

# “机电综合能力”考试大纲

## 一、考纲说明

“机电综合能力”考试是为上海杉达学院招收“机械电子工程”、“建筑电气与智能化”专业的专升本考生设置。是专升本入学考试中的能力考试部分。本考试的考试成绩既是对考生机电专业能力测试的认定，也是选拔他们是否能进入专升本学习的依据之一。

## 二、考试目的

“机电综合能力”考试的目的是重点考核考生对“工程制图”与“电路基础”基础知识与应用能力的掌握程度。考生需要根据选报专业，完成试卷中规定专业须做的题目。

## 三、考试基本要求

- 1)了解工程制图的基本知识;
- 2)掌握组合体三视图的绘制和阅读;
- 3)掌握常用机件的剖视等表达方法;
- 4)掌握零件图的表达方法;
- 5)掌握简单装配图的表达方法;
- 6)掌握理想电路模型、伏安特性曲线和电路的基本概念;
- 7)掌握常用电路分析的方法: KVL、KCL、支路电流法、节点电压法、叠加原理、有源二端网络的等效电源定理、电路的等效变换;
- 8)掌握一阶电路的基本概念和电路过渡过程的全相应分析;
- 9)掌握正弦交流电路的基本概念、相量分析和电路参数的分析计算(含功率因数提高);
- 10)掌握三相交流电路的基本概念、分析方法和电路计算;
- 11)了解铁磁材料的特性参数,掌握简单磁路分析计算。

## 四、考核内容

- 1)工程制图的基本规定;
- 2)组合体三视图的绘制(由轴测图绘制三视图);
- 3)组合体三视图的阅读(已知二视图补画第三视图);
- 4)剖视图等的表达方法(对已知视图改画或补画剖视图);
- 5)零件图的识读(已知零件图,回答有关视图、尺寸、标注代号、尺寸公差、

形位公差、表面粗糙度等问题，补画向视图或剖视图)；

6)电路模型和表达式的基本概念；电阻的阻值色环标示法；

7)直流电路的分析方法和计算（支路电流法、节点电压法、叠加原理、有源二端网络的等效电源定理、电路的等效变换）；

8)一阶电路的基本概念：换路定则、时间常数和暂态电路的全相应分析（三要素法）；

9)单相交流电路的分析（根据给出的电路计算电压、电流、有功、无功和功率因数）；

10)三相四线制交流电路的参数计算；

11)铁芯电感电路参数的测试线路、测试方法和计算。

## 五、参考教材

周鹏翔、何文平主编，《工程制图》，高等教育出版社，2013年6月第1版。

康健主编，《电路基础》，机械工业出版社，2007年4月第一版。