什么是专利？技术创新实用科普指南

作者：Marton Bialko

专利是支撑各行各业的底层基石，小到我们随身携带、居家使用的各类产品，大到实现万物互联的通信网络，均离不开专利。在本博客文章中，我将为大家深入剖析什么是专利、专利为何对创新至关重要，以及诺基亚这类企业如何通过标准与专利许可，将专利技术转化为实现广泛互联互通的解决方案。

专利含义详解

专利无处不在，我们服用的药物、使用的设备，以及支撑现代生活的绝大多数技术，背后都有专利加持。那么，什么是专利？简单来说，专利是授予技术发明的专有法定权利。

在规定保护期内，发明人或专利当前持有方有权禁止未经许可的其他主体制造、使用、销售或进口该项发明。而发明人需要清晰公开这项发明的实现原理，以此换取专利保护。专利的核心逻辑是：专利权人以对外公开创新成果，换取一段时期的独占实施权。

医疗保健、生命科学、化工、制造、能源、通信及数字技术等诸多领域都能申请专利，但前提是这项发明具备真正的新颖性与技术属性，能够切实解决实际问题，单纯的抽象构想无法申请专利。

最后，需要明确两项基本原则：

- **专利并非全球通用**。专利具有地域性，仅在提交申请并获得授权的国家或地区生效。
- **专利保护并非永久生效**。专利存在时间限制，常规保护时长为自申请之日起20年。

技术专利如何推动创新

技术的迭代演进

我们日常用到的技术，几乎都不是单一灵感迸发的产物，而是在前人发明成果的基础上逐步发展而来。电话、电灯的诞生过程伴随着激烈竞争与专利大战：1876年，贝尔与伊莱沙·格雷甚至在同一天递交了针锋相对的电话专利申请。早期航空领域也上演过类似的一幕，莱特兄弟的飞行控制专利曾引发长达数年的诉讼摩擦，但反过来，这恰恰激励了其他人在这些基本专利的基础上，不断创造出全新的发明。

放眼当下，专利依旧深刻影响着技术的落地与普及。全球专利申请的规模十分庞大：世界知识产权组织（WIPO）的数据显示，2024年全球专利申请量达到370万件，创下历史新高。

从Wi-Fi到4G、5G，现代通信体系建立在数百乃至数千项专利技术之上。不少极具价值的技术进步往往源于微小的调整，例如改善干扰抑制或纠错机制，正是这些细节的累积，最终在实际应用中带来显著提升。可穿戴设备、网联汽车、AR眼镜等产品，处处都能体现专利带来

© 2026 Nokia

的技术提升。如今生成式AI也走上了类似发展道路，各类智能助手、内置AI功能正在各类主流设备中普及落地。

专利的平衡机制

任何技术突破都并非一蹴而就。突破性技术通常需要经历数年的研究和测试才能转化为大众消费品。专利制度通过对高投入、高风险的研发活动给予回报，让这类长期投入成为可能。

因此，专利制度的核心宗旨包含两个层面。

- **回报创新研发**。专利帮助创新主体通过有限期限内的市场独占或专利许可赚取收益，所得资金可用于开展新一轮技术研发。
- **促进知识共享。**专利会对外公开，这意味着它们在持续扩充全球共享的知识库，构建起一座可供他人学习、改进和开发替代方案的全球技术图书馆，进而加速创新的传播。专利还能通过专利权人之间的技术转让，或者将受保护的发明纳入标准（例如WiFi、4G和5G），来有效促进多方协同合作。

从连接技术到AI领域的专利

专利保护的是具体发明，也就是能够投入实际应用的技术功能或操作方法。专利涵盖哪些内容？简单来说，可以将其划分为两大类：

- **产品**：指可以制造或使用的对象，涵盖设备、材料乃至整套完整系统。
- **方法或工艺**：指制造或操作某物的具体方法，例如生产工序、技术方案或协议。

在连接与数字技术领域，专利通常涵盖了工程师为提升系统速度、稳定性与安全性研发出的实用方案。专利的影响力覆盖诸多领域，包括：

- **无线通信（WiFi、4G/5G）**：更可靠且更高速的连接、更广的覆盖范围，以及支持更多设备接入
- **网络基础设施**：更快的路由、更智能的流量管理、更稳定的数据流，以及更高的能效
- **视频与多媒体**：更高效的音视频编解码技术（以更少的数据量实现更高的画质/音质）、流媒体传输，以及更精准的内容推荐
- **物联网（IoT）与云**：更便捷的设备设置、安全连接，以及可靠的设备到云端信息传输
- **汽车**：更安全、更愉悦的驾驶体验、高级驾驶辅助系统、经过优化的导航及远程车辆控制
- **安全与隐私**：设备身份识别、登录与认证、加密、安全更新，以及更完善的数据保护
- **AI与机器学习（ML）**：运行更快且更可靠的模型、更便于在现实产品中部署

上述诸多领域中的核心创新发明已被纳入相关的行业标准，而正是这些标准构成了许多现代技术的骨架/框架。这正是标准必要专利发挥作用的地方。

核心基石：标准必要专利

© 2026 Nokia

标准必要专利（SEP）涵盖实施广泛采用的标准所必需的技术，这些标准是行业针对产品、工艺或服务正式达成的统一技术规范，例如4G/5G、WiFi或音视频编解码器。如果您希望某项设备或服务符合行业标准并具备互操作性——即能够与其它设备“使用同一种语言进行对话”——您通常需要获得其所依赖的底层专利技术的授权。

标准制定的初衷是为了实现广泛应用与全球兼容，因此SEP权利人通常会承诺按照FRAND条款开放专利，例如通过专利许可的形式。FRAND的完整含义为公平、合理、非歧视。现实应用中，SEP许可通过向实施方开放适配标准所需的专利发明来实现。这一机制能够助力企业：

- 打造符合标准、具备互操作性的产品。
- 推动标准化技术在全球的更广泛应用。
- 让参与标准构建的创新方，能够因共享自研专利技术而获得合理回报。

SEP绝不只是一纸文书，而是支撑各种产品运行的底层技术，每当您使用支持5G等标准的产品时，都在享受着它们带来的便利。诺基亚正是开发这些技术基石的企业之一。

诺基亚的专利如何助力创新共享

在诺基亚，专利本质上记录了我们长期以来致力于解决的一个个技术难题。2000年至今，我们已在研发领域投入了超过1,500亿欧元，如今，我们的全球专利组合已包含26,000多个专利族。

诺基亚专利组合中的大部分，均诞生于我们深耕开放式标准研发的努力中。我们拥有横跨多代移动通信技术的标准必要专利，其中包括8,000多个与5G息息相关的专利族。这样的专利规模，直观体现出我们对5G技术创新的贡献，同时我们已在引领6G的前沿技术研究。

在诺基亚，我们始终将专利视为协同合作的纽带。我们将自研发明成果贡献给行业标准，并致力于落实遵循FRAND条款的许可机制，确保各方都能获取这些技术。

诺基亚的专利广泛应用于众多行业，涵盖移动终端、消费电子产品、网联汽车、物联网以及视频和游戏等数字服务领域。此外，诺基亚的专利资产还横跨沉浸式多媒体、安全与定位技术、UI/UX、以及AI/ML等诸多技术方向。正如我的同事、诺基亚专利组合负责人兼副总裁Sami Saru在接受《Mobile World Live》采访时所述：每年全球大约有10亿部新设备采用诺基亚的技术。

从创意到专利的全生命周期

那么，一项发明究竟是如何走出实验室、获得专利授权，并最终化作你手腕上的可穿戴设备的？以下是获取专利的分步流程。

研究与开发

技术专利通常始于研发阶段，此时工程师和研究人员将现实中的实际问题转化为可制造、可测试验证的发明成果。正如我们所看到的，专利制度通过回报创新和鼓励知识共享，为这一研发进程提供了强有力的底层支撑。

依托持续稳定的巨额投入，诺基亚将自身的专利产出与长期研发深度绑定。

© 2026 Nokia

起草并提交专利申请

发明成果一经完成，就要撰写专利申请文件，这是拿到专利保护的关键一步。绝大多数专利局，如美国专利商标局（USPTO）和欧洲专利局（EPO），都要求申请方清晰阐明该发明的实现原理，让所属领域的技术人员能够理解。这就是专利制度核心的“交换机制”：以公开披露换取独占权。

随后，企业会利用各国国家专利局以及区域性申请渠道，在其期望获得专利保护的目标国家或地区提交申请。企业甚至可以通过世界知识产权组织（WIPO）走全球化通路——只需提交一份专利合作条约（PCT）国际申请，寻求在158个成员国获得专利保护。

专利审查

提交申请后，专利局会核查该申请是否符合法定要求。以欧洲专利局为例，在授予专利权之前，会核验发明是否具备新颖性、创造性与产业实用性；美国专利商标局也会使用类似的审查标准。

这一阶段通常会经历多轮往复：审查员可能会提出疑问或审查意见，申请方进行答复，并不断调整权利要求，直到专利保护范围明确界定且完全符合专利授权必要条件为止。

专利授权与维持

如果申请符合上述所有标准，这项专利就会在对应国家或地区正式授权生效。此后，专利权人通常需要按期缴纳年费（或维持费），确保专利持续有效——缴纳频率与具体金额取决于各管辖区的具体规定。

对于拥有庞大专利组合的创新企业而言，跨越多个国家/地区管理和维持这些专利资产，需要长期投入大量人力与资金。

专利许可的商用落地

专利许可的运作模式

专利获得授权后，它不仅是一座技术里程碑，在商业层面，更是兼具实用性与经济价值的利器。专利许可就是其中一种常见的商业化途径。 在实际操作中，专利权人可依据双方约定条款，通过专利许可的方式，授权其他主体使用其发明成果，同时让研发创新方获得相应经济回报。

专利许可并非千篇一律。选择何种合作方案，取决于相关技术、市场以及企业的商业目标。一份典型的许可协议通常会明确约定以下要素：

- **许可范围**：专利许可涵盖的具体内容（例如：授权专利、授权产品、授权地域、应用领域）
- **交易类型**：单向许可（一方向另一方授权）或交叉许可（企业间互换专利使用权）
- **许可模式**：与单一专利权人进行直接的双边洽谈许可，或者通过专利池授权

© 2026 Nokia

- **独占性**：独占许可或非独占许可（即其他主体是否也可以使用该项发明）
- **专利许可费金额及计费方式**：按单件计费、一次性总包支付，或两者混合计费模式

对技术产业生态的价值

专利许可为更广泛的创新产业生态做出了积极贡献。在科技行业，其四大核心价值包括：

- **回报创新研发**，并助力企业持续开展研发
- 通过共享受保护技术的使用权**促进协作**。
- **更快获取前沿技术**，企业无需投入高额自研成本。
- **推动发明成果走向更广阔的市场**。
- 在高度依赖标准的行业中，**保障设备互通兼容、推动技术普及**。

诺基亚通过一系列许可计划对其专利进行许可，涵盖移动设备、网联汽车、消费电子产品、物联网解决方案、视频服务以及电子游戏。欲了解详情，请访问我们的专利许可官方页面。

专利与其他形式的知识产权对比

专利只是知识产权（IP）的其中一种类型。我们可以将知识产权视作一套工具箱，不同权利类型分别保护创新成果的不同部分。

- **专利**：保护技术发明，即产品或工艺流程的作用原理。
- **商标**：保护品牌标识，例如名称和徽标。
- **版权**：保护独创性的表达（如文字、图像、软件代码），但不保护其背后的构思或实现方法。
- **商业秘密**：保护机密的技术诀窍，前提是相关信息始终处于保密状态。

在诺基亚，我们综合运用整套知识产权工具箱，并将专利作为保护发明成果和开展专利许可的核心工具。

尽管专利看上去像是法律条文，但在科技领域，它们具有极高的实用价值：专利可保护真正的发明、分享作用原理、激励企业持续投入研发，并能通过行业标准与专利许可推动产业协作，将绝妙的构想转化为面向大众的产品。

专利的多重作用相辅相成，共同助力构筑创新与开放式标准体系的良性循环。专利法则是支撑这套良性循环运转的法律框架。要让这套机制真正行之有效，法律框架必须健全、可靠且值得信赖，从而确保发明创造者与整个社会都能从创新中持续受益。

专利常见问题解答

专利的保护期限有多久？

在许多国家和地区，专利的保护期最长为自申请日起20年。该保护效力的存续有两个前提：按时缴纳维持费，且专利未在行政程序（例如欧洲专利局异议程序）或司法诉讼中被宣告无效。专利到期后，任何人均可自由使用该项发明。

他人可以使用已获专利的发明吗？

© 2026 Nokia

可以。使用者需获得专利权人的许可，通常以专利许可协议或其他授权形式。未经许可擅自制造、使用、销售或进口该发明的行为，均可能侵害专利权人的合法权益。

专利是否具备全球效力？

否。专利并不具备全球效力，它们具有地域性。专利权仅在正式授予该专利的国家或地区内有效，这包括通过欧洲专利渠道等区域性系统获得的授权。

什么是现有技术？

“现有技术”指全球范围内，在专利首次申请日之前已经对外公开的信息，包括学术论文、已面世的产品、网站内容和更早申请的专利。审查机构通过现有技术，评判一项发明是否具备新颖性与创造性。

诺基亚会进行专利维权吗？

会。诺基亚会在必要时维护其专利权。我们会优先通过友好协商达成专利许可协议；但若其他主体未经许可擅自使用我们的专利技术，诺基亚会将法律诉讼作为最终维权手段。

© 2026 Nokia