

oppo

INTELLECTUAL PROPERTY

知识产权长期主义

# 助力OPPO 持续创新之路

OPPO创新与知识产权白皮书



04  
2024



# 陈明永

OPPO创始人、总裁、CEO

近几年，全球经营环境充满了不确定性。面对各种挑战，OPPO保持稳健经营，持续提供创新的产品和出色的服务体验。未来，以感知、融合计算和AI为代表的科技领域将迎来高速发展，AI手机的全新时代正在加速到来。在这个充满机遇与挑战的时代，OPPO将始终围绕打造伟大产品，坚持科技创新和完善知识产权保护作为企业发展的重要战略之一。

OPPO坚信科技创新的目的，始终是打造更好的产品。我们通过不断探索前沿技术，加强技术前瞻性判断以及推动技术成果的商业化落地应用，以科技创新赋能产品竞争力，用AI为移动终端带来新体验，为全球用户提供更美好的智慧生活。“科技为人，以善天下”是OPPO秉承的使命，科技只是手段，人才是目的，OPPO的存在要让人们的生活更美好，实现一个至善的世界。

2024年是OPPO品牌20周年，我们首次发布《OPPO创新与知识产权白皮书》，系统性地呈现OPPO技术创新成果和知识产权保护工作。通过在5G/6G通信、影像、快充、AI等重点技术领域长期持续的投入，OPPO取得丰硕的创新成果，全球专利申请量超过10万件，全球授权数量超过55000件，已经连续五年位列PCT申请全球前10。持续的科技创新和完善的知识产权管理体系，助力OPPO成长为全球领先的智能设备创新者和软硬服一体化的全球性科技企业。

“成为更健康、更长久的企业”是OPPO的企业愿景。我们将继续坚持科技创新和完善知识产权保护，更有韧性、专注笃定地前行。



## 冯英

OPPO 首席知识产权官

OPPO 致力于通过持续的技术创新为全球用户打造伟大的产品，并将知识产权作为技术创新的重要载体、打造伟大产品的重要支撑。

坚持科技创新和知识产权保护、实施积极防御型知识产权战略和推动建设长期健康的知识产权生态是 OPPO 知识产权理念的三大核心，是 OPPO 作为“知识产权长期主义者”的坚守，集中体现了 OPPO 对技术创新和共融发展的思考。

OPPO 将持续坚持开放、合作、效率及互惠原则，为用户提供高质量创新；倡导相互尊重知识产权，倡导以友好协商的方式解决知识产权争议，并致力多元化解决知识产权争议；倡导建立长期健康、可持续发展的知识产权生态，助力公司的全球化战略。

# 目 录

## 概要

### 01 OPPO知识产权立场和理念

### 02 致力于做至美科技的探索者和科技致善的使能者

- 2.1 二十年创新，铸就新一代AI手机 ..... 04
- 2.2 超级闪充，不止于快 ..... 06
- 2.3 智能影像，体验每个瞬间 ..... 07
- 2.4 5G通信，连接身边的世界 ..... 08
- 2.5 多终端生态，打造自在智慧生活 ..... 08

### 03 持续积累创新成果，以知识产权促进持续创新

- 3.1 OPPO持续以标准必要专利牵引知识产权高质量发展 ..... 11
- 3.2 OPPO在重要应用技术领域持续投入研发和布局专利 ..... 11
- 3.3 OPPO荣获多项知识产权奖项与荣誉称号 ..... 12

### 04 坚持积极防御型知识产权战略，护航业务安全运营

### 05 推动建设长期健康的知识产权生态

- 5.1 开放共享，促进创新成果有效运用 ..... 14
  - 5.1.1 建设VOOC闪充知识产权生态圈 ..... 14
  - 5.1.2 推动视频编码知识产权新生态建设 ..... 15
  - 5.1.3 探索5G多元化知识产权合作 ..... 16
- 5.2 建言献策，构建均衡的知识产权治理规则 ..... 18

## 结束语

# 概要

历经二十年发展，OPPO已成长为一家软硬服一体化的全球性科技企业，业务覆盖全球60多个国家和地区。凭借以手机为核心的多智能终端产品、ColorOS操作系统，以及OPPO Cloud、OPPO+等互联网服务，OPPO践行“科技为人，以善天下”的品牌使命，让全球消费者尽享至美科技。

OPPO坚持技术研发的长期投入，在全球设有六个研究机构和六个研发中心，专注探索前沿科技和商业化落地应用，在5G/6G、视频编码、快充、影像、人工智能(AI)等关键技术领域持续深耕，为公司产品打造核心竞争力和提供竞争优势奠定坚实的技术基础。

OPPO持续将自身的科技创新成果进行知识产权保护，沉淀深厚的技术实力造就了OPPO丰富的专利积累，也强化了OPPO探索未来的底气。OPPO全球专利申请量超过101000件，授权量超过55000件，发明专利申请占比91%。其中，5G全球专利申请超过6100+族，视频编码技术全球专利申请3300+件，快充技术全球专利申请3900+件，影像技术全球专利申请约12306件，AI领域全球专利申请约5399件。据世界知识产权组织(WIPO)发布的国际专利合作条约(PCT)申请数量排行榜单，OPPO已连续五年位列前十。

OPPO坚持积极防御型知识产权战略，以其领先的综合知识产权实力应对各类风险及挑战，护航全球业务安全运营。同时，以知识产权为基石和纽带，OPPO愿意与产业上下游、同行友商及各知识产权利益相关方共同努力，建设有利于行业长期发展的、健康的知识产权生态。

OPPO坚守“长期主义”的知识产权理念，期待通过不断的探索与实践，助力企业持续地进行技术创新，让消费者、合作伙伴和社会共同分享OPPO技术创新和知识产权成果。

# OPPO知识产权立场和理念

经过十年的探索与实践，OPPO已形成了明确的知识产权立场和成熟的知识产权理念。坚持科技创新和知识产权保护、实施积极防御型知识产权战略和推动建设长期健康的知识产权生态是OPPO知识产权理念的三大核心，是OPPO作为“知识产权长期主义者”的坚守。

## OPPO知识产权立场

OPPO 尊重知识产权并倡导合理收费，倡导以友好协商的方式解决许可人和被许可人之间的知识产权争议，互相尊重知识产权价值，达成许可和交叉许可。另一方面，OPPO 坚决反对知识产权不合理高价收费，坚决反对以诉讼胁迫被许可人谈判和接受不合理高价许可费的恶意行为，倡导建立长期健康的知识产权生态。

## OPPO知识产权理念

**坚持科技创新和知识产权保护：**OPPO 坚持技术研发的长期投入，在关键技术领域持续深耕，持续将技术创新成果转化为高价值知识产权资产，以知识产权促进持续科技创新，为公司产品打造核心竞争力和提供竞争优势奠定坚实的技术基础。

**实施积极防御型知识产权战略：**OPPO 重视自身知识产权，也尊重他人知识产权，倡导互相尊重知识产权价值，积极实践知识产权许可的善意谈判原则，秉持商业共赢思维，达成知识产权许可和交叉许可，推动技术广泛实施应用。对于不当使用 OPPO 知识产权、以知识产权诉讼为手段对 OPPO 进行胁迫等行为，OPPO 积极应对，坚决维护自身合法权益，护航业务安全运营。

**推动建设长期健康的知识产权生态：**OPPO 秉持开放共享理念，促进创新成果有效运用，并积极献言献策构建均衡的全球知识产权治理规则，推动建设长期健康的知识产权生态，助力产业协同发展。

## OPPO知识产权十年大事记

- 2014** ● OPPO 正式组建知识产权团队，开启技术创新引领公司发展、知识产权为公司全球业务安全运营保驾护航的新征程。
- 2015** ● 搭载拥有自主知识产权的快速充电技术的智能手机OPPO R7上市，“充电五分钟，通话两小时”成为OPPO自主技术的闪亮名片。  
OPPO 组建 5G 标准研究团队，开始自研关键标准技术及专利积累。
- 2016** ● OPPO 遭遇第一起海外专利诉讼，持续提升知识产权风险应对能力成为OPPO 知识产权团队的核心业务战略之一。
- 2017** ● OPPO 首次进入中国国内企业发明专利授权排行榜单前10。
- 2018** ● OPPO VOOC 闪充技术用户数破亿，OPPO 正式对外授权 VOOC 闪充技术。
- 2019** ● OPPO 首次跻身 PCT 申请排名全球 Top10 榜单，位列第五。  
OPPO 两项核心专利分别荣获第二十一届中国专利金奖、银奖，这是OPPO 首次获得国家级专利金奖。
- 2020** ● OPPO 宣布加入物联网专利许可平台 Avanci，这是OPPO 首次以许可人身份加入专利池。  
OPPO 积极参与推动MC-IF 发布 VVC/H.266 的专利池培育计划，迈出构建面向新一代视频编码专利“一站式”许可解决方案的第一步。
- 2021** ● OPPO 宣布以许可人身份加入视频编码专利许可平台 HEVC Advance 专利池，体现了OPPO 对视频编码标准技术的重视和多元化许可方式的实践探索。
- 2022** ● OPPO 首次使用自研 5G 专利在德国和中国发起诉讼反制，体现了OPPO 在 5G 领域的标准必要专利实力。
- 2023** ● 中国信息通信研究院、德国研究机构IPLYtics 发布的 5G 标准必要专利的研究报告再次显示OPPO 5G 专利实力稳居全球 TOP10。

# 致力于做至美科技的探索者和科技致善的使能者

“科技为人，以善天下”的品牌使命是OPPO创新和技术发展的源动力。OPPO将技术的复杂留给自己，把技术的善意带给用户，致力于通过专业可信赖的产品、技术和服务，实现“成为更健康更长久的企业”的企业愿景，最终让致善式科技更好地服务于人。

## 2.1 二十年创新，铸就新一代AI手机

OPPO耕耘20年，历经产业和技术的持续变革，从播放器产品转型手机产品，从功能机、智能手机到新一代AI手机，OPPO始终致力于做至美科技的探索者和科技致善的使能者，期待通过新技术给移动终端行业带来的机会，用技术变革推动手机功能形态演变，为消费者新体验带来无限可能。



图 1：OPPO 发展历程

2004年OPPO品牌设立，随后几年中OPPO聚焦于播放器产品，连续推出了数十款MP3、MP4以及蓝光播放机，凭借卓越的产品性能、过硬的做工品质，将“至美”理念传递给全球。OPPO蓝光播放机曾连续三年获得美国PC Magazine<sup>①</sup>杂志的“读者选择奖(Readers'Choice)”，该杂志评价道：“说起蓝光播放机，我们认为只有两

<sup>①</sup> PC Magazine 是美国著名的 IT 杂志，也是全世界第一大 IT 媒体 ZD 集团的旗舰刊物，拥有目前 IT 媒体中最大的评测实验室，以产品和技术评测著称。故其“Readers' Choice”奖项评选较专业、权威。



个选择：OPPO和其它”。

2008年，OPPO推出了第一款手机“A103笑脸手机”，上市后广受好评，最初的这些用户也成为了OPPO品牌非常宝贵的第一批忠实用户。

2011年，OPPO迈进智能手机市场。OPPO认为手机的体积和厚度是影响用户体验的重要因素，为了满足用户对轻便的需求，“轻薄化”成为当时重要的研发方向。公司结构部108人，汇集800年工龄的功力，终于在2012年发布OPPO Finder超薄手机，是彼时全球最薄的智能手机，引发海内外媒体争相报道。

为了满足用户的拍摄需求，OPPO团队启动了旋转摄像头的研究。当时研发团队面临两大难题，一是摄像头的旋转反应速度不够，二是摄像头旋转时声音不够有质感。“解决不了的问题，只能靠创新”，OPPO迎难而上，积极探索解决方案。研发团队洞察到汽车在倒挡、前进过程中齿轮运转平滑，于是创新性地结合汽车传动离合原理，把汽车离合器整套原理缩小简化放到手机小小的空间里。2014年10月，OPPO推出全球首款配备1600万电动旋转摄像头的旗舰产品N3手机，实现了史无前例的电动旋转镜头206°自由旋转，并可任意角度旋停。

OPPO对智能手机屏幕技术变迁的敏锐洞察和产品化也体现了OPPO对“至美”的孜孜求索。2018年，OPPO全面屏产品Find X面向全球发布。产品采用双轨潜望式结构，创新地采用了无刘海全面屏，屏占比参数高达93.8%，是全面屏时代智能手机所能达到的极限值。Find X的创新外观设计也荣获第二十一届中国外观设计专利金奖。

2021年，OPPO历经四年六代打造的首款折叠屏旗舰Find N发布，这是OPPO对于智能手机下一程发展的回答。Find N采用经历16种方案迭代、7套模具验证优化、超过136个构建精密契合的铰链构件，实现了屏幕的顺畅开合，稳固支撑不同角度的悬停。“多角度自由悬停”、“一屏多用”等功能，全面提升了折叠屏在各种应用场景的使用体验，真正让折叠屏从“尝鲜”到“常用”。

随着AI技术普及，OPPO开始思考如何使用AI为移动终端消费者带来新体验。2024年，OPPO发布首部AI手机Find X7系列，并推出百余项AI实用功能。OPPO首席执行官陈明永指出AI手机将成为继功能机、智能手机之后，手机行业的第三阶段。依托于OPPO在计算机视觉、语音技术、自然语言处理、机器学习等领域的持续研发投入，AI领域的全球专利

申请约 5399 件，OPPO 相信这些技术创新可以更好地推动 AI 的应用。OPPO 致力于成为 AI 手机的贡献者和普及者，期待与行业伙伴一起，共同推动手机行业的革新，重塑手机的智慧体验。

## 2.2 超级闪充，不止于快

在手机充电普遍处于低功率充电、行业声音一致认为高电压低电流充电方案才是充电技术主流发展方向的背景下，OPPO 充电领域技术专家张加亮率先提出，高电压充电方案受物理法则限制，不可避免地引发手机充电发热，影响手机充电安全和用户体验。彼时由于低电压高电流方案缺乏业界实践，考虑到技术可行性和安全风险因素，该方案起初在公司内部并未被通过，但张加亮始终认为：“去创新，就一定会打磨出更优秀的产品”，秉持这一信念，他和团队经过反复验证摸索，不断完善技术实现细节，证明了该技术方案是完全可行的，技术方案的安全性也得到了充分验证，成功将 VOOC 闪充技术由想法变为了现实。

2014 年，OPPO 正式推出 VOOC 闪充技术，并将技术应用到当年度旗舰机 Find 7 上。VOOC 闪充创新性改变电路拓扑结构，有效控制手机充电时的温升发热，同时首次打造从适配器到接口再到手机的全端式五重安全防护技术，将最快充电速度提升四倍以上，30 分钟可将 3000 毫安时电池充至 75%。“充电 5 分钟，通话 2 小时”的广告语也让用户直观理解了 VOOC 闪充带来的革命性充电体验。VOOC 技术引领了智能手机行业进入快速充电时代，加速了快速充电技术的普及。VOOC 闪充专利也先后获评第四届广东省专利金奖、第五届广东省专利金奖和第二十届中国专利银奖。

张加亮团队没有停止在充电领域的研发和突破，2018 年 OPPO 在旗舰机 Find X 搭载的闪充升级版超级闪充 (SuperVOOC)，采用业界首创的串联双电芯，3400 毫安时电池只需 35 分钟即可充满电。这是 VOOC 闪充的一次重要升级，充电体验再次得以跃升。

OPPO 自 2014 年推出 VOOC 闪充以来，始终以安全和效率为核心考量，不断引领快速充电技术的发展，并积极探索充电健康等新兴议题，致力于带给用户安全、高效、智能的闪充体验。

## 2.3 智能影像，体验每个瞬间

影像技术作为手机最重要的功能之一，OPPO 持续洞察用户的拍照及影像需求，在传感器、模组、算法等维度不断创新，推进自研影像技术成果转化，为用户带来“轻松记录生活之美”的影像体验。

2012年，OPPO 推出了搭载美颜自拍技术的Ulike 2手机，首次实现手机拍照的磨皮、美白、瘦脸等功能，自此开创了手机美颜自拍的新时代。随后几年，OPPO 在影像算法取得了进一步突破，通过多帧合成技术，让1300万像素的摄像头经由后期算法优化拍出5000万像素的超高清照片，直至今日该项技术依旧被广泛应用于夜景拍摄、AI拍摄等场景；此外，还对超过100种人像拍摄场景进行效果优化，“人像模式”为用户常用的人像拍摄提供了专业的解决方案。

为了让用户享有更好的夜景拍摄效果，OPPO 针对性地设计了AI网络构架，利用改良损失函数提升AI算法的图像处理能力，使得极暗条件下也能输出明亮清晰又具有细节感的照片，“极夜模式”于2019年成功落地Reno 2手机，该项AI图片处理技术专利获评第九届广东省专利银奖。

2021年，OPPO 发布Reno7，创造性地将四合一像素聚合技术与RGBW技术相结合，首次实现影像算法“硬化”，最大程度利用RGBW传感器的硬件优势，这是手机行业首次把算法直接写入传感器的深度尝试。四合一像素聚合技术专利也获评第二届中国专利银奖。

2023年，OPPO 发布Find X6 Pro，对计算摄影架构进行重要升级，采用多帧色彩重建算法，大幅提升影像清晰度，降低噪点；同时运用全新光子矩阵技术，明暗动态范围提升至传统技术的八倍，还原真实色彩和自然明暗影调；并且搭载OPPO自主研发的图像处理算法，让产品具备极强的光线和阴影运算能力。

此外，OPPO 通过产学研合作，结合产品研发的技术需求与高校前沿创新能力，不断提升影像技术能力，在光学研究技术、压电驱动技术等项目合作中均取得重要突破，两项核心成果发表于国际权威期刊《自然通讯》(Nature Communications)<sup>②</sup>。

② 《自然通讯》(Nature Communications) 是以 Biological Science Disciplines 综合研究为特色的国际期刊，已被国际重要权威数据库 SCI、SCIE 收录，期刊主要聚焦 Biological Science Disciplines 领域的重点研究和前沿进展。OPPO 产学研核心成果的文章题目分别为“Miniaturized electromechanical devices with multi-vibration modes achieved by orderly stacked structure with piezoelectric strain units”、“Large depth-of-field ultra-compact microscope by progressive optimization and deep learning”。

OPPO 每一次影像技术的突破与创新，都是为了给用户带来更加惊喜的手机拍照体验，让每一个人可以轻松捕捉生活之美。

## 2.4 5G通信，连接身边的世界

5G 意味着传输速度升级、频率升高，同时无线功能增加、频段增多，对于手机终端而言不仅需要在基带、处理器、电池等方面进行升级，对于天线设计也有了更大的需求。

OPPO 基于 5G 多天线的系统需求，在 Reno3 Pro 上实现了 360 度环绕式天线设计，充分利用在手机上布局的每个天线，让用户无论处于何种握持姿态都不会造成信号遮挡。OPPO 无线性能部部长冯斌认为，硬件设计仅仅是基础，还需要支持在各场景下有良好的用户体验。“要在满足用户的使用场景体验下，映射出客观的性能要求，做到实验室测试与用户端场景的强对应性和客观量化”。不断打磨、优化，OPPO 研发团队通过大数据筛选出特定场景进行具体优化，并在信号反馈不佳的地点反复进行信号和方案测试，将用户的体验和真实的指标关联起来。最终的产品方案能够支持智能天线轮切技术，根据用户不同握持状态匹配不同的天线群，保证信号的强度和稳定性，各种使用场景下都能展现出出色的信号支持。5G 不是一个单独的问题，大量天线的运行会造成耗电增加，而正如冯斌所言，“模块间的技术问题，要通过技术创新解决”。针对整体续航体验，OPPO 在系统中开发了 Smart 5G，也即 5G 智能调度功能，根据用户的实际场景，在不影响用户可感知网速的条件下调整驻网策略，对带宽和电量进行更智能化地分配，将手机整体续航时长提升 30% 以上。

一直以来，OPPO 都致力于推动全球 5G 商用进程，在产品研发和应用探索都具有丰富积淀和优势。2018 年，OPPO 实现全球首个采用 3D 结构光的 5G 视频通话演示，展现 5G 时代的焕新体验；2019 年，OPPO 推出欧洲首款 5G 商用手机 OPPO Reno 5G 版；2021 年，OPPO 联合行业伙伴共同实现首个 5G SA 商用网络在欧洲地区的商用，加速 5G 网络体验的进一步完善。未来 OPPO 将持续投入 5G+ 标准、技术、产品和应用的发展，让技术更好地服务全球用户。

## 2.5 多终端生态，打造自在智慧生活

在深耕手机业务的同时，OPPO 于 2019 年开始构建多智能终端生态，积极探索和布局

智能多终端产品和技术，致力于为用户打造温暖自在的智慧生活体验。伴随着穿戴、声学、平板以及其他配件等 IoT 产品矩阵的构建，OPPO 的多终端生态持续丰富。

智能手表是 OPPO 最具代表性的 IoT 产品之一。2021 年 OPPO Watch 2 发布，首次搭载独创的双擎混动技术，直面智能手表的智能、续航“二选一”困境，实现了双芯配合的最优解。

OPPO 初代智能手表已使用双芯片，但两颗芯片无法同时工作，续航时间也无法满足用户需求。OPPO 相信，保证稳定性和流畅性的同时提升续航能力是体现 OPPO 智能手表产品力的刚需，“智能手表领域充满可能性，按部就班远远满足不了用户的需求，这个舞台需要的是跨越式的创新”。历经研发团队数百天的努力与尝试，成千上万次的系统优化和芯片调校，Watch 2 终于解决了这些难题。双芯平台下设备能够适配不同使用场景灵活调用运行安卓和实时操作系统（RTOS），并且因毫秒级的切换速度以及系统之间一致的呈现效果，用户在使用时丝毫察觉不到系统切换的卡顿。双擎混动技术使得 OPPO 手表续航能力和性能表现得到全面提升，全智能手表的续航时间从过去 1 到 2 天提升到 4 天，引领行业进入了穿戴续航技术的新赛道。

随着 OPPO Watch 系列的陆续发布，双擎混动技术多次升级，双芯无感切换，兼顾强劲性能和超长续航，产品技术表现持续领跑行业。



# 持续积累创新成果， 以知识产权促进持续创新

坚持科技创新和知识产权保护是OPPO知识产权核心理念之一。OPPO坚持技术研发投入，在全球布局研发资源，开展核心技术预研与储备，聚焦5G/6G、视频编码、AI、快充、影像等前沿技术的探索与突破，并持续将技术创新成果转化为知识产权资产。

截至2024年3月31日，OPPO已在全球超过40个国家及地区进行专利布局，全球专利申请量超过101000件，全球授权数量超过55000件，其中，发明专利申请数量超过91000件，在所有专利申请中占比91%。

据WIPO发布的数据显示，2023年PCT申请数量排行榜中，OPPO全球排名第9位；2022年，OPPO全球排名第6位、中国企业排名第2位。自2019年以来，OPPO已经连续五年在该榜单中位列前10。

OPPO在包括中国、美国、欧洲、印度等在内的全球主要法域持续地进行高质量专利申请和布局。自2017年以来，OPPO在中国发明专利授权量排名一直位居前列，2023年OPPO中国发明专利授权量达到3236件，位列第五。在美国和欧洲，OPPO的专利实力也位居前列。2023年，OPPO的欧洲专利申请量以及美国专利授权量均位列中国公司第4位。



图2: OPPO专利数据与排名

### 3.1 OPPO持续以标准必要专利牵引知识产权高质量发展

在5G/6G通信标准技术研发与专利保护方面。OPPO在2015年正式组建5G标准研发团队，此后持续投入5G技术研发，积极参与推进全球5G标准制定，并在2019年启动6G新终端和新业务需求的技术预研。根据统计，OPPO在3GPP提交的标准文稿数累计超过11000件，是5G、6G技术标准的重要贡献者之一。截至2024年3月31日，OPPO在全球超过40个国家和地区完成了6100+族5G全球专利申请，并在ETSI宣称3300+族5G标准必要专利。中国信息通信研究院在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)》显示，拥有有效全球专利族数的专利权人排名中，OPPO跻身榜单前十、位列第九。此外，据德国研究机构IPLYtics在2023年10月发布的《全球5G标准必要专利(SEP)实力报告》显示，OPPO的5G专利实力位居全球第八。

在H.266/VVC视频编码标准技术研发与专利保护方面。OPPO自2018年开始参与以H.266/VVC和AVS3为代表的新一代视频编码标准技术研究，通过多元化合作方式积极推进视频编码技术标准的技术研究和专利积累。截至2024年3月31日，OPPO已在全球超过40个国家和地区完成840+族、3300+件视频编码标准专利申请，其中H.266/VVC多功能视频编码标准专利数量位于全球前30位。

### 3.2 OPPO在重要应用技术领域持续投入研发和布局专利

OPPO不仅在全球主流技术标准进行了长期研发投入，也非常重视在其产品重要应用技术领域的持续研发投入和专利布局。OPPO以“致善式创新”为指导，以消费者需求和前沿技术发展方向为牵引，在产品与技术上不断取得突破式创新，并基于多年的技术创新积累，取得丰硕的知识产权成果。

作为OPPO自主研发的快速充电技术，VOOC专利数量和专利价值不断提升，在全球专利申请3900+件，授权专利2400+件。

在影像技术创新方面，OPPO全球专利申请约12306件。

在人工智能领域，OPPO在全球专利申请约5399件，涵盖了计算机视觉、语音技术、自然语言处理、机器学习等技术方向。

在终端折叠形态方面，OPPO 自 2013 年开始专利布局，全球范围内专利申请已超过 1200 件。

### 3.3 OPPO荣获多项知识产权奖项与荣誉称号

十年来，OPPO 的知识产权成果获得普遍认可，曾荣获 10 项国家级知识产权奖项，包括 1 项专利金奖、4 项专利银奖和 5 项专利优秀奖。OPPO 在知识产权保护上的工作也获得广泛认可，荣获多项知识产权荣誉称号，包括荣获国家、省、市知识产权示范及优势企业、“广东省新一代通信专利优秀单位”、“广东省创新型企业”等称号。



# 坚持积极防御型知识产权战略， 护航业务安全运营

实施积极防御型知识产权战略是OPPO坚持的知识产权核心理念之一。OPPO倡导建设公平、开放竞争的市场，对于利用知识产权损害市场公平竞争的行为，OPPO通过多元化的法律救济手段积极维护企业合法利益，为公司业务安全运营保驾护航。

随着OPPO业务全球化步伐加大，知识产权风险持续上升，OPPO秉持其积极防御型知识产权战略，在尊重知识产权、合理知识产权使用费理念的驱动下，一方面，通过和平谈判有效解决大量知识产权许可问题，同时倡导互相尊重知识产权，通过交叉许可合理体现各自知识产权价值；另一方面，OPPO也敢于亮剑，坚决反对知识产权不合理高价收费，坚决反对以诉讼胁迫被许可人谈判和接受不合理高价许可费的恶意行为，积极利用法律手段捍卫自身合法权益。

过去数年中，OPPO先后宣布与全球数十家专利权人达成许可或交叉许可协议<sup>③</sup>，妥善解决了知识产权争议，展现了对各方知识产权价值的认可和尊重。OPPO在个案中充分践行其所秉持的知识产权主张，其倡导的知识产权理念也逐步从抽象概念走向具体化与实践化。

通过个案的持续实践，OPPO积极探索促进知识产权争议解决的不同路径，既秉持善意，通过谈判积极解决各类知识产权纠纷，推动企业间互相尊重知识产权达成交叉许可，促进企业间构建更健康的知识产权合作关系，也不惧诉讼，充分利用法律手段捍卫自身合法权益，护航企业全球业务的安全运营，并持续探索和尝试知识产权纠纷的多元化解决方案，以行动对全球化时代下的知识产权纠纷前沿问题发表见解，为知识产权生态的健康发展贡献力量。

③注：仅以OPPO官网信息为示例

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/425/> OPPO与诺基亚签订专利许可协议

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/426/> OPPO与爱立信签署专利许可协议

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/422/> OPPO加入HEVC Advance专利池

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/453/> OPPO成为 HEVC Advance专利池许可方

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/457/> OPPO与Sisvel签订专利许可协议

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/467/> OPPO与NTT DOCOMO签订专利许可协议

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/470/> OPPO与夏普签订专利许可协议，结束全球诉讼

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/495/> OPPO与Via Licensing签订AAC专利许可协议

<https://www.oppo.com/cn/patent/news/press/513/> OPPO与诺基亚签署5G专利交叉许可协议



# 推动建设长期健康的 知识产权生态

推动建设长期健康的知识产权生态也是OPPO知识产权核心理念之一。OPPO不仅通过持续积累高价值专利，以知识产权促进持续科技创新，为公司产品打造核心竞争力和提供竞争优势奠定坚实的技术基础；同时，秉持开放共享理念，促进创新成果有效运用，并积极献言献策构建均衡的全球知识产权治理规则，推动建设长期健康的知识产权生态，助力产业协同发展。

OPPO积极采取多种举措，将自身的知识产权理念融入具体实践中，身体力行地成为健康长期知识产权生态的见证者、参与者、贡献者和践行者。

## 5.1 开放共享，促进创新成果有效运用

OPPO持续将自身的科技创新成果进行知识产权保护，以知识产权为基石和纽带，愿意与产业上下游、同行友商及各知识产权利益相关方共同努力，营造利于行业发展的、健康的知识产权环境。OPPO期待通过坚守“长期主义”的知识产权理念，在产业中具体探索与实践，让消费者、合作伙伴和社会共同分享OPPO技术创新和知识产权成果。

### 5.1.1 建设VOOC闪充知识产权生态圈

OPPO秉持开放共赢理念，积极建设其VOOC闪充知识产权生态圈。围绕技术创新、专利保护、标准制定、专利许可、产品认证的产业生态融通发展链条，通过技术创新引领技术发展、标准制定赋能行业发展、许可认证构建开放生态，OPPO成功践行了“技术专利化、专利标准化、标准产品化、产品生态化”的技术创新发展路径。

**持续引领快充技术创新。**VOOC闪充是行业首个低压大电流快充技术，由OPPO自主研发，致力于为用户打造全场景综合最优的充电体验。OPPO十年来持续耕耘快充技术，引领着终端快速充电领域的发展和 innovation。OPPO VOOC闪充技术已通过中国信息通信研究院泰尔实验室<sup>④</sup>五星认证，并成为泰尔实验室五星认证的首个快充技术。

<sup>④</sup> 中国信息通信研究院泰尔实验室是在信息通信的检验检测领域享有较高的声誉的实验室，其是中国CCC强制性认证指定的检测实验室、美国FCC认证授权的检测实验室、无线充电联盟授权的检测实验室等。

**推动快充技术标准化。**为了促进快充行业的健康有序发展，2014年OPPO联合产业伙伴，共同启动制订终端快充标准，历时四年标准正式发布，成为国内首个对快速充电技术进行规范的标准，填补了国内外手机快充技术标准的空白。2022年，OPPO牵头制定国内首个移动终端融合快速充电技术规范 and 测试方法，实现了VOOC等私有快充协议的融合，推动跨品牌终端间的快速充电。通过“技术标准化”引导产业创新方向，与行业其他伙伴携手共同推动快充新生态发展。

**坚持技术专利化，打造闪充生态圈。**2018年，OPPO正式对外授权VOOC闪充技术，并在2021年启动“闪充生态合作伙伴计划”，向包括消费电子生态厂商、汽车电子生态厂商等行业合作伙伴开放VOOC闪充专利许可，现累计已有50余家企业获得OPPO闪充专利许可，有效促进OPPO自研闪充技术的产业化推广，同时助力产业伙伴共享技术创新带来的产品性能升级，有效推动行业整体知识产权保护与创新意识的提升。

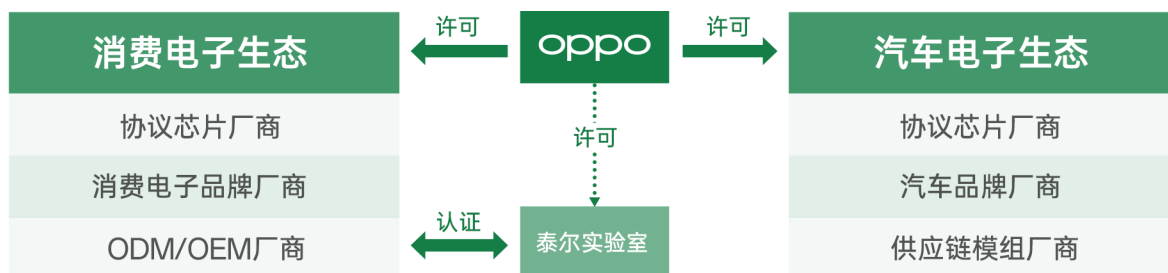


图3: OPPO VOOC闪充专利许可生态

### 5.1.2 推动视频编码知识产权新生态建设

OPPO 是新一代国际和国内视频编码标准的积极参与者和重要推动者，同时也致力于推动建设视频编码标准专利新生态。通过全球性专利布局，产学研深度合作与规则共建，OPPO 积极推动多样化产品与多元化业务的视频标准知识产权生态的健康发展。

**积极参与国内外技术标准制定，加强视频标准专利积累。**OPPO 通过与高校合作伙伴联合进行技术研究和标准推进的方式，积极参与推进H.266/VVC标准和AVS3标准制定，并通过自主研发、外部合作和专利收购相结合的方式，持续优化视频编码标准专利组合，快速打造出视频编码标准领域的高价值专利。

**积极探索多元化视频编码专利许可模式。**作为视频编码技术标准的重要贡献者和技术实施者，一方面，OPPO积极推动视频编码知识产权清晰、透明的“一站式”许可。OPPO作为全球媒体编码行业论坛（MC-IF）<sup>⑤</sup>成员期间，在标准制定过程中积极倡导建设新型专利许可伙伴关系。2020年7月22日，OPPO联合MC-IF以及多家会员公司正式发布“VVC专利许可培育计划”，迈出了构建面向H.266/VVC标准必要专利的“一站式”许可解决方案的第一步。另一方面，OPPO先后于2020年12月和2021年5月以被许可人和许可人的角色加入HEVC Advance专利池，以期借助于该专利池专利覆盖率较高、致力于平衡许可方和被许可方利益等特点，进一步践行和传递OPPO尊重知识产权、保护知识产权、助力健康与可持续发展知识产权生态构建的理念。OPPO期待通过积极参与知识产权许可的具体实践，与创新性多媒体业务（如虚拟现实、增强现实、元宇宙、沉浸现实等）产业主体广泛协作，共同为视频编解码标准发展及产业化营造健康生态环境。

### 5.1.3 探索5G多元化知识产权合作

作为5G先行者，OPPO持续投入技术研究和标准制定，不断推进5G应用场景探索，全面支持5G在全球加速商用，让5G技术更好地服务全球用户。同时，随着5G技术向更多行业渗透，OPPO也愿意以开放姿态探索5G标准必要专利许可的新模式，与行业伙伴共享技术红利，促进行业生态发展。

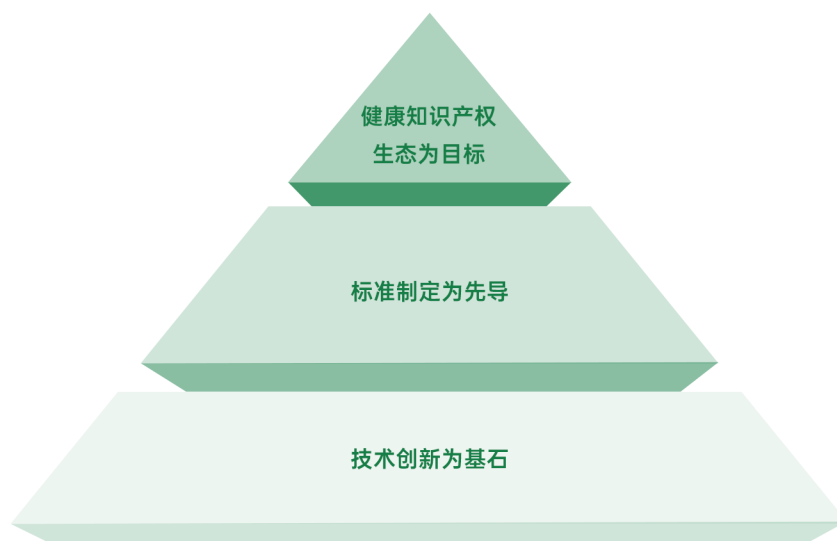


图4：OPPO 5G知识产权生态健康发展目标

<sup>⑤</sup>MC-IF是旨在促进MPEG标准被广泛应用的开放行业论坛，面向下一代视频编码标准技术，为消费者和行业利益推广被广泛接受和广泛使用的标准。

**技术创新方面**, OPPO 将多天线增强、覆盖增强、移动性增强等作为 5G+ 增强技术领域的重点跟踪和研究方向; 对于 6G, OPPO 重点研究方向包括 AI 与无线通信相结合、零功耗终端技术、用户为中心、通感一体化、空天地、太赫兹 / 无线光通信等领域, 期待通过验证系统、技术研究以及标准产业活动, 共同推动相关技术讨论成熟。基于 OPPO 对 6G 的前瞻性研究和探索, 2023 年 2 月, OPPO 正式发布了全新 6G 白皮书--《6G: 极简多能, 构建移动的世界》, 为下一代移动通信系统的发展提供更具参考性的可靠解决方案。

**标准化方面**, OPPO 积极参加国内外各类标准化组织, 包括 ITU、3GPP、CCSA、FuTure 论坛等, 为 5G 等标准化工作贡献重要力量。此外, OPPO 于 2019 年率先在业内提出零功耗通信的技术方向, 并于 2022 年成功推动在 3GPP 启动零功耗通信的标准化工作, 随后在 2023 年, 成功推动零功耗通信在 IEEE 正式开展标准化工作。

**知识产权治理与合作方面**, OPPO 尝试了多元化的合作模式, 通过加入产业组织、行业联盟、许可专利池等探索多边知识产权合作模式, 也通过双边谈判进行了一系列知识产权合作。

2019 年, OPPO 正式加入 IMT-2020 (5G) 知识产权工作组并成为推动该工作组各项工作的主要成员之一。借助于该平台, OPPO 与业界同仁积极分享交流, 共同研究 5G 相关知识产权问题, 探索 5G 时代知识产权合作新模式。

2020 年, OPPO 宣布加入物联网专利许可平台 Avanci 专利池, 向汽车制造企业授权无线通信标准专利, 推动无线通信标准技术赋能更广泛的产业, 并助力更多产业生态的集聚性创新。

2022 年 12 月, OPPO 与中国移动、中国星网、中国信息通信研究院等合作伙伴共同发布《5G 产业知识产权和创新发展倡议书》, 以“尊重创新与知识产权”为共识, 共同构建开放包容、合作共赢、平衡普惠的 5G 产业知识产权环境; 在公平、合理、无歧视的基础上, 共同提高标准必要专利许可的透明度、可预测性和合理性; 积极对话合作, 共同构建知识产权交流平台。OPPO 期待与 5G 产业链的芯片、基站、终端等产业主体共同探索, 塑造 5G 知识产权创新合作生态圈。

## 5.2 建言献策，构建均衡的知识产权治理规则

OPPO 是知识产权均衡治理规则的实践者和改革推动者。面对日益复杂的知识产权环境和挑战，各相关方需要具备拥抱变革的勇气，不仅需要“合法合规”，也需要适时“改法改规”、“立法立规”，推动知识产权治理规则与时俱进地变革，使得知识产权生态系统能够促进产业健康可持续发展。

自2020年以来，OPPO 积极投身知识产权治理规则的建设，参与到推动全球范围内知识产权治理规则体系均衡化发展的进程中。

OPPO 积极参与IEEE、CCSA 等国内外标准组织的知识产权政策改革的讨论和修改，OPPO 倡导标准组织的知识产权政策要充分发挥知识产权对创新的促进与反哺作用，也应注重知识产权在不同主体利益、社会公益间的平衡，真正在具体制度逻辑中落实尊重知识产权、保护知识产权，同时也需要避免权利人滥用知识产权。

OPPO 积极参与全球知识产权相关法律法规的改革，从构建公平合理的知识产权规则、助力知识产权高质量发展、帮助产业可持续与健康发展等多角度提出建议。中国《民事诉讼法》、《反垄断法》、《禁止滥用知识产权排除、限制竞争行为规定》、《专利法》、《专利法实施细则》以及《专利审查指南》等法律法规以及全球各主要法域知识产权治理规则改革等面向社会公开征集意见期间，OPPO 积极响应并提出建议，身体力行地参与到知识产权相关法治事业的完善过程中。

# 结 束 语

OPPO 作为全球领先的智能设备创新者，不畏艰难、敢于突破，持续探索核心和前沿技术，致力于通过持续的技术创新为全球用户打造伟大的产品。知识产权作为 OPPO 科技创新的载体，也是 OPPO 创新理念的现实实践，OPPO 持续创新并保护创新，尊重知识产权并倡导合理收费，倡导建立长期健康的知识产权生态，倡导以友好协商的方式解决许可人和被许可人之间的知识产权争议，互相尊重知识产权价值。我们坚信促进产业生态健康发展，促进整个行业社会乃至人类科技的发展和进步，是坚持科技创新、尊重知识产权、加强知识产权保护的根本初心，也是一个企业应当承担的社会责任和应有的担当。

未来，OPPO 也将持续强化技术创新投入和知识产权保护，坚持不懈地践行“科技为人，以善天下”的使命，坚持做至美科技的探索者和科技致善的使能者。