

绿地喷灌施工技术在园林施工方面的应用

祁诗威¹ 俞江峰²

(浙江 绍兴 312000)

【摘要】随着国内经济水平不断提升，国家对城市化建设有了更高的要求与标准。要求城市化建设中提高园林建设，且增添绿化覆盖率，从而使得城市化建设更为美观的同时，改善城市生态环境。但就当前社会状况而言，国内面临着大量水资源短缺的问题，而我国被称之为农业大国，不论是城市建设还是国民日常生活都离不开水资源的应用，尤其是在城市建设绿地喷灌施工中最离不开水资源的灌溉，因此，为节约城市建设用水，国家推行了园林喷灌技术，而随着此种技术的应用，不单单有效缓解了国家水资源短缺的问题，同时也提高了居民生产生活用水，为城市建设增添了一抹绿色。基于此，本文便对园林施工中绿地喷灌施工技术的应用进行简单探讨，仅供参考。

【关键词】园林施工；绿地喷灌；技术应用

引言：

绿地喷灌技术指的是采用专业设备给水资源加压，再从喷头处进行分流，转化成细小水滴对绿地进行均匀喷洒，是当前城市草地中常见的灌水方式。在城市园林建设过程中，为响应国家号召，保护城市生态环境，增加城市绿植面积，此种喷灌技术已得到大面积应用。而随着此种技术的应用，对城市居民日常用水的矛盾也有所调和，节约型社会发展也越来越迅速。总的来说，园林喷灌技术的应用主要优势在于：提高了绿地的养护质量，喷灌技术从某种角度而言属于天然模拟降水的方式，可以根据绿地所种植的植物种类、数量以及需水量的不同调节喷灌系统，以此来保障所有植物都可以得到最佳的养护，植物水分也可以控制在最佳状态，不会使得水分过多或过少的情况出现，从而保障城市绿地健康成长；与此同时，绿地养护人员还可以适当根据植物所喜水资源中增加适当的盐碱成分，使得绿地土壤结构更为稳定；甚至还可以调整喷头形态与水流，根据绿地实际情况制造出水动景观，以此来给城市绿地增添一抹靓丽、别致的风景；除此之外，喷灌技术还可以有效节约城市水资源，采用的是管道输水方式进行均匀喷洒，减少人工灌溉造成的水资源浪费，以此来提升了城市水源的利用效率，为城市建设与居民生活增添了更多的景致。

一、园林施工时应用绿地喷灌施工技术的准备工作

城市园林在应用绿地喷灌施工技术之前，建设

单位要提前做好相应的准备工作。首先，建设单位要安排专业的设计人员与地质勘察人员对城市园林规划地进行全面勘测，尤其是要对园林规划区域的地理环境、气候变化、水文资料等情况进行详细调查，并以此些数据信息选择出最适合当地绿地喷灌方式与形式，有针对性地制定相应施工方案，以此来确保城市园林得到良好发展。其次，建设单位在正式施工前，要安排好清理人员对施工现场进行彻底清扫，保障施工现场干净整洁，以此来提高检测人员对绿地地坪相应信息数据的准确度，以便后期施工人员根据此些数据进行施工与调整。最后，建设单位在施工前期还需要对现场建筑物进行全面规划，拆除不合理建筑，但也要保障绿地喷灌施工技术的用电需求，以期整个绿地喷灌技术顺利实施。建设单位在完成前期准备工作后，便需要对施工方案进行全面审查，且在审查过程中需要各部门技术人员共同参与，以此来找出方案中的漏洞、缺陷或是不合理地点以便及时改正，优化整个绿地喷灌技术施工方案，使得城市园林绿地整体效果达到最佳状态。

二、园林施工时应用绿地喷灌施工技术时所配置的喷头

在城市园林建设中，绿地喷灌技术最直观的地点便是喷水装置。建设单位在进行施工时，要根据绿地状况选择合适的喷头，并且喷头质量要有所保障。建设单位在选择射流头时，首次需要考虑的便是喷射质量、技术运营成本、设备投资成本以及喷料射流等

情况。除此之外，还有喷射压头的选用，此种压头主要分为两种：一种是高压头，另一种是低压头。若是在绿地喷灌技术中选用高压头，建设单位需要考虑喷头中心的位置，此种压头整体性能较好，所喷出水量较大，当然运营成本也相对较高，但极易受到风速的影响，喷射质量上因天气原因无法得到保证，因此，此种压头大多应用在背风面；而低压头，运行成本便相对较低，滴灌水质量可以有所保障，但所喷射距离相对较近，在应用此种压头时，建设单位需要仔细规划绿地喷灌设备位置。总的来说，每个压头各有各的优势与缺陷，建设单位需要根据自身经济条件，施工现场实际情况以及喷嘴性能、施工要求等方面选用最合当前绿地喷灌技术的压头，以保障城市园林绿地都能够有足够的水资源进行浇灌。

三、园林施工时应用绿地喷灌施工技术的测量放样

在应用喷灌施工技术时，必不可少一项环节便是测量放样。建设单位在实行此环节时，需要严格遵循“点、线、面”的测量放样原则，包括但不限于喷灌施工技术喷灌范围、管道以及喷头的测量放样。建设单位需要根据城市园林中现有的建筑、绿地、景观以及道路等，合理规划喷灌施工技术喷灌范围，在借助现代科技平台、以期等将施工现场设置与施工设计图纸进行详细对比，以此来确定喷灌施工技术最佳位置。而建设单位在确定喷灌范围时，需要根据园林现有景观、植被等进行喷灌范围详细划分，并将喷灌范围与园林施工图纸相结合进行反复对比、复核；若在无明显边界区域，建设单位便需要根据所喷灌区域的边界是否呈现直角的情况进行测量放样。若是遇到非喷嘴区域，建设单位需要先测量出喷嘴放置的经纬度，之后再确认喷嘴拐点位置以及极限位置，在正式确定好喷嘴位置后，建设单位便需要根据绿地实际情况确认喷嘴密度线以及所需喷嘴数量。最后再根据管网分布图确认管线以及沟槽位置，并提前准备好沟槽所需石灰、木桩等材料，以此确保整个喷灌施工技术在城市园林绿地中发挥出最佳状态。

四、园林施工时应用绿地喷灌施工技术的管道安装

在实施绿地喷灌技术时，离不开水资源管道安装。而管道连接大致分为三种方式：一种是弹性密封圈连接；另一种是法兰连接；最后一种是胶合轴承连接。而管道安全连接方式也各有不同，建设单位需要根据施工现场实际状况以及地下水资源情况

选用合适的管道连接方式，最大程度地提升整个管道连接质量与安全质量，保障绿地喷灌效果达到施工预期。弹性密封圈连接方式有着较强的弹性与回弹性，在抗撕裂、扩张以及伸长率等方面都有着较强的特性，整体来说性能较为稳定，在介质中不易溶胀，焦耳效应相对较小，但此种连接方式需要防止密封圈时效过期，要定时更换新密封圈，并要保障保证密封圈尺寸一致。而法兰连接方式主要是将两个管道各自固定在法兰盘之上，之后再两个法兰盘之间加入法兰垫，最后用螺栓拉紧两个法兰盘，形成一种可拆卸接头。此种管道连接方式主要特点在于密封性能强、拆卸方便，但施工人员需要重点注意法兰密封面不可碰伤，且表面要保持干净与平行，相对而言造价也较高。胶合轴承连接则是采用天然橡胶进行管道连接，其抗拉伸性与弹力都相对较高，且耐热性高、耐老化强，同时耐辐射性能也相对较高，但此种连接方式需要配合轴承进行连接，在一定程度上也提升了整个管道连接的造价，轴承也需要根据试用状况不定时更换。基于以上，建设单位在选用管道连接方式时，需要根据自身财务状况、投资预算以及城市园林实际情况进行选用，使得整个绿地喷灌技术在实施时水流更加畅快，最大程度地延长管道使用寿命。

五、园林施工时应用绿地喷灌施工技术的施工人员

在绿地喷灌施工中，建设人员还要加强施工人员的管理与培训，尤其是配制灌溉设备以及管道等施工中，管理人员与施工人员必须具备相应的专业知识以及相关经验，以此来尽可能地降低城市绿地喷灌施工中的风险系数，同时施工人员还要熟悉所需施工设备操作方式以及维修与保养的办法，管理人员也要定期查验施工设备是否完好，定期抽查施工人员专业技能与专业知识，在有必要的情况下，建设单位要不定期对施工人员进行专业技能与最先进知识要点的培养，使得施工人员在跟上市场变化的同时，尽可能提升自身技术水平与专业素养，以便当前所采用的喷灌技术达到相应标准，从而提升整体喷灌施工质量与安全系数，促进绿地喷灌施工技术长期、稳定发展。除此之外，建设单位还需要加强安全管理人员责任意识，使得安全管理人员明确施工现场实际情况与国家安全管理条例相结合，制定出明确的安全管理制度。在制度中要明确各个环节中的安全负责人与负责人职责，定期对施工场地进行安全检查，若在检查中发现任何一点安全隐患都要及时进行改正，提高施工现场

安全系数。另外，在施工前要给每位施工人员配别好安全绳、安全帽等防护措施，在进入现场的所有人员都要佩戴好安全防护用具方可进入现场。与此同时，管理人员还要建立起相应的安全交底制度、安全管理体系以及综合安全控制考核等各项制度，明确主要负责人，履行好个人安全职责，做好自身分内之首，落实安全管理措施。最后，建设单位还要重点注意施工人员专业技能的能力，不论是在管道安装还是工程测量放样中，都离不开施工人员专业上的支持。若施工过程中出现任何问题，施工人员的专业技能便是解决问题、扭转局面的关键，同时也是保障城市建设与生态环境建设的主要人物。基于此，建设单位与施工单位要重视施工人员的个人专业技能的能力，要尽可能提升施工技术人员的专业素养，从根本上保障绿地喷灌施工质量。例如：在绿地喷灌施工中管道发生渗漏情况时，技术人员可以根据自身专业技能及时判断并找出发生渗漏问题的原因与位置，以便施工团队可以在最短的时间内进行补救措施，并根据自身专业素养快速判断出采用补救方式最为合适。再如在发生绿地喷灌施工过程中，如何能够使用最少的材料建设出最佳的喷灌技术，如何使得建设单位在施工中没有损失，如何最大程度地保障自身与企业财产安全等等，这些问题都是需要施工人员有较高的专业素养与专业技能，方可保障绿地喷灌施工顺利实施。

六、园林施工时应用绿地喷灌施工技术的沟槽开挖

绿地喷灌施工中铺设管道时，必然会有沟槽开挖作业。在进行沟槽挖掘工作中最常用的便是人工开挖方式，以此来保障植被被破坏程度降到最低。在实际施工中，无可避免现有植被需要移除作业，在管道埋设工作结束后，方可将植被移植至指定位置，最大程度地保障植被不受损伤，即便是人工开挖方式需要大量人力、物力与时间，也不可盲目采用设备进行挖掘。在整个绿地喷灌施工过程中沟槽挖掘工作相对简单，首先，施工人员需要将沟槽内积水排除，在完全没有积水的状态下进行管道安装以及其他施工作业，以此使得沟槽周围土质状况有所保障。其次，为防止天气变化导致沟槽土回填的情况，施工人员需要适当将土方堆置高度调高，或是安置在沟槽下风向。最后，施工人员需要严格按照沟槽挖掘方案以及沟槽宽度、深度等要求进行施工，并结合沟槽挖掘深度以及施工现场土层状况确定好沟槽断面形状。正常情况下，沟槽宽度是根据下槽床宽度来制定的，且在保证施工安全的情况下，为减少土方工程量，施工人员需要根

据实际情况降低沟槽挖掘宽度。

七、园林施工时应用绿地喷灌施工技术的养护事项

在完成所有绿地喷灌施工后，建设单位还需要对绿地进行养护工作，以保障园林绿地美观以及植物正常生长。但在绿地喷灌养护工作中，还需要一定技巧。首先，养护人员需要结合绿地地形、气候条件、土壤情况以及所种植的植物喜好，制定出一系列绿地保养措施，并根据这些措施制定出相应管理方案，例如：除草、杀菌以及除虫等管理措施，减少绿地植物被虫害等情况发生，同时也要安排修理人员定期对绿地进行清洁与修剪，最大程度地保证绿地美观，突发绿地的生机勃勃；其次，养护人员还需要根据植物种类以及不同生长阶段的需要合理配置肥料，并选用最合适的肥料，且要保证肥料的用量，使得绿地植物既能有充足的养分，又不会养分过高导致植物死亡；最后，养护人员需要定期检查绿地状况，仔细检查绿地潜在问题，并及时进行消除，以此来给城市园林中绿地植物提供良好的生长环境，使得绿色整体植物可以健康生长。

结束语：

综上所述，建设单位在进行城市园林建设时，在绿地中应用喷灌技术，需要选用有经验的施工人员，结合城市绿地实际情况以及当前市场中的施工形式合理制定绿地喷灌施工方案。同时还需要根据城市当地水资源调度以及地下水的状况制定水资源的调用的方法，并提前评估施工风险，降低绿地喷灌技术施工期间可能发生质量状况与安全隐患的几率，同时还要根据风险评估制定出相应的应急预案，以此来促进城市园林绿地喷灌技术健康发展，为城市建设做出贡献以及生态环境保护做出贡献。

参考文献：

- [1] 游锋. 园林工程中绿地喷灌施工技术应用研究[J]. 四川水泥, 2021 (11) :103-104.
- [2] 王珈璐. 生态节约型城市园林绿地规划设计的探究[J]. 科学中国人, 2016 (06) :52.
- [3] 李健. 园林绿化中喷灌设计与技术探讨[J]. 现代园艺, 2015 (10) :136.
- [4] 邱振存, 郭宏, 何浩. 浅谈园林自动化微喷灌技术在城市园林绿化中的应用[J]. 北京水利, 1999 (06) :22.
- [5] 何国强. 城市园林绿地的喷灌[J]. 广东园林, 1987 (04) :16-21.