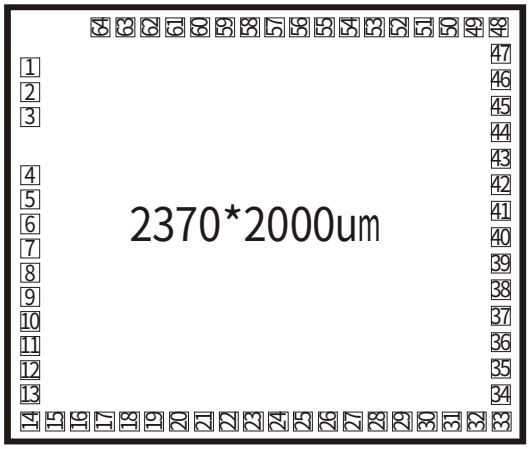
HK6200D 电话机来电显示芯片

HK6200D 是一块性能价格比最高的全功能来电显示电话机芯片，增加了多种固定 IP 拨号选择，内含 FSK/DTMF 解码器、IP 卡拨号管理、P/T 拨号器、多种脉冲拨号选择、液晶显示驱动、振铃发生器、电子日历、长控锁、内置音乐 HOLD 等功能，内部可以储存 100 组来电、50 组去电及 5 组 IP 卡号码。

一、功能简介

- DTMF/FSK 双制式自动识别来电显示
- 100 组来电号码及来电时间记录(8 位来电时)
- 50 组去电号码及通话时间记录(8 位来电时)
- 星期、月、日、时、分电子日历
- 1~99 小时免打扰，16 种音乐振铃铃声选择
- 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
- 多组固定 IP 选择
- 5 组独立密码管理 IP 卡
- 来电、去电号码查询、删除及回拨；免提、暂停、快速收线、R 键功能
- 回拨、加 0 回拨及 IP 卡快速回拨
- 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
- 智能搜索式预拨号及预拨删字

二、芯片引脚图



三、引脚功能表

序号	名称	状态	功能说明
1	DTMF	O	DTMF 拨号输出/音乐 Hold 输出
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
6~13	COL7~COL0	O	键盘扫描行
14~21	COM7~COM0		LCD
22	GND		接地
23	GND		接地
24~47	SEG0~SEG23		LCD
48	XDP	O	提机控制输出，高电平提机
49	MUTE	OD	静音输出，拉低静音
50	ROUTN	I/O	振铃负输出
51	ROUTP	I/O	振铃正输出
52	PDETE	I	防盗检测
53	RDETE	I	振铃检测
54	IPMUTE	O	IP 拨号控制脚，平时为低，来电和 IP 拨号为高
55	CIDE	OD	来电信号使能控制
56	RESET	I	低电平复位
57	CID in	I	来电显示信号输入
58	HKS	I	提机检测，高电平提机
59	Func	I	功能选择
60	Pulse	I	脉冲功能选择,
61	Lock	I	接地锁 0，接 COL6(7)脚全锁
62~64	ROW0~ROW2	I	键盘扫描列，内部上拉

注：所有未标出的脚不用连接　　芯片衬底接地

四、键盘

	COL7 (6)	**COL6 (7)**	**COL5 (8)**	**COL4 (9)**	**COL3 (10)**	**COL2 (11)**	**COL1 (12)**	**COL0 (13)**	**GND**
ROW0 (62)	计时	音量	上翻	3	6	9	#	IP	收线
ROW1 (63)	设时	设时/加 0 回拨	删除	2	5	8	0	R 键	追拨/回拨
ROW2 (64)	Hold	查询转换	下翻	1	4	7	*	暂停	免提

五、功能详解

5.1 来电显示

当检测到线路上有来电信号时起动来电显示解码，正确解码的号码在振铃期间保持显示，8秒内未收到振铃信号则改为显示新来电个数，振铃期间接听电话则该号码不作新来电。FSK 来电信号自动修改时间。

来电号码最多记录 16 位，首位多余的“ 0 ”号码自动过滤，本地码字头自动过滤，除“ 13 ”字头号码外多于或等于 9 位的号码前自动加 0。

5.2 IP 卡设置管理(选择固定 IP 此功能无效)

- 所有卡锁的初始密码为 0000，即无密码状态，卡锁长开。
- 选择当前 IP 卡：按 IP 键，再按数字 1~5，即可选择 IP1~IP5 中的一个 IP 卡作为当前 IP 卡，显示 IPx on(其中 x 为 1~5)表示 IPx 无密码；显示 IPx off ---- 表示 IPx 需要密码才可使用，接着连续输入 4 位密码，显示 IPx on 表示密码正确，显示 IPx off 表示密码错误，不能使用。
- 修改密码：在当前 IP 卡打开的状态下，按 IP 键，再按住暂停键 3 秒不放，接着输入 4 位新密码，显示 IPx on 表示正确修改了当前 IP 卡的新密码。
- 清除 IP 卡：不论当前 IP 卡是否打开，按 IP 键，再按住删除键 3 秒不放，显示 IPx---- 表示已经把当前 IP 卡清除，并且密码成了初始密码 0000。
- 输入 IP 卡账号：在当前 IP 卡打开的状态下，按 IP 键，再按住 IP 键 3 秒不放，接着输入账号、密码(在所有要等待语音的地方输入 1 个暂停键，显示为 P)，再按 IP 键。

例 a：200 卡的账号为 123456789012，密码为 888888，设置到 IP1，则如下输入：

选择并打开 IP1→按 IP→再按住 IP 键 3 秒→200P1P123456789012#P888888#P1P→IP

b：又如 17910 卡账号为 132500000000，密码为 2222，设置到 IP2，则如下输入：

选择并打开 IP2→按 IP→再按住 IP 键 3 秒→17910P1P1325000000002222#P→IP

5.3 防盗设置

在挂机状态下，按住#键 3 秒不放，屏幕显示“ 防盗 ”表示进入防盗状态，分机提机时将发出干扰，再按住#键 2 秒不放，屏幕显示的“ 防盗 ”字样消失退出防盗。

5.4 P/T 设置

在挂机状态下，按住*键 3 秒不放，屏幕显示“ PULSE ”表示设置脉冲拨号，再按住*键 3 秒不放，显示“ TONE ”表示设置 DTMF 拨号。

5.5 音量设置

在挂机状态下，按音量键，屏幕显示振铃音量由大到小分 4 级循环设置。

在免提提机时，按音量键，屏幕显示免提音量由大到小分 4 级循环设置。

5.6 振铃铃声选择

在挂机状态下，输入*1*XX#，其中 XX 为 0~15，可选择 16 种不同的振铃铃声，如输入*1*0#选择第 0 号铃声，输入*1*12#选择第 12 号铃声。选择铃声时，屏幕显示所选铃声编号，并会自动提机从喇叭中播放所选择的铃声音色。

5.7 免打扰设置

在挂机状态下，输入*2*XXXX#，其中前二位 XX 为小时（1~99 小时），后二位 XX 为分钟（1~59 分钟），屏幕显示免打扰时间并倒计时到 00:00 后自动取消免打扰，免打扰其间来电不振铃。提机或输入*2*#可取消免打扰。

5.8 本地码设置

在挂机状态下，输入*3*<0~8 位本地码>#，可设置 0~8 位本地码。

5.9 时间设置

在挂机状态下，按住设时键 2 秒不放，“ 星期 ”值闪动显示，再按设时键可分别使“ 月 ”“ 日 ”“ 时 ”“ 分 ”数值闪动显示，按上翻 下翻键可使闪动的数值变动，按其它任何键退出时间设置。

5.10 翻查

- 直接按上翻 下翻键，进入来电查询，再按上翻 下翻键可来回翻查来电号码。
- 直接按查询转换键，进入去电查询，再按上翻 下翻键可来回翻查去电号码。
- 号码查询时，按查询转换键，可在“ 来电查询 ”、“ 去电查询 ”中转换。按删除键删除当前显示的号码，按回拨键回拨当前号码，按加 0 回拨键如果当前号码首位不为 0 将在当前号码前加 0 回拨，按 IP 键将用当前的 IP 卡回拨，按其它键退出查询状态。

5.11 智能搜索式预拨号

挂机时直接输入号码可进行手机式预拨号，在输入过程中，芯片自动搜索记忆中的去电号码和来电号码，如果和所预拨的字头匹配，则把该号码显示出来，用户可继续输入号码以减小匹配范围或者按上翻 下翻键查找其它匹配的号码，按删除键可删除预拨号码的最后一位，按住删除键 2 秒不放则删除所有预拨的号码，按回拨键拨出当前号码，按加 0 回拨键如果当前号码首位不为 0 将在当前号码前加 0 拨出，按 IP 键将用当前的 IP 卡拨出。

5.12 自动收线

在提机通话后，如果对方已经收线，或本机收线不好时，当收到 8 次忙音信号后自动收线。

5.13 R 键、快速收线、暂停

R 键 95mS；快速收线 600mS；暂停 3.6 秒。

5.14 机械锁

Lock(61)脚悬空为开锁；接地锁‘ 0 ’；接键盘 COL4 脚锁“ 0 ”，接键盘 COL5 脚锁“ 9 和 0 ”接键盘 COL6 脚全锁，全锁时可以拨打 110、112、119、120、122。

5.15 固定 IP 功能选择及功能选择列表

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Lock(61)</td><td colspan="2">Pulse(60)</td></tr>
<tr><td>GND</td><td colspan="2">Lock 0</td><td colspan="2">10-40/60&IP0</td></tr>
<tr><td>COL7</td><td colspan="2"></td><td>10-40/60</td><td rowspan="4">IP 组由 COL0~COL3 决定</td></tr>
<tr><td>COL6</td><td>Lock ALL</td><td rowspan="3">上电 IP 由 COL3 决定，</td><td>10-33/66</td></tr>
<tr><td>COL5</td><td>Lock 9&0</td><td>20-40/60</td></tr>
<tr><td>COL4</td><td>Lock 0 (固定 IP 锁 0)</td><td>20-33/66</td></tr>
<tr><td>COL3</td><td colspan="2">上电 IP On</td><td>IP4</td><td rowspan="4">都不接为 IP0</td></tr>
<tr><td>COL2</td><td>IP On</td><td rowspan="2">硬 IP 开关</td><td>IP3</td></tr>
<tr><td>COL1</td><td>IP Off</td><td>IP2</td></tr>
<tr><td>COL0</td><td colspan="2"></td><td>IP1</td></tr>
<tr><td>NC</td><td colspan="2">Not Lock</td><td colspan="2">Tone & IP0</td></tr>
</table>

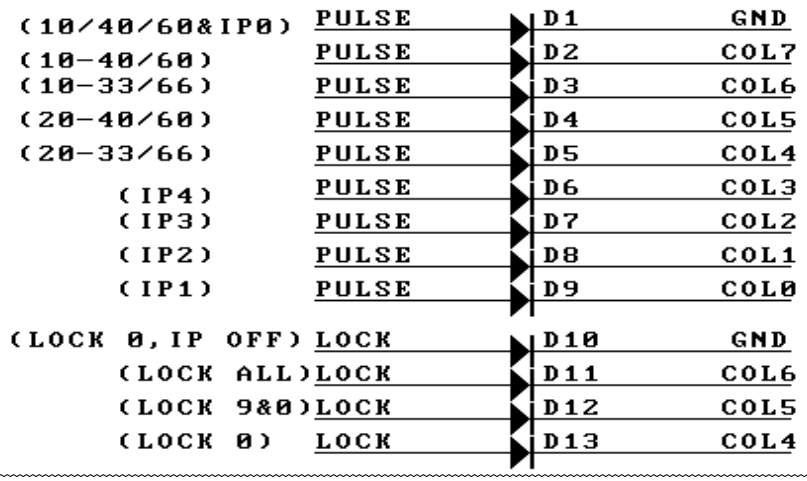
LOCK(61)脚悬空时为 NOT LOCK 状态。接 GND 时为 LOCK 0，禁止以 0 开始的号码拨出，选择此项其他功能无效；接 COL6 时为全锁，禁止所有号码拨出；接 COL5 为 LOCK 9&0，禁止以 9 或 0 开始的号码拨出；接 COL4 为锁 0 功能，禁止以 0 开始的号码拨出；接 COL3 为上电 IP ON,即开启状态，只有 10 分钟延时，10 分钟后自动回到 IP OFF 状态。接 COL2 为 IP ON，即上电 IP 为开启状态；接 COL1 为 IP OFF，即上电 IP 为关闭状态

Pulse(60)脚悬空时只有 DTMF 拨号而没有 P/T 设置,接地可选 10PPS-60/40 脉冲(此时固定为 IP0),接键盘 COL6 脚可选 10PPS-66/33 脉冲，接键盘 COL5 脚可选 20PPS-60/40 脉冲，接键盘 COL4 脚可选 20PPS-66/33 脉冲。接键盘 COL3 可选择 IP 组 1，接键盘 COL2 选择 IP 组 2，接键盘 COL1 选择 IP 组 3，接键盘 COL0 选择 IP 组 4。如果选择固定 IP 时同时要选择脉冲和长空锁请增加选择二极管。(详请参电路)

固定 IP 横向选择

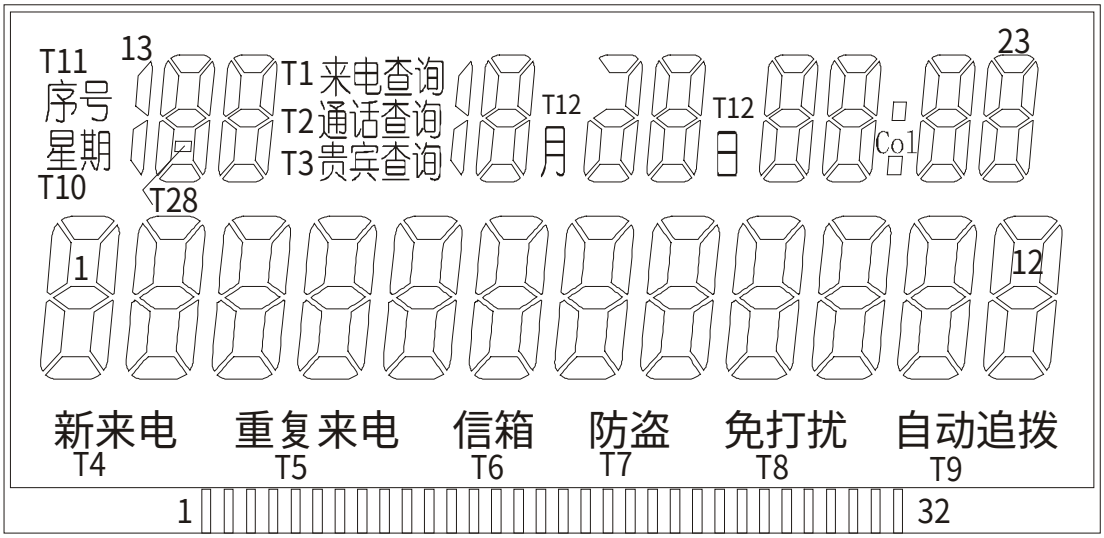
Func(59)	IP0	IP1	IP2	IP3	IP4
GND	17909	96330	068	190	114
COL7	17908	10050	17991	191	117
COL6	17951	1001	17990	181888	120
COL5	17950	1002	96168	181666	121
COL4	17931	17930	96081	0P	122
COL3	17921	17920	96082	9P	160
COL2	17911	17910	96333	1860	185
COL1	17901	17900	96510	1861	200
COL0	193	1003	1000	800	300
NC	原 5 组密码管理手动 IP				

Func(59)接键盘 COL0~COL7 和 GND 时在不同 IP 组时选择不同的 IP(可用波段开关选择所需 IP)，Func(59)悬空时为原五组手动 IP。



使用注意：邦定板测试时，在测试架上电容 C21（472）连接 PDETE（52）端要对 VDD 接一个保护二极管(正端接 C21，负端接 VDD)，在 VDD 与地之间接一个 5V 的稳压管作保护。

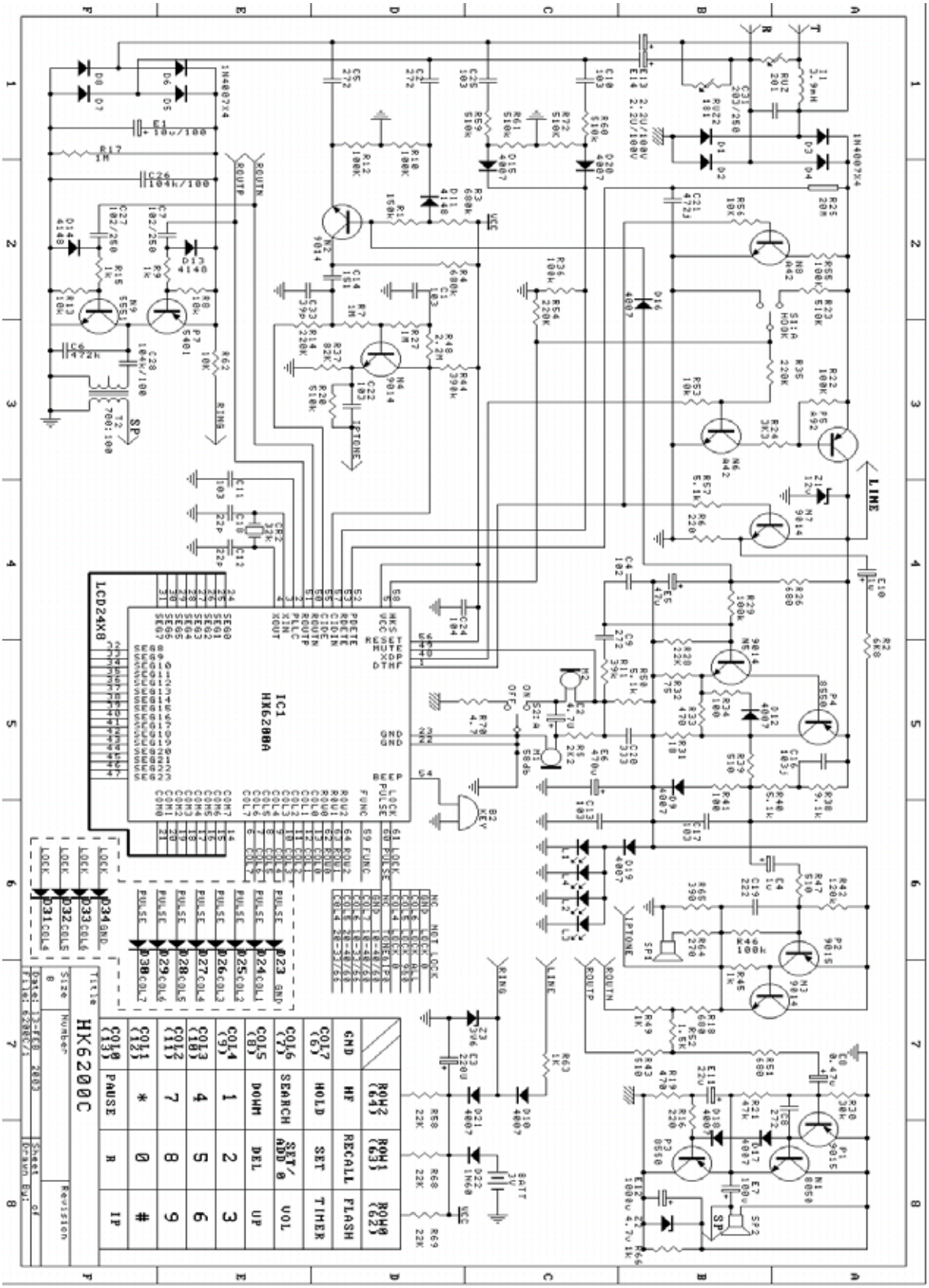
六．液晶逻辑图



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	SEG0	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6	SEG7	SEG8	SEG9	SEG10	SEG11	SEG12	SEG13	SEG14	SEG15
COM0	1D	T4	2D		3D		4D	T5	5D	T6	6D		7D	T7	8D	
COM1	1E	1C	2E	2C	3E	3C	4E	4C	5E	5C	6E	6C	7E	7C	8E	8C
COM2	1G	1B	2G	2B	3G	3B	4G	4B	5G	5B	6G	6B	7G	7B	8G	8B
COM3	1F	1A	2F	2A	3F	3A	4F	4A	5F	5A	6F	6A	7F	7A	8F	8A
COM4			14D	T28	15D			T3			17D		18D		19D	T12
COM5	T10	13C	14E	14C	15E	15C		T2		16C	17E	17C	18E	18C	19E	19C
COM6	T11	13B	14G	14B	15G	15B		T1		16B	17G	17B	18G	18B	19G	19B
COM7			14F	14A	15F	15A					17F	17A	18A		19F	19A

PIN	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	SEG16	SEG17	SEG18	SEG19	SEG20	SEG21	SEG22	SEG23								
COM0	9D	T8	10D		11D	T9	12D		COM0							
COM1	9E	9C	10E	10C	11E	11C	12E	12C		COM1						
COM2	9G	9B	10G	10B	11G	11B	12G	12B			COM2					
COM3	9F	9A	10F	10A	11F	11A	12F	12A				COM3				
COM4	20D		21D	COL	22D		23D						COM4			
COM5	20E	20C	21E	21C	22E	22C	23E	23C						COM5		
COM6	20G	20B	21G	21B	22G	22B	23G	23B							COM6	
COM7	20F	20A	21F	21A	22F	22A	23F	23A								COM7

七．基本应用电路


IC1
HK6200A
LCD24X8
HK6200C
LINE
SP
RING
BATT
KEY
BEEP
ROW2 (K4)
ROW1 (K3)
ROW0 (K2)
GND
HF
RECALL
FLASH
COL7 (C7)
HOLD
SET
TIMER
COL6 (C6)
SEARCH
SET/ADD 0
VOL
COL5 (C5)
DOWN
DEL
UP
COL4 (C4)
1
2
3
COL3 (C3)
4
5
6
COL2 (C2)
7
8
9
COL1 (C1)
*
0
#
COL0 (C0)
PAUSE
R
IP