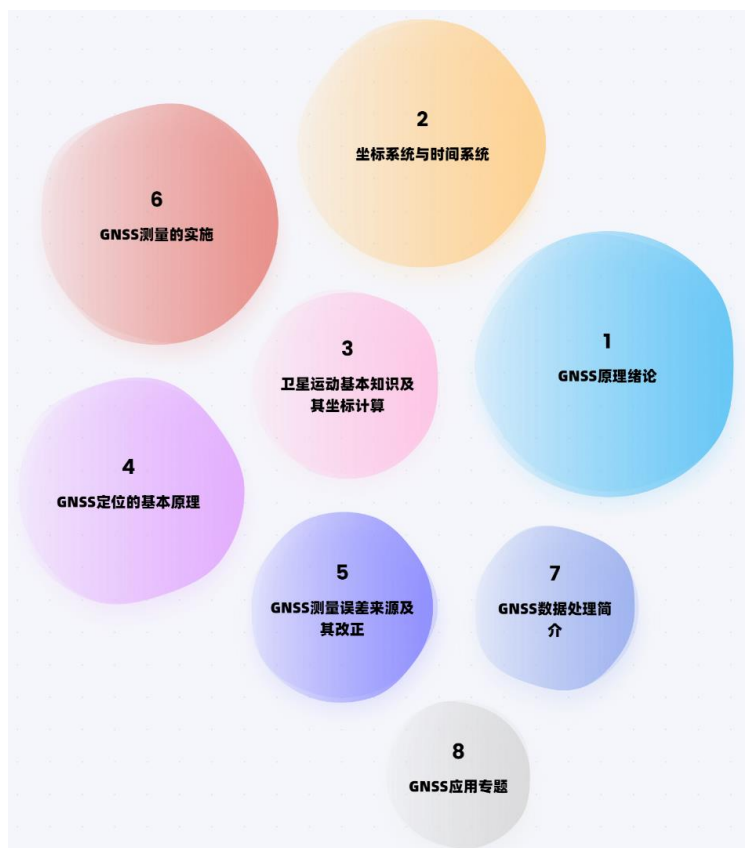


矿山变形监测虚拟教研室

《GNSS 变形监测知识图谱》简介



安徽理工大学矿山变形监测虚拟教研室

《GNSS 变形监测知识图谱》教学团队

二〇二五年三月

## 《GNSS 变形监测知识图谱》简介

《GNSS 变形监测知识图谱》是安徽省教育厅立项建设的“矿山变形监测虚拟教研室”和“导航工程专业教学团队”主要建设内容之一，是大规模在线开放课程（MOOC）示范项目“卫星导航定位原理与应用”的发展，也是国家级线上一流本科课程《卫星导航定位原理与应用》（证书编号：2023210582，图 1-1）的核心建设内容。



图 1-1 国家级线上一流本科课程证书

《GNSS 变形监测知识图谱》教学团队（图 1-2）由安徽理工大学余学祥教授、吕伟才教授、赵兴旺教授、刘超副教授、杨旭副教授、李静娴讲师和袁佳佳讲师，中国矿业大学李增科教授，甘肃农业大学鄢继选副教授、宋苗讲师，厦门理工学院邓健教授，中原科技学院黑君淼副教授，安徽大学胡洪副教授等六所高校的教授 5 人、副教授 5 人、讲师 3 人等 13 人共同构成（均为博士），团队成员覆盖安徽、江苏、福建、河南、甘肃五个省份，涉及到导航与位置服务、矿山测量、测绘工程、开采沉陷监测、摄影

## 《GNSS 变形监测知识图谱》简介

测量与遥感等专业方向，师资力量雄厚。上海卓越睿新数码科技股份有限公司为 GNSS 变形监测课程知识图谱平台建设提供技术支持。



图 1-2 《GNSS 变形监测知识图谱》教学团队

《GNSS 变形监测知识图谱》教学团队，在《卫星导航定位原理与应用》MOOC（简称“GNSS MMOC”）（详见附件 1）的基础上分析 GNSS 变形监知识体系和技术体系的基础上，通过整理教学资源、理清知识关系、建立课程框架、设计课程地图、构建能力体系等，构建 GNSS 变形监测课程知识图谱的能力体系、问题体系、知识体系和教学资源，并进行平台开发。已完成了 453 个教学资源、104 个课程视频、663 个测试题目、3 本辅助教材等相应教学资源的整理工作(教学团队会及时进行增加及更新)，建立了 GNSS 变形监测课程知识图谱网站(2025 春夏学期网址):

<https://wisdomh5.zhihuishu.com/course/resources/1679731821899812864?courseId=1100000311&mapVersion=0>。

《GNSS 变形监测知识图谱》课程主界面参见图 1-3，知识图谱结构如图 1-4 所示。

## 《GNSS 变形监测知识图谱》简介



图 1-3 课程主界面

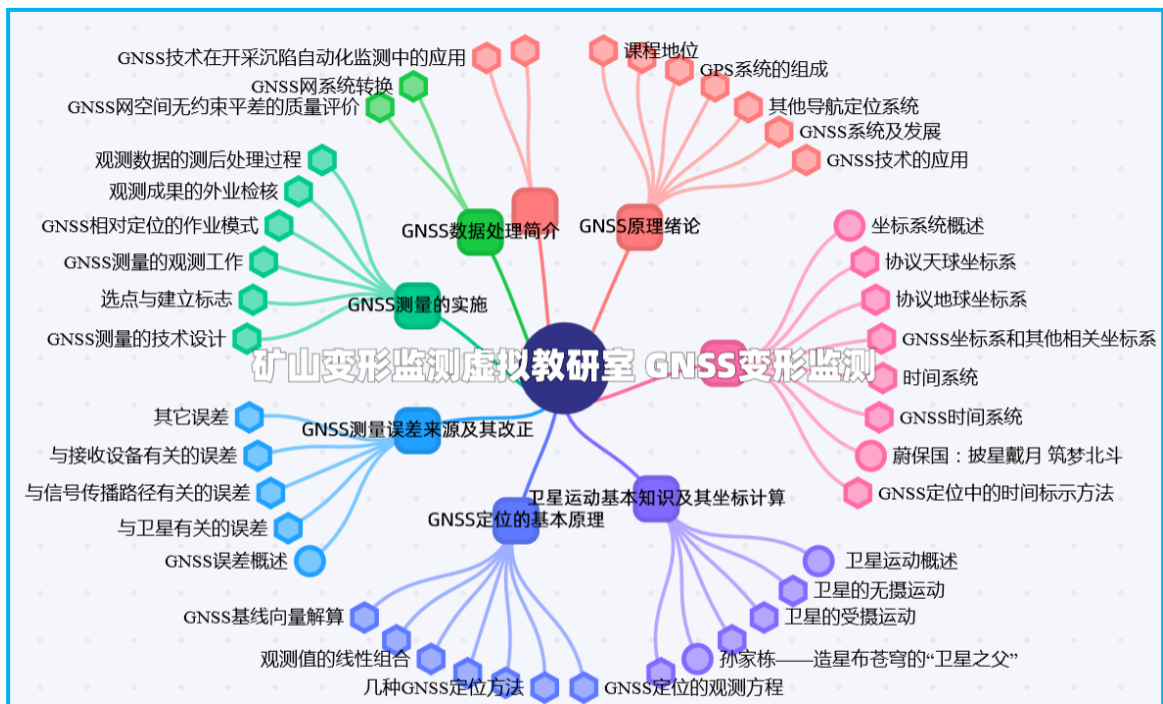


图 1-4 知识图谱结构

《GNSS 变形监测知识图谱》平台中，AI 工具箱为教师开放了各种 AI 能力，包含 AI 生成课程思政案例，AI 生成场景问题，AI 知识点自动出题，AI 生成试卷，AI 资源发现等，帮助老师进行备课。

教师在使用《GNSS 变形监测知识图谱》进行 GNSS 课程相关内容教学时，可参照“《GNSS 变形监测知识图谱》使用手册【教师版】.PDF”（附件 2）和“智慧课程 3.0 校内运行使用手册【教师版】.PDF”（附件 3）。

## 《GNSS 变形监测知识图谱》简介

同学们学习《GNSS 变形监测知识图谱》课程的模式，除类似于《卫星导航定位原理与应用》MOOC（简称“GNSS MMOC”）的课程视频、随堂练习、在线练习、课程测试等学习方式以外，还包括话题讨论、探究式学习、闯关学习、薄弱测试题、AI 自动出题自主测试、AI 培学等学习模式，可以自主掌握当前学习进度和知识点掌握程度，制订自主学习路线，学习模式更为多样化和人性化。

同学在使用《GNSS 变形监测知识图谱》进行 GNSS 课程学习时，可参照“《GNSS 变形监测知识图谱》简介【学生版】.PDF”（附件 4）和“智慧课程 3.0 校内运行使用手册【学生版】.PDF”进行使用。

在使用过程中，对“GNSS 变形监测知识图谱”中存在的问题或不足，敬请提出宝贵意见（邮箱：1064365177@qq.com）！

感兴趣的老师和同学也可以申请加入“GNSS 知识图谱学习”QQ 群（QQ 号：1033159643），QQ 群二维码：



对于老师，申请加入 QQ 群时，需要按“姓名-学校”（如“张三-安徽理工大学”）格式进行备注；对于学生需要按“学生-姓名-学校专业班

## 《GNSS 变形监测知识图谱》简介

---

级”（如“学生-张三-安理大测绘 202201”）格式进行备注。否则不能通过审核进群！

欢迎大家进行学习交流！

附件 1：国家级一流本科线上课程《卫星导航定位原理与应用》MOOC 课程第十四期开课说明.pdf

附件 2：《GNSS 变形监测知识图谱》使用手册【教师版】.pdf

附件 3：智慧课程 3.0 校内运行使用手册【教师版】.pdf

附件 4：《GNSS 变形监测知识图谱》简介【学生版】.pdf

附件 5：智慧课程 3.0 校内运行使用手册【学生版】.pdf

以上附件可在百度网盘下载“《GNSS 变形监测知识图谱》资料”，链接：[https://pan.baidu.com/s/1suJcb2jQo2cEqfvd3\\_pQeQ?pwd=G668](https://pan.baidu.com/s/1suJcb2jQo2cEqfvd3_pQeQ?pwd=G668) 提取码：G668。或者微信扫描二维码进行下载。



《GNSS 变形监测知识图谱》教学团队

二〇二五年三月