

美 国

德克萨斯仪器公司

TTL集成电路

特性应用

手册

上海市半导体器件工业公司

上海市半导体器件研究所

美国德克萨斯仪器公司
TTL 集成电路特性应用手册

上海无线电十九厂翻译组 译
彭 兴 文 校

内容提要

本书汇总介绍了美国德克萨斯公司54/74系列小规模、中、大规模集成电路以及 MIL—M—38510和MIL—STD—883军用高可靠集成电路的特性、电参数、逻辑图、线路图、外引线排列、测试方法和应用说明等。另外，还介绍了MIL—M—38510高可靠电路的实施规范。

本书适合大专院校、研究所、工厂从事半导体集成电路设计、试制、生产、应用和标准化工作以及从事计算机、自动控制、电子仪器仪表设计和维修工作的广大科研和工程技术人员参考。

The TTL Data BOOK
for Design Engineers
Second Edition, 1976
Texas Instruments incorporated

前 言

根据第四机械工业部和国家计算机总局有关会议和文件的精神, 我们国家 TTL 集成电路的系列品种、参数规范、封装排列、测试条件和方法等各个方面, 今后都将逐渐靠美国德克萨斯仪器公司的产品。为了适应这一要求, 我们译出了这本书。

中译本除保存原书内容和版面外, 还补充了德克萨斯仪器公司新近的产品和原书第一次印刷、第二次印刷的修订表。读者在最后决定参照或使用书中某一产品时, 最好再查看一下书末的修订表。

当我们看到原书中多是一些名称和简短说明时, 似乎觉得翻译起来很容易。但当我们实际一字一句去阅读、去理解、去翻译时, 发现并不是那么一回事。原书为了节省篇幅, 有许多地方叙述极其简略, 没有前, 没有后。要我们将这些极其简略的叙述翻译得通俗、易懂、专业上又正确无误, 这就要求我们要十分熟悉书中的每一种产品。这里, 我们向读者表示, 由于我们水平有限, 不妥之处在所难免, 敬请读者批评指正。同时, 这也是我们请读者在最后决定参照或使用书中某一产品时要仔细琢磨的另一原因。

本书是一项集体劳动成果。参加翻译工作的(按译文出现的顺序)有游守湘, 张柏泉, 方立明, 张学禄, 何俊钦, 邱应安, 陈仁洛, 潘黎明, 马育明, 潘雅明, 汪瑞琪, 陈宗松, 李光远, 柯宇澄, 宋德蓓。还有潘黎明, 宋德蓓, 柯宇澄, 马育明, 房华恩, 方美华, 张敏, 屠非非在抄写、描图、贴图、清样校对等繁重的工作中也付出了辛勤的劳动。

最后, 我们要特别提出的是, 北京光华出版总社为我们提供了原版本, 光华出版社上海分社为我们承担了印刷业务, 使得本书能以较好的印刷质量和这么快的时间与读者见面, 我们在此表示感谢。

第 二 版 序

在这本 890 页的手册中,德克萨斯仪器公司很荣幸地向您介绍本公司众多而先进的 TTL 集成电路重要技术资料。

本手册对标准工艺 TTL 电路(54/74 系列、54H/74H 系列和 54L/74L 系列)和先进工艺 TTL 电路(54LS/74LS 系列和 54S/74S 系列)作了详细介绍。书中虽未介绍抗辐射电路和梁式引线电路,但德克萨斯有这些产品,您若需要,我们可以提供这方面的资料。

为了方便您作电路选择,为使您很快地找到所需电路种类,我们特地在书页边上加了 [1] [2]……标记。型号索引和功能索引可使您迅速找到所选电路特性的页数。此外,我们用专章介绍外引线排列和封装,第五章又按型号从小到大的顺序对电路作了简短介绍。这些都是为您查找方便而考虑的。实际上,还进一步为您考虑,中规模电路功能我们也是按型号次序编排的。

第九章介绍高可靠性 TTL 集成电路。主要介绍按 MIL—M—38510 标准最后修正的马赫 IV 计划实施规范,这个规范是德克萨斯为证实集成电路质量和可靠性是制造出来的并非检验出来的这一想法而提出的一种高可靠性方案。第八章介绍军用集成电路,并给出了一张推荐使用的表,列出了德克萨斯和 38510 高要求产品对照型号。

我们热诚地希望,您将发现在您的技术书籍藏书中,您又增加了一本有意义的书。

目 录

翻译前言

第二版序

第一章 型号索引、功能索引/选择指南

第二章 型号对照

第三章 符号、名称、定义与功能表注释

第四章 外引线排列和机械数据

第五章 54/74 系列 TTL 集成电路简要介绍

第六章 54/74 系列小规模集成电路

第七章 54/74 系列中、大规模集成电路

第八章 军用 MIL-M-38510 集成电路

第九章 38510/马赫 V 计划实施规范

第十章 补充 54/74LS 系列集成电路

第二版修订表

第 一 章

型号索引、功能索引/选择指南

* — *

2014年12月12日

型号 电性能 外引线排列
页 数† 页 数

SN5400	SN7400	6-2	5-6
SN54H00	SN74H00	6-2	5-6
SN54L00	SN74L00	6-2	5-6
SN54LS00	SN74LS00	6-2	5-6
SN54S00	SN74S00	6-2	5-6
SN5401	SN7401	6-4	5-6
SN54H01	SN74H01	6-4	5-6
SN54L01		6-4	5-6
SN54LS01	SN74LS01	6-4	5-6
SN5402	SN7402	6-8	5-6
SN54L02	SN74L02	6-8	5-6
SN54LS02	SN74LS02	6-8	5-6
SN54S02	SN74S02	6-8	5-6
SN5403	SN7403	6-4	5-7
SN54L03	SN74L03	6-4	5-7
SN54LS03	SN74LS03	6-4	5-7
SN54S03	SN74S03	6-4	5-7
SN5404	SN7404	6-2	5-7
SN54H04	SN74H04	6-2	5-7
SN54L04	SN74L04	6-2	5-7
SN54LS04	SN74LS04	6-2	5-7
SN54S04	SN74S04	6-2	5-7
SN5405	SN7405	6-4	5-7
SN54H05	SN74H05	6-4	5-7
SN54L05	SN74L05	6-4	5-7
SN54LS05	SN74LS05	6-4	5-7
SN54S05	SN74S05	6-4	5-7
SN5406	SN7406	6-24	5-7
SN54H06	SN74H06	6-24	5-7
SN54L06	SN74L06	6-10	5-8
SN54LS06	SN74LS06	6-10	5-8
SN54S06	SN74S06	6-10	5-8
SN5408	SN7408	6-12	5-8
SN54H08	SN74H08	6-12	5-8
SN54L08	SN74L08	6-12	5-8
SN54LS08	SN74LS08	6-12	5-8
SN54S08	SN74S08	6-12	5-8
SN5410	SN7410	6-2	5-8
SN54H10	SN74H10	6-2	5-8
SN54L10	SN74L10	6-2	5-8
SN54LS10	SN74LS10	6-2	5-8
SN54S10	SN74S10	6-2	5-8
SN54H11	SN74H11	6-10	5-9
SN54LS11	SN74LS11	6-10	5-9
SN54S11	SN74S11	6-10	5-9
SN5412	SN7412	6-4	5-9
SN54LS12	SN74LS12	6-4	5-9
SN5413	SN7413	6-14	5-9
SN54LS13	SN74LS13	6-14	5-9
SN5414	SN7414	6-14	5-9

型号 电性能 外引线排列
页 数† 页 数

SN54LS14	SN74LS14	6-14	5-9
SN54H15	SN74H15	6-12	5-10
SN54LS15	SN74LS15	6-12	5-10
SN54S15	SN74S15	6-12	5-10
SN5416	SN7416	6-24	5-10
SN5417	SN7417	6-24	5-10
SN5420	SN7420	6-2	5-10
SN54H20	SN74H20	6-2	5-10
SN54L20	SN74L20	6-2	5-10
SN54LS20	SN74LS20	6-2	5-10
SN54S20	SN74S20	6-2	5-10
SN54H21	SN74H21	6-10	5-11
SN54LS21	SN74LS21	6-10	5-11
SN5422	SN7422	6-4	5-11
SN54H22	SN74H22	6-4	5-11
SN54LS22	SN74LS22	6-4	5-11
SN54S22	SN74S22	6-4	5-11
SN5423	SN7423	6-39	5-11
SN5425	SN7425	6-8	5-11
SN5426	SN7426	6-24	5-12
SN54LS26	SN74LS26	6-26	5-12
SN5427	SN7427	6-8	5-12
SN54LS27	SN74LS27	6-8	5-12
SN5428	SN7428	6-20	5-12
SN54LS28	SN74LS28	6-20	5-12
SN5430	SN7430	6-2	5-12
SN54H30	SN74H30	6-2	5-12
SN54L30	SN74L30	6-2	5-12
SN54LS30	SN74LS30	6-2	5-12
SN54S30	SN74S30	6-2	5-12
SN5432	SN7432	6-28	5-13
SN54LS32	SN74LS32	6-28	5-13
SN54S32	SN74S32	6-28	5-13
SN5433	SN7433	6-24	5-13
SN54LS33	SN74LS33	6-26	5-13
SN5437	SN7437	6-20	5-13
SN54LS37	SN74LS37	6-20	5-13
SN54S37	SN74S37	6-20	5-13
SN5438	SN7438	6-24	5-13
SN54LS38	SN74LS38	6-26	5-13
SN54S38	SN74S38	6-26	5-13
SN5440	SN7440	6-20	5-14
SN54H40	SN74H40	6-20	5-14
SN54LS40	SN74LS40	6-20	5-14
SN54S40	SN74S40	6-20	5-14
SN5442A	SN7442A	7-15	7-15
SN54L42	SN74L42	7-15	7-15

† 见双极型微型计算机元件手册, LCC 4270。

型号索引

型号		电性能 页 数 [†]	外引线排列 页 数 [†]	型号		电性能 页 数 [†]	外引线排列 页 数 [†]
SN54LS42	SN74LS42	7-15	7-15	SN54L73	SN74L73	6-54	5-22
SN5443A	SN7443A	7-16	7-15	SN54LS73	SN74LS73	6-56	5-22
SN54L43	SN74L43	7-15	7-15	SN5474	SN7474	6-46	5-22
SN5444A	SN7444A	7-15	7-15	SN54H74	SN74H74	6-50	5-22
SN54L44	SN74L44	7-15	7-15	SN54L74	SN74L74	6-54	5-22
SN5445	SN7445	7-20	7-20	SN54LS74A	SN74LS74A	6-56	5-22
SN5446A	SN7446A	7-22	7-22	SN54S74	SN74S74	6-58	5-22
SN54L46	SN74L46	7-22	7-22	SN5475	SN7475	7-35	7-35
SN5447A	SN7447A	7-22	7-22	SN54L75	SN74L75	7-35	7-35
SN54L47	SN74L47	7-22	7-22	SN54LS75	SN74LS75	7-35	7-35
SN54LS47	SN74LS47	7-22	7-22	SN5476	SN7476	6-46	5-23
SN5448	SN7448	7-22	7-22	SN54H76	SN74H76	6-50	5-23
SN54LS48	SN74LS48	7-22	7-22	SN54LS76	SN74LS76	6-56	5-23
SN5449		7-22	7-22	SN5477		7-35	7-35
SN54LS49	SN74LS49	7-22	7-22	SN54L77		7-35	7-35
SN5450	SN7450	6-39	5-16	SN54LS77		7-35	7-35
SN54H50	SN74H50	6-39	5-16	SN54H78	SN74H78	6-50	5-24
SN5451	SN7451	6-30	5-16	SN54L78	SN74L78	6-54	5-24
SN54H51	SN74H51	6-30	5-16	SN54LS78	SN74LS78	6-56	5-24
SN54L51	SN74L51	6-30	5-16	SN5480	SN7480	7-41	7-41
SN54LS51	SN74LS51	6-30	5-16	SN5481A	SN7481A	7-44	7-44
SN54S51	SN74S51	6-30	5-16	SN5482	SN7482	7-49	7-49
SN54H52	SN74H52	6-39	5-17	SN5483A	SN7483A	7-53	7-53
SN5453	SN7453	6-39	5-17	SN54LS83A	SN74LS83A	7-53	7-53
SN54H53	SN74H53	6-39	5-17	SN5484A	SN7484A	7-44	7-44
SN5454	SN7454	6-30	5-18	SN5485	SN7485	7-57	7-57
SN54H54	SN74H54	6-30	5-18	SN54L85	SN74L85	7-57	7-57
SN54L54	SN74L54	6-30	5-18	SN54LS85	SN74LS85	7-57	7-57
SN54LS54	SN74LS54	6-30	5-18	SN54S85	SN74S85	7-57	7-57
SN54H55	SN74H55	6-39	5-19	SN5486	SN7486	7-65	7-65
SN54L55	SN74L55	6-30	5-19	SN54L86	SN74L86	7-65	7-65
SN54LS55	SN74LS55	6-30	5-19	SN54LS86	SN74LS86	7-65	7-65
SN5480	SN7480	6-43	5-19	SN54S86	SN74S86	7-65	7-65
SN54H60	SN74H60	6-44	5-19	SN54H87	SN74H87	7-70	7-70
SN54H61	SN74H61	6-45	5-19	SN5488A	SN7488A	†	5-27
SN54H62	SN74H62	6-44	5-20		SN7489	†	5-27
SN54LS63	SN74LS63	6-62	5-20	SN5490A	SN7490A	7-72	7-72
SN54S64	SN74S64	6-30	5-20	SN54L90	SN74L90	7-72	7-72
SN54S65	SN74S65	6-32	5-20	SN54LS90	SN74LS90	7-72	7-72
SN5470	SN7470	6-46	5-21	SN5491A	SN7491A	7-81	7-81
SN54H71	SN74H71	6-50	5-21	SN54L91	SN74L91	7-81	7-81
SN54L71	SN74L71	6-54	5-21	SN54LS91	SN74LS91	7-81	7-81
SN5472	SN7472	6-46	5-22	SN5492A	SN7492A	7-72	7-72
SN54H72	SN74H72	6-50	5-22	SN54LS92	SN74LS92	7-72	7-72
SN54L72	SN74L72	6-54	5-22	SN5493A	SN7493A	7-72	7-72
SN5473	SN7473	6-46	5-22	SN54L93	SN74L93	7-72	7-72
SN54H73	SN74H73	6-50	5-22	SN54LS93	SN74LS93	7-72	7-72

[†] 见双极型微型计算机元件手册, LCC 4270。

型号		电性能 页 数 [†]	外引线排列 页 数 [†]	型号		电性能 页 数 [†]	外引线排列 页 数 [†]
SN5494	SN7494	7-86	7-86	SN54S132	SN74S132	6-14	5-32
SN5495A	SN7495A	7-89	7-89	SN54S133	SN74S133	6-2	5-38
SN54L95	SN74L95	7-89	7-89	SN54S134	SN74S134	6-33	5-38
SN54LS95B	SN74LS95B	7-89	7-89	SN54S135	SN74S135	7-129	7-129
SN5496	SN7496	7-95	7-95	SN54136	SN74136	7-131	7-131
SN54L96	SN74L96	7-95	7-95	SN54LS136	SN74LS136	7-131	7-131
SN54LS96	SN74LS96	7-95	7-95	SN54LS138	SN74LS138	7-134	7-134
SN5497	SN7497	7-102	7-102	SN54S138	SN74S138	7-134	7-134
SN54L98	SN74L98	7-107	7-107	SN54LS139	SN74LS139	7-134	7-134
SN54L99	SN74L99	7-109	7-109	SN54S139	SN74S139	7-134	7-134
SN54100	SN74100	7-113	7-113	SN54S140	SN74S140	6-22	5-39
SN54H101	SN74H101	6-52	5-31		SN74141	7-138	7-138
SN54H102	SN74H102	6-52	5-31		SN74142	7-140	7-140
SN54H103	SN74H103	6-52	5-31	SN54143	SN74143	7-143	7-143
SN54H106	SN74H106	6-52	5-32	SN54144	SN74144	7-143	7-143
SN54107	SN74107	6-46	5-32	SN54145	SN74145	7-148	7-148
SN54LS107	SN74LS107	6-56	5-32	SN54LS145	SN74LS145	7-148	7-148
SN54H108	SN74H108	6-52	5-32	SN54147	SN74147	7-151	7-151
SN54109	SN74109	6-46	5-33	SN54LS147	SN74LS147	7-151	7-151
SN54LS109A	SN74LS109A	6-56	5-33	SN54148	SN74148	7-151	7-151
SN54110	SN74110	6-46	5-33	SN54LS148	SN74LS148	7-151	7-151
SN54111	SN74111	6-46	5-33	SN54150	SN74150	7-157	7-157
SN54LS112	SN74LS112	6-56	5-34	SN54151A	SN74151A	7-157	7-157
SN54S112	SN74S112	6-56	5-34	SN54LS151	SN74LS151	7-157	7-157
SN54LS113	SN74LS113	6-56	5-34	SN54S151	SN74S151	7-157	7-157
SN54S113	SN74S113	6-56	5-34	SN54152A		7-157	7-157
SN54LS114	SN74LS114	6-56	5-34	SN54LS152		7-157	7-157
SN54S114	SN74S114	6-56	5-34	SN54153	SN74153	7-165	7-165
SN54116	SN74116	7-115	7-115	SN54L153	SN74L153	7-165	7-165
SN54120	SN74120	7-118	7-118	SN54LS153	SN74LS153	7-165	7-165
SN54121	SN74121	6-64	5-35	SN54S153	SN74S153	7-165	7-165
SN54L121	SN74L121	6-64	5-35	SN54154	SN74154	7-171	7-171
SN54122	SN74122	6-76	5-36	SN54L154	SN74L154	7-171	7-171
SN54L122	SN74L122	6-76	5-36	SN54155	SN74155	7-175	7-175
SN54LS122	SN74LS122	6-76	5-36	SN54LS155	SN74LS155	7-175	7-175
SN54123	SN74123	6-76	5-36	SN54156	SN74156	7-175	7-175
SN54L123	SN74L123	6-76	5-36	SN54LS156	SN74LS156	7-175	7-175
SN54LS123	SN74LS123	6-76	5-36	SN54157	SN74157	7-181	7-181
SN54LS124	SN74LS124	7-123	7-123	SN54L157	SN74L157	7-181	7-181
SN54S124	SN74S124	7-123	7-123	SN54LS157	SN74LS157	7-181	7-181
SN54125	SN74125	6-33	5-37	SN54S157	SN74S157	7-181	7-181
SN54LS125	SN74LS125	6-33	5-37	SN54LS158	SN74LS158	7-181	7-181
SN54126	SN74126	6-33	5-37	SN54S158	SN74S158	7-181	7-181
SN54LS126	SN74LS126	6-33	5-37	SN54159	SN74159	7-188	7-188
SN54128	SN74128	6-22	5-37	SN54160	SN74160	7-190	7-190
SN54132	SN74132	6-14	5-37	SN54LS160A	SN74LS160A	7-190	7-190
SN54LS132	SN74LS132	6-14	5-37	SN54161	SN74161	7-190	7-190

[†] 见双极型微型计算机元件手册, LCC 4270。

型号索引

电性能			外引线排列			电性能			外引线排列		
型号	页	数	页	数	页	数	型号	页	数	页	数
SN54LS161A	SN74LS161A	7-190	7-190	SN54S188	SN74S188	†	5-49				
SN54162	SN74162	7-190	7-190	SN54S189	SN74S189	†	5-49				
SN54LS162A	SN74LS162A	7-190	7-190	SN54190	SN74190	7-296	7-296				
SN54S162	SN74S162	7-190	7-190	SN54LS190	SN74LS190	7-296	7-296				
SN54163	SN74163	7-190	7-190	SN54191	SN74191	7-296	7-296				
SN54LS163A	SN74LS163A	7-190	7-190	SN54LS191	SN74LS191	7-296	7-296				
SN54S163	SN74S163	7-190	7-190	SN54192	SN74192	7-306	7-306				
SN54164	SN74164	7-206	7-206	SN54L192	SN74L192	7-306	7-306				
SN54L164	SN74L164	7-206	7-206	SN54LS192	SN74LS192	7-306	7-306				
SN54LS164	SN74LS164	7-206	7-206	SN54193	SN74193	7-306	7-306				
SN54165	SN74165	7-212	7-212	SN54L193	SN74L193	7-306	7-306				
SN54LS165	SN74LS165	7-212	7-212	SN54LS193	SN74LS193	7-306	7-306				
SN54166	SN74166	7-217	7-217	SN54194	SN74194	7-316	7-316				
SN54LS166	SN74LS166	7-217	7-217	SN54LS194A	SN74LS194A	7-316	7-316				
SN54167	SN74167	7-222	7-222	SN54S194	SN74S194	7-316	7-316				
SN54LS168A	SN74LS168A	7-226	7-226	SN54195	SN74195	7-324	7-324				
SN54S168	SN74S168	7-226	7-226	SN54LS195A	SN74LS195A	7-324	7-324				
SN54LS169A	SN74LS169A	7-226	7-226	SN54S195	SN74S195	7-324	7-324				
SN54S169	SN74S169	7-226	7-226	SN54196	SN74196	7-331	7-331				
SN54170	SN74170	7-237	7-237	SN54LS196	SN74LS196	7-331	7-331				
SN54LS170	SN74LS170	7-237	7-237	SN54S196	SN74S196	7-331	7-331				
	SN74172	7-245	7-245	SN54197	SN74197	7-331	7-331				
SN54173	SN74173	7-249	7-249	SN54LS197	SN74LS197	7-331	7-331				
SN54LS173	SN74LS173	7-249	7-249	SN54S197	SN74S197	7-331	7-331				
SN54174	SN74174	7-253	7-253	SN54198	SN74198	7-338	7-338				
SN54LS174	SN74LS174	7-253	7-253	SN54199	SN74199	7-338	7-339				
SN54S174	SN74S174	7-253	7-253	SN54LS200A	SN74LS200A	†	5-52				
SN54175	SN74175	7-253	7-253	SN54S200A	SN74S200A	†	5-52				
SN54LS175	SN74LS175	7-253	7-253	SN54S201	SN74S201	†	5-52				
SN54S175	SN74S175	7-253	7-253	SN54LS202	SN74LS202	†	5-52				
SN54176	SN74176	7-259	7-259	SN54LS207	SN74LS207	†	5-52				
SN54177	SN74177	7-259	7-259	SN54S207	SN74S207	†	5-53				
SN54178	SN74178	7-265	7-265	SN54LS208	SN74LS208	†	5-53				
SN54179	SN74179	7-265	7-265	SN54S208	SN74S208	†	5-53				
SN54180	SN74180	7-269	7-269	SN54LS214	SN74LS214	†	5-53				
SN54181	SN74181	7-271	7-271	SN54S214	SN74S214	†	5-53				
SN54LS181	SN74LS181	7-271	7-271	SN54LS215	SN74LS215	†	5-53				
SN54S181	SN74S181	7-271	7-271	SN54221	SN74221	6-68	5-54				
SN54182	SN74182	7-282	7-282	SN54LS221	SN74LS221	6-68	5-54				
SN54S182	SN74S182	7-282	7-282		SN74S225	†	5-54				
SN54LS183	SN74LS183	7-282	7-282	SN54S226	SN74S226	7-345	7-345				
SN54H183	SN74H183	7-287	7-287	SN54LS240	SN74LS240	6-83	5-54				
SN54184	SN74184	7-290	7-290	SN54S240	SN74S240	6-83	5-54				
SN54185A	SN74185A	7-290	7-290	SN54LS241	SN74LS241	6-83	5-55				
SN54186	SN74186	†	5-49	SN54S241	SN74S241	6-83	5-55				
SN54187	SN74187	†	5-49	SN54LS242	SN74LS242	6-87	5-55				
SN54188A	SN74188A	†	5-49	SN54LS243	SN74LS243	6-87	5-55				

† 见双极型微型计算机元件手册, LCC 4270。

电性能			外引线排列		电性能			外引线排列	
型号	页	数 [†]	页	数 [†]	型号	页	数 [†]	页	数 [†]
SN54LS244	SN74LS244	6-83	5-55	SN54293	SN74293	7-423	7-423		
SN54LS245	SN74LS245	7-349	7-349	SN54LS293	SN74LS293	7-423	7-423		
SN54246	SN74246	7-351	7-351	SN54LS295B	SN74LS295B	7-429	7-429		
SN54247	SN74247	7-351	7-351	SN54298	SN74298	7-432	7-432		
SN54LS247	SN74LS247	7-351	7-351	SN54LS298	SN74LS298	7-432	7-432		
SN54248	SN74248	7-351	7-351	SN54LS299	SN74S299	7-437	7-437		
SN54LS248	SN74LS248	7-351	7-351	SN54S299	SN74S299	7-437	7-437		
SN54249	SN74249	7-351	7-351	SN54LS300A	SN74LS300A	†	5-64		
SN54LS249	SN74LS249	7-351	7-351	SN54S300A	SN74S300A	†	5-64		
SN54251	SN74251	7-362	7-362	SN54S301	SN74S301	†	5-64		
SN54LS251	SN74LS251	7-362	7-362	SN54LS302	SN74LS302	†	5-64		
SN54S251	SN74S251	7-362	7-362	SN54LS314	SN74LS314	†	5-64		
SN54LS253	SN74LS253	7-369	7-369	SN54S314	SN74S314	†	5-65		
SN54LS257A	SN74LS257A	7-372	7-372	SN54LS315	SN74LS315	†	5-65		
SN54S257	SN74S257	7-372	7-372	SN54LS323	SN74LS323	7-443	7-443		
SN54LS258A	SN74LS258A	7-372	7-372	SN54LS324	SN74LS324	7-445	7-445		
SN54S258	SN74S258	7-372	7-372	SN54LS325	SN74LS325	7-445	7-445		
SN54259	SN74259	7-376	7-376	SN54LS326	SN74LS326	7-445	7-445		
SN54LS259	SN74LS259	7-376	7-376	SN54LS327	SN74LS327	7-445	7-445		
SN54S260	SN74S260	6-8	5-58	SN54LS348	SN74LS348	7-448	7-448		
SN54LS261	SN74LS261	7-380	7-380		SN74351	7-451	7-451		
SN54265	SN74265	6-89	5-58	SN54LS352	SN74LS352	7-454	7-454		
SN54LS266	SN74LS266	7-386	7-386	SN54LS353	SN74LS353	7-457	7-457		
SN54S270	SN74S270	†	5-59		SN74LS362	7-460	7-460		
SN54S271	SN74S271	†	5-59	SN54LS363	SN74LS363	7-467	7-467		
SN54273	SN74273	7-388	7-388	SN54LS364	SN74LS364	7-467	7-467		
SN54LS273	SN74LS273	7-388	7-388	SN54365A	SN74365A	6-36	5-68		
SN54S274	SN74S274	7-388	7-391	SN54LS365	SN74LS365	6-36	5-68		
SN54LS275	SN74LS275	7-391	7-391	SN54366A	SN74366A	6-36	5-68		
SN54S275	SN74S275	7-391	7-391	SN54LS366	SN74LS366	6-36	5-68		
SN54276	SN74276	7-401	7-401	SN54367A	SN74367A	6-36	5-69		
SN54278	SN74278	7-403	7-403	SN54LS367	SN74LS367	6-36	5-69		
SN54279	SN74279	6-60	5-60	SN54368A	SN74368A	6-36	5-69		
SN54LS279	SN74LS279	6-60	5-60	SN54LS368	SN74LS368	6-36	5-69		
SN54LS280	SN74LS280	7-406	7-406	SN54S370	SN74S370	†	5-69		
SN54S280	SN74S280	7-406	7-406	SN54S371	SN74S371	†	5-69		
SN54S281	SN74S281	7-410	7-410	SN54LS373	SN74LS373	7-471	7-471		
SN54283	SN74283	7-415	7-415	SN54S373	SN74S373	7-471	7-471		
SN54LS283	SN74LS283	7-415	7-415	SN54LS374	SN74LS374	7-471	7-471		
SN54S283	SN74S283	7-415	7-415	SN54S374	SN74S374	7-471	7-471		
SN54284	SN74284	7-420	7-420	SN54LS375	SN74LS375	7-478	7-478		
SN54285	SN74285	7-420	7-420	SN54376	SN74376	7-479	7-479		
SN54S287	SN74S287	†	5-62	SN54LS377	SN74LS377	7-481	7-481		
SN54S288	SN74S288	†	5-62	SN54LS378	SN74LS378	7-481	7-481		
SN54S289	SN74S289	†	5-62	SN54LS379	SN74LS379	7-481	7-481		
SN54290	SN74290	7-423	7-423	SN54S381	SN74S381	7-484	7-484		
SN54LS290	SN74LS290	7-423	7-423	SN54LS386	SN74LS386	7-487	7-487		

[†] 见双极型微型计算机元件手册, LCC 4270

型号索引

型号		电性能 页 数 [†]	外引线排列 页 数 [†]	型号		电性能 页 数 [†]	外引线排列 页 数
SN54S387	SN74S387	†	5-72	SN54S472	SN74S472	†	5-76
SN54S390	SN74S390	7-489	7-489	SN54S473	SN74S473	†	5-76
SN54LS390	SN74LS390	7-489	7-489	SN54S474	SN74S474	†	5-76
SN54S393	SN74S393	7-489	7-489	SN54S475	SN74S475	†	5-76
SN54LS393	SN74LS393	7-489	7-489	SN54S481	SN74S481	†	5-76
SN54LS395A	SN74LS395A	7-496	7-496	SN54S482	SN74S482	†	5-77
SN54LS398	SN74LS398	7-499	7-499	SN54490	SN74490	7-520	7-520
SN54LS399	SN74LS399	7-499	7-499	SN54LS490	SN74LS490	7-520	7-520
SN54S412	SN74S412	7-502	7-502	SN54LS670	SN74LS670	7-526	7-526
	SN74LS424	7-507	7-507	TIM8224		7-507	7-507
SN54425	SN74425	6-33	5-74	TIM8228		7-514	7-514
SN54426	SN74426	6-33	5-75	TIM8238		7-514	7-514
	SN74S428	7-514	7-514	TIM9904		7-480	7-480
	SN74S438	7-514	7-514	TIM9905		7-362	7-362
SN54S470	SN74S470	†	5-75	TIM9906		7-376	7-376
SN54S471	SN74S471	†	5-75	TIM9907		7-151	7-151

[†] 见双极型微型计算机元件手册, LCC 4270。

下面 28 页介绍功能索引和选择指南,目的是便于选择符合实际应用的特定功能。为方便作比较分析,将基本特性相同或相似的功能分成一组,并在后面标明查看电规范的页码。功能分类如下。

小规模功能

页码

图跨柱输出正与非门和反相器	1-10
集电极开路输出正与非门和反相器	1-10
图跨柱输出正或非门	1-11
图跨柱输出正与非	1-11
集电极开路输出正与门	1-11
图跨柱输出斯密特触发正与非门	1-11
图跨柱输出缓冲/时钟驱动器	1-12
50 Ω /75 Ω 线驱动器	1-12
集电极开路输出缓冲器和接口门	1-12
三态输出门、缓冲器、驱动器和总线收发器	1-13
图跨柱输出正或门	1-14
图跨柱输出与或非门	1-14
集电极开路输出与或非门	1-14
可扩展门	1-14
扩展器	1-14
双 J-K 边缘触发触发器	1-15
单 J-K 边缘触发触发器	1-15
脉冲触发双触发器	1-16
脉冲触发单触发器	1-16
数据锁定双 J-K 触发器	1-16
数据锁定单 J-K 触发器	1-16
双 L 型触发器	1-16
S-R 锁存器	1-17
电流读出门	1-17
斯密特触发输入单稳多谐振荡器	1-17
可重触发单稳多谐振荡器	1-17
时钟发生器电路	1-17

中大规模功能

加法器	1-18
累加器、算术逻辑单元与超前进位发生器	1-18
乘法器	1-18
比较器	1-18
奇偶发生器/校验器	1-18
其他算术运算器	1-19
四、六、八触发器	1-19
寄存器堆	1-19
移位寄存器	1-19
其他寄存器	1-20
锁存器	1-20
时钟发生器电路	1-21
代码转换器	1-21
优先编码器/寄存器	1-21
数据选择器/复工器	1-22
译码器/解复器	1-22
带计数器/锁存器的集电极开路显示译码器/驱动器	1-23
集电极开路显示译码器/驱动器	1-23
总线收发器和驱动器	1-24
负缘触发脉冲时钟异步计数器	1-25
正缘触发同步计数器	1-25
双极型片位处理单元	1-26
先进先出存储器(FIFO)	1-26
随机存取读/写存储器(RAM)	1-26
只读存储器	1-27
可编程只读存储器	1-27
微处理器控制器和辅助电路	1-28

图腾柱输出正与非门和倒相器 (电性能表 6-2 页)

说 明	典型传输 延迟时间	每门典型 功耗	型号与封装				外引线排列 页数
			-55°C 至 125°C		0°C 至 70°C		
六倒相	3 ns	19 mW	SN54804	J, W	SN74804	J, N	5-7
	6 ns	22 mW	SN54H04	J, W	SN74H04	J, N	
	9.5 ns	2 mW	SN54LS04	J, W	SN74LS04	J, N	
	10 ns	10 mW	SN5404	J, W	SN7404	J, N	
	33 ns	1 mW	SN54L04	J, T	SN74L04	J, N	
2 输入端四正与非门	3 ns	19 mW	SN54800	J, W	SN74800	J, N	5-8
	6 ns	22 mW	SN54H00	J, W	SN74H00	J, N	
	9.5 ns	2 mW	SN54LS00	J, W	SN74LS00	J, N	
	10 ns	10 mW	SN5400	J, W	SN7400	J, N	
	33 ns	1 mW	SN54L00	J, T	SN74L00	J, N	
3 输入端三正与非门	3 ns	19 mW	SN54810	J, W	SN74810	J, N	5-9
	6 ns	22 mW	SN54H10	J, W	SN74H10	J, N	
	9.5 ns	2 mW	SN54LS10	J, W	SN74LS10	J, N	
	10 ns	10 mW	SN5410	J, W	SN7410	J, N	
	33 ns	1 mW	SN54L10	J, T	SN74L10	J, N	
4 输入端双正与非门	3 ns	19 mW	SN54820	J, W	SN74820	J, N	5-10
	6 ns	22 mW	SN54H20	J, W	SN74H20	J, N	
	9.5 ns	2 mW	SN54LS20	J, W	SN74LS20	J, N	
	10 ns	10 mW	SN5420	J, W	SN7420	J, N	
	33 ns	1 mW	SN54L20	J, T	SN74L20	J, N	
8 输入端正与非门	3 ns	19 mW	SN54830	J, W	SN74830	J, N	5-12
	6 ns	22 mW	SN54H30	J, W	SN74H30	J, N	
	17 ns	2.4 mW	SN54LS30	J, W	SN74LS30	J, N	
	10 ns	10 mW	SN5430	J, W	SN7430	J, N	
	33 ns	1 mW	SN54L30	J, T	SN74L30	J, N	
13 输入端正与非门	3 ns	19 mW	SN54S133	J, W	SN74S133	J, N	5-38

集电极开路输出正与非门和倒相器 (电性能表 6-4 页)

说 明	典型传输 延迟时间	每门典型 功耗	型号与封装				外引线排列 页数
			-55°C至 125°C		0°C至 70°C		
六倒相	5 ns	17.5 mW	SN54S05	J, W	SN74S05	J, N	5-7
	8 ns	22 mW	SN54H05	J, W	SN74H05	J, N	
	16 ns	2 mW	SN54LS05	J, W	SN74LS05	J, N	
	24 ns	10 mW	SN5405	J, W	SN7405	J, N	
2 输入端四正与非门	5 ns	17.5 mW	SN54S03	J, W	SN74S03	J, N	5-7
	8 ns	22 mW	SN54H01	J, W	SN74H01	J, N	5-8
	16 ns	2 mW	SN54LS01	J, W	SN74LS01	J, N	5-6
	16 ns	2 mW	SN54LS03	J, W	SN74LS03	J, N	5-7
	22 ns	10 mW	SN5401	J, W	SN7401	J, N	5-6
	22 ns	10 mW	SN5403	J	SN7403	J, N	5-7
	46 ns	1 mW	SN54L01	T			5-6
	46 ns	1 mW	SN54L03	J	SN74L03	J, N	5-7
3 输入端三正与非门	16 ns	2 mW	SN54LS12	J, W	SN74LS12	J, N	5-9
	22 ns	10 mW	SN5412	J, W	SN7412	J, N	
4 输入端双正与非门	5 ns	17.5 mW	SN54S22	J, W	SN74S22	J, N	5-11
	8 ns	22 mW	SN54H22	J, W	SN74H22	J, N	
	16 ns	2 mW	SN54LS22	J, W	SN74LS22	J, N	
	22 ns	10 mW	SN5422	J, W	SN7422	J, N	

图腾柱输出正或非门(电性能表 6-8 页)

说 明	典型传输 延迟时间	每门典型 功耗	型号与封装				外引线排列 页数
			-55°C至125°C		0°C至70°C		
2 输入端四正或非门	3.5 ns	29 mW	SN54S02	J, W	SN74S02	J, N	5-6
	10 ns	2.75 mW	SN54LS02	J, W	SN74LS02	J, N	
	10 ns	14 mW	SN5402	J, W	SN7402	J, N	
	33 ns	1.5 mW	SN54L02	J, T	SN74L02	J, N	
3 输入端三正或非门	8.5 ns	22 mW	SN5427	J, W	SN7427	J, N	5-12
	10 ns	4.5 mW	SN54LS27	J, W	SN74LS27	J, N	
4 输入端带控制端双正或非门	10.5 ns	23 mW	SN5425	J, W	SN7425	J, N	5-11
5 输入端双正或非门	4 ns	54 mW	SN54S260	J, W	SN74S260	J, N	5-68

图腾柱输出正与门(电性能表 6-10 页)

说 明	典型传输 延迟时间	每门典型 功耗	型号与封装				外引线排列 页数
			-55°C至125°C		0°C至70°C		
2 输入端四正与门	4.75 ns	32 mW	SN54C08	J, W	SN74S08	J, N	5-8
	12 ns	4.25 mW	SN54LS08	J, W	SN74LS08	J, N	
	15 ns	19 mW	SN5408	J, W	SN7408	J, N	
3 输入端三正与门	4.75 ns	31 mW	SN54S11	J, W	SN74S11	J, N	5-9
	8.2 ns	40 mW	SN54H11	J, W	SN74H11	J, N	
	12 ns	4.25 mW	SN54LS11	J, W	SN74LS11	J, N	
4 输入端双正与门	8.2 ns	40 mW	SN54H21	J, W	SN74H21	J, N	5-11
	12 ns	4.25 mW	SN54LS21	J, W	SN74LS21	J, N	

集电极开路输出正与门(电性能表 6-12 页)

说 明	典型传输 延迟时间	每门典型 功耗	型号与封装				外引线排列 页数
			-55°C至125°C		0°C至70°C		
2 输入端四正与门	6.5 ns	32 mW	SN54S09	J, W	SN74S09	J, N	5-8
	18.5 ns	19.4 mW	SN5409	J, W	SN7409	J, N	
	20 ns	4.25 mW	SN54LS09	J, W	SN74LS09	J, N	
3 输入端三正与门	6 ns	28 mW	SN54S15	J, W	SN74S15	J, N	5-10
	10.5 ns	38 mW	SN54H15	J, W	SN74H15	J, N	
	20 ns	4.25 mW	SN54LS15	J, W	SN74LS15	J, N	

图腾柱输出施密特触发正与非门和倒相器 (电性能表 6-14 页)

说 明	典型传输 延迟时间	每门典型 功耗	型号与封装				外引线排列 页数
			-55°C至125°C		0°C至70°C		
施密特触发六倒相器	0.8 V	15 ns	SN5414	J, W	SN7414	J, N	5-9
	0.8 V	15 ns	SN54LS14	J, W	SN74LS14	J, N	
施密特触发二输入端 四正与非门	0.55 V	8 ns	SN54S132	J, W	SN74S132	J, N	5-37
	0.8 V	15 ns	SN54132	J, W	SN74132	J, N	
	0.8 V	15 ns	SN54LS132	J, W	SN74LS132	J, N	
施密特触发 4 输入端 双正与非门	0.8 V	16.5 ns	SN5413	J, W	SN7413	J, N	5-9
	0.8 V	16.5 ns	SN54LS13	J, W	SN74LS13	J, N	