

2025 年全国知识产权公共服务信息检索分析技能大赛

初赛赛题（电子组）

一、技术交底书

智能终端技术的不断发展，使得电子设备，如智能手机、平板电脑的使用越来越普及。随着用户对视觉体验的不断追求，很多手机厂商开始不断压缩边框、去除实体按键、隐藏前置摄像头，使得屏幕越来越大，屏占比越来越高。

在实现全面屏的过程中，目前较为通用的技术是在显示屏生产过程中，在屏幕上进行精确打孔。通过这个孔洞，智能手机可以在屏幕上实现前置摄像头、传感器等组件的隐藏式集成，从而打造出更加简洁、美观的外观设计。

改进设计

团队通过研究发现，打孔屏幕周围容易出现漏光的现象，因此提出一种有孔屏防止屏幕摄像孔位置漏光的手机显示屏及其制作方法。所述手机显示屏包括液晶屏，以及设置在液晶屏下方的显示模组。所述显示模组开设有一个或多个盲孔，盲孔外侧设置有铁框，铁框内安装光源。所述铁框与盲孔之间，以及铁框与液晶屏之间配置胶框，内置遮光胶带。所述制作方法包括以下步骤：S1，准备液晶屏，以及设置在所述液晶屏下方的背光模组；S2，在背光模组上开设摄像孔；S3，在摄像孔的下方周围位置设置一个铁框，铁框内设置光源；S4，在铁框与孔洞之间的边缘，以及铁框与液晶屏之间的边缘贴上一圈胶框；S5，填充黑胶，在测量胶框与显示屏之间的空隙，根据测量结果调整黑胶用量，将黑胶均匀填充至空隙中；S5，固化黑胶，将背光模组置于恒温箱中。这样设计旨在通过自动化设备精确填充黑胶形成遮光胶带，即减少了材料和设备的投入，降低了整体成本，也提高了产品的耐用性，从而减少了因漏光导致的质量问题。

可选的，在所述孔洞周围可以设置一圈环形指示灯。该指示灯的发光源可以为发光二极管，也可以为激光灯。发光源可以设置为一个或多个。可以根据实际需要设置发光二极管为多色灯，终端设备可以根据不同的驱动信号，控制发光二极管发出不同颜色的光线，从而提高终端设备的视觉美感，并且提升人机交互的灵活性。

尽管上述有孔屏幕能够使屏占比高达 95%，但是依然无法实现全面屏。为提升用户体验，团队进一步研究发现，可以利用有孔屏幕的孔进行应用程序处理操

作来弱化孔洞的影响。例如，屏幕顶部状态栏可以被精心设计的图标所替代，使得前置挖孔与 APP 图标巧妙地融为一体。这种隐藏式的解决方案无疑为全面屏手机的设计带来了新的灵感。

上述应用程序处理方法，包括：S11，在孔洞区域显示第一图标。例如，终端设备可以先获取孔洞所在位置，即在设备终端的左上角，再获取该区域的面积大小。之后，再生成覆盖该区域的第一图标。可选的，该第一图标为“回收站”。在实际应用中，还可以根据不同的场景或者实现功能，在此处显示不同形式的第一图标。S12，接收用户的输入，所述输入可以是点击、拖动、滑动等方式。所述输入可以是对应用程序、未读信息、图片等目标对象的处理操作。S13，响应于用户的输入，将操作对象移动至显示屏的特定位置。所述特定位置可以为屏幕孔洞所在的位置。S14，当检测到操作对象位于上述特定区域的情况下，用户可对所述对象进行操作。

例如，当需要上述照片时，响应于用户的拖动，将待删除的照片移动到孔洞所在的显示区域。如果检测到用户松手，则判断图片已经移动至第一图标所在的显示区域，并将对应的图片进行删除操作。如果检测到用户有拖动图标到该位置未松手，且有返回拖动的操作，则判断为检测到图标的移动终点不在第一图标的显示区域，不需执行对该图片进行删除的指令。

在终端设备有指示灯的情况下，步骤 S11 具体包括如下步骤 S111，终端设备接收用户对终端设备屏幕的第一区域的第一输入。终端设备可以控制指示灯按照预定亮灯方式亮灯。上述预定亮灯方式可以包括以下至少一种：按照特定发光颜色亮灯、闪烁、常亮等。示例性的，终端设备控制指示灯亮灯时，可以根据待处理的不同应用程序类型，来确定指示灯的目标发光颜色或者闪烁频率。终端设备即可以按照应用程序的功能对其内部所有应用程序进行分类，也可以按照用户的使用频率对内部的所有应用程序进行分类，从而达到提示用户防止误操作的目的。

更进一步的，对于屏幕上具有两个或多个孔洞的终端设备，可以将两个孔洞对应的两个区域设置为彼此互斥的操作功能，从而防止误操作和简化处理过程。

所述步骤包括：接收针对所述第一开孔区域和第二开孔区域中目标开孔区域的操作。在所述目标开孔区域为第一开孔区域的情况下，执行第一功能。在所述

目标开孔区域为第二开孔区域的情况下，执行第二功能。所述第一功能与所述第二功能互斥。

例如，第一功能是对触摸屏上的内容进行加密的加密功能，第二功能是对触摸屏上的内容进行解密的解密功能。当检测到与触摸屏上的内容对应的图标被拖拽到第一区域位置时或者检测到同时点击所述图标和第一区域位置时，将所述内容进行加密。当检测到与触摸屏上的内容对应的图标被拖拽到第二区域位置时或者当检测到同时点击所述图标和第二区域位置时，将对所述内容进行解密。

二、任务及要求

2025 年 1 月 1 日，某公司技术人员带着上述项目资料找到你机构，希望分析判断上述技术方案的可专利性，并围绕提升专利申请质量获取相关指导和建议。假如您是机构中负责服务该项目的公共服务人员，请根据以下要求为企业提供服务。

1 本次比赛只针对专利文献进行检索分析，可引用公知常识。检索系统为国家知识产权局专利检索及分析系统 <https://pss-system.cponline.cnipa.gov.cn/conventionalSearch>。系统账号由选手自行申请。

2 选手需提交以“组别（如电子）+省份+知识产权公共服务机构名称+考生姓名”命名的答案文件夹（以 ZIP 格式压缩）。文件夹需包括以下文档及现有技术文件。

（1） 文档。

参见后面的答卷模版。答卷模版中除省略号部分选手根据需要选择作答之外，其它部分均应按照要求进行作答。

（2） 现有技术文件。

考虑到任务完成时间，所使用的现有技术公开日应在 2025 年 1 月 1 日之前。选手应根据前面文档中答卷所设置题目的要求，选择不超过五篇现有技术文件。每份文件以文件 N-公开号/公告号的格式命名，比如文件 1-CN11111111.A。如果文件超出 5 篇，评委仅针对前 5 篇进行评分。选手须以红色下划线标明所使用的文字部分，以红色标记标出附图中所引用的部分，并在空白处注明使用目的，例如：某特征被公开，给出了结合启示，给出了技术发展方向等。

（3） 检索过程导出文件。

需从国家知识产权局专利检索及分析系统直接导出。

答卷

一. 请根据技术交底书, 构建检索所要针对的技术方案, 并给出每个技术方案的发明点 (技术方案撰写可参考权利要求书)。(共 25 分)

二. 检索 (共 30 分)

1. 给出检索涉及的分类号。(5 分)

2. 给出检索要素和/或关键词。(可采用如下表格)(15 分)

	检索要素 1	检索要素 2	检索要素 3	
关键词				
扩展 1				
.....				

3. 给出最终检到文件所涉及的检索构思、检索式并简要说明。(10 分)

例如: 检索构思 1: A01B001/01 加 A (关键词) 加 B (关键词) 命中 D1

具体检索式或检索过程:

检索构思 2: 申请人 X 命中 D2

具体检索式或检索过程:

三. 分析建议部分 (共 45 分)

1. 根据所检索的现有技术, 对前面构建的技术方案能否获得授权给出分析。现有技术只能使用专利文献和公知常识。如果存在多种方式评价技术方案的新颖性和创造性, 请列出不超过三种方式, 并针对最佳方式详细论述。如果选手详细论述了多种评述方式, 评委只针对第一种方式进行打分。(25 分)

2. 依据所检索的现有技术, 就是否申请专利给出建议。如果不申请, 请给出理由。如果申请, 请撰写技术方案, 并就说明书是否需要完善、如何完善给出建议。(5 分)

3. 依据企业技术交底书和所检到的现有技术, 请就企业的研发方向、研发管理等给出建议。(8 分)

4. 如果企业将该技术应用市场, 请就该技术是否会侵犯他人专利权给出建议。(5 分)

5. 其它建议, 例如专利申请前如何布局分析和专利导航; 如果专利申请获得授权, 如何开展专利转化运用等。(2 分)