

# 市政工程地基基础检测重要性及关键技术探讨

王 玖\*

中铁隧道股份有限公司, 河南 450000

**摘要:**在我国建筑行业的全面发展,针对市政工程的地基基础工程的施工质量与技术更加地重视,地基施工也属于重要的工程项目之一。其施工的质量与技术对整个工程的安全影响非常大。进行地基施工的施工的时候需要注意地质的结构、地基的种类与土质的强度、含水量。在了解土壤的实际情况之后,如果是软土地基的出现会造成建筑工程的沉降问题,从而导致建筑工程的结构更加的不稳定。所以,作为施工企业需要对地基基础实施对应的检测技术,并结合科学的施工技术对土地基进行对应的处理,提高地基的承载能力。保证市政工程的后期施工安全与使用稳定。

**关键词:**市政工程;地基基础;检测重要性;关键技术

## 一、市政工程地基基础种类与检测的重要性

### (一) 市政工程地基基础的种类

市政工程中的基础是连接建筑与地基的关键,建筑会给地基一个向下的荷载力量,这一力量会传递到地基之中。在具体的施工过程中,如果建筑工程的承载力量没有符合工程设计的要求就会导致对地基的荷载出现影响。另外,一旦施工现场的地基土质存在问题就会给建筑工程的后期施工产生很大的负面影响。目前我国对建筑工程的层数与质量要求不断地提高,会选择采取筏形基础。如果筏形基础的结构能够地基与基础之间的接触面积,保证建筑工程的稳定性。所以筏形基础的应用效果非常明显,同时成本的支出也较高。所以需要提高对地基基础工程施工技术的使用,保证工程的整体施工效率与工作水平。

### (二) 市政工程地基基础检测的重要性

在市政工程的施工中,地基基础属于重要的施工项目,其质量直接关系到整个工程的整体效果。只有通过针对性地检验技术才可以发现地基基础的真实情况,如果出现问题就需要及时地采取处理措施,保证工程的顺利施工。另外,在实际的市政工程建设过程中,很多的建筑工程都需要对地基基础进行相应的检测,然后结合检测的结果对其中的问题进行改进处理,从而确保市政工程中地基工程的施工质量与安全,促进施工企业的稳定健康发展,取得更大的收益。因此,需要加强对地基基础检测技术的应用,提高地基的施工质量。

## 二、市政工程地基基础检测关键技术探讨

### (一) 工程结构物的沉降值以及地基的容许变形值

在进行市政工程建设过程中,地基基础的施工需要保证其施工质量,结合现场的环境特点,注重地基的承载能力。同时还要全面的分析之后对市政工程的结构采取强度与刚度相对应的地基沉降要求,这样就会导致地基在面对突发情况的时候可以及时的采取处理的措施。在地基出现变形的时候不会对工程结构的本身造成不良的影响。另外,还需要注重的是工程结构的使用用途,对于不同使用用途的工程结构可以采取不同的变形值,也就是有效地控制变形值。例如:针对地质标比较均匀并且承载力一样的分布均匀的地基来讲,变形值的控制可以选择地基沉降生成的数值进行合理的掌握,利用较弯曲的控制值来实现管理,合理的评估对比值。

除此之外,针对特殊的工程结构物体,其局部具有一定的差异沉降的工程结构物,相关的检测技术人员可以通过选择计算两点之间的沉降差值与距离的实际情况,对局部的倾斜值进行计算,之后采取核查的方法。同时,在市政工程的施工现场中可能会遇到各种简单的结构物,这样就需要在检测的时候按照规定控制变形值。

### (二) 地基的承载能力

市政工程的施工企业需要对地基基础的承载力进行严格的计算与综合的分析,其地基的承载力主要是指对工程结

\*通讯作者:王玖,1980年,女,汉族,河南平顶山人,就职于中铁隧道股份有限公司,助理工程师,本科学历。研究方向:建筑、地基、主体结构工程检测、实际从事的是公路铁路市政工程。

构物建成起到安全保障作用的具体情况。因此需要保证地基的承载能力,也是确保整个建筑工程质量与安全的关键。因此,需要技术人员在地基施工的时候及时地对地基的承载力进行分析,计算单位面积压力的实际情况以及地基的承载能力。

### 三、市政工程地基基础检测的相关处理方法

#### (一)旋喷注浆桩地基施工处理技术

在市政工程中的地基基础施工技术中,难免会遇到软土地基的属性,针对于这一土质就需要选择对应的使用技术。在具体的施工中需要作业人员通过旋喷注浆桩地基技术保证对原有结构的保护与支撑作用。另外,在这一技术使用的同时还可以通过浆液与碎块之间的混合应用提高地基的防渗效果,确保整个地基的稳定性与安全性。旋喷注浆桩地基施工技术的应用非常的简单、成本不高,所以在我国很多的工程中被广泛地使用。这就需要施工企业结合工程的实际与设计的要求,对工程的施工标准进行确定,确保旋喷注浆桩地基施工技术的充分发挥,在基础上提高地基的强度与施工质量。

#### (二)应对地基变形的施工技术

市政工程的地基出现变形主要是由于建筑物的荷载力比较大,超过了地基的承载能力从而出现了变形的情况。变形属于一种质量问题,如果不严重就不会对建筑的实用性效果与使用安全造成影响。因此,在实际的施工中需要严格的控制变形的情况。通常情况下,增加地基的强度可以确保稳定性的提高,从而防止变形问题。在具体的施工中主要使用的方法有强夯法、换填法与振动等多种施工技术,这些可以提高地基的强度与稳定性能。另外,对于地基的处理还要考虑到整个建筑工程结构,结合市政的施工要求选择合适的施工技术。尤其是针对软土地基,采取的施工技术需要更加的严格,通过对土壤性质的改善,确保土地的强度。

### 四、优化措施

#### (一)做好检测人员培训工作

个别检测技术人员自身的专业水平较低,其自身水平会和检测质量有着较为紧密的关系,因此,施工单位必须高度重视检测人员培养工作的开展。市政施工单位在聘请检测人员时期,需要优先选择专业水平比较强的技术人员,在安排检测人员参与其工作时,必须以人员自身的实际状况为基准,将其放置到适宜的工作岗位上,凸显出工作人员自身的价值及作用,使检测工作更为顺畅地开展及运行。市政施工单位要积极进行一系列的培训管理,强化工作人员操作设备的实践能力,最大限度地提升检测技术的水准。检测人员的综合素质和专业技能是影响市政工程检测质量的主要因素之一,因此,必须加强检测人员的培训。

1. 在招聘检测人员时,应制订严格的准入制度,控制市政企业检测人员队伍的整体水平。

2. 在开展人员调配工作时,需要对检测人员自身的工作素养以及擅长的管理内容进行分析,达到人岗匹配的状态,保障其匹配的合理性,这样可以使得其工作效用更为完整地展现出来。

3. 市政施工单位应在规定的时间节点开展地基检测培训等相关活动,培养并提高工作人员的专业知识技能,强化其责任意识,促使其更为顺畅地开展检测工作。

#### (二)创建完善的管理体系

完善、高效的管理体系不仅有助于约束检测人员的行为,调动其工作积极性和主动性,而且对于确保各环节检测工作的有效开展也存在积极影响,有助于充分地发挥各项检测技术实效性。与此同时,检测人员基于管理体系的约束,也可以更规范地应用各类检测技术。具体而言,企业需要结合自身实际情况及发展目标,在充分考量市政工程项目施工条件及环境等的条件下,创建完善的管理体系,并搭配相应的管理制度及奖惩制度,以便在确保检测质量的同时,有效提升工程施工规范性,保证工程整体质量,增强企业核心竞争力,推动企业的可持续发展。

### 五、结束语

随着城市建设水平的提高,对于市政工程的质量与安全要求更加的严格,在市政工程的建设施工中,地基基础工程的施工质量控制非常的关键,它对上部建筑结构的影响非常大,因此需要采取对应的施工技术确保地基工程的是共享效果,从而为我国建筑工程的施工提供基础的保障。

#### 参考文献:

[1]张朝晖.工程质量检测行业监管问题研究——以G省地基基础检测行为为例[D].南昌大学,2018.

[2]王琳燕.地基基础检测服务平台设计与实现[J].信息技术,2018,42(12):37-41.

[3]黄剑,王恒栋,王建.软土地基综合管廊沉降控制、监测与分析[J].地下空间与工程学报,2018,14(S2):357-371.