

### 3. 启示

#### 躺赢将不可持续

如果拿诺基亚和华为做个简单的对比,诺基亚的研发投入和5G SEP均不到华为的一半,但专利许可费却是华为的近3倍。

专利实质上是对企业前期投入巨额资金研发的一种保护和补偿。要想获得持续、稳定的专利费收入,完全躺赢也是不可能的。因为手机通信技术在不断迭代,要想收获稳稳的专利费,依靠的依然是持续不断的高研发投入。

诺基亚还能继续专利躺赢吗?至少难度是越来越大。一方面,手机等科技领域企业愈发认识到技术和专利的重要性,研发投入持续增强;另一方面,饱受专利诉讼和高昂专利费用之苦的手机厂商们,也在不断加大技术研发和专利申请力度。在这种背景下,诺基亚的比较优势在不断下滑。

目前在移动通信领域,专利大户主要有诺基亚、爱立信、高通、华为等,梳理对比如下:

2008~2022年的总研发投入,诺基亚671亿欧元,爱立信555亿欧元,高通618亿欧元,华为1346亿欧元,是其他两家的两倍还多。2022年,在公司利润大跌的背景下,华为研发投入支出为1615亿元人民币,同比增长13.2%。2020~2022年,华为的研发投入达到4460亿元人民币,超过了高通、爱立信、诺基亚三巨头的总和。

华为的副董事长、监事会主席郭平表示,华为的问题不是靠节衣缩食来解决的,必须要加大战略投入,在单点技术领先存在困难的时候,积极寻求系统突破。

持续的巨额投入产生的回报也是丰厚的。据中国信通院2023年4月发布的《全球5G标准必要专利及标准提案研究报告(2023年)》,华为5G SEP数量大幅领先,整体占比14.59%,高通以10.04%占比排第二,而诺基亚和爱立信则分别以6.82%、6.28%的占比排在第六、第七位,基本和各家研发投入成正比。

值得注意的是,前十里面有5家中国企业,其余4家中国企业分别是中兴、大唐、OPPO、小米。

今年7月,华为宣布对4G和5G手机设置的许可费率上限分别为每台1.5美元和2.5美元;爱立信2017年宣布单台5G手机专利费用上限5美元;诺基亚则是每台设备3欧元。针对华为收取专利费一事,华为总裁任正非曾在2019年6月表示,华为很多知识产权不会武器化,知识产权应该是允许相互交叉许可的。在2023创新和知识产权论坛上,华为副总裁、知识产权部部长樊志勇表示:“华为对专利许可采取平衡的策略。我们认为,收取合理的专利许可费用会激励创新,推动创新成果的应用。截至目前,华为已累计

计签署近200项双边许可协议。此外,超过350家公司已通过专利池获得华为专利许可。”

去年年底,华为与OPPO、三星等手机企业签署了专利交叉许可协议。

说实话,凭借积淀深厚的专利许可业务,诺基亚中短期内仍然会活得很滋润。但人无远虑必有近忧,如果研发投入、对技术周期布局,以及商业模式如果不突出的话,恐怕很难走得更远。

值得一提的是,诺基亚技术社群的营业利润率2019年、2020年、2021年、2022年分别是80.7%、80.1%、78.9%、75.7%,已经连续3年下滑。

“如果从诺基亚的角度,要继续在专利费上躺赢,除了继续强化研发投入和提升效率外,还需要把自己的专利价值及独特性讲清楚,并提供更好的服务。”雷兵表示。而从中国企业的角度来说,一方面继续研发做好专利积淀,同时做好专利保护和适时地提升收费标准。

如今,在下一代通信技术的布局上,中国企业明显占优。Market Research Future在2022年10月发布的《6G市场研究分析报告》显示:目前全球近50%的6G专利申请来自中国,位居第一;美国持有的6G专利全球第二,占比达到35.2%;其次是日本,6G专利技术占比达9.9%。

而据统计,截至2022年年底,OPPO的中国发明专利授权量位列全球第四位,欧洲专利申请量位列中国专利权人第二位、全球第十七位。OPPO内部人士表示,5年前,OPPO在全球的专利还不到1万件,但现在OPPO已在全球40多个国家及区域布局专利,申请专利接近9万件,其中发明专利占比达90%。

2016年,5G通信标准还未完善之前,vivo就已开始了预研与投资。截至2022年年末,vivo全球申请专利超过43000件,获授权专利14000件,累计共申请4000多项5G发明专利,向3GPP标准化组织提交5G提案近8000篇。

华为法务部副总裁沈弘飞认为,很多中国公司目前都在参加全球主流的专利池,通常大型厂商既是权利人也是使用者,所以大型厂商之间的许可通常是交叉许可。“在交叉许可协议中,每一方都获得另一方的专利许可,最终由哪一方另一方净支付许可费,取决于双方的专利价值和市场情况。”他说,从长远来看,5G专利费用在更加复杂的博弈下,将进化得更加合理。

### 观察

## 技术专利是核心市场竞争力

1973年,首部移动电话诞生,此后从1G到5G,移动通信技术基本每10年升级一次,技术周期的变动往往伴随着新的霸主出现,所以必须持续重金研发,押注下一代技术,否则就可能没有未来。

如今,高科技企业的竞争更多表现为技术、专利、产品服务上的竞争,5G商用化是大势所趋,市场潜力仍有待全面释放,华为、中兴、爱立信、诺基亚等国内外巨头群雄逐鹿,vivo、OPPO、小米等也迎头赶上。可以预见,随着各个巨头持续加大研发投入,技术和专利、市场的竞争会愈发激烈和刺刀见红。

实际上,诺基亚和华为在专利大战上也有过交锋。2016年7月,华为在美国得克萨斯州法院向美国第四大运营商T-Mobile提起专利诉讼。因为T-Mobile涉案的设备是诺基亚的,在提出双方专利申请仲裁被华为拒绝后,为了阻止华为起诉T-Mobile,诺基亚针对华为的其他一些专利提起了诉讼。技术专利积淀的深厚与否会直接影响诉讼战中双方的角色和底气。

没有研发投入就没有技术创新,没有技术创新就没有专利产出,也就

没有持续的许可收入和研发再投入,这是一个最简单的商业逻辑循环。

现在的诺基亚虽然失去了智能手机市场,反而过得更舒服。一些人看不上诺基亚四处挥舞“专利大棒”的行为,但这确实是人家多年积淀的底蘊和实力。

可以预见,科技产业各领域专利战愈演愈烈,科技巨头们对专利的重视程度也越来越高,专利大战可能会成为科技企业的家常便饭,技术积淀更决定着未来行业的地位。在这种背景下,中国企业更应该重视技术创新投入,建立自己在未来更坚实的技术专利底座,让专利为自己服务甚至产生巨额收益,而不是成为前进路上的绊脚石。

技术专利是核心市场竞争力。如今,历经市场教训,深刻认识这点的中国企业在技术和专利上的投入愈发舍得,这也给诺基亚、爱立信这些老牌通信企业带来很大冲击。不过这对行业技术水平的快速提升无疑是好事,对诺基亚们其实也是一种倒逼,逆水行舟,不进则退。毕竟,巨大的成功,需要伟大的对手。

本版文章均由本报记者吴清写

## 诺基亚专利大战 背后的生意

**编者按/**功能机王者诺基亚在智能机时代“消失”多年后,正在以“专利霸主”的身份重返手机市场,并在全球掀起新一轮专利大战。

2021年后,诺基亚在全球多国对国产手机品牌OPPO、vivo、realme等发起了上百起诉讼,而作为反击措施,上述手机品牌也对诺基亚进行了反诉,诉讼互有胜负。但总体来讲,诉讼对上述手机品牌在各国销售造成很大影响。

事实上,从进入新世纪以来,包括苹果、三星等在内的全球主要手机品牌都曾遭遇过诺基亚的专利诉讼,不过在博弈多年后,多以和解告终。

财报显示,2022年诺基亚专利许可相关收入15.95亿欧元,营业利润12.08亿欧元,销售成本仅500万欧元,毛利率高达99.7%。仅此一项利润就近百亿元人民币。利润百亿元人民币是什么概念?2021年全国共有4701家沪深A股上市公司发布年报,仅有78家企业净利润超过100亿元。2022年,手机出货量全球第三的小米一年辛辛苦苦生产销售了1.5亿部手机和众多其他电子产品,净利润也仅为85亿元人民币。

功能机时代王者的诺基亚何以靠专利在智能机时代赚得盆满钵满?诺基亚在专利红利上还能躺赢多久?在全球科技战和专利战愈演愈烈的今天,打通天下手机品牌的诺基亚可算是全球专利大战中最勇猛的那个,它的很多做法和经验值得思考、借鉴,也给各行业领域带来现实的经验启示。

PO(含一加品牌)2023年一季度欧洲市场份额为4%,比2022年一季度的6%下降两个百分点。

双方争议的焦点主要在专利费,特别是5G方面。“目前专利之争不在缴与不缴,而是在于专利费如何定价。”一国产手机厂商负责人直言。一些企业在3G和4G时代投入的研发费用高,专利费收取多些可以理解,但5G玩家更多,都有各自的专利贡献,专利授权和费用的博弈变得更加复杂。

诺基亚高昂的专利费让市场争议颇多。以5G专利费为例,2018年,诺基亚公布了5G标准必要专利许可费率:每部设备3欧元。简单按一家手机厂商全球每年1亿多部的手机出货量计算,每年就需向诺基亚缴纳3亿~4亿欧元的专利费,折合人民币高达24亿~32亿元。

OPPO公司的首席知识产权官冯英表示,4G时代我们已与诺基亚签订了合作协议,5G时代要价太高确实很难承受,如果按照



芬兰埃斯波诺基亚总部。

视觉中国/图

诺基亚的费用标准,手机厂商不可能有盈利空间。OPPO愿意与诺基亚共同努力,通过友好协商方式解决双方的专利费争议。

众所周知,通信行业标准化程度很高,但对于专利收费,行业却没有统一的标准。当前业内普遍遵循的是FRAND原则,即公平、合理、无歧视原则。但是否违反该原则,最终还要由各地法院来裁定。

因此,虽然各大手机品牌反对诺基亚的高收费行为,但手握众多专利的诺基亚也不打算退让。因此,从2011年开始,诺基亚围绕专利的诉讼就没停过,并在与手机大厂的专利大战中收获颇丰。

2011年,诺基亚通过诉讼获得苹果赔偿金约4.2亿欧元;2014和2016年,诺基亚又对苹果发起专利诉讼,此后双方专利诉讼大战打响;直到2017年,才与苹果和解旷日持久的知识产权争议,并达成一项多年期专利许可协议,苹果同意一次性支付专利费,双方于是从诉讼对手转变为业务合作伙伴。

2012年,黑莓向诺基亚支付专利费;2012年,诺基亚起诉HTC侵犯了其45项专利,此后

诺基亚又向三星等发起了专利诉讼,甚至还把矛头进一步对准奔驰、宝马、丰田等车企,因为车联网中也涉及诺基亚的专利。2021年,诺基亚对国产手机品牌的OPPO、vivo、realme等在多国发起了上百起诉讼。

在诺基亚近乎垄断式的手机专利和严密的专利保护体系下,专利费成为了支撑诺基亚发展的利润支柱,2020年时技术许可业务带来的营收甚至占到诺基亚利润的44.7%。财报数据显示,过去5年中,诺基亚专利许可业务年营收一直保持在10亿欧元以上。

即使是在公司最艰难的那两年,“科技以人为本”的诺基亚还在为支撑高像素、大费周折地自研ISP(图像处理);索尼做不了高像素的CMOS(数码相机的一个核心成像部件),诺基亚又找日本的东芝专门定制了全新的CMOS。

即使是在公众眼中已经销声匿迹的那几年,诺基亚还从全球招募了4万名工程师,依托自身的技术积淀,加班加点攻克5G技术,仅2019年诺基亚便申请了上千件专利。据中国信通院数据,截至2019年4月,诺基亚的5G标准必要专利声明量超过1471件,在全球通信厂商中排第二,占比为13%,仅次于华为的17%。

诺基亚又向三星等发起了专利诉讼,甚至还把矛头进一步对准奔驰、宝马、丰田等车企,因为车联网中也涉及诺基亚的专利。2021年,诺基亚对国产手机品牌的OPPO、vivo、realme等在多国发起了上百起诉讼。

即使是在公司最艰难的那两年,“科技以人为本”的诺基亚还在为支撑高像素、大费周折地自研ISP(图像处理);索尼做不了高像素的CMOS(数码相机的一个核心成像部件),诺基亚又找日本的东芝专门定制了全新的CMOS。

即使是在公众眼中已经销声匿迹的那几年,诺基亚还从全球招募了4万名工程师,依托自身的技术积淀,加班加点攻克5G技术,仅2019年诺基亚便申请了上千件专利。据中国信通院数据,截至2019年4月,诺基亚的5G标准必要专利声明量超过1471件,在全球通信厂商中排第二,占比为13%,仅次于华为的17%。

即使是在公司最艰难的那两年,“科技以人为本”的诺基亚还在为支撑高像素、大费周折地自研ISP(图像处理);索尼做不了高像素的CMOS(数码相机的一个核心成像部件),诺基亚又找日本的东芝专门定制了全新的CMOS。

即使是在公众眼中已经销声匿迹的那几年,诺基亚还从全球招募了4万名工程师,依托自身的技术积淀,加班加点攻克5G技术,仅2019年诺基亚便申请了上千件专利。据中国信通院数据,截至2019年4月,诺基亚的5G标准必要专利声明量超过1471件,在全球通信厂商中排第二,占比为13%,仅次于华为的17%。

即使是在公众眼中已经销声匿迹的那几年,诺基亚还从全球招募了4万名工程师,依托自身的技术积淀,加班加点攻克5G技术,仅2019年诺基亚便申请了上千件专利。据中国信通院数据,截至2019年4月,诺基亚的5G标准必要专利声明量超过1471件,在全球通信厂商中排第二,占比为13%,仅次于华为的17%。

即使是在公众眼中已经销声匿迹的那几年,诺基亚还从全球招募了4万名工程师,依托自身的技术积淀,加班加点攻克5G技术,仅2019年诺基亚便申请了上千件专利。据中国信通院数据,截至2019年4月,诺基亚的5G标准必要专利声明量超过1471件,在全球通信厂商中排第二,占比为13%,仅次于华为的17%。

### 1. 专利

#### 专利大棒何以包打天下?

虽然各大手机品牌反对诺基亚的高收费行为,但手握众多专利的诺基亚也不打算退让。

日前,《中国经营报》记者获悉,诺基亚技术有限公司与维沃移动通信有限公司、浙江广耀通信有限公司侵害发明专利权纠纷一案于8月7~9日在浙江省杭州市中级人民法院开庭审理。由于诺基亚的专利诉讼,vivo已于今年5月和7月,分别暂停了在德国、荷兰市场的产品销售业务。

就相关问题记者联系采访诺基亚方面,截至发稿暂未获回复。除了国内,诺基亚还在欧洲多国发起了专利诉讼。欧洲市场一直是国产头部手机厂商“出海”的一个重心。据了解,vivo于2020年10月宣布进入欧洲六国(波兰、德国、法国、西班牙、意大利和英国),此后逐步覆盖整个欧洲市场。2019年11月,vivo在欧洲设立办事处。在位于德国杜塞尔多夫的欧洲总部,vivo拥有一支来自16个国家成员的团队。

除vivo外,2020年5月,OPPO在德国杜塞尔多夫的西欧区总部正式启用。记者从OPPO方面获悉,该公司近日收到法国巴黎法院的判决书,巴黎地方法院驳回了德国曼海姆法院先前颁布的禁令,以缺乏新颖性为由宣布诺基亚的EP1702486和EP1704731专利无效,诺基亚关于上述两项专利在法国的诉讼将被撤销。

OPPO对此回应称,诺基亚高专利许可费明显与其专利实力并不相符。至此,OPPO与诺基亚在法国持续两年的专利诉讼告一段落。

而这些都是诺基亚和OPPO、vivo等专利战的一个侧面。事实上,由于未能就5G方面的专利许可协议达成一致,诺基亚在2021年后对OPPO、vivo等在英国、德国、荷兰、巴西、印度等10多个国家发起了上百起专利诉讼。作为应对,OPPO、vivo等也在中国和欧洲对诺基亚提起了专利诉讼。

两年来,双方各有胜负,其中,德国、英国、荷兰、巴西和印度的法院做出了对诺基亚有利的裁决,而在中国、法国、印尼等地则做出了对OPPO、vivo等更有利的判决。

虽然专利大战互有胜负,但诉讼确实对OPPO、vivo等在各地的销售造成了很大的影响。根据Canalys报告,2023年第一季度,OPPO在西欧的市场份额占3%,同比下滑53%。Counterpoint Research数据也显示,OP-

### 2. 技术

#### 拥有约20000个专利家族

据中国信通院数据,截至2019年4月,诺基亚的5G标准必要专利声明量超过1471件,在全球通信厂商中排第二,占比为13%,仅次于华为的17%。

总部位于芬兰埃斯波的诺基亚成立于1865年,从最开始的伐木、造纸起家,在其百年公司发展史上,业务重心几经转变。不过诺基亚最经典和风靡全球的当属其待机一周、能砸核桃的功能机,该机曾创造了连续15年雄踞世界第一、年销4.3亿部手机的辉煌战绩。

不过,深度依赖功能机的诺基亚迅速被智能机时代抛下,最终于2013年宣布将曾占公司九成营收的手机业务以73亿美元的价格贱卖给微软(其价格为最高市值1151亿美元的1/16),从市场巅峰到贱卖只有5年时间,宣告了一个时代的结束。

好在倒下前,诺基亚将排行世界第四的电话设备生产商阿尔卡特-朗讯和诺西通信收入囊中,该企业的HERE地图等业务占据全球车载仪导航系统90%市场份额,从而获得新生。

一个全新的诺基亚成型。“在今天的近10万名诺基亚员工中,只有不到1%的人还持有2012年的工卡。”诺基亚董事长李思拓表示。2017年,诺基亚以1850亿元人民币)年营收重新夺回世界

500强。实际上,诺基亚转型电信设备生产商后,并不甘心放弃曾经创造无数经典的功能机。只是将品牌运营“外包”给了一名诺基亚前高管在芬兰创立的品牌HMD,并交由富士康代工,诺基亚则提供专利和技术。

HMD目前已获得诺基亚品牌10年授权,独家生产诺基亚安卓手机和平板电脑。面对竞争激烈的智能机市场,HMD基于诺基亚功能机时代实惠耐用的自身特色,推出了一系列功能机和入门型智能机,定位在老人机和学生群体。不过,消费者的热情并不高,毕竟现在农村大爷都开始刷短视频,只能打电话和收发信息的功能机已经过时了。

科技产业观察者雷兵告诉记者,诺基亚这些年推出的手机产品在消费市场上一直不温不火,智能机市场竞争激烈,升级迭代很快,高端智能机型留给诺基亚的空间很小。相关数据显示,诺基亚手机的全球市场份额已从巅峰时期的独占半壁江山,到如今已经不到4%。

但是,虽然逐步从手机生产的一线退却,却并不影响诺基亚可以在自己丰富的专利手机库上“躺赢”。

作为手机行业的先行者和通信行业的霸主,诺基亚掌握有大量2G/3G/4G,以及5G的技术专利,高像素大底、超采样技术、光学防抖等一系列技术均由诺基亚率先推出,现在手机的诸多功能背后都有诺基亚的身影,连手机拍照功能也是诺基亚的发明专利。

“手机都是一脉相承的,4G手机也在使用2G技术。”手机中国联盟秘书长王艳辉对记者表示,全球手机厂商很难完全绕开诺基亚的专利“围墙”。

财报显示,诺基亚是世界电信行业最广泛、最强大的专利组合的重要一员。拥有约20000个专利家族(每个家族包括若干单独专利),其中有超过4500个专利家族被宣布为5G标准的关键专利。

李思拓曾表示,诺基亚要成为“淘金路上卖铁锹的人”。移动互联网不但没有击败诺基亚,反而让它找到了自己的新位置。如今,专利授权业务是诺基亚最有