

分析房屋建筑施工中基础土方施工技术的应用

李 影

河北省第二建筑工程有限公司 河北省 石家庄市 050000

摘 要：基础土方施工主要是由土方开挖、回填及压实等工序组成的，土方施工质量对于建筑施工质量以及使用安全有着较大的影响，因此，施工单位要提高基础土方施工技术水平，这样才能够保障基础土方施工质量达到相关设计标准。基于此，本文对于基础土方施工技术的具体应用及存在问题进行分析并提出质量控制方法，希望能够提高基础土方施工技术的实施效果。

关键词：房屋建筑；基础土方施工；技术应用

在进行房屋建筑施工的过程中，基础土方施工技术的实施情况会影响到房屋建筑施工质量，一旦基础土方处理不到位就会导致房屋建筑结构出现不均匀沉降问题，严重缩短了房屋建筑的使用年限，影响建筑企业的经济效益。因此，要重视对于基础土方施工技术的研究力度，保障土方施工技术能够实现规范化、标准化实施，以此达到现代社会对于房屋建筑施工质量的高标准。

1 基础土方施工技术在房屋建筑施工中的应用

1.1 土方开挖技术的应用

现阶段，在开展房屋建筑基础土方施工的过程中，通常会使用机械进行过施工。在正式施工前，技术人员需要根据房屋建筑的设计图纸来设定土方的开挖量，在进行土方挖掘工作时需要保障各项操作都严格按照相关规范进行，这样才能够保障土方开挖工作开展的规范性。此外，还需要注意的是在进行土方开挖时应使用逐层挖掘的形式开展施工，以此避免出现基坑边坡滑塌的问题。在机械挖掘深度与设计深度之间有20cm的距离时就需要更换挖掘方式了，为保障对于挖掘深度的精准控制，最后20cm需要通过人工挖掘的形式进行，以此保障挖掘深度与设计要求一致^[1]。

1.2 土方回填技术的应用

在进行土方回填施工的过程中，首先，施工人员需要开展基底处理工作，以此避免对于整体稳定性造成破坏。通常情况下会采用基底清理、整平以及排水等措施进行基底处理工作。在处理基底的过程中，如果出现软

土地基的情况则需要根据软土性质选择合适的加固技术进行地基加固，在保障基底强度达到施工标准后才可开展后续土方回填施工；其次，在进行土方回填施工的过程中，需要使用分层填筑的形式开展回填作业。分层填筑施工需要在完成一层的回填后对其进行压实处理，然后才能够进行下一层的回填施工，通过分层回填能够有效保障土方的稳定性^[2]。在进行分层回填之前，技术人员应该对于分层厚度进行试验，这样才能够保障回填厚度符合质量标准，在确定厚度后还需放置标高控制点，以此保障每层回填土厚度一致；最后，在完成回填工作后，施工人员还需要开展回填找平施工，确保土方表面土壤的平整性，以此便于开展后续碾压施工。在找平施工时可以使用推土机进行大致找平，然后在使用平地机进行细致的找平施工，当平整度达到施工标准后即可停止找平施工。

1.3 土方压实技术的应用

在完成上述施工后就可开展土方的压实施工，在进行压实作业的过程中，技术人员应该依据施工地区的土质情况来合理选择压实设备，例如平碾、羊足碾以及振动压实机等设备，以此保障压实施工能够有序开展，压实质量也能达到施工标准。除此之外，在正式压实前还应该检查土方填筑厚度及平整度，确保其达到施工标准后才可进行压实施工。在进行压实作业时要遵守从外向里的压实原则，以此避免土方填料出现外侧扩散的问题。在这一过程中还需要保障压实设备匀速前进，并根据实际情况合理控制压实次数。通常情况下都会对于基础土方进行三次压实施工，每一次的压实都需要进行2-3遍的碾压，这样才能够保障土方压实度达到质量标准。在全部压实完成后还需要对其进行质量检测，若是压实

通讯作者：姓名:李影。出生年月:1992年06月。民族:汉。性别:女。职称:中级工程师。籍贯:河北省石家庄市。单位:河北省第二建筑工程有限公司。职称:中级工程师。学历:本科。研究方向:建筑工程

度不达标则要重新进行压实，直到通过质量检测后才能够开展后续施工^[3]。

2 房屋建筑基础土方施工技术实施中存在的问题

2.1 环境因素对施工质量影响较大

在进行房屋建筑的基础土方施工的过程中，非常容易受到自然环境因素的影响，因此，在进行基础土方施工的过程中要做好应对雷雨天气的准备。若是雨势较大要及时进行排水处理，避免基础土方施工现场出现积水现象，影响到房屋建筑的施工周期，为施工单位带来不必要的经济损失。除此之外，还需要重视施工材料的保护工作，避免施工材料因保护不当而受潮或损坏，影响施工的有序开展。

2.2 基础土方施工技术实施不标准

通过对于房屋建筑基础土方施工技术实施情况的调查发现，当前还存在着技术实施不规范的现象。很多的施工人员并没有经过技术培训就直接参与到基础土方施工中，对于技术实施标准并不了解，只能通过以往施工经验进行施工，从而导致在施工过程中经常出现违规现象，除此之外，施工管理人员对于施工现场管理力度不足，没能够及时发现施工人员技术实施问题，这些问题都对于与基础土方的施工质量造成了较大的影响^[4]。

2.3 回填材料选用不合理

在进行房屋建筑基础土方施工的过程中，还存在着回填材料选用不合理的情况，很多施工单位没能够根据施工设计方案合理选择施工材料，若是所用材料的含水量超过标准，就会导致土方密度不达标等问题。除此之外，很多的施工单位没有进行严格的材料质量检查工作，导致质量与性能不达标的回填材料进入现场并投入施工，导致基础土方施工质量没有达到房屋建筑施工标准需要重新施工。

3 提高房屋建筑基础土方施工技术质量控制效果的措施

3.1 降低环境因素对于基础土方施工影响

土方的含水量较高会影响到自身的承载力，因此，需要重视对于土方含水量的合理控制。如果基础土方施工在雨季开展，那么施工现场很容易受到降雨影响而产生积水问题。为避免积水对基础土方施工造成影响，施工过程中需要对于施工区域进行排水处理，在外围进行排水沟渠的开挖施工并和集水井连接在一起，通过水泵进行排水作业。若是施工区域的面积较大，在进行排水

沟渠开挖时应适当增加沟区深度，实现对其蓄水量的提升^[5]。处积水影响外，雨季还有可能会出现闪电等问题，为保障施工人员的人身安全要及时进行断电停工处理，并使用防水膜对于已经完成的施工结构进行覆盖。若是在冬季进行基础土方施工，则需要做好基础土方的保温措施，避免因天气寒冷、空气干燥导致的土壤水分蒸发速度过快而产生裂缝，影响到后续施工的安全开展。

3.2 提升施工人员的技术水平，加强现场管理力度

在进行房屋建筑基础土方施工的过程中，施工人员作为设备的主要操作者以及技术的实施者，其技术水平对于整体施工质量有着较大的影响，因此，施工单位要重视对于施工人员技术水平的提升^[6]。首先，在正式进行施工之前，管理人员应该做好技术交底工作与培训工作并对施工人员进行考核，只有通过考核的才能够参与到正式施工中；其次，在开展施工现场施工时，管理人员还需要加强对于施工现场的质量管理力度，及时发现施工人员技术实施存在的问题并对其进行纠正，以此保障技术实施的标准性；

3.3 科学选择基础土方回填材料

在进行房屋建筑的基础土方施工的过程中，为保障基础土方施工质量，技术人员需要科学选择基础土方的回填材料。在购买材料的过程中，需要根据施工设计图纸与方案进行选择，要与信誉良好的厂家进行合作并且要检查材料的质量检测合格报告。对于施工现场土壤含水量较低的情况，需要选择含水量较高的材料进行施工，避免因土方含水量不导致出现橡皮土问题。对于现场土壤含水量较高的则需要选择含水量较低的材料，避免含水量过高导致土方强度不足，影响到后期房屋建筑的稳定性^[7]。在施工材料进入施工现场前，质量管理人员还需要对于施工材料进行检查，保障其满足施工需要，对于质量不达标的材料要全部退回，避免因材料质量问题影响施工质量。在材料进入现场后应该根据材料性质进行妥善保管，以此避免因材料保存不当导致材料无法使用，影响基础土方施工有序开展。

结论：总而言之，在现代社会中房屋建筑质量是人们较为关注的重点，只有确保房屋建筑施工质量达标，才能够避免对于建筑企业的长远发展造成影响。基础土方施工技术是影响房屋建筑施工质量的关键技术之一，因此，施工单位要重视对于该技术要点的掌握，积极分析当前存在的施工问题并采取质量控制措施，以此实现

对于基础土方技术实施效果的提升,为房屋建筑行业的健康发展奠定基础。

参考文献:

[1]牟立华. 基于房屋建筑施工中基础土方施工技术的应用探究[J]. 四川水泥,2021,(01):163-164.

[2]张清明. 房屋建筑施工中基础土方施工技术研究[J]. 建筑技术开发,2019,46(14):42-43.

[3]王朝珑. 房屋建筑工程基础土方开挖安全防护措施[J]. 建材与装饰,2017,(50):21-22.

[4]黎佑. 房屋建筑施工中基础土方施工技术[J]. 农家参谋,2017,(15):288.

[5]高伟. 房屋建筑施工中基础土方施工技术探析[J]. 居业,2017,(07):93+95.

[6]罗镇权. 建筑基础土方开挖施工技术控制措施[J]. 建材与装饰,2016,(53):44-45.

[7]李卫民. 浅谈房屋建筑施工中基础土方施工技术的影响[J]. 绿色环保建材,2016,(08):130.