

论汽车设计开发项目知识风险管理

郝希华

阿尔特汽车技术股份有限公司, 北京 100176

DOI:10.61369/IED.2026030007

摘 要 : 本文以 A 公司 BEV 汽车开发项目为原型, 介绍了 X 项目中知识产权检索调查工作及暴露的问题。通过客户研讨与借鉴行业领先代理机构的侵权规避经验, 从技术方案编制到各阶段输出物, 全面剖析了项目的知识产权风险。

结合 A 公司背景, 本文详细阐述了风险防控的介入时机与各流程工作内容, 梳理出一条与整车开发相匹配的知识产权风险防控工作流程。该流程实现了风险防控的全流程管理, 为公司的技术服务产出物保驾护航。

关 键 词 : 汽车设计开发; 知识产权; 风险防控

On Knowledge Risk Management of Automotive Design and Development Projects

Hao Xihua

IAT Automotive Technology Co., Ltd., Beijing 100176

Abstract : This article takes the BEV automotive development project of Company A as a prototype and introduces the intellectual property search and investigation work and the problems exposed in Project X. Through customer discussions and drawing on the infringement avoidance experience of industry-leading agencies, a comprehensive analysis of the intellectual property risks of the project was conducted from the preparation of technical solutions to the output of each stage.

Based on the background of Company A, this article elaborates in detail on the timing of risk prevention and control intervention and the work content of each process, and outlines an intellectual property risk prevention and control workflow that matches the development of the entire vehicle. This process realizes the full process management of risk prevention and control, safeguarding the company's technical service output.

Keywords : automotive design and development; intellectual property; risk prevention and control

引言

全新汽车车型的研发周期长达2至3年, 投入巨大。若上市不久便陷入知识产权侵权诉讼, 企业将面临研发成本沉没、销售停滞及高昂的法律费用, 甚至可能惨败退市。因此, 知识产权风险无处不在, 必须将其防控贯穿于设计开发的全流程。

A 公司作为一家汽车设计服务商, 过去因侥幸未发生过侵权事件, 一直对知识产权风险缺乏足够重视。但在承接 HM 公司的 BEV 汽车设计项目时, 情况发生了转变。由于 HM 公司曾遭遇过知识产权诉讼, 对此极为敏感, 故将该项目的知识产权风险提升至核心高度。这促使 A 公司必须打破以往的麻痹思想, 将知识产权风险防控严格落实到整车设计的每一个环节, 以保障产品最终能安全制造与上市, 规避致命的商业危机。

一、X 项目知识产权调查存在的问题

某年8月, 应 HM 方要求, A 公司针对“油改电”X 项目启动知识产权调查。调查分机械与电器两部分: 机械件由供应商排查黑匣子件, 设计专业排查改制及新制件, 均需备注专利与参考车型; 电器件仅排查改动部分。各专业完成 BOM 表标注后, 将《初步筛选范围表》提交 IP 部门。

IP 部门据此进行工作量预评估并启动检索, 由于缺乏项目中知识产权调查工作的相关经验, 通过与 HM 方多次直接交流或者以邮件的形式探讨了专利调查方法和属性判断等问题, A 公司的知识产权调查工作主要暴露出以下四大核心问题:

首先, 未制定专利计划与明确节点。因经验不足, 未将专利检索纳入整车开发主计划, 被动等待技术输入, 且未明确后续阶段的输出物与完成时间, 影响了客户进度。

作者简介: 郝希华 (1982.01-), 女, 内蒙古赤峰人, 汉族, 硕士, 中级工程师, 从事制造型企业知识产权全链条的战略管理与高价值运营研究。

其次，技术点输入频繁导致重复工作。因调查需求突然且缺乏应对经验，未建立统一的零部件检索评判标准，导致首轮输入不完整，后续反复增删，造成严重的时间损失与重复劳动。

第三，侵权判定方法与主体存在偏差。客户指出，不能仅以技术方案具备权利要求外的新特征作为不侵权理由；同时，疑似侵权专利的判定必须由技术人员与IP人员联合确认，以防技术人员对权利要求理解有误造成漏项。

最后，报告编制规范与内容缺失。一是检索过程缺乏严谨性与透明度，未在报告中体现检索策略与命中数量，引发客户质疑；二是缺乏风险应对的落地措施，未提供规避建议，导致风险防范流于表面。

二、X项目中知识产权存在问题梳理和分析

A公司同意了HM方将知识产权工作外委的要求。在与行业高水平代理公司谈判时，A公司先提供一个技术点让其试做检索报告。随后，IP部门对两版报告进行详细对比，并针对HM方提出的问题展开专题讨论，深入分析并制定了解决方案。

（一）制定专利节点和计划问题分析

在X项目中，A公司出具专利检索报告时，工程设计第三轮评审，设计基本完成且供应商大多已开模。此时若发现侵权风险，再更改数据或模具将造成巨大的成本损失。知识产权风控严重滞后。因此，整车开发中的知识产权风险防控必须与设计开发时程表节点严格吻合。在开发过程中，一旦检索出高度相关的专利，必须及时反馈给项目组进行设计或模具更改，避免后期造成不可挽回的经济损失。

（二）侵权判定方法问题分析

为解决侵权判定难题，A公司IP部门咨询了日本知识产权专家，并结合国内专业机构的报告，总结出专利侵权判定的具体操作方法并形成专用模板。

该方法要求将相关性最高的专利的保护范围最大的权利要求，与开发产品的技术方案进行详细比对，输出比对表与风险结论。判定原则为“全面覆盖”：若被控侵权设计的技术特征（如A'、B'、C'）完全包含了专利权利要求的技术特征（如A、B、C），即认定侵权。

此前，A公司的报告中因缺失这套完整的判定方法和详细理由，导致客户不予认可，并认为其知识产权工作不够专业。

（三）侵权判定主体分析

针对侵权判定需IP与技术人员共审的问题，IP部门找到了专利法依据^[2]。侵权分为字面侵权和等同侵权，符合“全面覆盖原则”的侵权情形有三种：1.被控产品覆盖专利全部必要特征；2.专利特征是被控产品特征的上位概念；3.被控产品包含专利全部特征并增加新特征。

因判定涉及等同替换与上位概念分析，IP人员虽能解读权利要求，但受限于技术知识，难以深入理解技术结构，易致判定不准。因此，必须由经验丰富的技术人员参与，结合其对技术细节的深入理解，与IP人员共同确认，以确保判定的准确性。

（四）侵权检索报告编制问题分析

通过对国内专业报告发现，专利检索报告须详实记录关键词、检索方式、IPC筛选及检索策略，确保检索过程可重现与方法恰当，便于评估补检需求。

针对高风险专利，明确了应对流程：首先由技术人员基于客观事实确认风险；若确认高风险且无法更改设计，则需开展涵盖全球专利、非专利及使用证据的现有技术检索；确认无法变更后，IP人员应立即启动无效鉴定，结合现有技术或专利自身分析，给出无效检索、提公众意见或规避设计等具体方案，并出具无效鉴定报告。

三、整车开发项目的知识产权风险防控工作解决问题对策

基于以上在整车开发项目中出现的知识产权问题，项目结束后相关人员进行了会议总结，通过整车开发流程和知识产权两条线进行梳理，双方在将知识产权工作融入到开发项目中达成共识。从项目启动开始，知识产权成为项目组的团队人员，成为项目团队成员之一，在项目启动后，应及时开展整车开发中的知识产权风险防控工作。

（一）造型阶段知识产权风险防控

A公司整车开发流程分8个阶段并设评审阅点。针对专利侵权风险管理，IP人员的介入时机与执行流程至关重要。

基于X项目经验，IP人员应在“项目启动”阶段及时介入，利用技术资料启动对标车型外观专利检索。检索重点聚焦整车造型、前后保险杠及车灯等主要外观件，输出相似外观图供后续规避设计参考。

汽车外观设计专利保护形状、图案与色彩的结合^[3]。司法实践中，侵权判定以“一般消费者”视角为准，核心比对比视图、侧视图和后视图，其他角度非比对比重点。

因此，IP人员需围绕这三大核心视图开展检索与比对。因处于造型早期，防侵权检索报告无需拘泥细节，旨在提供宏观参考数据，以便造型人员及时规避侵权风险。

（二）工程设计阶段的知识产权风险防控

1. 制定专利调查开发时程

工程设计阶段，为提供给项目组以供项目组找到合理的解决策略的时机，知识产权人员应该根据整车开发项目的开发时程编制专利无效和检索工作日程。根据目前的整车设计和开发时程，项目上出具了第二版的CAS图纸后，且CAS数据相对应的BOM清单已经出来，所以专利检索从这个时间点开始介入比较合适，然后根据整车开发的其他时间节点确定专利调查工作的时间节点。

2. 项目组检索技术方案输入

根据上述，项目组在出具第二版CAS和整车BOM清单以后，各专业要识别哪些零部件需要进行检索，通常按以下原则进行判断：

（1）新制件和改制件进行确认，沿用部件不用考虑；

(2) 改制部件, 各专业需要在备注栏填写基于什么考虑, 作为哪些改动;

(3) 针对新制部件, 可分两种情况进行考虑:

新制部件为选用供应商现有产品, 专利筛查有供应商进行筛查, 在备注栏中标明供应商产品即可;

新制部件为重新设计的部件, 此类又分为基于多个参考车型设计、参考唯一车型、完全重新设计等方案, 在备注栏中应明确填写参考哪些车型设计(要不同厂家)、参考哪个车型设计, 完全重新设计等备注, 具体的判断原则可按下边内容进行判断;

各专业按原则在 BOM 表中对零部件进行筛选, 标记“是”或“否”, IP 部门据此及备注信息对技术点进行解读、合并与修改。确认检索技术点后, 项目执行部门编制《防侵权检索技术交底书》输入 IP 部门。交底书编写需遵循以下原则: 明确部件名称(含行业不同叫法); 详述需检索的技术点及其功能, 并提供结构附图; 提供涵盖不同名称的技术点关键词。

3. 专利检索、分析和编制报告

(1) 技术方案检索和分析

知识产权人员需深入理解技术方案与背景技术, 收集关键词与分类号, 制定初步检索策略。通过多轮试检与结果浏览, 动态调整策略并补充检索要素; 同时, 需对主要申请人及竞争对手进行定向检索。

随后, 从检索结果中筛选出法律状态为有效的专利, 按相关性划分为 A、B、C 三类, 形成按风险等级分类的专利列表。

在侵权比对阶段, 提取相关性最高专利中保护范围最大的权利要求, 与开发产品的技术方案进行详细比对, 输出比对表与风险结论。

最后, 根据风险结论编制专利检索报告, 制定切实可行的应对策略或建议, 并及时反馈给项目组以指导后续工作。

(2) 编制专利检索报告

知识产权人员在接收技术方案后, 需先学习背景技术, 收集关键词与分类号并整合制定检索策略。通过多轮试检与结果筛选, 动态调整策略并补充检索要素, 同时针对行业主要竞争对手进行定向检索。

随后, 从检索结果中筛选出法律状态为有效的专利, 按相关性划分为 A、B、C 三类, 形成按风险等级分类的专利列表。

接下来进入侵权比对环节, 将相关性最高的专利的最大保护范围权利要求与当前开发产品的技术方案进行详细比对, 输出侵权比对表与风险结论。

最后, 根据风险结论编制专利检索报告, 制定切实可行的风

险应对策略或建议, 并及时反馈给项目组以指导后续工作。

(3) 专利无效鉴定

第一阶段检索报告输出后, 项目技术人员需结合客观技术事实, 对筛选出的高风险专利进行二次确认。若确认为真正高风险, 且因各种原因无法进行设计变更, IP 部门应立即开展现有技术检索, 范围涵盖全球专利、非专利技术及使用证据等。

基于检索掌握的现有技术或对风险专利的分析, IP 部门需制定具体的应对策略, 如启动无效检索、提公众意见或进行规避设计。最终, 经过多次深入的无效检索与分析, 知识产权人员将出具专利无效鉴定报告, 以有效应对项目中的高风险侵权风险。

(4) 专利抽出

在汽车整车开发设计过程中会产生一批的技术研发成果, 为了真正有效地巩固在项目过程中产生的技术开发成果, 往往需要及时地把技术开发成果申请专利。所以知识产权人员应积极地参与项目例会, 进行项目讨论, 把整车开发过程中的技术点及时地进行记录和存储, 然后在与技术人员进行多次沟通确认的过程中, 将此技术点及时编制技术交底书申请专利。

(5) 整车开发项目知识产权风险防控流程

对于 A 公司类的汽车设计公司来说, 在接收到客户的委托意向后, 我们既要保证为客户设计开发的车型能够完美的上市, 要积极的识别项目开发过程中的知识产权风险, 并对识别出来的知识产权风险制定解决策略, 积极进行防控, 又要积极保护项目开发过程中产生的技术开发成果, 根据以上在汽车整车设计开发阶段的知识产权风险防控工作, 建立了整车开发项目知识产权风险防控流程图。

四、结论

在在竞争激烈的市场经济中, 知识产权是保障企业创新成果与市场竞争力的核心手段^[1]。当前中国不断加大知识产权保护力度, 对于 A 公司这类汽车设计公司而言, 在整车开发项目中做好知识产权风险防控尤为关键。

建立适应 A 公司的知识产权风险防控全流程管理机制, 在各开发阶段制定合理对策, 能为技术服务产出物保驾护航, 从而提升公司的业界声誉与核心竞争力。

经过两年实践, 本人的业务能力显著提升, 出具的检索与无效鉴定报告已获国内专业机构认可。未来, 知识产权人员应进一步深入项目一线, 作为项目组成员全程参与, 以持续提高专利检索的效率与质量。

参考文献

- [1] 郑晓蕾, 汪卫锋. 汽车企业研发项目知识产权风险管理与防范 [J]. 汽车实用技术, 2022, 47(11): 176-179.
- [2] 北京市高级人民法院知识产权审判庭. 专利侵权判定指南 (2017) [Z]. 2017.
- [3] 尹新天. 中国专利法详解 [M]. 北京: 知识产权出版社, 2011: 512-518.