

## 江苏省成人高等教育精品资源共享课程建设

# 申报书

学校名称 南通职业大学

课程名称 机械制造基础

课程层次 高起专 高起本 专升本

课程类型 公共基础课 专业基础课 专业课

课程基础 校级精品 省级精品

所属一级学科名称 装备制造大类

所属二级学科名称 汽车制造类

课程负责人 顾锋 林学栋

申报日期 2016年12月22日

## 填写要求

1. 本表限用 A4 纸双面打印。
2. 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。
4. 课程所属学科按教育部规定的方式分类：本科专业按照《普通高等学校本科专业目录》（教高〔2012〕9号）填报，专科专业按照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》（教职成〔2015〕10号）填报。
5. 本表中填写内容可以根据情况进行扩充；本表有关统计内容截止时间为 2016 年 8 月 31 日。

## 1. 课程负责人（一）

基本信息	课程负责人	顾锋	性 别	男	出生年月	1977.02																							
	最终学历	研究生	专业技术职务	副教授																									
	学 位	硕 士	行政职务	教师																									
	所在院系	汽车与交通工程学院																											
	通信地址(邮编)	江苏省南通市青年中路 南通职业大学 （226007）																											
	研究方向	机械制造与自动化																											
教学情况	<p>近五年来讲授的主要课程，承担的实践性教学（含课程名称、课程类别、学时数；届数及学生人数等）（不超过五门）；获得的教学表彰/奖励；从事成人教育的经历；在本课程建设中承担的工作。</p>																												
	<p><b>1、近五年来讲授的主要课程与承担的实践性教学</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别；</th> <th>学时数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>机械制造基础</td> <td>专业基础课</td> <td>58</td> <td>715 人</td> </tr> <tr> <td>汽车机械基础</td> <td>专业基础课</td> <td>58</td> <td>115 人</td> </tr> <tr> <td>金属工艺学</td> <td>专业基础课</td> <td>48</td> <td>622 人</td> </tr> <tr> <td>金工实习</td> <td>专业核心课</td> <td>52</td> <td>868 人</td> </tr> <tr> <td>汽车工程材料</td> <td>专业基础课</td> <td>58</td> <td>135 人</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、获得的教学表彰/奖励</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2012 年，南通职业大学“创新争优在课堂”活动优胜奖</li> <li>2012 年，南通职业大学先进工作者（优秀）</li> <li>2014 年，南通职业大学优秀多媒体课件评选优胜奖</li> <li>2014 年，南通市市自然科学优秀学术论文奖</li> <li>2014 年，南通职业大学先进工作者（嘉奖）</li> <li>2014 年，南通职业大学科研先进个人</li> <li>2014 年，南通职业大学优秀班主任</li> </ol>						课程名称	课程类别；	学时数	学生总人数	机械制造基础	专业基础课	58	715 人	汽车机械基础	专业基础课	58	115 人	金属工艺学	专业基础课	48	622 人	金工实习	专业核心课	52	868 人	汽车工程材料	专业基础课	58
课程名称	课程类别；	学时数	学生总人数																										
机械制造基础	专业基础课	58	715 人																										
汽车机械基础	专业基础课	58	115 人																										
金属工艺学	专业基础课	48	622 人																										
金工实习	专业核心课	52	868 人																										
汽车工程材料	专业基础课	58	135 人																										

### 3、主持教改课题

(1) 2013.07-2014.09, 基于情境化教学的《机械制造基础》课程改革, 南通职业大学, 校级课题, 已结题

### 4、发表的教改文章

(1) Situational teaching reform of “Mechanical manufacturing fundamental”, 2014.5 《Advanced Materials Research》第一作者, EI 检索号: 20142517840753

### 5、从事成人教育的工作经历

课程负责人从事成人教育多年, 任职以来, 先后承担了机制、汽车、船舶、港口专业的《金工实习》、《机制专业认识实习》、《港口专业毕业设计》等实践(验)课程。还承担了《机械制造基础(一)》、《机械制造基础(二)》、等专业基础课的教学任务。

现从学成教学生教学与管理工作中, 教学上, 2012 年度“创新争优在课堂”系列活动中获得实践技能展示钳工比赛三等奖, 2014 年在全校的多媒体课件竞赛中获得优胜奖。班级管理上, 机电国贸 061 班、机制 123 班获文明班级的荣誉称号。

### 6、在本课程建设中承担的工作

主要负责课程的建设思路、总体设计。组织团队成员进行课程设计与教学内容规划讨论, 制定建设方案。

学术研究	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行的著作和学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。</p> <p><b>1、承担的学术研究课题</b></p> <p>（1）高可靠性节能低噪（污水曝气低噪耐腐蚀）三叶罗茨风机关键制造技术，南通市科技局，主要参与（排名第四），验收已通过，成果获 2013 年南通市科技进步三等奖，2011.07-2013.12。</p> <p>（2）机舱环境监测系统的设计与开发，南通新创航海机械有限公司，横向课题，主持人，2014.09-2014.12。</p> <p>（3）通用桥式起重机多学科节能设计优化及能耗评价研究，江苏省特种设备安全监督检验研究院，主要参与（排名第三），已结题，2012.09-2014.12。</p> <p><b>2、发表的著作和学术论文</b></p> <p>（1）物联网环境下基于触摸屏的微小型农业机械 MPS 研究，《中国农机化学报》，第一作者，2014.9</p> <p>（2）Research on rapid bidding of forgings,《Materials Science, Computer and Information Technology》，独撰，2014.6</p> <p>（3）Research on service process improvement based on basic industrial engineering,《Advanced Materials Research》，第一作者 2014.5</p> <p>（4）喷油器体数控加工仿真研究，《机械设计与制造工程》，独撰，2014.6</p> <p>（5）高压水枪喷头套注射模设，《模具制造》，第一作者，2014.9</p> <p><b>3、获得的学术研究表彰/奖励</b></p> <p>校级科研先进个人，南通职业大学，2015 年</p>
------	---

## 1. 课程负责人（二）

基本信息	课程负责人	林学栋	性 别	男	出生年月	1980.05																
	最终学历	研究生	专业技术职务	讲师																		
	学 位	硕 士	行政职务	汽车与交通工程学院党政办主任																		
	所在院系	汽车与交通工程学院																				
	通信地址(邮编)	南通市青年中路 89 号 (226007)																				
	研究方向	机械制造基础、机械制造及其自动化																				
教学情况	<p><b>1、近五年来讲授的主要课程与承担的实践性教学</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>学时数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汽车机械基础</td> <td>专业课基础</td> <td>90</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>输送机械</td> <td>专业课</td> <td>48</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>工程力学</td> <td>专业基础</td> <td>64</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、主持教改课题</b></p> <p>(1) 2013.5-2015.5, 高职专业课程课堂标准化研究, 南通职业大学校级课题, 已结题。</p> <p>(2) 2015.6-至今, 汽车类力学知识微课制作研究, 南通职业大学校级课题, 在研。</p> <p><b>3、发表的教改文章</b></p> <p>(1) 基于建构主义理论的专业课程教学研究, 2011.02 发表在《知识经济》, 第二作者。</p> <p>(2) 高职学生英语自主学习标准化模式的探索, 2015.03 发表《江苏工程职业技术学院学报》, 第二作者。</p> <p><b>4、从事成人教育经历</b></p> <p>为成教班级上过《机械制造基础》、《工程力学》等课程。</p>						课程名称	课程类别	学时数	学生总人数	汽车机械基础	专业课基础	90	183	输送机械	专业课	48	61	工程力学	专业基础	64	90
课程名称	课程类别	学时数	学生总人数																			
汽车机械基础	专业课基础	90	183																			
输送机械	专业课	48	61																			
工程力学	专业基础	64	90																			

学术 研究	<p><b>1、承担的学术研究课题</b></p> <p>(1) 高职院校“开放式”实践教学体系构建研究，江苏省教育科学规划课题，课题编号：D/2009/01/137，课题核心组成员排名第四，2009.1-2011.6，已结题。</p> <p>(2) 动态分离器改进设计，上海意丰机电责任有限公司，横向课题，主持人。2015.4-2016.8 已结题。</p> <p>(2) 发挥企业家创新主导作用的政策与制度研究，江苏省科技计划项目(软科学)，项目号 BR201512，已结题，课题组成员第二名。</p> <p><b>2、发表的学术论文</b></p> <p>(1) 论文“电厂制粉系统新旧动态分离器比较分析”，南通职业大学学报，2016 年第 3 期，第一作者</p> <p>(2) 论文“煤粉动态分离器改进设计”，煤炭机械，2016 年 5 月，第一作者。</p> <p>(3) 论文“煤粉水平管道气力输送模拟研究”，广州化工，2015 年 7 月，独撰。</p> <p>(4) 论文“物流系统规划建模中 Automod 软件的功用”，知识经济，2012 年 1 月，独撰。</p> <p><b>3、获得的表彰</b></p> <p>(1) 2014 指导学生毕业设计获得江苏省优秀毕业设计团队奖</p> <p>(2) 2015 年被评为南通职业大学学校年度文明教工。</p> <p>(3) 2016 年江苏省高职院校信息化教学设计大赛一等奖。</p> <p>(4) 2015-2016 学年，南通职业大学优秀党员。</p> <p>(5) 2016 全国高职院校信息化教学设计大赛三等奖。</p>
----------	---

## 2. 课程团队

主讲教师、教学辅助人员基本信息	姓名	性别	出生年月	单位	职称	学科专业	在课程建设中承担的工作	签字
	顾锋	男	1982.07	南通职业大学	副教授	汽车机械	课程负责	
	林学栋	男	1980.05	南通职业大学	讲师	汽车机械	课程负责	
	周开俊	男	1974.11	南通职业大学	副教授	机械制造	主讲教师	
	曹健	女	1967.11	南通职业大学	教授	机电	主讲教师	
	周冬	男	1966.09	南通职业大学	副教授	汽车	实践教学	
	吴炜	男	1985.07	南通职业大学	讲师	汽车	实践教学	
	杨帆	女	1980.11	南通职业大学	讲师	汽车	辅助教学	
	凌勇	男	1987.10	南通润之意汽车销售公	技术负责人	汽车	企业兼职	
	孙民峰	男	1986.9	南通福特汽车4S店	售后服务经理	汽车	企业兼职	
教师队伍整体素质	<p>说明教师队伍知识结构、年龄结构、配置情况。</p> <p><b>1 团队知识结构</b></p> <p>承担该课程的专职老师都长期从事课程的教学工作，承接了多项省级、市级、校级等纵向课题以及与企业合作的横向课题，在国内发表了多篇学术论文。专职教师中，正高1人，副高级职称有2人，江苏省青蓝工程优秀青年骨干教师2人。专职教师均具有相应的职业资格证书，其中6人具有技师资格。学历方面，全部具备硕士研究生学历。兼职教师有2人，均为各自企业的技术骨干。9位教师分别来自东南大学、中国矿业大学、南京理工大学、江苏大学、长安大学、南京林业大学、安徽工业大学等高校，毕业于同一学校的教师不超过2人。</p> <p><b>2、年龄结构</b></p> <p>专兼职教师中，年龄在30岁至40岁之间的有6人，占66.67%，年龄在40岁至50岁的有2人，占22.22%，年龄在30岁以下的有1人，占11.11%，年龄结构较为合理。</p>							



	<p><b>3、配置情况</b></p> <p>课程团队共 9 人，其中专职教师 7 人，企业兼职教师 2 人。</p>
<p>学术研究 与教学 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究、教学研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行的著作和论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究、教学研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）。</p> <p><b>1、课程团队其他人员承担的学术研究、教学研究课题</b></p> <p>（1）曹健主持南通市重点实验室项目：工业机器人应用研究重点实验室（CP12015008），2015.12-；</p> <p>（2）杨帆主持校级自然科学课题：基于数据融合的温室环境多参数智能监控系统的研究，2016.10-；</p> <p>（3）吴炜主持校级教改课题：基于博弈的高职院校汽车专业校企合作实践过程研究，2013-2015 年，结题；</p> <p>（4）吴炜，一种海滩贝类连续起捕机，专利，第一完成人；</p> <p><b>2、课程团队其他人员在国内外公开发行的著作和论文</b></p> <p>（1）曹健，论多元化生源结构下高职人才成长立交桥的构建，教育与职业，独撰，2015.11；</p> <p>（2）曹健，抑制张力波动传播的自抗扰解耦控制，机械科学与技术，独撰，2015.9；</p> <p>（3）曹健，滤棒定长分切系统交叉耦合自抗扰控制，微电机，独撰，2015.3；</p> <p>（4）吴炜，一种滩涂作业车辆气动换挡操纵机构，汽车实用技术，第一作者，2014.第10期；</p> <p>（5）吴炜，基于博弈论的高职院校校企合作模式分析，机械管理开放，2014.第5期，第一作者；</p> <p><b>3、获得的学术研究、教学研究表彰/奖励</b></p> <p>（1）曹健：江苏省高校重点教材，江苏省教育厅，2014.8</p> <p>（2）曹健，南通职业大学教学名师，南通职业大学，2012</p> <p>（3）吴炜：江苏省高职院校技能大赛指导教师，江苏省教育厅，2013-2016</p> <p>（4）吴炜：江苏省优秀毕业设计团队奖，江苏省教育厅，2015</p>

### 3. 教学理念与课程设计

#### 3-1 教学理念

随着越来越多的人报考成教汽车类专业，如何进行该课程的改革以提高教学质量，使其更好地为成教汽车专业后续专业课程的学习奠定基础，使成教汽车专业人才的培养更符合人才市场需求，显得尤为重要。用以学生为本，知识传授、能力培养、素质提高协调发展的教育理念和以技能培养为核心的实验教学观念，按照教学规律，划分实验层次，整合实验内容，理顺实践过程，增加验证性实验，开出高水平实验课，实现理论知识和实践技能培养连续性，达到课程目标。为满足市场对职业教育的新要求，适应职业技术的快速发展变化，该成教课程必须进行以能力培养为本位的教学改革，发挥机械制造基础在专业培养中的重要作用，以适应知识经济时代汽车专业市场的新要求、新变化。故在建设成教《机械制造基础》课程中，强调以下几个方面内容：

首先，要从主观上改变任课教师对专业基础课程的传统认识，在教学过程中，任课教师要从过分强调理论知识转变为以学生能力为本位。教学过程的实质在于如何使学生主动积极地接受有用的知识，教师的作用在于根据汽车类职业教育要求和人才市场需求将机械制造基础课程的知识点进行筛选重组，同时，改变“以教师为主”的教学模式，贯彻“以学生为主”的思想，把学生被动的受教育过程转变为主动的学习过程，在机械制造基础课程的教学过程中让学生逐步树立终身学习理念。

其次，从封闭性课堂教学转变为开放性教学，为实现开放性教学，机械制造基础课程应逐步建立理实一体化的教学新体制，即建立由理论教学体系、实验教学体系和专题设计训练体系三部分构成的系列课程教学新体系。其中，理论教学体系为课程中各模块“教学基本要求”和“教学大纲”所要求的基本内容，旨在培养学生学习后续专业课程所需的理论拓展能力；实验教学体系主要培养学生理论联系实际的动手能力以及工程素质；专题设计训练体系主要从平时作业和第二课堂、职业技能竞赛活动等教学环节入手，构建基本技能训练和创新设计能力等多方位的训练体系，促进学生能力培养和个性发展。通过理实一体化教学模式，全面构建素质和技能培养框架，可以丰富课堂教学和实践教学内容，提高教学质量。

最后，针对理论教学体系、实验教学体系和设计训练体系建立相应的详细评价体系，将知识传授结果、技能训练和能力培养效果融于一体并进行有机考核，系统科学地考核学生知识、技能和能力的接受内化程度，即改革传统的考试，将结果考核转变为过程考核。

### 3-2 课程总体设计

本课程教学内容的组织、学习活动的组织、学习评价方式以及共享思路。

#### 1、教学内容组织

2014-2020年的《现代职业教育体系建设规划》中为高等职业教育课程改革提出明确方向：“推动教学内容改革，按照企业真实的技术和装备水平设计理论、技术和实训课程；推动教学改革，依据生产服务的真实业务流程设计教学空间和课程模块。”“机械制造基础”作为汽车大类专业的一门专业基础课程，其教学内容改革也应该且必须和该意见一致，此外还兼顾成教汽车专业特点要求。首先应明确其繁多的教学内容中的重中之重，在“实用为主、够用为度”的基础下，还需增强学生专业理论体系的建立和实践操作的增强。将一些前述或后续课程中详细讲授的内容省略，一般讲的内容放松，基础性的内容加强：在试验实践换件设计中变换汽车真实零部件为实验实践对象。这既能让学生在实验该门课程时更加贴近专业，也有利于培养其专业学习兴趣。表1为整合后成教汽车专业90学时”机械制造基础”课程教学内容设置。

教学模块	教学内容	课时	教学模块	教学内容	课时
材料与热处理模块	材料的性能	2	力学基础模块	物体的受力分析	8
	金属与合金结构	5		构件承载能力分析	8
	钢的热处理	3	机械传动与常用机构模块	平面连杆结构	8
	常用金属材料	2		机械观察与分析	2
公差与配合模块	尺寸公差与配合	2		凸轮机构	4
	测量技术基础	2		凸轮轮廓曲线实验	2
	形位公差与检测	4		带传动和链传动	6
	表面粗糙度及测量	4		齿轮传动	6
液压传动模块	液压传动基本概念	2		齿轮范成法实验	2
	液压系统基本参数	2		蜗杆与齿轮系传动	4
	液压元件	4		轴及其联接	2
	汽车齿轮泵拆装	2		手动变速器拆装	4

## 2、学习活动组织

将传统理论课堂搬到实验室或工业实训中心，改变一直以理论讲授为主现场式教学。根据每次课程教授内容的不同，提供给学生下次课程的实验实践工具、对象，让其课后查阅资料，教师在课前准备实验，让理论知识与实践技能一致更新。在现场教学过程中可以运用现代信息化技术，还可以针对理论性较强的知识进行板书、理论推导。在一体化教室中可以根据不同的教学内容采取更加合适的教学方法和手段，以此提高教学效果。

在教学过程中将理论教学体系、实验教学体系和专题设计训练体系三部分合理结合，开放、动态地设计理实一体化教学模式，其开放性体现在各个模块，教学要求的确定、教学内容的安排都以后续的专业课为导向，其动态性主要体现在每个模块的教学内容及与之相对应的能力培养，目标随职业要求的更新而更新。

其中，实验教学体系可以依托汽车类专业原有的机械原理陈列室和实训基地资源完成实践教学，使教学过程在机械原理陈列室和实训基地完成，汽车常用结构、汽车传动系统、液压传动与气压传动、各类联接、轴及轴系部零件等内容可结合模型或汽车上的具体机构和零部等实物进行知识的讲解和基本技能操作，这样不但改变了学生认为专业基础课枯燥无味的认识，而且能够及时反馈学生的学习信息，直观体现机械制造基础课程对专业核心课程的支撑作用。设计训练体系主要从平时作业、第二课堂、职业技能竞赛活动等教学环节入手，促进学生能力培养和个性发展。

教学方法注意处理好知识传承和创新的关系，提高学员创新思维的培养。摒弃重基础理论、轻实践教学，注意理论与实践的结合。主要采用案例教学法、任务驱动教学法、小组讨论法、竞赛激励教学法等；课程组为大部分情境特别是实践操作的情境都设计出项目教学方案，按照维修案例来设计教学思路。在讲解结构及工作原理的纯理论教学中，则强调以问题引导，以任务驱动。课程中设置让学员拆装、排故的竞赛环节，通过竞赛一是可以激发学员的进取精神，自主学习、拆装，提高了学习效果。

## 3、学习评价方式

(1) 课后作业、随堂问题解答、课堂讨论占 15%。由于机械制造基础要求的学习内容较多，仅安排一次考试不可能全面客观地反映学生的真实学习情况，因此，平时授课过程中的考核可以采用课后作业、随堂提问解答、课堂讨论等多种形式。

(2) 读书总结报告，实验操作成绩占 25%。为培养学生终身学习的理念，可结合

实践操作过程中遇到的实际问题布置一些拓展性作业，借此机会督促学生查阅资料，完成实训报告，根据实训报告的完成情况，分析学生实际操作技能与应用能力的掌握程度，因材施教，调整教学。根据汽车专业职业技能要求，实验操作能力考核和应用能力考核应占较大的比例。

(3) 模块测试占 30%。由于机械制造基础为一门整合课程，各个模块之间有一定的独立性，为提高学生平时上课和学习的积极性和主动性，可在各模块学习结束后进行考试，通过模块考试对每一模块的重点进行总结归纳，使学生对每个学习任务都有更好的把握，学习更有针对性。同时，可根据考试成绩随时反馈学生平时学习状况，及时解决“教”与“学”中的问题，以缓解学生的期末考试压力。

(4) 期末考试占 30%。机械制造基础作为一门重要的专业基础课，对学生今后专业课的学习有着至关重要的作用。为了了解学生对整体知识体系的掌握情况，期末考试应主要考核学生通过系统的学习能否建立起扎实的知识体系。

学习评价多元，过程评价和终评考核相叠加，理论考核和实践操作考核相结合；注重学员过程表现考核，并根据平时表现实时进行教学反馈与评价；注重实践操作考核，强调学员的动手操作、解决实际问题的能力。在在线开放学习网站上，利用大数据等信息化手段，实时关注学员的学习关注点，根据学员关注调整教学内容方式。

#### 4、共享思路

机械制造基础资源库内容丰富，信息量大，单靠某个人收集、制作材料、编制课件，力量十分有限，必须由机械专业教学牵头，通过多渠道、多方式分散建设，并在统一的界面环境下实现共享。引导教员甚至学员将自己的教学经验、教学成果、学习成果等充实到资源库中，并且保证这些教学资源内容能快速检索、归档、上传、下载，在统一的界面环境下对这些分布式存储的教学资源进行集中管理，实现在网络环境下的资源共享。

课程建好后，绝对不能只是学校、老师的“展品”，而要切实发挥其作用。一是在建设过程中就引入汽车维修服务企业参与，建好后可以为汽车维修服务企业开展员工培训，汽修员工目前最大的问题就是看不懂汽车电路图，因此和他们共建的《机械制造基础》课程肯定受他们欢迎；二是将课程精品资源共享在线开放学习网站积极向其他学校、社会推广，在服务本校学生的同时服务外校学生，增加课程的开放程度和使用率；三是构建微信学习平台，定期向学员推介课程内容。

## 4. 课程建设规划

### 4-1 课程建设目标及预期效果

#### 1、本课程的建设目标

高职院校成人教育课程建设要体现其成人教育特点。本课程建设旨在对高职院校建设适应成人教育要求的职业化、实践性《机械制造基础》精品资源共享课程，该课程建设力求将行业、企业、职业标准与课程内容融通，强调实践，强调短小精悍，强调项目引入，强调基于工作的情境设置。具体目标如下：

(1) 在成人教育培养方案中，专业的设置要突出职业性培养目标要体现应用性教学内容要注重先进性，教学过程要落实实践性。根据汽车维修行业标准，将行业标准与课程教学内容融合，成人教育特点，构建适应成人教育的工作过程系统化、以职业标准为基础的《机械制造基础》课程内容体系。

(2) 突出实践技能的培养，在机械基础课程中重点实施以先进技术应用能力为主的实践技能培养。如计算机绘图、三维造型等。将教学中的实训环节和职业资格证书或技能证书的获得紧密结合。据成人教育特点，加强实践教学中的实习、实训内容，减少实践教学中的课程设计。此外，深入调研汽车维修企业，将企业生产环境、企业文化等与课程实践教学场所融合，构建与成人教育人才培养方案相适应的汽车电气实验实训内容、场所。

(3) 充分利用现代信息技术，联合汽车维修企业，建设符合行业标准、企业工作环境、个人职业发展的“机械制造基础教学资源库”。对一些抽象的、学生难以理解的、传统教学手段很难表达的教学内容或无法观察到的现象，可通过图、文、声、像的综合功能生动、直观地显示出来，从而调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加深学生对所学知识的理解。同时，该资源库的应用也会极大地提高教员的参与意识和教学兴趣，通过该共享平台教员可以集中备课、教师之间可以更有效地交流，形成一种研究型教学模式，全方位促进教学。

#### 2、预期效果

(1) 按照《江苏省成人高等教育精品资源共享课程遴选条件和建设标准》，建设完成该课程的所有符合规范要求的教学内容。主要包括：课程教材；《机械制造基础》课程标准及教学大纲；《机械制造基础（一）》以及《机械制造基础（二）》

教学 PPT；《机械制造基础》教案；相关章节的教学录像等。

(2) 利用信息化技术形成所有想学该课程学员都能获取的课程资源共享网络平台，该平台适合各类学员在线学习；

(3) 为解决成教生“工学矛盾”问题，建成移动在线学习的微信教学平台一个；

(4) 相关教改文章至少 1 篇。

#### 4-2 课程建设实施步骤、方法

### 1、课程建设实施步骤

课程建设是学院教学基本建设的重要内容之一，是专业建设的基础和关键环节，是提高教学质量的重要方法和途径。课程建设涉及到教育观念、教学内容、教学过程、教学方法和手段、师资队伍、管理制度建设、教学条件等多方面的内容，课程建设直接体现学院的教学水平，并将直接影响人才培养质量。本课程将在进一步对成教学生情况、学习特点分析的基础上，建设将行业操作标准、企业文化环境、职业岗位发展融入课程教学内容的《机械制造基础》职业化精品资源共享课程，并为后期编撰信息化教材做准备。

以传授知识为基础，以培养职业能力为核心，兼顾未来发展，使学生具备一定的可持续发展能力，构建新的课程内容体系，确保教学内容的合理性、实用性和先进性。《机械制造基础》是一门理论性和实践性都比较强的课程，是学生职业能力体系中专业基础课，是进入专业课程的前沿课程，对后续的专业课程有着重要的铺垫和前导作用。课程的重点是要求掌握传动机构的一般原理、结构及其特性和运动规律，掌握平面构件的力学分析及承载能力分析。难点部分侧重引导学生分析问题解决问题的能力，解决办法是结合实验课，实践动手，实现理性认知和感性认知互动，直观地帮助学生提高分析和解决难点的办法，发挥学生的主观能动性，提高学生的学习积极性。

具体建设步骤如下：

(1) 在保持课程原有特色的基础上，进一步充实和优化教学内容，不断改进教学方法，加强教学研讨，开展形式多样的教研活动，不断总结课程教学经验，提高教学质量。

(2) 加强师资队伍建设和促进教师执教水平的不断提高。提高教师队伍的学术、教学水平和工程实践能力是一项长久的工作，继续提高教师队伍中主讲教师、特别是青年教师的教学和专业技能水平，特别是要加快提高教师的实践技能提高的步伐，鼓励青年教师助课、增加企业经历。进一步充实教师队伍，从企业引进具有实践经验的技术人员来校任教，聘请企业兼职教师充实教师队伍，加大专业教师的培训力度及企业兼职份量，提高专业教师的行业影响力。

(3) 完善教材体系，加强教材建设，组织教师编学教材，使之更加适应高职教学特点，以及我校办学定位，更好地为培养具有良好职业道德和较强的实践动手能力，适应经济发展需要的生产、建设、管理、服务一线的技术应用性高职人才而服务。根据教学改革的需要，尽快组成班子，编写自主实践教材及其配套的教学文档与多媒体课件。

(4) 充实网上教学资源，完成课程教学录像的录制编辑工作，完成教案上网；进一步完善制作课程课件，并逐步上网；完成“汽车构造课程实践环节考核指标体系”的考核标准与要求、考核题库等；根据实时教学过程录像效果，及时调整录像方案，保证最佳教学效果；

(5) 在 2017 年完成机械制造基础课程网络资源学习平台建设，为同行教师提供网上交流的平台，为学生提供更为广泛的学习信息。

## 2、课程建设方法

本课程建设主要采用调查研究法、资料研究法、观察比较等方法进行。

(1) 调查研究法：深入理解成人学生、成人学习、成人教育特点；深入调研企业实际维修案例，调研企业和课程相关的岗位设置和岗位技能需求，将大量企业案例引入课程教学。

(2) 资料收集法：通过广泛搜集与《机械制造基础》课程及课题研究有关的资料，搜集各种素材，学习微课制作方法。

(3) 观察比较法：实际观察在线开放课程教学的实效，并与仅传统教学模式比较，判断精品资源共享课程教学模式的有效性。

### 4-3 课程建设的创新点



### 1. 分散建设，资源共享

机械制造基础资源库内容丰富，信息量大，单靠某个人收集、制作材料、编制课件，力量十分有限，必须由机械专业教学牵头，通过多渠道、多方式分散建设，并在统一的界面环境下实现共享。引导教员甚至学员将自己的教学经验、教学成果、学习成果等充实到资源库中，并且保证这些教学资源内容能快速检索、归档、上传、下载，在统一的界面环境下对这些分布式存储的教学资源进行集中管理，实现在网络环境下的资源共享。

### 2. 信息先进，实用性强

信息源是资源库的核心，信息源采集的先进性和实用性某种意义上决定了资源库的质量。其先进性体现在各种文献资料要能及时反映最新的教学和科研成果，各种动画、视频等多媒体素材要能真实地反映工艺的原理和过程，为确保资源库的质量，必须不断地修改、更新和充实资源库的信息内容，使资源库经常有新资料、新信息，从而保持其信息的先进性和旺盛的生命力。同时，该资源库主要是满足特定教员的教學需求，因此其实用性、易用性同样重要，这就要求对资源信息进行有序、有效的配置和规范，宜将现有各载体上的相关数据、引进的数据、网络上搜索下载的数据等按统一格式进行预处理和标引，最大程度满足用户获取所需信息的便利性。

### 3. 服务教师，促进教学

机械制造基础教学资源库的建设有效地推动了教学方法和教学手段的改革，使教学方法更加新颖、教学手段更加先进、教学内容更加丰富。对一些抽象的、学生难以理解的、传统教学手段很难表达的教学内容或无法观察到的现象，可通过图、文、声、像的综合功能生动、直观地显示出来，从而调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加深学生对所学知识的理解。同时，该资源库的应用也会极大地提高教员的参与意识和教学兴趣，通过该共享平台教员可以集中备课、教师之间可以更有效地交流，形成一种研究型教学模式，全方位促进教学。

## 5. 课程基础及教学资源

5-1 课程建设基础（含课程现状、课程评价及教学效果）

## 1. 课程现状

《机械制造基础》课程是高职院校机械类、近机类专业的重要的专业基础课。传统的机械基础系列课程设置为：理论力学、材料力学、机械原理、机械零件。这四门课程的特点是理论性强、概念抽象，涉及的基础理论和知识面广、系统性强，各自成体系，经典理论多、内容广、需要学时多。从2010年开始，课程组以高职高专人才培养目标为要求，对机械基础系列课程进行全面改革，包括教学内容、教学方法、教学手段、现代教学技术、教材建设、实践教学体系等方面。经过这些年的探索与实践，在边改革、边实践、边改进的过程中，逐步形成了一套适应高职高专教育对人才培养目标要求的新课程体系。2014年12月，课程团队将《**机械制造基础**》课程申报为校级精品课程并被立项重点建设后，课程建设得到了长足的发展，2016年12月，学校进一步将《机械制造基础》课程升级，按照精品在线开放课程的标准予以建设并资助。

## 2. 课程评价

自我评价：

《机械制造基础》是机械类专业的一门针对机械零部件工艺编制与制造、数控编程与加工等工作岗位的专业基础课程。基于工作过程，通过工作任务分解、项目导入，辅以多种教学手段和方法，培养学生对工程材料的初步认识和操作设备来制造产品的核心职业能力，取得了良好的教学效果。

同行评价：（周小青，机制教研室主任）

《机械制造基础》课程教师队伍教科研实力雄厚，有比较先进的教学思想与教学观念。主讲教师科学安排理论讲授、设备操作、案例分析和学生讨论，引导学生积极探索问题、思考问题、分析问题，学生的岗位职业能力获得了较好的培养。课程教学团队还利用教学资源开展产学研合作，取得了良好的效果。

学生评价：（申烨，机制124班长）

通过本课程的学习，让我更加清楚机械产品是如何从原材料，到毛坯，再经过什么样的加工方法制造出我们所用的零件，以及最后组装成机械设备，来完成特定的功能。主讲教师给大家带来了一种先进的教学理念，在课堂教学过程中积极采用先进教学方法和应用现代教育技术，教学效果非常好。

前期的研究和建设，一是为课程积累了大量的素材，二是形成了一个比较完

整的专业核心课精品资源共享（在线开放）课程的建设思路。

### 5-2 基本资源清单

1、已基本完成基于精品资源共享（在线开放）课程设计的教学包，含教学大纲、课件、教案、日历等，后期需针对成人教育进行专门打磨；

2、已基本完成按照《江苏省成人高等教育精品资源共享课程遴选条件和建设标准》《江苏省在线开放课程建设技术规范》设计的网站条目框架，基本完成网站制作；

3、相关章节的教学录像

### 5-3 拓展资源建设及使用情况

具体课程各类资源见课程网络资源平台：<http://www.mosoteach.cn/web/>蓝墨云班课，课程学习邀请码 879319。

## 6. 自编教材

主编 基本 信息	姓 名		性 别		出生年月	
	最终学历		专业技术职务		电 话	
	学 位		职 务		传 真	
	工作单位			E-mail		
	通信地址（邮编）					
	研究方向					
教材 基本 信息	教材名称					
	出版社					
	书 号					
	版 次					
	印 数					
该教材是否为成人高等教育专门编写？ 是（ ） 否（ ）						
教材 使用 情况	教材发行以来本校以及校外教材使用情况					

注：如果本课程使用自编教材，需要填写本栏目信息。

## 7.学校政策支持

南通职业大学历来重视成人教育专业与课程建设，从2000年开始，启动了优秀课程、精品课程的建设工作，先后出台《南通职业大学课程建设的若干标准》、《南通职业大学校级优秀课程、精品课程评选标准》、《南通职业大学校级优秀课程、精品课程评选办法》、《南通职业大学优秀课程、精品课程建设暂行规定》等一系列文件，这些文件的制定与实施。有力的推动了我校精品课程及成人教育课程建设工作的顺利进行。

我校还单独为校级精品课程划出建设经费1—2万元，获得省级精品课程，学校还根据省教育厅要求的比例再给予相关经费配套。此外，学校还购买了12个数据库、精品课程开发系统、加强校园网络建设等多种举措支持精品课程建设。

我校对注重各类精品课程的过程控制。建设立项后实行年度检查制度，根据年检结果确定后期经费投入情况，对已完成的工作所存在的问题提出整改要求，并提出下一阶段的建设任务。

此外，课程建设还始终得到汽车与交通工程学院大力的支持和高度的重视。多年来，学院紧紧围绕“高素质、强能力”的人才培养目标，坚持强化理论基础、注重知识更新和优化课程体系的改革思路，认真贯彻执行学校和教务处的要求，积极鼓励教师投身于精品资源共享课程的建设，学院对课程给予政策的支持，使得老师的劳动成果得到肯定。

对下一步深入推进建设新的政策承诺与措施设计：

学院和课程负责人保证课程资源内容不存在政治性、思想性、科学性和规范性问题；

学院统一安排精品资源共享课程上网的技术服务支持；

申报课程入选后，学院对资源共享课程成绩突出的要给予奖励。

## 8. 承诺与责任

学校和课程负责人保证:

1. 课程资源内容不存在政治性、思想性、科学性和规范性问题;
2. 申报所使用的课程资源知识产权清晰, 无侵权使用的情况;
3. 课程资源及申报材料不涉及国家安全和保密的相关规定, 可以在网络上公开传播与使用;

课程负责人签字:

学校公章:

日期: