

新常态下我国焦化行业发展趋势辨析

张小军（山西潞安焦化有限责任公司，山西 长治 046000）

姜晓刚（山西潞安煤基精细化学品有限公司，山西 长治 046000）

摘要：通过实际调查和研究，我们可以知道我国钢铁生产量和消费量逐步地达到了一个峰值，钢铁产量巨大，但是产量的速度在逐渐的放缓。在这种背景下，我国对焦炭的生产和消费也在逐步的放缓。虽然产量在不断地增加，但在生产过程中往往过于追求产量与速度，生产方式较为粗放，对环境的破坏较大。在具体生产过程中，并没有结合实际市场的需求，做好产业的调整盲目的生产，出现了产能过剩的问题。许多生产企业的创新能力不足，缺乏先进的生产技术和管理模式，为了促进我国焦化行业的高质量发展，必须对产业结构进行深度的调整，关系也通过引进和学习新的技术，加强对环境保护做好产品的调整，能够进一步地解决各种问题，实现行业的可持续发展。

关键词：新常态；焦化行业；转型发展；发展趋势

0 引言

我国的能源结构主要以煤炭为主，而炼焦化学行业可以有效的将其转化为清洁能源，通过在炼焦中进行高温干馏，可以将煤炭资源转化为更高效的能源产品和二次清洁能源，它可以充当能源转换器的作用。在我国，接近 1/3 的煤炭利用该技术进行转换，为国民提供更高效更清洁的能源，积极的响应了我国建设环境友好，社会政策的号召。

自新中国成立以来，我国对于焦化行业的重视越来越高，经过了几十年的努力，已经有了非常大的进步，近几年，我国的焦炭产量始终位于世界的前茅，取得的傲人成绩能够进一步的推动我国经济的发展，为钢铁工业的发展提供支撑作用。在世界上我国已公认的成为焦炭生产大国，但是在实际生产过程中，往往过于追求生产速度，生产方式较为粗放，从而造成对环境的污染比较严重，同时产量大于市场消费，导致了生产过剩问题的出现，在新常态下，我国要密切的关注胶带行业中所存在的障碍，采取相应的措施有效地面对存在的问题。

新常态下，我国焦化行业所呈现出来的特点是：发展压力较高，同时生产效益，市场价格，增长速度较低。在这种市场环境下，为了促进我国焦化行业高效率，高质量的发展必须对其进行深刻的结构性改革，增加其发展活力和国际竞争力。

1 新常态下我国焦化行业现状

煤炭焦化行业经过几十年的发展，焦炭产量已实现巨大的飞跃，目前我国是世界上最大的焦炭生产国。在 2014 年的时候，我国整体的焦炭生产量达到了最值，达到了惊人的 47691 万 t，而在本年，世界各国焦炭生产总量之和为 682305 万 t，由此可见我国巨大的焦炭产量。但与 2013 年相比，它的总体增长幅度较小，甚至不足 1%，这表明我国的焦炭产量增长速度正在逐渐放缓。

巨大的焦炭产量使我国成为焦炭出口的第一大国，2014 年焦炭总产量中的 850 万 t 被用于出口，在全球的

焦炭交易总量中占有绝对的地位。但煤炭出口的价格正在逐年降低。除了出口外，由于我国是世界人口大国，对焦炭的消费量也非常大，我国也是世界上公认的焦炭第一消费国，2013 年我国的焦炭消费量达到极值，为 47000 万 t。

但由于我国焦炭行业生产的粗放性和无序性，和实际的市场需求相比，我国炼焦生产能力过剩的问题愈演愈烈，并且主要的服务对象即钢铁企业的结构产生了严重的脱节。而这种情况就造成产能的严重过剩，产能利用率的提升受到严重阻碍。根据不完全统计，近几年，我国有六百多家的焦化企业营业利润大幅度的降低，将近一半的企业已经产生了严重的亏损，企业的负债率正在逐步上升。国际石油价格的下跌，也使得相关产品的价格出现了不同程度的下降。同时我国在生产过程中越来越注重环境保护，正在努力建设一个环境友好型的社会，对于整个行业来说，企业所面临的环境成本和环保压力越来越大，这也阻碍焦化行业的进步。

在这些多重压力下，我国的焦炭行业必须对自身的发展进行深刻的思考与反思，用长远的眼光来看待焦炭行业的发展态势，对那些能够对焦炭行业产生重大影响的积极因素和消极因素进行深入的研究与探讨，努力在多种压力下重获新生，采取科学的，正确的解决措施，提高自身的创新能力，以此来改变被动的局面，实现该行业高质量的发展。

2 有利于我国焦炭行业发展的因素

2.1 巨大的市场需求尚未发生大幅度变化

受科学技术等因素的限制，我国目前并且在将来很长一段时间内，仍然会以高炉流程为主要途径来进行钢铁生产，国内巨大的焦炭市场需求仍然不会改变。经过几十年的实践检验与技术发展，我们已经证明在金属冶炼过程中，冶炼成本最低，效率最高以及铁水质量最稳定的流程反应器是高炉，高炉在金属冶炼过程中无论从经济方面，还是产品质量方面都有着最好的效果，在整

个金属冶炼行业中，它几乎是无可替代的。

在目前的钢铁冶炼过程中，在铁矿石中提取出生铁的方法和工艺有很多种，但是在将铁矿石直接炼为铁水的工艺中，高炉炼铁仍然是最具竞争力的方法，而这就表明，在将来冶炼钢铁的过程中，对焦炭的需求仍然是刚性的，煤炭的基本需求量并不会发生较大的改变。但我们同时需要注意到，随着我国科学技术的不断进步，机械设备的不断发展，也为高炉炼铁工艺进行了优化，将来市场对高质量的焦炭的需求会更大。

非高炉炼铁技术也在不断进步已完善，而非高炉炼铁技术在对金属进行冶炼时，基本上不会用到焦炭，同时该技术对环境的污染也较小，与高炉炼铁技术相比，它有着鲜明的优势。但受各种因素影响，利用该技术进行的金属冶炼产量非常低，在我国铁的总产量中，它所占的比重不足 0.1%，几乎可以忽略不计。同时，受科学技术，生产成本等多种因素的制约，非高炉炼铁技术的发展进行的极为缓慢，而这就表明，在将来相当一段时间内，我国金属冶炼所采用的方法仍然是以高炉炼铁为主。

2.2 我国钢铁工业对焦炭的质量和数量的需求较为稳定

我国钢铁工业对焦炭的质量和数量的需求相对稳定。十年来，在我国的炼钢工业中，铁钢比例高达 94%，与世界平均钢铁比 73% 相比较，我国有着较高的钢铁比。这就表明：与世界平均水平相比，生产 1t 钢材我国要多消耗 212kg 的生铁，也就相当于对焦炭的消费要多 100kg 左右。而我国巨大的钢铁产量在这种情况下，这要比国际平均水平消耗更多的焦炭。

随着喷煤量逐渐增加，高炉逐渐大型化，在钢铁生产过程中焦比正在逐步降低。在进行钢铁冶炼时，高炉内的焦炭需要停留更多的时间并且还需承担更高的矿石负荷。与此同时，焦炭在高炉内受到的机械力，热应力会更加强烈，化学侵蚀作用也会增强，而这就加剧了解劣化，起支撑作用的骨架就显得更加重要。因此，必须提高焦炭质量以及焦炭质量的稳定性，使焦化企业的生产更加符合市场需要，以自身产品为基础，形成自身的特色和优势。

2.3 焦化企业的分布式价值功能正在逐步优化

焦化工艺结构、区域产业经济结构、产品价值结构这些都会极大的影响焦化企业的可持续发展，对焦化企业分布式价值进行充分的优化，可以进一步地保障企业的核心竞争力。通常情况下，在当地经济条件的约束下，焦炭的运输距离一般不会超过 300km。焦化企业要受到当地区域经济的影响，由于我国国土面积比较辽阔，焦化企业的数量比较众多，在不同的区域中，有着不同的经济发展结构和产业形式，正是由于这些差异的存在。我国的焦化企业在发展过程中需要面临着不同的市场需求，这也极大的影响了焦化企业的经济效益。焦化企业

的经济效益，受地区内的物流成本，焦炭市场需求量等因素影响较大。一般而言，一个地区内的物流运输成本越低，市场需求量越稳定，在该地区的焦化企业的经济收益越好。

焦炭产品是焦化企业的主要产品，同时，也包括以焦炭为主的其他产品。对于一些焦炭企业来说，他们对焦化产品进行积极的回收和加工，对焦炉煤气综合运用较好，这些企业的价值和优势渐渐的突显出来，也为该企业提供了较强的市场竞争力，这也为我国未来焦化企业的发展提供了一个方向。比如，对于河北省的部分焦化企业来说，由于当地的钢铁工业比较发达，整体市场的空间是比较大的，同时，也注重了对产品综合性的开发，所以取得的经济性比较好，河北省的焦炭产量占全国产量比一直遥遥领先。

2.4 落后产能的不断淘汰为有较强竞争力的焦化企业提供了充足的发展空间

在整个焦炭行业的强盛时期，那些生产工艺落后，生产产品单一，对环境污染较重的焦炭企业仍有一定的生存空间，依然会取得一定的经济利益。但随着市场竞争环境的变化，焦炭企业之间的竞争日益激烈，上述所提及的一些焦炭企业逐步被市场所淘汰，而这些企业的淘汰与消亡。这些落后产能企业的不断淘汰，为那些具备核心竞争力的焦化企业提供了更多的生存空间。在此我们也可以得到：企业自身也要不断地做好自我产业结构的调整，符合新时代焦化企业的发展趋势，加强焦化企业建设的焦炉烟气脱硫脱硝装置的资金投入，更好地保障焦炉烟气脱硫脱硝的效果，符合当地生态环境的需求。

2.5 巨大且在逐年增加的国际焦炭需求量

我国已经出台了相关政策来促进我国焦炭的出口，例如取消焦炭出口税。而焦炭出口税的取消能够间接带动钢材的出口，进而我国焦炭出口量随之增加。为了更好的适应国际市场，2013 年我国免除了 40% 的焦炭出口税，同时取消出口配额，这些政策虽然不符合我国一些产品的出口政策，但客观上确实增加了我国焦炭的出口量。这些年来，我国焦炭直接出口量正在以 10% 左右的速度增长，未来焦炭出口量很大概率仍然会增加。

3 我国焦化行业发展所面临的一些问题

3.1 焦炭需求量正在逐年减少

中国钢铁的国内市场逐渐接近饱和，钢铁生产也进入了峰值平台区，市场对焦炭的整体需求正在减少。在我国，焦化工业与钢铁工业连接紧密，对焦炭产量和消费量的研究可以参考，我国近几年来钢铁产量和消费量，将已经论述到我国的钢铁产量已经达到了一个峰值。这表明我国在之后的发展过程中，焦炭产量会呈现出一个逐渐下滑的趋势，这暗示着我国焦炭需求量正在逐年地降低。

3.2 对废钢利用的增加使焦炭消费减少

废钢是可再生资源，能够循环使用，利用废钢进行炼钢能够大量减少废气，废水，废渣的排放，同时还可以节约大量能源。与利用铁矿石生产钢材相比，利用废钢生产钢材可以节约大量的铁矿石，而这一过程也可以节约大量的焦炭，进而减少了焦炭的需求量。高速发展的钢铁工业使我国的钢铁资源储蓄量迅速提升，我国的钢铁储蓄量目前已达到了上百亿吨，而这些钢铁资源的使用就会不可避免的产生废钢。目前我国对废旧钢铁的消耗正在逐渐增加，但是我国与废钢铁相关的产业与我国钢铁工业的发展产生了脱节，并没有完全同步。这就导致废钢铁的消耗呈现出“总量增长，单号下降”的局面，并且这种局面难以改变。

国家近些年来一直在倡导提高废钢的利用率，尽可能做到以钢代铁，但在具体实施过程中，受各种条件的限制，达不到预期的效果。这些条件包括以下几点：与生铁，铁矿石等相比，废钢在价格上并没有明显的优势，加之高昂的电费，钢材生产企业为了尽可能的降低成本，在进行钢材生产时，与废钢相比，他们更倾向于用铁水炼钢；居高不下的进口废钢价格，让一些钢材生产企业对这些废钢望而却步，很多时候不是企业不想用废钢来炼钢，而是这些废钢所产生的经济效益非常低；在我国的钢材品种结构中，占主导地位的是普通钢材，对价格相对较高的废钢铁的利用能力较低。

但不可否认的是，随着日后我国钢铁产量的不断增加，钢铁积累量也会随之增加，对废旧钢材的回收也会不过增加，废钢供应不足的情况会得到一定的改善，废钢的价格也会有所降低。同时随着有关技术的发展与完善，对高炉生铁的需求也会有所减少，而这也会导致焦炭需求量减少，但这个过程是长期的缓慢的。

3.3 巨大的节能环保压力

生态环境和我们日常生活联系，越来越紧密，我国也出台了很多环境保护法，包括《环境保护法》，《炼焦化学工业污染排放物标准》等。这些政策都表明我国治理环境，节能减排的决心。在这些政策与法规出台后，部分焦化企业需要在污染治理方面投入更多的资金来保障当地的生态环境，购买新型节能设备。在被地方政府和国家环保部约谈，督查的邯郸，安阳以及大同等城市的环保行动中，都重点强调了焦化厂的环保问题，一时间，焦化厂的环保压力巨增。在这种情况下，焦化企业在承受着经济效益不断下滑的压力的同时，仍然需要投入大量资金用于购置节能环保的生产设备，同时还要支付大量资金用于环境治理。因此，目前我国焦化行业正在面临着前所未有的压力，很多企业在这种巨大的压力下濒临破产，举步维艰。

但是焦化企业在近几年环境保护的研究下，积极的建设烟气脱硝脱硫装置，并不断地对该装置进行创新，

相比于传统来说，每吨焦炭的投资成本要增加 40 元，同时还要增加 15 元的操作费，但是从长期发展来看，焦化企业的经济效益是非常良好的，极大地保护了我们的生态环境，造福我们的子孙万代。

4 主要的研究结论分析

首先第一点通过尝试这样的调研，我们可以知道我国钢铁生产在世界行列，中仍然处于前列，世界和中国的钢铁生产仍然以高炉流程为主。在中国钢铁工业中未来一段时间的发展仍然需要，以高铁钢比为主，炼铁技术能够进一步的优化，使得高炉焦比有效地降低，但是不能替代焦炭的作用，需要将焦比稳定在 350-400 数值之内。我国焦炭需求总量处在一个稳定的状态，在未来有较大的市场空间。

第二点，中国钢铁的生产与消耗量到峰值区内，整体焦炭的需求能力是相对较弱的，但是对焦炭质量的要求是在不断提升的，在未来发展中，我国焦炭的生产量会在 4.2-4.5 亿 t 的区间的浮动，但是，有关企业需要密切的关注焦炭的质量，未来焦炭的生产虽然是在该区间的浮动，但是整体呈现一种下滑的趋势。

第三点，我国国土面积比较辽阔，区域之间的经济发展呈现不平衡的趋势，对于焦化企业来说，应该对整体的结构进行充分的优化，了解企业综合流程功能的主要价值，更好地保障企业运营的效果和质量，提高自身的核心竞争力，从而获得新的竞争空间。

第四点，我国焦炭企业整体出现产能过剩，粗放发展环境压力较大等各种问题。在此背景之下，有关企业应该及时的调整市场结构，对整体的工艺结构进行优化，对落后产能的产品进行淘汰处理。与此同时，还需要对环保技术进行创新，生产出更清洁的产品，创造一个更清洁的环境，积极地加强对环境保护重视，研究建设烟气脱硫脱硝装置，造福子孙万代。

5 结束语

综上所述，焦化企业的创新和改革是非常重要的内容，也是炼焦化学行业创新的必由之路，在创新的过程中，要密切的关注环境保护和企业生产的实际关系，通过各种措施来缓解企业生产中所造成的环境污染的影响，保障当地的生态环境做好产品结构的调整，淘汰落后产能，加强烟气脱硝脱硫装置的建设，提高核心竞争力。

参考文献：

- [1] 杨文彪. 我国炼焦产业现状及绿色发展研究 [J]. 煤炭经济研究, 2019, 39(08): 4-14.
- [2] 郑文华. 我国焦化行业运行及对未来焦炭需求预测 [C]// 第十二届中国钢铁年会论文集——大会特邀报告 & 分会场特邀报告, 2019: 55.
- [3] 郑波, 温燕明, 郑文华. 新常态下我国焦化行业发展趋势辨析 [J]. 燃料与化工, 2015, 46(01): 1-5+10.