

2011 年硕士研究生入学考试复试试题

科目代码: 940

科目名称: 环境工程

注: (1) 本试题共 1 页。

(2) 请按题目顺序在标准答题纸上作答, 答在题签或草稿纸上一律无效。

本试题允许使用计算器。

一、请解释下列基本概念及术语 (共 30 分, 其中每小题 5 分)

- 1、总需氧量
- 2、混凝
- 3、废水可生化性
- 4、干绝热直减率
- 5、颗粒驱进速度
- 6、温室效应

二、简答题 (共 40 分, 其中每小题 10 分)

- 1、请简述污水的沉淀法处理机理, 并说明存在哪几种沉淀类型?
- 2、何谓逆温天气? 说明逆温对大气扩散产生的影响。
- 3、简述有机污水的厌氧生化法处理机理, 说明其主要优点及存在的不足之处?
- 4、简述城市风的概念及其运动规律? 说明其产生的根源。

三、计算丙烷(C_3H_8)燃烧时的理论空气量、理论烟气量及烟气组成。(10 分)

四、阐述活性污泥法的基本原理? (10 分)

五、有三台型号相同的电除尘器并联使用 (见图 1), 当每个电除尘器的处理风量都是总风量 (Q) 的 $1/3$ 时, 除尘系统的总效率为 99% 。若第一台电除尘器的处理风量 $Q_1 = Q/6$, 效率为 η_1 、第二台 $Q_2 = Q/3$, 效率为 η_2 、第三台 $Q_3 = Q/2$, 效率为 η_3 时, 除尘系统的总效率是多少? (10 分)

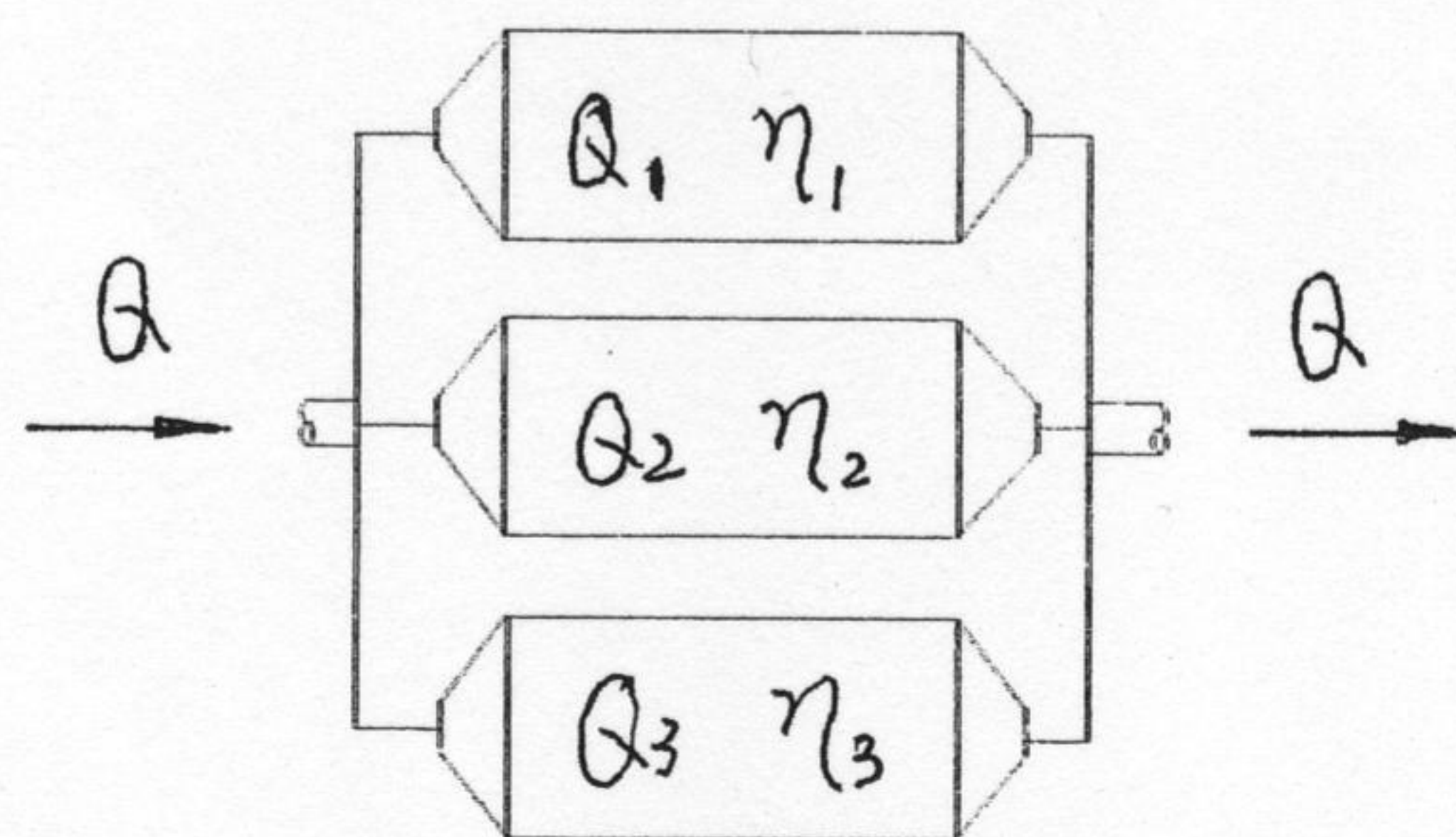


图 1 计算用图