

2010

全国二级建造师

执业资格考试辅导用书

《水利水电工程管理与实务》

命题点全面解读

北京兴宏程建筑考试培训中心 组织编写

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2010 全国二级建造师
执业资格考试辅导用书

《水利水电工程管理与实务》 命题点全面解读

北京兴宏程建筑考试培训中心 组织编写

中国铁道出版社

2010年·北京

图书在版编目(CIP)数据

《水利水电工程管理与实务》命题点全面解读/北京兴宏程建筑考试培训中心组织编写. —北京:中国铁道出版社,2010.2

2010 全国二级建造师执业资格考试辅导用书
ISBN 978-7-113-10985-1

I. ①水… II. ①北… III. ①水利工程-工程施工-建筑师-资格考核-自学参考资料②水力发电工程-工程施工-建筑师-资格考核-自学参考资料
IV. ①TV51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 011170 号

书 名: 2010 全国二级建造师执业资格考试辅导用书
《水利水电工程管理与实务》命题点全面解读
作 者: 北京兴宏程建筑考试培训中心 组织编写

策划编辑: 江新锡 曹艳芳
责任编辑: 江新锡 电话: 010-51873018 电子信箱: jxinxi @ sohu. com
编辑助理: 黄艳梅
封面设计: 冯龙彬
责任校对: 张玉华
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
网 址: <http://www.tdpress.com>
印 刷: 北京市彩桥印刷有限责任公司
版 次: 2010年2月第1版 2010年2月第1次印刷
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 18.5 字数: 464千
书 号: ISBN 978-7-113-10985-1
定 价: 38.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)
打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

前 言

北京兴宏程建筑考试培训中心应广大应试者的迫切要求，组织了一批执业资格考试辅导名师组成二级建造师执业资格考试辅导用书编写委员会，通过这些考试辅导名师在具体辅导和命题工作中积累的经验，在全面锁定考纲教材变化、准确把握考试新动向的基础上，科学安排知识体系架构，以独特方法全方位剖析试题的真实含义，采用多维的解题方法拓展解题多思路的编写理念编写了《2010全国二级建造师执业资格考试辅导用书》。

《2010全国二级建造师执业资格考试辅导用书》系列丛书的编写体例是：

命题规律解读 通过辅导用书编写委员会对二级建造师执业资格考试的命题规律的准确定位，深度透视命题规律，帮助应试者理顺备考思路。

命题点解读 一种话题就是一种考点，一段材料就是一段积累。辅导用书编写委员会将二级建造师执业资格考试的命题要点作了深层次的剖析和总结，帮助应试者有效形成基础知识的提高和升华。

历年考题题解 辅导用书编写委员会依托历年众多真题，赋予专业讲解，全面引领应试者答题方向，悉心点拨应试者破题技巧，有效突破应试者的思维固态。

热点试题全解 辅导用书编写委员会在编写过程中，遵循考试大纲，结合考试教材，经过潜心研究、精心策划、重点筛选后编写出难易符合考试要求的典型试题，帮助应试者巩固已掌握的知识。

《2010全国二级建造师执业资格考试辅导用书》系列丛书的特点是：

“地毯式”搜索命题点——使考点插翅难飞；

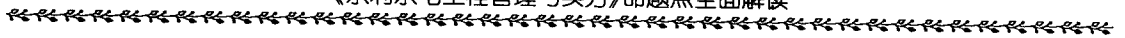
“闪电式”速记命题点——把考试当作一场游戏；

“题库式”活用命题点——让命题者无计可施。

培训中心专门为应试者组成了强大的专家答疑团队，所有应试者都可以通过专家答疑邮箱（Kaoshidayi2009@163.com）提出问题，专家答疑团队接到提问后会在24小时内回答应试者的提问。我们更希望应试者通过邮箱给我们提出宝贵意见，以便我们在以后修订时更进一步提高辅导书的价值。

进入考场的那一瞬间，你可能会感到有点紧张，这很正常。放松你的心情，增加信心，我们相信你有能力也有把握将本次考试做到完美。

参加本书编写的人员主要有靳晓勇、张春霞、施殿宝、吴丽娜、熊青青、李同庆、郑赛莲、程远州、周胜、郭爱云、梁燕、郭玉忠、薛孝东、魏文彪、谢巧春、梁晓静、王凤宝、郭丽峰等，在此特表感谢。



由于编写时间仓促，书中难免存在疏漏之处，望广大读者和同行不吝赐教。我们衷心希望将建议和意见及时反馈给我们，我们将在以后的工作中予以改正。

最后衷心预祝广大应试者顺利通过考试。

北京兴宏程建筑考试培训中心

2010年2月

考试相关情况说明

一、报考条件

报考科目	报考条件
考三科	凡遵纪守法，具备工程类或工程经济类中等专科以上学历并从事建设工程项目施工管理工作满2年的人员，可报名参加二级建造师执业资格考试
免试科目	符合上述报名条件，具有工程（工程经济类）中级及以上专业技术职称或从事建设工程项目施工管理工作满15年的人员，同时符合下列条件的，可免试部分科目： 1. 已取得建设行政主管部门颁发的《建筑业企业一级项目经理资质证书》，可免试《建设工程施工管理》和《建设工程法规及相关知识》科目，只参加《专业工程管理与实务》1个科目的考试 2. 已取得建设行政主管部门颁发的《建筑业企业二级项目经理资质证书》，可免试《建设工程施工管理》科目，只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》2个科目的考试
相关规定	已取得《中华人民共和国二级建造师执业资格证书》的人员，可根据实际工作需要，选择《专业工程管理与实务》科目的相应专业，报名参加考试。考试合格后核发相应专业合格证明。该证明作为注册时增加执业专业类别的依据 上述报名条件中有关学历或学位的要求是指经国家教育行政部门承认的正规学历或学位；从事建设工程项目施工管理工作年限的截止日期为考试报名年度当年年底

二、考试时间及科目

考试时间	考试科目
上午 9:00 ~ 12:00	建设工程施工管理
下午 3:00 ~ 5:00	建设工程法规及相关知识
上午 9:00 ~ 12:00	专业工程管理与实务

三、考试题型、试卷分值、合格标准

考试科目	考试题型	试卷分值	合格标准
建设工程施工管理	单项、多项选择题	120分	72分
建设工程法规及相关知识	单项、多项选择题	100分	60分
专业工程管理与实务	单项选择、多项选择、案例分析题	120分	72分

四、考试成绩管理

考试成绩实行两年为一个周期的滚动管理办法，参加全部3个科目考试的人员必须在连续的两个考试年度内通过全部科目；免试部分科目的人员必须在一个考试年度内通过应试科目。

备考复习指南

2010年二级建造师执业资格考试临近,你准备好了吗?下面是为你研究制定的一套备考方略:

1. 准备好考试大纲和教材——将考试大纲要求掌握的内容,用不同的符号或不同颜色的笔迹在考试指定教材中做好标记,以备在学习中随时掌控。

2. 收集近几年的考试真题——在教材中将每一题的出处找到,并标记是哪一年的考题,当把近几年的考题全部标记好后,你就会恍然大悟,原来考试的命题规律也就这么几招。

3. 总结命题考点——根据你在教材中标记的历年考题,统计各章各节在历年考题所占的分值,一定要统计出来,圈定考试命题点,为以后有重点地学习,做到心中有数。

4. 全面通读教材——通读教材需要一定的时间和精力投入,应试者宜早做安排。强调对教材的通读,是要突出全面理解和融会贯通,并不是要求应试者把指定教材的全部内容逐字逐句地背下来。通读教材要注意准确把握文字背后的复杂含义,通读教材还要注意不同章节的内在联系,能够从整体上对应考试科目进行全面系统的掌握。

5. 突击考试重要考点——在对教材全面通读的基础上,应试者更要注意抓住重点进行复习。每门课程都有其必考知识点,这些知识点在每年的试卷上都会出现,只不过是命题形式不同罢了,可谓万变不离其宗。对于重要的知识点,应试者一定要深刻把握,能够举一反三,做到以不变应万变。

6. 通过习题练习巩固已掌握的知识——找一本好的复习资料进行巩固练习,好的资料应该按照考试大纲和指定教材的内容,以“考题”的形式进行归纳整理,并附有一定的参考价值的练习习题,但复习资料不宜过多,选一两本就行了,多了容易眼花,反而不利于复习。

7. 实战模拟——我建议应试者找三套模拟试题,一套在通读教材后做,找到薄弱环节,在突击考试重要考点时作为参考。一套在考试前一个月做,判断一下自己的水平,针对个别未掌握的内容有针对性地去学习。一套在考试前一周做,按规定的考试时间来完成,掌握答题的速度,体验考场的感觉。

8. 胸有成竹,步入考场——进入考场后,排除一切思想杂念,尽量使自己很快地平静下来。试卷发下来以后,要听从监考老师的指令,填好姓名、准考证号和科目代码,涂好准考证号和科目代码等。紧接着就安心答题。

9. 通过考试,领取证书——应试者按上述方法备考,一定可以通过考试。

答题方法解读

1. 单项选择题答题方法：单项选择题每题1分，由题干和4个备选项组成，备选项中只有1个最符合题意，其余3个都是干扰项。如果选择正确，则得1分，否则不得分。单项选择题大部分来自考试用书中的基本概念、原理和方法，一般比较简单。如果应试者对试题内容比较熟悉，可以直接从备选项中选出正确项，以节约时间。当无法直接选出正确选项时，可采用逻辑推理的方法进行判断选出正确选项，也可通过逐个排除不正确的干扰选项，最后选出正确选项。通过排除法仍不能确定正确项时，可以凭感觉进行猜测。当然，排除的备选项越多，猜中的概率就越大。单项选择题一定要作答，不要空缺。单项选择题必须保证正确率在75%以上，实际上这一要求并不是很高。

2. 多项选择题答题方法：多项选择题每题2分，由题干和五个备选项组成，备选项中至少有2个、最多有4个最符合题意，至少有1个是干扰项。因此，正确选项可能是2个、3个或4个。如果全部选择正确，则得2分；只要有1个备选项选择错误，该题不得分。如果答案中没有错误选项，但未全部选出正确选项时，选择的每1个选项得0.5分。多项选择题的作答有一定难度，应试者考试成绩的高低及能否通过考试科目，在很大程度上取决于多项选择题的得分。应试者在作答多项选择题时首先选择有把握的正确选项，对没有把握的备选项最好不选，宁“缺”勿“滥”，除非你有绝对选择正确的把握，最好不要选4个答案是正确的。当对所有备选项均没有把握时，可以采用猜测法选择1个备选项，得0.5分总比不得分强。多项选择题中至少应该有30%的题你是可以完全正确选择的，这就是说你可以得到多项选择题的30%的分值，如果其他70%的多项选择题，每题选择2个正确答案，那么你可以得到多项选择题的35%的分值。这样你就可以稳妥地过关。

3. 案例分析题答题方法：案例分析题的目的是综合考核应试者对有关的基本内容、基本概念、基本原理、基本原则和基本方法的掌握程度以及检验应试者灵活应用所学知识解决工作实际问题的能力。案例分析题是在具体业务活动的背景材料基础上，提出若干个独立或有关联的小问题。每个小题可以是计算题、简答题、论述题或改错题。应试者首先要仔细阅读案例分析题的背景材料，建议你阅读两遍，理清背景材料中的各种关系和相关条件。看清楚问题的内容，充分利用背景材料中的条件，确定解答该问题所需运用的知识内容，问什么回答什么。不要“画蛇添足”。在案例分析题的评分标准一般要分解为若干采分点，最小采分点一般为0.5分，所以解答问题要尽可能全面、针对性强、重点突出、逐层分析、依据充分合理、叙述简明、结论明确，有计算要求的要写出计算过程。

答题卡填涂技巧

应试者在标准化考试中最容易出现的问题是填涂不规范，以致在机器阅读答题卡时产生误差。解决这类问题的最简单方法是将钢笔削好。铅笔不要削得太细太尖，应将铅笔削磨成马蹄状或直接削成方形，这样，一个答案信息点最多涂两笔就可以涂好，既快又标准。

在进入考场接到答题卡后，不要忙于答题，而应在监考老师的统一组织下将答题卡的表头中的个人信息、考场考号、科目信息按要求进行填涂”，即用蓝色或黑色钢笔、签字笔填写姓名和准考证号；用2B铅笔涂黑考试科目和准考证号。不要漏涂、错涂考试科目和准考证号。

在填涂选择题时，应试者可根据自己的习惯选择下列方法进行：

先答后涂法——应试者接到试题后，先审题，并将自己认为正确的答案轻轻标记在试卷相应的题号旁，或直接在认为自己正确的备选项上做标记。待全部题目做完后，经反复检查确认不再改动后，将各题答案移植到答题卡上。采用这种方法时，需要在最后留有充足的时间进行答案移植，以免移植时间不够。

边答边涂法——应试者接到试题后，一边审题，一边在答题卡相应位置上填涂，边审边涂，齐头并进。采用这种方法时，一旦要改变答案，需要特别注意将原来的选择记号用橡皮擦干净。

边答边记加重法——应试者接到试题后，一边审题，一边将所选择的答案用铅笔在答题卡相应位置上轻轻记录，待审定确认不再改动后，再加重涂黑。需要在最后留在充足的时间进行加重涂黑。

2008 年度 《水利水电工程管理与实务》试卷命题点分值

命 题 点		题 型	2008
水利水电工程建筑物及建筑材料	水利水电建筑物的类型及组成	单项选择题	4
		多项选择题	2
		案例分析题	
	水利水电工程勘察与测量	单项选择题	2
		多项选择题	2
		案例分析题	
	水利水电建筑材料	单项选择题	5
		多项选择题	
		案例分析题	
水利水电工程施工导流	导流	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	截流	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
水利水电工程主体工程施工	土石方开挖工程	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	地基与基础工程	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	土石坝和堤防工程	单项选择题	1
		多项选择题	2
		案例分析题	
	混凝土工程	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
	水利水电工程机电设备及金属结构安装工程	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	水利水电工程施工安全技术	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	

续上表

命 题 点		题型	2008
水利水电工程施工管理实务	水利水电建设程序	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	5
	水利水电工程施工组织设计及施工进度计划	单项选择题	
		多项选择题	4
		案例分析题	10
	水利水电工程造价与成本管理	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
	《堤防和疏浚工程施工合同范本》的内容	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	25
	水利水电工程施工招标投标	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	15
	水利水电工程质量管理	单项选择题	4
		多项选择题	
		案例分析题	
	水利水电工程施工质量评定	单项选择题	2
		多项选择题	
		案例分析题	
水利水电工程建设安全生产管理	单项选择题	3	
	多项选择题	2	
	案例分析题		
水利水电工程验收	单项选择题	2	
	多项选择题	2	
	案例分析题	5	
水利工程施工监理	单项选择题		
	多项选择题		
	案例分析题		

续上表

命 题 点		题型	2008
水利 水电 工程 法规	《水法》与工程建设有关的规定	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	《防洪法》与工程建设有关的规定	单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
	《水土保持法》与工程建设有关的规定	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
水利 强制性 水电标 准 工程 建设	《工程建设标准强制性条文》 (水利工程部分) 施工方面的内容	单项选择题	1
		多项选择题	6
		案例分析题	
	《工程建设标准强制性条文》(电力工程部分) 第二篇 水力发电及新能源工程之 3 施工及验收的内容	单项选择题	1
		多项选择题	
		案例分析题	
水利水电工程注册建造师执业管理		单项选择题	
		多项选择题	
		案例分析题	
总计			120

目 录

考试相关情况说明	1
备考复习指南	2
答题方法解读	3
答题卡填涂技巧	4
2008 年度《水利水电工程管理与实务》试卷命题点分值	5
2F310000 水利水电工程技术	1
2F311000 水利水电工程建筑物及建筑材料	1
命题规律解读	1
命题点解读	1
历年考题诠解	32
热点试题全解	35
2F312000 水利水电工程施工导流	69
命题规律解读	69
命题点解读	69
历年考题诠解	74
热点试题全解	75
2F313000 水利水电工程主体工程施工	83
命题规律解读	85
命题点解读	85
历年考题诠解	111
热点试题全解	114
2F320000 水利水电工程施工管理实务	153
命题规律解读	153
命题点解读	153
历年考题诠解	192
热点试题全解	195
2F330000 水利水电工程法规及相关知识	234
命题规律解读	234
命题点解读	234
历年考题诠解	252
热点试题全解	254

2F310000 水利水电工程技术

2F311000 水利水电工程建筑物及建筑材料

命题规律解读

本章的命题规律主要体现在：

1. 水利水电工程建筑物的类型及组成部分的内容是很好的命题素材，也是比较重要的命题点，是每年反复考核的内容。
2. 水利水电工程勘察与测量的内容可作为一般命题点来进行掌握。
3. 水利水电工程建筑材料的内容也是极好的命题素材，也是经常出题的对象，应试者应全面掌握。

命题点解读

命题点1 水工建筑物按作用分类(表1—1)

表1—1 水工建筑物按作用分类

类别	内 容
挡水建筑物	是用来拦截水流、抬高水位及调蓄水量的建筑物，如各种坝和水闸以及沿江河海岸修建的堤防、海塘等
泄水建筑物	是用于宣泄水库、渠道及压力前池的多余洪水、排放泥沙和冰凌，以及为了人防、检修而放空水库、渠道等，以保证大坝和其他建筑物安全的建筑物。如各种溢流坝、坝身泄水孔、岸边溢洪道等
输水建筑物	是为了发电、灌溉和供水的需要，从上游向下游输水用的建筑物，如引水隧洞、引水涵管、渠道、渡槽、倒虹吸等
取(进)水建筑物	是输水建筑物的首部建筑物，如引水隧洞的进水口段、灌溉渠首和供水用的扬电站等
整治建筑物	是用以改善河流的水流条件、调整河势、稳定河槽、维护航道以及为防护河流、水库、湖泊中的波浪和水流对岸坡冲刷的建筑物，如顺坝、丁坝、导流堤、护底和护岸等
专门建筑物	是为灌溉、发电、过坝等需要兴建的建筑物。如专为发电用的引水管道、压力前池、调压室、电站厂房；专为灌溉用的沉砂池、冲砂闸；专为过坝用的升船机、船闸、鱼道、过木道等

命题点2 水工建筑物按用途分类(表1—2)

表1—2 水工建筑物按用途分类

类别	内 容
一般性建筑物	一般性水工建筑物具有通用性,如挡水坝、溢洪道、水闸等
专门性建筑物	专门性水工建筑物,只实现其特定的用途。专门性水工建筑物又分为水电站建筑物、水运建筑物、农田水利建筑物、给水排水建筑物、过鱼建筑物等

命题点3 水工建筑物按使用时间的长短分类(表1—3)

表1—3 水工建筑物按使用时间的长短分类

类别	内 容
永久性建筑物	永久性建筑物是指工程运行期间长期使用的水工建筑物。根据其重要性又分为主要建筑物和次要建筑物
临时性建筑物	临时性建筑物是指工程施工期间暂时使用的建筑物,如施工导流明渠、围堰等。主要作用是永久性建筑物的施工创造必要的条件

命题点4 水利水电工程分等指标(表1—4)

表1—4 水利水电工程分等指标

工程等别	工程规模	水库总库容 (10^8 m^3)	防洪		治涝	灌溉	供水	发电
			保护城镇 及工矿企 业的重 要性	保护农田 (10^4 亩)	治涝面积 (10^4 亩)	灌溉面积 (10^4 亩)	供水对象 重要性	装机容量 (10^4 kW)
I	大(1)型	≥ 10	特别重要	≥ 500	≥ 200	≥ 150	特别重要	≥ 120
II	大(2)型	10 ~ 1.0	重要	500 ~ 100	200 ~ 60	150 ~ 50	重要	120 ~ 30
III	中型	1.0 ~ 0.10	中等	100 ~ 30	60 ~ 15	50 ~ 5	中等	30 ~ 5
IV	小(1)型	0.1 ~ 0.01	一般	30 ~ 5	15 ~ 3	5 ~ 0.5	一般	5 ~ 1
V	小(2)型	0.01 ~ 0.001		< 5	< 3	< 0.5		< 1

命题点5 永久性水工建筑物级别(表1—5)

表1—5 永久性水工建筑物级别

工程等别	主要建筑物	次要建筑物	工程等别	主要建筑物	次要建筑物
I	1	3	IV	4	5
II	2	3	V	5	5
III	3	4			

命题点6 堤防工程的级别(表1—6)

表1—6 堤防工程的级别

防洪标准 (重现期,年)	≥100	<100,且≥50	<50,且≥30	<30,且≥20	<20,且≥10
堤防工程的级别	1	2	3	4	5

命题点7 临时性水工建筑物级别(表1—7)

表1—7 临时性水工建筑物级别

级别	保护对象	失事后果	使用年限 (年)	临时性水工建筑物规模	
				高度(m)	库容(10^8 m^3)
3	有特殊要求的1级永久性水工建筑物	淹没重要城镇、工矿企业、交通干线或扒迟总工期及第一台(批)机组发电,造成重大灾害和损失	>3	>50	>1.0
4	1、2级永久性水工建筑物	淹没一般城镇、工矿企业、交通干线或影响总工期及第一台(批)机组发电,造成较大经济损失	3~1.5	50~15	1.0~0.1
5	3、4级永久性水工建筑物	淹没基坑,但对总工期及第一台(批)机组发电影响不大,经济损失较小	<1.5	<15	<0.1

命题点8 水库的特征水位(表1—8)

表1—8 水库的特征水位

水位	内 容
校核洪水位	水库遇大坝的校核洪水时在坝前达到的最高水位
设计洪水位	水库遇大坝的设计洪水时在坝前达到的最高水位
防洪高水位	水库遇下游保护对象的设计洪水时在坝前达到的最高水位
正常蓄水位	水库在正常运用的情况下,为满足设计的兴利要求在供水期开始时应蓄到的最高水位
防洪限制水位	水库在汛期允许兴利的上限水位,也是水库汛期防洪运用时的起调水位
死水位	水库在正常运用的情况下,允许消落到的最低水位。它在取水口之上并保证取水口有一定的淹没深度

命题点9 堤防工程特征水位(表1—9)

表1—9 堤防工程特征水位

水位	内 容
设防(防汛)水位	开始组织人员防汛的水位
警戒水位	当水位达到设防水位后继续上升到某一水位时,防洪堤随时可能出险,防汛人员必须迅速开赴防汛前线,准备抢险,这一水位称警戒水位
保证水位	即堤防的设计洪水位,河流遇堤防的设计洪水时在堤前达到的最高水位

命题点 10 土石坝的类型(表 1—10)

表 1—10 土石坝的类型

划分依据	内 容
按坝高分类	土石坝按坝高可分为低坝、中坝和高坝。我国《碾压式土石坝设计规范》(SL 274—2001)规定:高度在 30 m 以下的为低坝;高度在 30 ~ 70 m 之间的为中坝;高度超过 70 m 的为高坝
按施工方法分类	按土石坝施工方法可分为碾压式土石坝、水力冲填坝、定向爆破堆石坝等。其中碾压式土石坝最常见,它是用适当的土料分层堆筑,并逐层加以压实(碾压)而成的坝。它又可分为三种:(1)均质坝。坝体断面不分防渗体和坝壳,坝体基本上是由均一的黏性土料(壤土、砂壤土)筑成。(2)土质防渗体分区坝。包括黏土心墙坝和黏土斜墙坝,即用透水性较大的土料作坝的主体,用透水性极小的黏土作防渗体的坝。防渗体设在坝体中央的或稍向上游且略为倾斜的称为黏土心墙坝,防渗体设在坝体上游部位且倾斜的称为黏土斜墙坝,是高、中坝中最常用的坝型。(3)非土料防渗体坝。防渗体由沥青混凝土、钢筋混凝土或其他人工材料(如土工膜)建成的坝。按其位置也可分为心墙坝和面板坝两种

命题点 11 坝顶构造(表 1—11)

表 1—11 坝顶构造

项目	内 容
坝顶宽度	坝顶宽度应根据构造、施工、运行和抗震等因素确定。如无特殊要求,高坝可选用 10 ~ 15 m,中、低坝可选用 5 ~ 10 m。同时,坝顶宽度必须充分考虑心墙或斜墙顶部及反滤层、保护层的构造需要
护面	护面的材料可采用碎石、砌石、沥青或混凝土,IV级以下的坝下游也可以采用草皮护面。如有公路交通要求,还应满足公路路面的有关规定。作用是保护坝顶不受破坏。为了排除雨水,坝顶应做成向一侧或两侧倾斜的横向坡度,坡度宜采用 2% ~ 3%。对于有防浪墙的坝顶,则宜采用单向向下游倾斜的横坡
防浪墙	坝顶上游侧常设混凝土或浆砌石修建的不透水的防浪墙,墙基要与坝体防渗体可靠地连接起来,以防高水位时漏水,防浪墙的高度一般为 1.0 ~ 1.2 m

命题点 12 防渗体(表 1—12)

表 1—12 防 渗 体

项目	内 容
均质坝	整个坝体就是一个大的防渗体,它由透水性较小的黏性土筑成
黏性土心墙和斜墙	心墙一般布置在坝体中部,有时稍偏上游并略为倾斜;斜墙布置在坝体的上游,以便于和上游铺盖及坝顶的防浪墙相连接 黏性心墙和斜墙顶部水平厚度一般不小于 3 m,以便于机械化施工。防渗体顶与坝顶之间应设有保护层,厚度不小于该地区的冰冻或干燥深度,同时按结构要求不宜小于 1 m
非土料防渗体	非土料防渗体有钢筋混凝土、沥青混凝土、木板、钢板、浆砌块石和塑料薄膜等,较常用的是沥青混凝土和钢筋混凝土