

附件1：明孝陵-琵琶湖前湖片区范围



附件2:

明孝陵-琵琶湖前湖片区核心景区工作量清单

序号	采购包名称	区域范围	项目	项目类别	管养级别	管养面积 (平方米)	管养树木 (株、号)	园林技术 工（工日）
1	明孝陵(1-1)	东至樱花园东侧，南至梅花谷路，西至明孝陵1号门，北至祭坛防火道。 （梅花山绿化由采购人养护）	小 计			811793.3		
			保洁 （广场、道路等铺装区域和水面保洁，下同）	清扫保洁	一级	112475.5		
				水系保洁		47657.3		
			绿地管养 （含绿化、绿地卫生保洁等，下同）	绿地养护	一级	598292.5		
				行道树			145	
				古树名木			259	
				未外包区域园林技术点工	以实际发生费用计算，以签证为准。			
			绿地管养、卫生保洁另含视线范围内5米区域					

备注：1、日常保洁 6：30-17：30；活动、节日、迎查和大客流等按照采购人通知要求；2、参照附件1附图

附件 3:

明孝陵-琵琶湖前湖片区核心景区人员配备表

采购包	管养项目	总面积	实际管养面积（㎡）					厕所（座）	人员配备（人/天, 指每天实际在岗人数）					备注
			小计	绿地	山林	道路及铺装	水面		卫生保洁员	绿化工	驾驶员 （货车B照及以上）	管理人员	合计	
1	明孝陵	811793.3	811793.3	651660.5	0	112475.5	47657.3	0	34(水面保洁2人)	22	2	2	60	卫生含视线范围内5米区域
说明		1. 人员配备为日常养护管理需求在岗人数；2、节假日、活动、迎查和客流高峰等期间按采购人的要求增加人员												

附件4:

明孝陵-琵琶湖前湖片区（外缘景区）工作量清单

序号	项目名称	管养项目	总面积 (单位: 平方米)	未移交 (单位: 平方米)	实际管养面积 (单位: 平方米)					保洁范围
					小计	绿地	山林	道路及 铺装	水面	
采购包 1-2	琵琶湖 前湖	琵琶湖公园、前湖绿地	216849	31057	185792	101460	16600	14443	53289	另含周 边及视线 范围内 5 米区域
		前湖绿道(含前湖顶管泄洪设施 管理)	1700	0	1700	1200	0	500	0	
		植物园路—明城墙—琵琶湖停车 场围合三角区 (含排污泵 2 个)	10350	0	10350	4000	6350	0	0	
		燕雀湖	48724		48724				48724	
		新增太平门路—植物园路(截至 植物园门口, 含廖墓)	43942		43942	21884	4150	17908		
		古树名木	11 棵							
		行道树	420 株							
		小 计	321565	31057	290508	128544	27100	32851	102013	

备注: 1、日常保洁 7:00-17: 30; 活动、节日、迎查等按照采购人通知要求; 2、参照附件 1 附图

附件 5:

明孝陵-琵琶湖前湖公园片区（外缘景区）人员配备表

采购包	管养项目	总面积	未移交	实际管养面积（m²）					厕所（座）	人员配备（人/天，指每天实际在岗人数）					备注
				小计	绿地	山林	道路及铺装	水面		卫生保洁员	绿化工	厕所保洁员	管理人员	合计	
琵琶湖-前湖公园 （1-2）		321565	31057	290508	128544	27100	32851	102013	2	20	14	4	1	39	绿化、卫生皆另含视线范围内5米区域
说 明		1. 人员配备为日常养护管理需求人数；2、节假日、活动、迎查和客流高峰等期间按采购人的要求增加人员。													

附件 6:

明孝陵-琵琶湖前湖片区（外缘景区）草花种植、草坪养护明细表

采购包	区域	直播草花		栽植草花		草坪追播		养护标准
		直播面积 (m ²)	年种植次数（含补 缺）	栽植面积 (m ²)	年栽植次数（随时补 缺）	直播面 积 (m ² 49 株 /m ²)	年种 植次 数(含 补缺)	
1	琵琶湖、前湖	3000	3	800	4	40000	2	一级
养护要求	1. 供应商进场后报全年直播、栽植计划，待采购人审批后方可实施，具体地点由采购人确定；2. 所有用材用料都是甲控乙供；3. 全年有色彩，无黄土裸露现象，有花期 12 个月，同一品种花卉规格一致，花期整齐，整体效果美观，盛花期覆盖率 80% 以上，无病虫害，无枯枝残叶，花坛内土壤疏松，无杂草、杂物，无死株、缺株；4. 栽植花卉更换需提前五个工作日上报计划，经采购人同意后方可进行，更换工作需在三个工作日内完成，24 小时内对缺株、病弱株进行更换。5. 以上面积和次数为最低数，二月兰播种面积根据采购人要求实施。6. 体育运动公园的草坪追播的区域由采购人现场确定。							
直播品种	波斯菊、硫华菊、百日草、向日葵、蜀葵、玻璃苣、矢车菊、大花秋葵、二月兰、松果菊、黑心菊、蛇目菊、金光菊、虞美人、醉蝶花							
栽植品种	一类：孔雀草、一串红、石竹、繁星、角堇、三色堇、超级太阳花、四季海棠、超级海棠、紫罗兰、银叶菊等； 二类：鼠尾草、柳叶马鞭草、百子莲、矾根、大吴风草、绣球、五色梅、金鱼草、醉蝶花、蓝雪花、肾蕨、红盖鳞毛蕨、鸢尾、迷迭香、玛格丽特、大花飞燕草、欧月、一叶兰、英国山麦冬、腹水草、柳叶星河等							

附件7、

明孝陵-琵琶湖前湖片区（外缘景区）基础设施统计表

序号	项目名称	路灯（盏）	垃圾桶（个）	坐凳（个）	厕所（座）	雨水管（米）	污水管（米）	自来水管（米）	电缆（米）	水泵（台）	污水处理池（个）	垃圾房（个）	亭廊（个）	桥（座）	消防栓	管理用房（个）	观景平台（处）	驿站（个）	道路	备注
1	琵琶湖、前湖公园	133	132	83	2	3000	785	1350	2860	2	0	2	7	5	8	1	8	0	4.5 米宽柏油路：545 米 2.5 米宽绿道：120 米 2 米宽绿道：1500 米 2 米宽木栈道：200 米 1.5 米宽木栈道：90 米 3 米宽石板路：540 米 2 米宽石板路：3100 米 1.7 米宽石板路：40 米 1.5 米宽石板路：770 米 1.2 米宽石板路：90 米 6 米宽柏油路：2830 米 2.5 米宽木栈道：1526 米 3 米宽石板路：103 米	

附件 8:

明孝陵-琵琶湖前湖片区机械设备配备需求统计表

采购包	标段区域范围	洒水车(5T及以上,带冲洗功能)	运输货车(载重4T以上)	电动扫地车	电动绿篱机	割灌机(含刀片)	电动油锯(大小功率各2台)	电动高枝油锯	草坪修剪车(遥控驾驶、手推至少各1台)	汽油泵	手持式吹落叶除尘吹风机	电动快速保洁车	高压打药机	垃圾桶转运车	滚雪车	二冲程背负式吹风机	水车(加装推雪铲)	高架车
1	明孝陵(1-1)+琵琶湖(前湖)(1-2)	1	1	1	6	8	4	2	2	6	6	6	1	3	2	4	1	1

注：1、以上设备品牌、型号不做要求，外观标识需按采购人要求统一。

2、在以上设备名录以外，鼓励各单位配备大型清扫保洁等机械设备，如另有配备的，可经采购人审核后书面同意核减标段内相应人工数量。

附件9：中山陵园风景区园林、卫生等综合管养考核办法

第一条 总则

- 1.1 本办法为《中山陵园风景区园林、卫生等综合管养服务合同》不可分割的组成部分，与合同具有同等法律效力。
- 1.2 考核坚持公开、公平、公正原则，依据国家、省、市及景区现行标准执行。
- 1.3 考核结果作为月度评价、季度付款、年度履约评级及合同续签的唯一依据。

第二条 考核范围

包括但不限于：

园林养护（乔木、灌木、草坪、地被、水生植物、竹类、山林等）

卫生保洁（路面、广场、绿地、水面、公厕、垃圾收运等）

设施维护（园林小品、基础设施、文物巡查、排水管网等）

秩序管理（文明引导、车辆管理、应急抢险等）

安全管理、档案管理、台账管理等

第三条 考核组织

- 3.1 考核主体：中山陵园管理局园景园容处。
- 3.2 考核小组：由园景园容处领导、督查科及相关业务人员组成。
- 3.3 监管单位：各标段对应管理所参与日常考核。
- 3.4 考核过程接受纪检部门监督，确保程序合法、结果可追溯。

第四条 考核方式与计算公式

4.1 基本公式

月度考核综合得分 = 日常考核得分 × 50% + 月度考核得分 × 50% + (-) 专项考核分

4.2 得分构成

日常考核：督查科考核 × 50% + 管理所考核 × 50%

月度考核：按《附件10：考核细则》执行，百分制

专项考核：直接加减分，不设权重

4.3 等次划分

综合得分	等次
90 - 100 分	优秀
80 - 89 分	良好
< 80 分	不合格

第五条 考核实施

5.1 日常考核

以巡查、抽查、整改通知单、数字化平台等方式开展

发现问题即时通知，供应商须在**规定时限内整改**

逾期未改或整改不到位的，按《附件10》扣分并计入当月成绩

5.2 月度考核

每月至少组织一次全覆盖考核
按《附件10》逐项打分，单项扣分不设下限，总分最低为 0 分

5.3 专项考核

- 下列情形直接加减分：
- 1、国家、省、市及管理局组织的创建、迎查、重大活动保障
 - 2、媒体曝光（经查属实的）
 - 3、上级部门通报批评
 - 4、采购人指令性任务完成情况
 - 5、应急抢险、防汛防台、扫雪防冻等表现突出或严重失职

第六条 排名与费用扣除

6.1 标段排名
对五个养护标段统一排名，末位（含并列倒数第一）且得分< 80 分按以下标准执行：

情形	养护费用扣款
当月排名末位	扣除当月应付费用的 1%
连续两次末位	扣除当月应付费用的 2%
连续三次末位	扣除当月应付费用的 3%

- 1、上述扣款直接从当季进度款中扣除；
- 2、上述款项采购人有权直接从当期应付养护费用中扣除；当期费用不足以扣除的，从履约保证金中扣除。

6.2 考核通报
每月考核结果以书面形式通报所有养护单位。

第七条 经费拨付与结算

7.1 拨付方式
采取按月考核、按季拨付的方式。

7.2 费用计算
80 分（含）以上：
当月应付费用 = 合同约定当月费用
80 分（不含）以下：
当月应付费用 = (实际得分 + 20) ÷ 100 × 合同约定当月费用
7.3 所有扣款在当季进度款中一次性扣除，不再另行通知。

第八条 异议与申诉

- 8.1 考核结果书面告知供应商。
- 8.2 供应商如有异议，须在3个工作日内提交书面申辩材料。
- 8.3 考核小组在收到申辩后5个工作日内作出复核决定，复核结果为最终决定，若供应商不接受该决定，可向项目所在地人民法院提起诉讼。

第九条 附则

- 9.1 本办法与《附件10：考核细则》配套执行，互为补充。
- 9.2 本办法解释权归中山陵园管理局园景园容处。
- 9.3 本办法自合同签订之日起生效。

附件10:

中山陵园风景区园林、卫生等综合管养考核细则

说明: 本细则依据《附件9: 中山陵园风景区园林、卫生等综合管养考核办法》制定, 作为其配套执行文件, 与考核办法具有同等合同效力。

考核得分=100分-扣分(适用于月度考核、日常考核)

类别	项目	内容	扣分细则	考核扣分
一、人员配备和制度落实情况(20分)	1、人员配备	人数符合要求、及时到岗、无迟到早退; 组织管理科学、人员配置合理	实际到岗人数低于合同约定配置标准的, 每少1人扣1分; 迟到早退每人次扣0.5分;	
		机械设备按招标文件及合同要求配备到位	招标文件及合同规定设备未配备到位的, 每发现1次扣2分/台或辆;	
		人员符合招标文件要求	人员不符合招标文件要求的, 每人次扣0.5分; 未按规定穿着工作服或服装不洁, 每人次扣0.5分; 未佩戴工号牌, 每人次扣0.5分;	
		人员尽职履责、工作及时完成	绿化、保洁等工作不及时、不到位的, 经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每例扣1分;	
	2、制度管理和工作台帐	作业期间严格遵守采购人规章制度, 养护管理人员到位, 文明作业	管理人员不到位、不尽职的, 每例扣1分; 不文明作业的, 每例扣1分; 因未执行采购人规章制度引发纠纷, 或与游客发生争执的, 每例扣1分	
		与其他部门工作交叉时, 须主动协调, 避免工作脱节	出现管理死角或工作脱节的, 扣1分	
		按时参加采购人组织的工作例会	无故缺席或不按时参加的, 每次扣2分	
		工作期间不得在吸烟区外吸烟, 不得从事与工作无关事项	违反规定的, 发现一次扣1分	

		工作台账完整、真实	台账缺失、不完整、不真实的，每发现一处扣0.5分	
		对采购人整改通知及工作要求做到件件有落实、事事有反馈	未及时反馈或整改不到位的，每次扣1分	
	3、安全生产管理	符合安全生产相关法律法规及采购人管理要求	违反规定的，发现一次扣2分	
		设置专职安全员，建立日巡查台账，每月上报采购人	安全巡查台账缺失、不及时，每次扣1分；台账不真实的，每次扣2分	
3、安全生产管理		道路施工、高空作业、水面作业、高空修剪等须采取安全防护措施，穿戴警示马甲、安全帽，设置警示隔离；水面作业双人配合、穿救生衣；严禁四轮电瓶车货仓载人；二轮、三轮电瓶车驾驶员须戴头盔；无安全生产责任事故	违反规定的，发现一次扣1分；发生安全生产责任事故的，当期考核得分不得超过60分，并按招标文件及有关法律法规承担相应责任	
		恶劣天气有应急预案，24小时值班，通讯畅通，及时组织抢险	无应急预案的每次扣1分；组织抢险不到位的，每次扣1分；恶劣天气期间通讯不畅的，每次扣1分	
		驾驶员及特殊岗位人员持证上岗	无证上岗的，每人次扣2分	
		辖区内险树须书面上报采购人并提出整改方案，经同意后实施；作业须设置警示标志和警戒区域	未及时上报的每次扣1分，未及时上报且造成安全事故的，依法承担责任；作业未设置警示标志的，每次扣1分	
		农药、肥料保管及领用须建立安全制度，作业须经采购人同意	擅自使用农药的，每次扣2分；肥料、农药管理不规范的，每次扣1分	
		燃油管理符合规范	不符合规范的，每次扣1分	
		应急队伍接到指令后第一时间到场，服从采购人调配	未及时到场或不听调配的，每次扣2分	

二、 园 林 养 护 (4 0 分)	1、乔木	树冠均衡、通风透光，无病虫枝、枯枝、断枝等；叶片正常，无黄叶、焦叶；及时修剪、剥芽、去萌	有明显直立枝、徒长枝、枯枝、断枝、死树的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分；修剪、剥芽、去萌不规范的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每株扣0.5分	
		枯死乔木、花灌木及时上报采购人，查明原因后及时处理	清理不及时、不规范的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		因养护单位责任造成植株死亡的，须按同等规格自费补植	死树桩未及时清理的、未及时补植苗木的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		行道树池土壤疏松，无明显杂草；树形、分支点高度一致，无萌条、枯枝	树池有杂草、萌条、枯枝的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
	2、灌木	按规范整形修剪，无徒长枝，内膛枝疏密适宜	修剪不及时、不符合要求的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		无徒长枝、枯枝、死株、缠藤、杂草、病虫害	修剪不及时、不符合要求的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		树围土壤疏松、无萌条、杂草；片植区域无明显杂草、缠藤	土壤板结、杂草、缠藤、萌条的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		修剪按月度计划完成，修剪后枝叶及时清理	未按计划完成的，每次扣1分；枝叶清理不及时，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
	3、绿篱、球形植物及藤蔓管理	按采购人要求和规范修剪，高度合理，造型良好，不影响交通视线藤蔓生长旺盛	修剪不及时、不符合要求的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		无徒长枝、枯枝、死株、缠藤、杂草、病虫害	有上述问题的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		修剪后残留枝叶及时清除	未及时清除的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	

		按月度计划完成修剪任务	未按计划完成的，每次扣1分	
		按采购人要求设计、养护	未按时间节点完成或养护不到位的，每处扣1分	
		换花前深耕细耙，清除杂物，施足基肥	土壤中有杂物、未施基肥的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		及时清除枯叶、残花、杂草，保持清洁，及时浇水	有明显残花、杂草、垃圾或未及时浇水的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
	4、花坛花境及地被管理	木本花卉及时修枝，易倒伏的立支柱绑扎	未修枝或倒伏未处理的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		无斑秃、坑洼积水、明显杂草；杂草连根清除	缺株、斑秃未及时补植的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		宿根花卉及时疏剪分栽	未及时分栽的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		无斑秃、坑洼积水、明显杂草；杂草连根清除	有杂草、积水、斑秃超1m²的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		修剪及时，草高符合规范（暖季型3-5cm，冷季型6-8cm），草屑及时清理	修剪不及时、高度不符、草屑未清理的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
	5、草坪、地被管理	按月度计划完成养护任务	未按计划完成的，每次扣1分	
		铺装地、台阶、建筑物上杂草及时清除	有明显杂草的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
		无黄土裸露	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的裸露10m²以内扣0.5分；10m²以上扣1分	
	6、水生植物	定期清理污物，叶色正常，生长健壮	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	
	7、竹类	竹干健壮、无枯死枝、春秋季节施肥、及时修剪	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分	

	8、山林管理	乔灌草层次分明，主要植物正常生长	林相清理不及时、层次不清的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		树上无缠藤，无枯枝死树	有枯枝、死树、缠藤的，经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
	9、病虫害防治及施肥管理	以防为主，病虫害危害控制在可接受范围	每发现一处扣0.5分	
		合理用药，保护天敌，避免药害	造成药害损失的，养护单位承担全部赔偿责任	
		喷药避开人流高峰，剩余药液规范处置	影响游人的扣1分；乱倒药液的扣2分	
		科学施肥，以有机肥为主，施肥后及时灌水	无记录或不规范扣0.5分；施肥后未灌水扣0.5分	
		农药、空瓶及包装物规范管理，及时带离景区	仓库不规范每次扣1分	
		按月度计划完成养护任务	未按计划完成的，每次扣1分	
	10、环境管理	树干无钉子、铁丝、晾晒衣物等现象	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		绿地及设施整洁，无垃圾杂物，叶面无陈旧积尘	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		冬季浇灌不溢水，大雪天气及时清理常绿树积雪	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣1分	
		无违章占绿、毁绿、过度修剪；发现违规行为及时制止、上报	未及时发现、制止、上报的，每次扣1分	
	11、各类标准、导则落实情况	上级及采购人各类养护规定、导则落实到位	落实不到位的，每处扣0.5分（如有专项要求的按专项要求执行）	
三、卫生	1、路面广场绿地	干净、无杂物、无污迹、无积水	工作时间内发现杂物、纸屑、烟头、积水（雨雪天除外）等经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每处扣0.5分，接报后20分钟内未到场作业扣0.5分	

保洁 (25分)		树根、电线杆下、墙角无碎砖、纸、袋等杂物	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		卫生工具摆放隐蔽、合理	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		绿篱、色块内无纸屑、塑料袋、堆积落叶	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
	2、路牙路沟	无杂物，排水畅通	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
	3、水面	干净、无漂浮物等	视线范围内有漂浮物、杂物经巡查人员提醒后依旧整改不到位扣0.5分；钓鱼劝阻不力的每次扣0.5分	
	4、文物和基础景观设施	被盗、损坏及时报告，表面无污渍，周围无垃圾	发现后超过2小时未报告扣1分；污渍、杂物经巡查人员提醒后依旧整改不到位每处扣0.5分	
	5、草坪、地被管理（园林小品等公共设施）	损坏及时报修，乱写乱画及时清理，每天擦拭2次	发现后超过6小时未报修扣0.5分；未按规定执行每次扣0.5分	
	6、其它设施	雕塑、标识标牌干净无污渍	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
	7、垃圾箱和垃圾桶	废弃物及时清掏，箱体干净，日产日清	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
	8、垃圾房	垃圾规范存放，严禁焚烧，房内外干净	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		垃圾车干净整洁，及时清运	车辆不洁、乱停放、未及时清运的经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
	9、公厕管理	制度健全，专人保洁，形象良好	不达标每处扣1分	

		墙壁、天花、门窗、便池干净无污渍	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		地面洁净，无积水、杂物，每日消毒2次	经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分	
		设施完好，及时报修	发现后超过2小时未报修扣0.5分；未按规定执行每次扣0.5分	
		无投诉，洗手液、厕纸等按规定配备	因服务问题被投诉的，每次扣0.5分	
四、设施管理 (10分)	建筑物	亭、台、楼、阁等建（构）筑物完好、整洁，无油漆剥落	卫生不到位经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分；发现后超过2小时未报修扣0.5分	
		门窗、座椅、灯具、书画、匾额等附属设施完好	卫生不到位经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分；发现后超过2小时未报修扣0.5分	
	基础设施	水电、路灯、管网完好，广告设置规范	卫生不到位经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分；发现后超过2小时未报修扣0.5分	
		道路、平台、步阶、围栏等设施完好，无积水	卫生不到位经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分；发现后超过2小时未报修扣0.5分	
	公共设施	导游图、标识牌、警示牌等清洁完好	卫生不到位经巡查人员提醒后依旧整改不到位的每次扣0.5分；发现后超过2小时未报修扣0.5分	
		文物无乱写乱画、无偷盗，破损及时上报	发现后超过2小时未及时上报扣0.5分	
五、其他	监督管理	群众来信、来访、来电举报	情况属实的，每例扣1分	
		媒体曝光、上级部门问责	情况属实的，每例扣1分	

他 管 理	加分项(在“月 度考核综合得 分”中直接加 分)	媒体表扬、竞赛获奖、卫生评比第一、管理 制度创新、应急处置突出等	国家级加5分/项；省市级加2分/项；区县级加1分/项；最 高加5分	
	特别扣款	整改事项落实不到位、媒体曝光造成负面影 响、应急抢险不及时	按合同约定金额直接扣除，不重复计分	
特 别 说 明	本细则与《附件9：中山陵园风景区园林、卫生等综合管养考核办法》配套执行，未尽事宜以考核办法为准。 本细则解释权归中山陵园管理局。 本细则自合同签订之日起生效。			

中山陵园风景区园林绿化养护导则

目录

前言	4
1总则	5
2术语	5
3园林植物修剪	9
3.1修剪基本原则	9
3.2乔木修剪	10
3.2.1修剪办法	10
3.2.2行道树修剪	12
3.2.3 其他乔木修剪	15
3.2.4 大树移植修剪	15
3.3灌木修剪	17
3.3.1修剪原则	17
3.3.2修剪时间	17
3.3.3修剪要求	17
3.3.4不同灌木的修剪	18
3.3.5球类灌木修剪技术	19
3.4绿篱修剪	19
3.4.1自然式绿篱修剪	19
3.4.2规则式绿篱修剪	20
3.4.3模纹色块修剪	21
3.5 藤本植物修剪	21
3.5.1吸附类藤本修剪	21
3.5.2 棚架藤本修剪	21
3.6 竹类修剪	21
3.6.1散生竹修剪	22
3.6.2丛生竹修剪	22
3.7 宿根花卉、水生植物修剪	22
3.7.1 宿根花卉修剪	22
3.7.2 水生植物修剪	22
4施肥	22
4.1 施肥原则	22
4.2施肥时间	23
4.3 施肥方法	23
4.4 施肥依据及种类	24
4.5 施肥要求	25

4.5.1 施有机肥要求	25
4.5.2 施追肥要求	25
4.5.3 施棒肥要求	26
4.5.4 施生长调节剂要求	26
4.6 施肥注意事项	26
5 浇水及排水	27
5.1 浇水	27
5.2 排水	27
6 病虫害防治	28
6.1 防治原则	28
6.2 物理防治	28
6.3 生物防治	28
6.4 化学防治	29
6.5 景区园林病虫害防治月历	29
7 中耕及除草	31
8 冬季打雪	32
9 花坛花境与地被养管	32
9.1 整地规范	32
9.2 配色规范	32
9.3 植株搭配规范	33
9.4 栽植规范	33
9.5 作业区规范	33
9.6 栽植后养护管理	34
9.6.1 完整性管理	34
9.6.2 水肥管理	34
9.6.3 修剪管理	35
9.6.4 除杂与补植管理	35
9.6.5 时令花更换管理	36
10 草坪养护管理	36
10.1 草坪修剪	36
10.2 草坪水肥管理	37
10.2.1 草坪浇水	37
10.2.2 草坪施肥	37
10.3 草坪除杂与补植管理	38
10.3.1 草坪除杂	38
10.3.2 草坪补植	38
11 古树名木养护管理	38
11.1 土壤保护与改良	38
11.2 生长环境保护	39

11.3 水、肥管理	39
11.3.1 浇水与排水	39
11.3.2 施肥	40
11.4 有害生物综合治理	40
11.5 修剪	41
11.6 复壮	41
11.6.1 复壮要求	41
11.6.2 复壮技术	41
11.7 树洞修复	42
11.8 古树名木保护措施	43
11.9 古树名木技术档案	44
附录	45
1、本导则用词说明	45
2、参考文献	45
3、《中山陵园风景区园林、卫生等综合管养考核细则》	46

前 言

钟山风景区作为南京城市的窗口与名片，既是国家级重点风景名胜区，又在日新月异发展的南京城市的景观中担当着重要角色。同时，凭借优越的气候、水土条件，景区也孕育了丰富的古树名木资源。为进一步促进对钟山风景区自然与人文资源的系统保护与合理利用，保障景区发展的科学性和规范性，更好地发挥钟山风景区的生态综合效益，彰显南京城市绿韵，切实做到传承经典，创新发展，提高园林绿化养护水平，提升景区景观品质，组织编制本导则。

编写过程中，编写人员认真调查分析了景区园林绿化养护管理的现状，查阅参考了南京市园林局制定的南京市园林绿化养护的相关资料，借鉴上海、浙江等城市（地区）园林植物的养护管理经验与成果，结合景区实际情况，编写出初稿。经相关专家和本行业从业人员修改后，对初稿进行补充完善，完成修订。

本导则共分11部分内容，主要包括：总则、术语、园林植物修剪、施肥、浇水及排水、病虫害防治、中耕及除草、冬季打雪、花坛花境与地被养护管理、草坪养护管理、古树名木养护管理。

本导则由中山陵园管理局园景园容管理处组织编制，适用于园景园容处管理范围的园林绿化作业。请各单位在使用过程中，进一步总结实践经验，提出意见和建议，不断修改完善。

1 总则

景区园林绿化养护管理工作，包括园林植物修剪、水肥管理、病虫害防治等，是一项重要的管理技术，更是保证景区景观质量与园林景观可持续发展的重要前提。

在养管过程中，应根据不同的绿地类型，以及植物种植方式、种类、习性和生长状况，采用不同方法进行整形修剪、施肥、浇水、病虫害防治等养护管理措施，以控制植物的高度、冠幅、形状、长势和植株密度，改善通风透光条件，促使树木生长旺盛，减少病虫害发生；调节树木的营养分配，抑制徒长，促进花芽分化，增加开花；也促进老树复壮，恢复旺盛生命力。从而，使园林植物保持生长良好、景观优美，符合安全和景观的要求。

2 术语

2.1 常绿植物

终年具有绿叶的多年生植物。每年春夏季新叶发生，老叶次第枯落，全树叶子陆续更新，植株终年保持常绿。

2.2 落叶植物

秋冬季节，树叶枯死脱落，仅存枝条的多年生乔、灌木。

2.3 藤本植物

能以自身的附属器官如卷须、钩状物、吸盘等附着于他物生长的植物，亦称攀援植物。

2.4 地被植物

能覆盖地面的低矮植物，包括草本、灌木、藤本等。

2.5 行道树

为了美化、遮荫、防护等目的，在道路两旁成排成行栽植的树木。

2.6 绿篱

由小乔木或灌木密集栽植形成的墙垣式种植带。

2.7 规则式绿篱

外形成规则几何形状的绿篱。

2.8 自然式绿篱

形状松散，有季节性花或果实可供观赏的绿篱。

2.9 主干

乔木或非丛生灌木地面上部与分枝点之间部分，上承树冠，下接根系。

2.10 分枝点

乔木主干上开始出现分枝的部位。

2.11 树冠

树木主干以上集生枝叶的部分。

2.12 生长势

植物的生长强弱。泛指植物生长速度、整齐度、茎叶色泽、植株茁壮程度、分蘖或分枝的繁茂程度等。

2.13 整形修剪

对园林树木的某些器官，如茎、枝、叶、花、果、芽、根等采取一定的修剪措施，使之形成某种树体形态结构。

2.14 造型修剪

通过人为控制的手法调整树木的自然姿态，以满足某种特殊树木形态需要的修剪方法，通常修剪量大。

2.15 自然式修剪

顺应树木自然形态的修剪方法，通常修剪量小。

2.16 休眠期修剪

自秋冬至早春植物休眠期内进行的修剪。

2.17 生长期修剪

在夏季植物生长季节进行的修剪。

2.18 净空高度

树冠下面枝条离地面的垂直距离。

2.19 下缘线

同一路段行道树或行列树树冠底部形成的线条。

2.20 伤流树

在一定气温和环境下，当植物被修剪或受损时，顺着伤口流出液体的树木。

2.21短截

剪去枝梢的一部分，保留一定长度的枝条和一定数量的芽，使树体重新分配养分，促进剪口下侧芽的萌发，是调节枝条生长势的重要方法。亦称短剪。

2.22摘心

在树木生长季节，除去枝条先端嫩梢，也属短截范围。

2.23剥芽

在树木的生长期，剥去树体上妨碍生长的不定芽，使养分集中供给其他生长部位，增强生长势。亦称摘芽或抹芽。

2.24疏枝

剪除过密枝、衰老枝、病虫枝、徒长枝、内膛枝等，使树冠通风透光，合理分配养分，促使树木生长旺盛，增强树木的观赏效果，亦称疏剪。

2.25去蘖

除去主干上或根部荫发的无用枝条。

2.26施肥

在植物生长和发育过程中，为补充所需的各种营养元素而采取的肥料施用措施。

2.27基肥

植物种植或栽植前，施入土壤或坑穴中以作为底肥的肥料，多为充分腐熟的有机肥。

2.28追肥

植物种植或栽植后，为弥补植物所需各种营养元素的不足而追加施用的肥料的方法。

2.29中耕

采用人工方法促使土壤表层松动，从而增加土壤透气性、调节土壤温度和水分，促进肥料分解，有利于根系生长。

2.30除草

植物生长期间采用人工或除草剂去除目的植物以外杂草的措施。

2.31灌溉

为调节土壤温度和土壤水分,满足植物对水分的需要而采取的人工引水浇灌的措施。

2.32病虫害防治

对各种植物病虫害进行预防和治疗的过程。

2.33树干涂白

土壤封冻前,在乔木树干刷上涂白剂,可以杀死在树干上越冬的害虫,还可有效减轻冻害。

2.34古树名木

古树泛指树龄在一百年以上的树木;名木泛指国内外稀有的,具有历史价值或纪念意义及重要科学研究价值的树木。

2.35古树名木复壮

对生长衰弱或濒危的古树名木所进行的改善生长环境条件,促进生长,以达到恢复树势的措施。

2.36复壮基质

根据古树名木立地条件,人工配制的特殊栽种介质,具有促进古树生长的作用。

2.37古树名木保护范围

古树名木保护范围是指不小于树冠垂直投影外5m的区域。

2.38树冠投影

树冠枝叶外缘向地面垂直投影后形成的区域。

2.39根系分布区

树木根系在水平和垂直方向伸展形成的区域。

2.40土壤矿质营养元素平衡

根系分布区域的土壤中,各种矿质元素含量的平衡关系。为达到维持和调节营养元素平衡的目的,使土壤中不发生元素缺失或元素过量。

2.41土壤改良

狭义是指施加某些物质,改善土壤性状,提高肥力的措施,如用锯木屑等。

广义是指改善土壤性状,提高肥力而采取的一切措施的综合,如种草造林、耕作施肥、灌溉排水等,均能改善土壤,具有保持和供应水、气、热、肥的能力。

2.42复壮沟

测试在古树名木根系吸收区外侧开挖一定宽度和深度的沟槽,填充复壮基质,以增强树木生长势。

2.43菌根菌

特定的真菌与特定的植物的根系形成的相互作用的共生联合体。

2.44树体修补

对古树名木进行维护管理的一项重要措施,如堵树洞、吊枝、顶枝等。根据树木受伤轻重、部位、特点,采用不同的补救方法,使其早日恢复树势,更好地发挥园林的功能。

2.45有害生物综合治理

指通过组合生物、栽培、物理、化学等措施,以最低的经济、健康和环境风险,实现一个可持续发展的有害生物治理。

2.46病虫害预测预报

根据以往病、虫发生规律,分析病虫可能的发展趋势,并及时作出报道,作为预防的依据。

3园林植物修剪

3.1修剪基本原则

3.1.1园林植物修剪应依据园林植物的生态、景观等功能需求,依据植物生长习性、生物学特性,根据树龄及生长势强弱进行。修剪应制定长期总体规划,每年必须根据上年度修剪反应,依据长期总体规划,制定年度修剪方案。植物修剪作业前应制定修剪技术方案并对工人进行培训,认真贯彻修剪意图,做到因地制宜,因树修剪。

3.1.2自然型树木的修剪应以树木自然分枝习性所形成的树冠形状为基础进行修剪。

3.1.3造型树木的修剪应根据特定要求，按照绿化美化要求把树木剪成各种理想形态。

3.2乔木修剪

3.2.1修剪办法

3.2.1.1修剪时间

3.2.1.1.1休眠期修剪，以整形为主，宜进行中剪或重剪。落叶乔木一般在休眠期修剪。不耐寒的落叶树如乌桕、合欢等应在冬末或早春修剪；伤流过重的落叶乔木如枫杨、薄壳山核桃等应在春季修剪。

3.2.1.1.2生长期修剪以调整树势为主，适宜轻剪。生长期修剪以春、秋两季为主，通常春季优于秋季。常绿乔木一般在生长期修剪，阔叶类乔木如香樟、杜英等，宜在春季修剪；针叶树宜在春、秋两季修剪。

3.2.1.1.3枯死枝、病虫枝等修剪工作应随时进行，做到随产随剪；恶劣天气（如强风、暴雨、强降雪等）造成的树木倒伏、枝杈劈裂、折断等，应及时修剪。

3.2.1.2修剪频率

3.2.1.2.1需整形的乔木，在幼年和成熟阶段，每年应整形修剪一次；衰老阶段，2~3 年进行一次复壮修剪，促进更新。

3.2.1.2.2不同树种的修剪频率各异。萌芽力弱和愈伤能力弱的树种如樱花、玉兰等修剪频率不宜高；习性强健且萌芽力强的树种修剪频率较高。

3.2.1.2.3根据园林绿化养护管理分级标准的有关要求，同一树种栽植不同区域，其修剪频率应有所不同。

3.2.1.2.4公共设施旁的乔木应实行预防性修剪。

3.2.1.3修剪方法

3.2.1.3.1疏剪

把选择要修剪的枝条从基部剪除且不保留基桩和芽。

3.2.1.3.2短截

将1年生枝条剪去一部分的修剪方法。按剪去部分的多少分轻短截、中短截、重短截和极重短截。

轻短截：将1年生枝条长度为全枝长 $1/5\sim 1/4$ 的顶端部分剪去。

中短截：将1年生枝条长度为全枝长 $1/3\sim 1/2$ 的顶端部分剪去。

重短截：将1年生枝条长度为全枝长 $2/3\sim 3/4$ 的顶端部分剪去。

极重短截：将1年生枝条长度为全枝长截去，在枝基部仅留2~3个芽。

3.2.1.3.3回缩：将多年生枝短截到分枝处。

3.2.1.3.4除蘖：除去植株基部附近的根蘖或砧木上的萌蘖。

3.2.1.3.5抹芽：抹除无用或有碍主干枝生长的芽。

3.2.1.3.6摘心：在生长季节将新梢嫩梢2~5cm长的顶尖摘除。

3.2.1.4修剪流程

3.2.1.4.1修剪操作人员应经过专业技能培训和安全培训。

3.2.1.4.2做好实地调查，掌握需要修剪植物的生长状况和周围环境情况。

3.2.1.4.3根据调查结果制定修剪计划。其中，大树移植修剪应制定详细的修剪计划，包括修剪时间、人员安排、技术措施、工具准备、现场安全保障措施等。

3.2.1.4.4修剪工具、器械应进行检查，确保安全、高效。若用到大型机械设备，必须提前检查设备运行情况，保证机械的正常使用。

3.2.1.4.5根据实际情况协调好修剪作业的各项工作的，特别涉及电力、管线及交通等相关行政部门时，应提前做好对接工作，避免发生各类安全隐患和经济损失。

3.2.1.4.6按照修剪程序开展修剪工作，简单归述为“一知、二看、三剪、四拿、五保护、六处理”。

一知：首先修剪人员对所修剪树木的生长习性、树形、修剪目的及要求等，必须做到心中有数。

二看：修剪前应观察待剪树大枝分布是否均匀、树冠是否整齐、大枝及小枝的疏密程度。待看清预留枝和待剪枝，确定修剪方式和修剪量后，方可进行修剪。

三剪：按操作规范、修剪顺序和质量要求进行合理修剪。

四拿：及时清运园林废弃物，保证环境整洁。

五处理：剪下的病虫枝叶应集中进行无害化处理，防止病虫害蔓延。

六保护：剪口必须平滑，修剪直径在2cm 以上大枝及粗根时，剪口应涂抹防腐剂。

3.2.1.4.7 及时做好修剪台账记录工作。

3.2.1.5作业安全

3.2.1.5.1 应选择有修剪实践经验的人员担任安全员。

3.2.1.5.2 截除大枝应由有经验的人员指挥操作。

3.2.1.5.3 作业前人员应穿工作服，戴安全帽，上树作业应系好安全带等。

3.2.1.5.4 应有专人维护现场，树上树下互相配合，防止砸伤行人和过往车辆。

3.2.1.5.5 操作时不得打闹嬉戏，上树前不得饮酒。树上作业手锯绳应套拴在手腕上，不得站在正修剪的大枝上。

3.2.1.5.6 在高压线附近作业时，应注意安全，避免触电。

3.2.2行道树修剪

3.2.2.1修剪要求

除应按乔木修剪要求操作外，还应注意以下规定：

3.2.2.1.1 同一条道路上的行道树树种应统一，树型和分枝点高度应基本一致。

3.2.2.1.2 行道树根据栽植位置和紧邻车行道交通工具的通行需要，确定枝下高度，城市道路的枝下高度宜为2.8~4.5m，公园景区的宜为2.0~2.5m。

3.2.2.1.3 在交通路口30m范围内的树冠不能遮挡信号灯。

3.2.2.1.4 生长季节抹芽应在新芽木质化以前进行，主干分枝点以下的芽条应全部剥除。抹芽时不得倒拉，以免伤及树皮。不同树种抹芽次数及抹芽部位存在一定的差异，通常：

悬铃木等落叶树应在每年的4月下旬起，每月一次，至每年的10月中旬基本结束；

香樟等常绿树木一般在每年的5月起，每半月一次，芽长不宜超过6cm。

3.2.2.1.5 为降低行道树顶端优势位置，促多年生枝条基部更新复壮，可采用冬季回缩修剪方法。

以老龄悬铃木为例，回缩时间在每年的 12 月至次年 2 月，可结合休眠期修剪同步进行，修剪时尽量不留茬。

3.2.2.1.6 防汛防台疏枝修剪应以疏枝为主，如下垂枝、枯死枝等，不得修剪骨架枝，不得改变树木基本形态。

3.2.2.1.7 树木移植、抢险作业修剪应在不影响树木成活的情况下进行，至少保留二级以上骨架。

3.2.2.1.8 骨架形成期树木修剪应遵循“留强去弱、兼顾方向”的原则，对新栽植树木或历经重截而萌发较多枝条的树木进行修剪。

3.2.2.1.9 复壮更新修剪应在保留骨架枝的基础上，适当采取重修剪的方法，培养更新枝条。

3.2.2.1.10 生长快速、枝条脆弱、易折倒伏、树冠上方有高压线的乔木应使用控高修剪技术。

3.2.2.1.11 生长势旺盛的树种如悬铃木等应在培养二级骨架以后再进行自然修剪。

新种或小型树骨架应把握逐级培养的原则，一级骨架培养时，应均匀留好树干顶部4~6 根与主干有45度左右斜向的强壮枝条，保留3~4根一级主枝。二级以上骨架培养时，应在上级骨架枝顶部预留2~3 根分枝，选留2 根分枝。

3.2.2.1.12 新植行道树栽植一年后应进行适当修剪，以扩大树木根、冠比例，防止倒伏。

3.2.2.1.13 树体出现偏冠、倾斜时，应对生长势较弱一方的枝条，适当长放或轻剪，对生长势较强一侧适当回缩，平衡生长。

3.2.2.2 常见树形修剪

1 杯状形行道树修剪（悬铃木等）

杯状形行道树具有典型的“三股六叉十二枝”的冠形，通常应用于悬铃木等行道树上。通常在主干一定高度处留 3~5 个主枝向四面均匀配列，各主枝与主干的角度约 45° ，在各主枝上适当留二级分枝，在二级分枝上留三级分枝，依次类推，即形成杯状形树冠。在选留枝条和选取剪口部位时，必须要把握二级分枝弱于主枝、三级分枝弱于二级分枝。

2 开心形行道树修剪（香樟等）

多用于无中央主轴或顶芽能自剪的树种，树冠自然展开，通常应用于香樟行道树上。不留中央领导干而留 3~5 个位于不同方向、分布均匀的侧枝配列四方，在主枝上每年留出主枝延长枝，并于主枝侧方留出二级分枝、三级分枝，二、三级分枝应处于主枝间的空隙处。

3 具有中央领导枝的行道树修剪（雪松、银杏、水杉等）

留一强大的中央领导干，在其上配列疏散的主枝，如雪松、水杉、银杏行道树等。分枝点的高度按树种特性及树木规格而定，应保护顶芽向上生长。主干顶端若有损伤，应选择一直立向上生长的枝条或在壮芽处短剪，抹去下部侧芽，抽出直立枝条代替。应注意最下的三大枝上下位置要错开，方向匀称，角度适宜。成形后仅对枯病枝、过密枝疏剪，一般疏剪量不大。

4 无中央领导枝的行道树修剪（柳树等）

一般为主干性不强的树种，如柳树等。在分枝点处预留 5~6 个主枝，各层主枝间距短，使其自然长成卵圆形或扁圆形树冠。主要修剪密生枝、枯死枝、病虫害枝和伤残枝等。

3.2.3其他乔木修剪

3.2.3.1修剪技术参照3.2.1执行。

3.2.3.2一般情况下，园景树（孤植、少量丛植的乔木）无需控制体量，修剪时可使分枝尽可能开张，最大限度地扩大树冠；但当其与原有公共设施发生矛盾时，应及时修剪树枝，保持必要的安全距离。

3.2.3.3同树种列植的园景树，应通过修剪保持同种树种的树形、树姿、分枝高度、树高基本一致，保持树木下缘线整齐。

3.2.3.4针叶树应剪除基部垂地枝条，随树木生长可根据需要逐步提高分枝点，并保护主尖直立向上生长。细弱枝可自主干基部剪除，层间多余枝可分期疏除或一次性剪除，对长势强的枝条应进行回缩修剪。当顶梢附近出现竞争枝时，应对其进行短截。

3.2.4大树移植修剪

3.2.4.1修剪方式及强度

3.2.4.1.1大树移植修剪强度根据树种不同、栽植季节的变化、树体规格的大小、生长立地条件及栽植后采取的养护措施与提供的技术保证来决定。

3.2.4.1.2 大树移植采用的树冠修剪主要有以下2种：

全株式修剪：原则上只将徒长枝、交叉枝、病虫枝、枯弱枝、过密的轮生枝和下垂枝进行修剪，尽量保持树木的原有树冠和树形。适用于萌芽力弱的常绿树种，如雪松等。

截枝式修剪：只保留到树冠的一级分枝，将其上部截除。适用于生长速度和发枝力强的树种，如悬铃木等。

3.2.4.2 大树移植前修剪

3.2.4.2.1 根据树木品种、树冠生长情况、移植季节、挖掘方式、运输条件、种植地条件等因素来确定，修枝应注意树形均衡。

3.2.4.2.2 落叶树种一般采取重短截，保留树冠基本骨架的修剪方式，对二级以下分枝作疏剪或短截，多留生长枝和萌生的强枝，适当留

些小枝以发芽展叶，有利于提高成活率。裸根移植可剪去枝条的 $1/2 \sim 2/3$ 。带土移植可适当轻剪，剪去枝条的 $1/3 \sim 1/2$ 。

3.2.4.2.3 常绿树种原则上采取轻短截，保留树冠原有树形的修剪方式。

常绿阔叶树，采取收缩树冠的方法，截去外围的枝条适当疏稀树冠内部不必要的弱枝，多留强的萌生枝，修剪量可达 $1/3 \sim 3/5$ 。

针叶树以疏枝为主，修剪量可达 $1/5 \sim 2/5$ 。对易挥发芳香油和树脂的针叶树、香樟等应在移植前一周进行修剪。

3.2.4.2.4 根据设计或环境、用途的需要进行截干的大树，应培养定形主枝，主枝留芽应根据树木生长势及今后树冠发展要求进行。

3.2.4.2.5 在生长期移植的大树应以疏剪为主，休眠期移植的大树应以短截为主。

3.2.4.2.6 未采取移植前断根处理或反季节移植的树木修剪，应采用去其枝桠、保留主枝的修剪方式。

3.2.4.2.7 预留枝要分布均匀，小枝短截时应保留外向芽。

3.2.4.2.8 树木栽植前，去除运输和吊装时损伤的枝条及根系，对伤口消毒及涂抹防腐剂。

3.2.4.3 移植后修剪

栽植成活后的常规抹芽：

3.2.4.3.1 新芽萌发后应进行抹芽，严禁一次性完成，且应保留新梢芽条，

3.2.4.3.2 留芽应根据树木生长势及今后树冠发展要求进行，应多留高位壮芽，对有些留枝过长枝梢萌芽力弱的，应从有壮芽的部位进行短截；

3.2.4.3.3 对切口上萌生的丛生芽必须抹稀，树冠部位萌发芽较好的，树干部位的萌芽应全部抹除；树冠部位无萌发芽时，树干部位必须留可供发展树冠的壮芽。

3.2.4.3.4 常绿阔叶树种除丛生枝、病虫枝、内膛过弱枝外，当年可不必抹芽，到第二年修剪时进行。

3.2.4.3.5 落叶树种休眠后，对主枝上生长过密的细枝也要适当剪除，并剪掉枯枝、烂枝和有虫卵或损伤的枝条，一般情况下不宜强度修剪。

3.3 灌木修剪

3.3.1 修剪原则

参照3.1执行。

3.3.2 修剪时间

3.3.2.1 当年生枝条开花灌木如木槿等，整形修剪应在休眠期进行；两年及多年生枝条开花灌木如贴梗海棠等，整形修剪应在生长期进行，尤以花后修剪为主。

3.3.2.2 观枝观叶类灌木如山麻杆等应在冬季或早春修剪；萌芽较强或冬季易干梢的灌木，如：醉鱼草可在冬季自地面割去。

3.3.2.3 观果植物如石榴等应在休眠期(花前)修剪，及时摘心、抹芽和摘蕾，促进花芽分化。

3.3.2.4 常绿阔叶类树种绿篱在春、夏、秋季均可修剪。

3.3.2.5 花篱一般在花后修剪。

3.3.2.6 “五·一”、“十·一”假日前应适时修剪，以保证节日时已抽出新枝叶并生长丰满。

3.3.2.7 枯死枝、病虫枝、除蘖、抹芽等修剪应随时进行，做到随产随剪。

3.3.2.8 恶劣天气(如强风、暴雨、强降雪等)造成地树木倒伏、枝杈劈裂、折断等，应及时修剪。

3.3.3 修剪要求

3.3.3.1 一般修剪顺序

3.3.3.1.1 孤植灌木应按照由基到梢、由内及外的顺序进行修剪。

3.3.3.1.2 绿篱、模纹色块类应由外向内进行修剪。

3.3.3.2 根据树龄树势修剪

3.3.3.2.1 幼年树以整形为主，宜轻剪。疏剪病虫枝、干枯枝、人为破坏枝、徒长枝；丛生花灌木的直立枝，选择生长健壮的加以摘心，促其早开花。

3.3.3.2.2 壮年树在休眠期修剪时，对秋梢进行短截，同时逐年选留部分根蘖，并疏掉部分老枝，以保证枝条不断更新；

3.3.3.2.3 衰老树以更新复壮为主，采用重短截的方法，萌发壮枝，及时疏除细弱枝、病虫枝、枯死枝。

3.3.4 不同灌木的修剪

3.3.4.1 灌木造型修剪应使树型内高外低，形成自然丰满的树型。成片栽植的灌木丛，修剪时应中间高四周低或前低后高。

3.3.4.2 灌木内膛小枝应适量疏剪，强壮枝应进行适当短截，下垂细弱枝、病虫枝及损伤枝应疏除；结合更新修剪，适当保留长势旺盛的萌蘖枝。

栽植多年的有主干的灌木，每年应采取交替回缩主枝控制树冠的剪法，防止树势上强下弱。

3.3.4.3 生长于树冠外的徒长枝，应及时疏除或早短截，促生二次枝。

花落后无观赏价值的残花、残果，应及时剪除。

3.3.4.4 当年生枝条开花灌木，如：紫薇、木槿等，休眠期进行修剪，短截和疏剪相结合。

对于生长健壮枝条应在保留3~5个芽处短截，促发新枝。

3.3.4.5 次年生枝条开花的灌木，如：碧桃、榆叶梅、连翘、丁香、等，休眠期适当整形修剪，生长季花落后10~15天，将已开花枝条进行中或重短截，疏剪过密枝，以利来年促生健壮新枝。

3.3.4.6 多年生枝条开花灌木，如：紫荆、贴梗海棠等，应注意保护老枝，有计划的培养更新枝，剪除干扰树型并影响通风透光的过密枝、弱枝、枯枝和病虫枝。

3.3.4.7 一年多次抽梢，多次开花类植物，如月季，应休眠期重剪，生长期每次开花后修剪，留顶部5片小叶处饱满芽，剪除带3片（或第一个5片）小叶的顶梢。

3.3.4.8 观茎类植物如槭棠、迎春、云南黄馨等，花前修剪以疏枝为主，不宜短截与摘心，否则会将花芽剪掉。

花后或秋末，应疏剪老枝、过密枝和残留花枝，促其多发新枝、多开花。

每隔2~3年应重剪一次，促多发新枝；

每5~10年，视植株情况，进行1次植株更新，花后仅留下距地表10~15cm的部分。

3.3.4.9 灌木类落叶后应疏剪过密枝，清除病虫枝、枯死枝，疏剪弱枝，使藤蔓分布均匀。成年和老年藤本应常疏枝，并适当进行回缩修剪。

3.3.5球类灌木修剪技术

3.3.5.1 应按原设计的造型高度修剪。

3.3.5.2 修剪时应保持球体饱满，弧度流畅，植株的高度不能大于冠幅。

3.3.5.3 修剪顺序是先中央，后四周。其中，中央主枝打顶，侧枝要轻剪。

3.3.5.4 树冠内膛的弱枝、枯枝及病虫枝要及时修剪去除。

3.4绿篱修剪

3.4.1自然式绿篱修剪

3.4.1.1幼年以定干整形为主；成型后应以促进开花和结实为主。

3.4.1.2 绿墙(160cm以上)、高篱(120~160cm)如蔷薇、金丝桃等花篱应以自然式修剪为主。

3.4.1.3花篱开花后略加修剪使之继续开花，冬季剪除枯枝、病虫枝。

对蔷薇等萌发力强的树种，盛花后进行重剪，新枝粗壮，篱体高大美观。

3.4.1.4较粗的枝条，剪口应略倾斜，以防雨季积水、剪口腐烂。修剪时直径1cm以上的粗枝剪口，应比篱面低1~2cm，避免影响美观。

3.4.2规则式绿篱修剪

3.4.2.1 中篱(50~120cm)、矮篱(50cm以下)一般采用规则式修剪，且应每年多次修剪。

3.4.2.2应按原设计的造型或规定的形状和高度修剪。

3.4.2.3以生长期修剪为主，休眠期修剪为辅。

生长期修剪时，每次修剪修剪高度较前一次修剪应提高1cm左右。

3.4.2.4根据修剪高度应在绿篱两端设立木桩，水平拉线进行篱面的修剪。先用大平剪或绿篱机将篱壁剪成下宽上窄的斜面或上下宽度相同的立面，再按要求高度将顶部剪平，使之成梯形或矩形。修剪时应兼顾顶面和侧面，做到无断层、无缺口、无光秃。

3.4.2.5 新梢长至6cm时可修剪，新梢生长超过10cm时应修剪。

红叶石楠等色叶植物应在新梢木质化后修剪。

3.4.2.6 较粗的枝条，剪口应略倾斜，以防雨季积水、剪口腐烂。修剪时直径1cm以上的粗枝剪口，应比篱面低1~2cm，避免影响美观。

3.4.2.7 多年生常绿针叶绿篱整形修剪后应用枝剪将主枝的剪口回缩至规定高度5~10cm以下，避免大枝剪口外露。

3.4.3 模纹色块修剪

3.4.3.1 应按原设计的造型或规定的形状和高度修剪。

3.4.3.2 模纹色块图案一般由两种以上植物依层次、色彩搭配组成。

生长速度较快，发枝力较强的植物，修剪量可相对大些，修剪周期相对短些；

生长速度较慢，发枝力较弱的植物，修剪量宜小，修剪周期宜长。

3.4.3.3 新梢长至6cm时可修剪，新梢生长超过10cm时应修剪。

红叶石楠等色叶植物应在新梢木质化后修剪。

3.4.3.4 模纹色块修剪应达到内高外低，修剪平整。

树种相互间衔接应平顺缓和。

3.4.3.5 若调整造型，应在休眠期适当修剪，然后在植物萌芽之前，再按所需造型进行大幅度调整。

若非季节性调整造型，可采取少量多次的方法逐步达到目的。

3.5 藤本植物修剪

3.5.1 吸附类藤本修剪

应在生长季剪去未能吸附住附着物的枝条，覆盖出现空隙时，应引导整理其他枝条填充。

3.5.2 棚架藤本修剪

生长于棚架上藤本植物落叶后应疏剪过密枝条，清除枯死枝，使枝条均匀分布架面。

3.6 竹类修剪

通过定期间伐，保留4、5年生以下立竹，去除老竹、枯死竹、病竹和倒伏竹，留竹要分布均匀，保证通风透光。

3.6.1散生竹修剪

为确保来年的新竹有足够的生长空间，应在每年冬季对竹子进行一次全面的间伐。同时进行深翻、断鞭，将四年生以上的老鞭及每年砍伐后的竹蔸挖出，并保持林地平整。

3.6.2丛生竹修剪

应保持良好的竹丛形态，随时砍除破坏形态的老竹秆、病虫竹、枯死竹等。对枝叶进行修剪，使之保持适宜的枝下高、全高和美观的形态。

3.7 宿根花卉、水生植物修剪

3.7.1 宿根花卉修剪

宿根花卉进入休眠状态后，应及时剪除地上部分的枯枝、败叶。

3.7.2 水生植物修剪

混合栽植的水生植物修剪时，应定时疏除繁衍快速的品种，以免覆满水面，影响其它水生植物的成长；

浮水植物过大时，叶面相互叠压时，需要进行分株。切忌水生植物与水面比例失调。

4施肥

4.1 施肥原则

4.1.1树木休眠期和种植前，需施基肥，基肥以有机肥为主，有机肥应腐熟后使用。树木生长期施追肥，追肥以复合肥和长效缓释肥为主。花灌木在花前、花后进行。必要时，结合病虫害防治进行叶面喷洒。

施肥应以有机肥为主，复合肥、化肥为辅。

4.1.2施用的肥料种类应按树种、生长期、土壤条件及观赏性等不同要求选定。早期欲扩大冠幅，宜增施氮肥；观花、观果树种应增施磷、

钾肥。常绿针叶树在幼龄期间,不宜施用化肥。必要时,可根外追施微量元素的肥料,施用时间以清晨和傍晚为宜注意化肥与有机肥的合理搭配使用。

4.1.3施肥量应根据树种、树龄、生长期、肥料种类以及土壤理化性状等条件决定。树木青壮年期欲扩大树冠及观花、观果量,可适当增加施肥量。

4.2施肥时间

4.2.1 植物休眠期以有机肥为主,生长季以复合肥为主,在树木生长季节可根据需要,进行土壤追肥或叶面喷肥。

4.2.2 施有机肥以土壤解冻后、树木萌芽前或秋季落叶后为宜。

夏季应适量控制氮肥,增施磷肥、钾肥,不得施用未腐熟的有机肥。

4.2.3 园林植物发芽展叶后及花后,宜使用氮肥,促进植物枝叶生长;

花前施用磷钾肥,促进植物成花;

开花期不宜施肥,以免引起落蕾、落花、落果。

4.2.4 草坪春、秋季施肥,以氮、钾肥为主;夏季以钾肥为主,少施氮肥。

4.2.5 竹林最佳施肥时间为3~4月和8~9月,以有机肥为主,并适量加入含铁的复合肥料,氮、磷、钾的比例适宜。

4.3 施肥方法

4.3.1 洒播施肥法:将肥料均匀撒施在树的周围,然后结合秋末冬初或早春深耙把肥翻入土中。适用于根系已布满全园的成年树,但不能长期适用。

4.3.2 穴施肥法:在园林植物施肥区域内挖适量大小的土坑,施入适量肥料并填埋的方法。

4.3.3 打孔施肥法：树穴四周斜打适量深度的孔洞，并施入适量肥料。

4.3.4 叶面施肥法：根据植物需要，将浓度合理的液体肥料喷施于植物叶片，喷施量合适，以植物茎叶沾湿要下滴为宜。

应选择阴天或晴天的早晨无露水时或傍晚喷施。

4.4 施肥依据及种类

4.4.1 应根据园林植物物候、生长发育状况进行合理施肥。

一般植物应以氮肥为主；

固氮的豆科植物以磷肥为主；生长势较弱的植物，应施用速效氮肥；生长过旺的植物，应控制其氮肥的用量或较多施用钾肥。

4.4.2 据天气变化合理施肥。夏季大雨后应立即追肥、补充速效氮肥。

在气温偏高的年份，第一次追肥时间应适当提早。

4.4.3 土壤条件。根据土壤的质地、结构、含水量、酸碱度等来决定施肥。

土壤孔隙度小、土壤pH值偏高、有机物含量低及土质瘠薄，应多施有机肥，改善土壤结构，同时要根据土壤性质，选择合适的无机物以改善pH值。

侵蚀性土壤中应多施磷肥，酸性土壤可施用难溶性磷肥，碱性土壤中不宜施用磷肥。

4.4.4 根系分布较大且深的树木，宜深施肥，范围宜大；

根系浅的树木，如花灌木等宜浅施，范围宜小。

4.4.5 月季喜水肥，开花前及时施肥，后视生长情况适时进行追肥。

4.4.6 草坪施肥，冷季型草坪返青前，应施腐熟粉碎的有机肥，施肥量 $50\sim150\text{g}/\text{m}^2$ ，生长期应视草生长状况，适当增施磷、钾肥，晚秋时节施氮、磷、钾复合肥 $2\sim3$ 次，每次约 $10\sim15\text{ g}/\text{m}^2$ ；

暖季型草于5月和8月各施 $10/\text{m}^2$ 尿素。草坪施肥应均匀。

4.5 施肥要求

4.5.1 施有机肥要求

4.5.1.1 施用的有机肥应经过充分腐熟。

4.5.1.2 每年应施一次有机肥。于早春土壤解冻后至树木萌芽前施，或秋季树木落叶后至土壤冻结前施。

4.5.1.3 施有机肥可采取环状沟施、放射状沟施或穴施；

挖环状施肥沟宜在树冠下外围。（图1）

挖放射状施肥沟应以植株为中心，向外开沟呈放射状，应根据植株规格大小，确定施肥沟的宽度和深度，一般宽、深各30cm~60cm。（图2）

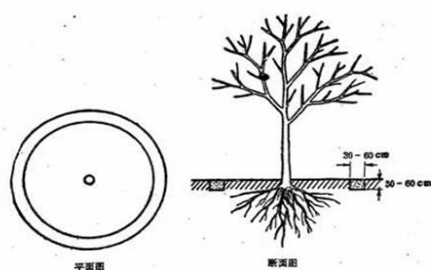


图1 环状施肥沟示意图

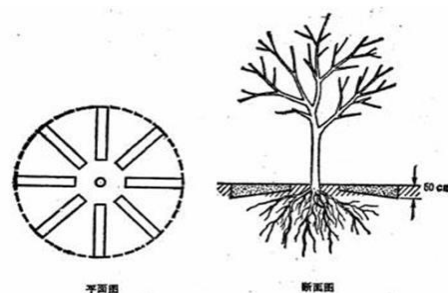


图2 放射状施肥沟示意图

4.5.1.4 施肥量应视树种、土壤状况及植株规格而定，施肥后应覆土填平施肥沟。

4.5.2 施追肥要求

4.5.2.1 植物生长期应根据需要施追肥。追肥可选用速效化肥，也可配制化肥和有机肥混合的复混肥料。

4.5.2.2 观花乔灌木宜在开花前、后各施一次追肥。

立秋以后应停止施追肥。

4.5.2.3 施肥量应根据树种、树龄、生长势、土壤理化性状和肥料性状等因素确定。

4.5.3 施棒肥要求

4.5.3.1 因条件限制（如：行道树穴、铺装广场树穴、树池等）不能对树木进行常规施肥时，宜施用棒状缓释复合肥。

4.5.3.2 应根据树种、树龄、生长状况确定施用量。

4.5.3.3 如条件允许，施肥点位宜在树冠正投影外缘向内1/3处，打孔深度应达到树木根系分布区（一般30cm~50cm）。

4.5.3.4 施棒肥宜与树木外围打透气孔结合进行。

透气孔直径不小于10cm，深度为30cm~50cm。

施入棒肥后，回填复配基质与地表持平。

4.5.4 施生长调节剂要求

4.5.4.1 常绿针叶树（如：松、杉、柏）宜施菌根肥。

4.5.4.2 经检测，因土壤缺少微量元素时可视情施用微量元素；

花木缺乏铁元素而表现失绿、斑叶等现象，可叶面喷施硫酸亚铁、柠檬酸铁等；

针叶树叶黄化可喷施硫酸铜；花木叶面可喷施磷酸二铵、尿素，补充氮、磷元素；

施用微量元素肥料应在可靠诊断的基础上进行，防止产生毒副作用。

4.6 施肥注意事项

4.6.1 施肥后，须及时灌水，使肥料渗入土壤内。

4.6.2 有机肥料需充足发酵、腐熟，切忌用生粪。

4.6.3 无机肥必须完全颗粒状，无结块。

4.6.4 叶面喷肥要严格掌握浓度，以免烧伤叶片，同时避开高温时段喷洒。

5 浇水及排水

5.1 浇水

5.1.1 根据天气、土壤墒情、植物需水等情况，适时浇水。

灌木、地被30℃以下天气适时浇水，30℃以上天气每3天浇水一次，35℃以上视旱情增加浇水次数。

浇水应细浇慢灌、浇足浇透。

夏季中午气温较高、冬季早晚气温较低时，均不宜浇水。

夏季浇水应以下午、晚间为主，减少蒸腾，节约用水。

5.1.2 新栽植树木，应连续3年充足灌溉；

土质保水力差或根系生长缓慢树种，可适当延长灌水年限。

5.1.3 竹林应保持湿润。春季出笋前（4月）浇足催笋水；

5~6月浇足拔节水；秋季（11~12月上旬）浇足孕笋水。

5.1.4 草坪生长季应充分浇水。

冷季型草在冬季根据天气和温度情况适时浇水；

在易发生病害的季节，不宜傍晚浇水，宜在上午没有露水时浇；

刚修剪完的草坪，不适宜立即浇水。

5.1.5 用水车浇灌树木时，应接软管，进行缓流浇灌，浇足浇透。

严禁用高压水流浇灌。

使用喷灌时应开关定时，以地面达到径流为准。

5.1.6 提倡使用中水浇灌绿地，水质符合相关要求。

5.2 排水

5.2.1 可采用开沟、埋管、打孔等排水措施，对绿地和树穴（池）排涝，防止植物因涝致死。

5.2.2 排涝要及时，绿地和树穴内积水不宜超过24h；

地被植物、宿根花卉种植地内积水不宜超过12h。

6病虫害防治

6.1 防治原则

贯彻“预防为主、综合治理”方针。病虫害防控要防少、防小、防早。

6.1.1 安排专人负责病虫害预测预报和防治工作。根据不同病虫害发生、为害规律，提前做好防控。

6.1.2 应加强病虫检查，发现主要病虫害应及时采取防治措施，清理带病虫的枝叶、杂草，消灭病源、虫源，防止病虫扩散、蔓延。对于检疫性病虫害，一旦发现疫情应及时上报主管部门，并迅速采取扑灭措施。

6.1.3 通过加强浇水、施肥及修剪等养护措施提高植物的生长势，有利于减少病虫害的发生。

6.2 物理防治

物理防治是利用简单工具和各种物理因素，如光、热、电、温度、湿度和放射能、声波等防治病虫害的措施。主要包括诱杀、捕杀、阻隔及结合修剪剪除病虫枝等方法。具有无污染、无残留的特点。

6.3 生物防治

生物防治是利用天然产物以及生物技术控制有害生物的方法。主要包括以微生物治虫、以虫治虫、以菌治虫、以激素治虫等。具有节省能源、防治成本较低、不污染环境、可以持久发挥控制效果等优点。

6.3.1 应保护和利用本地天敌，采取提供早期食料、过渡场所等必要措施，创造有利于其生存发展的环境条件，增加本地天敌数量。

6.3.2 人工大量繁殖天敌。利用人工或机械化的方法来大量繁殖天敌，控制大量发生的害虫种群数量。

6.3.3 输引外地天敌。摸清天敌资源，有计划地引进较为成功的天敌。

6.4 化学防治

化学防治法是使用农药防治植物病虫害的方法。具有高效、速效、使用方便、经济效益高等优点。

6.4.1 应选用高效、低毒、无污染、对天敌较安全的药剂。

用药时，对不同的防治对象，抓住时机，对症下药、安全用药，不得随意加大浓度。

注意不同药剂的交替使用，尽量采取兼治，减少喷药次数。

6.4.2 选用新的药剂和方法时，应先经试验，证明有效和安全时，才能大面积推广。

严禁化学药剂未经试验随意混用。

6.4.3 喷药应在无风晴天进行，并按由内向外，由上向下、叶面叶背的顺序进行，不留空白。

6.4.4 绿地喷药时，需设立警示标志，禁止游人接近。植保人员应配备必要的防护工具，并规范操作，确保作业人员安全。喷药后，特地区域应设置“已喷药”等警示标志。

6.5 景区园林病虫害防治月历

6.5.1 一月：全年最冷月份，露地树木处于休眠状态。

冬季消灭虫害有利时期，可在疏松的土壤中挖集刺蛾的虫蛹、虫茧，集中烧死，注意蚧壳虫的活动。

1月中旬的时候，蚧壳虫类开始活动，但这时候行动迟缓，我们可以采取刮除树干上的幼虫的方法。

彻底清除越冬的皮虫囊、刺蛾茧以及潜伏的越冬害虫。

6.5.2 二月：继续以刺蛾和介壳虫为主。

6.5.3 三月：气温继续回升，中旬以后，树木开始萌芽，下旬有些树木开花。

此月为防病虫害关键时期，天气渐暖，许多病虫害即将发生，要维护修理好各种除虫防病器械并准备好药品，注意瓜子黄杨卷叶螟、蚜虫、草履蚧的发生，做到及时防治。

6.5.4 四月：气温上升比较快，树木均为萌发开花或展叶，开始进入旺盛生长期。

6.5.4.1介壳虫在第二次蜕皮以后，针对介壳虫的防治工作。蚧壳虫在第二次蜕皮后陆续转移到树皮裂缝内、树洞、树干基部、墙角等处分泌白色蜡质薄茧化蛹。可以用硬竹扫帚扫除，然后集中深埋或浸泡。或者采用喷洒针对性农药的方法。

6.5.4.2天牛开始活动，可以采用嫁接刀或自制钢丝挑除幼虫，但是伤口要做到越小越好，同时用专用药棉堵住洞口。

6.5.4.3做好蚜虫、螨虫、地老虎、蚜蠹、蝼蛄等害虫及白粉病、锈病的防治工作。

6.5.5 五月：气温开始上升，树木生长迅速。

刺蛾第一代孵化，虽没到危害程度，根据养护区的实际情况，做出相应措施；

蚧壳虫和蚜虫引起的煤污病也进入了盛发期(在紫薇、海桐、枸骨等上)，要及时进行防治工作。

6.5.6 六月：气温上升到一定高度，进入高温期。

大量的病虫害在这个月发生。

着重防治袋蛾、刺蛾、毒蛾、尺蛾、龟蜡蚧，黄杨卷叶螟等害虫和叶斑病、炭疽病、煤污病等病害。

继续对天牛进行人工捕捉。

6.5.7 七月：高温期到来，中旬发生大风大雨情况。

袋蛾、刺蛾、天牛、龟蜡蚧、盾蚧、第二代吹绵蚧、螨类等害虫大量发生，应注意防治；

继续防治炭疽病、白粉病、叶斑病等病害；

香樟樟巢螟要及时的剪除，并销毁虫巢，以免再次危害。

6.5.8 八月：雨季到来。

认真防治危害树木的主要害虫（袋蛾、第二代刺蛾、天牛、螨虫类等）及主要病害（炭疽病、白粉病、叶斑病等），潮湿天气要注意腐烂病。

6.5.9 九月：天气持续高温，迎国庆做好相关工作

桃、梅上的穿孔病发病高峰期，采用多菌灵药物防治；

检查发生较多的蚜虫、袋蛾、刺蛾、褐斑病及花灌木煤污病等病虫害情况，及时防治

6.5.10 十月：气温上旬持续，下旬气温下降，天气转向冷凉

捕捉根部天牛，注意观察其它虫害。

6.5.11 十一月：天气冷凉

对行道树等乔木进行涂白，涂白高度1.2米，做到整齐划一。

6.5.12 十二月：低气温，开始冬季养护工作。

消灭越冬的病虫害。

7中耕及除草

7.1 植物生长季节要不间断地进行中耕除草，杂草应除小、除早、除了。清除的杂草要及时清运。

除草尤其要抓住秋季杂草落种子之前的时机，起到事半功倍的效果。

7.2 中耕、松土，以不损伤园林植物根系为限，深度一般在5~10cm。

7.3 雨后或灌溉后，应及时对绿地进行中耕保墒。

7.4 树干、灌木丛下的杂草、藤蔓植物，如牛蹄筋、马唐、葎草等须及时拔除。

根部附近的土壤应保持疏松。

7.5 草坪管理应通过疏草、打孔、划条、刺孔等措施，清除枯草层。

7.6 在绿地内应尽量避免化学除草剂的使用。必须采用化学除草剂时，应先试验再应用。

7.7 及时控制和清除自生速生树，如构树、楝树等。

8冬季打雪

遇积雪天气，及时清除常绿树树枝、竹子等植物上的积雪。尤其中山陵雪松、千头松，明孝陵北美圆柏、圆柏等，以及其他景点的龙柏、圆柏、雪松等常绿植物，防止压倒树木、压折树枝。

清扫的自然降雪可堆在树下，但严禁堆放含盐和融雪剂的雪。

9花坛花境与地被养管

9.1整地规范

9.1.1 种植表土层（30cm）必须采用疏松、肥沃、富含有机质的培养土。

翻土深度内土壤中必须清除杂草根，碎砖、石块等杂物，严禁含有有害物质和大于1cm以上的石子等杂物。

9.1.2 对不利花卉生长的土壤必须用富含有机物质的培养土加以更换改良。

9.1.3 土壤改良时，必须采用充分发酵的有机物质。

9.1.4 土壤必须经过消毒，严禁含有病菌或对植物、人、动物有害的有毒物质。

9.1.5 花坛土壤必须提前将土壤样品送到指定的土壤测试中心进行测试，并在种植花卉前取得符合要求的测试结果。

9.2配色规范

9.2.1 宿根花卉，根系发育良好，并有3-4个芽；

绿叶期长；无病虫害和机械损伤。

9.2.2 具根茎或球根性多年生草本花卉宜采用休眠期不需挖掘地下部分养护的种类；苗木健壮，生长点多。

9.2.3 观叶植物必须移植或盆栽苗，叶色鲜艳，观赏期长。

9.2.4 一、二年生花卉应符合花坛栽植花卉质量要求。

9.3 植株搭配规范

9.3.1 花坛栽植的花卉应符合下列质量要求。

9.3.2 花卉的主杆矮，具有粗壮的茎杆；基部分支强健，分孽者必须有3~4个分叉；花蕾露色。

9.3.3 花卉根系完好，生长旺盛，无根部病虫害。

9.3.4 开花及时，用于绿地时能体现最佳效果。

9.3.5 花卉植株的类型标准化，如花色、株高、开花期等的一致性。

9.3.6 植株应无病虫害和机械损伤。

9.3.7 观赏期长，在绿地中有效观赏期应保持45天以上。

9.3.8 花卉苗木的运输过程及运到种植地后必须有有效措施保证其湿润状态。

9.3.9 花境花卉应采用宿根花卉，部分球根花卉，配以一、二年生花卉和其它温室育苗草本花卉类。

9.4 栽植规范

9.4.1 施工人员必须经过技术培训，并具有相关知识与技术技能。

9.4.2 应按花坛设计要求的地形、坡度进行整地，做到表土平整，保证排水良好。

9.4.3 应按设计要求放样，根据花卉种类定好株行距，并按时种植。

9.4.4 种植时应仔细除去花盆及其它容器。必要时，适当疏松根系。

9.4.5 必须根据花卉种类仔细调节种植株行距，花苗种植深度以原生长在苗床、花盆或容器内的深度为准，严禁种植过深。

9.4.6 种植后应充分压实，覆土平整。

9.4.7 种植后应浇足水分，第二天再浇一次透水。

视天气情况，一周内加强水分管理，宜每天清晨浇水。

9.5 作业区规范

9.5.1 主干道作业需于作业区用间隔1.5m反光锥桶围挡。

9.5.2 景区内作业应将花材及辅材置于反光锥桶围挡区域内。

9.5.3 施工作业完成后，立即对作业区余材、废料、清除。及时完成地面清扫。跨工作日作业应对临时堆放区进行反光锥桶围挡并警示。

9.6 栽植后养护管理

9.6.1 完整性管理

9.6.1.1 宿根花卉，根系发育良好，并有3-4个芽；保持绿叶期长。

9.6.1.2 具根茎或球根性多年生草本花卉宜采用休眠期不需挖掘地下部分养护的种类；做到苗木健壮，生长点多。

9.6.1.3 观叶植物必须移植或盆栽苗，叶色鲜艳，观赏期长。

9.6.1.4 一、二年生花卉应符合花坛栽植花卉质量要求。

9.6.2 水肥管理

9.6.2.1 刚种植的植物必须及时浇足水，移植后必须连续3次浇透水：即栽植后第一次浇透，过3天后进行第二次复透水，再过5-7天进行第三次浇透水。

至植物恢复长势后再依据天气情况实施灌溉。

9.6.2.2 怕水湿植物耐干旱，怕水湿，使用时尽量不与其它喜湿植物配置在一起，严格控制浇水次数及浇水量，防止根部腐烂。

9.6.2.3 初次栽植宿根花卉时，应深翻土壤，并施入大量有机肥料，为植物提供生长所需充足的养分和维持良好的土壤结构。

9.6.2.4 为使花境花卉生长茂盛，花大花多，最好在春季新芽抽出时追肥，花前和花后各追肥1次。

9.6.2.5 秋季叶枯时，可在植株四周施以腐熟的厩肥或堆肥。

9.6.2.6 幼苗生长期，枝叶发育期多施氮肥，以促进营养器官的发育，而在孕蕾期、开花期，则应多施磷肥，以促进开花结果，延长开花期。

9.6.2.7 施肥前要先松土，以利于根系吸收。

施肥后要及时浇透水。

9.6.2.8不要在中午前后或有风时施追肥，以免无机肥伤害花卉植株。

9.6.2.9施肥要依据植物品种进行，有些宿根花卉在肥沃的立地条件下徒长引起倒伏，开花量少，影响其观赏价值，此类植物不必另外施肥。

9.6.3修剪管理

9.6.3.1摘心：摘除枝梢顶芽，促进分枝生长，使花繁叶茂，株型紧凑。

9.6.3.2除芽：除芽的目的是剥去过多的腋芽，限制枝条和花朵的数量，既使得花朵大而充实，也能使花境中的植物保持自己恰当的体量，不至于影响到其他植物的生长和景观效果。

9.6.3.3修枝：及时剪除枯枝、有病虫害的枝条、位置不正而扰乱株型的枝条、开花后的残枝等，并及时清除，既有利于改善植株通风透光条件、减少养分的消耗，又能保证植物景观的最佳观赏效果。

9.6.3.4花境生长过程中，一些植物材料因其生长的特殊习性情况，要求在适当的时间进行强修剪，以防其倒伏，促其二次开花，或促其萌发新叶，顺利越冬等。

9.6.3.5观赏草类植物材料一般耐旱能力较强，耐瘠薄，生长强健，花期应严格控制其浇水，秋季花后可以分株。

因观赏草类植物叶枯黄后叶形优美，冬季叶枯后建议保留枯叶，不宜修剪，待来年新叶萌发前再将植株基部齐根剪去。

9.6.4除杂与补植管理

9.6.4.1及时去除花境内残花，如：金鸡菊，可在冬季去除地上部分，不影响春季长新叶。

9.6.4.2应及时清除杂草，及时清除残花败叶，促进花蕾的再次萌

发。花坛内应无明显缺株倒伏的花苗，缺株要及时补植。凡需摘心的品种，应及时进行。

9.6.4.3花坛花镜内内长势良好植株不得低于单位栽植总量98%。

9.6.4.4时令花卉补植周期不宜大于48小时。

9.6.4.5宿根花卉及灌木等不宜大于72小时。

9.6.5时令花更换管理

9.6.5.1花境应用中为了达到较好的景观效果，会使用一定量的一二年生花卉，而一二年生花卉的花期相对较短，因此在养护过程中，对一二年花卉的生长情况要尤其关注。

9.6.5.2同时如果花境中应用了花灌木，则要定期对其进行修剪。

花境中植物生长过程中变得稀疏应及时补植。

9.6.5.3单一区块单一品种长势优良植株低于50%，可对其进行更换。

10草坪养护管理

10.1 草坪修剪

10.1.1 草坪的修剪应在生长季进行，使草的高度一致，边缘整齐。

冷季型草要定期及时修剪，使草坪高度保持在6~10cm。

10.1.2 草坪修剪次数、高度由草种、季节、环境等因素而定。一次修剪高度原则上不大于草高的1/3，使保留叶片能正常进行光合作用。

10.1.3 直立生长的草坪草不耐修剪，如早熟禾、高羊茅；

匍匐茎的草坪草，如匍匐剪股颖、狗牙根等可耐低修剪。

10.1.4 地下水位较高时，宜高剪，干旱少雨时宜低剪；

暖季型草在夏季、局部遮荫生长较弱的草坪草宜高剪。

休眠期及开始生长前，宜低剪。

10.1.5 剪下的草屑应及时清除；

修剪不宜遗漏，剪草机无法剪到的应人工补充修剪。

10.1.6 剪草应在无露水的时间进行；

剪草机刀片须锋利，且剪草之前应消毒。剪草前应清除地表石块等坚硬物。

10.1.7 三年生以上草坪应采取打孔透气、疏草等措施。

10.1.8 草坪修剪时不得损伤种植于草坪内的树木的表皮。

10.2 草坪水肥管理

10.2.1 草坪浇水

适时适量浇水 绿化草坪浇水要强调深透，不宜过勤，每周需要浇水1次，冷季型草坪不宜在黄昏时浇水，夜间湿的条件有利于病害发生，最好在上午浇灌，待夜幕降临前草坪已凉干为宜。除雨季外，应每周浇透水2~4次，以水渗入地下10~15cm处为宜。

应在每年土地解冻后至发青前浇水1次返青水，晚秋在草叶枯黄后至土地结冻前溜1次防冻水，水量要足，要使水渗入地下15~20cm处。

10.2.2 草坪施肥

10.2.2.1 冷季型草坪的追肥时间最好在早春和秋季。

第一次在返青后，可以促进生长；

第二次在仲春。天气转热后，应停止追肥。秋季施肥可于9~10月份进行。

10.2.2.2 暖季型草种的施肥时间是晚春。

在生长季每月或2个月应追1次肥。

最后1次施肥北方地区不能晚于8月中旬，南方地区不宜晚于9月中旬。

10.2.2.3 施肥要以长效肥和速效肥相结合，特别要提高氮肥施用量。氮磷钾比例以10:6:4或10:5:5为佳，复混肥施用量20~25 g/m²，或10~15 g/m²。

夏季草坪生长旺盛季节，速效肥要减少，根据草坪生长情况在仲夏追施一次肥料，肥料以草坪专用肥为主，施用量20~30克/m²。

10.3 草坪除杂与补植管理

10.3.1 草坪除杂

草坪中的杂草不仅有损景观，而且对草坪草造成危害，必须及时防除。生长中的绿化草坪多采用牙后除草剂，一般选用选择性强对草坪草及目标植物影响不大的除草剂，如草坪阔叶净，能防除40余种阔叶杂草，在杂草3~5叶期使用效果最佳，每667m²用量150~200ml，稀释500~600倍喷洒，喷施除草剂必须在无风时使用，以免飘到周围灌木、花卉及农作物上。

10.3.2 草坪补植

10.3.2.1 追播：暖季型草坪应在十月中旬展开追播。

冷季型草坪应在四月中旬展开追播。

10.3.2.2 补植：连续地块缺株不宜大于2m²。

11 古树名木养护管理

11.1 土壤保护与改良

11.1.1 古树名木生长的土壤应疏松、透气性好。土壤立地条件发生改变，不适合古树名木生长的，应采取土壤改良措施。

11.1.2 古树因土壤严重贫瘠、板结而生长衰弱时，应松土、培土、施肥，并调整土壤酸碱度；土壤污染严重或建筑碴土较多的地方应换入轻质壤土。

11.1.3 古树名木生长的土壤含水量应在7%~20%之间。如含水量过高，应做排水处理；含水量过低，应适量灌溉。

11.1.4 古树名木保护范围内一般不采用硬铺装，如确需铺装，应采用透气铺装材料，也可种植适宜的地被植物。

11.1.5 古树名木保护范围内严禁倾倒、填埋水泥、石灰、混凝土等建筑垃圾及其他有毒、有害物质。

11.1.6 必须保持古树名木树干根颈部的原有土壤标高,周边土壤标高应略低于树干根颈部。

11.1.7 古树名木根系区域应适时进行中耕除草,并保护其周围的有益植被。

11.2 生长环境保护

11.2.1 古树名木保护范围内的植物与设施,应加以控制,不影响古树名木的正常生长。

11.2.2 古树名木保护范围内的大型野草、恶性杂草必须拔除;缠绕在古树名木树体上的一切藤本植物必须割去;对树木生长有不良影响的植物必须清除。对古树名木保护范围内的同种小植株,测试可适当保留。古树名木保护范围及附近有强烈反射光或辐射光等光污染时,应找出光源,消除影响;附近有空调主机的,应及时移去。

11.3 水、肥管理

11.3.1 浇水与排水

11.3.1.1 无铺装情况下,浇水面积应不小于树冠垂直投影面积,浇水要浇足浇透。干旱时也要及时浇水。

11.3.1.2 冬季可将自然降雪堆在树下,但严禁堆放含盐和融雪剂的雪。

11.3.1.3 避免古树名木周边的园林绿地浇水过多,造成土壤积水,产生不良影响。

11.3.1.4 古树名木生境地势低洼、地下水位高、土壤粘重、土壤含水量高时,必须设渗水井或铺设盲管等有效的排水设施,及时排除根部积水,以保持土壤良好的通透性。

11.3.1.5 凡生长在低湿地与积水处的古树名木,在雨量集中的梅雨季节,应在树穴周围开排水沟,以避免地下水浸渍与地表积水危害古树名木根系的生长发育。

11.3.2施肥

11.3.2.1施肥前应进行土壤和叶样检测,分析其营养状况,根据分析结果,确定施肥类别及施用量,调节土壤中的营养元素平衡。

11.3.2.2为改善古树名木的生长条件,应根据古树名木树种、树龄、生长势和土壤等的具体情况,按其物候进行适当的施肥、浇水,保持土壤养分平衡,保证树木的正常生长。

对生长濒危的古树名木施肥应慎重。

11.3.2.3施肥量应根据树种、树木生长势、土壤状况而定。施肥应在吸收根密集分布区域内进行。

11.4 有害生物综合治理

11.4.1有些古树的机体衰老与病虫害危害有关,而树木衰老之后又易受致命的病虫害侵袭。防治病虫害应遵循“预防为主,综合治理”的方针。定期检查,适时防治。

11.4.2加强有害生物的监测工作,对在巡视中发现的有害生物应做好调查记录,及时上报园景园容管理处。

11.4.3充分利用生物防治方法,积极保护和利用鸟类、昆虫等天敌防治虫害。药物治疗应以无毒、低毒农药为主。

11.4.4应做好园林植物病虫害的预测预报工作,根据病虫害的发生规律,及时做好园林植物病虫害的防治工作,防治效果应达到95%以上。

11.4.5重点控制的有害生物种类有食叶性害虫,如刺蛾类;刺吸测试性害虫,如蚧虫类;钻蛀性害虫,如白蚁、天牛类;侵染性病害,如煤污病等。

11.4.6严禁使用剧毒、高残毒和有关部门规定禁用的化学农药,使用化学农药要严格按有关的安全操作规程施行。

11.5 修剪

11.5.1对有纪念意义或有特殊观赏价值的古树名木,应保持其原来面貌,禁止随意修剪。若要对古树名木进行修剪,应事先由养护责任单位制定修剪方案,报园景园容处批准后才能进行。

11.5.2古树名木修剪以去除枯死枝、促进树势生长为原则,严禁对树冠进行大幅度修剪。

11.5.3对由病虫害引起的病虫枝、干枯枝要及时进行修剪,防止病虫害传播和蔓延。

11.5.4修剪后应对剪口及时进行消毒和防腐处理。

11.6 复壮

11.6.1复壮要求

11.6.1.1古树名木复壮与抢救措施实施前,应预先制定有关技术方案,经市管理古树名木部门确认后,方可实施。

11.6.1.2古树名木复壮工作要积极利用成功的做法,吸收与利用新的研究成果和技术,并结合专家指导。

11.6.1.3古树名木复壮应由具有相应技术资质的单位或有经验的单位实施。

11.6.1.4对确需进行移植的古树名木,移前要做调查分析,制定详细可行的技术方案,移栽尽量不伤及根系及树体,移后要进行跟踪管理,确保成活。

11.6.2复壮技术

11.6.2.1保护根系

地下根系生长受到影响时,应在不伤或少伤根系的情况下,排除各种不利因素。

古树名木的土壤受到有害物质严重污染时,必须及时清除污染源,并应更换部分土壤,增加土壤的通透性。因建设等原因伤根过多的,应将凹凸不平的受伤根修平、消毒,浇生根水,根据伤根情况适度疏枝摘叶;还应根据天气情况,特别是高温干旱季节,每天早晚叶面喷雾。

11.6.2.2为保障古树周围土壤通气环境,在人流密集的地方铺设透气砖;人少的地方应种植地被植物,可改善土壤肥力,丰富景观。

11.6.2.3古柏、阔叶类古树进行复壮可采用复壮沟技术。复壮沟应符合下列规定:

(一)挖复壮沟前应先确定古树根系分布区,并找到吸收根,测试在吸收根外侧挖复壮沟。

(二)复壮沟宜深80~100cm,宽60~80cm,长度和形状应根据地形、地势以及树木生长状况而定,换土时可施入基肥,也可填埋复壮基质或树枝。

(三)古树名木复壮基质宜采用通气疏松基质,并加入必要的营养元素配制而成。

11.6.2.4施用菌根菌

衰弱的松科古树名木每年生长季节应施适合的菌根菌;施用菌根菌时应翻开表层土,置菌于吸收根上,并回填表层土。

11.6.2.5铺松林土

在松科古树名木四周铺松林土,有利于其复壮。

11.6.2.6叶面追肥

发现叶片生长不正常时,如叶片变薄或偏小时,应经专家诊断后适当进行叶面追肥,一般应于早晨或傍晚进行。

11.7 树洞修复

11.7.1树洞由于伤口长久不愈合,长期外露的木质部受雨水浸渍,逐渐腐烂,严重时树干内部中空,树皮破裂,应及时修复。修复应根据

腐烂程度在早春进行。树洞修复材料应选用PH中性、收缩性与木材相似、结合性强、防积水的材料。

11.7.2不影响树体稳定的空洞可以不填充,保持古树古朴原貌。未修补或开敞式的树洞要注意防雨或排水,并及时清理树洞内的碎屑及杂物,避免火灾发生。

11.7.3古树名木的树洞应进行修补处理,一般树洞进行封闭式处理。洞口向上或洞口太大,不易封堵者,可进行开放式处理。树洞不深应当用锋利的刀刮净削平四周,使皮层边缘呈弧形,然后用药剂消毒;如树洞很大,将洞内腐烂木质部彻底消除,刮去洞口边缘的死组织,直至露出新的组织为止,用药消毒,并涂防护剂在树洞最下端插入引流管。

11.7.4树洞修补前必须挖尽腐木,刷涂1:1:10的波尔多液或5%硫酸铜溶液等防腐剂,做好防腐处理,保持洞口的圆顺;然后应先用聚酯复合材料填充,如有必要可用钢筋做支撑加固,再用铁丝网罩住,外面用聚酯复合材料、胶水、颜料拌匀后(接近树皮颜色)进行修补;封口要求平整、严密。

11.7.5对有倾斜或折断的古树树体、大枝应及时采用钢架支撑与树体支撑接触点加橡胶垫,防止损伤树皮。

11.7.6古树复壮技术要求高,应根据具体情况,一树一方案,且方案要由专家审定,主管部门批准后实施,具体操作单位要有相应资质。

11.8古树名木保护措施

11.8.1古树名木周围应设立统一的保护标志,如保护标牌、保护宣传牌等。古树名木根系分布区踩踏严重的,应设立保护围栏,围栏的式样应与周边环境相协调。

11.8.2在古树名木保护范围内,禁止动土或设不透气铺装。施工范围内的古树名木应事先采取保护措施。

11.8.3古树名木根系分布区,严禁堆放对土壤有害性物质和排污渗沟。对低洼处树木要挖排水沟进行合理排水。

11.8.4对位于河道、池塘边的古树名木，应根据周边环境需要进行护岸加固，可采用驳石、木桩或栽植护岸植物。

11.8.5对生长衰弱、树体倾斜、树洞明显或处于河岸、高坡上或树冠大、枝叶密集、易遭风折的古树名木，应设立支撑或拉攀加固，加固设施与树体接触处必须加垫层，防止损伤树皮。

11.8.6古树周围应有合理的空间，保证古树有充足的光照。

11.8.7树体高大、位于空旷处的古树名木，应安装防雷设施。对一级保护的古树名木必须设置避雷装置。

11.8.8古树名木的支撑、腐朽树干的防腐、树体修饰与支撑应以保护为前提。

11.8.9严禁在古树名木上乱划乱刻；严禁在古树名木旁挖坑取土；严禁在古树周围搭建、堆置垃圾和架线。

11.8.10积雪处理：古树名木上的积雪，应及时去除。

11.8.11冰冻预防：根据天气预报，在寒潮来临之前，对易受冻害和处于抢救复壮期的古树名木在其根颈部盖草包或塑料膜。

11.8.12抗旱措施：在经历连续高温干旱后，对叶片有萎蔫现象发生的古树名木，应于早晨或傍晚进行叶面喷雾和根部灌溉。

11.9古树名木技术档案

11.9.1风景区古树名木普查建档工作由园景园容管理处负责，森林管理处及其他部门配合。

11.9.2古树名木实行每木调查，建立完整的古树名木一树一档制度，每两年进行一次详细普查。

11.9.3由园景园容处、森林处技术人员组成调查组，逐株进行现场调查实测、拍照。同时应注意收集相关文献、史料及传说，为鉴定古树树龄提供依据。

11.9.4具体调查内容：树种、坐落位置、树龄、树高、胸围、冠幅、立地条件、生长环境、土壤、树木长势等。

11.9.5调查内容核实后，填写登记卡，留存树木照片。除填写上述调查内容外，由古树名木管理责任单位、养护责任单位或个人签字盖章，明确管养责任，注明参加勘查鉴定人员。

11.9.6古树名木档案内容应包括申报表、每年的养护计划、古树名木调查表、日常巡视记录表、技术方案、示范点预(决)算及方案、抢救复壮方案及实施情况记录、GPS定位等相关资料。其资料和生长动态电子化，实行动态管理和信息共用。

11.9.7对于新发现的古树名木，应及时上报南京市园林局进行调查认证，补充档案；对于死亡的古树名木，须经南京市园林局主管部门确认，查明原因、明确责任，注销档案，以保持古树名木档案的时效性。

附录

1、本导则用词说明

为便于在执行本导则时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

(1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；反面词采用“不得”。

(3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”或“可”；反面词采用“不宜”。

2、参考文献

《南京市绿地园林植物养护技术规程（试行）》. 2009. 12

《南京市绿地园林植物养护质量标准（试行）》. 2009. 12

《南京市花坛、花境建设导则（试行）》. 2009. 12

《南京市古树名木养护技术规程（试行）》. 2009. 12

《南京市园林绿化乔灌木修剪技术导则（初稿）》

卜复鸣、牛荡萍等.《园林植物修剪技术》.华中科技大学出版社, 2015

王韞璆.《园林树木整形修剪技术》.上海科学技术出版社, 2007

吕玉奎等.《200 种常用园林植物整形修剪技术》.化学工业出版社, 2016

唐岱.《园林树艺学》.化学工业出版社, 2014

《园林基本术语标准》(CJJ/T91-2002)

3、《中山陵园风景区园林、卫生等综合管养考核细则》(见附件10)

附件12. 人员排班表

明孝陵排班表参考：

明孝陵	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
人员到岗比例	80%	80%	80%	80%	80%	100%	100%
明孝陵	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
出勤人数	79	79	79	79	80	99	99

注：其中周一到周五每天每人工作时长为6.5小时，周六日及节假日工作时长为7小时。保证周六周日100%出勤，周一到周五每天80%出勤，确保每人可以在周一到周五调休一天。明孝陵一号门和三号门保洁需6：20到岗，可自行调节工作时长。节假日及特殊情况需要晚上延长保洁的按投标文件内临时用工结算。

• 工作日上班时间排班参考：

7：00-15：00 / 9：30-17：30

周六日上班时间排班参考：

7：00-15：30 / 9：00-17：30

分为早晚班两部分，均包含休息1.5小时(本排班所含1.5小时时间为员工自行支配的自由休息时间，期间不安排工作任务)。

备注：供应商中标后可结合养护项目需求和相关劳动法律法规编制排班表报采购人同意后方可实施。