
知识产权观察

2022年第1期

总第39期

重庆市知识产权保护中心
重庆市知识产权研究会

2022年1月30日

工作动态。1月18日，两江新区党工委副书记、管委会主任罗蔺调研国家专利导航(重庆)中心。两江新区党工委委员、管委会副主任王愚，两江新区党工委委员、管委会副主任秦淑斌及知识产权服务中心主任蒋进陪同调研。保护中心主任刘伟介绍了国家专利导航重庆中心自成立以来的建设与发展概况，展示了大数据在专利信息利用方面的成果，以及中心在专利导航研究和行业服务等方面的成效经验。罗蔺主任一行对国家专利导航重庆中心取得的成效、服务能力、业务发展等方面都给予了充分肯定和高度评价。罗蔺主任指出，要着力推动知识产权保护，深刻认识保护知识产权就是保护科技创新，要不断丰富、完善、拓宽知识产权保护维度，积极为市场主体做好指导、辅导工作；做优做好专利导航服务，引导和推动市场主体开展专利导航应用，努力为产业科技创新赋能；优化知识产权生态，提高知识产权保护工作的法治化水平，打造尊重和保护知识产权的高地。

专题研究

8K 超高清视频产业全球专利分析（二）

一、全球 8K 超高清视频技术专利申请量整体呈上升趋势，2013 年之后进入快速发展期

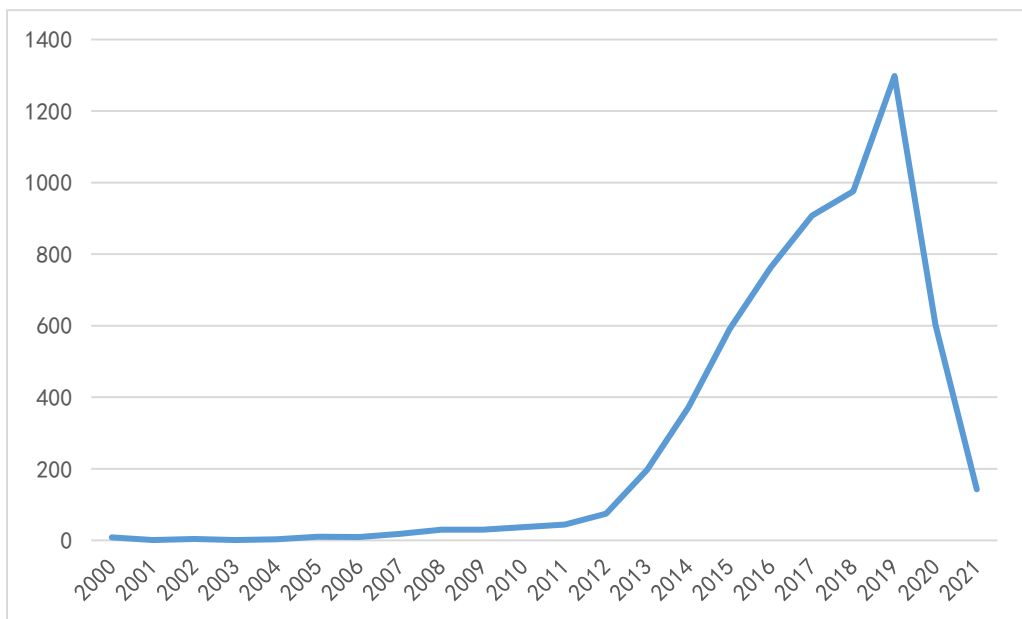


图 1 8K 超高清视频技术全球专利申请趋势

从图 1 可以看出，全球 8K 超高清视频技术专利申请量整体呈上升趋势，2013 年之后进入快速发展期，专利申请量稳步增长。8K 技术的快速发展主要是由以下几方面推动：（1）4K 技术的沉淀和积累。在 8K 技术发展之前，4K 相关的芯片、面板、传输技术已经得到了充分的发展，为 8K 的发展铺平了道路；（2）对超高清视觉体验的追求。8K 超高清视频以更逼真的色彩还原、沉浸式的临场感觉，带给人们更加丰富的信息，提升观影体验，因此，各主流厂商也自觉地在该领域投入研发资源；（3）相关技术标准和 5G 技术的发展。编解码技术和传输技术是

8K 超高清技术发展的核心，目前 8K 编解码的技术研究和标准制定研究的较多，国内外都有相关的技术标准发布，为 8K 编解码技术的发展提供了遵循，另外，5G 技术的发展也大大扩宽了数据传输的带宽，能够解决传输这一关键问题；（4）应用领域的扩展。实际上，很多行业对于 8K 超高清视频的需求是比较旺盛的，例如远程医疗、安防、游戏、电视转播等，这都大大推动了 8K 超高清视频技术的发展。

二、中美日韩是主要的专利目标市场，中国市场持续受到关注

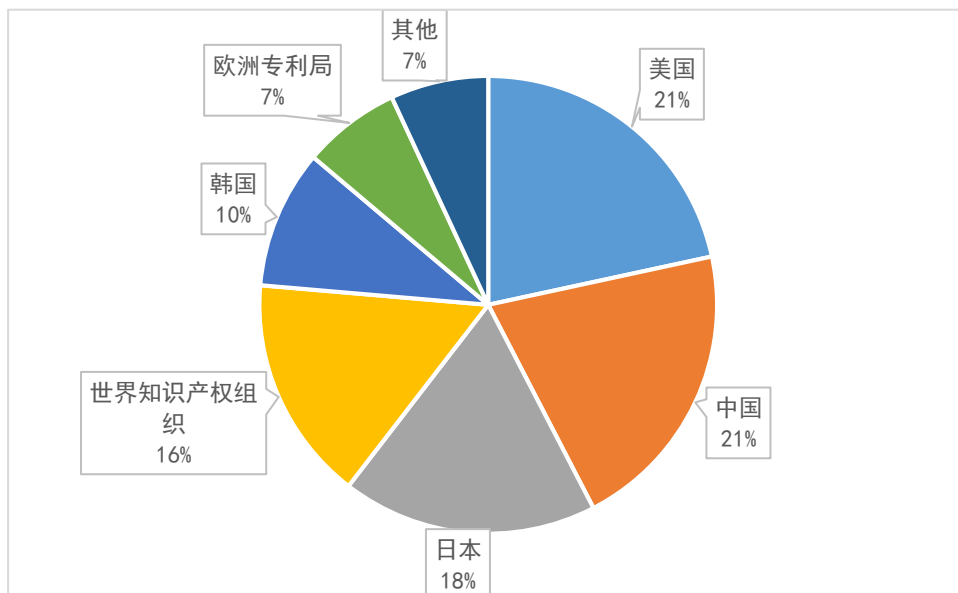
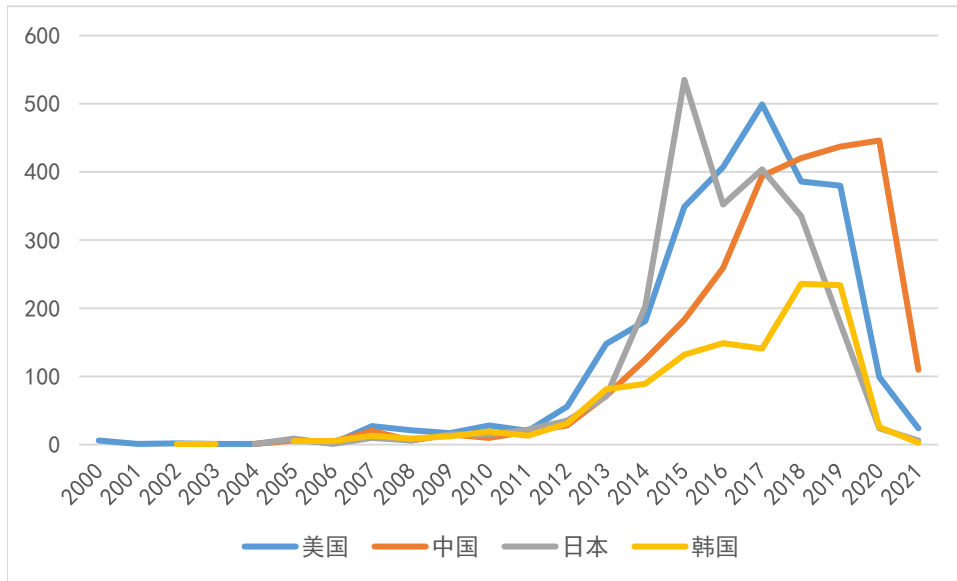


图 2 8K 超高清视频技术专利分布

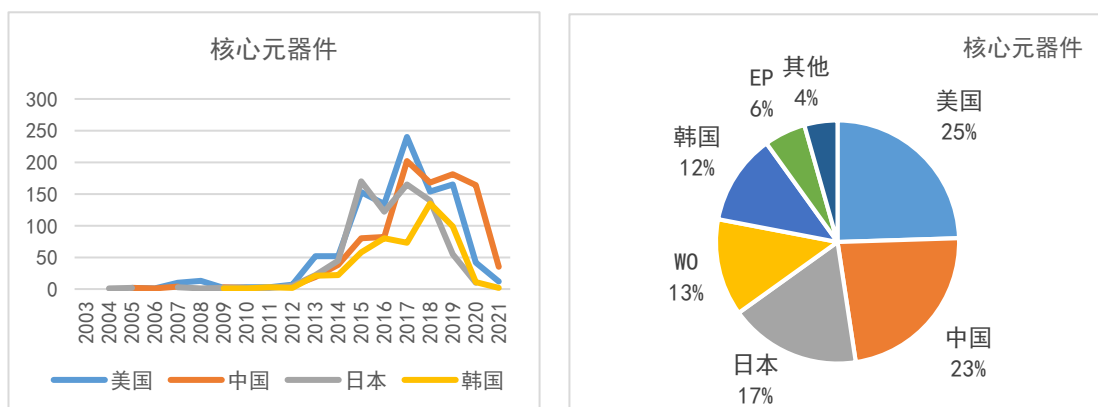
从图 2 中可以看出，8K 超高清专利技术的主要分布在中国、美国、日本和韩国，占到总申请量的 60%。一方面是因为这四个国家的市场潜力巨大，另一方面，是因为这四个国家的研发实力较强，本国企业也有大量的专利产出。另外，通过世界知识产权组织申请的 PCT 以及通过欧洲专利局申请的欧洲专利数量也比较多，说明有不少申请人具有一定的国际视野，通过上述两种途径将专利布局在其他国家。



图错误!文档中没有指定样式的文字。主要目标市场的专利申请趋势

从图 3 主要目标市场的专利申请趋势来看，中、美、日、韩这四个国家的专利申请的起步基本都是一致的，在 2012 年之后都快速发力，但是美国、日本、韩国近年来有略微下降的趋势，而中国则始终保持着增长的态势，这说明中国市场持续受到关注，同时也说明越来越多的国内创新主体投入到该技术的研发当中。

三、核心元器件技术进入成熟期，视频生产技术方兴未艾，网络传输、终端设备、应用方面美日专利申请趋缓，中国保持增长态势



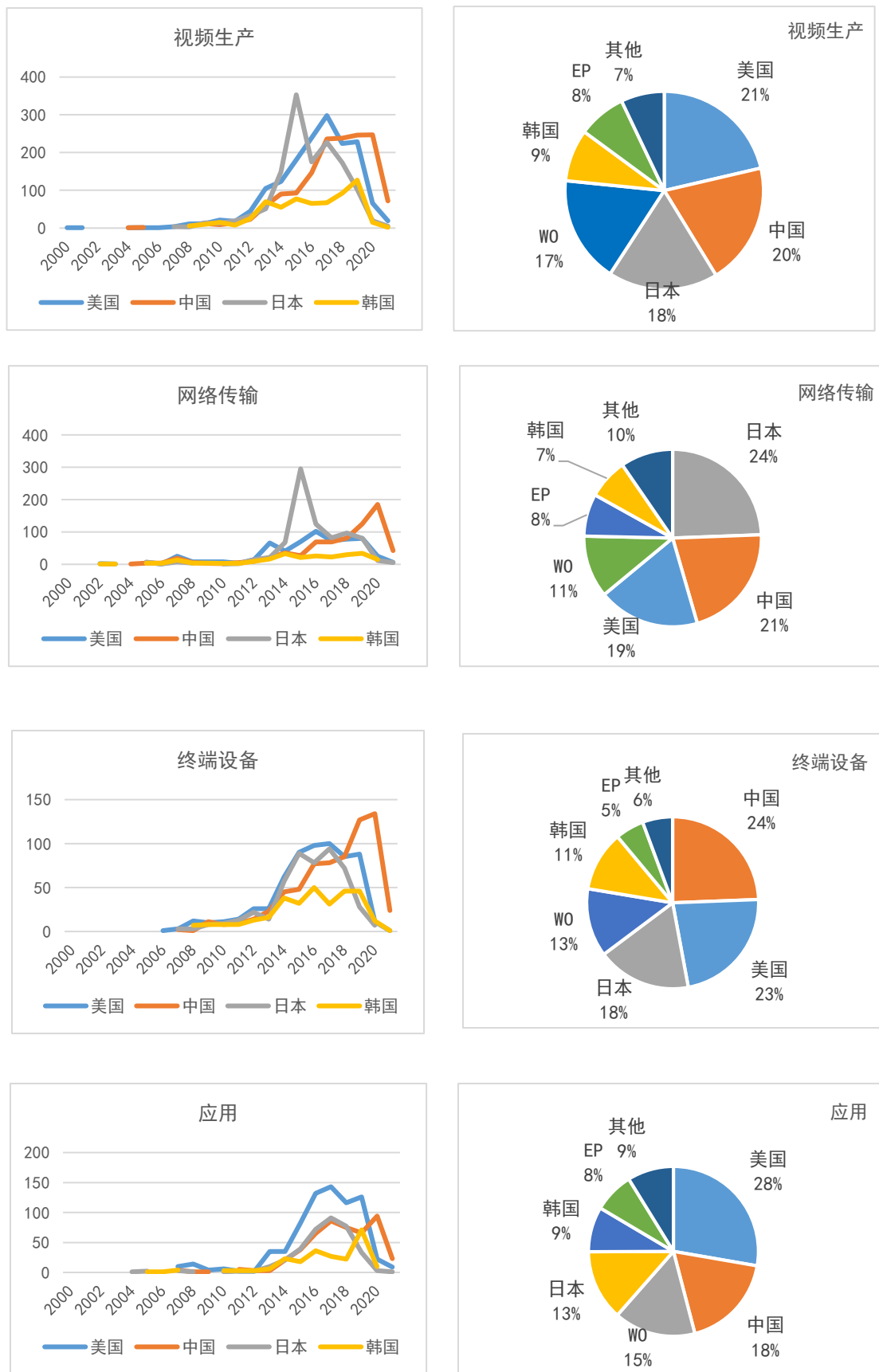


图 3 各主要技术专利申请趋势及地域分布

从图 4 主要的技术的专利布局特点来看，在核心元器件方面，主要的四个国家中美日韩的专利申请量近年来呈现整体下降的趋势，显示面板占据了核心元器件专利申请的 65%左右，而目前 8K 超高清显示面板的生产厂家、产品都非常多，也从侧面说明了核心元器件方面进入了相对技术成熟期。

在视频生产环节，技术仍然是在平稳发展，中、美、日都在进行持续的专利申请，因为视频生产环节中的一个关键技术就是编解码设备，这是 8K 超高清视频技术的核心技术之一，且涉及到技术标准的制定，因此各主要创新主体的专利布局较多。

在网络传输、终端设备方面，中、美、日的专利申请占比差别不大，日本、美国先后在几年前达到专利申请的高峰，近年来专利申请量有所下降。中国则仍然保持着增长态势，这得益于中国终端市场巨大的消费潜力。

在终端设备方面，虽然美国的专利申请量占比最多，达到 28%，中国只占 18%，但是从专利申请趋势来看，中国依然保持着强劲的势头。

四、视频生产环节是专利最集中的领域

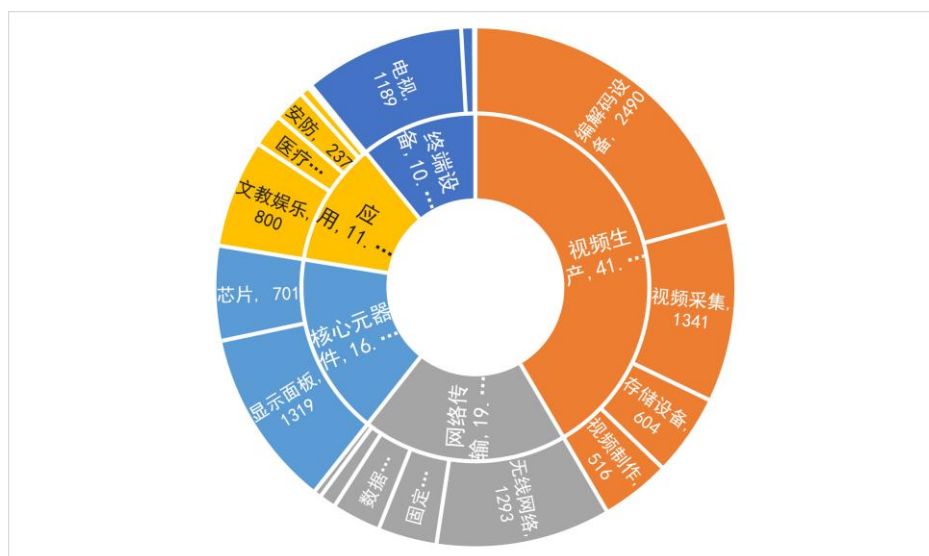


图 4 8K 超高清视频产业专利技术分布

由图 5 可见，对于 8K 超高清视频产业的一级技术分支，视频生产的专利申请量占比最多，为 41.55%。其次是核心元器件 16.95%，网络传输 19.07%，应用和终端设备不相上下，分别为 11.57%和 10.86%。在视频生产环节，编辑吗设备的专利申请量占比最高。因为视频编解码技术涉及到 8K 超高清视频的压缩，是实现整个 8K 技术能否落地应用的关键核心技术，且一旦掌握的该技术，参与到标准的制定中，将会给企业带来很大的利益。当前，许多企业都在研究高压缩比的编解码技术，也希望自身的技术能够成为标准。竞争十分激烈，这也导致了该技术的专利申请量在视频生产环节占比最多。

五、核心元器件技术中显示面板发展迅速且在未来占据主流

从图 6 中可以看出，对于核心元器件技术，在 2000-2004 年以芯片专利申请为主，但从 2005 年开始，芯片专利的占比逐渐降低，显示面

板技术的专利占比逐渐增加，在 2015-2019、2020-2021 年均超过了 60%。这主要是由于显示面板技术则涉及到器件、设备、材料、工艺等多个方面，且显示面板本身的形式多种多样，技术创新的空间要明显大于芯片。

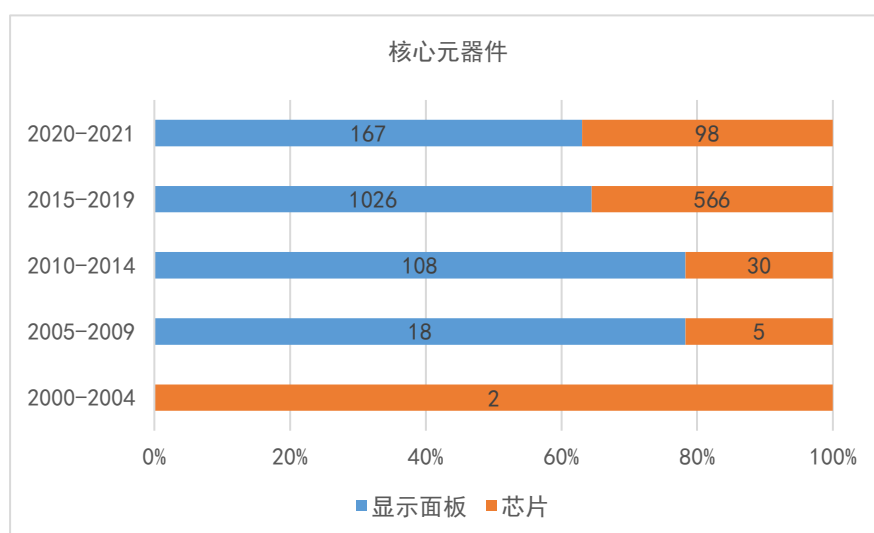


图 5 核心元器件主要技术专利申请趋势

六、视频生产技术中视频采集和制作专利比重逐渐增加

从图 7 中可以看出，对于生产技术，早期以编解码设备为主，且专利申请量一直有所增加，属于研发的重点和热点，但随着 8K 超高清视频应用和普及的不断发展，对于存储设备、视频采集和制作的需求也越来越多，因此，相关的专利申请也开始增加，并且可以预计，在视频生产技术中，视频采集和制作专利比重还会继续增加。

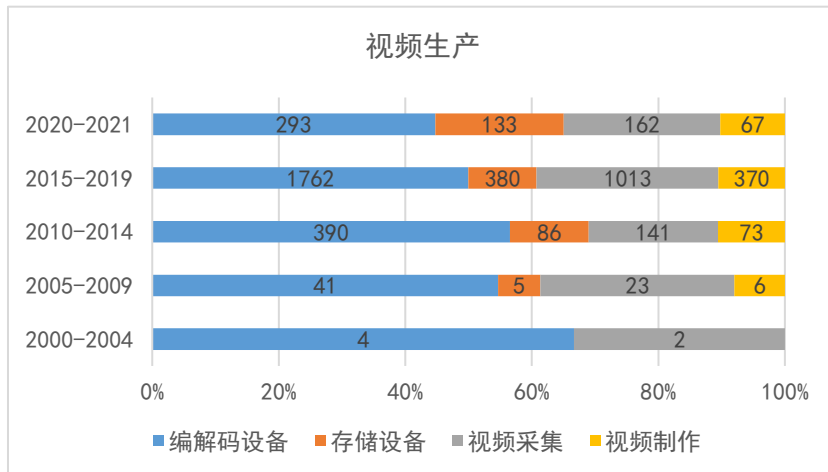


图6 视频生产主要技术专利申请趋势

七、固定网络、内容分发等形式不断地丰富视频传输技术

从图8可以看出,在网络传输领域,无线网络技术始终占据着主流,但随着技术的发展,尤其是5G技术的发展,相关的专利申请从2010-2014年便开始出现,另外,对于超高清视频技术,其传输环节都是多种多样的,例如各种数据线对于信号的转换也是数据传输的一种。因此,各细分技术都有充分发展的空间,这一点从2015年之后各技术的专利申请占比就可以看出,5G、固定网络、内容分发等形式不断地丰富着视频传输技术。

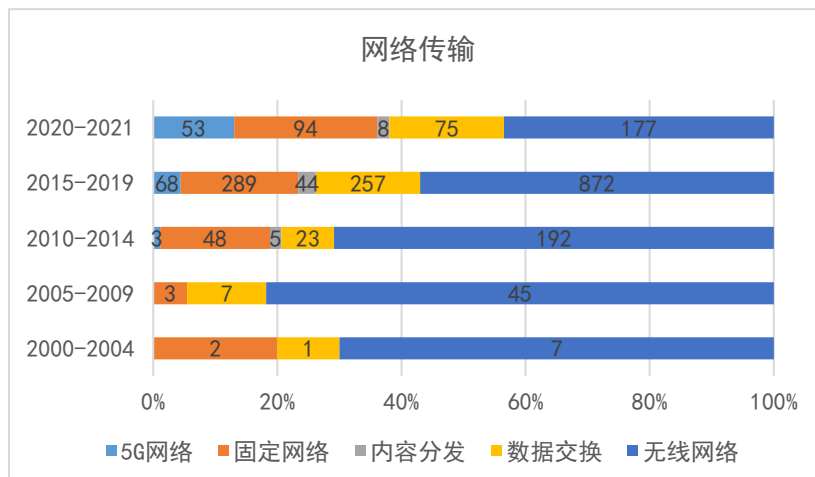


图7 网络传输主要技术专利申请趋势

八、电视是终端设备的主流

从图 9 可以看出，电视始终是 8K 超高清视频在终端设备领域的主流。这主要是因为，8K 机顶盒，8K 移动终端的视频来源依赖于网络或者供应商提供，但这方面的内容并不丰富，因此机顶盒、移动终端的市场还不成熟。而对于 8K 电视而言，市场需求比较旺盛，创新主体也愿意把资源投入到该领域的研发当中。

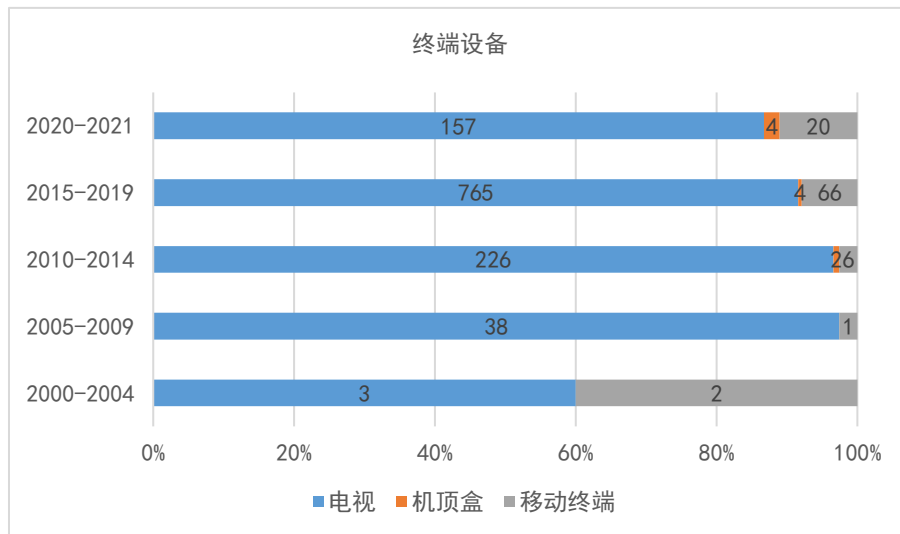


图 8 终端设备主要技术专利申请趋势

九、文教娱乐、医疗健康领域的应用快速发展

从图 10 中可以看出，在 8K 超高清视频技术的应用领域中，文教娱乐和医疗健康领域始终占比最高，且发展比较迅速。工业制造、智能交通等领域的应用仍然在摸索当中。

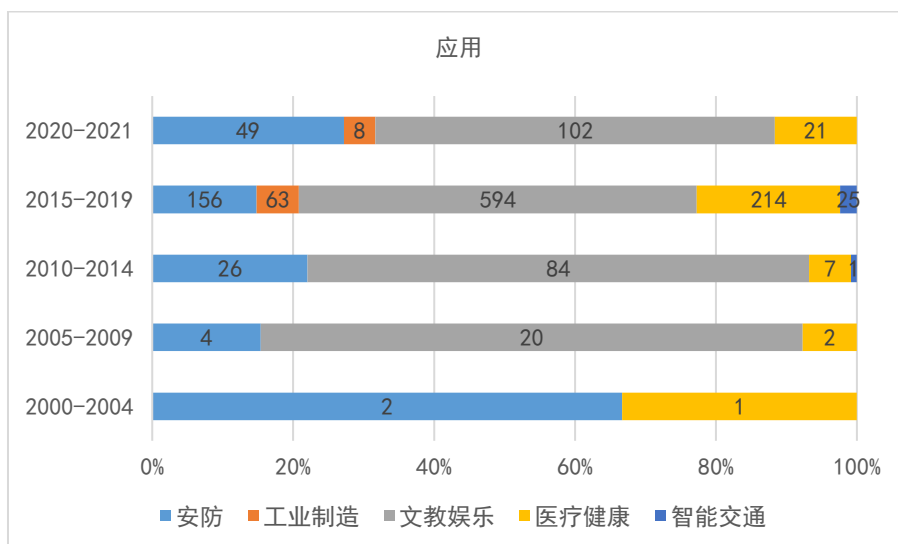


图9 应用领域专利申请趋势

十、专利集中在少数申请人手中，且以日韩为主；日本以半导体能源研究所，索尼、夏普等为代表；韩国以三星、LG为代表；中国以TCL、京东方、华为、北京达佳互联为代表

图11是8K超高清视频领域各主要技术分支的全球申请量排名前十位的申请人，从图中可以看出，从核心元器件到应用领域，各主要技术分支基本都是以日本、韩国企业为主，主要是日本半导体能源研究所，索尼、夏普、NHK、松下、东芝、佳能，韩国三星、LG、TGO科技，美国则有英特尔、GOPRO、VEFXI，但各主要技术分支上，中国企业也占有一席之地。在核心元器件、终端设备领域，有TCL、京东方，这两家企业在显示面板上具有技术优势；视频生产领域则有北京达佳互联，在视频编解码技术上具有技术积累；网络传输领域有华为、中兴；在应用领域有华为，主要是文教娱乐领域的应用。

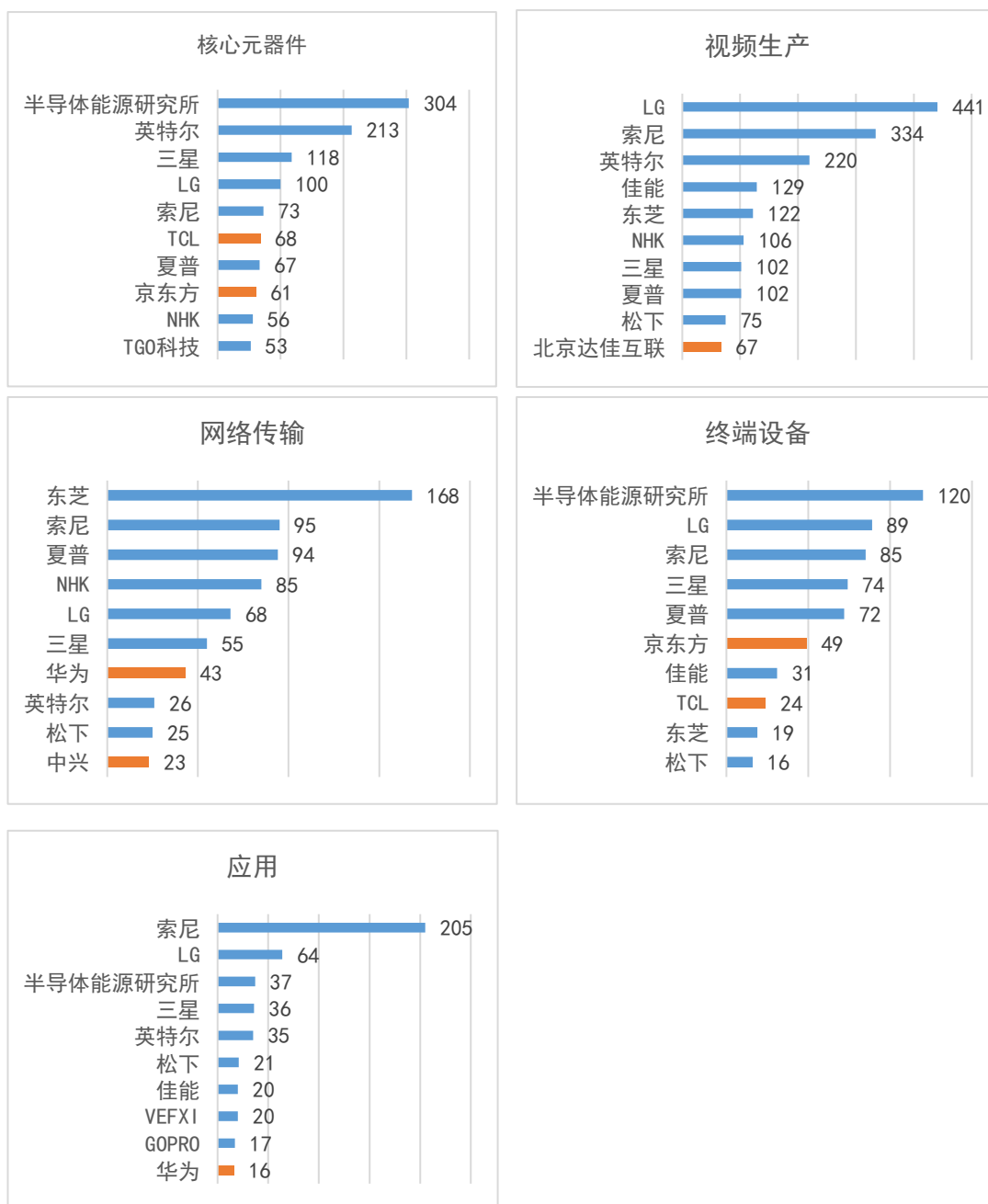


图 10 各主要技术分支全球主要申请人

《8K超高清视频产业专利导航》课题组

《知识产权观察》未经许可，不得转载。

网址：www.patentcloud.net