

电机行业信息

2021年6月 第3期目录
(总第199期)

中国电器工业协会中小型电机分会主办



□ 行业活动 >>>

- [02] 中国电器工业协会中小型电机分会九届一次会员大会在沪召开
- [04] 工信部召开部分省市上半年工业经济运行情况座谈会
- [05] 《电力装备产业助力碳达峰碳中和途径与措施研究》启动会成功召开
- [07] 电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目启动会在沪成功召开



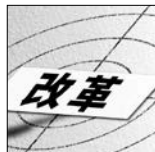
□ 企业动态 >>>

- [09] 兰州电机顺利通过了CCS质量认证审核
- [10] 哈电集团以“强劲”风能吹响绿色发展号角
- [13] 中国中车荣膺国内机械设备制造行业品牌价值第一
- [15] ABB技术支持成都天府国际机场提升能源使用效率



□ 行业资讯 >>>

- [17] 碳中和：一场历时四十年的国家大考
- [19] 对《“十四五”智能制造发展规划》的几点思考
- [22] 伺服电机行业竞争激烈，不同派系品牌各有特色



□ 行业统计 >>>

- [26] 2021年一季度全国中小型电机行业主要经济指标简要分析说明
- [28] 2021年一季度全国中小型电机行业主要经济指标
- [29] 2021年一季度全国中小型电机行业综合经济效益指数排序前20名企业



□ 原料走势 >>>

- [30] 原材料资讯：沪铜（一年价格走势）中小企业支持政策再加码
- [33] 原材料资讯：沪铝（一年价格走势）淡季临近，锌铝偏弱震荡
- [35] 2021' 电机与泵、轴承、风机的出厂价格指数对比



□ 会员介绍 >>>

- [37] 关于新申请入会企业的情况介绍
- [40] 退会企业



中国电器工业协会中小型电机分会 九届一次会员大会在沪召开



中国电器工业协会中小型电机分会第九届会员大会于2021年6月18日在上海成功召开。共有 168 家会员单位，230 余名代表到场参加会议。中国电器工业协会常务副会长刘常生、组联部主任李建新、中国质量认证中心产品四处郑士泉处长、中国机电产品进出口商会电工产品分会张森秘书长等领导到会指导工作并作重要讲话。

中国电器工业协会常务副会长刘常生肯定了中小型电机分会八届期间的成绩，并语重心长地寄语中小型电机行业：打造一流的行业组织需要一流的分会，一流的企业，希望中小型电机分会及会员单位在九届理事会的带领下，越来越好。

中国质量认证中心产品四处郑士泉处长从强制认证和节能认证两个方面，向与会代表介绍了相关制度及规则的变化，以及电机作为“低碳、环保、绿色”发展背景下的重要产品，在重点项目、碳达峰碳中和等方面的发展前景。

会议审议通过了“中国电器工业协会中小型电机分会第八届理事会工作报告”，“中小型电机分会工作条例及修改说明”和“中小型电机分会第八届理事会财务收支情况报告”等换届文件，并以无记名投票方式选举产生了79家单位组成的第九届理事会。

会议选举上海电器科学研究院为第九届理事长单位，上海电器科学研究院董事长吴业



华任第九届理事长；金惟伟任第九届秘书长；选举产生了18个副理事长单位，确定了分会秘书处依托单位为上海电器科学研究院。

会议邀请机电商会电工产品分会张森秘书长作了“我国机电产品外贸形势分析”报告。上海市能效中心技术总监秦宏波、佳

木斯电机股份有限公司董事长刘清勇、上海ABB电机有限公司总经理罗辉、上海电机及系统节能工程技术研究中心有限公司副总经理李光耀等领导和专家分别从不同角度分享了“碳达峰、碳中和”背景下，对于电机行业发展转型的思考。

会议期间举行了中国电器工业协会中小型电机分会《推动绿色发展助力实现碳中和》行动倡议仪式，号召行业企业在绿色低碳的新征程上勠力同心，笃力前行，为助力我国如期实现碳达峰、碳中和目标作出应有的贡献。

中小型电机分会第九届会员大会在全体与会代表的共同努力下，完成了预定的各项议程，大会在隆重、热烈的气氛下胜利闭幕。



工信部召开部分省市上半年工业经济运行情况座谈会



6月21日，工业和信息化部党组成员、副部长王江平在京主持召开部分省市上半年工业经济运行情况座谈会。河北、辽宁、江苏、浙江、山东、河南、重庆、陕西等8个省市工业和信息化主管部门负责同志参加会议，介绍当前工业经济运行情况和面临的困难问题，研判下半年工业经济走势，提出有关政策建议。

王江平指出，今年以来各省市认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，扎实做好“六稳”“六保”工作，工业经济持续稳定恢复，工业生产较快增长，企业效益明显改善，重点行业稳步恢复，工业大省引领支撑作用凸显，中小企业运行状况明显改善，经济运行保持稳中加固、稳中向好态势。

王江平强调，要全面客观冷静辩证分析当前经济形势，今年以来主要经济指标增速较高是经济因素、政策因素和基数因素叠加作用的结果。当前全球疫情形势和经济复苏出现分

化，外部环境依然复杂多变。国内经济全面恢复的基础仍不牢固，供需、行业、区域和企业之间的结构性分化仍在延续，需求持续恢复仍受到制约，原材料价格大幅上涨对下游行业 and 中小企业的成本冲击持续显现，一些苗头性问题和风险隐患需要引起高度关注。

王江平要求，各地区要认真贯彻落实中央经济工作会议、

《政府工作报告》以及全国工业和信息化工作会议部署的各项重点任务，坚持目标导向、问题导向、结果导向，完善政策举措，狠抓落地见效，推动工业经济持续稳定恢复和高质量发展。要坚决对标对表，把思想和行动统一到党中央对经济形势的重大判断和决策部署上来。要坚持稳中求进工作总基调，努力保持工业经济运行在合理区间。要坚持问题导向，加强经济形势跟踪研判，重点对下半年工业增速走势、部分行业企业增收不增利、人民币汇率波动、芯片短缺、能耗约束对工业经济影响等问题开展深入分析。要锚定全年目标不放松，切实增强紧迫感和责任感，强化责任担当，弘扬实干精神，以优异成绩庆祝建党100周年，努力实现“十四五”开好局、起好步。

（来源：工业和信息化部运行监测协调局）

《电力装备产业助力碳达峰碳中和途径与措施研究》启动会成功召开



2021年5月12日，中国电器工业协会在北京召开了“电力装备产业助力‘碳达峰·碳中和’途径和措施研究”（双碳研究）启动会。国家能源局监管总监李冶，工信部装备工业二司重装处副处长王影，中电协常务副会长刘常生、副会长沈江，机械工业北京电工技术经济研究所所长郭振岩，中电协秘书长白文波，中电协副秘书长王琨、金忠利、张秋鸿等领导出席了会议。电力装备行业重点企业、用户单位及研究机构近百名专家代表参会，会议由中电协副会长沈江主持。

中电协行发部主任邓伟介绍了双碳研究的背景介绍、研究内容、成果应用、组织机构、工作要求等5部分的内容。双碳研究采用

“1+6+4”的研究架构。组建了总体工作组，并设立常规发电设备组、新能源发电设备组、输变电设备组、配电设备组、电气装备节能组、能源综合利用组6个专业领域组。此外，中电协联合机械工业北京电工技术经济研究所站在全行业的高度开展跨专业领域的研究，计划启动“双碳”进程中产业新的应用场景和发展机遇、“双碳”进程中碳汇交易对行业影响分析、“双碳”进程中全球电力装备制造企业国际化趋势、“双碳”进程中全球电力装备制造行业标准化趋势展望4个课题。东方研究院副院长董娜、中电协标准化与技术评价部副主任果岩、西安高压电器研究院有限责任公司总经理助理李刚、上海电器科学研究院电器分

院院长柴熠、上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司部长连亚明、南京南瑞继保电气有限公司副总工赵希才先后介绍了6个专业领域组的研究思路、研究内容、进度安排、研究团队、预期成果等内容。中国电力科学研究院新能源研究中心副主任秦世耀、中国大唐集团科学技术研究总院主任郭婷婷、浙江大学能源学院研究员林青阳、农业农村部农业生态与资源保护总站原站长王久臣等专家就新能源并网、如何构建新型电力系统、煤电逐步退出、氢能和储能、分布式可再生能源等方面对双碳研究提出了宝贵的意见和建议。中电协副秘书长王琨强调各专业领域组要按照总体工作组的统一部署，在保证研究质量的前提下加快研究进度，确保6月中旬提交一稿，7月中旬提交二稿，7月底定稿。工信部装备工业二司重装处副处长王影在会上宣读了国家重大技术装备办公室关于组织开展电力装备碳达峰碳中和相关研究的函，建议要全面、准确、深刻领会好中央决策精神，结合行业发展实际情况深入开展调查研究，坚持开门问策，组织行业内更多单位参与到研究工作中。国家能源局监管总监李冶表示，我国碳达峰碳中和目标的提出，是党中央经过深思熟虑作出的重大战略举措，中电协此次组织开展电力装备碳达峰碳中和的研究工作非常及时，也非常重要，在前期的准备工作中也考虑得很充分、很周全、很细致。对电力装备碳达峰碳中和的研究工作，他提出几点明确要求：一、聚焦主题，明确界限，牢牢抓

住装备制造业这个关键词，不要搞扩大化；二、牢牢抓住助力“双碳”的进程，将研究工作做具体，提出确实可行的措施；三、深刻理解碳达峰、碳中和这两个概念，碳达峰是碳中和的前提，要在碳达峰基础上推进碳中和；四、重点关注技术的发展，研究要与工程、市场、应用相结合。他还强调，检测认证是产品进入市场前必不可少的环节，产品的安全性和稳定性能与产品的技术水平同等重要。中电协常务副会长刘常生强调中电协历来坚持开门办会，欢迎更多的企业、高校、研究机构与中电协一道开展相关研究。碳达峰碳中和是一次深度的技术革命，事关可持续发展，影响深远。他指出该项研究要进一步聚焦在装备，为碳达峰碳中和贡献电力装备制造人的智慧。最后，中电协副会长沈江对参加此次启动会的领导、行业专家及企业代表表示了感谢，并对下一步的工作提出具体要求：一、研究工作中要认真思考和贯彻领导指示精神，研究要立足电力装备制造业自身，聚焦行业和企业转型发展的机遇和难点，兼顾政府部门的关注重点；二、掌握好工作的节奏和进度，各编写组要严格按照时间节点完成相关工作；三、实行领导责任制度，中电协主要领导下沉到各编写组，督导并保证研究的进度和质量。

（来源：电器工业杂志社）

电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目启动会在沪成功召开



2021年5月20日，由上海电器科学研究院牵头举办的电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目启动会在上海成功举行。会议邀请了中国电器工业协会、上海市能效中心、浙江大学、湖南大学及20多家企业的技术专家、学者对电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目进行了深入的讨论和任务部署。

中国电器工业协会常务副会长刘常生、副秘书长王琨、行业发展与咨询部主任邓伟、科技质量部主任崔鹤松，上海市能效中心技术总监秦宏波，浙江大学方攸同教授，湖南大学刘晓教授应邀莅临会议。中国电器工业协会中小型电机分会秘书长金惟伟主持会议。

中国电器工业协会副秘书长王琨对电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目的总体要

求进行了解读。他表示，中国电器工业协会受工信部委托开展电力装备及技术碳达峰碳中和相关研究，其中电气装备节能领域相关工作由中电协委托上海电器科学研究院组织承担。本次研究任务重大、时间紧迫。研究工作主要有三个方面的要求：第一、突出研究定位，立足于制造业，顺应政策导向和市场需求，针对电机应用新场景、新模式进行梳理，助力电力工业碳达峰碳中和；第二、突出前瞻性和战略性，针对本领域、本行业，着眼于用户需求，以用户端为出发点，开发符合用户特点的服务模式；第三、突出成果应用形式，形成研究成果为国家有关部门制定行业政策提供支撑、为行业企业确定市场定位提供参考、为用户行业制定发展规划提供借鉴的三维应用模式。

中国电器工业协会常务副会长刘常生在会上指出，电气装备节能是长期任务。碳达峰碳中和是新时代的节能要求，着眼于客户，以产品为抓手，在短时间内制定长期、可持续发展思路，并持续完善。

上海电器科学研究院电机分院行业部部长连亚明对电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目基本情况进行了汇报。他分别从课题背景、总体任务、团队及分工、工作思路、研究内容、进度安排、预期成果七方面进行了详细的解读。

浙江大学方攸同教授认为新能源是碳达峰碳中和的抓手，电气装备节能需在新能源领域寻找发展路径，如在氢能领域、核能领域等。方教授指出，再电气化是实现碳达峰碳中和的可行方向，应注重基础研究如铁损模型等，开发关键技术，探寻新兴手段如电机替代气动、液压传动等方式，助力电机节能。

上海市能效中心技术总监秦宏波表示，上海作为中国先导城市，希望在2025年实现碳达峰的目标。上海市正在积极制定各个行业碳达峰碳中和的实施方案，上海市能效中心也正在参与树立各个行业的标准项目。

与会专家表示，要考虑电机如何结合其他领域共同实现碳达峰碳中和的目标，全力配合电机的新技术研发工作，一起承担电机及系统高效节能技术项目。在产品设计上不能与用户脱节，立足用户端，确保产品使用的可靠性。同时针对电气装备不同应用场景，如水泥行业、采矿行业、建筑行业等，应找到合适各应用领域的节能改造方向。

参与会议的电机企业及电机配套企业分别结合本公司的情况就碳达峰碳中和的主题进行了发言，对本公司优秀案例进行了分享，并表示会积极响应电气装备节能领域碳达峰碳中和研究项目，为实现碳达峰碳中和的目标奉献自己的力量。

中国电器工业协会中小型电机分会秘书长金惟伟表示，碳达峰碳中和是一个不断推进的过程。行业会树立示范项目和标杆企业，同时希望行业企业能够积极地参与进来，共同推动电机行业向低碳、零碳方向迈进，助力其他行业达成低碳、零碳目标。

最后，中国电器工业协会常务副会长刘常生发表指导性讲话，他表示，实现电气装备节能领域碳达峰碳中和是需要行业上下游共同完成的事情，跨界融合很重要，不仅仅要从产品上要突出节能，还要在设计上、材料上、把工艺和用户结合起来，在各种应用场景上下功夫，借助跨界融合，联合多行业力量，共同推动项目发展。

（来源：中国电器工业协会中小型电机分会）

兰州电机顺利通过了CCS质量认证审核



6月15至18日，中国船级社（CCS）质量认证公司一行五人对我公司质量管理体系进行了再认证审核，对环境健康安全管理体系进行了监督审核。此次审核依据国家相关标准、法律法规以及公司质量、环境和职业健康安全管理体系文件的相关规定。

在6月15日召开的审核启动会上，公司副总经理、质量总监陈宁就审核流程、相关工作进行了安排，强调各部门要认真配合中国船级社质量认证公司各位专家，就公司“三体系”运行情况进行全面细致的审核，为公司规范化运营奠定坚实基础。CCS质量认证公司各位专家就各自工作范围审核要点及注意事项进行了说明。

在四天的审核中，公司各部门高度重视、积极配合，审核组成员以科学的方法、严谨的态度，采取随机抽样、资料查阅、现场勘察等方式，参照相关标准，对“三体系”运行环节中的相关因素进行了认真仔细的审核，既肯定了公司“三体系”运行的成效，也对系统运行提出意见建议。

18日召开的末次会议上，审核组组长张海梅宣布了审核结果，公司质量管理体系推荐再次认证注册，环境和职业健康安全管理体系推荐保持注册资格，审核圆满通过。陈宁要求各部门针对本次考核提出的问题，及时行动，总结经验，强化培训落实；要加强细节管理，积极响应公司质量战略目标，持续提升产品质量，同时加强环境和职业健康管理，以人为本，提高工作质量。

公司各部门负责人、内审员及质量部门工作人员参加首末次会，并协助审核。

（来源： 兰电股份）



哈电集团以“强劲”风能吹响绿色发展号角



走过坐落于湖南省湘潭市吉安路的大型风力发电装备制造基地，崭新的“哈电风能有限公司”八个大字熠熠生辉。

5月6日，哈尔滨电气集团有限公司（简称“哈电集团”）完成对原湘电风能的收购，正式更名为哈电风能有限公司（简称“哈电风能”）。自此，有着70年风雨历程的哈电集团将再次在风电产业大放异彩。

此次对湘电风能的收购重组是哈电集团积极贯彻落实碳达峰、碳中和战略、贯彻落实好湖南“三高四新”战略，践行新发展理念、融入新发展格局的具体举措；是哈电集团加快转型步伐，抓住风电产业蓬勃发展良好契机，

助力湖南省打造高端装备制造业高地，构建央地合作新典范重要布局。哈电集团扩展绿色能源版图、重回风电产业第一梯队的序幕正式拉开……

推动绿色转型谋划高质量发展

作为共和国装备制造业的“长子”，经过近70年的发展和积累，哈电集团已形成煤电、水电、核电、气电、风电、舰船动力装置、电气驱动装置、电站交钥匙工程等为主导产品的产业布局，引领和推动了中国发电设备行业从无到有、从小到大、从弱到强的发展历程，走出了一条独具特色的引进、消化、吸收、再创

新的创新发展之路，实现了发电设备由中国制造向中国创造的新转变新跨越，为我国国民经济发展和国防建设做出了突出贡献。

哈电集团也是我国国内最早涉足风电产业的企业之一。2002年开始，哈电集团所属发电设备国家工程研究中心先后完成了10kW、600kW、1.2MW风力发电机组的研发及调试运行，研发成功的1.5MW永磁直驱风力发电机组，于大庆龙江风电杜蒙风场并网发电，成为我国首台拥有自主知识产权的1.5MW风力发电机组，2006年，曾在国内整机商中位于第五位。

2018年，为建设成为具有全球竞争力的世界一流装备制造企业，哈电集团提出“四个转型”，即由传统制造型向制造服务型转型；由传统能源产品为主向绿色低碳产品和产业方向转型；加快向智能制造方向转型；加快向国际化发展转型。

近年来，哈电集团聚焦绿色清洁低碳这个重点，经过不懈努力，充分发挥优势，制定时间表和路线图，不断加快推动风电等产业发展，加快转型步伐，目前已经有了一定的产业发展基础。年初，哈电集团便在风电、海洋智装产业演绎“强劲脉动”

在新历史方位上为风电产业腾飞插上翅膀

2020年9月22日，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。实现碳达峰、碳中和是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体。

“我们要深刻认识碳达峰、碳中和的必要性。哈电集团作为中央企业，作为我国电力装备制造行业的开创者和引领者，必须主动肩负历史使命，履行央企责任，勇做实现碳达峰、碳中和目标的主力军和先锋队。”哈电集团党委书记、董事长斯泽夫表示。

根据统计数据，为响应“碳达峰、碳中和”战略，风电、光伏未来十年还需至少实现7.2亿千瓦的增长。据此测算，风电、光伏接下来每年的新增装机将不低于7200万千瓦，未来发展大有可为。



东三省地区风能资源优秀，在我国风电产业起步期就已经成为开发的热土，随着弃风电情况的好转，具有优秀资源的东北风电基地将迎来新的建设浪潮，宏观上有助于哈电风电在东北地区的市场拓展。

在风电产业发展发布会上，哈电风能推出了HE175-5.X大基地陆上风力发电机组，该型风力发电机组继续沿袭永磁直驱技术路线，并充分吸收了现有陆上及海上机组成熟运用经验，柔性功率可调，采用模块化设计，能够针对东北不同风区条件，为用户提供定制化产品，达到最低度电成本，实现风电场投资收益最优。

“目前，我们正在针对东北目标市场，积极研发各类新机型，其中包括中速半直驱机型，175-5.2MW陆上机型、187-6.75MW海上机型等”。据相关人员透露，以黑龙江为代表的东北三省，将成为哈电风能挥师北上重要根据地。

当前风电行业聚焦于新一代信息技术的研究与应用，整机企业已经进入了多维度发展阶段，并向产业链上下游拓展。在新领域、新业态方面开始着力布局，如大数据、智能微网、储能技术、海上风电工程施工及设计等，技术快速发展和商业模式的逐渐突破，将进一步提升制造服务市场发展速度。

构建以新能源为主体的新型电力系统是能源电力行业在服务碳达峰、碳中和中肩负的责任使命，如今，哈电集团已然向前迈出关键一步，正在擘画风电发展蓝图……

十四五时期，哈电集团将积极谋划从整

机研发、设备制造、工程建设、运维服务、风场开发等方面打造风电行业领军者，推动行业发展，服务行业进步，创造行业价值。

对于此次“联姻”进入风电产业，哈电集团早已制定详细的风电产业发展战略目标。哈电集团将通过加强技术创新，改进运营质量，全面深化改革，不断做强哈电风能；通过优化资源配置，实现“1231+N”布局，实施智能制造，不断做优产业布局；通过全面开放合作，实施资本带动，建立市场机制，不断创新经营模式；通过坚持和加强党的领导，打造人才高地，融合企业文化，不断使党建引领发展。力求风电发展质量迈上新台阶、产业布局呈现新局面、技术创新取得新突破、体制机制激发新活力、风电品牌塑造新形象、红色基因孕育新文化，快速实现哈电集团风电营收利润大幅提升，具备IPO条件，重回风电板块第一梯队。

世界正在经历巨变，世界能源发展正处于百年未有的大变革时代，能源加速向低碳化、无碳化方向演变，绿色、低碳、清洁的能源发展的趋势正在逐步形成中。

“哈电集团愿与各位领导、各位来宾一道，落实党中央决策部署，服务服从国家战略，相互增进友谊，不断深化合作，共同推动风电产业实现高质量发展”。哈电集团党委书记、董事长斯泽夫在哈电风能公司揭牌仪式上表示。

（来源：哈电集团）

中国中车荣膺国内机械设备制造行业品牌价值第一



2021年5月9日2021年中国品牌价值评价信息发布暨
中国品牌建设高峰论坛在上海国际会议中心开幕

根据中国品牌建设促进会现场发布的榜单，中国中车品牌价值1260.15亿元，继2019年后，再次荣膺国内机械设备制造行业品牌价值第一名。

作为制造业10个门类中机械设备制造行业的领军企业，中国中车始终践行习近平总书记三次视察中车重要指示精神，以打造“国家名片”“民族品牌”为己任，厚植精进、勇于创新，“中国高铁”“中国产的动车组”已经成为中国乃至世界的一张靓丽名片，不仅提升了人民的出行质量，也促进了中国经济的腾飞，更是“走出去”和“一带一路”建设的抢手货。

首先，坚持品牌理念提升

中国中车实现了品牌“四变”，即：

- 品牌意识从“无为而治”向“奋发有为”转身；
- 品牌修为从“外形塑造”向“内外兼修”推演；
- 品牌眼光从“中国中车”向“中车中国”超越；
- 品牌理想从“最受赞赏”向“受人尊敬”迈进。

其次，梳理品牌文化根脉

中车有着深厚的历史底蕴，第一工厂诞生于1881年。140年来，每个历史时期的中车人都坚守初心，传承为民族工业自立自强不懈奋斗的精神，确立了“连接世界，造福人类”的使命，形成了“客户向导的、负责的、可靠的、创新的”品牌核心价值。

第三，明晰品牌建设体系

中车从成立之始就将品牌建设上升到企业战略高度，从战略高度顶层设计、全面规划。简而言之，中车一直按照“品牌战略+品牌价值体系、品牌形象体系、品牌传播体系、品牌管理体系”的“一战略四体系”的架构系统构建、分步实施，将品牌建设内容有机融入企业总体战略进行落实。

第四，夯实品牌建设基石

中车品牌的基石是产品品质。高铁成为“国家名片”，正是由于他被中车深深植入高端高质的基因。高铁十多年来，在全社会经历过一段从怀疑到赞扬的过程。扭转人们认识的根本，还是高铁过硬的品质。中车品牌之所以立得住，是因为品质取胜。

第五，增强品牌建设动力

中车的品牌发展动力来自创新。中车聚焦“交通强国、铁路先行、装备支撑”，实现了从“跟跑并跑”到“并排领跑”的重大跨越，创新尤其是自主创新是中车品牌攀升的“发动机”。

关于高铁的未来发展，高亢表示：“中国已经进入高铁时代，高铁是中车与社会公众连接的最重要纽带，也是中车品牌形象塑造的‘资源库’、品牌传播的‘扬声器’。中国中车将着眼未来发展需求，持续推进技术研发与产品升级换代，持续打造更智能、更高速、更绿色、更低碳、更安全、更舒适的高铁产品，为人民享受更美好的生活提供中车方案，贡献中车智慧和中车力量。”

（来源：中国中车）

ABB技术支持成都天府国际机场 提升能源使用效率



6月27日，成都第二座国际机场——成都天府国际机场正式开航投运。作为中国“十三五”规划建设的国内最大的民用运输枢纽机场，成都天府国际机场的正式运营使成都成为继北京、上海之后国内第三个拥有两座国际机场的城市，加速推动成渝城市群的互联互通和融合发展。

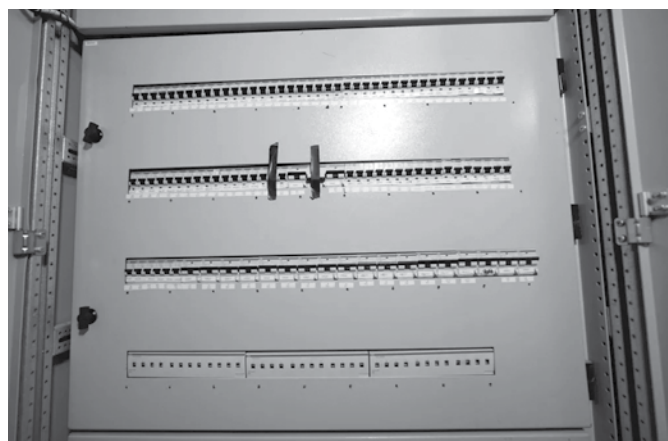
作为大型综合性交通枢纽，成都天府国际机场将承载成都出港的全部国际航线。即日起投入运营的机场一期工程建有3条跑道和2座航站楼，可满足年旅客吞吐量5000万人次、货邮吞吐量70万吨的使用需求。项目远期还将新建3条跑道和66万平方米的航站楼，预计可实现年旅客吞吐量9000万人次、货邮吞吐量200

万吨的需求。

承载如此庞大的运输量，同时还要实现节能减排，势必需要智能化、数字化的技术支持。ABB作为全球电气技术领域的领导企业为成都天府国际机场提供了电气解决方案和智能建筑控制系统，兼顾可靠配电、环境舒适、科学管理和有效节能，助力天府国际机场实现“平安、绿色、智慧、人文”的建设理念，在确保旅客舒适度的同时降低了机场的能源消耗。

ABB为天府国际机场T1、T2航站楼配置了i-bus智能建筑控制系统，该系统涉及19000多个开关回路，600多个调光回路，4000多个感应器，可用于候机楼、VIP休息室等多个场所，通过预设不同场景，全面满足旅客的使用需求。

其中，智能照明控制不仅可以人性化的调节和管理候机楼内的所有灯光，同时还能通过大数据管理和应用，对众多照明数据进行收集、统计、分析，让航站楼维修保养化被动为主动。既有案例中，ABB智能建筑控制系统可以为机场节约30%以上的能源。在两座航站楼中，ABB i-HD触摸屏、VD4真空断路器、REF615系列微机综合保护器、中压电流电压互感器等产品亦实现成功应用。



在配电领域，ABB提供的环网柜应用于机坪照明、飞行区域下穿线及机场汽车充电场中，充分提升了线路的供电可靠性。此外，ABB Emax2空气断路器、Tmax XT塑壳断路器、接触器等一系列产品在机场数据中心、运行指挥大楼、现场服务大楼等场所的广泛使用为机场配电系统的稳定运行保驾护航。

ABB电气中国总裁赵永占说：

“ABB始终致力于成为客户的优选合作伙伴。我们很荣幸能参与这一世界级的机场项目，运用我们领先的数字化技术、深厚的行业专长以及端到端的电气解决方案，通过对大数据的深入洞察，提升能源使用效率，实现主动高效运维，从而达到机场节能减排目标，赋能行业可持续发展。”



ABB在中国已参与了众多机场的建设以及升级改造工程，包括北京首都机场3号航站楼、北京大兴国际机场、上海虹桥机场、上海浦东机场、重庆江北机场、广州白云机场、武汉天河机场等。

（来源 ABB中国）

碳中和：一场历时四十年的国家大考



“2060年”这个时间点的得出，并非是专家们经过严密计算而确定的。相反，2060年是定下来的——先确定结果，再反推过程。

这像极了数学考试中的几何论证题。唯一不同的是，它的难度是“地狱级”。

面对这样一道“地狱级难度”的考题，中国国家气候变化专家委员会副主任何建坤给出了包含三个重点的解题思路：

“调整和优化产业结构”“大力发展新能源和可再生能源”和“制定系列政策和措施”

控制高耗能产业的扩张，推进产业结构调整 and 升级是我国在碳中和道路中需要迈出的第一步。

其中，煤电产业的结构调整对于碳排放量的影响是最立竿见影的。虽然我国还无法彻底摆脱燃煤发电，但各个省市都在努力优化煤炭结构。

作为煤炭大省的山西就强调了要推动煤矿绿色智能开采，推进煤碳分质分级梯级利用，抓好煤碳消费减量等量替代。浙江提出煤电装机占比下降两个百分点的目标，加快淘汰落后和过剩产能，腾出用能空间180万吨标煤；而上海则研究推进吴泾煤电等容量异地替代。

对于煤炭的改革虽不能一蹴而就，但千里之行，始于足下。近几年，煤炭消费总量已呈现下降趋势。2019年全国原煤产量38.5亿吨，

在瞬息万变的未来中，绿色发展是唯一的不变。实现碳中和，是中国未来40年发展最大的确定性。

相对于其他先行国家，中国确实具有着独特的能源结构与碳排现状：

中国是世界碳排放量第一的国家，正处于工业化、城市化发展阶段中后期，需要大量基础设施建设，高耗能原材料产业的比重较高。

尽管不断加大节能降碳力度，但能源总需求一定时期内还会持续增长，煤炭作为我国兜底保障能源的地位和作用在较长时间内难以改变。

不同于欧洲国家煤电厂的加速关闭，我国短期内的碳中和发展路径会以“减煤”，而非“去煤”为主。中国需通过风电、光伏发电成本的不断下降，市场竞争力的不断提高，持续推动能源转型。

煤炭消费占能源消费总量比例降至57.7%。未来五年，全国的煤炭消费占比将进一步压缩。

产业结构和能源结构对于一个社会来说就像是一条溪水的“流”和“源”，相互依存、相互影响。

产业结构的调整所产生的电力空缺，需从源头的能源结构进行补足。

“十四五”时期，中国能源转型将进入增量替代阶段，煤电“踩刹车”，清洁能源“踩油门”。清洁能源和电能将分别成为生产侧和消费侧的第一大能源。

大力发展新能源，意味着我国的能源属性从“资源属性”变成了“制造业属性”。对能源不再是简单的开采和加工使用，而变成了依赖先进设备而进行发电。

对于“制造业”这一最擅长的领域，一系列数据都已经彰显了中国的“雄雄之心”：

2060年，在中国这片土地上，核电的装机量将扩张5倍，风电的装机量将扩张12倍，太阳能的装机量将扩张70倍。通过技术迭代、规模扩展等“制造业思维”所打造出来的能源发展空间，其广度不可想象。

“碳中和”是一场大考，每一个行业、团体、个人都是答题者。而国家担任着这场考试考场纪律、评分标准的制定者，进行宏观调控。

中国的战略决心从来不可小觑，在国家主席习近平提出“30、60目标”之后，中国就已经开始了相关政策、举措的部署：

2021年3月5日，国务院总理李克强在2021年国务院政府工作报告中将碳达峰、碳中和列为“十四五”期间的七项重要工作之一。

2021年3月15日，国家主席习近平总书记

主持召开中央财经委员会第九次会议，明确了碳达峰、碳中和工作的定位，指明了“十四五”期间要重点做好的7方面工作，为今后五年的碳达峰工作谋划了清晰的施工图。

2030年前实现二氧化碳排放达峰，是指全国范围的二氧化碳排放达到峰值。每个地区还需根据各地的资源禀赋、经济发展程度、产业布局的区别，制定符合各地区自己的碳中和道路与节奏，从而达到“提前交卷”的效果。

例如，东部经济比较发达的一些省市，经济转型比较领先，有条件在“十四五”期间实现二氧化碳排放达峰。西南部分地区，可再生能源条件好，有很丰富的水电、风电、太阳能发电资源，也可通过能源结构调整，由新能源的增长来满足能源需求，率先实现二氧化碳排放达峰。在通过技术发展，更早地实现碳中和。

除了政策管控之外，市场调控也是很重要的一部分。

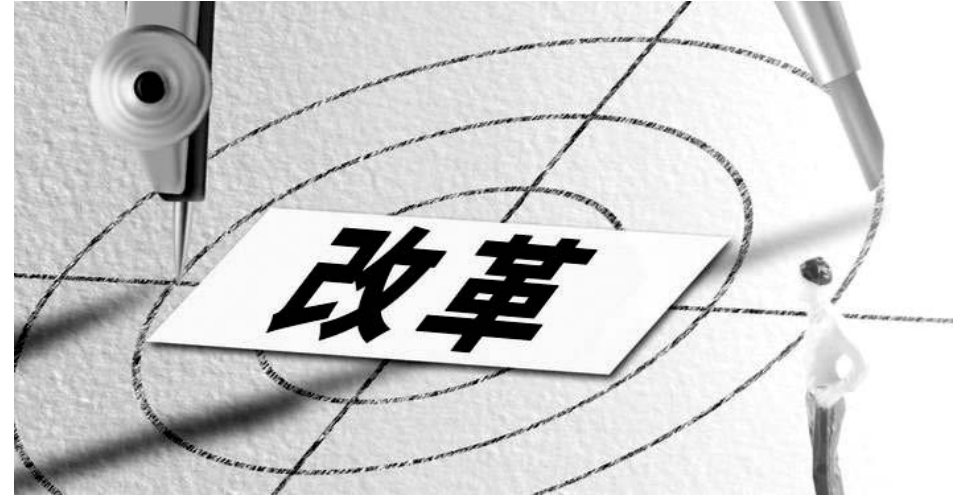
2021年2月，全国统一的碳交易市场正式开放，此举将有力推动碳达峰碳中和目标实现，促使整个能源行业向绿色低碳方向发展。另外，碳中和债券作为助力达成碳中和目标的重要工具，相关政策也在加快出台。

从“它山之石，可以攻玉”，到“有志者事竟成”，中国已经向世界展示了我们面对碳中和的坚定决心。

事实也在不断证明，这些行动是正确且有效的。我们有能力、有勇气去坚定地想象、实践这一“绿色进程”。

（来源：36kr.com）

对《“十四五”智能制造发展规划》的几点思考



4月14日，工业和信息化部发布了《“十四五”智能制发展规划》（征求意见稿）（以下简称《规划》），明确提出了我国“十四五”智能制造发展路径、具体目标、重点任务，对新时期我国推进数字化转型和智能化升级、促进制造业高质量发展，具有重要意义。结合近几年智能制造推进工作，谈几点个人看法。

一是应继续设立专项激发企业数字化转型和智能化升级积极性。

“十三五”期间有一句比较流行的话——“工业2.0补课、3.0普及、4.0示范”，这句话既总结出当前我国制造业现状，也给出了实施智能制造的路径，即加强自动化设备应用，推广信息化数字化技术，开展智能化试点应用。在央地政府支持和企业转型升级的双重驱动下，全国引发智能制造热潮，制造业企业纷纷对原

有工厂/车间进行自动化、数字化、网络化升级改造，建立新型数字化车间、智能工厂。其中影响最大的当属智能制造综合标准化与新模式应用项目，2015～2018工信部连续部署实施了4年。在该项目带动下，我国智能制造取得了很大成效。正如《规划》中所述，供给能力不断提升，智能制造装备国内市场满足率超过50%，主营业务收入超10亿元的系统解决方案供应商达43家；支撑体系逐步完善，构建了国际先行的标准体系，发布国家标准285项，制定国际标准28项；培育具有一定影响力的工业互联网平台70余个。“十四五”期间，我国将面临更加复杂的国际形势，国家间的产业竞争也会更加激烈。在这个背景下，坚定不移地实施制造强国战略，以智能制造为主攻方向，发展好制造业，将是我们应对外部竞争的底气。《规划》此时出台，极大增强了我们的

决心和信心，我们要做好自己的事情、解决好自己的问题。借鉴“十三五”经验，推进智能制造仍需要从政府顶层设计做起，继续设立专项，持续加大投入，以更好激发企业积极性和内生动力，有效引导企业进行数字化转型和智能化升级。

二是要坚持补短板、锻长板与抢占新技术制高点双管齐下。

《规划》从创新、需求、供给和支撑等方面提出了“十四五”智能制造的推进路径，充分结合了时代背景和阶段性特征。自2019年中美贸易摩擦开始，我国已着手梳理制造业各领域的短板，包括但不限于：底层基础技术、基础工艺能力不足，基础元器件、高端芯片、基础算法、工作母机、开发平台、工业软件等瓶颈仍然突出。虽然“十三五”期间取得了一定成绩，但是短板问题不是短期能够解决的，仍需要几代人长期不懈努力。《规划》强调，针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置，推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，通过智能车间/工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。此外，鉴于我国新一代信息技术与国际基本同步，其中5G等信息通信技术还处于国际领先水平，规划也提出要研发人工智能、5G、大数据、边缘计算等新技术在典型行业中质量检测、过程控制、工艺优化、计划调度、设备运维、管理决策等方面的适用性技术。《规划》既充分考虑了补短板、锻长板的总体需求，又充分结合了新时期抢占新技术制高点

的战略要求，目标站位高、指向明确。

三是“十四五”要重点解决信息物理系统（CPS）中“C”的问题。

《规划》围绕制造本体需求，强调推进智能制造，关键要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链和产业集群等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效的智能制造系统；要聚焦设计、生产、管理、服务等制造全过程，突破设计仿真、混合建模等基础技术，开发应用增材制造、超精密加工等先进工艺技术，攻克智能感知、高性能控制、人机协作、精益管控、供应链协同等共性技术。《规划》很好把握了智能制造的本质，推进智能制造不是单纯了新一代信息技术的融合应用，最基础的是要实现工艺、装备等制造本体技术的升级改造，同时通过新一代信息技术与工艺、装备以及设计、生产、管理、服务各环节的“化合”作用，来实现系统性的优化创新。《规划》也多次提到装备和生产过程数字孪生，其实数字孪生从概念产生到落地应用也好多年了，但在我国一直没有发挥很好的作用，其原因还得回归对信息物理系统（CPS）的理解。个人以为“十三五”主要侧重解决信息物理系统（CPS）中物理实体P（Physical）的问题，而“十四五”重点是要解决虚拟实体C（Cyber）的问题。因此，《规划》在推进标准化工作中部署了研制数据字典、数字孪生标准，在研制系统集成技术工作中部署了构建制造装备、生产过程相关数据字典和信息模型，这些都是实现装备乃

至整个工厂数字孪生的关键要素，也是实现数字化的基础。因此建议在研制国际接轨、行业认可的典型智能制造装备公共数据字典标准基础上，充分发挥我国的体制优势，多方面、多层次协同推动，加快建设完善各行业统一的智能制造公共数据平台以及核心产品、装备、工艺基础数据库，打好数字化基础攻坚战。

四是《规划》落实上要做好“四个更加注重”。

《规划》提出了四大重点任务、六个专项行动，涉及了智能制造的方方面面，内容详实、体系健全。为更好落实好《规划》，结合当前智能制造实施过程中存在的问题，提出以下建议。

一要更加注重系统级的安全和可靠性要求。工厂中的装备、软件、网络等互联互通形成生产制造系统，各要素不再是独立个体而要实现相互操作，因此在安全和可靠性方面必须考虑系统级的功能和性能要求，特别是信息安全和功能安全一体化设计和管控。

二要更加注重制造装备数字化智能化水平提升。在制造装备上要通过加装精准可靠的传感器来实时感知运行状态，内嵌信息模型和统一通信接口，推动机器视觉、预测性维护等技术应用，建立制造装备数字孪生体，提升制造装备的智能感知、适应与优化、交互与协同、数字化建模、数据与信息等服务能力，拓展智能装备的远程运维、共享制造、定制化信息服务等各类新型服务模式。

三要更加注重智能制造标准体系的持续优化和拓展。把握好优化存量和拓展增量之间的关系，存量优化就是要实现智能制造基础性标准和行业应用标准的协调统一；拓展增量就是要聚焦国家战略需求和工业新技术应用要求，研制实施易用的高质量供应链协同等新标准。

四要更加注重央地协同、更好发挥地方的作用。智能制造不是单纯的“由上至下”或者单纯的“由下至上”，而是“上下协同、上下贯通”，经历了“十二五”“十三五”时期的中央政策“试水”和试点带动、地方政策“井喷”和试点应用阶段，“十四五”将进入“深化应用推广阶段”，某种意义上说，这一阶段更需要发挥地方作用。正如《规划》所述，要支持地方探索各具特色的区域智能制造发展路径。只有这样，我国推进智能制造才能实现多方协同、持续演进、迭代提升。

总体来看，《规划》为我国“十四五”智能制造发展指明了方向，各部门、各地方、各企业要根据自身特点与发展需求，找到符合自己的发展路径和发展模式。智能制造不单纯是生产力的问题，还涉及体制机制、企业文化、精益思想、管理流程、人才教育等一系列的变革。智能制造是一项系统工程，不可能一蹴而就，需要久久为功。

（作者系机械工业仪器仪表综合技术经济研究所所长）

伺服电机行业竞争激烈，不同派系品牌各有特色

近年来，伺服电机行业发展较快，下游应用范围不断拓宽。目前伺服电机行业市场竞争较激烈，国内市场主要以日本和欧美品牌为主，其中日本品牌占据近一半的国内市场份额。随着技术的突破，国产品牌也正逐步崛起。未来，随着各关联产业的快速发展，2026年伺服电机行业的市场规模有望达225亿元。

伺服电机行业主要上市公司：松下电器（PCRFY）、安川电机（YASKAWA）、罗克韦尔自动化（ROK）、西门子（SIEGY）、三菱电机（MIELY）、汇川技术（300124）、华中数控（300161）、卧龙电驱（600580）、英威腾（002334）、雷赛智能（002979）、埃斯顿（002747）

本文核心数据：全球伺服电机行业需求量、中国伺服电机市场规模、我国伺服电机下游应用占比

受益于广泛的应用范围，伺服电机行业市场需求稳步增长

随着伺服系统技术水平的进展以及下游应用市场的渗透，2010年全球伺服电机年需求量达2375万台。2015年以来，下游行业工业机器人的兴起，成为全球伺服电机需求量增长的新动力，2019年全球伺服电机年需求量为3573万台左右，同比增长4.89%。据前瞻测算，2020年全球伺服系统行业市场需求量在3783万台左右。

图表1：2011-2020年全球伺服电机行业市场需求量(单位：万台，%)



我国伺服产品真正普及应用的时间仅有十余年，尚处于成长阶段，由于伺服电机系统在精度、矩频、过载等性能上的优势，比步进电机系统具有更广的应用范围，在机床工具、纺织机械、印刷机械和包装机械等领域已经得到广泛应用，同时近几年工业机器人、电子制造设备等产业的迅

速扩张，使得伺服电机在新兴产业的应用规模增长迅速，整体市场规模增长空间较大。

据工控网统计，2019年我国伺服电机市场规模约142亿元，较上年增长6.77%。受新冠疫情影响，2020年我国伺服电机市场规模增速有所放缓，初步测算达149亿元。

图表2：2011-2020年中国伺服电机行业市场规模及增长率(单位：亿元、%)



伺服电机行业竞争激烈，不同派系品牌各有特色

目前，伺服电机市场竞争激烈，品牌众多，性能各异。

相比欧系品牌，安川、三菱、松下等日系品牌性能虽低，但可靠性和稳定性强，性价比更高，最适合国内客户需求；西门子、伦茨、博世力士乐等欧系品牌的过载能力、动态响应、驱动器开放性好，但价格昂贵；台系品牌使用简单，性能接近日系，但价格相比日系品牌要低廉很多，在中低端发展较快。

近年来，国产品牌在技术方面也有了较大的突破。汇川技术在国内厂商中处于领先地位，整体技术水平接近安川，自主研发的23位编码器已达到了国际水平，其产品进口替代的步伐正逐步加快。华中数控、埃斯顿等主要研发的是车床伺服系统，水平达到了国际中端水平。

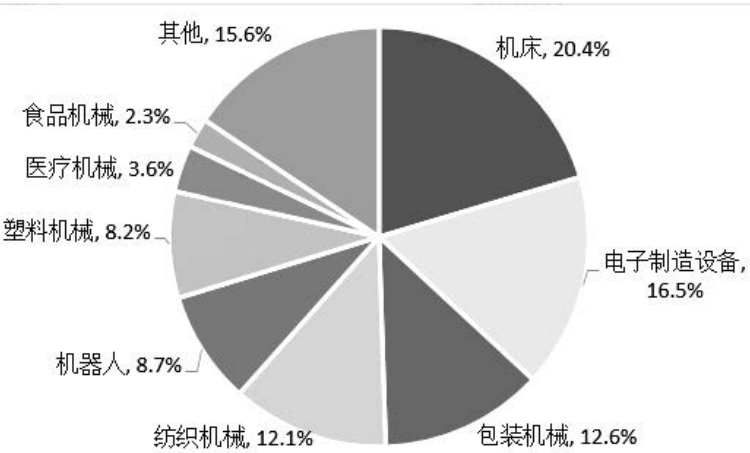
图表3：国内伺服电机市场格局(单位：%)

品牌	代表品牌	占中国市场份额
日本品牌	松下、三菱电机、安川、三洋、富士等	约 45%
欧美品牌	美国：罗克韦尔、丹纳赫、帕光等 德国：西门子、伦茨、博世力士乐、施耐德等 英国：Control Technology、SEW 等	约 20%
中国台湾品牌	东元（TECO）、台达（Delta）	约 15%
国产品牌	英威腾、汇川技术、华中数控、广数、埃斯顿等	约 20%

下游应用广泛，机床应用占比最高

在下游应用方面，我国伺服电机应用广泛，其中应用最多的领域是机床（尤其是数控机床），占比达20.4%，其次是电子制造设备、包装机械、纺织机械、工业机器人、塑料机械等行业，比重分别为16.5%、12.6%、12.1%、8.7%、8.2%。

图表4：我国伺服电机下游应用情况(单位：%)



用于数控机床的伺服系统分为两种，一是进给伺服系统，二是主轴伺服系统。两者作用不同，前者用于驱动机床的工作台，而后者用于驱动机床的主轴；前者要求伺服系统的速降小、刚度大，具备快速响应的特点，后者要求系统有足够的输出功率和一定的速度精度。对于数控机床，两类伺服系统都非常重要。

基于数控机床的重要地位，同时也为了加快国产数控机床发展步伐，中国制造2025将数控机

床列为“加快突破的战略必争领域”，提出要加强前瞻部署和关键技术突破，以提高国际分工层次及话语权。同时明确提出到2025年我国关键工序数控化率水平要从当前的33%提升至64%，数字化研发设计工具普及率要达到84%的目标。

未来，随着机床行业产业结构的不断调整，伺服电机装置制造行业也将有所发展。

伺服电机行业发展前景较好，2026年行业规模有望达225亿元

发展工业自动化是迅速促进大中型企业持续发展的有效手段之一，伺服系统作为工业自动化的明珠，不仅具有投资少、见效快、节能的优点，更是体现一个国家工业技术水平发展的重要指标之一。

国家电力、钢铁、炼油、石化、化工、造纸等工业部门，分别都拥有一百套以上的集散控制系统。如果能在集散控制系统的基础上，配上上位机进行过程优化，则可以大幅提高企业的技术水平和管理水平。另外，发展工业自动化还是扩大国内需求的有效手段之一，可以拉动电子元器件、各类接插件产业、各类金属加工件产业、集成电路等一大批产业。

因此，无论是从客观需求，还是从其巨大作用来看，伺服系统装置都拥有较为广阔的发展前景，其市场规模将持续扩大。基于伺服电机较好的发展前景，对伺服市场的中长期前景预测如下：

从长期来看，随着《中国制造2025》战略的提出，汽车、钢铁、化工等行业将继续大力推进产业结构调整，部分行业投资过热、产能过剩的现象将得到缓解。在主要下游行业增速放缓的情况下，伺服电机装置制造行业销售增速也将在保持较高水平的前提下缓慢回落，年均增速将维持在7.58%左右。据前瞻测算，到2026年，行业市场规模有望达到225亿元左右。

图表5：2021-2026年中国伺服电机行业市场规模预测(单位：亿元，%)



来源（前瞻产业研究院）

2021年一季度全国中小型电机行业 主要经济指标简要分析说明

截止2021年04月28日，行业统计部收到了全国63家电机制造企业统计数据。

2021年一季度，据收报企业数据统计来看：主要经济指标同比全面增长，多数指标同比大幅度增长，主要因为2020年一季度受疫情影响，多数企业无法正常生产销售，基数较低。导致一季度同比数据可比性差。

简要分析如下：

一、行业产销同比大幅度增长

（一）行业整体情况

1、一季度实现工业总产值138.5亿元，同比增长27.2%，工业增加值同比增长21.2%，总产量5018.4万千瓦，同比增产1107.4万千瓦，增长28.3%。其中：

小型交流电动机产量3288.1万千瓦，同比增688.3万千瓦，增长26.5%，其中永磁电动机产量138.7万千瓦，同比增长61.8%。

大中型交流电动机产量1353.3万千瓦，同比增产373.3万千瓦，增长38.1%（高压电机产量943.9万千瓦，同比增产278.6万千瓦，增长41.9%）。

一般交流发电机产量256.6万千瓦，同比下降2.3%。

直流电机产量120.3万千瓦，同比增长76.2%。

2、一季度实现销售收入141.5亿元，同比增加31.0亿元，增长28.1%。其中：

电动机销售收入112.5亿元，同比增加

25.1亿元，增长28.7%

（其中，永磁电动机收入6.4亿元，同比增长46.6%）；

发电机收入4.6亿元，同比下降10.9%。

（二）企业情况

63家企业中：

有55家企业总产量增长，占企业总数87.3%，其中34家企业增长率超过30%（14家企业增长率超过100%）。

有60家企业销售收入增长，占企业总数95.2%，其中40家企业销售收入增长率超过30%（8家企业销售收入增长率超过100%）；

有58家企业电动机收入增长，占企业总数92.1%，其中39家电动机收入增长率超过30%（9家企业电动机收入增长率超过100%）。

二、利润总额同比增长

（一）行业整体情况

一季度行业实现利润7.6亿元，同比增长44.5%。

（二）企业情况

在63家企业中49家企业盈利，占企业总数77.8%。其中有25家企业利润同比增加，占企业总数39.7%；10家企业利润同比减少，占企业总数15.9%；14家企业扭亏为盈，占企业数22.2%。

在63家企业中14家企业亏损，占企业总数22.2%。其中4家企业减亏，6家企业亏损加剧，3家企业新步入亏损，1家企业持平。

三、出口产销量及收入同比均有增长

（一）行业整体情况

出口电机产量599.3万千瓦，同比增长12.8%；

出口电机销量594.2万千瓦，同比增长13.4%；

出口电机收入12.8亿元，同比增长15.1%。

（二）企业情况

在34家出口企业中，有21家企业产量增长，占企业总数61.8%，其中有11家企业产量增长率超过20%（其中5家企业产量增长率达50%以上）；有22家出口企业销量增长，占企业总数64.7%，其中有12家企业出口销量增长率超过20%（其中7家企业出口销最增长率达50%以上）；有23家企业销售收入增长，占企业总数67.6%，其中有12家企业出口销售收入增长率超过20%（其中9家企业出口销售收入增长率达50%以上）。

四、期末存货、应收账款略有下降，但仍高位运行

本期期末存货188.3亿元，同比下降2.2%；

应收账款总额173.6亿元，同比下降4.2%；

应付账款总额156.2亿元，同比增长9.6%；

期末存货和应收账款占流动资产比例为52.4%，同比下降3个百分点，比例仍较高。

五、主要原材料价格大幅度增长

硅钢片2021年一季度末平均采购单价为8755元/吨，同比增加3255元/吨，增长59.2%，较2020年四季度末7012元/吨，增长24.9%；

电磁线2021年一季度末平均采购单价为70982元/吨，同比增加19443元/吨，增长37.7%，较2020年四季度末62543元/吨，增长

13.5%；

碳结钢2021年一季度末平均采购单价为5733元/吨，同比增加1206元/吨，同比增长26.6%，较2020年四季度末5149元/吨，增长11.3%；

铝锭2021年一季度末平均采购单价为17524元/吨，同比增加3771元/吨，增长27.4%，较2020年四季度末16339元/吨，增长7.3%；

铸铁件2021年一季度末平均采购单价为7187元/吨，同比增加508元/吨，增长7.6%，较2020年四季度末6780元/吨，增长6.0%。

六、行业经济效益综合指数大幅回升

本期综合经济效益指数为215.7，同比增长33个百分点。七大指标同比均向好发展，行业总资产贡献率增长1.3个百分点；行业资产保值增值率增长2.6个百分点；行业资产负债率下降3.3个百分点，行业流动资金转率增加0.1个百分点；行业成本费用利润率增长0.7个百分点；全员劳动生产率增长42466元/人，行业产品销售率增加2.5个百分点。

分析不妥之处，请多指正。

单位：中国电器工业协会中小型电机分会秘书处

地址：上海市武宁路505号9号楼6楼

联系人：汪自梅

邮编：200063

电话：021-62574990-416

手机：13817321652（微信）

E-mail:wangzimei26@163.com

wangzm@seari.com.cn

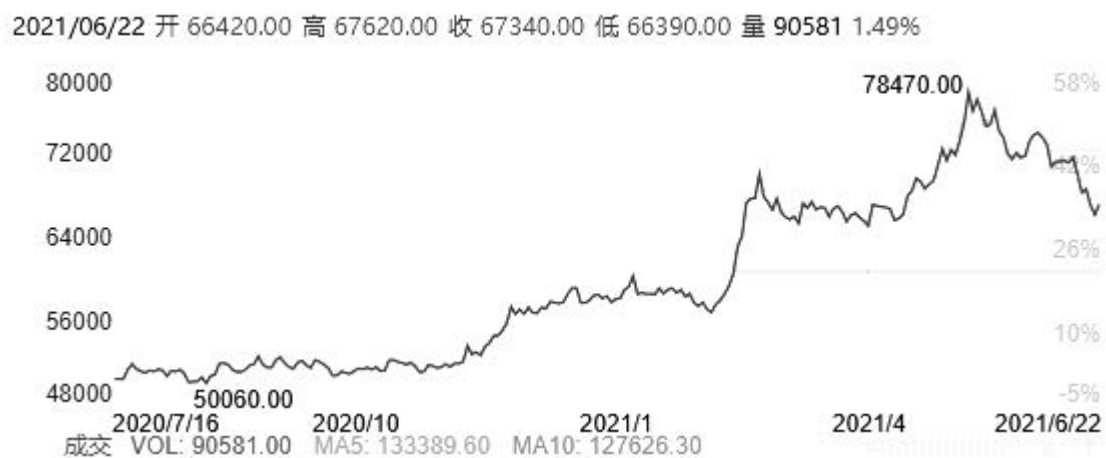
2021年一季度全国中小型电机行业主要经济指标

序号	指标名称	单位	本年累计	去年同期	与去年同期相比		序号	指标名称	单位	本年累计	去年同期	与去年同期相比	
					增减额	增减%						增减额	增减%
01	工业总产值（现价）	万元	1385298	1089270	296029	27.2%	20	产品销售成本	万元	1169492	902943	266550	29.5%
02	工业增加值（现价，含增值税）	万元	303225	250167	53058	21.2%	21	产品销售费用	万元	59078	48860	10218	20.9%
03	工业销售产值（现价）	万元	1386380	1064243	322137	30.3%	22	产品销售税金及附加	万元	7870	7167	703	9.8%
04	小型交流电动机产量	万千瓦	3288.1	2599.9	688.3	26.5%	23	管理费用	万元	83828	84777	-949	-1.1%
	其中：永磁电动机	万千瓦	138.7	85.7	53.0	61.8%	24	财务费用	万元	26016	26795	-779	-2.9%
05	大中型交流电动机产量	万千瓦	1353.3	980.0	373.3	38.1%	25	其中：利息支出	万元	25701	27439	-1738	-6.3%
06	其中：高压电机	万千瓦	943.9	665.4	278.6	41.9%	26	其他业务利润	万元	11324	8614	2710	31.5%
07	一般交流发电机产量	万千瓦	256.6	262.8	-6.2	-2.3%	27	利润总额	万元	76115	52667	23448	44.5%
08	直流电机产量	万千瓦	120.3	68.3	52.0	76.2%	28	平均流动资产	万元	6904481	6755263	149219	2.2%
09	总产量中：出口电机	万千瓦	599.3	531.3	68.0	12.8%	29	期末资产总额	万元	10346808	10380571	-33762	-0.3%
10	产品销售收入合计	万元	1414747	1104532	310215	28.1%	30	期末负债总额	万元	5883304	6253164	-369860	-5.9%
11	其中：电动机收入	万元	1124885	874224	250661	28.7%	31	期末存货	万元	1883057	1925664	-42607	-2.2%
	其中：永磁电动机收入	万元	64377	43924	20453	46.6%	32	其中：产成品存货	万元	678650	651900	26750	4.1%
12	发电机收入	万元	45543	51131	-5588	-10.9%	33	期末应收账款净额	万元	1735661	1812100	-76439	-4.2%
13	产品销售收入中：出口电机	万元	128195	111330	16865	15.1%	34	期末应付账款	万元	1561659	1425261	136398	9.6%
14	产品销售收入中：高压电机	万元	219045	165334	53711	32.5%	35	为本年订货总量	万千瓦	6948.8	5609.7	1339.1	23.9%
15	产品销售总量	万千瓦	4820.9	3695.9	1125.0	30.4%	36	从业人员劳动报酬	万元	124441	103904	20537	19.8%
16	其中：电动机销售量	万千瓦	4667.1	3499.0	1168.1	33.4%	37	从业人员平均人数	人	53735	56000	-2265	-4.0%
17	发电机销售量	万千瓦	146.7	188.7	-42.1	-22.3%	38	应交增值税	万元	26586	14692	11894	81.0%
18	产品销售总量中：出口电机	万千瓦	594.2	523.9	70.3	13.4%	39	平均资产总额	万元	10324457	10379349	-54892	-0.5%
19	货款实际回收额	万元	1548419	1308881	239538	18.3%	40	期末所有者权益	万元	4466578	4127500	339078	8.2%

2021年一季度全国中小型电机行业综合经济效益指数排序前20名企业

名次	企业名称	总资产 贡献率%	资产保值 增值率%	资产负债 率%	流动资产 周转率%	成本费用 利润率%	劳动生产率 （元/人）	产品销 售率%	经济效益 综合指数
01	上海日用一友捷汽车电气有限公司	5.8	103.5	32.9	1.6	6.9	1136607	104.5	781.1
02	佳木斯电机股份有限公司	9.1	117.1	45.4	0.7	17.5	474776	98.2	419.0
03	山东华力电机集团股份有限公司	20.5	105.4	35.5	3.6	6.1	448075	102.8	408.0
04	安徽皖南电机股份有限公司	14.5	135.3	38.6	1.7	11.8	421676	99.7	387.2
05	六安江淮电机有限公司	6.0	113.6	26.6	0.9	5.1	444941	100.0	349.7
06	中电机股份有限公司	21.7	103.1	36.9	0.5	11.7	361905	81.2	346.0
07	江苏大中电机股份有限公司	12.9	103.9	37.7	4.0	4.5	364024	99.8	341.0
08	四川宜宾力源电机有限公司	19.9	137.6	45.1	1.4	17.6	265387	97.5	321.2
09	江苏锡安达防爆股份有限公司	7.9	105.2	9.4	0.7	9.9	361581	95.7	317.3
10	宁夏西北骏马电机制造有限公司	11.2	100.0	28.8	0.6	20.8	284982	67.1	313.0
11	江西江特电机有限公司	11.7	132.7	70.2	0.7	14.5	309670	97.2	311.1
12	杭州新恒力电机制造有限公司	7.2	98.3	51.8	0.5	21.2	228129	96.3	275.2
13	长沙电机厂集团有限责任公司	5.6	614.3	103.6	1.5	3.7	230747	104.5	275.0
14	湘电集团有限公司	4.0	300.0	86.2	0.5	0.6	305224	111.7	258.6
15	浙江金龙电机股份有限公司	11.5	109.4	35.0	1.2	15.9	196182	92.3	250.9
16	浙江西子富沃德电机有限公司	5.3	7.7	96.2	0.6	9.9	298235	104.8	250.3
17	浙江中源电气有限公司	-5.5	123.0	35.0	1.9	-4.7	346374	98.3	242.8
18	山西电机制造有限公司	0.7	101.5	71.1	0.4	0.8	323657	92.2	239.7
19	广东省东莞电机有限公司	9.2	104.6	16.5	1.7	6.3	234159	95.6	238.2
20	卧龙控股集团有限公司	6.1	107.3	46.2	1.0	6.1	240697	99.9	229.8

原材料资讯： 沪铜（一年价格走势）



中小企业支持政策再加码

今年以来，受跨国疫情动态差异带来的供求错配等多重因素影响，部分大宗商品价格出现大幅上涨，一些品种价格连创新高，引起广泛关注。原材料价格大幅上涨，预示着产业链向中下游传导，给下游企业带来很大的成本压力，甚至在一定程度上扰乱了正常产销循环。

近期，监管部门接连出手调控，遏制大宗商品价格飞涨。5月份国务院常务会议连续三次点名“大宗商品”，打击囤积居奇、哄抬价格等行为。国家发展改革委也多次召开会议，对相关协会、企业进行约谈，提出要密切跟踪大宗商品价格走势，切实做好价格预测预警工作。在此背景下，原材料价格出现不同程度回落。

记者注意到，近期一系列惠企政策相继出台，着力纾解企业困难。

下游中小企业成本压力大

今年以来，部分大宗商品价格持续大幅上涨，其中，铁矿石、钢铁、铜等品种价格延续去年上涨趋势，有的甚至创下近10年来新高。

尽管央行此前发布的2021年一季度中国货币政策执行报告称，全球大宗商品价格上涨可能阶段性推升我国PPI，但输入性通胀风险总体可控。社会仍普遍担心，PPI上涨是否会传导至CPI，从而引起全面通胀。

此前，国家发展改革委新闻发言人孟玮表示，这是全球经济逐渐复苏、供需关系短期调整、流动性宽裕以及投机炒作等多种因素交织作用的结果，价格并不具备长期上涨的基础。但近期大宗商品价格持续上涨，仍给中下游企业带来较大成本压力。其中，对铜、铝、钢材为基础原材料的家电、电机等制造业行业影响较大，一些中小企业因成本飙升导致陷入困境。统计数据显示，1至4月，我国规模以上中小工业企业的营业收入利润率为6%，比大型企业低2个百分点，且差距较以前进一步拉大。

工业和信息化部副部长王江平表示，受国内外多重复杂因素的影响，原材料价格大幅上涨，预示着向产业链中下游传导，尽管对部分上游企业营收状况有好处，但是无疑给下游企业带来很大的成本压力，挤压了企业的利润

空间。特别是中小企业多数处于产业链中下游，议价能力不强，对于原材料上涨成本压力的传导和消化能力比较弱，受影响比较大。

此外，今年以来，中小企业困难比较多，不仅是原材料价格上涨，还有订单不足、资金紧张、招工难，而且还有用工成本上升等一些问題，影响中小企业的发展。特别是中小微企业和个体工商户元气尚未完全恢复，消化涨价能力比较弱，抗风险能力也比较差。在上游涨价快、下游提价难“两头挤压”下，经营压力与风险也在逐渐加大。

政策支持再加码

针对大宗商品涨价对中小微企业的影响，多部门密集发声对症开方，打出政策组合拳，缓解大宗商品等原材料价格上涨对中小企业造成的不良冲击，切实维护市场稳定。

5月份召开的国务院常务会议已三次专题研究大宗商品价格过快上涨的问题，提出要多措并举帮助小微企业、个体工商户应对上游原材料涨价影响，用市场化办法引导供应链上下游稳定原材料供应和产销配套协作，帮助小微企业应对成本上升等生产经营困难。

财政部、税务总局联合发布公告，明确自5月1日起，下调部分钢铁产品进口关税，上调出口关税，以应对大宗商品涨价。

近日国家发展改革委印发的《关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通

强对大宗商品市场动态和价格形势的跟踪分析，深入研判输入性影响，及时提出储备、进出口、财税、金融等综合调控措施建议，推动有关方面做好保供稳价工作。

此前，国家发展改革委、工业和信息化部等五个部门召开会议，联合约谈了铁矿石、钢材、铜、铝等行业具有较强市场影响力的重点企业，要求这些企业要带头维护大宗商品市场价格秩序，不得相互串通操纵市场价格、捏造散播涨价信息，不得囤积居奇、哄抬价格。

国家市场监督管理总局价格监督检查和反不正当竞争局负责人陈志江表示，下一步将以大宗商品为重点，持续加强价格监测预警分析，保持高度关注和警戒，及时发现和稳妥处置潜在风险。依法查处哄抬价格、价格串通等价格违法行为。抓好对中小企业纾困减负、降费政策落实，缓解大宗商品等原材料价格上涨对中小企业造成的不良冲击。

大宗商品部分回归基本面

在此背景下，市场投机炒作开始降温，随着调控政策持续发力，钢铁、铜、玉米、大豆和木材等相关大宗商品价格明显回落。以铜为例，6月17日，沪铜主连价格68450元/吨，同比5月10日沪铜主连78270元/吨的价格，下降了12.5%。不过即便如此，目前的价格依然接近2020年3月时的2倍。此外，沪铝和螺纹钢也从一个月前的20420元/吨、6171元/吨，降至目前的18690元/吨、5101元/吨。

“以铜来看，目前下行压力大，短期内不太能涨上去了。”某业内人士指出，加之铜在国家粮食和物资储备局投放名单之列，抛储对象为下游终端企业。虽目前投放量未确定，但投放时间可能持续到年底，可以在一定程度上帮助企业减缓采购压力。

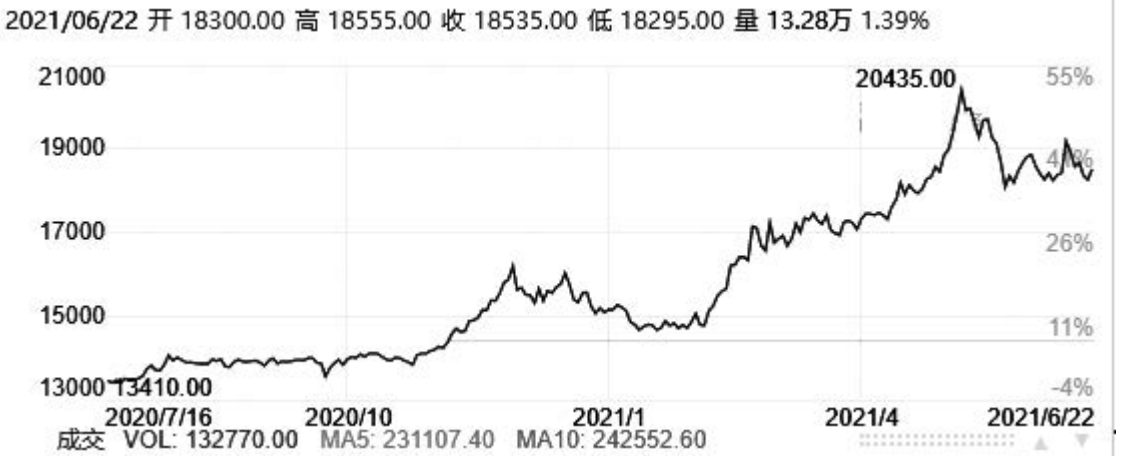
业内人士表示，总体来看，大宗商品价格上涨是在疫情冲击后，我国经济快速恢复背景下出现的阶段性的上涨，不会改变我国经济发展持续稳中向好的趋势。随着监管信号逐步释放，包括钢铁在内的大宗商品部分回归基本面，价格回归合理利润。

摩根大通中国首席经济学家朱海斌表示，下半年疫情对全球经济的影响会减小，大宗商品短期供需错配会得到缓和。目前来看，宏观基本面推动的大宗商品价格上涨在二季度可能已接近峰顶，下半年可能明显走弱。

中金公司(61.430, -0.65, -1.05%)研究员郭朝辉预计，全球疫情的长尾效应与“碳中和”约束仍将在未来一段时间限制大宗商品的供应，受产能瓶颈、疫情扰动与环保制约影响，当下高价或将维持一段时间。但从长期看，预计中国大宗商品消费量走势将趋于放缓甚至走平。

(来源：中华工商时报)

原材料资讯： 沪铝（一年价格走势）



华泰期货锌铝日报20210622： 淡季临近，锌铝偏弱震荡

现货方面，LME铝现货贴水10美元/吨，前一交易日贴水9.50美元/吨。沪铝(18565, 245.00, 1.34%)当月在隔夜夜盘大幅下挫后，午前成交重心向上收复，但整体重心仍较昨日下跌超过2%至19100元/吨附近，华东现货成交集中19100-19120元/吨，对盘面升水10-30元/吨，绝对价格大幅下挫后，持货商挺价出货为主。

受抛储和美联储加息等利空预期影响，沪铝早盘偏弱震荡运行60日均线下方18300-18400元/吨，华东现货成交对盘面升水小幅扩张10元/吨至升水30-40元/吨，整体成交集中18370-18380元/吨。周一下游及中间商接货略显积极，顺势抬升，叠

加华东地区周初库存走低，流动性受限，支撑升水。

中原（巩义）地区早盘对华东报价抬升至平水附近，对盘面升水20-30元/吨，一方面绝对价格走低后，持货商挺价出货为主，下游按需拿货。

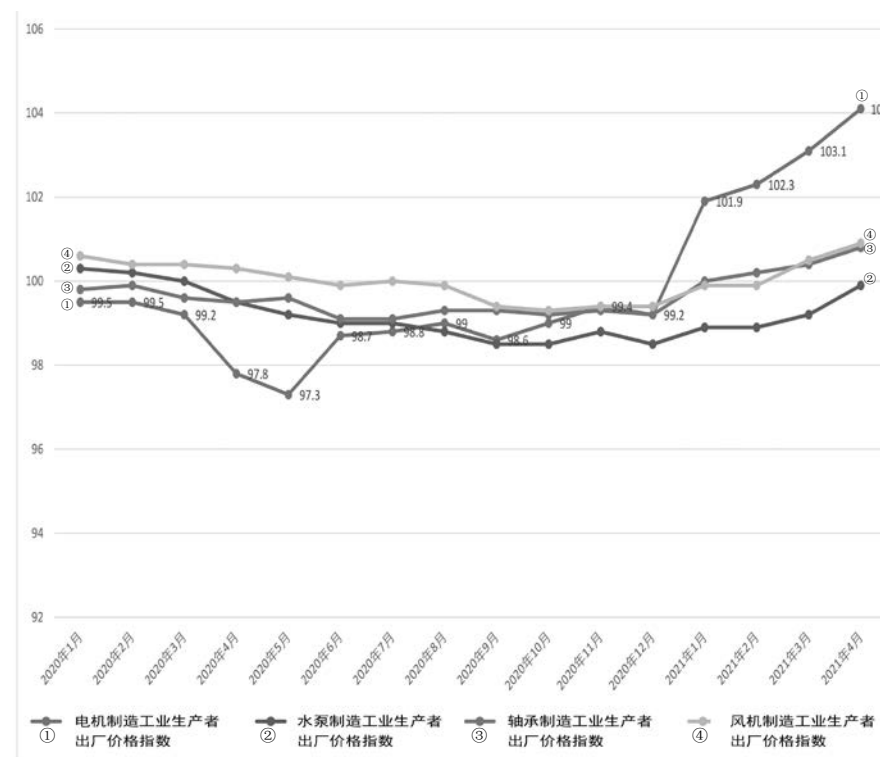
库存方面，截止6月21日，LME库存为161.29万吨，较前一交易日下降0.84万吨。截至6月21日，铝锭社会库存较上周下降0.9万吨至88.1万吨。

观点：同样受到美联储议息决议以及抛储靴子落地影响，铝价近期偏弱震荡。虽然最新公布的库存数据显示去库趋势仍然延续，但基本上依然喜忧参半，供应端上周环保督查组进驻贵州，当地电解铝厂预计停产10万吨产能，但云南地区随着雨季来临限电影响正在消退，消费端目前处于传统旺季尾部，下游仍有刚需补库。价格方面，目前宏观以及资金面对铝价影响显然更大，同时基本上对价格仍有支撑，铝价宽幅震荡，单边上短期建议以观望为主。值得注意的是，长期来看，在未来很长一段时间内，碳中和限产的各种消息可能仍将对铝价形成脉冲式的拉涨。

策略：单边：中性。套利：内外正套。

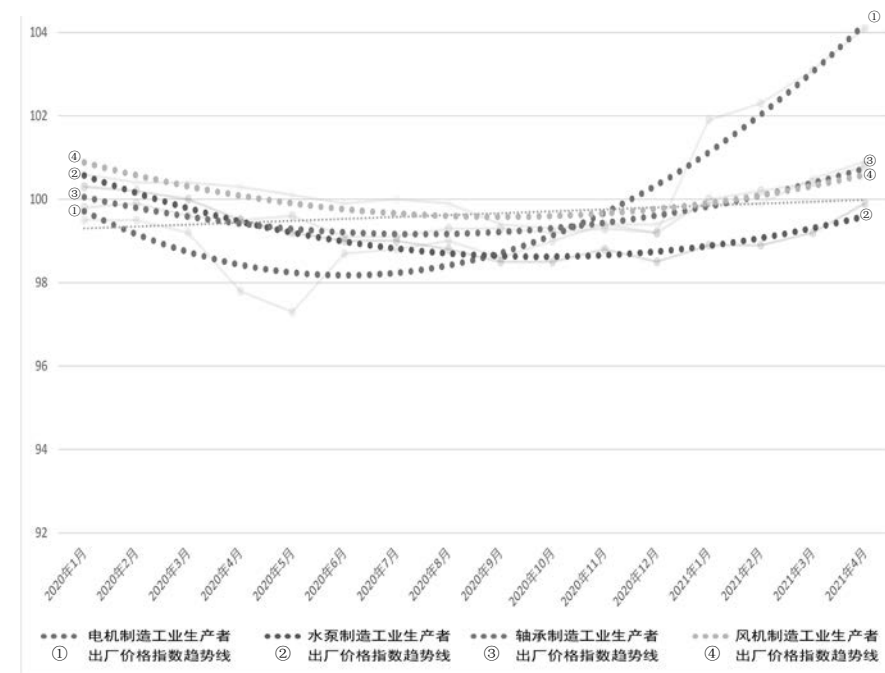
风险点：1、流动性收紧快于预期。2、消费大幅下滑。

2021，电机与泵、轴承、风机的出厂价格指数对比



2020年1月~2021年4月：电机、水泵、轴承、风机出厂价格指数

2020年1月~2021年4月：电机、水泵、轴承、风机出厂价格指数趋势线



	电机制造工业生产者 出厂价格指数	水泵制造工业生产者 出厂价格指数	轴承制造工业生产者 出厂价格指数	风机制造工业生产者 出厂价格指数
2020年1月	99.5	100.3	99.8	100.6
2020年2月	99.5	100.2	99.9	100.4
2020年3月	99.2	100	99.6	100.4
2020年4月	97.8	99.5	99.5	100.3
2020年5月	97.3	99.2	99.6	100.1
2020年6月	98.7	99	99.1	99.9
2020年7月	98.8	99	99.1	100
2020年8月	99	98.8	99.3	99.9
2020年9月	98.6	98.5	99.3	99.4
2020年10月	99	98.5	99.2	99.3
2020年11月	99.4	98.8	99.3	99.4
2020年12月	99.2	98.5	99.2	99.4
2021年1月	101.9	98.9	100	99.9
2021年2月	102.3	98.9	100.2	99.9
2021年3月	103.1	99.2	100.4	100.5
2021年4月	104.1	99.9	100.8	100.9

自2020年1月~2021年4月以来，电机出厂价格指数呈先降后升趋势，上升斜率较大；轴承、水泵、风机的出厂价格指数相应于电机亦呈现先降后升趋势，走势较为温和。

中国电器工业协会中小型电机分会 关于新申请入会企业的情况介绍

山东双力防爆电机有限公司

山东双力防爆电机有限公司成立于2019年，是一家电机制造企业。现有员工60余人，销售额5000万元。

主要产品：YE2系列三相异步电动机；YE3系列三相异步电动机；永磁同步系列电机；低压大功率电机；矿山专用电机；YVF2系列变频调速专用三相异步电动机；YEJ系列电磁制动三相异步电动机等。

公司名称：山东双力防爆电机有限公司

公司地址：山东省聊城市临清市经济开发区什方院休闲广场南88米路东

邮编：252600

法定代表人：徐鹏亮

联系人：徐鹏亮

网址：www.sldjmotor.com

总经理：徐梅亮

电话：13162035678

温州幔利电气科技有限公司

温州幔利电气科技有限公司（原温州市欧姆林电气辅件有限公司）创建于1983年。是一家电气辅件生产企业，现有员工23人，销售额2800万元。

主要产品：冷压接线端头，快速连接端头，接线端子，电机连接片、电机压线片和尼龙捆扎带等，产品广泛应用于电气成套、控制设备、机床、航空、造船、电机、邮电等行业。

公司已通过ISO9001：2000质量管理体系认证。

公司名称：温州幔利电气科技有限公司

公司地址：浙江省温州市瓯海区瞿溪南片工业区康隆路9号

法定代表人：郑乐平

联系人：颖颖

邮编：325000

总经理：金建

电话：15858579880

上海添唯认证技术有限公司

上海添唯认证技术有限公司隶属于上海电器科学研究所（集团）有限公司，成立于2014年，一家通过国家认监委（CNCA）批准（机构批准号：CNCA-R-2014-170），中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可（证书号：CNAS C167-P）的第三方认证机构。现有员工23人，销售额2800万元。

公司认证服务范围主要包括机器人产品CR认证、智能电网产品特色认证、EMC认证、新能源产品认证、电子电器产品认证、绝缘结构及材料认证等；低压电器、小功率电机和焊机设备等3C认证。

公司名称：上海添唯认证技术有限公司	邮编：200063
公司地址：上海市普陀区武宁路505号	
法定代表人：王爱国	总经理：辛皓天
联系人：徐奕斐	电话：13524417026
网站：www.stiee.com	

上海集优机械股份有限公司

上海集优机械股份有限公司是上海电气旗下专业从事机械基础零部件制造和服务的大型企业。现有员工4578人，销售额达74亿元。

主要从事汽车紧固件、工业紧固件、叶片、轴承、刀具产品的设计、制造和销售等。

公司名称：上海集优机械股份有限公司	
公司地址：上海市虹口区松花江路2747号	邮编：200437
法定代表人：周志炎	总经理：陈学文
联系人：陆勤	电话：13162151302
网站：www.pmcsh.com	

上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司

上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司是由上海电器科学研究所（集团）有限公司下属电机分所（成立于1953年）整体转制的独立法人企业，是一家集研发、测试、生产、工程示范于一体的高新技术企业。现有员工115人，销售额达1.9亿元。

公司主要从事各种高效率、节能型电机研发，电机变频控制装置销售，电机检测设备系统开发及工程实施，电机系统节能工程实施，用能企业能效测试、评估及诊断等，产品范围覆盖电机系统节能产业链的上下游。

公司是国家中小型电机及系统工程技术研究中心、上海电机系统节能工程技术研究中心、中小型电机及系统技术创新服务平台等挂靠单位。

公司名称：上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司	
公司地址：上海市普陀区武宁路505号9号楼	邮编：200063
法定代表人：金惟伟	总经理：周洪发
联系人：连亚明	电话：13761952020
网站：www.nems.com.cn	

江苏沈数机床自动化设备有限公司

江苏沈数机床自动化设备有限公司成立于2019年，是一家数控机床生产企业。公司位于江苏省泰兴市珊瑚工业园区，地处长江三角洲，交通便利。目前公司占地面积1.4万平方米，现有员工25人，销售额3000万元。

公司主要产品：HTC卧式全机能数控车床系列，VMC精密加工中心系列，HV精密立卧式加工中心系列，VTM立式车铣复合系列，HMC卧式加工中心系列、同时延伸自动化产品线，为客户提供数控机床整体化技术方案，包括工装夹具、刀具方案，拓展机器人自动化等方案。

公司名称：江苏沈数机床自动化设备有限公司	
公司地址：江苏省泰州市泰兴市珊瑚镇八户工业园区	邮编：225411
法定代表人：沈禹	总经理：关美
联系人：关美	电话：13940257402

山东嘉瑞工业发展有限公司

山东嘉瑞工业发展有限公司成立于2010年，其前身为青岛斯凯孚机电设备有限公司（成立于1996年）和青岛嘉瑞动力装备有限公司（成立于2001年）。是一家工业产品综合供应商。现有员工300人，销售额2.2亿元。

公司主营产品：瑞典SKF轴承及相关配套产品、TOTAL润滑油、福来西密封、FESTO气动元件等。提供工业产品销售、设备维修与监测服务、密封管理、润滑管理、设备资产管理等服务。

公司名称：山东嘉瑞工业发展有限公司

公司地址：山东省青岛市市北区昆山路17号7080中心广场3号楼2901室

邮编：266000

法定代表人：陈波

总经理：刘维宠

联系人：高金仓

电话：18963026565

网站：www.sdjrp.com

退会企业

开封电机制造有限公司