

土木工程实习报告(大全8篇)

一份好的竞聘报告能够凸显我们的个性特点和特长，在不同岗位中有着不同的写作要求。每个竞聘报告范文都有其独特之处和成功之处，可以从中学习和借鉴。

土木工程实习报告篇一

姓名：

院系：

班级：

学号：

一、前言

实习时间:20xx-20xx第2学期第16周（6月15日~19日）

实习地点:伏牛山国家地质公园

实习目的：经过一个多学期的学习，我们对工程地质有了深刻的认识与了解，掌握了关于工程地质与土力学中的基本知识，但是书本上的知识与实际情况往往有很大的差距，所以为了更好点的认识地质现象，加深对其了解，我们20xx级土木工程专业在十六周，在冯博老师的带领下开始我们的地质实习。巩固和加深在课堂学的理论知识，让理论与实践相结合。了解岩层产状及其形成过程和发展情况，了解岩石的性质以及该地区的地质发展演变。通过实习，对工程地质的常规步骤有了一定的了解。为以后的工作学习做了铺垫。

二、区域地质概况、地质剖面详述、区域地层以及岩石小结

主要为石榴二云（黑云）石英片岩，夹十字石榴黑云石英片岩、夕线石榴黑云石英片岩、蓝晶石榴二云石英片岩及长石石英岩，局部夹有大理岩及斜长角闪岩；上部主要为石榴二云石英片岩、石榴黑云石英片岩，夹斜长角闪岩、大理岩、薄层石英岩及少量变粒岩。该群遭受中压相系以低角闪岩相为主的区域动力热流变质作用和区域混合岩化作用。为了让我们进一步的体会，老师带我们来到了朱夏断裂带。该处为朱阳关—夏馆断裂带通过部位。其背部为古生界二郎坪地体和沿断裂带发育的加里东期及燕山期二长花岗岩；南部为古元古界秦岭地体和受断裂带控制的白垩纪夏馆红色沉积盆地。断裂带上剪切作用形成的窗棱构造、眼球状构造、挤压透镜体及旋转眼快体。朱阳关—夏馆断裂带是秦岭古岛弧与二郎坪弧后盆地南缘分界线，断裂带在几何形态上是一系列倾向S的叠瓦状构造。走向NWW-SEE,倾向SSW,岩层层面主要倾向S,倾角变化较大。朱阳关—夏馆断裂带运动学性质是SSW-NNE向推覆俯冲兼左行平移，从而形成朱夏断裂带斜向推覆俯冲的运动学特征。该运动学特征表现为朱夏断裂带北面的二郎坪弧后盆地向秦岭群下俯冲，南面秦岭群则相对向二郎坪群上逆冲推覆。走滑挤压和单向挤压为主的特征，指示朱阳关—夏馆断裂带构造运动是在区域性挤压兼走滑的动力下形成的。朱夏断裂带中心温度最高可达650℃、压力最高可达0.65GPa,越远离断裂带温度和压力越低。朱阳关—夏馆断裂带形成时属于中温和中低压环境，变质程度最高可达角闪岩相。而后，冯老师带我们来到了断裂带断裂处。明显可见的断裂带向左下方向倾斜，土褐色的岩石在上面附着着，在其两处，有着不同的岩石走向，这是我们第一次如此近距离接触到传说中的断裂带，心中充满了满满的感叹。遥想当时板块运动时形成这断裂带是多么的震撼啊！到了集合的时间，我们又坐上客车向下个目的地出发了。不一会，我们来到了本次实习最好玩的地方——渠首闸。这是一个水库，映入眼帘的是一条大河流淌，两岸青山磅礴，大石高耸，好一个奇观之景。下到水库之后，大家都兴奋地跑到了水岸边，有些同学抓起了鱼，有些同学在拍照留念，更有的同学沿着嶙峋的石山爬了上去，

此处的岩石形状大小各异，凌乱地摆在山脚处。观察之后我发现，此处的岩石层去之前一路而来所看到的岩石层还要坚硬，手触摸上去都能感觉到硬实感。老师们看到同学们的欢快劲也都笑而不语，在大家玩了好一会之后，老师向大家讲解了如何去勘察山体的岩石岩层产状以及如何使用地质工具测量岩层层面、断层面、节理面等面状构造的产状要素。我们也带来了罗盘仪。老师为我们讲解了如何测量岩层产状3要素。岩层产状要素的测量，首先要测定岩层的走向：岩层走向是岩层层面与水平面交线的方向，也就是岩层任意一高度上水平线的延伸方向。测量时将罗盘长边与层面相贴，然后转动罗盘，使底盘水准器的气泡居中，指针所指刻度即为岩层走向。走向是代表一条直线的方向，它可以两边延伸，指南针或指北针的读数都是该直线两端的延伸方向。如 $n30^{\circ}e$ 与 $s30^{\circ}w$ （用象限角表示）即 30° 与 210° （用方位角表示），均可代表该岩层的走向。第二步，测定岩层倾向，岩层倾向是指岩层向下最大倾斜方向线在水平面上的投影，恒与岩层走向垂直，测量时将罗盘南端紧靠层面并转动罗盘。

土木工程实习报告篇二

我从20xx年x月x号到20xx年x月x号在xx六建承建的项目“x大学现代分析测试项目”实习，在实习期间，一方面增强了自己的读图识图能力，了解了将图纸转化到实体建筑的过程；另一方面也了解了在这一过程中所涉及的人事机构和注意事项，以及其他非专业知识的收获。

x省第x建筑工程公司系国有建筑安装施工一级企业，属于x建工（集团）成员企业之一，现有员工x人，其中各类专业技术骨干x人，高中级工程技术人员x人，各类施工机械设备x套。公司技术力量雄厚，具有独立承担各类大型工业建筑与高级民用建筑工程的综合施工能力，拥有滑模法施工，现代高经工程装饰导专业技术优势，年施工能务达x亿元以上。

公司施工经验丰富，曾承建过一大批大中型工业建筑项目和民用建筑队工程：如x人民银行□x省分行综合楼，平朔露天煤矿生活区□x金融大厦，大同四台沟矿贮煤矿仓，盛伟大厦，太原日报社新闻大厦□x省新闻出版xx□引黄工程信百公路，以及采用滑模板工艺施工的太原建业高层住宅楼，主体x层，仅用x天，质量达到x省省优标准□xx省分行综合楼获“鲁班奖”□x海关x获国家建设部x年度”建筑安全奖，多次获x省工程质量奖“汾水杯”。

1、工程名称□x大学现代分析测试中心。

2、工程地点□x太原x区学院路x号中x学校区内。

3、工程规模：本工程共计四个单体。

4、施工范围：包括施工图范围内的项目工程。

5、工程造价□x万元。

6、质量要求：按国家验收规范一次性验收合格。

7、施工工期□20xx-x-x到20xx-x-x□

8、设备材料：

(1)、外墙装饰，门窗玻璃，防水防腐，油漆涂料，墙地面砖；

(2)、简单装修，玻璃幕墙，防火隔热，家具饰材，石材木材；

(3)、园林设施，景观绿化，安全防范，消防火警，消防器材；

(4)、光源灯具，低压电器，变配电，仪器仪表，电线电缆，防雷接地；

(5)、给排水系统，供水设备，管材管件，阀门组件，室外排水。

测量放线是我这次实习的主要任务之一，经过多次学习和实践，总结如下：在工程开工前，为确定建筑物的位置，首先应根据设计院给定的建筑物坐标点和坐标线、建筑红线进行定位测量，确定它的位置。施工放线钱前，测量人员认真熟悉施工图，先放大线，控制线，将主体结构定位，再进行细部，局部定位。在这一过程中要熟悉各仪器操作。包括水准仪、经纬仪、全站仪等相关仪器。这些仪器在上《工程测量》的时候我们都有学过。

对于建筑物的高程控制采用分层传递法，根据x标高线，将建筑物的标高引至一层柱的竖向钢筋面上，并以此层向上向上传递测量。根据图纸计算出各建筑物特征点和红线控制点的距离、角度、高差等放样数据。依据线控制点，确定并布设施工控制网。然后根据施工控制网，测设建筑物的主轴线。同时按照规范要求，做好测量结果永久标志、临时标志和测量记录，以便后续测量工作的检验与验证，同时为施工提供可靠的标高点。

土木工程实习报告篇三

学生姓名：王任静学号□z101401410学院：建筑工程学院专业：土木工程指导教师：蒋录珍

天津市滨海新区

二、实习时间

20xx年2月24日至20xx年3月9日

三、实习目的

- 1、通过实践，学习有关本专业的实践知识，增强感性认识，以补充课堂教学的不足。
- 2、通过实践，使我们了解建筑的整体布局，局部详细的构造，施工中应讲究的一些方法。
- 3、通过自学，了解建材、结构形式、构造、工程各方职能、脚手架工程、模板工程、钢筋工程、混凝土工程、砌筑工程等方面的知识。

四、实习任务

我们这次实习的主要任务就是看懂实习工地的建筑类型，了解工程的性质，规模，建筑结构特点与施工条件等内容，了解不同机械设备的操作范围和规程，多多请教了解看到的不知道不懂得知识。尽量争取参加并了解施工中的各项准备，收集有关技术资料，整理施工实习日记，做好实习收尾工作。

五、实习内容

1、看图纸

学会如何看图是开始施工的第一步。阅图可以帮助自己搞清工程的建筑结构、安装的设计要求和相互关系，也了解了从地下到地上，从结构到装修，从土建到安装，从平、立、剖面到节点大样，从平面布置到竖向布置和设计说明等，从而对整个结构的梁、板、柱位置和各个轴线有了清楚的认识。

在看图过程中也产生了许多疑问，比如：如何开始放线，绑筋从哪开始，混凝土施工时应该先浇筑哪个部位等等。学校里我们虽然亲手绘制过施工图，但是却没有实际应用的过程，而实际的施工图往往更复杂多变，所以通过多看图纸，自己

能学到更多东西。在这过程中李经理也耐心得为我解答心中的疑问。

平面图上，一般也标有本层标高；梁表中，一般有梁表面标高；基础大样图、其它细部大样图，一般也有标高注明。通过这些施工图，可掌握工程的立面尺寸。

(3)检查施工图中容易出错的地方有无出错，当然对我们这种水平的人来说这还有一定困难。但是通过细心观察还是可以发现的。(4)最后看看施工图有什么地方需要改进的，了解清楚再与施工情况、施工方法结合，考虑清楚然后进行归纳整理在会审中提出来。只有把图纸看熟认识透了，结构彻底搞清楚了，并知道用怎样的施工程序来通过施工实现设计意图，才能把工程顺利很好的完成，尽可能的多创造经济效益。所以要养成详细审阅图纸的好习惯，尤其对我们见习生来说尤为重要，这对我们以后掌握很好的工作方法也有很大的帮助。

2、放线

学习如何测量放线是我实习的第二项内容。要知道如何放线首先得知道如何测量。在学校里面虽然已经学习过测量但是久不操作已经生疏了。所以我跟着施工员们先温习了一下测量仪器的操作。

测量搞懂了接下来就是放线。放线是从建筑物定位开始的，一直到主体工程封顶都离不开施工放线。

大致分三个阶段：建筑物定位(放线)、基础施工(放线)和主体施工(放线)。

(1)建筑物定位，是房屋建筑工程开工后的第一次放线，根据建筑规划定位图进行定位，最后在施工现场形成4个定位桩。放线工具为“全站仪”。

后放出所有建筑物轴线的定位桩，所有轴线定位桩是根据规划

部门的定位桩及建筑物底层施工平面图进行放线的。放线工具为“经纬仪”。

基础定位放线完成后，由施工现场的测量员及施工员依据定位的轴线放出基础的边线，进行基础开挖。放线工具：经纬仪、龙门板、线绳、线坠子、钢卷尺等。

到建筑物上，在建筑物的施工层面上弹出轴线，再根据轴线放出柱子、墙体等边线等，每层如此，直至主体封顶。

六、心得体会

来到中铁建设天津分公司第九项目部已经半个月了。在这段时间里，我在项目部领导及同事的关心与帮助下学习了作为一名合格技术员应该掌握的东西，在思想觉悟方面也有了进一步的提高。

在师傅的指导下，我熟悉图集，跑现场，结合图纸校对现场施工情况。当时以为技术员的工作就仅此而已。师傅可能看出我的心思了。有一天，他带领我到现场，让我根据现场施工部位，在图纸上找出相应的钢筋。当初以为很简单，就自信的看着图纸，寻找相应部位。但是，过了好久还是找不到，急的满头是汗，最终才在师傅的提醒下，想到这类钢筋在图纸中是显示不出来的。经过这次教训，我体会到了自己专业基础知识不扎实带来的后果。

在这一段时间里，为了得到更好的锻炼，我们天天跑现场，结合现场与图纸，发现、解决施工中出现的的质量问题。在现场我们也随时就不懂的问题向身边的工人，劳务队工长请教。偶尔自己也会借用工人的工具绑一下钢筋，体验一下工人们的生活。

通过这十几天学习，我学到了许多在大学课本上学不到的知识，为以后的工作奠定了坚实的基础。

土木工程实习报告篇四

一、实习地点及日程安排：

基本安排如下：20_年6月20日上午，到通途路——机场路立交桥工地参观；

20_年6月21日上午，到宁波鄞州博物馆西南侧——银行保险大楼施工现场参观；

20_年6月22日上午，到湾头城中村居民安置房建施工现场参观；20_年6月23日上午，在宁波工程学院东校区参观体育馆、羽毛球馆及商业街施工现场。

二、实习目的：

认知实习是我们学习的一个有机部分。我们选择了土木工程专业，并且学习了一年时间，但对什么是土木工程了解得并不多，只是朦胧知道我们以后从事的是建房筑桥的行业。认知实习为我们提供了一个平台，让我们更深层次地了解土木工程专业。我们通过组织参观，收集一些与实习课题有关的资料和素材，为顺利完成实习打下坚实基础。通过实习应达到以下目的：

- (1) 了解道路与桥梁的基本结构；
- (2) 了解一个施工组织的组成、施工设备、施工总平面图；
- (3) 了解一幢房屋的基本结构；
- (4) 了解道路中的一些公共设备；

(5) 了解建筑结构领域的最新动态和发展方向；

(6) 培养专业兴趣，明确学习目的；

(7) 为我们以后学习专业知识增加感性认识。

三、实习过程及内容：

20_年6月20日星期一

为期四天的认知实习终于开始了，我们九点钟到达施工现场，实习老师先为我们介绍了这个工程的一些概况，然后在实习老师的带领下，我们首先参观了立交桥的下面路面和桥的结构，了解了路结构包括路基、路床、路面及附属设备。该路面是沥青混凝土路面，这种路面为柔性路面，让在上面行车的司机感觉较为舒适，为宁波广大道路所采用。但该路面也有缺点，那就是使用时间比水泥混凝土路面短。我们还参观了桥梁，桥梁一般包括上层结构、下层结构、支座及附属部分。上部结构指桥梁位于支座以上的部分，它的主要作用是承受其上桥面荷载和交通荷载。下部结构通常包括桥墩、桥台和基础。支座是桥梁中在桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置，它不仅要传递很大的荷载，并且要保证桥跨结构能产生一定的变位。

附属工程是在桥梁建筑工程中，除上述基本结构外，根据需要还常常修筑护岸、导流结构物和导航装置。桥梁的附属设施有桥面铺装、排水防水系统、栏杆、伸缩缝、以及灯光照明等。

20_年6月21日星期二

今天上午，我们参观的是银行保险大楼的施工现场，在材料堆放地，我们看到有各种钢

筋还有大的型钢。因为该建筑是办公大楼，有些特殊的柱单独使用钢筋就不实际，于是我们就可以使用大型钢筋代替钢筋。

20_年6月22日星期三

今天是实习的第三天，我们早早就来到湾头城中村居民安置房施工现场，该工程是一个规模较大的工程，我们看到的是第二期二标段工程。首先，实习老师同样是向我们介绍了该工程的基本概况，然后我们在工程人员的带领下进行参观。我们看到的是一幢幢高达三十层的未完工的高层楼房。我们通过升降机进入第十层，看到该建筑是一个剪力墙结构，剪力墙结构很适合于高层建筑的住宅房，因为对于高层建筑，由于风的侧向荷载较大，单独的框架结构是不能够承受得了，于是就采用了剪力墙结构。

20_年6月23日星期四

今天是我们实习的最后一天，我们参观的是我们学校的羽毛球场、体育馆和商业街施工现场。羽毛球馆和体育馆都是我们学校的特色建筑，它们采用的是新型的建筑模式——网架结构。这也是随着建筑技术的提高，在一些特殊的建筑物上流行使用的模式。该结构使用于大跨度的建筑，杆件多采用钢管和型钢。总体结构上美观，让人感觉空间较为空旷舒适。最后，我们参观的是学校商业街施工现场，该建筑为三层建筑，采用的是框架结构。框架结构一般适用于低层建筑，所承受的侧向荷载不是很大的建筑物。

四、实习心得：

土木工程实习报告篇五

根据学校安排我于xxxx年xx月xx日到武汉第xx建筑公司武汉xxx项目部进行建筑施工实习，。

本工程是武汉市xxxx国企投资公司开发的公寓楼，承建单位是武汉第xxx建筑公司，分别是五号和六号楼，及高尔夫球健身楼，地基由xxx第四桩基公司承建。由北京xxxx设计院设计。采用框架剪力墙结构，柱子为异性柱。面积为13000平方米，由3栋楼组成的商住楼，现浇钢筋混凝土六层框剪结构。

首先说实习对我来说是个既熟悉又陌生的字眼，因为我十几年的学生生涯也经历过很多的实习，但这次却又是那么的与众不同。他将全面检验我各方面的能力：学习、生活、心理、身体、思想等等。就像是一块试金石，检验我能否将所学理论知识用到实践中去。关系到我将来能否顺利的立足于这个充满挑战的社会，也是我建立信心的关键所在，所以，我对它的投入也是百分之百的！紧张的一个月的实习生活结束了，在这一个多月里我还是有不少的收获。实习结束后有必要好好总结一下。首先，通过一个多月的实习，通过实践，使我学到了很多实践知识。所谓实践是检验真理的唯一标准，通过旁站，使我近距离的观察了整个房屋的建造过程，学到了很多很适用的具体的施工知识，这些知识往往是我在学校很少接触，很少注意的，但又是十分重要基础的知识。比如说混凝土的裂缝原因及处理这是一个很复杂的问题，那我就说说我的见解吧：

（一）施工准备

1、模板安装前的基本工作： 1)放线：首先引测建筑的边柱，墙轴线，平以该轴线为起点，引出各条轴线。模板放线时，根据施工图用墨线弹出模板的中心线和边线，墙模板要弹出模板的边线和外侧控制线，以便于模板安装和校正。

2)用水准仪把建筑水平标高根据实际标高的要求，直接引测到模板安装位置。

3)模板垫底部位应预先找平，杂物清理干净，以保证模板位置正确，防止模板底部漏浆或混凝土成形后烂根。

4) 工长事先确定模板的组装设计方案，向施工班组进行技术，质量，安全交底。

5) 模板应图刷脱模剂。还有好多注意事项，我在这就不列举了。我坚信通过这一段时间的实习，所获得的实践经验对我终身受益，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，充分展示自我的个人价值和人生价值。为实现自我的理想和光明的前程努力。

1 裂缝的原因

混凝土中产生裂缝有多种原因，主要是温度和湿度的变化，混凝土的脆性和不均匀性，以及结构不合理，原材料不合格（如碱骨料反应），模板变形，基础不均匀沉降等。混凝土硬化期间水泥放出大量水化热，内部温度不断上升，在表面引起拉应力。

后期在降温过程中，由于受到基础或老混凝土上的约束，又会在混凝土内部出现拉应力。气温的降低也会在混凝土表面引起很大的拉应力。当这些拉应力超出混凝土的抗裂能力时，即会出现裂缝。许多混凝土的内部湿度变化很小或变化较慢，但表面湿度可能变化较大或发生剧烈变化。如养护不周、时干时湿，表面干缩形变受到内部混凝土的约束，也往往导致裂缝。混凝土是一种脆性材料。

抗拉强度是抗压强度的1/10左右，短期加荷时的极限拉伸变形只有 $(0.6\sim 1.0)\times 10^{-4}$ ，长期加荷时的极限位伸变形也只有 $(1.2\sim 2.0)\times 10^{-4}$ 。由于原材料不均匀，水灰比不稳定，及运输和浇筑过程中的离析现象，在同一块混凝土中其抗拉强度又是不均匀的，存在着许多抗拉能力很低，易于出现裂缝的薄弱部位。在钢筋混凝土中，拉应力主要是由钢筋承担，混凝土只是承受压应力。在素混凝土内或钢筋混凝土的边缘部

位如果结构内出现了拉应力，则须依靠混凝土自身承担。一般设计中均要求不出现拉应力或者只出现很小的拉应力。但是在施工中混凝土由最高温度冷却到运转时期的稳定温度，往往在混凝土内部引起相当大的拉应力。有时温度应力可超过其它外荷载所引起的应力，因此掌握温度应力的变化规律对于进行合理的结构设计和施工极为重要。

2 温度应力的分析

根据温度应力的形成过程可分为以下三个阶段：

(1) 早期：自浇筑混凝土开始至水泥放热基本结束，一般约30天。这个阶段两个特征，一是水泥放出大量的水化热，二是混凝土弹性模量的急剧变化。由于弹性模量的变化，这一时期在混凝土内形成残余应力。

(2) 中期：自水泥放热作用基本结束时起至混凝土冷却到稳定温度时止，这个时期中，温度应力主要是由于混凝土的冷却及外界气温变化所引起，这些应力与早期形成的残余应力相叠加，在此期间混凝土的弹性模量变化不大。

(3) 晚期：混凝土完全冷却以后的运转时期。温度应力主要是外界气温变化所引起，这些应力与前两种的残余应力相迭加。根据温度应力引起的原因可分为两类：

(1) 自生应力：边界上没有任何约束或完全静止的结构，如果内部温度是非线性分布的，由于结构本身互相约束而出现的温度应力。例如，桥梁墩身，结构尺寸相对较大，混凝土冷却时表面温度低，内部温度高，在表面出现拉应力，在中间出现压应力。

(2) 约束应力：结构的全部或部分边界受到外界的约束，不能自由变形而引起的应力。如箱梁顶板混凝土和护栏混凝土。这两种温度应力往往和混凝土的干缩所引起的应力共同作用。

想根据已知的温度准确分析出温度应力的分布、大小是一项比较复杂的工作。在大多数情况下，需要依靠模型试验或数值计算。混凝土的徐变使温度应力有大的松弛，计算温度应力时，必须考虑徐变的影响，具体计算这里就不再细述。

3 温度的控制和防止裂缝的措施

为了防止裂缝，减轻温度应力可以从控制温度和改善约束条件两个方面着手。控制温度的措施如下：

(2) 拌合混凝土时加水或用水将碎石冷却以降低混凝土的浇筑温度；

(3) 热天浇筑混凝土时减少浇筑厚度，利用浇筑层面散热；

(4) 在混凝土中埋设水管，通入冷水降温；

(6) 施工中长期暴露的混凝土浇筑块表面或薄壁结构，在寒冷季节采取保温措施；

改善约束条件的措施是：

(1) 合理地分缝分块；

(2) 避免基础过大起伏；

(3) 合理的安排施工工序，避免过大的高差和侧面长期暴露；此外，改善混凝土的性能，提高抗裂能力，加强养护，防止表面干缩，特别是保证混凝土的质量对防止裂缝是十分重要，应特别注意避免产生贯穿裂缝，出现后要恢复其结构的整体性是十分困难的，因此施工中应以预防贯穿性裂缝的发生为主。

在混凝土的施工中，为了提高模板的周转率，往往要求新浇筑的混凝土尽早拆模。当混凝土温度高于气温时应适当考虑

拆模时间，以免引起混凝土表面的早期裂缝。新浇筑早期拆模，在表面引起很大的拉应力，出现“温度冲击”现象。在混凝土浇筑初期，由于水化热的散发，表面引起相当大的拉应力，此时表面温度亦较气温为高，此时拆除模板，表面温度骤降，必然引起温度梯度，从而在表面附加一拉应力，与水化热应力迭加，再加上混凝土干缩，表面的拉应力达到很大的数值，就有导致裂缝的危险，但如果在拆除模板后及时在表面覆盖一轻型保温材料，如泡沫海棉等，对于防止混凝土表面产生过大的拉应力，具有显著的效果。

加筋对大体积混凝土的温度应力影响很小，因为大体积混凝土的含筋率极低。只是对一般钢筋混凝土有影响。在温度不太高及应力低于屈服极限的条件下，钢的各项性能是稳定的，而与应力状态、时间及温度无关。钢的线胀系数与混凝土线胀系数相差很小，在温度变化时两者间只发生很小的内应力。由于钢的弹性模量为混凝土弹性模量的7~15倍，当内混凝土应力达到抗拉强度而开裂时钢筋的应力将不超过100~200kg/cm²。因此，在混凝土中想要利用钢筋来防止细小裂缝的出现很困难。但加筋后结构内的裂缝一般就变得数目多、间距小、宽度与深度较小了。而且如果钢筋的直径细而间距密时，对提高混凝土抗裂性的效果较好。混凝土和钢筋混凝土结构的表面常常会发生细而浅的裂缝，其中大多数属于干缩裂缝。虽然这种裂缝一般都较浅，但它对结构的强度和耐久性仍有一定的影响。

为保证混凝土工程质量，防止开裂，提高混凝土的耐久性，正确使用外加剂也是减少开裂的措施之一。例如使用减水防裂剂，笔者在实践中总结出其主要作用为：

(1) 混凝土中存在大量毛细孔道，水蒸发后毛细管中产生毛细管张力，使混凝土干缩变形。增大毛细孔径可降低毛细管表面张力，但会使混凝土强度降低。这个表面张力理论早在六十年代就已被国际上所确认。

(2) 水灰比是影响混凝土收缩的重要因素，使用减水防裂剂可使混凝土用水量减少25%。

(3) 水泥用量也是混凝土收缩率的重要因素，掺加减水防裂剂的混凝土在保持混凝土强度的条件下可减少15%的水泥用量，其体积用增加骨料用量来补充。

(4) 减水防裂剂可以改善水泥浆的稠度，减少混凝土泌水，减少沉缩变形。

(5) 提高水泥浆与骨料的粘结力，提高的混凝土抗裂性能。

(6) 混凝土在收缩时受到约束产生拉应力，当拉应力大于混凝土抗拉强度时裂缝就会产生。减水防裂剂可有效的提高的混凝土抗拉强度，大幅提高混凝土的抗裂性能。

(7) 掺加外加剂可使混凝土密实性好，可有效地提高混凝土的抗碳化性，减少碳化收缩。

(8) 掺减水防裂剂后混凝土缓凝时间适当，在有效防止水泥迅速水化放热基础上，避免因水泥长期不凝而带来的塑性收缩增加。

(9) 掺外加剂混凝土和易性好，表面易摸平，形成微膜，减少水分蒸发，减少干燥收缩。许多外加剂都有缓凝、增加和易性、改善塑性的功能，我们在工程实践中应多进行这方面的实验对比和研究，比单纯的靠改善外部条件，可能会更加简捷、经济。

4 混凝土的早期养护

实践证明，混凝土常见的裂缝，大多数是不同深度的表面裂缝，其主要原因是温度梯度造成寒冷地区的温度骤降也容易形成裂缝。因此说混凝土的保温对防止表面早期裂缝尤其重

要。

从温度应力观点出发，保温应达到下述要求：

- 1) 防止混凝土内外温度差及混凝土表面梯度，防止表面裂缝。
- 2) 防止混凝土超冷，应该尽量设法使混凝土的施工期最低温度不低于混凝土使用期的稳定温度。
- 3) 防止老混凝土过冷，以减少新老混凝土间的约束。混凝土的早期养护，主要目的在于保持适宜的温湿条件，以达到两个方面的效果，一方面使混凝土免受不利温、湿度变形的侵袭，防止有害的冷缩和干缩。一方面使水泥水化作用顺利进行，以期达到设计的强度和抗裂能力。

适宜的温湿度条件是相互关联的。混凝土上的保温措施常常也有保湿的效果。

从理论上分析，新浇混凝土中所含水分完全可以满足水泥水化的要求而有余。但由于蒸发等原因常引起水分损失，从而推迟或妨碍水泥的水化，表面混凝土最容易而且直接受到这种不利影响。因此混凝土浇筑后的最初几天是养护的关键时期，在施工中应切实重视起来。

所以在施工时我们要谨慎的处理这些事件，根据不同情况不同处理。这些问题都是在施工事要注意的，在施工时采用何种水泥，用量都是要注意的，还有混凝土的早期保养。

土木工程实习报告篇六

施工项目是建筑施工企业对一个建筑产品的施工过程和成果，也就是建筑施工企业的生产对象，可能是一个建设项目的施工，也可能是其中的一个单项工程或单位工程的施工。其主要特征：一是建设项目或是其中的单项工程，或单位工程的

施工任务；二是以企业建筑施工企业为管理主体的；三是任务的范围是由工程承包合同界定的。施工项目管理包含以下几方面内容：一、施工项目的组织机构管理二、施工项目质量管理三、施工项目的成本管理四、施工项目安全生产与文明施工的管理，管理好一项工程需要从各个方面具体着手控制好各项具体施工步骤。

两周的实习虽然短暂，让我学会了不少东西，继续回到学校脚踏实地的努力工作学习，摆正自己的心态，从初涉社会工作的被动状态转变到开始适应社会的主动状态，以放松的心情，充沛的精力重新回到紧张的学习工作当中。

这次实习让我深刻体会到读书固然是增长知识开阔眼界的途径，但是多一些实践，徜徉于实事当中，触摸一下社会的脉搏，给自己定个位，也是一种绝好的提高自身综合素质的选择。

土木工程实习报告篇七

模板及其支架应根据工程结构形式、荷载大小、地基土类别、施【】工设备和材料供应等条件进行设计。模板及其支架应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载。浇筑混凝土时模板及支架在混凝土重力、侧压力及施工荷载等作用下胀模（变形）、跑模（位移）甚至坍塌的情况时有发生。为避免事故，保证工程质量和施工安全，提出了对模板及其支架进行观察、维护和发生异常情况时进行处理的要求。

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。

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。

土木工程实习报告篇八

在经济发展迅速的今天，报告使用的频率越来越高，报告中提到的所有信息应该是准确无误的。那么什么样的报告才是有效的呢？白话文为大家精心整理了土木工程实习报告（精彩7篇），如果能帮助到您，小编的一切努力都是值得的。

我xx年七月份从华北水利水电学院土木工程专业毕业并来到河南送变电建设公司。9月22日，我被分到单位，加入了光荣的送电工队伍。但我深知，我这个送电工，暂时还不够格，还需要谦虚认真的学习。经过这一年的实习，我感觉自己在工作、学习、思想等各方面都有了很大提高，现作一简单总结。

在入厂培训之前，组织部安排我在公司团委协助做好团委的暑期工作。比如青少年课外活动培训班、暑期社区消夏晚会等。虽然这样的实习与我在学校所学专业毫不相干，但我还是非常认真地对待每一项工作。

接下来，参加公司组织部安排的入厂前教育培训。在培训中，公司技术处、质保部、安监处、劳资处等等多个部门的专家、领导的热情介绍和教育培训使我在各相关方面对公司有了新

的熟悉，接下来又参加了省公司安排的电力系统大中专毕业生上岗前培训，经过在部队军训、听省公司专家、领导讲课，又进一步锻炼了精神毅力、丰富了知识、开阔了视野。这些教育培训使我深深感到公司对我们新入厂职工的关心和期望，在一定程度上也成为我在今后的工作中认真学习、积极向上的动力之一，为踏上实习岗位打下了良好基础。

分到施工五队之后□xx年10月16日，怀着对送电线路施工的好奇和满腔热情，我去了正处于架线阶段的220kv永商线路工程。当天早上出发，一直到晚上才到施工队驻地。还好，工地的住宿条件虽然比不上城市里什么都很方便，但在我自己看来，有吃有住、干净整洁就是最好的条件了，不管过去是不是学生，不管过去的校园生活是多么美好，作为一名河南送变电的职工，我们更应该关心的是如何把我们的工作做好。晚上到驻地，队里师傅给我找了张床，行李一铺开就躺下睡了。第二天早上五点半天还不太亮就起床了，天还下着雨，我本以为这样的天气可能不会出工，可是事情不像我想象的那样。接我们去工地的大卡车一停稳，师傅们、民工们都抢先上了车，我也赶紧挤了上去。上去才知道，车上装满了施工器具，车上到处是泥水，连个落脚的地方都没有。我就那样站着，车要开的时候，一位师傅不知从哪给我扯了一片塑料布，我只好垫着塑料布坐在冰凉冰凉的沾满泥水的车厢沿上。车跑开后，雨下的更大些了，我坐在车厢沿上被风雨打的直打哆嗦，于是只好蹲在车厢里。车上的人们展开一大块塑料布，车厢四边的人用手拽着，我在边上也拽着一角，那一刻，我体会到了我们送变电师傅们的辛劳，这是我过去没有想象到的。但是我又想也许还有比这还要苦的在等着我呢吧。到工地时天刚亮，一直工作到天黑才收工，回到家已经是将近八点了。

在接下来的一个月里，跟随师傅们搭跨越架，护线等等，知道了搭架子要遵循“横平竖直”的原则，知道了护线看似轻松，实际上必须时刻集中精力，随时向牵引场、张力场汇报情况，碰到问题必须及时处理，想尽一切办法确保正常牵线。

在工地，我虚心向师傅们请教学习，对于队长、师傅安排的工作，从不挑挑拣拣，每一件事，我都以谦虚认真的态度去对待。就拿拧螺丝来说，不能用力过大，但还得满足扭矩要求，拧防盗帽一定要注重将防盗帽与螺丝杆对正，假如不小心拧偏又退不下来，就会很麻烦。诸如此类的事还有很多，这就需要自己在今后的工作中继续保持谦虚谨慎的工作作风，对待每一件事，技术、经验是一方面，而对待工作的态度同样是个很重要的问题。

从商丘回来，参加了公司教育处安排的测工培训并在最终的考核中取得优异成绩。在培训中主要学习了一些测量理论知识和仪器的简单操作。这些知识还需要在实际施工中结合实际认真实践。

姓名：

院系：

班级：

学号：

一、前言

实习时间:20xx-20xx第2学期第16周（6月15日~19日）

实习地点:伏牛山国家地质公园

实习目的：经过一个多学期的学习，我们对工程地质有了深刻的认识与了解，掌握了关于工程地质与土力学中的基本知识，但是书本上的知识与实际情况往往有很大的差距，所以为了更好点的认识地质现象，加深对其了解，我们20xx级土木工程专业在十六周，在冯博老师的带领下开始我们的地质实习。巩固和加深在课堂学的理论知识，让理论与实践相结

合。了解岩层产状及其形成过程和发展情况，了解岩石的性质以及该地区的地质发展演变。通过实习，对工程地质的常规步骤有了一定的了解。为以后的工作学习做了铺垫。

二、区域地质概况、地质剖面详述、区域地层以及岩石小结

主要为石榴二云（黑云）石英片岩，夹十字石榴黑云石英片岩、夕线石榴黑云石英片岩、蓝晶石榴二云石英片岩及长石石英岩，局部夹有大理岩及斜长角闪岩；上部主要为石榴二云石英片岩、石榴黑云石英片岩，夹斜长角闪岩、大理岩、薄层石英岩及少量变粒岩。该群遭受中压相系以低角闪岩相为主的区域动力热流变质作用和区域混合岩化作用。为了让我们进一步的体会，老师带我们来到了朱夏断裂带。该处为朱阳关—夏馆断裂带通过部位。其背部为古生界二郎坪地体和沿断裂带发育的加里东期及燕山期二长花岗岩；南部为古元古界秦岭地体和受断裂带控制的白垩纪夏馆红色沉积盆地。断裂带上剪切作用形成的窗棱构造、眼球状构造、挤压透镜体及旋转眼快体。朱阳关—夏馆断裂带是秦岭古岛弧与二郎坪弧后盆地南缘分界线，断裂带在几何形态上是一系列倾向S的叠瓦状构造。走向nww-see,倾向ssw,岩层面主要倾向s,倾角变化较大。朱阳关—夏馆断裂带运动学性质是ssw-nne向推覆俯冲兼左行平移，从而形成朱夏断裂带斜向推覆俯冲的运动学特征。该运动学特征表现为朱夏断裂带北面的二郎坪弧后盆地向秦岭群下俯冲，南面秦岭群则相对向二郎坪群上逆冲推覆。走滑挤压和单向挤压为主的特征，指示朱阳关—夏馆断裂带构造运动是在区域性挤压兼走滑的动力下形成的。朱夏断裂带中心温度最高可达650℃、压力最高可达0.65gpa,越远离断裂带温度和压力越低。朱阳关—夏馆断裂带形成时属于中温和中低压环境，变质程度最高可达角闪岩相。而后，冯老师带我们来到了断裂带断裂处。明显可见的断裂带向左下方向倾斜，土褐色的岩石在上面附着着，在其两处，有着不同的岩石走向，这是我们第一次如此近距离接触到传说中的断裂带，心中充满了满满的感叹。遥想当时板块运动时形成

这断裂带是多么的震撼啊！到了集合的时间，我们又坐上客车向下个目的地出发了。不一会，我们来到了本次实习最好玩的地方——渠首闸。这是一个水库，映入眼帘的是一条大河流淌，两岸青山磅礴，大石高耸，好一个奇观之景。下到水库之后，大家都兴奋地跑到了水岸边，有些同学抓起了鱼，有些同学在拍照留念，更有的同学沿着嶙峋的石山爬了上去，此处的岩石形状大小各异，凌乱地摆在山脚处。观察之后我发现，此处的岩石层去之前一路而来所看到的岩石层还要坚硬，手触摸上去都能感觉到硬实感。老师们看到同学们的欢快劲也都笑而不语，在大家玩了好一会之后，老师向大家讲解了如何去勘察山体的岩石岩层产状以及如何使用地质工具测量岩层层面、断层面、节理面等面状构造的产状要素。我们也带来了罗盘仪。老师为我们讲解了如何测量岩层产状3要素。岩层产状要素的测量，首先要测定岩层的走向：岩层走向是岩层层面与水平面交线的方向，也就是岩层任意一高度上水平线的延伸方向。测量时将罗盘长边与层面相贴，然后转动罗盘，使底盘水准器的气泡居中，指针所指刻度即为岩层走向。走向是代表一条直线的方向，它可以两边延伸，指南针或指北针的读数都是该直线两端的延伸方向。如 $n30^{\circ}e$ 与 $s30^{\circ}w$ （用象限角表示）即 30° 与 210° （用方位角表示），均可代表该岩层的走向。第二步，测定岩层倾向，岩层倾向是指岩层向下最大倾斜方向线在水平面上的投影，恒与岩层走向垂直，测量时将罗盘南端紧靠层面并转动罗盘。

根据学校安排我于xxxx年xx月xx日到武汉第xx建筑公司武汉xxx项目部进行建筑施工实习，。

本工程是武汉市xxxx国企投资公司开发的公寓楼，承建单位是武汉第xxx建筑公司，分别是五号和六号楼，及高尔夫球健身楼，地基由xxx第四桩基公司承建。由北京xxxx设计院设计。采用框架剪力墙结构，柱子为异性柱。面积为13000平方米，由3栋楼组成的商住楼，现浇钢筋混泥土六层框剪结构。

首先说实习对我来说是个既熟悉又陌生的字眼，因为我十几年的学生生涯也经历过很多的实习，但这次却又是那么的与众不同。他将全面检验我各方面的能力：学习、生活、心理、身体、思想等等。就像是一块试金石，检验我能否将所学理论知识用到实践中去。关系到我将来能否顺利的立足于这个充满挑战的社会，也是我建立信心的关键所在，所以，我对它的投入也是百分之百的！紧张的一个月的实习生活结束了，在这一个多月里我还是有不少的收获。实习结束后有必要好好总结一下。首先，通过一个多月的实习，通过实践，使我学到了很多实践知识。所谓实践是检验真理的唯一标准，通过旁站，使我近距离的观察了整个房屋的建造过程，学到了很多很适用的具体的施工知识，这些知识往往是我在学校很少接触，很少注意的，但又是十分重要基础的知识。比如说混凝土的裂缝原因及处理这是一个很复杂的问题，那我就说说我的见解吧：

（一）施工准备

- 1、模板安装前的基本工作：1)放线：首先引测建筑的边柱，墙轴线，平以该轴线为起点，引出各条轴线。模板放线时，根据施工图用墨线弹出模板的中心线和边线，墙模板要弹出模板的边线和外侧控制线，以便于模板安装和校正。
- 2)用水准仪把建筑水平标高根据实际标高的要求，直接引测到模板安装位置。
- 3)模板垫底部位应预先找平，杂物清理干净，以保证模板位置正确，防止模板底部漏浆或混凝土成形后烂根。
- 4)工长事先确定模板的组装设计方案，向施工班组进行技术，质量，安全交底。
- 5)模板应图刷脱模剂。还有好多注意事项，我在这就不列举了。我坚信通过这一段时间的实习，所获得的实践经验对我

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，充分展示自我的个人价值和人生价值。为实现自我的理想和光明的前程努力。

1 裂缝的原因

混凝土中产生裂缝有多种原因，主要是温度和湿度的变化，混凝土的脆性和不均匀性，以及结构不合理，原材料不合格（如碱骨料反应），模板变形，基础不均匀沉降等。混凝土硬化期间水泥放出大量水化热，内部温度不断上升，在表面引起拉应力。

后期在降温过程中，由于受到基础或老混凝土上的约束，又会在混凝土内部出现拉应力。气温的降低也会在混凝土表面引起很大的拉应力。当这些拉应力超出混凝土的抗裂能力时，即会出现裂缝。许多混凝土的内部湿度变化很小或变化较慢，但表面湿度可能变化较大或发生剧烈变化。如养护不周、时干时湿，表面干缩形变受到内部混凝土的约束，也往往导致裂缝。混凝土是一种脆性材料。

抗拉强度是抗压强度的1/10左右，短期加荷时的极限拉伸变形只有 $(0.6\sim 1.0)\times 10^{-4}$ ，长期加荷时的极限位伸变形也只有 $(1.2\sim 2.0)\times 10^{-4}$ 。由于原材料不均匀，水灰比不稳定，及运输和浇筑过程中的离析现象，在同一块混凝土中其抗拉强度又是不均匀的，存在着许多抗拉能力很低，易于出现裂缝的薄弱部位。在钢筋混凝土中，拉应力主要是由钢筋承担，混凝土只是承受压应力。在素混凝土内或钢筋混凝土的边缘部位如果结构内出现了拉应力，则须依靠混凝土自身承担。一般设计中均要求不出现拉应力或者只出现很小的拉应力。但是在施工中混凝土由最高温度冷却到运转时期的稳定温度，往往在混凝土内部引起相当大的拉应力。有时温度应力可超过其它外荷载所引起的应力，因此掌握温度应力的变化规律

对于进行合理的结构设计和施工极为重要。

2温度应力的分析

根据温度应力的形成过程可分为以下三个阶段：

(1) 早期：自浇筑混凝土开始至水泥放热基本结束，一般约30天。这个阶段两个特征，一是水泥放出大量的水化热，二是混凝土弹性模量的急剧变化。由于弹性模量的变化，这一时期在混凝土内形成残余应力。

(2) 中期：自水泥放热作用基本结束时起至混凝土冷却到稳定温度时止，这个时期中，温度应力主要是由于混凝土的冷却及外界气温变化所引起，这些应力与早期形成的残余应力相叠加，在此期间混凝土的弹性模量变化不大。

(3) 晚期：混凝土完全冷却以后的运转时期。温度应力主要是外界气温变化所引起，这些应力与前两种的残余应力相迭加。根据温度应力引起的原因可分为两类：

(1) 自生应力：边界上没有任何约束或完全静止的结构，如果内部温度是非线性分布的，由于结构本身互相约束而出现的温度应力。例如，桥梁墩身，结构尺寸相对较大，混凝土冷却时表面温度低，内部温度高，在表面出现拉应力，在中间出现压应力。

(2) 约束应力：结构的全部或部分边界受到外界的约束，不能自由变形而引起的应力。如箱梁顶板混凝土和护栏混凝土。这两种温度应力往往和混凝土的干缩所引起的应力共同作用。想根据已知的温度准确分析出温度应力的分布、大小是一项比较复杂的工作。在大多数情况下，需要依靠模型试验或数值计算。混凝土的徐变使温度应力有大的松弛，计算温度应力时，必须考虑徐变的影响，具体计算这里就不再细述。

3温度的控制和防止裂缝的措施

为了防止裂缝，减轻温度应力可以从控制温度和改善约束条件两个方面着手。控制温度的措施如下：

(2) 拌合混凝土时加水或用水将碎石冷却以降低混凝土的浇筑温度；

(3) 热天浇筑混凝土时减少浇筑厚度，利用浇筑层面散热；

(4) 在混凝土中埋设水管，通入冷水降温；

(6) 施工中长期暴露的混凝土浇筑块表面或薄壁结构，在寒冷季节采取保温措施；

改善约束条件的措施是：

(1) 合理地分缝分块；

(2) 避免基础过大起伏；

(3) 合理的安排施工工序，避免过大的高差和侧面长期暴露；此外，改善混凝土的性能，提高抗裂能力，加强养护，防止表面干缩，特别是保证混凝土的质量对防止裂缝是十分重要，应特别注意避免产生贯穿裂缝，出现后要恢复其结构的整体性是十分困难的，因此施工中应以预防贯穿性裂缝的发生为主。

在混凝土的施工中，为了提高模板的周转率，往往要求新浇筑的混凝土尽早拆模。当混凝土温度高于气温时应适当考虑拆模时间，以免引起混凝土表面的早期裂缝。新浇筑早期拆模，在表面引起很大的拉应力，出现“温度冲击”现象。在混凝土浇筑初期，由于水化热的散发，表面引起相当大的拉应力，此时表面温度亦较气温为高，此时拆除模板，表面温

度骤降，必然引起温度梯度，从而在表面附加一拉应力，与水化热应力迭加，再加上混凝土干缩，表面的拉应力达到很大的数值，就有导致裂缝的危险，但如果在拆除模板后及时在表面覆盖一轻型保温材料，如泡沫海棉等，对于防止混凝土表面产生过大的拉应力，具有显著的效果。

加筋对大体积混凝土的温度应力影响很小，因为大体积混凝土的含筋率极低。只是对一般钢筋混凝土有影响。在温度不太高及应力低于屈服极限的条件下，钢的各项性能是稳定的，而与应力状态、时间及温度无关。钢的线胀系数与混凝土线胀系数相差很小，在温度变化时两者间只发生很小的内应力。由于钢的弹性模量为混凝土弹性模量的7~15倍，当内混凝土应力达到抗拉强度而开裂时钢筋的应力将不超过100~200kg/cm²。因此，在混凝土中想要利用钢筋来防止细小裂缝的出现很困难。但加筋后结构内的裂缝一般就变得数目多、间距小、宽度与深度较小了。而且如果钢筋的直径细而间距密时，对提高混凝土抗裂性的效果较好。混凝土和钢筋混凝土结构的表面常常会发生细而浅的裂缝，其中大多数属于干缩裂缝。虽然这种裂缝一般都较浅，但它对结构的强度和耐久性仍有一定的影响。

为保证混凝土工程质量，防止开裂，提高混凝土的耐久性，正确使用外加剂也是减少开裂的措施之一。例如使用减水防裂剂，笔者在实践中总结出其主要作用为：

(1) 混凝土中存在大量毛细孔道，水蒸发后毛细管中产生毛细管张力，使混凝土干缩变形。增大毛细孔径可降低毛细管表面张力，但会使混凝土强度降低。这个表面张力理论早在六十年代就已被国际上所确认。

(2) 水灰比是影响混凝土收缩的重要因素，使用减水防裂剂可使混凝土用水量减少25%。

(3) 水泥用量也是混凝土收缩率的重要因素，掺加减水防裂

剂的混凝土在保持混凝土强度的条件下可减少15%的水泥用量，其体积用增加骨料用量来补充。

(4) 减水防裂剂可以改善水泥浆的稠度，减少混凝土泌水，减少沉缩变形。

(5) 提高水泥浆与骨料的粘结力，提高的混凝土抗裂性能。

(6) 混凝土在收缩时受到约束产生拉应力，当拉应力大于混凝土抗拉强度时裂缝就会产生。减水防裂剂可有效的提高的混凝土抗拉强度，大幅提高混凝土的抗裂性能。

(7) 掺外加剂可使混凝土密实性好，可有效地提高混凝土的抗碳化性，减少碳化收缩。

(8) 掺减水防裂剂后混凝土缓凝时间适当，在有效防止水泥迅速水化放热基础上，避免因水泥长期不凝而带来的塑性收缩增加。

(9) 掺外加剂混凝土和易性好，表面易摸平，形成微膜，减少水分蒸发，减少干燥收缩。许多外加剂都有缓凝、增加和易性、改善塑性的功能，我们在工程实践中应多进行这方面的实验对比和研究，比单纯的靠改善外部条件，可能会更加简捷、经济。

4混凝土的早期养护

实践证明，混凝土常见的裂缝，大多数是不同深度的表面裂缝，其主要原因是温度梯度造成寒冷地区的温度骤降也容易形成裂缝。因此说混凝土的保温对防止表面早期裂缝尤其重要。

从温度应力观点出发，保温应达到下述要求：

- 1) 防止混凝土内外温度差及混凝土表面梯度，防止表面裂缝。
- 2) 防止混凝土超冷，应该尽量设法使混凝土的施工期最低温度不低于混凝土使用期的稳定温度。
- 3) 防止老混凝土过冷，以减少新老混凝土间的约束。混凝土的早期养护，主要目的在于保持适宜的温湿条件，以达到两个方面的效果，一方面使混凝土免受不利温、湿度变形的侵袭，防止有害的冷缩和干缩。一方面使水泥水化作用顺利进行，以期达到设计的强度和抗裂能力。

适宜的温湿度条件是相互关联的。混凝土上的保温措施常常也有保湿的效果。

从理论上分析，新浇混凝土中所含水分完全可以满足水泥水化的要求而有余。但由于蒸发等原因常引起水分损失，从而推迟或妨碍水泥的水化，表面混凝土最容易而且直接受到这种不利影响。因此混凝土浇筑后的最初几天是养护的关键时期，在施工中应切实重视起来。

所以在施工时我们要谨慎的处理这些事件，根据不同情况不同处理。这些问题都是在施工事要注意的，在施工时采用何种水泥，用量都是要注意的，还有混凝土的早期保养。

为了让我们土木专业的学生多了解一些当前比较普遍的建筑形式及建筑方法，磨练我们当代大学生的吃苦耐劳的毅力及勤看、勤问，勤思，勤学的习惯，把我们从书本上的理论中带入实际的东动手操作当中，为了下一阶段更好地理解书本上的知识，在小学期学院组织我专业的学生进行了五天的土木专业认识实习。

在这五天里，我们参观了许多的地方的不少工程，获得了很多在书上无法获得的技能，我们所参观实习的地点有：石家庄市护城河上正在建造的几座不同形式道桥；桥东开发区的

居民房建和博物馆附近的钢结构建筑；石太高速公路，滹沱河上的京广铁路桥和公路桥；石太铁路山西的娘子关火车站及附近地区的铁路、隧道、桥梁、涵洞等；青银高速公路的道岔施工现场，赵县赵州桥；石家庄市的立交桥及仓安路跨铁路斜拉桥等。

（1）拱桥

拱桥的拱型有圆拱，双曲线拱，抛物线拱等类型，其受力特点各不相同，运用因条件而定，拱的跨度大小，也是各不相同，相对而言。拱桥的跨度比较大，跨度可达1500米。不过，根据具体情况，没有必要修建太长的拱桥。

施工：我们所见的这座拱桥跨度不大，由抛物线拱组成，使用铁角架模板施工，首先是桩基础工程，桩分为预制桩和灌注桩，这里的桩为钢筋混凝土灌注桩。制作顺序：场地压实整平—支模—绑扎钢筋骨架，安设吊环—浇筑混凝土桩基础作完，进行养护到一定强度后继续立支架，组装模板，这里的上部采用一次性浇灌，拱与拱之间，拱与拱之间有很大一部分为空，这里即为了省料，从力学角度考虑也是很合理，是具有很大的优点的。桥梁内部有空间就有模板，在施工现场为了重新利用模板，在这发间断都设有一个天窗，以留拆除模板，在施工现场可以见到很多小洞，是为了施工的方便人员和材料的运输。脚手架的支密度都是经过受力分析计算而定的，拆除的时候也需要根据受力分析计算由受力最小处拆除。如果是土模，先由人工拆除顶部相接处。

（2）高速公路：

高等级公路断面由：面层，基层，垫层，路基面成。其中只有面层使用沥青混凝土组成，这里的沥青是经过特殊处理的，进行防晒处理等。道路分为双向跑道，中间有中央分离带隔离，它在防止汽车窜道的同时，还有隔离，阻挡光线的功能。每一个跑道都分为中间主道，左边超车道和右边暂停车道等

三部分，每条道宽为3.75米。在中央分离带的上部地下还有电缆，光缆，以满足交通电力，信号需求，每两公里设有一个电话亭，用于处理交通事故。在特殊地段，山坡，水沟设立桥梁，挡板，排水沟等设施。

公路和高速公路交叉分为垂直交叉和斜交叉两类，各有独立的空间立体感。高速在上，公路在下。

（3）梁式桥

由桥墩和板式梁组成，中间由垫石连接，板一般为预制板。每块板由四个垫石撑起，为四垫石受力，垫石由橡胶板和钢板组成。桥梁的施工慢主要是桥墩、基础的工期较长，有人工挖基，也有钻式挖基。根据地质的不同，挖基的进速，采用的方法也有不同，每挖基完成后，必需打桩，防止塌方，对于易塌方的地质就必须用钻式挖基。

（一）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。

（二）从理论到实践还有一段路要走。

在我们的第一天第一站一座拱桥的施工现场，谢老师问：这座桥的拱是双曲线，还是抛物线。记得当时我的大脑一片空白，我并不是不知道，但是没有马上反应过来，为什么呢？没有意识，没有将从课堂上学到的知识运用到实践中去的意识。以后，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。

（三）要想学好，先要三勤。

在许多工地，特别是桥东开发区房建工地，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。

（四）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。

（五）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。

- 1、通过实习，对一般土木工程施工前准备工作和整个施工过程有较深刻的了解；
- 2、理论联系实际，巩固和深入理解已学的理论知识，并为后续课程的学习积累感性知识；

5、了解目前我国施工技术与施工组织管理的实际水平。

（一）主要内容

1、结合现场实际情况，学会看懂实习工程对象的建筑、结构施工图；

6、了解在施工项目管理中各方（业主、承包商、监理单位）的职责；

7、了解施工项目管理的内容和方法。

（二）现场管理方面的内容

1、了解建设项目的总体概况，收集和分析建设项目的设计资料；

2、掌握建设项目的施工管理规划和施工项目管理的总体规划；

3、了解项目管理的组织机构及组织管理情况；

4、掌握建设项目成本、质量、进度三大目标的管理体系及控制方法；

5、熟悉建设项目现场安全管理、文明施工、施工总平面图管理；

6、了解建设项目现代化管理方法。

工程地点：旁常青花园花园中路北侧

建设单位：地铁集团

设计单位：设计院集团有限公司

监理单位:监理咨询公司

施工单位:股份有限公司

工程规模:车站为地下一层岛式站台，地面为车站站厅房屋

建筑层数:地下一层，为地铁轨道及岛式站台，地上五层，为物业开发部分

结构体系:钢筋混凝土框架结构

我们这次实习前先是由班主任开了一个动员大会并在她的指导下完成的。到工地的第一天负责安全的何工就对我们进行安全教育，何工对我们强调安全第一，到工地现场必须带安全帽，在现场时必须特别注意安全警示牌，不要因为好奇到处乱动乱跑以免发生安全事故。他还特别教导我们实习期间要有吃苦耐劳的精神，只有肯吃苦才能学到真本事。在实习的每一天工地上都会发生着变化，工人每天也是忙忙碌碌的，工地上除了各种安全标识外，还有一些促生产的口号，比如“四比一创”（比安全、比进度、比质量、比现场管理，创文明工地，优质工程）。这样的口号能让我产生一种压力，想必工人们也是如此，因此能体会到这些工人的辛苦。

模板工程

本工程全部采用木模板，从师傅和模板工程施工规范上面我了解到模板进入现场后，依据配板设计要求清点数量。在合模前相关负责人都安排了工人将模板内的杂物清理干净，这样可以确保在浇筑混凝土时能够使其密实以及表面平整。模板与混凝土接触面应清理干净，涂刷隔离剂，这样可以保证拆模时方便快捷。而在模板安装完毕后，还应该对缝隙及连接部位进行堵缝措施防止漏浆，错台现象。这些都是模板安装前的准备和注意事项，从这些我了解到做工程的过程是很严谨的，在施工前都应该做好准备工作，这样才能节约成本、

提高效率。

（一）模板的安装

1、柱模板安装:模板安装前,先根据已知的两个水准点以及每根柱子的控制点(每根柱子两个控制点并且都位于柱子截面的中线上,控制点到柱中心的距离相等,本工程中为1m)控制点可以从cad图纸上获得),然后利用全站仪在承台确定出两个控制点的位置,最后根据这两个控制点就可以弹出柱模板的边线和控制线,边线和控制线确定后就可以安排工人将模板就位。先将模板临时固定,按模板控制线调整模板下口,并做临时固定。模板加固后用支撑吊线调整模板的垂直度,然后对模板进行最后加固。加固后再对其位置、垂直度进行二次检查,确保尺寸准确无误。在确定控制点的时候,师傅细心的给我们介绍了全站仪,可惜的是我们以前没有学过全站仪,所以第一次听师傅给我们介绍全站仪时我们几个都是一头雾水,随着实习的深入以及晚上从网上查到的相关资料,我们对全站仪也有了一个初步的了解,这个也是我们实习中的收获。

2、车站梁、板模板安装本工程车站采用框架结构,在支模板前先运用水准仪将已知点高程引到支撑的钢管上并用油漆做好标记作为板模板的下口标高控制点,然后利用水平管将控制点引到其他的钢管上,运用这些控制点就可以确保板的高度为设计高度。在安装板模板时要注意主、次梁的位置,将主、次梁侧模锯成图纸上梁的设计的高度就能保证梁的高度为设计高度,在梁、板模板安装安装完毕后涂上隔离剂。安装梁、板模板时要注意起拱,先在梁两端和板四周,根据设计标高调整好支撑高度,然后拉一条水平线;根据起拱的高度(梁、板跨度的1%-3%)和每个中间支撑的位置,计算出每根支撑的起拱高,最后调整每根支撑高度后,铺设梁底模或板主龙骨。这些都做完后,还要在已完成的梁、板模板上,根据图纸要求确定预埋件、预留洞的准确位置,并弹线标识清楚,然后将预埋件和预留洞的模板用钉子等固定在梁、板

模板上。

3、梁、板后浇带模板在对梁、板后浇带模板处理时，师傅告诉我支顶板后浇带处模板时，与整个梁板模板要断开，拆除模板时，保留后浇带处的模板不拆除，混凝土浇筑完成后，从上部加盖竹编板对钢筋进行保护。在听师傅教导时我显得特别的尴尬，因为上课时听讲不认真，我对后浇带这个概念很模糊，回到学校后，我翻书查到原来后浇带是在建筑施工中为防止现浇钢筋混凝土结构由于温度、收缩不均可能产生的有害裂缝，按照设计或施工规范要求，在基础底板、墙、梁相应位置留设临时施工缝，将结构暂时划分为若干部分，经过构件内部收缩，在若干时间后再浇捣该施工缝混凝土，将结构连成整体。后浇带的浇筑时间宜选择气温较低时，可用浇筑水泥或水泥中掺微量铝粉的混凝土，其强度等级应比构件强度高一级，防止新老混凝土之间出现裂缝，造成薄弱部位。同时我还了解到设置后浇带的部位还应该考虑模板等措施不同的消耗因素。而从师傅那里我了解到后浇带的作用：解决沉降差，减小温度收缩影响以及其种类：为解决高层建筑主楼与裙房的沉降差而设置的后浇施工带称为沉降后浇带；为防止混凝土凝结收缩开裂而设置的后浇施工带称为收缩后浇带；为防止混凝土因温度变化拉裂而设置的后浇施工带称为温度后浇带。这天的实习让我获益匪浅，以前我觉得课本上的全是理论知识，没有什么用处，这天实习端正了我的学习态度，其实书上讲了的的东西，只要我们认真听讲，将它们理解透，就肯定对我们以后的工作有帮助。

4、模板外观检查在模板安装完毕后，我们在质检负责人郭工的带领下对模板进行了检查。检查的主要内容是：模板是否准确，接缝是否严密，加固支撑是否牢固；模板隔离剂涂刷是否均匀，无漏刷，是否有无污染钢筋；预埋件、预留孔洞安装是否牢固；梁起拱高度是否符合设计要求；垂直、平整等偏差，是否控制在允许范围内。在检查柱模是否垂直前，我一直在想这个是怎么检查的，又没有带仪器过去。当看到工人沿柱边吊线锤，然后测出线到柱模的距离，通过两次测出

的距离就可以确定出柱模是否垂直。看完工人们操作，我的疑惑全部解开了，原来这么简单易懂。虽然，检查模板相对期安装是个小事，但我认为这恰好反映了我们对事的态度，做任何事都要认真、严谨的对待，这样才能不出差错。

钢筋工程

钢筋工程是一个项目的重要组成部分，也是我参与的一个主要项目，它主要包括钢筋的检验、存放，钢筋的下料、加工以及钢筋的连接。

（一）关于钢筋的存放

不少问题。首先，堆放的位置地势较低，其次堆放钢筋时下面没有加垫木。而刚好夏季雨水多，暑假我就看见下雨时大部分钢筋因浸泡在水里而生锈。我认为工地现场应加强这方面的管理，做好对材料的保护，从细节抓起，让工程的每一环节不出任何的纰漏，确保工程合格完成。

（二）钢筋的连接

实习中我接触到的另一项内容是钢筋的连接。本工程中钢筋的连接方式有绑扎连接和焊接连接。

1、绑扎连接

我参与的部分是基础底板及基础梁钢筋的绑扎，该部分的钢筋主要是采用绑扎连接。首先根据图纸弹出的钢筋位置线，其次按弹出的钢筋位置线，先铺底板下层钢筋。然后根据底板受力情况，决定下层钢筋哪个方向钢筋在下面，根据经验本工程中是先铺短向钢筋，再铺长向钢筋。钢筋绑扎完后就要摆放底板混凝土保护层垫块，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。本工程中底板有基础梁，在施工时是根据梁位置线就地绑扎成

型。施工过程中难免有绑扎接头，这时我们强调工人要特别注意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。

2、电渣压力焊连接

在柱钢筋连接时主要采用的是焊接连接中的电渣压力焊，从现场看到电渣压力焊的设备为钢筋电渣压力焊机，主要包括焊接电源，焊机头，焊接夹具，控制盒和焊剂盒等。从师父那里了解到钢筋电渣压力焊适用于现浇钢筋混凝土结构中竖向或斜向钢筋的连接。焊接工艺过程主要包括端部除锈，固定钢筋，通电引弧，快速施压，焊后清理等工序，而焊接合格的标准是四周焊包应均匀，凸出钢筋表面高度应大于或等于4mm而我在现场看到的焊包也基本上符合要求。

混凝土工程

本工程绝大部分采用商品混凝土，混凝土质量的好坏，既对结构物的安全，也对结构物的造价有很大影响，因此在施工中我们必须对混凝土的施工质量有足够的重视。

（一）浇筑前准备工作浇筑前应对模板内的垃圾、泥土等杂物及钢筋上的油污清除干净，并经检查钢筋的水泥垫块是否垫好。如果使用木模板时应浇水使模板湿润，柱子模板的清扫口高水平在清除杂物后再封闭。

（二）对商品砼的质量检查要求混凝土搅拌车出站前，每部车都必须经质量检查员检查和易性合格才能签证放行。坍落度抽检每车一次；混凝土整车容重检查每一配合比每天不小于一次。现场取样时，应以搅拌车卸料1/4后至3/4前的混凝土为代表。搅拌车卸料前不得出现离析和初凝现象。

（三）商用混凝土施工

1、泵送混凝土前，先把储料斗内清水从管道泵出，达到湿润和清洁管道的目的，然后向料斗内加入与混凝土配合比相同的水泥砂浆（或1:2水泥砂浆），润滑管道后即可开始泵送混凝土。

2、混凝土泵送宜连续作业，当混凝土供应不及时，需降低泵送速度，泵送暂时中断时，搅拌不应停止。当叶片被卡死时，需反转排队，再正转、反转一定时间，待正转顺利后方可继续泵送。

3、泵送中途若停歇时间超过20分钟，管道又较长时，应每隔5分钟开泵一次，泵送少量混凝土，管道较短时，可采用每隔5分钟正反转2—3个行程，使管内混凝土蠕动，防止泌水离析，长时间停泵（超过45分钟）气温高、混凝土坍落度小时可能造成塞管，宜将混凝土从泵和输送管中清除。

实践是大学生活的第二课堂，是知识常新和发展的源泉，是检验真理的试金石，也是大学生锻炼成长的有效途径。一个人的知识和能力只有在实践中才能发挥作用，才能得到丰富、完善和发展。大学生成长，就要勤于实践，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，为自己事业的成功打下良好的基础。

土木工程是建造各类工程设施的学科、技术和工程的总称。它既指与人类生活、生产活动有关的各种工程设施，如建筑工程、公路与城市道路工程、铁路工程、桥梁工程、隧道工程等，也指应用材料、设备在土地上进行勘测、设计、施工等工程技术活动。土木工程是社会和科技发展所需要的“衣、食、住、行”的先行官之一；它在任何一个国家的国民经济中都占有举足轻重的地位实习的具体要求为：

1、了解建筑造型的依据，结构布置方案的选择，施工流程及

新技术的应用，先进建筑设备的特点，主要经济技术指标。

2、对施工单位、监理单位的工作有一定的了解。

3、了解施工中的技术资料，逐步掌握图纸使用及工程检测方法。

4、通过生产劳动，生产技术教育，资料阅读和研究生产实际问题，理论联系实际，培养独立分析问题和解决问题的能力，巩固所学专业课程。

杨陵区德馨园住宅楼建筑工地

实习安排：

通过去参观某项在建工程现场情况，了解以下内容

1、了解该建筑物的结构形式、构造特点、建筑作法、承重方式、施工方式、抗震等级等；

2、了解该建筑物的地基及基础类型、构造形式及施工方法；

3、了解该建筑物的墙体类型、结构布置、细部构造及施工特点；

5、了解该建筑的楼梯、阳台等的具体构造；

6、了解建筑物的建筑装修构造。

通过去建筑工地实地参观，了解以下内容：

1、了解水泥、砖、砂子、石子、钢筋等主要材料的规格、标号、特性及使用要求；

2、了解混凝土、砂浆的配合比、标号、生产工艺所用设备以

及养护要求；

3、了解各种钢筋加工情况；

4、了解有关装饰材料的情况。

通过去施工现场参观，要求了解以下内容：

1、了解各施工工种的工艺过程，生产特点以及各工种之间的配合及穿插作业情况；

2、砖混结构施工工序，现浇构件的施工工序；

3、建筑工程与安装工程的施工配合及工序要求；

4、土建工程与安装工程的施工配合及工序要求；

5、装修工程的施工过程，施工特点及方法；

20xx.8.9———20xx.8.13陕西安康市（十堰天水高速安康段）实习安排：

a□要求到正在建设的桥梁隧道施工现场，掌握施工现场中各生产生活设施的功用、各生产生活设施与桥梁隧道位置的关系及各生产生活设施现场布置的原则。

b□参观学习桥梁隧道结构，要求学生掌握桥梁隧道各部位的结构形式和功用。

c□参观学习桥梁隧道施工各工序，要求学生掌握施工各工序的施工过程及施工要点。短短一个月的时间可能并不能让我们从最根本的地方了解到土木的一切，但它却能使我们有些许收获，这次实习让我深刻体会到读书固然是增长知识开阔眼界的途径，但是多一些实践，畅徉于实践当中接触实际的

工作，触摸一下社会的脉搏，给自己定个位，也是一种绝好的提高自身综合素质的选择。

实习方向：道路与桥梁工程

实习地点：

实习时间：6.12-6.22

实习学生

贯彻理论联系实际的原则，使学生到施工现场或管理部门去学习生产技术和知识。施工实习不仅对学生能否在实践中演习知识技能的一种训练，也是对学生的敬业精神、劳动纪律和职业道德的综合检验。

土木工程的学习，不仅要注意知识的积累，更应该注意能力的培养，为此，学校为了让大家对本专业有更好的认识，在我们大二的期末，组织了一次外出实习，好让大家可以将平时在课堂上学到的东西联系到实际当中。

进入路桥专业已经一学期了，可对这个专业并不十分了解，现在终于有机会可以对这个专业有个较全面的认识，我们感到十分的开心。

认识实习是土木工程教学计划中第一个实践性教学环节，其对本土学生建立正确的专业思想，树立正确的专业知识学习态度有极其重要的影响作用。

实习分两部分：参观实验室模型，工地，各种建筑和路桥；听讲座。

通过本次实习参观中，我们主要了解了如下内容：

- 1：实际观察各种路桥模型，理论联系实际，认识并了解路桥

的结构，

- 3: 了解板的配筋方法、施工要领。
- 4: 了解桥梁交通中的作用、及其与道路线型的主从关系。
- 5: 了解桥址选择依据，及其与河流走向的关系的内容和要求。
- 6: 了解立交在城市交通中的作用及其主要组成部分。
- 7: 了解桥梁、板桥、斜拉桥等的结构构造特点。

本次实习讲座中，我们主要了解到：

- 1、了解路桥结构设计的主要工作内容、工作程序、工作方法
及前景；
- 2、了解工程建设监理的主要工作内容、工作程序、工作方法
及前景；
- 3、了解路桥工程项目管理的主要工作内容、工作程序、工作

目录

- 一：动员大会-----01
- 二：交通量的测定-----02
- 三：参观路桥模型-----03
- 四：参观x大桥-----04
- 五：参观x大桥施工现场-----05
- 六：参观立交桥-----06

七：听报告-----07

八：参观校内双桥-----08

九：观看混凝土教学录象-----09

十：结束语-----10

一：动员大会

老师还交代了一下实习中的注意事项。我们要遵守实习规定的时间，按时到达和按时回来。我们要团结和互相帮助，这样我们的实习一定会顺利的完成。并且在每天的实习之后我们还要写一篇不低于200字的实习日记，记录每天的实习所得，也算是心情日记吧。

二：交通量的测定

实习日期□x年6月13日

实习目的：测定地市道路的交通量

实习地点□x大酒店路口东西方向

组员：

我们6月13号的任务是测道路交通量。我们班的学生分成了三个实习小组，每组平均10个人。上午九点左右，我所在的实习小组从宿舍出发，到达了x大酒店路口。虽然我们这组的人员比较少，可是我们还是各自分配了任务，一个人负责记录从东往西的汽车的数量，一个人负责记录从西往东的汽车的数量，其他两个人分别负责自行车数量的测定和摩托车数量的记录。

摩托车：98辆，其中由北向南49辆，由南向北的有49辆

汽车：546辆，其中由北向南303辆，由南向北的有243辆

回到宿舍之后我们又对数据进行了分析：自行车的流量（一小时） $s=2 \times 161=312$ 辆/h其中由北向南 $s_1=68 \times 2=136$ 辆/h由南向北的有 $s_2=93 \times 2=186$ 辆/h；摩托车每小时流量 $m=98 \times 2=196$ 辆/h其中由北向南 $m_1=49 \times 2=98$ 辆/h由南向北的有 $m_2=49 \times 2=98$ 辆/h；汽车每小时的流量 $n=546 \times 2=1092$ 辆/h其中由北向南 $n_1=303 \times 2=606$ 辆/h由南向北的有 $n_2=243 \times 2=486$ 辆/h

实习的第一天就这样结束了，总的来说感觉还是不错的，虽然天很热，但是我们还是坚持下来了，这使我们对接下来的实习更有信心了！

三：参观路桥模型

实习日期：x年6月14日

实习目的：参观本部实验室路桥模型

实习地点：本部土木工程系实验室

组员：

在与具体的路和桥建筑接触之前，老师安排我们进行了一次各类路、桥模型的参观，当各类桥的模型展现在我们面前时，老师一边给我们讲解，一边拿起相应的模型给我们看，以前只是大概知道桥的一些构造，但今天从老师的讲解中我们知道了更详细的情况：桥梁工程是土木工程中的一个分支，它与房屋建筑工程一样，也是用砖石、木、混凝土、钢筋混凝土和各种金属材料建造的结构工程。桥梁按其受力特点和结构体系分为：梁式桥、拱式桥、刚架桥、吊桥、组合体系桥，

吊索桥、斜拉桥等。按照桥的用途、大小模型和建筑材料等方面，桥梁又分为：(1)按用途分类公路桥、铁路桥、公路铁路桥、农用桥、人行桥、运水桥、专用桥梁。(2)按照桥梁全长和主跨径的不同分类特大桥（多孔桥全长大于500m□单孔桥全长大于100m□□大桥（多孔桥全长小于500m□大于100m□单孔桥全长大于40m□小于100m□□中桥（多孔桥全长小于100m□大于30m;单孔桥全长小于40m□大于20m□和小桥（多孔桥全长小于30m,大于80m;单孔桥全长小于20m□大于5m□□(3)按照桥梁主要承重结构所用的材料分类圬工桥、钢筋混凝土桥、钢桥、木桥（易腐蚀，且资源有限，除临时用外，一般不宜的采用）等(4)按照跨越障碍的性质分类跨河桥、跨线桥、高架桥和栈桥等。(5)按照上部结构的行车道位置分为：上承载式桥、中承载式桥、下承载式桥。为了更深的让我们了解桥梁老师也把桥的组成介绍给我们听：桥梁的支撑结构为桥墩与桥台。桥台是桥梁两端桥头的支承结构，是道路与桥梁的连接点。桥墩是多跨桥的中间支承结构年，桥台和桥墩都是有台（墩）帽、台（墩）身和基础组成。

看完桥梁模型之后，我们又来到了道路的设计示意图前面：我国公路等级按照其使用功能分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路五个等级。另外，按照公路的位置以及在国民经济中的地位和运输特点的行政管理体系分类为：国道、省道、县道、乡(镇)道及专用公路几种。

公路的结构建设：路基建设、路面建设、公路排水构筑物建设、公路特殊构筑物、公路沿线附属结构建设。

四：参观x大桥

实习日期□x年6月15日

实习目的：参观x大桥

实习地点□x大桥

组员：

早上5：50的时候全班的同学不约而同的集中到了校门口，大约6：30的时候三辆客车缓缓而来，车还没停稳，人家便蜂涌而入，各自找好了自己的座位。

7：10分的时候我们到达了今天的第一站□x大桥。

x大桥素有长淮第一桥之称。其位x镇东南端，是上最长的铁路、公路两用桥□x大桥由国家投资，铁道部大桥局第四工程处施工，公路桥面沥青摊铺由市政工程公司施工。大桥由市x大桥工程指挥部负责工程建设，1977年7月开工，1980年10月完成铁路桥工程，并试车行驶成功。1982年7月公路桥建成通车。

。25米，水中桥墩下到新鲜岩石层，最深达38米，是一座永久性特大桥。

五：参观公路大桥施工现场

实习日期□x年6月16日

实习地点：公路大桥施工现场

组员：

今天的实习第一次与施工接触，参观的是x高速路的x段施工现场，到了之后，有此工程的项目经理带我们参观。今天参观x高速路的第八和第九路段。项目经理一边带我们往施工现场走去，一边给我们介绍有关的工程情况。

[x高速路第八合同段]位于x市x区x乡全长14.333km起讫桩

号k60+500—k74+832.5设计标准：全封闭，全立交；双道向四车道，高速公路。路基宽28米，主要工程量：路基土方258.893立方米，大中桥227.12米（共4座）小桥120.9米（共4座）分离立交桥1306.77米（共7座），通道25道，涵洞42道，互通立交1处，合同期14个月。

果然是很长，一开始所有同学还都可以跟的上，后来有的同学就觉得路线太长了不愿意走了。好不容易参观完了这一路段正准备回去了，老师突然向那个经理提出要去另一段参观的要求，经理说“那在三公里以外呢！”“没事，去看看”老师说道，就这样我们又马不停蹄地前往第九合同段参观。

[x高速路第酒合同段]是特大一号桥。位于北岸，全长3773米，起讫桩号k74+832.5—k78+565.5设计标准：全封闭，全立交；双道向四车道，高速公路。主要工程量：桩基498根，露台系梁68个，墩桩448根，盖梁224道，预制箱864片，混凝土总量为999111.21立方米，工期为17个月。

今天是最累的一天，但也是最刺激的一天，不仅丰富了我们的知识，而且也锻炼了我们的身体，真是一举两得！

六：参观立交桥

实习日期□x年6月18日

实习目的：参观立交桥

实习地点：立交桥

组员：

立交桥简介：

立交桥位于x市长江路、合用化路、屯溪路交叉口。设计为

双“y”型定向式加环形匝道组成的四层（地面三层、地下一层）互通式立交桥。桥梁由两段高架桥及17条匝道组成，道路累计全长9536.4米（其中桥长3886.14米）。设计总路线17条（5个路口），各类道路总面积145300平方米。

是一项综合性城市交通枢纽工程，立交桥是安徽省委、省政府提出建设x大都市的起点和标志工程，该桥工程质量经x市政工程质量监督站验评为优良等级。该桥荣获安徽省市政工程质量最高奖——市政工程“银路奖”和铁道部优质工程一等奖。还被评为x市十大名胜景观之一“五里飞虹”。

立交桥位于x市区西部，在长江西路、屯溪路、合作化路的会合处，距离市中心2.6公里，是安徽省第一座高标准公路立交桥，成为x市一环路上的壮丽景观。1995年6月开工，1996年6月20号竣工。这座立交桥分地上三层。地下一层，桥梁面积4万平方米，占地8.9公顷。为双“y”定向式加环型匝道的四层互通式立交，分五个交叉道向四周幅射，解决了17个流向的交通。道路累计全长9536.4米（其中桥长3886.14米）。设计总路线17条（5个路口），各类道路总面积145300平方米。最高一层的高架桥，距底层路面高达21米，长1100多米，桥梁全长3886m。立交桥配套建设了园林绿化工程，绿化面积达5万平方米。桥心区由四块游园绿地组成，其中1号、4号绿地为开放式游园，绿地上铺草坪，内有喷泉、金字塔等，2、3号为封闭绿地，有金叶女贞，红叶小檗等组成“s”形曲线。整座桥梁设计新颖高雅，造型美观流畅，功能合理完善，气势雄伟壮观。整个桥梁纵横交接，四通八达如十几条巨龙翻江倒海，给人以美的动感。立交桥投资2亿多元。

1995年6月开工，1996年6月20号竣工，立交桥占地15公顷，为双y定向式加环型匝道的死层互通式立交桥，共有17条匝道，机动车道全长9.78公里，面积10.4万平方米。桥梁全长3886m。面积4.16万平方米，立交桥配套建设了园林绿化工程，绿化面积达5万平方米。桥心区由四块游园绿地组成，其

中1号、4号绿地为开放式游园，绿地上铺草坪，内有喷泉、金字塔等，2、3号为封闭绿地，有金叶女贞，红叶小桧等组成“s”形曲线。

七：听报告

实习日期□x年6月19日

实习目的：聆听中国工程院院士关于“开发地下空间，建设资源节约型、环境友好型城市”的报告。

实习地点：校本部九楼报告厅

组员：

由于人口、企业等在城市的不断聚集，土地利用的密度不断上