

全球“疯抢” 中国呼吸机

元器件供应却成主要瓶颈



“从1月28日到现在，我们工厂生产线基本上都是满负荷，这两天尤其如此。因为海外疫情发展太快，目前工厂作息是每周七天无休，从9:00到23:00生产。虽然已经排产到四月底，但每天还是会接到大量国际订货电话。”北京怡和嘉业医疗科技有限公司首席营销官许坚日前说。

随着新冠肺炎疫情在全球快速蔓延，国外对呼吸机的需求急剧增长，尤其是对有创呼吸机的需求量加大，中国因此成为当前重要的呼吸机出口国。工信部数据显示，3月19日至30日，我国已紧急向国外提供有创呼吸机1700多台。

A 我国有126个品种的呼吸机批准上市

记者从国家药监局获悉，在我国医疗器械分类目录中，根据不同的风险将呼吸机分为按照第三类医疗器械管理和按照第二类医疗器械管理两种形式。按照第三类医疗器械管理的呼吸机一般用于维持患者生命，主要应用于重症监护室（ICU）和呼吸科病房；按照第二类医疗器械管理的呼吸机用于非生命支持，以无创呼吸机为主，可以应用于呼吸科病房，也可以在家使用。

“呼吸困难是新冠肺炎感染患者的典型症状之一，唯有用呼吸机辅助或替代呼吸才能保证患者血氧含量，避免呼吸系统和重要器官衰竭。”天津泰达医院重症医学科行政副主任、

天津援鄂医疗队成员王一旻认为，病情发展到一定程度，危重病人抢救回来的比例，基本就取决于呼吸机的数量。

截至3月31日，我国批准上市的呼吸机共有126个品种，其中，按照第三类医疗器械管理的95个，按照第二类医疗器械管理的31个。据市场人士介绍，有创呼吸机市场以进口品牌为主，国产有创呼吸机起步较晚，但是近些年来发展比较迅猛，能够占到发展中国家呼吸机市场份额的30%—40%。无创呼吸机市场与有创相比，生产工艺及要求相对较低，所以国产品牌几乎可以与国外品牌分庭抗礼，占到全国市场40%（含家用）。

B 呼吸机元器件能否全面国产化

“目前因为受制于原材料供应，产量只有实际产能的三分之一。”江苏鱼跃医疗设备股份有限公司副总经理袁振介绍，该公司的呼吸机疫情期间已经销往欧洲三十多个国家。

“呼吸机的核心部件涉及涡轮风机、传感器、芯片等。”袁振坦言，“这些核心部件主要来自欧美，国内虽然也有企业生产，但风机的噪音、转速、传感器的精度、灵敏度均与海外产品存在差异。如涡轮风机需要具备高转速和快速的响应速度，这样才能根据患者呼吸频率迅速加减压力，否则就会使患者无法得到有效治疗。”

然而，全球疫情暴发后，生产呼吸机元器件的供应商，也面临全球需求的井喷。这对上游供应商的生产能力、供应链和生产周期都带来挑战。

“我们也尝试使用替代物料，但呼吸机对设备长期使用的可靠性、安全性有严格要求，所以只有解决源头

供应商的物料配给，才能保质保量的提升产能。”南京一家生产呼吸机的医疗设备公司相关负责人表示。

如果这些进口器件都能实现国产替代，是否可以避免出现目前产量受限的情况？

“自主可控和依赖进口，不仅在我们行业，所有产品都会遇到这个问题。全球化有全球化的好处，就是分工合作，各有所长。欧洲做精密控制零件很厉害，而我国在注塑、塑胶、普通电子领域能力很强，如果在平时全球化分工一定是很高效的。”许坚分析说，但是当疫情影响某个国家的工厂正常开工，全球化就会被这个问题所限制，而自主可控就可以避免出现这种情况了。从供应链的管理上看，国产化和本地化是一个趋势，是不是一定要全部做到本土化？还有很多环节问题需要解决。

据新华网

我国首套2米级 太阳望远镜面世

想要看清这个“近邻”还有这些门道



太阳光彩夺目、无法直视，想要深入了解，只能通过太阳望远镜一窥其“真面目”。如今，这双“眼睛”又有了新的研制进展。

日前，中国科学院光电技术研究所官网宣布，该所太阳高分辨率成像技术研究团队成功研制1.8米太阳望远镜，这是我国首套2米级太阳望远镜，仅次于美国4米级丹尼尔·井上太阳望远镜（DKIST）。

同样是恒星，为何要对太阳配备专门的望远镜？为何会有各种规格的太阳望远镜？不同的太阳望远镜“看”到了哪些不同的内容？

A 距离产生“美”也产生“麻烦”

太阳是距离地球最近的恒星。人们对于太阳的研究从未停止，从日心说到如今的太阳物理学，对于太阳的研究甚至发展成为一类独立的学科。与其他恒星相比，太阳有哪些独特之处？为何能够独立于恒星研究之外“自立门户”？事实上，与其他恒星相比，太阳没有独特到需要独立研究的程度，甚至可以说太阳就是一个普通的恒星。它唯一独特的地方，就是与地球的距离最近。

因为太阳与我们的距离足够近，它成为了我们目前唯一可以获取表面信息的恒星。我们可以“清晰”地看清太阳表面的细节，比如可以测量太阳表面上一个很小部分的视向速度，可以直接看到表面对流，可以直接测量磁场和太阳活动等细节信息。

而对于其他恒星的观测，我们就没有这么“幸运”了。除了太阳之外，距离地球最近的恒星是半人马座的比邻星，约4.246光年，是日地距离的25万倍左右。从地球望向深空，绝大多数

的恒星对于我们来说都是一个点，所测量的物理量基本都是恒星全球特性的叠加结果，很难对其他恒星进行表面或区域性的单独研究。

可以说太阳为我们提供了一个绝佳的恒星研究样本，而对于太阳的研究意义不限于此。太阳“心情”的好坏直接影响人类活动，尤其是太阳的大型爆发活动会向地球及日地空间抛射电磁辐射和粒子辐射，给地球的电离层、磁层甚至大气层带来剧烈扰动，影响地面通信及电力供应等。因此，对太阳及其活动进行监测和研究始终是世界各国的关注重点之一，而太阳望远镜就是我们“看清”太阳的那双“眼睛”。

目前国际上已建成的2米级太阳望远镜主要有美国1.6米古德太阳望远镜（GST）和德国1.5米格雷戈尔太阳望远镜（GREGOR）。我国现有最大口径太阳望远镜是中国科学院云南天文台研制的1米新真空太阳望远镜（NVST）。

B 应对不同领域有不同“武器”

对于不同太阳物理特性的研究，也有相对应的不同“武器”。

“大口径的地面望远镜主要是对太阳光球层和色球层的精细结构和动力学特征进行观测，这些结构及其演化特征与太阳磁场的产生和演化、日冕百万度高温的产生和维持、太阳爆发的机制等科学问题紧密相关。”北京大学地球与空间科学学院教授、中国科学院太阳活动重点实验室主任田晖举例说，如云南抚仙湖的1米新真空太阳望远镜、北京怀柔的太阳磁场望远镜以及此次最新的2米级太阳望远镜都能承担上述任务。

另外，地面上还有太阳射电望远镜，如内蒙古的明安图射电日像仪，用于接收太阳发射的无线电波，可研究太

阳爆发过程中的粒子加速问题。

除了地面望远镜，还有空间卫星上的太阳望远镜。“像我国即将发射的先导天基太阳天文台卫星，除了测量光球层磁场外，还可以对主要来自太阳日冕、过渡区和色球层的紫外辐射和X射线辐射等进行观测。”田晖说，这主要是因为太阳的紫外辐射和X射线辐射基本全部被地球大气吸收，所以研究人员在地面上无法进行观测。

田晖表示，随着太阳望远镜规格的提高，太阳11年周期是如何产生的、太阳日冕的温度为何远高于光球层、太阳爆发的机制是什么这三个关于太阳的主要谜题也将逐渐可以获得解答，未来对于太阳的研究会变得越来越明朗。

据新华网