

现阶段园林工程技术进步与园林设计协同发展分析

朱辉

江西五方建筑设计有限公司

摘要: 随着时代的发展,人们对环境品质的需求也在不断提高,过去的园林一般都是占地较大,其功能与目前的社会发展需求已经不能满足,站在园林建设的长期目标上,让园林工程的科技进步与园林设计相结合,走上一条协调发展的道路,这样才能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的双赢。

关键词: 园林设计; 园林工程技术; 协同发展

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.10.074

随着时代的变迁,科技也在不断进化。在城市建设中,园林景观是城市发展的重要一环,对推进城市化进程,塑造城市名片具有重要意义。当前,随着我国园林建设的持续发展,园林工程技术与园林设计的协调发展也得到了越来越多的关注^[1]。

一、园林工程技术现状

随着新时期的到来,原有的园林建设观念已经被社会所抛弃,在设计和建设现代园林的过程中,不仅要兼顾人与自然之间的相互影响,更要兼顾生态、社会效益和经济效益。对于园林工程来说,工程技术的发展一般包括设备更新和技术升级两个层面,这就需要业主站在整体的角度,在环保、资源节约等观念的指引下,对园林植物和建筑材料进行科学的筛选,制定出实用的设计计划,让园林的室内环境得到一个良性的发展。

随着城市化和工业化进程的不断推进,对景观工程建设的需求也越来越大。研究表明,目前我国园林建设面临的问题有两个:(1)尽管园林建设的科技水平不断提高,但是大部分的新科技都还处在实验状态,它们都有着比较显著的缺点和缺点,如果将它们直接应用到园林建设中,往往达不到理想的效果。(2)由于各工程所采用的技术种类不尽相同,如果将大量的新技术或新方法引进到工程中,而忽视了工程的实际状况,则不但不能使工程的建设速度与品质得到改善,而且还会严重地损害整个园林的美感。

二、园林工程项目中新技术的具体应用

(一) 新技术在园林项目土方工程中的应用

填土。首先要确保土地品质符合其使用的需要,即绿化地区的土地应能适应其生长所需。在建设区域范围内,必须保证土地的坚硬程度,以保证基础的稳定。此外,还可以利用外来土壤达到堆垒的效果,从而使其品质水平略微下降。

土方工程的机械化建设。在推土机作业中,应掌握好场地条件,并合理确定作业指标。在实际的施工中,要注重对表层土壤的保护,可将表层土壤放在一旁,进行深层工作,工作结束后,将表层土壤覆盖。这个过程很繁琐,不过对于土壤表面的作物来说,还是很有利的^[2]。对桩点和施工放线一定要做到醒目,因为推土机的体型很大,所以在进车和推车的时候就会形成视线盲区,只能在相对明显的桩点和工地上避免发生碰撞。

复合地基土复合土工布是以半透明管道为基础,采用毛细作用,对土壤进行改性。比如,在进行植物覆盖工程的时候,采用了三维网状结构的加筋复合材料,既可以充分利用植物的优点,又可以提高坡面的整体和局部的稳定,具有很好的推广前景。同时,利用植株的生长活性来阻止土壤侵蚀。通过对表层土壤进行加固,使其能够在表层土壤中形成交错的根系,从而使斜坡上植被茂盛,从而防止并减少雨水对斜坡的侵蚀,从而提高了斜坡的耐冲性,从而使其具备较高的固持力。

(二) 新技术在园林道路设计中的应用

而在整个工程中,最具趣味的就是公路,所以,在公路工程中,公路是一个非常重要的环节。近年来,在园林造山工程中,多采用陶瓷面砖或锦砖,在其上雕琢各种图案或光滑的纹路,从而可以使园林的艺术魅力得到最大限度地发挥,并为游人带来更好的美感。目前在公园中的娱乐场所,游廊步行通常采用的是陶瓷渗透砖,通常用于园林路面,在下雨时可以保证雨水快速进入地下,从而可以防止园林地面积水,提高园林地下水的浓度,对园林内部的气温和湿度进行更好的调控,这在北方水资源匮乏的地方尤为适用。然而,该工艺存在一些不足之处,即无法有效承载重型车辆。园林公路的设计对于提高整个园林的总体效果有着非常重要的实际作用,因此,在离工程较远的地方施工者,一定要对此

给予足够的关注,保证园林的美学与安全,对于天空走廊的建造,应当在审美性和安全方面提出更高的要求。

(三) 新技术在园林项目水工程中的应用

水力喷播是一种新的绿化植物和植物护坡的新方法,它是利用施工机器增强喷洒力,力争将水喷向有植物防护的斜坡。该工艺施工简单,工期短,经济性能价格比高等优点,已被大量应用于园林工程施工。目前最先进的就是全自动化控制的喷灌系统,该系统在进行操作时,无需人工操作,它可以按照植物的需水量来进行长期的开闭水磊,从而达到自动化的循环灌溉,并配备了一套先进的过滤系统,从而防止了沉积物对喷嘴等设备造成的伤害。通常,它可以将其分成一类和二类的过滤装置。

此外,还要将园林项目的地下管网工程进行完善,由于地下管网担负着公园内部地区的灌溉和排水工作,因此,在具体的施工设计中要充分考虑到施工的时机,从而防止重复的施工,不会对施工进度造成不利的影 响。另外,由于地下管网是由各种管线构成的,有主管、直管、毛细血管等各种管线,通过阀门和对应的管件进行控制,从而可以将各种规格的管线进行连接,形成一个完整的管网体系。目前最常见的喷灌体系为PP-R聚丙烯管,该工艺中的承载力随管壁的厚度、管径而异,在实际的施工中,要区分每一处的承受能力,选择合适的管线位置,才能防止在发生破裂后需要开挖后再进行施工。

三、技术进步和园林设计的应用原则及要点

(一) 应用原则

1. 结合外界环境

随着新世纪的到来,“宜居城市”和“美丽中国”的概念逐步得到社会各界的广泛关注,各国政府都把重点放在了城市绿地上,期望通过城市景观的建设来改善城市的生态环境。鉴于每个地区的水文、气候条件都有很大的差异,因此,园林工程的设计思想也会随之变化。在制定设计的时候,必须要对周围的环境进行全面的关注。同时,要将已有的材料和技术,在不对自然环境造成任何影响的情况下,将现存的材料和技术进行合理的利用,创造出具有地域特征的现代化园林,让园林设计与科技进步达到和谐的发展。

2. 科学配置资源

在应用新工艺之前,必须派遣专业人士到工地进行实地检查,确保工艺与实际环境相吻合。基于这一点,

对材料、人力和苗木等资源进行了合理的分配,并按照园林建设的特征和程序,制定了相关的施工计划,从技术、成本和进度三个方面对设计方案进行了修改,确保了工程的质量,从而使公园的实际价值得到了进一步的提升。

3. 保证设计效果

景观建筑是建筑工程中最基本的组成部分,其意义是显而易见的。要取得良好的景观效果,必须保证设计者对现有的建筑工艺有较深入的认识,从而得出与本工程相适应的设计方法。只有这样,一切工作才会有成效。其中,特别要注意两个问题:一是设计单位要充分 考虑勘察工作,避免工程设计与实际状况不相符;二是建筑师要全面掌握园林建设的过程和技术,根据新技术和新技术的特征,对现有的设计进行修改,给新的工艺和新技术留出施展的余地,使设计的结果得到最大限度地保障。

(二) 应用要点

1. 水工程

园林水工程分为两个方面:第一个是城市污水处理系统。城市绿地的给水、排水状况常常受城市绿地建设的影响,但因为要铺设在地下,所以一般的铺设方式都不适合,所以施工单位要根据公园的实际状况,合理规划施工时间,合理安排管网布置,避免重复建设、管线交叉碰撞等现象。目前市场上普遍使用的管材都是PP材料,耐压性能较好。在工程建设过程中,建设单位要根据管网布置和园林尺度,来决定各个地区的相应承载压力,并选用不同规格的阀门和管件,尽量减少管道爆裂等安全事件的发生概率^[3]。二是采用水力喷射技术。景观设计是一门综合性很强的学科,它是构成景观生态环境的一个重要环节,它的建设成效直接关系到整个景观的发展。结果表明:在现代庭园中,由于树木和植物的数量较多,所以人工灌溉的工作量很大,灌溉质量和速度都不能保证。针对这一现状,很多地方都采用了现代的喷灌技术,采用了自动喷水+水力喷射的方法,在最大限度上达到了人们的期望。在某公园绿地内,采用水力喷射技术,在公路路基边坡上布置绿地,并对其进行喷灌。本工程所需要的物料种类和数量详见附表一。这种结合方式具有以下两种优势:一是扩大了喷灌的距离,保证了现代化园林的需要;二是能有效地减少工程造价,同时又能确保喷灌的作用,使现代化园林具有更

好的经济效益。

2. 土方工程

1) 土工合成材料。其应用范围广泛,如防水软管,立体网垫等。近年来,由复合树脂制成的可渗透水管已被越来越多地应用于景观绿化中。这根管子通过光纤吸附周围的泥土中的水分,然后利用毛细渗透的方法将泥土中的水抽走,其中,管道的内壁主要是对水进行过滤,而弹性丝则是对软管进行支承,保证了软管的强度和耐压性,能够将外部力对管道造成的冲击降到最低,从而达到提高软管的使用年限。实践表明,采用可渗透式胶管可以有效地控制土壤水分含量。利用此工艺制成的立体网格,主要用于边坡保护。在园林建设过程中,如果业主认为斜坡的土层比较松散,可能会出现安全隐患,可以采用立体网垫进行加固,但是需要按照填土工作的需要保留足够的间距,保证植物的根系能够顺畅地通过立体网垫。工程实践证明,立体网格技术应用到边坡治理工程中,一方面可以提高土壤的保水作用,另一方面可以增强植物对外部侵蚀的抵御作用,因此,在发生土壤侵蚀等相似条件下,植物存活率依然可以保持很高的程度。

2) 土方填筑。在景观设计中,土壤是非常重要的环节。由于不同地区所采用的土壤种类和性质不同,所以要针对不同地区的需要,选择不同的土质,才能取得理想的效果。在施工现场,重点放在了填土的坚硬程度上,而在绿地上,主要集中在对苗木和植物生长的要求上。要达到预期的建设目标,必须要做好如下工作:一是要事先熟悉庭园环境,确保规划的科学性;其次,在建造过程中,将表层土及时地收集起来,并将其堆积在规定的范围内,当工程结束后,将保留的表层土用于回填,这样做的过程比较繁琐,但是可以最大限度地提高植物的存活率。最终,要保证施工放样和桩点的醒目,尽可能地减少视线死角对挖掘者造成的冲击,尽可能地减少挖掘者之间相互撞击等安全事件的概率。

3. 道路工程

在园林绿化中,道路起着非常关键的作用,必须通过合理的规划和合理的规划,才能营造出既美观又美观的现代园林。在新世纪里,大部分的园林项目都会使用锦砖和瓷砖来铺设道路,并利用雕塑和图案等工艺来突出它的艺术氛围,以保证园林所呈现出来的审美效果符合参观者的期望。通常,公园走廊都是使用陶瓷透水

性砖来铺筑路面,这类砖具有传导水分迅速、调控室内环境湿度等优势,减少对园林路面的破坏。这类砖还有一个比较显著的缺点,就是承载力比较小,在轮子的作用下,容易发生破损和破碎等问题。在实践中,相关人士应该根据园林内部环境和道路铺设要求,在保障设计理念的基础上,合理选择各种材料和工艺,以达到设计的目的。此外,在铺筑园林路面时,还要将色彩、空间和质感等因素都考虑在内,采用抽干的方法,加速混凝土失水速度,提高其紧实率,从而提高路面的铺筑品质和使用年限,具有良好的社会效益和经济效益。在进行景观道路项目的规划时,要满足交通需要,确保路面宽大于6米。然后,按照总体的效果,进行路面材质的选取,比如,在人行道和人行道边缘上,采用了各种材质,让两者之间产生了明显的反差,给人以很好的视觉感受,同时,还可以利用天然的石头和苔藓,来突出路面的刚柔。在布置物品时,要做到主次分明,错落有致,不仅要确保整个园林的和谐,而且要给它应有的欣赏价值。另外,在适当情况下,也要考虑设置林荫道路和看台等设施,以保证人们的参观需要。在规划道路的时候,要注重直线的过渡地带,比如,可以把直线转化的地方做成弧线,并与原有的建筑物布置相配合,在合适的地方增加一些弧形的曲线,让园林变得更加美观。

四、讨论

随着人类对精神生活水平的不断提高,园林景观的作用为人们提供了一个很好的放松和娱乐的地方,同时也成了一个让人得到安慰的地方,在不同的园林中,每个人都能得到不同的艺术体验。相对来说,更多的是建设单位与设计者的通力合作,以及新科技的运用,以及高标准的园林设计。新技术的运用,已经成了一个时代的潮流,这就要求设计者和建设者们对新技术的概念有更好的把握,并结合园林建设的实际需求,不断地进行改善和改进,从而提高园林的建设水平,更好地创造出都市的新面貌。

参考文献

- [1] 杨涛.新时期园林工程技术和园林景观设计的协同发展[J].现代农业研究,2022,28(03):103-105.
- [2] 王珂.现代园林工程技术与园林景观设计的结合[J].现代园艺,2019,(24):84-85.
- [3] 吴平.园林工程技术进步与园林设计的协同发展[J].绿色环保建材,2019,(04):87+90.