



HANGSOMEINTELLECTUALPROPERTYCO. LTD.

专利，商标，工业设计注册和版权保护
国际知识产权注册及执行
技术转移及商业化
知识产权战略与管理

第五百五十二期周报

2023. 09. 17-2023. 09. 23

网址: <http://www.hangsome.com>

上海市徐汇区凯旋路3131号明申中心大厦1906室

邮编: 200030

电话: +86-(0)21-54832226/33562768

传真: +86-(0)21-33562779

邮箱: hangsome@hangsome.com

总目录

● 每周资讯

- 1.1 【商标】商标保护中“少即是多、多未必少”是怎么回事？——略论商标的构成元素与保护范围
- 1.2 【专利】国家知识产权局司法部联合发文加强专利侵权纠纷行政裁决
- 1.3 【专利】8月以来国务院多部门出手，看效果→
- 1.4 【专利】知识产权赋能创新发展——第十二届中国知识产权年会的观察
- 1.5 【专利】浅谈几种方法系统类专利撰写技巧
- 1.6 【专利】发明构思差异对改进动机及技术启示的影响
- 1.7 【专利】最新数据 | 2023 中国企业 500 强共申报专利总数 188.53 万件，比上年增长 13.03%

● 热点专题

- 【知识产权】苹果首次：iPhone15 或将带着 8 年专利强势出击！

每周资讯

1.1 【商标】商标保护中“少即是多、多未必少”是怎么回事？——略论商标的构成元素与保护范围

实务中，我们经常会被问到我应该申请标准字体还是艺术字体的商标？我应该申请黑白商标还是彩色商标？或者更笼统地说，我应该申请单一的商标还是组合商标？两者的注册难度和对抗范围是否不同？何时应该进行要部比对？何时应该进行整体比对？

理论上讲，商标法第8条规定，“任何能够将自然人、法人或者其他组织的商品与他人的商品区别开的标志，包括文字、图形、字母、数字、三维标志、颜色组合和声音等，以及上述要素的组合，均可以作为商标申请注册”。这就说明，申请各种商标都是可能的，但具体问题还需要具体分析。

为了叙述方便，根据商标构成元素的多少，我们可以将商标分成两大类，单一商标和组合商标：例如，简单的文字、人名、数字的标准字体黑白词汇如同仁堂、李宁和1573算单一商标，单纯的黑白图案如苹果、鳄鱼是单一商标，单纯的颜色组合如金霸王黑铜双色组合或可口可乐瓶三维标志、QQ滴滴声音也是单一商标；几个词汇组成的词组，艺术体的文字、彩色的字体或图案，文字及图案的组合、附带文字或图案的颜色或三维标志等等，则是组合商标。二者在注册和保护时各有千秋，不能一概而论。

1. 注册决定保护

单一商标是否可以注册，衡量的标准相对比较单纯，以显著性为例，只需要看该商标是否能够与商品保持足够的距离，如果是通用词汇或图案或者叙述性词汇乃至单纯的商品形状或颜色组合，一般都被认为不具有显著特征。而组合商标由于包含了不只一个元素，其显著性的判断就需要整体进行，也就是说，即使个别

元素例如词汇或图案或颜色或形状缺乏显著性，整体结合以后仍可能起到识别作用，也就仍然可以获得注册。

这样说来，就显著性的认定而言，组合商标显得比单一商标更容易获得注册。但到了保护的时候，组合商标的近似判断往往需要整体比对，个别要素的同异，并不一定代表两个商标整体的同异。另外，他人如果只是使用了组合商标的某个通用或叙述性乃至功能性元素，根据商标法第 59 条第一、二款的规定，就仍然可以主张正当使用来抗辩。例如“大众汽车（Volkswagen）”和“雀巢咖啡（Nescafe）”就不能对抗他人正当使用“汽车（wagen）”和“咖啡（café）”的词汇。

相比之下，单一商标的近似比对就会容易许多，即使侵权嫌疑人使用了组合其他元素的商标，只要该组合商标完整地包含了在先的单一商标且并未形成一个新的不可分割的整体（whole indivisible），就仍有可能根据要部或特征比对认定两者近似。欧盟在审理 Thomson Life 案时，非常明确地指出，即使 Thomson 相对于在先商标 Life 更加显著，甚至整体外观上也因为多出 Thomson 一词有较大区别，但由于 Thomson 与 Life 并未形成一个新的整体，life 仍然保持了“独立识别作用”（independent distinctive role）就应该判决构成商标近似和侵权。这个时候，我们也可以说“少即是多”，或者说，注册的商标越单一，对抗保护的范围就越大。

那是不是说，我们任何情况下都应该尽量避免注册组合商标呢？也不能这么说。因为一则如前所述，如果单一商标注册有困难的时候，注册组合商标也许就是唯一选择；二则即使我们可以注册单一商标，当我们注册一个包含了单一商标的组合商标后，在对抗他人的组合使用时同样具有现实意义：例如，鳄鱼图形的黑白商标注册后，我们还可以将我们经常使用的绿色鳄鱼的组合商标也进行注册。这主要是因为，一方面，当他人使用相同及十分近似的其他任何颜色的鳄鱼商标，我们均可以用单一鳄鱼的黑白商标通过要部比对去对抗。另一方面，如果他人使用的是不太一样的鳄鱼图形甚至非鳄鱼的图形，近似比对就会困难一些。不过这

这个时候，如果他人的这一图样也使用了绿色，绿色鳄鱼的组合商标就容易通过整体比对得出近似的结论。“联邦蜥鳄”就是这样的一个典型案例，案件中被告本来注册的据说是花朵的商标，但实际使用中不仅拉伸变形贴近鳄鱼图形，同时也使用鳄鱼商标常用的绿色，整体视觉上就造成十分近似的效果，最终被法院认定构成商标侵权。

2. 使用补充注册

这种情况甚至适用于他人同样拥有注册商标的情况，例如《商标侵权判断标准》第 24 条的解读中所列举的 Tommy 注册了红白颜色的图案，另外一家也拥有略微近似的黑白图案注册商标，但当后者也使用红白颜色的时候，整体效果就会大为接近，构成对 Tommy 红白颜色商标的攀附和侵犯。

有意思的是，如果 Tommy 注册的也只是黑白的图形商标，但实际使用的就是红白的颜色搭配，第三人也仍然是黑白注册、红白使用，应该怎样来处理两者的矛盾呢？我们其实可以组合商标法和反不正当竞争法的规定，主张商标侵权和不正当竞争：因为红白搭配的效果是实际使用带来的，已经在相关公众中产生一定影响，完全可以叠加在已经注册的黑白商标上，提前垄断图案附加红白颜色组合的整体效果。欧盟法院审理的 Specsaver 案（C-252/12）即持这种观点。同样的，在 New Balance 案件中，已经注册的 N 图形，由于主要使用在鞋帮的位置，即使他人也成功注册了略有区别的 N 图形，但当这一图形也同样使用在鞋帮位置，就仍然会构成不正当竞争。

因此，商标民事诉讼司法解释中提到的商标近似的要部比对和整体比对的方法需要结合实际情况具体的运用：在商标是显著性较强的单一商标时，他人即使附加了其他要素，但只要没有覆盖、淹没在先单一商标的显著性，就应该主要采取要部或特征比对的方法进行近似判断；而当在先商标的显著性主要体现在组合的特殊图案、颜色和形状时，就需要着重进行两个商标的整体比对，忽略两者的细小差别，同样得出商标近似的判断。

如果化繁为简，我们也可以说，“少即是多，多未必少”，一切都取决于单一商标作为要部或特征的显著程度以及组合商标的整体显著程度。只要相关公众印象深刻，我们就可以甚至应该同时拥有单一商标和组合商标的注册，例如同时注册黑白商标和彩色商标甚至单纯的颜色组合商标，并根据实际情况对抗他人盗用我们的要部和整体。

来源——知识产权与竞争法

【周小丽 摘录】

1.2 【专利】国家知识产权局司法部联合发文加强专利侵权纠纷行政裁决

近日，国家知识产权局、司法部联合印发《关于加强新时代专利侵权纠纷行政裁决工作的意见》（以下简称《意见》）。据了解，《意见》的出台是国家知识产权局、司法部携手促进民营经济发展壮大、更大力度吸引和利用外资的具体行动，对于营造市场化、法治化、国际化营商环境、推动经济高质量发展、扩大高水平对外开放具有重要意义。

专利侵权纠纷行政裁决制度是中国特色知识产权制度的重要组成部分，在全面加强知识产权保护、推进创新型国家建设、推动高质量发展、扩大高水平对外开放中发挥着重要作用。自2020年以来，国家知识产权局会同司法部在全国大力推进专利侵权纠纷行政裁决规范化建设试点工作，累计组织三批次包括北京、上海等23个省区市开展行政裁决规范化建设试点，持续提升全系统行政裁决工作制度化、规范化、法治化水平。但同时，专利侵权纠纷行政裁决工作仍存在法治保障相对滞后、制度作用发挥不够充分、体制机制尚不健全等突出问题。

《意见》明确了两个阶段主要目标。到2025年，行政裁决法治保障不断完善，法定职责得到切实履行，体制机制进一步健全，与调解、司法审判等的衔接协调更加顺畅，工作体系更加完备，行政裁决能力得到显著增强，行政裁决作用充分彰显。到2030年，支持全面创新的行政裁决基础制度基本形成，体制机制运行顺畅，制度作用充分发挥，行政裁决能力全面提升，行政裁决工作法治化、便利化水平显著提高，新时代专利侵权纠纷行政裁决工作格局基本形成。

《意见》着眼于推动解决当前专利侵权纠纷行政裁决工作突出问题和加强新时代行政裁决工作需要，围绕6个方面15项重点任务提出56条具体举措，覆盖行政裁决工作全链条。

一是围绕强化专利侵权纠纷行政裁决法治保障，提出健全行政裁决法律规范、细化行政裁决程序规定、完善行政裁决执行制度等 3 项重点任务，努力提升行政裁决工作法治化水平。二是围绕严格履行专利侵权纠纷行政裁决法定职责，提出明确行政裁决属地责任、切实履行行政裁决法定职责、落实行政裁决公开制度等 3 项重点任务，推动各地知识产权管理部门全面落实行政裁决属地责任。三是围绕加大专利侵权纠纷行政裁决办案力度，提出畅通案件受理渠道、优化案件审理模式、突出案件办理质效等 3 项重点任务，积极回应民营企业、外资企业等创新主体保护需求，强化行政裁决案件办理。四是围绕完善专利侵权纠纷行政裁决支撑体系，提出健全专业技术支撑体系、完善跨部门跨区域协同机制等 2 项重点任务，强化行政裁决技术支撑和办案协同。五是围绕推进专利侵权纠纷行政裁决改革试点，提出强化行政裁决改革创新、深化行政裁决规范化建设试点等 2 项重点任务，鼓励各地改革创新大胆探索，不断推动完善行政裁决体制机制。六是围绕加强专利侵权纠纷行政裁决能力建设，提出强化行政裁决能力提升、加强行政裁决队伍建设等 2 项重点任务，推动各地更好更快提升行政裁决能力水平。

值得注意的是，《意见》要求引导各地将行政裁决工作纳入法治政府建设考核评价和法治政府示范创建指标体系，并作为正向指标予以加分。将各地工作落实情况，纳入年度知识产权行政保护绩效考核范围。

【胡鑫磊 摘录】

1.3 【专利】8 月以来国务院多部门出手，看效果→

9 月 20 日，国务院新闻办公室举行国务院政策例行吹风会，解读经济形势和政策。国家发展改革委介绍，8 月份以来，各有关方面系统打出了一套政策“组合拳”，切实稳增长、提信心、防风险，持续巩固我国经济回升向好势头。这套政策“组合拳”打得怎么样？效果如何？一起来关注——

政策“组合拳”有哪些内容？

一是加大宏观政策实施力度。

截至 8 月末，中央预算内投资基本下达完毕，新增发行地方政府专项债券占全年额度的 80%左右；

相关链接>>

[国务院关于今年以来预算执行情况的报告](#)

基础货币投放增加、信贷总量继续扩大、存贷款市场利率降低，有效保持流动性合理充裕，推动供需两端持续恢复。

相关链接>>

中国人民银行决定于 2023 年 9 月 15 日下调金融机构存款准备金率
2023 年 8 月金融统计数据报告

二是延续优化一批阶段性政策。

7 月 31 日，国务院常务会议就今明两年到期的阶段性政策明确了后续安排，8 月份以来各部门加快落实，对小微企业和个体工商户税费优惠、保交楼贷款支持计划等政策予以了延期和优化。

相关链接>>

财政部 税务总局关于进一步支持小微企业和个体工商户发展有关税费政策的公告
国家税务总局关于进一步落实支持个体工商户发展个人所得税优惠政策有关事项的公告

财政部 税务总局关于增值税小规模纳税人减免增值税政策的公告

财政部 税务总局 人力资源社会保障部 农业农村部关于进一步支持重点群体创业就业有关税收政策的公告

两部门发布支持小微企业融资有关税收政策

关于延续执行农户、小微企业和个体工商户融资担保增值税政策的公告

关于延续执行创业投资企业和天使投资个人投资初创科技企业有关政策条件的公告

中国人民银行 国家金融监督管理总局关于延长金融支持房地产市场平稳健康发展有关政策期限的通知

2023 年第二季度中国货币政策执行报告

三是研究出台一批针对性强的新举措。

聚焦经济运行中的重点难点，陆续推出了一批务实管用的新政策新举措。比如：

- 在支持实体经济发展方面，实施先进制造业企业增值税加计抵减、上调部分企业研发费用加计扣除比例、支持科技企业融资等政策。

相关链接>>

财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告

国家税务总局 财政部关于优化预缴申报享受研发费用加计扣除政策有关事项的公告

财政部 税务总局 科技部 教育部关于继续实施科技企业孵化器、大学科技园和众创空间有关税收政策的公告

- 在支持民营经济发展方面，加快落实促进民营经济发展壮大的 31 条政策以及近期 28 条举措，通过推介项目、畅通问题反映渠道等方式进一步调动民间投资积极性。

相关链接>>

中共中央 国务院关于促进民营经济发展壮大的意见

国家发展改革委等部门关于实施促进民营经济发展近期若干举措的通知

促进民间投资，十七条措施！

国家发展改革委公开推介一批吸引民间资本参与的重点项目

国家发展改革委上线民间投资问题反映专栏 推动改善促进民间投资发展的政策环境

- 适应我国房地产市场供求关系发生重大变化的新形势，推动“认房不认贷”、调整优化差别化住房信贷政策、降低存量首套住房贷款利率等落地，更好满足居民刚性和改善性住房需求。

-

相关链接>>

住房和城乡建设部 中国人民银行 金融监管总局关于优化个人住房贷款中住房套数认定标准的通知

中国人民银行 国家金融监督管理总局关于调整优化差别化住房信贷政策的通知

中国人民银行 国家金融监督管理总局关于降低存量首套住房贷款利率有关事项的通知

四是谋划推出一批储备政策。

针对经济形势变化，常态化开展政策预研储备，并推动储备政策适时出台实施。目前推动经济持续回升向好的储备政策已有多项出台，包括提高个人所得税专项附加扣除标准和部分地区最低工资标准、促进汽车等大宗消费、有序扩大基础设施领域不动产投资信托基金发行规模等。

相关链接>>

国务院关于提高个人所得税有关专项附加扣除标准的通知

财政部 税务总局 工业和信息化部关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告

政策“组合拳”效果如何？

随着政策组合拳效果不断显现，数据表明，8月份经济运行持续恢复，多数指标边际改善，积极因素累积增多。8月份规模以上工业增加值和社会消费品零售总额增速有所恢复，进出口降幅收窄，居民消费价格由降转涨，工业生产者出厂价格和企业利润降幅持续收窄，全国城镇调查失业率小幅回落，制造业PMI持续回升，经济运行中的积极因素在积累，亮点在增多，社会预期有所好转。

一是国内需求持续恢复。社会消费品零售总额增速比上月加快2.1个百分点，投资规模持续扩大，多地房地产市场随着“认房不认贷”等政策的落实出现了回暖迹象。

二是生产供给稳中有升。规模以上工业增加值、服务业生产指数增速比7月份分别加快了0.8和1.1个百分点，制造业增速明显加快，旅游出行、文化娱乐等服务业增长态势良好，特别是旅游出行，现在高铁票一票难求。

三是结构调整稳步推进。前8个月，制造业、基础设施等投资增速比总体水平分别高2.7、3.2个百分点，特别是高技术产业投资比整体的水平高了8.1个百分点，在优化供给结构方面发挥了关键作用。高端制造业、高技术服务业保持较快增长，绿色转型、数字经济等正在为产业升级注入新的动力和活力。

四是经济大省韧性凸显。8月份，广东以人民币计价外贸进出口增速提高到10.2%，达到了两位数，浙江前8个月新增经营主体增长12.5%，也是两位数，江苏、山东、河南、安徽实物量指标增长比较好，经济大省“勇挑大梁”，为推动经济回升发挥了重要作用。

五是社会预期有所改善。制造业采购经理指数（PMI）持续回升，制造业生产指数、新订单指数和服务业商务活动指数、业务活动预期指数都位于景气区间。可以说，8月份经济运行的新亮点新变化为下一步的经济持续回升奠定了良好基础。

【吴青青 摘录】

1.4【专利】知识产权赋能创新发展——第十二届中国知识产权年会的观察

知识产权是激励社会创新的重要手段，是推动国家发展的战略资源，是提升国际竞争力的核心要素。我国知识产权领域发展现状如何？知识产权如何支持创新发展？9月19日至20日，第十二届中国知识产权年会在山东济南举办，与会嘉宾从多角度进行解读，回应社会关切。

创新是引领发展的第一动力，重视知识产权就是重视创新发展。近年来，我国知识产权领域呈现许多新气象。国家知识产权局局长申长雨介绍，我国知识产权法治保障全面加强，知识产权保护更加有力；知识产权转化运用全面提速，公共服务水平加快提升；知识产权国际合作线下会议活动全面恢复，各方联系更加紧密。

世界知识产权组织副总干事王彬颖表示，亚洲正成为创新聚集地，70%的知识产权申请以及60%的研发资金申请来自亚洲地区，中国在这个过程中发挥着核心作用，在2022年全球创新指数（GII）排名中位列第11。“中国在2022年全球创新指数的众多指标中表现出色，在地理标志、植物品种等方面处于世界领先地位。”王彬颖说。

“近年来，我国规模以上制造业重点领域企业每亿元营收高价值专利数从2014年0.62件，提升至2021年2.33件。”工业和信息化部科技司副司长任爱光表示，当今全球产业科技竞争日益激烈，知识产权在国际竞争中发挥着重要的作用，工业和信息化部聚焦工业和信息化重点领域的产业链，加强知识产权工作，努力推动中国制造向中国创造迈进。

知识产权制度是激励创新的催化剂，也是经济发展的加速器。潍柴集团相关负责人介绍，多年来，潍柴建立了覆盖产品研发制造全过程的知识产权管理体系，企业知识产权创造能力不断提升，同时围绕关键核心技术攻关，加大科技创新投入，培育高价值专利，在多项科技创新上率先取得突破，有效提升产业创新国际竞争力，赋能企业高质量发展。截至目前，潍柴累计获得授权专利 1.1 万余项，其中发明专利 3500 余项。

华为法务部副总裁、重大项目部部长沈弘飞介绍，基于高强度的研发投入，华为实现了对 5G 标准 20% 以上的标准提案贡献。华为把专利许可收入反哺到相关标准研究团队，用来加强对下一代相关技术标准的研究，这就是“投入、回报、再投入”的创新正循环。

为推动知识产权更好支持创新发展，国家知识产权局正将下一步工作有序落实。“我们将着力加大知识产权制度供给，配合加快完成专利法实施细则修改，加快推动商标法及其实施条例、集成电路布图设计保护条例的修订。”申长雨说，将持续推进地理标志统一立法，建立大数据、人工智能、基因技术等新领域新业态知识产权保护规则，更好发挥知识产权制度激励创新的基本保障作用。

此外，国家知识产权局还将着力推动高水平科技自立自强，完善知识产权支撑关键核心技术攻关机制，推进专利链与产业链、创新链、资金链、人才链深度融合，助力破解“卡脖子”技术难题。

【杨其其 摘录】

1.5 【专利】 浅谈几种方法系统类专利撰写技巧

人工智能、神经网络等不仅是近年来科技领域的热门词汇，相关专利申请的数量也有着显著增长。对于此类技术方案，其中往往涉及到建立模型这一步骤，所以本文暂且将此类技术方案称为“建模类”技术方案。

无论是在指导培训工作中，还是在案例检索学习时，笔者发现，部分专利代理师在处理“建模类”技术方案时，存在一些普遍性的问题。笔者希望通过本文与大家分享自己的观点及建议。

对于发明人，在撰写“建模类”技术方案的技术交底书时，通常的思路如下：获取训练数据→基于训练数据对初始模型进行训练以获得最终模型→采用最终模型进行预测或分类等处理。

对于部分代理师，特别是不太熟悉神经网络相关专业知识的代理师，很有可能就按照这个思路进行独立权利要求的撰写了，然后在各从属权利要求中再进行进一步展开与限定。

但是，我们不妨跳出上述思路，思考这样一个问题：在每次应用模型时，都要建一次模吗？

多数情况下，答案都是否定的。

站在发明人的角度，为了阐述清楚其技术方案，其当然会把如何建立模型以及如何使用模型的过程一次写清楚，正如上述思路所示。但是，作为代理师，就不应仅停留在这一层次，而应从专利的角度进行更高维度的思考，思考一下对于此类技术方案，如何保护，或者说如何撰写权利要求才更合理。

将发明人的思路再次提炼一下，可以看到，其主要包括两个过程，也就是建立模型与使用模型，并且，在多数情况下，模型只需要建立一次，而使用则可以是成千上万次。例如，某公司开发出一套高效的人脸识别系统，在不考虑更新等因素的情况下，该同一套系统可以同时应用于多个用户终端，其中，某公司完成的主要工作可以理解为建立模型的过程，而不同用户终端的执行动作则可以理解为使用模型的过程，用户终端在使用时并不需要建模。

通过这个例子可以看到，对于“建模类”技术方案，相对合理的权利要求撰写方式应该是把建立模型的过程与使用模型的过程分开。两条相应的方法类权利要求可以示例为：

1.一种建立 XX 模型的方法，其特征在于，包括：获取训练图片，其中，每幅所述训练图片对应一个标记分数；以所述训练图片作为样本，并以对应的所述标记分数作为标签，对初始神经网络进行训练，以获得 XX 模型。

.....

6.一种从视频中进行人像识别的方法，其特征在于，包括：从视频文件中提取包括人像的图片；将所述图片输入根据权利要求 1 至 5 任一项所述的建立 XX 模型的方法所获得的 XX 模型中，获得……。

需要说明的是，为了便于描述，上述示例比较简单。但是，在实际处理过程中，对于如何获取训练样本，如何确定标签，初始神经网络的具体结构，使用模型前对数据的预处理以及对使用模型所获得数据的进一步处理等，都有可能是创新点，无论在独立权利要求，还是在从属权利要求中都是需要根据实际情况进一步细化的。

另外，需要注意的是，于 2020 年 2 月 1 日起施行的最新版《专利审查指南》，在第二部分第九章增加了涉及人工智能、区块链、商业规则和方法等新领域新业态专利的审查规则，在明确审查基准的情况下，还给出了十个相应的审查示例。其中，例 1 和例 2 便涉及“建模类”技术方案。这两个例子主要说明了如何撰写此类权利要求才能符合专利保护客体的相关要求，简单来说，就是需要解决具体的技术问题，而不是抽象的数学方法优化，需要和具体的技术领域相结合，采用具体的技术手段，获得相应的技术效果。

由于本文所讨论的“建模类”技术方案不仅包括建立模型的过程，还包括使用模型的过程，所以通常都是会和具体的技术领域相结合的，关键在于采用何种撰写方式更为合理。笔者认为，如上文示例中将建立模型与使用模型的过程分别用不同的权利要求予以表达，会是一种比较合适的方式。

另外，为了保护范围的全面化，在完成方法类权利要求的撰写后，可以基于涉及计算机程序的发明专利的相关撰写要求，再去相应扩展虚拟模块、实体装置和存储介质类权利要求等。

需要注意的是，由于上文提到的模型主要是基于时下比较热门的神经网络模型，所以有模型训练过程。但应当理解的是，不是所有的模型都是神经网络模型，模型的本质可以理解作为一种数学表达，或者更具体而言，可以理解作为一种数学公式化表达。例如， $y=kx+b$ 就可以理解为一个模型，对该模型输入一个数据 x ，可以获得一个输出 y ，其中， x 与 y 呈一元一次函数关系。从这个角度进行理解，神经网络模型也只是一个由更复杂公式与结构所构成的模型。

如上所述，神经网络模型因为其自身特性，存在参数调整优化的过程，所以往往需要通过训练才能得到。但是，对于例如 $y=kx+b$ 这样具有确定参数的模型，其建立过程就与神经网络模型有所区别了。

如果“建模类”技术方案中的模型可以直接通过构建特定结构而获得，此时，不妨对模型本身进行限定。相应权利要求则可示例为：

1.一种 XX 模型，其特征在于，包括左臂子网络、右臂子网络和融合子网络，所述左臂子网络的输出端和所述右臂子网络的输出端均与所述融合子网络的输入端连

接；所述左臂子网络用于对包括人像的图片中的环境背景进行抑制；所述右臂子网络用于.....；所述融合子网络用于.....。

6.一种从视频中进行人像识别的方法，其特征在于，包括：从视频文件中提取包括人像的图片；将所述图片输入根据权利要求 1 至 5 任一项所述的 XX 模型中，获得.....。

需要注意的是，本示例中权利要求 1 中的模型一定要和具体的技术特征相结合，否则可能就变成了通用的数学模型，而不符合专利保护客体的要求了。另外，与前一示例类似，本示例中权利要求 1 和 6 分别所表达的也可以理解为建立模型与使用模型的过程。

当然，上述示例中的模型既可以是由结合实际技术领域相关特征的数学公式构成的模型，也可以是具有特定网络结构且用于处理实际技术问题的神经网络模型等。

综上所述，在处理“建模类”技术方案时，一方面，要避免将模型描述为通用的数学模型，另一方面，最好将模型的建立过程和使用过程予以区分，以进行更合理的保护。另外，本文所提供的示例并不复杂，代理师在处理实际案件时，可以在此思路的基础上，采用与相应案件更匹配的撰写方式。

【侯燕霞 摘录】

1.6【专利】

“上诉人郑州泽正技术服务有限公司（以下简称泽正公司）与被上诉人国家知识产权局发明专利申请驳回复审行政纠纷案。”

发明构思差异对改进动机及技术启示的影响

——（2022）最高法知行终 316 号

裁判要旨

在采用“三步法”判断发明创造是否具备创造性的过程中，判断本领域技术人员是否会对最接近的现有技术产生改进动机以及是否有将作为现有技术的对比文件相结合的技术启示时，如果发明与最接近的现有技术之间在发明构思上存在明显差异，则通常可以认定本领域技术人员不会有改进最接近的现有技术以得到本发明的动机；如果作为现有技术的对比文件之间在发明构思上存在明显差异，则通常可以认定现有技术不存在本领域技术人员将上述对比文件结合以得到本发明的技术启示。

关键词

专利申请 驳回复审 改进动机 技术启示 发明构思

基本案情

在上诉人郑州泽正技术服务有限公司（以下简称泽正公司）与被上诉人国家知识产权局发明专利申请驳回复审行政纠纷案中，涉及申请号为 201510248436.7、名称为“一种克氏针折弯装置”的发明专利申请（以下简称本申请）。国家知识产权局作出第 215237 号复审请求审查决定（以下简称被诉决定），维持其于 2019 年 2 月 1 日对本申请作出的驳回决定。泽正公司不服被诉决定，向北京知识产权法院（以下简称一审法院）提起诉讼，一审法院经审查判决驳回泽正公司的诉讼请求。泽正公司不服，向最高人民法院提起上诉。最高人民法院于 2022 年 12 月 2 日判决撤销原判和被诉决定，国家知识产权局重新作出决定。

裁判意见

最高人民法院二审认为，发明构思，是指在发明创造的完成过程中，发明人为了解决所面临的技术问题在谋求解决方案的过程中所提出的技术改进思路，决定了发明进行技术改进的途径和最终形成的技术方案的构成。采用“三步法”判断发明是否具有创造性过程中，在判断本领域技术人员是否会对最接近的现有技术产生改进动机以及是否有将作为现有技术的对比文件进行结合的技术启示时，如果发明与最接近的现有技术之间在发明构思上存在较大差异，则本领域技术人员通常不会有改进最接近的现有技术以得到本发明的动机；如果作为现有技术的对比文件之间在发明构思上存在较大差异，则本领域技术人员通常也难以产生将两个发明构思不同的对比文件进行结合以得到本发明的技术启示。本申请与对比文件

1 均是以 CN87212315U 专利为基础说明现有技术中存在的问题，二者面对需要解决的技术问题相同。本申请的具体结构组成，触头的旋转平面垂直于尖嘴钳的头部，但平行于钳子转轴轴线方向。由此，触头能够围绕尖嘴钳的头部旋四周旋转。而对比文件 1 的具体结构组成，拨块的旋转平面平行于固定轴的轴线方向，但垂直于钳子转轴轴线方向，拨块只能在固定轴的一面旋转。由上分析可见，本申请与对比文件 1 二者使克氏针弯曲的部件，在具体结构组成、相互位置关系设置、技术效果方面存在明显差异。基于对比文件 1 给出的技术教导，本领域技术人员不会想到将固定轴（底座 5）替换成尖嘴钳，进而也不会想到将“对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持”，也即本领域技术人员不会产生将对比文件 1 改进为本申请的动机。同时，对比文件 2 中的尖嘴钳的头部作为旋转轴就是尖嘴钳长度方向的中心轴，尖嘴钳长度方向的中心轴垂直于钳子转轴，而触头绕钳子转轴转动，触头的旋转平面也轴垂直于钳子转轴，尖嘴钳长度方向的中心轴和触头的旋转平面平行，触头不可能绕尖嘴钳长度方向的中心轴旋转。所以，对比文件 2 的触头没有绕尖嘴钳长度方向的中心轴旋转的可能，故对比文件 2 没有给出将“对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持”的技术启示。

附：判决书全文

**郑州泽正技术服务有限公司、国家知识产权局专利行政管理(专利)行政二审行政
判决书**

中华人民共和国最高人民法院

行政判决书

(2022)最高法知行终 316 号

上诉人（一审原告、专利申请人）：郑州泽正技术服务有限公司。

法定代表人：张春，该公司执行董事。

委托代理人：胡世辉，郑州中原专利事务所有限公司专利代理师。

委托代理人：李想，郑州中原专利事务所有限公司专利代理师。

被上诉人（一审被告）：国家知识产权局。

法定代表人：申长雨，该局局长。

委托诉讼代理人：王波，该局审查员。

委托诉讼代理人：袁丽颖，该局审查员。

上诉人郑州泽正技术服务有限公司与被上诉人国家知识产权局发明专利申请驳回复审行政纠纷一案，涉及申请人为郑州泽正技术服务有限公司（以下简称泽正公司）、名称为“一种克氏针折弯装置”的发明专利申请（以下简称本申请）。针对泽正公司就本申请提出的复审请求，国家知识产权局作出第 215237 号复审请求审查决定（以下简称被诉决定），维持其于 2019 年 2 月 1 日对本申请作出的驳回决定；泽正公司不服，向北京知识产权法院（以下简称一审法院）提起诉讼。一审法院于 2021 年 10 月 18 日作出（2020）京 73 行初 13345 号行政判

决，判决驳泽正公司的诉讼请求；方园不服，向本院提起上诉。本院于 2022 年 5 月 10 日立案后，依法组成合议庭对本案进行审理，并于 2022 年 7 月 27 日询问了当事人，上诉人泽正公司的法定代表人张春及委托诉讼代理人胡世辉、李想，被上诉人国家知识产权局的委托诉讼代理人王波、袁丽颖到庭参加询问。本案现已审理终结。

本案基本事实如下：本申请系名称为“一种克氏针折弯装置”的发明专利申请，申请人为泽正公司，申请日为 2015 年 5 月 16 日，公开日为 2016 年 11 月 23 日。作为本案审查基础的权利要求为：

“1.一种克氏针折弯装置，包括尖嘴钳，其特征在于：所述尖嘴钳头部的钳口两个夹持片夹持克氏针，钳口两个夹持片之一为成形芯块（6），尖嘴钳的头部作为旋转轴，外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动，触头（3）向成形芯块（6）方向旋转将两个夹持片夹持的克氏针绕成形芯块（6）折弯。

2.如权利要求 1 所述的克氏针折弯刮断装置，其特征在于：所述钳口两个夹持片之一为成形芯块（6），钳口另一个夹持片上设限位槽（5），限位槽（5）与成形芯块（6）配合夹持克氏针时防止刮切过程中克氏针脱出。

3.如权利要求 1 或者 2 所述的克氏针折弯装置，其特征在于：所述触头（3）上用于刮切克氏针的刮切刃（4）与成形芯块（6）形成刮切口，触头（3）将克氏针折弯后，刮切刃（4）沿刮切口继续旋转将夹持的克氏针刮切断。

4.如权利要求 3 所述的克氏针折弯装置, 其特征在于: 所述尖嘴钳的头部作为旋转轴, 外套向克氏针施加折弯力的触头 (3) 围绕旋转轴转动, 为尖嘴钳的头部即旋转轴制成回转面, 回转面外套设套管 (302), 转动件固定触头 (3)。

5.如权利要求 4 所述的克氏针折弯装置, 其特征在于: 所述回转面形成锥形轮廓, 锥形轮廓外, 套接与其配合的套管 (302), 使得尖嘴钳的头部的钳口能够张开容纳克氏针, 套管 (302) 固定触头 (3)。

6.如权利要求 5 所述的克氏针折弯装置, 其特征在于: 所述套管 (302) 设置限位档环 (3021), 在刮切时, 限位档环 (3021) 防止套管 (302) 从锥形轮廓夹持件 (1) 上脱出。

7.如权利要求 6 所述的克氏针折弯装置, 其特征在于: 所述套管 (302) 设置扳动手柄 (3022), 扳动手柄 (3022) 为触头 (3) 及其刮切刃 (4) 提供折弯力和刮断力。

8.如权利要求 7 所述的克氏针折弯装置, 其特征在于: 所述尖嘴钳 (10) 的侧方设置与扳动手柄 (3022) 配合的固定手柄 (3023), 扳动手柄 (3022) 与固定手柄 (3023) 配合为一对手握的手柄。

9.如权利要求 8 所述的克氏针折弯刮断装置，其特征在于：所述扳动手柄（302）是棘轮扳手，所述套管（302）与棘轮扳手配合的部位的外形为与棘轮扳手配合的螺母外形。”

经实质审查，国家知识产权局于 2019 年 2 月 1 日发出驳回决定，驳回了本申请，其理由是权利要求 1-9 不符合 2008 年修正的《中华人民共和国专利法》（以下简称专利法）第二十二条第三款规定的创造性。驳回决定所依据的文本为申请日 2015 年 5 月 16 日提交的说明书摘要、摘要附图、说明书第 1-4 页、说明书附图第 1-4 页、权利要求第 1-9 项。

驳回决定中引用了如下对比文件：

对比文件 1：WO2014190945A1，公开日 2014 年 12 月 4 日。对比文件 1 公开了一种克氏针折弯器，并具体公开了以下技术特征：包括底座 5，底座 5 的端部设置有限位柱 4 和成型芯块 1，两者共同对克氏针进行定位；底座 5 的外周作为旋转轴，外套向克氏针施加折弯力的拨块 6 围绕旋转轴转动；拨块 6 向成型芯块 1 方向旋转将由限位柱 4 和成型芯块 1 定位的克氏针绕成型芯块 1 折弯。

对比文件 2：CN2223080Y，公告日 1996 年 3 月 27 日。对比文件 2 公开了一种骨科内固定术用钢针尾折弯钳，并具体公开了（参见说明书第 1-2 页，图 1）如下技术特征：该折弯钳通过左钳体 3 和右钳体 4 对钢针 7 进行夹紧固定，收拢上钳体 5，钢针将围绕夹持钳头中的一个弯折。

驳回决定具体指出：权利要求 1 请求保护一种克氏针折弯装置，对比文件 1 公开了一种克氏针折弯器，权利要求 1 的技术方案与对比文件 1 相比，其区别技术特征在于：采用尖嘴钳对克氏针进行固定，并将尖嘴钳的头部作为旋转轴，尖嘴钳的一个加持片为成型芯块。对于上述区别技术特征，对比文件 2 公开了一种骨科内固定术用钢针尾折弯钳，给出了利用钳头对克氏针进行固定，并将其中一钳头设置为成型芯块的技术启示；并且尖嘴钳也是一种常用的固定钳。因此，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 和本领域常用技术手段得出该权利要求所要保护的技术方案是显而易见的，该权利要求不具备专利法第二十二条三款规定的创造性。从属权利要求 2-9 的附加技术特征或被对比文件 1、对比文件 2 所公开，或属于本领域常用技术手段，因此从属权利要求 2-9 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

泽正公司对上述驳回决定不服，于 2019 年 5 月 16 日向国家知识产权局提出了复审请求，并未修改申请文件，仅陈述了本申请具备创造性的理由。

国家知识产权局于 2020 年 3 月 20 日向泽正公司发出复审通知书，指出权利要求 1-9 不具备创造性，并针对泽正公司的意见陈述做出回应。

泽正公司于 2019 年 5 月 6 日提交了意见陈述书，并未修改申请文件。泽正公司认为：1.对比文件 2 中“收拢上钳体的钳把，则该钳把绕销轴回转，其钳头就用斜面逐步挤压钢针针尾，迫使针尾在钳口处弯曲成 90 度”。对比文件 2 的上钳

体是绕轴销回转，不可能使“克氏针围绕夹持钳头中的一个折弯”。钢针只能在钳口处弯曲成 90 度，没有转轴作为其结合的基础。2.本领域技术人员都知道：钢针折弯 90 度，只能限制钢针的轴向窜动、不能限制钢针的绕轴线摆动，容易引起感染。对比文件 2 不能解决全部问题的困难处境。本申请解决克氏针弯折成钩的问题，采用从未公开的转轴达到将钩状克氏针的钩压入骨中，能够防止轴向窜动、还能防止绕轴摆动，达到全固定的目的。

2020 年 6 月 3 日，国家知识产权局作出被诉决定认为：

（一）权利要求 1 请求保护一种克氏针折弯装置，对比文件 1 公开了一种克氏针折弯器，并具体公开了（参见说明书第 8 页第 8 行-第 9 页第 4 行，图 1-图 6 1)以下技术特征：包括底座 5，底座 5 的端部设置有限位柱 4 和成型芯块 1，两者共同对克氏针进行定位；底座 5 的外周作为旋转轴，外套向克氏针施加折弯力的拨块 6 围绕旋转轴转动；拨块 6（相当于触头）向成型芯块 1 方向旋转将由限位柱 4 和成型芯块 1 定位的克氏针绕成型芯块 1 折弯。

权利要求 1 与对比文件 1 的区别技术特征在于：包括尖嘴钳；尖嘴钳头部钳口两个夹持片夹持克氏针；钳口两个夹持片之一为成型芯块，尖嘴钳的头部作为旋转轴。权利要求 1 实际解决的技术问题为：如何对克氏针进行固定和夹持。

对于区别技术特征，对比文件 2 公开了一种骨科内固定术用钢针尾折弯钳，并具体公开了（参见说明书第 1-2 页，图 1)如下技术特征：该折弯钳通过左钳体 3

和右钳体 4 对钢针 7 进行夹紧固定，收拢上钳体 5，钢针将围绕夹持钳头中的一个弯折。由此可见，对比文件 2 公开的折弯钳的两个钳头用于钢针的固定，同时钢针围绕其中一个钳头弯折，其作用与本申请的尖嘴钳作用相同，因此对比文件 2 给出了利用钳头对克氏针进行固定和夹持，并将其中一钳头设置为成型芯块的技术启示。并且尖嘴钳也是一种本领域常用的固定钳类型，本领域技术人员基于对比文件 1 公开的折弯器结构及对比文件 2 的技术启示，将对比文件 1 中折弯器的底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持，从而尖嘴钳的头部作为旋转轴是本领域技术人员容易设计实施的技术方案。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 和本领域的常用技术手段得出权利要求 1 所要求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此权利要求 1 所要求保护的技术方案不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

(二) 权利要求 2 对所引用权利要求作了进一步的限定，对比文件 1 公开了（参见说明书第 8 页第 8 行-第 9 页第 4 行，图 1-图 61），底座 5 的端部设置有限位柱 4 和成型芯块 1，两者共同对克氏针进行定位，并且如图 6 所示可以在限位柱 4 上与克氏针接触的部分设置环槽 41，使得克氏针不从限位柱滑脱。在此基础上，本领域技术人员在对比文件 2 的采用尖嘴钳作为夹持结构的启示下，可合理将所采用的尖嘴钳钳口形成成型芯块及设置限位槽。因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 2 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

(三) 权利要求 3 对所引用权利要求作了进一步的限定, 对比文件 1 公开了 (参见说明书第 8 页第 8 行-第 9 页第 4 行, 图 1-图 61), 拨块 6 拨动克氏针绕成型芯块 1 弯曲形成钩状弯头, 拨块 6 具有凸角 69 能够与芯块 1 形成截断口, 克氏针接触的凸角 69 拨动克氏针弯曲一定角度之后, 将克氏针截断。因此, 当其引用的权利要求不具备创造性时, 权利要求 3 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

(四) 权利要求 4 对所引用权利要求作了进一步的限定, 对比文件 1 公开了 (参见说明书第 8 页第 8 行-第 9 页第 4 行, 图 1-图 61), 拨块 6 通过连接件 31 转动连接在底座 5 的固定轴 35 上, 拨块 6 与底座 5 之间为固定轴与轴套转动连接。本领域技术人员可合理将采用的尖嘴钳头部制成回转面, 用于配合外周的旋转套筒。因此, 当其引用的权利要求不具备创造性时, 权利要求 4 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

(五) 权利要求 5、6 对所引用权利要求作了进一步的限定, 附加技术特征属于本领域常用技术手段: 采用锥形轮廓能保证前端夹持部位采用较小尺寸便于操作夹持, 后部回转面较大尺寸提供足够抗扭强度。并且为了夹持克氏针, 必然需要使尖嘴钳钳口能够打开。同时为防止套管脱出, 在套管上设置相应的限位档环是本领域技术人员根据实际的需要容易实施的技术方案。因此, 当其引用的权利要求不具备创造性时, 权利要求 5、6 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

(六) 权利要求 7-9 对所引用权利要求作了进一步的限定，对比文件 2 公开了（参见说明书第 1-2 页，图 1）：折弯钳，其具有上钳体 5 的钳把，收拢钳体 5 上的钳把，能够旋转钳头挤压钢针，即用手柄施加折弯力。本领域技术人员通过设置扳动手柄用于提供更大的旋转力矩，设置相互配合的固定手柄便于折弯操作，这是本领域技术人员根据实际需要能够进行的常规设计；另外棘轮扳手是工程中常用扭力工具，其夹持部需要与相应的螺母外形相互配合，将扳动手柄设计为棘轮子柄，并将套管外形设为相应螺母外形是本领域技术人员容易实施的方案。因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，权利要求 7-9 也不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

泽正公司不服被诉决定，向一审法院提起诉讼，请求：撤销被诉决定，并判令国家知识产权局重新作出决定。事实和理由为：（一）被诉决定遗漏认定权利要求 1 与对比文件 1 的区别技术特征，即“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动，触头（3）向成形芯块（6）方向旋转将两个夹持片夹持的克氏针绕成形芯块（6）折弯。”该特征并未被对比文件 1 公开。1.虽然对比文件 1 设有与本申请“外套”近似的“轴套”，然而二者在各自技术方案中所达到的技术效果是不同的。本申请中“外套”用来固定迫使克氏针变形的压迫件；而对比文件 1 中“轴套”充当了转轴与底座之间旋转过渡部件。2.虽然对比文件 1 与本申请均能完成克氏针弯曲，但二者使克氏针弯曲的部件，在整体构思、弯曲依赖的外力来源及对两个手柄配合方式是不同的。本申请权利要求 1 相对于对比文件 1、对比文件 2 及其结合，及其与现有技术的结合具备创造性。（二）本申请通

过旋转外套，能轻松方便折弯克氏针，成功的解决了“如何方便快捷的折弯克氏针”的技术难题。（三）本领域技术人员存在技术偏见，尖嘴钳的钳头外一般不设“外套”，有外套后，外套会阻止“尖嘴钳的钳头的两个夹持片张开”，基于词典，技术人员对某个技术问题普遍存在的、偏离客观事实的认识，引导技术人员不考虑“尖嘴钳的钳头外设外套”的可能性。本申请克服了前述技术偏见，将“尖嘴钳的钳头外设外套”，具有创造性。

国家知识产权局一审辩称：坚持被诉决定中的意见，被诉决定认定事实清楚，适用法律法规正确，审理程序合法，审查结论正确。

一审法院经审理认定了上述事实。

另查明，泽正公司一审时提交了 2 份未在行政程序中提交的证据：1.《如何将克氏针尾端折弯》一文的网页打印件，用以证明克氏针弯折是非常复杂的过程。2.以本申请为优先权的日本专利文献，用以证明相同技术方案在日本获得授权。国家知识产权局认为证据 1 系网页打印页，不认可其真实性，证据 2 与本案无关联性。

泽正公司一审时陈述以下意见：1.认可被诉决定已认定的本申请权利要求 1 与对比文件 1 的区别技术特征，但认为被诉决定遗漏 1 点区别技术特征，即“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”。2.在本申请权利要求 1 不具备创造性的前提下，泽正公司认为权利要求 7 和权利要求 8 的附加技术特征

能够使相应权利要求具备创造性，并不再坚持除此之外的其他权利要求的创造性。

一审法院认为：

（一）关于权利要求 1

根据查明事实，泽正公司认可被诉决定已认定的涉案申请权利要求 1 与对比文件 1 的区别技术特征，但认为被诉决定遗漏 1 点区别技术特征，即“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”。对此，一审法院认为，首先，泽正公司认为权利要求 1 中“外套”为结构名称，但结合权利要求的表述，“外套”应理解为在旋转轴部件上外套设触头（3）部件，是对相关部件位置关系的限定。其次，涉案申请权利要求 1 并未限定触头（3）外套设于旋转轴的具体结构；再次，根据涉案申请权利要求 1 记载，触头（3）是围绕旋转轴转动，且其作用是向克氏针施加折弯力；而对比文件 1 中的拨块（6）同样外套设于旋转轴上并围绕旋转轴转动，且亦实现向克氏针施加折弯力的功能和技术效果。可见，对比文件 1 中的拨块（6）与涉案申请权利要求 1 中触头（3）所起的作用和所实现的技术效果是相同的，故对比文件 1 已经公开了涉案申请权利要求 1 中技术特征“外套向克氏针施加弯折力的触头（3）围绕旋转轴转动”，该技术特征不构成二者的区别技术特。被诉决定所认定的区别技术特征并无不当，一审法院予以确认。

关于被诉决定已经认定的区别技术特征,根据查明事实,对比文件 2 给出了利用钳头对克氏针进行固定和夹持,并将其中一钳头设置为成形芯块的技术启示。且尖嘴钳亦是本领域的常用固定钳型,本领域技术人员基于对比文件 1 公开的折弯器结构及对比文件 2 的技术启示,将对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳,利用尖嘴钳进行克氏针夹持,从而尖嘴钳的头部作为旋转轴是本领域技术人员容易想到的技术方案。

泽正公司认为对比文件 2 公开的尖嘴钳是平推式,而涉案申请是旋转式,二者作用方式不同,不能给出相关技术启示。对此一审法院认为,对比文件 2 给出的是如何对所作用的针进行固定和夹持的技术启示,而并非是其作用方式。对比文件 1 已经公开了旋转式作用方式的基础上,结合对比文件 2 给出的技术启示,本领域技术人员容易想到用对比文件 2 中的尖嘴钳替换对比文件 1 中的底座 5。且在案亦无证据表明,二者之间的替换存在任何的技术障碍。

此外,泽正公司亦未提交证据证明涉案申请克服了现有技术中的技术偏见。泽正公司在行政诉讼中提交的证据 1、证据 2 均不能证明涉案申请权利要求 1 符合专利法第二十二条第三款的规定。综上,被诉决定关于涉案申请权利要求 1 不具备创造性的认定结论正确,一审法院予以支持。

(二) 关于权利要求 2-6、9

鉴于泽正公司明确表示在权利要求 1 不具备创造性的情况下,仅坚持权利要求 7、8 具备创造性,不再坚持其他权利要求具备创造性,故一审法院对于其他权利要求的创造性不再予以评述。

(三) 关于权利要求 7、8

权利要求 7 引用权利要求 6,其附加技术特征为“所述套管(302)设置扳动手柄(3022),扳动手柄(3022)为触头(3)及其刮切刃(4)提供折弯力和刮断力。”。权利要求 8 引用权利要求 7,其附加技术特征为“所述尖嘴钳(10)的侧方设置与扳动手柄(3022)配合的固定手柄(3023),扳动手柄(3022)与固定手柄(3023)配合为一对手握的手柄”。

根据查明事实,对比文件 2 公开了使用手柄施加折弯力,且通过设置扳动手柄用于提供更大的旋转力矩,设置相互配合的固定手柄便于折弯操作是本领域技术人员根据实际需要能够进行的常规设计。而采用刮刀刃将克氏针刮断亦是本领域技术人员的常规技术手段。因此,权利要求 7、8 的附加技术特征不能使权利要求 7、8 具备创造性,在其引用的权利要求不具备创造性的情况下,权利要求 7、8 亦不具备创造性。

一审法院依据《中华人民共和国行政诉讼法》第六十九条之规定,判决:驳回郑州泽正技术服务有限公司的诉讼请求。案件受理费 100 元,由郑州泽正技术服务有限公司负担。

泽正公司不服一审判决，向本院提起上诉，请求：撤销一审判决及被诉决定，并责令国家知识产权局重新作出决定。主要事实和理由同一审起诉理由，在此不再赘述。

国家知识产权局辩称：坚持被诉决定的意见，一审判决认定事实清楚、适用法律正确，审理程序合法，泽正公司的上诉理由不能成立，请求法院依法驳回。

本案二审期间，泽正公司向本院提交以下新证据：1.国家标准《夹扭钳和剪切钳通用技术条件》（GB/T6290-2013），用以证明本申请克服了技术偏见；2.克氏针折弯器的专利检索列表，用以证明本申请所属技术领域设计空间较小。国家知识产权局质证意见为：以上证据均与本案无关联性。本院认证意见为：认可以上证据的真实性，但对其能否实现其证明目的，在下文阐述。

本院经审理查明：一审法院认定的其他事实属实，本院予以确认。

本院认为：本申请的申请日在 2008 年修正的专利法施行日（2009 年 10 月 1 日）之后、2020 年修正的专利法施行日（2021 年 6 月 1 日）之前，本案应适用 2008 年修正的专利法。本案二审争议焦点问题是：本申请是否具备创造性。具体而言，该焦点问题可以进一步区分为以下两点：（一）如何认定本申请与对比文件 1 的区别技术特征；（二）如何认定现有技术存在的技术启示。

专利法第二十二条第三款规定，创造性，是指与现有技术相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型有实质性特点和进步。

如果一项权利要求保护的技术方案与最接近现有技术证据公开的方案相比存在区别技术特征，该区别技术特征使得被保护的技术方案产生有益的技术效果，现有技术证据既未公开该区别技术特征，也未给出任何技术启示使得本领域技术人员有动机将该区别技术特征运用到该最接近现有技术证据公开的方案中以解决其存在的技术问题，则该权利要求保护的技术方案具备创造性。

（一）关于区别技术特征的认定

被诉决定认为，权利要求 1 请求保护一种克氏针折弯装置，对比文件 1 公开了一种克氏针折弯器，权利要求 1 与对比文件 1 的区别技术特征在于：包括尖嘴钳；尖嘴钳头部钳口两个夹持片夹持克氏针；钳口两个夹持片之一为成形芯块，尖嘴钳的头部作为旋转轴。权利要求 1 实际解决的技术问题为：如何对克氏针进行固定和夹持。

泽正公司上诉主张，被诉决定遗漏了“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动，触头（3）向成形芯块（6）方向旋转将两个夹持片夹持的克氏针绕成形芯块（6）折弯”这一区别技术特征。

对此，本院认为，准确确定区别技术特征，首先要合理划分权利要求的技术特征，将权利要求中记载的各部分内容与其在技术方案中所起的作用、解决的技术问题、产生的技术效果等内容结合起来综合考虑，而非简单地依据权利要求的文字表述以及标点、段落等对权利要求进行机械分割。如果技术方案中的多处内容之间相互依存、紧密联系，通过协同作用共同解决同一技术问题、产生关联技术效果，则原则上应作为一个技术特征整体考虑。本案中，权利要求1请求保护的技术方案中的技术特征“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”中的“旋转轴”，受到权利要求1中的技术特征“尖嘴钳的头部作为旋转轴”的限定，故“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”中的“旋转轴”就是“尖嘴钳的头部作为旋转轴”。因此，“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”实际上是“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕尖嘴钳的头部作为旋转轴转动”。由此可见，权利要求1中的技术特征“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”中，“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）”与“尖嘴钳的头部作为旋转轴”的结构和连接关系与对比文件1的固定轴与轴套的结构和连接关系明显不同。故此，应当将“外套向克氏针施加折弯力的触头（3）围绕旋转轴转动”与“尖嘴钳的头部作为旋转轴”作为一个整体考虑，一并作为区别技术特征。因此，被诉决定及一审判决忽略了前述技术特征之间的关联性及其所产生的协同作用，由此导致对权利要求1与对比文件1相比存在的区别技术特征以及实际要解决的技术问题之认定错误，本院予以纠正。泽正公司有关区别技术特征的主张，具有事实依据，本院予以支持。由此可见，权利要求1与对比文件1相比存在的区别技术特征为：包括尖嘴钳；尖嘴钳头部钳口两个夹持片夹持克氏针；钳口两个夹持片之一为成形芯块，尖嘴钳的

头部作为旋转轴。外套向克氏针施加折弯力的触头围绕旋转轴转动，触头向成形芯块方向旋转将两个夹持片夹持的克氏针绕成形芯块折弯。基于以上区别技术特征，本专利权利要求 1 实际解决的技术问题为：如何持续、稳定且省力地固定和夹持克氏针并对其进行折弯和刮断。

（二）关于技术启示的认定

被诉决定认为，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 和本领域的常用技术手段得出权利要求 1 所要求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的。

泽正公司上诉主张，本申请的发明构思与对比文件 1 不同，在对比文件 1 中固定轴（底座 5）无法替换成尖嘴钳。因此，本领域技术人员不会产生“将对比文件 1 中的折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持”这一改进动机。对比文件 2 的触头没有绕尖嘴钳长度方向的中心轴旋转的客观可能，进而对比文件 2 也就不会给出“将对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持”的技术启示。

对此，本院认为，发明构思是指在发明创造的完成过程中，发明人为了解决所面临的技术问题在谋求解决方案的过程中所提出的技术改进思路，决定了发明进行技术改进的途径和最终形成的技术方案的构成。采用“三步法”判断发明是否具有创造性过程中，在判断本领域技术人员是否会对最接近的现有技术产生改进动

机以及是否有将作为现有技术的对比文件进行结合的技术启示时,如果发明与最接近的现有技术之间在发明构思上存在较大差异,则本领域技术人员通常不会有改进最接近的现有技术以得到本发明的动机;如果作为现有技术的对比文件之间在发明构思上存在较大差异,则本领域技术人员通常也难以产生将两个发明构思不同的对比文件进行结合以得到本发明的技术启示。

本申请说明书背景技术记载:目前常应用持针器或钳头来完成折弯工作,往往比较费时费力,公开号为 CN87212315U 专利中的手柄必须旋转 180 度才能够将克氏针折弯,在折弯过程中,压针块的侧平面始终与克氏针接触,使得整个折弯器长度太长,使用起来非常不方便,所以,目前没有能够将克氏针一次折为所需角度的折弯器,更不敢想使用折弯器继续进行对克氏针截断。本申请说明书发明内容记载:本发明解决克氏针折弯和刮断过程中,对克氏针持续施加夹持力的技术问题。对比文件 1 说明书背景技术记载:目前常应用持针器或钳头来完成折弯工作,往往比较费时费力,公开号为 CN87212315U 专利中的手柄必须旋转 90 度才能够将克氏针折弯,在折弯过程中,压针块的侧平面始终与克氏针接触。对比文件 1 说明书发明内容记载:本发明的目的就在于提供一种骨科克氏针折弯器,以解决现有技术中采用持针器或钳头完成折弯工作存在的费时费力的问题。由上可见,本申请与对比文件 1 均是以 CN87212315U 专利为基础说明现有技术中存在的问题,二者面对需要解决的技术问题相同。

但是,本申请的技术构思为:一种克氏针折弯装置,包括尖嘴钳,所述尖嘴钳头部的钳口两个夹持片夹持克氏针,钳口两个夹持片之一为成形芯块,尖嘴钳的头

部作为旋转轴，外套向克氏针施加折弯力的触头围绕旋转轴转动，触头向成型芯块方向旋转将两个夹持片夹持的克氏针绕成型芯块折弯。本发明首先采用钳头将克氏针夹紧，然后采用折弯刮切机构由绕转轴转动的拨块拨动克氏针绕成型芯块弯曲形成所需的钩状弯头；如果克氏针折弯之后长度合适，那么就取下折弯装置，如果克氏针折弯之后长度长，继续旋转将克氏针刮断，刮切过程中，始终将克氏针夹紧；夹持件单侧设置限位槽，方便折弯刮断后脱出；设置棘轮扳手，折弯刮断过程省力。可见，本申请的具体结构组成，触头的旋转平面垂直于尖嘴钳的头部，但平行于钳子转轴轴线方向。由此，触头能够围绕尖嘴钳的头部旋四周旋转。

而对比文件 1 的技术构思为：一种骨科克氏针折弯器，其特征在于：成型芯块固定在底座上，底座设限位柱，限位柱与成型芯块共同对克氏针定位，拨块通过连接件转动连接在底座上。绕转轴转动的拨块拨动克氏针绕成型芯块弯曲形成标准的钩状弯头，由此避免了采用钳头折弯时，先钳住克氏针，然后在钳住状态下再用力将其折弯，费时费力的缺点。但由于是固定槽对克氏针进行限位，在折弯刮断过程中，克氏针容易脱出；当固定槽作为旋转轴时，固定槽两侧体积很小，很难继续在固定槽上设置附加夹持件，不敢想使用折弯器继续进行对克氏针截断。可见，对比文件 1 的具体结构组成，拨块的旋转平面平行于固定轴的轴线方向，但垂直于钳子转轴轴线方向。拨块只能在固定轴的一面旋转。

由上分析可见，本申请与对比文件 1 二者使克氏针弯曲的部件，在具体结构组成、相互位置关系设置、技术效果方面存在明显差异。基于对比文件 1 给出的技术教导，本领域技术人员不会想到将固定轴（底座 5）替换成尖嘴钳，进而也不会想

到将“对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持”，也即本领域技术人员不会将对比文件 1 产生改进为本申请的动机。

同时，对比文件 2 中的尖嘴钳的头部作为旋转轴就是尖嘴钳长度方向的中心轴，尖嘴钳长度方向的中心轴垂直于钳子转轴，而触头绕钳子转轴转动，触头的旋转平面也轴垂直于钳子转轴，尖嘴钳长度方向的中心轴和触头的旋转平面平行，所以触头不可能绕尖嘴钳长度方向的中心轴旋转。所以，对比文件 2 的触头没有绕尖嘴钳长度方向的中心轴旋转的可能，所以对比文件 2 没有给出将“对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持”的技术启示。

因此，被诉决定及一审判决有关“对比文件 2 给出了利用钳头对克氏针进行固定和夹持，并将其中一钳头设置为成形芯块的技术启示。且尖嘴钳亦是本领域的常用固定钳型，本领域技术人员基于对比文件 1 公开的折弯器结构及对比文件 2 的技术启示，将对比文件 1 中折弯底座 5 替换成尖嘴钳，利用尖嘴钳进行克氏针夹持，从而尖嘴钳的头部作为旋转轴是本领域技术人员容易想到的技术方案”认定，缺乏事实依据，本院予以纠正。

综上所述，由于被诉决定及一审判决对区别技术特征的认定以及技术启示的判断错误，因此，国家知识产权局应当以此为前提，重新对本申请是否具备创造性进行审查认定。

综上所述，泽正公司的上诉请求成立，应予支持。一审判决认定事实和适用法律错误，应予纠正。依据《中华人民共和国行政诉讼法》第七十条、第八十九条第一款第二项、第三款之规定，判决如下：

撤销北京知识产权法院（2020）京 73 行初 13345 号行政判决；

撤销国家知识产权局第 215237 号复审请求审查决定；

国家知识产权局就郑州泽正技术服务有限公司针对申请号为 201510248436.7、名称为“一种克氏针折弯装置”的发明专利申请提出的复审请求重新作出决定。

一、二审案件受理费各 100 元，均由国家知识产权局负担（于本判决生效之日起七日内交纳）。

本判决为终审判决。

【边羽雪 摘录】

1.7【专利】最新数据 | 2023 中国企业 500 强共申报专利总数 188.53 万件，

比上年增长 13.03%

近期，中国企业联合会、中国企业家协会公布了“2023 中国企业 500 强”“2023 中国制造业企业 500 强”“2023 中国服务业企业 500 强”“2023 中国跨国公司 100 大及跨国指数”“2023 中国战略性新兴产业领军企业 100 强”“2023 中国大企业创新 100 强”等通知。



中国企业 500 强发展特点

2023 中国企业 500 强规模继续保持增长态势，营业收入总额 108.36 万亿元，比上年增长 5.74%；资产总额为 399.77 万亿元，比上年中国企业 500 强增加 27.24 万亿元，增长 7.31%；入围门槛连续 21 年提高，2023 中国企业 500 强入围门槛为 469.98 亿元，比上年增长 23.73 亿元。2023 中国企业 500 强中，制造业企业达到 264 家，比上年增长 8 家，连续三年增加。

万亿俱乐部、千亿俱乐部持续扩容。2023 中国企业 500 强中千亿级企业首次超过 50%，达到 254 家，较 2022 中国企业 500 强增长 10 家。

- 254 家千亿级企业的平均营业收入为 3639.48 亿元，比上年中国企业 500 强千亿级企业的平均营业收入增加 103.56 亿元。
- 16 家万亿级企业中，国家电网、中国石油、中国石化营业收入超过 3 万亿元；中国建筑营业收入首次超过 2 万亿元；京东集团成为全国第一家营业收入过万亿的网络平台企业，也是第一家万亿级的商业零售企业。

创新实力不断积累。表现为 3 个“提升”：

- 企业研发投入与研发强度持续提升，中国企业 500 强共投入研发费用 15786.88 亿元，增幅为 9.07%；
- 专利数量与质量持续提升，中国企业 500 强共申报专利总数 188.53 万件，比上年增长 13.03%；
- 参与标准制定活跃度提升，中国企业 500 强共申报参与标准制定 75110 项，实现 4 连升；共申报参与 4992 项国际标准制定。

盈利水平回落。中国企业 500 强共实现净利润 42938.90 亿元，比上年减少 3.80%，同期美国 500 强和世界 500 强的净利润分别减少 14.97% 和 6.49%。资产利润率为 1.07%，比上年下降 0.13 个百分点。2023 中国企业 500 强收入总额相当于 2022 年全国 GDP 总额 121.02 万亿元的 89.54%，与上年 500 强相比，相对值微幅下降 0.07 个百分点。

人均营业收入持续增长。中国企业 500 强人均营业收入持续增长，为 330.22 万元，比上年增加 14.26 万元。



中国制造业企业 500 强发展特点

2023 中国制造业企业 500 强呈现出总体规模较快增长、经营绩效回落、创新成效显著、战略性新兴业务发展步伐加快等特点。

总体规模较快增长。2023 中国制造业企业 500 强营业收入总额和资产规模双双突破 50 万亿元大关，入围门槛再上 165 亿元新台阶。2023 中国制造业企业 500 强的营业收入达到 51.06 万亿元，同比增长 8.38%；资产总额达到 53.02 万亿元，较上年增长 11.27%；入围门槛达到 165.50 亿元，较上年提高了 17.72 亿元，增幅达到 11.99%。

经营绩效回落。2023 中国制造业企业 500 强实现净利润 12677.03 亿元，下降了 13.66%。净资产利润率为 9.09%，较上年降低 2.11 个百分点；营业收入利润率为 2.48%，较上年下降 0.64 个百分点。

创新成效显著，2023 中国制造业企业 500 强研发投入平稳增长。

- 研发费用总规模达到 10962.15 亿元，较上年增长 3.83%；研发强度为 2.33%，处于近年来的较高水平。从不同行业看，航空航天、通信设备制造、轨道交通设备制造、纺织印染的行业平均研发费用位居前列。
- 拥有的专利数、发明专利数双双实现大幅增长，增速分别为 10.27% 和 12.04%，专利质量稳定提升，发明专利占比达到 44.78%。具体而言，专利数达到 143.84 万件，较上年增加了 13.39 万件，增长了 10.27%；发明专利达 64.41 万件，较上年总体增加了 6.92 万件，增幅为 12.04%。

2023 中国企业 500 强制造业在营业收入、国际标准数、研发费用、拥有专利项数、发明专利项数、总标准数、国内标准数等指标上均优于其他行业。其中，拥有专利项数、发明专利数分别占全部 500 强的 65.22%、76.77%。

战略性新兴产业发展步伐加快。2023 中国制造业企业 500 强中，重化工行业仍然占据主要位置，营业收入规模最大的 5 个行业中有 4 个为重化工行业。同时，战略性新兴产业发展步伐加快，营业收入和净利润增长位居前列的大都是战略性新兴产业的企业。

- 行业平均营业收入增长率位居前五位：动力和储能电池，风能、太阳能设备制造，医疗设备制造，计算机及办公设备和化学纤维制造，其中前三位的增长率达到了 45% 以上，分别为 59.72%、49.42%、45.54%。
- 行业平均利润增长率位居前五位：医疗设备制造，动力和储能电池，摩托车及零配件制造，风能、太阳能设备制造和电线电缆制造，分别为 286.20%、96.63%、68.84%、52.39% 和 42.65%。

国际化经营取得积极进展，海外营业收入较快增长。2023 中国制造业企业 500 强的海外营业收入总额达到 7.20 万亿元，较上年增长 1.16 万亿元，增速为 19.21%。海外营业收入占全部营业收入比重回升至 18.43%，较上年提升 1.09 个百分点。海外资产规模进一步扩大。2023 中国制造业企业 500 强海外资产总规模达到 6.89 万亿元，较上年增长了 1.65 万亿元，增速达到 31.49%。



2023 中国战略性新兴产业领军企业 100 强发展特点

整体发展势头良好。2023 中国战略性新兴产业领军企业 100 强入围门槛为 375.56 亿元（以战新业务归口统计的营业收入为入围统计指标），较上年 100 强提升 68.07 亿元；入围企业共实现战新业务收入 11.17 万亿元，较上年 100 强增长 19.72%，比企业总营业收入增速快 6.48 个百分点；有 31 家企业战新业务收入超过千亿元；共实现战新业务利润 6985.29 亿元（指按战新业务归口统计的营业利润，下同），较上年下降 8.93%；与自身相比，相关企业战新业务利润较上年增长 11.98%。

新一代信息技术、新材料成为入围主力产业。

- 以新一代信息技术产业作为主要战新业务的企业有 25 家入围，入围企业数量排名第一；
- 以新材料产业作为主要战新业务的企业有 24 家入围，入围企业数量排名第二；
- 以新能源产业作为主要战新业务的企业有 21 家入围，入围企业数量排名第三；
- 其次分别是高端装备制造产业、相关服务业、新能源汽车产业、生物产业、节能环保产业、数字创意产业，入围企业数量分别为 12 家、7 家、4 家、3 家、3 家、1 家。

加大研发投入成为发展共识。

2023 中国战略性新兴产业领军企业 100 强共投入研发费用总计 8348.25 亿元，同比增长 5.10%；平均研发强度为 3.07%；共拥有 101.76 万项专利授权，其中发明专利 43.03 万项，占专利授权总数的 42.29%，共参与制定标准 4.14 万项，企均参与标准制定 466 项。



2023 中国大企业创新 100 强发展特点

2023 中国大企业创新 100 强是在 2023 中国企业 500 强、2023 中国制造业企业 500 强、2023 中国服务业企业 500 强的基础上，按照入围门槛为发明专利数 100 件以上、研发强度 0.6% 以上、营业收入 200 亿元以上的标准进行筛选，同时依据企业申报的研发费用、研发投入强度、拥有发明专利数、拥有专利数、收入利润率等数据，利用功效系数法计算得到各指标评价值，加权得到各企业综合评价得分值，最后按分值高低排序产生。

研发强度稳步增长。2023 年中国大企业创新 100 强共计有效发明专利数和非发明专利数分别为 63.01 万件、78.42 万件，创新百强企业是全国有效专利的主要持有者；平均研发投入强度为 5.42%，相比于上年提升了 0.53 个百分点，连续七年稳步增长。

区域分布不均衡，行业差异明显。2023 中国大企业创新 100 强排名前 10 位的企业分别是华为投资控股有限公司、中兴通讯股份有限公司、美的集团股份有限公司、中国航天科工集团有限公司、江苏恒瑞医药股份有限公司、上海华虹（集团）有限公司、中国信息通信科技集团有限公司、正大天晴药业

集团股份有限公司、中国石油化工集团有限公司、TCL 科技集团有限公司。
华为投资控股有限公司连续三年蝉联榜首。

- 从企业总部所在地看，2023 中国大企业创新 100 强覆盖了 20 个省、自治区、直辖市，其中有 80 家企业位于东部地区。北京和广东各有 22 家，山东 11 家，江苏 9 家，浙江和上海均有 7 家。
- 从所有制结构看，2023 中国大企业创新 100 强中，民营企业占 56%，国有企业占比 44%。
- 从公司所在行业看，2023 中国大企业创新 100 强覆盖了 33 个行业。其中通信设备制造占比 12%；汽车及零配件制造占比 11%；化学原料及化学品制造占比 7%；家用电器制造和土木工程建筑均占比 6%；半导体、集成电路及面板制造，电力生产，风能、太阳能设备制造以及计算机及办公设备等四个行业占比各 5%；其余 24 个行业共占据 38%。



【刘念 摘录】

热点专题

【知识产权】苹果首次：iPhone15 或将带着 8 年专利强势出击！

近日，华为推出 Mate 60 系列，通过网速和处理器拿捏了不少手机发烧友。华为投下重磅炸弹后不久，苹果官方随即发布了邀请函，宣布将于北京时间 9 月 13 日凌晨 1 点举行秋季新品发布会。“果粉狂欢夜”即将到来。

随着发布会进入倒计时，iPhone15 的配置再次成为焦点。相关爆料也逐渐迎来一些“实锤”。除去每代更新都会讨论的颜色、充电孔等，爆料中，潜望式镜头的增设备受瞩目。苹果能否成为会打电话和上网冲浪的数码相机，始终是每场发布会的一大看点。

潜望式长焦镜头对于安卓阵营手机而言，并不新鲜。但对于苹果而言，这却是史上首次搭载潜望式长焦镜头。相较于传统镜头，潜望式镜头拥有更大范围的光学变焦，能够支撑图片放大的同时不出现模糊现象，方便观察细节以及后期处理。技如其名，借鉴了潜望镜的光学原理。

从 2015 年开始，苹果便传出相关专利消息，8 年已过，潜望镜革命是否真能来临？为了绕开三星的专利壁垒，苹果有哪些选择？潜望式镜头能为 iPhone 加分多少？以下，Enjoy：

就在所有人都聚焦于华为 5G 麒麟芯片回归时，苹果也悄悄发布了自家年度最重磅秋季“春晚”的邀请函。

在 3nm A17 芯片、潜望式摄像头、Type-C 接口、钛合金中框等多方面升级大改之下，消费者和产业对于苹果 iPhone 15 的期待值都已经拉满。



在一系列升级之中，潜望式镜头的升级无疑成为今年 iPhone 15 Pro Max 顶级旗舰机型中的最大看点，也是 Pro Max 独占的新特性。

安卓手机厂商们“卷”了四五年的潜望式镜头，如今看上去似乎已鲜有新意，苹果迟来多年能否再次后发制人，甚至彻底改变潜望式镜头在手机中的应用和玩法？还是说只是一次例行“追赶”，补齐短板？

实际上，苹果的潜望式镜头大招已经酝酿多年，最早从 2015 年起就有相关专利流出，期间苹果还为了绕过三星相关专利而“煞费苦心”，其中不少细节都已浮出水面。

郭明祺大胆预测苹果潜望式镜头的应用将给整个手机供应链带来巨大的机遇，一个潜望式镜头模组的成本甚至将超过 500 元，相比传统手机镜头最多翻了 4 倍。

上代 iPhone 14 Pro Max 仅今年上半年就卖出了 2650 万部，此次 Pro Max 版独占潜望式镜头升级，销量预计会更高，如果按照 2800 万部计算，单独潜望式镜头的升级就可以在半年内带来超过 100 亿元的增量市场。

根据供应链信息，高伟电子、蓝特光学、水晶光电等多家中国大陆果链企业都已杀入“决赛圈”，准备享用这波红利。

不论如何，苹果的入局，势必会在手机长焦端拍照掀起一场新的较量。届时各种技术是否会被安卓供应链快速跟进，手机镜头产业是否会迎来新一波技术革新浪潮，都将会成为影响智能手机产业发展的重要变量。

1

八年专利布局

苹果的潜望式镜头到底会长啥样？

首先，大家可能会有一个问题，多了这枚潜望式镜头能有什么体验上的改变？

如果从现有安卓阵营的方案来看，潜望式镜头的加入，可以让手机的拍摄焦段有显著提升，过去远处拍不清楚的现在可以拍清楚了，比如大家熟悉的拍月亮。



▲用某国产旗舰手机潜望式镜头拍摄的月亮

另外，通过多摄融合计算摄影，潜望式镜头也可以变相提升其他摄像头成像的画质。

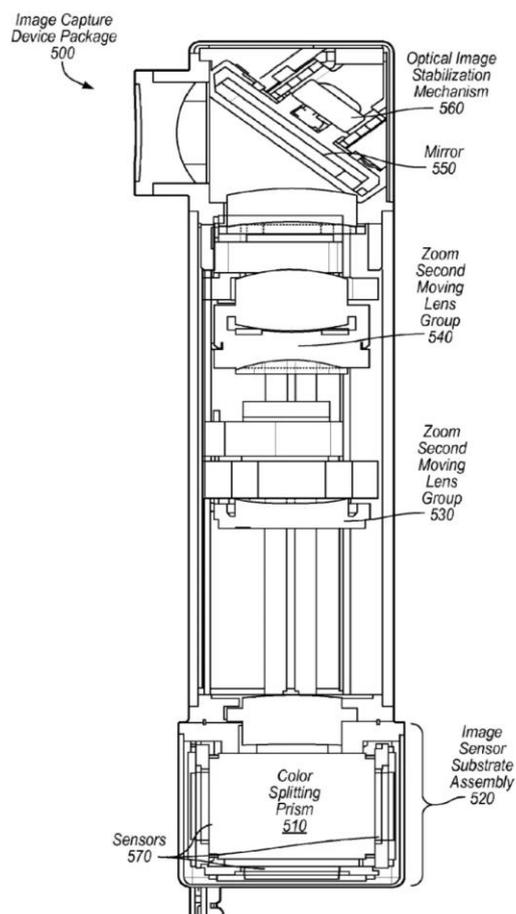
但是，苹果是否会玩出新花样，颠覆现有的潜望式镜头体验，仍存在很大可能，潜望式镜头的加入，可能不只是能把远处拍清这么简单。

接下来回到关于这颗潜望式镜头的核心问题之一：**苹果的这枚潜望式镜头，会是什么样的？**

从三星到华为、小米、OPPO、vivo，各家旗舰机中应用潜望式镜头已经多年，从 10 倍光学变焦到如今的超薄潜望式镜头模组，从传感器面积增大、光圈提升到模组轻薄化，几乎都“卷了个遍”，苹果要做，会是什么样？

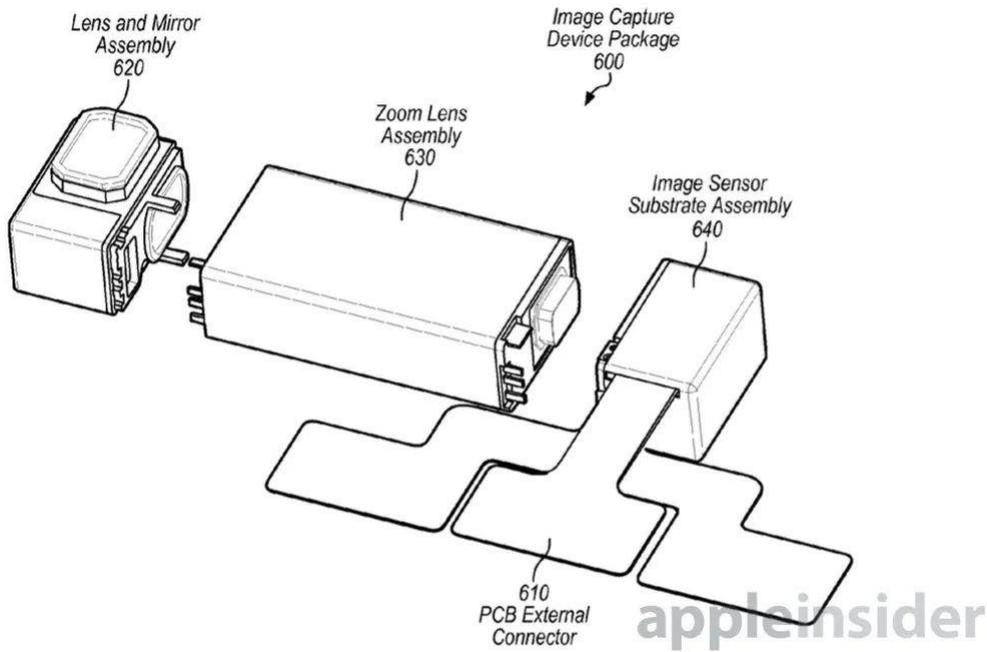
早在去年的 iPhone 14 发布之前，业内就已经开始讨论苹果做潜望式摄像头的事了，毕竟供应链的方案预研要提前好几年开始。

并且**苹果从 2015 年开始就有相关专利流出为外界所知**。根据 2015 年苹果申请的专利，其潜望式镜头模组的结构与我们现在常见的模组无异，通过一次光线折射，将光线传递至图像传感器上。



▲2015 年苹果公布的相关专利

这样做的优劣势都比较明显，一次折射相比两次折射会减小光线的损失，但同样传感器只能竖直放置也会一定程度上限制传感器的尺寸，因为机身厚度是有限的。



同时，一次折射能够实现的光路长度有限，无法通过更长光路实现更高倍变焦。如何既保证光路长度，又尽量减少模组长度？华为此前在 P40 Pro+ 上曾经通过多次反射实现了更长的光路，其模组在宽度上有所增加。

业界首创多反射潜望式长焦

HUAWEI P40 Pro+

5次
反射次数

178%↑
光程提升

双轴
OIS防抖

10倍
光学变焦

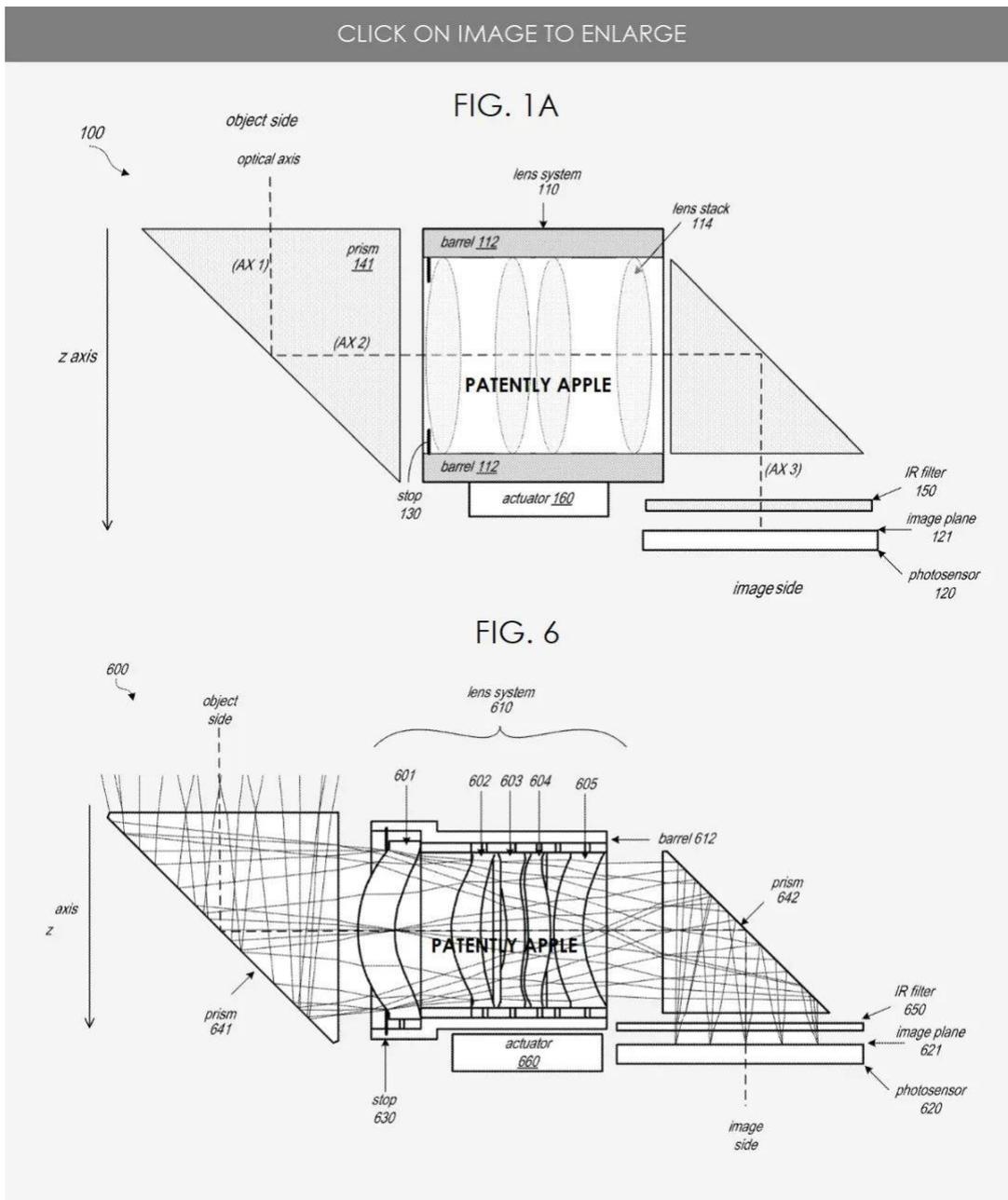
20倍
混合变焦

100倍
数字变焦

▲华为 P40 Pro+上的潜望式镜头方案

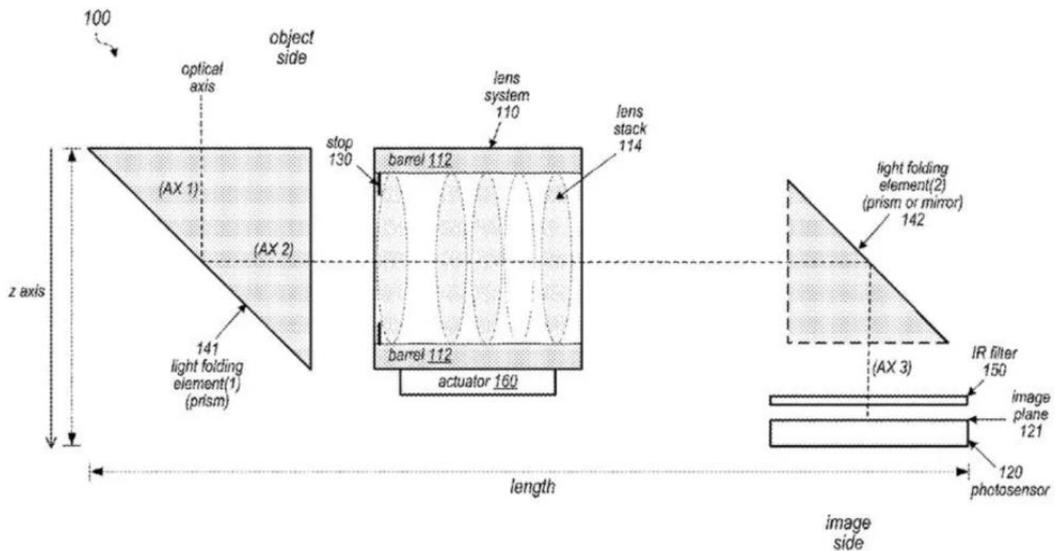
值得注意的是，在这个镜头模组中，我们能看到两组可以移动的镜片组。这与现有安卓阵营中的一组可移动镜片方案有所不同，预计在技术难度上会有所增加。

时间来到 2021 年，苹果继续密集公布了多项潜望式镜头相关专利，从中我们可以看出苹果潜望式镜头技术迭代的路线。



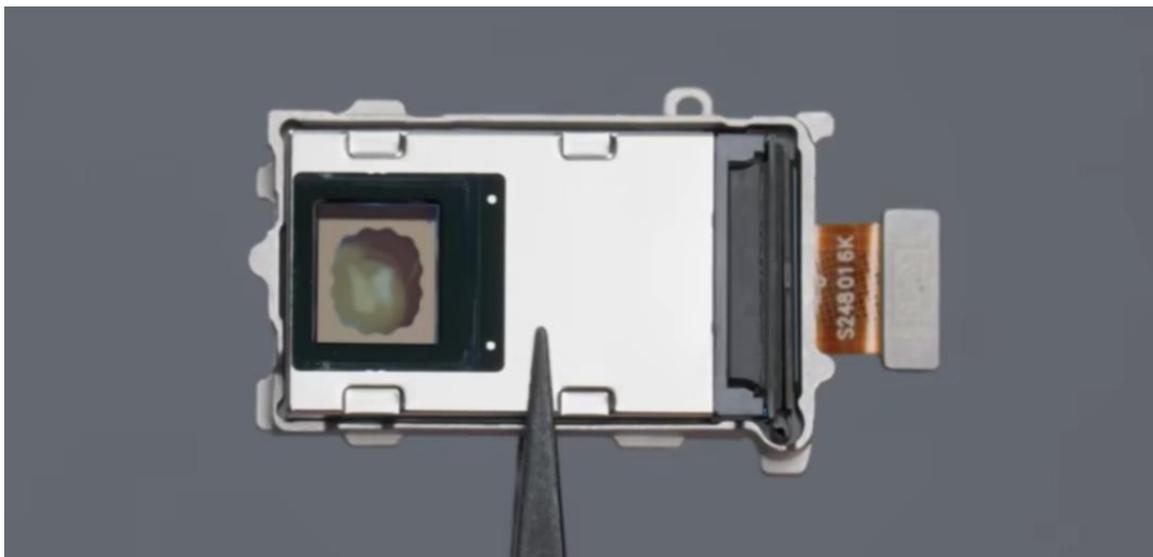
▲2021 年苹果公布的相关专利

在 2021 年 7 月的一份专利中，苹果的潜望式镜头模组变得更加小巧，可移动镜组变为一组，并且通过两次光路折叠，将传感器“平行”于机身背板放置。从专利示意图来看，中间镜组中包含至少四到五个镜片，整个镜片组是较为紧凑的。



这种将图像传感器“平躺”的方式，一定程度上可以减小图像传感器受机身纵向厚度的限制。

目前国内华为、小米、OPPO、荣耀旗舰机中所使用的潜望式镜头模组，基本都已“竖放”传感器为主。对于苹果来说，是否能在光路结构和镜组结构上有所创新，或许会成为其能否实现较大提升的关键。

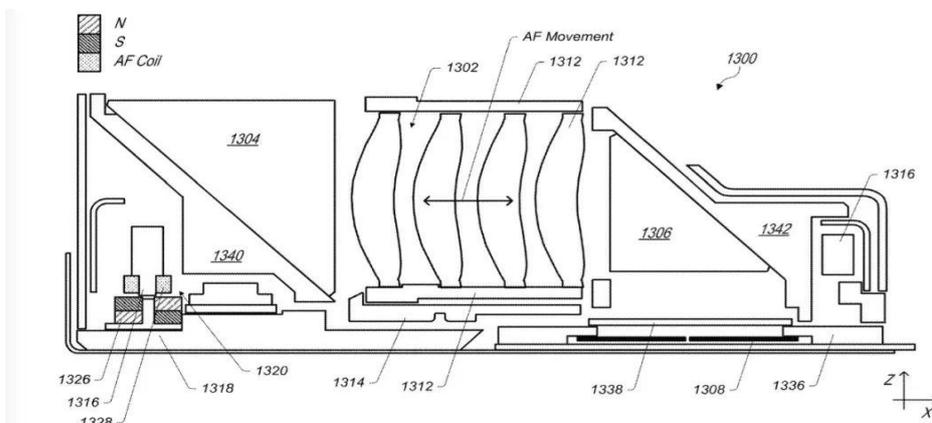


▲OPPO Find X6 Pro 上搭载的潜望式镜头模组，来源：WekiHome

通过目前已有的 iPhone 15 Pro Max 渲染图来看，其机身厚度的确没有明显变化，依然比较薄。因此苹果大概率不会为了追求长焦拍照更好的画质而牺牲机身厚度，苹果潜望式镜头模组的体积预计将会有比较好的控制。

根据 2021 年 7 月的这份专利，苹果的目标是将光学变焦倍数做到 4-6 倍，不过 2021 年专利中所实现的光学变焦倍数仅有 3 倍。

此外，苹果目标是将光圈控制在 f2.8 到 f3.5 之间，目前小米、OPPO 等旗舰机中的 5 倍光学变焦潜望式镜头光圈已经可以做到 f2.2 到 f2.6。



▲2021 年 8 月苹果公布的相关专利

就在今年 8 月，苹果仍然在更新潜望式镜头相关专利，从最新的这份专利来看，苹果已经把潜望式镜头模组的尺寸做得非常“小巧”了。并且其入射棱镜的尺寸较大，进光量预计不低，传感器依然是“平放”的模式。

今年苹果 iPhone 15 Pro Max 上的潜望式镜头，或许与这项专利所展示的形态已经相差不多。

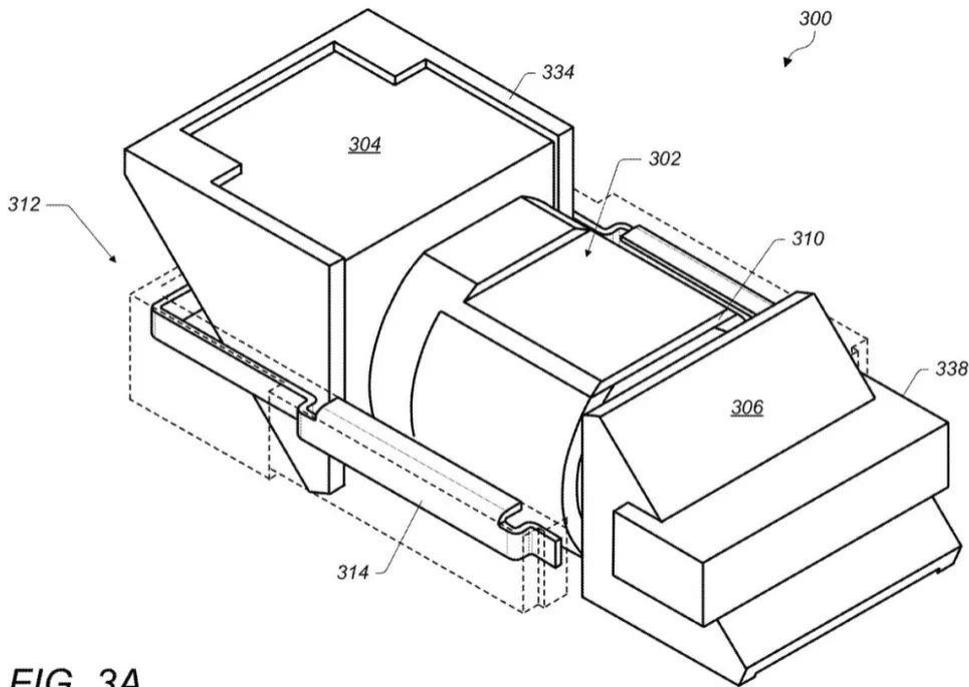


FIG. 3A

▲2023 年 8 月苹果公布的潜望式镜头相关专利

根据最新的爆料信息来看，iPhone 15 Pro Max 上我们可能会见到的这颗潜望式摄像头，将会支持 5-6 倍光学变焦，传感器尺寸为 1/3"，像素预计为 1200 万，光圈值 f2.8，支持苹果使用多年的传感器位移防抖。

从现有硬件规格上看，苹果这枚潜望式摄像头并没有很惊艳，但苹果更大的优势在于软硬件协同以及算法调校上，这也令人对其抱有较高期待。

2

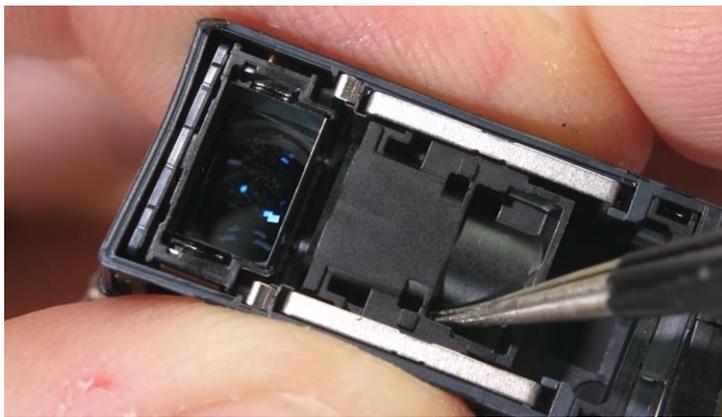
绕开三星的专利壁垒有多难？ 苹果或选择拥抱 LG

苹果的理想很丰满，但想要做出一个令苹果满意的方案，绝非易事，其中**专利问题给苹果造成了不小的困扰。**

就在苹果潜望式镜头专利发布最为集中的 2021 年到 2022 年，苹果与三星的专利矛盾问题也逐渐浮出水面。

简单来说，苹果想要设计的潜望式镜头，其镜片组在移动的时候会使用到一种驱动器结构，我们可以将其看作一种**“自动对焦马达”整体结构的一部分**，而这一零部件技术的相关专利掌握在三星手中。

三星第一次发布潜望式镜头是在 2020 年推出的三星 Galaxy S20 Ultra 旗舰机上，而且首次亮相就是一枚 10 倍光学变焦潜望式镜头。

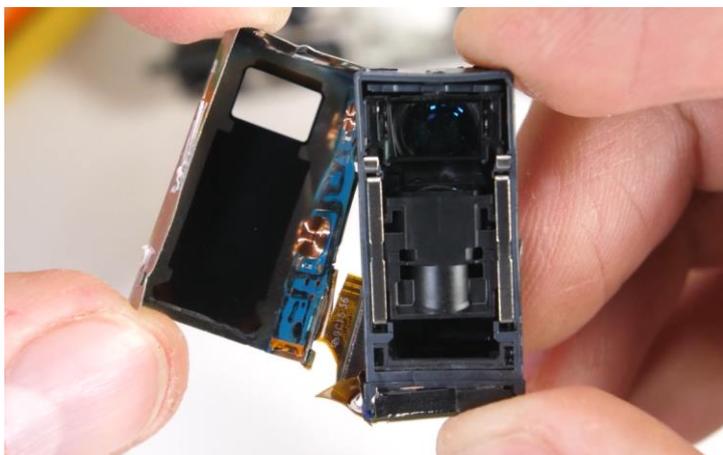


▲三星 Galaxy S20 Ultra 潜望式镜头模组内部结构，来源：JerryRigEverything

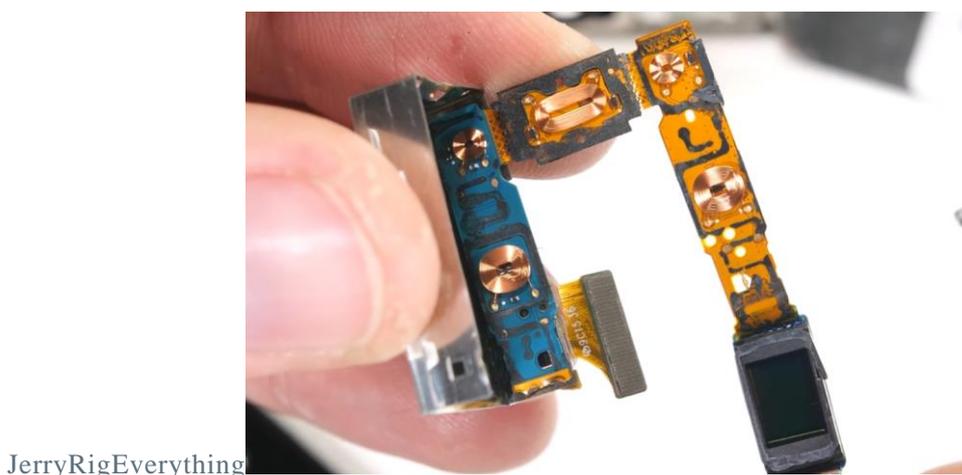
这一时间与苹果三星产生专利问题的时间也比较接近。

根据三星 Galaxy S20 Ultra 这枚潜望式镜头的拆解来看，其整体尺寸还是比较大的，并且内部结构较为复杂，模组两侧有明显的滑动结构和相关驱

动器件。



▲ 三星 Galaxy S20 Ultra 潜望式镜头模组内部结构，来源：



JerryRigEverything

▲三星 Galaxy S20 Ultra 潜望式镜头模组内部元器件，来源：JerryRigEverything

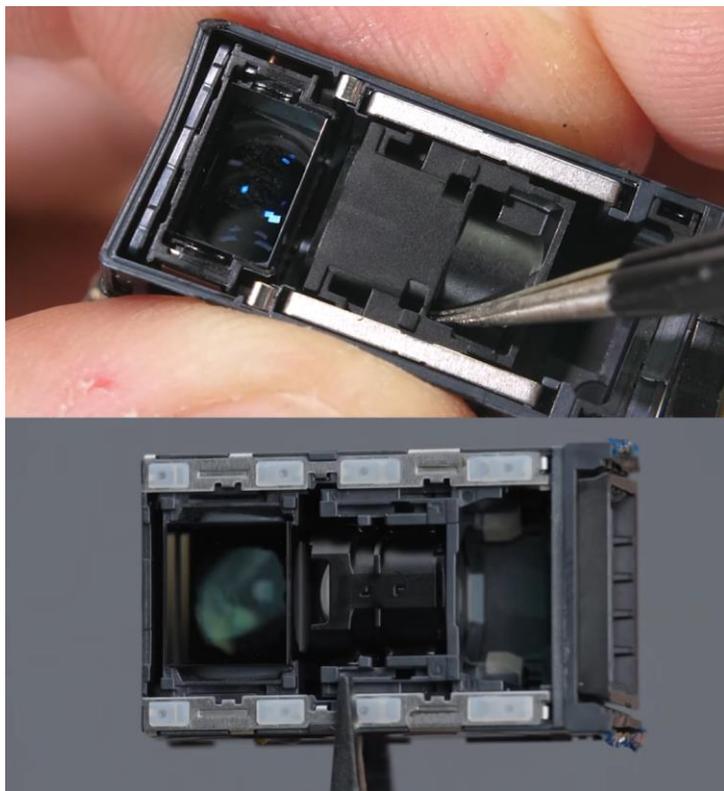
根据供应链信息，国内大部分安卓智能手机所使用的潜望式镜头模组以及镜头多为舜宇光学和大立光制造，其是否包含三星专利，并未找到相关公开说明。

从已有的三方拆解图来看，小米、OPPO 的潜望式镜头尺寸都比较大，且外观看起来与三星的较为接近。



▲小米旗舰机中使用的潜望式摄像头，来源：WekiHome

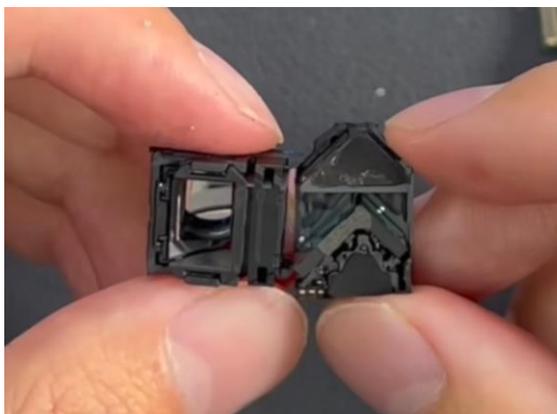
其中 OPPO Find X6 Pro 的潜望式镜头内部结构与三星更加接近，不排除采用同一类方案的可能性。



▲三星方案（上）与 OPPO 方案（下），来源：来源：JerryRigEverything、WekiHome

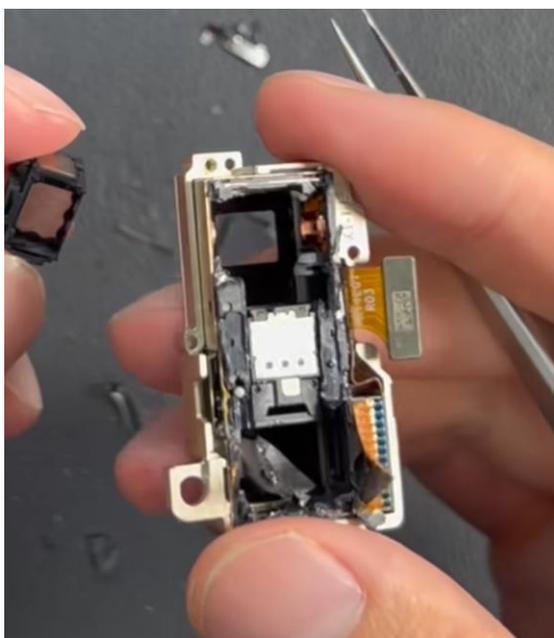
也有三方机构将华为 P40 Pro+上的潜望式镜头模组进行了拆解，对比显

示，华为潜望式镜头模组的内部光路虽然更为复杂，但整体元器件更少。



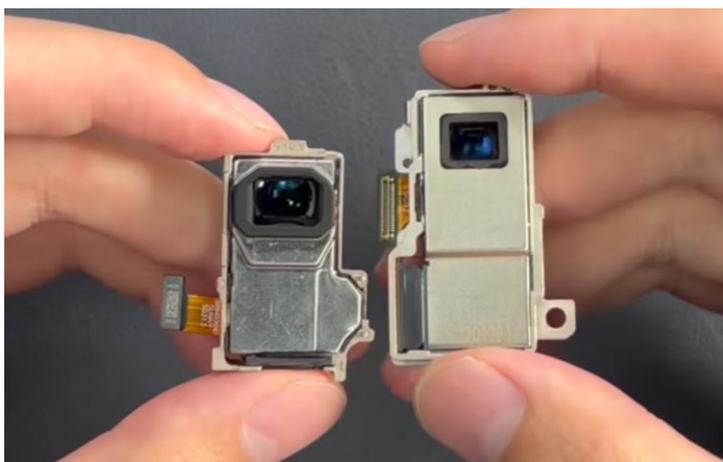
▲华为 P40 Pro+潜望式镜头模组内部结构，来源：涛哥拆机

构，来源：涛哥拆机



▲三星 S21 Ultra 潜望式镜头模组，来源：涛哥拆机

其单独采购价格据此三方拆机方称仅有三星 S21 Ultra 潜望式镜头模组的八分之一左右。



▲华为 P40 Pro+潜望式镜头模组（左）与三星 S21 Ultra 潜望式镜头模组（右），来源：涛哥拆机

不论如何，从拆解结果我们都能看到，在潜望式镜头模组中，**自动对焦马达结构是非常关键的，其影响着镜头滑动变焦时的稳定性与准确性。**

从原理上来看，三星的这项专利是通过一种类似滚珠导轨的结构来驱动镜组，而此前苹果在 iPhone 摄像头中使用的都是弹簧结构，潜望式镜头需要对镜组实现精确控制，因此三星的方式显然更有优势。

据韩媒报道，此前三星曾于**2019年收购了一家名为 Corephotonix 的以色列公司，从而获得了上述这项技术所需要的专利。**

与此同时，三星的子公司三星电子机械和韩国家化电子（Jahwa Electronics）作为三星供应链厂商，也拥有潜望式镜头对焦马达的部分相关专利。

苹果原本计划仍然从此前 iPhone 的镜头模组供应商 LG InnoTek 那里采购整个潜望式镜头模组，并从三星电子机械那里采购前文提到的对焦马达。

如果苹果选择了这条路线,那么这家三星子公司就会替代苹果原有的对焦马达供应商日本阿尔卑斯 (Alps Electric) 和日本三美电机 (Mitsumi Electric), 并且, 苹果也就需要向三星支付专利费。

当然, **苹果似乎也有其他打算, 比如考虑如何绕过三星专利。**

通常手机镜头模组中都会用到 OIS 光学防抖, 而防抖结构和自动对焦马达通常会集成于一个模块中, 家化电子当时就是做这种模块的厂商。



▲家化电子的 OIS、Shutter

一体式驱动器 (Actuator) 产品, 来源: 家化电子官网

苹果曾考虑从家化电子采购整个 OIS 模组, 苹果是否想通过这种方式间接取得自动对焦马达, 尚未可知, 但可以明确的是, 家化电子的 OIS 技术是与三星和三星电子机械共同研发的。

所以**绕了一大圈, 苹果可能还是摆脱不了三星的专利。**

对于苹果来说, 在屏幕领域被三星牢牢拿捏已经是库克不希望看到的了, 在潜望式镜头上, 苹果必然希望尽力避免被三星专利再次限制住。

据韩媒报道，LG InnoTek 也在开发自己的潜望式镜头自动对焦技术，并且 LG InnoTek 还在 2021 年 7 月打赢了一场跟 Corephotonix 的关于长焦镜头的官司。

这样看来，**苹果通过 LG 绕过三星专利，存在可能**。不过话说回来，最好的结果自然是苹果通过技术研发建立自己的相关技术专利，并将专利授权给供应商进行生产制造，这才是苹果应用最为熟练的套路。

3

被寄予厚望的潜望式镜头 或为整个手机镜头供应链带来新风

从与三星的专利博弈中能够看出，苹果在潜望式摄像头这件事上，可没少费心思。这样的投入是否值得呢？**已经卷了这么多年的潜望式镜头，能为 iPhone 加分多少，又能给智能手机产业链带来怎样的价值？**

天风证券分析师郭明祺预计，**搭载潜望式摄像头的 iPhone15 Pro Max，其出货量占比将成为整个系列中最高的，预计在 35-40%**。iPhone 15 Pro Max 也是此次 iPhone 15 系列中唯一搭载了潜望式镜头的机型。



他进一步提到，明年 iPhone 16 Pro 上也会搭载潜望式摄像头，得益于此，苹果潜望式摄像头的整体出货量预计将同比增长 70%。

供应链方面，中国台湾大立光将成为 iPhone 15 Pro Max 上这枚潜望式镜头的独家供应商。

值得一提的是，**华为潜望式镜头的主要供应商之一也是大立光**，根据郭明祺调查，大立光在华为潜望式镜头出货中的占比在 60% 以上，华为也是国内采用潜望式镜头最积极的厂商之一，2023 年搭载潜望式镜头的机型出货量在 1500-2000 万部，明年这一数字有望达到 3000 万部。

郭明祺提到，**这枚潜望式镜头的成本大约是一般高端 7P 镜头的 3-4 倍以上**，这就相当于一部手机的镜头总成本翻了一倍，原来是三摄，如今成本相当于五到六摄的水平。

预计苹果潜望式镜头模组中的镜头成本在 10 到 15 美元(约合人民币 73 到 109 元)，而现有的高端 7P 镜头成本仅有 1.5 到 2 美元。郭明祺特别提到，**整个潜望式镜头模组的单价会非常高，如果初期良率不佳，单价可能会飙涨到 60-70 美元（约合人民币 437 到 510 元）以上。**

这或许也是此次 Pro Max 版本售价预计上涨 200 美元的主要原因之一。当然，大立光会因此受益。

如果将目光放长远来看，郭明祺认为苹果整个镜头供应链都会因为潜望式镜头的采用而进入两年左右的高速成长期。摄像头传感器、对焦马达、整个镜头模组的成本都将会有明显提升，对供应链企业来说必然是好事。

郭明祺特别提到了棱镜和镜头的改变，棱镜只会用在潜望式镜头中，因此这也是苹果首次使用棱镜，后续几年棱镜供应量的增长十分可期。



此外，镜头是所有零组件中规格和商业模式变化最大的，产值成长也最高。根据郭明祺报告，苹果的潜望式镜头中将会用到成本较高的 1G2P（1 片玻璃镜片+2 片塑料镜片）镜头，以及前文提到的两片棱镜。

当然，由于结构的复杂度提升，潜望式镜头的加入，也需要大立光、玉晶光等厂商提升组装生产能力，据称这两家厂商都在扩产以应对苹果的订单。

从苹果整个镜头模组的供应链来看，图像传感器的独家供应商仍然为索尼，镜头模组部分，LG Innotek 是今年的独家供应商，高伟电子明年会加入到次供中。

马达部分，LG Innotek 是主要供应商，前文提到的家化电子是次供。大立光可能是此次镜头的主要或独家供应商，玉晶光次供；蓝特光学是棱镜的主要或独家供应商，水晶光电次供。

可以看到，[在苹果潜望式摄像头这波产业链红利中，中国果链厂商有不少可以吃到。](#)

在郭明祺看来，如果苹果潜望式镜头的应用可以收获不错的市场反馈，国内的安卓手机厂商大概率都会跟进，而[国内安卓手机潜望式镜头的供应链主要涉及三星电机、大立光、舜宇光学、蓝特光学和水晶光电等厂商。](#)



▲ 部分国内智能手机使用的

的潜望式镜头，来源：新评科技

4

结语：潜望式镜头背后

苹果又将掀起一场供应链革命

苹果并不是第一个做平板电脑、TWS 耳机、智能手表的厂商，但目前苹果都是这些领域毫无疑问的第一大巨头。苹果“后发先至”的故事已经上演过很多次，在潜望式镜头和折叠屏领域，苹果能否再次复制神话，成为业内所期待的。

从现有信息来看，苹果这颗潜望式镜头技术含金量十足，也集合了全球手机镜头产业链中顶级玩家的最先进技术，虽然其在已知硬件规格方面没有非常惊艳的参数，但苹果能在实际拍照效果上带来哪些突破，在长焦拍照应用体验上带来哪些创新？答案即将于十二天后揭晓。

如今三星 2023 年智能手机出货量预测已经降至 2.2 亿部，而**苹果按照既有订单量，其 2023 年出货量可能会达到 2.2-2.25 亿部，超越三星成为全球第一大智能手机厂商，迎来历史性一刻。**

【施娜 摘录】