



湖南工程职业技术学院
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ENGINEERING

2023 年地质调查与矿产普查专业

人才培养方案

调研报告



自然资源学院地质调查与矿产普查专业教研室

2023 年 8 月

目录 CONTENTS

1.调研工作概况	1
1.1 调研目的	1
1.2 调研对象	2
1.3 调研方式	4
1.4 实施情况	8
2.调研内容	9
2.1 行业企业调研内容	9
2.2 学校调研内容	9
2.3 毕业生跟踪调研内容	9
2.4 在校生调研内容	10
3.调研成果分析	10
3.1 地勘行业发展趋势分析	10
3.2 人才需求及岗位分析	12
3.3 职业岗位能力分析	15
3.4 专业及课程设置调研结果分析	16
3.5 毕业生及在校生调研结果分析	17
4.调研结论及对策建议	18
4.1 调研结论	18
4.1.1 地勘行业人才结构矛盾突出，急需专业化技能型人才	18
4.1.2 地质+产业转型升级，与绿色发展紧密融合成为专业发展重点方向	18
4.1.3 完善实训条件建设，产教融合是专业发展的必由之路	19
4.2 对策及建议	19
4.2.1 围绕绿色发展，推行“山水育人”人才培养模式	19
4.2.2 升级实训室建设，打造数字化地质情境教学工场	21

4.2.3 打造双师型教学团队，为地勘行业培养复合型技术技能人才	21
5.附录	21
5.1 地质调查与矿产普查专业企（事）业单位调研表	22
5.2 地质调查与矿产普查专业院校调研表	28
5.3 地质调查与矿产普查技术毕业生调研表	35



2023 年度地质调查与矿产普查专业

人才培养方案调研报告

2019 年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》强调职业教育要以促进就业和适应产业发展需求为导向，形成企业社会参与、专业特色鲜明的办学模式。2021 年教育部和湖南省人民政府联合下发《关于整省推进职业教育现代化服务“三高四新”战略的意见》强调职业教育要落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，培养适应社会 and 经济发展需要、德智体美劳等全面发展、具有新时代工匠精神的复合型技术技能人才。地质调查与矿产普查专业，是楚怡高水平高职学校环境地质工程专业群的组建专业，是培育我省自然资源行业地质勘查技术人才的摇篮。《湖南省“十四五”自然资源发展规划》指出，我省要着力提升自然资源治理能力，着力推动人与自然和谐共生，更可持续保护和利用绿水青山。为更好地培养服务区域发展的高素质技术技能人才，本专业需进一步完善专业定位、改革与建设，以满足用人单位对学生素质和能力的要求及学生终身发展的需要。根据国家教育部、全国国土资源职业教育教学指导委员会、湖南省教育厅以及“湖南工程职业技术学院人才培养方案修定意见”等有关文件精神，本专业特组织调研小组对地质调查与矿产普查专业的人才需求与专业发展情况进行了专题调研。

1. 调研工作概况

1.1 调研目的

本次调研主要针对地质勘查行业企（事）业单位、相关职业院校、毕业生、在校生，以座谈访问、现场调研、现场问卷调查、网络调研等形式进行全面调研，为客观、合理修订人才培养方案提供科学的参考和依据。进一步把握自然资源行业发展现状、发展趋势；了解行业企事业单位专业人才需求状况、岗位现状与期望岗位、岗位对知识技能的要求、相应的职业资格要求；了解兄弟职业院校地质调查与矿产普查专业建设、教学情况、学生就业去向、学生继续学习的要求与培养现状、课程设置、培养目标、人才规格和培养模式；了解毕业生的就业面向、岗位变迁、能力迁移等情况；了解毕业生对教育教学的建议；了解在校生对专业课程的学习情况及职业生涯规划。



随着社会的不断发展以及国家政策的变化，教育事业也要不断的进行动态调整，以满足社会对人才的需求变化，特别是自然资源部出台《关于促进地质勘查行业高质量发展的指导意见》统筹推进地勘单位改革，地勘行业企业快速转型变化，以湖南省为例，将湖南省地矿局、湖南省有色地勘局、湖南省核工业地质局、湖南省煤田地质局四家单位整合为湖南省地质院，剥离相关企业组建湖南地质集团有限公司。这要求我们在培养职业院校地勘专业人才时主动求变，积极适应社会对职业院校地勘专业人才需求的变化，而人才培养方案是人才培养工作的总体设计和实施蓝图。在制订地质调查与矿产普查专业的培养方案过程中，应该遵循教育教学规律，处理好社会需求与实际教学工作的关系，广泛开展社会调查，尽可能满足社会用人单位对人才的需求。按照社会用人单位的要求对学生的知识结构、业务能力、职业素质进行培养，专业教育要以适应社会需求为目标、培养专业技术能力为主线来设计人才的培养方案。因此，在 2022 年对用人单位的人才需求调查的基础上，我们展开了 2023 年的地质调查与矿产普查专业人才需求市场调查。通过调查来了解社会对本专业人才的需求及其变化情况、毕业生应具有的知识能力情况等，并根据调查意见来指导专业的定位、课程的安排、教学计划的制订与调整，以达到更好的教学效果。

通过对调研数据的综合分析，了解行业企业需求与高职人才培养、学生能力发展三者之间的关联，获得人才培养在知识、技能和素质等方面的核心要求，以强化地质调查与矿产普查专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性。为新时代地质工作转型定位方向，为地质调查与矿产普查专业培养更加优质高效的人才，为用人单位输送更优质新时代地勘行业技术技能人才。

1.2 调研对象

调查对象主要为行业企事业领导专家、企事业技术人员、职业院校、本专业毕业生、在校生等。

(1) 企事业单位

针对企事业单位的调研，此次选择了湖南地勘行业典型的企事业单位进行了实地走访调研，同时也是往年主要接收地质调查与矿产普查专业高职毕业生就业的企业单位；对于不能实地走访的调研对象采用电话访谈，访谈结束后，对访谈记录进行分析，同时发放问卷调查的方式进行调研。根据行业发展趋势及我院地质调查与矿产普查专业毕业生就业分布集中程度，对如下企业进行了调研。



表 1 调研企业列表

序号	调研单位	地点	调研方式
1	湖南省工程勘察院	娄底	实地调研
2	中煤地质集团有限公司	北京	座谈会
3	湖南省煤田地质第三勘探队	永州	实地调研
4	湖南中核岩土工程有限责任公司	长沙	实地调研
5	长沙市规划勘测设计研究院	长沙	实地调研
6	湖南省煤田地质第二勘探队	株洲	实地调研
7	湖南省地勘局 418 地质队	娄底	实地调研
8	湖南省地勘局 414 地质队	益阳	实地调研
9	湖南省地勘局 403 地质队	常德	实地调研
10	湖南省地勘局 413 地质队	常德	实地调研
11	湖南省地勘局 416 地质队	株洲	实地调研
12	湖南省地勘局 417 地质队	衡阳	实地调研
13	湖南省地勘局 409 地质队	永州	实地调研
14	湖南省地勘局 408 地质队	郴州	实地调研
15	湖南省地勘局 405 地质队	吉首	实地调研
16	湖南省地勘局 407 地质队	怀化	实地调研
17	湖南省地质调查所	长沙	实地调研
18	中国有色金属长沙勘察设计院有限公司	长沙	现场访谈
19	湖南省有色地质勘查局有色一总队	郴州	实地调研
20	湖南省有色地质勘查局有色 245 队	吉首	实地调研
21	江西省第四地质大队	萍乡	座谈会
22	湖南省工程地质矿山地质调查监测所	长沙	座谈会
23	南方石墨有限公司	郴州	座谈会
24	湖南省地质院	长沙	座谈会
25	湖南省地质灾害调查监测所	长沙	座谈会

(2) 职业院校

调研了十二所职业院校，对湖南有色金属职业技术学院、江西应用技术职业学院、甘肃工业职业技术学院、湖北国土资源职业学院、安徽工业经济职业技术学院、江苏省南京工程高等职业学校进行深入调研和交流；其他 6 所院校主要是采用电话访谈，采用笔录的形式，访谈结束后，对访谈记录进行分析，同时发放问卷调查的方式进行调研。



表 2 调研职业院校列表

序号	调研单位	地点	调研方式
1	山西建筑职业技术学院	晋中	电话访谈、问卷调查
2	湖南有色金属职业技术学院	株洲	实地调研
3	黄河水利职业技术学院	开封	电话访谈、问卷调查
4	四川建筑职业技术学院	德阳	电话访谈、问卷调查
5	甘肃工业职业技术学院	天水	实地调研
6	湖北国土资源职业学院	武汉	实地调研
7	云南国土资源职业学院	昆明	电话访谈、问卷调查
8	江西应用技术职业学院	赣州市	实地调研
9	广东水利电力职业技术学院	广州	电话访谈、问卷调查
10	广西自然资源职业技术学院	南宁	电话访谈、问卷调查
11	安徽工业经济职业技术学院	合肥	实地调研
12	江苏省南京工程高等职业学校	南京	实地调研

(3) 毕业生

针对毕业生进行的调研，主要对近 14 年来的毕业生采用微信问卷调研和电话调研。对不同单位，或同一单位不同时间段毕业的学生进行抽样调研，共发放调查问卷 180 份，回收 174 份，其中有效问卷 167 份。

(4) 在校生

面向我校地质调查与矿产普查专业的全体在校生展开调研，主要针对大一、大二、大三学生。

1.3 调研方式

本次调研采取直接调研与间接调研相结合，主要使用了文献与网络信息调研、现场座谈、实地调研、问卷调查、网络问卷、电话访谈等方式。

对于企事业人才需求调查采取现场座谈、实地调研和纸质问卷的方式，对于部分未进行现场座谈和实地调研的单位和个人采取电话访谈的方式，往届毕业生多数采取网络微信问卷调研。

(1) 文献与网络信息调研

查询地勘行业网站、教育部网站、维普数据库、万方数据库、cnki、同类院校网站等，收集地勘行业政策法规、行业发展、毕业生就业需求岗位能力、人才结构及知识能



力要求等领域，研究、归纳、提炼、整理与本调研有关观点信息与焦点问题。

(2) 座谈访问

①企（事）业单位座谈会：主要围绕国家“十四五”对地勘行业的政策和规划、地勘行业改革现状、企业单位的生产规划、生产项目任务类别与来源、单位急需的地质调查与矿产普查专业人才应具备的知识技能和素养、地勘行业具有广泛前景的新技术、新工艺、新软件等，对地质调查与矿产普查专业课程设置的建议等方面邀请相关企事业单位到校展开座谈。

②毕业生座谈会：主要围绕毕业以来的岗位变迁、能力迁移、继续教育情况，对学校教育教学（课程设置、教学方法、专业知识、专业技能培养与生产的切合情况，专业人才培养定位及教学改革建议）等展开座谈。

③与在校生谈心谈话，进行学情分析，倾听在校生对专业课程开设、课程教学效果、教学改进等方面的看法。

(3) 现场调研

①走访职业院校，了解地质调查与矿产普查专业及相关专业的专业建设情况。

②现场走访相关地质调查与矿产普查专业毕业生就业单位，了解地质调查与矿产普查专业学生顶岗实习、工作情况，调研目前企业所应用的专业软件、专业设备、专业知识及专业技能与当前学校培养方案是否匹配，针对性收集企业专业技术人员关于专业课程、专业软件及专业技能培养方面的意见与建议（见图1）。

(4) 现场问卷调查

走访调研的同时，现场发放纸质调查问卷，填写对象为行业企业主管领导、部门负责人、技术骨干、一线技术员、各届毕业生等。

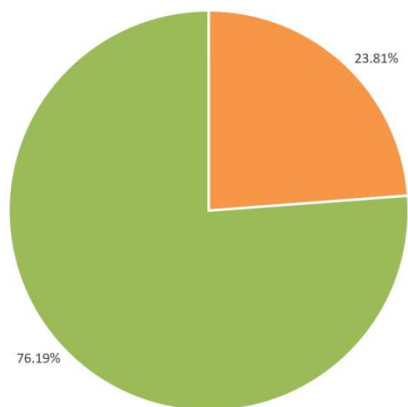
(5) 网络调研：两种形式

①QQ群、微信群与国内兄弟院校地质调查与矿产普查专业及相关专业负责人、专业老师沟通交流，收集了解信息。

②网上问卷调查：将调查问卷设计成“麦客表单”生成链接，通过QQ群、微信群发放给相关企（事）业、职业院校、毕业生和在校生（见图2）。

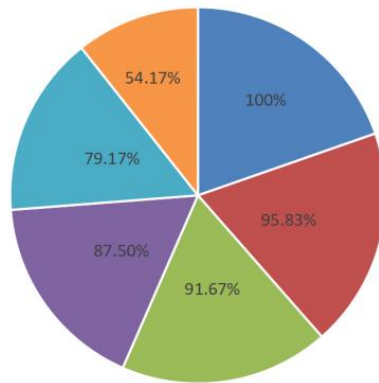


图 1 调研团队调研部分职业院校、企业、毕业生



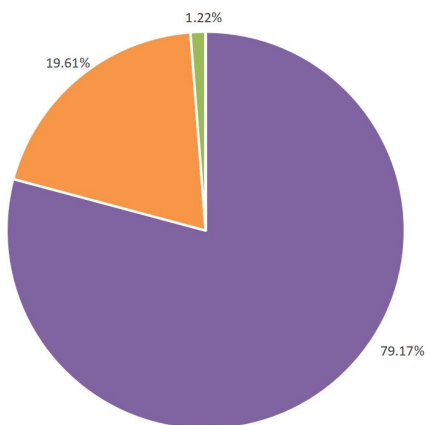
■ 事业单位 ■ 企业

1 学生就业单位类型调研



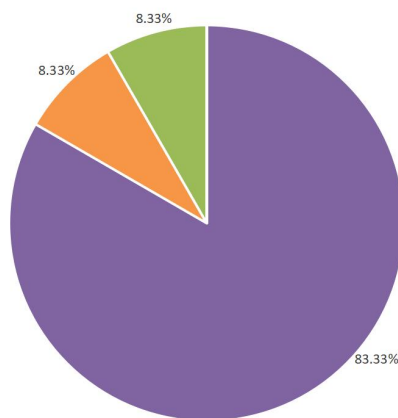
■ 地质工程编录 ■ 地质标本鉴定 ■ CAD/MapGIS/ArcGIS操作
■ 野外地质调查 ■ 构造地质分析 ■ 地质报告编写

2 从业人员知识技能调研



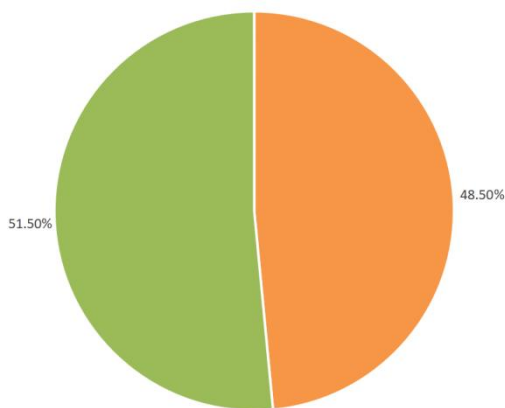
■ 合理 ■ 基本合理 ■ 一般 ■ 不合理

3 学生对专业课程设置满意度调研



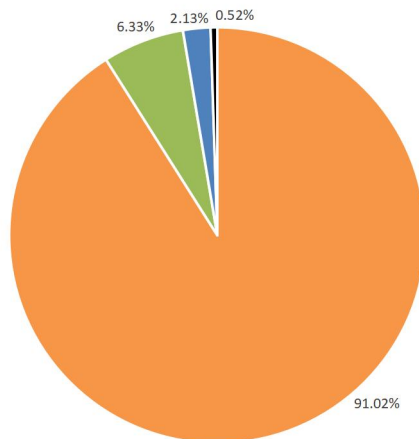
■ 合理 ■ 基本合理 ■ 一般 ■ 不合理

4 学生对实践课程设置满意度调研



■ 高职 ■ 本科及以上

5 从业学历需求调研



■ 满意 ■ 基本满意 ■ 一般 ■ 不满意

6 毕业生对专业满意度调研

图 2 调研团队在网上发布问卷收集的部分信息



1.4 实施情况

(1) 技术路线

成立调研工作组→学习文件→制订调研工作方案→设计调查问卷→分组调研→调研资料综合整理→编写调研报告。

(2) 工作阶段

6月1日前：组建调研工作组；

6月4-6日：编制调研工作方案及调研表；

6月8-18日：实施调研，分为实地调研和网络调研两个方向。实地调研主要在湖南省内企事业单位和省内外兄弟院校调研分组进行，网络调研主要对国内兄弟院校调研的往年毕业生。调研方法主要有座谈访问、现场调研、现场问卷调查、网络调研；

6月19-23日：调研资料综合整理分析，编制调研报告。

7月10-9月1日：补充调研，修订调研报告。

(3) 参与本专业调研人员如下表

表4 地质调查与矿产普查专业参与调研人员统计表

序号	姓名	单位	职务	职称
1	肖清华	湖南工程职业技术学院	专业主任	副教授
2	查道涵	湖南工程职业技术学院	专任教师	高级工程师
3	刘冬良	湖南工程职业技术学院	专任教师	讲师
4	申伟斌	湖南工程职业技术学院	专任教师	工程师
5	尹萍	湖南工程职业技术学院	专任教师	副教授
6	王文娟	湖南工程职业技术学院	专任教师	讲师
7	杨柳	湖南工程职业技术学院	专任教师	副教授
8	陈敏政	湖南工程职业技术学院	专任教师	工程师
9	胡蔓梓	湖南工程职业技术学院	专任教师	讲师
10	熊浏阳	湖南工程职业技术学院	专任教师	工程师



2. 调研内容

2.1 行业企业调研内容

通过与行业专家访谈、研读《湖南省“十四五”自然资源发展规划》等文件和文献、现场走访和问卷得到信息：

- (1) 自然资源行业的发展现状、面临的机遇与挑战以及发展趋势；
- (2) 地勘行业企（事）业单位的改革现状；
- (3) 地勘行业企（事）业单位专业人才的典型工作任务与工作素质。
- (4) 地勘行业企（事）业单位对专业人才的知识与能力具体要求。
- (5) 行业新技术、新方法、新工艺；
- (6) 企（事）业单位的主要工作领域、岗位现状；
- (7) 企（事）业单位的对专业人才的需求层次和需求计划，对职业资格或职业技能等级证书要求，对专业拓展能力建议；
- (8) 企（事）业单位对本专业开设实践和理论课程的建议；
- (9) 用人单位对毕业生知识、能力、素质方面的评价及人才培养的意见。

2.2 学校调研内容

通过现场参观、走访同类院校和问卷得到信息：

- (1) 学校教学基本情况：包括专业建设、校企合作、产教融合、课程体系、教学实施、教学管理、教学评价、质量保障、师资队伍、实习实训条件、配套资源等；
- (2) 专业招生、就业情况：包括生源情况、专业就业率、对口就业率，毕业生考取有关职业资格证书情况等；
- (3) 专业人才培养方案及执行情况（包括专业人才培养方案的执行情况、存在问题、课程结构比例、教学内容及更新、存在的问题等。

2.3 毕业生跟踪调研内容

通过毕业生座谈会和问卷得到信息：

- (1) 毕业生就业状况及就业岗位发展，主要反映专业对口、工作适应程度和胜任程度、工作满意程度等信息；
- (2) 毕业生近年的求职情况，通过求职中的困难和求职的次数等信息以此来反映



社会对本专业的需求程度和就业难易程度；

- (3) 从事的岗位对素质、知识、能力的实际需求情况；
- (4) 对专业教学效果的评价；
- (5) 希望学校在教学中应加强的课程和实践性环节；
- (6) 对本专业人才培养工作（如课程设置、教学实施、职业技能训练等）的意见建议。

2.4 在校生调研内容

通过观察在校生的学习和生活现状以及谈心谈话和问卷调查得到信息：

- (1) 学生的学习动机和兴趣，学习方式和效果；
- (2) 具备专业基础和学习能力；
- (3) 对专业知识的接受程度；
- (4) 对校内外教学资源、课程教学效果的评价；
- (5) 职业认同感和职业生涯规划。

3. 调研成果分析

3.1 地勘行业发展趋势分析

近几年来，随着我国国土和地质行业的改革逐步深化，我国自然资源行业也发生了较大变化。自 2013 年开始我国地质勘查行业进入了调整下行阶段。但根据 2021 年、2022 年全国非油气地质勘查统计年报数据显示，2021 年全国地质勘查投入资金 173.81 亿元，同比增长 7.5%，自 2013 年以来首次实现正增长，2022 年全国非油气地质勘查投入资金 186.35 亿元，同比增长 7.2%，连续两年实现正增长，地勘行业有一定的复苏趋势。且我国尚处于工业化发展的中后期，未来对矿产资源的需求将继续保持增长态势，特别是新兴战略性矿产资源需求旺盛。矿产资源对我国经济发展的支撑作用没有改变，一些矿种对外依存度高的局面短期也难以改变，加之目前国际关系紧张造成的全球产业链、供应链的安全及运输问题，我国战略性关键矿产资源保障问题将更加突显。未来，地勘行业将进入改革攻坚及持续调整阶段，面临国家重大发展战略为地勘单位带来的更多机遇、生态文明建设对地勘单位提出的更高要求、自然资源统一管理为地勘单位带来的新任务，地勘行业发展正处于挑战和机遇并存的历史时期。从国内外大背景来看，全球范围内对



矿产资源的需求依然呈增长态势，长远来说，矿业发展预期良好；随着我国经济社会发展，地勘工作的重要性也在不断提升，生态文明建设为地勘工作带来新的广阔的发展空间。从改革发展进程来看，中央的一系列措施有效推进了地勘行业发展，以市场为导向的地勘工作体系不断完善，地勘工作领域不断拓展，根据自然资源部《关于促进地质勘查行业高质量发展的指导意见》中指出要在加强传统地质调查工作的基础上，进一步扩大工作领域，开展自然资源综合调查、地表基质调查、水资源调查、农业地质调查、城市地质调查、生态地质调查、地质灾害调查、重大工程地质安全调查评价、海洋地质和矿产资源调查、境外地质调查和矿产资源开发利用和地质灾害防治等方面抓住机遇，加快发展。这有助于地勘行业的整合与结构升级，有助于驱动地勘行业的资源整合、技术进步与长期发展。

从地区上看，湖南中大比例尺区域地质工作尚有三分之二没有完成，区域地球物理地球化学，区域水文地质、工程地质、环境地质调查基本上还处于启动阶段，探测深度基本上还处于 500 米以内的浅阶段，地质调查和向深部探测任务艰巨；主要优势矿种探明程度仅为三分之一，需要加强新能源新材料勘查；湖南地质灾害隐患点 2.3 万余处，地质灾害防灾减灾任务繁重；湖南是矿业大省，近 7000 处矿山经过几十年大规模开采，矿山环境恶化，地质环境生态修复任重道远，因此地勘行业在奋力建设现代化新湖南的新征程中大有可为。

(1) 体制改革趋势

首先，未来我国地勘单位区域性整合式改革将成为主流模式，地勘单位的数量将不断缩减，公益性职能将集中由事业性质的公益一类地勘单位承担，但当前地方政府的财政管理辦法和资金投入对公益一类地勘事业单位冲击较大，如果缺乏政府资金的支撑其公益性职能会逐渐弱化。其次，随着事企分离改革的持续深化，地勘单位的经营性资产将加速剥离，由市场进行统一配置公益二类地勘单位将陆续转为企业性质，公益一类地勘单位将全面退出市场经营模式，成为完全的事业性质。再次，公益性地勘单位的服务对象将集中于地方政府或事业属性的相关科研院所，主要负责提供地质服务、前瞻性的政策建议，创新地质前沿理论研究，促进地质科技成果转化，推广先进技术应用，引领地质行业潮流。目前湖南地勘事业单位改革将原 48 家地勘单位整合“1 家主管机构（省地质院）、15 家省直地质事业单位、1 家地质企业集团（省地质集团有限公司）”的新发展格局已经基本完成。

(2) 技术发展趋势



未来地质工作将更加注重科技创新，技术手段将更加智能化。地勘行业需要以生态文明思想为引领，坚持绿色发展，调整对生态环境影响较大的勘查技术方法，大力推进绿色勘查，地质勘查由浅部向深部转变，寻求超深采矿理论与技术的新突破，由陆地向海洋延伸，加强海洋资源开发和海域管理。在此过程中，需要更加注重地质勘查技术创新，倡导“智慧地质”理念，促进地质勘查技术与人工智能、大数据、云计算、互联网、区块链、遥感探测等新技术交叉融合，研发应用更先进的数字化、智能化技术和装备，推动地勘产业实现高新技术化和综合发展。地勘行业要推动实现大团队、多单位、跨学科的专家共同组团、“立体作战，通过大数据挖掘为用户提供完整的解决方案，让单位拥有在线和离线数据管理能力和控制权，并将数据实时激活运用到各个服务领域，更好地解决重大资源问题、环境问题、地球系统科学问题，大幅提升服务水平。

(3) 转型升级趋势

未来地质勘查工作将紧紧围绕资源环境这条主线，树立全面服务经济社会的工作观念，向更广泛的领域拓展。一是从传统固体矿产向清洁能源和战略新兴矿产转变，加大锂、钴、稀有金属等清洁能源、新能源、新材料矿产的资源调查和勘查力度，确保国家资源安全。二是继续向“大地质”多产业转变，向地灾防治、城市地质、农业地质、旅游地质、污染土地治理、环境保护等众多新兴地质技术服务领域拓展并形成专业优势。三是探索“地质+”新模式，探索形成地质工作与农业、林业、交通运输业、文化旅游业等相结合的综合产业模式。如以商业性地质勘查为前端，形成一套完整的“地质找矿+矿产开发+矿产品加工生产+矿产品销售”的产业模式；地质工作在地质公园建设、保护和运营中发挥作用，在保护地质遗迹、保护资源环境、普及地球科学知识的同时，推动地区旅游经济的发展，地质工作与城市融合发展，将城市空间开发、地下综合管廊建设、饮水安全、城市智慧管理等工作深度融合，形成与新型城镇化发展相适应的现代地质工作体。

3.2 人才需求及岗位分析

近几年地勘行业进入整合式改革时期，加上国家对地勘事业的投入减少，大部分地勘单位，特别是公益性质地勘事业单位大幅缩减招聘计划，致使地勘人才队伍出现了青黄不接的断层，随着大部分地区的地勘改革逐步完成，加之国家对地勘事业的投入有所复苏，地勘行业企事业单位逐步增大地勘专业人才的招聘计划，以此来缓解地勘市场的发展和人才断层的矛盾。

通过调研代表企事业单位未来三年人才需求分析，目前湖南省有 15 家地勘单位、48 家国有或国有控股大中型矿山企业和一些国有小型矿山企业、民营矿山企业、民营矿产勘查企业，未来每年所需地质调查与矿产普查专业人数每年约 240 人，其中，一部分企事业单位只招收本科生及以上学历的毕业生，对高职学生的需求为 100-120 人/年，相对于以往的需求量而言，有所提升；地勘行业目前对人才的岗位需求包括区域地质调查员、矿产调查员、水工环地质调查员等。需求程度大增长较大的岗位为水工环地质调查员，矿产调查员、区域地质调查员岗位需求程度比较稳定。

根据 2021 年、2022 年全国非油气地质勘查统计年报数据显示，湖南省 2021 年、2022 年地质勘查资金投入基本稳定在 6-7 亿元之间；考虑到湖南省地勘改革工作基本已经完成，实际的人才需求量根据调研数据近几年有所提升。高职毕业生为生产一线主力军，总体上，地质调查与矿产普查专业人才在未来几年需求量将稳步提升。

表 5 职业主要岗位群需求调查统计表

需求领域	所需岗位	预计所需人数		
		2023 年	2024 年	2025 年
矿产勘查	区域地质调查员 矿产调查员	40	43	47
基础地质调查	水工环地质调查员 地测采综合类	32	33	37
水工环地质调查	地质绘图员 地质实验员	37	49	58

根据调研，企（事）业单位对高职地质调查与矿产普查专业毕业生的人才类型需求主要为理论与实践结合型，占比 61.61%；其次是跨专业的复合型人才，占比 20.2%；需求最少的是理论型人才，占比 7.7%（图 3）。表明用人单位对地质调查与矿产普查专业的人才需求主要是既有扎实的理论基础，又能解决实际生产问题的技术型人才。根据地质调查与矿产普查专业学生毕业后三年内的工作岗位调查统计，大部分为技术员和技术骨干，分别占比 67%和 18%，少部分为技术工人及其他（图 4）。

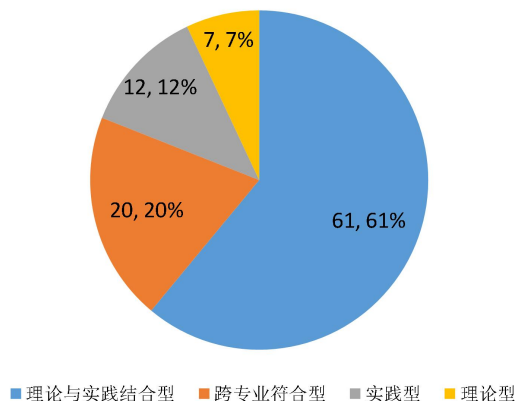


图 3 地质调查与矿产普查专业人才类型需求统计图

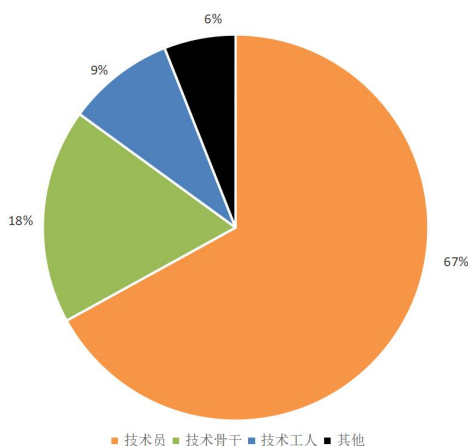


图 4 地质调查与矿产普查专业毕业生工作岗位层级统计图

根据《中华人民共和国职业分类大典》（2022 版），本专业对应的职业类别为地质矿产调查工程技术人员 2-02-01-04。岗位选取范围包含初始岗位、发展岗位和迁移岗位。初始岗位包括技术员；发展岗位为作业组长、技术负责，迁移岗位为水工环技术负责。

毕业生调研范围包括自 2010 届以来的各届毕业生（主要为企事业职工，少量自主创业学生）。毕业生的工作岗位以专业技术人员为主，职称等级大多为助理工程师和技术员，2010 届的部分毕业生获得工程师职称。部分毕业生从事生产（行政）管理。也有部分毕业生自主创业，多以合伙人的身份开办企业。毕业生主要工作岗位见表 6。

表 6 毕业生主要工作岗位及业务范围表

岗位类别	岗位名称	业务范围
初始岗位	技术员 (地质调查员、矿产调查员)	地质编录、探槽和钻孔编录、分析取样、室内试验与测试 内业资料整理、地质图件绘制、报告编写



发展岗位	技术负责 作业组长 (地质调查员、矿产调查员)	项目技术管理、项目技术指导、解决重大技术问题、地质资料的管理与报告编制
迁移岗位	技术负责 (水工环调查员)	水工环项目技术管理、水工环项目技术指导、解决重大技术问题、水工环地质资料的管理与评估报告编制

3.3 职业岗位能力分析

以走访调查企业、回访毕业生等形式，确定典型工作岗位。按照基于典型工作任务的核心职业能力分析方法，对某一岗位或岗位群中需要完成的工作任务进行分解，目的在于掌握其具体的工作内容，以及完成该任务需要的职业能力。

表 7 地质调查与矿产普查专业初始岗位典型工作任务与能力分析表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
地质调查员	野外踏勘，观察、描述地质现象	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能识别方位，利用地形图、遥感影像进行地形地貌判读。 2. 能利用罗盘和地形、地物标志，在地形图和遥感影像图上标定位置 3. 能识读地质图，能识别常见的面状、线状构造，能使用罗盘测量面状、线状构造的产状； 4. 利用合适的采样器具采集手标本、岩矿分析样等一般样品，能对采集的样品进行编号、登记和封装； 5. 能鉴定常见的岩石、矿物，进行地层分析。 6. 能进行区域地质情况分析，能编制地质调查图件及地质调查报告。
	收集地质、物化探、遥感、测绘、测试等数据资料，进行资料综合解释	
	样品采集、分析与实验	
	矿物鉴定、岩石鉴定、地层分析	
	地质编录、地质填图	
	地质报告编制	
矿产调查员	矿石鉴定、矿床特征分析、矿床评价	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用地质、勘探专业知识，进行成矿条件分析。 2. 能编制相关地质矿产图件，分析矿区的地质条件、水文地质条件等。 3. 能处理遇到的地质构造、赋存条件、水文地质等问题。 4. 指导、检查采掘过程中揭露地质现象的参数收集的及时性和准确性。 5. 能进行矿产地质情况分析，编制勘探报告和矿产调查报告。
	物探、化探、遥感等地质资料的整理、解译、综合	
	样品采集、分析与实验	
	编制地质矿产图件	
	编制勘探报告、矿产报告	
水工环地质调查员	工程地质勘查工作方案设计、实施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有布置工程地质勘查工作方案, 勘查现场技术管理和勘察资料整理能力; 进行工

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
	水文地质勘查工作方案设计、实施	
	环境地质调查评价、实施	
	地质灾害调查评价	
	水工环地质调查资料整理及报告编写	

3.4 专业及课程设置调研结果分析

行业、企业、院校以及毕业学生因为个体所在地域、单位性质和侧重领域不同，对课程重要性及课程设置要求略有差异。但均普遍认为专业动手能力比专业知识重要，建议在校着重加强实践教学。

(1) 理论课：“重要”的课程有地质调查方法、矿床特征分析及评价、矿产勘查技术、地质信息处理、普通化探、普通物探。“次重要”的课程有矿物鉴定、岩石鉴定、构造地质分析、ArcGIS 技术。“次要”的课程有地史与地层分析、遥感图像分析。

(2) 实训课：“重要”的课程有矿产勘查实训、普通物探实训、普通化探实训、综合野外地质实训、矿物鉴定实训。“次重要”的课程有地质认知实训、GIS 实训。“次要”的课程有工程地质实训。

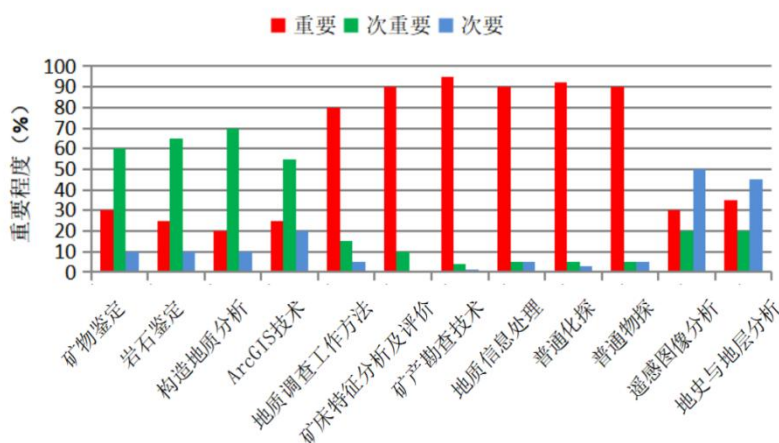


图 5 地质调查与矿产普查专业理论课重要性统计图

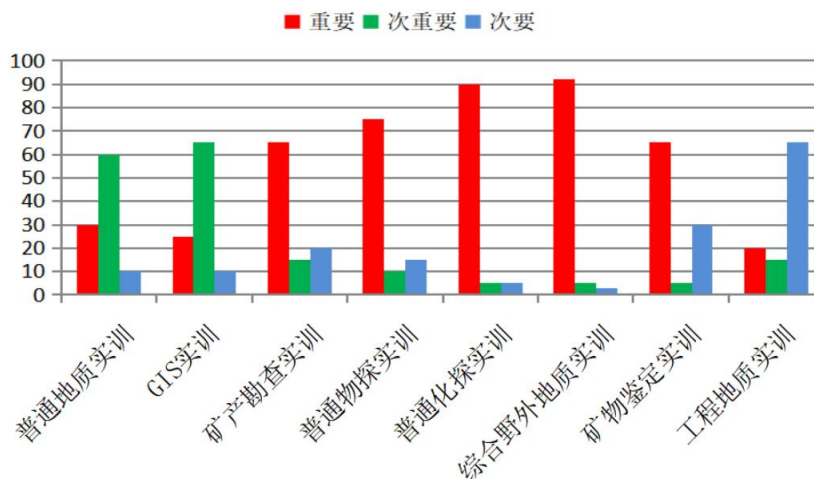


图6 地质调查与矿产普查专业实训课重要性统计图

3.5 毕业生及在校生调研结果分析

(1) 毕业生意见及诉求

目前本专业学生就业主要集中在区域地质调查员、矿产调查员、水工环地质调查员等岗位，从对毕业生的跟踪调查分析，毕业生对本专业的教学满意度较高，专业课程的设置也较合理，但也提出一些建议：首先，建议强化专业基础课的教学深度，比如矿物鉴定、岩石鉴定、构造地质分析等基础课程，这对于以后岗位的发展和迁移十分重要；其次，学生建议提高他们的综合实训能力，希望在学校里能够设置一些综合的实训，让他们能够较完整地学习如何完成一个项目；再次，如果可以适当选修工程类其他不同专业的课程，一定程度上可以扩大他们的就业面，帮助学生胜任其他方向的工作；最后，部分毕业生希望学校能够提供更多的锻炼机会，如参加创新创业相关的竞赛等项目，以提高他们的自主创业能力，详见下图。

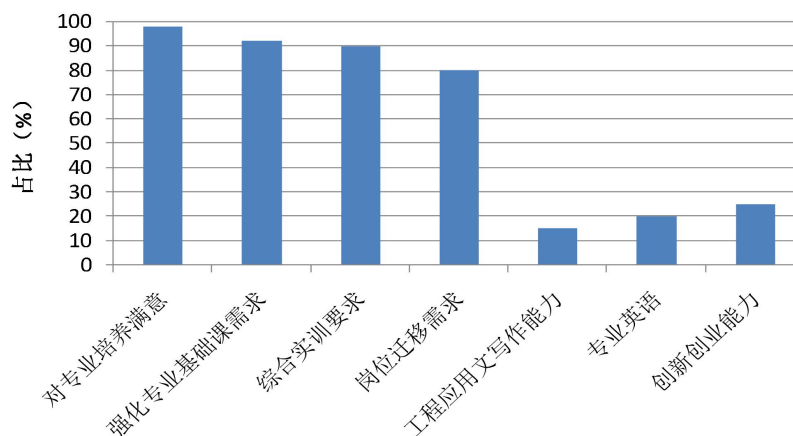


图8 毕业生调查情况分析



(2) 在校生学情及就业意愿分析

在校生学情分析：现在校生 2021 级 57 人，2022 级 40 人。2021 级已入三年级，最后一学期的学习后，即将进入顶岗实习，绝大多数学生紧迫感明显，对自己知识、能力没有十足把握，像海绵吸水一样在拼命学习，对专业充满热爱和期待；2022 级即将入二年级，将接触大量专业基础课程和专业核心课程，随之也会对专业有更深刻的了解，通过与专业教师接触和专业课程学习，希望能培养学生专业自豪感、责任感，对专业充满热爱和期待，学习更加积极主动。

就业意愿分析：2023 年 7 月，地质调查与矿产普查专业毕业生 80 人，就业率 83.75%（实际就业率应高于此，少数学生未能在就业平台填写就业信息），绝大多数对口就业；未就业部分，经回访，个别全力准备考公，个别家里有安排（先取得驾照等资格证，家里再安排），少数不着急就业（先休息两个月）。由此可见，本专业毕业生绝大多数热爱专业，从事着专业对口的工作。

4. 调研结论及对策建议

4.1 调研结论

4.1.1 地勘行业人才结构矛盾突出，急需专业化技能型人才

随着前几年地勘行业的改革与转型发展，地勘单位缩减人员招聘计划，从事地质勘查专业的技术人员逐年减少，部分地质勘查专业技术人员调整至工程勘查、民生地质等领域，导致地勘队伍专业结构、年龄结构和专业技术人员的配置严重失衡，主要表现在以下 2 个方面：（1）人才断档、年龄梯度不合理。很多地勘单位中年技术骨干及新生力量缺口很大，技术人员年龄结构不合理，导致地勘行业都处于人才断档、青黄不接、日益老化的被动局面，离退休人员占了较高的比例，在职与离退休人员比例失调。（2）野外一线专业技术人员比例偏低，由于地勘工作远离城市，工作和生活条件较艰苦，野外补贴标准偏低等因素，导致很多高中毕业生在报考专业时不愿意报考地勘专业，地勘专业大学生在毕业时不愿意从事一线野外技术勘查工作而是选择转行留在大城市，从而导致真正从事野外一线地勘工作的技术技能人员的严重短缺。

4.1.2 地质+产业转型升级，与绿色发展紧密融合成为专业发展重点方向

地勘行业的供给侧结构性改革必然与时代发展和国家战略紧密结合。十九大报告明确提出“加快生态文明体制改革，建设美丽中国”、“树立和践行绿水青山就是金山银



山的理念”、“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”、“加强地质灾害防治”“坚持人与自然和谐共生”等新时代发展理念，给地勘行业带来发展新机遇，提出了新的要求。促使地勘行业紧跟时代步伐纷纷拓展发展领域，与绿色发展紧密融合进行转型升级，增强生存发展的能力，实现“多元化产业经营”，达到可持续健康稳定发展的目的。

近年来，地勘行业利用地质技术资源优势，以“大地质”为基础，进行“地质+”服务模式探索，围绕生态文明、“美好中国”、脱贫攻坚、乡村振兴等国家战略，融入地方经济建设，将地质工作与城乡发展、信息网络、民生建设等“+”起来、深度融合，追踪地球深部探测、区域环境资源评价、新型农业发展服务、重大工程建设服务、非常规能源勘查、新材料矿产资源勘查，水工环灾地质、城市地质、农业地质和旅游地质等方面的需求和推动项目落地，在“地质+环境”、“地质+农业”、“地质+绿色”和“地质+大基建”上不断摸索，利用本身地质技术、队伍、仪器和资料等优势。紧跟绿色发展时代步伐，实现地勘行业的转型升级。

4.1.3 完善实训条件建设，产教融合是专业发展的必由之路

通过此次现场调研，大部分地勘单位都实现了或者正在探索数字化、智能化地质项目管理，如三维地质建模、智能地灾调查、遥感、物探、化探地质解译一体化管理，地质项目全程可视化、数字化、智能化管理等新技术、新业态。不少企事业单位已与国际化接轨，例如深圳市地质局引入国外技术，开展了地质灾害自动监控预警系统建设，在我们的今后的实训室建设规划中我们也要运用到最先进的绘图软件 ArcGIS、数字地质填图设备（掌上机与 GPS）、测试设备，如无人机、3DMine 等，我们的实训室建设应与产业新技术、新方法结合跟紧密，方能适应产业发展的需要，这要求我们还需大力加强我们实习实训场地建设，积极完善情境教学工场建设，注重数字化升级改造，加大实训基地信息化建设的投入，建设网络化实训教学平台，通过仿真实训教学平台信息化，让学生在情景模拟、角色扮演等体验中，完成不同岗位工作的实践训练，在真实的企业环境中完成实训项目。同时建立稳定的、与专业岗位关键能力对接的校企共建产教融合实训基地，满足了学生课程实训和毕业顶岗实习的要求，为“教、学、做”一体化的教学改革提供了平台，使学生顶岗实习专业对口率 100%。

4.2 对策及建议

4.2.1 围绕绿色发展，推行“山水育人”人才培养模式



内容	调研情况	建议修改与调整方向
<p>围绕绿色发展,推行“山水育人”人才培养模式</p>	<p>1. 地勘行业的供给侧结构性改革必然与时代发展和国家战略紧密结合。十九大报告明确提出“加快生态文明体制改革,建设美丽中国”、“树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”、“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”、“加强地质灾害防治”“坚持人与自然和谐共生”等新时代发展理念,给地勘行业带来发展新机遇,提出了新的要求。加大生态文明建设以及建设美丽中国,要求地勘行业着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展,促使地勘行业必须紧跟时代步伐,拓展发展领域,与绿色发展紧密融合。</p> <p>2. 面对生存和发展,很多地勘单位也一直在寻求转型升级,增强生存发展的能力,实现“多元化产业经营”,达到可持续健康稳定发展的目的,围绕生态文明、“美好中国”、乡村振兴等国家战略,融入地方经济建设,将地质工作与城乡发展、信息网络、民生建设等“+”起来、与绿色发展战略深度融合,在搞好区域经济社会发展服务的过程中不断发展自己、壮大自己。</p>	<p>1. 坚定育人模式: 生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本根大计,“山水育人”即是要用生态发展、绿色发展理念培养地勘行业技术技能人才,将“山水育人”模式贯穿到人才培养整个阶段,以山水环境塑造人,以山水文化熏陶人,以山水技能培养人,实现德技共举,知行合一的人才目标。</p> <p>2. 拓展职业面向: 在培养面向的基础地质调查、矿产资源勘查基础上,增加水工环调查员等行业岗位。</p> <p>3. 调整课程体系: 增加旅游地质课程,增加 GIS 实训课程,加强了水文地质调查、工程地质调查、环境地质调查以及 ArcGIS 技术等课程的教学。在专业拓展课程设置中,删减了原有的宝玉石鉴赏课程。</p>

4.2.2 升级实训室建设，打造数字化地质情境教学工场

内容	调研情况	建议修改与调整方向
升级实训室建设，打造数字化地质情境教学工场	<p>1. 现有实训室：专业至少应建有矿物、岩石、地质构造、矿床等专业实训室，数字化升级改造亟待进一步推进，配备掌上机、GPS、GIS 软件，完善地质情境教学工场建设。</p> <p>2. 地勘行业正在积极推进数字化、智能化地质项目管理，如三维地质建模、智能地灾调查、遥感、物探、化探地质解译一体化管理，地质项目全程可视化、数字化、智能化管理等新技术、新业态。</p>	<p>1. 合理规划与升级：加大实训基地数字化信息化建设的投入，对一些实训场地进行数字化升级改造，建设数字成图实训室，构建岩矿标本的全息三维教学平台。按“课堂工地化”理念，建设槽探、坑探等地下勘探情境教学工场。</p> <p>2. 建设虚拟仿真实训室：以山水为模型，建设 1 个地质情境仿真实训教学平台，让学生在情境模拟、角色扮演等体验中，完成不同岗位工作的实践训练，在山水环境中完成实训项目。</p> <p>3 建立校企产教融合实训基地：建立稳定的、与专业岗位关键能力对接的校企共建产教融合实训基地，满足了学生课程实训和毕业顶岗实习的要求，为“教、学、做”一体化的教学改革提供平台。</p>

4.2.3 打造双师型教学团队，为地勘行业培养复合型技术技能人才

内容	调研情况	建议修改与调整方向
打造双师型教学团队，为地勘行业培养复合型技术技能人才	<p>1. 现有基础：教师团队以本校教师为主，水工环地质、旅游地质、城市地质、农业地质方向的师资有待加强。</p> <p>2. 双导师实施：目前在地质概论、普通化探、构造地质等课程中引入了企业导师参与教学，未来将在更多的课程中引入企业导师。</p> <p>3. 企业意向：5 家企业明确表示可以考虑参与校企合作教学工作。</p>	<p>1. 加强双师素质的培养：安排每年 1 位老师进行不少于 2 个月的企业顶岗实践活动，推荐教师进入有“地质+环境”、“地质+旅游”、“地质+农业”等项目的企业进行实践，打造一批四有结构化创新教师团队。</p> <p>2. 引入企业导师：将湖南省地质队的技术骨干或项目负责人到企业导师团队，共同开展产教融合、教学实施。</p> <p>3. 校企深度融合，双导师协同育人：在企业实习阶段要加强校内导师与企业导师的协同育人过程管理，在实习过程中培养学生熟练扎实的专业技能和实际工作能力。</p>



5. 附录

5.1 地质调查与矿产普查专业企（事）业单位调研表

地质调查与矿产普查专业 企（事）业单位调研表

企（事）业单位基本情况：

单位名称：_____（盖章）

单位地址：_____

联系人：_____ 电话：_____

单位性质：_____ A、行政管理 B、事业单位 C、国企 D、私企

本单位的全职员工总数（不含离、退休员工等非在职员工）为：_____人。

1. 本专业毕业生主要面向的岗位群

岗位名称	行政管理人员	项目负责	技术负责	作业组长	技术骨干	技术员	其他
打“√”							

2. 对专业人才规格定位为（被选项打“√”）

层次	管理型	技术研究型	技能应用型	服务型	复合型	其他
打“√”						

3. 对地质调查与矿产普查专业技术人员职业资格证书要求（被选项打“√”）

证书名称	注册地质师	矿业权评估师	环境影响评价 工程师	注册岩土 工程师	其他 (请按实际填写在下栏)
打“√”					

4. 贵单位近年招聘的地质调查与矿产普查专业毕业生主要工作领域（被选项打“√”或在底栏填写您的意见）

序号	工作领域	主要 项目任务	一般 项目任务	偶有 项目任务	新兴 项目任务
1	野外踏勘，观察、描述地质现象				



2	基础地质调查	进行地质剖面测量、样品采集				
3		收集地质、物化探、遥感、测绘、测试等数据资料，进行资料综合解释				
4		地质编录、地质填图				
5		样品采集、分析与实验				
6		矿物鉴定、岩石鉴定、地层分析				
7		整理地质调查资料，完成地质调查报告				
8		矿产勘查	矿山地质编录、编制地质矿产图件			
9	样品取样、分析与实验					
10	矿石鉴定、矿床特征分析、矿床评价					
11	矿山闭坑及矿山地质环境恢复治理					
12	利用物探、化探、遥感等手段进行矿产勘查					
13	收集矿山各种有关地质资料，为生产提供地质依据					
14	编制勘探报告、矿产报告					
15	水工环地质	环境地质调查评价、实施				
16		工程地质勘查工作方案设计、实施				
17		水文地质勘查工作方案设计、实施				
18		地质灾害调查评价				
19	其它	岩土工程设计				
20		城市地质调查				
21		生态修复				
您正在从事或即将从事的项目任务						

5. 对地质调查与矿产普查专业人才知识、能力要求（被选项打“√”或在底栏填写您的意见）

序号	知识、能力		重要	一般	不重要	其它
1	通用能力	良好的劳动能力与企业适应能力				
2		探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力				
3		一定的逻辑思维、抽象思维及空间想象能力				
4		自我管理能力和与他人合作的能力				
5	地质	具有野外地质现象识别、记录与分析等能力；				
6		具有常见矿物、岩石、矿石、化石的鉴定能力				
7		掌握文档编辑等办公软件、CAD、GIS 等软件等专业软件应用的基本理论知识与技术方法				



序号	知识、能力	重要	一般	不重要	其它
8	调查	具有 GPS、罗盘等工具使用和野外定位能力			
9		具有地质样品采集、分析与实验能力			
10		具有野外踏勘、实测地质剖面、路线地质调查的能力			
11		具有常见地质图、剖面图等图件编制、判读的能力；			
12		具有收集物化探、遥感、测绘、测试等数据进行综合解释能力			
13		具有区域地质调查与常规地质报告的编写能力			
14	矿产勘查	具有常见地质编录、地质填图编制的能力			
15		具有矿石鉴定、矿床特征分析、矿床评价的能力			
16		具有矿产勘查设计书、矿产地质报告的编写能力			
17		具有资源/储量估算和成矿预测能力			
18		具有地球化学找矿、地球物理找矿、遥感找矿等找矿分析手段应用能力			
19		具有分析基础地质问题及成矿规律，圈定找矿靶区的能力			
20	水文地质调查	具有水文地质试验基本知识与能力，水文地质调查评价专业能力			
21		具有地质灾害基本知识，地质灾害野外识别与调查评价专业能力			
22		具有工程地质勘察基本知识与能力，具有工程地质勘察、编录、原位测试及报告编制专业能力			
23		具有地质环境调查评价基本知识与地质环境调查、评价、生态修复基本理论与方法的能力			
24	其它基本能力	项目管理能力			
25		英语应用能力			
26		计算机及现代信息技术应用能力			
27		基本的写作能力			
28		创新创业能力			
您认为需具备的其它能力					

6. 专业人才素质结构（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	素质要求	重要	一般	不重要
1	专业知识			
2	专业技能			
3	团队协作精神			



4	善于沟通			
5	积极的心态			
6	良好的习惯			
7	身体素质			
8	吃苦耐劳			
9	诚实守信			
10	资源节约、绿色发展精神			
11	环境保护意识			
您认为需具备的其它素质				

7. 本专业实践教学课程重要性（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	主要课程及实践环节名称	重要	一般	不重要
1	地质认知实训			
2	综合野外地质实训			
3	工程地质实训			
4	矿物鉴定实训			
5	GIS 实训			
6	普通物探实训			
7	水文地质实训			
8	普通化探实训			
9	矿产勘查实训			
10	顶岗实习			
11	毕业设计			
12	毕业教育			
您认为需要开设的其它实践课程				

8. 本专业理论教学课程重要性（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	课程名称	重要	一般	不重要
1	地质概论			
2	CAD 技术			



3	岩石鉴定			
4	矿物鉴定			
5	显微鉴定			
6	构造地质分析			
7	地史与地层分析			
8	构造地质分析			
9	地质调查方法			
10	矿床特征分析与评价			
11	矿产勘查技术			
12	地质信息处理			
13	水文地质调查			
14	普通化探			
15	普通物探			
16	工程地质调查			
17	环境地质调查			
18	ArcGIS 技术			
19	遥感地质图像分析			
20	旅游地质			
您认为需要补充哪些方面的课程				

9. 对本专业发展前景预测（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	行业（工作）领域	前景广阔 (社会需求大)	一般 (有需求 但量有限)	在萎缩 (需求在减少)	新兴领域 (在兴起 需求在增加)
1	基础地质调查				
2	矿产资源勘查				
3	地质灾害勘查				
4	地质环境质量调查				
5	油气资源勘查				
6	城市地质调查				



序号	行业（工作）领域	前景广阔 (社会需求大)	一般 (有需求 但量有限)	在萎缩 (需求在减少)	新兴领域 (在兴起 需求在增加)
7	生态地质环境调查				
8	生态修复				
9	工程地质勘查				
10	矿山工程				
11	地下工程				
12	水文地质勘查				
13	岩土钻探				
您认为的 其它领域					

10. 贵单位在地质调查与矿产普查类专业中新技术、新方法、新规范的应用（被选项打“√”或在表底栏内填上您的意见及使用的新规范、新技术）

序号	工作领域	技术规范、规程				新技术、新方法			
		国家标准	行业规范	技术规程	技术指南	无人机技术	北斗技术	GIS技术大	大数据
1	基础地质调查								
2	矿产资源调查								
3	环境地质调查								
4	水文地质调查								
5	工程地质调查								
6	地质灾害调查								
您在用的 新技术、新 方法、新规 范									

11. 贵单位对本专业人才培养工作的建议。



5.2 地质调查与矿产普查专业院校调研表

地质调查与矿产普查专业院校调研表

1. 贵校基本情况：

学校名称：_____（盖章）

学校地址：_____

学校隶属单位：_____

学校规模（在校学生人数）：_____

学校培养学历层次(请“√”选)：高职本科 高职专科 普通本科 中职

2. 学校设置地质调查与矿产普查类专业有（被选项打“√”）

专业名称	地质调查与矿产普查	钻探工程技术	环境地质工程	水文与工程地质	工程地质勘查	岩土工程技术	其它
打“√”							

3. 您所在专业及生源情况（被选项打“√”）

专业名称	您所在专业	专业在校人数					招生方式			
		40-60	61-80	81-100	101-120	>120	普通高考	高职单招	中高职衔接	其它
地质调查与矿产普查										
钻探工程技术										
环境地质工程										
水文与工程地质										
工程地质勘查										
岩土工程技术										
其它										

4. 专业课程总课时、课程类别及占比（被选项打“√”）

专业名称	您所在专业	总课时			总学分		课程类别及点总课时比(%)							
		250	260	270	135	146	公共基础课程		专业基础课程		专业核心课程		独立开设的实践课程	
		0-2	0-2	0-2	-14	-15	25-30	31-40	15-20	21-25	10-15	16-20	25-30	31-35
地质调查与矿产														



专业名称	您所在专业	总课时			总学分		课程类别及点总课时比 (%)							
		250	260	270	135	146	公共基础课程		专业基础课程		专业核心课程		独立开设的实践课程	
		0-2	0-2	0-2	-14	-15	25-30	31-40	15-20	21-25	10-15	16-20	25-30	31-35
普查														
钻探工程技术														
环境地质工程														
水文与工程地质														
工程地质勘查														
岩土工程技术														
其它														

5. 您所在专业教师结构情况（被选项打“√”，并在被项填写人数）

专业名称	您所在专业	学历结构 (人)				职称结构 (人)			年龄结构 (人)			总人数 (人)
		博士	硕士	本科	其它	教授	副教授 (高工)	讲师 (工程师)	25-35岁	35-50岁	51-60岁	
地质调查与矿产普查												
钻探工程技术												
环境地质工程												
水文与工程地质												
工程地质勘查												
岩土工程技术												
其它												

6. 专业理论课程构成（被选项打“√”）

序号	课程名称	专业基础课程	专业核心课程	专业拓展课程	其它 (请填写您的课程)
1	地质概论				
2	CAD 技术				
3	岩石鉴定				
4	矿物鉴定				
5	显微鉴定				
6	构造地质分析				



序号	课程名称	专业基础课程	专业核心课程	专业拓展课程	其它 (请填写您的课程)
7	地史与地层分析				
8	构造地质分析				
9	地质调查方法				
10	矿床特征分析与评价				
11	矿产勘查技术				
12	地质信息处理				
13	水文地质调查				
14	普通化探				
15	普通物探				
16	工程地质调查				
17	环境地质调查				
18	ArcGIS 技术				
19	遥感地质图像分析				
20	旅游地质				
您认为需要补充哪些方面的课程					

7. 专业实践课程构成（被选项打“√”）

序号	实训名称	单项实训	综合实训	专业拓展实训	其它
1	地质认知实训				
2	综合野外地质实训				
3	工程地质实训				
4	矿物鉴定实训				
5	GIS 实训				
6	普通物探实训				
7	水文地质实训				
8	普通化探实训				
9	矿产勘查实训				
10	顶岗实习				
11	毕业设计				
12	毕业教育				
您认为需要补充哪些方面的实训					



8. 培养专业人才能力结构（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	能力要求	重要 (核心能力)	较重 (基本能力)	一般重要 (拓展能力)	备注
1	良好的劳动能力与企业适应能力				
2	探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力				
3	一定的逻辑思维、抽象思维及空间想象能力				
4	自我管理能力和与他人合作的能力				
5	具有野外地质现象识别、记录与分析等能力				
6	具有常见矿物、岩石、矿石、化石的鉴定能力				
7	AUTOCAD、MAPGSI、ArcGIS 软件制图与数据建设能力				
8	具有 GPS、罗盘等工具使用和野外定位能力				
9	具有地质样品采集、分析与实验能力				
10	具有收集物化探、遥感、测绘、测试等数据进行综合解释能力				
11	具有野外踏勘、实测地质剖面、路线地质调查的能力				
12	具有常见地质图、剖面图等图件编制、判读的能力				
13	具有区域地质调查与常规地质报告的编写能力				
14	具有矿产勘查设计书、矿产地质报告的编写能力				
15	具有矿石鉴定、矿床特征分析、矿床评价的能力				
16	具有地质工程编录、资源/储量估算和成矿预测能力				
17	具有地球化学找矿、地球物理找矿、遥感找矿等找矿分析手段应用能力				
18	具有分析基础地质问题及成矿规律，圈定找矿靶区的能力				
19	具有水文地质调查专业能力				
20	具有地质灾害野外识别与调查评价专业能力				
21	具有工程地质勘察、编录、原位测试及报告编制专业能力				



序号	能力要求	重要 (核心能力)	较重 (基本能力)	一般重要 (拓展能力)	备注
22	具有地质环境调查、评价、生态修复基本理论、方法能力				
23	项目管理能力				
24	英语应用能力				
25	计算机及现代信息技术应用能力				
26	基本的写作能力				
您认为需具备的其它能力					

9. 专业人才素质结构（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	素质要求	重要	一般	不重要
1	专业知识			
2	专业技能			
3	团队协作精神			
4	善于沟通			
5	积极的心态			
6	良好的习惯			
7	身体素质			
8	吃苦耐劳			
9	诚实守信			
10	资源节约、绿色发展精神			
11	环境保护意识			
您认为需具备的其它素质				

10. 实习实训教学条件（被选项打栏填写数量）

序号	实训场地	校内自建 (个)	校外自建 (个)	校校共建 (个)	校企共建 (个)
1	岩石鉴定实训室				
2	矿物鉴定实训室				
3	地质构造分析实训室				



序号	实训场地	校内自建 (个)	校外自建 (个)	校校共建 (个)	校企共建 (个)
4	地下勘探情境工场				
5	化探实训室				
6	岩土钻掘实训场				
7	土工试验室				
8	水工环地质情境教学工场				
9	古生物实训室				
10	矿床实训室				
11	地质资料室				
12	地质认识实训基地				
13	地质灾害调查实训基地				
14	探槽编录及实测地质剖面基地				
15	水文实训基地				
16	数字成图实训室				
17	晶体光学实训室				
18	物探技术实训室				
19	数字成图实训室				
20	测量仪器室				
您认为还需要建设的其它实习实训条件					

11. 教学资源构成（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

教学资源类别	职教云课程资源	校级精品在线课程	省级精品在线课程	国家资源库课程	其它
课程数量(门)					

12. 职业资格证书（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

资格证	注册地质师	矿业权评估师	环境影响评价工程师	注册岩土工程师	地质调查员	其它
“√”选						
您认为还需要的职业资格证书						



13. 本专业毕业继续本科学习接续专业（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

接续专业	土木工程	地质工程	环境工程	水文与水资源工程	岩土工程技术	资源勘查工程	旅游地质	生态地质
“√”选								
您认为还有的其它本科专业								

14. 您对地质调查与矿产普查专业人才培养工作的建议。



5.3 地质调查与矿产普查技术毕业生调研表

地质调查与矿产普查专业毕业生调研表

1. 毕业生基本情况:

姓名: _____ 毕业学校: _____

毕业专业: _____ 毕业班级: _____ 毕业时间: _____年_____月

工作单位: _____

工作单位性质: 行业行政管理机关 事业单位 国有企业 私营企业 其他

现技术职称: _____ 联系电话: _____

2. 就业的部门 (被选项打“√”)

工作部门	地质调查院	工程地质 勘察公司	水工环地 质勘查院	矿业公司	地质队	其它 (请按实际填写在下栏)
打“√”						

3. 具体工作内容 (被选项打“√”)

工作 内容	基础地质 调查	矿产勘查	水工环地质 调查	地质实验员	地质灾害 勘查	其他 (请按实际填 写在下栏)
打“√”						

4. 工作岗位 (被选项打“√”)

岗位名称	项目 经理	项目技 术负责	项目 小组长	技术 骨干	技术员	技术 工人	其他 (请按实际填写在下栏)
打“√”							

5. 专业所设课程培养的专业基础理论知识、技能在您现有工作中的作用 (被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见)

序号	课程名称	重要	一般	不重要
专业 基础 课及 专业 核心	1 地质概论			
	2 CAD 技术			
	3 岩石鉴定			
	4 矿物鉴定			



序号	课程名称	重要	一般	不重要		
课	5	显微鉴定				
	6	构造地质分析				
	7	地史与地层分析				
	8	构造地质分析				
	9	地质调查方法				
	10	矿床特征分析与评价				
	11	矿产勘查技术				
	12	地质信息处理				
	13	水文地质调查				
	14	普通化探				
	15	普通物探				
	16	工程地质调查				
	17	环境地质调查				
	18	ArcGIS 技术				
	19	遥感地质图像分析				
	20	旅游地质				
	专业实训课	21	地质认知实训			
		22	综合野外地质实训			
		23	工程地质实训			
		24	矿物鉴定实训			
25		GIS 实训				
26		普通物探实训				
27		水文地质实训				
28		普通化探实训				
29		矿产勘查实训				
30		顶岗实习				
31		毕业设计				
32		毕业教育				
您认为需要补充哪些方面的课程						



6. 本专业培养的专业技能在您职业中的作用（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	专业技能	重要	一般	不重要
1	野外踏勘，观察、描述地质现象			
2	地质剖面测量、路线地质调查			
3	地质样品采集、分析与实验能力			
4	常见矿物、岩石、矿石、化石的鉴定			
5	收集地质、物化探、遥感、测绘、测试等数据资料，进行资料综合地质解释			
6	地质编录、地质填图			
7	地质调查报告			
8	分析基础地质问题及成矿规律，圈定找矿靶区			
9	矿山地质编录、取样的工作			
10	矿石鉴定、矿床特征分析、矿床评价			
11	利用物探、化探、遥感等手段进行矿产勘查			
12	矿产勘查设计、矿产地质报告的编写			
13	地质环境调查评价			
14	地质灾害调查评价			
15	水文地质调查评价			
16	工程地质勘察			
17	AutoCAD、MapGIS (ArcGIS)软件的应用			
18	工程测量			
您对上述专业技能培养方法的建议				

7. 您认为本专业在哪些领域发展前景好，技术人才需求量较大，工作任务较多（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	行业（工作）领域	前景广阔 (社会需求大)	一般 (有需求，但量有限)	在萎缩 (需求在减少)	新兴领域 (在兴起，需求在增加)
1	基础地质调查				
2	矿产资源勘查				
3	地质灾害勘查				
4	地质环境调查				
5	油气资源勘查				
6	城市地质调查				
7	水文地质勘查				



序号	行业（工作）领域	前景广阔 (社会需求大)	一般 (有需求， 但量有限)	在萎缩 (需求在 减少)	新兴领域 (在兴起，需求 在增加)
8	生态修复				
9	工程地质勘查				
10	矿山工程				
11	地下工程				
12	岩土钻探				
您认为的 其它领域					

8. 专业培养人才素质在您工作的作用（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	素质要求	重要	一般	不重要
1	专业知识			
2	专业技能			
3	团队协作精神			
4	善于沟通			
5	积极的心态			
6	良好的习惯			
7	身体素质			
8	吃苦耐劳			
9	诚实守信			
10	资源节约、绿色发展精神			
11	环境保护意识			
您认为需具备 的其它素质				

9. 对职业资格证书要求（被选项打“√”）

岗位名称	注册地质师	矿业权评估师	环境影响评价工程师	注册岩土工程师	其他 (请按实际填写在下栏)
打“√”					

10. 您对本专业人才培养教、学、考核的建议？