

# 华中科技大学

## 二〇〇二年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 制冷原理与设备

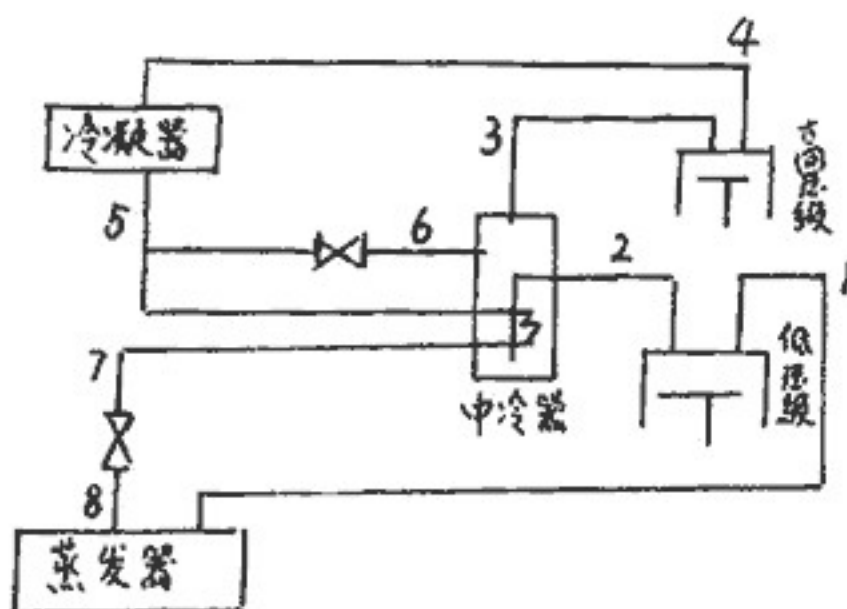
适用专业: 制冷及低温工程

(除画图题外, 所有答案都必须写在答题纸上, 写在试题上及草稿纸上无效, 考完后试题随答题纸交回)

一、名词解释: 每小题 4 分, 共 20 分

- 1、热力完善度
- 2、回热循环
- 3、热电制冷
- 4、非共沸制冷剂
- 5、复叠式制冷循环

二、按图示的理论循环系统, 在压焓图上表示出循环过程和图示相对应的状态点。若已知蒸发器的制冷量为  $Q_0$ , 试用焓值表示出高压级与低压级的流量比、冷凝器热负荷及循环所消耗的功率。(15 分)



试卷编号: 561

共 2 页  
第 1 页

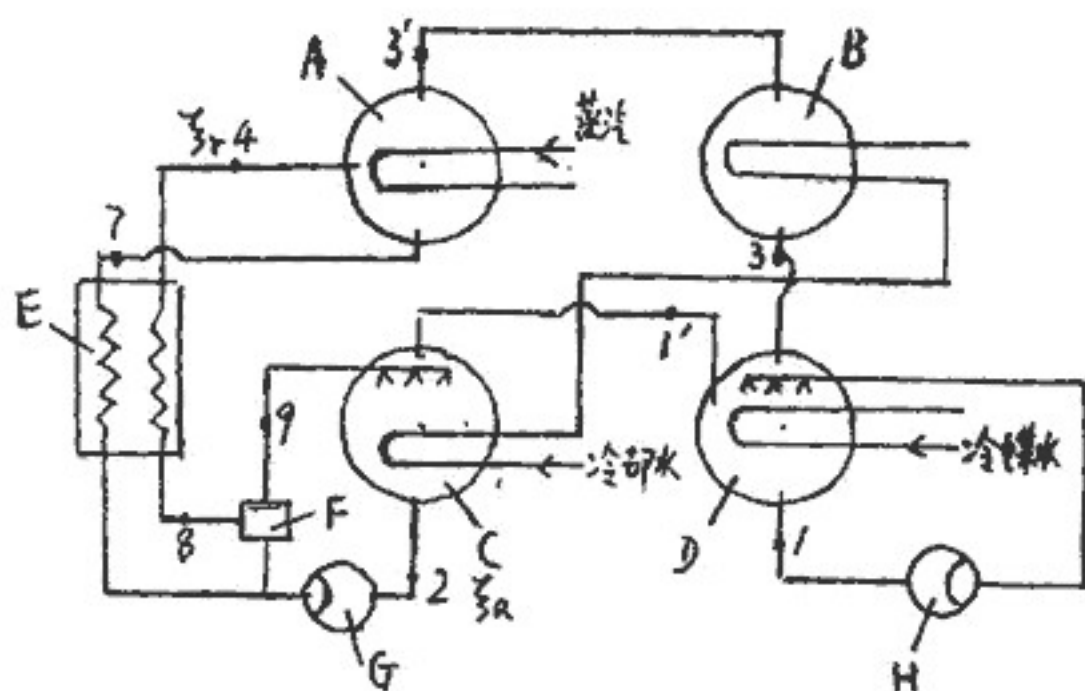
准考证号码:

报考学科、专业:

姓名:

题 答 要 不 内 线 封 密

- 三、何谓内平衡式热力膨胀阀与外平衡式热力膨胀阀，一般它们各使用于什么场合，试说明之。（10分）
- 四、图示为单效溴化锂吸收式制冷机循环流程图，试在  $h-\xi$  图上表示出对应的过程状态点。（15分）



A、发生器      B、冷凝器      C、吸收器      D、蒸发器

E、溶液热交换器      F、引射器      G、溶液泵      H、冷剂水泵

- 五、试分析单级压缩蒸汽制冷理论循环,在  $t_0$  恒定、 $t_k$  变化时对循环性能的影响。（10分）
- 六、有一台制冷装置，采用水冷冷凝器，由于长期使用，水侧产生结垢，试分析由于结垢后对制冷装置的性能将产生什么影响。（10分）
- 七、为什么在多路蒸发的蒸发器前要装分液器？应根据什么原则来设计分液器？（10分）
- 八、目前被国际上第一批禁用的制冷剂有哪几种？为什么要禁用这些制冷剂？试说明之。（10分）