# 高层建筑地基加固处理施工要点分析

张洪艳

山东泰山帝苑集团有限公司 山东 泰安 271000

DOI:10.32629/ems.v2i1.566

[摘 要] 随着我国城市化进程不断加快,各种高层建筑物数量呈现出高速增长的态势。高层建筑物对于地基基础性工程要求较高,地基承载能力如不能适应荷载要求会出现一系列严重问题,进而影响建筑物安全,因此应重视对高层建筑地基进行加固处理。本文探讨了高层建筑地基加固处理施工的意义,并简略介绍了施工中常用的地基加固处理措施。

[关键词] 高层建筑;地基加固;施工要点

## 1 高层建筑地基加固处理施工中易发状况分析

## 1.1 土石塌方

在进行高层建筑地基施工时,由于基坑地基较深,如支护薄弱很容易引起基坑地基土石塌方,进而造成严重施工事故。一旦出现土石塌方,还会影响到周边建筑物的地基稳定性。另外需要做好桩基孔的保护,如桩基孔出现塌方同样会造成地基稳定性下降。

## 1.2 高层建筑施工时对地基保护不力

高层建筑地基加固处理施工较为复杂,因此在开展施工前应做好地质勘测工作,如在地下水较多的区域要做好基坑排水。施工单位要全面勘测好区域内的地质状况,采用高标准模式强化对层建筑地基加固处理施工的安全管理。

## 2 高层建筑地基加固处理施工要点分析

### 2.1 灌浆加固法

在高层建筑地基加固处理施工中,灌浆加固法是应用较多的一种地基处理方式。首先通过注入具有填充及胶结功能的材料至底层中,使灌浆材料能够充分渗入到桩基孔附近的土壤中,进而强化土壤强度,防止地层因巨大压力出现变形等情况。灌浆加固法在实际应用时,可分为渗透、压密、劈裂注浆三种主要形式,应依据地质情况进行合理选择。

## 2.2 CFG 桩复合地基

通过将水泥、碎石等进行充分拌合,可形成一种具有高粘结强度的地基桩。此技术较为成熟,且安全性能高,在高层建筑地基加固处理施工中占据着重要地位。CFG 桩的加固原理为桩置换及挤密作用,可实现对软土地基的加固。同时还表现在成桩初期时的排水效应及松散砂土的预震效应,可以很好提升高层建筑地基施工中的加固性能。

## 2.3 高压旋喷法

高压旋喷法在进行高层建筑地基加固处理施工中 应用较为广泛,此方式主要应用钻机钻至一定的深度 后,利用钻机上的高压喷流设备将预制好的水泥浆液喷射入周边土层之中,使桩孔实现加固化。另外采用高压旋喷的方式可实现均匀喷涂,提高桩孔的坚固性。高压喷涂技术可显著提高浆液与土体的拌合度,并在混合物凝结后形成坚固体,从而增强高层建筑地基的抗剪切强度,进而全面提升建筑物的稳定性能。

## 2.4 深层水泥搅拌桩

深层水泥搅拌桩在高层建筑地基加固处理施工中 具有重要作用,在进行高层建筑地基加固处理施工中, 通过采用搅拌轴叶轮到达至地下深层内,然后打开阀门 将预先制备好的水泥浆利用搅拌头使其能够进入到土 体之中。搅拌头具有较强的性能,可实现水泥浆与土体 的充分拌合。地下土体在注入水泥浆液后,可形成理化 性能及其稳定的水泥混合物。从而强化桩体的承载能 力。其抗压性能与土体性质密切相关,同时还受到水泥 标号、各种添加剂的影响。在进行高层建筑地基加固处 理施工时,应综合考虑到施工中的各种影响因素,提高 施工质量,保障高层建筑的使用安全。

## 2.5 砂石垫层换填施工

在软土地基进行高层建筑施工时为提升其强度,可采用将软土地基中的砂石垫层换填施工的方式进行,可实现对地基的加固处理。在进行施工时,可针对软土地基中的不同强度状况选择合适的换填施工方式,并采用粘性土将砂土层进行置换处理。在施工过程中应注意砂石垫层与砂石层地面的高度,使其能够保持在同一水平面之上。如二者之间存在位差,应按照先深后浅的顺序进行换填施工。同时要对其进行充分捣实,并保持接头呈现斜坡状,并在基坑底部铺设一层碎石作为垫层。换填施工完成后,要及时将其压实。

## 2.6 高层建筑地基加固处理施工其他措施分析

在进行地基加固处理施工前,首先要对施工区域的 地质状况进行详细勘察,并充分利用所测得的数据设计 相应的施工方案。同时要做好施工时的质量管理工作,

# 浅析短时临近天气预报在农业气象服务中的应用

罗瑞科 张杰 王嘉伟 广东省乐昌市气象局

DOI:10.32629/ems.v2i1.567

[摘 要] 在气象预报中,短时临近天气预报是其最重要的预报预警手段之一,是地方政府进行工农业生产决策时的一个重要的气象依据。简单来说,短时临近预报能够在规定的短时间内,通过实时监测天气的多普勒雷达、卫星云图、上游的气象自动站数据等,运用通讯、媒体等工具,将 0~2h(临近预报)、0~6h(短时预报)内将出现的天气信息及时的传达给公众,是一项准确度高、效率高的专业气象信息服务。本文就针对短时临近天气预报在农业气象服务中的应用进行简单分析,以供日后参考。

[关键词] 短时临近天气预报;农业;气象服务;应用

从某种意义上来讲,通过对各种气象预警服务系统的完善,能够在很大程度上提升大气综合检测体系的综合性与合理性,并以此来进一步促进灾害预警与气象预报服务质量的提升。长期以来,对于农业生产过程来说,自然天气灾害一直是主要影响致灾因子。近年来,频繁的台风、涝灾、干旱、低温等气象灾害不仅仅对人们的生命安全造成巨大影响,同时也会导致农业生产的巨大损失。农业是国家的立业之本。我国历来对农业非常重视,随着国家经济社会的发展,农业生产对气象预报预警的需求旺盛,相应的国家对气象保障和防灾减灾方面的投资力度也越来越大。随着气象科技的发展,新的气象资料和观测手段的增加,新的理论和经验的实践,短时临近预报在农业气象服务中发挥了越来越重要的作用。

## 1 短时临近天气预报的优势

## 1.1 传统气象信息服务的弊端

现阶段,尽管我国的气象部门都已经充分认识到了 气象信息服务对于农业生产的重要性,并且也从各个方 面来开展气象信息服务,为我国的农业生产活动做出了 巨大贡献。由于受到科学技术水平的影响限制,在实际的 气象服务过程中仍然存在着不少的问题。我国南方地区 多发的强对流天气,给我们的气象预报预警服务带来了 比较大挑战。从目前的实际情况来看,随着农业生产的进 步与农业经济的发展,人们对于气象信息服务也提出了 更高的要求,在新的环境背景下,传统的气象信息服务已 经不能充分满足农业发展需求<sup>[1]</sup>。

## 1.2 短时临近天气预报的优势

新一代天气雷达观测资料的出现,能够为短临近期气象预报提供更加准确、及时的参考依据,并且,其能够直接从 CINRAD 扫描图上,来获得其所需要的风场信息,并以此来获得更加准确的风向分布数据,通过这些精细化的数据,来对风力及其所能造成的危害系数加以识别。此外,新的雷达资料还带有能够进行多种天气的自动识别与追踪产品,而气象电子显示屏、大喇叭、天气短信、121、微信、微博等又能在很大程度上为短时临近气象的预播创造便利条件。就实际情况来看,短时临近天气预报能够通过分析不同用户的实际需求,来对其所得到的最新气象资料与数据进行快速的分析,并在此基础上,来有针对性的进行专业的即时预报工作。天气预报的准确率,

通过建立完善的管理制度,运用科学先进的管理方法,强化对地基加固处理施工的监督。其中最为重要的是加强对所用原材料的监管,要做到对进场原材料的检测工作,不合格原料均不得进入施工区域。其次应加强对施工人员的安全意识教育,通过定期开展安全教育讲座,切实树立起施工人员的自我防护意识及安全大局观。同时要及时发放防护工具,切实提高施工安全性。

#### 3 结语

地基加固处理是高层建筑施工质量保证的基础性 工作,其施工质量直接影响到建筑物整体安全性。在进 行高层建筑地基加固处理时要严把质量关,为后续施工 做好基础性保障。通过对高层建筑地基加固处理施工的要点进行分析,确保施工安全及施工质量,为促进建筑业持续繁荣稳定发展做好基础理论工作。

#### [参考文献]

[1]肖玥玥,段少文.浅谈高层建筑工程施工中地基处理技术要点[J].当代旅游,2019,(3):227+227.

[2]杨君.建筑工程地基中加固技术的运用分析[J]. 居业,2019,(8):126.

[3]刘学保.高层建筑的地基基础施工质量控制策略分析[J].中国高新技术企业, 2017,(10):158+159.