# 路桥专业实习报告

来源：网络 作者：枫叶飘零 更新时间：2023-12-29

*报告使用范围很广。按照上级部署或工作计划，每完成一项任务，一般都要向上级写报告，反映工作中的基本情况、工作中取得的经验教训、存在的问题以及今后工作设想。下面是本站为大家带来的路桥专业实习报告 ，希望能帮助到大家!路桥专业实习报告>一、工程简...*

报告使用范围很广。按照上级部署或工作计划，每完成一项任务，一般都要向上级写报告，反映工作中的基本情况、工作中取得的经验教训、存在的问题以及今后工作设想。下面是本站为大家带来的路桥专业实习报告 ，希望能帮助到大家!

**路桥专业实习报告**

>一、工程简介：

　　南水北调中线一期工程总干渠跨线桥梁邯郸市第8标段。南水北调中线干线一期工程总干渠邯郸市区外跨渠桥梁工程项目，由交通部门负责的桥梁76座，其中国省干线4座，县乡公路74座，该工程分别在磁县、邯郸县、永年县境，分别为：磁县交通桥梁24座，生产桥梁16座；邯郸县交通桥梁6座，生产桥梁8座；永年县交通桥梁9座，生产桥梁9座。

>　　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，但这次却因为我十几年的学生生涯也经历过很多的实习，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！紧张的不到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桥梁施工中钻孔灌桩的过程，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。比如说钻孔桩的施工，那我就说说我的所学吧：

　　1、工艺原理

　　钻孔桩系钻机钻孔成桩。根据不同土质选择钻机种类，为保证钻孔质量，在过程当中，一定要常常检测泥浆的性能指标，以防塌孔。成孔经检合格后，安装已制作好的钢筋笼，在孔口固定牢固，再安装导管灌注水下混凝土，承装后检测。

　　2、作业特点及施工条件

　　施工机具较复杂。占用场地较大，要选择泥浆池。施工过程要严格的控制，以防塌孔和断桩。施工条件要在附近合适的地方选择泥浆池，要求通水，通电，通路，场地平整且密实。

　　3、施工工艺及注意事项

　　（一）施工工艺

　　1、准备工作

　　（1）场地布置及平整：施工现场较平整，少许平整即可。

　　（2）桩位测量：场地整好后，即可测量定位，用长木桩加铁钉准确标出各桩位中心。

　　（3）埋设护筒：护筒采用钢护筒，用3mm厚钢板卷制，用冲击钻时护筒内径比设计直径大40cm，在护筒上、中、下各焊一道加筋，护筒顶高出地面30cm，四周夯填粘土，埋设偏差≤5.0cm

　　2、钻孔

　　（1）钻机就位先组立好钻机和安装好起吊系统，拨移就位,偏差不大于5.0cm，然后将钻头吊起，徐徐放进护筒内。钻机就位前，对主要机具进在检查、维修和安装、配套设施的就位及水电供应的接通等。

　　（2）钻孔前，根据施工图设计所提供的地质、水文资料绘制孔位地质剖面图，挂在钻台上，以供随不同土层选择适当的钻头，钻进压力和速度及适合的泥浆等参考数据。钻进中，经常注意土层变化，在土层变化处均捞取碴样，判断土层，记入记录表中，并与地质剖面图核对，是否满足设计承载力。

　　（3）钻机安装就位后，底座和顶端应平稳，不得产生位移和倾斜。

　　（4）钻孔作业必须连续进行，不得间断。因客观原因必须停钻时孔口应加护盖，并严禁钻锥留在孔内，以防埋钻。

　　（5）钻孔中应注意及时排除钻碴，并保持泥浆稠度和粘度，避免糊钻和坍孔造成埋钻。

　　（6）钻进操作要求；开始钻进时，进尺适当控制，采用小冲程开孔，使初成孔竖直、圆顺，能起导向作用，并防止孔位偏心、孔口坍塌。如遇岩层，可以采用4～5m中大冲程，但最大冲程不超过6.0m。钻进过程中及时排除钻碴。

　　3、清孔清孔的目的是抽换孔内泥浆，清除钻碴沉淀层，尽量减少孔底沉淀厚度，防止孔底存留过厚沉淀土而降低桩的承载力。其次，清孔还为浇注水下混凝土创造良好条件，浇注顺利，清孔方法采用循环换浆清孔法。

　　4、钢筋笼的制作和吊装就位

　　（1）钢筋笼为现场安装，其骨架须具有足够的刚度和稳定性，吊装和浇筑混凝土时不致松散、移位、变形。

　　（2）为使钢筋笼放人孔内时不靠孔壁而有足够的保护层，在钢筋笼主筋上每隔2m左右对称设置四个“钢筋耳环”。

　　（3）钢筋笼一次性起吊就位。入孔前注意检查终孔后有无坍孔，以便及时采取措施，使钢筋笼能顺利就位。

　　（4）吊入钢筋笼时应对准孔位中心轻放，就位后牢固定位，待混凝土浇注完毕初凝后，方可解除固定设施。

　　5、设立导管导管吊装前应先试拼试压，连接牢固，封闭严密，上下成直线，吊装时，应位于井孔中央，并应在混凝土浇注前进行升降试验。

　　6、灌注水下混凝土

　　（1）灌注混凝土是钻孔桩施工的重要工序，在浇注前，应探测孔底泥浆沉淀厚度，如大于设计厚度（≤5cm），再次清孔，直到满足要求为止。

　　（2）混凝土拌合物运至浇注地点时，应检查和易性、坍落度等情况，如不符合要求，混凝土进行二次拌合，直至达到使用要求。

　　（3）浇注首批混凝土时应注意：

　　a、导管下口至孔底的距离一般宜为25～40cm；

　　b、浇注导管理入混凝土的深度不小于1.0m；

　　c、混凝土浇入孔底后，立即探测孔内混凝土面高度，计算出导管的埋置深度，如符合要求，进行正常浇注。

　　（4）浇注开始后，连续有节奏地进行，尽可能缩短拆除导管的间隔时间；当出现导管内混凝土不满时，徐徐地浇注，防止在导管内造成高压空气囊压漏导管。

　　（5）在浇注过程中，应经常保持井孔水头，防止坍孔，及保持导管出口经常插入混凝土中的深度不小于1.0m。

　　（6）当井孔混凝土面接近钢筋骨架时，使导管保持稍大的理深，并放慢浇注速度；当井孔混凝土面进入钢筋骨架一定深度后，适当提升导管，使钢筋骨架在导管下口有一定的埋深。(此处钢筋笼全伸入孔底)

　　（7）为确保桩顶质量，在桩项设计标高以上预加浇注1.0～1.5m。

　　（8）在浇注将近结束时，导管内混凝土柱高度相对减小，超压力降低，而导管外的泥浆及所含渣土稠度增加，比重增大，在混凝土顶升困难时，可在孔内加水稀释泥浆，并掏出部分沉淀土，使浇注工作顺利进行。

　　（9）在浇注混凝土时，每根桩应制作不少于6组（3块）的混凝土试件。

　　（10）护筒的拔出和提升，应注意：处于地面及桩顶以下的井口整体式刚性护筒，在浇注混凝土后立即拨出。

　　（二）注意事项

　　1、为防止冲击振动使邻孔壁坍塌和影响邻孔刚灌注的混凝土的凝固，应待邻孔混凝土灌注完毕，一般经24h后，方可开钻。

　　2、如发现有失水现象，护筒内水位缓慢下降，应补水投粘土。开孔时为了使钻碴泥浆尽量挤入孔壁，一般不抽碴。4～5m后，方可抽碴。钻进中要随时注意，保持孔位正确。

　　4、钻孔时要察看钢丝绳回弹和回转情况，耳听冲击声音，借以判断孔底情况。要掌握少松绳的原则，松多了会降低冲程，过于松少了犹如落空锤，损坏机具。松软地层夹有较多石块时，一般每次松绳3～5cm，均匀密实地层5～8cm。

　　5、冲击过程中，要勤抽碴，勤检查钢丝绳和钻头磨损损坏情况，预防发生安全质量事故。

　　6、钻头直径磨耗不应超过1.5cm，应经常检查及时用耐磨条补焊。并常备两个钻头轮换使用、修补。为防止卡钻，一次补焊不宜过多，且补焊后在原孔使用时，宜先用低冲程冲击一段时间，方可用较高冲程钻进。

　　7、当孔内泥浆含碴量增大，钻进速度减慢，每小时进尺卵石层小于5～10cm，松软土层小于15～30cm时，应进行抽碴。一般每进尺0.5～1.0m抽碴一次，每次抽至泥浆内钻碴明显减少，无粗颗粒，比重降至正常为止。

　　抽碴时应注意：

　　（1）及时向孔内补浆或补水。如系投粘土自行造浆，不宜一次倒进以防粘钻。

　　（2）采取沉淀池方法，将沉淀后的泥浆流至泥浆池内，再用泥浆泵抽回孔内。

　　8、为保证孔形正直，钻进中应常用检孔器检孔，检孔器是用钢筋制成，其高度为钻孔直径的4～6倍，直径与钻头直径相同。更回换钻头前，必须经过检孔，将检孔器检到孔底可放入新钻头。如检孔器不能沉到原来已钻到的深度，或钢丝绳的位置（拉紧时）偏移护筒中心时，则考虑可能发生了弯孔、斜孔或缩孔等情况，应及时采取补救措施。

　　9、为控制泥浆比重和抽碴次数，需及时用取样罐放到需测深度取泥浆进行检查，及时向孔内灌注泥浆或投碎粘土。冲击钻进，孔底泥浆比重以1.4～1.6为宜。

　　（三）灌注水下砼（导管法）

　　1、水下砼粗骨料应优先选用砾石，其最大粒径不应大于导管内径的1／6～1／8和钢筋的最小净距的1／4，碎石不应大于30mm。

　　2、砼坍落度采用180mm～220mm。

　　3、砼初存量应满足首批砼入孔后，导管埋入砼的深度不小于1m。灌注中导管理入砼的深度应保持在2～4m之间，在任何情况下不得小于1.0m，以免造成断桩事故。水下砼应连续灌筑，不得中途停顿。

　　4、灌注砼的数量应作记录，并随时测量，记录导管埋置深度和砼的表面高度。

　　5、水下砼灌注顶面应高出设计桩顶0.5～0.8m，以便清除浮浆，但清除作业应防止损毁桩身。

　　以上就是我在实习过程中了解和接触到的知识的总结。

　　由于实习时间有限，只能看到桥梁建造过程中的下部分钻孔与灌桩施工，不能看到整个桥梁的建设。但是，感觉到自己真正的从实践中学到了东西，尤其是对桥梁的施工有了更直观，更深刻的认识，书本上的也许是简简单单的一点内容，但在实际当中却需要有复杂的工序去实现。这次实习让我深刻的知道，多一些实践，畅佯于实事当中，接触社会，才能使自身素质和能力得到提高。

**路桥专业实习报告**

　　>一、实习单位简介

　　我本次实习是在xx交通局下属单位xx路桥工程总公司，该公司成立已近40年，具有多年的实地施工经验。曾经参与过川、陕、甘三省交界处市县级公路的建设，近十几年参与建设了国道x、xx高速公路的建设。施工质量均达到了设计要求。近几年，该公司响应国家建设社会主义新农村的号召，积极投身于农村基础设施的建造，为农村的乡村公路改造贡献自己的力量。

　　xx路桥工程总公司的主要职能有：负责编制全县公路发展规划和年度发展计划并组织实施；负责全县公路、水路基础设施建设、管理和维护；负责公路、水路基础建设市场的管理；监督组织实施重点公路、水路建设项目、负责公路、水路交通质量、计量、环保、价格的管理工作。负责公路建设项目的立项、报批、技术标准、技术规范、工程质量的审查管理和监督，组织对工程建设项目的竣工验收和审定工程决算、负责交通战备工作、承办县政府交办的其他事项。

　　>二、本次实习地点

　　xx国道（或“国道xx线”、“xx线”）是在中国的一条国道，起点为xx，终点为xx，全程3356千米。这条国道经过xx、xx、xx、xx、xx、和xx6个省市。

　　我本次实习地点为xx国道陕西的勉县至宁强段，该段经过的车辆多为跨省的长途货运汽车，该地为川、陕、甘三省所处的交通要道。由于该路已经运行了十余年，路面受损严重，严重威胁车辆及行人的安全。政府决定持资修补和改建受损路面。

　　xx国道路改建和修补工程于20xx年x月完工，改建后的路仍为二级公路，设计行车时速80公里/小时，设计使用周期20年，路面结构为20cm的水泥混凝土路面+20cm的水泥稳定风化料基层+20cm的石灰土底基层。尽管在施工中加强了质量管理并改进了施工工艺，但仍是不断出现各种类型的裂缝。这些裂缝（不包括面板的干缩裂缝）多半发生在混凝土面板浇注后的1～2天内，位置大多在距缩缝1米的范围内，个别也有在面板中部开裂的。缝宽随时间的延续，由细发展到宽，细的只有0.1mm，仔细查找才能发现。缝深可贯通板面，严重时基层也会断裂。横向缝较纵向缝居多。

　　造成面板开裂沉降和断裂的因素是很多的，只要施工中不谨慎随时都可以出现面板的各种裂缝。当混凝土面板的抗拉、抗折强度低于混凝土的收缩和翘曲应力时，裂缝就会产生，而随着时间、气温变化、雨水渗入及行车作用，会最终导致全部路面的破坏，目前尚无理想的修补方法。对裂缝严重的面板只有铲掉重浇新板，在浇注前应在相邻板的接触面处钻孔埋设传力杆。面板裂缝轻微且不再发展的，可以采取修补。修补工作不但费工费料，外观难看，而且工艺繁杂，使用效果也不及原有的整体板。为此，施工过程中要严格管理，精心组织，最大限度地降低裂缝的产生。

　　1.保证路基最佳密实度

　　路基的沉降会使其强度减弱，要使沉降一点不发生也是不可能的，即使是路基达到98%的密实度，那么还有2%的空隙率，有空隙就会有沉降。微量的沉降不会造成路基的破坏。因此，为保证路基足够的稳定性，就必须把沉降量减小到最小值，尤其要避免发生影响严重的不均匀沉降。靠自然沉落减小沉降的做法在高等级公路施工中是不合适，尤其是工期短的工程，更无可能。即使采用加载预压，也是不经济的。

　　路基发生沉降有两种情况：一是地基软弱，未做好加固处理，其承载能力低于覆盖在它上面的填土层重力的压缩变形；二是填土层压实不好，密实度小于设计要求，其强度必然不足，在自重和外力作用下就会发生变形，密实度愈小其变形愈大。为减少因地基沉降而造成的路基变形，在填筑路基前，先清除地基表面的农作物、树木杂草以及腐殖土，然后用重型压路机械多遍碾压，使地基压实度不小于93%。

　　该路全线有300米的地基不良地段（属地基过湿），承载力不足1.2kg/cm2，车辆在地基上无法行走。填筑路基须先加固地基，并利用冬春地下水位下降的有利条件，深犁地基土30厘米深，晾晒，再掺以8%剂量的石灰翻拌碾压至密实。经检测，地基压实度已达90%以上。

　　为使路基有良好的密实度和提高其强度，减少路基的塑性变形和渗透系数，从而增加稳定性，使填土层的沉降量减小到最低限度，结合施工单位的现有碾压设备，在填筑路基时采取“分层填筑”和“薄层多压”的做法，每层厚度不超过30cm。曾在K3+000~K3+100段填筑长100米的试验段，层厚50cm，填土层的土质为粘性土，用18吨振动压路机在最佳含水量时，碾压五遍后检测其压实度小于93%（达不到设计要求），继续碾压到十遍，再检测其压实度，发现无明显提高。相邻一段层厚30cm的填土层长200米，用同样的粘性土和碾压机械，当碾压至第四遍后，检测其压实度已达93%~95%。在有大吨位压实机械的条件下，如50吨振动压路机，重夯以及强夯等，可适当增加每层的填筑厚度，具体的层厚应根据不同的机械经试验确定。为保证有均匀的强度，必须强调“分层填筑”，因不同层次有不同的压实度要求。

　　2.提高基层的强度与稳定性

　　混凝土路面的基层必须具有刚度大、整体性强和水稳性好。常用的基层结构有石灰粉煤灰稳定碎石、石灰土、工业废渣类等半刚性基层。石灰土宜作为底基层，不宜作为水泥混凝土等高级路面的基层。石灰土的初期强度和水稳性较低，同时干缩，冷缩易产生裂缝。从面层缝隙渗入的水会使石灰土基层表面水化，降低强度，同时也易使面层滑动。该路工程采用水泥稳定碎石，它比石灰稳定土好，因为它的水稳性好。该路工程的基层强度要求洒水养生7天，其饱水无侧限抗压强度>0.8Mpa，28天应达到1.2Mpa以上。有一合同段试铺的石灰土底基层，经检测压实度、灰剂量等各项指标都符合要求，唯做灰土饱水试验时，当一组试件仅在水中浸泡1~4小时，所有试件都已松散，根本谈不上有强度。在这样的基层上修筑路面最终造成基层松散/滑动，而使面层坑槽、龟裂连片。

　　基层强度的均匀性及平整度对混凝土面板质量影响较大。基层施工时若拌和不匀、不同土质混杂使用，灰和土不过筛或粉碎不好而团块多、平整度差，新老路基结合部处理的不好等等都会造成基层强度的不均匀、基层平整度差，还会使混凝土面板厚度不一以及由此引起的面板内应力不等和增加混凝土板底的摩阻力，这在温度应力作用下，易使面板断裂。

**路桥专业实习报告**

　　对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就直接接触深奥的专业知识是不科学的。为此，学院给我们布置了这次实习活动的任务，让我们在实践中对这门自己即将从事的专业获得一个感性认识，为今后自己人生的发展打下坚实的基础。由于上学期已经进行过了施工的实习，所以这次毕业实习对我们来说已经是轻车熟路了。

　　首先谈一谈我实习的这个项目，它位于武汉市王家墩商务圈之内，是由中冶集团武汉勘察设计有限公司所属的工程公司承建。我来实习的时候，工地上主要是在做桩基础。实习任务主要来说就是看会图纸和下工地。首先我来说一下看图纸。为了能更明白的了解设计者的设计原理，我还专门查阅了图集，对图纸进行了深入的研究，在这个过程中，还提出了很多有见解性的问题，也和我的师傅进行了激烈的讨论，争取把每处不明白的地方都弄明白。因为实习过后还要做毕业设计，所以看图对我们说确实很重要，大家也都很认真的看。

　　在看图纸期间我也下工地进行了实践，看了基础桩的检验、接桩、绑钢筋等。观看了基础桩检验的整个过程，对基础桩的检验的仪器是比较先进的，能够检查出大部分不合格的基础桩，其中主要是断桩和上部桩含泥量过大（泥桩）。断桩的形成主要是由于混凝土凝固后不连续，中间被冲洗液等疏松体及泥土填充形成。防治措施主要是混凝土浇注过程中，应随时控制混凝土面的标高，提升要准确可靠，并严格遵守操作规程。严格确定混凝土的配合比，混凝土应有良好的和易性和流动性，坍落度损失应满足灌注要求。灌注混凝土要求灌注过程连续、快速，准备灌注的混凝土要足量。泥桩的形成主要是由于机器在接近地面的时候，机器内混凝土大部分被注入到土层内，导致混凝土对下部桩的重压力变小，从而引起土杂质进入混凝土中，导致桩的承载力严重下降，必须予以处理。对泥桩的处理比较简单，基本上都是挖掉上面的一部分，大概有一米，然后再上面进行接桩，接桩的过程就是桩的混凝土浇注过程，没有太多的技术含量。但是接桩也不是很简单的，由于接桩的部位低于施工排水面，所以接桩时要人工把接桩处的桩坑内的水排放干净，这个过程既费人力又费工时，有待于技术的革新。其实早已经有了更简单方便的施工方法，只是由于还不很经济，所以得不到广泛的应用，那就是预制混凝土桩。预制混凝土桩根据图纸要求在工厂里面加工，对桩的质量把关比较严，所以桩的质量有可靠的保证，而且预制混凝土桩在打桩过程中主要根据贯入度和尖端摩擦承载力来判断桩的入土深度是否合理，不足时可以接桩，非常方便。绑钢筋也专门看了一下，以前只是老师说钢筋在一个工程中占据的费用很大，现在亲眼所见，果不其然，在施工现场，放眼望去整个工地都被钢筋所覆盖了，工人们正在忙碌的绑钢筋，大家分工明确，都很认真。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钢筋笼的建造过程，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、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，钢筋笼接头在在同一截面的接头面积不得大于钢筋总截面面积的50%。另外，接头要尽量放在受压区内。通过近1年的实习，通过实践，使我学到了很多实践知识。现在就浅谈一下我的实习感受。

　　做一个项目就要涉及到人，涉及到人就要说到管理。先来看一个小小的案例吧!有一次工地上面一个乙炔瓶着火了，在工地上乙炔瓶着火是件很可怕的事。起码说明工地的安全工作没做好。事故发生的原因是什么?怎么处理这件事呢?事故原因有二：一个是指挥不当；一个是设计不合理。乙炔瓶着火可能是瓶子已经老化，为什么没有换新的瓶子呢?要是由于人的原因，怎么去让人为的原因降低到最小呢?要是由于技术的原因那就要去完善技术了!一件小事能引申出来很多的问题让我们去思考。这件事是通过罚了着火区域负责人500块钱而告终。但要负责的只有那个人吗?上面的管理者没有责任吗?后来我和这位带班的师傅交流了。他对上层的管理者表示得极为不满!”他们是做婆婆的，什么时候都有理：我们是做媳妇的，什么时候都没理。”被罚的人如是说。他说这话并不是针对着火这件事的，而是对上层管理者的无奈申诉!底层人员为什么会不满上层领导呢?我想一个好的领导一定是能让下属信服同时又能让下属感觉到人文关怀，而不是抱怨!

　　作为管理者或者领导又要具备那些素质呢?由于各行各业的不同这答案也不尽相同。有共同的地方就是都要会管人。针对建筑行业来说除了要会管人之外还必须会设计、施工、业务洽谈包括画设计图、画施工图、力学计算、预算等各方面的技术工作。如果作为一个领导在很多方面还不如下属的话，肯定是不能让人信服的。到了开展工作的时候肯定会遇到很多麻烦的。最坏的结果是：作为一个将军自己却指挥不动自己的士兵。而我们作为正在校园的大学生应该怎样去提高自己的管理水平呢?扎实的课本基本知识当然是前提提，还有就是要增加自己的阅历。见的人多了，人的性格类型也就知道的多了，对什么样的性格类型的人就知道该怎么样去管理别人。从而取得更好的效益! 作为领导一定要抓主要矛盾，小事没必要死抠。我在的那个工地的项目经理就没做好这一点。像买桌子，买打印纸这样的小事也都由自己去亲自去操办。结果是自己整天忙，把自己弄得很辛苦却又是收效甚微。真正厉害的管理者是即使自己一天不在公司也不用担心会有事发生！

　　再谈谈施工方面，施工要涉及到好几个方面，有技术、质量、安全等。我所在的项目部成员有七人：项目经理，现场项目经理，技术员，质量员，安全员，资料员，焊接指导。在建筑行业里技术是要求很严格的，画图必须要准确，力学计算必须要精准。稍微一点差错就可能导致重大损失！总体来说一个项目部对技术员的要求是很高的。质量员的主要工作是把完成的部分去和原来设计的对照，看看误差怎么样，在要求的误差范围内就能合格。安全员主要是去监督现场的设备以防出现安全隐患。要随时提醒现场的施工人员注意安全，对有可能出现安全问题的设施要及时发现以避免事故的发生。资料员的主要工作是整理进货清单，哪些材料已到场哪些材料正在用都要记录起来。绝对不能出现糊涂帐。因为焊接技术在钢架结构的重要性占到70%所以项目部增加了这一职务。钢材和钢材的连接都是靠焊接技术，焊接指导当然是提供技术指导了。随着施工进度的推进会有不同的施工任务。新的施工任务一出现就势必要出台新的方案。这些方案的制作一般都是由技术员来完成的。方案出来后还需要审批，确定可行之后就可以拿到现场去施工了。只要是涉及到技术方面的东西几乎就离不开AutoCAD。AutoCAD的功能的\'确是很强大几乎是无所不能。对于我们这些正在上学的学生来说就很有必要抓紧时间学习这个应用软件。到了要用的时候才发现自己操作不熟练或是不会用那不是一件很恼人的事吗？说到技术当然是少不了力学计算。像承载力的计算，风荷载的影响。力学的计算涉及到的知识当然是那几门力学，包括材料力学，理论力学，结构力学等。在学校里学的知识只是占到一小部分，更多的知识要到社会上去积累。从现在开始要牢记一句话：活到老，学到老，抓住一切能学习的机会。从现在开始更不要去抱怨说：“学什么专业不好或是没用之类的话，专业无冷热，学校无高低。”只要基本功学得扎实了，有上进心就总能找到适合自己的位置。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！