

二级建造师：水利工程施工辅导材料（四） 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_88937.htm

12. 简述砌石拱坝的砌筑方法？(1)全拱逐层砌筑平衡上升法 浆砌石拱坝，有一层顺石一层丁石和一层顺石多层丁石之分。前者顺拱轴方向长石较多，受力条件较差；后者则垂直拱轴方向长石较多，受力条件较好，且可增加坝的整体性。(2)拱圈全断面按内外拱与腹石分别砌筑 即内、外拱圈用料石按丁顺相间砌筑面石，然后用块石或毛石砌筑坝体腹石，并用调整灰缝的方法使面石外缘成拱形。(3)全拱分厢砌筑 即将拱圈断面分成若干厢块进行砌筑，每厢宽度沿拱坝外弧长约3m。以粗料石砌厢块四周，然后在厢内用水泥砂浆安砌料石或用细石混凝土安砌块石或毛石。上下层分厢、垂直错缝。（详见文字教材第114115页）

13.砌石坝的砌筑操作工艺流程？砌石坝的铺砌工艺流程一般为：砌筑面准备(清理浮浆、残渣、冲洗)、选料、铺浆、安放石料、竖缝灌浆、捣实、质量检查、勾缝、养护等。具体操作要求：（详见文字教材第116页）

14.论述渠道开挖的方法？渠道开挖的施工方法有人工开挖、机械开挖和爆破开挖等。选择开挖方法取决于技术条件，土壤种类，渠道纵横断面尺寸，地下水位等因素。渠道开挖的土方多堆在渠道两侧用作渠堤。因此，铲运机、推土机等机械在渠道施工中得到广泛应用。对于冻土及岩石渠道，宜采用爆破开挖。田间渠道断面尺寸很小，可采用开沟机开挖或人工开挖。（详见文字教材第118121页）

15.论述渠道衬砌的方法？渠道衬砌的类型有：灰土、砌石或砖、混凝土、沥青材料及塑料薄膜等

。选择衬砌类型的原则是防渗效果好，因地制宜，就地取材，施工简单，能提高渠道输水能力和抗冲能力，减少渠道断面尺寸，造价低廉，有一定的耐久性，便于管理养护，维修费用低等。灰土衬砌是由石灰和土料混合而成。灰土施工时，先将过筛后的细土和石灰粉干拌均匀，再加水拌合，然后堆放一段时间，使石灰粉充分熟化，稍干后即可分层铺筑夯实，拍打坡面消除裂缝，灰土夯实后应养护一段时间再通水。砌石衬砌具有就地取材、施工简单、抗冲、防渗、耐久等优点。石料有卵石、块石、石板等，砌筑方法有干砌和浆砌两种。混凝土衬砌一般采用板形结构，其截面形式有矩形、楔形、肋形、槽形等。矩形板适用于无冻胀地区的渠道，楔形板和肋形板适用于有冻胀地区的渠道；槽形板用于小型渠道的预制安装。大型渠道多采用现场浇筑。现场整体浇筑的小型槽具有水力性能好，断面小、占地少、整体稳定性好等优点。沥青材料具有良好的不透水性，一般可减少90%以上的渗漏量。沥青材料渠道衬砌有沥青薄膜与沥青混凝土两类。沥青薄膜防渗施工可分为现场浇筑和装配式两种。现场浇筑又分为喷洒沥青和沥青砂浆等。沥青混凝土衬砌分现场浇筑和预制安装两种。塑料薄膜衬砌具有效果好，适应性强，重量轻，运输方便、耐腐蚀性强，施工简单，施工速度快和造价较低等优点。用于渠道防渗的塑料膜厚度以0.12~0.20mm为宜。塑料薄膜的铺设方式有表面式和埋藏式两种。表面式是将塑料膜铺于渠床表面，薄膜容易老化和遭受破坏。埋藏式是在铺好的塑料薄膜上铺筑土料或砌料石作为保护层。保护层厚度一般不小于30cm，在寒冷地区应加厚。塑料薄膜的接缝可采用焊接或搭接。焊接有单层热合和双层热

合两种。搭接时为减少接缝漏水，上游一块薄膜应搭在下游一块之上，搭接长度采用5cm，也可采用连接槽搭接方式。

（详见文字教材第121123页）16.管沟回填时有哪些要求？为了防止管道位移，沟槽塌方，避免引起管道应力集中产生不均匀沉降，致使管道损坏而产生漏水以及大口径管道产生浮管，应认真做好管沟的回填。管沟回填时应满足以下要求：(1)管沟内有积水时，必须将水排尽后，再行回填。(2)管道两侧及管顶以上0.5m部分的回填土，应同时从管道两侧回填分层夯实，不得损坏管道及防腐层。沟底其余部分回填土，应视具体情况区别对待。在城市居住区和工矿企业的道路上，亦应分层夯实。在野外以及允许回填土自行下沉的旧土内，沟槽管顶0.5m以上部分的回填土可以不夯实，回填土高度可预加5%的沉陷量。(3)分层夯实时，每层铺设厚度可按以下标准控制，用动力夯实时，每层填土厚度不大于0.3m；用人力夯实时，每层填土厚度不大于0.2m。(4)位于道路和其他受荷载的建筑物下的管段，沟槽内管顶以上部分的回填土，应按上述要求分层充分夯实。（详见文字教材第124页）17.简述管道测压检查的内容？为了检验供水管道工程的施工质量，为工程验收提供必要的技术指标，应对管道工程进行测试，测试内容有水压试验和渗水试验。（详见文字教材第125126页）18.机械生产率的概念施工机械的生产率是指它在一定时间内和一定条件下，能够完成的工程量。生产率可分为理论生产率、技术生产率和实用生产率。理论生产率是制造厂家根据机械的结构和性能，不考虑外界影响因素提供的生产率数据。技术生产率仅考虑了不同的工作对象，而未考虑停歇时间。实用生产率是考虑了在生产中各种不可避免的停歇时

间(如加燃料、换班、中间休息……等)之后,所能达到的实际生产率。文字教材所提供的计算公式多为实用生产率。1)、生产率的计算方法在选择机械、计算机械需要数量以及估机械费用等工作中,都必须具备在指定施工条件下的机械生产率。确定机械生产率的方法有如下几种:(1)应用国家规定的现行定额(生产率);(2)参考同类型机械在相似作业条件的工程中达到的生产率进行估算;(3)根据制造厂家提供的生产率资料计算;(4)用理论公式计算;(5)在施工现场实测机械生产率。2)、生产率计算中的两个要素对于循环作业机械的生产率基本上由每次挖掘和运输土石方量和每小时实际循环次数两部分组成。因此,应对这两个工作参数容量和时间进行必要分析,并根据过去类似工程施工所得有关经验数据(主要是作业效率)进行调整,方可求得合乎本施工现场情况的实际生产率。(详见文字教材第6162、9293页) 19.施工强度的概念 施工强度的含义是指考虑了各种影响因素(如气象水文、施工分期等)后,单位时间(年、月、日等)完成的工程量。施工强度包括填筑强度(混凝土工程称为浇筑强度)、挖运强度等。土石坝施工的挖运强度取决于土石坝的上坝强度(填筑强度),上坝强度又取决于施工中的气象水文条件,施工导流方式,施工分期,工作面的大小,劳动力机械设备,燃料动力供应情况等因素。土石坝施工的挖运强度的计算见文字教材公式(2-8) (2-10) (详见文字教材第9092页) 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