



# 国家知识产权局

100070

北京市丰台区恒富中街2号院1号楼6层1-9内6159 北京华智则铭知  
识产权代理有限公司  
陈向敏(010-56420846)

发文日:

2024年01月29日



申请号: 201710415173.3

发文序号: 2024012902994340

申请人: 深圳市国芯盟科技有限公司

发明创造名称: 具有动态重置功能的双边延时电路、芯片

## 驳 回 决 定

1. 根据专利法第38条及其实施细则第59条的规定, 决定驳回上述专利申请, 驳回的依据是:

- 申请不符合专利法第2条第2款的规定。  
 申请属于专利法第5条或者第25条规定的不授予专利权的范围。  
 申请不符合专利法第9条第1款的规定。  
 申请不符合专利法第19条第1款的规定。  
 申请不符合专利法第22条第2款的规定。  
 申请不符合专利法第22条第3款的规定。  
 申请不符合专利法第22条第4款的规定。  
 申请不符合专利法第26条第3款或者第4款的规定。  
 申请不符合专利法第26条第5款或者实施细则第29条的规定。  
 申请不符合专利法第31条第1款的规定。  
 申请的修改不符合专利法第33条的规定。  
 申请不符合专利法实施细则第11条的规定。  
 申请不符合专利法实施细则第23条第2款的规定。  
 分案申请不符合专利法实施细则第49条第1款的规定。  
 \_\_\_\_\_

详细的驳回理由见驳回决定正文部分(共6页)。

2. 本驳回决定是针对下列申请文件作出的:

- 原始申请文件。  分案申请递交日提交的文件。  下列申请文件:

申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第1-83段、说明书附图; 2023年12月4日提交的权利要求第1-8项。

3. 根据专利法第41条及实施细则第65条的规定, 申请人对本驳回决定不服的, 可以在收到本决定之日起3个月内向专利局复审和无效审理部请求复审。根据专利法实施细则第113条的规定, 复审费应在上述期限内缴纳, 期满未缴纳或者未缴足的, 视为未提出请求。

审查员: 邱翠婷  
联系电话: 020-28950378

审查部门: 专利审查协作广东中心



210407  
2023.03

纸件申请, 回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处  
电子申请, 应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外, 以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



## 驳回决定

申请号：2017104151733

本决定涉及申请号为 2017104151733 的名称为“具有动态重置功能的双边延时电路、芯片”的发明专利申请（下称“本申请”），申请人为深圳市国芯盟科技有限公司，申请日为 2017 年 06 月 05 日。

### 一、案由

本申请原申请文件权利要求书包括 2 项独立权利要求 1、5 以及 6 项从属权利要求 2-4、6-8。

应申请人于 2017 年 06 月 05 日提出的实质审查请求，审查员对本申请进行了实质审查，并于 2023 年 02 月 23 日发出了第一次审查意见通知书，指出权利要求 1-8 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书中引用了如下对比文件：

对比文件 1：CN101330285A，公开日为 2008 年 12 月 24 日；

对比文件 2：CN1921309A，公开日为 2007 年 02 月 28 日；

对比文件 3：CN202998029U，公开日为 2013 年 06 月 12 日。

申请人于 2023 年 07 月 06 日针对第一次审查意见通知书提交了意见陈述书，将权利要求 4 中的部分内容加入权利要求 1 中，将权利要求 8 中的部分内容加入权利要求 5 中。申请人认为：在对比文件 2 中，边沿检测单元的作用为：检测所输入同步信号的边沿，当检测到同步信号边沿时，产生脉冲信号。在本申请中，重置单元的作用为：对非正常输入信号采取实时重置，避免了在延时时间未达到设定时间时所出现的逻辑翻转（尖峰和脉冲干扰）造成的误触发。对比文件 2 中的边沿检测单元的作用与本申请中置位单元的作用不同，即对比文件 2 并未公开上述区别技术特征（1）。审查员认为的“RS 触发器相当于锁存单元”与“RS 触发器相当于双边延时单元”相矛盾。并且，即使是 RS 触发器相当于锁存单元，也与本申请的双边延时单元的结构不同。在本申请中，双边延时单元包括锁存单元、非门和延时 DFF 触发器。通过以上对比可以看出，对比文件 1 中的 RS 触发器的结构与本申请中双边延时单元的结构不同，即对比文件 1 并未公开上述区别技术特征（2）。上述区别技术特征也不是公知常识。

审查员继续审查，并于 2023 年 09 月 20 日发出第二次审查意见通知书，指出权利要求 1-8 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书没有引用新的对比文件。

针对上述审查意见通知书，申请人于 2023 年 12 月 04 日递交了意见陈述书，将权利要求 3 中的部分内容以及说明书中的部分内容加入权利要求 1 中，将权利要求 7 中的部分内容以及说明书中的部分内容加入权利要求 5 中。申请人认为：对于上述区别技术特征（1）-（3），本申请修改后的权利要求 1 进一步限定了分频单元包括第一与非门和多个 DFF 触发器。第一与非门将接入的脉冲信号 PUL 和上电信号 POR 进行与非逻辑处理，产生逻辑信号并输出至每个 DFF 触发器的复位输入端；多个 DFF 触发器依次连接，其中，位于首端的 DFF 触发器的时钟信号输入端输入时钟信号 CLOCK，位于末端的 DFF 触发器的输出端输出分频信号，位于



首尾端之间的 DFF 触发器中，前一个 DFF 触发器的输出端接后一个所述 DFF 触发器的时钟信号输入端。每个 DFF 触发器可以进行一次分频，根据分频次数可以进一步决定延时时间，因此，可以根据实际需求，设置 DFF 触发器的数量。

对比文件 1 中公开了分频相与电路包括  $N+1$  个 2 输入与门以及  $N+1$  个具有复位端的 D 触发器。可以看出，对比文件 1 中输入与门的数量比 D 触发器多一个，而本申请权利要求 1 中仅包括一个与非门。因此，对比文件 1 的电路结构不完全相同于本申请权利要求 1。此外，本申请权利要求 1 进一步限定了通过设置 DFF 触发器的数量，确定延时时间。对比文件 1 也没有公开上述内容。

综上所述，对比文件 1 没有公开上述区别技术特征 (1) - (3)。对比文件 2 和对比文件 3 也没有公开上述区别技术特征。

上述区别技术特征 (1) - (3) 不是本领域技术人员的惯用技术手段，不属于公知常识。现有技术没有将上述区别技术特征 (1) - (3) 应用到对比文件 1 中的技术启示，修改后的权利要求 1 具有突出的实质性特点。

本申请修改后的权利要求 1 通过置位单元对非正常输入信号采取实时重置，避免了在延时时间未达到设定时间时所出现的逻辑翻转(尖峰和脉冲干扰)造成的误触发，同时，分频单元通过对时钟周期的精确分频延时，实现了信号延时的精确控制。

审查员认为，本案事实已经清楚，因此针对申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第 1-83 段、说明书附图；2023 年 12 月 4 日提交的权利要求第 1-8 项作出本驳回决定。

## 二、驳回理由

权利要求 1 请求保护一种具有动态重置功能的双边延时电路，对比文件 1 (CN101330285A) 公开了一种信号延时集成电路，相当于该权利要求的一种延时电路并具体公开了以下技术特征(参见说明书第 4-10 页及图 1-3)：

具体参见图 1，依次连接的分频相与电路(相当于分频单元)、RS 触发器(相当于双边延时单元，双边延时单元包括锁存单元)，分频相与电路接环形振荡器输出的时钟信号和输入 SHL，产生分频输出；RS 触发器分别接入分频相与电路的输出和输入 SHL，输出延时电路的输出信号。

具体参见图 3，分频相与电路 30 包括多个 D 触发器，多个 D 触发器依次连接。信号  $f$  输入图 3 中分频相与电路 30 产生 2 分频信号  $q1$ 、4 分频信号  $q2$  和 8 分频信号  $q3$ 。图 3 中，具有复位端的 D 触发器的个数也可以是 1 个、2 个，也可以是 4 个、5 个或更多个。相应的，2 输入与门的个数也可以是 1 个、2 个，也可以是 4 个、5 个或更多个(相当于所述分频单元包括依次连接的多个 DFF 触发器，所述 DFF 触发器的数量决定分频次数，并根据所述分频次数决定延时时间)。

该权利要求与对比文件 1 的区别技术特征在于：还包括重置单元，连接在分频单元之前；所述重置单元



的输入端接入输入信号，在所述输入信号的上升沿或下降沿，所述重置单元的输出端产生脉冲信号并输出；所述分频单元还接入上电信号和所述脉冲信号，所述分频单元在接入所述上电信号时完成上电复位；双边延时单元还包括非门和延时 DFF 触发器；所述分频单元包括依次连接的第一与非门和多个 DFF 触发器。

对于上述区别技术特征，该权利要求相对于对比文件 1 实际所要解决的技术问题是：如何检测输入信号。

而对比文件 2 (CN1921309A) 公开了一种同步信号检测装置，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第 12-14 页及图 12）：具体参见图 12，该电路同样包括边沿检测单元（相当于重置单元）连接在置位信号产生单元（相当于分频单元）之前；边沿检测单元的输入端接输入信号，用于检测所输入同步信号的边沿，当检测到同步信号边沿时，产生脉冲信号。置位信号产生单元接受时钟信号以及边沿检测单元输入的脉冲信号。

由上可知，对比文件 2 中同样通过配置如本申请的重置单元用于检测输入信号。以上技术特征在对比文件 2 中的作用与在本申请中的作用相同。即对比文件 2 公开的内容给了本领域技术人员将上述特征结合到对比文件 1 中的启示。而分频单元通过上电信号进行复位为本技术领域的惯用技术手段，因此本领域技术人员容易想到将所述分频单元还接入上电信号，所述分频单元在接入所述上电信号时完成上电复位结合到对比文件 1 中。

如前所述，对比文件 1 中同样包括双边延时单元，其包括 RS 锁存器，且 RS 锁存器将输入信号和经分频的信号进行锁存逻辑处理后输出。而对锁存单元后进行逻辑处理为本技术领域的惯用技术手段，因而在需要对输入信号进行延迟输出时，本领域技术人员可将所述双边延时单元包括非门和延时 DFF 触发器结合到对比文件 1 中。如前所述，对比文件 1 中的分频相与电路接收输入信号进行复位，因而为了正确地实现对分频电路的复位，本领域技术人员可根据实际需要将所述分频单元包括依次连接的第一与非门和多个 DFF 触发器结合到对比文件 1 中。

由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 以及本领域的公知常识得到该权利要求的技术方案对本领域技术人员而言是显而易见的，该权利要求不具备突出的实质性特点和显著地进步，因而不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 2 对权利要求 1 作进一步限定，其附加技术特征未被对比文件 1 公开，形成与对比文件 1 的区别技术特征。对于上述区别技术特征，该权利要求相对于对比文件 1 实际所要解决的技术问题是：如何获得脉冲。

而对比文件 3 (CN202998029U) 公开了特殊信号边沿检测装置并具体公开了以下技术特征（参见说明书第 11-14 段及图 1）：

包括依次连接的 RC 电路和异或门 9；RC 电路接入输入，经将经过 RC 延时的输入输出值异或门 9；异或门分别接入输入信号以及经延时的输入，从而在检测出边沿时得到脉冲输出。



由上可知，对比文件 3 中同样通过配置如本申请的重置单元用于检测输入信号。以上技术特征在对比文件 3 中的作用与在本申请中的作用相同。即对比文件 3 公开的内容给了本领域技术人员将上述特征结合到对比文件 1 中的启示。

由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2-3 以及本领域的公知常识得到该权利要求的技术方案对本领域技术人员而言是显而易见的，该权利要求不具备突出的实质性特点和显著地进步，因而不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 3 对权利要求 2 作进一步限定。对比文件 1 还具体公开了以下技术特征（参见说明书第 4-10 页及图 2）：

具体参见图 3，分频相与电路 30 包括多个 D 触发器，多个 D 触发器依次连接，位于首端的 D 触发器的时钟输入端输入时钟信号 CLK，位于末端的 D 触发器输出分频输出，位于首尾端之间的 D 触发器中，前一个 D 触发器的输出端接后一个 D 触发器的时钟信号输入端。

如前所述，对比文件 1 中的分频相与电路接收输入信号进行复位，因而为了正确地实现对分频电路的复位，本领域技术人员可根据实际需要将电路还包括第一与非门以及所述第一与非门将接入的所述脉冲信号和所述上电信号进行与非逻辑处理，产生逻辑信号并输出至每个所述 DFF 触发器的复位输入端结合到对比文件 1 中。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性时，该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 4 对权利要求 1 作进一步限定，如前所述，对比文件 1 中同样包括双边延时单元，其包括 RS 锁存器，且 RS 锁存器将输入信号和经分频的信号进行锁存逻辑处理后输出。而对锁存单元后进行逻辑处理为本技术领域的惯用技术手段，因而在需要对输入信号进行延迟输出时，本领域技术人员可将所述双边延时单元包括非门和延时 DFF 触发器；将产生逻辑信号并输出至所述非门；所述非门将输入的逻辑信号进行取非的逻辑处理后，输出至所述延时 DFF 触发器；所述延时 DFF 触发器接入所述输入信号和所述非门输出的逻辑信号，当所述延时 DFF 触发器被触发时，所述输入信号从其输出端输出结合到对比文件 1 中。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性时，该从属权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

权利要求 5-8 是对应包含有权利要求 1-4 的一种具有动态重置功能的双边延时电路的一种芯片。

而芯片包括芯片本体，并且在芯片上包含有所需的电路为本技术领域的惯用技术手段。而权利要求 1-4



在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2/2-3 以及本领域的公知常识不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2/2-3 以及本领域的公知常识得到该权利要求的技术方案对本领域技术人员而言是显而易见的，该权利要求不具备突出的实质性特点和显著地进步，因而不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

## 针对申请人意见陈述的答复

申请人认为：对于上述区别技术特征（1）-（3），本申请修改后的权利要求 1 进一步限定了分频单元包括第一与非门和多个 DFF 触发器。第一与非门将接入的脉冲信号 PUL 和上电信号 POR 进行与非逻辑处理，产生逻辑信号并输出至每个 DFF 触发器的复位输入端；多个 DFF 触发器依次连接，其中，位于首端的 DFF 触发器的时钟信号输入端输入时钟信号 CLOCK，位于末端的 DFF 触发器的输出端输出分频信号，位于首尾端之间的 DFF 触发器中，前一个 DFF 触发器的输出端接后一个所述 DFF 触发器的时钟信号输入端。每个 DFF 触发器可以进行一次分频，根据分频次数可以进一步决定延时时间，因此，可以根据实际需求，设置 DFF 触发器的数量。

对比文件 1 中公开了分频相与电路包括  $N+1$  个 2 输入与门以及  $N+1$  个具有复位端的 D 触发器。可以看出，对比文件 1 中输入与门的数量比 D 触发器多一个，而本申请权利要求 1 中仅包括一个与非门。因此，对比文件 1 的电路结构不完全相同于本申请权利要求 1。此外，本申请权利要求 1 进一步限定了通过设置 DFF 触发器的数量，确定延时时间。对比文件 1 也没有公开上述内容。

综上所述，对比文件 1 没有公开上述区别技术特征（1）-（3）。对比文件 2 和对比文件 3 也没有公开上述区别技术特征。

上述区别技术特征（1）-（3）不是本领域技术人员的惯用技术手段，不属于公知常识。现有技术没有将上述区别技术特征（1）-（3）应用到对比文件 1 中的技术启示，修改后的权利要求 1 具有突出的实质性特点。

本申请修改后的权利要求 1 通过置位单元对非正常输入信号采取实时重置，避免了在延时时间未达到设定时间时所出现的逻辑翻转(尖峰和脉冲干扰)造成的误触发，同时，分频单元通过对时钟周期的精确分频延时，实现了信号延时的精确控制。

审查员认为：对比文件 1 中具体参见图 3 中，分频相与电路 30 包括多个 D 触发器，多个 D 触发器依次连接，位于首端的 D 触发器的时钟输入端输入时钟信号 CLK，位于末端的 D 触发器输出分频输出，位于首尾端之间的 D 触发器中，前一个 D 触发器的输出端接后一个 D 触发器的时钟信号输入端。信号 f 输入图 3 中分频相与电路 30 产生 2 分频信号 q1、4 分频信号 q2 和 8 分频信号 q3。图 3 中，具有复位端的 D 触发器的个数也可以是 1 个、2 个，也可以是 4 个、5 个或更多个。相应的，2 输入与门的个数也可以是 1 个、2 个，也



可以是4个、5个或更多个。

由上可知，对比文件1中的分频电路也包括多个依次连接的D触发器，在图示的具体3个D触发器的分频电路中，三个触发器决定了三次分频，而且对比文件1还公开了触发器的个数还可以为其他数量，相当于对比文件1已公开了分频单元包括依次连接的多个DFF触发器，所述DFF触发器的数量决定分频次数，并根据所述分频次数决定延时时间。

如前所述，对比文件1中的分频相与电路接收输入信号进行复位，本申请中分频单元中的第一与非门的作用是为了正确地实现对分频电路的复位。在权利要求中，重置单元的作用为在接收输入信号的边沿信后后输出相应的脉冲信号至后级单元，而对比文件2中的边沿检测单元在检测所输入同步信号的边沿，当检测到同步信号边沿时，产生脉冲信号。也即对比文件2中的边沿检测单元也实现了相同的功能，以上技术特征在对比文件2中的作用与在本申请中的作用相同。即对比文件2公开的内容给了本领域技术人员将上述特征结合到对比文件1中的启示。而且对比文件2中的边沿检测单元包含延时器和异或门也能够避免了在延时时间未达到设定时间时所出现的逻辑翻转的情况。如前所述，对比文件1中的分频相与电路接收输入信号进行复位，因而为了正确地实现对分频电路的复位，本领域技术人员可根据实际需要所述分频单元包括依次连接的第一与非门和多个DFF触发器结合到对比文件1中。

综上，申请人的意见陈述不具备说服力。

### 三、决定

综上所述，本发明专利申请不符合专利法第二十二条第三款的规定，属于专利法实施细则第五十九条第二项的情况，因此根据专利法第三十八条予以驳回。

根据专利法第四十一条第一款的规定，申请人如果对本驳回决定不服，可以在收到本驳回决定之日起三个月内，向专利局复审和无效审理部请求复审。

审查员姓名:邱翠婷  
审查员代码:30100179