

# 施工方案

## 一、编制依据

本施工组织设计依据设计施工图、相关的国家及市、行业规定、规范，结合现场踏勘情况，在我施工单位已施工的类似工程的先的施工技术与管理方法基础上进行编制的。主要考虑如下：

- 1、根据合同文件要求，选择施工经验丰富、技术力量强的施工队伍精心组织施工。
- 2、总结我司在以往类似工程施工中成功的施工经验，加以充分利用，并结合近年来的经验进行提高与改进。
- 3、充分利用本司施工机械、技术力量、物资材料等资源进行优化配置。

## 二、工程概况

本工程建设地点位于儒林镇玉屏村铜鼓岭，占地面积 173 万平方米，总库容 120 万立方米，日处理垃圾 140 吨。本次施工主要为垃圾填埋场、垃圾坝、渗沥液处理池、调节池、高位水池和老垃圾处理工程等，计划工期为 160 日历天。

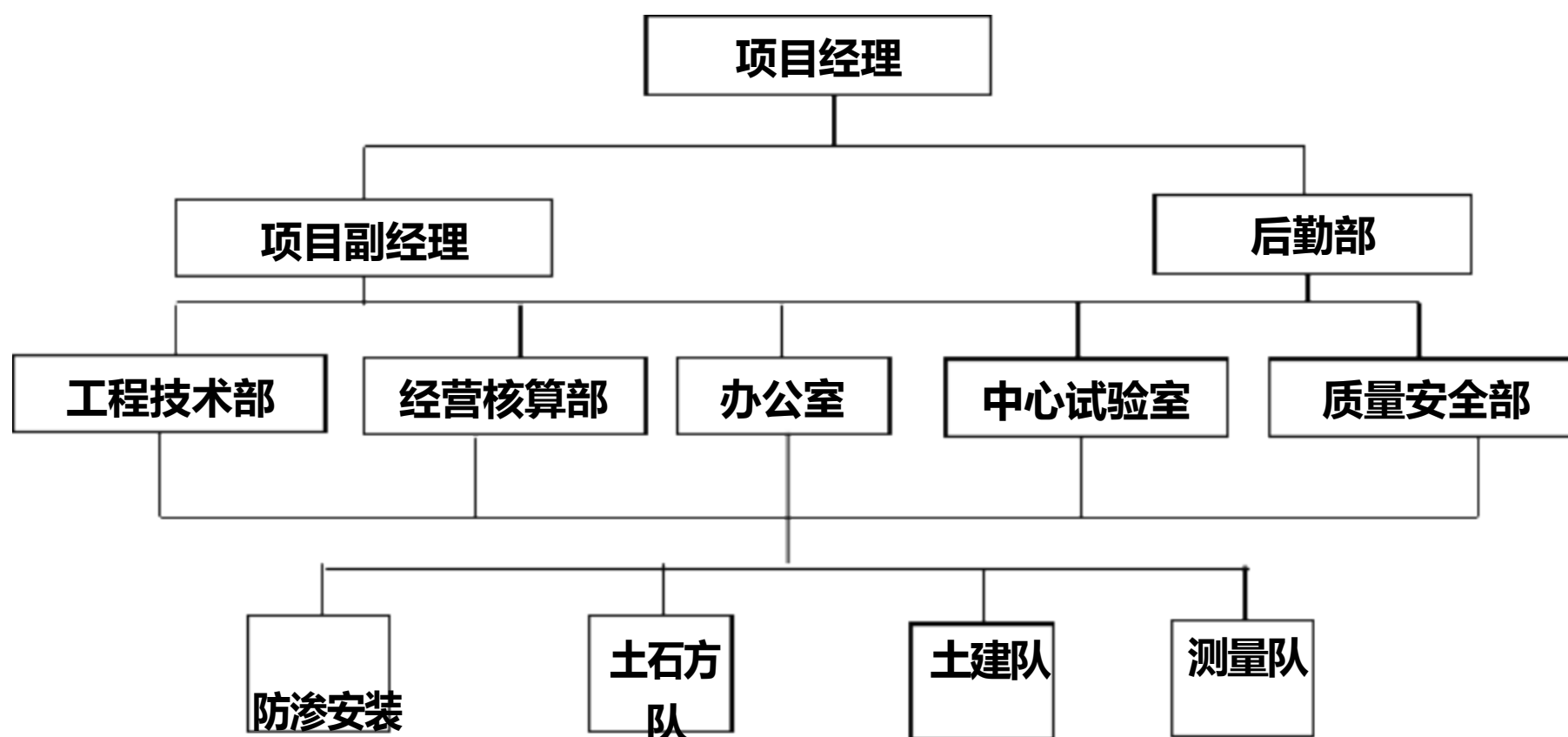
## 三、施工组织机构及职责

### 1、施工组织机构

我公司将实施项目法管理制度，抽调精兵强将组建该工程项目经理部，全权承担施工任务，

全面履行合同条件规定的承包商职责，实行独立的工程管理和成本核算、保质量、保工期、保安全，

对业主负责、对企业本身经营效益负责。项目机构组织人员表如下所示：



## 2、项目部职责及项目管理

### A、项目经理职责

(1)、认真履行公司质量体系文件《管理手册》中的职责。

(2)、按弹性编制的项目机构管理层和作业层；实行动态管理要求优化组织各项资源配置。全面

负责生产指挥，保证按合同工期完成建设任务。

(3)、合理使用和调配资金。用好自有启动资金和建设单位拨付的预付款和计价款。

(4)、认真履行施工合同，协调内外关系，解决施工中存在的问题。

(5)、**加强全面质量管理，保证工程质量达到国家规定标准和合同要求。代表公司处理本合同内的一切相关事宜。**

(6)、**切实抓好安全生产，努力改善劳动条件，提高职工的安全意识，杜绝人身伤亡、机械损坏、火灾事故及重大行车事故。**

(7)、**有权临时处置意外情况，但事后必须及时向公司报告。**

## **B、各部门职责**

(1)、**工程技术部：负责编制实施性施工组织设计、现场交接桩、施工测量、图纸审核，对下进行施工技术交底、技术指导、设计变更、工程试验，对上配合专家组一道进行重点项目的施工方案编制和科技攻关。**

(2)、**质量安全部：主要负责质量、安全及现场文明施工的管理工作。对本项目的安全质量定期组织检查，确保公司质量体系在本项目正常运行。**

(3)、**经营核算部：负责收集整理统计资料、组织计量支付并作好成本核算和财务管理工作。**

(4)、**试验室：负责土工试验、砼及砂浆试块制作、监测测点的埋设、测量及资料的整理与信息反馈。**

(5)、**办公室**：主要负责日常事务工作和对外公共事务工作。

### **C、项目管理**

(1)、**目标管理**：制定项目管理目标，对目标进行分解，落实到项目部各个部门和个人，并制订

详细的目标管理制度和实施措施，对各项目标实行动态控制。

(2)、**合同管理**：坚决维护合同的严肃性，确保对业主的各项承诺，对工期、质量、安全、文明

施工和环境保护等合同内容履约率达 100%。

(3)、**技术管理**：从全公司范围内抽调选派有此类工程施工经验的技术人员从事工程技术管理工

作，建立健全各项技术管理细则，严格执行标准化作业，对防渗系统及调节池施工等关键工序成立

相应的 QC 攻关小组。

(4)、**计划管理**：合理地安排网络计划，广泛采用平行交叉流水作业，以控制分项工期来确保总

工期。坚持工作例会制度，随时掌握工程进展情况，确保全部工程项目施工处于受控状态，对确保

工期的各项资源配置实行动态调整。

(5)、**成本管理**：贯彻实施两阶段施工合同成本控制，即：施工阶段成本控制和竣工决算成本控

制。施工过程中，通过加强物资材料的管理，优化施工方案，合理配置资源，努力提高机械利用率，实行各级责任成本核算，以达到控制责任成本的目的。

(6)、安全管理：建立健全安全保证体系，进一步完善各工种操作实施细则，经常开展安全常识教育，提高全员的安全意识，建立安全文明标准工地，通过安全检查达到安全管理的目的。

(7)、质量管理：本项目实行质量终身负责制，责任落实到人和每道工序，现场挂牌施工，将全面质量管理落到实处。在 ISO9002 质量体系运行中，全员全过程对工程质量进行监控，围绕关键工序开展 QC 小组活动。

(8)、现场文明施工管理：严格按照公司有关文明施工的规定要求，组建文明施工领导小组，建立检查评比制度，积极配合有关部门开展文明施工现场评比活动。

(9)、环境保护管理：必须认真学习国家对环境保护的有关规定，成立以项目经理为组长，总工程师及项目副经理为副组长的环保领导小组，严格按照规定要求制定环保措施，在施工过程中认真执行。

#### 四、施工准备

##### 1、队伍及设备的转移

根据施工需要，抽调机械土石方、砼、圬工砌体、钢筋、模板、架子、防渗电安装等专业施工班组队伍承担此项施工任务。根据施工进度及时安排施工人员。

施工准备时间计划为 3 天。在此期间，设备、人员、材料陆续进场，全力完善“四通一平”及临时施工用房的建设。设备、人员、材料进场，全部考虑汽车运输。

## 2、施工技术准备

(1)、熟悉、审查施工图纸及设计文件；

(2)、做好交接桩和测量网点的布置；

(3)、根据工程地质资料和技术经济资料，熟悉周围建筑物及道路、管线的分布和周围环境；

(4)、认真抓好施工技术交底工作。

## 3、施工现场的准备

按施工总平面布置的要求进行施工现场的准备工作。

## 五、施工布署

### 一)、部署原则

1、采取大小临时工程及土石方工程同时并举，进场后，为土石方工程提前开工，做好三件事：

一是抓好穿线复测工作，将全场中心线及高程闭合，确定构筑物位置，设置永久测点及临时测点；

二是抓好场内的清理、清除与掘除工作；三是抓好临设（临时便道与临时房屋）的建设。

2、采用多头平行作业，交叉作业，流水作业，充分利用工时及劳动空间。

3、合理安排工程施工顺序，形成网络计划管理，实施日检、月检，保证形象进度的控制。

## 二)、 施工安排

### 1、 工点设置

项目经理部考虑设在现场，一是方便与业主、监理及其他外界联系；二是有利于加强现场统一

调度，统一指挥。土建施工队、土石方施工队及防渗安装施工队生活、生产由项目部统一安排，根

据各施工队的专业特性安排生产任务。

### 2、 施工顺序

根据该工程的具体特点及工期要求，进场后首先进行场内的植被清除工作，确保尽早开始各构

筑物和填埋场土石方的施工；同时，为了保证土石方施工及材料进场的顺利进行，必须考虑场内施

工便道的施工。

各单位工程施工顺序根据功能分区详见进度计划表。

### 3、生产及劳动力安排

#### (1)、土石方工程

由于土石方开挖、回填工作量大，施工难度较高，加上工期紧、又直接影响构筑物及防渗等后续工程。因此土石方施工按各单位工程分 6 个工作面进行，每个工作面配备 1-2 台挖掘机。整个土石方工程配备 2 台推土机、1 台装载机配合开挖，30 台左右自卸汽车运输。为加快施工进度，工作面划分暂定为：

第一工作面：二台挖机开挖垃圾填埋场区的土石方，4 台凿岩机，掘进工 8 人，炮工 2 人，普工 4 人。

第二工作面：一台挖机开挖渗沥液调节池的土石方。

第三工作面：一台挖机开挖渗沥液处理池的土石方。

第四工作面：一台挖机开挖高位水池的土石方。

第五工作面：一台挖机开挖垃圾坝的土石方。

第六工作面：二台挖机开挖老垃圾处理区的垃圾。

垃圾填埋场削坡工作应自上而下，有条不紊地进行。现场指挥人员应根据现场条件，随时调整



工作面和调配机械及人员。开挖填埋期间要在场内挖掘便道并应注意场内排水。

### (3)、垃圾坝、调节池及截洪沟

垃圾坝、调节池，土石方完成材料能够进场后，即可开工，由于受调节池的影响，垃圾坝可考虑滞后调节池一段时间完工，具体安排由现场指挥人员调节。垃圾坝主要考虑砂浆搅拌机2台，圻工20人，普工20人。

考虑施工期间的排水问题，进场后即可进行截洪沟施工，东西两侧截洪沟可同时进行，各考虑1台砂浆搅拌机，随工作面的推进移动。排洪沟施工安排圻工20人，普工20人。

### (4)、渗沥液处理池和高位水池

处理池和高位水池，及材料能够进场后，即可开工。配备混凝土搅拌机2台、混凝土工16人、钢筋安装工8人、模板工16人、普工20人。钢筋制作在钢筋加工房统一进行。其中处理池和高位水池砼可采用商品砼。

### (5)、防渗及渗沥液导排系统施工

防渗及渗沥液导排系统施工随构筑物和土石方开挖填埋到位后进行，本项主要由防渗安装施工队完成，共30人。

#### 4、质量目标

**检验项目、实测项目合格率 100% ，主要控制工程优良率 100% ，分项、分部工程优良率 70%**

**以上。**

#### 六、主要分项工程施工方案及措施

**由于本垃圾处理场工程单位工程项目较多，只对较为关键的单位工程及分项工程进行编制和阐**

**述。**

##### **(一)、测量放线**

**1、施工平面定位：工程定位以建设方提供的坐标点为依据，业主交桩后，应对所交桩位进**

**行复核，并经监理工程师认可后，即按有关规范要求和规定进行施工放样作业。用全站仪或经纬仪**

**根据经复核的交桩进行补设定位控制桩，定出各单位工程的控制点，并加以保护。**

**2、施工高程制度：根据业主提供的高程水准点，用经校验的 DS3 水准仪进行各单位工程高**

**程测设，并用木桩进行标识，用砼予以保护，以作为各单位工程施工的高程控制水准点。**

##### **3、测量施工要点**

( 1 )埋点：严格按规程设置测量点，采用砼围护作好明显标记，加强保护，防止扰动。

( 2 )复核：建立测量复核制度，每段控制点控制线施测后，须经技术负责人组织进行复核；

细部尺寸由各施工段、各专业队人员负责，测量员进行复核。每次测量均需完整的详细的记录，作为主要的施工技术资料归档保管。

( 3 )仪器、工具检定：所有测量仪器均应经过计量检测部门进行检测，并按时进行复检。

由专人使用、管理、保养制度，检测质量落实到人。坚持每测必核的操作程序。

( 4 )测量精度标准：平面控制测量达到Ⅲ级精度标准，水准测量达到四等精度标准。

## (二)、机械土石方开挖

### 1、施工准备

#### ①人员

在作业前对所有工作人员进行安全文明施工和生产技术为期1 天的教育并考核，合格方可上岗作业。

#### ②机械准备

在作业前10 天开始对机械进行保养，对机操手进行安全文明施工教育考核。确保完好设备和

有素质的人员进场。

### ③油料

按设计进度的大型机械使用计划，联系附近供应的石油公司，保证油料供应。

## 2、施工方法

### ①作业方式

首先采用以机械化开挖为主，人工开挖为辅的综合施工法进行合理组织施工，石方用爆破予以破碎后，用反铲挖掘机对大体量土石方进行挖掘装车、转运。边坡、基底、轮廓线用人工方法进行修整清理。

### ②施工顺序

A.用全站仪、经纬仪测设出各区控制轴线和开挖边坡边线及基底轮廓线，作好施工测量控制桩。

B.对场内所有树木、杂草和其他有机物土壤进行清理。

C.作好临时防排水措施，确保施工作业面无积水而正常施工。

D.开挖平基土石方并进行外运。

## 3、挖方施工

①机械开挖应根据工程规范、地下水位高低、施工机械条件、进度要求等合理的选用施工机械，以充分发挥机械效率，节省机械费用，加速工程进度。

②土方开挖前先绘制土方开挖图，确定开挖路线、顺序、范围、标高、边坡坡度、排水沟、集水井位置以及挖出的土方堆放地点等。绘制土方开挖图应尽可能使机械多挖，减少机械超挖和人工挖方。

③机械开挖应由深而浅，以保证基底标高和边坡坡度正确，避免超挖和土层遭受扰动。

### （三）、土石方爆破

#### 1、爆破方案的选择

该工程为了不影响周围村民住宅及行人车辆的安全，该爆破工程结合爆区地质地貌状况，宜采用分层、小孔径群炮方案施工。

#### 2、爆破技术设计

①炮孔堵塞长度 $P \geq 20-30$  倍孔径，材料用于干燥松散沙土。

②群炮及单孔均采用电力起爆法。电力起爆网络采用串并联网络。起爆母线截面积为 $4\text{mm}^2$ ，起爆器选用煤矿专用起爆器。每组采用串联，最多串联 5 发雷管。组与组之间采用并联形式，每

组电阻值要求平衡，相差不得大于10%。爆破电源线路应单独敷设，并设置专用闸刀上销，专人管理。

③爆破地震效应有一定的安全距离，随爆破点的位移必须作相应的计算。根据爆破安全规程， $V = 5\text{cm/S}$  为安全限值。当爆破距10m 时，一次允许起爆药量为0.4kg，20m 时为3.2kg。在爆区上加覆盖可以防止飞石。

④盲炮处理，当现场出现盲炮时，应及时作如下处理：

a.将堵塞物用竹木工具掏出少许，见炸药剂时，采用灌水法将炸药稀释，轻轻取出雷管，或再装起爆体引爆未爆炸药。

b.距炮孔20cm 打一平行孔装药起爆处理。

c.在处理盲炮时，无关人员不得在现场逗留，并设置警戒范围，以确保安全。

#### (四)、回填土石方

##### 1、填方基底处理

(1)、填方基底的处理必须符合设计要求。

(2)、清理完填方表面积水、淤泥、杂物及有机物。

## 2、填方材料要求

( 1 )、根据设计及规范回填土方材料必须经监理、设计同意。

( 2 )、淤泥及有机物，膨胀土不能作回填。

( 3 )、含水量大的粘土不能回填。

## 3、填方施工要求

( 1 )、填土前，应对填方基底和已完隐蔽工程进行检查和中间验收，并作好记录。

( 2 )、碎石土或爆破石碴作回填时，其最大粒径不得超过每层厚度的 2/3 ，大块材不应集中，

且不得填在分段接头处或填在与山坡连接处。

( 3 )、填方应分层回填夯实，每层厚度为 200-300 mm厚，用振动压路机压密实，每层压实遍

数为 3-4 遍，并达到规定要求的压实度。

4、填方施工中，取土、运土、铺填、压实等各工序应连续进行。雨前应及时压完已填土层或

将表面压光，并做成一定坡势，以利排除雨水。

( 五 )、钢筋砼处理池和高位水池施工方法

矩形钢筋混凝土池壁，有无撑及有撑支模两种方法。有撑支模为常用的方法。当矩形池壁较厚

时，内外模可在钢筋绑扎完毕后一次立好。浇捣混凝土时操作人员可进入模内振捣，或开门子板，将插入式振动器放入振捣。并应用串筒将混凝土灌入，分层浇捣。矩形池壁拆模后，应将外露的止水螺栓头割去。矩形水池的施工，主要应防止变形裂缝的产生。施工时可采取以下措施：

- 1、应采用 325 号普通硅酸盐水泥，并尽量减小水灰比，使水灰比 $\leq 0.5$ 。
- 2、设置“后浇缝”。后浇缝宽度取 1.0~1.2m，两侧混凝土断面做成企口，后浇缝钢筋不断开。后浇缝必须贯通整个水池，即池底、池壁、顶板全部设缝。一般在池壁浇灌混凝土后 1.5~3 个月，且气温低于池壁浇灌的温度时，方可浇灌后浇缝混凝土。后浇缝应采用补偿收缩混凝土（微膨胀混凝土）浇筑。
- 3、混凝土的浇灌和振捣。在确定混凝土的浇灌方案时，应尽量减少施工次数。水池的主体部分宜分 2~3 次施工，即池底一次，池壁一次。浇灌混凝土时宜先低处后高处，先中部后两端连续进行，避免出现冷缝；应确保足够的振动时间，使混凝土中多余的气体和水分排出，对混凝土表面出现的泌水应及时排干，池底表面在混凝土初凝前应压实抹光，从而得到强度高、抗裂性好、内实外光的混凝土。
- 4、混凝土养护。应保持湿润环境 14d，防止混凝土表面因水分散失而产生的干缩裂缝和减少



混凝土的收缩量。

5、精心处理施工缝。水池的施工缝均应留在池壁上，在选择施工缝位置时，应符合温度应力计算所选择的位置，留在混凝土受力较小的部位上。在施工时，要尽量缩短施工缝上、下两段混凝土的浇灌间隙时间，在继续浇灌混凝土时，应先铺 10cm 厚的水泥砂浆(同强度等级的混凝土除去石子)，再倒入混凝土。

## (六)、钢筋砼调节池施工要点

### 1、底板施工要点

1)、钢筋混凝土底板浇筑前，应当检查土质是否与设计资料相符或被扰动。如有变化时，须针对不同情况加以处理。如基土为稍湿而松软时，可在其上铺以厚 10cm 的砾石层，并加以夯实，然后浇灌混凝土垫层。

2)、混凝土垫层浇完隔 1~2d(应视施工时的温度而定)，在垫层面测定底板中心，然后根据设计尺寸进行放线，定出底板的边线，画出钢筋分布线，依线绑扎钢筋，接着安装底板外围的模板。

3)、在绑扎钢筋时，应详细检查钢筋的直径、间距、位置、搭接长度、上下层钢筋的间距、保护层及埋件的位置和数量，均应符合设计要求。上下层钢筋均用铁撑(铁马凳)加以固定，使之在浇

捣过程中不发生变位。

4 )、底板应一次连续浇完，不留施工缝。施工间歇时间不得超过混凝土的初凝时间。如混凝土在运输过程中产生初凝或离析现象，应在现场拌板上进行二次搅拌，方可入模浇捣。底板厚度在 20cm 以内，可采用平板振动器。当板的厚度较厚，则采用插入式振动器。

5 )、池壁为现浇混凝土时，底板与池壁连接处的施工缝可留在基础上口 20cm 处。

6 )、池底与池壁的水平施工缝可留成台阶形、凹槽形、加金属止水片或遇水膨胀橡胶带。

7 )、混凝土浇捣后，其强度未达  $1.2\text{N} / \text{mm}^2$  时禁止振动，不得在底板上搭设脚手架、安装模板和搬运工具，并做好混凝土的养护工作。

## 2、池壁施工要点

1 )、水池施工时所用的水泥标号采用 32.5 级普通硅酸盐水泥，不宜采用火山灰质硅酸盐水泥和粉煤灰硅酸盐水泥。所用石子的最大粒径不宜大于 40mm，吸水率不大于 1.5%。

2 )、池壁混凝土每立方米水泥用量不大于 380kg，含砂率宜为 35%~40%；灰砂比为 1:2 ~ 1:2.5；水灰比不大于 0.5。

3 )、固定模板用的铁丝和螺栓不宜直接穿过池壁。当螺栓或套管必须穿过池壁时，应采取止水

措施，常见的止水措施有：

a.螺栓上加焊止水环：止水环应满焊，环数应根据池壁厚度，由设计确定。

b.套管上加焊止水环：在混凝土中预埋套管时，管外侧应加焊止水环，管中穿螺栓，拆模后将

螺栓取出，套管内用膨胀水泥砂浆封堵。

c.螺栓加堵头：支模时，在螺栓两边加堵头，拆模后，将螺栓沿平凹坑底割去角用膨胀水泥砂

浆封塞严密。

4)、在池壁混凝土浇筑前，应先将施工缝处的混凝土表面凿毛，清除浮粒和杂物，用水冲洗干净，保持湿润。再铺上一层厚 20~25mm 的水泥砂浆，水泥砂浆所用的材料的灰砂比应与混凝土材料的灰砂比相同。

5)、浇筑池壁混凝土时，应连续施工，一次浇筑完毕，不留施工缝。

6)、池壁有密集管群穿过、预埋件或钢筋稠密处浇筑混凝土有困难时，可采用相同抗渗等级的细石混凝土浇筑。

7)、池壁上有预埋大管径的套管或面积较大的金属板时，应在其底部开设浇筑振捣孔，以利排气、浇筑和振捣。

8)、池壁混凝土凝结后,应立即进行养护,并充分保持湿润,养护时间不得少于 14 昼夜。拆

模时池壁表面温度与周围气温的温差不得超过 15℃。

### 3、池壁抹面施工要点

1)、抹灰前将池内壁表面凿毛,不平处铲平,并用水冲洗干净。

2)、抹灰时可在砼墙面上刷一遍薄的纯水泥浆,以增加粘结力。

## (七)、钢筋分项

### 1、钢筋材料要求

钢筋进场后应立即进行有见证复检;并得到合格通知后才能进行制作;钢筋表面应洁净、无损

伤、油渍、漆污和铁锈等应在使用前清理干净,带有颗粒和片状老锈的材料不得投入使用。施工现

场钢筋应分批号、型号、等级堆放。钢筋底部加垫木与地面保持 50mm 以上的距离,上部应作好

覆盖。每种钢筋应在明显的地方挂牌标识。

### 2、钢筋下料要求

钢筋制作时按图纸要求和规范配料。配料时应考虑搭接位置的错开,I 级钢筋末端需要作 180°

弯钩;其圆弧段弯曲直径不应小于 2.5 倍钢筋直径,平直部分长度不小于 3d,在有抗震要求时不

小于 10d。箍筋必须作 135°弯钩。制作的钢筋沿长度方向误差小于 10mm。

### 3、钢筋连接

1)、水平受力钢筋焊接采用双面搭接焊连接，竖向受力钢筋采用电渣压力焊连接，部分节点可采取搭接。

2)、钢筋焊接的接头形式、焊接工艺和质量验收应符合国家现行标准《钢筋焊接及验收规程》的有关规定。

3)、钢筋焊接人员应具有相关的等级和证书，在施焊前应先进进行班前试焊，合格后方可进行下一步施工。

4)、钢筋焊接接头的部位应相互错开，在任一钢筋接头中心至其 35d 长度且不小于 500mm 范围内，同一根钢筋不得有两个接头；区段内有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋截面总面积的百分率：受压筋不大于 50%，受拉筋不大于 25%。

### 4、钢筋绑扎

1)、钢筋采用“十”字形绑扎，并同时绑垫块以保证的相应保护层厚度。板负筋的保护层用加钢筋架铁控制。

2)、墙双向受力钢筋要求交叉点全绑，底板单向板网片筋在周围两跨全绑，其余部分跳绑，其

缺扣、松扣数量不超过总数的 10%，且不应集中。

3)、受力钢筋的保护层厚度要符合设计和规范要求。

## 5、钢筋质量保证

钢筋制作及绑扎的质量检验应符合《混凝土结构工程施工及验收规范》的规定。

### (八)、砼分项

#### 1、砼配合比设计与试配

混凝土为现场机拌机捣，配合比由质监站确定。

现场所备原材料必须满足设计配合比要求。

#### 2、混凝土拌制

1)、每盘混凝土应严格计量，砂石含水率每班必须测定，雨天施工应增加测定次数。计量误差

水泥，外掺混合材料为 $\pm 2\%$ ，粗细骨料为 $\pm 3\%$ 。

2)、混凝土采用强制式搅拌，捣拌时间 90 秒。

3)、混凝土制作：混凝土搅拌前先加水空转使拌筒充分润湿，搅拌第一盘时，考虑到筒壁的砂

浆损失，石子用量应按配合比规定减半。搅拌好的砼应基本卸净后才能投入下一盘料搅拌。搅拌时要严格控制砼水灰比，塌落度，未经试验人员同意不得随意加减交底用水量。掺外加剂的砼应延长砼搅拌时间，外加剂的容重要事先经过试验，现场设专人负责。

### 3、砼运输与浇筑

1)、浇筑砼前应对钢筋隐蔽工程进行签字，由施工员对模板尺寸，支撑进行复查，以及预埋件的检查，并下达浇筑通知。

2)、本工程主体结构采用现场拌制或使用商品砼，采取泵送砼解决水平和垂直运输，分两班24小时作业。在砼浇筑前，对模板内的杂物和钢筋上的油污等应清理干净，对模板的缝隙和孔洞应预堵严，钢模板及竹编板应浇水湿润，但不得有积水。

3)、池壁砼浇筑时，先在壁底部填50~100厚与砼成分相同的水泥砂浆，砼下料采用串筒，分层下料振捣，下料厚度不大于500mm。

4)、底板砼浇筑采用退行浇筑，为保证板面平整度，采用建立控制网的方法，在浇筑前先在柱筋上定出高于楼面0.5m的控制点，用控制点拉线控制楼面平整。

### 4、原材料选择及要求

**水泥：**选用性能指标符合现行国家有关标准规定的大厂水泥。水泥进场必需有出厂合格证，抽检合格后方可使用。

**石子：**选用碎石，其最大颗粒粒径不得超过结构截面最小尺寸的 $1/4$ ，且不得超过钢筋最小净距的 $3/4$ ，碎石的性能应符合《普通砼用碎石质量标准及检验方法》的要求，每600t为一验收批，必须按规定做级配和压碎指标试验，合格后方可使用。

**砂：**每600t为一验收批。砂应选用质地坚硬，清洁，细度模数大于1.0的特细砂，要求含泥量小于1%，抽样合格后才能使用。

**外加剂：**选用外加剂，必须有出厂合格证，备案证，抽检合格后方可使用。

## 5、混凝土质量控制

混凝土采用自然养护，在浇筑区段完毕后12小时进行浇水养护，浇水次数应有保持混凝土处于湿润状态为准，养护时间不得少于14天。

混凝土留盘试件取法如下：

**池壁：**每工作班一组，大于 $35\text{m}^3$ 取二组。

**底板：**每工作班一组，且每流水段各取二组。



为考虑拆模需要的同条件养护试件，可根据具体情况另行留取。

## **(九)、模板分项工程**

**1、模板安装前应对工人作具体的技术交底，有关施工、管理人员应熟悉施工图及模板的施工设计。各种控制数据如：轴线、标高应明确。**

### **2、模板体系的配置**

**1 )、模板及支撑选择。池体模板全部采用双面覆模防水胶合板，其面板的分割缝尺寸为 2400mm\*1200mm，模板的厚度为 12mm，四边加钉 50\*100mm 方木做缝，背面加 50\*100mm 木方做竖肋，木方中心间距为 200mm，木方在使用前压刨刨平、刨直，保持规格一致，模板四边用木方留 15mm 的启口，以利模板的连接，面板采用横向布置，当整块胶合板排列尺寸不足时，直采用大于 600mm 宽胶合板补充，设于中心位置 and 对称位置。**

**2 )、穿墙螺栓的排列。混凝土的穿墙螺栓除固定模板，承受混凝土的侧压力外，还有主要的装饰作用，整齐均匀、横平、竖直的螺栓孔能起到画龙点睛的良好的装饰效果。通过模板的计算，螺栓孔的水平间距为 600mm，竖向间距为 600mm。**

**3 )、螺栓选型及孔眼封堵。穿墙螺栓采用由 2 个锥型接头连接的三节式螺栓。螺栓采用 T16\*6**

冷挤压螺栓，中间一节留在混凝土内，两端的锥型接头拆除后用防水水泥砂浆封堵，并用专用的封口模具进行修饰，使修补的孔眼直径和深度一致。选用这种做法，有利于池体防水，单要求锥型接头之间尺寸控制准确，模板与锥型接头连接紧固，防止接头处因封堵不严产生漏浆现象。

### 3、模板主要接点做法

1)、胶合板模板在阴角部位设置角模，以利平模与角模的拆除，角模的边长选用 300\*300mm，角模与平模的面板接缝处为蝉缝，角模棱角采用平口连接，其中外露端刨平并涂上防水涂料，连接端刨平并涂上防水胶粘结。在仰角部位不设仰角模，采用一边平模包住另一边平模厚度的做法，连接处加海面条防止漏浆。

2)、胶合板面板横竖缝的处理。面板竖缝设在竖肋位置，面板边口刨平后，先固定一端块，在接缝处涂透明胶，后一块紧帖前一块。面板水平缝位置不设横肋，为防止面板接缝位置漏浆，在接缝处涂透明胶粘结，面板背面帖海面条和胶带防漏。

3)、模板。模板与模板之间水平连接采用启口方式连接，一块模板的边口缩进 25mm，另一块模板的边口伸出 35~45mm，连接后两木方之间留有 10~20mm 拆模间隙，拆模背面以 $\varnothing$ 48\*3.5 钢管作背楞。上下之间的连接：将施工缝设在明缝的凹槽内，为防止漏浆，在结合处贴密

封条和海绵条。

#### 4、主要施工技术措施

1 )、胶合板应选用质地坚硬、表面平整光洁、色泽均匀、厚度一致的优质胶合板，模板的肋和背楞顺直平齐，模板总厚度控制准确。

2 )、表面不得弹放墨线、油漆、写字编号，防止污染混凝土表面。

3 )、模板上除设计预留的孔洞和穿墙螺栓孔眼外，不得随意打洞、开孔、划痕、敲打。

4 )、脱模剂应选用不对混凝土表面质量和颜色产生影响的优质水性脱模剂。

5 )、模板拆除严格按照施工方案的拆除顺序，并加强对清水混凝土成品和对拉螺栓孔眼的保护。

6 )、模板拆除时，应先拆除模板之间的对拉螺栓及连接件，松动斜撑调节丝杠，使模板后倾与墙体脱开。

7 )、拆模时间：柱模、梁侧模在不影响砼外观质量及强度达 1~2MP 以上时方可拆除（夏天一般三天）；板模、跨度小于 7 米的梁底模在通常温度下要 7 天，达到设计强度 75%以上时方可拆除；跨度大于 7 米梁底模应养护到 28 天、达到设计强度 100%时才能拆除。模板安、拆还应符合技术规范的规定。

## 5、成品保护

1)、模板面板不得污染、磕碰，胶合板面板切口处必须涂刷两遍封边漆，避免因吸水翘起变形，

螺栓孔眼必须有保护垫圈。

2)、每次吊装前，应检查模板的吊钩是否符合要求，然后检查面板的几何尺寸，面板的拼缝是否严密，背后的龙骨及扣件是否松动。

3)、成品模板存放于专门制作的钢管架上，且模板必须采用面对面的插板式存放，上面必须覆盖塑料布，作好排水措施，注意防水防潮。

4)、模板入模前必须涂刷脱模剂，入模时，先用毛毯隔离钢筋和模板，避免钢筋刮碰面板。

5)、卸应与安装顺序相反，拆模时轻轻将模板翘离墙体，然后整体拆除，严禁直接用撬杠挤压，拆下的轻轻掉离墙体。

6)、模板拆除后及时清理，面板破损处用铁腻子修复，并在修复腻子上刮两遍清漆，以免在混凝土表面留下痕迹。

## (十)、脚手架工程

### 1、模板架

框架内搭设满堂脚手架。架子纵横间距 1.4 米、步距小于 1.5 米。施工脚手架与模板支撑联为一体，柱筋、模板施工均利用已有架子，顶板、梁底模均搁置于满堂架上。浇灌顶板砼时在顶板上搭浇灌脚手架，用直径大于 20 的钢筋制作成“□”形，，布置间距小于 1 米，在其上搭跳板组成浇灌架，防止钢筋被踩变形、移位。

## 2、内架

内墙抹灰架为双排钢管脚手架，立柱纵向 1.8 米，横向 1.5 米，操作层为 1.6 至 1.8 米。顶棚抹灰搭满堂脚手架，纵横间距 2 至 2.5 米，步距以能上人为准。

## 3、外架

外墙脚手架在施工过程中同时考虑防护脚手架和操作脚手架双重功能。根据情况计划采用碗扣式脚手架，搭设双排结构脚手架。内立杆距墙 500，立杆间距 1.5 米，排距 1.2 米，步距 1.8 米。操作层小横杆间距小于 1.1 米，保证 2.5 米长跳板能搁在三根杆上。

在外架搭设过程中还应遵守以下规定：

1)、搭设外架前应进行施工技术交底；

2)、搭设场地应平整、夯实并设置排水措施。立于土地面之上的立杆底部应加设宽度大于

200mm、厚度大于 50mm 的垫木；

3 )、在搭设前应对进场的脚手架杆配件进行严格的检查，禁止使用规格和质量不合格的杆件；

4 )、在施工前应对架杆进行放线、明确立杆位置；

5 )、搭设时应从一个角部开始并向两边延伸交圈搭设；

6 )、剪刀撑、斜杆等整体拉结杆件和连墙件应随搭升的架子一起及时设置；

7 )、工作面上竹挑板采用对接平铺，在对接处与其下两支承横杆的距离应控制在 100-200mm

之间；

8 )、脚手架搭设好后应经安全员、质量员检查合格后才能投入使用。同时在使用时应注明架子

的承重等级，严格按有关安全使用要求进行使用，严禁违章作业。

### (十一)、垃圾坝浆砌块石骨架护坡施工

#### 1、材料要求

1 )、块石采用 Mu30 块石。砌石材质坚实新鲜，无风化剥落层或裂纹，石材表面无污垢、水

锈等杂质，用于表面的石材，色泽均匀。

2 )、砂

砂要求粒径为 0.15-5mm，细度模数为 2.5-3.0，砌筑块石砂浆的砂，其最大粒径不大于 5mm。

3)、水泥：采用普通硅酸盐水泥 32.5。

4)、胶凝材料(用于砌筑的水泥砂浆)

(1)、胶凝材料的配合比必须满足施工图纸规定的强度和施工和易性要求，配合比必须通过试验

确定，试验结果必须监理认可。

(2)、胶凝材料拌和过程中应保持骨料含水率的稳定性，根据骨料含水量的变化情况，随时调整

用水量，以保证水灰比的准确性。

(3)、胶凝材料拌和时间：机械拌和不少于 2-3min，不采用人工拌和。

(4)、胶凝材料应随抖随用。胶凝材料的允许间歇时间应通过试验确定，或参照相关规范执行。

在运输或贮存中发生离析、析水的砂浆，砌筑前应重新拌和，已初凝的胶凝材料不得使用。

## 2、护坡施工

1)、砌体采用座浆法施工，要求砂浆饱满密实，严禁出现漏浆和干砌。

2)、墙身砌筑时一定要注意每个砌筑面的水平，此项在四角及中线处划出等高标高控制，相差

太多则用錾子将较高的地方削掉。检查完每层的水平后将面上的废渣清扫干净并浇水润湿，然后按

一丁一顺的组砌方法砌筑下一层块石。

3)、垃圾坝下游面修凿镶面块石时,应由外露面四周向内稍加修凿,修凿深度不小于 7cm,后部可不加修凿,但应略小于修凿部分。外露部分先将四周打平 2cm 宽,中间用錾子凿打整路,间距每寸三根。各水平层间垂直缝应错开,错开距离不应小于 8cm。砌镶面石时,为使镶面石和填腹石紧密连结,须采用丁石和顺石相间排列的方法。镶面石灰缝宽度最大 2cm,不应有干缝和瞎缝。本段要求镶面石的丁石上下对齐。填腹块石水平灰缝的宽度不大于 3cm,垂直灰缝的宽度不大于 4cm,灰缝须错开。应在砂浆中填小石块,以节省灰浆。在安砌前应先座浆,并将石块打湿。面石的垂直缝应将砂浆分层填入,用灰刀捣实,不可用稀浆灌注。填腹也应采用挤浆法,先铺浆再将块石放入挤紧。垂直缝中应挤入  $1/3-1/2$  的砂浆,不满部分再分层插入灰浆。对较大的垂直灰缝可尽量先放砂浆后填塞小石块。但水平灰缝不可用小石块双垫。所有外露灰缝皆用砂浆勾缝。

## (十二)、垃圾填埋场工程

### 1、垃圾填埋场一般施工流程

1)、场地开挖、道路修建、基面修整、夯实碾压造型、场底与外围排水系统施工回填

2)、边坡防渗施工:边坡平整夯实→铺设膨润土毯→铺设 HDPE 膜→铺设无纺布→砂袋保护



层

3)、锚固平台防渗施工：平台夯实、开挖锚固沟→铺设膨润土毯→铺设粘土层→铺设 HDPE 膜  
→铺设无纺布→粘土保护层

4)、场底防渗系统施工：场底平整夯实→铺设碎石地下水导流层→铺设无纺布→铺设粘土层→  
铺设膨润土毯→铺设 HDPE 膜→铺设无纺布→铺设碎石渗沥液导流层

## 2、垃圾填埋场地基清理、碾压方法及要求

1)、填埋库区底先用平地机刮平、水准仪找平、人工配合清理平整，并夯实紧密，场地内杂草、  
石头、杂物及表层虚土应彻底清除。清理完的场底若见植物深根应人工拔除。

2)、填方用土应尽量采用粉质粘土，并层层夯实，压实密度不低于设计要求。回填土的颗粒大  
小、均匀程度、以及化学兼容性都应得到监理工程师认可，钙质过高不能作为回填土使用。

3)、对棱角较大的岩石区域，土工膜铺设前应先将岩石区域处理平整，然后用水泥砂浆抹平。

4)、在槽底先在场底用手锤钉小方木(小方木长 5cm，2 cm × 2 cm见方)，小方木间距为 5m，  
梅花式，用水准仪将槽底设计标高+20 cm高程线，刻画在小方木上，工长亲自检查槽底标高，高  
处用人工铲平，低处用挖槽的种植土筛完后垫至设计标高。用压路机碾压压后，通过取样试验达到

设计要求，基面必须平整，无开裂，无明显的尖突、凹陷，其平整度在允许的范围内平缓变化，坡度均匀，坡向一致，符合图纸要求。对于基坑的边坡按图纸的平面尺寸，在坑底的下端及上端钉小方木挂线，每 10~15m 挂一趟线，按线将边坡修平整，基面上的阴阳角处做到圆滑过渡半径 <10cm，边坡表面无砖石块，无颗粒状硬杂质，无树枝，无杂草等，整个基坑表面通过验收合格再进行下一道工序施工。

### 3、膨润土毯、HDPE 土工膜和无纺布铺设施工要求

1)、膨润土毯及 HDPE 土工膜铺设以前应请监理工程师对现场条件进行全面确认，保证埋库区的基础表面平整，没有凹凸不平现象，裂缝、无尖刺颗粒、硬杂物等存在，无可能破坏土工膜的各种异物，并对防渗材料的质量（知项性能指标表面是否有气泡、孔洞、皱纹、破损等）进行严格检查，确认无误后方可进行铺设。

2)、膨润土毯及 HDPE 土工膜验收检验的取样应按连续生产同一牌号原料、同一配方、同一规格、同一工艺的产品，检验项目按膨润土毯及 HDPE 土工膜性能内容执行，配套的颗粒膨润土粉应使用生产产商推荐的并与膨润土毯中相同的钠基膨润土，并检查在运输过程中有无破损，断裂等现象，须验明产品标识。

- 3 )、 铺设每卷材料应进行编号，并按顺序进行铺设。土工膜编号后由监理工程师存档，以便检测。
- 4 )、 现场施工的土工膜材料不得长时间暴露，并远离火源，膨润土防水毯的储存及配套的膨润土粉都必须用塑料布或防渗膜遮盖，铺设的膨润土防水毯不得无遮盖过夜，避免过早水化。
- 5 )、 在铺设过程中，工作人员不得穿对膨润土防水毯、土工膜有损伤的鞋子，不得在铺设现场吸烟和进行其它能损坏膨润土防水毯，土工膜的活动。
- 6 )、 铺设膨润土毯前应注意铺设的正反方向，铺设时应尽量减少膨润土毯在地基上的拖拉，以免膨润土毯受到损坏，如有需要，可以在地面上加放一层临时的土工织物，以减少摩擦。
- 7 )、 对铺设好的防渗材料应及时压放土袋，以防被风刮走。
- 8 )、 热风枪、砂轮机和焊机拖带的电源线在使用过程中，必须最大限度的远离其工作部位，以免损伤电线发生漏电。除热风焊接外，热风枪的嘴部在任何情况下都不得与 HDPE 膜面接触，并且尽可能的远离膜面、人体、机械等物体。焊机在不使用时，不得直接放置在 HDPE 膜面上，应放置在支架或沙袋带上。
- 9 )、 裁膜刀使用完毕后，应立即将刀片收回刀盒内。在现场使用的各种临时性小型工具，使用

完毕，应及时放入工具箱内。严禁将从挤压焊接机枪头摘下的焊料物直接丢弃在土工膜面上。

10 )、土工膜室外施工应在气温 5°C以上，风力四级以下，并无雨、无雪的天气进行。

11 )、不允许任何车辆直接在膨润土毯、HDPE 土工膜及无纺布上行驶。

12 )、为避免由于温度变化导致材料的收缩、皱纹现象或使材料产生应力，因此在征得监理工程师的同意后，应对铺设完的 HDPE 土工膜及时进行焊接，经检验合格后，铺设保护材料。

13 )、HDPE 土工膜在焊接施工过程中，应及时请监理工程师对操作程序、铺设和焊接质量进行检查，发现有质量问题应及时修补。

14 )、土工膜中间平台锚固沟及坡顶锚固沟不应该有树根、石块及较大颗粒杂物，应整理平整夯实。

15 )、膨润土毯纵向的拱接长度不能小于 150mm，如果膨润土毯的末端的无纺布不是槽状切割，就需要在拱接区使用膨润土补强。膨润土毯的横向末端搭接至少需要 600mm 长。所有针织加劲的横向末端搭接处都需要使用膨润土补强。补强的膨润土用量不应小于 0.4kg/m。

16 )、当膨润土毯受到损坏时，可在新的膨润土毯上切割一块进行补丁，补丁的四边距离破损的地方长度不能小 300mm，铺放“补丁”前应在破损周围撒一些颗粒状膨润土或膨润土浆，如有

必要也可以使一些粘合剂以防止“补丁”移位。

### 17)、HDPE 土工膜焊接位置及焊接技术的要求

(1) 边坡上土工膜焊接布置时应使搭接缝平行于边坡的方向，边坡横向搭接缝位置应离开坡面底的边线 1.0 米以上。

(2) 在焊接设备焊接的试样未通过试焊检查或监理工程师确认之前，不得开始正式焊接。每天焊接开始时，通常应在现场先试焊一条 0.9mm×0.3mm 的试样，搭接宽度不小于 10cm，并在现场进行剥离和剪切试验，试样合格后，便可用当时调整好的速度、压力、温度进行正式焊接。热楔焊机在焊接过程中，需随时注意焊机的运行情况，要根据现场的实际情况对速度和温度进行微调。

(3) 焊接前必须将土工膜表面灰土、污物等异物清理干净。

(4) 两焊接土工膜的重叠部分不得少于 10 cm。在遇上土工膜长度不够时，需要长向拼接，应先把横向焊缝焊好，再焊纵缝，横向焊缝相距大于 50cm 应成 T 字型，不得十字交叉。

(5) 温度低于 5°C 或高于 40°C 时，施工单位应提供与规定温度范围内同等焊接质量的书面说明，并请监理工程师确认后，方可进行施工。

(6) 土工膜焊接形式采用双焊缝搭接，挤压式焊接使用在修复（如修补孔洞），且熔焊设备达

不到的地方。焊膜时不许压出死折，铺设 HDPE 土工膜时，根据当地气温变化幅度和 HDPE 土工膜性能要求，预留出温度变化引起的伸缩变形量。

(7) 土工膜焊缝联结强度应大于母材料强度。

(8) HDPE 防渗土工膜在焊接时应该采用稳压性能好的发电机供电，在特殊情况下采用当地用电时，必须使用稳压器。

18)、施工现场应具备足够焊接设备，确保焊接施工连续进行。

19)、施工现场应设有检测实验室，并配备有必要的检测设备，且现场检测应对 HDPE 土工膜焊缝进行非破坏性试验（如充气 and 真空试验等）和破坏性试验（如剪切剥离试验等）。

20)、土工膜焊接现场检测完毕。应立即对检测时所做的充气打雨衣穿孔人全部用挤压焊缝法补堵。

21)、对于虚焊、漏焊的接缝应及时补焊，并应对补焊部位进行真空检测。

22)、施工单位必须有完善的施工组织计划，根据施工现场、GCL 和 HDPE 土工膜的尺寸进行合理布置材料，减少土工膜的损耗。

23)、防渗系统的施工需有 GCL 及 HDPE 土工膜供货商指导施工或安装。

#### 4、粘土保护防渗层施工要求

1)、施工前对粘土进行精心挑选，彻底清除粘土中的石子，树根、树枝、玻璃渣、钢筋头、及其它尖锐物体等杂物，防止破坏 HDPE 土工膜和无纺土工布。

2)、对于干硬的粘土块，设专人清除，防止在夯实或用轻型压路机碾压时破坏 HDPE 土工膜和无纺土工布。

3)、对粘土的含水量严格控制，进场后即请专业技术人员对现场的粘土最佳含水量进行检测，以保证碾压夯实的密度达到设计要求。对含水量大的粘土进行晾晒，含水量小于最佳含水量的要洒水，由自卸车将粘土运至上下坡道上，然后用手推车及人工回填。

4)、施工方向顺无纺土工布施工方向施工，主要用人力车运土，并在土上铺跳板，在上面用手推车运土。沿施工方向展开，以防止破坏防渗层和无纺土工布。

5、粘土保护层分两层摊铺碾压，第一层厚 30cm，压实方向与填土方向垂直。第二层压实厚度 20cm。为保证达到设计要求 80%以上压实度，粘土的松铺系数由现场试验进行确定。采用人工夯垂直摊铺方向夯实，密实度达到设计要求。自检合格后报请监理工程师检验，合格后进行下道工序。

## 5、碎石层铺设工艺

1)、碎石层的作用是用于导流，因而在施工中严格控制碎石的质量，主要控制碎石的粒径和保证不含砂、土等杂物。

2)、碎石层铺设方向沿施工方向，不进行夯实碾压。第一层碎石铺设采用机械铺设，第二层碎石导流层用人工铺设、找平。

### (十三)、地下水及渗沥液导排收集系统管道施工

填埋场管道安装主要包括地下水和渗沥液导排管道安装。

#### 1、花管制作

制作前应检查管道的规格、型号、材质是否符合设计要求，表面是否有损伤，管材堆放要平整，防止遭受日晒和冷冻。如产生弯曲必须调直后才可使用，调直方法是把弯曲的管子放在平直的调直平台上，在管内通入蒸气，使管子变软，以其自身重量调直。

钻孔前先根据设计要求放线确定孔位，并打上记号。然后再固定到钻床上，根据已标识的孔位进行钻孔作业。管道在钻床上的固定应加工专用弧形夹具，以防管道受压变形或损伤。



花管也可由厂家定制。

## 2、管道焊接

1)、地下水导排管和渗沥液导排管的连接均采用热熔焊接，管道在安装和焊接前必须用压缩空气吹扫干净，不得将任何可能堵塞管道的物质留在管道内。

2)、管道焊接前，应用丙酮或苯等擦洗干净焊件和焊条上的脏物、油污等，然后根据花管上的开孔位置对好位，不能错位焊接。为了便于焊接作业，直管段管道安装，可先将三根管焊成一根整管，然后再移至实际安装位置进行焊接安装。

3)、焊接时应根据管壁厚度选择焊条直径，管壁厚小于4mm时，焊条直径为2mm，管壁厚为4-16mm时，焊条直径为3mm。焊条材质与母材相同。

4)、焊接管端必须加工成35-45度坡口。焊接时，焊条与焊缝两侧应均匀受热，外观不得有弯曲、断裂、烧焦和宽窄不一等缺陷。在焊接过程中，向焊条施加压力应均匀，施力方向应使焊条和焊件基本上保持垂直，焊条切勿向后倾斜，虽然这样以快以省力，但这样用力所产生的水平分力会使刚刚粘上去的焊条拉裂，在冷缩时会裂纹，反之，如果焊条向前倾斜，焊条受热变软的一段就会太长，焊条会弯曲过早，使焊条和焊件粘结不牢。

5 )、焊后应使焊缝缓慢冷却，以免焊缝裂开，为保证焊缝质量，焊条应填焊高于焊件表面 2mm 左右，如要求焊件表面平滑，可把高出部分铲去。

6 )、为使焊缝全长的焊接质量保持一致，焊条应堆得长出坡口 10mm 左右，焊完后再切去。  
当一根焊条焊完而未焊到焊缝终端时，接用的焊条应当以呈 45 度斜边搭接。

### 3、管道安装

1 )、管材存放、搬运和运输时，应采用柔性好的皮带、吊带或吊绳进行装卸，管材、管件存放、搬运时，应小心轻放，排列整齐，不得抛摔和沿地拖拽。夏季施工时，没有下槽的管子应避免阳光的直接照射，以防发生热变形。

2 )、渗滤液导排管道安装必须在土建工作完成之后进行，首先应检查管沟的位置标高是否符合设计要求，渗滤液导排管沟为碎石盲沟，管道安装坡度必须满足设计要求，如与设计不一致时，须用粗砂做垫层找平后再安装管道。渗滤液导排管穿垃圾坝段为不开孔高密度聚乙烯管，其余均为开孔高密度聚乙烯管。

3 )、渗沥液导排管安装在场底标高以上，管底安装标高即为场底标高。渗沥液导排主干管的上游末端须用管堵封死，以防止填埋作业时堵塞管道。

## (十四)、截洪沟工程

截洪沟工程包括临时截洪沟和永久截洪沟工程。

### 1、临时截洪沟工程

临时截洪沟采用砖砌盖板结构。临时截洪沟在施工期间作为排水沟，工程完工后，根据垃圾填埋的进度，逐渐变为垃圾填埋的锚固沟。

#### 1)、挖基

施工时用人工挖沟清基。由于本工程工期紧，在锚固沟防渗膜施工完成后进行，故需形成流水作业，即在基槽开挖完成一段后立刻着手沟体施工，初步拟订按照相邻两个沉降缝之间的基槽作为一个工作段，基槽开挖应超前沟体施工 2-3m，留出足够的工作面，以免挖基和沟体施工相互干扰。

#### ①测量放线

用全站仪、经纬仪等放好截洪沟设计轴线、基槽宽度线等，并用白石灰线标明，并随工程进展情况，及时检查，增补各类桩点。

#### a.开挖中心线及施工控制桩的测设

根据截洪沟的起止点和各转折点，测设基础的挖土中心线，每 20m 测设一点。中心线的投点

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/235142301010012010>