# 最新土木工程暑期实践报告(六篇)

来源：网络 作者：雨后彩虹 更新时间：2024-07-10

*在当下社会，接触并使用报告的人越来越多，不同的报告内容同样也是不同的。那么什么样的报告才是有效的呢？下面是我给大家整理的报告范文，欢迎大家阅读分享借鉴，希望对大家能够有所帮助。土木工程暑期实践报告篇一非常感谢学校给我们这次实习的机会，让我们...*

在当下社会，接触并使用报告的人越来越多，不同的报告内容同样也是不同的。那么什么样的报告才是有效的呢？下面是我给大家整理的报告范文，欢迎大家阅读分享借鉴，希望对大家能够有所帮助。

**土木工程暑期实践报告篇一**

非常感谢学校给我们这次实习的机会，让我们有机会到建筑工地现场观看实习，让我们亲眼目睹施工人员如何对建筑物施工。我们每个人都很高心能够有这样的机会，让我们学习到很多书本上学不到知识。

三天到工地上实习，学校都是用校车专车接送，当我们到达工地集合地点时，我看到同学们头上都戴着安全帽;同时工地的生活区与施工区的门上也写着：不戴安全帽者不得进如施工现场;当然在建筑物结构主体外面的防护网上也写着标语：安全责任，重于泰山;由此可见在建筑施工当中首先要注意的问题就是安全问题。

过去由于生产企业不重视民工安全造成了很多工伤和死亡事故，这些事故给工人和企业带来了很大的损害!同时，为了确保施工能顺利进行和施工的安全，工地是要用砖墙围护起来的，只有建筑施工的各种车辆和内部人员才可以出入，我们实习也要事先和施工方协调商议经过他们的。

进到施工区，我们一眼就看到了建筑物的结构主体，当时结构主体给我的感觉就是不像建筑很不好看。这个可能是因为它和我所看到过的已经建好并投入使用的楼不同。主体前面有个很大的场地，这个场地是堆放建筑材料用的，可以看到所堆放的建材主要是钢筋，没有水泥、砂、石之类的建材，这是因为现在已经都采用了成品混凝土来浇筑结构了。

这样可以保证混凝土的质量，减少施工浪费和降低生产成本。在钢筋堆放区我们可以看到不同型号的钢筋是分开放的，而且还在其前面标明钢筋的型号和进场时间等信息。

在建筑工地上我看到我从未看到过的建筑材料，名字记的不太清楚了，叫加压混凝气团，目前合肥很少有建筑公司在使用这种材料，相对那些传统红砖来说这种材料有很多红砖所不具有的特点：具有隔音保温的作用。用这么多优点，价格当然比那些红砖价格要高出很多。这种材料虽然占据很大体积但它却很轻。力气大的人一支手都可将起举起。

在三天的实习中，我们每个土木人都学到了很多的知识，以下是我通过三天实习所学到的知识，它们分别为：基础底板及基础梁钢筋;墙筋绑扎;构造柱钢筋的绑扎;梁钢筋;板箍筋绑扎。

1. 按弹出的钢筋位置线，先铺底板下层钢筋。根据底板受力情况，决定下层钢筋哪个方向钢筋在下面，一般情况下先铺短向钢筋，再铺长向钢筋。

2. 摆放底板混凝土保护层用砂浆垫块，垫块厚度等于保护层厚度，按每1m左右距离可缩小，甚至砂浆垫块可改用铁块代替。

3. 底板如有基础梁，可分段绑扎成型，然后安装就位，或根据梁位置线就地绑扎成型。

4. 底板钢筋如有绑扎接头时，钢筋搭接长度及搭接位置应符合施工规范要求，钢筋搭接处应用铁丝在中心及两端扎牢。如采用焊接接头，除应按焊接规程规定抽取试样外，接头位置也应符合施工规范的规定。

5. 根据弹好的墙、柱位置线，将墙、柱伸入基础的插筋绑扎牢固，插入基础深度要符合设计要求，甩出长度不宜过长，其上端应采取措施保证甩筋垂直，不歪斜、倾倒、变位。

1. 在底板混凝土上弹出墙身及门窗洞口位置线，再次校正预埋插筋，如有位移时，按洽商规定认真处理。墙模板宜采用“跳间支模”，以利于钢筋施工。

2. 先绑2～4根竖筋，并画好横筋分档标志，然后在下部及齐胸处绑两根横筋定位，并画好竖筋分档标志。一般情况横筋在外，竖筋在里，所以先绑竖筋后绑横筋。横竖筋的间距及位置应符合设计要求。

3. 所有钢筋交叉点应逐点绑扎，其搭接长度及位置要符合设计图纸及施工规范的要求。

4. 为保证门窗洞口标高位置正确，在洞口竖筋上划出标高线。门窗洞口要按设计要求绑扎过梁钢筋，锚入墙内长度要符合设计要求。

5. 各连接点的抗震构造钢筋及锚固长度，均应按设计要求进行绑扎。如首层柱的纵向受力钢筋伸入地下室墙体深度;墙端部、内外墙交接处受力钢筋锚固长度等，绑扎时应注意。

6. 配合其他工种安装预埋管件、预留洞口等，其位置，标高均应符合设计要求。

从6月3日到6月5日，在此期间我们土木工程专业到合肥市三个大型建筑工地上实习，虽然在此之前我们的专业课还没有开设，但通过此次的实习也让我们每个土木人受益匪浅，让我们对建筑物有了初步的感行认识，以及为我们今后开设专业课，学习专业知识打下坚实的基础。 非常感谢学校给我们这次实习的机会，让我们有机会到建筑工地现场观看实习，让我们亲眼目睹施工人员如何对建筑物施工。我们每个人都很高心能够有这样的机会，让我们学习到很多书本上学不到知识。

三天到工地上实习，学校都是用校车专车接送，当我们到达工地集合地点时，我看到同学们头上都戴着安全帽;同时工地的生活区与施工区的门上也写着：不戴安全帽者不得进如施工现场;当然在建筑物结构主体外面的防护网上也写着标语：安全责任，重于泰山;由此可见在建筑施工当中首先要注意的问题就是安全问题。

过去由于生产企业不重视民工安全造成了很多工伤和死亡事故，这些事故给工人和企业带来了很大的损害!同时，为了确保施工能顺利进行和施工的安全，工地是要用砖墙围护起来的，只有建筑施工的各种车辆和内部人员才可以出入，我们实习也要事先和施工方协调商议经过他们的。

进到施工区，我们一眼就看到了建筑物的结构主体，当时结构主体给我的感觉就是不像建筑很不好看。这个可能是因为它和我所看到过的已经建好并投入使用的楼不同。主体前面有个很大的场地，这个场地是堆放建筑材料用的，可以看到所堆放的建材主要是钢筋，没有水泥、砂、石之类的建材，这是因为现在已经都采用了成品混凝土来浇筑结构了。这样可以保证混凝土的质量，减少施工浪费和降低生产成本。在钢筋堆放区我们可以看到不同型号的钢筋是分开放的，而且还在其前面标明钢筋的型号和进场时间等信息。

在建筑工地上我看到我从未看到过的建筑材料，名字记的不太清楚了，叫加压混凝气团，目前合肥很少有建筑公司在使用这种材料，相对那些传统红砖来说这种材料有很多红砖所不具有的特点：具有隔音保温的作用。用这么多优点，价格当然比那些红砖价格要高出很多。这种材料虽然占据很大体积但它却很轻。力气大的人一支手都可将起举起。

通过此次的实习，我有所感触，主要从几个方面讲：“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”：第一次，亲身感受到土木工程是一门大学问，有很多很多的知识。我还是个连土木工程门都没进的无知学生，要学的很多，要做的很多，今后的时光应该是自己发奋读书的日子，是努力求索的日子。

从理论到实践还有一段路要走：在我们的第一天站在建筑物的施工现场，我们从书本上学到的很多的知识不能和实践相结合。以后，我们要多加努力，大学不是高中，要学真本事，能把课本上的东西运用到实际中去，并有所创新，才能算是真正学会了，才是真正的本事。要想学好，先要“三勤”：在许多工地，工地技术人员等给我们最多、最宝贵经验就是“三勤”，勤看、勤问、勤思。

对各工地、工程，要多留心看，施工技术、施工方法、施工管理等要多留心看，另外，就是对于专业书籍等要多看;对发现的问题和不太清楚的地方要多问，问技术人员，问工人师傅，总之，要在最短的时间内，把问题解决好，搞清楚;对于任何问题、任何方法等，都要经过自己的认真思考，不要把问题留给别人去解决，不要简单的照搬别人的方法，思考是进步的捷径。学真本事，有自己的一技之长：这次老师和工地技术人员，让我记忆最深的话就是“学真本事，有自己的一技之长”。

不要死钻课本，但也不要脱离课本，联系实际，要把本事真正学到手，学过的就要能用的上，能在将来的岗位上，施展自己的本领。要有自己的特长，用工人师傅的一句话就是“一招先吃遍天”，要有自己的夺人之处,才有自己的立足之地。搞工程要能吃苦,要有耐力：一个连阳光都见不得的人,会有什么作为呢?一个一遇到困难,就退缩的人更不会有什么作为.这次实习我的又一收获,就是自己的毅力,又得到了一定的锻炼,为将来更好的走上工作岗位,准备了一份适应力。

总的来说很高心能够有机会参加实习。让我们学到了很多的知识。对此次实习感到很满意。

**土木工程暑期实践报告篇二**

认识实习是土木工程专业教学计划中的重要组成部分.它为实现专业培养目标起着重要作用;也是毕业后参加实际工作的一次预演.

认识实习学生是以技术人员助手的身份参加土木工程建造的现场施工和管理工作，在实习前已学完所有基础理论课程，以及《钢筋混凝土结构基本构件》，《地基与基础》，《土木工程施工》和《工程造价》等专业课程;在实习中应深入土木工程施工现场，认真实习，获取直接知识，巩固所学理论，完成实习指导人(现场工程师或技术人员)所布置的各项工作任务，培养和锻炼独立分析问题和解决问题的能力.其主要要求为:

1、通过实习了解建筑构造，结构体系及特点;了解某些新建筑，新结构，新施工工艺，新材料和现代化管理方法等.丰富和扩大学生的专业知识领域.

2、通过生产实习，使学生对典型土木工程的单位或分部工程的结构构造，施工技术与施工组织管理等内容进一步加深理解，巩固课堂所学内容.了解拟定典型分部分项工程的施工方案和控制施工进度计划的方法.

3、通过现场实习了解建筑业企业的组织机构及企业经营管理方式;对施工项目经理部的组成，施工成本的控制，生产要素的管理有所了解.

4、参加实际生产工作，灵活运用已学的理论知识解决实际问题，培养学生独立分析问题和解决问题的能力.

5、学习广大工人和现场技术人员的优秀品质，树立刻苦钻研科学技术为祖国现代化多作贡献的思想.学习土木工程施工质量管理的基本方法;对土木工程施工质量的过程控制有所了解.了解现行的国家有关工程质量检验和管理的标准.

1、看懂实习工程对象的建筑，结构施工图;

了解工程的性质，规模，生产工艺过程，建筑构造与结构体系，地基与基础特点等，提出个人对设计图纸的见解.

2、参加单位工程或分部工程的施工组织管理工作(完成下列的1~2项);

①参与拟定施工方案(土方工程和基础工程施工方法，主要承重结构施工方法，屋面工程以及施工技术措施等)，并独立完成部分工作.当已有施工方案时，可通过熟悉方案并结合现场实践提出个人见解.

②参与编制工程施工进度计划或施工平面图，当已有此两种资料时，可通过了解编制方法，执行情况和现场管理等提出个人见解.

③完成单项作业设计工作(模板配板设计，土方工程施工设计，整体式钢筋混凝土基础或大型设备基础施工设计，构件预制与安装工程施工设计及装修工程施工设计等).

④参加或熟悉施工预算的编制.

⑤参加施工项目管理实施规划的拟定.

3、学习1~2个主要工种工程的施工方法，操作要点，主要机具设备及用途，质量要求以及本人提出的合理化建议及设想等;

4、了解施工单位的组织管理系统，各部门的职能和相互关系，了解施工项目经理部的组成，了解各级技术人员的职责与业务范围;

5、了解新技术，新工艺，新材料及现代施工管理方法等的`应用，了解施工与管理的新规范;

6、参与现场组织的图纸会审，技术交流，学术讨论会，工作例会，技术革新，现场的质量检查与安全管理等;

7，了解在施工项目管理中各方(业主，承包商，监理单位)的职责;

8，了解施工项目管理的内容和方法.

在实习前，土木工程学院负责对实习学生进行实习动员.生产实习的方式主要有集中实习和分散实习两种，实习学生根据具体情况进行选择.对分散实习这种方式学院事前加强管理(审核接收实习生的单位的情况)，事中严格检查(派有经验的教师到实习集中城市检查)，事后认真评审(派有施工经验的教师评审生产实习日记，实习报告，并组织答辩).

实习过程随具体工程而定.

土木工程专业的生产实习一般安排在工程测量，工程材料，钢筋混凝土结构，土木工程施工等相关课程结束后开始，在第六学期末和第七学期初之间进行(有时需利用一部分的暑假时间)，时间为一周.

生产实习的组织形式主要有集中实习和分散实习两种.

1、集中实习:由土木工程学院组织实习队，委派带队教师带领实习生在事先联系好的实习单位，学生服从分配，积极主动的到所派遣工地进行实习，到工地后应尽快地了解所在实习单位的组织结构及工程情况，主动找实习指导人联系，服从指导人的安排，为圆满地完成实习任务而努力工作.

2、分散实习:由实习学生自己联系实习单位.实习生在联系好实习单位后及时将联系实习回执(见附录一)寄给土木工程学院教学办公室，经审核

**土木工程暑期实践报告篇三**

随着大三生活的结束，我们迎来了大学生活的最后一个暑假，我们也充分利用了这个暑假进行了实践活动。这次实习是我们学习理论知识三年以来的第一接触现场，可以想象其意义的重要性，我们第一次将理论知识与实际相结合。我也不例外来到了施工现场进行学习，从xx年7月10日开始，到8月20日结束，历时40天的实习让自己学习到很多，也让自己突破了书本上的限制，真正的把理论和实际相结合起来。

我参加实习的建筑公司为中国建筑第七工程局第三建筑公司，该公司是一个有着五十年辉煌历史和光荣传统的企业，隶属国家建设部、中国建筑工程总公司，为国家大型一级建筑施工企业。我在实习期间公司正在承建“名城港湾·名郡”项目，包括了43幢居民楼，由于规模较大，所以在公司的实习期间我学到了很多东西，现在将其总结如下：

(1)工程概况介绍：

建筑概况

工程地点：福州市马尾区东江滨88号

建设单位： 名城地产(福建)有限公司

施工单位：中国建筑第七工程局第三建筑公司

工程规模：建筑面积地上：5417.1平方米；无地下室

占地面积 ：442.79平方米

建筑长宽： 14.70米×45.30米(无变形缝)

建筑层数 ：地上12层

建筑层高 ：3.0米(一层～九层)/3.45米(十层)/ 3.0米(十一层、十二层)

建筑高度：36.90米

功能布局：住宅

建筑等级： 二级

合理使用年限：50年

建筑防火： 消防高规二类，耐火等级二级

结构体系： 钢筋砼框剪结构

抗震设防烈度：7度

建筑标高：室内±0.00相当于绝对标高(罗零)7.850米

墙体： 外墙、分户墙：190厚承重空心砖；

内墙：90、190厚非承重空心砖。

外墙装饰： 大面为面砖，线条部分多为外墙涂料。

内墙面装修：水泥砂浆基层

屋面(二级防水) 1、现浇钢筋砼平屋面(包括下部为房间及门厅的小屋面)：

防水层：3mm厚水泥基聚合物防水涂料上铺3mm厚a 改性沥青防水卷材。(聚酯胎)

保温隔热层做法：25厚挤塑泡沫保温隔热板，隔热板上做40厚c20细石砼内配4@200双向钢筋网，分格缝设置及做法详03j930-1第301页。

下部为阳台或室外平台的小屋面：

找平层采用20厚1：2.5水泥砂浆，当建筑找坡时用c20细石砼，

防水层：3mm厚水泥基聚合物防水涂料上铺3mm厚a 改性沥青防水卷材。(聚酯胎)防水层上做25厚细石砼内配4@200双向钢筋网，分格缝设置及做法详03j930-1第301页，不上人屋面一次赶光，上人屋面面层为防滑地砖(浅色表面)。

结构概况：

结构环境类别：上部室内混凝土结构的环境类别为一类，屋面、承台、地梁、露台等混凝土的环境类别为二类。

抗震设防类别：丙类

结构安全等级：二级

结构抗震等级：框架抗震等级三级，抗震墙、连梁抗震等级二级

基础设计等级：乙级

基础形式：静压预应力高强混凝土管桩

混凝土(c35及以上混凝土采用碎石级配)：

垫层 桩芯 承台地梁 1层墙柱 2层梁板 2层墙柱

c15 c30 c30 c40 c30 c35

3层梁板 3层墙柱 4层梁板 4层墙柱 5层梁板 5层墙柱

c25 c35 c25 c35 c25 c30

6层梁板 6层墙柱 7层梁板 7层墙柱 8层梁板 8层墙柱

c25 c30 c25 c30 c25 c25

9层梁板 9层墙柱 10层梁板 10层墙柱 11层梁板 11层墙柱

c25 c25 c25 c25 c25 c25

12层梁板 12层墙柱 屋面梁板及其上水箱 其它

c25 c25 c25s6密实性砼 c20

结构层高： 3.0米(一层～九层)/3.45米(十层)/ 3.0米(十一层、十二层)

(2)说明实习的主要内容和亲身参加的具体工作：

由于实习的时间较久，所以我学到的东西也相对较多，从承台到标准层的施工都有亲身参加了工作。但是由于去的时候桩基已经打完，所以没能接触到打桩，深感遗憾。整个工作流程如下所示：灌注桩蕊→浇筑垫层→安装承台、地基梁模板→安装承台、地梁钢筋(包括插柱筋)→浇筑承台砼→回填基础→焊接柱筋→安装柱、梁板模→浇筑柱砼→安装梁板筋→浇筑梁板砼。整个施工过程中还需包括水平和高程的放样。除了对单幢楼的施工学习之外，我还协助项目副经理进行施工进度的控制。

整个混凝土结构工程包括了基础工程、钢筋工程、模板工程、混凝土工程。但是也由于时间的仓促，整个实习过程我没有接触到屋面工程，和装修工程。以下将分别总结我在实习过程中所学习的知识以及我参加的工程：

基础工程：

由于基础是整幢楼最为关键的部分，所以也是工程的重中之重，做好基础至关重要，基础工程包括了土方开挖，打桩，断桩处理，承台、地基梁的施工等等。

由于整个工程的土方开挖和打桩已经基本结束，实习期间没能接触到。所以以下只做简单的介绍。本工程由于土质较为差，淤泥质土较厚，造成打桩的过程中出现了大面积的断桩，很多幢号都因为断桩而严重影响了工程进度。在这次实习的过程中学习了很多断桩处理的方法，主要介绍一下工程上比较常用的人工挖孔桩的做法：

首先介绍一下断桩的处理流程。打完桩，做完静载实验后，做动测实验，动测报告出来以后就知道桩断在几米深的地方。若动测报告显示桩断在４m左右，然后进行人工挖孔。在人工挖孔的过程中必须十分注意安全，洞口的保护至关重要。围护结构一般有二种，一种为－0.00 m～－1.50m之间，用砼作为围护结构，再往下一般用钢护筒作为围护结构。待挖至断桩处再深２０cm～５０cm，用吊车将桩断的部分取出，将预制好的钢筋智笼吊下去，较正以后，开始浇筑砼。整个浇筑过程需要混凝土搅拌车、吊车、挂篮一起配合，工人还得用振动棒加以振动。

在浇筑桩的过程中，将钢护筒拔出要有相当的技术，大约浇筑２～３挂篮的砼时，就应将铁护筒取出。

断桩处理完则进入下一个流程为浇筑桩蕊和浇筑承台垫层，在这一流程中要注意的问题是混凝土标号的控制，用来浇灌的混凝土需要添加膨胀剂，因为这样待混凝土凝结以后可以使承台和桩更好的连接在一起。承台的模板也需引起特别的注意，由于体积比较大，所以承台模板的加固体系间距应比较小，防止胀模的发生。承台和地梁钢筋安装也比较复杂，特别是交接处的地方，由于属于隐蔽工程，所以应做好检查验收工作。

钢筋工程：

钢筋是钢筋混凝土结构的骨架，依靠握裹力与混凝土结合成整体。钢筋工程乃混凝土结构工程的三大工程之一。

钢筋的分类一般可以按生产工艺的不同，直径大小，钢筋的强度进行分类。生产工艺与一般可分为热扎钢筋，冷扎钢筋，冷拉钢筋，冷拔钢筋。按不同的直径主要有以下几种钢筋：8mm、10mm、12mm、14mm、16mm、18mm、20mm、22mm、25mm等。在强度上钢筋可分为h 235、h 335、h 400、rrb400级钢筋。其中h 235、h 335为最常用的两种钢筋。

因为混凝土浇筑后，钢筋的质量难以检查，因此钢筋工程属于隐蔽工程，需要在施工过程中严格检查，并建立起必要的检查与验收制度。为了确保混凝土结构在使用阶段正常工作钢筋工程施工时，钢筋的规格和位置必须与结构施工图一致。

一般的钢筋工程的施工过程如下：结构施工图→绘钢筋翻样图和填写配料单→材料购入、检查及保管→钢筋加工→钢筋连接与安装→隐蔽工程检查验收。钢筋的安装对工人的看图能力要求较高，钢筋的型号，数量，位置要求很高，一般应和图纸一致。

工程中钢筋往往因长度不足或因施工工艺的要求等必须连接。所以钢筋的连接在钢筋工程中是一个重要的环节。

以下我简单介绍下今天学习的三种连接方式：

１、绑扎连接：绑扎是目前仍为钢筋连接的主要手段之一。采用绑扎连接时其位置和搭接长度必须满足(混凝土结构设计规范)(ｇｂ50204－xx)中的规定，轴心受拉及小偏心受拉构件的纵向受力钢筋不得采用绑扎接头。钢筋的绑扎接头是采用20~22号火烧丝或镀锌丝，按规范规定的最小搭接钢筋长度，绑扎在一起而成的钢筋接头。本工程中在梁、板钢筋的连接上通常使用绑扎，但当钢筋的直径过大时则不能采用绑扎连接，因为这样会产生偏心作用的不良效果。

２、焊接连接：混凝土结构设计规范规定，钢筋的接头宜优先采用焊接接头。焊接接头的焊接质量与钢材的焊接性、焊接工艺有关。焊接又分为闪光对焊、电弧焊、电渣压力焊。其中闪光对焊以及电渣压力焊在工程上使用较为频繁。本工程中柱筋的连接通常采用电渣压力焊，而梁筋中直接较大的钢筋则采用闪光对焊。

３、机械连接：钢筋机械连接是通过机械手段将两钢筋端头连接连接在一起。本工程中地下室的梁筋连接全部采用直螺纹套筒连接，机械连接质量上会优于焊接，但是在造价上处于劣势，成本较高。

模板工程：

混凝土结构的模板工程，是混凝土成型施工中的一个十分重要的组成部分。我们所说的模板其实包含了两部分，其一是形成混凝土构件形状和设计尺寸的模板：其二是保证模板形状，尺寸及其空间位置的支撑系统。模板应具有一定的强度和刚度，以保证混凝土自重、施工荷载及混凝土的侧压力作用下不破坏，不变形。支撑系统既要保证模板的空间位置的准确性，又要承受模板、混凝土的自重及施工荷载，因此也应具有足够的强度、刚度和稳定性，以保证在上荷花载的作用下不沉陷，不变形，不破坏。

模板在材料与种类上也有很大的区别。一般可分为本模板、钢模板、胶合板，本工程多数使用胶合板模板，在一些细部上部分使用钢模板，比如楼梯踏步就使用钢模板，这样比较不容易变形。

模板的作用便是在结构的施工过程中，刚从搅拌机中拌和出来的混凝土呈液态，需要浇筑在与构件形状尺寸相同的模型号内，这样砼凝结硬化之后，才能形成所需要的结构构件，模板就是使钢筋混凝土结构或构件成型的模型。

本工程模板多数为大跨梁模板，因此模板及其支撑系统必须符合下列规定：

1、安装牢固、尺寸准确，保证工程结构构件截面尺寸及表观质量；

2、支撑系统具有足够的强度、刚度和稳定性，能可靠地承受新浇混凝土的重量和侧压力，以及在施工过程中产生的荷载；

3、构造简单、装卸方便；并便于钢筋的绑扎与安装，和混凝土的浇筑及养护等工艺要求。

4、模板接缝应严密，不得漏浆；

5、本工程用全新的胶合板投入施工；计划周转四次后逐步淘汰破损大、变形大的板块。尽量在符合设计的要求上，节省用料，降低成本。

施工过程中，支撑系统的基础部分经常被忽略，特别是底层支撑基础经常没整平，且泥沙没有夯实，这样在上部荷载作用下容易下沉，从而导致平板变形，平整度不够。

模板的支撑系统是保证模板面板的形状和位置，并承受模板、钢筋、新浇筑混凝土自重以及施工荷载的临时结构。模板的垂直支撑主要有散拼装的管支架，可独立使用并带有高度可调装置的钢支柱，及门型架。

模板在安装之前，还需进行模板的设计计算。常用定型模板在其适用范围内一般无需进行设计或验算，一般比较有经验的包工头和工人都懂得怎么安装。但对一些特殊结构，新型体系的模板或超出适用范围的一般模板，则应进行设计或验算。例如大的承台，塔吊基础等，否则很容易胀模。

混凝土工程：

混凝土工程包括制备、运输、浇筑、养护等施工过程，各施工过程既相互联系，又相互影响，任一过程施工不当

都会影响混凝土工程的最终质量。

混凝土的制备包括了混凝土的配制与混凝土的搅拌，每一步都至关重要。混凝土的配制还包含了混凝土的设计配合以及混凝土的施工配合比。施工配合比是根据实验室的设计配合比提高一个数值，并有９５％的强度保证率。混凝土施工配料计量必须准确，才能保证所拌制的混凝土满足设计和施工的要求。其偏差不得超过规范规定。施工配合比与实验配合比的差别在于含水率的区别。由于混凝土强度值对水灰比的变化十分敏感。由于实验室在试配混凝土时的砂、石实际含水率。为保证现场混凝土准确的水灰比，应按现场砂、石实际含水率对用水量予以调整。

混凝土的搅拌，要获得均匀一致的混凝土，必须对其原材料充分搅拌，使原材料彻底混合。工程中混凝土的搅拌一般采用机械搅拌，一般要注意搅拌时间的控制，以及送料机时间的控制。

混凝土的浇筑是混凝土工程的重中之重，也只有合格的浇筑，才能保证混凝土的强度，密实性符合设计的要求，才能保证结构的整体性和耐久性，尺寸准确，才能保证拆模后混凝土表面平整光洁。

混凝土浇筑之前要做好隐蔽工程的验收，而且还检查模板的尺寸，轴线及其支架承载力和稳定性。浇筑质量还以浇筑工人的技术水平有密切的关系。若浇筑过程中振捣不够很容易产生离析现象，而且容易产生蜂窝、麻面，甚至产生露筋现象。

施工缝的留置也是混凝土浇筑的一种特殊工艺，由于某些原因，不能连续将结构整体浇筑完成，且停歇时间可能超过混凝土的凝结时间，则应预先确定在适当的部位留置施工缝。一般施工缝应留在结构受剪力较小的部位，应用时考虑施工的方便。

进度控制：

当一名施工员很关键的在于如何控制进度，如何把泥水班、钢筋班、木工班的时间安排好，使他们的工作时间错开，不会产生冲突。一般一个标准层下来的进度如下所示：

柱筋立焊与柱箍安装用１天→柱模与梁板模安装用３天→柱混凝土浇筑用一天→梁板钢筋绑扎用２天→浇注梁板砼用１天。其中涉及混凝土的浇筑一般要加班，甚至通宵。以上的进度差不多以四套(５００平方米)的商品房为例，共用８天。

施工员要做的事，就是要调合好三个班主的工作时间，不能出现一方停工的现象。比如一天内两栋楼一幢要浇筑柱砼，一幢要浇筑砼，应先安排浇筑哪一幢才不会使进度慢下来。只有先浇柱砼的方案会好一点，其实本应避开两幢楼一起浇混凝土的。

实习了40天，几乎天天去查进度，自己在进度的控制方面应该会强一点，至少也会潜移默化。在进度控制这方面我还学会了如何绘制进度横向图以及进度网络图。

(3)现场采用的新设备、新材料、新技术、新工艺：

高压接桩： 断桩处理的方法有两种，一种为人工挖孔接桩，另一种则为高压水泥灌蕊桩。人工挖孔桩则针对桩已断得很明显的接桩方法。高压水泥灌蕊桩是针对桩已断但是末出现偏差的桩。所以无需采用高成本的人工挖孔桩接桩。

高压水泥灌蕊桩的步骤大体有以下几步：

一、若桩在－4.00m处断，则我们必须做一个6.50m左右的钢筋笼，直径小于桩的孔径，插入桩的深度为6.00m左右，一般为大于断的位置2m。

二、往桩的孔径填入石料，直到满为止。

三、砂浆用高压机往桩蕊里面灌，直至充满整根桩，差不多就能将桩断的地方接好了。

但此过程也有可能存在一些问题，例如在操作过程中出现露浆，怎么灌都无法灌满，而且流到隔壁的断桩，待凝固之后，将在隔壁断桩的周围形成一道混凝土暗墙，从而导致隔壁在人工挖孔处理断桩时无法将钢护壁压入。

(4)施工现场存在的问题和改进意见：

安全问题：

安全问题永远是工地的第一次重中之重的问题，对本工程的安全问题，则是我参加了第一次工地上的会议，这会议是总公司领导过来检查安全问题的总结大会。

会议上主要提出了以下几点：

１、临电问题：搅拌机、钢筋加工厂的电箱配置不够完备，存在着漏电的危险，以及碰电的危险性。

２、部分七层幢号用的脚手架都是毛竹，班主都没对毛竹的质量进行挑选就使用，这样随着层数的增高，荷载的加大，存在的危险性也就越大，特别是小横杆，领导还指出虽改成铁杆脚手架已不可能，但底层最好要挑选性的用料。

３、脚手架的、支模架的基础不是很稳，存在塌倒的可能性，特别是下雨天。

４、木头房太多，而且不规范，工人随处搭房住人，这使得工人的生命存在威胁，且使工地不能规范化管理。

以上的安全问题不仅是我所实习的这个工地存在的问题，很多工程都存在着这些问题，所以施工现场安全仍需进一步改进，有关部门也应加强监督的力度。

地下室施工技术：

本工程地下室由三幢楼组成，形成一个地连体，规模较大，其建筑功能为停车场以及战时人防备用。

这个地连体的承台与地梁是用砖墙砌成的模板(简称砖胎模)。而而且用800mm宽的后浇带分成五块分别浇筑以防止产生不均匀沉降。且设置了多个截水沟，因此工程量相当庞大，整个40天的实习都未见其在进度上有太大的改变。

由于受第四号强热带风暴的影响，地下室上部的土出现了塌方现象，砖砌模板被土给推倒了，一群工人正在重新修筑以及挖土。

由于地下室的施工技术水平有限，且机械化程度不高，安全措施不到位，也直接反映了我国地下室的施工水平，因此我们有必要提高其施工水平以及机械化程度，应该多走出去向外国先进水平学习，不能一味的闭门造车。

(5)着重说明实习的收获和体会：

在中建七局三公司实习40天的期间里，对我来讲是一个理论与实际相结合的过程，在工地现场施工员、技术负责人的指导之下，以及自已的努力积极参与工作，让自己对整个基础的做法，标准层的施工有了深入的了解与掌握。而且对整个土木工程的各个方面也有了深刻的理解和认识，并且巩固了书本上的知识，将理论运用到实际中去，从实际施工中丰富自已的理论知识。整个实习的过程时间虽短，但让自己知道了如何当一名好的施工员。整个实习的过程也让自己发现了自己理论知识上的不足，也让自己为以后的学习充满了动力。工地虽说是苦了点，但也让自己明白了一句话：“吃得苦中苦，方为人上人。”。

(6)对本次实习的意见和建议：

非常感谢学院以及老师为自己提供了一个良好的实习机会，也让自己第一次接触现场，接触社会，不仅让自己学会了如何将理论与实际相结合，更重要的是让自己学会了如何做人。

经过了为期40天的实习，也让自己成熟了许多，但获得知识的同时也存在了一些问题，以下我将就这次实习总结四点意见和建议

(1)、实习时间可以适当增长一点，毕竟仅仅40天虽然可以学到整个工作的流程如何施工，但是一些细节无法深入。

(2)、实习的过程中，可以适当举行一些交流会，如在实习中期可以分组举行一些经验交流会，老师可以指导一下同学们，这样可以让同学为下半程的实习更加有目的性，而不会存在漫无目的实习的现象。

(3)、同学们可以找个空闲时间(如周末)，互相参观一下对方的工程，看看别人是怎么做了，这样可以防止成为井底之蛙，也可以促进交流，取其精华，而弃其糟粕。

(４)、在条件允许的情况下，老师可以在同学们的实习期间去工地进行调查指导，不仅可以杜绝同学偷懒现象，而且可以对同学们进行有建设性的指导，让我们的实习更加有效率！

**土木工程暑期实践报告篇四**

生产实习是土木工程专业教学计划中必不可少的实践教学环节，它是所学理论知识与工程实践的统一。在实习过程中，我以技术员的身份深入到建筑施工单位，以行政中心业务用户为实习场所，在项目部工程师的指导下，参加工程施工工作，顺利完成了xx周的实习任务。同时，也为毕业后从事工程实践打下良好基础。

工程名称：xx

工程地点：xx

建设单位：xx

监理单位：xx

设计单位：xx

施工单位：xx

开工日期：xx

计划竣工日期：xx

本工程为行政中心的业务用房工程，共地上五层，地下一层；建筑面xx㎡；建筑高度为xxm；基础结构形式为灌注桩基础；主体结构为框架-剪力墙结构。

1、熟悉工程施工管理、技术管理；由于实习时间较短，仅参与了施工过程的部分具体操作，现作简要概述如下：

①、项目技术负责人负责落实技术岗位责任制和技术交底制，每道工序前必须进行技术交底并填写“技术交底记录”。

②、项目经理责成工程师填写“施工日志”。工程经理应记录并保存一份详细的“施工日志”。“施工日志”的内容包括以下几个方面：当天施工部位、该部位的施工人数、具体的施工班组、具体的现场负责人、施工用材料和设备情况、依据的作业方法或哪个技术交底、当天的气候、当天施工部位的检验和试验状态以及施工中出现的问题等。

③、工程施工过程中，由工程部负责现场劳动力调配、进度管理、机械使用和施工安全等工作，并保存相关记录。工程项目经理负责每周主持召开一次工程例会，总结上周的工程进度情况，找出工程实际进展同计划之间的差距，安排本周的工作。

④、在施工过程中，执行自检、互检、交接检、专检制度，施工队质检员对每道工序自检合格后，填写自检表，经相关工班长签认后，由项目质检员复查、检验合格后方可进行下道工序。不合格的工序必须进行返工，再次验收合格后方可进行下道工序。

⑤、施工过程中的设计变更，由各专业工程师负责，按本质量计划“合同变更管理”部分的规定，及时传达到各业务口及相关施工队。

2、施工技术的具体操作

①、编写施工技术交底、参加技术交底会议技术交底是每一个分部、分项工程开工的前提，也是贯彻始终的技术指导，直接影响工程质量，其可靠度至关重要。因此，我也有幸作为一名技术人员参与编写，完成后须交项目工程部工程师审查通过，方可向施工队队长进行交底。实习期间具体编写了《xxx》、《xx》等技术交底，在此过程中，通过大量查找资料，与前辈们的交流沟通，使获益良多。

通过编写技术交底，使我对分部分项工程的施工工艺有了一定的了解，不但巩固了在课堂上所学的专业知识，熟悉了相关规范，而且学到很多书本以外的知识。

②、参与工程质量的检查、验收在施工过程中，施工队经过自检、互检、交接检后，再报项目部，由项目质检员复查，检验合格后方可进行下道工序。

③、协助现场技术人员处理施工质量问题刚开始，我所做的只是统计工程质量问题的类型、准确位置以及数量，如蜂窝孔、漏浆、露筋胀模、烂根等。通过学习《xx》技术交底，积极向有关技术人员请教，逐步掌握了处理这些问题的方法。

④、整理工程资料实习期间我整理了较多的工程资料，如《xxx》、《xxx》、《xxx》、《xxx》等。

经过这次四周的生产实习，学到了很多施工技术、管理方面的知识，让我受益匪浅。首先通过实地的实习使我认知了很多在书上学习过的理论的东西，让我加强了对事物的感官认识，更加形象更加深刻，为以后的工作带来宝贵的经验。其次，我也感到了理论和实际的差距，在施工技术的实际操作中要注重以理论知识为基础，但又要具有灵活性和可操作性，这需要学好专业知识的同时在工作中积极思考，灵活应用，要培养自己的思维创新与独立解决问题的能力，做到收放有度又不可逾越国家规定的标准和规范。

同时，利用这次实习机会也明确了在以后的学习中应该发展的方向，特别是需要注重实践与理论的结合，不断学习，虚心讨教，踏实工作，积极面对每一次挑战。在现场是一件比较辛苦的工作，现在只是暂时的体会到，以后到工作的岗位我相信会有更加深刻的体会。

**土木工程暑期实践报告篇五**

两天，我们土木工程专业学生的第一次实习开始了，实习分两部分：参观施工、建工实验室现场与观看录像和以依据建筑规范及设计原理完成中小学教学楼的平面、立面、剖面设计。通过参观学习使我们对建筑施工和结构实验有了初步的认识，这对我们将来的学习和实践起了提示了向导的作用。现在我就对参观施工现场与建工实验室这部分内容作一个总结。

星期一上午我们参观了学校在建的十四层科技楼。当我们到达集合地点时，我看到同学们头上都戴着工程帽;同时工地的生活区与施工区的门上也写着：不戴安全帽者不得进如施工现场;当然在科技楼结构主体外面的防护网上也写着标语：安全责任，重于泰山;由此可见在建筑施工当中首先要注意的问题就是安全问题。过去由于生产企业不重视民工安全造成了很多工伤和死亡事故，这些事故给工人和企业带来了很大的损害!同时，为了确保施工能顺利进行和施工的安全，工地是要用砖墙围护起来的，只有建筑施工的各种车辆和内部人员才可以出入，我们实习也要经过他们的同意呢!

进到施工区，我们一眼就看到了科技楼的结构主体，当时结构主体给我的感觉就是不像建筑和不好看。这个可能是因为它和我所看到的过的已经建好并投入使用的楼不同。主体前面有个很大的场地，这个场地是堆放建筑材料用的，可以看到所堆放的建材主要是钢筋，没有水泥、砂、石之类的建材，这是因为现在已经都采用了成品混凝土来浇筑结构了。这样可以保证混凝土的质量，减少施工浪费和降低生产成本。在钢筋堆放区我们可以看到不同型号的钢筋是分开放的，而且还在其前面标明钢筋的型号和进场时间等信息。

我们跟着现场管理员上了楼，我们踏上用钢管和铁网搭接成的梯子，开始觉得很危险，四周都有伸出来的钢管或铁条。二三楼的模板和支架已经拆了，我们可以清楚地看到支撑上部重量的柱子很大，大到使我们都觉得层高变小了。在承重柱的四周有很多构造柱，它们是用来加大墙的强度的，以避免因墙身过长导致容易坍塌。一路上去，我们看到上面几层楼板的支架还没有拆，这些支架是用钢管和模板组成的，钢管很密，可见要承受完全没有强度的混凝土板和梁需要很大的支撑力。

上到第十层，我们看到工人们还在绑扎钢筋，柱和梁的钢筋已经绑扎好并放到了模板预留的槽里。我观察了其中的几条梁和柱，就像老师说的：梁的下部是首力筋，主梁有九条，次梁有六条;上不是架立筋，主梁和次梁也不同;受力筋和架力筋之间用箍筋绑扎。而柱子就不一样了，三四条梁要交汇于柱，就必然要使梁的钢筋穿过柱子，这样使得柱头的钢筋十分密集，同时浇筑混凝土时也要注意密实。板的配筋一般有受力筋和架力筋，受力筋在下方，分纵横两路;架力筋在上方，也是纵横两路放着。摆好的钢筋就要用铁丝绑扎好，为了保证面筋不被踩低下去，还要用马蹄筋将其抬高。在看板筋时我们发现连同钢筋一起铺设的还有电线管，这是电专业和结构专业合作的一个体现。

我们的现场参观时间很有限，只看到了工人在布置板筋，没有看到他们浇筑柱梁板，砌筑砖墙以及其它的施工情景，所以认识也是很片面的，这个只能作为我们对施工的感性认识吧!

建工实验室是一座比较老式的工业厂房建筑，外表像以前的民用建筑。其顶部采用了预制钢筋混凝土行架梁和混凝土板，这种构造既笨重又限制了梁的跨度，现在已经被广泛使用的刚行架和钢板所取代。其两侧柱子是典型的工业厂房的柱式，上部有牛蹄，用于安装吊车的轨道。其宽面也个立了两根抗风柱，这些柱和每隔一段距离设的梁使墙能有足够的刚度以抵抗强风的`荷载。

实验室的作用在于给结构设计师一个能检验其设计可行性的场所，这对建筑物的安全性和可靠性是至关重要的，同时也是科学实验所必备的。

在实验室，我们看到了许多大型的实验仪器，它们实质上都是给试件提供压、拉、剪方面的应力，从而检测其能承受力的能力，也就是它们的强度。

结构构件(通常是柱梁板，当然也有桩)通过吊车吊到实验机床上，然后对构件施加荷载，并通过设置在构件里的传感器将应力和变形情况的有关信息传给相关仪器，实验员记录数据并分析处理变可以得出结果了!

在实验室，我们还可以看到做各种构件的模型。其中有做桩的钢绞线和拉紧钢绞线的套子等。

当然，我们不仅看了各种机器，以及了解了它们的基本用途和使用方法，而且对建工实验有了初步的认识，并建立起一种实验检验假设的观念，这次参观应该是有比较大的收获的。

第二天上午：观看与建筑有关的录象

前一天通过现场参观，我们对建筑有了一般的感性认识，但对于施工的过程与一些细部问题和可能发生的危险问题我们知道得还比较少。通过纪录片的形式，我们能从整体的广度来认知和学习。

我们观看了曾经是全国第一高楼的大厦的建设过程，从录像里我们看到了钢筋混凝土结构建筑的建造过程，也看到了比较先进的施工生产技术，例如：泵送混凝土的浇筑方法和高效的支模技术等。这些技术在生产中应用给生产带来了很高的效率。

在第二部录像中我们看到了地球上最严重的自然灾害——地震对人们生命财产的损害，当然，除了人的生命外受到地震伤害最大的就是建筑了。每当地震袭击城市时，就会有成千上万的建筑毁于一旦，地震后的城市将是满目疮痍，我们平时习惯的街道楼房都消失了，这对我们的精神是很大的伤害。

对专业知识进行初步、直观的了解。对自己将来所从事专业环境进行直接接触。认识建筑材料、建筑结构体系，对建筑企业进行一般了解，对施工程序、施工管理及质量检验程序有所认识，通过学习，接触社会，开阔眼界，使其对专业知识产生较浓厚的兴趣，为进一步学好以后的专业课打下基础。

(1)地点

1)工程概况。

2)实习内容。

开挖土方的施工顺序：

施工测量→场地清理→挖掘机挖土→自卸车运土、余方弃置→基底整平、压实→边坡整理→自检、整修→验收

不同的建筑适用的结构类型：

一般的结构类型分为砌体承重的混合结构系统和钢筋混凝土墙承重系统。前者主要用于底层或多层，而后着主要用于各种高度的建筑，特别是高层建筑。因为在钢筋混凝土墙承重系统中适当布置剪力墙，则剪力墙不仅能够承受垂直荷载，还能够承受水平力，为建筑提供较大的抗侧力刚度这对于抵抗侧向风力地震水平分布力的影响都是十分重要的，高层住宅楼一般适用这种结构，在我们实习地中如陕西理工学院三村7#住宅楼、汉中市万邦时代广场的住宅楼均采用这种结构。

现浇钢筋混凝土墙承重体系的特点：

现浇钢筋混凝土墙承重体系建筑主体结构在现场整体浇注，墙体布置与预制装配的相比之下较为灵活，横墙承重、纵墙承重、纵横墙混合承重等方案均可选择。由于钢筋混凝土在抗剪、抗弯方面的优越性，这类承重体系往往大量应用于高层建筑，特别是办公楼、旅馆、病房、住宅等建筑中，平面往往成条形布置。不过出于高层建筑物必须对抗水平侧力方面的考虑，纵墙承重的方案应在适当布置横墙剪力墙。

保证大体积混凝土的质量的措施：

(1)选择合适水泥，要求商品混凝土公司选择比较大的水泥生产厂家，实行定点采购，使水泥质量相对稳定。

(2)减少水泥用量。

(3)掺外加剂，控制水灰比。

(4)严格控制骨料级配和含泥量。

(5)强技术管理。

①加强原材料的检验、试验工作。施工中严格按照方案及交底的要求指导施工，明确分工、责任到人。加强计量监测工作，定时检查并做好详细记录，认真对待浇筑过程中可能出现的冷缝，并采取相应措施加以杜绝。

②加强对人员的技术管理，对于每一个环节的施工节点，都要进行施工前的技术交底，施工结束后要进行施工过程的技术应用总结，特别是对大体积混凝土施工过程中产生的各种现象，仔细分析，讨论研究，做到施工过程中不出现差错。

(6)合理组织劳动力及机械设备。

(7)加强混凝土的养护及温测工作，采用蓄水法保温养护。商铺楼承台在混凝土施工期间通入冷却循环水，以便加快承台内部热量的散发。

塔吊的上升方法：

由于现代建筑越来越高，用于施工的塔吊也需要越来越高，过去的塔吊是一次性将塔身立起来。现在就不是，普遍采用的叫自升式塔吊。他是由一段一段的标准节组成。只有上部一大段是相对固定的。要升高时，在内部装上标准节。然后利用塔机上的液压装置将相对固定的机身升上去，到规定位置，用连接件卡住(当然在提升时连接必须拆除)。再加标准节，再提升再固定。当然必须固定了才能使用。就这样逐渐上升的。拆除的时候港好相反。

一个星期的实习虽短，但收获很大，这次实习让我进一步的增加了对这门专业的兴趣，所获得的知识更是让我终身受益，在我毕业后的实际工作中将不断的得到验证，我会不断的理解和体会实习中所学到的知识，在未来的工作中我将把我所学到的理论知识和实践经验不断的应用到实际工作来，来展示自我的个人价值和人生价值。为实现自己的理想而奋斗。

**土木工程暑期实践报告篇六**

我参加实习的建筑公司为中国建筑第七工程局第三建筑公司，该公司是一个有着五十年辉煌历史和光荣传统的企业，隶属国家建设部、中国建筑工程总公司，为国家大型一级建筑施工企业。我在实习期间公司正在承建“名城港湾·名郡”项目，包括了43幢居民楼，由于规模较大，所以在公司的实习期间我学到了很多东西，现在将其总结如下：

（1）工程概况介绍：

建筑概况

工程地点：福州市马尾区东江滨88号

建设单位： 名城地产（福建）有限公司

施工单位：中国建筑第七工程局第三建筑公司

工程规模：建筑面积地上：5417.1平方米；无地下室

占地面积 ：442.79平方米

建筑长宽： 14.70米×45.30米(无变形缝)

建筑层数 ：地上12层

建筑层高 ：3.0米(一层～九层)/3.45米(十层)/ 3.0米(十一层、十二层)

建筑高度：36.90米

功能布局：住宅

建筑等级： 二级

合理使用年限：50年

建筑防火： 消防高规二类，耐火等级二级

结构体系： 钢筋砼框剪结构

抗震设防烈度：7度

建筑标高：室内±0.00相当于绝对标高（罗零）7.850米

墙体： 外墙、分户墙：190厚承重空心砖；

内墙：90、190厚非承重空心砖。

外墙装饰： 大面为面砖，线条部分多为外墙涂料。

内墙面装修：水泥砂浆基层

屋面(二级防水) 1、现浇钢筋砼平屋面（包括下部为房间及门厅的小屋面）：

防水层：3mm厚水泥基聚合物防水涂料上铺3mm厚app改性沥青防水卷材。（聚酯胎）

保温隔热层做法：25厚挤塑泡沫保温隔热板，隔热板上做40厚c20细石砼内配4@200双向钢筋网，分格缝设置及做法详03j930-1第301页。

下部为阳台或室外平台的小屋面：防水层：3mm厚水泥基聚合物防水涂料上铺3mm厚app改性沥青防水卷材。（聚酯胎）防水层上做25厚细石砼内配4@200双向钢筋网，分格缝设置及做法详03j930-1第301页，不上人屋面一次赶光，上人屋面面层为防滑地砖（浅色表面）。

结构概况：

结构环境类别：上部室内混凝土结构的环境类别为一类，屋面、承台、地梁、露台等混凝土的环境类别为二类。

抗震设防类别：丙类

结构安全等级：二级

结构抗震等级：框架抗震等级三级，抗震墙、连梁抗震等级二级

基础设计等级：乙级

基础形式：静压预应力高强混凝土管桩

混凝土(c35及以上混凝土采用碎石级配)：c15 c30 c30 c40 c30 c35

3层梁板 3层墙柱 4层梁板4层墙柱5层梁板 5层墙柱

c25 c35 c25 c35 c25 c30

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找