西南交通大学2019－2020学年第(2)学期考试试卷A

**班 级 学 号 姓 名**

**密封装订线密封装订线密封装订线**

课程代码0371093 课程名称 电机学B 考试时间 120分钟

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 总成绩 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |

阅卷教师签字：

1. 考试诚信承诺书。

我郑重承诺：我愿意服从学校本次考试的安排，承认考试成绩的有效性，并已经认真阅读、了解了《西南交通大学考试考场管理办法》和《西南交通大学本科生考试违规处理办法》，我愿意在本次考试过程中严格服从监考教师的相关指令安排，诚信考试。如果在考试过程中违反相关规定，我愿意接受《西南交通大学本科生考试违规处理办法》的规定处理。**您是否同意：（ ）**

A. 同意       B. 不同意

**选择B选项，本次考试无效，记0分。**

1. 分析简答题（本题35分，每小题7分）：
2. 普通电机为什么选用铁磁材料作为铁心？
3. 直流电机交轴电枢反应是什么？
4. 变压器原边绕组加额定电压，副边绕组从空载工况变化到额定负载工况，电机主磁通如何变化，理由是什么？
5. 一台同步发电机接无穷大电网，保持原动机输出功率不变，从过励状态调节励磁电流逐渐过渡到欠励状态，请分析此过程发电机电流大小、无功性质的变化。
6. 异步电动机的基本工作原理是什么？
7. （15分）一台直流电动机额定功率，额定电压，额定转速，额定效率。求该电动机的额定电流和额定输出转矩。
8. **（15分）**一台三相变压器，，，一、二次绕组分别为星形、三角形联结。空载损耗，负载损耗。求：

（1）当输出电流，时的效率；

（2）效率最大时的负载因数。

1. **（15分）**一台三相异步电机运行时，转差率为0.03，输入功率为60kW，定子总损耗。求该电机的电磁功率、机械功率和转子铜耗。
2. **（20分）**一台汽轮发电机， *SN* = 15000kW，*UN* =6300V，忽略电枢电阻，同步电抗标幺值*xs* = 1。发电机运行在*U*=1、*I*=1、功率因数cos*ϕ*=0.8（滞后）。
3. **请按以下要求上传2张证明照片。**

（1）请上传你自己、你已完成的答题纸（**答题纸的签名页面**）、你的身份证合照照片；

（2）请上传你的身份证、学生证（返校考试准考证）和已完成的答题纸（答题纸的签名页面）的合照照片；

（3）上传地址：[46638987@qq.com](mailto:46638987@qq.com),考试结束前提交，根据邮件收到的时间确定。

**此题不答或不属实或不符合要求，本次考试无效，记0分。**