

建筑工程深基坑支护施工技术微析

廖浩波

四川天清锐佩建筑工程有限公司 四川 610000

摘要：随着城市化进程的不断推进，建筑工程深基坑支护施工技术已成为现代建筑领域中的重要课题。建筑工程在进行施工时，需要牢固地打好地下施工基础，以确保后续的施工工作能够顺利进行。深基坑支护技术是专门应用于建筑工程地下基础的技术，它能有效地加固地下基础，确保建筑工程在稳固的基础上进行。目前，深基坑施工存在着多种风险，因此，如何选择合适的技术方案，确保施工质量和安全，是建筑工程领域急需解决的问题。

关键词：建筑工程；深基坑；施工基础；施工工作；支护技术

引言：随着时间的推移，建筑行业已成为中国的主要行业之一，为社会的发展做出了巨大的贡献，这个行业的业绩是不可忽视的。就目前而言，我国的建筑行业客户需求非常大，市场发展态势良好，这激发了许多建筑企业的涌现。市场和时代对于建筑工程的质量要求越来越高，导致建筑企业之间的竞争变得更加激烈。建筑企业的声誉代表着建筑工程的质量，因此建筑企业需特别关注建筑工程的完工质量。建筑企业需要谨慎使用深基坑支护技术，并推广这项能够为建筑工程提供更安全保护的技术。

1 关于建筑工程应用深基坑支护技术的原因分析

1.1 时代的发展要求所迫

中国社会受到城市化的巨大影响，类似于一把推动器。由于这种城市化趋势的发展，越来越多的地区成为先进的城市地区。城市的种种优点吸引了大量的人口和行业前来发展，这是城市发展过程中的一个普遍现象。人口数量不断增加，导致各城市行业集中现象越来越普遍。建筑行业是城市中发展良好的行业之一，它为城市提供了丰富的建筑工程，完善了城市的基础建设并促进了经济的发展。目前，建筑行业的市场前景良好，众多大小不一的建筑企业相继涌现，它们之间的竞争也越来越激烈。为在竞争激烈的市场中立足，建筑企业常常会采取打压和比拼的手段。有些建筑企业过于追求短时间内的大量利润，而忽视了建筑工程的完工质量。许多建筑企业因追求眼前利益而忽视未来长远发展的问题，导致建筑工程的完工质量下降，自身名誉也受到影响。新时代的建筑居民对建筑工程的安全性能要求更全面，因此建筑企业需要更加注重建筑工程的完工质量。

作者简介：廖浩波，1994年1月，男，汉族，四川省资中县人，现任四川天清锐佩建筑工程有限公司职员，研究方向：建筑工程

1.2 深基坑支护技术的内容

深基坑可分为两种情况：一种深度不超过或正好五米的基坑，另一种则是深度超过五米，但周围地质情况特别复杂的基坑工程。在建筑工程的施工过程中，必须先进行地基基础的加固，做好地下施工前的准备工作。深基坑支护技术旨在为地下工程提供支持，帮助建筑企业巩固地基并完善地下施工工程。深基坑支护技术已经在建筑工程中得到广泛应用，并形成了一套相对完整的体系。由于深基坑支护技术主要在地下进行，因此这项技术对周围地质安全的要求非常高，导致其十分复杂。深基坑支护技术包含多个方面的内容，而其中最主要的两个应用方面是土钉墙支护技术和搅拌桩支护技术。应用这两种支护技术所需的条件不同，因此工作人员需要格外注意。例如，如果在基坑深度为15米且周围地质安全较高的情况下，工作人员可以直接采用土钉墙支护技术进行地下工作。如果周围的地质条件不安全，环境很脆弱，工作人员就可以运用搅拌桩支护技术，以其挡土功能，减少对周边环境的影响。

1.3 建筑工程在使用深基坑支护技术的过程中存在的弊端

尽管深基坑支护技术能够为建筑工程提供更加安全的保护，但该技术本身具有非常强的复杂性和系统性，因此在使用过程中仍然存在许多问题，这些问题主要表现在以下几个方面。

1.3.1 偷工减料

建筑企业为了获得足够的利润，在施工过程中只能不断缩减成本，并利用不同成本之间的差异来实现其盈利目标。在这些因素的影响下，建筑企业很容易采取偷工减料的方式。建筑工程的完工质量终将受到严重影响，如果不采取措施阻止这种情况的持续发生。有些施工人员存在自大的情况，他们完全依赖自己的心情和经

验进行施工工作，而不考虑已有的施工方案，导致建筑企业和施工团队之间没有有效的沟通和合作。比如，一位施工人员在施工过程中发现一些需要修补的地方，但他为了省时省力，没有采取必要的修补措施，导致这些地方在后续使用中出现了问题，给用户带来了不必要的麻烦和损失。这种偷工减料的行为不仅损害了施工企业和用户的利益，也对行业形象造成了负面影响，降低了行业的信誉度和竞争力。因此，建筑企业需要加强对施工人员的管理和监督，确保施工质量和安全，同时也需要加强对施工人员的培训和教育，提高他们的职业素养和技能水平，从根本上杜绝偷工减料的现象。

1.3.2 深基坑支护技术的操作质量得不到保证

应用深基坑支护技术时，周围地质条件和相邻建筑物安全状态的考验十分重要，这使得该技术具有高度的复杂性和系统性。很多工作人员没有遵循根据不同地质条件选择不同支护技术的原则。为确保该技术成功应用，建筑企业通常会提供相应的机械设备。根据相关情况的表明，工作人员会因为自身原因操作错误机械设备，从而无法精准地控制开挖基坑的深度。周围居民的正常生活受到不好的影响，因为基坑周围的建筑安全也没有得到很好的保证。同时，句意没有发生变化。

1.3.3 安全隐患存在

深基坑支护技术本身也存在着一定的安全隐患。首先，施工时存在坑底溃塌的危险。由于深基坑地下空间较大，施工过程中，需要进行大量的土方开挖和支护工作，而土方开挖会对周围土体造成一定的影响，如果不加以控制，就有可能引起坑底土体的塌陷。其次，深基坑支护技术施工过程中会产生大量的粉尘、噪音和震动等，这些都会对周围环境和居民生活造成一定的影响。因此，在施工过程中需要采取相应的措施，减少对周围环境和人员的影响。因此，建筑企业和施工团队必须高度重视安全问题，制定科学严密的安全措施和应急预案，加强现场管理，确保施工过程的安全性和稳定性。

1.3.4 施工周期长，成本高

深基坑支护技术的施工周期相对比较长，需要经过多个阶段的施工才能完成，这不仅会延长建筑工程的周期，还会增加建筑企业的成本。一般来说，深基坑支护技术的施工周期包括前期准备工作、土方开挖、支护施工和回填等多个阶段。其中，每个阶段都需要进行详细的规划和设计，并且需要严格遵守相关的施工标准和技术要求。这些步骤的实施不仅需要较长的时间，还需要大量的人力、物力和财力投入。另外，由于深基坑支护技术的施工过程需要使用特殊的施工设备和工具，因此

施工成本也相对较高。对于建筑企业来说，这些额外的成本可能会对工程的盈利能力产生不利影响。同时，这种技术所需的专业设备和专业技术人员较多，也会使得建筑工程的成本进一步提高。因此，在应用深基坑支护技术时，建筑企业必须对施工周期和成本做好充分的预算和规划，精准控制施工进度和成本，以确保工程的顺利进行和盈利能力。

2 关于建筑工程应用深基坑支护技术的具体手段分析

2.1 做好机器配合方案

在运用深基坑支护技术时，不仅要考虑基坑地点的选择和深度的确定，还需要进行地质条件的勘测，并确保机械设备的配合等方面的问题。此外，这还需要结合计算技术、工程结构技术、测试技术和施工机械技术等多种复杂技术，具有高度的复杂性和系统性。这种技术是为专门为地下工程而设计的，旨在为建筑工程提供稳固的基础，以确保后续的施工工作能够顺利进行。确保深基坑支护工程的顺利进行需要严格监督每一步施工流程和步骤。只有采用深基坑支护技术，才能确保其效果。以建筑企业为例，要着重监督与其相配的机械设备，以保证机械设备能够与深基坑支护技术完美配合。为确保机械设备正常运行，工作人员需要时刻监督其工作状态。工作人员必须确保精准控制机械设备开挖的深度，以防止机械设备在开挖过程中对地下地质条件和周围建筑的安全造成损害。

2.2 做好周围地基防水工作

只有建筑工程达到国家安全标准，现代人才会满足质量安全要求，从而促进建筑行业的进一步发展。建筑企业应更加注重自身建筑工程的完工质量，并大力应用深基坑支护技术以应对这种情况。这项支护技术主要在地表操作，因此要求周围的地质条件相对较好，需要整个施工区域比较干燥且宽敞。如果地基渗水，基坑就不能使用，地质条件也会恶化。为了减少水源对整项技术的影响，在特定情况下，工作人员必须选择适当的施工时间段，尽量选取天气晴朗、无风或降雨较少的时间段。为考虑水对技术的影响，在施工前工作人员需要对水源进行勘测，特别是地下水源问题，同时考虑基坑附近的排水系统和防水措施，制定严格有效的方案，并坚决执行。此外还需观察施工现场周围的水源分布。工作人员需要及时采取措施防止水越渗越多，以遏制基坑渗水。

2.3 严格管理施工团队

建筑企业需要对那些按照个人想法随意施工的工作人员进行严格的管理，要求他们按照施工方案进行施工工作。在采用深基坑支护技术时，建筑企业必须与施

工团队共同完成施工设计方案，并持续进行方案修改工作。要求建筑企业的负责人通过采用各种有效的监督方法来打击偷工减料的现象，以控制整个施工工程的成本。还需加强培训，提高深基坑支护技术的施工手段，使施工人员熟知整项技术的施工流程和注意事项。这样能确保施工的安全性。此外，建筑企业还应该建立完善的施工管理制度和标准化操作流程，明确各个岗位的职责和工作内容，确保施工过程中各项工作有条不紊地进行。同时要加强对现场安全管理，制定科学合理的安全措施，并对施工人员进行安全教育和培训，强化安全意识，防止施工事故的发生。建筑企业还应该与相关部门和专业机构保持密切合作，及时掌握和应用最新的深基坑支护技术和施工方法，提高施工效率和质量，降低施工成本。在施工过程中，建筑企业应积极与业主和监理单位沟通协调，及时解决问题，确保工程能够按时、按质、按量完成。只有这样，才能让深基坑支护技术在实践中得到更好的应用和推广。

2.4 选择适当的支护材料

深基坑支护技术需要使用适当的支护材料，以确保其稳定性和安全性。在选择支护材料时，必须考虑到地质条件和施工环境的特点。例如，在软土地区，应该选择适合软土地区的支护材料，例如土工合成材料、钢筋网等。在岩石地区，应选择适合岩石地区的支护材料，例如钢筋、混凝土等。在选择支护材料时，还应考虑到材料的性能、强度、耐久性等因素，以确保其能够承受深基坑工程的重量和压力。支护材料的安全性也是重要考虑因素之一。应该优先选择经过测试和认证的材料，同时注意材料生产和运输过程中的安全问题。另外，还需要考虑支护材料的成本和施工难度等因素，以确保基坑工程的经济效益和施工进度。最终，选择合适的支护材料需要综合考虑多种因素，以确保深基坑的安全性、可靠性和经济性。

2.5 加强现场安全管理

深基坑支护技术属于高风险施工工程，因此在现场安全管理方面必须加强。建筑企业需要制定完善的安全

管理制度，并进行有效的安全教育和培训。在施工现场，需要设置安全警示标志和安全防护设施，以确保现场工人和设备的安全。此外，建筑企业还应该定期组织现场安全检查，发现和纠正存在的安全隐患，保障现场工人的生命财产安全。建筑企业还应当在施工前需要对周围环境进行评估和分析，确定潜在的危险因素，并采取有效措施进行预防和控制。例如，在施工现场周围设置防护网、安全围栏、警示牌等设施，防止行人进入施工现场。对于工人的作业行为也应有明确的规定，例如禁止酒后施工、禁止操作无资质设备等。在施工现场中，应有专门的安全员或者安全监管人员，对现场情况进行监控和管理。一旦发现问题，及时进行处理和汇报。建立健全的安全监管体系，可以有效提高施工现场的安全管理水平。总之，加强现场安全管理是深基坑支护工程必须要做到的重要工作，只有确保了现场的安全，才能顺利完成工程，保障施工人员的安全和生命财产安全。

3 结束语

为了适应时代的进步，建筑企业需要建造更具安全性能的建筑工程。建筑企业可以大力运用深基坑支护技术，以应对其在建筑工程施工中的紧迫性。在使用深基坑支护技术前，工作人员需要进行一系列的准备工作，以确保技术的正常应用。总之，深基坑支护技术的应用需要进行严格的准备工作和安全措施，确保施工的安全性和可靠性。建筑企业应该高度重视，提高技术水平，为社会建设做出更大的贡献。

参考文献

- [1]陈赛国,周红霞,唐振兴.建筑工程深基坑支护施工技术微析[J].中国的建材与装饰,2018(22):100-101.
- [2]林清亮,李晓峰.关于建筑工程深基坑支护施工技术的微析[J].中国建筑调查报告,2020(8):76-78.
- [3]梁逢灵,刘明辉,张明浩.浅析建筑工程深基坑支护施工技术[J].住宅与房地产,2020(3):103.
- [4]朱春晨,欧阳上风,侯昱宁.建筑工程深基坑支护施工技术微析[J].现代物业(中旬刊),2020(6):58-59.