地码和出局码设置子菜单, 输入数字 **2** (或连续按两次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键), 进入下一层的出局码设定状态, LCD 会提示: **out OFF**, 同时字体 **OFF** 在闪烁, 表示出局码的初始值为关, 直接输入 1~8 位数字或继续按 **上、下翻** 键, LCD 进入: **out -----**, 同时光标 **-----** 在闪烁, 表示可输入 1~8 位的出局号码, 输入号码后按 **设置** 键确认。该项功能设置成功后, 按 **删除** 键退到主菜单或按 **免提** 键退到待机状态。

4.1.7 **LCD 亮度调节**: 在主菜单设置状态直接输入数字 **7** (或在其状态下连续按七次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键) 后, LCD 提示: **Lcd con 3**, 进入亮度选择子菜单, 同时有数字 **3** 在闪烁, 表示亮度的初始值为第 3 级 (亮度值为 1~5 级可调节), 此时按 **上、下翻** 键选择适当亮度后按 **设置** 键确认。亮度功能设置成功后, 按 **删除** 键退到主菜单或按 **免提** 键退到待机状态。

4.1.8 **自动 IP 功能设定**: 在主菜单设置状态直接输入数字 **8** (或在其状态下连续按八次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键) 后, LCD 提示: **Auto IP OFF**, 进入自动 IP 设置子菜单, 同时字体 **OFF** 在闪烁, 表示自动 IP 的初始状态为关, 此时按 **上、下翻** 键选择所需的 IP 号码后按 **设置** 键确认 (自动 IP 号码有 IP1、IP2、17909、17908、193、17911、17921、17931、17951、17991、068、96300、96333、196、190 和 17969 供选择)。自动 IP 号码设置成功后, 按 **删除** 键退到主菜单或按 **免提** 键退到待机状态。

4.1.9 **语音功能设定**: 在主菜单设置状态直接输入数字 **9** (或在其状态下连续按九次 **上翻** 键, 再按 **设置** 键) 后, LCD 提示: **Vo 1-5 2-Clid**, 进入语音设置子菜单, 输入数字 **1** (或按 **上翻** 键一次再按 **设置** 键), 屏幕接着显示: **Sound on**, 进入语音预报号开/关状态, 同时字体 **on** 在闪烁, 表示当前状态下预报号为开, 此时按 **上、下翻** 键可选择预报号为开或

关,选择后按[设置]键进行确认,语音预报号为关的情况下,LCD会显示:Sound OFF;按[删除]键退回到语音设置子菜单,直接输入数字 2 (或连续按两次[上翻]键,再按[设置]键),LCD提示:Vo Call OFF,进入来电报号次数选择子菜单,同时字体 OFF 在闪烁,表示当前状态下来电时不报号,此时按[上、下翻]键可选择来电报号的次数(选择范围为1~9次),选择后按[设置]键进行确认。语音设置成功后,按[删除]键或[免提]键退回到待机状态。

4.2 挂机功能操作

- 4.2.1 **已接来电查询**:在挂机或摘机状态,按一次[已接来电]键可查看第一组已接来电信息,再按此键一次可查看第二组已接来电信息,同样,要查看第二、第三组,操作方法相同;或在挂机状态长按[*]键3秒也可进入已接来电翻查状态,再按[下翻]或[上翻]键(对应于[*]键和[#]键)进行查看。
- 4.2.2 **未接来电查询**:在挂机或摘机状态,按一次[未接来电]键可查看第一组未接来电信息,再按此键一次可查看第二组未接来电信息同样,要查看第二、第三组,操作方法相同。
- 4.2.3 **去电查询**:在挂机或摘机状态,按一次[去电查询]键可查看第一组支电信息,再按此键一次可查看第二组去电信息,同样,要查看第二、第三组,操作方法相同;或在挂机状态长按[#]键3秒也可进入去电翻查状态,再按[下翻]或[上翻]键(对应于[*]键和[#]键)进行查看。
- 4.2.4 **挂机预拨号**:在挂机状态下,直接输入电话号码,如有错误可用[删除]键修改,号码输入完成后,可按[免提]键或按[回拨]键或提机直接将号码拨出。
- 4.2.5 **删除功能**:在预拨号或计算器状态,可用[删除]键删除输入错误的号码;在查询号码状态,可用[删除]键来删除当前号码及其信息或长按该键3秒可删除所有号码。
- 4.2.6 **贵宾存储**:在挂机为来电号码查询状态下,按[音量]键可进行贵宾存储,再按[音量]键可退出贵宾设置。
- 4.2.7 **单键存储**:在预拨号或号码查询状态,长按[Mx]键(x为1、2、3)可进行存储,屏幕显示:SAVE,表示存储成功;提取时直接按[Mx]键即可。
- 4.2.8 **双键存储**:在预拨号或号码查询状态,长按[MEMO]键3秒,此时屏幕显示:SAVE,光标“◆”闪烁,提示输入数字0~9,过2秒自动回到待机状态,表示存储成功;提取时按[MEMO]键,屏幕显示:LoAd,同样光标“◆”也会闪烁,直接输入数字0~9即可提出所需号码。
- 4.2.9 **手动IP存储**:在挂机状态下输入所要存储的IP号码,长按[IP1]键或[IP2]键3秒,屏幕回到待机状态,表示存储成功。

4.3 摘机功能操作

- 4.3.1 **音乐保留**:通话状态下,按[保留]键进入音乐保留,此时播放音乐《致爱丽丝》;如要退出,再按[保留]或[免提]键即可。
- 4.3.2 **自动追拨**:免提摘机拨号遇忙后,直接按[追拨]键进入自动追拨状态,拨通回铃。

4.3.3 **自动 IP**：自动 IP 功能启动后，在预拨号或号码查询状态按[回拨]键或摘机状态，拨号时若首位号码为“0”，则会在所拨号码前自动加上所选的 IP 号码。

4.3.4 **免 IP 功能**：在自动 IP 开的状态下，摘机拨号前按[删除]键，以 0 为首的号码将不走 IP，而直接拨出；如开启出局码，摘机拨号前按[删除]键同时也会被过滤。

4.4 EEPROM 功能 （设置应在挂机时操作，外挂 EEPROM 起掉电保护作用，需初始化使用）

4.4.1 **初始化 EEPROM**：输入 `nn*p33766464p#`，末尾#键需长按 2 秒（nn 为以下代号数字和）：

- ◆ 16 位小液晶玻璃 选择为 0
- ◆ 12 位万年历玻璃 选择为 1
- ◆ 12 位 4COM 动画玻璃 选择为 3
- ◆ 自动 IP 不显示 选择为 4
- ◆ 内置字关锁选择有效 选择为 8
- ◆ P/T-66/33 选择为 32

通过初始化设定可以省略以上功能对应的二极管，并且实现：

- ◆ 保存记忆存储，不影响来去电组数
- ◆ 保存 IP，自动 IP，单键 3 组记忆，双键 10 组记忆
- ◆ 保存设置项目：铃声、音量、FLASH、LCD 亮度、本地码、出局码

例：选择万年历玻璃、不显示自动 IP 号码、断续比为 60/40，则数字和为：1+4+0+0=5。所以在待机状态输入 `05*p33766464P#`，“#”字要长按 2 秒钟，屏幕复位后即表示初始化成功。

4.4.2 **手动 IP 及软锁密码设置**：挂机状态下输入 `*P*510P#`，“#”字要长按 2 秒，此时 LCD 提示：

PASS

，同时光标“”闪烁，输入 4 位数密码（当密码为 4 个 0 时表示无密码），输入成功会自动回到待机状态，下次修改手动 IP 号码或软锁控号码时，屏幕会提示：

PASS

，要求输入原密码方可修改；如要更改密码，挂机状态下输入 `*P*510P#`，

“#”字要长按 2 秒，LCD 提示：PASS

，输入原密码，密码匹配后 LCD 会再

提示：PASS

，然后输入新密码。若密码有错误，屏幕不会立即回到待机状态。

4.4.3 **软件锁号码的设定**：挂机下输入 `*P*511P#`，“#”字要长按 2 秒，此时屏幕有光标“”闪烁，提示

输入软件锁号码，此时输入一组 8 位或 8 位以内的数字，按[设置]键确认，如要增加另一组锁控号码，同样方法再接着输入该组号码，后按[设置]键确认，完成后按[设置]键确认退出，回到待机状

态，表示存储成功；如已设置了软件锁密码，LCD 会先有提示：PASS

，要求输入密码再输要锁控的号码。（软件设置锁控号码，可连接设置 20 组，软件锁开放 IP；一旦重新设定软锁控号码后，以当前的有效！）

取消软件锁功能，挂机下输入 `*P*511P#`，“#”字要长按 2 秒，再按[设置]键退到待机状态，即

可取消软件锁功能；如已设置了软件锁密码，LCD 会先有提示：PASS

，要求输入密码再按[设置]键方可。

例：把 82126121 和 82126255 两组号码设定为锁控号码，输入方法为：挂机状态输入 *P*511P#，“#”字要长按 2 秒，接着输入 82126121，按[设置]键确认第一组号码，再接着输入 82126255，然后按两次[设置]键，即退出表示存储成功。

4.4.4 菜单中多组 IP 固化设置与取消：

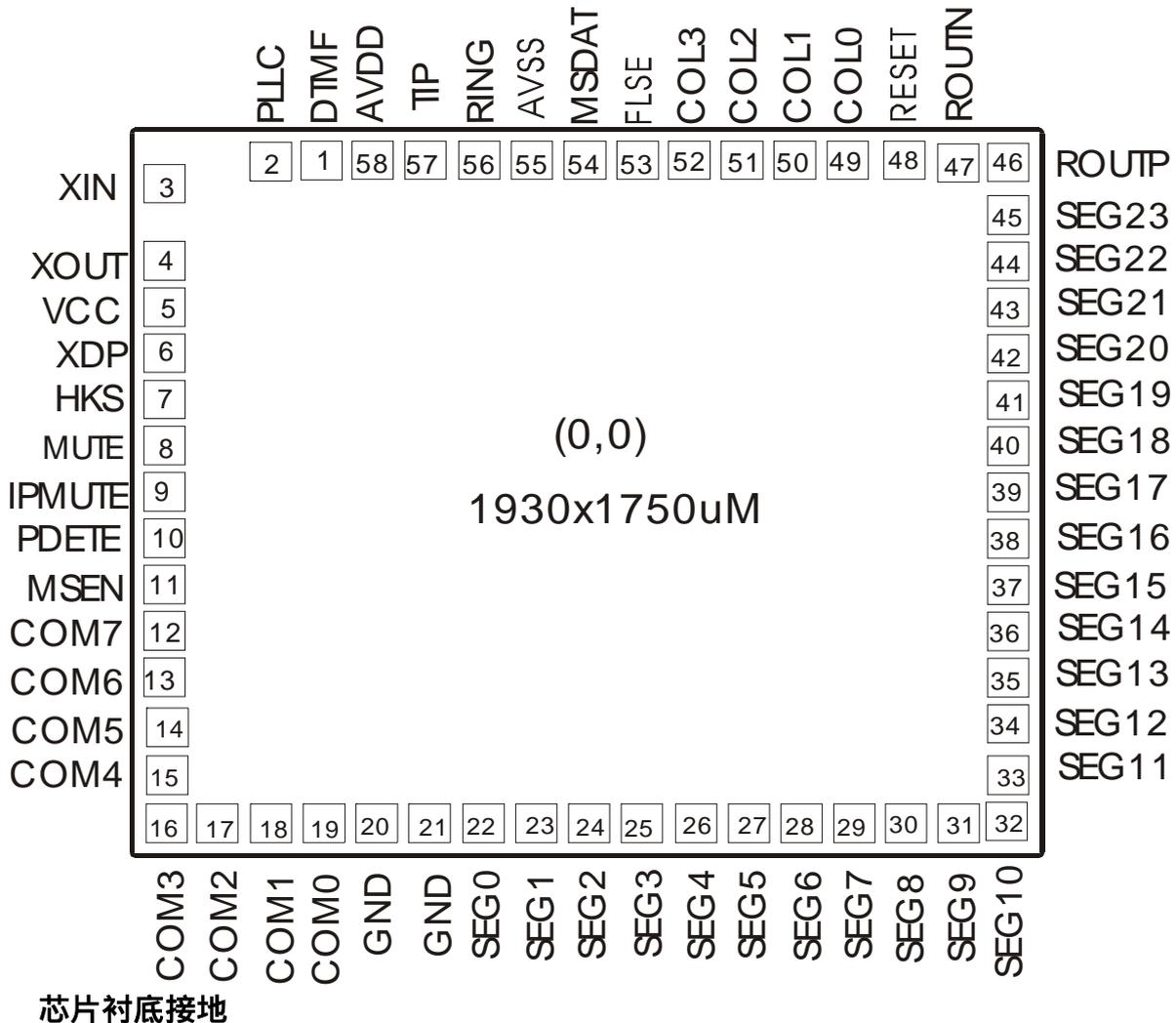
在挂机状态下输入 *P*512P#，“#”字要长按 2 秒，屏幕有光标“◀”闪烁，此时输入两位数字 xx (xx 表示 01~17, 00~17 分别代表自动 IP 中的 IP1、IP2、17909~197)，接着输入##回到待机状态，表示设置成功。

取消固化 IP，在挂机状态下输入 *P*512P#，“#”字要长按 2 秒，屏幕有光标“◀”闪烁，此时输入 00，接着输入##回到待机状态，表示取消了固化的自动 IP 号码。

例：要把菜单中 IP 号码“190”永远固定为自动 IP 号码，设置方法为：在挂机状态下输入 *P*512P#，“#”字要长按 2 秒，屏幕有光标“◀”闪烁，此时输入数字 15，接着输入##回到待机状态，表示设置成功。

五：芯片引脚图与管脚定义

5.1 芯片引脚图



5.2 芯片引脚定义

序号	名称	状态	功能说明
1	DTMF	O	DTMF 拨号输出/音乐 Hold 输出, 来电使能控制
2	PLLC		锁相环滤波, 接 103 电容到地
3	Xin	I	32768 晶振入
4	Xout	O	32768 晶振出
5	VCC		接电源正 (2.2~3.6V)
6	XDP	O	提机控制输出
7	HKS	I	提机检测, 新来电指示控制脚
8	MUTE	OD	静音输出, 拉低静音; 电池检测控制口
9	IPMUTE	I/O	IP 拨号控制脚, 振铃检测
10	PDETE	I	防盗检测
11	MSEN	O	语音使能控制, 平时为低电平, 工作时为高电平
12~19	COM7~COM0		LCD 的 COM 驱动输出
20~21	GND		接电源负
22~45	SEG0~SEG23		LCD 的 COM 驱动输出
46	ROUTP	I/O	振铃负输出
47	ROUTN	I/O	振铃正输出
48	RESET	I	低电平复位
49~52	COL0~COL3	O	键盘扫描
53	FLSE		功能选择
54	MSDAT		数据输出, 背景灯信号控制
55	AVSS		接电源负
56	RING	I	信号检测输入
57	TIP	I	信号检测输入
58	AVDD		接电源正 (2.2~3.6V)

六：电气参数表

6.1 极限额定值参数表

参数项	额定值	单位
直流供电电压	-0.3~+3.6	伏特
输入电压范围	-0.3~V _{cc} +0.3	伏特
工作温度	0~+70	摄氏度

6.1 直流电气参数表

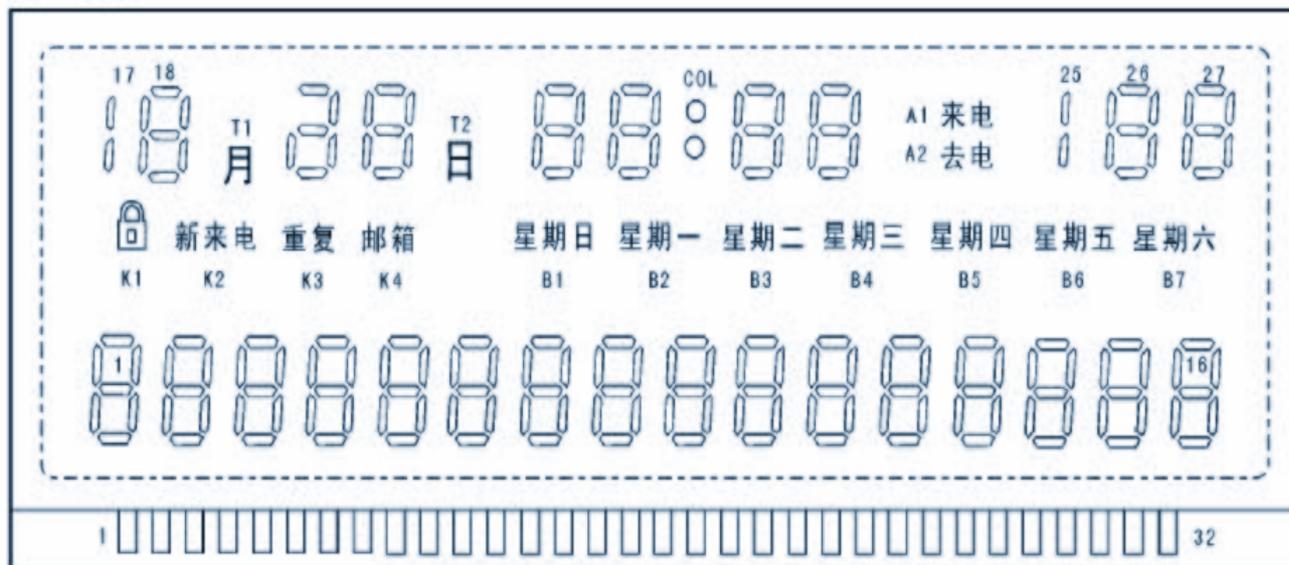
参数项	典型值	单位
工作电压范围	+2.2~+3.6	伏特
静态电流	50	微安
工作电流	600	微安

6.3 交流电气参数表

参数项	符号	典型值	单位
脉冲拨号速率	PPS	10	PPS
脉冲拨号断续比	MBR	60 : 40	
		66 : 33	
暂停时间	TP	3.6	秒
闪断时间	TF	90	毫秒
		95	毫秒
		100	毫秒
		120	毫秒
		180	毫秒
		300	毫秒
		600	毫秒
		1000	毫秒

七：LCD 资料

7.1 16 位液晶逻辑图与逻辑表 (完全兼容 HC2101)

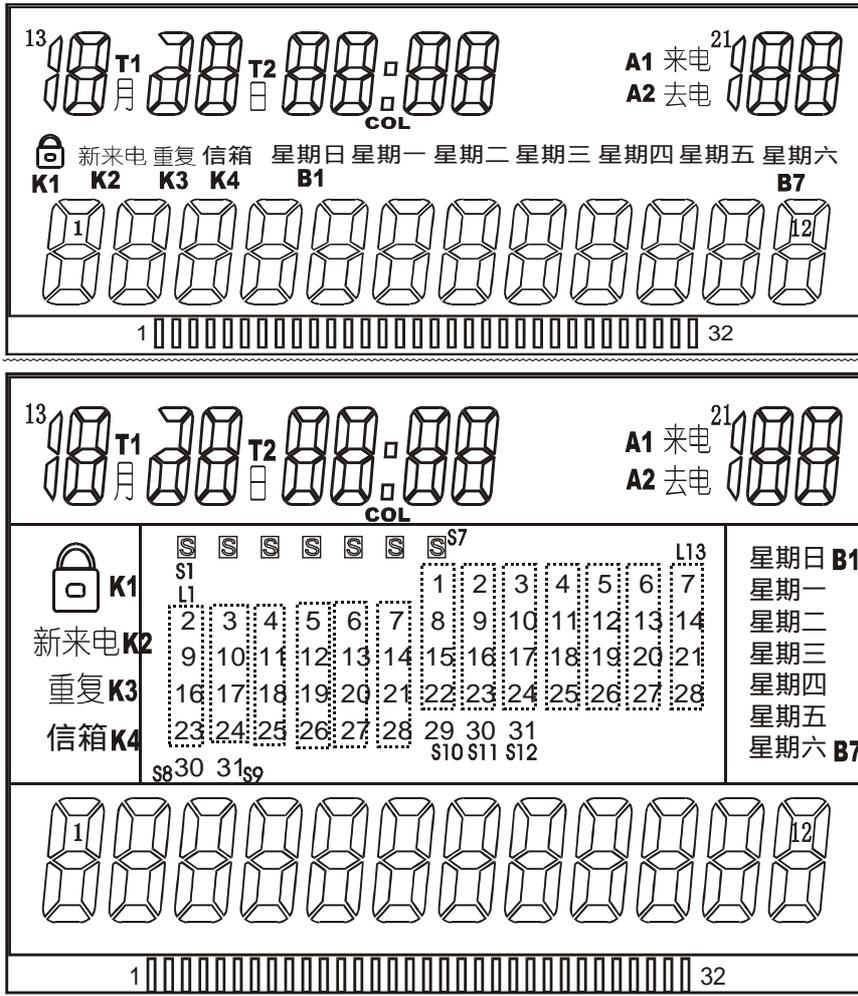


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COM7	18F	18A	20F	20A	21F	21A	22F	22A	23F	23A	24F	24A	26F	26A	27F	27A
COM6	18G	18B	20G	20B	21G	21B	22G	22B	23G	23B	24G	24B	26G	26B	27G	27B
COM5	18E	18C	20E	20C	21E	21C	22E	22C	23E	23C	24E	24C	26E	26C	27E	27C
COM4	19E	18D	19G	20D	19B	21D	19AGD	22D	T1T2	23D	COL	24D	A1	26D	A2	27D
COM3	17BC	1A	K1	2A	K2	3A	K3	4A	K4	5A	B1	6A	B2	7A	B3	8A
COM2	1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B	6F	6B	7F	7B	8F	8B
COM1	1G	1C	2G	2C	3G	3C	4G	4C	5G	5C	6G	6C	7G	7C	8G	8C
COM0	1E	1D	2E	2D	3E	3D	4E	4D	5E	5D	6E	6D	7E	7D	8E	8D
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
COM7	25BC	13A		14A		15A		16A								COM7
COM6	13F	13B	14F	14B	15F	15B	16F	16B							COM6	
COM5	13G	13C	14G	14C	15G	15C	16G	16C						COM5		
COM4	13E	13D	14E	14D	15E	15D	16E	16D					COM4			
COM3	B4	9A	B5	10A	B6	11A	B7	12A				COM3				
COM2	9F	9B	10F	10B	11F	11B	12F	12B			COM2					
COM1	9G	9C	10G	10C	11G	11C	12G	12C		COM1						
COM0	9E	9D	10E	10D	11E	11D	12E	12D	COM0							

驱动方式：1/8duty 1/4base 驱动电压：2.8V

逻辑表中的 LCD 引脚 1~24，对应于芯片中的 SEG0~SEG23；LCD 引脚 25~32，对应于芯片中的 COM0~COM7。

7.2 12 位液晶逻辑图(完全兼容 HK6300/HF99805/CD808)

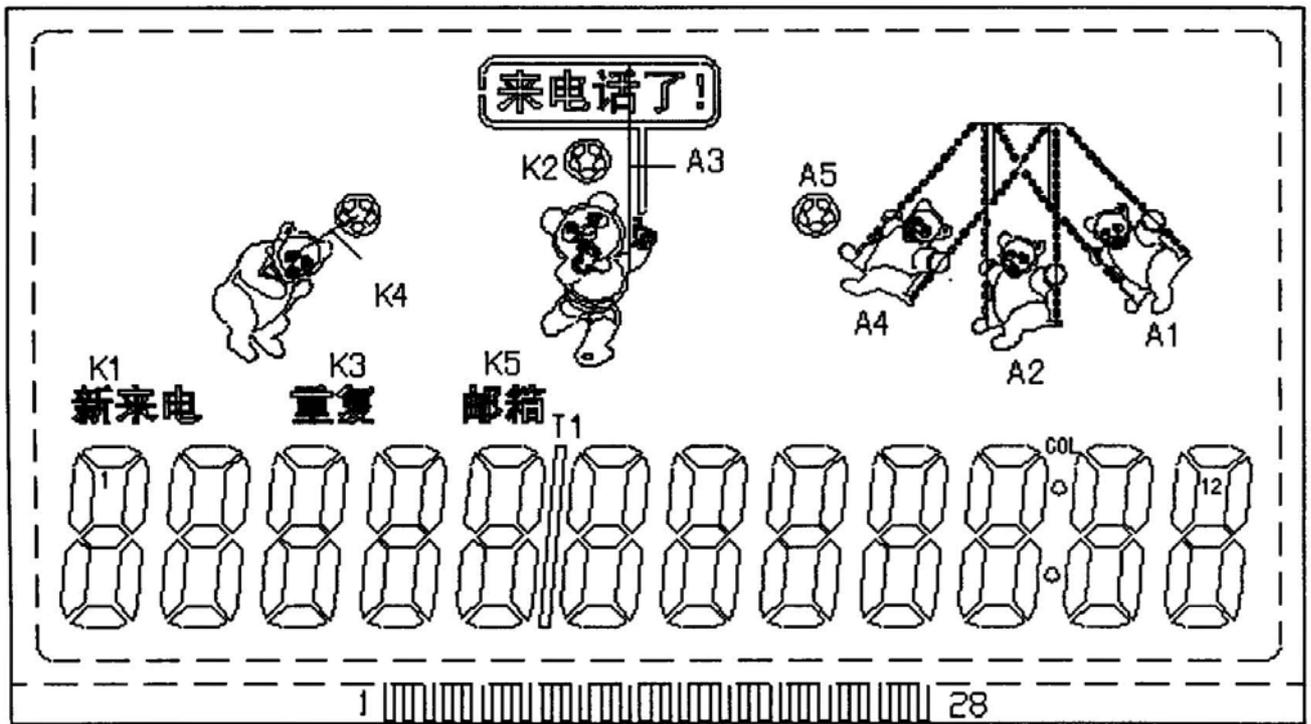


pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
com7	K1	月	14F	14A	15F	15AGD	16F	16A	17F	17AD	18F	18A	19F	19AD	20F	20A
com6	K2	13BC	14G	14B	15E	15B	16G	16B	17G	17B	18G	18B	19G	19B	20G	20B
com5	K3	S8	14E	14C		15C	16E	16C	17E	17C	18E	18C	19E	19C	20E	20C
com4	K4	S1	S2	14D	S9	S3	S4	16D	日	S5	S6	18D	COL	S7	S11	20D
com3	L1	1A	L2	2A	L3	3A	L4	4A	L5	5A	L6	6A	L8	7A	L9	8A
com2	1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B	6F	6B	7F	7B	8F	8B
com1	1G	1C	2G	2C	3G	3C	4G	4C	5G	5C	6G	6C	7G	7C	8G	8C
com0	1E	1D	2E	2D	3E	3D	4E	4D	5E	5D	6E	6D	7E	7D	8E	8D
pin	17	18	19	20	21	22	23	21	25	26	27	28	29	30	31	32
com7	A1		21BC	22A	23F	23A	B4	B5								COM7
com6	A2		22F	22B	23G	23B	B3	B6								COM6
com5		L7	22G	22C	23E	23C	B2	B7						COM5		
com4	S12	S10	22E	22D		23D	B1						COM4			
com3	L10	9A	L11	10A	L12	11A	L13	12A				COM3				
com2	9F	9B	10F	10B	11F	11B	12F	12B			COM2					
com1	9G	9C	10G	10C	11G	11C	12G	12C		COM1						
com0	9E	9D	10E	10D	11E	11D	12E	12D	COM0							

驱动方式：1/8duty 1/4base 驱动电压：2.8V

逻辑表中的 LCD 引脚 1~24，对应于芯片中的 SEG0~SEG23；LCD 引脚 25~32，对应于芯片中的 COM0~COM7。

7.3 12 位液晶逻辑图与逻辑表(完全兼容 HC7194)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
COM3	COM3				K1	1A	K2	2A	K3	3A	K4	4A	K5	5A
COM2		COM2			1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B
COM1			COM1		1E	1G	2E	2G	3E	3G	4E	4G	5E	5G
COM0				COM0	1D	1C	2D	2C	3D	3C	4D	4C	5D	5C
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
COM3	T1	6A	A1	7A	A2	8A	A3	9A	A4	10A	COL	11A	A5	12A
COM2	6F	6B	7F	7B	8F	8B	9F	9B	10F	10B	11F	11B	12F	12B
COM1	6E	6G	7E	7G	8E	8G	9E	9G	10E	10G	11E	11G	12E	12G
COM0	6D	6C	7D	7C	8D	8C	9D	9C	10D	10C	11D	11C	12D	12C

驱动方式：1/4duty 1/4base 驱动电压：2.8V

其中，K1, NEW ; K2IN ; K3, REP , K5, MAIL。T1, 月日之间的斜杠，在七段码 5 和 6 之间。COL, 时间之间的点，在七段码 10 和 11 之间。七段码之间的间隙适当放开，保证段码之间的 T1, COL。A1-A5 为动画的点。

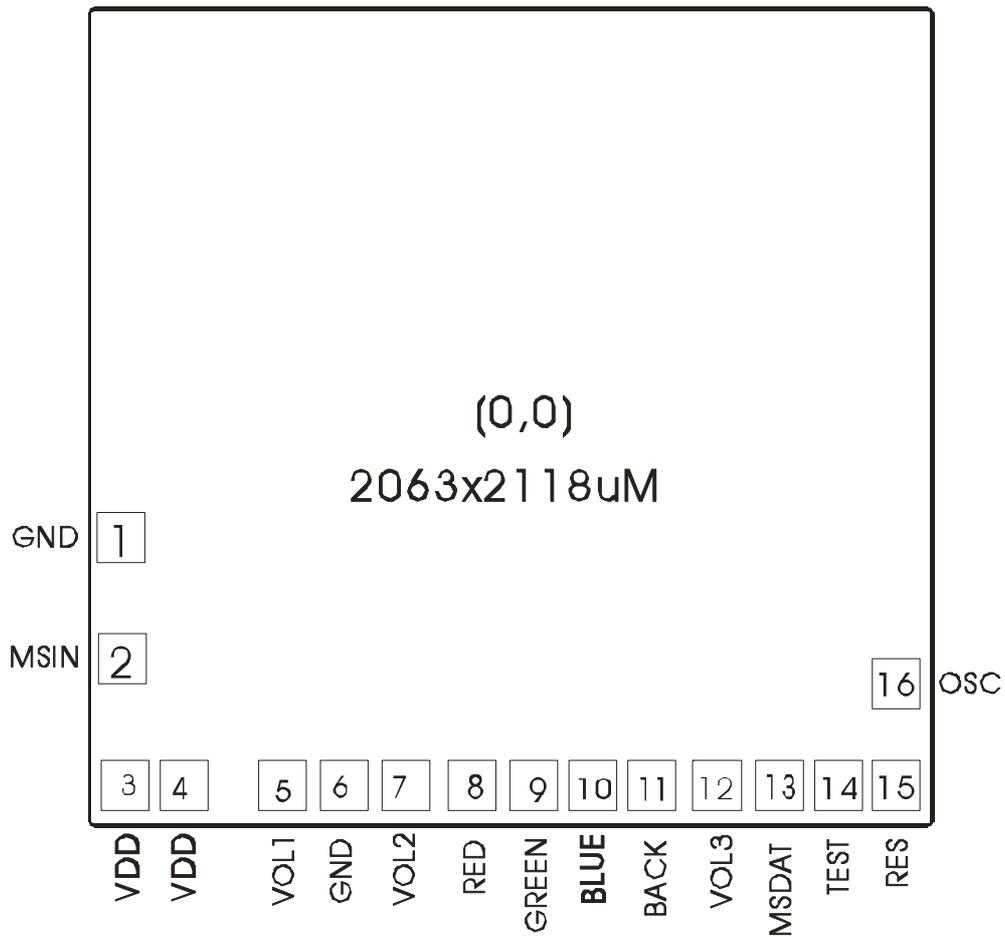
逻辑表中的 LCD 引脚 1~4, 对应于芯片中的 COM3~COM0 ; LCD 引脚 5~28, 对应于芯片中的 SEG0~SEG23

八：语音芯片 TEL017/TEL018

8.1 主要功能

- 逼真中文原唱铃声 5 首/逼真英文原唱铃声 3 首)
- 来电报号
- 预拨号报号
- 七彩背光+1 彩背景灯

8.2 芯片引脚图



芯片衬底接地；

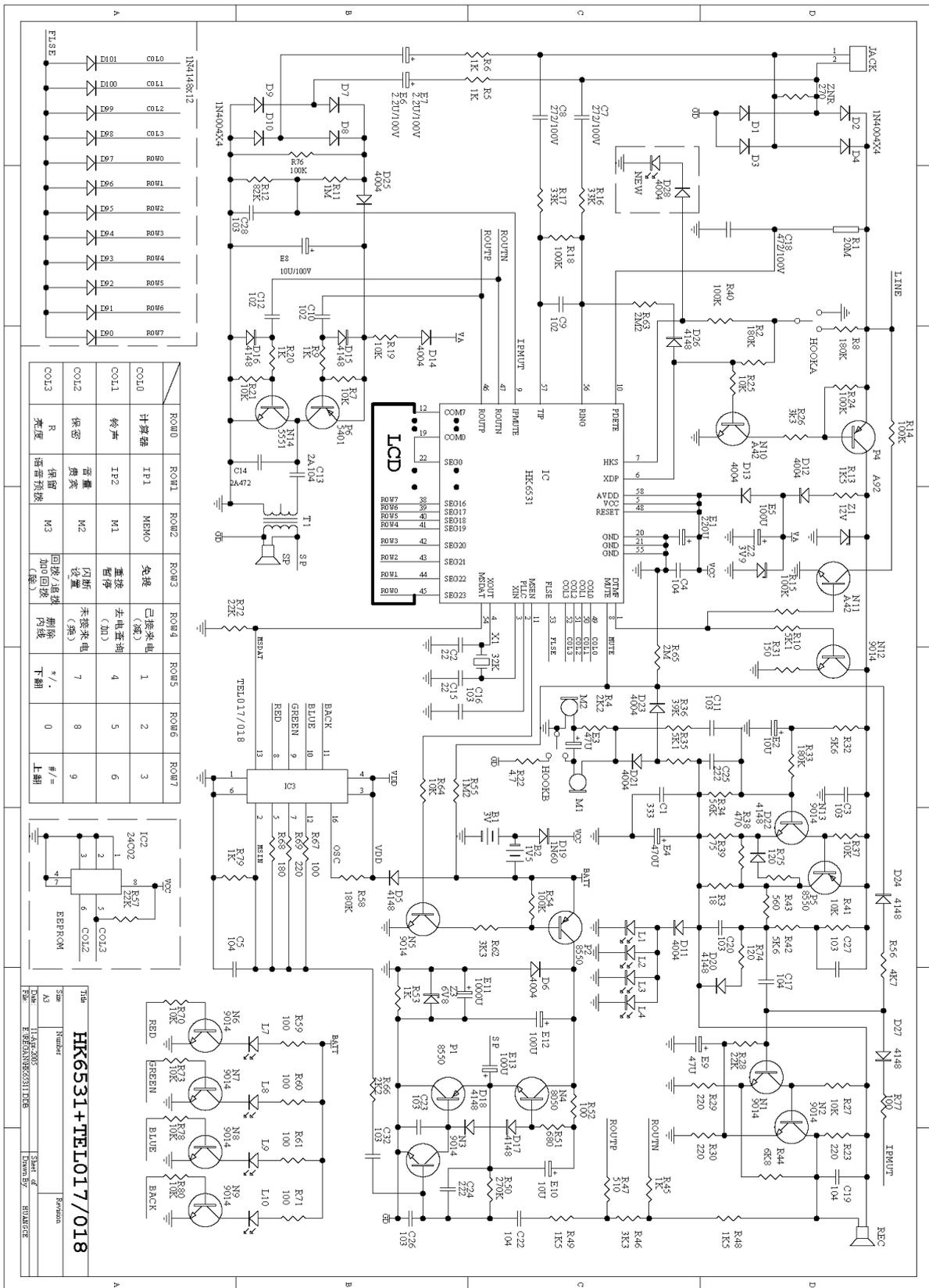
8.3 引脚功能说明

PIN NO.	NAME	引脚说明
1	GND	电源负
2	MSIN	语音/音乐输出
3	VDD	电源正
4	VDD	电源正
5	VOL1	音量使能控制，接 180 欧姆电阻到 MSIN
6	GND	电源负
7	VOL2	音量使能控制，接 220 欧姆电阻到 MSIN
8	RED	七彩灯控制输出
9	GREEN	七彩灯控制输出
10	BLUE	七彩灯控制输出
11	BACK	背景灯控制输出
12	VOL3	音量使能控制，接 100 欧姆电阻到 MSIN
13	MSDAT	数据控制
14	TEST	NC
15	RES	NC (可外接 PAD 点测试)
16	OSC	RC 振荡，接 200K 电阻到 VDD

8.4 直流电气参数

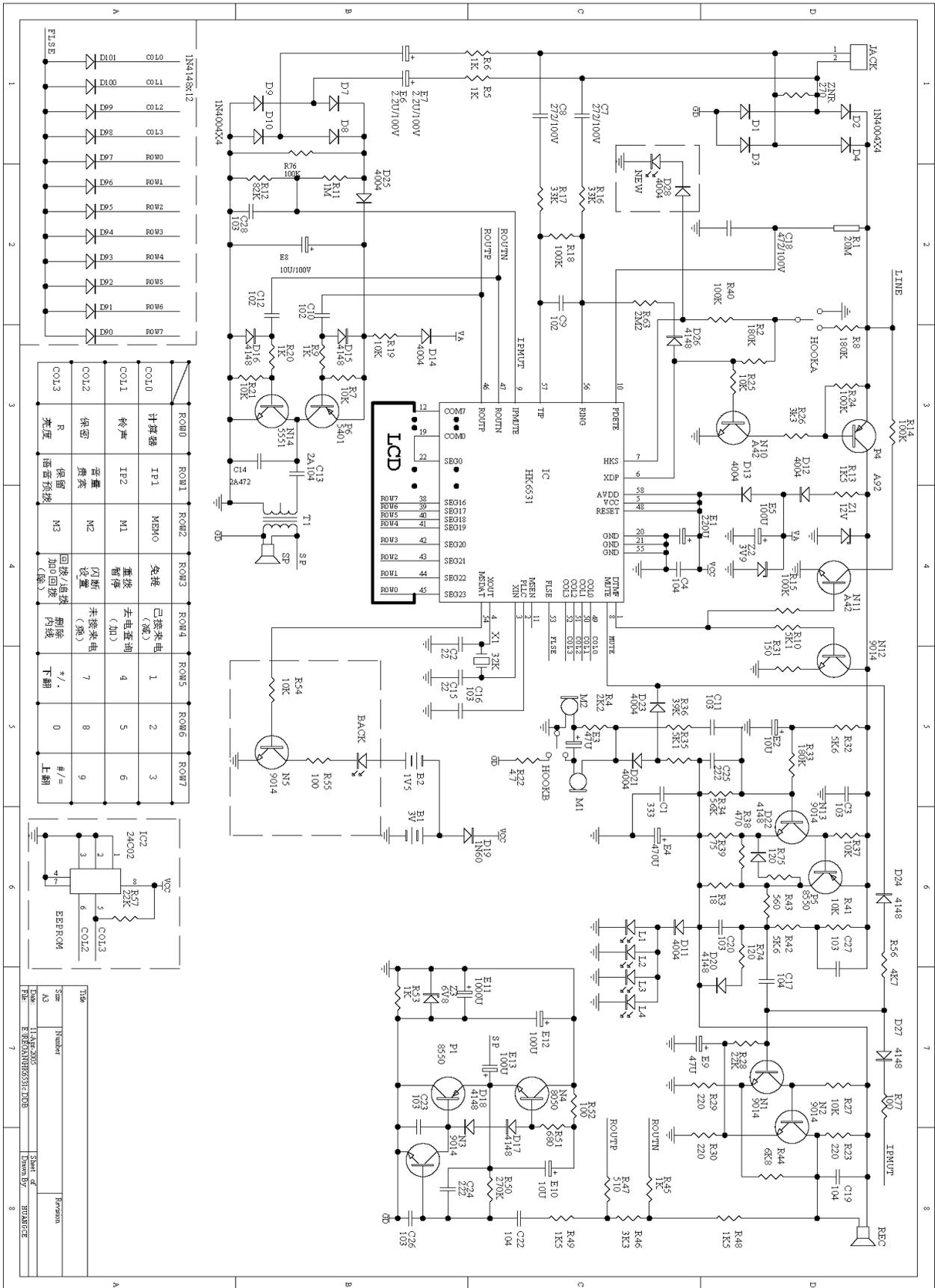
参数项	典型值	单位
工作电压范围	+3.6~+5	伏特
静态电流	4	微安
最大工作电流	5	毫安

九.参考电路 (HK6531 + 语音芯片 TEL017 / 018 用户可根据需要外挂记忆 IC : 24C02)



原理图部份参数说明：客户在生产时，请在测试架上对 IC 的“PDETE”加上二极管进行保护，正极接“PDETE”，负极接“VCC”，然后在“VCC”口接一个 5V1 的稳压管对地。

单独主芯片 HK6531 参考电路：(用户可根据需要外挂记忆 IC：24C02)



原理图部份参数说明：客户在生产时，请在测试架上对 IC 的“PDETE”加上二极管进行保护，正极接“PDETE”，负极接“VCC”，然后在“VCC”口接一个 5V1 的稳压管对地。