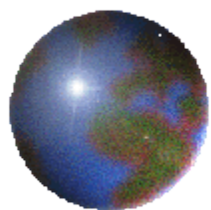


边界层气象学

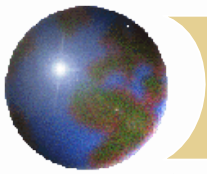
主讲人 张镭 教授

2012. 9.



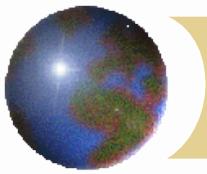
说明:

- 专业基础课，计划学时36，2学分
- 总评成绩=作业+考勤+考试
- 教材，基本内容 1 - 4章，适当增减



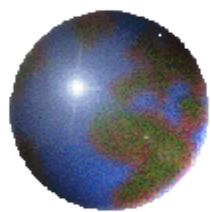
主要参考书

1. 赵鸣, 苗曼倩, 王彦昌, 边界层气象学教程, 气象出版社, 1991
2. Sutton, O. G., 1953, *Micrometeorology*. 中译本, 微气象学, 高教出版社, 1959
3. 莱赫特曼, D. J., 1973, 中译本, 大气边界层物理, 科学出版社, 1982
4. Haugen, D.A. edit, 1973, *Workshop on Micrometeorology*. 中译本, 微气象学, 科学出版社, 1984
5. Stull, R. B., 1988, *An Introduction to Boundary Layer Meteorology*. 中译本, 边界层气象学导论, 气象出版社, 1991
6. Garratt, J. R., 1992, *The Atmospheric Boundary Layer*, Cambridge University Press, UK
7. Oke, T. R., 1987, *Boundary Layer Climates*, Methuen Co. Ltd, USA
8. 赵鸣, 大气边界层动力学, 高教出版社, 2006



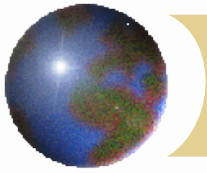
主要参考杂志

1. **Boundary Layer Meteorology**
2. **Journal of Geophysical Research -Atmospheres**
3. **Geophysical Research Letters**
4. **Atmospheric Chemistry and Physics, Atmospheric Chemistry and Physics Discussions**
5. **Journal of Applied Meteorology**
6. **Journal of Atmospheric Sciences**
7. **Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society**
8. **Journal of Meteorological Society of Japan**
9. **Advances in Atmospheric Sciences**
10. **Tellus**
11. **Nature, Science**
12. **大气科学, 气象学报, 高原气象, 应用气象学报, 热带气象学, ...**



第一章 大气边界层概述

- 基本概念；
- 边界层分层；厚度、结构；
- 边界层大气及其运动特征；
- 研究意义、方法、发展



一. 基本概念

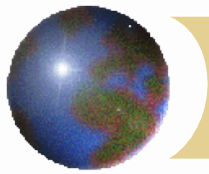
大气边界层

(ABL: Atmospheric Boundary Layer)

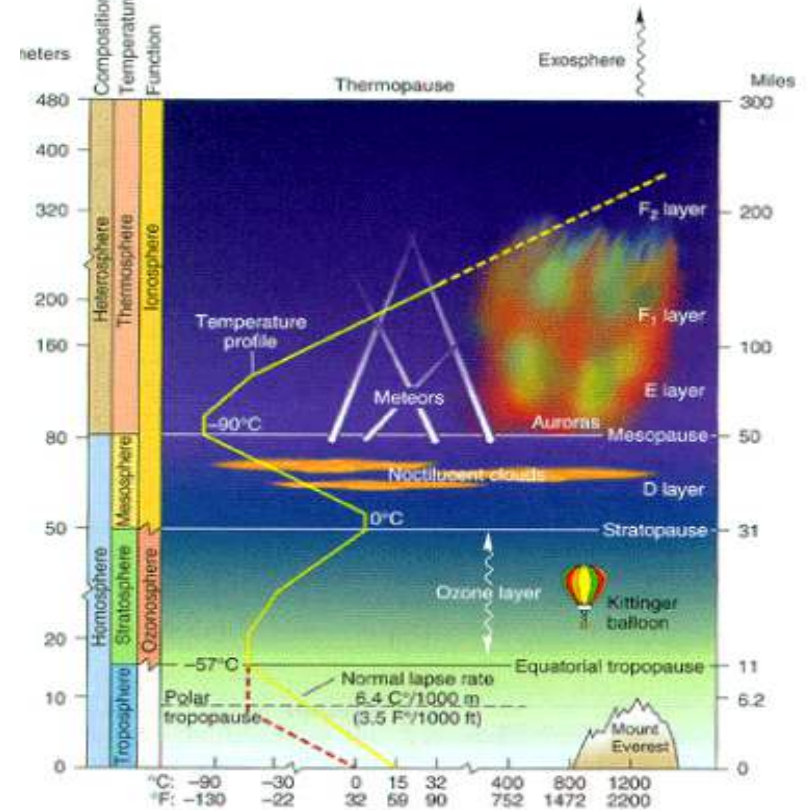
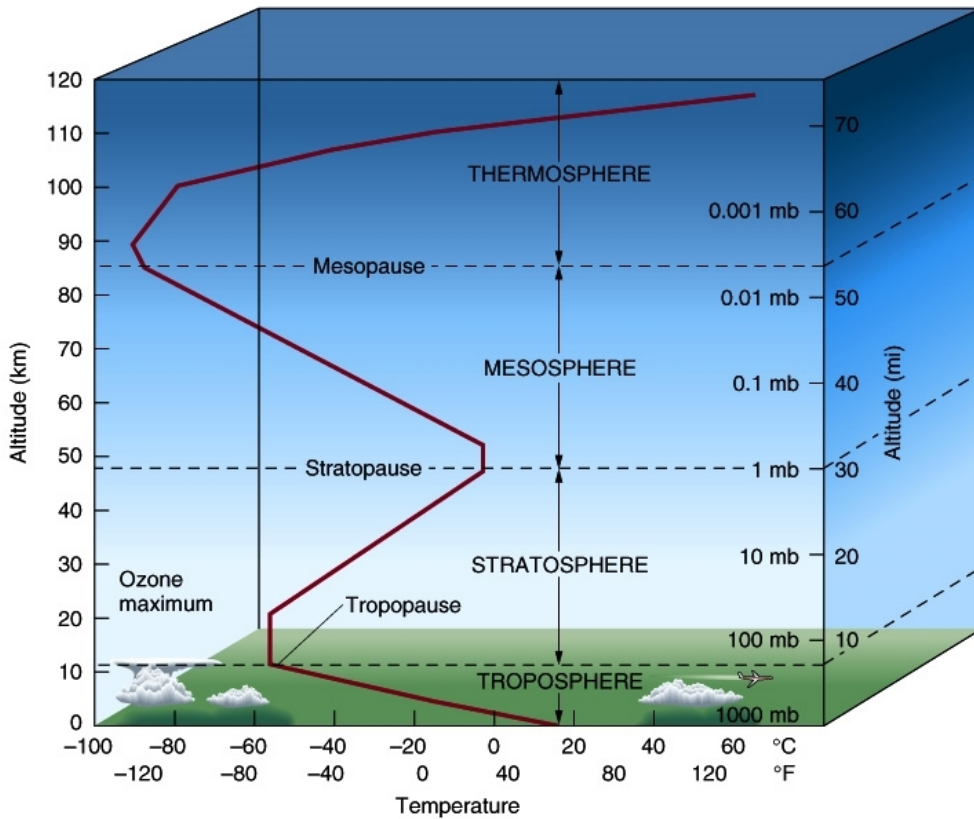
离地面约1km以下的大气层，这层大气受地表面热力和动力影响很大，不能忽略。

（而边界层以外的大气受地面影响微弱，可以忽略，称为自由大气）

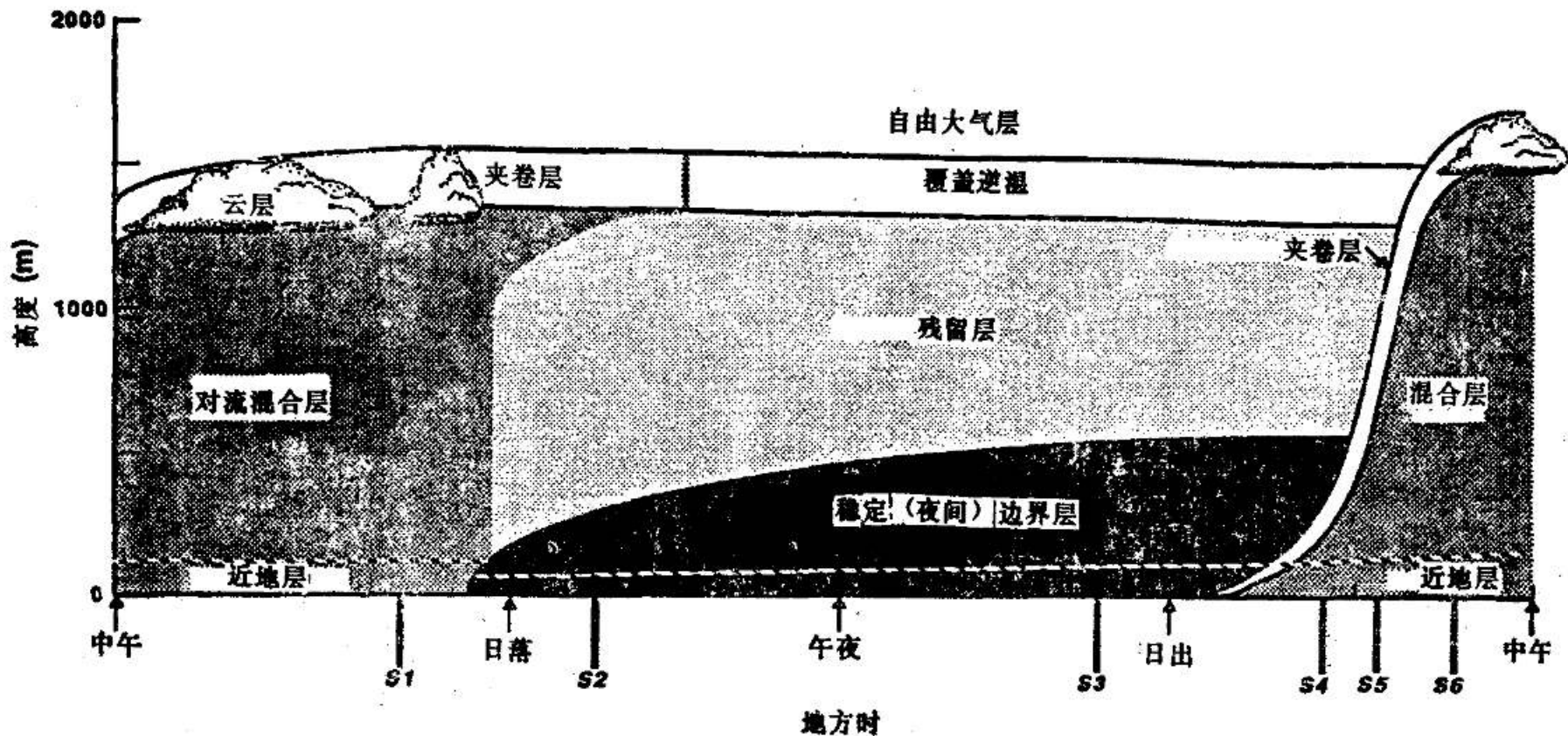
(PBL: Planet Boundary Layer)



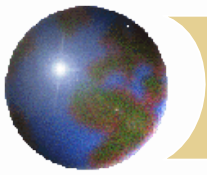
地球大气垂直分层



大气边界层



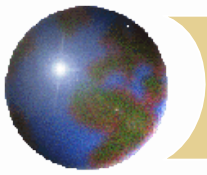
陆地上空的边界层 混合层、残留层和稳定边界层



边界层气象学

(BLM: Boundary Layer Meteorology)

气象学的一个分支，研究边界层大气的物理现象、物理结构、运动规律（运动学、动力学、能量转化等）及其应用方法的一门学科。



大气运动尺度划分为全球、区域、中、小尺度、微尺度。于是有一门主要研究微尺度气象学的分支，微气象学。

微气象学(Micrometeorology)

研究微尺度大气现象、大气运动基本规律。
研究边界层必然包括研究微尺度过程。因此，二者基本上是同义语。

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/696101114001010142>