

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/000549 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/1337 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/096923

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 25 日 (25.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810680920.0 2018年6月27日 (27.06.2018) CN

(71) 申请人: 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司(SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区公明街道塘明大道9-2号, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 任维(REN, Wei); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙)(CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: ARRAY SUBSTRATE, DISPLAY PANEL, AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 一种阵列基板、显示面板及显示设备

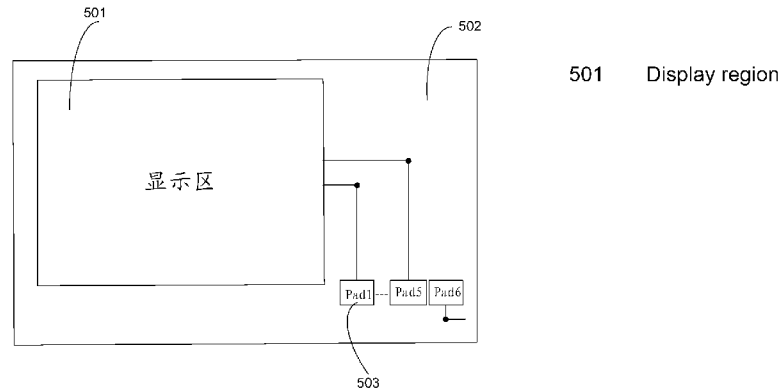


图 5

(57) Abstract: An array substrate (50), a display panel, and a display device. The array substrate (50) comprises a display region (501) and a non-display region (502); multiple groups of alignment pads (503) are provided in the non-display region (502); each group of alignment pads (503) are respectively electrically connected to corresponding alignment wires; the alignment pads comprise a high-potential pad (5031) and a low-potential pad (5032); an alignment wire corresponding to the high-potential pad (5031) is disposed in a high-potential wire region (5041), and an alignment wire corresponding to the low-potential pad (5032) is disposed in a low-potential wire region (5042); the high-potential wire region (5041) and the low-potential wire region (5042) are respectively located at both sides of the multiple groups of alignment pads (503). The present invention can reduce the risk of static electricity between alignment wires, and improve the electrostatic protection capability of a product.



NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种阵列基板(50)、显示面板及显示设备，阵列基板(50)包括显示区(501)和非显示区(502)，非显示区(502)内设置有多组配向焊盘(503)，每组配向焊盘(503)分别电连接相对应的配向走线，其中，配向焊盘分为高电位焊盘(5031)和低电位焊盘(5032)，高电位焊盘(5031)对应的配向走线设置在高电位走线区(5041)，低电位焊盘(5032)对应的配向走线设置在低电位走线区(5042)，高电位走线区(5041)和低电位走线区(5042)分别位于多组配向焊盘(503)的两侧。能够降低配向走线间产生静电的风险，提高产品的静电防护能力。

一种阵列基板、显示面板及显示设备

[1] **【技术领域】**

[2] 本申请涉及显示技术领域，特别是涉及一种阵列基板、显示面板及显示设备。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着电子技术的发展，电子产品逐渐的轻、薄、短、小化，其内部的电子元器件不断小型化，集成电路的集成度不断提高，这使得单元线路越来越窄，相应的静电耐受能力越来越差，静电敏感度越来越高。而静电已成为电子工业中造成器件失效、产成品合格率低及其早期失效的主要原因，严重影响产品直通率及质量稳定性与可靠性，给制造商的生产成本、声誉造成不良影响。

[5] 目前市场上的TFT-LCD显示面板中，垂直配向(Vertically aligned, VA)型液晶显示面板因其具有极高的对比度，在大尺寸显示，如电视等方面具有非常广的应用。而高垂直排列(High Vertically aligned, HVA)模式是VA模式中一个重要的分支。HVA型液晶显示面板工作时是由阵列基板侧的像素电极和彩膜基板侧的公共电极形成的垂直电场来控制液晶层的液晶分子的旋转。

[6] 在VA模式的液晶显示面板通过聚合物稳定配向的方式进行配向时，需要对液晶层施于固化预定电压，并在该电压下通过光线照射，使液晶层中的反应性单体聚合并固化，从而在液晶层两侧的基板上同时形成聚合物层，使液晶单元产生一定的偏转角度，从而完成液晶光配向过程。

[7] 在液晶光配向中，需要在液晶显示面板的周围预先形成光配向走线，以实现固化预定电压等的施加操作。当配向走线较多时，容易出现跨线，而在跨线处易产生静电释放，使走线损坏，进而影响液晶显示面板的配向。

[8] 请参阅图1，图1是现有技术中阵列基板外围配向走线示意图。每组配向焊盘中包括用于输入彩膜基板公共电压的彩膜基板公共电压焊盘CF-com，用于输入阵列基板公共电压的阵列基板公共电压焊盘A-com，用于输入时钟信号的n个时钟焊盘CK1、CK2、CK3、CK4、CK5、CK6.....CKn，用于输入低频时钟信号的低频时钟焊盘LC1、LC2，用于输入起始信号的起始信号焊盘ST，用于输入公共

端电压的公共电压焊盘Vss，用于输入像素电极数据信号电压的数据信号电压焊盘R、G、B。配向走线区设置有第一金属层M1、绝缘层AS、第二金属层M2，每组配向走线由主走线（1101、1201等）和连接线（1202等）组成，主走线（1101、1201等）设置在第一金属层M1，连接线（1202等）设置在第二金属层M2，第一金属层M1和第二金属层M2由绝缘层AS隔开，第一金属层M1和第二金属层M2的走线通过绝缘层AS的通孔电连接。

- [9] 请参阅图2-图4，图2-图4是现有技术中发生静电短路的效果示意图。在进行液晶配向时，焊盘CF-com用于接入高电位信号（H），而焊盘A-com、时钟焊盘CK1、CK2、CK3、CK4、CK5、CK6.....CKn、低频时钟焊盘LC1、LC2、起始信号焊盘ST、公共电压焊盘Vss、数据信号电压焊盘R、G、B则用于接入低电位信号（L），在连接线（1202等）跨越主走线1101时，由于跨线区域A处的电位信号差异较大，容易产生静电（ESD），如图2所示，静电的产生会导致焊盘CF-com与其他焊盘信号发生短路，短路的产生又容易导致加载CF-com高信号的电位被拉低，进而导致液晶无法感受到配向所需的电压差，既而导致液晶配向异常。如图3所示，易发生静电短路的跨线区域一般有两种，一种是具有高电位的焊盘CF-com的连接线3102与具有低电位的其他焊盘的主走线3201、3301、3401、3501等的跨线区域（图3a所示），另一种是具有高电位的焊盘CF-com的主走线3101与具有低电位的其他焊盘的连接线3202、3302等的跨线区域（图3b所示）。

- [10] 本申请的发明人在长期的研发过程中，发现在液晶显示（Liquid Crystal Display，LCD）领域，采用阵列基板行驱动(Gate Driver On Array，GOA)技术的阵列基板，其外围信号走线明显多于非GOA产品，跨线区域也相应增多，而跨线区容易产生静电，产生静电的风险也将增大，因此需要提高产品的静电防护能力。

[11] **【发明内容】**

- [12] 本申请主要解决的技术问题是提供一种阵列基板、显示面板及显示设备，能够降低配向走线间产生静电的风险，提高产品的静电防护能力。

- [13] 为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种阵列基板，其中，所述阵列基板包括显示区和非显示区，非显示区内设置有多组配向焊盘，

每组配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，高电位焊盘对应的配向走线设置在高电位走线区，低电位焊盘对应的配向走线设置在低电位走线区，高电位走线区和低电位走线区分别位于多组配向焊盘的两侧；其中，高电位走线区内的配向走线在多组配向焊盘上的正投影与低电位走线区内的配向走线在多组配向焊盘上的正投影互不重叠；其中，若高电位走线区内配向走线的数量小于低电位走线区内配向走线的数量，则高电位走线区设置在远离显示区的一侧，低电位走线区设置在靠近显示区的一侧；若高电位走线区内配向走线的数量大于低电位走线区内配向走线的数量，则高电位走线区设置在靠近显示区的一侧，低电位走线区设置在远离显示区的一侧。

[14] 为解决上述技术问题，本申请采用的一个技术方案是：提供一种阵列基板，所述阵列基板包括显示区和非显示区，非显示区内设置有多组配向焊盘，每组配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，其中，配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，高电位焊盘对应的配向走线设置在高电位走线区，低电位焊盘对应的配向走线设置在低电位走线区，高电位走线区和低电位走线区分别位于多组配向焊盘的两侧。

[15] 为解决上述技术问题，本申请采用的另一个技术方案是：提供一种显示面板，所述显示面板包括阵列基板，所述阵列基板包括显示区和非显示区，非显示区内设置有多组配向焊盘，每组配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，其中，配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，高电位焊盘对应的配向走线设置在高电位走线区，低电位焊盘对应的配向走线设置在低电位走线区，高电位走线区和低电位走线区分别位于多组配向焊盘的两侧。

[16] 为解决上述技术问题，本申请采用的另一个技术方案是：提供一种显示设备，所述显示设备包括显示面板，所述显示面板包括阵列基板，所述阵列基板包括显示区和非显示区，非显示区内设置有多组配向焊盘，每组配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，其中，配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，高电位焊盘对应的配向走线设置在高电位走线区，低电位焊盘对应的配向走线设置在低电位走线区，高电位走线区和低电位走线区分别位于多组配向焊盘的两侧。

[17] 本申请的有益效果是：区别于现有技术的情况，本申请所提供的阵列基板，通过将配向走线按照电位高低进行分区，使电位相近的走线设置在同一区域，能够避免出现电位差异较大的跨线区，防止产生静电短路现象，提高产品的静电防护能力。

[18] **【附图说明】**

[19] 图1是现有技术中阵列基板外围配向走线示意图；

[20] 图2是现有技术中发生静电短路的效果示意图；

[21] 图3是现有技术中发生静电短路的效果示意图；

[22] 图4是现有技术中发生静电短路的效果示意图；

[23] 图5是本申请阵列基板第一实施方式的结构示意图；

[24] 图6是是图5中非显示区的配向走线示意图；

[25] 图7是本申请阵列基板第一实施方式的外围配向走线示意图；

[26] 图8是本申请阵列基板第二实施方式的外围配向走线示意图；

[27] 图9是本申请显示面板第一实施方式的结构示意图；

[28] 图10是本申请显示设备第一实施方式的结构示意图。

[29] **【具体实施方式】**

[30] 为使本申请的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本申请进一步详细说明。

[31] 本申请提供一种阵列基板，请参阅图5-图6，图5是本申请阵列基板第一实施方式的结构示意图，图6是图5中非显示区的配向走线示意图。在该实施方式中，阵列基板50包括显示区501和非显示区502，非显示区502内设置有多组配向焊盘503，多组配向焊盘503分别与配向走线的相应位置电连接，配向焊盘503分为高电位焊盘5031和低电位焊盘5032。其中，配向走线区504包括高电位走线区5041和低电位走线区5042，高电位走线区5041和低电位走线区5042分别位于多组配向焊盘503的两侧，高电位焊盘5031对应的配向走线设置在高电位走线区5041，低电位焊盘5032对应的配向走线设置在低电位走线区5042。通过将配向走线按照电位高低进行分区，使电位相近的走线设置在同一区域，能够避免出现电位差异较大的跨线区，防止产生静电短路，提高产品的静电防护能力。

- [32] 可选地，在一实施方式中，在进行配向走线时，高电位走线区内的配向走线在配向焊盘上的正投影与低电位走线区内的配向走线在配向焊盘上的正投影互不重叠。通过这种方式，能够尽量减少跨线区。
- [33] 具体地，请参阅图7，图7是本申请阵列基板第一实施方式的外围配向走线示意图。配向走线包括主走线（7101、7201等）和连接线（7102、7202等），主走线（7101、7201等）沿第一方向排列，且向第二方向延伸，连接线（7102、7202等）沿第二方向排列，且向第一方向延伸，第一方向与第二方向垂直；高电位走线区内的主走线的排列方向和延伸方向与低电位走线区内的主走线的排列方向和延伸方向相反。
- [34] 图7所示情况，主走线（7101、7201等）沿竖直方向排列，并沿水平方向延伸，连接线（7102、7202等）沿水平方向排列，并沿竖直方向延伸。其中，焊盘C F-com用于接入高电位信号，其对应连接的配向走线区域为高电位走线区；焊盘A-com、时钟焊盘CK1、CK2、CK3、CK4、CK5、CK6……CKn、低频时钟焊盘LC1、LC2、起始信号焊盘ST、公共电压焊盘Vss、数据信号电压焊盘R、G、B则用于接入低电位信号，其对应连接的配向走线区域为低电位走线区。低电位走线区内的主走线（7201等）沿竖直方向逐级向上排列，并沿水平方向向左延伸；而高电位走线区内的主走线（7101）沿竖直方向逐级向下排列，并沿水平方向向右延伸，两者方向正好相反。
- [35] 在另一实施方式中，也可以是高电位走线区内的主走线的排列方向与低电位走线区内的主走线的排列方向相反，但高电位走线区内的主走线的延伸方向与低电位走线区内的主走线的延伸方向相同。即图7中主走线7101也可以沿水平方向向左延伸。
- [36] 可选地，在一实施方式中，将走线区内配向走线数量较少的分区设置在远离显示区的一侧，通过这种方式，能够以防边缘成膜保证区受影响。其中，若高电位走线区的配向走线的数量小于低电位走线区配向走线的数量，则将高电位走线区设置在远离显示区的一侧，而低电位走线区设置在靠近显示区的一侧；若高电位走线区配向走线的数量大于低电位走线区配向走线的数量，则将高电位走线区设置在靠近显示区的一侧，而低电位走线区设置在远离显示区的一侧。

[37] 具体地，请参阅图8，图8是本申请阵列基板第二实施方式的外围配向走线示意图。图8所示情况，焊盘CF-com、时钟焊盘CK1、CK2、CK3、CK4、CK5、CK6.....CKn、低频时钟焊盘LC1、LC2、起始信号焊盘ST、公共电压焊盘Vss用于接入高电位信号，其对应连接的配向走线区域为高电位走线区；焊盘A-com、数据信号电压焊盘R、G、B则用于接入低电位信号，其对应连接的配向走线区域为低电位走线区。其中，高电位走线区的走线数量大于低电位走线区的走线数量，因此将高电位走线区设置在靠近显示区的一侧。相比图7所示的情况则相反。

[38] 本申请还提供一种显示面板，请参阅图9，图9是本申请显示面板第一实施方式的结构示意图。在该实施方式中，显示面板90包括阵列基板901，阵列基板901包括显示区和非显示区，非显示区内设置有多组配向焊盘，多组配向焊盘分别与配向走线的相应位置电连接，配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘。其中，配向走线区包括高电位走线区和低电位走线区，高电位走线区和低电位走线区分别位于多组配向焊盘的两侧，高电位焊盘对应的配向走线设置在高电位走线区，低电位焊盘对应的配向走线设置在低电位走线区。阵列基板901的具体结构特征及有益效果与上述实施方式中的相同，具体请参阅上述实施方式的描述，在此不再赘述。

[39] 本申请还提供一种显示设备，请参阅图10，图10是本申请显示设备第一实施方式的结构示意图。在该实施方式中，显示设备100包括显示面板1001，显示面板1001包括阵列基板，阵列基板包括显示区和非显示区，非显示区内设置有多组配向焊盘，多组配向焊盘分别与配向走线的相应位置电连接，配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘。其中，配向走线区包括高电位走线区和低电位走线区，高电位走线区和低电位走线区分别位于多组配向焊盘的两侧，高电位焊盘对应的配向走线设置在高电位走线区，低电位焊盘对应的配向走线设置在低电位走线区。阵列基板的具体结构特征及有益效果与上述实施方式中的相同，具体请参阅上述实施方式的描述，在此不再赘述。

[40] 以上方案，本申请所提供的阵列基板，通过将配向走线按照电位高低进行分区，使电位相近的走线设置在同一区域，能够避免出现电位差异较大的跨线区，

防止产生静电短路现象，提高产品的静电防护能力。

- [41] 以上所述仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种阵列基板，其中，所述阵列基板包括显示区和非显示区，所述非显示区内设置有多组配向焊盘，每组所述配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，所述配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，所述高电位焊盘对应的所述配向走线设置在高电位走线区，所述低电位焊盘对应的所述配向走线设置在低电位走线区，所述高电位走线区和所述低电位走线区分别位于所述多组配向焊盘的两侧；
- 其中，所述高电位走线区内的所述配向走线在所述多组配向焊盘上的正投影与所述低电位走线区内的所述配向走线在所述多组配向焊盘上的正投影互不重叠；
- 其中，若所述高电位走线区内所述配向走线的数量小于所述低电位走线区内所述配向走线的数量，则所述高电位走线区设置在远离所述显示区的一侧，所述低电位走线区设置在靠近所述显示区的一侧；
- 若所述高电位走线区内所述配向走线的数量大于所述低电位走线区内所述配向走线的数量，则所述高电位走线区设置在靠近所述显示区的一侧，所述低电位走线区设置在远离所述显示区的一侧。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线沿第一方向排列，且向第二方向延伸，所述连接线沿所述第二方向排列，且向所述第一方向延伸，所述第一方向与所述第二方向垂直；所述高电位走线区内的所述主走线的排列方向和延伸方向与所述低电位走线区内的所述主走线的排列方向和延伸方向相反。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线沿第一方向排列，且向第二方向延伸，所述连接线沿所述第二方向排列，且向所述第一方向延伸，所述第

一方向与所述第二方向垂直；所述高电位走线区内的所述主走线的排列方向与所述低电位走线区内的所述主走线的排列方向相反，所述高电位走线区内的所述主走线的延伸方向与所述低电位走线区内的所述主走线的延伸方向相同。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，所述配向走线区设置有第一金属层、绝缘层和第二金属层，所述第一金属层和所述第二金属层的走线通过所述绝缘层的通孔电连接，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线设置在所述第一金属层，所述连接线设置在所述第二金属层。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的阵列基板，其中，每组所述配向焊盘包括：用于输入彩膜基板公共电压的彩膜基板公共电压焊盘，用于输入阵列基板公共电压的阵列基板公共电压焊盘，用于输入时钟信号的n个时钟焊盘，用于输入低频时钟信号的低频时钟焊盘，用于输入起始信号的起始信号焊盘，用于输入公共端电压的公共电压焊盘，用于输入像素电极数据信号电压的数据信号电压焊盘。

[权利要求 6] 一种阵列基板，其中，所述阵列基板包括显示区和非显示区，所述非显示区内设置有多组配向焊盘，每组所述配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，其中，所述配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，所述高电位焊盘对应的所述配向走线设置在高电位走线区，所述低电位焊盘对应的所述配向走线设置在低电位走线区，所述高电位走线区和所述低电位走线区分别位于所述多组配向焊盘的两侧。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中，所述高电位走线区内的所述配向走线在所述多组配向焊盘上的正投影与所述低电位走线区内的所述配向走线在所述多组配向焊盘上的正投影互不重叠。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的阵列基板，其中，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线沿第一方向排列，且向第二方向延伸，所述连接线沿所述第二方向排列，且向所述第一方向延伸，所述第

一方向与所述第二方向垂直；所述高电位走线区内的所述主走线的排列方向和延伸方向与所述低电位走线区内的所述主走线的排列方向和延伸方向相反。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的阵列基板，其中，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线沿第一方向排列，且向第二方向延伸，所述连接线沿所述第二方向排列，且向所述第一方向延伸，所述第一方向与所述第二方向垂直；所述高电位走线区内的所述主走线的排列方向与所述低电位走线区内的所述主走线的排列方向相反，所述高电位走线区内的所述主走线的延伸方向与所述低电位走线区内的所述主走线的延伸方向相同。

[权利要求 10] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中，所述高电位走线区内所述配向走线的数量小于所述低电位走线区内所述配向走线的数量，所述高电位走线区设置在远离所述显示区的一侧，所述低电位走线区设置在靠近所述显示区的一侧。

[权利要求 11] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中，所述高电位走线区内所述配向走线的数量大于所述低电位走线区内所述配向走线的数量，所述高电位走线区设置在靠近所述显示区的一侧，所述低电位走线区设置在远离所述显示区的一侧。

[权利要求 12] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中，所述配向走线区设置有第一金属层、绝缘层和第二金属层，所述第一金属层和所述第二金属层的走线通过所述绝缘层的通孔电连接，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线设置在所述第一金属层，所述连接线设置在所述第二金属层。

[权利要求 13] 根据权利要求6所述的阵列基板，其中，每组所述配向焊盘包括：用于输入彩膜基板公共电压的彩膜基板公共电压焊盘，用于输入阵列基板公共电压的阵列基板公共电压焊盘，用于输入时钟信号的n个时钟焊盘，用于输入低频时钟信号的低频时钟焊盘，用于输入起始信号的起始信号焊盘，用于输入公共端电压的公共电压焊

盘，用于输入像素电极数据信号电压的数据信号电压焊盘。

[权利要求 14] 一种显示面板，其中，所述显示面板包括阵列基板，所述阵列基板包括显示区和非显示区，所述非显示区内设置有多组配向焊盘，每组所述配向焊盘分别电连接相对应的配向走线，其中，所述配向焊盘分为高电位焊盘和低电位焊盘，所述高电位焊盘对应的所述配向走线设置在高电位走线区，所述低电位焊盘对应的所述配向走线设置在低电位走线区，所述高电位走线区和所述低电位走线区分别位于所述多组配向焊盘的两侧。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的显示面板，其中，所述高电位走线区内的所述配向走线在所述多组配向焊盘上的正投影与所述低电位走线区内的所述配向走线在所述多组配向焊盘上的正投影互不重叠。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的显示面板，其中，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线沿第一方向排列，且向第二方向延伸，所述连接线沿所述第二方向排列，且向所述第一方向延伸，所述第一方向与所述第二方向垂直；所述高电位走线区内的所述主走线的排列方向和延伸方向与所述低电位走线区内的所述主走线的排列方向和延伸方向相反。

[权利要求 17] 根据权利要求15所述的显示面板，其中，所述配向走线包括主走线和连接线，所述主走线沿第一方向排列，且向第二方向延伸，所述连接线沿所述第二方向排列，且向所述第一方向延伸，所述第一方向与所述第二方向垂直；所述高电位走线区内的所述主走线的排列方向与所述低电位走线区内的所述主走线的排列方向相反，所述高电位走线区内的所述主走线的延伸方向与所述低电位走线区内的所述主走线的延伸方向相同。

[权利要求 18] 根据权利要求14所述的显示面板，其中，所述高电位走线区内所述配向走线的数量小于所述低电位走线区内所述配向走线的数量，所述高电位走线区设置在远离所述显示区的一侧，所述低电位走线区设置在靠近所述显示区的一侧。

[权利要求 19] 根据权利要求14所述的显示面板，其中，所述高电位走线区内所述配向走线的数量大于所述低电位走线区内所述配向走线的数量，所述高电位走线区设置在靠近所述显示区的一侧，所述低电位走线区设置在远离所述显示区的一侧。

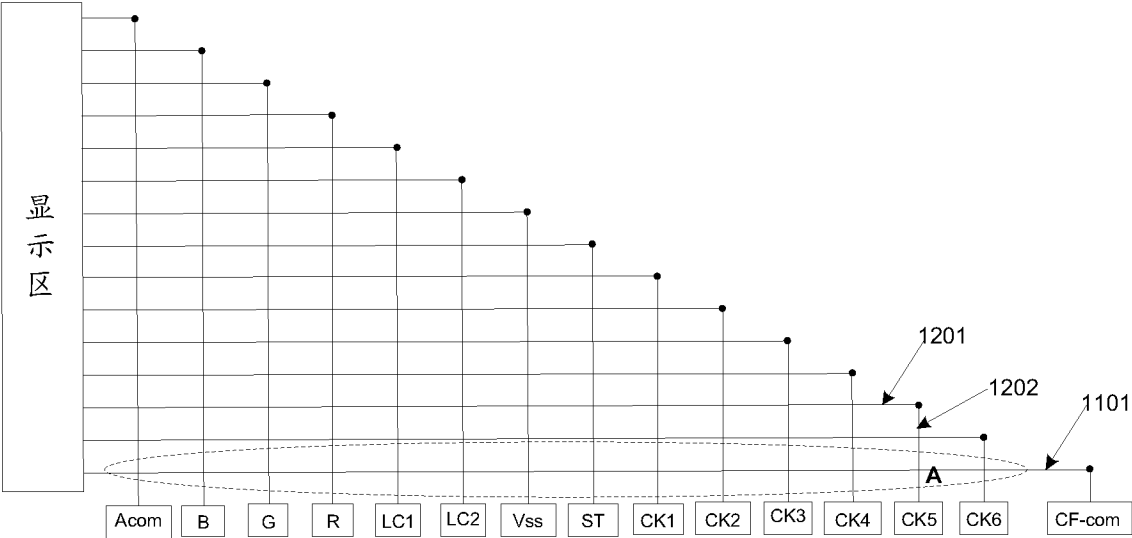


图 1

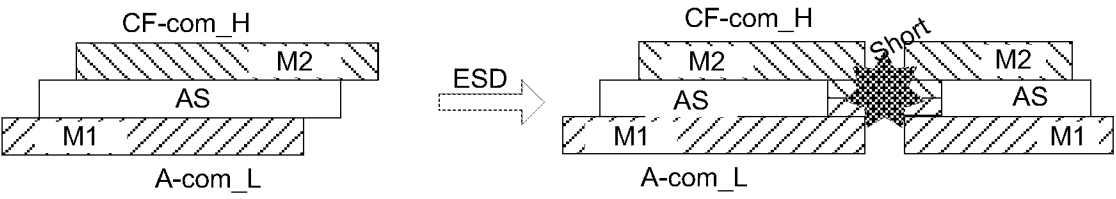


图 2

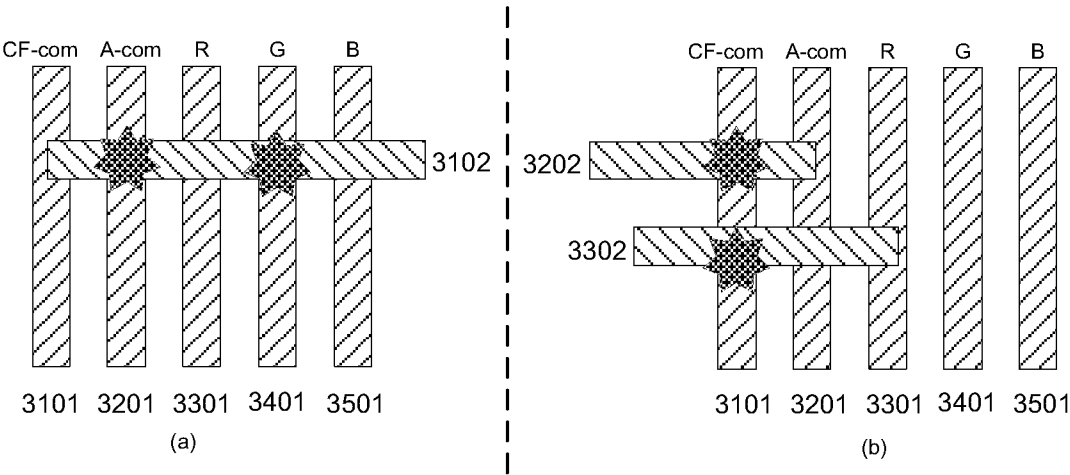


图 3

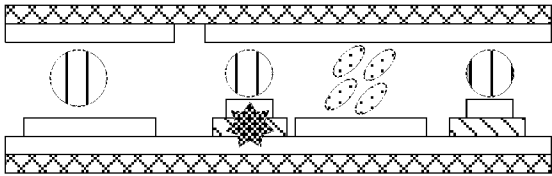


图 4

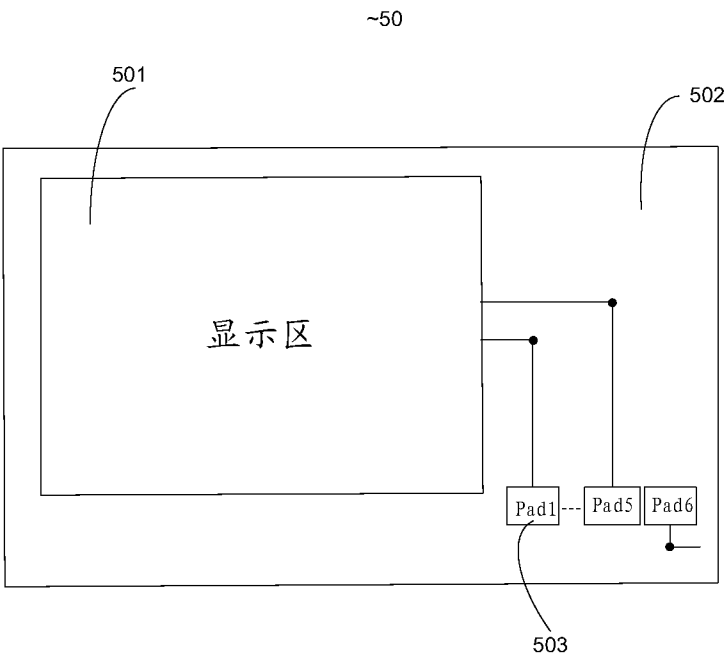


图 5

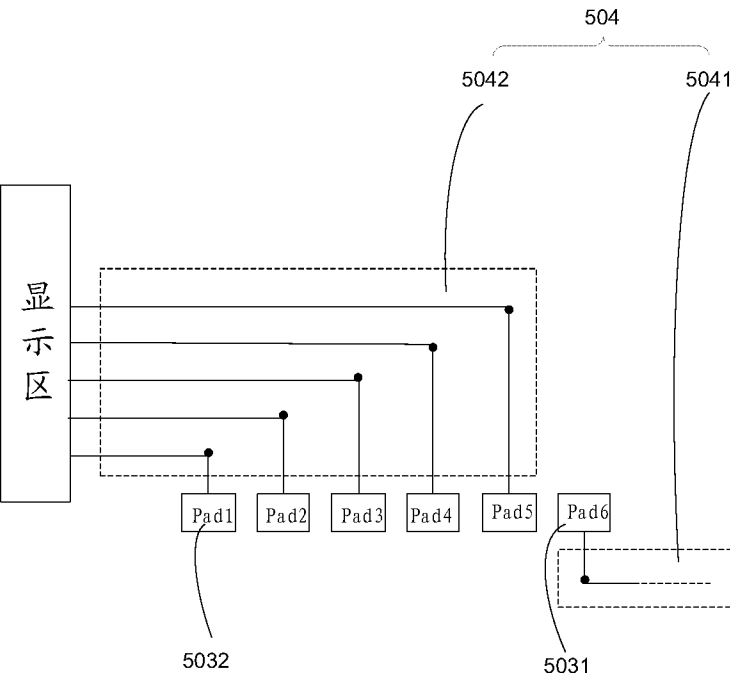


图 6

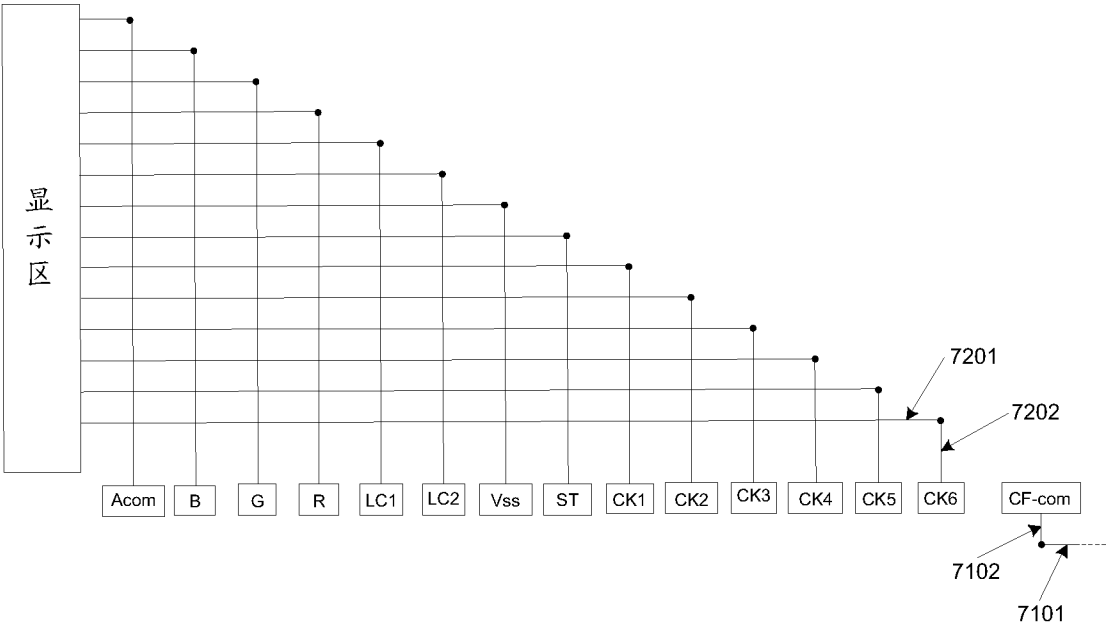


图 7

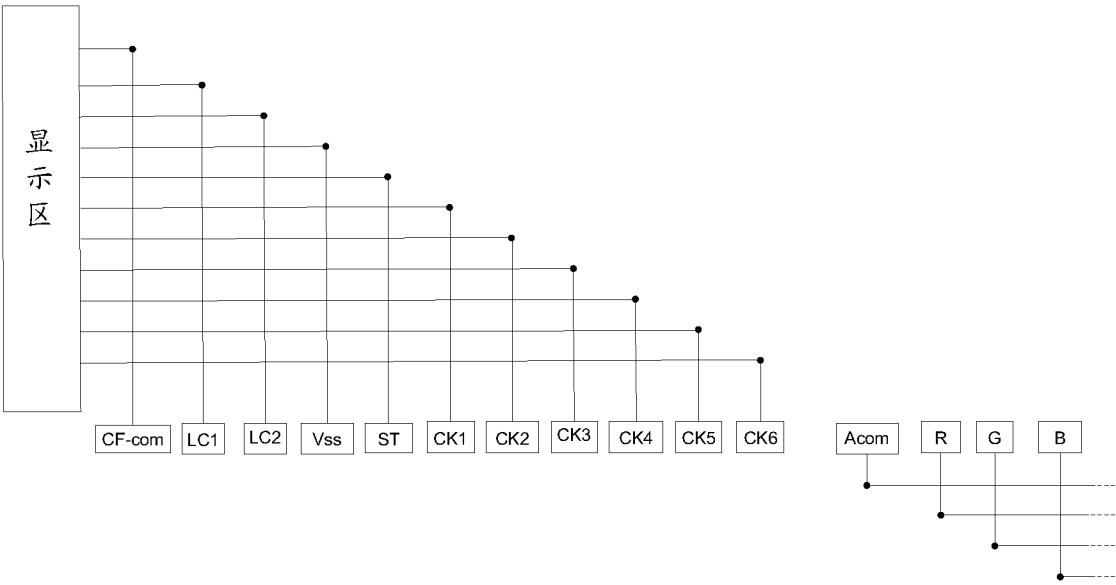


图 8

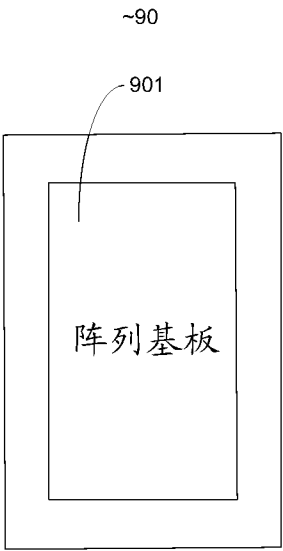


图 9

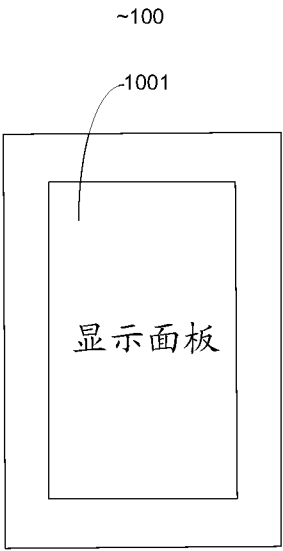


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/096923

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G02F 1/1337(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G02F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) USTXT: VEN; CNABS; CNTXT: 焊盘, 垫, 固化, 取向, 配向, 公共, 电极, 短路, 母, PAD?, cur+, align+, common+, electrodo+, short+, mother		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2016062161 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 03 March 2016 (2016-03-03) description, paragraphs 45-103, and figures 1-12B	6-7, 9, 12-15, 17
A	CN 107037637 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECT) 11 August 2017 (2017-08-11) entire document	1-19
A	CN 106547155 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECT) 29 March 2017 (2017-03-29) entire document	1-19
A	CN 105842897 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECT) 10 August 2016 (2016-08-10) entire document	1-19
A	CN 107367872 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECT) 21 November 2017 (2017-11-21) entire document	1-19
A	CN 206863434 U (SHENZHEN HUAXING PHOTOELECTRIC SEMICONDUCTOR DISPLAY TECH CO., LTD.) 09 January 2018 (2018-01-09) entire document	1-19
A	CN 107632472 A (SHENZHEN HUAXING PHOTOELECTRIC SEMICONDUCTOR DISPLAY TECH CO., LTD.) 26 January 2018 (2018-01-26) entire document	1-19
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 12 April 2019		Date of mailing of the international search report 19 April 2019
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/096923**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107664892 A (HKC CO., LTD.) 06 February 2018 (2018-02-06) entire document	1-19
A	CN 207366904 U (HKC CO., LTD.) 15 May 2018 (2018-05-15) entire document	1-19
A	CN 103760693 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECT) 30 April 2014 (2014-04-30) entire document	1-19
A	CN 107942587 A (SHENZHEN HUAXING PHOTOELECTRIC SEMICONDUCTOR DISPLAY TECH CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-19
A	US 2010045886 A1 (WAK, S. K.) 25 February 2010 (2010-02-25) entire document	1-19
A	US 2013143463 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 06 June 2013 (2013-06-06) entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/096923

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2016062161	A1	03 March 2016	KR	20160028083	A	11 March 2016
CN	107037637	A	11 August 2017	None			
CN	106547155	A	29 March 2017	None			
CN	105842897	A	10 August 2016	CN	105842897	B	29 January 2019
CN	107367872	A	21 November 2017	WO	2019041544	A1	07 March 2019
CN	206863434	U	09 January 2018	None			
CN	107632472	A	26 January 2018	None			
CN	107664892	A	06 February 2018	None			
CN	207366904	U	15 May 2018	None			
CN	103760693	A	30 April 2014	RU	2636800	C1	28 November 2017
				GB	201609366	D0	13 July 2016
				CN	103760693	B	29 June 2016
				JP	2017502354	A	19 January 2017
				WO	2015096261	A1	02 July 2015
				KR	20160102518	A	30 August 2016
				GB	2535103	A	10 August 2016
CN	107942587	A	20 April 2018	None			
US	2010045886	A1	25 February 2010	US	8325315	B2	04 December 2012
US	2013143463	A1	06 June 2013	US	9207496	B2	08 December 2015
				KR	20130063220	A	14 June 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/096923

A. 主题的分类 G02F 1/1337(2006.01) i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G02F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) USTXT;VEN;CNABS;CNTXT:焊盘, 垫, 固化, 取向, 配向, 公共, 电极, 短路, 母, PAD?, cur+, align+, common+, electroded+, short+, mother																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2016062161 A1 (AMSUNG DISPLAY CO LT) 2016年 3月 3日 (2016 - 03 - 03) 说明书第45-103段, 图1-12B</td> <td>6-7, 9, 12-15, 17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107037637 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106547155 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105842897 A (圳市华星光电技术有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107367872 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206863434 U (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107632472 A (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文</td> <td>1-19</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	US 2016062161 A1 (AMSUNG DISPLAY CO LT) 2016年 3月 3日 (2016 - 03 - 03) 说明书第45-103段, 图1-12B	6-7, 9, 12-15, 17	A	CN 107037637 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文	1-19	A	CN 106547155 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 全文	1-19	A	CN 105842897 A (圳市华星光电技术有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-19	A	CN 107367872 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-19	A	CN 206863434 U (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文	1-19	A	CN 107632472 A (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文	1-19
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	US 2016062161 A1 (AMSUNG DISPLAY CO LT) 2016年 3月 3日 (2016 - 03 - 03) 说明书第45-103段, 图1-12B	6-7, 9, 12-15, 17																								
A	CN 107037637 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文	1-19																								
A	CN 106547155 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 全文	1-19																								
A	CN 105842897 A (圳市华星光电技术有限公司) 2016年 8月 10日 (2016 - 08 - 10) 全文	1-19																								
A	CN 107367872 A (圳市华星光电技术有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-19																								
A	CN 206863434 U (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文	1-19																								
A	CN 107632472 A (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 1月 26日 (2018 - 01 - 26) 全文	1-19																								
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																									
国际检索实际完成的日期 2019年 4月 12日		国际检索报告邮寄日期 2019年 4月 19日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 周宇 电话号码 62085894																								

C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 107664892 A (科股份有限公司) 2018年 2月 6日 (2018 - 02 - 06) 全文	1-19
A	CN 207366904 U (科股份有限公司) 2018年 5月 15日 (2018 - 05 - 15) 全文	1-19
A	CN 103760693 A (圳市华星光电技术有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 全文	1-19
A	CN 107942587 A (圳市华星光电半导体显示技术有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-19
A	US 2010045886 A1 (WAK SANG-K) 2010年 2月 25日 (2010 - 02 - 25) 全文	1-19
A	US 2013143463 A1 (AMSUNG DISPLAY CO LT) 2013年 6月 6日 (2013 - 06 - 06) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/096923

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2016062161	A1	2016年 3月 3日	KR	20160028083	A	2016年 3月 11日
CN	107037637	A	2017年 8月 11日	无			
CN	106547155	A	2017年 3月 29日	无			
CN	105842897	A	2016年 8月 10日	CN	105842897	B	2019年 1月 29日
CN	107367872	A	2017年 11月 21日	WO	2019041544	A1	2019年 3月 7日
CN	206863434	U	2018年 1月 9日	无			
CN	107632472	A	2018年 1月 26日	无			
CN	107664892	A	2018年 2月 6日	无			
CN	207366904	U	2018年 5月 15日	无			
CN	103760693	A	2014年 4月 30日	RU	2636800	C1	2017年 11月 28日
				GB	201609366	D0	2016年 7月 13日
				CN	103760693	B	2016年 6月 29日
				JP	2017502354	A	2017年 1月 19日
				WO	2015096261	A1	2015年 7月 2日
				KR	20160102518	A	2016年 8月 30日
				GB	2535103	A	2016年 8月 10日
CN	107942587	A	2018年 4月 20日	无			
US	2010045886	A1	2010年 2月 25日	US	8325315	B2	2012年 12月 4日
US	2013143463	A1	2013年 6月 6日	US	9207496	B2	2015年 12月 8日
				KR	20130063220	A	2013年 6月 14日