

西安交通大学实验预习报告

成绩	
----	--

课程： 热流体课程实验 1 实验名称： 热力循环实验

专业班号： _____ 姓名： _____ 学号： _____

同组者： _____ 交报告日期： _____ 教师审批签字： _____

一、 蒸汽动力循环（预习完成，共 48 分）

- 1) 在图 1 上标出水的以下状态区域(过冷水、饱和水、湿蒸汽、饱和蒸汽和过热蒸汽) (6 分)
- 2) 阐述图 1 中“4-5-6-1”水的的状态变化过程 (6 分)

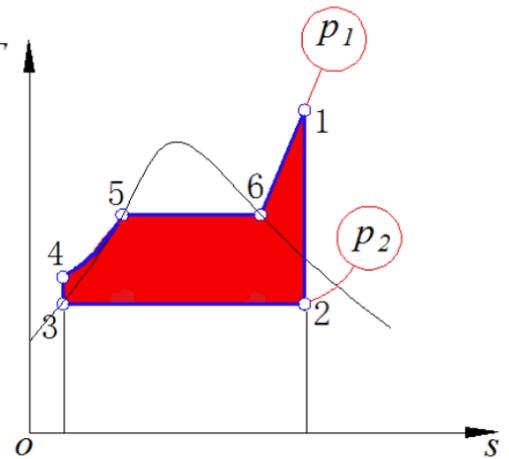


图 1 蒸汽动力循环 T-s 图

- 3) 阐述初温 t_1 及初压 p_1 对蒸汽动力循环热效率的影响 (6 分)

- 4) 阐述背压 p_2 对蒸汽动力循环热效率的影响 (6 分)

5) 蒸汽动力循环采用朗肯循环而不采用卡诺循环的主要原因 (6分)

6) 提高蒸汽动力循环效率的主要方法有哪些? (6分)

7) 回热循环基本原理 (6分)

8) 再热循环的基本作用 (6分)

二、 制冷与热泵循环 (预习完成, 共 52 分)

1) 以家用空调为例简介制冷循环基本原理和主要设备 (参考图 2) (6分)

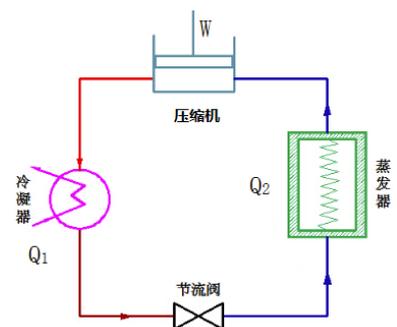


图 2 制冷循环

2) 制冷循环的主要性能指标及表达式 (6 分)

3) 影响制冷循环性能的主要因素 (6 分)

4) 热泵循环工作原理 (6 分)

5) 热泵循环的主要性能指标及表达式 (6 分)

6) 影响热泵循环性能的主要因素 (6 分)

7) 冬天双制空调室外机是蒸发器还是冷凝器? 冬天供暖时室外机换热管外表面为什么有时会结霜? (8 分)

8) 你认为供暖采用热泵循环还是电加热器更合适? 理由是什么? (8 分)