

专利合作条约

发信人：国际检索单位

收信人： 510623 中国广东省广州市天河区珠江东路6号4501房（部 位：自编01-03和08-12单元）（仅限办公用途） 广州华进联合专利商标代理有限公司	<h2 style="margin: 0;">PCT</h2> <p style="margin: 5px 0;">国际检索单位书面意见</p> <p style="margin: 5px 0;">(PCT细则43之二 . 1)</p>	
国际申请号 PCT/CN2019/122847	国际申请日 (年/月/日) 2019年 12月 4日	优先权日 (年/月/日) 2018年 12月 5日
国际专利分类 (IPC) 或国家分类及IPC H01L 27/02 (2006. 01) i		关于后续行为 见下面第2段
申请人 无锡华润上华科技有限公司		

<p>1. 本意见包括关于下列各项标明的内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 第I栏 意见的基础 <input type="checkbox"/> 第II栏 优先权 <input type="checkbox"/> 第III栏 不做出关于新颖性、创造性和工业实用性的意见 <input type="checkbox"/> 第IV栏 缺乏发明的单一性 <input checked="" type="checkbox"/> 第V栏 按照细则43之二. 1(a) (i) 关于新颖性、创造性或工业实用性的推断性声明；支持这种声明的引证和解释 <input type="checkbox"/> 第VI栏 某些引用的文件 <input type="checkbox"/> 第VII栏 国际申请中的某些缺陷 <input type="checkbox"/> 第VIII栏 对国际申请的某些意见 <p>2. 后续行为</p> <p>如果提出初步审查要求书，本次意见将被视为国际初步审查单位 (IPEA) 的一次书面意见，除非申请人选择的国际初步审查单位非本机构，而且所选国际初步审查单位已按照细则66. 1之二 (b) 通知国际局将不考虑国际检索单位的书面意见时例外。</p> <p>如本书面意见被视为国际初步审查单位的书面意见，则请申请人在自PCT/ISA/220表发文日起3个月或自优先权日起22个月内（以后届满者为准）向国际初步审查单位提交书面答复并提交修改（如适用）。</p> <p>进一步的选择参见PCT/ISA/220表。</p>

ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	完成本意见的日期 2020年 2月 24日	受权官员 李莹
传真号 (86-10) 62019451	电话号码 62089296	

第I栏

意见的基础

1. 关于语言，本意见的制定基于：

国际申请提交时使用的语言。

该国际申请的_____语言译文，为了国际检索的目的提供该种语言的译文(细则12.3(a)和23.1(b))。

2. 本意见的制定考虑了本单位许可或被通知的根据细则91所做出的**明显错误更正**（细则 43之二1(a)）。3. 关于在国际申请中公开的任何**核苷酸和/或氨基酸序列**，本意见是基于下列序列列表做出的：a. 作为国际申请的一部分提交的：

附件C/ST.25文本文件形式

纸件或图形文件形式

b. 根据细则13之三.1(a)仅为国际检索目的以附件C/ST.25文本文件形式与国际申请同时提交的：c. 仅为国际检索目的在国际申请日之后提交的：

附件C/ST.25文本文件形式（细则13之三.1(a)）

纸件或图形文件形式（细则13之三.1(b)和行政规程第713段）

4. 另外，在提交/提供了多个版本或副本的序列列表的情况下，提供了关于随后提交的或附加的副本中的信息与申请时提交的作为申请一部分的序列列表的信息相同或未超出申请时提交的申请中的信息范围（如适用）的所需声明。

5. 补充意见：

第V栏 按细则43之二.1(a)(i)关于新颖性、创造性或工业实用性的推测性声明；支持这种声明的引证和解释

1. 声明

新颖性 (N)	权利要求	1-15	是
	权利要求	无	否
创造性 (IS)	权利要求	1-15	是
	权利要求	无	否
工业实用性 (IA)	权利要求	1-15	是
	权利要求	无	否

2. 引证和解释：

[1] D1: CN102184894A, 14.09.2011

[2] D1公开了(说明书第[0045]-[0102]段、附图6-24)一种半导体器件的形成方法,在衬底上形成VDMOS管(相当于工作结构)。具体包括:提供半导体衬底,衬底上包括核心器件区和边缘区(相当于原胞区和非原胞区);在衬底上形成场氧化层516,以及层叠的栅介质层和多晶硅栅极;以场氧化层、栅介质层和多晶硅栅极为掩膜对衬底进行注入(相当于进行第一导电类型阱注入),在衬底内形成阱区;在阱区内形成掺杂区(相当于在原胞区内形成工作结构)。

[3] 与D1相比,权利要求1具有区别技术特征:半导体器件包括对工作结构进行保护的保護结构,在非原胞区的半导体衬底上形成隔离介质层,在隔离介质层上形成具有第一导电类型掺杂的半导体层;以半导体层和隔离介质层为掩膜对半导体衬底进行第一导电类型阱注入;对半导体层进行掺杂以在非原胞区上形成保护结构;在工作结构和保护结构上形成层间介质层,并在层间介质层内形成接触孔,在层间介质层上形成与接触孔连接的金属互连层,通过金属互连层和接触孔连接工作结构和保护结构。基于区别技术特征,本申请实际解决了提供静电保护、增强对保护结构的隔离的技术问题。因此,权利要求1以及其从属权利要求2-15具备PCT33(2)规定的新颖性。

[4] 上述区别技术特征不是公知常识,在对比文件1以及公知常识的基础上,难以获得权利要求1的技术方案,通过该区别技术特征,在对原胞区进行阱注入时以静电保护结构中的隔离介质层和半导体层作为掩膜,从而减小了阱注入掩膜的厚度,起到了提高保护结构上的层间介质层厚度的技术效果,解决了提供静电保护以及增强对保护结构的隔离的技术问题,因此,权利要求1具备PCT33(3)规定的创造性。

[5] 在权利要求1具备创造性的基础上,其从属权利要求2-15也具备PCT33(3)规定的创造性。

[6] 权利要求1-15的技术方案能够在工业上制造或使用,因此具备PCT 33(4)规定的工业实用性。