

智能网联汽车标准必要专利许可困境 与反垄断规制研究

梁小龙

(湖北汽车工业学院知识产权学院, 湖北 十堰 442002)

摘要: 在全球智能网联汽车产业加速迭代的背景下, 标准必要专利 (SEP) 已成为产业链竞争的核心博弈点。通信技术与汽车产业的深度融合, 使得 SEP 在智能网联汽车领域的应用范围持续扩大, 但 FRAND 原则界定模糊、许可模式适配性不足等问题, 引发了许可层级争议、一揽子许可滥用、专利劫持等系列纠纷。标准的强制性与专利的天然垄断性相结合, 导致 SEP 权利人占据强势地位, 而车企及零部件供应商因谈判经验匮乏、技术依赖等因素陷入被动。相较于传统私法调整路径, 反垄断规制凭借其适用普遍性与规制广泛性, 成为破解 SEP 许可乱象的有效路径。本文以智能网联汽车 SEP 许可实践为研究对象, 系统剖析当前许可环节存在的核心问题, 梳理反垄断规制的理论基础与适用逻辑, 结合典型案例探讨认定标准与实施路径, 最终提出兼顾权利保护与市场竞争的制度优化建议, 为中国智能网联汽车产业健康发展提供法律支撑与实践参考。

关键词: 智能网联汽车; 标准必要专利; FRAND 原则; 反垄断规制; 许可模式

随着 5G、物联网、人工智能等技术的突破性发展, 汽车产业正经历从“机械产品”向“智能移动终端”的根本性转型, 智能网联成为产业升级的核心方向^[1]。通信技术作为智能网联汽车实现互联互通、自动驾驶等功能的基础, 其相关专利被纳入国际标准后形成大量标准必要专利 (Standard Essential Patent, 以下简称“SEP”)。据知识产权数据分析平台 IPlytics¹ 报告显示, 汽车行业已成为继智能手机后最依赖 5G 技术的行业之一, 截至 2023 年全球相关 SEP 声明量突破 15 万件, 高通、诺基亚等通信巨头占据近 70% 专利份额^[2]。

中国作为全球最大汽车生产国和消费国, 智能网联汽车产业规模连续五年位居世界第一, 但国内企业在通信领域 SEP 布局薄弱, 国际许可谈判中常面临不公平待遇。2013 年华为诉 InterDigital 垄断案、2019 年大陆汽车诉 Avanci 专利池案等, 凸显了中国 SEP 许可制度的结构性缺陷, 产业发展面临潜在专利风险, 亟需针对性法律规制^[3]。

1 智能网联汽车标准必要专利的基础理论

1.1 标准必要专利的定义与特征

标准必要专利是指为实施某一技术标准而必须使用的、且不存在合理替代技术的专利。在智能网联汽车领域, 主要涉及蜂窝通信 (2G/3G/4G/5G)、车联网 (V2X)、自动驾驶感知等相关技术标准所涵盖的专

作者简介: 梁小龙, 博士, 副教授, 主要研究方向为知识产权、标准必要专利等。Email: 20240027@huat.edu.cn。

基金项目: 2025 年教育部产学合作协同育人项目立项项目《产教融合模式下《专利代理实务课程》改革研究》(编号: 250202267240632)

利^[4]，其核心属性在于“必要性”与“标准关联性”。

SEP 具有四大核心特征：一是垄断性强化，专利被纳入技术标准后形成“标准+专利”的双重垄断，市场控制力大幅提升^[5]；二是不可替代性，特定标准体系下无合理替代方案，实施者必须获得许可才能合规生产；三是跨产业关联性，涉及通信、电子、汽车等多产业，增加了许可行为的复杂度；四是 FRAND 约束性，权利人需向 3GPP 等标准化组织作出公平、合理、非歧视的许可承诺，这是平衡双方利益的核心制度^[6]。

1.2 智能网联汽车 SEP 的分类与分布

按技术领域划分，SEP 可分为通信类（5G、V2X 通信协议相关，占比约 65%）、感知类（激光雷达、摄像头图像识别相关）、计算类（自动驾驶决策算法相关）^[7]；按标准层级可分为国际标准 SEP、区域标准 SEP、国家标准 SEP^[8]。

全球智能网联汽车 SEP 分布呈现高度集中特征，高通、诺基亚、爱立信、三星、华为五家企业的 SEP 声明量合计占比超 60%^[9]；从地域来看，欧洲、美国、韩国企业占据优势，中国企业 SEP 声明量虽逐年增长，但核心专利占比不足 20%，主要集中在中下游应用领域^[10]。

1.3 FRAND 原则的核心内涵与实践困境

FRAND 原则¹的核心内涵包括公平性、合理性与非歧视性：公平性要求许可条件不损害双方权益与市场竞争秩序；合理性要求许可费率与专利技术贡献相匹配；非歧视性要求对同等交易条件的实施人给予一致待遇^[11]。

该原则的实践困境源于界定模糊，标准化组织未明确“合理费率”计算方法与“非歧视”判断标准。费率计算上，权利人倾向以整车价值为基础，车企则主张以专利相关零部件价值为依据，结果差异显著，非歧视性认定上，“同等交易条件”缺乏统一标准，许可层级歧视、差异化费率等问题频发^[12]。

1.4 SEP 许可与反垄断法的内在关联

二者的关联核心在于平衡知识产权保护与市场竞争秩序，专利法赋予的垄断权是创新激励的基础，但权利滥用排除、限制竞争时，即落入反垄断法规制范畴^[13]。SEP 的特殊性让该关联更为密切：标准的强制性使权利人具有天然市场优势，易产生滥用支配地位的风险；反垄断法可通过规制不公平高价、捆绑搭售等行为，遏制专利劫持、许可堆叠乱象，保障市场竞争活力，这也决定了反垄断法成为规制 SEP 许可滥用的核心法律工具。

2 智能网联汽车 SEP 许可的现实困境与成因分析

2.1 FRAND 原则模糊引发的许可争议

一是费率计算标准不统一。权利人多采用“整车价值费率法”，如 Avanci 专利池对 4G 标准 SEP 的许可费率约为整车售价的 0.35%，车企则主张“最小可销售单元法”，二者结果相差数倍，导致谈判难以达成共识^[14]。二是非歧视性认定困难，权利人常以产业、企业规模为由设置差异化费率，且拒绝向零部件供应商发放组件级许可，违背汽车产业传统惯例^[15]。三是许可条件不透明，部分权利人不披露专利清单、技术

贡献度等信息，专利池未公开许可协议核心条款，加剧了谈判难度^[16]。

2.2 许可模式与汽车产业特性不匹配

其一，整车级许可模式弊端显著。Avanci 专利池等将通信行业终端级许可模式复制到汽车领域，要求整车厂承担全部许可费用，与汽车产业纵向分工结构不符，成本最终传导至消费者，还削弱了零部件供应商竞争力。其二，一揽子许可被滥用，权利人将 SEP 与非 SEP、不同代际专利捆绑许可，即便 2G/3G 网络退网被列入中国“十四五”信息通信行业发展规划，车企仍需为相关专利付费，构成变相搭售^[17]。其三，专利池许可存在垄断风险，少数通信巨头主导专利池易形成协同定价，且缺乏有效专利筛选机制，大量非必要专利被纳入导致“专利堆叠”，据欧盟委员会研究，严格评估下仅有 10%-50%的声明专利具有真正的标准必要性^[18]。

2.3 专利劫持与权利滥用问题突出

SEP 权利人利用技术锁定效应索取超额许可费构成专利劫持，法国图卢兹经济学院研究显示，超 75% 的 SEP 持有者存在机会主义行为，部分通信企业对智能网联汽车的 SEP 许可费率是手机行业的 3-5 倍^[19]。同时，权利人滥用禁令救济请求权，以专利侵权起诉车企并申请禁令，迫使车企接受不合理条件，该行为违背 FRAND 原则。此外，标准化组织对 SEP 采取自愿声明原则，未建立有效性审查机制，导致过度声明问题普遍，权利人将非必要、无效专利纳入声明范围，增加实施人甄别成本。

2.4 车企的被动地位与应对能力不足

车企的被动性体现在三方面：一是技术依赖与谈判劣势，智能网联汽车对通信技术的高度依赖让车企无法脱离现有标准，而通信巨头拥有丰富的谈判与法律资源，车企处于明显下风；二是行业协同不足，中国车企多采取单独谈判策略，而欧美车企通过行业协会联合发声，中国汽车行业协会的协调作用未充分发挥；三是专利布局滞后，中国车企在通信类 SEP 领域缺乏核心专利，交叉许可能力不足，难以通过交叉许可降低成本。

2.5 困境的成因分析

从制度层面看，FRAND 原则缺乏具体实施细则，标准化组织知识产权政策约束力不足；中国反垄断法对 SEP 许可滥用的规制条款较为原则，专利法与反垄断法的衔接机制不完善。从产业层面看，汽车与通信产业的跨产业融合缺乏利益协调机制，传统通信许可模式无法适配汽车产业；中国智能网联汽车产业核心技术自主可控能力不足，产业链协同不够。从司法与执法层面看，法院对相关市场界定、市场支配地位认定等核心问题缺乏统一标准，反垄断执法机构对该领域垄断行为的关注度与执法力度不足。

3 智能网联汽车 SEP 许可反垄断规制的理论基础与适用逻辑

3.1 SEP 许可反垄断规制的理论基础

SEP 具有技术标准锁定效应与产业依赖性，其许可行为不仅涉及专利权人利益，还直接影响相关市场的竞争秩序。因此，从产业组织理论视角来看，产业组织理论中的“SCP 范式”(Structure-Conduct-Performance

Paradigm，即“市场结构—企业行为—市场绩效”分析框架）为反垄断规制提供了重要理论基础。强调市场结构、企业行为与市场绩效之间的互动关系，为分析 SEP 许可行为提供了重要理论框架。当 SEP 权利人依托标准中的技术控制力实施不公平许可、拒绝许可等行为时，可能导致市场结构扭曲并损害有效竞争，此时反垄断法通过规制滥用市场支配地位行为以恢复市场竞争秩序。

从利益衡量理论来看，SEP 许可关系涉及权利人、技术实施人以及消费者等多元主体利益。反垄断规制的核心并非削弱知识产权保护，而是在鼓励创新与维护市场竞争之间实现合理平衡，从而实现个体利益与公共利益的协调统一。

此外，技术扩散理论认为，合理的专利许可制度能够促进技术传播与产业创新。如果 SEP 权利人通过专利劫持或过高许可费等方式限制技术扩散，将提高技术应用成本并阻碍产业发展^[20]。因此，通过反垄断规制对相关滥用行为进行约束，有助于降低技术扩散障碍并促进产业升级。

3.2 SEP 许可反垄断规制的适用逻辑

与合同纠纷或专利侵权纠纷等传统私法救济方式相比，反垄断规制在调整 SEP 许可关系方面具有更为明显的制度优势。首先，在适用范围上，反垄断法突破合同相对性原则的限制，可以从整体市场结构出发，对影响产业竞争秩序的行为进行规制，从而保护整个产业链中受影响的市场主体。

其次，在规制方式上，反垄断法强调事前预防与事后制裁相结合。通过认定市场支配地位及其滥用行为，可以有效抑制 SEP 权利人利用标准地位实施技术封锁或不合理收费的行为。

在具体适用情形上，反垄断规制主要针对 SEP 许可中的典型滥用行为。例如，不公平高价许可，即许可费率明显超出合理范围；捆绑许可，即将 SEP 与非必要专利一并许可并拒绝单独许可；无正当理由拒绝许可，即在实施人愿意按照 FRAND 条件接受许可的情况下仍拒绝提供许可；以及歧视性许可或滥用禁令救济等行为。这些行为均可能对市场竞争产生排除或限制效果。

在规制过程中，还应遵循适度干预、竞争保护与比例原则等基本理念，即反垄断法主要针对专利权的滥用行为进行规制，而不应过度限制专利权人依法行使其权利。同时，应将 FRAND 原则与反垄断法的竞争分析框架相结合，在维护创新激励的同时保障标准实施人获得公平合理的技术许可。

4 智能网联汽车 SEP 许可反垄断规制的认定标准与典型案例分析

4.1 相关市场界定标准

相关市场界定是认定市场支配地位的前提。一般而言，相关市场的划定主要取决于产品或服务之间的可替代性。在 SEP 领域，学界对于相关市场界定存在“推定说”与“认定说”两种观点^[21]。“推定说”认为，由于 SEP 具有标准锁定效应，技术实施人通常缺乏现实替代方案，因此单个 SEP 即可构成独立的相关技术市场，从而较容易推定专利权人具有市场支配地位^[22]。“认定说”则主张，应从需求替代性和供给替代性等维度综合分析，并结合 FRAND 承诺履行情况，对相关市场进行更为审慎的界定^[23]。

从产业实践来看，通信领域 SEP 通常具有较强的技术不可替代性，在特定技术标准实施过程中往往形成较为稳定的技术市场结构。因此，在部分案件中，司法机关亦倾向于将单个或特定专利组合界定为独立

相关市场。例如，在华为诉 InterDigital 案中，法院即在一定程度上采纳了“推定说”的分析思路，为 SEP 相关市场界定提供了重要参考。

4.2 市场支配地位认定标准

在完成相关市场界定后，需要进一步判断 SEP 权利人是否具有市场支配地位。根据《反垄断法》的相关规定，市场支配地位是指经营者在相关市场中能够控制商品价格、数量或者其他交易条件，或者能够阻碍、影响其他经营者进入相关市场的能力^[24]。

在 SEP 许可领域，对市场支配地位的认定通常需要综合考虑多项因素。首先是专利数量及技术贡献度。若权利人在某一技术标准中拥有大量核心 SEP，其技术控制力往往较强。其次是市场份额与技术依赖程度，例如在通信标准中，部分权利人的 SEP 占比可能较高，从而形成较强的市场影响力。再次是许可能力与谈判地位，若实施人缺乏替代技术且必须获得许可才能进入市场，则权利人的议价能力将显著增强。此外，行业进入壁垒与研发投入也会对市场结构产生影响。智能网联汽车相关技术研发周期长、投入高，这在一定程度上强化了 SEP 权利人的市场优势地位。最后，还应结合 FRAND 承诺履行情况进行综合判断，以避免将正常的专利行使行为误认定为市场支配行为。

4.3 滥用市场支配地位的认定标准

在认定 SEP 权利人具有市场支配地位后，还需要进一步判断其许可行为是否构成滥用。根据反垄断法的基本分析框架，滥用行为的认定通常需要结合具体行为类型及其对市场竞争的影响进行判断。

在 SEP 许可实践中，较为典型的滥用行为包括不公平高价许可、捆绑许可以及无正当理由拒绝许可等。其中，不公平高价许可通常通过成本加成法、可比许可费率法以及技术贡献度分析等方式进行综合判断；捆绑许可是指将 SEP 与非必要专利进行组合许可并拒绝单独许可，从而迫使实施人接受不合理交易条件；无正当理由拒绝许可则是指在实施人愿意按照 FRAND 条件接受许可的情况下，权利人仍拒绝提供许可，从而排除或限制市场竞争^[25]。

此外，歧视性许可亦是 SEP 许可争议中的重要问题。若权利人在相同交易条件下对不同实施人设置差别化许可条件，并且缺乏合理商业理由，则可能构成对市场竞争秩序的损害^[26]。因此，在具体认定过程中，应综合考察许可费率、交易条件及市场影响等因素，以判断相关行为是否违反 FRAND 原则并产生排除或限制竞争的效果。

4.4 典型案例分析

大陆汽车系统公司诉 Avanci 专利池案（2019）：Avanci 拒绝向零部件供应商大陆汽车发放组件级许可，仅面向整车厂提供整车级许可，大陆汽车提起诉讼，特斯拉、本田等均予以支持。该案争议焦点为整车级许可模式是否违反 FRAND 原则、拒绝组件级许可是否构成滥用支配地位^[27]。虽法院未作出明确判决，但倒逼 Avanci 探索组件级许可模式，凸显了许可模式与产业特性适配的重要性。

华为技术有限公司诉 InterDigital 公司垄断案（2013）：InterDigital 向华为索取高额不合理许可费，华为诉至广东省高级人民法院。该案焦点是 InterDigital 是否具有市场支配地位、高额费率是否构成不公平高价。法院采纳“认定说”认定其具有支配地位，并认定其费率构成不公平高价，为同类案件提供了司法指

引。

欧盟委员会诉高通公司垄断案（2018）：高通利用在手机通信 SEP 领域的支配地位，向苹果等厂商索取高额许可费并设置排他性条款，欧盟委员会对其处以 4.97 亿欧元罚款^[28]。该案焦点是排他性条款是否构成滥用支配地位，其判决为智能网联汽车领域提供借鉴，即权利人不得设置排他性条款限制实施人选择其他技术。

5 中国智能网联汽车 SEP 许可反垄断规制的现状、问题及对策

5.1 立法现状

2022 年修订的《反垄断法》是规制 SEP 许可滥用的核心依据，其第二十二条明确禁止不公平高价、捆绑搭售等行为，但未针对 SEP 许可特殊性作出具体规定，缺乏可操作性。国务院反垄断委员会的配套文件对相关市场界定等作出细化，但未制定 SEP 许可专项指南。《专利法》《标准化法》对 SEP 许可作出原则性规定，但未涉及费率合理性判断，也缺乏 FRAND 原则实施保障机制。

5.2 司法与执法现状

司法实践中，中国法院已审理华为诉 InterDigital、OPPO 诉夏普等多起 SEP 许可纠纷，逐步形成部分裁判规则，但因缺乏统一认定标准，不同法院的裁判思路存在差异，且技术问题认定依赖专家证人，增加了审理难度。执法实践方面，国家市场监督管理总局已关注到该领域垄断问题，但公开查处的案件较少，执法主动性与力度远不及欧盟、美国，难以形成有效震慑。

5.3 存在的主要问题

中国智能网联汽车 SEP 许可反垄断规制存在五大问题：一是立法体系不完善，缺乏专项规制制度，FRAND 原则实施细则缺失，专利法与反垄断法衔接不畅；二是认定标准不统一，相关市场界定、滥用行为判断等核心环节无统一标准，影响法律权威性；三是执法能力不足，执法人员技术素养与产业认知有待提升，且与标准化组织的协同联动不足；四是行业自律缺失，未建立专项自律机制，专利池运营缺乏统一规范；五是企业应对能力薄弱，国内车企对 SEP 许可规则与反垄断法认知不足，且缺乏协同合作，国际谈判中处于被动^[29]。

5.4 SEP 许可反垄断规制的对策

完善立法体系：由国务院反垄断委员会牵头制定《标准必要专利许可反垄断规制指南》，明确合理费率计算等具体标准；推动标准化组织制定 FRAND 原则实施细则，建立 SEP 有效性审查机制；修订《专利法》，增加 SEP 许可专门条款，建立专利法与反垄断法的衔接机制。

统一司法与执法标准：最高人民法院定期发布典型案例，统一司法尺度；法院与执法机构联合建立 SEP 技术专家库，提供技术支持；建立多部门协同执法机制，加强与国际执法机构的合作。

强化执法力度：针对专利劫持、捆绑搭售等问题开展专项执法行动，重点关注国际专利池在中国的许可行为；提高违法成本，建立惩罚性赔偿制度；畅通举报渠道，建立举报奖励制度并设立专门平台。

健全行业自律机制：支持行业协会制定 SEP 许可自律公约，建立信息共享平台并组织企业联合谈判；

制定专利池运营行业标准，完善专利筛选与信息披露制度；由行业协会牵头成立争议调解中心，提供低成本的纠纷解决渠道。

提升企业应对能力：鼓励车企加大研发投入，重点布局核心领域 SEP，增强交叉许可能力^[30]；支持企业培养复合型人才，组建专业的专利评估与谈判团队；企业建立 SEP 许可风险评估体系，注重证据保存并及时维权。

加强国际合作与话语权建设：积极参与国际标准化组织、国际竞争网络的规则制定，推动中国立场纳入国际规则；与欧盟、美国等建立跨境执法合作机制，相互承认执法结果；依托“一带一路”倡议，构建区域 SEP 许可体系，推动建立区域专利池。

6 结 论

智能网联汽车产业的快速发展使得 SEP 许可成为产业链竞争的核心焦点，但 FRAND 原则模糊、许可模式不适配、权利滥用等问题，严重制约了产业健康发展。SEP 的特殊性决定了反垄断规制是破解许可困境的有效路径，其通过界定相关市场、认定市场支配地位、规制滥用行为，能够平衡权利人与实施人利益，维护市场竞争秩序。中国当前智能网联汽车 SEP 许可反垄断规制存在立法不完善、认定标准不统一、执法力度不足、企业应对能力薄弱等问题，难以有效应对日益复杂的许可纠纷。

为此，需要从完善立法体系、统一司法执法标准、强化执法力度、健全行业自律、提升企业能力、加强国际合作等多个维度入手，构建系统完备的反垄断规制体系。随着 5G、6G 技术的突破，SEP 的数量与种类将持续增加，未来 SEP 许可反垄断规制将呈现三大趋势：一是规制范围从通信类 SEP 扩展至感知类、计算类 SEP；二是规制重点转向专利池垄断、数据驱动型滥用行为等新领域；三是国际协同规制进一步加强，全球统一的 SEP 许可规则有望逐步形成。中国应抓住产业发展机遇，加快完善规制制度，强化执法与司法能力，推动智能网联汽车产业实现自主可控、高质量发展。

参考文献:

- [1] 中国汽车工业协会. 中国智能网联汽车产业发展报告(2023)[R].2023.
- [2] IPlytics.汽车行业 5G 标准必要专利竞争态势报告[R].2019.
- [3] 袁波. 标准必要专利权人市场支配地位的认定: 兼议“推定说”和“认定说”之争[J].法学, 2017(3):154-164.
- [4] 广东省高级人民法院知识产权审判庭. 通信领域标准必要专利法律问题研究[M].北京: 知识产权出版社, 2020.
- [5] 王健. 标准必要专利的相关市场界定[J].法学家, 2018(4):67-78.
- [6] 崔国斌. 专利法: 原理与案例[M].北京: 北京大学出版社, 2020.
- [7] 黄勇, 邓志松. 标准必要专利的反垄断规制[M].北京: 法律出版社, 2019.
- [8] 何怀文, 陈如文. 技术标准制定参与人违反 FRAND 许可承诺的法律后果[J]. 知识产权, 2014(10):45-49,71.
- [9] 张平. 标准必要专利许可制度研究[M].北京: 北京大学出版社, 2017.
- [10] 王先林. 反垄断法教程[M].北京: 法律出版社, 2020.
- [11] 孟雁北. 滥用市场支配地位行为的法律规制[J].法学研究, 2019(3):89-106.
- [12] 王军雷, 龙悦, 王亮亮. 智能网联汽车通信标准必要专利许可及其反垄断规制[J].西部法学评论, 2023(13):150-154.
- [13] 续俊旗, 李梅. 信息通信领域标准必要专利的不合理定价及其反垄断法规制[J].中国物价, 2014(8):43-47.
- [14] 广东省高级人民法院. 关于审理标准必要专利纠纷案件的工作指引(试行)[DB/OL].2020.
- [15] 工业和信息化部. “十四五”信息通信行业发展规划[EB/OL].2021.
- [16] European Commission.Communication from the Commission to the Institutions on Setting out the EU Approach to Standard-Essential Patents[DB/OL].2017.
- [17] SIDAK J G, SHAPIRO C.Patent Holdup, Royalty Stacking, and the Presumption of Injunctive Relief for Patent Infringement:A Reply[J].Minnesota Law Review,2007(3):714-748.
- [18] 杨怡红. 标准必要专利制定中不披露信息行为的反垄断规制[J].无锡商业职业技术学院学报, 2019(4):51-55.
- [19] 王利明. 论标准必要专利的法律规制[J].中国法学, 2020(5):102-120.
- [20] 丁文联. 反垄断法实施中的若干问题研究[J].法学研究, 2022(2):123-138.
- [21] 吴汉东. 知识产权强国建设的理论与实践[J].中国法学, 2021(1):5-22.
- [22] 国家市场监督管理总局. 反垄断执法年度报告(2022)[R].2023.
- [23] 周汉华. 数字经济时代的反垄断法改革[J].中国社会科学, 2022(5):103-122.
- [24] 李剑. 标准必要专利许可中的反垄断问题[J].清华法学, 2017(5):110-125.
- [25] 刘继峰. 反垄断法中的相关市场界定[J].法学研究, 2016(5):124-139.
- [26] 张平. 标准必要专利的 FRAND 许可研究[J].知识产权, 2012(10):3-11.
- [27] 叶明. 标准必要专利许可的反垄断规制研究[J].法商研究, 2019(4):135-146.
- [28] 国家市场监督管理总局. 禁止滥用市场支配地位行为规定[EB/OL].2023.
- [29] 中华人民共和国反垄断法[Z].2022.
- [30] European Commission.Decision of 24 January 2018, Case AT.39939 - Qualcomm[DB/OL].2018.

Research on the Licensing Dilemmas and Antitrust Regulation of Standard Essential Patents for Intelligent Connected Vehicles

LIANG Xiaolong

(School of Intellectual Property, Hubei University of Automotive Technology, Shiyan Hubei 442002, China)

Abstract: Against the backdrop of the accelerated iteration of the global intelligent connected vehicle (ICV) industry, standard-essential patents (SEPs) have become a central point of competition across the industrial chain. The deep integration of communication technology and the automotive industry has continuously expanded the application scope of SEPs in the ICV field. However, issues such as the ambiguous definition of the FRAND principle and the inadequate adaptability of licensing models have triggered a series of disputes, including controversies over licensing tiers, abuse of package licensing, and patent hold-up. The combination of the mandatory nature of standards and the inherent monopoly of patents has positioned SEP holders in a dominant stance, while automakers and component suppliers often find themselves at a disadvantage due to limited negotiation experience and technological dependency. Compared with traditional private law approaches, antitrust regulation, with its universality and broad regulatory reach, has emerged as an effective tool to address licensing irregularities of SEPs. This study focuses on SEP licensing practices in the ICV sector, systematically analyzes the core issues in the current licensing process, outlines the theoretical basis and applicable logic of antitrust regulation, examines typical cases to explore standards of determination and implementation paths, and ultimately proposes institutional optimization suggestions that balance patent protection with market competition. The study aims to provide legal support and practical guidance for the healthy development of China's ICV industry.

Keywords: Intelligent Connected Vehicles; Standard-Essential Patents; FRAND Principle; Antitrust Regulation; Licensing Models