

IPGATE AG 线控制动专利组合

受公平、合理和无歧视原则（FRAND）启发的许可与费率基准

1. 引言

本文件提供了一个受公平、合理和无歧视（FRAND）原则启发的基准和论证框架，用以说明 IPGATE AG 为何认为其针对线控制动专利组合所提出的许可费率是公平、合理且无歧视的。该专利组合源于 Heinz Leiber、Anton van Zanten 博士和 Thomas Leiber 博士的开创性工作，涵盖了现代线控制动系统中使用的基础技术。

本文件构成 IPGATE AG FRAND 资料包的一部分，并以可下载 PDF 的形式提供，以促进高效、知情和建设性的许可磋商。

免责声明：本文件仅为提高透明度和提供信息之目的而提供。其不构成具有法律约束力的要约、合同承诺或标准必要性的声明。对于本文所述专利，IPGATE AG 不受任何强制性 FRAND 义务约束。本文所述原则、方法和参考费率反映了 IPGATE AG 自愿采取的、受 FRAND 原则启发的许可政策，并作为潜在许可磋商的非约束性参考框架。任何具有约束力的条款仅能基于双方正式签署的书面许可协议而产生。

2. 我们受 FRAND 原则启发的许可承诺

保护制动系统发明的专利，并非无线通信领域中 ETSI 等标准制定组织所制定的正式行业标准意义上的标准必要专利。在 ETSI 框架下，持有某一标准必要专利的成员必须声明该等专利，并承诺按照公平、合理且无歧视的条件进行许可。该机制确保了标准化技术的可获得性，防止滥用市场力量，并在创新激励与行业广泛采纳之间维持平衡。

尽管 IPGATE AG 的专利不受此类正式义务约束，但 IPGATE AG 选择自愿按照相同的核​​心原则开展许可。这一受 FRAND 原则启发的政策旨在营造公平竞争环境，并确保在透明和无歧视的条件下获得相关技术。在该方式下，许可条件被设计为公平、合理，既能促成在商业上可行的协议，又能维护底层创新的价值。这也体现了 IPGATE AG 对许可公平竞争的理解：对有意愿的被许可人提供开放、可预期的条件，同时对其知识产权遭受滥用或侵权予以持续保护。

IPGATE AG 保护真正的创新。收回在研发方面的大量投资对于确保当今突破性发明得到适当回报至关重要；更重要的是，这将使未来持续推动先进制动和运动控制技术变革的突破成为可能。

3. 所适用的 FRAND 原则

根据欧洲及国际判例法和许可实践，IPGATE AG 适用以下受公平、合理和无歧视（FRAND）原则启发的原则。公平和合理意味着许可费应反映专利发明的增量技术和经济价值，排除任何源于市场力量、标准化效应或无关车辆特征的附加价值。无歧视意味着，对于处境相似的被许可人，应基于技术范围和地域覆盖等客观标准，而非被许可人个别的议价能力，提供可比的交易条件。诚信和透明意味着，应充分披露专利组合范围、地域覆盖、许可费计费基数、费率逻辑和计算方法，以便作出知情的许可决定。¹

此外，IPGATE AG 还考虑了专利格局及相关专利权人、基于贡献的许可费逻辑，以及反映地域执法现实的地域差异化。IPGATE AG 专利的有效性已在多名行业参与者发起广泛挑战后，得到德国联邦最高法院四项裁判的确认。²

4. IPGATE AG 技术的范围

IPGATE AG 专利组合包括 400 余件已授权和审中专利，涵盖现代汽车线控制动系统中使用的核心技术。这些技术包括不同代际的一体化制动系统、具有冗余概念和多个 ECU 的自动驾驶系统，以及整合制动、稳定性和扭矩矢量控制功能的车辆运动控制架构。

概括而言，该专利组合涵盖两种核心的线控制动架构：具有故障安全功能的 One-box 电液线控制动系统，以及将机电式制动助力器与 ESP 单元相结合的 Two-box 系统。该专利组合涉及几乎所有现代线控制动解决方案中所实施的基础系统架构、控制逻辑和安全关键功能。

该专利组合被整理为若干专利包，在多个司法辖区内合计包含 177 项独立主要权利要求，其中包括拥有 82 项独立主要权利要求的组合 A，以及拥有 95 项独立主要权利要求的组合 B。

¹- Huawei v. ZTE; 案号: C-170/13; 欧盟法院; 裁判日期: 2015 年 7 月 16 日
- Unwired Planet v. Huawei; 案号: [2020] UKSC 37; 英国最高法院; 裁判日期: 2020 年 8 月 26 日
- Microsoft v. Motorola; 案号: C10-1823JLR; 美国华盛顿联邦地区法院; 裁判日期: 2013 年 4 月 25 日
- Sisvel v. Haier; 案号: KZR 36/17; 德国联邦最高法院; 裁判日期: 2020 年 5 月 5 日

²- 专利: E87DE1; 案号: X ZR 111/22; 裁判日期: 2025 年 2 月 13 日
- 专利: E112DE; 案号: X ZR 91/23; 裁判日期: 2025 年 7 月 17 日
- 专利: E112DE1; 案号: X ZR 134/23; 裁判日期: 2025 年 9 月 18 日
- 专利: E112DE2; 案号: X ZR 133/23; 裁判日期: 2025 年 8 月 21 日

5. 专利格局

线控制动呈现出多权利人专利格局的特征，相关专利地位由多家主要汽车技术供应商所占据。没有任何单一专利权人能够提供完整的自由实施许可。IPGATE AG 专利组合覆盖了现代 One-box 和 Two-box 系统中使用的核心架构和控制概念的相当大部分，包括在整个行业中被广泛实施的基础性系统设计和安全理念。

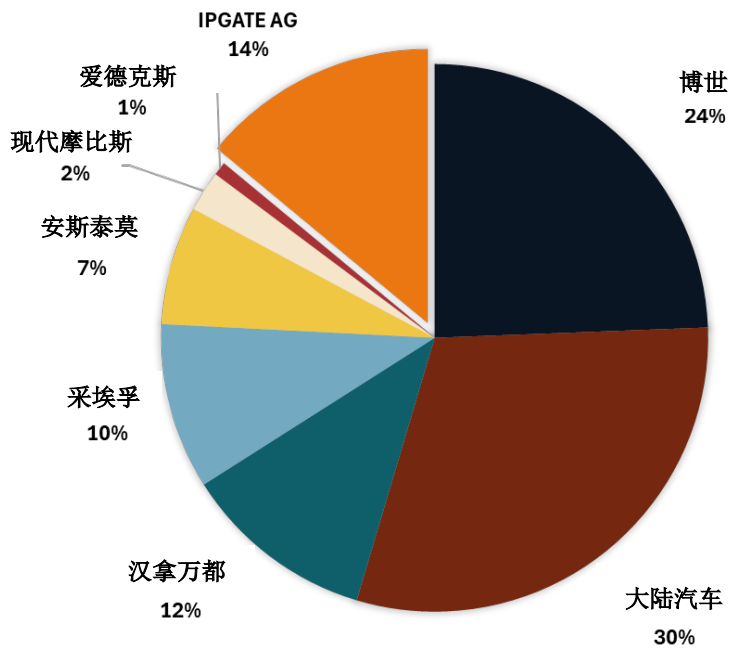
在电液制动系统这一关键技术领域，按专利和专利申请数量计算，主要专利权人包括博世、大陆汽车、汉拿万都、采埃孚集团、安斯泰莫、现代摩比斯、爱德克斯以及 IPGATE AG。

然而，单纯的申请数量并不能可靠反映专利组合的强度，因为其可能反映的是过度声明，而非实质价值。为此，IPGATE AG 开发了一套内部评估方法，超越了单纯数量统计，并采用加权标准对引用网络进行分析，包括：

- 行业接受度——哪些公司引用了该专利，以及它们作为潜在被许可人或竞争对手的重要性如何？
- 专利剩余期限——还剩多少年可执行的保护期限？
- 当前相关性——该技术是否仍被积极引用，还是相关关注已在过去达到峰值？
- 地域覆盖——多个司法辖区的公司是否都在引用该专利，从而表明其具有全球商业相关性？

将该估值方法应用于更广泛的专利格局表明，IPGATE AG 持有排名前 500 位的专利中的 14%，表明其高价值资产相对于专利组合规模呈现集中。

按专利权人排名的 500 强专利榜单



6. 基于贡献的许可费逻辑与适当的许可费计费基数

被许可专利涵盖线控制动系统的基础使能技术，包括故障安全架构、冗余及回退逻辑、制动执行与车辆稳定性控制之间的交互，以及在 ASIL-D 环境下为满足监管合规和功能安全所需的核心控制算法。这些技术对于现代线控制动系统不可或缺，并对车辆安全性、稳定性和可驾驶性具有重大影响。

IPGATE AG 提供组件级的许可方式。该决定是由战略考量以及对公平、透明和比例性的承诺所驱动的。线控制动系统代表了专利发明在技术上实施并在经济上实现的层级。

因此，IPGATE AG 将许可费计费基数设定为线控制动系统的净销售价格，而非整车价格。这种方式确保许可费与专利技术的实际实施保持紧密对应，同时避免将与被许可发明无关的价值归入其中。它还为汽车供应链中的参与方提供了透明且可预期的框架。

7. 地域差异化

根据地域覆盖范围的不同，可能适用不同的许可费水平，尤其是对于仅在中国制造并使用的线控制动系统、与在中国制造但出口至存在可执行专利权的司法辖区的系统之间，可能存在差异。此类差异化定价始终适用于相同的系统层级许可费计费基数，并不取决于被许可人的身份。

此项差异化定价符合 **FRAND** 原则，其依据在于法律可执行性、诉讼风险、市场结构及既定国际许可实践等客观差异。该差异化定价具有地域性而非针对特定被许可方，且统一适用于所有处于类似地位的线控制动系统实施者。

8. 专利组合方式与混合费率

被许可专利可作为涵盖相关线控制动系统技术的单一打包专利组合以供协商。这反映了专利发明在系统不同代际之间的技术相互依存性，并避免不必要的交易复杂性。在组件级许可框架下，该专利组合方式可被考虑作为许可谈判的一种可能基础。

当专利组合的不同部分在地域覆盖范围或剩余专利期限方面存在差异时，这些差异将通过混合费率在内部体现，而不是通过分散或组件级之外的定价结构来体现，但前提是总体费率仍与该专利组合对线控制动系统的总体贡献保持相称。

9. 许可费叠加与累积合理性

IPGATE AG 理解，线控制动系统实施方可能需要从第三方专利权人处获得额外许可，且任何受 **FRAND** 原则启发的评估都必须考虑系统层级上的累积许可费负担。

通过采用组件级的许可费计费基数和成比例的、基于贡献的费率，所提议的许可费结构旨在为其他许可方留出足够的经济空间，避免排他性或累积性过高定价，并与汽车供应链中的可持续经济性保持兼容。

10. 受 **FRAND** 原则启发的参考许可费率

许可费按照线控制动系统净销售价格的百分比计算，从而形成随产量和系统价值变化的单台费用。该费率不适用于整车价格，也不适用于任何其他上游或下游价值层级。

所提议的许可费水平源于对相关专利格局、**IPGATE AG** 专利组合的技术和经济贡献、复杂技术驱动行业中的可比许可实践以及上述地域差异化的综合评估。基于该评估，**IPGATE AG** 认为，就完整专利组合而言，以下受 **FRAND** 原则启发的参考费率是适当的：对于出口市场，按线控制动系统价值的 **5%** 计费，每一许可产品的最低许可费为 **5.00** 瑞士法郎；对于中国国内市场，按线控制动系统价值的 **0.5%** 计费，每一许可产品的最低许可费为 **0.75** 瑞士法郎。

除专利许可外，被许可人还可获得通过 LSP Innovative Automotive Systems GmbH 提供的专门支持与服务。这些服务尤其包括识别最优技术解决方案、支持系统集成至新产品或现有产品，以及试点和测试活动。该项服务旨在促进高效实施、降低技术集成风险，并加快基于许可技术的线控制动解决方案上市进程。³

下表总结了 IPGATE AG 基于线控制动系统专利许可费基础和地域范围制定的、受 FRAND 原则启发的参考专利许可费率。

受 FRAND 原则启发的许可费率

出口市场	线控制动系统净销售价格的 5.0% 每一许可产品的最低许可费为 5.00 瑞士法郎
中国国内市场	线控制动系统净销售价格的 0.50% 每一许可产品的最低许可费为 0.75 瑞士法郎

11. 受 FRAND 原则启发的保障措施与许可意愿

IPGATE AG 确认其愿意按照体现公平、合理和无歧视原则的条件开展许可磋商，并考虑被许可技术的经济价值及其在线控制动系统层级使用的具体情况。

IPGATE AG 的自愿政策包括：透明披露专利组合范围和代表性权利要求比对表，统一适用其基于系统的许可费方法，并与所有有意愿的被许可人进行善意谈判。在适当情况下，IPGATE AG 对通过司法或仲裁方式确定许可条件仍持开放态度。

³此类支持和服务仅向在与 IPGATE AG 签订有效且生效的许可协议项下处于良好履约状态的被许可人提供，并受适用合同条款约束。