

物业管理专业考试大纲

《物业电工基础》

一、参考教材

《物业电工基础》，主编：陈雅萍，高等教育出版社。

二、考试内容

1. 电路的基础知识

(1) 掌握电工常用工具的使用。

(2) 掌握安全用电常识及人体触电的类型，掌握预防触电的保护措施。

(3) 了解电路的基本组成、状态及各部分的作用。

(4) 理解电路常用物理量的概念及其简单计算。

2. 直流电路的分析

(1) 理解电阻串、并联的连接方式及电路特点，掌握简单混联电路的分析和计算。

(2) 掌握部分电路欧姆定律和全电路欧姆定律的应用。

(3) 了解复杂电路的相关概念，掌握基尔霍夫定律、戴维宁定理及其应用。

(4) 掌握万用表的使用方法，会正确测量直流电流、直流电压及电阻。

3. 交流电路的分析

(1) 理解正弦交流电的基本概念，掌握其三要素。

(2) 了解电容和电感的概念、分类、参数，掌握电容的充放电特性，会用万用表判断电容器的质量。

(3) 理解正弦量的解析式、波形图、矢量图，理解三者之间的相互转换。

(4) 掌握单一元件电路中电压与电流的关系，会计算感抗、容抗、有功功率、无功功率。

(5) 理解多个元件串联电路中电压与电流的关系及各种功率的分析计算，会判断电路性质。

(6) 了解功率因数的含义，理解提高功率因数的方法。

(7) 理解三相对称电源 Y 联结和 Δ 联结的连接方法，理解中性线的作用。

(8) 掌握三相对称电路中电压、电流及功率的计算。

(9) 会用万用表正确测量交流电流、交流电压。

4. 磁场与变压器

(1) 理解磁场的概念及主要物理量，会判断电流产生磁场的方向。

(2) 理解安培力的含义及左手定则判定方法。

(3) 了解电磁感应现象产生的条件及法拉第电磁感应定律。

(4) 掌握右手定则和楞次定律，会判断感应电流方向。

(5) 理解单相变压器的基本结构、工作过程及其计算。

(6) 了解单相变压器的外特性、损耗及效率。

(7) 会判定变压器的同名端。

三、题型与分值

序号	题型	分值	数量	小计
1	填空题	1	30	30
2	单项选择题	1	20	20
3	判断题	1	10	10
4	简答题	5	4	20

5	技能分析题	10	2	20
合计		100		

《电气绘图与电气 CAD》

一、参考教材

《电气绘图与电气 CAD》，主编：徐雯霞、徐丽萍，高等教育出版社。

二、测试内容

1、用户配电箱系统图采用单相电源进线，共分 2 条照明回路，2 条插座回路。

2、用户配电箱电源进线开关处装有漏电保护装置。

3、开关参数要求：电源进线开关采用 DPN-32A/2P，漏电流小于 30mA；照明回路开关采用 C65N-10A/1P；插座回路开关采用 C65N-16A/1P。

4、线缆参数要求：照明线路采用 BV-2*2.5 PVC20C；插座线路采用 BV-3*2.5 PVC20C。

5、标注各回路用途。

6、设置 A4 图框，标题栏格式见下表，将设计完成的用户配电箱系统图放入图框中。

审定		校核		图名	日期	
审核		设计			设计号	
项目负责人		制图			图号	

7、用户配电箱系统图设计需符合国标要求。

三、测试要求

1. 检查测试所需的各项设备、软件是否正常，确认测试任务书清晰；

2. 禁止携带和使用移动存储设备、计算器、通信工具及参考资料；

3. 测试任务中所使用的各类软件工具已安装至相应电脑设备上，请根据测试任务要求自行使用；

4. 测试过程中应严格按照测试任务中的描述，选取电工设备进行安装、配置与接线或使用相关软件进行图纸设计。设备接线方式需满足任务书提交的要求，保证现场评分阶段可以验证到设备的相应监测信息或工作状态。对于测试前已经连接好的设备，可能与后续的竞赛任务有关，请勿变动；

5. 提交的成果资料必须存储到电脑桌面上，并通过提交软件进行提交，未存储到指定位置或未通过软件提交的答案均不得分，提交材料请以“学号+姓名”命名；

6. 测试任务完成后，需要保存设备配置，不要关闭任何设备，不要拆动硬件的连接，不要对设备随意加密；

7. 测试完成后，测试所用设备和测试试卷请上交至监考老师处，禁止带出考场外。

四、评分标准

1、根据要求设计配电箱回路数量，共计 10 分，回路数量错误扣 10 分；

2、开关参数设计符合要求，共计 25 分，开关参数错误一处扣 5 分；

3、线缆参数设计符合要求，共计 20 分，线缆参数错误一处扣 5 分；

4、标注回路用途，共计 20 分，回路用途错误一处扣 5 分；

5、图框绘制符合要求，并将图形完整放入图框中，共计 15 分，酌情扣分。

6、用户配电箱系统图设计符合国标要求并美观，共计 10 分，该处可酌情扣分。