

二级建造师《水利工程施工》辅导材料（一）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_88312.htm

绪论 1. 与一般土木建筑工程相比，水利工程施工有哪些主要特点？水利工程施工，与一般土木建筑工程相比，施工条件要困难得多。认识这些特点，对于学好本门课程具有重要意义。水利工程施工常在河流上进行。受水文、气象、地形、地质等因素影响很大。河流上修建的挡水建筑物，施工质量不仅影响建筑物的寿命和效益，而且关系着下游千百万人民生命财产的安全。水利水电工程多处偏在偏远山区，人烟稀少，交通运输不便。在河流上修建水利工程，常涉及到国民经济各部门的利益，因而增加了施工的复杂性和困难性。水利水电枢纽工程由许多单项工程所组成，容易发生施工干扰。因此，需要统筹规划，重视现场施工的组织和管理，运用系统工程学的原理，因时因地选择最优的施工方法。水利工程施工过程中的爆破作业、地下作业、水上水下作业和高空作业等，常常平行交叉进行，对施工安全非常不利。因此，必须十分注意安全施工，采取有效措施，防止事故发生。（详见文字教材第1页）来源：www.examda.com

2. 本课程涉及的施工机械、施工技术、施工组织与管理三方面有何区别与联系？施工导流、施工总组织和施工管理三章属于施工组织管理范畴。其中，施工导流和施工总组织两章是以整个枢纽工程为对象，介绍枢纽工程的施工程序、施工组织设计的基本内容和要求；施工管理主要着眼于施工企业的经营、管理活动，阐述现代管理的原理和方法。除了上述三章外，其余五章属于施工技术

范畴。对于施工机械，由于学时和篇幅的限制，仅结合施工技术、施工方案的论述作适当地穿插介绍。（详见文字教材第2页）

3.本课程的内容和特点 教学内容体系分析

施工导流主要是确定导流方 工种施工主要是确定施工方法与施工技术
水工建筑物施工主要是确定施工方案
施工总组织与管理主要是确定施工进度、 施工布置和施工管理的方法
学习时应着眼于掌握本课程的基本概念、基本原理、基本方法。掌握主要工种的施工方法、施工技术和主要水工建筑物的施工程序、施工方法、施工方案。掌握编制施工组织设计文件和施工组织管理方面的基本知识。课程作业是掌握课程的主要内容、培养学生素质和能力的有效途径之一。结合生产实践，通过多媒体教学、课程作业等教学环节来运用所学的知识，这样才能有效地掌握本课程的内容。

第1章 施工导流 1.重点、难点内容

认清施工导流在水利水电工程施工中的特殊地位与作用，重点掌握施工导流的基本方式，理解影响导流方式的主要因素，理解导流时段的划分，理解导流设计标准及导流设计流量的确定，理解导流工程布置与水力计算，理解导流方案的比较与选择。理解围堰平面布置与堰顶高程确定的方法，掌握围堰的基本应用型式；围堰形式很多，主要应掌握土石围堰和混凝土围堰的适用条件，结构及布置。截流与围堰关系密切，但因截流在施工导流中占有重要地位，又是施工总进度计划的主要控制项目之一，主要应掌握立堵截流方法与设计的主要问题。围堰合龙闭气以后，就要开始进行基坑排水，搞好基坑排水，可创造干地施工条件，主要应掌握初期排水与经常性排水的布置和计算，以及明式排水方法。

2. 施工导流的概念

来源：www.examda.com 概括地说就是要采取

“导、截、拦、蓄、泄”等施工措施，将河水流量全部或部分安全地导向下游，或者拦蓄起来，以保证枢纽主体建筑物能在干地上施工。这就是施工过程中的水流控制，习惯上称为施工导流。施工导流贯穿工程施工的全过程。它不仅影响施工总组织，而且也在很大程度上影响到枢纽布置与永久建筑物型式的选择，成为水利水电枢纽总体设计的重要组成部分。国内外工程实践中，十分重视施工导流规划的作用。正确合理的施工导流规划，可以降低工程造价，加快施工进度。否则，会使工程施工遇到意外困难，甚至引起工程失事。

（详见文字教材第4页）3.施工导流方式 施工导流方式，也称施工导流方法，大体上可分为两种基本方式，即全段围堰法和分段围堰法。全段围堰法导流，这种导流方式又称为一次拦断法或河床外导流。其基本特点是主河道被全段围堰一次拦断，水流被导向旁侧的泄水建筑物。视泄水建筑物的不同，一次拦断法又可进一步区分为隧洞导流、明渠导流、涵管导流等分段围堰法导流，也称分期围堰法或河床内导流。但是，习惯上则多称其为分期导流。工程实践中，两段两期导流采用得最多。根据不同时期泄水道的特点，分期导流方式中又包括束窄河床导流和通过已完建或未完建的永久建筑物导流（主要包括底孔导流、缺口导流、梳齿孔导流、厂房导流等）。（详见文字教材第5-9页）4 采用分段分期围堰法导流时，什么叫“分段”？什么叫“分期”？二者之间有何异同？所谓分段，就是将河床围成若干个干地基坑，分段进行施工。所谓分期，就是从时间上将导流过程划分成若干阶段。分段是就空间而言的，分期是就时间而言的。导流分期数和围堰分段数并不一定相同，段数分得越多，施工越复杂；

期数分得越多，工期拖延越长。因此，工程实践中，两段两期导流采用得最多。（详见文字教材第8页）5.导流标准、导流程序、导流时段、围堰、河道截流的定义（详见文字教材第52页答案）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com