

医用物资生产“百米冲刺”

编者按 医用口罩、医用防护服、消毒液等医疗用品是医护人员在一线抗“疫”的重要保障，也是当前疫情防控的紧缺物资。连日来，全国各制造企业迅速复产、转产、加班加点投入紧缺物资生产，与此同时，人工智能、3D打印等新技术也在生产中得到积极应用，为疫情防控作出贡献。

湖南云箭：

3D打印护目镜量产

本报记者 周雷 刘麟

2月7日，湖南云箭集团有限公司生产的首批FDM-1型医用护目镜，通过长沙市市场监管局备案准入。这是一批运用3D打印技术研发制造的产品，仅用一周就实现从零研制到定型生产。2月10日，第一批500套产品驰援抗“疫”一线。

随着新冠肺炎疫情暴发高峰期逐步到来，各地疫情定点医院医用口罩、护目镜、防护服等物资紧缺。面对严峻形势，中国兵器装备集团公司直属的国家重点保军科研生产型企业湖南云箭集团有限公司主动请战，利用自身既有3D打印技术储备，紧急研制生产医用护目镜，支援疫情前线。

同时间赛跑，向“病毒”宣战。1月31日晚11时，具体负责项目落地的增材制造事业部组建起勇士攻关队，杨凯、刘萌、余里成3名“勇士”放弃休假，进入“不眠不休”研发设计状态。

鸿都智能

开足马力急产 医用包装材料

本报讯 记者刘成、通讯员李永强报道：连日来，位于山东省平度市的连成金属包装公司子公司、一家2019年底竣工投产的企业鸿都智能包装公司，凭借领先的技术装备优势，正开足马力生产防疫专用医用包装材料。

“为避免疫情传播，同时考虑原材料紧张等，目前我们只接受防疫物资包装订单。正月初六以来不到10天时间，已经累计生产医用口罩、护目镜、手套、消毒剂等包装盒120多万个。”公司总经理赵建国介绍说，为赶制订单，公司在平度市相关部门支持下，积极克服原材料紧缺和交通受阻等不利影响。近期企业生产的120多万个包装盒被紧急运送到相关医药产品生产企业，支援全国疫情防控工作。

由于在应对疫情面前业绩突出，公司近日被国家发改委等部门列入防控疫情重点物资生产企业名录，近期已有多家银行主动打来电话提供信贷支持。

广州医卫企业全员上阵忙生产

本报记者 张建军 通讯员 杨黛清 方治旋

口罩、防护服是当前抗击新冠肺炎疫情的紧缺物资。近日，记者走访了广州市部分口罩、防护服生产企业，他们都在携手提升产能，没有计算“成本”，更不讲代价，共同为疫情防控奋战。

在位于广州市白云区江高镇大龙头村的广州中誉医疗器械有限公司（以下简称中誉公司），口罩生产线上的工人正在一刻不停地紧张忙碌着。公司负责生产的经理张红文介绍，从1月26日开始，他们每天工作12个小时以上。

“每天工作12个小时以上，很辛苦，但是能通过这种方式为疫情防控出一份力，我很自豪。”李阳是生产线的班长，来自湖南永州。他说，1月25日在老家接到了第二天要复工生产口罩的消息后，顾不上春节休息，马上就买了返回广州的票。

“尽管成本上升很多，但在疫情面前，我们没有考虑利润，只希望能尽快添置机器扩大产能，国家稳定繁荣，企业才能健康成长。”张红文说，原来口罩仅是公司很小

的一部分业务，目前共有23名员工在岗，其中生产线共有工人14名。“接下来一段时间，我们将停掉其他生产线，所有员工全力以赴生产口罩。”

“接到广东省人民政府的通知后，我们马上就筹备开工，目前有150多名员工在岗。”同样忙于扩大产能的还有位于广州市白云区人和镇西成工业园的广州市威尼科技发展有限公司（以下简称威尼科技）。公司负责人曹浩权说，公司专业生产防护用品已经20多年了，获得多项专利，产品以出口为主，KN95、KN90是他们主要生产的口罩类型，公司还拥有国际最先进的过滤检测设备。

曹浩权说，当前公司生产的口罩全部为KN95，由于这类口罩需要十几道工序且大多需要人工，所以尽管工人多，但生产效率并不高，每天生产量10万个。“员工从1月25日上班到现在，为了多生产一些口罩，我们24小时不停工，员工以倒班的形式增加产量。”

对于每日10万个的生产量，曹浩权并

普理司科技：

柔性AI自动口罩机下线

本报记者 庞彩霞 通讯员 张成

硬核科技支援全国“战疫”！面对口罩荒，广州高新区的广州普理司科技有限公司争分夺秒，加快科技攻关和技改，仅用3天就将3C产品质量检测机改造为柔性AI视觉全自动口罩机。

据悉，这是全国首款利用AI人工智能（计算机视觉）进行鉴别和操控的视觉数字全自动口罩机，单机产量可达每分钟120片，日产能超15万片。相比传统口罩机，这款机器生产更集约、更稳定，占地面积更小，可满足长时间运行需求，将实现更大的口罩生产能力。

“得益于该区雄厚的工业制造基础和强大的科研水平，从2月6日启动技术攻关项目到2月8日完成，仅用时3天，2月9日实现试产，2月10日开始量产，充分体现了广州高新区速度。”普理司科技创始人、董事长林小博说。

据悉，普理司科技是一家成立于2012年的人工智能企业，主打产品是机器人视觉检测设备，业务包括软件研发、产品设计与制造、营销与售后服务，2019年被认定为瞪羚企业。

林小博是广州高新区创业创新领军人才和优秀人才专家，他介绍说，这款“众智”口罩机是全国首发柔性AI视觉口罩机，可大大提高口罩的生产效率，实现120片/分钟，24小时不间断生产，日产

超15万片。

“做成这件事情不容易，整个过程得到广州高新区主要领导和工信局等职能部门全力支持和上下游产业链通力协作。”林小博表示，广州高新区各家企业一呼百应、互相支持，有零件的出零件，有原材料出原材料。“2月8日凌晨4点多还有企业来给我送零配件，真的是众志成城。”

据介绍，普理司该款型号的全自动口罩机的满月产能可达50台，投入使用后将大大缓解疫情期间口罩紧缺的情况。该款全自动口罩机的另一大特点是采用模块化柔性设计，能避免未来因口罩需求量剧烈变化导致的产能浪费。

据介绍，由于该设备原本是利用视觉检测机器改造而成，当口罩的需求量减少时，又可以改装回原来的视觉检测设备，目前不少工业领域，如印刷行业、3C行业、手机行业、RFID物联网领域、太阳能电板行业、无纺布行业及柔性印刷电路板等行业，甚至生物制药、新材料等领域都能得到应用。

林小博表示，在疫情过去以后，这型设备可以做涂布机，也可以应用在许多3C类电子消费产品的生产线上，如各种卷材外壳、柔性显示屏、柔性电路板等的质量检测。由于不需要重新建造，改造成本也相对较低，能让企业的生产更加灵活。

洗得宝：

20天产消毒品400余吨

本报记者 李佳霖 通讯员 马程远

“作为一家本土消毒制品生产企业，在防控疫情的非常时期，我们能做到的就是开足马力、加班加点生产，尽我们最大的能力，和全国人民一道与生命赛跑，打赢这场新冠肺炎疫情的阻击战！”近日，北京洗得宝消毒制品有限公司总经理陈会军在生产车间接受采访时说。

位于北京市平谷区峪口镇的北京洗得宝消毒制品有限公司的车间内，从1月20日以来，机械设备从未停歇，全体工人从未休假。截至2月8日，公司已生产免洗手消毒凝胶、抑菌洗手液、过氧乙酸等消毒制品400余吨。

疫情就是命令，在防控新冠肺炎疫情的关键时期，个人防护与消毒制品在市场上非常急需。在公司工作20年的崔满春，是平谷区南独乐河镇人。“疫情发生以来，我们加班加点，由原来每天工作8小时到现在每天14小时，大年三十也没停工，真的很累。但是大家谁也没有怨言，能为疫情防控作出力所能及的贡献，我们很自豪。”崔满春说。

洗得宝公司现有员工40余人，是专业生产消毒剂、医疗器械、消毒监测器材的高新技术企业，产品供应全国28个省份的医疗

机构。公司2009年被国家工信部授予消毒药品重点调度单位，2016年被市经信委授予北京市应急企业单位，是中国卫生监督协会消毒与感染控制专业委员单位。公司曾在防御SARS疫情、汶川地震后防疫、防御甲型H1N1流感等事件中，出色完成了生产调度任务。

为了满足当前日益增加的防控需求，在国家工信部帮助下，洗得宝公司最新引进一套生产设备，现在正进行安装调试，预计每日可增加6吨消毒产品生产。

“尽管我们面临着长期加班、原材料上涨、产品包装不足等困难，但是我们身为防控物资生产一线的一员，必须全力以赴生产出更多优质的消毒产品。”陈会军说。

为支持企业在疫情严峻形势下扩大产能，2月8日，平谷区委区政府新推出金融服务包政策。平谷区财政局（金融办）积极协调中国农业银行平谷支行对接融资。中国农业银行平谷支行党委积极响应，员工放弃假期组建专业团队，开通绿色审查审批通道，为企业提供了200万元低息小微企业防控物资生产应急贷款，以实际行动落实“金融支持疫情防控工作”。

石家庄四药：

全力保障药品供应

本报记者 陈发明 通讯员 马彦铭

连日来，在河北省石家庄高新区的石家庄四药有限公司的消毒剂生产车间，工人们正在紧张忙碌着。

“我和爱人是四药的双职工，制药救人，多生产一点，大家就多一分健康的保证，就多一分战胜疫病的信心，年轻人多付出点没什么。”韩慧娟是消毒剂车间的包装班长，还是个准妈妈。1月25日企业复产开工以来，她挺着6个月的身孕，每天都坚守岗位，与其他同事一道加班生产。

“1月25日，我们接到通知后，马上重新开启生产线。”石家庄四药董事长苏学军介绍，企业的消毒剂产品主要是复合季铵盐类，用于医疗机构、制药食品等企业以及家庭的日常消杀防护。

同时，石家庄四药生产的盐酸阿比多尔胶囊、盐酸莫西沙星氯化钠注射液、阿奇霉素、乳酸左氧氟沙星注射液、碳酸氢钠注

射液、灭菌注射用水等产品，在此次疫情防控中被12个省份列入药品储备目录。其中，盐酸莫西沙星氯化钠注射液是石家庄四药新近开发的一种广谱抗菌喹诺酮类药物，主要用于医院呼吸科临床急救。

“关键时刻，救人要紧。”石家庄四药集团董事局主席曲继广要求企业不惜一切代价全力支援武汉，并挤出一部分产品优先捐赠给救治医院使用。1月27日下午，包括捐赠的价值200万元盐酸莫西沙星氯化钠注射液在内的13万瓶应急药品驰援武汉。盐酸阿比多尔为广谱抗病毒药物，能抑制病毒和宿主细胞膜融合。1月31日，33.6万粒阿比多尔胶囊再次运往武汉，驰援疫情防控一线。

据了解，石家庄四药防控产品消毒剂及抗病毒、抗菌药品生产线已全部开启，2300名员工日夜奋战在防控药品的生产一线。

上汽大通：

负压救护车驰援一线

本报记者 沈则瑾 李治国

自1月25日收到工业和信息化部正式下达的负压救护车生产任务以来，上汽大通奋战10昼夜，终于在2月5日武汉雷神山医院建成当天，日夜兼程将30辆负压救护车运送到武汉急救现场，正式“入列”抗疫救护一线。

上汽大通接到负压救护车的生产任务后，当天就启动了生产计划编排、关键设备物料拉动和员工召回等各项具体工作，积极迎接艰巨的生产任务。为完成任务，上汽大通将负压救护车原本1个月的生产周期压缩至10天。

“光靠我们单打独斗局限性很大，我们想了一个办法，把一些普通工序交给服装厂来做，需要灭菌的专业工序由我们来完成，这样产量一下子就上来了。”王翠红说，听到区内企业的需求后，位于均禾街的广州市格风服饰有限公司立即响应，“企业的老板很有爱心，不求利润，二话不说马上支援工人和设备，协助生产”。

王翠红说，有了其他服装企业的支援，防护服产能将达到每日2000件，尽全力为前线医护人员提供更多保障。

汽集团携下属企业捐赠了2200万元现金和医疗物资，其中包括20辆负压救护车也将于近日陆续交付上海市卫健委，急供防疫医疗救护专用。

负压救护车是本次应对疫情的重点需求物资之一，主要用于运送传染性病人群体，最大的特点就是能实现“负压隔离”，可以最大限度地避免医患人员的交叉感染，以及病毒对外部环境的污染，防止疫情进一步扩散。

与普通救护车相比，负压救护车多了一个专用隔离舱。该隔离舱主要适用于有毒气体环境下和疑似或确定为呼吸道传染病病人的隔离运送。隔离舱采用正负压原理。正压原理可有效防止外部有毒气体进入舱体，负压原理可防止舱内污染空气外泄。高效过滤罐使外部有毒气体或内部污染气体进行高效过滤，确保过滤后的气体清洁。风机使用锂电池供电，可连续使用5小时。此次上汽大通优先供给重点地区的负压救护车都配备了专用隔离舱。



2月7日，在浙江省建德市朝美日化有限公司生产车间里，工人加班加点紧张生产。面对新冠肺炎疫情，该公司以3倍日工资召集员工加班加点，全力以赴赶制口罩，日产各种口罩26.5万只，为打赢疫情防控阻击战贡献了力量。

宁文武摄（中经视觉）

广州医卫企业全员上阵忙生产

本报记者 张建军 通讯员 杨黛清 方治旋

口罩、防护服是当前抗击新冠肺炎疫情的紧缺物资。近日，记者走访了广州市部分口罩、防护服生产企业，他们都在携手提升产能，没有计算“成本”，更不讲代价，共同为疫情防控奋战。

在位于广州市白云区江高镇大龙头村的广州中誉医疗器械有限公司（以下简称中誉公司），口罩生产线上的工人正在一刻不停地紧张忙碌着。公司负责生产的经理张红文介绍，从1月26日开始，他们每天工作12个小时以上。

“每天工作12个小时以上，很辛苦，但是能通过这种方式为疫情防控出一份力，我很自豪。”李阳是生产线的班长，来自湖南永州。他说，1月25日在老家接到了第二天要复工生产口罩的消息后，顾不上春节休息，马上就买了返回广州的票。

“尽管成本上升很多，但在疫情面前，我们没有考虑利润，只希望能尽快添置机器扩大产能，国家稳定繁荣，企业才能健康成长。”张红文说，原来口罩仅是公司很小

的一部分业务，目前共有23名员工在岗，其中生产线共有工人14名。“接下来一段时间，我们将停掉其他生产线，所有员工全力以赴生产口罩。”

“接到广东省人民政府的通知后，我们马上就筹备开工，目前有150多名员工在岗。”同样忙于扩大产能的还有位于广州市白云区人和镇西成工业园的广州市威尼科技发展有限公司（以下简称威尼科技）。公司负责人曹浩权说，公司专业生产防护用品已经20多年了，获得多项专利，产品以出口为主，KN95、KN90是他们主要生产的口罩类型，公司还拥有国际最先进的过滤检测设备。

曹浩权说，当前公司生产的口罩全部为KN95，由于这类口罩需要十几道工序且大多需要人工，所以尽管工人多，但生产效率并不高，每天生产量10万个。“员工从1月25日上班到现在，为了多生产一些口罩，我们24小时不停工，员工以倒班的形式增加产量。”

对于每日10万个的生产量，曹浩权并

不满意，他现在还在筹备一家新的工厂，目前已经完成了机器的订购。“如果一切顺利，新工厂本月底就可投入使用，日生产口罩量将达到100万个。”曹浩权说。

“我们内部分工以后就忙着去找原材料，抓设备，没有时间去计算成本，多久才能回本，这些都顾不上了。”广东康尔公司董事长王翠红介绍，为紧急驰援前线医护人员，作为企业，有必要承担起社会责任，不计成本地为前线输送物资。

据悉，广东康尔是一家主要生产一次性手术巾包、手术衣的资深企业，经过上级调研确定具备生产灭菌型防护服的软硬件条件，1月25日接到上级任务后，王翠红当即组织公司开展生产线人员、原材料、设备筹备等工作。

“之前，我们没有生产过防护服，除了流程和手术衣不同，防护服上面还有很多辅料，筹备了3天，这些材料基本都有了落了，到第5天服装就出来了，打样、定版、试产，迅速上线。”目前，该企业生产的防护服顺利通过了检测，可以运往前线支援医疗

单位。在这期间，省市区各级领导高度重视防护服生产工作，在各部门协助下，特事特办，企业迅速拿到了产品注册证，并解决了电力不足、原材料不足、人员招聘等问题，生产顺利运转起来。

王翠红说，现在，企业正在加班加点生产，确保防护服供应。“由于临时转产，工人不太熟练，第一天产量很低，只有10多件，在逐渐熟练后，以及加班加点赶制下，现在每天的产能已经提高到600件左右。”

“光靠我们单打独斗局限性很大，我们想了一个办法，把一些普通工序交给服装厂来做，需要灭菌的专业工序由我们来完成，这样产量一下子就上来了。”王翠红说，听到区内企业的需求后，位于均禾街的广州市格风服饰有限公司立即响应，“企业的老板很有爱心，不求利润，二话不说马上支援工人和设备，协助生产”。

王翠红说，有了其他服装企业的支援，防护服产能将达到每日2000件，尽全力为前线医护人员提供更多保障。