

5G 时代 专利才是“硬通货”

随着 2020 年 5G 商用期限的临近,相关工作的推进速度正在不断加快。专利是 5G 前期部署工作的重中之重,高通、诺基亚、中兴等通信巨头于近日披露了各自在专利方面的工作进展。

爱立信率先打响 5G 专利费第一枪,紧随其后的是高通,就在前不久诺基亚也公布了对 5G 设备征收的专利费标准。诺基亚宣布,针对 5G NR 设备,诺基亚收取的专利费每台将不超过 3 欧元。

曾经 3G 时代的通信业霸主诺基亚为何到了 5G 时代还能靠着专利赚钱?目前世界上 5G 专利主要掌握在哪些企业手中?各个企业的收费标准又是怎样的?

1.3G、4G 时代专利储备影响至今

2014 年 4 月,诺基亚宣布完成与微软公司的手机业务交易,将设备与服务业务出售给微软公司后,诺基亚正式退出手机市场。即便如此,诺基亚至今依旧能赚取大把的专利费。这其中的玄机是什么?

“诺基亚虽然退出了手机市场,但其仍持有大量 3G、4G 时代的通信专利,其中有些还在有效期内,该公司依旧可以用其获得许可收入。”中国政法大学知识产权研究中心特约研究员李俊慧在接受记者采访时表示。

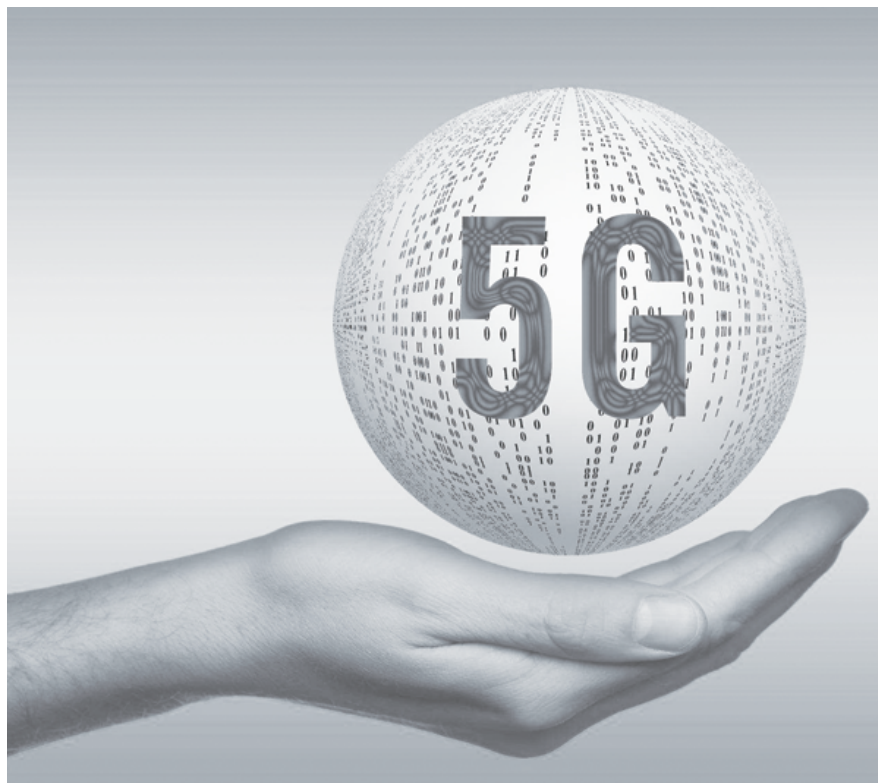
据统计,诺基亚公司掌握着 1.2 万余项通信专利,其中有 33%左右为全球移动通信系统 GSM 标准(属于第二代移动通信系统)必要专利,25%左右为宽带码分多址技术 W-CDMA 标准(属于第三代移动通信系统)必要专利,19%左右是长期演进技术 LTE 标准(属于第四代移动通信系统)必要专利。所谓标准必要专利,是指在实施标准时难以绕过的、必须采用的专利技术,可见诺基亚手中的专利覆盖了 2G、3G 以及 4G 领域。

1991 年,芬兰最先开始推行商业运营 2G 标准,至今不过 27 年。而《中

华人民共和国专利法》规定,发明专利权的期限为 20 年。如此看来,诺基亚掌握的大多数基础核心专利仍处在有效期内,其他企业为用户提供相关服务时,就必须要向诺基亚缴纳相应的专利费。

事实也正是如此。智能手机制造商三星电子、小米公司、HTC、LG 电子、华为等近 40 家公司都是诺基亚的客户,每年都要向诺基亚缴纳高额的专利授权费。在维护专利方面,诺基亚也成为了行业典范。2017 年 5 月 23 日,诺基亚起诉苹果公司侵犯其 32 项专利权,苹果公司败诉,向诺基亚赔付 20 亿美元;同年 12 月 2 日,诺基亚又打了一场胜战,诉讼案中,老牌通信企业黑莓公司败诉,向诺基亚支付 1.37 亿美元的专利费用。

“另外,通信行业的特殊之处在于新一代通信技术会兼容上一代通信技术。”李俊慧指出,虽然诺基亚已经不再直接从事手机制造,但依靠过往的雄厚基础其依旧在从事通信技术方面的研究,应该也会拥有一些 5G 专利。即使进入 5G 时代,很多 3G、4G 时代的通信技术还在被使用。



3.核心技术水平高低决定收费标准

2.通信公司竞相争抢 5G 专利高地

诺基亚“躺着”都能赚钱,得益于其三十多年来对通信技术研发投入的大量人力、物力。专利的重要性从诺基亚的发展历程中可见一斑。随着通信技术的快速发展,当诺基亚等企业和用户还在适应 4G 通信技术带来的效益和便利时,5G 标准制定和准备工作早已在全球范围内如火如荼地展开。

2018 年 6 月 14 日,5G 国际标准制定组织 3GPP 正式批准 5G 独立组网标准冻结,这意味着 5G 完成了第一阶段全功能标准化工作。

据欧洲电信标准化协会官方网站的近期检索结果,截至 2018 年 6 月 14 日,华为、爱立信、三星、夏普、英特尔等 10 家企业声明的 5G 标准专利数达 5401 族。在 5G NR 领域,累计声明标准专利总数高达 5124 族(专利族是指一件专利在不同国家的申请集合或者该专利后续衍生的不同申请案)。我国华为公司以 1481 族占据榜首,占比 28.9%;瑞典爱立信公司 1134 族紧随其后,占比 22.1%;韩国三星集团 1038 族,占比 20.3%。

另外,5G 通信分为控制信道和数据信道,控制信道主要传输指令和同

步数据参数等,数据信道主要传输数据。值得一提的是,根据高通、华为、爱立信、Accelcomm 等近 40 家通信企业多轮投票结果,3GPP 最终裁定,华为 Polar(极化码)和高通 LDPC(低密度奇偶校验码)分别为控制信道和数据信道的 5G 国际编码标准。

据悉,截至 2018 年 7 月 27 日,Polar 码技术领域共有 103 族专利,其中华为占据半壁江山,拥有 51 族专利,占比 49.5%;爱立信位居第二,拥有 26 族,占总数的 25.2%,美国 Inter Digital 公司以 7 族 6.8%的占比位列第三。

在 2G、3G、4G 时代,通信核心技术大多被高通、爱立信等国外企业垄断,我国厂商不仅要缴纳高额的专利费用,还要看其脸色行事,总有一种“仰人鼻息”的压迫感。而这一次,华为的编码方案被采纳为国际标准意味着高通的垄断时代或将结束,中国通信技术开始崛起。

但这些成绩也并不能被夸大解读成我国正在引领 5G 技术。华为的 5G 专利数量虽多,但像标准必要专利这样的核心专利占比与国际上的老牌通信企业相比还有差距,远达不到领跑 5G 技术的程度。

上述 5G 专利分布将会对手机等终端设备厂商产生哪些影响?“如果终端企业未参与 5G 标准制定,同时也未拥有一定量的 5G 专利,那么将会在专利许可方面支出较多的费用,其产品的生产成本也会相对提高,定价相应也很难降下来,进而可能会影响其产品的市场竞争力。”李俊慧表示。

那么各通信企业的 5G 专利费收取规则是怎样的?

目前除诺基亚对外发布 5G 专利收费标准外,爱立信和高通也公布了收费标准。高通的 5G 专利收费模式与 3G、4G 大致相同,沿用“抽成”的方式,计划对每部单模 5G 手机按照批发价的 2.275%收取许可费,对多模 5G 手机(同时支持 3G/4G/5G)按照批发价的 3.25%收取许可费。

爱立信将对高端手持设备设立每部 5 美元的最高额,对低端手持设备征收的专利费可低至每部 2.5 美元。

也就是说,如果出售一部 3000 元的手机,厂商向高通缴纳的专利费在 68 元到 97 元之间,向爱立信缴纳的专利费不高于 35 元,而向诺基亚缴纳的费用低于 24 元。如果手机价格更高,三家企业收取的专利费用差距将

会更大。

截至目前,华为尚未公布有关 5G 专利的收费规则,但其已表示不会敲诈相关企业,并倡导其他致力于推动 5G 技术实施的权利人降低专利累计费率,让收费标准更加透明。

相比其他企业,为什么高通征收的专利费如此之高?记者了解到,虽然高通在 5G 专利数量上并未挤进全球排行榜前三位,但其手中掌握的大多数专利为标准必要专利,即厂商无法绕过的核心专利,不管是正在商用的 3G、4G,还是触手可及的 5G 时代,手机厂商或者其他终端企业都需按照掌握核心技术的通信公司设定的收费标准缴纳专利费。

湘潭大学知识产权学院教授刘友华曾撰文表示,在行业标准制定的关键起步阶段,加强技术创新和专利布局,以求在专利数量和质量上占据优势地位并深度介入标准制定和形成过程,将是未来我国 5G 研发的核心任务所在。正如华为公司总裁任正非所说,5G 技术会存在很长时间,不会像 3G、4G 时被替代得那么快,只有掌握核心专利的企业才能一步一步走下去。

(据《科技日报》)