

时事经济与航运

中国海洋运输情报网主办

2018年3月26日 (第1742期)

- ◇ 建设现代化经济体系关键是构建新时代技术创新体系 1
- ◇ 港航业“优步化”向中国走来 4
- ◇ 2017年全球主要海事仲裁地发展动态 6
- ◇ 电动船舶：从梦想驶入现实 9
- ◇ 秦港煤码头搬迁的理想支撑在哪 11

建设现代化经济体系关键是构建新时代技术创新体系

建设现代化经济体系是我国发展的战略目标，也是转变经济发展方式、优化经济结构、转换经济增长动力的迫切要求。创新是引领经济发展的第一动力，建设现代化经济体系，推动质量、效率、动力三大变革，关键要构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的新时代技术创新体系，提高全要素生产率、实现高质量发展。

1 以科技领域供给侧结构性改革为主线，推动质量变革，构建企业为主体的技术创新体系

近年来，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，重大颠覆性技术不断涌现，新技术革命正在有力推动全球供给体系调整。信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术向传统制造业广泛渗透，新一代信息通信技术与制造业深度融合，催生出智能制造、分享经济等新业态和新商业模式，这对中国是机遇更是挑战。2008年国际金融危机以来，欧美发达国家在实施需求管理政策的同时，高度重视供给体系调整，美国再工业化战略、德国工业4.0战略等应运而生。习近平总书记深刻指出：“我们要紧紧抓住经济调整的窗口期，扎扎实实推进供给侧结构性改革”“如果我们在这个问题上不着力、不紧抓，一旦其他大国结构调过来了，我们就会在下一轮国际竞争中陷于被动。”建设创新型国家势在必行，而企业自主创新能力是创新型国家建设的基石，一个国家能否持续高效地创造财富、形成有国际竞争力的产品和服务，主要是靠企业来实现的。

1.1 以企业为主体，推动产业链与创新链精准对接

构建新时代技术创新体系的首要任务是确立企业的主体地位。有效科技供给能力不足造成的供给结构难以适应市场需求结构的变化，是现有技术创新体系亟待解决的问题。充分发挥企业在技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化中的主体作用，鼓励企业面向高校、科研机构开发科研项目，吸引高校、科研机构科技人员参与企业技术研发；引导企业与高校、科研机构联合建立研发机构，提高企业自主创新能力；引导企业与高校、科研机构、专利代理机构合作，开展高价值专利培育，提升企业市场竞争能力。

1.2 推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合

实体经济特别是制造业水平是提高供给体系质量的主战场。要顺应新一轮科技革命和产业革命，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，大力培育和发展云计算、大数据、物联网、人工智能等新兴产业集群，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、

形成新动能。同时，注重以新技术新业态改造升级传统产业，加大重点产业薄弱环节的技术供给，支持传统产业优化升级；提升高端共性技术供给等要素供给质量，集中力量突破一批关键共性技术和基础零部件、工艺和材料，为我国产业迈向全球价值链中高端提供支撑。

1.3 扎实有效补短板，充分发挥中小企业的技术创新主力军作用

从一国的创新体系来看，科技型中小企业理念新、路径新、活力强，在创新驱动发展进程中发挥着重要的作用。在美国，近 70%以上专利与科技成果由中小企业创造，中小企业专利是大企业的 2 倍多；我国科技型中小企业专利占比达到 65%，超过 80%的新产品和新技术由科技型中小企业创造。科技型中小企业为获得生存空间，必须依靠不断创新来求生存谋发展，而科技型中小企业创新的成功，随之将带来所在技术和商业领域的理念变化、要素创新、就业增长、结构优化、绩效改善等一系列变革。国内外大量的创新实践证明，一旦条件和时机成熟，科技型中小企业会带来创新产品和服务的爆发式增长。在中国经济新常态下，中小型企业将有可能成为我国经济新常态下实现高质量发展的新引擎。

当前中小型企业发展面临的政策供给不足、人才供给不足、资金供给不足的短板，应当立足科技创业现状与中小企业发展需要，有效整合各类技术创新资源、创业中介服务资源、科技创业投融资资源，建设集科技成果汇集发布、科技创业投融资服务、技术产权交易服务等功能于一体的公共服务平台。支持企业建立基础前沿研究机构，强化应用基础研究和前沿技术开发，大规模培育高价值核心专利，加强中小企业的技术转移及商业化能力建设，以知识产权转化运用促进整个供给体系质量的提升，推动中小企业向“专精特新”发展。

2 以转变政府职能、加强政策协同为重点，推动效率变革，构建市场为导向的技术创新体系

创新是“放”出来，而不是“管”出来的，新时代技术创新体系的构建需要为政府定好位。当前，公平竞争的创新环境尚未在全国范围形成，创新主体缺乏持续创新动力。特别是对于广大中小微企业来说，市场歧视和不公平竞争会抑制企业创新活力，通常是徒有创新愿望或热情，而所能获取的创新资源严重不足，久而久之，创新的主动性就消退了。与此同时，政府对微观经济活动的干预仍然不同程度地存在，市场竞争中加入了诸多非市场因素，优胜劣汰机制对技术创新的引导和激励作用被扭曲和弱化。

在科技创新领域与其他领域一样，政府的作用不是在与市场功能重叠的地方发挥作用，为提升创新资源配置的效率问题，必须厘清政府与创新活动中的职能定位，构建以市场为导向的技术创新体系。政府要转变科技管理理念，进一步简政放权、转变政府职能，推动由“管理创新”向“引导创新”、“服务创新”转变。建立起市场化的科技资源配置方式，探索能够适应创新主体多元、网络化、路径多变的科技治理模式，与产业和区域创新发展有机融合，围绕产业链建立开放协同的创新机制。推动“放管服”改革，在“放”和“服”的同时，监管同步跟上，要守住该守的“红线”，做到放得下、接得住、管得好。

在政府管理方面，要改变当前政府对微观经济运行干预过多过细的现状，完善宏观调控，发挥国家发展规划的战略导向作用，健全财政、货币、产业、区域等经济政策协调机制，为社会主义市场经济的健康运行提供制度保障。党的十九大报告提出“宏观调控有度”，就是要把握政府干预的“度”，政府履行经济管理职能、制定各类经济政策都须遵循“有度”的总体要求，真正让市场在资源配置中起决定性作用。更好地把“有效市场”和“有为政府”结合起来。宏观调控是政府“看得见的手”在经济领域发挥作用的主要方式。

在完善市场经济体制方面，随着创新主体多元化、创新活动复杂化的趋势，政府的主要职能是营造不同所有制企业公平竞争、更具活力的市场环境。要以完善产权制度和

要素市场化配置为重点，实现产权有效激励、要素自由流动、价格反应灵活、竞争公平有序、企业优胜劣汰，提供一个促进企业积极竞争、公平发展的平台，把企业的牟利动机引导到创新的轨道上来。

在避免政府管理部门越位、缺位的同时，在科技创新战略的顶层设计、基础研究、共性技术平台和基础设施建设、知识产权保护、人才引进和培养等领域，应强化政府责任和服务职能。政府政策着力点要从创新链“前端”逐渐拓展到“后端”，根据研发行为而不是简单根据企业类型给予政策优惠，支持和引导企业集成技术、资本、人力等资源，通过公平的市场竞争实现价值。

3 以发掘科教资源、塑造创新生态为核心，推动动力变革，构建产学研深度融合的技术创新体系

产学研深度融合至关重要，但目前大多数情况下三者融合度不高，合作解决问题的深度不够，合作共赢的粘合力不强。这是由于我国市场经济历史较短、原始创新对经济的贡献率还不明显、产学研协作创新的文化还没有真正形成所造成的，受限于考核、评价、转化机制的约束，科研人员的研发方向和定位一定程度上与社会现实存在偏离，相关科研人员也难以拿到丰厚的报酬，导致我国在原始创新、基础研究、核心技术上始终缺少大的突破，这与当前的制度环境、研发氛围密切相关。一流科研机构、一流高校、一流科技成果从来不是靠政府部门“养”出来或“管”出来的，必须在运营管理、项目实施、资金投入、人才培养等方面大胆改革创新，进一步调动科研人员的积极性和创造性。要尊重科研活动规律，创造适宜的创新环境，缓解科研人员的工作压力和后顾之忧，才能实现真正有基础创新意义的科技突破。

3.1 在科技创新治理体系中建立以知识产权战略为核心的治理架构

在创新驱动发展战略的引导下，我国知识产权创造、运用能力在近几年均得以大幅提升，但其产业化水平依然较低，主要表现在：在产业增加值方面，我国专利密集型产业增加值仅占 GDP 的 11%，远低于美国的 35%和欧盟的 39%。在研发、转化模式方面，内部化倾向较高，有 88.1%的企业专利权人倾向于自行完成从发明创造、产品开发到销售的全过程。新形势下，应该在创新驱动发展战略中提升知识产权战略的功能定位，突出知识产权战略在国家创新体系和创新驱动发展战略中的核心地位。建立更加严密的知识产权保护机制，完善诉前保护制度和商业秘密保护措施，研究制定新模式、新业态创新成果的知识产权保护办法。建立健全知识产权质押融资机制，帮助企业进行知识产权市场化运作，着重增强科技企业知识产权创造与运用能力，提升知识产权附加值和国际影响力。

3.2 加快新型研发机构建设，促进科技成果转化

虽然我国科技研发投入总量已达到世界第二位，专利申请数量列世界第一位，但科技成果转化机制不畅、科技成果转化率低一直是我国创新的短板和痛点。目前，我国科研技术成果转化率仅为 10%左右，远低于发达国家 40%左右的水平，较低的成果转化率大大弱化了全社会研发投入对产业技术创新的贡献度。

近年来，新型研发机构建设已经成为一些经济发达城市破解科技成果转化难题的钥匙，有必要及时总结成功经验、推广复制。通过强化新型研发机构的产业技术创新服务，运用国内外企业、高校、科研院所等在资金、技术、人才方面的优势，促进产业链、创新链、资金链衔接，大力培育、扶持、壮大一批新型研发机构，推进成果转化项目的落地。围绕战略性新兴产业发展需求，加强对科技成果信息的分类挖掘，梳理遴选一批成熟度较高的可转化重大科技成果，打造重大科技成果储备库，加强对入库项目跟踪管理，推动重点产学研项目实施。探索“投贷联动”融资支持模式，培育更多领军企业和创新型中小微企业，使得技术创新的资源配置和组织方式能够适应科技、市场和社会的快速变化。

3.3 充分发挥规划牵引和财税激励对创新生态的塑造作用

在产学研深度融合的过程中，创新生态塑造的成效直接影响产学研融合的效果。创新生态属于“公共产品”，这就需要政府牵头，充分发挥科技创新规划和重大科技专项的牵引作用，通过制定规划和建立产学研合作基地等创新平台，引导科教资源优化配置、释放活力，调动各类创新主体深度融合的积极性，鼓励企业主动承接和转化科研机构、高校具有实际应用价值的科技成果。支持以大企业和企业集团为龙头，高等院校与科研院所参与的知识产权产业化联盟。

充分发挥财政资金的引导和杠杆作用，形成多元化财政投入机制，引导和撬动银行、保险、创投和证券等金融资源投向科技创新领域。支持国有企业建立健全科技成果、知识产权归属和利益分享机制，培育创新领军人才。扶持科技型中小微企业，引导其在科技成果应用、技术创新、创造就业等方面发挥更大作用。

充分发挥税收优惠对企业创新的激励效应。国际经验表明，企业的税负水平与其 R&D 投入之间存在着显著的负相关关系。税收激励政策是最为直接的激励企业技术创新的政策工具。政府可以通过专门制定和实施针对科技创新企业的减税措施，激励企业增加 R&D 投入，鼓励企业发展知识产权和拥有知名品牌，形成知识产权创造、应用、产业化的良性循环。

我们正在经历着一场将彻底改变我们生活、工作和交往方式的科技革命。基于人工智能、云计算、大数据、移动互联和物联网等智能化技术的第四次工业革命的主要特征就是各项技术的融合，并将日益消除物理世界、数字世界和生物世界之间的界限，必然形成新的技术创新体系和商业创新模式。只要我们把握新一轮科技革命的历史性机遇，实现高质量发展，跻身创新型国家前列的伟大梦想必将实现！[返回](#)

港航业“优步化”向中国走来

近年来，随着电商贸易的快速兴起，越来越多的产业正逐步被“电商化”。交通行业也出现了“优步”、“滴滴”等一系列电商平台正不断冲击着传统运输行业的生产模式。随着技术应用领域的扩展，港口航运领域也出现了港通、码头网、PORTNET 等众多港口航运线上交易和服务平台。

“优步”凭借互联网和移动支付技术在世界航运中心的伦敦已经摧毁了出租车行业，每周都有数以百计的司机签署以智能手机应用程序为基础的服务，并提供低于出租车报价的服务，伦敦出租车的客户基本减少了 30%-40%。同时，在航运服务业中，平台化的销售也正试图取代传统货运代理、保险代理、船舶经纪等服务业态，更为直观的商家比选和更加便捷的线上订购成为其发展的最大优势。伦敦市场集团曾这样总结：“市场需要通过一个中央配售平台来提高其可访问性”。因此，“优步化”其实也是市场的自主选择，而港航业信息服务和模式创新的“优步化”浪潮也在所难免。

1 以港口物流信息平台为基础

“优步”作为销售和客户体验平台得到快速推广，但其后还必须依托产业信息技术的支撑，而恰巧在港航物流领域有较好的基础，由于货物贸易流通的特殊性，在物联网、GPS、AIS 等信息定位系统研发之际，最先就是在物流贸易中应用，随后很多用于货物动向监管的信息系统和集成化的贸易系统不断出现。这为港航业探索更加高效的线上贸易提供了良好的支撑。

目前，国内外都有较为完善的港口物流信息平台，例如新加坡的 TRADENET 和 PORTNET 平台建设多年，已成为政府部门、航运公司、货运代理和船东之间有效的无纸化沟通渠道，主要有三方面作用：1)解决客户在海港操作时的物流需求；2)为客户提供项目管理服务，协助客户实施用于海运货运的物流管理系统；3)协助客户实施港口流通管理系统，致力于完善的物流服务。而香港的贸易通 (TRADELINK) 平台则用网络将当地制造商同政府相关主管部门对接，实现出口许可申报和出口批件电子化作业等功能，并提供贸易手续状况、关税信息查询等服务。同时，韩国 KNET 平台更倾向于将贸易交易移至网络，

实现业务的全电子化操作，包括开信用证、到达通知、支付通知、银行保函、采购申请、保险申请、报关申请等一系列贸易服务。此外，美国海关也有大量线上系统，例如跟踪、控制并处理所有进入美国货物的自动商业环境系统(ACE)，也使美国海关与边境保护局、相关政府部门和贸易业界相互联系。

2 “优步化”升级“互联网+港航”模式

在信息时代，互联网是一个任何行业都无法回避的发展路径。2017年，港航企业与互联网公司的多次跨界合作，逐渐打破了“互联网+航运”的边际。先有招商局集团联手腾讯签署战略合作协议，在交通领域围绕港口、能源运输、贸易等开展智能化应用；后有马士基航运携手阿里巴巴推出线上订舱平台，与此同时其他港航企业也纷纷与互联网企业合作开展网上订舱、信息共享等方面合作。2017年底中国最大船企中远海运集团携手京东集团拓展冷链物流市场、汉堡南美船运公司与“运去哪”开展线上订舱合作。港航与交通领域的“优步化”订舱和运输正逐渐兴起。

从最为典型的马士基集团看，尽管在2017年遭遇严重的网络攻击，但依旧没有影响马士基集团推动网络化发展的步伐，反而更加坚定地推进数字化战略的决心。马士基发展意图即要实现货主在船公司订舱就像订机票一样迅速便捷，2017年12月正式推出全新在线订舱平台 ship.maerskline.com，可以使客户即时获取报价并实现实时订舱，且拥有舱位和提箱保证。在此服务模式下，为客户提供的是“端到端”的订舱服务，即时确认订舱信息、运费报价，通过在线聊天工具即可更改订舱信息。客户通过该平台订舱可以拥有更多的控制权，如果客户的订舱不能够按计划进行，马士基航运则将做出赔偿。然而截至目前，该平台仅能为从青岛、天津、大连三个华北港口启运港至南美东岸、西非、非洲南部的三条航线提供订舱服务。这种订舱服务与传统在线信息平台最大区别在于不仅方便了客户订舱和查询服务，更像“优步”服务一样制定了新的规则和服务标准。

对船公司和沿线挂靠的港口而言，在线模式可以同时改善计划和船舶配载率。船舶在亚洲，临时取消率非常高，而且每周、每艘船之间的临时取消率波动极大，这给航运公司为客户提供稳定的服务带来巨大的挑战。一般来看，平均临时取消率在20%-30%，但有时能高达70%，通过借鉴其他行业的良好运营方式，减少或消除航运业的临时取消情况，进而为客户提供更可预测的、更具成本效益的服务。

“优步化”服务模式不仅给予客户在订舱服务上极大的便利性，一目了然的价格和明确的服务标准可有效提高定价和服务承诺的透明度，给客户更好的体验，同时在港航企业联合下又能给予货主在运输时间和班期上最大的保障，使客户的供应链更趋稳定，新的在线平台将使公司和客户双方受益。

3 “优步化”模式对港航业的变革

“优步化”模式除了在运输层面依托大量的GPS、AIS、物联网等定位技术和实时监测技术，以及平台化、集成化的信息服务技术，在运作模式上更多的是基于市场需求和行业发展的需要。一方面“优步化”制定新的规则提升行业服务质量和客户体验，另一方面“优步化”也是盘活市场供给端资源，通过行业上下游资源的整合降低运营成本、提升服务产出率。

对港航业而言，随着各国各港口各航运企业在港口物流领域信息化技术的投入加大，基础层面的信息采集和信息交流已基本没有太大障碍，主要是整合各港航信息系统资源，实现平台化共享，而在运输链的瓶颈环节重点加强信息化建设，弥补链条上的空白。但在业务上要通过平台实现稳定性、降低航班取消率，重点在于港口、航运、物流、仓储等企业的合作，以及与口岸、海关、边防等政府机构之间的沟通和协同，利用信用系统、监控系统 and 无纸化申报系统，改善行政监管效率，提升运输便利化程度。而物流供应链上下游企业之间也要加强信息采集、信息沟通与业务合作，才能真正实现“优步化”的服务效益。

此外，“优步化”模式的另一特点是盘活资源，将“闲置”或利用率不高的资源通过价格等方式直观地展现给客户，细分市场需求，以“闲置”资源满足特定需求的客户群体，以实现客户和企业的“双赢”。具体而言，即通过平台将地区内距离较远或服务效率相对较低的港口码头放到平台上供客户自主选择，采取一定远期订舱形式，当货主需要较为明显时，港口和航运企业可以较低的价格吸引货源集聚，一方面缓解核心枢纽港的拥堵问题，另一方面也盘活周边中小港口和船公司资源，培育市场新需求。[返回](#)

2017 年全球主要海事仲裁地发展动态

海事仲裁作为海事纠纷解决的重要方式，因其充分自治、程序简便、信息保密、费用低廉、权威公正等众多优势愈来愈普遍地为国际航运企业所采用。为更好地保障国际海事仲裁业的发展，由来自世界各地的仲裁员、律师、船东、租船人和其他行业的专业人士组成的国际海事仲裁员大会（ICMA）每两三年就海事仲裁中的热点问题展开交流。海事仲裁作为海运贸易软实力的重要标志之一，它与世界海运业发展有着密切的联系。上世纪六十年代，以伦敦、纽约航运中心为代表的欧洲和北美是全球海事产业活动的主要聚集地，“伦敦仲裁”、“纽约仲裁”亦被视为世界各国和地区众多航运公司、造船集团解决海事纠纷的首选。其后，随着二十一世纪初世界航运与造船业的重心东移亚洲，香港、新加坡、上海等地的海事仲裁业也纷纷兴起。

表1 世界主要海事仲裁机构统计

机构名称	成立年份	简称	所在地区
伦敦海事仲裁员协会	1960	LMAA	欧洲
纽约海事仲裁员协会	1963	SMA	北美
巴黎海事仲裁委员会	1966	CAMP	欧洲
美国海事仲裁协会	/	MAA	北美
中国海事仲裁委员会	1959	AMAC	亚洲
德国海事仲裁协会	1983	GMAA	欧洲
运输和海事仲裁鹿特丹 - 阿姆斯特丹	1988	TAMARA	欧洲
香港海事仲裁组织	2002	HKMAG	亚洲
新加坡海事仲裁协会	2004	SCMA	亚洲
比雷埃夫斯海事仲裁协会	2005	PAMA	欧洲

资料来源：ICMA 和各海事仲裁协会官网

1 欧美海运业的“王牌”——“伦敦仲裁”

伦敦海事仲裁员协会（LMAA）于 1960 年正式成立，虽然不是常设机构，且具有很强的临时仲裁性质但却一直是公认的世界海事仲裁第一机构。为方便当事双方能更经济地解决海事争端，协会制定的仲裁规则富有弹性，可灵活变通，一直是其他新兴海事仲裁协会效仿的对象。凭借国际航运中心同时又是国际海事仲裁中心的优势，LMAA 仅每年的海事仲裁和相关航运服务收入已占航运业总收入的 45%。据 LMAA 官网统计，每年协会需承担世界 75% 以上的国际海事仲裁工作，成员所接到的委任案件略有浮动，但均达到 2900 件以上，同时协会每年得到的奖项均不低于 500 项。



图1 2011-2016年间LMAA接到委任案件数量及得到的奖项

数据来源：LMAA 官网

虽然“伦敦仲裁”在全球海事仲裁业中一直占有主导地位，但面临着新加坡、香港等地海事仲裁业的竞争，也在不断修订原有的仲裁规则，使其更规范、灵活、合乎海运业发展，进而提升自身的竞争力。2017年，LMAA发布了《伦敦海事仲裁员协会仲裁规则》、《伦敦海事仲裁员协会小额索赔程序规则》和《伦敦海事仲裁员协会中等索赔程序规则》的新版本，该版本将对所有2017年5月1日之后开始的LMAA的仲裁案件有效。在修订后的仲裁规则和程序规则里，重要的改动之一是在伦敦海事仲裁员协会小额索赔程序的申请中，将推荐的金额上限提高至10万美元。

2 亚洲海事仲裁中心——“新加坡仲裁”

进入21世纪后，新加坡政府依托其地理优势，更新港口基础设施，大力发展集装箱中转业务，并推出自由港政策和各项优惠政策等，使得新加坡国际航运中心连续多年名列全球榜首。海事仲裁作为国际航运中心发展的重要软实力之一，新加坡曾在2012年被波罗的海国际航运理事会（BIMCO）列为继伦敦、纽约之后的第三个国际海事仲裁中心。

为了促进新加坡海事仲裁事业的发展，新加坡海事仲裁院（SCMA）于2004年11月成立。SCMA新的仲裁规则采用了LMAA模式，即SCMA不再管理仲裁案件，也不再对案件收取管理费用，而只是在有需要的时候为仲裁程序提供便利（例如在双方不能就第三名仲裁员或独任仲裁员达成一致时由SCMA主席代为指定）。SCMA提供丰富的仲裁员名单供当事人选择，但当事人同样有权在仲裁名单之外选择仲裁员。外国仲裁员在新加坡进行仲裁活动并不需要工作许可，也无需代扣所得税。

根据SCMA官网统计，虽然2017年SCMA的案件为38件，比2016年下降了21.05%，但SCMA发展总体持续向好，仲裁的案件中最高的争议总额由2016年的1000万美元增长为1440万美元，纠纷总额也从2016年的3800万美元上升到5300万美元。从案件性质来看，租船合同索赔在SCMA处理的海事纠纷中仍占有较大比重。为此在2017年，在SCMA制定的“4×4”战略中，明确指出将重点发展租船合同，商业交易合同，船舶建造、销售和购买，以及保险和P&I等四大领域。

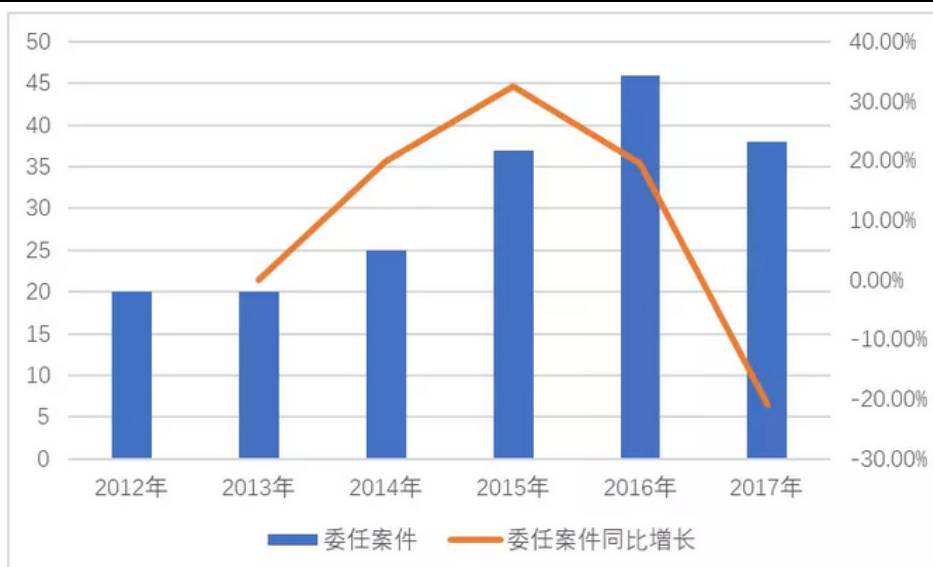


图2 2011-2017年新加坡海事仲裁院案件处理量统计

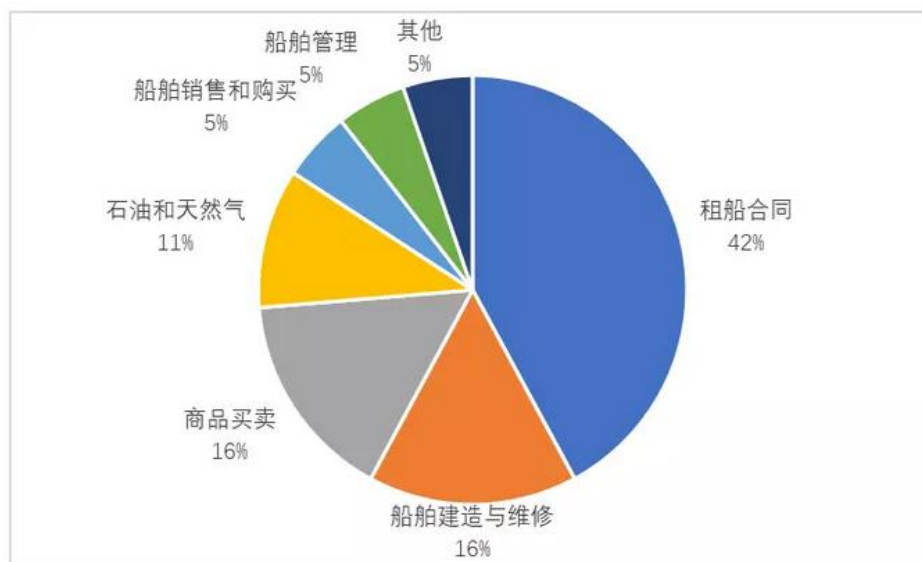


图3 2017年新加坡海事仲裁院案件类型分类统计

来源：新加坡海事仲裁院

3 海事仲裁新势力——“中国仲裁”

随着“一带一路”国家战略的实施，中国海事仲裁委员会（CMAC）在2016年提出，要将中国建设成为“国际仲裁中心”，并于2017年5月宣布独立运营。目前，CMAC已设立上海分会、西南分会、天津分会、华南分会、福建分会和香港中心，并在主要沿海城市大连、广州、青岛、宁波、舟山和辽宁设有六个办事处，形成了覆盖全国的服务网络。其中，分会可以独立受理案件和审理案件，方便分会所在地及其周边地区的当事人进行仲裁；办事处可提供仲裁咨询服务，方便当事人就近参加开庭审理活动。

在完善海事仲裁服务方面，CMAC还与行业协会合作相继制定并发布了《中国拆船协会拆解废船买卖合同》《期货交割用运输合同》《国际货运代理协议示范条款》等；连续三年发布了《中国海事仲裁年度报告》，为提高我国海事仲裁竞争力水平提供借鉴。但与国际其他海事仲裁相比，目前我国海事仲裁还未形成归属明晰、紧贴市场、运行高效、服务良好的仲裁模式，且制定的仲裁规则与国际通行规则差异较大，导致CMAC在国际上的话语权较低，所承接的仲裁案件不多。就2016年来看，CMAC接受案量总计69件，同比减少49.26%，涉案标的额达人民币11.94亿元，同比减少13.11%。对此，我国海事仲裁应对标伦敦、新加坡等海事仲裁协会，进一步改善自身体制，适应国际海运

市场变化，积极应对挑战。[返回](#)

电动船舶：从梦想驶入现实

两会期间，不少代表委员关注内河航运污染，呼吁加大污染治理力度，加快清洁能源推广，健全船舶污染综合防治体系。作为一种重要的、理想的新兴产品，电动船舶基本上可以满足以上条件，符合航运业积极推动新能源动力应用的大趋势。

目前，电动船舶已取得突破性进展。继我国 500 吨级纯电动驱动内河航运货船，2000 吨级新能源电动自卸船相继下水营运之后，荷兰制造商 Port Liner 公司近日也宣布，从 2018 年 8 月起，将在阿姆斯特丹、安特卫普和鹿特丹等港口投放一批电动集装箱驳船，每艘驳船能够装载 24~280TEU。随着国内外电动船舶的相继下水营运，一个船舶实现零排放的梦想正在逐步驶入现实。

1 电动船舶是未来发展方向

根据国际海事组织环境规则，绿色船用燃料将限于低含硫量燃料，由此将引发航运革命性的变化。2020 年起，船用燃料含硫量在公海需低于 0.5%，而在近海区需低于 0.1%，减少碳排放也是未来船舶产业重要考虑因素之一。与此同时，各国与船舶大气污染有关的环保法律、法规也在密集出台。研究和确实可行的新能源船舶势在必行。

传统柴油机船在行驶过程中会造成大气污染及水污染，柴油燃烧后会产生大量的二氧化碳、一氧化碳、碳氢化合物。在强调绿色环保的大环境下，与传统动力船舶相比，电动船在控制废弃物排放污染、噪音污染等方面拥有得天独厚的优势。

LNG 作为船舶燃料应该是当前的一个整体趋势，但长期来看，使用 LNG 燃料价格可能会面临成本上涨的问题。根据彭博社发布的 2017 年 Global LNG Outlook 报告，长期来看，2020—2030 年这个阶段，LNG 燃料船舶可能又会面临一定的问题，报告指出“全球液化天然气市场将在 2023-2024 年变得供应紧张，并将在 2025 年面临潜在的供应短缺。因为气体燃料被用于更多的可再生能源项目。其预计到 2030 年 LNG 需求量将达到 479MMtpa（每年百万公吨）。到那时航运业或不得不面临着和其他行业“抢”用 LNG 的局面。为此，该报告指出，既要满足排放需求又要尽量降低成本，要是电池技术发展足够快，使用电动船舶会是未来的一个长期解决方案。

有业内人士指出，电动船舶的优点有很多：一是绿色环保，零污染。一方面对环境无污染，对保护水资源和空气有积极意义，另一方面对使用者来说，储藏、运输、使用都很干净，没有难闻的汽油味、油污、以及废气；二是安全，汽油、液化气、柴油都易燃易爆，操作时有风险，电动船外机完全不用担心此类风险；三是推进效率高，低转速、高扭矩的输出特性非常适合船舶推进；四是使用成本低，日常充电的费用远远低于购买燃油的费用。由于结构简单，转动部件少，工作可靠，所以维护成本极低；五是储藏、运输、使用都很方便。

“电动船是船舶智能化、绿色化发展的必然产物，我国电动船舶在渡轮、游船、集装箱船、货船、工程船等船舶中应用广泛。”武汉理工大学智能交通系统研究中心博士后张文芬说。

事实上，目前越来越多的航运公司对电动船舶表现出了越来越大的兴趣。根据市场分析公司 IDtechEx 的最新报告，到 2024 年，全球电动船舶市场规模（包括水上及水下）将达到 73 亿美元。

2 关键技术已取得突破

经过多年的研究和发展的，目前我国已在内河电动船舶的关键技术上取得较大突破。

“基于安全性和经济性，锂电池（磷酸铁锂电池、三元锂电池）适用于我国电动船舶，动力电池及 BMS 电池管理系统近年来发展迅速，诸多船用电池厂家的动力电池产品通过实验测试，获得了中国船级社认可证书。且充放电倍率达到 20C，船舶启动，加速，动力操控性好，燃料电池、超级电容等可作为船舶动力的辅助。”国家水运安全工程技术

研究中心主任严新平教授告诉记者，除船舶动力电池及BMS技术外，船舶无轴轮缘推进技术，船舶电力系统组网技术，包括船舶电力推进直流组网技术，大功率电力并网技术等相继获得了突破。国家近年来出台了相关文件大力支持岸电建设，促进了船舶岸电技术和岸电电源技术的发展。

据了解，上海瑞华集团自主研发的国内首套纯电动船舶驱动系统，就获得了中国船级社型式认可。2017年，由上海瑞华集团改造的500吨级纯电动货船“瑞华1”号装载300吨钢板，首次重载试航已获得成功。据试航的船长介绍，船开起来没有什么噪声，加速性能好，制动也很快。

据上海瑞华集团董事长兼总裁帅鸿元介绍，该船以160千瓦变频电机为动力推进系统，配备了9组磷酸铁锂动力电池组+超级电容为储能及标准岸电充电系统，9组储能电池若同时充电，2—3小时即可充满，充满1次可航行50个小时，航程可达500公里，基本可满足长三角地区的内河运输需求。重载运输的情况下，该船航速可达8—10公里/小时，与传统柴油驱动船舶相比，在每天行驶100公里以上情况下，双电纯电动船使用成本可降低10%左右。

2017年11月12日，由广州发展瑞华新能源电动船有限公司投资研发，广船国际有限公司建造的全球首艘2000吨级纯电动散货船在广州龙穴造船基地吊装下水，该船的建成填补了世界同吨位级内河双电驱动散货船的市场空白。该船总长70.5米，型宽13.9米，型深4.5米，设计吃水3.3米，配船员6人，以锂电池+超级电容为动力，采用2台电动机驱动直翼全向推进器作为其操纵和推进系统；船上安装有重达26吨的超级电容+超大功率的锂电池，整船电池容量约为2400千瓦/时。据了解，该船电池技术取得重大突破，虽然重26吨，相比传统电池量已减少一大半。同时，该船在设计上突破了大容量新能源电动船设计、岸电接驳及快速充电系统的成套技术难点，其双电管理系统瞬态响应性能优异，能量回收高效，船舶动力强劲。船舶在满载条件下，航速最高可达12.8公里/时（约7节），续航力可达80公里。

“本船充电时间仅需2.5小时，完成整船货物装卸时间大约也是2小时左右。当它停靠码头装卸货物时，可同步充电，充电过程不耽误船舶工作。”广州发展瑞华新能源电动船有限公司总经理严晓军说，该船在航行中，全程不消耗燃油，碳、硫等废气污染物及PM2.5颗粒实现零排放，达到《内河绿色船舶规范》的绿色船舶—III最高等级，将来可推广到内河的各种船型上。

业内人士指出，“瑞华1”号载货试航和全球首艘2000吨级纯电动散货船试水相继取得成功，表明了纯电动动力系统驱动技术已经具备实用性和可行性。可以肯定的是，在不久的将来，电动船舶技术将不断取得新的突破。

3 大规模推广尚需时日

业内人士表示，目前电动船舶在推广应用方面还存在一定的困难，要大力发展纯电动船舶，政府和企业还有许多工作要做。

在新能源船舶产业化发展的初期，政府发挥着重要作用。国家及地方对新能源船舶的扶持政策应持续加大，以扶持产业的发展。帅鸿元认为，政府需要充分运用财政、税收、环保政策加以引导和扶持，改变人们的传统观念，鼓励航运界积极采用纯电动推进系统，从而加快国内内河船舶废气排放治理步伐。

目前，岸电设施不齐全，电动船舶的建造成本比较高，岸电电价较高（港口电价1.0—1.7元），动力电池的成本高（2000—3000元/kWh），船舶动力电池营运管理和回收利用也是制约电动船发展的主要原因。对此，严新平提出了几点建议：一是纯电动推进船舶参照电动汽车的模式进行财政补贴，如建造补贴、行驶里程补贴、碳排放交易补贴等；二是减低岸电电价；三是水上服务区优先规划建设充、换电站；四是制订优惠政策吸引第三方参与换电站的投资建设；五是出台纯电池动力系统货运船舶的船检规范；六是划定特殊水源保护水域（航区）只能运营纯电池推进船舶。

从技术和实用性上来讲，电动船舶还受制于电池续航能力和充电速度。业内人士认为，目前在中短途运输、中小量运输的内河航运可以满足需求，但是对于一些长距离航行的、大批量运送货物的沿海及远洋航运来讲，船舶电动化仍难以满足现实需求，技术上还需要进一步获得突破。

此外，法规标准、产品监管和信息安全体系框架都需要及时跟上。有专家指出，应在保证基础安全的前提下加快发展，在相关法律法规方面应尽快完善，否则产业将受到很大制约，发展也有较大的不确定性。同时，以市场化运作模式凝聚船舶制造骨干企业、信息通信领军企业、互联网龙头企业、重点科研单位和高等院校、金融机构等多方力量，共同组建电动船舶创新发展平台，形成发展合力，形成新一代技术标准体系，大力推进关键技术产业化。[返回](#)

秦港煤码头搬迁的理想支撑在哪

全国两会期间，有媒体报道称，河北省正在酝酿将煤炭码头从秦皇岛港迁出，未来秦皇岛港将聚焦旅游码头和集装箱码头业务；承接首选地可能是曹妃甸港区。百年煤炭大港——秦皇岛港的煤运史或将终结。

煤炭之于秦皇岛港意义非凡，秦皇岛港是全球最大的能源输出港，是中国“北煤南运”大通道的重要枢纽港。秦皇岛港配备运煤专线——大秦线，大秦线集中优质资源供应秦皇岛港，2017年秦皇岛港完成煤炭吞吐量2.15亿吨，为全国各港口之最。运营大秦线的大秦铁路年盈利百亿元左右，而中国铁路总公司（中国铁总）2016年净利仅10亿元，大秦线可谓中国铁总的超优质资产。

这样一个目前看来“最佳配置”的组合，伴随着秦皇岛港的潜在功能转变，面临“解体”。不禁疑惑，其悖于传统经济思维的个中缘由为何？其煤炭码头搬迁的理想支撑又在哪里？

1 港口功能转型所需

一切都基于转型。秦皇岛港淡化煤炭运输功能既是城市转型也是经济结构调整的需要。

根据报道援引的河北省某位全国政协委员观点，秦皇岛港业务一直以煤炭能源运输为主，其他杂货相对较少，随着国家能源结构变化，“北煤南运”任务相对减轻；秦皇岛港需要转型，才能呼应经济结构调整。

“京津冀协同发展”战略也对河北省港口的功能定位提出了新的要求。河北省拥有唐山港京唐港区、曹妃甸港区，黄骅港和秦皇岛港，货物运输的90%为煤炭、钢材、铁矿石等大宗散货，区内同质化竞争明显。

在交通运输部、津冀联合发布的《2017—2020年港口协同发展方案》中，对区内四港承担的主要货类运输进行了规划。其中，大宗散货以河北省港口为主通道，提出“依托大秦、朔黄、蒙冀等铁路大通道，以秦皇岛港、唐山港、黄骅港为煤炭主要装船港，以天津港、唐山港、黄骅港为矿石主要接卸港，控制天津港煤炭运输规模。”

河北省方面，近年来主张调整结构，精确港口功能定位，把握煤炭、矿石码头建设节奏，加快集装箱、散杂货、油品等大型码头建设，推进“散改集、杂改集”模式。具体在港口功能布局上，提出秦皇岛港推进西港搬迁改造工程、山海关港区起步及二级工程，谋划国际邮轮港建设，将秦皇岛港发展成为现代化综合性港口和国际邮轮港；同区域的唐山港则被定位为国际综合贸易大港。

唐山港下辖京唐港区和曹妃甸港区，曹妃甸港区除主要配置运煤集港专线——蒙冀线外，还通过迁曹线分流部分大秦线煤炭。

煤炭码头被认作重污染、低附加值的产业，这显然与秦皇岛的旅游休闲城市定位不符；而曹妃甸港区条件更得天独厚，更重要的是作为承接京津钢铁产业的配套港口，大宗散货贸易优势逐步释放。从大布局和大战略角度，曹妃甸港区承接秦皇岛港煤炭码头

业务有可行性的基础。

河北港口集团是秦皇岛港的运营管理方，也是河北省港口资源整合的主要决策者。在这一层面上，对于秦皇岛港煤炭码头搬迁的实施是利好。

河北港口集团旗下上市公司——秦港股份控股建设曹妃甸港煤二期，设计能力 5000 万吨/年，堆场堆存能力为 373 万吨。2016 年，曹妃甸港煤二期累计发运煤炭 1210 万吨，2017 年达 2000 多万吨。

此外，曹妃甸港区还建设有国投曹妃甸港、曹妃甸港华能煤码头和曹妃甸港华电煤码头。加上曹妃甸港煤二期，曹妃甸港区的设计煤炭年吞吐能力可达 2.5 亿吨。但实际上，目前曹妃甸港区煤炭码头完全不饱和，产能过剩问题继续凸显。秦皇岛港煤炭码头搬迁客观上也将“成全”曹妃甸港区的周转能力释放。

与此同时，曹妃甸港区配套铁路的集港能力也逐步提升。曹西—曹北复线扩能改造完工后，通行能力升至约 1.6 亿吨，蒙冀线张集段扩能改造工程建设完毕，全线可通行万吨大列，发运量将大幅提升。从目前的发展趋势来看，曹妃甸港区煤炭码头正在分食北方的煤炭港口市场。

2 经济基础和规律所悖

港口功能精准划分的理想着实美好，但经济发展基础和规律仍是重要的市场条件。从秦皇岛港口规划来看，至少至 2020 年，秦皇岛港将继续保持全球最大煤炭码头的地位。

2013 年，秦皇岛港便启动完善港口功能的“西港东迁”工程，主要任务即为针对煤炭码头的“生产性能力等量置换”。按照规划，改造工程分步推进，力争 2020 前完成搬迁，确保秦皇岛港煤炭 2 亿吨总体运能。

2013 年 6 月，秦皇岛港西港区煤炭码头关停，拆除运煤设施。同时，在西起秦皇岛港煤五期、东至沙河口 1.7 公里海岸线，规划建设新港区，承接西港业务转移，并支持河北港口集团投资建设曹妃甸煤炭码头。

同时，环渤海港口煤炭运输格局也发生了变化，通过对环渤海港口实行限制接收“汽运煤”新政，公路运煤转至铁路，大秦线、朔黄线“生意火爆”，河北省港口尤其秦皇岛港的煤炭吞吐增长明显。

根据中国铁总的数据，全国煤炭铁路年运输能力在 30 亿吨左右，“三西”地区对外年煤运能力为 14.5 亿吨。“汽运煤”的叫停，无疑是铁路运煤的巨大利好，大秦线等运煤专线也正迎来一大波业务增量。

另一方面，2004 年起，原铁道部便对大秦线实施持续扩能技术改造，2010 年年底年运量达到 4 亿吨，为原设计能力的 4 倍。如此巨资的投入，也要求利润回报。

大秦线承担着全国四大电网、十大钢铁企业和 6000 多家工矿企业的生产用煤和出口煤炭运输任务，煤炭运量占全国铁路总煤炭运量的近 1/7。大秦铁路为中国铁总的上市公司之一，2017 年净利润为 133.33 亿元。

有关搬迁引发的铁路线路调整，此前报道援引中国铁总人士表述称，“若搬迁决议正式确定，会服从大局。从秦皇岛港到曹妃甸港区，只是端头站的结构调整，对中国铁总整个运输体系影响不大。”

尽管如此，但端头站的调整亦会影响运输价格，经济成本是要素聚集的关键。在秦皇岛港，百年的煤运积累，聚集了大型煤电、冶金化工等企业，近 500 家煤炭贸易商在此开展煤炭交易，并形成了数种影响全国煤炭市场走势的价格指数，企业对区域经济的参与度和影响力不容小觑。[返回](#)



中国航运数据库是上海国际航运研究中心全力建设的一个整合中国港航领域统计数据、信息资源的公共服务平台，旨在为政府机关、航运企业、科研院校等各类用户提供便捷的查询和数据分析等功能的一站式数据服务。数据库收录了国内外港口生产的各类详细数据以及港口基础信息；动态跟踪国内外航运市场实时信息以及航运服务领域各类数据；密切关注航运相关经济数据，涵盖经济、贸易、产业等诸多领域；聚焦全球港航发展趋势，提供及时、全面、权威的国际数据信息。目前，中国航运数据库已经收录了各种指标超过 **850 种**，共计 **280 万条**数据，分为航运市场、港口码头、航运服务、经济指标、景气指数 5 大板块。

港航大数据实验室

港航大数据实验室是上海国际航运中心建设推进小组办公室确立的 2015 年上海国际航运中心建设 50 项重点工作之一，由上海市交委、上海市教委、上海国际航运研究中心共同建设。实验室搭建了适合港航领域大数据存储和分析的实验环境、研究并掌握了国际领先的港航大数据分析关键技术和应用方案。面向港航业提供多种数据应用服务和大数据咨询服务。目前，已经搭建起了基于 HDFS 和 Cassandra 数据库的船舶轨迹数据分布式存储环境，并将全球过去 **4 年**的船舶轨迹大约 **500 多亿条**数据存入其中，建立基于 Spark+HDFS+Cassandra 技术私有云存储和分布式计算环境，主要完成的大数据分析研究包括：船舶行为自动识别、船舶轨迹预测、航线运力统计、港口服务能力评估、全球港口信息库建设、海事安全数据挖掘系统开发等。



航运评论是上海国际航运研究中心旗下综合媒体宣传渠道，主要包括“航运评论”微信公众平台、中国海运信息网网站及微博、中国航运数据库网站及微博。作为航运媒体平台，**航运评论**一直秉持“与时俱进、深层次、多样化服务”的理念，关注港航领域发展潮流，汇聚大咖精辟观点，探讨港航业热门话题；精心提供名家讲座免费名额和高价值的情报干货。

“航运评论”微信公众平台 2014 年上线至今，累积了业界粉丝 20000 余人，组建了庞大的专家和业务人士供稿团队。同时，微信平台实现与中国航运数据库的对接，为广大用户提供港口、航运市场、航运服务等五大版块数据“一站式”查询！

市场瞬息万变，您是否想随时掌握港航领域动态资讯？

专家精辟点评，您是否想获知港航热门话题的主流观点？

大数据不可或缺，您是否想免费“一站式”查询港航领域数据？

广告宣传必不可少，您是否想在网络媒体平台进行广告宣传？



《时事经济与航运》介绍

《时事经济与航运》以全球宏观经济形势、国内政策变化趋势、国内外重大经济事件和航运市场、航运管理为主要研究、观察对象，即时分析。对涉及广泛的经济面各领域、各行业的发展走势，与经济相关的政策、社会、事件及其相互关系进行深入分析与精练解读决策咨询，旨在帮助企业高层决策人员获取对各类经济事件的分析观点和参考依据，以便做出科学有效的经营管理决策及适合市场的企业发展规划。



中国海洋运输情报网主办

电话：(021) 65853850-8006

传真：(021) 65373125

tong@sisi-smu.org

www.chinashippinginfo.net

欢迎订阅