

第二节 当代环境问题的产生及其特点



环境：

是指相对并相关于某项中心事物的周围事物。

环境问题：

由于人类活动作用于人们周围的环境所引起的环境质量变化，以及这种变化反过来对人类的生
产、生活和健康的影响问题。

当人类违反环境发展的客观规律，向环境索取资源的速度超过了资源本身及其替代品的再生速度，或者向环境排放废弃物的数量超过了环境的自净能力时，环境则把这种不良影响反作用于人类，就会出现影响人类的生存、生活和健康，甚至危及人类的生存的环境问题。

一、环境问题的表现

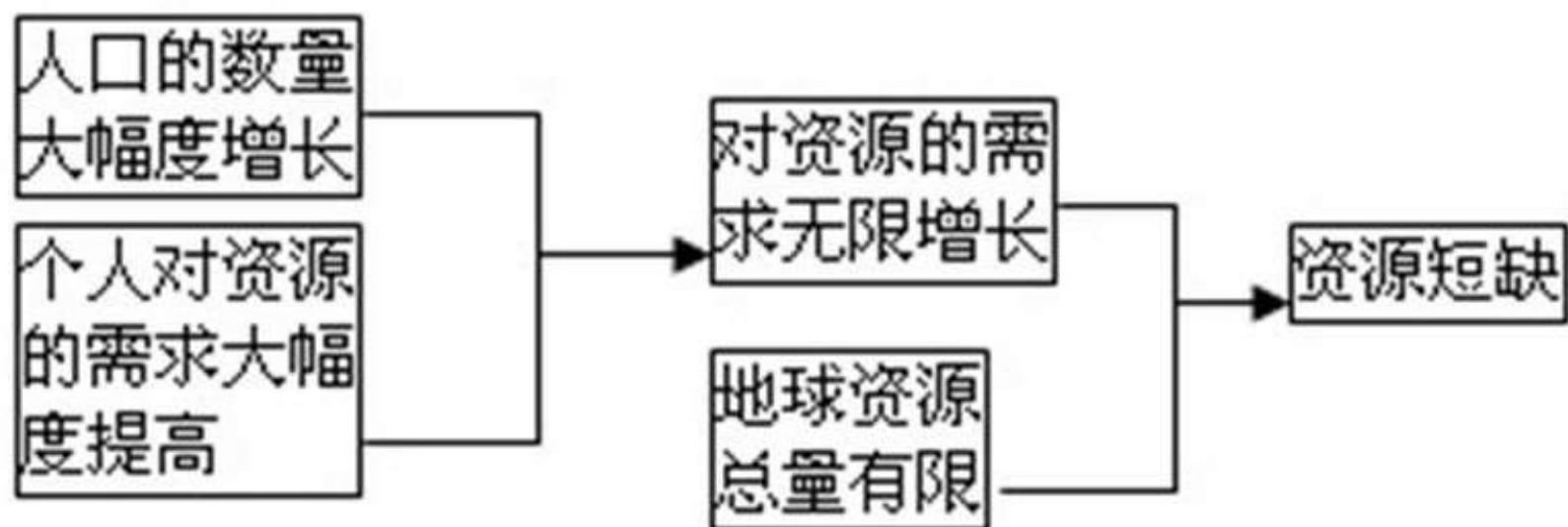
资源短缺

环境污染

生态破坏

全球环境变化

资源短缺



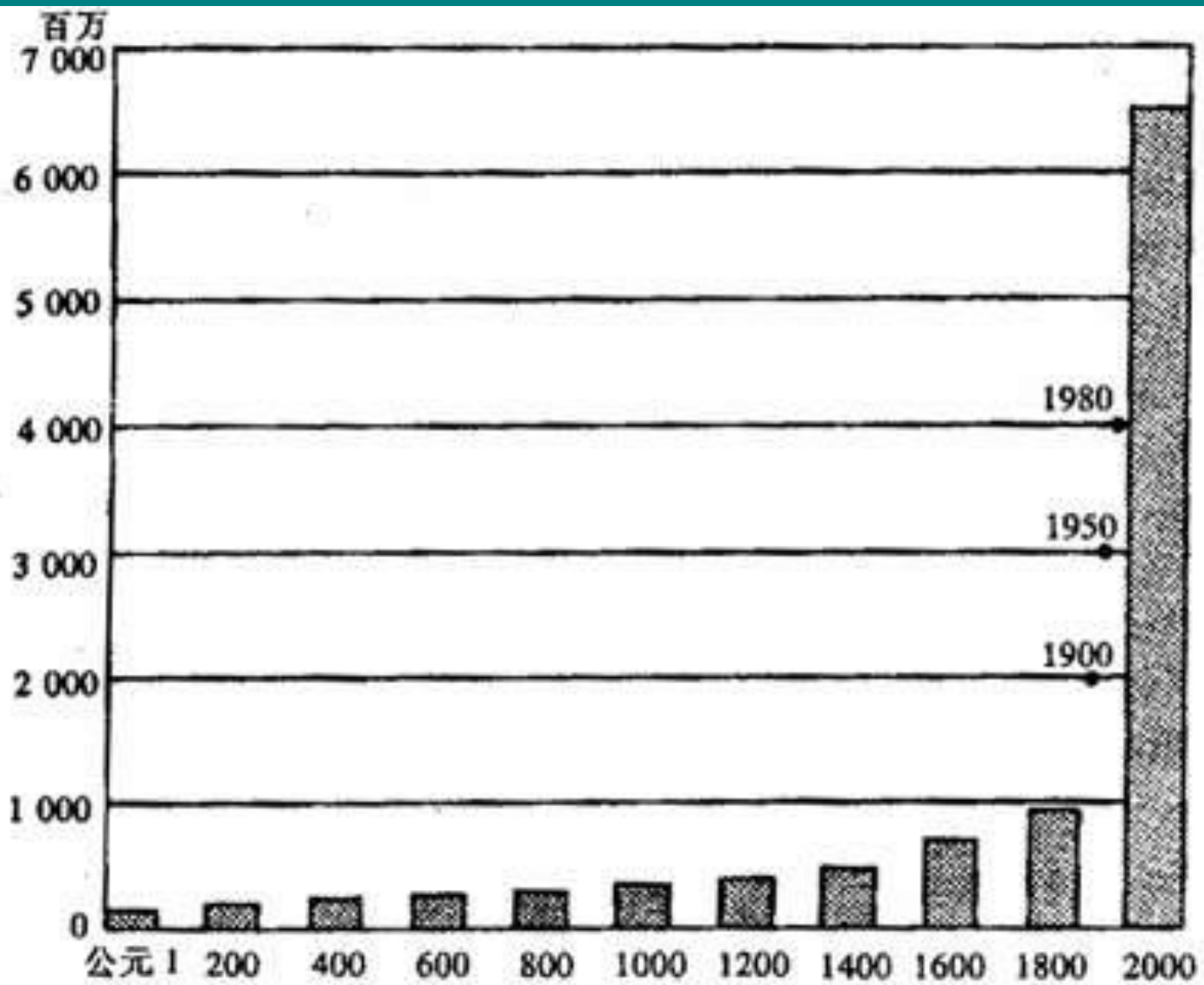


图 1 世界人口的增长 (公元 1 - 2000 年)

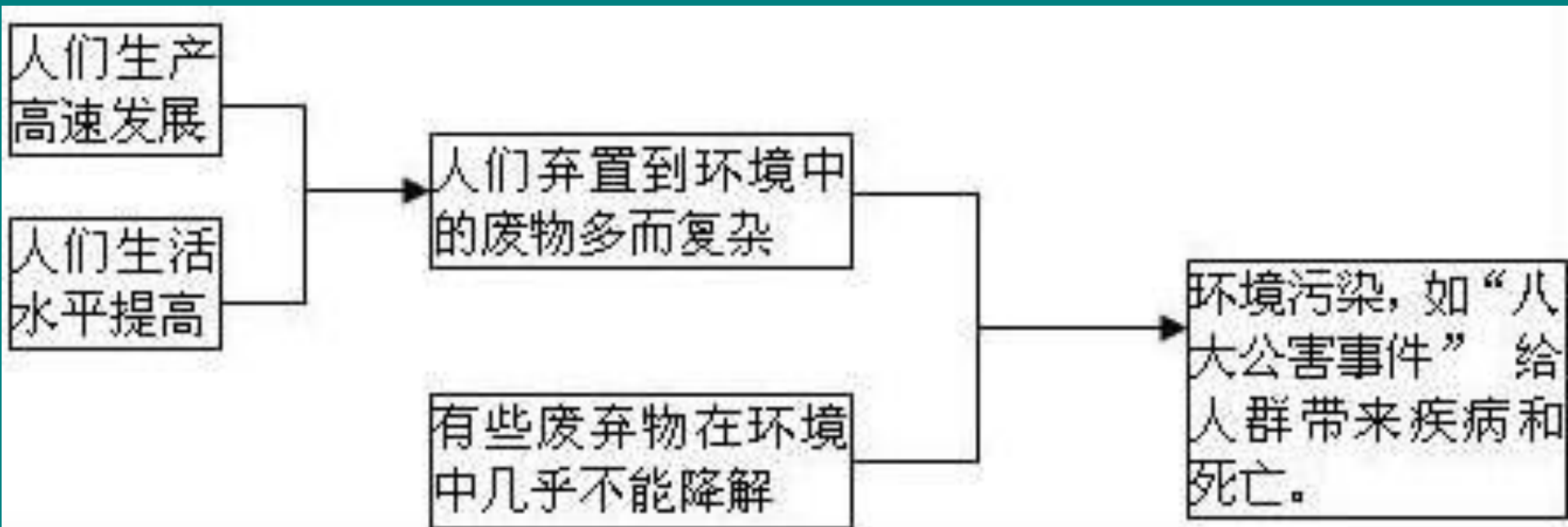
(来源: 联合国资料)

原始社会 8 000 kJ

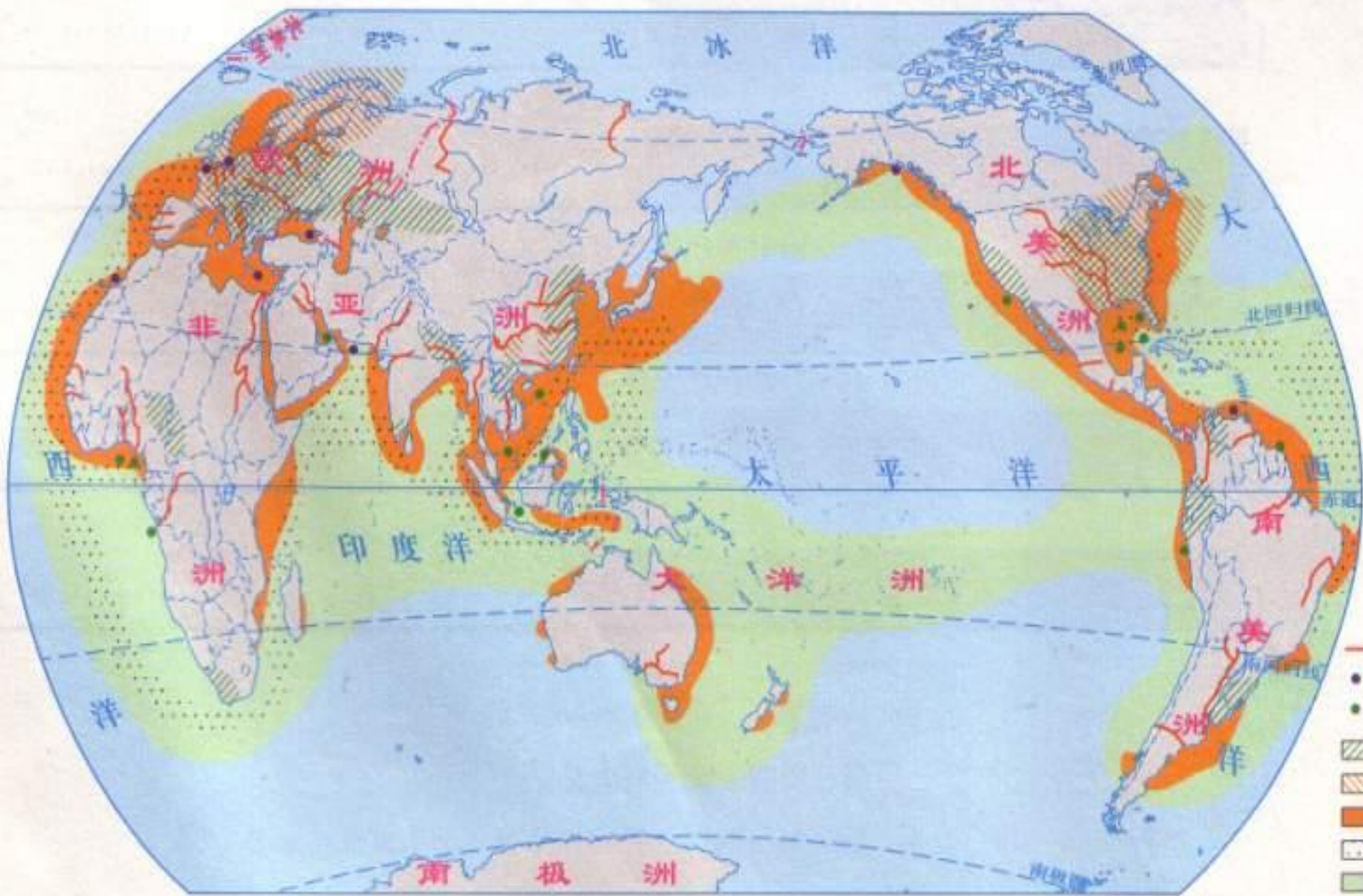
农业社会 48 000 ~ 80 000 kJ

工业社会 240 000 ~ 920 000 kJ

环境污染:人类向环境排放废弃物的数量超过了环境的自净能力,导致环境质量下降。



世界的主要环境污染 1:220 000 000



- 严重污染的河流
- 大型油轮泄漏
- 开发性石油泄漏
- ▨ 大气污染的主要区域
- ▩ 酸雨污染的主要区域
- 受污染的海域和湖泊
- 受石油污染的海域
- 可能受污染的海域

世界八大公害事件 1:190 000 000



20世纪中叶发生的所谓“八大公害事件”

→ 环境污染的“急性发作”

四大烟雾事件

玛纳斯河谷烟雾事件

多诺拉烟雾事件

洛杉矶光化学烟雾事件

伦敦烟雾事件

四日市哮喘事件

米糠油事件

水俣病事件

痛痛病事件

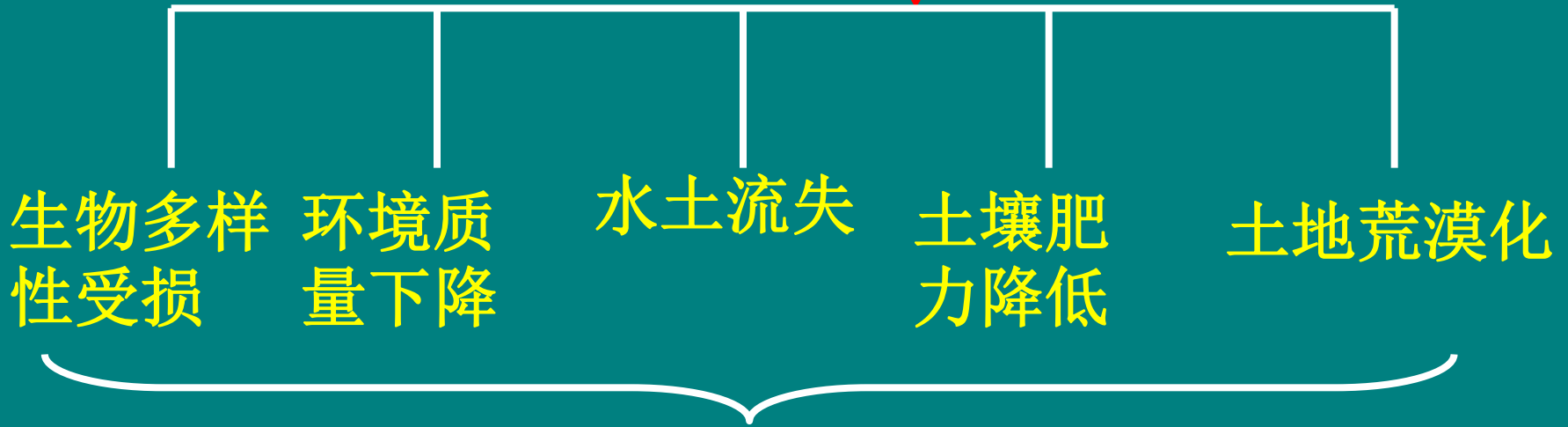
事件	污染	致害原因
玛纳斯	大气污染	河谷地形，逆温天气且有雾，不利于污染物扩散
洛杉矶		三面环山，静风，不利于空气流通；阳光充足，工业、汽车废气在紫外线作用下生成光化学烟雾
多诺拉		河谷形盆地，逆温和多雾天气，不利于污染物扩散
伦敦		逆温天气，不利于污染物稀释扩散；SO ₂ 在金属颗粒物催化下生成SO ₃ 、硫酸，附着在烟尘上吸入肺部
四日		重金属粉尘和SO ₂ 随煤尘进入肺部
水俣	海洋	无机汞在海水中转化甲基汞，被鱼、贝类摄入，并在鱼体内富集，当地居民食用含甲基汞的鱼而中毒
米糠油	食品	食用含多氯联苯的米糠油
富山	水体	用河水灌溉稻米，使米中也含镉，变成镉米



生态破坏--由于人类对环境的破坏，导致环境退化，从而影响人类生产和生活。

生态破坏主要是**植被**的破坏

植被是生态系统的基础与核心



人类丧失生存条件!

全球环境趋于恶化

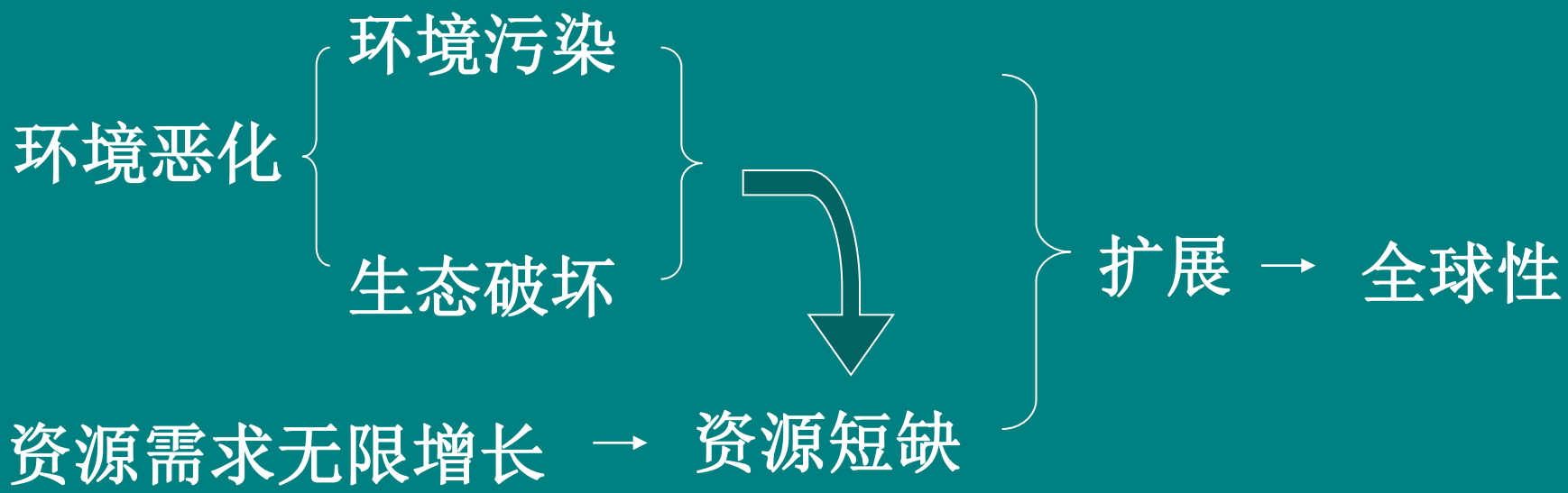
全球气候变暖

臭氧层破坏

酸雨

生物多样性锐减

海洋污染



二、环境问题产生的原因

自然原因 → 火山爆发、地震、台风等。

资源的有限性与人类需求的无限性的矛盾

短期经济利益与长远环境效益的矛盾

人为原因

局部利益与整体利益的矛盾

个人行为与大众利益的矛盾

资源的有限性与人类需求的无限性的矛盾

1. 资源的有限性：
2. 资源的不合理开发利用
3. 人类需求的无限性
4. 巨大的人口压力

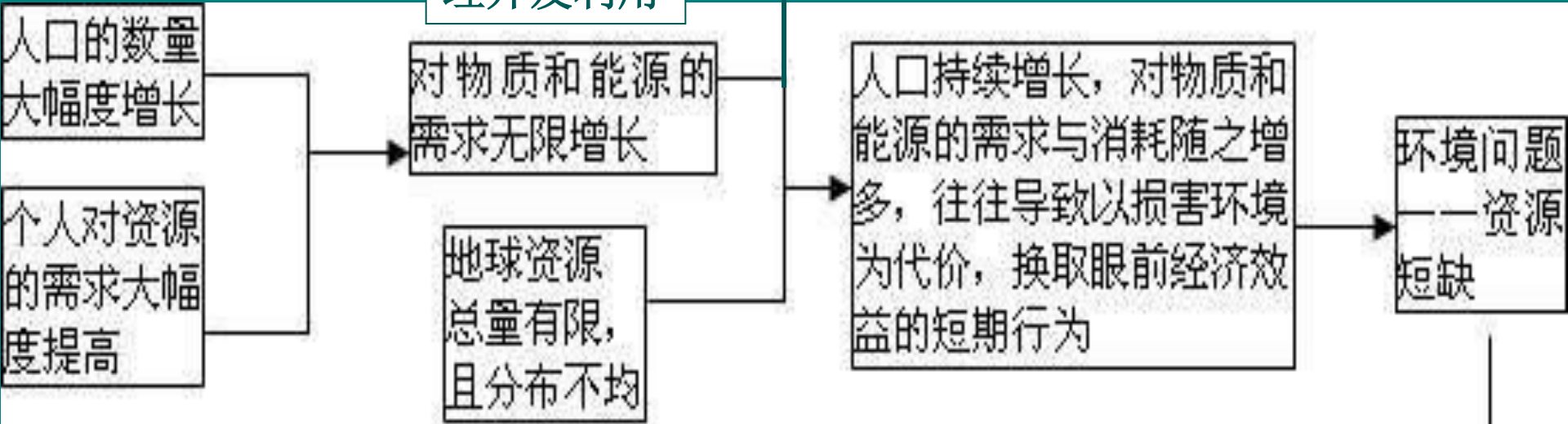
这幅漫画你想到什么？

庞大的人口数量给带来了巨大压力。庞大的人口基数和较高的人口增长率，对全球尤其是发展中国家，形成巨大的人口压力。人口的持续增长，对物质资料的需求和消耗随之增多，最终会超出环境供给资源和消化废弃物的能力，进而出现种种资源和环境问题。



苦难的母亲

资源的不合理开发利用



在尽可能短的时期内, 控制住世界人口的增长, 使世界人口稳定在适度的规模

← 键关的题问境环代当决解

判断: 假若世界人口不再增长, 就不再存在资源问题。

虽然世界人口不断增加, 是资源问题的重要原因。但即使将来人口达到零增长, 由于人类世代的无限延续和个人需求的不断增长, 仍会构成人口与资源的矛盾。

短期经济利益与长远环境效益的矛盾

- 片面追求经济增长
- 传统工业道路是一种以牺牲环境为代价的发展→先污染，后治理
- 伴随着工业化和城市化的，往往是环境污染和生态破坏！
- 发展经济和保护环境是人们追求的目标。



p2.iecool.com



有些国家和地区对待环境问题，只顾自身利益，以邻为壑，污染物不治理即转移！

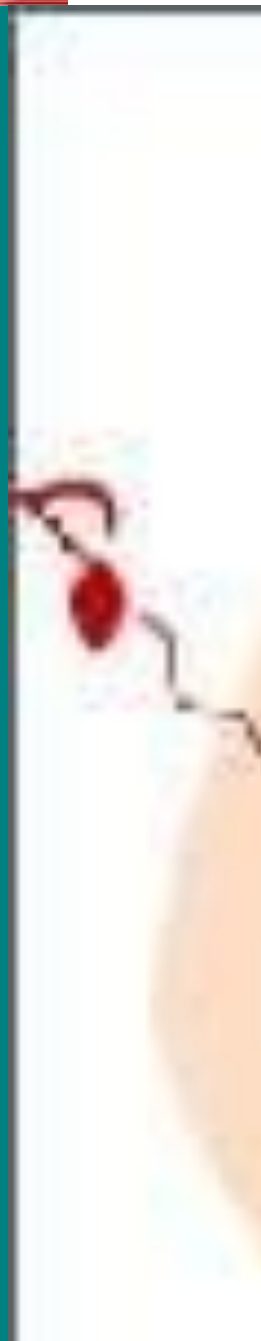
结果

不是消除环境污染，而是转嫁污染，促使环境污染全球化！

美国东北部工业区的废气，通过高烟囱“越境”到邻国加拿大，引起纠纷。

【WTO与环境问题】

中国加入WTO将面临两方面新的环境问题。一方面是国际上的“绿色贸易壁垒”。由于中国目前的环境标准普遍低于发达国家的标准，中国的食品、机电、纺织、皮革、陶瓷、烟草、玩具、鞋业等行业的产品将在出口贸易中受到限制。另一方面，由于国际市场对中国的矿产、石材、药用植物、农产品、畜牧产品的大量需求，可能会加重中国的生态、环境和自然资源的破坏。同时，中国可能成为国外污染密集型企业转移的地点和大量的国外工业废物“来料加工”的地点，这将极大地加重中国的环境问题。



参与调查总人数 66558



公共场所过分亲昵的行为 17.7%

不给老弱病残让座 7.5%

在不合适场合接打电话 6.1%

不遵守秩序、加塞、闯红灯 7%

公共场所浪费水电 4.7%

乱丢垃圾, 随地吐痰 57%

思考

小张的家乡是山区。自从有人在山上发现铁矿后，人们开始修路采矿。村民的经济收入比以前有了提高。但是没过多长时间，洗矿的水进入河流，河流里的水慢慢变黑了，青山也慢慢变秃了。于是村民们便向有关部门反映，希望能够有效解决这一问题。

村民们请来环保局的专家和有关领导召开会议，商讨应该采取什么措施来解决采矿带来的种种问题。

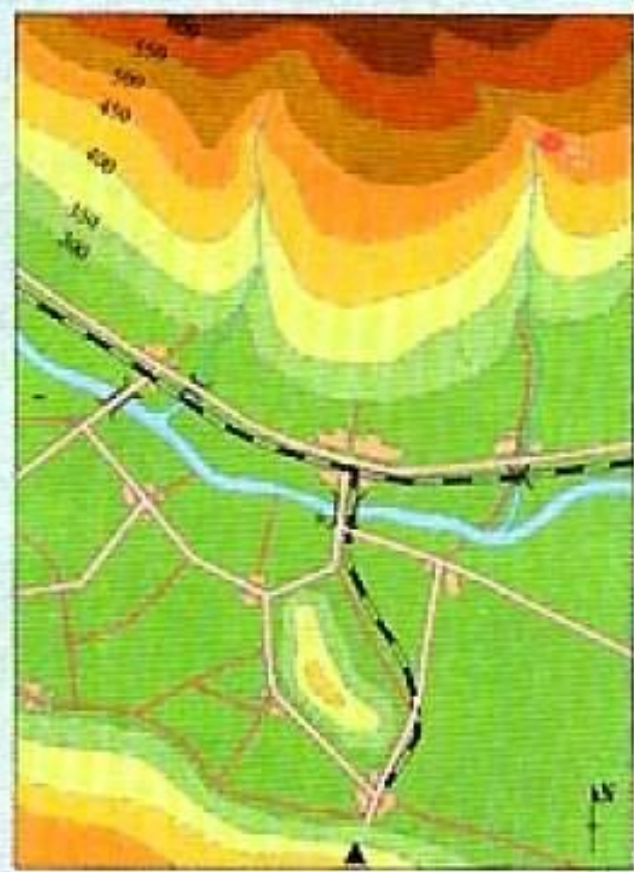


图 1.7 某山区平面示意



说说他们各方立场：

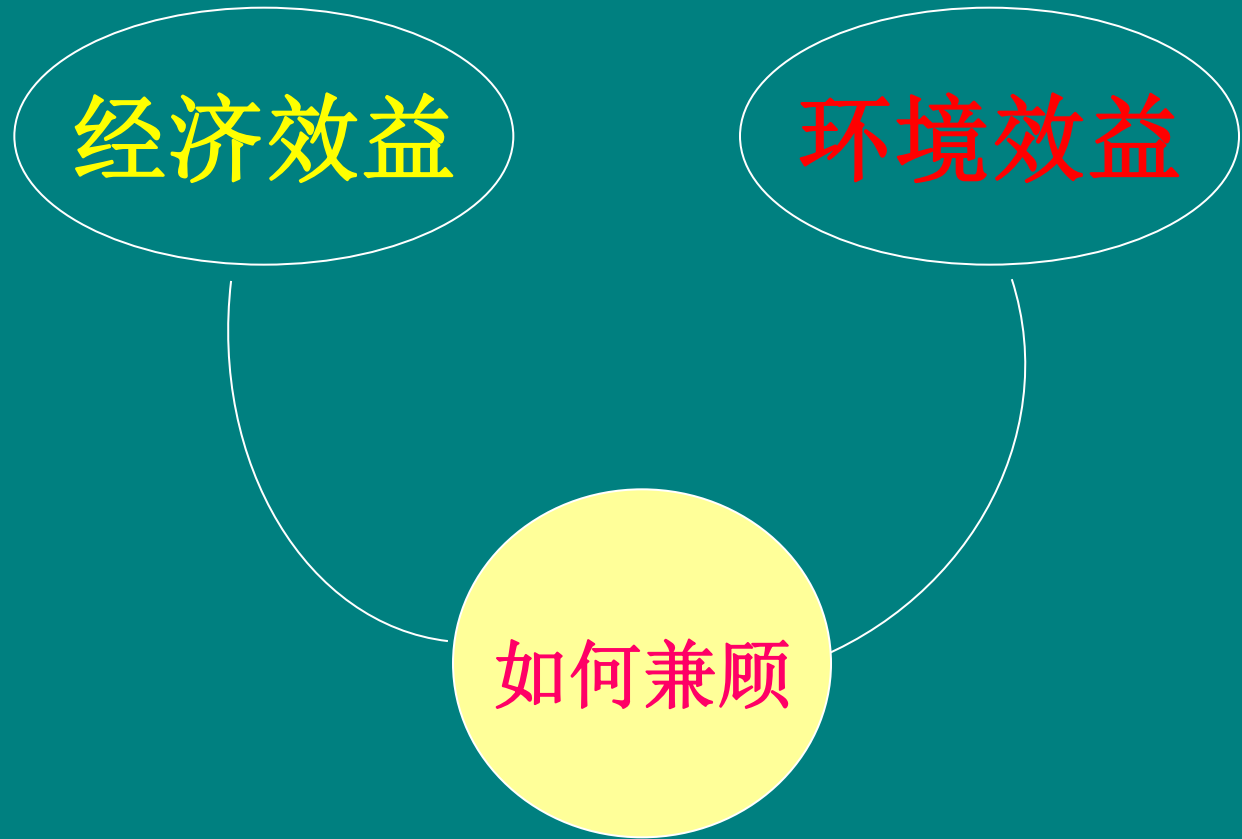
投资商：自己和当地人的经济利益

环保局领导：开矿带来的环境问题

果农：自己受到了环境灾害

村长：兼顾经济发展与环境保护

矛盾焦点在哪里？



说说你的看法？

三、当代环境问题的特点

危害的不可预见性

过程的不可逆性

规模的全球性

当代环境问题的特点

(一) 危害的不可预见性



(二) 过程的不可逆性



黄土高原

拯救蓝天

保护臭氧层

2004年国际保护臭氧层日主题：“拯救蓝天，保护臭氧层：善待我们共同拥有的星球”

国际保护臭氧层日

- 1995年1月23日联合国大会决定，每年的9月16日为国际保护臭氧层日
- 中国政府已加入1985年签署的《保护臭氧层维也纳公约》和1987年签署的《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，并积极参与保护臭氧层国际合作



臭氧层

是指距离地球25-30公里处臭氧分子相对富集的大气平流层。它能吸收99%以上对人类有害的太阳紫外线，保护地球上的生命免遭短波紫外线的伤害。所以，臭氧层被誉为地球上生物生存繁衍的保护伞

20世纪80年代，科学家发现南极上空有臭氧层空洞，到1998年底，这一空洞的面积已达2720万平方公里

大气层中的臭氧含量每减少1%——

- 地面受太阳紫外线的辐射量增加2%
- 人类患皮肤癌的患者增加5%至7%

过量紫外线辐射——

- 使农作物叶片受损，抑制其光合作用，导致减产
- 改变细胞内的遗传基因和再生能力，使农产品质量劣化
- 杀死水中的微生物，造成某些物种灭绝



人类生产生活中大量排放的氯氟烃、含溴氟烃及其它一些有机化合物对臭氧层构成严重威胁

案例

遭到化学污染的北极地区

一些污染物会通过大气、水体的搬运与输送，飘洋过海，甚至到达几乎无人类工业活动的北极地区。在20世纪70年代后期，日本几家航空公司的维修人员开始注意到，定期飞经北极地区的航班客机的有机玻璃上时常出现裂痕，对此一直未能查明原因。后来才发现在阿拉斯加和北欧的北极圈内，大气污染物的浓度急剧升高。北极地区由于冬天几乎不下雪，受到污染的大气得不到清洗而长期滞留在空中，从而形成了严重的烟雾。烟雾污染带宽达160千米，厚约300米，有时在离地面800米的高空也出现数条这样的污染带。污染带中可以检测到砷、铅、锰、钒等金属，氟利昂、氯仿等有机化合物，以及二氧化硫等。在每立方米大气中含有5微克的二氧化硫，北极地区冰雪中硫酸和硝酸的体积分数就达到了 $1.0 \times 10^{-8} \sim 2.0 \times 10^{-8}$ 。这才搞清了航班客机有机玻璃的损伤是大气污染所致。

- **总结：**环境问题已经成为关系全人类生存与发展的重大难题，要深入分析它产生的原因，进而确立解决环境问题的正确思想。