

# 橙汁可乐能显阳？抗原检测操作需规范

◎本报记者 张佳星

最近，一波脑洞清奇的操作引发围观——在新冠抗原检测板的小孔里滴入橙汁或者可乐，检测结果竟然也能显示“两条线”……有谣言说吃橙子、喝可乐会影响检测结果，也有网友直呼，假阳性是不是来得有些太容易了。然而，从研发人员的角度看，这些所谓的“假阳性”完全是无中生有。

“归根结底，任何检测产品要想得到确切的结果都应该按照说明书来使用，这是一个基本常识。”华大因源中通量研发总监徐磊告诉科技日报记者，部分抗原检测产品虽然走出了实验室，但是进行检测、验证的环节归根结底是一个严谨的科学操作。

## 橙汁、可乐为啥能显阳

上海市临床检验中心临床免疫室教授朱宇清对上述操作进行了验证性试验，她发现有的检测试剂盒能够甄别出“坏试验”，显示无效；有的试剂盒会被“蒙蔽”，质控线正常，

并显示弱阳性。

究其原因，获批上市的抗原试剂盒中使用了不同的基底成分。

那么，为什么橙汁和可乐会让有的抗原检测显出假阳性呢？

真正的阳性显色，是由于抗原检测捕捉到了病毒的蛋白质，在检测线处发生了抗体与病毒蛋白结合的反应，并且激发了显色反应，质控线和检测线都显色。

橙汁、可乐也能让检测线显色，是因为两种酸性溶液直接激发了显色反应，使得无需病毒蛋白的存在，就能显色。在化学反应中，溶液体系内的pH值至关重要，决定了离子的解离和结合。

想象一下，日常生活中把白醋加入热牛奶会导致絮状沉淀，就不难理解pH值导致的蛋白变性（结合在检测板上的抗体也是一种蛋白），由于酸碱度变化改变了化学结构，进而导致了其显色反应的进一步发生，造成假阳性。朱宇清在其科普文章中解释：直接将橙汁滴入试剂板条，溶液pH值过低，以及橙汁里面有维生素C，大量还原剂容易导致

氯金酸胶体金异常聚集，部分胶体金析出，报告假阳性。

在试剂盒的设计中，专门有一个设计避免pH值的变化，那就是缓冲溶液。这种溶液对汗液、空气等带来的少量pH值波动起到“缓冲”的作用，避免整个反应体系因微小变化引发剧烈变化，继而对结果产生影响。即便如此，缓冲溶液也“缓冲”不了人为大量酸性物质加入带来的对整个实验结果的破坏性影响。

## 拒绝假阳性，抗原检测见招拆招

为了检测方便，抗原抗体的反应和显色反应被凝聚到一块薄薄的检测板上完成。但由于胶体金免疫层析技术采用物理吸附的方法，抗原/抗体容易从金颗粒表面脱离，标记物不稳定，才导致橙汁、可乐使得反应环境变化，带来假阳性。

截至4月27日，国家药监局已批准30个新冠病毒抗原检测试剂产品。所有的获批产品的检测原理可分为三种乳胶法、胶体金法、

荧光免疫层析法。

三种方法的原理都是双抗夹心法，但显色的信号物不同。胶体金法的信号物是纳米金颗粒，是可见光颜色信号，通常肉眼可观察结果；乳胶法是涂了色源，同样也是可见光，通过肉眼观察结果；荧光免疫层析法的信号物是荧光物质，需要给予适合的激发光才能发射出相应的荧光，所以通常需要特定仪器观察检测结果，但荧光物质相比胶体金稳定性更高，适用于半定量检测，所以荧光免疫层析的灵敏度相较前两者更高。

“显色信号物更加稳定，将避免一些违背规范操作带来的假阳性的发生。”徐磊说，为了增加显色信号物的稳定性，华大的抗原检测产品用纳米微粒为载体技术，结合荧光标记物探针，在载体和发光方面都大大提高了显色的稳定性。此外，检测信号不依靠肉眼观察，而是通过荧光识别设备进行定量，因此提供的信息更具诊断价值，且较传统的胶体金层析检测技术灵敏度约高10倍。

可见，并非抗原检测容易“假阳性”，明明是操作出格，别让橙子、可乐再背锅了。

# 长春逐步解除全市社会管控

4月27日，记者从长春市疫情防控指挥部了解到，从4月28日0时起，长春市将逐步解除全市社会管控，有序恢复正常的生产生活秩序。

右图 在长春市一处居民小区，居民领取抗原检测试剂。

下图 在长春市一处居民小区，排队接受核酸采样的居民用手机拍摄小区内的景色。

新华社记者 许畅摄



# 中央企业系统(在京):深入组织发动 高质高效做好二十大代表人选推荐提名工作

## 党的二十大代表选举

◎新华社记者 王希

“您好！根据各党支部的意见，公司党委对中央企业系统党的二十大代表候选人推荐人选进行了遴选。为选出符合党中央要求、广大党员拥护的二十大代表，现再次征求您的意见。”2021年12月，国网冀北电力有限公司不少党员都接到了这样的电话。

彼时，正值冬季能源保供、冬奥保电筹备的关键阶段，许多电力人日夜在岗，一遍遍巡检线路设备，全力保证电力安全。国网冀北电力所属各级党组织根据部分党员承担保电任务，无法回原党支部参与推荐提名的实际，在“点对点”上想办法，多措并举做好组织动员。

从工矿车间到抗疫一线，从科研基地到

野外作业现场……在党的二十大代表候选人初步人选推荐提名工作中，中央企业系统(在京)76家推荐单位，针对所属单位多、分布广的特点，通过集体学习、云端视频、电话访问、登门走访、包保到人等多种方式引导党员有序有效参与，5.7万个基层党组织、81.3万名党员的积极性得到全面激发。

作为国有资本运营公司试点，中国诚通既有新设立的平台企业党组织，培养引进了大量年轻党员职工，也有资产经营承接的企业党组织，负责管理大量流动党员。这家企业采取党员干部包保落实、支部书记逐个对接等举措，努力做到组织全覆盖、发动无盲区。

“我们支部有流动党员25人，分别在25个经济组织工作。以召开会议和电话联系相结合的方式，我们逐一征求意见，确保每名党员都参与进来。”诚通电力西城第三党支部书

记白卫国表示，参与推荐提名是一次深刻的党性教育，面对当前复杂的经济形势，大家在不同岗位拼搏奋斗的劲头更足了。

正在野外工作的党员如何参与代表推荐？工作中，航天科工发挥临时党组织作用，在靶场试验队为执行任务的党员做细致的选举工作说明，再由党员本人所在单位党组织集中征集意见，两方面党组织通力合作，确保每名党员都能充分表达意愿。

中铝集团、国投等单位通过编印选举工作手册，开展“送课到支部”等方法，助力基层一线党员学习中央精神、掌握选举规定；中国华电、中国移动等企业在督促保障上见成效，将专项工作与党建考核、综合评价挂钩；国家电网针对部分年老体弱和患病在床、行动不便的离退休党员，采取上门询问、书写表达等方式，面对面听取意见。

为疏解北京非首都功能、深化国有企业改革，2021年中国船舶、三峡集团、中国电子将总部迁至京外。国资委与有关省市对接，协调办理党的关系接转，确保3家企业顺利参加迁入地二十大代表推荐提名。

党的二十大代表，既要具有广泛代表性，也要体现先进性。“国务院国资委明确提出，央企系统代表推荐工作，要向企业倾斜、向基层倾斜。”国资委党建工作局局长姚焕表示，国资委要求各推荐单位坚持好中选优、精准推荐人选充分展现国资委央企党员风采、精神特质。

据了解，中央企业系统(在京)推荐的189名代表人选中，有112名来自生产和工作第一线的党员，占比为59.3%；提名的一线党员中，获得省部级以上荣誉的占79.5%。

(新华社北京4月27日电)

# 为了4000多居民及时配药，他们建立了一套配药“跟单系统”

## 同心守沪抗疫

◎本报记者 魏依晨  
通讯员 李宝花

小区封控管理后，为了满足广大居民的用药需求，很多志愿者每天都在奔波忙碌。

“我家住昌里花园小区，本职工作是一家大型旅行社的员工，如今是小区医疗小组的志愿者之一。我所在的小区有1000多户人家，居民达4000余人。”上海浦东新区昌里花园小区志愿者亮哥说，小区封控管理一段时间后，居民用药需求不断增加。眼看居委会

组织的医疗组实在忙不过来，他自告奋勇加入，成为小区医疗志愿组的协调人。

据悉，小区医疗志愿组的核心力量，是来自小区的三名医生、一名药师和两名医药代表。其中，医生和药师分别来自瑞金医院、五官科医院、红房子医院和仁济医院等。围绕这几位核心力量，他们建立起了一套完善的配药“跟单系统”，24个楼组代表、10人客服组、外出配药组、后勤组，一应俱全。居民的所有配药需求都可以通过楼组代表汇总，并通过接单客服传递到医疗支援组，由专业人员判定轻重缓急后进行具体对接。

配药过程中，涉及很多专业的内容。所需药品是有关心脏病、糖尿病还是高血压，

是否情况紧急……这些需求由前方接单后发送到后台，再由后台的药剂师和医生志愿者作出判断。如果判断下来居民所需药品紧急，就会第一时间收取医保卡等资料，首先通过互联网药店寻找对应的药品，因为这是目前最快的渠道之一，最快的第二天就能收到药。

还有一些精神类的药物、胰岛素等，互联网药店和社区医院都满足不了需求，只能通过更高级别的医院解决。对这类情况，医疗志愿组把居民的医保卡和证件收齐后进行统一消毒，由持有48小时内核酸检测阴性记录的志愿者前往医院配药。这个志愿者虽然不是医护人员，但在医生志愿者的指导

下，会提前一天把居民的身份信息录入预约挂号系统，在不同的科室间进行合并操作，比如高血压类的配药需求可以一起开，糖尿病类的需求又是一组，保证了后续配药流程的快速推进。

通过这样一种系统运作，他们这个近40人的医疗志愿组团队，自小区封控以来基本解决了4000多居民近70%的配药需求。其中，瑞金医院完成了近60名患者的需求，浦南医院完成了30名患者的需求，药品种类总计达几百个。

医疗志愿组相对集中的接单、配药，减少了居民外出被感染的风险，对整个小区来说安全系数更高，大家的反馈不错。

品、水果、木材、矿产品、高端制造设备、电子元器件、汽车零部件进口等提供了航运物流保障。

目前，中远海运依托数字化、区块链等技术优势为客户提供24小时在线服务，将业务流程朝线上引导，全面实行无纸化放货、全程足不出户。面对客户提单、换单、收费等面临改动、延迟、取消等问题，4月21日，中远海运发布疫情期间多项费用减免政策，为企业切实排忧解难。

◎本报记者 张盖伦

修订后的职业教育法将于5月1日起正式实施。其中关于“普职分流”的表述，引发热议。

普职分流，简单理解，就是初中毕业后，学生分流进入普通高中或者中等职业学校。新职业教育法，取消了分流的表述，改为“国家优化教育结构，科学配置教育资源，在义务教育后的不同阶段因地制宜，统筹推进职业教育与普通教育协调发展”。

有媒体解读称，新法取消了普职分流，意味着更多学生可以就读普通高中。

4月27日下午，教育部对此做出权威解读。

教育部职业教育与成人教育司司长陈子季明确指出，把“普职协调发展”解读为“取消初中后的普职分流”，是一个误读、误解。

“这是对我国基于‘双轨’教育的基础上义务教育后普职分类发展，做出的与时俱进的更加科学和规范的表述。它体现了我们各级各类教育优质均衡发展的理念，也是为我国高质量的教育多样化发展提供了法律依据。”陈子季说。

此前，在教育部2月份新闻发布会上，陈子季也表示，中等职业教育和普通高中教育协调发展，既可以满足不同禀赋和潜能学生的学习需要，又能够提供多样化的成长成才空间和通道。同时，发展中等职业教育在扩大就业、推动区域经济发展、改善民生方面作出了积极贡献，所以，坚持普职分流非常必要。

陈子季此次强调，这次新法规定中，有四个关键词需要把握。

第一个关键词就是“义务教育后”。也就是说，初中教育以后要实行普职分类教育。第二个关键词是“不同阶段”。这是指高中教育阶段和高等教育阶段，都有职业教育和普通教育。第三个关键词是“因地制宜”。也就是不搞“一刀切”，要允许各地普职比例在一定范围内存在差异，各地可以根据区域社会发展的程度、本地产业发展的需要和现代职业体系建设的情况合理规划职业学校和普通学校的招生规模。第四个关键词就是“协调发展”。职业教育与普通教育同等重要，这两个类型的教育没有高低之分，优劣之别，它只有办学模式的融合、育人方式的异同。高质量的教育体系是职业教育与普通教育的双轮驱动、双翼共进，要以辩证的、全面的、平衡的观点，来促进教育结构规模和质量有机统一。

“义务教育后实行‘普职协调发展’，绝对不是取消中等职业教育，而是要转变发展中等职业教育的思路，实现中等职业教育办学的基础性转向，重点是要放在提升中等职业教育自身质量，拓宽中等职业教育学生成长成才的通道。”陈子季表示，在这一点上，还需要做三个方面的工作。

首先，是提升办学条件。加快经费的

# 教育部：『新职业教育法取消普职分流』系误读

投入力度，实施中等职业学校达标工程。集中力量建成一批具有示范性、引领作用的高质量中等职业学校和优质专业，只有自强才能自立。其次，是畅通升学通道。高质量发展本科层次职业教育，完善职教高考制度，扩大职业本科、应用型本科在职教育中的招生计划，满足中职学生接受高层次教育的需求。第三，是优化办学定位。要突出中等职业教育的教育功能，要注重为高等职业教育输送合格的生源，为学生提供升学、就业、职业发展多种多样的路径。

“国家要通过加大政策供给，畅通发展通道，提高自身质量，提供多样化的选择，吸引更多的学生理性选择职业教育，形成职业教育与普通教育协调发展、齐头并进的良好局面，努力让每一个人都有出彩的机会。”陈子季强调。

(科技日报北京4月27日电)

# 上海打通产销渠道 推出“保供套餐”直送社区

◎本报记者 符晓波

因疫情管控，上海一些地区供销受阻，市民买菜困难。为解决这一问题，满足市民采购需求，上海协调本地蔬菜种植基地、“菜篮子”企业等，畅通销售渠道，推出蔬菜直供社区套餐。

素有上海粮仓之称的松江区常年拥有菜田8610亩，其中绿叶菜核心基地面积3005亩。上海市松江区农业技术推广中心主任陈勇介绍，此前，中心抢购了1300公斤绿叶菜种子已免费发放给主要蔬菜基地，同时紧急挖掘闲置地块进行蔬菜扩种，使得全区在田蔬菜面积保障在8600亩左右。截至目前，这些菜田累计上市5093吨蔬菜。同时，作为著名的“松江大米”主产区，当地稻米加工中心也已开足马力碾米，目前全区库存待加工优质稻谷有8373吨，可充分满足市场供应。

(上接第一版)

此外，在2000—2020年的不同阶段，金砖国家主要城市土地消耗率高于人口增长率，两者之比从2000—2005年的2.27减少到2015—2020年的2.07。城市主建成区的扩张速度总体上有所减缓，土地利用效率有所提升，但人口和土地城镇化协调发展的挑战仍然存在。

在郭华东看来，该数据集可为联合国可持续发展目标(SDGs)指标监测提供可靠的数据支撑，对城市功能区布局优化以及城市增长边界管控具有重要的意义。

## 应对新挑战 需要进一步加深国际合作

“当前，由于极度缺乏数字基础设施，受疫情影响，低收入国家和地区SDGs基本数据的收集和分析能力显著降低，SDGs实现进程受阻。实现更具韧性的发展，面临新的挑战和机遇。”郭华东指出。

郭华东表示，各国政府、国际计划和

组织等在推动科技创新促进SDGs实现中发挥了不同作用，但亟待各利益攸关方携手，制定一个系统的科技创新促进SDGs实现路线图，以统筹协调全球科技资源、支撑SDGs实现。

郭华东建议，进一步加强国际合作，通过科技创新和大数据为实现可持续发展目标提供科学支撑。

我国科技界在利用地球大数据服务可持续发展方面已开展了全面实践。郭华东认为，为深入研究实现SDGs面临的一系列重大科学问题，我国还需要提升SDGs数据服务能力；加强SDGs指标监测与评估科学研究；研发SDGs科学系列卫星；建设科技创新促进可持续发展智库；面向发展中国家开展教育和培训。

比如，在SDGs指标监测与评估科学研究方面，要结合深度学习、人工智能、区块链、空间信息等前沿技术，研究SDGs指标监测的新方法和新模型，实现SDGs指标动态、快速监测；研究SDGs指标实现预测模型，为未来SDGs实现评估提供治理仿真指导。