



精选文章

由实际案例谈权利要求的撰写布局

高质量专利是高价值专利的基本支撑，而高质量专利离不开高质量的专利申请文件撰写工作。权利要求是专利申请文件的核心组成部分，解决好权利要求的撰写布局问题是专利申请文件撰写工作中最为关键的一环，更是关系专利申请在授权后权利行使的决定性因素。本文将由一件在中国、美国以及欧洲均获得授权的实际案例出发对权利要求的撰写布局思路进行梳理，并结合实践经验阐述在撰写权利要求书的过程中需要特别关注的问题。

一、从0到1之困境

权利要求的撰写布局是一个从 0 到 1 的过程，面对的困难和挑战包括但不限于以下四个方面。

权利要求书是法律文件，中国专利法及专利法实施细则中与权利要求相关的条款多达十几条，对权利要求的保护客体、权利要求需要满足的形式要求、以及权利要求的授权条件等多个方面进行了详尽的规定。然而，撰写权利要求的起点是技术交底材料，是一份技术文件；

由于委托人不同、技术领域不同等因素，技术交底材料往往五花八门。那么，如何对技术交底材料进行理解、梳理以基于技术交底材料得到符合法律要求的权利要求呢？

权利要求既是确定专利权保护范围的依据，也是判断是否构成专利权侵权的依据。撰写的权利要求如果范围太大则会增加获得专利权的难度，如果范围太小则会增加行使专利权的难度。那么，如何才能布局得到范围适当、分层逐级的权利要求呢？

权利要求应当清楚、简要地限定要求专利保护的范围。然而，技术交底材料由于技术方

案的复杂性和专业性往往可能存在背景技术介绍不足、技术逻辑跳跃、技术盲点多的问题，导致要求保护的技术方案模糊、不够明确。那么，如何从复杂模糊的技术方案提炼得到清楚简明的权利要求呢？

中国采用先申请制度，这就要求撰写工作要尽可能快地完成，以帮助申请人获取尽可能早的申请日。然而，权利要求的撰写布局是一个系统性的大工程。那么，如何兼顾速度和质量呢？

二、围绕技术问题，突破困境

面对上述困境，笔者认为可以将技术问题作为权利要求撰写布局的灯塔，紧紧围绕技术问题来进行权利要求的撰写布局。那么，又如何围绕技术问题进行权利要求撰写布局呢？笔者归纳了如下五个步骤。

步骤 I：围绕技术问题，理解技术交底材料。在该步骤中首先需要确定要解决的全部技术问题，然后再针对每个技术问题完成技术梳理，这就相当于将复杂的技术交底材料以技术问题为线索划分为多个小的技术模块，之后再针对各个小的技术模块逐个攻克，从而防止将所有技术内容混杂在一起考虑而顾此失彼或者互相干扰。这种以技术问题为线索的划分，首先可以提高对复杂技术方案的理解效率和理解深度；其次，更容易发现每个技术模块的技术盲点，从而有利于做出有针对性的补救措施；再次，更容易针对具体的技术模块开展有针对性的扩展和挖掘，从而为保护范围的合理确定打下良好的基础。

步骤 II：对所有技术问题进行排序。撰写权利要求书时，将按照该步骤中确定的技术问题排序顺序来布局权利要求，这不仅有利于实现权利要求书整体的逻辑清楚性以及层次安排的合理性，而且有助于提高撰写效率。

步骤 III：依据技术问题排序确定的基本技术问题，撰写独立权利要求。在该步骤中，将技术问题排序中排在最前面的技术问题作为基

本技术问题，并围绕该基本技术问题撰写独立权利要求，这样可以防止与其他技术问题相关的技术内容对独立权利要求的撰写造成干扰，有利于合理确定独立权利要求的保护范围。

步骤 IV：依据技术问题排序的先后，撰写相应从属权利要求。在该步骤中，按照之前已经确定好的技术问题排序的先后来撰写从属权利要求，藉此得到架构清晰的权利要求书且能够确保不遗漏技术内容。

步骤 V：围绕技术问题，检查权利要求初稿。在该步骤中，在技术问题的指导下对撰写好的权利要求初稿进行检查，藉此使检查工作更有针对性，从而可以高效且有效地对各权利要求进行补强。

三、结合实际案例讨论围绕技术问题突破困境

下面，结合实际案例对围绕技术问题进行权利要求撰写布局的上述五个步骤逐一进行介绍。

首先，介绍一下案例的基本情况。案例的技术交底材料给出了一种液晶显示装置。图 1 为液晶显示装置的阵列基板的俯视图；图 2 是液晶显示装置的第一实施方式的截面示意图；图 3 是液晶显示装置的第二实施方式的截面示意图，其中图 2 和图 3 的左侧部分为沿图 1 的 AA' 线截取的截面图，右侧部分为沿图 1 的 BB' 线截取的截面图。液晶显示装置包括阵列基板、对向基板以及位于二者之间的液晶层；阵列基板包括第一基板 1、栅线层（包括栅线 5 和栅极 G）、层间绝缘层 6、数据线层（包括数据线 7、源极 S 及漏极 D）、钝化层 8 和设置在钝化层 8 中的过孔 9、像素电极 10、电极间绝缘层 11 以及公共电极 12，栅线 5 和数据线 7 彼此交叉限定多个子像素，像素电极 10 通过过孔 9 连接到薄膜晶体管的漏极 D；对向基板包括第二基板 20、黑矩阵 13、覆盖层 14。现有技术中，用于维持阵列基板和对向基板之间距离恒定的隔垫物设置在对向基板上且其顶

部抵靠在阵列基板的位于相邻两个子像素之间的平坦区域上；由于过孔的存在，阵列基板的位于相邻两个子像素之间的平坦区域的面积非常小，如果液晶显示装置受到外力的作用，隔垫物极易滑动到过孔中，从而难以维持阵列基板和对向基板之间的距离恒定并且隔垫物在滑动的过程中会划伤其他结构层。与现有技术不同的是，在第一和第二实施方式中，隔垫物 15 设置在阵列基板上并位于过孔 9 中，隔垫物 15 无法滑动，从而可以维持阵列基板和对向基板之间的距离恒定且能够防止其他结构层被划伤。其次，在第一和第二实施方式中，在数据线 7 上设置阻挡件 17，可以减小相邻子像素之间的电场干扰。另外，如果隔垫物 15 的数量过多，液晶层中会产生真空气泡，导致气泡不良；如果减少隔垫物 15 的数量，可以在一定程度上避免气泡不良，但会引起按压不良产；为了同时防止气泡不良和按压不良，液晶显示装置设置了主隔垫物和副隔垫物且主隔垫物的高度大于副隔垫物的高度，具体为：在第一实施方式中，制作高度不同的多个隔垫物 15，高的隔垫物 15 用作主隔垫物，低的隔垫物 15 用作副隔垫物；在第二实施方式中，制作高度相同的多个隔垫物 15，至少一个隔垫物 15 与电极间绝缘层 11 组合用作主隔垫物，至少一个隔垫物 15 不与电极间绝缘层 11 组合而本身被用作副隔垫物。

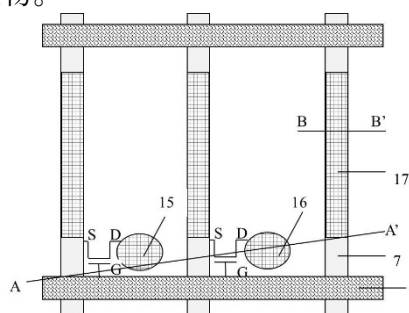


图 1

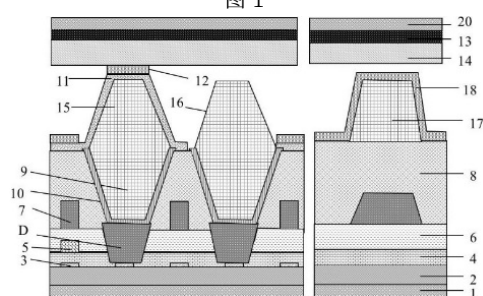


图 2

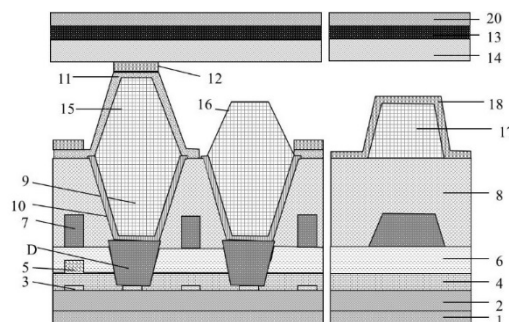


图 3

步骤 I：围绕技术问题，理解技术交底材料

无论技术交底材料以何种形式提供并且无论技术方案如何复杂，通常都会明确地或者若隐若现地传递出一个信息，那就是发明创造要解决的技术问题是什么，能取得的技术效果是什么。例如，技术交底材料往往采用“可以”、“能够”等类似的词汇来描述技术效果，可以将每一处技术效果图画出来；从技术效果反推即可确定技术问题。

在步骤 I 中，建议做好的第一项工作是：基于技术交底材料找到要解决的全部技术问题。务必确保不遗漏任何技术问题，因为技术问题的遗漏往往会导致技术内容的遗漏。特别需要注意的是：不要把解决一个技术问题所导致的新的衍生技术问题与该一个技术问题混杂在一起，建议将它们区分为两个技术问题。

具体到上述案例，通过技术交底材料中找到明确描述技术问题的表述或者通过技术交底材料中圈划出描述技术效果的表述，一共可以找到如下三个技术问题：如何防止隔垫物滑动？如何防止相邻子像素之间的电场互扰？如何同时防止气泡不良和按压不良？

进一步地，在步骤 I 中，建议做好的第二项工作是：针对每个技术问题完成技术梳理。在技术梳理过程中应当仅仅关注与当前技术问题相关的技术内容，而不能将所有技术问题的技术内容混杂在一起进行考虑。在技术梳理过程中应当至少完成以下工作：理解技术方案解决技术问题的技术要点是什么；归纳技术方案解决技术问题采用的技术原理是什么，搞清楚技术原理有利于后续撰写权利要求时真正把技术方案限定清楚，且技术原理是后续判断技术方案是否完整以及进行技术方案的扩展、挖掘

的依据;基于技术原理判断技术方案是否完整;基于技术原理对技术方案进行扩展、挖掘;在针对一个技术问题存在多个技术方案的情形下,各个技术方案是否具有其独特的优势?这些独特的优势将非常有助于审查阶段的创造性论述。

按照上述思路,对于案例中的三个技术问题分别梳理如下。

第一,针对如何防止隔垫物滑动的技术问题:

解决技术问题的技术要点是:将隔垫物设置在过孔中。解决技术问题的技术原理:将隔垫物设置在过孔中就相当于隔垫物插入过孔而被过孔固定,从而隔垫物无法滑动。可以看出,针对该技术问题的技术方案比较完整,逻辑合理。进一步地,对技术方案展开扩展、挖掘,设想:是否可以不采用连接像素电极和漏极的过孔,而是采用阵列基板原本就有的其他过孔来固定隔垫物?是否可以在阵列基板上专门挖过孔来固定隔垫物?显然基于技术原理可以判断出这些方案都是可行的。进一步分析各个方案的自身优势:采用阵列基板原本就有的过孔例如过孔 9 来固定隔垫物,不会额外地增加加工步骤,被认为是最佳实施方式;在阵列基板上专门挖过孔来固定隔垫物的话,隔垫物的设置位置的选择会相对灵活一些。

第二,针对如何防止相邻子像素之间的电场互扰的技术问题:

解决技术问题的技术要点:在数据线上形成阻挡件。解决技术问题的技术原理:在数据线上形成阻挡件就相当于在相邻的子像素之间形成了一堵墙,从而物理地阻隔了相邻子像素之间的电场,防止电场互扰。可以看出,针对该技术问题的技术方案比较完整,逻辑合理。进一步地,对技术方案展开扩展、挖掘,设想:阻挡件是否可以形成在栅线上?阻挡件是否可以形成在数据线和栅线二者上?显然基于技术原理可以判断出这些技术方案都是可行的。进一步分析各个方案的自身优势:在栅线和数据线二者上均形成阻挡件就相当于采用阻挡件将子像素围起来,能够更有效地防止来自其他子像素

的电场干扰。

第三,针对如何同时防止气泡不良和按压不良的技术问题:

解决技术问题的技术要点是:设置主隔垫物和副隔垫物且主隔垫物的高度大于副隔垫物的高度,具体实现方式为图 2 所示的第一实施方式和图 3 所示的第二实施方式。解决技术问题的技术原理是:在液晶显示装置不被按压的情况下,仅高的主隔垫物发挥作用,可以防止气泡不良;在液晶显示装置被按压的情况下,由于按压作用主隔垫物和副隔垫物共同发挥作用,可以防止按压不良。可以看出,针对该技术问题的技术方案比较完整,逻辑合理。进一步地,对技术方案展开扩展、挖掘,设想:在多个隔垫物高度相同的时候,是否可以借助于除电极间绝缘层之外的其他层或者电极间绝缘层与其他层的组合来与隔垫物进行配合以得到主、副隔垫物?在多个隔垫物高度不同的时候,是否可以借助于电极间绝缘层或者电极间绝缘层与其他层的组合来与隔垫物进行配合以调节主、副隔垫物之间的高度差?显然基于技术原理可以判断出这些方案都是可行的,只要在主、副隔垫物之间引入高度差即可。进一步分析各个方案的自身优势:多个隔垫物高度相同的情形下,隔垫物的制作难度降低;多个隔垫物高度不同的情形下,则无需借助其他层,从而简化了其他层的制作复杂性。

步骤 II: 对所有技术问题进行排序

在步骤 II 中对所有技术问题进行排序。这个顺序对独立权利要求的确定以及从属权利要求的顺序安排至关重要。可以考虑基于如下因素对所有技术问题进行排序:技术问题对应的技术方案的重要程度、技术问题对应的技术方案在实际产品中的应用情况、各个技术问题之间的逻辑依赖关系、现有技术情况等等。例如,将对应重要技术方案的技术问题排序在前,将存在实际应用或者实际应用广泛的技术方案对应的技术问题排序在前,将在其他技术问题解决之后才能解决的技术问题排序在后,将与现有技术显著不同的技术方案对应的技术问题排序在前。

具体到案例，如何防止隔垫物滑动的技术方案对申请人而言更为重要，因此该技术问题排序在最前；采用阻挡件防止电场干扰的技术方案由于是在极细的数据线和/或栅线上形成阻挡件从而导致实际可行性不高，因此对应于该技术方案的技术问题排序在最后。由此获得的技术问题排序如下：

技术问题 1：如何防止隔垫物滑动？

技术问题 2：如何同时防止气泡不良和按压不良？

技术问题 3：如何防止相邻子像素之间的电场互扰？

步骤 III：依据技术问题排序确定的基本技术问题，撰写独立权利要求

在技术问题排序中，排在最前面的技术问题可以称为基本技术问题，应当围绕该基本技术问题进行独立权利要求的撰写。在围绕基本技术问题撰写独立权利要求的过程中，建议至少做好以下工作：确定保护主题，判断是撰写单独一个独立权利要求还是撰写多个独立权利要求，在撰写多个独立权利要求的情况下，多个独立权利要求之间关系可以是归属型、关联型或者协作型；围绕基本技术问题确定必要技术特征，独立权利要求应当包括解决基本技术问题的全部必要技术特征而不能缺少必要技术特征，独立权利要求应当只包括解决基本技术问题的必要技术特征而不能包括与解决基本技术问题无关的其他技术特征；确定各个必要技术特征是否得到合理上位；在撰写多个独立权利要求的情况下，判断多个独立权利要求是否满足单一性要求。

具体到案例，排序在最前面的技术问题 1 是基本技术问题。技术问题 1 对应的技术方案中，将隔垫物设置在阵列基板的过孔中，属于针对阵列基板结构的改进，因此既可以布局要求保护阵列基板的独立权利要求，也可以布局要求保护阵列基板的制造方法的独立权利要求，这两个独立权利要求属于关联型独立权利要求；此外，由于阵列基板是液晶显示装置的一个部件，所以还可以布局要求保护液晶显示

装置的独立权利要求，其与要求保护阵列基板的独立权利要求属于归属型独立权利要求。针对技术问题 1，“将隔垫物设置在过孔”为必要技术特征，应当写入独立权利要求；而“设置具有高度差的主、副隔垫物”以及“在数据线和/或栅线上形成阻挡件”则为非必要技术特征，不应当写入独立权利要求。

需要说明的是，技术交底材料记载的技术方案往往是实际实施方案，或者是发明人综合各方面因素之后得出的最佳实施方案（或相对具体的实施方案）。在确定独立权利要求的必要技术特征时，应当摆脱实际实施方案和/或最佳实施方案导致的约束，紧扣基本技术问题将实际实施方案和/或最佳实施方案中与基本技术问题解决无关的技术特征过滤掉。具体到案例中，在技术交底材料中，所有附图均如上图 2 和图 3 那样既示出高的主隔垫物又示出了低的副隔垫物，受技术交底材料的引导很容易将针对技术问题 2 的主、副隔垫物也写入独立权利要求，但是如果在撰写独立权利要求时仅仅考虑基本技术问题的话则可以容易地避免上述操作误区。

步骤 IV：依据技术问题排序的先后，撰写相应从属权利要求

在步骤 IV 中，可以按照步骤 II 中确定的技术问题排序来按顺序撰写从属权利要求。在此过程中，应当至少做好以下工作：确保每个技术问题对应的技术方案的最佳实施方式均有对应的权利要求来限定；判断在撰写最佳实施方式对应的权利要求之前是否可以布局中位概括权利要求；确保各权利要求之间引用关系准确。

具体到案例，围绕技术问题 1 撰写了从属权利要求 2，其用于限定技术问题 1 对应的技术方案的最佳实施方式，即限定了固定隔垫物的过孔是用于连接像素电极和薄膜晶体管的漏极的过孔；围绕技术问题 2 撰写了从属权利要求 3-10，其中权利要求 3 为中位概括权利要求以限定第一实施方式的共性，即多个隔垫物具有不同的高度，权利要求 4-6 限定了在第一实施方式的情形下隔垫物与电极间绝缘层和

/或其他不同层组合来调整主、副隔垫物的高度差，权利要求 7 为中位概括权利要求以限定第二实施方式的共性，即多个隔垫物具有相同的高度，权利要求 8-10 限定了在第二实施方式的情形下隔垫物与电极间绝缘层和/或其他层组合来调整主、副隔垫物的高度差；围绕技术问题 3 撰写了从属权利要求 11，权利要求 11 限定了在数据线和/或栅线上设置阻挡件。

步骤 V：围绕技术问题，检查权利要求初稿

在权利要求的撰写布局过程中，往往可能难以一蹴而就写出符合要求的权利要求，在此情形下，不妨先写出权利要求的初稿，然后围绕技术问题对权利要求初稿进行检查、并根据情况再修改、完善。在此过程中，要至少做好以下工作：（1）紧扣基本技术问题检查独立权利要求，一方面应当逐一地排查独立权利要求中每个技术特征是否确实为解决基本技术问题所必须的技术特征，从而判断是否存在非必要技术特征，另一方面还应当紧扣基本技术问题判断独立权利要求中的技术方案在技术逻辑链条上是否有缺失而不能解决技术问题，从而判断是否缺少必要技术特征；（2）根据所确定的

全部技术问题，判断权利要求是否针对全部技术问题的每个均作出了相应布局，防止遗漏技术内容；（3）按照技术问题排序，检查各个权利要求的逻辑顺序是否合适，引用关系是否正确；（4）根据每个技术问题对应的技术方案，检查技术方案的描述是否完整且清楚、简要。

具体到案例，是围绕步骤 I 中确定的三个技术问题来对撰写好的权利要求初稿进行检查。

在完成上述五个步骤之后，基本上就可以得到一份符合法律要求的权利要求书了。

四、结语

以上结合具体案例说明了如何围绕技术问题展开权利要求的布局撰写并说明其中需要注意的一些方面，希望能给大家带来一些启发。面对一份新的技术交底材料，不妨试试以技术问题作为切入点，按照上面介绍的五个步骤来展开权利要求的撰写布局，希望我们的工作能为高价值专利保驾护航！

本刊“精选文章”内容不等同于法律意见，如需专项法律意见请咨询我公司专业顾问和律师。

邮箱:LTBJ@lungtin.com 网站: www.lungtin.com

关于该文章，如需了解更详细的信息，请与本文作者联系。



王晓燕

合伙人、质检部质检专员、资深专利代理师

王晓燕女士擅长中国专利代理业务以及配合当地律师完成美国、欧洲、日本、韩国、印度、墨西哥、俄罗斯、巴西、澳大利亚、加拿大等国家的专利代理业务，主要包括：专利挖掘和布局、专利申请文件的撰写、中英互译和校对、各类审查意见的答复、复审程序代理、专利检索和分析、专利无效等，在半导体技术、显示技术、存储技术、医疗器械、机械工程、新能源、自动化等技术领域具有丰富的专业知识和专利代理经验。王晓燕女士曾代理过国内外知名企业、科研机构以及高等院校的各种类型专利案件千余件。