

2024年招生计划		
四、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介		
1. 博士论文研究方向： 云边端协同的工业智能模型构建		
选题类别： <input type="checkbox"/> 基础性研究 <input type="checkbox"/> 应用性研究 <input type="checkbox"/> 工程技术攻关研究		
<input checked="" type="checkbox"/> 新开辟的研究方向 <input type="checkbox"/> 已有研究方向的继续 <input type="checkbox"/> 其他		
2. 博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介		
<p>在高端装备等领域，生产制造加工过程产生的数据大、类型复杂、格式多样，需要利用海量信息的融合与工业智能模型的训练推理以满足质量管理、设备运维、工艺优化等多场景业务需求问题。当前的工业互联网应用场景中边缘节点只能处理局部数据，无法形成全局认知，未充分挖掘云边资源、算力的协同能力，而大规模工业智能模型云边协同过程的聚合收敛效率与精度，影响人工智能技术实际工业现场应用与部署。因此，提出了云边端分布式工业智能模型的协同训练与融合推理决策技术，最大化云计算与边缘计算的应用价值，挖掘复杂工业场景运行演化规律与工业智能模型的耦合机理，为人工智能在工业场景落地应用提供技术和理论支撑。</p> <p>主要研究内容： 工业智能模型云边端协同训练与自适应优化方法研究。充分考虑工业场景数据传输安全要求算力与资源差异，研究动态约束下协同优化问题。</p>		
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况		
科技创新2030—重大项目—工业互联网云边端融合智能技术与应用示范		

2024年招生计划		
四、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介		
1. 博士论文研究方向： 装备及系统的数字孪生技术		
选题类别： <input type="checkbox"/> 基础性研究 <input type="checkbox"/> 应用性研究 <input type="checkbox"/> 工程技术攻关研究		
<input type="checkbox"/> 新开辟的研究方向 <input checked="" type="checkbox"/> 已有研究方向的继续 <input type="checkbox"/> 其他		
2. 博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介		
<p>随着工业装备的发展和技术的进步，数字化转型已成为现代工业的重要趋势。在这个背景下，数字孪生技术作为一种新兴的技术手段，能够实现对工业装备及系统全生命周期的数字化信息同步和管理，具有重要的应用价值和广阔的发展前景。然而，高端装备的设计、制造、装配和运行等过程中存在着复杂的问题和挑战，如装备结构的复杂性、系统的动态性、装备状态的不确定性等。这些问题对于数字孪生技术的应用提出了新的要求和挑战。因此，深入研究工业装备及系统的数字孪生技术，尤其是面向高端装备的数字孪生技术，具有重要的理论和实践意义。</p> <p>主要研究内容简介</p> <p>研究内容将聚焦于工业装备及系统的数字孪生技术，旨在解决高端装备在设计、制造、装配和运行等全生命周期中面临的数字化信息同步和管理需求。</p>		
3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况		
科技创新2030—重大项目—工业互联网云边端融合智能技术与应用示范		