



国家知识产权局

China National Intellectual Property Administration

[邮箱登录](#) | [English](#) | [无障碍](#)

[国家市场监督管理总局](#)

[中央纪委国家监委驻市场监管总局纪检监察组](#)

请输入您要搜索的内容

[首页](#)

[机构](#)

[新闻](#)

[政务](#)

[服务](#)

[数据](#)

[互动](#)

当前位置：[首页](#)>[新闻](#)>[局要闻](#)

《抗击新型冠状病毒肺炎专利信息研报》发布

发布时间：2020-02-14

字号：[大](#) [中](#) [小](#) [分享](#)

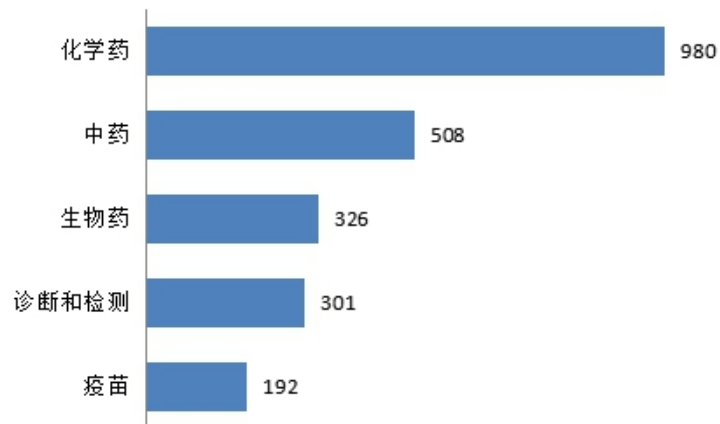
在全国抗击新冠肺炎疫情的关键时刻，知识产权工作者积极行动，挖掘分析专利情报，发布《抗击新型冠状病毒肺炎专利信息研报》，发挥专业优势，与科研工作者一道同心战“疫”！

抗击新型冠状病毒肺炎专利信息研报（摘要）

当前，随着疫情防控科技攻关的深入，亟需多渠道发现更多有价值的候选药物，国家知识产权局迅速组织业务骨干围绕目前短期研发的热难点方向和关键技术，开展专利情报挖掘形成报告，试图筛选出更多潜在的治疗药物，为科研工作提供参考。所形成的报告以国家卫健委发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第五版）》为主线，对治疗用药、预防用药和病

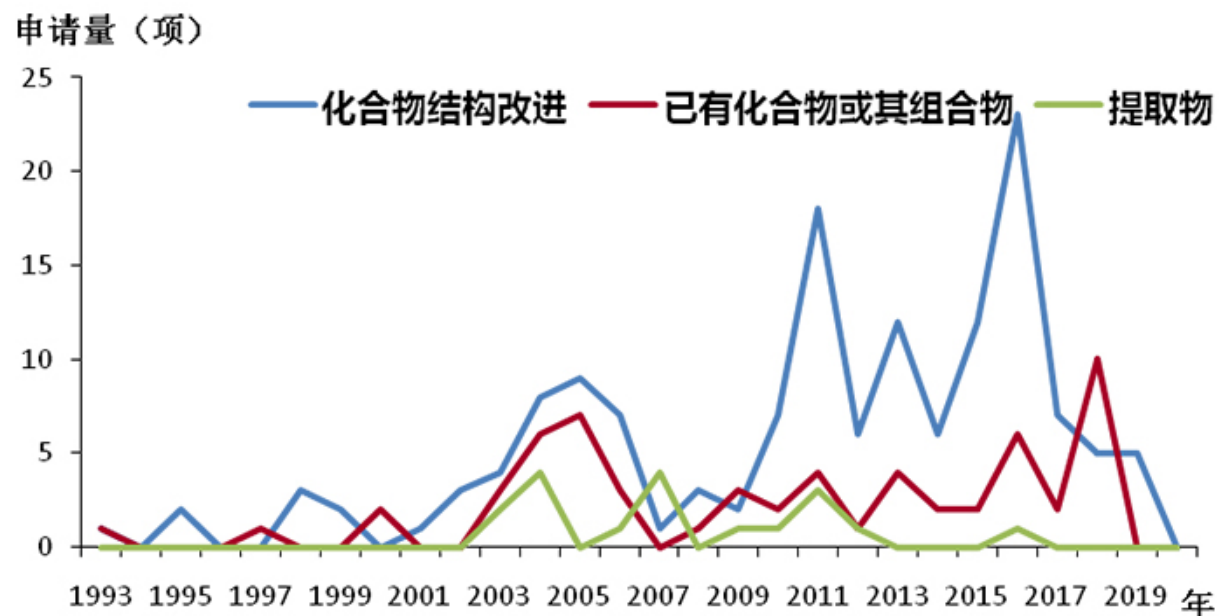
毒检测三个关键分支的专利信息进行全面梳理，从化学药、生物药、疫苗、检测方法和检测仪器五个方面展开论述并给出研究方向建议，力求为科研人员赋能，以期加速研发进程。

报告统计发现，在抗病毒产业链中化学药分支专利申请数量最多，为980项，抗病毒治疗药是关注的重点。



各主要分支专利申请数量

从趋势上看，抑制冠状病毒活性的化学药专利申请量与2003年SARS，2009年甲型H1N1流感疫情、2012年中东暴发MERS疫情、2015年韩国暴发MERS疫情呈正相关。开发已有化合物或其组合在抑制冠状病毒方面用途占26.7%，即“老药新用”这一创新思路贯穿于整个技术发展过程中。



抗冠状病毒感染活性化合物申请类型与趋势

基于此，报告对于治疗药物重点对上市药新适应症、已进入临床试验的在研药以及体外试验证明有效的在研药进行研判，从RNA阻断、囊膜阻断的机理两大方向开展，对7种老药新适应症，3种临床试验在研药，例如瑞德西韦、匹莫地韦，和多种对冠状病毒有明显抑制作用的在研药在专利信息中披露出的数据进行筛选。

主题	类型	备选药物
化学药	已上市药 新适应症	巴洛沙韦, 法匹拉韦, 硝唑尼特, 达芦那韦, 阿比朵尔, 氯喹, 洛匹那韦/利托那韦
	临床试验 在研药	瑞德西韦, BCX4430, 匹莫地韦 (VX-787)
	体外试验 在研药	RNA 聚合酶抑制剂, 冠状病毒主蛋白酶或 S 蛋白酶抑制剂, 冠状病毒 3C 样蛋白酶抑制剂

抗冠状病毒化学药技术分解表

对上市药新适应症, 报告基于热点和试验数据, 试图找到老药用于冠状病毒的潜在用途。

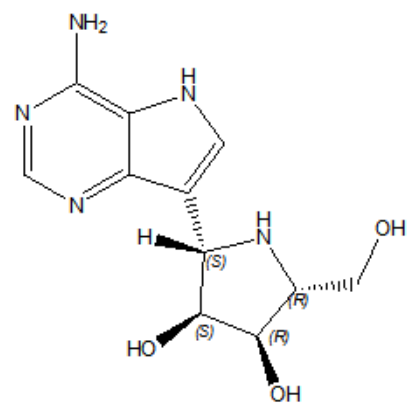
药物名称	靶点	适应症	专利数量(含同族)	重要专利	主要申请人
巴洛沙韦	RNA 聚合酶抑制剂	抗流感病毒	10 项	涉及药物组合物 (CN108697715A, CN110494141A, WO2019098259 A1, WO2019208540 A1), 涉及化合物通式 (CN107709321A), 涉及衍生物及晶体 (CN109311911A), 涉及制备方法 (CN108440564 A), 涉及氘代衍生物 (CN108440564 A)	盐野义制药株式会社
法匹拉韦	RNA 聚合酶抑制剂	抗甲型或乙型流感病毒等	13 项	涉及化合物 (CN1313768A), 涉及衍生物 (CN178191A, CN1551777A, JP2004043371A, CN101809003A, CN103209966A, WO2013180149A), 涉及晶体 (CN107635976A), 涉及制剂 (CN102348458A, WO2018003946A), 涉及组合物 (CN101610772A), 涉及制备方法 (CN103209967, CN103347884)	日本福山株式会社, 日本富士胶片公司
硝唑尼特	内切酶抑制剂	抗原虫 (抗流感、抗丙肝目前正在研)	1 项	涉及化合物和方式 (WO2010151577A1)	罗马克实验室有限公司
达芦	HIV-1			涉及化合物及方法 (CN110381960A, ...)	生命科技公司, 麦克马斯特

那韦	蛋白酶抑制剂	抗 HIV	4 项	CN107922343A , CN103237546A , CN103402516A)	大字, 俄亥俄州国家创新基金会
阿比朵尔	广谱的抗病毒	治疗 A、B 型流感病毒等引起的上呼吸道感染	7 项	涉及化合物及衍生物 (CN1457777A , CN110381960A , CN102786461A , CN102786462A) , 用途 (CN1552321A , CN1660807A , CN106074506A)	中国医学科学院药物研究所, 麦克马斯特大学
氯喹	通过增加病毒/细胞融合所需的内体 pH 来阻断病毒感染	抗疟	1 项	涉及用途 (CN1612735A)	劳伦·夏鲁

与冠状病毒相关的上市药专利信息

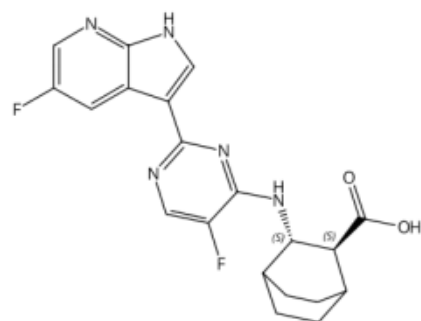
对临床试验在研药, 报告不仅对目前被寄予厚望的瑞德西韦治疗冠状病毒感染的作用进行分析, 还筛选出对冠状病毒有治疗效果的BCX4430, 匹莫地韦 (VX-787), 并列出了详实的实验数据。

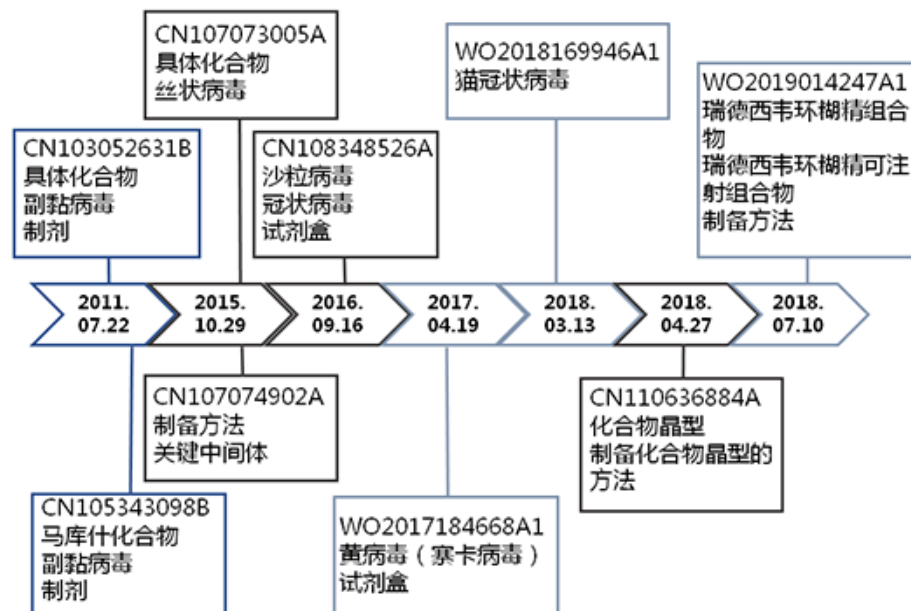
BCX4430



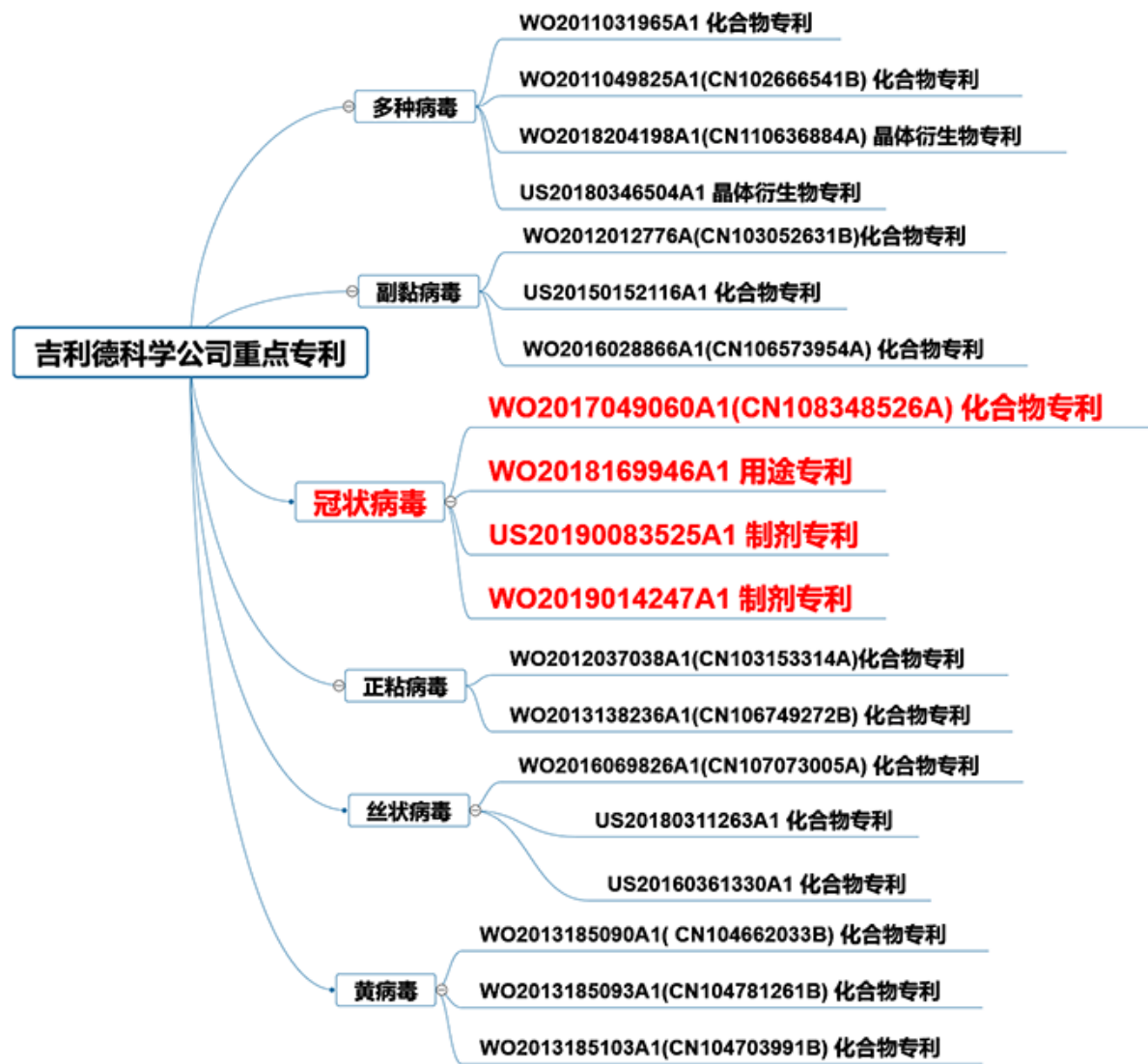
• HCl

匹莫地韦 (VX-787)





瑞德西韦的专利申请情况



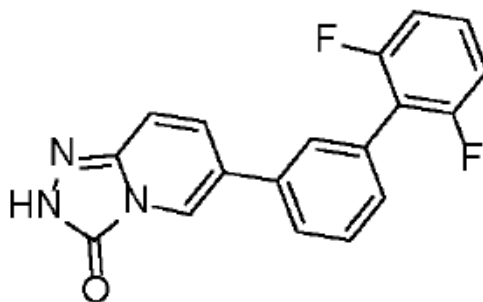
吉利德科学公司在抗RNA病毒药物领域的专利状况

对体外试验在研药，从RNA聚合酶抑制剂类药物筛选出50项重点专利，均记载了体外试验，其中5项在实验部分记载了有关CoV活性实验数据，5项虽然记载了实验项目但并未公开实验结果数据，6项记载了体内活性。对于冠状病毒主蛋白酶或3C样

蛋白酶抑制剂、刺突蛋白酶抑制剂、血管紧张素转化酶2阻断抑制剂和囊膜阻断剂等其他几类药物，均公开了体外细胞试验的结果。

例如：

WO2017/046318A1公开的三唑衍生物具有抗病毒作用，说明书中指出冠状病毒科优选人冠状病毒，对Fp和CPE测试了活性，如下化合物的活性最优，对Fp的 K_i 为13.7 μ M，对CPE的 IC_{50} 为34.9 μ M。



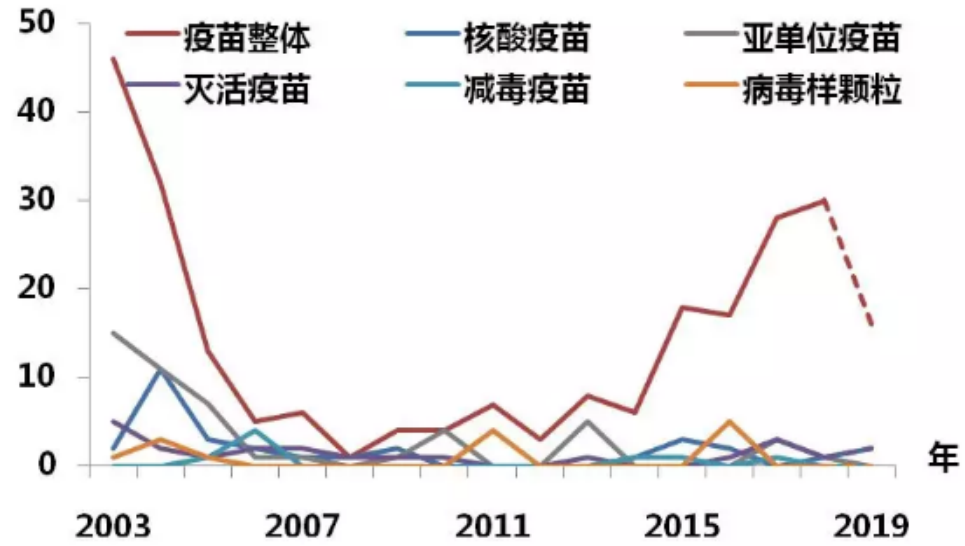
对于生物药，报告把具有潜在价值的专利信息全部给出。

主题	类型	备选药物
生物药	细胞因子药	超级干扰素
	抗体	S 蛋白上的某些肽，或使用已康复新冠肺炎病人的PBMC 建立噬菌体抗体库，高通量筛选性能较好的单抗
	RNA 干扰	
	炎症因子风暴治疗药	多西环素、酮替芬、醋酸格拉替雷、PDE4 抑制剂罗氟司特、vesatolimod、IL-6/IL-6R 单抗

抗冠状病毒生物药技术分解表

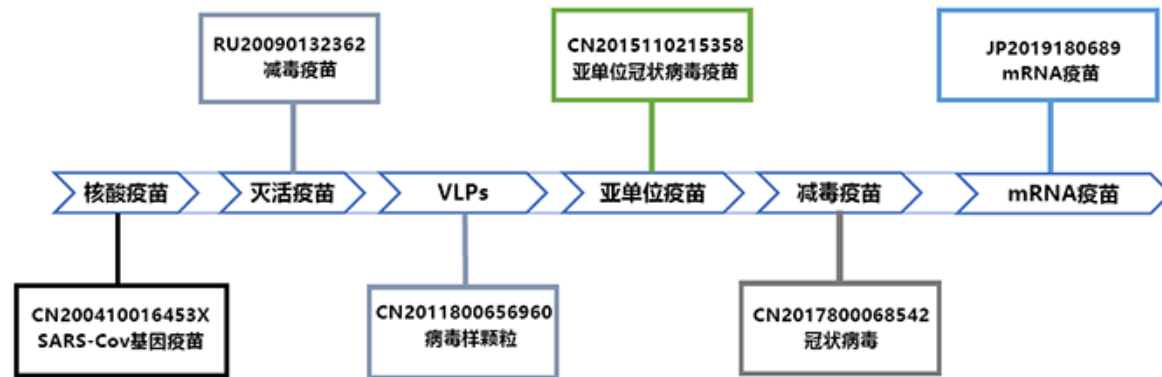
对于疫苗，报告给出主攻方向，重点应当放在灭活疫苗和核酸疫苗。

申请量（项）



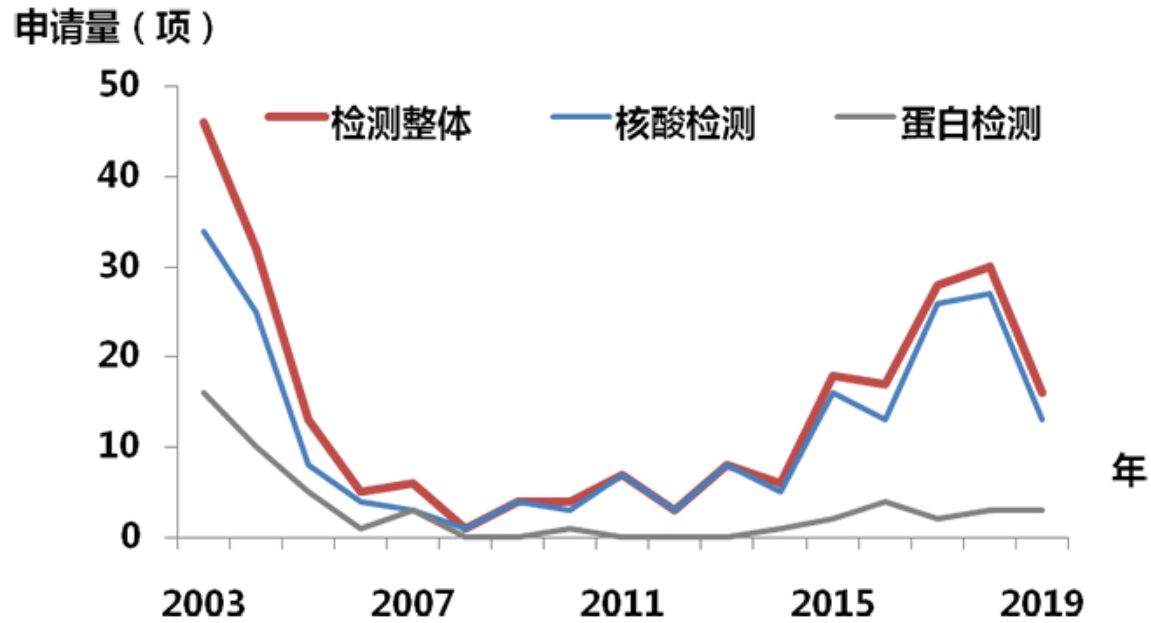
冠状病毒疫苗专利申请趋势

冠状病毒疫苗技术发展路线

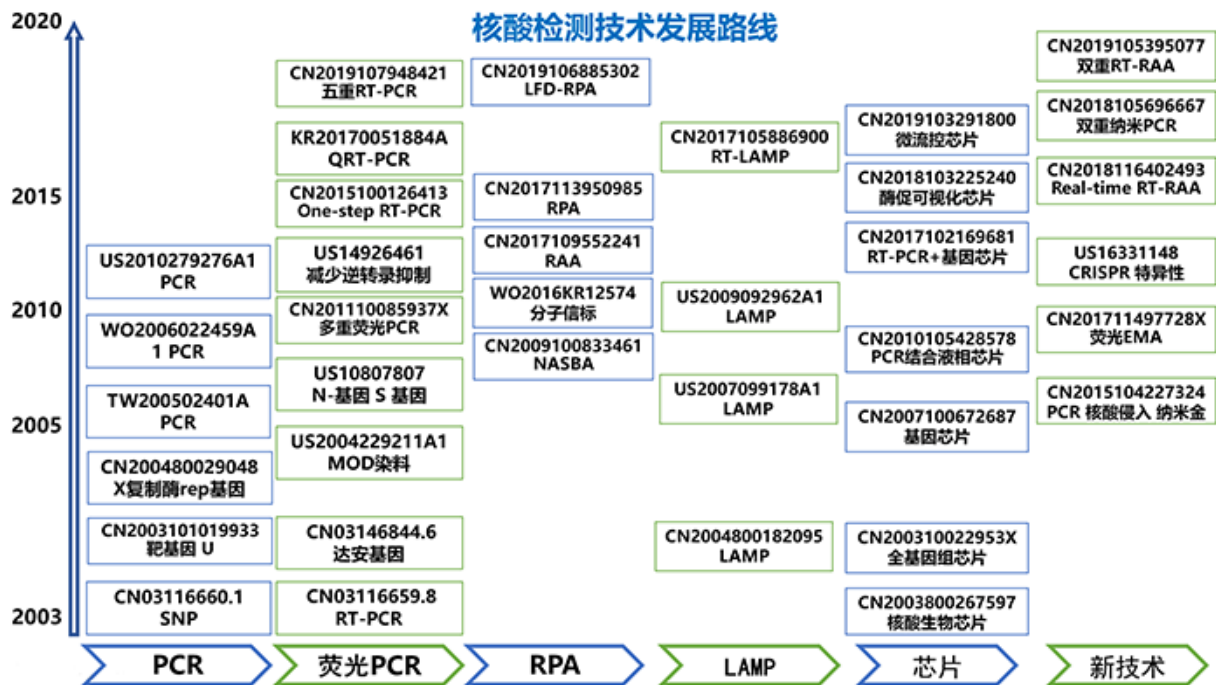


冠状病毒疫苗技术发展路线图

对于诊断与检测技术，报告给出近期研发的借鉴思路。



诊断与检测专利申请趋势



核酸检测技术发展路线图

最后，报告给出部分启示，例如：

短期聚焦老药新用：重点关注HIV蛋白酶抑制剂、RNA病毒聚合酶抑制剂。

干扰素：国产的超级干扰素在非典疫情中显示较好抗病毒和人群防护效果。

疫苗：借鉴SARS、MERS冠状病毒疫苗中使用过的抗原肽和基因片段，寻找新冠病毒的相应保守肽段和核酸。

病毒检测技术：利用检测靶点的替换研究其与新型冠状病毒检测的结合可能，提高病原体检测的灵敏度。关注研发新型载体，例如微珠等，并基于微珠PCR的高通量检测技术开发。集成化小型PCR分析仪的研发应侧重于装置的全封闭、一体化，避免气溶胶的产生。（来源：国家知识产权局抗击新型冠状病毒肺炎专利信息分析课题组）

疫情防控是一场保卫人民群众生命安全和身体健康的严峻斗争，希望报告中所列的专利情报能为一线的科研工作者提供有益参考。我们始终坚信，在党中央的坚强领导下，紧紧依靠人民群众，同心协力、英勇奋斗、共克时艰，我们一定能取得疫情防控斗争的全面胜利。

[抗击新型冠状病毒肺炎专利信息研报](#)

相关链接

[中国政府网](#)

[国务院部门](#)

[局属单位](#)

[代办处](#)

[相关网站](#)



政府网站
找错



国家政务服务
投诉与建议



国家知识产权局
政务微信



国家知识产权局
政务微博



国家知识产权局
政务抖音

[联系我们](#) | [版权声明](#) | [关于局徽](#) | [信息量统计](#)

主办单位：国家知识产权局 版权所有：国家知识产权局

网站管理：国家知识产权局办公室

京ICP备05069085号 京公安网安备 11040102700058号