

# 逻辑器件指南

 TEXAS INSTRUMENTS



# 逻辑器件指南

## 引言和目录

### 引言

作为逻辑器件的全球领导者，德州仪器 (TI) 提供了门类齐全的逻辑功能器件和技术，从成熟的双极和双极互补型金属氧化物半导体 (BiCMOS) 系列到最新的先进 CMOS 系列等一应俱全。TI 可提供当今电子市场所需的逻辑性能和特点的工艺技术，同时一如既往地支持传统的逻辑产品。

TI 的产品库包括以下工艺技术或器件系列：

- AC、ACT、AHC、AHCT、ALVC、AUC、AUP、AVC、FCT、HC、HCT、LV-A、LV-AT、LVC、TVC
- ABT、ABTE、ALB、ALVT、BCT、HSTL、LVT、LV1T、LV4T
- CB3Q、CB3T、CBT、CBT-C、CBTLV、FB、FIFO、GTL、GTLT、JTAG、I2C、VME
- ALS、AS、F、LS、LSF、S、TTL

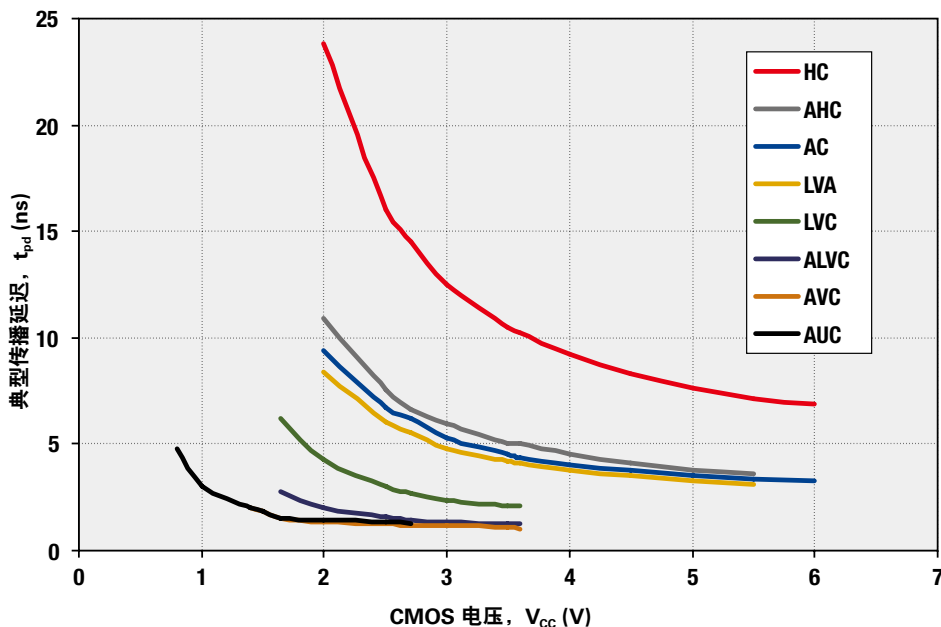
当今应用的发展趋势是功能的日益增加和尺寸的不断缩减。TI 的目标是帮助设

计人员轻松找到他们所需要的理想逻辑器件技术或功能元件。通过在每个价格 / 性能节点上提供逻辑器件系列，再加上堪称业界标杆的交货、可靠性及全球性支持，TI 信守了所做的承诺，即：凭借最先进和成熟的逻辑产品线来继续保持自身的市场地位。

从历史上看，在产品系列改进方面，逻辑器件供应商一直着重优先考虑速度和低功耗。如下图所示，诸如 AUC (1.8 V) 和 ALVC (3.3 V) 等许多新型 TI 产品技术均提供了改进的性能，所采用的工艺技术取决于工作电压要求。其他技术（比如 AUP）则专注于提供“同类最佳”的低功耗性能。

数据表可以登录 TI 网站 ([www.ti.com](http://www.ti.com)) 下载，或者通过您当地的销售办事处或 TI 的授权分销商（见封底）订购。

### CMOS 电压与速度的关系曲线



### 目录

#### 逻辑器件指南 2014 年

2 引言和目录

#### 逻辑器件概要

3 TI 的逻辑产品世界

4 IC 基础知识

5 技术功能矩阵

#### 逻辑器件系列

6 AUC

6 AUP1G

7 ALVC

7 AUP1T

7 AVC

8 LSF

8 LV1T/LV4T

9 LVC/LVC1G

9 TVC

10 AC/ACT

10 AHC/AHCT

10 HC/HCT

11 GTL

11 CBTLV

12 CB3Q

12 CB3T

13 LV-A/LV-AT

13 ALB

13 ALVT

14 LVT

14 ABT/ABTE

14 ALS/AS/S/LS

15 BCT

15 CBT/CBT-C

15 F

16 CD4000

16 TTL

16 FCT

#### 资源

17 封装选项

19 相关的逻辑器件资源

20 TI 全球技术支持

# 逻辑器件概要

## TI 的逻辑产品世界

有些逻辑器件系列面市已有多年，最早的产品其历史已经远远超过了 50 年。下文为逻辑产品用户提供了目前供货的技术系列的可视化指导及其最佳电压电平。

### 0.8-V 逻辑器件

AUC, AUP

### 1.2-V 逻辑器件

AUC, AUP, AVC

### 1.5-V 逻辑器件

AUC, AUP, AVC

### 1.8-V 逻辑器件

ALVC, AUC, AUP, AVC, LVC, LV1T

### 2.5-V 逻辑器件

ALVC, ALVT, AUC, AUP, AVC, CBLTV, LV, LV1T, LV-A, LVC

### 3.3-V 逻辑器件

AC, AHC, ALB, ALVC, ALVT, AUP, AVC, CBLTV, LV, LV-A, LVC, LVT, LV1T, AUP1T

### 5-V+ 逻辑器件

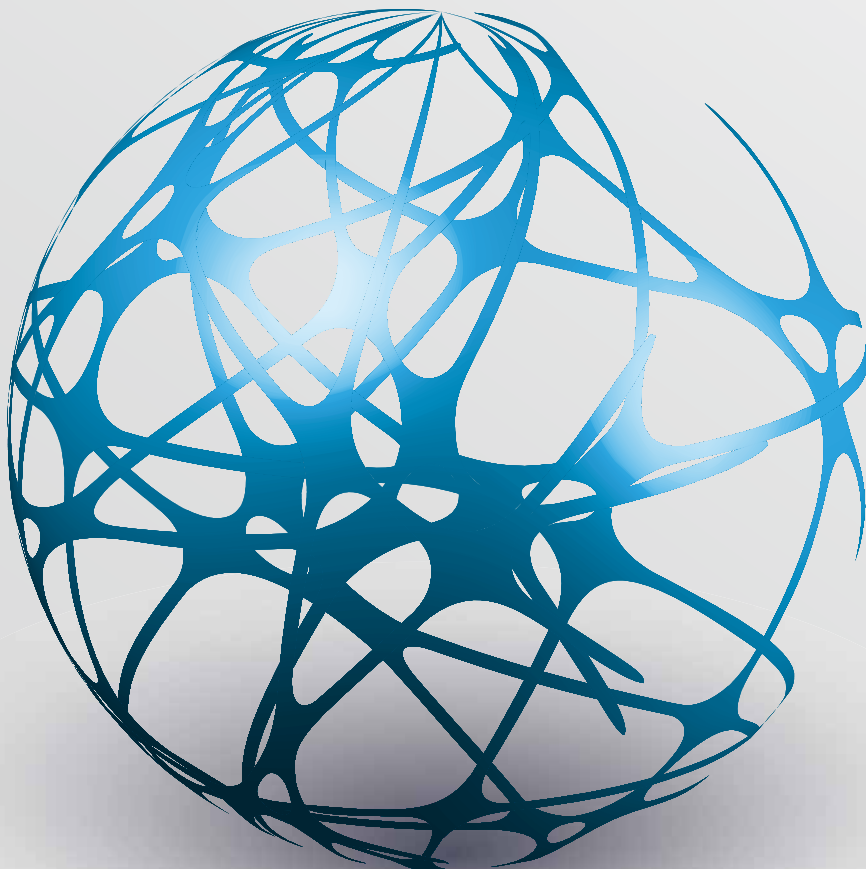
CD4K

### 5-V 逻辑器件

ABT, AC/ACT, AHC, AHCT, ALS, AS, BCT, CBT, F, LV, LV1T, LV-A, LS, S, TTL, CD4K, FCT2

### 特殊逻辑器件

BTL, ETL, GTL, GTLP, HSTL, SSTL, SSTV, TVC, VME, LSF



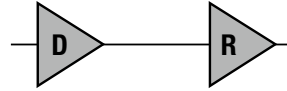
# 逻辑器件概要

## IC 基础知识：开关标准的比较

下面给出的是开关输入 / 输出对照表以及说明  $V_{IH}$  和  $V_{IL}$ （它们是实现有保证之操作的最小开关电平）的图表。 $V_t$  是近似的开关电平， $V_{OH}$  和  $V_{OL}$  电平是针对规定  $V_{CC}$  的保证输出。

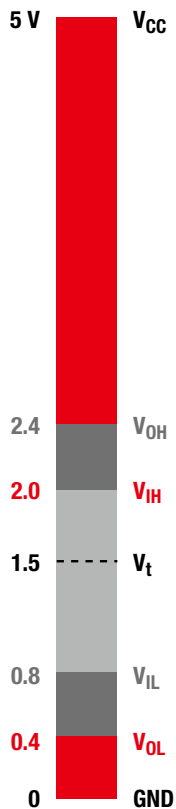
$V_{OH}$  高于  $V_{IH}$  吗?

$V_{OL}$  低于  $V_{IL}$  吗?



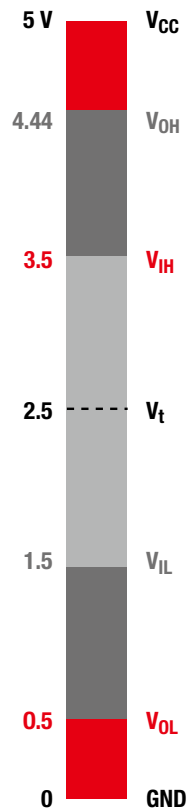
D \ R	5 TTL	5 CMOS	3 LVTTTL	2.5 CMOS	1.8 CMOS
5 TTL	是	否	是*	是*	是*
5 CMOS	是	是	是*	是*	是*
3 LVTTTL	是	否	是	是*	是*
2.5 CMOS	是	否	是	是	是*
1.8 CMOS	否	否	否	否	是*

\* 需要  $V_{IH}$  容限。



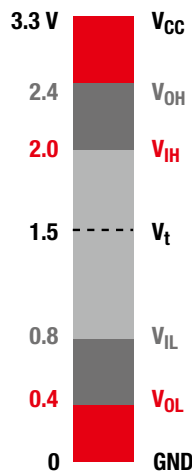
### 5-V TTL

需要TTL: ABT, AHCT, HCT, ACT, 双极型, LV1T, LV4T



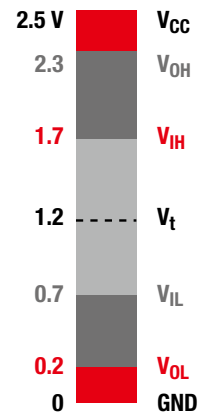
### 5-V CMOS

轨至轨 5 V  
HC, AHC, AC, LV-A, LV1T, LV4T



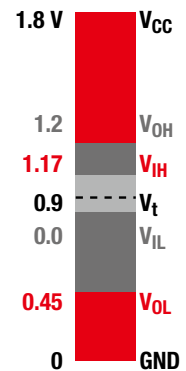
### 3.3-V LVTTTL

LVT, LV1T, LV4T, LVC, ALVC, AUP, LV-A, ALVT



### 2.5-V CMOS

AUC, AUP, AVC, ALVC, LVC, ALVT, LV1T, LV4T



### 1.8-V CMOS

AUC, AUP, AVC, ALVC, LVC, LV1T, LV4T

# 逻辑器件概要

## 技术功能矩阵

系列	电压	功能														特殊功能					工艺				
		缓冲器/ 线路驱动器	可配置逻辑器件	触发器	组合逻辑器件	计数器	移位寄存器	编码器/ 多路复用器	解码器/ 多路复用器	比较器/ 奇偶发生器	门	施密特触发器	模拟开关	收发器	电平转换器	锁相环	总线开关	总线保持	串联电阻器	带电插拔	可容许过压的输入	断电输出停用	上电复位	双极型	CMOS
AUC	0.8, 1.8, 2.5	✓		✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓		
AUP	0.8, 1.8, 3.3	✓	✓	✓						✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓			✓	
ALVC	1.8, 3.3	✓		✓						✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓		
AUP1T	1.8, 3.3	✓								✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓			✓	
AVC	1.8, 3.3	✓		✓								✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓		
LSF	1.8, 3.3, 5												✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓		
LV1T	1.8, 3.3, 5	✓								✓								✓	✓	✓			✓		
LVC	1.8, 3.3, 5	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
TS	1.8, 3.3, 5							✓	✓			✓				✓							✓		
TVC	1.8, 3.3, 5							✓	✓				✓							✓	✓		✓		
AC	3.3, 5	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓						✓	✓		✓		
AHC	3.3, 5	✓		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓						✓	✓		✓		
HC	3.3, 5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓		
LV-A	3.3, 5	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓		
ALB	3.3	✓										✓												✓	
ALVT	3.3	✓		✓								✓					✓	✓		✓	✓	✓		✓	
CB3Q	3.3							✓	✓							✓			✓		✓		✓		
CB3T	3.3							✓	✓				✓			✓				✓			✓		
CBTLV	3.3							✓	✓			✓				✓			✓		✓		✓		
GTL	3.3											✓	✓							✓	✓			✓	
GTLP	3.3											✓	✓				✓			✓	✓	✓		✓	
LVT	3.3	✓		✓								✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓		✓	
VME	3.3											✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓		✓	
ABT	5	✓		✓				✓	✓			✓					✓	✓		✓	✓			✓	
ABTE	5											✓				✓								✓	
ACT	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓			✓			✓		
AHCT	5	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓				✓		
ALS	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓		
AS	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓		
BCT	5	✓		✓				✓	✓			✓					✓							✓	
CBT	5							✓	✓				✓					✓					✓		
CBT-C	5							✓	✓							✓				✓			✓		
F	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓						✓		
FB	5											✓						✓						✓	
FCT	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓						✓		
HCT	5	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓									✓		
LS	5	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓									✓		
LV-AT	5	✓		✓				✓	✓			✓						✓	✓				✓		
S	5	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓									✓		
TTL	5	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓									✓		
CD4000	5, 10, 12 to 18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓		

# 逻辑器件系列

## AUC 和 AUP1G

### 先进的超低电压 CMOS

#### AUC

##### 主要特点

- 1.8 V 优化性能
- $V_{CC}$  规格在 2.5 V、1.8 V 和 1.2 V
- 3.6 V I/O 容限
- 提供了用于部分断电的  $I_{off}$  规格
- ESD 保护
- 低噪声

##### 应用

- 电信设备
- 高性能工作站
- PC 和网络服务器
- 便携式消费电子产品

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- DSBGA
- LFBGA
- SC70
- SM8
- SON
- SOT-23
- SOT
- TSSOP
- TVSOP
- UQFN
- US8
- VQFN



#### AUC 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 1.8 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74AUC1G125	2.7	-9/9	1.5
SN74AUC1G32	2.7	-9/9	1.5
SN74AUC245	2.7	-9/9	1.7
SN74AUC1G04	2.7	-9/9	1.2
SN74AUC1G66	2.7	-9/9	0.2

### 先进的超低功耗

#### AUP1G

##### 主要特点

- 低的静态 / 动态功耗
- 宽的工作  $V_{CC}$  范围
- 输入迟滞可允许缓慢的输入转换
- 同类最佳的速度 - 功耗优化
- 提供了用于部分断电的  $I_{off}$  规格
- ESD 保护

##### 应用

- 移动电话
- 个人数字助理 (PDA)
- 数码相机和摄像机
- 数字相框
- 嵌入式 PC
- 视频通信系统

##### 封装选项

- DSBGA
- SC70
- SM8
- SON
- SOT-23
- SOT
- UQFN
- US8
- X2SON



#### AUP1G 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)	$I_{CC}$ ( $\mu A$ )
SN74AUP1G07	3.6	-4/4	3.3	0.9
SN74AUP1G34	3.6	-4/4	4.1	0.9
SN74AUP1G08	3.6	-20/20	4.3	0.9
SN74AUP1G32	3.6	-20/20	4.6	0.9
SN74AUP1G00	3.6	-20/20	4.8	0.9

# 逻辑器件系列

## ALVC、AUP1T 和 AVC

### 先进的低电压 CMOS

#### ALVC

##### 主要特点

- $V_{CC}$  规格在 3.3 V、2.5 V 和 1.8 V
- 平衡的驱动
- 总线保持选项
- 低噪声
- 阻尼电阻器选项
- ESD 保护

##### 应用

- 汽车
- 存储器接口
- 数据路径通信

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- LFBGA
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- VQFN

##### ALVC 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74ALVC125	3.6	-24/24	2.8
SN74ALVCH16373	3.6	-24/24	3.6
SN74ALVC164245	6	-24/24	5.8

### 先进的超低功耗

#### AUP1T

##### 主要特点

- 1.8 V 和 2.5 V 的低电压输入开关电平允许采用低门限电平
- 可接受针对高或低的 1.8 V 至 2.5 V 逻辑电平
- 只需单个电压以实现电平移位功能
- $V_{CC}$  为 2.5 V 或 3.3 V

##### 应用

- 便携式电子产品
- 汽车
- 信号调节

##### 封装选项

- DSBGA
- SON
- SC70
- SOT-23



##### AUP1T 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 1.8 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)	$I_{CC}$ ( $\mu$ A)
SN74AUP1T17	3.6	-4/4	10	0.9
SN74AUP1T08	3.6	-4/4	10.8	0.9
SN74AUP1T32	3.6	-4/4	10.8	0.9

### 先进的非常低电压

#### AVC

##### 主要特点

- $V_{CC}$  规格在 3.3 V、2.5 V 和 1.8 V
- 3.3 V I/O 容限
- 在 2.5 V 电压下最大  $t_{pd}$  小于 2.0 ns
- 总线保持选项
- 提供了用于部分断电的  $I_{off}$  规格
- 动态输出控制

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- DSBGA
- SC70
- SM8
- SOT-23
- SOT
- TSSOP
- TVSOP
- UQFN
- US8
- X2SON



##### 应用

- 高性能工作站
- PC
- 网络服务器
- 电信设备

##### AVC 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74AVC16245	3.6	-12/12	1.7
SN74AVC16373	3.6	-12/12	2.8
SN74AVC16244	3.6	-24/24	3.5

# 逻辑器件系列

## LSF 和 LV1T/LV4T

### 双向电压电平转换器

#### LSF

##### 主要特点

- 双向电压转换（无定向引脚）
- $t_{pd}$  小于 1.5 ns
- 支持高速转换
- 支持热插拔
- 可实现以下电压之间的双向转换：
  - 1.0 V  $\leftrightarrow$  1.8/2.5/3.3/5 V
  - 1.2 V  $\leftrightarrow$  1.8/2.5/3.3/5 V
  - 1.8 V  $\leftrightarrow$  2.5/3.3/5 V
  - 2.5 V  $\leftrightarrow$  3.3/5 V
  - 3.3 V  $\leftrightarrow$  5 V

##### 应用

- GPIO、MDIO、PMBus、SMBus、SDIO、UART、I<sup>2</sup>C 以及电信基础设施中的其他接口
- 工业
- 汽车
- 个人计算
- 固态驱动器
- 基站收发器
- 无线基础设施
- 笔记本电脑

##### 封装选项

- SON
- X2SON
- DSBGA
- VQFN



##### LSF 器件示例

器件	V <sub>CC</sub> (V)	R <sub>on</sub> (MAX) (Ω)	在 3.3 V 电压下的 t <sub>pd</sub> (MAX) (ns)
LSF0101	5	30	0.2
LSF0108	5	30	0.2
LSF0102	5	30	0.2

### 低电压 CMOS 技术

#### LV1T/LV4T

##### 主要特点

- 对于单个电源轨的升 / 降转换
- 从高达 5.5 V 至 V<sub>CC</sub> 电平的降压转换
- 优化和平衡的输出驱动（在 3.3 V V<sub>CC</sub> 时为 7 mA）
- 无需阻尼电阻器
- 降低了开关门限

##### 应用

- 计算
- 可穿戴式产品
- 个人电子产品
- 汽车与工业
- 笔记本电脑

##### 封装选项

- SC70
- SOT-23
- TSSOP
- VQFN



##### LV1T/LV4T 器件示例

器件	V <sub>CC</sub> (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3 V 电压下的 t <sub>pd</sub> (MAX) (ns)
SN74LV1T34	5.5	-8/8	8.0
SN74LV4T125	5.5	-16/16	5.5
SN74LV1T08	5.5	-8/8	5.5



# 逻辑器件系列

## LVC/LVC1G 和 TVC

### 低电压 CMOS

#### LVC/LVC1G

##### 主要特点

- $V_{CC}$  规格在 3.3 V、2.5 V 和 1.8 V
- 5 V I/O 容限
- 串联阻尼电阻器选项
- 提供了用于部分断电的  $I_{off}$  规格
- ESD 保护

##### 应用

- 便携式电子产品
- 电信设备
- 网络服务器
- 路由、时钟缓冲和多路复用
- 个人计算

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- CDIP
- CFP
- DSBGA
- LCCC
- LFBGA
- PDIP
- SC70
- SM8
- SO
- VQFN
- SOIC
- SON
- SOT-23
- SOT
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- UQFN
- US8
- USON
- X2SON

##### LVC/LVC1G 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74LVC1G125	5.5	-32/32	4.5
SN74LVC245A	3.6	-24/24	6.3
SN74LVC14A	3.6	-24/24	6.4
SN74LVC1G08	5.5	-32/32	3.6

### 转换电压箝位

#### TVC

##### 主要特点

- 过冲保护
- 电压转换器或电压箝位
- 绝对电压：7 V 至 -0.5 V
- 采用直通式引出脚配置以简化 PCB 印制线排布
- 可直接对接 GTL + 电平
- ESD 保护

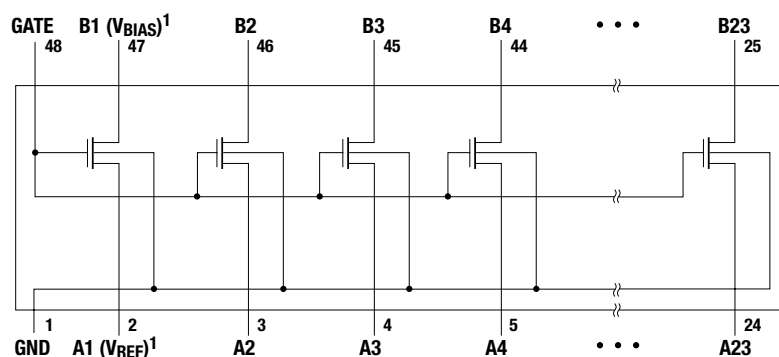
##### 应用

- 汽车
- 医疗
- 国防、航天

##### 封装选项

- SM8
- SOIC
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- US8

逻辑器件示意图（正逻辑）



##### TVC 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	$R_{on(MAX)}$ ( $\Omega$ )	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74TVC3306	5.0	32	0.4
SN74TVC3010	5.0	12.5	4.0
SN74TVC16222A	5.5	12.5	4.0

# 逻辑器件系列

## AC/ACT、AHC/AHCT 和 HC/HCT

### 先进的 CMOS

#### AC/ACT

##### 主要特点

- 平衡的传播延迟
- 输入可兼容 TTL 电压 (ACT)
- 低功耗
- ESD 保护
- 中心  $V_{CC}$  引脚和 GND 配置可最大限度地降低开关噪声

##### 应用

- 缓冲寄存器
- 国防、航天
- 工作寄存器
- I/O 端口

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- CPGA
- LCCC
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP
- PDIP

##### AC/ACT 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 5V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74ACT245	5.5	-24/24	9.0
SN74AC373	6.0	-24/24	10.5
SN74ACT08	5.5	-24/24	10

### 先进的高速 CMOS

#### AHC/AHCT

##### 主要特点

- 低噪声，没有特征过冲 / 欠冲
- 低功耗
- 小的传播延迟 (5.5 ns)
- 5V 和输入容限 (在 3.3V)
- 具有引脚对引脚的兼容性

##### 应用

- 工业
- 国防、航天
- 医疗

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- PDIP
- SC70
- SO
- SOIC
- SOT-23
- SOT
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- VQFN

##### AHC/AHCT 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 5V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74AHC245	5.5	-8/8	6.5
SN74AHC123A	5.5	-8/8	14
SN74AHC1G08	5.5	-50/50	7

### 高速 CMOS

#### HC/HCT

##### 主要特点

- 低噪声，没有特征过冲 / 欠冲
- 低功耗
- 小的传播延迟 (5.5 ns)
- 可兼容 TTL 电压的输入 (HCT)
- 平衡的传播延迟和渡越时间
- 宽工作温度范围

##### 应用

- 汽车
- 缓冲 / 存储寄存器
- 频率合成与倍频
- 移位寄存器
- 图形发生器

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- TSSOP
- TVSOP
- SO
- SOIC
- SSOP
- LCCC
- PDIP

##### HC/HCT 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 6V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74HC245	6.0	-7.8/7.8	22
CD74HC123	6.0	-5.2/5.2	68
CD74HC164	6.0	-5.2/5.2	38

# 逻辑器件系列

## GTL 和 CBTLV

### 射型收发器逻辑 (Plus)

#### GTL

##### 主要特点

- 3.3 V 或 3.3 V / 5 V  $V_{CC}$  操作 (采用 5 V LVTTTL 输入和输出)
- 很高的点对点频率和可接受的短背板频率
- 提供了用于部分断电模式的  $I_{off}$  规格
- 偏置  $V_{CC}$  电路可实现背板 I/O 引脚的简易内部预充电
- 总线保持
- 降低了线路反射和 EMI 以改善总体信号完整性

##### 应用

- 电信设备
- 服务器
- 平台健康管理

##### 封装选项

- CFP
- SC70
- SSOP
- TSSOP
- VQFN



##### GTL 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74GTL2014	3.6	50	8.0
SN74GTL2010	5.5	64	5.5
SN74GTL2003	5.5	64	5.5
SN74GTL2007	5.5	16	10

### 低电压交叉开关技术

#### CBTLV

##### 主要特点

- 轨至轨开关切换 (0 至  $V_{CC}$ )
- 低  $r_{on}$  ( $5 \Omega$ )
- 低输入 / 输出电容
- 每个通道的高电流容量
- ESD 保护
- 欠冲二极管箝位
- 提供了用于部分断电模式的  $I_{off}$  规格
- 支持数字和模拟应用

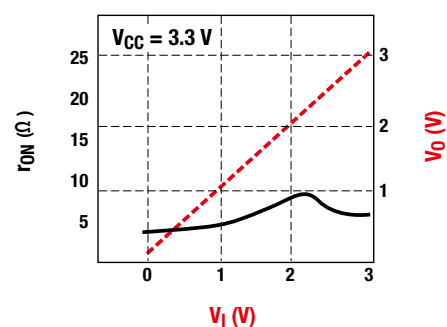
##### 应用

- 多处理器系统
- 总线交换开关
- 存储器交错处理
- 总线 - 字节交换

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- SC70
- SO
- SOIC
- SOT-23
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- UQFN
- VQFN

CBTLV  $V_{IN}/V_{OUT}$  曲线图



##### CBTLV 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	$R_{on(MAX)}$ ( $\Omega$ )	在 3.3V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74CBTLV3257	3.6	7	0.25
SN74CBTLV16211	3.6	40	0.25
SN74CBTLV3125	3.6	40	0.25

# 逻辑器件系列

## CB3Q 和 CB3T

### 低电压、高带宽总线开关技术

#### CB3Q

##### 主要特点

- 在整个工作范围内具有低且平坦的  $r_{on}$  特性
- 高带宽
- 在数据 I/O 端口上执行 0 V 至 5 V 轨至轨开关操作
- 具有近零传播延迟的双向数据流动
- 低功耗
- ESD 保护
- 欠冲箝位二极管

##### 应用

- 宽带通信
- 网络基础设施设备
- 千兆位以太网路由器
- 视频处理
- 服务器
- 工作站

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- LFBGA
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- US8
- VQFN

#### CB3Q 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	$R_{on(MAX)}$ ( $\Omega$ )	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74CB3Q3306A	3.6	9	0.2
SN74CB3Q3125	3.6	9	0.2
SN74CB3Q3257	3.6	9	0.2

### 高速 CMOS

#### CB3T

##### 主要特点

- 具有转换功能的 3.3 V 总线开关可全面支持混合模式信号操作
- 5 V 输入至 3.3 V 输出电平移位 (采用  $V_{CC} = 3.3 V$ )
- 5 V 和 3.3 V 输入至 2.5 V 输出电平移位 (采用  $V_{CC} = 2.5 V$ )
- 每个通道的高电流容量
- 提供了用于部分断电模式的  $I_{off}$  规格
- ESD 保护

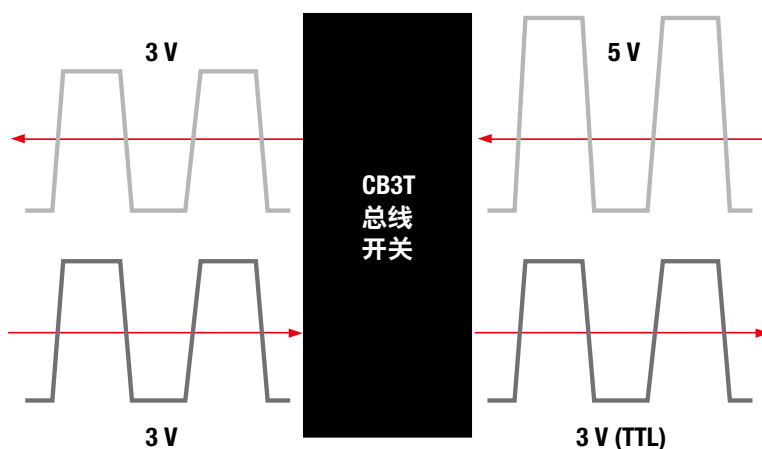
##### 应用

- 膝上型电脑
- 个人数字助理 (PDA)
- 蜂窝电话
- 扩展坞

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- SC70
- SM8
- SOIC
- SOT-23
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- US8
- VQFN

#### 混合模式信号操作



#### CB3T 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	$R_{on(MAX)}$ ( $\Omega$ )	在 3.3 V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74CB3T1G125	3.6	8	0.25
SN74CB3T3125	3.6	8	0.25
SN74CB3T3306	3.6	8	0.25
SN74CB3T3245	3.6	8.5	0.25

# 逻辑器件系列

## LV-A/LV-AT、ALB 和 ALVT

### 低电压

#### LV-A/LV-AT

##### 主要特点

- $V_{CC}$  规格在 5.0 V、3.3 V 和 2.5 V
- 输入可兼容 TTL 电压 (LV-AT)
- 5 V I/O 容限
- 提供了用于部分断电的  $I_{off}$  规格
- ESD 保护
- 低噪声

##### 应用

- 便携式电子产品
- 缓冲存储器地址寄存器
- 双向总线驱动器
- I/O 端口

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- VQFN

##### LV-A/LV-AT 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 5V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74LV245A	5.5	-16/16	8.5
SN74LV123A	5.5	-12/12	15
SN74LV244AT	5.5	-16/16	9.5

### 先进的低电压 BiCMOS

#### ALB

##### 主要特点

- 最先进的高级低电压 BiCMOS 技术设计，适用于 3.3 V 工作电压
- 在所有输入端上均布设了肖特基二极管，以消除过冲和欠冲
- 小的高速开关噪声
- 运用了可优化 PCB 布局的直通式架构

##### 应用

- 工作站
- 电信设备
- 高级外设

##### 封装选项

- SSOP
- TSSOP
- TVSOP



##### ALB 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74ALB16244	3.6	-25/25	2.0
SN74ALB16245	3.6	-25/25	2.0

### 先进的低电压 CMOS 技术

#### ALVT

##### 主要特点

- $V_{CC}$  规格在 3.3 V 和 2.5 V
- 高驱动输出：高达 64 mA
- 5 V I/O 容限
- 上电三态
- 部分断电 ( $I_{off}$ )
- 热插拔
- 总线保持

##### 应用

- 背板
- 总线驱动
- 数字逻辑系统

##### 封装选项

- BGA MicroStar Junior™
- LFBGA
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP

##### ALVT 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在 2.5V 电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74ALVTHR16245	3.6	-12/12	4.3
SN74ALVTH16374	3.6	-32/64	3.8
SN74ALVTH162244	3.6	-12/12	4.2
SN74ALVTH16373	3.6	-32/64	4.2

# 逻辑器件系列

## LVT、ABT/ABTE 和 ALS/AS/S/LS

### 低电压 BiCMOS 技术

#### LVT

##### 主要特点

- 5.5 V 最大输入电压
- 2.7 V 至 3.6 V 的规定电源电压
- I/O 结构支持带电插拔
- 轨至轨开关操作用于驱动 CMOS
- $t_{pd} < 4.6$  ns
- 允许混合信号操作
- 低输入漏电流

##### 应用

- 计算
- 可穿戴式产品
- 个人电子产品
- 汽车和工业

##### 封装选项

- BGA MicroStar
- BGA MicroStar Junior™
- CDIP
- CFP
- LCCC
- LFBGA
- LQFP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- VQFN

##### LVT 器件示例

器件	V <sub>CC</sub> (V)	驱动电流 (mA)	在 3.3 V 电压下的 t <sub>pd(MAX)</sub> (ns)
SN74LVTH16245A	3.6	-32/64	3.3
SN74LVTH245A	3.6	-32/64	3.5
SN74LVTH16244A	3.6	-32/64	4.1
SN74LVTH125	3.6	-32/64	3.5

### 先进的 BiCMOS 技术

#### ABT/ABTE

##### 主要特点

- PNP 输入降低了 DC 负载
- 输入端上的迟滞改善了噪声裕量
- 低功耗
- 短的传播延迟和高的时钟频率
- 可全面兼容大多数的 TTL 电路
- 宽工作温度范围

##### 应用

- 缓冲寄存器
- I/O 端口
- 工作寄存器

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- LQFP
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP
- TVSOP
- QFN

##### ABT/ABTE 器件示例

器件	V <sub>CC</sub> (V)	驱动电流 (mA)	在 5 V 电压下的 t <sub>pd(MAX)</sub> (ns)
SN74ABT245B	5.5	-32/64	3.9
SN74ABT125	5.5	-32/64	4.9
SN74ABT244A	5.5	-32/64	4.6

### 肖特基逻辑器件

#### ALS/AS/S/LS

##### 主要特点

- 低功率耗散
- ESD 保护
- 分布式 V<sub>CC</sub> 和 GND 引脚配置可最大限度地降低开关噪声
- 数据输入端上的总线保持可免除增设外部上拉 / 下拉电阻器的需要

##### 应用

- 测试与测量
- 三态存储器地址驱动器
- 面向总线的接收器 / 收发器
- 平衡传输线路

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP

##### ABT/ABTE 器件示例

器件	V <sub>CC</sub> (V)	驱动电流 (mA)	在 5 V 电压下的 t <sub>pd(MAX)</sub> (ns)
SN54ALS245A	5.5	-12/12	10
SN74ALS1034	5.5	-15/24	8.0
SN54AS373	5.5	-12/32	6.0
SN74LS07	5.5	40	30

# 逻辑器件系列

## BCT、CBT/CBT-C 和 F

### BiCMOS 技术

#### BCT

##### 主要特点

- 低功耗
- ESD 保护
- 分布式  $V_{CC}$  和 GND 引脚配置可最大限度地降低由输出的同时开关切换所引起的噪声
- 专为简化入射波转换而设计，适用于  $25\ \Omega$  或更大的线路阻抗
- 受控基线

##### 应用

- 异步数据总线通信
- 三态存储器地址驱动器
- 时钟驱动器
- 面向总线的接收器和发送器

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP

#### BCT 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在5V电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74BCT125A	5.5	-15/64	7.7
SN74BCT2245	5.5	-12/12	7.8
SN74BCT245	5.5	-15/64	7

### 交叉开关技术

#### CBT/CBT-C

##### 主要特点

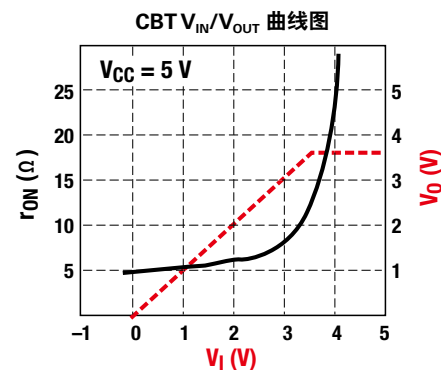
- 用于控制输入的内部终端
- 高带宽
- 低且平坦的通态电阻特性
- 低的差分 and 上升 / 下降边沿偏斜
- 可兼容 TTL 的输入电平
- ESD 保护

##### 应用

- DDR-II
- 总线交换应用
- 汽车

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP
- TSSOP



#### CBT/CBT-C 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	$R_{on(MAX)}$ ( $\Omega$ )	在5V电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN74CBT16211A	5.5	12	0.25
SN74CBT3306C	5.5	12	0.15

### 快速逻辑器件

#### F

##### 主要特点

- 在 4 个位上执行全先行进位
- 系统利用脉动进位的经济性实现了部分先行性能 (look-ahead performance)
- 可在整个军用温度范围内正常运作
- 用于计数的全同步操作
- 完全独立的时钟电路

##### 应用

- 堆叠式或下推式寄存器
- 缓冲存储器
- 累加寄存器
- 异步数据总线通信

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- PDIP
- SO
- SOIC
- SSOP

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	$t_{pd(MAX)}$ (ns) at 5 V
SN74F245	5.5	-15/64	7.0
SN74F373	5.5	-3/24	13
SN74F04	5.5	-1/20	6

# 逻辑器件系列

## CD4000、TTL 和 FCT

### CMOS 逻辑

#### CD4000

##### 主要特点

- 中等速度操作:  $t_{PHL} = 60 \text{ ns}$  (在  $V_{DD} = 10 \text{ V}$  时)
- 标准化的对称输出特性
- 与正和负时钟脉冲边沿相同步的分离串行输出, 用于实现级联

##### 应用

- 逻辑比较器
- 加法器 / 减法器
- 奇偶发生器和校验器
- 串行至并行数据转换
- 遥控保持寄存器

##### 封装选项

- CDIP
- CDIP SB
- CFP
- PDIP
- SO
- SOIC
- TSSOP

##### CD4000 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在10V电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
CD4069UB	20	-6.8/6.8	60

器件	$V_{CC}$ (V)	$R_{on(MAX)}$ ( $\Omega$ )	在5V电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
CD40106B	18	240	0.02
CD4051B	18	240	0.08
CD4066B	18	240	0.02

### 晶体管 - 晶体管逻辑器件

#### TTL

##### 主要特点

- 同步操作
- 个别预设至每个触发器
- 完全独立的干净输入
- 选通的输出控制线用于启用或停用输出
- 负载控制线
- 二极管箝位输入
- 抗噪声能力强
- 宽工作温度范围

##### 应用

- 高速计数设计
- 总线缓冲寄存器
- 与高电平电路的连接
- 驱动高电流负载

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCCC
- PDIP
- SO
- SOIC

##### TTL 器件示例

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在5V电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
SN7407	5.25	40	30
SN7400	5.25	-0.4/16	5.0

### 晶体管 - 晶体管逻辑器件

#### FCT

##### 主要特点

- 边缘速率控制电路可显著改善噪声特性
- $I_{off}$  规格支持部分断电模式操作
- ESD 保护
- 匹配的上升和下降时间
- 可全面兼容 TTL 输入和输出逻辑电平

##### 应用












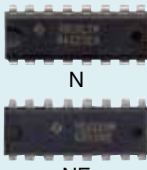
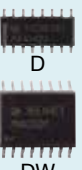



























- 可编程分频器
- 传输线
- 高速、低功率总线
- 总线接口

##### 封装选项

- CDIP
- CFP
- LCC
- PDIP
- SOIC
- SSOP
- TSSOP

器件	$V_{CC}$ (V)	驱动电流 (mA)	在5V电压下的 $t_{pd(MAX)}$ (ns)
CD74FCT273	5.25	-15/48	13
CD74FCT245	5.25	-15/64	7.0



Pins	PDIP	SOIC	SOP	SSOP	QSOP	TSSOP	VSSOP
8	 P	 D	 PS	 DCT		 PW	
10							 DGS
14		 D	 NS	 DB		 PW	
16	 N NE	 D DW	 NS	 DB	 DBQ	 PW	
18	 N	 DW					
20	 N	 DW	 NS	 DB	 DBQ	 PW	
24	 NT	 DW	 NS	 DB	 DBQ	 PW	
28		 DW		 DB DL		 PW	
38						 DBT	
48				 DL		 DGG	
56				 DL		 DGG	
64						 DGG	

# 资源

## 封装选项

Pins	TVSOP	SOT	QFN	MicroQFN	WCSP	XLGA	Pins	BGA
3		DBZ PK					8	YFP
4		DCY DZD			YFP YZV	YFM	12	ZXU
5		DBV DCK DRL DRT		DPW	YZP YEA/YZA		20	ZXY VFBGA GQN/ZQN
6		DCK DBV DRL DRT DCQ	DRS	DRY DSF	YZP YFP YEA/YZA YFC		24	ZQS VFBGA GQL/ZQL
8		DCN	DRG DRJ	DQE RSE	YFP YZP YEA/YZA		48	ZAH ZQC
9					YFP		54	ZRD
10			DRC	RSE	YZP		56	VFBGA GQL/ZQL
12			RSF	RUE	YFC YZT		72	ZST
14	DGV		RGY	RUC			83	ZRG
16	DGV		RGT RTE RGY	RSV	YFP		96	VFBGA GKE/ZKE
20	DGV		RGW RGY		YFP			ZRL
24	DGV		RTW RGE RHL RGE				114	VFBGA GKF/ZKF
25					YFP			
30					YFC			
32			RGJ RSM RHB					
36			RHH					
42			RVA					
48	DGV							
56	DGV		RHU RGQ					
80	DBB							

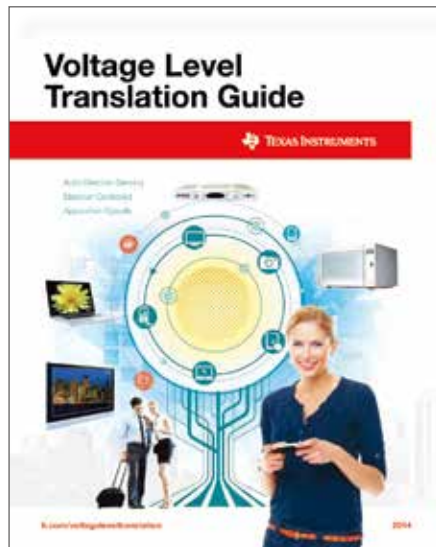
# 资源

相关的逻辑器件资源

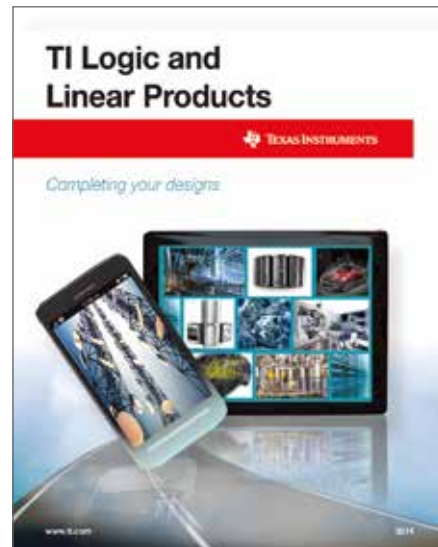
《小逻辑器件指南》  
[www.ti.com/lit/scyt129](http://www.ti.com/lit/scyt129)



《电压电平转换指南》  
[www.ti.com/lit/scyb018](http://www.ti.com/lit/scyb018)



《TI 逻辑和线性产品》  
[www.ti.com/lit/slvc125](http://www.ti.com/lit/slvc125)



## 跨越式启动设计流程

- 丰富齐全的参考设计
  - 完整的原理图 / 方框图
  - 物料清单 (BOM)
  - 设计文件和测试报告
- 通过产品类型、应用或关键字来搜索，从而为您的下一项设计找到灵感。

[www.ti.com/tidesigns](http://www.ti.com/tidesigns)

**TI Designs**

TEXAS INSTRUMENTS



**TI E2E™  
社区**

工程师与工程师面对面，  
共同解决问题。

**e2e.ti.com**

TI Designs 参考设计库提供完整的设计方案，由资深工程师团队精心创建，支持汽车、工业、医疗、消费等广泛应用的设计。在这里，您能找到包括原理图、物料清单、设计文件及测试报告的全面设计方案。登陆TI Designs，找寻更多适合您的参考设计！简单设计，从TI起步。

马上登录 [ti.com.cn/tidesigns](http://ti.com.cn/tidesigns) 查询最适合您的设计文档。



**WEBENCH**  
Design Center



WEBENCH® 设计中心: 易于使用且可提供定制结果的设计工具。  
PowerLab™ 参考设计库, 包含了近千个适用于所有应用的参考设计。  
电源在线培训课程

[www.ti.com.cn/webench](http://www.ti.com.cn/webench)  
[www.ti.com.cn/powerlab](http://www.ti.com.cn/powerlab)  
[www.ti.com.cn/powertraining](http://www.ti.com.cn/powertraining)

WEBENCH® Designer MyDesigns

Clocks	Filters	传感器
电源	FPGA/μP	LED

输入您的供电要求:

直流  交流

最小                      最大

输入电压    14.0 V                      22.0 V

输出                      3.3 V                      2.0 A

环境温度                      30 °C

多负载                      单输出

**Power Architect**                      **开始设计**

WEBENCH® Designer MyDesigns

最小                      最大

输入电压    14.0 V                      22.0 V

输出                      3.3 V                      2.0 A

环境温度                      30 °C

**SIMPLE SWITCHER®**

开始设计 ▶

德州仪器在线技术支持社区

[www.deyisupport.com](http://www.deyisupport.com)

中国产品信息中心 免费热线:

800-820-8682

TI新浪微博



[e.weibo.com/tisemi](http://e.weibo.com/tisemi)

## 热门产品

DAC8760	用于 4-20mA 电流回路应用的单通道、16 位、可编程电流/电压输出 DAC
DAC7760	单通道、12 位可编程电流输出和电压输出 DAC
ADS1247	极低噪音、精密 24 位 模数转换器
ADS1120	具有串行外设接口的低功耗、低噪声、16 位 ADC
ISO7242	四通道 2/2 25MBPS 数字隔离器
ISO7631FM	4kV <sub>PK</sub> 低功耗三通道、150MBPS 数字隔离器
TPS54062	4.7V 至 60V 输入、50mA 同步降压转换器
TLK105L	工业温度、单端口 10/100Mbps 以太网物理层
SN65HVD255	CAN 收发器具有快速循环次数, 可用于高度已加载网络

了解更多, 请搜索以下产品型号:

DAC8760



## 重要声明

德州仪器(TI)及其下属子公司有权根据 JESD46 最新标准,对所提供的产品和服务进行更正、修改、增强、改进或其它更改,并有权根据 JESD48 最新标准中止提供任何产品和服务。客户在下订单前应获取最新的相关信息,并验证这些信息是否完整且是最新的。所有产品的销售都遵循在订单确认时所提供的TI销售条款与条件。

TI 保证其所销售的组件的性能符合产品销售时 TI 半导体产品销售条件与条款的适用规范。仅在 TI 保证的范围内,且 TI 认为有必要时才会使用测试或其它质量控制技术。除非适用法律做出了硬性规定,否则没有必要对每种组件的所有参数进行测试。

TI 对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用 TI 组件的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险,客户应提供充分的设计与操作安全措施。

TI 不对任何 TI 专利权、版权、屏蔽作品权或其它与使用了 TI 组件或服务的组合设备、机器或流程相关的 TI 知识产权中授予的直接或间接含权限作出任何保证或解释。TI 所发布的与第三方产品或服务有关的信息,不能构成从 TI 获得使用这些产品或服务的许可、授权、或认可。使用此类信息可能需要获得第三方的专利权或其它知识产权方面的许可,或是 TI 的专利权或其它知识产权方面的许可。

对于 TI 的产品手册或数据表中 TI 信息的重要部分,仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制。TI 对此类篡改过的文件不承担任何责任或义务。复制第三方的信息可能需要服从额外的限制条件。

在转售 TI 组件或服务时,如果对该组件或服务参数的陈述与 TI 标明的参数相比存在差异或虚假成分,则会失去相关 TI 组件或服务的所有明示或暗示授权,且这是不正当的、欺诈性商业行为。TI 对任何此类虚假陈述均不承担任何责任或义务。

客户认可并同意,尽管任何应用相关信息或支持仍可能由 TI 提供,但他们将独力负责满足与其产品及其在其应用中使用 TI 产品相关的所有法律、法规和安全相关要求。客户声明并同意,他们具备制定与实施安全措施所需的全部专业技术和知识,可预见故障的危险后果、监测故障及其后果、降低有可能造成人身伤害的故障的发生机率并采取适当的补救措施。客户将全额赔偿因在此类安全关键应用中使用任何 TI 组件而对 TI 及其代理造成的任何损失。

在某些场合中,为了推进安全相关应用有可能对 TI 组件进行特别的促销。TI 的目标是利用此类组件帮助客户设计和创立其特有的可满足适用的功能安全性标准和要求的终端产品解决方案。尽管如此,此类组件仍然服从这些条款。

TI 组件未获得用于 FDA Class III (或类似的生命攸关医疗设备)的授权许可,除非各方授权官员已经达成了专门管控此类使用的特别协议。

只有那些 TI 特别注明属于军用等级或“增强型塑料”的 TI 组件才是设计或专门用于军事/航空应用或环境的。购买者认可并同意,对并非指定面向军事或航空航天用途的 TI 组件进行军事或航空航天方面的应用,其风险由客户单独承担,并且由客户独力负责满足与此类使用相关的所有法律和法规要求。

TI 已明确指定符合 ISO/TS16949 要求的产品,这些产品主要用于汽车。在任何情况下,因使用非指定产品而无法达到 ISO/TS16949 要求, TI 不承担任何责任。

	产品		应用
数字音频	<a href="http://www.ti.com.cn/audio">www.ti.com.cn/audio</a>	通信与电信	<a href="http://www.ti.com.cn/telecom">www.ti.com.cn/telecom</a>
放大器和线性器件	<a href="http://www.ti.com.cn/amplifiers">www.ti.com.cn/amplifiers</a>	计算机及周边	<a href="http://www.ti.com.cn/computer">www.ti.com.cn/computer</a>
数据转换器	<a href="http://www.ti.com.cn/dataconverters">www.ti.com.cn/dataconverters</a>	消费电子	<a href="http://www.ti.com/consumer-apps">www.ti.com/consumer-apps</a>
DLP® 产品	<a href="http://www.dlp.com">www.dlp.com</a>	能源	<a href="http://www.ti.com/energy">www.ti.com/energy</a>
DSP - 数字信号处理器	<a href="http://www.ti.com.cn/dsp">www.ti.com.cn/dsp</a>	工业应用	<a href="http://www.ti.com.cn/industrial">www.ti.com.cn/industrial</a>
时钟和计时器	<a href="http://www.ti.com.cn/clockandtimers">www.ti.com.cn/clockandtimers</a>	医疗电子	<a href="http://www.ti.com.cn/medical">www.ti.com.cn/medical</a>
接口	<a href="http://www.ti.com.cn/interface">www.ti.com.cn/interface</a>	安防应用	<a href="http://www.ti.com.cn/security">www.ti.com.cn/security</a>
逻辑	<a href="http://www.ti.com.cn/logic">www.ti.com.cn/logic</a>	汽车电子	<a href="http://www.ti.com.cn/automotive">www.ti.com.cn/automotive</a>
电源管理	<a href="http://www.ti.com.cn/power">www.ti.com.cn/power</a>	视频和影像	<a href="http://www.ti.com.cn/video">www.ti.com.cn/video</a>
微控制器 (MCU)	<a href="http://www.ti.com.cn/microcontrollers">www.ti.com.cn/microcontrollers</a>		
RFID 系统	<a href="http://www.ti.com.cn/rfidsys">www.ti.com.cn/rfidsys</a>		
OMAP应用处理器	<a href="http://www.ti.com/omap">www.ti.com/omap</a>		
无线连通性	<a href="http://www.ti.com.cn/wirelessconnectivity">www.ti.com.cn/wirelessconnectivity</a>	德州仪器在线技术支持社区	<a href="http://www.deyisupport.com">www.deyisupport.com</a>

邮寄地址: 上海市浦东新区世纪大道 1568 号, 中建大厦 32 楼 邮政编码: 200122  
Copyright © 2014 德州仪器 半导体技术 (上海) 有限公司

## 重要声明

德州仪器(TI) 及其下属子公司有权根据 JESD46 最新标准, 对所提供的产品和服务进行更正、修改、增强、改进或其它更改, 并有权根据 JESD48 最新标准中止提供任何产品和服务。客户在下订单前应获取最新的相关信息, 并验证这些信息是否完整且是最新的。所有产品的销售都遵循在订单确认时所提供的TI 销售条款与条件。

TI 保证其所销售的组件的性能符合产品销售时 TI 半导体产品销售条件与条款的适用规范。仅在 TI 保证的范围内, 且 TI 认为有必要时才会使用测试或其它质量控制技术。除非适用法律做出了硬性规定, 否则没有必要对每种组件的所有参数进行测试。

TI 对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用 TI 组件的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险, 客户应提供充分的设计与操作安全措施。

TI 不对任何 TI 专利权、版权、屏蔽作品权或其它与使用了 TI 组件或服务的组合设备、机器或流程相关的 TI 知识产权中授予的直接或隐含权作出任何保证或解释。TI 所发布的与第三方产品或服务有关的信息, 不能构成从 TI 获得使用这些产品或服务的许可、授权、或认可。使用此类信息可能需要获得第三方的专利权或其它知识产权方面的许可, 或是 TI 的专利权或其它知识产权方面的许可。

对于 TI 的产品手册或数据表中 TI 信息的重要部分, 仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制。TI 对此类篡改过的文件不承担任何责任或义务。复制第三方的信息可能需要服从额外的限制条件。

在转售 TI 组件或服务时, 如果对该组件或服务参数的陈述与 TI 标明的参数相比存在差异或虚假成分, 则会失去相关 TI 组件或服务的所有明示或暗示授权, 且这是不正当的、欺诈性商业行为。TI 对任何此类虚假陈述均不承担任何责任或义务。

客户认可并同意, 尽管任何应用相关信息或支持仍可能由 TI 提供, 但他们将独力负责满足与其产品及其应用中使用的 TI 产品相关的所有法律、法规和安全相关要求。客户声明并同意, 他们具备制定与实施安全措施所需的全部专业技术和知识, 可预见故障的危险后果、监测故障及其后果、降低有可能造成人身伤害的故障的发生机率并采取适当的补救措施。客户将全额赔偿因在此类安全关键应用中使用任何 TI 组件而对 TI 及其代理造成的任何损失。

在某些场合中, 为了推进安全相关应用有可能对 TI 组件进行特别的促销。TI 的目标是利用此类组件帮助客户设计和创立其特有的可满足适用的功能安全性标准和要求的终端产品解决方案。尽管如此, 此类组件仍然服从这些条款。

TI 组件未获得用于 FDA Class III (或类似的生命攸关医疗设备) 的授权许可, 除非各方授权官员已经达成了专门管控此类使用的特别协议。

只有那些 TI 特别注明属于军用等级或“增强型塑料”的 TI 组件才是设计或专门用于军事/航空应用或环境的。购买者认可并同意, 对并非指定面向军事或航空航天用途的 TI 组件进行军事或航空航天方面的应用, 其风险由客户单独承担, 并且由客户独力负责满足与此类使用相关的所有法律和法规要求。

TI 已明确指定符合 ISO/TS16949 要求的产品, 这些产品主要用于汽车。在任何情况下, 因使用非指定产品而无法达到 ISO/TS16949 要求, TI 不承担任何责任。

	产品		应用
数字音频	<a href="http://www.ti.com.cn/audio">www.ti.com.cn/audio</a>	通信与电信	<a href="http://www.ti.com.cn/telecom">www.ti.com.cn/telecom</a>
放大器和线性器件	<a href="http://www.ti.com.cn/amplifiers">www.ti.com.cn/amplifiers</a>	计算机及周边	<a href="http://www.ti.com.cn/computer">www.ti.com.cn/computer</a>
数据转换器	<a href="http://www.ti.com.cn/dataconverters">www.ti.com.cn/dataconverters</a>	消费电子	<a href="http://www.ti.com.cn/consumer-apps">www.ti.com.cn/consumer-apps</a>
DLP® 产品	<a href="http://www.dlp.com">www.dlp.com</a>	能源	<a href="http://www.ti.com.cn/energy">www.ti.com.cn/energy</a>
DSP - 数字信号处理器	<a href="http://www.ti.com.cn/dsp">www.ti.com.cn/dsp</a>	工业应用	<a href="http://www.ti.com.cn/industrial">www.ti.com.cn/industrial</a>
时钟和计时器	<a href="http://www.ti.com.cn/clockandtimers">www.ti.com.cn/clockandtimers</a>	医疗电子	<a href="http://www.ti.com.cn/medical">www.ti.com.cn/medical</a>
接口	<a href="http://www.ti.com.cn/interface">www.ti.com.cn/interface</a>	安防应用	<a href="http://www.ti.com.cn/security">www.ti.com.cn/security</a>
逻辑	<a href="http://www.ti.com.cn/logic">www.ti.com.cn/logic</a>	汽车电子	<a href="http://www.ti.com.cn/automotive">www.ti.com.cn/automotive</a>
电源管理	<a href="http://www.ti.com.cn/power">www.ti.com.cn/power</a>	视频和影像	<a href="http://www.ti.com.cn/video">www.ti.com.cn/video</a>
微控制器 (MCU)	<a href="http://www.ti.com.cn/microcontrollers">www.ti.com.cn/microcontrollers</a>		
RFID 系统	<a href="http://www.ti.com.cn/rfidsys">www.ti.com.cn/rfidsys</a>		
OMAP应用处理器	<a href="http://www.ti.com.cn/omap">www.ti.com.cn/omap</a>		
无线连通性	<a href="http://www.ti.com.cn/wirelessconnectivity">www.ti.com.cn/wirelessconnectivity</a>	德州仪器在线技术支持社区	<a href="http://www.deyisupport.com">www.deyisupport.com</a>

邮寄地址: 上海市浦东新区世纪大道1568号, 中建大厦32楼邮政编码: 200122  
Copyright © 2014, 德州仪器半导体技术(上海)有限公司