**投标分项报价表**

项目编号：ZFCG-G2018218号

项目名称：文峰路与八一路交叉口圆转盘及周边花坛苗木移栽

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **品牌规格型号** | **技术****参数** | **单 位** | **数 量** | **单价** | **总价** | **产地及****厂家** |
| 1 | 栽植乔木 | 1.胸径或干径:地径10cm 2.株高、冠径:高2.2-2.5m 冠1.5-1.8m | 1.名称:移栽造型黑松2.胸径或干径:地径10cm 3.株高、冠径:高2.2-2.5m 冠1.5-1.8m4.养护期:一年 | 株 | 8 | 5940 | 47520 | / |
| 2 | 栽植灌木 | 1.胸径或干径:地径10cm 2.株高、冠径:高1.5m（冠径下） | 1.名称:移栽西府海棠2.胸径或干径:地径10cm 3.株高、冠径:高1.5m（冠径下）4.养护期:一年 | 株 | 23 | 380 | 12540 | / |
| 3 | 栽植灌木 | 1.胸径或干径:地径15cm 2.株高、冠径:高2.5m,冠径1.5-1.8m | 1.名称:移栽小叶女贞造型树2.胸径或干径:地径15cm 3.株高、冠径:高2.5m,冠径1.5-1.8m4.养护期:一年 | 株 | 2 | 4700 | 9400 | / |
| 4 | 栽植灌木 | 1株高、冠径:高1.2m-1.5m,冠径1.2m-1.5m | 1.名称:移栽无刺枸骨球2.株高、冠径:高1.2m-1.5m,冠径1.2m-1.5m3.养护期:一年 | 株 | 11 | 230 | 2530 | / |
| 5 | 栽植灌木 | 株高、冠径:高1m,冠径1m | 1.名称:移栽金森女贞球2.株高、冠径:高1m,冠径1m3.养护期:一年 | 株 | 5 | 160 | 800 | / |
| 6 | 栽植灌木 | 1.胸径或干径:地径6cm 2.株高、冠径:高1m（枝下） | 1.名称:移栽高杆月季2.胸径或干径:地径6cm 3.株高、冠径:高1m（枝下）4.养护期:一年 | 株 | 95 | 240 | 22800 | / |
| 7 | 栽植灌木 | 株高、冠径:冠径4.5m | 1.名称:移栽大海桐球2.株高、冠径:冠径4.5m3.养护期:一年 | 株 | 2 | 4400 | 8800 | / |
| 8 | 栽植灌木 | 株高、冠径:冠径2m | 1.名称:移栽大叶黄杨球2.株高、冠径:冠径2m3.养护期:一年 | 株 | 65 | 320 | 20800 | / |
| 9 | 栽植灌木 | 株高、冠径:冠径2m-2.5m,高3-4m | 1.名称:移栽垂丝海棠2.株高、冠径:冠径2m-2.5m,高3-4m3.养护期:一年 | 株 | 26 | 590 | 15340 | / |
| 10 | 栽植灌木 | 株高、冠径:冠径2m-2.5m，高3m-4m | 1.名称:移栽桂花2.株高、冠径:冠径2m-2.5m，高3m-4m3.养护期:一年 | 株 | 2 | 680 | 1360 | / |
| 11 | 栽植灌木 | 株高、冠径:冠径4m-4.5m,高4.5m-5m | 1.名称:移栽石楠2.株高、冠径:冠径4m-4.5m,高4.5m-5m3.养护期:一年 | 株 | 4 | 980 | 3920 | / |
| 12 | 栽植色带 | 1.株高或蓬径:高0.45m-0.5m,冠0.25m-0.3m2.单位面积株数:20株/m2 | 1.名称:移栽红叶石楠2.株高或蓬径:高0.45m-0.5m,冠0.25m-0.3m3.单位面积株数:20株/m24.养护期:一年 | m2 | 1213 | 2 | 2426 | / |
| 13 | 栽植色带 | 1.株高或蓬径:高0.45m-0.5m,冠0.25m-0.3m2.单位面积株数:25株/m2 | 1.名称:移栽洒金龙柏2.株高或蓬径:高0.45m-0.5m,冠0.25m-0.3m3.单位面积株数:25株/m24.养护期:一年 | m2 | 180 | 2.5 | 450 | / |
| 14 | 栽植色带 | 1.株高或蓬径:高0.45m-0.5m,冠0.25m-0.3m2.单位面积株数:25株/m2 | 1.名称:移栽小龙柏2.株高或蓬径:高0.45m-0.5m,冠0.25m-0.3m3.单位面积株数:25株/m24.养护期:一年 | m2 | 950 | 2.5 | 2375 | / |
| 15 | 栽植色带 | 单位面积株数:36株/m2 | 1.名称:移栽马蔺2.单位面积株数:36株/m23.养护期:一年 | m2 | 105 | 1.5 | 157.5 | / |
| 16 | 景观石 | 石料规格、重量:1.5m\*1m\*0.6m | 1.名称:拆除景观石及运输2.石料规格、重量:1.5m\*1m\*0.6m | 个 | 1 | 250 | 250 | / |
| 17 | 管道拆除 | 管道种类、材质:PE75 | 1.名称:拆除塑料管2.管道种类、材质:PE75 | m | 360 | 4 | 1440 | / |
| 18 | 水喷淋（雾）喷头 | / | 1.名称:拆除微喷喷头 | 个 | 180 | 4.5 | 810 | / |
| 19 | 搭设遮阳网 | / | 1.名称：遮阳网 | m2 | 2448 | 2.5 | 6120 | / |
| 20 | 苗木移栽运输 | 运距：10km | 1.名称;苗木移栽2.运距：10km | 株 | 243 | 10 | 2430 | / |
| 21 | 地被移栽运输 | 运距：10km | 1.名称;地被移栽2.运距：10km | m2 | 2448 | 8.5 | 20808 | / |
| 22 | 整理绿化用地 | / | 1.名称：绿化用地整理 | m2 | 2743.50 | 5 | 13717.5 | / |
| 23 | 塑料管及微喷喷头运输 | / | 1.塑料管及微喷喷头外运 | 项 | 1 | 400 | 400 | / |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合 计 | 大写：壹拾玖万柒仟壹佰玖拾肆元整　　 小写：197194.00元 |

 **技术方案（实施方案）**

（投标人根据招标文件要求自行编制）

1. **施工方案**

**一、内容完整性**

（1）各种人员进场后应遵守现场制定的所有文明制度要求。

（2）砼浇捣应尽量安排在白天，如夜晚需要加班施工应向有关部门申请，获得批准后方可施工。

（3）电锯等一些产生噪声较大的机械，其施工时间应合理安排尽量在白天施工。

（4）施工区及生活区全部用围墙隔离起来。

（5）在夜晚加班施工前应张贴安民告示，夜晚加班施工应尽量选产生噪声低的项目施工。

（6）严禁各种无关人员进入施工现场内。

同时按照《建管部门有关文明施工规定》的精神，结合该工程具体情况，特制定以下措施：

 1、建设工程施工现场必须做到封闭施工。

1.1、施工围墙面应采用水泥砂浆砌筑，高度不低于1.8m，且结构坚固，造型美观。

1.2、外墙面做法严格执行公司文明施工要求，标牌、标语制作，书写工整。

1.3、现场主要出入口应设置大门，门扇采用双扇一开，开启灵活且高度不低于2m。

1.4、围墙外必须做到无建筑垃圾，无积水、无建筑材料，无人员施工。

1.5、施工现场主要出入口设置：

 a、施工牌

 b、项目施工主要管理人员名单牌

 c、施工现场总平面图

 d、绘制工程鸟瞰图或正立面效果图

2、建设工程施工现场内和各种机械设备临时设施、建筑材料以及场区道路等，必须严格按照各阶段施工现场平面布置图进行布置。

3、施工现场必须做到场地平整，道路通畅，有条件时场地和道路进行硬化。

4、施工现场材料堆放必须做到，散材成方，型材成垛，并标明标识。

5、施工现场固定机械设备必须搭棚防护，及时清洗养护，设备旁必须悬挂操作规程牌和操作标牌。

6、在施工现场搅拌的各类砂浆、砼，必须悬挂配合比标牌，且内容完整清晰，配备的计量器具必须齐全、准确，并有计量记录。

 7、施工现场必须砌筑垃圾堆放池，要求墙体坚固，且不得外溢，白天封闭覆盖。

 8、施工现场各作业面材料应堆整齐，并做到工完料尽，脚下清。

 9、加强施工现场用水、用电管理，做到无常流水、常明灯。

 10、施工现场各种临时设施必须做到，结构坚固室内宽敞明亮，通风良好，现场办公室、仓库、宿舍、厨房、厕所，必须做到内墙粉底刷白，地面硬化，且室内净高不得低于2.6m。

 11、现场办公室室内应做到整洁有序，各项管理制度齐全，墙面应悬挂：

a、岗位责任制

 b、网络计划图

 c、施工平面布置图

 d、工程质量保证体系

 e、工程施工天气晴雨表

 12、现场仓库内各种材料应上架存放，墙面应悬挂材料管理制度、材料员职责。

 13、职工宿舍无地铺、通铺，室内床铺、职工衣被及其它日用品排放整齐，宿舍管理制度、值日牌上墙明确，室外内卫生打扫及时，干净整洁。

 14、施工现场厨房，室内不得住人，灶台必须贴瓷片，生、熟案分设，纱门、纱窗、纱罩齐全，无蚊、蝇，无鼠洞，室外内排风良好，室外生活垃圾入池，泔水缸加盖密闭，燃煤必须堆放入池，煤池高不得低于60cm。

 15、施工现场无旱厕，现场厕所设专人管理，管理制度及责任人上墙明确，周围打扫及时，地面无积水、污垢，灭蝇措施得力。

 16、施工现场应做好消防保卫工作，成立治保机构制订消防措施，配齐消防器材，专人负责管理。

 17、施工现场管理人员必须持证上岗，并佩戴胸卡，要求项目经理戴红色胸卡，施工员佩戴蓝色胸卡，质安员佩戴黄色胸卡，其它管理人员佩戴绿色胸卡。

**二、编制水平**

 2.1编制说明

1、本施工组织设计在充分调查施工现场的情况之后，又结合我公司多项类似工程施工经验的基础上，为“确保质量，争取工期”而进行编制。

2、本施工组织设计遵循国家、省、市与建设工程相关的法律法规及建筑行业的标准规范而编制，并为优质施工、安全文明施工和争创“优质工程”及“市级安全文明工地”起指导作用。

3、为合理解决施工中的“质量、安全、工期、成本”等方面的问题起指导作用。

**三、施工准备**

 1、临时设施安排布置

 现场内根据业主安排设办公区和材料中转库等临时设施。其位置随着工期、进度的安排有所调整。

 2、现场施工用水准备

 根据工程特点和现场消防要求，施工用水将临时搭设管直径75的水源至施工现场，或利用已有的水源且在靠近材料区设一个消火栓。

 3、现场施工用电准备

 本工程施工用电拟由现场引设，每个施工区段配备配电箱，满足各个加工区固定机械用电、施工移动机械用电和现场照明用电的需要。

 4、施工技术准备

 在进场前，首先组织公司各相关部门的工程师、经济师、成本会计、项目部技术负责人、工长及公司总工、副总工一同进行技术评审研究，审查施工图和有关的设计资料。汇总列出存在问题、工程施工特点、难点，并提出相应的解决措施。

1. 材料加工订货准备

 根据本工程的特点，材料品种繁多，规格类型各异，品质要求高，因此材料的及时供给尤为重要、所以要及时提出加工订货时间、供货时间，做到保质保量、按期供应，保证施工正常进行。

1. 材料的存放和运输准备

 由于施工工期短，且材料品种繁多，规格类型各异，为保证现场材料的运输、搬运和存放，使其流畅、有序的进行是创造良好施工条件所必需的，为此在现场设置了简单的库房，各类材料做到计划提料、计划采购、计划储存、计划使用，保证材料中转库中的材料占用量不超过库房面积30% ，使材料供应有序流动，不大量存货，不大量积压，减少现场存储压力，并保证现场使用。

1. 机械设备进场准备

 本工程技术要求高，工作范围大，平行施工面广且交叉施工，所需的机械设备类型多，在应用多方案比较后，落实各种施工机械的使用量和进场时间，做好机械设备的供应计划。

1. 各种劳动力组织准备

（1）项目经理部的主要责任和权利如下：

①施工质量实施项目法人终身责任制。本工程将作为我公司的重点工程，施工中切实加强质量控制，严格执行质量标准，按程序文件作业，搞好过程控制，项目部必须确保施工质量目标的实现。

②项目部要履行保证工期、安全和文明施工等目标实现的责任。

③项目部有服从甲方和监理的指示及地方有关交通、环保、防火、防汛等部门的管理，确保工程正常进行的责任。

④在工程实施过程中，有关质量、安全、工期的保证和落实，工程进度款的拨付，各种报表的填报以及接受各类检查等，项目部作为本公司的全权代表行使管理职权及履行合同的权利及义务，并负直接管理责任，确保工程按期、优质、安全地完成。

⑤项目部按照项目法全面负责本工程的组织实施、调度指挥、施工管理、进度控制、工程创优、安全管理、对外协调等组织指挥工作。

⑥项目部负责本合同段的全面管理，总工程师负责技术、质量和计划的管理，副经理负责现场工程进度计划的落实和对外协调工作，安全负责人负责工程实施过程中工程内、外的安全保障工作。

（2）施工队的主要责任和权利如下：

施工队伍按项目部编制的实施性施工组织设计负责实施，其实施过程中项目部负责指导、监督和检查。施工队严格按照项目部制定的质量、安全、工期等各项保证措施组织实施，项目部将经常检查各施工队的落实情况，并确保各项措施的落实。

在工程的施工中，我公司在人力、物力、技术、资金上将优先予以保证，施工中切实加强质量控制，严格执行质量标准，确保工程创优，同时加强项目管理，合理组织，科学施工，确保工程按计划完成。

1. **施工方案**

## 第一节 施工放线的施工方案

为了保证本工程的平面位置和几何尺寸符合设计图纸要求，并达到合格标准，对平面及高程控制如下：由项目经理组织负责平面坐标及高程传递，项目施工人员负责施工现场平面、道路、广场地形及地形标高测量，项目部技术质量部门负责平面坐标及高程的设控验收。

一、测量方案

测量人员在与业主方、规划设计单位、监理单位交验水准点和坐标基准点后，对在本施工范围内的桩位进行必要的保护，并及时做好导线复测，导线点的加密，水准点的复测和加密等测量工作；对所交导线点，水准点进行现场拴桩。在附近固定物上做好拴桩标记，并填写拴桩记录。在条件允许的情况下，对有关桩位砌筑保护，并立标牌注明，注意保护字样。

1、施工测量技术要求

1.1本工程施工测量依据及相关标准、规范、规程：

1.1.1《园林绿化工程施工图纸》；

1.1.2《建筑工程施工测量规程》（DBJ01-21-95）；

1.1.3《工程测量规范》（GB50026-2000）；

1.1.4《测绘产品检查验收规定》（GHI002-95）；

1.1.5《工程测量成果检查验收和质量评定标准》（YB9008-98）

1.2对业主提供的控制点进行复核测量，符合精度要求后再进行工程的施工测量。

1.3场区内按施工情况需要增设水准点，测量精度按不低于二级水准测量精度进行测量。

2、测量主要仪器设备

经纬仪、水准仪、测量标杆、水准标尺、小线等。

3、施工测量成果的检查和检测

为了确保设计的等高线位置和标高，必须有严格的检查和检测制度，施工控制测量成果，自检和驻地监理审批，向监理工程师提出检测申请。检测均按照规定的同等级精度作业要求进行，及时提出成果报告，一般检测差应小于2倍中误差。

4、施工测量措施

4.1控制网的测量：用全站仪对组成控制网的各点间测量，均采用四个测回。

4.2数据处理：控制网所测得的数据进行平差计算，求得边与角的中误差，满足测量精度要求后方可使用。

4.3桩点保护：控制网中所设置的各点均采用混凝土包顶端带十字的Φ16以上螺丝钢，露出混凝土高度不大于15mm，以免变弯而影响测量精度。

4.4施工过程中边桩测量：在施工过程中，根据控制桩置镜精确测量区中线及边线，同时埋设护桩的恢复。施工边桩要定期进行复核测量，消除开挖沉降或土方填筑对其带来的负面影响。

4.5测量管理措施：开工前对测量人员进行测量知识、测量规范，测量仪器使用等方面进行培训，测量人员应认真理解图纸，发现问题及时上报，得到书面答复才能按图进行测量放样。

二、现场及地形高程测量

根据业主提供的高程控制点，用水准仪引测高程，并将高程测设标注到绘制的测设图上，用以计算土方工程量。

三、平面定位

对于曲线形道路在场内可做出圆心的情况下，可先测出中心位置，钉立中心桩，沿中心桩根据图纸设计半径画弧，定出道路中心线，如场内有构筑物阻挡，无法钉立中心桩的情况下，先测设道路中心线两交点坐标并钉立控制桩，连接两点做直线，找出中心点，将经纬仪置于中心桩开始旋转，按视线方向，从仪器处量取放样图所给定道路中心距离，依次定出曲线上各控制点，使曲线平滑。

四、高程测量

在道路变坡点处，增设高程控制桩，其它同平面定位。

技术要点：根据道路铺装设计平面图，采用水准仪精确放样，编制施工测量、放样表及中线交点及转交点桩位的设置，沿边线每隔3-5米（变坡、转弯和超高点）在路肩部位挖一个50-100厘米的横槽，槽底深度为路槽槽底标高。考虑到路槽土开挖后压实可能下沉，故开挖深度应较设计深度有所减少，一般路槽减少开槽量为5-10厘米，根据路槽土质情况适宜高整即可。

五、轴线控制

根据建设方提供的坐标控制点，依据图纸设计方格网上坐标在施工区域范围内测设纵、横两道主控制线，设置控制桩，并用混凝土加以保护定位。用石灰粉在施工工域放出道路、地形的轮廓线。

六、土方高程控制

根据设计高程和测设标高，计算出挖土深度，以及地形堆筑高度，并定期用水准仪或全站仪对土方标高进行复测，以达到设计高程。

## 第二节 地形调整的施工方案

一、土方平衡及调配

1、施工准备主要机具：

1.1主要大型机械：挖掘机、推土机、装载机、自卸汽车、翻斗车等；

1.2一般工具：铁锹、手推车、平碾、蛙式打夯机、钢尺等。

2、土方开挖及平整

2.1作业条件

2.1.1土方开挖及平整前，将施工区域内的地下、地上障碍物、杂物清除和处理完毕。

2.1.2在机械施工无法作业的部位和修整边坡坡度，地形精细修整等，均应配备人工进行。

2.1.3根据挖方、堆方工程量，选用施工机械，以发挥施工机械的最高效能。

2.1.4保留树木应做防护，如用草绳包扎、设置护栏等。

2.1.5场地的定位控制线桩、标准水平桩及灰线尺寸，必须经过检验合格后，才能作为施工控制的基准点。

2.1.6施工区域运行路线的布置，应根据作业区域工程的大小、机械性能、运距和地形起伏等情况加以确定。

2.1.7夜间施工时，应有足够的照明设施，在危险地段应设置明显标志，并合理安排开挖、推平顺序，防止错挖或超挖。高压线下应有专人负责。

2.1.8熟悉图纸，做好技术交底。

2.1.9施工机械进入现场所经过的道路和卸车设施等应事先经过检查，必要时进行加固或加宽等准备工作。

3、操作流程

确定开挖、推土顺序和边坡—→分段分层开挖、推土—→修边清理。

开挖应从上到下分层分段依次进行，随时做好一定坡势，以利排水，并应做好支撑准备，以防塌陷。

4、成品保护

4.1对定位标准桩、轴线引桩、标准桩点、桩木等运土、推土时不得撞碰，并应经常测其平位置，水平标高和坡度是否符合设计要求，定位标准桩和标准水准点边应定期复测和检查是否正确。

4.2土方开挖、推土时，应防止邻近物、道路、管线等发生下沉和变形，必要时应与设计或建设单位协商，采取防护措施。并在施工中进行沉降或移位观测。

4.3施工中，如发现有文物或古墓等，应妥善保护，并应及时报请当地有关部门处理，方可继续施工；如发现有测量用的永久性标桩或地质、地震部门设置的长期观测点等，应加以保护，在设有地上或地下管线、电缆的地段进行施工时，应事先取得有关管理部门的书面同意，施工中应采取措施，以防止损坏管线，造成严重事故。

二、机械回填土

1、工艺流程：

基底地坪的清整—→检验土质—→分层铺土—→机械碾压密实—→检验密实度—→修整验收

1.1填土前，应将基土上的洞穴或基底表面上的树根、垃圾等杂物都处理完毕，清除干净。

1.2检验土质：检验回填土料的种类、粒径，有无杂物，是否符合规定，以及土料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。

1.3填土应分层铺摊：每层铺土的厚度应根据土质、密实度的要求和机具性能确定，但每层厚度不超过60cm。

1.4碾压机械压实填方时，应控制行驶速度，本工程拟采用碾压机械分层碾压，分层厚度不大于60cm，并随碾压随找平。

1.5碾压时，轮（夯）迹应相互搭接，防止漏压或漏夯。长宽比较大时，填土应分段进行，每层接缝处应作成斜坡形，碾迹重叠0.5~1.0m左右，上下层错缝距离不应小于1m 。

1.6填方超出基底表面时，应保证边缘部位的压实质量。运土后，如设计不要求边坡修整，宜将填方边缘宽填0.5m ,如设计要求边坡修平拍实，宽填可为0.2m 。

1.7在机械施工碾压不到的填土部位，应配合人工推土填充，用蛙式或柴油打夯机分层夯打密实。

1.8回填土方每层压实后，应按规范进行取样检验，测出干土的质量密度、压实度，达到要求后，再进行上一层的铺土。

1.9填方全部完成后，表面应进行拉线找平，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。

2、质量标准

2.1基底处理必须符合设计要求或施工规范的规定。

2.2回填的土料，必须符合设计要求或施工规范的规定。

2.3回填土必须按规定分层夯压密实，取样测定压实后的干土质量密度，其合格率不应小于90%，不合格的干土质量密度的最低值与设计值的差，不应大于0.08g/cm3,且不应集中，环刀取样的方法及数量应符合规定。

3、成品保护

3.1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，并应定期复测检查这些标准桩点是否正确。

3.2夜间施工时，应合理安排施工顺序，要有足够的照明设施，防止铺填超厚，严禁用汽车直接将土倒入基坑（槽）内，但大型地坪与堆山工程不受限制。

3.3基础的现浇混凝土应达到一定强度，不致因回填土而受破坏时，方可回填土方。

4、应注意的质量通病

4.1未按要求测定土的干土质量密度：回填土每层都应测定夯实后的干土质量密度，符合设计要求后才能铺摊上层土。试验报告要注明土料种类、试验日期、试验结论及试验人员签字。未达到设计要求的部痊，应有处理方法和复验结果。

4.2回填土下沉：因虚铺土超过规定厚度，或夯实不够遍数，甚至漏夯。基底有机物或树根、落土等杂物清理不彻底原因，造成回填土下沉，为此，应在施工中认真执行规范的有关规定，并要严格检查，发现问题及时纠正。

4.3回填土夯压不密实：应在夯压时对干土适当洒水加以润湿；如回填土太湿同样夯不密实呈“橡皮土”现象，这时应将橡皮土挖出，重新换好土夯实处理。

4.4在地形、工程地质复杂地区内填方，且对填方密实度要求较高时，应采取措施（如排水暗沟、护坡桩等），以防填方土粒流失，造成不均匀下沉和坍塌等事故。

4.5填方基土为渣土时，应按设计要求加固地基，并要妥善处理基底下的软硬点、空洞、旧基以及暗塘等。

4.6回填管沟时，为防止管道中心位移或损坏管道，应用人工先在管子周围填土夯实，并应从管道两边同时进行，直至管顶0.5m以上，在不损坏管道的情况下，方可采用机械回填和夯实。在抹带接口处，防腐绝缘层或电缆周围，应使用细粒土料回填。

4.7填方应按设计要求预留沉降量，如设计无要求时，可根据工程性质、填方高度、填料种类、密实要求和地基情况等，与建设单位共同确定（沉降量一般不超过填方高度的3%）。

三、人工回填土细整

1、填土前应将地面上的垃圾等杂物清理干净。

2、人工采用蛙式打夯机，每层铺土厚度为200～250mm，人工打夯不大于200mm。每层铺摊后，随之耙平。

3、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”。

4、修整找平：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。

## 第三节 苗木种植工程施工方案

施工工序

园林绿化种植的施工顺序一般为：

地形细整—→定点放线—→乔木栽植—→灌木种植—→地被草坪栽植—→施工期养护—→养护管理期养护—→竣工验收移交

一、选材

1、表土、肥料、水等应符合本工程要求；

2、植物品种

2.1所有植物应考虑当地气候特点，选择在周边地区定植三年以上且符合本工程设计要求效果的苗木，带冠种植；适合于当地气候条件易于生长的、并有丰满干枝体系和苗壮的根系。植物应无缺损树节、擦破树皮、受风冻伤害或其他损伤，植物外观应显示出正常健康状态，能承受上部及根部适当的修剪。无特殊规定或图纸标明，所有植物应在苗圃采集。

2.2乔木应具有挺直的树干，发育良好的枝杈，根据其自然习性对称生长。不应有大于直径20cm未愈合的伤痕。

2.3运到现场的乔木高度应符合图纸要求，其胸径（树高出地面1.2m处）应按施工图纸要求。

2.4不允许采用代替品种，除非证实在承包期内的正常种植季节采集不到规定的植物。只有经监理工程师同意后，才允许种植代替品种。

二、地形细整

根据建设方提供的施工场地，对照设计施工图进行场地细整。

1、地形要求，应使整个地形的坡面曲线保持排水通畅，堆筑地形时，根据放样标高，由里向外施工，边造型，边压实，施工过程中始终把握地形骨架，翻松辗压板结土，机械设备不得在栽植表层土上施工。

2、微地形粗整形完成后，人工细做覆盖面层，保持表面土质疏松，并清理杂物。人工平整时从边缘逐步向中间收拢，使整个地形坡面曲线和顺、排水通畅。回填土的含水率应控制在23%左右，不允许含有粒径超过10cm的石块，雨天停止作业，雨后及时修整和拍实边坡。若施工场地有垃圾、渣土、建筑垃圾等要进行清理。

3、必须使场地与四周道路、广场的标高合理衔接，使绿地排水通畅。

4、种植场地种植土最低厚度必须符合下列要求。

园林植物种植必需的最低土层厚度

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 植被类型 | 草本花卉 | 草坪地被 | 小灌木 | 大灌木 | 浅根乔木 | 深根乔木 |
| 土层厚度(cm) | 30 | 30 | 45 | 60 | 90 | 150 |

5、对场地进行翻挖、松土、对杂草需用锄头、铁锹连根拔除、杂草很多时用除草剂进行消除，以符合植物和设计要求。

6、如果用机械整理地形，应事先与建设单位或相关单位联系，了解是否有地下管线，以免机械施工时造成管线的损坏。

7、场地整理时应考虑土壤的压实程度与设计标高的关系，土壤压实后密实度达80%以上，以免种植后，淋水下陷厉害造成场地不平整。

三、定点放线

1、施工人员接到设计图纸后先到现场核对图纸，了解地形地貌和障碍物情况并找到定点放线的依据和方法。

2、首先按工程布置的图纸标出种植地段、种植位置及品种的轮廓，并进行放样，按现场监理工程师提供的水准点、坐标基准点结合图纸，确定放样基准点。

3、用经纬仪完成施工坐标控制网放设，对所有基准点打桩定点，复杂地点及建筑用地应加密控制网。

4、分别对绿化苗木栽植位置等进行放样，每次放样后，报请监理工程师进行审核，核准后、进行下一道工序的施工。

5、种植地段应修整到符合监理工程师指示的线形和坡度，应具有舒畅的外形。在种植中所有大土块、石块、硬土及其他杂物和不适于种植的材料，均应由承包人自行移走。处理好的表土和底土应分开，并得到监理工程师认可。

6、对交叉施工造成的放样破坏及时进行复样，保证施工精确度和进程。

整个放样工序按：基准点确定—→控制网放样—→放样—→核实—→使用—→复线—→使用的途径进行。

四、树穴开挖

1、挖坑挖槽的质量标准：

挖坑挖槽的位置要准确，坑应根据根系、土球大小、土质情况而定，刨坑刨槽要直上直下桶形，不得上大下小或上小下大，不然造成窝根或填土不实。

坑径一般可按规定的根系或土球直径大30-40厘米。

2、刨坑、刨槽的规格要求

刨坑、刨槽位置要准确，坑径应根据根系、土球大小及土质情况而定，刨坑、刨槽要直上直下成桶形，不得上大或上小下大，以免造成窝根或填土不实。好土、弃土分别放置，分别放置，及时将多余的无机料和施工垃圾清理干净。

2.1坑径一般可比植物的根系或土球直径大0.2-0.3m。

2.2如遇土质过粘、过硬或含有有害物质如石灰、沥青等，则应适当加大坑径。

3、刨坑的操作方法：

3.1刨坑时要找准位置，以所定位置为中心按规定坑径划一圆圈作为刨坑的范围。

3.2挖坑时应将表土与底土分别放置，如土质有好有坏亦应分开堆放。堆放位置以不影响苗木栽植为宜，刨坑到规定深度后在坑底堆土堆，以利根系疏展。

3.3刨坑时如发现地下管道，电缆等地下设施应停止操作，并及时向有关领导报告及时解决。

3.4在斜坡上挖坑应先做成一平台，平台应以坑径最低处为标准做平台，然后在平台上再挖坑。

3.5在运出植物前，应由园艺人员按起苗、调运等技术要求负责将植物挖出、包扎、打捆，以备运输；任何时候，植物根系应保持潮湿、防冻、防止过热、落叶树在裸根情况下运输时，必须将根部包涂粘泥浆，使根的全部带有泥土然后包装在稻草袋内。所有常绿树及灌木的根部，均应连同掘出的土球用草袋包装。运到工地及种植前，这些土球应结实，草包应完好。树冠应仔细捆扎以防止枝杈折断。

3.6植物以单株、成捆、大包或容器内装有一株或多株植物运到工地时，均应分别系有清楚的标签，标明植物名称、规格、尺寸、树龄或其他详细资料。

五、起苗及包装

1、起苗的质量标准：为保证树木成活，提高绿化效果，要选生长健壮无病虫害，树形端正，根系发达的树苗。先在苗圃号苗并在重要苗木向阳面喷漆做标记。

1.1乔木土球应达到其胸径的7-10倍或树高的1/3；常绿类乔木土球应达到其胸径的7-10倍或树高的1/3；灌木土球应达到其胸径的7-10倍或树高的1/3；灌木土球应达到其高度的1/2。或按设计要求规定土球大小起苗。

1.2掘带土球苗，应保证土球完好，土球要削平整，50厘米以上土球底要小，一般不要超过土球直径的1/3，土球包装均要严，草绳要打紧不能松脱，土球底要封严不能漏土。

1.3打包：土球规格在40厘米以下，土质坚硬可在坑外打包，先将蒲包放好，捧出土球放入包内，但搬运土球时不要只提树干，放入包内将包包严，再按规定将草绳捆紧，土球虽在40厘米以下，但土质松软，沙性大，易散坨的和50厘米以上的土球均应在坑内打包，所用蒲包草绳应在使用前一天浸水，以增加拉力，可使草包打严，草绳勒紧，50厘米以上土球如土质松软的土球，应修好土球后先围腰绳，腰绳宽度应根据土质而定，围好腰绳再用蒲包将土球包严，用草绳将蒲包固定，进行打包，打好包后再围上腰绳，腰绳宽应根据土球大小而定。一般为6-10道，最后进行封底，封底前在顺树倒的方向坑底处先挖一小沟并将封底草绳紧紧栓在草绳上，然后将树推倒，用蒲包封严，用草绳错开勒紧，捆成双十字形或五角形。

六、苗木运输及假植

1、装、运、卸、假植树木时均要保证树木根系，土球的完好，不得折断树木主尖、枝条，不要擦伤树皮，卸车后应立即栽植苗木，因故不能立即栽植的苗木应埋土假植保护好根系。

2、为保证正常季节带冠移植大规格苗木必须带土球。吊运苗木时必须严格按照规程、规范操作，吊车的荷载吨位要大于土坨和树体的总重量。装车时土球（木箱）朝前，树冠向后，保证土球完整，不散坨。运输保持树木平稳，不滚动，不损伤树皮和主枝。

3、运苗装车前押运人员应按所需树种、规格、质量、数量认真检查核实挂牌后再装车。凡运距较远的苗木，应用草苫或湿草袋盖好根部以免风干而影响成活。

4、苗木运到工地后按指定位置卸苗，卸苗要从上往下顺序卸车，不得从下乱抽，卸时应轻拿轻放，不许整车往下推以免砸根系和枝条。卸土球苗40厘米以下可直接搬下，但要搬动土坨不应只提树干同时保护好树体及土球不受损伤。

5、卸车后不能立即栽植时，应临时将根部埋土或用苫布草袋盖严，也可事先挖好宽1.5—2米，深40厘米的假植沟，将苗码放整齐，一层苗一层土将根部埋严，如假植时间超过七天以上则应适量浇水保持土壤湿润，带土球苗临时假植应尽量集中将树直立，土球垫稳，假植时间较长则应在土球和枝叶上经常喷水以增加空气中湿度和保持土球土壤湿润，但水量不宜过大以免将土球泡软再搬运时土球变形影响成活。

6、苗木卸车完毕及时报请监理工程到现场对苗木进行验收。

七、苗木栽植与养护管理

1、在种植时，先在坑底填约150mm厚的表土，同时要掺中腐熟的有机肥料作为底肥，注意要在底肥上覆盖一层土，不至于直接接触苗木根系而损伤根系。禁忌使用耕作层以下的深层生土（阴土）。苗木栽植前先对苗木进行自检，然后报请监理工程师进行抽检，不合格苗木不允许进场。

2、苗木栽植前2天，对比较干旱的树穴先灌穴，待水全部渗下去后方可栽植，同时为提高成活率，可使用一定浓度的ABT生根粉以促进新根的萌发。注意先把土球上的包扎物打开，再将稀释后的溶液喷施或浇灌根部，并适量施用植保粉。

3、栽前对苗木进行修剪，修剪的原则是灌木保持其自然树形，短截时保持树冠内高外低，疏枝应保持外密内疏。栽后修剪时，应以疏除为主，修剪总量不超过1/4-1/3，保持主枝、侧枝分布均匀。银杏等具有明显主干的树种，在保证主枝顶芽不受伤害的前提下，重点以疏枝为主，侧枝可结合整形适当短截；元宝枫、国槐、栾树、白蜡等苗木的修剪，应保留树冠的基本骨架，保持主、侧枝先端一致，树冠整齐。修剪后较大创口应涂抹保护剂，起到杀菌、促使伤口愈合的作用。

4、栽植位置要符合设计图纸要求：树木高矮干径大小要搭配合理，树体要保持上下垂直，不得歪斜，树形好的一面要迎着主要观赏方向。

5、栽带土球苗木时，应提草绳入坑摆好位置后放稳再剪断腰绳和草包保持土球不松不散，并应尽量将包装物取出，然后填土踩实，踩实时不要直接踩压土球。

6、栽植较大规格的常绿树或落叶乔木时，应立支柱对树体进行保护，并不能使支柱与树干直接接触以免磨伤树皮，立支柱的方向应在下风口。支撑要捆绑牢靠，高度一致、整齐美观，支撑对于不同的树种应分别采用不同的支撑方式，分别有四角支撑、三角支撑和一字支撑，支撑时为了保护好树体支撑点的树皮要进行必要的必要的缠绕保护，材料采用棕皮式或草绳等，支撑杆采用高度一致、粗细均匀的竹杆或杉木杆。，

7、绿篱成块种植或色块种植时，应由中心向外顺序退植，坡式种植应由上向下种植大型块植或不同色彩丛植时，宜分区、分块种植。

8、栽后24小时内必须及时浇上第一遍透水，第二遍水要连续进行，第三遍水在第二遍水5—10天后进行。灌水量要充足（注意第一次浇水后将树穴下陷部位及时回填种植土并捣实）。浇完第三次透水后，进行苗木的扶直整理工作，要对苗木支撑进行修整和修改，之后根据树种性质分别确定浇水时间。

9、待第三遍水渗下后及时进行中耕扶植或封穴，并在树干周围堆成30cm高的土堆，以保持土壤中的水分和防止风吹树干造成空隙而影响成活，中耕封穴的同时，应将土填实并将树木扶直。

10、苗木栽植完及时报请监理工程师验收，并递交苗木养护管理的详细计划及日程。

八、养护管理

1、根据天气情况和土壤水分状况以及苗木本身的需水量，适时浇水。

2、缓苗过程结束后苗木开始生长，适当追施肥料，中耕除草。

3、经常巡逻值班，防止盗苗，发现死苗或缺苗，及时补栽。

4、根据病虫害发生情况，适时对苗木进行病虫害防治。

5、冬季封冻前浇足冻水，并清理苗木附近杂草防火灾毁苗。

## 第四节 大树移植施工方案

本绿化工程在设计中采用了大规格景观树来进行园林造景。稀有、大规格、全冠为本项园林工程施工的难点所在。因此，该项施工必须作为重点进行安排施工，才能最终保证本次施工良好效果。

一、选苗

由于大规格苗木较稀有且苗圃中存量较少，因此在选苗时，应做到：

1、苗壮、芽饱满、无病虫害、苗木生长势好

大规格乔木由于生长年限较长，因此有的生长不良，芽不饱满且多病虫害，移栽后由于受伤，树势较弱，病虫害蔓延，不易生长。因此选树时必须选择树势生长健壮，芽子饱满、无病虫害，在满足设计规格的同时尽量选树势生长旺盛的苗木，移栽后苗木恢复快，成活率高，且能保证景观。

2、冠形饱满，树干较直

大规格乔木，由于生长年限较长，且多在野外偏僻处，苗圃苗较少。因此，较少得到人工抚育，大部分树冠由于生长环境，树势、土壤、遮荫、自然界竞争等多种因素影响，容易造成偏冠，树干弯曲。而本工程所用材料为城市景观大道，因此必须选择冠形圆满，无偏冠，干形较直，无破损的苗木，才能达到预期效果。

3、土层深厚，易带土球

大多数大规格苗木多生长在土层瘠薄、粗放管理之处，挖苗时土球不易挖掘，而且，由于树龄较长，根系延伸远，毛细根少，因此，起苗时，尽可能选择粘土土质，土层深厚，土球不易散裂的苗木，才能保证成活率。

4、能适应栽植地点的环境条件，做到适地适树。

5、苗木原环境条件适宜挖掘、吊装和运输操作，土壤不易松散，能成形。选定的大树，用油漆或绳子在树干胸径处做出明显的标记。以利识别选定的单株和栽植朝向；同时，要建立登记卡，记录树种、高度、干径、分枝点高度、树冠形状和主要观赏面，以便进行分类和确定栽植顺序。

6、苗木必须是已在苗圃断根屯集了2年以上或容器栽植苗，尽量不在非绿化季节临时断根带冠移植。掘起屯集苗时，应在大于原来土球直径30cm左右处下挖，保护土球外围新生根。

7、本工程采用的油松、白皮松等名贵树种，以及银杏、悬铃木季节性栽植较强树种，采取提前半年以上选择苗木，并在适宜的季节移植到苗圃内，进行容器培育5个月以上，促生根系后再运抵工程现场栽植，以保证良好的树冠及较高的成活率。

二、起苗时间

根据植物生物学特性和生态学习性，各种苗木有其不同的特性，因此在起苗时，应根据不同苗木，在不同的时期挖掘。

最好选择在生长季节移栽，因此时根系再生速度快，树木易成活。由于已过了苗木最佳栽植季节，所以本次工程移植苗木必须加大土球，在保证整体景观的效果下加强修剪、遮荫、保湿等措施。

三、切根处理

通过提前切根处理，促进侧须根生长，使大树在移植前即形成大量可带走的吸收根。这是提高移植成活率的技术关键。

在移植前，以树干为中心，以胸径的3-4倍为半径画一个圆形或方形的边线，把圆形或方形的东、南、西、北分成4段，在树体的南和北或东和西两段向外挖宽30-40cm的沟，深度50-70cm（视根的深浅而定）。挖掘时，如遇较粗的根，应用锋利的修枝剪或手锯切断，使之与沟的内壁齐平。如遇5cm以上的粗根，为防大树倒伏，一般不切根，而是在土球壁处行环状剥皮并涂抹20-50mg的生长素（萘乙酸等），促发新根。沟挖好后，填入肥沃土壤并分层夯实，然后浇水。数月后即可挖运栽植。

四、挖掘

1、准备工作：应准备吊车、油丝绳（或吊装网包）、吊带、草绳、木板、抱杆、粗网绳、铁锨、锯、剪刀、油漆等。

2、整枝：挖掘前，根据树形及设计要求，将树冠中病、枯枝、重叠枝进行疏除，弱枝强剪、强枝弱剪，以利恢复树势，同时，根据园林树木修剪造形原则，对树冠，进行适当修剪，去掉树干、基部萌条。修剪造成的伤口应涂以保护剂，如含有0.01%-0.1%的萘乙酸膏。

3、支撑、牵拉：根据大树粗度、高度，用粗大竹杆（一般毛竹杆）或粗木杆对树体进行支撑，一般为三角形或四角对称支撑，用麻绳绑牢，必须保证大树在挖掘时不致突然倾倒，以防伤人或损伤树木。

4、挖掘：

4.1土球大小：常绿和落叶大规格苗木必须带土球（台）移植。胸径为12-18cm，土球直径1.2-1.5m，胸径为25cm以上应采用箱板移植，土台、箱板的规格为胸径的8-10倍。土球（台）高度一般为土球直径的4/5左右。因此在起苗时，土球大小严格按照业主及招标文件的要求，若在夏季，对苗木反季节移栽，土球直径还应加大。

4.2土球挖掘：根据苗木规格确定土球大小后，在土球外沿向外延伸10-20cm开始挖掘。先将树体根部周围土球范围内所有浮土去掉，四周开始挖掘，挖掘宽度以方便人员操作为宜，土球一般上宽下窄，原则以尽量减少毛细根损伤为佳。遇到大的侧根或主根，不能用铁锨或钝皿铲断，而应用锯仔细锯断，细根用剪刀剪断。土球大小要求为：r=30cm以下的苗木带Φ1.5m的土球；r>30cm的苗木带Φ2.0m的土球。

挖掘时应循序渐进，以防土球散裂；若土壤为沙质土，土球易裂，可边挖边用草绳严密缠绕土球。

土球大部分挖完，修平整，用草绳横向严密包裹后，可用吊车进行吊扶，以防大树倾倒。将土球稍微吊离土层，再用草绳横向缠绕，形成“井”字或“＃”形。

草绳缠绕时应使用湿草绳，用力拉紧嵌入土球，然后固定，防松脱。

五、吊装

1、保护树杆：先用草绳对树干紧密缠绕，再用网包进行缠绕后吊装；若无网包，也可在草绳缠绕后，用宽度20cm，厚度3-5cm，长度1m左右的木板四块贴在树杆上，用油丝绳直接吊装，该措施特别在早春季节，树皮容易滑脱，可有效防止擦伤树皮。同时必须对树冠进行包裹、保护，以免在运输和栽植过程中造成枝叶损伤。

2、吊装：吊装时，起吊部位最好在树体重心部分，以使树体与土球保持平衡。起吊时，应轻起轻放，不宜过快。树木装进汽车时，要使树冠向着汽车尾部，根部土块靠近司机室。树干包上柔软材料放在木架上，用软绳扎紧，树冠也要用软绳适当缠拢，树体在车上放稳后，在树干与车厢接触部分，用纸板或麻布等垫实，以防擦伤树干；同时用麻绳系牢，防止运输时树体滚动。

吊装时，树体下严禁站人，防止吊绳断裂或滑脱，造成事故。

3、用油漆涂抹伤口：对去掉的大枝伤口或擦伤部位，用油漆进行涂抹，保护伤口，防止病菌侵入。

六、运输

大规格苗木在运输时，许多苗木树冠超高、超宽。在运输途中，应尽量选择较宽的路线，且车速不应过快，防止颠破土球。非适宜季节吊运时应注意遮荫、补水保湿，减少树体水分蒸发。

运输途中特别注意沿途跨路电线，防止扯断或触电！

七、树穴开挖

1、要栽植的苗木，其树穴应提前准备，根据放线定点要求和苗木规格，树穴应比大苗土球直径大20cm以上，深度比土球深30cm以上，以利于栽树时调整树的姿态。

2、树穴挖好后，进行灌水，水应灌足，使树穴充分吸水，这样，栽树时，树穴水分不易流失，可充分浸泡土球，大树运输前，树穴内应无积水。并对穴土进行杀菌、除虫处理。

八、栽植

苗木运到工地后，应随到随栽。最好在阴天或傍晚进行，移植前后，可根据不同树种的特性，采取有针对性的控制树体水分蒸腾措施（如喷施抗蒸腾剂、包裹树干、搭建荫棚等）。

1、修整树冠，保护伤口：大苗运到工地后，对在运输途中造成的树冠损伤及时修剪，并根据工地实际，本着园林观点对树冠重新整形，并用泔油涂抹伤口，防止水分散失和病菌侵入。

2、起吊：起吊前，树体保护措施与挖掘装车时保护措施相同，但起吊部位应在重心之前，即靠近树冠分枝点处，这样，起吊时树体直立，土球下垂，方便栽植、调整树姿。

3、扶正：利用吊车帮助，再用人工，对树体进行调整，端正位置，确立最佳观赏面和土球深度。

4、去掉土球包装物：树体调整完毕，应去掉土球包装物，以利根系恢复、生长；但若土球易散裂，也可不去，但应将土球周围草绳划断，露出土球，以利生根。

5、支撑：树木在栽植完成浇水前必须支撑，一般采用竹杆、杉木杆，长度在树高的1/2-2/3，根据树种粗度、冠幅大小而定。支撑与树干接触部位用棕皮，棕丝或草绳缠绕保护树皮，支撑下端与土壤接触部必须砸实并用木桩与支撑绑扎牢固。

6、埋土、灌水

大土球苗木不宜采用“三埋两踩一提苗”的常规措施，应该边埋土边灌水，使泥土灌满树穴与土球每一个缝隙，以防根系“架空”，不利根系生长。或用铁管多点插入树穴底部从下到上灌水，以保浇透浇匀。

7、不耐水湿的树种（如雪松）宜采用浅穴堆土法栽植。这样根系透气性好，有利根系伤口愈合和新根萌发。

8、视栽种时间和树种需要，对部分新植树木冬季采取防寒措施。

九、封穴

1、灌水：大规格树木土球灌水时，必须一次性灌足，用树枝或铁棒轻轻插入土球，以检查土球是否松软或浸透，大土球四周在灌水时，最好轻轻插入几个孔（最好保证土球不散），以利于水浸透土球；若一次灌水不足，土球四周泥土形成泥浆，最终附在土球表面，则以后灌水时土球更不易浸透。

2、堆穴：待水完全渗透后，将树穴四周围堰土在树基部堆成中间高四周高的树穴并踏实。

3、覆盖：用地膜以树基为中心，对树穴进行覆盖，覆盖时应严密，不重不漏，特别对接缝处，再用土进行覆盖，否则进风后易鼓起，树穴开裂，露风露气，根系容易失水不易成活。

十、树体缠绕

用草绳对树干由基部严密缠绕，直至分枝点处，冬春两季，草绳外面再用地膜进行缠绕。夏秋两季将地膜去掉。该项措施既利于树体保温，又利于减少水分蒸发，在高温干旱季节，向树体喷水，又有利于树体吸水，促进树木生长。

十一、养护

1、保持树体水分代谢平衡

1.1包干：用草绳、蒲包、苔藓等材料严密包裹树干和比较粗壮的分枝。上述包装物具有一定的保湿性和保温性。经包干处理后，一可避免强光直射和干风吹袭，减少树干、树枝的水分蒸发；二可贮存一定量的水分，使枝干经常保持湿润；三可调节枝干温度，减少高温和低温对枝干的伤害，效果较好。或采用塑料薄膜包干，此法在树体休眠阶段效果是好的，但在树体萌芽后应及时撤换。因为，塑料薄膜透气性能差，不利于被包裹枝干的呼吸作用，尤其是高温季节，内部热量难以及时散发会引起高温，灼伤枝干、嫩芽或隐芽，对树体造成伤害。

1.2喷水：树体地上部分（特别是叶面）因蒸腾作用而易失水，必须及时喷水保湿。喷水要求细而均匀，喷及地上各个部位和周围空间，为树体提供湿润的小气候环境。可采用高压水枪喷雾，可将供水管安装在树冠上方，根据树冠大小安装一个或若干个细孔喷头进行喷雾，效果较好。或采取“吊盐水”的方法，即在树枝上挂上若干个装满清水的盐水瓶，运用吊盐水的原理，让瓶内的水慢慢滴在树体上，并定期加水，既省工又节省投资。但喷水不够均匀，水量较难控制。一般用于去冠移植的树体，在抽枝发叶后，仍需喷水保湿。

1.3遮荫：大树移植初期或高温干燥季节，要搭制荫棚遮荫，以降低棚内温度，减少树体的水分蒸发。在成行、成片种植，密度较大的区域，宜搭制大棚，省材又方便管理，孤植树宜按株搭制。要求全冠遮荫，荫棚上方及四周与树冠保持50厘米左右距离，以保证棚内有一定的空气流动空间，防止树冠日灼危害。遮荫度为70%左右，让树体接受一定的散射光，以保证树体光合作用的进行。以后视树木生长情况和季节变化，逐步去掉遮荫物。

2、促发新根：

2.1控水：新移植大树，根系吸水功能减弱，对土壤水分需求量较小。因此，只要保持土壤适当湿润即可。土壤含水量过大，反而会影响土壤的透气性能，抑制根系的呼吸，对发根不利，严重的会导致烂根死亡。为此，一方面，我们要严格控制土壤浇水理。移植时第一次浇透水，以后应视天气情况、土壤质地，检查分析，谨慎浇水。同时要慎防喷水时过多水滴进入根系区域。第二方面，要防止树池积水。种植时留下的浇水穴，在第一次浇透水后即应填平或略高于周围地面，以防下雨或浇水时积水。同时，在地势低洼易积水处，要开排水沟，保证雨天能及是排水。第三方面，要保持适宜的地下水位高度（一般要求—1.5米以下）。在地下水位较高处，要做网沟排水，汛期水位上涨时，可在根系外围挖深井，用水泵将地下水排至场外，严防淹根。

2.2保护新芽：新芽萌发，是新植大树进行管理活动的标志，是大树成活的希望，更重要的是，树体地上部分的萌发，对根系具有自然而有效的刺激作用，能促进根系的萌发。因此，在移植初期，特别是移植时进行重修剪的树体所萌发的芽要加以保护，让其抽枝发叶，待树体成活后再行修剪整形。同时，在树体萌芽后，要特别加强喷水、遮荫、防病治虫等养护工作，保证嫩芽与嫩梢的正常生长。

2.3土壤通气：保持土壤良好的透气性能有利于根系萌发。为此，一方面，我们要做好中耕松土工作，以防土壤板结。另一方面，要经常检查土壤通气设施（通气管或竹笼）。发现通气设施堵塞或积水的，要及时清除，以经常保持良好的通气性能。移植时，没有安装通气设施的，应予补装。

3、树体保护

新移植大树，抗性减弱，易受自然灾害、病虫害、人为的禽畜危害，必须严加防范。

3.1支撑：

大规格乔木由于树冠大、重心高，而根系较小，依靠树体自身不能固定，易被风吹倒或发生倾斜，即使树体摇动，也易造成根部晃动，使根部不能生根或露气后使根部腐烂。因此，大树栽植完毕，必须进行支撑。

大树支撑一般用大毛竹杆或杉木杆，因树体规格、高度而定。本项目大树一般用毛竹杆或杉木杆采用三角形或四角对称支撑，竹杆底部用短木桩和支撑固定，使其不易风吹滑动，竹杆与树体支撑部用麻绳绑牢固，树木支撑部位要用棕皮或草绳缠绕保护，以致不损伤树皮，。支撑完毕，用力摇动树体，树体牢固，不摇动。

3.2防病治虫：坚持以防为主，防治结合的原则，根据树种特性和病虫害发生发展规律，勤检查，做好防范工作。一旦发生病情，要对症下药，及时防治。

3.3施肥：施肥有利于恢复树势。大树移植初期，根系吸肥力低，宜采用根外追肥，一般半个月左右一次。用尿素、硫酸铵、磷酸二氢钾等速效性肥料配制成浓度0.5%到1%的肥液，选早晚或阴天进行叶面喷洒，遇降雨应重喷一次。根系萌发后，可进行土壤施肥，要求薄肥勤施，慎防伤根。

3.4防冻：新植大树的枝梢、根系萌发迟，年生长周期短，积累的养分少，因而组织不充实，易受低温危害，应做好防冻保温工作。一方面，入秋后，要控制氮肥，增施磷、钾肥，并逐步延长光照时间，提高光照强度，以提高树体的木质化程度，提高自身抗寒能力。第二，在入冬寒潮来临之前，做好树体保温工作。可采用覆土、地面覆盖、设立风障、搭制塑料大棚等方法加以保护。

4、输液促活技术

移植大树时，必须带土坨，但是大树的吸收根仍然多数失去，留下的老根再生能力差，新根发生慢，吸收能力难以恢复，虽然截枝去叶，但是大树仍然要蒸发大量水分，当供应（吸收）水分数量小于消耗（蒸腾）水分数量时，就会导致树木脱水而死亡。为了维持大树移植后水分供应与消耗的平衡，常采用外部给水（土壤浇水和树体喷水）措施，但是往往效果不佳，甚至造成渍水烂根。如果采用树体内给水的输液新技术，就可解决移植大树桩水分供需矛盾，从而促其成活。其技术要求如下：

4.1液体配制输入的液体以水分为主，水中可配入微量的植物激素和磷钾矿质元素，为了增加水的活性，可以使用磁化水或冷开水。每千克水可溶入ABT5号生根粉0.1克，磷酸二氢钾0.5克。生根粉可以激发树体内原生质的活力以促进生根和发芽，磷钾元素能促进植株生活力的恢复。

4.2注孔准备用木工钻在植株基部钻输液洞孔数个，孔向朝下与树干呈30度夹角，深至髓心为度。输液洞孔数量多少和孔径的大小应与树干大小和输液插头直径相匹配。一般树干注射器和喷雾器输液的需钻输液洞孔1至2个，挂瓶输液的需钻输液洞孔2至4个。输液洞孔的水平分布要均匀，垂直分布要相互错开。

4.3输液方法常用的有三种：

注射器注射：将树干注射器针头拧入输液洞孔中，把贮液瓶倒挂于高处，拉直输液管，打开开关，液体即可输入，当无液体输入时即可关上开关，拔出针头，用胶布封住孔口。

喷雾器压输：将喷雾器装好配液，喷管头安装锥形空心插头，并把它插紧于输液洞孔中，拉动手柄打气加压，打开开关即可输液，当手柄打气费力时即可停止输液，并封好孔口。

挂液瓶导输：将装好配液的贮液瓶挂在洞孔上方，把棉芯线两头分别伸到贮液瓶底和输液洞孔底，外露棉芯应套上输塑管，防止污染，配液可通过棉芯输到树桩全身。

4.4其它事项使用树干注射器和喷雾器输液的，其次数和时间应根据植株需水情况施用。挂瓶输液的可依需要增加贮液瓶内的配液。当树干生新根抽梢后，停止输液，并用波尔多浆涂封孔口。有冰冻的天气不宜输液，以免植株受冻害。

此外，在人流比较集中或其它易受人为、禽畜破坏的区域，要做好宣传、教育工作，以防破坏树木。

同时，设置竹篱等加以保护。新植大树的养护方法、养护重点，因其环境条件、季节、树体的实际情况不同而有所差异，需要因时、因地、因树灵活地加以运用，能收到预期的效果。

总之，稀有大规格苗木由于其购买难度大，造价高，树龄长，移植困难，在施工中，应严格按照操作程序，谨慎操作。大树移植十大操作步骤，是保证大树移植成功的重点保障措施，其根本目的就是通过程序化操作，尽量减少水分蒸发，同时促进根部吸收水分，保证苗木成活。

## 第五节 时令花卉栽植施工方案

花卉为园林绿化、美化和香化的重要材料。尤其草本花卉，花色艳丽，装饰效果强，美化速度快，不仅可以创造优美的工作、休息的环境，还使人们在生活之中，劳动之余得以欣赏自然，有助于消除疲劳、增进身心健康，达到为人们生活和生产服务的目的。不仅绿化、美化了环境，还起到防尘、杀菌和吸收有害气体等卫生防护作用。大面积的地被植物，可以防止水土流失，保护土壤。

一、地形整理

整地的质量与花卉生长有重要关系，可以改进土壤物理性质，使水分空气流通良好，根系易于伸展，土壤松软有利于土壤水分的保持，不易干燥，可以促进土壤风化和有益微生物的活动，有利于可溶性养分含量的增加。通过整地可将土壤病菌害虫等翻于表层，暴露于空气中，经日光与严寒等灭杀之，有预防病虫害发生的效果。

在原机械平整场地的基础，在花卉栽植区域进一步用机械粗平，因场内倒运土方过度密实的地块深翻40～50cm，同时需施入大量有机肥料。

整地应先翻起土壤、细碎土块，清除石块、瓦片、残根、断茎及杂草等所有垃圾。基本粗平后，撒施充分腐塾的有机肥不少于5kg/㎡，然后用旋耕机深翻30cm以上。整地在设计许可的范围内提高了排水坡度以利排水防涝。

二、定点放线

用经纬仪、标杆、测绳、钢尺等仪器和工具参照已施工完毕的园路、广场等设施位置，按设计图纸要求测放出花卉栽植轮廓线。

三、起苗

起苗应在土壤湿润状态下进行，以使湿润的土壤附在根群上，同时避免掘苗时根系受伤。如天旱土壤干燥，应在起苗前一天或数小时充分灌水。裸根移植的苗，用手铲将苗带土掘起，然后将根群附着的土块轻轻抖落，勿将细根拉继或使受伤，随即进行栽植。栽植前勿使根群长时间暴露于强烈日光下或强风吹击之处，以免细根干缩，影响成活。带土移植的苗，先用手铲将苗四周铲开，然后从侧下方将苗掘出，保持完整的土球，勿令破碎。有时为保持水分的平衡，在苗起出后，可摘除一部分叶片以减少蒸腾。但若摘除叶片过多，由于减少光合作用面积，会影响新根的生长和幼苗以后的生长。

四、花卉选择运输

花卉应选择健壮无病虫害的植株。因花卉抗逆性较差，所以运输距离一定要缩短，同时注意运输途中的保湿、保温、通风等设施。

五、栽植

1、栽植时间尽量选择无风的阴天进行，如工期紧张也应在上午10时以前，下午2时以后进行，避免中午阳光暴晒，并且在移植时应边栽植边喷水，以保持湿润，防止萎蔫。

2、栽植时应先按设计密度要求计算出株距（如16株/m2一般情况下株距为25cm），然后按株距要求栽植出轮廓线，然后再由外向内依株行距逐行栽植。裸根栽植时应将根系舒展于穴中，勿使拳曲，然后覆土。为了使根系与土壤密接，必须妥为镇压。镇压时压力应均匀向下，不应用力按茎的基部，以免压伤。带土球的苗栽植时，填土于土球四周并镇压之，不可镇压土球，以避免将土球压碎，影响成活和恢复生长。

3、花卉栽植深度应与原苗圃栽植深度相平或略浅，尤其是在回填土地段，以防止因栽植过深而造成根系积水，影响长势甚至死亡。

4、栽植完毕后，以细喷壶充分灌水。第1次充分灌水后，在新根未生出前，亦不可灌水过多，否则根部易腐烂。小苗组织柔弱，根系较小而地上部分蒸腾量在，移植后数日应遮住强烈日光，以利恢复生长。

5、运抵现场后的花卉12小时不能栽植完成的须临时假植，采用遮荫，喷水养护等措施。

六、栽植后的养护管理

1、整理修剪：栽后将上年的枯枝败叶修剪清除干净，为防止病虫害的传播需烧掉或深埋。

1.1修枝：剪除枯枝、病枝、残枝或过密细弱的枝条，促进通风、透光，节省养份，改善株型。

1.2摘叶：叶片过于茂密，影响开花结果，因此要摘去部分老叶，下脚吕和部分生长过密的叶。

1.3摘心：摘除某些枝条的顶芽，尤其是幼苗期早行摘心，可促进分枝，使植株丛状，可增加花的数量或使花变大，提高观赏价值。

1.4除芽：即除掉过多的腋芽减少不必要的分枝，以集中养份，使花朵更美丽。

1.5去蕾：摘除过早发生的花蕾或过多的侧蕾，使养份集中，使花美而大。

1.6整形：根据各种花卉的外观形状，除去参差不齐的叶片，保持植株的外形美观。

2、浇水、排水、浇灌用水以清水为佳，以河水、湖水最为适宜，深井水在夏季时应经过贮晒1-2天方可使用。夏季浇水应避开中午，以早晚为宜，深秋冬季浇水应在晴天上午十点左右进行。浇水时尽量以喷洒的方式，不宜直接浇在根部，要浇到根区的四周，以引导根系向外伸展，以免影响正常开花或缩短花期。夏季降雨后应及时排水，以免因积水而造成根部腐烂死亡。

3、施肥：花卉栽后经过10-20天后的缓苗以后，花前、花后各追施肥料一次，种类以经过沤制的饼肥加水稀释后在土壤较为干燥时进行开沟或穴施，施后第二天浇清水，以免“烧根”。全年施肥5-6次，但要薄肥勤施。注意观蕾切忌施肥，否则会引起落花。在花卉观蕾前或落花后，还可用喷雾器叶面喷施浓度为0.1%~0.3%的磷酸二氢钾、尿素、硫酸亚铁等肥料，以补充钾、铁等元素。

4、中耕除草：雨后或浇灌后但土壤不能太湿时应及时中耕，以保证土壤的通气性，提高花卉的长势，深度以不伤根为原则。花卉长势旺盛时节因根系密布且较浅，中耕易浅，以3-5cm为宜，避免过深伤根。除草应在杂草发生之初，尽早进行。因此时杂草根系较浅，入土不深，易于去除，否则日后清除费力；杂草开花结实之前必须除清，否则，1次结实后，需多资历除草，甚至数年后始终不能清除；多年生杂草必须将其地下部分全部掘出，否则，地上部分不论刈除多少，地下部分仍能萌发，难以全部清除，也可结合中耕进行。

5、病虫害防治：花卉病虫害的发生较苗木更为严重，尤其像蚜虫，红蜘蛛、白粉病、黑斑病等花卉与苗木之间相互传播，在防治花卉病虫害的同时，也要对树木进行防治，同时适当增加花卉防治的次数。选用农药种类时应以低毒，无味且对花卉无药害为原则，如用菊酯类农药为好，像敌敌畏、氧化乐果等高毒，易产生药害的农药则禁止使用。

**第二章、养护方案**

## 一、特殊季节的施工方案

苗木栽植具有很强的季节性，最佳季节为春季和秋季，但工程因其特殊性和为了达到一定的景观效果，也常在夏季和冬季进行苗木栽植，象这样在非适宜栽植时间的特殊季节施工更要加强技术措施的投入和保证体系的建立。

一、特殊天气的技术措施

1、苗木栽好后应强化养护管理。为了避免刚栽植的树木被风刮倒，应在高大树木的迎风方向设置风架或防风帐。在夏季施工时，为防止苗木被灼伤，在栽植时应避开炎热天气，宜在早上或傍晚施工，同时要在苗木四周设置遮荫网，同时对已栽植的苗木注意浇水；还要经常对地面和树苗叶面喷洒清水，增加空气湿度，降低植物蒸腾作用。

2、雨天施工时，应采取防雨或排水措施。如在施工现场设置排水沟和围堰，防止苗木被水浸泡而导致死亡。

3、6-9月，大部分时间气温在28℃以上，高温高湿，是最难管理的时期。如管理不当造成根干缺水、树皮龟裂，会导致树木死亡。这时的管理要特别注意：一是遮阳防晒，可以树冠外围东西方向几字型，盖遮阳网，这样能较好的挡住太阳的直射光，使树叶免遭灼伤；二是根部灌水，信预埋的塑料管或竹筒内灌水，此方法可避免浇半截水，能一次浇透，平常能使土壤见干见湿，也可往树冠外的洞穴灌水，增加树木周围土壤的湿度；三是树南面架设三角支架，安装一个高树1米的喷灌装置，尽量调成雾状水，因为夏、秋季大多吹南风，安装在南面可经常给树冠喷水，使树干树叶保持湿润，也增加了树周围的湿度，并降低了温度，减少了树木体内有限水分、养分的消耗。没条件时可采用滴灌法，即在树旁搭一个三角架，上面吊一只储水桶，在桶下部打若干个孔，用硅胶将塑料管粘在孔上，另一端用火烧后封死，将管螺旋状绕在树干和树枝上，按需要在管上打孔至滴水，同样可起到湿润树干树枝、减少水分养分消耗作用。

二、绿化种植的影响因素：

1、苗木选择：为提高苗木的成活率.选择苗木时,应从以下几方面入手。

1.1选用移植过的树木：最近三年已经定植过的树木，其新生的细根都集中在根蔸部位，树木再移植时所受影响较小，在非适宜季节中栽植的成活率较高。

1.2用假植的苗木：假植几个月以后的苗木，其根蔸处开始长出新根，根的活动比较旺盛，在不适宜的季节中栽植也比较容易成活。

1.3用土球最大的苗木：从苗圃挖出的树苗，土球应比正常情况下大一些；土球越大，根系越完整，栽植越易成功。如果是裸根的苗木，也要求尽可能带有心土，并且所留的根要长，细根要多。

1.4盆栽苗木下地栽种：在不适宜栽树的季节，用盆栽苗木下地栽种，一般都很容易成活。

2、修剪整形：对选用的苗木，栽植之前应当进行一定程度的修剪整形，以保证苗木顺利成活。

2.1裸根苗木整剪：栽植之前，应对根部进行整理，剪掉断根、枯根、烂根，短截无细根的主根；还应对树冠进行修剪，为保证前期效果，应采取短截、疏枝方式。

2.2土球苗木的修剪：带土球的苗木不用进行根部修剪，只对树冠修剪即可。修剪时，为保证前期效果，可不重剪，但栽植后须设遮阴防治日晒和过度蒸发。

3、栽植技术处理：为了确保栽植成活,在栽植过程中要注意以下一些问题并采取相应的技术措施。

3.1种植穴要按一般的技术规程挖掘，穴底要施基肥并铺设细土垫层，种植土应疏松肥沃，把树苗根部的包扎物除去,在种植穴内将树苗立正栽好，填土后稍稍向上提一提，再插实土壤并继续填土至穴顶。最后，在树苗周围做出拦水的围堰。

3.2灌水：树苗栽好后要立即灌水，灌水时要注意不损坏围堰。土围堰中要灌满水，让水慢慢浸下到种植穴内。为了提高定植成活率，可要所浇灌的水中加入生长素，刺激新根生长。生长素一般采用奈乙酸，先用少量酒精将粉状的奈乙酸溶解，然后掺进清水，配成浓度为200ppm的浇灌液，作为第一次定植水进行浇灌。

## 二、养护管理期的施工方案

本项目工程竣工验收合格后，即进入养护管理期。为切实巩固绿化成果，保障绿化效果，发挥其功能和作用，必须加强养护管理期的养护管理力度。且“2008”工程绿化建设项目应全部按照《城市园林绿化养护管理标准》中的特级质量标准进行养护。

重视各类植物的病虫害防治工作，贯彻“预防为主，综合防治”的方针，依照生物防治、物理防治和化学防治相结合的原则控制各类病虫害的发生。在奥运期间，严禁使用对环境有较强污染作用的各类化学杀虫和杀菌药物。奥运森林公园等地，应当通过加强养护，增强树势；保护鸟类，利用天敌；把握时机，物理消灭等方法，最大限度地体现人与动物、植物和谐共存的关系。

各类植物养护具体要求如下：

1、落叶树：新梢生长健壮，叶片大小、颜色正常。一般条件下无黄叶、焦叶、卷叶，正常叶片保存率在95%以上。

2、针叶树：针叶宿存3年以上，结果枝条10%以下。

3、花灌木：株型丰满，叶色正常，开花及时。对于能在夏季二次开花的花灌木，如月季、棣棠、珍珠梅、锦带花等可通过采用适时修剪、追肥等措施，提高奥运会期间开花质量和观赏效果。

4、垂直绿化植物：观花的垂直绿化植物花后要及时修剪、施肥。建筑及桥体的垂直绿化也应根据需要适当修剪，不能无控制发展。

5、屋顶绿化植物：适时浇水，及时修剪。采取控制施肥和抑制生长技术，防止植物生长过旺而影响观赏效果，加大建筑负荷和维护成本。

6、草本花卉：一、二年生花卉移栽后10天内应加强养护，避免缺水萎蔫，保证植株恢复和长出新根。花坛、花带应轮廓清晰，整齐美观，色彩艳丽，均匀无缺失，无残花败叶。宿根花卉花后应及时修剪，防止倒伏。

7、草坪及地被植物：应做到地面满覆盖，整齐美观，无斑秃，无影响景观的杂草。暖季型草坪注意成坪前的水分管理和杂草拔除。冷季型草坪掌握“春缓、夏保、秋促”的养护原则，避免在奥运期间发生大面积的草坪病害。乡土地被更要通过养护措施维护优势树种的地位。

绿化养护的主要工作包括：补植、土、肥、水管理、防治病、虫、杂草、修剪及保护管理更新复壮等。根据以上具体要求，我们主要采取以下措施：

一、认真落实养护管理人员组成。

根据工程建设的实际，选派对工程环境熟悉、技术好、素质高、工程能力强的人员组成养护队（组）留驻工地，进行工程缺陷责任期的养护管理。项目经理总负责，副经理靠上抓，配备数名绿化工程师做好技术指导，留驻数名技术人员具体操作施工。

二、配备施工机械设备，满足养护管理需求。

在工程验收后，要认真落实并配备好工程养护管理期的养护机械、设备、设施等。同时做好调试、维修，保持良好的技术状态，确保工程需要。具体配备灌水设备、绿篱修剪机或割灌机等设备。

三、切实搞好养护管理的技术管理。

1、土壤管理：每年第一次松土应在杂草旺盛生长之前进行，以后各次视地区不同分别在生长中、后期进行。松土方式可采用全面松土、带状或块状松土等。松土深度一般以5-10cm为宜。

2、施肥：追施肥料，平衡营养。对绿化栽植的树木、草坪，加强营养诊断观察分析，并结合灌水进行追施肥料，保持营养平衡，生长健壮。具体追施的肥料以腐熟有机肥为主，乔木、大灌木平均按5Kg/株每次追施，小灌木平均按0.5Kg/株，草坪平均按3-5Kg/m2追施。

3、浇水：

浇水的水量、次数、间隔以具体的季节和土壤缺水情况来确定。夏季浇水宜在清晨和傍晚进行，含盐量或矿化度较高的水源不宜采用。冬季应在封冻前浇一次冻水。早春前应浇返青水。施肥后应及时浇水，以利于肥料溶解和吸收。

4、预防病、虫害与各种灾害的发生

对树木、草坪病虫害本着“预防为主、防治结合”和“治早、治小、治了”的原则，切实加强病虫害的预防。

病、虫、杂草危害应采用生态、栽培技术、生物、物理、化学和植物检疫等措施，进行综合防治。

可深栽或浇透冻水，预防冻拔、霜冻、日灼等灾害；湿润地区，可采取保水防冻整地，以及进行适当的土壤管理等。

5、乔、灌木、花卉管护的特殊要求

5.1乔木管护的特殊要求

修剪：幼树只宜弱剪；成年乔木应综合运用各种修剪方法，使其生长均衡；成熟期树木宜强剪，利用徒长枝更新复壮，通过修枝和抚育，使树木的根冠高比适当。

在冬季，入冬前应封堰。

5.2灌木管护的特殊要求

先开花后长叶的花灌木，应在春季开花后修剪并保持理想树势；花开于新稍和观赏枝叶的灌木，应在冬季或早春修剪，枝条稠密的种类应适当修剪。

萌发力强、冬季易干梢，以及生长势衰弱的灌木，宜在冬季地面平茬。

根据不同的生长期，应避免水肥过多引起后期徒长。

5.3花卉和攀援植物管护的特殊要求

花卉生长期应及时浇水，适时追肥。追肥的方法可依据种类及植株生长情况选择，采用沟施、穴施、随水冲施等方法。

严寒季节可适当采用覆盖、培土、灌水、浅耕、密植等方法，对露地栽培的两年生种类及不耐寒的多年生种类进行防寒处理。并应调节各枝的生长势，着重引诱枝条均匀分布。

5.4地被植物管护的特殊要求

地被植物的管护按其种类和生长环境不同而异。

地被植物每次修剪的高度可参照设计图纸要求进行。修剪应避开炎热、大风等不利的天气和时间。

地被植物的浇水应浸透土壤深达根部。北方地区早春及入冬前应浇返青水和封冻水。

地被植物应合理施肥。有机肥每隔1-2年施用1次，一般在秋季施用追肥一般每年2-3次，化肥和其他微量元量肥按需施用。施肥应因地制宜，小雨前后施肥最佳。

5.5草坪养护管理

 草坪，作为园林绿化的基调，对于整个园林建设工程具有重要作用，因此建植应精益求精，而其养护管理水平又是维护其高质量草坪性的决定因素，为此，我们除执行《城市园林绿化养护管理标准》（DB11/T213-2003）中的绿地养护管理标准(特级)和《许昌市“2018”园林绿化建设指南》进行养护管理时，还加强以下几方面的工作：

5.5.1强化浇水的科学性，根据所种草坪草的需水规律进行后合理灌溉，适时浇水，既能增加草坪的抗性又能培育出发育健壮、美观、整齐的草坪。

5.5.2建立病虫害的预防预测机制，从5月底至10月上旬，定期有针对性的喷施杀菌剂和杀虫剂，在病虫害发生的高峰时期，采取特别措施，对于病虫害要重点防治地下害虫及危害茎叶害虫的发生。

5.5.3防除杂草，采用化学防除，人工拔除及生物防治相结合的方式。

5.5.4适量补充N、P、K肥，在草坪进入夏季生长期时，加大浇水频率，喷施氮肥，促进草坪的营养生长。

5.5.5加强秋季越冬的冻水浇灌工作，确保草坪安全越冬，延长绿期和提前进入返青期。

5.5.6及时对草坪秃斑进行补栽，保证草坪的覆盖率达到95%以上。

5.5.7做好草坪的卫生保洁工作，保证草坪的清洁与美观，以形成一块绿化、美化效果好的草坪。

5.6绿化植物的栽植和养护过程中，所用植物材料和每一步工序都应经过业主验收、签字，将原始资料分类保存，归入竣工档案。

待整个工序施工、自检合格后，绘出竣工图（即实际施工图），写出竣工资料、竣工报告，提交竣工申请，经监理工程师审核验收。

## 三、冬、雨、夜施工及农忙保勤措施

为此，为保证工程质量和降低工程造价，在安排施工时，特殊季节采取以下措施。

一、雨季施工保证措施

雨季施工主要以预防为主，采用防雨措施及加强排水手段，确保雨季正常进行施工，不受季节性气候的影响。雨季的重点放在施工中易出现的边坡冲刷、浸泡、含水量过大以及如何保证施工效率等问题采取有效措施，做到雨季施工的连续性和保证工程质量。

1、施工作业面准备好砂土供垫道之用。

2、料场地面应碾压密实，下部首层木防垫宽厚一些，以防雨后地面下沉，十雨前覆盖好苫布。料场四周设自然排水沟，不得存有积水。

3、对材料应入库存放，或临时垫高码跺并上搭雨棚，不得水浸和雨淋；应对临时设施进行全面检查，做好防漏防雨、安全用电工作；现场施工测量仪器，测量时用伞遮挡，防止暴晒或雨淋，用完后及时装箱放在室内通风、干燥处保存。

4、材料部门在进入雨施之前，根据雨施计划，提前把雨施材料按计划进场，以防止雨季提前来临造成不必要的损失。

5、成立汛期领导小组，项目经理任组长；对现场所有排水设施，要派专人定期检查、疏通，特别是集水坑处，要派专人负责，定期抽水，以保工程顺利进行。

6、抽水设备的电器部分必须做好漏电的保护措施，严格执行接地、接零和使用漏电开关三项要求。施工现场电线应架空拉设，用三相五线制。

二、夜间施工措施

制定合理的夜间施工方案，合理调配人力和机械设备，尽快完成施工任务，减少夜间施工的时间，本标段工程项目中草坪建植不安排夜间施工。

夜间施工主要是苗木和草坪浇水养护，提前制订方案，报业主和监理工程师批准。

1、备齐足够的可供夜间施工应用的劳动力、照明设备、水源等，满足施工的需要。

2、设置专人统一指挥施工人员和来往车辆，使夜间施工作业有条不紊地进行。

3、设置专人进行施工现场的安全检查和安全防护。

4、设专人检查、维修供电设备线路施工机械，确保供电设备正常运转。

三、农忙保勤措施

施工工期适逢农忙季节（秋收），可适当提高工人工资。

四、冬季施工措施

1、掌握天气预报的气象趋势及动态，开工前与当地气象部门签订服务合同，以利安排施工，做好预防的准备工作。

2、根据本工程施工的具体情况，确定冬季施工需要采取防护的具体工程项目或工作内容，制定相应的冬季施工防护措施，并在物资和机械做好储备和保养工作。根据施工项目和天气变化情况准备和采购具有防火、阻燃功能的冬施物资。

3、安全环保组检查用火制度落实情况，在重要位置设置灭火器；现场对临时供水管道及其他易冻胀物采取保温防冻措施；对施工车辆进行冬季保养，加注防冻剂，选用冬季低标号燃油，防止车辆出现问题，保证施工的正常使用。机械加强冬季保养，对加水、加油润滑部件勤检查，勤更换，防止冻裂设备。

4、检查职工住房及仓库是否达到过冬条件，及时按照冬季施工保护措施作过冬篷，准备好加温及烤火器件。

5、由于北京冬季寒冷干旱，春季风沙较大，对于新栽植的雪松在冬季要进行搭风障防寒措施，春季风沙较大时要晚些撤离风障。

6、清理现场，搭建必要的冬季隔风、蓄热设施；做好现场热源供应设施的安装与封闭，做好现场供水管道及出水口的保温抗冻；落实冬季用火证检查、批准制度，严格防范冬季煤气中毒事件发生，定期通风换气；注意现场的防火工作，设置明显的防火标识，设备足够的消火措施，现场严禁明火取暖，4级风以上时不得有明火施工，如果施工必须有严格的防火措施。

6、做好苗木防寒保暖、搭风障措施等，做好假植苗的浇水养护工作。

7、土建工程冬季施工要做好材料保暖加温处理，砼搅拌时要按比例加防冻剂、减水剂、增强剂等，砼浇筑后要采取保暖措施，如蒸气法或苫盖保温；砂浆要注意保暖、防止冻结，如水泥、砂子碎石等建筑材料加温、搅拌时使用温水等措施。

##

## 四、园林苗木病虫害防治措施

一、危害园林苗木正常发育的各种虫害：

1、食叶类虫害。如袋蛾类，这些食叶虫害危害树种甚多，如果不及时防治可在短期内将树叶吃光，危害树木的正常生长，影响观赏效果，可用氢、菊、酯等，或采用“赤眼峰”进行生物防治。同时，建立预测预报制度，尤其是美国白蛾等毁灭性害虫的监测和防治。防治时抓住时机，在幼龄防治。

2、吸食树木汁液的害虫。如蚜虫类、蚧壳虫类、红蜘蛛等。

2.1蚜虫危害树种多，发生时间长，主要群集在叶被和嫩枝，严重时可引起煤污病，甚至引起落叶。防治方法：在蚜量不太严重时，可喷清水冲洗。较重时可喷1500－2000倍的40％氧化乐果，幼树可于5月上旬在树木周围吸收根最多处，挖3－5个弧行沟，埋施15％涕灭威颗粒剂，树木干径每厘米用药1－2克。

2.2介壳虫危害的树木长势明显减弱，严重者出现黄叶，枯枝，甚至死亡。防治方法有：于危害期在树木周围须根最多处，埋施15％涕灭威颗粒剂，干径每厘米用药1.5－2克，覆土后浇足水；或灌施1000倍40％氧化乐果油，干径每厘米用药1.5－2公斤，渗完后覆土；于若虫孵化活动盛期喷1000－1500倍的20菊杀油，或1000倍的40％氧化乐果油。

2.3蛀干害虫类。如天牛类，白杨透翅蛾等，此类害虫防治难度大，对树木危害严重，天牛类以幼虫钻蛛树干，树枝，在木质部形成密集的虫道，破坏树木疏导功能，造成树木死亡，对天牛类害虫一般采取以下方法防治：在春季或秋季幼虫活动期，往有新鲜粪便的虫孔内灌注线虫液；在幼虫活动期，用磷化铝毒签塞人有新鲜粪便的虫孔；在幼虫活动期，将敌敌畏等具有熏蒸作用的药物，注入有新鲜粪便的虫孔，燃后用胶泥密封；在幼虫活动期，用强力注射器往虫蛀的树干内注射氧化乐果等药物；在5－7月份成虫羽化期人工捕捉成虫，或用灯光诱杀成虫；于幼虫孵化尚未潜入期，可喷2000倍的20％菊杀油，或1000－1500倍的50％杀敏松油等白杨透翅蛾一般危害杨树枝条，危害部位较高，每年冬季可结合修剪，将带虫枝条剪除，并烧毁，以消灭虫源。

二、园林苗木的各种病害防治

以白粉病，黄花病，煤污病，黄萎病，锈病，褐斑病等比较多见。

1、白粉病：多危害迎春，蔷薇、海棠等树种，受害植物叶片皱缩，枝梢弯曲，密被白粉，阻碍叶片的光合作用，严重时造成枯梢，枯叶，花蕾不能马上开放，影响植株生长，开花和观赏。可喷1500－2000倍的15％粉锈宁、可湿性粉剂等。

2、黄化病：受害树木的叶片早黄，早落，影响树木生长和观赏效果。防治方法是在八月份给树木追施氮、铁速效肥。可采取根施、叶面喷施的方法。根施法：先按1份尿素、1份硫酸亚铁、10份水的比例配制肥液，然后以树冠垂直投影的外源内侧吸收根多的地方作为一个环，根据树木6大小7在环上挖弧形沟3－5个，沟f深以见到较多的吸收根为宜。最后按照每10厘米胸径浇20斤肥液的标准，将肥液均匀浇入沟中，渗完后覆土。叶面喷施法是：先按1份尿素，1份硫酸亚铁、1000份水的比例配制肥液，然后喷于叶面。

3、煤污病多在6、7月份发生，主要危害黄栌、丁香等树种。病菌分泌的毒素破坏或堵塞导管，破坏疏导功能，哪枝导管受害，哪枝立即出现症状，致使叶片枯黄脱落，病虫发展较快，易造成树木死亡。防治方法有：加强中耕松土，改善土壤通透性，注意雨季排水，增强树势，减少发病条件。发现病株，重者及时伐除、烧毁，并每平方米用4－6克70％物氯硝基苯粉剂消毒土壤：轻者克浇灌200－400倍的50％代森铵溶液，每平方米浇2－4公斤药水。

## 五、 应用新科技保证质量

一、采用新型科研成果，提高苗木成活率。

1、采用ABT-3生根粉。本型号生根粉对于常绿针叶树种及名贵难生根树种的快速生根、提高成活率具有明显效果。

2、采用KD-1型保水剂。采用保水剂可加强土壤的储水保水能力，提高苗木的成活率。

3、使用膨化鸡粪。经过高温膨化，鸡粪中的病菌、虫卵可被杀死，使鸡粪成为高效安全的有机肥，然后浇水，确保苗木对水分的需求。

4、施用新型高效缓释肥。在特别干旱贫瘠的工作面上，使用新型高效缓释肥，可有效避免使用速效有机肥造成的对苗木的伤害，又能避免土壤板结，促进苗木健壮生长。

二、采用新技术措施，提高苗木成活率。

1、加大树穴。使用挖掘机和人工相结合的办法挖树穴，既提高了工作效率又加大了树穴蓄水能力。提高了苗木的抗旱能力。

2、地膜覆盖。在冬季和初春季节苗木栽植完毕，灌两遍透水后，及时封穴，并用地膜覆盖树穴，既提高地温又减少根部水分蒸发，减少了植物由于生理性干旱所造成的死亡，有效提高苗木的成活率。

3、设置风障。由于本地区风力较大,为避免树木倾斜倒伏,应在风口处设置风障。进而提高成活率。

4、设置遮荫网。在夏季施工时，由于北方天气的温度比较高，不利于苗木的生长，因此在施工时，应尽量避开炎热天气，宜在早上或傍晚施工，并在苗木四周设置遮荫网。

5、设置排水沟或围堰。由于夏季雨水较多，因此在施工时应在苗木的四周设置排水沟和围堰，以防苗木被涝。

6、树干保护。在早春，对树干用湿草绳缠绕后，外面再覆一层地膜，既保温，又保湿，可有效提高苗木成活率。

7、使用抽枝宝。抽枝宝是当前果树栽培中最新技术成果，特别对较名贵但又抽枝困难的苗木，有明显促枝效果，在园林树木移植中也可使用。

**第三章、服务承诺**

如我公司有幸中标，我方承诺：

**一、工程施工**

1、根据施工图设计以及建设项目地点实际情况要求，对建设地点周边花卉基地栽植，并按要求进行养护管理工作

2、采购品种、数量、规格、质量要求严格按照货物需要一览表

3、采购形式：分批进行采购，供应商送货到采购方通知为准。

4、种植地点：采购人指定位置（距文峰路与八一路交叉口圆转盘约10公里）。。

 5、绿化数量和面积、换填种植土工程量、绿地整理面积按实际收方为准。

 6、本采购植物种植养护期为一年。

7、我方按照安全文明施工要求，做好施工期间的安全防护工作，并及时清理工作面，做到文明施工、工完场清，相关费用在投标报价时综合考虑；

8、服务期限 ：签订合同后10天内完成移栽，自移栽完成时开始养护，养护满1年后交付。

 **二、技术规范及其他要求**

 （一）种植土要求

 1、对种植地区的土壤理化性质进行分析，采用相应的消毒、施肥和客土等措施。

 2、土壤应疏松湿润，排水良好，pH6～pH7，含有机质的肥沃土壤，强酸碱、盐土、重粘土、沙土等，均应采用客土或采取改良措施。

 3、花卉种植地应施基肥，翻耕25～30cm,搂平耙细，去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。

 4、植物生长最低种植土层厚度应符合下表规定

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 植被类型 | 草本花卉 | 草坪地被 | 小灌木 | 大灌木 | 浅根乔木 | 深根乔木 |
| 土层厚度（cm） | 30 | 30 | 45 | 60 | 90 | 150 |

注：（1）种植范围内含有有害物质及杂质必须清除；

 5、种植土的技术指标参见当地农业地方标准《园林绿化种植土质量》相关质量要求。

 6、土壤物理性质指标

|  |  |
| --- | --- |
| 指标 | 土壤深度范围（cm） |
| 0～30 | 30～110 |
| 质量密度（g/cm3）总空隙度（%）非毛管空隙度（%） | 1.17～1.45>45>10 | 1.17～1.4545～5210～20 |

 （二）树穴要求

 1、树穴应符合设计图纸要求、位置要准确。

 2、土壤干燥地区应在种植前水浸树穴。

 3、树穴应根据苗木根系，土球直径和土壤情况而定，树穴应梯形下挖，上宽下窄，规格应符合下表要求。种植树穴表（单位：cm，表中树穴直径表示格式为：面直径X底直径X深）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 土球直径 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 树穴直径 | 40X30X30 | 50X40X40 | 60X50X50 | 80X60X60 |
| 土球直径 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| 树穴直径 | 90X70X70 | 100X80X80 | 100X90X90 | 120X100X100 |
| 土球直径 | 100 | 110 | 120 |  |
| 树穴直径 | 130X110X110 | 140X120X120 | 150X130X130 |  |

 （三）基肥

 1、种植基肥：要求采用堆沤腐熟的有机肥和商品有机肥，基肥质量需符合《有机肥农业行业标准》（NY-525-2002）的规定、使用复合肥作追肥的，复合肥质量应符合《复合肥国家标准》（GB15063-2001）的中浓度复合肥。

 2、有机肥标准：有机质≥30%；总养分（N+P2O5+K2O）≥4%；水分≤20%；pH：5.5～8.0。

 3、土球（cm）与有机肥关系：20（1.0kg）、30（2.5kg）、40（4.5kg）、50（6.0kg）、60（7.0kg）、70（8.0kg）、80（8.0kg）、90（9.0kg）、100（10kg）、110（12kg）。

 4、片植灌木及地被、草坪：7.5kg/m2。

 （三）苗木规格指标

 1、品种、规格

 苗木品种规格见“工程数量表”。表中规格为苗木种植时的规格：

 （1）高度：为苗木种植时自然或者人工修剪后的高度、要求乔木尽量保留顶端生长点。表中所列示的花树木高度范围内，应每种高度都有，并结合植物造景进行高低错落搭配。

 （2）胸径：为所种植乔木离地面1.3m处的平均直径，表中规定为上限和下限，种植时最小不能小于表列下限。

 （3）地径：为所种植苗木地面处树干的平均直径，表中规定为上限和下限，种植时最小不能小于表列下限。

 （4）冠幅：为种植时花树木经常规处理后、交叉垂直两个方向的平均枝冠直径。在保证花树木能移植成活和满足交通运输的前提下，应尽量保留花树木原有冠幅，利于绿化尽快见效。棕榈科植物，因品种冠形特征，则按生长点以下留叶片数量确定种植苗木规格。

 2、树木、花质量：

 （1）、所有树木、花必须健康、新鲜、无病虫害、无缺乏矿物质症状、生长旺盛二不老化，树皮无人为损伤和虫眼。

 （2）所有苗木的冠形应生长茂盛，分枝均衡，整冠饱满，能充分体现个体的自然景观美、乔木要求枝叶茂密、层次分明、冠形均匀，无明显损伤。灌木要求植株姿态自然、优美，丛生灌木分枝不少于5根，且生长均匀，无明显病虫害。

 （3）严格按设计规格选苗，花灌木尽量选用容器苗，地苗尽量用假植苗，应保证移植根系完好，带好土球，包装结实牢靠。

 （4）截干乔木锯口处要求干净。光滑、无撕裂或者分裂。正常截口处理按《木本园林植物修剪技术规范》执行。

 （四）绿化养护

根据绿化养护规范要求，绿化养护管理时间为一年，即从所有绿化种植全部完成、竣工验收合格后算起一年。养护期间，应及时更新复壮受伤苗木等，并能按设计意图，按植物生态特征：喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等分别养护，且根据植物生长不同阶段及时调整，保持丰富的层次和群落结构。养护期内负责清除杂物。浇水保持土壤湿润、追肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫（应选用无公害农药）、除杂草、排渍除涝等。

 （1）追肥：主要追施氮肥和复合肥，草地追肥多为氮肥，结合种植土实际情况施用基肥，在一年管养期内（工程移交前）至少按要求施追肥一次，施工时的具体用量可按施工方案实际情况确定。

 （2）抹不定芽及保主枝：对行道树，如截干乔木，成活后萌芽很不规则，这时应该在设计枝下高以下将全部不定芽抹掉，在枝下高以上选3～5个生长健壮、长势良好，有利于形成均匀，冠幅的新芽保留，将其余的抹掉。其余乔灌木依造景需要去新牙，以利于形成优美树形为准。

 （3）绿化养护质量要求达到当地园林绿化管养规范。

**三、质量保证**

 （1）、我方应按招标文件规定的规格要求、技术要求、质量标准向甲方提供合格且种植成活的植物。

 （2）、我方提供植物养护期为 1年，养护期以最终验收合格之日起计，在养护期内，按规范免费定期进行养护，如发生质量问题，并且不能在24小时内修复或更换成活植物的，则1年养护期从该问题处理完成之日重新核定养护期1 年。养护期内我方负责养护植物、人工等所有费用；在养护期后使用寿命期内，前 2 年内免费（除材料费外）维护；终生有偿（材料费、实际发生的差旅费、人工费）养护；我方承诺在规定允许的范围内增加的货物或服务仍按中标价供应，养护期满后在使用寿命期内需更换的材料确保供应并按投标承诺材料优惠清单或同期最优惠价格供应（按两者孰低执行）。对达不到技术要求者，根据实际情况，可按以下办法处理：

 ⑴更换：由我方承担所发生的全部费用。

 ⑵退货处理：我方应退还甲方支付的货物款，同时应承担该货物的直接费用(运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等)。

四、免费清运垃圾承诺

我公司承诺，本工程竣工后免费清运建筑垃圾，并将施工现场恢复原貌。

五、协调周边关系承诺

我公司有多年的施工经验，在协调关系上积累了丰富的经验，针对本工程施工我公司将调派精兵强将，负责协调周边施工环境，并不记取费用。

六、质保期内的服务承诺：

 自工程交付之日起，我方的工程保修工作也随即展开，在工程保修期间，业主通知（可以书面、也可以是电话或传真通知）我方负责某项任务的维修时，我方将会认真听从甲方相关人员的指挥和调度，做到服务周到，保证工程维修的质量及效果。我公司将依据保修合同，本着“为业主服务，向业主负责，让业主满意”的宗旨，以认真的态度、合理的措施、迅速的行动和优质的服务来回报业主，尽量满足业主的需要，及时为业主排忧解难。

七：优惠承诺：

（保修期外的服务承诺）：

保修期过后我公司仍将按照保修期内的服务标准一如既往的对本工程实行回访修整服务，让业主得到优惠和实惠。

八、保证农民工工资不拖欠的承诺

1、本公司以前所承建工程中工程支付的情况，截止竞标之日止，不存在拖欠或克扣农民工工资的行为。

2、承诺中标后，及时、足额存入农民工工资保障金，并确保农民工工资按时发放。

3、一旦在所承包的工程项目中出现拖欠职工工资情况的，可由建设行政主管部门从农民工工资保障金中先予以划支。

九、扬尘治理承诺：

 如若中标，开工以来，本着高效、节能、环保目标，制定了一系列扬尘防治措施，包括扬尘报警、自动喷雾装置、车辆冲洗沉淀装置、道路现场硬化，搭设木工棚、场地围墙，现场备用土、水泥、砂子等材料密目网覆盖，废料定时清理；制定了专项扬尘治理方案，用于指导现场施工，收到良好效果。在今后的施工过程中，我们公司承诺坚持高标准、严要求将扬尘治理行动坚决落实，切实做好施工现场扬尘污染防治工作。按扬尘污染整治标准进行各工序的施工，若我公司中标，特做以下承诺，保证施工现场扬尘治理达标。

 1、建立施工现场扬尘污染防治责任制，指定专人具体负责施工现场扬尘污染防治工作，并针对不同施工阶段制定具体防治措施，确保施工场所和周边环境的清洁。

2、施工现场应实行封闭管理，并应采用硬质围挡。市区主要路段的施工现场围挡高度不应低于2.5m,一般路段围挡高度不应低于1.8m。围挡应牢固、稳定、整洁。距离交通路口20m范围内占据道路施工设置的围挡，其0.8m以部分应采用通透性围挡，并应采取交通疏导和警示措施。

3、对施工现场进出道路、加工区、生活区地面进行硬化处理，裸露的场地和集中堆放的水泥、砂石、土方及物料应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。

 4、施工现场的水泥、沙子、石子、钢筋等建筑材料应按照施工总平面图布置，并设置材料标识牌，分类整齐存放。

 5、施工现场应设置排水沟及沉淀池，施工污水应经沉淀处理达到排放标准后，方可排入污染管网。废弃的降水井应及时回填，并应封闭井口，防止污染地下水。

 6、全面推广应用商品混凝土和预拌砂浆，杜绝现场搅拌。施工现场必须设置搅拌机的，要采取有效降尘防尘措施。水泥和其他易飞扬的细颗建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。

 7、施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行一次洒水降尘。当环境空气质量指数达到中度及以上污染时，施工现场应增加洒水频次，加强覆盖措施，减少易造成大气污染的施工作业。

 8、施工现场严禁焚烧各类废弃物。

 9、工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

十、其他承诺

1.免费维修时间

工程交付前，公司负责管理和维护，移交后公司承担缺陷责任期内的缺陷修复工作。

2.我公司完全响应招标范围和实质性要求内容。

3.我公司郑重承诺：我公司没有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

**十一：安全文明施工承诺：**

达到安全文明工地及甲方要求，施工期间，施工现场应围挡整齐，沿街及重要部位须按建设单位要求设置，并保证安全美观，施工标语内容须征得建设单位认可；现场布局合理整洁，无杂草、积水、异味，场内道路必须保证畅通； 各种材料应堆放整齐，施工垃圾须定点堆放，及时清运，严禁在施工现场以外堆放材料、垃圾。确保按照安全文明工地标准组织施工，保证不发生任何安全生产事故，确保达到安全文明工地标准。