

房屋建筑施工工程中的地基处理技术探析

沈建强

浙江宝恒建设有限公司

摘要: 文章分析了当下房屋建筑施工工程中地基处理技术的应用。近几年社会经济的发展速度逐渐加快,房屋建筑工程数量随之增加。作为房屋建筑工程的核心环节,地基处理对房屋建筑工程的后续进行有着非常重要的作用,地基处理也直接决定了房屋建设的优质与否,因此当下需要相关企业结合实际工程施工采取正确的处理技术,为房屋建筑的施工奠定基础。

关键词: 房屋建筑; 施工; 地基处理

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.064

建筑行业的快速发展和进步使相关部门提升了对房屋建筑工程的施工要求,因此相关单位应该进一步强化地基处理技术的使用规范程度,结合实际情况调节施工方案,为房屋建筑工程的施工奠定基础。目前在房屋建筑施工的过程中,一些施工单位对于房屋建筑工程地基处理技术的创新还不够深入,这时就需要施工人员掌握所有地基处理技术以便在不同类型工程环境中使用,提升房屋建筑施工效率。

一、房屋建筑工程地基处理的特点

房屋建筑工程施工过程中地基处理的特点主要包括复杂性、困难性和危险性。由于我国土地范围较广,不同地区房屋建筑工程周围地质环境差异较大,使地基处理具有一定的复杂性。在房屋建筑工程施工过程中很容易出现一些地质灾害,还会影响到房屋建筑工程地基处理的最终效果。地基处理的困难性主要体现在房屋建筑地基处理过程中,地基处理属于地下工程,因此施工人员需要在地下开展施工,这时会提升对于施工人员的要求以及工作的难度。假如施工人员没有合理进行地基处理,那么就会直接影响到房屋建筑的后续施工。地基处理的危险性主要体现在房屋建筑地基施工结束后投入使用,如果地基产生了问题,那么就会影响建筑的安全性,威胁到房屋建筑内群众的人身安全,从而造成极为严重的后果。

二、房屋建筑工程地基处理的意义

施工人员在进行房屋建筑工程地基处理的过程中,大部分房屋建筑工程都在地上进行施工,所以在进行上层部分施工时,其结构承载力需要以地基作为支撑。地基对于房屋建筑工程有着非常重要的意义,只有地基牢固才能够为房屋建筑施工的有序实施奠定基础,才能够更好的提升房屋建筑工程后续的稳定性和安全性。假如地基出现问题,那么就需要施工企业投入大量成本进行维护和优化,这时不但会使施工企业受到严重的经济损失还会对施工企业造成一定的信誉影响。所以房屋建筑工程施工过程中对于地基处理技术的重视与提高,能够帮助企业在市场中占有优势地位,获得较好的发展。

三、房屋建筑施工工程中的地基处理

以W房屋住宅小区为例,该小区位于该市区东西区域,该住宅工程一期工程包括5-6栋住宅,均属于框剪结构性住宅,没有地下室,实际埋设深度和基础形式还没有确定。因为该房屋建筑工程地表工程主要是由房渣土堆砌,因此在施工前需要对该工程地基进行处理,进而使其作为建筑物地基持力层。地基在处理后的实际承载力应为160kpa,使房屋建筑沉降处于80mm以内。在对该房屋工程进行地基处理的时候存在一定难度,主要是因为房渣土处理深度超出6m,同时房渣土的组成较为复杂,粒径不一,提升了钻孔难度。

①强夯法。在对该房屋建筑工程进行地基处理的时候,可以率先对房屋建筑周围的碎石桩进行处理,进而促使排水固结

目标的实现,之后便可以确定强夯点。借助冲击作用使碎石桩分散,之后借助碎石沿着石桩进行土层填入,强化地基密度,提升地基稳定性。施工人员进行地基处理的时候需要注意强夯法的使用步骤,合理把控强夯法的深度及次数,更好的发挥出强夯法优势。夯击和加固需要基于地基实际深入和湿度进行决定,施工单位应合理计划夯击深度,使结构承载力符合施工要求。综合考量土壤性质,进而确定单位夯击量^[1]。

②碎石桩与粉煤灰施工。在房屋建筑地基处理的过程中,对于建筑桩体的浇筑工作会直接影响着桩体的整体质量,所以相关施工人员需要提升对于桩体的施工重视程度。在施工之前需要进行防水材料的采购,对防水材料进行质量检查验收,使防水材料质量符合施工标准。同时在进行地基处理的过程中,可以在短时间内使用串流筒下料分层的方式,进而实现有效的桩体浇筑,进一步避免出现水流渗漏的现象,使混凝土的密实度得到提升。粉煤灰主要特征就是透水性较强,而透水性较强也使粉煤灰能够在地基处理中起到较好的填充作用。粉煤灰在地基处理的过程中能够加速土壤固化,进而减少了加固步骤的实施,节约了施工时间,还能降低施工成本、粉煤灰地基处理技术施工中需要施工人员合理配比淤泥与粉煤灰。使其达到规定比例后混合填补。在填补的过程中应保证填补均匀,进而强化地基的牢固性^[2]。

③护坡桩施工。施工人员在各个桩孔进行定位的过程中应该以设计图纸为参照进行桩位的查找,施工人员还需要在不同的桩孔上进行桩位重心标识。在护坡桩地基处理技术实施之前,施工人员应准备施工钻机,使钻头与桩体相垂直。施工人员可以利用双锤球控制钻杆的直度,钻孔设备在稳固之后可以对钻孔进行再一次校准,如果钻孔设备的钻头与桩口没有达到齐平,那么就需要重新去进行调节,直至符合钻孔需求。在钻孔设备工作过程中,施工人员应对钻头的深度进行观测,保证钻杆的长度和标尺长度一致。钻孔设备在钻到标准深度的时候,施工人员需将钻孔设备停下对其进行观察,并做好详细记录。在钻孔设备钻到底后,应使钻机空转数秒后停止。在制作钢筋笼的时候,施工人员应该按照规定尺寸进行制作,还可以利用模具进行制作,使钢筋的位置更加精准,提升成孔垂直度和准确度。在灌注桩的过程中可以使用60磅进行灌注,合理控制钻进速度和泵速之间的关系,为桩体的整体灌注质量提供保证,避免出现断桩的现象。在灌注与桩顶接近齐平的时候,为了更好的提升混凝土实际质量,需要施工人员在灌注过程中使灌注高度超出桩体设计高度50cm^[3]。

结语

综上所述,房屋建筑工程地基处理质量与建筑物实际质量,使用寿命和使用安全有着非常紧密的联系。由于地基处理工作及本身存在一定的危险性和复杂性,所以施工人员在开展施工的时候应该进行合理处理。可以通过实地考察,借鉴以往施工经验等方式提升地基处理的效率和质量,推动建筑施工行业的发展。

参考文献

- [1] 付晋柱. 房屋建筑施工工程中地基处理技术探析[J]. 四川水泥, 2019, 000(010): 130-130.
- [2] 马立锋. 房屋建筑施工工程中的地基处理技术探析[J]. 住宅与房地产, 2020, No. 562(03): 195-196.
- [3] 钟贤鸿. 房屋建筑施工工程中的地基处理技术探析[J]. 智能城市, 2020, v. 6(03): 192-193.