2019年广东碧桂园职业学院自主招生(现代学徒制)考试

建筑工程技术专业(项目管理方向)考试大纲

 （面向广东省中职建筑、机电、数控、平面设计类专业应、往届毕业生）

2019年广东碧桂园职业学院建筑工程技术专业（项目管理方向）现代学徒制班，面向广东省中职学校建筑、机电、数控、平面设计类专业应、往届毕业生招生。根据《广东省教育厅关于做好2019年高等职业院校自主招生试点工作的通知》（粤教考函〔2019〕6号）要求，实行“文化基础（含综合文化知识和专业综合理论）+[职业技能](http://www.cankaoxx.com/news/list_44.html)”的考核方式。其中，综合文化知识和专业综合理论、职业技能的权重比例为4:3:3。中职考生入学考核总分满分值为500分，其中综合文化知识考核满分值为200分，专业综合理论考核满分值为150分，职业技能考核满分值为150分。为指导考生复习备考，特依据教育部中等职业学校建筑及机电、数控、平面设计类专业教学标准和专业教学指导方案，制定本考试大纲。考试大纲分为综合文化知识、专业综合理论和[职业技能](http://www.cankaoxx.com/news/list_44.html)三个部分，其中专业综合理论和[职业技能](http://www.cankaoxx.com/news/list_44.html)分建筑类与机电、数控、平面设计类两个部分。

**第一部分 综合文化知识**

**一、考试内容**

文化综合理论的考试参照教育部2009年颁发的《中等职业学校公共基础课程教学大纲》（主要是语文、数学）和2008年颁发的《中等职业学校德育课课程教学大纲》的规定为依据，按照粤教职函【2012】2号文的要求，考核内容涵盖自然科学和人文科学基本知识、职业道德基本要求、人际交往基本常识、汉语言写作基本能力等技术技能型人才必备的实用性知识要求，检测考生日常学习中的知识和能力水平与日常知识和能力的有效积累。

**二、试卷分值、考试时间、考试形式**

1.分值结构：满分200分，其中语文100分，数学60分，德育40分。

2.考试时间：120分钟。

3.考试形式：笔试/闭卷。

**三、具体要求**

**（一）语文**

以《中等职业学校语文教学大纲》的规定为依据，确定考试范围和考试内容，重点是考查考生对语文基础知识的应用能力。

**1．语言知识与应用**

（1）识记现代汉语普通话的字音。

（2）识记现代汉字常用字的字形。

（3）正确使用词语（包括熟语）。

（4）辨析并修改病句：病句类型：搭配不当、成分残缺或赘余、语序不当、结构混乱、关联词语运用不当、表意不明、不合逻辑。

（5）正确使用标点符号：句号、问号、叹号、逗号、顿号、分号、冒号、引号、括号、书名号、破折号、省略号、连接号、间隔号和着重号。

（6）辨析并运用常见的修辞方法：比喻、借代、比拟、夸张、对偶、排比、反复、设问、反问。

**2．古代诗文阅读**

阅读浅易的古代诗文。古代诗文阅读材料选自课外。

（1）理解常见文言实词在文中的含义；

（2）理解与现代汉语不同的文言句式和用法；

（3）理解并翻译文中的句子；

（4）归纳内容要点，概括中心意思；

（5）分析概括作者在文中的观点态度；

（6）鉴赏文学作品的形象、语言和表达技巧；

（7）默写常见的名句、名段和名篇（见“古诗文背诵篇目” ）。

**3. 现代文阅读**

（1）现代文阅读材料选自课外；

（2）理解文中重要词语的含义；

（3）理解文中重要句子的含义；

（4）筛选并整合文中的信息；

（5）分析文章的结构，把握文章的思路；

（6）归纳文章的内容要点，概括中心意思；

（7）分析概括作者在文中的观点态度；

（8）评价文章的思想内容；

（9）鉴赏文学作品中的形象、语言和表达技巧。

**4. 语言表达与运用**

（1）掌握常见的语言表达技能，语言表达简明、连贯、得体；

（2）能写常用应用文；

（3）能写记叙文、议论文、说明文。

**5.作文考试的要求分为基础和发展两个等级**

（1）基础等级

①符合题意；②符合文体要求；③思想健康，感情真挚；④中心明确，内容真实；⑤结构完整，语言通顺；⑥书写规范，标点正确。

（2）发展等级

①深刻：透过现象深入本质，揭示问题产生的原因，观点具有启发作用；②丰富：材料丰富，形象丰满，意境深远；③有文采：词语生动，句式灵活，善于运用修辞手法，文句有意蕴；④有创新：见解新颖，材料新鲜，构思精巧，推理想象有独到之处，有个性特征。

**6.试卷分值分配**

语文科占全卷100分，其中：语言知识和语言表达占25分，现代文阅读占20分，语文常识问答占25分，写作占30分。

**(二)数学**

**1．考试内容**

考试旨在测试考生对数学的基础知识、基本技能、基本数学思想、方法的掌握程度，以及观察能力，空间想象能力，分析与解决问题能力和数学思维能力。考试内容的确定主要根据教育部颁布的《中等职业学校数学教学大纲》，并结合了广东省中等职业技术教育的实际，对知识的认知要求分为了解、理解和掌握三个层次。

各项考试内容和要求如下：

**（1）集合与逻辑用语**

考试内容：①集合及其运算；②数理逻辑用语。

考试要求：①理解集合、元素及其关系，理解空集的概念；②掌握集合的表示法及子集、真子集、相等之间的关系；③理解交集、并集和补集等运算；④了解充要条件的含义。

**（2）不等式**

考试内容：①不等式的性质与证明；②不等式解法；③不等式的应用。

考试要求：①理解不等式的性质，会证明简单的不等式；②理解不等式解集的概念，掌握一元一次不等式、一元二次不等式的求解；③了解含有绝对值的不等式（或＞c）的求解；④会解简单的不等式应用题。

**（3）函数**

考试内容：①函数的概念；②函数的单调性与奇偶性；③一元二次函数。

考试要求：①理解函数的概念、定义及记号，了解函数的三种表示法和分段函数；②理解函数的单调性和奇偶性，能判断一些简单函数的奇偶性和单调性；③掌握二次函数的图像和性质及其简单应用。

**（4）指数函数与对数函数**

考试内容：①指数与指数函数；②对数及其运算，换底公式，对数函数，反函数。

考试要求：①了解n次根式的意义，理解有理指数幂的概念及运算性质；②理解指数函数的概念，理解指数函数的图像和性质；③理解对数的概念（含常用对数、自然对数）及运算性质，能进行基本的对数运算；④理解对数函数的概念，了解对数函数的图像和性质；⑤通过指数与对数函数的关系，了解反函数的概念及互为反函数的函数图象间的关系；⑥会求一些简单函数的反函数。

**（5）三角函数**

考试内容：①角的概念的推广及其度量，弧度制.任意角的三角函数.单位圆中的三角函数线；②同角三角函数的基本关系式.正弦、余弦的诱导公式；③合角公式与倍角公式；④正弦函数、余弦函数的图像和性质；⑤余弦定理、正弦定理及其应用。

考试要求：①理解正角、负角、零角的概念.理解弧度的意义，能进行角度与弧度的换算；②理解任意角的正弦、余弦、正切的定义；③掌握三角函数值得符号:掌握特殊角的正弦、余弦、正切的值，理解同角三角函数的基本关系：和正弦、余弦的诱导公式.能由已知三角函数值求指定区间内的角的大小；④理解两角和的正弦、余弦公式：了解两角和的正切公式；了解两倍角的正弦、余弦、正切公式；⑤能正确运用三角函数公式进行简单三角函数式的化简、求值；⑥掌握正弦函数的图像和性质，了解函数的周期性和最小正周期的意义，了解余弦函数的图像和性质；⑦理解正弦定理和余弦定理，会解斜三角形的简单应用题。

**（6）数列**

考试内容：①数列的概念；②等差数列；③等比数列。

考试要求：①了解数列的概念、理解等差数列和等比数列的定义；②理解等差中项公式、等差数列的通项公式与前n项和的公式；③理解等比中项公式、等比数列的通项公式与前n项和的公式；④会解简单的数列应用题。

**（7）平面向量**

考试内容：①向量的概念，向量的运算；②轴上向量的坐标及其运算，平面向量的直角坐标运算；③两个向量平行（共线）的条件，两个向量垂直的条件；④向量的平移公式、中点坐标公式、两点间距离公式。

考试要求：①了解向量的概念、向量的长度（模）和单位向量，理解相等向量、负向量、平行（共线）向量的意义；②理解向量的加法与减法运算法则；③理解数乘向量的运算及其运算法则，理解两个向量平行（共线）的条件；④理解向量的数量积（内积）及其运算法则，理解两个向量垂直的条件；⑤了解平面向量的坐标的概念，理解平面向量的坐标计算；⑥理解平面向量的平移公式。

**（8）平面解析几何**

考试内容：①曲线方程.曲线的交点；②直线方程；③圆的标准方程和一般方程，圆的参数方程。

考试要求：①理解曲线与方程的对应关系，掌握求曲线交点的方法；②理解直线的斜率和点斜式方程、直线方程的一般式、能根据条件求出直线方程；③理解两条直线的交点和夹角的求法，理解两条直线平行于垂直的条件，了解点到直线的距离；④掌握圆的标准方程和一般方程，了解圆的参数方程。

**（9）概率与统计初步**

考试内容：①分数、分步计数原理；②随机事件和概率；③概率的简单性质；④直方图与频率分布；⑤总体与样本；⑥抽样方法；⑦总体均值、标准差，用样本均值、标准差估计总体均值、标准差。

考试要求：①理解分数、分部计数原理；②理解随机事件和概率；③理解概率的简单性质；④了解直线图与频率分布；⑤了解总体与样本；⑥了解抽样方法；⑦了解总体均值、标准差及用样本均值、标准差估计总体均值、标准差。

**2.试卷分值分配**

数学科占全卷60分，其中：代数基础知识占15分，运用公式演算题占10分，解析几何基础知识占15分，数学理论的运用与公式的变迁占20分。

**（三）德育**

以《中等职业学校德育课课程教学大纲》的规定为依据，考查考生职业道德及人际交往基本知识的认识、理解能力，以及综合运用该知识分析、解决实际问题的基本思维方法和基本素养。

**1. 考试内容**

**（1）职业道德**

①职业道德基础知识；

②职业道德规范；

③职业道德行为。

**（2）人际交往**

①人际交往常识；

②交际礼仪；

③常见的人际关系。

**2．试卷分值分配**

职业素质科占全卷40分，其中：德育基础知识占10分，职业道德占15分，人际交往占15分。

**四、参考书目**

（一）《语文》（基础模块）上册，人民教育出版社，课程教材研究所职业教育课程教材研究开发中心编著。ISBN978-7-107-21985-6。

（二）《语文》（基础模块）下册，人民教育出版社，课程教材研究所职业教育课程教材研究开发中心编著。ISBN978-7-107-21978-8。

（三）《普通高中数学课程标准（实验）》必修教材和选修系列的教材。

（四）《职业道德与法律》，张伟主编，高等教育出版社，2013年8月。

（五）《道德法律与人生》全国中等职业技术学校通用教材德育第二版第一册，中国劳动社会保障出版社，2010.

（六）《职业道德与职业指导》全国中等职业技术学校通用教材德育第二版第三册，中国劳动社会保障出版社，2010.

**第二部分 专业综合理论与职业技能**

依据建筑工程技术专业（项目管理方向）现代学徒制班招生面向的中职学校建筑、机电、数控和平面设计专业类别，将专业综合理论和职业技能考纲分为建筑工程管理类考纲与机电、数控和平面设计类考纲，并以教育部中等职业学校建筑工程管理类、机电、数控和平面设计类专业教学大纲为依据，以教育部和广东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中有关教材为主要参考教材，确定考试大纲所涉及的考试范围和基本内容，旨在测试考生理解和掌握有关基本理论、基本知识和基本方法的情况，以及综合运用理论、知识和方法，解决实际问题的能力。

**Ⅰ 建筑工程管理类专业**

**A、专业综合理论**

**一、考试依据与目的**

根据广东省教育厅关于做好高等职业院校[自主招生](http://www.cankaoxx.com/news/list_220.html)试点工作的要求，招收中职毕业生实行“文化基础考试（含综合文化知识和专业综合理论）+[职业技能](http://www.cankaoxx.com/news/list_44.html)考核”的考试形式。着力构建纵向衔接、横向贯通的技术技能人才培养体系，探索高职院校面向中等职业学校毕业生自主招生统筹协调、分类录取的考试招生录取机制，为建设人力资源强省和现代产业体系培养高素质技术技能人才。

本考试大纲以教育部中等职业学校建筑工程管理类专业教学大纲为依据，以教育部和广东省教育厅公布的中等职业学校教学用书目录中有关教材为主要参考教材。本考试大纲所涉及的考试范围主要包括专业理论和专业技能的基本内容。主要测试考生理解和掌握有关基本理论、基本知识和基本方法的情况，以及综合运用理论、知识和方法，解决实际问题的能力。

1. **考试内容范围和要求**

**（一）建筑制图与识图**

（1）掌握制图基本知识与技能；

（2）掌握正投影法的基本知识；

（3）掌握基本形体的投影特性；

（4）掌握组合体的投影识读；

（5）掌握轴测投影图基本知识；

（6）掌握建筑施工图的基础知识；

（7）掌握建筑施工图的表达方法；

（8）掌握建筑施工图基础知识。

**（二） 建筑材料**

**1. 建筑材料的基本性质**

（1）建筑材料与质量有关的性质及指标；

（2）建筑材料与水有关的性质及指标；

（3）建筑材料基本力学性质的概念及常见建筑材料的力学特征；

（4）建筑材料的耐久性及影响因素。

**2. 水泥**

（1）通用硅酸盐水泥的特性及其在建筑工程中的应用；

（2）通用硅酸盐水泥的主要技术性质（细度、凝结时间、体积安定性、强度和强度等级）；

（3）水泥在选用、贮存和运输中的注意事项。

**3. 混凝土**

（1）混凝土拌合物和易性的含义、测定方法；

（2）影响混凝土和易性的因素及调整和易性的原则；

（3）混凝土立方体抗压强度的定义和确定方法；

（4）混凝土立方体抗压强度的标准值及强度等级的定义；

（5）影响混凝土强度的因素及提高其强度的措施；

（6）影响混凝土耐久性的因素及提高其耐久性的主要措施；

（7）混凝土常用外加剂的种类、主要性质和选用。

**4. 建筑钢材**

（1）建筑钢材的主要力学性能（拉伸性能、冲击韧性）和工艺性能（冷弯性能）；

（2）常用建筑钢材的分类、标准和选用；

（3）钢材冷加工强化和时效的概念及对钢材性能的影响；

（4）建筑钢材化学成分对钢材性能的影响。

**三、考试形式、时间和分数**

（1）考试形式：笔试。

（2）考试时间：90分钟。

（3）分数设定：满分150分。

**四、考试内容分值分配**

**1. 建筑制图与识图**

建筑制图与识图为75分。

**2. 建筑材料**

建筑材料为75分。

**五、试题难度**

（1）较易题：占70%。

（2）中等难易题：占20%。

（3）较难题：占10%。

**六、参考教材**

**1. 《建筑制图与识图（第2版）》**

陆叔华主编，ISBN：9787040210774，高等教育出版社， 2010.5。

**2. 《建筑材料（第2版）》**

毕万利主编，ISBN：9787040326178，高等教育出版社，2011.08。

**B、职业技能**

**一、考试依据与目的**

本专业技能测试大纲以教育部中等职业学校土木建筑专业教学指导方案和中华人民共和国[职业技能](http://www.cankaoxx.com/news/list_44.html)鉴定规范为依据，结合中等职业学校教学实际，以测试考生专业操作技能和在操作过程中表现出来的职业态度、[职业技能](http://www.cankaoxx.com/news/list_44.html)学习潜力为目的。

**二、考试基本要求**

（1）掌握测量仪器的基本技能操作；

（2）掌握水准测量操作程序；

（2）掌握角度测量操作程序；

（4）掌握测量工作的基本原则。

**三、考试内容**

专业技能主要是对水准仪的认识与使用进行考核。

（1）水准仪构件的名称和功能；

（2）水准仪的安置；

（3）高程测量；

（4）测设已知高程点。

**四、考试形式、时间和分数**

（1）考试形式：技能操作（按照要求进行操作）；

（2）考试时间：90分钟（其中仪器操作10--30分钟，因考试内容的难度与工作量不同而在考试时确定）；

（3）分数设定：满分150分。

**五、考试内容分值分配**

（1）水准仪构件的名称和功能：25分；

（2）水准仪的安置：25分；

（3）高程测量：50分；

（4）测设已知高程点：50分。

**Ⅱ 机电类专业**

**A、专业综合理论**

**一、考试基本要求**

**1. 机械制图考试基本要求**

（1）了解国家标准《图幅》、《比例》、《字体》和《图线》中常用的基本规定；

（2）掌握尺寸注法的规定；

（3）掌握平面图形的基本作图方法；

（4）了解正投影法的基本性质；

（5）掌握三视图的三等关系和方位关系；

（6）掌握基本视图和局部视图的画法、标注规定；

（7）掌握全剖视图、半剖视图、局剖剖视图和断面图的画法和标注规定；

（8）了解零件图的作用和内容；

（9）掌握表面粗糙度符号、代号及其注法的规定，并能说明符号和代号的含义；

（10）理解极限与配合的基本术语；掌握公差带代号和配合代号在图样上的标注规定，并能解释代号的含义；

（11）熟悉形位公差特征项目的符号，懂得其代号在图样中的常用标注规定，能正确识读常用代号标注的含义。

**2. 机械基础考试基本要求**

（1）了解机械、机器、机构、构件、零件的概念；

（2）理解机器与机构、构件与零件的区别；

（3）掌握运动副的概念，熟悉运动副的类型；

（4）了解铰链四杆机构的类型、特点及应用；

（5）了解带传动的类型、传动特点及应用场合；

（6）了解链传动和齿轮传动的常用类型与应用特点；

（7）了解渐开线齿轮的啮合特点；

（8）解轮系传动的应用与分类；

（9）掌握定轴轮系的传动比计算；

（10）了解键联接的类型、特点及应用，熟悉平键的选用及标记；

（11）了解销联接的应用形式及特点；

（12）了解常用轴的种类和应用特点；

（13）了解滚动轴承的结构组成、代号和应用特点；

（14）了解联轴器、离合器和制动器的工作原理。

**3. 电工电子技术考试基本要求**

（1）了解电路的组成(电源、负载和中间环节)及其作用；

（2）理解电路的基本物理量（电流、电位、电压）的概念及其单位；

（3）熟练掌握电流、电压的参考方向（正方向）和数值正负的意义；

（4）理解电阻的概念，熟练掌握电阻定律；

（5）掌握电阻串、并联的特点；

（6）掌握电路欧姆定律；

（7）了解电气设备额定值的意义；

（8）了解电路的几种工作状态（通路、开路、短路），掌握在每一种状态下电路中电流、电压和功率的计算；

（9）能用万用表粗略地判别电容器质量的好坏；

（10）了解自感现象和互感现象；

（11）了解磁场主要物理量（磁感应强度、磁通、磁场强度和磁导率）的物理意义、单位和它们之间的相互关系；

（12）理解右手螺旋法则、左手定则以及磁场对电流作用力的判断；

（13）掌握正弦交流电的解析式表示法；

（14）了解正弦交流电的产生；

（15）理解正弦交流电基本物理量（瞬时值、最大值、有效值、角频率、周期、频率、初相位、相位差）的概念；

（16）理解正弦交流电路中感抗、容抗、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等概念；

（17）理解电阻、电感和电容在直流电路与交流电路中的作用；

（18）理解中线在电路中的作用；

（19）了解三相电压的产生及其表示方法；

（20）掌握三相对称负载星形联接和三角形联接中线电压与相电压、线电流与相电流之间的关系；

（21）了解变压器的构造和作用；

（22）了解三相异步电动机的构造和功能；

（23）理解三相异步电动机起动的基本原理和方法；

（24）掌握三相异步电动机正反转的基本原理和基本方法；

（25）了解安全用电的意义及措施；

（26）了解晶体二极管的结构、符号、分类；

（27）理解晶体二极管的伏安特性、主要参数，掌握硅、锗二极管门坎电压值、正向导通电压值；

（28）了解晶体三极管的结构、分类、符号和基本联接方式；

（29）了解脉冲基本概念、常见波形和矩形脉冲信号的主要参数；

（30）了解组合逻辑门电路的特点，熟练掌握与非门、或非门、异或门的逻辑功能、真值表、逻辑函数表达式，并能根据输入信号波形画出输出信号波形；

（31）理解二进制和十进制的计数体制，熟练掌握二进制数和十进制数的转换方法。

**二、考试内容**

**1.机械制图考试内容**

（1）国家绘图标准中常用的基本规定；

（2）平面图形的基本作图；

（3）三视图的三等关系和方位关系；

（4）全剖视图、半剖视图、局剖剖视图和断面图的画法和标注；

（5）表面粗糙度符号、代号及其注法的规定，并能说明符号和代号的含义；

（6）组合体的尺寸标注；

（7）基本视图和局部视图的画法及标注；

（8）极限与配合，公差带代号和配合代号在图样上的标注；

（9）形位公差特征项目的符号及其代号在图样中的常用规定标注，常用代号标注的含义。

**2. 机械基础考试内容**

（1）机械、机器、机构、构件、零件的概念；

（2）运动副的概念及类型；

（3）铰链四杆机构的类型、特点及应用；

（4）带传动的类型、传动特点及应用场合；

（5）链传动和齿轮传动的常用类型与应用特点；

（6）渐开线齿轮的啮合特点；

（7）定轴轮系的传动比计算；

（8）键联接的类型、特点及应用，平键的选用及标记；

（9）销联接的应用形式及特点；

（10）常用轴的种类和应用特点；

（11）滚动轴承的结构组成、代号和应用特点；

（12）联轴器、离合器和制动器的工作原理。

**3. 电工电子技术考试内容**

（1）电路的组成及其作用；

（2）电路的基本物理量（电动势、电流、电位、电压）的概念及其单位；

（3）电动势、电流、电压的参考方向（正方向）和数值正负的意义；

（4）电功和电功率的概念，焦耳定律和电功、电功率的计算；

（5）电阻的概念，电阻定律；

（6）电路欧姆定律；

（7）电气设备的额定值；

（8）电路的几种工作状态（通路、开路、短路），在每一种状态下电路中电流、电压和功率的计算；

（9）电阻串、并联的特点，简单串联和并联电路电阻值的计算；

（10）磁场主要物理量（磁感应强度、磁通、磁场强度和磁导率）的物理意义、单位和它们之间的相互关系；

（11）右手螺旋法则、左手定则以及磁场对电流作用力的判断；

（12）自感现象和互感现象；

（13）正弦交流电的解析式表示法；

（14）正弦交流电基本物理量（瞬时值、最大值、有效值、角频率、周期、频率、初相位、相位差）的概念；

（15）正弦交流电路中感抗、容抗、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等概念；

（16）纯电阻电路、纯电感电路及纯电容电路中电流和电压的关系；

（17）电阻、电感和电容在直流电路与交流电路中的作用；

（18）中线在电路中的作用；

（19）提高功率因数的意义及方法；

（20）三相电压的产生及其表示方法；

（21）三相对称负载星形联接和三角形联接中线电压与相电压、线电流与相电流之间的关系；

（22）安全用电的意义及措施；

（23）变压器的构造和作用；

（24）三相异步电动机的构造和功能；

（25）三相异步电动机起动的基本原理和方法；

（26）三相异步电动机正反转的基本原理和基本方法；

（27）晶体二极管的结构、符号、分类；

（28）晶体三极管的结构、分类、符号和基本联接方式；

（29）与门、或门、非门三种基本逻辑门电路的逻辑功能、逻辑符号、逻辑函数式和真值表，根据输入信号波形画出输出信号波形；

（30）二进制和十进制的计数体制，二进制数和十进制数的转换方法。

**三、考试形式、时间和分数**

（1）考试形式：笔试。

（2）考试时间：90分钟。

（3）分数设定：满分150分。

**B、职业技能**

**一、技能考试要求**

（1）能使用AUTOCAD 进行简单的绘图操作；

（2）能使用卡尺等测量工具进行测量；

（3）能用万能表判别电子元件的好坏；

（4）能连接简单的电路图；

（5）能使用车、铣、钻等普通机床加工简单工件；

（6）能使用电焊机进行简单的操作；

（7）掌握三相对称负载星形联接和三角形联接中线电压与相电压、线电流与相电流之间的关系及计算；

（8）了解可编程序控制器控制系统的装配和调试；

（9）掌握简单的PLC程序编制调试。

**二、技能考试内容**

（1）电路的基本测量；

（2）根据要求在电路板上焊接元器件；

（3）用万用表判别常用元器件的脚和质量的好坏；。

（4）根据电机控制电路进行线路的连接；

（5）对三相异步电机进行星形联接和三角形联接；

（6）进行简单的PLC编程及调试；

（7）使用普通机床（车、铣）加工简单工件；

（8）对工件进行正确测量；

（9）对常见材料进行焊接、气割；

（10）用AUTOCAD软件根据给出的零件图画图并进行标注。

**三、考试形式及考场要求**

（1）考试方法：实操；

（2）记分方式：满分150分；

（3）考试时间：90分钟。

**Ⅲ 数控类专业**

**A、专业综合理论**

**一、考试目的**

本考试旨在考察学生对机械制造方面基础、注塑模具等科目的理论知识掌握程度，既测试学生的综合能力，也测试学生的从业意愿与素养，为学生进一步深造学习基于数控技术应用的注塑模具制造职业能力提供依据。

**二、命题的指导思想和原则**

**1. 命题的指导思想**

根据自主招生考试的性质和目的，本考试的命题工作要有利于我院对优秀学生的选拔，中等职业学校的教学实际，具有较高的可信度，能对考生群体进行有效的测量和甄别，从而区分出考生的优劣，并将具有从业意愿、基础好、有发展潜力并具有一定创新能力的考生选拔出来。

**2. 命题的基本原则**

（1）本考试大纲是命题工作和考生复习的依据，力求做到既有利于学生对数控应用技术专业基本知识、基本技能的掌握，又为学生今后进一步深入学习本专业理论与方法、提高本专业的学习和实践能力奠定基础。命题的内容不超过大纲的规定，各科目在试卷中的占分比例、题型比例与大纲要求基本一致，试卷中不出现超纲题、偏题和怪题。

（2）试题以考查注塑模具基础知识、公差配合与精度测量、机械制图基础绘制、机械制造基础为主，在这基础上加强对考生综合运用所学知识解决实际问题的能力的考查。

（3）试题编制要符合各种题型编制原则。

（4）试题编制应科学、公正、规范。

**三、理论考试内容**

**（一）基本要求**

理论考试围绕注塑模具知识、机械制图、机械制造为核心的知识体系设计，重点考核常识性、应用性知识，基本要求如下：

（1）熟悉注塑模具基础知识，能够认知模具结构、零部件名称等；

（2）熟悉机械制图知识，具备制图理论基础、图纸阅读与绘制能力；

（3）熟悉机械制造基础知识，了解普通车铣钻磨等传统加工设备及其基本工艺；

（4）熟悉基本的零件技术要求、公差配合与测量技术；

（5）懂得数控机床的基础知识，能够手工编制简单零件的加工程序。

**（二）考试内容**

**1. 注塑模具基础知识**（40分）

（1）了解常见注塑模具结构、分类；

（2）懂得注塑模具零部件的名称、用途；

（3）熟练并掌握表述拆/装简单注塑模具的步骤、方法、安全操作知识；

（4）认识模具制造需用工量具及其作用；

（5）了解现代模具制造技术的基本工艺流程；

（6）了解注塑模具模架及其基本知识。

**2. 机械制图基础知识**（40分）

（1）了解机械制图的国家标准规定——图幅、字体、图线、标注等等；

（2）掌握机械制图投影基础——正投影法作图；

（3）熟悉图样画法——基本视图、向视图、局部视图、剖视图、断面图等；

（4）熟悉标准件、常用件的规定画法——螺纹、键等；

（5）了解零件图——典型零件图尺寸标注、零件图上的技术要求、识读零件图。

**3. 机械制造的基础知识**（30分）

（1）金属切削基本知识；

（2）机夹具与装夹定位；

（3）刀具切削的几何结构和几何参数，前角、后角等等；

（4）了解常见材料牌号及性能；

（5）车、铣、钻、磨等常规机加工方式及操作使用；

（6）了解常见硬度、强度等机械性能概念。

**4. 公差配合与测量技术**（20分）

（1）了解公差配合的基本术语及定义——尺寸、偏差与公差、配合；

（2）了解尺寸精度的标准公差与基本偏差；

（3）了解公差的配合选用；

（4）了解表面粗糙度的基本概念和选用；

（5）了解各形位公差基本概念、符号、标注；

（6）熟练常用量具使用及测量。

**5. 数控机床（数控车床、数控铣床、加工中心）的基本操作**（20分）

（1）熟练数控机床的面板操作；

（2）熟悉数控机床的手动、自动、DNC等各种操作模式的使用；

（3）熟练数控机床基本的对刀方法和对刀操作。

（4）了解数控机床的日常维护与保养常识；

（5）掌握数控车床的程序编制——常用的G、M、F、S、T指令；常用的简单循环指令、复合循环指令、螺纹加工指令；

（6）掌握数控铣床、加工中心的程序编制——常用的G、M、F、S、T指令；常用的固定循环指令；

**（三）试题类型**

选择题、判断题、填空题、绘图题、简答题等。

**四、考试方法及考试时间**

（1）考试方法：闭卷、笔试；

（2）记分方式：满分为150分；

（3）考试时间：90分钟。

**B、职业技能**

**一、 基本要求**

（1）熟练数控车床、数控铣床的操作；

（2）熟练基础零件的程序编制与工艺；

（3）熟练工、量、刃具的使用；

（4）熟练测量操作和工件测绘。

**二、考试内容（150分）**

**1. 数控车床或数控铣床操作**（20分）

完成通电启动机床；回零操作；对刀操作；程序录入与编制；程序运行；加工过程控制；实现工件的良好加工。

**2. 熟知常见机械加工工、量、刀、夹具**（30分）

**3. 工、量具使用及制图测绘**（100分）

熟练直尺、游标卡尺、千分尺等基本量具的使用；熟练手工绘图，结合尺寸、形位等技术要求准确表达基本的机械零件。

**三、考试形式和试卷结构**

（1）考试形式：闭卷机试，按照试卷要求提交操作结果；

（2）考试时间：90分钟（因考试内容的难度与工作量不同而在考试时确定）；

（3）分数设定：满分150分。

**Ⅳ 平面设计专业**

**A、专业综合理论**

一、**平面设计基础知识**

**（一）考试内容**

平面设计相关概念及基础知识。

**（二）考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 平面设计基本概念、术语 |  |  |  | ● |
| 矢量图与位图的区别 |  |  | ● |  |
| 图像文件格式 |  |  | ● |  |
| 图像色彩模式 |  | ● |  |  |
| 印刷色与专色的区别 |  | ● |  |  |
| 图像分辨率、图像尺寸、文件大小间的关系 | ● |  |  |  |
| 平面设计各软件间的区别 | ● |  |  |  |

**二、平面设计软件Photoshop（9.0）**

**（一）Photoshop的基础知识及操作环境**

**1. 考试内容**

Photoshop的常规信息及工作环境。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| Photoshop中的常用术语、概念及其主要的功能 |  |  |  | ● |
| Photoshop运行的系统要求和各项设置 |  | ● |  |  |
| Photoshop各面板的设置及使用 |  |  | ● |  |
| 优化和定制Photoshop的工作环境 |  |  | ● |  |
| 常用快捷方式 | ● |  |  |  |

**（二）Photoshop的基本操作**

**1. 考试内容**

图像的输入、校正、处理、印前制作及文件输出。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 图像的校正（色彩的组成、阶调定标、偏色校正、灰平衡的再现、清晰度调节等） |  |  | ● |  |
| 图像扫描和色彩校正 | ● |  |  |  |
| 使用拷贝、粘贴、填充、置入、图像大小等命令 |  |  |  | ● |
| 文件输入和输出的格式 |  |  | ● |  |
| 印前文件的制作 |  |  | ● |  |
| 印刷分色 | ● |  |  |  |

**（三）Photoshop的工具、图层、蒙版及通道**

**1. 考试内容**

（1）工具的使用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 创建和修改选区 |  |  |  | ● |
| 绘图工具的使用 |  |  | ● |  |
| 矢量外形工具的使用 |  |  | ● |  |
| 不同编辑和修复工具的使用 | ● |  |  |  |

（2）图层运用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 图层、图层组和图层类型的概念及使用方法 |  |  |  | ● |
| 图层的各种使用技巧 |  |  | ● |  |
| 图层中不同混合模式的含义 |  | ● |  |  |
| 图层的叠加模式 | ● |  |  |  |

（3）通道和蒙版的使用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 通道的特性、功能及使用 | **●** |  |  |  |
| 蒙版的特性、功能及使用 | **●** |  |  |  |
| 通道在设计字体特技、图像特技和编辑选区中的作用 |  | **●** |  |  |

**三、矢量图制作软件Illustrator（CS2）**

**（一）Illustrator的基础知识及操作环境**

**1. 考试内容**

Illustrator的常规信息及工作环境。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| Illustrator中的常用术语、概念及主要的功能和优势 |  |  |  | ● |
| 运行的系统要求和各项设置 |  |  | ● |  |
| 使用层和层控制面板的相关设定和操作过程 |  | ● |  |  |
| 页面和页面中元素的相关工具及其操作方法 |  |  | ● |  |

**（二）矢量图形和文字的制作**

**1. 考试内容**

矢量图形和文字的设计和编辑技巧。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 铅笔和钢笔工具绘制路径的相关设定和操作过程 |  |  | ● |  |
| 选择工具及各种绘制图形的使用方法及相关技巧 |  | ● |  |  |
| 路径编辑工具的功能 |  |  |  | ● |
| 路径命令的高级功能。 包括合成路径、蒙版、组合、平均、成组等 |  |  | ● |  |
| 广告设计文字和图像编排的一般规律和图文混合排效果 |  |  | ● |  |

**（三）图形填色及艺术效果处理**

**1. 考试内容**

图形填色及艺术效果处理的技巧和方法。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 绘制色彩工具的设置和特点 |  |  |  | ● |
| 改变图形的透明度、混合模式 |  | ● |  |  |
| 网格渐变工具的使用 |  |  | ● |  |
| 调整图像色调的方法 |  |  | ● |  |

**（四）图层控制与动作面板**

**1. 考试内容**

图层控制与动作面板的使用。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 图层控制面板的相关设定和操作过程 |  |  | ● |  |
| 动作控制面板的功能 |  |  | ● |  |
| 图层的叠加模式和表现效果 |  | ● |  |  |

**四、矢量图形制作软件Coreldraw(12)**

**（一）Coreldraw的基础知识及操作环境**

**1. 考试内容**

**Coreldraw**的常规信息及工作环境。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| **Coreldraw**中的常用术语、概念 |  |  |  | ● |
| 运行的系统要求和各项设置 |  |  | ● |  |
| 自定义菜单、快捷键、快捷按钮 |  |  | ● |  |
| 页面设置及相关的操作 |  |  | ● |  |
| 辅助工具的使用 | ● |  |  |  |

**（二）绘制与编辑图形**

**1. 考试内容**

绘图工具的参数设置及使用方法。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 选择工具的使用 |  |  |  | ● |
| 各种绘图工具的使用与技巧 |  |  | ● |  |
| 文本块的编排 |  |  | ● |  |
| 控制面板的使用方法 | ● |  |  |  |

**五、考试形式、时间和分数**

（1）考试形式：笔试；

（2）考试时间：90分钟；

（3）分数设定：满分150分。

**B、职业技能**

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 平面设计基本概念、术语 |  |  |  | ● |
| 矢量图与位图的区别 |  |  | ● |  |
| 图像文件格式 |  |  | ● |  |
| 图像色彩模式 |  | ● |  |  |
| 印刷色与专色的区别 |  | ● |  |  |
| 图像分辨率、图像尺寸、文件大小间的关系 | ● |  |  |  |
| 平面设计各软件间的区别 | ● |  |  |  |

**二、平面设计软件Photoshop（9.0）**

**（一）Photoshop的基础知识及操作环境**

**1. 考试内容**

Photoshop的常规信息及工作环境。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| Photoshop中的常用术语、概念及其主要的功能 |  |  |  | ● |
| Photoshop运行的系统要求和各项设置 |  | ● |  |  |
| Photoshop各面板的设置及使用 |  |  | ● |  |
| 优化和定制Photoshop的工作环境 |  |  | ● |  |
| 常用快捷方式 | ● |  |  |  |

**（二）Photoshop的基本操作**

**1. 考试内容**

图像的输入、校正、处理、印前制作及文件输出。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 图像的校正（色彩的组成、阶调定标、偏色校正、灰平衡的再现、清晰度调节等） |  |  | ● |  |
| 图像扫描和色彩校正 | ● |  |  |  |
| 使用拷贝、粘贴、填充、置入、图像大小等命令 |  |  |  | ● |
| 文件输入和输出的格式 |  |  | ● |  |
| 印前文件的制作 |  |  | ● |  |
| 印刷分色 | ● |  |  |  |

**（三）Photoshop的工具、图层、蒙版及通道**

**1. 考试内容**

（1）工具的使用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 创建和修改选区 |  |  |  | ● |
| 绘图工具的使用 |  |  | ● |  |
| 矢量外形工具的使用 |  |  | ● |  |
| 不同编辑和修复工具的使用 | ● |  |  |  |

（2）图层运用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 图层、图层组和图层类型的概念及使用方法 |  |  |  | ● |
| 图层的各种使用技巧 |  |  | ● |  |
| 图层中不同混合模式的含义 |  | ● |  |  |
| 图层的叠加模式 | ● |  |  |  |

（3）通道和蒙版的使用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 通道的特性、功能及使用 | **●** |  |  |  |
| 蒙版的特性、功能及使用 | **●** |  |  |  |
| 通道在设计字体特技、图像特技和编辑选区中的作用 |  | **●** |  |  |

**三、矢量图制作软件Illustrator（CS2）**

**（一）Illustrator的基础知识及操作环境**

**1. 考试内容**

Illustrator的常规信息及工作环境。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| Illustrator中的常用术语、概念及主要的功能和优势 |  |  |  | ● |
| 运行的系统要求和各项设置 |  |  | ● |  |
| 使用层和层控制面板的相关设定和操作过程 |  | ● |  |  |
| 页面和页面中元素的相关工具及其操作方法 |  |  | ● |  |

**（二）矢量图形和文字的制作**

**1.考试内容**

矢量图形和文字的设计和编辑技巧。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 铅笔和钢笔工具绘制路径的相关设定和操作过程 |  |  | ● |  |
| 选择工具及各种绘制图形的使用方法及相关技巧 |  | ● |  |  |
| 路径编辑工具的功能 |  |  |  | ● |
| 路径命令的高级功能。 包括合成路径、蒙版、组合、平均、成组等 |  |  | ● |  |
| 广告设计文字和图像编排的一般规律和图文混合排效果 |  |  | ● |  |

**（三）图形填色及艺术效果处理**

**1. 考试内容**

图形填色及艺术效果处理的技巧和方法。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 绘制色彩工具的设置和特点 |  |  |  | ● |
| 改变图形的透明度、混合模式 |  | ● |  |  |
| 网格渐变工具的使用 |  |  | ● |  |
| 调整图像色调的方法 |  |  | ● |  |

**（四）图层控制与动作面板**

**1. 考试内容**

图层控制与动作面板的使用。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 图层控制面板的相关设定和操作过程 |  |  | ● |  |
| 动作控制面板的功能 |  |  | ● |  |
| 图层的叠加模式和表现效果 |  | ● |  |  |

**四、矢量图形制作软件Coreldraw(12)**

**（一）Coreldraw的基础知识及操作环境**

**1. 考试内容**

**Coreldraw**的常规信息及工作环境。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| **Coreldraw**中的常用术语、概念 |  |  |  | ● |
| 运行的系统要求和各项设置 |  |  | ● |  |
| 自定义菜单、快捷键、快捷按钮 |  |  | ● |  |
| 页面设置及相关的操作 |  |  | ● |  |
| 辅助工具的使用 | ● |  |  |  |

**（二）绘制与编辑图形**

**1. 考试内容**

绘图工具的参数设置及使用方法。

**2. 考试要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **掌握层次** | **了解** | **理解** | **掌握** | **熟练** |
| 选择工具的使用 |  |  |  | ● |
| 各种绘图工具的使用与技巧 |  |  | ● |  |
| 文本块的编排 |  |  | ● |  |
| 控制面板的使用方法 | ● |  |  |  |

**五、考试形式及考场要求**

（1）考试方法：实操；

（2）记分方式：满分150分；

（3）考试时间：90分钟。