

风景园林施工坡面绿化问题及对策研究

赵 杰

江苏徐州市沛县园林服务中心 江苏 徐州 221600

摘 要：在中国经济高速增长的大背景下，中国城市化发展也在以前所未有的速度往前推进，而中国民众对环境也提出了更多的期待。在整个我国城镇化开发建设中城市生态的重要性已经日益突出，其生态功能的形成基本都是建立在都市园林绿化基础之上的。在城市的园林绿化工程中，要保证其美学特征、协调功能等不致受到损害，就不能不对坡地园林绿化工程进行特别的注意。也因此需要先了解边坡施工的有关技术，才能够科学地实施边坡园林绿化。

关键词：风景园林；施工；坡面绿化；技术

1 风景园林施工坡面绿化的基本作用

1.1 提升城市生态环境

园林工程斜坡的绿化是通过培育绿色植物来完成的，如果城市内的绿色植物范围扩大，就可以给都市景观带来一抹翠绿，也能够感受到大自然的美好。同时由于坡面绿化植物品种众多，是由众多各种绿色植物相互交织而成，所形成的一个城市绿化经济建设系统^[1]。利用这些生态系统既能够有效的控制城市中的粉尘和雾霾，同时又能够利用植物本身的光合效应吸收城市尾气中的超临界二氧化碳，从而排放大量空气，也因此有效的提高了城市的空气质量。

1.2 节约城市资源，提高交通安全性

近些年，由于城市化的频率过快，导致大批人员迁移都市因此城市的人流与房屋密度都较大，给人们绿色生态的余地也越来越少了。斜坡面上绿化项目的开展，能够合理的利用山坡面上开展园林绿化工程，把城市有效的自然资源加以合理的开发利用并积极发展城市生态建设。同时，利用山坡表层绿化能够降低道路上的粉尘，也能够减轻汽车驾驶人员的视觉疲劳，从而避免道路安全事故的产生，有效维护城市安全交通。

1.3 避免城市局部造成水土流失

众所周知，植物的根须可以起到固定较松散的土壤的良好作用。且操作很简单，成本也较低。在山坡表层园林绿化中也存在着这样的植物，根须能够形成了斜坡面上比较疏松的土，既能够减少了水土流失，避免产生滑坡，同时还保持了土壤^[2]。从而提高了在园林绿化中的蓄水作用，也可以有效收集了雨水，在气候比较干燥时候，也能够给环境提高了湿润，从而真正达到了提高质量的效果。

2 风景园林施工坡面绿化技术

2.1 坡面绿化植物选择

边坡表层绿化工程建设中，一方面首先要选用适宜栽培的植被。另一方面，又要提高绿化植被选用合理性，根据不同的园林工程边坡表层绿化施工方式不同选择的绿化植物也不同，比如应用岩壁绿化方式下普通常用草本植物并不合适，而适宜选用大中型电动机的藤本植物。一方面，山坡面绿化的植被选用应当保证符合当地自然环境，才能达到绿化要求发挥其生态调节作用。

2.2 有性繁殖技术

2.2.1 播撒种子技术

当前农业主要使用的二种种子播撒技术，一种是人力耕作，另一类则采用播种或撒布的机械方式。在容器上将种子、化肥和木质纤维放入，加入适量清水混匀，将约一厘米厚的种子混合液均匀撒布于边坡上。此做法要确保边坡土层湿润、肥沃，一般条件下不致引起强烈侵蚀。

2.2.2 喷混植草技术

喷混植草法，即通过专用的喷混设备把泥土、基质、植物有机质、保水资料、植物种子、水泥材料等混入干料并加水后直接喷射在岩石表面再通过与混凝土的粘结作用使这些浆液在岩石表面形成了一个有接连缝隙的硬化体，然后才能保护种植基质免受冲刷对于边坡安稳力不够时，可以在边坡表面打设锚索或挂上铝镁基织造铁丝网，以发挥安稳边坡的功能^[3]。然后再把用泥土、草灰、木屑、混凝土、复合肥以及草木种子等经过必定配方搅拌的混合物喷发在边坡上，喷发厚度一般为6~10厘米，具体视坡度和坡面的破碎程度而定，对比较安稳的边坡能够直接在暴露坡面上喷发混合物。喷混美工艺不仅只应用于各种施工后的石块边坡面上的环境美，而且对于石堆、软岩、碎裂岩、散体岩、极酸性土以及挡土墙、防面罩墙、水泥结构边坡等基本不能美的部位也要美，是环境与疆土美技术的重要突破。

2.2.3 三维植被网技术

这是一个固土抗冲刷的植草方法，其主要通过将一种含有网包的多层聚合物网加固于所要美化的边坡上，然后再在网包内敷土植草。网体通常采用热塑性树蜡作为基材，或采用特殊的配方，通过揉捏、拉伸等加工工艺生产而成。在绿化过程中将网格固定在边坡面上，撒上拌底粪的肥土，每个网格眼耕种二至三个，覆土厚度后洒水润透。该方法以其共同的地表补强筋锚固长度技术，再经过建植后进行加强，并综合作用于所美的边坡，因此能够极好地降低土壤侵蚀，尤其适合于砂土及膨胀土质的边坡美。

2.3 无性繁殖技术

2.3.1 草皮铺设技术

当采取草皮铺法时，首先要选择已栽植完成并且生长发育状况较好的草皮，然后再把草皮铺到绿化的施工现场，最后在专业人士的指导工作下对草皮加以保护从而使草皮和新鲜土壤共同适应生长，并融会贯通，使草皮在新鲜的土壤中良好地生长发育，从而为坡面绿化建设奠定了较好的物质基础。同时由于所选取的绿色植物基本都是种植完成的，所以草皮铺设法的能够很有效的缩短了边坡表面绿色养护的所需时间^[4]。另外由于自然草皮生命力比较顽强，而且由于天然草皮中所携带的土壤有助于植物的稳定繁殖，所以植物的存活率也相对较高。

2.3.2 预制窗孔技术

即是把预先准备好的水泥或钢材、塑料、金属等网格在边坡上装配成不同的形式，用锚或桩定位好后，再在框格内堆填客土或土袋，最后在表层上完成植被移栽作业。网格的结构类型，一般有正方形菱形、拱形、主肋上加斜向横肋或波浪形横肋，和各种空间图形组合等。窗孔状结构可能发生一定的强度变化，并有将掩盖的坡面连接成有很高强度的全体，所以将这个方广泛应用地质状况较复杂，或简单呈现下沉等状况的边坡美化施工中。建设时，要小心由于客土、土袋、网格等加强体系的自重而导致的因高度减小或下沉的冲刷而造成地面塌陷，所以在非常不平稳的坡面要先经过证明，方可使用。

2.3.3 拱骨架施工技术

该技术是在坡面上加装钢筋模板、浇筑混凝土，并保证在园林边坡的植被生长中土壤稳定。通常在土壤比较疏松的园林坡面绿化中都会采用该技术且要求砂土地厚度小于3cm、粘性地坡度需低于45°，以保证绿化成效。使用该技术下，在这种方法下，适当控制滑坡土质使其形成多个个体，以减少大范围塌方和自然灾害的影响。

3 风景园林施工坡面绿化过程中存在的问题

3.1 坡面绿化施工规划不完善

市政园林工程坡面绿化建设的规划主要包括以下几个方面，而为了实现坡面绿化根据施工领域不同，也有着不同的发展思路部分设计人员对生态步骤的问题十分重视，而另部分设计人员对风景园林艺术问题比较关注工程设计则需要对坡面绿化施工和自然环境间的相互作用做出整体研究^[1]。工程设计部门在设计前期还不能对园林的周围环境进行深入调查，而许多关键性的设计环节却无法有效实施。施工方案设计缺乏和施工协调与交流，导致许多细微的问题无法进行处理，久而久之就会产生巨大的工程质量风险，对市政园林工程景观设计带来影响。

3.2 市政园林工程测量放样不够准确

在景观园林施工建造之前，要保证总体设计方案的合理实施，需要做好摆样检测技术，对独苗种植的行距、株距进行全面检测，由于目前大多数园林坡面绿化的主要放格仔网放线检测方法和平板仪联合检测方法仅可以对大体的情况作出评估而不可以对地质地貌等各种因素作出精确测定，因此存在着明显误差。平板仪可以对各种花卉的栽培地点做出精确定位，还可以确保栽植间隔和行距比较准确，不过这些方式仅可以在局部测试中发挥优势，在特定环境下也会产生相应的影响因素。

3.3 施工与栽培技术相对滞后

目前来看，很多地区在进行风景园林坡面绿化施工时依然以传统的经验为主，很少结合当地坡面绿化的具体需求引进和学习更多先进技术，对各种灌木植株也只是传统的移栽或嫁接，往往生搬硬套其他地区获得成功的植被和经验，各个阶段的维护和保养也存在很大的漏洞，使得风景园林坡面绿化生长和效果受到很大的影响。

4 实施坡面绿化的相关技术要求

4.1 科学技术与实践相结合

在对园林斜坡表层园林绿化实施时，要在设计思想和实际情况的指引下，认真细致的进行设计管理，并建立合理可行的绿化方法，以提升后期对园林斜坡表层园林绿化养护的管理。唯有通过对园林边坡表面绿化工作的高度重视，严格而科学的实施种植与养护管理，才能真正大大提高了坡面植物的成活率，为以后的园林绿化养护与管理打下了牢固坚实的基石^[2]。在前沿的科技和实际的情况结合下开展，通过广泛的科学研究，对不同植物栽植形态特征加以分析总结，达到实现山坡表层种植植被的规范化，了解各种不同植物的生长发育变化与规律，从而科学的进行园林山坡表层园林绿化工作。

4.2 严格把控铺设草皮的关键环节

工作人员在现场施工流程中首先要对草皮的肥量、养分水平、栽植长度等基础要素进行细致掌握,方便对接下来的施工活动做出计划。在对草皮铺设方法的选型中,技术人员还要结合实际的地面条件加以考察,使其中的风险因子能够充分考虑到。包括自然草皮与土质的兼容性、天然草皮的生长位置与土质分区的一致性、草皮存活率和自然草皮间的生长距离如何合理等,在进行的工程操作中,比较重要的部分就是自然草皮和土质之间的实际连接,以确保自然草皮能够更及时适应土壤环境,从而保证了更多的成活率。最后就是草皮铺设的规范和标准,全部完工之后,检查所有剩余的缝隙,绝对不要忘记回填及浇水等环节,并尽可能地把所有细节上的工作都完成好,以确保工作整体性和科学性。

4.3 夯实辅助加固技术

物辅助加固工艺既是一项重要施工技能,也是山坡面上园林绿化施工中最关键的施工方法。辅助加固方法是指在边坡表面设置钢筋模板,同时进行混凝土加固边坡,从而有效的增加边坡和环境的安全性,如此也可以让植物生长更为安全。以中国某地区的边坡表层绿化工程为例,该工程项目通过选择辅助强化的技术实施了边坡表层绿化工程,如图一所示。这项技术主要应用坡面比较不稳并且土质较软的园林工程中。施工重点主要包括:首先,为保证施工的外形优美和工程质量良好,应使砌体结构相互紧密咬合,砂浆较为饱满,而不可以干墙,在护脚上应有嵌面石,表面雕刻宜修造均匀^[3]。然后,在拌和砂浆时,应该通过搅拌机进行混合,而不可以人工进行拌和,混合完毕后的砂浆应该铺在铁皮等隔离设备之上,而不可直接铺设于较疏松的地基上,水泥在拌和后及时使用,拌和完毕后的水泥存放太久后不得应用在施工中。最后,应当针对边坡土质的肥力、当地水文的特性、气候特征、土壤类型、肥料种类等的要求选用适当的喷播植草材料同时经过研究选定了合理的用料比例,从而提高了边坡泥土的酸碱度和土壤肥力水平。并进行了后期的保养操作,从而可以达到全方位、长效性的绿色效果。

4.4 精细做实网格窗孔技术

斜坡表面的天然状况决定这样的地形易于遭受暴雨

冲刷,尤其是恶劣的雨水天气对其负面影响很大。通过网格窗孔技术能够对斜坡表层进行加固,这是一种有效的保护措施。在植被栽种之初与草皮连接之初,植被与草皮间尚未连成整体^[4]。这时一旦出现了雨水侵袭,地面绿化施工就将面临着功亏一篑的风险。如果采用方格窗孔方法则可以使这些风险得以合理避免。方格窗孔方法在进行过程中应当以严格选用的原料为基础,并确保所选用的原料对环境不会产生危害性,还要使其与坡面有效的贴合。当方格建立好之后方可将植物栽到格中进行培育。

4.5 探索喷混植生技术的实际应用

园林绿化工程在其持续开发过程中出现不少新方法,包括喷混植生法。从根本上来说该科技的意义就是把种子与养分混在泥土当中,然后再往指定的目标地方加以喷洒。此项工艺的好处就是能够将树种与土质非常完整、牢固地融合到一处。用于园林绿化的土壤并不一定含有所必须的养分,这些研究的开展为土壤条件的改善提供了保证。进行这项工艺时必须预先对资源进行调整,其中资源主要有植物种子、养分、黏性土等。这项工艺在斜坡的园林工程中被应用,尤其是最近几年里使用的频率很高。

结语

坡面园林工程是整个市政建设中最为基础性的工作之一,这个工作的开展不但要对园林绿化覆盖率进行重视,同时更要对公园的美学景观效果进行重视。城市园林绿化生态建设更需要重视工程建设进行的时效性,尤其是在地势比较复杂的地方。山坡表面是一个较为复杂的地区,山坡表面园林绿化对工程技术的要求就比较高一些。

参考文献:

- [1]单国忠.园林坡面工程绿化施工技术探讨[J].住宅与房地产, 2020(18):228.
- [2]刘婷.市政园林工程坡面绿化施工技术要点探究[J].种子科技, 2020, 38(08):49+51.
- [3]安连任.园林坡面工程绿化施工技术探讨[J].种子科技, 2020, 38(05):70-71.
- [4]张超.市政园林工程的坡面绿化施工技术研究[J].风景名胜, 2021(1):187.