# 地质测绘论文范文大全(优选5篇)

来源：网络 作者：雾凇晨曦 更新时间：2024-11-22

*地质测绘论文范文大全 第一篇中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院成立于20\_年5月18日．下设能源地质系、地质工程与环境系、地球物理与信息系、测绘与土地利用系、遥感与地理信息系。在编教师47人。目前在籍学生分布在地质工程、测绘工程、资...*

**地质测绘论文范文大全 第一篇**

中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院成立于20\_年5月18日．下设能源地质系、地质工程与环境系、地球物理与信息系、测绘与土地利用系、遥感与地理信息系。在编教师47人。目前在籍学生分布在地质工程、测绘工程、资源环境与城乡规划管理和地理信息系统四个专业，20\_—20\_学年度学院教师共开设本科生考试、考查课程6l门共计2604学时，其中含实验和上机环节的课程38门，实验课234学时，上机课230学时；集中实践教学环节(不包括毕业实习)共开课21门计51周。众所周知，地测类专业实践性强，教学过程中除了课堂讲授外还要有大量的实验和集中实践与之相配合．以巩固和验证所学理论知识．达到理论与实践相结合，提高学生实际动手能力和解决实际问题能力的目的。本文从实验室建设与制度建设、校外实习基地建设、大学生创新性实验计划的实施、教学改革和质量工程建设、结合科研选题并加强毕业论文指导等方面介绍学院的经验与探索。

1教学改革与经验

1．1实验室建设与制度建设

按照学校“十一五”实验室建设规划．学员从实验教学体系、实验队伍、管理模式、设备与环境等方面人手，有计划、有步骤地进行实验教学的研究、探索、改革与优化。20\_年重点建设了地质综合实验室、煤田地质勘探实验室、数字空间信息综合分析实．验室和空间信息采集与数字测绘实验室，累计建设资金356．9万元。实验条件的改善，更新了实验教学内容，改进了实验教学方法，优化了实验教学环境。综合性、设计型和创新性实验项目比例达到了90％。为本科生的集中实践、科研训练、专业综合设计、毕业设计等的顺利开展提供了条件保障。为加大实验室开放力度，充分发挥仪器设备效能，逐步实现实验室的规范化管理，学院成立了地测实验中心，与系级机构平级，由学院统一管理，打通使用。目前已初步制定了实验室开放制度(试行)、实验教学管理办法(试行)、学生实验守则(试行)、实验教学规范(试行)等制度外，还初步制定了实习报销制度与原则、实验设备管理和赔偿制度(试行)、实验室危险化学品应急预案(试行)等规范管理文件。通过实验条件建设和管理制度建设，保证了实践教学的有序、规范运行。

1．2加强实习基地建设。拓展校外实践渠道

建立健全校外实习基地管理制度。明确实习基地承担的义务和指导教师的岗位职责，实现基地的稳定运行．是专业实习、毕业实习的时间和质量以及适应不断更新的实践教学内容的保障。20\_年学院根据人才需求和新形势的要求，本着互利互惠的原则．经协商建立了9个校外实践教学基地，分别为湖南省煤田地质局、中国煤炭地质总局青海煤炭地质局、云南煤炭地质勘察院、河南煤炭地质勘探研究院、北京三鼎光电仪器有限公司、北京城建集团地铁地基市政工程有限公司、北京城建勘察设计研究院有限责任公司和京煤集团等；此外，学院与神华(北京)遥感勘查有限责任公司达成了全面合作协议，在学生实习与就业方面，神华(北京)遥感勘查有限责任公司将优先接收学院学生到单位进行专业实践和安排就业。实习基地的建设，不仅使实验教学内容与科研、工程和社会应用实践紧密结合，而且拓宽了实践办学途径，弥补了校内实验条件的不足，保证了实践教学的有序运行，也拓展了学生就业渠道和空间。学院重视地质类和测绘类专业的实习和集中实践教学，在实习任务下达之初，学院和各系统一安排部署，指定有经验的带队教师，结合实习基地条件和特点，确定实习内容和要求，准备相应的实习指导书；实习前再召开动员大会，强调实习的意义、明确实习的内容、要求和注意事项；实习过程中及时了解和掌握学生的思想、动态和实习进度，努力解决存在的学习和生活问题：实习后一周内提交符合格式要求的实习报告，根据实习报告质量、实习表现、出勤情况等给出成绩。并召开总结和讲评会，指出取得的成绩、存在的不足和后续有待改进的地方．实习报告全部在学院归档保存。从目前的运行结果看总体效果良好，达到了理论与实践相结合、锻炼学生分析解决实际问题的能力。

2教学改革中探索

2．1大学生创新性试验计划

大学生创新性实验计划依托指导教师承担的纵横向科研项目，在教师指导下。由学生以立项形式开展自主创新性实验，使学生在本科阶段获得从调研、立项、实践能力训练、科研能力训练、科学方法训练、成果总结发表等较完整过程的科学研究与发明创造的训练。20\_年地球科学与测绘工程学院共获得9项大学生创新性实验计划，其中规划资助3项。重点资助2项，一般资助4项，累计资助经费l3万元。同时，围绕煤炭资源勘查评价与资源特性、煤炭开采的地质保障理论与技术、环境协调的绿色开采理论与技术以及煤矿重大灾害防治的关键理论与技术等，组织申请煤炭资源与安全开采国家重点实验室大学生创新性实验资助计划9项，申请经费l8万元。据不完全统计，20\_—20\_学年度，在煤炭学报、岩石力学与工程学报、武汉大学学报信息科学版、中国矿业大学学报、采矿与安全工程学报等刊物由学生参与完成并发表的科技论文达35篇．其中EI收录11篇。通过大学生创新性实验计划的实施．从侧面反映了学生能力和素质训练效果显著。创新能力得到了进一步拓展。

2．2教学改革与质量工程建设

营造改革氛围和环境。推动教育教学改革健康持久开展，探索实践高等教育教学质量的新思路、新方法和新模式，是培养高素质创新人才的基础。而高等学校的教材是进行教学的基本工具，是体现教学内容的载体，也是深化教学改革、提高教学质量的保证。学院广大教师重视本科课堂教学、实验教学和集中实践。积极进行课程建设和教学改革。20\_年学院有四项课程建设与教学改革项目顺利通过学校验收，建设所取得的成果均超过立项预期目标。20\_—20\_学年．学院教师结合学校实际和行业特点。主编参编特色教材两部，在煤炭高等教育、中国现代教育装备、中国地质教育、测绘通报、中国科教创新导刊以及矿山测量等刊物上发表教学法研究、课程建设、教学改革等论文l3篇。教学改革成果有效地促进了质量工程建设水平的提高。20\_—20\_学年．地测学院在质量工程建设方面取得了多方面突破和进展。煤炭行业地质工程本科生创新人才培养机制研究获得了20\_年北京市教育教学成果奖(高等教育)二等奖，地质工程专业教学团队20\_年被评为北京市优秀教学团队．地质工程专业点(负责人邵龙义教授)20\_年被教育部、财政部批准为第四批高等学校特色专业，《岩石学》课程20\_年被教育部批准为双语教学示范课程．《岩石学》和《土地复垦学》课程获得20\_年北京市高等学校精品课程建设立项。1人人选学校20\_年教学名师培养资助计划。地质工程专业和测绘工程专业获得校级教学团队建设立项，《地球科学概论A》、《误差理论与测量平差基础)20\_年获得校级精品课程建设立项：在学校20\_—20\_学年度优秀教学质量奖评选中，学院获得一等奖2项、二等奖1项；在学校20\_年课程建设与教学改革立项评审中，学院教师申报的三门课程获得课程建设立项。一项教学改革获得立项；在开放办学方面也取得了进展，20\_年招收地质测绘专业新生140名，其中蒙古国留学生2名，签署了地质工程专业与美国阿拉斯加大学合作办学框架协议。为实现学分互认和开展本科生2+2开放交流项目做好了前期准备。

2．3结合科研选题，加强毕业设计(论文)指导

毕业实习和毕业设计(论文)是本科阶段最后一个集中实践教学环节．学院20\_届毕业生共计137名，其中地质工程专业49人。资源环境与城乡规划管理专业29人，测绘工程专业3O人。土地资源管理专业29人；共有36名教师参加了毕业设计指导、，其中教授20人、副教授10人、讲师6人，人均指导学生3．8个。学院在第七学期末召开指导教师工作会议。明确由指导教师提出若干毕业设计题目和内容要求供学生选择，毕业实习一般与毕业设计的题目和内容相关，兼顾学生的基础、就业工作和后续深造．同时要求结合指导教师承担的纵横向课题．20\_年教育部特色专业地质工程结合科研课题的选题比例为91．8％。土地资源管理专业为51．7％。测绘工程专业为60％。资源环境与城乡规划管理专业为51．7％．均高于全校的平均值45．6％。在具体实施过程中。要求学生至少每周向指导教师汇报毕业实习和设计的进展情况一次，解决实习和设计中存在的问题；在毕业设计(论文)答辩前一个月举行毕业论文(设计)进展报告会，及时了解设计进展情况，交流总结经验，提出有价值的指导性和建议性意见，完善毕业设计(论文)内容，提高设计质量；为使毕业设计(论文)撰写符合格式要求，学院召开了20\_届毕业生毕业论文撰写规范大会。强调了毕业设计的重要性。明确撰写格式规范要求。为使本科毕业设计答辩有序、严肃、公正、客观地顺利进行，学院集中组织共分成7个答辩小组，经同学们利用多媒体设备在限定时间内的陈述、评委现场提问、学生作答、评委评审等环节，由答辩小组审查论文撰写格式、立论的准确性，计算、分析、实验是否严密，结论是否正确客观，中英文摘要是否齐全规范、设计图纸等是否完备、整洁等。同时审查指导教师和评阅教师评语是否翔实、认真、客观，答辩记录是否完整详尽、有关日期是否匹配等，综合毕业设计(论文)的质量、教师评语、答辩表现等。由答辩委员会给出答辩最终成绩。学院20\_届本科毕业设计(论文)优秀28人，占20．4％，良好76人，占55．5％，中等34人，占24．8％。总体上．毕业论文选题结合科研项目较多，论文撰写格式符合要求，中英文摘要齐全，设计图纸完备，教师评语翔实，答辩记录完整，成绩评定合理，符合学校要求。在学校20\_届本科生优秀毕业设计(论文)和20\_年本科毕业设计(论文)学术成果奖的评审会上，学院推荐的7项优秀毕业设计(论文)获得一等奖3项、二等奖4项；学院推荐的13项本科毕业设计(论文)学术成果获得一等奖5项、二等奖4项、三等奖4项。这不仅反映了20\_届本科毕业设计(论文)指导的总体安排是成功的。也说明研究型实践教学体系的构建与探索的效果已初步显现。

3结语

研究型本科实践教学是一个复杂的系统工程，尽管初步探索取得了一定成效。但仍有许多有待改进和完善之处，仅就毕业设计而言，仍存在指导教师力量不足、指导时间如何充分保证、学生忙于求职而精力不能全部投人、实验条件和实习基地仍显不足、毕业设计所需的固定场所不能有效保证等问题，我们将进一步考虑学院的资源现状和条件，同时面向服务矿业和首都经济建设与发展的需求，在基础理论、基本技能、创新精神、科研方法、实践能力和团队协作能力方面开展综合素质、能力的实践训练探索，为培养符合新世纪时代要求的地测类特色人才而努力。

**地质测绘论文范文大全 第二篇**

摘 要：建国以来，中国的地质勘测技术一直处于不断发展的状态，地质测量的工作效率也在不断提高。如今，在新的形势下，航天技术、遥感技术、信息技术爆炸式发展，传统的地质测绘技术面临再一次革命性的革新，毫无疑问，新形势下的地质测绘技术的功能性质将更加优良，应用范围也必定更加广阔，这必定会对国内的地质测量工作带来巨大的改变。幅员辽阔的中国，在先进的航天科学技术的带动下，国内的地质测绘技术一定会得到很好地发展。本文就新形势下地质测绘技术进行研究，对地质测绘技术的发展和应用两个方面展开了探讨。

关键词：新形势；地质测绘技术；发展；应用

传统的地质测绘技术过度的依赖经纬仪、水准仪、平板仪等实测仪器，在实际的地质测量中，对现场的具体操作水平有较高的要求，并且在人力、设备资金等方面的投入很大。而在新形式下，由于航摄信息技术的发展与完善，原有测绘仪器在实际地质测绘中的使用大大减少。在当下信息技术主宰的时代里，地质测绘技术的核心是3S技术。

1 新形势下地质测绘技术的发展

全新的地质测绘技术已经在我国各领域已经开始了广泛的应用，特别是在地质调查与矿产勘查工作中，这种新技术启到了非常重要的作用[1]。新形势下的地质测绘技术的代表三种超强的融合了当代科技技术的形式，他们分别是：GPS技术、GIS技术、RS技术。由美国主导的全球卫星定位技术GPS已经老生常谈，现在笔者对其他两种技术展开讨论分析。

地质测绘技术中GIS技术的应用

GIS是Geographic Information System的缩写，就是我们常说的地理信息系统。按照学科的划分，地理信息系统可以归属到空间信息系统的范畴中，这种系统是以地理决策、地理研究为主要目的的，它实质上是一种人机交互式的空间决策系统。地理信息系统的核心部分是强大的数据库和计算机处理装置，他能对空间信息进行快速的响应、分析以及处理，它还可以把地理分析功能和数据库的处理结果以地图的形式显示，简单明了。目前，地理信息系统技术已经在我国的地质勘探、地质测绘、地质监测等地质领域中广泛的应用。在日常的地质测绘工作过程中，地理信息系统主要被作为空间信息的基础平台来使用的，借助该系统可以对便利的完成地理数据的采集工作、管理工作、分析工作乃至决策工作，进而给地理测绘工作提供数字化的信息。

地质测绘技术中RS技术的应用

RS是遥感技术的简称，近些年来，随着航空技术的不断进步，空间科学也逐渐开始完善了，RS技术就是在这样的形势下发展起来的。如今，RS技术已经在国内的地质测绘工作中得到了广泛的推广应用。RS技术应用与地质测绘技术主要是依赖于遥感卫星与环境监测卫星做到的，RS技术能够用不同幅度的图像资料反映地表的动态变化，这为RS技术在实际地质测绘中的应用提供了巨大的便利[2]。RS技术应用与地质测绘工作中使得地质测绘的范围更加大，时效性更加强，图像可比性更加高。

2 工程地质测绘工作中现代测绘技术的应用

矿山的地质测绘

幅员辽阔的中国矿产资源异常的丰富，在矿产资源的开发利用进程中，矿山地质的测绘工作不可或缺，是非常关键的环节。在矿山的地质测绘工作中，对RS技术和GPS技术的应用相对比较多。RS技术已经在矿山地质测绘领域中应用较长时间了，通过RS技术，地质测绘人员可以便利的获得与矿区地质相关的信息源，这样就可以为矿区的开采以及环境保护工作的决策提供科学可靠的依据[3]。

水利工程的地质测绘

**地质测绘论文范文大全 第三篇**

【摘要】在对水文地质进行测绘的过程中，往往会因为测区环境差、以及地质点比较分散等特点给水文地质测绘带来了很大的困难，然而随着GPS技术的发展，三维定位基准应用范围越来越广泛，逐渐进入到了水文地质测绘中，这种方法具有很大的优势，可以减少测绘的阻力。

【关键词】水文地质测绘；三维定位基准

一、CORS

（一）优势

（二）布设内容

二、应用案例

以某水文地质勘测项目为例，它需要对水文地质进行控制测量、地形图测绘、以及地质点测量，所测区域地形简单、且地势平坦，交通也比较方便，但是通视条件比较差。为了完成这个项目，需要布设6个D级GPS点，测量钻孔、水位观测点等地质点坐标，还有高程89点，地形图测绘，比例尺为1：1000。由于项目周边很多的高等级控制点遭到了破坏和沉降，所以就采用了CORS静态测量方法，将接收机架设在了所有的未知点上，在具体解算的时候，起点是CORS基准站。在实际的测量中，因为CORS基准站与测区的距离比较长，所以在为了保证精度的目的下，就要适当地增加静态测量的时间，测量时间应该大于90分钟。经过统计，三维无约束平差、基线向量解算，以及约束平差的精度都符合相关规范要求。在进行水文地质勘测的过程中，测量钻孔、河流水位、水文孔的坐标与高程是很必要的。一方面，在保证RTK观测要求的基础上，CORS-RTK可以达到地质点的平面精度要求；另一方面，不满足观测要求的时候，可以利用延长观测时间、静态测量的方法，在周边设置控制点，并利用较为传统的测量方法对地质点进行测量，从而获得其平面坐标。供水水文地质勘测的地质点高程对精度的要求，要远远高于平面坐标，它要求排泄区域的高程误差小于等于4厘米，补给区的低于20厘米，而径流区的要低于8厘米，不同的区域有不同的精度要求，在必要的质量控制措施的帮助下，就可以满足上述要求，在对其高程进行测量时，每个水文地质测点都要进行独立的测定，次数都为2次，而且两次的误差不能超过5厘米，一旦超过这个误差就要重新测量，最护取两次结果的平均值。CORS与全站仪结合起来的测量方法，不仅具有很大的灵活性，还可以提高测量的效率，节省时间。

三、三维定位基准的优点与不足

三维定位基准具有三大优点：①三维定位基准帮助实际测量实现了平面高程一体化作业的目标，给其带来了极大的便利，在三维定位基准的帮助下，可以对控制点进行动态实时地测量，它可以将高精度的GPS大地高变成正常高，从而促进了测量平面与高程的一体化。②使用三维定位基准进行水文地质勘察，可以极大地节省费用，并且能够充分发挥仪器的作用，提高其利用率。CORS的建立减少了仪器的架设，在测量的时候，不用架设基准站就可以利用单人机进行测量。③在三维定位基准的帮助下，可以获得更加稳定可靠的数据，因此所取得的测绘成果也具有稳定性和可靠性，提高了勘测的精度。当然三维定位基准在实际运用中也有不足之处，使用其进行控制测量的时候与常规的仪器一样，首先要复核起算基准点的精度，高等级的控制点是其起算点，而且对起算基准点以及观测点之间的位置分布有很高的要求，特别是在利用起进行动态观测时，它的精度必须要经过3到5个高等级控制点的连测，以及复核，从而才能确保基准站坐标各个方位的一致性的精度，在接收信号的过程中，难免受到电离层以及对流层的干扰，从而使数据出现一些偏差；RTK电池的耗电量很大，只有多个大容量电池的支撑才能持续作业，由此可见，三维定位基准虽有多种优点，但是也难免有所缺点。

三维定位基准相对于传统的RTK，具有很多优势，它可以促进勘测平面高程一体化作业，在很大程度上降低了费用，不仅如此，还提高了勘测成果的精度，给水文地质勘测工作带来了极大的便利，节省了勘测工作的时间，同时有效地提高了勘测工作的效率和质量。

**地质测绘论文范文大全 第四篇**

摘 要：地质勘查和工程建设离不开相应的地质测绘技术，测绘技术为各种地质活动和工程提供了前提和基础。下文中笔者将对目前我国现代地质测绘技术的应用问题进行分析，希望以此为推动我国地质测绘技术的发展做出自己的贡献。

关键词：地质；测绘；现代技术

要想了解地质测绘技术的应用就先要明确地质测绘技术的基本概念所谓地质测绘技术就是采用相关的定位仪器和设备对现有的区域内的地形地貌进行绘制和反映的一种技术其目的是为开展各种地质相关的工程建设提供参考依据。由此可见她质测绘技术的应用范围是十分广泛的洛种地质工程的开展都需要相关的地质测绘技术做支持而相应的仪器和设备的应用也一定程度上决定了地质测绘的准确性和精度。就目前来看我国的地质测绘的过程中主要应用的技术有导航技术、遥感技术和地理信息系统相关技术几种不面笔者将进行详细的论述。

1 工程地质测绘

所谓工程地质测绘就是对即将开展的工程项目进行当地的地质环境和地质成分的相关测绘工作。一般来说这种测绘工作以宕石工程勘测为主主要是对现有的环境下的宕石种类以及宕石的基本特征甚至是地貌等进行测绘。这种测绘工作的特点在于能够通过简单的设备应用得到一个较为全面的信息池就是说有助于工程人员了解区域内的大致的基本地质情况。这种技术目前已经被广泛的应用于我国的工程建设中因其具有投资少、工作时间短、工作范围的跨度小等优势。值得注意的是为了更好的得到地质测绘的准确数据肩关部门应该加强对宕石样本的采样工作，因为宕石的种类越全面所得到的数据的准确度也就越高相应的地质测绘的结果的价值也就越大工程项目的开展也就越顺利。

2 工程地质测绘的问题研究

宕石的研究

宕石作为地质测绘过程中的主要测绘对象之一对于整个地貌的测绘有着非常重要的意义因为宕石的种类和特点一定程度上反映了该地区的基本地质形态所以在地质测绘中，工作人员要认真的研究地表上的宕石并对其基本特征进行详细的分析，以此尽可能的推测出当地的地质变化过程和特点这样可以为后续的地质测绘指明方向提高了测绘效率。

地质构造的研究

地质的构造是研究整个区域稳定性的首要因素尤其是现代构造活动的进行和活断层的形成，同时她质的构造还限定了各种不同特性的宕体的位置掩体的完整性和选定建筑区域内掩体的稳定性。作为一项地质测绘重要的因素研究构造还必须以具体的地质力学原理对其进行地质历史的分析和总结这样才能进一步的认识结构面的组合规律，同时还要对其构造惊醒详细的统计，以便于宕体定量的模式化。

地貌的研究

对于地貌是宕性、构造和近期外动力地质作用的结果，因此研究地貌可能判断表层沉积的成因和构成根据各种地貌形态之间的差异等关系河以确定地貌形成的顺序这些可以了解各种动力地质功能的发展成因。对地质构造地貌主要研究在外力的作用情况下洛种地质构造的具体的活动表现，以及不同宕石组成在不同的地层在地貌上的表现。

水文和自然地质的研究

地质特征中不仅包含相应的土壤和宕石结构还包括当地的水文特征，水文环境对于工程项目的开展也有着非常重要的作用尤其是一些深度钻探的项目。一般来说水文的地质研究可以从地下水的性质、水量、水质等方面入手查明各个水系含水层的特点。这项研究与自然风土现象和构建工程有着密不可分的联系。自然地质的探索主要叙述建筑区域是否可能受到现代自然地质的危害，研究自然地质也是有助于预测工程地质的作用。值得注意的是启然地质现象与水文地质条件的密不可分的关系，以便于查明产生原因和促进发展的条件。

3 现代测绘技术的应用

**地质测绘论文范文大全 第五篇**

[摘 要]本文对现代地质测绘技术在地质工程测量的应用进行了阐述，并对测绘技术应用中需要注意的事项提出了对策。

[关键词]地质测绘；测绘技术；地质工程；工程测量

随着科学技术的不断发展，遥感技术、地理信息技术以及全球定位系统技术和数字化摄影技术等的应用，为工程地质测量开了一扇新的大门，这些技术在工程地质测量中已经取得较大的成效，逐渐取代了传统工程测量的测绘方法，如传统的几何测量以及三角测量等。测绘新技术的应用以及推广，为地质工程测量获得精确的数据和图片信息等，为工程决策等提供重要的作用。因此，怎样更好地应用和开发这些测绘技术，使之发挥最大价值，以满足社会发展所需，是值得我们思考的问题。

1 地质工程测量应用现代地质测绘技术的重要作用

（3）新的测绘技术基于先进的计算机技术，并且运用精密的软件处理系统，能够根据地质的实际特点，绘制出精确的图案。由于是信息化的运作，程序严密，不易出错，并且自动化程度高，减少人为的参与，降低了失误概率。

（4）数字技术的运用，减少了误差，使测图的精确度有了显著的提高。由于所测量的数据和信息都是经过软件系统的制作和传输的，所以制图过程精确度极高，能有效的描述地质的实情，不至于由于误差而失真。在新技术的绘图中是不存在视觉误差、方向误差的，同时采用先进的技术，达到了对地质测量的高度精密。

（5）测绘新技术能够准确的测量出所测事物的性质及周围的环境，可以使绘图更详细，准确的反应所测地点的真实状况。并且所测信息容易搜索，方便重复使用和检查。

2 目前地质测量中常用的测绘技术

（1）遥感（RS）测绘新技术。遥感技术在地质工程测量中，有着相对较长的应用历史，因此，此技术的应用经验已经相对丰富。它是通过遥感器远距离、全方位获取及时的综合性数据，所以具有很强的时效性和全面性。同时也降低了测量成本，提高了测量工作的效率。

（2）地理信息系统（GIS）技术。此技术与计算机密切相关，能够采集、储存、管理和分析庞大的数据资料，是重要的数据来源。其通过计算机软件来自动处理数据，能够精准地分析和管理数据，使计算误差降到最低，能为分析和决策提供重要的数据支持，对地质工程测量起到了事半功倍的效果，有着不可估量的作用。同时，其信息量丰富且有较强的可视性，方便使用者操作。

（3）GPS全球定位系统技术。GPS全球定位系统在地质工程测量中的广泛应用，使定位的精准度得到极大提高。如：在6公里内精准度约10～6；当定位范围扩大到100～150km时，精确度约10～7；定位距离在1000公里则可达10～9。进行一小时以上观测的数据误差仅在1mm之内，较ME-5000电磁波测距仪测得的数据精确度有明显的提高。同时GPS的使用非常简单，工作人员仅需根据测绘的基本操作方式进行操作就能完成测量任务。

（4）数字化成图技术。是全站仪、电子手簿等，其特点是精度高、内外业分工明确、便于人员分配，从而具有较高的成图效率。

（5）数字摄影测量。是基于数字影像与摄影测量的基本原理，应用计算机技术、数字影像处理、影像匹配、模式识别等多学科的理论与方法。全数字摄影工作站的出现，加上GPS技术在摄影测量中的应用，使得摄影测量向自动化、数字化方向迈进。

（6）RTK技术。是以GPS 技术作为前提的。它能够实时提供流动站在指定坐标系中的三维定位结果，并在一定范围内达到厘米级精度的一种新的GPS 定位测量方式。

3 地质测绘技术在地质测量工程中应用需要注意的事项

（1）注意编制地质测量纲要。在开展现场地质测量工作前，必须编制监理规划与纲要。编制监理规划是地质测量工作的前提，是收集工作区内已有地质资料的重要手段。在纲要中还要详细阐述对场地地质条件的认知程度、项目概况，着重提出本次工程地质测量的目的、方法、仪器设备、勘察范围和技术要求。

（2）要选择合适的测量方法。地质勘察测量主要有钻探、取样和试验三种方法，它们都拥有着非常强的针对性，选择合适的勘察测量方法可以起到事半功倍的效果，否则不但起不到应有的作用，还有可能会浪费大量的工作时间和资金。

（3）做好工程测量的质量控制。工程勘察测量对于确保工程建设有着重要的基础作用，但只有保证了工程地质测量的质量才能保证工程勘察的质量，继而保证工程的施工质量。如果地质勘察工作失误、失真，将很可能使地基基础出现问题，一旦问题形成将会造成工程建设的极大浪费，甚至对社会产生深远的不良影响。因此为保证测量质量和提高勘察的效率，要严格落实质量目标考核责任制、质量责任追究制，严格按照质量认证体系的要求，规范流程，明确责任，用过程质量保证总体质量。

（4）要做好测量数据的分析。工程地质测量工作报告是地质勘察工作的灵魂体现，根据测量与勘察的工程地质层的物理力学性质及结构，提出在建设设计时应注意的问题或隐患及解决建议或加固方案。在尽可能的情况下列出工程地质结构的性等的分布、储量和质量评价和开采条件、运输距离、运输方式等。通过运用科学的方法合理评价设计方案，在确保安全和功能的前提下，通过提高技术含量，合理、灵活的运用设计指标，达到最佳技术与经济效益。

（5）工矿.城镇和其他地物密集而地势较为平坦的地区.用全解析法测绘1：500和1：1000 比例尺的地学图形。在空旷地区.高山等地势复杂地区.采用航测成图法、测绘1：20\_或1：5000比例尺的地形图；相应较小比例尺的地形田、地形图，均由所测地形圈编制而成。地学图形可按图形文件或数据文件存储，地物、地貌的变更采用补测的方案进行。定期进行GPS定位，取得新的控制点坐标.以保证补测与原因的有机拼按。补测的概念应扩大内涵，因为数字模型地学图形在逻辑上是广大区域的图形，非整个区域的地学图形测绘均可称为补测。

4 结束语

工程测量技术在我国的经济发展历程中有着极为重要的作用，它为我国的工程建设提供了强有力的保障。但是随着各种新的工程测量新技术的发展，对测量技术人员的要求也越来越高。在这种状况下，就要要求我国的工程测量人员必须随着测量技术的发展不断更新自己的技术水平，只有这样才能够对新的测量设备进行正确的操作，在工程测量工作的开展中才能提供精确的数据，为工程的施工创造良好的条件。

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！