

54154/74154

4 线—16 线译码器

简要说明：

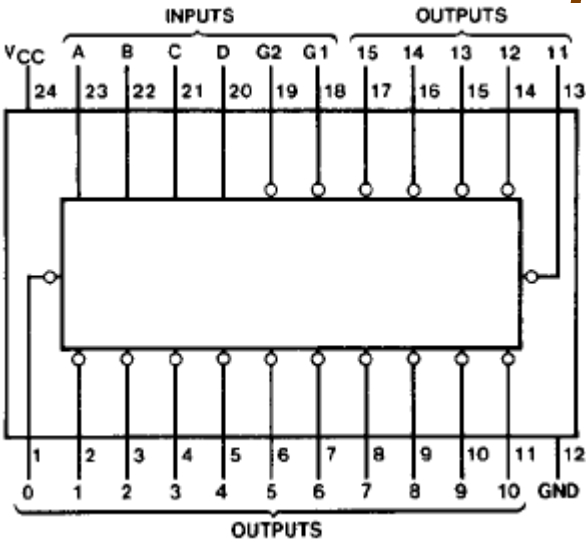
54/74154 为 4 线—12 线译码器，其主要电特性的典型值如下：

| tpd | | Pd |
|-------------|--------------|-------|
| ABCD→output | G1、G2→output | |
| 23ns | 19ns | 170mW |

当选通端（G1、G2）均为低电平时，可将地址端（ABCD）的二进制编码在一个对应的输出端，以低电平译出。

若将 G1 和 G2 中的一个作为数据输入端，由 ABCD 对输出寻址，54/74154 还可作 1 线—16 线数据分配器。

管脚图：



引出端符号：

A、B、C、D
G1、G2
0—15

译码地址输入端(低电平有效)
选通端(低电平有效)
输出端(低电平有效)

功能表：

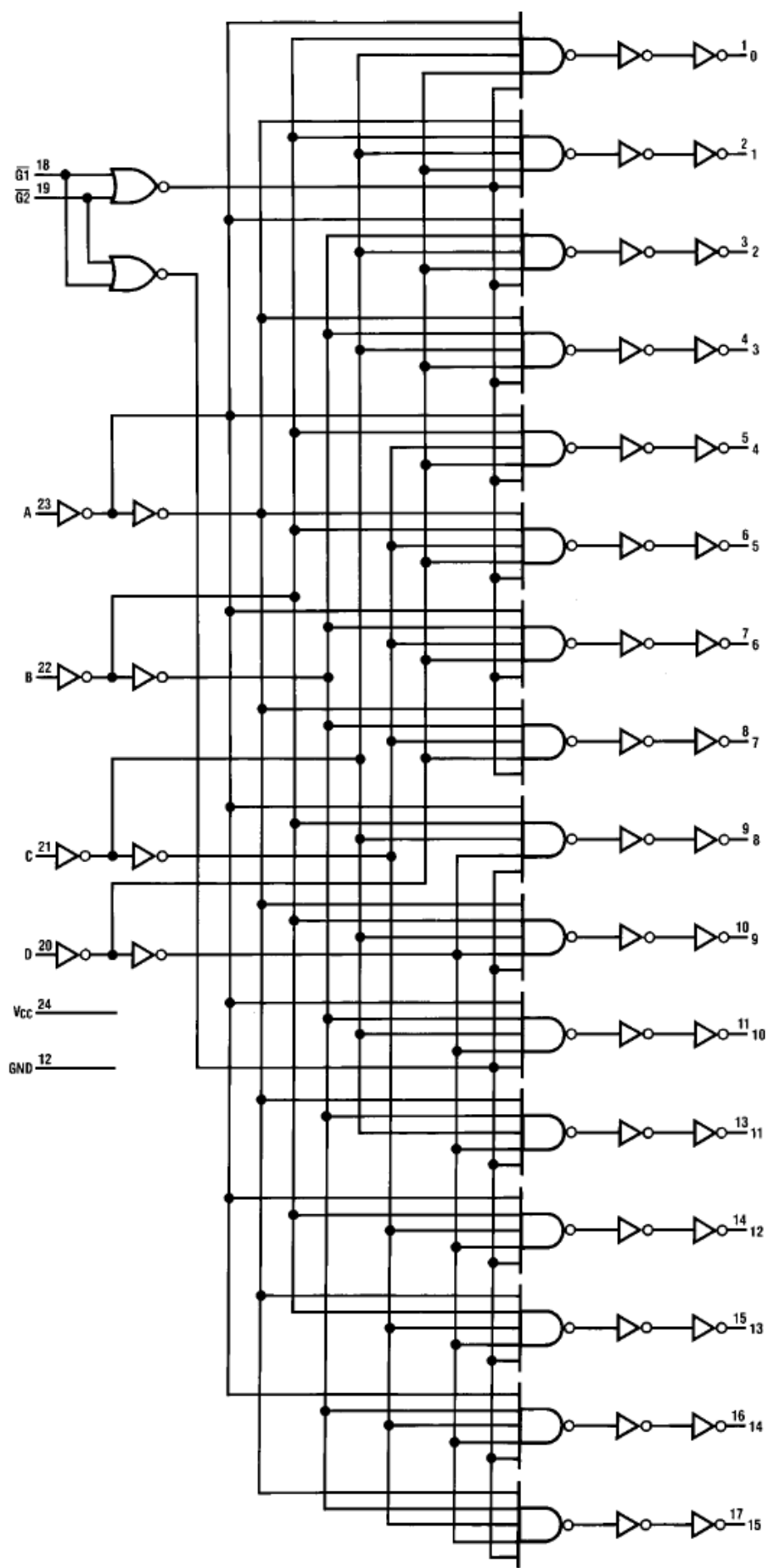
| Inputs | | | | | | Low Output* |
|--------|----|---|---|---|---|----------------|
| G1 | G2 | D | C | B | A | |
| L | L | L | L | L | L | 0 |
| L | L | L | L | L | H | 1 |
| L | L | L | L | H | L | 2 |
| L | L | L | L | H | H | 3 |
| L | L | L | H | L | L | 4 |
| L | L | L | H | L | H | 5 |
| L | L | L | H | H | L | 6 |
| L | L | L | H | H | H | 7 |
| L | L | H | L | L | L | 8 |
| L | L | H | L | L | H | 9 |
| L | L | H | L | H | L | 10 |
| L | L | H | L | H | H | 11 |
| L | L | H | H | L | L | 12 |
| L | L | H | H | L | H | 13 |
| L | L | H | H | H | L | 14 |
| L | L | H | H | H | H | 15 |
| L | H | X | X | X | X | — |
| H | L | X | X | X | X | — |
| H | H | X | X | X | X | — |

说明：H—高电平
L—低电平
X—任意
*—其他输出端为高电平

极限值

| | | |
|--------|-------|----------|
| 电源电压 | ----- | 7V |
| 输入电压 | ----- | 5.5V |
| 工作环境温度 | | |
| 54154 | ----- | —55~125℃ |
| 74154 | ----- | —0~70℃ |
| 贮存温度 | ----- | —65~150℃ |

逻辑图



arm

推荐工作条件：

| | | CT54154/CT74154 | | | 单位 |
|------------------|----|-----------------|----|------|---------|
| | | 最小 | 额定 | 最大 | |
| 电源电压 V_{CC} | 54 | 4.5 | 5 | 5.5 | V |
| | 74 | 4.75 | 5 | 5.25 | |
| 输入高电平电压 V_{IH} | | 2 | | | V |
| 输入低电平电压 V_{IL} | | | | 0.8 | V |
| 输出高电平电流 I_{OH} | | | | -805 | μA |
| 输出低电平电流 I_{OL} | | | | 16 | mA |

静态特性（ T_A 为工作环境温度范围）

| 参数 | 测试条件【1】 | ‘154 | | | 单位 |
|-------------------|--|------|------|-----|---------|
| | | 最小 | 最大 | | |
| V_{IK} 输入钳位电压 | V_{CC} 最小 $I_{IK}=-12mA$ | | -1.5 | | V |
| V_{OH} 输出高电平电压 | V_{CC} =最小, $V_{IH}=2V, V_{IL}=0.8V, I_{OH}=-800\mu A$ | 2.4 | | | V |
| V_{OL} 输出低电平电压 | V_{CC} =最小, $V_{IH}=2V, V_{IL}=0.8V, I_{OL}=16mA$ | | 0.4 | | V |
| I_I 最大输入电压时输入电流 | V_{CC} =最大 $V_I=5.5V$ | | 1 | | mA |
| I_{IH} 输入高电平电流 | V_{CC} =最大 $V_{IH}=2.4V$ | | 40 | | μA |
| I_{IL} 输入低电平电流 | V_{CC} =最大 $V_{IL}=0.4V$ | | -1.6 | | mA |
| I_{OS} 输出短路电流 | V_{CC} =最大 | 54 | -20 | -55 | mA |
| | | 74 | -18 | -57 | |
| I_{CC} 电源电流 | V_{CC} =最大时钟 所有输入开路 | 54 | | 49 | mA |
| | | 74 | | 56 | |

【1】：测试条件中的“最大”和“最小”用推荐工作条件中的相应值。

动态特性（ $T_A=25^{\circ}C$ ）

| 参数【2】 | | 测试条件 | ‘154 | 单位 |
|-------|-------------------|-------------------------------|------|----|
| | | | 最大 | |
| tPLH | ABCD->输出 (3 级) | Vcc=5V CL=15pF RL=400 Ω | 36 | ns |
| tPHL | | | 33 | |
| tPLH | G1、G2->输出 | | 30 | ns |
| tPHL | | | 27 | |

【2】： t_{PLH} —输出由低到高电平传输延迟时间
 t_{PHL} —输出由高到低电平传输延迟时间