

# 土木工程历史和技术的总结和思考(汇总5篇)

总结的内容必须要完全忠于自身的客观实践，其材料必须以客观事实为依据，不允许东拼西凑，要真实、客观地分析情况、总结经验。什么样的总结才是有效的呢？以下是小编为大家收集的总结范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

## 土木工程历史和技术的总结和思考篇一

短暂的毕业实习很快便结束了，在这次生产实习过程中，我在专业老师的带领下，在实习工地的工人师傅、工程师的帮助下，我对实习过程出现的专业知识困惑和问题，虚心向他们请教和学习，通过这次实习，我受益匪浅，不仅学到了许多专业知识，而且还从建筑工人师傅老前辈那学到了许多做人处世的道理，现将实习以来的心得体会总结如下：

由于我们是在学完所有专业课后才进行这次实习的，因此这次实习是比以往任何一次实习都更具有针对性和实践意义。在学完基础工程、混凝土结构工程、抗震结构、钢结构以及高层建筑结构和土木工程施工等课程后，才开始实习的，通过这次实习，使我更充分地理解了专业知识学习，进而在今后的工作和学习中更好地掌握和运用专业技能。

首先，这次毕业实习，使我更深刻的了解土木工程专业知识。大学四年在学完专业基础课和专业课后，逐步具有了较扎实的专业知识，但在校期间所学的内容都是理论知识，除上课程认知实习和假期专业实习外，在实践中学习和运用已学理论知识还远不够。通过这次实习，我对以前学习和实习中存在的问题和不足有了正确的认识。例如在实习中，我们发现根据建筑功能要求，许多设计图纸上标明的楼板厚度和梁柱截面尺寸大的多，那么，我们该如何充分考虑受力状况和选用计算模型？通过这次实习，我对依照设计图纸和施

工现场部分构件的测量以及观察这些构件的细部做法，采用向施工员、工程师请教相关问题的处理方法，分析思路和计算原理，使我对以前的专业课程知识有了全新的了解。

以前课本上学的知识都是土木工程中最基础的内容，所运用的模型和原理也是最简单的类型。但随着我国建筑行业的日趋规范和完整以及人民群众对建筑安全、合理、经济的更高要求，工程上很容易出现各种问题和疑惑，如何快速正确地处理好这些问题？我想，那便是运用我们所学的知识 and 原理，根据问题具体找出“瓶颈”所在，找到突破口去解决好。其实，这些基本知识和原理很多我们都学过，但如何将他们联系起来，用于解决和工程中的实际问题，则需要我们在实践中不断学习和总结。

土木工程施工管理要考虑的内容多，范围广，所要安排的工作任务量更大，但这直接关系到土建工程的进度和效率。印象最深刻的广\_\_\_\_区五建所承建的广西工商行政管理局高层住宅楼工程，所以工作人员各司其职，各项工作开展的有条不紊，工人们在工地上忙碌但有序，施工员、安全员、监理员也是在施工现场步步不离，认真将施工工作效率提高到最佳，而项目工程负责人则在工地现场指导。因此各项工作都在计划进行中。

最后，通过这次毕业实习，使得我更全面地明白了今后的努力方向。其实，在这么短暂的毕业实习中真的很难学到更多的知识和技能。但是，在这几天的毕业实习中我从更全面的角度认清了今后所从事土木工程工作所需努力的方向。正如在实习中许多老师和工人师傅们所说：“毕业后从事土木工程工作，需要的是谦虚和学习”。的确，从大学毕业走上新的工作岗位后，我们所面临的如同一张白纸，一切都是新的，一切都在等待我们去努力。因此，面对那么多长期从事土木工程的同行前辈，他们工作经验比我们丰富，知识学的比我们扎实，学识比我们渊博，我们只有耐下心来，虚心向他们请教学习，我们才会有更大的进步，我们也才会在土

本工程这一艰苦而又充满挑战的工作领域取得更大的收获。

另外，在这次毕业实习环节中，我也发现自己存在的不足和缺点。专业知识掌握的不够全面。尽管大学中认真学习了专业知识，但是当前所掌握的知识面不够广，尚不能轻松胜任土木工程工作，因此，尽管即将走上工作岗位，但我应该将所从事的工作看作是新的学习的开始，只是在实践中学习，才会掌握更多专业知识和技能。

专业实践阅历远不够丰富。由于以前专业实习时间较少，因此很难将所学知识运用与实践中去，通过实践所获取的阅历更是很短缺。所以，今后我们在工作岗位上，一定要抓住机会，多向土木工程工人师傅学习，同时要转换学习方法和态度，改变以往过于依赖老师的被动吸收学习方式，应主动积极向他人学习和请教，同时加强自学能力和驾驭解决难题的本领。专业知识在工程中运用不够灵活。通过这次毕业实习，我切实感受到以前所学的专业知识运用欠灵活。这主要是对所学的知识没有形成一套完整的体系，这些零散的知识运用起来很困难，因此，今后在学习和实践中应该重视积累和运用，使所学的知识由量变到质变，发挥更大的指导作用。到了施工现场经过一段时间的实习，才体会到并不是课本中学的东西用不上，而是要看你会不会用，懂不懂得变通和举一反三的道理。

毕业实习很快就告一段落了，但通过这次短短的实习，应该说在学校学习再多的专业知识也只是理论上的，与实际还是有点差别的。此次实习对我的识图能力有一定的帮助，识图时知道哪些地方该注意、须细心计算，在结构上哪些地方须考虑施工时的安全问题。也使我获得了施工项目管理、施工图预算方面的实际知识，在工程技术人员的带领下，通过参加实际工作和劳动，学习了他们的优良品质，由于是全天候工地实习，它全面检验了我各方面的能力：学习、生活、心理、身体、思想等等。也实现了勤于实践，将所学的理论知识与实践相结合一起，在实践中继续学习，不断总结，逐步完

善,有所创新,并在实践中提高自己由知识、能力、智慧等因素融合成的综合素质和能力的要求,为自己事业的成功打下良好的基础。工地虽苦,但能学的是一些现实东西,锻炼的是解决问题的实践能力,这一切都很值得。我从只学到了许多以前在课本上难以学到的知识,这些新的收获,将对我们正在进行的毕业设计准备工作和即将走上岗位的工作具有更实际的指导意义。

生产实习是土木工程专业教学计划中重要的实践性教学环节,是土木工程专业大学三年级学生所进行的专业基本技能的实习,也是进行工程师基本训练的有机组成部分。实习过程中,学生深入施工现场,接触实际工程,较深入地了解了房屋建筑施工工艺过程及工长和技术员的业务工作,巩固和加深了所学有关专业课程,做到理论联系实际。

由于师资短缺,经费紧张,学生人数多,组织去外地实习困难多,实习地点定在秦皇岛市。我们长期合作的专业实践教学基地单位是秦皇岛市秦星工程建设监理有限公司及其他施工企业,具体实习工地是根据他们的工程地点和我们的实习要求而定,01级落实的实习地点如下:开发区专家公寓、天洋新区、报业大厦、清馨家园、海关学校、水果批发市场、三信公司、碧海云天、瑞星雅园、祁连山立交桥、金沙滩、文化广场、建材学校、美雅花园、马房商品房、大秦世家、环保学校、世纪公寓、滨河湾住宅、碧水华庭、渤海皇家花园、秦皇岛中等专业学校等22个工地。

实习安排在第六学期期末,《施工技术》与《施工组织》课程结束之后,为期四周,上午七点半出发,下午五点返回,中午在工地休息一小时。

每班(按30人计)分成六个实习小组,每组五名学生,每一施工现场安排一组;每2~3名学生由一名现场工长或项目负责人指导;每班安排3名指导教师(每名教师各负责两个工地,工地可能相距较远)负责学生的组织工作,并配合工地负责人指

导学生的业务工作。

为达到预期的实习效果，并考虑施工现场的复杂性，特制定如下要求和注意事项：

1. 参加实习的学生应努力完成实习任务，服从实习指导教师和工地指导人的领导。

2. 学生在施工现场应以工长和技术员助手的身份协助工长和技术员工作，完成工长和技术员分配给自己的生产任务。

3. 根据实习所在工地的施工阶段，思考《生产实习思考提纲》中的有关问题。

4. 实习中应虚心向工地技术人员和工人师傅学习，遵守施工现场的有关规章制度。

5. 记好实习日记，写好实习报告。

6. 按时上下班，不迟到，不早退，因故请假必须经指导教师和工地批准。

7. 请事假累计不超过三天、病假不超过一周者，可给予延长实习所差时间的机会，否则不得在本次内补偿，不补足所差时间，不能记载实习成绩。

8. 对于无故旷工达三天以上者，取消本次实习，不得补作，实习成绩按不及格处理。

9. 注意工地安全，杜绝工伤事故，因违犯操作规程和安全注意事项所造成的一切工伤事故均由自己负责。

10. 维护学校声誉，搞好与工地的关系，凡对学校声誉造成不良影响者，指导教师有权中断其实习，取消实习资格，实习成绩按不及格处理。

根据工地的不同，此次实习，同学们分别接触到了以下的工程内容：基础工程、模板工程、钢筋工程、混凝土工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、砌筑工程、屋面防水工程、装饰工程、施工组织设计等。他们在工地上学到了许多在课堂里学不到的知识，进一步了解了专业，树立了劳动观点，提高了分析问题与解决问题的能力。很多同学都希望加强实践教学，增加专业实践的机会，学习更多的专业知识，提高自己的专业能力。

实习结束，根据学生的实习日记，实习报告，工地对学生的评价，教师对学生的评价，按优、良、中、及格和不及格五个等级评定学生的成绩。

综之，通过四周的实习，达到了预期的目标，同学们对专业有了明确地认识，坚定了学好专业的信念，加深和巩固了所学专业的理论知识，初步实现了理论联系实际的目标，同时，对来年的就业选择也起到了积极的引导作用。另外，实习还存在以下几个亟需解决的问题：(1)学生人数多，工地容量和数量有限，目前已存在落实困难，特别是里仁学院的学生数量增长过快，落实存在严重困难，甚至无法落实；(2)相对招生数量，师资严重短缺，教师指导的学生人数过多；(3)工地十分分散，遍布全市各地，造成教师投入时间精力过大；(4)由于建筑工地现场的复杂性，存在安全隐患，学校应考虑学生的保险问题。

## 土木工程历史和技术的总结和思考篇二

摘要：

土木工程作为一种与人的“衣、食、住、行”密切相关的工程，随着科技的发展，对社会生活产生着重大的影响。土工工程是一个系统工程，是由“建筑结构”“建筑材料”“建筑工程施工”“建筑装修”构成的综合性学科，本文将从这4个方面对土木工程进行概括。

关键词：土木工程;建筑;结构;空间

土木工程随着人类社会的进步而发展，今已演变为大型综合性学科，并作为一个重要的基础学科，有其重要的属性：综合性，社会性，实践性，统一性。土木工程为国民经济的发展和人民生活的改善提供了重要的物质技术基础。对众多产业的振兴发挥了促进作用。基础建设形成固定资产的基本生产过程，因此，建筑业和房地产成为许多国家和地区经济支柱之一。建筑工程就是兴建房屋规划，勘测，设计施工的总称，目的是为人类生产和生活提供场所。

房屋的结构是一个系统的工程，必须由各个部门统一规划、协调配合而成，而从本质上来说，结构不过是受力体的反例与内部应力如何与外力达到平衡。建筑首先解决受力问题，并把解决这个问题的学科称之为建筑力学。建筑力学可分为：静力学，材料力学和结构力学三大力学体系。建筑力学是讨论和研究建筑结构及构件在荷载和其他因素影响的工作状况，也是建筑的强度，刚度，稳定性，在载荷作用下承受载荷和传递载荷建筑结构和构件会引起周围的物件对它们的作用。同时物件本身受载荷作用而产生变形，并潜存破坏性。但结构本身具备一定抵抗变形的破坏能力，而结构的承载限度及构件材料，截面的尺寸，受力性质，工作条件和构造情况有关。

建筑材料在建筑中起着举足轻重的作用，建筑材料随人类生产力和科学进步，技术提高从而逐步发展起的，远古时代的树木，石块，公元前12-4世纪的瓦和砖，17世纪的生铁熟铁，18世纪有了波特兰水泥并使用钢筋混凝土工程蓬勃发展。如今各种高强度结构材料，新型装饰材料在土木工程中的广泛应用密切相关。在所有材料中，最为重要及大众的是：钢材，混凝土，木材，砌体。近年来，采用两种材料的优点并将它们组合在一起，做成的组合结构得到很快发展。现在的建筑中，工程质量的优劣通常与所采用材料的优势，性能及使用的合理与否有直接联系。在满足相同技术指标和质量要求的

前提下，选择不同材料不同的使用方法，对工程造价也有直接影响的。

在建筑过程中，建筑工程施工是和建筑力学，建筑材料同样重要的环节，建筑施工是将设计者思想意图及构思转化为现实的过程，从古代的穴居巢处到现在的摩天大楼，从农村的乡间小道到城市的高架道路都需要通过“施工”的手段来实现。一个工程的施工包括许多子工程，诸如土石方工程，深基坑支护工程，基础工程，装饰工程等，各个工种工程都有自己的规律，在土建施工的同时，需要与有关的水电及其他设施组成一个整体个工程之间合理的组织与协调，更好的发挥投资效益。

任何建筑无不修建在表面地层上，建筑重量传给地层，由地层承受，支撑建筑地屋被称为地基。建筑物在地面以下并将上部结构的自重与所承担的载荷传递到地基上的构件称为基础。地基基础和上部结构师建筑物的三个不可分割的部分，三者功能不同，但在载荷作用下，它们彼此相关，是共同作用的整体，地基可分天然地基和人工地基，基础根据埋深分为深基础和浅基础。基础和地基的质量是保证建筑物的安全和正常使用关键所在，建筑物的地基在建筑物的载荷作用下既要保持整洁的稳定性又要是地基产生的沉降在建筑物许可范围内，而地基本身应有足够强度，刚度和耐久性，同时，要考虑修基础的方法和必须挡土挡水及相关措施。

随着人们生活水平不断提高，人们对自己所处的建筑空间的装饰也在不断提升，建筑装饰不仅要考虑建筑空间使用要求，保持主体结构免受损害，还要给人以美的享受，满足消防疏散的要求，装饰材料和方案的合理性。施工技术和经济的可行性等。

总的来说，土木工程是一门古老学科，它取得巨大成就！未来土木工程将在人们生活中占据更重要地位。地球环境日益恶化，人口不断增加，为争取生存及更舒适得生存环境，必

将更重视土木工程，在不久的将来，土木工程一定会朝着立体化全方位发展，为人类提供更广阔的空间，在现在，工程材料主要是钢筋，混凝土，木材和砖材，在未来传统材料必将得到改现一些更适合建筑材料，将推动建筑走向更高点，同时，设计方法精确化，设计工作自动化，信息和智能化技术的全面引入，将会是人们为美好舒适居住环境的实现，一句话，理论的发展，新材料的诞生，计算机的扶持，高新技术的引用都将使土木工程有一个新的飞跃。

## 土木工程历史和技术的总结和思考篇三

伴随着经济的发展和进步，土木工程获得非常快速的提升，在施工中所涉及的技术非常多，同时施工工艺较为复杂多样，因此想要保证土木工程获得更好的质量就需要对现场施工进行有效的管理，从而保证施工管理的正常运行。从当前我国土木工程实际建设过程来看，在管理中不乏存在一些问题，对于工程本身产生了一些影响，因此本文中将对土木工程中新兴技术的应用进行简要阐述，对现场管理措施的加强提供一些建议，以供参考。

土木工程；施工技术；管理

土木工程建设中设计到的范围非常广泛，同时结构施工近年来发展较快，形成非常多交叉雷学科，对其施工质量的控制工作难度有所增加，在很多工作人员对土木工程建设作为重点来考虑，以此提升企业的运营成本和提升企业的竞争力，完成对企业和工程项目的品牌建设，提升土木工程的市场竞争力，因此相关工作人员要对此项工作提起更多的关注，从自身的技术能力上进行提升，保证工程项目的质量，进而实现土木工程长远的发展。

深基坑技术

在岩土工程中将深基坑支护技术进行应用是近年来的一种发

展趋势，广泛的应用于工程建设中，通过实际工程经验来看，通过将施工中所表现出来的特点和性质来看，通过支撑以及挡土等形式进行分类，然后根据现场的实际情况确定工程的施工范围，在岩土工程中深基坑支护技术起到了十分重要的作用，深基坑支护过程当中通过对于锚杆的使用，对深基坑的抗拉以及抗压能力进行提升，对于锚杆所有起到的连接作用的结构有着更高的要求，在主体结构施工中需要对强度以及硬度增加，才能够保证锚杆的效果顺利完成，在通过土钉进行支护中需要注意，首先要按照相关标准和要求，进行土钉拉拔试验，将其实际能够承担的力量进行计算，在实验中要合理控制注浆量和注浆的力度，其次孔深要根据钻机的总长来进行计算，明确标准每个孔洞的深度。

## 新型预应力混凝土施工技术

在钢筋混凝土中容易出现裂缝病害问题，因此现代建筑工程施工中更多的是采用的新型混凝土，这样对于钢筋混凝土的结构强度能够最大限度的提升，避免对所采用的构件形成更大的拉力，保证建筑工程的施工寿命。在新型预应力施工中，工程结构耐久性和安全性非常高，充分的将钢筋和混凝土的优点进行了发挥。预应力混凝土中是通过先张法和后张法来作为主要的操作工艺的，前者在对混凝土进行浇筑前期，对钢筋就首先进行张拉施工，然后将钢筋在台座或者是钢模中进行固定后，进行混凝土的浇筑，让钢筋与混凝土之间的粘合力更高。而后张法则相反，首先对钢筋进行制作，然后再进行张拉，这样在浇筑中要注意给钢筋留出孔道进行张拉，当混凝土强度达到之后，在将钢筋靠近孔道。这种新型预应力钢筋张拉时，可以利用张拉工具，在构件端部锚固新型预应力钢筋，最后对孔桩进行灌注。

## 引进新型土木材料

在土木工程中新型材料应用于其中，不仅能够保证工程获得更好的质量保证，同时也能够加快施工进度，例如在进行土

本工程墙体施工中，需要采用没有污染和甲醛的材料，能够更好的保证环境不会受到影响，也对形成的成本有所降低，当前墙体中所应用的材料中主要是钢材墙体板、混凝土墙体板、空心混凝土墙体板与粉煤灰墙体板等。通过土木工程中这些新兴材料的使用，对提升墙体的美观度还有很大作用，对完成墙体施工质量有更好的提升，另外施工中石膏外墙板通过添加外加剂，保证了外墙保温性能，这种石膏板造价较低，是一种非常好的墙体材料。

### 加强施工现场的安全管理

在我国对于施工中的安全管理情况来看，主要是遵循着安全第一的原则，对现场中存在的安全问题和隐患加强检查力度，对每个环节当中存在的安全问题进行检查，同时设置专门的人员去进行监督和管理，将问题控制在一定范围之内，另外对于施工人员的技术能力和水平进行提升，可以通过对施工人员进行培训和教育工作进行，同时培训完成之后要通过相应的考核才能够继续工作，只有对施工人员素质进行提升，才能够从根本上提升现场管理效率。

### 做好设备以及材料管理工作

土木工程材料在前期采购当中首先要从质量上进行把握，选择正规的厂家去购买，同时要求厂家去出示质量合格证书等相关内容，保证材料能够符合工程的实际需要以及质量，避免其中出现为了节约成本降低材料质量的情况，选择符合规范和质量标准的机械设备，从而对土木工程项目质量实现保障作用，在现场管理中，要通过多种技术综合应用更好的去提升效率，对其中存在的一些问题进行分析，采用相应的措施解决存在的问题。

### 加强施工工序管理

通过对土木工程施工过程中所采用的各项工艺进行科学合理

方案的编制，能够最大程度上降低资金的投入，以及更大满足合同中对于施工的要求，对现场的各项资源能够实现进一步的优化配置。在工程项目进行结构以及工期确定的过程中，通过施工组织设计的提升，对全过程进行指导，采用合理的施工组织方案和计划，调整施工中所需要投入的费用，降低工程造价和成本。

## 节约变更成本

为了实现造价预算能处于控制范围内，严格把握工程造价调整审批的工作就非常重要，要做到不轻易调整，要最大限度的按照计划进行的必须按计划进行。这样才能避免纰漏的出现，才能使得项目变更的影响最大限度减少。在成本控制以及管理的流程方面，务必要制定一套完整的流程，在这一整套完整的流程中，要将施工原材料的利用以及市场的发展前景全面掌控，提高土木工程的施工水平以及员工的生产效率，从而降低土木工程的生产运营成本。总之，文章主要是对当前我国土木工程发展的新型技术进行了简要的阐述，并对现场管理中的各个方面提供了提升措施的分析，通过将国外先进的技术与我国的实际情况相结合，将会最大程度上提升我国的土木工程施工管理的工作效率，另外还要加强对各方面人才的培养和教育工作，从根本上提升土木工程施工管理，让土木工程获得可持续性发展。

[1]安逸群. 土木工程施工技术中存在的问题与创新[j].江西建材, 2016, 01:64+66.

[2]陈光宇. 探究土木工程施工技术及其未来发展[j].黑龙江科技信息, 2012, 19:204.

[3]陈其明. 土木工程施工技术中存在的问题与创新[j].门窗, 2014, 07:136.

# 土木工程历史和技术的总结和思考篇四

摘要：近年来，我国在积极进行现代化建设的进程中，土木工程数目不断增加，在提升我国现代化建设质量的基础上，也为人们带来了更加优质的服务。然而，在土木工程建筑施工过程中，会产生各种沙尘、大量的能耗等现象，这严重违背了我国的环保理念。在这种情况下，本文从土木工程建筑施工阶段的环保管理现状入手，对环保管理中的缺陷进行了明确分析，并有针对性的提出了解决意见，希望对我国土木工程建筑领域的长期发展奠定良好的基础。

关键词：土木工程建筑；施工阶段；环保管理；措施

## 1. 环保理念缺失

现阶段，我国土木工程建筑在施工时，尽管已经意识到了加强环保管理的重要性，但是在展开管理工作的过程中，仅仅将工作重点放在了保护环境方面，并没有从土木工程建筑整体对环境的影响角度出发，科学的制定环保管理措施[1]。与此同时，相关管理部门在工作各项管理时，多数是围绕工程质量、成本控制等方面进行的，整体流程中存在环保理念缺失的问题。不利于我国土木工程建筑施工过程中，构建完善的环保管理制度和措施，更无法提升环保的质量和效果。

## 2. 机械设备能耗量高

新时期，我国在积极进行现代化建设的进程中，土木工程建筑的规模不断扩大，施工难度不断提升，在这种情况下，工程施工过程中使用机械设备数量、规模也有所提升，在各种型号的设备运行过程中，会产生大量的能耗，这不仅将导致工程成本的增加，同时机械设备在运行过程中，也将产生更多的噪音、沙尘，并排放大量的废气，在这种情况下，土木工程建筑施工过程中，不仅没有通过环保管理，加大对当地环境的保护力度，反而对当地环境和生态造成了更加严重的

破坏。因此，新时期我国在积极进行土木工程建筑施工阶段的环保管理过程中，必须加大对机械设备使用量、类型等方面的控制。

### 3. 缺乏先进环保技术

近年来，在科学技术不断进步的背景下，应用于土木工程建筑中的材料以及设备种类不断增加，各种环保材料对于提升工程环保性能发挥了重要功能。但是从我国现阶段的施工技术水平方面来看，各项技术仍然无法满足建造环保型建筑的要求，因此工程施工阶段，始终无法有效实现环保理念以及相应的环保标准[2]。在这种情况下，新时期，我国必须加大技术研发力度，才能够提升土木工程建筑施工阶段的环保效果。

#### 1. 提升环保意识

较强的环保意识是提升土木工程建筑施工阶段环保效果的关键，在提升环保意识的过程中，首先，施工方应对传统的管理理念进行转变，将国家相关部门制定的安全生产规定融入到工程管理中，从而加强管理，更有助于实现环保管理的目标；其次，加大对管理人员环保意识的培训。企业经营过程中，应使用定期和不定期培训的方式，对管理人员环保意识水平以及环保管理技术数量程度进行培训，促使其在土木工程建筑施工过程中，更好的发挥自身的价值，提升环保管理的质量。

#### 2. 加大对施工设备的管理力度

在土木工程建筑施工过程中，施工设备、机械的使用将产生大量的能耗，同时废气的排放也将对当地环境造成影响。在这种情况下，新时期我国在进行环保管理的过程中，必须加大对施工设备的管理力度[3]。在这一过程中，可以更新陈旧的机械设备，减少能耗和运行过程中造成的污染和噪音等，

同时还需要在利用机械设备以后，加大污染处理力度，及时清理因使用设备而产生的废水等，严禁因施工对当地水资源造成污染现象的产生。

### 3. 加大对环保技术的管理

在对土木工程建筑施工过程中进行环保管理时，必须加大监督力度，确保施工人员能够对环保技术进行充分的应用。管理人员应加大对先进技术的引进力度，对各项技术使用过程中产生的能耗以及污染进行限制和明确的规定，从而加大对环境的保护力度。由于，近年来各种类型的施工材料被应用于土木工程建筑施工中，在这种情况下，管理人员应对施工过程中使用的材料质量、环保性能进行充分的检验，从而实现文明施工，提升工程环保性能。

综上所述，近年来，人类文明不断进步，对环保理念的理解更加深刻，在这种情况下，新时期我国在积极进行现代化建设的进程中，各个领域都必须融入环保理念，仅仅围绕这一理念展开生产和经营，才能够促使自身的发展同时代进步的需求保持一致，也只有这样才可以实现长期可持续发展。在这种情况下，本文对土木工程建筑施工过程中环保管理方面的缺陷进行了深入分析，并有针对性的提出了解决意见，希望对我国建筑工程领域的全面发展打下坚实的基础。

参考文献：

（略）

## 土木工程历史和技术的总结和思考篇五

随着我国社会经济以及人民生活水平的不断提高，带动了我国建筑行业的飞速发展。本文站在土木工程建筑施工技术的角度，在剖析当下基础的施工技术的前提下阐述几点创新的施工技术。

## 土木工程； 建筑施工； 技术

(1) 固定性和流动性土木工程施工技术具有固定性和流动性，其中固定性是指土木工程施工技术中的一些固定性技术，例如钢结构施工技术以及混凝土施工技术等，这些施工技术一般较为稳定，更新变化较为缓慢，也因此是土木工程最为基础的技术，是施工单位和施工人员必须要掌握的技术。而流动性则是指施工队伍的流动以及同一工程上工人在作业空间上的流动。

(2) 渐变性土木工程施工技术是随着科学技术水平的提高而不断完善和提升的，其本身就是就是一个自我更新完善的系统，因此使得土木工程具有渐变性。

(3) 整体性土木工程施工技术是一个有机的整体，每道工序之间都相互连接，需要彼此间的相互配合。

(4) 复杂性和易受干扰性土木工程施工技术复杂繁琐，并且容易受到气候和外部环境等因素的干扰。

### 1、地基基础施工技术

地基基础施工技术是土木工程在建设的过程中第一道工序。地基基础是整个建筑工程的根本，主要承载了整个建筑工程竖向荷载力。在地基基础施工之前，相关技术人员应该针对施工现场的地质情况采用不同的施工方案，如果地基是软土，只有在进行了换土处理提高了其地基的稳定性和强度才能够施工。关于地基的处理方法，主要有两种，一种是粉煤灰水泥粉喷桩和碎石桩地基处理法，另一种是碎石桩和强夯地基基础处理法。

### 2、混凝土结构施工技术

关于混凝土结构施工技术，在进行采取科学的施工组织方案

时，必须严格保证混凝土的温度应力与自缩性，减少裂缝的产生。在控制混凝土温度应力方面，需要注意，严格控制水泥量的同时严格控制混凝土浇筑温度，为了保证稳定必要情况下采取强制性降温措施。同时还要控制好降低地基混凝土的约束以及提高混凝土的抗裂性能工作。混凝土结构施工技术的关键就是必须全面了解与掌握混凝土的相关性能，在了解混凝土产生裂缝的原因的基础上做好温度控制等防治措施，有效减少混凝土问题的出现。

### 3、钢结构施工技术

钢结构施工的主要工作是构件的吊装，在施工前要切实做好准备工作，包括场地清理、道路修筑、基础准备、构件运输、检查装备等。钢构件运送先后顺序要按照施工顺序进行，构件运到现场后，应尽量存放在起吊位置，并用足够支承面的木枕垫底。吊装前应该核准构件标号、位置。并清除表面，摩擦面要保持干燥清洁。考虑到钢结构工程的特殊性，可能会在施工过程中用到氧气、乙炔类焊接工具，所以要准备灭火器谨防发生火灾。

钢结构在施工过程中，关键点还有连接的出来，主要有螺栓连接、焊接等，铆接因为其灵活性的限制而逐渐被淘汰。处理连接问题时分两个部分，一是选择连接方式，二是准确确定连接位置，如果连接不当对整个结构的整体性会产生不利影响，成为结构的薄弱点，构成安全隐患。

从施工自身层面来讲，无论何类项目工程，其施工建设阶段均与地质环境、材料属性、荷载水平、施工现场条件、具体资源状况以及气候因素密切相关。为进一步推动新型施工手段的全面发展，实现稳步创新，应由该类限制因素层面入手，消除制约影响，真正实现全面优化。就深基坑支护技术以及预应力技术的角度，对土木工程施工技术创新发展做进一步探讨。

## 1、深基坑支护施工技术

随着高层建筑技术的迅速发展和现代抗震与人防新要求的提出，再加上人们对地下空间的利用越来越广泛等多种因素的促进下使得深基坑支挡技术的运用越来越广泛。深基坑支挡技术的应用为土木工程建设带来了许多好处，例如地下连体墙和永久性的柱子以及地下室墙一体化等深基坑支挡技术的应用，不仅大大提高了工程施工速度，而且增强了投资效果，节约了资源，进而使工程获得良好的技术经济效益。

## 2、新型预应力技术

关于新型预应力技术，需要着重描述的应该是体外预应力。与体内预应力结构相比，体外预应力的施工要求更低。考虑到体外预应力的特殊性，即体外材料不能够与预应力结构发生共振，一定要保持其单独振动。这是因为当体外预应力发生共振时，很容易导致预应力筋的弯折疲劳。在预应力技术当中，设置预应力结构十分重要，并且要根据不同的工程特点设计出不同的施工工艺流程。在具体的结构设计当中，要充分了解土木工程的特点以及荷载性能，制定出一个合理的预应力施工方案。

## 3、钻孔灌注桩基础施工技术

灌注桩是指柱列间隔布置钢筋混凝土挖孔、钻孔灌注桩作为主要的挡土结构的一种形式。灌注桩施工比较简单，可以采用机械钻孔或者是人工挖孔的方式，不需要使用大型机械，并且不会产生较大的噪音、振动以及挤压周围土体带来的危害，其经济成本也低于地下连续墙。一般情况下，当基坑深度达到8-14m时，可以采用排桩。柱列式灌注桩的工作比较可靠，但是需要注意的是帽梁整理拉结作用，特别是在基坑边角处，帽梁应高连续交圈。当要求灌注桩需要起到抗水防渗作用时，应该保证桩间与桩背的深层防水搅拌桩或者是旋喷桩的作用。如果施工周边环境保护要求较为严格时，为

了有效降低排桩的变形，应该在软土地区对基坑底部沿灌注桩周边或者是部分区域用水泥搅拌桩等进行加固，有效保证被动区的抗力。随着钻孔灌注桩逐渐在土木工程中的使用广泛，在加强技术的同时应该对使用到的机械设备、施工材料等作出更加细致明确的规范，保证钻孔灌注桩基础施工技术更加完善。

## 1、产业化

将土木工程变成产业化，是未来建筑行业发展的趋势之一。借助产业化发展模式其中大大减少了人工作业与人工强度，实现更加高质量的流水线作用。这种产业化模式需要相应技术的支持，将建筑施工变成一体化作业，形成一种标准化的施工技术代替原有的人工施工。借助产业化，使用更加先进的施工设备与技术，在提高建筑施工效率与质量的基础上降低人工施工危险指数，更有利于实现科学管理。

## 2、生态化

低碳理念与低碳经济的不断渗透，土木工程施工本身就与环境存在一定的矛盾性，解决这种矛盾实现土木工程施工与环境的和谐发展这就成为了建筑施工的未来发展方向之一。充分站在环境保护的角度，在最大限度之内减少对环境的破坏、对环境的污染。

综上所述，土木工程建设是一个综合的大工程，且对安全性要求高，因为这联系着人们的生命财产安全，因而施工技术至关重要。在传统技术的基础上不断创新，提高土木工程施工质量和水平，引进国外先进技术和管理经验，增强土木工程的技术经济效益，使土木工程施工技术能够更好地符合社会和企业发展的需求。