

大容量英语报号来电显示芯片

HC701V3

用户手册

一. 概述	3
二. 功能特点	3
三. 键盘与开关.....	4
四. 芯片图示与管脚定义	5
五. 功能操作	7
六. 电气参数	12
七. LCD 资料	13
八. 应用注意事项	16
附表一.应用参考电路.....	17

深圳市汇顶科技有限公司

SHENZHEN GOODIX TECHNOLOGY CO., LTD.

[修订记录]

1. V05060301：修改功能操作内容，将“亮度/收线”修改为“亮度/音乐保持”。
2. V05042801：版面整理。
3. V03092001：首次发行。

深圳市汇顶科技有限公司（业务部）

地址：深圳市福田区泰然工贸园苍松大厦北座 1206 室 518040

ADD: ROOM 1206 , NORTH CHANGSONG BLDG., TAI RAN IND & TRADE PARK, SHENZHEN 518040

电话/TEL：+86-755-83435224

传真/FAX：+86-755-83435230

联系人：缪小姐

邮箱/EMAIL：sale@goodix.com

网址/HTTP：//www.goodix.com



一. 概述

HC701 是单片集成电路的来电显示电话机控制器芯片。它不仅内置了 FSK 解码器、DTMF 解码器、DTMF 拨号器、存储器、LCD 驱动器及振铃产生器，而且还内置了唤醒电路和英语报号，是一片高集成的来电显示电话芯片。

二. 功能特点

- FSK、DTMF 来电显示，自动检测
- 内置唤醒电路
- 内置英语报号
- 63 组 12 位或 46 组 16 位来电存储
- 16 组去电存储
- 63 或 46 组贵宾号码设定
- 12 组 16 位双键记忆
- 20 组 16 位单键记忆
- 32 位预拨号及改错
- 计算器
- 闹钟
- 自动追拨，拨通回铃
- 两种 LCD 显示模式：
 - 12 位挂历显示型，适用于 LCD 窗口较大的外壳
 - 16 位简单显示型，适用于 LCD 窗口较小的外壳
- 16 种普通铃声或音乐铃声
- 音乐保留
- 三段锁：开锁/锁"0" /全限拨（开放 110，119，120，122，200，800）
- FLASH 时间 1000ms / 600ms / 300ms / 110 ms 可选
- 防盗、P/T 软/硬开关可选
- 新来电指示
- 智能背光控制
- 免提/和弦音量数码调节



全内置英语报号来电显示芯片

三. 键盘与开关

按键排列

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	GND
R1	1	2	3	免提	铃声/收线/减	上查/除	音量/除	M4	M8
R2	4	5	6	重拨/自动追拨/加	去电/减	下查/乘	M1	M5	M9
R3	7	8	9	设置/存储/加	暂停/贵宾/乘	提取	M2	M6	M10
R4	*	0	#	删除/退出	计算器/AC	亮度/音乐保持	M3	M7	M11
R5	M1 2	M1 3	M1 4	M15	M16	M17	M18	M19	M20

开关选项

		R1	R2	R3	R4
XSET	无二极管	音频拨号	不锁		防盗关
	有二极管	脉冲拨号	锁 0	全锁	防盗开

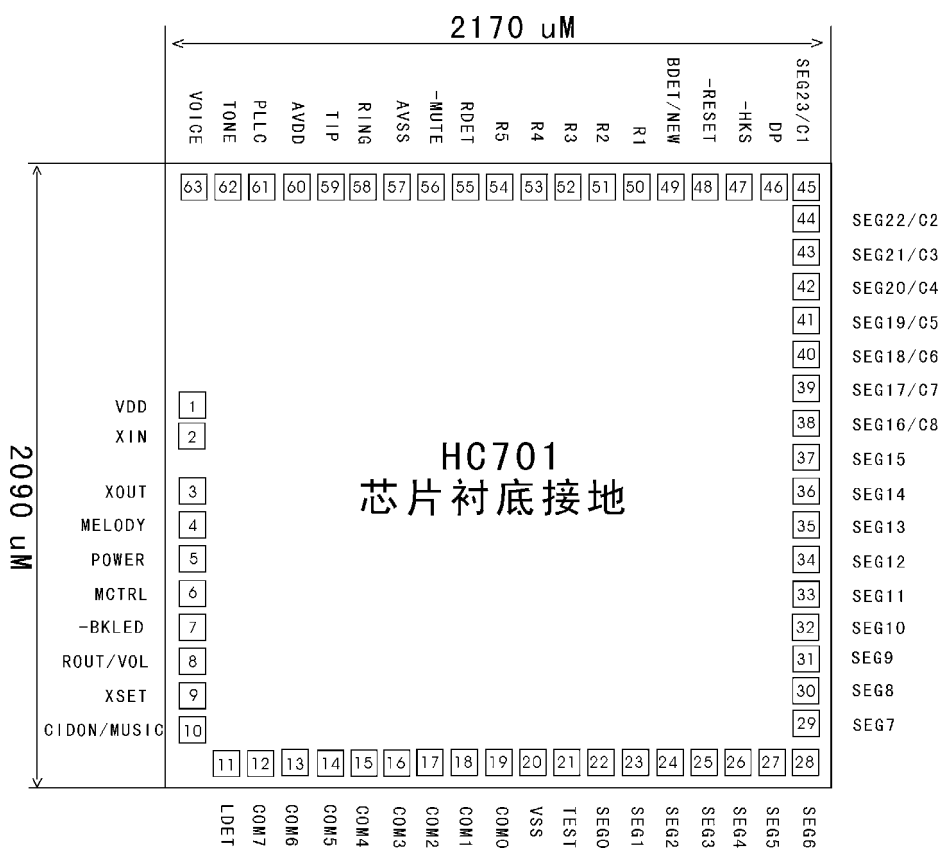
初始化参数选择（复位有效）

		R5
XSET	无二极管	12 位显示
	有二极管	16 位显示

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
XSET	无二极管	F : 1000MS		有报号	音乐铃声	软 P/T	初始报号关	软防盗	不偷电
	有二极管	F : 600MS	F : 300MS	无报号	普通铃声	硬 P/T	初始报号开	硬防盗	偷电
		F : 110 MS							



四. 芯片图示与管脚定义





全内置英语报号来电显示芯片

管脚号	符号	模式	说明
1	VDD	P	数字电源正
2	XIN	I	32KHz 晶振输入
3	XOUT	O	32KHz 晶振输出
4	MELODY	O	音乐铃声输出
5	POWER	O	音乐铃声、报号功放控制，高有效
6	MCTRL	O	音乐铃声控制
7	-BKLED	I	背光控制，输出低有效
8	ROUT/VOL	I/O	普通铃声、闹钟、回铃音输出/音量控制
9	XSET	O	锁线，P/T 开关选择
10	CIDON/MUSIC	O	来电接收控制/音乐保留输出
11	LDET	I/O	线路电压检测输入
12-19	COM7-COM0	O	液晶 COM 端驱动输出
20	VSS	P	数字电源负，接地
21	TEST	I	测试脚，接地
22-37	SEG0-SEG15	O	液晶 SEG 端驱动
38-45	SEG16-SEG23/C8-C1	O	液晶 SEG 端驱动/键盘扫描列线输出
46	DP	O	脉冲拨号输出/摘机控制
47	-HKS	I	叉簧检测输入，低电平表示手柄摘机
48	-RESET	I	复位引脚，低电平有效
49	BDET/NEW	I/O	电池检测输入/新来电指示，低电平点亮
50-54	R1-R5	I	键盘行扫描线输入（内部上拉）
55	RDET	I	铃声检测
56	-MUTE	OD	静音控制输出，开漏输出
57	AVSS	P	模拟电源负
58	RING	I	外线信号输入
59	TIP	I	外线信号输入
60	AVDD	P	模拟电源正
61	PLLC	I	PLL 电路，接 103 电容到 AVSS
62	TONE	O	DTMF 拨号输出
63	VOICE	O	语音输出

五. 功能操作

5.1 设置

挂机状态下按[设置]键，进入设置状态，LCD 显示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{F}}$: $\overline{\text{PR}} \overline{\text{TE}}$ ，此时，用[上查]、[来电下查]键可改变设置项，LCD 同时显示对应的设置项。再按[设置]键进入该项设置。在某项设置完成以后，按[设置]键进入下一项设置。所有设置均用[上查]、[来电下查]键修改该具体设置项，用[删除]键退出设置状态。

5.1.1 设置日期/时间

LCD 提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{F}}$: $\overline{\text{PR}} \overline{\text{TE}}$ ，(初始化时间：2003/10/01 11:59) 按[设置]键确认。进入日期/时间设置后，年的显示闪烁，可按[上查]、[来电下查]键修改，STEP 为 1，完成后再按[设置]键进入月的设置，修改方法与年的设置相同，再按[设置]键可依次修改日、小时和分钟。月和日的设置 STEP 为 1，小时和分钟的设置可分十位和个位分别设置。

时间及日期设置完成后，LCD 显示屏会自动显示对应的星期以及当月挂历。当遇到有 FSK 来电信号时，自动刷新系统时间，DTMF 来电信号对时间，日期的设置无影响。

5.1.2 设置区域码

LCD 提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{F}}$: $\overline{\text{RC}} \overline{\text{CE}}$ ，按[设置]键确认，LCD 会显示 $\overline{\text{RC}} \overline{\text{CE}}$ - - - - -，按[设置]键确认，进入区号的设置，第一个“-”闪烁（若已设置了区号，则显示设置的区号，区号第一个号码闪烁）。按[上查]、[来电下查]键可设置或修改为 0 到 9，完成第一位设置后，按[设置]键进入第二位设置，以此类推。区号设置完成后，按[设置]键进入下一项设置。

5.1.3 设置闪断时间

LCD 提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{F}}$: $\overline{\text{FL}} \overline{\text{RH}}$ ，按[设置]键确认，LCD 显示 $\overline{\text{FL}} \overline{\text{RH}}$: $\overline{\text{0000}}$ ，表示初始时闪断时间为 1 秒（收线），按[上查]、[来电下查]键选择所要求的闪断时间，按[设置]键进入下一项设置。共有 110ms/300ms/600ms/1s 四种选择，可充分适用于各种交换机。

5.1.4 设置 LCD 亮度

LCD 会提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{F}}$: $\overline{\text{LC}} \overline{\text{B}}$ ，此时按[设置]键确认。进入设置后，显示 $\overline{\text{LC}} \overline{\text{B}}$: $\overline{\text{03}}$ ，表示当前 LCD 亮度为 3 级（初始化），按[上查]、[下查]键可改变为 1-5 级。

5.1.5 设置闹钟开关及响闹时间

LCD 会提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{F}}$: $\overline{\text{RL}} \overline{\text{RL}}$ ，按[设置]键进入，显示 : $\overline{\text{00-00}}$ $\overline{\text{OFF}}$ ，最左边是组数序号，共可设 3 组。中间 4 位设置具体响铃时分，最右边为闹钟开关，显示 $\overline{\text{OFF}}$ 为开状态，显示 $\overline{\text{OFF}}$ 为关状态。可使用[上查]、[下查]键进行此三项设置，最后按[设置]键进入下一项设置。三组闹钟可设置为不同的时间。

全内置英语报号来电显示芯片

5.1.6 设置拨号方式

LCD 提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{7}} \overline{\text{5}} \overline{\text{P}} - \overline{\text{7}}$ ，按[设置]键进入设置状态，此时 LCD 会显示 $\overline{\text{7}} \overline{\text{0}} \overline{\text{0}} \overline{\text{E}}$ （或 $\overline{\text{P}} \overline{\text{0}} \overline{\text{L}} \overline{\text{SE}}$ ），表示当前拨号方式为音频拨号（脉冲拨号）。按[上查]、[来电下查]键进行选择，按[设置]键确认。

5.1.7 设置防盗

LCD 提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{7}} \overline{\text{7}} \overline{\text{P}} \overline{\text{P}}$ ，按[设置]键进入设置状态，此时 LCD 显示 $\overline{\text{P}} \overline{\text{P}} \overline{\text{0}} \overline{\text{FF}}$ ，表示软件防盗功能关闭。按[上查]、[来电下查]键可选择 $\overline{\text{0}} \overline{\text{0}}$ 或 $\overline{\text{0}} \overline{\text{FF}}$ ，对应软件防盗开关“开”或“关”。

5.1.8 设置语音报号开关及报号次数

LCD 会提示 $\overline{\text{SE}} \overline{\text{7}} \overline{\text{8}} \overline{\text{SP}} \overline{\text{EE}} \overline{\text{CH}}$ ，此时按[设置]键确认。进入设置后，显示 $\overline{\text{SP}} \overline{\text{EE}} \overline{\text{CH}} \overline{\text{00}}$ ，表示语音报号开，按[上查]、[下查]键可选择语音报号开、关。当选择到 $\overline{\text{SP}} \overline{\text{EE}} \overline{\text{CH}} \overline{\text{00}}$ 时按[确认]键，LCD 显示 $\overline{\text{SP}} \overline{\text{EE}} \overline{\text{CH}} \overline{\text{1}}$ ，表示报号次数为一次，按[上查]、[下查]键可选择报号次数 1-3。

注：设置选项 6、7、8 根据初始化参数的选择而定。

5.2 挂机功能操作

5.2.1 来电接收

收到 FSK 或 DTMF 来电后，话机自动侦测并显示来电号码，同时显示来电的日期、时间，并记录这是第几个来电，若是 FSK 制式，来电显示信号会自动刷新月、日以及时间的设置，而年的设置不变。对于 DTMF 制式，系统会将已设置的日期及时间赋予该来电号码。LCD 同时显示来电序号。若是新号码，会有“新来电”标志同时出现。若是已有号码，则会有“重复”标志出现。若是来电保密，则 LCD 会显示“----- $\overline{\text{P}}$ -----”。若来电出范围，则显示“----- $\overline{\text{0}}$ -----”。若是来电信号不正确则显示“----- $\overline{\text{E}}$ -----”。

5.2.2 来电查询

按[来电下查]键进入来电查询状态，配合[上查]键可向上/向下翻查，LCD 显示来电的号码、日期及时间等信息。

长按[上查]或[来电下查]键超过 3 秒，可进行快速翻查。

5.2.3 来电回拨

查询到来电后，直接按[重拨]键，即可对来电号码进行回拨；连续按两次[重拨]键，话机会在区号首位自动加“0”进行长途回拨。对长途来电号码回拨时，须在开锁状态才能操作。

5.2.4 去电查询

按[去电下查]键进入去电查询状态，配合[上查]键可循环查询最近拨出的号码和拨出时间。

若打算对该号码再拨号，只需在查到所需号码时直接按[重拨]键即可。



如果想进行快速翻查，只需在去电查询状态长按[上查]键超过 3 秒。

5.2.5 挂机预拨号

在挂机状态下，通过各数字键键入要拨出号码。若有输入错误，可以用[删除]键修改，全部输入完成以后，按[重拨]键拨出。

5.2.6 删除键

在挂机设置状态，[删除]键用来退出设置；在预拨号状态，[删除]键用来删除错误输入的号码（改错）；在显示来电（或拨出）号码时，[删除]键用来删除该条来电，长按[删除]键 4 秒可删除所有来电（或拨出）号码。

5.2.7 贵宾功能

为了防止重要的来电号码被删除，可以将其设成贵宾。在翻查来电时，按贵宾键，可以设置或取消来电的贵宾。设立贵宾后，来电不可以直接按[删除]键删除。如想删除则必须取消贵宾。

5.2.8 铃声选择

连续按[铃声]键选择所喜爱的音乐铃声或普通铃声，或选择关闭铃声，实现免打扰功能。在选择了普通铃声或关闭铃声时，保留音乐为<<致爱丽丝>>，在选择了其他的音乐铃声时，保留音乐同音乐铃声相同。













5.2.9 切换脉冲拨号续/断比

初始化为 1:1.5。在挂机状态连续按两次[#]键，可切换为 1:2。

5.2.10 亮度调节

在挂机状态下，按[亮度/音乐保持]键，可以调节 LCD 显示亮度。

5.2.11 音量调节

如果选择了音乐铃声，挂机状态调节铃声音量，音量调节为两档。显示为：     ；摘机状态调节免提音量，音量调节为两档。显示为：     。

5.2.12 新来电指示

当有新来电未接且没有被翻查时，新来电指示灯每 6 秒闪动一次，同时 LCD 上 NEW 标志闪烁。

5.2.13 智能背光功能

响铃、来电、摘机、按键、音乐保留状态，或铃声选择关闭后来铃时，背光灯会自动点亮 6 秒。操作结束会自动关闭背光。

全内置英语报号来电显示芯片

5.3 摘机功能操作

5.3.1 来电(去电)查询

摘机后可用[上查]或[来电下查]键查询来电，也可用[去电下查]及[上查]键查询去电。

5.3.2 自动追拨

免提摘机拨号遇忙后，直接按[重拨]键进入自动追拨状态。

听见回铃音后，表示电话拨通，此时，按免提或提手柄进入通话状态。

追拨间隔时间为 10 秒钟。在自动追拨状态，可按任意键中止追拨。

自动追拨一直到拨通为止。拨通后如回铃七声后未摘机，则退出自动追拨并自动挂机。

5.3.3 音乐保留

在摘机状态，按[音乐保持]键进入音乐保留状态，保持音乐响起，此时可放下听筒；如果：

- 再摘机，则保持音乐停止，自动进入手柄通话状态。
- 按[免提]键，则保持音乐停止，进入免提通话状态。
- 再一次按[音乐保持]键，则保持音乐停止，进入免提通话状态。

5.3.4 通话计时

摘机拨号以后，话机自动进入通话计时，不允许手动计时。

5.4 双键记忆功能

存储：摘机/挂机 + 号码 + 存储 + 数字键（数字键为 0-9、*、#）

拨号：摘机/挂机 + 提取 + 数字键（数字键为 0-9、*、#）

5.5 单键记忆功能

存储：摘机/挂机 + 号码 + 存储 + [Mi]（i=1-20）

号码可为预拨号号码、翻查到的来电号码或去电号码、拨出号码

拨号：摘机 + [Mi] 或 挂机 + [Mi](显示号码) + 重拨或者 Mi (i=1-20)

5.6 计算器功能

- 摘机或挂机时均可使用计算器。
- 在待机或通话状态时，按[计算/AC]键进入计算器状态，话机会转为计算器显示模式。在计算器状态时，[计算/AC]键为 AC 功能，按[删除/退出]键可以退出计算器状态。如在计算器状态摘挂手柄或按[免提]键，话机将退出计算器状态转为通话或待机状态。如收到新来电，话机也将退出计算器状态显示新来电号码。如闹钟时间到，也将退出计算器状态，转为响闹状态。
- 计算器为 10 位。小数点用“-”表示。
- +，-，×，÷ 均有二个键，功能相同，是为了方便键盘安排。
- 如做连续运算，计算结果可以进行下一次运算。计算结果如出现超出 10 位显示的范

围，将依据四舍五入的原则进行处理。

- 如拨号后再进入计算器，则拨号号码可以正确记录，但不能正确记录通话时间。

5.7 闹钟功能

如果启动了闹钟功能，则会按时摘机响闹一分钟。按任意键（包括[免提]键）取消响闹，回挂机状态；若响闹时提叉簧则进入摘机状态。如到达预定响闹时间时，话机正处于设置、摘机、响铃、语音报号状态时，此次响闹将被自动屏蔽。第三组闹钟响过以后会自动关闭。



六. 电气参数

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~+4.0	V
输入电压范围	-0.5~Vdd+0.5	V
功率消耗	90	mW
工作温度	0~+70	

6.2 直流电气参数表

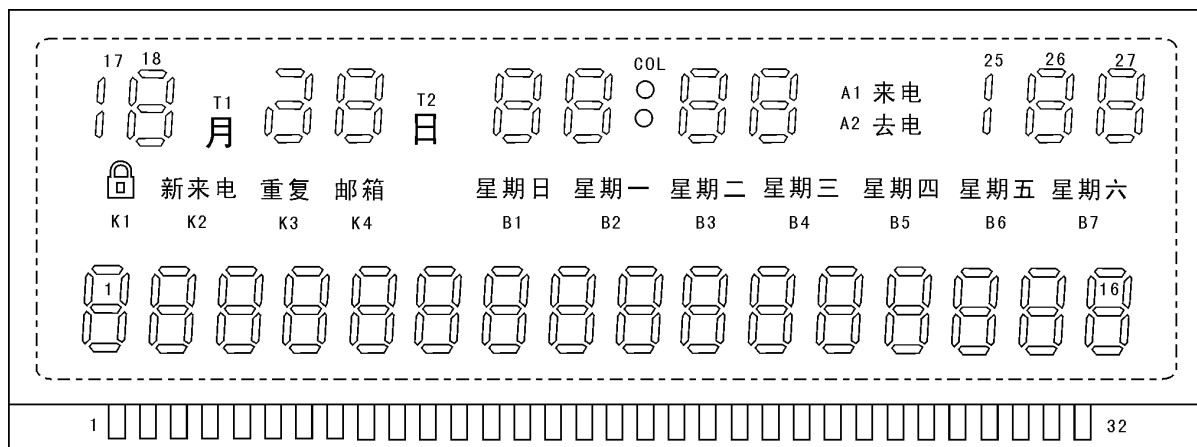
参 数 项	典 型 值	单 位
工作电压范围	2.2~3.6	V
静态电流	50	μA
工作电流	600	μA

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
脉冲拨号续/断比	MBR	1:1.5	-
		1:2	-
暂停时间	TP	3.6	s
闪断时间	TF	1000	ms
		600	ms
		300	ms
		110	ms



七. LCD 资料



IC	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
LCD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C7	18F	18A	20F	20A	21F	21A	22F	22A	23F	23A	24F	24A	26F	26A	27F	27A
C6	18G	18B	20G	20B	21G	21B	22G	22B	23G	23B	24G	24B	26G	26B	27G	27B
C5	18E	18C	20E	20C	21E	21C	22E	22C	23E	23C	24E	24C	26E	26C	27E	27C
C4	19E	18D	19C	20D	19B	21D	19AGD	22D	T1T2	23D	CO	24D	A1	26D	A2	27D
C3	17BC	1A	K1	2A	K2	3A	K3	4A	K4	5A	B1	6A	B2	7A	B3	8A
C2	1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B	6F	6B	7F	7B	8F	8B
C1	1G	1C	2G	2C	3G	3C	4G	4C	5G	5C	6G	6C	7G	7C	8G	8C
C0	1E	1D	2E	2D	3E	3D	4E	4D	5E	5D	6E	6D	7E	7D	8E	8D

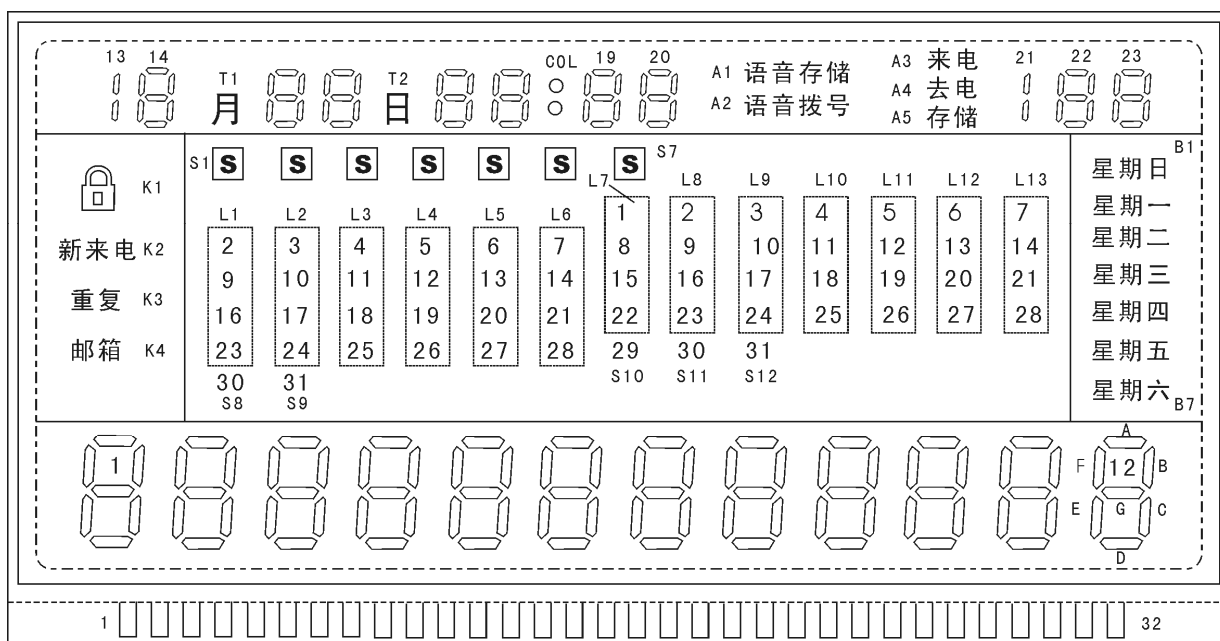
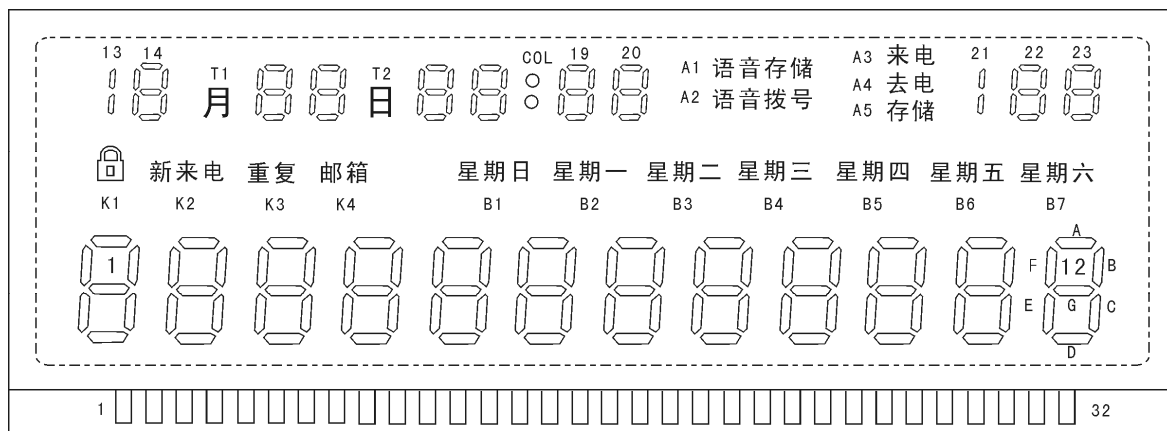
IC	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
LCD	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
C7	25BC	13A		14A		15A		16A								C7
C6	13F	13B	14F	14B	15F	15B	16F	16B							C6	
C5	13G	13C	14G	14C	15G	15C	16G	16C						C5		
C4	13E	13D	14E	14D	15E	15D	16E	16D					C4			
C3	B4	9A	B5	10A	B6	11A	B7	12A				C3				
C2	9F	9B	10F	10B	11F	11B	12F	12B			C2					
C1	9G	9C	10G	10C	11G	11C	12G	12C		C1						
C0	9E	9D	10E	10D	11E	11D	12E	12D	C0							

驱动方式：1/8 DUTY，1/4 BIAS 驱动电压：2.8V

逻辑表中 LCD 引脚 1-24，对应实际芯片的 SEG0-SEG23，LCD 引脚 25-32，对应实际芯片的 COM0-COM7。



全内置英语报号来电显示芯片



IC	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
LCD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C7	K1	T1	14F	14A	15F	15AGD	16F	16A	17F	17AD	18F	18A	19F	19AD	20F	20A
C6	K2	13BC	14G	14B	15E	15B	16G	16B	17G	17B	18G	18B	19G	19B	20G	20B
C5	K3	S8	14E	14C		15C	16E	16C	17E	17C	18E	18C	19E	19C	20E	20C
C4	K4	S1	S2	14D	S9	S3	S4	16D	T2	S5	S6	18D	COL	S7	S11	20D
C3	L1	1A	L2	2A	L3	3A	L4	4A	L5	5A	L6	6A	L8	7A	L9	8A
C2	1F	1B	2F	2B	3F	3B	4F	4B	5F	5B	6F	6B	7F	7B	8F	8B
C1	1G	1C	2G	2C	3G	3C	4G	4C	5G	5C	6G	6C	7G	7C	8G	8C
C0	1E	1D	2E	2D	3E	3D	4E	4D	5E	5D	6E	6D	7E	7D	8E	8D

IC	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
LCD	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
C7	A3	A1	21BC	22A	23F	23A	B4	B5								C7
C6	A4	A2	22F	22B	23G	23B	B3	B6							C6	
C5	A5	L7	22G	22C	23E	23C	B2	B7						C5		
C4	S12	S10	22E	22D		23D	B1						C4			
C3	L10	9A	L11	10A	L12	11A	L13	12A				C3				
C2	9F	9B	10F	10B	11F	11B	12F	12B			C2					
C1	9G	9C	10G	10C	11G	11C	12G	12C		C1						
C0	9E	9D	10E	10D	11E	11D	12E	12D	C0							

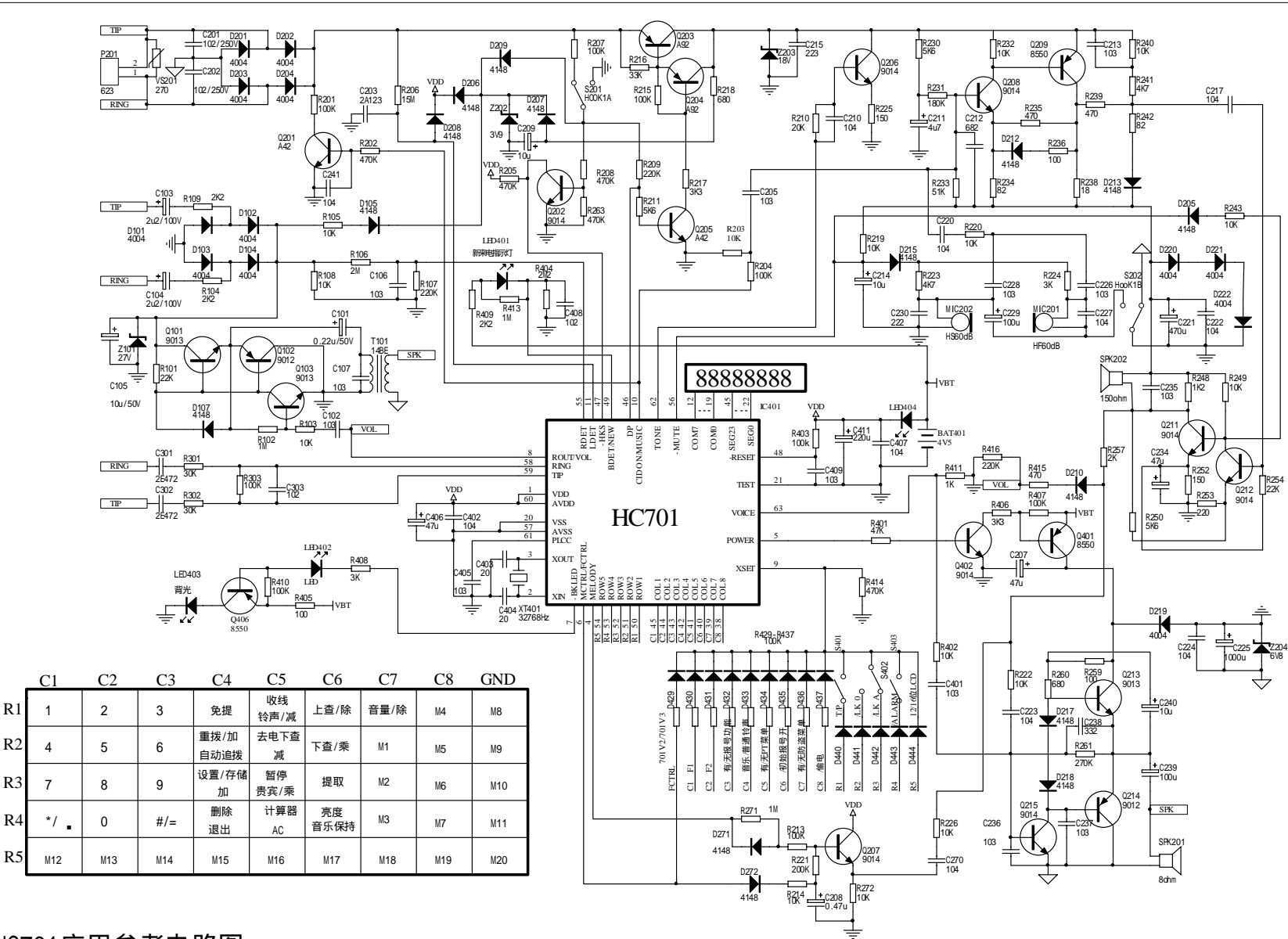
驱动方式：1/8 DUTY，1/4 BIAS 驱动电压：2.8V

逻辑表中 LCD 引脚 1-24，对应实际芯片的 SEG0-SEG23，LCD 引脚 25-32，对应实际芯片的 COM0-COM7。

八. 应用注意事项

- 8.1 电路设计时应保证 CPU 每个管脚电压最好不要超过电压 3.6V，否则会因过压而造成工作不正常甚至损坏 CPU。需特别留意的管脚有 VDD、RDET、LDET、-MUTE、-BKLED、BDET 等。
- 8.2 8 脚 ROUT/VOL 是普通铃声、音量控制、闹钟输出和追通回铃音复用的，它既有输入状态又有输出状态，所以其下地电阻 R416 不要省，到免提的支路也不能省。
- 8.3 电路图中 C304 是为了提高收 CID 时的抗干扰能力,该电容容量根据实际情况稍做微调，但千万不能省用，否则有可能引起收 CALL 漏码或不收的现象。
- 8.4 即使做外置振铃且不做自动追拨，RDET 外围的电路也必须加上，否则所有语音功能均失效。
- 8.5 为了简化线路，对 LDET 检测方式有所改进，所以请参考电路图中的单电阻、单电容电路，该电路的参数直接影响到收码、防盗、并机摘机音乐保留自动解除等功能，该电路的参数请参考电路图，必要时可进行微调。
- 8.6 音乐保留时送至外线的声音不宜过大，否则会影响到外线电压的稳定性造成音乐保留自动解除，而进不了音乐保留状态，或音乐保留的音乐会出现喀拉音。
- 8.7 XSET 一定要加下地电阻，以 470K 为宜。
- 8.8 BDET/NEW 不能直接接电源。

附表一.应用参考电路



	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	GND
R1	1	2	3	免提	收线	上查/除	音量/除	M4	M8
R2	4	5	6	重拨/加	去电下查	下查/乘	M1	M5	M9
R3	7	8	9	设置/存储	暂停	提取	M2	M6	M10
R4	*/.	0	#/=	删除	计算器	亮度	M3	M7	M11
R5	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20

HC701应用参考电路图 V05011401

注： 1、用户可根据需要适当更改和简化线路设计
2、选项开关不接二极管的默认值均为排列在前的选项值