

XXXXXXXXXXXXXXXXX工程

土方
工程
施
工
方
案

编制：

审批：

XXXXXX建设工程有限公司

年 月 日

土方工程施工方案目录

一 工程概况.....1

二. 编制依据.....1

三. 施工方案及流水控制.....2

四. 施工进度计划及保证措施.....7

五. 安全管理与保证措施.....13

六. 环境保护措施与文明施工.....20

七. 主要施工机具.....23

八. 劳动力计划安排及措施.....23

土方施工方案

一、工程概况

清水河是大清河流域北支白沟河的支流，北与永定河的桑干河流域相邻，西与唐河流域，南与中易水流域相接，呈北高南低的地势。清水河是北京市的过境河道，流经北京市房山区西南边境，是北京市边缘水系。清水河流域总面积为 10154km²，其中山区 7266km²，平原区 2888km²。

清水河发源于河北省大兴县，在大兴镇进入北京市境内。上段河道位于龙安大桥（张庄水文站）以上，为山区河道。下段河道位于龙安大桥以下，为平原河道，平原段河道于下游落宝滩附近分为南、北两支，南支进入河北省，称南清水河；北支流经北京市界内，称北清水河。北清水河在镇江营以下分成南支、中支、北支三个分支。

本次治理的清水河（大兴营大桥~北京市界段）位于北京市大兴区境内，工程起点为镇江营大桥下游约 320m 处（河道桩号 9+200.00m），终点为北京市下游市界，此标段为 xxx 段，河道长度 3.18km。河道主河槽疏挖与滩地平整、筑堤加固、险工段护砌、砂石坑平整、两岸巡河路修建（全线约 1/2 铺设沥青混凝土路面）、桥区护砌、新建雨水口等。

二、编制依据

（1）大兴区清水河综合治理工程（大兴营大桥-北京市界）工程招标文件及图纸、施工组织设计；

（2）《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2004。

- (3) 《生活饮用水水质卫生规范》(卫生部 2001.6)。
- (4) 《生活饮用水水源水质标准》 CJ3020-93。
- (5) 《地面水环境质量标准》 GB3838-2002。
- (6) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》 SL398-2007。
- (7) 《水利水电工程土建施工安全技术规程》 SL399-2007。
- (8) 《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》
SL400-2007。
- (9) 《施工现场临时用电安全技术规程》 GBJ46-2005。
- (10) 《职业健康安全管理体系规范》(GB/T28001-2001)。
- (11) 国家现行的相关法律、法规、规范、规程及文件以及其他
相关规程、规范。

三、施工方案及水流控制

3.1、施工内容

- 1、土石方开挖：本标段范围内河道土石方开。
- 2、堤防填筑：本标段范围内设计河需填筑堤进行土石方填筑

3.2、土方挖运施工方法

3.2.1、施工测量

根据设计图纸，土方开挖应达到设计的清基线。根据监理提交的控制点建立整个工程施工控制网，在开挖前依据施工控制网，按照设计施工图确定的开挖边线及坡度要求，布置开挖线加密桩及高程控制系统，大堤左右两边每 20m 设一个临时桩点，作为开挖范围的控制依据，施工过程中测量技术员跟班放样和复测，确保开挖范围符合设计

要求。

3.2.2、施工方法

1、施工准备

开挖前在开挖区内用挖掘机修筑临时运输车道及必要的场地平整，以利车辆运输能正常进行。

2、土方开挖施工方法

土方开挖从上层向下层分层依次从左向右进行，每层厚度在 1.5m 左右，使用挖掘机开挖，自卸车运输土料，对于基坑内自卸车不能进入的部位，用挖掘机多次接力开挖。上下游边坡开挖时预留保护层，用人工配合机械修整找平，保证边坡坡度符合设计要求。

弃料堆放在监理、业主指定的位置。不允许在开挖范围的上侧弃料，必须在边坡上部堆置弃土时，应确保开挖边坡的稳定。在冲沟内或河岸边弃料时，防止山洪造成泥石流或引起河道堵塞。

3.2.3、主要施工设备

挖掘机 8 台，装载机 3 台，自卸汽车 20 辆，振动式压路机 3 台等。

3.2.4、质量控制措施

1、土方开挖前根据施工详图及有关规范的规定，详细制订施工测量措施、施工方法与措施、出土和弃土措施、开挖计划等报监理工程师审批。

2、开挖时应通知监理工程师对土方开挖剖面的实地放样成果进行复核，经监理工程师批准后才能进行施工。

- 3、场地清理范围应延伸到离施工详图所示开挖至河道上开口线。
- 4、建基面以上需留 20cm 厚的保护层，该层只能人工开挖、整平、不得使用机械挖掘。
- 5、开挖出来的弃土应运到指定地点堆放。
- 6、最终开挖轮廓均不得超挖和欠挖。
- 7、开挖完毕应及时通知监理工程师验基，合格后方可进行下道工序的施工。

3.3、土方填筑

本工程土石方开挖，土石方回填筑堤，铅丝石笼，土石方回填前应根据施工详图和相应的技术规范要求，提交一份土方填筑和碾压施工方案，报送监理工程师审批。根据批准的施工方案，实施土方填筑和碾压作业施工。填筑用土原则上从土料场运进，但可利用土方开挖的可利用土料，但要经监理和业主认可，则可减少土方外运，降低成本，实现土方调配平衡。

3.3.1、施工方法

土方填筑必须待建基面及堤基杂物和杂草清除与处理检验合格后才能进行。堤身土方填筑中少量利用建筑物开挖料，大部分从料场取土，均采用挖掘机配自卸汽车运土，进占法卸料，结合部位采用后退法卸料，装载机铺土，辅以人工摊铺边角，振动碾碾压，边角或结合部位采用蛙式打夯机夯实或人工进行夯实。

填筑施工应由最低部位开始，按水平分层向上铺土填筑，不得顺斜坡填筑。填筑严禁出现界沟，限制铺层厚度 30cm，每个分段作业面

的长度不应小于 100m。施工中应做到相邻分段作业面均衡上升，减少施工接缝，每条施工缝用挖机向下挖 60cm，宽 1m，再回填土方，回填厚度 30cm 之内，每层用压路机分层碾压。

1、测量放样。

填筑前及填筑后，按图纸要求或工程师的指示进行测量、放样。

其内容包括：

- a. 布设施工控制网；
- b. 填筑前的地形测量和放样；
- c. 为保证符合设计填筑轮廓的准确性而进行的测量、放样；
- d. 为核算工程量和支付而进行的测量；
- e. 为提供竣工资料而进行的测量；
- f. 按工程师指示的其他测量。

2、设备

(1) 对于填筑平面面积较小，如岸坡结合部位等不能使用大型压实设备进行压实的部位，可使用经工程师批准的小型碾压或夯实设备。

(2) 坡面压实应使用经批准的手动式动力夯或坡面碾。

(3) 填筑压实设备应采用平碾、凸块振动碾，自重应不小于 15t。经过压实效果论证并于事先得到工程师批准的其它类型的压实机械也可使用。

(4) 施工方法。填筑作业应分层平行摊铺。新铺填土应平整、厚薄一致、无结块，碾压机具的行驶方向应平行堤轴线。靠岸坡或穿

堤建筑物地形突变而碾压机具碾压不到的局部角落，应以报经工程师批准的有效作业措施对填料进行压实。填筑采用自卸汽车卸料，装载机向前进占平料。平料时严格控制铺料厚度，每层松铺厚度为 30cm，根据铺土厚度，计算每车土料控制面积，均匀卸料，装载机平料过程中，及时检查铺层厚度，发现超厚部位立即进行处理，土料与岸坡交界处辅以人工仔细平土，平土后，采用轮胎碾按与坝轴线平行的进退法碾压 8 遍。碾压时，含水量控制在 16%~22% 之间；含水量较低时，采取预先洒水润湿，含水量较高量，采取翻松凉干。填筑一层后，压实层不出现漏压和虚浮层、平松料、弹簧料和光面等不良现象，合格后进行下层填筑。相邻施工段的作业面均衡上升。施工段之间出现高差时，采用斜面搭接。每层各工作面之间碾压搭接宽度为 1.0m。对于堤面的边缘地带，以及与岸坡、混凝土建筑物接合部位，采用人工蛙式夯土机分层夯实。土堤填筑后边坡采用人工削坡成形。

土堤与刚性建筑物相接时，施工应符合下列要求：

- a. 建筑物周边回填土方，应在建筑物强度达到设计强度标准值的 50%~70% 的情况下施工；
- b. 填土前，应清除建筑物表面的乳皮、粉尘及油污等；对表面的外露铁件宜割除，必要时对铁件残余露头需用水泥砂浆覆盖保护；
- c. 填筑时，须先将建筑物表面湿润，边涂泥浆、边铺土、边夯实，涂浆高度应与铺土厚度一致，涂层厚度应为 3mm~5mm 并应与下部涂层衔接；严禁泥浆干固后再铺土、夯实；
- d. 制备的泥浆性能指标必须满足设计文件或相关标准和规程规

范要求；

e. 建筑物两侧填土，应保持均衡上升；贴边填筑所用夯具须经过论证并经工程师同意后方可使用。

洒水要求：铺料应按最优含水量进行控制，若需加水处理，洒水量由施工碾压试验确定。

3.3.2、土料的雨季、冬季施工

1、雨季施工应参照执行《碾压式土石坝施工规范》DL/T5129-2001、《堤防工程施工规范》SL260-98 中的有关停工标准要求或工程师的指示。在下雨时，土料含水量变大，影响土料压实；在冬季，土料中的水分冻结而形成冻土块，也难以压实。在雨天，土料停止施工。为尽量减小因雨停工天数和雨水对土坝填筑质量的影响，将采取必要的防雨措施。主要在土料场开挖排水沟，保持开挖地面平整和有利于排水的坡度，在填筑区和土料场内用防雨布遮盖，加强运土道路的排水设施。雨停继续施工时，把渗入雨水的土层清除重新填筑。在冬季，主要选择含水量低的土料和避风的土料场；在使用前将表土层翻松保温。在施工时，实行快速度连续施工，在堤面上采用较小的施工分区分段。

2、填筑面一般应略向外侧倾斜，以利排除积水。下雨前应采取覆盖、压光面等措施，以防雨水下渗；雨后应将填筑面含水量调整至合格范围才能复工，雨后复工前，坡面不允许践踏，禁止车辆通行。

3.3.3、土方填筑应注意的事项：

1、首先应对土料的物理力学特性，特别是比重、天然容重、天然含水量、最优含水量、最大干容重、压缩系数、渗透系数等取样试

2、碾压时应按铺土方式、铺土厚度、碾压机械类型及重量、碾压遍数等取得可靠参数。

3、土方回填的摊铺采用装载机结合人工找平，摊铺厚度控制在30cm以下，最大土料粒径小于10cm，并尽可能采用机械碾压，辅以人工夯实。

4、碾压遍数3~4遍，具体遍数通过压实试验确定，以达到压实要求为准。不能出现虚土层、松土、弹簧土和光面等不良现象。

5、回填碾压的质量检查和取样试验按《碾压式堤防施工技术规范》SDJ213-83和《土工试验规程》SD128-87执行。

四、施工进度计划及保证措施

4.1、进度安排的基本原则

4.1.1 以合同工期为前提，运用网络计划技术，统筹兼顾，合理安排满足工程总进度要求。

3.1.2 在保证工程质量、施工安全的基础上，优化资源配置，挖掘人员和设备潜力，充分发挥企业综合优势，确保在合同工期内完成施工任务。

3.1.3 以组织均衡法施工为基本方法，采用平行、流水、交叉作业方法，超前运作。

3.2、进度保证措施

严格按照下列措施实施，以保证工程按施工总进度顺利进行。

、项目部全力协助和支持，上下齐抓共管，保证工程顺利施工。

项目部将在全局范围内进行资源的有效配置，保证该工程所需人员和设备按时到场，确保工程的顺利施工。

项目经理全权负责现场施工，抓好施工人员和机械设备进场和组织工作，保证按期开工。

3.2.2 抓好现场指挥调度和管理工作

(1)、组建强有力的施工生产指挥调度系统，根据工程网络进度图，狠抓关键线路施工，同时统筹安排其他项目施工。对每项工程都要明确主管人，一抓到底，协调安排各工序、工种之间的衔接配合工作，避免或减少施工干扰。

(2)、根据网络图进度计划，精心组织好劳动力、施工机械设备、建筑材料、施工机械配件等施工资源和配件的供应，满足“连续、均衡、快速”施工的需要，避免产生施工资源不足而影响施工进度现象发生。

(3)、定期召开生产进度会和施工调度会，及时解决生产中的困难。

3.2.3 按照项目法施工要求进行施工和管理

配备年富力强、高素质的领导班子和精干的施工队伍。严格按照“三控制、二管理、一协调”来施工和管理，以“三位一体”三管齐下的管理手段与我局善打硬仗的优良传统和作风相结合，以我项目部的高度责任感，高速度、高质量、按期完成该合同施工任务。

3.2.4 加强技术管理，建立完善的施工技术管理体系

确保技术方案、措施超前于生产。根据施工实际情况，加强

努力研究、引进和采用新材料、新工艺、新技术，提高施工质量和施工技术水平。

3.2.5 加强质量控制，建立完善的质量管理体系

按照 ISO9002 质量体系认证标准进行施工质量控制，把该工程建成投产达标工程，成为让业主满意、让社会放心的工程。

3.2.6 加强与业主、监理、设计等各方面的密切配合

加强与业主、监理、设计单位的合作，充分领会业主、监理、设计单位的要求和意图，根据施工实际情况，及时向业主、监理、设计单位，提供优化施工和设计的合理化建议，加快施工进度。

3.3、从组织管理上保证工期

3.3.1、本工程实行项目法施工，根据本工程工期较长、分项工程较多等特点，为便于管理和组织施工项目部组织充足、精干的人员，调集先进精良的设备投入到本工程施工之中，形成一个从上而下的主管施工进度组织体系。

3.3.2、施工队坚持每天一次的生产布置会，总结当天任务的完成情况，力求做到当天的任务当天完成，同时根据工程任务和人员设置配置情况的诸多因素的考虑，合理安排第二天的工作，并下达至施工队的每一个工作人员。

3.3.3、每周定期召开一次由各施工队和各职能部门负责人参加的生产调度会，及时协调各队、部门之间的生产关系，合理调配机械设备、物资和人力，及时解决施工生产中出现的问题，并积极协调好工程施工外部关系。

3.3.4、每月底由项目经理组织一次生产计划会，检查、总结上个月的施工进度等情况，安排下个月的施工计划；及时解决

产物资和劳动力计划；并对资金进行合理分配，保证施工进度
的落实和完成。

3.3.5、建立严格的《工程施工日志》制度，逐日详细记录
工程进度、质量检测、设计修改、工地洽商等问题，以及施工中
必须记录的有关问题。

3.3.6、各级领导必须“干一、观二、计划三”，提前为下
道工序的施工做好人力、物力和机械设备的准备，确保工程顺利
地进行。对于影响工程总进度的关键项目、关键工序，主要领导
者和有关管理人员必须跟班作业，现场指挥，必要时组织有效力
量，加班加点突破难点，确保工程总进度计划的实现。

3.3.5、建立奖罚严明的经济责任制，每月进行一次总结，
对提前并保质完成任务的项目责任人进行奖励；对未能按时完成
任务的，按拖延的天数进行处罚。多次不能按期完成任务者调离
岗位。

3.4、从计划安排上保证工期

3.4.1、在工程开工前，必须严格按照《工程施工承包合同》
的总工期要求，提出工程施工总进度计划，并对其科学性和合理
性，以及能否满足合同工期的要求、是否能够提前等问题，进行
认真审查。

3.4.2、在工程施工总进度计划的控制下，坚持逐月（周）
编制出具体的工程施工计划和工作安排。

3.4.3、狠抓关键线路落实，抓住关键工序，对影响总工期
的工序和作业给予人力和物力的充分保证，确保总进度计划的顺
利完成。

、对生产要素认真进行优化组合、动态管理。灵活机动地对人员、设备、物质进行调度安排，及时组织施工所需的人员、物资进场，保障后勤供应，满足施工需要，保证连续施工作业。

3.4.5、进度计划执行过程中，发现未能按期完成计划时，必须及时检查分析原因，采取有效的措施，调整下周的工作计划，使上周延误的工期在下周赶回来。在整个工程的实施过程中，坚持“以日保周，以周保月”的进度保证方针，实行“雨天的损失晴天补，白天的损失晚上补，本周的损失下周补，本月的损失下月补”的补赶意外耽误工期的措施，确保工程总进度计划的实现。

3.5、从资源上保证工期

3.5.1、本工程列为我项目部的重点工程，本工程所需的机械、设备、技术人员、劳动力、材料、资金等资源给予优先保证。同时成立一个施工经验丰富、组织管理能力强的项目领导班子，配备一批优秀的技术骨干、生产骨干和性能卓越、状况良好的施工机械，组成一个高效率的施工队伍。

3.5.2、“工欲善其事，必先利其器”。施工机械做到统筹安排、统一调配、合理使用。尽可能组织机械化流水作业，发挥施工机械高效生产力。做好施工机械的维修、保养工作，施工现场设置修理场，保证施工机械的正常运转。对重要的、常用机械和机具应留有富余备用设备，以防万一。

3.5.3、制定严格的材料供应计划，根据现场的施工进度情况保证各施工段材料的及时供应，杜绝停工待料的情况出现，以免耽误工期。

3.6、从技术上保证工期

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/488073102101006037>