

园林绿化植物种植密度的初步探讨

张山山

济南市公园发展服务中心

摘要：园林绿化植物的种植密度是影响园林生态效益、景观效果和经济效益的重要因素。本文通过对园林绿化植物种植密度的研究，探讨了影响种植密度的因素，提出了合理的种植密度控制方法，为提高园林绿化的综合效益提供了理论依据。

关键词：园林绿化植物；种植密度

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.03.110

一、引言

随着城市化进程的加速和人们对生态环境要求的提高，园林绿化在现代城市生活中越来越受到重视。园林绿化植物的种植密度是园林绿化建设中的一个重要环节，它不仅影响植物的生长状况和园林的生态效益，还关系到园林的景观效果和经济效益。因此，对园林绿化植物的种植密度进行合理控制，具有重要意义。

二、园林绿化植物种植密度的概念及影响因素

（一）园林绿化植物种植密度的概念

园林绿化植物的种植密度是指单位面积内种植的植物数量，它对植物的生长状况、园林的生态效益和景观效果产生直接影响。合理的种植密度能够使植物充分吸收光照、水分和养分，促进植物的生长和繁殖，提高园林的生态效益和景观效果。在确定园林绿化植物的种植密度时，需要考虑多种因素。首先，不同种类的植物具有不同的生长特性和生态习性，因此种植密度也应该根据植物的种类进行调整。

（二）影响园林绿化植物种植密度的因素

1. 植物种类

不同种类的植物具有不同的生长特性和生态习性，因此种植密度也应该根据植物的种类进行调整。例如，速生植物生长速度快，需要的空间较大，种植密度不宜过高；而慢生植物生长速度较慢，需要的空间较小，可以适当增加种植密度。

2. 气候条件

气候条件也是影响植物种植密度的因素之一。在光照充足、水分充沛的地区，植物的生长速度较快，需要的空间也较大，因此可以适当增加种植密度；而在光照不足、水分缺乏的地区，则应适当减少种植密度。

3. 土壤质量

土壤质量对植物的生长也有重要影响。在肥力较高的土壤上，可以适当增加种植密度；而在肥力较低的土壤上，则应适当减少种植密度。

4. 养护管理

养护管理对植物的生长和园林的综合效益也有重要

影响。如果养护管理不到位，即使在合理的种植密度下，植物的生长也会受到影响，从而影响园林的综合效益。

三、园林绿化植物种植密度的控制方法

（一）根据植物种类和生长特性确定种植密度

1. 速生植物与慢生植物的生长特性

速生植物，如杨树、松树等，是园林绿化中的重要组成部分。它们具有较快的生长速度和较大的生长量，能够在较短的时间内成为高大的乔木或灌木。然而，这些植物的根系通常比较发达，需要较大的空间来伸展和吸收养分。因此，在确定这些植物的种植密度时，需要充分考虑它们的生长特性和空间需求。如果种植密度过高，植物之间会争夺光照、水分和养分，导致植物生长受阻，甚至死亡。此外，过高的种植密度还会影响植物的通风和透光，增加植物发病和虫害的风险。因此，对于速生植物，种植密度应该适当稀疏一些，以避免植物之间的竞争和减少病虫害的发生。当然，种植密度也不能过于稀疏。如果种植密度过低，不仅会影响园林的覆盖效果和景观效果，还会浪费土地资源。因此，在确定速生植物的种植密度时，需要根据植物的生长特性和园林设计的需求进行综合考虑。一般来说，速生植物的种植密度应该根据其生长速度和空间需求进行合理安排。相比之下，慢生植物如灌木、草地等，生长速度较慢，需要的空间相对较小。对于这些植物，可以适当增加种植密度，以提高园林的覆盖效果和景观效果。但是，过高的种植密度可能会影响植物的生长和发育，因此仍需根据实际情况进行合理控制。

2. 考虑生态习性确定种植密度

除了生长速度和空间需求外，植物的生态习性也是确定种植密度时需要考虑的重要因素。一些植物可能需要特定的生长环境或生态位，如阳性或阴性环境、水分充足或干燥环境等。对于这些植物，种植密度需要根据其生态习性进行合理安排。阴性植物通常需要较阴暗的环境，它们在阳光充足的地方生长不良，因此种植密度不宜过高。如果种植密度过高，阴性植物之间会争夺光照，导致植物生长受阻或死亡。相反，阳性植物则需要更多的阳光才能正常生长，因此可以适当增加种植密度。此外，水分和土壤也是植物生态习性的重要因素。一些植物可能需要水分充足的环境才能正常生长，而另一些植物则适应干燥的环境。对于这些植物，种植密度需要根据其生态习性和土壤条件进行合理安排。在确定园林绿化植物的种植密度时，需要考虑植物的生长速度、空间需求和生态习性等多方面因素。通过科学合理

的种植密度控制，可以确保植物的健康生长和园林的综合效益最大化。

3. 科学合理确定种植密度

在确定园林绿化植物的种植密度时，必须充分考虑植物的种类和生长特性。不同的植物种类具有不同的生长特性和生态习性，因此需要采取不同的种植密度来确保其健康生长和园林的综合效益最大化。例如，一些植物是阳性植物，需要充足的阳光才能正常生长，因此在光照充足的地方可以增加种植密度；而另一些植物是阴性植物，需要在阴暗的环境中生长，因此在阳光充足的地方需要减少种植密度。此外，植物的生长特性和生态习性也需要考虑。一些植物生长速度快，需要较大的空间来伸展和吸收养分，因此需要适当减少种植密度；而另一些植物生长速度较慢，需要的空间相对较小，因此可以适当增加种植密度。同时，还需要根据实际情况进行灵活调整。例如，在水分充足的地区，可以适当增加种植密度；而在干燥或光照不足的地方，则需要减少种植密度。此外，还需要根据景观设计和空间利用的需求来确定种植密度，以营造出优美的景观效果和生态平衡的园林环境。

（二）根据气候条件和土壤质量确定种植密度

气候条件和土壤质量也是影响植物种植密度的关键因素。在制定种植密度时，这些因素必须得到充分的考虑和权衡。在光照充足、水分充沛的地区，植物可以获得足够的能量和资源来支持其生长。这样的环境条件有利于植物的生长和繁殖，因此可以适当增加种植密度。然而，过高的种植密度可能会加剧植物之间对资源的竞争，导致植物生长受阻。因此，在增加种植密度时，仍需根据实际情况进行合理控制。相比之下，在光照不足、水分缺乏的地区，植物的生长和繁殖会受到较大的限制。由于资源有限，为了确保植物能够正常生长和繁殖，应该适当减少种植密度。过高的种植密度可能会加剧资源竞争，导致植物生长不良，甚至死亡。因此，在这些地区，需要根据资源状况进行合理的种植密度规划。土壤质量对植物的生长和繁殖也具有重要影响。在肥力较高的土壤上，植物可以获得充足的养分和水分支持其生长。这样的土壤条件有利于植物的生长和繁殖，因此可以适当增加种植密度。然而，过高的种植密度可能会影响植物对养分的吸收和利用效率，导致植物生长受阻。因此，在增加种植密度时，仍需根据实际情况进行合理控制。

（三）根据园林景观效果和生态效益确定种植密度

园林景观效果和生态效益是园林绿化工程的核心目标之一，而在确定园林绿化植物的种植密度时，充分考虑这两点是非常重要的。首先，种植密度对园林景观效果有着直接的影响。在园林设计中，植物是重要的景观元素之一，其配置和排列能够影响整个园林的景观效果。如果种植密度过低，会导致植物稀疏，影响园林的

景观效果和整体美感。而合理的种植密度则能够使植物在空间上得到充分利用，创造出丰富多样的景观效果。例如，通过不同植物的搭配和排列，可以营造出层次分明、色彩斑斓的景观，给人们带来愉悦的视觉享受。其次，种植密度对生态效益也有重要影响。合理的种植密度能够促进植物的生长和繁殖，提高园林的生态效益。通过科学的种植密度控制，可以充分利用光照、水分和养分等资源，增加植物的种类和数量，从而形成一个较为完整的生态系统。这样不仅能够提高园林的生态功能，还能够为人们提供一个更加健康、自然的生态环境。然而，如果种植密度过高，会导致植物之间对资源的竞争加剧，影响植物的正常生长和繁殖，从而降低园林的生态效益。同时，过高的种植密度也会影响园林的景观效果和经济成本。因此，在确定种植密度时，需要根据园林的具体情况和设计要求进行综合考虑。

（四）根据养护管理条件确定种植密度

1. 养护管理对植物生长的影响

养护管理对植物生长具有至关重要的影响。适当的养护措施，如灌溉、施肥、修剪和病虫害防治等，为植物提供了适宜的生长环境，确保其健康生长。首先，灌溉是植物生长的关键因素之一。通过适当的灌溉，植物能够获得足够的水分，以支持其正常的生长和生理过程。在不同的生长阶段和季节，灌溉的需求也会有所不同。因此，根据植物的需求和土壤的状况，制定合理的灌溉计划，以保证植物获得充足的水分。其次，施肥也是植物生长的重要因素。通过施肥，可以提供植物所需的营养元素和微量元素，促进其正常的生长和发育。不同的植物对肥料的需求也不同，因此需要根据植物的需求和土壤的肥力状况，选择合适的肥料类型和施肥量。此外，修剪也是养护管理的重要措施之一。通过修剪，可以控制植物的高度和形态，促进其分支和生长。适当的修剪可以营造出优美的植物造型，提高园林的景观效果。最后，病虫害防治也是养护管理的重要环节之一。通过定期检查和防治病虫害，可以保护植物免受病菌和害虫的侵害，维持其健康生长。养护管理对植物的生长具有重要影响。通过适当的养护措施，可以为植物提供适宜的生长环境，促进其健康生长和繁殖。

2. 养护管理对园林综合效益的影响

养护管理不仅对植物的生长产生重要影响，还对园林的综合效益产生重要影响。科学的养护管理对于提高园林的景观效果和生态效益具有至关重要的作用，为人们提供一个更加优美、健康的生活环境。首先，养护管理对于园林的景观效果具有显著的影响。通过合理的修剪、施肥和灌溉等养护措施，可以控制植物的高度和形态，使其在视觉上更加协调和美观。例如，通过修剪可以控制植物的形状和高度，使其与周围的景观相得益彰；施肥可以提供植物所需的营养元素，促进其健康生长，提高其观赏价值；灌溉可以保证植物获得充足的水

分,使其在生长过程中保持良好的状态。养护管理对园林的综合效益产生重要影响。通过科学的养护管理措施,可以提高园林的景观效果和生态效益,为人们提供一个更加优美、健康的生活环境。因此,在园林管理和养护过程中,应注重科学养护措施的应用,不断提高园林的综合效益。

3. 考虑养护管理条件确定种植密度

在确定园林绿化植物的种植密度时,确实需要考虑养护管理条件。养护管理是确保植物健康生长的关键因素之一,对园林的综合效益产生重要影响。如果养护管理条件较好,说明可以提供给植物适宜的生长环境和充足的养分、水分等,这种情况下可以适当增加种植密度。增加种植密度可以更好地利用土地资源,提高园林的覆盖效果和景观效果。同时,良好的养护管理可以促进植物之间的竞争,激发植物的生长潜力,提高园林的整体效益。然而,如果养护管理条件较差,就需要适当减少种植密度。较差的养护管理条件可能导致植物生长不良、养分和水分不足等问题,如果种植密度过高,可能会加剧植物之间的竞争,导致植物生长受阻,甚至死亡。因此,适当减少种植密度可以避免植物过度拥挤,保证其正常生长和园林的综合效益。在确定园林绿化植物的种植密度时,需要考虑养护管理条件。如果养护管理条件较好,可以适当增加种植密度;如果养护管理条件较差,则应适当减少种植密度。这样可以确保植物能够在良好的养护管理下健康生长,提高园林的综合效益。

(五) 合理利用空间,提高土地利用率

1. 合理配置植物种类和生长特性

在确定种植密度时,应充分考虑不同植物的种类和生长特性。不同种类的植物具有不同的生长速度、根系发达程度和空间需求。因此,合理配置植物种类和生长特性可以使植物在空间上得到充分利用,提高土地利用率。例如,对于一些生长速度较快的植物,可以适当增加其种植密度,避免因生长过快而占据过多的空间。而对于一些生长缓慢的植物,则应适当减少其种植密度,以免造成空间的浪费。此外,根系发达的植物需要较大的空间来伸展根系,因此可以适当增加其种植间距,以充分利用土地资源。

2. 合理设计园林景观

园林景观的设计也是确定种植密度的关键因素之一。通过合理的景观设计,可以使园林空间得到充分利用,提高园林的综合效益。首先,应根据园林的具体情况和设计要求进行景观设计。在景观设计中,应考虑到不同植物的形态、色彩和季节变化等因素,以营造出丰富多样的景观效果。同时,还应考虑到景观的布局 and 排列,使其与周围环境相协调,提高整体美感。其次,应根据植物的生长特性和生态习性进行景观设计。不同植

物的生长特性和生态习性各不相同,因此应根据其特点进行合理的配置和布局。例如,对于一些阳性植物,应将其种植在阳光充足的地方;而对于一些阴性植物,则应将其种植在阴凉潮湿的环境中。此外,还应考虑到植物的季节变化和生长速度等因素,以保持景观的稳定性和可持续性。

3. 综合分析各种因素确定最优种植密度

在确定园林绿化植物的种植密度时,需要综合考虑多种因素。除了土地利用率和景观设计外,还应考虑到植物的种类、生长特性、生态习性以及养护管理条件等因素。首先,应根据植物的种类和生长特性来确定种植密度。对于一些生长速度较快的植物,可以适当增加其种植密度;而对于一些生长缓慢的植物,则应适当减少其种植密度。此外,根系发达的植物需要较大的空间来伸展根系,因此可以适当增加其种植间距。其次,应根据养护管理条件来确定种植密度。如果养护管理条件较好,可以适当增加种植密度;如果养护管理条件较差,则应适当减少种植密度。良好的养护管理可以促进植物的生长和繁殖,提高园林的综合效益;而较差的养护管理则会影响植物的正常生长和园林的综合效益。最后,应根据土地利用率和景观设计来确定种植密度。通过合理配置植物种类和生长特性以及合理设计园林景观,可以使植物在空间上得到充分利用,提高土地利用率和综合效益。在确定园林绿化植物的种植密度时,需要综合考虑多种因素。通过科学合理的种植密度控制和良好的养护管理措施的实施,可以促进植物的健康生长和园林的综合效益的实现。

四、结语

园林绿化植物的种植密度是园林绿化建设中的重要环节之一。合理的种植密度可以使植物充分利用光照、水分和养分,提高园林的生态效益和景观效果,同时避免浪费土地和水资源,降低园林建设成本。在确定种植密度时,应充分考虑植物种类、气候条件、土壤质量、养护管理条件等因素,并合理利用空间和提高土地利用率。通过综合分析各种因素,可以确定最优的种植密度,为提高园林绿化的综合效益提供理论依据。

参考文献

- [1] 杨洋,黄少伟,唐洪辉.景观评价研究进展[J].林业与环境科学,2018,34(1):116-122.
- [2] 姚雪晗,丁童,杨帆,等.基于SBE法的合肥市翡翠湖公园植物群落美景度分析[J].长春师范大学学报,2020,39(2):104-108.
- [3] 杜师傅,李娇,杨芳绒,等.国内景观评价方法研究现状及趋势——基于Cite Space的文献计量分析[J].西南大学学报(自然科学版),2020,42(7):168-176.