

土木工程认识实习心得体会(实用8篇)

心得体会是对所经历的事物的理解和领悟的一种表达方式，是对自身成长和发展的一种反思和总结。我们想要好好写一篇心得体会，可是却无从下手吗？接下来我就给大家介绍一下如何才能写好一篇心得体会吧，我们一起来看看吧。

土木工程认识实习心得体会篇一

实习目的及意义：

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。

实习内容：

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。

实习结果：

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。

实习体会：

(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。

土木工程认识实习心得篇2

土木工程认识实习心得体会篇二

工作总结还是认识世界的重要手段,是做好各项工作的重要环节.怎样写实习工作总结心得体会?下面小编给大家带来实习工作总结心得体会5篇,仅供参考,希望大家喜欢!

没有谁有责任教会你什么，所以当自己出错的时候不要去抱怨谁。不要为自己的错误找任何借口，错了就是错了。应该觉得庆幸的是因为自己又懂得了更多的东西，允许自己犯小小的错误，杜绝犯同样的错误，当上司说你错了的时候，不

要解释说：“不知道。”也不用去解释，直接承认错误就好了，上司最不想听得就是你为自己的错误找理由，虽然有时候觉得很委屈，但也要忍。

不要责怪别人故意找你麻烦，凡事要冷静，不要激动，即使有人故意刺激你，你也要冷静，别犯冲。

出来工作了，最重要的就是心态，不管发生什么事，不管什么样的环境，都要保持一颗健康的心态，没有什么事是十全十美的。

泪在眼里打转，也要面对微笑；只要没有被开除，就要坚持，但绝不混日子；身体是自己的，不要因为别人而生气，实在没办法生气了，就做深呼吸吧！比起大部分人来说我是很幸运的一个，因为从学校出来就一直得到特别的关照。虽说有时工作会有些不顺心的事，但这是必然的，这才是真实的生活。

本以为暑期实习能走出校门到外面游历见识一番，却不知所谓的实习只是呆在宿舍和机房绘图而已。的确，令人好生失望——然而，让我意想不到的的是，这样的实习反而使得我收获不少。

且不说，这种立足于我们专业的绘图实习，很好地巩固了我们的专业基本功；光是在绘图的这整个过程中，就是一次人生的洗礼：

投入——博得奋斗之热情

不得不说，要在这不长的实习时日里完美的完成老师所布置的工作，这绝非易事。很多时候，我们已经把很多绘图的相关知识遗忘，所以，我们就不得不在绘图的同时，也得复习着相关的知识。故而，我们能花在绘图上的时间就有所减少了。理所当然的，要抓紧每一天可利用的时间就显得颇为重要。可是，在抓紧了时间后，又还能高效地完成绘图任务，

真正的投入是必不可少的。我们不难发现身边有这样一些同学：实习这些日子里，他们几乎每天都手握绘图工具，但是他们不但画图没有其他同学的快，绘的图也没有其他同学的好（当然排除那些毫不知付出，只知抄袭他人劳动成果的同学），其原因何在？这就是他们不投入的结果。尽管他看似在抓紧时间绘图，然而就在他绘图的过程中——或是拿出手机玩游戏，或是在宿舍浮躁地走动，或是与其他同学高谈阔论，又或是伏案而睡。这样的绘图，必然会不见效率！相反，我竟发觉自己在绘图的整个过程中较之平日的学习都还要投入。所以，这样的实习，成为了我的一种乐趣——不知疲倦，不觉乏味！当然，在每每完成一幅绘图后，随之而来的成就感更是令我兴奋！毕竟，成就感对于我这个在大学里已把自信遗失，动力沦失的人而言，简直就是如获珍宝——它唤起我奋斗的热情！

粗心——一个人的懒惰所致

紧迫——催生工作的动力

在赵老师提出实习一周后就必须交付作业的要求后，我们的确很是气愤；可是，我们还是接受了这个事实——原定两周的工作量被挤压在了一周里。所以，我们决定纵是拼了小命也要把它完成。于是，几乎所有的同学都进入了“临时期末备考状态”。起早贪黑——我以为这个词用在我们身上再合适不过。很难想象，已经远离高考一年多了，现在居然还能找到那时“金戈铁马，挑灯夜战”的感觉。仿佛，全身猛然充满了力量。的确，这种拼命的工作状态我们一直延续到老师要求交付作业截止日期的前一天——除了少数人在这一天实习心得还未完成外，其余的同学已经把所有的工作都已完成。只可惜，在后来老师延续了交作业的时间后，落得有些同学都不愿亲自完成实习报告，竟选择在葱郁的玩耍时间后直接从网上抄袭。我以为，这就是没有压迫力下的自我放纵，工作动力的遗失吧！

古人有云：读万卷书，行万里路。我不知到今天为止自己到

底走了多少的路程。但我深知，我的路还长着哩——因为我在人生的旅途中收获的还很少很少！

随着gis实习的结束我们也学了不少东西。本次实习为期一周，要求我们通过运用软件arcview制作广东省人口密度和产业结构专题图，了解和掌握利用gis软件进行专题图制作的方法和技巧，巩固《gis软件》课程的所学内容，提高综合应用能力和创造能力。主要任务为制作广州市十区(荔湾、越秀、海珠、天河、白云、黄埔、番禺、花都、南沙和萝岗)两市(增城和从化)的生产总值和财政收入专题图。

刚开始时困难很多，主要是不知怎么开始，经过我们组员的讨论和请教，大家都知道一点点了。随着时间的过去，同学们都在摸索之中，任务也一点点的在进展中，最后大家都努力地完成了。在实习中我们都巩固了课本学到的知识，也熟练了运用gis软件进行专题制图的方法和技巧。另外，也体会到了合作完成任务的喜悦。这既包括有个人的操作技能实习也有组员合作的成果。

实习让我更加的加深和巩固运用gis软件进行专题制图的方法和技巧。我们通过上网搜索资料后在用gis软件进行修改。编辑点主题，编辑线主题，编辑多边形主题，文字标注等。图形数据的输入利用鼠标进行，也可以借助数字化仪进行。前者通常被称为屏幕数字化。所创建的主题分为点主题、线主题和面主题3种。主题被创建以后arcview会为主题自动生成主题属性表。主题属性表是图形数据与表格数据(属性数据)相联系的纽带arcview会为主题自动生成的主题属性表最初仅包含少量的缺省字段，以后可以通过编辑该属性表来添加字段，从而实现属性数据的连接arcview的地图编辑，主要是通过图例编辑器来实现的，它可以制作能向地图用户表达数据重要信息的可视化地图。使用图例编辑器，还可以选择图例类型，进行数据分类，修改图例中的文字，改变特征符号体系等等，而所有这些，又都可以在编辑过程中预览和修

改。

真是不实习不知自己所学到的有多少，一实习起来就发现我们之前所掌握的只是一点点而已，要是到真正工作的话简直是一窍不通，也就等于没学过。但幸亏有了这次实习，既让我们明白到我们不足之处也让我们熟练了arcview的操作技巧，大大提高了我们的能力。相信在这一周里面我学习到的知识我想对自己的专业和以后就业都会有很大的帮助。

周二，我们今天被安排了上午实习，和昨天一样，我们都各自画着自己的图，偶尔有拿不准的会和同学商量商量或者直接询问老师。今天我则继续完成了对于海5路这副图，我个人认为这副图比较复杂的是那个表格，费了我不少工夫，主要是为了把他弄美观，通过这次对表格的调整我可以更加熟练的使用表格，同时使表格更加美观，通过调整我终于完成了3张小图外带1个表格的海5路横线跨桥预埋伸缩缝图，其中主要图为伸缩缝预埋件大样和材料数量表格一个，我自我感觉画的比较美观，线条颜色和排版都比较注意，尤其是表格，可以说是调整了数次才最后完成，效果我非常满意，希望打印出来的效果也不错，第二天的实习较第一天而言显得稍有些累，也许是因为第一天是初次实习所有比较兴奋吧，不过这一天过的还是相当充实有意义的。

周三，同周二一样摸门被安排为上午实习，今天我主要画了桥桥面排水图的图，这副大图主要由6张小图和1个表格组成，其中图为桥面泄水口立面图(1: 10)，钢板格栅大样(1: 5)，厚0.5钢板挡圈示意图(1: 10)，桥梁上泄水孔预留洞位置(1: 5)以及集水斗详图(1: 20)。表格为桥面排水材料数量表，这张图我画的比较快，在画挡圈示意图时，等分指令divide帮了我很大的帮，这副图我的结构线选择了黄色，而标注我选择浅色系的青色。看起来还算美观。这副图我个人感觉标注部分比较麻烦，很多地方单位比较小不得不调整尺寸，不然全都挤在一起不但不美观而且打印后也看不清楚。因此我格外注意立刻这一点。总体来说着副图画的相当顺利。

20__级濮阳实习生在经过为期一个月的实习后，对教师该职业及其工作内容都有了深刻的认知，主要体现在以下几个方面：

- 1、对实习工作认识深入：从最初的迫切想要代课转变为认真听指导老师讲课，只有先累积经验，充分准备，才能好代课、代好课。
- 2、能力扎实了：在学校的充分配合下，实习组拥有了自己的办公教室，在这个空间里，我们的教学设计能力、讲课能力、组织教学能力、做课件能力都有了巨大的进步。
- 3、班务工作积极开展：随着实习工作的开展，实习组的成员陆续都核实了自己的见习班任工作，如何更好的管理学生，每个组员都在课余时间积极与准班任积极地进行着沟通。
- 4、基础教育论文调研工作开始：每个实习组成员都通过日常的班务工作发现了适宜的基础教育论文题目，并迅速开展了调研工作。

实习过程中，我们在进步的同时也分别遇到了些许问题：

- 1、各学科的发展不平衡，各科老师对课程的态度导致实习生代课的进度差别较大：文学院的代课进度较早，而外院、音院和美院的代课进度较晚。
- 2、个人能力不同，某些实习组成员进步较慢：限于每个学院的学生有各自擅长的专业知识，在教学准备工作中不能互相给予足够的帮助或建议。
- 3、调研工作进行缓慢：对论文核心的探索以及日常工作的繁忙使得调研工作进度较慢。

通过对本次会议的学习，我们对自己的下一步工作也有了明

确的计划：

- 1、在学校支持下积极开展各学科的公开教学。
- 2、加强课堂教学迅速提高能力：抓住代课的宝贵机会，完成自己从学生到教师的蜕变，充分做到五步教学：备课、说课、试讲、讲课、评课，尽最大努力让自己的教学有质有量。
- 3、努力做好班主任见习工作：积极配合准班任工作，研究和学习管理学生和日常班任工作的方法。
- 4、迅速展开基础教学调研论文任务。
- 5、继续抓安全工作，防范一切安全事故发生：由于冬日临近，学校地址较为偏僻，在实习生活中的衣、食、住、行等方面都不能麻痹大意。

经过这几天的实习，我的感受很多。首先了解了实习的主要工作内容与方式。刚开始，我以为是和学校学习一样，一心等着老师去教。但实际而言这样的心态是不对的。实习必须发挥自己的主观能动性，要自己去学，去揣摩，这样才学的踏实，老师才会用心去教。

在实习中，我们要做到手勤，脚勤，脑勤，要跟着大夫的思维同时转动。在实习中也要多翻翻课本，切勿脱离教材学习，要理论与实践相结合。如果只一心学习带教老师的技术而忽略了课本，这样学下来的的结果和纯粹的学徒没两样，只学得皮毛而未学得精髓。

其次，我还思考了关于实习的具体目的。实习学什么？因为我们专业的特殊性，从踏入门诊的那一刻起，就意味着我们已经脱离了相对封闭的小环境，要投入一个更大的环境中去。在科室里除了与我们一起的同学，还有医生，护士，当然还有我们所要接触的患者等。我们要面临的是如何独立的去处

理同学，同事，医生，医患之间的关系，将这些关系处理好，这样我们的专业学习之路才能更加通畅。

实习要学细节，勤动脑，遇见不懂的就赶紧用笔记本记下来，在休息时及时总结，翻阅书籍，书上没有的就去问老师，这样印象就会更深刻，学的更扎实。还有就是要学会接诊，这与我们在学校学习的医患沟通也有着很密切的联系。希望在接下来的实习生活中，我可以不忘初心，再接再厉。

在此我首先感谢__铝厂给了我这份工作，感谢领导们一直以来对我的关爱和照顾，是你们将我领进了电解的大门，教给我专业技能，并用你们的爱心给予我无微不至的关怀，我深信这种关怀还将一直持续下去，我会努力工作，用我的行动来回报公司。

我来到公司已经一月有余，在此期间我从一个心高气傲的学生成为了一个基本上称职的电解工，从对铝业一知半解到熟悉电解的操作流程然后具体操作，每天的工作经历都让我感觉生活的很充实，一月的磨练虽短暂，但已坚定了我一直走下去的信念。对前一月的工作及生活我也颇有感触，总结为以下几点：

提高了我对铝业这个行业的认识。作为重工业的一种，它的重要性是不言而喻的，而作为铝业冶炼的源头，我们的工作也是很重要的。从熔炼成铝水再铸成铝锭，虽然技术含量不是太高，但每一个环节都要注意到，稍有不慎就会出现事故，甚至出现事故。我们只有不断的学习电解的知识，熟练掌握电解的操作流程，才能避免意外的发生，也才能更好的实践公司“节能挖潜，提效增值”的精神。

让我认识到安全生产的重要性。“宁可少赚一个亿，不可工亡一个人”是我们的追求；质量为本，安全为天是我们的信念。安全生产向来是公司一再强调的，但安全是需要全体__人共同努力，时刻装着安全生产的意识的，所谓“安全来自长期

防范，事故源于瞬间麻痹”，这就提示我们要注意每个细节，首先在上岗前检查自己的劳保用品是否配备齐全，然后在工作时充分考虑哪些环节容易出事，提前做好预防，下班前仔细检查设备是否运行正常并做下记录，在交班时安排到下个班组。

让我更加成熟，这点我感觉是对我最重要的。总所周知电解车间的工作环境是很恶劣的：高温、高强度并且很脏。如论是换极，还是清理电解槽都要认真并且很有耐心的完成。有时从上班到下班一直要忙个不停。但所谓苦难是人生的老师，正是从这种劳累中，体会到我的价值，也只是在这种磨练后，完整了我的性格。

实习才刚过一个月，以后的路还很长，再次感谢班长以及领导们作为我的师傅将我领进了门，并给予我那么多支持和帮助，让我在迷失中找到了方向，失落后却未言放弃。最后我想用前人的一席话作为我努力的方向并以自勉：吃自己的饭，流自己的汗，自己的事情自己办，靠天靠地靠父母，不算是好汉。

土木工程认识实习心得体会篇三

20__年过去了，我们迎来了崭新的20__年，这也预示着我们离毕业不远了。20__年，我们迎来了大学生活的最后一个学期，学校为我们安排了生产实习，大致分为识图、学习pkpm和参观建筑物。我也充分利用了这次生产实习进行了实践活动。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。从实践中，我对这门自己即将从事的专业获得一个感性认识，为今后专业的学习打下坚实的基矗它不仅让我们学到了很多在课堂上根本就学不到的知识，还使我们开阔了视野，增长了见识，为我们以后更好把所学的知识运用到实际工作中打下坚实的基矗通过生产实习使我更深入地接触专业

知识，进一步了解合理控制建筑工程成本重要性，了解工程施工管理过程中存在的问题和理论和实际相冲突的难点问题。

一、工程识图

时因空间想象能力差感到学习困难，在识读建筑工程图时因缺少感观认识和建筑构造、建筑结构等知识难以识读建筑施工图。

工程识图实训是建筑工程技术专业教学计划中重要的实践教学环节，是学生在学校学习期间理论联系实际、增长实践知识的重要手段和方法之一。为了培养我们的空间想象能力，在专业课老师的指引下有组织、有顺序的进行了为期一周的识图实训。先以渐进尾声，从中我有所收获，也明白自己颇多不足之处。仅此谈谈自己的所获所感。

我从图书馆借了相关规范，实训过程中首先复习了制图的基本知识，明确投影的基本概念，明确专业制图有关标准规定的图示特点、视图名称和配置，比例、图线、尺寸标注、材料符号、图例、编号等的意义。

在识图的过程中，首先根据图纸目录了解整套图纸的组成，图纸目录可以看出该套图纸中包括了a2□a1□a0等几类图纸。图纸均采用标准图，其上标有名称、所在的标注图集和图号或页次。详细阅读了施工中说明，了解了图样的设计依据、施工要求、批文和相关规范。

在图纸中的项目概况部分包括了建筑名称、建设地点、建设单位、建筑面积、建筑基底面积、建筑工程等级、设计使用年限、建筑层数和建筑高度、防火设计建筑分类和耐火等级、屋面防水等级、地下防水等级、抗震设防烈度等，以及能反映建筑规模的主要技术经济指标。

土木工程认识实习心得体会篇四

根据学校安排我于20__年__月__日到武汉第__建筑公司武汉__项目部进行建筑施工实习，.

一：工程简介

本工程是武汉市____国企投资公司开发的公寓楼，承建单位是武汉第__建筑公司，分别是五号和六号楼，及高尔夫球健身楼，地基由__第四桩基公司承建。由北京____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。

二：收获与体会

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：

模板设计：

(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泥土成形后烂根。

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。更多内容请访问本站实习报告频道。

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。更多内容请访问本站实习报告频道。

(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，还有混泥土的早期保养。

土木工程认识实习心得体会篇五

实习已到了尾声，实习不仅让我学到了不少技术，更多的是让我通过这个机会切切实实地接触了社会，使我对工作这个概念有了更深的理解，了解到工作的范畴是非常大的，它不只是一只是埋头苦干上头分配给自己的任务。

通过实习，我切身体会到形象和平时的好习惯对工作也是很重要的。在实习期间，因为公车的线路和天气问题，我选择了早些起床回局。碰巧我们的科长也是比较早回去的，所以早上我就会经常遇到他，也会跟他打招呼。一次，科长那边有事做，主任就叫了我和另一个学习生去帮忙，去到之后，科长说只要一个就够了。主任就问他我们两个要谁，科长望了一下我们两个就指着我说说“就这个吧，我看他挺勤快的。”我都没帮他做过事，他怎么知道我勤快呢？我想可以解释的就是他每天看到我那么早就回去，很自然地联想到我是一个勤快都人吧！在这次实习后，我变得更有意识地培养更多的好习惯为自己塑造好的形象为以后创造更多的机会。

通过实习，我认识到主动和别人交流，加强和同事的沟通对于工作也是很有必要的。刚去到办公室时，同事们都不怎么和我们说话，没有交流，气氛有点沉闷和严肃，我即使是不清楚他们的工作也不敢打破沉寂去问。直到听见他们谈论带他们的子女去看电影，我才有机会插上嘴和他们推荐我知道的适合他们子女看的好电影，慢慢的开始熟络起来。之后我就有了机会靠近他们看他们做事和问他们工作上的事。再后

来，即使不是被领导安排带我的同事也很乐意教我他们的工作上的事，甚至出去外面办公事时都会带上我。在这次实习后，我变得更加会处理人际关系和更善于找出人际关系的突破口。

通过实习，我了解到办事也要懂得人情世故。同事们都说“领导都是万金油”，搽哪里都可以，说明了领导的才能不只只是在技术上，除了技术之外还具备处理各种事务的能力，其中的人情世故也是一种。如果你只知道一味的古板的按程序办事，不考虑别人的死活，迟早会惹祸的！我们的其中一个同事就是吃了这方面的亏，使自己十几年来一直意志消沉。通过这个例子，我在实习后变得更加多的从别人的角度看问题。

总的来说，我这次实习学到了技术，但我深知只有一个月的时间我所学的技术是很有限，所以我在今后的学习上会更加倍的努力学习专业知识。而另我更满足的我学到了一些工作技术之外，但对工作非常重要的东西。这些东西在学校我们是无法学到的，通过这次实习，我觉得自己比其他同学有了更多的资本，对自己以后的学习和工作更有信心了。

土木工程认识实习心得体会篇六

本站发布土木工程认识实习心得体会，更多土木工程认识实习心得体会相关信息请访问本站实习报告频道。

ctrl+d收藏本站，我们将第一时间为大家提供更多关于2019年实习报告的信息，敬请期待！

点击查看:本站

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、设备在土地上所进行的勘测、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。

作为一名刚刚接触专业知识的大学生来说，如果在学习专业课之前直接就接触深奥的专业知识是不科学的，为此，学院带领我们进行了这次实习活动，让我们从实践中对这门自己即将从事的专业获得一个感性认识，为今后专业课的学习打下坚实的基础，为今后书本与实践的结合打下基础。

紧张的两周的实习生活结束了，在这两周里我还是有不少的收获。实习结束后好好总结一下。在实习过程中我们共进行了七项工地参观，包括故宫博物院，首钢液压车间，学校实验楼留学生公寓，两处住宅小区工地，和丰台构件厂共七天的参观。在每次参观结束后我们都做了很认真的总结，把自己在参观时学到的，了解到的知识进行梳理，也同时为今后的学习打好基础，虽然我们不能完全明白老师讲解的所有知识，但终归是学习的过程，不同程度上都会有收获。而实习的意义也在于此。首先，通过实习，通过实践，使我学到了很多实践知识。通过参观，使我近距离的观察了整个房屋的建造过程，厂房的结构，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、十分基础的知识。比如，钢筋的绑扎，底层基础钢筋的绑扎首先要放样，每一跨度里钢筋的接头数只有25%，即4根钢筋里只有一个接头，另外，接头要尽量放在受压区内。在砌墙的过程中，如遇到墙要转角或相交的时候，两墙要一起砌起来，在留槎的过程中，可以留斜槎，如果要留直槎，则必须留阳槎，且要有拉结筋，不能留阴槎。在进行混凝土施工的过程中，要特别注意混凝土的配合比，在天热的时候要注意养护。其次我们还对一些细部的作法有所认识，了解了设计与施工间是有距离的，要靠施工工程师在技术上给予合理设计才能保证施工的顺利和高质量。针对每次的参观我

做了以下的总结。

对于像故宫一样古老的建筑在施工上可以算是大兴土木，但以后使用的机会较少，但针对对古建筑的修复这一需要，为保存祖国的文化，古国风貌，是不可或缺的。所以研究古建筑的构造是有必要的。对于厂房，我们今后会有单层厂房这门课程，以后走向社会我们或许现场房建设方面发展，而且本身各种建筑理论的基础知识本都是相通的，因此无论是为今后的学习还是以后投入社会的需要对厂房的认识都是必不可少的。厂房由山墙，梁，柱，屋盖，水平支撑，竖直支撑组成。整体是钢筋混凝土结构。在梁上设有吊车的槽钢轨道，为了使整体结构稳定，在厂房的第一段，最后一段是有行家结构的水平支撑，在进深超过六十米时，中间的某一关也要加上水平支撑。竖直支撑则是在沉重的梁上起加固作用。而对于建筑工地，我的体会就更深了，无论是对施工过程还是对施工工艺我都产生了很大的兴趣。当今的不同建筑多采用橡胶混凝土的方式，结构杀害能够多为框架剪力墙。对于钢筋的使用有着严格的规范，从配筋到绑扎，到架模板，再到灌浆，这一系列的工作，一项都不能出错，小小的偏差可能会酿成无法收拾的严重后果。而在施工工艺方面，脚手架，模板，包括新材料的使用都更加直观展示在我们面前。

我们见到了满堂红式和爬升式两种形式的脚手架，施工时，柱子的模板应在浇筑混凝土后的第二天拆除，而楼板的施工需要在十五天左右后才能拆除模板，要配备3—4层的楼板的模板，以便施工。单楼体抗震性能不是很好时，比如l型楼会设计抗震缝，沉降缝，缝一般设计在l拐弯处。轻质材料是未来的主导材料，由于轻质材料总量比原有混泥土结构可减少20%，可大大减轻建筑的自重，节约资源。而最让人大开眼界的预制构件着实让人惊叹不已。为加快施工，缩短施工周期使用预制混凝土构件是首选，尤其是大型的建筑需要，预制构件的生产减少了很多问题。虽然在运输上大型的构件有困难，但还可以使用现场预制现场装配的办法，更加高效。

但是通过在课余时间对当代建筑业进行分析，也产生了一些我个人的看法。

建筑结构设计是建筑的主要部分，他关系到建筑的安全，可靠的程度，还有是否能够满足人们的使用要求。现在的建筑结构是从解放的时候继承下来的，所以，有很多东西虽然还是适合建筑，但是，却不适合时代的发展了，所以，建筑结构的设计有待提高。首先，要从建筑结构安全的角度来提高，其次，在从建筑结构的材料、使用方面来提高，建筑结构的提高将会给我们国家的建筑业的发展带了很大的影响。我们常说百年大计，这是建筑的年限，和你的身体是一样的，如果一个人的骨骼非常的结实，那么他会是一个健康的人，也是能够提供很多的劳动力，反之，则会给社会带来很多不便。同样，建筑的结构和人的骨骼是一个概念的两种事物。我们提倡全民健身运动的目的就是要我们的都有个健康身体来适合这个社会的发展，所以，建筑结构的发展也同样会带来建筑业的发展。

建筑的发展历史是悠久的，从原来的草棚到后来的用木头做房子再到用石头及其他的材料，这样的发展过程；每一次的发展都带来一次新的社会的变化，一种是社会制度变化，一种是社会的科技发生了变化，所以，我们现在就面临着这样一个问题，是如果在现在的社会中找到一种适合人民生活水平和科学技术的建筑，因为，我们人类一直居住在一个能够遮风挡雨的地方，原来人们想的是如何能够生活的温暖和不受外界动物的侵袭，而现在，我们的社会发生了变化，现在，在人们的思想观念里，居住的环境要舒心才行，所以说，建筑业有待于发展，现在我们已经发现一种建筑正在来临，那就是——人工智能建筑。他是社会发展的产物，是人们心理趋向的一个产物，所以，他是合理的。我们现在就应该想一下现在的建筑是不是真的要走向人工智能，是不是下面还有更加先进的建筑等待我们，我们面临着这样一个社会就不能推辞什么，只有，为了建筑业的新发展去努力，才是我们当前应该做的。不难看出，建筑业的发展不是单一方面的问题，

而是，需要很多方面的协助才能有所发展的，对于，我们应该勇于探索先进的科学技术，使我国的建筑能够成为国民的满意产品，也同样成为国际市场的抢手产品。

总之短短的实习，让我大开眼界，也学会了不少东西，也让我对自己今后要从事的行业有所思考。原来的那种心高气傲没有了，取而代之的是脚踏实地的努力工作学习的决心和信心。当我摆正自己的心态，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时，我忽然有种这样的感受：短短两周，仿佛思想又得到了一次升华，心中又多了一份人生感悟。

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。

此次小学期我走出了学校，来到了工地实习是一次很好的启蒙活动。希望我的经验和体会能够在以后的道路上指导我走向成功，外面的世界很精彩，但是，没有实力就变成别人是你的精彩，而不是你是别人的精彩。

土木工程认识实习心得体会篇七

期末前，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：参观中铁的隧道施工、广东工业大学校本部实验室现场与在中铁工地现场观看录像，大学生土木工程认识实习总结报告。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。

上午：参观广东工业大学建筑系的实验室

上午我们兴致勃勃地坐车来到大学城，参观广东工业大学的建筑系实验室。这是一座比较新颖而且是全国最好最大型之一，在广东省排名第二的土木建筑专业实验室。一进去，最吸引我们眼球的是那两排有很多洞孔的墙体，脚底下的地板也一样有许多小洞孔。实验室里面刚好有一座刚做好的试验桥梁，它是一座斜拉桥，想必是之前做实验遗留下来的，它主要是使用了大量的钢筋砌成的一座桥梁……在实验室，我们还可以看到其他各种构件的模型。听完老师介绍他们的实验室，才知道那些洞孔的作用。原来那些叫做软力墙，是配合千斤顶来操作试验是使用的，老师说是因为做有关力的实验时需要的力太大，所以需要这一堵墙。老师说他们这个实验室还没有完善，因为很多的实验器材还没有运回来，到时候他们这里就真的成为全国高校数一数二的行列的一员，在土木建筑实验室这方面。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。在这里我们认识到各种工地应用的试验器材，还有，老师讲述了我们专业的一些相关知识…….

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。

下午：参观中铁隧道施工现场

星期五下午我们参观了中铁公司在建的海珠区的一条隧道。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；当然在施工现场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，我们一眼就看到了满是管片的施工现场，当时感觉这样的隧道施工其实也没什么难度，不想房屋建筑那样，结构主体给我的感觉就是一个“圆柱形”。这个可能是因为我把它与农村里打井钻井联系在一起的缘故吧。隧道上面，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管片，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。

我们跟着现场管理员，在老师的带领下下了隧道，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。进口处西四周都是水泥墙，还真的有点担心泥土倒塌……有三四层楼那么高，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。一路下去，里面还有很多水办公之家，下面湿漉漉的。我们走在铁网上，看着四周，这样的一个圆形管道，靠的是那些做好的管片在支撑。施工人员跟我们讲述了，安装管片的过程“安装管片应该从底部开始，定位好，装上螺栓，对称拼装上面部分，最后湿封顶部分，接着就是装上螺栓，从横纵方向”。我接着往里面前进，听到那震耳欲聋的声响，管理员说那就是盾构机，好庞大的一组机器……我们的现场参观时间很有限，只看到了机车在往外运挖出来泥土，还有工人在隧道里面工作，没有看到他们怎样安装管片的过程，如何装栓……就这样我们就走完了全程，出来我们就满头大汗了……。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！

土木工程认识实习心得体会篇八

晴朗的天气一定代表一个好的开始。

8点半，__带着我去现场。一路上__说进入现场要记住，“一停二看三张望”（即走路别太急，要有停顿；二看：上看，下看；三张望：左右）。一路走来看到各种材料堆放场，钢筋整整齐齐的摆放着，井井有条，就像是商店里的商品。在材料场的入口都有醒目的类如操作规范，安全守则的标识。进入现场一共有四个入口分别是：北侧中间一个（二公司使用），东西各一个（五公司和一公司分别使用）。

走进现场，听见搅拌机的轰鸣声，塔式吊车的转动声。看见的是工人师傅们忙碌的身影。我来的巧，一区正在进行打桩作业。__边走边介绍，我则在一边虚心的听。该住宅楼运用钻孔灌注桩成孔工艺，钻孔灌注桩是利用钻孔机械设备成孔，然后进行水下混凝土的浇注，属于无振动，无挤压的沉桩工艺。在钻孔的同时注入泥浆，当钻孔达到要求深度后，就应及时清孔，清孔时可用压缩空气喷翻泥浆，同时注入清水，被稀释的泥浆便夹杂着沉渣逐渐流出孔外，清孔后应及时进行水下混凝土的浇注。浇注混凝土时应保证水和泥浆不混入混凝土中，水泥浆不被水带走。混凝土能借压力挤压密实。浇注水下混凝土等级不应小于c320，骨料粒径不应大于30mm。__介绍说作为混凝土灌注桩应该解决的质量问题是孔斜、混凝土强度达不到要求、缩颈、堵管、断桩。

在__不厌其烦的讲解中，我度过了有收获的一天。