

内部资料，免费交流

近年来，上海的生物医药产业在《促进上海市生物医药产业高质量发展行动方案(2018—2020年)》等一系列政策的支持下蓬勃发展，以研发为本，以质量为基，以创新为路，以责任为心。面对这场突如其来的新冠肺炎疫情，在第一时间显现出厚积薄发的磅礴力量。成熟的医药科技在疫区发挥着举足轻重的作用，让武汉同胞深受鼓舞；在申城助力疫情防控，让广大的上海民众安心。

那么是哪些“前线战士”，在默默守护着我们的“岁月静好”？有哪些医药企业在这样的时刻能够攻坚克难、保质保量？又有哪些“黑科技”在这次的疫情中创新涌现？本期的《上海市生物医药科技产业简讯》推出专题系列报道：“疫”线中的医药科技。探访逆势而上的医药工作者们，拨开医药科技的神秘面纱……

致
一
敬
前
一
线
医
护
人
员

你
们
是
一
最
美
逆
行
者

众志成城  抗击疫情

坚 | 持 | 不 | 懈 | 战 | 胜 | 疫 | 情

【编辑部地址】上海浦东新区张江高科技园区李时珍路288号【邮编】201203【电话】021-50802595【传真】021-50801966【网站】www.biomed.org.cn【电子邮箱】shanghaibiomed@126.com【印刷单位】上海界龙现代印刷纸品有限公司【印数】1000册【发送对象】本行业、本系统、本单位和隶属指导关系的单位

CONTENTS

目录

抗疫政策

上海市科学技术委员会发布关于全力支持科技企业抗疫情稳发展的通知	4
关于强化科技应急响应机制实现科技支撑疫情防控的通知	6
上海市科学技术委员会设立 6 个重点科研攻关项目	6

中心动态

市生药中心积极参与市科委支援湖北省前线防疫捐赠项目对接视频会	7
市生药中心抗疫出击，助世康特复工生产医用酒精	8

中西医结合

疫情向好，“曙光”在前	9
-------------	---

老药新用

新冠肺炎有效药来自“上海制造”	11
-----------------	----

疫苗研发

斯微生物：最值得期待的新冠疫苗研制者	12
--------------------	----

诊断试剂

中生捷诺：多重病原体检测试剂盒筛出新冠病毒	14
之江生物：90 多万人份试剂直输疫区一线	16
仁度生物：SAT 技术检测系统或可提高检出率	18
一滴血就能快速检测新冠病毒抗体	20

防控手段

新冠疫情防控中的医疗机器人力量	21
贝生医疗：远程征监测系统为医者保驾护航	23

影像设备

提供急需医学影像，助力武汉疫情防控	24
抗击新型肺炎疫情中，上海医药企业正在行动	26

内部资料，免费交流

《上海市生物医药科技产业简讯》

上海市连续性内部资料准印证
(K) 0867 号

【主管单位】

上海市科学技术委员会

【编印单位】

上海市生物医药科技产业促进中心
(上海新药研究开发中心)

【出版日期】

2020 年 2 月 10 日

总第 10 期



请使用微信“扫一扫”功能
关注上海市生物医药科技
产业促进中心微信公众号

抗疫政策

上海市科学技术委员会发布 关于全力支持科技企业抗疫情稳发展的通知

为深入贯彻习近平总书记重要指示精神和市委、市政府工作部署，全面落实《上海市全力防控疫情支持服务企业平稳健康发展的若干政策措施》，支持本市科技企业渡难关、稳发展，促转型，上海市科学技术委员会 2020 年 2 月 10 日发布关于全力支持科技企业抗疫情稳发展的通知。

一、扎实做好新冠肺炎防控有关科技支撑

1、抓好科技支撑疫情防控的各项工作。根据国家应急科技攻关的总体部署，结合上海优势和基础，在检测试剂（盒）与设备开发、药物和疫苗研发、临床辅助诊疗技术和系统开发等领域积极布局市级应急科研攻关项目，推进相关企业开展疫情防控产品研发和生产。

二、支持本市创新创业载体落实“减免企业房屋租金”

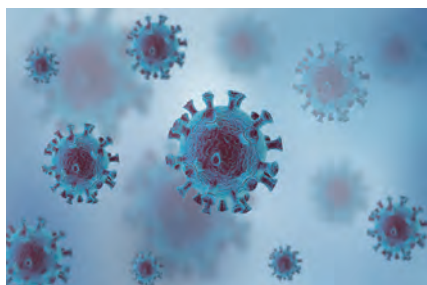
2、调整创新创业载体考评体系。将本市科技企业孵化器、众创空间、大学科技园等各类创新创业载体落实“减免企业房屋租金”情况纳入 2020 年创新创业载体绩效

评估体系，对本市国有创新创业载体未落实该政策措施的，取消考评资格；对举措得力、成效显著的，加大财政补贴力度。创新创业载体申报“专业化、品牌化、国际化”三化培育验收和上海市科技创新创业载体入库时，应提供减免房租等相关证明材料，市、区科技行政管理部门根据入库载体服务绩效给予经费补助。

三、支持科技型中小企业开展技术创新活动

3、加快启动科技型中小企业技术创新资金（“创业在上海”国际创新创业大赛）申请工作。2 月 14 日将发布 2020 年科技型中小企业技术创新资金（“创业在上海”国际创新创业大赛）申请通知，取消专题赛、现场路演，实行网上评审，争取 5 月下达资金。优先支持运用新技术新模式应对疫情防控的科技型中小企业。

4、择优推荐参加中国创新创业大赛。在 2020 年科技型中小企业技术创新资金项目中，以“现场或视频路演”等方式择优遴选优秀科技型中小企业，推荐参加中国创新创业大赛，参与疫情防控的中小企业优先。开展专业培训提高企业



参赛能力。

四、加大科技创新券支持力度

5、提高科技创新券使用额度。2020年本市科技创新券使用额度上限由30万元提高至50万元，引导科技型中小企业加大创新投入、谋求转型发展，鼓励科技服务机构为企业提供专业化服务。科技型中小企业自通知发布之日起，可根据创新需求，在“上海科技创新券平台”申领。

6、扩大科技创新券服务范围。拓宽创新创业孵化类服务，除负面清单（办公空间、物业管理等基础服务，工商注册、政策申报、专利代理等综合商业服务）外的创新创业孵化服务可纳入科技创新券支持范围。第一季度适时更新科技创新券服务目录。

7、加快审核进度，缩短审批周期。疫情防控期内，科技创新券审核流程不超过5个工作日；对参与疫情防控的企业开辟绿色通道，审核流程不超过3个工作日。加速科技创新券兑付。

五、加强科技金融服务

8、加强科技信贷服务。缩短科技信贷产品审核周期，保证2020年科技信贷规模不低于同期。鼓励银行、担保、保险机构为受疫情影响的企业提供无还本续贷、贷款展期、应急转贷及配套金融服务。针对疫情防控涉及的防疫物资、防疫药品、国计民生重点和其他特殊情况的企业，开通绿色审批通道。

9、降低科技企业融资成本。对受疫情影响较大的科技型中小企业，鼓励银行降低贷款利率，鼓励



保险公司、担保机构降低保险（担保）费率，确保2020年科技型中小企业融资成本不高于2019年同期融资成本。疫情防控期间，对科技信贷（科技履约贷、微贷通、小巨人信用贷）在贷企业，按照实际支付贷款利息的20%予以补贴；对从事疫情防控相关研究的企业和医疗机构投保“生物医药人体临床试验责任保险”的，保费补贴额度由50%提升到80%。

六、支持企业提升创新能力

10、对疫情防控企业优先予以支持。在国家和本市科技计划项目特别是应急科技攻关项目组织实施中，鼓励支持科技型中小企业承担参与。对于疫情防控中表现突出的科技企业，支持其申报建设工程技术研究中心、专业技术服务平台等科技创新基地。对在疫情防控中有突出贡献的科技人才，支持其申报科技人才计划项目。

11、支持企业开展科技成果转化。对企业申请与疫情防控有关的高新技术成果转化项目，优先予以高新技术企业认定并增加技术贡献系数的权重。对科技型中小企业，加大高新技术企业认定扶持资金支持力度。

12、支持长三角疫情联防联控科技攻关。围绕长三角疫情联防联控，支持长三角区域产学研合作、医疗机构跨区域协同。第一季度设

立2020长三角国际创新挑战赛疫情防控专场，征集企业技术需求，鼓励国际国内科研院所、企业和机构提供解决方案。

七、优化服务保障

13、做好涉企服务事项网上办理。高新技术企业认定、技术合同认定登记、高新技术成果转化项目认定等行政审批事项实行“一网通办”、“零跑动”。建立研发费用加计扣除服务平台，线上服务企业开展研发费用加计扣除。本市外国人来华工作许可有关事项实行全程网上办理“不见面”审批。

14、完善科技信用管理。对积极围绕疫情防控开展相关技术研发和产品生产，为疫情防控做出重大贡献的企业，纳入信用良好记录，在科研项目资助、项目过程管理等方面给予优待。企业因疫情防控导致项目申报、合同签订、结题验收、年度绩效评价等延误，经报备审核后，不纳入失信记录。

15、强化市区联动。鼓励各区科技行政主管部门研究制订服务本区科技企业平稳健康发展的政策措施。市区联动，全力防控疫情、服务科技企业，共同为打赢疫情防控阻击战贡献力量。

16、设立“抗击疫情、平稳发展、创新转型”专窗。“上海科技”网站（<http://stcsm.sh.gov.cn>）设立“抗击疫情、平稳发展、创新转型”专窗，汇总支持科技企业抗疫情稳发展的政策，便于科技企业查询。“上海科技服务热线”8008205114（座机）4008205114（手机）为全市科技企业提供咨询服务。

来源：上海市科委

关于强化科技应急响应机制 实现科技支撑疫情防控的通知

2020年2月18日，上海市科委制定发布《关于强化科技应急响应机制实现科技支撑疫情防控的通知》，再次快速启动应急攻关专项，面向全球悬赏揭榜，提供科研资源开放共享、“零接触”、“不见面”等服务，优先提名科技奖励等10项疫情防控期间的科技应急措施，为打赢疫情防控阻击战贡献上海科技力量。

《通知》明确提出，实施“悬赏揭榜制”，向全球招募揭榜者，对完成目标取得实效的胜出者给予奖励。实施“首功奖励制”，对于提前完成研发任务、成果在临床获

得应用、为疫情防控作出突出贡献的项目，给予奖励。实施“项目专员制”和“经费包干制”。指派专人跟踪应急专项进展，负责督促、协调等工作，确保人员物资调配、临床试验、审批等环节的无缝衔接；对应急攻关项目的经费，不设开支科目比例要求，允许项目承担单位自主使用。

为鼓励企业投身疫情防控和创新转型，上海市科委还将开设创新挑战赛疫情防控专场，鼓励企业通过悬赏方式寻求技术支持，解决疫情防控关键产品研发、生产中遇到的技术难题。对研发成功、产品

投放市场、为疫情防控作出突出贡献的企业，给予奖励；对基于疫情防控需求提供成果评价、专利运营、产业对接等技术转移服务，服务绩效显著的科技服务机构，给予奖励。

《通知》要求，上海功能型平台、重点实验室、工程中心、专业技术平台等各类科研基地，优先向参与疫情防控的企业和科研单位提供开放共享服务。疫情防控所需的重大仪器设备，凡财政资金购置的，除按上海本市仪器共享规定实施共享外，由上海市科委根据实际需要，统一协调使用。

来源：中国科学报

上海市科学技术委员会设立 6 个重点科研攻关项目

2020年2月13日，市政府举行的疫情防控新闻发布会上，上海市科委总工程师陆敏介绍，上

海强化科研攻关力度和保障作用。紧急启动了应急科技攻关专项，聚焦流行病学研究、检测试剂研

发，药物和疫苗研发、人工智能、大数据等方向，加大科研攻关力度。

专项名称	单位名称	主要内容
流行病学研究	复旦大学上海医学院	围绕新冠肺炎的传播模式，发展和扩散趋势等开展研究，分析传播规律，预测疾病流行趋势，研究制定科学的预防控制策略，为疫情防控决策提供科学依据。
检测试剂研发	之江生物等三家企业	开展相关检测试剂攻关项目快速研发出检测产品
药物和疫苗研发	中科院上海药物所	对一批已上市药物抗新冠肺炎的新适应症开展拓展研究
	斯微生物与东方医院	mRNA 候选疫苗的研发工作
人工智能	上海微技术工业研究院	加快生产自主研发的高性能红外温度传感器
	依图医疗	开发出新冠肺炎智能影像评价系统

来源：上海市科委

中心动态

市生药中心积极参与市科委支援湖北省前线防疫捐赠项目对接视频会



疫情就是命令，防控是共同的责任。2月28日下午，上海市科委支援湖北省前线防疫的捐赠项目对接视频会举行。上海市科技工作党委书记刘岩，湖北省科技厅党组书记、厅长王伟通过网络视频形式进行了对接交流。会议由市科委总工程师陆敏主持。



会上，上海微系统所、上海市生物医药科技产业促进中心（简称：市生药中心）、上海物联网中心等单位，积极对接武汉大学人民医院，将围绕武昌方舱医院智能化提升需求，提供大数据疫情管理系统、消毒机器人、测温及人脸识别系统、无人化智能体征实时监测预警系统、方舱高精度定位管理系统、新型冠状病毒抗体检测试剂盒等产品的捐赠和免费使用。

刘岩书记向奋战在疫情防控前线的科技人员致以崇高的敬意并向踊跃捐赠的各单位表示衷心的感谢。他指出，在获悉湖北省科技厅提升洪山体育馆武昌方舱医院智能化水平紧急需求后，上海市科技党委、市科委高度重视，立即部署落实，发动本市有关科技企事业单位积极参与捐赠，迅速研究捐赠方案并启动研发工作。接下来，市科技两委将与各单位共同做好捐赠产品的安装、运行和维护，确保捐赠产品尽快投入到湖北疫情防控的战斗中去，为夺取抗击疫情的胜利贡献力量。希望疫情结束之后，上海和湖北的科技交流合作能够进一步深化拓展，在区域创新体系建设、联合项目攻关、产学研合作等各方面加强互动，共同为推动两地经济社会发展作出新的更大贡献。



新型冠状病毒感染的肺炎疫情爆发以来，市生药中心积极履行社会责任，协助上海市科委组织



超生物、圣美申、贝生医疗等多家医药企业向湖北科技厅，一线参与疫情防控人员捐赠新型冠状病毒抗体检测试剂盒等急需物资，共同抗击疫情。

上海芯超生物科技有限公司在市科委和市生药中心的协调下，向武汉华中科技大学同济医学院附属协和医院、湖北省襄阳市中心医院和浙江台州恩泽医疗中心等三家医院捐赠了5000份新型冠状病毒(2019-nCoV) IgM/IgG 抗体检测试剂盒。

圣美申医疗科技(上海)有限公司在获悉疫情爆发后，向湖北科技厅和武汉协和医院捐赠了成熟的医疗器械产品，包括10套微电脑遥控便携式输液泵、1套中央输液远程监控系统一体机，并安装调试中央输液远程监控系统软件，提高了智能化输液水平。

此外，上海贝生医疗科技有限公司在疫情期间，向湖北科技厅捐赠了20套综合生命体征远程监护单元，包括体温血氧检测仪、呼吸心肺监护床垫和相关软件，从而帮助武昌方舱医院等医疗机构能够更好地远程采集患者的生命体征数据。

市生药中心抗疫出击，助世康特复工生产医用酒精



2020年2月24日，上海市生物医药科技产业促进中心(以下简称：市生药中心)主任傅大煦等一行，调研上海世康特制药有限公司(以下简称：世康特)查看其复工情况。

近年来，上海地区无专业的高浓度医用酒精生产厂家，与此同时，根据国家邮政局发布的《禁止寄递物品管理规定》等相关法规明确规定，高浓度酒精属于邮政集团和快递公司禁寄品，新冠疫情的爆发使得可以杀灭病毒的医用酒精的需求量大大增加。为此，在市卫生健康委员会和市药品监督管理局的大力支持下，市生药中心积极协调解决世康特员工调配材料、改建生产线、对接上下游等工作，帮助企业全力做好医用酒精等防控应急物资的生产供应。目前全员加班加点，每天生产500ml和100ml规格的75%浓度的医用酒精，以满足申城日益增长的市场需求。

据悉，世康特是上海市生物医药科技产业促进中心下属的高新技术企业，除医用酒精外，企业还抓紧生产小柴胡颗粒等抗疫医药产品，现有GMP认证的生产基地面积约22000平方米。

来源：综合办公室

中西医结合

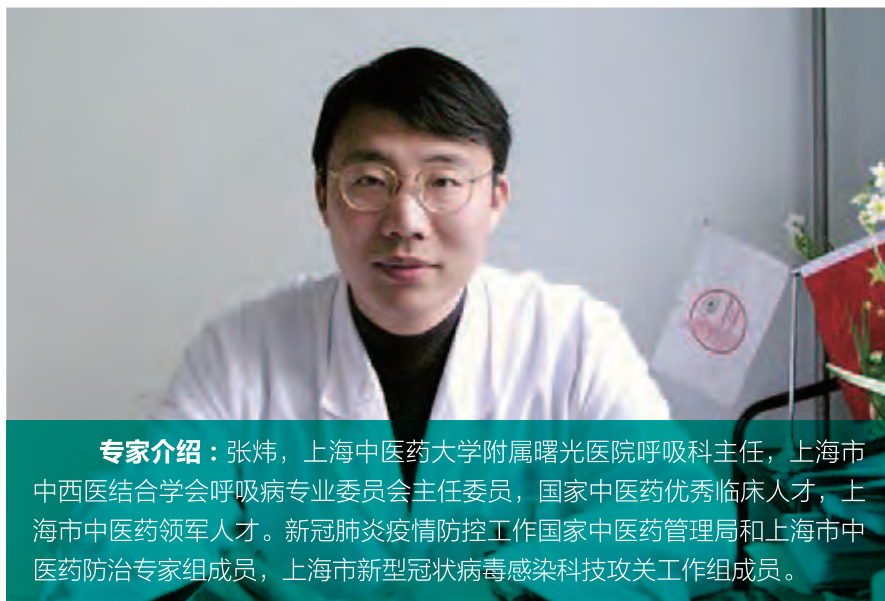
疫情向好，曙光在前

——“疫”线专家讲述中医药守正创新祛邪之方

采访新冠肺炎疫情防控工作国家中医药管理局和上海市中医药防治专家组成员张炜实录：

此次新冠肺炎疫情爆发期间，为何我们的中医药能够发挥重要作用？

张炜：主要有三方面因素。首先，这是有本次病毒感染的特点决定的。此次新冠肺炎与此前发现的 SARS、甲型流感与禽流感有所不同。感染后几种病毒的患者，进入重症和危重症的时间非常迅速，可能连抢救的机会都没有。而这次的新冠肺炎具有一定的平台期，这就让医生有了治疗的时间窗，如果医生在确诊后的这段时间窗内给予有效的治疗方案，那么患者就不会发展到重症



专家介绍：张炜，上海中医药大学附属曙光医院呼吸科主任，上海市中西医结合学会呼吸病专业委员会主任委员，国家中医药优秀临床人才，上海市中医药领军人才。新冠肺炎疫情防控工作国家中医药管理局和上海市中医药防治专家组成员，上海市新型冠状病毒感染科技攻关工作组成员。

甚至危重症期。

第二，由于这次“湿邪”特征较为显著，我们通过运用中医理论知识，在临床方面卓有成效。特别在西医还没有明确病原体 and 准确的治疗方案时，更体现了中医药治疗的优势。在没有确诊时，先调理好病人的湿邪的部分，也就能够把握好平台期这一关键点，从而减少重症患者的发生率。由于中医药的介入，我们可以看到，现在重症患者的比例已呈下降趋势。上海市公共卫生临床中心党委书记卢洪洲在前两天的报道中提及我们在治疗过程中，中医药的参与率为 91.6%，其中中医汤药占到 63.3%。这一点也能够说明，中医药发挥了重要作用。

第三，中医药在治疗重症患者体现出了很好的效果。比如退烧方面，针对这次病毒，激素疗法等西医常用的手法并不适合用。针对一些消化道问题，西医只能通过增加消化酶改善胃肠道动力等方法。而使用灌肠等中医手法不仅能够帮助患者快速退热，而且

其临床疗效有时比西医更好一些。

中医药治疗新冠肺炎的原理和依据是什么？

张炜：中医治疗此类传染病主要有三种辨证方法：一是“六经辨证”。《伤寒杂病论》记载，根据外邪所在的部位、寒热表现的趋势、以及邪正交争的盛衰，依次分为“太阳、阳明、少阳、太阴、厥阴、少阴”六种证候，这主要治疗以寒象为主的传染病。

二是“营血卫气”。将外感温热病发展过程中的临床表现为卫分证、气分证、营分证、血分证等多种证候，反映了外感温热病不同阶段的不同证型。这主要是指一些热性的病症，之前流行的甲型流感和 SARS，我们就是运用这个方法进行治疗。

三是“三焦辨证”。结合温病发生、发展变化的一般规律，及病变累及三焦所属脏腑的不同表现，以上焦、中焦、下焦为纲，是温病发展过程中三类不同证候的概括，主要治疗以湿邪为主的感染。通过专家组的判断，我们

认为此次新冠肺炎是一种湿毒郁肺的病症。中医作为我们传统医学瑰宝，其实有一整套完整的理论体系和丰富的治疗祛湿的方法。因此，在此次新冠肺炎的疗效中，中医药是有显著优势的。

您说的这个“湿邪”与武汉地区的地理环境有关系吗？

张炜：有关系。我们发现武汉患者主要表现有舌苔白腻，伴随消化道不舒服，这是典型的“湿症”，与武汉的地域环境因素，以及今年较为寒冷的气候分不开。但是，在治疗上海市公共卫生临床中心（以下简称：市公卫中心）的30多位患者的过程中，我们发现病人普遍呈现出一些“热”“燥”的临床表现，这与上海患者平时的饮食习惯、工作节奏等等都有关系。中医讲究“三因制宜”——因人而宜、因地而宜、因时而宜辩证施治。根据这些表现，我们在上海的治疗方案中注意“三因制宜”，在新发布的全国《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第六版）》基础上略作调整。

“三因”对于我们中医医师的要求很高，需要医生花费大量的时间来“确诊开方”，目前我们的中医医师配备足够吗？中药材会短缺吗？

张炜：从评估开始到制定方案等等，这个过程的确是很慢的，在市公卫中心的病人，我们都注重因人而异、一人一方，这样每位患者的诊疗时间慢则需要半个小时，医生的压力确实蛮大的。就目前上海的患者数量而言，医生配备是够的，市公卫中心的给排水、电力等基础设施也已在扩

建中。中药材方面我们取自距离市公卫中心较近的闵行中西医结合医院，这些药物的储备能够覆盖上海现有的需求。

这次我们使用了抗病毒西药与中药协同治疗，是一次成功的中西医结合诊治案例？

张炜：是的。我们使用了《方案》中指定的磷酸氢氯喹片等西药与中药方案协同治疗。因为中药不仅显露出疗效，还能在减少副作用等方面，辅助西药发挥作用。这两天就有一位肝功能非常不好的病人，众所周知，抗病毒化学药物通常需要肝来排毒，我们只能暂停其服用该药物抗病毒，先用中医药的手段治疗，待其肝功能恢复正常后，再使用西药，从而帮助西药更好地发挥它们抗病毒的疗效。此外，中医不仅在治疗肝毒方面有方法，还在慢性肝病养护也有显著疗效，我们医院有课题进行相应的研究。

这次的中医诊疗方案还将康复期的诊疗也纳入方案中，这与痊愈患者体内仍存有病毒有关联吗？

张炜：是的。中医有个概念叫“瘥后防复”，就是康复期的治疗。从中医的角度来讲，“瘥后防复”指的是这些病人如果大病初愈后调整不好的话，会有再次复发的可能性，即阴性又转阳性，从而加重感染和症状。我们看到最近国家版的调整方案中病人出院以后要继续居家隔离14天。这与中医理论中愈后对于其恢复期需要继续干预是相同的。

这与我们住院后回家康复锻炼有什么不同？

张炜：康复方案其实跨越整个治疗时期。从危重症的治疗开始，到中间的稳定期的康复，以及最后的恢复期的康复，都可以被称之为康复阶段。我们在各个阶段所给予的药方都会针对每个时期的特点而设定，环环相扣，是运用中医理论体系改善患者的整体环境，以起到相应的治疗作用。

儿童患者的治疗方案有怎样的不同？

张炜：从中医药对于新冠肺炎的病因病机的认识来看，在这次的患者中，儿童很少，即使有也多为轻症患者。因此，我们针对儿童患者使用中药调理为主，就能够达到令人满意的疗效，很少使用抗病毒物，这样对他们的副作用影响也会比较小。

为什么这次病毒对于儿童患者的攻击性没有那么大？

张炜：一方面，小朋友的体质属于“稚阴稚阳”，变化会非常快，疾病来得快去得也快。另一方面，小朋友整体对气血的传导途径没有受到过多的影响，那么这些“湿邪”即使侵犯人体后，它也比较容易消除，因此，儿童患者舌苔厚重、黏腻的情况并不多。

近几天发现病例数呈下降趋势，是否预示着拐点已经到来？

张炜：是的。这给我们留出更多时间，将主要的工作目标转移到危重症患者的抢救上，提高抢救的成功率，更好地帮助缓解武汉的压力。当然防疫工作同时进行，巩固成果。不能掉以轻心，让病毒二次的感染。

编辑根据采访内容整理

老药新用

新冠肺炎有效药来自“上海制造”

——副作用更小药物在临床试验

疫情当前，临床治疗对药物的需求非常紧迫，但新药的研发通常需要经过临床前研究和临床研究两个阶段，有客观的规律和评审规范，需要时间较长。目前上海相关科研力量正在加快攻关，已取得一些进展。在目前还没有特效药的情况下，上海市正积极推进一批已上市药物。日前，中科院上海药物所和上药集团联合在上海市公共卫生临床中心启动了使用羟氯喹治疗新冠肺炎的临床试验。

抗疟疾药物也能抗新冠

2月19日，在《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第六版）》中，备受市场关注的抗病毒治疗方案出现了一些重大变化，除了

原先的 α -干扰素、洛匹那韦/利托那韦、利巴韦林以外，磷酸氯喹和阿比多尔首次被纳入抗病毒治疗当中。与此同时，国务院联防联控机制在17日下午召开新闻发布会上也曾重点提及这款药物。根据科技部的发布消息：临床研究显示，磷酸氯喹（也称氯喹）对治疗新冠肺炎有一定疗效。

磷酸氯喹是一种上市多年抗疟药物，至今已在临床上用了70多年。根据既往研究，磷酸氯喹不仅具有抗疟作用，还具备广谱的抗病毒作用。另外，还有免疫调节作用。因此，在类风湿性关节炎、红斑狼疮等自身免疫性疾病的治疗中也有使用。

在作用机理上，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。除了其抗病毒活性外，氯喹还具有免疫调节活性，可在体内协同增强其抗病毒作用。口服后，氯喹广泛分布于整个身体，包括肺。研究发现，新冠病毒通过S蛋白与人体细胞的ACE2受体结合，从而进入人体细胞膜。而氯喹可能改变新冠病毒进入人体细胞受体ACE2的结构，或者抑制病毒表面S蛋白与ACE2的结合，从而

抑制病毒在人体内繁殖。

临床研究有序开展

在此基础上，科技部组织了磷酸氯喹治疗新冠肺炎的临床研究。1月27日，科技部联系了上海医药。1月30日，上海医药将库存的所有磷酸氯喹片剂25000多盒送达科技部，保证了研究工作的顺利开展。上海医药表示，公司全资子公司上药中西已于2月3日复工生产，目前库存原料充足，第一批磷酸氯喹片已于2月10日正式交付，后续将以每隔3至5天左右一批的速度持续供应。可喜的是，已完成的100多例临床试验结果显示，磷酸氯喹治疗新冠肺炎具有一定疗效。

据中国医药工业信息中心新药研发监测数据库显示，目前我国磷酸氯喹共35家企业拥有相关批准文号。但因为这种药价格低、需求少，绝大部分企业并未生产。上海医药是国家疾控中心定点生产企业，每年都会生产一定量的磷酸氯喹制剂，作为国家储备用药。世界卫生组织每年也向上海医药采购磷酸氯喹，主要用于援助非洲国家抗疟疾。

根据上观新闻资讯内容整理

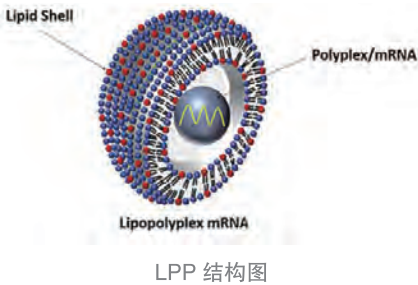
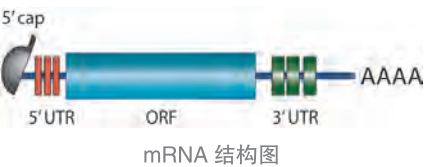


疫苗研发

斯微生物：最值得期待的新冠疫苗研制者

随着本次新冠病毒疫情在全球多个国家和地区蔓延开来，有研究人员指出，这可能会成为周期性流行疾病，而疫苗恐怕是根治办法中最有效的。

“如果成功，我们将研发出第一款 mRNA 技术的疫苗，这也将是生物创新药的一项新纪录，所以我们绷着一股劲儿，倍加努力着”。斯微（上海）生物科技有限公司（以下简称：斯微生物）联合创始人兼 CEO 李航文博士在昼夜不停的忙碌中接受了本次采访。



疫苗研发速度颠覆了想象

据国家卫生健康委副主任曾益新在 2 月 21 日举行的国务院联防联控机制新闻发布会中介绍，目前的新冠肺炎疫苗正按照

灭活疫苗、核酸疫苗、重组疫苗等技术路线同步开发，“在确保安全有效的前提下，估计最快 4-5 月可以有部分疫苗进入临床试验，或在特定条件下争取应急使用。”

消息公布后引起业界轰动：在以往的重大传染病史中，疫苗通常需要花费至少一年的时间开发研究，同为冠状病毒的 MERS、SARS 疫苗，至今未拿出成熟的疫苗产品，为何这次的新冠肺炎疫苗，我们有信心可以如此迅速地研发出来？

一种最新的核酸疫苗技术解答了我们的疑问。

由同济大学附属东方医院转化医学平台与斯微生物合作的“mRNA 候选疫苗的研发工作技术路线”，从 327 个紧急申报的项目中脱颖而出，获得了科技部科技攻关应急专项。而这则消息公布之后，不仅提振了国人抗疫的信心，同时也打乱了美国著名生物制药公司原定的疫苗研发节奏。

这是因为早在 2 月 10 日，斯微生物的新型冠状病毒疫苗就已经开始进行在数百只小鼠中进行动物试验。“我们采用相对麻烦的‘笨办法’，不计成本地一一筛查，目前我们已从 12 个抗原中，筛选出了有效抗原。”

治疗领域	研发产品	探索研究	概念验证	临床申报	一期临床
肿瘤免疫学	个性化肿瘤疫苗(PCV)				
	瘤内注射				
	KRAS肿瘤疫苗				
	EBV疫苗				
	AML疫苗				
传染病预防	流感疫苗				
	冠状病毒疫苗				
mRNA诱导干细胞	心血管疾病				

短短3周的时间，李航文的项目组已取得了突破性的研究进展，“我们争取4月底拿出抗体样本，申请临床！”

炙手可热的 mRNA 技术是开启生物制药新纪元的钥匙

这项研究的核心在于颠覆性的 mRNA (messenger RNA) 技术。因为 mRNA 能够快速翻译出蛋白的特性，该技术通过纳米递送平台能将外源性的有效抗原在抗原递呈细胞 (antigen-presenting cell, APC) 内被降解成免疫原性多肽，与 MHC 类分子结合成稳定的复合物，从而激活抗原特异性 T 细胞和 B 细胞，对抗原产生应答。

这既保持了 DNA 疫苗能够表达胞内抗原的优点，又可以避免非特异免疫抗体的缺点，免疫原性更强有效。同时，由于 mRNA 分子疗法的主要原理是触发机体自身产生有针对性的抗体蛋白质，安全性也相对更高。

“与普通生物药制备不同，它的生产过程是一种线性放大。”李航文表示，mRNA 疫苗未来的产业化能力可能更强，一旦成功研制出有效抗原，其量产速度可以与化学药品媲美。

成功的关键还在于 LPP 平台

值得一提的是，mRNA 由于链比较长，单一生产后药品活性不稳定，所以对于递送平台的要求较高。这次新冠疫苗

产品的研发中，斯微生物将运用其自主知识产权的脂质多聚物纳米载体技术平台 (LPP/mRNA) 进行递送，相比一代的 LNP 递送技术，也许更能够增强 mRNA 的稳定性。

这种新型的纳米递送平台就像买了“双保险”一样，由磷脂外壳包裹载有 mRNA 的内核两层结构组成，在药物进入体内以后，还能随着聚合物的降解，逐步释放 mRNA 分子，可以达到理想的免疫治疗效果。

“这也是我们在研究的过程中学习了病毒结构而设计的”李航文戏称这是一种“仿生学”，“纳米技术对于人造抗体是关键”。

科学探索的热情推动着斯微前进

历史的车轮滚滚向前，科技的发展永不停息。运用 mRNA 技术生产的疫苗，全球还未有获批上市的“第一人”，因此，我们还需要时间和临床去检验。

“我们团队有大量 80 后、90 后的年轻人，他们日夜兼程奋不顾身地投入到这场与病毒抗争的战役中去。”在李航文和斯微生物的小伙伴们身上，透露出一股科学探索的蓬勃热情。

目前，斯微生物在肿瘤免疫、传染性疾病、罕见病及基因编辑领域已布局数十条自主开发的新药研发管线，并与上海的巴斯德研究所、上海市疾

病预防控制中心和诸多三甲医院等机构合作。

其中，基于中东呼吸综合征 (MERS) 抗原设计的 mRNA 疫苗，已完成了概念验证，能够自然模拟 MERS 病毒感染过程，激发机体免疫，做到这些，标志着他们的这项技术已跻身全球前列，这也是斯微生物在资本寒冬的 2019 年，能够拿到近亿元 A 轮融资的原因。

希望疫苗产业化能够落户上海

2月6日，市委书记李强赴斯微生物实地调研，了解了防控新型冠状病毒感染的肺炎疫情科研攻关情况，对疫苗科研取得的突破寄予厚望。市科委、市经信委、市药监局等相关部门也非常重视疫苗的研发进度，在项目资金、上下游产业链对接等方面施与援手。

李航文表示，在规范临床研究的同时，会尽可能地将多个环节并行，调配其他管线的前期研究人手至新冠肺炎疫苗的开发中去，做别人做不了的事情。如果第一阶段的临床结果乐观，最早将于第三季度上市。目前，他们正与国家上海新药安全评价研究中心（暨上海益诺思生物技术有限公司）紧锣密鼓地开展药物安全评价工作。未来，希望能将产业化项目落户申城，加快推进这项新技术领域的发展。

编辑根据采访内容整理

诊断试剂

中生捷诺：多重病原体检测试剂盒筛出新冠病毒

疫情突袭，让全民进入战“疫”状态，试剂盒何时能够出来，数量够用吗？在这些关键问题的背后，都有一家央企冲锋向前的身影——中国医药集团有限公司（以下简称：国药集团）发挥 1400 余家所属单位的规模优势，以及全产业链优势。以战时状态做好应急医用物资调拨供应、统一指挥、统一调度、统一分配。而诊断试剂的研发工作作为疫情的第一道防线，成为各省市配给物资中的重中之重，首先进入了快车道。

时间意味生命，产能才是硬核

国药集团中国生物上海捷诺生物科技有限公司（以下简称：中生捷诺）作为首批获新型冠状病毒检测试剂盒获证的企业，建立了新型冠状病毒专项科研攻关团队，从获得病毒核酸样本到成功研制出新型冠状病毒核酸分子检测试剂盒，仅用了 10 天。在获得医疗器械产品资质后，为全国各个省市的病患筛查、病毒检测分离发挥了重要作用。

据不完全统计，截至 2 月 15 日，中生捷诺已累计生产超过 100 万人份检测试剂盒，供应国家疾控、湖北省疾控和各省市疾控用

于一线的检测使用。此外，中生捷诺还在紧急扩产中，每日的检测试剂盒产能已经放大至 20 万人份（4000 盒）。

这强大的战役背后是中生捷诺小伙伴们的艰辛和不易，有的研发人员 56 个小时没有合眼，有的因为体力扛不住了，只眯眼 1 个小时随即投入 24 小时的连续作战。有的为率先获得产品证喜极而泣，并一如既往地严把质量关，在确保市场供应的同时，让试剂更加全面、快速、精准地服务临床一线、为抗击新型冠状病毒肺炎疫情做出更大的贡献。

多重病原体检测发现新冠病毒

1 月 29 日，高福院士在《新英格兰医学杂志》(NEJM) 上发表了《新型冠状病毒感染的肺炎在中国武汉的初期传播动力学》，第一时间提醒当前爆发的冠状病毒感染疫情是对公众健康的威胁，为 WHO 组织了解和掌握新冠肺炎事态提供了良好的科学依据。鲜有人知晓，当初上的论文还有中生捷诺的“助攻”。据透露，中国疾控中心正是使用中生捷诺生产的多重病原体检测试剂盒在第一时间排除了已知病毒，为最终判定本次肺炎



疫情系新型冠状病毒感染探明了方向。

中生捷诺聚焦这一全自动多重PCR分子诊断技术平台及相应检测方法已近6年。中国疾控中心使用的多重病原体检测试剂盒可以检测呼吸道领域22种已发现的病原体，也就是说新型冠状病毒正是运用了排除法而发现的。

除了22重呼吸道病原体检测试剂盒，在此次疫情之前，中生捷诺还拥有18重肠道检测试剂盒，10重性传播疾病检测试剂盒，多种真菌检测试剂盒，这些检测试剂盒只要通过同一个Genocycler检测分析系统，就可在1小时内完成数十种病原体的检测，大大提高了检测

的效率和范围。

肿瘤免疫检测避免过度治疗

2019年12月中旬，中生捷诺刚刚收购了专注于开发和商业化新一代单管多重PCR分子诊断技术的高科技公司——荷兰普世范德，这将是研发、生产、质量管理和市场开拓体系强强对接，帮助中生捷诺依托该企业尖端的及时检测技术和精准诊疗手段，在精准医学的分子诊断领域更上一层楼，提供更高效、更迅捷的病原体检测，从而减少和避免延误诊断和过度治疗。

此外，中生捷诺的产品还涵

盖分子诊断、微生物学、免疫学等领域，合作伙伴包括来自北美、欧洲、日本等国家的跨国公司和国内在专业领域享有盛誉的生产厂商。

其中，用于宫颈癌精准治疗的GynTect甲基化检测技术独家引进德国原研技术生产，可以确定HPV检测结果阳性的患者中哪些患者癌变转化风险高，为包括原卫生部副部长、北京大学第一附属医院妇产科名誉主任曹泽毅教授在内的诸多专家和医生的临床治疗提供了有力的科学依据，也为病患极大减轻了精神压力和不必要的经济负担。

编辑根据采访内容整理

serve as control samples. Extraction of nucleic acids from clinical samples (including uninfected cultures that served as negative controls) was performed with a High Pure Viral Nucleic Acid Kit, as described by the manufacturer (Roche). Extracted nucleic acid samples were tested for viruses and bacteria by polymerase chain reaction (PCR), using the RespiFinderSmart22kit (PathoFinder BV) and the LightCycler 480 real-time PCR system, in accordance with manufacturer instructions.¹² Samples were analyzed for 22 pathogens (18 viruses and 4 bacteria) as detailed in the Supplementary Appendix. In addition,

37°C with 5% carbon dioxide. Every 48 hours, 150 µl of phosphate-buffered saline was applied to the apical surfaces of the human airway epithelial cells, and after 24 hours, the cells were harvested and analyzed for the presence of viral RNA. The cells were monitored for cytopathic effect. After three passages, human airway epithelial cells were used for the detection of viral RNA.

Sarah 20:29

使用罗氏的High Pure Viral Nucleic Acid 试剂盒从临床样本提取核酸，提取好的核酸样本，根据厂家说明书，可以通过荧光定量实时PCR法，使用上海捷诺生物 (PathoFinder B.V.的母公司) 的 RespiFinderSmart 22重核酸检测试剂盒和罗氏的 LC480仪器组合，可以同时检测18种病毒和4种细菌，从而排除非新型冠状病毒的感染。

RespiFinder® 2SMART

基于实时PCR技术平台实现多重检测，同时检测22种呼吸道病原体，仅需2.5小时！
PF2600-2S (50 测试)

产品概述

急性呼吸道感染(RI)是成人和儿童中传播最为广泛的急性传染病，也是导致免疫力低下病人死亡的重要原因。RespiFinder® 2SMART是一种多重PCR检测方法，可以在2.5小时内同时检测和鉴别22种呼吸道病原体，并且灵敏度和准确性均与单-RT-PCR一致。从而实现在一个工作日内完成对病原体检测全面的检测，快速获得检测结果可以有效提高治疗效率，并避免不必要的抗生素使用和入院治疗。

诊断样本

- 鼻拭子

质量认证

- 经CEMD平台验证
- 经欧洲样品验证
- CE IVDS
- 设计生产遵循EN ISO 13485:2012

优势特点

- 一次检测18种病毒性和4种细菌急性呼吸道感染病原体。
- 2.5小时获得检测结果。
- 使用微滴板检测方法。
- 灵敏度与单-RT-PCR一致。
- 包含内部质控。
- 包含扩增质控。
- 包含抑制物质控。
- 可提供分析报告。

靶病原体

内部质控(ICI)	内部质控(ICI)
扩增质控(ACI)	扩增质控(ACI)
A型流感	A型流感(H1N1-2009)
B型流感	B型流感
呼吸合胞病毒-A	副流感病毒1
呼吸合胞病毒-B	副流感病毒2
人类腺病毒	副流感病毒3
鼻病毒/腺病毒	副流感病毒4
肺炎衣原体	诺卡菌
肺炎支原体	肺炎支原体
肺炎链球菌	肺炎链球菌
百日咳	百日咳



程序原理

尽管传统PCR技术一直在进步，但多重RT-PCR仍限于缺乏足够的检测通量而受到限制。为了在标准PCR-PCR上实现最大化多重检测能力，PathoFinder®开发了SmartFinder®技术。通过分析扩增曲线，每次SmartFinder®的反应可以识别多达12个靶点。

经过对特定目标的多重检测后，使用一对通用的PCR引物进行一步扩增。其中一段引物经过荧光染料标记(FAM)。

通过实时定量PCR系统对扩增曲线的分析，可检测出扩增后的FAM标记靶点，12个检测靶点，不需要ROX或淬灭剂。由于扩增温度不同，靶标对扩增产物和相应的病原体进行特异性检测。

程序开始将加入内部质控(ICI)，通过在体外通中检测一个特定的靶标，从而验证阳性样本的结果。

实验过程中加入两种扩增质控(ACI)，通过观察扩增时的信号可确认扩增通量是否正常。

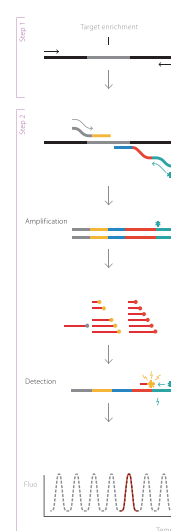
内部质控

RespiFinder® 2SMART包含的内部质控，在核酸提取程序开始时加入。该内部质控为RespiFinder® 2SMART程序的质控，以确保样本中是否存在抑制物。

通过内部质控验证实验结果的准确性。

检测系统

- Pathocycler
- LightCycler 480
- Rotiflex
- Axi V7 Q系列



中国生物技术股份有限公司
上海捷诺生物科技有限公司

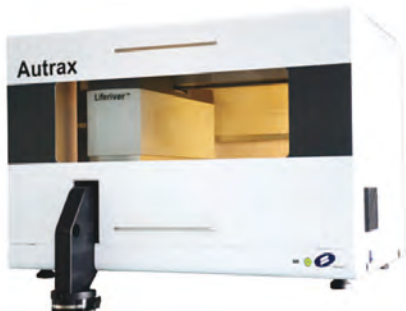
地址：上海市徐汇区肇嘉浜路468号聚科生物园3号楼18
电话：021-64803072
网址：www.genecode.com

之江生物：90 多万人份试剂直输疫区一线

自新冠疫情发生以来，一批国内生物医药企业走在战“疫”的最前沿，勇于承担企业社会责任，用非比寻常的速度研发生产“战斗”亟需的“弹药”，上海之江生物科技股份有限公司（以下简称：之江生物）就是其中之一。

2020 年 1 月 26 日，之江生物研发的“一小时即可获得检测结果”的新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）正式获得国家药监局颁发的医疗器械注册证，成为首批获证的企业之一，推进了全国新冠肺炎确诊工作。

“基于在荧光定量 PCR 领域十多年的耕耘积累，我们的科研人员加班加点仅用十天左右的时间即完成了试剂盒的研发，同时得益于国家应急审批通道的支持实现了快速审批上市，而控制试剂盒质量水平和保证产能供给则是之江生物的当务之急。”之江生物副总经理倪卫琴表示。



台，是之江生物一直专注也是最擅长的细分领域，19 年 12 月他们就已关注到这个突发事件并迅速采取了行动。此外，之江生物现有的核酸检测试剂盒研发平台及生产质量管理体系也为新产品的研发生产奠定了良好的基础。

从收集分析病毒序列信息直至完成试剂盒研发表面上看似只有短短十天左右时间，但实际上背后的辛苦难以想象，其中试剂盒设计定型尤其考验研发储备和技术水平，这是后续产品开发的前提。之江生物拥有一个生物信息学团队，平时负责实时跟踪全球范围内的病毒，查阅相关的文献，将公开的基因序列录入生物信息库进行比对分析，积累了丰富的经验，这才得以快速地模拟出病毒样本。

“时间紧任务重，必须争分夺秒”，倪卫琴回顾年中的情形感慨，“我们几乎通宵达旦地工作，产品开发、验证、临床、质量管理、生产中的一些步骤几乎同时进行，工作量较往常翻了翻。”

庆幸的是，之江生物研发的新冠病毒检测试剂盒得到了国家药监局的认可和上海市药监局的支持，顺利地进入应急审批通道，并在答辩评审从 17 家候选名单中脱颖而出，这是对产品更是对之江生物研发和生

争分夺秒，快速研发响应抗疫需求

面对全新的病毒品种，疫情发生后，如何尽早确诊从而给予患者及时的治疗成为摆在眼前的难题。好在之江生物成熟的实时荧光定量 PCR 技术平



产能力的肯定。

谈及很多人关心的成本和效益问题，倪卫琴笑称，“目前无暇顾及核算成本，其实当时并没有过多地考虑能从中获得多少利润，出发点更多的是作为生物医药企业的社会责任感、使命感”，仅从人力成本支出方面就是很高的，“我们一直没有停工，员工的假期加班工资就是一方面。”

保质保量，90万个试剂盒发往全国各地抗疫一线

“拿到注册证后，如何控制产品质量水平、保证生产供应是我们面临的新一轮考验”倪卫琴对记者表示。

虽然之江生物本身产品线丰富且生产体系健全，常备了日常生产所需的最低库存量物资，但这仅可供一时之需。由于春节假期物流停运以及供应商停工影响，部分原材料和耗材物资难以正常供应，渐渐地物资开始紧张起来。

“耗材短缺情况尤其严峻，比如体积较大原本有一定周转率的泡沫箱、海绵内衬等。由于供应商没有复工，我们只能到处调配物资，加上物流停运问题，我们只能自己派车向全国运输或者直接走空运。”倪卫琴说道。

据倪卫琴透露，在上海市经信委等相关政府部门的协调帮助下，试剂盒生产所需物资供应的问题已经得到了缓解，生产也在有序进行中，日产能可达20万人份。截止2月21日，已有90多万人份之江生物的新冠病毒检测试剂应用于全国各地抗疫一线。

同时，之江生物也正密切关注产品上市后评价，每日向市药监局等部门汇报进展情况。

驰援武汉，新型冠状病毒全自动封闭检测平台助力“应检尽检”

医院的检验实验室操作通常以手动为主，这对于新冠病毒检测的工作人员来说，需要承受繁重的工作压力和巨大的心理压力。

为保护检测人员，提高检测效率，之江生物于1月21日推出了集样本提取、试剂混合、检测功能为一体的“新型冠状病毒全自动封闭检测平台”，只需将样本放入设备等待即可获得检测结果，且能够实现“一物一码”，将条形码与医院信息系统相连，使用更为方便快捷。

在疫情发生之前，之江生物的全自动化核酸检测设备已应用于北京301医院、上海华山医院、上海瑞金医院等全国多家三甲医院。

除此之外，上海市政府向之江生物采购了10台自动化检测设备、试剂及耗材，共计500箱，支援武汉金银潭医院、武汉市第一医院、武汉市第三医院等十家武汉当地医院，并配备了11位工程师进行设备安装调试及使用培训。

“2月8日，之江生物接到支援疫区的通知，在之后的24小时我们立即筹备物资并集结了由11位技术工程师组成的支援小组。目前这些设备已逐渐投入使用，为当地医院解决大批量检测的难题发挥了积极的作用。”倪卫琴表示。

编辑根据采访内容整理

仁度生物：SAT 技术检测系统或可提高检出率

新冠肺炎疫情的核心问题是如何快速确诊患者？仁度生物在第一时间启动了新型冠状病毒的紧急研发工作，成功研制出新冠病毒全自动核酸检测分析系统（2019-nCoV AutoSAT）及配套的核酸检测试剂盒。

“我们采用的是全自动实时荧光恒温扩增检测技术，即 SAT，相较目前已上市的新病毒检测试剂盒普遍采用的 RT-PCR 技术，该自动检测系统具有速度快、灵敏度高、通量大、安全性高等特点，可有效目前解决新冠病毒检测中现存的难题。”仁度生物董事长兼首席科学家居金良博士表示。

直面难题 提高检测效率和准确率

自新冠肺炎疫情爆发以来，各地疾控中心的检测实验室压力剧增。面对高传染性的病毒和超负荷的工作，如何保证检验人员安全、

减少工作量？面对快速增加的疑似患者，如何加快检测速度，缩短确诊时间？面对目前比较严重的漏检问题，如何提高检出率？这些均是战“疫”一线面临的实实在在的挑战。

据居金良博士介绍，AutoSAT 新冠病毒检测系统可自动完成所有检测步骤，能够一次性放置 80 个样本，也可以单个连续上样，90 分钟完成第一个检测后平均每分钟出一个结果，大幅度提高检测效率。此外，双靶标 / 双内标分管检测模式能够独立检测、独立质控、消除干扰，保证特异性和灵敏度，提高准确率。

核酸检测的第一步是从样本中分离出高纯度的病毒 RNA，这是影响检测灵敏度和准确性的关键技术环节。“RNA 非常容易降解，不合适的样本保存运输和核酸提取过程都会影响 RNA 的稳定性，导致检测结果的假阴性。

据了解，仁度生物在样本运



新型冠状病毒2019-nCoV
核酸检测试剂盒



样本保存液



AutoSAT全自动
核酸检测分析系统

输环节采用了具有专利技术的样本保存液，能够瞬时灭活病毒，保护 RNA 在常温中不降解，保证样本运输的生物安全性。

另外值得一提的是，AutoSAT 的智能软件系统，开机自动检测并提示需完成的操作，使用方法简单易学，可实时显示耗材余量，自动报告判读结果及 Ct 值，还可一键设置急诊样本优先检测，即节省了人工，又避免了人为因素可能产生的误差或错误。

“这个设备占地面积小、使用灵活，单个设备即可完成所有检测工作，无需配备其他设备和实验室，可以和 LIS 系统双向传输，可自动识别检测项目，同时进行 4 个不同病原体检测，非常适合现场快检、联检。”居金良博士说道。各省市医疗机构对于检测平台的日常储备也许能够针对这些突如其来的传染病有的放矢。

病毒、血液传染性等疾病等领域中。

2019 年 4 月，仁度生物自主研发多年的 AutoSAT 全自动核酸检测分析系统取得注册证，这对试剂盒的快速研发而言可谓是如虎添翼。据居金良博士透露，目前已有几十个在研产品在管线中，涉及甲流、乙流、乙肝、丙肝、艾滋、梅毒等疾病。

“针对 RNA 检测，SAT 技术比 RT-PCR 更有优势，检测 RNA 是我们的强项”。

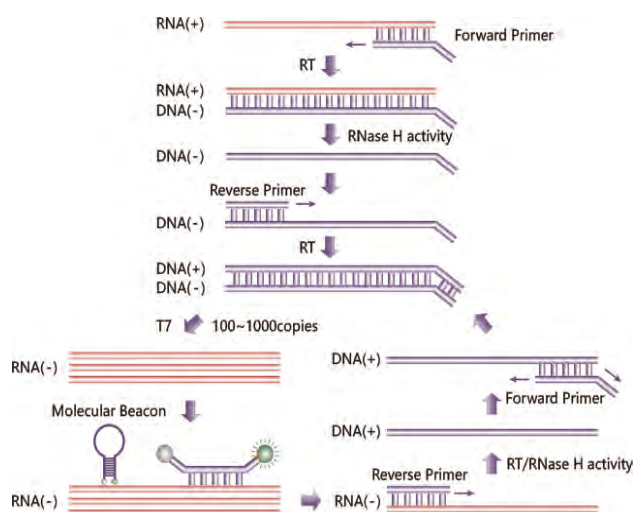
虽在病原体 RNA 检测方面拥有丰富的经验，但其研制的新冠病毒检测试剂盒并没有赶上前两次的应急审批通道，而是刚由科技部推荐进入应急通道。对此，居金良博士表示，这主要因为 SAT 技术与 RT-PCR 不同，研发难度相较 RT-PCR 更高、研发周期更长。但“慢工出细活”，已有的数据表明，SAT 灵敏度要高于 RT-PCR。

关于产能方面，仁度生物已做好准备，保证供应。SAT 试剂盒日产能可达到 5 万人份，一个月就可供应 150 万人份。居金良博士表示，希望产品能早日获批上市，尽快地大范围应用于抗“疫”一线，助力新冠肺炎的“应检尽检”。

编辑根据采访内容整理

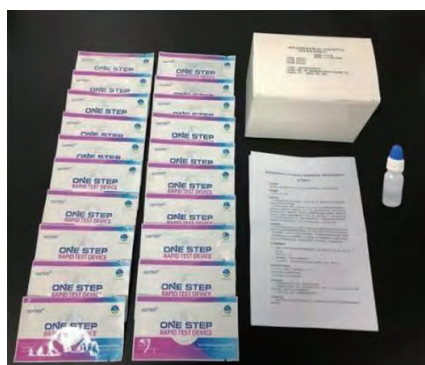
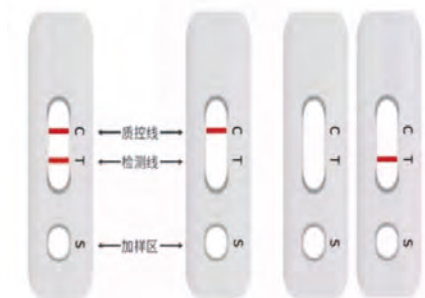
稳扎稳打 争取早日应用于抗“疫”一线

仁度生物成立于 2007 年，拥有从诊断试剂到全自动配套仪器的研发和生产一整套自主知识产权核心技术，已成功建立了 SAT 技术平台，并获批上市了 11 个产品，广泛应用于生殖健康、呼吸道疾病、肠道



一滴血就能快速检测新冠病毒抗体

全血/血清/血浆 — 加样 — 15分钟内 — 结果



根据中央确保确诊和疑似患者收治隔离“清零”，力争日清日结，打好应收尽收攻坚战，坚决消除传播源、切断传播链，降低感染率，最大限度减少新增病例的指示精神，做到快速检测筛查疑似病例，及早发现、及早监控、及早诊治。上海芯超生物科技有限公司（以下简称：芯超生物）率先依托国家中心平台，于2020年1月29日首个迅速开发出了“新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM及IgM/IgG总抗体快速检测试剂盒”，并与浙江、武汉及上海著名临床医疗机构合作开展临床试验数百例。

简单、快速、有效凸现价值

该试剂盒可检测全血、血清、血浆，具有操作简单（不需仪器设备、专业技术人员）、检测快速（全流程检测10-15分钟出结果）的特点。数百例临床验证表明：IgM抗体试剂盒与IgM/IgG总抗体试剂盒阳性符合率、阴性符合率、总符合率均较高，取得了满意的临床结果。

该产品可用于：助力基层医疗单位快速诊断；医院对于发热门诊急诊疑似患者初筛与分流，可极大缓解医院核酸检测与诊断压力；政府防疫中心用于重要场所、重点疑似患者的初筛与监控，具有重要价值；其他筛选疑似患者的迫切需要。

使命必达，战斗早已开始

芯超生物积极投身抗疫战争。据悉，1月17日芯超生物新型冠状病毒（2019-nCoV）核酸检测试剂盒研制成功（已列入国家应急通道库）。1月25日，芯超生物向全国各地医疗单位免费赠送2万人份新型冠状病毒（2019-nCoV）核酸检测试剂盒。1月28日，芯超生物向全国各地医疗单位第二批免费赠送价值300万元新型冠状病毒（2019-nCoV）核酸检测试剂盒，由上海科创投集团鼎力支持。1月29日，芯超生物新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM及IgM/IgG总抗体快速检测试剂盒（胶体金免疫层析法）研制成功。2月8日，再免费赠送1万人份新型冠状病毒（2019-nCoV）IgM及IgM/IgG总抗体快速检测试剂盒，用于抗疫一线快速检测筛查疑似病例。

上海芯超生物科技有限公司是上海市国资委科创投集团旗下上海生物芯片有限公司（生物芯片上海国家工程研究中心）的子公司，专注于生物样本库标准化建设与分子诊断转化研究及产业化的高科技企业。国家中心是国家发改委于2003年投资2.9亿打造，是我国组学、分子医学领域代表单位，也是上海分子医学工程技术研究中心所在地。

来源：编辑根据资讯内容整理

防控手段

新冠疫情防控中的医疗机器人力量

2019年12月，新型冠状病毒（2019-nCoV）肺炎疫情在湖北武汉率先暴发，随后蔓延至全国各地。大批医护人员奔赴抗“疫”一线，奋力筑起保卫人民健康的防护线，社会各界也积极响应，不遗余力地发挥着各自的力量，大批人力物力投入到疫情防控中，其中医疗机器人也在其中发挥出重要的作用。

作为针对智慧医疗场景提供智能机器人解决方案的高新技术企业，钛米机器人陆续向湖北、上海、东北、安徽等地区输送了15台消毒机器人以及20台其他形态机器人，以助力疫情现场消毒、病情筛查、患者监护、物资配送等工作。

智慧抗“疫”，明星产品齐上阵

钛米机器人成立于2015年，公司

以医疗机器人为载体，打造医疗智慧化系统，涵盖手术室药品、耗材、器械管理，病房护理和院感管理等领域。截至2019年8月，钛米的数百台、近十款医疗机器人产品已在国内130多家大型三甲医院以及部分高端民营医院广泛应用。据了解，此次投入抗“疫”一线的机器人均为公司的明星产品。

其中，钛米智能消毒机器人集成超干雾化过氧化氢、紫外线消毒、等离子空气过滤等消毒方式，可以满足疫情需要，对环境物表、流动空气进行自主移动式多点消毒，充分弥补了传统固定式空气消毒机、紫外线灯管、及化学熏蒸法的不足，具有六个对数以上的杀灭效果。该系统经大量临床试验和临床应用检验，针对芽孢以及各种多重耐药菌达到高水平消毒要求的99.9999%，并通过



了 CDC 和 CMA 检测和认证。

钛米自助发热初筛工作站通过额温枪测量患者体温情况，并根据《WHO 2019 新型冠状病毒临床处置指南》，通过标准化问卷方式，对受检者的主诉、不适症状、接触史等信息进行全面的筛查，完成进一步分诊工作。对于疑似患者，进行建档和人脸信息采集，以便数据采集和上报；对于体温正常的人员，进行科普宣教，讲解预防方法。

钛米隔离病房陪伴机器人能够在病房内进行自主导航，代替医护人员对隔离区患者进行监护和体温、血压、脉搏等体征测量，与患者进行视频对话，为患者发放药品，医生在后端能够实时查看患者情况，并进行及时的机器人科普宣传教育。

钛米医疗物资运输机器人可在门急诊中心及隔离病房配送消毒液、口罩、护目镜等无菌物品和病人诊疗所需的药品、耗材等物资，配套的物资追溯管理信息系统能够实现各类医疗物资的信息化、精准化管理，实现院内重点科室全覆盖，解决手术室、静配中心、检验科、住院药房、消毒供应中心等与病区之间大批量运输的难题，构建全方位、立体化的院内物资配送系统，在全院内搭建“立体、高效、无人”的通用运输系统，为现代化医院提供数字化、信息化物流管理方案。

钛米机器人方面表示，疫情防控对医疗机器人需求量巨大，但受春节假期和疫情等因素影响，供应商停工、物流停运，生产物料难以保障供应，如何将有限的产能尽快输送至疫情防控最急需的地方，

这对于企业而言也是一个考验。

成立应急小组，全力支持疫情防控

自疫情发生伊始，钛米机器人第一时间成立了应急行动小组，从生产、运输到售后、培训等进行全方位的准备。为了更快更好地支援武汉，钛米机器人一方面加强自身的防护工作，不惜耗尽库存零件坚持生产，另一方面于 1 月 20 日即调集了 10 台消毒机器人运至武汉当地 6 家疫情防控中心医院。

钛米机器人方面表示，针对此次新冠肺炎疫情特殊性，消毒机器人具有较强的可操控性，可实现全自动、半自动和人工操作，三种消毒方式可满足不同场景的使用需求，同时还在不断根据临床需求进行产品优化升级，以达到最佳消毒效果。

当时，运输工作完全由钛米机器人自己组织车辆完成，抵达武汉时已是半夜凌晨，经过工程师们马不停蹄地安装、调试，钛米消毒机器人终于在几个小时后顺利进入病区正式“上岗”。

医疗机器人企业对于上游的零部件和制造材料具有很强的依赖性，当采购成本居高不下、生产物料供应不足时，批量化生产就难以正常进行。对此，钛米机器人方面表示，将努力克服各种困难，在保证价格稳定的前提下优先保障供应，同时积极与相关慈善机构、医药物流企业共同商榷合理、有效的捐赠方式，争取以更优惠的价格、更高效的方式提供给最需要的地方。



消毒机器人连夜到达武汉进行部署

贝生医疗：远程征监测系统为医者保驾护航

疫情暴发后，医院成为抗“疫”前线。但是由于与患者的近距离接触，使医务工作者有更大的风险罹患新型冠状病毒感染的肺炎。若让确诊患者隔离观察，实时远程监测其生命体征的变化，能够在这样的紧张时期，为医疗机构节省宝贵的医疗资源和时间，为医护人员大幅减轻诊断和护理的压力。

这凸显了上海的人工智能产品——综合生命体征远程监护单元的必要性。

“1+N”模式有效减少感染风险

据悉，在疫情扩展的第一时间，上海贝生医疗科技有限公司（简称：贝生医疗）针对新型冠状病毒肺炎高危人群，迅速开发了综合生命体征远程监护单元系统。这个单元系统分为两大硬件模块呼吸心肺监护床垫和体温血氧监测仪。

其中，呼吸心肺监护床垫能够实时监测患者的体温、心率、呼吸频率等重要的体征数据，能够帮助医生在第一时间发现患者异常时紧急处理。而体温血氧监测仪则能够很好的监控患者的血氧浓度，一旦发生上呼吸道梗阻或窒息，氧分压会迅速升高甚至大于100，这一指标对于肺部疾病病人的诊断起到了决

定性的作用。

于此同时，该技术方案还能在后台系统中，够帮助医护人员汇总统一的数据，包括超值预警、图表分析、统计分析、历史数据分析等，利用硬件收集的数据，医护人员通过实时无线传输，不需与患者见面就可以查看监测数据，在患者病情发生变化时及时干预，迅速构建“1+N”模式的星形监护网络，从而减少医患接触，有效降低感染风险，的同时还便于医疗机构提高医疗效率和管理手段。

持续部署共同铸造疫情新防线

元宵未至，贝生医疗的小伙伴们已提前复工、及时调整，为医护人员迅速整合出新冠肺炎患者远程监测方案。截至2月20日，贝生医疗在市生药中心的协助下，向湖北科技厅捐赠了20套综合生命体征远程监护单元，包括体温血氧检测仪、呼吸心肺监护床垫和相关软件，从而帮助医疗机构能够更好地远程采集患者的生命体征数据，提高医护人员效率，减少交叉感染的风险。

该系统后台采用云端部署，通过访问外网支持远程服务，几乎可以零成本部署，并与医院建立起远程监测平台，共同铸造疫情新防线，

对于面对上万的确证病例的医护人员，是一利器，希望能够改变他们捉襟见肘、疲于应付的现状。

同时，针对本次疫情使用推出的综合生命体征远程监护单元，目前已经开始在上海市公共卫生临床中心、上海市中西医结合医院、上海市新华医院等申城附近的医疗机构，以及南通的酒店集中隔离点多家养老机构紧急部署。以防疫情的大量蔓延。

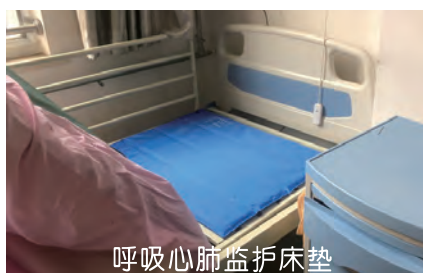
模块适应未来养老产业

不仅如此，这套智能的远程监护系统，还可以应用在以社区、机构和管理部门为使用主体的居家隔离、集中隔离和出院后易感染的人群身上，如居家隔离（如养老院、酒店隔离和方舱医院等）、慢病科室居家监护（如肿瘤科、心血管科等）、发热门诊居家监护等。

因为它拥有十大模块功能，各个是“干货”。包括，用户信息系统、生命体征监测、健康数据弹屏、健康轨迹分析、健康异常预警、实时体动监测、体温监测管理、心肺健康评估、智能查询终端系统、数据可视化监控系统，不仅满足了新冠肺炎患者的主要监测数据，还能够适用于未来老年康复、慢性病和行动不便患者的远程居家医疗监测。目前，该产品已获得国内多项专利授权，其体温血氧监测仪模块已获得国家二类医疗器械产品注册证，全国已有上百家医院和养老机构正在使用。编辑根据采访内容整理



体温血氧监测仪



呼吸心肺监护床垫

影像设备

提供急需医学影像，助力武汉疫情防控

——联影集团物资捐赠过亿，抗“疫”多地奔忙

疫情发生以来，联影集团及其股东累计捐赠了价值 1.1 亿元的医学影像设备及防护物资，十几天内，向全国各地紧急发出 300 多台抗疫急需的 CT 和 DR 设备。春节期间，有近 300 位工程师、服务人员、培训人员在全国各地的医院奔忙，其中仅湖北重灾区，有近 100 位同事，其中半数在武汉，24 小时响应医院需求。

驰援火神山，供应所需 CT

1 月 30 日，联影医疗技术集团有限公司（简称：联影集团或联影）发往武汉市火神山医院的首批 3 台 CT 设备抵达现场，48 小时内紧急完成设备的安装和调控，确保医院投入运营后第一时间投入抗疫一线。这是首批入驻火神山医院的大型医疗设备。CT、X 光设备是用于肺部疾病诊断治疗必不可少的大型医疗设备。据联影客户关系部湖北省负责人曲峰介绍，此次火神山医院情况特殊，要求极高。一是必须提供高性能、高扫描速度的高端设备；二是项目时间紧、任务重。

联影此次提供的北斗 CT 和 128 层 CT 均为高端 CT，能以超低扫描剂量实现快速精准成像，



不仅让肺部等微小细节纤毫毕现，短短1分钟时间就可完成患者的肺部扫描。设备还可稳定承担日均300人以上的患者扫描量，这为医院稳定、高效运营提供了基础保障。联影在武汉上海各基地备货充足，从春节至今已调派50多位工程师以及运营团队驻守武汉，这为设备第一时间进场、安装、调试、正常运营提供了坚实后盾。

此次，为了确保24小时内完成以往需要4天完成的装机工作量，联影派遣了15位服务工程师分成3组现场三班倒连续作业。同时，联影同步在火神山医院附近增设配件备件点，以保证设备运营后最快速度响应医院需求。

1月29日，联影生产的医学影像设备CT顺利完成交付，发往火神山医院。工厂生产团队24小时加班加点，集中各方资源，4天之内完成交付，而正常生产周期大概要12天左右。

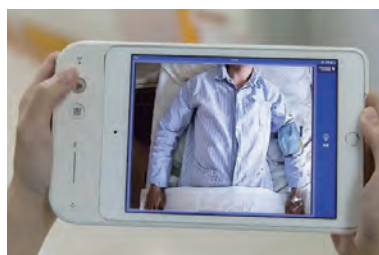
快速精准成像，保障基础需求

DR和CT设备是筛查、诊断新冠肺炎的重要依据。联影集团基于自身的技术积累和对医护人员的关怀，早在几年前就在全球首创了搭载“可视化曝光”功能的数字化移动DR。在抗击疫情中受到一线医务人员高度认可。在疫

情最严重的武汉，联影已经为包括火神山医院、方舱医院在内的几十家医院提供了50余台急需的高端医疗设备。

◆搭载“可视化曝光”功能的数字化移动DR：

联影独创的“可视化曝光”技术能够让医生在10米的安全范围内，通过平板显示器，远程实时监控患者情况，并一键实现隔室遥控曝光，在减轻医生承受辐射剂量的同时，最大程度减少医患接触传染。



◆基于“天眼AI平台”的智能化CT：

基于“天眼AI平台”，无需患者脱下口罩，设备就能智能识别人脸及全身位置信息，实现智能定位和摆位，精准定位肺炎病变。医生无需进入扫描间，通过隔室操控便可完成扫描，大大降低医患间交叉感染风险。此外，快速扫描 workflow 使得单台CT设备能够完成单日300名患者的大通量高效扫描。



在影像设备同时，联影根

据疫情不断变化发展，联影第一时间启动并迅速完成了“方舱CT”的研发与生产发货。

“方舱CT”具有独立于医院的“箱体式”设计，占地面积小，快速拆装，插上电就能用。目前，联影已经向武汉捐赠了价值5000万元的方舱CT。

保障申城医疗机构同样重要

联影集团在上海的防疫工作紧锣密鼓地开展，包括上海交通大学医学院附属瑞金医院、上海公共卫生临床中心等都在联影集团的影像设备，春节至今已安装近20台。在上海市公共卫生临床中心，春节以来，已经引进联影的CT、MR和X光设备，同时，部署上线联影的人工智能子公司联影智能打造的“uAI新冠肺炎智能辅助分析系统”，利用人工智能技术帮助前线医生进行新冠肺炎的精准检测以及全病程的量化分析评估，助力疫情防控。

“互联网医疗技术帮助定点医院患者分流分级，发挥了重要作用。比如，联影搭建的武汉大学中南医院—武汉第七医院影像云平台运行十来天，已经完成3200多例远程诊断，为快速检查提供了有力支持。在武汉雷神山医院、方舱医院、黄冈市大别山医院，我们的远程系统正在逐步部署上线。”联影集团联席总裁张强在2月13日的上海市府新闻发布会上表示。

编辑根据采访内容整理

抗击新型肺炎疫情中，上海医药企业正在行动

（排名不分先后）

企业名称	捐赠物资
上海海尔施医疗器械有限公司	免费提供上万份检测试剂
上海莱士血液制品股份有限公司	紧急发货 4.3 万瓶 5g 规格的静注免疫球蛋白
武田（中国）投资有限公司	通过中国红十字会基金会紧急捐赠总额 200 万元现金和物资
上海微创医疗器械（集团）有限公司	向武汉捐赠 200 万元，同时无偿提供冠状动脉支架系统等自产高科技医疗物资
上海一康康复医院股份有限公司	向武汉捐赠 20 万元
美迪康医用材料（上海）有限公司	40 万个医用口罩供应上海药店
上海盛辉塑料包装有限公司	赶制两万套隔离衣、一次性医用口罩等用具送往上海医疗机构
上海奥浦迈生物科技有限公司	受中生上海生物制品研究所委托生产抗体应对新型冠状病毒
上海药明生物技术有限公司	捐赠价值 100 万的防护物资
上海伯杰生物科技有限公司	获批新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）
上海国家工程研究中心暨上海芯超生物科技有限公司	获批新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）扩产到 6 万人份 / 天
上海速芯生物科技有限公司	开发出新型冠状病毒（2019-nCoV）核酸微流控检测芯片
上海捷诺生物科技有限公司	新型冠状病毒核酸检测试剂盒（首家）
上海科华生物工程股份有限公司	开发出新型冠状病毒核酸检测试剂盒
安捷伦科技（中国）有限公司	300 万元的生物仪器
上海逸思医疗科技有限公司	捐赠 145 万元，员工自发募捐资金 16 万余元与 10 万余元防护物资

企业名称	捐赠物资
百时施贵宝	超过 500 万元和维生素产品，上药集团运送
复星集团	采购 27 万套防护服和 33 万个医用口罩
勃林格殷格翰	捐赠 100 万元，价值 200 多万元防护口罩，价值 400 万元药品
上海君实生物医药科技股份有限公司	向武汉红十字基金会捐赠人民币 100 万元
和黄中国医药科技	向上海市慈善基金会捐赠人民币 350 万元
天境生物科技 (上海)有限公司	通过湖北省慈善总会捐献现金 50 万元
方达医药技术有限公司	捐赠 100 万元，支援武汉及周边地区疫情防控工作
上海泰坦科技股份有限公司	累计提供口罩 153.9 万只，手套 527.9 万付，条形帽 6.6 万只，鞋套 3.7 万双，防护镜 2 万付，防护服及防护面罩等合计 2 万件
碧迪医疗器械 (上海)有限公司	向武汉红十字会捐赠价值百万元的医用物资
阿斯利康投资 (中国)有限公司	向中国红十字基金会捐赠人民币 100 万元
赛默飞世尔科技公司	捐赠总值超过 100 万元人民币的急需医疗物资
生纳科技(上海)有限公司	定向捐赠 KN95 抑菌口罩
安捷伦科技 (中国)有限公司	捐赠价值 300 万的生物仪器
上海安必生制药技术 有限公司	捐赠 100 万元
精华制药集团股份有限公司	向 13 家养老护理机构赠药 1.7 万盒
上海现代制药股份有限公司	已向抗疫一线输送药品 6800 盒
上海医药工业有限公司	交付武汉火神山医院指定复方泛影葡胺注射液
雅培中国	捐赠总额超 1800 万元现金和医疗物资

众志成城 防控疫情