**昆明理工大学2020年硕士研究生招生入学考试试题(A卷)**

考试科目代码：812 考试科目名称 ：电工电子学

**考生答题须知**

1. 所有题目(包括填空、选择、图表等类型题目)答题答案必须做在考点发给的答题纸上，做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册，答题如有做在本试题册上而影响成绩的，后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答(画图可用铅笔)，用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

|  |
| --- |
| **一、问答题 [30分]**  1. 试阐述提高功率因数的意义和方法？[5分]  2. 什么是RC电路的零输入响应？[5分]  3. 集成运算放大器电路由哪几部分组成？各部分的作用是什么？[10分]  4. 简述三相异步电动机采用启动的目的、意义以及适用场合？[5分]  5. PLC的主要特点有哪些？[5分]  **二、分析题 [30分]**  1. 在图2.1-1所示的积分运算电路中，如果 。如图2.1-2所示，试画出输出电压的波形，设。[15分]    图2.1-1 图2.1-2  2. 电路如图2.2所示，换路前电路处于稳态。[15分]  求 时：(1) 电容电压？(2) B点电位和A点电位的变化规律？    图2.2  **三、计算题 [50分]**  1. 在图3.1中，。[15分]  (1) 求电流表的读数*I*和电路功率因数？[5分]  (2) 欲使电路的功率因数提高到0.866，则需要并联多大电容？[5分]  (3) 并联电容后电流表的读数为多少？[5分]    图3.1  2. 应用戴维宁定理计算图3.2中电阻中的电流I。[15分]    图3.2  3. 两级放大电路如图3.3所示，晶体管的。  [20分]  (1) 画出直流通路，并估算各级电路的静态值(计算时忽略)？[10分]  (2) 画出微变等效电路，并计算、和？[5分]  (3) 计算和?[5分]    图3.3  **四、设计题 [40分]**  1. 试用74LS138型译码器实现的逻辑函数。[20分]  (74LS138正常工作时，使能端 ，控制端)  2. 分析图4.2所示逻辑电路的逻辑功能，并说明其用途。设初始状态为0000，画出的波形图。[20分]    图4.2 |