

煤炭专题报告

我国焦化产能的变动趋势及构成情况

——煤炭供给端深度专题

主要观点：

整个“十四五”期间，我国焦化产能面临着淘汰和新增并行的局面，根据《焦化行业“十四五”发展规划纲要》内容，未来焦化产能的调整主要对高污染、低效落后产能进行淘汰和置换。通过对国内焦化产能的梳理，能够为后期焦化产能淘汰置换的路径、以及主要淘汰产能的地区分布、可淘汰产能的空间有前瞻性的预判。

从国内产能分布来看，山西和内蒙 4.3 米及以下焦炉产能较多，合计占比全国 4.3 米及以下焦炉产能约为 56%，未来该焦炉是淘汰的重点，关注这两个地区后续淘汰产能进度。从全国来看，4.3 米及以下高度的焦炉产能 14568 万吨，占比全国焦炭产能的 26%，未来淘汰压力依然较大，后期仍需重点关注淘汰落后焦化产能进度。国内焦化企业构成方面，我国焦化产能主要集中在民营企业，国有焦化企业更多是钢焦联合企业。对于钢焦联合企业来说，基本上用于自身钢铁生产，不直接投向市场。其生产焦炭过程中产生的焦化副产品多用于自身燃料消耗，不进行其他化工产品的生产。而大型的独立焦化企业多会进一步提升对焦化副产品的利用，借以用来加工生产其他相关化工品。从政策指导方向来看，未来会加快煤化工产业的发展，增加煤化工生产规模，基于此，未来焦化产业预期会更趋于大型化生产，而钢焦联合企业则面临产能淘汰的压力较大。从熄焦工艺方面来看，干熄焦企产能合计为 24804 万吨，占全部焦化产能的 44%，湿熄焦企产能合计为 26092 万吨，占全部焦化产能的 47%，由于湿熄焦工艺存在能源浪费、环境污染以及焦炭质量差等方面的问题，而随着未来对环保、节能降耗等方面的要求不断提高，湿熄焦工艺的产能则面临较大的淘汰和置换。

投资咨询业务资格号：

新证监许可【2020】3 号

黑色金属研究团队

研究员：

王永华

wangyonghua@cloudfuture
s.cn

从业资格号：F03092122

投资咨询号：Z0017003

研究员：

徐轲

xuke@cloudfutures.cn

从业资格号：F3069218

投资咨询号：Z0015058

联系人：

张薇

zhangwei@cloudfutures.cn

从业资格号：F03087412



正文目录

| | |
|---------------------|----|
| 一、我国焦化产能的变动趋势 | 3 |
| 二、我国焦化产能分布情况 | 5 |
| 三、我国焦化企业的构成 | 6 |
| 四、我国焦化生产装置情况 | 7 |
| 五、总结 | 10 |

图表目录

| | |
|---|----|
| 图表 1: 历年焦炭产能情况 (亿吨) | 4 |
| 图表 2: 焦化产能相关政策汇总 | 4 |
| 图表 3: 2021 年我国焦化产能变动情况 (万吨) | 4 |
| 图表 4: 预期 2022 年我国焦化产能变动情况 (万吨) | 4 |
| 图表 5: 不同地区企业数量及占比 (家、%) | 5 |
| 图表 6: 不同地区产能及占比 (万吨、%) | 5 |
| 图表 7: 各省份焦化企业数量 (家) | 6 |
| 图表 8: 主要省份焦化产能及占比 (百万吨、%) | 6 |
| 图表 9: 不同性质焦企数量及占比 (家、%) | 7 |
| 图表 10: 不同性质焦企产能及占比 (万吨、%) | 7 |
| 图表 11: 不同背景焦化企业数量及占比 (家、%) | 7 |
| 图表 12: 不同背景焦化企业产能及占比 (万吨、%) | 7 |
| 图表 13: 不同焦炉工艺企业数量及占比 (家、%) | 8 |
| 图表 14: 不同焦炉工艺产能及占比 (万吨、%) | 8 |
| 图表 15: 不同高度焦炉产能及占比 (百万吨、%) | 8 |
| 图表 16: 各省 4.3 米及以下焦炉产能及占比 (百万吨、%) | 9 |
| 图表 17: 各省 5.5 米及以上焦炉产能及占比 (百万吨、%) | 9 |
| 图表 18: 不同熄焦工艺焦企数量及占比 (家、%) | 10 |
| 图表 19: 不同熄焦工艺产能及占比 (万吨、%) | 10 |

一、我国焦化产能的变动趋势

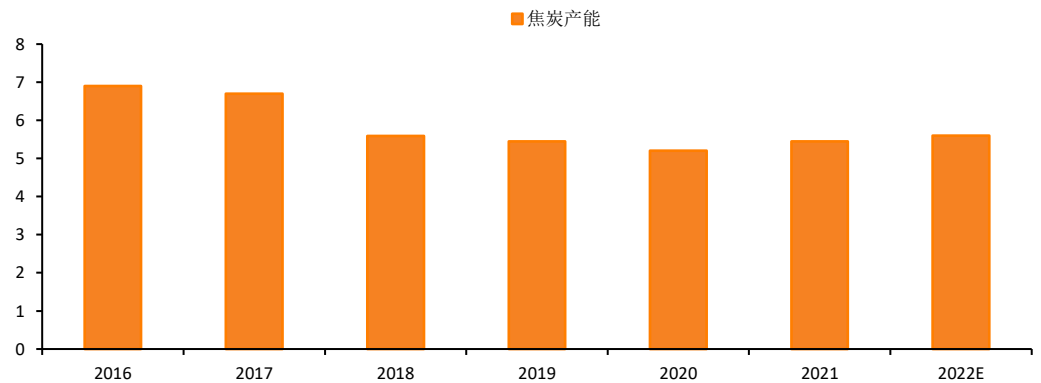
从 2016 到 2020 年，整个“十三五规划”期间，我国焦炭产能都处于不断去化的过程，焦化行业化解过剩产能超过 5000 万吨，圆满的完成了规划任务。2020 年全国净淘汰焦化产能 2517.1 万吨，2021 年开始焦炭产能开始小幅增加，截止到 2021 年年底，全国焦炭产能在 5.5 亿吨左右，其中 2021 年淘汰产能 2476 万吨，新增产能 4932 万吨，产能净增加 2456 万吨，与 2021 年年初计划相比，产能净增加幅度减少 1233 万吨，主要原因在于新增投产不及预期，较年初减少 1532 万吨，实际投产率为 76% 左右。预计 2022 全年淘汰产能 5373 万吨，新增产能 7133 万吨，净新增 1760 万吨。

面向未来，根据《焦化行业“十四五”发展规划纲要》通知的要求，“十四五”期间，焦化行业发展的主要目标包括：1、根据各地区产业布局优化调整规划，进一步化解过剩产能，提高工艺流程和技术装备水平，通过产能置换、股权置换、产权流转和合资合作等方式实施并购重组，大幅提高产业集中度；2、开展清洁生产，源头控制污染物产生，到 2025 年焦化废水产生量减少 30%，氮氧化物和二氧化硫产生量分别减少 20%；优化固体废弃物处理工艺，固体废弃物资源化利用率提高 10% 以上，等一系列内容。

为了达成目标，通知中建议的政策措施主要包括：1、对产业结构优化调整应统筹规划，各省区出台产业结构优化调整布局，应树立全局意识，通过市场、环保、节能等综合性指标，引导焦化企业有序退出，保证煤焦钢产业链供需稳定；2、优化焦化行业上下游产业链，注重我国炼焦煤资源的高效利用，在炼焦煤全生命周期内，努力追求煤、焦、铁的系统优化配置和高性价比，实现协调可持续发展。促进焦化行业现有化工初级产品向下游产品、精细化工产品、新型化工材料方向延伸，与石油化工、生物化工有机结合，提高产品附加值等措施。

总体来看，在整个“十四五”期间，我国焦化产能面临着淘汰和新增并行的局面，随着国内淘汰落后产能任务取得阶段性的成果，先进产能也会陆续投放，按照各地投产计划，2022 年焦炭产能变化大概率呈现净增加的局面，不过需要注意的是，“双碳”政策大概率会影响整个投产进度，实际投产或不及预期。

图表 1：历年焦炭产能情况（亿吨）



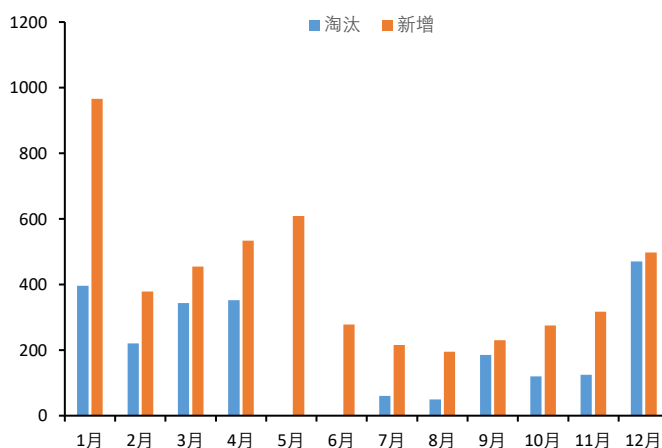
资料来源：公开资料整理 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 2：焦化产能相关政策汇总

| 发布时间 | 发布单位/涉及省市 | 文件名称 | 文件内容 |
|-------------|------------|------------------------------|---|
| 2020年12月30日 | 内蒙古 | 《乌海及周边地区生态环境综合治理实施方案》 | 提出2023年底前全面淘汰4.3米焦炉，并且对现有焦炉全面完成干熄焦和超低排放改造。 |
| 2021年5月13日 | 山西省人民政府办公厅 | 《关于印发山西省空气质量巩固提升 2021 年行动计划》 | 提出要加速淘汰退出碳化室高度 4.3 米焦炉（山西 4.3 米以下焦炉产能 5434 万吨），同时 2023 年底前全部完成焦化企业超低排放改造，2022 年 10 月底前太原及周边区域焦化企业率先完成，鼓励各市加快改造步伐。 |
| 2021年12月3日 | 工信部 | 《“十四五”工业绿色发展规划》 | 规划提出实施焦炉煤气精脱硫、焦化负压蒸馏、焦化全流程优化等技术和装备改造。到2025年，完成4.6亿吨焦化产能清洁生产改造。 |

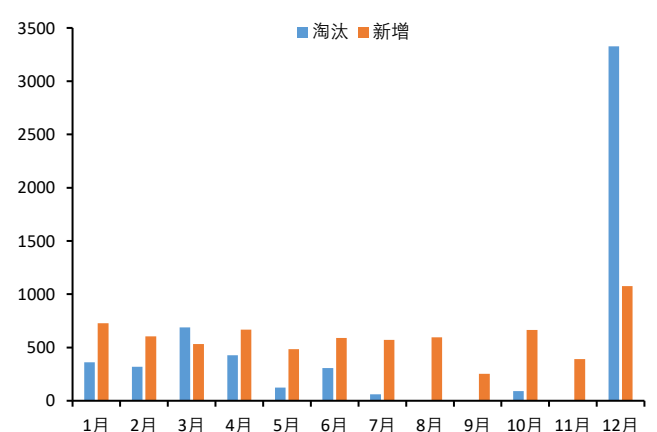
资料来源：公开资料整理 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 3：2021 年我国焦化产能变动情况（万吨）



资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 4：预期 2022 年我国焦化产能变动情况（万吨）



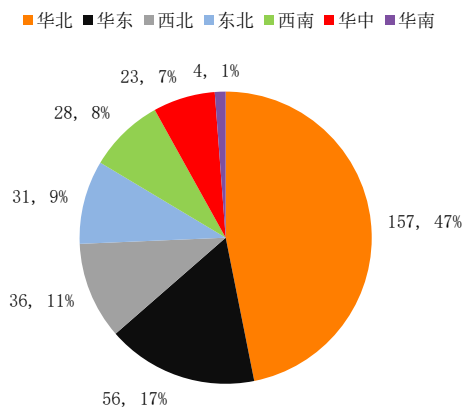
资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

二、我国焦化产能分布情况

按照不同地区焦化企业存在的数量来看，其中华北地区有 157 家企业，占全国焦化企业数量的 47%，是我国焦化企业最为集中的区域。其次是华东地区，有 56 家企业，占全国焦化企业数量的 17%，然后是西北地区，焦化企业数量有 36 家，全国焦化企业数量占比在 11%，再次是东北地区，焦化企业数量有 31 家，全国占比在 9%，剩下的依次为西南、华中和华南地区，焦化企业数量分别为 28 家、23 家和 4 家，在全国焦化企业数量中占比分别为 8%、7%和 1%。

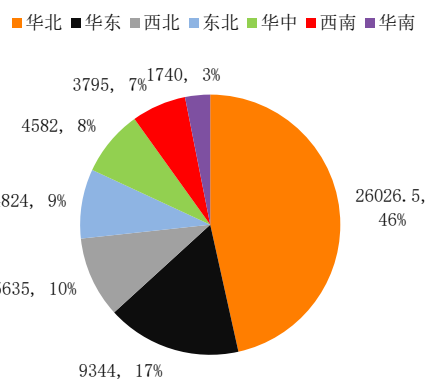
从不同地区的焦化产能情况来看，其中华北地区产能为 26026.5 万吨，占全国焦化产能的 46%，是我国焦化产能最大最集中的区域。华东地区焦化产能为 9344 万吨，占全国焦化产能的 17%，西北地区焦化产能 5635 万吨，占全国焦化产能 10%，东北地区焦化产能为 4824 万吨，全国焦化产能占比为 9%，华中地区焦化产能为 4582 万吨，在全国焦化产能中占比 8%，另外两个地区，西南和华南焦化产能分别为 3795 和 1740 万吨，全国焦化产能中占比分别为 7%和 3%。

图表 5：不同地区企业数量及占比（家、%）



资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 6：不同地区产能及占比（万吨、%）

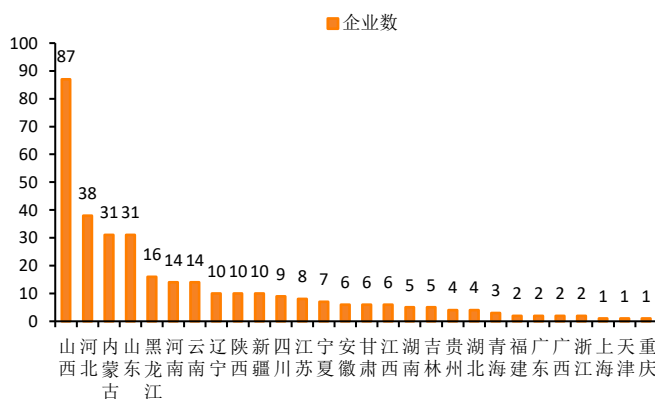


资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

具体按照不同省份焦化企业存在的数量和产能情况来看，全国焦化产能主要还是集中在山西、河北、山东和内蒙四省，合计产能全国占比为 54%。其中，山西省焦化企业为 87 家，合计产能为 13648 万吨，在全国焦化产能中占比为 24%；河北省焦化企业数量为 38 家，合计产能为 7502.5 万吨，在全国焦化产能中占比为 13%；

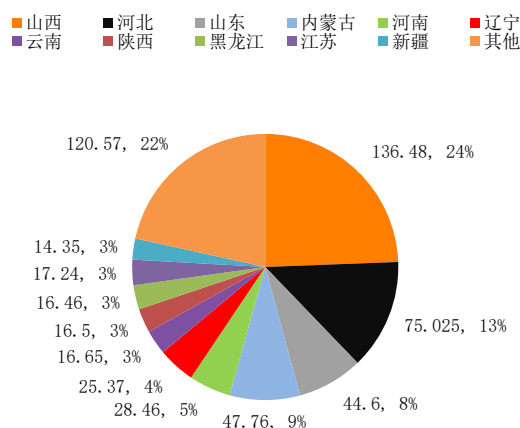
内蒙古焦企数量为 31 家，合计产能为 4776 万吨，在全国焦化产能中占比为 9%；山东焦企数量为 31 家，合计产能为 4460 万吨，在全国焦化产能中占比为 8%；其余省份合计产能为 25560 万吨，全国焦化产能中占比为 46%。其中山西省焦化产能在全国占比中具有绝对优势。

图表 7：各省份焦化企业数量（家）



资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 8：主要省份焦化产能及占比（百万吨、%）



资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

三、我国焦化企业的构成

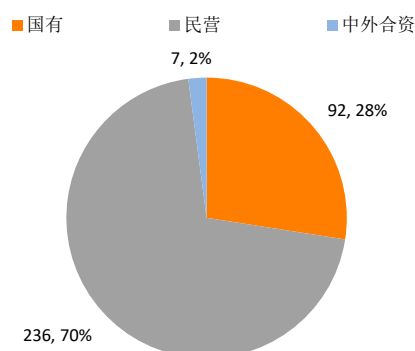
按照不同企业的性质来看，其中民营焦化企业数量为 236 家，全国占比 70%，国有焦化企业 92 家，全国占比为 28%，中外合资的焦化企业数量为 7 家，全国占比 2%。产能方面，民营焦化企业合计产能为 34367 万吨，占全国焦化产能的 61%，国有焦化企业产能合计为 20424 万吨，占全国焦化产能的 37%，中外合资的焦化企业产能合计为 1155 万吨，占全国焦化产能的 2%。

按照不同企业的背景来看，其中独立焦化企业数量为 240 家，占全部焦化企业数量的 72%，钢焦联合企业数量为 95 家，占全国焦化企业数量的 28%。而在产能方面，独立焦化企业合计产能为 34982 万吨，占全国焦化产能的 63%，钢焦联合企业产能为 20964 万吨，占全国焦化产能的 37%。整体来看，我国焦化产能主要还是集中在民营企业，而国有焦化企业更多的是钢焦联合企业。

对于钢焦联合焦化企业来说，其主要产品以焦炭为主，基本上用于自身钢铁生产，不直接投向市场。其生产焦炭过程中产生的焦化副产品多用于自身燃料消耗，

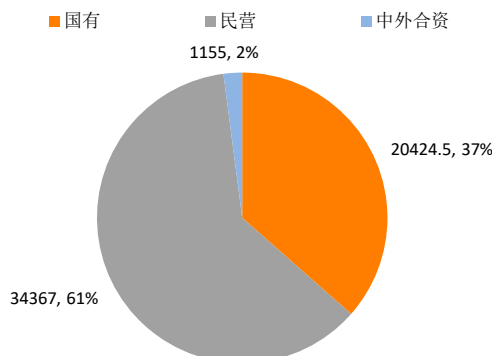
不进行其他化工产品的生产。而大型的独立焦化企业多会进一步提升对焦化副产品的利用，借以用来加工生产其他相关化工品。从政策指导方向来看，未来会加快煤化工产业的发展，增加煤化工生产规模，基于此，未来焦化产业预期会更趋于大型化生产，而钢焦联合企业则面临产能淘汰的压力较大。

图表 9：不同性质焦企数量及占比（家、%）



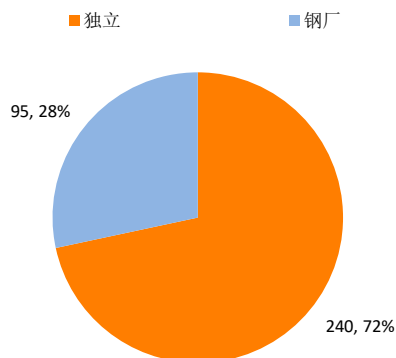
资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 10：不同性质焦企产能及占比（万吨、%）



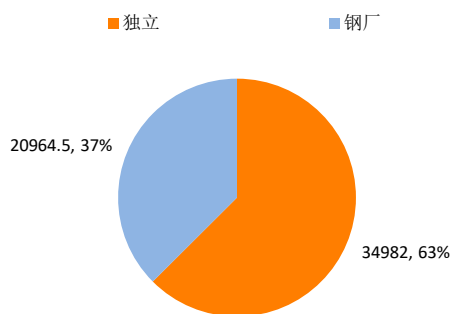
资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 11：不同背景焦化企业数量及占比（家、%）



资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 12：不同背景焦化企业产能及占比（万吨、%）



资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

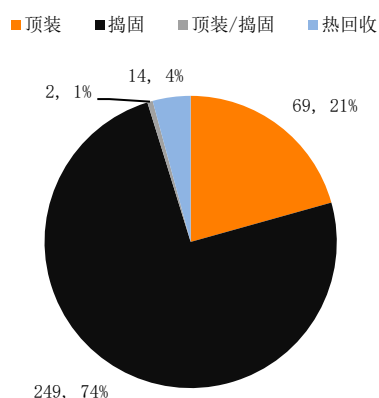
四、我国焦化生产装置情况

根据我国焦企焦炉工艺进行分类的话，按照企业数量来看，其中顶装焦生产企业数量为 69 家，占全部焦企数量的 21%，捣固焦生产企业数量为 249 家，占全部焦企数量的 74%，热回收焦炉生产企业数量为 14 家，占比 4%，兼具顶装和捣固

焦工艺的焦企数量为 2 家，占比 1%。按照产能情况来看，其中顶装焦企产能合计为 18219 万吨，占全部焦化产能的 33%，捣固焦企产能合计为 35670 万吨，占全部焦化产能的 64%，热回收焦企产能合计为 1037 万吨，占全部焦化产能的 2%，同时具备顶装焦和捣固焦焦企产能合计为 910 万吨，占全部焦化产能的 1%。

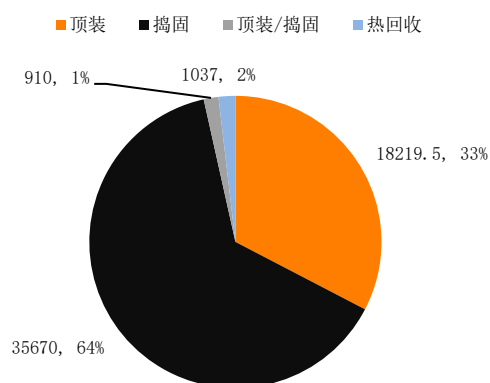
根据我国焦企焦炉高度进行分类的话，其中 4.3 米及以下焦炉产能合计为 14568 万吨，占全部焦化产能的 26%，5.5 米及以上焦炉产能 41378.5 万吨，占全部焦化产能的 74%。

图表 13：不同焦炉工艺企业数量及占比（家、%）



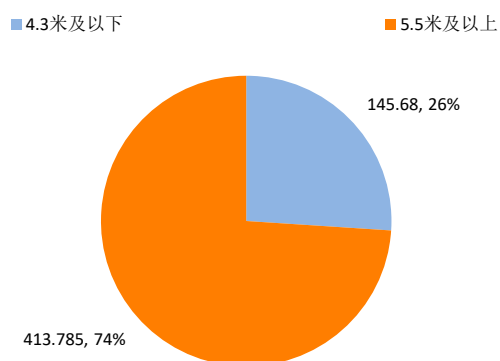
资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 14：不同焦炉工艺产能及占比（万吨、%）



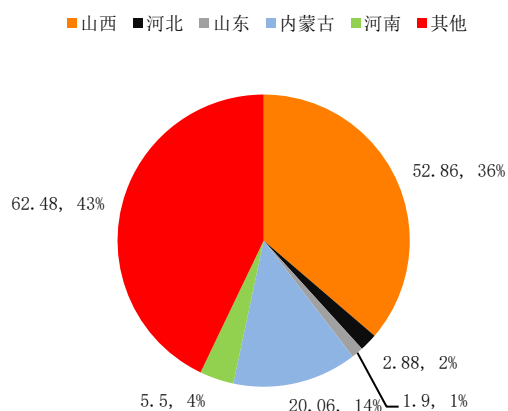
资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 15：不同高度焦炉产能及占比（百万吨、%）



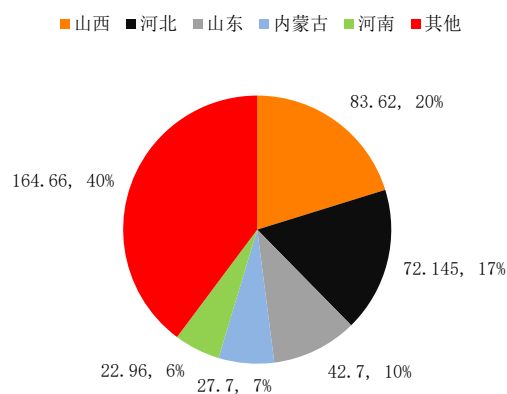
资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 16：各省 4.3 米及以下焦炉产能及占比（百万吨、%）



资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 17：各省 5.5 米及以上焦炉产能及占比（百万吨、%）

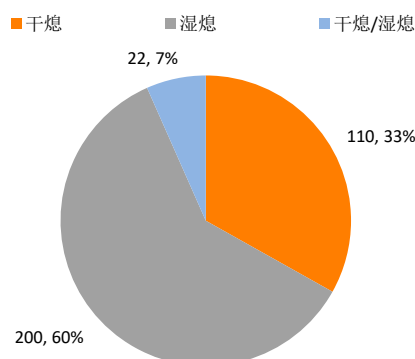


资料来源：钢联终端 云财富期货投资咨询部

根据我国焦企熄焦工艺进行分类的话，其中干熄焦企数量合计为 110 家，占全部焦企数量的 33%，湿熄焦企数量合计为 200 家，占全部焦企数量的 60%，兼具干熄和湿熄焦企数量合计为 22 家，占全部焦企数量的 7%。产能方面来看，干熄焦企产能合计为 24804 万吨，占全部焦化产能的 44%，湿熄焦企产能合计为 26092 万吨，占全部焦化产能的 47%，同时具备干熄和湿熄焦企产能合计为 4767 万吨，占全部焦化产能的 9%。

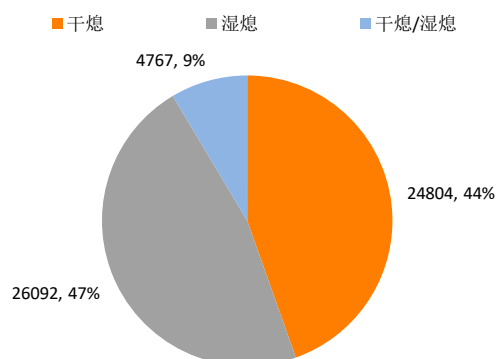
整体来看，目前我国焦化产能更多来源于捣固焦焦企，占比 64%；4.3 米及以下高度的焦炉产能占比依然偏高，未来淘汰落后产能方面依然具有较大空间；另外熄焦工艺方面，由于湿熄焦工艺存在能源浪费、环境污染以及焦炭质量差等方面的问题，而随着未来对环保、节能降耗等方面的要求不断提高，湿熄焦工艺的产能则面临较大的淘汰和置换。

图表 18：不同熄焦工艺焦企数量及占比（家、%）



资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

图表 19：不同熄焦工艺产能及占比（万吨、%）



资料来源：Wind 钢联终端 云财富期货投资咨询部

五、总结

综合来看，在焦化产能变动方面，整个“十四五”期间，我国焦化产能面临着淘汰和新增并行的局面，随着国内淘汰落后产能任务取得阶段性的成果，先进产能也会陆续投放，按照各地投产计划，2022 年焦炭产能变化大概率呈现净增加局面，不过需要注意的是，“双碳”政策大概率会影响整个投产进度，实际投产或不及预期。

从国内产能分布来看，山西和内蒙 4.3 米及以下焦炉产能较多，合计占比全国 4.3 米及以下焦炉产能约为 56%，未来该焦炉是淘汰的重点，关注这两个地区后续淘汰产能进度。从全国来看，4.3 米及以下高度的焦炉产能 14568 万吨，占比全国焦炭产能的 26%，未来淘汰压力依然较大，后期仍需重点关注淘汰落后焦化产能进度。国内焦化企业构成方面，我国焦化产能主要集中在民营企业，国有焦化企业更多是钢焦联合企业。对于钢焦联合企业来说，基本上用于自身钢铁生产，不直接投向市场。其生产焦炭过程中产生的焦化副产品多用于自身燃料消耗，不进行其他化工产品的生产。而大型的独立焦化企业多会进一步提升对焦化副产品的利用，借以用来加工生产其他相关化工品。从政策指导方向来看，未来会加快煤化工产业的发展，增加煤化工生产规模，基于此，未来焦化产业预期会更趋于大型化生产，焦化副产品加工规模不断扩大，而钢焦联合企业则面临产能淘汰的压力较大。从熄焦工艺方面来看，干熄焦企产能合计为 24804 万吨，占全部焦化产能的 44%，湿熄焦企产能合计为 26092 万吨，占全部焦化产能的 47%，由于湿熄焦工艺存在能源浪费、

环境污染以及焦炭质量差等方面的问题，而随着未来对环保、节能降耗等方面的要求不断提高，湿熄焦工艺的产能则面临较大的淘汰和置换。

法律声明

■ 本报告由云财富期货有限公司制作, 本报告所载资料的来源及观点的出处皆被云财富期货有限公司认为可靠, 但云财富期货有限公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证, 云财富期货有限公司不对因使用本报告的材料而引致的损失而负任何责任。并不能依靠本报告以取代行使独立判断。本报告并非针对或意图发送给或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使云财富期货有限公司违反当地的法律或法规或可致使云财富期货有限公司受制于的法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则所有本报告中的材料的版权均属云财富期货有限公司。未经云财富期货有限公司事先书面授权下, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本予任何其他人。

■ 本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用, 不构成所述投资标的买卖的出价或征价。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估, 并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求, 云财富期货有限公司不向客户提供税务、会计或法律意见。我们建议所有投资者均应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。对依据或者使用本报告所造成的一切后果, 云财富期货有限公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而云财富期货有限公司不会因接收人收到本报告而视他们为其客户。

■ 本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断, 该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期, 云财富期货有限公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告, 投资者并不能依靠本报告以取代独立判断。本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指投资决策是投资者自身基于对潜在投资的机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

■ 本报告中所指的投资及服务可能不适合阁下, 我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何投资或策略适合或切合阁下个别情况。本报告并不构成给予阁下私人咨询建议。

云财富期货有限公司

总部地址：

新疆乌鲁木齐市天山区西河坝后街 137 号瑞达国际大厦 7 楼

上海分公司

地址：上海市浦东新区杨高南路 799 号陆家嘴世纪金融广场 3 号楼 3002 室

伊犁分公司

地址：新疆伊犁州伊宁市新市政府片区南环路以南伊宁机场商务写字楼 2003 号

喀什分公司

地址：新疆喀什地区喀什经济开发区空港产业物流区产业服务中心 A 段三楼 301、302、303、304 室

山东分公司

地址：山东省济南市高新区汉峪金谷 A3-4-907 室

深圳分公司

地址：深圳市福田区福田街道福安社区益田路 4068 号卓越时代广场 3904、3905 室

河南分公司

地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路 88 号楷林 IFC 1 号楼 8 层 812、813 号

浙江分公司

地址：浙江省杭州市上城区财富金融中心 2 幢 2004 室