

## G 特稿 117



2月6日，7台二手口罩机抵达了中关村创新园。

受访者供图



2月7日，纳通的第一只口罩下线。



纳通的员工在加紧生产口罩。

受访者供图

# 最柔软的盾牌

段启明

**在**北京市海淀区中关村创新园，赵毅武拥有一个1800平方米的10万级洁净车间。这是一个全新的车间，本计划在2020年春节后启动，用于骨科相关植入物研发及中试。

然而，春节假期后，首先在这个车间开动的，是5台二手口罩生产设备。直到现在，它们仍在不间断地运转。

常年在骨科医疗器械领域摸爬滚打，由赵毅武担任董事长的北京纳通科技集团有限公司从没生产过口罩，也没接触过相关细分市场。

直到2月2日，他接到北京市海淀区区政府的电话，“能不能利用公司现有资源，紧急建设口罩生产线？”

赵毅武一口答应了。

## 5天建成一条生产线

海淀区区政府紧急“求助”，缘于当时北京全市乃至全国范围内的口罩短缺现象。

新冠肺炎疫情势头凶猛，前线医护人员治病救人需要口罩，社区干部、志愿者防控值守需要口罩，普通百姓进超市、搭地铁也需要口罩。一时间，口罩成了所有人的“标配”。

来自工信部的数据显示，新冠肺炎疫情发生前，正常情况下，我国口罩最高日产量为2000多万只。由于疫情暴发正值春节前后，大部分工厂已停产放假，再加上前期口罩储备量不足，导致疫情初期出现“口罩荒”。

拥有洁净车间，是纳通生产口罩得天独厚的条件。不过，除此以外，一切都要从零开始。

购买生产设备和原材料是第一道关卡。口罩紧缺，口罩机同样紧缺，像纳通这样从未涉足相关领域的企业，简直是“一机难求”。于是，难题又被“交还”到海淀区区政府手中。

支持口罩生产就是支持抗疫。2月3日，中关村科学区管委会产业二处处长何建吾、海淀区人民政府办公室副主任王圣朋连夜赶到广东省东莞市，那里是全世界最大的口罩设备生产基地。

可到了当地，他们被告知：没有现货，马上订货也要等到4月初才能提货。

等不及买新的，就想办法找旧的。由海淀区常务副区长李俊杰牵头，多名区政府工作人员分头联系北京周边相关企业，四处寻找资源。

2月6日，赵毅武接到通知：7台来自河北的二手机器即将送达。

头一晚，北京下了大雪。在积雪未化的园区门口，看到以分装方式送来的设备，所有临时从北京天津各处赶来的纳通公司员工都傻眼了：这么多庞大沉重的部件，要怎么搬到车间去？

专业搬运企业尚未复工，纳通当时到岗的员工人数很少，其中大多还是“手无缚鸡之力”的科研人员，想靠人力把设备扛进去是不可能了。

这时，有人想起了搬家公司暂放在公司里的一台叉车，那本是为春节后公司总部迁到中关村创新园准备的。

几个工人围着叉车摸索了一会儿，最后决定让电工李阳临时当一次“司机”。上升、下降托盘，叉取物品，前进、左拐、右拐……加紧练习了几次后，李阳就硬着头皮又起了第一个大木箱子，慢慢向公司的方向移去。

一番有惊无险的磕磕碰碰后，所有部件都被安全转移到了洁净车间。

打开设备包装，既没有安装说明，更没有随行的厂家调试人员，第一次接触口罩生产设备的纳通医学研究院的技术人员和工厂维修人员，只能靠过往的相关经验估摸着组装，遇到问题随时联系生产商，在他们的电话指导下一点点向前推进。

“7台设备都有不同程度地损坏。”习惯了“标准化流程”，想起当时面对一堆散乱部件的场景，纳通旗下纳通生物科技(北京)有限公司总经理曾敬松笑了，“最终，我们把其中2台拆散做零件，再用上一些公司原有的车床加工配件，‘拼凑’出了5台可以用于生产的口罩机。”

2月7日凌晨5点，纳通公司的车间灯火通明。经过一个通宵的组装调试，口罩机已能正常运转。

在现场所有人的注视下，两层无纺布夹着一层熔喷布，经过成型、压合、冲切、点焊等步骤后，变成一只蓝色口罩下线。这是成立20多年的纳通公司产出的第一只口罩。随后，一只只口罩开始顺着传送带像子弹般挨个弹出。



在贵州一家口罩生产厂，一位工人在查看一次性口罩。

新华社记者 杨楹 摄

## 抢人，抢设备，抢原料

用了不到5天时间，北京市海淀区拥有了新冠肺炎疫情发生后的第一条口罩生产线。

可能导致空气从口罩侧面进出，让过滤效果大打折扣。“因此在选购熔喷布时，每一个细节都要格外留意”。

有人忙着“抢”熔喷布，也有人忙着“抢”口罩机。经过多方洽谈，纳通口罩设备采购小组在4家公司订购了41套设备。为了防止被别人截单，公司还特意安排当地办事处的人员到厂家“监工”。

在常州市，刚开始时，负责“盯梢”的纳通医疗集团江苏省南京市总经理黄冠和同事只是一天轮流去生产厂家报到。“但我们发现口罩机人手也严重不足，根本无法按期交付。”

一番协商后，黄冠等纳通员工加入了生产，成了口罩机厂的临时工人，“这样我们才能尽快拿到机器”。

2月26日早上6点，常州工厂的第一台口罩机开始组装。器械搬运、零配件组装、电钻打孔攻丝、元件打磨测量、重复拆卸安装……3位退休返聘的机床师傅、1位技术组装配师傅和4位纳通常州业务员，一口气干了46个小时。

2月28日凌晨3点半，组装完毕的口罩机完成测试，装车发往天津。这比预期交货时间提前了5天。

疫情期间，不能住酒店，不能乘坐公共交通工具，负责采购的纳通人，只能自己开车前往，吃住都在车上解决。“只要能拿到货，再苦再累都不足。”黄冠说。

有设备，没技师，设备调试工作就变得很困难，生产效率很难提高。2月10日，纳通集团人力资源部高级总监王文义组织启动口罩生产技师紧急招聘。

当时，口罩生产技师大概是市场上最稀缺的人才，好不容易通过多种渠道物色到合适的人选，他们又担心乘坐公共交通工具存在感染风险。于是，王文义紧急协调公司的公务车，点对点接送新招聘来的人员，确保万无一失，安全上岗。

## 你有生产线 我有口罩机

技术问题，设备问题，人员问题……对纳通这样一家临时“跨界”生产口罩的民营企业来说，许多困难咬咬牙，想想办法还能够克服，但随着疫情持续，社会各界对口罩的需求增大，熔喷布紧缺成了纳通扩大产能的最大“拦路虎”。

数据显示，新冠肺炎疫情暴发后，口罩日产量逐渐增长，被称为口罩“心脏”的熔喷布价格也一路飞涨。最高峰时，市场上熔喷布的售价已达30万元一吨。而在疫情发生前，熔喷布的市场价格平均每吨只有1.8万元。

可即便纳通愿意开高出平日近20倍的价

一调配后投放市场，在超市、药店、中石化加油站等地柜台销售。所获盈余，纳通全部以口罩形式捐赠社会各界。截至7月，纳通累计捐赠口罩820余万只。

除了保证国内需求，不断提高日产量的纳通还开始向海外提供口罩。

3月27日，纳通的口罩生产车间来了一位特殊的客人——法国驻华大使黄梁。

“目前，中国国内新冠肺炎疫情从暴发期进入康复期，但境外正进入全面暴发期，疫情进入了全球大流行状态。”3月下旬，上海新冠肺炎医疗救治专家组组长、复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏接受专访时说的这番话，在很多国家得到了印证。法国就是其中一个——法国本土急需防疫物资，黄梁在中国紧急协同法国卫生部购买口罩。

自第一条口罩生产线投产以来，纳通一直把质量放在首位，在口罩行业原材料供应紧张、品质不一的情况下，公司明确了各种原材料的采购标准，并对采购的原材料进行多次测试和检验，摒弃不达标的产品，确保口罩品质。

医用外科口罩作为第二类医疗器械，在30万级洁净车间生产即可，而纳通利用洁净等级更高的10万级洁净车间生产口罩。同时，纳通对生产进行超标准的严格管理，所有一线生产人员必须严格执行相关程序，穿好隔离服、经两次消毒之后才能进入车间从事生产工作。

在参观纳通车间的过程中，公司对口罩质量的严格把控让黄梁十分认可，经过一个多月的洽谈，双方在4月份正式签订了医用外科、医用N95等口罩的供货合同。

德国疫情暴发之后，纳通第一时间将口罩运抵集团在德国的子公司所在城市图特林根，支持当地及周边地区的抗疫工作。

此外，纳通还通过多种渠道向海外60多个国家和地区捐赠口罩，数量共计170多万只。

同一个世界，同一场战疫——新冠肺炎疫情发生初期，不少国家向中国捐赠了口罩、防护服等防疫物资。随着疫情在全球范围内蔓延，一件件防疫物资又源源不断从中国发往海外，不论出口还是捐赠，无不把温暖及时送到有需要的地方。

6月7日，国新办发布《抗击新冠肺炎疫情的中国行动》白皮书，指出将在满足国内疫情防控需要的基础上，想方设法为各国采购防疫物资提供力所能及的支持和便利，保质保量向国际社会提供抗击疫情急需的防疫物资。3月1日至5月31日，中国共向200个国家和地区出口防疫物资。这中间，口罩有706亿只。

纳通产口罩，也包含其中。

## 口罩就是神盾

2月21日，中共中央政治局常委、国务院总理、中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组组长李克强在北京考察口罩等医疗防控物资生产供应保障情况。

在纳通车间，看到工人们正在加装调试新的设备，李克强对企业继续扩大产能予以肯定。他说，口罩是医务人员抗击疫情的武器，是保护群众健康的盾牌，也是企业有序复工复产的坚强保障。在当前特殊时期，广大口罩生产企业要继续与时间赛跑，分秒必争加快生产，切实保证产品质量，坚持人民利益至上，保持合理价格水平。

来自各方的鼓励和支持给了纳通继续前进的动力。从2月起，纳通就成立了口罩技术研发专项组，组织相关行业专家和技术力量，制定技术标准，并着眼未来从技术上进行攻关突破。

截至目前，纳通已有4家下属企业可生产医用外科口罩和医用防护口罩（包括N95和N99）以及非医用个人防护口罩。公司旗下的医学科技研究院，还研发出了采用新型材料的纳米口罩、夏季清凉口罩、适合不同年龄段佩戴的儿童口罩以及防护眼罩和防护面罩等产品线。

6月11日，在连续50多天无新增本地确诊病例后，北京出现新的本地确诊病例，此后10天时间，北京新增确诊病例227例。疫情防控的弦再次被绷到最紧。

30多摄氏度的高温下，在该市多个核酸检测采样点，医务人员身穿密不透风的防护服，一工作就是数小时。有人中暑，有的防护服能直接倒出水来。

作为全国政协委员，赵毅武主动联系北京市卫健委，为核酸检测人员捐赠了26.5万只纳通神盾医用防护N95口罩。“这款口罩透气性更强，佩戴更舒适，只要能为一线人员提供些许帮助，我们就很高兴。”

7月下旬，北京市疫情再一次得到控制，但直到现在，新冠肺炎疫情还零星出现在我国部分省市，在全球，新冠病毒仍肆虐在多个国家。

包括纳通在内，中国多个口罩生产车间也如此前半年一样，忙碌而有序地运转着。只要疫情不过去，这些生产线就不会停下来。