



同步训练

第二节 中国的能源安全

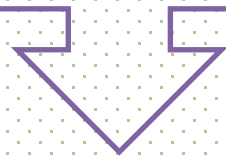
素养·目标定位

课前·基础认知

课堂·重难点突破

随堂训练

素养·目标定位

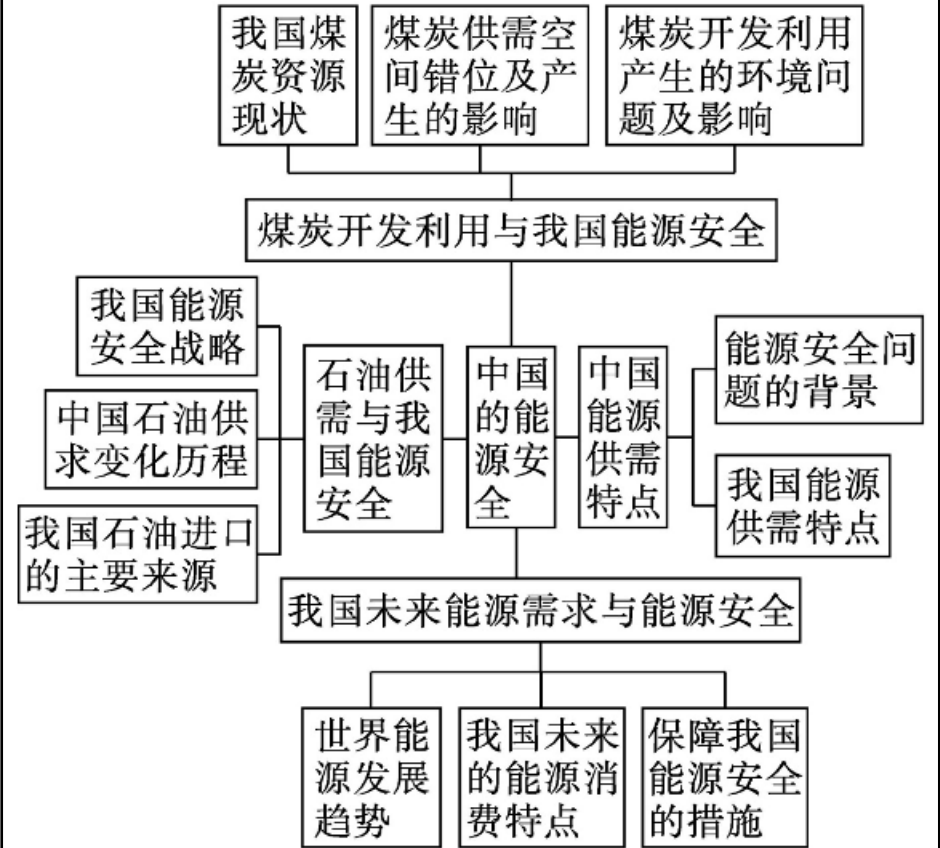




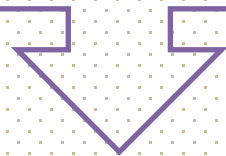
目标素养

- 1.通过对中国能源供需特点的学习,对我国能源消费结构与能源生产之间的关系进行阐述,分析我国能源供给与消费的空间配置错位,培养区域认知与综合思维
- 2.通过对我国石油发展历史、石油供需问题以及煤炭开发利用与能源安全的学习,理解化石燃料的供需以及生产对国家安全的影响,培养综合思维
- 3.通过对我国未来能源消费特点的学习,对比我国能源消费特点现状与未来的能源消费特点,提出保障我国未来能源安全需采取的措施,培养综合思维

知识概览



课前·基础认知





一、中国能源供需特点

1.能源生产与消费总量大、增长快

21世纪以来,我国能源生产量和消费量占世界的 _____ 以上,均居世界第一;消费量的增长 _____ 生产量的增长。

2.能源消费结构以煤炭为主

煤炭约占我国能源消费总量的 _____ ,与世界上以 _____ 和天然气为主的能源消费结构有明显的差别。



3.油气资源相对短缺

我国石油和天然气 _____ 分别只约占世界的1%和2%。我国的石油和天然气 _____ **量** 分别约占世界的1/8和1/20。

4.能源供给与消费空间配置不均 _____

我国能源主要消费区集中于 **东南沿海** 地区,而煤炭和石油 **“东多西少”**,天然气和水能**“西多东少”**,形成北煤南运、**北油** 南运、西气东输、西电东送的空间格局。



微点拨我国战略性矿产名录

类型	矿产资源
金属矿产资源	铁、铬、铜、铝、金、镍、钨、锡、钼、 锑、钴、锂、稀土、锆
非金属矿产资源	磷、钾盐、晶质石墨、萤石
能源矿产资源	石油、天然气、页岩气、煤炭、煤层气、铀



二、石油供需与我国能源安全

1.我国石油的供需关系变化及其特点

时期	供需特点
20世纪上半叶	“中国贫油论”盛行,我国的石油和石油产品主要依赖_____
20世纪60年代	由于_____油田等大油田的开发,我国在1964年实现了石油基本_____
20世纪70年代到90年代初	成为自给有余的_____国
20世纪90年代以来	生产量的增长明显_____消费量的增长,1993年再次成为原油净进口国,目前已成为世界_____大石油进口国



2.我国石油进口的主要来源以及给能源安全带来的威胁

我国进口的石油主要来自俄罗斯以及西亚、非洲、拉丁美洲等国家和地区。石油供给对 _____ 市场的高度依赖、石油 _____ 运输,均可能给我国的能源安全带来威胁。

微思考1大庆油田的开发对我国有什么意义?

提示:大庆油田的开发不仅为我国的经济发展提供了充足的能源,也为我国石油工业从无到有并快速发展提供了原料。



三、煤炭开发利用与我国能源安全

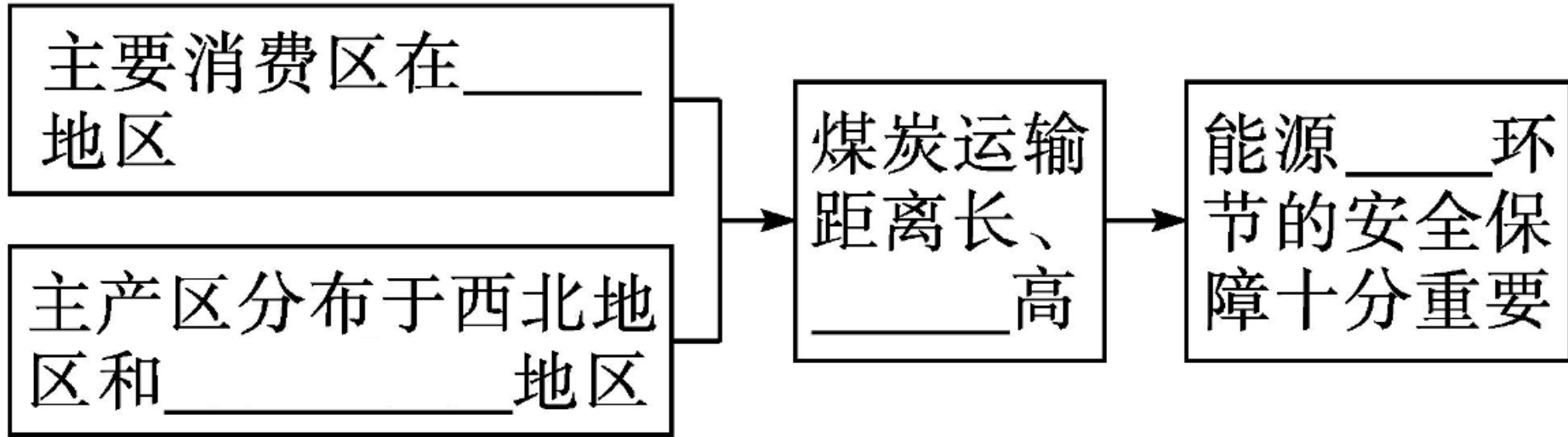
1.我国煤炭资源现状

(1)煤炭资源丰富,在 _____ 上足以满足保障我国能源安全的需求。

(2)与煤炭相关的能源安全风险,主要来自供需 _____ 明显错位导致的运输安全风险,以及煤炭生产、消费所造成的 _____ 对煤炭开发利用的限制。

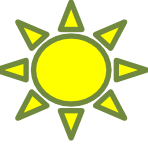


2.煤炭供需空间错位及产生的影响



微思考2我国从中东地区进口石油,哪些因素影响石油供应的安全?

提示:中东地区社会、政局不稳,战争频发,路途遥远,受海洋天气状况等影响,马六甲海峡通行能力有限等。



四、我国未来能源需求与能源安全

1.我国未来能源消费的特点

(1)能源消费总量将继续增长,但_____降低。

(2)煤炭在很长一段时间内仍然是最主要的能源,但其在能源结构中的比例将不断降低,消费总量也将在率先达到峰值后_____下降。

(3)核能、水电、太阳能和风能等_____能源在能源结构中的占比将显著提高。



(4)石油、天然气消费量将进一步增长,但受我国油气资源_____和生产能力限制,未来相当长的时期内对国外石油和天然气资源高度依赖的状况可能难以得到根本改善。



2.保障我国未来能源安全的措施

(1)充分发掘常规能源的资源潜力,通过转变 _____、调整产业结构、发展节能技术、提倡节约消费等途径,提高能源利用率。

(2)改善能源结构,大力发展 _____ 能源,包括可再生能源(水能、风能、太阳能、生物质能、地热能、潮汐能、垃圾能源化利用等)、核能和天然气等。

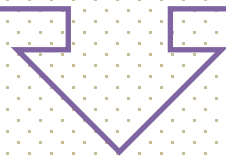
(3)开辟 _____、稳定的国际能源供应市场,确保能源运输通道畅通;加强国家战略能源储备,提高应对国际能源市场冲击的能力。



微思考3世界能源利用的发展方向是什么？

提示:能源利用向清洁、低碳、高效方向转型。

课堂·**重难突破**





一 化石能源的合理开发利用与能源安全

重难归纳

1.煤炭的开发和利用对环境的不利影响

过程	可能对环境造成的不利影响
开采	破坏地表,如露天开采会引发滑坡、崩塌,井下采煤会导致采空区地面塌陷;废渣可能会自燃;矿山排水造成水土污染等
运输与存放	运输过程可能会污染空气、水与土壤;煤炭的堆放要占用土地,可能破坏景观,造成污染
加工与利用	产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、粉尘、有毒汞等污染物,造成酸雨和严重雾霾,危害人体健康;释放大量二氧化碳,导致全球变暖



2.石油的开发和利用对环境的影响

(1)石油运输过程中,油船外排的洗舱水会污染海洋,原油外泄会造成严重的海洋污染。

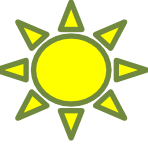
(2)石油加工过程中,排放大量的废水、废气等。

(3)石油燃烧时向环境排放氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳等污染物,导致酸雨的形成。



3.保障我国石油安全的措施及作用

措施	作用
开拓国际石油运输通道	为减少对海路进口石油的过度依赖,促使石油进口渠道多元化,我国相继建成了中俄东北石油运输管道、中哈西北石油运输管道和中缅石油运输管道,显著增强了我国石油的供应和保障能力
提高石油战略储备	我国已建成舟山、舟山扩建、镇海、大连、黄岛、独山子、兰州、天津石油储备基地和黄岛国家石油储备洞库,扩大石油战略储备,增强应对风险能力



措施	作用
加大国内石油开发力度,推动石油企业“走出去”	加强石油基础地质调查,提高石油勘查技术水平,促进石油储量和产量较快增长。石油企业应加快“走出去”的步伐,积极投资国外油气领域,推进资源开发,谋取合作共赢
改善能源消费结构,大力开发新能源	改善能源消费结构,减少能源消耗所造成的污染,提高环境质量,维护生态安全;大力开发新能源,确保能源的稳定长期供应



情境体验

《中国油气产业发展分析与展望报告蓝皮书(2019—2020)》(以下简称《蓝皮书》)于2020年3月30日正式向社会发布。蓝皮书显示,2019年,我国原油进口量50 572万吨,增长9.5%,石油对外依存度达70.8%。

- (1)我国目前已成为世界第一大石油进口国。我国的石油资源主要分布在哪些地区?我国进口的石油主要来自哪里?
- (2)我国石油对外依存度居高不下,应采取哪些措施保障我国能源安全?



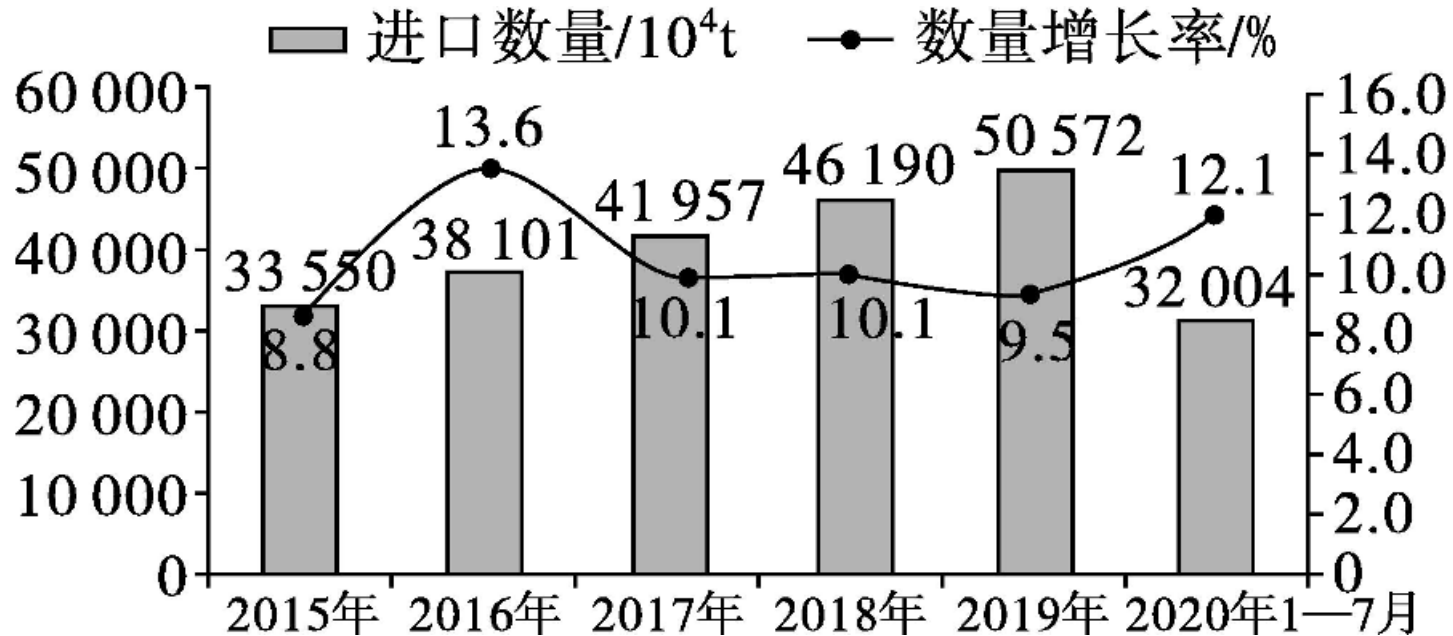
提示:(1)我国的石油资源主要分布在渤海湾、松辽、塔里木、鄂尔多斯、准噶尔、珠江口、柴达木和东海大陆架八大含油气盆地。我国进口的石油主要来自俄罗斯以及西亚、非洲、拉丁美洲等国家和地区。

(2)提高能源利用率;改善能源结构,大力发展低碳能源;开辟多元、稳定的国际能源供应市场;加强国家战略能源储备等。



典例剖析

某数据库显示,2020年1—7月中国原油进口量为32 004万吨,同比增长12.1%。中国原油对外依存度近70%。下图示意2015—2020年7月中国原油进口量及增长情况。读图,完成下列各题。





(1)下列措施中,从“开源”方面能有效保证我国“石油安全”的措施有(**B**)

- ①大力在海外投资石油的开发和经营 ②加速研究开发石油替代产品 ③建立国家石油战略储备库 ④建立多元化的石油进口渠道 ⑤加速国内石油资源的勘探

A.②③④⑤ B.①②④⑤ C.①③④⑤ D.①②③⑤

(2)下列解决我国能源问题的途径,正确的是(**B**)

- A.控制生产规模以减少能源消耗
B.加强技术研发,提高能源利用率
C.压缩不稳定性能源的利用比例
D.立足国内能源,减少利用国外能源



解析:第(1)题,“开源”即适度开发、均衡生产、加强资源勘探、充分利用国内外石油资源和石油市场。建立国家石油战略储备库不属于“开源”方面的措施。第(2)题,用控制生产规模来减少能耗会影响经济发展;不稳定性能源也要正常开发利用;要立足国内外能源市场,确保我国的能源供应。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/378027120121006133>