



中华人民共和国国家标准

GB/T 20295—2014/IEC TR 61734:2006
代替 GB/T 20295—2006

二进制逻辑元件和模拟元件符号的应用

Application of symbols for binary logic and analogue elements

(IEC TR 61734:2006, IDT)

2014-09-30 发布

2015-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 白盒子和灰盒子符号的共用规定	1
3.1 总则	1
3.2 端子表示法	1
3.3 电源代号	2
3.4 逻辑非的表示法	2
3.5 公共控制框、公共输出元件	2
3.6 嵌入符号	2
3.7 内部连接符号的使用	3
3.8 只读存储器(ROMs)、可编程只读存储器(PROMs)和可擦可编程只读存储器(EPROMs)	3
3.9 输入和输出顺序	4
3.10 元件的顺序	5
3.11 总限定符号的位置	5
3.12 磁滞符号	5
3.13 放大符号和二进制逻辑元件	5
3.14 符号框外代号的顺序	6
3.15 扫描检测功能	6
3.16 总线内部连接	6
3.17 降功率符号	7
3.18 ECL 开路输出	7
3.19 双向通道上的限定符号	7
4 白盒子符号的规定	8
4.1 动态输入符号	8
4.2 L/H 固定方式输入	8
4.3 CT 输入[CT 输出]	8
4.4 R 或 CT=0 等效 RESET 输入	8
4.5 基准电压元件	9
4.6 可调基准电压元件	9
4.7 组合符号中关系	9
5 灰盒子符号的规定	10
5.1 时钟/晶体端子	10
5.2 公共控制框	10
5.3 动态输入、开路输出和三态输出符号	10
5.4 型号	10
5.5 输入和输出代号	10
5.6 总线指示符	11
5.7 结构	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准等同采用 IEC TR 61734:2006《二进制逻辑元件和模拟元件符号的应用》，并做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 20295—2006《GB/T 4728.12 和 GB/T 4728.13 标准的应用》。

本标准与 GB/T 20295—2006 相比主要变化如下：

- 标准名称改为与 IEC 61734:2006 一致的名称：《二进制逻辑元件和模拟元件符号的应用》；
- 全文中符号的表述增加新版 GB/T 4728 的表述方式；
- 增加了引用标准 GB/T 20296—2012《集成电路记忆法与符号》；
- 在第 3 章中增加了一句话：功能及与输入或输出的相关的记忆法和限定符号的使用集中在 GB/T 20296 中提供。
- 将原表 1 以图 11 代替，原图 11 之后的图序相应调整一个数序。

本标准由全国电气信息结构、文件编制和图形符号标准化技术委员会(SAC/TC 27)提出并归口。

本标准主要起草单位：中国航天科工集团第二研究院 23 所、中国航天科工集团第二研究院、合肥瑞齐信息科技有限公司、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人：李萍、周鹏、张深广、高永梅、张冬婷。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 20295—2006。

二进制逻辑元件和模拟元件符号的应用

1 范围

本标准规定了应用 GB/T 4728.12 和 GB/T 4728.13 绘制图形符号的规则,使编制的图形符号一致,并能准确地表示功能。本标准还制定了不包括在 GB/T 4728.12 和 GB/T 4728.13 中的附加规定,建议将其纳入到 GB/T 4728.12 和 GB/T 4728.13 中,对符号的绘制提供帮助。

本标准适用于设计应用二进制逻辑元件和模拟元件符号的领域。

GB/T 4728.12 和 GB/T 4728.13 分别规定了二进制逻辑元件和模拟元件图形符号的构成规则,为在不同情况下表示功能提供了可选择的方法。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4728(所有部分) 电气简图用图形符号(IEC 60617 database IDT)

GB/T 20296 集成电路记忆法与符号(IEC 61352:2006, IDT)

IEEE 1149.1 标准存取端口和边界扫描结构(Standard test Access port and boundary-scan architecture)

3 白盒子和灰盒子符号的共用规定

在白盒子符号中,一个元件的功能特性通过标准化方法进行了充分的描述。

在灰盒子符号中,功能特性由其他方法(部分地)描述(见 GB/T 4728.12 中符号 S 01731(12-54-01)和应用注释 A00037)。

功能及与输入或输出的相关的记忆法和限定符号的使用集中在 GB/T 20296 中提供。

3.1 总则

在二进制逻辑元件和模拟元件图形符号标准(GB/T 4728.12 和 GB/T 4728.13)领域中,通过规定的符号化方法,同一个元件可以用不同方法表示。为了统一相似功能符号的格式,有必要限制不同形式符号的数目。在 GB/T 4728 中,允许两者可选择其一符号,在本标准中优选其中一种。

本标准目的是统一图形符号的绘制,它不限制在电路图中采用所需的更合适的表示法的自由度,如交换端子。

3.2 端子表示法

3.2.1 NC 端子

NC 端子一定是不被连接、不描述功能且不必连接的端子,因此在符号框上不表示。

3.2.2 电源端子

通常在简图上描述功能时,不需表示电源端子,因此它们通常不表示在符号框上,而以另外方式处