



**桂林理工大学**  
GUILIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

# **2016–2017 学年勘查技术与工程 专业人才培养质量个案分析**

桂林理工大学  
2017 年 12 月

# 勘查技术与工程专业人才培养质量个案分析

桂林理工大学勘查技术与工程专业着眼社会对人才多元化的需求，培养具有国际视野、品德优良、基础扎实、能力突出的地球物理勘探、研究和开发的创新应用型人才。同时，培养具有运用现代科技手段，从事资源勘查、水文地质与工程地质勘查、环境地质调查、工程质量检测等方面工作的能力。

学校拥有与本专业对应的地质资源与地质工程一级学科博士点、博士后流动站，地球探测与信息技术二级学科硕士点和地质资源与地质资源一级学科硕士点。经过多年建设与发展，本专业逐步形成了自己的特色与优势：2005 年被评为广西壮族自治区优质专业“地球探测与信息技术”于 2007 年被评为广西区级重点学科，2009 年专业被评为全国高校特色专业，同年列入广西区博士学科授权学科建设规划，2012 年起在区内按照一本招生，2014 年获得博士后科研流动站。本专业 2017 年获批工程教育认证申请，预计于 2018 年完成专家进校考察。

## 一、专业基本情况

### （一）生源情况

本专业现有全日制在校本科生 99 人。2012 年起，在广西区实行本科第一批 A 类录取，在广西区外按二本批次招生，采用地质类大类招生方式。2015、2016 和 2017 年，大类招收计划数分别为 202、158 和 210 人，实际录取人数分别为 202、158 和 172 人，分别占计划招生人数的 100.0%、100.0%和 81.9%。区内外录取平均分分别高出当年二本线 103.5、75.0 和 147.0 分。新生入学报到率高，2015 年、2016 年、2017 年入学报到率均达到 96%以上。

### （二）师资情况

本专业现有专职教师 17 人，从年龄和职称结构看，具有博士学位 16 人，正高级职称 3 人，副高级职称 8 人。师资队伍年龄结构、学缘结构合理，以中青年为主力，其中 35 岁以下 3 人、36-45 岁 13 人、46-60 岁 1 人。具体情况如表 1 所示。

表 1 勘查技术与工程专业教师职称、学历及年龄结构

内容	职称结构				学位结构			年龄结构			学缘结构	
	正高	副高	中级	初级及其他	博士	硕士	本科	35 岁以下	36-45 岁	46-55 岁	同	非
人数(总数 17 人)	3	8	4	2	16	1	0	3	13	1	16	1

比例(%)	17.7	47.1	23.5	11.7	94.1	5.9	0	17.7	76.5	5.8	94.1	5.9
-------	------	------	------	------	------	-----	---	------	------	-----	------	-----

注：初级及其他级职称中博士 2 人（未评定）。

教师队伍中有教育部高等学校地球物理类教学指导人员会委员 1 名、广西区优秀专家 1 人；广西高校优秀人才 1 人、桂林市“漓江”学者 1 名。并长期聘请 16 名有丰富工程实践经验的校外兼职教师。

## 二、基本教学条件

### （一）专业实验室条件

本专业拥有“基础地质”国家级实验教学示范中心 1 个、“有色及贵金属隐伏矿床勘查”教育部工程研究中心 1 个、“隐伏金属矿产勘查”广西区重点实验室 1 个；具有“地质资源与地质工程”广西高校人才小高地 1 个、“深部地球物理场与多金属矿勘查”广西高等学校高水平创新团队 1 个、广西区自然科学基金创新研究团队 1 个。有专职实验人员 3 人，本专业拥有实验用房达 1000m<sup>2</sup>，下设水槽实验室、土槽实验室、地球物理实验室、地球物理新技术与新方法实验室等 10 余个功能实验室。拥有各种仪器设备 200 台(套)，其中万元以上设备有 150 余台件。10 万元以上的仪器设备 25 台，合计 1000 余万元，生均 8.19 万元/人。

### （二）专业实习基地情况

近几年专业积极建设校外实习基地，目前已形成 7 个稳定的校内外教学实习基地（详情见表 2）。

表 2 勘查技术与工程专业校外实习基地一览表

序号	基地名称	合作单位	协议签订/启用时间	实践教学内容	单次最多可接纳学生数
1	地质填图教学实习基地	灌阳县饮食服务公司、灌阳县国土资源局	1986	专业实习	120
2	地学院生产实习基地	桂林临桂马面实习基地	1982	专业实习	50
3	桂林理工大学综合物探实习基地 1	中国地质科学院岩溶地质研究所	2007	认识实习/专业实习/毕业实习	100
4	桂林理工大学工程物探实习基地	桂林市质检站	2001	认识实习/专业实习/毕业实习	50
5	桂林理工大学综合物探实习基地 2	广西地球物理勘察院	2007	专业实习/毕业实习	50
6	桂林理工大学综合物探实习基地 3	中水集团贵阳水利水电设计院物探分院	2007	专业实习/毕业实习	20

序号	基地名称	合作单位	协议签订/ 启用时间	实践教学 内容	单次最多 可接纳学 生数
7	桂林理工大学 综合物探实习基地 4	广西水文地质工程 地质勘察院	2007	专业实习/毕 业实习	20

### （三）信息资源情况

本专业现有纸质类藏书 10571 册，生均图书达 70 册/人，相关期刊 80 种；电子图书储量丰富，已实现网络化管理，师生可通过网络查阅所需资料，电子图书有 53763 册，地学专业电子期刊 176 种，同时还拥有 Science Direct (Elsevier), Web of Science (SCI), JCR (SCI), ACS, Wiley, Springer, EBSCO, ASCE, IEEE, RSC, AGU, EBSCO(HTC), GeoScienceWorld, Emerald, Taylor & Francis, ProQuest, IWA, Frontiers, OUP, IOP, Nature, NRC Online Journal, Royal Society Online Journals, White Horse Press Journals, Project Euclid Open Access, NAP, Open Access Library, World eBook Library 等数据库。

## 三、教学建设与改革

### （一）专业建设指导思想

专业建设遵循“大专业、宽口径、多方向、强适应”的原则和“厚基础、宽口径、重实践、求创新”的指导思想，以学科优势为依托，以工程勘查、固体矿产勘查、环境勘查等为主线，以创新实践能力培养为突破口，从培养方案、教学组织和教学方法、实践环节等进行全面系统改革，探索改革人才培养模式，致力于培养适应社会需求的应用型勘查技术与工程高级专门人才。

### （二）人才培养方案特点

本专业人才培养紧密结合广西对工程勘查、固体矿产勘查人才的巨大需求，充分发挥校企对接、多平台联动的教学优势，将人才培养融入区域经济建设，针对西部地区生源基础差、动手能力弱的问题，教学过程中注重实践教学，按“3+1”模式组织教学，即学校培养阶段累计约 3 年，企业培养阶段累计约 1 年，强调“加强基础、拓宽专业、注重素质、突出能力、增强应用”，促进学生知识、能力、素质协调发展，形成“厚基础，重实践，分方向，显特色”的工程应用型创新人才培养体系。

#### 1. “平台+模块”课程体系

按照“厚基础、宽口径、重实践、求创新”的课程设置原则，前两年设置统一的公共课、学科基础课教学平台，如物理类、弹性波理论类课程、电磁波理论、基础地质等课程，使学生掌握进一步学习所需扎实的理论基础和学科基础；人才培养方案按方向设置专业必修和选修课程模块，专业选修课模块的课程可以互通互换。

#### 2. 加强实践教学

实践教学环节累计达 52 学分，占人才培养方案总学分的 24.6%。本科实践教学体系由军训、暑假社会实践、课程实验（或上机）、课程设计、生产实习（设计）五个层次构成。军训主要培养学生的政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，吃苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学风和生活作风，掌握基本军事知识和技能。暑期社会实践注重培养学生了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，加深对本专业的了解、确认适合的职业、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势等以及加强培养学生自身独立性。实验课注重学生的基础技能训练，综合性、设计性实验比例不断加大；围绕主要专业基础课程与专业主干课程开展课程设计，锻炼学生利用理论知识分析与解决工程实际问题的能力；生产实习则以实际工程的勘查任务为中心，培养学生综合利用专业知识解决实际地质问题的能力，专业共开设各类现场实习课程 7 门，其中包括物探生产实习 8 周、地质认识实习 4 周、物探数据处理实习 3 周、毕业实习（设计）12 周。

### **（三）人才培养模式改革**

本专业自 2013 年起，积极探索开展专业人才培养模式改革。2017 年被学校选为“拔尖创新班”试点专业，并开设“物探拔尖创新实验班”。物探拔尖创新实验班采取小班化教学；加强数学、物理、外语等基础课教学，大力夯实理论基础；构建“全过程、递进式”的实践教学体系，突出学生实践能力培养；使学生紧密结合工程实际，深入到野外数据采集、处理、解释、地质解释等整个工程生命周期中，完成在企业实训阶段的学习任务，从而为培养“厚基础、重实践、强创新”的工程应用型创新人才奠定坚实的基础。

### **（四）课程与教材建设**

#### **1.课程建设**

一是大力建设本专业核心课程。通过建立专业核心课程，带动专业和课程建设，成效明显。现拥有《电法勘探》区级精品课程、《工程地震勘探》校级精品课程各 1 门。

二是注重教学方式与方法。根据课程内容和特点，运用最佳的教学方法和手段，通过制作和使用高水平的多媒体课件，将现代信息技术与传统教学手段有机结合，已形成了具有特色的课程教学方法体系。近年来，本专业“勘查技术与工程特色专业复合型应用人才培养”获广西高等教育自治区级教学成果奖三等奖（2012 年）、“勘查技术与工程专业创新型人才培养新模式的探索与实践”获得校级教学成果三等奖（2016 年）。

三是实施教学传帮带机制。针对新进教师教学经验不足，教研室有很好的传帮带机制，教研室指定经验丰富的教师帮带 1 年教学。

#### **2.教材建设**

为确保给学生提供优秀教材，在教材选用方面，首选面向 21 世纪教材和国家规划教材；学院制订教材建设激励制度，设立专项资金，鼓励专业教师结合广西区情及本校的教学实践编写教材。近 5 年本专业教师共主编教材 3 部（表 3）。

**表 3 勘查技术与工程专业教师主编出版教材一览表**

序号	教材名称	编著者	出版日期	出版社
1	地球物理数据处理基础	吕玉增、熊彬、薛霆琥	2011. 07	地质出版社
2	地震波理论基础	王有学	2011. 02	地质出版社
3	地球物理反演教程	欧东新	2015. 08	地质出版社

## （五）实践教学建设

秉承“育人为本”的办学理念，依据“培养具有创新精神和实践能力的勘查技术与工程应用型创新人才”的目标定位，采取符合学生认知规律的教学方法，以主干专业基础课和专业课为基础，以认识实习—室内实验—生产实习—毕业设计等为主线，构建出四个层次的实践教学体系。

认识实习重在培育学生对勘查技术与贡献专业学生的学习兴趣，萌发创新意识。室内实验包括三种类型，一是基础验证型实验，重在训练学生实验技能，加深对理论课程相关知识的理解。二是综合设计型实验，重在强化学生对所学知识的综合应用能力及分析问题、解决问题的能力，是理论教学的进一步深化。三是设计型实验，主要是结合特定研究目的，学生在老师指导下自己设计实验内容、实验步骤、完成全部实验工作等，从而训练学生初步具备从事科学研究的能力和一定的创新能力。

生产实习注重培养学生解决实际地质问题的能力，从仪器操作、数据采集、数据处理和地质解释进行整个野外工程环节进行全方位培训，从而为学生走向实习工作岗位奠定良好的基础。

毕业设计环节推行全程导师制，从大一开始为每名学生配有一名导师，在导师的指导下鼓励学生通过野外实践、室内实验等方式，就自己感兴趣的问题，自主选题，开展研究和设计工作，系统地培养学生创新精神和创新能力。

## （六）师资队伍建设

教研室高度重视师资队伍建设工作，充分利用学校和学院设立的专项资金，引进高层次人才、派送骨干教师外出学习交流、参加国际国内学术会议或教学研讨会等，促使教师学术水平和教学能力提高。近 3 年来，教师出国进修 6 人次(表 4)，参加国内外各种学术交流 120 余人次。同时，大力支持和鼓励青年教师攻读博士学位和进博士后流动培养。专业教师还积极开展教学研究与改革，共承担教研教改项目 4 项（表 5），

发表教学论文 10 篇。

**表 4 勘查技术与工程专业教师近三年出国进修一览表**

姓名	培训类别	培训地域	培训单位	培训时间
熊 彬	犹他大学访问学者研究	境外	美国犹他大学	2013.01-2014.01
王有学	哥伦比亚大学访问学者研究	境外	加拿大哥伦比亚大学	2006.01-2006.12
吕玉增	美国杜克大学访问学者研究，	境外	美国杜克大学	2014.06-2015.07
丁彦礼	奥胡斯大学进行访问学者研究	境外	丹麦奥胡斯大学	2015.08-2016.07
罗润林	亚利桑那大学访问学者研究	境外	美国亚利桑那大学	2016.03-2017.03
李长伟	犹他大学大学访问学者研究	境外	美国犹他大学	2015.02-2016.02

**表 5 勘查技术与工程专业教师近三年获得教改项目一览表**

序号	名称	项目负责人	年份
1	《弹性力学基础》课程教学改革研究与实践	张智	2015 年
2	基于研究型教学模式的勘查技术制图类课程教学改革研究与实践	丁彦礼	2015 年
3	基于广谱式创新创业教育的《桩基检测技术》课程教学改革研究与实践	魏亦文	2015 年
4	案例教学法在勘查技术与工程专业课堂教学中的应用	程勃	2015 年

在学术梯队建设方面，在抓好学科带头人、学术带头人和学术骨干的培养和引进工作的同时，建立了 2 个具有稳定研究方向的教学科研团队。近 3 年，教师承担国家和省部级科研项目 35 项，经费合计 1040 余万元；发表期刊论文 50 余篇，申请 10 余项专利和软件产权。

## 四、人才培养质量情况

### （一）学生在校表现

本专业学生学习踏实勤奋、学习兴趣浓厚，积极参与校内外社会实践活动，并在实践活动中锻炼了自己，加深对国情民情的了解与认识，增强服务社会的责任感，促进学生德、智、体、美全面发展。近三年，国家奖学金 2 人次、国家励志奖学金 8 次、自治区人民政府奖学金 1 人次、桂林理工大学优秀学子奖学金特等奖学金 5 人次、桂林理工大学优秀学子奖学金一等奖学金 16 人次、桂林理工大学优秀学子奖学金二等奖

学金 24 人次、桂林理工大学优秀学子奖学金三等奖学金 49 人次。

本专业学生积极参与大学生科技立项和大学生科技竞赛。自治区级以上大学生科技竞赛中获奖励 20 人次：第一届全国大学生地球物理知识竞赛三等奖 1 项（2 人），第二届全国大学生地球物理知识竞赛二等奖 1 项（2 人）；第三届全国大学生地球物理知识竞赛三等奖 1 项（2 人）；广西地球物理知识竞赛特等奖 1 项（1 人）、一等奖 3 项（3 人）；二等奖 5 项（6 人）；全国大学生英语竞赛三等奖 1 项（1 人）；“外研社杯”全国英语阅读和写作大赛各 1 项（1 人）；广西大学生数学建模竞赛 1 项（1 人）；第八届广西英语翻译大赛 1 项（1 人）。

**2014 级勘查技术与工程班：**

该班级积极进取，表现优秀，2017 年荣获校级“五四红旗团支部”；获 2016-2017 学年度获得校级“优良学风班”的称号；2014 年获得院新生杯辩论赛二等奖；2015 年获院“班级 PPT 风采大赛”二等奖；2016 年获院摄影展“最佳地貌特色奖”和校级先进班集体荣誉称号。“校三好学生”的荣誉称号获得者 4 人次，“校优秀共青团干部”称号获得者 2 人次，“优秀青年志愿者”称号获得者 1 人次，“校军训先进个人”获得者 2 人次。井冈山社会实践优秀团队 1 人次（翟斌军），外研社杯全国英语阅读大赛三等奖 1 人次（蔡蔚），全国大学生英语阅读大赛广西区一等奖（蔡蔚），全国大学英语竞赛 C 类三等奖（蔡蔚），第八届广西翻译大赛三等奖（蔡蔚），全国大学生数据竞赛选拔赛三等奖（龚俊波），“南方测绘杯”非专业组团体总成绩二等奖（吴振幅），院新生杯辩论赛最佳辩手（孙汉武）；“中海达测绘杯”优胜奖（罗崇炎，刁云云），全国大学生数据建模竞赛广西区一等奖（蔡蔚）。

**2015 级勘查技术与工程班：**

2015 级勘查技术与工程班 2016 年获地学院“地学知识 500 问”团体三等奖，在 2017 “地学杯”篮球赛获得团体冠军。该班级同学积极参加文体和社会活动，获“社会公众先进个人”1 人次（周鹏），获文体活动先进个人 1 人次（韦健）。获得“校三好学生”称号 3 人次（刘明宏，骆云鹏，高骞）。

**（二）毕业与就业情况**

**1. 学生毕业与学位授予情况**

本专业学生近三届毕业率均为 100%，学位授予率为 100%，详情见表 6。

**表 6 近三届学生毕业与学位授予情况**

届数	毕业生总数	毕业人数	毕业率	学位授予人数	学位授予率
2015 届	81	81	100.0%	81	100.0%
2016 届	83	83	100.0%	83	100.0%
2017 届	46	46	100.0%	46	100.0%



## 2.毕业生就业情况

本专业学生以踏实肯干、适应能力强得到用人单位的肯定，多年来本科毕业生一次性就业率保持在 92% 以上。近三届毕业生一次性就业情况见表 6。

表 7 近三届毕业生一次性就业情况表

勘查技术与工程	2015 届		2016 届		2017 届	
	总人数	就业率	总人数	就业率	总人数	就业率
	81	95.8%	83	86.5%	46	90.4%

## （三）社会评价

多年来，本专业坚持通过发放《用人单位对桂林理工大学地球科学学院学院勘查技术与专业毕业生要求与评价调研问卷》向社会各界了解对本专业毕业生的评价意见、人才需求和办学效果，不断总结经验、改进教学，提高人才培养质量。用人单位对毕业生的评价情况见图 1。

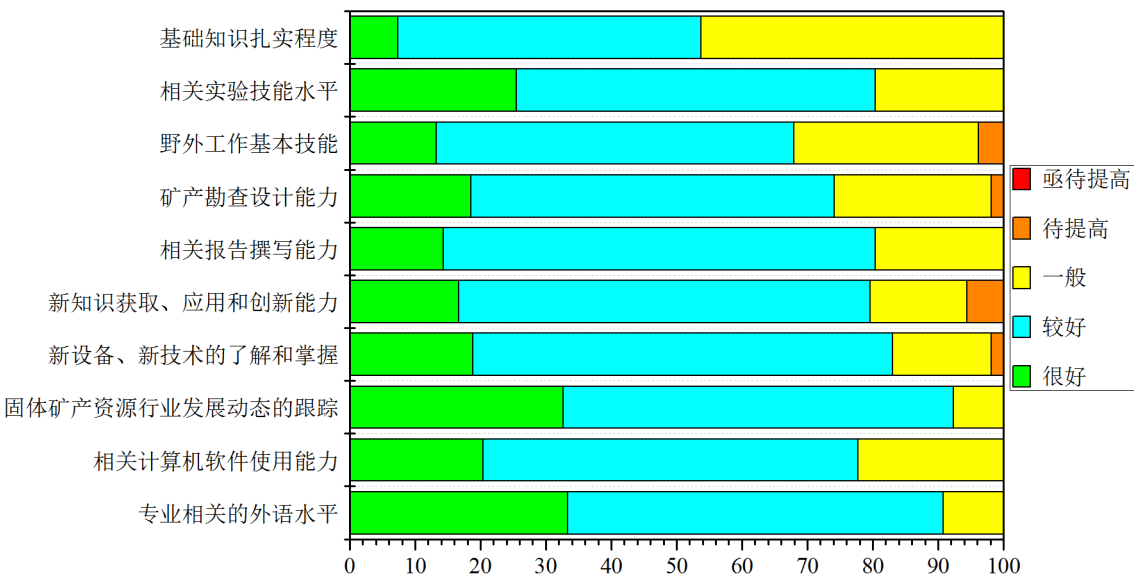


图 1 用人单位对毕业生能力评价情况

从用人单位的反馈数据分析发现， 78% 以上的用人单位认为勘查技术与工程专业毕业生具备较强的综合能力； 75% 以上的用人单位认为毕业生具有较好的基础知识水平、实验技术水平、项目申报撰写能力、获取新知识、新技术与创新能力和计算机软件使用能力；用人单位认为毕业生的专业外语水平及跟踪行业发展动态能力较好和一般的比例分别为 66.38% 和 30.17%，仅有 1.72% 的单位认为这些能力有待提高，显示出本专业毕业生具有较强的综合能力。

## 五、专业优势与特色

## **（一）区位优势**

本学科具有较深厚的专业积淀，在广西基础设施建设、深部资源探测、能源和环境灾害探测等形势下，从工程勘查、固体矿产勘查、环境和地质灾害探测等方面，研究和解决广西基础设施建设遇到的工程地质勘查，广西深部隐伏金属矿床分布和靶区的选定，广西区地球深部结构及其动力学过程等广西地方经济建设中亟需解决的一系列重大地质问题。

## **（二）专业人才培养紧密结合地方需要**

勘查技术与工程专业以工程应用型创新人才培育为宗旨，创新实践教学方式，重组优化实践教学体系，与地方生产单位构建以产学研战略联盟为平台，校企联合培养学生工程应用能力，所培养的人才更加易于适应、服务地方经济特色发展。根据用人单位反馈，我校勘查技术与工程专业毕业生，工作适应能力强，上手快，工程能力强，吃苦耐劳，广受企业欢迎。在目前勘查技术与工程专业人才市场供大于求的情况下，我校勘查技术与工程专业的学生就业仍然保持着“三高”（生源质量高、教学质量高和一次性就业率高）的良好状况。

## **（三）以高水平的学科建设基础为支撑**

勘查技术与工程专业为国家高校特色专业，地球探测与信息技术为广西重点建设学科；拥有一级学科地质资源与地质工程博士点、一级学科地质资源与地质工程硕士和地球探测与信息技术专业硕士授权点；拥有“基础地质”1个国家级实验教学示范中心、“有色及贵金属隐伏矿床勘查”1个教育部工程研究中心、“隐伏金属矿产勘查”1个广西区重点实验室；“地质资源与地质工程”1个广西高校人才小高地、“深部地球物理场与多金属矿勘查”1个广西高等学校高水平创新团队、“桂东北地区深部电性结构及动力学”1个广西区自然科学基金创新研究团队“广西地区地壳结构与矿集区深部立体探测关键技术研究”1个桂林市首批漓江学者团队。高水平的学科建设基础，为勘查技术与工程专业本科教学质量的提高提供了重要的支撑。

# **六、存在问题及专业建设规划**

## **（一）存在的问题与改革方向**

1.勘查技术与工程专业教学计划中课程设置涵盖了地球物理类专业所涉及的领域，任务繁重、学时紧张。

改革方向：以学科优势为依托，在突出专业优势的基础上，进一步突出勘查技术与工程专业在工程勘查、金属矿勘查、地质灾害调查的特色和优势，优化课程体系，着重培养学生实践能力；协调拓宽知识面与学时有限的矛盾，提高学生自主学习能力；加强实践教学，确保人才培养质量。在课程教学方面，围绕通识教育（综合基础+基本

技能)、工程基础教育(技术基础+专业基础)、工程专业教育(工程实践+设计创新)三个中心环节,层层递进,环环相扣,突出企业实训,并与专业认证相结合,真正做到实验、实习、实训相结合,使学生 100%接受工程训练和全过程参与野外工程勘查的各个环节,提高学生工程素养和实践能力的培养。此外,专业课教学以探索启发式、探究式、讨论式、参与式教学,引导学生独立进行知识的发现与探究活动,让学生理解贯通而不是死记硬背教材内容,让学生学到解决实际工程问题的方法思路。

2.勘查技术与工程专业的基础理论与解决实际工程勘查问题技术的滞后,专业基础理论有待进一步提升。

改革方向:以当前实际工程勘查遇到的问题为主线,注重选用理论和技术较新的参考教材,同时加大青年教师理论和技术水平的培训,为学生提供与时俱进的勘查技术理论和技术。

3.课程讲授分配不均,青年教师参与专职助课、交叉听课以及教研工作的教育教学活动不够,较少进行专业基础课、专业课、专业主干课、专业选修课的多门课程的轮课教学,对专业整体把握不够,难以完成课堂教学的专业知识横向联系和纵向网络,教学方式较为单调,教学内容不够充实、启发性不够,教学与工程实际、规范标准结合较少。青年教师工程经验不足,使得教学与工程实际联系有待进一步提升。

改革方向:今后加强师资队伍业务水平和教学水平的训练,争取青年教师均参加学校和广西区的青年教师业务能力提升培训;加强课程教学团队的建设,根据教师的学术特长,优化教学组合,组织 2-3 课程教学团队进行重点建设,力争申报 1-2 个自治区级教学团队。此外,与国内外一些著名高校相比,本专业师资队伍中的高层次人才还略显不足,今后要加大人才引进和培养力度,努力创造引进高层次人才的良好环境。

## **(二) 专业建设规划**

### **1.进一步加强师资队伍建设**

加大人才引进和自身培养力度,每年引进 985 高校青年教师骨干 1-2 名,提高教师队伍的教学和科研水平,使得本专业教学队伍规模达到 25 人左右。在引进人才过程中,应避免过去过于重视学历的倾向,坚持人才引进的多样性,确保重、磁、电、震等研究方向都有一定比例的具有丰富工程实践经验的人才充实到本专业教学团队中。加强引进人才和年轻教师教学能力的培养,采取教学研讨会、校内外优秀教师课堂教学观摩、进修等手段和措施来提高全体教师的教学水平。鼓励教师积极参与教学改革和教学研究,积极参与校内外教学交流活动。

### **2.优化教学团队**

针对勘查技术与工程专业的方向和特色,组建 2-3 个教学团队。积极查找团队中学科、梯队建设中的“短板”,通过人才引进、进修培养来完善学术梯队的建设。特别注重青年教师的培养和成长,积极创造条件让其赴国内外著名高校进修,参与国内外

的学术交流与科技合作，加快青年教师的培养步伐，形成“后续有人”的可持续性学术梯队。

### **3.进一步加强专业建设**

不断调整和优化课程体系，改革教学内容和教学方法，推动理论教学与实践教学的优化组合、提高教学效率。增设相应的选修课程，通过各种活动、讲坛等形式鼓励有兴趣的同学积极选修有关课程，解决拓宽知识面与学时有限的矛盾。加强实践教学环节的改革与规范化建设，在实践教学方面，形成“三个层次”的本科生实验教学体系，即：基础性实验、综合设计性实验、创新性实验三个层次，改革实验教学内容，注重实验与当前地质问题的结合，使实验教学紧跟社会需求。在实习实训方面，加大专业实习实践基地的建设，以解决科研与教学的关系，实现全体本科生都全过程参与实际工程地质问题勘查中，提高学生的实践能力，突出本专业培养工程应用型创新人才的特色。

### **4.推进课程改革**

针对行业发展的新趋势、新业态、新需求，不断优化课程体系，增设行业急需的新课程，将一些最新的、最前沿的知识和技能以学术讲座的形式进行传递，确保专业知识教育的及时性，以培养与社会需求相一致的应用型人才。积极参与教学改革和教学研究，争取规划期内承担校级教改项目 5 项，力争规划期内承担省部级以上教改项目 3 项；力争获省部级以上教学成果奖 1 项。

加强大学生科技培养力度，通过专业技能竞赛、全国大学生地球物理知识竞赛、挑战杯、大学生科技立项等多种方式来提高学生创新创业意识和动手能力，促进学生的学习积极性。

优化实践教学环节，增加实习内容、次数，实行“理论-实习-理论”的交错教学模式，促进学生专业技能、专业技术应用能力和职业综合的整体提升。

### **5.进一步加强学生学习能力的培养**

树立以学生为本的教学管理理念，建立辅导员、班主任和导师为主导，学生为教学主体的“三导一体”的教学管理模式。从基础课程教学入手，夯实基础，促进学生对知识的理解，加强学生自身学习能力和动手能力的培养；专业课任教师加强将最新科研成果进入课堂，充分利用课堂，为学生提供本专业最新的研究成果；将科研思维适当融入课堂教学，激发学生学习兴趣与对科研的兴趣，充分调动起学生学习的积极性与主动性。在导师制的基础上，加大引导力度，提升研究生报考率和录取率。