

1964年

高等学校招生专业介绍

中华人民共和国教育部編訂

1964 年高等学校招生专业介绍

中华人民共和国教育部編訂

北京市书刊出版业营业许可证出字第2号

人民教育出版社出版(北京景山东街)

人 民 教 育 印 刷 厂 印 装

新华书店北京发行所发行

各 地 新 华 书 店 經 售

统一书号7010·435 开本 787×1092 1/32 印张 5 1/4

字数 141,000 印数 0,001—55,600 定价(1) 0.28

1964 年4月第1版 1964 年4月北京第1次印刷

前 言

为了帮助准备报考高等学校的青年了解高等学校的系(科)专业内容,我們出版“1964 年高等学校招生专业介绍”。这本书是在1963年出版的“高等学校招生专业介绍”的基础上修订的。通过这本书的介绍,可以概括地了解各个专业的培养目标、学习内容,以及毕业后可能担任的工作范围,以便于报考青年考虑选择升学志愿。至于各高等学校的系(科)专业设置情况,将由各地教育行政部门和招生机构在招生报名之前向考生介绍。

目 录

全国高等工业学校簡况介紹

全国高等工业学校的专业介紹

一、地质类.....	3
(一)地质测量及找矿专业 (二)金属及非金属矿产地质与勘探专业 (三)石油及天然气地质与勘探专业 (四)煤田地质与勘探专业 (五)水文地质及工程地质专业 (六)地球物理勘探专业 (七)金属及非金属矿产地球物理勘探专业 (八)石油及天然气地球物理勘探专业 (九)石油及天然气矿场地球物理专业 (十)煤田地球物理勘探专业 (十一) 煤炭工程 专业	
二、矿业类.....	10
(一)采矿专业 (二)选矿专业 (三) 矿山测量 专业 (四)矿井建设专业 (五) 矿井机电专业 (六) 采矿工程 经济与組織专业 (七)油气井工程 专业 (八)油气田开采 专业 (九)石油 工业 经济与組織专业	
三、动力类.....	18
(一)水电站动力装置 专业 (二) 电厂热工 动力装置专业 (三)工业热工专业 (四)发电厂电力网及电力系统专业 (五)高电压技术专业 (六)工业企业电气化及自动化专业 (七)动力工业经济与組織专业	
四、冶金类.....	23
(一)钢铁冶金专业 (二)有色金属冶金专业 (三)稀有金属冶金专业 (四)冶金炉专业 (五)钢铁压力加工专业 (六)有色金属压力加工专业 (七)金属学及热处理专业 (八)粉末冶金专业 (九)金属物理专业 (十)冶金物理化学专业 (十一)冶金工业经济与組織专业	
五、机械类.....	32
(一)机械制造工艺及设备专业 (二)机械制造工艺专业 (三)金	

屬切削機床設計專業 (四)鑄造專業 (五)鍛壓工藝及設備專業
 (六)焊接工藝及設備專業 (七)金屬學、熱處理工藝及設備專業
 (八)機鋼機械專業 (九)起重運輸機械專業 (十)建築及筑路機
 械專業 (十一)礦山機械專業 (十二)冶金機械專業 (十三)
 石油開場機械專業 (十四)石油煉廠機械專業 (十五)石油及天
 然氣儲存與運輸專業 (十六)化工機械專業 (十七)輕工業機械
 專業 (十八)紡織機械專業 (十九)農業機械專業 (二十)汽車
 拖拉機專業 (二一)汽車專業 (二二)拖拉機專業 (二三)內燃
 機專業 (二四)鍋爐專業 (二五)蒸汽輪機與燃氣輪機專業
 (二六)鐵道車輛專業 (二七)蒸汽機車專業 (二八)內燃機車專
 業 (二九)船舶設計與製造專業 (三十)船舶製造與修理專業
 (三一)船舶內燃機專業 (三二)船舶蒸汽輪機與燃氣輪機專業
 (三三)船舶鍋爐專業 (三四)船舶動力裝置專業 (三五)船機制
 造與修理專業 (三六)船舶輔助機械及設備系統專業 (三七)水
 力機械專業 (三八)壓縮機製造專業 (三九)制冷機及深度冷凍
 裝置專業 (四十)汽車拖拉機運用及修理專業 (四一)林業機械
 專業 (四二)木工機械專業 (四三)機械製造工業經濟與組織專
 業 (四四)精密機械儀器專業 (四五)光學儀器專業 (四六)熱
 工儀表及自動裝置專業 (四七)精密儀器製造工藝專業

六、電機和電氣儀器類.....59

(一)電機與電器專業 (二)電氣絕緣及電纜技術專業 (三)船舶
 電工專業 (四)電力機車專業 (五)電磁測量技術及儀表專業

七、無線電技術和電子學類.....63

(一)無線電技術專業 (二)無線電設備結構與工藝專業 (三)電
 真空器件專業 (四)無線電測量技術及設備專業 (五)工業電子
 學專業 (六)無線電材料與元件專業 (七)半導體材料與器件專
 業 (八)自動控制專業 (九)計算技術與裝置專業

八、化工類.....70

(一)石油及天然氣工學專業 (二)人造石油專業 (三)燃料化學
 工學專業 (四)無機物工學專業 (五)稀有元素工學專業 (六)
 硅酸鹽工學專業 (七)電化學工學專業 (八)基本有機合成工學
 專業 (九)有機染料及中間體工學專業 (十)高分子化合物工學
 專業 (十一)合成橡膠工學專業 (十二)塑料工學專業 (十三)
 化學纖維工學專業 (十四)橡皮工學專業 (十五)化學制藥工學

专业 (十六)抗菌素工专业 (十七)化学工专业 (十八)
化工自动化专业

九、粮食食品类.....80

(一)粮食加工专业 (二)粮油贮藏专业 (三)发酵工专业
(四)制糖工专业 (五)食品工专业 (六)油脂工专业

十、轻工业类.....82

(一)纺织工专业 (二)纺织品染整工专业 (三)皮革工专业
业 (四)制浆造纸专业

十一、测绘、水文类.....85

(一)天文大地测量专业 (二)工程测量专业 (三)航空摄影测量
专业 (四)制图学专业 (五)陆地水文专业

十二、土木建筑工程类.....87

(一)建筑学专业 (二)工业与民用建筑专业 (三)混凝土及建筑
制品专业 (四)建筑工程经济与组织专业 (五)给水排水专业
(六)供热供煤气及通风专业 (七)城市规划专业 (八)城市建设
工程专业 (九)铁道工程专业 (十)公路与城市道路专业 (十一)
桥梁与隧道专业 (十二)河川枢纽及水电站建筑专业 (十三)水
道及港口的水工建筑专业 (十四)农田水利工程专业

十三、运输类.....95

(一)铁道运输专业 (二)铁道信号专业 (三)铁道无线通信专
业 (四)铁道有线通信专业 (五)电力铁道供电专业 (六)铁道
材料供应专业 (七)铁道运输经济专业 (八)海洋船舶驾驶专业
(九)轮机管理专业 (十)水运管理专业 (十一)水运经济与组织
专业 (十二)工业运输专业

十四、通信类.....102

(一)电话电报通信专业 (二)无线电通信及广播专业 (三)有线
电信设备专业 (四)邮电通信经济与组织专业

全国高等农林学校的专业介绍

一、农科部分.....106

(一)农学专业 (二)果树蔬菜专业 (三)植物保护专业 (四)土
壤和农业化学专业 (五)畜牧专业 (六)草原专业 (七)兽医专
业 (八)蚕桑专业 (九)茶叶专业 (十)农业气象专业 (十一)

土地规划专业 (十二)农用药剂专业 (十三)作物遗传选种及良种繁育学专业 (十四)农业植物生理生物化学专业 (十五)果树栽培专业 (十六)蔬菜栽培专业 (十七)农业动物生理生物化学专业 (十八)植物病理学专业 (十九)农业昆虫学专业 (二十)农业微生物学专业 (二一)农业经济专业 (二二)农业生产机械化学专业 (二三)农业电气化专业 (二四)农田水利专业

二、林科部分.....114

(一)林学专业 (二)森林病虫害防治专业 (三)森林改良土壤专业 (四)特种经济林专业 (五)林区野生动物繁殖利用专业 (六)园林专业 (七)森林采伐运输专业 (八)木材水运专业 (九)木材机械加工专业 (十)林产化学工艺学专业 (十一)林区道路工程专业 (十二)林业经济与组织专业 (十三)亚热带林业专业 (十四)治沙专业

三、水产部分.....120

(一)海洋捕捞(原名工业捕鱼)专业 (二)淡水养殖专业 (三)水产加工专业 (四)鱼类学与水产资源专业 (五)海水养殖专业 (六)渔业机械专业 (七)制冷与冷藏工艺(原名冷冻)专业

全国高等医药学校的专业介绍

(一)医学专业 (二)卫生学专业 (三)儿科医学专业 (四)口腔医学专业 (五)药学专业 (六)中医专业 (七)中药专业

全国高等师范学校的专业介绍

(一)教育系 (二)中国语言文学系、科 (三)历史系、科 (四)政治教育系 (五)外语系 (六)数学系、科 (七)物理系、科 (八)化学系、科 (九)生物系 (十)地理系 (十一)体育系、科 (十二)音乐科 (十三)图画科

全国综合大学简介介绍

全国综合大学理科的专业介绍

一、数学力学系.....135

(一)数学专业 (二)计算数学专业 (三)力学专业 (四)天文专业

附高等工业学校所設理科专业.....	138
(一)应用数学专业 (二)应用力学专业	
二、物理系.....	139
(一)物理专业 (二)无綫电电子物理学专业	
三、化学系.....	141
(一)无机化学專門組 (二)有机化学專門組 (三)分析化学專門組 (四)物理化学專門組	
四、生物学系.....	144
(一)动物学专业 (二)植物学专业 (三)生物化学专业 (四)人类学专业	
五、地质地理系.....	146
(一)自然地理专业 (二)經濟地理专业 (三)地质学专业 (四)地球化学专业 (五)地图学(地理制图学)专业	
六、气象系.....	149
(一)气象专业 (二)大气物理学专业 (三)地球物理学专业	

全国綜合大学文科的专业介紹

一、中国語言文学系.....	151
(一)汉語言文学专业 (二)少数民族語言文学专业 (三)新聞学专业 (四)古典文献专业	
二、历史学系.....	152
(一)历史学专业 (二)历史档案专业 (三)民族学专业 (四)民族史专业	
三、哲学系.....	154
(一)哲学专业 (二)心理学专业	
四、图书馆学.....	154

全国高等財經学校和綜合大学

經濟系的专业介紹

- (一)政治經濟学专业 (二)国民經济計划专业 (三)工业經济专业

(四)农业經濟专业 (五)貿易經濟专业 (六)对外貿易經濟专业
(七)財政金融专业 (八)統計学专业 (九)会計学专业

全国高等政法学校和綜合大学

法律系的专业介紹

全国高等外国語院校和綜合大学

外語系的专业介紹

(一)西方語言文学各专业 (二)东方語言文学各专业

全国高等体育学校的专业介紹

全国高等艺术学校的专业介紹

全国高等工业学校簡况介紹

高等工业学校的基本任务，是贯彻执行教育为无产阶级的政治服务、教育与生产劳动相结合的方针，培养为社会主义建设所需要的高级工程技术人才。

现有的高等工业学校一般都分布在工厂、矿山附近或大中城市中，有的靠近科学研究机构。各校根据国家工业建设的需要及科学系统的分工，設置了若干专业，每个专业有它自己的教学计划，规定各个专业必须学习的课程、教学方式和时间。为了便于进行教学工作，每个学校都設有若干个“系”。“系”是学校中教学行政的基层组织，它领导一个或几个性质相近的专业，负责组织领导这些专业的教学行政工作。

高等工业学校的本科专业分为：地质勘探、采矿、动力、冶金、机器制造和工具制造、电机制造和电气仪器制造、无线电技术和电子学、化工、食品、轻工业、测绘和水文、土木建筑工程、运输、通信等十四大类。这些专业基本上包括了国家工业建设所需要的所有门类，但随着国家社会主义建设事业的发展，今后仍会在原有专业基础上設置一些新的专业。工业建设干部的培养计划是各类及各个专业間既有分工又有联系的一个整体，因此任何专业都是重要的，缺少了那一个环节都会影响国家经济建设的进行。

由于工业生产的复杂和广泛，专业很多，有些专业是综合性的，它的性质和业务范围介乎两类或几类学科之間，所以上述十四大类的划分，不是很绝对的，这样的分类只是由于国家统计和计划工作的需要。

高等工业学校的学习，除了听课、自学、讨论、实验、做作业并进行各种设计外，还要进行生产劳动及生产实习。学校的教学是在较为广博的知识基础上，对学生施以适当的专门训练，要求学生在毕业时具备工程技术所需要的巩固的理论基础、专业知识和实际技能，将来在实际生产工作中经过短期的锻炼，能够熟练地胜任工业生产中的技术工作。

高等工业学校的毕业生可以从事工业生产工作，可以在高等工业学校或中等专业学校担任教师，也可以在科学研究机构或其他有关方面从事科学研究等工作。

全国高等工业学校的专业介绍

一、地质类

地质勘探工作是国家工业建设的先行步骤，地质勘探人员是工业建设的尖兵部队。地质勘探人员如果提供不出足够数量和一定质量的矿产资源，落后于采矿、冶金、机器制造等工业建设需要，那么，社会主义工业化就要受到影响。为了保证及时供给国家工业建设所需要的地下资源，使工业建设能够按照社会主义建设总路线的要求顺利地进行，我们必须及时培养出足够的地质勘探人才。同时由于全国地质调查及测量工作的普遍开展，以及水文地质工作的进行，对于农业建设也都提供了资料。

地质勘探类的各种人才现在分为如下几个专业来培养：

1. 地质测量及找矿专业；
2. 金属及非金属矿产地质与勘探专业；
3. 石油及天然气地质与勘探专业；
4. 煤田地质与勘探专业；
5. 水文地质及工程地质专业；
6. 地球物理勘探专业；
7. 金属及非金属矿产地球物理勘探专业；
8. 石油及天然气地球物理勘探专业；
9. 石油及天然气矿场地球物理专业；
10. 煤田地球物理勘探专业；
11. 探矿工程专业。

地质勘探是有计划、有步骤的综合性工作，各个步骤所用的方法也各有特点。勘探之前要进行找矿工作，而地质调查或地质测量又是找矿的基础，同时也是它的基本方法。因此，我们设立一个地质测量及找矿专业。

找到了矿之后必须查明矿藏在地下的情况，储量有多少，质量怎么

样,然后才能着手設計矿井、工厂。这就需要进行詳細的調查和勘探工作,綜合各方面的資料,作出关于矿藏的詳細报告。我們根据勘探对象及勘探方法的不同,分別設置了金属非金属矿产地质与勘探、煤田地质与勘探和石油及天然气地质与勘探三个专业,培养各种矿产勘探工作的人才。

找矿和勘探都需要用地球物理的方法。由于对不同矿产使用的物理勘探方法不同,又分別設置了金属及非常属矿产地球物理勘探、石油及天然气地球物理勘探和石油及天然气矿場地球物理三个专业。

要想查明矿产的地质情况和可靠的儲量,只凭地面上的观察研究是不够的,必須用人工的方法由地面下取出能以直接研究的材料。因此,要用钻机打钻眼,要进行剝土、挖槽、打硃、凿井等项工作,以求得到全面的了解。这种钻探和掘探的人才是由探矿工程专业来培养的。

对于民用水、工业用水、矿井防水等有关的地下水問題,和一切大型工程建筑的地基問題等,也都需要一种專門的地质勘探人員負責解决。这样的人才是由水文地质及工程地质专业来培养的。

(一)地质測量及找矿专业

我們要开矿必須先找到矿产,矿产一般是埋在地下的,因此在找矿之先又必須摸清地下情况,也就是說要調查研究岩石、地层构造、火山活动等,并要了解地质发展历史。从这些調查研究中,我們可以找到发现矿产的綫索,使我們不致于对着茫茫一片大地无从下手,同时,調查研究所得的結果,对于进行基本建設、改善农田水利、以及国民經济规划等方面都有重要的价值,这种調查研究工作叫做地质測量或地质調查。

在地质調查的基础上,对于可能存在矿产的地方作进一步的搜寻,最后证明这里有没有矿产以及价值是否很大,这就是找矿工作。

地质調查与找矿工作是分不开的。地质調查的主要目标是为了找矿,找矿也离不开地质調查,因此完成这方面任务的人才是由地质調查和找矿专业来培养的。他們在毕业以后多半是参加地质調查和找矿的工作,也即是在普查队中工作。他們的工作多以对地质现象的观察与

分析为主,但对于地球物理探矿的方法、钻探的方法、掘进的方法等都要初步的然而普遍地知道一些。普查队的基本活动单位人数是較少的,因此,本专业的毕业生应该在毕业后就能負担单独工作的任务,并尽快地提高到能独立解决地质問題;普查队的流动性是很大的,工作地区的面积也很大,因此,特别需要有健康的身体。

(二)金属及非金属矿产地质与勘探专业

在找到金属或非金属矿产以后,如果被认为是希望的地区,便要派出勘探队去作一整套的詳細調查工作,以圈定矿体、确定矿产儲量。勘探队的組織通常是比較龐大的,因为在整个勘探工作中需要钻探机、水泵、电动机等許多机器,所以在队中不仅有地质人員还有工程技术人员。但是钻机摆在什么地方必須由地质人員来确定,钻探所得的結果也要由地质人員綜合分析,作出結論。这些地质人員,就是本专业所要培养的。这些地质人員不仅要掌握地质知識还要掌握有关的工程技术知識,才有可能綜合整理全队工作成果,提交这个地区的矿产儲量报告书。另外在某个矿已經确定开采后,在开采过程中还会遇到許多地质上的問題,如在矿坑中突然出水、由于地层断裂而找不到矿脉等。因此本专业的人才还应能解决矿山地质問題,即使矿已进行开采,也仍要經常有地质人員作詳細的地质研究,及时防止如上情况的发生或解决問題。

(三)石油及天然气地质与勘探专业

石油埋藏在地下深处,只有当人們找到它,并把它开采出来,才能为人民造福。十余年来石油地质勘探工作者发现了許多有着重大工业价值的新油田,证实了我国是一个石油資源很丰富的国家。找寻石油和天然气并进行石油地质的勘探工作和油矿地质工作的專門人才,便是由石油及天然气地质与勘探专业培养的。

石油及天然气地质与勘探的主要任务是寻找油气田,即应用地质科学的原理及先进的技术,在一块新的地区內,经过地质普查等工作,确定石油生成的可能条件及有利于油气聚集的地质构造,并进而选择

打井位置,进行钻探工作,解决有无油田的问题。若找到了油田,还要确定有无工业价值,是否值得开采,为下一步油田开发工作准备条件。

油矿地质工作的主要任务是在已发现的油田范围内,从深度和广度方面研究清楚油田的全部情况,拟订合理的油田开发计划,并保护油田不受损伤。在整个油田开发过程中,指导和监督钻井和采油工作,保证以最少的费用在最短的时期内从地下采出最多的石油。

本专业的毕业生主要是从事上述两方面的工作,也可从事与上述问题有关的科学研究或其他工作。

(四)煤田地质与勘探专业

对于煤田进行地质勘探工作与一般金属非金属矿床的勘探在工作方法上是基本相同的。但是由于煤、油页岩、盐层、石膏以及其他沉积性的金属或非金属矿床等又都有其共同性,就是都存在于沉积岩层中、分布范围比较广、有其独特的成矿规律性等,因之,本专业的学习内容与金属及非金属矿产地质勘探专业也不完全相同,以便更好地对这些沉积类型的矿床进行地质勘探工作。例如增加了沉积岩石学的学习内容,比较重视古植物学及孢子花粉的研究以帮助鉴定岩层,并重视对煤、油页岩及其他沉积类型的矿床的专门研究等。

(五)水文地质及工程地质专业

水文地质和工程地质是地质科学中的两门年青的学科,它们都只有几十年的历史。水文地质学是研究地下水的科学,而工程地质学是研究各种地层作为建筑基础时对建筑物稳定性的影响。从研究的内容方面来看,它们与国民经济各个部门之间的关系十分密切。

无论人的生活或工农业生产建设都不可能脱离水,也不可能脱离建筑物,例如开采矿产是发展重工业的基础,但开采矿产却常常会遇到矿坑出水问题,只有设法排除这些地下水,采矿工作才能正常进行;建立各种工厂,不但工业人口增加需要生活用水,而且机器本身也常常需要一定质量和数量的水;城市的发展使人口大量集中,生活用水的需要量也更大;发展农业需进行灌溉,但是灌溉需要根据地区地下水的状况

来进行,假如灌溉进行的不恰当,就会引起农田的沼泽化或盐渍化,当然在已经发生了沼泽化或盐渍化的地区,为了发展农业也必需进行处理。要想解决上述问题,都脱离不了水文地质工作。此外某些地下水常常可以作为医疗某些病症之用,某些矿床也可以利用地下水中所含化学成分的不同来指示找矿或勘探的方向。当然也有时地下水本身也就是一种矿产,如四川的井盐。所以水文地质工作一方面是确定地下水的质和量,以便人民在生活和生产建设中对这种地下资源——地下水——加以充分利用,另一方面是,当地下水阻碍了生产的发展时,采取适当的方法来排除它。

各种工业和民用建筑,对作为地基的岩层都要求一定的质量,以便有足够的力量来承载这些建筑物,铁路、公路、桥梁、隧洞等也都对岩石的工程地质性质有一定的要求,如不能符合要求,就必需采取措施加以处理。在我国大规模建设的水利工程,如水库水壩等,都是高大的建筑物,对国民经济的影响特别重大,因此对地基的要求也就更高一些。在它们的勘查工作中工程地质更占了首要地位。

地下水存在于地下的岩层中,建筑物也建筑在各种岩层之上,所以地质工作就或为水文地质、工程地质工作的基础。另一方面,当进行水文地质和工程地质工作时,又常常需要计算地下水的水位、水量和岩层在各种条件下的稳定状态等问题,这就要求一定的数学、物理和力学基础。此外,工作时也常常会遇到钻探方面的问题,需要一些工程知识的基础。总的来说数理和地质基础是水文地质和工程地质方面的两个主要支柱,不可偏废,只有具备了这些基础,在将来的工作中才能发挥最大的作用。

(六)地球物理勘探专业; (七)金属及非金属矿产地球物理勘探专业; (八)石油及天然气地球物理勘探专业

地球物理勘探是利用物理方法来研究地质问题。

目前最常用的地球物理勘探方法有四种:重力勘探、磁力勘探、电

力勘探和地震勘探。通过用重力仪测定地下岩石和矿物的密度变化以解决某种地质问题的方法叫作重力勘探法。通过用磁秤测定地下岩石和矿物的磁性变化以解决某种地质问题的方法叫做磁力勘探法。各种物质导电的性能都不相同,有的是良导体,有的是不良导体,电力勘探法就是利用测定岩石和矿物导电的性能来解决某种地质问题。地震波在坚硬的岩石和松软的岩石中传播的速度不同。地震勘探法是用人工向地下挖掘浅井,埋下炸药,通电放炮,发出地震波,用地震仪记录地震波在地下岩石中传播的速度,从而推断岩石的性质和地质构造的方法。这个方法也可叫做人工地震法。此外还有放射性勘探法和地球化学勘探法等。

地质工程人员研究了地层顺序、地层构造、矿体露头、矿床成因等等以后,他们常常能推断接近地面的地方有无矿体的存在,这种推断必须依据直接可以看到的東西。在沙漠地区、冲积平原以及其他浮土掩盖的地区,没有岩石露头,地质工程师便无法推断地下情况。在有露头的区域,也因地质情况变化无穷,单靠地面观察,要想得到十分正确的结论,有时非常困难,有时简直不可能。深藏地下的石油和天然气,封闭越紧密,表面上越是缺乏出露痕迹,越有丰富储量的可能,这时就更需要采用地球物理勘探的方法。

地球物理工程人员在地面上用物理仪器测定地下岩层或矿体的物理性质的变化,如密度、导磁系数、导电性、弹性系数的大小强弱的差别,再结合地质知识通过一系列的分析研究,就可以更正确地推断地下地质情况和矿体的有无和储存的情况。

金属和非金属矿的地球物理勘探和石油及天然气地球物理勘探两专业是分别培养能运用各种地球物理方法去探勘地下的金属和非金属矿体、查明矿区的地质构造及探勘石油、天然气地区的地质构造、岩石性能的变化和含油气情况等的地球物理勘探专门人才。

这两个专业的基础是数学、物理和地质学,而数学、物理的份量比其他专业要多。因此报考这两个专业的青年必须具有较好的数理基础。