

一、背景与问题

1.1 背景与需求

新世纪开始，全球化不断深化、人工智能高速发展，对传统土木建造类研究生培养提出了新的要求。2020年7月，习近平总书记对研究生教育工作做出重要指示，强调适应党和国家事业发展需要培养造就大批德才兼备的高层次人才；李克强总理做出批示，指出研究生教育肩负着高层次人才培养和创新创造的重要使命。

双一流大学研究生培养是满足拔尖人才培养需求的主战场，面向经济主战场、面向国家重大、面向世界科技前沿，在人工智能科技变革和教育高质量发展的新阶段与新形势下，培养拔尖创新型土木建造类研究生是落实科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略需求的重要举措。

1.2 解决的教育教学问题

传统土木工程学科聚焦于世界科技前沿、经济主战场和国家重大需求培养创新型研究生，需要集中解决如下三个教学问题：

（1）培养理念陈旧、知识结构单一

在人工智能高速发展的大背景下，传统土木建造类研究生培养理念陈旧。培养方案不合理、知识老旧、更新缓慢，课程设置偏重于理论的“集中”和“精专”，导致学生知识面窄，解决实际复杂工程问题能力不足。研究生培养严重滞后于以智能化、数字化为导向的社会拔尖人才需求，解决社会经济主战场综合复杂问题时效能低下。

(2) 培养模式滞后、资源配置不足

在城镇化高速发展的大背景下，传统土木建造类研究生培养模式单一、滞后。学术与工程大师级、学科交叉型导师引育乏力，研究生培养可依托的科产教平台、教学项目、科研项目和工程项目和级别偏低、数量偏少。从而导致研究生培养目标偏低，就业服务国家重大需求时创新发展潜力受限。

(3) 培养体系固化、国际视野局限

在全球化不断深化的大背景下，传统土木建造类研究生培养体系固化，严重落后于当前科学技术的快速发展。“填鸭式”培养方式缺乏创新性引导，全球学术课程等国际化教学资源缺乏，欧美日院士等国际大师欠缺，研究生国际学术视野拓展受限。导致所培养的研究生在探索与解决面向世界科技前沿问题时的创新能力不足。