江苏武进不锈股份有限公司（一）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏武进不锈股份有限公司 | 单位性质 | 股份有限公司 |
| 单位地址 | 江苏省常州市天宁区郑陆镇武城西路1号 | 邮政编码 | 213111 |
| 联系人 | 钱晶 | 职 务 | 人力资源部部长 |
| 手 机 | 15861832256 | 电 话 | 0519-88737045 |
| E-mail | hr@wjss.com.cn | 传 真 | 0519-83757393 |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 奥氏体不锈钢的耐蚀性研究 |
| 意向高校、专业及人数 | 高校不限 机械类专业 人数：2—3人 （硕士）  |
| 实践起止时间 |  2016 年 07 月 01 日至 2016 年 08 月 31 日 |
| 社会实践安排设想 | 针对不同的奥氏体不锈钢牌号按照美标ASTM A262的B法、C法、E法进行耐蚀性研究。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介： 奥氏体不锈钢在工业大气、城市大气条件下抗锈性良好，在中性的氧化性环境中有较好的耐蚀性。但针对具体牌号在管子形态下不同的腐蚀溶液或者环境缺少数据积累和分析。 这些数据对于工程设计和管材的使用提供推荐和参考性数据。2、课题背景：  针对石化、煤化工和电站锅炉上广泛使用的奥氏体不锈钢管，由于国内缺乏这方面的实测数据，对于设计和工程使用没有参考依据，国外有这方面的数据积累，但是国内管子在不同工艺下能达到何种数据水平尚无单位提供奥氏体不锈钢管按照美标ASTM A262的B法、C法、E法系统和全面的腐蚀数据。3、学生所需承担的工作职责： 对不同的奥氏体不锈钢牌号按照美标ASTM A262的B法、C法、E法进行取样、制样、腐蚀、测量、数据收集和分析。4、完成课题所需的时间： 4-8周 |

江苏武进不锈股份有限公司（二）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏武进不锈股份有限公司 | 单位性质 | 股份有限公司 |
| 单位地址 | 江苏省常州市天宁区郑陆镇武城西路1号 | 邮政编码 | 213111 |
| 联系人 | 钱晶 | 职 务 | 人力资源部部长 |
| 手 机 | 15861832256 | 电 话 | 0519-88737045 |
| E-mail | hr@wjss.com.cn | 传 真 | 0519-83757393 |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 奥氏体不锈钢的热处理的研究 |
| 意向高校、专业及人数 | 高校不限 专业：机械类专业 人数：2-3人（硕士） |
| 实践起止时间 |  2016 年 07 月 01 日至 2016 年08 月31 日 |
| 社会实践安排设想 | 针对奥氏体不锈钢，采用不同的热处理工艺，进行其组织、性能变化的研究。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介：  奥氏体不锈钢在工业大气、城市大气条件下抗锈性良好，在中性的氧化性环境中有较好的耐蚀性。但针对不同牌号在管子采用不同的热处理工艺，研究其对组织和性能的影响。2、课题背景： 针对工业用不锈钢无缝管，采用不同的热处理工艺或者方案，研究其对产品组织和性能的影响，用于指导实际生产，为用户和现场施工提供参数。3、学生所需承担的工作职责： 对不同的奥氏体不锈钢牌号设计不同的热处理制度，再取样、检测、数据收集和分析。4、完成课题所需的时间：4-8周 |
| 常州东芝变压器有限公司（二） |
| 项目名称 | 大型变压器油箱焊接强度有限元分析 |
| 项目具体任务描述 | 1.变压器是电力系统中的一个极其重要的设备，在关系国民经济的各个部门都使用着各种各样的变压器。为了保证变压器运行的稳定性，同时尽量节省空间和减少重量，这就要求变压器油箱具有足够的机械强度。变压器油箱在结构上形成多个平面钢架，这些钢架由各部件通过焊接方式连接而成，焊缝位置就很容易由于超载而发生开裂。2.在设计焊接构件时,静载情况下需要进行焊接处静强度的计算。对于简单的焊接连接件,可以简单的采用强度理论手工进行计算,校验其静强度,但对于变压器油箱多而不规则的焊接件，采用手算的方式校验强度将非常复杂且结果不可靠。3.本项目采用有限元法，首先采用热结构耦合功能分析获取焊接处的残余应力和变形分布规律。然后以此为基础，通过有限元结构分析方法建立结构件的实体三维模型，并对结构件的工作情况进行计算模拟。从而获得焊缝处的应力分布以及结构件的变形，对变压器油箱的焊接强度进行校验。 |
| 所需研究生的学科方向 | 机械工程、动力工程及工程热物理 |
| 需要研究生事先做何准备工作 | 1.变压器基础原理、材料力学和热力学等方面的知识；2.有限元理论及熟悉ANSYS仿真软件。 |
| 工作量预计 | 6周（30工作日） | 需求人数 | 1人 | 注：学校规定暑期社会实践时间为6周（含30个工作日） |
| 单位名称 | 常州东芝变压器有限公司 | 邮政编码 | 213012 |
| 单位地址 | 江苏省常州市龙江中路86号 |
| 项目负责人姓名 | 汪小涛 | 职务 | 无 | 办公电话 | 0519-83256073 |
| 手机 | 13776833194 | Email | wangxt@cz-toshiba.com |
| 单位负责人姓名 | 潘文 | 职务 | 总工程师 | 办公电话 | 0519-83256020 |
| 手机 | 13815060921 | 签名并盖单位公章 | 　 |
| 单位准备工作 | 能否提供合适项目课题的详细需求 | 是 |
| 能否指定专人负责研究生实践期间的管理和指导工作 | 是 |
| 能否落实必要的工作环境和食宿等生活条件 | 是 |

江苏帕卓管路系统股份有限公司 （一）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏帕卓管路系统股份有限公司 | 单位性质 | 民营 |
| 单位地址 | 金坛朱林镇金西工业园创业路69号 | 邮政编码 | 213200 |
| 联系人 | 王女士 | 职 务 | 人事副主管 |
| 手 机 | 15195059161 | 电 话 | 0519-82989069 |
| E-mail | sunny@petrohose.com.cn | 传 真 |  |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 不锈钢管焊接数控专机 |
| 意向高校、专业及人数 | 学校：不限 专业：机械工程1人（硕士）、控制科学与工程2人（硕士） |
| 实践起止时间 | 2016年 7 月 1 日至 8 月 20 日 |
| 社会实践安排设想 | 根据钢管现有焊接加工工艺，设计一款钢管的焊接专机。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介：风力发电变流柜内大量发热元器件需要进行散热，现阶段大功率变流柜都采用水冷散热。我公司作为国内较大的散热管路供应商，供货范围包括钢管和软管和各种管路连接件。2、课题背景：现阶段我公司加工焊接钢管大多采用人工氩气保护焊，加工速度慢，焊接质量不稳定。我公司希望研发专用的不锈钢管数控焊接专机，为提高焊接速度和质量，用于提高产品品质，增加我公司的美誉度，为客户提供更优质的产品。不锈钢管焊接专机是在专用的模具下，采用三轴数控控制钢管移动以及焊枪旋转，调整焊枪移动速度和焊接电流电流，使焊接面形成外部焊接双面成型的工艺。3、学生工作职责： （1）不锈钢薄壁管的焊接工艺 （2）氩气保护TIG焊接工艺 （3）数控设备三轴或多轴运动控制 （4）焊接工装设计（防止焊接热应力变形） （5）数控设备操作系统设计。4、完成工作时间：6至8周 |

江苏帕卓管路系统股份有限公司（二）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏帕卓管路系统股份有限公司 | 单位性质 | 民营 |
| 单位地址 | 金坛朱林镇金西工业园创业路69号 | 邮政编码 | 213200 |
| 联系人 | 王女士 | 职 务 | 人事副主管 |
| 手 机 | 15195059161 | 电 话 | 0519—82989069 |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 内衬式扣压工艺设计  |
| 意向高校、专业及人数 | 高校：不限 专业：机械工程1人（硕士）、控制科学与工程1人（硕士） |
| 实践起止时间 | 2016年 7 月 1 日至 8 月 20 日 |
| 社会实践安排设想 | 熟悉内衬式扣压工艺，针对该工艺研发系列的专用机器。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介：常规软管扣压机采用外部扣压，软管内芯不变形，外部金属套筒在扣压机压力下圆周变形，将橡胶软管向内挤压。而国外先进的扣压技术，采用套筒不变形而金属内芯向外形变扣压橡胶软管，使内芯通径变大，与橡胶软管内部无缝对接。现阶段有两种软管总成采用内衬式扣压工艺，分别是加油管的外层管和食品级软管总成。2、课题背景： 国内加油站使用的加油管路基本采用进口软管总成，该总成分为内外两层，一层输油，一层吸取挥发性油气；两层间分别有密封。加油管的外层管要求在加油完成后无燃油残留，所以管路内芯尺寸和橡胶管内径相同，无台阶。 在食品级软管中，也需要做到接头金属芯体内径和橡胶管内径相同。在使用中不会发生食品颗粒物的残留，造成微生物的污染。 我公司已调研该类内衬式扣压的原理，完成内衬式扣压工艺初步流程，需要配合数控设备将工艺提升到国际水平。3、学生工作职责： （1）黄铜H62的数控加工和焊接； （2）黄铜材料的电镀工艺； （3）轴密封工艺（O型圈轴封、轴用弹性挡圈） （4）黄铜件扩张变形 （5）液压缸体或步进电机的选型，液压缸或步进电机的控制。4、完成工作时间：6至8周 |

江苏帕卓管路系统股份有限公司（三）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏帕卓管路系统股份有限公司 | 单位性质 | 民营 |
| 单位地址 | 金坛朱林镇金西工业园创业路69号 | 邮政编码 | 213200 |
| 联系人 | 王女士 | 职 务 | 人事副主管 |
| 手 机 | 15195059161 | 电 话 | 0519—82989069 |
| E-mail | sunny@petrohose.com.cn | 传 真 |  |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 软管总成包装专用设备  |
| 意向高校、专业及人数 | 高校：不限 专业：机械工程1人（硕士）、控制科学与工程2人（硕士） |
| 实践起止时间 | 2016年 7 月 1 日至 8 月 20 日 |
| 社会实践安排设想 | 我公司大量的软管总成包装全部是人工完成，费工费时，希望通过社会实践活动设计一台包装专机，针对该种规格的软管完成包装工序。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介：风力发电变流柜内大量发热元器件需要进行散热，现阶段大功率变流柜都采用水冷散热。我公司作为国内较大的散热管路供应商，供货范围包括钢管和软管和各种管路连接件。我公司每月风电用低温软管产量为数万条，在完成软管总成测压检测后需要吹干、除尘、两端安装接头保护盖、塑带包装、封口等包装工序。现阶段包装工序全部采用人工包装，费时费力而且有遗漏。2、课题背景：由于风电专用软管总成外径20mm左右，长度有所区别，可按照统一模式设计包装用专用设备。专用包装设备采用滚轴输送软管总成，配合气泵进行软管内外进行清理，同时可以设计接头专用保护盖，一次进行盖装。然后通过导轨将软管总成送入塑料袋，两端热塑封完成包装。3、学生工作职责： （1）专用包装输送导轨的设计 （2）空气除尘吹水机构设计 （3）一次性插入接头保护盖的设计 （4）塑料袋套袋和封口设计4、完成工作时间：6至8周 |

江苏润源控股集团有限公司

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏润源控股集团有限公司 | 单位性质 | 有限责任公司 |
| 单位地址 | 常州武进经济开发区长顺路398号 | 邮政编码 | 213145 |
| 联系人 | 谢 莉 | 职 务 | 行政人事经理 |
| 手 机 | 15951209316 | 电 话 |  |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 平面连杆机构动力学平衡及在经编机中的应用 |
| 意向高校、专业及人数 | 高校不限 机械类专业 2-3人（硕士） |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介： 以振动力和振动力矩最小作为优化、评价指标，研究平面多连杆机构惯性力和惯性力矩平衡的原理，寻求适合经编机用平面多连杆机构惯性力和惯性力矩平衡的一般方法，开发出实用算法或软件。2、课题背景：经编机中的槽针、针芯、梳栉和沉降等机件的运动多采用平面多连杆机构，如RS4EL经编机分别采用平面六连杆和八连杆机构实现槽针和针芯的运动。一般情况下，平面连杆机构中所有构件产生的惯性力和惯性力矩自身不能平衡，在机器运转时产生震动和冲击，限制机器运转速度的提升。在高速运动状态，由于较大的惯性力和惯性力矩使零件损坏，这一现象在少梳栉经编机（也称高速经编机）中尤其明显。国内生产的少梳栉经编机与国外同类产品相对比，最高转速一般低30%以上，我们设计时未考虑平面连杆机构的动力学平衡问题是主要原因之一。拟开展的“平面连杆机构动力学平衡及在经编机中的应用”课题研究，先从基础研究入手，寻求一般性原理和方法，再结合经编机中连杆机构的具体结构特点，对所使用的平面多连杆机构进行整体或局部动力学优化设计，以提升整机运转速度。3、学生所需承担的工作职责：（1）理论研究 ：1、建立经编机所使用平面连杆机构振动力和振动力矩分析、计算方法；2、分析平面连杆机构振动力和振动力矩平衡的不同方法、原理，比较各自优缺点，寻求适合经编机所使用平面连杆机构振动力和振动力矩平衡的原理、方法。（2）工程应用：1、针对具体经编机机型，如RS4EL等机型，提出具体动力学优化设计方法、步骤。2、开发出具体机型的动力学优化设计算法或程序（软件）。3、优化设计后机构与原有机器上机构振动力和振动力矩数据分析对比，从理论上说明动力学优化设计效果。（3）工程验证：就具体机型上的某一平面多连杆机构，制造出试验小样机，通过比较优化前、后实际运转结果，检验优化效果。4、完成课题所需的时间：（1）理论研究3周；（2）工程应用 1周；（3）工程验证 2周 |

江苏中汽高科股份有限公司

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏中汽高科股份有限公司 | 单位性质 | 股份制 |
| 单位地址 | 武进高新技术开发区龙飞路18号 | 邮政编码 | 213164 |
| 联系人 | 周见 | 职 务 | 厂办主任 |
| 手 机 | 13456670025 | 电 话 | 0519-86523503 |
| E-mail | 1145336393@qq.com | 传 真 | 0519-86697969 |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 车辆工程、工业设计、机械设计与自动化 |
| 意向高校、专业及人数 | 填写格式：高校名称、专业名称：车辆工程、工业设计、机械设计与自动化（人数）2人（硕士） |
| 实践起止时间 |  2016 年 7 月 1 日至 2016 年 8 月 31 日 |
| 社会实践安排设想 | 1. 熟悉清障车的型号、结构、技术参数等；
2. 熟悉气瓶运输车的型号、结构、技术参数等；
 |

江苏武进不锈股份有限公司（一）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏武进不锈股份有限公司 | 单位性质 | 股份有限公司 |
| 单位地址 | 江苏省常州市天宁区郑陆镇武城西路1号 | 邮政编码 | 213111 |
| 联系人 | 钱晶 | 职 务 | 人力资源部部长 |
| 手 机 | 15861832256 | 电 话 | 0519-88737045 |
| E-mail | hr@wjss.com.cn | 传 真 | 0519-83757393 |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 奥氏体不锈钢的耐蚀性研究 |
| 意向高校、专业及人数 | 高校不限 机械类专业 人数：2—3人 （硕士）  |
| 实践起止时间 |  2016 年 07 月 01 日至 2016 年 08 月 31 日 |
| 社会实践安排设想 | 针对不同的奥氏体不锈钢牌号按照美标ASTM A262的B法、C法、E法进行耐蚀性研究。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介： 奥氏体不锈钢在工业大气、城市大气条件下抗锈性良好，在中性的氧化性环境中有较好的耐蚀性。但针对具体牌号在管子形态下不同的腐蚀溶液或者环境缺少数据积累和分析。 这些数据对于工程设计和管材的使用提供推荐和参考性数据。2、课题背景：  针对石化、煤化工和电站锅炉上广泛使用的奥氏体不锈钢管，由于国内缺乏这方面的实测数据，对于设计和工程使用没有参考依据，国外有这方面的数据积累，但是国内管子在不同工艺下能达到何种数据水平尚无单位提供奥氏体不锈钢管按照美标ASTM A262的B法、C法、E法系统和全面的腐蚀数据。3、学生所需承担的工作职责： 对不同的奥氏体不锈钢牌号按照美标ASTM A262的B法、C法、E法进行取样、制样、腐蚀、测量、数据收集和分析。4、完成课题所需的时间： 4-8周 |

江苏武进不锈股份有限公司（二）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 江苏武进不锈股份有限公司 | 单位性质 | 股份有限公司 |
| 单位地址 | 江苏省常州市天宁区郑陆镇武城西路1号 | 邮政编码 | 213111 |
| 联系人 | 钱晶 | 职 务 | 人力资源部部长 |
| 手 机 | 15861832256 | 电 话 | 0519-88737045 |
| E-mail | hr@wjss.com.cn | 传 真 | 0519-83757393 |
| 研究生社会实践课题项目 |
| 课题项目名称 | 奥氏体不锈钢的热处理的研究 |
| 意向高校、专业及人数 | 高校不限 专业：机械类专业 人数：2-3人（硕士） |
| 实践起止时间 |  2016 年 07 月 01 日至 2016 年08 月31 日 |
| 社会实践安排设想 | 针对奥氏体不锈钢，采用不同的热处理工艺，进行其组织、性能变化的研究。 |
| 课题简介与要求 |
| 1、课题简介：  奥氏体不锈钢在工业大气、城市大气条件下抗锈性良好，在中性的氧化性环境中有较好的耐蚀性。但针对不同牌号在管子采用不同的热处理工艺，研究其对组织和性能的影响。2、课题背景： 针对工业用不锈钢无缝管，采用不同的热处理工艺或者方案，研究其对产品组织和性能的影响，用于指导实际生产，为用户和现场施工提供参数。3、学生所需承担的工作职责： 对不同的奥氏体不锈钢牌号设计不同的热处理制度，再取样、检测、数据收集和分析。4、完成课题所需的时间：4-8周 |

|  |
| --- |
| 常州东芝变压器有限公司（二） |
| 项目名称 | 大型变压器油箱焊接强度有限元分析 |
| 项目具体任务描述 | 1.变压器是电力系统中的一个极其重要的设备，在关系国民经济的各个部门都使用着各种各样的变压器。为了保证变压器运行的稳定性，同时尽量节省空间和减少重量，这就要求变压器油箱具有足够的机械强度。变压器油箱在结构上形成多个平面钢架，这些钢架由各部件通过焊接方式连接而成，焊缝位置就很容易由于超载而发生开裂。2.在设计焊接构件时,静载情况下需要进行焊接处静强度的计算。对于简单的焊接连接件,可以简单的采用强度理论手工进行计算,校验其静强度,但对于变压器油箱多而不规则的焊接件，采用手算的方式校验强度将非常复杂且结果不可靠。3.本项目采用有限元法，首先采用热结构耦合功能分析获取焊接处的残余应力和变形分布规律。然后以此为基础，通过有限元结构分析方法建立结构件的实体三维模型，并对结构件的工作情况进行计算模拟。从而获得焊缝处的应力分布以及结构件的变形，对变压器油箱的焊接强度进行校验。 |
| 所需研究生的学科方向 | 机械工程、动力工程及工程热物理 |
| 需要研究生事先做何准备工作 | 1.变压器基础原理、材料力学和热力学等方面的知识；2.有限元理论及熟悉ANSYS仿真软件。 |
| 工作量预计 | 6周（30工作日） | 需求人数 | 1人 | 注：学校规定暑期社会实践时间为6周（含30个工作日） |
| 单位名称 | 常州东芝变压器有限公司 | 邮政编码 | 213012 |
| 单位地址 | 江苏省常州市龙江中路86号 |
| 项目负责人姓名 | 汪小涛 | 职务 | 无 | 办公电话 | 0519-83256073 |
| 手机 | 13776833194 | Email | wangxt@cz-toshiba.com |
| 单位负责人姓名 | 潘文 | 职务 | 总工程师 | 办公电话 | 0519-83256020 |
| 手机 | 13815060921 | 签名并盖单位公章 | 　 |
| 单位准备工作 | 能否提供合适项目课题的详细需求 | 是 |
| 能否指定专人负责研究生实践期间的管理和指导工作 | 是 |
| 能否落实必要的工作环境和食宿等生活条件 | 是 |