

中国科学技术大学

2017 年硕士研究生入学考试复习大纲

科目名称	工程测量及平差基础	编号	856	
一、考试范围及要点				
第一部分：工程测量学范围				
(1) 工程测量学概述：工程测量学的定义和主要任务，地面点位的确定和坐标系，测量工作的程序及基本内容，水准面的曲率对观测量的影响，测量的度量单位。				
(2) 水准测量与水准仪：高程测量概述，水准测量原理，水准仪构造、使用和检核校正。				
(3) 角度与距离测量：水平角与垂直角观测原理，经纬仪的构造与度盘读数；光电测距的原理与归算；全站仪的测量原理与使用。				
(4) 测量误差基本知识：测量误差概念，评定测量精度的标准，观测值的算术平均值及改正数，观测值的精度评定，误差传播定律及其应用，加权平均值及其中误差。				
(5) 控制测量：控制测量概述，平面控制网的定位与定向，导线测量与导线计算，交会定点的计算。				
(6) 工程测量的具体应用，包括控制网的布设、放样、安装等，特别是针对大型粒子加速器的精密工程测量。				
第二部分：测量平差范围				
(1) 了解测量平差的简史及发展。				
(2) 掌握偶然误差理论，偶然误差的规律性、传播、精度指标及估计。				
(3) 掌握协方差传播律，权及定权的方法，协因数和协因数传播律。				
(4) 掌握条件平差原理、条件方程的列立及精度评定。掌握间接平差原理、误差方程的列立及精度评定。				
(5) 条件平差、间接平差、带参数的条件平差及带约束的间接平差这四种经典平差方法的各自适用条件。				
(6) 掌握点位误差的计算及误差椭圆。				
(7) 掌握统计假设原理在平差中的应用。				
二、考试形式与试卷结构				
1. 名词解释：主要考查学生对工程测量及测量平差基本概念和基础知识的理解，占五分之一的考试内容，分值 30 分。				
2. 简答题：主要考查学生对工程测量及测量平差基本概念的掌握，占五分之二考试内容，分值 60 分。				
3. 综合题。占五分之二考试内容，分值 60 分。主要考查学生对工程测量及测量平差基础知识的理解和掌握程度。				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
工程测量学	张正禄等	武汉大学出版社		2005
误差理论与测量平差基础及习题集	武汉大学测量平差学科组	武汉大学出版社		2003