

当机器人能顶“半边天”，智慧工地离我们还有多远？

杨国强委员建议加快建筑机器人应用，推动建筑业数字化转型

本报记者黄海波、张典标

几年前，当曲强和团队成员第一次走进建筑工地，就对建筑工地“危繁脏重”有了切身的体会。他爬上四层脚手架，踩着钢筋、翻过木模板，见到十几名工人手持工具忙碌着，衣服上布满了混凝土泥点。

作为广东博智林机器人有限公司混凝土产品线负责人，曲强的主要工作就是牵头研发混凝土施工机器人。

5G时代到来，但建筑业仍是数字化和自动化程度最低的行业之一。当其他行业正在加紧做“智能加法”的时候，“大而不优”的建筑行业，还停留在“搬砖头、扎钢筋、浇混凝土、装模板”的水平。

越来越多的年轻人，不再愿意像父辈那样，顶着“农民工”的标签进工地干重活，而是更加愿意选择新兴行业，“宁送快递不进工地”现象普遍。国家统计局《2019年农民工监测调查报告》显示，2019年我国农民工平均年龄为40.8岁，比2018年提高0.6岁；其中，50岁以上农民工所占比重已经超过24%。

全国人大代表、中国工程院院士丁烈云表示：“我国建筑业创造了诸多世界第一，同时也面临着产品性能欠佳、资源浪费巨大、安全问题突出、环境污染严重、生产效益低下等问题。”

建筑业到了非变不可的时候，数字化、智能化的盖楼方式，已经成为这个传统行业可持续发展的必然选择。

在广东顺德，曲强和同事们把实验室搬到工地里，经过严格的测试，去年9月，博智林首批43台建筑机器人正式“上岗”，以建筑机器人为核心的人机协同作业施工体系正式在一线投入使用。

当科幻电影中的“机器人工友”成为现实，盖楼真能像造汽车那样实现全自动化、机械化？

据曲强介绍，这些“机器人工友”个个身怀绝技：有的负责室内喷涂，有的负责外墙喷涂，有的能清洁楼层，还有的能搬运、安装室内墙板。以地砖铺贴机器人为例，它的施工效率是人工的2倍，且施工质量更优。

曲强设想，在未来的建筑工地上，那些苦活、累活、脏活和危险活，完全可以甩给机器人。那时候工地将节约一半以上的人力，真正实现建筑机器人能顶“半边天”。

公开资料显示，尽管包括博智林机器人在内的建筑智能化施工装备研发应用取得显著进展，但尚处于起步阶段，大规模应用还有待时日。但数字化转型是推动我国建筑业高质量发展的重要途径，也是大势所趋。

在京参加全国政协十三届四次会议的全国政协委员、碧桂园董事局主席杨国强提出，将建筑建造过程与物联网、大数据等新一代信息技术结合，运用建筑机器人、建筑信息模型（BIM）等产品技术，实现建筑工程项目全生命周期智能化和信息化，提高建造过程的安全性以及建筑的经济性、可靠性。

为此，他建议大力支持建筑机器人及智能施工设备研发应用；加快推进以BIM数字化技术为基础的产业互联网平台建设；研究建立和完善智能建造标准体系及评价体系。

杨国强相信：“机器人正在积蓄澎湃的力量，未来的发展潜力不可想象。”

“说不定不久之后，你买的房子就是机器人盖的，而你打电话叫来的装修工人，也是机器人。”曲强颇有信心地说。

规范证券公司短期融资券 央行修订办法并征求意见

新华社北京3月6日电（记者姚均芳）为规范证券公司短期融资券发行和交易，促进货币市场平稳健康发展，央行对证券公司短期融资券管理办法进行修订，并于5日开始向社会公开征求意见。

2004年，为拓宽证券公司融资渠道，支持其短期融资需求，央行出台证券公司短期融资券管理办法。央行表示，目前证券公司经营模式、融资环境和风险特点已经发生较大变化，根据市场成员诉求和金融市场宏观管理需要，办法修订稿建立了以流动性管理为核心的管理框架，取消发行前备案，强化事中事后管理，引导证券公司提高流动性管理能力，促进货币市场平稳健康发展。

修订稿要求发行短期融资券的证券公司除各项风险指标符合监管规定外，流动性覆盖率应持续高于行业平均水平，能以合理的成本及时满足流动性需求。短期融资券和其他短期负债工具余额之和不超过净资产的60%，最长期限不超过1年。同时，发行短期融资券的证券公司应按规定披露中期报告、年度报告、重大事项和发行情况。

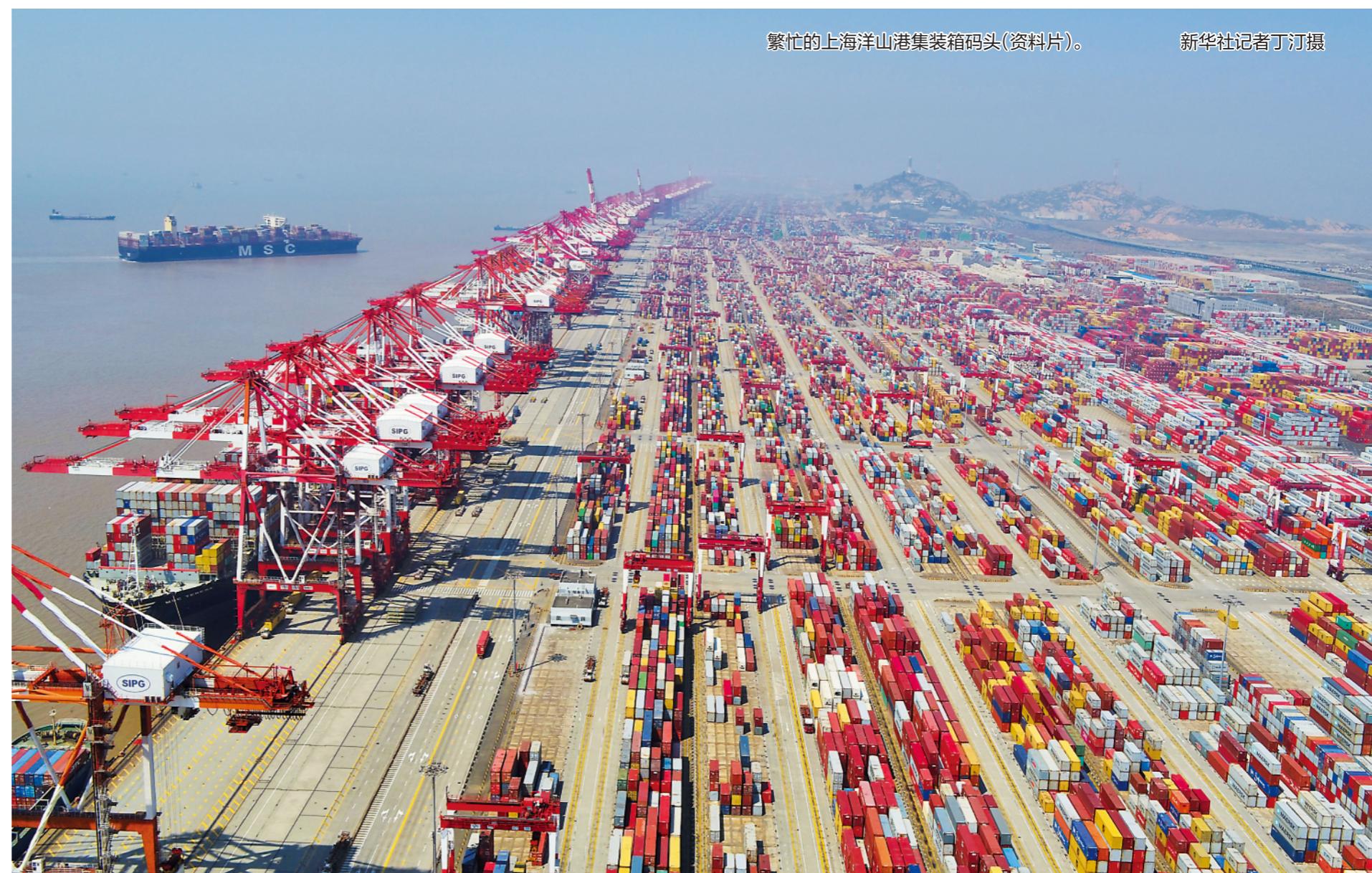
此外，修订稿提出持续加强流动性覆盖率等风险控制指标和市场交易行为的监测管理，每半年根据证券公司净资产、其他短期负债工具余额等动态调整短期融资券限额，引导证券公司继续保持较高流动性水平。

等到了舱位却等不到集装箱，外贸“甜蜜”背后有隐忧

“箱思病”刺痛航运产业链

繁忙的上海洋山港集装箱码头（资料片）。

新华社记者丁汀摄



本报记者贾远琨

航运运价指数攀升，外贸订单纷至沓来，原本是外贸形势一片大好的表征，但记者深入采访后发现，运价大幅波动、运能供需严重失衡实为“甜蜜背后的隐忧”，直接增加了外贸企业成本、扰乱了出口计划。

稳定、有序、高效，是航运市场健康发展的必要条件，但在国外疫情没有有效控制，海外部分港口滞港严重，集装箱空箱回流卡阻的情况下，只有采取“非常”举措才能化解难题。

航运“牛市”到来，却布满“荆棘”

2020年初，疫情打乱了国际航运市场的正常节奏，国际贸易“降温”，航运市场跌入低谷。但从2020年6月起，国际航线运价开始上升，美国、东南亚等地区航线运价全面上涨，且涨幅空前。进入2021年，运价上涨幅度收窄，但仍然处于高位。

一些货代企业反映，美国航线运价上涨4倍左右，欧洲航线上涨3倍不到，红海、亚丁等个别航线甚至上涨10倍。

记者采访发现，运价暴涨的主要原因有两方面：一是受疫情影响，部分国外订单转移到疫情得到有效控制的中国，加上国外“宅经济”对日用消费品的需求旺盛，外贸出货量猛增，客观上增加了运输需求；二是国外港口停工减产，作业效率大幅下降，大量船舶在锚地等待泊位，消耗了宝贵的运力资源，也导致大量空集装箱滞留国外，国内严重“缺箱”。

运价上涨给外贸企业带来直接的成本压力，一些外贸企业迫于出运的周期延长和价格上调，不敢接长期订单。出货不及时还会面临违约风险。外贸市场“出口热”，但出运的道路布满“荆棘”。

中国船东协会副会长张守国认为，当前运价是市场供需调节的结果，运价高是全球性现象。疫情暴发以来，以运力和集装箱为主的航运资源紧张是全球性的，资源供给相对于持续旺盛的市场需求，出现了整体性不足。比如，对于远东欧洲航线，东亚、东南亚和南亚的出口市场运价也大幅上涨，有的甚至超过了国内市场运价的涨幅。

记者从国内外多家航运企业了解，航运“牛市”十年未遇，为了抢抓这一机遇，航运公司全面投放运力，并采取非常规措施，如租用多用途船运输集装箱货物等，设法缓解运力短缺问题。目前全球集装箱运力总规模已比疫情前增长了3%，闲置运力已从2020年5月疫情初期的11.6%下降至2020年12月的1%，而这1%的闲置运力基本都是在修的船舶。可以说，可营运的船舶已全部投入营运。

2021年1月，全球集装箱市场总体投入运力为2336.3万标准箱，运力规模已回到2020年1月全球疫情前的水平。截至2021年2月26日，全球集装箱市场运

半年多来，出口集装箱航运运价“撑杆跳”，数倍涨

幅十年未遇，无论航运企业、货代企业还是外贸企业都连呼“出乎意料”。出口货物等到了舱位，却等不到箱子。受制于国外港口停工减产，集疏运系统受到巨大阻碍，集装箱国际流转受阻，导致市场供需严重失衡，“一箱难求”实为结构性“缺箱”。犹如一场“箱思病”，由此诱发航运市场一系列“症状”。为稳外贸、保畅通，航运企业、港口正发力诊治“箱思病”

力近2400万标准箱，同比增加了3%，比疫情前运力增加约70万标准箱。

中远海运进入全球班轮公司第一梯队，全球运力排名第三，但也并非一家独大。以欧洲市场为例，中远海运的市场份额仅有12%左右。中远海运集团介绍，目前投入市场的集装箱运力为307万标准箱，与去年同期相比增长4%。自去年5月底以来，公司共计增加了40艘船舶，运力提升了近20万标准箱，增幅达到7%。

张守国认为，尽管运力已经全面投放，但运价回落将有一个过程，具体时点取决于疫情防控形势、经贸形势以及物流运输体系各环节因素。

航运物流始终需要千方百计稳外贸、保畅通。针对国内外外贸企业出口难的问题，中远海运推出太平洋航线中小客户服务专线，提供保舱保柜的运输服务，帮助中小企业降低价格波动风险，切实解决沟通难、舱位难、提货难等问题。借助技术手段也能提高出货效率。中远海运充分依托区块链技术，打造航运和贸易单证新平台，实现了流程优化再造，实现服务“无接触”“无纸化”，全力简化流程，缩短货物放行时间。2021年，中远海运推出全球客户服务提升行动，全力解决包括中国外贸企业在内的全球客户所面临的物流堵点、痛点和难点问题。

一场“箱思病”，刺痛航运产业链

航运运能包括船舶和集装箱，目前，各大航运公司已经大力投放运力，市场不但“缺船”，更严重“缺箱”，一场“箱思病”困扰着航运业。

由于海外疫情尚未得到控制，欧美澳新等目的港不断有从业人员感染新冠肺炎，导致劳动力短缺，从而使得港口、仓库、堆场、内陆运输等各个环节操作效率降低，码头拥堵，船舶、集卡、仓储等物流周转效率大幅下降。

在东南亚、欧洲及澳洲地区，马来西亚巴生港、英国费力克斯托港、澳大利亚墨尔本港、新西兰奥克兰港的等待靠泊时间达到1周以上。英国费力克斯托港的作业效

率由之前每小时装卸约120个自然箱，下降到约80个自然箱。

码头拥堵带来一系列连锁反应，船舶利用率降低，集装箱周转效率降低。目前市场的单船周转次数已从2019年的170次下降至121次，欧美主要市场集装箱周转效率比疫情前大幅下降20%以上，国外一些重要港口的空箱堆存量是正常水平的3倍。

在此情况下，空箱无法及时调回，一时间导致国内用箱骤然紧张，推动运价在短期内快速上涨，并出现“一箱难求”的紧张局面。

除了流转出现障碍，突然暴涨的集装箱需求让生产企业也始料未及。

2020年上半年集装箱需求低迷，集装箱制造企业进入低谷，部分工厂面临停产。订单从7月份开始陆续增加，造箱企业从8月开始大幅提升产量，集装箱制造企业根据市场需求情况，不断挖掘产能潜力，但追上需求的增长仍需时间。

同时，集装箱原材料价格上涨和供不应足是另一“瓶颈”问题。受造箱市场供需关系以及原材料价格上涨等多重因素影响，空集装箱价格从2020年初的2000美元/TEU攀升至2021年初的3500美元/TEU。

原材料供应及人手不足，导致集装箱到货时间无法保证，进一步加剧了航运运价上涨。

目前，集装箱生产拧紧发条，上海寰宇等集装箱企业增加生产工时，同时通过新增设备、改进工艺、提升产能，加大力度做好了配套的人员招聘和培训工作，不断挖掘潜能，工厂单天生产效率提高了60%以上。

“千里运空箱”解“近渴”，多式联运促“分流”

稳外贸、保畅通，问题的关键在于集装箱。为了缓解空箱紧张的问题，上海、宁波等沿海港口与中远海运等航运企业开启了“千里运空箱”的“非常”举措。

近日，“中远海运恒星”轮装载

13469个空集装箱靠泊宁波，实现“千里运空箱”。尽管转运空箱成本甚至高于生产新集装箱，但在特殊情况下，能够解“缺箱”燃眉之急。

航运企业运空箱实为不惜成本“非常”手段。补充运力供应，加车高速航行，不惜油耗成本，以弥补货物码头拥堵耽误的时间，为的就是力保物流通畅。

国内主要港口也积极推动集装箱流转。上海港发布最新数据显示，今年1月份集装箱吞吐量再次突破400万标准箱，其中空箱回流数量环比增长18.9%。同月，宁波进口外贸空箱约73万标准箱，较2020年第四季度月均水平净增约16万标准箱，增长28%。上港集团生产业务部副总经理杨焱滨说，上海港主动与国内外各大船公司沟通，出台费率优惠等措施，请他们从海外尽量多调运空箱回港。中远海运自2020年下半年至2021年2月，共从海外调回空箱270万TEU，另新增85万TEU集装箱，以满足出口用箱需求，集装箱保有量增幅约20%。

与此同时，向管理要效率，港口创新管理提高集装箱流转效率。目前，上海港推出“异地还箱”“异地提箱”等一系列创新举措，加速全国和世界各地集装箱流转。上海港各项集装箱业务都已实现24小时无间断网上办理，进口集装箱卸船后，口岸手续齐全的进口货物可一小时内完成码头提离。

“计划在洋山岛建设空箱专用堆场，并成立上海港空箱调运中心，预计一期项目将于今年下半年启动。”杨焱滨说，空箱调运中心将提供更大的空箱堆存基地，满足上海本地和周边港口的用箱需求。

集装箱调集解的是“近渴”，畅通物流通道，还需要多式联运，对出口货物进行分流。

浙江海港国际联运有限公司总经理钱勇说：“原来只有海运空运，海运现在价格很高，一舱难求，中欧班列是一个新的选择，增加了一种物流渠道，帮助出口企业去抓住后疫情期间的发展机遇。”

发挥综合交通优势，中远海运通过“陆改水”“陆改铁”“铁改水”“空改水”等，打通供应链断点堵点，连通上下游产业链，全力以赴保障全球供应链畅通。

市场变化瞬息万变，这一轮航运市场波动让外贸企业看到，通过合同条款维护自身权益的重要性。

张守国建议，中国外贸企业在签订贸易合同时，要增加对运输权的掌控力，在贸易合同中争取进口离岸价（FOB）、出口到岸价（CIF）条款，从而提升海外直达终端客户的物流配送服务能力，降低运输成本。同时，货主企业要与船公司签订长期运输服务协议，以平抑市场波动风险，避免短期市场的运价暴涨，更好地做好货主企业外贸运输物流的统筹安排。