

江苏省优秀研究生工作站示范基地

申报书

申请单位全称：江苏如通石油机械股份有限公司

组织单位代码：913206001386542340

单位所属行业：现代制造

单位地址：江苏省如东经济开发区新区淮河路
33号

单位联系人：何云华

联系电话：0513-81960718

电子信箱：rdty@rutong.com

合作高校名称：南通大学

工作站认定时间：2010.2

优秀认定时间：2018.7

江苏省学位委员会
江苏省教育厅 制表

填 写 说 明

一、申请单位基本情况

“研发机构”指经批准建设的博士后科研工作站、工程技术研究中心、企业技术中心、工程中心、公共技术服务平台等，按机构名称、级别、认定部门、认定年份等逐一列出。

“工作站获综合奖励情况”指政府及政府相关职能部门组织的奖励。

二、工作站技术研发情况

“科研项目、课题名称”指建站以来经各有关部门立项支持的研发项目。选择最具代表性项目，不超过5项，按类别、编号、名称和经济效益、社会效益、申请专利、制订标准等逐一列出。

三、工作站建设与运行管理情况

根据工作站运行与管理需要，企业和合作高校独立或联合出台的相关管理文件、管理办法和举措情况。

四、工作站人才培养培训情况

“进站研究生发表与工作站研究课题相关的学术成果”指在国内外学术期刊正式发表的学术论文。

“进站研究生取得与工作站研究课题相关的发明专利”指学生作为主要完成人所申请的国内外发明专利。

五、佐证材料复印件请附在本表后面并按以下顺序一起装订

1. 设站单位各类项目立项批文；
2. 设站单位高新技术产品认定、授权专利、技术标准制订、科学技术奖励证书等；
3. 进站导师组及研究生所发表的代表性论文、科研奖励证书、专利证书等。

六、其他

本表由企业与合作高校联合填报，一式两份，A4纸双面打印，连同附件佐证材料装订成册。文字原则上使用小四或五号宋体。填报时不得改变本表格式。

一、申请单位基本情况

单位所在地域	南通市如东县					
所属领域(行业)	B		A 电子信息、B 现代制造、C 新材料、D 生物医药、E 高科技农业、F 新能源与节能、G 环保、H 化工、I 纺织、J 其它			
单位类型	B、D		A 星火龙头企业、B 民营科技企业、C 国家火炬计划重点高新技术企业、D 省高新技术企业、E 其它(可多选)			
职工总数(人)	456人					
近三年销售收入、利润、纳税额等(人文社科类研究生工作站可不填写此项)						
年度	销售收入(万元)		利润(万元)		纳税额(万元)	
2018	24716.4		5123.9		2281.5	
2019	30242.9		7733.4		3345.8	
2020	29310.5		8338.9		4990.2	
研发机构名称	级别		认定部门		认定时间	
江苏省企业技术中心	省级		江苏省经济和信息化委员会		2010年	
江苏省石油钻采井口工具工程技术研究中心	省级		江苏省科学技术厅		2010年	
江苏省企业院士工作站	省级		江苏省科学技术厅		2013年	
科技人员(人)	98		上年度研发经费(万元)		1266.6	
研发人员(人)(不含兼职)	58	其中	博士	0	硕士	8
			高级职称	11	中级职称	37
授权专利总数(件)			其中授权发明专利数(件)			6
工作站获综合奖励情况						
荣誉称号、表彰奖励名称	获奖时间	授奖部门			获奖级别	备注
江苏省科技进步奖	2019	江苏省人民政府			二等奖	
江苏省科技进步奖	2014	江苏省人民政府			三等奖	
江苏省科技进步奖	2011	江苏省人民政府			二等奖	
科技进步奖	2019	中国石油和化工联合会			二等奖	
中国产学研合作创新成果奖	2017	中国产学研合作促进会			一等奖	
行业科技进步奖	2011	中国石油和化工自动化协会			一等奖	

二、工作站科研开展情况

课题研究				
起止年月	科研项目、课题名称	项目来源及类别	完成情况	成果获奖、专利及效益情况 (注明授奖部门、奖励级别及排名)
2015.5-2020.1	高可靠性深海石油钻井平台井口成套装备研发及产业化	江苏省成果转化基金	已验收	专利 10 项, 近三年新增销售收入 62788 万元, 省科技进步二等奖(省政府, 第 2)。
2016.5-2018.4	海洋钻井平台用液压翻转吊卡关键技术研究	省政策引导类计划(产学研合作)	已验收	专利 3 项, 近三年新增销售收入 8016 万元, 省科技进步二等奖(省政府, 第 2)。
2011.4-2013.10	液压吊卡	国家科技部、国家级	已验收	专利 3 项, 国家火炬计划项目, 近三年新增销售收入 6020 万元, 省科技进步三等奖(省政府, 第 1)
2015.5-2018.5	海工装备铁钻工应力分析及其模态分析	企业横向课题	已完成	专利 2 项, 近三年新增销售收入 1080 万元, 省科技进步二等奖(省政府, 第 2)。
2017.1-2019.6	吊卡模态分析及模锻工艺研究	企业横向课题	已完成	专利 2 项, 近三年新增销售收入 5010 万元, 省科技进步二等奖(省政府, 第 2)。
技术创新				
<p>1、集成创新: 采用模块化技术、智能控制技术, 突破了传统的井口装备依赖人工操作, 实现了石油平台井口成套装备的智能化, 保证了钻井操作的安全性, 提高钻井效率。</p> <p>2、工艺创新: 提高了井口装备的卡身、内衬、主体及颚板等关键零部件的强度和刚度。突破了传统的吊卡笨重, 悬吊重量大, 平衡困难的缺点, 实现吊卡重量下降 10%。</p> <p>3、材料创新: 采用新材料技术和产品优化设计技术, 突破了 1000T 液压吊卡和 750T 液压卡瓦的研发, 适应了深海石油开发的需求。</p> <p>4、结构创新: 快速实现吊卡卡持钻杆、钻铤、套管和油管的切换, 整个钻井作业中无需拆卸吊环、更换装备主体, 大大提高使用效率。</p>				
成果转化				
<p>上述项目的科研成果均已转化为现实生产力, 提高了产品的性能和质量, 实现了批量生产和销售, 取得了可观的经济效益。特别是在 2015 年和南通大学合作申报的“高可靠性深海石油钻井平台井口成套装备研发及产业化”项目获得江苏省科技成果转化专项资金项目的支持, 成果得到了省科技厅的充分肯定, 项目成果获得了省科技进步二等奖。</p>				
社会和经济效益(直接、间接)				
<p>通过技术创新、新品开发, 加速了产品的更新换代, 优化了企业的产品结构, 增强了企业参与市场的竞争优势。新产品经油田使用反馈, 产品质量性能良好, 使用安全方便, 完全满足了石油钻井作业的需求。项目产品已在辽河、大港、大庆、中原、胜利、长庆等油田进行了推广使用和销售, 得到了用户的进一步认可。产品在国内用户中享有很高的知名度, 已成功应用于“海洋石油 981”深水半潜式钻井平台, 具有较高的市场占有率。并有部分产品随中国钻井队到苏丹项目、沙特项目、印尼项目、伊拉克项目、墨西哥项目、厄瓜多耳项目等进行了使用, 得到了第三方的认可, 反映良好。近年来, 通过项目产品的实施, 加大了生产产能, 产品仍处于供不应求的状态。项目实施近 3 年来累计新增产值 84269.8 万元, 利润 21196.2 万元, 税收 10617.5 万元。部分新产品替代进口, 同时出口创汇。以上项目的开发实施, 为社会增加就业岗位 50 多个具有良好的经济效益和社会效益。</p>				

三、工作站建设与运行管理情况

正式出台与工作站建设与管理相关的制度和文件			
时间	文件名称	使用范围及产生效益	备注
2010.12	关于成立企业研究生工作站管理委员会的决定	企业	
2010.12	关于鼓励和支持相关学科导师及其研究生团队进企业研究生工作站的细则	企业	
2010.12	工作站建设与运营管理办法	企业	
保障工作站有效运行的主要措施			
<p>企业方面：</p> <p>围绕企业产品的关键技术，进站研究生共同参与实验方案的讨论和制定，为研究生提供适合研究生学位的课题；产业教授及具有较高专门水平和技术能力的工程技术人员担任企业研究生指导老师，配备操作人员共同参与研发过程；购买研发用专用设备、仪器，保证研究生工作站的实验条件，研究生使用本公司检测仪器时，可优先使用。</p> <p>为保障进站研究生开展科研工作，企业为研究生工作站单独配备了现代化办公室，并配置了全套先进的办公设备。在食宿方面，公司为研究生安排了免费中餐和晚餐；住宿为双人间，带有单独卫生间，并配有空调及热水器，费用全免。此外每位研究生每月享受 1200 元的生活补助，同时与公司员工一样享有所有福利，如节日和平时的福利品以及外出旅游等。</p>			
<p>学校方面：</p> <p>学校制定关于鼓励和支持相关学科导师及其研究生团队进企业研究生工作站的细则。选派富有技术研发实践经验的指导教师，对研究生研发团队开展技术指导。</p> <p>完善研究生培养计划，积极推进产学研联合培养模式。研究生培养计划与相关企业在课程教学、科学研究、导师互聘、资源共享等方面的密切合作和优势互补，不断提高研究生的培养质量。</p> <p>具体措施：1) 把参与企业技术研发作为提升研究生科研实践能力的重要环节；2) 将教师进站指导纳入个人工作量核算；3) 把指导研究生解决企业难题和作出的贡献作为评优、晋级的重要依据；4) 将在研究生工作站的科研实践和科研业绩作为研究生科研考核内容，认定科研工作量和科研成果；5) 聘请符合条件的企业技术人员担任研究生导师，充实导师队伍，优化队伍结构；6) 对成功对接的学科，学校将在学科建设经费和研究生培育经费上给予倾斜；7) 积极整合其他相关学科资源的融合和参与对成功对接的企业研究生工作站；8) 积极推进其他相关管理工作向研究生工作站延伸，配合设站企业做好本校在站导师和研究生团队的管理工作。</p>			

四、工作站人才培养培训情况

进站导师情况	姓名	专业技术 职务	博导/ 硕导	专业方向	现指导研究生数	
					博 士	硕 士
	周井玲	教授	硕导	机械设计及理论	0	6
	吴国庆	教授	博导	机械电子工程	2	3
	曹 阳	副教授	硕导	机械设计及理论	0	4
	万晓峰	副教授	硕导	机械设计及理论	0	4
	钱双庆	副教授	硕导	机械设计及理论	0	4
设站以来进站 研究生情况		第 6 年		博士 0 人	硕士 3 人	
		第 7 年		博士 0 人	硕士 4 人	
		第 8 年		博士 0 人	硕士 6 人	
		第 9 年		博士 0 人	硕士 8 人	
		第 10 年		博士 0 人	硕士 8 人	
		第 11 年		博士 0 人	硕士 8 人	
进站研究生发表与工作站研究课题相关的学术成果（限 20 项）						
学生姓名 (排名)	论文名称		期刊名称(全称)		SCI、EI、 ISTP、核	备注
陈伟(2)	Effects of Ga and Sn on theelectrochemical behavior		Materials and Corrosion		SCI	
吴媛媛(2)	Experimental Study of Metal Bipolar Plate Microchannels		International Journal of Electrochemical Science		SCI	
李锦义(1)	Aerodynamic stability of airfoils in lift-type vertical axis wind bine		Renewable Energy		SCI	
杨树云(2)	The friction and wear of silicon nitride ceramic with BSA		Key Engineering Materials		EI	
翟春树(2)	Tribological characteristics of silicon nitride ceramic in three		Key Engineering Materials		EI	
左伟明(2)	Experimental study of rolling contact fatigue life of zirconia		Advanced Materials Research		EI	
陈建春(2)	试验机结构参数对被试球接触 应力影响		工程力学		EI	
李玉静(2)	Correlated and coherent analysis based on vibration data of fatigue		Advanced Materials Research		EI	
顾乐乐(2)	Finite Element Modal Analysis of the Double Linked Gear		ICMECA 2016		ISTP	
王新鹏(2)	全陶瓷球轴承接触分析与试验 研究		机械设计与制造		核心	
张巍文(2)	全陶瓷球轴承内外圈沟曲率系 数的优化设计		机械设计与制造		核心	

尹茂(1)	含损伤裂纹的钻杆断裂与疲劳分析	煤矿机械	核心	
白光谱(2)	在旋紧时套管钳的颞板结构分析与优化	机械设计与制造	核心	
陈浩(1)	主颞板机械强度理论计算	现代制造工程	核心	
陆鹏鹏(2)	气动旋扣钳滚轮轴模态分析	机械设计与制造	核心	
姚宏凯(1)	激光扫描速率对 5CrNiMo 熔覆 Ni60 涂层组织与性能的影响	应用激光	核心	
程志明(1)	基于拉应力寿命模型的 Si3N4 陶瓷球寿命预测	轴承	核心	
李玉静(2)	三点接触疲劳试验机的测试信号相干函数分析	自动化仪表	核心	
邹思凡(1)	改进非线性干扰观测器的机械臂自适应反演滑模控制	计算机应用	核心	
韩松涛(1)	激光仿生微织构对改善滑动导轨摩擦特性的研究	应用激光	核心	
进站研究生取得与工作站研究课题相关的发明专利（限 20 件）				
学生姓名 (排名)	专利名称	专利号	申请、公开、授权	备注
成浩(2)	一种液压动力钳疲劳试验系统	ZL201310398338.2	授权	
陈建春(5)	轴承球接触疲劳试验机的控制装置及其控制方法	ZL201010271566.X	授权	
李昕(3)	一种带轮传动可调节偏心张紧装置	ZL201710302957.5	授权	
张巍文(3)	一种轴承寿命试验机	ZL201710302956.0	授权	
王新鹏(3)	一种小球计数装置	ZL201710302951.8	授权	
顾乐乐(11)	海洋石油钻井平台井口成套装备及管柱对接方法	ZL201710302958.X	授权	
尹茂(2)	一种防碰撞桥式起重机	ZL201911293610.4	授权	
尹茂(8)	一种石油钻杆卡瓦	ZL201911272405.X	授权	
陈洋(2)	一种水泥罐	ZL201911272878.X	授权	
尹茂(2)	一种门式起重机及防啃轨方法	ZL201911272522.6	授权	
何大伟(2)	风力发电机制动能量回收利用系统	ZL201510917704.X	授权	
何大伟(2)	一种风力发电机制动能量回收利用系统	ZL201510917924.2	授权	
何大伟(5)	一种纯机械调节的稳定输出发电装置	ZL201611108787.9	授权	
韩松涛(5)	一种密封面的激光复合处理方法	ZL2017102818653	授权	

霍伟(8)	一种改进的高效纯机械式换向机构	ZL201611109293.2.	授权	
韩松涛(2)	高精度柔性激光加工	ZL201710049529.6	授权	
肖龙雪(1)	一种直线进给单元的磁悬浮支承结构	ZL201310538908.3	授权	
肖龙雪(8)	一种高效纯机械式换向机构.	ZL 201611109856.8	授权	
肖龙雪(7)	垂直轴风力机旋转主轴振颤的机电协调抑制方法	ZL201210049193.0	授权	
戚嘉伟(2)	适于台风的垂直轴风力机	ZL201711372348.3	授权	

进站研究生获综合奖励情况（限 10 项）

荣誉称号、表彰奖励名称	获奖时间	授奖部门	获奖级别	排名/总人数
社会活动积极分子	2012	南通大学	校级	1/1
优秀硕士论文	2015	南通大学	校级	1/1
奖学金	2016	南通大学	校级	1/1
奖学金	2020	南通大学	校级	1/1

工作站在人才培养培训方面的其他成果

作为企业与高校产学研合作与人才培养的重要平台，研究生工作站的建设促进了江苏如通石油机械股份有限公司自主创新意识与能力的提高，积极推进技术攻关，努力掌握核心竞争力。同时，有效地推动了实用性技术人才的培养进程，企业为配合研究生工作站的建设，成立了相应的专题研发团队小组。

研究生进站以来，以勤奋刻苦的态度积极开展有关课题研究，并积极促成有关研发成果的转化，一定程度上促进了企业产品质量及生产效率的提高，同时在通过切实帮助企业解决工程实际问题的过程中，自身理论联系实际的能力得到了大力提高。

进站学科所在院系审核盖章	研究生管理部门审核盖章	学校审核盖章
负责人签字（签章）	负责人签字（签章）	负责人签字（签章）
年 月 日	年 月 日	年 月 日

注：本页由进站高校相关学科、部门填写。

五、相关意见

申请单位意见

单位法人代表签章

公章

年 月 日