

浅谈园林景观给排水设计的情况及优化方法

陈春强*

浙江永乐园林工程有限公司, 浙江 314400

摘要:现阶段,我国园林景观中的给排水设计中仍然存在很多不足之处,使得园林景观出现供水不足、水资源质量不达标、污水超标处理等问题,严重影响着我国园林景观的发展。为此本文对园林景观给排水设计的情况及优化方法进行了深入的研究,首先讲述了园林景观给排水的重要性及作用,其次讲解了园林景观给排水系统体系,最后结合园林景观给排水设计的实际情况,提出了相应的优化措施,以此改善我国园林景观给排水设计中存在的问题。

关键词:园林景观;给排水设计;灌溉方式

一、前言

给排水工程是保证我国园林景观发展的前提条件,为了保证园林景观的环境质量,就需要对园林景观的排水设计予以高度关注。园林景观中不同的区域对于供水的需求量也是不同的,所以在为园林景观进行给排水工程设计的时候,应当事先对园林景观区域植被、设施进行了解,以此设计出合理的园林景观给排水工程。

二、园林景观给排水的重要性及作用

为了使人们的环保性以及舒适性得到提高,愈来愈多的建筑开始注重园林的建设。这行为除了在很大程度上增加了建设的绿化之外,还能使得人们生活更加接近自然,此种建设方式也符合我国的发展国情^[1]。园林景观中,其中包含很多花草树木,所以对于水资源的需求量也是非常巨大的,在保证园林景观充足的水源的前提下,应当不断优化园林景观给排水设计,以此来节约水资源,杜绝浪费水资源的现象发生,由此也还可以看出,园林景观给排水的重要性。

植物对于园林景观而言十分重要,发挥着维护与美观的作用,为了保证植物能够健康生长,其中离不开水资源的供应。为此应当做好园林景观的给排水设施。给排水设施中最为多见的就是全自动喷灌系统给植物浇水^[2]。详细情况请见图1。在人们的日常生活中,通过合理的给排水设施,将有害污水转变为正常水资源,并用此来灌溉植物,所以在园林中,必须建立独立的景观污水处理系统,以此来保证对水资源的合理利用,这便是园林景观给排水所发挥出的作用。



图1 某公园的全自动喷灌系统

三、园林景观给排水系统体系

为了建立完整的景观给排水系统,在施工前要详细了解景观,了解园林植物类型,分析供水系统的特点,分析供水来源,以减少建设投资的浪费,促使园林景观给排水系统体系更加完备。为此我们从园林景观用水特征与种类、园林景观供水来源、园林景观给排水工程结构形态这三方面来详细的讲解。

(一) 园林景观用水特征与种类

景观中的空间水是保证景观生存的前提,对其他水资源的需求可根据实际情况适当减少,主要可以从增加水资源

*通讯作者:陈春强,1983年4月,男,汉族,浙江海宁人,现任浙江永乐园林工程有限公司工程部技术员,高级工程师,本科。研究方向:园林工程施工与管理。

的重复利用方面,或者还可以采用先进的水资源循环泵设备,来提升水资源的重复利用率^[3]。在景观的日常供水中,应坚持有效和协调的原则,使景观更加经济,符合生活空间的水标准,保持景观的水标准,景观的消防水标准,改善景观的水系统。在园林景观中需要一部分水源用来对花草树木进行灌溉、对地面进行保湿。与此同时,园区内部的景观用水应当定期进行更换,由于整个景观园区对于水资源的需求较高,所以应当做好景区水资源循系统,以此来降低水资源的浪费。

园林景观供水系统需要贯穿于整个景观之中。园林的面积普遍较大,并且由于园林内部的景观设施,所以导致供水体系较为复杂。在建设供水体系的时候,还应当对园区的设施进行简单的了解,因为不同的景观对于用水的需求也是不同的,所以应当根据园区内部不同区域的需求来制定的给水系统。

(二) 园林景观供水来源

园林景观中的用水主要是来自地下水源供应、城市水源供应、地上水源供应、雨水收集使用这四个方面。其中所说的地上水源供应,主要是来自于地表面的江河湖水,此种水源供应可以为园林景观提供较为丰富的水资源,并且也是现阶段最常用的一种供水方式^[4]。但是此种方式也存在一定的缺陷,容易造成园区水资源污染,所以应当定期进行污水处理,以此来提升能园区的用水质量。地下供水的方式主要是通过地下的泉水深井水等。地下泉水和深井水均为较长的地下水,污染可能性小,水质较好。因此,当使用此类水源时,只能简单消毒即可投入使用。

其中所说的城市供水,具有水质好、供水充足的优势,但是使用此种供水的方式,需要园区承担一定的供水费用。其中所讲述的雨水收集使用,对收集到的水资源进行处理之后就可以为园区的景观进行供水。

总体来讲,在选取园林景区用水的时候,应当提前对水源进行检测,查看水质情况,以此来保证园林景观的用水,绝对安全。

(三) 园林景观给排水工程结构形态

景观给排水系统主要有两种形式:分布式支流分布和无限循环分布。复合子枝以树枝的形式分布,分散范围大。使用这样方式为园区供水,可以有效的简化园区水点的设备,还能降低园区在此方面投入的费用,此种给排水系统方式较为适合园林景观的分期建筑的建设之中^[5]。此外,这种景观设计相对简单,可以有效地帮助公园减少建筑材料的数量。但是也存在一定的缺陷,可靠性偏低,在使用的过程中喷灌设施如果一个地方出现故障,会影响周边设备,甚至造成正常供水。这里描述的无限循环水点的分布从景观中的一个点开始,在一个圆圈之后返回到一个封闭的位置。这种供水方式可以实现景区不同区域的水交换,具有较高的可靠性,当一个地方出现故障的时候,不会影响到其它的地方,但是此种供水方式需要园林景观在前期建设的时候,投入大量的资金对其进行建设,并且所使用的建设材料也十分昂贵。

四、园林景观给排水设计的现状及优化

(一) 园林景观给水工程的设计

1. 水源的选择

园林景观中不同区域对于水资源的需求量也是不同的,所以在建设园林景观给水工程的时候,应当就对园区的建设有一个初步的了解,根据了解到的园区数据作为给水工程建设的参考依据。现阶段,园林景观的供水来源有很多,其中主要包括地表、地下、再生、自然降水等^[6]。但是在为园林景观选择水源的时候,应当将水源的质量放在首要的位置,对水质进行简单的检测,以此来查看水资源是否达标,还要检查水资源是否充足,确保供水能够维持园区正常供水,满足景观用水需求。此外,还应考虑景观用水安全。一些水资源的使用可能存在一些隐患,不仅会严重危害人们的生命,而且会影响景观中的植物。会造成一定的损害^[7]。因此,园林工人对接触水提出了更高的要求,最重要的是水安全指标。对于一般用水,可适当降低水源评价安全系数,但也应符合国家用水标准。

2. 给水灌溉

随着我国经济的快速发展,科技技术也在不断的进步。对于园林景观的灌溉方式也逐渐引进了自动化设备,利用自动化植物灌溉方式。其中所述的自动化灌溉方式又分为很多种,其中最为常见的就是旋转自动喷灌设备以及固定大范围自动喷灌设备,详细情况请见图2、图3。在上述设备的应用中,由于喷灌设施喷灌量小,喷灌时间短。所以很容易达到喷灌的效果,真正的做到了节省水资源的使用情况^[8]。在喷灌给水设计的过程中,为了进一步提升园林景观给水的效果,应当摒弃以往使用的洒水栓,采用如图所示的新型喷灌方式,并且还应当将每个喷灌设备的间距控制在40m左右,以此来便于设备使用中发生故障时候的维修。除此之外,新型的取水阀不需要在园区内部安装井盖,所以园林景观的美感也在很大程度上提升了。



图2 旋转自动喷灌设备



图3 固定大范围自动喷灌设备

在园林灌溉设施建设中，最大的特点是可再生水资源的自动化和利用。用自动喷头，也有一定的缺陷，就是在喷灌的过程中，出现蒸发的现象也会给景观内部带来一定不安全的因素，所以在园林景观灌溉过程中，我们还需要不断完善灌溉方式。与此同时，在为园林景观灌溉的时候，尽量选择在晚间，这便不会影响到人们观赏效果。

(二) 园林景观排水工程的设计

1. 雨水利用设计

目前，在很多园林景观的排水设计中，由于雨水径流系数较小，难以在公园表面形成较大的径流。同时，在园林景观雨水排水管道的设计中，道牙不能放置在景观中，导致雨水收集不良，大量自然降水浪费^[9]。因此，为了改善这一问题，有效地收集和利用园林景观中的雨水，在雨水利用设计过程中必须采用分散排水和附近排水，以实现雨水利用。例如，在进行园林景观雨水设计的时候，可以将景区内部的绿地部分设计为下凹的方式，以此来避免雨水堆积的现象，实现雨水就近排除的目的^[10]。并且此种设计方式具有较强的实践性，尽最大的可能将雨水可用于蓄水，为景观水体和人工湿地的建设奠定坚实的基础，实现雨水循环利用的目的。

2. 污水净化设计

景观污水处理设计应严格按照国家标准进行。首先，在污水景观设计中，应尽量避免污水排放不当的现象。园林景观应建立相对完善的污水处理系统。在设计过程中，不仅要考虑污水系统的建设成本，还要控制污水的建设规模，以保证所设计的污水系统能够适应景观的发展。第二，将从景观中排放的污水进行检测，并对污水的强度指数进行检查。如果污水的指标在国家规定范围之内，可以进行排放，如果超出了国家规定的范围之内，应当对污水进行净化处理，之后再进行的污水检测，直到将污水控制在国家规定的范围之内，才可以进行排放。以上所述便是园林景观的污水净化设计，也是园林景观给排水系统的重中之重，所以应当提升对园林景观污水净化设计的重视程度。

3. 广场排水设计

园林景观的占地面积普遍都非常大，为了供人们娱乐观赏，所以会修建很多广场。由于广场地势较平，其中凸起凸起设施较少，因此，没有必要在广场上设置雨水出口，但如果降雨量大，雨水也会积聚起来。因此，在设计广场排水时，广场的结构应该改变为龟形，这样雨水才能从广场的边缘流出。此外，在广场的设计中，广场的结构也可以设置为下沉。下沉方式可分为以下几种设计方法。首先，正方形的边缘被抬高。其次，它是从广场的平地挖掘出来的。如果我们能在广场的地面上建立一些很好的排水结构，也可以大大减少雨水积聚的发生。此外，如果在景观排水设计过程中没有考虑到排水装置的各个方面，或者可以在景观中使用雨水排水泵，那么地面上的雨水就可以被泵有效排出。同时，在使用雨水排水泵时，应充分考虑花园建设资金和排水管理条件的要求。只有在条件允许的情况下才能投

入使用。

五、结论

总体来讲,园林景观对于人们的日常生活而言十分重要。如果园林景观中给排水设计存在问题,影响的不仅是园林景观的利益,对于周边居民的生活质量也会造成一定的影响。所以,在园林景观给排水的设计过程中,应当不断引进先进的科技技术设计方案,融入全新的设计理念及模式,景观的最佳给排水设计可以最大限度地推进城市的发展,满足人们日常生活的需要,推进景观各个方面的可持续发展。

参考文献:

- [1]黄健.园林景观给排水设计的现状及优化方法[J].住宅产业,2018,33(07):42-43.
- [2]李声宙.园林景观给排水设计的理念分析[J].住宅与房地产,2018,23(11):71.
- [3]彭静,郭勇君.园林景观给排水设计分析[J].农技服务,2016,33(13):157.
- [4]王振峰.园林景观给排水设计中节能减排剖析[J].江西建材,2016,23(14):220-221.
- [5]马静静,张海洋.对园林景观中给排水工程的研究[J].建材与装饰,2016,15(12):82-83.
- [6]顾宗珊.广西丰景园林公司园林建成项目调查分析[D].广西大学,2015.
- [7]李雪峰.园林景观给排水设计分析[J].四川水泥,2015,26(03):128.
- [8]钟超明.园林景观工程细部处理的研究[D].华南理工大学,2009.
- [9]叶根新.浅谈园林给排水施工[J].现代园艺,2019,33(12):190-191.
- [10]于银楼.给排水工程在园林中的环保节能应用初探[J].城市建设理论研究(电子版),2019,52(04):194-195.