

土木工程社会实践报告(实用8篇)

随着社会一步步向前发展，报告不再是罕见的东西，多数报告都是在事情做完或发生后撰写的。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的报告吗？下面我给大家整理了一些优秀的报告范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看一看吧。

土木工程社会实践报告篇一

随着城市化进程的不断加快，土木工程行业的发展也愈加迅猛。近期，我有幸参加了一场关于土木工程行业发展趋势的报告会，并对此做了深入地了解。本文将就此报告心得体会进行归纳和总结。

第一段：引言

作为一个土木工程行业的新手，参加这场报告会让我充分了解了整个行业的发展现状，未来的趋势以及万物互联背景下工程建设的新提高。从中我也了解了饱受争议的人工智能对工程的影响和变革，也使我深感到自己在这—领域中应该怎样不断的学习和积累。

第二段：行业现状

土木工程行业的发展以快速而平衡的态势持续了多年，在国家大力的推动下，工程建设也大幅提速，这个行业的表现可以说是不错的。然而，在行业快速发展的同时也体现出了一些难以避免的问题，例如，一些城市规划师的规划和设计能力、地理数据的缺乏和精度不够、基础设施建设缓慢。这些问题都影响着国家整个城市化进程，而土木工程行业也需要因此重新审视整个行业的现状。

第三段：未来趋势

未来，土木工程行业将更加人性化，新技术将使工程变得更加智能和便捷。以人工智能、云计算和大数据为代表的新兴技术，将开创着一种全新的工程建设方式。同时，绿色和可持续性建筑也已经成为一种有益的趋势，未来会进一步走深，并对整个社会的可持续发展和可持续环境产生更加深远的影响。

第四段：人工智能与土木行业

人工智能在土木工程行业中将发挥越来越重要的作用。一方面，这种科技创新可以更好的帮助设计师和施工者提高生产效率，从而使工作流程更加智能化且更加便捷；另一方面，人工智能也可以保障工程的安全性，从而让开发商和施工者更加容易地迎合市场需求并快速处理问题。

第五段：结语

总的来说，作为土木工程行业的从业人员和爱好者，我们对这个行业有着很高的热情和责任感，大势之时我们需要尽自己的一份力量！通过不断的学习和了解新技术和新趋势，我们会真正实现我们的客户的期望和我们自己的使命。

土木工程社会实践报告篇二

甲方：

乙方：

为明确甲乙双方的责任，维护甲乙双方的合法权益，本着平等、自愿、诚信、互利的原则，根据《中华人民共和国合同法》经双方共同协商，订立本合同，望双方共同遵守。

第一条 工程概况

一、罗源湾滨海新城土方挖运

二、运输起止点：以甲乙双方协商后的指定山体为起点取运土至业主指定的填土地点(运距暂定_____公里内)。

三、工程量暂定：_____万方

第二条 工程期限

签订合同之日起 2 天内所需车辆及机械设备、人员必须全部进场到位并开始施工。竣工日期按业主要求土方量完成施工后为准。

第三条 计价方法

1、运输：车上方每立方单价(人民币)按(7.4)公里内(含7.4公里)计价_8.4_元/每立方，7.5公里到8.4公里内(含8.4公里)按9元/每立方结算，超过8.4公里，运距每增加100米每立方加0.1元结算。运距超过12公里以外，甲方补给乙方的单价双方再议，挖机不计补价。

第四条 结算方式及计量方法

一、按车上方计算(即长*宽*高)，施工中不得拆卸改装车厢，如发现按甲方抽检计量。乙方应每天下班后向甲方上报当天的施工土方量，并与甲方发出的车数票进行核对。

二、工程款按日在次日16时前结算，法定节假日不结算，到第一个工作日结算。所有款项必须汇入乙方指定的帐号。不得以任何名义或形式进行款项往来。

三、柴油每公升封顶 8 元(人民币)。低于 8 元时按市场价计量。

四、乙方在施工中的进度不能达到甲方的要求，经过协调，

乙方确实没有完成施工的能力，甲方有权勒令其退场。

五、乙方施工能力超出预期的，甲方必须确保乙方有足够的场地进行施工。

六、甲方借给乙方车辆调车费每辆 元。进场 个月内工程款中分三次扣除该笔费用。调车费在车辆进驻施工场地的当日必须汇入乙方指定的帐号。

第五条 双方责任

一、甲方责任

1、负责协调当地各有关政府部门和社会势力的干扰，如遇此事甲方必须及时处理。

2、协调处理交通事故，费用乙方自负。

3、有关施工队伍的关系。

4、保证油荒时的供油。

5、工程款不按时支付，由甲方原因造成乙方停工，由甲方赔偿乙方每天每辆车_____元。由于不可抗拒因素造成乙方停工，甲方不负责。

6、乙方必须在甲方指定道路运输，交警、路警、城管方面由甲方负责。

7、甲方必须确保施工道路的畅通，及时平整或修复道路。

8、甲方提供3台挖机，型号320以上，由乙方自行调度。

二 乙方责任

- 1、保证车辆及各种机械设备证件齐全，机械状况良好，车辆是十轮卡车(前二后八)。
- 2、根据甲方的施工进度需要，保证及时调配车辆及相应的机械设备，按甲方要求的进度完成施工任务。乙方管好自己车队员工和车辆的防盗安全。做好共同福利双赢，和谐相处。
- 3、乙方应承担一切自身安全。交通事故及个人行为的民事纠纷，一切费用由乙方自行承担，相关的全部经济和法律责任，甲方有责任协助乙方处理任何事项。
- 4、食堂、住宿及水电费由乙方自行负责。

第六条 合同的变更与补充

甲乙双方如需修改变更条款或者补充未尽事宜，须经双方协商一致，重新签订补充协议，所补充的协议条款与本合同享有同等法律效应。

第七条 对本合同的承诺

甲乙双方确保体合同的所有信息的可靠、合法，如有不实者愿意承担所有的法律责任用一切的经济责任。

第八条 本合同的变更与补充

甲乙双方如需改变合同条款或者补充未尽事宜，须经双方协商一致，重新签订补充协议，所补充的协议条款与本合同享有同等法律效应。

补充条款：(双方盖章方可生效)

第九条 合同文本

本合同壹式贰份，甲乙双方各执壹份，签名盖章后生效，每

份均有同等的法律效力。

甲方(公章)：_____乙方(公章)：_____

法定代表人(签字)：_____法定代表人(签字)：_____

_____年___月___日_____年___月___日

土木工程社会实践报告篇三

本人性格成熟稳重，做事脚踏实地，有好的团队合作精神，做事有担当，有着较强的'环境适应能力，遇事有随机应变能力，有着快速接受或学习掌握新事物的能力；在专业技术方面有完整项目现场施工、深基坑和超高层管理经验，以及交付移交经验，在多年实践中掌握了现场安全及技术突发施工处理经验。

土木工程社会实践报告篇四

土木工程是一个非常广泛的行业，涉及建设、设计和维护各种建筑和基础设施，包括桥梁、道路、水资源、土地利用和环境工程等等。土木工程专业是基础工程学科，也是所有其他学科的基石。它在社会经济中发挥着至关重要的作用。土木工程师不仅需要具备扎实的专业知识和技能，还需要具备创新思维和解决问题的能力。

第二段：报告概况

最近，我参加了一次有关土木工程行业的报告会。该报告涉及了该行业的最新状况、趋势和发展前景等内容。报告由一些业内知名的专家和研究人员主讲，在听他们讲述其中的重点时，我学到了不少新的知识和看法，也更深入地了解了该行业的现状和未来趋势。

第三段：技术创新和智能化

报告指出，在第四次工业革命的推动下，土木工程行业对于科技创新和智能化的需求越来越大。新材料、新技术和新模式的出现将会带来行业的深刻变革。报告中提到了基于智能化和数字化技术的建筑信息模型[BIM]这种模型可以基于三维建模和数据分析提高项目效率和质量。此外，还提到了传感器技术和自适应材料，这些技术可以使我们更好地监控和管理基础设施。

第四段：可持续发展

土木工程在过去几十年间取得了显著的成就，但也造成了某些环境问题。如今，可持续发展成为该行业发展的一个重要议题。报告中提到了循环经济、碳排放减少和绿色建筑等方面的创新。如何在保证建筑质量的同时降低对环境的影响，也成为了该行业必须面对的一个重要问题。

第五段：总结

通过这次报告，我深刻理解了土木工程行业现状面临的挑战和未来发展的路径。想要成为一名优秀的土木工程师，需要具备扎实的专业知识，同时注重创新和科技的应用，以及对环境保护的理解和重视。希望我能够在今后的学习和实践中，能够不断提升自己的综合素质，为建设美好的社会作出贡献。

土木工程社会实践报告篇五

土木工程作为一个广泛涉及于人类生产、生活、建设各个方面的学科，自然受到越来越多学生的关注。如今，越来越多年轻人踏上了土木工程这条辛劳但值得信赖的职业之路，今天，我也想为大家分享下自己的一些心得体会。

第二段：学习收获

在学习土木工程的过程中，我感觉最大的收获就在于开拓了我的视野。通过对各个工程类型的介绍及其实际应用，我逐渐认识到土木工程在世界各地的应用，深深感受到土木工程的广泛性和实用性。另外，在学习过程中，我也掌握了相关的理论知识，并学会了如何运用这些知识去解决实际问题。

第三段：实习经历

实习是学习以上理论知识的重要途径，也是更好地理解它们的一种方式。我曾在一家建筑公司实习过两个月，在这段时间里，我亲身参与并观察了不同的工程项目，如拆迁、建设、维护等。在每个工程项目中充分学习了土木工程中各个专业分支的知识，体验到与专业人员共事的快乐与收获。同时，也加深了对各个专业工作的认识，为未来走上这一行提供了更加全面的了解。

第四段：职业发展前景

作为一名土木工程师，职业发展的前景是非常广阔的。未来，世界各地将继续有更多的工程项目需要有能力的专业人员来完成。因此，学习土木工程是一种具有很大发展潜力的选择。此外，由于土木工程的实用性非常强，人们对此的需求从未停止，所以学习此学科也是一种稳定的选择。

第五段：总结

在从事土木工程的学习和实践中，我从未后悔过自己的选择。我深深地体会到了学习和实践的战斗价值，感受到了土木工程所带来的职业发展前景。我相信，随着技术的进步，土木工程的发展广泛性和实用性将越来越大，对于有志于从事土木工程的人来说，这是一个充满机会和挑战的领域。

土木工程社会实践报告篇六

土木工程简历范文在写求职个人简历时一定要针对自己的求职意向而写个人简历如不会写个人简历请参照个人简历模板。下面一篇是为个人简历范文参考。大学生个人简历网为求职者推荐这份为个人简历写作参照模板，更多的专业简历与求职信在大学生个人简历网。

土木工程社会实践报告篇七

[摘要]文章在总结了“土木工程材料”课程具有内容多、实践课程缺乏、教材内容及教学大纲滞后等特点的基础上，提出本课程在教学方法及内容、实践教学、考核方式等方面的一些改进措施，提高学生的综合素质和实践能力。

[关键词]土木工程材料;教学;方法;实践

土木工程材料是我校材料科学与工程专业的专业选修课，该课程主要内容包括土木工程材料的性质、用途、制备和使用方法以及检测和质量控制方法。通过对该课程的学习，学生能更深入地理解材料组分、结构与材料性质的关系、外界环境和施工工艺对材料性能的影响，以及材料性能改善的途径，为以后毕业设计、进行科研以及从事专业技术工作提供必要的基础理论和技能训练。

1、课程现状

1.1课程内容多、范围广、与工程应用密切相关

土木工程材料种类繁多。根据材料的来源，有天然材料及人

造材料;根据材料的功能,有结构材料及功能材料;根据材料的成分,有无机材料、有机材料及复合材料,这就使得“土木工程材料”课程的内容十分广泛。另外,课程的理论性、概念性及经验性的内容比较多,以文字叙述为主,而计算推理的内容相对较少。土木工程材料与工程应用紧密相连,每种土木工程材料(原材料或产品)都有相关的技术指标,有些技术指标还在不断修改和完善。在实际工程应用中,各种材料往往构成混合材料或产品,各种材料的性能以及它们之间的相互作用对整个混合材料或产品的性能都有重要影响。另外,工程应用环境对于材料的耐久性也有重要影响。因此,土木工程材料课程既要体现各类型材料的基本特性,又要在工程应用上形成统一体系。这些因素使教和学都有一定的难度。

1.2 实践课程缺乏,经费不足

实践教学是我国高等教育特别是高等工程教育的薄弱点。传统三大实践教学环节(实验、实习和毕业设计),被越来越弱化。“土木工程材料”作为我校材料科学与工程专业的专业选修课,同样存在实验设备老化、实验经费短缺、缺乏实习基地等问题。另外,该课程的理论性、概念性及经验性的内容比较多,且以文字叙述为主,容易使学生感到枯燥。作为在校学生,平时也无法接触工程实践,缺乏感性认识,如果实验配套缺乏,更加无法调动学生学习积极性。并且单纯的理论学习,会使学生学到很多的知识“碎片”,缺乏整体性的概念。例如,只有通过实践,才能更好地理解混凝土的耐久性是与其组成材料、配合比设计、养护条件、结构和构件设计紧密相关的整体论,而不是由单一因素决定的。

1.3 教材内容及教学大纲滞后

近年来,科学技术的飞速发展,以“三新”(新材料、新技术、新方法)技术为标志的工程建设新时代已经到来[3]。工程应用的实际需要也促进了新材料的发展。例如普通砖的砖块体

积小，施工效率低，而且砖块烧制需要毁田取土，破坏生态环境，同时消耗大量能源，而加气混凝土砌块不但体积大、施工效率高，而且使矿渣、粉煤灰等工业废物得到再利用，减少了环境污染。因此这种传统的烧结砖正越来越多地被加气混凝土所替代。但教材内容的更新速度总是较新材料的发展速度慢，而教学大纲是根据教材内容而制定的。我校的教学大纲修订年限较长，进一步导致授课内容跟不上新材料的发展速度，学生毕业后不能很好地满足工作的需要。

2、教改方法

2.1 结合工程案例，加强多媒体技术

在教学过程中采用工程案例教学法代替传统的理论讲授法能获得较好的效果。因为土木工程材料中叙述性的内容较多，如采用平铺直叙的教学方法，很难引起学生的学习兴趣[4]。工程案例教学法就是利用多媒体展示实际工程中常出现的现象，然后分析问题，解决问题，使学生从感性认识上升到理性认识。这一认知过程也符合人类对事物的认知规律，因此学生容易理解和接受。例如通过多媒体展示工地上出现的石灰墙面鼓包、开裂现象，北方地区出现的路面、桥梁用水泥或混凝土剥落现象、沿海地区大坝的钢筋裸露、锈蚀现象，以及近几年出现的整栋房屋突然垮塌现象，激发学生的学习兴趣，结合各种材料特点及施工技术分析出现这些现象的原因，提高分析、解决问题的能力，增强学生的责任心。另外，由于课程中教学内容较多，通过制作多媒体课件，将文字、图片、动画、实例演示等教学信息通过屏幕呈现给学生，提高教学的形象性和生动性。例如对于钢材的拉伸性能，混凝土抗压强度的测试，以及时间长、操作难的实验等，通过播放录像的方式，让学生更加直观地了解实验过程 and 操作方法，增强了学生的感性认识，从而提高了教学质量。

2.2 加强实践教学

实验教学对于学生基本原理的掌握和工程实践的培养，具有举足轻重的作用，是学生能力和素质提高的重要环节。然而由于实验学时有限，而涉及的内容较多，并且有些实验周期很长，无法在课堂内把所有实验都完成，因此应采用多种方式进行。首先，在实验课上完成基础实验，例如完成水泥细度、标准稠度用水量的测定，胶砂强度试件的制作，水泥凝结时间的检测，水泥水化产物的分析，石膏制品的制作，沥青的粘度测试等实验。其次可以利用开放实验室，以教师指导及研究生助教的形式，在课余时间完成设计性或综合性实验。例如各种矿物外加剂和化学外加剂对混凝土流动性、保水性、凝结时间、水化热、水化产物、强度等性能的影响。教师可以提供题目，学生确定选题，然后分组完成。最后每组同学递交实验结果及分析报告。为进一步提高学生的实践能力，采用校企联合培养模式，学生利用假期到企业实习，积累实践经验，鼓励部分有能力的学生直接参与企业的材料性能检测实验、新材料的开发研究或者实际工程项目，提高学生分析和解决实际工程问题的能力。

2.3 关注学科发展前沿

教材是教学的依据和根本，但教材内容的更新速度总是较新材料的发展速度慢，因此，教师应密切关注土木工程材料研究和工程应用的最新进展以及相关技术指标的更新，引导学生及时了解学科发展动态，拓宽专业视野，培养创新意识，以适应时代发展的需要。在关注学科前沿和培养创新意识上，特别注意要根据我国国情和工程实际情况，研发符合我国工程特点的新材料。例如，在国内外，聚氨酯外墙保温材料得到了广泛应用，但聚氨酯的防火性较差。许多事故表明，火灾造成的巨大伤害都是由于所用材料的防火性差，并且燃烧释放出大量的毒气而造成的。由于我国的特点是人口密度大，建筑物密集且高大，聚氨酯作为外墙保温材料必然存在重大安全隐患。因此，要引导学生这些事故中吸取教训，并且研发符合我国国情特点的新材料。另外，应缩短教学大纲的修订年限，同时应把教学内容的主动权交到教师手中，紧跟时

代发展步伐，固有体制会制约教学的发展和提高。

2.4 改变考核方式

闭卷考试是应试教学方式中的传统评价方法，对培养提高学生的综合业务素质存在着一定的弊端。对于考核方式，本课程采取平时成绩、实验报告与开卷考试相结合的方式。平时成绩的评定主要根据课堂出勤、上课听讲、平时作业完成情况等作为依据。平时作业紧扣教学重点，例如石灰的成分与性能的关系，骨料细度模数的计算，普通混凝土配合比设计，砂浆配合比设计等，主要考察学生对基本知识掌握情况。实验报告反应了学生的实践动手能力，以及分析和解决问题的能力。本课程教材包含了大量关于材料的技术指标以及混凝土和砂浆配合比设计公式。随着新材料和技术的发展，很多技术指标也会不断地被修订和完善。在信息时代，电脑能够为人类提供海量数据，并可及时查询，因此很多内容无需特别记忆。因此，开卷考试能够回避很多需要记忆的内容，更多地考察学生对基础知识的应用能力，以及分析和解决问题的能力。以上三种考核方式的结合，更能全面地考察学生的综合素质。

3、总结

“土木工程材料”课程教学改革紧密联系工程实例，激发学生的学习兴趣，开拓学生视野；通过实验和实践认识促进对课堂理论知识的理解和掌握，并且注重培养学生的创新意识；通过改革考核方式，全面考察学生的综合素质。

参考文献

[2]张俊，罗伟.《材料工程基础》教改[j].广东化工□20xx□38(3)□200.

土木工程社会实践报告篇八

当土木工程大兴的时候，对质量的要求越来越高.目前建筑行业对地基加固的技术越来越重视，笔者对该行业地基加固技术进行一番研究之后，在本文先对土木建设工程中地基的硬度状况、地基加固技术在土木工程建设中的作用、土木工程建设时地基加固技术的特点以及土木工程建设时地基加固的原因进行了分析，最后根据具体的情况提出了一些加固措施：换填法、排水固结法、挤压法、化学固法以及加筋法等。

： 土木工程； 结构； 地基； 加固

我国经济的快速发展，为我国房地产行业的大规模发展奠定了物质基础，与此相伴的建筑行业也得以快速发展，建筑行业中的土木工程建设项目是建筑行业的一个重要组成部分，其结构的牢固以及建筑地基的加固是土木工程建设质量的重要保证.土木工程的建设和广大人民群众的日常工作和生活有着密切的关系，它不但关系着人们的生命安全、财物安全，还和人们物质生活、精神生活的质量有着巨大的关系，在社会正常发展过程中的意义重大、深远.所以笔者在本文对土木工程建设中的结构和地基加固技术的应用进行简略的分析，为我国建筑行业的稳定发展提供理论上的保障.

在土木工程建设中，施工地段的地基硬度的强弱程度决定了土木工程建设的质量好坏.土质不好的软性地基无法满足建筑的需要，特别是在城市超多层楼面的建设中，如果地基过于软弱，则其对房屋的支撑力非常弱小，容易出现下陷或塌方等一些意料之外的事故.当土层中的土质条件不好时，对地基的构成和加固会形成很多不稳定的因素，从而造成更多的安全隐患.软土最大的特性就是粘性非常大，那么压实软土时的可能性非常小，如果加以超强的压力，地面极有可能下陷，对地面上的建筑就会形成很多不必要的伤害，包括人员的伤亡.带有砂性土质的软土，其粘性相对来说较弱些，通过物理作用或者借助化学作用改良土质的特性，可以促进地基的加

固性.但是在采取振动压实的方法对土质进行改造时,不能采用“大动作”,否则就会降低土质的强度.软土地的厚度决定了其层次性.对于浅层次性的软土只需要进行表层的处理,把地基中表层的软土全部取出来,填入另一种性质的土质,有利于地基的加固.如果地基中的软土较厚,采用此简单的“换血”方法根本起不着丝毫作用,则要采取其它的方法才能加固地基,在后文会加以详细的阐述.总而言之,对于软土地基进行处理时,要把握好软土地基的层次性,分别对待,设定不同的方案,采取不同的方法加以处理,从而增强软土地基的稳定性,提高软土地基的使用效果.在土木工程建设过程中,有时也会遇到土质较硬的土壤,也就是岩体.岩体通常分为易溶性岩体、膨胀性岩体、崩解性岩体以及盐渍性岩体.对岩体的处理不当,也会形成造成土木工程建设中土体不稳定的问题,所以土木工程施工阶段时,要对岩体的密度、毛体积密度、孔隙率、吸水的状况、抗冻性以及固体性进行分析,了解其性能之后,才能有序地安排土木工程建设进度,以免延误土木工程的进程.

因为地基具有不同的强度和硬度,所以对其采取一些人工措施具有必要性,以此来改变地基的物理特性,适应土木工程建设需要,从而保证土木工程建设的质量.在改变地基物理性质的所有人工措施中,地基加固措施是最常用、最有效的措施.只有改变了地基的物理性质,使之越来越牢固,才能确保土木工程建设的基础,土木工程在建设时才可以“高枕无忧”,不会导致一些不可设想的后患;才能确保进展如期进行的同时还能保证土木工程建设质量.

在使用地基加固技术时,通常存在着下列特点:复杂性、关联性以及困难性.

3.1地基加固的复杂性

我国地域广大,南北地质存在着巨大的差异性.地质以及土壤的差异性给地基的加固增加了复杂性.我国东北地区的土壤以

黑土为主、华北地区以黄土为主、华南地区多盐渍地和水洼地、西南地区以冻土为主，这些土质除了有自身的特性之后，还会受到多种外界因素——地震、洪水、泥石流的影响。这些不可预测的外界因素给地基的加固增加了很多难度，所以，在土木工程建设的整个过程中必须严格把好每一道工序的质量关，才能避免天气等复杂外界因素所造成的损失。

3.2地基加固的关联性

千里之堤，毁于蚁穴。土木工程建设的过程中，必须要注意每一个细小的操作步骤，否则就会影响到其它环节的操作过程，最终导致土木工程不能按时、按量以及高质量地完成。土木工程的建设就像多米骨诺牌一样，具有很大的关联性，只要在其中任何一个环节中出了些许小差错，则就会在整个土木工程建设中引起一系列的连锁反应，牵一发而动全身。这就要求土木工程每个环节的施工人员都必须把自己的事情务必做得完美，不能留下丝毫瑕疵，并且要考虑好如何为下一操作程序的施工人员作好各种铺垫，使每个关联点能够有序地结合和联系起来，形成一个有序的地基加固体系，从而高质量地完成整个地基加固任务。

3.3地基加固的基础性

万层大楼平地起，如果没有牢固的基石，则万层大楼就像“随风飘浮”的云层一样，随时会“云崩瓦解”。这个形象的比喻道出了地基加固的基础性，地基加固是所有土木工程建设中的重要基础，它不像土木工程建设其它环节一样，出了点小错误，可以随时加以改正。可是地基加固工程一旦完工之后，不可能把上面已初具规模的建筑体推翻重来。由此可见，地基加固的基础性决定了地基加固的基本功必须要做扎实，才能减少无用功，才能减少地基加固的复杂性，才能降低地基加固时的难度，从而保证地基的质量和整个土木工程建设的整体质量。

在土木工程建设中，牢固的地基可以使土木建筑物的质量更加上乘，经久耐用。在质量差的地基上建筑土木工程，经过一段时间之后，建筑体的墙面因为无法承受上面所施加的压力可能会出现开裂，甚至会出现墙体倾斜或者是建筑物倒塌的情况。土木工程建设时需要加固地基的原因主要有：

4.1 地下地表构造的未可知性

在土木工程建设中，难于掌握和控制的不是地面上的建筑体，而是地底下的根基工程。因为在地下地表构造中存在着很多不可预见的突发情况，在施工过程中存在的问题也难于及时发现，工程完成之后，验收的过程中也不容易检查出来，在使用一段时间之后，其安全隐患性才逐渐暴露在住户的面前，并将产生一系列的事故，造成灾难性的后果。

4.2 建筑物材料的老化性

现代化的土木工程建设不像传统的建筑物，采用纯木建筑而成，而是和钢筋混凝土等材料混合使用，多种材料的混合使用，会加剧建筑材料的老化，必然会降低建筑物的使用寿命。所以，在土木工程建设之初，未雨绸缪，把地基进行加固处理，除了提高土木工程建设的质量之外，从另一角度来说，还可以增长这些建筑物的寿命。

4.3 建筑物的本身存在着质量的问题

土木工程建设的不同施工单位在建筑时，由于技术力量、建筑材料等各种因素的影响，工程完工之后极有可能会出现问题或大或小的质量问题。所以为了避免土木工程的建设造成不必要的后果，就有必要在地基加固上下功夫，确保土木工程建设的质量。

土木工程建设中，地基加固工作的内容牵涉面非常广泛，地质地貌的选择、施工环境的创造、地基加固技术的使用以及

地基加固材料的使用等都必须根据地基加固的质量要求作出合理的控制. 从而有效地控制地基加固的整个进程, 保证地基加固建设工程能够符合地基的要求. 目前所使用的地基加固技术主要有: 换填法、排水固结法、挤压法、化学固法以及加筋法等.

5.1 换填法

这种方法在地基加固中使用的频率最多. 当建筑地段的自然地质无法满足当前土木工程建设需要时, 例如前文所说的粘性太强的地基, 无法给它施加压力, 使之更加坚实, 适用于土木工程建设需要, 为此只有对此采取换填法. 换填法包括换土垫层法、振冲置换法、强夯置换法、碎石桩法、石灰桩法以及eps轻填法. 例如使用换土垫层方法时, 把所要置换的软土层全部挖出来, 向内填充一些质地较硬的土石, 与下卧层的土质形成双层地基, 确保土木工程建设的质量.

5.2 排水固结法

排水固结法通常由加载预压法和超载预压法组成. 加载预压法适用于软土、粉土等土质中. 超载预压法适用于粘性土和粉土中. 这两种方法的原理基本上相同, 给地基施加一定的压力, 地基承受相应的压力下, 密度越来越大, 地基固结起来, 其强度逐渐提高, 为了加快地基固结的速度, 满足地基上部建筑的要求, 可以设置排水装置. 加载预压法和超载预压法的区别在于: 加载预压法和上部建筑的压力相当, 而超载预压法远远超过上部建筑物的承载量. 相比而言, 超载预压法的效果更佳, 能够有效地降低地基的次固结沉降.

5.3 挤压法

该方法通常也叫做振密挤密法, 包括强夯法、振冲密实法、挤密碎石桩法以及土、灰桩法. 适用于松散碎石土、砂土, 低饱和度的粉土和粘性土以及地下水位以及的湿陷性黄土、杂

填土、素填土等地基.强夯法传统土木工程建设中最常用的方法,对一个重量超大的夯锤施加外力,在重力和外力的双重作用下,从很高的地方落下来,对地基产生强大的冲击力和振动力,增强地基的固结性,其密实度增加了,可以承受上部建筑物更大的压力,有效地降低地基的次固结沉降.振冲密实法是指通过振冲器的强力振动,使灌入地基的饱和材料发生变化,材料中的各个成分重新排列结合,紧密度越来越高,物质成分之间的孔隙率得以降低,地基对上部建筑物的承受能力越来越强,从而达到防止上部建筑物沉降的目的.

5.4化学固法

此种方法包括深层搅拌法和灌浆法.深层搅拌法适用于有机物较高的泥炭土或淤泥土,灌浆法适用于类软弱土或岩体土地地基.深层搅拌法是一种常用的方法,把水泥、石灰等建筑材料进行搅拌之后,灌入到原地基结构当中去,与其组合成牢固的复合地基,增加地基对上部建筑物的承受力,可以有效地防止上部建筑的墙体开裂、倾斜、断裂等现象的产生.因为有些岩石地基的内部是空洞的,所以必须采用灌浆法填充,灌浆的方法有渗入灌浆法、高压灌浆法等,所用的材料不仅仅是水泥和石灰,通常还会使用其它配料.

5.5加筋法

加筋法由加筋土法、锚固法以及竖向加固体复合地基法组成.加筋土法适用于浅层软弱地基,竖向加固体复合地基法适用于深层的软弱地基,而锚固法主要是对上部建筑的边波进行加固.使用加筋土法时,必须在土体中加入能够起抗位作用的钢筋等材料,减少、抵抗或缓冲上部建筑物所施加的压力.使用锚固法时,必须使用土钉等减压材料,缓冲或减少水平方向的作用力.使用竖向加固体复合地基法时,一定要使用桩柱,在桩柱内添加各种混凝土材料,形成复合地基,提高地基的抗压力,有效地降低地基的次固结沉降.