

2019 年二级建造师《水利水电》百点通

百典教育提供的百点通主要内容来自：

1. 研究高频率考点，推测本年度考试热点；
2. 分析考试大纲，比对教材，预判考试重点；
3. 特殊渠道搜集整理；
4. 讲课老师押题信息汇总。



扫码关注

点击资料下载

获取各科目完整版

P2 土石坝 的类型 图 2F311011-1, 土质防渗体分区坝, 非土料防渗体坝 土石坝的坝顶构造 图 2F311011-2, IV级以下的坝下游也可以采用草皮护面; 防浪墙的高度一般为 $1.0 \sim 1.2m$ 。

P3 护坡的作用: 防止波浪淘刷、顺坝水流冲刷、冰冻和其他形式的破坏。坝体排水形式: 贴坡排水、棱体排水、褥垫排水、管式排水和综合式排水。坝体排水的作用是降低坝体浸润线及孔隙水压力, 防止坝坡土冻胀破坏。贴坡排水不能降低浸润线; 棱体排水可降低浸润线。

P5 混凝土坝的主要类型有重力坝、拱坝和支墩坝三种。

P9 支墩坝可分为平板坝、连拱坝和大头坝。

P10 水闸的组成部分 图 2F311011-10, 水闸由闸室和上、下游连接段三部分组成。闸室是水闸的主体。平板坝可分为整体式和分离式两种。 P11 铺盖作用主要是延长渗径长度以达到防渗目的, 应该具有不透水性, 同时兼有防冲功能。

P14 水泵按作用原理可分为叶片泵、容积泵和其他类型泵三大类。

P15 叶片泵按工作原理的不同, 可分为离心泵、轴流泵和混流泵三种。水泵铭牌上所标出的扬程是这台泵的设计扬程。泵的工作扬程总是大于实际扬程(净扬程)。效率。水泵铭牌上的效率是对应于通过设计流量时的效率, 该效率为泵的最高效率。水泵内的能量损失可分为三部分, 即水力损失、容积损失和机械损失。

P23 (3) 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(正常高水位、设计蓄水位、兴利水位)。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(汛前限制水位)。水库在汛期允许兴利的上限水位, 也是汛期防洪运用时的起调水位。水库特征水位和相应库容示意图 图 2F311012

P28 基础混凝土强度等级不应低于 C15, 过流表面混凝土强度等级不应低于 C30。

P29 地质构造(或岩层)在空间的位置叫做地质构造面或岩层层面的产状, 分为水平、倾斜、直立三种类型。产状的三个要素: 走向、倾向、倾角。褶皱的基本形态: 向斜和背斜。

P32 在软土基坑施工, 为防止边坡失稳, 保证施工安全, 通常采用的措施有: 采取合理坡度, 设置边坡护面 基坑支护, 降低地下水位等。 基坑开挖的降排水一般有两种途径: 明排法和人工降水。人工降水按排水工作原理分为井点法和管井法。

P36 测量误差按其产生的原因和对观测结果影响性质的不同, 可以分为系统误差偶然误差和粗差三类。

P40 抗渗性常用抗渗等级 W 表示, 如材料的抗渗等级为 W4、W10, 分别表示抵抗静水水压力的能力为 $0.4MPa$ 和 $1MPa$ 。抗冻等级 F, 如 F25、F50, 分别表示材料抵抗 25 次、50 次冻融循环, 而强度损失未超过 25%, 质量损失未超过 5%。

P43 混凝土含砂率(简称砂率)是指砂的用量占砂、石总用量(按质量计)的百分数。

P45 水硬性胶凝材料不仅能在空气中硬化, 而且能更好地在潮湿环境或水中硬化、保持并继续发展其强度, 如水泥。

P46 水泥按用途和性能, 又可分为通用水泥、专用水泥、特性水泥三大类。

P47 专用水泥, 大坝水泥 和低热微膨胀水泥。大坝水泥包括中热和低热水泥。

P48 回灌浆、固结灌浆和帷幕灌浆所用水泥的强度等级应不低于 32.5, 坝体接缝灌浆、各类接触灌浆所用水泥的强度等级应不低于 42.5 水泥灌浆宜使用纯水泥浆液, 水泥基混合浆液, 指掺有掺合料的水泥浆液, 包括黏土水泥浆、粉煤灰水泥浆、水泥砂浆等。

P55 有物理屈服点的钢筋的屈服强度是钢筋强度的设计依据。无物理屈服点的钢筋质量检验以极限强度作为主要强度指标。反映钢筋塑性性能的基本指标是伸长率和冷弯性能。屈服强度、极限强度、伸长率和冷弯性能是有物理屈服点钢筋进行质量检验的 4 项主要指标, 而对无物理屈服点的钢筋则只测定后三项。

陕西总校: 西安市后卫寨启航时代广场 B 座 706 029-89112648

宝鸡分校: 金台区东岭集团国金中心 1818 室 0917-3157055

汉中分校: 汉台区兴汉路恒创大厦 403 室 0916-8889861

榆林分校: 榆阳区航空路市建委对面三楼 0912-3643271

商洛分校: 商州区金源二路中段东六楼 0914-2395557

安康分校: 汉滨区兴安中路广场大厦 D 座 1801 室 0915-3239377

西宁分校: 城西区万达中心一号写字楼 2008 室 0971-4723398

兰州分校: 城关区皋兰路宏宇大厦 1805 室 0931-8649670

P63 土石围堰由土石填筑而成，多用作上下游横向围堰。

P65 土石围堰与岸坡的接头，主要通过扩大接触面和嵌入岸坡的方法，以延长塑性防渗体的接触范围，防止集中绕渗破坏。

P78 爆破法开挖石方的工序：钻孔、装药、起爆、挖装、运卸。爆破方法有浅孔爆破、深孔爆破、洞室爆破、预裂爆破及光面爆破等。浅孔爆破法，孔径小于 75mm，深度小于 5m。操作简单，可适应各种地形条件，而且便于控制开挖面的形状和规格。浅孔爆破法钻孔工作量大，每个炮孔爆下的方量不大，生产率较低。深孔爆破法，孔径大于 75mm，孔深大于 5m。是大型基坑和大型采石场开采的主要方法。钻孔工作量较小，单位耗药量低，劳动生产率高。

P85 防渗墙质量检查程序应包括工序质量检查和墙体质量检查。各工序检查合格后，应签发工序质量检查合格证。上道工序未经检查合格，不应进行下道工序。墙体质量检查应在成墙 28d 后进行，检查内容为必要的墙体物理力学性能指标、墙段接缝和可能存在的缺陷。土方填筑压实机械分为静压碾压（如羊脚碾、气胎碾等）、振动碾压、夯击（如夯板）三种基本类型。土料压实标准，对于黏性土用干密度控制，对于非黏性土以相对密度控制。土料填筑压实参数主要包括碾压机具的重量、含水量、碾压遍数及铺土厚度等，振动碾压还应包括振动频率及行走速率等。

P86 碾压土石坝的施工作业，包括准备作业、基本作业、辅助作业和附加作业。

P87 坝面作业可以分为铺料、整平和压实三个主要工序。为了不使各工序之间相互干扰，可按流水作业进行组织。工作面的划分，应尽可能平行坝轴线方向。

P89 堆石坝坝体材料分区主要有垫层区、过渡区、主堆石区、下游堆石区（次堆石料区）等。

P101 混凝土浇筑的施工过程包括：浇筑前的准备作业，浇筑时入仓铺料、平仓振捣和浇筑后的养护。

P104 对于建筑物的外部混凝土相对压实度不得小于 98%，对于内部混凝土相对压实度不得小于 97%。钻孔取样是评定碾压混凝土质量的综合方法。

P105 填料的施工，安装方法有先装法和后装法两种。

P106 止水包括水平止水和垂直止水。

P107 止水交叉有两类：一是铅直交叉，二是水平交叉。铅直交叉常用柔性连接，而水平交叉则多用刚性连接。

P110 钢纤维喷射混凝土修补法 投料顺序：砂、石、钢纤维、水泥、外加剂、水。

P119 施工生产区内机动车辆临时道路应符合道路纵坡不宜大于 8%，进入基坑等特殊部位的个别短距离地段最大纵坡不得超过 15%。消防通道应保持通畅，宽度不得小于 3.5m；用火作业区距所建的建筑物和其他区域不得小于 25m；仓库区、易燃、可燃材料堆集场距所建的建筑物和其他区域不小于 20m；易燃品集中站距所建的建筑物和其他区域不小于 30m；加油站、油库，与其他设施、建筑之间的防火安全距离应不小于 50m。

P122 旋转臂架式起重机的任何部位或被吊物边缘与 10kV 以下的架空线路边线最小水平距离不得小于 2m。用电场所电器灭火应选择适用于电气的灭火器材，不得使用泡沫灭火器。

P123 安全网距离工作面的最大高度不超过 3m。

P127 电力起爆，装炮前工作面一切电源应切除，照明至少设于距工作面 30m 以外，只有确认炮区无漏电、感应电后，才可装炮。雷雨天严禁采用电爆网路。

P128 通电后若发生拒爆，应立即切断母线电源，将母线两端拧在一起，锁上电源开关箱进行检查。进行检查的时间：对于即发电雷管，至少在 10min 以后；对于延发电雷管，至少在 15min 以后。

P134 社会资本参与的重大水利工程，第一年至第三年免征企业所得税；第四年至第六年减半征收企业所得税。

P138 工程设计变更审批采取分级管理制度。重大设计变更由项目法人按原报审程序报原初步设计审批部门审批。一般设计变更由项目法人组织审查确认后，报项目主管部门核备，必要时报项目主管部门审批。水闸首次安全鉴定应在竣工验收后 5 年内进行，以后应每隔 10 年进行一次全面安全鉴定。水库大坝首次安全鉴定应在竣工验收后 5 年内进行，以后每隔 6~10 年进行一次。

P140 蓄水安全鉴定工作程序包括工作大纲编制、自检报告编写、现场鉴定与鉴定报告编写、鉴定报告审定等 4 个阶段。

P141 稽察组由稽察特派员或组长（以下统称特派员）、稽察专家和特派员助理等稽察人员组成。稽察人员执行稽察任务实行回避原则。稽察组应于现场稽察结束 5 个工作日内，提交由稽察特派员签署的稽察报告。

P148 选择混凝土预冷材料时，主要考虑用冷水拌合、加冰搅拌、预冷集料等，一般不把胶凝材料（水泥、粉煤灰等）选作预冷（热）材料。水利水电工程中常用的集料预冷方法有水冷法、风冷法、真空汽化法及液氮预冷法。

P156 直接费由基本直接费、其他直接费组成。基本直接费包括人工费、材料费、施工机械使用费。

P163 ①其他材料费，以主要材料费之和为计算基数；②零星材料费，以人工费、机械费之和为计算基数；③其他机械费以主要机械费之和为计算基数。

P165 工程量清单由分类分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单和零星工作项目清单组成。

P174 资格审查方式分为资格预审和资格后审。资格预审，投标前；资格后审，开标后资格审查办法包括合格制和有限数量制。

P179 资质条件包括资质证书有效性和资质符合性两个方面的内容。“近 3 年财务状况表”，“近 5 年完成的类似项目

陕西总校：西安市后卫寨启航时代广场 B 座 706 029-89112648

宝鸡分校：金台区东岭集团国金中心 1818 室 0917-3157055

汉中分校：汉台区兴汉路恒创大厦 403 室 0916-8889861

榆林分校：榆阳区航空路市建委对面三楼 0912-3643271

商洛分校：商州区金源二路中段东六楼 0914-2395557

安康分校：汉滨区兴安中路广场大厦 D 座 1801 室 0915-3239377

西宁分校：城西区万达中心一号写字楼 2008 室 0971-4723398

兰州分校：城关区皋兰路宏宇大厦 1805 室 0931-8649670

情况表”，并附中标通知书和（或）合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）、合同工程完工证书的复印件。

P181 投标保证金的具体要求（1）以现金或者支票形式提交的投标保证金应当从其基本账户转出（2）联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交（3）投标人不按要求提交投标保证金的，其投标文件作无效标处理（4）招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及相应利息。

P182 投标人或其他利害关系人对开标过程有异议的，应当在开标现场向招标人提出。招标人应当当场作出答复，并作记录。评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件进行书面澄清或说明：（1）投标人不得主动提出澄清、说明或补正。（2）澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。

P190 合同争议的处理方法有：①友好协商解决；②提请争议评审组评审；③仲裁；④诉讼。

P191 履约担保金额不超过签约合同价的 10%。发包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。

P199 预付款分为工程预付款和工程材料预付款。一般工程预付款为签约合同价的 10%，分两次支付，招标项目包含大宗设备采购的可适当提高但不宜超过 20%。

P207 项目管理机构，其中项目负责人、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员必须是本单位人员。

P211 “四个责任制”，即从业单位质量主体责任制；从业单位领导人责任制；从业人员责任制；质量终身责任制。

P215 工程质量事故分为一般质量事故、较大质量事故、重大质量事故、特大质量事故。小于一般质量事故的质量问题称为质量缺陷。P221 施工单位应按“三级检查制度”（班组初检、作业队复检、项目部终检）的原则进行自检。

P222 项目按级划分为单位工程、分部工程、单元（工序）工程等三级。同一单位工程中，各个分部工程的工程量（或投资）不宜相差太大，每个单位工程中的分部工程数目，不宜少于 5 个。

P241 “一岗双责”：对分管的业务工作负责；对分管业务范围内的安全生产负责。四项措施：安全投入、安全管理、安全装备、教育培训等措施。

P246 三级安全教育的要求是：公司教育（一级教育）主要进行安全基本知识、法规、法制教育；项目部（工段、区、队）教育（二级教育）主要进行现场规章制度和遵章守纪教育；班组教育（三级教育）主要进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律教育。

P247 安全生产管理三类人员”：施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员。考核分为安全管理能力考核（以下简称“能力考核”）和安全生产知识考试（以下简称“知识考试”）两部分。

P252 重特大事故：各单位力争 20 分钟内快报，40 分钟内书面报告水利部；水利部接到事故报告后 30 分钟内快报、1 小时内书面报告国务院总值班室。

P286 竣工验收应在工程建设项目全部完成并满足一定运行条件后 1 年内进行。不能按期进行竣工验收的，经竣工验收主持单位同意，可适当延长期限，但最长不得超过 6 个月。

P289 工程项目质量达到合格以上等级的，竣工验收的质量结论意见应为合格。竣工验收会议的成果性文件是竣工验收鉴定书。通过合同工程完工验收或投入使用验收后，项目法人与施工单位应在 30 个工作日内组织专人负责工程的交接工作。在竣工验收鉴定书印发后 60 个工作日内，项目法人与运行管理单位应完成工程移交手续。

P294 小型除险加固项目验收分为法人验收和政府验收，法人验收包括分部工程验收和单位工程验收，政府验收包括蓄水验收（或主体工程完工验收）和竣工验收。

P301 监理单位可采用跟检测、平行检测方法对承包人的检验结果进行复核。平行检测的检测数量，混凝土试样不应少于承包人检测数量的 3%；重要部位每种强度等级的混凝土最少 1 组；土方试样不应少于承包人检测数量的 5%；重要部位至少 3 组；跟踪检测的检测数量，混凝土试样不应少于承包人检测数量的 7%，土方试样不应少于承包人检测数量的 10%。

P320 防洪区是指洪水泛滥可能淹没的地区，分为洪泛区、蓄滞洪区和防洪保护区。

P327 水土保持设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

P355 一级注册建造师可担任大、中、小型工程施工项目负责人；二级注册建造师可以承担中、小型工程施工项目负责人。

P361 分等指标中的工程规模与执业工程规模的关系表 2F333001-2 农村饮水工程、河湖整治工程、水土保持工程、环境保护工程及其他等 5 类工程的规模标准以投资额划分。

其他科目请扫码关注公众号一点击左下角资料下载即可免费获取。

2019 年一级建造师考前培辅招生简章

根据省人社部、住房和城乡建设部有关规定，**2019 年度全国一级建造师执业资格考试定于 9 月 21、22 号举行**。百典教育集团为了能帮助参考人员在有限的时间内正确理解考试难点和考点，准确把握考试命题趋势和答题技巧，快速提升学员的应试能力，顺利通过考试，现决定举办一级建造师面授考前培训，现将有关事项通知如下：

2019 年度一级建造师辅导班面授课程表

班次	科目	开课时间 (1)	开课时间 (2)	费用	授课形式
集训精讲班	《施工管理》	随报随学	7.6-7.7	600 元	面授+网课 (双师资教学)
	《相关法规》	随报随学	7.13-7.14	600 元	
	《工程经济》	随报随学	7.20-7.21	600 元	
	《建筑实务》	随报随学	7.27-28	600 元	
	《机电实务》	随报随学	8.3-8.4	600 元	
	《市政实务》	随报随学	8.10-8.11	600 元	
	《公路实务》	随报随学	待定	600 元	
冲刺押题班	《施工管理》	随报随学	8.17	600 元	面授+网课 (双师资教学)
	《相关法规》	随报随学	8.18	600 元	
	《工程经济》	随报随学	8.24	600 元	
	《建筑实务》	随报随学	9.7	600 元	
	《机电实务》	随报随学	9.8	600 元	
	《市政实务》	随报随学	9.9	600 元	
	《公路实务》	随报随学	待定	600 元	
习题解析班	100 元/科，全科 400 元				网络班
案例特训班	公共课为答题技巧免费赠送，实务案例 300 元				
(精+冲) VIP 班	全科 4800 元，单科 1200 元。(赠送：习题解析班+案例特训班)				
考前百点通	公共课 300 元/科，实务 500 元。				

注：开课时间可能会根据教学安排适当调整，最终解释权归百典教育所有！

为进一步提升通关率，我校在每个阶段面授班开班前，会提前录制最新高清大屏名师网课供学员前期预习和后期复习！线上线下每个科目不低于两个名师授业解惑，为您的考证之路保驾护航！

陕西总校：西安市后卫寨启航时代广场 B 座 706 029-89112648
 汉中分校：汉台区兴汉路恒创大厦 403 室 0916-8889861
 商洛分校：商州区金源二路中段东六楼 0914-2395557
 西宁分校：城西区万达广场中心一号写字楼 2008 室 0971-4723398

宝鸡分校：金台区东岭集团国金中心 1818 室 0917-3157055
 榆林分校：榆阳区航宇路市建委对面三楼 0912-3643271
 安康分校：汉滨区兴安中路广场大厦 D 座 1801 室 0915-3239377
 兰州分校：城关区皋兰路宏宇大厦 1805 室 0931-8649670