

S5212

遥控解码电路

概述

S5212 是与 S5211 配合使用的一块解码专用集成电路。采用 CMOS 工艺制造，它最大拥有 12 位的三态地址管脚，可支持多达 531441（或 3^{12} ）个地址的编码，因此极大地减少了码的冲突和非法对编码进行扫描以使匹配的可能性。为了使其正确的运行，相互配合使用的 S5212 和 S5211 必须选择同样的数据和地址格式，即两者之间有同样的地址输入。

解码电路（S5212）接收编码电路（S5211）用射频或红外线传输方式发送来的一系列地址和数据，通过与解码电路的地址位进行两次的连续比较，如果没有发现错误的码字和不匹配的字，输入的数据被解码并传送给相应的数据脚输出，同时 VT 脚输出一个高电平的脉冲来表明一个有效的发射。

根据用户的不同需要，我们做了一系列的 S5212，它们通过不同的封装来体现。其中有 0 至 6 个数据位输出的电路，同时又可分为数据锁存型输出与瞬态型输出。

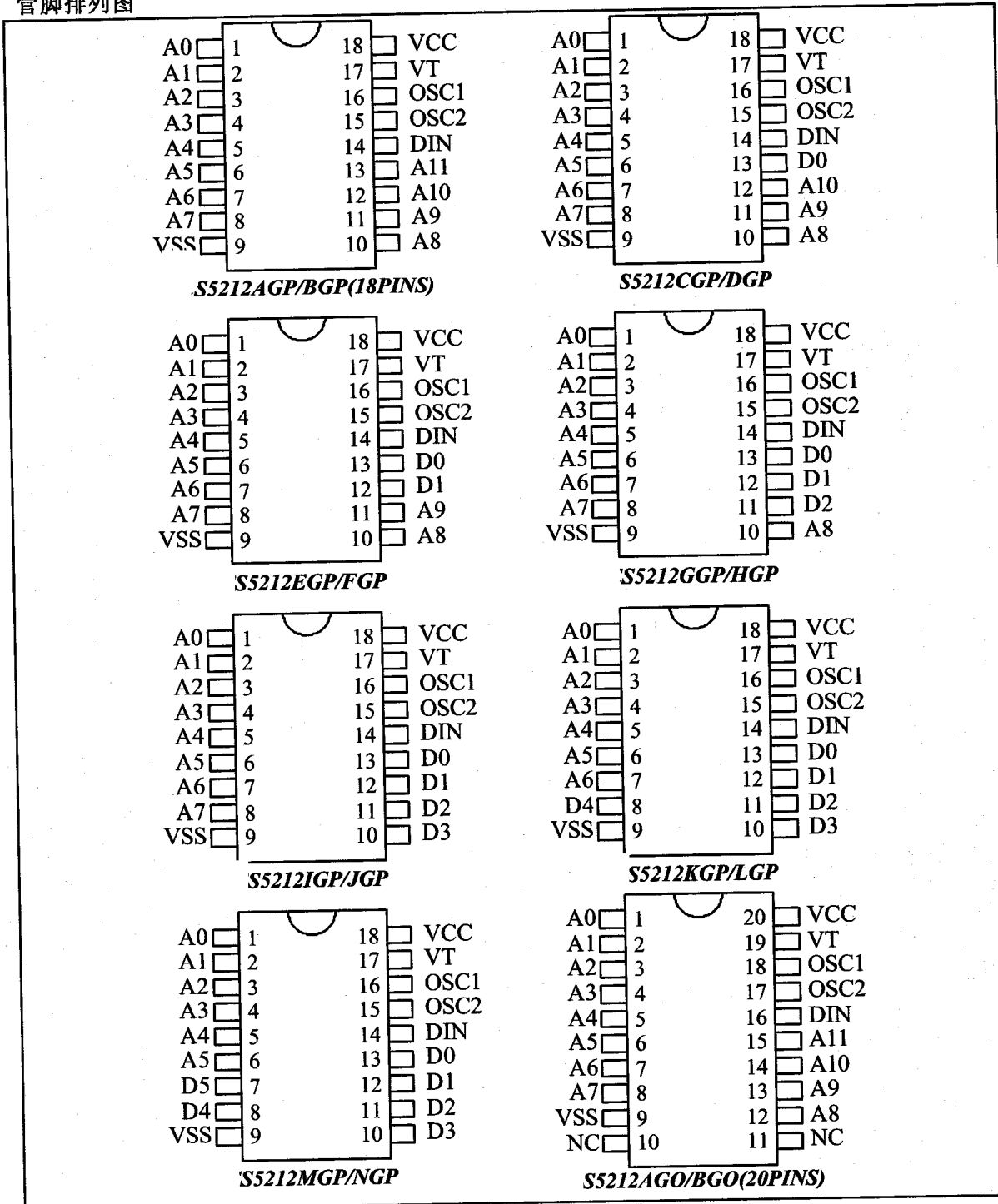
该电路可应用于汽车安全系统、车库控制、遥控玩具、遥控风扇、工业控制和家庭安全/自动控制等领域。

功能特点

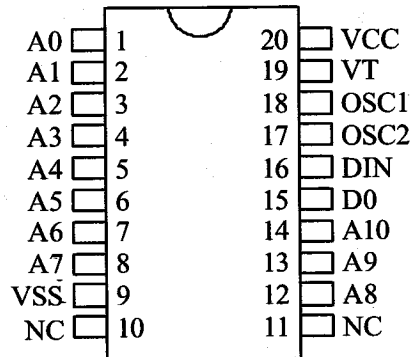
- 很低的功耗
- 较强的噪声抑制能力
- 最大到 12 位三态地址管脚
- 最大到 6 位数据管脚
- 很宽的工作电压范围（ $V_{CC}=4\sim 15V$ ）
- 外接一只电阻的振荡器
- 锁存型和瞬态型数据输出
- 收到的码被检测两次
- 采用 20 脚或 18 脚 DIP 和 SOP 封装形式

S5212

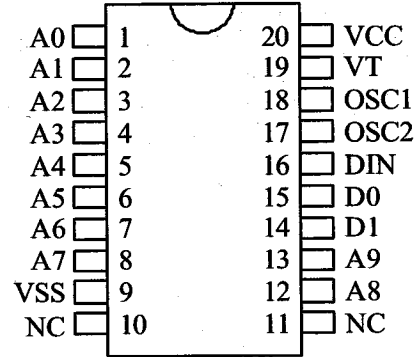
管脚排列图



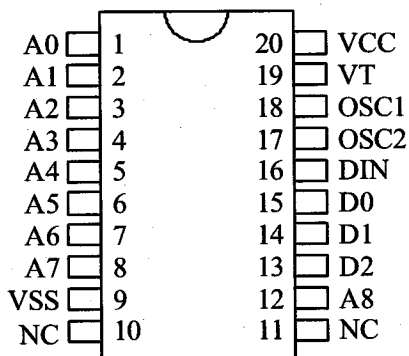
S5212



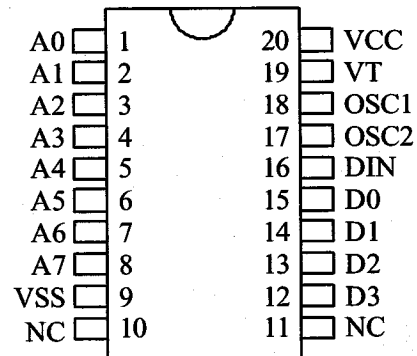
S5212CGO/DGO (20PINS)



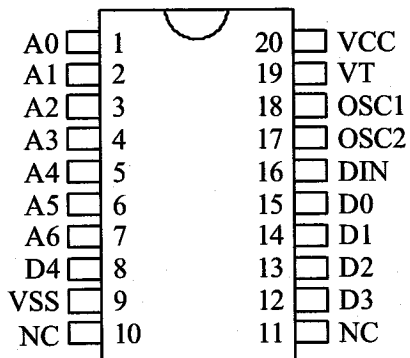
S5212EGO/FGO



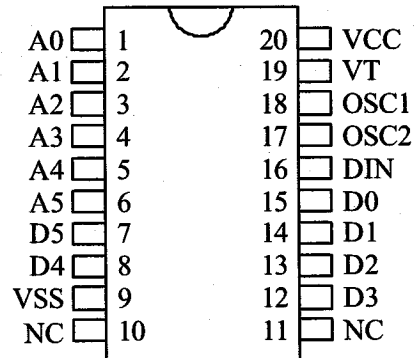
S5212GGO/HGO



S5212IGO/JGO



S5212KGO/LGO



S5212MGO/NGO

S5212

管脚说明

管脚号		管脚名称	I/O	说明
18引线封装	20引线封装			
1~6	1~6	A0~A5	I	0 [#] ~5 [#] 码地址管脚, S5212 通过检测这六条三状态管脚来确定 0~5 位的编码波形。每个管脚均可置为“0”、“1”或“f”(悬空)。
7~8 10~13	7~8 12~15	A6/D5~ A11/D0	I/O	6 [#] ~11 [#] 地址管脚或 5 [#] ~0 [#] 数据管脚。根据 S5212 后缀规格的不同, 这六条管脚既可以作为高位码地址管脚, 也可作为数据输出管脚, 当它们作为地址管脚时, 可分别置“0”、“1”或“f”, 当它们作为数据管脚时, 在同时符合以下两个条件的前提下, 输出为“1”, 否则, 输出为“0”。 (1) 所接受的地址编码波形与码地址输入端的设置匹配; (2) 相应位接收到的数据输出为“1”。
14	16	DIN	I	数据输入管脚, 接收到的编码信号由此脚串行输入。
15	17	OSC1	I	此二端外接一个电阻, 以确定 S5212 的基本振荡频率, 注意选择合适的电阻, 使 S5211 与 S5212 的振荡频率匹配。
16	18	OSC2	O	
17	19	VT	O	有效传输确认, 高电平有效。当 S5212 收到有效信号时, VT 输出一脉冲信号。
18	20	VCC		电源正端。
9	9	VSS		电源负端。
	10~11	NC		NC 的不同接法可以产生不同的数据位输出和地址位输入。

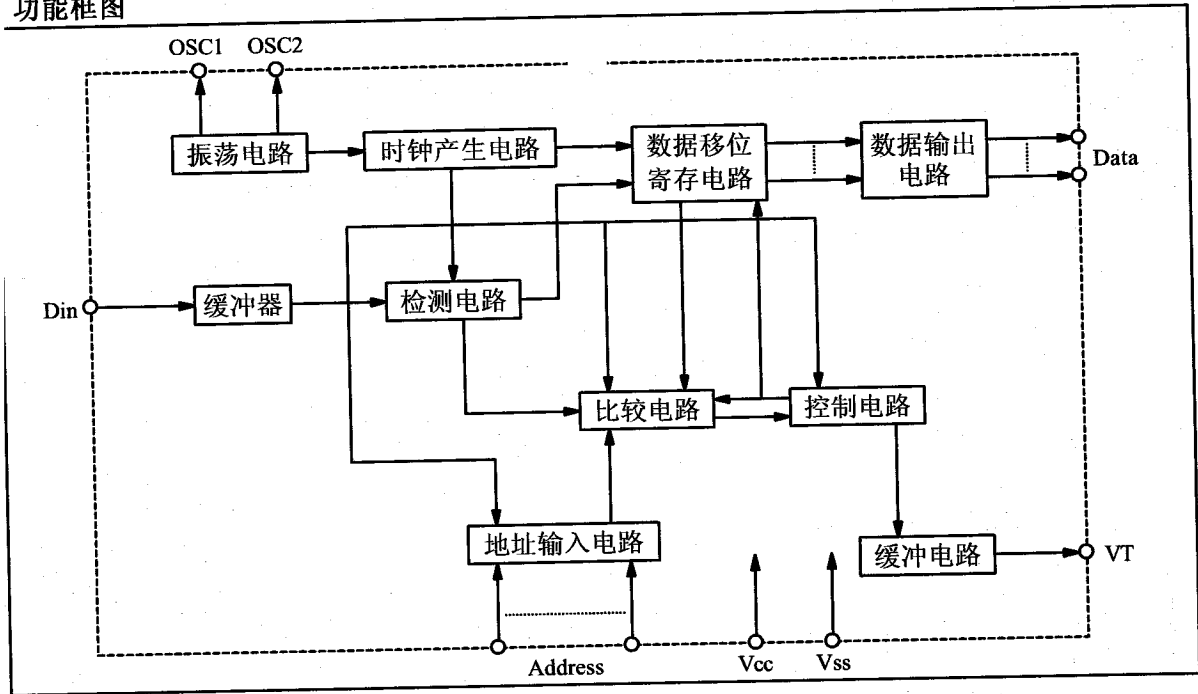
产品规格分类

产品型号	数据位	输出类型	封装形式	产品型号	数据位	输出类型	封装形式
S5212AGP			DIP18	S5212AGO			SOP20
S5212BGP	无	*	DIP18	S5212BGO	无	*	SOP20
S5212CGP			DIP18	S5212CGO			SOP20
S5212DGP			DIP18	S5212DGO			SOP20
S5212EGP	2	瞬态型	DIP18	S5212EGO	2	瞬态型	SOP20
S5212FGP	2	锁存型	DIP18	S5212FGO	2	锁存型	SOP20
S5212GGP	3	瞬态型	DIP18	S5212GGO	3	瞬态型	SOP20
S5212HGP	3	锁存型	DIP18	S5212HGO	3	锁存型	SOP20
S5212IGP	4	瞬态型	DIP18	S5212IGO	4	瞬态型	SOP20
S5212JGP	4	锁存型	DIP18	S5212JGO	4	锁存型	SOP20
S5212KGP	5	瞬态型	DIP18	S5212KGO	5	瞬态型	SOP20
S5212LGP	5	锁存型	DIP18	S5212LGO	5	锁存型	SOP20
S5212MGP	6	瞬态型	DIP18	S5212MGO	6	瞬态型	SOP20
S5212NGP	6	锁存型	DIP18	S5212NGO	6	锁存型	SOP20

注: 使用 VT (有效发射)

S5212

功能框图



功能说明

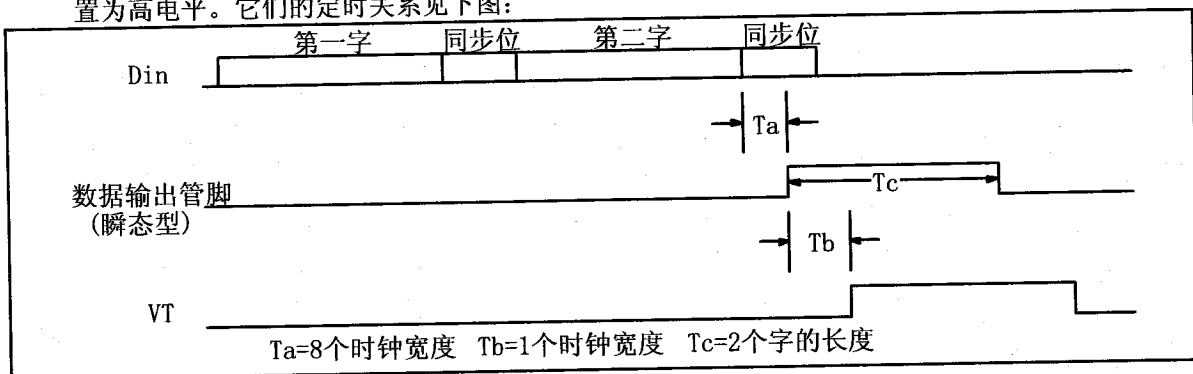
S5212 对从 DIN 端送入的信号进行解码，所送入的编码波形被翻译成码字，它含有地址位、数据位和同步位。解码出来的地址码与所设置的地址输入端进行比较。如果所设置的地址与连续两个字码匹配，则 S5212 做以下动作：(1) 当解码得到有“1”数据时，驱动相应的数据输出端为高电平；(2) 驱动 VT 输出为高电平。电路的输出形式有锁存型和瞬态型两种。

● 接收确认

当 S5212 接收到编码信号时，它会检查该信号是否有效。

- (1) 它必须是一个完整的字码。
- (2) 码地址必须与接收电路的码地址端子上的设置的一致。

当进行两个连续有效的接收后，S5212 会将接收到的数据在相应的数据输出端输出，并将 VT 置为高电平。它们的定时关系见下图：



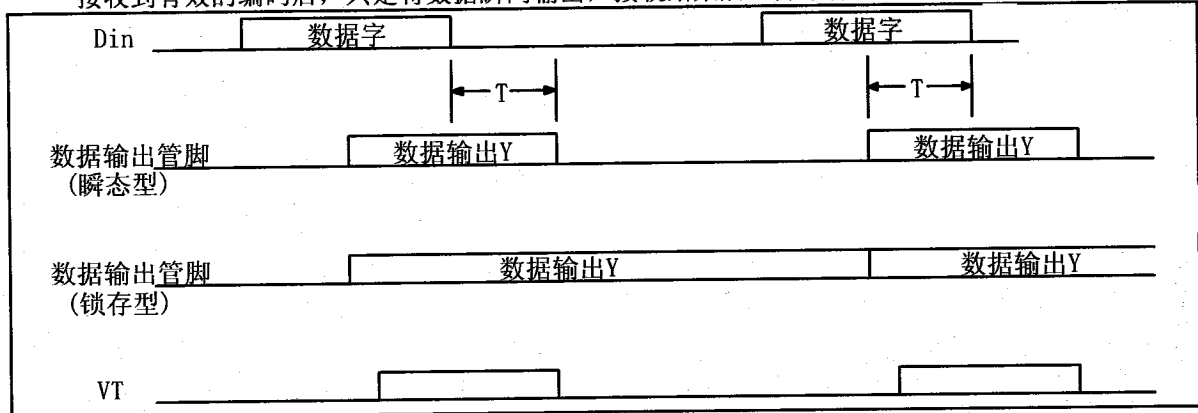
● 锁存型或瞬态型数据输出

S5212 根据其后缀的不同，其数据输出类型可分为锁存型和瞬态型。锁存型的 S5212 (S5212FGO/CS5212FGP、 S5212HGO/ S5212HGP、 S5212JGO/ S5212JGP、 S5212LGO/ S5212LGP、 S5212NGO/ S5212NGP) 接收到有效编码后将数据输出，并将数据一直保存到下一次接收到有效的编码。而瞬态型的 S5212 (S5212EGO/ S5212EGP、 S5212GGO/

S5212

S5212GGP S5212IGO/ S5212IGP、 S5212KGO/ S5212KGP、 S5212MGO/ S5212MGP)

接收到有效的编码后, 只是将数据瞬间输出, 接收结束后, 并不保存。参见下图:



极限参数 (Ta=25°C)

参 数	符 号	参 数 范 围	单 位
电源电压	V_{CC}	-0.3~15.0	V
输入电压	V_I	-0.3~ $V_{CC}+0.3$	V
输出电压	V_O	-0.3~ $V_{CC}+0.3$	V
最大功耗 ($V_{CC}=15V$)	P_a	345	mW
工作温度	T_{opr}	-20~+75	°C
储存温度	T_{stg}	-50~+125	°C

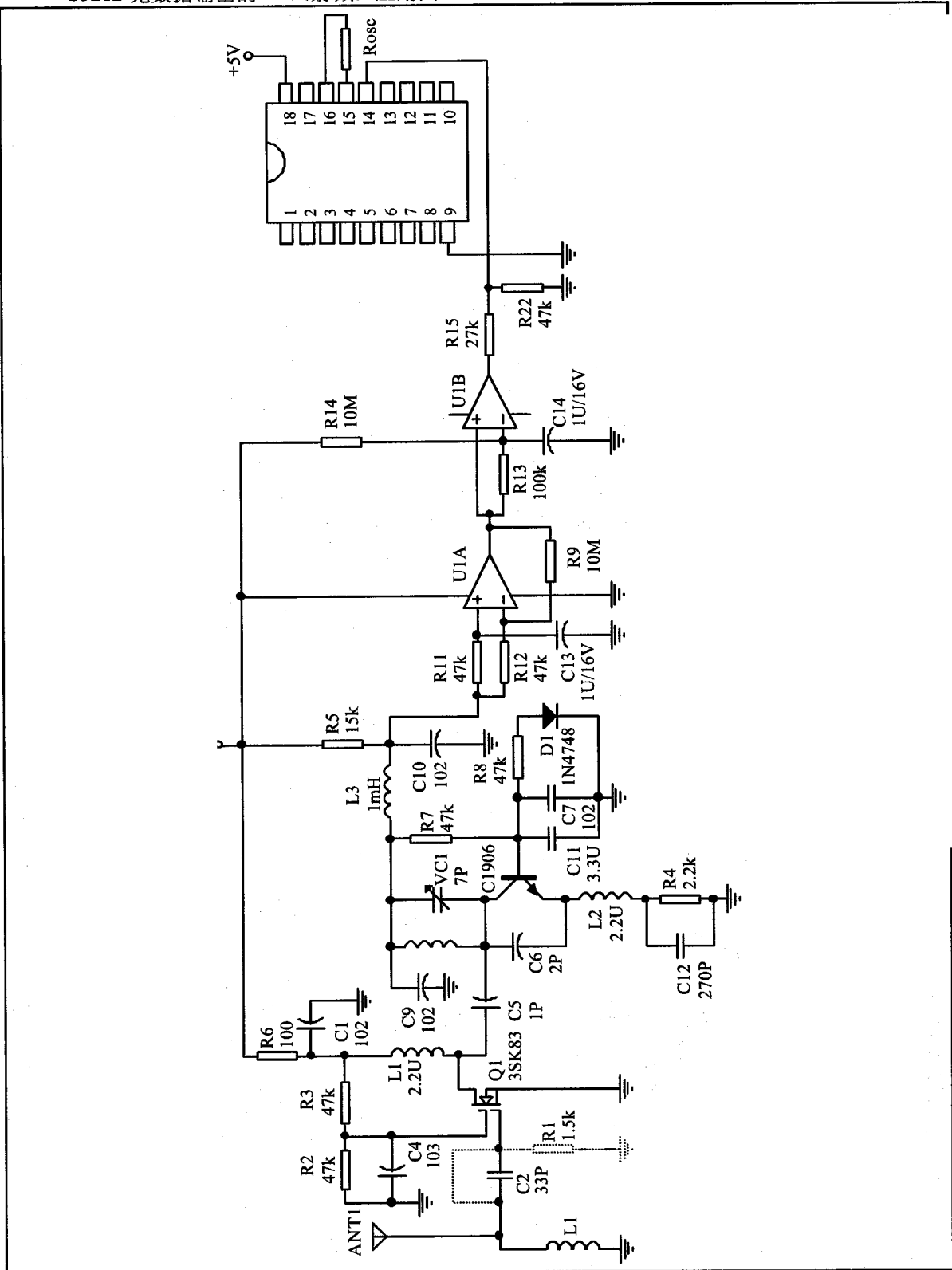
电参数 (Ta=25°C)

参 数	符 号	测 试 条 件	最 小 值	典 型 值	最 大 值	单 位
电源电压	V_{CC}	-	4	5	15	V
电源电流	I_{CC}	$V_{CC}=4\sim 15V$	-	2	25	mA
DOUT 输出驱动电流	I_{OH}	$V_{CC}=5V, V_{OH}=3V$	-	-4.6	-	mA
		$V_{CC}=8V, V_{OH}=4V$	-	-10.3	-	mA
		$V_{CC}=10V, V_{OH}=6V$	-	-11.1	-	mA
DOUT 输出陷电流	I_{IL}	$V_{CC}=5V, V_{OH}=3V$	-	3.75	-	mA
		$V_{CC}=8V, V_{OH}=4V$	-	8.46	-	mA
		$V_{CC}=10V, V_{OH}=6V$	-	16.4	-	mA
输入高电平	V_{IH}	-20~+75	$0.7V_{CC}$	-	V_{CC}	°C
输入低电平	V_{IL}	-50~+125	0	-	$0.3V_{CC}$	°C

S5212

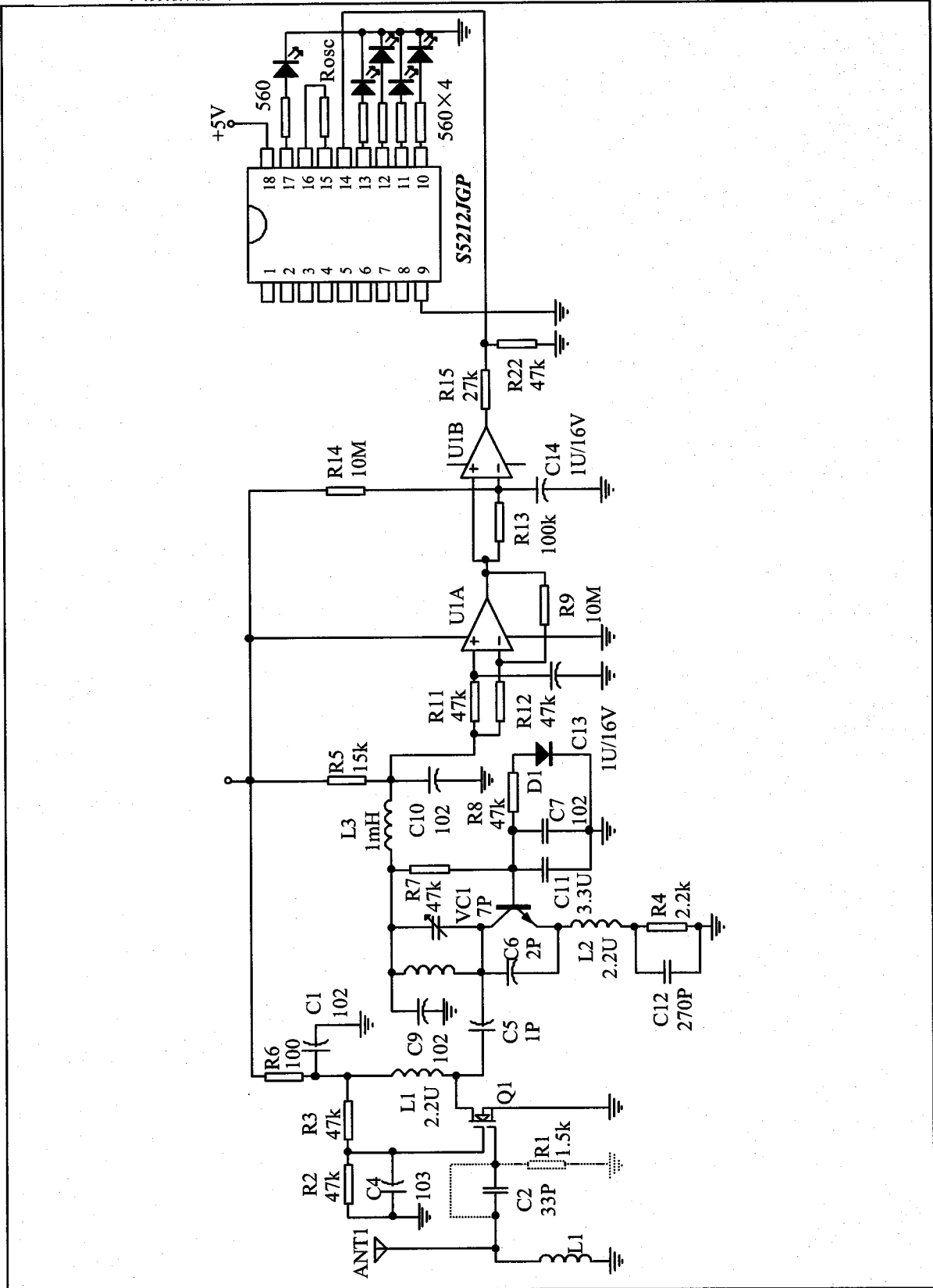
典型应用线路图

● S5212 无数据输出的 RF (射频) 应用图



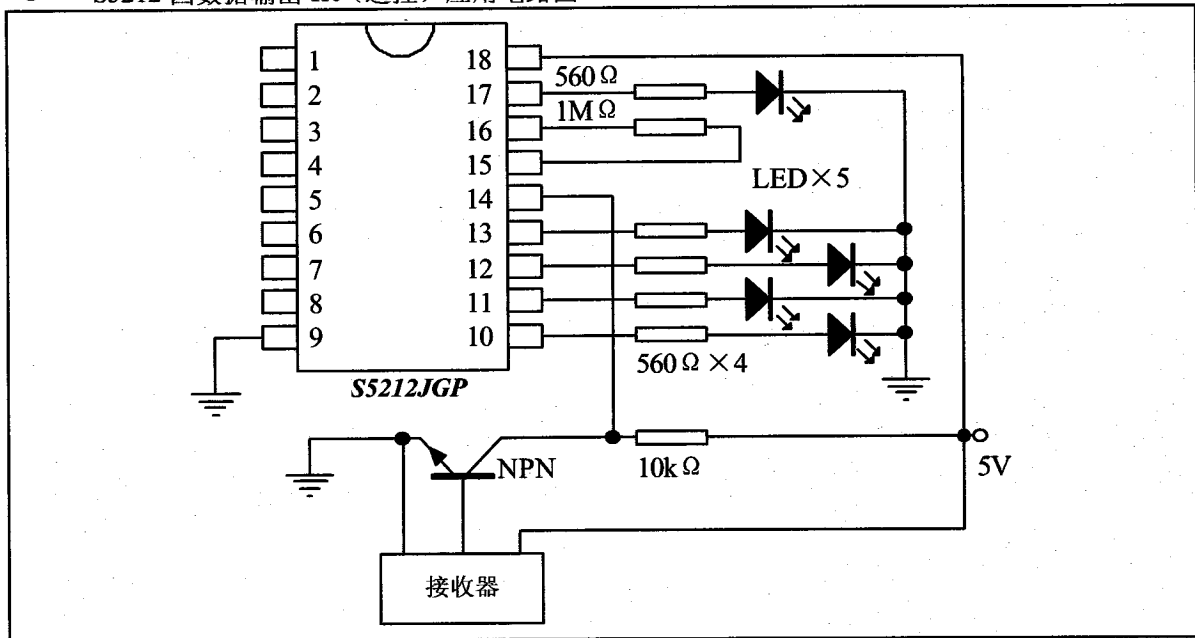
S5212

● S5212 四数据输出 RF (射频) 应用图



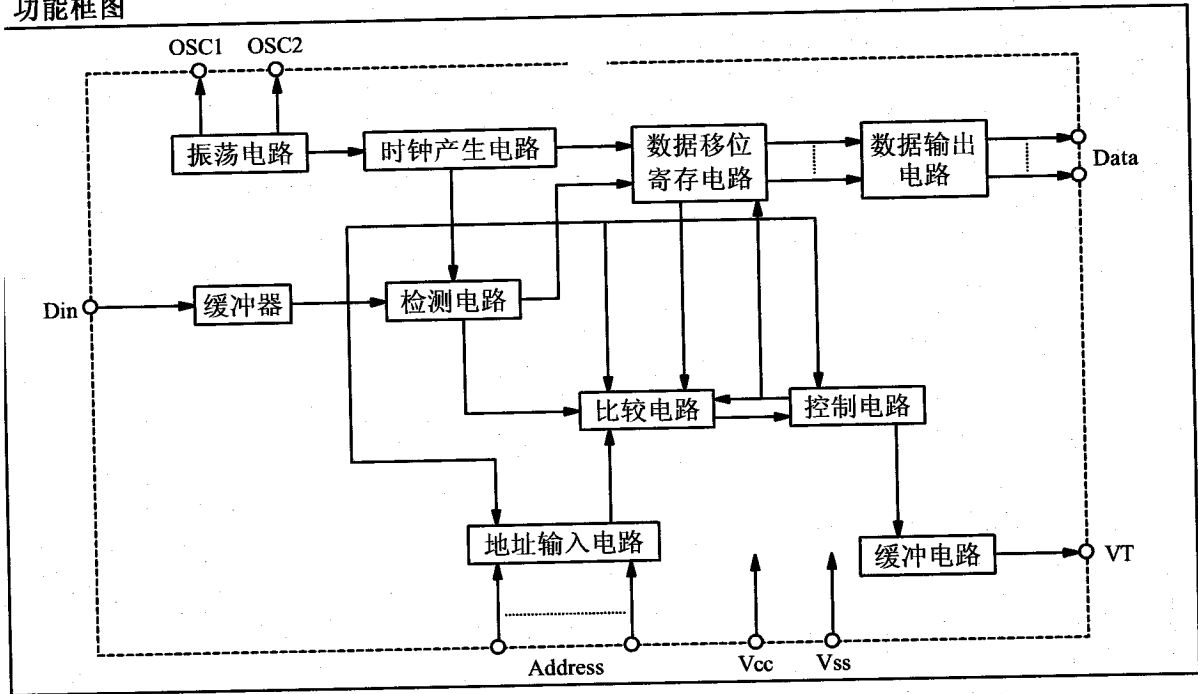
S5212

● S5212 四数据输出 IR (遥控) 应用电路图



S5212

功能框图



功能说明

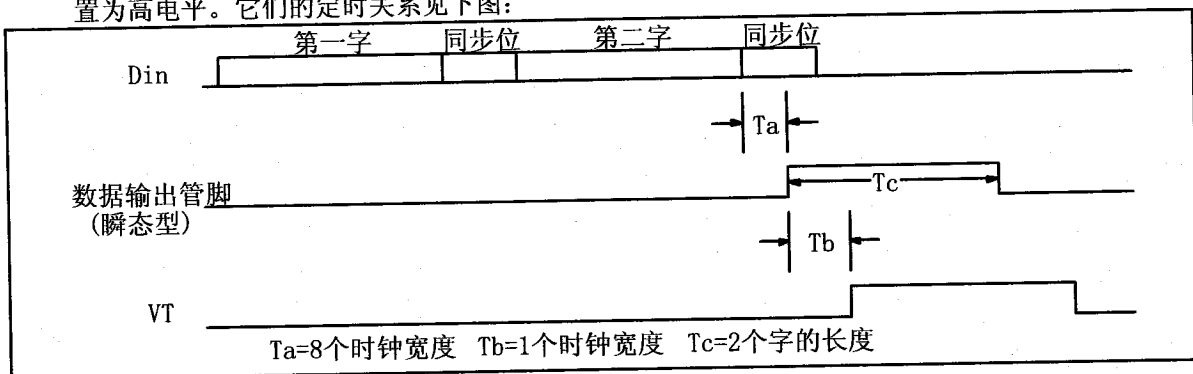
S5212 对从 DIN 端送入的信号进行解码，所送入的编码波形被翻译成码字，它含有地址位、数据位和同步位。解码出来的地址码与所设置的地址输入端进行比较。如果所设置的地址与连续两个字码匹配，则 S5212 做以下动作：(1) 当解码得到有“1”数据时，驱动相应的数据输出端为高电平；(2) 驱动 VT 输出为高电平。电路的输出形式有锁存型和瞬态型两种。

● 接收确认

当 S5212 接收到编码信号时，它会检查该信号是否有效。

- (1) 它必须是一个完整的字码。
- (2) 码地址必须与接收电路的码地址端子上的设置的一致。

当进行两个连续有效的接收后，S5212 会将接收到的数据在相应的数据输出端输出，并将 VT 置为高电平。它们的定时关系见下图：



● 锁存型或瞬态型数据输出

S5212 根据其后缀的不同，其数据输出类型可分为锁存型和瞬态型。锁存型的 S5212 (S5212FGO/CS5212FGP、 S5212HGO/ S5212HGP、 S5212JGO/ S5212JGP、 S5212LGO/ S5212LGP、 S5212NGO/ S5212NGP) 接收到有效编码后将数据输出，并将数据一直保存到下一次接收到有效的编码。而瞬态型的 S5212 (S5212EGO/ S5212EGP、 S5212GGO/

S5212

各型号 K1、K2、NC1、NC2 压点对应表

产品型号	NC1	K1	K2	NC2
CS5212A	V _{SS}	任意	V _{DD}	V _{DD}
CS5212B	悬空	任意	V _{DD}	V _{DD}
CS5212C	V _{SS}	V _{SS}	V _{DD}	悬空
CS5212D	悬空	V _{SS}	V _{DD}	悬空
CS5212E	V _{SS}	悬空	V _{DD}	悬空
CS5212F	悬空	悬空	V _{DD}	悬空
CS5212G	V _{SS}	V _{SS}	悬空	V _{DD}
CS5212H	悬空	V _{SS}	悬空	V _{DD}
CS5212I	V _{SS}	悬空	悬空	V _{DD}
CS5212J	悬空	悬空	悬空	V _{DD}
CS5212K	V _{SS}	V _{SS}	悬空	悬空
CS5212L	悬空	V _{SS}	悬空	悬空
CS5212M	V _{SS}	悬空	悬空	悬空
CS5212N	悬空	悬空	悬空	悬空

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

[中国传感器科技信息网：HTTP://WWW.SENSOR-IC.COM/](http://WWW.SENSOR-IC.COM/)

[工控安防网：HTTP://WWW.PC-PS.NET/](http://WWW.PC-PS.NET/)

[消费电子专用电路网：HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/](http://WWW.SUNSTARE.COM/)

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ：195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83338339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL：010-81159046 82615020 13501189838 FAX：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL：021-28311762 56703037 13701955389 FAX：021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)
西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL：029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376