

浅谈如何应对园林景观工程交叉施工

崔志鹏

(临沂市规划建筑设计研究院集团有限公司, 山东 临沂 276002)

【摘要】作为城市发展和建设的起点,生态环境的发展带动了园林绿化产业的迅速发展,为了按时完工和迅速收回建筑费用,经常会出现多工序、多单位、多工种的交叉施工。本文通过对园林景观工程中交叉施工的利弊剖析,提出交叉施工前的准备及注意事项,按照施工顺序施工,对园林景观工程中交叉施工的协调要点进行探讨,并对其进行了总结。

【关键词】园林景观; 景观工程; 交叉施工

在我国社会和经济飞速发展的今天,生态环境已经成为了我国城市发展的一个热点,高质量的景观是宜居宜业的第一要素,因而,园林绿化已经越来越多的成为房地产企业进行市场竞争的一种主要营销方式,但因为主体结构的建造周期比较漫长,占用了很多的空间,使得园林景观工程的工期变得非常紧张,这就造成了很多的交叉施工。因此,在设计过程中,怎样处理好园林景观工程的交叉施工就成了一个关键问题。文章从一个具体的工程实例出发,探讨了在建设过程中存在的一些问题和对策。

一、园林景观工程交叉施工的利弊

(一) 提高工程效率

当代的园林景观工程一般都是一个周期很久、很复杂的项目。总体上可分成两个部分:绿化与土建。普通园林景观工程按照先主体后局部,先土建后绿化,后预埋管道,最后才是地面景观。但随着城市的发展,其建筑面积不断扩大,对各种设备的需求也越来越大。既要满足基本园林的建筑要求,又要满足环境的要求,比如:地面管线的铺设、灯光的布置、阳台庭院的装潢、水池等。如果所有的步骤都按照计划进行,那么完工的时间会大大推迟,因此必须要综合考量,才能同时进行。在这种情况下,交叉施工必然会发生,如何减少项目工期,对各工序的进度进行优化,从而提升项目的效益,是当代园林景观工程进行的关键所在。

(二) 建设计划不够完善,导致完工延迟

在园林景观工程施工过程中存在着一些较为复杂的工序。因为不能充分地按预定的设计工艺来进行,所以完工的周期就会变得更长,缺少一个合适的施工协作,就会和其它的工程发生矛盾,这样就会出现交叉施工的情况,也就是所谓的强迫交叉操作。这样的交叉建设不但无法减少工程完工周期,还会极大地提高工程完工延误的可能性,其原因在于各方没

有就工程进度进行协调。

(三) 协同合作以节省费用

部分园林项目需要交叉施工。不同的设计机构参与了景观设计,如管道设计、电路设计、建筑设计、景观设计和公路景观设计等。很多工作都需要各个部门协作来做,要想把工程做得更好,就要做好交叉施工。比如,在敷设管线的时候,也要注意其它光缆的敷设。若二者能相互配合,既能确保施工质量,又能节约劳力。

二、园林景观工程交叉施工前的准备及注意事项

(一) 采取防范措施,切实解决建设工程中出现的各种问题

做好对工程图纸的审核及设计文件的说明。通过设计图的审核,实现各个专业、各个部分之间的高效连接,比如地面铺设、建筑物的高度,或者在地面铺设之前栽种一些高大的树木等等。而施工图交底则是让施工队和团队对设计的目的有一个全面的认识,对施工中的每一个具体的方面都有所认识,可以事先获得有用的资料,对目前的施工状况进行预估,将由交叉施工所带来的必然问题因素降到最低。而建设前期会议准备也是必不可少的一个环节。会上针对项目建设中存在的各类问题进行了详尽的阐述,并对矛盾的成因进行了剖析,并提出了相应的对策。

(二) 施工前期准备工作

因此,必须在建设方一开始就对项目进行整体策划,这样才能确保项目的正常进行。

1. 按照规划,了解施工场地的具体情况,确定界线标识和临街位置的匹配程度,确定其他埋地对象如燃气管道、水源等,并确定电力供应的执行情况,保证工程顺利进行。

2. 验证整个工程的细部结构与协调性,也就是要研究在跨界部位、跨界节点处的各种工作方式,从技术上保证无操作上的冲突。

3. 事先调查土壤，确定土壤对规划中的作物生长情况。

（三）施工过程注意要点

1. 强化施工场地与物流小组之间的资料交流，确定每一项工作需要的人力物力等都要按时到位，并加以协调；安排好物料、机具的进入时机，防止物料、机器违规停放、乱堆。在同一施工场地上进行多部吊装作业时，两架吊杆之间的间距或横向间距应不少于5米。确保人员、物料及时到位，避免人员、机器及物料的浪费。

2. 在统筹建设计划与工作作业面的过程中，要强化对项目中建筑工人的监督，强化他们的安全观念，利用安全技术交底，提升处理紧急情况技能，把各种安全风险的防控工作都做到最好。在遇到无法预料的意外状况时，要遵循事前控制的原理，要预先制定预防和紧急的应对方法，同时要在执行之前，要进行充分的讨论和协商，在执行之前要取得一致意见，这样才能避免不必要的损失。

3. 在每个建设过程中，根据合理的施工次序和对施工区域进行合理的分区，适当地进行各类周转物料的的配置，比如防尘网等有关材料、防尘装置、林木支架柱等。要对工程进行科学的规划，在各个阶段之间要做好适当的衔接，确保周转物料的正确使用，并在整个工程中得到有效的使用，这对确保工程的质量具有重要意义。

4. 不管是什么因素对项目的建设造成了影响，一旦发生问题，就必须马上制止并进行纠正，保证各专业建设单位都处在一个相同的施工控制序列之中，从而保证整个项目的正常实施。

比如，在某项目建设中，使用了水泥稳定碎石（混凝土），而水泥稳定碎石（混凝土）对林木有危害，因此，有必要对施工区域进行合理的分区，错开施工时间，并采取相应的预防措施。另外，还可以在施工的地方铺上防水布或者塑料布，这样不仅便于清理，而且不会造成环境的污染，还能确保公路工程的建设质量。

三、施工顺序

（一）施工总顺序

在一个工程的综合施工过程中，经常要涉及到监控、照明、音响、机电等设备的安装，管道的勘察、预埋与敷设，房屋建筑、桥梁建设等。为了保证各个工程的建设在时空上更加紧密，工程建设的先后次序是：先土建，后安装，先地下，后地面，先高空，后地面；先安装设备，再安装管道和电力；在设备的安装上，要优先考虑影响大和工期紧的重要设备的安装。然而，也存在着很多特殊的情形，如不能对双方的施工过程进行及时调整，就会造成不应有的停工，

从而影响到整体项目的进程，从而导致项目的整体进度出现延误。

（二）土建与绿化交叉施工顺序

1. 施工企业为了加快进度或者其它一些特定的情况，往往会在砌筑路沿石、植物护框、大树树洞等较小的部位进行施工时，经常会发生一些问题。路沿石通常采用石料或预制的水泥，为确保工程质量，需对路沿石内部（也就是绿地内部）的接缝进行水泥加固，以确保其稳定性。但在获得稳定性的情况下，应该对混凝土的形态和尺度进行适当的控制，这样才能让草地、花纹块等植被在正常的成长过程中进入郁闭状态，不会因为缺少苗露空而影响景观。但通常情况下，这一方面的问题通常没有得到很好的解决，特别是保留的混凝土的形态与大小如果没有得到很好的控制，就会导致它的生长，从而对整体的景观产生不良的影响。

2. 工程指挥部要按照施工场地的实际状况，对监理方和施工企业进行科学的组织，全面完成工期节点任务，重点工序跟踪监督，指挥部内各个部门的工作人员要在现场进行工作，各专业人员各司其职，对现场施工情况进行实时了解，加强协调指挥确保工期按时竣工。

（三）土建与绿化交叉施工多协商

路沿石宜将雨水导向种植场地，并重视周边部位的排水斜度及对周边部位的限制，预先设置导水假接头等。为避免减少种植区域，在种植之前应将种植框架内部的水泥和砂石移走。而具有坐凳功能的植树护框，由于其高度一般都在距离地表0.5米以上，这会对植物的种植深度产生一定的影响，所以一定要严格遵循先作护框后种树的施工次序，以免大树埋得太深而导致枯死。在原有的树木护框或洞边石进行替换时，要根据苗木的根系发育状况来决定支架的尺寸及埋深，以免因维护框架的美观，而将侧根切掉，造成大风过后树木会出现歪斜、被拔起等，破坏了绿化的效果，因此土建与绿化双方要多沟通。

四、园林景观工程中交叉施工的协调要点

项目中土建工程和绿化通常是单独进行的，如果在双方没有联系之前，如果先进行土建工程，现场就不可避免地出现交叉施工。如果处理不好，就有可能在造林时造成挖坏管线或者是绿化种植机械碾压到铺装等问题，造成了施工进度的延误，还会对工程的质量造成一定的影响，还会造成大量的劳动和资源的损失。所以，我们要从全局出发，从发展的角度去看问题，事先进行协调和交流，对土建和绿化进行联合投标，将两个施工单位联系在一起，明确各自的职责，以免建筑工地上出现的建筑废弃物对植被的影响，从而保证项目的正常开展。

（一）获得各有关部门的支助

首先，要主动寻求各方的支持和关注，将存在的问题和冲突都要及时地汇报出来，让有关部门注意到进度，既要保证项目的正常开展，又要在预定的时间内按时完工。针对还没有显露出来的风险，要在事先控制的基础上做好充足的准备，处理好各种问题和冲突，并预先估计到对工程造成的影响。一是要主动地与各部门进行合作，避免发生意外，二是要时刻关注外来的扰动。

（二）保持良好的协作局面

既要正视存在的矛盾与问题，又要积极寻找对策。通过经常性的工作会议来协调矛盾，并处理问题。在工地例会中，对于某些明显的问题或冲突，每个部门都可以提出自己的看法，经过多方面的原因进行剖析，这样才能减少冲突的根源。至于那些在会上提出的常规性或一般性的矛盾与问题，因为受到了更多的关注，所以很好解决。而如果遇到不能通过现场讨论得到的问题，则通常可以请设计单位进行协商，采用建设单位、设计单位和施工单位均能接受的设计更改予以解决。

1. 地貌方面，通某园林景观工程中有一处绿地的斜坡比较陡峭（坡面为1:1，也就是45度），很容易造成土壤侵蚀，而且很难种植一些大的树木，所以，我们将按照场地的具体条件，改变了植物的布局，去掉了原来设计的高大的树木和灌木，增加挡土墙、花坛等构筑物。

2. 大树栽植的园林机械机具工作面占地面积较大，某工程为政府投入，发包人为节省经费，将园林建设经费减少（只有52万），尽管后来又上调了（80多万），并调整了绿化工程，但未将土建及绿化工程的建设组织纳入其中。只有在寝室区的地板铺设完毕之后，才能进行绿色施工，这使得这个地区的大型乔木种植变得更加困难，由于绿化种植机械车长9米，宽度2.5米，最大的绿化种植机械车辆的长度可以达到12米，无法通过机械来运输和种植大乔木，这会给已经铺设好的路面带来破坏。考虑到这种复杂的局面，经过协商，提议把原来的大型树种（5株直径25cm）改成了小叶榄仁（直径15厘米）。另外，为了不损坏透水砖，还采取了手背树木的方式。尽管多花了一些人力，却确保了整个项目的正常进行。而其它能用机器的地方则按照惯例用机器高效的施工，保证了施工的速度和质量。因此，他们事先和施工场地联系好，让机器进入施工场地，然后开始铺设园林绿化，保证了工程的正常进行。

3. 对建筑作业期间所形成的各类废弃物进行清扫，避免对其它工程造成影响，例如，生活垃圾对绿化、植被等造成的破坏。

（三）将损害减小到最小，减小跨界建设对景观的不利影响

园林景观工程常常是画龙点睛的一环，尽管它是一个整体的收尾工作，但它也显得格外的重要。在房地产工程中，园林绿化的优劣、是否能够按时按质按量完工，是房地产开发商最为关心的问题。所以，在建设项目中，安全控制、质量控制、进度控制尤为关键，不能让交叉施工造成的进度延误，从而对后面工作造成不利的后果，要保证质量，保证符合合同和规范中对质量的要求。

五、交叉施工的经验总结

采用交叉施工的最优方案，是为了达到合理的节省费用和进行施工组织计划，但是要保证项目的质量。交叉施工是一柄双刃剑，它的技术水平将会影响到最后的成果。在有关部门间，要形成上下两个层次的联动，形成精细的管理体系。防止由于双方在经济上的利益分歧，导致合作失败，对工程的质量、工期、成本乃至安全性产生负面的影响。与此同时，还可以改进对工程质量的奖惩制度，如只顾自己的工程进度而忽略了总体的进展，要给予一定的惩罚，并要求其进行整改，保证工程的正常进行。对在建设中能够顾全大局，严格按照既定计划组织建设的企业或个体，给予奖励，使他们有良好的整体观念和工作热情。只有各个专业的员工紧密合作，项目的顺利进行，从而提升工作的效率，降低不必要的人力物力。

结论：当代园林景观工程在不断扩大。在园林建设中，常常将园林绿化分成多个大的项目，并将其分包给多个专业机构实施。这就导致了工程的衔接与建设的协同问题。要使园林景观工程迅速、有效地进行，在某些情况下，往往会发生交叉施工，因此，怎样有效地处理好这些问题，成为一名出色的园艺师必须思考的问题。首先，在具备条件的前提下，要做好园林项目有关的前期工作，然后，在某些特定的环境中要从长期的角度来考虑，对各个专业的建设组织进行统筹。由于景观设计的界面众多、节点众多、人为因素众多，对其管理要求非常精细。在发生交叉施工的情况下，要进行严格的监管，遇到问题要立即解决，进行整体的调度，各个施工方要主动协调，保证整体的园林景观工程能够按时完成，并且能够迅速收回建设费用。

参考文献：

- [1] 马钢锋，陈斐. 论当代园林景观工程造价的阶段性控制方案[J]. 价值工程，2010，29(12):37-37.
- [2] 蒋娅红. 浅析园林工程造价控制管理[J]. 中国园艺文摘，2013，29(9):85-86.
- [3] 赵鑫. 园林工程造价的常见问题及预防方法探析[J]. 现代园艺，2017，40(22):179-179.