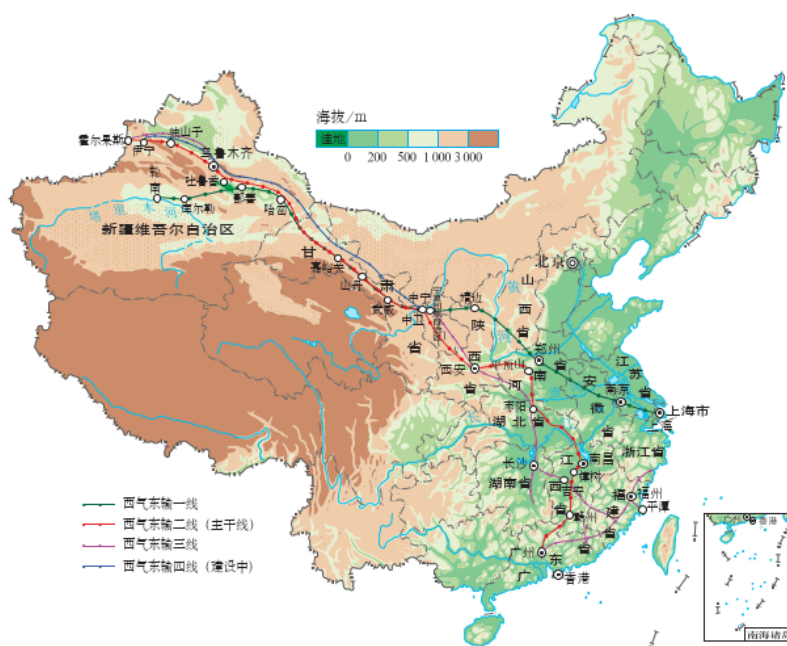


实施西气东输的原因

西气东输工程是我国西部大开发的标志性工程，于2002年正式开工建设。该工程以新疆生产及中亚进口的天然气资源为来源，以长江三角洲、珠江三角洲等东南沿海地区作为天然气的主要输送目的地及消费地，建设从新疆至上海、广州、香港等地的输气管道（图4.16）。



西气东输工程包括天然气开发建设、输气管道建设和用户管网建设三个部分，分四条线路。一线工程主干线西起新疆塔里木盆地的轮南油气田，东至上海，年输气量120亿立方米。二、三线工程主干线西起新疆霍尔果斯口岸，向西与中亚天然气管道相连，南至广州，东至福州，年输气量均为100亿立方米。四线工程主干线西起新疆伊宁，止于宁夏中卫，计划年输气量300亿立方米。

图 4.16 西气东输工程线路示意

我国实施西气东输的原因是多方面的。

- 能源资源生产和消费的地区差异大：能源资源是区域发展不可或缺的重要资源。我国区域能源资源赋存量与区域发展很不匹配，其中，东部沿海地区与中西部地区的能源生产与能源消费量存在显著差异（图4.17）。东部沿海地区经济发达，对能源的需求量大，但能源相对贫乏，使经济优势得不到充分发挥。西部地区主要受经济水平的限制，丰富的能源得不到充分开发利用。

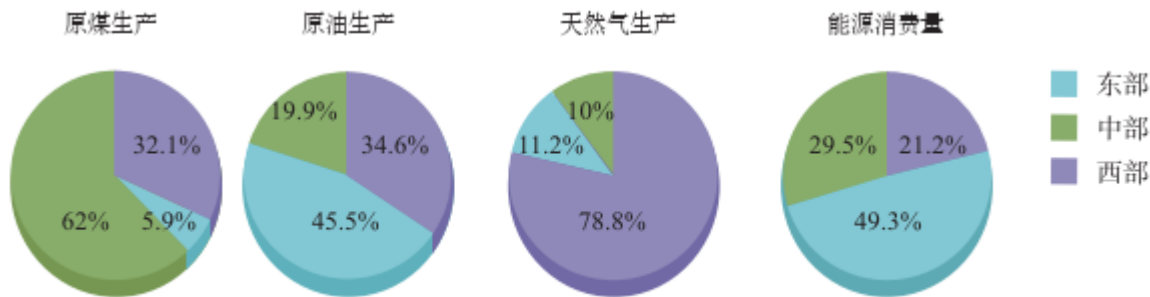


图 4.17 我国东部、中部和西部能源生产、消费占全国的比例 (2019年)

•调整能源消费结构：长期以来，在我国的能源消费结构中，煤炭一直占50%以上（图 4.18）。大量使用煤炭作为能源，带来一系列环境问题。煤炭燃烧排入大气的粉尘是大气中可吸入颗粒物的主要来源之一，导致大气污染。燃煤排入大气的大量二氧化硫、二氧化碳，是造成酸雨以及全球变暖的重要原因。另外，运量巨大的北煤南运给我国的铁路和公路运输造成了很大压力。可是，在矿物能源中具有清洁优势的天然气，在我国能源消费结构中仅占3%—6%。从可持续发展角度看，为实现经济和环境的同步发展，我国必须调整能源消费结构，提高天然气等清洁能源的消费比重（图4.19）。

思考
从 1980 年到 2020 年，我国能源消费结构变化有什么样的特征？

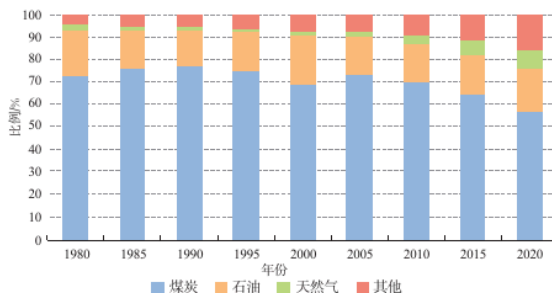


图 4.18 1980—2020年我国能源消费结构

	煤 炭	天 然 气
优点	开采成本低 存储、运输方便 价格便宜	清洁 使用方便 燃烧效率高 比较价格低
缺点	使用不方便 燃烧效率低 废气、废渣排放量大	开采、储运难度大 技术要求高 投资大、回收周期长

图 4.19 煤炭和天然气作为能源的特点比较

•西部是我国油气资源未来开发的战略重点之一：我国陆上天然气资源分布的总体特征是西多东少、北多南少，陆上天然气主要集中分布在西部的新疆（塔里木盆地、准噶尔盆地）、青海（柴达木盆地）、川渝（四川盆地）和陕甘宁的鄂尔多斯四大气区。

20世纪80年代，我国实施了“稳定东部，发展西部”的油气发展战略，西部地区作为我国油气工业新的战略接替区，油气勘探、开发取得了一系列重要进展。在“一带一路”建设中，我国倡导形成亚欧非之间的能源互联互通大格局，西部是油气进口的重要通道。