

炭黑行业研究报告

余泉生

1. 行业概述

1.1 行业简介

炭黑是一种无定型、粒子形态的碳，是有机物（天然气、重油、燃料油等）不完全燃烧或热分解而得的产物，是人类最早开发应用的纳米级材料，其基本粒子尺寸主要分布在10-100nm的范围内，能够赋予其他材料或制品优异的性能和特殊的用途。按用途分类可分为橡胶用炭黑及非橡胶用炭黑，前者主要用作橡胶补强剂，后者可作为色素材料、导电材料等。炭黑广泛应用于橡胶、轮胎、塑料、涂料、油墨等材料领域，以及汽车工业、航天、通讯、电子、信息、家电、电缆、光缆、高能电池、静电复印、感光材料、印染、造纸及冶金等诸多行业，对国民经济、国防和社会安全有十分重要的意义。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》的规定，炭黑行业属于“化学原料和化学制品制造业（C26）”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），炭黑行业属于“化学原料和化学制品制造业（C26）- 专用化学产品制造（C266）- 化学试剂和助剂制造（C2661）”。

1.2 行业发展历史进程

炭黑最早起源于3000年前的中国，当时就已有烧烟制墨技术，通过焚烧植物油、松树枝收集火烟凝成的黑灰，用以调制墨和黑色颜料。而后，炭黑技术由中国传入日本等东方国家，后传入希腊、罗马等欧洲地区。

炭黑在世界范围内首次进行工业化规模生产是在1872年，“Carbon Black”（即炭黑）名词同时产生。1892年，美国发明了天然气制造槽黑（槽法炭黑）技术，标志着近现代炭黑工业的开始。起初，炭黑主要作用于着色，后被发现具有橡胶补强功能，从此成为橡胶工业重要的原材料之一，现代炭黑工业正式步入高速发展轨道。

新中国成立时，我国仅能生产少量炭黑，全国炭黑产量仅252吨。新中国成立后，1950年四川隆昌建设槽法炭黑试验装置标志着新中国炭黑工业的起点，炭黑工业加速发展，打破了西方的封锁禁运，逐步自主建立起现代化炭黑工业体系，发展成为世界炭黑工业大国。

我国炭黑工业发展历程如下：

(1) 20世纪50年代前中期：我国炭黑工业从零开始发展，先后建立了11个炭黑厂，开发了槽法、滚筒法、混气法和气炉法等以天然气为主要原料的炭黑生产技术，炭黑年产量增至8,700吨。

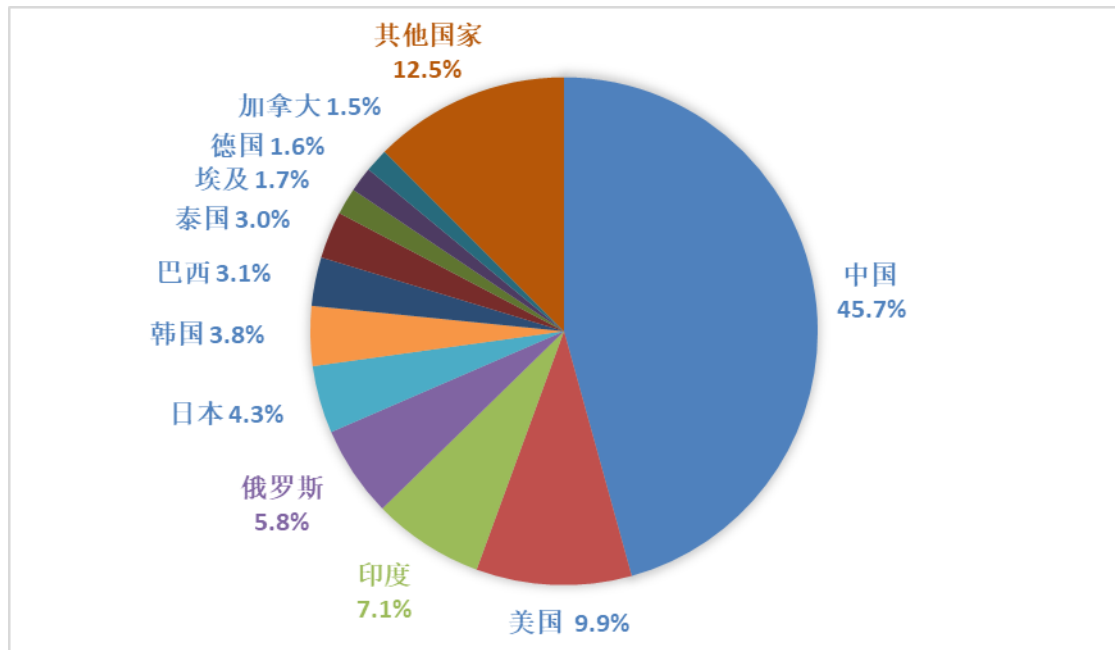
(2) 50年代后期到70年代：开发并逐步改进了油炉法炭黑生产技术，大批炭黑厂建立，先后开发成功了乙炔炭黑、通用炉炭黑和中超耐磨炭黑。1966年，炭黑产量增至5万吨。

(3) 70年代末到80年代：成功开发出燃烧和裂解分工的新工艺反应炉并迅速推广，我国炭黑品种得到丰富，质量得到大幅提高，油耗降低，实现了我国炭黑工业第一次技术飞跃。同时，炭黑生产过程中余热和尾气的循环利用成为关注的方向。

(4) 80年代后期到20世纪末：在引进的万吨级炭黑生产装置基础上不断进行消化、吸收及自主创新，形成了国产化万吨级新工艺炭黑生产技术，开始实现我国炭黑工业的第二次技术飞跃。

(5) 21世纪以来，在国产化万吨级新工艺炭黑生产技术的基础上，国内企业以装置大型化、节能环保化为主要目标，开发了一系列新技术和新设备，我国炭黑工业高速发展。自2003年，我国便已取代美国，成为世界最大的炭黑生产国和消费国。2020年，我国炭黑产能占世界产能比例达到45.7%。

图1-1 2020年世界炭黑区域产能分布图



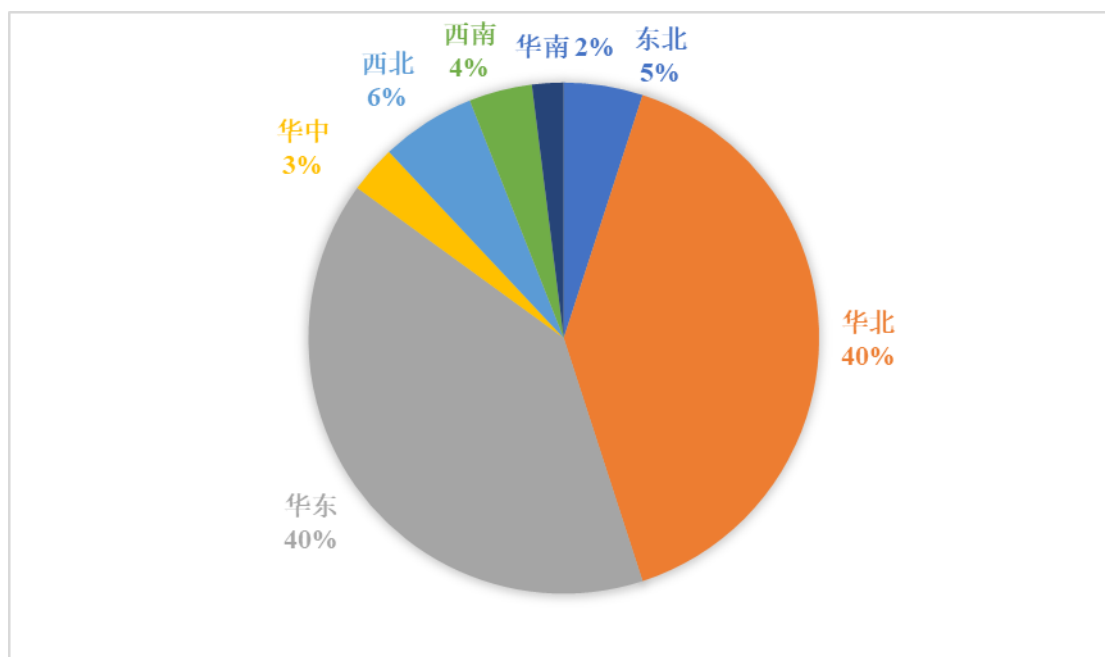
数据来源：《2021年中国炭黑年册》

1.3 行业发展现状

(1) 产能产量规模情况

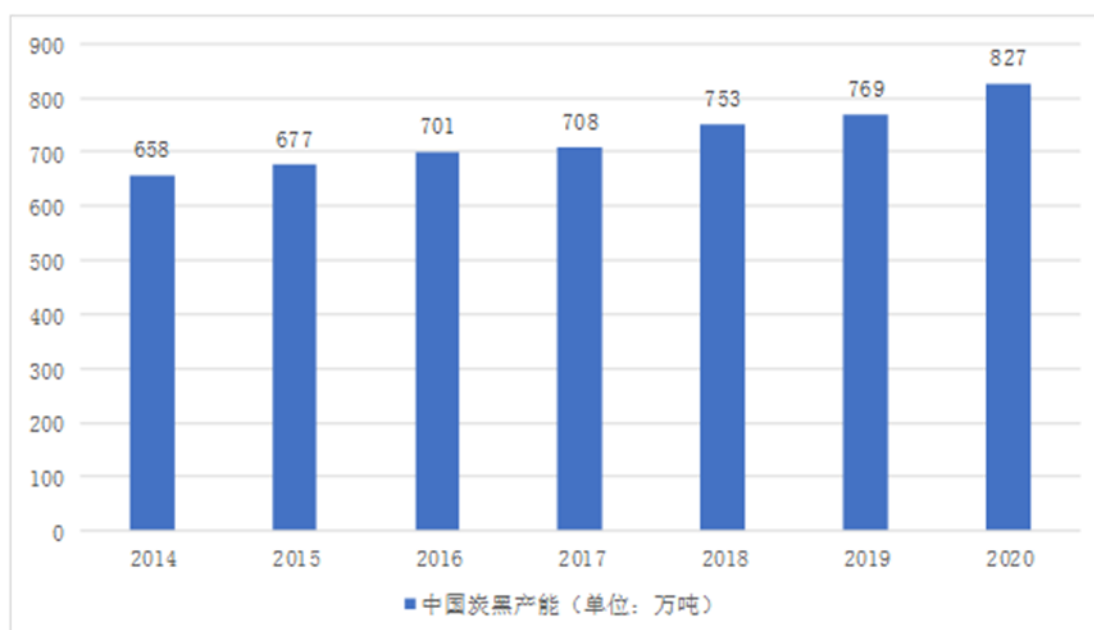
炭黑行业产能长期处于增长状态，截至2020年年底，我国炭黑总产能约827万吨。据百川盈孚数据显示，主要生产地区集中在我国的华北、华东地区，占比约80%。

图1-2 2020年中国炭黑区域产能分布图



数据来源：百川盈孚

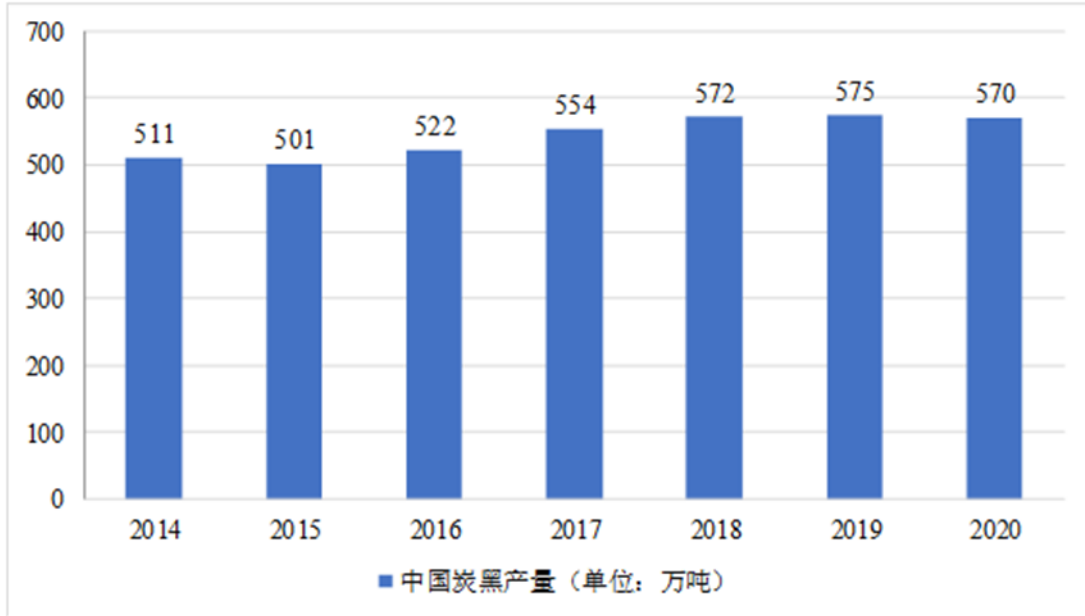
图1-3 2014-2020年中国炭黑产能



数据来源：《2020年中国炭黑年册》、《2021年中国炭黑年册》

近几年，我国炭黑年产量一直在500万吨以上，除2015年的产量出现了负增长，2016年又恢复了增长，2014年至2019年长期保持平稳上升。2020年受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，行业开工率受限，2020年全国行业开工率69%，全年产量570万吨。

图1-4 2014-2020年中国炭黑产量

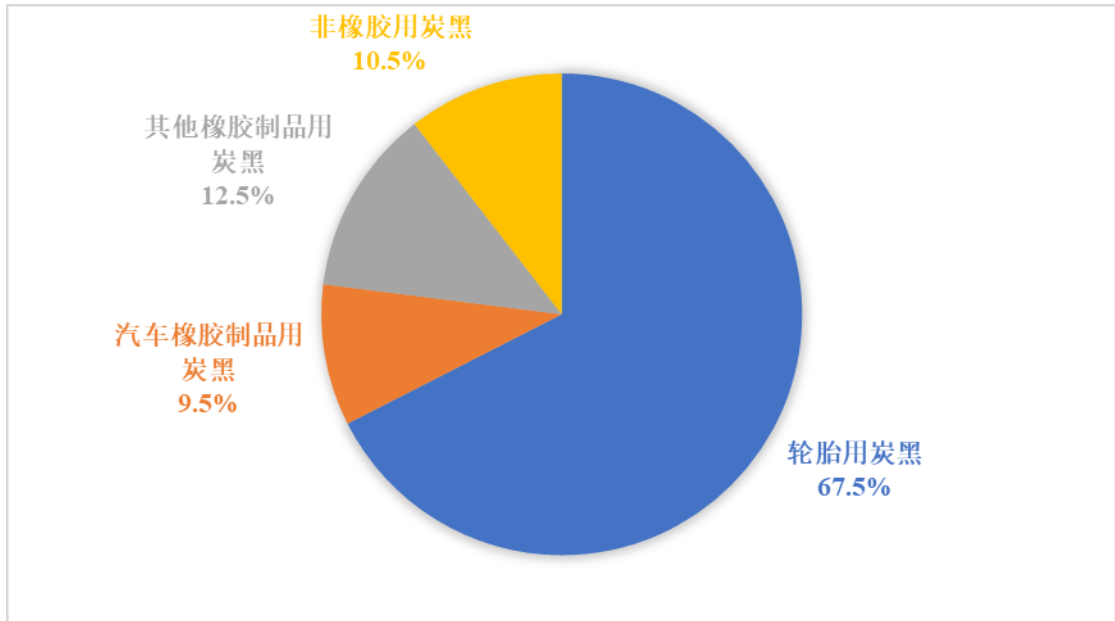


数据来源：《2020年中国炭黑年册》、《2021年中国炭黑年册》

(2) 市场需求规模情况

根据市场调研机构“财富商业洞察”（FBI）的数据，截至2021年，全球炭黑市场规模约为126.1亿美元(折合人民币852亿元)。全球来看，橡胶用炭黑的消费量占比最高，达89.5%，其中轮胎用炭黑占比67.5%，汽车橡胶制品用炭黑占比9.5%，其他橡胶制品用炭黑占比12.5%。应用于其他行业如塑料、涂料、油墨、化纤等的非橡胶用炭黑占比10.5%。

图1-5 全球炭黑各品种消费量占比

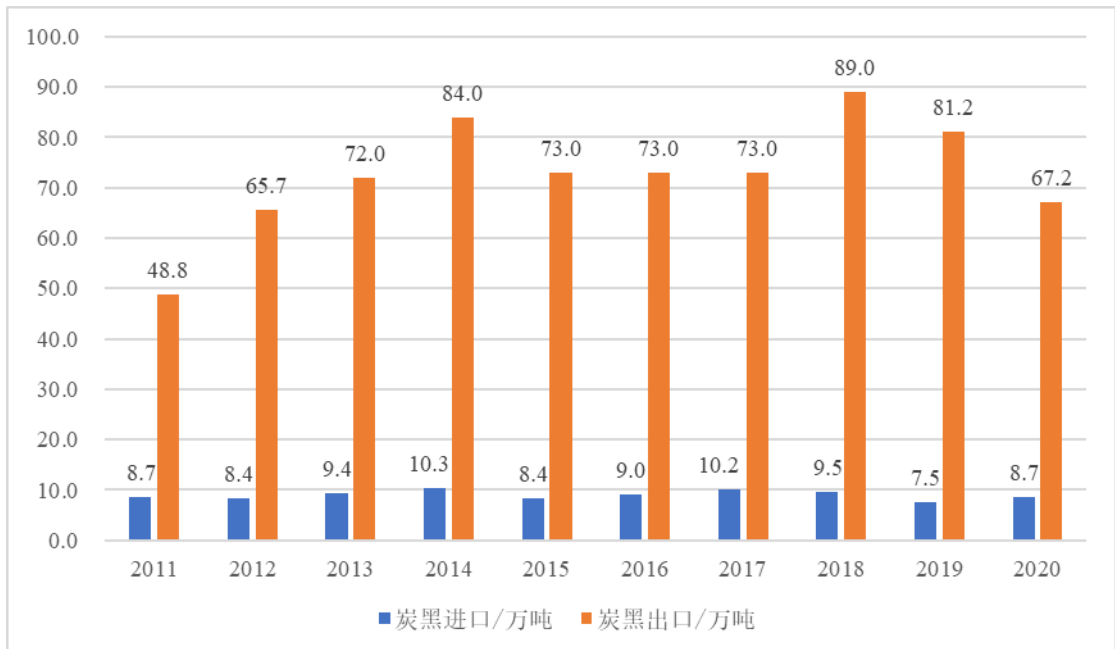


数据来源：《2020年中国炭黑年册》

(3) 进出口情况

2015年，受石油价格下跌及美国反倾销、反补贴政策等影响，我国炭黑行业出口总量同比下降13.10%，2018年有所回升，2019年炭黑行业进出口总量同比下降8.76%，2020年受新型冠状病毒肺炎疫情影响，出口总量持续下降，约67万吨，进口总量小幅上涨，约8.7万吨。

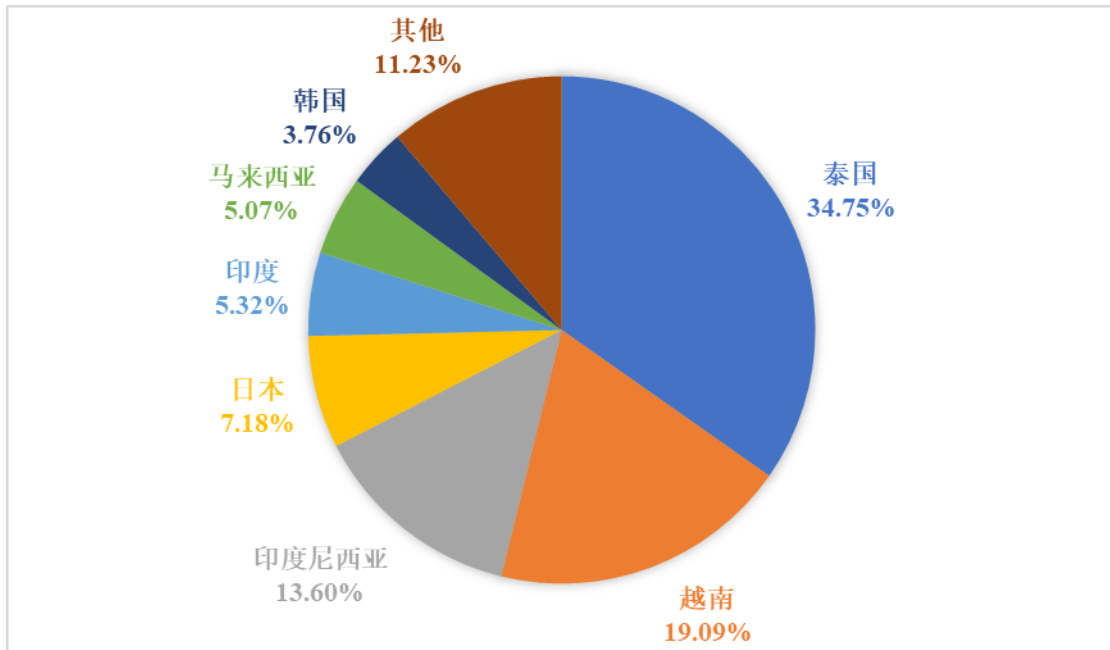
图1-6 2011-2020年中国炭黑进出口量



数据来源：百川盈孚、《中国橡胶》

根据百川盈孚的有关统计数据，2020年我国炭黑出口仍主要以泰国、越南、印度尼西亚等东南亚国家为主，占比超过50%。

图1-7 2020年中国炭黑出口量（按国别）



数据来源：百川盈孚

2. 行业监管体制及主要政策

2.1 行业主管部门

炭黑行业的主管部门包括国家发改委、工信部、生态环境部、商务部、海关总署、财政部、国家税务总局等。国家发改委负责制定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，组织制定综合性产业政策等；工信部主要负责制定工业行业规划和产业政策并组织实施，指导工业行业技术法规和行业标准的制定；生态环境部主要负责制定并组织实施环境保护规划、政策和标准，负责环境污染防治、生态环境准入的监督管理；商务部主要负责制定进出口商品、加工贸易管理办法和进出口管理商品、技术目录；海关总署、财政部、国家税务总局主要负责进出口关税及其他税费征收管理。

行业的自律机构为中国橡胶工业协会及其炭黑分会，主要负责炭黑行业相关标准的制定，为协会会员提供技术咨询、技术服务，推动新技术、新工艺的开发应用，进行行业市场信息收集、行业情况调查，定期统计、分析和反馈行业内部统计资料，协助企业进行经营决策。

行业主管单位具体监管内容如下：

序号	行业主管单位	监管内容
1	国家发改委	主要负责制定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和

		年度计划，组织制定综合性产业政策等
2	工信部	主要负责制定工业行业规划和产业政策并组织实施，指导工业行业技术法规和行业标准的制定
3	生态环境部	主要负责制定并组织实施环境保护规划、政策和标准，负责环境污染防治、生态环境准入的监督管理
4	商务部	主要承担制订和实施国内外经济贸易政策、推进扩大对外开放的重要职责
5	海关总署	主要负责全国海关工作、组织推动口岸“大通关”建设、海关监管工作、进出口关税及其他税费征收管理、出入境卫生检疫和出入境动植物及其产品检验检疫、进出口商品法定检验、海关风险管理、国家进出口货物贸易等海关统计、全国打击走私综合治理工作、制定并组织实施海关科技发展规划以及实验室建设和技术保障规划等
6	财政部	主要负责拟订财税发展战略、规划、政策和改革方案并组织实施，起草财政、财务、会计管理的法律、行政法规草案，负责管理全国会计工作，监督和规范会计行为，制定并组织实施国家统一的会计制度等。
7	国家税务总局	主要承担组织实施税收及社会保险费、有关非税收入的征收管理责任，组织实施税收征收管理体制改革，起草税收征收管理法律法规草案并制定实施细则，制定和监督执行税收业务、征收管理的规章制度，监督检查税收法律法规、政策的贯彻执行等
8	中国橡胶工业协会及其炭黑分会	主要负责炭黑行业相关标准的制定，为协会会员提供技术咨询、技术服务，推动新技术、新工艺的开发应用，进行行业市场信息收集、行业情况调查，定期统计、分析和反馈行业内部统计资料，协助企业进行经营决策

2.2 行业法律法规和政策

序号	文件名	文号	颁布单位	颁布时间	主要涉及内容
1	《关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的指导意见（征求意见稿）》	环办便函[2021]140号	生态环境部办公厅	2021/4/15	为实现2030年二氧化碳排放达峰目标、持续改善环境质量，提出“1、加强源头引领，促进“两高”行业有序发展；2、严格环评审批，推动“两高”项目减污降碳；3、强化监管执法，确保政策措施落地见效”等指导意见。
2	《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	环大气[2020]61号	生态环境部等部委及相關省人民政府	2020/10/28	对相关地区生产企业在重污染天气的减排限产作出有关规定。
3	《中华人民共和国	主席令	全国人	2020/9/1	对固体废物污染环境的防治作出了

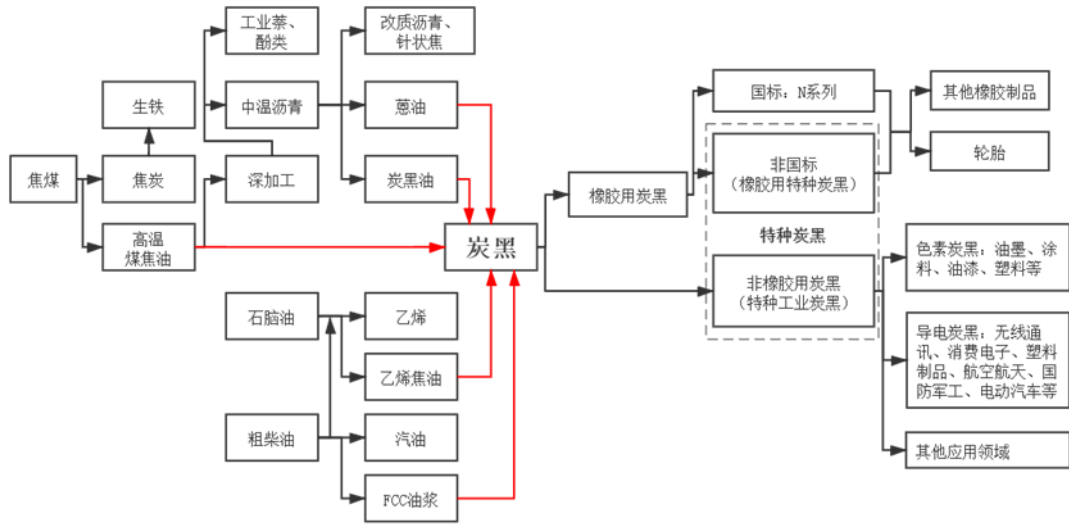
	《固体废物污染环境防治法》	(第三十一号)	民代表大会		具体规定。
4	《中华人民共和国大气污染防治法》	主席令(第三十一号)	全国人民代表大会	2016/1/1	对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染防治作出了具体规定。
5	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	环大气[2019]56号	生态环境部	2019/7/9	针对应用于钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工、机械制造等行业的工业炉窑提出了排放指标,对污染治理措施进行了详细规定。
6	《中华人民共和国节约能源法》	主席令(第三十五号)	全国人民代表大会	2018/10/26	对有效、合理地利用能源作出了具体规定。
7	《中华人民共和国循环经济促进法》	主席令(第四号)	全国人民代表大会	2009/1/1	对循环经济(“是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称”)的发展作出了具体规定。
8	《中华人民共和国环境保护法》	主席令(第九号)	全国人民代表大会	2015/1/1	对环境的保护、改善、防治环境污染和其他公害等作了具体规定。
9	《中华人民共和国安全生产法》	主席令(第八十八号)	全国人民代表大会	2014/12/1	对从事生产经营活动单位的安全生产作出了具体规定。
10	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	国家发展和改革委员会令 第29号	国家发改委	2019/10/30	“十一、石化化工:15、高性能子午线轮胎(包括无内胎载重子午胎、巨型工程子午胎(49吋以上),低段面和扁平化(低于55系列)及智能制造技术与装备,航空轮胎、农用车子午胎及配套专用材料和设备生产,新型天然橡胶开发与应用。”列入鼓励类;“1.5万吨/年及以下的干法造粒炭黑(特种炭黑和半补强炭黑除外)”列入淘汰类。
11	《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》	发改产业[2017]2105号	国家发改委、工信部	2017/12/5	“为满足人民群众对安全环保、绿色生产生活的需要,围绕汽车、轨道交通、航空航天、国防军工、电子信息、新能源、节能环保等关键领域,重点发展高性能树脂、特种橡胶及弹性体、高性能纤维及其复合材料、功能性膜材料……”
12	《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》	工信部联节[2016]440号	工信部、商务部、科技部	2017/1/25	“开发再生橡胶绿色化、智能化、连续化成套设备,研发工业连续化整胎热裂解技术装备,推广连续密闭再生胶生产、负压裂解等技术,扩大改性沥青、高强力再生胶、高

					品质炭黑等产品推广应用。”
13	《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》	财税〔2015〕78号	财政部、国家税务总局	2015/7/1	该目录所涉及的纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务，可享受增值税即征即退政策。其中包括企业利用工业生产过程中产生的余热、余压能被转化为电力、热力，且后者100%由前者转化。
14	《关于加强节能标准化工作的意见》	国办发〔2015〕16号	国务院	2015/3/24	“严格执行强制性节能标准，对煤炭、石油、有色、建材、化工等产能过剩行业和稀土等战略资源行业的生产企业进行准入公告。” “在工业领域，加快制修订钢铁、有色、石化、化工、建材、机械、船舶等行业节能标准，形成覆盖生产设备节能、节能监测与管理、能源管理与审计等方面的标准体系；完善燃油经济性标准和新能源汽车技术标准。”
15	《炭黑行业准入技术规范》	T/CRIA2 0001-2016	中国橡胶工业协会	2017/1/1	本规范对炭黑生产企业在安全生产、保护环境、节能减排、减少资源浪费等方面提出了准入技术要求，旨在加快推动炭黑行业产业结构优化升级，促进行业科学规划，合理布局，实现炭黑行业可持续发展。
16	《污染物排放自动监测设备标记规则》	公告2022年第21号	生态环境部	2022/7/19	排污单位应当按照环境保护有关法律法规和标准规范安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，对自动监测设备开展质量控制和质量保障工作，保证自动监测设备正常运行，保存原始监测记录，并确保自动监测数据的真实、准确、完整、有效。

3. 行业上下游及行业风险特征

3.1 行业上下游产业关系

图 3-1 炭黑产业链示意图

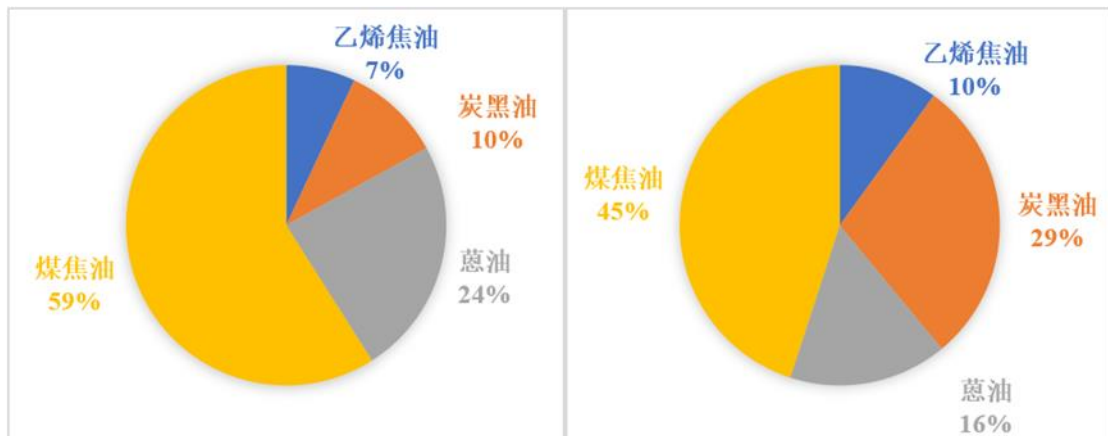


(1) 上游行业对本行业发展的影响

炭黑生产的原料油主要分为三大类：煤焦油、乙烯焦油、FCC 油浆（澄清油）。煤焦油是炼焦的副产品，深加工后得到的葱油、炭黑油也可以作为炭黑行业的原料油；乙烯焦油是烃类裂解生产乙烯得到的副产品，可用于生产炭黑，也可以作为工业炉窑的燃料；FCC 油浆（澄清油）是粗柴油催化裂解的副产品，同样可以作为原料油及燃料油。

我国炭黑生产主要以煤焦油、葱油、炭黑油、乙烯焦油作为原料油，煤焦油占比常年保持在较高水平，近年来葱油及炭黑油占比呈上升趋势，煤焦油、葱油、炭黑油主要来自钢铁、焦化行业炼焦所得的副产品，乙烯焦油是石化行业炼油所得的副产品，上述相关行业是炭黑行业的上游产业，其产能、价格的变动情况对炭黑行业的原材料种类选用及价格影响较大。

图 3-2 2012 年（左）、2020 年（右）我国炭黑原料油结构比



数据来源：百川盈孚

(2) 下游行业对本行业发展的影响

炭黑产业链下游主要是以炭黑作为原材料的生产型企业，炭黑的应用领域广泛，涉及多

个行业。

炭黑按主要用途分类一般分为橡胶用炭黑和非橡胶用炭黑（特种工业炭黑），橡胶用炭黑又可分为国标系列与非国标系列（橡胶用特种炭黑）。按照世界范围的统计，橡胶用炭黑消费量所占比重约为 89.5%，主要用于橡胶相关产品的补强，多应用在轮胎胶料的填充；其他部分用于橡胶制品。非橡胶用炭黑（特种工业炭黑）可进一步分为导电炭黑及色素炭黑，导电炭黑可以赋予制品导电或防静电的作用，多应用在无线通讯、消费电子、塑料制品、航空航天、国防军工、电动汽车等领域；色素炭黑是着色颜料用炭黑，并能改良产品性能，主要应用在油墨、油漆、涂料、塑料等行业。炭黑下游应用领域多样，给行业发展带来广阔前景。

3.2 行业技术水平及技术特点

我国的炭黑生产技术经过多年的发展已较为成熟，现有的生产工艺包括：炉法、滚筒法、混气法、热裂法、乙炔法和等离子体法。通常来说，行业内企业会根据其生产炭黑的用途进行工艺上的不同选择，橡胶用炭黑普遍以炉法制造，色素炭黑主要采用滚筒法和混气法，干电池用炭黑主要采用乙炔法。

近年来，炭黑生产工艺和设备不断发展，生产装备技术水平不断提高，部分技术设备已实现出口，如单炉产能可达 4-5 万吨/年，成功用焦炉煤气和煤层气作为反应炉燃料等；生产节能减排、资源综合利用成效显著，广泛采用炭黑尾气综合利用装置，尾气粉尘降低到 18mg/ m³以下，能够实现炭黑污水零排放。

未来，炭黑工艺技术仍将持续向高效、节能、环保的方向发展，尤其是更加适用特种炭黑生产的新型技术将为行业的高速发展带来新的契机。

3.3 行业风险特征

（1）环保政策风险

炭黑行业属于化工行业，生产过程中产生的废气、废水和固废对生态环境造成一定影响。近年来，随着国家环保要求的不断提高，对炭黑行业企业的环保排放标准也在逐步提升，如果未来国家环保政策进一步趋严，可能会采取环保限产，并增加行业公司的环保设施投入和费用支出，从而对行业经营业绩产生一定影响。

（2）主要材料价格波动风险

炭黑行业中原材料占主营业务成本很高，原材料价格波动对主营业务成本影响较大。近几年，炭黑油、蒽油的价格随煤焦油等大宗商品价格的变化而波动，还受到国内外市场供需和环保政策的影响，如果未来主要原材料价格大幅波动，行业公司的经营业绩将受到很大影响。

（3）主要产品价格波动风险

炭黑行业产能结构性过剩的情况较为明显，低端产品同质化竞争激烈。近几年，炭黑产品价格波动幅度比较大，对行业公司经营业绩产生了重要影响。因此，行业公司存在主要产品价格大幅波动给经营业绩带来不利影响的风险。

（4）市场需求波动的风险

炭黑行业下游产业以轮胎行业为主，因此营业收入主要来源于轮胎企业。而轮胎行业的需求量又与汽车行业的产量及保有量紧密相关。炭黑行业利润水平受汽车需求、轮胎需求影响，呈一定程度的正相关波动。近年来，我国汽车产销量出现了一定波动。2018年，我国汽车产量达2,781万辆，汽车销量达2,808万辆。但是受到经济增速回落、中美贸易战、消费信心下降以及购置税优惠政策退出的影响，2019年我国汽车产销量均出现小幅回落，全年累计产销量分别为2,572万辆和2,577万辆，同比分别下滑7.5%和8.2%。2020年以来，受疫情期间政府出台扩大内需战略以及各项促进汽车消费政策等影响，汽车产销量企稳回升；尤其是近两年，国家大力扶持新能源汽车消费，汽车行业需求的恢复提升了炭黑行业的需求。

基于新型冠状病毒肺炎疫情、中美贸易战等长期影响因素及环保、节能、道路、停车位等因素的限制，下游汽车和轮胎行业需求波动势必影响炭黑行业景气度，因此判断未来市场需求仍存在波动风险，可能对未来的生产经营造成一定影响。

3.4 行业的区域性、周期性和季节性特征

（1）周期性特征

炭黑行业上游原材料煤焦油为炼焦所得的副产品，其产量受钢铁、焦化行业变动影响；下游市场主要为其应用领域，目前仍以轮胎行业为主，轮胎行业受汽车市场影响较大。炭黑行业的周期性特性与上下游行业关联度较大，同时受宏观经济影响。

（2）区域性特征

炭黑企业选址多在上游原料油产地附近或下游轮胎产业较为发达地区，故主要集中于我

国的华东、华北地区。

(3) 季节性特征

炭黑行业的开工率在冬季受重污染天气预警的限产影响，部分企业减产运行，总体而言季节性特征不明显

4. 行业的竞争现状

我国炭黑行业约有 120 余家企业，市场竞争较为充分，主要竞争企业分为三大类：

第一类为大型炭黑企业，其研发能力较强，产品线丰富，产销率高，产能长期处于增长态势，如国内上市公司黑猫股份、龙星化工、永东股份；

第二类为外方独资或中外合资企业，国外大型炭黑企业近年来在中国投资设厂，如美国卡博特、印度博拉炭黑、台湾中橡集团等，成为炭黑行业竞争格局中重要的一部分；

第三类为中小型炭黑企业，其受到规模限制，能耗较高，利润率较低，产品同质化严重，竞争能力较弱，主要凭借低价抢夺市场。

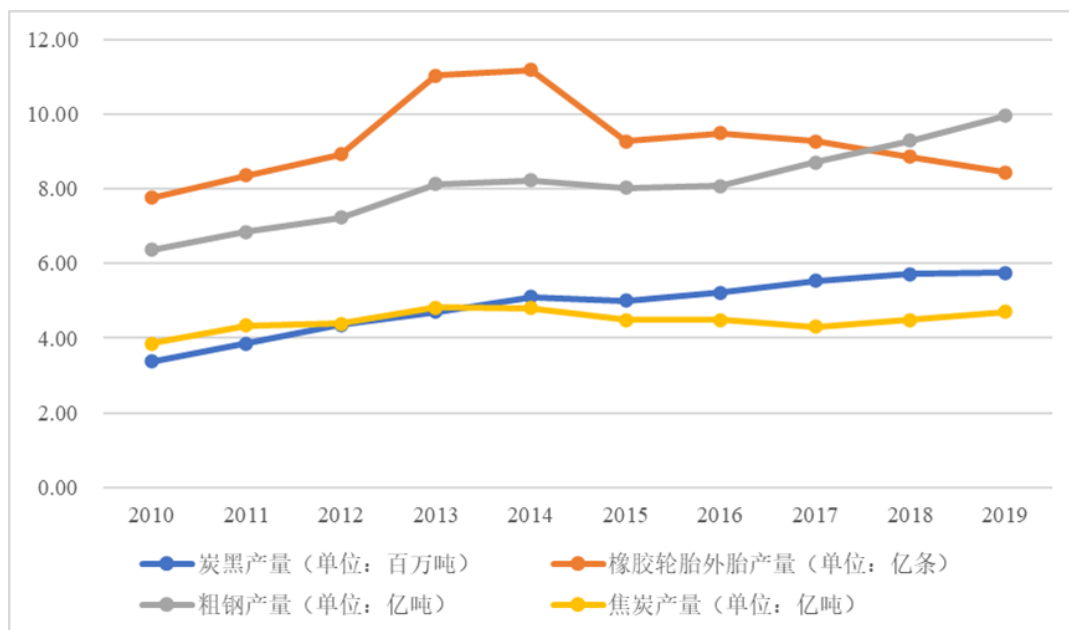
未来，行业集中度将进一步提升，大型炭黑企业将能够凭借其技术、品牌和质量优势获得更长足的发展。

5. 行业发展的影响因素

5.1 有利因素

(1) 下游行业回暖拉动需求回升，特种炭黑市场广阔

图5-1 2010-2019年炭黑及上下游行业产量趋势图



数据来源：国家统计局、《2020年中国炭黑年册》

目前，炭黑行业的产量走势与行业上下游产业正相关性较强，走势大体一致，下游产业以轮胎行业为主，而轮胎行业的需求量又与汽车行业的产量及保有量紧密相关。

根据中汽协统计数据显示，2011年-2018年，我国汽车产销量呈现不断增长态势。2018年，我国汽车产量达2,780.9万辆，汽车销量达2,808.1万辆。但是受到经济增速回落，中美贸易战、消费信心下降以及购置税优惠政策退出的影响，2019年我国汽车产销量均出现小幅回落，全年累计产销量分别为2,572.1万辆和2,576.9万辆，同比分别下滑7.5%和8.2%。2020年，受疫情期间政府出台扩大内需战略以及各项促进消费政策等影响，全年累计产销量分别为2,522.5万辆和2,531.1万辆，同比分别下降2%和1.9%，降幅比上年分别收窄5.5和6.3个百分点。2021年以来，国家大力鼓励和扶持新能源汽车消费。体来看，汽车行业表现好于预期。

基于新型冠状病毒肺炎疫情、中美贸易战等长期影响因素及环保、节能、道路、停车位等因素的限制，有关分析预测2021年-2025年全球及中国汽车产销量、全球及中国国内轮胎需求量如下表：

表5-1 2021年-2025年 全球及中国汽车产销量预测（单位：万辆）

地区	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	年均增长 (%)
全球	8,261	9,000	9,150	9,300	9,450	0.5
中国	2,470	2,570	2,679	2,790	2,902	2.0

数据来源：《2020年中国炭黑年册》

表5-2 2021年-2025年 全球及中国轮胎需求量预测（单位：亿条）

地区	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	年均增长(%)
全球	16.70	19.36	19.95	20.41	20.88	2.0
中国	4.04	4.25	4.45	4.67	4.89	6.4

数据来源：《2020年中国炭黑年册》

另一方面，随着特种炭黑的推广与应用不断加深，在塑料、涂料、油墨等多行业都仍有广阔的市场空间。目前我国特种炭黑供应仍处于供不应求的局面，行业内企业纷纷加大特种炭黑的研发与生产线建设，市场的积极驱动将继续引领行业蓬勃发展。

(2) 技术升级、节能环保成果显著

我国炭黑行业经过多年深耕，技术水平显著提高，在原料油精细加工、反应炉工艺改进等方面不断进步，紧跟政策对于淘汰落后产能的要求，在“十一五”期间已将湿法造粒炭黑比例提升至95%。中国橡胶协会发布的《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》中对核心设备的研发与应用提出指导要求，重点针对反应炉、耐火材料等关键技术，未来技术的革新仍将是行业发展的重心及契机。

随着国内节能环保相关政策的要求不断趋严，炭黑行业充分利用生产余热和尾气进行二次利用，降低了能耗及污染，对脱硫脱硝处理技术的进一步加强也将继续有效解决行业内企业对环境造成的污染问题。未来，行业将具备积极应对节能环保政策压力的能力，保持高速发展。

5.2 不利因素

(1) 炭黑行业上游受原料油价格波动影响较大，其供应变化将直接影响行业内企业生产成本，下游产业目前仍以需求橡胶用炭黑的大型轮胎行业企业为主，炭黑企业相对大型轮胎企业而言规模较小，谈判议价能力较弱，行业利润率较低；

(2) 行业内普遍研发投入较低，低端品种竞争激烈，前期大规模扩张造成产能过剩，中小企业违反市场规律，造成行业无序竞争的情况时有发生，对炭黑行业的发展产生一定的阻力。

(3) 2020年爆发的新型冠状病毒肺炎疫情持续性影响仍然存在，一定程度上将制约行业进出口订单增长。

6. 进入本行业的主要壁垒

6.1 技术和人才壁垒

炭黑行业具有较高的技术壁垒，企业在产品工艺流程、品质控制和生产设备适用性等方面的技术水平和标准化控制能力都至关重要，需要较长时间的实践和积累；《炭黑行业准入技术规范》对单位产品能源消耗指标，以及尾气综合利用的产业链模式提出了较高要求，这都需要企业的技术工艺和装置设备具有较高联动性和协调性。同时，这还要求企业拥有相关领域的高端技术人才和熟练的技术工人。此外，目前市场正朝着差异化、多样性的特种炭黑方向发展，独特配方、品种繁多、工艺复杂的特点，对企业的技术和人才提出了更高要求。

上述要素是本行业企业生存和发展的重要因素，需要具有成熟的生产经营和研发基础，从而对新进入的企业形成了较高的技术和人才壁垒。

6.2 环保政策壁垒

随着人们对环保问题的重视程度越来越高，整体环保形势日益趋严。2016年12月，中国橡胶工业协会发布了《炭黑行业准入技术规范》，对炭黑生产企业在安全生产、保护环境、节能减排、减少资源浪费等方面提出了准入技术要求；《工业炉窑大气污染综合治理方案》对应用于钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工、机械制造等行业的工业炉窑提出了排放指标；《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》对于多地区相关工业企业的重大污染天气减排、限产提出明确要求。多重政策要求炭黑等行业企业必须提高环保设施水平，而相关成本较高，对进入该行业的企业形成了一定准入门槛。

6.3 资质与品牌壁垒

由于炭黑产品特有的性质和应用领域，下游产业对该类产品的安全性和稳定性有非常高的要求，具备良好商业信誉和品牌知名度的企业具有明显优势。炭黑企业想进入大型知名客户的供应商名录，需要经过严格的供应商资质认定，才可能与客户建立稳定的合作关系，这种资质认定模式及流程一般周期比较长。另外，企业品牌的建立也需要依靠专业市场开发人员的长期积累。因此，新企业想要进入该行业，会遇到较高的资质和品牌壁垒。

7. 行业发展前景和趋势

(1) 产能仍有扩张空间，未来需求以亚太地区为主

据中国橡胶工业协会炭黑分会统计数据显示，我国炭黑行业产量长期保持增长态势（除2015年出现一次短暂回落），产能一直保持稳步增长，2018年至2021年行业处于产能扩张高峰期。2019年产能大于10万吨的企业已达到22家。据机构百川盈孚预计，至2025年，行业将新增产能约250余万吨，淘汰产能约60万吨，2025年国内炭黑产能预计将接近1,000万吨。

据机构REPORTS AND DATA研究数据及预测显示，世界炭黑市场规模未来将以6.1%的年复合年均增长率保持持续增长，2027年全球市场规模预计达289亿美元，其中亚太地区仍将主导全球炭黑需求增长。

2019年，亚太地区的炭黑需求量占比最高，中国、印度、日本需求量增长明显，在未来，该地区仍有望保持复合增长率6.2%的增速。其增长主要得益于亚太地区国家的高速发展以及炭黑在终端行业（汽车、油漆、涂料、塑料、橡胶等）应用程度的不断深入。泰国、越南、印度尼西亚、日本等东亚、东南亚轮胎产业重点发展国家未来也仍将是我国炭黑出口的主要目的地。行业内诸多市场参与者也积极在亚太地区实施扩张战略，例如德国欧励隆在我国安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地新建炭黑产能12万吨；美国卡博特在印度尼西亚Cilegon的炭黑扩建项目新增产能8万吨，预计2021年竣工投产。这都将促进该区域市场不断蓬勃发展。

(2) 下游应用领域不断深化，生产技术不断革新

随着现代工业化进程加快，特种炭黑市场需求不断扩大。据市场调研机构Stratview公司预计，从2020年至2025年，特种炭黑市场规模将以8.1%的年复合增长率持续攀升。特种炭黑区别于传统国标橡胶用炭黑，作为一种高端新型材料在诸多行业内都有得到广泛运用的潜力，其精细化、专用化特征愈加明显。

如针对塑料制品，特种工业炭黑在增加其抗紫外线老化性能方面表现优异，含有2%-3%炭黑的聚乙烯电缆（护套）在户外阳光的照射下其使用寿命可由原先的几个月延长至数十年；特种工业炭黑还能改变高分子材料的电性能，大多数高分子聚合材料的电阻率都非常高，加入一定量的炭黑后，降低其电阻率，使高电阻的高分子材料变为具有半导体性能或抗静电屏蔽性能的材料，可用于生产高压电缆导电屏蔽材料、防静电包装材料、高能电池、印刷电路等许多产品。据智研咨询研究表明，国产导电炭黑的市场份额正逐步扩大，部分应用于中高压电力电缆屏蔽材料的导电炭黑已由我国企业生产供应，但在高压、超高压领域仍基本依赖

进口。在主要下游行业轮胎领域，对于新型高端特种产品的需求也逐渐凸显，生产绿色轮胎需求的具有低生热、环保型、高耐磨性和安全性的低滞后炭黑等新品种成为开发重点。

从生产、销售的利润率来看，传统国标橡胶用炭黑由于受原材料价格波动影响较大，且与下游大型轮胎企业的议价能力较弱，其利润率常年保持在偏低水平，而特种炭黑利润率普遍显著高于国标系列炭黑。国内企业拥有特种炭黑生产线的企业较少，其特种炭黑产量占比也相对较低，未来仍有很大发展空间。

随着特种炭黑需求的持续增加，国内企业将重点开发研究新型技术，以应对特种炭黑供不应求的市场情况。

(3) 节能环保压力较大，加速中小企业退出，行业集中度提升

炭黑行业一直被认为是高能耗、高污染的领域，降低其生产过程中的能源消耗以及减少对环境的污染一直是国家政策关注的重点。近年来相关节能环保政策日益趋严的同时，也为行业产能收缩提供了契机。

炭黑生产企业对于环境的影响主要是工业污染物的排放，包括废水、废气、粉尘等。2017年开始实施应用的《炭黑行业准入技术规范》，由中国橡胶协会炭黑分会发布，其明确提出了对于生产企业环境保护、节约能耗等方面的规范性要求，包括“炭黑生产企业必须配套建设污水处理装置”、“新建炭黑生产装置必须采用先进的工业废气污染防治技术……”、“新建炭黑生产装置须同步建设配套的炭黑生产过程余热回收利用及环保设施”等；对于京津冀及周边地区、汾渭平原、长三角地区的大气综合治理环保要求更加严格，这要求炭黑生产企业尽快上马脱硫脱硝装置，而此类装置安装费用及运行成本、装置耗电量、设备维护费用均较高；《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》中也有针对性地提出“对炭黑尾气锅炉产生的废气进行高效、投资少、运行费用低的脱硫、脱硝处理技术”的指导意义。

基于国家政策环境要求以及对生产效率提升的考量，行业内企业也逐步通过采用密闭化设备、运用湿法造粒技术、尾气发电等新技术、新方法，提升自身节能环保水平。而这对资金实力有限、规模较小、节能环保技术较为落后的中小企业造成较大压力，无法达到节能环保要求的企业将无法保证其开工率，在当前激烈的市场竞争环境中逐步退出，炭黑行业的集中度也相应逐渐提升。

(4) 市场竞争激烈，企业加速转型

由于传统国标橡胶用炭黑同质化、产能过剩程度较高，企业原材料成本受上游原料油影响较大，下游议价能力较弱，行业利润率普遍较低，部分企业存在不计成本扰乱市场的行为，使得炭黑行业的有序竞争受到一定程度影响。同时随着全球经济一体化进程不断加深，国外

的炭黑行业市场参与者也早早地开始进入国内市场,国际知名炭黑生产企业在我国投资建设生产线的案例不断增多,部分外企也选择收购国内企业、吸收国内产能,使得炭黑行业的竞争也逐渐向全球化竞争发展,竞争压力持续增大。

在市场竞争日趋激烈的背景下,炭黑生产企业为巩固其市场竞争力、保持其市场份额的增长,纷纷积极加快转型升级:加大研发投入、支持技术改造,在提升生产效率的同时,积极开发新型特种炭黑品种,进一步促进产品结构的升级调整;不断完善节能环保设施,以应对不断加大的环保压力;更加注重产品品牌的建设,探寻差异化发展道路。

免责条款

本报告的版权仅为本公司(天风证券)所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。