

时钟芯片IDT5V49EE902NLGI原厂原装现货代理/分销

产品名称	时钟芯片IDT5V49EE902NLGI原厂原装现货代理/分销
公司名称	深圳信泰电子器材有限公司
价格	.00/个
规格参数	型号:5V49EE902NLG 品牌:IDT 数量:9600
公司地址	深圳市福田区华强北街道华强北路赛格科技工业园4栋5层A-D与4-7轴B-C11
联系电话	0755-83242658 13537700473

产品详情

我司代理IDT5V49EE902NLGI时钟缓冲器，大量原厂原装现货供应，以优势说话！

公司秉承的一贯宗旨：原厂原装，品质保证，视信誉为生命，以客户为中心，不设最低采购量限制，诚信成就未来，诚信通行天下。我们将与您携手，为您提供优良的产品和技术增值服务，帮助您实现更多价值！

若有对产品有疑问或希望得到进一步的了解,请与我们联系！我们将为您提供优势的服务！电话：0755-83242658 手机：13641469108（微信同号）QQ:543158798

IDT5V49EE902NLGI 产品描述：

标准包装：490

系列：- 类型：*

PLL：带旁路

输入：LVCMOS，LVTTTL，晶体

输出：HCSL，LVCMOS，LVDS，LVPECL，LVTTTL

电路数：1

比率 - 输入:输出：3:7

差分 - 输入:输出：无/是

频率 - 最大：500MHz

除法器/乘法器：是/是

电源电压：3.135 V ~ 3.465 V

工作温度：-40 ° C ~ 85 ° C

安装类型：表面贴装

封装/外壳：32-VFQFN 裸露焊盘

供应商设备封装：32-VFQFPN (5x5)

包装：托盘

其它名称：800-2582

所有的数字电路都需要依靠时钟信号来使组件的运作同步，每单位时间内电路可运作的次数取决于时钟的频率，因此时钟运作的频率即被大家视为系统运作的性能指针。

IDT5V49EE902NLGI主机板时钟电路的需求

熟悉硬件的读者应该都知道，主机板上处理器、芯片组和主存储器等几个主要的组件各有其工作时钟，中央处理器CPU的外部频率依照摩尔定律不断提高，随着英特尔与AMD在近期推出多款新的处理器，200MHz外频的时代也正式来临（CPU上标示的工作速度为处理器内频，是以外频乘以倍频产生，并不由主机板时钟电路直接提供）。处理器和北桥芯片之间以前端总线（FSB）相连接，以CPU的外频为基准，每周期传送两次或四次数据，所以200MHz外频乘上四倍频就可以得到800MHz的FSB速度。内存也随着CPU的脚步，工作频率快速推进到200MHz的DDR400 PC3200规格。其余南桥芯片与AGP、PCI、USB等总线则各有其业界规定的工作时钟标准，如PCI为33MHz、AGP为66MHz等等。

因此主机板的时钟电路必须为许多的组件提供各种不同的工作频率，以往旧式的主机板都是使用石英振荡器来处理，但石英振荡器一次只能输出一种频率，在需要多种时钟输出的新式主机板中，显然不敷使用。所以有些厂商将这些原本散布在主机板上各处的振荡电路整合成一颗可输出各种频率的芯片，主机板采用此类时钟产生芯片将可以达到节省成本与空间的目的。

IDT5V49EE902NLGI时钟发生器的基本构造

锁相环（Phase Locked Loop，PLL）是时钟发生器的核心技术，现代的时钟发生器只需由石英晶体提供一

个基准频率，并利用一个以上的PLL，搭配不同比例的除频电路，来产生各种频率的时钟输出，取代传统系统中的多个石英晶体。

其中PLL的部分具有两个输入端，分别为参考频率（Fref）与反馈频率（Fvco），与一个输出端（Fout）。三者之间关系可以公式表示如下。

$$F_{out} = (F_{ref} \cdot P) / (Q \cdot N)$$

PLL基本上为一个负反馈系统，在回路中利用反馈信号，将输出端的信号频率及相位，锁定在输入端参考信号的频率及相位上。相位频率检波器（Phase Frequency Detector，PFD）比较基准参考频率（Fref）及反馈频率（Fvco）两者之间的相位关系与频率的差异，并检出两者相位的相位差及频率的高低差，以影响电压控制振荡器（Voltage Controlled Oscillator，VCO）的频率输出。当Fref/Q超前Fvco/P时，UP高电位输出使Fout频率加快；相反的当Fref/Q落后Fvco/P时，DN高电位输出使Fout频率减慢，最后可达到如公式所表示的稳定输出状态，因此只需调整PLL外部除频电路的P、Q、R值之间的比例，就可得到需要的输出频率。

PC超频与时钟电路的关联

超频对于计算机发烧友来说，可谓是最热衷的一个主题了。所谓超频就是强迫系统的工作时钟于高于标示的频率，从而达到提高性能的目的。

基本的超频方法即是藉由手动调整将中央处理器的工作频率提高至标准的工作频率之上，一般而言，生产中央处理器的厂商为了确保其CPU工作的稳定可靠，通常会以实际测试结果的较低规格来标示，使制造出来的计算机系统以低于CPU极限值的速度工作。因此使用者便有机会在不用付出额外成本的情形下，压榨出系统的最佳效能。

IDT5V49EE902NLGI中央处理器的工作频率等于外频乘以倍频数，不管是调整外频或是倍频数都可达到提高中央处理器工作频率的目的，但目前大部分的CPU出厂时都已将倍频死锁固定，因此只剩下外频的部分可以由使用者动动手脚。

以往调整外频/倍频的方法，需要使用者根据说明书调整主机板上的跳线或是DIP开关，以获得想要的频率。新一代的时钟发生器，配备有SMBus（System Management Bus）接口，可由BIOS直接控制，因此使用者甚至不用拆机壳，只需坐在计算机面前，通过键盘及屏幕，即可随意调整系统工作频率了。此外通过控制时钟发生器中的缓存器控制位，可以以极小的线性级距微调CPU的外频（以MHz为单位），不像以往的跳线设定方式，一下子从100MHz直接跳至133MHz，CPU容易超出其极限而导致当机。

如前述提到，主机板上各个组件都有其固定的工作频率，而各个总线的工作频率和系统的频率大部分都维持固定的比例来工作。换句话说，传统的时钟发生器通常是以CPU的外频作为基准频率，通过固定比例的除频，产生其余外设所使用的时钟。所以当使用者调高CPU外频的同时，总线及外设的时钟也会等比例地被提升，有的时候CPU尚未超出其工作极限，反而是外设承受不了过高的频率而罢工了。

为了提高在超频时的系统稳定性，新一代的时钟发生器将AGP/PCI等总线的频率，采用与CPU外频“异步”的设计方式，或加入多段式的除频子系统，使用者就可以自由设定AGP/PCI的工作频率，以符合外设的工作需求。

IDT5V49EE902NLGI目前使用软件来调整超频的频率，如果频率设定超过系统可接受的范围时，计算机根本就无法工作了，如何将设定调回原先可使用的状态呢？CYPRESS为此在时钟发生器中加入了称为看门狗定时器（Watchdog Timer）的设计，每当BIOS为系统设定了新的工作频率时，BIOS也要负责设定看门狗定时器的倒数计时时间。系统依新的工作频率重新开机后，定时器依所设定的时间倒数，若系统正常启动，则BIOS会负责通过SMBus将定时器设定清除，系统往后就依新的工作频率运行；若是系统无法正常启动，当定时器倒数结束后，时钟发生器会发出复位信号，使系统重新启动，并将时钟发生器中的

频率设定回复成之前可正常工作的频率设定。因此当频率设定失败时，系统将自动重设为原始状态，使用者无须介入以硬件重设系统。