

基于生态景观视角下山地郊野型绿道绿廊系统生态修复探析

——以三明市区城市绿道建设为例

林文明

(三明市园林管理局, 福建 三明 365000)

摘要:绿道在城市可持续发展中改善绿色空间环境、保护生态环境起到了重要作用。通过在三明市区城市绿道工程项目建设过程中的实践,认真总结实践经验,阐述山地郊野型绿道绿化景观建设所遵循的原则,绿化苗木品种的选择,分析绿化施工应注意的重要事项,重点阐述了绿道沿线上、下边坡的具体绿化种植处理形式及对水景、休息点、文化元素的打造。旨在对山地郊野型绿道绿化景观建设具有积极的指导意义。

关键词:绿道;山地;郊野型;绿化建设

中图分类号:TU985.2 **文献标志码:**B

文章编号:1672-4011(2018)04-0206-03

DOI:10.3969/j.issn.1672-4011.2018.04.106

0 前言

随着社会经济的飞速发展和城镇化进程的快速推进,在人们的物质文化生活需求不断得到满足的同时,越来越多的人渴求在城市中得到更多的绿色空间、安全空间和活动空间。将森林引入城市,让人们能够更便捷地投入大自然的怀抱,亲近大自然势在必行。山地郊野型绿道是人们走进森林的绿色廊道。三明市区城市绿道以市区东面一重山森林为背景,统筹考虑环保、安全、观光的要求,竭力营造一条休闲之道、绿色之道、幸福之道。绿道全长约20 km,建设依托一些线性要素将虎头山公园、仙人谷国家森林公园、麒麟山公园、文笔山森林公园纳入到绿道系统当中,使各个公园的生态效益、游憩效益和文化效益得到更好的发挥。建设三明市区城市绿道对于保护和优化城市生态系统,完善城市设施,提升城市品味,满足居民休闲娱乐、运动健身、生态教育、低碳出行等多方面具有十分重要的意义。

1 影响山地郊野型绿道绿化景观建设的主要因素

1.1 山地郊野型绿道绿化景观设计

1.1.1 绿化设计原则

山地郊野型绿道是以绿色为基调建成的山地线形绿色开敞空间。绿化种植顺应自然、随形就势,以群落组团方式体现自然形态,以景观优美的本土植物为主,适当选取在本地表现良好的外来品种,在保护原有植被的基础上,增加满足功能和优化景观的植物品种,以达到植物物种多样性的目的,同时,新种植的植物应能融入周围的森林植被景观之中。三明市区城市绿道绿化建设旨在体现三明市地域植物生态景观的主基调,依山就势、合理利用与改造地形,尽最大限度减少对原始地形、地貌的破坏。采用植物群落生态景观设计,做到乔、灌、地被多层次相结合,绿化、花化、彩化、香化相

统一的效果。使绿道成为具有三明地域植被生态特征的绿化景观,为人们提供亲近大自然、感受大自然的绿色休闲空间,构建人与人、人与自然和谐共生的环境。

1.1.2 绿化苗木选择

三明市位于福建省中西部的丘陵地带,属中亚热带海洋性气候。年平均气温19.4℃,极端最低气温为-7℃,年平均日照时数为1693 h,年平均降雨量为1624.2 mm。气候温和,雨量充沛,四季分明。

三明是国家森林城市,森林覆盖率达76.8%,为“中国最绿城市”,享有福建“绿色宝库”的美誉。绿道沿线周边原有植被以常绿植物为主,有着浓厚的绿色底蕴。因此,绿道绿化在苗木品种选择上着重以彩叶树种、观花树种、乡土树种为主,将绿道营造成“繁花春闹、绿荫夏凉、缤纷秋韵、凝瑞冬香”的美丽景观效果,达到绿化、花化、彩化、香化相统一。在树种选择上,落叶乔木主要有:银杏、黄山栎、无患子、枫香、蓝花楹、马褂木、黄连木、乌桕等;常绿乔木主要有:樟、桂花、杨梅、杜英、乐昌含笑、火力楠、闽楠、红果冬青等;观花小乔木主要选择:福建山樱花、日本晚樱、碧桃、紫薇、梅花、海棠、丹桂、紫玉兰、红千层等;观叶小乔木主要由鸡爪槭、红枫、羽毛枫、红叶李、黄金槐、银叶金合欢等组成;观花灌木主要有:花石榴、木芙蓉、夹竹桃、紫荆、木槿、茶花、双荚槐、三角梅等;地被主要有:栀子花、杜鹃、紫花芦莉、红叶石楠、红花继木、茶梅、马缨丹、巴西野牡丹、大花芦莉、萱草等;藤本主要有:迎春花、油麻藤、常春藤、藤本月季、炮仗花、爬山虎、凌霄、薜荔、扶芳藤等。基本达到花化、香化和彩化的绿化景观效果。

1.1.3 绿化特色营造

为突出三明地域植物景观特色,特别选择在三明天然分布的国家一级珍稀濒危保护树种,主要有:红豆杉科红豆杉属的南方红豆杉,伯乐树科钟萼木属的钟萼木,杉科水松属的水松,苏铁科苏铁属的四川苏铁,银杏科银杏属的银杏,在绿道上进行分布种植。同时,为体现植物多样性,在绿道沿线种植的苗木品种达400多种,沿线每个植物品种都制作植物标识牌,配注二维码,便于市民即时了解,可作为园林绿化科普教育基地。同时为展示三明12个县(市、区)各自特色的植物,突出三明地域中国特产之乡的植物文化景观,绿道沿线周边选择12个合适地块进行营造(如表1)

1.2 山地郊野型绿道绿化施工的技术措施

1) 山地郊野型绿道通常沿着一定海拔高度的溪谷、山脊等自然和人工廊道建立而成,一般上、下边坡较陡,部分地段是原水土流失点,施工中应做好边坡处理,确保边坡稳固安全。全面清除上边坡裂碎、松散的风化石及下边坡碎石、碎渣、建筑垃圾等杂物。三明市区城市绿道对原有水土流失点着重进行处理,先对边坡放缓坡修复,有效卸载保证边坡的稳定;再对原有水系进行合理疏导,泉眼打孔引流,将水汇合引入绿道沿线边沟;最后对边坡进行生态修复,对部分特殊

收稿日期:2017-11-11

作者简介:林文明(1980-),男,福建永春人,工程师,主要从事园林绿化景观工程施工与管理、园林绿化养护管理工作。

地形、体量较大的水体进行水景的营造。

2) 沿线边坡的地质条件如土质、坡度、肥力差别较大,绿化过程中要充分考虑,分析土壤的酸碱性。对于坡度较缓且较瘠薄的区域应回填种植土重新修整边坡;对于坡度较陡且较瘠薄的区域,采取挖大种植穴换填种植土;对于土层很薄岩石居多的区域采取种植容器苗或混播草种和灌木种子。三明绿道沿线因地制宜,采取有效的措施对土壤进行改良,以利于植物的生长。

3) 注意施工条件、施工机械、施工季节。与土建施工单位要充分协调,减少交叉作业,避免相互影响。施工机械的选择既要高效又要减少对周边山体的破坏,同时应有利于对土建半成品、成品的保护。要抓住绿化施工的黄金季节先集中种植大、小乔木形成骨架,再种植灌木、地被。

4) 植物品种的选择和配置既要遵循植物的习性、观赏性和功能性,又要尽量减轻后期的养护管理工作,使其在短期内形成与周围环境相协调的植物群落,并最终达到生态景观美丽而稳定。

表 1

地区	荣誉称号	绿道引种品种
永安	中国竹子之乡、中国笋竹之乡	紫竹、方竹
尤溪	中国金柑之乡、中国竹子之乡	金柑、绿竹
明溪	中国红豆杉之乡	红豆杉
清流	中国桂花之乡、中国罗汉松之乡	桂花、罗汉松
建宁	中国黄花梨之乡	黄花梨
将乐	中国紫薇之乡	紫薇
大田	中国油茶之乡	高山茶
泰宁	中国笋竹之乡	野鸦椿、铁皮石斛
梅列	中国黄精之乡	杨梅
三元	中国草珊瑚之乡	福建山樱花、台湾樱花
沙县		花奈、水柿、板栗、四川苏铁
宁化		阳光山矾、海棠

1.3 山地郊野型绿道绿化种植处理形式

1.3.1 上边坡坡面处理形式

1) 客土喷播:上边坡为较陡峭的土质边坡,生态复绿条件较为理想的地段,先采取人工刻槽处理,再进行客土喷播处理。以冷暖季型混合草种为主,加入耐干旱耐瘠薄又固土的花灌木种子,混入一些时令季节的草花种子,达到短期复绿固土,中长期花化的效果。三明市区城市绿道喷播选择的草种主要有:黑麦草、狗牙根、百喜草、宽叶草。灌木种子主要有:多花木兰、紫穗槐、猪屎豆、山毛豆、胡枝子。草花种子主要由金鸡菊、波斯菊、蛇目菊、硫磺菊、百日草等组成。

2) 挂网客土喷播:上边坡为碎石层边坡,生态复绿条件较不理想的地段,先采取人工刻槽处理,边坡上挂上镀锌铁丝网,再进行客土喷播处理。增加土层喷入的厚度,适当添加粘合剂,再进行混合种子喷播处理,喷播材料及效果同上。

3) 综合治理客土喷播:上边坡为岩层结构,同时地处重要节点,采取边坡综合治理的方案。先打入锚钉再进行木条横挡加固,再挂上椰网和镀锌铁丝网,喷入厚度达 10 cm 以上的土层,最后进行混合种子喷播处理,喷播材料及效果同上。

4) 藤本植物攀岩处理:上边坡高度较低(一般 4 m 以下)

或上边坡为坚固岩层结构,地质条件恶劣,边坡上不进行处理,综合考虑不同的坡面形式、坡面朝向等,采取在坡脚分段交叉种植藤本植物以营造不同的立体景观效果。三明市区城市绿道种植藤本植物的有油麻藤、藤本月季、炮仗花、凌霄、爬山虎和扶芳藤等。

1.3.2 上边坡坡顶处理形式

1) 上边坡坡顶种植范围较大的区域,采用片状种植形式,按不同景观分区配植以大乔木、小乔木、灌木、地被和藤本等不同的植物,力求营造层次分明的景观效果。

2) 上边坡坡顶种植范围较小及坡顶植物长势较好的区域,采用块状和条状种植形式,借用上边坡坡顶原有植被,搭配观叶、观花的小乔木、灌木进行营造,可选樱花、海棠、红枫、黄金槐、花石榴、木槿等,从不同角度感受四季变幻带来的惊喜与感动。

3) 向阳坡面的坡顶在一定范围内大量种植三角梅、双荚槐、迎春花,短期内能够达到坡面花化的景观效果。

4) 上边坡坡度较陡、坡面较高的区域做分台处理,在一、二级边坡之间种植区种植观花、观叶小乔木、灌木,并配植自然下垂或向上攀岩的藤本植物。

1.3.3 下边坡种植形式

1) 绿道左右两侧平面空间及靠近人行流线的下边坡坡面上端 5 m 范围内是重点营造区域,做好场地的平整和微地形处理,结合景石配置造景,主要营造以色列与常绿乔木相结合所形成的混交林植物景观。以自然群落组团种植形式,做到疏密有致,高低起伏变化,色彩显著、震撼。乔木、灌木、地被搭配组合,营造层次分明的绿化景观。三明市区城市绿道全长 20 km,分别以银杏、樱花、蓝花楹、黄山栎树、无患子、乌桕、枫香、杜英、马褂木、黄连木、朴树、合欢为骨干树种,成片成规模种植。沿线配置不同的乔木、灌木、地被、球类植物,分春、夏、秋、冬不同的季相景观变化,选取具有相应显著季相特征表现的植物品种进行集中种植。做到常绿与落叶植物比例相协调、空间色彩有变换,空间架构更合理。

2) 下边坡下端较陡峭的种植区域种植小规格的树种或常绿树种如香樟、木荷等。特别是土壤瘠薄的区域可成片种植夹竹桃、木芙蓉、胡枝子、双荚槐等,既达到护坡固土目的,也可成片营造花坡景观。

3) 坡面黄土露天地块采用草种加多花灌木种子进行混播处理,草种的选择应根据它们的生长习性和主要优点,按一定的比例达到混播的合理优化配置。草种可选择成坪快、适应性强、管理粗放的冷季型高羊茅、黑麦草、早熟禾和暖季型百喜草、狗牙根相混合。灌木种子可选择固土能力强的胡枝子、多花木兰、紫穗槐、猪屎豆、山毛豆等。在不同的地块、不同的土质、光照条件采取不同的混合方式。

1.4 山地郊野型绿道水景、休息节点的处理及文化元素的融入

1.4.1 水景的营造

山地郊野型绿道沿线存在许多面积大小不一,地势高低错落的自然水体,构成了绿道上一幅幅自然的山水画卷。绿化建设过程中应当从安全性、亲水性及观赏性三个方面入手,结合周边的环境,采用自然式的处理手法因地制宜的营造宜人的水体景观。水景营造的主要形式有:周边自然形态完好,只需将水流引入,清除周围杂物,做好亲水步道连接;堆叠置石,以形状各异的不同自然石材进行堆叠,营造出高低错落、棱角分明的驳岸,既体现水柔性的一面,也要体现水的

劲道,在石头间隙处添置花灌木、藤本、宿根花卉等进行软化处理,在水体周边种植水生植物;对于水体面积大、线性长的水系(如景观桥下水系、瀑布周边),可采用塑石塑造处理,也可与堆石塑造相结合,达到造型随势、色彩丰富。自然式处理手法能够让石头、水、植物与周边环境紧密的联系起来。自然式溪流依地势的高低而起伏变化,通过水体岸线、林缘线、透景线的变化,利用驳岸植物及水生植物,营造出亲切、自然、宁静、生动活泼的舒适环境。

1.4.2 休息点的打造

绿道沿线的休息点应作为重要节点进行景观营造,要充分考虑其安全性、功能性、景观性。平面布局应自然随形、形式多样、因形就势,有高低变化。每个休息点在绿化配置上皆有不同之处,以观花树种和观叶树种为主,规格相应调大,按景观功能进行精细营造。部分地块配置造型桩景如红花继木桩景、紫薇桩景、造型罗汉松。与景石相配,景石采用特置、对置和散置形式置于路旁或休息点周围,既能增强景观又可作为座凳,景石周边配植南天竹、杜鹃、沿阶草、棕竹等植物,突显景观亮点。

1.4.3 文化元素的植入

利用沿线保留的山石、石壁、配置的景观石进行雕刻,修建的景观亭、廊、构筑物等具有的独特文化艺术特性或悬挂的楹联,沿线护栏添置的安全警示标牌,将当地独特的文化元素融入其中。三明市区城市绿道畔岭驿站至仙人谷公园段绿道重点营造家训文化,集中展示朱子家训、客家祖训,元代尤溪人郭居敬著的《二十四孝》等家训文化。仙人谷公园至妙元驿站段绿道重点打造生态文化,展示三明森林诗歌、森林散文、林业歌谣、林业科普等森林文化。环文笔山绿道重点打造学子文化,集中展示劝学篇、少年陈景润等学子文化内容。

2 存在问题及今后可采取的应对措施

2.1 苗木品种选择

2016年初,受强冷空气影响气温骤降,持续两天最低温度达到三明极端平均低温 -6°C ,绿道海拔在300 m左右,部分苗木受到不同程度的冻害(见表2)。

受冻品种	冻害程度	表现情况	采取措施
银叶金合欢、黄花风铃木、再力花、海芋、美人蕉、旱伞草、红榕、马樱丹、细叶萼距花	一般	植物顶端至中部的枝、叶受到一定程度的冻害,恢复快,基本不受影响	待倒春寒后,对受冻害的枝叶进行修剪
蓝花楹、红花紫荆、三角梅、炮仗花、悬铃花、鹅掌柴、金叶假连翘、芭蕉、野牡丹、翠芦莉	严重	植物中部至根部的主干、枝、叶受到较大的冻害,恢复慢,少部分苗木死亡	强冷空气侵袭前要做好各项防寒措施,待倒春寒后进行重剪,追肥促进生长,部分品种谨慎选用
米兰、红车	特别严重	几乎是毁灭性的,很难存活	淘汰此类品种

2.2 上、下边坡混播植草施工

上坡坡喷播不宜加入生长过快的豆科灌木种子,后期易倒伏需经常修剪又影响美观,甚至造成小范围的土层脱落。应选择一定比例的冷暖季型草种混合草花种子。下坡种植乔灌木地块适宜喷播草种或草花种子,易于后期管护;瘠薄、陡峭的下边坡宜选择以灌木种子为主,能起到固土作用。

2.3 沿线分段种植的主题树种

山地郊野型绿道是线形的敞开空间,沿线选择主题树种来分段重点打造,旨在突出沿线纵向、横向的彩化、花化、香化景观效果,营造直观的视觉震撼效果。部分地段受现场施工范围限制及施工管理不到位,未能达到预期景观效果。在今后可结合林相改造,在相应区域内成片成规模种植相应的主题树种。

2.4 设计与施工衔接不够密切

后期的施工现场往往变化很大,应及时进行相应的设计变更,否则容易造成设计与施工的脱节。需要设计方在施工过程中派驻专业技术人员到现场指导,根据现场实际情况与业主、施工、监理紧密协作,及时做出调整,对重要景观节点进行重点营造。这个环节往往比较薄弱,容易造成忽视,需要各方具有较高的现场施工管理经验。

2.5 后期养护管理

三明市区城市绿道绿化景观建设在前期定位上过于精细化,种植的球类植物数量、体量偏大,下坡部分地块采用乔、灌、地被多层次相结合,部分苗木品种的选择不当,对后期养护管理水平及养护成本要求较高。山地郊野型绿道在绿化景观营造上应重点突出在沿线道路两侧平地、道路转角、重要休息节点等部位,沿线上、下坡相对粗放简洁,以达到更自然生态的景观效果,同时也可降低后期养护管理成本。

3 结 语

山地郊野型绿道绿化景观建设应分段营造,各分段区域根据现场实际情况及周边环境,因地制宜选取若干个重要节点进行重点构建。遵照绿化原则,保护原生态绿色景观,采取不同的绿化种植形式,依山就势以群落组团的种植形式体现自然形态,以乔木为骨干进行多层次配置,通过园林植物的季相变化,营造出山地郊野型绿道迷人的四季景观。

[ID:005795]

参 考 文 献:

- [1] 张建新.重庆主城区山地公园植物群落特征与景观设计[D].四川农业大学,2011.
- [2] 吴长文,章梦涛.裸露山体缺口生态治理[M].北京:科学出版社,2007.
- [3] 周德培,张俊云.植被护坡工程技术[M].北京:人民交通出版社,2003.
- [4] 罗布·H·G·容曼.生态网络与绿道—概念·设计与实施[M].北京:中国建筑工业出版社,2011.
- [5] 徐文辉.绿道规划设计理论与实践[M].北京:中国建筑工业出版社,2010.