

附件 3

初试自命题科目考试大纲格式

招生单位名称（盖章）：

填表人：

科目代码	科目名称	参考书目	考试大纲	备注
070800 地球物理学	<p>初试科目： 地球物理勘探原理</p> <p>复试科目： 地震资料处理解释， 或电法资料处理解释。</p>	<p>初试：</p> <p>《地震勘探原理》，陆基孟、王永刚，中国石油大学出版社，2014年。</p> <p>《地电场与电法勘探》，李金铭，地质出</p>	<p>一、 考试目的与要求</p> <p>1. 考试目的</p> <p>《地球物理勘探原理》考核考生对地震勘探和电法勘探的基本理论、基本方法和基本技能的掌握程度，主要考核考生对常用地震勘探和电法勘探的观测方法及其基本原理的了解和认识程度。</p> <p>2. 考试要求</p> <p>本科目考试要求考生能够掌握常用地震勘探方法和常用电法勘探方法的基本概念、基本原理、基本方法和技术，并能够根据所掌握</p>	地球物理学不招收同等学力考生

		<p>出版社，2007 年。</p> <p>复试：</p> <p>《地震勘探原理》，陆基孟、王永刚，中国石油大学出版社，2014 年。</p> <p>《地电场与电法勘探》，李金铭，地质出版社，2007 年。</p> <p>《地震数据处理方法》，李振春、张军华，中国石油大学出版社，2004 年。</p>	<p>的方法和技术进行基本应用。</p> <p>二、 考试范围</p> <p>1. 地震勘探原理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地震波运动学理论，包括：几何地震学原理、常速单界面反射波特征、变速多界面反射波特征、地震折射波和 VSP 时距曲线特征。 ● 地震资料采集方法与技术，包括：野外观测系统、地震波的激发与接收、低速带测定与静校正、地震组合法和多次覆盖技术。 ● 地震波速度，包括：影响地震波速度的因素、各种地震波速度的概念、地震波速度的测定、各类地震波速度的相互关系和地震波速度的应用。 <p>2. 电法勘探原理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 岩石和矿物的电磁学性质；大地中的恒稳电流场；大地中的交变电磁场；电法勘探的工作原理（均匀大地电阻率测定，视电 	
--	--	---	---	--

			<p>阻率概念, 视电阻定性分析关系式, 电阻率法分类及装置类型, 常用电阻率法视电阻率表达式的关系, 几何测深与变频测深及扩散测深, 地质断面与地电断面, 一维、二维与三维地电模型)</p> <ul style="list-style-type: none">● 垂向电测深法(水平层状介质表面点电流源电场及视电阻率公式, 电测深理论曲线及其性质, 电测深曲线等值现象, 野外工作方法与技术)● 电剖面法(联合剖面法, 对称四极剖面法, 偶极剖面法, 中间梯度法)● 高密度电阻率法(基本思想, 装置形式, 仪器与施工方法, 典型结构异常图示与分析)● 大地电磁测深法(大地电磁场, 水平层状介质大地电磁测深原理, 二维介质大地电磁测深原理, 仪器与野外工作方法简介)● 频率测深法(人工谐变场类型及其所产生的电磁波传播途径, 波场区的划分可控	
--	--	--	---	--

			<p>源声频大地电磁测深法原理。频率测深法原理，工作方法与特点)</p> <ul style="list-style-type: none">• 可控源音频大地电磁测深法（基本原理、野外施工技术、工作方法与特点)• 瞬变电磁测深法(人工瞬变场类型及其所产生的电磁波传播途径,瞬变场测深法类型 大回线源瞬变电磁测深法原理)• 其它电法勘探方法(充电法、自然电场法和激发极化法)• 探地雷达(探地雷达基本原理,施工技术方案) <p>三、 试题结构 (包括考试时间, 试题类型等)</p> <p>1. 考试时间</p> <p>地球物理勘探原理的考试时间为 180 分钟。</p> <p>2. 试题类型</p> <p>题型有名词解释、填空、简答和论述等, 总分为 150 分。</p>	
--	--	--	--	--

科目代码	科目名称	参考书目	考试大纲	备注
081802 地球 探测与信息 技术 01 应用地 球物理 02 应用地 球化学	复试科目: 地震资料处理解释 或电法资料处理解释 (对应研究方向 01)	复试: 《地震勘探原理》, 陆基孟、王永刚, 中 国石油大学出版社, 2014 年。 《地电场与电法勘 探》, 李金铭, 地质 出版社, 2007 年。 《地震资料处理方 法》, 李振春、张军 华, 石油大学出版 社, 2004 年。		同等学 历加试 科目《C 语言程 序设计》 和《地球 物理学 导论》

要求: 1.参考书目应尽量考虑通用性和出版时间(出版时间不宜太早,以方便考生购买);非正式出版物以及正在出版过程中的书不能作参考书;参考书应注明书名、编著者、出版社、出版年份等。如:《高级英语》(修订版)第1、2册,张汉熙主编,外国教学与研究出版社,2000年;

2.理工科自命题科目一般允许考生考试时带无存储功能的计算器,如不允许考生带计算器请在具体科目的“备注”栏内标明;文、管、经济类自命题科目如考试时允许考生带计算器请在“备注”栏内标注;绘图及其他科目考试时如有其他说明的请在“备注”栏内标明。