



“全球化让我们热火朝天” 三一海工开年生产24小时不停歇

◎记者 夏子航

临近春节，广东珠海一片阳光明媚，三一海工的港口机械装备园区格外繁忙，“自强不息产业报国”的横幅悬挂在海边码头处。

“进入2024年，我们生产更忙了，基本是三班倒，24小时生产不停。”三一海工总经理陈静告诉上海证券报记者。

为何这里格外忙？

“全球化让我们热火朝天。”陈静介绍说，“目前三一海工的海外销售占比已达2/3，来自海外市场的港机订单以及港机产业的数智化、低碳化机遇给了我们十足的信心。”

三一海工董事长伏卫忠表示，在三一集团三大战略——全球化、数智化、低碳化指引下，“三一海工过去六年复合增长35%，海外销售连续多年增长超过85%。”

“全球化让我们热火朝天”

2月初，经过十余天的海上航行后，三一海工交付福建融港码头的岸桥门座（俗称“大港机”）顺利到港，装载着该港口8号泊位设备的轮船完成靠泊卸船，标志着融港码头建设进入关键的现场安装调试阶段。

“港口最关键也最繁忙的装备就是大港机，使用频率高，质量要求高，一座大港机价格多在几千万元左右。”一位港口机械装备产业人士介绍称。

眼下，三一海工负责建造大港机的临港露天作业区异常繁忙，订单充足。其中，大部分贡献来自全球化机遇。

“目前，三一海工海外销售占比已经达到2/3，全球化程度高。但在港机领域，海外市场空间大，我们占比相对较低，仍然拥有巨大发展空间。”陈静表示。

就在1月下旬，三一海工刚刚向马士基APMT-ACT码头批量交付电动集卡。马士基为世界第一的集装箱航运公司。“马士基等下游巨头企业正在越来越多地采购我们的产品。未来，三一海工将致力于成为全球港口机械引领者和码头自动化解决方案提供商。”陈静说。

据介绍，三一海工为三一集团旗下核心事业部，2005年进入港机行业，主营集装箱流动装备（正面吊、堆高机、电动集卡），港口装备（岸桥、场桥、门座），物流装备（抓料机、重叉、伸缩臂叉等），散料装备（卸船机、装船机、堆取料机）等。

此前，三一集团轮值董事长向文波介绍，为了抓住新时代、新技术革命的机遇，三一集团实施全球化、数智化、低碳化转型战略，其中全球化排在首位，紧急又重要。三一



三一海工港机产品发货

集团要由过去的产品出口变成整合全球资源，支持全球化业务。

港机产业迎来新机遇

在产业人士看来，港机产业正面临两大机遇。港口的上一轮建设高峰在20世纪90年代，一般来说，港机装备更新换代周期约为25年，也就是说，港机产业将逐步迎来更新换代潮。

港机产业的另一大机遇来自数智化、低碳化。

“在港机市场方面，短期看存在一定的行业周期性波动；长期看，各大港口都已制定脱碳减排计划，绿色化、自动化、智能化成为大势所趋，港机产业空间巨大。”一位港口机械装备产业人士认为。

广州港南沙集装箱码头分公司相关人士算了一笔账：南沙三期2023年流动设备柴油使用量为4160吨，碳排放量达到12925.41吨，其中，柴油牵引车碳排放量为11441吨，柴油堆高机碳排放量281吨。

“自2019年开始，我们陆续采购了合计66台三一纯电动集装箱牵引车、电动堆高机，其中以纯电动集装箱牵引车为主。”上述人士介绍称，从电动牵引车与柴油牵引车

各项指标对比来看，电动牵引车碳排放量下降34.1%，环境噪音下降96.9%，单箱作业成本下降76%。

“2023年全年，电动牵引车帮助我们减少1784吨碳排放量，节约生产成本约980万元。”上述广州港南沙集装箱码头分公司相关人士透露，“到2025年底计划实现港区流动设备80%以上纯电动的发展目标，达到201台纯电动牵引车存存量，打造绿色港口。”

天津港物流发展有限公司相关人士介绍称，目前，该公司租赁三一海工70台电动集装箱牵引车投入使用已经9个月，大大降低了燃料成本。同时，引入智能充电调度系统，实现充电管理的更有序、更灵活、更经济，进一步降低了运营成本。

发力数智化、低碳化装备

“目前，在港机领域，我国电动堆高机的渗透率已经达到65%，电动正面吊的渗透率接近20%；而在海外市场，电动化装备的渗透率极低，刚刚起步。”陈静告诉记者。

陈静透露，三一海工每年将5%的销售投入研发，电动化坚持“销售一代、研发一

代、储备一代”发展理念，“用全型谱的电动化产品体系拓展市场，截至目前全球销售接近1000台，市场占有率达到80%。”

就在1月中旬，三一海工举办2024电动新品发布会，共计15款港口设备新能源新品集中亮相。

据介绍，每款产品都搭配了不同组合的节能技术。纯电正面吊、纯电堆高机的能量回收系统每小时可回收4度电，综合能耗比同类产品低22%；E2A增程正面吊不用充电桩、不用尿素的同时，燃油模式能耗下降45%；电动集卡节能15%，单箱成本较燃油车下降73%。

“我们按照不同类型客户的工况来定义不同的产品，全面覆盖纯电、增程、换电三大技术路线，并结合码头复杂工况，开发了行业首款换电小车、小型自动充换电站，实现了8分钟快速换电的可能。”陈静表示。

同时，在智能中控、360°行人识别防撞、自动对箱、箱号自动识别、铁路高压线杆防撞等一系列智能技术的加持下，“大块头”的港口设备变得更“智慧”了。“我们相信，数智化、低碳化机遇将给港机产业带来更大空间。”陈静告诉记者。

各地重大项目“赶工忙” 工程机械开工率稳中有进

◎记者 夏子航 张问之

“公司决定春节期间不停工，以保障各处项目现场施工进度。”2月初，陕西建工新型建材有限公司（下称“陕建新型建材”）副总经理张斌告诉上海证券报记者。

“三一挖掘机指数”显示，步入2024年，东部、中部多个省份掀起重大项目开工潮。新春假期临近，在全国各地，不少重大项目建设者仍坚守一线，赶进度、抢工期，推动多个重点项目取得阶段性成果；上游企业则开足马力生产，确保稳产保供。

开年各地重大项目建设忙

2月2日，随着最后一方混凝土浇入，世界计算·长沙智谷项目第二区E06地块首栋高层主体结构封顶，标志着该地块的建设迈出关键一步。

作为长沙全力建设全球研发中心城市的标杆项目之一，世界计算·长沙智谷项目建设一直如火如荼。自项目开工以来，数字

空间站、人工智能创新中心等单体建筑相继落成，首开区E12地块全面完工，E13地块部分楼栋已封顶，第二、三区全面进入主体施工阶段。

这里，已经吸引了华为、中科曙光、湘江实验室、北京大学长沙计算与数字经济研究院等龙头企业和创新平台相继落子。

一路向南，长株潭一体化标志性项目——湖南湘江新区九华片区科创中心项目也在紧锣密鼓建设中。

“我们开工即冲刺，基本上五六天便建成一层楼。”该项目相关负责人表示，项目全面建成后，将重点围绕汽车产业3.0环节、智能制造研发和服务、新一代信息技术以及现代服务业等产业构建科创产业集群，推动区域产业优化升级。

就在1月初，湖南长沙举行2024年重大项目集中开工活动。今年首批121个重大项目集中开工，预计总投资1082亿元，年度计划投资356亿元。其中，总投资50亿元以上项目2个，总投资10亿元至50亿

元项目23个，总投资5亿元至10亿元项目43个。

记者注意到，近期各地一批基建项目正在抓紧赶进度、抢工期。

在陕西，由陕西建工施工的T5站前商务区市政基础设施项目离场高架桥顺利贯通，标志着该项目主体工程全面完工，也标志着西安咸阳国际机场三期扩建工程场外配套项目取得了重大进展。据悉，由于三期建设与该项目交叉重叠等，为高效、高质量完成建设任务，在仅有的1.4平方公里内，多个单位高峰时期近2万人同时施工。

在宁波，由宁波建工旗下宁波市政集团承建的杭州湾大道跨十一塘江桥梁工程通过竣工验收；在安徽，随着最后一米岩体被凿穿，安徽建工投资建设的泾青高速项目凤形庄隧道左洞顺利贯通，标志着项目建设取得又一阶段性胜利。

稳产保供“护航”重大项目建设

在陕建新型建材厂房内，记者看到，技术工人奔走在车间工位之间，井然有序地忙碌着：PC车间、市政车间、模具车间，多条高效节能生产线稳步运行……

“我们目前主要生产西安地铁十五号线地铁管片、鄂州眉高速公路预制管廊等。”在机器的轰隆声中，张斌向记者介绍道。

在“双碳”目标下，被称为建筑领域“预制菜”的装配式建筑，日渐成为基建项目“标配”，全国多地对新开工建筑面积中的装配式建筑比例提出了明确要求。在此背景下，装配式预制构件的保供，成为影响基建项目进度的重要因素。

春节是阖家团圆的时期，也是预制构件稳产保供的关键时刻。据悉，陕建新型建材已根据订单需求持续做好项目生产计划，开足马力生产，为项目建设做好基础保障。

谈起重点项目的具体进度，张斌如数家珍。如西安地铁十五号线一期三标段项目，

共需地铁管片6297环，陕建新型建材目前已供货5785环，完成供货计划91.87%。“为保障该项目的顺利推进，公司决定春节期间不停工，抓紧安排生产，加强技术保障，全力保质保量地完成生产进度要求，并将组织安排运输车队将管片装车发往项目现场，确保让每一环管片及时送达，保障现场施工进度。”张斌说。

作为当地重点项目，鄂州眉高速公路预制综合管廊项目，亦是该地区的交通基础设施建设重点之一。陕建新型建材正全力以赴地加快剩余产品的生产速度，确保产品能够按时交付。

工程机械开工率稳中有进

“三一挖掘机指数”最新一期报告显示，2023年，全国工程机械开工率为58.57%，保持总体平稳、稳中有进的基本态势。步入2024年后，东部、中部多个省份掀起重大项目开工潮。

“部分工程机械装备在2023年第四季度实现了较高的开工率。”谈及市场现状，工程机械行业人士向记者直言，2024年1月淡季不淡。

数据显示，1月1日至7日，江西工程机械综合开工率日均值为57.52%，位居全国第一；安徽综合开工率一路攀升，从49.39%增至56.42%。

这些数据，采集自三一集团遍布全国的各类工程机械装备。“现在我们连接入网的设备共有95万台，这个样本数有足够的说服力，能反映基础设施建设的一些情况。”三一集团相关负责人介绍称。

在2月5日召开的2023年机械工业经济运行形势信息发布会上，中国机械工业联合会相关负责人表示，展望2024年，支撑机械工业高质量发展的有利因素不断集聚增多。“重大项目、重点工程、新基建等将进一步加快实质性建设，乡村振兴和新型城镇化、区域发展重大战略等举措将进一步落地，这将释放更大市场需求。”

■董事长专访

成都华微： 市场化思维引领发展 打造特种集成电路领军企业

◎记者 王玉靖

2月7日，“振华系”特种集成电路企业成都华微登陆科创板，中国电子旗下又多了一名科创板“新兵”。

虽是资本市场“新兵”，但在特种集成电路产业，成都华微已是久经历练的“老兵”。成都华微专注于特种集成电路研发、设计、测试与销售，主要产品涵盖特种数字及模拟集成电路两大领域，以提供信号处理与控制系统的整体解决方案为产业发展方向。

上市前夕，成都华微董事长黄晓山接受了上海证券报记者专访。黄晓山介绍，成都华微的“拳头产品”可编程逻辑器件FPGA、模数转换器ADC等在智能装备领域发挥着重要作用，行业前景十分广阔。未来，公司将以市场化发展方式引领，加速产品的集成化、系列化发展，力争成为我国集成电路研发和检测龙头企业及骨干力量。

从“闭门”设计转向市场化

黄晓山回忆道：“刚到成都华微时，我既兴奋又忐忑。作为一家集成电路设计公司，成都华微在业内小有名气。但后来发现，公司其实有很大问题。”

黄晓山所说的“问题”，主要是指成都华微当时并未把客户作为真正的目标，“闭门”做设计。市场上的客户也不避讳地告诉黄晓山，成都华微的产品有不少问题，小批量的研发验收，和真正为客户大规模提供产品“根本不是一个概念”。做市场出身的黄晓山深知，一家企业首先要为客户提供价值，自己才能有价值。

彼时，黄晓山以前积累下来的老客户主动提出从成都华微订购些产品，支持他的新事业。但黄晓山没有立刻答应，他说：“成都华微是锅‘好饭’，但是一锅‘夹生饭’。你给我几年时间，等我把这饭重新‘煮熟’，你再来帮我。”

黄晓山决定推动改革，公司要以市场为导向、以客户为目标，对设计、质量、生产、检测、市场服务等进行全方位的市场化打造。为此，成都华微派出了大量现场服务人员，在新设备型号研发之初就与主机单位共同研发，帮助下游共同形成技术方案。通过共同开发、共同解决问题，成都华微和下游客户逐渐形成了深度理解和绑定。

经过几年的不懈努力，成都华微的经营业绩发生了巨大转变。2014年至2017年，成都华微的业绩都不算很好，但到2018年出现了改观，2019年开始爆发。黄晓山认为，基础打好以后，开花结果就是水到渠成的事。

“我觉得成都华微已完全转型成为一家以用户为导向的公司。”黄晓山介绍，现在公司的技术已经达到业内先进水平，并形成了主动跑市场、主动服务客户的良好氛围。

产品和服务是“制胜法宝”

国内特种集成电路的购买者主要是大型国有控股企业和下属科研院所。

黄晓山表示，特种集成电路行业相较于民用集成电路行业，有两个明显的特点：

一是特别讲究可靠性，不仅是产品质量的可靠性，还有长期交付的可靠性。因为下游装备虽然会更新迭代，但老设备可能需要长期服役。下游的设备型号存在多久，公司就要保证供应多久。

二是特种集成电路的型号非常多。相比于民用市场中一种电子产品可以大规模复制销售，特种市场内一种设备采购量有限，但设备的种类更加多样。

在这一进入壁垒非常高的行业内，同样存在市场化竞争。成都华微并非“没有对手”，高枕无忧。面对市场化的竞争，成都华微逐渐沉淀出了自己的竞争力。

黄晓山分析，成都华微的竞争力主要有：一是全流程围绕客户需求的企业文化；二是产品所处的赛道十分重要，FPGA、ADC等产品未来在无人机等智能设备领域应用前景非常广阔；三是具有既做数字电路、又做模拟电路的优势，这种企业在国内属于少数。

“未来用户需要的不单是芯片，而是整体的解决方案，也就是SoC。SoC即把不同的芯片集成在同一芯片上，以降低功耗和成本，提升可靠性。”黄晓山表示，这是未来所有设备追求的目标，而兼具数字、模拟电路的业务能力让成都华微“近水楼台先得月”。今年，成都华微将推出一款基于FPGA和高速高精度ADC的SoC，这款产品在国内将达到领先水平。

装备智能化撬动广阔市场需求

智能化是大势所趋，公司的“拳头”产品FPGA、ADC将如何受益于装备智能化？

黄晓山表示，电子设备需要从物理世界采集信号，这些信号均为模拟信号。之后，信号被转化为数字信号，并进入芯片进行计算。计算后，信号再被转换为模拟信号来处理应用场景。ADC是将模拟信号转换为数字信号的“模数转换器”。FPGA则是一种可编程的逻辑器件用于数据计算。两者都是前述信号处理过程中的重要器件。

在特种领域，设备同样在向智能化方向发展和演进。“得益于智能化，公司产品在特种领域的应用前景不可限量，市场需求的快速增长是可以预期的。”黄晓山表示，未来三年，成都华微将主要通过两大方向把握快速增长的市场：一是将产品SoC化，即给用户提供解决方案而非单一产品；二是将产品系列化。特种集成电路单一设备采购量有限，但设备种类十分多样，成都华微将在同一品类内为客户提供更多选择。

“成都华微将力争成为特种集成电路产业领军企业以及国家级集成电路研发和检测龙头企业及骨干力量。”黄晓山表示，一方面，资本市场能够为公司实现这一目标提供资源支持；另一方面，成为公司后，成都华微的责任将变得更大。公司将秉持对投资者负责的态度，与投资者共享产业回报。



陕建新型建材工人在生产预制叠合板