

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 2020年招生计划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| 三、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：  超大构件机器人原位加工技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| 选题类别： <input type="checkbox"/> 基础性研究 <input checked="" 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 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>针对激光核聚变、大型风洞和空间站等国家重大基础设施和国防重大装备中超大构件制造瓶颈问题，提出多个可移动“加工机器人”现场协同加工“超大构件”的思路，利用精密大测距仪器（例如激光跟踪仪、激光干涉仪）在加工环境中建立空间坐标系。采用多个可移动“加工机器人”加工的方式完成超大构件在此加工环境中的加工，加工过程中通过大尺寸高精度测量仪器测量可移动“加工机器人”的位置和姿态，确保超大构件大尺寸范围的拼接精度；采用加工误差实时在线测量与补偿的方式保证“加工机器人”的加工精度。同时建立超大加工空间优化分割与规划模型以及超大构件现场加工系统自寻位模型，实现超大构件加工质量预测与控制。攻克超大构件现场加工技术的有关理论和关键技术，研制一套可移动多机器人超大构件加工系统，并实现工程化应用和示范，为解决超大构件加工瓶颈问题提供理论支持和技术储备。</p> |  |  |
| 3. 该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 国家重点研发计划项目：大型舱体类复杂薄壁构件多移动机器人协同原位加工技术与系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |

#### 四、招生计划申报导师确认

表中所填内容经本人确认属实。

导师签字: \_\_\_\_\_ 年    月    日

五、所在单位党支部意见:

党支部书记签字: \_\_\_\_\_ 年 月 日

六、所在院（系）党委（党总支）意见：

☐ 同意申报                      ☐ 不同意申报

党委（党总支）书记签字：\_\_\_\_\_ 年 月 日

### 七、院（系）意见

☐ 同意招生计划，且建议给予                  个博士生招生名额

☐ 不同意招生计划

其他需要特殊说明事项:

院长（系主任）签字：\_\_\_\_\_ 年    月    日

## 八、研究生院审核备案意见

负责人签字（盖章）： 年 月 日