

中山大学

2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码： 660

科目名称：地球物理学

考试时间：2016 年 12 月 25 日上午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上，答在试题纸上的不计分！答题要写清题号，不必抄题。

一、名词解释（每题 5 分，共 25 分）

1. 岁差和章动
2. 独立地磁三要素
3. 第一菲涅尔带
4. 重力场
5. 视电阻率

二、简答题（共 50 分）

1. 试述固体潮产生的主要原因，并说明地球表面理论固体潮值与哪些因素有关。（10 分）
2. 什么是瑞雷波？瑞雷波有哪些基本特性？（10 分）
3. 地热产生的主要原因是什么？（10 分）
4. 请说明磁异常 ΔT 的物理意义。（10 分）
5. 试说明重力测量中自由空气校正、布格校正和均衡校正的基本原理和意义。（10 分）

三、论述题（6 题中任选 5 题，每题 15 分，共 75 分）

1. 请阐述地震波传播的群速度和相速度的含义，并给出群速度、相速度和波数之间的关系表达式。（15 分）
2. 岩石天然剩余磁场获得主要途径是什么？物质磁性有哪几种分类？研究岩石天然剩余磁场有哪些主要用途？（15 分）
3. 如何提高地震反射资料的信噪比？（15 分）
4. 地震波在地球介质中传播时波振幅衰减的主要原因是什么？简述一种抵消大地滤波作用提高纵向分辨率的方法。（15 分）
5. 请阐述影响岩、矿石电阻率的因素。（15 分）
6. 请阐述利用岩石磁性说明板块运动。（15 分）