

中国矿业大学（北京）申报2017年北京市高水平人才交叉培养毕业设计（创业类）项目公示

序号	学院	项目名称	项目类型	项目成员	校外指导教师			校内指导老师		项目简介(200字以内)
				姓名/学号	姓名	单位	职务/职称	姓名	职称	
1	地测	多视摄影测量技术在数字林业中的应用	理工类	冯泽民 /1410270102;郑鑫 /1410250222;李思洁子 /1410250226;何仕俊 /1410270104	左志权	中国测绘科学研究院	副研究员	易俐娜	讲师	随着无人机技术的发展，摄影测量技术在林业中的应用越来越广。本项目拟通过研究无人机航空像片的处理、分析、信息提取技术，让学生掌握倾斜摄影测量的基础理论方法，并结合林业中的实际应用需要，生产数字高程模型，数字表面模型，测量树高等森林生物量相关的基本参数信息，为推动多视摄影测量技术在数字林业中的应用贡献力量。
2	地测	针对煤岩的超声探头设计与分析	理工类	李帅/ 1410260111;骆陈真/ 1410260114;雷艺博/ 1410260107;诸峰/ 1410260124;	王铁记	冀中能源有限责任公司	科技部部长/教授级高工	邹冠贵	副教授	煤岩的超声探测存在多种技术困难。这里构建出一套适合煤岩样品测试的超声波探头设计及分析方法。首先采用压电陶瓷把电信号转换成激发信号，激发信号经过煤岩样品时，在探头与样品接触面、样品侧面发生波的透射、反射。通过数值模拟分析信号的传播特征，尤其是影响初至波的干扰波信息，进而指导探头材料的选取、探头厚度、激发信号频率，以及信号的采集方法。该技术对于煤岩样品的测试具有重要意义，预计有广阔的应用市场。

3	地测	基于人工智能的 隐伏病害智能检 测研究	理工类	曾雅俊 /1410260121	杨鑫	北京比特大陆 科技有限公司	高级工 程师	郑晶	副教授	利用AI技术进行地球物理场中隐伏病害的自动、智能检测，减少人工干预，是目前地球物理领域的热点、重点和难点。“比特大陆”属于创业型的市属民营企业，并于2017年申报了“北京市重点实验室”，在超高性能计算领域具有强大的研发能力，目前致力于人工智能（AI）芯片的研制以及AI应用的开拓。项目设想与该企业合作，将AI技术融入到地球物理专业，加强学生创新意识的同时，让学生和成功创业人士多交流，培养学生的创业能力。
4	地测	公共安全领域振 动信号实时监测 方法研究	理工类	郭嘉梁 /1410280209;王 令达 /1410280225;王 治程 /1410280227;郑	张万昌	中国科学院遥 感与数字地球 研究所	中国科学 院遥感与 数字地球 研究所数 字地球院 重点实验 室首席专	杨瑞召	副教授	项目内容涉及“公共安全领域振动信号实时监测”，方法是由地面振动实时监测，设置阈值，超过阈值触发信号，由无人机和国家新近发射的视频成像卫星进行实时监测。
5	化环	神华宁煤枣泉煤 矿矿井水处理工 程扩能及技术改 造	理工类	张帆 /1410380228 郑雪凌 /1410380228 杨晓菡 /1410380127	聂大刚	神华集团-中国 节能减排有限 公司-银川神华 环保科技有限 公司	常务副 总经理/ 高级工 程师	张凯	讲师	神华宁煤枣泉煤矿现有矿井水处理项目已运行两年，项目运行中发现：设备选型存在一定问题，影响系统稳定性。井下水水质与原设计水质存在较大差异，深度处理系统结垢严重，影响稳定运行。原系统设计预处理能力10800m <sup>3</sup> /d，目前矿井涌水量超过16000m <sup>3</sup> /d，不能满足现状要求。具体内容分为以下两部分： 1、新建一套矿井水预处理系统，每天新增井下污水处理规模10800 m <sup>3</sup> /d，即450m <sup>3</sup> /h。 2、对原系统进行改造，原系统设计处理量为10800m <sup>3</sup> /d，包括预处理部分及深度处理部分。

6	化环	脱硝催化剂贵金属回收过程中硅酸的提纯	理工类	贾卓泰 /1410370406	李雄浩	中国电建装备研究院有限公司	研究员	杨巧文	教授	脱硝催化剂中主要的贵金属是钛、钨和钒。但在催化剂制备过程中添加了硅、铝和钙用于成型，在贵金属回收过程中需要分离出粗硅酸，粗硅酸需要提纯，提纯后的精硅酸可以提高产品附加值。
7	机电	千米深井排水系统排水管路力学分析与优化设计	理工类	魏才翔 /1410460220	祝坚	中煤科工集团北京华宇工程有限公司	副所长/ 高级工程师	翟国栋	副教授	基于华能新庄煤矿千米深井，对深井大涌水量、高地温排水系统存在的问题进行系统的力学分析，从管路和梁的材质选择、托管梁所受温度力核减、水锤力的消除、控制托管梁托架受力等方面优化排水系统管路设计。通过PRO/E软件，运用ANSYS对托管梁进行有限元分析，将梁的加强措施融入选型过程，在保证系统安全的基础上，达到降低荷载及梁、托架规格的效果。
8	机电	矿井下井救护队员生命体征远程监测技术研究	理工类/创新训练	张彖瑞 /1410470219 吴运巅 /1410470216 李博思 /1410470227 杨光	王鹏	国家安全生产监督管理总局	所长/ 副研究员	王红尧	副研究员	矿山灾害事故发生后，救护队员入井进行事故救援面临的条件非常危险，需要实时了解救护队员身体状况。本项目拟研究开发便于穿戴，结构合理，重量轻便的救护队员体温、心率、姿态等安全信息采集设备，实现救护队员生命体征信息的实时在线监测，避免救护队员二次伤亡。
9	机电	基于电磁场平衡法的矿用钢丝绳探伤数字式传感器研究与设计	理工类	程思棋 /1410450103, 韩煦 /1410450106, 刘智颖 /1410450109,	杨阳	石家庄煤矿机械有限责任公司	高级工程师	田劫	副教授	研制基于动态磁平衡弱磁检测原理的钢丝绳探伤传感器装置，实现钢丝绳在线检测，通过多通道、高速率、高精度的钢丝绳磁信号采集设备对钢丝绳缺陷信号进行采集，并对采集到的信号进行分析和处理，实现钢丝绳损伤定量识别。

10	力建	都市农业与绿色建筑融合策略研究	理工类	吴世辉 /1311620114、 陈东宇 /1311620117、 刘嵩楠 /1311620120	李峰	北京中机一院 工程设计有限 公司	副总建 筑师/高 级建筑 师	贺丽洁	讲师	本项目以实际工程项目——北京市丰台区“科技企业创新孵化中心”为载体，以科技创新、都市农业、绿色建筑等先进理念为依据，结合产业特点和地域属性，通过对空间、景观、业态、人文的创造性融合，构建创新、科技、时尚、生态的应急救援装备研发基地。旨在探讨都市农业与绿色建筑的融合策略，对未来我国绿色建筑和城市可持续发展提供全新模式。
11	理学院	大数据聚类分析在银行对私客户精准营销中的应用	理工类	裴伟 /1410720112 李露 /1410710126 吴春磊 /1410720116 姜广溢 /1410720106	何卫国	北京南天信息工程 有限公司	副高级	林燕	副教授	<p>聚类分析是数据挖掘中非常重要的领域，目的是在相似的基础上收集数据来分类。多种聚类算法为聚类分析提供了坚实的基础。大数据聚类分析可以有效地帮助银行实现对私客户领域的精准营销，为其带来明显利润的增长和服务质量的提高。</p> <p>互联网进入大数据时代，消费者消费行为改变、消费需求出现分化，银行想要实现精准营销服务，深入挖掘潜在的商业价值，“用户画像”概念应运而生。按照聚类分析原理，建立客户标签模型，每个标签都规定了我们观察、认识和描述用户的一个角度；各个标签的维度不孤立，标签之间有联系，构成用户画像一个整体。尽管千人千面，通过最优算法模型，可以实现基于产品的人群特征分析和基于人群特征的产品分析，实现交叉精准营销，并通过销售漏斗分析，优化算法模型，实现销售闭环管理。另外基于聚类分析建立客户标签更加方便基于事件营销体系的建立。</p>

12	理学院	基于酒店基础信息的酒店识别技术	理工类	张梦骁 /1410720120	胡国超	华北计算技术研究所	信息技术应用系统部一室副主任	陈丽	副教授	<p>随着旅游行业的高速发展，尤其是互联网O2O旅游平台的大规模出现，刺激了众多酒店管理系统，库存系统及报价系统的产生，如何利用人工智能的手段整合全网各个酒店系统的基础信息，成为旅游行业尤其是酒店行业亟待解决的问题。</p> <p>该项目以大数据产业和技术发展为契机，利用海量的酒店基础数据，结合标准酒店信息库，利用决策树、关联规则等机器学习手段，对杂乱无章的酒店信息进行整理、识别、匹配，并结合酒店的多维度信息进行印证。</p> <p>该项目将机器学习手段与旅游行业相结合，酒店数据的整理提供了自动化手段，减少了人工干预过程，可有效帮助行业数据规范的形成。</p>
----	-----	-----------------	-----	--------------------	-----	-----------	----------------	----	-----	---