煤化工产业的快速发展。自新世纪以来，全球现代煤化工产能年增长率远高于化工产能年增长率。

我国煤化工起步较早，1925年，中国在石家庄建成了第一座煤焦化厂，自此拉开我国煤化工发展序幕。至上世纪六七十年代，我国已经形成了主要以生产肥料等产品的传统煤化工产业。20世纪80年代，随着我国经济的快速发展，我国的炼焦工业进入了快速发展期。1997年，国务院批准了《中国洁净煤技术“九五”计划和2010年发展纲要》，确定了煤炭加工、煤炭转化、煤炭燃烧、污染控制四大重点发展方向，开辟了中国现代煤化工产业的新纪元。进入新世纪，我国在现代煤化工领域的研究不断深入，示范性项目不断落地，现代煤化工产业发展迅猛。经过多年的发展，通过不断技术攻关和工程实践，目前我国已实现煤化工领域的“弯道超车”，技术创新水平不断提升，产能不断增加，示范性项目不断落地，煤化工产业呈现蓬勃发展态势并继续保持国际领先地位，在煤直接液化、煤间接液化、煤气化、煤制烯烃、甲醇制烯烃、合成气制乙二醇、煤制芳烃、煤制乙醇、二氧化碳资源化利用等领域均拥有自主知识产权，大型气化炉等关键装备全部实现国产化，智能工厂建设逐步推进，在新型煤化工技术和工艺装置方面我国已处于国际领先地位，我国已成为全球最大的煤化工产业基地。2021年，我国焦炭产量为46445.8万吨，煤制油679.5万吨，煤（甲醇）制烯烃1575.2万吨，煤（含合成气）制乙二醇322.8万吨，煤制天然气44.53亿立方米，均居世界前列。随着近年来国际原油价格高涨，煤化工产品对原油等其他能源的替代效应日益明显。

“双碳”背景下煤化工产业发展面临的机遇与挑战

当今世界宏观经济形势复杂多变，新冠疫情、地缘政治、俄乌战争、美元金融、贸易战等多种因素深刻影响着世界经济发展格局，全球产业链本土化和区域化趋势加剧，对煤化工产业发展也将带来重大而深远的影响。在“双碳”战略和“两高”受限背景下，我国煤化工产业发展仍面临诸多机遇与挑战：

陕煤集团榆林化学有限责任公司

一是“双碳”战略对煤化工产业发展的影响重大而深远。煤炭具有天然的高碳属性，加快推进煤化工产业提质增效，对保障我国能源安全意义重大。在“碳中和”政策和更为严格的碳排放标准背景下，未来新增煤化工项目审批要求将大幅提高，将加速淘汰落后产能，不断优化和提升煤化工行业技术水平，进而推动甲醇、煤制乙二醇等低碳化新工艺和技术发展。

二是产品供应结构性短缺。经过过去十余年的高速发展，加之下游需求增速逐步放缓，我国化工产品“整体数量短缺”年代已经结束，部分传统大宗产品已出现较为严重的产能过剩局面，石化与煤化工产业“低端产能过剩、高端供给不足”的结构性矛盾尚未根本扭转，高端聚烯烃、专用树脂、特种工程塑料、高端膜材料等化工新材料，功能材料、医用化工材料、高端电子化学品等专用化学品以及石化催化剂、特种助剂等特种化学品，国内市场长期处于供给不足的状态，有的甚至严重依赖进口。一方面，部分资源依赖型基础化工原料国内供应依然不足，2021年我国乙烯当量自给率为66.2%、对二甲苯自给率也仅41%，聚乙烯、乙二醇的自给率分别为54.6%和41.4%，未来供需状况虽会有所改善，但在一段时期内仍将维持较大缺口。另一方面，部分高技术含量的化工产品国内供应明显偏低，工程塑料、高端聚烯烃塑料、特种橡胶、电子化学品等高端产品仍需大量进口。部分化工新材料在技术来源获得突破后，产能迅猛增加，但由于所获技术属于国际低端水平，产品档次低、品种牌号少，只能满足低端市场需求；或者技术不成熟、市场竞争力差，从而出现了国内自给率和装置开工率“双低”的现象。

三是油气对外依存度过高，煤炭深度利用需求提升。我国是世界第二石化大国、第一化工大国，而我国的资源禀赋却是缺油少气，原油和天然气大量依赖进口。2017年，我国超过美国成为全球最大的原油进口国，原油进口量为4.2亿吨。2018年，我国连续第二年成为全球最大原油进口国，进口量达到4.62亿吨，同比增加10.1%，对外依存度70.9%，均创历史新高；天然气进口量1254亿立方米，同比增加31.7%，对外依存度45.3%。2021年，我国原油进口量5.13亿吨，对外依存度72%；进口天然气1675亿立方米（12135.6万吨），对外依存度