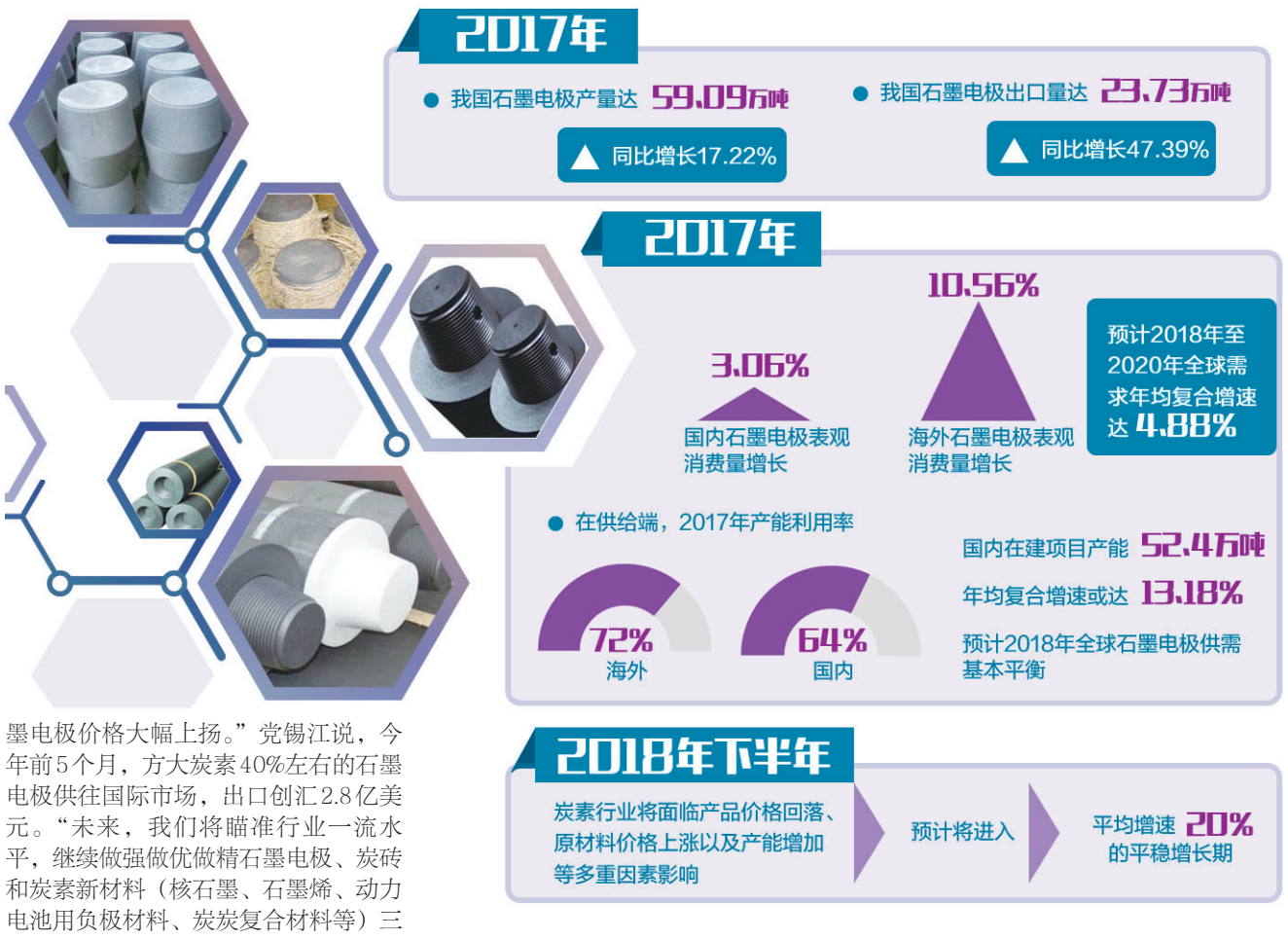
经历“洗牌”阵痛 市场景气恢复

炭素行业需求旺盛业绩看涨

经济日报·中国经济网记者 陈发明

透视

去年以来，由于供给侧结构性改革的深入实施，以及环保政策的逐步加码，炭素行业经历一轮“洗牌”，一批生产工艺落后的企业相继出局。炭素行业的供需关系逐渐修复，并迎来了“史上最难得”的市场机遇。相关企业加大环保投入、调整产品结构、努力技术创新，实现了经营业绩的“爆发”——



自去年1月份以来，我国炭素行业市场状况逐渐回暖，企业效益急转直上，迎来了一段“井喷式”增长期，并一直持续至今。

根据中国炭素行业协会统计数据，2017年我国石墨电极产量达59.09万吨，同比增长17.22%；2017年我国石墨电极出口量达23.73万吨，同比增长47.39%。在需求不断上升，供给总体偏紧的态势下，相关产品市场价格持续走高，行业企业迎来一波快速发展。

需求旺盛供不应求

炭素制品按原料和生产工艺不同，可分为石墨制品、炭制品、特种石墨制品等。炭素材料广泛应用于钢铁、有色金属、机械、化工、核工业等领域，其中钢铁是炭素产品的消纳大户。

“比起以铁矿石为原料的高炉炼钢，以废钢为原料的电炉炼钢属于循环经济，更加符合绿色发展理念，石墨电极则是电炉炼钢的必需品。”方大炭素新材料科技股份有限公司总经理党锡江告诉经济日报记者，去年以来，随着钢铁行业的产能结构调整，电炉炼钢比例提升超过了3个百分点，直接带动市场对石墨电极的需求大幅增加。

中国钢铁工业协会发布的相关数据显示，2017年前11个月，我国炼钢消耗废钢铁总量达到1.3亿吨，同比增加5000万吨。2016年底，我国电炉钢产量只占全国粗钢产量的6%左右，属国际较低水平。党锡江分析认为，随着我国社会钢材蓄积量的增加，电炉钢的比例逐步增加不可避免，将带动石墨电极每年增加8万吨至10万吨的市场需求。

同时，在前几年经济大环境不佳的情况下，多家全球知名的石墨电极生产企业相继关停，有的企业部分设备拆除，复产困难，致使产能缺口达到近20万吨，使得石墨电极在国际市场上也呈现出供不应求的局面。

“需求在上升，供给又不足，造成石墨电极价格大幅上扬。”党锡江说，今年前5个月，方大炭素40%左右的石墨电极供往国际市场，出口创汇2.8亿美元。“未来，我们将瞄准行业一流水平，继续做强做优做精石墨电极、炭砖和炭素新材料（核石墨、石墨烯、动力电池用负极材料、炭炭复合材料等）三大拳头产品。”党锡江表示，方大炭素将形成优先发展炭素新材料、重点发展石墨电极、稳定发展炭砖、主要原料的整体发展思路，不断延伸炭素上下游产业链。

提质增效严抓环保

方大炭素新材料科技股份有限公司是亚洲最大的炭素制品生产基地，也是中国炭素行业协会会长单位。数据显示，2017年方大炭素创造了多项历史最好水平：全年炭素制品总产量完成17.8万吨，销售收入超过83.5亿元，同比增长248%；母公司当地税收突破8.5亿元，同比增长548%；实现净利润36.2亿元，一年利润就超过了建厂52年的利润总和。

取得这样的业绩，党锡江认为并非凭一时运气，“首先得益于国家实施供给侧结构性改革，带来下游市场需求变化。同时，近几年来进行产品结构调整，大力实施环保治理，提前做好的‘功课’让企业把握住了这一轮市场机遇”。

对这一轮市场机遇，方大炭素作为行业的代表企业早在几年前就做出了预判，并开始有针对性地进行产品结构调整。

“近几年，通过技术创新，不断提升产品质量，调整产品结构。”党锡江介绍，电炉炼钢需求直径550毫米以上的石墨电极是方大炭素这几年产品结构调整的重点，结构调整到位之时，行业风口也如期而至。

2017年我国石墨电极产能为92万吨，产能利用率仅64.23%。其中，超高功率石墨电极产量占比仅32.56%，仍供不应求。记者了解到，目前方大炭素石墨电极的年产量由以前的8万吨增加到了10.6万吨，高炉炭砖则由3万吨降到了1.6万吨，炭素新材料保持在600吨左右，仅方大炭素本部的产能而言，该公司已成为石墨电极全球单体产量最大的工厂。

业内人士分析认为，近几年的环保高压态势也让国内炭素行业经历了阵痛，一批生产工艺落后的炭素企业因环保不达标被相继关停或者限产，因此错过了去年以来的炭素行业“史上最难得”的市场机遇，但方大炭素却因环保投入的“提前量”实现了满负荷生产。

中国炭素行业协会统计数据显示，京津冀及周边地区石墨和炭素制品产量占全国总产量的54%左右。2017年2月份发布的《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》中规定，“炭素企业达不到特别排放限值的，全部停产；达到特别排放限值的，限产50%以上，以生产线计”。

“近几年我们在环保上投入大量资金，使公司的环境保护和治理走在了国内同行前列。”方大炭素安全环保部部长徐鹏介绍，今年他们将在2017年实施23项环保技改项目的基础上，计划投入1.29亿元，立项上马环保技改项目34项，并斥资1500余万元打造“花园式工厂”，这些环保项目将确保未来10年仍然保持行业先进水平。

“爆发”之后平稳增长

“2017年的数据之所以大幅上扬，一方面是市场机遇，另一方面则是之前的数据基数相对较低。”党锡江分析，2016年之前国内不少炭素企业还处于亏损状态，即便是方大炭素这样的代表性企业也仅能实现较低利润。

尽管随着电炉炼钢的比例逐年提升，市场对石墨电极的需求也会不断增长，但进入2018年下半年，炭素行业将面临产品价格回落、原材料价格上涨以及产能增加等多重因素影响，在未来将很难出现像去年一样翻几倍的“超级增长”。“今年上半年，方大炭素预计还可实现利润的大幅度增长。但从今年下半年起，炭素行业将会进入平均增速20%的平稳增长期。”党锡江说。

广发证券的分析报告认为，2017年国内、海外石墨电极表观消费量分别增长3.06%、10.56%，预计2018年至2020年全球需求年均复合增速达4.88%。在供给端，2017年海外、国内产能利用率分别仅72%、64%，国内在建项目产能52.4万吨，年均复合增速或达13.18%，预计2018年全球石墨电极供需基本平衡。

据了解，自去年下半年以来，国内目前投产、在建、拟建的石墨电极项目总产能至少为52.4万吨，相当于2017年我国石墨电极产能的56.96%。截至2018年3月22日，介休市龙凤炭素2万吨超高功率石墨电极项目、大同腾扬科技有限公司2万吨超高功率石墨电极项目、乌兰察布市旭峰炭素10万吨超高功率石墨电极项目一期（2万吨）已建成投产，合计产能达6万吨，且均为超高功率石墨电极。

对此，方大炭素也在未雨绸缪，开始布局新的增长极。今年4月份，方大炭素与中国宝武钢铁集团签订了合作协议，计划将在兰州市红古区建设年产10万吨超高功率石墨电极生产线项目，来满足市场的未来需求。据了解，目前该项目已初步完成可研报告。

市场瞭望

主要应用集中于高壁垒领域——

3D打印需要更多“亲民”产品

本报记者 马洪超

在近日由工信部工业文化发展中心和江苏泰州市政府主办的“2018第三届中国增材制造（3D打印）产业创新峰会”上，与会专家和业内人士表示，增材制造（3D打印）的发展和应用要站在现有产业基础上实现新旧产业融合发展。

去年12月份，工业和信息化部等12部门联合制定的《增材制造产业发展行动计划（2017-2020年）》指出，到2020年力争我国增材制造产业年销售收入超过200亿元，年均增速在30%以上。在工信部工业文化发展中心主任罗民看来，这个目标是可以实现的，因为我国增材制造产业仍处于起步阶段，有很大的市场潜力。不过要注意的是，当前3D打印的相关应用主要集中在航空航天、军工等行业以及医疗等高壁垒领域，在消费市场并没有产生更多丰富的应用。政府部门应予以有效引导，加强产、学、研融合，实现3D打印产业生产企业和用户需求对接，加快技术的推广应用。

罗民说，一方面要以推动与传统制造业的深度融合为主线，扩大增材制造产业的应用范围与深度，有力促进传统制造业产业转型升级；另一方面，要以加快现代服务业协同发展为重点，强化项目孵化、知识产权、科技咨询、科技金融等专业化服务，为增材制造产业营造良好的创新发展生态。此外，还要大力推动增材制造产业集聚，打通产业上下游对接通道，促进产业融通发展，培育增材制造产业文化。

除了国内消费市场对增材制造的认识和应用不足，工业级增材制造设备的成本昂贵和维护费用高，使得中小企业望而却步，也影响到增材制造的推广应用。西安智熔金属打印系统有限公司董事长郭光耀指出，目前我国虽已开发出高强钢、钛合金等30多种金属和非金属材料，但数量还不够多，且金属材料成形品的物理性能不稳定，钴铬合金、光敏树脂等材料尚不具备批量生产能力。同时，部分材料基本依赖进口，价格偏高，制约了我国3D打印的推广应用。

在中国工程院院士谭建荣看来，3D打印并非增材制造产业的终点。“数字制造转向智能制造是制造业发展的必然趋势。”谭建荣说，虽然3D打印能够实现对复杂物体的制造，但打印出来的物体需要组装、材料不能自我修复、物体不能自适应变形。4D打印则可以解决这些问题。目前4D打印还有一些核心技术需要突破，但随着3D打印推广应用更加广泛，4D打印的一些技术难题终将突破。

湖南华曙高科技有限公司常务副总经理陈勃生建议，今后应多开展增材制造分领域的技术、产业、应用领域的研讨交流，搭建产业链上中下游的对接平台，加强生产企业和用户需求对接，从而加快增材制造技术推广应用。

本版编辑 李 景

中国银行业监督管理委员会遂宁监管分局
关于换发《中华人民共和国金融许可证》的公告

下列机构经中国银行业监督管理委员会遂宁监管分局批准，换发《中华人民共和国金融许可证》。现予以公告：

蓬溪中银富登村镇银行有限公司
PENGXI BOC FULLERTON COMMUNITY BANK LTD
简称：蓬溪中银富登村镇银行
机构编码：S0030H351090001
许可证流水号：00704449
业务范围：许可该机构经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准。
批准成立日期：2013年06月25日
住所：蓬溪县赤城镇锦阳路456、458、460、462、464号(锦绣国际城F1栋)临街独栋商铺
发证机关：中国银行业监督管理委员会遂宁监管分局
发证日期：2018年06月20日

以上信息可在中国银行业监督管理委员会网站(www.cbrc.gov.cn)查询

中国银行业监督管理委员会海南监管分局
关于换发《中华人民共和国金融许可证》的公告

下列机构经中国银行业监督管理委员会海南监管分局批准，换发《中华人民共和国金融许可证》。现予以公告：

青海贵南农村商业银行股份有限公司
QINGHAI GUINAN RURAL COMMERCIAL BANK CO.,LTD
简称：贵南农商银行
金融机构编码：B1734H363250001
许可证流水号：00387444
业务范围：许可该机构经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准。
批准成立日期：1984年07月01日
住所：青海省海南藏族自治州贵南县茫曲镇解放东路5号
发证机关：中国银行业监督管理委员会海南监管分局
发证日期：2018年05月29日

以上信息可在中国银行业监督管理委员会网站(www.cbrc.gov.cn)查询

努力实现关键核心技术从跟跑到并跑，再到领跑——

创新密码技术 护航信息安全

本报记者 常 理

行业观察

当前，密码已成为网络空间的“内在”基因，与网络安全深度融合。随着网络安全发展的趋势不断变化，对密码技术也提出了“自主先进”的发展要求。不过，目前商用密码产业面临不少难题，如何在简单易用的基础上，创新技术提升算法效率、升级业务性能，最大限度地保护信息安全，成为行业发展的挑战

7月17日，由中国网络安全产业联盟指导，信息安全与通信保密杂志社主办的商用密码高性能技术创新发展论坛在北京举行。

信息安全与通信保密杂志社副总编辑唐莉表示，密码因其解决网络安全问题的经济性、便捷性、有效性，以及在处理海量数据机密性保护、复杂网络实体认证等方面具有的独特优势，已成为网络空间的“内在”基因。同时，密码技术将不断与网络安全深度融合，在数据加密、身份鉴别、访问控制、取证溯源等方面发挥着重要作用，并随着网络安全发展的新趋势不断创新和变革。

“近些年，大数据、物联网、云计算、移动互联网的快速发展，对密码技术提出了很多新的要求。”国家密码管理局商用密码管理办公室市场准入处处长谢永泉表示，传统意义上卡的形态、key的形态、单纯的密码设备的形态，已经显得过时，越来越不适应现代社会的发展，对产业的技术突破，以及应用的密切结合、融合发展提出了更高的要求。

“‘十三五’国家信息化规划中明确指出，要打造‘自主先进’的技术体系，实现关键核心技术从跟跑到并跑，再到领跑。”炼石网络CEO白小勇表示，商用密码要实现自主先进必须经过这两个阶段。“首先是从跟跑到并跑，要优先使用自主创新成果，将商用密码算法‘等效替换’国外算法，确保实现平滑过渡；而后在用的过程中继续改进，达到领跑，最终实现密码技术的‘先进替换’。”

白小勇认为，从商用密码产业链上下游情况来看，商用密码应用普及目前仍面临三个挑战：首先是高性能需求与低效算法之间的矛盾；其次是应用软件中集成密码能力的高门槛；再次是已有应用软件升级为商用密码算法后如何确保应用软件可靠稳定。“也就是说要实现商用密码推广普及，‘等效替换’是必由之路，其中‘等效’是前提，要求密码算法实现必须要高效，算法升级后不影响业务处理性能，不给客户增加成本。同时还要简单易用，只有让应用软件开发者轻松用起来，才能真正实现替换。”白小勇说。

“当前，信息安全问题暴露的问题日益增多，主动安全成为刚需。”渔翁信息总裁郭刚表示，密码技术是解决主动安全的基础和核心，密码技术实现数据加密、消息认证和数字签名等方式，能在不安全的环境下对通信和存储数据施加保护，以防止未经授权的访问、篡改、伪造、抵赖等行为，因此高性能密码产品的刚性需求将大大提升。

在如何实现硬件核心技术突破的问题上，郭刚认为业务发展将倒逼密码性能提升，密码技术的创新迫在眉睫。比如在硬件架构上，要紧跟硬件接口技术，按照国密标准和规范，重点研究国密标准在最新硬件接口的最优实现路径。在功能实现方面，要从两个方向入手：一是接口多样性，包括软件、硬件以及混合接口的多样性；二是实现易用性，创造良好的用户体验和方便易用的操作感受。