

# 某调蓄池植物种植技术研究

张刘伟

中铁七局集团郑州工程有限公司 河南 郑州 450000

**摘要:** 国家湿地公园生态系统是世界上最大生态系统之一,具有宝贵的资源。城市湿地具有很重要的综合价值,城市湿地公园的生态效益、经济性、社会效益等对城市环境和居民生活条件的改善都起着很重要的影响。在某调蓄池施工中,为了尽快达到城市湿地生态、减少工期,以及怎样在冬季开展绿植种植,克服由于地质、地形等因素造成的栽植与管养难问题,特对某调蓄池植物种植技术展开深入研究。

**关键词:** 调蓄池;植物;种植技术

## 1 滴灌节水技术

本项目通过人工塑造的微地形较多,并且坡度高而

陡。以L区一微地形为例(如图1):

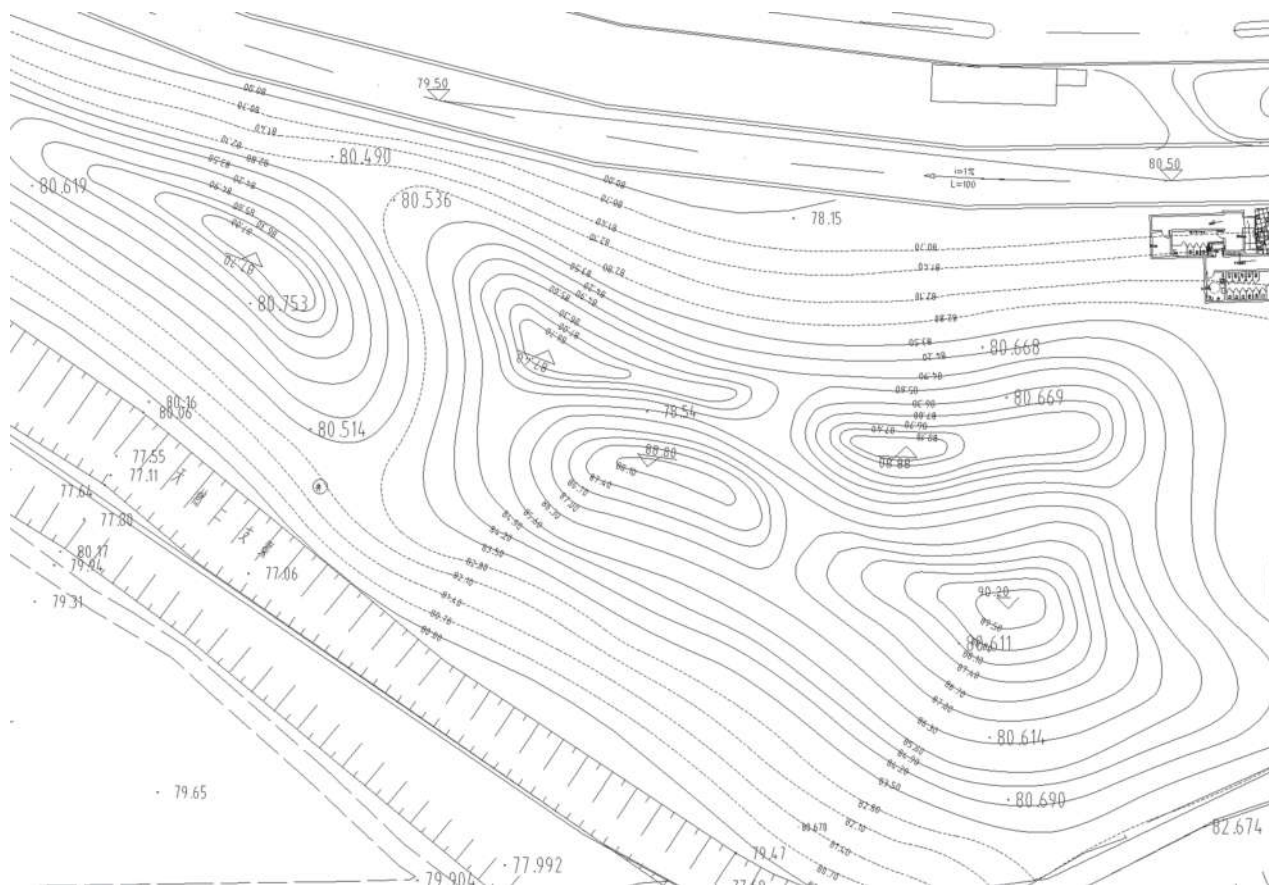


图1

样地区域此微地形最低点高程为80.0m,最高点高程为90.2m,平均每升高0.7cm设置一条等高线,总高差大于10m,经计算最缓坡面坡率大于26%。坡度大且土壤为一般沙质土壤,保墒能力差。然而在此位置设计种植乔灌木22种、地被10种,按照传统的设计的人工加喷灌的方式不能保证成活率,由此项目实施借鉴农业方面先进

的滴灌技术以减少水土流失,保证种植绿植的成活率<sup>[1]</sup>。

### 第一步管网布置

按三级管道布置;总干管1条(管径 $\phi 90\text{mm}$ ),支管共36条(管径 $\phi 32\text{mm}$ ),34条用于浇灌乔灌木、2条用于接毛管,毛管(管径 $\phi 16\text{mm}$ )用于浇灌地被;该区域共铺设干管120m,支管700m,毛管1500m。乔灌木采用两级布

置,主干管接支管应用;地被采用三级布置,总干管保持不动,支干管按地形布置两道,毛管50cm一道均匀布置在地被表面。

### 第二步滴灌控制参数

滴灌对象:微地形所有绿植,补水强度不小于2mm/滴,毛管流速:不小于2L/h,干管流速:不小于3L/h,滴水均匀度  $\geq 75\%$ ,每天工作时间8h,灌水周期为5天一次,土壤湿润比不小于30%,灌溉水利用系数为0.90<sup>[2]</sup>。

滴灌节水技术的运用不仅可以大大提高水资源的使用率,进而解决水供给紧缺的情况,改变自然环境,推动园区环境的可持续改善。某项目的种植规模很大,微地形较多且深而陡,用滴灌节水方式更能克服绿植的存活率问题。

## 2 绿植冬季防护

### 2.1 冬灌防寒法

土地在冬季土壤易冻结,故而在反季节种植绿化枝叶苗木时需要进行冬灌法防寒,具体操作:在土壤冻结之前,对土壤进行一次充足的灌溉,本措施称为“灌冻水”。进行灌冻水的时间不宜过早,过早会影响绿植的抗寒能力。通常在“日化夜冻”期间进行土壤灌水最为适宜,这样等土壤冻结之后,绿植根部四周就会形成冻土层,从而使根保持相对稳定的温度,植物在外界温度骤然变化时不会受到损害。

### 2.2 防寒布防寒法

凡需要进行防寒措施的乔、灌都在主干处先缠上双层无纺布,无纺布均在根际处缠在分枝点上,再缠改性无纺布之后不要使在主干上完全裸露,要牢固,无松动迹象,缠绕的规整、高度一致,取得了统一,优美的效果。

### 2.3 塑料薄膜防寒法

此种防寒方法近年来在实际生产中得到了广泛的推广和应用,将竹片、钢筋在苗床上支撑成拱形,用塑料薄膜覆盖在拱形支撑作成小拱棚,周围用土覆盖,操作简单。薄膜覆盖前灌透底水,覆盖薄膜保湿保温、温湿度适宜,管理维护方便。冬季气温较低,可将厚草帘覆盖在塑料拱棚上达到保温防寒的目的。

### 2.4 施肥

在秋末冬初根据树龄多少和栽培年限的不同,适当使用一些有机肥、化肥(有机肥为优),以促发新根,增强树势,为来年的生长发育打好基础<sup>[1]</sup>。

### 2.5 设置风障

对耐寒性较差的新移栽苗木、刚培育种苗以及名贵花木,设置风障。风障的防雨作用较为突出,风障能使四周地面气流保持相对稳定,能增加相对湿度和局部气温,从而保证苗木能安全度过冬天,对有需要的苗木,还可对

其搭建扶架。如图2所示,工人们在为树木设置风障。



图2

### 2.6 药剂防治法

使用抗冷剂作为结冻时的抗冻喷雾,一般喷施三至五遍。

## 3 乔木养护管理

为达到乔木种植的预期效果特根据\*\*\*\*南部主入口左侧的大片乔木种植情况进行分析,包括但不限于银杏、白皮松、枇杷、白蜡等乔木的养护进行以下技术研究:

3.1 修剪:主要是对乔木进行修萌枝、内膛枝、低垂枝、干枝条、侧缘线和下缘线,修剪高度保持在1.8—2.5m以内,开花乔木适宜在乔木开花以后进行修剪,树木在整形时需要和环境相配合,从而确保树冠的完整性,按树冠的形状进行整形修枝,去弱留强,去强助弱适当疏冠通风,保证树木无枯枝,从而增加庭园的造景效益<sup>[2]</sup>。不定时或不定其地对树木主干进行剥芽,以削弱树冠生长。

3.2 施肥:按照植株需要,通常在树木萌芽、开花、结果之前进行施肥。使用有机肥:以麸皮、干毛鸡屎、木糠、蘑菇渣、花生、干净猪粪做为基肥用。一般施肥时间在落叶后,植物萌芽之前进行。依据本区域气候施肥一般在早春时节,主要使用的无机肥:磷酸二氢钾、硫酸铵颗粒肥、尿素能当作追肥使用,通常在植物开花后或者落叶之前进行施肥。有机肥的使用量:通常是一年三次,以粉碎施放。基肥用蘑菇渣、干净牛粪渣、木糠等,用量一般是50—100公斤/棵,花生麸水约零点五公斤/棵。无机肥使用量,需要依据树木的高低和土壤含氮量合理使用,通常含量为0.2—0.5%,乔木通常淋五十斤/株,灌二十五斤/棵。施放方式为:在树冠边缘滴水线开槽,成零点五圆形沟,深四十厘米,宽三十至四十厘米。把无机肥溶于水中,淋根系或喷洒叶片。

3.3 补植:对枯死的古树,应当及时清走,补回与原

有树木类型一致、规格基本相同的植物,并加强管护<sup>[1]</sup>。

3.4 防风:每年在大风期间加护脚手架以及构桩,大风过后及时扶树、护树、清理短枝、落叶。加扩残肢(板)的绑带:对加强保护残肢、保护树板受到损伤或弯曲需要及时定期对树木进行扶正、紧固及更新,并定期使护树绑带松开以防树木受到二次伤害。

3.5 松地、养护穴整理:棕榈科植株和新植乔木(1-3年)需留淋水窝,每一年进行一负或两次松地、翻地工作,至三年以上乔木植株根部已扎得深时,可不留淋水窝。

3.6 淋水:当栽植树木或进行施肥后,土壤应保持适当的含水量。在补栽的乔木,淋完定根水之后,在一周后可以每天淋水:比普通树木3~5天淋水一次<sup>[1]</sup>。

#### 4 灌木与绿篱养护管理

地被植物对改善环境、避免地面扬尘、保护土壤、控制野草生长、提高空气相对湿度、降低地面辐射、美化环境、节省维护成本和时间等方面具有良好的效果,因此针对怎样提高公园的美观效果和改善地被植物的存活率,特选择某东部主入口处右侧的灌木栽培情况,作为现场依据开展了如下技术研究:

4.1 除杂草:对不郁闭的小灌木每年松地除杂草一次,已郁闭的小灌木有寄生感染藤要立即清理,并入塑料袋销毁,每对面松地除杂草一次,为避免新生杂草长进泥土中,每季度修边一次,修边厚度为三十cm,修边一定要平整,保持整体美观。

4.2 修边整形:保证长度符合要求,上面匀称、曲线流畅、边角均匀,当新梢达到十厘米长时则需要修剪,同时依据植株品种特性、景观要求等,可进行轻度修剪和双重修剪<sup>[2]</sup>。

4.3 施肥:每年进行一次复合肥追肥,通常结合雨季进行,每年根据植物的覆盖率和长势状况进行适当的底肥施肥。一般底肥0.5—1kg/m<sup>2</sup>,复合肥0.1—0.15kg/m<sup>2</sup>,通常采用撒施的施肥方式进行。

4.4 补植措施:对由于路面产生交通事故、市政养护施工等原因,出现绿篱断层或植物缺株情况,应及时对其补植,并且尽量用盆苗或尽快封行。

4.5 淋水:通常二至三天进行一次淋水,在补植后一个周期内每天淋水一次,补植或施肥时需要加强淋水。

#### 5 草地养护管理

某1#岛屿、3#岛屿作为建设预留区域,为避免出现黄土裸漏现象,岛内有大量草坪区域,对草地的养护管理尤为重要,特选取某主游路两侧的草地作为研究对象,根据现场实际情况研究出以下技术操作。

5.1 除杂草:依据草地种类、植物生长状况、天气情况

等原因,在一般生长季节每年进行两次除杂草工作,非一般生长季节除杂草每二个月进行一次,并要求将连植株根系铲除。修剪方法:草控制在五—八cm以内,填坑洼。

5.2 平整草坪:对大面积壶穴不大的草地,铺泥炭土和砂填实土壤,以保证草坪的平整。若是坑洼大或大面积,则要进行一次平整工作,一次填沙五cm米左右<sup>[3]</sup>。

5.3 补植:对因为人为踩踏、交通事故、植物生长不足、市政工程等原因产生的裸露地,进行补植草地并做好适当防护,以确保其迅速长满。

5.4 淋水:在草地淋水主要和气候相关,无风雨天通常一两天淋水一次。

5.5 施肥方法:在养护阶段和施肥前同时以追肥方式进行施放,并结合撒肥或淋水,通常为每年进行一次撒肥(肥料以尿素、复合肥为主)从而以保证长势,在不同季节依据草地生长发育情况进行施肥。

#### 6 病虫害防治

6.1 以预防为主,并经常进行喷药预防作业,一般在病虫害情况稳定的阶段,在四至十月每天对易感植物进行一到两次的喷药,虫害以氧化乐果、敌敌畏等农药为主,病害以托布泽、百菌灭、灭病威等农药为主,但是专门用于防治植物蛀心虫病害的夫南丹等,则通常将其藏于树穴土内。

6.2 经常观测绿地植被、病虫害状况,一经发生及时跟踪预防,喷药时要首先判断病虫害类型和影响程度,再对症下药,做好追踪观测<sup>[1]</sup>。

6.3 对草地、灌丛通常使用普通喷雾器,对林地的垂直绿化一般使用手动喷雾器。

6.4 喷药如作用并不显著,则应更立即换为不同的药剂并增加浓度,直到获得完全控制。

结语:通过征询专家意见和参考相关文献,结合某调蓄池湿地公园实际,对苗木种植进行施工可操作性研究,采用的反季节种植技术使得园区景观迅速成型,短时间内实现了绿意盎然的园林景观,通过对园区样地的分析,对种植现状进行管养可操作性研究,采用的滴水灌溉、植物的冬季防护和乔木灌木草坪养护管理等技术提高了苗木的抗寒性保障了苗木的存活率,进而降低了施工成本。

#### 参考文献

- [1]室外排水设计规范:GB50014-2018(2016版)[S].
- [2]張辰.合流制排水系统溢流调蓄技术研究及应用实例分析[J].城市道桥与防洪,2018,8(5):1-4.
- [3]齐明.城市初期雨水调蓄池布局优化和功能强化研究[D].哈尔滨工业大学,2020.