## 2022研究生招生考试《建筑施工技术》大纲（复试）

**一、土方工程**

**考试内容**

土方规划、土方工程施工的要点，土方工程机械化施工。

**考试要求**

1．了解土的工程性质、边坡留设和土方调配的原则，掌握土方量计算的方法、场地计划标高确定的方法。

2．能分析土壁失稳和产生流砂、管涌的原因，并能提出相应的防治措施。对各种降水方案能进行选择比较，掌握轻型井点设计和回填土的质量要求及检验标准。

3．了解常用土方机械的性质及适用范围，能正确合理地选用。

**二、地基处理与桩基工程**

**考试内容**

基坑验槽、地基加固处理和桩基。

**考试要求**

1．了解基坑验槽和地基加固的方法，掌握地基加固的原理和拟定加固方案的原则。

2．了解静力沉桩、振动沉桩和射水沉桩的施工方法；掌握锤击法的施工工艺，桩锤的选择，打桩顺序与土质和桩距的关系，产生桩锤回跃、贯入度变化和浮桩的原因，保证质量的技术措施。

3．了解各类成孔灌注桩的工艺原理和施工要点，重点分析灌注桩常易产生质量事故的原因及预防、处理的方法。

**三、砌体结构工程**

**考试内容**

砌体材料、砖砌体、石砌体、中小型砌块砌体，砌筑用的脚手架及垂直运输设施。

**考试要求**

1．了解砌体工程所用材料的性能，熟悉砖砌体、石砌体、砌块砌体的施工工艺。掌握砖砌体、石砌体、砌块砌体的质量要求。

2．了解脚手架的类型、构造及适用范围，了解垂直运输设施的选用及布置要求。熟悉脚手架和垂直运输设施安全使用的技术措施。

**四、混凝土结构工程**

**考试内容**

钢筋工程、模板工程和混凝土工程。

**考试要求**

1．了解混凝土结构工程的特点及施工过程，掌握钢筋与混凝土共同工作的原理。

2．了解钢筋的种类、性能及加工工艺，掌握钢筋冷拉、对焊工艺和植筋方法。

3．了解模板的构造要求、受力特点，掌握模板设计、安装、拆除的方法。

4．了解混凝土原材料、施工设备和机具的性能，掌握混凝土施工工艺的原理、施工配料、质量检查和评定。

**五、预应力混凝土结构工程**

**考试内容**

预应力混凝土先张法施工、后张法施工和无粘结预应力混凝土施工。

**考试要求**

1．了解预应力混凝土的概念及特点。

2．了解先张法台座的类型、预应力值建立和传递的原理，掌握张拉程序、张拉应力控制和放张方法。

3．了解后张法的施工工艺、锚具类型及张拉设备，掌握预应力筋的制作、张拉方法、张拉程序、张拉应力控制。

4．了解无粘结预应力筋的制作和铺设要求。

**六、结构安装工程**

**考试内容**

结构安装工程中常用的起重机械类型、性能及适用范围；单层工业厂房结构的构件吊装工艺及结构吊装方案。

**考试要求**

1．了解起重机械的类型、构造及工作原理，掌握起重参数及相互关系，能正确地选择起重机。

2．了解单层工业厂房结构安装工作的全过程，掌握柱、吊车梁、屋架等主要构件的安装工艺及平面布置。

**七、升滑法施工**

**考试内容**

升板、滑模施工工艺及其发展与综合应用。

**考试要求**

1．了解升板法施工的工艺流程。

2．了解升模法、升滑法、升提法施工的系统构成及工艺原理。。

3．了解液压滑模的组成系统、组装顺序及滑升原理。

**八、防水工程**

**考试内容**

卷材防水屋面、涂膜防水屋面、细石混凝土防水屋面所用材料的种类及性能，不同类型屋面防水层的施工方法及保证质量的措施。地下工程卷材防水层、水泥砂浆防水层、冷胶料防水层和防水混凝土的防水机理、施工方法和质量要求。

**考试要求**

1．掌握卷材防水屋面、涂膜防水屋面和细石混凝土防水屋面的施工要点及质量标准。了解沥青胶、冷底子油的配制及卷材防水层的起鼓、开裂，沥青流淌、老化，屋面漏水的原因。

2．了解地下工程防水方案，掌握卷材防水层、水泥砂浆防水层、冷胶料防水层和防水混凝土的构造及施工要点。

3．了解止水堵漏技术及方法。

**九、装饰工程**

**考试内容**

一般抹灰、装饰抹灰，饰面板（砖）工程，裱糊工程，涂料、刷浆工程。

**考试要求**

1．了解一般抹灰层的组成、作用和做法，掌握抹灰的质量标准及检验方法。

2．了解装饰抹灰施工工艺及操作要点，掌握装饰抹灰面层的做法。

3．了解装饰抹灰工程的新材料、新技术及发展方向，掌握板块饰面、壁纸裱糊的质量要求和施工工艺。

4．了解涂料的种类、性能，掌握涂料和刷浆工程的施工要点。

**十、桥梁结构工程**

**考试内容**

桥梁墩台施工、桥梁上部结构施工。

**考试要求**

1．了解混凝土墩台的主要施工过程，了解墩台模板的类型，掌握混凝土浇筑的要点。

2．了解装配式桥梁施工中构件的预制、运输；了解构件的架设方法。

3．了解预应力混凝土梁桥悬臂施工中施工挂篮的结构构造及结构的主要特点、梁段的浇筑程序、梁段合拢的临时支承及施工要点。

4．了解拱桥施工中拱架的设计及施工。

**十一、道路工程**

**考试内容**

填方路基、挖方路基的施工方法，特殊土路基的施工方法；路基压实方法，路基排水设施；路面基层的施工。

**考试要求**

1．了解路基排水设施的种类及施工要点。

2．了解填方路基、挖方路基、特殊土路基的施工方法。

3．了解路面基层的施工和质量控制、检查验收标准。

4．了解水泥混凝土路面的施工方法、质量控制与检查验收。

**十二、施工组织概论**

**考试内容**

建筑施工特点，施工组织的基本原则，施工准备工作的重要意义及主要内容，施工组织设计的作用、分类及基本内容。

**考试要求**

1．了解建筑施工的特点，掌握施工组织的基本原则。

2．了解原始资料的主要内容及其在施工中的应用。

3．了解施工准备工作的重要意义，掌握施工准备工作的内容和施工组织设计的作用。

**十三、流水施工原理**

**考试内容**

流水施工的概念、分类、指示图表，流水施工的参数及其相互关系，流水施工的组织方法。

**考试要求**

1．了解流水施工的概念及特点，掌握流水施工的主要参数及其确定方法。

2．了解流水施工的分类，熟悉流水指示图表的绘制方法。

3．了解流水施工的组织形式和组织方法。

**十四、网络计划技术**

**考试内容**

网络计划编制、时间参数计算及计划优化调整。

**考试要求**

1．了解网络计划技术的内容组成。

2．掌握双代号、单代号网络图的绘制方法。

3．掌握网络计划时间参数的计算方法。

4．掌握双代号时标网络计划的编制方法，掌握从时标网络计划中判读时间参数的方法。

**十五、施工组织总设计**

**考试内容**

施工组织总设计编制的程序及依据，施工部署的主要内容，施工总进度计划编制的原则、步骤和方法。

**考试要求**

1．了解施工组织总设计与单位工程施工设计间的关系。

2．了解了解施工组织总设计编制的程序及依据，能合理的进行施工部署。

3．了解施工总进度计划编制的原则、编制步骤及方法。

4．了解施工总平面图设计的依据和原则，能合理地布置暂设工程，掌握其设计步骤及方法。

**参考书目：**

1. 毛鹤琴主编. 土木工程施工（第5版）。 武汉: 武汉理工大学出版社, 2018。