

青 岛 科 技 大 学

二 00 九 年 硕 士 研 究 生 入 学 考 试 试 题

考 试 科 目：大 气 污 染 控 制 工 程

- 注意事项：1. 本试卷共 3 道大题（共计 15 个小题），满分 150 分；
2. 本卷属试题卷，答题另有答题卷，答案一律写在答题卷上，写在该试题卷上或草纸上均无效。要注意试卷清洁，不要在试卷上涂划；
3. 必须用蓝、黑钢笔或签字笔答题，其它均无效。

一、填空题（每空 2 分，共 50 分）

1. 大气污染物按其存在状态可分为_____和_____。
2. 煤的工业分析包括的测定项目有_____、_____、_____、_____和_____。
3. 造成大气运动的作用力主要有_____、_____、_____和_____等。
4. 粉尘的水分包括_____和_____。
5. 机械除尘器包括_____和_____。
6. 影响旋风除尘器除尘效率的因素有_____、_____和_____等。
7. 物理吸附过程一般包括_____和_____。

二、简答题（第 1-3 题每题 10 分，第 4、5 题每题 12 分，第 6 题 16 分，共 70 分）

1. 和物理吸收相比化学吸收有哪些优点？
2. 简述湿法脱硫存在的问题。
3. 写出 SCR 和 SNCR 脱硝的主要反应方程式（以 NH_3 为例）。
4. 简述经验法选择旋风除尘器的步骤。
5. 简述判定大气稳定度的定性描述和定量判据。
6. 电除尘过程中的异常荷电现象有哪几种？

三、计算题（每题 15 分，共 30 分）

1. 某燃烧装置采用重油作为燃料，已知重油的成分为：C: 88.3%, H: 9.5%, S: 1.6%, H_2O : 0.05%，灰分 0.10%，试确定 1kg 该燃料完全燃烧所需的理论空气量。
2. 设计一台电除尘器，已知处理气体量为 $10000\text{m}^3/\text{min}$ ，要求的除尘效率至少要达到 98%，设粒子的有效驱进速度为 $6\text{m}/\text{min}$ ，试求集尘板的总面积。若所用的集尘板长 3m，高 6m，计算所需集尘板的数目。





www.kaoyan.com

