

**某家园园林  
绿化工程  
施工组织设计  
(施工方案)**

筑龙网

# 目 录

|     |                    |    |
|-----|--------------------|----|
| 第一章 | 施工组织设计编制依据及说明..... | 20 |
| 第二章 | 工程概况.....          | 21 |
| 第三章 | 施工部署.....          | 22 |
| 第四章 | 施工总平面布置.....       | 26 |
| 第五章 | 施工进度计划.....        | 28 |
| 第六章 | 质量及安全等措施.....      | 31 |
| 第七章 | 主要施工施工工艺.....      | 42 |
| 第八章 | 施工工艺框图.....        | 63 |
| 第九章 | 绿化养护技术方案.....      | 64 |

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

## 第一章 施工组织设计编制依据及说明

根据 ISO9001 :2000《质量体系生产、安装和服务的质量保证模式》结合本工程实际情况，依照工程所有相关施工验收规范，依照国家建设工程和园林建设工程质量检验评定标准，依照业主的招标文件和图纸以及国家、地方对施工现场管理的有关规定，为保证工程质量符合设计及规范要求，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、主要编制依据资料

- 1、某家园园林期绿化工程招标文件
- 2、某家园园林绿化工程施工图
- 3、施工现场踏勘情况
- 4、某绿化工程有限公司企业施工工艺标准
- 5、某绿化工程有限公司企业质量检验评定标准

### 二、本工程建筑、安装施工质量验收规范如下：

- 1、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001
- 2、《建筑地基基础施工质量验收规范》GB50202-2002
- 3、《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002
- 4、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50201-2002
- 5、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2002
- 6、《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2002
- 7、《屋面工程施工质量验收规范》GB50207-2002
- 8、《地下防水工程施工质量验收规范》GB50208-2002
- 9、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2002
- 10、《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB50210-2002
- 11、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 12、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002
- 13、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002
- 14、《电梯工程施工质量验收规范》GB50310-2002
- 15、《智能建筑工程施工质量验收规范》
- 16、《市政道路工程质量检验评定标准》GJJ1-90
- 17、《市政桥梁工程质量检验评定标准》GJJ2-90
- 18、《城市道路路基工程质量检验评定标准》GJJ44-91
- 19、《城市绿化工程施工及验收规范》CJJ/T82-99

本工程同时执行国家强制性标准及本省、市现行施工及验收规范和质量评定标准，以及有关条例、实施办法等。

## 第二章 工程概况

### 一、项目概况

某家园园林绿化工程是由某房地产开发有限公司组织建设的，该绿化工程绿化规划设计由\*\*园林设计院负责。按本次招标文件要求于2005年3月26日开工至2005年4月30日竣工，要求工期为36天（日历天）。本工程具体位于某家园内，总绿化面积为：13800平方米。

### 二、地质地貌

1、市为海湖相平原区，地势低洼，鱼塘密布，地面高程1.5m左右，雨季多内涝。所在处大地构造级单位属扬子准地台，二级单位属钱塘台坳。工程经过地段属平原微丘区，地势较平。主要由粘土、亚粘土、亚砂土等组成。浅表土层以亚粘土和淤泥质土为主，土壤肥力较差。

#### 2、地震烈度

按国家地震局的有关文件和中国地震区划图，本场区的基本地震烈度为VI度。

#### 3、工程地质条件

杂填土：灰，灰褐色，含砖瓦碎片、碎石、块石等以建筑垃圾为主混泥砂，层厚0.4~1.0米，土层疏松。

素填土：浅黄、黄褐色，粉质粘土性质棕黑色铁锰质锈斑，很湿、软塑状，层厚0.9~1.5米。

淤质粉质粘土：灰、浅灰色，粘塑性较差，含半腐烂植物根茎和有机质，上部腐殖质含量多。饱和，流塑状。层厚大约为16.9~22.7米，高含水量，高压缩性。

### 三、气象

市地处风气候明显，年平均气温15.2摄氏度，最高气温39摄氏度，最低气温-11.1摄氏度；年平均降水1248mm，年平均相对湿度81%，其浙江省北部，东邻上海，南接杭州，西依天目山，北太湖，是环太湖地区唯一应湖而得名的城市。市气候温和湿润，雨量充足，四季交替分明，亚热带季中5、6月为梅雨季节，7—10月常降大雨或暴雨，年平均蒸发量为80mm。最大风速约20m/s，洪水位百年一遇为3.61m，五十年一遇为3.48m。

## 第三章 施工部署

本工程我公司施工时将给予高度重视，严格按浙江省及湖州市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，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，在施工部署上将分区确立施工重点，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。

### 第一节 施工构想

进场后，项目施工目标将进一步分解分细，确定各部分质量、进度目标，建设中我们切实贯彻全面质量管理体系和精心施工，精心组织，精心指挥，在施工中，公司各部门将全力支持施工，一是公司负责人亲临现场领导，做好协调工作，做到解决问题及时，促进工程加快，做到解决问题及时，促进工程加快建成，努力确保优良；二是工地组织项目法施工，建立以项目经理为核心的工地项目班子，真正承担起共同实施的担子，切实加强施工作业的具体领导；三是加强以班组长为骨干的班组一级为基础的施工队伍建设，使整个施工过程始终形成强有力的三级组织的生产管理网络。

### 第二节 施工准备

施工准备是工程实施的第一步，也是安全、高效、经济地实施绿化工程的重要作业。施工准备工作的基本任务是为拟建工程的施工建立必要的技术和物质条件，统筹安排施工力量和施工现场。施工准备工作也是施工企业搞好目标管理、推行技术经济承包的重要依据，施工准备工作还是工程顺利进行的根本保证。因此认真地做好施工准备工作，对于发挥企业优势、合理供应、加快施工进度、提高工程质量、降低工程成本、增加企业经济效益、赢得企业社会信誉、实现企业管理现代化等具有重要的意义。

#### 一、技术准备：

- 1、熟悉审查施工图纸和有关的设计、技术资料。
- 2、对原始资料作调查分析。
- 3、会同设计、监理人员进行施工图交底，了解设计意图和设计要求。
- 4、根据业主、设计、监理的要求，制定工作计划和进度安排。

#### 二、材料准备

- 1、种植土、植物等材料准备。
- 2、施工机械和机具准备。
- 3、编制各种材料的进场计划。
- 4、根据材料进场计划，组织货源。

#### (三)劳动力准备

- 1、建立工程项目的组织管理机构。
- 2、建立精干的施工队组。
- 3、集结施工力量，组织劳动力进场。
- 4、向施工队工人进行施工组织设计、计划和技术交底。
- 5、建立健全的各项规章制度。

#### (四)施工现场准备

- 1、做好施工场地的控制网测量。
- 2、做好“四通一清”。
- 3、建造临时设施，联系临时办公室和宿舍。
- 4、安装、调试施工机具。
- 5、根据施工平面图规定的地点安排材料堆放。
- 6、做好冬、雨季施工安排。

### 第三节 施工过程布置

1、本工程涉及绿化、土建等多种专业，结合本工程的特点，在施工队伍的组织上考虑各种专业队伍同时进场。

土建施工组 负责 整个工程的土建及园林小品的施工

绿化种植组 负责 整个工程的绿化种植

绿化养护组 负责 整个工程的绿化养护

2、施工时，以绿化种植组的施工顺序为主线，各专业配合，详见施工进度计划表。

具体原则：先土建，后植树；先乔木，再灌木，后地被；先做管道埋设，再种植色块、地被、草坪。

3、人员住宿、办公：根据现场实际情况，在现场搭建临时办公房，并在附近租房解决住宿。

4、加强现场协调工作：

每天下午在项目经理主持下召开生产协调会，协调材料、劳动力、机具设备、各工种、各工序以及土建、绿化、安装之间的关系，检查当日计划执行情况，布置次日作业计划。

每周六下午同业主及监理单位召开工地例会，汇报本周工程情况、下周工作计划及需解决的问题。

5、加强施工计划指导作用：根据工程总进度计划的安排，编制月、旬以及各作业班组计划，在此基础上编制材料供应、劳动力和机械使用计划，并以此来考核项目部各职能人员以及各施工队的工作效率。

6、做到文明施工和安全生产工作

坚决执行湖州市有关施工现场标准化管理的各项要求。对所有进场人员必须进行安全教育，特殊工程必须持证上岗。对施工现场的安全设施、消防器材、

安全工具应配全，定时、定员对安全进行全面严格检查，发现问题及时解决，切实把好安全生产这一关。

#### 第四节 工程施工目标

1、确保合格，力争优良：强化化现场质保体系，加强全体参建人员的质量意识。推选全面质量管理，实行程序控制。根据 ISO9002 质量体系的要求，结合项目管理的实际情况，编制该项目的质量计划，对生产过程进行全面控制。施工前认真熟悉图纸，精心编制施工方案，搞好技术交底，在施工过程中，应用“P-D-C-A”循环；加强每道工序的管理和不同工序之间的衔接。实行质量预控，针对可能发生的问题，采取对应措施，将质量不利因素消灭在萌芽状态。加强施工过程中核对和检查，做好事后质量检查评定；使每个程序在受控状态下进行，来保证单项达合格，从而保证分部及单位工程的合格；积极推广应用新技术、新工艺，确保工程质量合格。

2、文明施工目标：严格执行国家及湖州市有关施工现场场容、场貌、环境保护和市容卫生管理的规定，抓好标准化现场管理，争创文明工地。

3、确保合同工期，争取提前工期：建立强有力的项目经理部，协调好各工种、各专业之间的关系，设计同施工的配合，集中我公司各地方优势兵力，齐心协力，精心组织施工。制定现场严格管理制度，科学地组织施工，做到长计划、短安排，确保分阶段及总工期的实现。

#### 第五节 与业主、监理、设计等单位的协调

1、与业主协调组织：协调好与业主之间的关系是项目部的一个工作重点。通过良好的合作，确保本工程承包合同全面履行，其主要表现在：定期参加与业主的碰头会，讨论解决施工过程中所出现的各种矛盾及问题，理顺每一阶段的关系；从施工角度及以往的施工经验出发，并在施工当中为业主着想，达到满足业主提出各种合理的要求，从而建立起融洽的关系。

2、与设计单位协调组织：与本工程的设计单位进行友好协作，保证工程能符合设计方的构思、要求及国家有关规范、规定的质量要求。其主要表现为：交换我们对设计内容的意见，用我们丰富的施工经验来完善设计，以达到最佳效果。

3、与监理单位协调组织：与监理单位进行紧密的合作，在整个工程的质量控制上共同努力，对施工全过程进行监督检查。在每个分项分部工程施工前，我们将提交有关的施工方案或作业指导书，并听取监理方的意见。监理方在实施监理工作时，我们除坚持其独立性以外，将为其实施监理工作提供必要的方便，配合监理方把监理工作做好。

4、对施工队和生产班组的协调：按总体进度的控制节点，组织协调工作会议，检查计划的实施情况，制定修订和调整工作计划。项目部按期召开生产会议，协调各施工队在施工中碰到的问题，合理安排生产。解决一般问题不过夜，较大问题1-2天内解决，重大问题根据实情，合理的、有步骤的，逐一解决。不能

影响施工生产进度。项目部全体管理人员，要面向基层，深入细致地配合好，协调好，执行好，落实好各工序的质量工作，抓实、抓透，不留死角。对施工队提出的问题，解决要虚心，落实要实心，联络感情，沟通思想，使施工进度有计划的去实施。

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

## 第四章 施工总平面布置

### 一、施工平面布置原则

- 1、施工平面布置符合湖州市的安全和文明施工要求。
- 2、在满足施工的前提下，尽量减少施工用地，保护好施工现场的原有树木、文物等。
- 3、在满足施工的条件下，尽量减少施工用电。
- 4、在满足施工需要和文明施工的条件下尽可能减少临时设施的搭建。
- 5、在保证场内交通顺畅的前提下，最大限度的减少场内二次运输。
- 6、机械设备的布置要尽量避免机械施工间的相冲突。
- 7、符合施工现场卫生及安全技术要求和防火要求。

### 二、施工平面布置说明

1、临时设施：本公司根据现场条件，施工现场办公用房、材料仓库、饮水间等将在现场搭建，详见“施工总平面布置图”。住宿则由本公司在施工场地附近自行租房解决。

#### 2、临时水电：

驻地职工生活用水，采用桶装纯净水；绿化养护浇水，现场附近有水域的，采用汽油泵抽水浇灌，没有条件的由总公司统一调配浇灌车浇水。

施工及职工生活用电由本公司自行在附近乡村装表接电解决。

### 三、施工总平面布置管理

#### 1、平面管理原则：

根据施工平面设计与各分阶段布置，以充分保障阶段性施工重点、保证进度计划的顺利实施为目的，在工程实施前，制订详细的机具使用、进退场计划，主材及周转材料生产、加工、堆放、运输计划以及各工种施工队伍退场调整计划。同时，制定以上计划的具体实施方案，严格依照执行标准。

#### 2、平面管理体系：

由施工负责人负责总平面的使用管理，现场实施总平面使用调度会制度，根据工程进度及施工需要对总平面的使用进行协调与调整。

#### 3、平面管理计划的制定：

施工平面科学管理的关键是科学的规划和周密详细的具体计划、在工程进度的基础上形成主材、机械、劳动力的进退场布设网络计划，以确保工程进度，充分、均衡地利用平面为目标，制定出符合实际情况的平面管理实施计划。

#### 四、 施工总平面图

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM

## 第五章 施工进度计划

### 第一节 施工总进度及单项工程进度

本工程工期为 36 个日历天。根据工期要求作出具体细致的工序安排。

#### 一、施工总进度控制：

本工程施工内容包括大树移植、苗木地被种植、园路、广场花岗岩铺装、花架等园林小品施工等，由于土建施工单位正在施工，工程不可预见因素较多，交叉施工较多，现场施工面广、施工点多，36 个日历天内完成任务，压力很重。所以，我公司在工程一开工就要高度重视工期，根据本工程的特点，排出具体的工程节点计划，成立以项目经理为首的进度控制小组，投入大量人力和物力，对照节点计划，只准提前不准退后，一些非关键工序可根据总进度计划，进行流水作业，但以不影响总工期为原则，对于有可能出现短缺的材料，做到早进场早施工，确保在 36 个日历天完成本工程的全部施工内容。

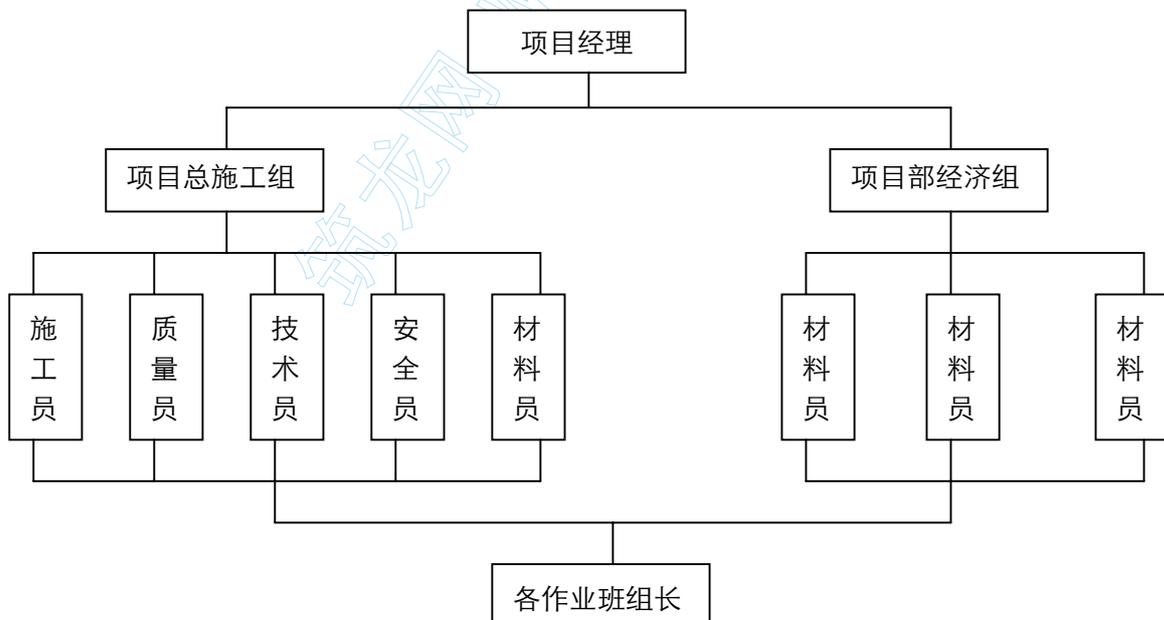
施工进度计划表附后。

### 第二节 施工进度计划保证措施

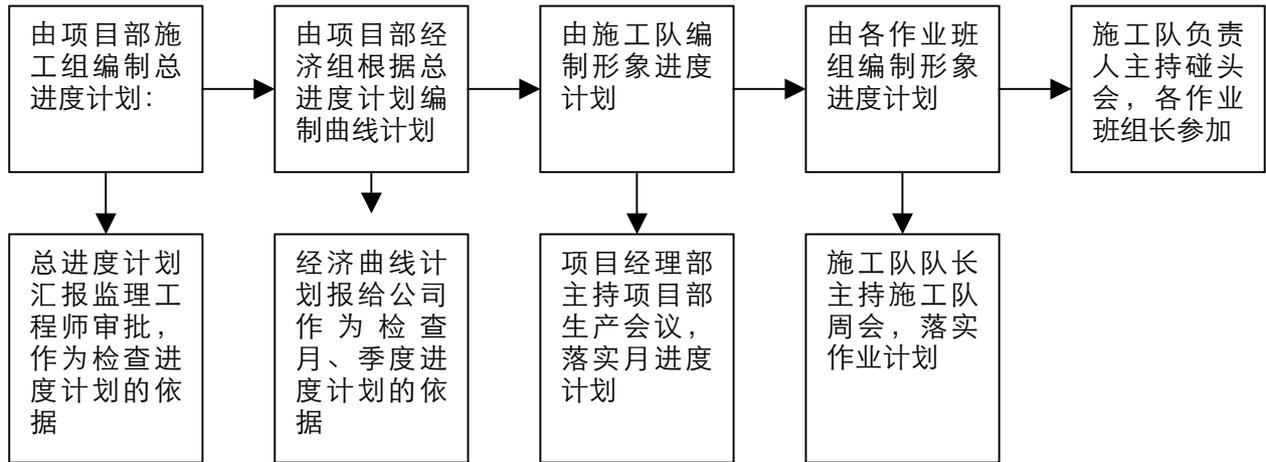
考虑到本工程施工工期较为紧张，因此，工程正式开工后应高度重视工期，排出具体的工程节点计划，狠抓工程进度。为了充分发挥专业施工队伍骨干力量和机械设备齐全的优势，本投标人仔细考虑了本工程的特点，决定采取以下措施来保证工程按期完工。

#### 一、从组织管理程序上保证：

##### 1、建立进度控制管理网络如下图：



## 2、工程进度管理程序如下：



根据工程项目特点、内容、工期要求，编制总进度计划，报与监理审批，作为检查进度的依据。

由项目部的预算、财务人员根据总进度计划，用金额编制经济曲线计划报给公司。作为检查月、季度计划的依据。

项目部每月由项目经理主持召开生产会议，组织项目部内所有管理人员参加，检查上月计划执行情况和落实本月的进度计划。

每周由施工队编制周作业计划，在项目部施工负责人主持下召集每个施工队的管理人员，由施工班组召开计划会，检查和落实周作业计划。

每天在上班或下班前，由每个施工队的负责人主持召开本施工队下面的每一个班组长碰头会，研究、安排今天或次天的工作。

在施工过程中当某项工程进度出现问题时，施工队及时召集各作业班组开会，检查、研究、落实补救措施，并作好会议纪要如多次开会研究，工作仍无多大改进，及时向有关班组提出警告，限期改进管理，增加人员、机械，有必要的对其进行罚款或清退。

在作业班组进场前必须签订严格的施工合同。

### 2、技术上的保证措施：

根据以往施工中存在的问题，以及当今园林绿化施工中普遍存在的技术难题，积极开展群众性的技术革新活动，人人动脑筋，尊重科学，在应用和研制新技术、新工艺、新材料、新设备方面依靠技术进步，为优质快速地建设本项目服务。

按照工期要求，分阶段制定施工计划和实施方案，重点工程和难点项目，重点做好施工组织设计，合理安排各分项工作的施工顺序，充分利用投标人经验丰富的有利条件，缩短流水作业的流程，努力加快各环节的施工进度，确保总体工程。

### 3、经济上的保证措施：

在工程施工前期，本投标将投入一定数量的自由流动资金，保证工程前期所需的人员材料和设备及时到位，确保前期工作的顺利展开。

对其中业主支付的工程进度款，实行专款专用。业主支付的工程进度款项，是材料周转和工程实施的重要保证，是广大职工生产斗志的有力保证，必须做到专款专用，不得挪作他用。

#### 4、管理上的保证措施：

抽调精干的工程技术人员和富有经验的项目经理组建项目经理部，统一指挥，协调施工；选派技术力量较强，机械设备先进的施工队伍，从人员落实和机械设备配备上保证工程按期完成。

项目部安排一名专业人员负责材料的采购、运输、保管，领导协助材料人员的供应，确保工程需要，坚决杜绝停工待料现象的发生。工程所需的各种材料，视材料的性质和价格，分别采用外购和当地采购的办法予以解决，并作一定数量的储备。

加强职工安全法规教育，增加安全生产的意识。由项目部成立安全小组，负责日常生产的安全检查、督促，保证施工的顺利进行。

加强机械设备和车辆的维修保养，保障施工机械的正常运转；搞好职工食堂，防病治病，保障职工身体健康，保证正常的出勤率，以确保工期。

加强与业主的联系，尊重附近居民，做好与当地政府和群众的协调工作，维护人民群众的利益，取得当地政府与人民群众的支持，使工程施工进展顺利。

## 第六章 质量及安全等措施

### 第一节 质量保证措施

#### 一、目标管理制度：

投标人将以国家施工验收规范一次性合格标准作为实施目标，在施工过程中实施目标管理制度，把质量目标分解到各施工班组中去，层层签订责任书，加强职工质量意识教育，使质量标准深入人心。做到从领导、骨干、工人都注重质量，真正做到“人人创优良”，确保工程质量目标的实现。

#### 二、质量保证体系：

建立以项目经理为首的质量保证体系。在实施过程中，贯彻 ISO9002 系列标准。根据有关质量管理的文件，从质量策划，合同评审，材料供应和采购把关，施工过程控制，检验和试验设备的控制，文件和资料管理，质量记录控制到各种培训等着手，在整个施工过程中形成一个符合国际 ISO9002 系列标准的质量保证体系。为保证施工质量，在施工现场实行以项目经理为核心的质量管理网络。以优质工程为目标，实行工程质量目标管理，明确各部门的工作岗位职责，落实质量责任制。由质检员具体负责，实行全过程监督，并强化质量监控和检测手段。

1、各级施工质量管理人員做到认真学习合同文件，技术规范和监理规程，按设计图纸，质量标准及工程师指令进行施工，落实各项管理制度，严格按程序施工。各施工班组以自检为主，落实自检、互检、交接检的三检制。开展三工序（查上工序、保证本工序、服务下工序）活动，强化质量意识，教育全体施工人员，人人关心质量，人人搞好质量。

2、坚持谁施工谁负责的原则，制订各部门、岗位质量责任制，使责任到人。项目经理是工程质量的第一责任者，生产、技术、管理人员，从各自的范围和要求承担质量责任，把质量作为评比业绩时一项重要考核指标。

**项目经理：**对工程质量负全面责任，负责建立健全项目质量保证体系，明确管理人员职能分配，根据公司贯标程序办法，合理安全生产，定期检查、协调，召开质量分析会，严格执行质量奖惩制度，处理质量事故。

**技术负责人：**全面负责项目部的技术质量管理，监督质量管理体系的正常运行，参与分部分项工程的验收，做好各项技术洽商。

**资料员：**管理好项目图纸、图案、规范、标准，做好文件的收发，条理、规范及时地整理收集各项技术资料，不合格的资料认真纠正，退回，保证资料真实地记录工程施工情况，并指导施工顺利进行。

**材料员：**全面负责工程原材料供应质量，及时索取向工长转交材料合格证，通知试验员送样，做好现场物资标识，做好材料的现场管理、运输、贮存，对不合格的材料，坚持退货。

**质检员：**严格监督进场材料的质量、型号和规格。监督班组操作是符合规程。按照规范规定的分部分项工程的检验方法和验收评定标准，正确进行自检和实测实量，填报各项检查表格。对不符合工程质量评定标准质量要求的分部分项工程，提出返工意见。

**施工员：**按规范及工艺标准组织施工，保证进度、施工质量和施工安全。组织隐蔽工程验收和分项工程质量评定。组织做好进场材料的质量、型号、规格的检验工作。对因设计或其他因素变更引起工程量、工期的增减进行签证，并及时调整施工部署。组织记录、收集和整理各项技术资料和质量保证资料。

**安全员：**检查施工现场安全防护措施、地下管道、脚手架安全、机械设备、电气线路、仓储防火等是否符合安全规定和标准。如发现施工现场有不安全隐患，应及时提出改进措施，督促实施并对改进后的设施进行检查验收。对不改进的，提出处置意见，报项目负责人处理。正确填报施工现场安全措施检查情况和安全生产报表，定期提出安全生产的情况分析报告和意见。处理一般性的安全事故。按照规定进行工伤事故的登记，统计和分析工作。

3、加强对各级施工管理人员的培训学习工作，并认真学习贯彻招标文件、技术规范、质量标准和监理规程，除平时自学外，项目经理都要针对施工实际，定期进行分层次的集中培训学习进一步提高业务素质，使之在施工过程中能更好地履行职责，提高管理水平，把好质量关，以一流质量创一流牌子。

#### 4、技术制度：

建立以总工程师为主的技术系统质量保证体系。以总工程师、施工技术员、施工管理部直到施工班组的各级技术负责人，从施工方案、施工工艺，技术措施上确保达到质量标准，从技术上对质量负责。并积极采用和推广先进的施工工艺和科技技术，以提高工程质量和工期。

开工前由施工技术员负责，进行分层次的书面技术交底、交施工方案、交施工工艺设施意图、交质量标准、交安全措施、形成施工程序化、技术标准化、质量规范化、使每个施工人员做到目标明确，心中有数。

### 三、绿化工程质量保证措施

1、地形标高：为了使绿化更具立体感、层次感，以及利用地形排水必须严格按照设计图纸规定的标高进行回填、营造，保证地形饱满，轮廓线自然，不积水。所以一定要派测量人员用经纬仪进行标高的放样，检测和复测，同时应考虑到下雨和浇水后地形沉降的因素，所有地形均应超出设计标高 5 厘米，待沉降后达到设计标高。

2、土壤改良：土质较差，对于种植乔木或酸性植物的土壤应进行人工换土，采用酸性营养土进行改良。

3、乔木栽植的定位放样：施工前测量人员应参照设计图纸对施工绿地进行现场实测。在实际操作过程中应按照图纸先把每个标准段的外围线放样定位，然后

按照设计图纸的比例和桩号，由测量员负责人计算出各株乔木的坐标，根据坐标放出树穴位置。每个标准段内按苗木种植先后次序进行放样定位，放样定位做到准确无误。

#### 4、苗木质量保证措施：

由材料负责人和监理一同到现场考察选苗，监督苗木起挖质量。

苗木运输一律用雨篷遮荫。

运距远或外地苗木，一律夜间运输。

苗木运输车在途中不作长时间滞留，当天起挖苗木连夜运输至工地，次日当天全部种植完毕。

5、充分做好乔木移植前的准备工作：选树、切根、修剪、移植季节的选择均应严格按照标书中叙述的技术要求执行。充分考虑到各工序的技术关键。

6、严格按大树移植规程进行大树移植：挖掘包装、装运、栽植、支撑绑扎，必须严格按标书中叙述的技术要求操作。选派大树移植方面的技术师进行现场指挥。

7、必须保证当天挖的苗木做到挖、运、种、固定在 24 小时内全部完成。

#### 8、合格工程保证措施：

以项目部为中心成立领导小组。由总部派质检员和现场技术员、施工员共同负责本工程试验、计量、施工的全面质量管理，下属各专业队设有专职质检人员具体分工负责各项质量工作，对质量问题全权处理，所有工程的施工经质检员检查合格后，方可向监理工程师报监。

推行全面质量管理，成立各级质检小组，针对质量要求高的工序，由各级质检小组及时反馈给上级管理人员，进行改进和调整，提高全体施工人员的质量意识和整体素质。质量组织和保证体系详见“质量管理流程”。

实行项目经理质量责任制和技术质量双向承包责任制，并签定技术质量责任状，以经济手段激发全体参与项目施工人员的积极性，促进工程质量的提高。

各种原材料的计量工作，必须落到实处，务必使职工树立牢固质量意识，形成车车过磅的习惯。

资料保证：严格材料进场手续，对质保资料不符合设计要求不得使用，做好隐蔽工程等技术资料，各试块按规定留取，及时养护送样。

确保整个工程的放样精确，做到“有放必复”，严格控制在允许偏差范围内。

对一些关键工序，在其施工前，应组织各班组对施工方案、质量目标、操作程序等进行详细的交底、消化、必要时，组织开现场会。

在施工全过程中，实施质量予控法。积极开展 TQC 活动，实施“PDCA”循环。

采取挂牌作业制度，以加强职责，明确范围，促进联系，方便监督。

努力提高管理人员和操作人员的素质及质量意识。定期对有关施工人员进行

技术训练，质量教育，树立典型以促进职工“质量第一”的思想意识，并通过制定质量管理制度，质量奖惩措施等加以保障。

严格执行各个施工项目的工艺要求，如改变施工工艺和施工方法时，要提前向监理工程师申请，得到监理工程师的同意后，方可施工。

对各个工序的衔接一定要按照规范要求进行，不能只考虑条件允许就颠倒顺序，特别注意交叉作业，严格按照计划进度表控制施工。

#### 四、质量检验仪器配备：

为保证本工程的质量，对施工全过程进行质量控制，配备一些必要的试验器具。

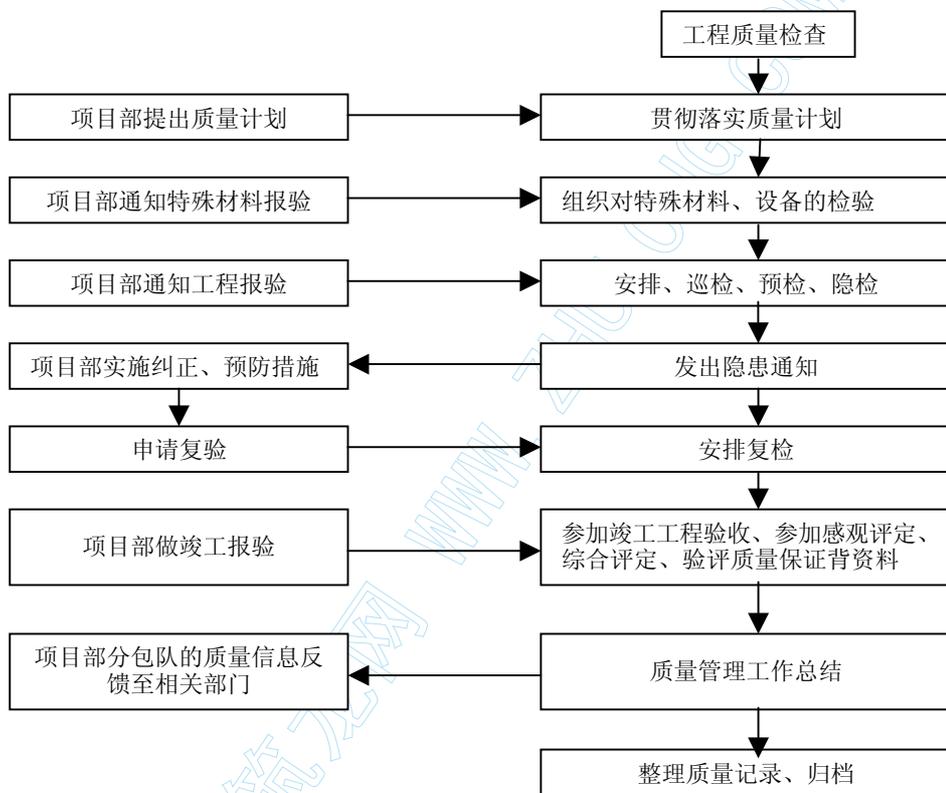
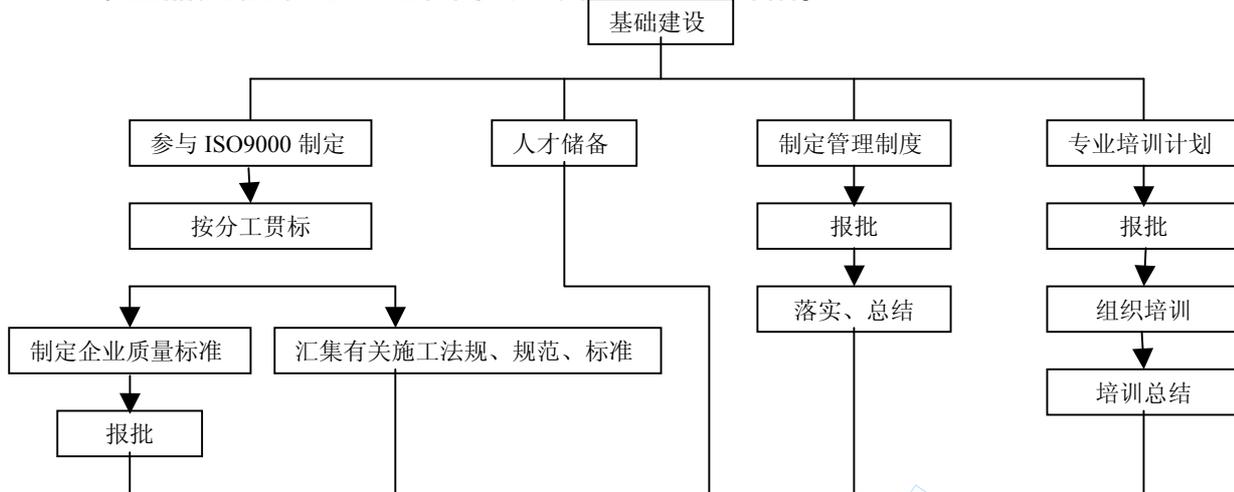
项目部配备兼职计量员负责计量器具的管理和保养并做好登记、建卡和建立台帐工作。

计量器具应存放适当的环境，同时做好防锈、润滑等保养工作，在搬运、防护和储存其间应确保计量器具的准确度和适用性。

计量器具，应指定专人使用，使用者要具备相应的资格，具备保证检验、测量和试验在适宜的环境下工作。

计量器具一般每一年检定一次，检验不合格或应检而未检的计量器具不准投入使用。

计量器具校准必须经国家认可机构检定合格。



## 质量管理流程图

### 第二节 安全、文明保证措施

#### 一、安全措施

1、安全生产目标：无工伤事故，不发生一万元以上交通事故及管线损坏事故。

2、安全管理措施：

施工现场成立安全生产管理小组，负责对工地进行日常安全管理与定期检查制度。并健全安全生产管理网络。

建立各项施工现场管理制度，并严格执行，实行制度化、标准化管理。

建立落实工地内项目经理、施工员、安全员、班组长、职工等各级安全生产责任制，由公司与项目部、项目部与班组、班组与个人逐级分别签订安全生

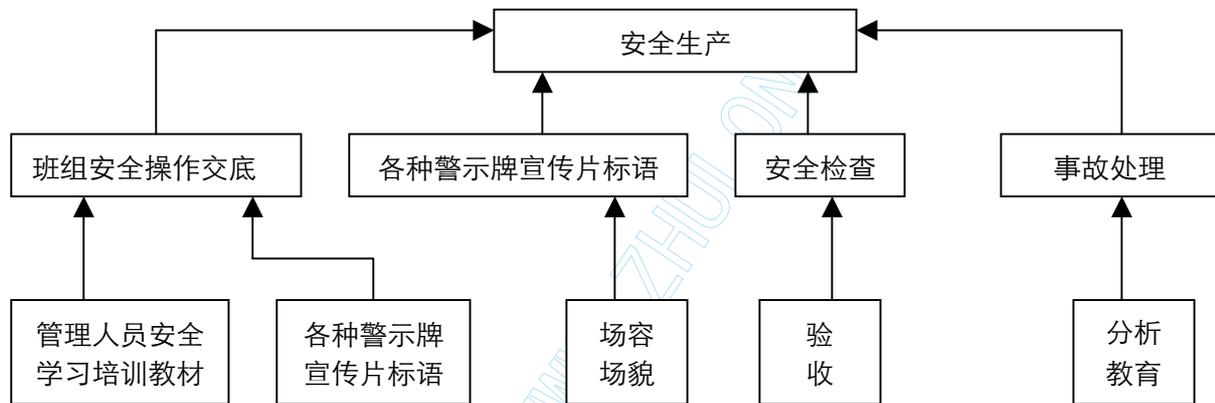
产、综合目标管理责任书。在各项施工承包中必须同时签订安全承包协议。责任落实到人，并与经济分配挂钩，执行安全无事故有奖，出事故按性质、责任处罚的措施。同时定期进行责任制考核制度。

对所有新进场职工进行三级安全生产教育，并定期对工人进行工种安全技术教育及测验，总结管理工作经验，每月组织一次安全业务学习，使每个职工熟悉本工种的安全技术规程，掌握本工种操作技能。

对电工、架子工、焊工等特殊作业工种及搅拌机、砂浆机、卷扬机等机械操作工实行持证上岗，并在上岗前对其进行交底。使其强化对安全操作规程的认识。

采用多种形式进行安全宣传，特别是针对工人文化水平尚不高的特点，充分利用工余时间进行安全宣传。

### 3、安全生产要素管理网络



切实执行安全检查制度，工地由安全管理小组每周进行一次安全检查，专职安全员每日进行安全检查，尤其是对重点部位及危险岗位培训的安全检查，查漏补缺，及时发现及纠正施工现场的安全隐患，对不安全因素提出整改意见，限期整改，把事故消灭在萌芽状态。并进行复查。进行安全生产活动评比与竞赛。

严格执行安全奖惩制度，做到违章必罚、安全有奖，以减少职工违章现象。编制各项施工方案时，同时制定安全专项方案。

加强安全交底工作，必须逐级进行安全技术交底。安全交底应全面、具体、有针对性，并履行签字手续。

开工前，项目质安员将工程概况、施工方法、安全技术措施等情况向职工进行详细的技术交底

施工员对班组交任务时，进行分项任务的安全生产书面交底，拟定安全技术交底卡，组织学习安全操作规程，认真做好安全生产标准化工作。

班组长在每日岗前应举行安全例会，实行安全生产口头交底制度。

班组长和班组安全员应规范遵守安全生产规章制度，开张安全日活动，领

导本班组安全作业，认真执行安全交底。

建立单位工程安全生产台帐，及时记录工地安全情况。

及时制止违章指挥和违章作业，遇有险情，及时采取应急措施，直至暂停施工，并报告项目经理处理。

进行工伤事故分析报告，吸取工伤事故的教训，做好防范工作。对发生的事故，坚持“四不放过”的原则，通过调查、分析、处理，改安全管理办法。

#### 4、施工用电安全生产措施：

施工用电采用 TN—S 接零保护系统

施工配电系统按总配电箱、分配电箱、开关箱三级配电，分配电箱与开关箱距离不超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不超过 3m。每台用电设备设各自专用的开关箱，开关箱内禁止同一个开关电器直接控制二台及以上用电设备（插座）。

在每级配电箱设漏电保护（即三级触电保护），杜绝漏电保护。触电保护器选用省级审批许可生产且通过电工产品认证的产品，触电动作电流与动作时间应符合要求。

施工临时用电装接完成后，由项目经理、施工员、质安员等共同检查验收合格后，方可使用。

配电箱、配电线路按规范配置，由专业电工进行装接。

配电箱内的开关电器按规定位置坚固在电器安装板上，不得歪斜和松动，不准使用破损、不合格的电器。连接线接头不得松动，不得有外露带电部分。

施工现场严禁使用花线和护套线，导线不得随地拖拉或捆绑在脚手架等设施构架上。

加强施工用电检查，每月由项目安全领导小组对现场临时用电进行一次全面的检查，并对漏电保护器进行一次检查。发现问题及时整改。

加强日常维护，并由专业电工负责进行日常维护与检查。电线绝缘层老化、破损、开关器具破损等必须及时更换。

对配电箱进行检查、维修时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电、并悬挂“有人操作，严禁合闸”标志牌，严禁带点作业。

搬迁或移动用电设备，必须经电工切断电源并作妥善处理后进行。

配电箱、开关箱周围不得堆放任何妨碍操作、维修的物品。严禁堆放易燃易爆物品。配电箱内也不得放置任何杂物，应经常保持整洁。配电箱、开关箱及时加锁。

熔断器的熔体应符合要求，严禁用不符合规格的熔体代替。

配电箱边上设置灭火器。非电工严禁私自拉线接电。

对各班组进行施工用电安全技术交底，使各班组提高对安全用电的认识。

#### 5、中小型机械安全生产措施：

各类机械安装后，及时进行检查验收，合格后方可使用。

所有机械实行“一机、一闸、一漏、一箱”。

对机械设备，由专人进行维修保养、不使设备带病运转。

每月对机械设备进行检查，填写检查记录单。及时发现不合格项目，及时整改。

非操作人员严禁擅自开动机器。无人操作时，及时切断电源，特别是切割机。

机械使用后，及时清理刷油。

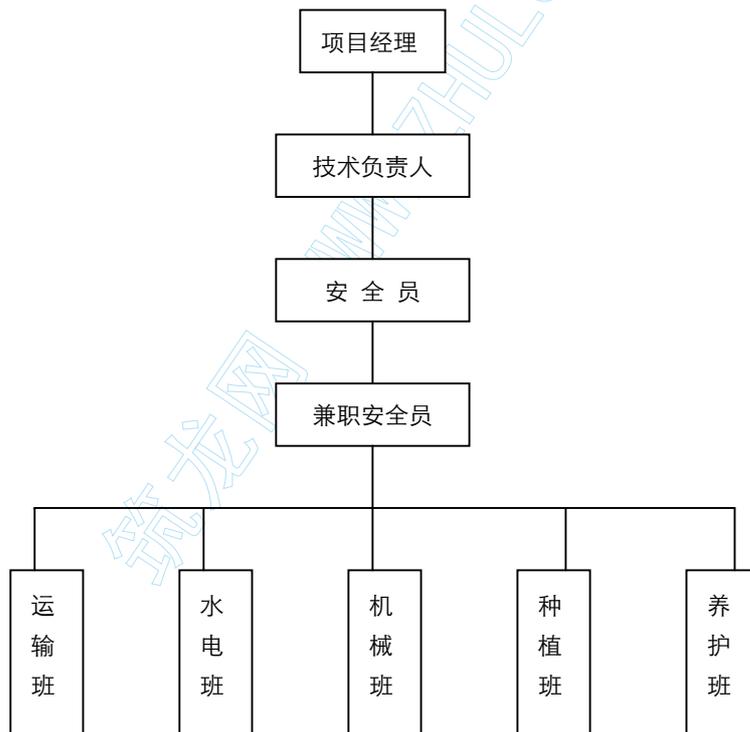
#### 6、其它安全生产措施：

在施工现场悬挂安全纪律和各种安全禁令标志。

合理设置施工现场平面布置，场地安排应符合安全规定，施工现场应平整，材料堆放应整齐、稳固、不得超高。道路应畅通，减少勾、挂、撞物体。

夜间作业设置足够的照明。

#### 7、现场指挥的安全生产管理网络：

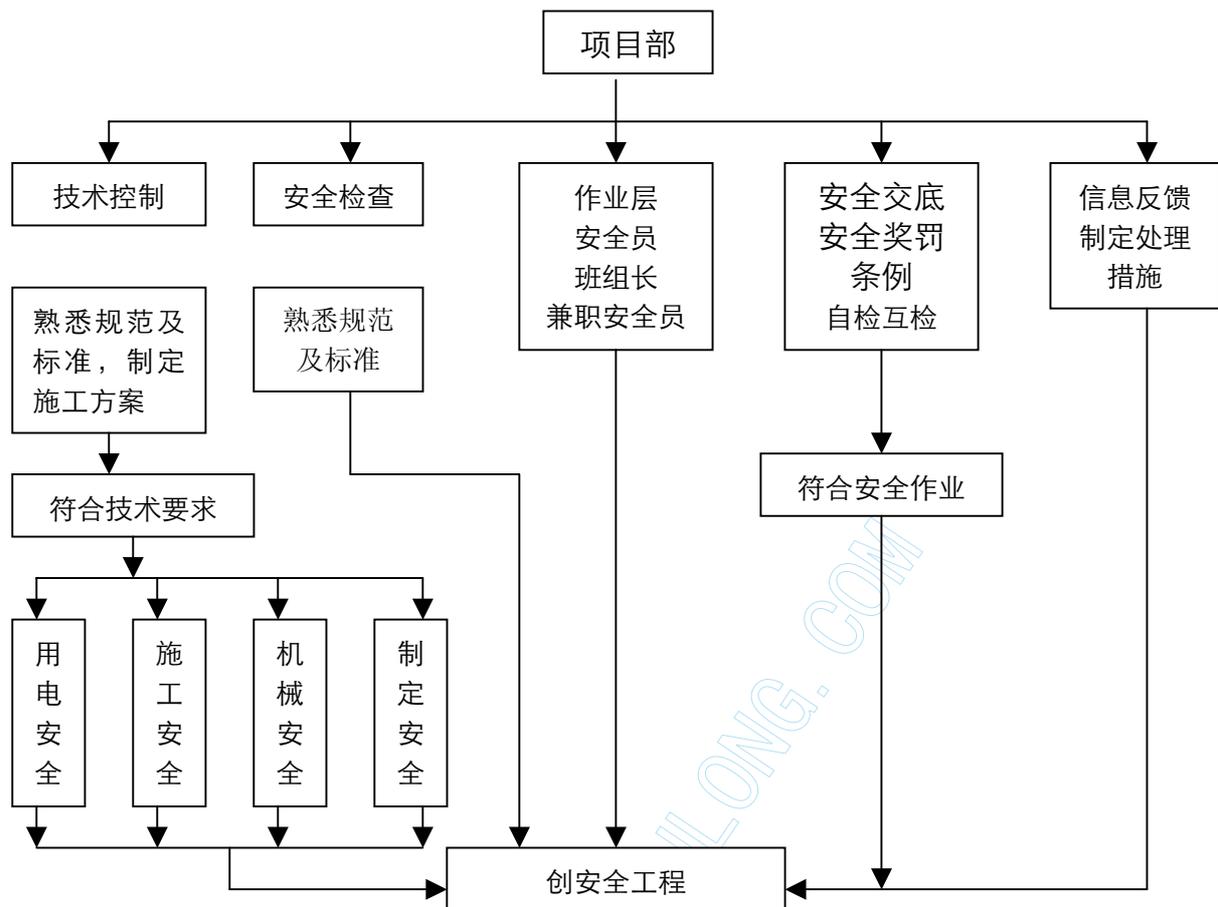


## 二、文明施工：

### 1、文明施工目标：

文明施工是企业形象的直接反映，是项目部组织管理能力的综合体现，是施工进度、质量、安全的基础保证，本次施工的文明目标是：湖州市市级文明施工管理标准，力争文明施工标化工地。

### 2、安全保证体系框图



### 3、文明施工技术措施：

#### 总平面管理：

总平面管理是针对整个施工现场而进行的施工管理，其要求是严格按照各施工平面布置图进行规划和管理。

科学、合理地作好平面规划，大门处设工程概况、进度计划、总平面图、现场管理制度、防火、安全保卫制度标牌。

供电、供水、排水系统严格按平面图布置。

现场小型机械均按平面图布置，如有调整应有修改通知。

力求均衡便于生产，坚持按合理的工序施工，不打乱仗。

#### 重点部位要求：

排水系统：确保畅通，设置有坡度的明沟，用钢筋制作盖板盖在明沟上，排入市政管网。

完工清场：各施工班组每天完工后要做好班前班后检查，做到活完料净脚下清。

厕所：哟啊规划设计好，符合卫生标准，通过化粪池排入市政排污管道，设专人管理、清扫。

#### 其它具体措施：

施工现场“五牌一图”齐全完整。

施工区办公划分明确，划分合理。

对现场的机具、设备、构件、材料要认真维护，按规定有序码放。材料分类分区堆放，做好材料标识。

生产、生活垃圾分类围挡堆放，及时清运。

管理好出入车辆，清理场区大门 50-100 米以内车辆污染，对可能产生遗漏的车辆坚决不予放行。

场内作业各工种要求着装整齐，不许赤膊、赤脚、穿短裤、穿拖鞋等操作。

遵守当地噪声标准，根据业主、环保部门要求安排作业时间，规定噪声较大的锯、刨、电焊、砂浆机、震捣棒等机具的使用时间，避免造成施工扰民。

施工现场无蚊蝇、鼠迹和蟑螂、放蝇、鼠、蟑螂措施到位。

施工现场配备各类常用医疗用品，切实做好职工的医疗保健工作。

加强与当地精神文明建设部门合作，积极参与当地组织的社会公益活动，树立我公司在湖州市良好形象。

### 第三节 环境保护措施

我们将依据 GB/T24001-1996 和 ISO14001：1996 环境管理标准，建立环境管理体制体系，指定环境方针、环境目标和环境指标，配备相应的资源，遵守法规，预防污染，节能减废，力争达到施工与环境和谐，创建环境保护工作先进现场。

本工程是湖州市重要景观工程，我们将重点控制对本工程水系的污染，自然环境的破坏，大气污染、噪声污染、废气物管理等。在制定控制措施时，考虑法规符合性，对环境影响程度、发生频次、社区关注程度、资源消耗、可节约程度等。

#### 一、环境保护组织管理：

1、每半月召开一次“施工现场环境保护”工作例会，总结前一阶段的施工现场环境管理情况，布置下一阶段的施工现场环境保护管理工作。

2、建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。每半月组织一次由各分包单位施工现场环境保护管理负责人参加的联合检查，根据检查情况按《施工现场环境保护管理检查记录表》评比打分，对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，分包单位在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，项目经理部有关人员监理落实总是的解决问题。

#### 二、环境保护管理规定

##### 1、防止对大气污染：

土方施工阶段，主要采取淋水降尘措施，现场内不存放土方施工，回填时另外运土进场。

水泥和其他易飞扬物，细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运

输时要防止遗洒、飞扬，卸运时采取码放措施，减少污染。

对混凝土运输要加强防止遗洒的管理，要求所有运输车卸料溜槽处必须装设防止遗撒的活动挡板，并必须清理干净后方可出现场。

在出场大门处设置车辆清洗冲刷台。车辆经清洗和苫盖后出场，严防车辆携带泥沙出场造成遗撒。

## 2、防止对本工程水系造成污染：

确保雨水管网与污水网分开使用，严禁将非雨水类的其它水体排进市政雨水管网。

现场内基础降水的清洁水，在合理利用后，经导向管排入市政污水管线。

现场交通道路和材料堆放场地同意规划排水沟，控制污水流向，设置沉淀后再排水市政污水管线，避免污染本工程水系。严防施工污水直接排入市政管线或六畜施工区域污染环境。

加强对现场存放油品和化学品的管理，对存放油品和化学品的库房进行渗漏处理，采取有效措施，在储存和使用中，防止油料跑、冒、滴、漏污染水体。

## 3、防止施工噪声污染：

除特殊情况外，在每天晚 22 时至次日早 6 时，严格控制机器噪声作业。

使用电锯切割时，应及时在锯片上刷油，且锯片送速不能过快。

使用电锤开洞、凿眼时，应使用合格的电锤，及时在钻头沙锅内注水或油。

加强环保意识的宣传。采用有力措施控制人为的施工噪声，严格管理，最大限度地减少噪声扰民。

## 4、废气物管理：

施工现场设立专门的废气物临时贮存场地，废气物应分类存放，对有可能造成二次污染的废气物必须单独贮存，设置安全防范措施且有醒目标志。

废气物的运输确保不散撒、不混放、送到政府批准的单位或场所进行处理、消纳。

对可回收的废气物做到再回收利用。

## 5、其它管理：

对易燃、易爆、油品和化学品的采购、运输、贮存、发放和使用后对废气物的处理制定专项措施，并设置专人管理。

对施工机械进行全面的检查和维修保养，保证设备始终处于良好状态，避免噪音、泄漏和废油、废气物造成的污染，杜绝重大安全隐患的存在。

生活垃圾与施工垃圾分开，并及时组织清运。

对水资源应合理在利用，如将降水时抽出的浅层水用于冲洗车辆，降尘和冲洗地面。

## 第七章 主要施工工程工艺

### 一、苗木种植：

#### (一) 施工准备：

1、材料要求：土质疏松、通气、排水良好，石灰渣、炉渣、沥青、混凝土等对植物生长不利的物质和粒径 20 公分以上的石块及树根杂草必须清理干净，严禁采用建筑垃圾和粘重板结的死土。

2、机具准备：装运土方机械备有：挖掘机、自卸汽车、翻斗车等，碾压机具为自制的铁滚筒，一般机具备有手推车、铁锹、皮管等。

3、现场准备：确定好土方机械、车辆的行车路线，应事先经过检查。必要时要进行加固加宽等准备工作。

#### 4、高程控制：

##### 水准点和基准点的确定：

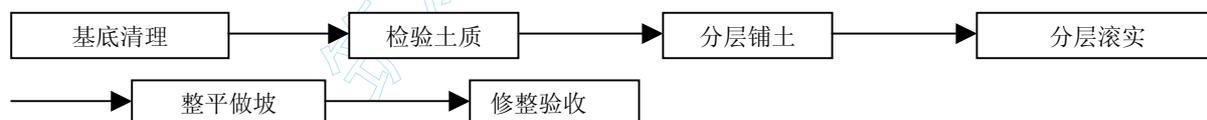
水准点的确定：根据建设单位提供的水准点，用水准仪准确地引测到施工场地附近便于监控的相应位置上，用于监控的水准点位置应牢固、稳定、不下沉、不变形。

坐标基准点的确定：基准点由业主给定，位置应牢固、稳定、不下沉、不变形，并设置矮护栏加以保护，以免施工中受到损坏。

设置测量控制网：在绿化施工区域设置测量控制网，包括控制基线、轴线和水平基准点；做好轴线控制的测量与校核。场地整平后设 10M×10M 的方格网，在各方格点上做控制桩，并测出各标桩的自然地形标高，作为计算挖、填土方量和施工控制的依据。用经纬仪将图纸上的方格测设到地面上，并在每个交点处立桩木，边界上的桩木依图纸要求设置。

#### (二) 施工工艺：

##### 1、工艺流程：



##### 2、操作工艺：

填土前，对原有设施及树木做出统计，上报甲方，根据甲方意见迁移或挖除，对基土上的洞穴或基底表面上的树根、垃圾等杂物加以清除干净。

认真做好土质检验工作。对回填土料的种类、粒径，有无杂物进行检查，以及土料的含水量控制在设计范围之内。

填土进行分层铺摊：每层铺土的厚度为 40-50cm。

滚压时，轮迹相互搭接，防止漏压或漏夯。长宽比较大时，填土将分段进行。

地形整理：种植土回填结束后，要进行地形整理，挖高填低，使地形符合施工图要求。同时把表面土壤翻松，并将整理出的石粒和杂物清运掉。

完工确认：检查是否按设计图纸整平土地，坡度是否适当。

雨期施工：

在雨期填方工程施工中，我们将进行尽快连续的完成；工作面不求过大，分层分段逐片进行，并尽量在雨期前完成。

在雨期施工时，做好一切防雨措施或方案。

### (三) 质量标准：

#### 1、主控项目

栽植地有效土层下方有不透水层的，回土应打碎或钻穿。

栽植土的主要理化性状应符合下表的规定，严禁使用建筑垃圾土、盐碱土、重粘土、砂土及含有其它有害成分的土壤。

栽植土的主要理化性状

| 项目指标类别  | PH 值      |
|---------|-----------|
| 乔木栽植土   | 6.0 ~ 7.8 |
| 灌木栽植土   | 6.0 ~ 7.5 |
| 一般草坪栽植土 | 6.0 ~ 7.5 |

栽植土有效土层厚度应符合下表的规定：

栽植土有效土层厚度

| 项次 | 项目     |               | 尺寸要求<br>(cm) | 检验方法             |
|----|--------|---------------|--------------|------------------|
| 1  | 有效土层厚度 | 大、中乔木胸径       | 15cm         | 挖样洞，观察或尺<br>量检查。 |
|    |        |               | < 15cm       |                  |
|    |        | 小乔木和大、中灌木     | 80           |                  |
|    |        | 小灌木、宿根花卉      | 60           |                  |
|    |        | 地被、草坪及一、二年生草花 | 40           |                  |

#### 2、一般项目

回填土料应符合设计要求。

回填土的分层压实系数、分层厚度及含水量应符合设计要求。

地形基本平整，地形的造型和排水坡度符合设计要求且基本恰当，无明显的低洼和积水处，花坛基本无积水。

栽植土与道路、侧石接壤处，栽植土略低于 3 ~ 5cm，栽植土与道路边口线平直。

地形相对标高的允许偏差和检验方法应符合下表的规定：

地形相对标高的尺寸要求、允许偏差和检验方法

| 项次 | 项目     |    | 允许偏差( cm )  | 检验方法 |                 |
|----|--------|----|-------------|------|-----------------|
| 1  | 地形相对标高 | 全高 | < 100cm     | ± 5  | 用水准仪测量或尺量<br>检查 |
|    |        |    | 100 ~ 300cm | ± 10 |                 |
|    |        |    | 301 ~ 500cm | ± 20 |                 |

(四) 应注意的质量问题：

1、回填时采用挖机整平。严禁使用推土机，以免影响土壤的通气 and 排水，不利于植物的生长。回填土应根据设计标高预留沉降量，沉降方法以人工灌水和自然沉降为主。

(五) 成品保护：

1、施工时，对定位标准桩、轴线控制桩、标准水准点及桩木等，填运土方时不得碰撞，并定期复测检查这些标准桩点是否正确。

2、夜间施工时，合理安排施工顺序，并供有足够的照明设施。以防止铺填超厚，避免用汽车直接将土倒入基坑(槽)内。

二、乔灌木种植：

(一) 施工准备：

1、材料准备：

苗木：苗木移植前，应对苗木进行严格的选择。选苗时，除根据设计要求的苗木规格、树形等特殊要求外，不要选择根系发达、生长健壮、无病虫害、无机械损伤和树形端正的苗木。并用系绳或涂红漆等方式，作出明显标记，以免掘错，苗木数量上应多选出一定株数以供备用。所用苗木尽量采用自己苗圃内的苗木。

8 杉木桩、铁丝、草绳、棕绳等。

2、主要机具：钢尺、镐、尖头铁锹、铁锤、撬棍、浇灌机、杠子、修枝剪、手锯等。

(二) 作业条件：

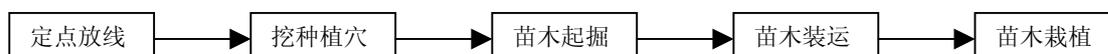
1、基层土已回填到位，地形改造已完成，并经验收合格。

2、种植土已到位。

3、苗源已落实。

(三) 施工工艺：

1、工艺流程：



2、操作工艺：

定点放线：采用网格法，即按比例在设计图上和现场分别划出等距离的 10\*10 米方格。定点时，先在设计图上量好树木对其方格的纵横座标距离，再

按现场放大的比例，定出其相应方格的位置，撒灰线标明。

#### 挖种植穴：

以定点标记为圆心，以规定的穴径，先在地上划圆，沿圆四周向下垂直挖掘到规定的深度，然后将穴底挖松弄平。

挖出的好土与坏土应分开堆放。种植穴的上下口大小应一致。

土质不好的应加大穴的规格，并将杂物清运干净，换上好土。

挖穴时发现电缆、管道及其他障碍物时，应及时与设计人员协商，适当改动位置。

绿篱等株距很近的可以刨成沟槽。

#### 树木的起掘：

##### 1) 起掘前的工作：

掘苗前要对土壤进行处理，土壤过干，应提前浇水湿润；土壤过湿，应设法排水。

野生树木起掘前须进行修剪。修剪时，不得破坏树木的原有姿态；修剪方法主要是前去枯枝、病虫枝、徒长枝、内向枝、重叠枝；修剪量在三分之一左右。

对于侧枝低矮、冠从庞大的树木（如雪松、桂花等）应先用草绳将其冠捆拢。但应注意松紧适度，不得损伤枝条。

##### 2) 带土球起掘：

土球大小规格：地径 4cm 以上的乔木以地径的 10 倍做为土球的直径；地径大于 4cm 的乔木，以下式计算土球的直径： $D = (d - 4) \times 5 + 45$ （ $D$  为土球直径， $d$  为乔木的地径）；灌木以冠幅的  $1/3$  为土球的直径；珍贵树木土球适当增大。

开始挖掘时，以树干为中心，按土球规格大小，划一正圆标明土球直径的尺寸，挖掘时应适当放大范围，以保证土球符合规格大小。

起掘断根时，直径 3cm 以上的大根用锯，小根用剪，不得将根部扭断或强力拉断。断口必须平滑。

土球的根表土必须削去，土球厚度必须将大部分的根群包括在土球范围内。

修削土球的表土和底土时，必须先扎腰箍。土球底部的修削，越小越好，不应大于土球直径的  $1/3$ 。

土球的包扎宜采用桔子包法。草绳应绑扎紧实不松脱，碎保土球不松碎，不用发霉变质的草绳。小灌木或土球直径在 30cm 以下的苗木，可用稻草一束摊平，由底向上翻包，在植株基部近处扎缚牢实。乔木在离地 1 米以下用草绳卷主干一层。

土球包扎完毕，应从主干的基部徐徐拉倒，但不可折损树枝。遇有底根，

须用锯剪齐泥底断去，切不可长出泥底。起掘包扎完毕的树木应随时起运，如当日不及装运，必须用稻草盖好土球，使根系保持湿润。

起掘树木的装运：

装车前应检查树种、规格、质量等。凡不合规格要求的，应予以更换。起运土球较大的树木时，先在移出的一面开好斜坡口。

用汽车装运树木时，应根部朝向行进方向倾斜放置，并盖以防水物。当植株须支撑在车后方栏板上时，应垫以稻草等软质垫物，并用绳束缚稳，土球下边须塞石块，固定土球位置。行车时应注意上空电线及两旁的人、物。树木上不得载物或坐人。

装运竹类时，不得损伤竹竿与竹鞭之间的着生点与鞭芽。

藤本植物装车时，应顺势将藤盘曲在车上，不得折伤或着地拖运。

树木装卸时，应轻拿轻放，不得损伤树根、树皮、枝干或土球。

长距离运输应用油布覆盖树木，并经常洒水，保持土球及枝叶的湿润。

树木的栽植：

1) 散苗：

散苗时应轻拿轻放，不得损伤树根、树皮、枝干或土球。

散苗后应及时核对图纸，发现错误立即纠正，以保证植树位置的正确。

2) 栽植前修剪：树木在栽植前，应根据树木的朝向和周围环境进行进一步修剪，主要是剪去一些过密枝、枯伤枝、末梢枝和其他影响树形和整体景观效果的枝条，并将叶片摘去 1/2。

3) 卷干：胸径在 5cm 以上的乔木，在主干与接近主干的主枝部分，用草绳密接卷缚，以防日灼。卷缚必须整齐。

4) 栽植：

栽植深度：灌木应与原土痕齐；乔木比球顶部深 2~3cm。

定向：在栽植定向前应将束缚树冠的草绳解除。丰满完整的方向朝主要视线。

入穴种植：先在穴底用种植土填至放土球底面的高度，并稍稍踩实；将土球放置在填土面上，定好方向，根部用土塞实后将土球的包扎物自上而下小心解除（如土球土质松软时，下压的包扎物可不予取出）；然后从种植穴边缘向土球四周培土，分层捣实，每层厚度不大于 20cm；培土高度至土球的 2/3 时，作围堰、浇足水、水份渗透后整平，如泥土下沉，应在三天内补填种植土，再浇水整平。

5) 立支柱：

干径 7cm 以上的乔木应在栽植后设立支柱，固定树体，以防被风吹倒。

支柱的形式：乔木采用杉木高四脚撑。

杉木高四脚撑：树木栽好后，先做好井字横担，横担长 75cm，树与横担

间用棕绳绑扎牢固，横担的高度应控制在树身的 1/3 处。然后设立支撑，支撑底部四个点成正方形，支撑与地面成 75° 角，支撑与横担用 8# 铁丝固定。支撑与横担固定后，两边端点距离相等。支撑后的树身必须正直。

发现树木下沉、出现吊桩应及时松缚，重新扎缚。

#### 6) 浇水：

树木栽植后的第一次浇水（定根水）须一次浇足，浇水量以水份不再下渗为度。浇水分两部进行，即在填土至土球高度的 2/3 时时浇水一次，待种植土充分下沉后，再填土整平浇水一次。

在不需经常浇水时，应将水围平去，将围土培于植株根际。

#### （四）应注意的质量问题：

##### 1、景观效果达不到设计要求：

苗木质量达到要求：严把苗木进场验收关，杜绝达不到设计要求、有病虫害、荫生夹长苗进入施工场地。

树木种植前要进行定向，将树冠丰满的一面朝向主要观赏面；孤赏树应在各个方向均冠幅完整。

树木歪斜倾倒：主要是由于土壤沉降、台风及雷雨大风所至。其预防措施：

回填种植土时应分层夯实。

种植完毕后应立即设立支撑。

时刻注意天气变化，在台风和雷雨大风来临之前，对支撑进行检查和加固。

##### 2、树木生长不良或死亡：

树干及枝条的树皮破损过多，根、枝的修剪口不平整，病菌从伤口侵入树体内，造成树木衰弱。其预防措施：

树木在装卸运输过程中，要轻拿轻放，不得碰伤树皮、枝条。

修剪时用锯或剪刀，不得用刀砍或人力强行拉断，剪口处涂刷伤口涂补剂。

树木的泥球与土没有密接或种植后无支撑，一量大风吹干造成根部松动，与土壤分离，致使树木死亡。其预防措施：

种植土的质量应达到施工规范的要求，不得含有石块、树根等杂物。

种植穴的直径应较土球至少大 1~1.5m，以使回填的种植土能充分夯实。

种植后立即设立支撑，支撑应牢固。

种植穴积水、种植过深或土球表面覆土过多，造成根系窒息死亡。其预防措施：

基层土施工时尽量避免在雨季进行，使用机械以挖掘机为主，不得使用推土机。

加深加大种植穴，并在穴底用钢钎打洞，然后灌入碎石或珍珠岩。

树穴周围开排水沟，深度与穴底平，用碎石或珍珠岩填材并覆盖三层遮阳网；穴内埋 15cm\*1.5m 通气管，通气管基部必须埋入排水沟中。

提高土球位置。

由于种植时覆土的密度低于原有土，致使根系积水引起死亡。可采用泥浆法，使种植土密度大于周围土壤密度，即回土时，边用水枪冲灌边人工搅拌，直至成糊状。10~15min后，水会沉降，最后在沉凹处覆土。

浇水要适度。

树木缺水干枯：主要是由于树木根系受损，不能吸收土壤水份，而高温下，树木的水份蒸发异常激烈，使树木完全失去自身水份而枯死。其预防措施：

最大程度的强修剪，应至少保留树冠的1/3。凡可摘叶的应摘去部分树叶，但不可伤害幼芽。

草绳卷干时，尽量缚至三级枝，并在主干草绳外包裹一层塑料薄膜。加强叶面、树干的喷雾，必要时可搭棚遮荫和喷洒叶面防蒸腾剂。

使用生根粉，促进根系快速恢复。

第一次定根水必须浇足，以水份不再下渗为度。

土球破碎：

起掘断根时，直径3cm以上的大根用锯，小根用剪，不得将根部扭断或强力拉断。拉倒树木前，应将底根铲断，并将土球包扎完整。

起掘时已破碎的树木应原地种植，不得出圃和搬运。

设立支撑时，不得将支柱打在土球上。

(五) 质量标准：

1、主控项目：

植物的种类必须符合设计要求。

严禁带有严重的检疫性病、虫、草害。

植物必须土球完整，包扎牢固，无露出土球的根系；裸根树根系完整。土球和裸根根系规格应符合本规范下表的规定。

表1 乔木带土球或裸根根系规格

| 胸径<br>(cm) | 土球直径<br>(cm) | 土球厚度<br>(cm) | 根盘直径<br>(cm) |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 3~4        | 30~40        | 20~25        | 40~50        |
| 4~5        | 40~50        | 25~30        | 50~60        |
| 5~6        | 50~60        | 30~40        | 60~70        |
| 6~8        | 60~70        | 40~45        | 70~75        |
| 8~10       | 70~80        | 45~50        | 75~80        |
| 10~12      | 80~90        | 50~55        | 80~90        |
| 12~15      | 90~100       | 55~60        | 90~100       |

表2 灌木和球类带土球或裸根根系规格

| 冠幅<br>(cm) | 土球直径<br>(cm) | 土球厚度<br>(cm) | 根盘直径<br>(cm) |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 40 ~ 60    | 25 ~ 40      | 20 ~ 30      | 40 ~ 50      |
| 60 ~ 80    | 40 ~ 55      | 35 ~ 45      | 50 ~ 65      |
| 80 ~ 100   | 55 ~ 70      | 45 ~ 55      | 65 ~ 80      |
| 100 ~ 120  | 70 ~ 80      | 50 ~ 60      | 80 ~ 100     |
| 120 ~ 140  | 80 ~ 100     | 55 ~ 65      | 100 ~ 120    |

树木的数量：比设计要求不得减少或超过 5%。

树穴：树穴的直径必须大于土球或裸根树根系直径 40cm，深度同土球或裸根树根系的直径，树穴上下基本垂直。

2、一般项目：

树木的姿态和生长势：树干基本挺直，树冠基本完整、不脱脚；生长健壮，根系发育良好。

树木病虫害：无病虫害。

植物的允许偏差应符合下表的规定：

植物材料的允许偏差和检验方法

| 项次 | 项目 |    | 允许偏差<br>(cm) | 检验方法     |             |
|----|----|----|--------------|----------|-------------|
| 1  | 乔木 | 胸径 | < 5cm        | -0.5     | 观察和尺量<br>检查 |
|    |    |    | 5 ~ 10cm     | -1       |             |
|    |    |    | 11 ~ 20cm    | -2       |             |
|    |    | 高度 | +50, -20     |          |             |
|    |    | 蓬径 | -20          |          |             |
| 2  | 灌木 | 高度 | < 100cm      | +30, -10 |             |
|    |    |    | 100cm        | +20, -5  |             |
|    |    | 蓬径 | < 100cm      | -10      |             |
|    |    |    | 100cm        | -5       |             |
| 3  | 球类 | 高度 | < 50cm       | -0       |             |
|    |    |    | 50 ~ 100cm   | -5       |             |
|    |    |    | 110 ~ 200cm  | -10      |             |
|    |    |    | > 200CM      | -20      |             |
|    |    | 蓬径 | < 50cm       | -0       |             |
|    |    |    | 50 ~ 100cm   | -5       |             |
|    |    |    | 110 ~ 200cm  | -10      |             |

|  |  |  |         |     |  |
|--|--|--|---------|-----|--|
|  |  |  | > 200CM | -20 |  |
|--|--|--|---------|-----|--|

放样定位：基本符合设计要求，放样偏差不得超过 10%。

定向及排列：树木朝向的主要视线丰满完整、生长好、姿态美；孤植树木冠幅完整，群植树木的林缘线、林冠线符合设计要求。

栽植深度：栽植深度符合生长要求。树木保持在土壤下沉后，基颈与地表等高或略高。竹类较原来深度加深 5~10cm。

土球包装物、培土、浇水：基本清除土球包装物，打碎土块，分层均匀培土，分层捣实，培土高度适当，及时浇足水且不积水。

垂直度、支撑和绕干：树干或树干重心与地面基本垂直；支撑设施应因树因地设桩或拉绳，树木绑扎处夹衬软垫，不伤树木，稳定牢固；规则式种植的支撑、支撑材料、高度、方向及位置整齐统一；树木绕杆或扎缚紧密、牢固、整齐。

修剪：无损伤的断枝、枯枝、严重病虫枝等；规则式种植、绿篱、球类的修剪整齐、线条挺拔；造形树的造型基本正确；修剪部位适当，不留短枝，切口平整，留枝、留梢、留叶基本正确，树形匀称。

#### (六) 成品保护：

- 1、树木栽植后，严禁攀爬及摇晃树身。
- 2、不得在树枝、支撑上悬挂及晾晒各类物品。
- 3、严禁在树身上刻划、钉钉子及捆绑有害树木生长的物品。
- 4、交叉作业时，要落实专人看护，不得损伤土球、根系及树身。

## 二、大树移植：

### (一) 施工准备：

#### 1、材料准备：

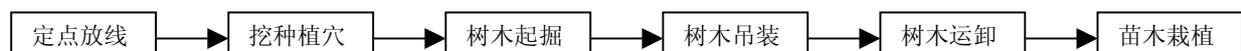
苗木：根据设计图纸和说明所要求的树种规格（树高、冠幅、胸径、树形、长势等）到郊区或苗圃进行调查，先树并编号。

8 杉木桩、铁丝、草绳、棕绳、10cm 宽皮带、钢管脚手架、遮阳网、钢缆等。

2、主要机具：钢尺、镐、尖头铁锹、撬棍、浇灌机、杠子、修枝剪、手锯、吊车等。

### (二) 施工工艺：

#### 1、工艺流程：



#### 2、操作工艺：

定点放线：采用交会法，即以现场内建筑物的两个固定位置为依据，根据设计图上该两点的距离相交会，定出植树位置。

## 挖种植穴：

种植穴的大小要比土球大 1~1.5m，深度应比土球厚度深 20~30cm。以定点标记为圆心，以规定的穴径，先在地上划圆，沿圆四周向下垂直挖掘到规定的深度，然后将穴底挖松弄平。

挖出的好土与坏土应分开堆放。种植穴的上下口大小应一致。

土质不好的应加大穴的规格，并将杂物清运干净，换上好土。

挖穴时发现电缆、管道及其他障碍物时，应及时与设计人员协商，适当改动位置。

## 树木的起掘：

### 1) 起掘前的工作

天气久经干燥，需于掘树前 1~2 天在大树周围开沟浇水，使树根能吸取充分的水量。

掘树时须设支架，防止正在掘动的树木猝然垂倒。

起掘前须进行初步修整枝叶。修剪时，不得破坏树木的原有姿态；修剪方法主要是前去枯枝、病虫枝、徒长枝、内向枝、重叠枝；修剪量在三分之一左右。

对于侧枝低矮、冠从庞大的树木（如雪松、桂花等）应先用草绳将其冠捆拢。但应注意松紧适度，不得损伤枝条。

### 2) 带土球起掘：

土球大小规格：以地径的 6.3 倍做为土球的直径。

土球挖掘：开始挖掘时，以树干为中心，按土球规格大小，先在土球外围开 80cm 左右的沟，以便于操作。当断根时，凡直径在 3cm 以上的粗根用锯，小根用剪，在坚土中的小根用锋利的起树刀将其切断，刀口要平滑，以易愈合。同时要防止土球震碎，以免影响树木成活。在土球挖成以后，再用起树刀将周围面土加以修削，使整齐规则，便于草绳捆扎腰箍。如土球中夹有大的石块，暂时不必取出，到定植时再去掉，使根部在坑内保持完整，易于发根生长。

土球修削：在修削土球根群以上的表土与修削土球以下的底土时，必须先扎腰箍，而后再将无根表土削去凸弧形，土球的底部修削至土球直径的 1/3。在拉倒树身时，土球不致崩碎，且切断树木的直伸根亦较省力。

土球覆盖：大树起掘后，如当天来不及装运种植，则用稻草把土球遮盖起来，避免风吹日晒和雨淋，使土球不致散碎暴露根系，影响树木成活。

树身包扎：使用粗草绳，先将比较粗的树枝绑在主干上，再用草绳横向分层捆住整个树身枝叶，而后再用草绳纵向边牢已经捆好的横圈，使枝叶不再展开，缩小体积，最后在树干离地面 1.5 米以内的部分，用 5cm 厚的稻草围住，外加草绳扎紧，在树身包扎时须尽量注意不要折断树枝而影响树木的姿态美观。

扎腰箍：操作开始时，将草绳一端压在横箍下面，而后一圈圈地横扎，

包扎要用力将草绳拉紧，使其卡紧不致松散滑脱。腰箍的包扎应自上而下，尽可能扎满土球的腰圈。

桔子包：包扎开始时将草绳一端结在主干基部，然后呈稍倾斜绕过土球底沿，缠至土球上面近半圆处，向径主干折回按顺时针方向呈一定间隔一边绕拉草绳，一边用木锤或砖头顺序敲打草绳，使嵌拉得更紧些。每圈都应绕经树干基部。注意：每道绳间相隔保持 8 厘米左右；土质松散的还可以再密一些。捆绑时应将草绳理顺，不可使两根草绳互拧；经土球底沿时也应排匀理顺，稍向内绕，以防草绳脱落。

土球包扎完毕，应从主干的基部徐徐拉倒，但不可折损树枝。遇有底根，须用锯剪齐泥底断去，切不可长出泥底。起掘包扎完毕的树木应随时起运，如当日不及装运，必须用稻草盖好土球，使根系保持湿润。

起掘树木的装运：

装车前应检查树种、规格、质量等。凡不合规格要求的，应予以更换。

先将大树徐徐拉倒，使土球离开原地，然后用吊车装车，并用载重 3 吨以上的卡车运输。吊装前，用事先打好结的粗绳（最好不用钢丝绳，因钢丝绳既硬又细，容易勒伤土球），将两股分开，捆在土球腰下部（约由上向下五分之三处），与土球接触的地方垫以木板，然后将粗绳两端扣在吊钩上，轻轻起吊一下。此时树身倾斜，马上用粗绳在树干基部拴记一绳套（称“脖绳”），也扣在吊钩上，即可起吊装车。在交通不方便，汽车不能直接行驶的地点，则用扒杆吊装大树上木船，再用走板、滚筒、摇车拉到汽车路旁，而后用前方法装上汽车。起吊人必须服从地面施工人员的指挥，相互密切配合，慢慢起吊，吊臂下和树周围除工地指挥者外不得留人；起吊时，发现有未断的底根，应立即停止起吊，切断底根后方可继续进行。

用汽车装运树木时，树根必须在车头部位，树冠在车尾部位；土球下边须塞石块，固定土球位置；树笛与车板接触处，必须垫软物，并作固定。运输途中要有专人负责押运，并与司机配合，保证行车安全。同时开车速度不宜太快，并注意上空的电线、两旁的树木及人、物。树木上不得载物或坐人。长距离运输应用油布覆盖树木，并经常洒水，保持土球及枝叶的湿润。树木运到栽植地后必须检查树枝和泥球的损伤情况，并立即卸车。卸车的方法与装车同，自汽车上慢慢卸下。然后设立支架将树木支稳，决不可将树木平倒在地，并拉好浪风绳。

树木的栽植：

栽植前修剪：树木在栽植前，应根据树木的朝向和周围环境进行进一步修剪，枯伤枝、病虫害枝、纤弱枝、重叠枝、内向枝和徒长枝须一一剪去。嫩枝应视树种的不同分别对待，如香樟、山冬青等萌芽率强，生长较快的，剪去 1/2；银杏、广玉兰等萌芽率低，生长较慢的剪去 1/3。在修剪时不得任意锯去主

枝，以保持树冠完整。修剪树枝的基部，切口须倾斜平滑，并涂上封口腊，防止雨水和病虫害侵入，以利愈合。

卷干：栽植前，在主干与接近主干的主枝部分，用草绳密接卷缚，以防日灼。卷缚必须整齐。

吊树入穴：能直接用吊车卸到定植穴内最好一次性卸车定植，否则用滚筒、走板、摇车或挖掘机移到定植穴内，并在事先开好与穴口等大的斜坡，以便大树滚入穴内。定植时，要将树冠生长最丰满、完好的一面应朝向主要观赏方向。吊装入穴时，粗绳的捆绑方法同前。但在吊起时应尽量保持树身直立。土球上表应与地表标高平，防止栽植过深或过浅，对树木生长不利。

培土浇水：培土时要用木棍将穴底周围的的细土均匀捣实，使细土与土球原土相紧接，而后将土球包扎绳自上而下小心解除，以免土球松落，用木棍在间隙处捣实。填土厚度在 30~40cm 时，再在间隙捣实一次，直到填满树穴为止。填土应比地面略高。土填满后，应按大树规格在外缘筑好水圈，即行浇水，以使树根与土粒相紧接。每次浇水量以能湿透根部水份不再下渗为度。若土球松碎时，则培土至一半时浇水一次。填满后再进行浇水以水份不再下渗为度。如泥土下沉，应在三天内补填种植土，再浇水整平。

立支撑：

支撑的形式：杉木高四脚撑。

支撑方法同乔灌木种植。

(三) 应注意的质量问题：

1、景观效果达不到设计要求：

苗木质量达到要求：严把苗木进场验收关，杜绝达不到设计要求、有病虫害、荫生长苗进入施工场地。

树木种植前要进行定向，将树冠丰满的一面朝向主要观赏面；孤赏树应在各个方向均冠幅完整。

树木歪斜倾倒：主要是由于土壤沉降、台风及雷雨大风所至。其预防措施：

回填种植土时应分层夯实。

种植完毕后应立即设立支撑。

时刻注意天气变化，在台风和雷雨大风来临之前，对支撑进行检查和加固。

2、树木生长不良或死亡

树干及枝条的树皮破损过多，根、枝的修剪口不平整，病菌从伤口侵入树体内，造成树木衰弱。其预防措施：

吊装时采用油瓶吊，即用 10cm 以上宽皮带打成“O”形油瓶结，托于土球下部，同时在树干上打同样的油瓶结，以大部分重心在土球上为准起吊，角度以 75°左右为好。

树木在装卸运输过程中，要轻拿轻放，不得碰伤树皮、枝条。

修剪时用锯或剪刀,不得用刀砍或人力强行拉断,剪口处涂刷伤口涂补剂。树木的泥球与土没有密接或种植后无支撑,一量大风吹干造成根部松动,与土壤分离,致使树木死亡。其预防措施:

种植土的质量应达到施工规范的要求,不得含有石块、树根等杂物。

种植穴的直径应较土球至少大 1~1.5m,以使回填的种植土能充分夯实。

种植后立即设立支撑,支撑应牢固。

种植穴积水、种植过深或土球表面覆土过多,造成根系窒息死亡。其预防措施:

基层土施工时尽量避免在雨季进行,使用机械以挖掘机为主,不得使用推土机。

加深加大种植穴,并在穴底用钢钎打洞,然后灌入碎石或珍珠岩。

树穴周围开排水沟,深度与穴底平,用碎石或珍珠岩填材并覆盖三层遮阳网;穴内埋 15cm\*1.5m 通气管,通气管基部必须埋入排水沟中。

提高土球位置。

由于种植时覆土的密度低于原有土,致使根系积水引起死亡。可采用泥浆法,使种植土密度大于周围土壤密度,即回土时,边用水枪冲灌边人工搅拌,直至成糊状。10~15min 后,水会沉降,最后在沉凹处覆土。

浇水要适度。

树木缺水干枯:主要是由于树木根系受损,不能吸收土壤水份,而高温下,树木的水份蒸发异常激烈,使树木完全失去自身水份而枯死。其预防措施:

最大程度的强修剪,应至少保留树冠的 1/3。凡可摘叶的应摘去部分树叶,但不可伤害幼芽。

草绳卷干时,尽量缚至三级枝,并在主干草绳外包裹一层塑料薄膜。加强叶面、树干的喷雾,必要时可搭棚遮荫和喷洒叶面防蒸腾剂。

使用生根粉,促进根系快速恢复。

第一次定根水必须浇足,以水份不再下渗为度。

土球破碎:

起掘断根时,直径 3cm 以上的大根用锯,小根用剪,不得将根部扭断或强力拉断。

拉倒树木前,应将底根铲断,并将土球包扎完整;浪风绳与树身接触处应衬垫木板或橡皮。

起掘时已破碎的树木应原地种植,不得出圃和搬运。

设立支撑时,不得将支柱打在土球上。

(四)质量标准:

1、主控项目:

大树的种类必须符合设计要求。

严禁带有严重的检疫性病、虫、草害。

土球和裸根树根系：土球的直径不得小于胸径的 6.3 倍，厚度为直径的 70%，土球完整，包扎牢固，无露出土球的根系；裸根树根系完整。

树木的数量：比设计要求不得减少或超过。

树穴：树穴的直径必须大于土球或裸根树根系直径 80cm，并大于 150cm，深度必须大于 100cm，上下口径一致。

## 2、一般项目

树木的姿态和生长势：树干挺直，树冠完整，生长健壮。

病虫害：基本无病虫害。

大树的允许偏差应符合下表的规定：

大树的允许偏差和检验方法

| 项次 | 项目 |    | 允许偏差<br>(cm) | 检验方法 |             |
|----|----|----|--------------|------|-------------|
|    | 大树 | 胸径 | 20cm         | -2   | 观察和尺<br>量检查 |
|    |    |    | > 20cm       | -3   |             |
|    |    | 高度 | -20          |      |             |
|    |    | 蓬径 | -20          |      |             |

放样定位：必须符合设计要求。

定向及排列：孤植树木冠幅应基本完整不偏冠（特殊要求的树形除外）。

栽植深度：栽植深度应符合大树生长要求，根颈与土壤沉降后地表面等高或略高。

土球包装物、培土、浇水：清除土球包装物，打碎土块，分层均匀培土，分层捣实，培土高度适当，种植点排水良好，及时浇足水且不积水。

垂直度、支撑和绕干：树干或树干重心与地面基本垂直；支撑设施应因树因地设桩或拉绳，树木绑扎处应夹衬软垫，不伤树木，稳定牢固；规则式种植的支撑、支撑材料、高度、方向及位置应整齐划一；树木绕杆或扎缚紧密牢固。

修剪（剥芽）应修除损伤的断枝、枯枝、病虫枝等；修剪部位恰当，不留短桩，修剪切口平整、光滑，留枝、留梢、留叶正确，树型匀称；剥芽严禁一次完成，剥芽时尽可能提高留芽部位，保留新梢上的芽。

### （五）成品保护：

- 1、树木栽植后，严禁攀爬及摇晃树身。
- 2、不得在树枝、支撑上悬挂及晾晒各类物品。
- 3、严禁在树身上刻划、钉钉子及捆绑有害树木生长的物品。
- 4、交叉作业时，要落实专人看护，不得损伤土球、根系及树身。

### 三、草坪铺设：

#### (一) 施工准备：

1、材料准备：草块边长宜为 33cm，大小相仿，边缘平直，厚度不小于 2cm，杂草不得超过 5%，无病虫害。

2、主要机具：割草机、浇灌机、钉钯、木拍子、滚筒、小线等。

#### (二) 施工工艺：

##### 1、工艺流程：



##### 2、操作工艺：

**土壤翻耕：**草块铺设前必须对土壤进行翻耕，以保持土壤的疏松；耕翻深度在 30cm 以上；在翻耕的同时，施入土壤改良剂（砂和碳酸钙），与土壤充分拌合，并适当施以底肥。同时结合翻耕清理出杂草及石块等杂物。

**整平镇压：**翻耕结束后，进行 1-2 次镇压，将松土压实，并按设计标高，用细土填平低洼之处，并做好排水坡度，

**草块铺设：**采用密铺法。先在栽植地上，每隔 10 米钉 1 竹签，在竹签上按设计标高用红漆标明，用线绳栓在竹签的红线上，使其形成 10×10 米的方格网。线绳不能下垂，要各设计标高一致，作为铺草块的标准。然后可根据线绳的高程铺设草块，铺草时草块之间要保留 1-2 厘米的间隙，块缝力求错开，缝间填入细土。草块有薄有厚，要用细土挤平，使草面标高一致。铺时随铺随用木板拍实，使草块与土壤密接。

**浇水滚压：**草块铺好后，用 200-300 公斤的自制滚筒碾压，碾压后应及时浇水，第一次水要灌足透。灌水后 2-3 天进行第二次滚压，直至草块完全压平为止。在滚压过程中，如发现草块不平，应把凹凸不平的草块重新掀起，将土平整后，重新铺种好。草块中杂草含量不超过 5%。

**切边修整：**草块铺设完毕、滚压结束后，要及时对草坪切边，以保持草坪的整齐、清洁、美观。

**清理施肥：**草坪施工完毕，及时将草绳、碎块等清理干净；草坪返青后，增施一次尿素氮肥，每亩施用量为 10 公斤左右。

#### (三) 应注意的质量问题：

1、草块铺设前，应将土壤翻松整平，并清理出杂草及石块等杂物。

2、每块草块相接处，应有 1~2cm 的间隙，防止草坪相互搭接或重叠，引起草块死亡。

3、草块铺设后应及时浇水滚压，使草块与土壤结合紧密。

#### (四) 质量标准：

1、主控项目：  
草坪的种类必须符合设计要求。

严禁带有严重的检疫性病、虫、草害。

草坪覆盖度：覆盖度不应小于 95%。

## 2、一般项目：

草坪生长势：生长健壮，根系发育良好。

病虫草害：无明显病虫害；草块杂草不得超过 5%，草根茎杂草不得超过 2%。

草块的大小相仿，边缘平直，厚度不小于 2cm。

草根茎要纯。

放样定位：必须符合设计要求。

籽播或直生带：表层应均匀覆盖直径 0.5-1cm 细土，浇足水，压实；出苗基本均匀，疏密基本恰当，空秃面积不应超过 2%，每处面积不应超过 0.2m<sup>2</sup>，生长势良好，修剪恰当。

草块移植：满铺草坪留缝间隙应 1-1.5cm；间隙和点铺草坪，草块大小基本一致，间隙基本均匀平整，铺草面积应超过 30%；草块的间隙应用疏松土填平，草块与土壤滚压紧密；草坪基本平整，生长势良好，修剪恰当。

散铺草坪：表层应均匀覆盖直径 1-2cm 良质疏松土；草茎疏密基本恰当，草茎与土壤滚压紧密；草坪基本平整，生长势良好，修剪恰当。

切草边：草坪与树坛、花坛、地被的边缘应切草边，草坪处的边坡角呈 45 度，深度为 10~15cm，线条基本平顺自然。

### （六）成品保护：

- 1、施工期间，防止施工及其他人员入内践踏。
- 2、防止交叉作业，引起两次污染。

## 四、地被、花卉：

### （一）施工准备：

#### 1、材料准备：

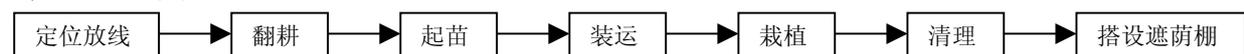
苗木：所种植物同一品种的规格大小无明显差异，植株要命系完好、茎杆粗壮、生长旺盛，无明显病虫害及机械损伤。

其他材料：竹梢、遮阳网、小线、钢尺等。

#### 2、主要机具：板锄、铁锹、手锄、绿篱剪、浇灌机等。

### （二）施工工艺：

#### 1、工艺流程：



#### 2、操作工艺：

定位放线：采用网格法，即按比例在设计图上和现场分别划出等距离的 10\*10 米方格。定位时，先在设计图上量好地被及色块边线对其方格的纵横座标距离，再按现场放大的比例，定出其相应方格的位置，撒灰线标明，最后，根据设计要求的密度定好株行距。

翻耕：栽植前，将土壤深翻 25cm，结合深翻清除石块等杂物，然后耕细整平，做到表土平整，排水良好。

起苗：

裸根苗：应随栽随起，尽量保持根系完好。

带土球苗：苗圃地土壤干燥，应事先浇水。起苗时要保护土球完整、根系丰满；如果土壤过于松散，可用手轻轻捏实。

盆育花苗：栽时最好将盆退去，但应保证盆土不散。

土球包扎可用稻草一束摊平，由底向上翻包，在植株基部近处扎缚牢实。

苗木装运：

苗木装卸时必须轻拿轻放，不得损伤根、株、叶。

草本花卉装运时应做好架子，不得堆压。

栽植：

栽植前，应做好分株、切根等工作。

根据株行距，用手锄刨坑，栽植坑应稍大，使根系舒展。

栽入后用手锄压实土壤，并随手将余土耙平。

栽好后及时浇水，使枝叶充分舒展，色块应及时用绿篱剪修平。

清理：及时将修剪下的残枝及多余的土壤全部清理干净。

搭设遮荫棚：栽植完毕，清理干净后，应立即搭设遮荫棚，防止日灼而失水。

（三）应注意的质量问题：

1、叶片枯焦：

植物应随起随运随种，运输途中应有覆盖，并洒水保湿。

运到场地后，如不能及时种植，应用遮阳网覆盖，并经常洒水湿润。

植物栽植后应立即搭设遮荫棚，防止日灼失水。

栽植后应及时浇水，并应经常喷水，保持叶面湿润。

2、叶片发黑腐烂：

确定株行距时，应根据植物的实际冠幅而定，不能过密，以修剪后叶相互搭接为度，否则由于通风不良，引起植株发病腐烂。

栽植后应及时洒水，将叶面上的尘土冲洗干净。

做好植物的检疫工作，防止病原体带入。发现病虫害应及时防治。

3、植株倒伏：

栽植坑应适当，不得过浅，栽植后应用手锄压实土壤。

浇水时应向上喷水，自由下落，不得直接冲洒植物或土壤；也可使用开花喷头。

（四）质量标准：

1、主控项目：

花卉、地被的种类必须符合设计要求。  
严禁带有严重的检疫性病、虫、草害。  
苗木数量必须符合设计要求。

## 2、一般项目：

外观和生长势应符合有关规范的规定。

病虫害：有病虫害的植株不得超过 1%，且不得影响树木生长和外观。

放样定位：必须符合设计要求。

栽植间距：密度符合设计要求，株行距基本均匀。

种植穴：应比根系稍大，使根系舒展。

栽植深度：花卉、地被应以原生长在苗床、花盆和容器内的深度为准，严禁种植过深。 土球包装物、培土、浇水：除去花盆及其它容器，打碎土块，根际均匀培土充分压实，覆土平整，及时浇足水且不积水。

苗木洁净度：花苗和地被不得被沾污。

修剪：无伤根、烂根、枯根、枯萎的花蒂、黄叶。

## (五) 成品保护：

1、施工期间，防止施工及其他人员入内践踏。

2、防止交叉作业，引起两次种植。

## 五、园林小品、铺装工程

园林小品、铺装工程的好坏直接关系到整个工程的效果，为此我们要加强施工力量、加强施工监督，严格按照施工规范实施，具体如下本工程园路铺装主要有以下几种方式雨花石镶边园路、不规则玄页岩碎拼园路、广场、花架等。

### (一) 施工准备

#### 1、 材料准备

园林铺地工程中，铺装材料准备工作任务较大，为此，在确定方案时应根据铺装区域的实际尺寸进行图上放样，确定方案中边角的方案调节问题及广场与园路交接处的过渡方案，然后再确定各种石板的数量及边角料规格、数量。

#### 2、 场地放样

按照铺装工程设计图所绘的施工坐标方格网，将所有的坐标点测设到场地上并打桩定点。然后以坐标桩点为准，根据施工设计图，在场地地面上放出场地的边线、主要地面设施的范围线和挖方区、填方区之间的零点线。

#### 3、 地形复核

对照园路竖向设计图，复核场地地形。各坐标点、控制点的自然地坪标高数据，有缺漏的要在现场测量补上。

### (二) 场地平整与找坡

#### 1、 挖方与填方施工

填方区的堆填顺序应当先深后浅，现分层填实深处、后填浅处，每填一层

就夯实一层，直到设计的标高处。挖方过程中挖出的适宜栽植肥沃土壤，要临时安排区域堆放，以后再填入花坛、种植池中。

## 2、 场地平整与找坡

挖填方工程基本完成后，对挖填出的新地面进行整理。要铲平地面，使地面平整度变化限制在 0.05 米内。根据各坐标标明的该点填挖高度数据和设计的坡度数据，对场地进行找坡，保证场地内各处地面都基本达到设计的坡度。

3、根据场地旁存在建筑，园路，管线等因素，确定边缘地带的竖向连接方式，调整连接点的地面标高。还要确认地面排水口的位置，调整排水沟管底部标高，使广场地面与周边地坪的连接更自然，排水、通道等方面的矛盾降到最低。

## (三) 地面施工

### 1、 基层施工

施工程序：

摊铺碎石 稳压 撒填充材料 压实 铺摊嵌缝料 碾压

#### (1) 摊铺碎石

可用几块 100CM 左右的方木或砖块放在夯实后的素土基础上，用人工摊铺碎石（碎石强度不低于 8 级，软硬不同的石料不能掺用）。以标定的摊铺厚度，木块或砖块随铺随移动。摊铺碎石一次上齐，上料应使用铁叉，要求大小颗粒均匀分布，纵横断面符合要求，厚度一致。料底尘土要清理出去。

#### (2) 稳压

先用 10—12T 压路机碾压，碾速宜慢，每分钟约为 25—30 米，后轮重叠宽 1/2，先沿整修过的路肩一起碾压，往返压两趟，即开始自路面边缘压至中心。碾压一遍后，用路擦板及小线绳检验路拱及平整度。局部不平处，要去高垫低。去高是将多余的碎石均匀捡出，不得用铁揪集中铲除。垫低是将低洼部分挖松，均匀地铺撒碎石，至符合标高后，洒少量水花，再继续碾压至碎石初步稳定无明显位移为止。这种阶段一般需压 3—4 遍。

#### (3) 撒填充材

将粗砂或灰土（石灰剂量 8—12%）均匀撒在碎石层上，用扫帚扫入碎石缝中，然后用洒水车或喷壶均匀洒一次水。水流冲出的空隙再以砂或灰土补充，至不再有空隙并露出碎石尖为止。

#### (4) 压实

用 10—12T 压路机继续碾压，碾速稍快，每分钟 60—70 米，一般碾 4—6 遍（视碎石软硬而定），切忌碾压过多，以免石料过于破碎。

#### (5) 铺摊嵌缝料

大块碎石压实后，立即用 10-12T 压路机进行碾压，一般碾压 2-3 遍，碾压至表面平整，稳定无明显轮迹为止。

## (6) 碾压

嵌缝料扫匀后，立即用 10-12T 压路机进行碾压，一般碾压 2-3 遍，碾压至表面平整，稳定无明显轮迹为止。

## (7) 进行质量鉴定，签证。

### 2、稳定层施工

(1) 在完成的基层上定点放线，每 10CM 为一点，根据设计标高。广场的边线放中间桩和边桩，并在广场整体边线处放置施工挡板。挡板的高度为 10CM 以上，但不宜过高。在挡板上划好标高线。

(2) 复核、检查和确认施工区域边线、各设计标高点的正确无误后，可进入下道工序。

(3) 在浇筑混凝土稳定层前，在干燥的基层上洒一层水或 1：3 砂浆。

(4) 按设计的材料比例配制，浇筑、捣实混凝土，并用长 1 米以上的直尺将顶面刮平，顶面稍干后，再用抹灰砂浆至设计标高。施工中要注意做出路面的横坡和纵坡。

(5) 混凝土面层施工完成后，应及时开始养护，养护期应达 7 天以上。可用湿的稻草，湿砂及塑料薄膜覆盖在路面上进行养护。

### 3、各种面层板的铺装

(1) 在完成的稳定层上放样，根据设计标高和位置打好横向线和纵向线，纵向桩每隔板块宽度 1 条，横向线按施工进度向下移，移动距离为板块的长度。

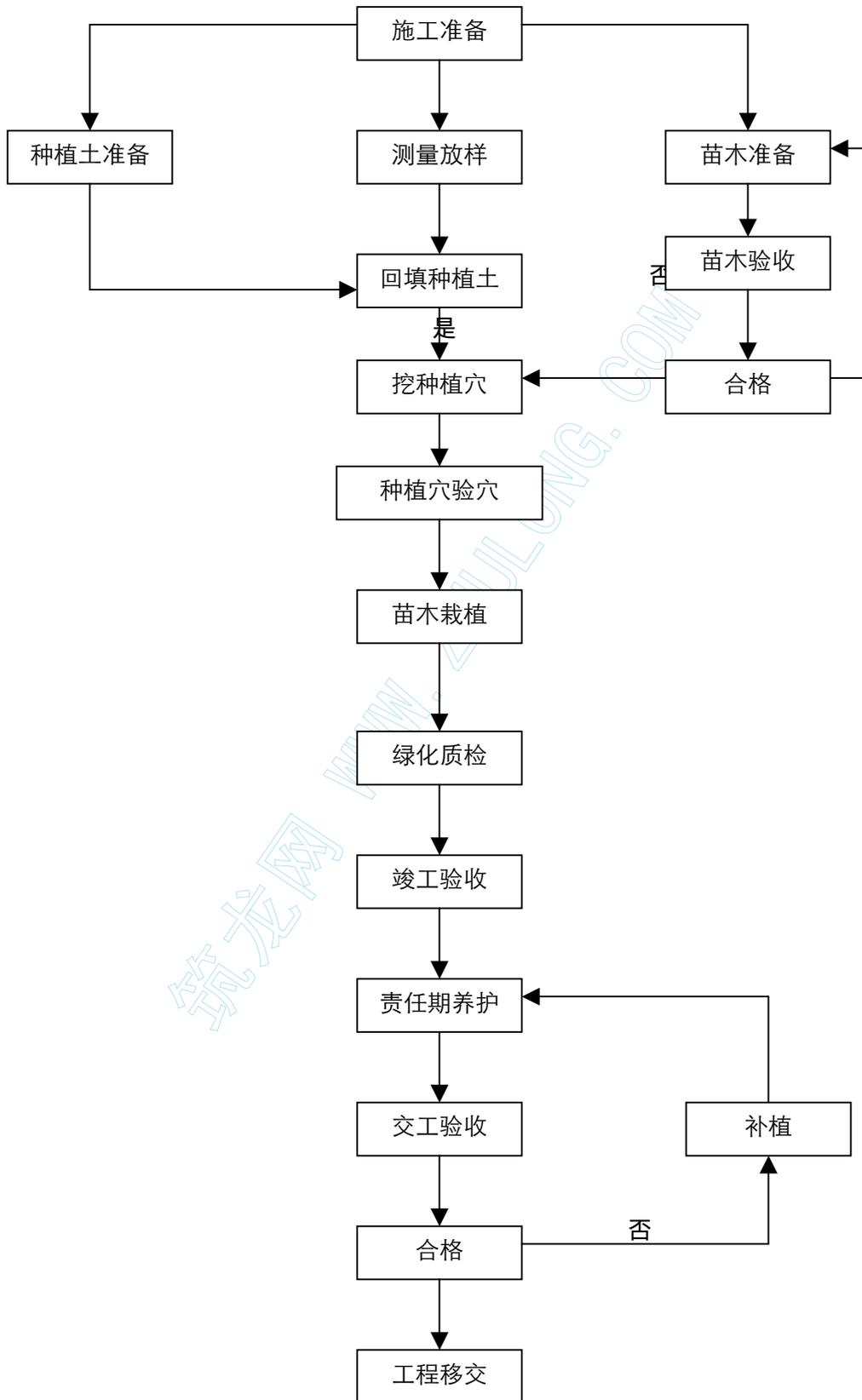
(2) 在稳定层上扫净后，洒上一层水，略干后先将 1：2 砂浆在稳定层上平铺上一层，厚度为 3cm，作结合层用，铺好后抹平。

(3) 再在上面薄薄地浇一层水泥浆，然后按设计的图案用各种石板铺上，注意留缝间隙按设计要求保持一致，砌成广场面层，面层每拼好一块就用平直的木板垫在顶面，以橡皮锤进行多点振击（或垫上木板，捶击打在木板上）使所有的石板的顶面均保持在一个平面上，这样可使铺装十分平整。

(4) 路面铺好后，在用干燥的水泥粉撒在路面上并扫入砌块缝隙中，使缝隙填满，最后将多余的灰砂扫干净。以后，石板下面的水泥砂浆慢慢硬化，使花岗岩与下面稳定层紧密结合在一起。施工完后，应多次浇水进行养护。

# 第八章 施工工艺框图

## 苗木种植工艺框图



## 第九章 绿化养护技术方案

养护工作确保：1、植物生长旺盛，株形丰满，叶色生长季节无异常黄叶，无枯枝败叶，无病虫害危害；2、植物保存率100%；3、绿地无杂草，无垃圾。4、植株无歪斜、倒伏现象；5、植物施肥、修剪等及时到位。

### 1、灌溉与排水

#### 1、) 灌溉

A、建立完善的灌溉系统，应该尽量利用河道水，如无河道或者河道水无法满足时，应该及时向有关部门办理消防用水证，以备急用。

B、保证灌溉设备的供应，结合公司能力和养护实际情况配备充足的灌溉设备，包括抽水泵和洒水车等设备。

C、经常对灌溉设备精心维修保养，保证其能够正常使用。

#### D、灌溉方法：

根据养护对象实际情况合理选择合适灌溉方法，包括：漫灌、树盘灌溉、喷灌、沟灌等。一般新种树木和长期干旱时我们应该选择漫灌，针对单株植物生长不良时，为节约能源我们应该用人力挑水树盘灌溉，先要在树投影圈下做土埂，浇满后复平既可。现场比较适合中央隔离带的大乔木的灌溉。喷灌比较适合大面积的绿地和草坪等，可能在夏季高温季节运用比较多，可以降低气温、增加湿度，建立小气候。沟灌可能运用较少，但罗山路延长线绿地内有很多一米水泥明沟，我公司在养护工作中或许可以灵活运用，使它不仅是一个排水工具，也成为是一个蓄水工具等。

#### E、灌溉注意事项

1.不论是自来水还是河道水或者是污水都可以用做灌溉水，但必须对植物无毒害作用。灌溉前先松土，灌溉后待水分渗入土壤，土表层稍干时，进行松土

保墒。2.夏季灌溉应该选择在早晚进行，冬季应该在中午左右进行为宜。3.如果有条件可以适当加入薄肥一道灌溉，以提高树木的耐旱力。

#### F、灌水量

灌水量也与树种、土质、气候及植株大小有关。耐旱的树木相对不耐旱的树木灌水量要少。在盐碱地上，灌水量不宜一次过多，以防止返碱返盐。土壤质地疏松，保水保肥力差的地区不宜大水灌溉，以防养分流失。灌水应该注意用小水灌透的原则，分几次灌透使水分慢慢渗入土中。

#### G、灌水次数

在湖州地区雨水较充沛，在树木生长盛期和秋旱时一般2-3次，在春季和多风季节次数应该增加，在高温干旱季节则需要每天早晚进行灌溉。

### 2、) 排水

A、建立完善的排水系统，保证道路红线位置一米明沟和绿化带内人工开设的盲沟的通畅。

B、保证拥有充足的排水设备，在雨季当水位过高时，可人工做坝，利用灌溉水泵排水。

C、注意土壤坡度，经常使用人力修整土壤坡度，保证没有明显的坑洼地段，保证地表无积水。

D、注意地下积水，因为现场部分地段土壤理化性质不是很好，存在一定程度的地下积水，所以应该经常修整盲沟，必要时加深盲沟深度，同时定期进行人工翻土和使用有机肥，改善土壤理化性质。从而达到排除地下积水的目的。

### 2施肥

A、进行现场全面检查，了解现场所有地段苗木现有的生长情况，从而确定各个苗木品种对肥料的需求情况。

B、选择合适现场使用的肥料，尽量选择一些有机肥，如果使用化肥也应该控制数量。避免对苗木产生副作用，更不能因为施肥而导致现场土壤板结等情况出现。应使用一些能够改善土壤理化性质、增加土壤酸性、提高土壤微生物含量的肥料。

### C、施肥的方法

首先是土壤施肥，根据实际情况确定合理的施肥形式：环状施肥法、放射状施肥法、穴状施肥法、全面施肥法等。前面3种方法主要用于乔木的施肥，后面的全面施肥法主要运用于大面积的花灌木，同时施肥后还应该结合中耕松土和灌溉等，使肥力能够渗透到植物根部，便于植株吸收。

其次是根外追肥，主要是解决一些植株对某一元素缺乏造成的营养缺乏症，尽快恢复树木生长情况，或为保花、保果。比如叶片发黄，可喷施0.1-0.5%的硫酸亚铁或柠檬酸，重复喷施2-3次即可恢复绿色。或者花灌木开花座果期，喷施磷、钾和硼等，能促进多开花，减少落花、落果，提高座果率。

另外是基肥，园林绿化生产过程中每每在冬季都一般要求进行施用基肥。一般施用迟效性的有机肥，需较长时期的腐熟分解，并要求一定的土壤湿度，结合冬耕应该深施。

这些施肥方法都要我们结合现场的实际情况，根据不同肥料的性质灵活运用。

### D、施肥注意事项

1、大乔木要求每年施用一次肥料，花灌木每年施基肥，花前花后各追肥1-2次以上。施肥量应根据树木大小：雄径8-10的树木每年施堆肥25-50KG或者浓粪尿12-25KG。胸径10以上的树木，每年施用浓粪尿25-50KG。花灌木可以酌情减少。2、施肥时应该注意卫生，尽量避免产生恶臭，肥料不能污染枝叶，以免灼

伤。3、施肥结束期不能太迟，一般无特殊情况9月就应该停止。4、选择晴天且土壤干燥时施肥，粉施应结合浇水进行，夏季中午严禁施肥。

### 3整形修剪

A、首先应该了解养护工程过程中整形修剪的目的：是控制树木体量不使生长过大，是促使树木开花结实，是使衰老的植株或枝条更新复壮，是改善透光条件、提高抗逆能力还是控制枝条的伸长方向，以便造型。然后选择不同的修剪方法和修剪时间。

B、其次要了解树木的芽、枝条的特性。比如根据芽的着生位置可以分：顶芽、侧芽和不定芽。枝条根据性质可以分为营养枝和开花结果枝，根据抽生时间及老熟程度可以分为：春梢、夏梢和秋梢。根据不同性质的芽和枝条和整形修剪的目的决定应该保留哪些枝条和芽，去除哪些枝条和芽。

C、再次应该了解树木的分枝方式、顶端优势和树型等确定该如何整形修剪，应以此为依据，尽量避免破坏树木的自然习性。比如保持一些具有固定树型如：塔形、伞形、球形、圆柱形、匍匐形等树木的自然树形。同时细节上修剪根据分枝方式选择杯形、开心形、圆球形等处理方式。

D、同时在修剪过程中应该考虑一些主、客观因素。如树种的生长习性、树木在园林绿化中的功能、和周围环境的协调、树龄树资及树木对不同程度的修剪的反应来决定该如何修剪。

#### E、整形修剪的时期

通常主要有休眠期修剪和生长期修剪两个修剪时期。休眠期修剪主要集中于树木生长明显缓慢的早春进行、但不应该过晚过早。过晚可能会损失一些养分。过早就会使伤口受冻害。生长期修剪主要是在树木的花前花后及其他如延长

观赏期阶段。另外一些色块的修剪就应该根据组成的灌木的生长情况而定的了。

## F、修剪方法

归纳起来基本是截、疏、伤、变、放等，可以根据修剪的目的灵活采用。

### 1、) 截（短截、短剪）

包括：轻短剪、中短剪、重短剪、极重短剪、回缩、摘心和剪梢。主要目的就是刺激剪口下的侧芽萌发，抽发新梢，增加枝条数量，多发叶多开花。程度越重刺激越大。我们现场养护是就应该根据实际情况选择不同的短剪方式。

### 2、) 伤

就是用破伤树枝的方法以达到缓和树势、削弱受伤枝条的生长势。包括有环状剥皮、刻伤、扭梢和折梢等。这种方法在我们实际工作中是一种辅助方法。如果有必要的话，也应该使用的。

### 3、) 疏

又称疏剪，就是把枝条从分枝点基部剪去。针对一些分枝部合理、枝条过密的树木应该采取这样的修剪方法。根据不同要求采用轻疏、中疏、重疏。部分枝条应该分几次进行疏枝，因为这项工作对树木的生长影响较大。但也使得树木枝条分布趋向合理与均称，加强树冠内膛的通风与透光量等。

### 4、) 变

即改变枝条生长方向、控制枝条生长势的方法。这个方法在我们道路绿化养护中比较重要。如：雪松在顶梢坏死后，我们通常用一根竹竿附绑于其主干，然后另外扶起一根侧枝通过竹竿绑住，使其生长方向向上，随着时间的推移，这个侧枝就生长为主干。在其它方面运用也是比较广泛的，所以我们在现场养护时一定要注意观察，灵活运用。

## 5、)放

又称长放、甩放

利用单枝生长势逐年减弱的特性，对部分长势中等的枝条长放不剪，保留大量的枝叶，利于营养物质的积累，能促进花芽形成，使旺枝或幼旺枝提早开花、结果。

## G、剪口的处理

剪口有两种：一种是水平的平剪口，小枝短剪中常用。另一种是斜剪口，呈45度的斜面，斜面的最低部分与芽基部相平。修剪时应该注意任何剪口应与枝干齐平或略凸，表面平滑，有利于剪口愈合。同时及时对剪口进行保护，特别如意杨、泡桐、悬铃木等树木杀头后伤口极大，应该先用2%的硫酸铜溶液消毒，最后涂保护剂，起到防腐的作用。常用的保护剂有保护蜡、豆油铜素剂和化学品羊毛脂等。

## H、修剪的顺序

修剪时工人应该注意掌握一看二剪三检查的原则。即要先了解对象的特征，然后结合自己修剪的目的，明确修剪的方法。然后再进行修剪。完成修剪后也应该养成习惯的进行检查，有无错剪和漏剪，再及时修复和补剪。

## I、修剪的注意事项

1、随时保证剪刀的使用效率，避免因为工具的影响降低工作质量，特别是使剪口毛糙。2、在高空和道路中修剪时注意安全问题，同时，注意工具保管，必要时剪刀要进行消毒工作。3、修剪抹芽时不能撕破树皮，以免影响树木生长和环境美观。4、修剪下的枝条应该及时清理出现场，避免影响交通、环境等。有病虫害的枝条应该及时收集烧毁，避免交叉感染。

## 4中耕除草

- A、通过本项工作必须做到使绿化带中无明显杂草，林下严禁出现大型野草。
- B、严重危害树木生长的藤蔓必须及时铲除。
- C、中耕时根据苗木的实际情况选择一定的深度，如一系列浅根系苗木，中耕时应该控制一定的深度，避免使苗木根系受到伤害。
- D、通过中耕使绿地土壤疏松，特别是苗木根部附近的土壤。提高土壤理化性质，保持一定的颗粒大小。
- E、通过中耕提高土质，增加土壤的空隙率、增加土壤的氧气含量，同时加强土壤的保肥、保水能力。
- F、中耕工作应该尽量选择在晴朗或者初晴的天气条件下进行，这样可以避免由于雨季养护造成土壤僵硬板结。
- G、锄草工作宜根据绿地的实际情况灵活选择合适的锄草方法，如大面积的草坪锄草应该选择刀挑。在对于相对较小体量的杂草应该用手拔除。在大面积的空地上，没有绿化苗木影响的前提下，可以借用锄头等工具锄草。
- H、锄草工作也应该选择在晴天进行，相对杂草的生长期尽量在生长幼、中期进行。
- I、锄草时应该注意除了清除地上部分，同时更需要清除地下部分，避免杂草再次萌发。
- J、清理下的杂草应该集中销毁，或选择适当的地方焚烧，或者选择集中深埋等处理方法。保证不影响景观效果。
- K、清除杂草时严禁使用化学药剂，因为长期使用化学药剂会导致土壤酸碱度偏高、土壤板结。从而影响苗木的生长。

## 5 枯死苗木的清理

- A、针对一些无法挽救枯死的苗木，在征得管理部门的同意后，应该于第一时间

清理出现场。

B、确定清理对象。现场养护过程中，可能会出现很多枯萎的苗木，现场管理人员应该详细了解每一株这样的苗木，确定是否还有成活的可能性，在确定不能成活的条件下，才能组织清理。

C、枯死苗木清理过程中应该把死亡苗木连根拔除，保留根部土壤。

D、已拔除的枯死苗木应该于第一时间清理出现场。同时拔除后遗留下的树穴必须及时恢复平整，避免影响道路现场景观。

E、清理出现场的枯死苗木应该集中堆放或者其它处理，避免影响附近居民生活。

F、因为病虫害而导致枯死的苗木，拔除清理出现场后，应该集中焚毁或者深埋处理，避免病虫害蔓延。

G、清理出现场的大乔木，如香樟等应该对主干进行处理，可以运用于绑扎用的树桩。但必须堆放整齐。

## 6病虫害防治

A、为维护园林生态平衡，我公司在病虫害防治工作上以遵守“预防为主、综合治理”的防治方针。多样化防治包括了人工捕捉、药物克制、天敌抑制等。

B、根据公司多年来道路绿化工作经验总结出“治早、治小、治了”的防治原则。并且基本掌握了湖州地区为普遍有较严重的病虫害，总结下来即“蚧虫、粉虱、蚜虫、蓟马、叶螨”五虫，“病毒病、线虫病”二病。以及一些如刺蛾、天牛、钻心虫、真菌病等等的综合防治方法。

C、在养护全过程中经常疏枝修剪，保证林间通风透光，避免因此引发病虫害，尤其是真菌病。及时去除病虫害枝，减少病虫害扩散概率。

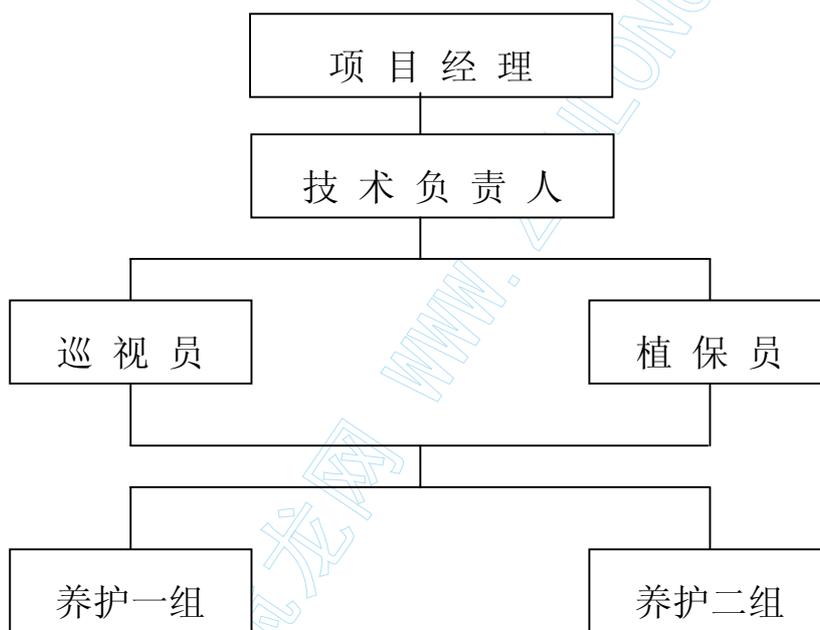
D、冬季防旱、人工摘除休眠冬虫、虫蛹、虫卵等。

E、夏季高峰期防治加强巡视，加大防治力度，尤其是意杨、马蹄筋等虫害在以往养护中始终是重点。

F、参与有关部门植保专家研讨会，科学使用农药，对症下药，杜绝使用禁用及有毒化学农药。

G、化学农药喷洒时注意天敌资源的保护。

H、及时做好植保工作记录和预测、预报工作，制订工作计划，存档以备今后工作参考使用。病上交建设单位汇报工作情况。



## 7环保工作

A、巡视员具体负责标段范围内所有环境保护工作，组织一日二巡，并于每月上旬及节假日重点开展保洁工作。

B、工作内容：检查河堤设施大情况，有突发事件有义务通知有关部门，并及

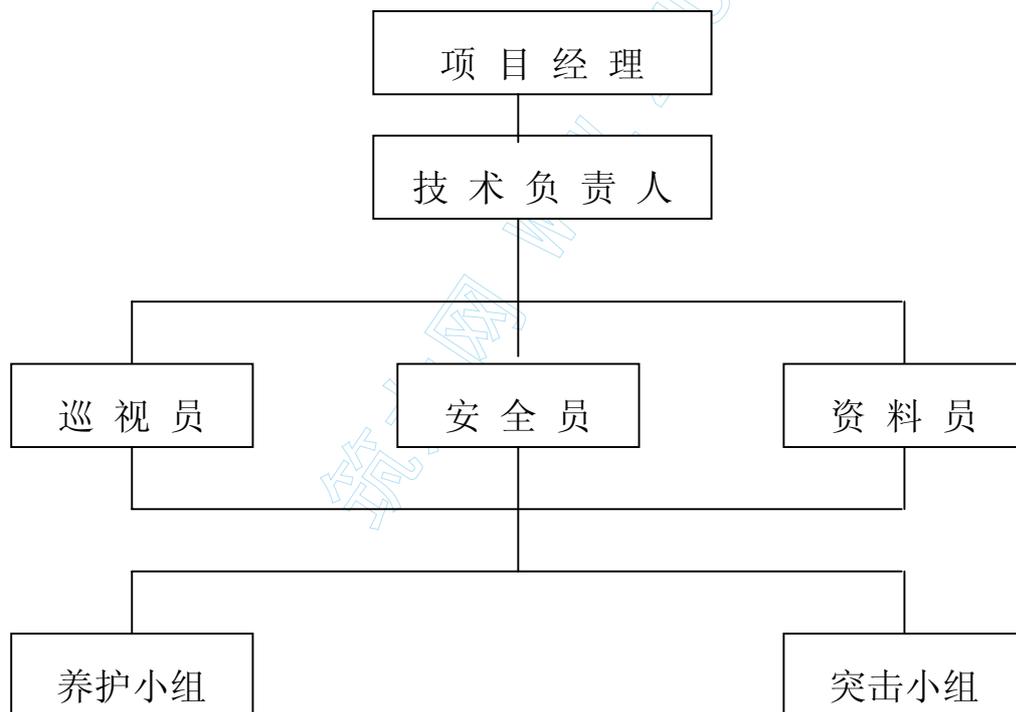
时保护现场。针对绿化破坏应予制止，情节严重交有关部门给予处罚，并积极调整绿化工作。同场捡除现场绿化带内除绿化外的其他杂质如石砾、砖块、生活垃圾等。

C、针对在绿化带倾倒垃圾的予以制止并交有关部门处理后我公司义务设立一些隔离障，避免类似的现象发生。

## 8特殊条件下绿化养护的技术方案

### 8.1防汛技术措施

A、湖州是汛期的多发地带，历年来这一现象对我绿化工作造成了许多损失。在此我公司制订了“预防为主、综合全面防治”的原则，针对本项工程也设立了工作小组：



项目经理：统筹准备、安排人员调配、财务有关工作，编辑工作计划，总结工作经验。

技术负责人：具体安排现场工作，制作具体详细工作技术措施。

资料员：收集有关气象资料及工作资料。

巡视员、安全员：协助项目经理、技术负责人执行管理现场具体工作，每日汇报工作实施情况及计划。

养护小组：负责管辖范围内各具体技术措施。

突击小组：负责重点技术措施并协助养护小组共同完成工作。

B、工作内容：

前期准备工作：高大的乔木做好绑扎、打桩、加固、疏枝、扶正、培土等各项工作，积水地段做好开沟等排水工作，及时处理乔木、交通、管线三者的关系。保证抽水泵等随时可用。

汛期工作：认真做好巡视工作，做好工作记录，对于养护工作不能松懈，对已产生的破坏及时处理，加强值班收集询情信息，做到“无重大事故、无人员伤亡、无严重损失”三无。

后期工作：汛期过后应立刻组织现场补救工作，扶正、排除积水、培土、加固，捡去杂物及断枝剪除乔木上的扭伤枝、下垂枝等等，并及时上报工作情况，如有重大事故组织突击队工作。

## 8.2高温季节的养护技术措施

A、对于树冠过于庞大的苗木进行适当修剪、抽稀，减少苗木地上部分的水分蒸发。

B、于每日早晚进行喷水养护，保持苗木地上部分潮湿的环境，建立苗木生长小环境。

C、针对一些不耐高温及新种苗木采取遮阴措施，但是傍晚必须扯开遮阴网，保证苗木在晚上吸收露水。

D、经常疏松苗木根部的土壤，如果有必要一些大乔木还可以根部培土，保证土壤保水能力，保证植物生长需要。

### 8.3 防寒养护技术措施

A、加强栽培管理，适量施肥与灌水促进树木健壮生长，叶量、叶面积增多，光和效率高，光和产物丰富，使树体内积累较多的营养物质和糖分，增加抗寒力。

B、灌冻水：在冬季土壤易冻结地区，于土地封冻前，灌足一次水，叫“灌冻水”。灌冻水的时间不宜过早，否则会影响抗寒力，一般以“日化夜冻期”灌为宜。

C、根茎培土冻水灌完后结合封堰，在树木根茎部培起直径80-100厘米，高40-50厘米的土堆，防止冻伤根茎和树根。同时也能减少土壤水分的蒸发。

D、复土：在土地封冻以前，可将枝条柔软，树身不高的乔灌木压倒固定。复细土40-50厘米，轻轻压实。这样不仅能防冻，还可以保持枝干的温度，防止有枯梢。

E、架风障：为减低寒冷、干燥的大风吹袭，造成树木冻旱的伤害。可以在树的上方架设风障，高度要超过树高，并用竹竿或者杉木桩牢牢钉住，以防备大风吹倒，漏风处再用稻草在外披复好，或在席外抹泥填缝。

F、涂白：用石灰加石硫合剂对树干涂白，可以减少向阳皮部因昼夜温差大引起的危害；还可以杀死一些越冬病虫害。

G、春灌：早春土地开始解冻后，及时灌水，经常保持土壤湿润，可以降低土温，防止春风吹袭使树枝干枯梢条。

H、培月牙形土堆：在冬季土壤冻结，早春干燥多风的大陆性气候地区，有些树种虽耐寒，但宜受冻旱的危害而出现枯梢。针对这种原因，对于不便弯压埋土防寒的植株，可于土壤封冻前，在树木干北面，培一向南弯曲，高30-40厘米的月牙形土堆。早春可挡风，根系能提早吸水和生长，即可避免冻旱的发生。

I、卷干、包草：湖州冬季湿冷的地方，对不耐寒的树木（尤其是新栽树），要用草绳道道紧接的卷干或用稻草包裹主干和部分主枝来防寒。

#### 8.4抗旱防涝养护技术措施

A、保证抗旱防涝使用工具的数量和使用性能，满足应急使用。主要包括：洒水车、水泵等。

B、保证抗旱防涝应急劳动力，建立抗旱防涝抢救小组，特别是在多发季节，应该随时准备抢救。

C、注意同巡视小组的配合，不放过任何一个盲点，必须在第一时间完成工作任务。

D、抗旱工作应同时起用洒水车和水泵，现场工具不能满足使用时，应该在公司内部其它部门调用应急，紧急情况直接在市场上采购。

E、在高温季节，抗旱应选择在早晚进行，避免影响苗木生理生长，从而导致抑制苗木生长和苗木死亡。

F、防涝工作必须建立在完善通畅的排水系统前提下进行，应该经常指派工作人员清理道路红线附近1米明沟，绿地内盲沟系统必须覆盖所有可能发生涝害的地段并直接或者间接通往河道。

G、当河道不能起到排水作用时，即水位过高时，应该在相应的地方作坝，建立小环境用水泵向外抽送。