

园林绿化投标书

（此文 word 格式，下载后可直接编辑修改套用）

第一章 编制依据及原则

根据本工程实际情况，依照工程所有相关施工验收规范，为保证工程进度有序开展、按时竣工，特编制本施工组织设计作为贯彻指导施工管理全过程的指南。

一、编制依据

- (1) 根据_____景观工程施工的招标文件、工程量清单及施工图纸。
- (2) 现行的国家和地方园林绿化的有关施工、验收的规范、规程和标准。
- (3) 公司的质量体系文件及现有的质量手册。
- (4) 我单位对现场踏勘测量所掌握的某某区域位置和周边环境的了解。
- (5) 本公司多年来积累的绿化施工管理经验、机械装备及资金实力。

二、编制原则

(1) 我公司仔细阅读了工程招标文件，对施工现场进行了认真勘察，熟悉了本工程的基本情况，在此基础上，通过对该工程进行的深入研究和组织分析，结合本工程的特点和实际需求，以我方多年成功的施工经验、科学严谨的工作态度编制了本施工组织设计。

(2) 本施工组织设计体现先进性、合理性、可行性的特点为原则来编制，以指导本工程施工，达到快速、优质、高效、安全的管理目标。

(3) 严格执行中华人民共和国国家标准和设计、施工规范、《安全操作规程》及招标文件中的有关规定，以切实响应招标文件的要求。

(4) 根据工程实际情况，围绕工程重点周密部署，合理安排施工顺序。

(5) 采用平行流水及均衡生产组织方法，坚持对工程施工全过程严密监控，运用网络技术控制施工进度，以重点工程绿化为主线，抓住关键，确保工期目标实现。

(6) 合理配置生产要素，优化施土平面布置，减少工程消耗，降低生产成本。

(7) 严格遵守安全防护规程、《安全操作规程》，定期组织安全会议，进行安全防护教育，健全安全管理体系，落实安全责任制，坚持安全检查制度，使安全工作警钟长鸣。实现“五无、二控制、一消灭”的安全目标。

（8）制定施工方案时，首先考虑环境保护措施，注重文明施工，把确保交通畅通、周边经济秩序良好、居民正常生活作为施工组织的前题，树立我公司的良好形象。

（9）严格执行工 S09002 系列质量标准， 对施工过程进行有效控制，建立健全工程质量保证体系，完善质量管理制度，建立质量控制流程，抓住关键施工工序，把本标段建成精品工程。

（10）根据当地的水文地质、气象条件及施工工期要求，优化施工组织设计，充分发挥本单位施工工艺水平及管理水平，严格按设计及业主要求组织施工，以合理配置人、财、机、物要素，确保工程的顺利实施。

第二章 工程概况

一、工程概况

1. 工程名称：_____景观工程施工
2. 建设地点：_____
3. 建设规模：_____总景观面积 2.3 万平方米，包括场地铺装、道路院墙、构筑物小品、电气照明、排给水工程。

本次招标共划分两个标段，一标除图纸划分范围的所有内容外，还应包括整个示范园的水系工程、电气照明工程、排给水工程等管网的施工及两个标段施工项目衔接处理工作。二标只做图纸范围内的道路院墙、场地铺装和绿化苗木。

4. 质量标准：达到国家验收质量合格标准。
5. 报价方式：全费用综合单价
6. 工期要求：自接到中标通知书次日至_____。

二、工程内容

1. 土建工程： M5.0 水泥砂浆砌片石或粘土砖砌体院墙、院墙铁艺栏杆、园路、广场地面和台阶铺砌、建筑物及小品。
2. 电气部分：电缆管井、电力HDPE 管和钢管敷、HDPE 管主材。
3. 照明灯具：路灯砵基座、电缆敷设（电缆主材单列） 照明器具安装。
4. 供水工程：供水钢管埋地敷设、UPVC 管敷设。
5. 绿化工程分为土方工程和绿化苗木栽植两个部分。
6. 水系工程按图示以项计量，工作内容包含：地形整理、自然石驳岸、卵石驳岸、跌水、泵坑、平桥等图纸所有内容。
7. 出入口岗亭按图示以座计量，包含：土建、装饰、安装等图示所有内容。

第三章 施工目标及施工部署措施

本工程我公司施工时将给予高度重视，严格按有关规定做到文明施工、规范施工，严格把好各道施工工序的质量，确保工程质量，并按合同要求如期完成工程建设。

3.1、施工目标

- 1、工程质量目标：国家现行标准，达到合格标准（苗木成活率：100%）。
- 2、工程进度目标：自接到中标通知书次日至。
- 3、安全生产目标，防止重伤，杜绝死亡，达到无重伤亡事故、无中毒事故等“五无”要求。安全检查达标。
- 4、文明施工：努力做好规范管理场容和场貌创一流水平，创建文明工地。

3.2、施工部署

1、本工程采用项目法管理进行组织施工，为确保工程按时优质完成施工任务，力争提前完成，在施工部署上某某区确立施工重点，按施工总进度计划合理安排劳动力、物力、财力，尽量做到综合平衡配套施工，确保工程顺利完成。

2、我公司为了能对整个工程实施有效地全面统一的施工组织管理，在施工组织过程中，将成立项目经理部，其基本职责是对整个工程的操作过程和指导进行控制，包括进度、质量、安全、文明施工等。

3、项目经理部下设项目副经理、项目技术负责人、综合部、施工技术部、质安部、材料设备部、计财部、后勤办公室等部门，同时挑选一批技术高、手艺好的绿化班、土建班、机械班、安装班等到各专业班实施各项工种的施工任务。

3.3、施工流程

施工流程是指导整个施工的关键线路，贯穿于整个施工过程中，根据本工程的要求，我们对工程施工流程按施工段作如下规划：

施工现场在组织工程土方和基础垫层施工的同时，展开场外加工基地生产工作，形成齐头并进的态势，按照完某某区块基础垫层分别组织基层验收的思路，及时组织泥工、木工和混凝土工交叉工作面，组织铺装工作，

启动各铺装面层和装饰小品的施工作业工序，开展交叉流水相结合的大会战。

1) 基础分部施工流程 某某区块按顺序展开土方开挖、砂石垫层、素砼垫层、钢砼基础、砖基、土方回填施工，并某某区块内的小流水作业。

2) 各铺装面层和装饰小品施工流程

本工某某区块设计功能和面层材料各不相同、工程量多、工作量悬殊较大，各施工段根某某区块基础工作面移交情况，组织从下到上的顺序开展各铺装面层和装饰小品施工，牢牢抓住各施工某某区块内流水、交叉施工。

3.4 施工保证措施

1) 劳动力保证措施：公司投入充足的管理人员，根据项目施工生产的动态需要，及时补充有关管理人员，加强项目管理力量。

与内地有关劳动管理机构签订长期合同，根据施工需要，合理安排劳动力的配备，在综合办公室的统一管理下，掌握和引导项目施工人员思想，做好有关思想工作，提高项目员工的工作积极性，发挥最大的施工效益。

2) 材料保证措施：由材料部建立有关材料的合格分供方名单，建立各种材料物资的规格、供应单位、质量情况、信息价格，销售条件和售后服务态度档案，按此档案进行材料的采购。项目部建立材料采购专项资金，保证充足的材料资金需要。进场后及时对有关材料做质量检验，合格的材料方可投入建设使用。在场材料物资，需作好严格的防雨防潮措施。

3) 资金保证措施：本项目设备绝大部分是自身设备，只有少量购置，设备购置资金不大。建立材料采购专项资金，保证材料购置需要，业主的工程进度款拨付到位后，优先拨付生产用款。

第四章 工程进度计划及工期保证措施

4.1 工程施工计划

本工程属综合整治工程，主要包括拆除、园林绿化、园林建筑、安装工程。本工程施工进度计划是根据业主提供的总工期为依据进行编制。确定本工程自接到中标通知书次日至。工程竣工验收后即进入养护期。具体进度计划安排见附图表（施工总进度计划表）

4.2 工期保证措施

1、投入方面

- (1)配备足够的施工机械，缩短分段工期，提高工效。
- (2)增加工作人数、增加工作班次，充分利用时间进行施工。
- (3)配备一台 150KVA 柴油发电机，以保证出现故障时不致停电影响工期。

2、组织施工方面

(1)由公司主要领导担任项目指挥，选调优秀管理人员组成“2011 某某市环境综合整治绿化提升工程施工第四标段工程项目经理部”，对工程实行计划、组织、协调、控制、监督和指挥职能，同时派出技术过硬，吃苦的施工队伍，确保高标准地完成本工程的施工任务。

(2)在施工中以业主一级进度计划为控制，以合同二级进度为依据，编制详细施工计划，细划各分项工程控制完工日期，运用企业内外部的有利条件，采取动态管理，使施工组织科学化、合理化，确保阶段计划按期或提前完成。

(3)推行全面计划管理，认真编写切实可行的工程总进度计划和相应的月、旬、周施工作业计划，使施工生产上下协调，长短计划衔接，坚持日平衡，周调度，确保月计划的实施，从而保证总工期的实现。

(4)为了加快施工进度，采取措施，合理安排穿插施工作业，保证施工科学地有次序地进行，创造条件保证工期。

(5)充分做好开工前的各项准备工作。

①认真做好图纸会审工作。

②及早做出材料、苗木、设备、工具、购配件的计划，并按进度计划安排进场。

(6)采用新技术、新工艺。

(7)建立各级责任制，实行重奖重罚。

(8)建立甲、乙双方联合例会制度，例会每半月一次，检查半月计划实施情况，研究解决影响工程进度的关键，安排下半月的工作。

(9)建立卫生管理小组，加强对食堂和住所卫生监督检查与管理，减少病员，确保正常施工。

(10)采用关键因素控制法随时检讨工作，以保证计划顺利进行。

4.3 进度控制办法

为了确保工期对影响进度的关键因素逐一进行分析，以随时监督施工进度管理工作。

1、设备因素：

主要表现：(1)到位不及进；(2)状态不好

对 策：(1)、做好关键设备如挖掘机、发电机、搅拌机进场安装计划。安装计划应包括设备运输、安装与调试所需时间并考虑不利天气因素。

(2)、加强设备维护。专人定期检查、维修。合理选择、配置施工机械，做好维护检修工作，保持机械设备的良好技术状态。

2、材料因素：

主要表现：(1)到位不及时；(2)质量不符合要求。

对 策：做出材料五阶段控制。

3、人员因素：

主要表现：(1)人手不足；(2)各工种间人手不匹配。

对 策：做好用工记录，并注意分析各工种之间的关系，找出控制工种并增加人手。

4、设计因素：

主要表现：(1)图纸供应不上；(2)变更频繁前后矛盾。

对 策：(1)根据施工进度情况，提前书面致函甲方提供图纸；

(2)收到图纸或变更通知及时组织技术人员研究，所造成影响之材料及时整理；

(3)因设计问题而造成工期延误、停工窝工等损失在规定的时限内（一般为三天）书面致函总监。

5、配套工程

因素：主要表现(1)配套工程跟不上等；(2)协调不力衔接不好。

对策：(1)根据总工期或进度情况制定和修订各专业施工进度计划；

(2)要求各专业施工队根据总进度计划，编制专业施工详细进度计划表；

(3)审核专业工程进度计划对所有穿插施工的项目

(4)对专业工程进度计划中可能延误的工作（如到货期等），应有意识地安排于主要后续工作之前；

(5)定期召开各专业施工队的进度协调会，并将会议形成纪要。

6、资金因素：

主要表现：(1)到位不及时。

对 策：(1)设专人负责由专人负责于每月 25 日前将进度款申请报告交甲方代表，进度款中包括月度施工完成工程月报。

(2)及时做好资金使用计划，合理安排支出。

7、进度管理：

主要不良表现：(1)缺乏统筹预见；(2)缺乏计划指导；(3)人员调配不力；(4)不重视统计工作等。

对策：主要办法包括做好计划安排；例会制度等；分述以下：

(1)计划安排：根据工程工期紧的特点，采取分阶段计划形式。

总进度计划表——编制时间：项目初期，编制：施工技术组、项目经理；执行：各部门、各施工队、各班组。

月进度计划表——编制时间：每月 1 日；编制：施工技术组、项目经理；执行：各部门、各施工队、各班组。

周进度计划表——编制时间：周日；编制：施工技术组、项目经理；执行：各部门、各施工队、各班组。

(2)统计工作安排：统计工作由项目经理安排专人负责。应注意做好施工日记、周报、月报等报表。

(3)工程例会制度：为能及时贯彻甲方和监理的要求，加强进度控制，实行各种例会制度。

第五章 施工准备与总平面布置及管理

5.1 施工准备工作及管理

1、制定施工准备工作计划

工程项目施工准备分为技术准备、物资准备、劳动力组织准备和施工现场准备。为了落实各项施工准备工作，加强对其检查、必须根据各项施工准备的内容时间和人员，编制施工准备工作计划。见下表《施工准备工作计划表》

施工准备工作计划表

序号	准备项目	内容	时间 (天)	责任部门
1	建立施工组织机构	成立项目经理部、明确岗位责任	1	公司
2	熟悉、审查施工图	熟悉、审查施工图纸，了解设计目的，设计专图	2	项目经理部、设计部
3	编写施工图预算	计算工程量及取费	1	财务部
4	编写施工组织设计	确定施工方案和技术措施	2	施工技术部
5	图纸会审	全部施工图	1	施工技术部
6	现场平面布置	按总平面图布置水、电及临时设施，材料堆场	2	项目经理部
7	现场定位放线	点线复核，建立平面定位控制网	1	项目经理部
8	主要机具进场	机械设备进场到位	1	项目经理部
9	主要材料进场	急用材料进场	1	项目经理部

10	劳动力进场	组织劳动力陆续进场、进行三级安全技术教育	1	项目经理部
11	进度计划交底	总进度安排及明确各部门的任务和期限	1	项目经理部
12	质量安全交底	明确质量等级特殊要求，加强安全劳动保护	1	项目经理部

2、技术准备

技术准备是施工准备的核心，任何技术的差错或隐患都可能引起人身安全和质量事故，造成人、财、物的损失，因此必须认真细致地做好技术准备工作。具体有以下内容：

- (1)施工图纸会审：组织技术人员认真学习设计施工图，掌握施工图纸的全部内容，熟悉设计目的、设计意图、领会设计效果，提出合理化建议。
- (2)会同有关单位搞好现场接收工作：现场交接的重点是施工测量与有关资料的移交，熟悉场地情况，包括场地构筑物、管线埋设、种植条件等。
- (3)编制施工图预算：依据设计施工图，招投标文件，合同条款编写详细施工图预算，它是签订合同、工程结算、进度拨款、成本核算、材料计划编制、加强经营管理的重要依据。
- (4)编制施工组织设计：它是指导施工现场全部生产活动的技术经济文件，阐明施工工艺和主要项目的施工方法、劳动力组织和工程进度、质量、安全、文明施工的保证措施，收集以前施工的各种经验，针对本工程的特点和难点，以及建设单位的要求，编制切实可行的施工方案。
- (5)技术交底：在工程开工前，工程技术负责人应组织参加施工的人员进行技术交底，应结合具体工程内容、施工现场、关键工序和施工难点的质量要求、操作要点及注意事项，验收标准等进行交底。技术交底采取“双层三级制”，交底后施工人员认真反复学习，贯彻执行。

3、物资准备

物资准备工作某某材料准备，施工机具准备和安全防护用品的准备。

(1)材料准备

①对主要建筑材料，应根据实际情况做好材料采购计划，分批进场，对各种材料的入库、检验、保管和出库应严格遵守公司质量文件的规定，同时加强防盗、防火的管理。

②植物材料的准备

按种植设计所要求的苗木种类、规格、数量编制苗木所需量计划。对公司苗圃地自有的苗木，依工程进度安排好起苗、运苗、栽植的时间、方法；对于需购买的苗木，提前选好供货商，选好苗木，签订供购合同；安排好运输、栽植方案。

③种植材料准备：包括种植土、机肥、农药及生长剂等辅助材料，根据工程内容确定需用量，确定好货源，签订购买合同，据进度要求制订进场计划，组织好运输。

④施工机具准备：根据施工工艺的需要，编制施工机械使用计划，工程进度要求，确定进退场的时间，对公司自有的机械设备，提前检修，保养好，对于需租赁的大型设备，提前签好租赁合同。

4、劳动力组织

施工组织机构在前面已有详述，本项目的施工队伍均由本公司具有丰富园林施工、绿化管养、电器安装经验的职工带班。依工程要求，拟成立园林绿化施工班、绿化管养班、电器安装等三个施工班组，四个班组。劳动力组织还必需做到：

(1)按照开工日期和工程进度要求，组织劳动进场。

(2)对职工进行安全，防火和文明施工等方面的教育，并安排好职工生活。

(3)向施工班组、工人进行施工组织设计进度计划、质量、安全等方面的技术交底。建立健全各项管理制度，规范职工行为。

5、施工现场准备

会同各有关单位做好现场的移交、接收工作，重点是项目场地红线，施工测量放线点，施工场地等。安排好施工道路，施工出入口。按施工现场总平面布置图布置施工平面，安排好生活、办公场所，材料堆场，成品、半成品仓库等用地，积极与业主、监理单位就工程项目施工管理方面接洽。

1、设立现场领导小组，现场领导小组是现场施工生产的指挥中心，办公

室内备各工种进度控制图，做到现场施工有条不紊，高质量、高速度、高效率的运转。

2、现场临时设施，我们在使用方面希望得到甲方的许可，以及与其它相关单位之间的相互协调，管理人员要经常检查督促，有问题出现时，要及时解决问题。

3、施工现场的水准点及座标点应有明显标志；并加以妥善保管，任何人不得损坏。

4、所有临时设施必须甲方的规划要求办，按质量要求办，不能马虎凑合降低标准，一定要保证运输道路畅通无阻。

5、对整个现场的布置和保持，管理人员要经常督促并落实到实处。

第六章 主要分部分项工程施工方法

第一节 土方工程施工方案

一、测量放样

（一）场地土方工程

平整场地的工作是将原来高低不平的、比较破碎的地形按设计要求整理成为平坦的或具有一定坡度的场地，如停车场、草坪。

平整场地常用格网法。用经纬仪将图纸上的方格测设到地面上，并在每个焦点处打下木桩，边界上的木桩依图纸要求设置。场地整平应设 $10\text{m} \times 10\text{m}$ ，在各方格点上做控制桩，并测出各标段的自然地形标高，作为计算挖、填土方量和施工控制的依据。对建筑物应做定位轴线的控制测量和校核。灰线、标高、轴线应进行复核，复核无误后，方可进行场地整平和开挖。

二、土方开挖施工

1、工程施工前，对原土地坪组织测量并与设计标高比较，根据现场实际情况尚需要回填土，尽量不考虑土方外运而就地回填消化。降低成本的同时根据现场的控制点进行测量放线，并在基坑外侧设置龙门桩，根据建筑小品形式设置一定密度的控制点。龙门桩应由建设单位（或监理单位）进行复核。龙门桩布置在土方开挖范围及其影响以外，在龙门桩附近不能堆土。

2、工作面按要求确定：挖地槽时按垫层宽度每边各增加工作面 30 厘米。

3、土方的灰线一般为上口线，土方灰线放出后应经监理单位和其它相关部门复核后方准开挖。

4、土方外运应根据现场的情况及时与建设单位、监理单位办理证明手续。

5、土方开挖顺序一般按从一侧向另一侧，依次开挖。土方开挖时，测量工作应跟踪进行，在开挖中，对挖出的边坡由人工清理。确保土方开挖深度符合设计要求。土方开挖中，设专人监视土方的边坡变化，一有险情，人员撤离。进行边坡加固。

6、土方开挖前，应考虑土方开挖对周边环境的影响。

（1）土方开挖前应明确地下管线的布置，便于其它工种配合施工；

(2) 明确地下障碍物的分布情况，及时做好施工准备；

7、土方开挖及清理结束后及时验收隐蔽。避免地基土裸露时间过长。严禁扰动地基土。

8、土方开挖质量管理

(1) 挖土采用机械、人工结合的方式进行，堆场应选择对下道工序周边施工影响较小处。基础开挖深度超过 1.5 米要按规范规定放坡，两边临时堆土应距离坡边 1.5 米以外。

(2) 夜间施工要有充足的光照度，特别在挖土场地和主要通道上要设置大功率照明灯具；

(3) 如开挖后发现局部地段土质情况与地质资料严重不符时，必须立即和建设单位、设计单位及监理人员到现场研究后，按新的设计方案处理。开挖时遇不明物体，应及时通知业主、监理，同时采取有效手段保护好现场，做好纪录和签证工作。

(4) 基底四周应留出排水沟和制模某某区，下雨天要有专人24 小时值班抽水，严防雨水浸泡基槽。

(5) 基坑周围除上下通道外应设钢管围栏，并有醒目标志以保证安全。

(6) 基础挖好后，应及时通知质监、业主、监理地基验槽，符合后进行下一步施工，做好地基验槽记录，质监、业主、监理签字后，交由项目部资料员保管。

9、土方开挖安全管理

(1) 严格执行“挖土工程安全技术交底”中的各项规定，并组织现场人员认真学习，严格遵守。

(2) 遵守“建筑工地六大纪律”，进出基坑人员一律戴好安全帽。

(3) 本工程土方工程开挖前，须请业主主持召开相关部门参加会议，审核挖土方案。挖土前，须将挖土时间、行走路线等情况通报业主，使其做好充分准备。

(4) 在基坑边坡上沿 2.5 米范围内，严禁堆放施工材料或大型施工机械。挖土时，应严密观察边坡安全性。

四、基坑回填施工

1、施工准备

施工前应根据工程特点、填方土料种类、密实度要求、施工条件等，合理确定填方土料含水率控制范围、虚铺厚度和压实遍数等参数；重要回填土方工程，其参数应通过压实试验来确定。

回填前应对基础进行检查验收，并且要办好隐检手续。其基础混凝土强度应达到规定的要求，方可进行回填土。施工前，应做好水平标志，以控制回填土的高度或厚度。

2、工艺流程：基坑清理→检验土质→分层铺土、耙平→夯打密实→检验密实度→修整找平验收

3、基坑回填施工

本工程土方工程必须达到永久性土方工程的施工要求，应分每300 mm码碎碾压结实，保证有足够的稳定性和密实性。

(1) 填土前应将基坑（槽）底或地坪上的垃圾等杂物清理干净；回填前，必须清理到基础底面标高，将回落的松散垃圾、砂浆、石子等杂物清除干净。

(2) 检验回填土的质量有无杂物，粒径是否符合规定，以及回填土的含水量是否在控制的范围内；如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如遇回填土的含水量偏低，可采用预先洒水润湿等措施。

(3) 回填土应分层铺摊。每层铺土厚度应根据土质、密实度要求和机具性能确定。一般蛙式打夯机每层铺土厚度为 200~250mm；回填土每层至少夯打三遍。打夯应一夯压半夯，夯夯相接，行行相连，纵横交叉。并且严禁采用水浇使土下沉的所谓“水夯”法。

(4) 深浅两基坑（槽）相连时，应先填夯深基坑；填至浅基坑相同的标高时，再与浅基坑一起填夯。如必须分段填夯时，交接处应填成阶梯形，梯形的高宽比一般为 1：2。上下层错缝距离不小于 1.0m。

(5) 基坑（槽）回填应在相对两侧或四周同时进行。基础墙两侧标高不可相差太多，以免把墙挤歪。

(6) 回填土每层填土夯实后，应按规范规定进行环刀取样，测出干土的质量密度；达到要求后，再进行上一层的铺土。填土全部完成后，应进行

表面拉线找平，凡超过标准高程的地方，及时依线铲平；凡低于标准高程的地方，应补土夯实。

(1) 雨期施工时应应有防雨措施，要防止地面水流入基坑（槽）内，以免边坡塌方或基土遭到破坏。基坑（槽）的回填土应连续进行，尽快完成。施工中注意雨情，雨前应及时夯完已填土层，并做成一定坡势，以利排除雨水。

(2) 所有基础必须做在老土上，如不在老土上的，以砂石垫层回填至基底标高，每 300 分层夯实，或以 8T 压路机来回碾压三遍，地质承载力特性达到 75Kpa 以上。消防通道需达到 130Kpa 以上。位于回填土上部的平台，坡道，花坛，花池等除设计已由地下室结构上挑出者外，其余均应在回填土沉降基本稳定后方能施工。当顶板离道路面标高大于 600 时，用 300 厚砂石垫层分层夯实至所需高度。

4、成品保护

(1) 施工时，对测量控制桩、轴线引桩、标准水准点、龙门板等，填运土时不得撞碰，也不得在龙门板上休息。并应定期复测和检查这些标准桩点是否正确。基础的现浇混凝土应达到一定强度，不致因填土而受损坏时，方可回填。

(2) 夜间施工时，应合理安排施工顺序，设有足够的照明设施，防止铺填超厚，严禁汽车直接倒土入槽。

第二节 垫层工程施工方案

本工程广场、园路和小品的基层垫层由下而上主要为：砂石垫层，C10 素砼垫层，C20 素砼垫层。

一、砂石垫层施工

1、施工准备

组织有关单位共同验槽，包括轴线尺寸、水平标高、基底情况，以及有无兄弟施工单位的预埋管线等。应在垫层施工前办理隐检手续。施工前由测量小组根据设计要求的标高，每隔 10m 设置一个标高控制桩。

2、 工艺流程：检验砂石质量→级配砂石拌合→分层铺筑砂石垫层→洒水 → 夯实或碾压→ 找平验收

3、砂石垫层施工

对级配砂石进行技术鉴定，应将砂石拌合均匀，其质量均应达到设计要求或规范的规定。铺筑砂石的每层厚度，一般为 15~20cm，不宜超过 30cm，分层厚度可用标高控制桩控制。视不同条件，可选用夯实或压实的方法。

本工程大面积的砂石垫层，在避开中心某某区有地下室范围的前提下，铺筑厚度可适当加厚，采用6~10t 的压路机碾压。边、角及小面积采用人工敷填，基本就位后利用小型机械进行震动压实，以确保基层的密实性。

砂石垫层底面宜铺设在同一标高上，如深度不同时，基土面应挖成踏步和斜坡形，搭槎处应注意压（夯）实。施工应按先深后浅的顺序进行。分段施工时，接槎处应做成斜坡，每层接岔处的水平距离错开 0.5~1.0m，并应充分压（夯）实。

铺筑的砂石应级配均匀。如发现砂窝或石子成堆现象，应将该处砂子或石子挖出，分别填入级配好的砂石。铺筑级配砂石在夯实碾压前，应根据其干湿程度和气候条件，适当地洒水以保持砂石的最佳含水量，一般为 8%~12%。夯实或碾压的遍数，由现场试验确定。用水夯或蛙式打夯机时，应保持落距 53 为 400~500mm，要一夯压半夯，行行相接，全面夯实，一般不少于 3 遍。采用压路机往复碾压，一般碾压不少于4 遍，其轮距搭接不小于 50cm。边缘和转角处应用人工或蛙式打夯机补夯密实。

4、找平和验收

施工时应分层找平，夯压密实，并应设置纯砂检查点，用 200cm³ 的环刀取样；测定干砂的质量密度。下层密实度合格后，方可进行上层施工。用贯入法测定质量时，用贯入仪、钢筋或钢叉等以贯入度进行检查，小于试验所确定的贯入度为合格。最后一层压（夯）完成后，表面拉线找平，要符合设计规定的标高。

5、成品保护

回填砂石垫层时，应注意保护好现场轴线桩、标准高程桩和测量控制桩，防止碰撞位移，并应经常复测。

施工中必须保证边坡稳定，防止边坡坍塌。完工后如无技术措施，不得在影响其稳定区域内进行挖掘工程。

夜间施工时，应合理安排施工顺序，配备足够照明设施；防止级配砂石不准或铺筑超厚。级配砂石成活后，应连续进行上部施工；否则应适当经常洒水润湿。

二、素砼垫层施工

1、施工准备

基础轴线尺寸、基底标高和地质情况均经过检查，并应办完隐检手续。安装的模板已经过检查，符合设计要求，办完预检。在槽帮或模板上做好混凝土上平的标志，广场大面积浇筑的素砼垫层每隔 3m 左右钉上水平桩。

埋在垫层中的暖卫、电气等各种管线均已安装完毕，并经过有关方面验收。组织商品混凝土供应和现场泵送设施架设。如零星部位采用现场拌制混凝土，校核混凝土配合比，检查后台磅秤，进行技术交底。准备好混凝土试模。

2、工艺流程：基底或模板内清理→商品混凝土或混凝土拌制→混凝土浇筑→混凝土振捣→混凝土养护

3、素砼垫层浇筑

清理：在地基或砂石垫层上清除淤泥和杂物，并应有防水和排水措施。对于干燥土应用水润湿，表面不得留有积水。在支模的板内清除垃圾、泥土等杂物，并浇水润湿木模板，堵塞板缝和孔洞。

商品混凝土的组织供应应及时和连续，确保浇筑顺利进行。零星部位现场混凝土拌制：后台要认真按混凝土的配合比投料，每盘投料顺序为石子—水泥→砂子（掺合料）→水（外加剂）。严格控制用水量，搅拌要均匀，最短时间不少于 90s。混凝土的下料口距离所浇筑的混凝土表面高度不得超过 2m。如自由倾落超过 2m 时，应采用串桶或溜槽。

混凝土的浇筑应分层连续进行，一般分层厚度为振捣器作用部分长度的 1.25 倍，最大不超过 50cm。先用插入式振捣器振捣，应快插慢拔，插点应均匀排列，逐点移动，顺序进行，不得遗漏，做到振捣密实。移动间距不大于振捣棒作用半径的 1.5 倍。振捣上一层时应插入下层 5cm，以清除两

层间的接缝。后用平板振捣器振捣，移动间距应能保证振动器的平板覆盖已振捣的边缘。混凝土不能连续浇筑时，一般超过 2h，应按施工缝处理。浇筑混凝土时，应经常注意观察模板、支架、管道和预留孔、预埋件有无走动情况。当发现有变形、位移时，应立即停止浇筑，并及时处理好，再继续浇筑。混凝土振捣密实后，表面应用木抹子搓平。

4、素砼垫层养护

混凝土浇筑完毕后，应在 12h 内加以覆盖和浇水，浇水次数应能保持混凝土有足够的润湿状态。养护期一般不少于 7 昼夜。在混凝土强度能保证其表面及棱角不因拆除模板而损坏时，方可拆除侧面模板。在已浇筑的混凝土强度达到 1.2MPa 以后，方可在其上来往行人和进行上部施工。在施工中，应保护好暖卫、电气暗管以及预留洞口，不得碰撞。

第三节 砖砌体工程施工方案

一、施工准备

1、砌体皮数杆的设立

(1) 计算砌体的每皮厚度，并逐一刻划在夹板的侧面上。

(2) 根据框架柱上的水平控制线和砌体基层面的水平面，把皮数杆设置在砌体二端临时固定。

(4) 用有色水平管检测两端皮数杆的水平一致后固定。

2、砌筑顺序：测水平→立皮数杆→架头角→拉紧弦线→砌墙。

3、砖进场后，应按某某区域堆放整齐，并附有质量证明书。质量员对砖的外观及截面尺寸进行检查，对头角缺损翘裂厚度不均等现象较多者，一律要求退回。在基本符合要求后，由试验员随机抽样送实验室进行力学强度测试，合格后方可使用。

4、砖墙砌筑前一天应浇水润透。

二、砖砌体施工

1、工艺流程

砖基础流程：拌制砂浆→确定组砌方法 →排砖撂底→砌筑 →抹防潮层

砖墙流程： 砂浆搅拌→作业准备 → 砖浇水 → 砌砖墙 → 验评

2、砌砖前，砖应隔夜浇水，含水率为 10-15%，在现场检查砖的含水率时，可将砖砍断，视其断面四周的吸水深度达到 15 mm 左右，即符合规定的含水率。

3、砌筑时应根据皮数杆拉弦线，以保证灰缝的平直。砌砖宜采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌砖法，即满铺、满挤操作法。砌砖时砖要放平，里手高，墙面就要张，里手低，墙面就要背。砌筑砂浆应随搅拌随使用，一般水泥砂浆必须在 3h 内用完，水泥混合砂浆必须在 4h 内用完，不得使用过夜砂浆。砖墙应上下错缝，砂浆随砌随铺，一次铺浆长度不得超过 50 cm，要求横平竖直，灰缝饱满，水平缝的砂浆饱满度不得低于 90%，竖向灰缝宜采用挤浆或加浆方法，严禁用水冲洗灌缝。在操作过程中，要认真进行自检，如出现有偏差，应随时纠正，严禁事后砸墙。

4、砖砌体的水平缝和竖向灰缝宽度一般为 10 mm，允许误差 2 mm。

5、砖砌体的转角处应同时砌筑，对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，斜槎长度不应小于高度的 2/3。如临时间断处留斜槎确有困难时，除转角外也可留直槎，但必须做成阳槎，并加设拉结筋的数量为每 12 cm 墙厚放置 1 根直径 6 mm 的钢筋，间距沿墙高不得超过 50 cm。末端应有 90 度弯钩。

6、砖砌体接槎时，必须将接槎处的表面清理干净，浇水湿润，并应填实砂浆，保持灰缝平直。

7、对砖砌体脚手眼和其他预留的砖洞应用半砖分别从内外两边填充。

8、景墙、挡土墙等较宽的砖砌体砌筑时，要求双面拉线，采用挤浆法施工，保证灰缝饱满。砖墙砌筑后应及时清扫墙面并做好落手清工作。为结构验收和装饰施工作准备。

二、毛石挡土墙施工

1、工艺流程：砂浆搅拌→作业准备 → 试排撂底 → 砌料石 → 验评

2、砌筑前，应对弹好的线进行复查，位置、尺寸应符合设计要求，根据进场石料的规格、尺寸进行试排、撂底，确定组砌方法。

3、砂浆配合比应用重量比，水泥计量精度在±2%以内。采用机械搅拌，投料顺序为砂子→水泥→掺合料→水。搅拌时间不少于 90s。应随拌随用，

拌制后应在 3h 内使用完毕，如气温超过 30℃，应在 2h 内用完，严禁用过夜砂浆。

4、砂浆试块：按每个小品单体或 250m³ 砌体每台搅拌机做一组试块（每组 6 块），如材料配合比有变更时，还应做试块。

5、料石组砌方法应正确，料石砌体应上、下错缝，内外搭砌，料石基础第一皮应用丁砌，坐浆砌筑。踏步形基础，上级料石应压下级料石至少三分之一。

6、料石砌体水平灰缝厚度，应按料石种类确定，细料石砌体不宜大于 5mm；半细料石砌体不宜大于 10mm；粗料石砌体不宜大于 20mm。

7、雨季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。

三、面层装饰

1) 施工准备：基层处理——弹线、找基准——抹找平层——选砖——浸砖——排砖、弹线。

2) 面砖粘贴：粘贴面砖使用 1:1 聚合物水泥砂浆，水泥强度等级不低于 32.5MP，砂子为中细砂。面砖背面要抹满砂浆，四周刮成斜面，砂浆厚度为 5mm。砖粘贴要牢固。缝宽一般为 5 mm，最宽接缝也不超过 10 mm，接缝要横平竖直，宽窄一致，密实平整。粘完一片砖，随即清扫一片，同时划缝，然后用棉丝将砖面擦拭干净。

3) 修整砖缝：面砖粘完一片后，用白色水泥浆涂满缝隙处，在用棉丝蘸浆擦平接缝。嵌缝的水泥浆硬化后，要及时清洗砖面。

四、外墙采用不规则文化石粘贴施工

施工前要对进场材料认真做好验收。浇水湿润后根据平面控制线定出墙面找平层厚度。用 20 厚 1:2.5 水泥砂浆抹面，内掺防水粉。抹好后刮大杠拍实，用抹子找平。按设计要求分割粘贴面层材料。

粘贴前应将面层材料湿润阴干后备用，安装时四角部位同时粘贴牢固，要用橡皮锤轻击砸实砸平，发现空鼓不平要起出返工。施工顺序由下向上逐层粘贴，使用砂浆中按要求掺入粘合胶，分缝均匀直顺，粘贴完成后要将面砖清洗干净并做好浇水养护工作。

五、路沿石工程

路缘石铺砌应在路面基层灰土全部碾压成活后进行。路缘石基础结构为底层素土夯实，3：7 灰土垫层，30 厚 1：3 水泥砂浆找平，C15 砼垫层浇筑，石碾压或级配碎石，上部安装路缘石。

1) 路沿石质量标准：直顺度： 10mm，相邻块高差： 3mm，缝宽： ± 3 mm，侧石顶面高程； ± 10 mm。

2) 路沿石材质要求：路沿石石料采用质地均匀的天然麻石机械切削加工而成，石材的强度必须合格，要求其色泽均匀，表面无裂纹，棱角完整，外观一致，无明显斑点、色差，不允许有风化现象，装卸时不准摔、砸、撞、碰，以免造成损伤。

3) 路沿石加工要求：按统一长度进行下料，外露必须机切抛光，长度允许误差在 ± 20 mm 范围内，宽度、厚度、高度允许误差在 ± 2 mm 范围内。

4) 测量放线：直线段每隔 10 m 钉一铁钎，并用经纬仪调整，以求直顺，弯道部位 1 米 1 钉用钢尺找出半径，反复校核，以求圆滑。高程根据设计测设在铁钎上，挂小线固定。

5) 安砌：安砌前预制好一批 10 mm 厚的木板，用于控制缝宽，确保缝宽一致，为工程竣工后美观创造条件。挂线后，把路牙沿基础一侧依次排好，在刨好的槽内铺约 2cm 厚 1：3 水泥砂浆，按放线位置安路牙，用橡胶锤敲打稳固，顶面平整，缝宽均匀，线条直顺，再在路牙内外浇筑三角混凝土，背后用素土土夯实。

6) 路沿石施工要求：

a. 路沿石必须挂通线进行施工，按侧平面顶面示高标线绷紧，按线码砌侧平石，侧平石要安正，切忌前仰后合，侧面顶线顺直圆滑平顺，无高低错牙现象，平面上无上下错台、内外错牙现象。

b. 路沿石必须座浆砌筑，座浆必须密实，严禁塞缝砌筑；

c. 路沿石接缝处错位不超过 1mm；侧石和平石必须在中间均匀错缝。d.

路沿石侧平石应保证尺寸和光洁度满足设计要求。外观美观，对弯道部分侧石应按设计半径专门加工弯道石，砌筑时保证线形流畅、圆顺、拼缝紧密。弧形侧石必须人工精凿后抛光处理。

- e. 路沿石后背应还土夯实，夯实宽度不小于 50mm，厚度不小于 15mm。
- f. 路沿石勾缝：勾缝时必须再挂线，把侧石缝内的杂物剔除干净，用水润湿，然后用 1：2.5 水泥砂浆灌缝填实勾干。
- g. 路沿石勾缝、安砌后适当浇水养护。

第三节 绿化植物种植施工方法

一) 物料要求

所用材料，除符合图纸的要求外，尚须符合下列规定：

- 1、绿化土方应符合规范中的有关的规定，且不含盐、碱及垃圾等对植物生长有害的物质。
- 2、用于植物生长和养护的水，应不含有任何有害植物生长的酸、碱、盐等物质。
- 3、绿化植物除符合 DB440300/T8-1999 的规定外，应达到以下质量标准：

(1)乔木

- ①生长健壮、树冠开展，树枝根系发育正常，根系茁壮，无病虫害。
- ②树干胸径不得小于 2.m、树高不低于 1.5m（袋装乔木除外）。
- ③不得有直径为 2cm 以上的未愈合的伤痕和截枝。

(2)灌木

- ①高度应符合设计规定。
- ②所有灌木应是常绿、根蔓、树大、枝干丛生的阔叶灌木，并且有某某区的生长特性

(3)草皮、草籽、花草

草本植物应是耐旱力强，容易生长、蔓面大，根部发达，茎低矮，多年生的特性，花草应有观赏价值。

二) 场地准备

1、土质

为使草坪植物有良好的生长基础，使其生长良好并保持较长时间的景观寿命，种植草坪植物的土壤必须为壤土类，粘土类和沙土类必须进行改良。种植土层必须与地下土层连接，以保持土壤的毛管上下贯通，保持液体、

气体的上下连贯。如种植层下有水泥板、沥青、石层等隔断层，必须将其铲除，直至上下土壤连接。

2、土层厚度

在缺少表土或厚度不足的表土层上种植植物时，应撒铺经监理工程师批准的土壤，使土壤厚度达到植物生长所必须的最低土层厚度。

植物生长的最小土层厚度

种别	植物生存的最小厚度（cm）
草坪	30
花坛	40
小灌木	30
大灌木	45
浅根性乔木	60
深根性乔木	90

3、土地的平整、耕翻

(1)杂草、杂物的清除：为避免草坪建成后杂草生长而影响草坪纯度和景观效果，植草前必须彻底消灭杂草。同时，必须将瓦块、石砾、建筑垃圾及杂物全部清出场外。

(2)换土：在耕翻过程中，若发现土质不符合要求，则必须换填合格种植土。换土后应压实，使密实度达 80%以上，以免因沉降产生坑洼和高低不平。

(3)整平、施基肥及耕翻：在清除了杂草、杂物及压实后的地面应进行铲高填低的平整。平整要顺地形和周围环境，整成龟背形、斜坡形等，陡度为 2.5-3.0%，边缘要低于路面或道牙 3-5cm，表面平整，无坑洼。平整后撒施基肥。

4、对于不良地质的处理，施工前应提出处理方案报监理工程师批准后方可施工。

三）施工要求

1、道路两侧边坡和沿线空地等一切道路用地，应按图纸要求规定种植植物，保护环境，美化路容。

2、栽植苗木要规整， 直线路段要求树干成一直线， 个别树干如有弯曲， 要将弯曲部位朝向路线方向， 行列树要求树干通直。

一般在弯道外侧栽植乔木， 弯道内侧为了不影响行车视距， 只宜栽植低矮的灌木及花、 草。

3、在平交道口、丁字路口绿化时， 必须符合道路停车视距的规定。

4、植树密度及株行距应符合图纸规定。如无规定时， 采用速生树种绿化道路时， 一般株距 6m， 行距 2m， 慢生树种单行栽植。

四）挖种植穴

1、栽植苗木的坑穴（沟槽）标准：

(1) 坑穴（沟槽）位置要准确， 大坑应根据树种、 苗木根系、 土球大小、 土质情况等确定。开挖的坑穴（沟槽）应上下垂直， 以免造成窝根或填土不实， 影响苗木成活。

(2) 坑穴（沟槽）宽度应超出苗木土球或根系横幅 30cm 以上， 深度应超出苗木土球或根系幅 15cm 以上， 以满足种植要求。

2、树穴（沟槽）开挖操作方法

(1) 以确定的树穴位置为中心或绿篱沟槽中线为中心线， 依照标准进行挖掘。

(2) 挖掘时， 表层土与深层土分别放置， 堆放位置以不影响栽植施工为宜。达到深度后在坑穴底部堆一“倒锅底”状， 以利裸根苗木根系的舒展。

(3) 挖掘的土壤要根据化验结果， 进行配方施肥， 将肥料、 保水剂、 药剂等与土壤混匀备用。

(4) 挖掘时， 坑槽边壁要随挖随修， 保持上下垂直。

(5) 挖穴挖槽时， 还应注意对地下管线等设施的 保护， 确保安全生产。

(6) 本分项工程完毕后， 报请有关部门验收核准后， 进行下道工序施工。

3、主要控制要点：树穴、沟槽开挖达到标准， 符合种植要求。

开挖表层土（种植土）与深层土分放， 符合规范要求。配方施肥科学， 消毒措施得当， 满足种植要求。

六）花坛种植的施工方法

1、排水及灌溉系统

为便于花坛排水，花坛植床应处理成具有一定的坡度，并根据花坛所在位置和实际要求，决定坡的形状。若需四面观赏，可处理成尖顶状、台阶状、圆丘状等形式；若需单面观赏，则可处理成一面坡的形式。种植不耐涝植物的花坛，植床应抬高于地面 20 于加队地形过于平坦的花坛或地下水位过高或聚水过多的花坛等必须设置暗管或明沟排水。

2、定点放线：图案简单的花坛，可根据设计要求，应用几何原理，直接用皮尺量好尺寸，并用白灰线作出明显标记，亦可用尼龙线标出图案轮廓。如果花坛面积较大，则可用方格同法放线。

3、花坛种植：

(1)起苗：

①裸根苗应随起随栽；保持根系完整。

②带土球苗起苗应保持土球完整、根系丰满。起苗前，应适当停水；起苗后，立即包装好土球，确保土球不散，即运即种。

③盆苗成袋苗，宜将盆或袋退去，并确保土球不散。

(2)种植方法：

①灌水渗透种植前 3-4 日，应充分灌水渗透花坛种植土，待土壤干湿度适宜再行栽植。

②苗木处理裸根苗在栽前宜切断部分须根以促生新根，带土球苗应保持土球完整。种植前，苗木均应存放在阴凉处。

③栽植方法栽植穴、坑应稍大于土球和根系，保证苗根舒展；花坛的栽植间距，应以植株的高低、分蘖的多少、冠丛的大小而定，保证长后具有良好的景观效果；花苗的栽植深度应充分考虑植物的生物学特性，一般以所埋之土与根茎处相齐为宜。栽植时，高的苗栽中间，矮的苗栽边缘，使花坛突出景观效果。栽入后用手压实土壤，同时将余土耙平。栽后必须在当天淋透定根水。

6、种植顺序

(1)图案简单的花坛单个的独立花坛，应由中心向外的顶序退栽；一面坡式的花坛，应由上向下栽植。

(2)图案复杂的花坛应先栽好图案的各条轮廓线，再栽内部填充部分。

(3)大型花坛某某区、分块栽植。

(4)不同性质的花坛植物高、低不同的花卉混栽时，应先栽高的；后栽矮的；后根、球根花卉与一、二年生草花混栽时，应先栽宿根、球根花卉、后栽一、二年生草花。

七) 灌木种植的施工方法

1、定点：应以图纸为准，每隔5 株订一木桩作为定点和种植的依据。定点时如遇电杆、管道、涵洞、变压器等障碍物必须躲开，并符合 CJJ75-1997 的有关规定。

2、种植沟：宜开沟种植，沟槽的大小依土球规格及根和情况而定。

3、防意外：开沟前应向有关部门了解施工地点的地下管线埋设情况；开沟时要小心，发现电缆、管道等必须停止操作，及时找有关部门配合解决。

4、清除瓦砾、堆放基肥：开沟后，发现瓦砾多或土差，必须清除瓦砾垃圾、换新土。根据土质情况和植物生长特点施加基肥，基肥必须与泥土充分拌匀。

5、灌木的种植：

起苗： ①选苗：要求冠幅完整、匀称，合规格；土球完整，无破裂或松散，无病虫害。特殊形态苗木要符合设计要求。

②起苗时间：起苗时间宜选在苗木休眠期，并保证栽植时间与起苗时间紧密配合，做到随起随栽。

③起苗方法：起苗前 1-3 天应当淋水使泥土松软，起苗要保证苗木根系完整。裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土；若掘出后不能及时运走栽植，应进行假植。带土球苗木起苗应根据气候及土壤条件决定土球规格，土球应严密包装，打紧草绳，确保土球不松散、底部不漏土。

6、苗木修剪、运输及假植

①苗木修剪：灌木种植前，应对进行修剪。修剪时应遵循各种植物自然形态的特点和生物学特性，在保持基本形态下剪去阴枝、病弱枝、徒长枝、重叠或过密的枝条，并适当剪摘去部分叶片。对于断根、劈裂根、病虫根和过长的根，也应进行适当修剪。剪口均应平而光滑，并及时涂抹防腐剂以防过分蒸发、干旱及病虫害。

②苗木运输：苗木的装车、运输、卸车等各项工序，应保证灌木的根系、土球完好，不应折断树枝擦伤苗皮或误伤根系。

③苗木假植：苗木运到种植现场，若不能及时种植，应进行假植。裸根苗木可平放地面，覆土或盖湿草；也可事先挖好宽 1.5- 2m、深 0.4m 的假植沟，将苗木排放整齐，逐层覆土。带土球苗木应尽量集中，将其直立，将土球垫稳，周围用土培好。若假植时间过长，则应适量浇水，保持土壤湿润，同时注意防治病虫害。

7、灌木的栽植

①回填底部植土：拌有基肥的土为底部植土，在接触根部的地方应铺放一层没有拌肥的干净植土，使沟深与土球高度相符。

②排放苗木：将苗木排放到沟内，土球较小的苗木应拆除包装材料再放入沟内；土球较大的苗木，宜先排放沟内，把生长姿势好的一面朝外竖立看齐后垫上固定土球，再剪除包装材料。

③填土插实：填入好土至树穴的一半时，用木棍将土球四周的松土插实，然后继续用土填满种植沟并插实。

④淋定根水：栽植后，必须在当天对灌木淋透定根水。

八）乔木种植的施工方法

1、点放线：

①坐标定点法根据植物配置的疏密度先按一定的比例在设计图及现场分别打好方格；在图上用足量出树木在某方格的纵横坐标尺寸，再按此位置用皮尺量在现场相应的方格内。

②仪器测放法用经纬仪或小平板仪根据地上原有基点或建筑物、道路将树群或孤植树依照设计图上的位置依次定出位置。

③目测法对于设计图上没固定点的乔、灌木，如树群、灌木丛等可用上述两种方法划出栽植范围，其中每株树的位置和排列可根据设计要求在所定范围内用目测法进行定点，定点时应注意植株的生态要求并注意自然美观。定点后，宜采用白灰打点或打桩，标明树种、坑径、栽植数量（指灌木丛和树群）

2、种植穴：以所定灰点为中心沿四周向下挖坑，坑的大小依土球规格及

根系情况而定，带土球的应比土球大 16-20cm，裸根苗的应保证根系充分舒展，坑的深度应比土球高度深 10-20cm。除行道树的坑外，坑的开头一般宜用圆形，且须保证上下口径大小一致。

3、意外：挖穴前应向有关部门了解施工地点的地下管线埋设情况；挖时要小心，发现电缆、管道等必须停止操作，及时找有关部门配合解决。

4、除瓦砾、施放基肥：挖穴后，发现瓦砾多或土质差，必须清除瓦砾圾、换新土。基肥必须与泥土充分拌匀。

5、乔木的种植

起苗：①选苗：作为苗木的乔木要求杆形通直，分叉均匀，树冠完整、匀称；茎体粗壮，无折断折伤，树皮无损伤，土球完整，无破裂或松散；无病虫害。特殊形态的苗木要符合设计要求。

②起苗时间：起苗时间在苗木休眠期；并保证栽植时间与起苗时间紧密配合，做到随起随栽。

③起苗方法：起苗前 1-3 天应适当淋水使泥土松软。起苗要保证苗木根系完整，裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土；若掘出后不能及时运走，应埋土假植。带土球苗木起苗应根据气候及土壤条件决定土球规格，难成活的树种要考虑加大土球，一般土球直径为胸径的 6-10 倍，土球的高度可比宽度少 5-10cm；土球的形状可根据施工需要挖成方形、圆形、长方形的半球形等，土球应削光滑，包装严密，打紧草绳，确保土球不松散、底部不漏土。

6、乔木修剪、运输及假植：

①苗木修剪：种植前，应对苗木进行适度修剪。修剪时应遵循各种树木自然形态的特点和生物学特性，在保持基本形态下剪去阴枝、病弱枝、徒长枝、重叠或过密的枝条，并适当剪摘去部分叶片。对于断根、劈裂根、病虫根和过长的根，也应进行适当修剪。剪口均应平而光滑，并及时涂抹防腐剂以防过分蒸发、干旱及病虫害。

②苗木运输：苗木的装车、运输、卸车等各项工序；应保证树木的树冠、根系、土球的完好，不应折断树枝、擦伤树皮或损伤根系。装运高度2m 以下的苗木，可以立放；2m 以上的压斜放，土球向前，树干向后，并用木架

将树干架稳扎牢，垫牢挤严。卸车时应双手抱土球轻轻放下或用网格兜着土球底部抬下。若土球较大，宜借助木板将土球从车上属顺势慢慢滑下，不可滚动土球。土球直径超过 60cm 的树苗，应用吊车装车，卸车时直接吊到树穴辅助种植。

③苗木假植：苗木运到种植现场，若不能及时种植，应进行假植。裸植苗木可平放地面，覆土或盖湿草；也可事选挖好宽 1.5-2.0m、深 0.4m 的假植沟，将苗木排放整齐，逐层覆土。带土球苗木应尽量集中，将其直立，将土球垫稳、排严，周围用土培好。若假植时间过长，则应适量浇水，保持土壤湿润，同时注意防治病虫害。

7、乔木的栽植：

①回填底部植土：以拌有基肥的土为树坑底部植土，使穴深与土球高

②摆放苗木：将苗木土球放到穴内，土球较小的苗木应拆除包装材料再放穴内；土球较大的苗木，宜先放穴内，把生长势好的一面朝外，竖直看齐后垫土固定土球，再剪除包装材料。行列树一般要求按从粗到细、从高到低进行排列。

③填土插实：在接触根部的地方应铺放一层没有拌肥的干净植土，填入好土至树穴的一半时，用木棍将土球四周的松土插实，然后继续用土填满种植沟并插实，使种植土均匀、密实地分布在土球的周围。

④淋定根水、立支架：栽植后，必须在当天淋透定根水。行道树在种植时应同时树立砵柱扶固。砵柱与板之间用铁线绑固。若条件允许，也可采用方钢扶桩扶固。除路树外的其它需扶护的乔木，一般要求每株乔木用长 3-5m、尾径大于 4cm 的 3 根毛竹扶固。大型乔木要按照实际情况用铁箍箍住树干，四周用角铁拉住并将角铁深深钉入地下来固定其树干，确保树木不倾斜、不倒伏。

九) 灌木和花卉管养

灌木和花卉一级管养的标准是生长旺盛，花繁叶茂，造型美观，修剪工艺精细，植物造型具有艺术感和创意，产出精品。

1、生长势：生长势强，生长量达到该种类该规格的平均年生长量；树叶健壮，枝多叶茂，叶色鲜艳，下部不光秃，无枯枝残叶，植株基本整齐，

花卉适时开花，花多色艳，常年开花植物一年四季鲜花盛开，花坛轮廓完美，无残缺，绿篱无断层。

2、修剪：考虑每种植物的生长发育特点，既造型美观又能适时开花，花多色艳：花灌木和草本花卉在花芽分化前进行修剪，以免将花芽剪除，花谢后及时剪掉残花老枝，常年开花植物要有目的地培养花枝，使四季有花。绿篱和花坛整形效果要与周围协调，增强园林美化效果，精雕细刻，产出精品。

3、灌溉、施肥：根据植物的生长和开花特性进行合理灌溉和施肥。在雨水缺少的季节，每天的淋水量要稍大于该种类该规格的蒸腾量，使含水量保持在：砂土为 3-6%，砂壤土为 6-10%，壤土为 12-23%，粘土为 22-23%。需水量大的植物，其土壤含水量一般要求砂土为 4.5-6%，砂壤土为 9-12%，壤土为 18-23%，粘土为 22-23%；需水量少且不耐涝的植物，其土壤含水量控制在：砂土为 3.0-4.5%，砂壤土为 6-9%，壤土为 12-18%，粘土为 21-22%。一般在每年春、秋季重点施肥 2-3 次，勒杜鹃等花灌木要适当控水，以促进花芽分化，花芽分化后必须适当追施磷、钾肥以使花多色艳花期长。肥料不能裸露，可采用埋施或水施等不同方法。埋施要先挖穴或开沟，施肥后要回填土、踏实、淋足水、找平。一般可结合除草松土进行施肥。

4、除杂草：经常除杂草和松土，除杂松土要保护根系，不能伤根及造成根系裸露，更不能造成黄土裸露。

5、补植、改植：及时清理死苗，一周内补植同原来的种类并力求规格与原来植株接近，以保证优良的景观效果。补植要按照种植规范进行，施足基肥并加强淋水等保养措施，保证成活率达 98%以上。对已呈老化或明显与环境不协调的灌木和花卉及时进行改植。

6、病虫害防治：及时做好病虫害的防治工作，以防为主，精心管养，使植物增强抗病虫能力，经常检查，早发现早处理。采取综合防治、化学防治、物理人工防治和生物防治等方法防止病虫害蔓延和影响植物生长。尽量采用生物防治的办法，以减少对环境的污染，用化学方法防治时，喷药一般要在晚上进行，药物、用量及对环境的影响，要符合环保的要求和标

准。发生病虫害，最严重的危害率在 5%以下。

十) 乔木管养

乔木一级管养的标准是生长旺盛，枝叶健壮，树形美观。行道树下缘线整齐，修剪适度，干直冠美，无死树缺株，无枯枝残叶，景观效果优良。

1、生长势：生长势强，生长量超过该树种该规格平均年生长量：枝多叶茂，叶色鲜艳，无枯枝残叶。

2、修剪：考虑每种树的生长特点如萌芽期、花期等，出棕榈科植物外，其它乔木一般在叶芽和花芽分化前进行修剪，避免把叶芽和花芽剪掉，使花乔木花繁叶茂，乔木整形效果要与周围环境协调，以增强园林美化效果，行道树修剪要保证树冠完整美观，主侧枝分布均匀和数量适宜，内膛不空又通风透光，并根据不同路段情况确定下缘线高度和树冠体量，树高一般控制在 10-17 米之间，注意不能影响高压线、路灯和交通指示牌；单位附属绿地内种植的树木的枝叶伸某某市公共道路或他人物业范围内的，要及时修剪；修剪时按操作规程进行，尽量减小伤口，剪口要平，不能留有树钉；荫枝、下垂枝、下缘线下的萌蘖枝和干枯枝叶要及时剪除。

3、灌溉、施肥：根据不同生长季节的天气情况、不同植物种类和不同树龄适当淋水，并要求在每年的春、秋季重点施肥 2-3 次。施肥量根据树木的种类和生长情况而定，种植三年以内的乔木和树穴有植被的乔木要适当增加施肥量和次数。肥料要埋施，先打穴或开沟。施肥后要回填土、踏实、淋足水，找平，切忌肥料裸露。乔木施肥穴的规格一般为 30×30×40 厘米，挖沟的规格为 30×40 厘米。挖穴或开沟的位置一般是树冠外缘的投线影（行道树除外）每株树挖对称的两穴或四穴。

4、补植、改植：及时清理死树，要求在两周内补植回原来的树种并力求规格与原有的植株接近；以保证优良的景观效果。补植要按照树木种植规范进行，施足基肥并加强淋水等保养措施，保证成活率达 95%以上，对已呈老化或明显与环境不协调的灌木和花卉及时进行改植。

5、病虫害防治：及时做好病虫害的防治工作，以防为主，精心管养，使植物增强抗病虫能力，经常检查，早发现早治理。采取综合防治、化学防治、物理人工防治和生物防治等方法防止病虫害蔓延和影响乔木生长；尽

量采用生物防治的办法，以减少对环境的污染，用化学方法防治时，喷药一般要在晚上进行；药物、用量及对环境的影响，要符合环保的要求和标准。发生病虫害为害，最严重的危害率在 5%以下，单株受害程度在 5%以下。

十一）移栽苗木施工

1、常绿树移植

1.1 春季移树季节将树苗带土球掘好，四周培土固定，有条件时立即入坑定植。

1.2 如事先没有掘苗条件，可按雨季正常季节移植常绿树的方法，进行掘苗运栽，掘苗土球规格可适当加大。注意：苗木新梢发生、发展旺盛期不宜掘苗。

1.3 移植时做好一切必要的准备工作，缩短施工期限，随掘、随运、随栽、随灌水，环环紧扣，栽后及时连续灌水并经常对叶面喷水。

2、落叶树移植

2.1 掘苗：对于工程选定的苗木，可于早春树木休眠期间预先将苗木带土球掘好，土球规格可参考同等干径粗度的常绿树，或稍大一些，用草绳蒲包包扎紧密或装筐，对低矮的花灌木、花卉可装筐或上盆。

2.2 做假土球：对已掘好的裸根苗，人工造土球，称作“假坨”。将事先准备好的蒲包平铺于坑内，将树根放置蒲包内，保持根系舒展，添入细土分层夯实，夯实时不可砸伤树根，添土至地面后修整成椭圆形，用草绳在树干基部封口，然后将假坨挖出，捆草绳打包，装筐。

2.3 3 装筐：筐、箱要紧密结实，大小较土球直径、高度都要大出 20—30cm。装筐前先在筐底垫土，然后将土坨放于筐的正中，添土夯实，筐沿留出 10cm 高，沿边培土，拍实做灌水堰。

2.4 断根修剪：对于没有装筐条件的落叶乔木、花灌木，在早春树木休眠期间，按照设计要求的树形进行树冠及断根处理，断根部分不超过全部根系的 1/3，由此起到控制苗木长势，便于非季节移植成活的目的。

2.5 修剪：为保持树势均衡，除装筐时进行稍重于正常栽植期的修剪外，假植期间还应经常修剪，以疏枝为主，严格控制徒长枝，及时去蘖，入秋后则应经常摘心，以充实下部枝条。

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/735133203340011303>