血氧仪卖断货了。

不少电商平台血氧仪显示“缺货”状态，或需要预约抢购，或下单后等待较长时间才能排期发货。与此同时，市面上的血氧仪现货则涨价数倍不止，“去年88到手，今年399都没货”，不少商家甚至将原本几十元的血氧仪炒至千元，引发监管部门关注。

在此情况下，拥有血氧监测功能的智能手表、手环等产品备受关注，在某电商平台销量倍增。

业内人士指出智能手表、手环从诞生之初就具备监测脉搏、心率、血压等基本功能，血氧监测功能的出现意味着不少厂商正在积极布局医疗技术领域。

但几乎所有厂商都强调上述监测功能只用于“运动监测和日常基础健康检监测，达不到医学标准”。

图/视觉中国

血氧仪非理性涨价，智能手表受关注

疫情之下，血氧指标成为人体健康的“报警器”。在《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第九版)》中显示，静息状态下，吸气时血氧饱和度低于93%是判定重症新冠肺炎的指标之一。

复旦大学附属中山医院重症医学科副主任钟鸣曾表示，“呼吸系统疾病第一步影响的是我们的血氧，正常人的血氧饱和度应为96%、97% 以上，如果你的血氧饱和度低于95%，需警惕重症的倾向。因此，尤其是重点关注人群，家中可备血氧仪，时刻监测其血氧饱和度。”

近期，“沉默性缺氧有多可怕”“警惕老人沉默性缺氧”等词条频频出现在微博热搜上。在一些医院里，大量重症患者均是在感染新冠病毒后出现严重缺氧，有些老人的血氧饱和度甚至低于70%。然而，这些病人在患病之初，却没有明显感到呼吸困难等症状，这一现象即“沉默性缺氧”。

复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏曾公开指出，要提升对老年人居家监测的能力，应警惕高龄老人的“沉默性缺氧”，建议有条件的家庭可以自己购买、或者居委会也可以给80岁以上的老年人派送简易的指脉氧仪，监测感染的高危人员是否有重症风险。

中国社会科学院健康业发展研究中心副主任陈秋霖告诉中国新闻周刊，此前民众很少关注血氧等指标，这次疫情之下，血氧的关注度提升不少，市面上的血氧仪遭到哄抢。

从布洛芬到血氧仪，民众开启抢购模式，开始加码购买“医疗设备装置”。根据公开数据显示，12月30日，在京东血氧仪热卖榜上，康泰医学的CMS50D型血氧仪30日销量高达98.2万件，位于榜首。此外还有多款血氧仪销量超过10万件。不过，排名靠前的大部分血氧仪显示缺货。有商家将此前售价为几十元的鱼跃医疗血氧仪产品涨价到数百元，甚至标价为1380元，被质疑 “哄抬价格”，市场监督管理局等有关监管部门正在开展调查。

买不到血氧仪的消费者开始另谋出路。能够支持血氧监测的智能手表、手环等可穿戴设备，也在热销。中国新闻周刊在各大电商平台上搜索，发现不少智能手表、手环等相关产品目前将卖点转移到血氧监测功能上，销量也直线上涨。

据苏宁易购平台数据显示，2022年12月带血氧仪功能的手环、手表同比上一年销量增长330%。OPPO方面则表示，当前环境下，智能穿戴设备的市场表现有增长趋势，其中手环产品的表现较为突出。据媒体报道，接近华为的分析师表示，两周内智能手表销量环比超过100%，手环产品同样实现增长。

然而，智能手表、手环的血氧监测结果是否可靠成为了大众焦点。

智能手表还不能作为医疗诊断证明

“前两天刚刚下单抢购了一款指夹式血氧仪，要在5天后发货，实际发货时间也不能确定”，曹东所在的城市正在面对新冠感染高峰，他买血氧仪主要是为家中高龄的奶奶。曹东自身则长期佩戴Apple Watch，日常会开启身体健康指标监测。

“这两天各种恐慌‘白肺’，新冠焦虑之下会促使人开始看相关指标，”曹东表示，以血氧数值为例，按照以往的使用体验，Apple Watch和iPhone自带的健康APP相连，通过定时自动测试可以在一天内显示多次血氧数值，“在瞬时测试时不一定准确，因为和佩戴姿势相关，有时候可能会出现较低数值，但因为测试次数多，所以还是会测出正常值的”。

在曹东的认知中，一个身体健康的人，一定会测出正常值100，否则不会测出。这两年，曹东的父母同样购入Apple Watch，学习使用智能手表监测身体指标，“我其实看的次数不太多，但是会让爸妈多留意”。目前，曹东父母正在病程中，刚刚退烧不久。在谈及会不会担心监测数值不准确，无法判断病情时，曹东提到如引发肺炎等情况会结合表征自查，比如是否持续低烧等。

血氧监测功能在智能手表上的流行，起源于2020年9月发售的 Apple Watch Series 6。苹果方面的公开信息显示，佩戴苹果手表的用户可以“直接从手腕上按需测量血液含氧量，手表可提供对整体健康状况的洞察”，然而在其官方页面也明确提示，血氧应用程序测量不适用于医疗用途，不适用于自我诊断，具体情况需咨询医生。

目前市面上的主流智能手表和手环基本都已支持血氧监测。OPPO方面回复中国新闻周刊表示，智能手表的监测数据和结果仅供参考，不作为诊断和医疗用途，因而无法代替医疗器械产品。大多数家庭无法配备全面的医疗监测仪器，手表作为一个补充能让用户更加便携地了解自己的身体状态。

“不能作为医疗诊断”背后实际上是监测精度不够稳定和精准。根据一项国外研究数据显示，Apple Watch Series 6 与医疗级标准血氧仪的平均偏差约为 1.2%；当血氧水平低于 90% 时，监测结果与医疗级的偏差在 8% 以内；对于 90%-100% 的血氧水平，监测偏差在 6% 以内。

洛克资本医疗投资合伙人张豹告诉中国新闻周刊，专业血氧仪采用的是透射脉冲血氧饱和度测定法，光电二极管和LED在两侧。测定通过组织床的光传导强度，来计算血红蛋白浓度及血氧饱和度。一般夹在手指，是因为手指部位的血红蛋白浓度比较高，而智能手表采用反射脉冲血氧饱和度测定法，光电二极管和LED在同一侧，光电二极管收集从皮肤下方不同深度反射的光。

他进一步指出，智能手表的血氧监测结果只能做为参考，不能达到医学级。从根本上讲，智能手表监测受外界的干扰因素比较多。手表不像血氧仪能把监测部位包裹得严严实实，因此所有光线都能很好地透过人体手指。手表的构造以及佩戴方式就决定了它会有“缝隙”的存在，因此在很多时候，光线射入以及反射回来的光线都会受到极大的干扰。

深圳市智能穿戴行业协会协会会长郑毅告诉中国新闻周刊，指夹血氧仪采用反射光，指夹监测位置相对腕部更好，监测精度高。如果手表（腕部）PPG（光电容积脉搏波描记法）监测血氧传感器选用得好，算法做得好，监测血氧饱和度相对可信度高。他同时表示，无论是指夹或腕部血氧监测，都应该有专业认证（例如医疗器械认证），才能作为参考，然而是否缺氧还要看其他症状。

消费级产品走向专业医疗级？

近两年，受到健康大赛道火热的影响，智能手表市场正呈现出增长态势。据艾媒咨询，2021年中国智能手表市场规模为295亿元，预计2025年超过400亿元。根据IDC《中国可穿戴设备市场季度跟踪报告，2022年第三季度》，2022年第三季度智能手表市场出货量达到1080万台，同比增长1.8%，这其中成人智能手表的销量涨幅达到了13.3%，华为、苹果等智能手表新品的发布对成人智能手表市场拉动作用显著。

“随着疫情的持续，人们对于健康的关注更为密切”，资深工程师袁博指出，起初智能手表的主要应用场景是运动，用来监测睡眠、心率等指标，但是当市面上消费级产品越来越多之后，消费者对产品的接受度提升，产品的同质化问题随之而来。这时候，“健康”其实就是一个差异化的体现。

厂商们开始从从专业的医疗器械证书入手，抓紧布局医疗健康产品和技术。自2020年开始，苹果在三年内拿下3张FDA医疗器械证书，华为、OPPO目前也拿下多个医疗器械证书。

“我们的产品拿到了药品监督局二类医疗器械认证，想拿到这个证书很不容易，一方面是时间，大约需要两年；另一方面是技术，从传感器到算法都需要达到一定的监测精度，在可允许的误差范围中才能达标”，深圳市维亿魄科技有限公司总经理李久朝告诉中国新闻周刊，目前市面上消费级可穿戴产品较多，做医疗级产品需要更多的技术研发成本、产品制造成本，以及建立医疗器械认证所需的管理体系和硬件设施、持续性的运营成本等，这些都需要资金持续性投入。“但此类产品市场回报周期长，回报效益低，所以只有少量公司愿意投入申请医疗器械认证”。

李久朝所在的公司，目前定位还是技术和产品的研发，至于增值类服务（专业级分析和诊疗以及干预）只能交给行业领头者。目前，苹果，华为，三星甚至Google均在自建或收购相关技术，旨在构造数字健康系统。

陈秋霖指出，智能手表等产品的优势是可以随时进行人体健康指标监测，形成日常趋势性判断，具有参考意义，但是直接用到医疗指导上是比较困难的。未来的应用可能是居家养老、养老院、护理院等健康风险监测场景上，通过预警功能来和家庭医生、社区医生以及相关医疗机构绑定，有效提升就医便捷性。

他进一步指出，在医疗级产品发展方面，可穿戴产品面临较大挑战，一方面是与医疗机构的接轨、产品的准入制度和监管制度等配套不够完善，另一方面是商业化方面并未形成一整套受认可的付费模式，目前在数字健康方面多为搭售形式。

（应采访对象要求，曹东为化名）

记者：孟倩