

选冷热不均引起大气运动(时)课
件

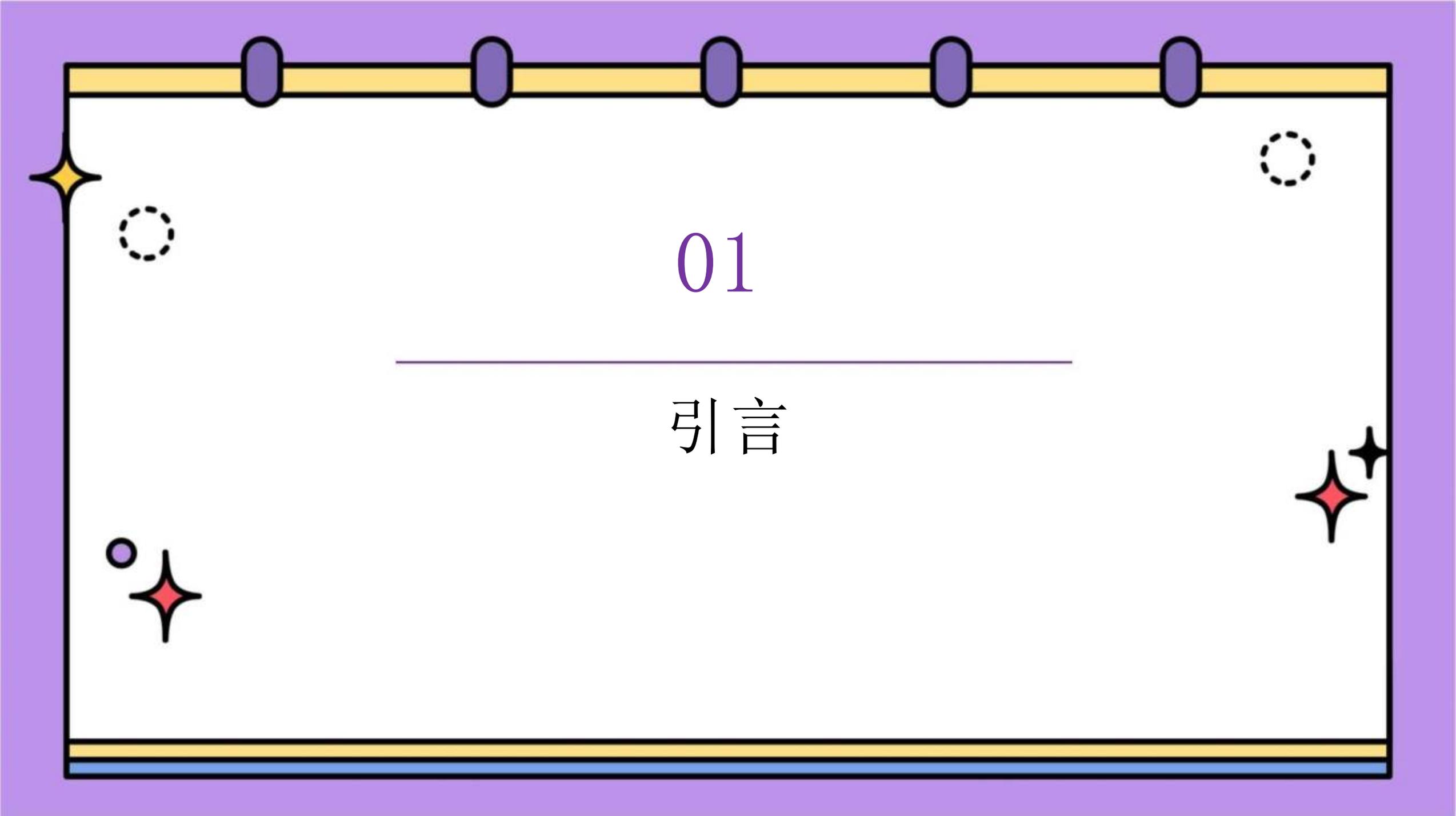




contents

目录

- 引言
- 大气层的结构与特性
- 冷热不均现象及其影响
- 大气运动的类型与特征
- 冷热不均引起的大气运动实例
- 大气运动的预测与模拟



01

引言



课程背景

1

气候变化与全球变暖

随着人类活动的不断发展，全球气候变化问题日益严重，大气运动成为研究气候变化的重要领域。

2

大气运动对天气和气候的影响

大气运动是影响天气和气候的重要因素，研究大气运动有助于更好地预测天气和应对气候变化。

3

冷热不均引起的大气运动

冷热不均是大气运动的根本原因，本课程将深入探讨冷热不均引起大气运动的原理、机制和影响。





大气运动的定义与重要性



大气运动的定义

大气运动是指地球大气在各种因素作用下的运动状态，包括风、气压、降水等现象。



大气运动的重要性

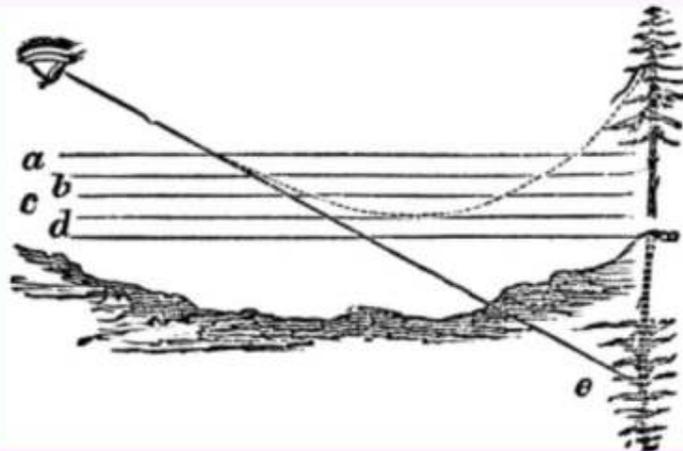
大气运动是影响天气和气候变化的主要因素，对人类生产生活、生态系统和全球环境产生深远影响。



冷热不均引起大气运动的原理概述

温度梯度与气压梯度

冷热不均导致大气的温度和压力变化，进而形成气压梯度和温度梯度，这是大气运动的主要驱动力。



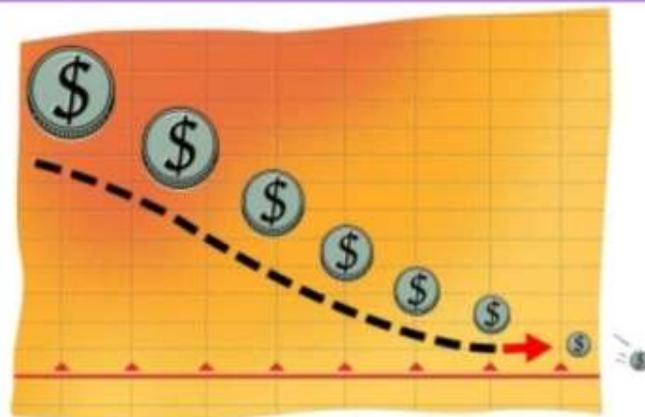
风的形成与变化

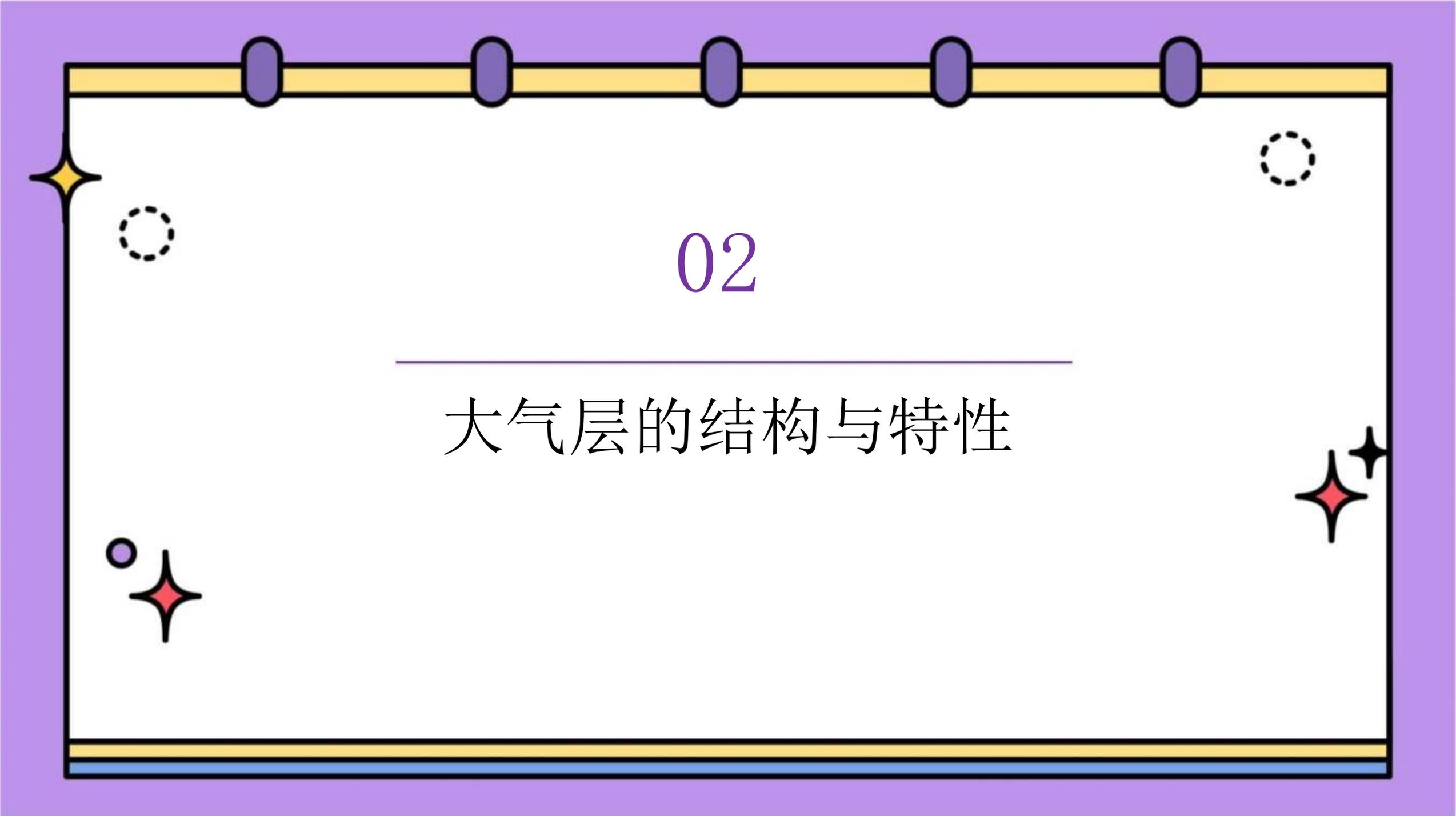
风是大气运动的表现形式之一，其形成与气压系统和温度梯度密切相关；随着时间和空间的变化，风向、风速等也会发生变化。



热力环流与气压系统

由于地面受热不均，导致空气上升或下沉，形成热力环流；同时，不同地区的气压差异形成气压系统，进一步影响大气运动。





02

大气层的结构与特性



对流层

01



定义



对流层是大气的最低层，紧接地表，集中了约**75%**的大气质量和**90%**的水汽。

02



特点



对流层的气温随高度增加而降低，具有强烈的对流运动，天气现象复杂多变。

03



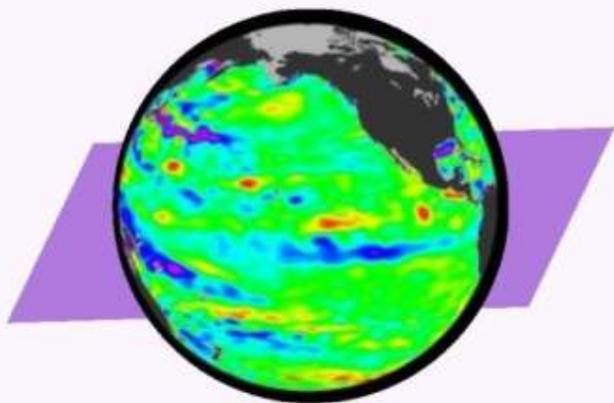
影响



对流层中的臭氧层吸收紫外线，保护地球上的生命免受紫外线的伤害。



平流层



定义

平流层位于对流层之上，高度在10-50公里之间，是地球大气的第二层。



特点

平流层的气温随高度增加而升高，气流平稳，几乎没有水汽，适合飞机飞行。



影响

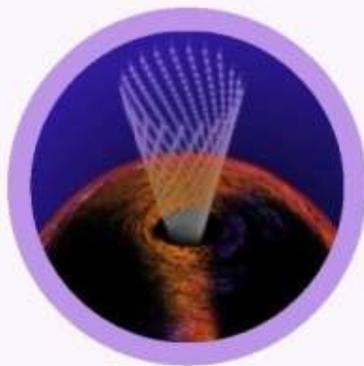
平流层中的臭氧层吸收紫外线，保护地球上的生命免受紫外线的伤害，但近年来受到破坏。



电离层

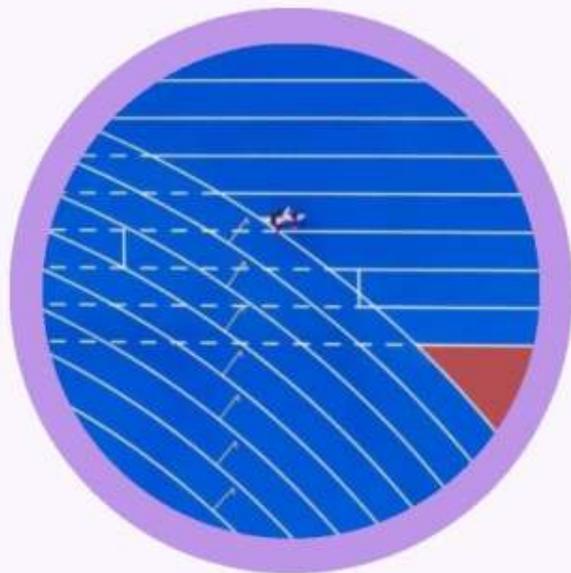
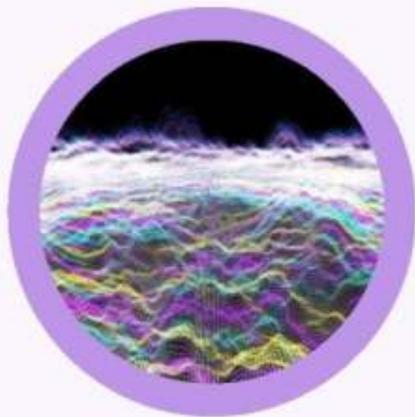
定义

电离层位于平流层之上，高度在几百公里以上，是大气与太空之间的过渡区域。



特点

电离层中的气体被太阳辐射电离，形成电子和正离子，对无线电波的传播有重要影响。



影响

电离层能够反射无线电波，对于卫星通讯、广播和雷达等有重要意义。



大气密度、温度和湿度的变化



01

大气密度和温度随高度增加而变化，形成气温和湿度的垂直分层。



02

对流层的气温随高度增加而降低，湿度随高度增加而减少。



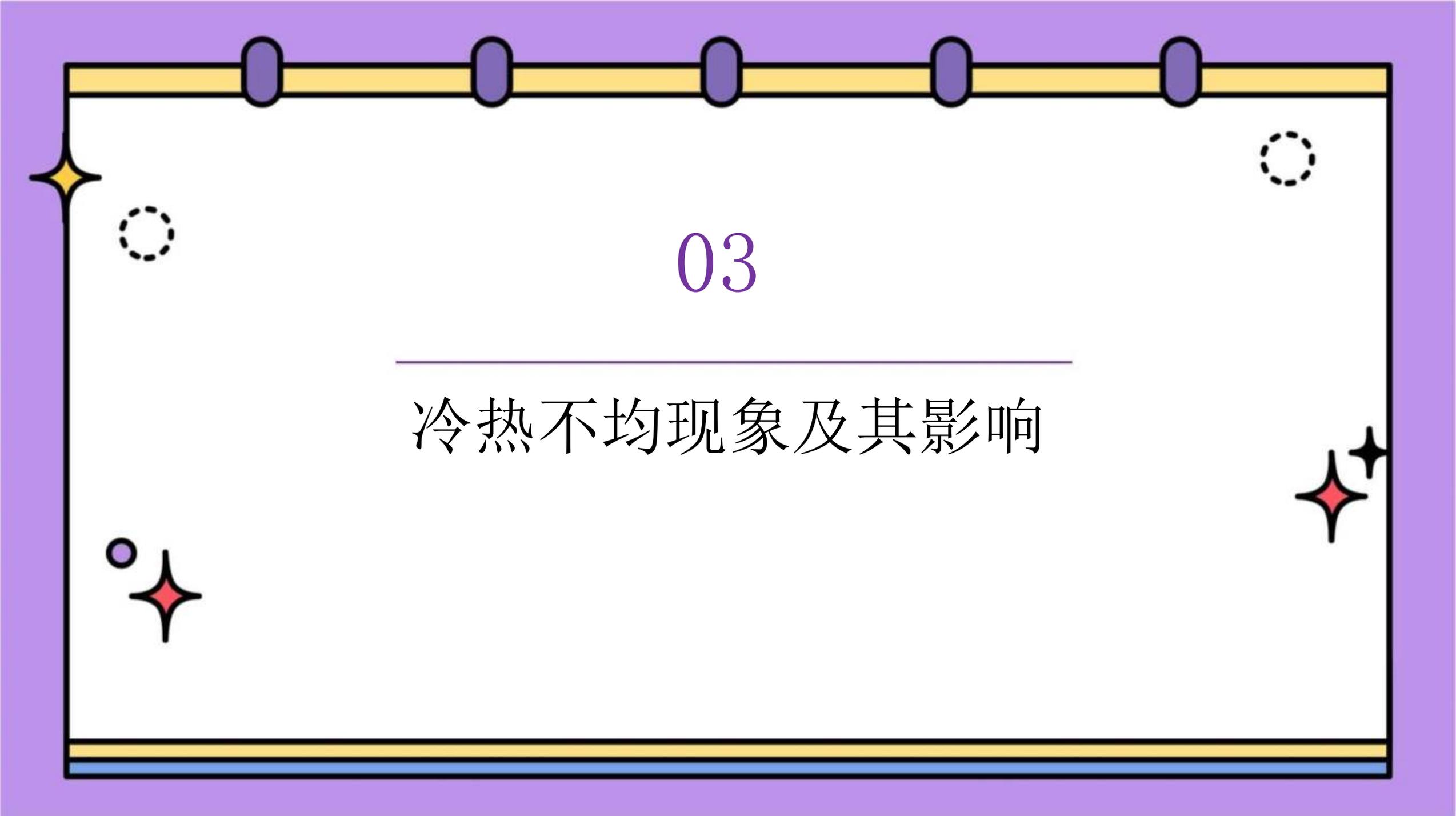
03

平流层的气温随高度增加而升高，湿度接近于零。



04

电离层的气温随高度增加而升高，但湿度接近于零。



03

冷热不均现象及其影响



太阳辐射的吸收与再辐射

总结词

太阳辐射是地球表面热量的主要来源，不同地区对太阳辐射的吸收程度不同，导致温度差异。

详细描述

地球表面吸收太阳辐射后，会将其转化为热能，使地表温度升高。地表温度的升高会导致地表对大气的加热作用，进而影响大气的运动。





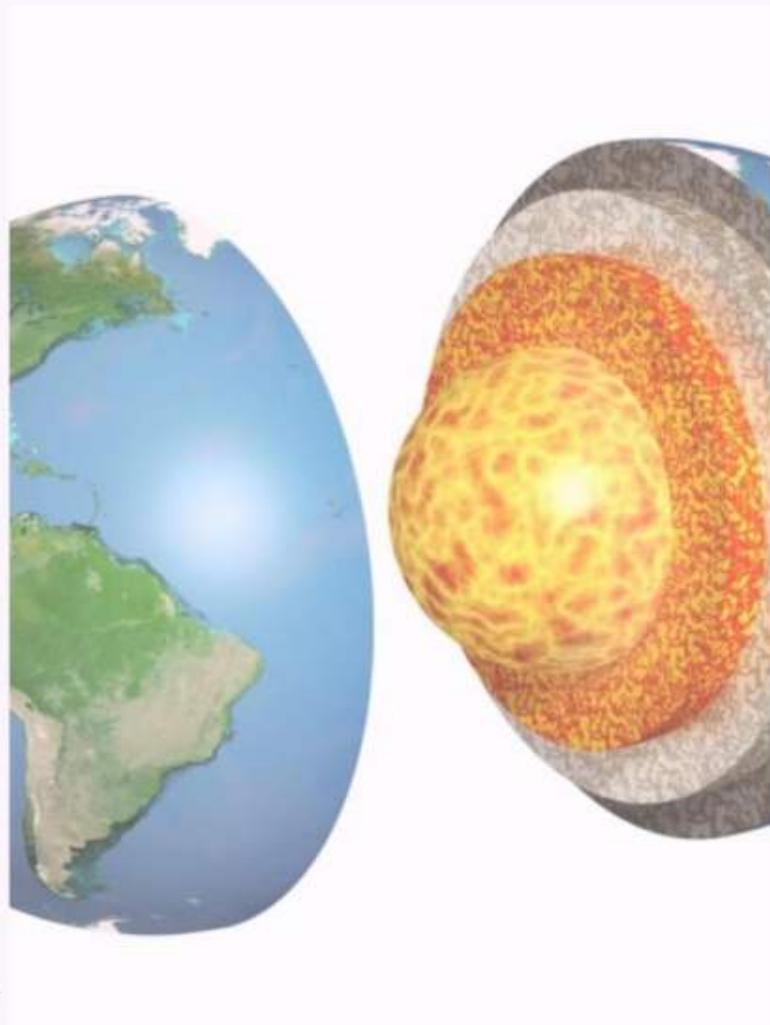
地球表面的热量传递

总结词

地球表面通过传导、对流和辐射等方式将热量传递给大气，这些热量传递方式对大气运动产生影响。

详细描述

地球表面的热量通过热传导方式传递给下层大气，同时通过地表对流的方式将热量传递给近地面大气。此外，地表热量还可以通过辐射方式传递给大气。这些热量传递方式对大气的温度和运动产生重要影响。





气候变化与冷热不均的关系



总结词

气候变化与冷热不均现象密切相关，气候变化会导致冷热不均加剧，进而影响大气运动。

详细描述

气候变化会导致地表温度和降水分布的变化，进而影响地表对大气的加热作用和水分循环。这些变化会对大气的温度、湿度和运动产生深远影响，导致气候异常和极端天气事件增多。



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/815230043343011211>