# 工程测量实习报告模板3000字【三篇】

来源：网络 作者：梦里花开 更新时间：2024-01-16

*实习能拓展大学生的综合素质，培养适应型人才。实习是大学生拓展自身素质的主要载体之一，学生通过实习磨练意志，发展个性，锻炼能力，勇于承担社会责任，拓展自身的综合素质，成为学历，素质，技能一体化的适应型人才。以下是为大家准备的工程测量实习报告模...*

实习能拓展大学生的综合素质，培养适应型人才。实习是大学生拓展自身素质的主要载体之一，学生通过实习磨练意志，发展个性，锻炼能力，勇于承担社会责任，拓展自身的综合素质，成为学历，素质，技能一体化的适应型人才。以下是为大家准备的工程测量实习报告模板3000字【三篇】，供您参考学习！

>【篇一】工程测量实习报告模板3000字

　　实习是工程测量教学的重要组成部分，除验证课堂理论外，还是巩固和深化课堂所学知识的环节，更是培养学生动手能力和训练严格的科学态度和作风的手段。通过控制网的建立、地形点的测绘、手绘成图等，可以增强测绘地面点的概念，提高解决工程中实际测量问题的能力，为今后参加工作打下坚实的基础。

　　一、实习内容

　　1、水准测量

　　根据已知水准点的高程，测量其他水准点的高程。

　　2、导线测量

　　通过测角和量距，求出各导线点的坐标。

　　3、碎步测量

　　根据控制点，测定碎步点的平面位置和高程。

　　4.绘图。

　　二、实习步骤

　　1、水准测量

　　（1）水准测量原理

　　水准测量是利用水准仪提供的水平视线，借助于带有分划的水准尺，直接测定地面上两点间的高差，然后根据已知点高程和测得的高差，推算出未知点高程。

　　设水准测量的进行方向为从A至B，A称为后视点，a为后视读数；B称为前视点，b称为前视读数。如果已知A点的高程HA，则B点的高程为：HB=HA+hab，HA+a=HB+b，HA=HB+a-b。B点的高程也可以通过水准仪的视线高程Hi来计算，即Hi=HA+a，HB=Hi-b。

　　（2）水准测量的外业施测

　　水准点：用水准测量方法测定高程的点。

　　当预测高程的水准点与已知水准点相距较远或高差太大时，两点之间安置一次仪器九无法测出其高差。这时需要连续多次设站，进行复合水准测量。每测站高差之和即可得预测水准点到已知水准点的高差，从而可得其高程。

　　（3）水准测量的检核

　　计算检核：闭合导线的高差和等于个转点之间高差之和，又等于后视读数之和减去前视读数之和，因此利用该式可进行计算正确性的检核。

　　测站检核：对每一测站上的每一读数，进行检核，用变更仪器法进行检核。变更仪器法要求变更的高度应该大于10cm，两次高差之差不应超过规定的容许值，即6mm。

　　闭合水准路线的成果检测：理论上各测段高差之和应等于零，实际上上不会，存在高差闭合差，其不应该大于你容许值，即，若高差闭合差超出此范围，表明成果中有错误存在，则要重返工作。

　　（4）水准测量的内业计算

　　检查水准测量手簿；填写已知和观测数据；计算高差闭合差及其限差。

　　2、导线测量

　　将校核过的外业观测数据及起算数据填入“闭合导线坐标计算表”中，起算数据用单线标明。

　　（1）角度闭合差的计算与调整

　　计算角度闭合差n边形闭合导线内角和的理论值为：式中n——导线边数或转折角数。由于观测水平角不可避免地含有误差，致使实测的内角之和不等于理论值，两者之差，称为角度闭合差，用fβ表示，即计算角度闭合差的容许值。角度闭合差的大小反映了水平角观测的质量。各级导线角度闭合差的容许值fβp其中图根导线角度闭合差的容许值fβp的计算公式为：如果>，说明所测水平角不符合要求，应对水平角重新检查或重测。如果≤，说明所测水平角符合要求，可对所测水平角进行调整。

　　计算水平角改正数如角度闭合差不超过角度闭合差的容许值，则将角度闭合差反符号平均分配到各观测水平角中，也就是每个水平角加相同的改正数vβ，vβ的计算公式为：计算检核：水平角改正数之和应与角度闭合差大小相等符号相反，即计算改正后的水平角改正后的水平角βi改等于所测水平角加上计算检核：改正后的闭合导线内角之和应为（n-2）×180˚。

　　（2）推算各边的坐标方位角

　　根据起始边的已知坐标方位角及改正后的水平角，按式（4-18）和式（4-19）推算其它各导线边的坐标方位角。本例观测左角，按式推算出导线各边的坐标方位角，填入表格。计算检核：最后推算出起始边坐标方位角，它应与原有的起始边已知坐标方位角相等，否则应重新检查计算。

　　（3）坐标增量的计算及其闭合差的调整

　　计算坐标增量。根据已推算出的导线各边的坐标方位角和相应边的边长，计算各边的坐标增量。计算坐标增量闭合差实际上由于导线边长测量误差和角度闭合差调整后的残余误差，使得实际计算所得的、不等于零，从而产生纵坐标增量闭合差Wx和横坐标增量闭合差Wy，即计算导线全长闭合差WD和导线全长相对闭合差WK。WD=导线全长相对闭合差WK图根导线的WKP为1/20\_.如果WK>WKP，说明成果不合格，此时应对导线的内业计算和外业工作进行检查，必要时须重测。如果WK≤WKP，说明测量成果符合精度要求，可以进行调整。

　　调整坐标标增量闭合差。调整的原则是将Wx、Wy反号，并按与边长成正比的原则，分配到各边对应的纵、横坐标增量中去。以vxi、vyi分别表示第i边的纵、横坐标增量改正数，即计算改正后的坐标增量各边坐标增量计算值加上相应的改正数，即得各边的改正后的坐标增量。

　　3、碎步测量

　　（1）碎步点的选择

　　碎步点就是地物地貌的特征，对于地物，碎步点应选在地物轮廓线的方向变化处，连接这些特征点，便得到与实地相似的地物形状。对于地貌来说，碎步点应选在最能反应地貌特征的山脊线，山谷线等地性线上。

　　（2）经纬仪测绘法

　　观测时先将经纬仪安置在测站上，绘图板安置于测站旁，用经纬仪测定碎步点的方向与已知方向间的夹角，测站点至碎步点的距离和碎步点的高程，然后根据这些数据和比例尺八碎步点的位置展绘在图纸上，并在点的右侧注明其高程，再对照实地描绘地形。

　　4、绘图。

　　三、实习中引起的误差原因及解决方法

　　1、各种测量误差的来源，其主要有三个方面：

　　（1）仪器误差（仪器本身所决定，属客观误差来源）。

　　（2）观测误差（由于人员的技术水平而造成，属于主观误差来源）。

　　（3）外界影响误差（受到如温度、大气折射等外界因素的影响而这些因素又时时处于变动中而难以控制，属于可变动误差来源）。

　　2、减少测量误差的方法

　　（1）在仪器选择上要选择精度较高的合适仪器。

　　（2）提高自身的测量水平，降低误差水平。

　　（3）通过各种处理数据的数学方法如：距离测量中的温度改正、尺长改正，多次测量取平均值等来减少误差。

　　四、实习心得

　　相比于以往的教学型实习，真正的工程显然能够更好的体会所学到的知识。事实也确实是如此，通过这次实习，我真正的体会到了理论联系实际的重要性。

　　测量学首先是一项精确的工作，通过在学校期间在课堂上对测量学的学习，使我在脑海中形成了一个基本的、理论的测量学轮廓，而实习的目的，就是要将这些理论与实际工程联系起来，这就是工科的特点。测量学是研究地球的形状和大小以及地面点位的科学，从本质上讲，测量学主要完成的任务就是确定地面目标在三维空间的位置以及随时间的变化。在信息社会里，测量学的作用日益重要，测量成果做为地球信息系统的基础，提供了最基本的空间位置信息。构建信息高速公路、基础地理信息系统及各种专题的和专业的地理信息系统，均迫切要求建立具有统一标准，可共享的测量数据库和测量成果信息系统。因此测量成为获取和更新基础地理信息最可靠，最准确的手段。

　　通过这次实习，锻炼了很多测绘的基本能力。首先，是熟悉了仪器的用途，熟练了仪器的各种使用方法，掌握了仪器的检验和校正方法。其次，在对数据的检查和矫正的过程中，明白了各种测量误差的来源，了解了如何避免测量结果错误，限度的减少测量误差的方法，

　　除了熟悉了仪器的使用和明白了误差的来源和减少措施，还应掌握一套科学的测量方法，在测量中要遵循一定的测量原则，如：“从整体到局部”、“先控制后碎部”、“由高级到低级”的工作原则，并做到“步步有检核”。这样做不但可以防止误差的积累，及时发现错误，更可以提高测量的效率。

　　通过实习，真正学到了很多实实在在的东西，比如对测量仪器的操作、整平更加熟练，学会了数字化地形图的绘制和碎部的测量等课堂上无法做到的东西，很大程度上提高了动手和动脑的能力，同时也拓展了与同学的交际、合作的能力。

　　同时在这场实习中让我再次认识到实习的团队精神的重要性：每个人的一个粗心，一个大意，都可能直接影响工程的进度，甚至是带来一生都无法弥补的损失。一次测量实习要完整的做完，单靠一个人的力量和构思是远远不够的，只有小组的合作和团结才能让实习快速而高效的完成。这次测量实习培养了我们小组的分工协作的能力，增进了同学之间的感情。而这些，就是在测量之外所收获的了。

　　总的来说，这次实习让我体会到了外业的艰辛，内业的耐心，工作的细心，甚至还有了对建国初的测绘人员的敬畏之心。锻炼了实际的能力，让我在未来面对选择时更有信心和勇气。

>【篇二】工程测量实习报告模板3000字

　　一、实习内容

　　第一天先进行动员，分组并做好准备工作。导线测量实习内容包括导线外业测量与内业计算。外业工作主要是踏勘选点、建立标志、量边测角；外业工作主要是数据整理、坐标计算、展点绘图。导线的布设形式有三种，即闭合导线、附合导线和支导线。

　　本次实习要求以小组为单位，在400m的区域范围内，布设一个五边形闭合导线，导线总长度应在600米左右。

　　1、水平角测量

　　在地科馆外空地上练习经纬仪的水平角的测量，预习仪器整平、仪器对中、仪器角度测量，盘左盘右两测回，为闭合导线的测量做准备。

　　2、闭合导线测量

　　在图书馆前空地上进行闭合导线测量，完成外业观测并检查观测成果绘制计算草图，抄录控制点的已知数据，分别计算各导线边往、返测平距、闭合导线坐标增量的闭合差的计算方法。

　　二、实习步骤

　　1、水平角测量

　　（1）在o点安置经纬仪，选取一方向作为起始零方向，如a方向。

　　（2）盘左位置照准a方向上的目标，拨动水平度盘变换手轮，将a方向的水平度盘读数设置在0002左右，然后顺时针转动照准部2周，重新照准a方向并读取水平度盘读数，将读数值记入表中。

　　（3）顺时针方向旋转照准部准确照准b方向上的目标，读取水平度盘读数，将读数值记入表中，至此完成了上半侧回。

　　（4）盘右位置逆时针旋转照准部照准b方向，读取水平度盘读数，将读数记入表中。逆时针方向旋转照准部照准a方向，读取水平度盘读数，将读数记入表中，至此完成下半测回，上下半侧回称为水平角的一个测回。

　　2、闭合导线测量

　　找到控制点，任取一点作为起始点按同一方向进行，根据测去的范围及测图要求确定布网方案，点位选好之后，应立即做好点的标记，若在水泥等较硬的地面上可用胶布“十字”标记。在点位旁边的固定地物上用胶布标明导线点的位置并编写点好。导线转折角的测量，导线转折角是由相邻边构成的水平角。一般测定导线推算方向的左角，闭合导线大多测内角。对中误差应不超过3毫米，水平角上下半侧回角值之差应不超过30〞，否则则，应予以重新测量。导线角度闭合差应不超过±24〞。

　　3、水平角测量

　　（1）松开望远镜和照准部的制动螺旋，置照准部于盘左位置。通过望远镜准星大致瞄准左目标A。转动望远镜的对光螺旋，使观测目标A在十字丝平面上的成像清晰。然后固紧照准部和望远镜的制动螺旋，转动照准部和望远镜的微动螺旋，使目标A某一部分的成像，夹在十字丝的双竖丝中间，或者使目标与十字丝竖丝严格重合。最后，在读数显示屏上读取度盘读数Hr，以记入表中。

　　（2）松开望远镜、照准部的制动螺旋，按顺时针方向转动照准部用（1）的步骤瞄准右边的目标B，读取水平度盘读数Hr，以记入表中。

　　（3）松开望远镜的制动螺旋，倒转望远镜，置于盘右位置。松开照准部的制动螺旋，按照（1）中所述的具体步骤，瞄准右目标B。读取水平度盘读数记入表中。

　　（4）松开望远镜和照准部的制动螺旋，逆时针方向转动照准部，瞄准左目标A仍按（1）中方法读取读数记入表中，按计算。最后的水平角

　　（5）记录表格，导线角度测完后，不要急于收测，应就地检查和计算导线的角度闭合差是否超限，当时则为合格。否则应首先检查角度观测、计算过程是否有错，分析出错原因，找到根源后组织全组返工，以获得较好的角度测角精度。

　　4、测量导线边长

　　（1）测绳长度分为50m和100m两种。每一米有一个标记。它的零点离把手有一段距离。

　　（2）为保证丈量导线的边长为直线水平距离，应采用直线定线和平量法进行丈量。

　　（3）用测绳丈量只能量取到米位，不足一米的部分用钢卷尺丈量，取至mm位。

　　（4）丈量边长时应按往测方向、反测方向各丈量一次。

　　（5）每次丈量结果应记入表格中。

　　（6）丈量边长应先定线后丈量，用花杆定线或经纬仪定线均可，测钎分段。测绳不能打结，应拉平、拉直、用力要稳。

　　5、闭合导线计算

　　（1）绘制导线略图。

　　（2）角度闭合差的计算及调整。

　　（3）推算坐标方位角。

　　学年前阶段是以理论学习为主，对测量专业的了解不是很全面。我们在整个实习期间都保持着严肃认真的态度，因为我们知道测量学是一门实践性很强的学科，而工程测量实习对培养学生思维和动手能力、掌握具体工作程序和内容起着相当重要的作用，也对今后走向工作岗位实现自己的人生价值有着重要的意义。

　　通过这次测量实习，我学到了很多，比如对仪器的操作更加熟练，加强了对所学知识的理解和掌握，很大程度上提高了动手和动脑的能力。书上得来终觉浅，绝知此事要躬行。

　　在实习中，面对的是实实在在的任务，来不得半点推委和逃避，野外作业也没有给你回去翻书的时间，一切都必须在现场解决。因此，这让我深深明白理论知识的重要，在以后的学习中，我要安心把所学的理论知识进行梳理和回顾，做到胸中有沟壑，一目了然。为以后实际的工作打下坚实的基础在这次实习中让我再次认识到实习的团队精神的重要性：每个人的一个粗心，一个大意，都可能直接影响工程的进度，甚至是带来一生都无法弥补的损失。一次测量实习要完整的做完，单靠一个人的力量和构思是远远不够的，只有小组的合作和团结才能让实习快速而高效的完成。

　　这次测量实习培养了我们小组的分工协作的能力，提高了我组成员的默契感，增进了同学之间的感情。每个组都像一个大家庭，遇到问题都会集所有人的智慧一起解决，虽然有时我们会因为一些实习中的自己的想法和大家吵的面红耳赤，但大家都想着把要完成的这次实习完成的更加完美。在以后的学习、实习、工作中我都要在不断提高自身专业能力的同时，学会和同伴和睦相处，学会宽容。测量实习就这样圆满的结束了，现在回想起来，收获不小。人员的艰辛：工作外业的艰辛，内业的耐心，也让我明白了要做好一件事就一定要有坚定的信念和必胜的决心，让我们了解到了团队工作的重要性。

　　三、遇到的困难

　　1、立标尺时，标尺除立直外，还要选在重要的地方。因此，选点就非常重要，点一定要选在有代表性的地方，点与点之间的视野要开阔，否则视野不开阔，找不到点。同时要注意并非点越多越好，相反选取的无用点过多不但会增加测量，计算和绘图的劳动量和多费时间，而且会因点多而杂乱产生较大的误差。

　　2、在经纬仪测量的过程当中，有的过程出现了大的误差，经过我们的重新测量计算，误差范围也减小到了可以允许的范围里。

　　3、有的就是计算问题，计算必须由两个人完成，一个初步的计算，一个检验，不过，在此过程当中，也还是出现了计算错误的问题，我们在不断的重复检验之中算出了正确的数值，尽量让误差减少到了最少。通过老师的耐心讲解，我们解决了测量中的问题。在我们实现之前，我还有点担心自己不会测，测不好，担心只有几天的测量时间，自己不能按时的完成任务，但是，经过我们小组的反复测量，我们克服了测量中的一些问题，按时完成了任务。

　　我个人非常喜欢野外实习和工作，虽然我不太喜欢内业的数据整理计算，但是为了让我的实习测量的结果变得有意义，我乐意数据整理。我的理想是以后当个出色的地质学家，能够天天到野外工作，天天做我自己喜欢的事。我相信，只要我坚持自己的理想，一定能够实现的！一定能找到属于自己的舞台的！

　　感谢老师给了我们这样的一次实习机会，让我们的实际工作能力得到锻炼，让我享受了一次野外实习，弥补这一年来的空虚和压抑，挽救了这一年的枯燥乏味的生活。在实习中培养了踏实求是的工作作风、吃苦耐劳的献身精神、团结协作的集体精神。同时在学到更多知识的同时，感悟到了许多课本之外的东西，使我受益匪浅。

>【篇三】工程测量实习报告模板3000字

　　一、前言

　　自20xx年7月14日起，我们进行了为期xx天的工程测量实习。

　　这次实习的资料是对工程测量知识的实践化，实习的要求是让每个同学都对工程测量的实际操作能够到达基本掌握的程度。由于本次实习安排在了暑假，天气炎热，且实习时间较为紧迫，老师对实习资料进行了适当的压缩，将我们一个班33名同学分组合作。

　　在实习的第一天，由xx老师给我们做了实习的动员。在动员会上，吕老师强调了本次实习的重要性，并分析了由于xx地理条件较恶劣及建筑物密集等因素给本次实习带来的困难。并鼓励同学们努力克服天气以及实习条件等困难，努力完成本次实习。同时，x老师还讲解了仪器操作、搬迁中的注意事项，并要求在实习期间自行保管实习备品。本次实习中需要用到的仪器主要有水准仪、水准尺以及脚架。从当天下午开始，我们就正式开始了室外的测量工作。

　　二、实习资料

　　本次实习资料包括四等水准测量，纵断面水准测量，以及场地抄平测量。

　　1四等水准测量

　　首先进行的是业外测量，在实习场地的周围选取大于1000米，小于1300米的五边形闭合导线，在每条边上至少选取一个转战。将水准仪架在两点连线的中垂线上并调平，在两点分别竖起两把水准尺，按照后视黑尺—前视黑尺—前视红尺—后视红尺的顺序，读出黑面尺的上。中。下丝以及红面尺的中丝读数，并记录每点以及转战的读数。业外测量工作结束后，我们又进行业内计算工作，业内计算的工作量是十分大。规定起始点的高程为30米。按照相关公式计算出每点的高程，并计算出各项限差：视线长度前后视距差前后视距累计差黑红面读数差黑红面高差之差高差闭合差并保证各项限差贴合国家四等水准测量的规范。

　　H视线高程=H已知高程+H视尺读数

　　2纵断面水准测量

　　首先拟定施测路线。在指导教师的指导下，选一已知水准点作为高程起始点，记为BM1，选取有200米长度、必须高差的路线作为施测路线，每隔10米处标记庄点，再在地势起伏较大的点上另设庄点。1人观测、1人记录、2人立尺，施测1~2站后应轮换工种。施测第一站，以已知高程点BM1作后视，在其上立尺，在施测路线的前进方向上选取第一个庄点0+000立尺点，作为前视点，将水准仪安置在距后视点、前视点距离大致相等的位置，将高程引至0+000点。仪器迁至第二站，第一站0+000点的前视尺不动变为第二站的后视尺，第一站的后视尺移到庄点0+030上，变为第二站的前视尺，观测并记录黑尺读数再将尺立再0+010，0+020庄点并记录读数。

　　业外测量结束后，我们把每庄点以及的高程，按横向比例尺为1：1000。纵向比例尺为1：100画在坐标标准纸上，计算出坡度设计高程管底高程以及埋至深度后，我们将各个高程用曲线连接，并画出地下管线的纵断面图，就绘制好了管道纵断面图并在土下方注明所有数据。

　　坡度=起点与某点的高程差/起点到某点的距离

　　设计高程=起点高程±坡度×起点到某点距离

　　埋至深度=地面高程-管底高程

　　3场地抄平测量

　　在实习基地选取一块面积为2500平方米正方形平地，每条边每隔10米选一点，用勾三股四弦五的方法检测正方形的直角，在0行选30米，在0列选40米，看30米和40米的点之间连线是否被分成5份（每10米为一份），若是则为直角。把每边的横纵点连接，构成36个点，其中4个角点，16个边点，16个中间点。将水准高程BM1点的高程引至第一点，在正方形的中间架起水准仪，在每一点处竖尺，观测并记录黑尺的中丝读数，并计算每点的高程。根据每点的高程计算出设计高程填挖高度以及填挖用量。

　　H设=（∑H角+2∑H边+4∑H中）/4N（N为方格总数）

　　H填挖高度=H顶点高程-H设计高程

　　V角=1/4hi×s（hi――方格角点填挖高度）

　　V边=2/4hj×s（hj――方格边点填挖高度）

　　V中=4/4hl×s（hl――方格中间点填挖高度）

　　S=方格的面积

　　三、体会与总结

　　在实习过程中，我从技术，团队合作，专业素质等方面都有了极大的收获。从技术方面来说，这次实习给了一次我将所学知识进行运用来解决实际问题的机会，在实习过程中，许多原先并不熟练的知识逐渐被清晰的理解，许多原先没有重视的方面也得到了巩固，更在发现及解决问题的过程中学习到了不少新东西，在课本中所提到的技术要求之外，我在以下几个方面我有了比较深的体会：

　　1、由于是同组合作，所以在实习程中团队精神就尤为重要，首先要拟订准确的计划，分工明确，在测量过程中我们不但要做好自己的工作，还要思考同组人的工作，尽量要为别人带来便利。小组成员的合作很重要，实习小组的气氛很大程度上影响实验的进度。

　　2、在实习前必须要及时预习测量方法以及相关的计算公式，在实习过程中要听指导教师的安排，避免由于测量方法错误而造成的错误和误差。熟悉了仪器的使用和明白了误差的来源和减少措施，还应掌握一套科学的测量方法，在测量中要遵循必须的测量原则，如：“从整体到局部”、“先控制后碎部”、“由高级到低级”的工作原则，并做到步步有检核，这样做不但能够防止误差的积累，及时发现错误，更能够提高测量的效率。

　　3、业内计算务必要十分仔细，因为没一个小错误都可能导致整体的错误，误差的检验也是很重要的，一切数据都务必控制在可允许的范围内。

　　4、等水准测量和纵断面水准测量以及场地抄平均需检查限差，超过差限必须要重新测量。

　　由于天气炎热，起初我对这次实习抱有排斥的态度，但是当我看到同组同学都在认真的测量，认真的实习的时候，我就被感染了，跟随他们一齐加入到测量中，争着抢着操作仪器，把握每一个提高成长的机会。尽管天气十分炎热，但是透过大家的团结努力，我们还是十分顺利地完成了测量。多天的合作下来，每个同学的脸都亲切了许多。当所有工作做完的时候，大家一齐回顾最初的苦，才发现其实并没有什么，坚持走过来了，成果拿出来了，大家的心里比什么都甜。

　　透过实际的测量实习，让我学到了很多实实在在的东西，比如对实习仪器的操作更加熟练，学会了地形图的绘制和碎部的测量等课堂上无法做到的东西，很大程度上提高了动手和动脑的潜力，同时也拓展了与同学的交际、合作的潜力。一次测量实习要完整的做完，单单靠一个人的力量和构思是远远不够的，只有小组的合作和团结才能让实习快速而高效的完成。

　　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。一个人的知识和潜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齐，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、潜力、智慧等因素融合成的综合素质和潜力，为自己事业的成功打下良好的基础。

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！