

水渠设计说明

一、工程概况

项目区位于八步区仁义镇。

工程内容：修建渠道、防护挡墙等。

二、设计规范

设计规范：

- (1) 现场踏勘资料；
- (2) 《防洪标准》GB50201-2014；
- (3) 水利水电工程等级划分及洪水标准《SL252-2017》；
- (4) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）；
- (5) 《渠道防渗工程技术规范》（GB/T 50600—2010）；
- (6) 《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL482-2011）。

四、设计要点说明

1 土石方工程

土方开挖前，先进行场地清理。清除开挖区域内的全部杂草、垃圾、不可利用的表土及其它障碍物，运至指定地点堆放。基础开挖的土料主要用于回填，采用人工开挖，土料直接填至回填区，建基面以上 0.3m~0.5m 厚度采用人工开挖修整。

施工要求：

- ①开挖测量放线必须准确，误差应在允许范围内；
- ②挖出的土方运至指定弃土场堆放。

土方开挖注意事项：

- ①开挖的槽底标高在地下水位以下时，应先设法降低地下水位；
- ②严格按沟槽断面尺寸要求进行，基槽壁应平整，槽底坡度要符合设计图纸要求，禁止超挖；
- ③当开挖到接近槽底深度时，应随时复核槽底标高，避免超挖；

④施工期间应注意保护与管道相交的其它地上、地下设施。对于不明障碍物，应查明情况采取措施清除后才能施工；

⑤开挖基槽时，基底设计标高以上 0.2~0.3m 的原状土予以保留，禁止扰动，砌石前用人工清理，如局部超挖，需用回填土填补并分层夯实。

(2) 土方回填（夯填）

①土方回填应分层夯实，每层厚度控制在 30cm 左右，回填粘土压实度不应小于 90%，回填开挖混合料相对密度不得小于 0.6。

②分段、分片碾压时，相邻两个工作面碾迹的搭接宽度，平行堤轴线方向应不小于 0.2m；垂直堤轴线方向宜为 3~5m。对机械碾压不到的死角，应以夯具进行夯实。

③土料填筑前应将表层的杂草、树根、浮土、有机质等清除干净并刨毛和洒水，使新老土料结合紧密。填筑质量应严格控制，铺碾工艺参数应经试验确定，并严格按试验参数施工。⑤土料夯填后，应取样测定压实度，以满足设计要求。

2 砌体工程

①石料要求

石料应符合有关设计规定的类别和标号，石质坚硬新鲜、密实、色泽均匀，无风化剥落层或裂纹，表面无污垢、水锈等杂质、无裂纹，严禁使用薄片状石料。砌石材质坚实，用于砌体表面的石料必须有一个用作砌体表面的平整面，并稍作修整。

块（片）石：要求上下两面平行且大致平整，无尖角薄边，块厚大于 20cm。

②砌体工程总要求

砌石体施工基本要求可以以下八个字来概括：平整、稳定、密实、错缝。

平整：砌体的外露面应乎顺和整齐，同一层面应大致砌平，同一砌筑层内相邻石块应错缝砌筑。

稳定：石块的安置必须自身稳定，要求大面朝下，适当摇动或敲击，使其平衡。

密实：砌体以大石为主，选型配砌，必要时，可以小石搭配。砌石应相互卡紧。

错缝：同一层内相邻的和上下相邻的砌石均应错缝，相邻砌石块高差宜小于 2cm~3cm。

③浆砌石体工程：挡土墙需要设置泄水管，具体详图，梅花布置间距 2m。

砂浆要求：

a、砂浆为水泥砂浆，施工前有试验配合比，强度满足设计要求，且应有试验报告，砂浆采取在砌筑现场随机抽取的方法以检测其砂浆的强度。

b、砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到 2.5Npa 后方可继续施工。

c、勾缝砂浆应按实有砌缝开槽勾凸缝/平缝，勾缝密实，粘接牢固，墙面洁净。

d、砌石体应采用辅浆法砌筑，砂浆必须饱满。

e、砌石体尺寸和位置的允许偏差，不应超过有关规定。

浆砌块石要求：

a、砌筑基础的第一皮石块应座浆，且将大面向下，表面呈龟纹。

b、砌体的灰缝厚度应为 20~30mm，砂浆应饱满，石块间不应相互接触。

3 混凝土工程

混凝土工程施工严格执行《水工混凝土施工规范》（DL/T5144-2015）。

工作内容包括：模板架设、钢筋安装及砼浇筑、养护。

①混凝土施工工艺流程

确定混凝土配合比→备料→计量下料→搅拌→熟料运输→进仓→平仓→振捣→养护。

②混凝土施工程序

测量放样→基础开挖→检测→支模→浇筑混凝土→拆模→养护。

③混凝土施工方法

a、进行基槽人工开挖并修整工作面，结构尺寸必须满足设计、施工要求，经监理单位检测和质量评定后，支模、检测，混凝土浇筑，拆模、洒水养护混凝土。混凝土经胶轮车运输直接由人工入仓浇筑，一次完成并采用插入式振捣器或平板式振捣器振捣密实，其结构尺寸必须满足设计。

b、混凝土入仓，人工分层平仓浇筑，每层厚度一般不超过 0.5m，并采用插入式振捣器振捣密实。二次浇筑混凝土表面按施工缝处理，要求进行凿毛并冲洗干净积水后可浇筑混凝土，混凝土浇筑完成 12 个小时内，人工洒水养护，并保持混凝土表面湿润，养护时间不少于 7 昼夜。

c、混凝土施工中，应按规范要求，取样倒膜制备试块。

④混凝土在施工中注意事项

a、混凝土原材料配合比试验：混凝土标号符合设计图纸要求，其各项技术指标应符合规范和设计要求。砂含泥量≤5%，细度模数不小于 1.6。

b、混凝土拌制：混凝土拌制在保证原材料质量符合要求的前提下，必须严格按照设计配合比进行拌制，施工中应经常测定砂、石的含水量，及时调整加水量，以保证水灰比符合要求。混凝土在运输中应尽量减少运输时间，减少转运次数。

c、混凝土振捣：混凝土振捣是否密实而又不过振是保证混凝土质量的重要措施。振捣采用插入式振动器振捣，振捣时应严格控制振捣时间，既要振捣密实又要不过振。

d、混凝土的养护：一般在混凝土浇筑完成后 12 小时内开始进行洒水养护，夏、冬养护应有覆盖措施，养护时间不少于 7 昼夜。

e、混凝土所用的水泥掺合料、外加剂符合现行国家标准，骨料粒径、纯度满足设计要求，配合比应通过计算和试验确定，坍落度根据建筑物的部位、钢筋含量、运输、浇筑方法和气候条件决定，钢筋砼为 10~12cm。

f、砼浇筑前应详细进行仓内检查，模板、钢筋、预埋件、永久缝及浇筑准备工作等，并做好记录，验收合格后方可浇筑，浇筑砼应连续进行。浇筑完毕后，应及时覆盖以防日晒，面层凝固后，立即洒水养护，使砼面和模板经常保持湿润状态，养护至规定龄期。

五、其他说明

深入学习贯彻党的二十大精神和习近平总书记关于以工代赈工作的重要指示精神，严格按照《国家以工代赈管理办法》《全国“十四五”以工代赈工作方案》《关于进一步坚守“赈”的初心充分发挥以工代赈政策功能的意见》及中央预算内投资管理有关规定，深刻把握以工代赈“工程是手段、赈济是目的”“项目建设是平台载体、就业增收是根本目标”的政策内涵。

1、依据：《国家以工代赈管理办法》（2023 年）；

《全国“十四五”以工代赈工作方案》；

《国家发展和改革委员会关于开展 2022 年以工代赈巩固脱贫攻坚成果衔接

乡村振兴赈济模式创新拓展工作的通知》（2022 年）；

《2022 年以工代赈赈济模式创新拓展工作方案》；

《国家发展改革委关于提前下达 2023 年部分中央财政以工代赈任务计划的通知》（发改振兴〔2022〕1815 号）；

《国家发展改革委关于进一步坚守“赈”的初心充分发挥以工代赈政策功能的意见》（发改振兴〔2021〕1852 号）；

《关于在农业农村基础设施建设领域积极推广以工代赈方式的意见》（发改振兴〔2020〕1675 号）；

《广西壮族自治区发展和改革委员会关于抓紧开展 2024 年中央财政以工代赈任务建议计划编制和项目前期工作审查的通知》（桂发改振兴〔2023〕589 号）；

《广西壮族自治区发展和改革委员会关于抓紧开展 2025 年第三批以工代赈中央预算内投资建议计划编报工作的通知》；

2、本项目为 2026 年以工代赈示范性项目；

3、本项目采用赈济模式：“公益性”基础设施建设+劳务报酬发放+就业技能培训+公益性岗位设置”的模式。

4、本项目施工按照“能用人工的尽量不用机械、能用当地群众的尽量不用专业队伍”原则实施。水渠土石方开挖、土石方弃运、回填土压实、混凝土搅拌、支模、浇筑混凝土、拆模、养护、混凝土运输...等等施工工序均采用人工。

5、根据《国家发展改革委关于下达 2026 年第一批以工代赈中央预算内投资计划的通知》发改投资(2026)480 号文，支持有关地区聚焦农业农村和城乡融合发展中小型基础设施建设，同步围绕适合推广以工代赈的巡护道路、零星沙化土地治理、灾后恢复重建、易地搬迁安置区和消费帮扶产区配套基础设施建设等领域，实施一批以工代赈项目，在确保劳务报酬发放金额占中央投资的总体比例达到 40%以上的基础上，尽可能进一步提高占比，广泛吸纳返乡农民工、脱贫人口、防止返贫致贫对象等重点群体和其他城乡就业困难群众参与工程建设，实现就地就近就业增收。