

2016届地理信息系统专业毕业设计（论文）选题

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
1	基于GIS技术的燃气管网地理信息系统的设计与开发	BX	校内	董晓媛	讲师	城市地下管网是现代社会中一个重要的基础设施，它的安全运行保障了城市有效和高质量的运作。随着城市燃气供应和燃气管网规模的不断扩大，手工的管理模式和管理手段已经无法满足燃气行业“安全用气，优质服务”的要求，对于突发事件的应变能力和处理效率也难以适应城市建设高速发展的需求。课题主要研究如何建立一套基于地理信息系统的管网信息综合管理和决策分析系统，使城市燃气供应的生产管理水平提高到新的台阶，为企业标准化打下坚实的基础。	有GIS开发、数据库设计基础的同学。	是	说明：全部是1生1题。请每位教师尽量多填写题目以供学生选择。
2	基于数码相机和图像处理方法的草地植被盖度测量方法研究	CY	校内	董晓媛	讲师	植被盖度对于分析和评估植物生长态势、土壤侵蚀强度及生态系统服务功能等有着重要作用，是评估土地退化、盐渍化和沙漠化的有效指数。在草地植物群落野外调查中，传统的草地植被盖度测定方法有目测法、方格法、点测法、仪器测量法、遥感解译法等多种方法。本课题将研究基于数码相机和图像处理方法的新的高效的草地植被盖度测量方法。	对数字图像处理方面感兴趣的同学。	是	
3	国内外草地地表覆盖度研究现状与发展动态	DX	校内	董晓媛	讲师	草地覆盖度作为一个重要的生态学参数被用在许多气候模型和生态模型中，测算是否精准，很大程度上决定了相关科学研究的精度。本课题通过查找国内外近十年的文献资料，研究草地地表覆盖度的研究现状和发展动态，归纳了草地覆盖度测算的多种方法，整合了众多学者对草地覆盖度测算方法分类的认识差异，重点针对广泛使用的遥感技术，按照遥感的基本原理对诸多遥感估算法重新归类，理清了遥感估算草地覆盖度的基本思路。同时，分析了各种草地覆盖度测算方法的机理、优缺点和适用范围，为草地覆盖度研究方法选择提供理论依据，最后指出了草地覆盖度测算的发展趋势和研究重点。	能够熟练查找文献资料，并善于思考和总结的同学。	是	
4	用R语言实现地理数据可视化	BY	校内	杜萍	副教授	R语言是用于统计分析、绘图的语言和操作环境。R是属于GNU系统的一个自由、免费、源代码开放的工具，它是一个用于统计计算和统计制图的优秀工具。课题基于R语言，设计一个小型系统，实现地图的绘制及地理数据的可视化。	热爱编程，懂得欣赏数据可视化之美，学习能力强。	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
5	基于D3库的地理数据可视化研究	BY	校内	杜萍	副教授	D3是一个JavaScript库，他主要用于对数据的动态图表展示。通过使用HTML, SVG和CSS来呈现数据。D3使数字的图形化展示变得异常简单，可以说它是当下最强大的基于网络的数据可视化技术。主要设计任务： ①收集所需要的地理空间数据，建立地理空间数据库。 ②开发一个小型的WebGIS系统，通过D3库来实现地理空间数据可视化。 ③实现地理信息的图形、图像和文本的双向或多向可视化检索和查询。	热爱编程，懂得欣赏数据可视化之美，学习能力强。	是	
6	兰州市安宁区高校周边易犯罪空间提取与分析	DX	校内	段焕娥	讲师	犯罪问题是影响城市和谐的重要因素，而犯罪的发生在空间上具有集聚性，说明犯罪与城市空间环境特征具有相关性，不同犯罪类型的环境结构具有较强的共性。国内外学者以“犯罪热点地区”、“易犯罪空间”等为主题，进行了一定的研究。课题希望根据犯罪易发生地周围环境结构特征，基于遥感影像提取高校周围一定范围内的易犯罪空间，并分析其空间结构特征。	1. 要求熟悉遥感影像信息提取技术，有较强理论分析能力和空间分析实践能力，并进行较为全面的实地考察。 2. 要求选题学生态度积极认真，学习主动性强，基础较扎实，有较强文献阅读和分析能力，能够保证时间和精力全身心投入毕业设计，且不因外出实习等原因离开学校两周（含）以上。	是	
7	大型社区监控无缝覆盖系统设置模拟——以安宁区某国企为例	DY	校内	段焕娥	讲师	视频监控是平安城市、平安社区建设的重要保障体系，不同监控设施的空间配置在很大程度上决定了监控的覆盖度和监控效果。复杂的大型社区，建筑高度和空间形态多样，空间结构复杂，如何有效设计视频监控设施的空间配置，是提高社区安全的重要措施。课题旨在根据大型社区建筑、景观及其空间组合特征，按照最经济原则设计无缝监控系统装置的空间位置，并对其监控范围的效果进行全面分析。	1. 熟悉城市空间结构特征，掌握空间综合分析方法及软件操作和成图。 2. 要求选题学生态度积极认真，学习主动性强，基础较扎实，有较强文献阅读和分析能力，能够保证时间和精力全身心投入毕业设计，且不因外出实习等原因离开学校两周（含）以上。	是	
8	基于普查数据的兰州市人口空间分布及其转移研究	DX	校内	段焕娥	讲师	城市内部人口的空间转移是城市空间扩展与调整的必然结果，是城市公共设施配置的重要参考，直接影响城市的交通、能源、土地利用等的空间分布。课题需要根据兰州市街道尺度的人口普查数据，对比分析兰州市近10多年来，人口空间分布特征及其空间转移趋势，并根据城市空间扩张和产业转移数据，可视化分析驱动人口空间转移的主要因素。	1. 具有一定的空间数据处理能力，对数学模型有一定掌握，有较强的空间分析能力。 2. 要求选题学生态度积极认真，学习主动性强，基础较扎实，有较强文献阅读和分析能力，能够保证时间和精力全身心投入毕业设计，且不因外出实习等原因离开学校两周	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
9	ENVI软件支持下的立体像对DEM提取及精度评价	DZ	校内	韩惠	副教授	数字高程模型(Digital Elevation Model)，简称DEM，是重要的地理信息表达方式，除了能够表达地面高程信息外，还可以派生地貌特性，包括坡度、坡向等，因此对DEM的提取是非常有必要的工作。本课题主要从相关文献的梳理入手，首先对文献有一个总结，了解国内外有关DEM提取的相关方法。然后，针对可以获得的不同立体像对（如P5，资源3等）在ENVI软件支持下进行DEM的反演实验并进行精度方面的评价。使学生通过DEM的提取，对摄影测量的理论和方法有更进一步的学习和研究。	要求学生能够很好的进行文献检索，对ENVI软件掌握比较熟练。	是	
10	冰川信息遥感提取方法研究	DZ	校内	韩惠	副教授	冰川是重要的环境变化指示器，对冰川信息的提取是遥感领域的研究方向之一。目前常规的冰川自动提取方法主要有阈值统计法、非监督和监督分类、主成分分析法、波段比值法、雪盖指数法等。本课题主要从收集和阅读国内外相关文献入手，对冰川信息的遥感提取方法进行总结，结合具体图像来进行各种算法的提取实验，并进行精度评价，以期总结出比较好的冰川信息提取方法。通过具体操作，使学生对ENVI软件的相关操作有很好掌握，并且能够从文献和具体实现过程中积累基本的研究能力。	要求学生能够很好的进行文献检索，对ENVI软件掌握比较熟练。	是	
11	基于RS和GIS的冰川动力学参数提取研究	DZ	校内	韩惠	副教授	本课题主要从收集和阅读国内外相关文献文献入手，对冰川信息的遥感提取方法进行总结，结合具体图像来进行各种算法的提取实验，并进行精度评价，以期总结出比较好的冰川信息提取方法。通过具体操作，使学生对ENVI软件的相关操作有很好掌握，并且能够从文献和具体实现过程中积累基本的研究能力。	要求学生能够很好的进行文献检索，对ENVI和GIS软件掌握比较熟练。	是	
12	高分辨率遥感影像光谱特征提取算法及其在图像检索中的应用	DY	校内	李轶鲲	副教授	随着遥感对地观测技术的发展，多光谱遥感数据数据越来越多地应用在军事目标检测，城市绿化监测，农业遥感等领域，如拥有近乎连续的光谱信息的高光谱影像，可提供更精细的形状纹理等空间信息的高空间分辨率遥感影像，可反映地物热辐射信息的红外数据，可获得地物数字高程模型的激光雷达数据等。然而对这些多平台数据的应用都面临数据量更加巨大，信息更加复杂的问题。因此无论是针对高空间分辨率还是高光谱分辨率的遥感影像，都迫切地需要我们对其特征进行提取。另外，为了更好的利用海量的多光谱遥感数据，需要对高分辨遥感影像的检索进行更深入的研究。而准确有效的多光谱遥感图像检索需要以更好更准确的光谱特征提取算法为基础，因此需要改进已有提取算法或提出新算法并应用于图像检索中。	需要较高的编程能力	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
13	遥感影像纹理特征提取及其在图像检索中的应用	DY	校内	李轶鲲	副教授	纹理特征提取技术室图像分析，检索与研究的一个重要组成部分。准确，高效的纹理特征提取算法是遥感图像分类，分割，融合及检索等研究工作的重要基础环节。通过研究比较各种特征提取方法的性能与所提取特征的特性，以提出适合于不同地物的特征提取方法。因此能否准确快速地提取纹理特征是必学考虑的问题。特别是，在遥感图像检索领域，遥感影像的纹理特征包含丰富的可供检索的信息，因此需要改进已有提取算法或提出新算法并应用于遥感图像检索中。	需要较高的编程能力	是	
14	三维立体地图制作	BY	校内	刘涛	副教授	三维立体电影因为其能带给人们身临其境的感受，完全不同于普通电影的视听效果而大获成功。同理，三维立体地图是否也会带来不同于以往地图的冲击呢？因为传统的地图不管是二维的还是所谓三维地图，本质上都是在二维屏幕上显示，无法做到视觉上真正的三维。本选题在研究三维立体地图的原理的基础上，探讨相关原理，并制作三维立体地图。	具备一定的外文阅读能力，查找相关的制作软件（如stereophoto maker等），掌握如何制作立体地图的步骤	是	
15	地理PDF (GeoPDF) 地图制图关键技术研究	BY	校内	刘涛	副教授	传统的地理数据的发布和使用由于需要“体积”庞大的专门软件的支撑而限制了其使用范围，而AdobePDF工具的广泛使用，已经成为事实上的文档标准之一，这使得地理空间数据的发布不得不考虑和PDF的兼容。GeoPDF正是在此背景下被推出的。本课题主要研究利用GeoPDF进行地图的设计和制作，让地理数据能够搭乘PDF文档的东风，随着PDF文档的传播而扩大其使用范围。	下载geopdf相关工具，了解利用geopdf进行地图制图的有关步骤和技术	是	
16	手机地图开发	BY	校内	刘涛	副教授	移动时代的来临，各大互联网厂商争相推出自己的App来抢占江山，移动开发的人才也是炙手可热。因此，本着探索移动开发，培养移动开发人才的目的，特制定本课题，拟基于android环境搭建一个移动App实现手机地图的功能，在此基础上实现基于手机地图的美景美食的分享功能，让传统的自媒体的“分享”功能有了地理空间的概念，有助于读者更加有针对性的接受信息和商家更加精准的推送信息。	具备良好的开发基础；查找相应的开发包，搭建起一个基本的移动地图app框架	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
17	电子商务地理格局研究	BY	校内	刘涛	副教授	电子商务的迅猛发展，已经影响到千家万户，让人们们的“足迹”搭乘互联网的“翅膀”延伸到天涯海角。在此背景下，制定本课题，拟以淘宝平台电子商务数据为基础，首先抓取淘宝电商买家卖家数据，提取出其空间分布信息；通过分析网络卖家、买家的地理空间数据，旨在寻找互联网环境下的电子商务地理格局的分布规律，为纷繁复杂的互联网数据有一个清晰的空间呈现，也为电子商务的扩张提供决策支持。	查找相应的网页数据抓取软件（如火车采集器等），抓取相关数据并整理，形成能够进行空间分析的数据基础	是	
18	基于DEM的适宜性选址分析	BY	校内	刘涛	副教授	DEM数据是地理信息领域用途最为广泛的数据之一，同时也是较容易获取的数据之一。DEM数据包含丰富的地形地貌特征信息，在地形地貌分析、水文分析等方面有着广泛应用。本课题以DEM为主要数据源，以著名开源软件SAGAGIS为主要工具，在充分分析数据的基础上，根据问题决策，分析相关影响因子；在此基础上，利用软件从DEM中提取相关影响因子，进行适宜性选址分析。	自行查找下载DEM分析软件（SAGAGIS），练习使用ArcGIS中的叠置分析	是	
19	历代甘肃名人的籍贯分布及其成因	AZ	校内	孙建国	教授	国内关于人才地理学的研究成果较多，如状元、进士、教授等高端人才的地理分布研究，断代区域人才地理分布研究，单个人才类型的地理分布研究，女性人才地理研究等，但对于历代各类人才研究较少。从相关历史文献中提取数据，运用GIS 图形技术和数理统计方法进行分析，在此基础上对甘肃历代名人数量、影响领域和特点以及地理分布特征进行论述，并探讨其成因，以期丰富人才地理学研究内容。	1、对空间分析感兴趣；2、不排斥编程；3、能在设计地点待足二个月时间。	是	
20	兰州市新建高中选址	AZ	校内	孙建国	教授	学校选址的合理与否很大程度上决定了一个学校的生死存亡,合理的学校空间位置布局,不仅有利于学生的上课与生活,还有利于防灾和安全疏散。学校的选址问题需要综合考虑周边地质、交通、环境等因素,新建学校选址应选择在交通方便、地形开阔、环境适宜、地质条件好的地段。获取兰州市学校选址相关要素数据,运用GIS 图形技术和数理统计方法进行分析,探讨最适宜和最需要新建高中的地理位置。	1、对空间分析感兴趣；2、不排斥编程；3、能在设计地点待足二个月时间。	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
21	基于POI大数据的城市结构动态变化可视化研究	BY		王中辉	副教授	空间（Space）与场所（Place）是地理学的两大传统研究对象。地理空间大数据的出现，尤其是基于移动定位感知设备（GPS、手机传感芯片等）收集的关于人的时空行为的数据以及社交媒体（Twitter、微博等）的用户行为数据，使得研究人员可以打破传统空间与场所间的界限。为此，课题拟通过研究地理空间中的POI点云大数据，采用一种新的Head/Tail Break分类方法，来可视化分析城市结构的动态变化过程。	具备一定的算法设计能力，懂得可视化编程技术。	是	
22	基于ArcEngine的火车换乘可视化查询系统	BY		王中辉	副教授	随着铁路客运专线的开通，旅客出行时更看重从出发地到目的地之间的线路是否快捷、安全与舒适。而可视化查询是地理信息系统的重要功能之一。课题研究的目的是设计开发一款火车换乘的可视化查询软件系统，拟分别从时间、花费、距离以及客流量等多个方面考虑，分析得到最优换乘线路。从而使得旅客能够提前了解并选择符合自己要求的换乘线路以及乘坐车次。	具备一定的算法设计能力，懂得可视化编程技术。	是	
23	基于位置的手机客户端社交app开发	BY		王中辉	副教授	现有的网络社交多是基于文字、图像等传统模式，缺乏对地理空间位置的直观展示，不利于线下社交活动的开展。为此，课题拟借助Android系统，开发基于位置的手机客户端社交app。该软件应具备以下功能：在地图上添加标签、新建日志、书写文字、上传图片等；保存后的日志能够以气泡方式标注在地图上，并可以记录用户在不同地方发生的不同事情，使事件与位置结合在一起；同时该软件能支持构建虚拟空间，消息推送和空间动态生成，随时分享部分趣事日志。	懂得基于android系统的手机客户端开发技术。	是	
24	微地图的制作、传播与应用	CY	校内	闫浩文	教授	认真查阅国内外文献，了解、分析和总结出地图从古到今在传播方面的优势和不足；分析总结地图从古到今的制作对于大众而言所存在的局限性；深入分析和了解微地图的概念，提出微地图的原因；解析微地图的传播人群的特点和传播方式的类型；列举微地图的应用领域，并模拟制作数幅有意义的微地图，并结合实际应用，以有趣的方式说明它们在各领域中的价值。	1. 查阅大量的地图学文献； 2. 熟练掌握一种地图制作软件，如ARCMAP； 3. 学会独立思考，发现问题和找到解决问题的思路； 4. 对新媒体时代的地图有初步的认识。	是	
25	未来地图形式探索	CY	校内	闫浩文	教授	认真查阅中外文文献，尤其是必须要有一定数量的外文文献，从历史的角度对地图进行分类研究。注意，此处的分类不是课本上的泛泛分类，而是为研究未来地图需要而进行的分类；从技术进步的角度，剖析各类型地图是如何逐步发展的；根据当今的技术发展趋势，设想未来地图可能是什么样子，并尝试制作一些未来的地图，或者对未来地图进行详细描述（如果无法制作这样的地图）。	1. 查阅大量的地图学文献； 2. 熟练掌握一种地图制作软件，如ARCMAP； 3. 学会独立思考，发现问题和找到解决问题的思路； 4. 对新媒体时代的地图进行大胆预测。	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
26	如何欣赏地图	CY	校内	闫浩文	教授	认真查阅国内外文献，尤其注意要阅读一定量的英文文献，掌握欣赏的概念、图画欣赏的一般原则；就地图欣赏而言，分析地图与一般的图画相比应注意其什么特点；提出欣赏地图的一般原则和方法，并进行剖析；以古地图、纸张地图、当代电子地图、外文地图、适合不同人群的地图（如盲人地图、幼童地图）等为例，检验提出的欣赏地图的原则和方法的适用性。	1. 查阅大量的关于图形欣赏、地图鉴赏的文献； 2. 学会独立思考，善于总结问题、发现问题和找到解决问题的思路； 3. 提出自己理解的欣赏地图的原则和方法，而不是照本宣科。	是	
27	25年来兰州市及其周边地区降雨时空分布规律分析	DX	校内	杨树文	副教授	利用GIS方法和技术，通过对兰州市及其周边地区1990-2015 历史降雨数据的整理和分析，研究兰州市25年来降雨时间分布规律、空间分布规律及演变规律。基于TM影像提取南北两山植被发育信息，定量研究降雨与兰州市南北两山植被生长状态之间的关系，即二者之间的相关性，该研究将为兰州市滑坡的预警研究项目提供基础信息。	1. 态度认真；2. 会使用ENVI和ARCGIS;3. 需要影像处理及建模。	是	
28	兰州市城市热岛效应遥感提取与分析	DX	校内	杨树文	副教授	基于Landsat7-8 影像，计算、分析20多年来兰州市城市热岛效应信息、变化规律及其成因。基于TM影像、MODIS影像提取城市热岛信息已经有比较好的计算模型，但是针对兰州市特殊的地形地貌及城建区范围相对较小等问题，如何准确提取是有待研究的重要问题和创新点，该研究将为兰州市滑坡的预警研究项目提供辅助信息。	1. 态度认真；2. 会使用ENVI和ARCGIS;3. 需要影像处理及建模。	是	
29	基于MODIS影像的甘肃省pm2. 5/pm10计算及成因分析	DX	校内	杨树文	副教授	基于MODIS影像的AOD产品分析甘肃范围内近年以来pm2. 5/pm10 的分布情况、发展趋势及成因。重点将兰州市及其周边地区作为研究区。研究的重点是将基于影像提取的pm2. 5/pm10 信息与通过固定设备获取的信息进行比较和分析，研究二者之间的相关性和互补方法及措施，该研究将为兰州市滑坡的预警研究项目提供辅助信息。	1. 态度认真；2. 会使用ENVI和ARCGIS;3. 需要影像处理及建模。	是	
30	基于高分影像的兰州市彩钢棚信息提取及分析	DX	校内	杨树文	副教授	随着城市化进程的推进，城市内部区域发展的不平衡成为现代城市的重要特征之一。彩钢棚作为临时性、安全性相对较差的特殊城市单元，其分布特征与城市的现代化进程、发展程度等存在重要关系。如何基于高分影像提取兰州市彩钢棚信息，并分析彩钢棚与城市发展的相关性是非常重要和有意义的事情。研究的重点是基于高分影像的彩钢棚提取方法和相关性分析方法。	1. 态度认真；2. 会使用ENVI和ARCGIS;3. 需要影像处理及建模。	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
31	基于GIS和RS的兰州市城建成区信息提取及变化趋势分析	DX	校内	杨树文	副教授	城建成区拓展及延伸特征是城市发展的重要标志，论文需要基于多源多时相影像数据建模提取兰州市20年来城建成区信息，并用雷达图等分析城建成区变化趋势及成因。其中，基于中低分辨率遥感影像已有许多较好的提取模型，然而利用高分影像如何提取现实性准确边界有待研究。二者提取的数据如何衔接应用也是重要研究问题之一。该研究将为兰州市滑坡的预警研究项目提供基础信息。	1. 态度认真；2. 会使用ENVI和ARCGIS；3. 需要影像处理及建模。	是	
32	外勤人员定位管理APP端开发	AY	校内	张黎明	副教授	利用智能手机安装客户端软件，依靠GPS手机定位，管理人员可以查看外勤人员工作地点，实施最近派工精细化管理。实现基于GIS软件的实现外勤人员时空信息的可视化显示，数据的查询管理，派工信息的优化管理。	对手机APP开发感兴趣，具有组件式GIS开发基本能力	是	
33	ArcGIS的大数据挖掘和并行处理研究	AY	校内	张黎明	副教授	Hadoop 是 Apache 下的一个项目，由 HDFS、MapReduce、HBase、Hive和 ZooKeeper 等成员组成。其中，HDFS 和 MapReduce 是两个最基础最重要的成员。HDFS 是 Google GFS 的开源版本，一个高度容错的分布式文件系统，它能够提供更高速的数据访问，适合存储海量（PB 级）的大文件（通常超过 64M），hadoop 结合 Geometry API 进行开发，其原理是从 hadoop 的 hdfs 文件系统中获取数据，然后使用这些 Geometry API 将数据转化为 Esri 的几何对象，或者要素等，当有了这些空间数据之后，那么就可以进行空间分析等。应用GIS Tools for Hadoop 这个工具，实现对空间大数据的分析和展示。	对目前大数据开发感兴趣，有志于探索新的技术	是	
34	基于WEBGIS的不动产登记信息管理系统	AY	校内	张黎明	副教授	不动产登记信息管理平台的开发，依据《不动产登记暂行条例》等相关标准，针对不动产登记特点，形成不动产统一登记，建立包含土地、房屋、建库、权籍调查数据管理、登记管理、查询分析服务、数据接入与上报、依法实时互通共享于一体的管理系统。前端利用arcgis for js api 或其他，后端自选；实现简单的属性与宗地图形管理登记。	对GIS软件开发感兴趣，具有基本的软件开发能力	是	
35	足迹软件开发	AY	校内	张黎明	副教授	很多人希望在外出尤其是旅行时把自己的行动足迹记录下来，分享到微信朋友圈、微博、QQ等社交圈子，跟朋友们分享自己的喜悦，或者把自己走过的足迹都记录下来，以后可以翻出来回忆自己去过的地方。基于百度或高德地图的手机端开发技术，实现个人每天运动轨迹、路线分享，基于时间序列回放等。	对移动APP开发要有兴趣	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
36	二三维一体化校园地图开发	AY	校内	张黎明	副教授	SuperMap iServer支持将二维服务与三维服务采用同样的方式进行发布和管理，并提供了三维Web客户端开发工具包——SuperMap iClient for Realspace。用户可以简单便捷地构建B/S结构的二三维一体化应用，实现海量数据的快速加载、二维三维地图联动、空间和属性查询、空间分析、简单编辑、地址定位等功能。二维可以用天地图作为底图；三维用3Dmax建模，赋坐标；最终实现二三维坐标，底图互相切换，保证坐标正确。	有兴趣学习使用超图二三维一体化快速建模技术	是	
37	基于百度地图的火车旅途助手	AY	校内	张黎明	副教授	火车旅行夜晚期间，往往无法看清站台信息，不知身在何处，也无法获知何时能够到达下一站，对夜晚需要中途下车的旅客极为不利。手机是人们必备的通讯工具，一般的手机都具有定位功能，利用移动客户端的定位功能，实时动态显示火车行径的路线，计算到下一站的时间、距离，以及设置到站提醒功能等，方便旅客出行。	对移动App开发要有兴趣	是	
38	基于Google云平台的历史地震事件显示与分析	BX	学校	张志华	副教授	借助谷歌fusion tables地理数据管理系统，对历史地震事件进行管理与分析，这些地震事件均有震中、震级、发生时间等信息。需要根据具体的经纬度将震中按照发生时间与震级大小显示在谷歌平台上。需要用到Google Maps API与Google Fusions Tables。具有信息查询与简单统计分析功能。将震中数据显示在网络上，供公众浏览。	了解google云平台，了解地震的相关知识。	是	
39	基于Google云平台的2014年鲁甸地震滑坡数据库设计	DZ	学校	张志华	副教授	2014年鲁甸发生了Ms6.5级地震，地震触发了大量的滑坡，目前已经有了较详细的矢量格式的地震滑坡分布图。借助谷歌fusion tables地理数据管理系统，对鲁甸地震滑坡区数据进行显示、管理，这些滑坡事件具有正确的地理位置、边界、面积等信息。需要用到Google Maps API与Google Fusions Tables。需要学生借助相关数据库技术和Java程序开发平台，开发一款WEB信息管理系统，实现数据管理与地图web发布。	了解google云平台，掌握数据库建库技术，了解地震的相关知识。	是	
40	基于安卓系统的手机热点地图开发	BZ	学校	张志华	副教授	目前，智能手机的应用程序的开发是当前研究的热点，基于GIS与地图制图理论，开展手机地图相关功能的实现。需要学生利用eclipse平台开发出一款手机地图，手机地图中需要实现地图相关操作，如缩放、平移等。基于此，通过大量热点搜集，在手机地图中定位分析发生的热点事件，并对相关热点事件信息进行数据处理并建库，并提供相关信息的发布，方便人们快速了解有关热点事件。	熟悉安卓系统开发	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
41	带状不良地质条件多尺度三维建模	AX	学校	张志华	副教授	大部分的交通工程都呈现带状，而带状区域上又存在很多不利于工程建设的地质条件。通过对遥感影像数据进行处理，解译出不同的不良地质体，如滑坡、泥石流、断层等，获取到相关不良地质体的空间信息，利用三维建模软件Sketchup 或者3DMax对不良地质体进行三维建模，通过多尺度三维地质建模实现带状区域的多角度展示，为工程建设提供决策支撑。	了解不良地质条件，能够使用三维建模软件。	是	
42	基于X5平台的地质灾害数据管理系统设计	BY	学校	张志华	副教授	在熟悉相关地质灾害数据表业务的基础上，利用先进的X5管理开发平台编程，对地质灾害数据进行管理，实现数据的增删改查等基本功能，同时，还能实现一些基本的统计分析功能，并利用专题图表对相关统计数据可视化显示，直观在线各种基本数据。借助网上发布服务，可以实现在线动态管理。为地质灾害防治提供决策支撑。	熟悉数据库和Java语言	是	
43	基于天地图的鲁甸地震滑坡数据分析	DX	学校	张志华	副教授	针对鲁甸地震引起的大量地质灾害，将鲁甸地震滑坡展示在天地图平台上，实现基于天地图平台的地震滑坡数据库管理功能。此外，要求学生利用oracle 及相关数据库对鲁甸地震滑坡数据进行建库，利用Java程序设计语言编写程序代码，结合天地图API，将鲁甸地震矢量数据发布，并对滑坡数据进行空间分析与统计，主要实现缓冲区分析、滑坡面积的量算等功能。	熟悉数据库和天地图API，熟悉 Java语言	是	
44	开源GIS的应用及对比研究	BY	校内	朱睿	讲师	商业GIS软件具有开放性、灵活性差、利用率低等局限性，开源GIS不仅弥补了商业软件在数据共享、互操作等方面的缺陷，而且可以通过组合不同层次的软件快速搭建，对构建中小型GIS应用系统有很强的优势。开源GIS吸引了大量的科研机构和开发人员参与研发，使其具有强大的技术支撑，具有功能强大、技术领先的特点。 主要的研究任务包括：①对现有的开源GIS软件进行全面而深入的学习，从多个角度总结归纳目前主要的开源GIS软件类型；②对具有代表性的开源GIS软件进行安装和运行，并根据相同应用案例，对不同的开源GIS软件进行比较分析；③针对地理信息系统的核心功能，分析不同软件中的方法选择和算法设计。	对开源GIS软件感兴趣，有一定的探索精神和自学能力。	是	

序号	毕业设计（论文）题目	课题类型	毕业设计地点	导师姓名	职称	选题简介	对学生要求	是否为新题	备注
45	基于地图API的WebGIS应用及对比研究	BY	校内	朱睿	讲师	随着谷歌地图、百度地图等免费网络地图服务的广泛应用，利用地图API进行WebGIS的构建已经成为了一种趋势。目前提供地图API的网络地图服务包括谷歌地图、百度地图、高德地图、我要地图、天地图、腾讯地图等。本研究的主要内容是基于不同的地图API，进行WebGIS应用开发及对比研究。主要任务包括：①系统地归纳总结六款不同地图API提供的GIS功能，以及地图精度和影像分辨率等；②基于多个地图API，开发不同的WebGIS应用系统，定量地深入对比分析运行性能、开发难易度、访问速度等因素。③根据任务1、2的对比分析结果，对目前主流的地图API总结出使用结论。	对WebGIS开发感兴趣，有一定的探索精神和自学能力。	是	
46	基于GeoServer的WebGIS设计与实现	BY	校内	朱睿	讲师	GeoServer是一个符合J2EE规范、基于SERVLET和STRUTS 框架开发的开源 WebGIS 服务器，能够方便地创建、存储、管理和使用空间数据。它整合了著名的开源GIS中间件GeoTools，能够提供遵循OGC标准的多种地理信息服务。OpenLayers 是一个开源的WebGIS 客户端JavaScript 框架，能够在浏览器中浏览、漫游与缩放地图等基本功能。本研究的主要任务就是根据自己的兴趣方向确定一个应用领域，基于GeoServer和OpenLayers开发一个WebGIS应用程序，以GeoServer为WebGIS服务器平台，以OpenLayers为客户端平台。	对WebGIS开发感兴趣，有探索精神和自学能力。	是	
47	基于GeoServer的地理信息服务研究	BY	校内	朱睿	讲师	地理信息服务是Web Services在地理信息科学领域的应用，它是指将地图、空间数据、地理处理等通过Web Services以标准接口的形式在线发布，用户既可直接调用使用，也可和其它的应用程序进行耦合，从而显著提高了空间信息的共享和互操作程度。本题目的主要研究内容是以GeoServer为地理信息服务平台，进行地理信息服务的初探研究。研究任务包括：①学习地理信息服务的理论原理；②学习开放地理信息联盟OGC提出的支持各种空间信息共享和互操作的服务、接口和标准的规范，主要包括网络地图服务（WMS）、网络要素服务（WFS）、网络覆盖服务（WCS）和网络处理服务（WPS）；③以GeoServer为地理信息服务平台，实现地图服务、矢量数据服务、栅格数据服务、地理处理服务的创建和发布。	对地理信息服务感兴趣，有探索精神和自学能力。	是	

说明：1. 课题类型和性质为：(1)工程设计A、技术开发B、软件工程C、理论研究D；(2)真实课题X、模拟课题Y、虚拟课题Z；(1)、(2)均要填，如AY、BX。