



一、 概述

8D420L 是为遥控玩具车等玩具设计的专用单芯片，该芯片将传统的 RX2 接收解码芯片以及马达驱动芯片整合为单一芯片，采用了功率 MOS 工艺制造，芯片内部集成两路 H 桥驱动电路，可同时驱动转向电机以及前进后退电机。共有四个功能来控制遥控车的运动状态（前进，后退，左转，右转），编码与 TX2 匹配。

二、 特点

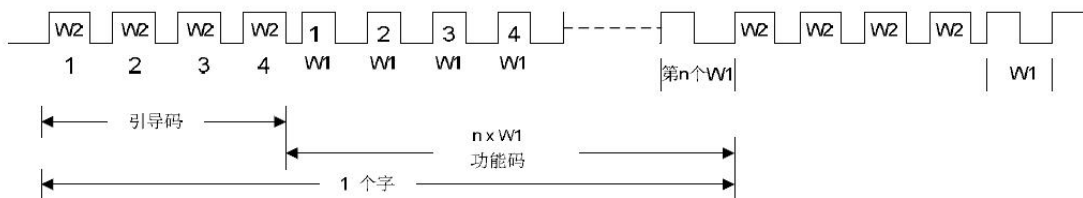
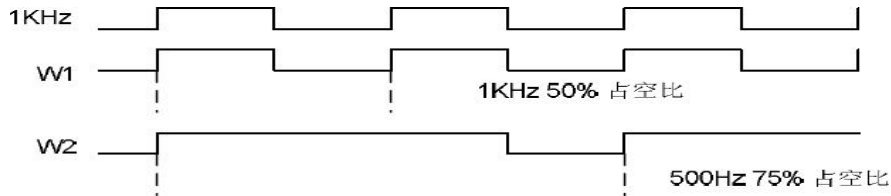
- 低静态工作电流；
- 集成 H 桥驱动电路；
- 高度集成单芯片，集成 RX2 芯片和马达驱动芯片；
- 低导通内阻的功率 MOS 管；
- 内置带迟滞效应的过热保护电路（TSD）；
- 较宽的工作电压；
- 外围元器件少；
- 较宽的信号频率容忍度

三、 管脚图及说明

管脚图		引脚序号	名称	说明
VO2	1	16	VI2	第二个放大器输出端
GND	2	15	VO1	芯片地
NC1	3	14	VI1	空脚
NC2	4	13	VDD	空脚
OSCO	5	12	FORW	内部振荡测试脚
NC3	6	11	GNDP	空脚
LEFT	7	10	BACK	左转输出
RIGHT	8	9	VDDP	右转输出
				功率电源
				后退输出
				功率地
				前进输出
				LDO 输出
				第一个放大器输入端
				第一个放大器输出端
				第二个放大器输入端



四、 编码描述



功能码个数	功能键	解码结果
10	前进	前进
16	前进, 加速	前进
28	前进, 加速, 左转	前进, 左转
34	前进, 加速, 右转	前进, 右转
4		结束码
40	后退	后退
46	后退, 右转	后退, 右转
52	后退, 左转	后退, 左转
58	左转	左转
64	右转	右转



五、 极限参数

参数	符号	参数范围	单位
芯片电源电压	VDDP	2.2~7	V
输入/输出电压	VIN,VOUT	GND-0.2~ VDD+0.2	V
工作温度	Topr	0~ +60	°C
存储温度	Tstg	-25~+125	°C

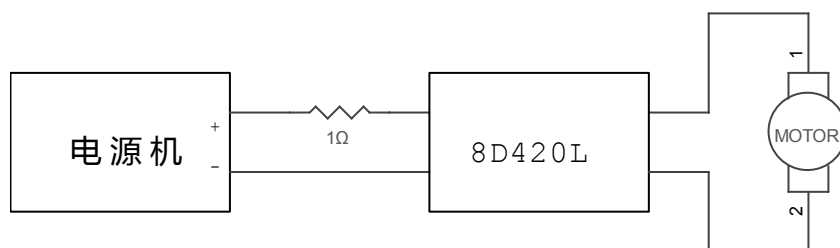
六、 电参数特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VDDP	2.2	--	7	V
工作电源电流	IDDP	--	5	--	mA
FB 最大输出电流	IdrvFB	--	2	--	A
FB 持续输出电流	IoFB		1.5		A
RL 最大输出电流	IdrvRL	--	2	--	A
RL 持续输出电流	IoRL		1.5		A
频率偏差容忍度	Fttr	-50%	--	50%	--
典型振荡频率	F		128		KHz

注:

1、由于 8D420L 内阻已经做的很小，接 4 节电池时，马达的内阻不得小于 2.5 欧；工作电压在 7V 时,VDDP 和 GNDP 之间要加 470uF/16V 的电解，且马达内阻大于 3 欧。

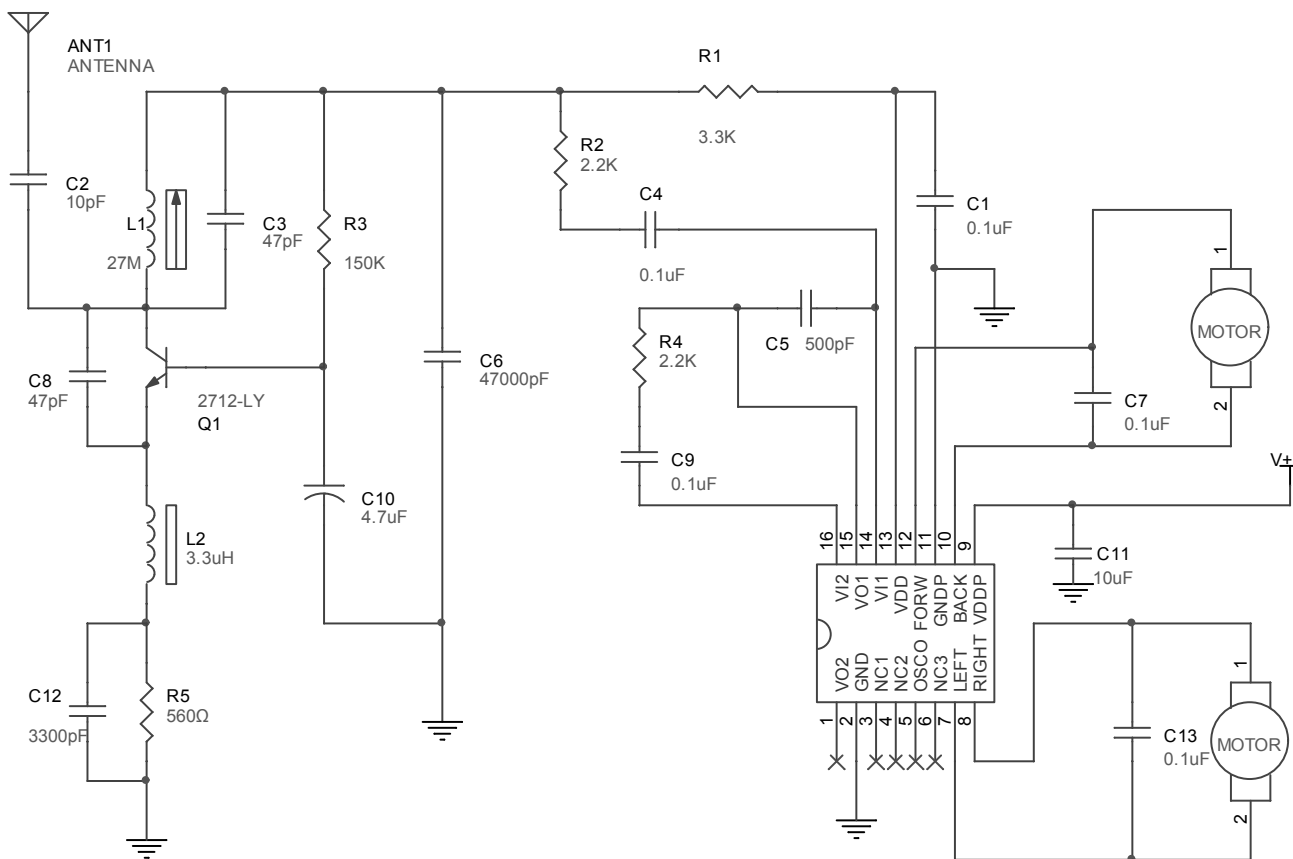
2、如果用直流电源测试，由于设备本身可以提供的电流很大，加上 IC 本身内阻很小，因而容易烧坏 IC， $6V/0.6\Omega=6A$ ，所以建议用户在用直流电源测试时，需要串联一个 1 欧的水泥电阻（实际电池供电应用中并没有此类问题）。





七、 典型应用电路

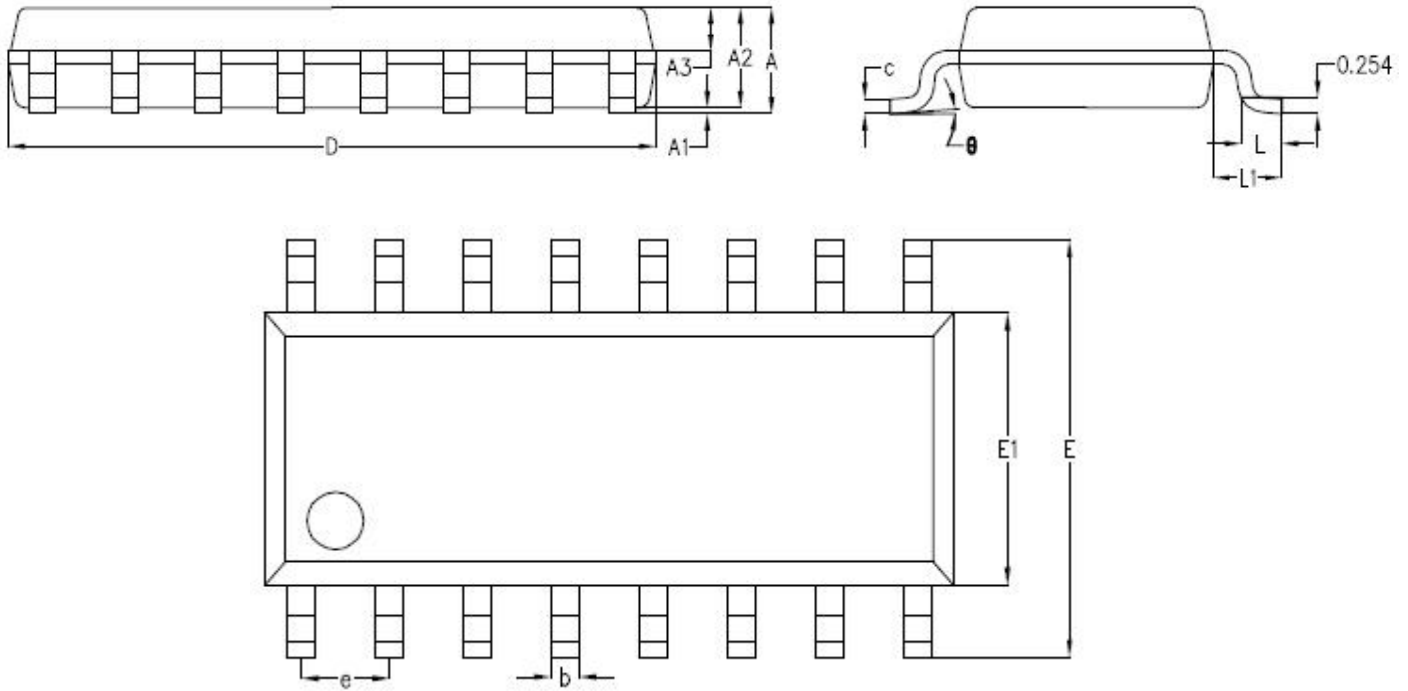
注：器件参数仅供参考。





封装信息

➤ SOP-16



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	--	1.61	1.66
A1	--	0.10	0.25
A2	1.47	1.52	1.57
A3	0.61	0.66	0.71
b	0.35	0.40	0.45
c	0.17	0.22	0.25
D	9.80	9.90	10.0
E	5.90	6.00	6.10
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
L	0.60	0.65	0.70
L1	1.05BSC		
θ	0°	4°	6°