

SZDB/Z

深 圳 市 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件

SZDB/Z 136-2015

专利信息分析与利用指南

Guide for patent information analysis and utilization

2015-03-20 发布

2015-05-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	2
5 工作目标	2
6 分析依托	3
6.1 对象	3
6.2 特征项	3
6.3 指标项	3
7 分析形式	4
7.1 原文阅读	4
7.2 数据统计	4
7.3 特征比较	4
7.4 专题研究	4
8 分析流程	4
8.1 前期准备	4
8.2 数据采集	4
8.3 专利分析	5
8.4 报告撰写	5
9 质量控制	5
10 结果利用	5
附录 A (资料性附录) 常用检索资源	7
附录 B (资料性附录) 常见分析指标	8
附录 C (资料性附录) 常设专题研究	10
附录 D (资料性附录) 常规分析方法	12
参考文献	13

前　　言

本文件按照 GB/T1.1—2009 给出的规则编制。

本文件由深圳市市场监督管理局（知识产权局）提出并归口。

本文件主要起草单位：深圳市市场监督管理局（知识产权局）、深圳市深标知识产权促进中心、深圳市标准技术研究院、深圳市专利协会。

本文件主要起草人：周家贵、赵剑、高瑞鑫、蔡然、卢思、王磊、赵涛、龚复兴、王琴、何青瓦、陈俊斌、冯耀邦。

引　　言

专利信息是专利制度运行的基本载体，已成为人类最主要的智力资源之一。专利信息分析与利用贯穿于专利获取、维护、运用和保护等活动，在企业创新发展过程中发挥着重要支撑作用。为助力企业特别是中小微企业了解掌握专利信息分析与利用的基本路径，引导提高专利信息分析与利用工作的普及度和实施率，特制定本文件。

专利信息分析与利用指南

1 范围

本文件规定了专利信息分析与利用的基本要求、工作目标、分析依托、分析模式、分析流程、质量控制和结果利用。

本文件适用于企业自行开展的专利信息分析与利用工作,或对同类外包委托事项的要点控制和流程管理工作。其他组织或个人可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修订单)适用于本文件。

GB/T 21374—2008 知识产权文献与信息 基本词汇

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

专利 patent

依据专利法规定的程序申请并由国家有权机关依法审查授予专有权的发明创造,包括发明、实用新型和外观设计。

注:在特定情形下,专利也用于指代专利文献或者作为专利权的简称。

[GB/T 21374—2008, 3.2.1]

3.2

专利信息 patent information

以专利文献作为主要内容或以专利文献为依据,经分解、加工、标引、统计、分析、整合和转化等信息化手段处理,并通过各种信息化方式传播而形成的与专利有关的各种信息的总称。

3.3

专利信息分析 patent information analysis

从专利文献中采集专利信息,通过科学的方法对专利信息进行加工、整理和分析,最终形成专利情报和谋略的一类科学劳动的集合。

3.4

专利信息利用 patent information utilization

立足自身特点及需求对专利信息及其分析结果进行针对性发掘、运用、推广等的过程。

4 基本要求

- 4.1 专利信息分析与利用是一项系统性工作,涉及到多个部门的分工协作,最高管理层应给予全局重视和资源保障,并做好内部沟通和统筹安排。
- 4.2 专利信息分析与利用是一项技术性工作,应从实际需求出发设定目标、选择对象、明确方法、使用工具,获得准确、客观的专利信息分析结果并加以利用。
- 4.3 专利信息分析和利用应注重综合集成效应,围绕核心技术、经济、法律需求,适当借助外部资源、人员、服务予以实施。
- 4.4 专利信息分析和利用应遵循目标导向原则,以解决现实或潜在问题、达到预设或指定效果为出发点和落脚点。

5 工作目标

确定工作目标是专利信息分析和利用的首要环节与中心支点,各项活动应围绕既定目标开展,进而循序确定其分析依托、分析形式、分析流程并进行质量控制。

工作目标可集聚可单一,可综合或分立,视需求情形及资源投入情况而定。其范畴包括但不限于:

a) 研发

- 1) 研发立项。待研发产品或技术可行性分析。主要包括:
 - 全面检索和分析待研发的产品或技术;
 - 重点检索和分析竞争对手的专利信息及竞争情报信息;
 - 分析判断主要技术方案是否侵权或重复研究,并提出规避方案;
 - 研究确定可行的研发技术路线和产品方案,降低侵权风险和重复投入。
- 2) 研发实施。具体研发技术可专利性(新颖性和创造性)初步分析。主要包括:
 - 围绕研发产品或技术进行持续的专利检索和可专利性预判;
 - 初步判断项目技术的新颖性和创造性;
 - 针对产品或技术进行防御性专利布局分析;
 - 综合技术、市场等因素论证专利申请的必要性和可行性;
 - 综合现有技术,判断已有专利的可利用性。
- 3) 研发验收。最终研发技术可专利性(新颖性和创造性)确认分析,最终研发产品全局性专利风险管控分析。主要包括:
 - 围绕最终产品或技术进行持续的专利检索;
 - 分析确认所研发产品或技术是否均已完成专利申请和布局或采取其他方式保护;
 - 分析确认所研发产品或技术的侵权可能性,进行专利风险管控。

b) 采购。供应方和相关方的产品或技术侵权可能性分析。主要包括:

- 1) 生产采购环节涉及的技术进行侵权可行性分析;
- 2) 供应方、相关方专利申请状况及其持有的专利数量、质量及法律状态进行检索和分析;
- 3) 产品或技术的采购环节中涉及的专利申请权转让、专利权转让、专利实施许可、专利有效性等进行检索和分析;
- 4) 产品和技术的专利价值和经济价值进行评估和分析。

c) 销售。销售目的地专利侵权、保护和布局分析,同地域主要竞争对手跟踪分析。主要包括:

- 1) 销售目的地产品和技术所涉及专利进行全面检索和分析,制定规避方案;

- 2) 销售目的地相关专利权被侵权情况、竞争对手产品动态跟踪和分析,采取保护措施;
- 3) 产品专利价值评估,结合销售目的地进行专利布局,优化销售方案强化保护支撑。
- d) **参展**。参展产品或技术专利保护、侵权分析。主要包括:
 - 1) 参展产品或技术进行参展地专利侵权性检索分析;
 - 2) 必要时基于分析设计侵权应急预案,降低因意外专利纠纷的现场参展和后续经营风险。
- e) **权利流转**。专利权流通及运营分析。主要包括:
 - 1) 专利权转让分析;
 - 2) 专利许可分析;
 - 3) 专利质押分析;
 - 4) 专利合资合作分析。
- f) **投资保护**。专利查新、有效性、侵权以及价值分析。主要包括:
 - 1) 技术、成套设备和关键设备进出口分析;
 - 2) 未在国内销售过的原材料和产品的进口分析;
 - 3) 未在其他国家和地区销售过的原材料和产品的出口分析;
 - 4) 涉及重大新技术、新产品或具有重大市场前景的项目合作分析;
 - 5) 企业合资、入股或并购分析;
 - 6) 招商引资、人才引进分析。
- g) **市场维护**。主导产品专利预警分析。主要包括:
 - 1) 主导产品的专利进行定期跟踪分析;
 - 2) 主要竞争对手的相关专利进行动态跟踪和分析;
 - 3) 本领域重点专利、专利技术标准化、专利许可和转让、专利诉讼等调查和分析;
 - 4) 为避免侵权以及其他连带专利经营风险的专利检索及分析。
- h) **其他**。其他与专利信息相关的技术、经济、法律等特定事务专项分析。

6 分析依托

6.1 对象

专利信息分析以专利信息及其构成的数据资源库为依托。常用检索资源见附录A。

6.2 特征项

专利信息分析的特征项包括外部特征项和内容特征项。

外部特征项为有域数据,通常包括文献号(公开号、公告号、专利号)、文献类别、公布文献的国家代码、申请号、申请日期、优先申请号、优先申请日期、优先申请国家、公开日期、公开说明书出版日期、审查未批说明书出版日期、批准专利说明书出版日期、申请人、发明人、受让人、律师或代理人等。

内容特征项为文本数据,通常包括国际专利分类号、本国专利分类号、国际十进制分类号、发明名称、关键词、文摘、引用文献、专利权项以及专利权力要求书、专利说明书、说明书附图等。

6.3 指标项

专利信息分析的指标项包括但不限于专利数量、专利相对产出指数、同族专利指数、专利成长率、引证指数、即时影响指数、技术强度、相对专利产出率、技术重心指数、科学关联性、技术生命周期、

科学力量、技术影响力指标、技术增长率、技术成熟系数、技术衰减系数、技术独立性、相对研发能力等。常见分析指标见附录B。

7 分析形式

7.1 原文阅读

阅读专利原文,如摘要、权利要求书、说明书、说明书附图等,了解直观信息。

7.2 数据统计

统计专利数据,如简单统计、组配统计、技术细分再统计等,把握分布概貌。

7.3 特性比较

比较专利特性,如技术特性、从属特性、应用特性、市场特性等,识别特定要点。

7.4 专题研究

研究专利专题,如竞争者、地域、技术领域、发展趋势、发展路线等,获得综合结果。常设专题研究见附录C。

8 分析流程

8.1 前期准备

8.1.1 确定目标

立足拟解决的问题或达到的效果,设定专利信息分析的主要目标。

8.1.2 申请立项

进行项目规划,初步列出项目意义、主要内容、采取方式、实施时间、所需资金等,按照程序申请立项。

8.1.3 成立项目组

项目组成员应至少包括专利分析(管理)人员、技术(产品)研发人员,并视具体需要纳入来自管理层、市场、销售、法务等部门的相应人员参加。项目组应明确任务分工,制定工作计划。

8.1.4 项目分解

综合行业特点、技术特征、工艺流程、产品结构、最终用途等进行要素分解,细化项目工作内容。

8.2 数据采集

8.2.1 选择数据源

根据分析目标和项目内容,选择可支撑项目工作的一个或多个数据库作为专利分析的数据源。

8.2.2 制定检索策略

列举与项目工作相关的关键词、分类号、对象名称等专利信息特征项并确定其相互之间关系，制定检索策略，完成初步检索式。

8.2.3 专利检索

选择小范围提取数据，完成初步检索。简要判断检全率和检准率，对误检漏检数据进行分析，对检索式进行修正，形成最终的专利检索式实施后续检索。必要时，进行反向再检索和多轮数据筛选，尽力降低偏差，完成专利数据获取。

8.2.4 数据加工

将检索到的原始专利数据转化为统一的、可操作的、便于统计分析的数据格式。对数据进一步加工整理合并，进行数据归纳。并根据不同目标对原始数据加入相应标识。

8.3 专利分析

8.3.1 选择分析工具

立足国内外专利分析软件特点，选择适合的专利分析工具。

8.3.2 匹配分析方法

基于分析工具功能，匹配适用的分析方法。常规分析方法见附录D。

8.3.3 实施分析过程

依托分析工具和分析方法，进行技术处理和分析解读，获得分析结果。

8.4 报告撰写

8.4.1 对专利信息分析成果进行归纳整理，形成书面化报告，并力求以符合自身需求的形式进行呈现。

8.4.2 报告文本结构宜包括项目背景、研究方法与检索策略、主要分析内容、主要结论、相关建议等。

8.4.3 报告技术内容宜包括重点专利、重点专利发展趋势、重点权利人、重点发明人等。

9 质量控制

9.1 专利信息分析应实施过程管理和质量控制。

9.2 宜采用整体性和阶段性相结合方式，适时对照分析目标对其达成情况进行评估和记录。

9.3 宜依次进行阶段评议、中期评审、结题验收等节点管控，尽早发现问题并及时修正误差。

9.4 宜至少确保一名熟悉本领域的专家或资深专业人员参与，对分析过程及质量进行辅助支撑。

9.5 必要时可委托第三方进行质量评价。

10 结果利用

10.1 专利信息分析完成后，应将结果针对地用于与分析目标相对应的各项具体工作中，同时倡导多向及综合利用，挖掘并发挥最大应用价值。结果应用包括但不限于：

- a) 研发管理：具有竞争力的先进技术识别，优化自身研发项目；
- b) 发展规划：对未来发展趋势的辅助预测，制定自身发展规划；
- c) 竞争把握：竞争对手相对竞争地位及其相对竞争优、劣势界定；

- d) **布局设计:**特定专利技术的选择性交易, 扩张布局和分散风险的辅助决策;
- e) **运营管理:**专利交易、许可、转让、运营等的辅助决策;
- f) **并购支撑:**兼并收购中涉及专利价值部分的辅助决策;
- g) **市场监测:**竞争对手动向、技术开发及竞争性加入的识别监测;
- h) **关联监控:**供应商与客户的专利活动监控, 价值链中各环节的潜在变化把控以做出相应调整。

10.2 除各项具体工作外, 还应将分析结果融入到相关发展战略制定、调整及优化中, 如创新战略、人才战略、产品战略、市场战略等。

10.3 在专利信息分析自身价值再利用方面, 应适时对其效益进行客观评估, 面向关联部门、对接人员及其他相关方收集反馈意见和建议, 寻求改进方向。同时对完成的典型或成功案例进行识别整理, 总结并汲取优秀经验, 给予适当奖励激励, 协同促进后续同类工作的优化完善。

附录 B
(资料性附录)
常见分析指标

表 B.1 分析指标简表

序号	指标名称	计算方法	应用指向
1	专利数量	一段时间内各技术领域、国家、公司、个人所获得的专利数量	通过组合对比可评估当年或历年某一技术领域、国家、公司或个人的技术活动程度和水平, 演变过程和发展趋势
2	专利相对产出指数	公司在某技术领域的专利申请量与产业专利申请量的比例	评估公司在整个竞争环境中的相对位置
3	同族专利指数	某专利权人在不同国家或地区申请、公布的具有共同优先权的一组专利数量	反映专利权人申请的地域范围及其潜在的市场战略
4	专利成长率	某专利权人在某段时间获得的专利数量除以上一阶段的专利数量	计算当前时间段较前阶段增减的幅度, 可显现技术创新随时间变化是增加还是减缓
5	引证指数	某专利被后继专利引用的绝对总次数	引证次数高, 代表该技术属于基础性或领先技术, 属于核心技术或位于技术交叉点
6	即时影响指数	某产业或企业前五年专利的当年被引数除以系统中所有专利前五年专利的当年被引用次数的平均值	如果实际被引用数与平均值相等, 当前影响指数即为 1. 指数大于 1, 说明该技术有较大影响, 小于 1, 则说明影响较小
7	技术强度	专利数量乘以即时影响指数	专利数量在质方面的加权, 评估公司专利的技术组合理论
8	相对专利产出率	某权利人在某一领域的专利申请量/全部竞争者的申请量	判断权利人的竞争位置, 值越高, 竞争力越强
9	技术重心指数	权利人在某技术领域的专利申请量除以其全部申请量	判断某一国家和公司的研发重点
10	科学关联性	某公司专利平均所引证的科研学术论文或研究报告数量	评估某专利技术创新和科学关系
11	技术生命周期	企业专利所引证专利之专利年龄的中位数	评估企业创新的速度或科技演化的速度, 值较低代表该技术较新且创新速度快
12	科学力量	专利数目乘以科学关联性	评估某公司使用基础科学建立该公司专利组合的程度和公司所在科学上的活跃程度
13	技术影响力指标	各国当年的专利位居被引用次数前 10% 的最具有影响力的专利比重除以所有专利居最具影响力专利的比重	若值高于 1, 说明专利重要程度低
14	技术生长率	当年发明专利申请量(或批准量)除以追溯 5 年的发明专利申请累计量(或批准累计量)	如果连续计算数年, 该值递增, 则说明该技术日趋成熟
15	技术成熟系数	当年的发明专利申请数(或批准数)除以	如果累计计算数年, 该值递增, 则说明该

		当年发明专利+实用新型专利申请数（或批准数）	技术日趋成熟
16	技术衰减系数	当年的发明+实用新型专利申请数（或批准数）当年的发明+实用新型+外观设计专利申请数（或批准数）	如果连续计算数年，该值递增，则预示该技术日趋陈旧
17	新技术特征系数	技术生长率与技术成熟系数平方之和再开平方	反映某项技术新兴或衰老的综合指标。其值越大，新技术特征越强，预示它越具有发展潜力
18	技术独立性	某公司引用自己专利的次数除以该专利被引用次数综合（专利被引用次数+专利自我引用次数）	自我引用率高说明研发自主性强，是衡量该公司技术独立性的指标
19	相对研发能力	某公司的专利数、专利被引用次数和自我引用次数，赋予不同的权重，相加计算得来	如按照专利数*1.0+专利被引用次数*1.2+专利自我引用次数*0.8计算，值越大，说明相对研发能力越强
注：指标项未尽列出，可参考其他专业书籍。			

附录 C
(资料性附录)
常设专题研究

C. 1 技术发展趋势分析

C. 1. 1 专利量发展趋势分析

分析专利申请量或授权量随时间逐年变化情况，了解相关领域整体的技术发展趋势。

C. 1. 2 专利分类号发展趋势分析

研究申请量或授权量排名靠前的专利分类号：IPC、ECLA、DC/MC、UCLA、FI/F-term等随时间逐年变化情况，从而分析相关技术领域重点专利技术的发展趋势。

C. 1. 3 技术主题发展趋势分析

分析专利文件并进行技术归类，对分类后的技术领域相关的专利进行详细阅读，研究技术主题词对应的专利数量或占总量的比例随时间逐年变化情况以及相关专利所对应的相关技术主题衍变情况，从而分析相关技术领域重点技术的发展趋势。

C. 2 地域性分析

C. 2. 1 区域专利量分析

了解不同国家或地区对专利技术的拥有量，从而研判国家或地区间的整体技术实力。包括世界范围内国家或地区专利数量对比分析，国内省市专利数量对比分析、国外公司来华专利国家分布研究等。

C. 2. 2 区域专利技术特征分析

按照国家或地区的专利涉及的技术内容进行统计和分析，了解不同国家或地区的技术特征，从而研判国家或地区优势技术领域或技术重点，并以此推断不同区域市场竞争的态势。包括国家或地区专利技术特征、国外专利技术特征分析等。

C. 2. 3 本国专利份额分析

按照被研究的国家或地区内其本国或区域内的专利申请人或权利人所占的专利份额，了解其技术创新能力。

C. 3 竞争者分析

C. 3. 1 专利总量分析

对专利权人或专利申请人的专利数量进行统计和排序，确定主要竞争对手，一般将专利数量排名前10位至40位的专利权人或专利申请人列为主要竞争对手进行进一步分析。

C. 3. 2 研发团队分析

按照专利权人拥有的发明人数量进行统计和排序，研究企业的研发规模，分析核心发明人情况，通常在某个技术领域，企业的发明人数量越多表明在该领域研发投入和研发规模较大，相应的竞争能力就越强。

C. 3. 3 专利增长比率分析

计算主要竞争对手的专利申请数量或授权专利数量的增长率，分析竞争对手的竞争能力和发展趋势。

C. 3. 4 重点技术领域分析

对分类号或主题词对应的技术内容的专利数量的多少或占总量的比例进行统计和频次排序分析，研究竞争对手发明创造活动中最为活跃的技术领域以及技术领域中的重点技术。

C. 3. 5 专利量时间序列分析

对主要竞争对手涉及的技术主题的专利数量或专利申请数量随时间的变化趋势，研究竞争对手重点技术变化路线、逐步放弃的技术领域和新涉足的技术领域等问题，了解竞争对手技术发展趋势。

C. 3. 6 专利区域布局分析

对竞争对手专利涉及的国家或地区、竞争对手的同族专利涉及的国家数量进行统计和时序分析，研究竞争对手技术分布特征和技术布局战略。

C. 3. 7 特定技术领域分析

按照专利分类号或技术主题词进行统计和排序，并比较竞争对手之间其专利涉及的技术主题的不同，筛选出竞争对手独特的或独占的技术区域，研究竞争对手特定的技术领域。

C. 3. 8 共同申请人分析

研究相关技术领域中最经常出现的共同申请人或专利权人，了解该技术领域的进行合作研发的单位，判断主要竞争对手的技术重点的变化。

C. 4 技术领域分析

C. 4. 1 专利引证分析

通过对专利引证率的统计和排序分析，或者在引证率的统计和排序的基础上，绘制专利引证树，研判相关技术领域的核心技术或基础专利。相同技术领域中，专利被引用次数越多其对后发明者所依据的思想越重要，越有价值。对识别后的核心或基础专利进行顺延分析，绘制基础核心技术发展路线图。

C. 4. 2 同族专利规模分析

按照每件专利的同族专利涉及的国家数量进行统计和排序，判断重点专利。通常，专利申请人或权利人会将具有重要价值专利在多个国家申请专利，一件专利的同族数量越多，其专利的重要性越大。

C. 4. 3 技术关联与聚类分析

借助专业分析工具，利用关联分析或聚类分析方法，获得一个数据项和其他数据项之间依赖或关联的信息，对相关技术主题进行研究，寻找核心技术。

附录 D
(资料性附录)
常规分析方法

表 D.1 分析方法简表

序号	方法属性	方法名称	方法描述
1	定量分析	技术生命周期分析	通过对专利申请数量或说的专利权的数量与时间序列关系、专利社区企业数与时间序列关系等反省研究,研究某件专利文献或某一技术领域所代表的技术生命周期,分析其技术引入期、技术发展期、技术成熟期或技术淘汰期四个阶段周期性变化
		统计频次排序	对检索结果中专利分类号、专利申请人、专利发明人、专利申请人所在国家或专利申请的国家、专利申请或授权的地区分布、专利种类比率等特征数据项进行升序、降序排序
		时间序列	在均匀时间间隔中对专利分类、申请人、专利被引用次数和申请人所在国家等进行统计分析,了解专利数据随时间变化的规律
2	定性分析	技术功效矩阵分析	对研究的技术内容进行分类,按照技术功能分类、进行归纳和推理已经分析与综合,研究现有专利技术发展中的以及尚未开发的技术空白点
		技术发展图	按照技术发展的时间先后,将分析结果中专利文献的简要内容用图示的方式,提供简洁、直观的技术信息
3	拟定量分析	引文分析	对专利文献的引用或被引用现象进行分析,揭示专利文献之间、专利文献与科学论文之间相互关联的数量特征和内在规律,包括前向和后向引证分析、专利引证次数统计分析、专利引证与专利权人关系研究等、专利引证率等
		数据挖掘	对海量的专利信息进行深层次的分析,主要包括关联分析和聚类分析。
4	图表分析	定性分析图表	将分析的专利数据用定性方法加工、处理并以图表形式展示,常见有清单图、矩阵表、组份图、技术发展图、问题与解决方案图等
		定量分析图表	将分析的专利数据用定量方法加工、处理并以图表形式展示,常见有排序表、散点图、数量图、技术趋势图、关联图、雷达图、引文树等。
<p>注 1: 定性分析,通过对专利文献的内在特质进行归纳和演绎、分析和综合以及抽象和概括等分析,探索某一技术发展状况的方法。</p> <p>注 2: 定量分析,在对大量专利信息加工整理的基础上,对专利信息中的某些特征进行科学记录,从中提取有用的、有意义的信息,并将个别零碎的信息转化为系统的、完整的价值情报的分析方法。</p> <p>注 3: 方法项未尽列出,可参考其他专业方法。</p>			

参 考 文 献

- [1] 专利情报分析和利用, 骆云中、陈蔚杰、徐晓琳, 华东理工大学出版社, 2007
 - [2] 专利信息分析利用与创新, 湖南省知识产权局, 知识产权出版社, 2012
 - [3] 专利信息与利用, 李建蓉, 知识产权出版社, 2006
 - [4] 专利信息利用技能, 杨铁军、曾志华, 知识产权出版社, 2011
 - [5] 专利信息采集与分析, 陈燕等, 清华大学出版社, 2007
 - [6] 企业专利信息利用工作指南(试行), 国家知识产权局, 2012
-