

# 精细化管理视角下的高速公路绿化养护技术

刘彦涛

山东高速股份潍坊养护分中心 山东 潍坊 261205

**摘要:** 随着高速公路的建设与发展,绿化养护技术对于高速公路的安全和美观起着重要的作用。如何在绿化养护方面精细化管理,提高高速公路的服务水平和维护效率,成为了当前亟待解决的问题。本文从精细化管理视角出发,探讨高速公路绿化养护技术的影响因素以及控制措施。

**关键词:** 精细化;高速公路;绿化养护

## 1 高速公路绿化养护的基本原则

随着我国路网建设的不断完善,高速公路的纵横交错已经贯穿全国各地。为了更好地满足社会的需求,保障高速公路的安全、稳定和美观,同时维护生态环境的平衡,高速公路绿化养护显得极为重要。高速公路绿化养护的基本原则如下:

(1) 合理植物配置。高速公路绿化的植物配置,应该考虑到生存环境、气候差异、土壤状况等一系列因素。建议选择本地区生长习性比较适应的植物,既能保证绿化质量,也能降低养护成本。

(2) 科学施肥。高速公路绿化的植物养护需要科学的肥料配比。推荐采用有机肥、矿质肥配比,合理施肥量以保证植物的生长和根系的发展。同时,遵循氮、磷、钾的不同期别施肥,避免单一肥料的过度使用。

(3) 合理御草。在高速公路的日常养护中,御草措施显得更加重要。首先要选择花期适当、植株较大的草本植物,建议采取人工和机械相结合的办法,适时割草,避免过度存草造成景致障碍以及害虫滋生的问题。

(4) 及时修剪。高速公路是重要的交通干线,绿化养护需要及时地修剪树枝、打理老枝、修理萎枯的叶子等<sup>[1]</sup>。实现正常绿化生长的基础上,及时修剪和排除安全隐患,保持路面铺设正常和行车安全。

(5) 环境保护。高速公路增加了人类活动对大自然的干扰。在绿化养护过程中,必须要注重环境保护,严格遵守保护生态环境法规,维护生态平衡。宜采用自然化、人工修剪和有无机手段相结合的方法进行绿化养护,最大程度保护到其周边的自然环境。

## 2 高速公路绿化养护技术的影响因素

### 2.1 生态环境

高速公路绿化养护技术的实施还需要考虑到交通状况和交通安全。养护方案的制定应该遵循安全、高效、环保的原则,确保绿化养护工作的实施不对交通造成影响

响,同时保障养护工作人员的安全。在实施过程中,需要选择合适的养护技术和设备,并加强现场管理,确保养护工作的质量和效率。同时,高速公路绿化养护技术的实施还需要充分考虑经济效益和社会效益。通过科学的养护管理,可以提高高速公路绿化覆盖率,改善生态环境,提高道路交通安全性和舒适性,为人民群众提供更好的出行体验。同时,合理的养护方案可以降低养护成本,提高资源利用效率,促进可持续发展。因此,高速公路绿化养护技术的实施必须考虑到当地的生态环境因素,包括气候、土壤、植被等,同时也需要考虑到交通安全、经济效益和社会效益等多方面因素,才能够制定出更加科学、合理、可行的养护方案,为保障高速公路绿化环境的良好状态提供有力支持。

### 2.2 设计理念

高速公路的设计理念不仅仅是影响绿化养护技术的重要因素,更是决定高速公路整体效果的关键因素之一。不同的设计理念会带来不同的设计风格和景观效果,进而影响高速公路的整体形象和用户体验。例如,一些高速公路的设计理念注重生态环保,采用自然生态的景观设计,强调生物多样性、自然通风、节能环保等,这样不仅可以提高高速公路的绿化覆盖率,还可以减少道路对环境的影响,实现可持续发展。而另一些高速公路的设计理念则注重简洁现代,采用大色块、大线条的景观设计,强调现代感和时尚性,这样则可以营造出更加整洁、明亮的行车环境,提高道路的安全性和舒适性。同时,高速公路的设计理念也会影响到绿化养护的策略和技术选择。例如,针对不同的设计风格和景观效果,养护技术人员可能需要采用不同的植物种类和搭配方式,以及采取不同的养护方法和标准<sup>[2]</sup>。因此,在设计阶段,高速公路的景观设计和绿化养护技术选择应该相互衔接,共同制定出符合设计理念和实际需求的绿化养护方案。

### 2.3 绿化种植

首先,气候因素是影响绿化种植的重要因素。在选择绿化植物时,应该选择适合当地气候条件的植物品种,避免使用不适合的植物品种导致死亡或生长不良。同时,在考虑种植密度和空间分布时,也应该根据当地气候条件进行调整,以确保植物能够正常生长。其次,土壤环境也是影响绿化种植的重要因素。在选择绿化植物时,应该选择适合当地土壤条件的植物品种,如土壤肥力较低时可以选择耐瘠薄的植物品种。同时,在考虑种植密度和空间分布时,也应该根据土壤条件进行调整,如土壤粘度较高时可以增加种植密度以提高绿化效果。此外,交通安全也是影响绿化种植的重要因素。在选择绿化植物时,应该选择不会影响行车视线的植物品种,如植株过高或枝叶过于茂密会导致行车视线受阻。同时,在考虑种植密度和空间分布时,也应该避免影响行车视线的设计方案。

### 2.4 绿化养护

首先,气候因素是影响绿化种植的重要因素。在选择绿化植物时,应该选择适合当地气候条件的植物品种,避免使用不适合的植物品种导致死亡或生长不良。同时,在考虑种植密度和空间分布时,也应该根据当地气候条件进行调整,以确保植物能够正常生长。其次,土壤环境也是影响绿化种植的重要因素。在选择绿化植物时,应该选择适合当地土壤条件的植物品种,如土壤肥力较低时可以选择耐瘠薄的植物品种。同时,在考虑种植密度和空间分布时,也应该根据土壤条件进行调整,如土壤粘度较高时可以增加种植密度以提高绿化效果。此外,交通安全也是影响绿化种植的重要因素<sup>[3]</sup>。在选择绿化植物时,应该选择不会影响行车视线的植物品种,如植株过高或枝叶过于茂密会导致行车视线受阻。同时,在考虑种植密度和空间分布时,也应该避免影响行车视线的设计方案。

### 2.5 管理模式

首先,精细化管理模式是解决传统集中管理模式存在的人力物力成本高、养护效率低等问题的重要途径之一。精细化管理模式强调的是对养护过程的精细化管理,通过对养护过程进行细致的分工和协作,实现养护工作的精准化和高效化。同时,通过建立高速公路绿化养护信息管理系统,可以实现养护过程的数字化管理,提高养护效率和管理水平。其次,建立高速公路绿化养护信息管理系统也是实现数字化管理的重要手段。通过信息化技术,可以实现高速公路绿化养护信息的实时采集、分析和处理,提高养护效率和管理水平。例如,通

过建立植物生长状态监测系统,可以实时监测植物的生长状况,及时发现问题并进行处理;通过建立土壤肥力监测系统,可以实时监测土壤肥力状况,及时补充肥料和水分;通过建立养护设备管理系统,可以实现设备的智能化管理,提高设备使用效率和寿命。

## 3 高速公路绿化养护技术的控制措施

### 3.1 根据生态环境因素分类

高速公路绿化养护的第一步是根据生态环境因素对不同地区情况进行分类。不同地区的山川形势、气候条件、土壤环境都会对绿化养护的具体方案产生不同影响。为了确保高速公路的绿化养护效果,必须依据当地的生态环境因素分类,制定出相应的绿化方案。首先,不同地区的山川形势是影响高速公路绿化养护的重要因素。山区的地形复杂,植物种类相对较少,且土壤肥力较低,因此需要选择适合山区生长的植物品种,并加强对土壤肥力的提升。同时,在山区的绿化养护中还需要注意避免对山体造成破坏和影响。其次,气候条件也是影响高速公路绿化养护的重要因素。不同地区的气候差异较大,需要根据当地气候条件选择适合的植物品种和养护方式。例如,在干旱地区需要选择抗旱性强的植物品种,并加强浇水;在寒冷地区需要选择抗寒性强的植物品种,并加强保暖。最后,土壤环境也是影响高速公路绿化养护的重要因素。不同地区的土壤类型和肥力不同,需要根据当地土壤条件选择适合的植物品种和养护方式<sup>[4]</sup>。例如,在土壤肥力较低的地区需要选择耐瘠薄的植物品种,并加强施肥;在土壤酸碱度不适宜的地区需要选择适应酸碱度的植物品种。

### 3.2 选择适宜的绿化品种

高速公路绿化养护的第二步是选择适宜的绿化品种。在绿化种植的过程中,必须选择适宜的绿化品种,考虑植物的生长速度、繁殖力、冬季耐寒性、夏季耐旱性等因素。首先,选择适宜的绿化品种是高速公路绿化养护的关键。不同的植物品种具有不同的生长特性和适应能力,因此需要根据当地生态环境因素分类和绿化目标选择适合的植物品种。例如,在高速公路两侧应该选择生长速度快、繁殖力强、冬季耐寒性好的植物品种;在干旱地区应该选择耐旱性强的植物品种;在土壤肥力较低的地区应该选择耐瘠薄的植物品种。其次,注意建立起合适的空间分布也是高速公路绿化养护的重要环节。在绿化种植的过程中,需要根据植物的生长需求和景观设计要求,建立起合适的空间分布,使得绿植能够更好地生长和发展。例如,在高速公路两侧应该采用交替种植的方式,避免同一品种的植物过于集中,导致生

长不良；在景观节点处应该采用大色块、大线条的设计风格，营造出更加整洁、明亮的行车环境。

### 3.3 建立养护管理制度

高速公路绿化养护的第三步是建立养护管理制度。养护管理制度是保障高速公路绿化养护工作顺利进行的重要保障，它包括养护程序、工作标准、引导标志等，有助于提高工作的效率和质量。首先，建立一套科学的高速公路绿化养护管理制度是必要的。该制度应该包括对养护程序的规定，如定期检查、修剪、施肥、浇水和病虫害防治等；还应该包括对工作标准的要求，如修剪的高度、施肥的量、浇水的频率等；还应该包括对引导标志的设置，如在哪里设置引导标志、引导标志的内容等。通过这些规定，可以确保养护工作的规范化和标准化，提高养护的效率和质量。其次，加强对养护人员的培训和教育也是建立养护管理制度的重要内容之一。养护人员是高速公路绿化养护工作的具体执行者，他们的专业素养和技能水平直接影响到养护的质量。因此，应该加强对养护人员的培训和教育，提高他们的专业素养和技能水平，使他们能够更好地掌握养护程序、工作标准和引导标志等，提高养护的效率和质量。

### 3.4 采用精细化管理模式

高速公路绿化养护的第四步是采用精细化管理模式。精细化管理模式是指通过现代化技术手段和管理思想，实现高速公路养护过程的数字化管理，以提高养护效率和质量。首先，可以采用信息化技术，建立高速公路绿化养护信息管理系统，实现养护过程的数字化管理。该系统应该包括植物生长状态监测、土壤肥力监测、病虫害防治、养护设备管理等功能，可以实现数据的实时采集、分析和处理，提高养护效率和质量。同时，该系统还应该包括养护计划、养护记录、养护报告等功能，可以实现对养护过程的全面管理和监控，提高养护效率和质量。其次，采用精细化管理模式还需要建立绿化养护工作的标准化流程<sup>[5]</sup>。该流程应该包括植物种植、修剪、施肥、浇水和病虫害防治等环节，每个环节都应该建立标准化操作流程和规范，并且需要在实践中不断优化和完善。通过建立标准化流程，可以确保养护

工作的规范化和标准化，提高养护的效率和质量。

### 3.5 加强对养护效果的检查

高速公路绿化养护的最后一步是加强对养护效果的检查。只有对养护效果进行定期的检查和评估，才能全面了解高速公路绿化养护的现状和效果。首先，需要建立一套完整的养护效果检查和评估体系。该体系应该包括对植物生长状态、土壤肥力、病虫害防治、养护设备管理等方面的检查和评估，并且需要在不同的时间段进行，如每周、每月、每季度、每年等。通过检查和评估，可以及时发现和解决绿化养护中的问题，提高养护的效率和质量。其次，需要加强对绿化养护效果的监督和管理。通过对养护效果进行监督和管理，可以确保绿化养护工作的有效开展，并及时发现和解决问题。监督和管理应该包括对养护计划的审核、对养护过程的监控、对养护效果的评估等。

### 结语

高速公路绿化养护技术对于提升高速公路服务品质和提高行车安全性具有非常重要的作用。在绿化养护方面，要从精细化管理的视角出发，考虑生态环境因素、绿化种植、绿化养护、管理模式等多个方面的因素，制定出相应的控制措施。只有加强养护管理，建立科学的养护管理制度，实现数字化养护管理，才能够实现高速公路的丰富绿化，为人们提供更加安全、便利和美丽的出行环境。

### 参考文献

- [1] 龚洁.高速公路绿化养护管理模式和管养技术研究[J].四川水泥,2019(8):77.
- [2] 赵亮.高速公路绿化养护施工中的智能喷灌技术[J].交通世界,2021(34):145-146.
- [3] 任晓华.高速公路绿化生态恢复与绿化养护综合研究[J].交通世界,2021(15):11-12.
- [4] 谭海龙.浅谈高速公路常规养护精细化管理[J].科技视界,2019(16):95-96.
- [5] 舒怡.绿化养护精细化管理模式分析[J].现代园艺,2019(4):187.