# 土木实习报告

来源：网络 作者：落花时节 更新时间：2024-07-22

*第一篇：土木实习报告学校代码：11517 学号：HENAN INSTITUTE OF ENGINEERING毕业实习报告学生姓名李经纬 院（部）土木工程学院 专业土木工程实习单位河南恒联企业管理咨询有限公司 指导教师尚琛煦2024年 4月...*

**第一篇：土木实习报告**

学校代码：11517 学号：

HENAN INSTITUTE OF ENGINEERING

毕业实习报告

学生姓名李经纬 院（部）土木工程学院 专业土木工程

实习单位河南恒联企业管理咨询有限公司 指导教师尚琛煦

2024年 4月

这次实习安排在毕业设计之前，具有相当重要的意义。毕业设计贯通整个本科四年所有专业知识，将平时所学的零散知识点第一次完完整整的串联起来，第一次让我们最真实的体会结构设计的方法和过程，对本专业学生今后的工作、生活和继续深造具有深远的影响。而这次实习过程中，建筑、结构、施工的老师还有现场技术负责人在全程中给予指导，带领我们从实际工程中去认识书本知识的现实存在。通过比较，我们可以在自己的设计当中取长补短，借鉴他人的先进设计思想和经验。

实习时间：2024年3月23号----2024年4月19号

实习单位：河南恒联企业管理咨询有限公司 实习地点：航海路第八大街

实习内容：在实习期间我与单位的同事们建立了良好的师生关系。互相经常交流思想，尊重实习指导人的指导和安排。一进入实习单位，首先对整个工程及工地的分布情况有了初步的了解，看了施工规程，还了解工程的进度情况、及各个标段的技术的配备，及目前实验的内容及各标段出现的问题。通过现场调查，指导人员的指导与同事们交谈等方式，对工程有了一个基本的认知，即知道整个实验内容已完成了那些任务，还有那些任务要完成，我将参与哪些工作等。

一、结构选型

本次实习工程项目多为多层结构。对于多层结构而言，采用框架结构既能满足受力需要，功能需要而且相对而言经济性好，因此结构形式多选框架结构或者框架剪力墙结构。

框架-剪力墙结构是目前结构选型中常用的形式，是框架结构和剪力墙结构的有机结合。框架结构易于形成较大的自由灵活的使用空间，以满足不同建筑功能的要求;剪力墙则可提供很大的抗侧刚度，以减少结构在风荷载或侧向地震作用下的侧向位移，有利于提高结构的抗震能力。

二、结构布置

1、平面布置

结构的平面布置是指在结构平面图上布置柱和墙的位置以及楼盖的传力方式。从抗震角度看，最主要的是使结构平面的质量中心和刚度中心相重合或者尽可能靠近，以减小结构的扭转反应。该地区主要的地震设防烈度为6度，因此建筑物是需要考虑抗震要求的。在这次实习中，所有的建筑平面都并不规整，不满足平面布置的要求。但是结构设计者通过灵活的设缝和柱网的布置，将不规则的建筑平面分割成多个规则的平面，从而使各个单独的分体系满足了抗震要求。

在抗震地区设缝应为防震缝，平面形状复杂时，用防震缝划分成较规则、简单的单元。但对高层结构宜尽可能不设缝。

2、竖向布置

竖向布置的要求是：结构沿竖向(铅直方向)应尽可能均匀且少变化，使结构的刚度沿竖向均匀。由于本次参观的工程项目都属于多层建筑，因此在竖向布置上的要求体现得并不多。

三、基础设计

任何建筑物都建在地层上，因此，建筑物的全部荷载都由它下面的地层来承担，受建筑物影响的那一部分地层称为地基，建筑物向地基传递荷载的下部结构称为基础。

进行地基基础设计时，必须根据建筑物的用途和设计等级、建筑布置和上部结构类型，充分考虑建筑场地和地基岩土条件，结合施工条件以及工期、造价等各方面的要求，合理选择地基基础方案。

本次实习中各工程采用的基础形式，如图1所示既有柱下独立基础(浅基础)又有桩基础(深基础)。该项目处于河边，地质条件复杂，同时地下水位较高，并根据综合评价，采用承台桩基础最为适宜。但与前者不同的是这里的桩直接与地基梁连在一起，取消了承台，二者类似柱与梁的关系。从中我们可以看出，基础形式的选择和组合，在符合规范的前提下，还是有很大的自由度的。

图1地基基础

四、柱网的布置

柱是框架结构的主要竖向受力构件，柱网的布置对整个建筑结构的功能和力学性能有这至关重要的影响，同时优良的柱网布置能够方便施工，加快施工进度。

柱网布置应满足以下几点要求：

1、满足生产工艺的要求。

2、建筑平面布置的要求。

3、柱网布置要使结构受力合理。

4、方便施工。

五、承重框架的布置

柱网确定后，用梁把柱连起来，即形成框架结构。梁柱刚接构成双向梁柱抗测体系。一般情况下柱在两个方向均应有梁拉结，故应在房屋纵横向均应布置框架梁。因此，实际的框架结构是一个空间受力体系。但为计算简便起见，可把实

际框架分成纵横两个方向的平面框架即横向框架和纵向框架。横向框架--由建筑物短方向的梁柱组成。纵向框架--由建筑物长方向的梁柱构成。如图2所示两向框架分别承受各自方向的水平荷载。

图2框架结构

根据楼面竖向荷载的传递路线，可将框架的承重体系分为三种：

(1)横向框架承重体系： 横向框架跨数往往较少，有利于增加横向房屋抗侧移刚度;纵向连系梁截面尺寸较小，有利于建筑的通风采光。(2)纵向框架承重体系：适用于大空间房屋，净空高度较大，房屋布置灵活。

(3)纵横向框架混合承重体系：各杆件受力较均匀，整体性能较好。

六、施 工

主要对施工现场的建筑机械设备，人员组织，施工方法，技术、质量和安全控制进行学习。而本次施工实习的主要目的是配合毕业设计当中的施工设计，因此，我的实习重点是放在施工组织设计上的。如图3-1,3-2,3-3所示是施工现场的布置。

图3-1电配

图3-2钢筋摆放、消防配备

图3-3挖掘机施工图

如图3-1,3-2,3-3所示，各种钢筋、水电、起重设备、模板堆放合理，配电箱、消防栓、临时水一应俱全，挖掘机的布置线路合理。临时水的使用经费是自理的。图5-2中的箍筋，箍筋有135度，90度弯钩，计算箍筋下料时，需计算弯钩增加长度和弯曲调整值两项之和或之差，箍筋周长是度量外包尺寸时两项相减，度量内皮尺寸时则两项相加。图5-3是反铲挖掘机，反铲挖掘机挖远点的土将周围的土挖平，正铲挖掘机挖脚下的土，越挖越深。1.施工组织设计

施工组织设计是用来指导施工项目全过程各项活动的技术、经济和组织的综合性文件，是施工技术与施工项目管理有机结合的产物，它是工程开工后施工活动能有序、高效、科学合理地进行的保证。

施工组织设计的基本原则：

（1）配套投产，根据建设项目的生产工艺流程、投产先后顺序，都要服从施工组织总设计的规划和安排。安排各单位工程开竣工期限，满足配套投产;（2）确定重点，保证进度;

（3）建设总进度一定要留有适当的余地;

（4）重视施工准备，有预见地把各项准备工作做在工程开工的前头;

（5）选择有效的施工方法，优先采用新技术、新工艺，确保工程质量和生产安全;

（6）充分利用正式工程，节省暂设工程的开支;

（7）施工总平面图的总体布置和施工组织总设计规划应协调一致、互为补充。

施工组织设计一般分为三个阶段：（1）施工条件设计(或称施工组织基本概况);（2）施工组织总设计;（3）各个建筑物等单位工程的施工设计 2.施工进度计划

施工进度计划是在确定工程施工目标工期基础上，根据相应完成的工程量，对各项施工过程的施工顺序、起止时间和施工工艺衔接关系以及所需的劳动力和各种技术物资的供应所优质的具体策划和统筹安排。编制一份科学合理的施工进度计划，协调好施工时间和配置关系，是施工进度计划贯彻实施的首要条件。

施工项目进度计划的编制的基本要求

（1）保证拟建施工项目在合同规定的期限内完成，努力缩短施工工期。

（2）保证施工的均衡性和连续性，尽量组织流水搭接、连线、均衡施工，减少现场工作面的停歇和窝工现象。

（3）尽可能的节约施工费用，在合理范围内，尽量缩小施工现场各种临时设施的规模。

（4）合理安排机械化施工，充分发挥施工机械的生产效率。

（5）合理组织施工，努力减少因组织安排不当等人为因素造成时间损失和资源浪费。

(6）保证施工质量和安全。3.施工平面布置

(1)施工平面布置的意义

施工场地平面布置是施工组织设计的重要组成部分之一，它对指导现场文明施工有着重要的意义。否则，施工场地布置不合理会造成施工秩序的混乱。一个项目的施工场地要容纳上百人上千上万的队伍进行施工，各自承担不同的任务难免会互相干扰，再加上施工场地布置得不明确或考虑不周到，施工过程中就有可能占用其他队伍的施工场地，影响其他队伍施工，就会产生纠纷。许多材料、机械需要存放，进行施工场地平面布置时如欠全面考虑，就可能出现存放位置占用了建筑物的设计位置等等，这些都会影响施工进度而增加施工成本。由于施工场地布置粗糙直接影响施工安全，并容易发生触电、失火、水淹等危害，造成经济损失和人身安全事故。因此，必须要充分重视施工场地的布置。

(1)施工平面布置的作用

1)确定生产要素的空间位置。

2)项目施工过程中，确保施工互不干扰做到有秩序的进行施工。

3)可使施工所需各种资源及服务设施，相互间有效的组合和安全运行。

4)减少场内物、料的二次搬运费、降低施工成本。

5)施工现场平面布置图是现场平面管理的依据，现场调度指挥标准。

(3)施工平面布置图

施工平面布置图是建设项目施工阶段建设区域平面布置的一种简明图解形式，用以表示在建的建筑物、构筑物和现有的建筑物、构筑物以及为施工服务的临时性的生产、行政和生活用房、机械设备、塔吊轨道、室内和露天仓库、道路(铁路)、给排水管线、电力和热力网及其他管线的相对平面位置。

七、总 结

实践是理论联系实际的过程，本次实习使我加深了对结构概念的理解，从另一个更高层次的角度去看待施工，第一次接触了建筑设计，了解到了一些设计过程中常见的问题和解决思路。在查阅资料的过程当中，了解到了许多有用的概念和理论。同时也发现了自己知识掌握和认识上的一些问题。

本次实习使我更加明确了设计的任务和过程。我将尽量把这次实习所得，灵活的运用到即将开始的毕业设计当中去。

**第二篇：2024土木实习报告**

土木工程实习报告

一、前言

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，以一个高层住宅小区为实习场所，在项目部技术室主任的指导下，参加工程施工工作，顺利完成了六周的实习任务。同时，也为大学毕业后从事工程时间打下良好基础。

二、工程概况

工程名称：上海市金桥镇市政体育中心

工程地点：上海市金桥镇

三、实习内容

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具体操作，现作简要概述如下：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”。

3项目经理责成各专业工程师填写“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。

4工程施工过程中，由工程室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。项目总工总结上周的施工质量状况，并对下一步的质量管理提出建议和要求。

5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。项目通过建立联检制度，填写质量联检表，对各分项工程的质量加强控制。砼施工前必须填写砼浇灌申请。

6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。

3.1.6 砼、砂浆、防水材料由试验员负责取样，送公司试验室进行试验，合格后出具相应的试验报告。产品试验合格后方可发放。

3.1.7 隐蔽工程项目质检员检查合格后，由专业工程师填写隐蔽工程验收记录，报请业主或监理工程师验收。业主或监理工程师在验收记录上签字后，方可继续施工。

3.1.8由技术室编制月进度计划，工程经理负责将月进度计划分解细化到每周每天，实行动态监控、量化管理，确保施工进度。

3.2、施工技术的具体操作

3.2.1 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项/分部工程开工的前提，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，我作为技术员在编写完交底后必须交技术室主任审查通过，方可向施工队队长进行交底。实习期间具体编写了《楼板管道洞封堵》、《地下车库基坑回填》、《空调洞打孔》、《肥槽回填》等技

术交底，在此过程中，我大量查找资料，受益菲浅。

编写《楼板管道洞封堵》技术交底时，主要是对工程出现质量问题后的处理，这一部分内容在课堂上很少接触。管道洞是在楼板施工过程中为水电管道预留的孔洞，其孔径大于管道半径，如不封堵或封堵不严密，极宜发生漏水等现象，因此需要进行技术处理。对于一般情况，主要是将管道井剔凿成到“八”形，如图：——再安装模板（采用木胶板），模板与主体结构和管道交接处贴海绵条塞封，要求模板安装牢固，与楼板以及管体接缝严密，然后搅拌、浇筑细石混凝土，并用钢筋插捣密实，最后拆模养护。对于特殊情况，如楼板配筋挡住管道通过，需要熔断钢筋，技术处理时剔凿结构楼板或用膨胀螺栓与主体连接（剔凿洞口成到“八”形），钢筋采用搭接焊，焊接采用反面焊，焊接长度5d，其后操作程序与一般情况相同。而《地下车库基坑回填》技术交底的编写主要运用了《土力学》的知识，比如检验回填土的质量，采用环刀法取样，对土中的有机质含量、干密度以及含水率的测定，同时利用回填土与掺入石灰粉的体积比例来控制土的质量。夯压时对干土可适当洒水加以润湿，但严禁出现“橡皮土”现象，保证基础的承载能力以及沉降度。

通过编写技术交底，使我对分项/分部工程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。

3.2.2 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。我同时以质检员的身份参与了工程质量的检查、验收，上现场之前必须熟悉施工图纸，如墙体配筋图、楼板梁的配筋图、模板施工图等。模板验收中主要检查板缝是否封堵严密、垂直度是否合格、测量模板安装是否满足房间开间要求等；钢筋验收则检查墙体的保护层厚度、箍筋间距、梯子筋以及暗柱暗梁的配筋是否符合要求等；抹灰装修则检查拉毛强度、面层平整度是否合格；防水层铺贴是否符合规范等。

3.2.3 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《修补方案》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。

修补方案：对数量不多的小蜂窝、麻面、漏筋、漏石的混凝土表面用钢丝刷刷干净，然后用水清洗湿润，然后用1：2.5水泥砂浆（内掺建筑胶）抹面修正，抹浆初凝后加强养护工作；蜂窝比较严重或漏筋较深时，剔除掉附近不密实的混凝土和突出的骨料颗粒，用清水洗刷干净并充分润湿后，再用比原强度等级高一级的细石混凝土填补并仔细捣实；对胀模、变形、错台的混凝土结构应根据图纸尺寸弹线、切割，再按线进行剔凿，剔凿先用尖錾子进行剔凿，剔凿基本到位后用扁錾进行细致剔凿，剔凿要不露钢筋、平整。

3.2.4 整理工程资料实习期间我整理了较多的工程资料，如《混凝土浇灌申请》、《隐蔽工程检查记录》、《工程物资进场报验表》、《材料、构配件进场检验记录》等。如《混凝土浇灌申请》，施工队在钢筋绑扎后项目部和监理验收通过，由项目部工程室专人向混凝土搅拌站报所需混凝土的方量以及地点，然后，混凝土运输车进场时需提交混凝土开盘自查等随车小票，由项目部填写浇灌申请，交监理存档。通过这些这些资料的整理，我了解了工程施工的相关程序和规范。

四、思考与创新

学习是无止境的，通过看到的结果，积极思考问题产生的原因以及处理方法，这样才能在工作中学到更多知识，真正起到理论联系实际的良好实习效果，在处理遇到的工程技术问题的过程中，增强分析问题、解决问题的能力。

本工程在施工中采用了较多的新技术、新材料。主体结构是全现浇剪力墙结构，墙内设置暗柱和暗梁，增加了房间的开间面积和净空高度。装修中，如厨房、卫生间的装修采用了轻质陶粒混凝土隔墙条板，此隔墙板与以往砖砌墙相比，具有自重轻、安装简便、强度可靠

等优点，不仅使现浇楼板所承受的荷载大大减小，而且加快施工进度，缩短工期，节约成本。在构造柱配筋验收过程中，设计单位在立筋的采用上选择光圆筋，而施工队在施工过程时绑扎的箍筋与光圆筋之间的摩擦力过小，导致箍筋向下滑移，给施工带来不便。因此，施工队擅自将光圆筋改为螺纹筋来增大摩擦力，以便于箍筋的绑扎施工，但这一变动极大的增加了成本。通过积极思考，我向技术室主任提出如下整改方案：暗柱四根立筋采用2光圆筋和2螺纹筋，施工时交叉对角放置，如图：——这样既增大了箍筋的稳定性，便于施工，又减少了成本。此方案得到主任的肯定。

五、总结

经过六周的生产实习，感受深刻。在施工技术上，实际操作以理论知识为基础，但又比理论知识更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，培养自己的思维创新与独立解决问题的能力。同时，利用这次实习机会接触社会，得到很好的锻炼，明确了在剩余的一年大学生活中应该发展的方向，特别是需要锻炼语言交流与沟通能力，努力学习，踏实工作，积极面对每一次挑战。

**第三篇：土木实习报告**

实习内容

1.熟悉工程施工管理、技术管理

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”，土木实习报告。

② 项目经理责成各专业工程师填写“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，由工程室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。项目总工总结上周的施工质量状况，并对下一步的质量管理提出建议和要求。

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。项目通过建立联检制度，填写质量联检表，对各分项工程的质量加强控制。砼施工前必须填写砼浇灌申请。

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，实习报告《土木实习报告》。

⑥砼、砂浆、防水材料由试验员负责取样，送公司试验室进行试验，合格后出具相应的试验报告。产品试验合格后方可发放。

⑦ 隐蔽工程项目质检员检查合格后，由专业工程师填写隐蔽工程验收记录，报请业主或监理工程师验收。业主或监理工程师在验收记录上签字后，方可继续施工。

⑧由技术室编制月进度计划，工程经理负责将月进度计划分解细化到每周每天，实行动态监控、量化管理，确保施工进度。

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项/分部工程开工的前提，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，技术员在编写完交底后必须交技术室主任审查通过，方可向施工队队长进行交底。

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。我同时以质检员的身份参与了工程质量的检查、验收，上现场之前必须熟悉施工图纸，如墙体配筋图、楼板梁的配筋图、模板施工图等。模板验收中主要检查板缝是否封堵严密、垂直度是否合格、测量模板安装是否满足房间开间要求等；钢筋验收则检查墙体的保护层厚度、箍筋间距、梯子筋以及暗柱暗梁的配筋是否符合要求等；抹灰装修则检查拉毛强度、面层平整度是否合格；防水层铺贴是否符合规范等。

③协助现场技术人员处理施工质量问题

主要是工程中出现的蜂窝孔、漏浆、露筋胀模、烂根等。

基槽开挖

开挖桩承台基坑土方 → 灌桩芯混凝土 → 混凝土垫层 → 砌砖胎模、抹水泥砂浆 → 钢筋绑扎 → 安装模板 → 墙、柱插筋 → 浇筑混凝土砌体和脚手架工程

常用脚手架有扣件式钢管脚手架、碗扣式钢管脚手架、吊式脚手架、附着升降式脚手架及里脚手架。扣件式钢管脚手架由钢管、扣件、底座和脚手板等部件组成，门式钢管脚手架由门架、剪刀撑和水平梁架或脚手板构成基本单元，再互相连接增加梯子、栏杆等部件构成整片脚手架。升、降式脚手架施工工艺流程为：墙体预留洞→脚手架安装→脚手架爬升→脚手架下降→脚手架拆除。

砖砌体砌筑包括：抄平、放线、立皮树杆、挂准线和砌砖等。在施工中应严格按照各工艺要求进行。要确保砖砌体符合“横平竖直、砂浆饱满、组砌得当、接槎可靠”的质量要求，并采取相应的保证措施。

砌块砌筑工艺流程为：运输→砌筑→勒缝→清扫墙面→埋设管线→安装门窗。

钢筋工程

1.基础底板及基础梁钢筋

①按弹出的钢筋位置线，先铺底板下层钢筋。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。

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。

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。

**第四篇：土木实习报告**

实习报告

实习单位：

北京城建集团有限公司

施工管理现场体系：

总指挥 ：谭晓春 项目经理：邱德隆

生产副经理：卢伟 总工：高树栋

部门：工程部（包括测量部）、质量部、财务部等。

江西自然科学博物馆简介：

江西自然科学博物馆项目占地约1200亩，建筑面积约70000平方米，前期预计总投资约6亿元人民币，后增加到10亿，被列为新余市“1010”重点工程建设项目。该馆将借鉴国外“活的博物馆”模式，建成后将成为集科普教育、会展交流、文化娱乐、休闲旅游为一体的科普教育基地、国家4A级风景旅游，成为新余对外科技文化交流的重要窗口，对提高我市民众科学文化素质，加快创新型国家建设，提升新余城市文化品味具有十分重要的意义。自2024年12月开始，通过国际邀请招投标形式，并由专家委员会评审，确定美国马达思班设计联合体承担江西自然科学博物馆设计任务。

规模：54，519 m2

业主：江西省新余市仰天岗管理委员会

合作方：奥雅纳工程咨询（上海）有限公司北京分公司、上海原构国际设计咨询有限公司 项目组：马清运 陈展辉 黄嵘 王坚锋 Bittor 莫娇 王捷 吕嘉豪 叶晓钦 许健勇 段俊 赵鹏 李兴君 杨士翔 章昊 沈前

江西新余自然博物馆是被抽象化的，装饰化的“自然表达”，该建筑物保持了这块土地独特的精神和能量，是地域风貌与当代时空想象雕塑的“大地艺术”。它集科普教育、科技展示、文化演艺、游乐体验、休闲旅游、商务接待、国际会务于一体。该项目立足抒发当代人文自然的历史，发扬技术创造的传统，捕捉场地的形态资源，塑造一个具有极高观赏性、极强参与性、极大经济辐射力的人与自然交融、空间与功能交融、时间与空间交融的“新地标”。设计时，在功能上注重灵活性、可变性，特别强调休闲、娱乐和观赏湖景、山色的前所未有的视点和角度。形象上通过荷叶、水生态、水生物等来聆听“天籁”之音，同时通过风流、水暖、来表达“环保”思想。

马达思班建筑事务所简介：

马达思班（MADA s.p.a.m.）建筑事务所是中国建筑界一个在典型的社会转型期间产生的非典型性的实践团体。在其不断发展的同时却绝不形成定式，而在其成熟的过程中却绝不丧失敏感度。这一切都归结于它多领域、多角度、多层次对建筑以及建筑的社会人文处境的介入。它的成员来自世界各地，从1995年起，十多年间先后在深圳、上海、宁波、西安、成都、杭州、天津、北京等城市以各种形式参与设计业务。2024年后马达思班建筑师事务所正式在北京、上海成立中国设计事务所，它旨在以精湛的专业技术综合工作的平台为业主提供高标准的服务，与此同时以优秀的作品强化我们的建筑环境。

北京建工集团简介：

北京建工集团是以工程建设业、房地产开发为主业，集建筑设计、建筑科研、设备安装、装饰装修、市政路桥、环保节能、物流配送等为一体的大型企业集团，具有房屋建筑工程施工总承包特级，市政公用工程施工总承包一级，房地产开发经营一级，机电设备安装施工总承包一级，地基与基础、装修装饰、钢结构等专业承包一级资质及国际工程承包、对外贸易资格。集团现有法人单位190家，其中集团公司所属全资、控股、参股企业74家，员工约2万人，境内外开复工面积约2024万平方米，总资产212亿元，净资产32亿元。

江西自然科学博物馆位于江西省新余市，是集教育与展示、收藏与研究、合作与交流、旅游休闲于一体的现代化综合性自然博物馆。建筑物东西长249m，南北宽102m，总建筑面积85000余平方米。整个建筑像一个蘑菇，设计前卫、构思独特，与自然融为一体。

建筑结构采用下部钢筋混凝土，上部钢结构的混合式设计。下部能够提供很好的结构支撑，而上部又能有效利用钢结构制作大空间的作用。结构设计形式合理。上部钢结构工程由中冶集团所属上海宝冶建设有限公司承建。该项目总用钢量5000余吨，工期为128天。5月24日上午，上海宝冶集团施工的江西自然科学博物馆第一根钢柱吊装成功，这标志着江西自然科学博物馆钢结构施工的全面展开。

本次我的实习单位是北京城建在江西自然科学博物馆外包部的工程部。部长万里程，技术员有杨涛，实习员小邹。另外测量部也属于工程部，有技术员两名。还有质量部配合工作。

现场办公室为彩钢房，四合院式。其中有甲方、乙方、监理等各部门。另外甲方在工地一处楼内有办公室。

各方都在同一个地方，因此彼此十分熟悉，关系协调方便。

博物馆的1-3区主体建设已经完工，正在装修阶段。4区由于设计变更，开工较晚，现正在基础建设阶段。4区基本情况为：基坑开挖到了一定的程度，灌注桩已经就位，处于开挖阶段。由于昨天下了雨，所以今天反铲挖掘机在简单地开挖了一段时间后停止了工作。基坑边坡有一部分搭设了脚手架，正在护坡处理。边坡边上有一个操作平台，工人们正在分工完成锚杆的制作。锚杆由螺纹钢筋制作而成。首先是有工人将钢筋轮流送到钢筋弯曲机处由固定的工人将钢筋弯曲90°角，另一部分工人将短钢筋两边弯曲，然后焊工将短钢筋焊接在螺纹钢筋上作为扩大的一部分以利于锚固。

随后参观了主体完工的1-3区工程。建筑结构为混凝土框架和钢结构组合而成。在建筑外可以看见，-10m层正在安装桥架。上部建筑有些层工人正用大块的粉煤灰砖砌筑隔墙。每处隔墙都设置了若干的马牙槎，待浇筑混凝土后作为构造柱。而且在墙两端处都预留了钢筋，砌筑时将砖与钢筋砌在一块，增强了墙的刚度和整体性。

以下是实习过程中见到的各种施工工艺：

筏板基础施工工艺：

1、桩基础施工

2、基坑开挖、同时做基坑支护

3、平整基坑土方

4、浇基坑防水垫层（如果有砖胎模也要做砖胎模）

5、做基筏板底防水涂膜

6、做防水保护层

7、绑扎筏板钢筋

8、浇灌筏板砼

9、养护砼

边坡挂网喷护施工方案：

施工机械主要有：空压机、喷射机、高压输料管、砂浆搅拌机、风钻、挤压泵、切割机、调直机、电焊机、洛阳铲等。

一、准备工作

搭设金属扣件双排脚手架，按照监理工程师的指示做好准备工作。

1、搭设前应严格进行钢管筛选，凡严重锈蚀、薄壁、严重弯曲裂变的杆件不宜采用。

2、严重锈蚀、变形、裂痕螺栓螺纹已经损坏的扣件不准采用。

3、脚手架的基础除按规定搭设。

4、脚手架座立于三七灰土上，用方木200\*200垫块垫底。

6、同一立面的小横杆，应对等交错设置，同时立杆前后对直。

7、斜杆接长，不宜采用对接扣件。应采用叠交方式，搭接长度不小于50cm，用三只旋转扣件均匀分布扣紧，两端余头不小于10cm。

8、搭设人员安全上下使用爬梯，必须符合安全规范要求。

9、人员操作面平台设置护栏横杆，挂设安全网。

拆除脚手架时，按照拆除方案做好每一步工作。

1、拆除现场必须设警戒区域，张挂醒目的警戒标志。警戒区域内严禁非工作人员通行或在脚手架下方组织施工。地面监护人员必须履行职责。

2、仔细检查调运机械，包括是否安全可靠。调运机械不允许搭设在脚手架上，应另行设置。

3、如遇强风、雨等特殊气候不应进行脚手架的拆除。夜间实施拆除作业，应具备良好的照明设备。

4、拆除人员进入岗位以后，先进行检查。清除架板上留的材料、物件及垃圾块。所有清理物应安全输送至地面，严禁从高处抛掷。

5、按搭设的反程序进行拆除，即安全网-竖挡笆-防护栏杆-搁栅-斜拉杆-连接杆-大横杆-小横杆-立杆。

6、不允许分立面拆除或上、下二步同时拆除（踏步式）。认真做到一步一清，一杆一清。

7、所有连杆、斜拉杆必须随脚手架不成拆除，同步进行下降，不准先行拆除。

8、所有杆件与扣件，在拆除适应分离，不允许杆件上附着扣件输送地面，或两杆同时拆下输送地面。

9、所有架板拆除，应自外向内里竖立、搬运，防止自立向外翻起后，架板上垃圾物件直接从高处坠落伤人。

10、当日完工后，应仔细检查岗位周围的情况，如发现留有隐患的部位，应及时进行修复或继续完成指一个程序、一个部位的结束，方可撤离岗位。

11、输送至地面的所有杆件、扣件等物件，应按类对方整理。

在边坡进行喷砼前，按设计图纸做好各项准备工作；

a)清理防护边坡杂物，清除浮土及松动的土块；

b)用水冲洗坡面，并使边坡表面保持一定的湿度；

二、锚杆施工

在边坡面上确定锚杆孔位、进行钻孔，孔深及孔径应符合图纸要求。钻孔采用风动锚杆钻机或风钻凿岩机钻孔，钻至规至深度后，用高压风吹孔，用牛角泵向孔内灌入水泥砂浆或设计图纸规定并经监理工程师批准的材料并打入锚杆，孔口不满部分用泵补灌，再用砂浆将孔口抹平。土钉纵横间距2M布置杆体每2M设置1定位支架。

钻孔采用螺旋钻孔干作业法：

用螺旋杆进行钻孔，被钻削下来的土屑对孔壁产生压力和摩擦阻力，使土屑顺螺旋钻杆排出孔外。对于内摩擦较大的土，和能形成粗糙孔壁的土，由于钻削下来的土和孔壁间的摩擦阻力小，土屑易于排出，就是在螺旋钻杆转速和扭矩相对较小的情况下，亦能顺利钻进和排土。

螺旋钻孔所用钻杆，每节长约2~6M，根据钻孔直径选择螺叶外径和螺距，二者之间有一定的比值。

用此法钻孔时，钻机连续进行成孔，后面紧接着安放锚杆和灌注浆。

中型机具设备采用倒链吊装；

1.使用倒链必须仔细检查铁链是否损坏，钩头是否变形或裂缝；保险闸是否正常，摩擦片是否良好，转动是否灵活等。

2.链条有伸长和扭转等现象禁止使用。

3.拉链人数根据倒链的起重能力而决定；操作时，拉小链的力要均匀，不得过快；如拉不动应检查倒链是否有故障，加以排除或调换，严禁强拉。

4.严禁操作人员站在倒链正下方拉链，或站在部件下拉链而随部件同时提升。

5.起吊的重物停止时间较长时，要将手拉小链拴在起重链轮的大链上。

三、网片制作安装

埋设控制喷射混凝土厚度的标志，铺设φ8钢筋网，网格间距20×20cm。钢筋网与锚杆联结牢固，其与坡面的间隙按设计图纸规定施作；

钢筋现场绑扎操作工艺

1）将预留钢筋调直理顺，并将表面砂浆等杂物清理干净。先立2～4 根纵向筋，并划好横筋分档标志，然后于下部及齐胸处绑两根定位水平筋，并在横筋上划好分档标志，然后绑其余纵向筋，最后绑其余横筋。弹墙体线剔凿坡体混凝土浮浆修理预留搭接筋绑纵向筋绑横筋绑拉筋或支撑筋

2）钢筋绑扎完后，把垫块或垫圈固定好确保钢筋保护层的厚度。纵向钢筋的最小保护层厚度。

3）钢筋网绑扎。全部钢筋的相交点都要扎牢，绑扎时相邻绑扎点的铁丝扣成八字

形，以免网片歪斜变形。

4）为控制墙体钢筋保护层厚度，宜采用比墙体竖向钢筋大一型号钢筋梯子凳措施，在原位 替代墙体钢筋，间距1500mm 左右。

5）水平分布钢筋的搭接长度不应小于1.2la。（la 为钢筋锚固长度）。同排水平分布钢筋的搭接接头之间及上、下相邻水平分布钢筋的搭接接头之间沿水平方向的净间距不宜小于500mm。

6）竖向分布钢筋可在同一高度搭接，搭接长度不应小于1.2la。

7）分布钢筋的锚固：水平分布钢筋应伸至墙端，并向内水平弯折10d 后截断，其中d 为水平分布钢筋直径。

8）混凝土喷浆前，对伸出的墙体钢筋进行修整，并绑一道临时横筋固定伸出筋的间距（甩筋的间距）。墙体混凝土浇筑时派专人看管钢筋，浇筑完后，立即对伸出的钢筋（甩筋）进行修整。

2.4、卸水空设置

泄水管采用φ110PVC管道，梅花形布置。PVC管钻眼后，采用‹2MM的钢丝网包裹2层，绑扎牢固，仰角10º。

2.5、喷射混凝土

a)施工前先确定湿式喷射混凝土的配合比、报监理工程师批准。喷射混凝土前先进行试喷、调整回弹量、确定混凝土的配合比及施工操作程序，经监理工程师认可后方可大面积施工；

b)采用湿式喷射机喷射砼，移动式电动空压机供风，施作前先对机械进行技术检查，对水、风、电路进行检查，合格后方可运转。

c)喷射混凝土分段、分片由下而上进行。作业开始时，先送风，后开机，在给料；结束时，待料喷完后，在关机。向喷射机供料时要连续均匀，机器正常运转时，料斗内保持足够的存料。喷层厚度均匀，符合设计图纸要求；

d)混合料宜随拌随用。不掺速凝剂时，存放时间不超过2小时；掺速凝剂时，存放时间不应超过20分钟；混合料的拌和时间按规范操作；

e)混合料在运输、存放过程中，严格防雨淋、滴水及大块石等杂物混入，在装入喷射机前过筛；

f)喷射后，当采用普通硅酸盐水泥时，养护应不少于10天；当采用矿碴硅酸盐水泥或火山灰硅酸盐水泥，养护不得小于14天，喷层周边与未防护坡面的衔接处作好封闭处理；

g)喷射混凝土的回弹物，不能收集起来放入下批配料中，以免影响喷射混凝土质量；

h)喷射质量检查

·按规范检查喷射表面。是否有松、开裂、下坠、滑移等现象，如有及时清除重喷；

·喷体达一定强度后可用锤击听声，对空鼓脱壳处及时进行处理；

·钻眼量测，厚度不够处补喷；

·及时测定回弹率和实际配合比，以指导下步施工；

·作喷体试件进行力学试验。

2.6、施工注意事项

a)雨天冲刷新喷面上的水泥，造成混凝土脱落时，不得施工；

b)气温低于+5℃时，不得施工；

c)大风妨碍喷射手进行工作时，不得施工。

现场的机械设施有：冲击钻、吊车、挖机、炮机、运输车等。

为期半个月的实习我学到了很多的东西，了解了现场的各部门职责、现场基坑的各种施工方法、检验方法。桩的施工。挖机的工作方式和工作范围。现场方案的改变。土方的计算和土方的运输问题。护坡工程的施工技术方法。基底标高的确定。各部门的协调关系。现场的施工人员工作状况和生活状况。

本次实习中甲方的严波、乙方工程部的万部长、杨涛、实习员小邹以及测量部的技术员给了我很大的帮助。尤其是小邹同学和测量部，每天都是跟着他们进行工程实践。现场的测量工作以及现场的氛围给了我很深刻的印象。十五天的实习过程带给我工程实际中的各种见识与经验。但是限于时间与工程建设的状况，工程中的很多问题我都存有疑惑，希望在今后的学习工作中能够逐渐认识。

**第五篇：土木实习报告**

前言

实习方向：道路与桥梁工程

实习地点：淮南及其周边地区，合肥市

实习时间：6.12-6.22

实习学生:刘月/04土木-7班

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管理知识。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、劳动纪委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，2：通过自己实地的观察并记录，了解公路的交通量，计算一般地市内公路桥梁的交通压力，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

01

目录

1：前言------/01

2：目录-------02

一：动员大会01

二：交通量的测定-------------------------02

三：参观路桥模型-------------------------03

四：参观淮河大桥-------------------------04

五：参观毛集合埠大桥施工现场-------05

六：参观合肥五里墩立交桥--------------06

七：听钱七虎的报告-----------------------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

02

一：动员大会

6月12日上午7：30，我们土木6、7、8三个班到了校本部开实习动员会，两位老师对实习的安排作了详细的说明。由于大家对本部的情况不是很了解，所以我们好多同学都迟到了。还好，老师没有批评我们，这让我原本因为第一次实习而紧张的心情有了很大的转变，给我们介绍实习内容的是一个上个年纪的教授，虽然岁月的皱纹已经出现在他的脸上，可是他的声音却依然铿锵有力，通过他的介绍我们知道了实习的有关时间（6月12至6月23号）目的（加强理论与实践的联系）地点（大部分是在淮南本市，个别是去别的地方）以及实习期间我们所应该完成的一些任务（仔细观察各种建筑的结构和构造，每天都要写一篇日记）。在这之后他有强调了实习中应注意的安全问题，以前我们学校就有过因为实习期间不注意安全而出现事故的例子，所以他在说这话的时候用了很严肃的语气。因为是认识实习，我们的专业知识肯定不够应付实习中所遇到的一些问题，有鉴于此，老师建议我们在实习前先去图书馆借阅有关书籍，在实习期间以便弄懂和加深对实习时遇到的不明白的地方的理解

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。

01

二：交通量的测定

实习日期：2024年6月13日

实习目的：测定地市道路的交通量

实习地点：森都国际大酒店路口东西方向

组员：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

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，到达了森都国际大酒店路口。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。

分好之后我们就开始测量了，我负责的是统计单位时间里汽车的数量，不知不觉的半个小时就过去了，它让很多车辆从我们眼前驶过，同时也让我们想要得到的数据出现在我们的记录纸上。数据如下：自行车：161辆，其中由北向南68辆，由南向北的有93辆

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\*161=312辆/H，其中由北向南S1=68\*2=136辆/1H，由南向北的有S2=93\*2=186辆/1H；摩托车每小时流量：M=98\*2=196辆/H，其中由北向南M1=49\*2=98辆/H，由南向北的有M2=49\*2=98辆/H；汽车每小时的流量：N=546\*2=1092辆/H，其中由北向南N1=303\*2=606辆/H，由南向北的有N2=243\*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！

02

三：参观路桥模型

实习日期：2024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：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

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 垢工桥、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。

03

四：参观淮河大桥

实习日期：2024年6月15日

实习目的：参观淮南淮河大桥及凤台毛集淮河大桥

实习地点：淮南淮河大桥、凤台毛集淮河大桥

组员：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

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：淮南淮河大桥。

淮南淮河大桥素有长淮第一桥之称。其位于潘集区平圩镇东南端，是淮河上最长的铁路、公路两用桥。淮南淮河大桥由国家投资，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。大桥由市淮河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。

铁路桥正桥6孔，孔长96米，桥面铺设双轨，南端引桥61孔，北端引桥26孔，每孔跨径32.7米，全长3428.5米。河面主桥6跨，长579.6米，公路桥面至地面垂直距离38米。上层公路桥引桥南有61孔，北有19孔，每孔跨径32.7米，全长3195.7米，桥面宽14米，其中行车道宽11米，两侧人行道各宽1.5米。主桥正交南岸引线岔下游，北岸引线岔上游，各位于半径250米曲线，正桥平坡桥头引线3%。正桥均为钻孔灌注桩基础，预应力钢筋混泥土桥墩，桥墩直径1.25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。

在大约8：30的时候我们到达了今天的第二站：凤台毛集淮河大桥。

凤台淮河公路大桥位于102省道上，该桥建于1990年，桥型为连续弥应力斜拉桥。全长759米，共分15孔，其中主桥长452米，引桥长307米，最大主跨为224米，桥面宽20米，其中行车道宽15米，两侧人行道各宽2.5米。是淮河南北的交通要道，也是历史上的兵家必争之地。

04

五：参观毛集合阜公

路大桥施工现场

实习日期：2024年6月16日

实习目的：参观毛集合阜公路大桥施工现场，了解桥梁施工的一般步骤及施工中的注意事项，混凝土结构等

实习地点：毛集合阜公路大桥施工现场

组员：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

今天的实习第一次与施工接触，参观的是合淮阜高速路的淮南段施工现场，到了之后，有此工程的项目经理带我们参观。今天参观合淮阜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。

[合淮阜高速路第八合同段] 位于淮南市毛集区夏集乡全长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：路基土矿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。

[合淮阜高速路第酒合同段] 是淮河特大一号桥。位于淮河北岸，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！

六：参观合肥五里墩立交桥

实习日期：2024年6月18日

实习目的：参观合肥五里墩立交桥

实习地点：合肥五里墩立交桥

组员：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

五里墩立交桥简介：

五里墩立交桥位于合肥市长江路、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，五里墩立交桥是安徽省委、省政府提出建设合肥大都市的起点和标志工程，该桥工程质量经合肥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。还被评为合肥市十大名胜景观之一“五里飞虹”。

五里墩立交桥位于合肥市区西部，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，成为合肥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。最高一层的高梁桥，距底层路面高达21米，长11OO多米，桥梁全长3886m。五里墩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，红叶小桀等组成“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。五里墩立交桥投资2亿多元。

1995年6月开工，1996年6越20竣工，立交桥占地15公顷，为双Y足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，五里墩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，红叶小桀等组成“S”形曲线。

06

七：听钱七虎的报告

实习日期：2024年6月19日

实习目的：聆听中国工程院院士钱七虎关于“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：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

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升，导致城市发展不快。其结果是，在高密度城区不断扩大的同时，促使地下空间的利用也不断发展，地下空间的用途、范畴不断分化，利用形式也不断增多。城市规模发展得越大，城市功能就越复杂，地下空间利用也就越普及。现代城市只能依靠水、能源、信息供给与处理系统、地铁等地下空间利用设施才能得以存在和发展，而现代城市发展的同时也推动了地下空间的利用。城市地下空间利用与城市地面活动的规模与质量存在密切联系，必须保持两者平衡发展。

在高密度城市化的时代，为了支持地表、空中的土地利用，出现了一些前所未有的多种用途的地下空间利用形式。现在，人们希望形成的是一种在受到土地空间制约时能有效发挥功能的城市地下空间利用体系。人们正在探索城市体系的最佳状态，意在通过修改部分城市规划建设法案与城市区域开发制度，建立一套合理的科学的城市综合开发制度，包括立体交通制度、公共沟制度、地下停车场规划建设与管理制度、集中供热系统建设制度、中心城区再开发制度等因此学校在我们实习的时候给我们请中国工程院的院士钱七虎教授来给我们做了一篇关于地下空间的发展和利用的学术报告。报告共分六部分内容，具体如下：

一、现代的地下空间利用：

1、地铁。

2、其他设施。燃气管道网络，供水网络，污水排放网络，电力管线，暖气系统，电话信息系统，公共设施管道，人行道网络，停车场，地下购物中心，地下道路等。

二、利用地下空间的原因：

1、土地价格昂贵。

2、气候条件。

3、人类对地面的使用。

4、核防护屏障。

三、地下空间利用中的问题：

1、成本高。越深越高。

2、拆除十分困难等。

四、谁拥有地下空间的使用权？

1、各国的情况各不相同。

2、在日本，土地所有者拥有空中权和直到地心的地下空间所有权。2024年生效《深层地下空间使用法》。

五、地下空间的灾难预防：

07

1、地震。

2、洪水。

3、火灾等。

六、制定地下空间总体规划的必要性：

1、使用深层地下空间多。

2、拆除非常困难。

3、行人更易受到伤害，尤其是老人们。

4、开发娱乐区域的潜力。

由于我国社会城市化的程度和速度越来越高，因此，向地下发展空间显得日益重要，另外一些需要严格保密和高度安全的工程也最好是建在地下。再者一个国家对其地下资源的利用也是表明它综合实力的一个重要部分。总之总之，在城市经济高度发展的今天，不积极开发利用地下空间而想进一步扩大城市中间的空间容量和实用效能是非常困难的。

八：参观校内双桥

实习日期：2024年6月20日

实习目的：参观校内北区双桥的施工现场，了解一般小型桥梁的施工过程及工程中的注意事项

实习地点：校北区南北桥

组员：程乾，刘月，徐亮，代小明，张勇

6月20日吃过早饭，我们就在楼下等着老师来。今天的任务是参观校园内的南北两座正在修建的桥。

老师来后，我们在老师的带领下先看了北桥。这是一座拱桥，总跨度25米，共有三跨，中间跨度12米，两边跨度6.5米。桥墩为圆柱形，上部直径1.5米，下部直径2米。施工期间工人每天挖一米，十多米的桥墩基础挖了十天左右。

南桥和北桥所跨越的是同一条小河。河的另一边原是淮师的校区，现已被我们学校买下，并建起了宿舍楼。为了下学期搬进新宿舍的学生方便上课，修建了这两座桥。南桥是双跨拱桥。两座桥相距不远，建好后一定会为学校增加不少的风景。

08

九：观看混凝土教学录象

今天的实习任务是观看有关混凝土的教学录象，通过一个小时的对混凝土的了解和学习我大体上知道了这一在现代建筑中几乎离不开的材料的一些讯息：（1）混凝土是当代世界最主要的土木工程材料之一。它是由胶结材料、骨料和水按一定比例配制，经过搅拌振捣成型，在一定条件下养护而成的人造石料。混凝土具有原料丰富，价格低廉，生产工艺简单的特点，因而其使用两越来越大；同时混凝土还具有抗压强度高，耐久性好，强度等级范围广，使用范围十分广泛，不仅在各种土木工程中使用，就是在造船业，机械工业，海洋开发，地热工程等中，混凝土也是重要的材料。其种类很多，按胶凝材料的不同，分为水泥混凝土（有叫普通混凝土）、沥青混凝土、石膏混凝土及聚合物混凝土等；按表观密度的不同，分为重混凝土（密度》2600Kg/m^3）普通混凝土（密度=1950--2600Kg/m^3），轻混凝土（密度《1950Kg/m^3）；按使用功能不同，分为结构用混凝土、道路混凝土、水工混凝土、耐热混凝土、耐酸混凝土及防辐射混凝土等；按施工工艺不同，又分为喷射混凝土、振动灌浆混凝土等。为了克服混凝土抗拉强度低的缺陷，人们还将混凝土与其他材料复合，出现了钢筋混凝土，预应力混凝土，各种纤维增强混凝土及聚合物浸渍混凝土等。

（2）混凝土的早期养护：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

09

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，从而推迟或防碍水泥的水化，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。

十：结束语

持续两个星期的认识实习就这样结束了，两个星期的时间的确不能说是很长，可是它带给我们的却是永远也忘不了的经历。

在这两个星期里，我们去过淮河大桥，去过毛集大桥，看过合肥的五里墩大桥，我们知道了有关路桥的更多知识，了解了路和桥的建筑工序和方法，知道了路和桥的大体分类，掌握了一些实践的知识，所谓实践是检验真理的唯一标准，这次实习是将我们以前所学的知识初步的与实践联系起来，不仅让我们坚信了以前所学的知识的正确性，同时也拓展了我们的知识面，接触了好多有用的新名词、新术语，也为我们明年将要进行的专业课的学习铺下了道路。在这短短的两个星期里，我们不仅在知识上更上一曾楼，而且在身体素质和意志力上也有一定的提高，实习期间有下雨天，有高温天气，我们并没有因为这些而不去实习，相反，每天的任务我们都是按时的、保质保量的完成。记得在去毛集参观大桥的时候，天气很热，而偏偏我们所要参观的大桥很长，大热的天没有一个同学嚷着要回去，都是一个个争先恐后的要去看看这座桥的最前段是什么样的，还有就是同学之间的友谊也打破了过去狭小的范围，好多平时不怎么说话的同学在这次实习中因为在一个组，所以大家也变得更熟了。

总之，在这次实习中，我们的各个方面都有了进步，相信这次实习给我们带来的经历一定可以为我们将来的学习和生活提供很大的帮助！

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