

# 玩具电池方案电压设计的语音芯片-供电优化电路资料



深圳市环芯半导体有限公司

电话 Tel: 0755-28149272

传真 Fax: 29058191

地址 Add: 深圳市宝安区龙华东环一路港之都大厦 703

邮箱 QQ: 68681298@qq.com

Http://www.ATChip.Com

## 玩具电池方案电压设计的语音芯片-供电优化电路资料

**资料说明：主要适用于 DC12V/DV9V 直流供电转换到 5V 供电时的情况！** 适用

于环芯公司的 AC8040 和 AC9020 两个系列 OTP 语音芯片。新出来的语音芯片在 5V 电压支持方面有一定增强，不过还是建议以 4.5V 为准。

因为语音芯片的主要应用场合是以玩具发声方案为主。

### ◆ 电池方案电压设计的芯片供电优化原理说明：

1, 以发声玩具为主优化的芯片电压在 3V 和 4.5V 支持较好，相当于两颗或者三颗干电池。软件开发时也是只有 3V 和 4.5V 两个选项。

语音芯片绝大部分都是以 **4.5V 和 3V 支持开发为主**。现在一样都是。

2. DV12V 转 5V 时，电路会产生电路干扰，电流也会有一定的变化，需要一个抗干扰滤波过程。

3, DV12V 转 5V 时，有些转换方案的电压不算稳定，空载或负载时比 5V 要高或变低不稳定。

4, 由于这些和种种因素，建议做好电路抗干扰，如降低电压和限流滤波处理，电压优化低于 5V 到 4.5V 更理想。

# 玩具电池方案电压设计的语音芯片-供电优化电路资料



深圳市环芯半导体有限公司

电话 Tel: 0755-28149272

传真 Fax: 29058191

地址 Add: 深圳市宝安区龙华东环一路港之都大厦 703

邮箱 QQ: 68681298@qq.com

Http://www.ATChip.Com

## ◆ 玩具电池方案电压设计的语音芯片-供电优化接线图，降低电压和限流滤波处理。

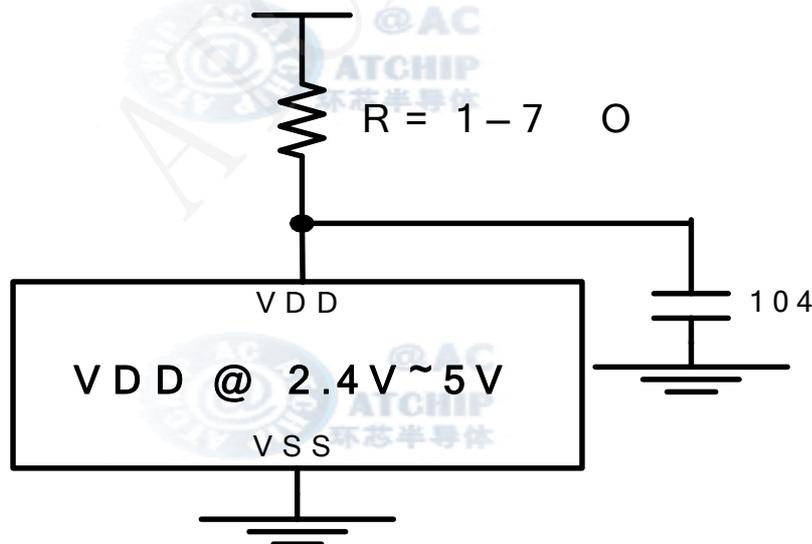
1, 限流滤波串行加电阻为常用简易方案, 见下图 1 资料, 2, 串行加二极管(如 IN4148) 降压限流, 3, 电路上既串电阻限流又加二极管降压 4, 加稳压方案。

供电优化限流降压参考方案 (图 1), 仅供参考, 以实际应用环境为准。

AC 8040 AC 9020 Vdd DC 5V

Optimization

VCC = DC 5V +



语音芯片电源滤波 0.1uF 电容，在设计线路板时离芯片越近越好！不能省略。

# 玩具电池方案电压设计的语音芯片-供电优化电路资料



深圳市环芯半导体有限公司

电话 Tel: 0755-28149272

传真 Fax: 29058191

地址 Add: 深圳市宝安区龙华东环一路港之都大厦 703

邮箱 QQ: 68681298@qq.com

Http://www.ATChip.Com

## 请注意!

静电敏感器件请做好电磁干扰防范。



## 电路操作注意事项:

静电在很多地方都会产生, 采取下面的防护措施, 可以有效的防止 MOS 电路由于受 静电放电影响而损坏:

- 操作人员要通过防静电腕带接地。
- 设备务必外壳接地。
- 装配过程中使用的工具必须接地。

## 语音芯片常见注意事项:

1, 语音芯片的喇叭常规为: 8 欧 0.25-0.5 瓦。欧姆值范围: 8-32 欧, 值变大时音量变小变柔。欧功率值范围: 0.25-1 瓦 (W)。无法驱动 4 欧喇叭和 2W 以上的喇叭。

2, 语音芯片电路中正负极的 104 电容 (0.1uF), 除极少数简易功能芯片在纽扣电池 4.5V 以下供电时, 都不能省去, 否则会引发不发声音, 声音中断, 杂音等不良情况。

- 104 电容设计线路板时, 离芯片越近越好!
- 正负极的 104 电容, 除特别注明的简易功能芯片外, **一定不能省!**

3, 应用电路中存在变压器, 马达和大电感元件时, 语音芯片应按电磁规范, 做好相应防范措施, 语音芯片属于敏感器件。