

# 问题研究：何时“蓝天”常在

2013年1月，四次大气污染过程笼罩我国30个省（自治区、直辖市）。2013年9月，国务院发布《大气污染防治行动计划》，简称“大气十条”。“大气十条”颁布实施之后，全国相继打响了“蓝天保卫战”，空气质量有了明显改善。2017年，全国74个重点城市大气优良天数比例为73.4%，比2013年上升7.4%；大气重污染天数比2013年减少51.8%。然而，如何让“蓝天”常在，如何减少大气污染特别是大气重污染天数，是摆在公众、政府和科学家面前的一项重大工程。

对这一课题的探究，建议采用以下思路。



## 资料1大气污染及其危害

大气污染是指自然或人为原因，使大气中某些成分超过正常含量，或有毒有害的物质进入大气，对人体健康、生态系统等造成危害的现象。大气污染范围和强度受污染物和污染源的性质、气象条件以及地表特点等影响。大气中有害物质的浓度越高，污染就越重，危害也就越大。

根据空气质量指数，可以将空气质量划分为六个级别（表2.3）。评价空气质量选取的主要污染物有细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳等六项。

表 2.3 空气质量级别划分

空气质量指数	0—50	51—100	101—150	151—200	201—300	300以上
空气质量级别	一级	二级	三级	四级	五级	六级
空气质量状况	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染

(注：大气污染时，应注意做好个人防护。)

## 资料分析

- 1.概括大气污染的特点和危害。
- 2.讨论影响我国大气污染的主要因素。

### 资料2我国近些年大气污染较为严重的原因

综合来看，我国近些年大气污染较为严重的原因主要有以下几方面。

我国能源消费结构以煤炭为主，煤炭燃烧后废气排放量大，处理难度和成本高。

我国废气排放量较大的工业企业数量多，规模大，分布广。

我国汽车拥有量猛增，汽车尾气排放量大。

我国正处于城镇化快速发展时期，建筑工地多，扬尘多。

受季风气候影响，我国北方地区冬季干燥，大气降尘量大。

受全球变暖影响，我国北方地区由秋至春，冷空气活动频率减小，势力减弱，常出现连续数日微风或静风天气，并且空气湿度相对较高。

## 资料分析

1. 上述原因中哪些是人为原因，哪些是自然原因？
2. 除上述原因外，造成我国近些年大气污染较为严重的原因还有哪些？

### 资料3发达国家大气污染及治理案例

1943年，美国洛杉矶汽车尾气排放的大量碳氢化合物在城市上空聚集，在太阳紫外线照射下发生化学反应，形成了浅蓝色烟雾。这种烟雾使很多市民眼睛红肿、头疼、呼吸道受损。后来，人们把这种大气污染称为“光化学烟雾”。光化学烟雾发生后，美国联邦与州政府通过立法、工业技术创新、民众宣传教育等手段进行治疗。直到2007年，洛杉矶地区的空气才达到了清洁标准。



图 2.18 行驶在烟雾中的伦敦双层公共汽车（1952年）

1952年12月5—9日，英国伦敦发生了震惊世界的“伦敦烟雾事件”（图2.18）。主要污染物为烟煤燃烧产生的二氧化硫、三氧化硫和烟尘，使得伦敦市民呼吸道病患剧增。之后，英国政府正式向空气污染宣战，颁布了治理法令。直至1980年，伦敦的烟雾日下降到5天。“雾都”伦敦终于迎来了清洁的空气。

### 资料分析

1. 洛杉矶的“光化学烟雾”和“伦敦烟雾事件”相比，人为原因有何不同？
2. 仅考虑人为原因，试对“洛杉矶烟雾治理时间比伦敦烟雾治理时间更长”作出合理解释。

### 形成观点并讨论

通过网络收集并整理我国政府为治理大气污染所采取的措施。结合我国近年来大气污染较为严重的原因和发达国家治理大气污染所用的时间，对“何时‘蓝天’常在”这一问题给出自己的观点，并在班级进行讨论。