



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

第四百〇三期周报

2020.03.02-2020.03.08

网址: <http://www.hangsome.com>

上海市徐汇区凯旋路3131号明申中心大厦1011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】国家知识产权局驳回“火神山，雷神山，李文亮”商标注册申请。
- 1.2 【专利】上海汉声涉外部关于澳大利亚革新专利的最新通报
- 1.3 【专利】国知局：疫情期间缴纳专利年费滞纳金相关事宜说明
- 1.4 【专利】打响专利保卫战！中国企业遭遇海外厂商诉讼，OPPO 应该如何反制
- 1.5 【专利】传感器：专利来护航，防治守平安
- 1.6 【专利】知识产权助企业吹响复工复产号角
- 1.7 【专利】水压检测传感器

● 热点专题

- 【知识产权】“人工肺”如何救治新冠肺炎患者？专利申请状况如何？

每周资讯

1.1【商标】

国家知识产权局驳回“火神山，雷神山，李文亮”商标注册申请（发布时间：2020-3-3）

近日，一些申请人将“火神山”“雷神山”“瑞德西韦”“李文亮”等申请商标注册，引发热议。国家知识产权局 28 日表示，“火神山”“雷神山”“李文亮”商标注册申请依法应予驳回。

国家知识产权局表示，火神山医院、雷神山医院是武汉抗击疫情前线医院名称，是疫情防控期间全社会舆论关注焦点，是全国人民团结一心，抗击疫情的重要标志之一。火神山医院、雷神山医院以外的其他申请人将其作为商标注册易造成重大社会不良影响，因此，“火神山”“雷神山”商标注册申请依法应予驳回。

李文亮是武汉市中心医院眼科医生，因接诊感染新冠肺炎不幸去世。将其姓名作为商标使用或者注册，易造成重大社会不良影响，因此，“李文亮”商标注册申请依法应予驳回。

截至目前，国家知识产权局商标局已对“火神山”“雷神山”等近 1000 件与此次新冠肺炎疫情相关的商标注册申请实施管控。

商标局审查部门加紧研究制定了疫情防控期间的商标审查标准，严厉打击通过商标注册造谣、炒作等恶意注册行为，目前已对“火神山”“雷神山”等近 1000 件与此次新冠肺炎疫情相关的商标注册申请实施管控。

下一步，商标局将严格执行商标法及《规范商标注册申请行为若干规定》，严厉打击非正常商标注册申请行为，维护商标注册申请秩序，营造共抗疫情的良好氛围。

【刘婷婷 摘录】

1.2 【专利】上海汉声涉外部关于澳大利亚革新专利的最新通报（发布时间:2020-3-5）

澳大利亚于 2001 年引入革新专利（innovation patent）保护制度，为申请人提供快速、相对简易的知识产权保护。适用于市场生命周期较短的产品。与标准专利（standard patent）一样，革新专利要求发明技术具备新颖性和创造性，但创造性的标准低于前者。澳大利亚革新专利是一种短期专利（保护期 8 年，与保护期 20 年的标准专利不同），审查程序简单，为注册制，在维权时才需要提出审查请求，并且保护主题广泛，所有标准专利（相当于发明专利）可以受到保护的主体，革新专利都可以进行保护，比如产品、设备、方法、系统或结构，但是不包括植物和动物，以及动植物繁殖的生物学方法。

但近几年，澳大利亚专利局一直在讨论和推进革新专利的取消事宜。据最新消息，澳大利亚关于革新专利长达几年的讨论有了结果：

澳洲 2020 年知识产权法修正案于 2020 年 2 月 26 日开始生效。

最主要的是，18 个月之后，也就是自 2021 年 8 月 26 日起，将无法申请新的革新专利。

但在 2021 年 8 月 26 日前申请的革新专利将继续有效，直至到其 8 年的期限。

例外情况是，若申请人在 2021 年 8 月 26 日前提交了一个标准专利申请，则该申请人可以在 2021 年 8 月 26 日绝限后把该标准专利申请转为革新专利，或者从该标准专利申请中分案出新的革新专利。

因此，在 2021 年 8 月 26 日前仍可提交澳大利亚革新专利（相当于实用新型），而在此之后澳大利亚专利局就不接受单独的革新专利申请了，提醒各位申请人抓紧时间。

【封喜彦 摘录】

1.3【专利】国知局：疫情期间缴纳专利年费滞纳金相关事宜说明（发布时间：2020-3-5）

3月4日，国家知识产权局网站发布了“关于在新冠肺炎疫情期间缴纳专利年费滞纳金相关事宜的说明”，说明强调：考虑未及时缴纳是由于疫情造成的障碍而非当事人的自身原因，为减轻受疫情影响的当事人负担，对于年费缴纳期限届满的，在当事人所在省、自治区、直辖市重大突发公共卫生事件一级响应期间，不产生专利年费的滞纳金。



为落实党中央、国务院防控新冠肺炎疫情的决策部署，切实保障当事人合法权益，我局发布了第三五零号公告，明确了疫情期间因疫情影响造成权利丧失的救济程序等。近日，有些当事人提出，其专利年费正处于滞纳期，因为在新冠肺炎疫情期间无法及时缴纳，是否可以免缴疫情期间的滞纳金。现就该问题说明如下：

考虑未及时缴纳是由于疫情造成的障碍而非当事人的自身原因，为减轻受疫情影响的当事人负担，对于年费缴纳期限届满的，在当事人所在省、自治区、直辖市重大突发公共卫生事件一级响应期间，不产生专利年费的滞纳金。

对于已发出“缴费通知书”中的缴费时间涉及重大突发公共卫生事件一级响应期间的，滞纳金的缴纳以本说明为准。

【李明珠 摘录】

1.4【专利】打响专利保卫战！中国企业遭遇海外厂商诉讼，OPPO 应该如何反制 (发布时间:2020-3-6)

众所周知，目前全球智能手机市场的份额逐渐被国产品牌所取代。当然，在销量/出货量提升的背后，国产品牌要面对的不仅仅是产品的差异化，还有许多相关的技术专利也非常重要。就如 2018 年 1 月 31 日，OPPO 正式进军日本市场，这是该品牌全球化布局的关键一步。但是在 1 月 30 日，夏普向日本东京地方法院状告 OPPO 日本公司侵权，其上诉内容是 OPPO 的智能手机通讯技术相关的 WLAN 专利。



在面对这样的专利诉讼，OPPO 是怎样回应呢？其实，今年二月底，OPPO 已经正式向深圳市中级人民法院起诉夏普公司，要求法院判定夏普违反了标准必要专利许可谈判中的“公平、合理、无歧视”的义务，同时还向日本东京法院起诉夏普侵权快充技术相关专利。足以见得，只有正面抗争到底做到反诉讼，OPPO 才会有更大的底气来应对其他海外厂商的威胁。

截至 2020 年 2 月 29 日，OPPO 全球专利申请量超过 43000 件，全球授权数量超过 16000 件。其中，发明专利申请数量超过 38000 件，发明专利申请在所有专利申请中占比 88%。而在快充领域，OPPO 专利全球申请超过 2600 件，累计授权近 1100 件。其中 V00C 专利的价值也在不断提升，包含了壁垒专利、行业标准、技术认证在内的闪充专利生态圈正在形成。

回顾过去，许多国内厂商在出海拓展更大的市场时，都会遇到各种不利的情况。首先希望其他厂商在遭遇到同样的专利问题时不要退缩，只有与其抗争到底，才能够保证自己的利益。在近年来，OPPO 一直努力开拓海外市场，从 2009 年开始就以泰国为起点，目前 OPPO 的业务已遍及全球 40 多个国家和地区，拥有超过 40 万以上的销售网点。作为全球第五大智能手机厂商，OPPO 在全球共有九大智能制造中心，六大研究所和四大研发中心，拥有超过 4 万名员工。



当然，OPPO 作为本土研发实力最为强大的科技公司之一，在 5G 通信，影像技术，快充领域，以及智能手机领域，都是全球前列的领导者。在 OPPO 反诉夏普侵权闪充技术相关专利，这也意味着，OPPO 对专利的保护，以及行业的发展都是非常苛刻的，以便通过反诉措施确保自家产品的竞争优势不被破坏。作为旁

观者，在面对 OPPO 反诉夏普没有选择妥协，这也说明了背后另有隐情，是非对错尚待后续进展。

【周君 摘录】

1.5 【专利】传感器：专利来护航，防治守平安（发布时间:2020-3-4）

当前，新冠肺炎疫情防控取得阶段性成果，复工复产有序开展，科学技术的“硬核力量”无处不在，而承担着数据采集任务的主要功能部件和信息化基础产品——传感器更是发挥了无可替代的作用。

不用直接接触，红外测温机器人就能感知你的体温；在患者救治过程中，应用了气体质量、流量、压力、湿度、温度和磁敏等传感器的呼吸机，可以监测和控制各项指标，实现对病人进行辅助呼吸治疗的目的；在 ICU 病房或者隔离区，医护人员通过传感器设备就可以监测重症患者动脉血液中的氧含量高低，分析生命体征……在疫情期间，搭载传感器专利技术的先进设备可精准采集与监测各类生理、环境等数据，不仅提升了应对疫情的信心，也温暖了人心。

红外传感实现体温筛查

自疫情暴发后，国内许多科技企业根据疫情防控需求，利用自身的专利技术，纷纷推出红外测温设备。红外测温最核心的部件就是利用红外线的物理性质来进行测量的传感器。厦门某传感器生产企业仅一天的传感器出货量便达到 100 多万支，然后发往其他公司装配成红外体温计，在全国防疫一线得到广泛应用。

在自然界中，凡是温度高于绝对零度（-273℃）的物体均会从表面向外发出电磁波辐射，其中就包含红外辐射。红外辐射的强度与物体的温度有关，借助专用镜头便能将红外辐射信号聚集在探测器上。根据红外辐射所生成的电信号强度

的大小，可计算出辐射源的物理温度。

据介绍，从实现功能来看，红外传感器分成五类：辐射计，用于辐射和光谱测量；搜索和跟踪系统，用于搜索和跟踪红外目标，确定其空间位置并对它的运动进行跟踪；热成像系统，可产生整个目标红外辐射的分布图像；红外测距和通信系统；以上各类系统中的两个或者多个组合而成的混合系统。

面对疫情，国内企业加快创新推出了诸多红外测温产品。比如猎豹移动携手猎户星空在“豹小秘”机器人上搭载了4个智能传感器，可在指定区域进行大人流量模式的测温，并对异常体温进行报警和抓拍记录，通过后台反馈给工作人员；华为云联手浙江新再灵科技股份有限公司打造健康乘梯环境，通过在电梯内安装红外测温传感器，对乘梯人体温进行感知，在发现高温乘坐人员后立即发出警报。

猎户星空相关负责人告诉中国知识产权报记者，红外测温机器人支持单人测温 and 连续测温两种模式，这是将成熟的红外测温技术与服务机器人技术相结合的一次创新。截至目前，猎户星空共提交专利申请380件，其中包含部分传感器相关技术。

多类传感器辅助改善呼吸

患者感染新型冠状病毒后，可能会出现呼吸困难的症状，救治过程中，呼吸机成为重症患者最需要的医疗设备。“持续正压通气的呼吸机装置，可强迫空气进入肺部，在整个呼吸周期内人为施加一定程度的气道内正压，增加功能残气量，防止肺泡萎陷，从而改善通气和换气功能。”一位业内人士介绍，而呼吸机应用了大量气体质量、流量、压力、湿度、温度和磁敏等传感器，监测和控制各项指标，保障稳定的电机控制系统运行，从而实现了对病人进行辅助呼吸治疗的目的。

呼吸机的应用关乎重症患者的生命健康，是各大医疗企业和医院研发的重点领域。北京中科微知识产权服务有限公司总经理商立伟表示，呼吸机要实现多重检测功能，就需要在呼吸机中设计安装多个传感器，实时、持续、精确地控制气流、压力和湿度，维持患者持续呼吸功能。例如，在呼吸机中采用空气流量传感器用于测量进入系统的氧气的流量，以确保充足的空气供应；而在病人呼气期间的二氧化碳水平，可通过差压传感器进行测量计算；温度与湿度传感器用于测量和调节通气管中空气的温湿度，提供舒适的暖湿气流，避免患者因吸入干燥和过

高过低温度空气而导致嗓子疼，影响呼吸与睡眠质量。

呼吸机上述功能的实现离不开技术研发，同时也离不开专利技术支撑。经过专利检索后发现，截至目前，国内涉及呼吸机的相关专利申请超过 1.5 万件，其中排名前 5 位的专利申请人分别是北京谊安医疗系统股份有限公司（下称谊安医疗）、北京怡和嘉业医疗科技有限公司、湖南明康中锦医疗科技发展有限公司、皇家飞利浦电子股份有限公司、中国人民解放军第三军医大学，其专利申请均超过 100 件。以谊安医疗为例，其在该领域提交相关专利申请近 300 件，其中专利申请“一种等流量 PID 控制的流量传感器校验方法”（公开号：CN109945953A）提出了一种等流量 PID 控制的流量传感器校验方法，可改善以往呼吸机传感器方面的不足，不需要复杂的数学模型，就能精准地描绘电压-流量曲线。

气体传感器护航监测

在疫情防控中，传感器不仅在红外测温、呼吸机中作用显著，还在救护氧舱、麻醉剂、婴儿培养箱、ICU 病房以及住院隔离区环境监测方面发挥了重要的支撑作用。

以救护氧舱为例，重症患者动脉血液中的氧含量高低是医生用于检测和评价生命体特征的重要指标。目前，最常用的医用氧传感器是电化学式，俗称氧电池。氧气进入传感器后，内部所含的铅（Pb）逐渐被氧化成 PbO₂。

基于此，许多医疗机构和传感器研发企业就相关技术进行攻关，并提交专利申请。例如，艾迈斯半导体提供高精度传感器解决方案，通过提供人与技术之间的无缝接口，将感应提升到新的水平。

郑州炜盛电子科技有限公司（下称炜盛科技）多年来深耕气体传感器领域，已从过去的研发生产单一品种发展到现在的包括红外气体传感器、电化学气体传感器、平面半导体气体传感器等十二大系列，200 多个品种，共可用于检测气体 300 余种，服务于全球各地的安全、环保、健康领域。截至目前，炜盛科技在传感器方面的专利申请已经超过 100 余件，其中“气体传感器芯片、传感器及传感器芯片制备方法”（专利号：ZL200710054450.9）是其核心专利，该发明涉及一种气体传感器芯片，包括片状的陶瓷基板、电极导电带、电阻加热器以及气敏涂料，由于其采用丝网印刷的方法，因而可以显著提高该气体传感器的生产效率和

产品性能的一致性。

传感器产业层次待提升

得益于国内应用需求的快速发展，我国传感器产业得到快速发展，在此次疫情防控和整个医疗行业的应用中也发挥了重要作用。数据显示，2018年我国传感器市场规模突破2000亿元。2019年，传感器扩大应用范围，市场规模进一步扩大至2310亿元。中商产业研究院预测，2020年中国传感器产业市场规模将进一步突破2500亿元。

然而，我国传感器在信息感知以及智能化、网络化方面还比较落后，目前存在产业档次偏低、企业规模较小、技术创新基础较弱等问题。从整个传感器行业的专利申请来看，目前在传感器领域专利权人的全球TOP排名中，专利申请数量最多的前20个专利权人中来自日本的专利权人有15个，来自韩国的有3个，德国的有2个。不过，除在本国申请专利保护外，中国和美国是这些专利权人最为重视开展专利保护的国家。

值得庆幸的是，在过去几年中，我国一直在不断加大对传感器尤其是智能传感器产业发展的支持力度。商立伟建议相关企业在知识产权工作方面，一是加大企业技术研发力度，积极申请自主的高价值知识产权；二是与行业合作伙伴共同构建具备有效攻防能力的专利池；三是重视知识产权风险预警与防控，加强与专利代理机构的沟通交流，展开专利分析评议，避免专利风险；四是对于较大的企业来说，要在持续保持产学研用优势的同时，提高专利布局质量，对于较小的科技企业来说，加强与专利培育机构合作，提升自身竞争能力，为产业升级发展夯实基础。（知识产权报 记者 陈景秋）

【黄春牡 摘录】

1.6 【专利】知识产权助企业吹响复工复产号角（发布时间:2020-03-04）

连日来，全国各地吹响企业复工复产“集结号”，一架架包机、一条条专列、一辆辆包车帮助务工人员顺利返岗。企业在做好疫情防控的前提下，努力抓生产经营，力争将新冠肺炎疫情的影响降到最小。

企业纷纷复工自救

临近复工日，美的集团股份有限公司在广东省佛山市总部安装了6台全自动红外热成像测温警告系统。该系统采用红外热成像技术，可实现多人远距离同时测温，每分钟可实现超过500人测温。而这件“复工神器”由武汉高德红外股份有限公司（下称高德红外）自主研发设计，拥有“一种红外测温方法及系统”等多件专利权。“目前市面上流通的红外人体测温产品除了热成像设备外，还有额温枪。但额温枪需要人工‘一对一’进行近距离检测，而且测温结果精度不高，不利于疫情防控。相比之下，热成像设备不仅测温精度高，还可以实现远距离同时测量多人的体温数据，对于新冠肺炎疫情防控有着独特优势。”高德红外相关负责人表示。

事实上，早在2003年非典疫情期间，高德红外就研发出了第一代红外人体测温设备。如今，这已经是高德红外的第四代红外测温产品。“经过多轮迭代后，最新的设备能实现人脸检测，无需接触即可实现采集额温，超出一定温度才发出拦截警报，无发热症状的行人快速通过时基本无感。”高德红外相关负责人说，春节假期期间，公司员工都没有休息，“我们每多生产一台设备，就意味着每天可以多测量几千人的体温，快速筛查出体温异常的人群。”近1个月以来，高德红外已经交付了近6000套设备，为华为技术有限公司武汉研究所、汉口银行等企事业单位复工提供了重要保障。

虽然疫情还在，但农时不等人。在黑龙江，北大荒农垦集团总公司（农垦总局）（下称北大荒集团）一面战“疫”情，一面保春耕。通过建设智能协同办公

系统、视频会议系统，北大荒集团的公告通知、文件流转、流程审批、工作请示等均在线上完成，尽量避免员工之间接触。九三分公司嫩江农场借助搭载北斗导航系统的航天智慧农业系统，精准控制播种机自动匀速播种、施肥，将每千米行驶误差控制在 2 厘米以内。为保障春耕用种供应充足，北大荒垦丰种业股份有限公司七星农场分公司提前复工，要求员工全程佩戴口罩，加大对车间、办公室消毒通风力度。同时，施行轮班制，人休机不休，保证 24 小时推进种子包衣。北大荒集团副总经理郭宝松表示，目前，备耕所需资金、物资筹措及各项农事活动的进展均与往年相同，没有出现滞后情况。

知识产权雪中送炭

企业积极“自救”的同时，政府也频频送来“雪中炭”。近日，《市场监管总局 国家药监局 国家知识产权局 支持企业复工复产十条措施》中指出，对涉及防治新冠肺炎的专利申请、商标注册，依请求予以优先审查办理。支持企业开展知识产权质押融资，建立知识产权质押登记绿色通道，支持企业快速融资和续贷，缓解资金困难。全国各地政府积极响应，结合当地实际纷纷出台支持企业复工复产措施。

这些天，青岛市知识产权事务中心主任刘建志接到的电话明显多了起来，许多企业来咨询专利权质押融资的相关情况。疫情发生以来，青岛市知识产权事务中心依托青岛市专利权质押保险贷款服务联盟，面向企业开展受疫情影响生产经营情况调查问卷，摸清企业复工复产的实际困难，从而制定更加完善的知识产权金融服务方案。“目前已有 4 家企业获得专利权质押保险贷款 1200 万元，预计今年第一季度贷款金额将比去年同期增长 17.24%。”刘建志说。

青岛市知识产权事务中心只是山东支持企业复工复产的缩影。山东省知识产权局出台支持企业复工复产十三条措施，明确提出，加强知识产权服务，涉及防治新冠肺炎的专利、商标申请，依请求予以优先审查办理；开展企业专利导航，根据产业发展和企业需求，围绕重点企业组织开展一批企业专利导航项目，为企

业技术研发、产品开发、创新发展提供专利“指南针”；支持企业开展知识产权质押融资，建立知识产权质押登记绿色通道，将专利权质押登记办理时限缩短到3至5个工作日；加快知识产权质押融资补偿资金兑付速度，缓解企业资金困难等内容。

而在劳务输入大省的浙江，规模以上工业企业复工率已超过90%。浙江省知识产权局出台的助企复工复产27条服务举措政策指引温暖了许多浙企。其中包括优化疫情期间商标业务办理，推行专利申请优先即办及质押融资上门服务，建立知识产权绿色救济制度，全面推行企业专利费用减缴备案网上办理等措施，每条措施都包含政策要点、办理流程、咨询电话等内容。这些被称为“暖心27条”的服务举措政策将推送给所有在浙企业，推动各项举措真正落地。

疫情当下，企业有需求，政府当帮手，政企携手，将共同打赢疫情防控阻击战。（记者李倩）

【卫素丹 摘录】

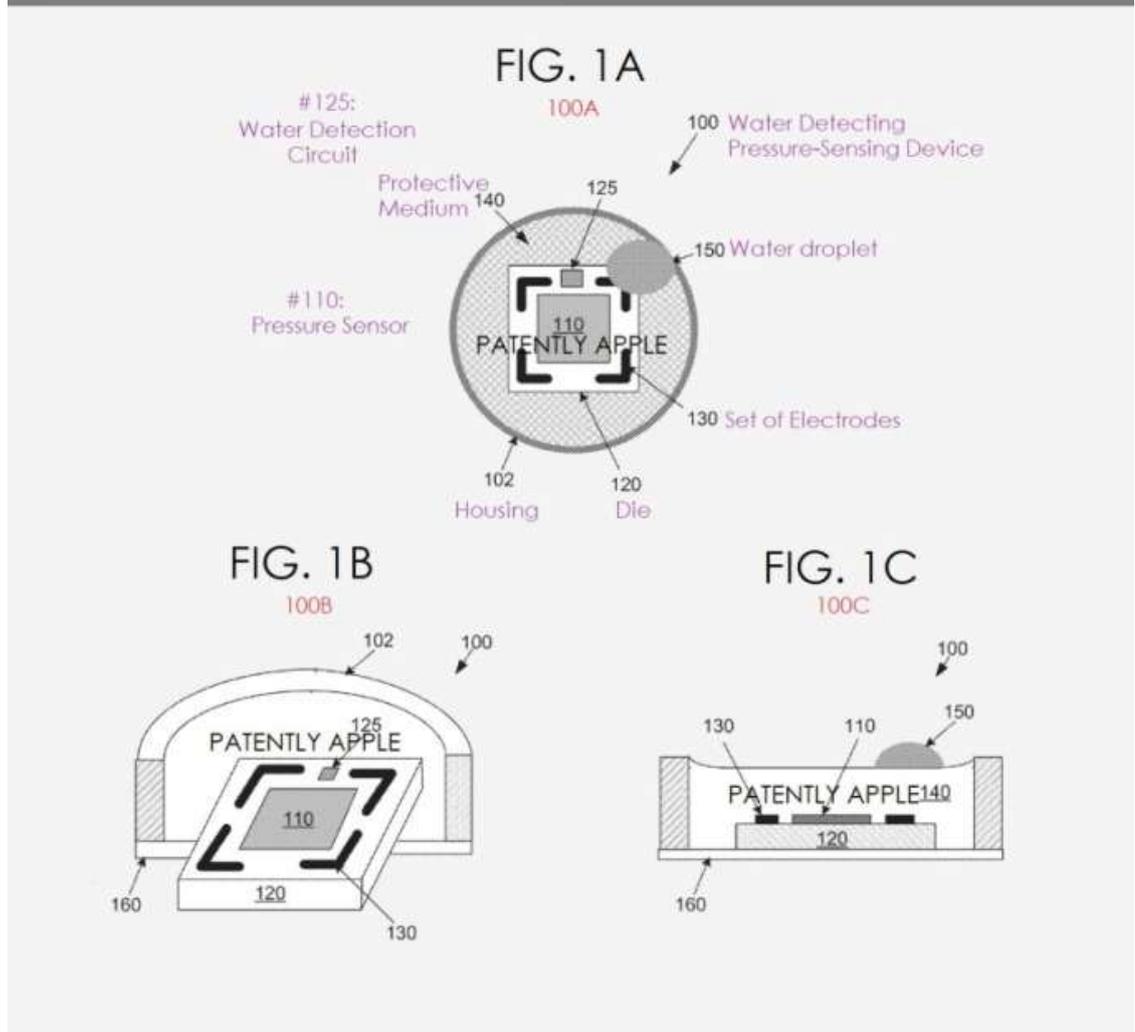
1.7 【专利】水压检测传感器（发布时间:2020-03-06）

美国专利商标局近期授权了苹果两项专利申请，其中涵盖将应用于未来智能眼镜中使用的水压检测传感器以及可调光学层。

水压检测传感器：

苹果已在其 iPhone 和 Apple Watch 等设备中使用了多种压力传感器。该专利指出，智慧型手机或智能手表中使用微机电系统的压力传感器组件，通常包含某种凝胶。然而该凝胶容易受到周遭环境及水分的影响，为了延长设备的使用寿命，将需要能够检测凝胶中水分的压力传感器。

CLICK ON IMAGE TO ENLARGE



苹果专利示意图

此专利编号为 20190383688，涉及某种水压检测传感器的相关技术。压力感测装置包括用于检测水珠的一个或多个电极，以及促使水珠蒸发的一个或多个加热元件。

水压感测装置包括金属壳体、压力传感器、保护介质及多个电极。压力传感器可以因应压力变化而产生信号。保护介质可用于填充金属壳体，电极则可以检测保护介质中的水珠。

可调光学层：

苹果曾于先前取得头戴式耳机的单向镜专利，而可调光学层便是该专利的基础技术。

单向镜专利能在诸如手机等电子设备中形成用于隐藏内部组件以免被看见的涂层。手机底侧中的涂层可以隐藏其内部的组件，同时允许这些组件接收穿过该涂层的光。

相关硬体包括诸如可见光照相机的可见光部件，以及红外线装置及红外线传感器等红外线部件。

CLICK ON IMAGE TO ENLARGE

FIG. 1

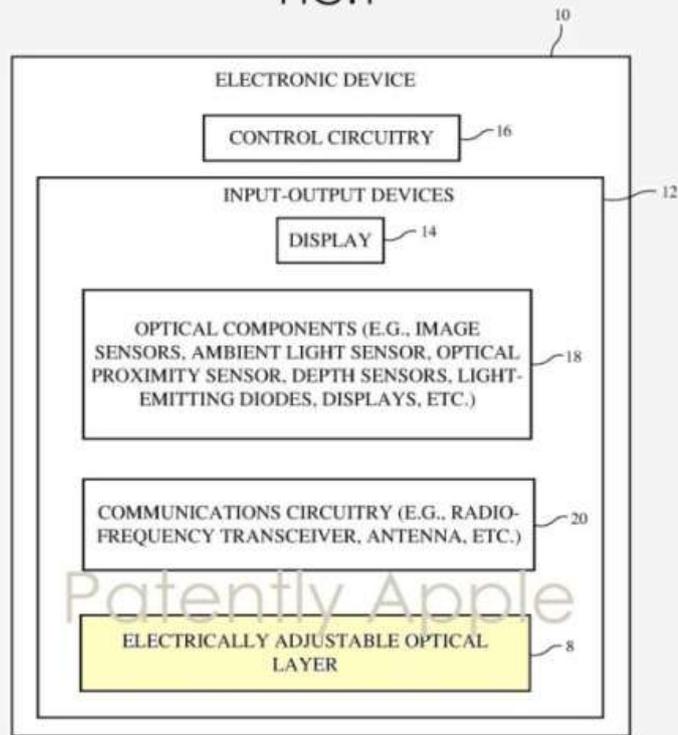
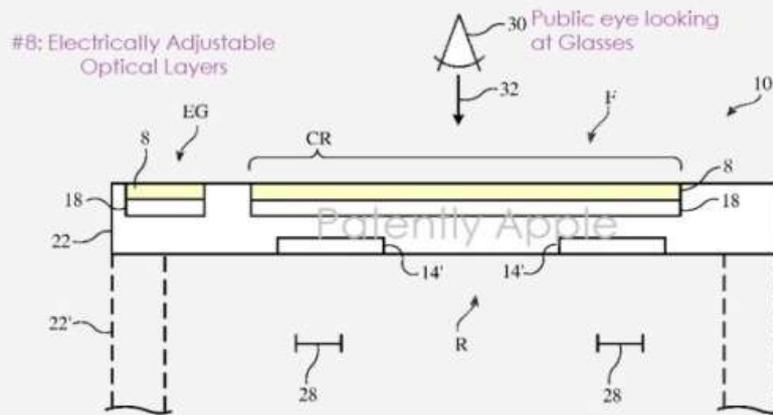


FIG. 2

Smartglasses or HMD Device



#18: Optical Components hidden from public view

#14': In a Head-Mounted Display System, it may include inwardly facing display system to present a user with mixed reality images to a user's eyes located in eye boxes #28

苹果专利示意图

此专利编号为 20190384062，苹果期望透过此专利推进其在光学层上的技术。此发明增加了使用者对智能眼镜的光学层进行透光率的调整，进而依使用者的个人喜好调整光学层的明亮。

值得注意的是，上述专利目前仅获得美国专利局授权通过，未来苹果是否确切运用、或何时运用到旗下产品上，目前仍无从得知。

【胡凤娟 摘录】

热点专题

【知识产权】“人工肺”如何救治新冠肺炎患者？专利申请状况如何？

原标题：“人工肺”如何救治新冠肺炎重症患者？

自1月22日武汉大学中南医院使用ECMO（体外膜肺氧合）设备成功救治1名新型冠状病毒肺炎（下称新冠肺炎）重症患者后，ECMO在新冠肺炎治疗过程中发挥了重要作用。那么，ECMO设备是什么？其如何用于新冠肺炎重症患者的辅助治疗？其专利申请状况如何？

ECMO，俗称“人工肺”“叶克膜”，是一种医疗急救设备，用于对重症心肺功能衰竭患者提供体外呼吸与血液循环，以维持患者生命，为心脏、肺脏病变治愈与功能恢复赢得时间。ECMO主要包括血管内插管、连接管、动力泵、氧合器、供氧管、监测系统部分。该设备最核心的部分是氧合器与动力泵，分别起人工肺和人工心脏的作用。

由于ECMO设备本质上是一种急救设备，因此在新型冠状病毒肺炎患者中，其应用范围还比较小，只应用于重症中的危重症患者。ECMO设备并不能用来杀灭病毒，使用ECMO救治肺炎患者，根本上靠的是患者自身的机体免疫。感染新型冠状病毒的患者，肺部失去了将血液氧合的功能，会变得呼吸困难，从而危及生命，而在重症患者体外安放一个人工膜肺以替代人体肺功能，使患者病发时的缺氧症状得到改善，当自身肌体的肺功能逐渐恢复且可以维持正常运转时，体外膜肺便可撤掉。

笔者在incoPat数据库，采用关键词（人工肺、ECMO、膜肺、氧合器等）及分类号（A61M）相结合的方法，对体外膜肺相关的专利进行统计发现，全球体外

膜肺相关的专利申请量不大，2012 年以前年均专利申请量在 100 件以内；2013 年以后，申请量开始增加，2015 年超过了 200 件，之后申请数量连年下降。ECMO 相关专利申请主要分布在美国、日本和中国。重要申请人为日本的泰尔茂株式会社和美国的美敦力公司，中国的重要申请人为东莞科威医疗器械有限公司、安徽通灵仿生科技有限公司等。经对比发现，泰尔茂株式会社在该领域拥有的专利最多，且在美国和中国都较早地进行了专利布局。

泰尔茂株式会社的重点产品是中空纤维膜式氧合器（膜肺），在临床中被广泛应用，是现今最接近人体生理状况的一种氧合器，主要由硬壳储血器、变温器和氧合仓组成。另外，更先进的产品（FX）还含有动脉过滤器，用于滤除动脉血液里的微小栓子，防止栓塞及术后并发症，提高体外循环的安全。此外，泰尔茂株式会社的所有膜肺在人体血液接触面均涂有生物相容性的涂层 Xcoating，以保护血液。

东莞科威医疗器械有限公司侧重于氧合器内的螺旋结构设计；安徽通灵仿生科技有限公司侧重于将氧合器设计为植入到体内的结构，在体内实现气体交换，以降低感染。目前随着国产氧合器的出现，大大降低了手术的成本。体外膜肺氧合技术难度大，门槛高，核心技术主要由日本企业掌握。而中国在该领域的研究较晚，且技术不够成熟，与日本有很大的差距。

ECMO 设备在我国尚未全面普及，目前全国大约有 260 家医院可应用这项技术，这与 ECMO 设备的稳定性与精细化不无关系。目前，动力泵与氧合器的稳定性有了长足的进步，但仍需要不断提升以适应于多种急救环境。

笔者认为，提高气体交换性能、降低血液流动的压力损失、降低设备的使用成本等是未来氧合器需要不断改善的问题。人工材料方面的创新和结构设计方面的优化可以为 ECMO 设备的发展提供改进思路。此外，ECMO 设备仍需要在设备精确性以及操作灵活化方面进行改进，小型化、便携式也是其发展方向。

需要注意的是，在新冠肺炎救治方面，ECMO 设备仅是最后的抢救手段，无法做到普遍采用 ECMO 设备救治患者。因此，疫情防控期间，自身做好日常防护工作仍然是最重要的。（国家知识产权局专利局专利审查协作河南中心 刘洋洋 魏春晓 江磊）

【魏凤 摘录】