

【初试】2026 年 信阳师范大学 843 测绘学概论考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、重点名校真题汇编

1. 附赠重点名校：测绘学 2007、2011-2015、2020-2021 年考研真题汇编(暂无答案)

说明：赠送重点名校考研真题汇编，因不同院校真题相似性极高，甚至部分考题完全相同，建议考生备考过程中认真研究其他院校的考研真题。

二、2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研资料

2. 《测绘学概论》考研相关资料

(1)《测绘学概论》[提纲]

①信阳师范大学 843 测绘学概论之《测绘学概论》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2)《测绘学概论》考研核心题库(含答案)

①信阳师范大学 843 测绘学概论之《测绘学概论》考研核心题库精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3)《测绘学概论》考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

3. 《数字地形测量学》考研相关资料

(1)《数字地形测量学》[笔记+提纲]

①843 测绘学概论之《数字地形测量学》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②843 测绘学概论之《数字地形测量学》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2)《数字地形测量学》考研核心题库(含答案)

①843 测绘学概论之《数字地形测量学》考研核心题库精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

信阳师范大学 843 测绘学概论考研初试参考书

宁津生等，《测绘学概论(第三版)》，武汉大学出版社、
潘正风等，《数字地形测量学(第二版)》，武汉大学出版社

五、本套考研资料适用学院

地理科学学院

六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单；
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研核心笔记	7
《数字地形测量学》考研核心笔记	7
第 1 章 测量坐标系和高程	7
考研提纲及考试要求	7
考研核心笔记	7
第 2 章 地形图基本知识	13
考研提纲及考试要求	13
考研核心笔记	13
第 3 章 测量误差基本知识	20
考研提纲及考试要求	20
考研核心笔记	20
第 4 章 水准测量	33
考研提纲及考试要求	33
考研核心笔记	33
第 5 章 经纬仪与角度测量	42
考研提纲及考试要求	42
考研核心笔记	42
第 6 章 距离测量	56
考研提纲及考试要求	56
考研核心笔记	56
第 7 章 全站仪测量	66
考研提纲及考试要求	66
考研核心笔记	66
第 8 章 卫星定位系统	71
考研提纲及考试要求	71
考研核心笔记	71
第 9 章 平面控制测量	77
考研提纲及考试要求	77
考研核心笔记	77
第 10 章 高程控制测量	103
考研提纲及考试要求	103
考研核心笔记	103
第 11 章 数字地形图成图基础	115
考研提纲及考试要求	115
考研核心笔记	115

第 12 章 大比例尺数字地形图测绘	137
考研提纲及考试要求	137
考研核心笔记	137
第 13 章 地形图的应用	150
考研提纲及考试要求	150
考研核心笔记	150
第 14 章 地籍图和房产图测绘	160
考研提纲及考试要求	160
考研核心笔记	160
2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研复习提纲	169
《测绘学概论》考研复习提纲	169
《数字地形测量学》考研复习提纲	171
2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研核心题库	176
《测绘学概论》考研核心题库之选择题精编	176
《测绘学概论》考研核心题库之名词解释精编	190
《测绘学概论》考研核心题库之简答题精编	197
《数字地形测量学》考研核心题库之单项选择题精编	204
《数字地形测量学》考研核心题库之填空题精编	210
《数字地形测量学》考研核心题库之判断题精编	215
2026 年信阳师范大学 843 测绘学概论考研题库[仿真+强化+冲刺]	218
信阳师范大学 843 测绘学概论之测绘学概论考研仿真五套模拟题	218
2026 年测绘学概论考研五套仿真模拟题及详细答案解析 (一)	218
2026 年测绘学概论考研五套仿真模拟题及详细答案解析 (二)	220
2026 年测绘学概论考研五套仿真模拟题及详细答案解析 (三)	222
2026 年测绘学概论考研五套仿真模拟题及详细答案解析 (四)	224
2026 年测绘学概论考研五套仿真模拟题及详细答案解析 (五)	226
信阳师范大学 843 测绘学概论之测绘学概论考研强化五套模拟题	228
2026 年测绘学概论考研强化五套模拟题及详细答案解析 (一)	228
2026 年测绘学概论考研强化五套模拟题及详细答案解析 (二)	230
2026 年测绘学概论考研强化五套模拟题及详细答案解析 (三)	232
2026 年测绘学概论考研强化五套模拟题及详细答案解析 (四)	234
2026 年测绘学概论考研强化五套模拟题及详细答案解析 (五)	236
信阳师范大学 843 测绘学概论之测绘学概论考研冲刺五套模拟题	238
2026 年测绘学概论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析 (一)	238
2026 年测绘学概论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析 (二)	240
2026 年测绘学概论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析 (三)	242
2026 年测绘学概论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析 (四)	244
2026 年测绘学概论考研冲刺五套模拟题及详细答案解析 (五)	246

附赠重点名校：测绘学 2007、2011-2015、2020-2021 年考研真题汇编（暂无答案）	248
第一篇、2021 年测绘学相关考研真题汇编	248
2021 年湖南科技大学 812 测绘学基础（B）考研专业课真题	248
第二篇、2020 年测绘学相关考研真题汇编	249
2020 年中国矿业大学（北京）测绘综合考研专业课真题	249
第三篇、2015 年测绘学相关考研真题汇编	253
2015 年合肥工业大学 838 测绘科学基础考研专业课真题	253
第四篇、2014 年测绘学相关考研真题汇编	255
2014 年合肥工业大学 838 测绘科学基础考研专业课真题	255
第五篇、2013 年测绘学相关考研真题汇编	257
2013 年山东科技大学数字测图原理与方法考研专业课真题	257
2013 年同济大学 810 测绘科学基础考研专业课真题	258
第六篇、2012 年测绘学相关考研真题汇编	262
2012 年合肥工业大学 838 测绘科学基础考研专业课真题	262
第七篇、2011 年测绘学相关考研真题汇编	264
2011 年山东科技大学数字测图原理与方法考研专业课真题	264
第八篇、2007 年测绘学相关考研真题汇编	268
2007 年中国地质大学研究生院考研专业课真题	268

《数字地形测量学》考研核心笔记

第 1 章 测量坐标系和高程

考研提纲及考试要求

考点：大地水准面
考点：旋转椭球体
考点：测量常用坐标系
考点：参考椭球定位
考点：地图投影
考点：高斯平面直角坐标系

考研核心笔记

【核心笔记】地球的形状和大小

1.大地水准面

(1) 1、水准面：液体受重力而形成的静止表面。

惯性离心力与引力的合力。其作用线称铅垂线。

同一水准面上的重力位处处相等；

同一水准面上任一点的铅垂线都与水准面相正交。

(2) 大地水准面：与静止的平均海水面相重合、并延伸通过陆地而形成的连续的封闭曲面。

注：水准面和铅垂线是野外观测的基准面和基准线。

大地水准面上任一点的铅垂线都与大地水准面成正交，而铅垂线的方向又受地球内部质量分布不均匀的影响，到使大地水准面产生微小的起伏，它的形状仍是一个复杂的、不能作为直接依据的投影面。

旋转椭球面

大地水准面虽比地球的自然表面要规则得多，但是还不能用一个简单的数学公式表示出来，为了便于测绘成果的计算，我们选择一个大小和形状同它极为接近的旋转椭球面来代替，即以椭圆的短轴（地轴）为轴旋转而成的椭面，称之为地球椭球面。它是一个纯数学表面，可以用简单的数学公式表达，这样，我们就可建立点与投影面之间一一对应的函数关系。

2.旋转椭球体

用一非常接近大地水准面的数学曲面代替大地水准面，称为旋转椭球面。

与大地水准面最接近的地球椭球称为总地球椭球。

与某个区域的大地水准面最为

密合的椭球称为参考椭球。

短半径 $b=6356752\text{m}$

长半径 $a=6378137\text{m}$

扁率 $f=(a-b)/a=1/298.257$

【核心笔记】测量常用坐标系和参考椭球定位

1.测量常用坐标系

(1) 大地坐标系

经度 L \ 纬度 B \ 大地高 H

基准面：参考椭球面

经度：点所在的子午面与首子午面（过英国格林尼治天文台）的夹角。

纬度：点所在的椭球面法线与赤道平面之间的夹角。

地理坐标系

①天文经纬度：以该点的铅垂线为准，地面点的坐标是它沿铅垂线在大地水准面上投影点的经度 λ 和纬度 φ 。(大地水准面和铅垂线是天文地理坐标系的主要面和线)

②大地经纬度：以地球椭球面上法线为准，地面点的坐标是它沿法线在地球椭球面上投影点的经度 L 和纬度 B 。(地球椭球面和法线是大地地理坐标系的主要面和线)

(2) 空间直角坐标系

椭球体中心 O 为原点，起始子午面与赤道面交线为 X 轴，与 X 轴正交的方向为 Y 轴，椭球体的旋转轴为 Z 轴，构成右手直角坐标系。

WGS-84 坐标系

地心空间直角坐标

原点：地球质心

(3) 平面直角坐标系

当测量区域较小，可以把球面当作平面看待,采用平面直角坐标系。

规定：

南北为纵轴，记为 x 轴向北为正

东西为横轴，记为 y 轴向东为正

测量平面坐标系与数学平面坐标系

平面直角坐标系：坐标象限按顺时针方向编号，其编号顺序与数学上直角坐标系的象限编号顺序相反，且 x 、 y 两轴线与数学上直角坐标系的 x 、 y 轴互换，这是为了使测量计算时可以将数学中的公式直接应用到测量中来，而无需作任何修改。

高斯平面直角坐标系(2.3)

独立平面直角坐标系

坐标原点一般是假设的

建筑施工坐标系

坐标轴方向沿建筑物主轴线方向

2.参考椭球定位

(1) 参考椭球定位：确定参考椭球面与大地水准面的相关位置，使其在地区范围内与大地水准面最佳拟合，使其作为测量计算的基准面，这一过程称为参考椭球定位。

(2) 参考椭球定位方法

①单点定位

在国家适当地点选定一点 P 作为大地原点，并在该点进行精密天文测量和高程测量。令大地原点上的：大地经度和纬度分别等于该点上的天文经、纬度；

由大地原点至某一点的大地方位角等于该点上同一边的天文方位角；

大地原点至椭球面的高度恰好等于其到大地水准面的高度。

②多点定位

利用天文大地网中许多天文点的天文观测成果和已有的椭球参数进行椭球定位，这种方法称为多点定位法。

多点定位的结果使在大地原点处椭球的法线方向不再与铅垂线方向重合，椭球面与大地水准面不再相切，但在定位中所利用的天文大地网的范围内，椭球面与大地水准面有最佳的密合。

(3) 我国大地坐标系

在 1954 年，我国完成了北京天文原点的测定工作。它是采用克拉索夫斯基椭球体参数。我国地形图和海图 1980 年以前采用的坐标系是“1954 年北京坐标系”。

在 1972-1982 年，进行了新的大地基准的观测。称为“1980 年国家大地坐标系”。我国的最佳拟合位置，即大地原点，位于陕西省泾阳县永乐镇。椭球参数采用 1975 大地测量参考系统参数。

【核心笔记】地图投影和高斯平面直角坐标系

1.地图投影

(1) 概念：椭球面是曲面，若要在平面图纸上绘制地图，就要将椭球面面上的元素投影到平面上。地图投影就是按一定的数学法则，建立起椭球面上的点与平面上的点一一对应的数学解析关系。即把椭球面上的大地坐标投影成平面上的直角坐标。

投影变形：椭球面曲面上的元素投影到平面上，就会和原来的元素呈现差异，这一差异称为投影变形。