

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 南宁理工学院

学校主管部门： 广西壮族自治区

专业名称： 遥感科学与技术

专业代码： 081202

所属学科门类及专业类： 工学 测绘类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2024-08-26

专业负责人： 魏旭晨

联系电话： 15605426393

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	南宁理工学院		学校代码	13645	
学校主管部门	广西壮族自治区		学校网址	http://www.bwgl.cn/	
学校所在省市区	广西桂林雁山区雁山街317号		邮政编码	541006	
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校				
	☐ 公办 ☒ 民办 ☐ 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☐ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学				
学校性质	☐ 综合 ☒ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族				
曾用名	桂林理工大学博文管理学院				
建校时间	2002年		首次举办本科教育年份	2002年	
通过教育部本科教学评估类型	尚未通过本科教学评估			通过时间	—
专任教师总数	1035		专任教师中副教授及以上职称教师数	312	
现有本科专业数	39		上一年度全校本科招生人数	5900	
上一年度全校本科毕业生人数	5802		近三年本科毕业生平均就业率	97.47%	
学校简要历史沿革（150字以内）	南宁理工学院是教育部批准的独立设置的本科层次民办普通高等学校。学校前身是桂林理工大学博文管理学院，创办于2002年4月。2005年1月通过办学条件评估。2012年1月经广西壮族自治区学位委员会批准增列为学士学位授予权单位。2021年5月，经教育部批准转设为南宁理工学院。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	2019年增设专业：汉语言文学、学前教育、社会体育指导与管理。2021年增设专业：表演、网络与新媒体、摄影。2022年增设专业：人工智能。2023增设专业：数据科学与大数据技术、智能建造、金融科技、跨境电子商务。2024年度增设：数字经济、艺术与科技。撤销专业：地下水科学与工程、城乡规划。近5年，先后停招了市场营销、测绘工程、自动化、宝石及材料工艺学、旅游管理、产品设计、工程管理、建筑学等专业。				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	081202	专业名称	遥感科学与技术
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	测绘类	专业类代码	0812
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	—
所在院系名称	土木与工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	地理信息科学	开设年份	2012年
相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	遥感科学与技术是一个多学科交叉融合的新兴领域，其毕业生主要在多个关键领域展现出广泛的就业前景。该专业毕业生主要就业领域包括测绘地理信息部门、环境保护部门、科研机构、自然资源开发与保护单位以及各类高新技术企业等。在测绘地理信息部门，他们可从事遥感数据获取、处理与分析，以及地理信息系统（GIS）的开发与应用工作；在环境保护领域，毕业生能够利用遥感技术进行环境监测、生态评估与治理，为生态文明建设贡献力量。此外，遥感科学与技术专业的毕业生还活跃在自然资源调查、评估与保护方面，通过遥感技术为资源的合理开发与可持续利用提供数据支持。在科研机构，他们致力于遥感技术的研发与创新，推动该领域的技术进步与应用拓展。同时，随着信息技术的发展，遥感技术逐渐渗透到IT、航空航天、城市规划、交通管理等多个高新技术领域，为毕业生提供了更多元化的就业选择。综上所述，遥感科学与技术专业的毕业生因其掌握的专业技能和广泛的知识背景，在多个关键领域拥有广阔的就业前景，为国家的经济建设和社会发展贡献力量。	
人才需求情况	根据《智能遥感技术与应用白皮书(2023)》显示2023年，全球卫星遥感服务市场规模呈上升趋势。2021年全球卫星遥感服务市场规模达到29.4亿美元，中国遥感服务市场规模达到175亿元。预计2024年全年全球卫星遥感服务市场规模将达到48亿美元，中国遥感服务市场规模将达到227亿元，到2030年，遥感技术市场将达到425亿美元（根据Market Statsville Group最新预测）。如此高速高附加的产业势必带来巨大的人才需求缺口，我国遥感相关企业现至少4.7万家，产业规模在2020年已达千亿元量级，预计到2025年增长到2000亿元量级、到2035年增长到5000亿元量级。其中对于人才的需求，未来5-10年遥感人才需求年均复合增长率将达5.20%-8.20%，从事遥感科学研究、技术开发和工程应用的高层次人才需求将达45.8万-60.7万人。可见遥感科学与技术专业的现状是：规模快速增长，行业高产值，人才急缺口。 当前全国开设遥感科学与技术专业的学校有北京大学、中山大学、武汉大学、桂林理工大学等共计71所大学。其中广西地区仅有一所学校开设本专业，这与国家大力构建数字经济、孪生中国，新质生产力下要求不匹配，同时也不符合自治区构建“1+8+N”的共建共享模式，基本建成“部—省—市—县”卫星遥感应用服务体系的战略目标，进一步也是学校大力发展数智化的现实要求，因此开设本专业是：满足国家战略，服务地方经济，实现学校目标。 在申报新专业之前，通过对兄弟高校遥感科学与技术专业的毕业生的抽样调查，该专业在党政机关、事业单位、国有企业和民营企业都有很好的就业机会。特别是在党政机关和事业单位中，占比高达24.6%，显示了该专业的“铁饭碗”属性。体制内的工作主要是科研单位、事业单位等，稳定且待遇优厚。体制外的工作则更加多样化，包括有测绘遥感资质的公司、地图产品公司、GIS开发公司等。例如广西遥感空间信息科技有限公司，是经广西自然资源厅党组会同意成立的自然资源系统科技改革的唯一科技型企业，是广西自然资源遥感院的科技创新平台、科技成果转化授权机构、新型研发机构孵化企业。目前以遥感应用技术为核心，开展相关技术服务，面临遥感类人才缺口15人。由此可见，该专业就业质量。 综上所述，遥感科学与技术专业需求旺盛，人才急缺，增加招生规模势在必行，以满足国家战略和地方经济发展需要。	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	90
	预计升学人数	10
	预计就业人数	80
	广西遥感中心	10
	桂林市测绘研究院	11
	广东国土资源测绘院	6
	桂林好测信息科技有限公司	9
	广西桂工测绘地理信息	9

	科技有限公司	
	广西北斗星测绘科技有限公司	4
	广西遥感空间信息科技有限公司	5
	广西善图科技有限公司	4
	广州蓝图地理信息技术有限公司	4
	广西第一测绘院	4
	广西第二测绘院	4
	广西壮族自治区桂林水文工程地质勘察院有限公司	5
	中建材广西勘测规划设计有限公司	5

4. 申请增设专业人才培养方案

遥感科学与技术专业人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称（中英文）：遥感科学与技术（Remote Sensing Science and Technology）

（二）专业代码：081202

二、培养目标

专业立足于广西，面向全国，并辐射东盟地区，秉承“立德树人”与“育人为本”的核心理念，紧密对接区域及国际经济社会发展需求，致力于培养德、智、体、美、劳全面发展的高素质遥感科学与技术人才。此类人才需具备深厚的人文社会科学底蕴与高尚的人文修养，扎实掌握数学与自然科学基础、遥感科学与测绘科学的基本理论与知识，精通地理空间信息的获取、处理、表达与应用技能，能够在测绘、国土、矿业、地质、国防、林业、农业、海洋、环境、交通等多个关键领域，从事摄影测量、遥感数据获取、处理与应用的生产实践、技术研发、科学研究及管理工作，展现出卓越的国际视野与强大的工程实践能力。预期学生在毕业五年后能达到如下目标：

（一）**思想道德。**掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系；倡导社会主义核心价值观，做到有理想、有追求、有担当、有作为、有品质、有修养；具有良好的社会公德和职业道德。

（二）**专业知识。**学生将深入掌握遥感科学与技术专业的基础理论和基本知识，包括数学、物理、计算机科学以及地理信息科学等相关领域的核心内容。他们将了解遥感技术的最新发展形势，熟悉测绘、地理信息、环境科学等相关领域的行业发展现状。在特定背景下，如数字化地球、智慧城市等，学生将熟悉遥感数据获取、处理、分析及应用的最新理论、技术和方法，并深入了解与遥感技术工作紧密相关的国家法规、行业政策及国际标准。

（三）**专业能力。**学生将能够独立承担并解决遥感科学与技术领域及其相关（如地理信息系统、环境监测、自然资源管理等）领域的复杂问题。通过系统的学习与实践，学生将初步成为在遥感数据处理、分析、应用及系统开发等方面独当一面的专业人才，具备处理大规模遥感数据、进行精准信息提取与分析、开发定制化遥感应用系统的能力，达到行业认可的专业技术水平及以上。

（四）**发展能力。**学生将培养起终身学习的习惯，具备持续跟踪并吸收国内外遥感科学与技术领域新理论、新技术、新方法的能力，以促进个人职业生涯的不断发展。同时，学生将展现出

强烈的创新意识和创业精神，能够结合实际应用需求，为遥感科学与技术领域提供具有创新价值的新思维、新技术、新成果，推动行业的进步与发展。

（五）身心素质。拥有健康体魄和良好心理素质；养成热爱劳动和良好的锻炼习惯；具有较好的道德修养、文化涵养和美学素养。

三、毕业要求

毕业生应在知识、能力、素质达到以下要求：

（一）工程知识

掌握扎实的遥感科学与技术基础知识，能够运用数学、计算机、物理学及遥感专业工程知识，解决遥感领域的复杂工程问题。

1.1 基础工程知识。掌握应用数学、计算机科学等用于遥感系统开发的相关科学基础知识。

1.2 专业工程知识。深入理解遥感科学领域的数学、物理学、计算机技术及遥感原理等科学基础知识。

1.3 综合工程知识。掌握遥感数据的采集、处理、解译、分析及在环境监测、资源调查、灾害预警等领域的应用知识。

（二）问题分析

能够综合应用数学、物理学、计算机技术及遥感基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析遥感领域的复杂工程问题，以获取有效结论。

2.1 专业问题分析能力。熟练运用遥感（RS）、地理信息系统（GIS）等现代技术，科学解析地表覆盖变化、环境监测等遥感现象，分析空间分布、动态变化等复杂问题。

2.2 工程问题分析能力。综合运用遥感科学相关原理、方法和手段，选择合理方案解决遥感工程领域中的实际问题。

2.3 问题解决方案分析。通过文献检索获取多种解决方案，结合遥感科学与技术专业知识，分析并寻找最优解决方案。

（三）设计/开发解决方案

能够针对遥感领域的复杂工程问题，设计满足特定需求的解决方案或技术流程，体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

3.1 专业通用方案设计。掌握设计开发遥感系统解决方案和技术流程的能力。

3.2 专业定制方案设计。对特定需求，设计适合的遥感数据处理与分析平台，体现创新思维。

3.3 复杂专业方案设计。对复杂的遥感工程问题进行分析和权衡，综合考虑多方因素，设计/开发解决方案。

（四）科学研究

能够基于科学原理对遥感数据的采集、处理、分析及应用等复杂问题提出有效、可行的实验方案，并对实验数据和结果进行深入分析，获得科学合理的结论。

4.1 掌握基本科学原理：基于科学原理，制定遥感数据获取、处理、分析及应用的研究方案，并进行可行性分析。

4.2 掌握专业实验设计：设计并实施具体的遥感实验方案，确定数据收集、处理方法和软件技术，完成实验。

4.3 掌握专业实验分析：根据实验现象和结果，进行问题分析和数据处理，撰写研究报告或论文。

（五）使用现代工具

能够针对遥感服务复杂工程问题，开发、选择和使用适当的遥感软件、现代工程工具及网络资源，完成遥感数据获取、处理、分析及系统集成开发。

5.1 掌握遥感专用工具：熟练使用遥感数据采集、处理和分析的现代仪器、软件平台，理解其应用范围。

5.2 掌握现代信息化工具：能够开发、选择和应用合适的计算机软件、虚拟仿真技术等现代工程工具，进行遥感预测与模拟。

（六）工程与社会

够应用遥感科学与技术及相关工程背景知识，合理分析和评价遥感技术发展及工程解决方案对社会、健康、安全、法律及文化等方面的影响，理解应承担的责任。

6.1 掌握行业体系标准：了解遥感科学与技术领域的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解社会文化对遥感工程活动的影响。

6.2 理解行业对社会影响：能分析和评价遥感工程实践及其解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的相互影响，并理解应承担的责任。

（七）环境和可持续发展

能够理解和评价遥感工程实践对环境、社会可持续发展的影响，提出环境友好的解决方案。

7.1 理解行业与环境关系：能够评估遥感工程实践对环境的影响，促进环境友好型技术应用。

7.2 体现可持续发展思想：在遥感工程问题解决方案中融入可持续发展理念，促进资源合理利用和环境保护。

（八）职业素养

具备人文社会科学素养、社会责任感，在遥感科学与技术实践中遵守职业道德和规范。

8.1 人文社会科学素养：具备良好的道德品质、法律意识和人文社会科学素养，树立正确的人生观、价值观和世界观。

8.2 正确的价值观：理解社会主义价值体系，关注社会热点，有国防安全意识和社会责任感。

8.3 行业工程师素养：在遥感科学与技术实践中坚守职业素养，理解承担工程师的社会责任。

（九）个人与团队

能够在多学科交叉的团队中有效工作，担任个体、团队成员及负责人的角色。

9.1 团队意识：具备团队合作精神，积极参与团队讨论，与团队成员协作完成工作目标。

9.2 领导能力：能够在多学科团队中担任负责人，组织遥感工程项目的实施，促进团队成员间的沟通协调。

（十）沟通

能够熟练运用撰写报告、口头陈述、设计文档编制及答辩等多种方式，精准传达遥感科学与技术领域的专业见解；具备与业界同行、跨学科专家及社会公众就遥感技术复杂工程问题进行有效沟通与交流的能力；熟练掌握一门外语，并具备国际视野，能够在跨文化环境中顺畅地进行沟通与合作。

10.1 行业汇报与交流：具备撰写技术报告、设计文档、进行专业陈述及清晰表达复杂遥感技术问题的能力，能够编写技术文档或方案，并就遥感技术的复杂工程问题，与业界专家、跨学科团队及社会公众进行高效沟通与交流。

10.2 专业外语：精通一门外语，具备宽广的国际视野和跨文化沟通能力，能够在国际遥感科学与技术领域进行无障碍交流与合作。

（十一）项目管理

深入理解并熟练运用工程管理原理与经济决策方法，能够在多学科融合的环境中有效应用，以管理遥感科学与技术的工程项目。

11.1 工程管理：掌握遥感科学与技术项目中涉及的管理与经济决策理论与方法，能够识别并处理项目管理中涉及的工程管理与经济决策难题。

11.2 工程设计：在多学科交叉的环境下，运用先进的工程管理与经济决策手段，对遥感工程项目进行周密的计划、深入的分析与高效的管理，确保设计开发方案的科学性与可行性。

（十二）终身学习

拥有强烈的自主学习与终身学习的愿望，具备持续学习新知、适应技术快速发展的能力。

12.1 持续学习：深刻理解持续学习对于个人成长与专业发展的重要性，具备强烈的自主学习与终身学习的内在驱动力。

12.2 新技术探索：具备良好的身体素质与心理素质，能够积极拥抱遥感科学与技术领域的新技术、新趋势，不断提升自我，以适应行业发展的快速变化。

毕业要求与培养目标关系矩阵

毕业要求 \ 培养目标		思想道德	专业知识	专业能力	发展能力	身心素质
1工程知识	1.1 基础工程知识		√			
	1.2 专业工程知识		√			
	1.3 综合工程知识		√	√		
2问题分析	2.1 专业问题分析能力		√			
	2.2 工程问题分析能力			√		
	2.3 问题解决方案分析				√	
3设计/开发解决方案	3.1 专业通用方案设计		√			
	3.2 专业定制方案设计			√		
	3.3 复杂专业方案设计			√		
4科学研究	4.1 掌握基本科学原理		√			
	4.2 掌握专业实验设计			√		
	4.3 掌握专业实验分析			√		
5使用现代工具	5.1 掌握经典测绘工具		√			
	5.2 掌握现代信息化工具		√			
6工程与社会	6.1 掌握行业体系标准			√		
	6.2 理解行业对社会影响					√
7环境和可持续发展	7.1 理解行业与环境关系				√	
	7.2 理解行业与可持续发展关系				√	
8职业素养	8.1 人文科学素养	√				√
	8.2 正确的价值观	√				√
	8.3 行业工程师素养				√	
9个人与团队	9.1 团队意识	√				√
	9.2 领导能力				√	√
10沟通	10.1 行业汇报与交流			√	√	
	10.2 专业外语		√	√		

培养目标		思想道德	专业知识	专业能力	发展能力	身心素质
毕业要求						
11项目管理	11.1 工程管理			√	√	
	11.2 工程设计		√	√		
12终身学习	12.1 持续学习	√				√
	12.2 新技术探索	√				√

四、主干学科与核心课程

（一）主干学科

遥感科学与技术、测绘科学与技术。

（二）核心课程

地球科学概论、遥感物理基础、测量学、GNSS原理与应用、遥感数字图像处理、地理信息系统原理与应用、空间分析与智慧孪生城市、微波遥感

（三）特设、特色课程

1. 校内外合授课程：激光雷达成像与应用、无人机操控培训
2. 科教融汇类课程：虚拟现实技术、三维建模技术、多源遥感数据处理与应用
3. 学科竞赛类课程：测量学、遥感图像处理程序设计

五、主要实践性教学环节

主要实践性教学环节：GNSS空间定位分析实习、测量学实习、遥感信息获取与解译实习、无人机遥感实习、数据库设计实习、遥感信息工程设计与实现实习

六、毕业学分要求

本专业毕业要求达到的最低学分：170 学分，其中必修课 87 学分，选修课 36 学分（公共选修课 6 学分，专业选修课 24 学分，个性化分类培养课 6 学分），综合实践课 47 学分。

七、学制与学位

学制:4 年 授予学位：工学学士

八、课程体系结构分布

表 1 遥感科学与技术专业课程体系结构分布表

课程类别		课程性质	理论教学环节		实验实践教学环节		学分 合计	学时 合计
			学分	学时	学分	学时		
通识教育课程	公共必修课	必修	35	710	9.5	148	44.5	858
	公共选修课	选修	5	80	1	16	6	96
学科专业课程	专业基础课程	必修	18	288	2.5	40	20.5	328
	专业核心课程	必修	18	292	4	60	22	352
	专业拓展课程	选修	22.5	360	1.5	24	24	384
综合实践课程	公共实践课程	必修	—	—	4	8.5 周 (136)	4	8.5 周 (136)
	专业实践课程	必修	—	—	43	47 周 (752)	43	47 周 (752)
个性发展	4 个分类选修课	选修	3	48	3	48	6	96
合计			101.5	1778	68.5	288/55.5 周(1176)	170	2114/55.5 周(3002)
毕业总学分			170					
比例类别			学分数				比例	
“公共选修”学分与占毕业总学分比例			6				3.5%	
“专业选修”学分与占毕业总学分比例			30				17.71%	
“选修课程”学分与占毕业总学分比例			36				21.2%	
“实践环节”学分与占毕业总学分比例（人文社科类≥30%、理工类≥35%）			68.5				40.2%	

注 1：综合实践环节按每周（16 学时），（*）=课堂教学学时+综合实践周数*16

注 2：“选修课程”学分与占毕业总学分比例=“公共选修”学分与占毕业总学分比例+“专业选修”学分与占毕业总学分比例

九、各学期教学环节周数、周学时

遥感科学与技术专业各学期教学环节周数、周学时统计表

项 目 学 期	理论教学	机动	考试复习	入学教育	军事训练	课程设计 实习实训	毕业实习	毕业论文 (设计)	毕业教育	其他(劳动 教育、形势 与政策、社 会公益等)	学期教学 周合计	学期理论 总学时
一	13	1	2	1	2						19	404
二	14	1	1			2					18	410
三	10	1	2			5				1	19	300
四	11	1	1			5					18	316
五	10	1	2			6					19	296
六	11	1	1			5					18	244
七	7	1	1			6	4				19	144
八								14	1	3	18	
合计	76										148	2114

十、课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵

（一）通识教育课程部分

毕业要求 课程体系		1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发/ 解决方案			4 科学研究			5 使用 现代工 具		6 工程 与社会		7 环境 和可持 续发展		8 职业素养			9 个人 与团队		10 沟通		11 项目 管理		12 终身 学习	
课程 号	课程名称	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
1	思想道德与法治									H						H	H			H		H	H							
2	中华民族共同体概论																		H	H	H									
3	中国近现代史纲要																				H									
4	马克思主义基本原理														H					H	H									
5	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论																		H	H	H									
6	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论																		H	H	H									
7	形势与政策 1-8															H	H				H									
8	四史（党史、新中国史、 改革开放史、社会主义发 展史）																		H		H									
9	大学英语 1																									H				
10	大学英语 2																									H				
11	大学英语 3																									H				

课程体系 \ 毕业要求		1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发/ 解决方案			4 科学研究			5 使用 现代工具		6 工程 与社会		7 环境 和可持 续发展		8 职业素养			9 个人 与团队		10 沟通		11 项目 管理		12 终身 学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
课程号	课程名称																													
12	军事理论																					M	M							
13	大学生心理健康																												H	
14	大学体育 1																												H	
15	大学体育 2																												H	
16	大学体育 3																												H	
17	大学体育 4																												H	
18	劳动理论																					H	H							
19	国家安全 National Security																		H											
20	实验室安全																			H										
21	社会公益教育 1																				M				M					
22	创业基础																									H		H		
23	大学生职业生涯规划																												H	
24	就业指导																						H						H	

(二) 学科/专业课程部分

毕业要求 课程体系		1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发/ 解决方案			4 科学研究			5 使用 现代工 具		6 工程 与社会		7 环境 和可持 续发展		8 职业素养			9 个人 与团队		10 沟通		11 项目 管理		12 终身 学习	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
1	高等数学（三）1	H							L											L								L		
2	高等数学（三）2	H							L											L								L		
3	应用数学	H											L						L											
4	SQL 数据库原理			H																		L				L				
5	Python 基础	H		M					H														L							
6	误差理论与数据处理		H															L		L										
7	CAD 与大比例尺地形图 绘制													H	L	L														
8	地球科学概论		L														M											L		
9	遥感物理基础	H							L									H					L							
10	测量学		H			L											M							H						
11	地理信息系统原理与应 用				H																L							L		
12	GNSS 原理与应用		H																			M				L				

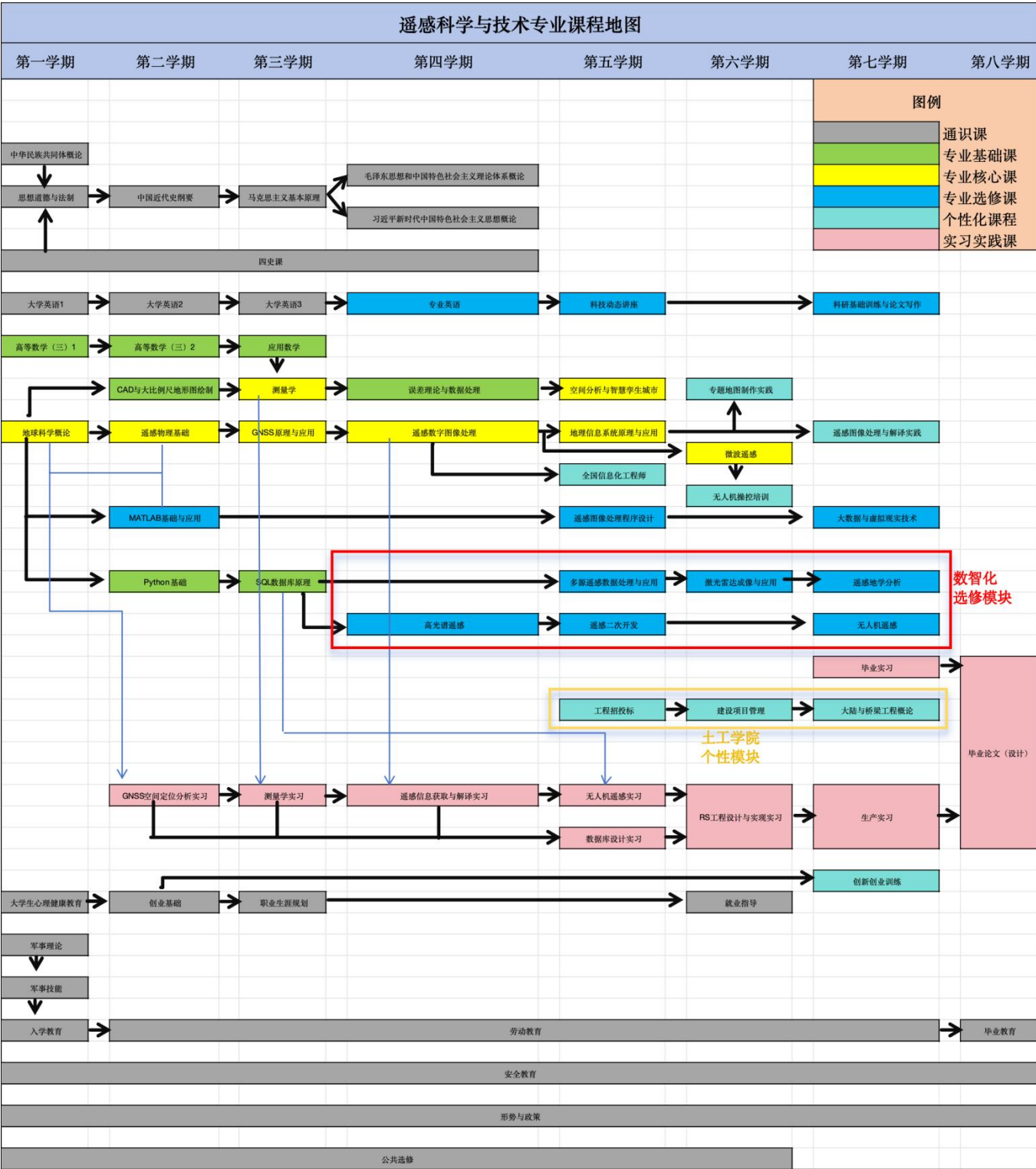
毕业要求 课程体系		1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发/ 解决方案			4 科学研究			5 使用 现代工 具		6 工程 与社会		7 环境 和可持 续发展		8 职业素养			9 个人 与团队		10 沟通		11 项目 管理		12 终身 学习	
课程号	课程名称	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
13	遥感数字图像处理					L		M								L														
14	空间分析与智慧孪生城市			H	L											M														
15	微波遥感				H	L																	L							
16	遥感图像处理程序设计			H													L											L		
17	MATLAB 基础与应用			M										H	H			L												
18	遥感地学分析							H	H		L								L					L						
19	遥感二次开发													M	M		L													
20	大数据与虚拟现实技术							H	H		L								L					L						
21	高光谱遥感							H	H		L								L					L						
22	激光雷达成像与应用	M				M											H	H												
23	多源遥感数据处理与应用	M				M											H	H												
24	无人机遥感	M				M											H	H												
25	专业英语						L									L										H				

毕业要求 课程体系		1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发/ 解决方案			4 科学研究			5 使用 现代工 具		6 工程 与社会		7 环境 和可持 续发展		8 职业素养			9 个人 与团队		10 沟通		11 项目 管理		12 终身 学习	
课程号	课程名称	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
26	科研基础训练与论文写作						M				H	L	L													L			L	
27	科技动态讲座							L			M								L	L									L	
28	GNSS 空间定位分析实习				L	H												L												
29	测量学实习		H			H																	H	L						
30	遥感信息获取与解译实习		H			H													L								L			
31	无人机遥感实习							H	H		L								L					L						
32	数据库设计实习			L			L		H		M						L													
33	遥感信息工程设计与实现实习			L												H						H		H			L	H		
34	生产实习	L														H						H		H			L	H		
35	毕业实习	L														H						H		H			L	H		
36	毕业论文（设计）						L					H	L							L					H	L				
37	创新创业训练							L															L		H					
38	全国信息化工程师-GIS应用水平考试培训			L					H		M																			

毕业要求 课程体系		1 工程知识			2 问题分析			3 设计开发/ 解决方案			4 科学研究			5 使用 现代工 具		6 工程 与社会		7 环境 和可持 续发展		8 职业素养			9 个人 与团队		10 沟通		11 项目 管理		12 终身 学习	
课程 号	课程名称	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2
39	大数据与人工智能基础							H			L								M					L						
40	专题地图制作实践		H			H													L								L			
41	无人机操控培训					L								H							L									
42	工程招投标																					L					H	L		
43	建设项目管理																					L					H	L		
44	道路与桥梁工程概论				L														M	M								H		

注：“课程体系对毕业要求支撑关系矩阵”应覆盖所有必修环节，根据课程对各项毕业要求的支撑情况在相应的栏内打“填写 H/M/L”。

十一、遥感科学与技术专业课程体系拓扑图



十二、遥感科学与技术专业教学计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
通识教育课程	公共必修	1061021110011	思想道德与法治 Morality and the Rule of Law	3	48	40	8	4									马克思主义学院	
		1061021110011	中华民族共同体概论 Introduction to Chinese Volksgemeinschaft	2	36	26	6	2										
		1051061110042	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Current and Modern History	3	48	40	8		4								马克思主义学院	
		1051061110022	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	48	40	8			4						√	马克思主义学院	
		1061011110061	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Maoism and Socialism with Chinese Characteristics Theories	3	48	40	8				4					√	马克思主义学院	
		1061011110051	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to XiJinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	40	8				4					√	马克思主义学院	
		1051061110151-8	形势与政策 1-8 Current Situation and Policy (1-8)	2	64	48	16	贯穿各学年									马克思主义学院	
		1061011110011-4	四史（党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史） Histories of the Party, New China, the Reform and Opening-up, Socialist Development Across Chinese Society	1	16	16		4									马克思主义学院	限定选修课

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
通识教育课程	公共必修	1051021110176	大学英语 1 College English (1)	4	64	64		4								√	文理学院	
		1051021110186	大学英语 2 College English (2)	4	64	64			4							√	文理学院	
		1051021110345	大学英语 3 College English (3)	2	32	32				4						√	文理学院	
		2091011110011	军事理论 Military Theory	2	36	36		12									后勤保卫	线上线下结合
		2041011110011	大学生心理健康 Mental Health of College Students	2	32	32		4									学工团委	线上线下结合
		1051031110111	大学体育 1 College Physical Education (1)	1	36	4	28	2								√	文理学院	非试卷类考试
		1051031110112	大学体育 2 College Physical Education (2)	1	36	4	28		2							√	文理学院	非试卷类考试
		1051031110113	大学体育 3 College Physical Education (3)	1	36	4	28			2						√	文理学院	非试卷类考试
		1051031110114	大学体育 4 College Physical Education (4)	1	36	4	28				2					√	文理学院	非试卷类考试
		2041011710062	劳动理论 Labor Theory	0.5	8	8				2							学工团委	
		2041011710067	国家安全 National Security	1	32	32		2									学工团委	
		2041011710068	实验室安全 Laboratory Secure	0.5	16	16			2								学工团委	
		2041011710065	社会公益教育 1 Social Welfare Education (1)	0.5	8	8		2									学工团委	
		1051061110072	创业基础 Entrepreneurship Foundation	2	32	16	16		4								学工团委	线上线下结合

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
通识教育课程	公共必修	2051011110051	大学生职业生涯规划 Career Planning of College Students	1	22	8	14			4							招生就业	线上线下结合
		2051011110042	就业指导 Vocational Counsel	1	16	8	8						4				招生就业	线上线下结合
	公共选修		美学艺术课程群 Art Aesthetics Course Group	2	32	16	16										美育中心	选修够6个学分，其中美学艺术课程群需修够2学分，其中美学和艺术史论类至少取得1个学分，详细课表见附件
			信息技术素养课程群 Information Technology Literacy Curriculum Group														数智学院	
			国际视野培养课程群 International Vision Training Course Group														国教学院	
			写作与沟通课程群 Writing and Communication Course Group														文理学院	
	小计			44.5	858	710	148											
专业课程	专业基础课程	专业必修	1051041110022	高等数学（三）1 Advanced Mathematics (3) 1	4	64	64		4							√	文理学院	
			1051041110023	高等数学（三）2 Advanced Mathematics (3) 2	4	64	64			4						√	文理学院	
			1051041110052	应用数学 Applied Mathematics	3	48	48				4					√	文理学院	
			1021041310051	SQL 数据库原理 Principles of SQL Database	2	32	32				4					√	土木与工程学院	
			1021041310061	Python 基础 Principles of Python	2.5	40	40			4							土木与工程学院	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业基础课程	专业必修	1021041310071	误差理论与数据处理 Error Theory and Data Processing	2.5	40	40					4					√	土木与工程学院	
		1021041310091	CAD 与大比例尺地形图绘制 CAD & Large-scale Topographic mapping	2.5	40		40		4								土木与工程学院	
		小计		20.5	328	288	40											
	专业核心课程	1021041410011	地球科学概论 Introduction of Earth Sciences	2	32	32		4								√	土木与工程学院	
		1021041410021	遥感物理基础 Fundamentals of Remote Sensing Physics	2	32	32			4							√	土木与工程学院	
		1021041410031	测量学 Surveying	4	64	32	32			4						√	土木与工程学院	
		1021041410041	地理信息系统原理与应用 Principles of Geographic Information System	3	48	48						4				√	土木与工程学院	
		1021041410051	GNSS 原理与应用 Principles and Applications of GNSS	3	48	32	16			4						√	土木与工程学院	
		1021041410064	遥感数字图像处理 The Digital Image Processing of Remote Sensing	3	48	48					4					√	土木与工程学院	
		1021041410071	空间分析与智慧孪生城市 Spatial Analysis and Smart Twin Cities	3	48	48						4				√	土木与工程学院	
		1021041410081	微波遥感 Microwave Remote Sensing	2	32	20	12						4			√	土木与工程学院	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
			小计	22	352	292	60											
专业课程	专业拓展课	专业选修	1021042510121 遥感图像处理程序设计* Programming of Remote Sensing Image Processing	3	48	32	16					4				√	土木与工程学院	
			1021042510131 MATLAB 基础与应用* Fundamentals and Applications of MATLAB	3	48	48			4								土木与工程学院	
			1021042510141 遥感地学分析 Remote sensing geoscience analysis	3	48	48								4			土木与工程学院	
			1021042510022 遥感二次开发* Remote sensing secondary development	3	48	24	24					4					土木与工程学院	
			1021042510042 大数据与虚拟现实技术 Big Data and Virtual Reality Technology	3	48	24	24							4			土木与工程学院	
			1021042510151 高光谱遥感 Hyperspectral remote sensing	3	48	48					4					√	土木与工程学院	
			1021042510161 激光雷达成像与应用* Laser Radar Imaging and Applications	3	48	48							4			√	土木与工程学院	
			1021042510102 多源遥感数据处理与应用 Multi-source RS data processing and Application	3	48	48						4				√	土木与工程学院	
			1021042510171 无人机遥感* Unmanned aerial vehicle remote sensing	3	48	48								4		√	土木与工程学院	
			1021042510012 专业英语* English for Remote Sensing	3	48	48					4						土木与工程学院	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
专业课程	专业拓展课	专业选修	1021042510072	科研基础训练与论文写作* Basic Research Training and Thesis Writing	3	48	48							4			土木与工程学院	
			1021042510062	科技动态讲座* Lectures on Technological Trends	3	48	48					4					土木与工程学院	
			小计		24	384	360	24										
综合实践课程	公共实践课程	公共必修	2041011710031	入学教育 Admission Education	0	1W	1W	1W									学工团委	
			2041011710042	毕业教育 Graduate Education	0	1W	1W								1W		学工团委	
			2091011710021	军事技能 Military Skills	2	2W	2W	2W									后勤保卫	
			2041011710066	社会公益教育 2 Social Welfare Education (2)	0.5	16	16			2							学工团委	
			2041011710063	劳动实践 Labor Practices	1.5	24	24	贯穿各学年									学工团委	
			2041011710064	社会实践 Social Practice	0	2W	2W	贯穿各学年									学工团委	
			小计		4	40/6W	40/6W											
	专业实践	专业必修	1021041610221	GNSS 空间定位分析实习 GNSS Spatial Positioning Analysis Internship	2	2W	2W		2W								土木与工程学院	
			1021041610231	测量学实习 Surveying Internship	5	5W	5W			5W							土木与工程学院	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
综合实践课程	专业必修	1021041610241	遥感信息获取与解译实习 Internship in Basic Geographic Information Acquisition	5	5W		5W				5W						土木与工程学院	
		1021041610251	无人机遥感实习 Unmanned Aerial Vehicle Remote Sensing Practice	3	3W		3W					3W					土木与工程学院	
		1021041610261	数据库设计实习 Internship in Spatial Database Design	3	3W		3w					3W					土木与工程学院	
		1021041610271	遥感信息工程设计与实现实习 Internship in Geographic Information Engineering Design and Implementation	5	5W		5w						5W				土木与工程学院	
		1021041610198	生产实习 Production Internship	6	6W		6w							6W			土木与工程学院	
		1021041610203	毕业实习 Graduation Practice	4	4W		4w							4w			土木与工程学院	
		1021041610205	毕业论文（设计） Graduation Dissertation (Design)	10	14W		14W								14W		土木与工程学院	
		小计		43	47W		47W											
个性化发展课程	国内考研类课程	1051042810011	考研数学 Math for Postgraduate Entrance Examination	3	48									6			文理学院	考研无数学时可 选考研英语 2
		1051022810011	考研英语 1 English for Postgraduate Entrance Examination (1)	3	48									6			文理学院	
		1051022810012	考研英语 2 English for Postgraduate Entrance Examination (2)	6	96									6			文理学院	
		小计		6														

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
个性化发展课程	海外深造类课程	专业选修	2081012810036	雅思课程（听） IELTS Course（Listening）	2	32	32							4			国教学院	
			2081012810035	雅思课程（说） IELTS Course（Speaking）	2	32	32							4			国教学院	
			2081012810033	雅思课程（读） IELTS Course（Reading）	2	32	32							4			国教学院	
			2081012810034	雅思课程（写） IELTS Course（Writing）	2	32	32							4			国教学院	
		小计			6													
	创新实践类课程	专业选修	1021042810021	创新创业训练* Innovation and Entrepreneurship Training	1.5	24	12	12						4			土木与工程学院	
			1021042810031	全国信息化工程师-GIS 应用水平考试培训 National Informatization Engineer . GIS Application Level Examination Training	1.5	24	12	12				4					土木与工程学院	
			1021042810111	大数据与人工智能基础 Fundamentals of Big Data and Artificial Intelligence	1.5	24	12	12					4				土木与工程学院	
			1021042810121	专题地图制作实践* Practice of thematic map production	1.5	24	12	12						4			土木与工程学院	
		小计			6	96	48	48										
			1021042810011	无人机操控培训* Drone Control Training	1.5	24	12	12					4				土木与工程学院	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论	实践	开课时间及周学时								考试	开课单位	备注
								一	二	三	四	五	六	七	八			
								秋	春	秋	春	秋	春	秋	春			
	跨专业类课程	1021032810061	工程招投标 Engineering bidding	1.5	24	12	12					4					土木与工程学院	
		1021032810071	建设项目管理 Construction project management	1.5	24	12	12						4				土木与工程学院	
		1021022810071	道路与桥梁工程概论* Introduction to Road and Bridge Engineering	1.5	24	12	12							4			土木与工程学院	
		小计		6	96	48	48											

*为选修课推荐科目

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
地球科学概论	16	2	鲁金金、李景文	1
遥感物理基础	64	4	靖娟利、刘一嫻、魏旭晨	2
测量学	56	4	刘连旺、 朱军桃、覃泰树	3
GNSS原理与应用	32	2	王式太、覃泽颖	3
遥感数字图像处理	32	4	何文、王婉	4
地理信息系统原理与应用	32	3	韦少凡、韦嫦	5
空间分析与智慧孪生城市	48	4	殷敏、刘小帆	5
微波遥感	32	4	高武振、谢少少、张洁	6

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
鲁金金	女	1983-05	地球空间信息概论	教授	桂林理工大学	大地测量学与测量工程	硕士	遥感测绘工程	专职
刘连旺	男	1966-03	测量学	其他副高级	桂林理工大学	大地测量与测量工程	硕士	遥感测绘工程	专职
覃泽颖	男	1984-01	激光雷达成像与应用	其他副高级	桂林理工大学	测绘工程领域工程	硕士	遥感测绘工程	专职
谢少少	男	1989-01	遥感图像解译	讲师	河南理工大学	测绘工程	硕士	遥感测绘工程	专职
魏旭晨	男	1993-01	遥感图像处理程序设计	助教	中国矿业大学	土地资源管理	博士	城市土地遥感监测	专职
刘小帆	男	1995-04	摄影测量学基础	助教	桂林理工大学	测绘工程	硕士	遥感测绘工程	专职
张洁	女	1997-01	自然地理学	助教	桂林理工大学	测绘科学与技术	硕士	遥感测绘工程	专职
马岳	男	1998-08	遥感地学分析	助教	桂林理工大学	测绘工程	硕士	遥感测绘工程	专职
王婉	女	1997-10	微波遥感	助教	河南理工大学	测绘工程	硕士	insar应用	专职
黄玲	女	1986-08	测量学	其他中级	桂林理工大学	测绘科学与技术	学士	大地测量	专职
蓝贵文	男	1977-07	MATLAB编程与遥感应用	教授	武汉大学	大地测量学与测量工程	博士	遥感测绘工程	兼职
李景文	男	1970-01	地球科学概论	教授	中国地质大学	地学信息工程	博士	地质工程	兼职
何文	男	1988-03	遥感数字图像处理	其他初级	桂林理工大学	自然地理学	硕士	遥感测绘工程	兼职
覃泰树	男	1986-05	测量学	其他初级	桂林理工大学	测绘工程	硕士	遥感测绘工程	兼职
韦易伯	男	1987-07	微波遥感	其他中级	南宁师范大学	地图学与地理信息系统	硕士	遥感测绘工程	兼职
张江雪	女	1980-08	摄影测量学基础	其他中级	中南大学	测绘工程	硕士	遥感测绘工程	兼职

韦少凡	男	1986-07	测量学	副教授	南宁师范大学	地图学与地理信息系统	硕士	遥感测绘工程	兼职
王浩宇	男	1986-03	无人机遥感	其他中级	桂林理工大学	大地测量与测量工程	硕士	遥感测绘工程	兼职
覃婕	女	1983-04	地图制图学	其他副高级	桂林理工大学	地图制图与地理信息系统	硕士	地图制图与地理信息系统	兼职
汪力	男	1957-11	地图制图学	其他副高级	桂林理工大学	测绘科学与技术	学士	遥感测绘工程	兼职
王成	男	1984-09	遥感数字图像处理	其他副高级	桂林理工大学	测绘科学与技术	硕士	测绘工程	兼职
王式太	男	1982-01	GNSS原理与应用	副教授	中国地质大学	测绘科学与技术	博士	遥感测绘工程	兼职
陈天伟	男	1965-01	误差理论与数据处理	副教授	桂林理工大学	测绘科学与技术	硕士	遥感测绘工程	兼职
高武振	男	1959-07	微波遥感	教授	桂林理工大学	测绘科学与技术	学士	遥感测绘工程	兼职
刘立龙	男	1974-11	地球空间信息概论	教授	武汉大学	测绘科学与技术	博士	遥感测绘工程	兼职
朱军桃	男	1968-11	测量学	教授	桂林理工大学	测绘科学与技术	学士	遥感测绘工程	兼职
殷敏	女	1981-01	空间分析理论与方法	讲师	桂林理工大学	地图制图与地理信息系统	硕士	地图制图与地理信息系统	兼职
靖娟利	女	1977-12	微波遥感	教授	中国地质大学	地图制图与地理信息系统	硕士	地图制图与地理信息系统	兼职
韦嫦	女	1997-11	地理信息系统原理	助教	桂林理工大学	地理信息科学	硕士	地理信息科学	兼职
王博	男	1991-01	MATLAB编程与遥感应用	讲师	云南师范大学	地理信息科学	硕士	地理信息科学	兼职
刘一嫒	女	1998-08	遥感原理与应用	助教	中南林业科技大学	地理信息科学	硕士	地理信息科学	兼职
纪雯娜	女	1995-11	地图制图学	助教	桂林理工大学	地理信息科学	硕士	测绘工程	兼职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	10		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	21.88%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	15	比例	46.88%
具有硕士及以上学位教师数	28	比例	87.50%
具有博士学位教师数	5	比例	15.63%
35岁及以下青年教师数	10	比例	31.25%
36-55岁教师数	18	比例	56.25%
兼职/专任教师比例	22:10		
专业核心课程门数	8		
专业核心课程任课教师数	12		

6. 专业主要带头人简介

姓名	鲁金金	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	地理信息系统原理、地球空间信息概论			现在所在单位	南宁理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2009年毕业于桂林理工大学大地测量学与测量工程					
主要研究方向		地理空间信息采集及分析					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		1. 第十九届广西高校教学信息化大赛三等奖，2020年（第二） 2. 第二十届广西高校教学信息化大赛三等奖，2021年（第二） 3. 2021年南宁理工学院教学成果奖一等奖，2021年，第一 4. 新工科背景下融合创新创业教育的测绘工程人才培养模式研究，高教学刊，2020.07 5. 基于小基线集时序InSAR的武汉中心城区地表沉降时空特征分析，科学技术与工程，2020，11 6. 区级教改：新工科背景下融合创新创业教育的测绘工程人才培养模式研究（2018JGB414） 7. 区级教改：新工科背景下工程造价专业应用型本科人才培养模式研究（2019JGA396）					
从事科学研究及获奖情况		1. 科研项目：北斗卫星导航系统辅助RAIM模型研究（2018KY0851） 2. 科研项目：无人机航摄大比例尺地形图测量技术研（2019KY1057） 3. 科研项目：桂林喀斯特区典型植物叶绿素含量高光谱反演研究（2020KY58008）					
近三年获得教学研究经费（万元）	2.5			近三年获得科学研究经费（万元）	4		
近三年给本科生授课课程及学时数	地理信息系统导论、无人机航摄系统培训、工程测量、大地测量学、空间大地测量学实习、GIS新技术、地图制图学总学时1298学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	64		

姓名	李景文	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	地球科学概论、地球空间信息概论、地理信息系统原理与应用			现在所在单位	桂林理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2007毕业于中国地质大学（北京）地学信息工程					
主要研究方向		人工智能、大数据挖掘、自然资源智能监测、资源与环境时空数据挖掘					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		带头人获得广西教学成果一等奖3项、广西计算机学会科技进步特等奖1项、广西测绘地理信息科技进步一等奖1项、全国多媒体课件大赛最佳技术实现奖1项、全国多媒体课件大赛一等奖1项，主持广西高等教育本科教学改革工程项目（重点项目）1项，参于广西高等教育教学改革工程项目4项，发表教改论文3篇，出版教材1部，主导促成了桂林理工大学华崛空间大数据产业联盟（10家企业），联合广西北斗星测绘有限公司成立产业研究院，联合上海华测导航技术股份有限公司成立产业学院。 荣誉奖励： （1）2023年，广西高等教育教学成果一等奖（排名1） （2）2021年，广西高等教育教学成果一等奖（排名22） （3）2021年，广西计算机学会科技进步特等奖（排名2） （4）2019年，广西高等教育教学成果一等奖（排名10）					

	(5) 2018年, 广西测绘地理信息科技进步一等奖(排名1) (6) 2007年, 全国多媒体课件大赛最佳技术实现奖(排名1) (7) 2007年, 全国多媒体课件大赛一等奖(排名1) 教改项目: (1) 2020年, 广西高等教育本科教学改革工程项目(重点项目), “新工科”视域下地方高校测绘地理信息专业群构建研究与改革实践(排名1) (2) 2016年 OBE教育模式下地理信息科学专业学生创新能力培养模式的研究与实践(排名6) (3) 2015年, 广西高等教育教学改革工程项目, 地理信息系统专业“多位一体贯通式”实践教学模式研究与实践(排名2) (4) 2014年, 广西高等教育教学改革工程项目, 地理信息系统专业核心课程特色化研究与实践(排名3) (5) 2007年, 广西高等教育教学改革工程项目, 地理信息系统本科专业课程体系改革研究与实践(排名2) 教改论文: [1] 李景文, 姜建武, 高二涛, 等. 测绘地理信息专业群复合人才协同培养模式探究[J]. 中国多媒体与网络教学学报, 2022, (08): 172-175. [2] 姜建武, 李景文, 陆妍玲, 等. 普通本科GIS专业技术开发类课程教学探讨[J]. 中国教育技术装备, 2019, (06): 95-97. [3] 韦波, 李景文, 蓝贵文. 地理信息系统本科专业课程体系改革探索[J]. 高教论坛, 2010, (04): 34-36+46. 教材: (1) 陆妍玲, 李景文, 刘立龙, 《SuperMap城镇上地调查数据库系统教程》, 冶金工业出版社, 2020. 其他: (1) 主导促成了桂林理工大学华崛空间大数据产业联盟(10家企业) (2) 主导联合广西北斗星测绘有限公司成立产业研究院 (3) 主导联合上海华测导航技术股份有限公司成立产业学院
从事科学研究及获奖情况	带头人获得广西科学技术进步奖三等奖1项、中国测绘科技进步奖二等奖1项, 主持国家自然科学基金1项、国家文化和旅游科技创新工程项目1项、广西空间与测绘重点实验室主任基金1项、广西创新团队项目子课题1项及其他项目共计15项, 参与国家自然科学基金等项目7项, 发表学术相关论文100余篇, 出版专著1部, 申请专利18项。 科研奖励: (1) 基于云GIS的智慧旅游综合服务平台开发与应用, 广西科学技术进步奖三等奖, 2020, 排名1/7。 (2) 智慧旅游综合服务云平台开发与应用, 中国测绘科技进步奖二等奖, 2019年, 排名1/2。 科研项目: (1) 基于多维时空特征的主动地理感知理论及方法研究, 国家自然科学基金, 经费40万元, 2020-2023, 主持。 (2) 基于旅游大数据的游客个性化服务平台应用示范研究, 国家文化和旅游科技创新工程项目, 经费20万元, 2019-2021, 主持。 (3) 多视角协同下时空特征匹配及动态目标识别方法研究, 广西空间与测绘重点实验室主任基金, 经费3万元, 2021-2022, 主持。 (4) 广西森林垂直结构LiDAR反演及生物量监测(子课题), 广西创新研究团队项目, 经费9.6万元, 20219-2024, 主持。 (5) 测绘科学与技术一流学科院士工作站能力建设(子课题), 桂林市科学技术局, 经费10万元, 20219-2021, 主持。 科研论文: [1] 李景文, 韦晶闪, 姜建武, 等. 多视角监控视频中动态目标的时空信息提取方法[J]. 测绘学报, 2022, 51(03): 388-400. 中文核心 [2] Li J, Cai Y, Gong X, et al. Semantic Retrieval of Remote Sensing Images Based on the Bag-of-Words Association Mapping Method[J]. Sensors, 2023, 23(13): 5807. SCI [3] Li J, Yang Y, Gong X, et al. Point-of-Interest Recommendations Based on Immediate User Preferences and Contextual Influences[J]. Electronics, 2023, 12(20): 4199. SCI [4] Li J, Tang W, Zhang D, et al. Map Construction and Path Planning Method for Mobile Robots Based on Collision Probability Model[J]. Symmetry, 2023, 15(10): 1891. SCI [5] Li J, Tang W, Zhang D, et al. Map Construction and Path Planning Method for Mobile Robots Based on Collision Probability

		Model[J]. Symmetry, 2023, 15(10): 1891. SCI 著作: (1) 李景文、朱明、姜建武、苏志鹏、陆妍玲, 《地表覆盖神经网络分类理论与方法》, 冶金工业出版社, 2022. 发明专利: (1) 一种遥感影像超分辨重建方法、装置及存储介质 , 2020115491266, 授权, 本人排名1/3, 2022, 专利转化交易金额2000元。 (2) 一种网络爬虫的页面列表信息自动提取方法及系统 , 2020102221324, 授权, 2023, 本人排名2/3; 专利转化交易金额2000元。	
近三年获得教学研究经费(万元)	20	近三年获得科学研究经费(万元)	82.6
近三年给本科生授课课程及学时数	地球科学概论、地球空间信息概论、地理信息系统原理与应用等共计360学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	35

姓名	刘立龙	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	地球空间信息概论			现在所在单位	桂林理工大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2005毕业于武汉大学大地测量学与测量工程						
主要研究方向	GPS技术与应用研究；环境遥感						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1. 发表相关学术论文60多篇，其中EI收录20余篇、核心期刊30篇； 2. 主持的“测绘工程特色专业人才培养模式改革研究与实践”获国家测绘地理信息局教学成果三等奖，发表教改教研论文10余篇。						
从事科学研究及获奖情况	1. 承担国家自然科学基金项目“基于CORS的北部湾经济区暴雨灾害监测与预报关键技术研究（41064001）”、“基于相位信息的影像匹配初始视差的自动获取方法研究（41161073）”，主持广西自然科学基金项目“基于移动基准站GPS精密相对定位研究（0728097）”、“融合GPS与PS—INSAR研究桂林市岩溶塌陷时空演化特征（2012GXNSFAA053183）”，参加广西自然科学基金项目“GPS网络RTK中数据质量控制的研究（0640178）”及广西区重点实验室项目“基于GPS/GIS技术的实时动态滑坡监测系统的研究（桂科能07109005—7）” 2. 编写了《CORS综合服务系统建设与应用》专著；获得广西科技进步三等奖1项（第4），是广西创新团队“极端气候下典型地质灾害的评估、预测与防治”第一研究方向负责人和八桂学者团队核心成员。						
近三年获得教学研究经费（万元）	20			近三年获得科学研究经费（万元）	80		
近三年给本科生授课课程及学时数	地球科学概论、地球空间信息概论、地理信息系统原理与应用等共计360学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	30		

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	2000.3	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1489（台/件）
开办经费及来源	学校自筹，多渠道筹集资金，加大专业建设资金投入力度，确保本专业项目配套经费及时到位，学校在经费投入等方面对专业给予支持。		
生均年教学日常运行支出（元）	2622.91		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	20		
教学条件建设规划及保障措施	学院为保障遥感科学与技术专业高质量开设，构建综合教学条件体系，秉持高起点、高标准、高融合原则，聚焦硬件与软件两大维度深化建设。 硬件方面：打造高端实验实训平台，包括空间数据、测绘遥感土木综合工程、工程信息及地质工程四大实验中心，配备高精度无人机、激光雷达、BIM技术、VR/AR仿真等先进设备，满足科研与教学需求。同时，建立雁山镇测量实习基地强化实践，空天智能现代产业学院促进产学研融合，博库科技工作室激发创新活力。 软件方面：优化师资队伍，实施“双师型”计划，融合校内外优质资源；创新教学管理，以学生为中心，推行线上线下混合教学，强化过程评价与反馈，完善教学质量监控体系。设立教学改革项目基金，鼓励教学创新与模式探索。此外，优化资源配置，统一规划教学设备、图书资料与网络平台，推进信息化教学平台建设，开发优质教学资源库，拓宽学习渠道，确保教学资源高效利用与最大化效益，为培养创新型遥感科学与技术人才奠定坚实基础。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
激光扫描仪器	SPL500E虚实套装（智云虚实1+1套装）	1	2024年	200
电脑	工作站 W3-2423/32G/NT1000 Z4G577W	1	2024年	22.5
电脑	计算机I7-12700/8G/256 288ProG9MT	90	2024年	575.1
无人机	Phantom 4 RTK	4	2020年	107.03
无人机	悟 Inspire 2	2	2020年	45.99
电热鼓风干燥箱	101-2	4	2012年	2350
烘箱	101-4A	1	2012年	5300
砼养护箱	SHBY-40	1	2012年	5100
砼振动台	ZHJ-100	1	2012年	1400
振筛机、分层度仪	300mm 200mm 26KW	1	2012年	2800
砼搅拌机	SJD-60	1	2012年	4500
水泥胶砂振实台	ZT-96	1	2012年	1550
水泥净浆搅拌机	NJ-160	2	2012年	2800
砂浆搅拌机	UJZ-15	1	2012年	2300
砂浆稠度仪	*	1	2012年	2500
冷弯冲头	6-125	1	2012年	2500
混凝土回弹仪	ZC3-A	4	2012年	1500
混凝土贯入阻力测定仪	SG0-1200N	10	2012年	1400
混凝土动弹性模量测定仪	砼动弹模量仪（圆）	10	2012年	1500

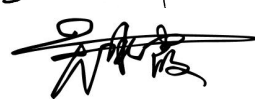
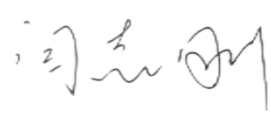
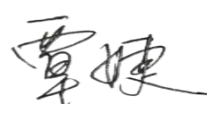
混凝土弹性模量测定仪	TX型	10	2012年	1500
负压筛析仪	FSY-150	4	2012年	1400
电子天平	JA3003	8	2012年	2000
电动抗折试验机	DKZ-5000	5	2012年	3500
中压三联固结仪、压缩仪	WG-1B	8	2012年	6500
应变控制直剪仪	ZJ(SDJ-3)	11	2012年	5800
土体三轴固结仪	TSZ10-1.0	1	2012年	51600
土壤粉碎机	FT-1000A	1	2014年	4800
数显液限测定仪	LP-100D	8	2012年	1800
数显液塑限仪	LD-100G	4	2012年	5260
静载荷测试仪	PDS-JY	1	2013年	28000
旁压仪	PM-1A	1	2012年	79000
试验边台	人造石面板	1	2014年	12000
静力触探仪	CLD-3	1	2012年	15000
千字板剪力仪	AS-1	1	2013年	16000
沸煮箱	FZ-31	5	2012年	1450
非金属声波检测仪	PDS-SW	1	2013年	33000
动力触探仪	FD-635N型	2	2013年	2800
电子天平	JA3003	8	2014年	1900
电动脱模器	DTM-150	1	2013年	3300
电动击实仪		8	2012年	7500
单杠杆高压固结仪	WG型	12	2013年	5600
承载板及测力装置	*	1	2012年	3800
标贯器	63.5	3	2012年	1000
BR及浸水附件	MSY-90	1	2012年	4600
自动喷雾标养室	*	1	2017年	20925
压力机改装恒加载	200T	1	2017年	22000
静态电阻应变仪	TS3860	2	2017年	3500
微机伺服万能试验	WAW100B	1	2017年	63000
微机伺服万能试验机	WAW-300B	1	2017年	68500
数显抗渗仪	*	2	2017年	5200
钢筋弯曲试验机	*	1	2017年	32000
钢筋锈蚀测量仪	PS-6	1	2012年	6500
钢筋砌割机（锯床）	*	1	2017年	20500
钢筋打点机	BD-II	2	2017年	1200
改装微机伺服万能试验机控制柜	100T	2	2017年	32000
电动抗折试验机	DKZ-5000	4	2012年	3500
材料力学多用电测试验	M381279	2	2012年	25000
材料力学多功能组合实验台	HDJD-DZST-3C	8	2012年	32000
自动控温双数显延伸仪	SY-2.0B	1	2017年	11500
土工击实仪	DZY-3	2	2017年	3900
轻型触探仪	10KG	1	2017年	1350
摩擦系数测定仪	*	3	2017年	1800
马歇尔稳定度仪	LWD-5A	4	2017年	8500
路面弯沉测定仪	*	1	2012年	2300
数控马歇尔自动击实仪	SMZ-II	1	2012年	8500
马歇尔电动击实仪	MDJ-IIA	4	2017年	3600
路面材料强度试验仪	SG-100D	1	2017年	2000
沥青最大理论相对密度仪	LM-IV 国标	1	2017年	4200
沥青针入度仪	SRZ-6	8	2017年	2150
沥青粘附性试验仪	SYD-0654	1	2017年	1800
沥青延度仪	LYY-7D(1.5)	3	2017年	84000
沥青旋转薄膜烘箱	SBX-85	2	2017年	11000
沥青软化点仪	SYD-2086E	8	2017年	1150
静水力学天平	YP50001	4	2017年	1000

恒温水槽	SHHW-420	4	2017年	1000
钢筋检测仪	GY30	1	2017年	3780
顶击式电动振筛机震击式振筛	国标	1	2017年	2600
电动脱模机	国标	1	2017年	3500
电动砂当量检测仪	国标	1	2017年	2300
CBR仪	CBR	2	2017年	3400
20升沥青混合料拌和机	BH-20	2	2017年	6100
双频道激电仪	SQ-3C	1	2012年	155000
高密度电法仪	WGMD-4	1	2012年	90000
质子磁力仪	WCZ-1	2	2013年	36000
地下管线探测仪	雷迪RD8000	1	2013年	25000
自循环式非稳定流达西渗透系数测定仪		6	2013年	5600
达西定律实验仪	渗透容器： Φ 150*400mm	6	2013年	8600
孔隙水的测定仪	500*450*950mm	2	2013年	3600
毛细管渗透试验仪	8个有机玻璃管，管径 5cm和3cm	4	2013年	6300
毛细管渗透试验仪	BGSW-3	2	2013年	6500
承压水模拟实验装置	BGSW-2	4	2013年	8600
潜水模拟实验装置	BGSW-1	4	2013年	9200
变径达西渗透仪	1000*200*1000mm	2	2013年	3800
承压水模拟实验装置	1400*210*1100mm	2	2013年	7800
潜水模拟实验装置	1500*210*1100mm	2	2013年	8600
变径达西渗透仪	BGSW-5	4	2013年	4000
孔隙水测定仪	BGSW-4 容积80*100mm	4	2013年	3700
移动站	TRIMBLE R8-4	3	2015年	147000
双频PKT接收机	V8(1+1)	1	2008年	108000
无人机	AS1200	1	2017年	195000
GPS-RTK	南方灵锐S86/S82	18	2013年	20000
GPS-RTK	A20	1	2011年	63000
手持激光测距仪	徕卡迪士通D5	5	2013年	2600
全站仪	OTS622BL	9	2011年	9000
全站仪	STE210	8	2007年	38454.46
全站仪	NTS-312R	30	2013年	8000
GPS测量仪	海星达iRTK2旗舰版	15	2017年	29500
光学经纬仪	J6	20	2013年	2700
经纬仪	DJ6	20	2011年	2600
经纬仪	DJ6-2	30	2006年	2720
自动安平水准仪	NL32	30	2013年	1000
自动安平水准仪	DSZ2+FS1	10	2008年	3600
自动安平水准仪	NAL132	5	2008年	1500
精密水准仪	DS05	30	2013年	5400
水准仪	DSZ3-A32X	1	2011年	12000
水准仪	DS3	16	2011年	1000
水准仪	S3E	1	2007年	6800
水准仪	S3B2-32	1	2007年	3900
水准仪	TRIMBLE DINI 03	1	2015年	59000
电子水准仪	DL-201	20	2013年	8000
电子水准仪	EL201	6	2011年	5500
电子经纬仪	DT-02	30	2013年	2800
电子经纬仪	DT202C	10	2008年	3500
校验台	F550-5	1	2017年	32000
全站仪	中海达121M，800免棱镜	20	2017年	20500
徕卡全站仪	TS09PLUS-1 R1000	1	2017年	245500

地质标本一批	*	1	2017年	2000000
普通地质学模型第一套2-2	*	1	2014年	28750
普通地质学模型第一套2-1	*	1	2015年	14460
构造地质学模型第三套	*	1	2015年	17900
构造地质学模型第二套	*	1	2015年	26380
构造地质学模型第一套	*	1	2015年	9040
普通地貌教学模型	*	1	2015年	18400
沉积岩构造教学模型	*	1	2015年	3580
推覆构造教学模型	*	1	2015年	7610
普通地质学模型第三套	*	1	2015年	19640
普通地质学模型第二套	*	1	2015年	14240
宝石一批	*	1	2016年	1758
沙漠玫瑰+葡萄	*	1	2016年	1350
钛晶片根雕底座	*	1	2016年	2400
钛晶片	巴西	1	2016年	49770
重晶石英	*	1	2016年	3000
粉红方解石	内蒙	1	2016年	2400
石榴石	福建	1	2016年	11100
海蓝宝+云母	四川	1	2016年	9900
孔雀石	赞比亚	1	2016年	2340
红铜矿	郴州	1	2016年	3000
水晶	湖南上宝	1	2016年	3000
黄铁矿	赤铁矿	1	2016年	3000
红宝石	越南	1	2016年	66000
自然铜	美国	1	2016年	1500
蓝铜矿	老挝	1	2016年	12000
钟乳石	云南	1	2016年	15000
蓝纹石	*	1	2016年	9000
萤石	湖南	1	2016年	19500
异极矿	云南文山	1	2016年	5400
天青石	*	1	2016年	2610
矿物岩石标本7	变质岩的肉眼鉴定	1	2013年	1260
矿物岩石标本6	沉积岩的肉眼鉴定	1	2013年	1440
矿物岩石标本5	岩浆岩的肉眼鉴定	1	2013年	2160
矿物岩石标本4	造岩矿物的识别	1	2013年	2970
矿物岩石标本3	矿物的识别	1	2013年	2700
矿物岩石标本2	矿物力学性质和其他性质	1	2013年	1080
矿物岩石标本1	矿物的形态和光学性质	1	2013年	1350
矿物晶体模型	木制	4	2013年	1000
手持GPS	oregon450	10	2013年	3000
手持GPS	G310	5	2011年	1400
土木模型	*	423	2016年	506250
多人交互式建筑认知工程认知系统	*	1	2020年	180000
云拼接处理系统	*	1	2020年	90000
交互式学习墙	*	1	2020年	70000
智慧工地模拟仿真沙盘	*	1	2020年	80000
虚拟工法楼系统	*	1	2020年	200000
升降机模型+升降机安全监测系统	*	1	2020年	30000
基坑沙盘模型+基坑监测系统	*	1	2020年	255000
物联网水表	*	1	2020年	15000
节点增设及升级	*	1	2020年	100000
塔机模型+塔机监测	含可视化塔吊监测系统	1	2020年	200000
卸料平台安全监测	*	1	2020年	20000
高支模模型+高支模监测系统	*	1	2020年	130000

环境在线监测系统	含喷淋控制+塔机喷淋	1	2020年	55000
劳务管理系统	含闸机、人脸、安全帽、工地宝	1	2020年	75000
智能视频监控系统	*	1	2020年	130000
装配式VR教学设施	*	1	2020年	40000
装配式AR立体图集	*	1	2020年	200000
装配式AR教学模型	*	1	2020年	120000
装配式实训教学系统（PC端）	*	1	2020年	300000
全息展柜	*	1	2020年	70000
VR5D蛋椅	*	1	2020年	200000
AR台	*	1	2020年	160000
BIMVR一体机	*	1	2020年	158000
虚拟现实设计平台软件-BIM模块+Revit插件	10节点	1	2020年	20000
展视网BIMVR软件 BIMVR V3.0	10节点	1	2020年	22000
虚拟现实设计平台软件 V3.0	10节点	1	2020年	98000
VR屏3D眼镜	*	1	2020年	37100
BIMVR大屏	*	1	2020年	970000
广联达BIM5D+智慧工地数据决策系统	*	1	2020年	800000
斑马梦龙网络计划标准版软件 V2.0	V2.0	1	2020年	200000
广联达施工现场三维布置软件	V2.0	1	2020年	225000
广联达BIM市政算量GMA2018	*	1	2020年	225000
广联达BIM安装计量GQI2019	50节点	1	2020年	780000
广联达BIM5D软件	52个点	1	2020年	200000
广联达BIM土建计量平台V1.0	52节点	1	2020年	286000
广联达图形对量软件	*	1	2017年	40000
广联达钢筋算量软件	*	1	2017年	40000
广联达土建算量软件	*	1	2017年	50000
博奥清单计价软件	*	1	2015年	70000
网络高清硬盘录像机	DS-7804N-K1	1	2016年	1115
网络红外高清摄像机	海康DS-2CD2T23FD-I3S	1	2017年	1680
笔记本电脑	ThinkPad E431	5	2013年	4880
液晶电视机	50寸 AOC LE50U78 4K	1	2017年	3780
微型计算机	790/390MT Inter I5 2400	86	2012年	7300
微型计算机	790MT Inter I7 2600	1	2012年	11250
微型计算机	ThinkCentre M8500t	5	2015年	5000
微型计算机	联想启天B4360 G1610	1	2013年	2900
联想台式计算机	启天M6400 I5-3470	112	2013年	4880
地形地貌沙盘模型	2m*2m	1	2014年	12000
电脑Z2G4	I7/8G/4G显卡 1TB/7200RPM	330	2020年	9658

8. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☒ 是 ☐ 否
1. 遥感科学与技术是一门涉及地理学、计算机科学、物理学、数学等多学科交叉融合的综合性学科。设立此专业有助于促进不同学科之间的交叉渗透，培养学生的跨学科思维与创新能力，为未来解决复杂科学问题提供新视角和方法。 2. 随着空间技术的飞速发展和对地观测技术的不断进步，遥感科学与技术在资源调查、环境监测、灾害预警、城市规划等多个领域展现出巨大的应用潜力。设立此专业能够紧密对接国家发展战略和新兴市场需求，培养具有专业素养和技术能力的高级人才，对促进科技进步和社会经济发展具有重要意义。 3. 在全球范围内，遥感技术的应用已成为衡量一个国家科技水平的重要标志之一。通过设立遥感科学与技术专业，加强与国内高校的交流与合作，可以有效提升南宁理工学院在同类型应用型高校的竞争力和影响力，吸引和培养应用型高端人才。 4. 在“一带一路”、生态文明建设等国家重大战略中，遥感技术扮演着不可或缺的角色。设立此专业，旨在培养一批能够服务于国家重大需求，特别是在自然资源管理、生态环境保护、应急响应等方面发挥关键作用的专业人才，对于支撑国家可持续发展战略具有长远意义。特别是能服务东盟。 5. 遥感专业是符合新质量发展要求，是符合应用型本科的要求，设立该专业有利于南宁理工学院进一步实现培养数智化高素质应用型人才的目标。 6. 人才培养方案科学合理，人才培养目标明确，课程体系结构清晰，先后修读关系合理。 综上，经学校专业设置评议专家组审议，同意设置遥感科学与技术专业。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 否
本专业开设的基本条件 是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☒ 是 ☐ 否
	实践条件	☒ 是 ☐ 否
	经费保障	☒ 是 ☐ 否
签字：  杨鲜丽  朱新阳  徐杰  王家豪  黄志豪  同志元  曹健  唐		