

土石方工程专项施工方案

一、土方开挖工程

工作内容包括：预备工作、场地清理、施工期排水、边坡观测、完工验收前的维护。

(一)、施工程序

验收交面

(二)、土方开挖施工方法

按设计图纸要求，清理开挖工程区域内的树根、杂草、垃圾、废渣及监理人指明的其它有碍物。首先进展测量放样，用石灰和木桩标出开挖的上开口线。然后，采纳反铲挖掘机装 8t 自卸汽车运至四周或弃渣场堆存。开挖自上而下进展。施工时以机械开挖为主，人工开挖为辅。在进展开挖时，留意边坡开挖线与设计线全都，不超挖。开挖用挖掘机削坡，人工协作修整边坡至设计坡比。

沿山坡开挖的工程，为爱护其开挖边坡免受雨水冲刷，在边坡开挖前，按施工图纸的要求开挖并完成边坡上部永久性截水沟的施工。对其上部未设置永久性山坡截水沟的边坡面，加设临时性山坡截水沟，并经监理人批准后，在边坡开挖前予以实施。

在场地开挖过程中，应做好临时性地面排水设施，要求保持必要的地面排水坡度、设置临时坑槽、使用机械排解积水以及开挖排水沟排走雨水和地面积水等。

（三）、开挖弃土场治理与维护

依据招标文件规定，本标段土方开挖土料弃土场为业主指定弃土场。开挖施工期间，应听从土场治理方法，根据指定弃土场规划图做好弃土场运行维护和治理工作。主要内容包括土场平坦、坡面修整、道路施工及维护、弃土指挥、排水及防洪等。

1、开挖弃土场的治理

（1）开挖堆土场地清理

用作堆存可利用回填土料的场地，根据监理工程师的要求进展场地清理和必要的平坦处理，土料堆筑应分层进展，并应保证能顺当取用这些土料。

（2）有序堆放土料

开挖出的土料，除安排直接运往指定地点的弃土料场外，其余的土料分类堆放在指定的存、弃土场。施工中施工区及土场设专人治理，严格掌握可利用土料与弃土混杂装运和堆存。堆土范围和高程必需严格按施工图纸和监理工程师的要求实施。堆土过程中保持土料堆体周边的边坡稳定，并作好堆土体的边坡爱护和排水工作。

（3）合理利用开挖料

石方开挖过程中我单位将严格按监理工程师批准的施工措施打算中对开挖土料利用的安排，实行合理的装运和堆土措施，以提高开挖土料的利用率，确保本工程能充分利用这些开挖土料。

(4) 排水设施

开挖土料弃土场排水包括场内排水和周边排水。由于土场大局部为土料填筑，雨量较大时，为保证边坡稳定，防止地表水沿土场最终边坡坡面上流淌，冲刷边坡，则在距最终边坡顶边线 5m 左右砌筑一道排水沟，引导水流向两端截水沟汇合。

2、土料利用措施

(1) 利用料和弃料分开装运，运输车辆相对固定并编号，做上明显的标志，现场派专人指挥运土车辆，严格按招标文件要求分类存放。

(2) 作好堆土体的边坡爱护和排水工作，保持土料堆体周边的边坡稳定。

(3) 做好本工程弃土场的规划、施工、治理和维护，严禁弃土在土场乱弃乱倒，按设计要求做好土场道路、堆土体的削坡、边坡爱护及土体的排水工作。保证降雨形成径流的排放畅通，防止暴雨洪水冲刷堆土体，确保堆土体的安全稳定。

(四)、 防水及边坡爱护

在开挖边坡上口，距开挖线 5.0m 处，布置排水沟，防止雨水冲刷边坡。边坡开挖，要严格根据设计要求进展。遇到不良地质缘由，造成边坡

局部不稳时，马上上报监理工程师，并乐观实行妥当的处理措施，进展边坡加固或放缓边坡坡比，以保证边坡下部施工时施工机械和人员的安全。

二、砂碎石垫层施工

(一)、预备工作

粗砂和碎石在当地外购，使用前必需经监理工程师批准。

粗砂、碎石垫层填筑必需在基槽开挖完毕并验收合格后方可进展。

开工前调试好施工所需的机具，并加以检验。依据砂、碎石垫层所用集料及要求的压实度，通过试验确定松铺系数。

(二)、运输和摊铺

遵循自下而上的原则逐层铺筑。垫层由农用自卸车运料进仓面卸料，人工摊铺、平坦，灌水、振动夯夯实。

掌握好材料的数量根本相等，并严格把握卸料堆距，避开材料缺乏或过多。依据试验确定的松铺系数，将材料匀称地摊铺在施工场地上。

(三)、压实

摊铺和整形之后，进展压实。由于压实机械难于运行操作，因此，拟实行振动夯或人工拍实。

三. 土方填筑

土方填筑主要是堤身土方填筑，由于堤身土方主要利用开挖弃土及外购土方填筑，且大局部沿堤身走向进展布置，因此安排土方填筑与开挖同步进展，开挖出来的可利用土运至已完成砼挡墙的回填部位。

(1) 施工工艺流程

基底处理→施工放样→填前压实→自卸汽车运土→机械平土→碾压、夯实→验收。

(2) 土方清基

去除 0.3~0.5m 表层浮土及草皮、树根等杂物，直至硬土层，再进展土方分层开挖，由推土机进展去除。

(3) 土方填筑

土方填筑严格根据《碾压式土石坝施工标准》(DL/T5129-2001)、《堤防工程施工标准》(SL260--98) 及《堤防工程施工质量评定及验收规程》(SL239-1999) 的标准执行。

(1) 施工分段作业面的划分

由于线路长、填方量大，依据施工机械的力量，考虑削减接头、形成碾压隐患，采纳分段作业。

(2) 机械选择

填筑土方小局部直接用开挖料，大局部在土料场取料，由 1.0m³ 反铲挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至工作直接上料，采纳分层填筑，采纳 74kw 履带机或装载机推平，压路机压实，边角处由蛙式打夯机夯实；构造物位置回填土方全部利用开挖渣，由推土机推平压实，依据作业条件采纳机械或人工分层夯实。

(3) 施工方法

① 生产性试验

在土料填筑前，进展与实际施工条件相仿的现场生产性试验，以取得合理的施工参数，包括铺土方式、铺土厚度、碾压遍数、行驶速度、填料最优含水量及最大干容重，最终依据填料干容重~含水量关系曲线确定设计干容重范围。

② 土料检查

土料开挖时，对用于回填料土体含水量进展测定。检查其含水量是否在掌握范围内，含水量偏高应进展翻松、晾晒。土料中含有的树根、草皮等杂物应事先采纳人工拣除。

③ 进料

填土由自卸汽车运至施工现场，采纳后退式卸料。

④ 铺料

采纳装载机铺料，铺料过程中，人工协作完成拣除土料中混杂的草皮、树根等杂物。边角部位采纳人工协作装载机机铺料。铺土厚度初步拟定为25~35cm厚（虚铺厚度），土块直径应不大于10cm，详细铺土工艺参数通过试验确定。

⑤ 平土

铺料完成后，应采纳水准仪进展层面高程复测，高差应掌握在允许范围内，超出部位采纳T-120推土机进一步进展平土。

⑥ 土方压实

土方压实主要采纳 74kw 履带机或装载机推平，压路机压实，局部边角无法碾压部位采纳蛙式打夯机进展夯实。采纳压路机压实方法的应当采纳“进退错距法”。碾压程序为：无振压一遍，弱振压一遍，强振压二遍，弱振压一遍，无振压一遍。土方分层分段碾压时，相邻两个工作面的搭接长度平行于碾压方向应不小于 50cm，垂直于碾压方向应不小于 35cm，土方填筑边角部位碾压不处处应采纳蛙式打夯机进展补夯。

⑦ 质量检测

采纳环刀法取样进展跟踪测定密实度，每个填筑面密实度检测不得小于设计规定的点，当填筑消失“弹簧”状面、光面层、中空性土层式剪力破坏现象，应依据详细状况仔细处理，经检验合格后方可进展上一层土方铺筑。

(4) 施工仓面的处理

①碾压施工时不允许乱倒、乱铺，必需统一铺土、碾压，尽量削减界沟的消失，保证施工质量。

② 作业段之间高差处理应以斜坡面相接，保证段与段接头处的压实质量符合要求。分段填筑时，各段土层之间应设立标志，以防漏压、欠压、过压，且上下层分段位置应错开。

③ 假如个别地段采纳光面碾压时，对压光面在新一层铺料前应进展刨毛处理。

④ 对填料的含水量过少，碾压时要通过试验选定，依据验证状况对

碾压参数进展适当的洒水，填筑土料含水量应掌握在最优含水量范围内，假如采纳土料的含水率超出或缺乏，应实行翻晒、洒水等措施，使其含水量满意要求后，再进展填筑。

⑤ 对土料进展铺填时，要求在设计边线外侧各超填肯定余量，以备土堤身完成后进展削坡处理，才能保证断面尺寸和压实质量均符合设计要求。

⑥ 考虑到填筑肯定时期内消失沉降，填筑时应保证超高 0.15m 的预留沉降量。

(5) 建筑物墙后回填

① 一般回填

同上土方填筑所述，对建筑物周边的回填土宜用人工和小型机具夯实。

② 接缝与建筑物接合部的施工

A 由于建筑物施工、回填施工速度都有先后，难免在工段划分四周消失填筑面的高差，如不留意仔细处理，很简单产生贯穿性横向缝，该接合缝应以斜面相接，其接合坡度不应陡于 1: 3，一般为 1: 3~1: 5，高差大时宜采纳缓坡，同时还必需协作填筑面上升，对表层虚土进展削坡处理，直至合格的填土为止。并应做好结合面的处理及搭接碾压。

B 当土方填筑与刚性建筑物相接合时，由于施工场面的限制，施工操作比拟困难，有时还不允许用机械施工，所以很简单在这些部位产生施工质量的薄弱环节，根据《堤防工程施工标准》(SL0260-98)，这种接合部

位的施工应严格操作，保证施工质量，防止沿接触面产生渗漏隐患。措施如下：

a 建筑物周边土方回填在保证刚性建筑物安全的状况下，依据刚性建筑物的受力状况，选用不同的设计强度百分数，受压构造宜采纳 50%，受弯构造采纳 70%才能开头。

b 填土前，应去除建筑物外表的乳皮、粉尘及油污等。

c 填筑时，须先将建筑物外表潮湿，边涂泥浆、边铺土、边夯实；涂浆的高度应与铺土厚度全都，涂层为 3mm~5mm 并应与下部涂层连接，严禁泥浆干固后再铺土、压实。

d 泥浆应采纳塑性指数 IP 大于 17 的粘土调制，泥浆浓度可用 1:2.5~1:3.0（土水重量比）。

e 建筑物两侧填土，应保持均衡上升，贴边填筑宜用夯具夯实，铺土层厚度为 15cm~20cm。宜采纳轻型机械压实。

四、堤身夯填土方难点和对策

（一）、堤身夯填土方难点

难点：工程量大，共约 13 万 m³；施工期间又有部份时间碰上汛期，加上难免遇到雨天，堤身填筑土料要求高，施工工艺要求高。

（二）、对策

1、及早规划好土料场，包括料场的数量、质量及交通状况。

2、严格掌握土料的含水量。土料含水量的大小，直接影响到夯压遍

在夯实时预先试验，以得到符合要求条件下的最优含水量和最小夯击遍数。含水量过小，夯压不实；含水量过大，则易成橡皮土。土料的含水量一般以握手成团、落地开花为相宜。当含水量过大时实行翻松、晾干、风干、掺入干土等措施，当土料过干时，则预先洒水潮湿，增加压实遍数或使用大功率压实机械等措施。

3、填方应尽量采用同类土填筑，并掌握土的含水率在最优含水量范围内。当采用不同的土壤填筑时，应按土类有规律地分层填筑，将透水性较大的土层置于透水性较小的土层之下，不得混杂使用，以利水分排解和基土稳定，并避开在填方内形成水囊和产生滑动现象。

4、与当地防汛抗洪指挥部和水文气象部门加强联系和协调，以适当调整施工打算。把与雨天有严密相关的工程尽量往前安排，如土方填筑等工程。

5、保证料场至堤身填筑处的道路畅通，时刻保持土料运输机械和土料夯击机械的良好状态，并保持足够的数量。

6、在土方压实之后，要对每一层填土的质量进展检验，一般采用环刀取样测定土的干密度，求出土的密实度，符合设计要求后，尽快联系业主、监理等有关单位验收，以便填筑上层。

7、尽早准时整理有关填筑资料，准时进展质量检查和验收。以避开发生误工或影响工程质量。

(1) 土方填筑前，应会同监理人进展以下各项的质量检查和验收。

填筑前用于计量的地形平、剖面测量资料的复核检查。

B. 根底面清理质量的检查和验收。

C. 料场开采区各种土石方填筑料的物理力学性质的抽样检验。

D. 现场生产性试验选定的施工碾压参数及其各项试验成果的检查 and 验收。

(2) 施工期的质量检查和验收

施工过程中，应会同监理人定期进展以下各项的质量检查和检验：

A. 在土料场，土料的含水量和黏土含量进展检查。

B. 除了对填筑面的各项施工工艺和参数进展检查外，还应对填方的干密度和含水量等进展抽样检查。

C. 对每一层填筑面，应按规定进展工程隐藏部位的验收。

一、土方开挖工程

工作内容包括：预备工作、场地清理、施工期排水、边坡观测、完工验收前的维护。

(一)、施工程序

验 收 交

面

(二)、土方开挖施工方法

按设计图纸要求，清理开挖工程区域内的树根、杂草、垃圾、废渣及监理人指明的其它有碍物。首先进展测量放样，用石灰和木桩标出开挖的上开口线。然后，采纳反铲挖掘机装 8t 自卸汽车运至四周或弃渣场堆存。开挖自上而下进展。施工时以机械开挖为主，人工开挖为辅。在进展开挖

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/317150065054006115>