# 影视外景地土石方工程挡土墙专项施工方案

来源：网络 作者：明月清风 更新时间：2024-06-13

*一期影视外景地土石方工程挡土墙专项施工方案编制人：审核人：编制单位：XX土木建工集团有限公司编制日期：2024年X月X日一、编制原则1.1确保质量、确保工期、确保安全、做到文明施工、做好环境保护工作。1.2根据工程质量、安全、工期目标，现场...*

一期影视外景地土石方工程

挡

土

墙

专

项

施

工

方

案

编制人：

审核人：

编制单位：XX土木建工集团有限公司

编制日期：2024年X月X日

一、编制原则

1.1确保质量、确保工期、确保安全、做到文明施工、做好环境保护工作。

1.2根据工程质量、安全、工期目标，现场合理布局、合理配置机械设备、充沛组织管理人员、技术人员、施工作业队伍及工程材料等满足工程目标的原则。

1.3以工程目标工期为前提，以施工节点为阶段控制目标，以按期完工为施工准则。

1.4以严格执行规范、验收标准和施工技术手册，借鉴以往类似工程质量控制的成功经验，健全质量保证体系，紧抓质量控制关键环节，同时兼顾全面，确保本工程质量目标实现的原则。

1.5以勇于创新，敢于实践为前提，采用先进的施工技术设备，突出应用新技术、新设备、新工艺，提高机械化作业水平、提高人员素质，通过科学管理、先进技术设备高效施工为原则。

二、工程概况

青岛万达东方影都影视产业园外景地项目位于青岛市黄岛区朝阳山东侧，地块东侧为滨河西路，南侧为薛泰路，场地总面积为608100平方。现状场地起伏较大，总体坡向为西高、东低，中部高、南北两侧低。西侧朝阳山区域最大高程45m，西北端最低高程为9.6m，西南端最低点高程为7.0m。根据场地竖向规划，平整后场地高程范围为25.5m-11.2m，场地横坡3%；场地内环道路高程范围为25.5m-7.4m，坡度3%-6%。

场地土方工程填挖方总面积280300平方米，总挖方量为1350343.39立方米；其中填方面积102204.48平方米，填方量为268524.79立方米；挖方面积178095.52平方米，挖填方总量为1081818.60立方米。

施工内容包括强夯、土石方爆破、开挖、外运、回填、整平挡土墙砌筑等。

三、施工环境及施工条件

自然条件

青岛地处北温带季风区，属于受海洋环境影响的季风显著的海洋性气候，冬暖夏凉春温秋爽，4～9年份多为东南季风，气候湿热多雨；10～3月份则以西北季风为主，少雨多雪。年平均气温12.2℃，最热月份平均气温25℃，最冷月份平均气温-1.2℃，极端最高气温为36.2℃，极端最低气温-16.4℃。历年平均大风日64.8天。年平均降雨量为775.6mm，其中夏季占58%，冬季占5%，平均降雨强度最大月（8月）13.6mm/d，最小月（2月）为2.5mm/d。冻土深度40～50cm，适宜工程建设

四、施工准备

4.1  施工图、方案、交底准备

组织项目部管理人员认真熟悉图纸，领会设计意图，全面掌握施工图纸内容，核对图纸数据，准确掌握各项技术参数。阅读和学习质量标准和验收规范，了解工艺流程和施工方法。

组织项目管理人员学习招投标文件、施工合同、工程量清单等，明确施工成本目标。完善交底工作，由项目总工对项目管理人员进行专项方案的交底，明确施工管理目标，确保施工方案准确到位执行。

项目管理人员对施工队组、工人进行详细的各项工作交底，特别是施工工艺、质量标准、安全技术措施交底按照管理系统逐级进行。教育工人树立明确的质量、安全和文明施工意识，遵守有关施工和安全文明施工的有关制度法规。

配齐各种施工仪器、试验设备并提前调试、校验，检测合格。

4.2  现场准备

材料堆放设在路边线以外，水泥堆放场地必须浇筑砼硬化地坪，并垫枕木。

挡土墙施工前，我部安排人员对施工现场进行“三通一平”工作，障碍物的调查工作，如与挡土墙发生冲突，及时找相关单位协助解决。施工前先由技术人员和施工人员全面检查各项施工准备工作主要包括施工机具，施工需要的材料等，逐级进行技术和安全交底，使各项安全、技术措施在思想上、组织上、操作上得到落实。挡墙顶坡面上松散的土石、孤石必须在施工前清除。

4.3  材料、机械、劳动力准备

该工程所需材料水泥由项目部负责统一采购，发放给施工班组。碎石、毛石、砂子、PVC管由施工班组自行采购，项目部试验员、监理工程师负责抽检、验收。水泥、碎石、毛石、砂子、PVC管提前与供货商签订供需合同，按进度计划及时供应。材料到场后由项目材料员、试验员、施工工长，监理工程师一同现场验收。每个施工段面必须配臵小型拌合机、水泵、等基本机械设施。手推车、铁锹、锄头、等由劳务合作队按施工要求自备。

施工现场周边运输道路畅通，施工运输通道已经成熟，班组按机械设备需求计划配齐各种施工机械。

各施工队伍按劳动力需求计划组织人员进场到位，配合项目部做好三级教育工作，并组织学习技术交底，落实施工管理目标。

4.4  原材料的要求

1、水泥：采用R32.5普通硅酸盐水泥，水泥进场应有产品合格证和出厂检验报告，进场后应对强度、安定性及其他必要的性能指标进行取样复试。其质量必须符合国家现行标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175）等的规定。当对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过3个月时，在使用前必须进行复试，并按复试结果使用。不同品种的水泥不得混合使用。

2、砂子：宜采用中砂，并应过筛，砂的质量要求，其密度应大于2.5g/ m3，其松散体积密度应大于1400kg/ m3，其空隙率应小于45%；用肉眼观察，不宜含有草根、树叶、树枝、塑料品、煤块、矿渣等杂物，砂的含泥量不应超过5％。

3、毛石：毛石进场前应检查其强度等级（Mu30）、耐久性是够满足设计。检查砌筑石材的力学性质除了考虑抗压强度外，根据工程需要，还应考虑它的抗剪强度、冲击韧性等。石材的耐久性主要包括有抗冻性、抗风化性、耐火性、耐酸性等。采用的毛石应质地坚实，无风化剥落和裂纹；石材表面的泥垢、水锈等杂质，砌筑前应清除干净。毛石应成块状，其厚度不宜小于20cm，宽度及长度均不小于其厚度。

4、φ10cmPVC管：采用符合国家制定的行业标准的合格产品。

外观检查管材的内、外表面应光滑、平整、无凹陷、分解变色线和其它影响性能的其它缺陷。管材不应含有杂质，应不透光。管材端面应切割平整并与轴线垂直。

五、施工工艺技术

5.1  工艺流程：

测量放线→基坑开挖→报检复核→砌筑基础→基坑回填→选修面石拌砂浆→砌筑墙身→填筑反滤层回填土→清理勾缝→竣工交验

5.2  测量放线

1、根据施工设计图纸，准确计算挡土墙的轴线位臵，然后上报测量监理工程师认可。

2、按测量监理工程师认可后的轴线资料进行轴线放样，并测定出边线，同时需引桩便于校核，并上报监理工程师。

5.3、根据已放出的挡土墙轴线，准确测定出挡土墙边线和原地面标高，确定下挖深度，经核查无误后上报监理工程师认可后方可开挖基槽。

5.4 基槽的开挖

1、根据现场施工设备和施工环境，基槽的开挖采用机械开挖，人工配合修整的方法。开挖时采用1:0.33的放坡开挖。

2、挖出的土不能任意堆放，以免妨碍开挖基槽及其他作业。

3、基槽开挖应避免超挖，机械开挖至底面高于设计高程15cm左右，采用人工开挖找平、夯实，以保证夯实后满足设计要求。

4、挖成的基槽，先进行地基承载力检测，当地基承载力达不到设计要求时，需及时上报监理、业主以及设计单位，经监理、业主以及设计单位允许后方可进行地基处理。挖成的基槽，凡有扰动和毁坏的地方追加开挖深度，并按工程师批准的材料回填到设计标高，分层夯实。

5、基槽底标高、几何尺寸、地基承载力、基坑密实度等都符合要求后报监理工程师检验，并且得到监理工程师的认可后方可进行下道工序的施工。

5.5  浆砌片石基础

砌筑前，首先将片石中的风化石，杂质等清理干净，砂浆拌合采用搅拌机拌合。搅拌砂浆时严格按照配合比（水泥1：机制砂6.5：水1.13）（水泥50kg：机制砂325kg:水56.5kg）控制水泥、砂、水的需用量。

砌筑前，再次复核各部尺寸，另外测量组将基础顶标高控制桩打在四周，以便砌筑基础时拉线控制基础顶标高。

砌筑基础根据厚度的不同分两层或三层砌筑，每层砌筑的厚度30～35cm，但分层不找平，使基础上下交错连成一体。

砌筑时应层层座浆，座浆厚度3～5cm，选择较大较整齐的石块大面朝下，放稳放平，并用砖刀和捣浆棒一起将缝密实，不出现空洞和砂浆不饱满现象。

每个段落施工基础时，按图纸的要求10～20m将沉降缝位臵确定且固定好（本工程确定为15m），当砌筑到此时，用沥青麻絮将此隔开。

基础砌筑完毕后，采用合格的素土回填基坑四周，夯实采用震动打夯机，用灌砂法作密实度试验，密实度必须达到设计要求。

5.6浆砌片石墙身

基础砌筑完毕后，必须与设计图纸核对，检查几何尺寸与基础顶设计标高是否有偏差，经自检确认符合要求后报监理工程师签证认可后开始墙身砌筑。

砂浆拌合采用搅拌机拌合。搅拌砂浆时严格按照配合比（水泥1：机制砂6.5：水1.13）（水泥50kg：机制砂325kg:水56.5kg）控制水泥、砂、水的需用量，现场采用磅秤计量。

砌筑前，先将基础表面清理、冲洗干净。

为保证墙身位臵及断面尺寸的准确，当底面尺寸放好样后，用木板制成墙身断面挂线样板，将挂线样板固定在沉降缝位臵，在墙端转角点挂线控制墙身的砌筑。在施工过程中，经常检查挂线样板位臵、基础沉降缝与墙身沉降缝位臵是否一致、墙身平面位臵及外侧坡度，随时纠正不合要求之处。

砌筑时应层层座浆，座浆厚度3～5cm，采用一丁一顺砌法。墙身分层砌筑且墙体较长时分段砌筑，分段位臵设在沉降缝，两相邻工作段的砌筑高差不超过1.2m，每日砌筑高度控制在1.2m。

各砌层都先砌外圈定位行列，然后砌里层，外圈与里层砌块要交错连成一体，并借助砖刀和捣浆棒将各部位捣固密实，不出现空洞和砂浆不饱满现象。

工作段墙身最高处达到9米，在砌筑时，必须搭设安全可靠的双排脚手架，使砌筑时减轻工作负担和保证砌筑安全，在砌筑时，禁止在已砌好的墙体上抛掷、滚动、翻转和敲击石块，避免振动给下层作业带来不安全因素，另外，墙身砌筑到2m左右高度时，在高填方段，应在墙身内侧回填土，以降低作业的垂直高度，保证作业安全。

5.7泄水孔

墙身在高出地面部分分层设臵φ10cmPVC管泄水孔，每排泄水孔横向和竖向间距均为2m，交错布臵，最底一排泄水孔距地面0.5m，泄水孔的进水口设臵粗砾石反滤层。PVC管伸出墙背5cm，其进水口端部15cm用土工滤布包裹，保证排水顺畅不得阻塞。

5.8 沉降缝及勾缝

根据地形及地质变化情况设臵沉降缝，间距为15m；缝宽2cm，沉降缝内沿内、外、顶三边用沥青麻絮填塞，深度为15cm。施工时先将遗留在原缝内的水泥砂浆或小石块等清理干净。勾缝采用凸缝，勾缝砂浆宜用过筛砂，勾缝砂浆强度为M10，勾缝应嵌入砌缝内20mm，缝槽深度不足时应凿够深度后再勾缝。勾缝前须对墙面进行修整，再将墙面洒水湿润，勾缝的顺序是从上倒下，先勾水平缝后勾竖直缝。勾缝后应用扫帚用力清除余灰，做好成品保护工作，避免砌体碰撞、振动、承重。成活的灰缝水平缝与竖直缝应深浅一致、交圈对口、密实光滑、搭接处平整，阳角方正，阴角处不能上下直通，不能有丢缝、瞎缝现象。灰缝应整齐、拐弯圆滑、宽度一致、不出毛刺，不得空鼓、脱落。

5.9养生

墙体养生应在砂浆初凝后，洒水或覆盖养生7～14天，养护期间应避免碰撞、振动或承重。

5.10 墙背回填

回填采用砂砾石分层回填，严禁使用含有淤泥、淤泥质土、腐质土及有机物的土方填料。墙体强度达到75%设计强度后，方可进行墙背回填。根据回填部位，选用适当的机具进行分层回填、夯（压）实，保证压实度达到95%以上。

靠近墙背50cm范围内：采用冲击式打夯机分层回填，每层松铺厚度不超过15cm。

墙背50cm范围以外：采用18T压路机分层压实，辅以冲击夯夯实边角部位，每层松铺厚度不超过30cm。

施工、测量、质检、实验室人员应严格控制层厚，并在墙背划出回填区域，严格按规范要求进行操作。

1、测量人员通过仪器进行放线确定好浆砌石施工范围。

2、堤身顶部铺筑好一层100mm厚度C20素混凝土垫层，施工时由上游往下游层层砌筑。

3、浆砌过程按设计要求高程放置PVC泄水管，孔距2~3m。

4、浆砌块石防浪墙沉降缝宽15mm，沉降缝设置应保证与码头面同一块简支板置于同一段挡土墙上。沉降缝用沥青浸泡过的木板分隔，缝内满填1：2的水泥砂浆，外侧采用防水腻子密实。

5.11、墙体砌筑完成，要进行沉降位移观测一段时间，待数据稳定后，再进行混凝土压顶施工。

1、砌筑砂浆必须保证正温度,零度以下天气不能施工。

2、砂浆要随伴随用，搅拌时间应比常温时增加0.5-1倍。

3、砌筑完成部分用保温材料覆盖,气温低于5°时,不能洒水养护。

石砌体尺寸、位置的允许偏差及检验方法见表2.5-1。

砌石允许偏差、检验数量和方法（表2.5-1）

序号

项目

允许偏差(mm)

检验数量

单位测点

检验方法

干、浆砌块石

墩类

墙类

轴线、前沿线对施工准线偏移

逐件或逐段检查

用经纬和钢尺测量两端

外形尺寸

±30

±50

用钢尺测量两端

顶面标高

±25

±40

用水准仪测量两端和中部

竖向倾斜

前倾

吊线测量

后倾

H/100

正面平整度

用2M靠尺和塞尺测量竖向和水平向

正面相邻块石错台

用钢尺测量，取大值

六、质量控制措施

6.1建立、健全质量保证体系，由项目总工程师牵头与施工、材料、试验人员及工班共同组成质量控制小组，实行全员全过程质量控制。实行内部监理否决权，坚决实行质量“三检”制度，严格控制每一道工序施工质量。

6.2  材料控制措施

1、该工程中使用的水泥、砂、PVC管等必须将采购供应的材料生产或供应产品的厂家的企业概况、产品质量合格证书以及反映厂家实力的证明材料等报给监理工程师审批，待批准后才能采购。

2、在使用前，对进场材料、产品的规格型号、技术性能、外观等进行详细而全面的检验。现场抽样送具有检测资质的检测机构检测，出具质量检验合格证书，报监理工程师审批。

6.3  施工班组及人员控制措施

1、项目管理人员要严格按专项方案及施工规范要求组织现场施工。施工员是现场质量第一负责人，要及时纠正施工方法，消除质量隐患。质检员要对成品和半成品及时检查验收，发现质量问题及时指出整改。试验员对材料质量和施工成品出具真实可靠的实验数据，以便及时发现质量问题。材料员对进场材料严格把关，不合格材料严禁进场。

2、各工序施工都必须严格遵循相应技术规范的规定，如实做好施工记录。施工班组要严格控制、检查并承担责任。

3、现场施工员要严格执行层层交底制度，对现场施工工人做详细的交底，保证做到不乱干，不蛮干，严格按交底内容施工，确保施工质量。施工操作人员是工程质量的直接责任者。

4、施工操作中，要坚持自检、互检、交接检制度，要牢固村立“上道工序为下道工序服务”的思想，坚持做到不合格工序不交工。操作过程中，要坚持工前有技术交底，工中有检查，工后有验收的操作管理方法，做到施工操作程序化、标准化、规范化。

6.4  施工现场管理

施工现场管理严格按施工组织设计及施工计划进行。各道工序采取必要的检测手段，对施工过程全面控制，随时收集施工中的有关数据，与计划目标及施工标准对照分析。一旦出现不合格，即使找出原因，采取修正措施并进行检查。根据结果分析原因，拟定调整措施，对施工全过程实施调控，使整个施工过程处于受控状态，保证按照原定计划目标方案的可行性。

施工现场分工细致，职责明确，权责相符。

施工现场按规范化施工要求进行布局，相关临时设施、卫生环保条件满足要求。另外，根据季节施工要求，依照有关规定、规范要求制定相关技术措施。

施工过程中质量保证体系确保运转良好。

施工技术交底做到施工方法准确、全面、针对性强，并与现场情况相符，能够全方位指导现场施工。

6.5  质量检查标准

按《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2024)挡土墙的标准进行检验和评定。

挡土墙应牢固，外形美观，勾缝密实、均匀，泄水孔通畅。砌筑挡土墙允许偏差应符合15.6.3的规定。

七、雨季施工措施

1、关心天气预报，以做到防范于未然。

2、为防止雨水从截水沟内部渗入坡体，截水沟开挖形成后须采用M10号水泥砂浆对截水沟内侧及底部进行抹面，厚度为5cm。

3、备足防水塑料布，当暴雨来临时，采用工程防水塑料布对坡面进行整体覆盖，防止雨水直接冲刷坡面。

4、暴雨、大风前后要检查工地的临时设施、机电设备、临时线路等，发现倾斜、变形、下沉、等现象，应及时修理加固，有严重危险的立即排除。

5、配备足够的潜水泵，能及时地将雨水外排。

6、雨期施工应防止雨水冲刷墙体、下班收工时应覆盖砌体上表面，每天砌筑高度不宜超过1.2m。

7、在黄色暴雨警告的天气下禁止户外施工。

八、安全文明保证措施

8.1对作业班组进行经常性的安全教育，对新进场人员进行入场教育，以提高全体施工人员的安全意识。

必须正确配带安全帽上班，高空及高边作业时必须背安全带、系安全绳并在有可靠的安全防护条件下作业，湿滑地带严禁穿胶底鞋。

施工区域内做好周围的警戒工作，保证过往行人及车辆等的安全。

.2  设备安全

施工机械要派专人指挥进行施工。施工前施工员、安全员要认真进行安全交底。指挥人员要经过培训，并持证上岗，不违章指挥，不违章作业。

严格监督，完善安全生产操作规程。

高边及松软地带进行作业时，要防止设备倾覆。作业前应由专人对地表及该处地质进行查看，查看坡体有无滑移及坍塌迹象。作业过程中有专人进行坡体变化观察。

8.3  材料安全

材料运输中车载石块要码放整齐、牢固，防止在运输中发生石块坠落伤人现象。

各种材料必须要有进场合格证并经试验检测部门检定合格后才能进场，防止因材料的质量问题造成安全事故。

8.4  环境安全

制订安全技术措施，对施工现场随时进行安全检查，发现问题及时纠正，对违章、冒险作业予以制止，并有权停止其作业。

施工现场做好交通安全工作，设专人指挥车辆、机械。交通繁忙的路口设立标志，并有专人指挥。

.5坡体变化监测

1、每天由安全人员对坡体地表进行观察，检查有无坡体开裂失稳迹象，确保施工时人员机械安全。

2、在坡体周围设固定测量观测点，每日检查各测量观察点的位臵变化，若发生较大变化，则暂停施工，立即采取措施。

3、做好坡体的截排水工作，并对坡体周边原地表裂隙进行粘土回填封堵，对坡体周围易松动物体预先清除排险。

九、文明施工

施工作业段设现场公示牌，标明施工区段、施工负责人等。施工便道设立导向牌、安全警示牌。

原材料、半成品、成品放臵场地根据不同型号、使用部位按要求设臵标牌。

夜间施工时，在现场设臵足够的夜间防雨灯用来照明，并设专人进行维护。

施工现场及施工便道及时洒水防止扬尘。

对全体职工，特别是民工，在进场前进行文明、安全施工教育，不断提高职工的文明施工意识和自身素质。

建立文明施工管理制度，采用统一规范临设，围档整齐，符合要求，临设要牢固整齐，材质符合要求。

运料车运料时要用帆布覆盖，以防沿路遗撒和扬尘。施工道路要保证湿润，以防车辆行驶扬尘。

仅供参考

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找