

新冠病毒疫苗何时面市

现在大家都很关心这个问题：成功的疫苗研制需要多长时间？新型冠状病毒疫苗的研发之路走到哪儿了？

什么是疫苗

疫苗是指为预防、控制疾病的发生、流行，用于人体免疫接种的预防性生物制品，包括免疫规划疫苗和非免疫规划疫苗。机体通过疫苗接种获得相应的免疫力。

而现代疫苗学则是由英国医生爱德华·詹纳发展起来的，他将挤奶工手上感染的一种牛痘病毒感染到孩子体内，可以保护孩子免得天花疾病。

随后几个世纪，各类疫苗相继被开发出来，应用于预防各种传染性疾病，如乙肝、狂犬病、麻疹、破伤风等等。为人类健康作出了重要的贡献。

疫苗成功研制需多长时间

如今，疫苗仍然是防控传染病最有效的手段。因此，当此次新型冠状病毒感染肺炎疫情暴发的时候，大家关注的一个焦点问题就是疫苗啥时候能出来啊？有人说3个月，有人说3年，还有人说5至10年。那么研制出一款可供使用的疫苗究竟要多长时间呢？为此，不妨参考一下近年来其他引起“国际公共卫生紧急事件”的传染病疫苗的开发历程。

2014年，埃博拉疫情在非洲暴发。疫情暴发以后，全球各大科研机构和制药公司竞相展开了一场疫苗开发的攻关。5年多过去后，终于在2019年年底由默沙东公司申报的第一款埃博拉疫苗在美国和欧盟获得批准使用，耗时达5年之多。

再来看一下寨卡疫苗的开发情况。2015年底，寨卡疫情从巴西暴发以来，迅速蔓延全球。到现在4年多过去了，推进最快的疫苗还处在临床试验阶段。

那么为什么疫苗的研制要如此长的时间呢？因为和新药一样，疫苗研发有固有的周期规律。首先，研发疫苗需要设计并确定有效组分。比如灭活的病毒或毒力减弱的病毒，或者选取其中的关键蛋白或多肽。进而需要



工作人员在演示新型冠状病毒mRNA疫苗研发实验过程。

进行生产工艺的建立和质量控制。其次，疫苗需要完成一系列实验获得的足够的数据支持进一步申请批准开展临床试验。

这里面包括疫苗在动物模型上的有效性评价、安全性评价等。这一过程顺利的话一般也需要一年半载。接下来疫苗还要在人身上验证，经过I、II、III期临床试验才能获批。

这一过程往往花费数年，需要花费大量的时间和费用。所以，新型冠状病毒疫苗的开发，难以在短期内应用到当前的疫情中来。但在当前疫情紧急情况下，开发和审批的流程应该能够大大加快，这将有可能将疫苗的开发周期大大缩短。

疫苗研制一般滞后

疫苗的开发滞后于疫情是这些年来新发突发传染病防控的一个窘境。无论是2003年的SARS，还是2014年的埃博拉，还是2015年的寨卡，都是突发传染病。来得快，走得也快。急速暴发后，几个月的时间高峰就过去了。这样，疫苗不能在最需要的时候使用，开发出来疫情差不多也结束了。

以SARS疫苗为例，当疫苗从实验室研制出来以后，SARS已经销声匿迹了，使得做临床试验的人群都找不到，疫苗效果的评价自然无法开展。因此，到目前为止也没有SARS疫苗的上市。

又比如，流感疫苗需要经常打，组分要经常换。这是由于流感病毒变异很快，很快能逃逸我们的免疫力，季节性流

感疫苗往往用不了多久就起不到保护作用了。因此，流感疫苗的开发也总是要滞后于病毒的逃逸一段时间。

因此，如何快速推进疫苗从实验室到临床使用成了当下新型冠状病毒疫苗以及未来类似突发传染病疫苗开发的一个亟须解决的问题。这需要新技术、新手段的应用，政策法规的配套。由于疫苗是给广大的健康人群使用，对于疫苗的批准使用仍然需要保持足够的谨慎。历史上，不少疫苗引发的安全性事件都是沉痛的教训。

新冠病毒疫苗的展望

目前，全球各大科研机构和制药企业都在快马加鞭的进行新型冠状病毒疫苗的开发。由于新型冠状病毒对我们而言是一个新病毒，我们对它的认识还很有局限性。好在新型冠状病毒和之前的SARS冠状病毒以及中东暴发的MERS冠状病毒是兄弟姐妹。基于SARS/MERS冠状病毒疫苗开发的经验，来开发新型冠状病毒的疫苗还是有章可循的，可以大大降低研发失败的风险。

我们期待疫苗能够最快速的开发出来，能马上用于遏制疫情蔓延和保护易感人群。但我们也更希望，疫情能很快过去，这些开发出来的疫苗最终派不上用场。即使疫苗没有赶上本次疫情，我们对于今后可能出现的这类疾病也具备了储备，为国家的公共卫生和人民的身体健康筑起了“长城”。 据《光明日报》

快速检测新冠病毒，有哪些新科技

新型冠状病毒引发的疫情引起了全国乃至全世界人民的关注。其中，有一个问题引发了广泛讨论：为什么确诊人数在2020年1月18日之后出现了爆发性增长？中国为什么能快速检测新冠病毒？

除了目前卫生系统所采用的核酸检测方法以外，基于病毒蛋白的检测技术也可以在病原的快速检测上起到很大作用。

在DNA/RNA携带的遗传信息之外，病毒的蛋白外壳同样也携带了大量涉及病毒结构与致病

机理的信息，同样可以确定病人是否感染了病毒，以及是否对病毒有免疫能力。

核酸检测依赖的是引物，病毒蛋白的检测主要依赖抗体。只要找到了亲和力和特异性足够好的抗体，就可以省去提取病毒RNA的繁琐步骤，直接用发病期患者的血清或痰液进行蛋白免疫分析（一般是酶联免疫吸附分析，ELISA），在3-5小时内得到结果。如果采用基于微流控平台的新一代免疫反应器，甚至可

以在保证检测灵敏度的情况下，把总检测时间缩短到30分钟之内，真正做到即时诊断。

在2003年的非典疫情中，军事医学科学院，中科院北京基因组所，华大基因等单位都开发出了可以检测SARS病毒本身，或患者对病毒免疫反应的ELISA试剂盒。从这次疫情的反应速度上看，预计近期第一批针对新型冠状病毒的蛋白检测试剂盒就将出炉，希望它们能对新型冠状病毒肺炎的诊断起到较大的积极作用。 据《光明日报》

消杀物资紧缺咋办 这些家电是现成的杀毒利器

口罩脱销、医用酒精无货、消毒液紧缺……我们应该如何保障家中安全？家中能解决病毒防护、具备杀毒除菌作用的装备还有哪些？

根据国家卫健委发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第五版）》看，很多我们日常使用的家电就能达到杀毒效果，那些具备高温、紫外线、过滤等功能的产品，都是我们身边的杀毒利器。

公共口罩——高效空气净化器

根据中国疾病预防控制中心病毒预防控制所发布的信息：新型冠状病毒尺寸约为100纳米，与H1N1病毒尺寸相近（H1N1病毒尺寸为80~120纳米）。

经权威检测机构证实，如果空净产品配备了MERV16或H12及以上级别且拥有抗菌涂层的高效HEPA滤网，就可以在密闭空间中通过循环净化有效滤除H1N1病毒达99.99%，对于H1N1尺寸病毒或其他尺寸相近的污染物也应可过滤。

在消杀方面，如果采用高效HEPA滤网的空气净化



空气净化器

器同时配备了紫外线灯、臭氧等主动杀菌的功能，特别是具有消毒器械认证的产品，其对于预防病毒感染的效果会更佳。

杀毒硬件——滚筒洗衣机

中国家用电器研究院健康家电检测中心主任盛日表示，在家用洗衣机中，高温、银离子、臭氧等是常见的去除微生物污染的方法，其中高温效果最直接且无二次污染问题。

从洗衣机类型来说，滚筒洗衣机采用不锈钢内桶和耐高温材质，基本都直接设置了加热洗护功能。而波轮洗衣机一般没

有加热功能。

如果家里使用的洗衣机有烘干和热水洗的功能，那么建议根据衣物材质和洗涤模式，把温度调到60℃以上，先用高温洗，再用高温蒸汽烘干，这样可以起到衣物的消毒作用。此外，现在很多洗衣机还具备紫外线除菌、纳米银离子除菌等功能，也能更好起到杀菌功效。

防止“病从口入”——洗碗机、消毒柜

国家卫健委高级别专家组成员、中国工程院院士李兰娟曾在节目中表示，洗碗机和消毒机能防止各种传染病通过消化道的传播。

新型冠状病毒怕热，在56℃条件下，30分钟就能杀灭病毒；对于耐热物品可采用100℃，15分钟的方法进行消毒。

高温消毒柜一般是采用远红外线加热方式，原理是电热元件通过加热空气或产生辐射热，把温度加热到100℃，并保持15分钟以

上，器具受高温持续作用一段时间后，其表面的细菌、病毒等微生物机体蛋白质组织变形，从而被杀灭。

洗碗机同样可通过高温蒸汽对餐具进行杀菌消毒，经过高热水温冲洗、高温烘干等步骤，有效灭活病菌。现在一些烹饪使用的蒸箱产品也有杀毒模式，可以将温度恒定设置为100℃，对餐具进行高温杀菌，还可自定义选择餐具的杀菌时间，达到充分杀灭细菌的目的。

杀毒利器——蒸汽挂烫机

湖北省疾病预防控制中心专家彭明军就在节目中，用蒸汽挂烫机示范了有针对性部位的对衣物进行消毒。

中国家用电器研究院健康家电检测中心主任盛日表示，在小家电中，利用蒸汽杀菌是比较常见的。在出门买个菜、取个快递回到家后，通过挂烫机高温蒸汽来进行除菌，可有效地去除衣

物上的微生物。此外像蒸汽拖把等清洁机，也是利用高温蒸汽杀毒原理杀灭家中细小处的细菌病毒。

众所周知，蒸汽的温度比沸水还高，挂烫机在使用时散发的高温蒸汽最高可达140℃，理论上可以在短时间内秒杀病毒。所以只要有足够的温度，挂烫机是可以灭菌杀毒的。

据《银川晚报》