

这里是加拉帕



00:04 / 01:10

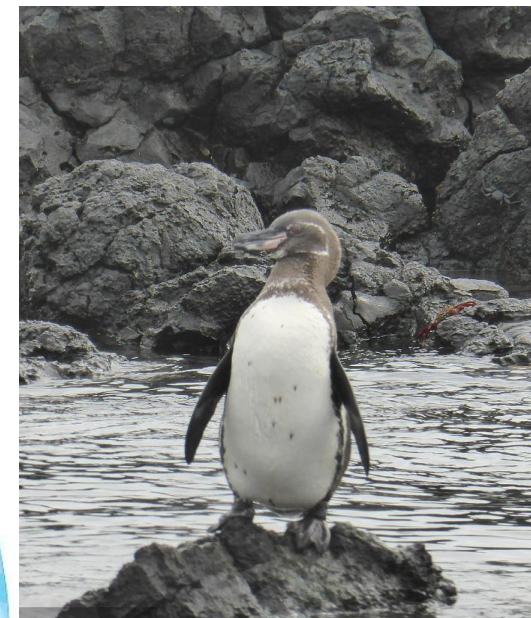
倍速

超清





世界地形



马达加斯加岛的企鹅

加岛环企鹅

更凉爽

更耐热



选择性必修一 第四章 水的运动

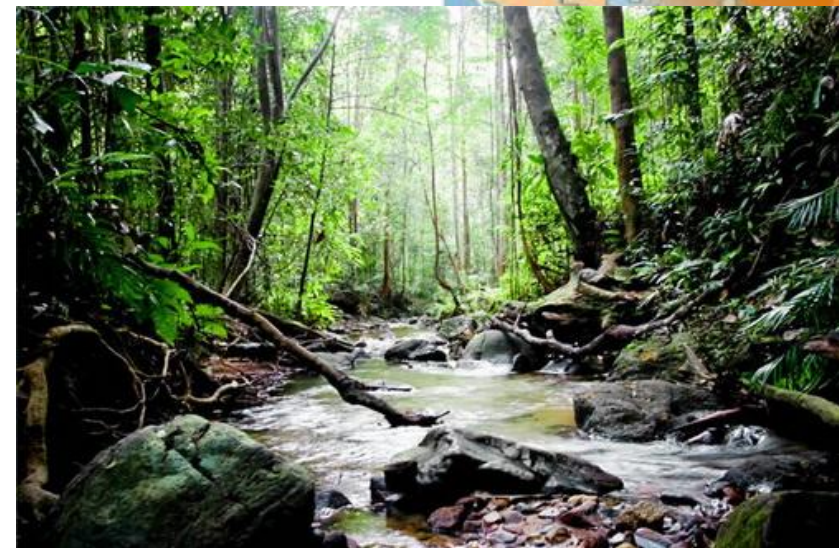
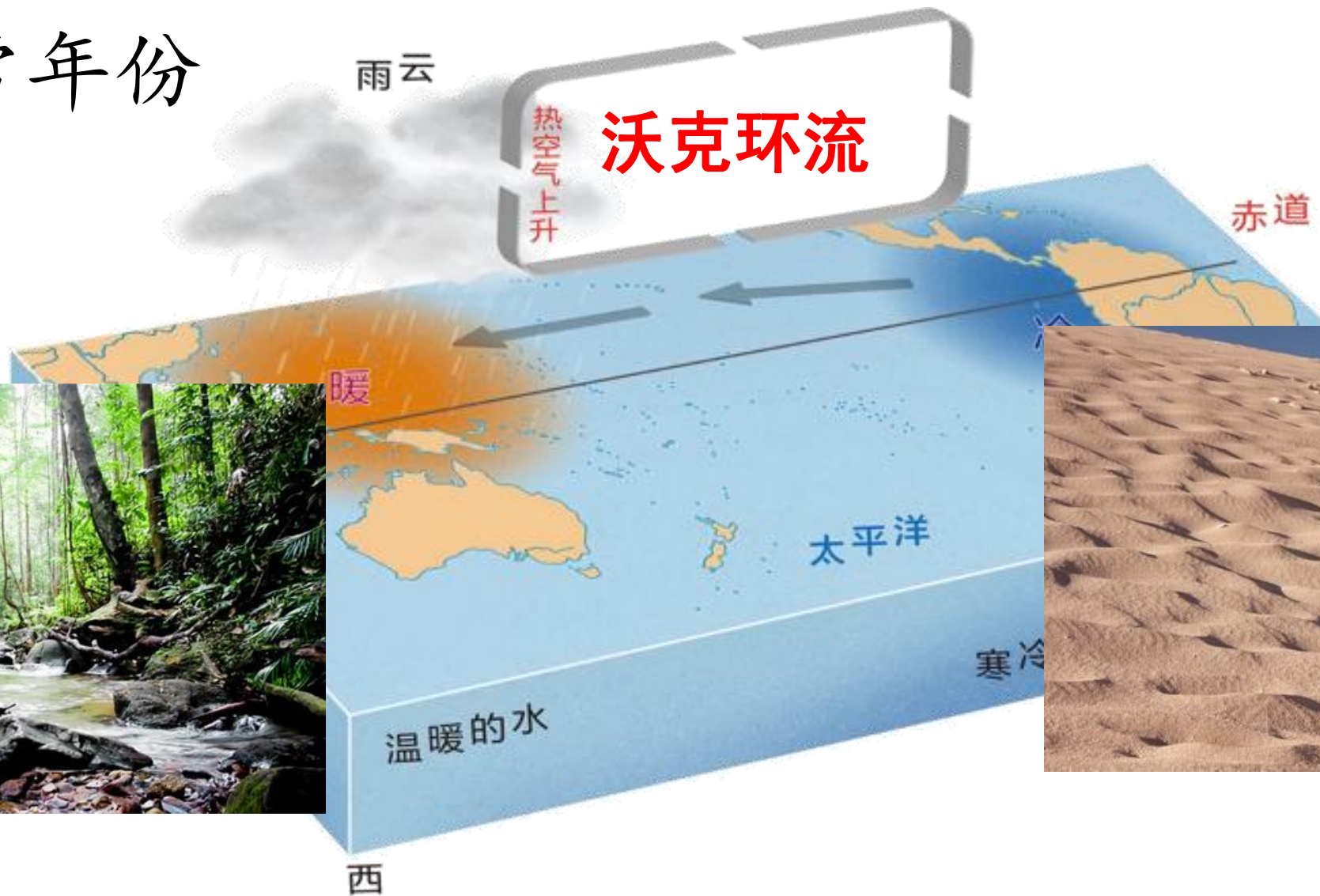
# 第三节 海—气相互作用





# 一、现象

## 1、正常年份



# 一、现象

## 2、厄尔尼诺现象

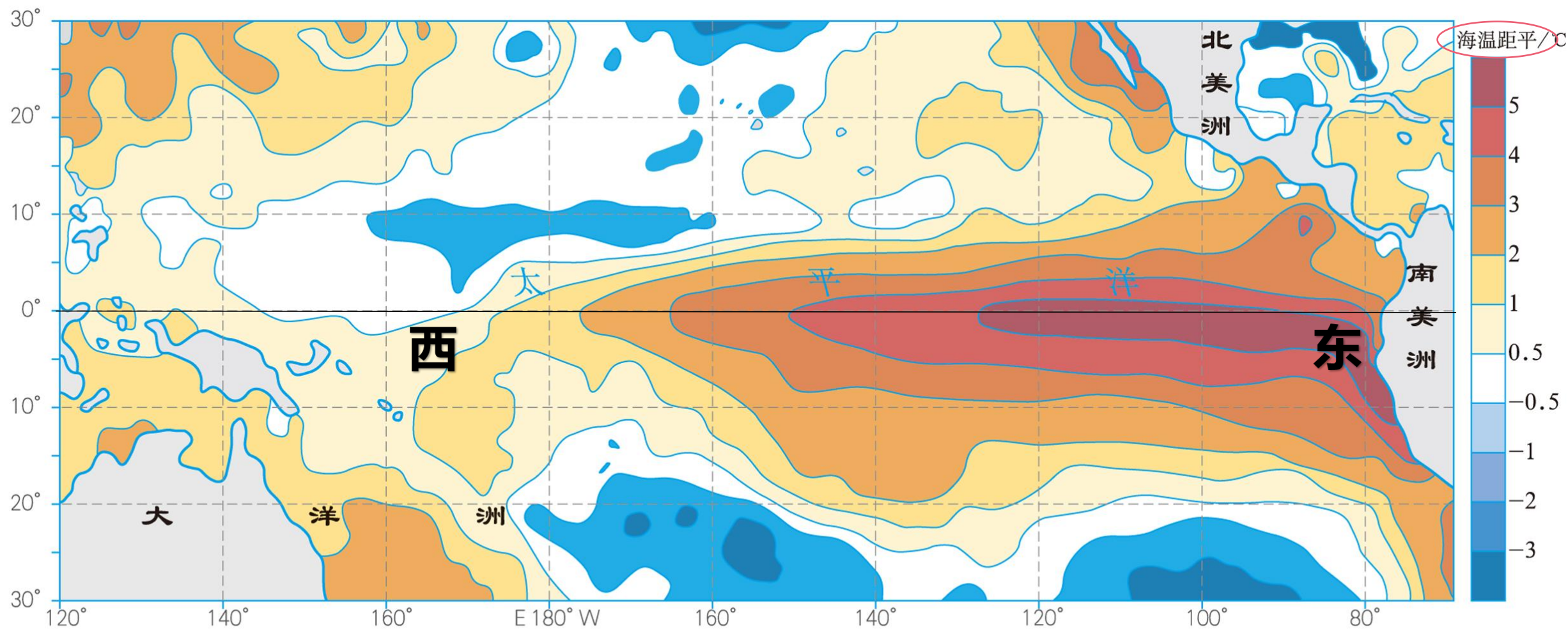


图4.17 厄尔尼诺现象发生时太平洋表层水温异常示意

# 一、现象

## 厄尔尼诺产生的原因

东南信风的减弱可能是主要原因

其他观点：

地球自转速度变慢引起。

火山活动引起。

全球气候变暖引起。



# 一、现象

分析：加岛环企鹅在厄尔尼诺年面临的危机？



秘鲁渔场减产？

食物减少！ 水温升高！





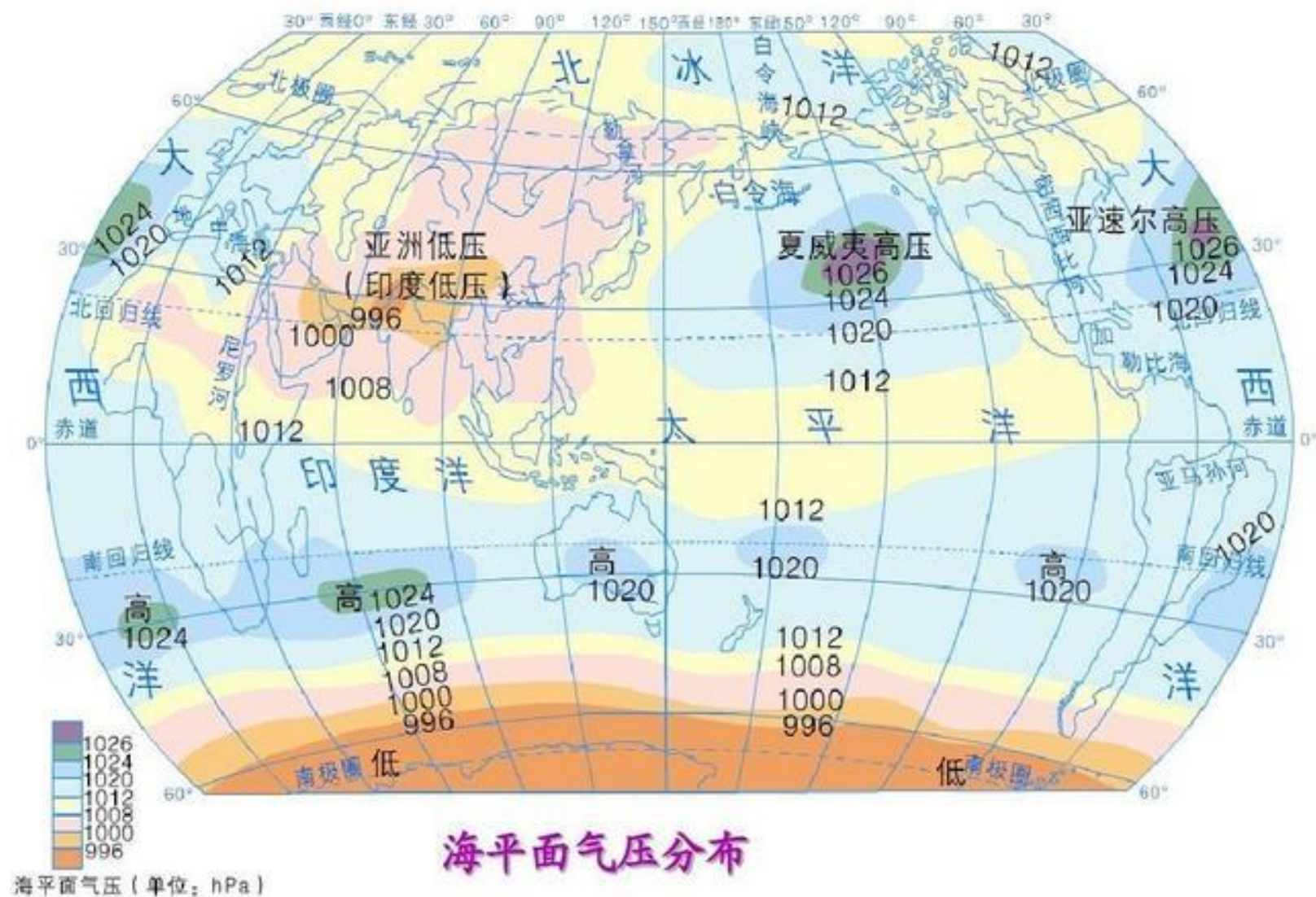
# 一、现象



2019年厄尔尼诺印度尼西亚森林大火



# 一、现象



厄尔尼诺年我国多出现南涝北旱?



# 一、现象

doi:10.11676/qxxb2017.038

气象学报

## 两类 ENSO 对中国北方冬季平均气温和极端低温的不同影响\*

汪子琪 张文君 耿新

WANG Ziqi ZHANG Wenjun GENG Xin

摘要

(即东部型 ENSO)

动 (NAO)

度平流

明显的

欧亚大

的显著

大兴安岭地区;而中部型拉尼娜事件冬季虽伴随北大西洋涛动正位相,但其空间结构同东部型 ENSO 不同,对下游中国北方地区气温的

直接影响并不显著,可能受局地信号干扰较大。数值试验再现了北大西洋涛动以及中国北方冬季气温对不同类型 ENSO 的

响应,进一步佐证了上述结论。此外,两类厄尔尼诺事件冬季中国东北地区日平均气温容易偏低,极端低温事件的发生频次

增多;而两类拉尼娜事件对极端低温的影响较弱。

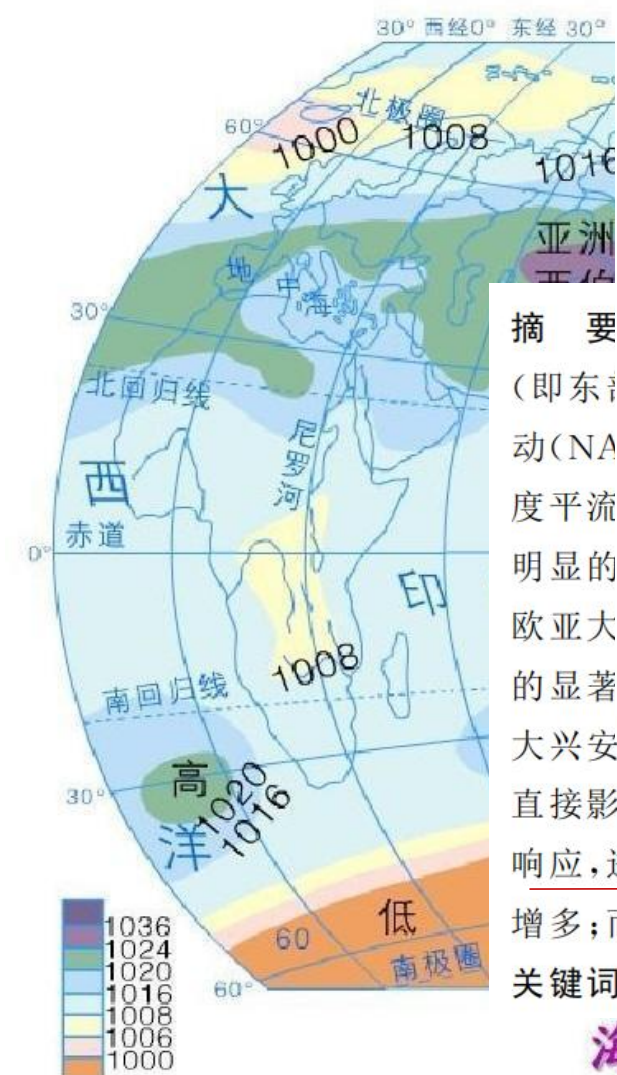
关键词

南京信息工程大学气象灾害教育部重点实验室,气候与环境变化国际合作联合实验室,气象灾害预报预警与评估协同创新中心,南京,210044

东部型 ENSO,中部型 ENSO,冬季平均气温,极端低温,中国北方

海平面气压分布

厄尔尼诺年我国多出现暖冬凉夏?



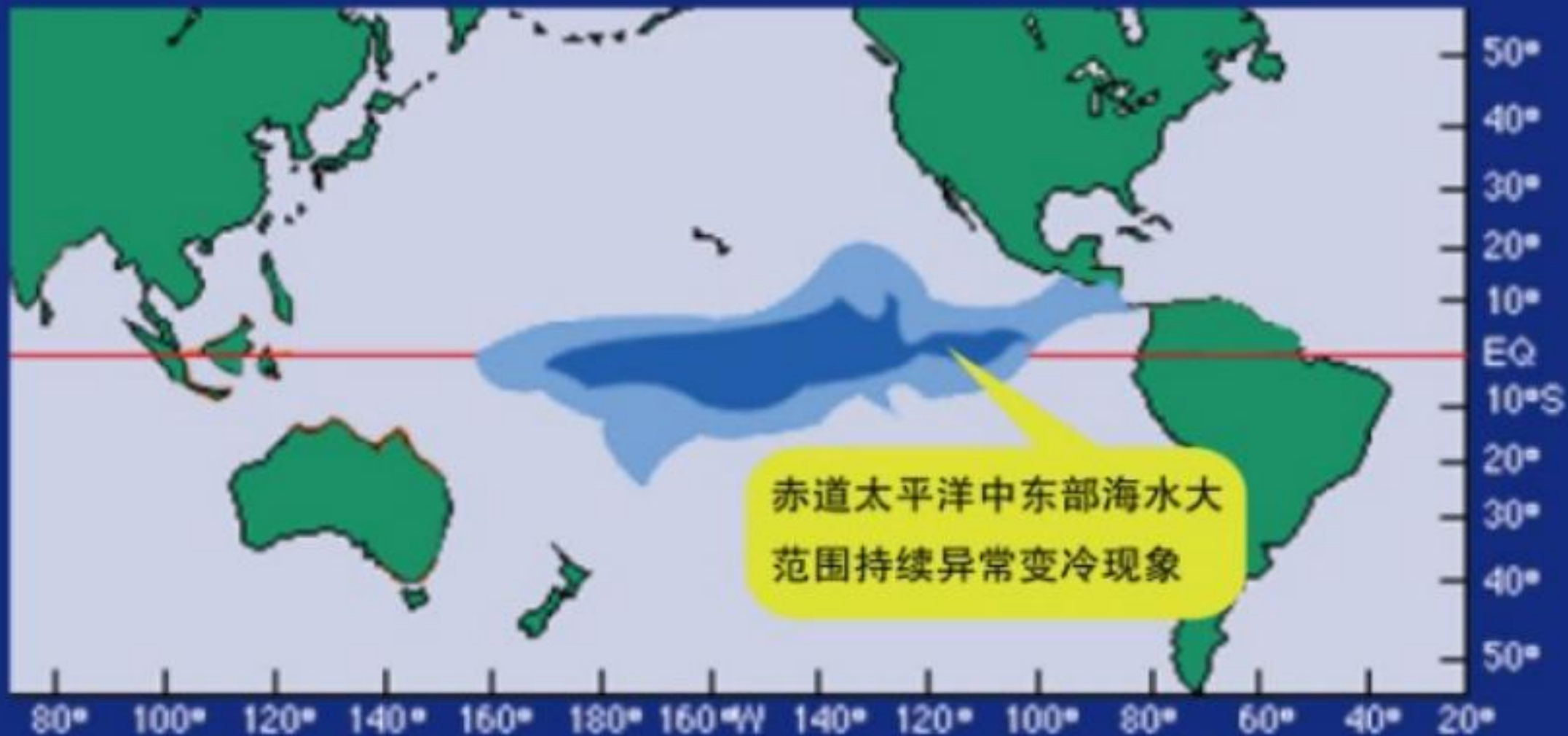
海平面气压 (单位: hPa)



# 一、现象

## 3、拉尼娜现象

拉尼娜现象海温示意图





## 二、溯 源

# 海—气相互作用

海—气作用方式？

水分交换

热量交换

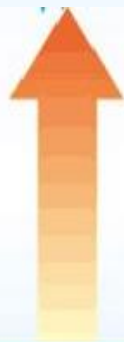


## 二、溯 源

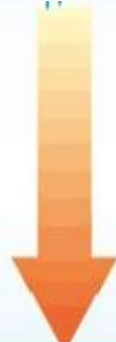
### 海—气水分交换途径和过程？



蒸发



降水

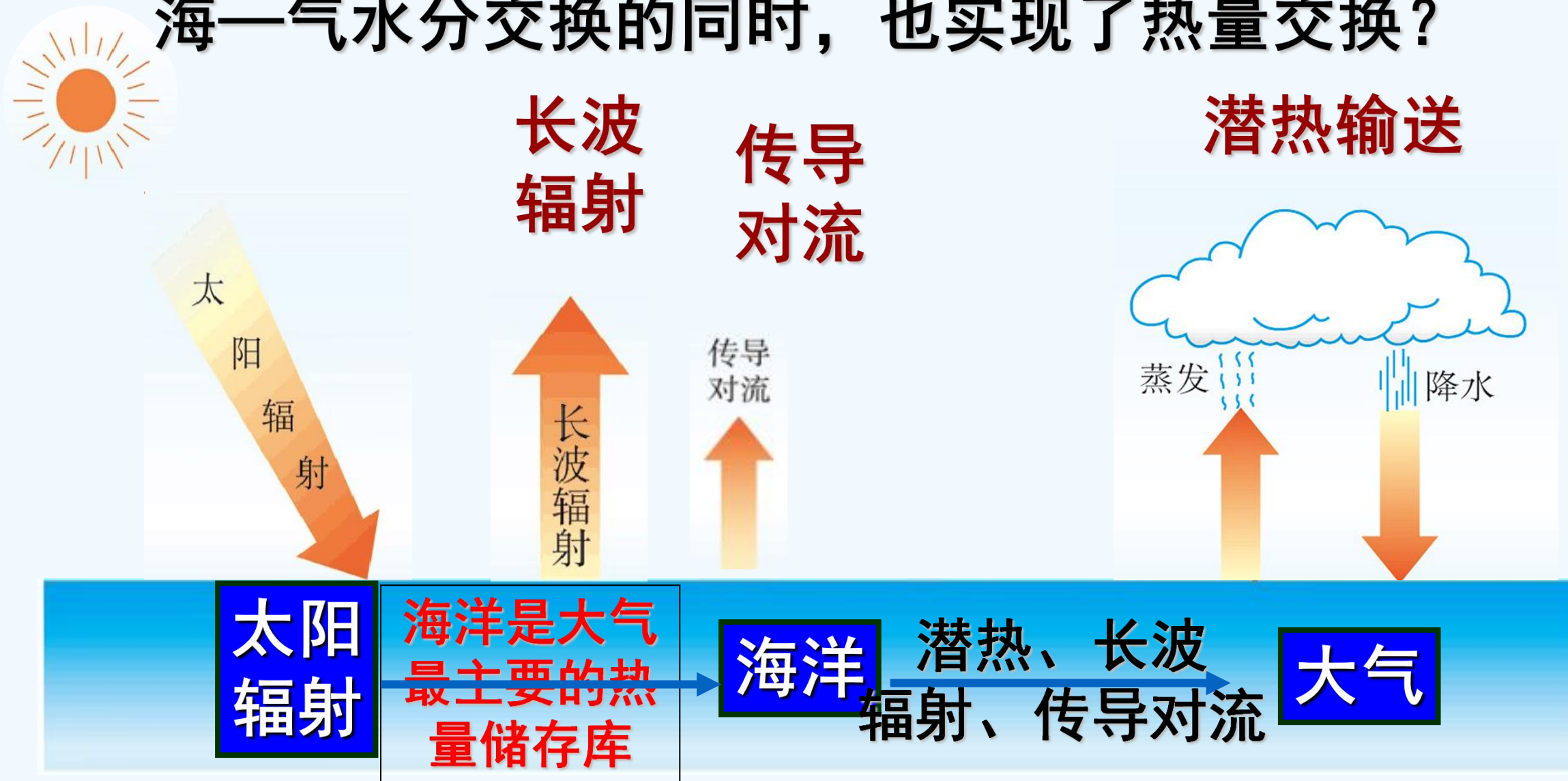


大气中约87.5%的水汽来自海洋



## 二、溯 源

海—气水分交换的同时，也实现了热量交换？





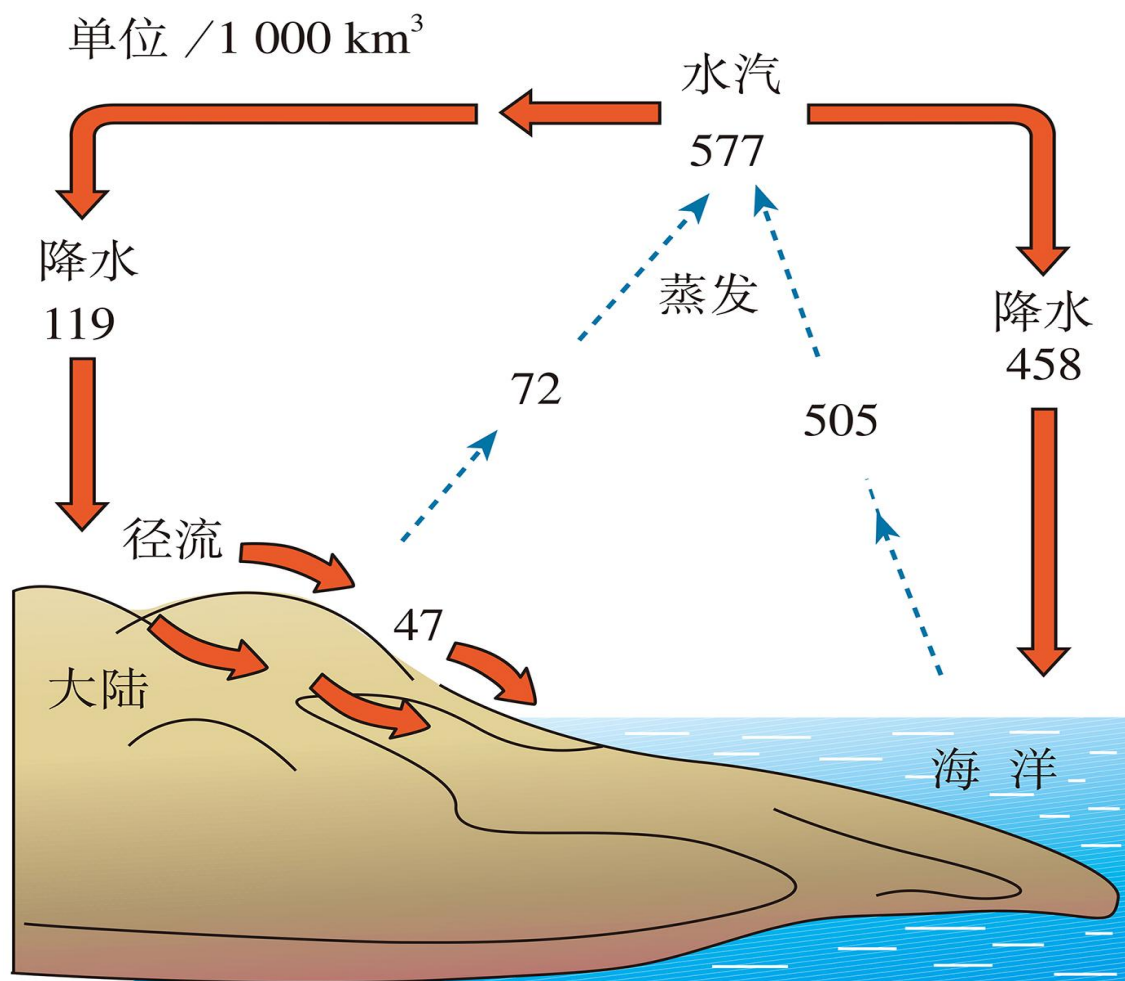
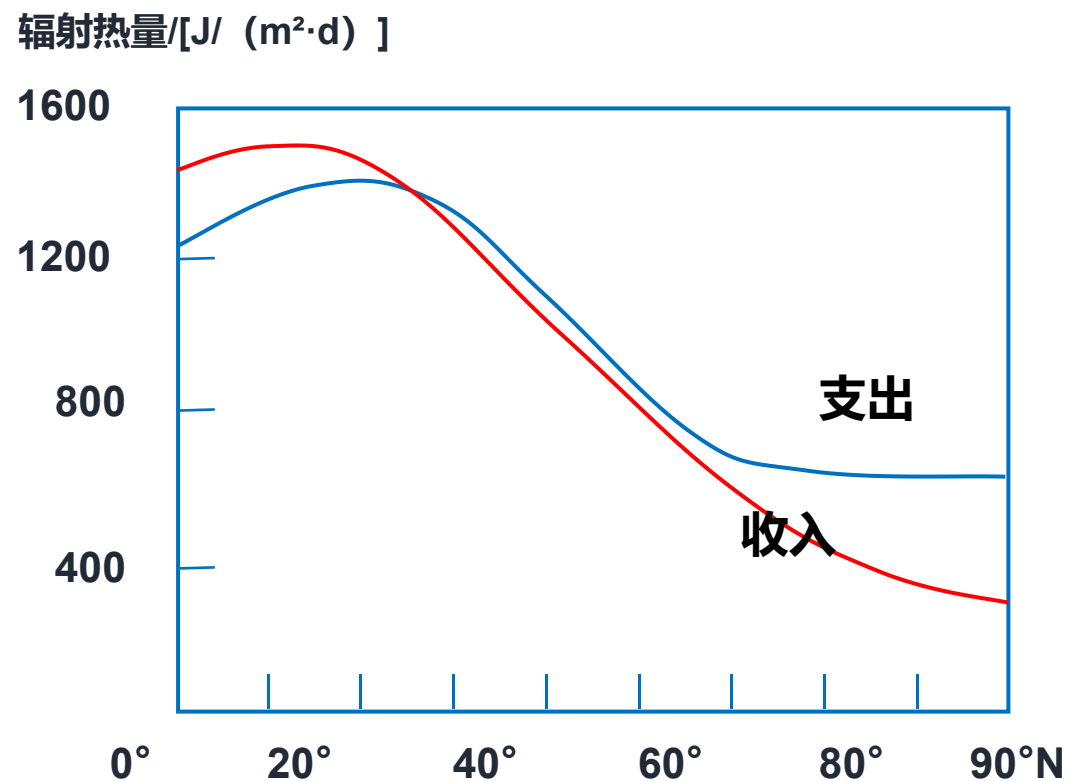


图 4.16 全球水量平衡示意



北半球海洋热量收支随纬度的变化

**水热交换其实也伴随着水热的平衡**

## 二十大文字实录（环保篇） | 推动绿色发展，促进人与自然和谐共生

2022-10-16 18:15

# 总结提升



10-16 11:21:20

习近平：

大自然是人类赖以生存发展的基本条件。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

10-16 11:22:01