

2025 年汕尾市新能源汽车产业海外知识 产权纠纷预警分析

目录

2025 年汕尾市新能源汽车产业知识产权预警分析报告	1
序章 全球新能源汽车知识产权格局与汕尾企业面临的关键风险概述	4
第一章 汕尾市新能源汽车产业发展现状与海外知识产权风险挑战	6
1.1 汕尾市新能源汽车产业发展概况	6
1.2 全球新能源汽车产业知识产权竞争态势	7
1.3 海外知识产权风险预警分析的重要性	9
第二章 美国市场新能源汽车产业知识产权纠纷预警	10
2.1 美国知识产权诉讼环境与特点	10
2.2 典型案例分析：电池技术与充电系统	12
案例 2.2.1: Graphite Charging Co. LLC 诉特斯拉专利侵权案	12
(一) 案件背景	12
(二) 当事人简介	13
(三) 涉案专利	13
(四) 涉案产品	15
(五) 案件结果	15
(六) 风险提示	15
2.3 典型案例分析：自动驾驶与智能网联	16
案例 2.3.1: Waymo 诉 Uber 专利和商业秘密纠纷案	16
(一) 案件背景	16
(二) 当事人简介	17
(三) 涉案知识产权	18
(四) 涉案产品	19
(五) 案件结果	19
(六) 风险提示	19
第三章 欧洲市场新能源汽车产业知识产权纠纷预警	20
3.1 欧洲知识产权诉讼环境与特点	20
3.2 典型案例分析：电池技术	23
案例 3.2.1: MUIS 诉 欧宝、宁德时代专利侵权案	23
(一) 案件背景	23
(二) 当事人简介	23
(三) 涉案专利	25
(四) 涉案产品	26
(五) 案件结果	26
(六) 风险提示	26
案例 3.2.2: LGES 诉 欣旺达电池专利诉讼案	27
(一) 案件背景	27
(二) 当事人简介	27
(三) 涉案专利	28
(四) 涉案产品	29
(五) 案件结果	29
(六) 风险提示	29
3.3 典型案例分析：智能网联	30
案例 3.3.1: Avago/Broadcom vs. 全球汽车产业的“专利围猎战”	30

案例 3.3.2: Sol IP / IP Bridge 诉 比亚迪标准必要专利 (SEP) 强制执行案.....	34
(一) 案件背景.....	34
(二) 当事人简介.....	34
(三) 涉案专利.....	36
(四) 涉案产品.....	37
(五) 案件结果.....	37
(六) 风险提示.....	37
第四章 东南亚市场新能源汽车产业知识产权纠纷预警.....	38
4.1 东南亚知识产权诉讼环境与特点.....	38
4.2 典型案例分析:	40
案例 4.2.1: 比亚迪 “Denza” 商标纠纷案 (印度尼西亚)	40
(一)案件背景.....	40
(二) 当事人简介.....	40
(三) 涉案知识产权.....	41
(四) 涉案产品.....	42
(五) 案件结果.....	42
(六) 风险提示.....	42
案例 4.2.2: 李达诚 诉 Maka GPS Technologies Pte Ltd 专利侵权案 (新加坡)	40
(一) 案件背景.....	42
(二) 当事人简介.....	43
(三) 涉案专利.....	43
(四) 涉案产品.....	44
(五) 案件结果.....	44
(六) 风险提示.....	44
第五章 汕尾市新能源汽车产业知识产权现状与深度挑战.....	45
5.1 汕尾市知识产权组合 (Portfolio) 分析	45
5.2 汕尾市面临的核心挑战与深层次风险.....	47
第六章 高质量发展的知识产权战略建议.....	48
6.1 对企业的战略建议: 从 “被动防御” 到 “主动布局”	48
6.2 对政府及行业协会的战略建议: 从 “管理者” 到 “赋能者”	50
第七章 结论 51	
引用的著作与资料来源.....	52

序章 全球新能源汽车知识产权格局与汕尾企业面临的 关键风险概述

本报告旨在为汕尾市新能源汽车（New Energy Vehicle, NEV）产业链企业提供 2025 年海外知识产权纠纷案例信息，以强化海外风险防控能力，重点覆盖美国、欧洲和东南亚等关键区域。全球新能源汽车产业正经历前所未有的快速发展，技术创新层出不穷，市场竞争日益激烈。这一趋势为中国，特别是汕尾市的新能源汽车产业链企业带来了巨大的国际市场机遇。然而，伴随机遇而来的，是日益复杂和严峻的海外知识产权（IP）风险。

当前，全球新能源汽车领域的知识产权纠纷呈现出显著的升级态势。专利、商标和商业秘密领域的诉讼数量激增，涉及电池技术、自动驾驶软件、车联网通信标准等核心技术领域。分析表明，海外市场知识产权风险呈现多维度、高烈度特征。**美国市场**以活跃的非实施实体（NPE）诉讼和美国国际贸易委员会（ITC）“337 调查”的“排除令”为突出威胁，商业秘密盗用风险也日益严峻。**欧洲市场**则因统一专利法院（UPC）的启用，使得专利侵权诉讼的地域范围和潜在影响大幅扩大，德国仍是核心战场，同时标准必要专利（SEP）的许可纠纷愈演愈烈，对车企的市场准入构成直接威胁。**东南亚市场**虽具发展潜力，但知识产权法律环境复杂多样，商标抢注和商业秘密保护的挑战不容忽视。

汕尾市新能源汽车产业在政策支持下实现显著发展，比亚迪等龙头企业带动产业集群快速壮大，并积极布局“新三样”产业。然而，知识产权竞争日益白热化，尤其在电池、智能网联等核心技术领域，汕尾企业的知识产权布局与风险应对能力仍需加强。

主要发现与战略建议总结

本报告深入分析了美国、欧洲和东南亚等重点区域的知识产权法律框架、司法实践和典型诉讼案例。主要发现包括：

- 新兴技术挑战：**人工智能（AI）的快速发展给传统知识产权法带来了新的挑战，AI 生成作品的版权归属和 AI 训练数据的合法性成为新的争议焦点。
- 贸易与政策风险：**地缘政治和贸易政策的变化，如欧盟对中国电动汽车征收反补贴税，也间接加剧了知识产权保护的复杂性。

鉴于上述风险，本报告强调，海外知识产权预警分析已成为汕尾市新能源汽车企业“走出去”的战略基石。报告提出以下战略建议：

1. **建立健全海外知识产权风险管理体系：**包括定期的知识产权尽职调查、自由实施（FTO）分析和侵权风险评估。
2. **构建和优化全球知识产权组合：**不仅注重专利布局，也要加强商标和商业秘密的保护，并针对 AI 相关技术提前规划知识产权策略。
3. **积极应对 SEP 许可谈判：**对于核心技术，特别是电池和车联网技术，应深入了解并积极应对 SEP 许可谈判，考虑加入合适的专利池以降低风险。
4. **制定多维度防御策略：**面对潜在诉讼，应制定包括专利无效宣告、反诉以及探索替代性争议解决机制在内的多维度防御策略。
5. **密切关注国际动态：**密切关注国际贸易政策和区域知识产权法律法规的最新动态，及时调整市场战略和知识产权布局，以确保在全球市场中的持续竞争优势和稳健发展。

第一章 汕尾市新能源汽车产业发展现状与海外知识产权风险挑战

1.1 汕尾市新能源汽车产业发展概况

汕尾市近年来积极响应国家节能减排和绿色发展战略，新能源汽车产业取得了显著进展，已成为广东省重要的产业集群之一。2024 年 5 月，汕尾市印发了《汕尾市支持新能源汽车产业高质量发展的若干政策措施》，该政策从鼓励投资、技术创新、资源保障、鼓励消费、财税支持、标准建设、人才培养等多个方面，为新能源汽车产业提供了全方位的推动力，旨在助力其加速驶入发展快车道¹。

汕尾市在发展新能源汽车产业方面，充分利用其独特的地理位置和政策优势，成功吸引了多家知名企业落户，形成了较为完整的产业链。其中，比亚迪作为汕尾新能源汽车产业的领军企业，在陆河高新区的生产基地累计生产了超过 10,000 辆新能源大巴，累计产值高达 450 亿元。此外，比亚迪的红草工业园也对新能源汽车零部件的本地化生产起到了重要的推动作用。除了比亚迪，弗迪科技、铭德智能制造、立威新能源合成材料等一批关键企业也相继在汕尾落户，这些企业的加入，不仅壮大了新能源汽车产业集群，更使其覆盖了从整车制造到关键零部件生产和技术创新的全链条¹。

展望未来，汕尾市正积极规划建设深汕合作拓展区。该区域将作为深圳主导的市级共建产业转移合作园区，重点承接比亚迪等龙头企业，并紧密围绕新能源汽车、锂电池、太阳能电池等高科技产业，致力于打造“新三样”产业的核心基地。同时，汕尾市还联合汕尾高新技术产业开发区和陆河高新技术产业开发区等区域，共同构建深汕特别合作区的新能源汽车零部件供应链基地，旨在推动全市新能源汽车制造业集群的高质量发展¹。

汕尾市新能源汽车产业的发展，其政府主导的全面产业生态系统建设是其显著特点。这种自上而下的推动力，通过明确的政策支持和产业规划，为企业“走出去”参与国际竞争奠定了坚实基础。然而，这种集中且快速的发展模式，也意味着其面临着系统性的知识

产权风险。一旦在电池、智能网联等关键技术环节爆发海外知识产权纠纷，其影响将迅速通过产业链传导，对整个产业集群造成连锁反应和冲击。因此，政府层面构建宏观的知识产权预警分析和风险防控体系，对于保障产业的稳健发展至关重要。

此外，比亚迪等龙头企业在汕尾的强势存在，是汕尾新能源汽车产业国际竞争力的重要体现。比亚迪在当地的巨大产值和生产规模，使其在产业链中占据核心地位。作为全球新能源汽车领域的巨头，比亚迪本身在海外就面临着多起知识产权诉讼，例如 Sol IP 和 IP Bridge 在欧洲发起的标准必要专利（SEP）诉讼²。这意味着，汕尾市产业链中与比亚迪有深度合作的上下游企业，即使自身规模相对较小，也可能因为“搭便车”效应或作为供应链的一环而被卷入海外知识产权纠纷。因此，本报告特别关注龙头企业在海外的知识产权动态，并向其供应链企业发出明确的风险提示。

1.2 全球新能源汽车产业知识产权竞争态势

当前，全球汽车行业正处于前所未有的产业重构和技术变革阶段。产品形态、生产方式、商业模式、产业格局和生态系统都在经历深刻演变。作为一个传统的专利密集型产业，汽车行业在新能源和智能网联技术兴起的背景下，正面临着传统汽车制造商与新兴能源及互联网企业之间白热化的竞争，知识产权竞争已进入异常激烈的时期。

在技术创新方面，电池技术专利的增长尤为引人注目。过去十年，电力存储领域的国际专利申请增长速度超过了整体专利申请活动，主要驱动力来自电动汽车的需求。2018年，电池领域提交的国际专利族数量超过 7,000 件，比 2000 年增长了近七倍³。欧洲专利局（EPO）2024 年的数据显示，电气机械、设备和能源领域（包括清洁能源和电池技术）的专利申请增长最为迅速，达到 8.9%。交通领域也实现了 3.5% 的增长⁴。

亚洲企业在全球电池专利领域占据领先地位。2000 年至 2018 年，电池技术领域的顶级专利申请者主要来自亚洲国家，三星、松下、LG 和丰田位居前列³。中国和韩国的电动汽车专利在质量和影响力方面表现突出。例如，宁德时代（CATL）、LG 能源、华为、奥顿和比亚迪等公司在技术影响力方面得分较高。在专利数量方面，丰田汽车（包括雷克萨斯）拥有最多的电动汽车相关专利（6,135 件），而大众汽车（2,464 件）和现代汽车集团（2,250 件）也拥有大量专利⁵。

传统汽车与新兴科技的深度融合，导致知识产权竞争已从传统的机械工程领域，向电子、软件、化学等多元高科技领域全面扩展。新能源汽车的出现，不仅带来了电池化学、电力电子、电机控制等新技术的专利竞争，也使得智能网联汽车中的软件算法、通信协议等成为新的知识产权焦点。对于汕尾市的新能源汽车企业而言，这意味着其知识产权战略必须更加多元化，涵盖不同技术类型，并预见来自传统车企、新兴科技公司甚至非执业实体（NPEs）的知识产权挑战。

电池技术专利的爆发式增长，预示着其将是未来知识产权诉讼的重中之重，尤其是在关键材料和组件层面。电池专利申请量在过去十年增长近七倍，且亚洲企业是主要申请者，这种专利密度的急剧增加，必然导致专利壁垒的形成和潜在的侵权风险。宁德时代与 MUIS 的锂电池电解液专利案以及 LGES 与欣旺达的电池隔膜技术案均印证了电池核心技术是知识产权纠纷的重灾区。因此，汕尾市的新能源汽车产业链企业，特别是涉及电池及关键材料的厂商，必须将电池技术知识产权风险作为重中之重。

以下表格总结了全球新能源汽车产业的专利布局与诉讼趋势：

表 1-2：全球新能源汽车产业专利布局与诉讼趋势

类别	趋势/特点	关键数据/案例	对汕尾企业的启示
专利申请增长	电力存储和电池技术专利申请量爆发式增长。	2018 年电池领域国际专利族数量超 7,000 件，比 2000 年增长近 7 倍 ³ 。EPO 2024 年电气机械、设备和能源领域专利申请增长 8.9%，交通领域增长 3.5% ⁴ 。	电池及相关零部件是 IP 风险高发区，需重点关注。
主要专利权人	亚洲企业在电池技术领域占据主导地位，传统车企和新兴企业并存。	2000-2018 年电池技术顶级申请者：三星、松下、LG、丰田 ³ 。技术影响力领先者：宁德时代、LG 能源、华为、奥顿、比亚迪	识别主要竞争对手和 IP 威胁来源，制定差异化 IP 战略。

		⁵ 。专利数量领先者：丰田（6135）、大众（2464）、现代（2250） ⁵ 。	
诉讼活跃度（美国）	整体专利诉讼案件增加，NPE 在汽车领域尤为活跃。	2024 年美国 NPE 诉讼增长 21.6%，汽车行业 NPE 诉讼增长 76% ⁶ 。	警惕 NPE 诉讼，加强防御能力，特别关注低价值零部件的潜在风险。
ITC “337 调查”威胁	ITC “排除令”可迅速禁止产品进口，成为 NPEs 的重要谈判筹码。	即使是 3 美元电子元件的侵权指控，也可能导致整车禁运 ⁷ 。	建立针对 ITC 的快速响应机制，加强供应链 IP 合规审查。
诉讼活跃度（欧洲）	UPC 的启用使欧洲成为更集中的专利战场，德国仍是核心。	UPC 于 2023 年 6 月 1 日启用，可颁布泛欧洲禁令 ¹⁰ 。德国曼海姆、慕尼黑法院是热门选择。	关注 UPC 判例，评估泛欧洲禁令风险，加强欧洲市场 IP 布局。
专利热点技术领域	IP 竞争从传统机械向电池、智能网联、充电技术等领域扩展。	电池、充电、车载电源管理、车辆网络通信、自动驾驶等。	知识产权战略需多元化，涵盖不同技术类型，进行全面风险评估。

1.3 海外知识产权风险预警分析的重要性

汕尾市企业在“走出去”的过程中，虽然受益于资源整合和海外先进成果借鉴，但也因参与国际贸易竞争而面临日益激烈的知识产权纠纷。提高知识产权风险管理能力，识别、预警和防范知识产权风险，并做好应对预案，已经成为相关“出海”企业面临的全新且紧迫的课题。新能源汽车产业作为汕尾市的支柱产业和“新三样”核心，其海外扩张面临的知识产权挑战有过之而无不及。因此，进行前瞻性的知识产权预警分析显得尤为重要。

在全球新能源汽车产业知识产权竞争白热化的背景下，知识产权纠纷可能严重影响企

业的市场份额、营收和声誉¹⁷。例如，MUIS 诉欧宝和宁德时代案被业界视为针对其他汽车制造商可能发起专利侵权诉讼的“试金石”¹，这凸显了知识产权纠纷的行业示范效应和潜在的广泛影响。海外知识产权预警分析不仅是企业遵守法律法规的基本要求，更是企业确保市场准入、维持竞争优势、避免巨额损失和声誉损害的关键战略工具。

当前，知识产权风险管理已从单纯的“法律合规”问题，升级为企业“战略竞争力”的核心要素。在全球新能源汽车产业的激烈竞争中，知识产权不再仅仅是法律部门需要处理的问题，而是直接关系到企业的市场准入、技术创新、供应链稳定，甚至融资能力。例如，宁德时代通过积极的知识产权战略，甚至能够阻止小型竞争对手的首次公开募股（IPO）。Waymo 与 Uber 的自动驾驶技术纠纷涉及数亿美元的股权赔偿，也充分凸显了知识产权纠纷的巨大经济影响。因此，本报告旨在强调，有效的知识产权风险预警和管理，是汕尾新能源汽车企业在全全球市场中保持竞争力的核心要素，而不仅仅是运营成本的一部分。

第二章 美国市场新能源汽车产业知识产权纠纷预警

2.1 美国知识产权诉讼环境与特点

美国是全球知识产权诉讼最为活跃的市场之一，其独特的法律环境和诉讼特点对“出海”企业构成显著挑战。

首先，美国专利诉讼的活跃度极高，其中非执业实体（NPEs）扮演着突出角色。2024 年，美国专利诉讼案件数量大幅增加，NPEs 的立案量增长了 21.6%，而运营公司的立案量也增长了 16.8%。特别值得注意的是，汽车行业的 NPE 诉讼增长了 76%，这表明 NPEs 在新能源汽车领域日益活跃，对相关企业构成持续的诉讼威胁⁶。这些诉讼案件主要集中在少数几个主要专利管辖区，例如德克萨斯州东区法院、特拉华州法院和德克萨斯州西区法院。这些法院通常因其审理效率或对专利权人的友好程度而被原告选择，从而吸引了大量的专利诉讼⁶。

其次，美国国际贸易委员会（ITC）的“337 调查”对出口型企业构成了特殊且严峻的威胁。ITC 被认为是“专利流氓”（NPEs）的首选地，他们通过提出看似可疑的专利投诉来阻止产品进口。ITC 的主要执法工具是“排除令”，这是一种极端的法律救济措施，一旦发布，可以立即禁止被控侵权产品进入美国市场。这种机制的强大之处在于，即使是针对价值仅 3 美元的电子元件的侵权指控，也可能导致通用汽车、大众、奥迪、保时捷、宝马等高价值整车被禁止进口，从而为 NPEs 在和解谈判中获得不当筹码，迫使被诉方支付高昂的和解金⁷。对于依赖全球供应链的汕尾新能源汽车企业而言，这意味着即使是供应链中一个看似不重要的环节出现知识产权问题，也可能导致整个产品线被禁运，带来灾难性打击。

再者，美国专利商标局（USPTO）近期（2025 年 3 月）的专利审查政策变化，也可能对企业在美应对知识产权纠纷产生影响。这些变化包括撤销 2022 年的指导意见和引入新的两步审查程序，限制了对授权后审查程序（如多方复审，IPR）的访问。这些政策调整使得无效化本不应授予的专利变得更加困难，可能导致针对汽车公司的“轻率诉讼”增加，并增强专利权人的谈判筹码¹⁹。如果通过 IPR 等程序无效化专利的难度增加，被诉侵权方在防御策略上将面临更大挑战，被迫和解的可能性将增加，从而抬高了在美运营的知识产权成本。汕尾企业需密切关注此政策影响，并在知识产权防御策略中预留更多资源用于诉讼防御而非无效化。

最后，《保护商业秘密法案》（DTSA）及其在汽车行业的应用，使得商业秘密保护日益重要。2016 年颁布的 DTSA 为商业秘密侵占提供了联邦民事诉讼途径，允许法院颁布禁令并判予损害赔偿，包括惩罚性赔偿和律师费。该法案对商业秘密的定义广泛，涵盖与州际或国际贸易产品或服务相关的各类信息²⁰。高知名度的商业秘密案件，如 Waymo 与 Uber 之间关于自动驾驶技术的纠纷，凸显了在电动汽车和自动驾驶等高科技领域，商业秘密保护的重要性及员工流动带来的挑战¹⁶。Waymo 与 Uber 案中巨额和解金的判例，表明商业秘密在新能源汽车高科技领域的价值不亚于专利。特别是员工跳槽可能导致商业秘密泄露的风险，对于汕尾企业而言，这意味着除了专利布局外，内部商业秘密管理、员工保密协议和离职流程的健全，是进入美国市场不可或缺的风险防控环节。

以下表格总结了美国市场新能源汽车产业的典型知识产权纠纷案例：

表 2-1：美国市场新能源汽车产业典型知识产权纠纷案例汇总

案件名称	当事人 (原告/ 被告)	技术领域	关键专利/商业 秘密	指控内容	结果/状态	解决日期 (如适用)
Graphite Charging Co. LLC 诉 特斯拉案	原告: Graphite Charging Co. LLC 被告: 特斯拉	充电系统	US 8,103,391 (中断检测) US 8,291,243 (功耗管理)	特斯拉充电站及自动控制系统侵犯专利,且无视停止侵权函	诉讼进行中	N/A
Waymo 诉 Uber 案	原告: Waymo 被告: Uber	自动驾驶 (LIDAR)	US 9,368,936 (激光二极管系统) 商业秘密 (14000 份文件)	专利侵权及商业秘密盗用(前员工)	和解(Uber 支付约 2.45 亿美元股权);涉案专利大部分被 USPTO 无效	2018 年初 (和解), 2018 年 9 月 (专利无效)

2.2 典型案例分析：电池技术与充电系统

在美国新能源汽车市场，电池技术和充电系统已成为知识产权纠纷的活跃领域。随着电动汽车的普及，围绕这些核心技术的专利壁垒和诉讼风险日益凸显。

案例 2.2.1: Graphite Charging Co. LLC 诉特斯拉专利侵权案

(一) 案件背景

2023 年 3 月，一家名为 Graphite Charging Co. LLC 的实体在美国德克萨斯州西区联邦地区法院，对全球电动汽车巨头特斯拉公司（Tesla, Inc.）提起了一宗备受关注的专利侵权诉讼。该诉讼的核心在于指控特斯拉广泛部署的电动汽车充电网络，特别是其超级充电站（Supercharger）和相关的车辆控制系统，侵犯了原告持有的两项与充电安全和效率管理相关的美国专利。

原告声称，这两项专利最初由 IBM 公司的前员工发明并申请，其技术对于确保电动汽车安全、高效充电至关重要。原告在诉状中明确表示，其曾于 2022 年 10 月向特斯拉发送过停止侵权的函件，但未获得特斯拉的积极回应，因此提起诉讼，寻求法院判令特斯拉

停止侵权，并支付相应的损害赔偿、律师费和诉讼费用¹³。此案目前仍在审理过程中，因其直指新能源汽车生态中最关键的基础设施环节，引发了业界的广泛关注。

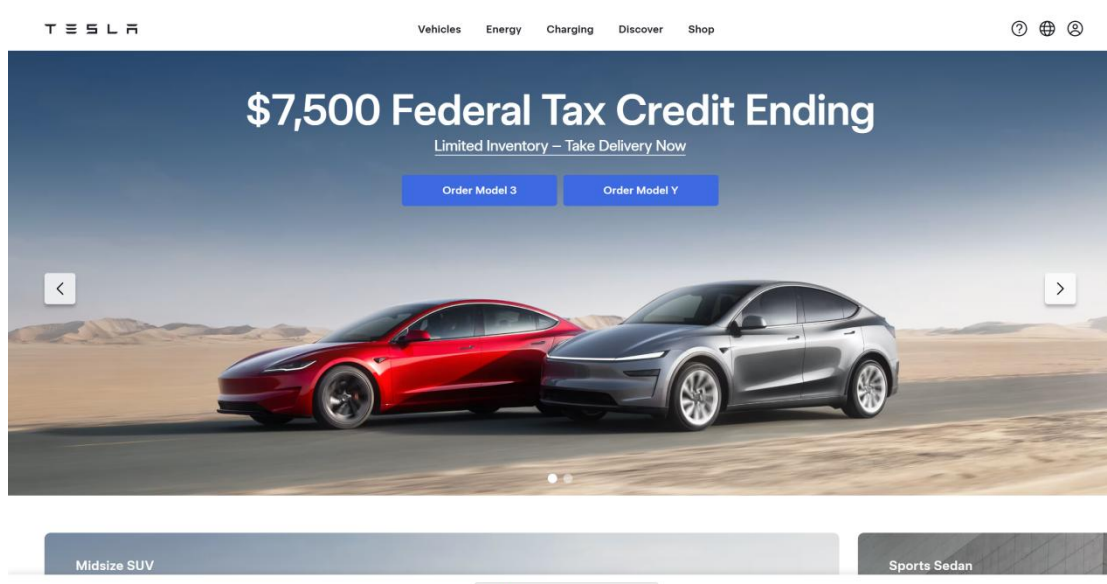
(二) 当事人简介

1. 原告：Graphite Charging Co. LLC

这是一家在美国特拉华州注册的有限责任公司，其业务模式和公开信息表明，它是一家非执业实体（NPE），即其主要业务并非生产或销售产品，而是通过持有和许可专利来获取收益。这类实体通常被称为“专利主张实体”（Patent Assertion Entity）。

2. 被告：特斯拉公司 (Tesla, Inc.)

特斯拉是全球领先的电动汽车制造商和能源公司，总部位于美国。其不仅生产 Model S, 3, X, Y 等畅销电动车型，还自建并运营着全球规模最大的快速充电网络——超级充电站（Supercharger network）。特斯拉的车辆、充电站以及控制其运行的应用程序和后台软件，共同构成了一个高度集成的生态系统。



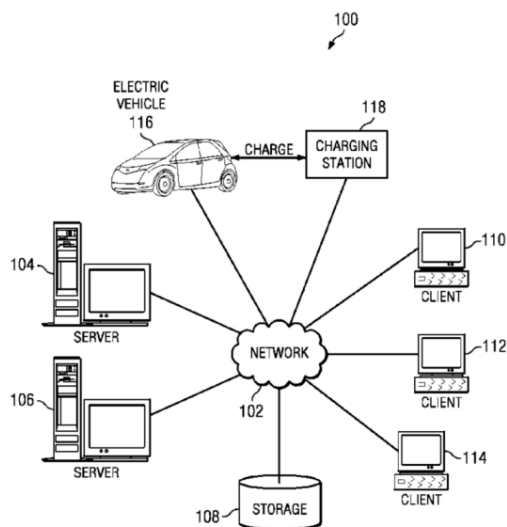
(三) 涉案专利

本案涉及两项美国专利，均与充电过程的智能控制和安全保障相关：

1. US Patent No. 8,103,391（简称 '391 专利'）

●专利名称：“检测电动汽车充电中断条件的方法和装置”

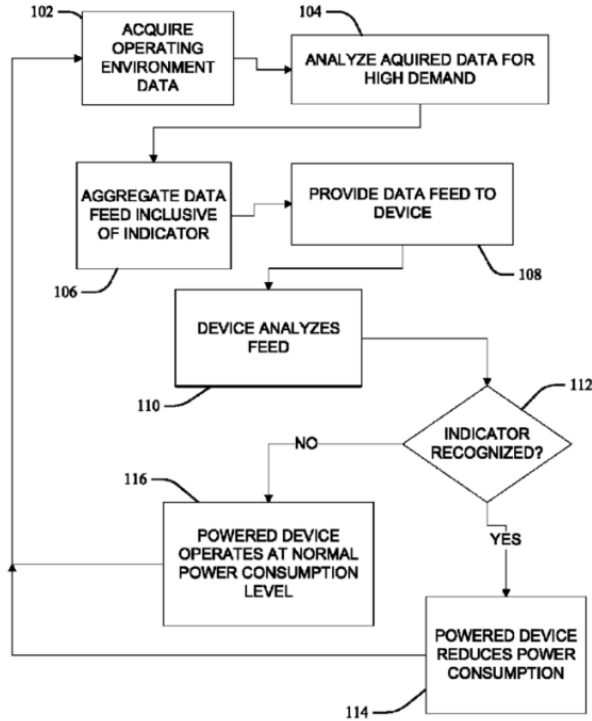
●**核心技术：**该专利描述了一种在电动汽车充电过程中，能够实时监控并检测可能导致充电中断的异常条件（如电压不稳、过热、连接器松动等）的系统和方法。通过提前预警和中断处理，旨在保护车辆电池和充电设施免受损害，提升充电过程的安全性。该专利技术的重要性体现在其被超过 100 项其他专利所引用。



2. US Patent No. 8,291,243（简称 '243 专利）

●**专利名称：**“根据环境条件调整计算机设备功耗的方法”

●**核心技术：**该专利描述了一种根据外部环境条件（如电网负荷、电价、天气预报等）来动态调整设备功耗的算法。原告主张，特斯拉的自动控制算法，特别是其通过机器学习和预测优化算法来调度能源资产（如车辆充电、向电网放电）以实现经济价值最大化的功能，落入了该专利的保护范围。



(四) 涉案产品

原告指控的侵权产品是一个系统性的组合，包括：

- **特斯拉超级充电站 (Supercharger Stations):** 原告认为，这些充电站的硬件和软件中，包含了实时监控充电过程并进行中断处理的功能，侵犯了 '391 专利。
- **特斯拉电动汽车及车载软件:** 车辆的电池管理系统 (BMS) 和自动控制算法，被指控侵犯了 '391 专利和 '243 专利。
- **特斯拉移动应用程序 (Tesla App):** 作为用户与车辆及充电站交互的界面，其后台的调度和控制逻辑，被认为是实施侵权技术的一部分。

(五) 案件结果

该诉讼目前仍在德克萨斯州西区联邦地区法院的审理过程中，尚未有最终判决。此类涉及 NPE 和高科技巨头的专利诉讼通常会经历漫长的法律程序，包括证据开示、专家证言、庭审等，最终可能以判决、和解或专利被宣告无效等多种方式告终。

(六) 风险提示

此案为汕尾市新能源汽车产业链企业提供了多重深刻的风险警示：

1. **风险范围已从核心硬件扩展至基础设施和软件：**传统的知识产权风险多聚焦于电机等核心硬件、电池核心材料或整车制造等，但此案的出现，标志着知识产权纠纷的范围正向电动汽车的辅助系统和基础设施延伸。此案明确表明，**充电桩、充电管理软件、车辆控制算法**等生态系统中的辅助环节，已成为新能源汽车领域新的知识产权诉讼热点。汕尾企业在“走出去”的过程中，必须进行全方位的知识产权风险评估，不仅要关注核心零部件和整车的知识产权风险，还需要对周边技术进行全面的知识产权风险评估和布局，以避免潜在的侵权风险。

2. **警惕来自 NPE 的“精准打击”：**NPE 通常会选择技术密集、市场广阔且现金流充裕的行业进行诉讼。特斯拉的案例表明，整个新能源汽车生态都是 NPE 的“狩猎场”。汕尾企业即使不是整车制造商，只要其产品（如充电模块、BMS 控制板、车载 APP）进入美国市场，就有可能成为 NPE 的目标。

3. **“功能相似”即构成高风险：**原告在诉状中详细描述了特斯拉系统的“功能”如何与专利权利要求对应。这提醒企业，侵权判定并非简单的代码或电路图对比，只要产品或系统实现了与专利相似的功能和控制逻辑，就可能构成侵权。企业在产品定义和研发阶段，需进行深入的 FTO 分析，避免功能层面的重叠。

4. **上游专利的“遗产”风险：**涉案专利源于 IBM 前员工。这表明，即使是源自非直接竞争对手的、看似不相关的专利，也可能通过 NPE 的运作，成为指向自身的“利剑”。

2.3 典型案例分析：自动驾驶与智能网联

自动驾驶和智能网联技术是新能源汽车产业发展的前沿领域，也是知识产权纠纷的高发地带。这些技术的高度创新性和复杂性，使得专利和商业秘密保护面临独特的挑战。

案例 2.3.1：Waymo 诉 Uber 专利和商业秘密纠纷案

(一) 案件背景

这起于 2017 年爆发的诉讼，被誉为“自动驾驶第一案”，是近年来全球高科技领域影响最为深远、案情最为戏剧性的知识产权纠纷之一。案件的核心是谷歌母公司 Alphabet 旗下的自动驾驶领军企业 Waymo，指控其竞争对手 Uber 通过雇佣 Waymo 前核心工程师

Anthony Levandowski，窃取了其高度机密的激光雷达（LiDAR）技术商业秘密和专利。此案不仅涉及专利侵权，更深度触及了高科技人才流动中的商业秘密保护这一核心痛点。

(二) 当事人简介

●原告：Waymo LLC

Waymo 是谷歌自动驾驶项目的分拆公司，被公认为全球自动驾驶技术的先驱和领导者，其在 LiDAR 硬件、感知软件和系统集成方面拥有深厚的技术积累。



●被告：Uber Technologies, Inc.

Uber 是全球领先的网约车巨头。为了在未来的自动驾驶出行市场中占据一席之地，Uber 于 2016 年收购了由 Anthony Levandowski 创立的自动驾驶卡车初创公司 Otto，从而大举进入自动驾驶研发领域。



Who's driving Uber

We're building a culture within Uber that emphasizes doing the right thing, period, for riders, drivers, and employees. Find out more about the team that's leading the way.

[See our leadership](#)



Acting with integrity

Uber's Ethics & Compliance Program Charter outlines our commitment to integrity at the highest levels within the company. Transparency is critical to an ethical culture; we achieve this through our Integrity Helpline and suite of scalable and effective compliance initiatives.

[Learn more](#)

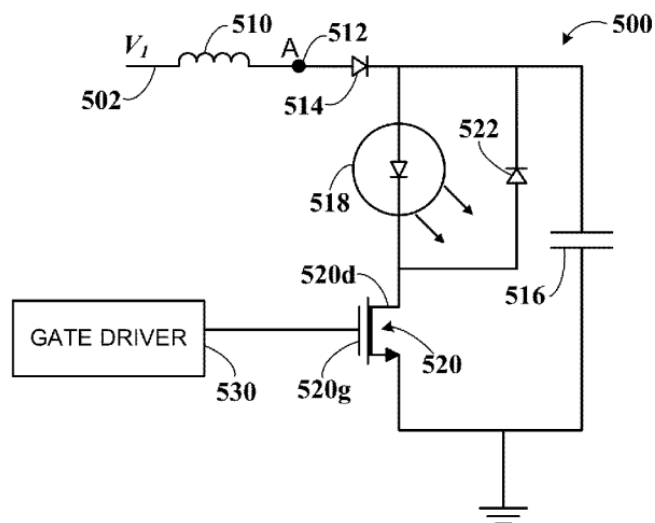
(三) 涉案知识产权

本案是一起典型的专利与商业秘密交叉的复杂案件：

1. 涉案专利：US Patent No. 9,368,936 (简称 '936 专利)

• **专利名称：**“使用单个发射和接收路径的激光雷达系统”

• **核心技术：**该专利保护了 Waymo 自研的多镜头 LiDAR 系统中的一项关键技术，该技术通过独特的电路设计，能够显著降低 LiDAR 系统的尺寸、复杂度和成本，是实现其小型化和量产的关键。



2. 涉案商业秘密 (Trade Secrets)

●**核心内容：**Waymo 指控 Levandowski 在离职前，从公司服务器上下载了超过 14,000 份高度机密的内部文件，总计约 9.7GB。这些文件包含了 Waymo LiDAR 系统的全套设计图纸、测试数据、供应商列表、技术路线图等核心商业秘密。

(四) 涉案产品

● **Waymo 指控的核心：**Uber 收购 Otto 后，其自研的代号为“Spider”的 LiDAR 系统，其电路板设计与 Waymo 的机密设计“惊人地相似”，并且涉嫌使用了'936 号专利技术。

(五) 案件结果

●**诉讼进程：**Waymo 于 2017 年 2 月在加州北区联邦地区法院提起诉讼。在庭审开始仅四天后，双方于 2018 年 2 月意外地达成了**庭外和解**¹⁵。

●**和解内容：**

○Uber 同意向 Waymo 支付其 **0.34%的股权**作为赔偿，当时这部分股权估值约为 **2.45 亿美元**。

○Uber 承诺，不会在其未来的硬件和软件技术中，使用任何被认定为 Waymo 商业秘密的信息。

○虽然没有明确承认盗窃行为，但 Uber 同意由独立审计方对其技术进行审查，确保合规。

●**后续影响：**

○**专利的无效：**在和解后，一名独立的工程师 Eric Swildens，通过对现有技术的检索，成功地向美国专利商标局（USPTO）证明'936 专利所保护的技术方案缺乏新颖性。2018 年 9 月，USPTO 最终裁定，该专利的 56 项权利要求中有 53 项被无效¹⁵。

○**刑事责任：**Levandowski 本人因窃取商业秘密而被刑事起诉，并最终被判处 18 个月监禁（后获时任总统特朗普赦免）。

(六) 风险提示

Waymo 诉 Uber 案是所有高科技企业的“必修课”，对汕尾新能源汽车产业链的警示是颠覆性的：

1. **商业秘密是与专利同等重要的核心资产：**此案的核心和造成最大杀伤力的是商业秘密的盗用。对于车企而言，**车辆的标定数据、供应商信息、成本数据、未公开的设计**

方案、软件源代码、测试流程等，都是极具价值的商业秘密。企业必须建立起与专利保护同等重要的商业秘密保护体系。

2. **员工流动是商业秘密泄露的最大风险点：**核心技术人员的“带枪跳槽”，是商业秘密流失最主要的途径。企业必须实施严格的**员工入职背景调查、保密协议签署、权限分级管理、离职审计和脱密期管理**等全流程管控措施。

3. **尽职调查的极端重要性：**Uber 因收购 Otto 而引火烧身，付出了惨痛代价。这警示企业，在进行任何形式的**投资、并购或团队收购**时，必须将知识产权和商业秘密的尽职调查作为核心环节，彻底排查目标团队或技术的“带病”风险。

4. **专利的“脆弱性”与现有技术检索的威力：**一个看似强大的、在诉讼中作为核心武器的专利，也可能在严格的现有技术挑战面前不堪一击。这提醒企业，在进行 FTO 分析时，不能仅看专利文本，更要进行**地毯式的现有技术检索**，以挖掘对方专利的潜在无效理由。同时，在自身申请专利时，也要做好充分的检索，确保技术的真正创新性。

5. **知识产权纠纷的立体性：**此案同时涉及民事赔偿、刑事责任和专利行政无效三个层面，是一个立体的法律战争。企业在应对纠纷时，也需要有这种立体化的思维，综合运用各种法律和商业工具。

第三章 欧洲市场新能源汽车产业知识产权纠纷预警

3.1 欧洲知识产权诉讼环境与特点

欧洲市场是全球新能源汽车产业的重要阵地，其知识产权诉讼环境既有传统特点，也随着新机制的建立而呈现出新的趋势。

首先，欧洲的专利申请需求持续强劲。2024 年，欧洲专利局（EPO）的专利申请量保持在较高水平。其中，电气机械、设备和能源领域（包括清洁能源和电池技术）的专利申请增长最为显著，达到 8.9%。交通领域的专利申请也增长了 3.5%，这表明新能源汽车相关的技术创新在欧洲市场备受瞩目⁴。

其次，统一专利法院（UPC）的崛起是欧洲知识产权诉讼环境中最具变革性的特点。UPC 于 2023 年 6 月 1 日正式启用，为欧洲专利的侵权和有效性争议提供了一个集中、高效的审理平台。UPC 的判决可在所有参与国（目前包括法国、德国等 18 个国家）强制执行，这意味着单一诉讼即可实现泛欧洲范围内的禁令救济和损害赔偿。UPC 旨在提供更简化的、更快速的司法程序，目标是在一年内完成侵权和有效性问题的最终口头听证¹¹。这种机制使得专利权人能够以更低的成本和更高的效率在多个欧洲国家同时维权，从而增加了潜在侵权方在欧洲面临大规模禁售的风险。

第三，德国作为欧洲的经济和工业强国，长期以来一直是知识产权诉讼的关键中心。在新能源汽车领域，德国法院（特别是曼海姆和慕尼黑地方法院）仍然是知识产权纠纷的热门审理地。德国的汽车专利申请量在 2020 年增长了 7%，其在电动汽车、自动驾驶和制造技术方面的显著进步，使得德国公司，包括大众、宝马和戴姆勒等主要汽车制造商，持续推动专利活动以保持竞争优势²⁴。2024 年德国专利商标局（DPMA）的数据也显示，汽车行业仍然是专利申请的主导领域，电动汽车相关技术（如 B60L 类）和电池技术（H01M 类）的申请量持续强劲增长²⁵。这种活跃的专利申请和诉讼环境，使得德国成为汕尾新能源汽车企业在欧洲市场拓展时必须重点关注的司法管辖区。

最后，欧盟《商业秘密指令》的实施，为商业秘密保护提供了统一的法律框架。该指令旨在协调欧盟各成员国关于商业秘密非法获取、使用和披露的法律，明确了商业秘密的定义和侵权形式，并提供了民事救济措施，如停止非法使用、移除侵权产品和损害赔偿。这对于新能源汽车企业保护其研发数据、制造工艺和商业计划等核心机密信息至关重要。

欧洲知识产权诉讼环境的这些特点，特别是 UPC 的启用，使得欧洲成为知识产权权利人更具吸引力的维权战场，也意味着潜在侵权方可能面临更广泛的禁令。德国在汽车知识产权领域的持续主导地位，尤其是智能网联和电池技术，使其成为关键司法管辖区。欧盟《商业秘密指令》的实施则为保护机密信息提供了统一的法律保障，这对于新能源汽车领域的创新至关重要。

以下表格总结了欧洲市场新能源汽车产业的典型知识产权纠纷案例：

表 3-1：欧洲市场新能源汽车产业典型知识产权纠纷案例汇总

案件名称	当 事 人	技术领域	关键专利	指控内容	结 果 / 状	解决日期
------	-------	------	------	------	---------	------

	(原告 / 被告)		/ 商业秘密		态	(如适用)
MUIS 诉欧宝、宁德时代案	原告 : MUIS 被告: 欧宝、宁德时代	锂电池及电动汽车 (电解液)	EP193997 1A1 (锂电池及非水电解液)	宁德时代电池侵犯 MUIS 专利	原告败诉, 法院认为证据不足以证明侵权	2023 年 1 月 31 日
LGES 诉欣旺达案	原告 : LGES (通过 Tulip Innovation) 被告: 欣旺达集团	电池隔膜技术	EP 1 829 139 B1, EP 2 528 141 B1	欣旺达电池产品侵犯 LGES 专利	法院颁布禁令, 要求停止销售、召回销毁, 并原则上支付损害赔偿	2025 年 5 月 22 日
Avago 诉特斯拉等车企案	原告 : Avago (博通) 被告: 特斯拉、奥迪、奔驰、大众等	车辆网络通信、车载电源管理	EP183800 2B1, EP161291 0B1, EP177091 2B1, EP170148 3B1, EP234860 1B1	侵犯半导体相关专利	多数案件在德国, 部分在 UPC, 持续诉讼中	N/A
Sol IP / IP Bridge 诉比亚迪案	原告 : Sol IP, IP Bridge (SEP 持有者) 被告: 比亚迪	标准必要专利 (SEP) (移动通信)	EP272039 2, EP212718 8 (移动通信系统相关)	侵犯标准必要专利	诉讼进行中, 寻求泛欧洲禁令	N/A

3.2 典型案例分析：电池技术

电池技术是新能源汽车的核心，也是欧洲知识产权纠纷的焦点。针对电池材料、结构、制造工艺等方面的专利诉讼层出不穷。

案例 3.2.1: MUIS 诉 欧宝、宁德时代专利侵权案

(一) 案件背景

2021 年 11 月，日本锂电池电解液巨头 MUIS 在德国杜塞尔多夫地方法院，对德国汽车制造商欧宝及其电池供应商宁德时代提起了专利侵权诉讼。此案的核心在于，MUIS 指控宁德时代生产、并由欧宝搭载的锂电池，其电解液的化学成分侵犯了 MUIS 的一项关键欧洲专利。MUIS 在起诉前，通过逆向工程手段获取了电池样本并委托第三方机构进行分析，作为其起诉的核心证据。由于宁德时代是全球动力电池的领军者，其产品被全球绝大多数主流车企采用，因此该案被业界普遍视为针对整个新能源汽车产业链的“试金石”诉讼，旨在测试其专利的威慑力并为后续更大规模的诉讼铺路。

(二) 当事人简介

- **原告：MUIS (MU Ionic Solutions Corporation)**
- MUIS 是日本三菱化学和宇部兴产的合资企业，专注于高性能锂离子电池电解液的研发与生产，是该领域的全球领导者之一，拥有大量基础化学材料专利。



- 被告：欧宝汽车公司 (Opel Automobile GmbH) / 宁德时代新能源科技股份有限公司 (CATL)
- 欧宝是欧洲老牌汽车制造商，现为 Stellantis 集团旗下品牌。宁德时代则是全球最大的动力电池制造商，其客户遍布全球。

Personenwagen

Nutzfahrzeuge

Kontakt

> Lease dein Wunschmodell zu attraktiven Konditionen online

Jetzt-Elektro-Wochen

E-Mobility leicht gemacht. Entdecke attraktive Angebote,

z.B. für den **Grandland Electric**

ab **349 €/Monat⁴** ohne Sonderzahlung

Mehr erfahren

Online leasen

Online Verkaufsberatung

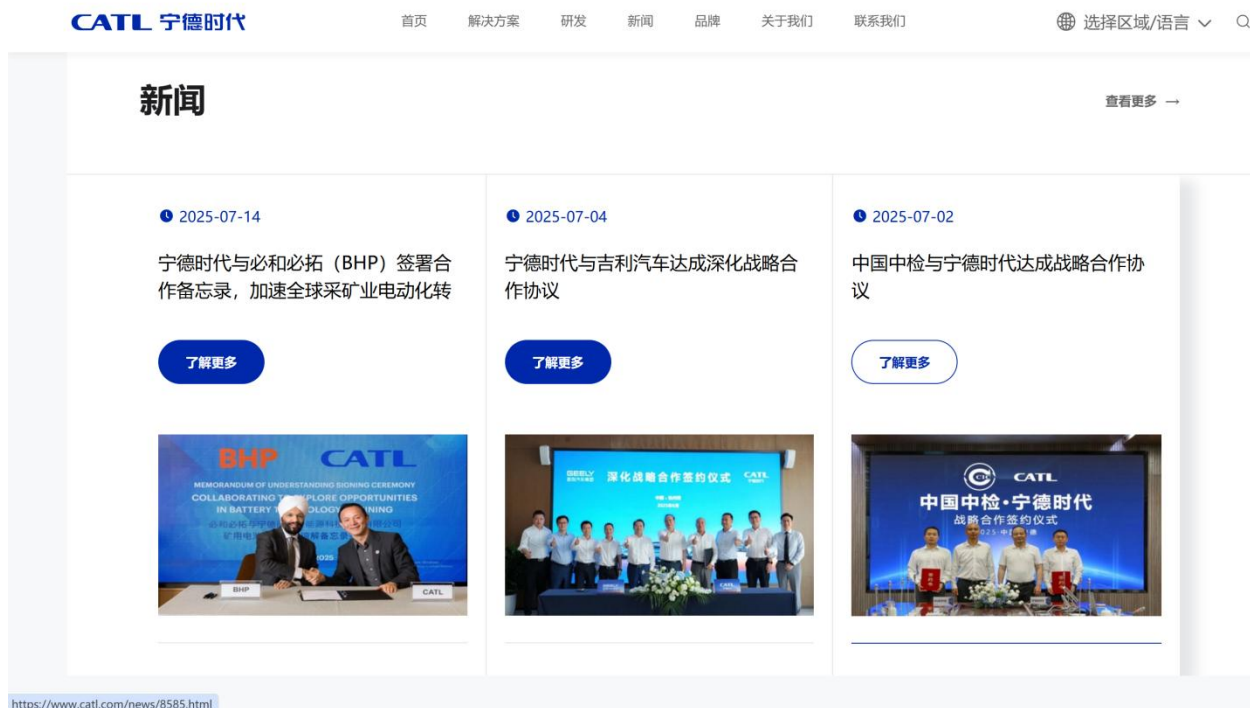
Händlersuche

Probefahrt

Angebot anfragen

Newsletter

Privatkunden-Angebot: Leasingsonderzahlung 0,00 €; Laufzeit (Monate) / Anzahl der Raten: 48; Laufleistung 10.000 km/Jahr



(三) 涉案专利

欧洲专利 EP 1 939 971 A1 (简称“971 号专利”)

- 。专利名称：“锂二次电池及其使用的非水电解液” (Lithium secondary battery and nonaqueous electrolytic solution for use therein)。
- 。核心技术：该专利的独立权利要求 1 保护了一种非水电解质，其特征在于含有至少一种特定的环状硅氧烷化合物。该添加剂旨在改善锂电池在低温环境下的放电性能和高倍率输出能力。

(19)  (11)  **EP 1 939 971 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
09.12.2020 Bulletin 2020/50

(21) Application number: **06832384.9**

(22) Date of filing: **19.10.2006**

(51) Int Cl.:
H01M 10/0567 (2010.01) **H01M 10/0569** (2010.01)
H01M 10/0525 (2010.01) **H01M 10/0568** (2010.01)
H01M 4/525 (2010.01) **H01M 4/131** (2010.01)
H01M 4/133 (2010.01) **H01M 4/587** (2010.01)
H01M 4/36 (2006.01) **H01M 4/134** (2010.01)
H01M 10/0587 (2010.01)

(86) International application number:
PCT/JP2006/320882

(87) International publication number:
WO 2007/055087 (18.05.2007 Gazette 2007/20)

(54) **LITHIUM SECONDARY CELL AND NONAQUEOUS ELECTROLYTIC SOLUTION FOR USE THEREIN**
LITHIUM-SEKUNDÄRZELLE UND WASSERFREIE ELEKTROLYTLÖSUNG ZUR VERWENDUNG DARIN
PILE SECONDAIRE AU LITHIUM ET SOLUTION ELECTROLYTIQUE NON AQUEUSE DEVANT ETRE UTILISEE DANS CELLE-CI

(四) 涉案产品

- 宁德时代生产的 **50kWh 锂电池**，该电池被搭载在欧宝品牌的 **Corsa-e**、**Zafira-e** 和 **Vivaro-e** 等多款纯电动车型上。

(五) 案件结果

- 判决 (2023 年 1 月 31 日): 经过审理，德国杜塞尔多夫地方法院作出一审判决，完全驳回了原告 **MUIS** 的诉讼请求。
- 法院理由: 法院认为，原告方提供的证据，特别是其委托的第三方化学分析报告，不足以毫无疑点地证明被告的电池产品中确实含有“971 号专利”权利要求所限定的环状硅氧烷化合物。宁德时代在诉讼中成功地提出了反证，并对其电解液成分的检测方法和结果的准确性提出了有力质疑。最终，案件的诉讼费用由败诉方 **MUIS** 承担。

(六) 风险提示

这起“试金石”诉讼的失败，为汕尾企业提供了宝贵的防御策略参考和风险启示：

- **基础化学材料的底层专利风险极高**：此案再次凸显，知识产权风险可以来自供应链的最上游。汕尾的电池、电控等零部件企业，在采购化学品（如电解液、添加剂、封装胶等）时，必须建立**供应商知识产权追溯制度**，要求供应商提供不侵权保证，避免因基础材料配方问题而陷入专利纠纷。

- 在复杂技术诉讼中，证据的质证至关重要：**面对基于逆向工程分析的侵权指控，被告并非无计可施。宁德时代的成功抗辩表明，通过**质疑对方的检测方法、提供己方更权威的反证、指出化学成分的复杂性和其他可能性**，可以有效地动摇对方的证据链。汕尾企业应建立完善的产品测试和数据档案，以备不时之需。

- 警惕“敲山震虎”式的诉讼策略：**此案证明，即使自身市场规模不大，也可能因与某个“大目标”（如宁德时代）有关联，而被选为诉讼对象。企业必须对产业链上下游的知识产权动态保持敏感，不能因“体量小”而忽视风险。

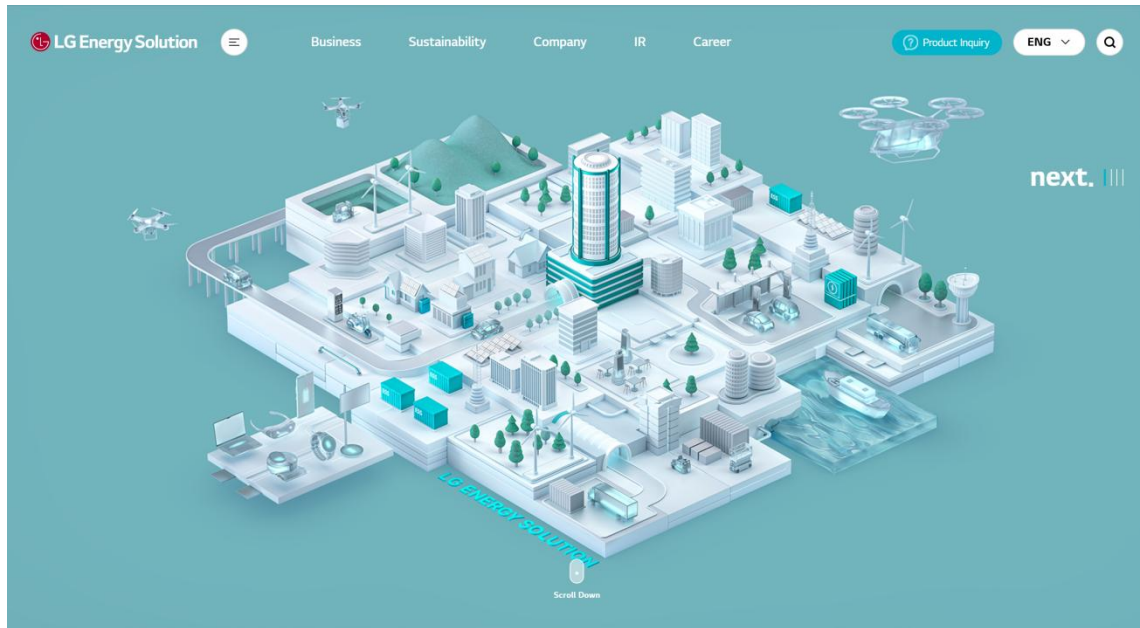
案例 3.2.2：LGES 诉 欣旺达电池专利诉讼案

(一) 案件背景

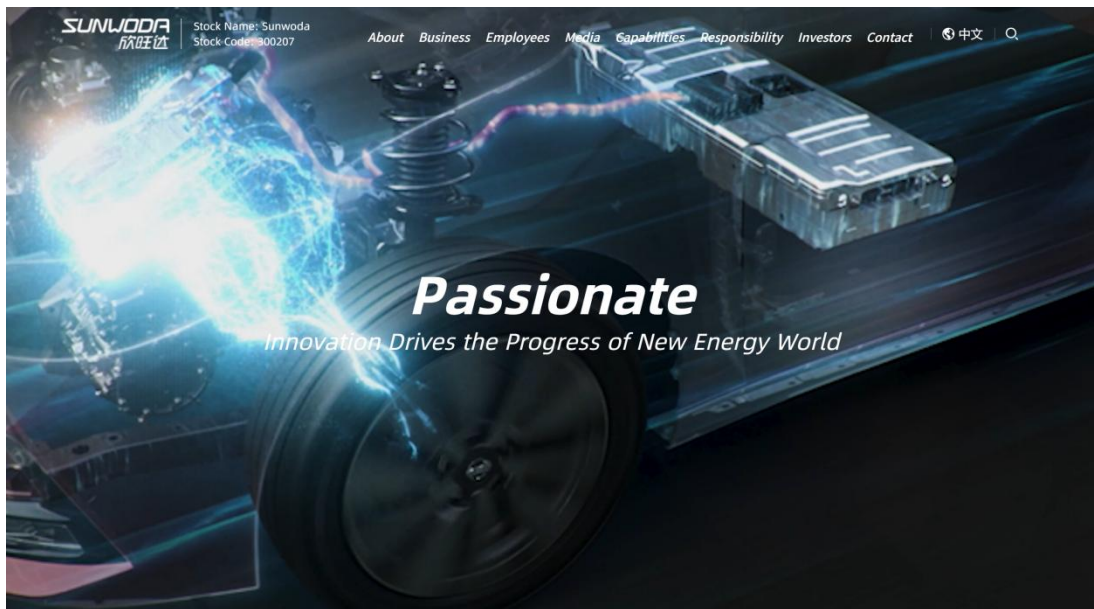
2025 年 5 月 22 日，全球第二大电池制造商韩国 LG 能源解决方案（LGES）通过其许可代理商 Tulip Innovation，在德国慕尼黑第一地方法院，对中国主要的电池制造商之一欣旺达电子股份有限公司（Sunwoda）及其欧洲子公司，成功申请并获得了一项**初步禁令（Preliminary Injunction）**。此案是德国法院首次针对电动汽车电池本身发出禁令，标志着欧洲市场对电池核心知识产权的保护力度正在显著加强，对所有向欧洲出口电池及相关产品的中国企业发出了强烈警示。

(二) 当事人简介

- **原告：LG 能源解决方案 (LGES)**
- LGES 是全球领先的锂离子电池制造商，特别是在三元锂电池技术领域拥有深厚的技术积累和庞大的专利组合。



- 被告：欣旺达电子股份有限公司 (Sunwoda Group)
- 欣旺达是中国主要的消费类和动力类电池制造商之一，近年来在欧洲市场，特别是为部分欧洲车企（如 Dacia）的车型提供动力电池。



(三) 涉案专利

此案的禁令基于两项与电池安全性能密切相关的欧洲专利：

1. EP 1 829 139 B1

2. EP 2 528 141 B1

●**核心技术：**这两项专利均由 LGES 和其合作伙伴 Tulip 共同拥有，涉及**电池隔膜的涂层技术**。该技术通过在隔膜上涂覆特定的陶瓷或聚合物材料，可以显著提高隔膜的耐热性和机械强度，从而防止电池在滥用条件下（如过充、短路）发生热失控，是保障电池安全的关键技术之一。

(四) 涉案产品

●欣旺达生产并供应给罗马尼亚汽车品牌 **Dacia** 旗下的 **Spring** 纯电动车型的动力电池。

(五) 案件结果

●**初步禁令：**慕尼黑法院在口头听证会后，**当庭批准了原告的禁令请求。**

●**禁令内容：**

○**禁止销售：**禁止欣旺达及其德国子公司在德国市场销售、许诺销售或进口侵权的电池产品。

○**召回与销毁：**要求欣旺达召回并销毁其直接或间接持有的所有剩余侵权电池。

○**损害赔偿：**原则上判令欣旺达向原告支付损害赔偿，并要求其提供详细的财务信息以供计算赔偿额。

●**判决效力：**尽管欣旺达有权上诉并提起专利无效程序，但该初步禁令在原告方提供担保后**立即生效。**

(六) 风险提示

LGES 的胜诉对汕尾新能源汽车产业链企业构成了迄今为止最强烈的警示：

● **欧洲法院禁令的威力与效率：**此案展现了德国法院执行专利权的决心和效率。一旦被认定侵权，法院可以迅速颁布严厉的救济措施，包括**召回和销毁**，这对企业的生产和销售将是毁灭性打击。

● **核心零部件的“致命”风险：**再次印证，一个看似微小的零部件（本案中为电池隔膜）的专利问题，足以导致整车产品线面临市场禁入。这要求企业对供应链中的**每一个环节**都进行彻底的知识产权尽职调查。

● **“专利免费搭乘”时代的终结：**LGES 明确表示，其行动旨在打击行业内的“专利免费搭乘者”。这预示着，未来欧洲市场的知识产权执法将愈发严格，特别是针对技术快速迭代、市场份额迅速增长的中国制造商。

- **FTO 分析是“出海”的强制性功课：**此案为所有向欧洲出口电池、电芯、模组甚至整车的汕尾企业敲响了警钟：在产品进入市场前，进行全面、彻底的专利自由实施（FTO）分析，已不再是“可选项”，而是必须完成的“必修课”。

3.3 典型案例分析：智能网联

智能网联技术是新能源汽车发展的重要方向，其涉及的通信、传感器、软件等领域也成为知识产权纠纷的“高压区”。

案例 3.3.1: Avago/Broadcom vs. 全球汽车产业的“专利围猎战”

（一）案件性质：从“技术供应商”到“行业收费官”的战略转型

这并非一次孤立的诉讼，而是一场由全球半导体和基础设施软件巨头 Avago/Broadcom 发起的、针对几乎所有主流汽车制造商的、持续多年的全球性专利货币化战役。

此案的本质，是随着汽车产业向“智能、网联”深度转型，汽车产品越来越多地采用了源自 ICT（信息与通信技术）领域的标准化技术。作为这些底层技术的原始创新者和核心专利持有者，Avago/Broadcom 正在将其在消费电子和通信行业早已成熟的“专利许可收费”商业模式，全面复制并强制推行到汽车行业。

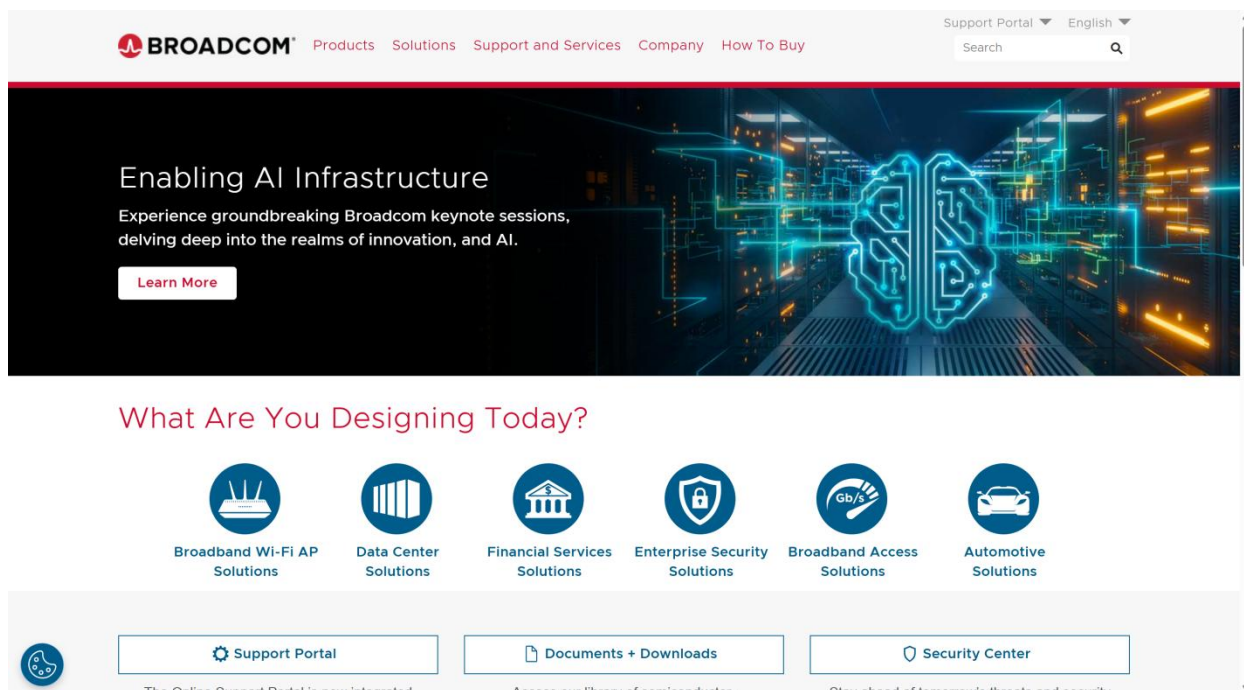
这标志着一个时代的转折：汽车行业的利润分配格局正在被重塑，传统的整车厂和零部件供应商，正面临着来自上游 ICT 技术巨头的系统性“专利抽成”。因此，理解此案，就是理解“软件定义汽车”时代最核心的知识产权博弈规则。

（二）当事人简介：

1. 原告：Avago Technologies / Broadcom Inc.

- **身份：**全球顶级的半导体公司，通过一系列精明的并购（如收购 LSI, PLX Technology, Brocade, CA Technologies, Symantec 以及最近的 VMware）和持续的自主研发，积累了在有线/无线通信、数据中心、存储、网络、信息安全等领域内堪称“恐怖”的、高质量的专利组合。

- **商业模式：**其核心盈利模式之一就是**专利许可**。它不仅向直接客户（如设备制造商）销售芯片，更向使用其技术标准的整个下游产业链（如智能手机、汽车制造商）收取专利许可费。
- **诉讼武器：**其武器库不仅包括数以万计的普通专利，更关键的是掌握了大量嵌入**国际标准**（如汽车以太网、Wi-Fi、HEVC 视频编码、NFC 等）中的**标准必要专利（SEP）**。



2. 被告：特斯拉、大众、宝马、福特、通用、丰田、现代...

- **身份：**几乎囊括了全球所有顶级的汽车制造商，无论是传统巨头还是新势力。
- **共同点：**他们生产的现代汽车，特别是新能源汽车，都不可避免地成为了一个集成了多种通信和信息处理技术的“车轮上的智能终端”，从而落入了 Avago/Broadcom 的专利“狩猎范围”。

（三）涉案专利：一张覆盖全车的“天罗地网”

Avago/Broadcom 在此系列诉讼中主张的专利组合，并非针对某一单一零部件，而是构成了一张几乎覆盖了智能网联汽车所有核心功能的“专利网”。其技术领域主要包括：

1. 车载网络通信（核心战场）

- **技术：汽车以太网（Automotive Ethernet）。**这是实现车内高带宽、低延迟数据传输的骨干技术，对于高级别自动驾驶（ADAS）、智能座舱多屏互动至关重要。

- **涉案专利举例：EP1838002B1** (可编程混合发射机)、**EP1770912B1** (10BASE-T 启动方法) 等。这些专利保护了以太网物理层（PHY）芯片中的信号处理、收发器架构等基础技术。

2. 车载信息娱乐系统

- **技术：HEVC/H.265 视频编码、Wi-Fi (IEEE 802.11)、GPS/GNSS 导航定位。**这些技术分别用于车载大屏的高清视频播放、车内无线热点/手机互联以及车辆定位。

- **涉案专利举例：EP 2 575 359 B1** (HEVC 视频解码器中的运动矢量预测)。

3. 车辆控制与电源管理

- **技术：车载电源的监控与控制，**涉及对复杂的车载电气系统进行高效、安全的能量分配。

- **涉案专利举例：EP1612910B1** (车载电源监控和电源控制系统)。

（四）诉讼策略与战术：“德国/UPC 闪电战 + 全球和解”

Avago/Broadcom 的诉讼策略堪称“教科书级别”，其核心战术可以概括为：

选择最优战场：将主战场设在专利权人最为友好的**德国**。利用德国法院“侵权-无效二元制”和“自动禁令”的特点，可以快速获得对被告车型的**销售禁令**，造成巨大的商业压力。自 2023 年 **UPC** 启用后，更是第一时间利用 **UPC** 的泛欧禁令效力，将威慑范围从德国扩大到整个欧洲核心市场。

“外科手术式”打击：虽然最终目标是与车企签订覆盖全球的许可协议，但其诉讼切入点往往非常具体，例如只针对某款畅销车型（如大众高尔夫、宝马 iX）的某一个特定功能（如 Wi-Fi 热点或视频播放）提起诉讼。这种“以点破面”的策略，可以降低诉讼的复杂度和成本，更容易快速获得法院的禁令支持。

施加极限商业压力：一旦在德国或 **UPC** 获得禁令，就意味着被告的畅销车型将无法在欧洲最重要的市场销售，每天都会产生巨额的商业损失。这种压力迫使车企无法等待漫长的上诉或专利无效程序，必须立即回到谈判桌。

追求全球一揽子和解：在获得禁令或即将获得禁令的压力下，Avago/Broadcom 会向车企提出一个“无法拒绝的条件”：签订一份覆盖其全球所有车辆、所有相关专利的一

揽子许可协议。车企为了尽快解除禁令、恢复销售，通常只能选择接受，支付一笔可观的许可费。

（五）案件结果：

这一系列诉讼的绝大部分，最终都以**双方达成和解、原告撤诉**而告终。公开的判决书很少，但商业结果是明确的：Avago/Broadcom 成功地使其专利许可模式在汽车行业“落地”，从一个纯粹的技术供应商，转型为了向整个行业收取“技术税”的“收费官”。

（六）对汕尾企业的深度预警与终极启示

此案对汕尾新能源汽车产业链的所有企业，无论规模大小，都具有深刻的、甚至可以说是“颠覆性”的启示：

1. 风险来源的根本性转变：警惕“隐形”的 ICT 技术供应商

传统的知识产权风险来自汽车行业的直接竞争对手。而此案揭示，**最大的风险可能来自那些你甚至不知道其存在的、上游的 ICT 技术巨头**。他们不生产汽车，但他们的专利“像空气一样”弥漫在你采购的每一个芯片、每一个通信模块和每一行软件代码里。汕尾企业必须将风险扫描的范围，从汽车行业本身，**扩展到半导体、通信、软件等所有相关的 ICT 领域**。

2. 供应链管理的“穿透式”审查要求

整车厂或 Tier-1 供应商从上游采购的芯片、模组（如 T-Box、智能座舱域控制器、以太网交换机），其内部集成的技术方案可能已经落入了 Avago 等公司的专利范围。这种“黑箱”式的侵权风险极难在采购阶段被发现。因此：

- **必须建立“穿透式”的供应链知识产权尽职调查体系**：不能只满足于供应商的一纸“不侵权承诺”。有必要要求核心供应商提供其关键芯片或软件的上游知识产权许可证明。

- **合同是最后的防线**：必须与供应商签订强有力的**知识产权补偿/保证（Indemnification）条款**，约定一旦因供应商提供的零部件引发侵权，所有法律责任和经济损失（包括被迫支付的许可费）由供应商承担。

3. 成本核算的思维重构：SEP 许可费是“新税种”

对于智能网联汽车而言，**标准必要专利（SEP）的许可费**，已不再是一种或有成本，而是一种必须预提的、如同税收一样的刚性成本。企业必须在产品研发和定价之初，就

将这部分成本（例如，参考 Avanci 费率，每辆车 20-30 美元）计入 BOM（物料清单）和生命周期成本模型。忽视这部分成本，将导致产品上市后出现严重的利润侵蚀甚至亏损。

4. 法务部门的职能升级：从“消防员”到“战略导航员”

面对此类系统性风险，企业法务或知识产权部门的职能必须升级。他们不能再是仅仅在被告后才出场的“消防员”，而必须成为在产品规划、技术选型、供应商选择阶段就深度介入的“战略导航员”。他们需要向研发和采购部门提供前瞻性的风险地图，帮助企业在早期就“绕开雷区”。

5. 对汕尾产业生态的终极拷问

Avago/Broadcom 的案例，实际上是在向整个汕尾新能源汽车产业生态提出一个严峻的问题：在享受智能化、网联化带来的产品升级红利时，**我们准备好为底层的技术基石付费了吗？我们建立起相应的风险分担和成本传导机制了吗？**如果答案是否定的，那么今天看似繁荣的产业，明天就可能在海外巨头的专利大棒下不堪一击。因此，政府、行业协会、龙头企业和中小供应商必须共同行动起来，构建一个协同的、具备全球知识产权博弈能力的产业生态系统。

案例 3.3.2：Sol IP / IP Bridge 诉 比亚迪标准必要专利（SEP）强制执行案

(一) 案件背景

自 2025 年初以来，中国新能源汽车领军企业比亚迪在欧洲市场面临着一场来自两家知名标准必要专利（SEP）权利人——**Sol IP 和 IP Bridge**——发起的协同专利诉讼攻击。这场诉讼风暴的核心在于，比亚迪生产的智能网联汽车使用了 4G 和 5G 等蜂窝通信技术，而原告方认为比亚迪并未就其持有的相关 SEP 获得合法许可。原告方选择在德国（慕尼黑、曼海姆）和新成立的欧洲统一专利法院（UPC）海牙地方分院同时提起诉讼，旨在利用欧洲，特别是 UPC 的强大司法能力，迫使比亚迪这家全球少数尚未加入 **Avanci** 等主要 SEP 专利池的汽车巨头，回到谈判桌前接受其许可条件。

(二) 当事人简介

•原告：**Sol IP GmbH & Co. KG / IP Bridge, Inc.**

◦**Sol IP** 是一家德国的专利货币化公司。

◦ **IP Bridge** 是日本首个也是最大的由政府支持的知识产权基金，专注于通过许可和诉讼实现其收购的专利组合的价值。

◦ 两者在本案中都代表了 **韩国电子通信研究院（ETRI）**，主张其持有的源自 ETRI 的 SEP。

SOL IP, LLC

We Protect Your Patents



[HOME](#) [LICENSING PROGRAMS](#) [WHO WE ARE](#)

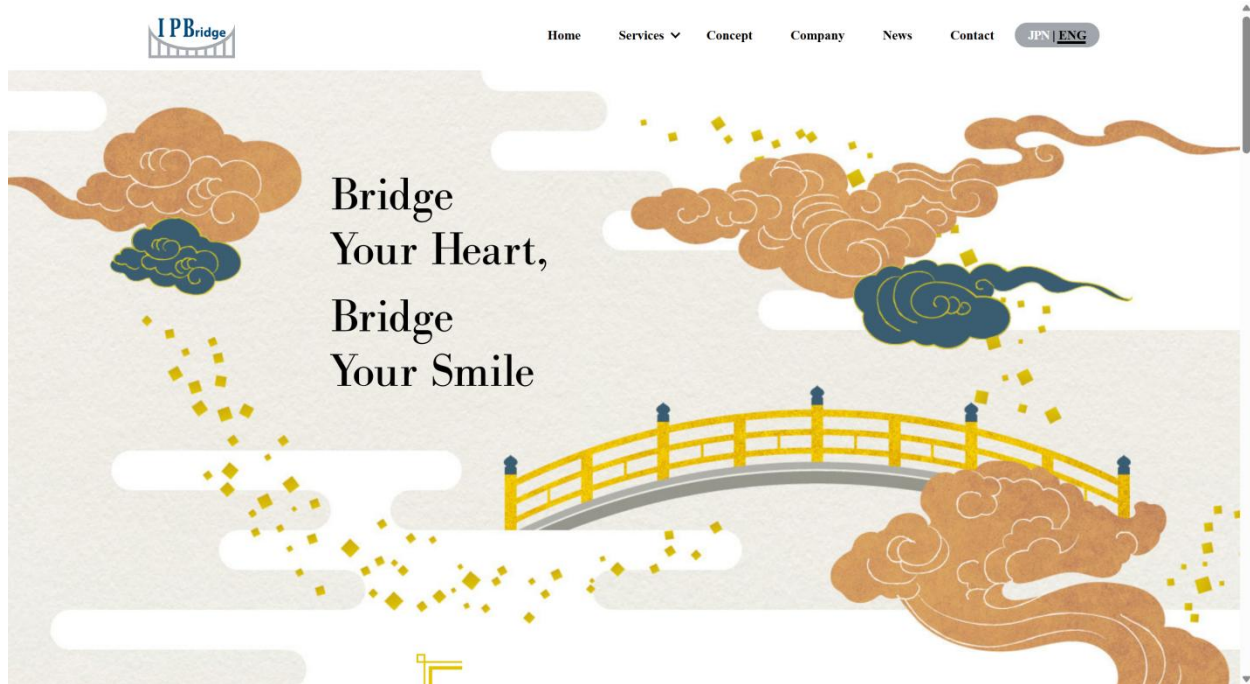
Sol IP, LLC helps patent holders protect their valuable patents from unauthorized use.

Our team has long-standing expertise in telecommunications patent licensing.

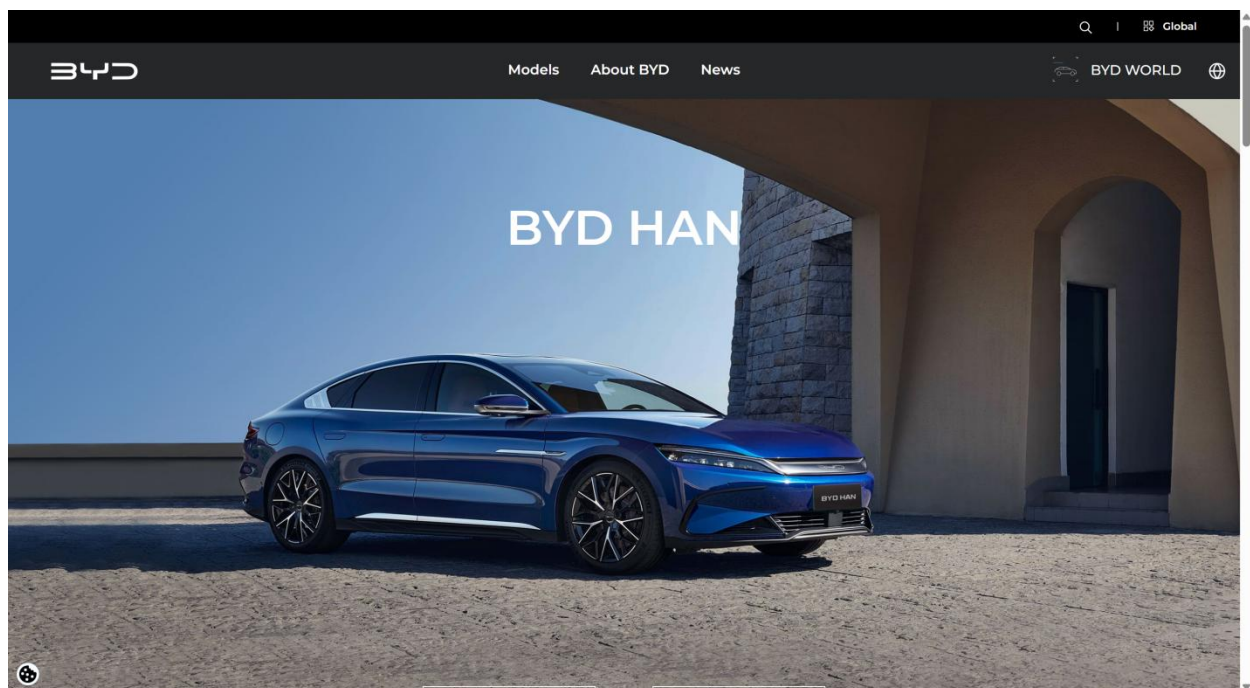
Sol IP unlocks financial value in patents. By support patent monetization, we provide inventors with a new revenue stream and create incentives for R&D. Please [submit your patents](#). Let's work together!

Sol IP licenses patents related to [LTE/LTE-A](#) and [WiFi](#).





•被告：比亚迪股份有限公司 (BYD Company Limited) 及其欧洲子公司。



(三) 涉案专利

本系列诉讼涉及多项与移动通信标准相关的欧洲专利，均为 SEP。其中关键专利包括：

1. EP 2 720 392 (诉于曼海姆法院)

。专利名称：“移动通信系统中控制信息的传输和接收方法”。该专利涉及 LTE (4G) 标准中的核心控制信道传输技术。

2. EP 2 127 188 (诉于 UPC)

。专利名称：“下行链路帧生成方法和蜂窝搜索方法”。该专利涉及移动通信网络中的下行链路同步和初始小区搜索过程。

(四) 涉案产品

• 所有在欧洲市场销售的、具备 4G/5G 网络连接功能的比亚迪品牌汽车。这些车辆的车载通信单元 (T-Box) 在与蜂窝网络通信时，不可避免地会实施涉案专利技术。

(五) 案件结果

• **诉讼仍在进行中：**截至目前，这一系列诉讼仍在审理过程中。但原告方的诉讼策略极其激进：

。寻求全面禁令：在 UPC 的案件（案号 25253/2025）中，Sol IP 从一开始就请求法院颁发覆盖所有 UPC 成员国以及西班牙（当时尚未批准 UPC 协议）的销售禁令。

。协同施压：通过在德国国家法院和 UPC 同时提起诉讼，形成强大的协同压力。UPC 案件审理周期预计仅为一年左右，这意味着比亚迪可能在短期内就面临泛欧销售禁令的巨大风险。

• **商业影响：**巨大的诉讼压力旨在迫使比亚迪放弃单独谈判的策略，转而接受 Avanci 等“一站式”专利池的整体许可方案。

(六) 风险提示

比亚迪在欧洲遭遇的 SEP 围攻，是汕尾所有智能网联汽车产业链企业必须学习的“活教材”：

1. **SEP 是“入场券”，也是“过路费”：**此案清晰地表明，对于生产智能网联汽车的企业，获取 SEP 许可是不可避免的商业成本。这不是“侵不侵权”的问题，而是“向谁付、付多少费”的问题。企业必须将 SEP 许可成本纳入产品生命周期的财务模型。

2. **UPC 已成为 SEP 权利人的“超级武器”：**UPC 的快速审理和强大的泛欧禁令能力，使其成为 SEP 权利人向被许可人施压的理想场所。一次 UPC 的败诉，可能意味着产品在 17 个欧洲国家同时被禁售，其后果对任何一家企业都是灾难性的。

3. **谈判策略与姿态至关重要：**面对 SEP 许可要求，必须采取**积极、透明、善意**的谈判姿态。任何拖延、回避或不合作的行为，都可能在后续的诉讼中被法院认定为“不情愿的被许可人”（unwilling licensee），从而极大地增加自己被判禁令的风险。比亚迪因其坚持独立谈判的立场，成为了被“杀鸡儆猴”的目标。

4. **加入专利池是高效率的风险管理工具：**对于大多数非通信行业的企业而言，与数量庞大的 SEP 权利人逐一进行双边谈判，成本高昂且效率低下。加入像 **Avanci** 这样的一站式许可平台，虽然需要支付固定的许可费（如每车 20-30 美元），但可以**一劳永逸地解决大部分 SEP 风险**，获得进入市场的确定性。汕尾企业应认真、务实地评估加入专利池的利弊。

第四章 东南亚市场新能源汽车产业知识产权纠纷预警

4.1 东南亚知识产权诉讼环境与特点

东南亚地区正成为全球新能源汽车产业新的增长极，吸引了大量投资，特别是来自中国的企业。然而，该地区的知识产权法律环境复杂多样，对“出海”企业构成了独特的挑战。

首先，东南亚各国拥有各自独立的法律体系和知识产权保护水平。尽管许多国家正在积极现代化其知识产权框架并加入国际公约，但其执行力度和司法实践仍存在差异。例如，泰国正在修订其《专利法草案》，并扩大了专利快速审查计划，以支持绿色创新，包括电动汽车技术²⁸。越南也已立法设立专门的知识产权法院，旨在提高知识产权案件审理的一致性和专业性，尽管截至 2025 年中期，该法院尚未完全投入运营²⁹。

其次，东南亚电动汽车市场的快速增长和中国投资的涌入，加剧了知识产权竞争。泰国、印度尼西亚、马来西亚和越南等国都在积极推动电动汽车的生产和普及，并出台了各项激励政策。例如，泰国政府提供了进口关税减免和生产补贴，旨在到 2030 年实现电动汽车占总汽车产量 30% 的目标³²。印度尼西亚也通过减税和免除进口关税等措施吸引外国

电动汽车制造商，比亚迪和宁德时代等中国巨头已在该国建立生产基地³⁴。这种快速扩张和激烈的市场竞争，使得知识产权纠纷的发生频率和复杂性都在增加。

第三，在专利和商业秘密保护方面，东南亚各国存在不同的法律规定和执行挑战。例如，泰国拥有《商业秘密法》，但商业秘密纠纷案件数量有限，且原告常因未能证明采取了“适当的保密措施”而败诉³⁶。印度尼西亚也有《商业秘密法》，但商业秘密案件的审理经验相对不足，法院在处理复杂技术问题时可能面临挑战³⁹。越南的知识产权法也保护商业秘密，但强调权利人需采取“必要措施”保持信息秘密性⁴³。这意味着汕尾企业在东南亚市场，除了专利布局外，还需特别关注商业秘密的内部管理和外部合同约定。

第四，商标纠纷，特别是“抢注”问题，是东南亚市场的常见风险。许多东南亚国家，如印度尼西亚，遵循“在先申请”原则⁴⁴。这意味着，即使一个品牌在国际上享有盛誉，如果未能在当地及时注册商标，也可能被当地实体抢先注册，从而引发耗时且成本高昂的法律纠纷，甚至导致品牌无法在当地使用。比亚迪在印度尼西亚的“Denza”商标纠纷案，就是一个典型的例子⁴⁴。

东南亚地区虽然为汕尾新能源汽车企业提供了巨大的市场机遇，但其知识产权法律环境的复杂性和碎片化，要求企业必须采取更加精细化的知识产权战略。企业需要深入了解目标国家的知识产权法律，特别是针对“在先申请”原则的商标注册策略，以及商业秘密保护在当地的实际执行情况和证据要求。中国电动汽车品牌的快速涌入，也加剧了当地市场的竞争和潜在的知识产权冲突，因此，全面的知识产权风险评估和本地化策略至关重要。

以下表格总结了东南亚市场新能源汽车产业的典型知识产权纠纷案例：

表 4-1：东南亚市场新能源汽车产业典型知识产权纠纷案例汇总

案件名称	当 事 人 （原告 / 被告）	技术领域	关键专利 / 商业 秘密	指控内容	结 果 / 状 态	解决日期 （如适用）
比 亚 迪 “ Denza ” 商标纠纷案（印尼）	原告：比 亚 迪 被 告： PT Worcas	商标（汽 车品牌）	“ Denza ” 商标	印尼公司 抢 先 注 册，比亚 迪主张恶 意注册及	比亚迪诉 讼被驳回 （程序性 原因，被 告已转让	2025 年 3 月 （驳 回） ⁴⁶

	Nusantara Abadi			驰名商标	商标)	
李达诚诉 Maka GPS Technologies Pte Ltd 专利侵权案 (新加坡)	原告: 李达诚 被告: Maka GPS Technologies Pte Ltd	车载摄像头技术	专利 (车载摄像头系统)	侵犯车载摄像头技术专利	原告败诉 (未侵权), 法院认定原告存在无理威胁并颁布禁令	N/A

4.2 典型案例分析:

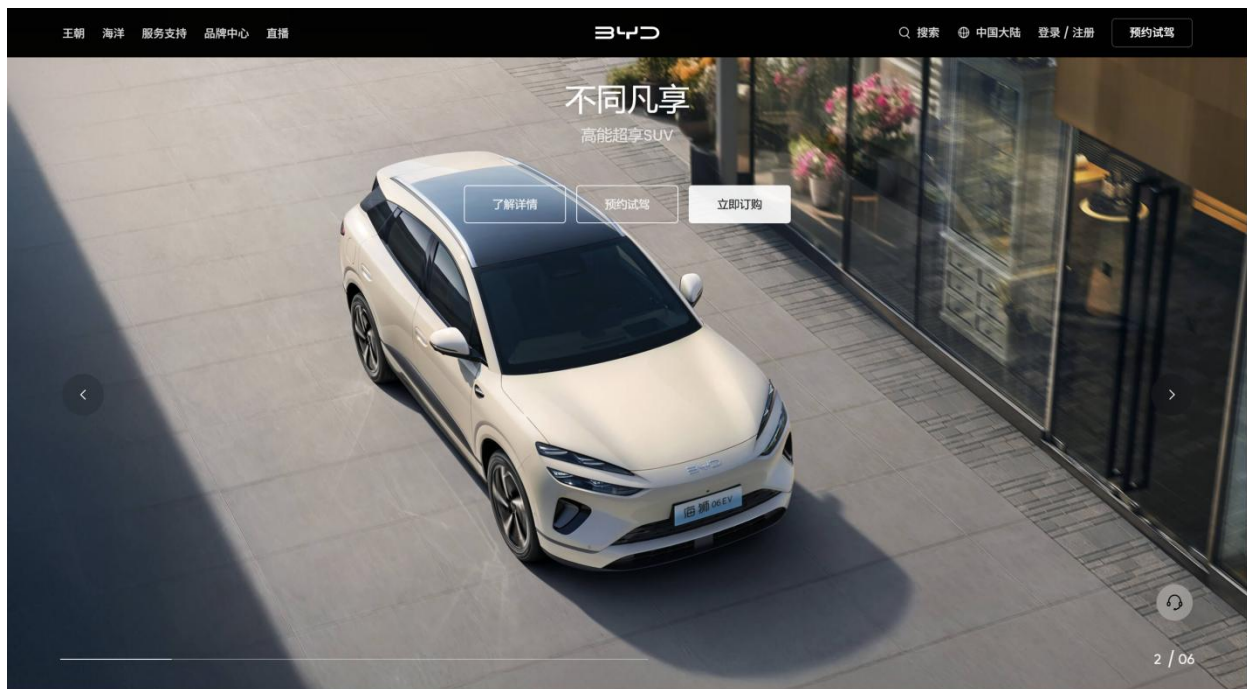
案例 4.2.1: 比亚迪 “Denza” 商标纠纷案 (印度尼西亚)

(一) 案件背景

中国电动汽车制造商比亚迪在印度尼西亚市场推出其高端品牌腾势 (Denza) 时, 遭遇了一起典型的商标抢注纠纷。一家名为 PT Worcas Nusantara Abadi (WNA) 的本地食品饮料公司, 抢先于 2023 年 7 月在印尼注册了与车辆相关的第 12 类 “Denza” 商标, 保护期至 2033 年, 而比亚迪直到 2024 年 8 月才在印尼提交 “Denza” 商标注册申请, 比 WNA 晚了近一年⁴⁴。尽管比亚迪在 2024 年的汽车展上展示了 “Denza” 品牌, 并于 2025 年 1 月 22 日在印尼推出了电动多用途车 Denza D9, 但其在商标注册上的滞后成为了关键的脆弱点。比亚迪主张其全球对 “Denza” 品牌的使用早于 WNA 的注册, 且 “Denza” 符合国际驰名商标的标准, WNA 的注册是恶意利用比亚迪的国际声誉和即将进入市场的机会⁴⁴。

(二) 当事人简介

- 原告: 比亚迪汽车工业有限公司



- 被告：PT Worcas Nusantara Abadi (WNA)



(三) 涉案知识产权



- 商标：“Denza” **DENZA**

(四) 涉案产品

- 腾势（Denza）品牌及其 D9 等车型。

(五) 案件结果

诉讼被驳回：比亚迪于 2025 年 1 月向雅加达中央商业法院提起诉讼，要求撤销 WNA 的商标。然而，法院最终以“诉讼主体错误”为由驳回了诉讼。原因是，WNA 在比亚迪起诉前（2024 年 9 月 10 日），已将“Denza”商标的法律权利转让给了另一家公司 PT Raden Reza Adi，因此 WNA 不再是正确的被诉方（“诉讼主体错误”）。法院因此拒绝审查比亚迪主张的商标相似性等实质性内容，并判决比亚迪支付诉讼费⁴⁶。

(六) 风险提示

1. **商标布局必须“兵马未动，粮草先行”：**企业在规划海外市场进入时，必须将全面的商标检索和注册策略置于优先地位，并在进入前尽早完成核心商标的本地化注册。

2. **警惕“在先申请”原则的陷阱：**在“在先申请”原则的司法管辖区（如印度尼西亚），及时和主动的商标注册至关重要。即使品牌在全球享有盛誉，未能及时在目标市场完成注册也可能导致被抢注，从而引发代价高昂的法律纠纷，甚至失去对品牌名称的控制权。

3. **程序性障碍可能导致实体权利丧失：**此案中，一个巧妙的程序性操作（转让商标）就让比亚迪的维权陷入困境。这提醒企业，海外维权需精通当地法律程序，并做好应对各种复杂情况的准备，以避免类似的“诉讼主体错误”等程序性障碍和品牌损失。

案例 4.2.2：李达诚 诉 Maka GPS Technologies Pte Ltd 专利侵权案（新加坡）

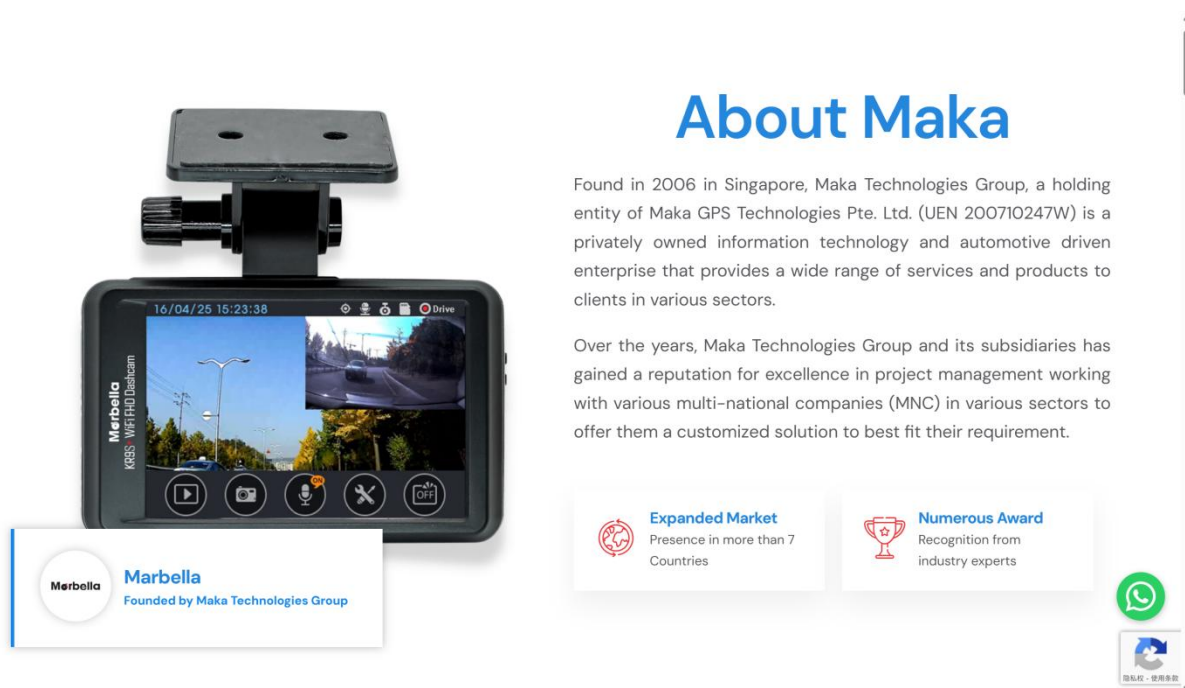
(一) 案件背景

这是一起发生在新加坡的、涉及车载电子设备（行车记录仪）的专利侵权纠纷。虽然产品并非直接的新能源汽车核心部件，但其技术（车载摄像头系统）与智能驾驶高度相关，

且案件的审理过程和判决结果，充分反映了新加坡法院在专利侵权判定和权利要求解释上的严谨态度，对计划进入新加坡及东南亚市场的汕尾高科技企业具有重要的法律实践指导意义。原告李达诚（Lee Tat Cheng）是涉案车载摄像头系统专利的权利人，他指控 Maka GPS 公司销售的行车记录仪产品侵犯了其专利。

(二) 当事人简介

- **原告：李达诚 (Lee Tat Cheng)**
- 一名个人发明家，涉案专利的专利权人。
- **被告：Maka GPS Technologies Pte Ltd**
- 一家在新加坡销售行车记录仪等车载电子设备的公司。



About Maka

Found in 2006 in Singapore, Maka Technologies Group, a holding entity of Maka GPS Technologies Pte. Ltd. (UEN 200710247W) is a privately owned information technology and automotive driven enterprise that provides a wide range of services and products to clients in various sectors.

Over the years, Maka Technologies Group and its subsidiaries has gained a reputation for excellence in project management working with various multi-national companies (MNC) in various sectors to offer them a customized solution to best fit their requirement.

Expanded Market
Presence in more than 7 Countries

Numerous Award
Recognition from industry experts

Marbella
Founded by Maka Technologies Group

WhatsApp
隐私政策 - 使用条款

(三) 涉案专利

•新加坡专利 SG 116696 (简称 '696 专利)

。核心技术：该专利保护了一种车载摄像头系统，其最关键的技术特征在于，系统内包含一个“点火监控器”（ignition monitor）。根据专利权利要求 1 的明确限定，该监控器直接连接到车辆的点火系统，用于监测“点火电压”（ignition voltage），并以此作为触发事件（如事故或急刹车）发生时启动设备录像的信号。

(四) 涉案产品

- **Maka GPS 公司销售的行车记录仪。**该产品同样具备在车辆发生事故或急刹车时自动记录并保存视频的功能。

(五) 案件结果

- **一审与上诉：**新加坡高等法院在一审中认定，李达诚的专利是有效的，但 Maka GPS 的产品并未构成侵权。李达诚随后上诉，但新加坡上诉法院（Court of Appeal）最终维持了原判。

- **法院核心理由（不侵权）：**

- **严格解释权利要求：**法院经过详细的事实调查发现，Maka GPS 的行车记录仪是通过连接到点烟器插座的外部 USB 充电器来获取电源，而非直接连接到车辆的点火系统。
- **技术特征不对应：**法院认定，从点烟器获取电源不等于监控“点火电压”。因此，被告产品缺少了权利要求 1 中明确限定的“点火监控器”这一核心技术特征。
- **拒绝“等同原则”的宽泛适用：**原告方曾主张应采用更宽泛的“等同原则”来解释专利，即认为被告产品实现了相同的功能。但上诉法院明确驳回了这一请求，认为如果将专利保护范围扩展到其权利要求字面含义之外，将与《专利法》的规定不符，并可能过度损害第三方的合法权益。

- **对原告的“无理威胁”裁定：**由于原告未能证明侵权，其向被告发出的侵权警告函等行为被法院认定为“无理的侵权威胁”（groundless threats of infringement），并颁布禁令禁止其继续威胁，但因被告未能证明经济损失，未判决赔偿。

(六) 风险提示

这起新加坡的判例为汕尾企业提供了宝贵的海外维权和风险控制经验：

1. **专利权利要求的精确性至关重要：**此案最核心的教训是，专利的保护范围完全由其权利要求书（Claims）的措辞精确界定。一个词的差异（如“点火电压” vs. “点烟器电源”）就足以决定侵权诉讼的成败。企业在撰写和布局海外专利时，必须与经验丰富的本地专利代理师合作，仔细推敲每一个技术特征的用词，既要确保保护范围足够宽，又要保证其清晰、准确，能够经受住严格的司法审查。

2. **自由实施（FTO）分析必须深入细节：**企业在进行 FTO 分析时，不能只进行笼统的功能对比。必须将自身产品的技术实现方式，与目标市场高风险专利的每一个权利要求

限定（limitation）进行逐一、细致的比对。只要缺少其中任何一个技术特征，通常就不构成直接侵权。

3. 不同法域的司法风格差异：此案显示，新加坡法院在专利解释上采取了相对严谨和保守的态度，更侧重于权利要求的字面含义。这与德国法院有时倾向于更宽泛地保护专利权人有所不同。企业在不同国家进行知识产权布局维权时，必须了解并适应当地的司法实践和判例风格。

4. 维权不当可能构成“无理威胁”：在发起维权行动（如发送警告函）前，专利权人必须进行审慎、合理的侵权分析，确保自己的主张有充分的事实和法律依据。否则，仓促的维权行动不仅无法成功，反而可能被对方反诉为“无理威胁”，给自己带来禁令和赔偿的风险。

5. 司法解释的严谨性：新加坡法院对专利权利要求采取了相对严格的解释，拒绝了等同原则的过度适用，这表明在某些司法管辖区，专利保护的边界可能较为明确，企业应避免模糊地带。

第五章 汕尾市新能源汽车产业知识产权现状与深度挑战

在深刻理解全球知识产权风险格局的基础上，对汕尾市自身的知识产权现状进行客观、精准的“体检”，是制定有效应对策略的前提。本章将结合最新的专利数据和产业观察，剖析汕尾市的优势、短板与面临的深层次挑战。

5.1 汕尾市知识产权组合（Portfolio）分析

5.1.1 专利总量与结构：应用型创新突出，基础性发明待加强

根据截至 2024 年底的数据，汕尾市在广义的新能源产业（包括新能源汽车、风光储等）领域，专利申请总量呈现持续增长态势。然而，其内部结构性问题依然突出，揭示了当前创新活动的特点与瓶颈：

- **发明专利授权率偏低，创新产出效率待提升：** 尽管发明专利的申请量有所增加，但授权数量的增长相对缓慢，授权率有待提高。这表明，汕尾市的创新成果在面对“新颖性、创造性和实用性”的严格审查时，仍面临较大挑战。大量的研发投入未能有效转化为受法律强力保护的授权专利，这意味着创新资源的产出效率需要进一步优化。

- **实用新型专利占比过高，创新层次偏向应用层：** 在授权专利中，实用新型专利数量远超发明专利。实用新型主要保护产品的形状、构造或其结合所提出的适于实用的新的技术方案，其技术门槛和保护稳定性远低于发明专利。这一结构特点，清晰地反映出当前汕尾市的创新活动更多集中在对现有技术的“改良”和“应用”，而非颠覆性的“基础发明”。这种模式在产业发展初期可以起到快速跟进、迅速形成产能的作用，但在高水平的全球“专利战”中，将缺乏足够的防御能力、议价能力和构建技术壁垒的实力。

5.1.2 主要专利申请人分析：“哑铃型”格局与龙头企业的双重效应

汕尾市的专利申请人格局呈现“哑铃型”特征：一头是以信利光电、广东电网为代表的电子信息和能源领域的传统优势企业，另一头是以比亚迪为代表的行业巨擘，而专注于新能源汽车核心技术的本地创新型中小企业群体尚在培育之中。

- **电子信息与能源企业的基础支撑作用：** 从“新能源产业”的整体专利排名来看，信利光电、信利半导体、广东电网、华能风电等企业位居前列。这些企业在显示技术、电子元器件、电网运行、风电技术等领域拥有较强的专利基础。这些技术可以为新能源汽车的智能座舱（显示屏、HUD）、车载电子系统、充电基础设施和车网互动（V2G）等领域提供坚实的技术支撑，构成了汕尾市发展新能源汽车产业的独特优势。

- **核心汽车技术专利布局的相对不足：** 然而，这些企业的核心专利，与新能源汽车最核心的动力总成（电池化学、电机设计、电控算法）和自动驾驶核心技术（感知融合算法、决策规划）的直接关联度相对较低。这表明，汕尾市的本土企业在向新能源汽车核心技术领域进行专利布局的转型和延伸上，仍需大力加强。

- **比亚迪的“黑洞”与“引擎”双重效应：**

。 “引擎”效应：比亚迪在汕尾拥有庞大的生产和研发测试基地，其巨大的产值和生产规模，带动了弗迪科技、铭德智能制造等一批上下游企业落户，有力地推动了本地供应链的形成和产业工人的培养，是汕尾新能源汽车产业当之无愧的“引擎”。

。 “黑洞”效应：尽管比亚迪在汕尾产生了大量的工艺和测试创新，但其核心的基础发明专利，大概率仍以深圳总部等核心研发中心的名义进行申请和管理。因此，在“汕尾市”申请人地址的统计中，比亚迪的专利数量可能未能完全体现其对本地创新的实际贡献。如何将比亚迪的“引擎”效应，更有效地转化为本地企业（特别是中小配套企业）自身的知识产权创造能力，避免本地创新资源被过度“虹吸”，是一个核心课题。

5.1.3 专利技术主题（IPC）分析：优势突出，短板明显

通过对汕尾市相关专利的 IPC 分类进行分析，可以清晰地看到本地的技术优势领域和待补强的短板。

- **聚焦领域：**专利技术主题高度集中在 **G02F（显示与光学技术）、H05K（印刷电路）、H01L（半导体器件）、G06F（信息处理与接口）** 等电子信息领域。这与信利等本地龙头企业的业务高度吻合，是汕尾市的传统优势所在。

- **待拓展领域：**相比之下，在代表新能源汽车核心技术的 **H01M（电池）、B60L（电驱动）、B60W（车辆控制）** 等分类号下的专利数量和占比，与全球领先地位相比存在明显差距。这再次印证了汕尾市需要在汽车核心技术领域进行更大力度、更有针对性的专利布局。

5.2 汕尾市面临的核心挑战与深层次风险

1. **核心技术对外依赖与高位专利侵权风险：**尽管拥有强大的整车制造能力，但在某些关键核心技术领域，如**高阶自动驾驶算法、高性能 SoC 芯片、下一代电池材料、先进传感器**等，汕尾产业链可能仍存在对外技术依赖。这意味着，在“走出去”的过程中，极易踩中海外巨头布下的专利“地雷”，面临高额的许可费要求甚至产品禁售的风险。

2. **知识产权价值认知与管理能力不足**：对于许多本地中小企业而言，知识产权仍被视为“成本中心”而非“价值中心”。普遍存在“重申请、轻维护”、“重数量、轻质量”、“重产品、轻专利”的现象。企业内部普遍缺乏专业的知识产权管理团队，无法将知识产权战略与企业经营战略、研发战略和市场战略进行深度融合。

3. **充电基础设施发展不均衡**：虽然汕尾市已出台充电基础设施专项规划，但在实际建设中，仍可能面临“有车无桩、有桩无车（或坏桩）”的结构性不均衡问题。充电设施的建设涉及城市规划、电网改造、物业协调、投资运营等多个复杂环节，推进难度大，可能成为制约本地新能源汽车市场进一步普及的瓶颈。

4. **高端与复合型人才结构性短缺**：随着产业向高端化、智能化发展，对人才的需求也发生了深刻变化。汕尾市在吸引和留住**电池材料科学家、功率半导体工程师、AI 算法专家、汽车软件架构师**，以及**精通技术、法律、商务的复合型知识产权高端人才**方面，可能面临挑战。人才的短缺，将从根本上制约本地产业的技术创新和升级步伐。

第六章 高质量发展的知识产权战略建议

面对日益激烈的全球竞争和复杂多变的海外风险，汕尾市新能源汽车产业的持续健康发展，必须以一套系统、前瞻、务实的知识产权战略为支撑。本章将针对政府、行业协会和企业三个层面，提出具体可行的战略建议。

6.1 对企业的战略建议：从“被动防御”到“主动布局”

6.1.1 强化核心技术研发与高价值专利布局

●**聚焦高价值技术领域**：企业应将研发资源向报告中揭示的“卡脖子”和高增长领域倾斜，包括：

○**下一代动力电池技术**：固态/半固态电池的电解质材料与界面技术、钠离子电池的电极材料与电解液体系。

- **新一代功率电子：**SiC/GaN 材料的外延生长、芯片设计与制造工艺，以及高可靠性的模块封装技术。

- **智能网联核心算法：**高等级自动驾驶的感知融合、决策规划算法，以及基于 AI 大模型的智能座舱交互算法。

- **高性能轻量化材料：**先进复合材料的低成本制造工艺、多材料车身的连接技术。

- **实施“专利质量提升”工程：**从追求专利“数量”转向追求“质量”。鼓励研发人员撰写技术交底清晰、保护范围合理、能够经受住无效挑战的高质量发明专利。可设立“核心专利发明奖”，重奖能够形成技术壁垒或在诉讼中起到关键作用的核心专利。

- **构建“攻防兼备”的专利组合（Portfolio）：**企业不仅要为自己的核心产品构建“护城河”式的防御性专利，还应围绕产业链关键节点和未来技术方向，布局一些可以用于交叉许可谈判甚至主动维权的“利剑”式专利，形成攻防兼备、内外结合的专利组合战略。

6.1.2 建立健全全球化的知识产权风险管理体系

- **建立常态化预警与 FTO 分析机制：**在任何新产品、新技术立项研发前，必须进行专利检索分析，评估技术可行性和专利风险。产品在出口至美国、欧洲等重点市场前，必须委托专业的知识产权服务机构，针对目标市场进行全面的 FTO 分析。

- **强化供应链知识产权合规管理：**建立严格的供应商知识产权审查机制，确保所采购的零部件和技术不侵犯第三方知识产权。在与海外供应商、合作伙伴签订合同时，应包含明确的知识产权条款。

- **建立健全商业秘密保护体系：**完善内部管理制度，对敏感信息进行分类、标识和访问权限控制。与员工签订严格的保密协议和竞业限制条款，并在员工离职时进行严格的离职面谈和信息交接程序。

- **制定多维度诉讼防御策略：**

- **快速响应预案：**针对 ITC 调查等快速程序，建立内部快速响应团队。

- **无效宣告准备：**对于可能被主张侵权的专利，提前准备无效宣告的证据和论点。

- **反诉策略：**评估提起反诉的可能性，以增加谈判筹码。

- **探索 ADR 机制：**在条件允许时，积极探索通过谈判、调解等替代性争议解决机制。

6.1.3 积极应对新兴技术领域的知识产权挑战

- 深入理解 FRAND 原则：**对于涉及 SEP 的产品，深入了解欧洲和美国法院对 FRAND 原则的解释和适用，以便在许可谈判中占据有利地位。

- 评估专利池参与利弊：**积极评估加入 Avanci 等主要专利池的利弊，这可能是一种更经济、更便捷的获取 SEP 许可的方式。

- 关注 AI 相关法律动态：**密切关注美、欧等不同法域对 AI 生成作品版权归属的司法实践，在利用 AI 进行设计或软件开发时，注意保留人类“实质性贡献”的证据，以确保成果的可保护性。

6.2 对政府及行业协会的战略建议：从“管理者”到“赋能者”

6.2.1 优化政策引导与资金支持

- **精准滴灌，支持高价值创新：**设立“新能源汽车知识产权专项资金”，资助方向应从普惠性的专利申请补贴，转向对高质量发明专利申请、PCT 国际申请、海外重点国家专利布局、FTO 分析报告、以及海外维权诉讼等关键环节的重点支持。

- **鼓励企业升级知识产权管理能力：**对成功通过《企业知识产权管理规范》（GB/T 29490-2013）国家标准认证的企业，或被评为国家/省知识产权优势、示范的企业，给予额外奖励。

6.2.2 搭建高水平的知识产权公共服务平台

- 建立“汕尾市新能源汽车产业知识产权预警与服务中心”：**该中心应实体化运作，整合政府、高校、服务机构等多方资源，为本地企业提供“一站式”服务，包括：

- **信息服务：**定期发布类似本报告的、针对特定技术领域或特定市场的深度预警分析报告。

- **咨询服务：**组织专家顾问团，为企业提供“一对一”的知识产权战略诊断和咨询。

- **培训服务：**定期举办针对企业高管、研发人员、法务人员的知识产权实务培训。

- **维权援助：**设立海外维权援助办公室，为企业在应对海外诉讼时提供初步的法律和程序指导，并协助对接优质的海外律师资源。

6.2.3 加强人才引进与培养

- **制定专门的人才激励政策：**出台具有吸引力的人才政策，重点引进在新能源汽车领域拥有丰富经验的高端研发人才、国际化的知识产权总监（CIPO）、资深专利代理师和律师。
- **深化产教融合，构建多层次人才体系：**鼓励本地高校与企业共建“新能源汽车知识产权产业学院”，联合培养高层次人才；支持职业技术学院开设知识产权实务课程，培养应用型人才；通过举办“专利菁英班”等短期强化培训，提升现有企业人员的实务能力。

6.2.4 打造“零碳”制造的知识产权品牌

- **发挥绿色能源优势：**充分利用汕尾丰富的海上风电等清洁能源，将“零碳制造”打造成汕尾新能源汽车产业的核心品牌，吸引对可持续发展有高要求的全球合作伙伴。
- **探索能源融合新模式：**鼓励企业在风光储充一体化、V2G 车网互动等能源融合领域进行技术创新和专利布局，将汕尾打造为新型能源体系与新能源交通深度融合的示范区，形成独特的差异化竞争优势。

第七章 结论

本报告通过对全球及中国新能源汽车产业发展态势、热门技术领域的专利布局、以及海外重点市场的知识产权风险案例的系统性梳理和深度剖析，并结合对汕尾市自身知识产权现状的评估，得出以下核心结论：

1. **产业蓬勃发展，但全球竞争与风险并存：**全球新能源汽车产业已进入高质量发展的“淘汰赛”阶段。中国虽已占据先发优势，但正面临日益严峻的国际贸易摩擦和知识产权“围剿”风险。技术创新的焦点正向更底层、更软件化的领域转移。

2. **汕尾基础良好，但核心创新能力亟待加强：**汕尾市依托龙头企业和政策支持，已构建了坚实的产业基础，并在电子信息、绿色能源等领域展现出独特优势。然而，其知识产权布局在原创性、高价值的发明专利方面存在明显“短板”，核心技术的对外依赖风险和本地企业的风险应对能力不足是当前面临的主要挑战。

3. **战略构建刻不容缓，内外兼修是唯一出路：**面对未来，汕尾市新能源汽车产业必须将知识产权战略提升至前所未有的高度。对内，需苦练内功，强化核心技术研发，优化专利布局结构；对外，需建立完善的风险防控体系，积极应对全球化挑战。政府、协会和企业必须三方联动，协同发力。

总而言之，新能源汽车产业是汕尾市实现高质量发展的“黄金赛道”，而知识产权则是这条赛道上最重要的“通行证”和“防护栏”。唯有通过系统性的战略规划和坚持不懈的长期投入，在技术创新与知识产权管理两个维度上同时取得突破，汕尾市才能在激烈的全球竞争中行稳致远，真正将产业优势转化为发展胜势，建成具有国际影响力的世界级新能源汽车产业高地。

引用的著作与资料来源

1. 海外知识产权风险预警分析——汕尾市新能源汽车产业，访问时间为 7 月 24 日, 2025, https://www.shanwei.gov.cn/shanwei/swzdly/zscq/zscq04/content/post_1083729.html

2. EXCLUSIVE: SEP enforcement against Chinese car maker BYD ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://ipfray.com/exclusive-sep-enforcement-against-chinese-car-maker-byd-reaches-unified-patent-courts-the-hague-local-division/>

3. Electric car patents race poses questions for litigation | Managing Intellectual Property, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.managingip.com/article/2a5bqo2drurt0bxl7aate/electric-car-patents-race-poses-questions-for-litigation>

4. Patent Index 2024 | epo.org, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.epo.org/en/about-us/statistics/patent-index-2024>

5. China and South Korea have the most impactful EV patents in the world, but Japan and Germany hold more EV-related patents | Articles | Motorist Singapore, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.motorist.sg/article/4599/china-and-south-korea-have-the-most-impactful-ev-patents-in-the-world-but-japan-and-germany-hold-more-ev-related-patents>
6. Q4 in Review: US NPE Filings Climb as Top FRAND Venues Push the Envelope, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, https://www.rpxcorp.com/blog_post/q4-in-review-us-npe-filings-climb-as-top-frand-venues-push-the-envelope/
7. Patent Trolls Disrupt EV Supply | Alliance for Automotive Innovation, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.autosinnovate.org/posts/blog/patent-trolls-are-hurting-ev-supply-chains-and-consumers>
8. LGES wins battery lawsuit after its IP was used in Li-ion batteries ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.bestmag.co.uk/lges-wins-battery-lawsuit-after-its-ip-was-used-in-li-ion-batteries/>
9. Tulip Innovation Obtains Landmark Injunctions in Battery Patent ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://ipwatchdog.com/press/tulip-innovation-obtains-landmark-injunctions-battery-patent-dispute-sunwoda-group/>
10. Hogan Lovells and Tulip land sales ban against Sunwoda's car batteries - JUVÉ Patent, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.juve-patent.com/cases/hogan-lovells-npe-tulip-sales-ban-against-sunwoda/>
11. Unified Patent Court Resource Center | McDermott, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.mwe.com/resource/unified-patent-court-resource-center/>
12. Connected cars club: Litigation trend boosts German patent attorney firms, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.juve-patent.com/people-and-business/connected-cars-club-litigation-trend-boosts-german-patent-attorney-firms/>
13. Tesla lawsuit claims automaker infringed on EV charging patents, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://topclassactions.com/lawsuit-settlements/consumer-products/auto-news/tesla-lawsuit-claims-automaker-infringed-on-ev-charging-patents/>
14. Connected Car and IoT in danger: Daimler receives the next injunction, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://ipbusinessacademy.org/connected-car-and-iot-in-danger-daimler->

receives-the-next-injunction

15. USPTO Invalidates Patent in High-Profile Autonomous Vehicle ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.tuckerellis.com/alerts/uspto-invalidates-patent-in-high-profile-autonomous-vehicle-technology-case/>

16. The Uber-Waymo patent dispute: self-driving technology's legal battles, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://patentlawyermagazine.com/the-uber-waymo-patent-dispute-self-driving-technologys-legal-battles/>

17. How to Handle Patent Litigation in the Automotive Industry | PatentPC, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://patentpc.com/blog/how-to-handle-patent-litigation-in-the-automotive-industry>

18. Patent Wars: How CATL's Legal Offensives Secure EV Dominance, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.ainvest.com/news/patent-wars-catl-legal-offensives-secure-ev-dominance-2505/>

19. The U.S. Automotive Industry to USPTO: Preserve Patent Quality | by ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://engineadvocacyfoundation.medium.com/the-u-s-automotive-industry-to-uspto-preserve-patent-quality-156b758cac1f>

20. Explaining the Defend Trade Secrets Act - American Bar Association, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, https://www.americanbar.org/groups/business_law/resources/business-law-today/2016-september/explaining-the-defend-trade-secrets-act/

21. The Defend Trade Secrets Act: An Overview and Key Developments - Haug Partners, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://haugpartners.com/article/the-defend-trade-secrets-act-an-overview-and-key-developments/>

22. Tesla sues ex-engineer over alleged robot trade secrets theft - Tech in Asia, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.techinasia.com/news/tesla-sues-exengineer-alleged-robot-trade-secrets-theft>

23. Unified Patent Court (UPC) | epo.org, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.epo.org/en/applying/european/unitary/upc>

24. Automotive Industry Innovations: Patent Statistics Analysis | PatentPC, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://patentpc.com/blog/automotive-industry-innovations-patent->

statistics-analysis

25. 12 March 2025 - DPMA, 访问时间为 7 月 24 日, 2025 , https://www.dpma.de/english/services/public_relations/press_releases/12march2025_1/index.html

26. Directive (EU) 2016/943 of the European Parliament and of the Council of 8 June 2016 on the protection of undisclosed know-how and business information (trade secrets) against their unlawful acquisition, use and disclosure, European Union (EU) - WIPO, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.wipo.int/wipolex/en/legislation/details/16435>

27. Trade secrets - Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs - European Union, 访问时间为 7 月 24 日, 2025 , https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/strategy/intellectual-property/trade-secrets_en

28. Updates on the New Thai Patent Draft Act and Patent Fast Track Programs, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://apaaonline.org/article/updates-on-the-new-thai-patent-draft-act-and-patent-fast-track-programs/>

29. Southeast Asia snapshot – Changes in patent practice in 2024, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.fapatents.com/news-insights/insights/southeast-asia-snapshot-changes-in-patent-practice-in-2024/>

30. Intellectual Property Protection in Vietnam - Vietnam Guide | Doing ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025 , <https://www.vietnam-briefing.com/doing-business-guide/vietnam/company-establishment/intellectual-property-protection>

31. Vietnam: Specialized IP Court on the Way - Marks & Clerk, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.marks-clerk.com/insights/latest-insights/102k9f6-vietnam-specialized-ip-court-on-the-way/>

32. Analysis-China's intense EV rivalry tests Thailand's local production ..., 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.investing.com/news/stock-market-news/analysischinas-intense-ev-rivalry-tests-thailands-local-production-goals-4123258>

33. Thailand Duty for Electric Vehicles - International Trade Administration, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.trade.gov/market-intelligence/thailand-duty-electric-vehicles>

34. Indonesian Electric Vehicle Boom: A temporary trend or a long-term vision?, 访问

时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.iisd.org/articles/deep-dive/indonesian-electric-vehicle-boom-temporary-trend-or-long-term-vision>

35. CATL begins construction of EV battery plant in Indonesia - Just Auto, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.just-auto.com/news/catl-begins-construction-of-ev-battery-plant-in-indonesia/>

36. Thailand's Trade Secret Act: Understanding the Law and Prevailing in Disputes, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.tilleke.com/insights/thailands-trade-secret-act-understanding-law-and-prevailing-disputes/>

37. Thailand - Protecting Intellectual Property - International Trade Administration, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/thailand-protecting-intellectual-property>

38. Case Study 28 - Trade Secrets protection in Thailand - Intellectual Property Helpdesk, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/regional-helpdesks/south-east-asia-ip-sme-helpdesk/case-studies/case-study-28-trade-secrets-protection-thailand_en

39. Law No. 30 of 2000 on Trade Secret, Indonesia, WIPO Lex, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.wipo.int/wipolex/en/legislation/details/2258>

40. Indonesia's New Criminal Code and Intellectual Property - Tilleke & Gibbins, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.tilleke.com/insights/indonesias-new-criminal-code-and-intellectual-property/>

41. Case Study 01 – Inexperience of Indonesian courts with trade secret cases, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/regional-helpdesks/south-east-asia-ip-sme-helpdesk/case-studies/case-study-01-inexperience-indonesian-courts-trade-secret-cases_en

42. Indonesia Patent Litigation Guide - Rouse, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://rouse.com/insights/news/2025/indonesia-patent-litigation-guide>

43. Protection of trade secrets in Vietnam, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://vietnamlawmagazine.vn/protection-of-trade-secrets-in-vietnam-71243.html>

44. China's BYD, Indonesian Company in Trademark Dispute Over 'Denza' as Case

Highlights Intellectual Property Risks - Jakarta Daily, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.jakartadaily.id/manufacturing/16215042003/chinas-byd-indonesian-company-in-trademark-dispute-over-denza-as-case-highlights-intellectual-property-risks>

45. BYD's Lawsuit Against PT Worcas Nusantara Abadi (WNA) Over Denza Trademark Registration - Am Badar, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://ambadar.com/insights/trademark/byds-lawsuit-against-pt-worcas-nusantara-abadi-wna-over-denza-trademark-registration-2/>

46. BYD Loses: Transfer of Right and Error in Persona - Am Badar, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://ambadar.com/insights/byd-loses-transfer-of-right-and-error-in-persona/>

47. 640 Million RMB Awarded in China Trade Secret Case - China IP Law Update, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.chinaiplawupdate.com/2024/06/640-million-rmb-awarded-in-china-trade-secret-case/>

48. EV chassis trade secret litigation sets a new damage record in China IP cases - Rouse, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://rouse.com/insights/news/2024/ev-chassis-trade-secret-litigation-sets-a-new-damage-record-in-china-ip-cases>

49. China Trade Secret Case Sees Record Damages - Geely vs. WM Motor - MMLC Group, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://mmlcgroup.com/china-state-secrets-damages/>

50. Supreme People's Court of China grants record-breaking damages in trade secrets case, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.hsfkramer.com/notes/ip/2024-08/Supreme-People-s-Court-of-China-grants-record-breaking-damages-in-trade-secrets-case->

51. Korea's LGES mulls action to protect EV battery patents | Latest Market News - Argus Media, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2561449-korea-s-lges-mulls-action-to-protect-ev-battery-patents>

52. LG Energy Solution fires warning shot to patent infringers as battery industry prepares for wave of lawsuits, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.energy-storage.news/lg-energy-solution-fires-warning-shot-to-patent-infringers-as-battery-industry-prepares-for-wave-of-lawsuits/>

53. BMW vs Geely: Brands in local fight over trademarks - CarExpert, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.carexpert.com.au/car-news/bmw-vs-geely-brands-in-local-fight->

over-trademarks

54. Lee Tat Cheng v Maka GPS Technologies Pte Ltd - Singapore Courts, 访问时间为 7 月 24 日, 2025, <https://www.judiciary.gov.sg/judgments/case-briefs-by-smu/lee-tat-cheng-v-maka-gps-technologies-pte-ltd>