

土石围堰施工组织设计岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_9C_9F_E7_9F_B3_E5_9B_B4_E5_c63_644478.htm 把岩土师站点加入收藏夹

1工程概况来源：考试大 下游围堰位置河谷开阔，两岸地形较平缓，地形坡度 $30 \sim 32^\circ$ ，原设计堰顶高程处谷宽约118m，河床枯水位431m，相应江水面宽70m，最大水深约13m.根据下游围堰地形特点及堰体材料能就地取材的实际情况，拟定下游围堰为土石围堰，下游围堰布置在二道坝与1#、3#导流洞出口之间，其轴线位于二道坝轴线下游约120.0m，围堰布置需考虑下游碾压混凝土围堰施工时基础开挖出渣和混凝土入仓要求。下游围堰投标设计顶高程为442.0m，由于两岸坝肩开挖石碴下河造成河床水位抬高，根据9月底我单位在下游土石围堰处测得水位资料为441.1~442米，拟将原防渗墙作业平台高程（437.5m）抬高为442米高程，堰顶高程抬高到447米与河边公路平齐，堰顶处轴线长从118m变成150m，堰顶宽8.0m（考虑若发生超标洪水可能设置子堰的要求），围堰高程442m以下采用防渗墙，442m以上采用粘土心墙防渗，水面以下上下游边坡坡比为堆体自然坡，水面以上上下游边坡均按1：1.5坡度填筑。2工程地质条件围堰区除右岸堰肩部分基岩裸露外，左岸及河床部位均为第四系松散堆积层覆盖。其中：左岸覆盖层主要由崩坡积粘土夹块石、碎石组成，厚10~20m；河床覆盖层为漂石、块石夹砂砾石及少量细粒土组成，厚2~8m.覆盖层透水性较强，其渗透系数为 $i \times 10^{-2} \text{cm/s}$.河床基岩面高程为416~430m.出露或覆盖层下伏基岩为S1sh1层灰岩及S1I层泥质粉砂岩、粉砂质粘

土岩。堰基岩体中断层不发育，岩体完整性中等；S11层风化较强，风化厚度10~15m。堰基岩体透水性较弱，岩体单位吸水量值小于0.02L/min/m/m。

3 下游土石围堰设计

3.1 土石围堰设计原则及标准

3.1.1 围堰形式选择原则：百考试题 - 全国最大教育类网站(www.Examda.com) 围堰要求安全可靠、能满足稳定、抗渗及抗冲要求；结构要求简单，施工方便，易于拆除并能充分利用当地材料及开挖料碴，同时能满足工期要求。根据上述原则及实地情况拟采用土石围堰作RCC围堰的临时挡水建筑物。

3.1.2 设计标准 下游土石围堰设计洪水标准为11月15日至次年4月30日的五年一遇洪水，相应流量为2030m³/s。土石围堰使用年限小于一个施工年度，堰高大于15米，小于50米。根据《水利水电工程施工施工组织设计规范》(SDJ338-89) 施工标准规范确定本工程土石围堰级别为 级。

3.2 下游土石围堰平面布置

下游土石围堰的布置应有利于碾压砼围堰的基坑开挖，根据实际地形，拟将下游土石围堰的轴线放在下游碾压砼围堰轴线向下120米位置，下游土石围堰右下角临近3号导流洞，该位置需用大块石作护面处理。由于施工中石碴滚入河床，下游围堰位置现河床比原河床有所抬高，下游围堰堰高也相应抬高，堰顶宽增加到150米。

3.3 围堰结构设计

本文来源:百考试题网

3.3.1 土石围堰断面设计

(1) 堰顶高程 下游土石围堰堰顶高程按挡水标准为11月至次年4月份五年一遇洪水区间设计洪峰流量2030m³/s，根据1#导流洞出口在河床抬高后测得的水位流量关系曲线，流量在2030m³/s时导流洞出口水位为441.5米，下游围堰堰趾位置此时水位为445.5米，考虑堰顶安全超高1.0米，浪高0.5米，堰顶高程取447.0米。

(2) 防渗施工平台高程来源：考试大的

美女编辑们 根据施工总进度要求，2004年11月上旬进行下游土石围堰预进占，此时11月份5年一遇设计洪水流量为 $1626\text{m}^3/\text{s}$ ，根据目前实际情况，来水量均在 $1220\text{m}^3/\text{s}$ 以下，故按 $1219\text{m}^3/\text{s}$ 进行计算，结合下游围堰与两导流洞的相对位置关系进行考虑，取防渗平台顶高程为442米。（3）堰顶宽度及构造 堰顶宽度满足防汛抢险与交通运输要求，下游土石围堰堰顶宽度设为8米，面层填铺50cm碎石压平。（4）围堰细部构造采集者退散 下游围堰分两部分组成，第一部分为442米以下，采用帷幕防渗，中间填含泥级配料，两边用大中块径石碴护面；坡面水下采用自然堆堆，水上坡度设为1：1.7。第二部分为EL442m至EL447m高程，该层采用级配石灰岩混合石碴填筑，用粘土心墙进行防渗，坡面设为1：1.7。3.3.2下游土石围堰的防渗设计 围堰442高程以下部份的防渗，先对坝肩开挖落碴层进行固结填实处理，再采用防渗帷幕；442高程以上部份的防渗采用粘土芯墙。

3.3.3土石围堰材料及主要工程量

（1）石碴料采集者退散 石碴料要求石质坚硬、遇水不易软化。含泥级配料中石头粒径不宜超过30cm，且20cm~30cm的石头含量宜为30%左右。石碴料利用边坡开挖料，也可以在螃蟹溪弃碴场取用。（2）块石 www.Examda.CoM考试就到百考试题 下游围堰中所用大块石主要用于下游侧护面，块径0.4米至1.2米，要求石质坚硬，截流施工前在尾水出口平台上预先储存。施工时用机械抛填。（3）土料 围堰防渗土料从业主提供的土料场取用，或在尾水边坡开挖中按土质要求选用。相关推荐：机械架梁工程施工工艺流程图 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