

# 从跟跑到领跑 中国制冷空调行业挑战与机遇并存

■本报记者 赵彬彬

根据欧盟气候监测机构的数据，今年6月初，全球平均气温创下有记录以来的同期新高。随着全球多地高温持续，人们对制冷空调、电扇等防暑降温产品需求大增。

目前我国制冷空调产业的发展状况如何？在“双碳”目标的背景下，我国制冷空调行业发展还面临哪些新的机遇和挑战？

近日，《证券日报》记者采访了解到，我国已成为全球最大的制冷空调生产国、消费国和出口国。冰轮环境等多家制冷空调企业订单饱和，为了应对交付难题，企业已采取增加员工、更新设备等方式缓解交付压力。从长期看，制冷空调行业将迎来高质量发展机遇期，余热回收有望成为行业发展新蓝海。

## 从跟跑到领跑 奢侈品变必需品

中国制冷空调行业起步相对较晚。20世纪80年代，空调在中国几乎是一种“奢侈品”，国内的空调市场被外资品牌一统天下。

到了20世纪90年代，空调作为耐用高档消费品开始进入家庭，并广泛应用在工业和商业领域。当时，约克、开利、特灵、顿汉布什、大金等外资企业纷纷来中国合资建厂，开启了我国制冷空调行业用市场换技术的阶段。

“1995年，公司跟美国的顿汉布什合资，当初的工厂就在如今公司总部北边的院里。”冰轮环境董事长李增群对《证券日报》记者回忆说，多数民族企业都是这么走过来的，通过合资合作，学习了一些先进的管理理念和先进的技术，为日后的发展奠定了基础。

经过模仿创新、自主创新后，二十一世纪第一个十年，中国企业已经与外资企业平分秋色，还并购了不少国外老牌劲旅。

经过几十年的发展，制冷空调从“奢侈品”变成生产、生活必需品。特别是2018年之后，中国开始领跑全球制冷空调行业。

中国制冷学会统计数据显示，我国空调产品占全球产量80%以上，冰箱冰柜占比达50%，商用制冷达50%，汽车空调超过30%。据《中央空调市场》统计，2022年中央空调行业，国产品牌的市场占有率达48.55%，而欧美品牌占有率则下降至16.34%。

一位制冷空调行业从业二十年的资深人士说：“现在国产品牌的知名度与二十年前大相径庭。美的、格力、海尔等企业已成为全球空调制冷的领头



羊，冰轮环境等也成为商用领域的头部企业。”

## 统筹应对 环保与安全挑战

制冷空调产业的快速发展，也带来了一些问题和挑战。

首先是环保的挑战。“目前中国已成为全球最大的制冷设备生产基地和消费市场，制冷空调行业用电量占全社会总用电量的15%以上，且年均增长在20%左右，制冷产业的碳排放超过10亿吨，占全社会总排放量的9%以上，在‘双碳’背景下，整个行业减排任务艰巨。”中国制冷学会特邀副理事长孟庆国日前表示。

“环保是一个国际化的难题，非中国独有。”李增群认为，尽管《蒙特利尔议定书》等规定了很多条款，也有很多ODS绿色控制替代的方案，但从世界范围来看，实施起来都还有一定难度。厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强在接受《证券日报》记者采访时表示，制冷空调行业可行的减排方法，一是改变能源结构，从源头减少碳排放；二是通过技术进步，提升设备能效。

国内制冷空调企业也正全力以赴提升产品综合能效。比如，冰轮环境已将能效比提升作为公司的一个主攻方向。公司生产负责人告诉《证券日报》记者：“公司不仅将最新的节能技术，包括数字化、智能化技术用在新的系统里面，同时也对原来的老

系统做改造升级，从而提升整个系统的能效比。”

其次，制冷工质替换也是行业需要面对的重要问题。2021年9月15日，《基加利修正案》对我国生效，这意味着我国制冷行业需要逐步替换制冷工质，采用低全球变暖潜值的制冷机热泵工质。

常用的制冷工质有氟利昂、氨、二氧化碳、溴化锂等。由于臭氧层的破坏跟氟利昂有非常大的关系，所以已经禁止使用。此外还有很多更自然的制冷工质，比如说氨、二氧化碳，不过氨泄漏有一定危险性。

制冷工质的选择是一个持续探索的过程，需要处理好安全、环保与发展的关系。未来制冷行业最终是采用自然工质还是其他低全球变暖潜值工质，选择什么样的技术路线，目前还不十分明朗。多位专家都强调，制冷工质的选择不是一个简单的学术问题，甚至还会“牵一发而动全身”，需要国家统筹发展与安全的关系。

## 余热回收 打开产业新蓝海

挑战之外，制冷空调行业也迎来了巨大的发展机遇。

“解决‘热’的问题，以前并不需要制冷行业，但现在已成了制冷行业亟须解决的重大问题之一，是制冷行业发展的新‘战场’。”中国工程院院士、清华大学建筑节能研究中心主任、中国制冷学会理事长江亿说。

立鼎产业研究院数据显示，我国工业领域能耗占比约为70%，余热资源非常丰富。特别是在钢铁、有色、化工、水泥、建材、石油与石化、轻工、煤炭等行业，至少有50%的能耗被废弃。

据测算，这些资源可换算成约6亿吨标准煤。采用不同的制冷或热泵技术对各种余热、废热热源进行回收利用，可节约大量能源。比如，仅对万华化学的余热回收后，就可满足烟台市三分之一居民的取暖需求。

以冰轮环境为中海油惠州炼化做的废热余热回收项目为例，一方面，公司通过溴化锂热泵制冷水技术回收余热供给中央空调，不额外耗电就可以实现减碳；其次，通过热泵技术将低位余热提升至高品位热量，供园区循环使用；第三，对于剩余热量，用膨胀机发电后供园区使用或上网销售。

除了园区余热回收自外用，还可将工业余热收回用于城市供暖。

据华源泰盟相关人士介绍：“曾经的煤都山西大同，利用工业余热回收取代燃煤锅炉供暖后，空气质量明显改善，被誉为‘北方的三亚’。现在北京、济南、青岛等城市也都开始实施。”

相对于传统的制冷市场，工业余热、余压回收再利用将是一个巨大的增量市场，也将是行业未来重要的增长点。

“工业余热回收再利用在钢铁行业已有很多案例，工厂余热回收后就曾为区域周边市民供暖，确实具有一定的市场空间。”某钢铁企业负责人告诉《证券日报》记者。

## 西南首家GW级光伏组件工厂首件下线 通威股份推进一体化布局

■本报记者 舒娅疆

6月25日晚间，通威集团官微发布消息称，西南首家GW级光伏组件工厂——通威太阳能(组件)金堂基地16GW光伏组件项目首件顺利下线，这是通威光伏组件绿色发展实力和智能制造水平提升的又一里程碑。资料显示，通威太阳能(组件)金堂基地是我国西南地区首个大规模组件生产基地，该基地16GW光伏组件项目自6月15日设备进场安装调试，到6月25日首件下线，仅用10天时间，刷新了行业纪录。

作为光伏行业龙头，通威股份在组件领域的布局和发展一直受到市场的关注。分析人士认为，伴随组件业务持续取得突破，公司的光伏一体化布局将进一步得到巩固和完善。通威股份董事长、CEO刘汉琪表示，金堂基地作为西南首家GW级光伏组件工厂，规模优势明显，生产技术先进，具备强劲的辐射带动力和核心竞争力。

目前，通威股份已启动盐城、金堂、南通等组件项目，按照项目投资规划，预计2023年底公司组件产能将达到80GW。“新项目的建成投运将有力支撑公司组件业务的全球化开拓，为下游客户提供稳定、优质的光伏组件产品。”通威股份表示。

2023年以来，通威股份持续推进硅料、电池和组件领域的产能扩张，加大光伏产业一体化布局。截至目前，公司已相继披露在四川乐山市投

## 宝沃汽车注销生产资质引热议 小米汽车面临“资金+资质”双重考验？

■本报记者 龚梦泽

从1999年吉利控股集团董事长李书福那句“请给我一次失败的机会”，到2023年自驾游造车困于资质最终折戟，国内汽车市场关于造车资质的话题和争议好像从未平息过。

日前，工业和信息化部官网公示《道路机动车辆生产企业及产品》(第371批)第四部分公布了“被撤销的企业及产品”名单。《证券日报》记者查阅“自行申请注销汽车生产资质的企业”项目发现“北京宝沃汽车股份有限公司”在列。这意味着，宝沃汽车自行申请注销了乘用车的汽车生产资质，而此前盛传的“小米将继续宝沃造车资质入局汽车行业”的传言也不攻自破。

与此同时，根据小米官方此前公布的进度，小米汽车定于2024年一季度将正式量产的计划不变。而市场有传闻称，通过注销宝沃汽车生产资质，小米汽车已被“特批”获得“新增”汽车生产牌照。但截至发稿前，小米汽车方面未就此作出回应。

中国新能源汽车产业创新联盟理事高云鹏表示，在目前不新增造车资质的情况下，造车资质的“入场券”或不仅是停止发放，也将停止流通。如果造车大门依旧紧锁，对于还未量产落地的小米汽车来说，未来走向不仅关乎自身前途命运，还将具有很强的示范作用。

## 造车门槛陡然升高

“我愿意押上我人生全部的声音，再次披挂上阵，为小米汽车而战！”2022年3月底，小米集团董事长雷军宣布，小米正式进军智能电动汽车领域，未来10年将投入100亿美元。雷军认为，智能电动汽车是未来10年最宽广的发展赛道。

然而，造车难度有目共睹。首先便是耗资巨大。小米财报显示，2022年小米在智能电动汽车等新业务上投入了31亿元。2023年一季度，小米智能电动汽车等新业务费用为11亿元。在全球消费电子低潮期，小米如何平衡现金流，应对烧钱的“造车游戏”已成为首要难题。

除烧钱之外还有资质问题。此前，新能源汽车“双资质”极难获得。一家企业若要进入新能源汽车领域，既需要符合国家发改委的《新建纯电动乘用车企业管理规定》，同时还需要满足工信部的《新能源汽车准入规定》，即须满足生产和销售的大小“双资质”。这也是蔚来、小鹏等造车新势力选择代工的原因之一，更是博郡汽车收购一汽夏利、拜腾汽车收购一汽华利的最重要原因。

据记者了解，代工模式是获取新

能源汽车生产资质成本最低的方式。相较于申请和收购，代工模式无须建厂或收购车企，仅需花费产线改造、委托生产的费用，资金投入显著降低。此外，新造车企业利用传统车厂成熟的生产线、有经验的生产管理团队，将精力聚焦于产品研发，既可以提升产品竞争力，又能快速实现量产推向市场。

然而，根据工信部2022年初发布的《关于开展新能源汽车委托生产试点工作的通知》，委托企业的条件是通过新能源汽车生产企业准入，受托企业的条件是通过新能源汽车生产企业准入，且具备与委托生产产品同类生产资质。也就是说，代工模式下的双方也均需要具备生产资质才能代工生产。生产资质的收紧让造车门槛陡然升高。

## 积极鼓励利用既有产能

事实上，由于缺乏造车资质陷入困境的新能源车企不在少数。今年4月初，由李一男创立的新能源汽车品牌自游家宣布停止服务，官网也无法访问。此前，自游家曾和大乘汽车进行生产制造方面的合作，但2020年3月底，大乘汽车停产，让自游家陷入了造车资质的困境。

另外，部分已取得“双资质”的汽车企业，也并没有凭借这一准入“护身符”发展壮大。从知豆汽车、长江汽车、前途汽车等企业的发展现状来看，除资质外，资金、技术、人才储备才是影响新能源汽车项目进展的关键。

在中国电动汽车百人会论坛(2023)上，全国政协经济委员会副主任苗圩认为，现在新能源汽车厂家比较多，真正成功走出来的不多，100多家新能源汽车企业在竞争当中一定会优胜劣汰，最后集中到几家头部企业。“但(这期间)也不断有新进入者，准备新上产能。对于已有的具备新能源汽车资质的企业。这类企业在申请新上产能时，可以看看它现在的产能利用率是多少。充分撮合其利用现有的产能设施，通过对现有产能设施的改造来盘活僵尸产能。可以设定一个产能利用的比例，例如60%或70%，预留出发展的时间和空间。”苗圩表示。

“另一种情况是最难的，即怎么把握好那些从来没造过车的企业的准入门槛，资质发放或可将审批制改为注册制。”苗圩说，要用新方法来解决既支持发展，又防止盲目建设和低水平重复建设状况的出现。

对此，中国乘用车产业联盟秘书长张秀阳也表达了类似的看法。他认为，应尽快设计出科学合理的资质准入与产能调节制度，以避免在新能源汽车领域出现“一松就乱，一管就死”的局面。

# 重点监测造船企业前五个月新船订单同比增长48.3% 行业景气将持续改善？

■本报记者 李 正

6月26日，中国船舶工业行业协会(以下简称“船舶协会”)发布数据显示，2023年1月份至5月份全国造船完工1647万载重吨，同比增长15.4%；承接新船订单2645万载重吨，同比增长49.5%；截至5月底，手持船舶订单11799万载重吨，同比增长15.5%。

《证券日报》记者以投资者身份致电船舶配套设备制造企业常熟市市瑞科技股份有限公司，公司相关负责人表示：“近期公司订单比较饱满，产能利用率能够达到70%，预计年内收入将实现稳定增长。”

酷望投资高级投资经理王成阳在接受《证券日报》记者采访时表示，受多重因素影响，一段时期以来运价持续走高、航运公司经营情况大幅改善，带动了本轮船舶制造业周期性改善。同时，按照大部分船只寿命为20年估算，船舶订单量将在2027年前后逐步达到顶峰，预计未来几年船舶制造需求将持续释放，行业景气度也会迎来改善。

## 三大因素推高行业景气度

具体来看，船舶协会数据显示，1月份至5月份，48家重点监测造船企业造船完工1612万载重吨，同比增长17.2%；承接新船订单2526万载重吨，同比增长48.3%；8家重点监测船用柴油机制造企业，生产各类中低速柴油机共计6362台，与去年同期基本持平，

完成功率634.9万千瓦，同比增长29%。

东高科技投研学院副院长刘飞勇向《证券日报》记者表示，船舶制造是典型的周期性行业，由于船舶的寿命和生产排期缘故，会因为供需错配导致价格出现明显波动。本轮波动是需求周期、船龄替代周期、环保公约三大因素共同作用的结果。

“需求周期方面，自2020年以来，全球航运供应链体系受到影响，航运价格持续飙升，各国航运公司盈利快速增加，购买新船意愿强烈，叠加船只技术迭代，中国船厂的竞争力今非昔比，单位预估造价低于国外平均水平，因此很多国外企业纷纷来中国签订造船合同。如4月6日，某头部企业与法国签订建造16艘超大型集装箱船订单。”刘飞勇进一步表示，从船龄替代周期看，随着船龄的增加，维护、维修成本会上升。根据克拉克森的数据显示，目前全球船队20年以上船龄的船舶运力占比为8.7%，15年以上船龄的船舶运力占比达到21.8%。以艘数计算，20年和15年以上的占比分别高达39%和49.9%，船舶老龄化明显。假设船舶更新替换周期为20年，最近一次船舶交付量高点是2011年，距今已有12年，再根据目前船厂生产情况看，有些订单甚至已经排到了2028年，因此当前处于船舶更新替换需求的上行阶段。此外，在环保政策方面。过去十余年，航运碳排放呈明显上升趋势。国际海事组织IMO提出航运业碳减排行动计划，目标于2050年实现碳减排50%，目前，随着IMO一系列

降低船舶碳排放的法案推进，将会加速目前市场上的旧船淘汰。在环保要求下，国际海运行业环保压力正在加大，中长期带来更多更新换代需求。

排排网财富研究部副总监刘华补充称：“从供给角度来看，全球造船业经过之前去产能后，活跃造船厂数量大幅下降，企业订单逐渐充裕，叠加国内造船企业竞争力持续提升，国际订单持续流入，国内船舶制造行业正在进入到景气度提升周期。”

## 有企业抢跑新能源船舶赛道

值得关注的是，受需求持续释放带动，A股市场船舶制造板块(按申万行业分类)2023年第一季度整体经营情况比较理想。Choice数据显示，板块内11家上市公司中有5家实现归母净利润同比增长；9家实现营业收入同比增长。

同时，《证券日报》记者还了解到，多家板块上市公司对年内经营情况持乐观态度。据船用链及附件制造商亚星锚链相关负责人透露，目前公司的生产经营情况比较不错，产能比年初有所增长，“作为船舶配件企业，公司的订单增长存在一定的滞后性，但目前订单签订情况已经十分理想。”

上述瑞科技相关负责人表示，预计年内公司收入将实现稳定增长，但是利润能否有所提升尚不能确定，主要是由于目前市场竞争比较激烈，“不过公司正在拓展一些新的业务以应对这一问题，比如制造新能源船或高端船舶，新能