

附件 1

## 江苏省研究生工作站申报表 (企业填报)

申请设站单位全称：江苏瀚皋机械有限公司  
单位组织机构代码：91320682398376488Y  
单位所属行业：现代制造  
单位地址：如皋市如城街道丰源路 166 号  
单位联系人：花永红  
联系电话：13962705363  
电子信箱：hr@jshgmould.com  
合作高校名称：南通大学

江苏省教育厅  
江苏省科学技术厅 制表

申请设站单位名称	江苏瀚皋机械有限公司					
企业规模	中型	是否公益性企业				否
企业信用情况	AA	2019 年研发经费投入（万）				409.44
专职研发人员(人)	26	其中	博士	0	硕士	0
			高级职称	1	中级职称	4
<b>市、县级科技创新平台情况</b> （重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等，需提供证明材料）						
平台名称		平台类别、级别		批准单位		获批时间
南通市瀚皋机械工程技术研究中心		工程技术研究中心、南通市级		南通市科技局		2017.10
<b>可获得优先支持情况</b> （院士工作站、博士后科研工作站、省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等，需提供证明材料）						
平台名称		平台类别、级别		批准单位		获批时间
南通市瀚皋机械工程技术研究中心		工程技术研究中心、南通市级		南通市科技局		2017.10

申请设站单位与高校已有的合作基础（分条目列出，限 1000 字以内。其中，联合承担的纵向和横向项目或成果限填近三年具有代表性的 3 项，需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容，并提供证明材料）

自成立以来我公司就把科技创新作为企业的生存之本，设立独立的技术部，建有南通市瀚皋机械工程技术研究中心（通科条【2017】96 号），拥有模具设计、机电一体化、电气等多门类学科的研发人员 26 人，具备相应的科研条件。为弥补公司技术力量的不足，积极开展产学研活动，与南通大学建立了长期合作关系，利用本地高校的力量与我公司合作研发，并定期举行各类技术交流，实现资源共享、优势互补，推进产品、技术创新。

近三年，我公司积极与南通大学合作研发的项目主要有“智能全自动包边机”、“汽车顶棚压框包边装配流水线的研发与产业化”、“新型高精度多功能吸塑发泡模具”。

“智能全自动包边机”项目中，南通大学主要完成了全封闭翻边结构的设计，自动化程度较高，生命周期内免维护；合作内容累计申请专利 2 件，其中发明专利 1 件；该项目获 2017 年如皋市级科技计划项目立项。

“汽车顶棚压框包边装配流水线的研发与产业化”项目中，南通大学主要完成了汽车顶棚自动组立线机器人自动涂胶压框机的研究，实现自动涂胶、自动包边、自动压装、防错检测等功能，实现顶棚的装配过程的全自动化生产；已申请专利 2 件、其中发明专利 1 件；该项目获 2018 年如皋市级科技计划项目立项。

“新型高精度多功能吸塑发泡模具”项目中，南通大学主要完成了集吸塑成型、PU 发泡和轮廓冲切于一体的新型模具的研究，解决传统吸塑、发泡、切割等几个过程分开的制作，模具制作与产品制造成本高的缺点，实现模具的一副多功能，提高生产效率，降低制造成本；该项目获 2019 年如皋市级科技计划项目立项。

标号	获批时间	批准单位	项目名称	项目内容及取得的成果
1	2017 年 12 月 12 日	如皋市级科技计划项目	智能全自动包边机	实现了包边机样机制造，开发了全封闭翻边结构，自动化程度高，生命周期内免维护；开发了面料夹紧装置，包面面料尺寸缩短到 25mm。已申请专利 2 件、其中发明专利 1 件；样机已在无锡吉兴、上海安通林、长城汽车使用，反映良好。
2	2018 年 12 月 20 日	如皋市级科技计划项目	汽车顶棚压框包边装配流水线的研发与产业化	项目产品实现自动涂胶、自动包边、自动压装、防错检测等功能，达到整条只要 2-3 人，在 70 秒内就能完成一只产品的压框、包边与装配等功能，实现顶棚的装配过程的全自动化生产，提升生产效率，已申请专利 2 件、其中发明专利 1 件；
3	2019 年 12 月 20 日	如皋市级科技计划项目	新型高精度多功能吸塑发泡模具	研究的新型模具集吸塑成型、PU 发泡和轮廓冲切于一体，从而达到节能降耗，提高产品性能的目的，解决一般的真空成型模的吸气孔采用钻孔成型的方式导致浪费大量时间以及容易造成钻坏水管的问题，采用新型波纹管修补接头的修补方法，取代原来全部去除波纹管的重新铺设的方式。

### 工作站条件保障情况

#### 1.人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

我公司技术副总杨新兵，具有 15 多年从事精密机械行业从业经验，于 2002/3-2014/6 就职于南通超达机械科技有限公司，担任项目经理、设计部经理、研发部经理，积累了多年的汽车模具生产管理经验，熟知本行业市场、技术、产品工艺、生产管理等各环节，带领本公司产品汽车内饰件模具、检具、非标自动化设备不断的研发和创新，先后带领科研人员研究开发出各类汽车顶棚模具、成型模具、冲切模具、各类发泡载模架、顶棚包边机、压框机、各类非标自动化设备等高端技术产品，先后组织研究开发了包括“陡坡面形状产品的冲切方法”、“一种基于新型波纹管修补接头的修补方法”等在内的国家发明专利 13 件，实用新型专利 9 件，外观专利 1 件。

我公司现有研发团队 26 人：

序号	姓名	性别	年龄	专业	职务
1	杨新兵	男	38	电气工程及其自动化	技术副总
2	蔡可文	男	29	机电一体化	设计部主管
3	贾晓伟	男	28	机电电子工程	设计组组长
4	陈志刚	男	28	机械设计制造及其自动化	设计部主管
5	张微	男	30	机械设计制造及其自动化	设计员
6	邓伟	男	24	材料成型及控制工程	设计员
7	施圣君	男	33	数控技术	加工部主管
8	朱海龙	男	28	机械制造	生产部主管助理
9	宋根发	男	32	商务日语	品管部主管
10	刘培培	女	30	数控	设计员
11	朱季成	男	26	机电一体化	设计员
12	陈志强	男	32	模具设计与制造	设计员
13	陆雯君	女	29	机电一体化	设计员
14	苏佳圣	男	26	机械设计与制造	设计员
15	蔡祥	男	29	机械设计与制造	程序员
16	冒何旭	男	40	工商企业管理	生产副总
17	叶聪聪	男	26	天津理工大学中环信息学院	设计员
18	施爱兵	男	32	徐州工程学院	设计员
19	肖吉阳	男	28	电子信息工程技术	设备部主管
20	沈兴兴	男	29	机电一体化	钳工技师
21	高义峰	男	28	数控	生产部主管助理
22	丁飞飞	男	34	机电一体化	发泡部主管
23	章云	男	30	机械	数控组组长
24	李继军	男	46	机械	钳工技师
25	孙正宇	男	26	机电一体化技术	钳工技师
26	朱益锋	男	28	机械	钳工技师

#### 2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

公司建有南通市瀚皋机械工程技术研究中心，拥有研发、检测仪器19台套。公司该项目主要研发人员26人，具备丰富的理论知识和实践经验。

序号	仪器或装备名称	主要功能	原值	购置时间（年月）	数量
			（元）		
1	电火花堆焊修复机	进行堆焊、表面强化等，对黑色金属、有色金属进行焊补。	12820.52	15 年 1 月	1
2	攻丝机	进行内螺纹加工	6666.67	15 年 4 月	1
3	烘箱	对产品进行烘干、加热	24786.33	14 年 9 月	1
4	数控加工中心	对工件的曲面进行精加工	1239316.20	14 年 11 月	1
5	数控加工中心-快速机	对工件的曲面进行精加工	846153.80	16 年 9 月	1
6	锯床	对金属件进行切割加工	15384.62	17 年 5 月	1
7	空压机	输送气体和提高气体压力	28632.47	15 年 2 月	1
8	电控柜	对电加热模具进行温度调控	34188.03	14 年 9 月	1
9	模温机	加热模具并保持工作温度	17094.02	16 年 1 月	1
10	平面磨床	对平面工件进行精加工	12502.32	14 年 9 月	1
11	铣床	对模具零配件进行加工制作	21685.72	14 年 9 月	1
12	起重机	吊运工件、模具等	47863.25	14 年 11 月	1
13	三坐标	对工件的加工精度进行检测	521367.53	14 年 11 月	1
14	数控立式铣床-1580	对工件的曲面进行精加工	415384.62	15 年 5 月	1
15	台钻	对小工件进行钻孔或攻丝	4615.38	15 年 2 月	2
16	摇臂钻	对大工件进行钻孔或攻丝	50427.35	14 年 9 月	1
17	液压机-315T	对模具进行间隙调整或刀口调配，试制产品	290598.29	15 年 1 月	1
18	液压机-400T	对模具进行间隙调整或刀口调配，试制产品	357264.96	16 年 8 月	1
19	真空泵	针对吸塑模进行负压吸塑，使产品成型	14529.92	16 年 4 月	1

3.生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

1.遵守《江苏省企业研究生工作站进站研究生管理办法》规定，加强研究生学习、研发和安全等日常教育管理。

## 2.为进站研究生团队提供以下生活保障:

(1) 提供良好的住宿条件。与市人才公寓管理部门协调申请研究生工作站专用宿舍 3 套, 配备空调、热水器、电视、网络等设施条件;

(2) 定期组织开展文娱活动, 为研究生在工作站期间创造良好的环境条件;

(3) 提供良好的餐饮条件。配备专门炊事人员, 中午和晚上保证 4 菜 1 汤, 每月补贴进站研究生 1000 元, 每月补贴进站博士生 2000 元;

(4) 提供完备的后勤管理。做好安全保障工作, 确保进站工作研究生安全高效的开展科研工作; 做好卫生保障工作, 与当地医疗机构建立了密切联系, 出现问题及时解决;

(5) 配备专门人员从事研究生工作站的管理工作, 畅通企业与高校的沟通途径, 具体负责制订公司研究生工作站管理办法、公司与高校合作计划及实施方案, 落实课题研究经费, 遴选进站研究生团队, 保障进站导师和研究生必需的科研、生活条件。

## 4.研究生进站培养计划和方案(限 800 字以内)

4 年内计划进站培养半年以上研究生总人数 8-10 人。高校定期组织导师团队进站指导研究生科研, 人员包括倪红军教授、朱昱教授、黄明宇等。企业及时完成对进站研究生的安全培训等, 预计完成研发课题“汽车顶棚通用型装配包边流水线的研究”、“通用型压框机的翻转机构的研究”、“带有预埋支撑的汽车铝合金模具的研究”等项目。

### 课题一: 汽车顶棚通用型装配包边流水线的研究

#### 1、背景技术

以往汽车顶棚通用型装配和包边是分开的设备, 需要人工把转配好的工件送到下一工位进行包边, 耗费人工, 劳动强度大, 而且以往装配和包边的线体框架设备采用液压控制滑动压框升降, 会有油泄漏污染产品, 设备重量也大, 还有以往线体框架上的模具都是型号固定的产品加工模具, 如果更换其他型号模具, 需要大量时间进行拆卸安装调试。

#### 2、预期成效

通过本课题的研究, 实现汽车顶棚通用型装配、包边等的自动化流水作业, 先进行装配附件压装, 然后进行包边等, 配置机器人进行喷胶, 减小作业人员; 标准化结构, 通用型机架, 装载不同的模具进行各种不同的产品生产, 且能够快速更换模具; 把传统的专机改成标准机架+模具的形式; 轻量化结构, 动作快速, 提升产品生产节拍; 下底座设置精确定位面, 快速进行换模; 标准化产品制作工艺程序, 设备设置不同配方参数, 满足各种产品的制作。

3、申请发明专利 1-2 件, 实用新型专利 1-2 件, 发表论文 1-2 篇。

### 课题二: 通用型压框机的翻转机构的研究

#### 1、背景技术

以往通用型压框机的翻转机构采用气缸控制翻转, 但力矩不够, 目前大部分采用液压控制翻转, 力矩大, 但是结构复杂, 体积大, 容易漏油污染产品。

## 2、预期成效

通过本课题的研究，使研究的通用型压框机的翻转机构结构紧凑，利用电机带动齿轮，使得齿轮驱动弧形齿条带动翻转底座翻转，力矩大，翻转角度大，重量轻，无液压油泄漏，清洁。

3、申请发明专利 1-2 件，实用新型专利 1-2 件，发表论文 1-2 篇。

### 课题三：带有预埋支撑的汽车铝合金模具的研究

#### 1、背景技术

在汽车顶棚压制成型中需要采用汽车顶棚模具将待成型的板送入至汽车顶棚上模具与下模具之间的型腔内通过，汽车顶棚模具的上模具与下模具的压合实现板材的成型，在压合时通过液压缸或气缸驱动上模具向固定的下模具压合；一般的汽车顶棚模具采用的是浇铸成型，汽车顶棚下模具上一般都设有支撑座来限位上模具的移动保证上模具与下模具的贴合，由于铸铝材料在多次成型后，设在汽车铸铝模具上的垫块在巨大的冲击力下容易在下模具上形成凹痕，导致垫块陷入在凹痕内，影响上模具与下模具的贴合精度,从而影响产品的合格率。

#### 2、预期效果

通过本课题的研究，解决一般的汽车铝合金模具采用铝合金边框在多次压配成型后导致垫块在铝合金模具上留下凹痕影响汽车顶棚板成型的精度问题，在 EPS 消失模型上加工上下贯穿的通孔，预埋支撑钢柱，铸造时使其与铸铝本体融为一体，使限位垫块固定更牢靠，支撑周围采用铝合金包裹，支撑包裹与模具之间连接加强筋，以保证足够的刚性。

3、申请发明专利 1-2 件，实用新型专利 1-2 件，发表论文 1-2 篇。

申请设站单位意见 (盖章)	高校所属院系意见 (盖章)	高校意见 (盖章)
负责人签字	负责人签字	负责人签字
年 月 日	年 月 日	年 月 日