

园林绿化工程监理作业指导书

1. 目的

为了园林绿化工程监理标准化、格式化，明确监理过程中各环节监理控制内容和控制要点，特编制本指导书。

2. 适用范围

本作业指导书适用于所监理的园林绿化新建、改造、扩建工程等。

3. 开展监理工作依据

- 3.1 国家和省市有关工程建设的法律、法规、规章和其它有关规定；
- 3.2 《工程建设标准强制性条文》的规定，以及国家、有关部门颁布且现行的工程施工技术标准、规程、规范和工程质量验收标准、图集等；
- 3.3 经施工图审查机构审查签认的设计文件和设计变更文件（含施工图、标准图、引用图、借用图）；
- 3.4 委托监理合同；
- 3.5 建设工程监理规范（GB50319-2013）；
- 3.6 园林绿化工程施工及验收规范（CJJ43-82-2012）
- 3.7 工程测量规范（GB50026-2007）
- 3.8 城市园林绿化评价标准（GB/T50563-2010）
- 3.9 风景园林图例图示标准（CJJ67-1995）
- 3.10 园林基本术语（CJJ/T91-2002）
- 3.11 风景园林标志标准（GB50268-2008）
- 3.12 施工合同；

4. 施工准备阶段监理

4.1 施工、监理文件格式标准

开工前，各参建单位与拟建项目所在地建设行政主管部门沟通，确定市政工程技术资料使用的相关管理办法以及表格应用。

按照西安市市政公用局的规定，从事西安市市政基础设施工程的施工单位、监理单位技术文件资料，应采用西安市市政基础设施工程技术文件管理办法（2010版）中统一用表及填报说明。

- 4.1.1 检验批应根据施工、质量控制和专业验收需要划定。

4.1.2 监理审查分部分项工程检验批划分合理性:

施工单位报审施工组织设计时, 监理人员应按园林绿化工程施工及验收规范要求参照下表 1 审查单位工程是否有分部分项工程检验批划分表, 划分内容是否齐全完整合理。

绿化工程分部分项工程检验批划分表 1

单位工程(子单位工程)	分部工程	子分部工程	分项工程	检验批	备注
绿化工程	栽植基础工程	栽植前土壤处理	栽植土、栽植前场地处理、栽植土回填及地形造型、栽植土施肥和表层整理	分区域按一定面积	
		重盐碱、重粘土地土壤改良工程	沟管、隔淋(渗水)层开槽、排盐(水)管敷设、隔淋(渗水)层	按一定区域或一定长度划分	
		设施顶面栽植基层工程	耐根穿刺防水层、排蓄水层、过滤层、栽植土、设施障碍性面层栽植基盘	按区域划分	
		坡面绿化防护栽植基层工程	坡面绿化防护栽植层工程(坡面整理、混凝土格构、固土网垫、格栅、土工合成材料、喷射基质)	分区域按一定面积划分	
		水湿生植物栽植槽工程	水湿生植物栽植槽、栽植土	按一定区域或品种划分	
	栽植工程	常规栽植	植物材料、栽植穴(槽)、苗木运输和假植、苗木修剪、树木栽植、竹类栽植、草坪及草本地被播种、草坪及草本地被分栽、铺设草块及草卷、运动场草坪、花卉栽植	分区域按一定面积或品种、数量划分	
		大树移植	大树挖掘及包装、大树吊装运输、大树栽植	按每次到场数量划分	
		水湿生植物栽植	湿生类植物、挺水植物、浮水植物、栽植	分区域按一定数量划分	
		设施绿化栽植	设施顶面栽植工程、设施顶面垂直绿化	按定面积或区域划分	
		坡面绿化栽植	喷播、铺植、分栽	分区域按一定面积划分	
	养护	施工期养护	施工期的植物养护(支撑、浇灌水、裹干、中耕、除草、浇水、施肥、除虫、修剪抹芽等)	按工序划分	

园林附属工程		园路与广场铺装工程	基层面层（碎拼花岗岩、卵石、嵌草、混凝土板块、侧石、冰梅、花街铺地、大方砖、压膜、透水砖、小青砖、自然石块、水洗石、透水混凝土面层）	分区域按一定面积划分	
		假山、叠石、置石工程	地基基础、山石拉底、主体、收顶、置石	按区域划分	
		园林理水工程	管道安装、潜水泵安装、水景喷头安装	按方格网，每 600-800 米分段进行划分	
		园林设施安装	座椅（凳）、标牌、果皮箱、栏杆、喷灌喷头等安装	分区域按一定数量划分	各建筑、服务用房应遵照各相关规范执行

4.2 开工前监理单位需审核批准文件、方案

绿化工程开工前施工单位需报监理单位审核签字的文件、施工方案有：

- 4.2.1 施工组织设计、开工报审；
- 4.2.2 施工方案，施工测量放线方案；
- 4.2.3 工程材料检验方案或计划，包括配备施工需要的常规检测设备和工具。
- 4.2.4 施工单位的各项管理体系（安全、质量、技术、进度、材料、文明施工等）；
- 4.2.5 反季节栽植施工方案；
- 4.2.6 大树吊装施工方案；
- 4.2.7 安全应急响应与救援预案
- 4.2.8 后期养护方案等；
- 4.2.9 企业营业执照资质，一级企业应报安全生产许可证；项目管理人员资格证、特种人员作业证；

4.3 监理单位需编制的文件及要点

- 4.3.1 监理规划；
- 4.3.2 绿化工程监理实施细则；
- 4.3.3 安全监理细则；
- 4.3.4 旁站监理方案；

4.3.5 安全监理应急响应与救援预案。

4.3.6 材料见证计划等；

5、施工阶段监理控制工作

5.1 栽植基础质量控制

5.1.1 绿化栽植或播种前监理单位应要求施工单位对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的土壤改良、施肥和置换客土等措施。绿化栽植土壤有效土层厚度应符合表 5.1.1 规定。

表 5.1.1 绿化栽植土壤有效土层厚度

项次	项目	植被类型		土层厚度 (cm)	检验方法
1	一般栽植	乔木	胸径 $\geq 20\text{cm}$	≥ 180	挖样洞，观察或尺量检查
			胸径 $< 20\text{cm}$	≥ 150 （深根） ≥ 100 （浅根）	
		灌木	大、中灌木、大藤本	≥ 90	
			小灌木、宿根花卉、小藤本	≥ 40	
		棕榈类			
		竹类	大径	≥ 80	
			中、小茎	≥ 50	
		草坪、花卉、草本地被		≥ 30	
2	设施顶面绿化	乔木		≥ 80	
		灌木		≥ 45	
		草坪、花卉、草本地被		≥ 15	

5.1.2 栽植基础严禁使用含有害成分的土壤，除有设施空间绿化等特殊隔离地带，绿化栽植土壤有效土层下不得有不透水层。

5.1.3 园林植物栽植土应包括客土、原土利用、栽植基质等，栽植土应符合下列规定：

5.1.3.1 土壤 pH 值应符合本地区栽植土标准或按 pH 值 5.6~8.0 进行选择。

5.1.3.2 土壤全盐含量应为 0.1%~0.3%。

5.1.3.3 土壤容重应为 1.0g/cm³~1.35g/cm³。

5.1.3.4 土壤有机质含量不应小于 1.5%。

5.1.3.5 土壤块径不应大于 5cm。

5.1.3.6 监理项目部应要求施工单位在栽植前对土壤进行化验，并见证取样栽植土，经有资质检验单位检测并在栽植前取得符合要求的测试结果。

5.1.3.7 栽植土验收批及取样方法应符合下列规定：、

(1) 客土每 500m³ 或 2000m² 为一检验批，应于土层 20cm 及 50cm 处，随机取样 5 处，每处取样 100g，混合后组成一组试样；原状土 2000 m² 以下，随机取样不得少于 3 处；

(2) 原状土在同一区域每 2000 m² 为一检验批，应于土层 20cm 及 50cm 处，随机取样 5 处，每处取样 100g，混合后组成一组试样；栽植基质 200 m³ 以下，随机取样不得少于 3 袋。

5.1.4 绿化栽植前场地清理应满足以下要求：

5.1.4.1 有各种管线的区域、建（构）筑物周边的整理绿化用地，应在其完工验收合格后进行。

5.1.4.2 应将现场内的渣土、工程废料、宿根性杂草、树根及其有害污染物清除干净。

5.1.4.3 对清理的废弃构建物、工程渣土、不符合栽植土理化标准的原状土等应做好测量记录、签认。

5.1.4.4 场地标高及清理程度应符合设计和栽植要求。

5.1.4.5 填垫范围内不应有坑洼、积水。

5.1.4.6 对软泥和不透水层进行处理。

5.1.5 栽植土回填及地形造型应符合下列规定：

5.1.5.1 地形造型的测量放线工作应做好记录、签认。

5.1.5.2 造型胎土、栽植土应符合设计要求并检测报告。

5.1.5.3 回填土壤应分层适度夯实，或自然沉降达到基本稳定，严禁用机械反复碾压。

5.1.5.4 回填土及地形造型的范围、厚度、标高、造型及坡度均应符合设计要求。

5.1.5.5 地形造型应自然顺畅。

5.1.5.6 地形造型尺寸和高程允许偏差应符合表 5.1.5.6 的规定。

表 5.1.5.6 地形造型尺寸和高程允许偏差

项次	项 目	尺寸要求	允许偏差（cm）	检验方法
1	边界线位置	设计要求	±50	经纬仪、钢尺测量

2	等高线位置		设计要求	±10	经纬仪、钢尺测量
3	地形相对标高 (cm)	≤100	回填土方自然沉降以后	±5	水准仪、钢尺测量每 1000 m ²
		101~200		±10	
		201~300		±15	
		301~500		±20	

5.1.6 对施工单位栽植土施肥和表层整理进行检查:

5.1.6.1 栽植土施肥检查要点:

- (1) 检查商品肥料产品合格证明及试验证明符合要求;
- (2) 要求有机肥应充分腐熟方可使用;
- (3) 施用无机肥料应测定绿地土壤有效养分含量, 并宜采用缓释性无机肥。

5.1.6.2 栽植土表层整理应按下列方式进行:

- (1) 栽植土表层不得有明显低洼和积水处, 花坛、花镜栽植地 30cm 深的表层土必须疏松;
- (2) 栽植土表层应整洁, 所含石砾中粒径大于 3cm 的不得超过 10%, 粒径小于 2.5cm 不得超过 20%, 杂草等杂物不应超过 10%; 土块粒径应符合表 5.1.6.2.2 的规定;

表 5.1.6.2.2 栽植土表层土块粒径

项次	项 目	栽植土粒径 (cm)
1	大、中乔木	≤5
2	小乔木、大中灌木、大藤本	≤4
3	竹类、小灌木、宿根花卉、小藤本	≤3
4	草坪、草花、地被	≤2

(3) 栽植土表层与道路 (挡土墙或侧石) 接壤土, 栽植土应低于侧石 3cm~5cm; 栽植土与边口线基本平直;

(4) 栽植土表层整地后应平整略有坡度, 当无设计要求时, 其坡度宜为 0.3%~0.5%。

5.2 植物材料质量控制

5.2.1 苗木、种子质量要求: 苗木应符合苗木出圃质量标准 and 设计对苗木质量的要求, 植物材料应根系发达, 生长健壮, 无病虫害 (自外省市及国外引进的植物材料应有植物检疫证)、规格及形态应符合设计要求。

5.2.2 乔木的质量要求

：树干挺直，无蛀干害虫和未愈合的机械损伤。树冠丰满，枝条分布均匀、无严重病虫害危害，常绿树叶色正常。根系发育良好、无严重病虫害危害，移植时根系或土球大小，应为苗木胸径的 6—8 倍。

5.2.3 灌木的质量要求：根系发达，生长茁壮，无病虫害危害，灌丛匀称，枝条分布合理，丛生灌木枝条至少在 4—5 根以上，有主干的灌木主干应明显。

5.2.4 绿篱苗的质量要求：针叶常绿树苗高度不得低于 1.2m，阔叶常绿苗不得低于 50cm，苗木应树型丰满，枝叶茂密，发育正常，根系发达，无病虫害危害。

5.2.5 草坪、草花、地被植物种子均应掌握品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应检查检疫合格证，发芽率达 85 % 以上。

5.2.6 用于工程的所有苗木及其它材料经专业监理检查验收合格后，方可用于工程部位。对不合格的苗木和材料坚决退场处理。

植物材料外观质量要求和检验方法

项 目		质 量 要 求	检 验 方 法
木 灌 木	姿态和长势	树干符合设计要求，树冠较完整，分枝点和分枝合理，生长势良好	检查数量：每 100 株检查 10 株，没株为 1 点，少于 20 株全数检查。检查方法：观察、量测
	病虫害	危害程度不超过树体的 5%~10%	
	土球苗	土球完整，规格符合要求，包装牢固	
	裸根苗根系	根系完整，切口平整规格符合要求	
	容器苗木	规格符合要求，容器完整、苗木不徒长、根系发育良好不外露	
棕榈类植物		主干挺直，树冠匀称，土球符合要求，根系完整	
草 卷、草块、草束		草卷、草块长宽尺寸基本一致，厚度均匀，杂草不超过 5%，草高适度，根系好，草芯鲜活	检查数量：按面积抽查 10%，4m ² 为一点，不少于 5 个点。≤30m ² 应全数检查。检查方法：观察
花苗、地被、绿篱及模纹色块植物		株型茁壮，根系基础良好，无伤苗，茎、叶无污染，病虫害危害程度不超	检查数量：按数量抽查 10%，10 株为 1 点，不少于 5 点。

	过植株的 5%~10%	≤
--	-------------	---

		50 株应全数检查。检查方法 观察
整型景观树	姿态独特、质朴古拙，株高不小于 150cm，多干式桩景的叶片托盘不少 于 7 个~9 个，土球完整	检查数量：全数检查。检查 方法：观察、尺量

植物材料规格允许偏差和检查方法有约定的应符合约定要求，无约定的应符合表下规定

项次	项 目			允 许 偏 差（cm）	检查频率		检查方法
					范围	点数	
1	乔 木	胸径	≤5cm	-0.2	每 100 株检查 10 株，每株 1 点， 少于 20 株全数 检查	10	围尺、5M 钢尺量 测
			6cm~9cm	-0.5			
			10cm~15cm	-0.8			
			16cm~20cm	-1.0			
		高度	-	-20			
		冠幅	-	-20			
2	灌 木	高度	≥100cm	-10	每 100 株检查 10 株，每株为 1 点， 少于 20 株全数 检查	10	5M 钢尺量测
			<100cm	-5			
		冠径	≥100cm	-10			
			<100cm	-5			
3	球 类 苗 木	冠径	<50cm	0	每 100 株检查 10 株，每株为 1 点， 少于 20 株全数 检查	10	5M 钢尺量测
			50cm~100cm	-5			
			110cm~200cm	-10			
			>200cm	-20			
		高度	<50cm	0			
			50cm~100cm	-5			
			110cm~200cm	-10			
			>200cm	-20			
4	藤 本	主蔓长	≥150cm	-10	每 100 株检查 10 株，每株为 1 点， 少于 20 株全数 检查	10	5M 钢尺量测
		主蔓茎	≥1cm	0			

5		株高	≤100cm	0			
---	--	----	--------	---	--	--	--

棕 榈 类 植 物				每 100 株检查 10 株，每株为 1 点， 少于 29 株全数 检查	10	5M 钢尺量测
		101cm~250cm	-10			
		251cm~400cm	-20			
		>400cm	-30			
	地径	≤10cm	-1			
		11cm~40cm	-2			
		>40cm	-3			

5.3. 定点、放线质量控制

5.3.1 定点放线要以设计提供的标准点或固定建筑物、构筑物等为依据。

5.3.2 定点放线应符合设计图纸要求，位置要准确，标记要明显。定点放线后监理人员应进行复测，合格后方可施工。

5.3.3 对原高程控制点及控制坐标应设保护措施

5.3.4 规则式种植，树穴位置必须排列整齐，横平竖直。行道树定点，行位必须准确，大约每 50m 钉一控制木桩，木桩位置应在株距之间。树位中心可用镐刨坑后放白灰。

5.3.5 孤立树定点时，应用木桩标志树穴的中心位置上，木桩上写明树种和树穴的规格。

5.3.6 绿篱和色带、色块，应在沟槽边线处用白灰线标明。

5.3.7 自然式种植，定点放线应按设计意图保持自然，自然式树丛用白灰线标明范围，其位置和形状应符合设计要求。树丛内的树木分布应有疏有密，不得成规则状，三点不得成行，不得成等腰三角形。树丛中应钉一木桩，标明所种的树种、数量、树穴规格。

5.4 挖种植穴、槽的质量控制

5.4.1 栽植穴、槽挖掘前，应要求施工单位向有关单位了解地下管线和隐藏物埋设情况。

5.4.2 树木与地下管线外缘及树木与其他设施的最小水平距离，应符合相应的规范与设计规定。

5.4.3 栽植穴、槽的定点放线应符合下列规定：

5.4.3.1 栽植穴、槽定点放线应符合设计图纸要求，位置准确，标记明显。

5.4.3.2 栽植穴定点时应标明中心点位置。栽植槽应标明边线。

5.4.3.3 定点标志应标明树种名称（或代号）、规格。

5.4.3.4、树木定点遇有障碍物时，应与设计单位取得联系，进行适当调整

5.4.4 穴、槽的规格，应视土质情况和树木根系大小而定。一般规定：树穴直径和深度，应较根系和土球直径加大 40—60cm，穴深宜为穴径的 3/4~4/5。

。树槽 宽度应在土球外两侧各加 10cm，深度加 10—15cm，如遇土质不好，需进行客土或采取施肥措施的应适当加大穴槽规格。

5.4.5 挖种植穴、槽应垂直下挖，穴槽壁要平滑，上下口径大小要一致，挖出的表土和底土、好土、坏土分别置放。穴、槽壁要平滑，底部应留一土堆或一层活土。挖穴槽应垂直下挖，上下口径大小应一致。

5.4.6 在新垫土方地区挖树穴、槽，应将穴、槽底部踏实。在斜坡挖穴、槽应采取鱼鳞坑和水平条的方法。

5.4.7 挖植树穴、槽时遇障碍物，如市政设施、电讯、电缆等应先停止操作，请示有关部门解决。

5.5 客土、施肥质量控制

5.5.1 树木生长、发育都离不开土壤，因此土壤好坏影响着树木的成活，具体要求如下：

5.5.1.1 种植树木所必须的最低土层应视树木规格大小而定，一般较树木根系至少加深 30—40cm 以上。

5.5.1.2 对不宜树木生长的建筑弃土，或含有害成份的土壤，必须进行客土，换上适宜树木生长的种植土。

5.5.1.3 如设计规定或有特殊要求还可掺入部分腐植土，以改良土壤结构和增加肥力，一般可掺入 1/5 或 1/4 的腐植土。

5.5.2 为供给树木养分，促进发育生长，土壤施肥一般要求如下：

5.5.2.1 施肥所需肥料应是经过充分腐熟的有机肥。

5.5.2.2 施肥量应根据树木规格、土壤肥力、有机肥效高低等因素而定。

5.5.2.3 施肥的方法 将有机肥搅碎、过筛与细土拌匀，平铺坑底，上面覆 10cm 种植土。

5.6 装运、卸苗和假植质量控制

5.6.1 苗木装运前应仔细核对苗木品种、规格、数量、质量。外地苗木应事先办理苗木检疫手续。

5.6.2 苗木运输量应根据现场栽植量确定，苗木运到现场后要求及时栽植，确保当天栽植完毕。

5.6.3 运输吊装苗木的机具和车辆的工作吨位，必须满足苗木吊装、运输的需要，并应制订相应的安全操作措施。

5.6.4 裸根苗木运输时，应进行覆盖，保持根部湿润。装车、运输、卸车时应不得损伤苗木，苗木应按顺序码放整齐，根部朝前，装时将树干加垫、捆牢，树冠用绳拢好。

5.6.5 带土球苗木在装、运、卸和假植苗木的各环节均应保护好苗木，装车和运输时排

列顺序应合理，捆绑稳固，卸车时应轻取轻放，不得损伤苗木及散球。

5.6.6 苗木运到现场，当天不能栽植的要求施工单位及时进行假植。

5.6.7 苗木假植应符合下列规定：

5.6.7.1 裸根苗可在栽植现场附近选择适合地点，根据根幅大小，挖假植沟假植。假植时间较长时，根系应用湿土埋严，不得透风，根系不得失水。

5.6.7.2 带土球苗木假植，可将苗木码放整齐，土球四周培土，喷水保持土球湿润。

5.6.7.3 长途运输应特别注意保持根部湿润，一般可采取沾泥浆、喷保湿剂和用苫布遮盖等方法。

5.6.7.4 装带土球苗木，应将土球放稳、固定好，不使其在车内滚动，土球应朝车头，树冠拢好。装绿篱苗时最多不得超过三层，以免压坏土球。

5.6.7.5 运输过程应保护好苗木，要配备押运人员，装运超长、宽的苗木要办理超长、超宽手续，押运人员应与司机配合好。

5.6.7.6 卸车时应顺序进行，按品种规格码放整齐，及时假植，缩短根部暴露时间。

5.6.7.7 使用吊车装卸苗木时，必须保证土球完好，拴绳必须拴土球，严禁捆树干吊树干。

5.7 修剪质量控制

5.7.1 树木移植时为平衡树势，提高植树成活率，应进行适度的强修剪。修剪时应在保证树木成活的前提下，尽量照顾不同品种树木自然生长规律和树形。修剪的剪口必须平滑，不得劈裂并注意留芽的方位。超过 2cm 以上的剪口，应用刀削平，涂抹防腐剂。修剪的方法，一般采取疏枝和短截。

5.7.2 树木的根部和高大落叶乔木树冠的修剪，均应在散苗后种植前进行，一般剪去劈、裂、断根、断枝、过长根、徒长枝和病虫根、枝。

5.7.3 灌木、绿篱、花篱或需造型修剪的树木，除根部修剪在种植前进行，树冠部分应在种植二遍水扶直后进行。

5.7.4 常绿乔木一般可不修剪，仅剪去病虫、枯死、劈、裂、断枝条和疏剪过密、重叠、轮生枝。剪口处留 1—2cm 小木橛，不得紧贴枝条基部剪去。

5.8 树木栽植质量控制

5.8.1 树木栽植应根据树木品种的习性和当地气候条件，选择最适宜的栽植期进行栽植。种植的时间选择，一般应选择在蒸腾量小和有利根系及时恢复的时期，在春、秋两季进行。

5.8.2 种植的质量标准：

5.8.2.1 种植的苗木品种、规格、位置、树种搭配应要求施工单位严格按设计施工。

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/915320323012011212>