

呼吸机国际订单激增 扩产难点在哪里?

新华社记者 马晓澄 孙飞 陈宇轩 秦华江 荆淮侨

随着新冠肺炎疫情在全球暴发,呼吸机成为很多国家紧缺的医疗设备。目前,我国呼吸机生产企业纷纷收到大量国际订单。但业内人士表示,与其他医疗和防护用品不同,呼吸机难以在短期内迅速扩产。这其中的难点是什么?



沈阳开足马力生产制氧机和呼吸机。 新华社记者 杨青 摄

呼吸机成全球紧俏商品

“从早上到深夜,我每天都接到无数订单电话,而且往往一开口就要1万台。”呼吸机生产商深圳安保利科技公司总裁王双卫说。

同样感受到生产压力的,还有位于深圳的迈瑞生物医疗电子股份有限公司。身穿车间工人的工装,在生产一线拧螺丝、贴标签、装配件……本是迈瑞医疗总部研发人员的叶宗生,已经在车间一线干了一个多月。

“疫情期间工厂订单急剧增加,总部的工作人员很多都来一线帮忙了。”迈瑞医疗制造系统总经理景军刚说,深圳光明工厂去年常规时间段里有2000多人,目前已增至3800余人。

近日,工信部产业政策与法规司司长许科敏在国务院联防联控机制新闻发布会上介绍,据不完全统计,3月19日以来短短十天,在保障国内需求的同时,中国企业紧急向国外提供有创呼吸机1700多台,达到了今年以来提供国内总量的一半。目前已签订单量约2万台,同时,每天还有大量的国际意向订单在洽谈。

景军刚介绍,目前,公司涉及呼吸机的生产环节每天24小时运转。在加强一线生产力量的同时,公司不断优化生产工艺模式,推进现场信息化应用,利用工程技术提升产能。目前,公司呼吸机月产能近3000台,为平时的3倍。“我们希望6月份可以达到4000台。”他说。

据了解,美国、法国、德国、英国等多个国家均表示呼吸机短缺,全球对呼吸机的需求已经飙升至数十万台。

为解燃眉之急,不少国家开始把目光投向部分企业复工复产的中国。据悉,我国当前有创呼吸机生产企业20余家,其中8家取得了欧盟强制性CE认证。

核心技术和零件依赖国外,供应链脆弱

尽管手握大量国际订单,但业内人士表示,呼吸机增容扩产并不容易。不容回避的事实是,由于产业起步晚,呼吸机核心技术和关键元器件仍掌握在国外厂商手中。因部分零部件来自目前疫情严重的欧洲和美国,物流受阻,供应链脆弱。

江苏鱼跃医疗设备股份有限公司副总经理袁振说:“呼吸机生产门槛高,品控要求严格,预计订单排队情况将持续。”

景军刚介绍,看似简单的呼吸机,实际技术含量相当高。呼吸机可分为有创和无创两大类。无创呼吸机主要用于较清醒、有自主呼吸的患者,有创呼吸机通常适用于危重症呼吸衰竭患者。有创呼吸机的技术含量高于无创呼吸机。

据悉,呼吸机属于精密仪器,涉及上千个零部

件。其中核心零部件包括音圈电机、涡轮风机、电磁阀、芯片、流量和压力传感器等,目前这些零件的生产严重依赖国际供应商。

例如,深圳安保利科技的呼吸机产品至少30%的物料依赖进口;深圳普博科技生产的呼吸机,其中的流量阀门来自瑞士,传感器来自英国和美国;鱼跃医疗的涡轮风机用的是“德国制造”。

深圳普博科技有限公司董事长赖春红说,公司如果要优化呼吸机上面的一个零部件,从选型到测试,最快也要一年多。“市场巨大需求吸引了一些没有呼吸机生产基础的企业加入,有的企业宣称一两个月产品就上市。但事实上,这连产品测试的时间都不够。”

此外,受欧美疫情影响,呼吸机的生产物料供应受到较大制约。赖春红表示,过去订的物料交货期是4-8周,现在最快也要12-16周。物料短缺的原因,除了欧洲疫情严重影响工人开工以外,另一个就是欧洲的物料供应商是按计划排产的,去年就制订好了今年的生产计划。

“全球供应链在短时间里很难适应激增的需求。我们一个国际供应商原本提供的一个季度的物料,但现在一个月之内就被消耗掉了。”她说。

突破关键技术,加强上下游产业链整合

受访呼吸机企业负责人表示,当下首先应该尽力确保上游原材料的顺畅供应。

据悉,在疫情期间,为保障防疫物资生产所需的进口原材料通关,确保生产不间断,深圳海关对企业进口用于生产呼吸机、监护仪的原料做到“即到即检,高效验放”,确保了公司生产的医疗设备和火神山、雷神山医院同步交付。多位企业负责人建议,延续此类做法保障应急生产。

业内人士告诉记者,我国呼吸机的比较优势更多体现在软件和算法上,但目前扩产的压力主要来自硬件供应链。

一家呼吸机制造企业负责人说,他们正在考虑使用国产涡轮电机,但是调研后发现,国内厂家制造的电机以民用为主,由于医用电机对精密性要求高,投入大,且研发周期长,多数厂家不愿意生产。

“进口电机在转速、低噪声、瞬间加速减速等方面的性能优势很突出,我们曾找过大陆和台湾企业,产品都不是理想。”袁振说。

专家认为,在平时全球分工的情况下,多国合作、各有所长的生产方式效率高。但遇到重大突发事件,核心技术不掌握,生产能力就会受到制约。

业内人士呼吁,重视高端医疗设备生产的战略意义,整合上下游产业链条,加强科研机构攻关突破关键技术、提高企业自有产品生产质量。

麻省理工学院研发新面罩 可助医院解决防护资源短缺问题

来自麻省理工学院的一组工程师、医生和科学家共同开发了一种防护面罩,以解决疫情期间美国个人防护装备(PPE)短缺的问题。

据麻省理工学院官网消息,该校工程学教授马丁·库尔佩珀(Martin Culpepper)带领一个团队设计了一种新型的激光切割面罩,这种防护面罩是可折叠的,因此可以大量堆放,并放入箱内打包运输。

传染病专家表示,面罩对于我们来说至关重要,因为它提供了第二层保护,并且可以消毒并重复使用。(本报综合)

遏制血管斑块声动力技术 助力动脉粥样硬化治疗

通过自主研发的“巨噬细胞靶向声动力疗法”,能遏制血管内皮生长因子(VEGF-A)的表达和分泌,促使血管内皮细胞的凋亡率增加,并抑制其增殖、迁移和小血管新生能力,防范斑块内异常增生的新生血管。由哈尔滨医科大学第一医院心内科田野主任及团队姚剑挺、高维伟等人完成的一项课题,近日在线发表于《美国心脏病学会杂志:基础与转化科学》上。

专家评价,此项研究揭示了声动力疗法稳定动脉粥样硬化斑块新机制,为减少在体斑块新生血管和缩小斑块提供了分子生物学依据,为今后临床成果转化奠定了应用基础。经检索查新该科研成果为国际首报。(本报综合)

新型电极可“看清” 深部脑刺激治疗机制

为了“看清”深部脑刺激是怎样治疗神经疾病的,来自中科院脑科学与智能技术卓越创新中心和北京大学等单位的研究人员,研制了一种基于石墨烯纤维的高度兼容磁共振成像(MRI)的深部脑刺激(DBS)电极,在帕金森病大鼠模型上,实现了DBS下完整深部功能磁共振成像(fMRI)脑激活图谱的扫描,发现了DBS治疗帕金森病效果与不同脑区激活之间的关联。

新研制的石墨烯纤维DBS电极具有高于同尺寸铂铱电极70倍的电荷注入容量。在9.4T高场MRI中,该电极的伪影比同尺寸铂铱电极小得多,并且该电极在施加连续大电流脉冲的条件下,表现出了高稳定性。利用石墨烯纤维电极,以丘脑底核为刺激靶点的DBS,显著提高了帕金森病大鼠的运动能力,减轻了帕金森病导致的运动障碍。(本报综合)

常州一职业技术学院研制出 新型熔喷布数字化自动生产线

“熔喷机的精度决定着喷丝是否均匀,以及熔喷布的产品质量。”4月16日,常州纺织服装职业技术学院科研处处长李爱红说,“我们与企业联合研制的新型熔喷布数字化自动生产线,集成了多方面的国际先进技术,实现生产数据自动采集和生产过程质量实时监控,保障生产当前急需的高质量医用防疫系列用品。”

该校机电学院宋黎菁副教授介绍,熔喷布以聚丙烯为主要原料,具有很好的过滤性、屏蔽性、绝热性和吸油性,可用于空气、液体过滤材料、隔离材料、保暖材料及擦拭布等领域。

专家认为,此生产设备的创新之处是,智能化程度高,运营数据采集精准,质量实时监控,同时,可根据客户需求和生产要求,自动调整产品规格和重量,真正实现数字化生产,节约生产运营成本。经调试与试机生产显示,一个300毫米的喷头,每天可产出200公斤熔喷布,更换大尺寸喷头可量产800-1600公斤。(本报综合)