

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference <b>S0381</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See item 4 below
International application No. <b>PCT/CN2015/097539</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>16 December 2015 (16.12.2015)</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) <b>05 March 2015 (05.03.2015)</b>	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) <b>See relevant information in Form PCT/ISA/237</b>			
Applicant <b>TIANJIN SANAN OPTOELECTRONICS CO., LTD.</b>			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																						
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

<p align="center">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 338 82 70</p>	<p>Date of issuance of this report <b>05 September 2017 (05.09.2017)</b></p>
	<p>Authorized officer</p> <p align="center"><b>Lingfei Bai</b></p> <p>e-mail: pct.team2@wipo.int</p>

# 专利合作条约

发信人：国际检索单位

收信人： 300384 中国天津市西青区华苑产业区海泰南道20号  王	<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/CN2015/097539	国际申请日 (年/月/日)      2015年 12月 16日	发文日 (年/月/日)      2016年 3月 18日
国际专利申请分类 (IPC) 或国家分类及IPC H01L 33/10(2010.01) i; H01L 33/00(2010.01) i	关于后续行为 见下面第2段	
申请人 天津三安光电有限公司		

<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"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 第I栏      意见的基础</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 第II栏      优先权</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 第IV栏      缺乏发明的单一性</li> <li><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</li> <li><input type="checkbox"/> 第VI栏      某些引用的文件</li> <li><input type="checkbox"/> 第VII栏      国际申请中的某些缺陷</li> <li><input type="checkbox"/> 第VIII栏      对国际申请的某些意见</li> </ul> <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 中华人民共和国国家知识产权局 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 2016年 3月 14日	受权官员 王毅冰
传真号 (86-10) 62019451	电话号码 (86-10)62411584	

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. 关于国际申请中所公开的任何对要求保护的发明必要的核苷酸和/或氨基酸序列，本意见是在下列基础上制定的：

a. (提交提供)

纸件形式

电子形式

b. (提交时间)

含在申请提交时的国际申请中

以电子形式与国际申请一起提交

为检索之用随后提交本单位

4.  另外，在提交/提供了多个版本或副本的序列表的情况下，提供了随后或附加副本中的信息与申请时提交的申请中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II栏

优先权

1.  没有考虑优先权的有效性，因为国际检索单位没有获得被要求优先权的在先申请的副本，或需要时该在先申请的译本。然而本意见是在假定所称优先权日是相关日的情况下作出的（细则43之二.1和64.1）。
2.  由于发现所要求的优先权是无效的，因此本意见是按照如同没有要求优先权的情况下做出的（细则43之二.1和64.1），因而，为了本意见的目的，上面指明的国际申请日被认为是相关日。
3. 补充意见（如必要时）：  
[1] 经核实，权利要求1-13的优先权有效。

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	1-13	是
	权利要求	否	否
创造性 (IS)	权利要求	5-7	是
	权利要求	1-4, 8-13	否
工业实用性 (IA)	权利要求	1-13	是
	权利要求	否	否

2. 引证和解释:

[1] 引用下述对比文件:

[2] D1: CN 104300055 A (晶元光电股份有限公司) 21.1月2015 (21.01.2015) (说明书第0034段至第0040段、附图2B)

[3] D2: CN 104134723 A (映瑞光电科技(上海)有限公司) 05.11月2014 (05.11.2014) (说明书第0049段至第0058段、附图4-12)

[4] 1、D1被认为是与权利要求1的主题最接近的现有技术。D1公开一种发光二极管，公开了技术特征（参见说明书第0034段至第0040段、附图2B），发光叠层25，有相对的第一、第二表面，含第一半导体层251、第二半导体层253、主动层252。非氧化绝缘层24（相当于透光性介电层），位于发光叠层25的第二表面上。第二导电氧化层232（相当于透光性导电层），位于非氧化绝缘层24的远离发光叠层25的一侧表面上，反射结构22（相当于金属反射层），位于第二导电氧化层232的远离非氧化绝缘层24的一侧表面上。其中非氧化绝缘层24折射率小于发光叠层25和第二导电氧化层232，增强光线反射几率，构成增强反射系统。权利要求1主题与D1区别为：透光性介电层与发光外延叠层直接接触，导电通孔。因此权利要求1的主题具备PCT条约33（2）规定的新颖性。

[5] 然而上述区别技术特征，是本领域公知常识。对本领域的技术人员来说，由D1结合上述公知常识，得出权利要求1的主题是显而易见的，因此权利要求1的主题不具备PCT条约33条（3）规定的创造性。

[6] 2、权利要求2-12是权利要求1的直接或间接从属权利要求，因此权利要求2-12的主题具备PCT条约33（2）规定的新颖性。

[7] 3、权利要求2-4，8-12的附加技术特征是本领域公知常识。因此权利要求2-4，8-12的主题不具备PCT条约33条（3）规定的创造性。

[8] 4、权利要求5-7的附加技术特征，对于本领域技术人员不是显而易见的，能降低透光性介电层折射率，因此权利要求5-7的主题具备PCT条约33条（3）规定的创造性。

[9] 5、D2被认为是与权利要求13主题最接近的现有技术。D2公开一种LED制造方法，公开技术特征（说明书第0049段至第0058段、附图4-12），衬底100上生长发光叠层，含N型层220，发光层230，P型层240。在P型层240上生长透光导电层300，金属反射层500。键合衬底700，去除衬底100。权利要求13的主题与D2区别在于：退火形成欧姆接触，透光导电层和金属反射层生长在N型层表面。权利要求13的主题具备PCT条约33（2）规定的新颖性。然而上述区别技术特征是本领域公知常识。由D2结合上述公知常识，得出权利要求13主题是显而易见，权利要求13主题不具备PCT条约33条（3）规定的创造性。

[10] 6、权利要求1-13所要求保护的技术方案均具备PCT条约33（4）所规定的工业实用性，因为其方案均可在工业上制造和使用。