

附件一：

无锡市职业院校重点专业群

申报表

学校名称： 江阴职业技术学院
主管部门： 江阴市教育局
专业群名称： 新材料应用技术
申报组别： 中职 五年制 高职
填报人： 陆敏
通讯地址： 江阴职业技术学院
联系电话： 0510-86022655

无锡市教育局制
2014年9月15日

填写说明

1. 本表各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。
2. 所有申报、建设内容均填入本表，无须另附建设方案。
3. 表中涉及的专业（代码）请按照中、高职专业目录规范填写。
4. 表格各栏目均可附页，但页码要清楚。本表请用 **A4** 纸张打印填报并装订成册。

(三) 本专业群近两年来建设发展概况

1、专业群近两年来建设发展概况

(1) 群构建基础

新材料应用技术专业群，是以江苏无锡地区的新材料、生物医药和节能环保等战略性重点产业为基础进行开发融合而成的专业群，2013 年该专业群被认定为学院重点专业群。具体是由已评定为无锡市重点建设专业的高分子材料应用技术和学院教改试点专业精细化学品生产技术、环境监测与治理技术、生物化工工艺四个专业融合组建而成。

(2) 群发展现状

两年来，首先加大了核心专业——高分子材料应用技术专业的建设力度，专业建设水平和实力得到稳步提升。高分子材料应用技术专业于 2010 年被认定为无锡市首批重点建设专业，精细化学品生产技术 2013 年被认定为学院教改试点专业，通过建设 2013 年底该专业群被认定为学院重点专业群。

通过建设，目前核心专业——高分子材料应用技术专业，专任教师高级职称比例达 54.5%，“双师”比例达 90.9%，有 1 名全国化工职业院校教学名师，3 名江苏省“青蓝工程”培养对象，1 名无锡市重点建设专业带头人，工学博士 2 名，在读工学博士 3 名。专业群专任教师目前高级职称比例已达 40%，“双师”比例达 80%。

核心专业与江阴升辉包装材料有限公司等企业合办了多个合作班。通过企业捐赠设备的形式共建校企实验室，合作开设了“薄膜成型技术”等合作专业课程，外聘企业高层次人才参与到教学一线。群内高分子材料应用技术专业曾组织学生参加 2011 年度全国首届高分子行业技能大赛，获得个人和团体二等奖的优秀成绩。群内环境监测与治理技术专业学生首次参加 2011 年“扬农杯”全国化学检验工大赛也获得个人三等奖和团体优胜奖的优秀成绩。群内精细化学品生产技术专业学生参加 2012 年无锡市质量检验技能竞赛获得学生组二等奖和三等奖。

新材料应用技术专业群，设有国家职业技能鉴定所，根据专业的规划，近三年内，除了接受企业捐赠的测试设备，另增加了 160.8 万元专业技能方面的试验设备。同时专业群进一步完善了“定向招生、双向培养”的订单式人才培养模式，在学生顶岗实习、毕业论文过程中逐步实行了双导师制，由企业人员和学校教师共担，保证了顶岗实习和毕业论文的质量。

(3) 群发展特色

新材料应用技术专业群积极探索“定向招生、双向培养”的订单式人才培养

方案，以“工学结合，顶岗实践”的“2+1”教学培养模式，建立了21个校外实习实训基地，使毕业生就业后与企业生产实践实现无缝对接，毕业生深受企业欢迎。企业对本专业群学生评价是：比本科院校的毕业生留得住，比同类院校毕业生技术水平高，具有更强的竞争优势。2010年1月，在本专业群建设特色基础上提炼出的江苏省高等教育教改重点项目课题《“工学结合、顶岗实践”的教学模式实践和研究》圆满结题。专家组一致认为：课题材料齐全规范，完成了预定的研究目标和任务，项目研究成果达到国内领先水平，具备实际推广价值。

2、专业群构建设想

(1) 群发展必要性

无锡市“十二五”规划提出：重点推进新材料、节能环保、生物医药等战略性新兴产业。我院所处的江阴市，新材料企业众多，从化工基础原料，生物化工，到材料合成及材料的环保处理，涉及产业链长，涵盖面广，设有国家高新区、临港新城新材料产业园和利港化工园区，新兴产业亟需该专业群所培养的人才。

目前无锡地区高职教育层次唯有我院开设有该专业群相关专业，且无其他相似专业开设。可见区域内该专业群的建设与相应产业的发展尚不匹配，因此专业群建设发展潜力巨大，必须求真务实，积极建设。

服务于地方产业的专业群建设将更有利于优化师资队伍，提升“双师”素质水平，同时能不断完善校内校外教学实验实训条件，提升“工学结合、顶岗实践”的教学模式实践和研究内涵，增强服务社会经济适应性，更高质量地培养高职应用型人才。

(2) 群相关专业融合

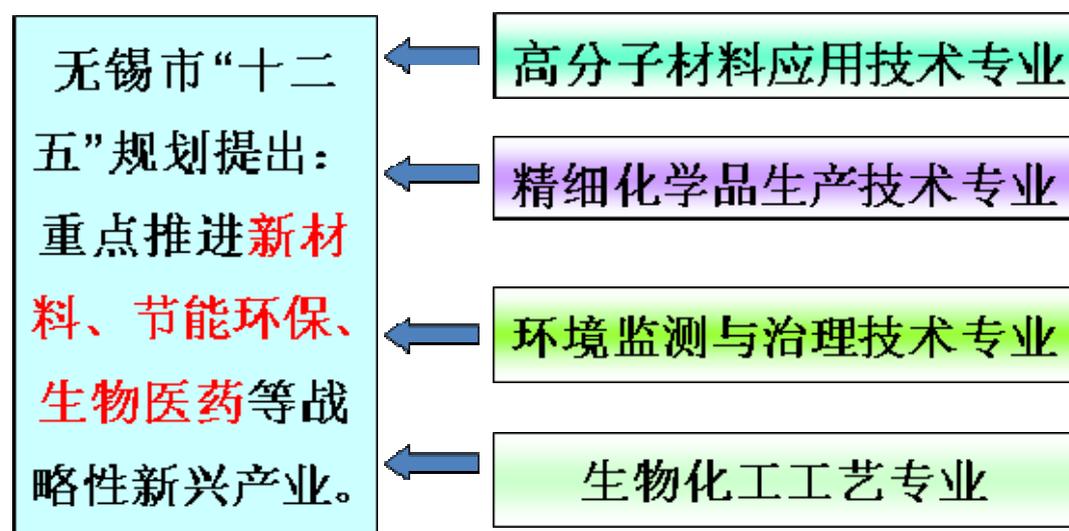
高分子材料应用技术专业在涂料、粘合剂、高分子添加剂和配合剂等产品上与精细化学品生产技术专业交叉，而环境治理中高效的高分子絮凝剂、膜反应器、各种高分子填料等均属于高分子材料应用范围。同时，高分子材料行业、精细化学品行业、生物医药行业都是需要综合考虑环境保护的企业，环境监测与治理技术专业正好为这三个行业提供服务。将高分子材料应用技术、精细化学品生产技术、生物化工工艺与环境监测与治理技术专业融合，可优化新材料应用技术专业群，形成适合无锡地区化工应用技术产业发展需要的科学的课程体系。

(3) 群资源平台共享

在知识结构上，群内四个专业均需要有坚实的化学基础知识，从而在课程体系中就可以做到底层共享、中层分立、高层互选，进而做到师资共享、教学资源共享。在专业群中开设有专业公共课程平台，如化学基础、分析化学、有机化学、

化工原理等。在实践性环节中，开设了化学检验工职业技能鉴定、合成材料测试员职业技能鉴定、化工基本单元操作仿真等可以互选。相应地，基础化学实验室（含无机、有机、分析）、化学检验工职业技能鉴定站、化工仿真机房为四个专业所共享。

专业群将充分利用校企资源优势，科学整合建设、共享化工应用技术专业群优质课程资源，更有力地促进各专业的发展，更好地服务于地方产业规划和人才市场的需求，把本专业群建成省内一流、国内知名的特色专业群。



(四) 本专业群中各专业(方向)情况

每个专业(方向)填写一张,核心专业(方向)填前

专业(方向)名称	高分子材料应用技术	专业(方向)代码	550103
本专业(方向)设置时间	2002.9	本专业(方向)累计毕业生数	810
全日制在校生人数	124	2013年实际招生数	33
2012-2013学年专任专业教师数/课时数	11/3074	2012-2013学年兼职专业教师数/课时数	6/1190
理论教学占教学总学时的比例		44%	
校内实践教学占实践教学总学时的比例		30%	
生产性实训占实践教学总学时的比例		70%	
在校期间生均独立操作实训设备时间(小时)		240	
现有实训设备总值(万元)	96.7	现有实训仪器设备(台套)	106
毕业前半年顶岗实习比例	100%	职业资格证书获取比例	100%
学校近3年累计向本专业投入的建设经费(万元)			69.357
是否为本专业群核心专业(方向)		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否为省级品牌特色专业		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
是否为无锡市示范或重点建设专业		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
专业近5年获国家、省、市有关荣誉、奖励、立项建设情况			
1、省教改立项重点课题《“班组长”——高职人才培养模式探索与实践》陆敏(项目排名第三),获2007年江苏省教育厅优秀教学成果一等奖。 2、省教改立项重点课题《“工学结合、顶岗实践”的教学模式实践和研究》陆敏(项目主持),被教育部高职高专轻化类专业指导委员评定为三等奖。 3、江苏省高职教育科研课题《高职教育校企合作模式和案例研究》陆敏(项目主持),结题。 4、2011年11月,本专业被评定为无锡市重点专业。 5、江苏省高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养对象:计建洪、沈澄英、尤勇军。 6、2011年12月,“星宇杯”全国首届高分子材料加工技能竞赛个人及团体二等奖。 指导老师:陆敏、尤勇军、谢亚芬、宋功品 7、务实合作、三方共赢(升辉集团合作项目)评为2014年无锡市职业教育校企合作示范项目			

专业带头人基本情况					
姓名	陆敏	性别	男	出生年月	1962.5
最高学位	学士	最后学历	本科	所学专业	高分子化学
毕业院校	苏州大学	职 称	教授	职 务	系主任
电 话	办公：0510-86022655 手机：13812108869		电子信箱	Lm620527@126.com	
专业带头人及骨干教师近 5 年曾获部省级以上有关荣誉、奖励、成果以及发表论文等情况					
<p>专业带头人：</p> <p>行业兼职： 教育部全国化工高等职业教育教学指导委员会委员 教育部高校高职高专高分子材料加工技术专业分委员会委员 中国化工教育协会理事 全国轻工职业教育教学指导委员会塑料成型专业指导委员会委员 全国石油和化工职业教育教学指导委员会高职高分子材料生产及加工类专业委员会委员 全国石油和化工职业教育教学指导委员会高职精细化工类专业委员会委员</p> <p>主要荣誉： 全国化工职业教育教学名师、江苏省高等学校优秀共产党员等多项。</p> <p>教学改革： 主持“工学结合、顶岗实践”的教学模式实践和研究（省教改立项重点课题）。 主持 2010 年无锡市重点专业（高分子材料应用技术专业）等 9 项。 指导并参与江苏省特色专业和中央财政支持高等职业学校专业（现代纺织技术专业）的建设工作。</p> <p>学术论文： 发表中文核心期刊论文 6 篇，收录 EI 美国工程索引 1 篇。 主、副编国家精品课程教材、院级精品课程教材各一部。</p> <p>科研项目： 主持“管材色母粒”等多项企业资助横向课题的研究与开发。</p> <p>骨干教师：</p> <p>1、江苏省高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师培养对象：计建洪、沈澄英、尤勇军。 2、近 5 年来，本专业教师公开发表省级以上论文 55 篇，其中核心期刊论文 17 篇。</p>					

专业(方向)名称	精细化学品生产技术	专业(方向)代码	530205
本专业(方向)设置时间	2001.9	本专业(方向)累计毕业生数	402
全日制在校生人数	106	2013年实际招生数	38
2012-2013学年专任专业教师数/课时数	9/1281	2012-2013学年兼职专业教师数/课时数	5/655
理论教学占教学总学时的比例		30%	
校内实践教学占实践教学总学时的比例		38%	
生产性实训占实践教学总学时的比例		62%	
在校期间生均独立操作实训设备时间(小时)		240	
现有实训设备总值(万元)	87.3	现有实训仪器设备(台套)	117
毕业前半年顶岗实习比例	100%	职业资格证书获取比例	100%
学校近3年累计向本专业投入的建设经费(万元)			102.2
是否为本专业群核心专业(方向)		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否为省级品牌特色专业		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
是否为无锡市示范或重点建设专业		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
专业近5年获国家、省、市有关荣誉、奖励、立项建设情况			
<p>1、省教改立项重点课题《“工学结合、顶岗实践”的教学模式实践和研究》项本平(项目参与),被教育部高职高专轻化类专业指导委员评定为三等奖。</p> <p>2、江苏省高职教育科研课题《高职教育校企合作模式和案例研究》项本平(项目参与),结题。</p> <p>3、2007年10月,“全国石油与化工职业院校学生化学检验工技能大赛”获团体三等奖。</p> <p>4、2012年5月,院级重点建设专业。</p> <p>5、8名学生获国家励志奖学金。</p> <p>6、2012年两名学生在无锡市质量检验技能竞赛中分获二等奖和三等奖,7名学生获优秀奖。</p>			

专业带头人基本情况					
姓 名	陈亚萍	性 别	女	出生年月	1968.10
最高学位	硕士	最后学历	本科	所学专业	精细化工
毕业院校	华东理工大学	职 称	副教授	职 务	教师
电 话	办公：0510—86022663 手机：13656160616		电子信箱	cyp19681024@126.com	
专业带头人及骨干教师近 5 年曾获部省级以上有关荣誉、奖励、成果以及发表论文等情况					
<p>专业带头人：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、公开发表论文 2 篇，其中中文核心期刊论文 1 篇。 2、2013 年 10 月，获江阴市优秀科技论文三等奖。 3、2014 年 3 月，江苏省普通高等学校本专科优秀毕业设计一等奖。 <p>骨干教师：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项本平 2011 年被评为无锡市优秀教学工作者。 2、卞惠芳获 2014 年学院青年教师教学竞赛工科组二等奖。 3、徐晓敏 获 2010 年学院青年教师教学竞赛工科组一等奖。 4、近 5 年来，本专业教师公开发表省级以上论文 20 篇，其中中文核心期刊论文 2 篇。 					

专业(方向)名称	环境监测与治理技术	专业(方向)代码	600101
本专业(方向)设置时间	2009.9	本专业(方向)累计毕业生数	203
全日制在校生人数	177	2013年实际招生数	79
2012-2013学年专任专业教师数/课时数	8/1464	2012-2013学年兼职专业教师数/课时数	4/594
理论教学占教学总学时的比例		45%	
校内实践教学占实践教学总学时的比例		33%	
生产性实训占实践教学总学时的比例		67%	
在校期间生均独立操作实训设备时间(小时)		270	
现有实训设备总值(万元)	58.3	现有实训仪器设备(台套)	56
毕业前半年顶岗实习比例	100%	职业资格证书获取比例	100%
学校近3年累计向本专业投入的建设经费(万元)			69.3
是否为本专业群核心专业(方向)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
是否为省级品牌特色专业	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
是否为无锡市示范或重点建设专业	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>		
专业近5年获国家、省、市有关荣誉、奖励、立项建设情况			
<p>1、2011年10月，“扬农杯”全国化学检验工技能大赛个人3等奖、团体获优胜奖。</p> <p>2、2011年11月，无锡市“创业杯”青年职业技能大赛污水处理工项目第4名。</p> <p>3、2011—2012学年，无锡市职业教育专业技能竞赛个人获3等奖。</p>			

专业带头人基本情况					
姓名	尤勇军	性别	男	出生年月	1972.12
最高学位	硕士	最后学历	研究生	所学专业	环境工程
毕业院校	南京理工大学	职 称	副教授	职 务	教研室主任
电 话	办公：0510-86022788 手机：13921259613		电子信箱	1479188667@qq.com	
专业带头人及骨干教师近 5 年曾获部省级以上有关荣誉、奖励、成果以及发表论文等情况					
<p>专业带头人：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、江苏省高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师 2、“星宇杯”首届全国高分子材料专业技能竞赛优秀指导教师 3、指导参赛队在“星宇杯”技能竞赛中荣获团体二等奖 4、“星宇杯”首届全国高分子材料专业技能竞赛优秀裁判员 5、指导学生获省普通高等学校本专科优秀毕业设计（论文）三等奖 6、省大学生创新创业训练计划项目指导教师 7、院教学竞赛工科组二等奖 8、院优秀共产党员 <p>骨干教师：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、2012 年 6 月，江苏省大学生创新项目一项。 2、近 5 年来，本专业教师公开发表教改、科研论文及专利工 30 篇，其中教改论文 3 篇，科研论文 27 篇，中文核心 8 篇，专利 1 项，教学研究课题 3 项，科研课题 5 项。 					

专业（方向）名称	生物化工工艺	专业（方向）代码	530103
本专业（方向）设置时间	2009.9	本专业（方向）累计毕业生数	135
全日制在校生人数	79	2013年实际招生数	20
2012-2013学年专任专业教师数/课时数	8/1294	2012-2013学年兼职专业教师数/课时数	5/610
理论教学占教学总学时的比例		34%	
校内实践教学占实践教学总学时的比例		34%	
生产性实训占实践教学总学时的比例		66%	
在校期间生均独立操作实训设备时间(小时)		180	
现有实训设备总值(万元)	15.1	现有实训仪器设备(台套)	47
毕业前半年顶岗实习比例	100%	职业资格证书获取比例	100%
学校近3年累计向本专业投入的建设经费(万元)			103
是否为本专业群核心专业（方向）		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
是否为省级品牌特色专业		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
是否为无锡市示范或重点建设专业		是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	
专业近5年获国家、省、市有关荣誉、奖励、立项建设情况			
<p>1、09生化班王敏同学连续两年获国家奖学金。</p> <p>2、2名学生获国家励志奖学金。</p>			

专业带头人基本情况					
姓 名	徐晓敏	性 别	女	出生年月	1977.6
最高学位	硕士	最后学历	本科	所学专业	应用化学
毕业院校	江南大学	职 称	讲师	职 务	教研室主任
电 话	办公：0510-86022663 手机：13057352661		电子信箱	5774547@qq.com	
专业带头人及骨干教师近 5 年曾获部省级以上有关荣誉、奖励、成果以及发表论文等情况					
<p>专业带头人：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、论文 2 篇，核心一篇。 2、参与横向课题一项《HD-3 双变性淀粉印染废水处理剂的小试技术研发》（第二）。 3、10 年度学院青年教师教学竞赛获工科组一等奖。 4、指导省大学生创新项目一项：《双变性淀粉印染废水处理剂的合成研究》（第一）。 5、09 年度被评为校新长征突击手、优秀共产党员。 <p>骨干教师：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、王丽聪 获 2012 年学院青年教师教学竞赛工科组二等奖。在无锡市质量检验技能竞赛荣获职工组二等奖，由市总工会授予“无锡市五一创新能手”、市人社局授予“无锡市技术能手”的荣誉称号。 2、近 5 年来，本专业教师公开发表省级以上论文 24 篇，其中核心期刊论文 6 篇。 					

(五) 专业群建设主要参与人员(校内教师与校外兼职教师)

姓名	学历学位	职称/职(执)业资格	承担工作
陆敏	本科、学士	教授/技师	主持专业群建设，高分子材料应用技术专业负责人
陈亚萍	本科、硕士	副教授/工程师	精化专业建设负责人
尤勇军	研究生、硕士	副教授/技师	环境专业建设负责人
徐晓敏	本科、学士	讲师/技师	生化专业建设负责人
宋功品	研究生、硕士	讲师/技师	负责高分子实验实训建设
项本平	本科、学士	高级实验师/技师	负责专业群实验实训平台建设
谢亚芬	本科、学士	副教授/技师	负责高分子专业实验实训建设
徐娜	博士	讲师	负责高分子专业课程建设工作
胡娜	博士	讲师	负责高分子专业实验实训建设
蔡莉	研究生、硕士	讲师	负责生化专业课程建设工作
计建洪	研究生、硕士	副教授/技师	负责高分子专业实验实训建设
沈澄英	研究生、硕士	副教授/技师	负责环境专业实验实训建设
周方颖	研究生、在读博士	副教授/技师	负责高分子专业实验实训建设
陆蕾蕾	研究生、硕士	讲师/技师	负责高分子专业实验实训建设
庄严	本科、学士	讲师/技师	负责高分子专业实验实训建设
闫国伦	研究生、硕士	讲师/技师	负责精化专业实验实训建设
卞惠芳	研究生、硕士	讲师/技师	负责精化专业实验实训建设
王丽聪	研究生、在读博士	讲师/技师	负责生化专业实验实训建设
陆晓燕	研究生、在读博士	讲师	负责环境专业实验实训建设
耿晓玲	研究生、硕士	讲师/技师	负责生化专业实验实训建设
杨伟	研究生、在读博士	技术经理/工程师	负责高分子专业（校企合作）
孙富兴	本科、学士	技术经理/高级工程师	负责高分子专业（校企合作）
胡细根	本科、学士	总经理/高级工程师	负责高分子专业（校企合作）
范恩卓	研究生、硕士	总经理/工程师	负责环境专业（校企合作）
奚兴荣	研究生、硕士	质量部经理/工程师	负责精化专业（校企合作）
钟华	研究生、博士	技术总监/工程师	负责生化专业（校企合作）

(六) 参与共建单位（指校外单位）

单位	承担工作
升辉包装材料有限公司	高分子专业企业培训、学生顶岗实践、课程体系
三房巷海伦石化有限公司	高分子专业讲座、学生顶岗实践
无锡积大制药有限公司	精化专业学生顶岗实践、课程体系
江阴迈康升华医药科技有限公司	生化专业学生顶岗实践、课程体系
江阴市环境环保局 (环境监测中心)	环境专业顶岗实践、课程体系

二、建设目标

（一）发挥核心专业——高分子材料应用技术专业的示范带动作用

将核心专业--高分子材料应用技术专业求真务实的作风，先进的高职教育理念、深度校企合作，国内领先的“工学结合，顶岗实践”的“2+1”教学模式的经验和做法等通过研究交流，影响到专业群中的每位老师，推动专业群的整体改革，提升专业群建设水平。

（二）专业群师资队伍建设

今后三年内，积极打造省级优秀教学团队，培养省、市级专业带头人，发挥专业双带头人作用，深度校企合作，共同培养“双师”教学团队，形成高职教育理念好，知识结构合理、专业技能水平高、能为企业有效技术服务的专业群师资队伍，群内核心专业“双师”教师比例达到100%，总体90%以上。

（三）完善课程体系建设

1、根据技能要求，校企共同研究，科学完善课程模块化，各专业根据需求选配课程模块。

2、四个专业化学基础知识、基本的化工操作技术，化工技术基础能力通过化工技术基础共享技能课程平台实现。

3、化工专业方向能力通过各自专业模块课程实现，从而在课程体系设计上做到底层共享，中层分立，高层互选，进而做到师资共享、教学资源共享。

4、专业群内在专业技能的培训和评价上纳入证书教育，各专业在毕业前须取得专业技能的高级工、技师职业鉴定证书。专业拓展层面通过互选，选修、考证、培训等形式进一步提高学生专业素养。

（四）校内实训基地建设

1、通用专业技能培养共享平台建设。

重点建设化工产品分析检测技能和化工设备操作技能，实现基础通用专业技能培养平台共享。在各技术模块中，建成以单向技能支撑综合技能的技能模块框架。

2、化工岗位技能培养实现“中层分立、高层互选”。

在基础通用性专业技能共享平台的基础上，将重点建设具有专业方向的实训体系，培养各专业的岗位职业技能，达到“中层分立”的目的，同时也为其他专业提供选修的服务，从而达到“高层互选”的目标，为专业群内各专业学生走向相关化工企业实习打下坚实基础。

具体将在三年内，校企合作，在现有的基础上建成化工单元操作等实训室，能满足化工总控工的实训、化工设备、化工原理等课程基础实训项目的要求。建成化工合成和高分子材料成型两个智能化教学工场。

（五）校外实训基地的建设

校外实训基地建设预期目标是，通过三年的建设，从现有的校外实训基地或新发展的基地中，根据企业生产的化工产品筛选出25家具有代表性的企业作为主要校外实训基地。在专业群中实现有专向的实训基地，达到培养学生的专用技能目的。同时建设化工技术应用专业群通用的专用技能实训基地，达到专业群中各业“高层互选”的目标。

（六）提升自身科研水平，增强社会服务能力

1、三年内申报省级功能新材料研究中心。

2、积极争取并完成纵向科研项目、校企横向科研项目。

3、选派教师到企业参与企业的技术管理、项目开发和技术攻关改造等，为企业生产服务。

4、充分发挥校内实验实训基地功能，承办面向社会的中短期培训班，为提高行业、企业劳动者素质、促进社会就业，做出更大的贡献。

三、建设内容

(一) 人才培养模式建设

新材料应用技术专业群积极探索“二维互动、双轨并行”的订单式人才培养方案。对有长远的用人计划的企业，通过协商签约，企业委托等方式招收“定向班”，2002年率先在全省实施“工学结合，顶岗实践”的“2+1”教学模式，即在前两年构建扎实专业基本知识和技能，加大专业课程的改革；在后一年实施“顶岗实践”，实现与企业的无缝对接，为企业培养了一批用得上、留得住、肯吃苦的技术应用型人才。校企组建专业指导委员会共同商定教学计划、课程大纲、实践性环节，共同制定培养方案。

本专业群高分子专业早在2002年即率先与申达科技工业园联合，开办了“申达”定向班，2004年又与江苏双良集团深度合作开办了“双良班”，成立了教改试点班指导委员会，共同制定教学方案，由学院负责试点班的全部理论学习和校内实验实习教学，企业负责教改试点班的顶岗实习、生产实践教学环节，为双良集团苯乙烯项目培养了20多名车间值班长、工段长。近五年，先后与合作企业开办了“升辉班”、“海伦石化班”、“积华灵大班”、“三房巷班”等。通过校企合作办学，建立校企间长效的合作机制和更紧密的实质型联系，依托校企联合办学保障学生的顶岗实习、就业渠道。

通过长期教改实践，按照“四双化”的途径和方法构建的“2+1”工学结合、顶岗实践教学模式，能够有效解决企业真正参与及怎样参与职业教育问题，具有很强的可操作性。所谓“四双化”，是指：机制双赢，方案双订，人员双聘，考核双评。具体地说，是采用校企双赢的合作机制，充分调动企业参与合作教学的积极性；人才培养方案由校企双方共同参与制定；校企双方的人员相互兼聘，实现人才的互补式流动；校企双方共同介入对学生的考核，共同关注学生的实习情况。以“四双化”校企合作为保障，创新组织形式和评价体系，并融入德育教育内涵，充分调动了企业和学生的积极性，在对企业顶岗实践过程进行合理规范的同时，对顶岗实践成果进行了科学有效的量化考核。该模式被专家认定为国内领先，在此基础上，本专业群将求真务实，进一步探索实践，为国家高职教育再做贡献。

(二) 课程体系建设

在校企长期合作培养中，根据人才要求，专业群内各专业学生应具备如下专业核心岗位能力（见图1）。根据各专业技能要求，共享基础职业技能平台，奠定专业群整体建设的基础。

根据技能要求将把课程模块化，各专业根据需求选配课程模块。四个专业均可以通过共享技能课程平台实现。化工专业职业技能通过各自专业模块课程实现，从而在课程体系设计上做到底层共享，中层分立，高层互选，进而做到师资共享、教学资源共享（见图2）。专业群内在专业技能的培训和评价上纳入了证书教育，各专业在毕业前须取得专业技能的中级职业鉴定证书。专业拓展层面通过互选，选修、考证、培训等形式进一步提高学生专业素养。需要有坚实的化学基础知识、基本的化工操作技术，化工应用技术基础技能。

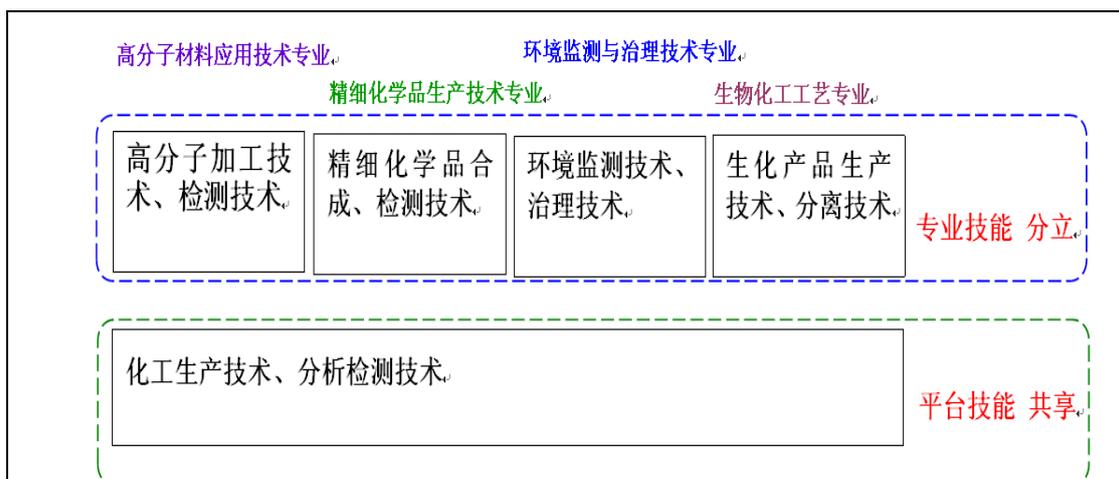


图 1 专业群各专业岗位能力要求

高层互选

专业群互选课程	课程 1.	课程 2.	课程 3.	课程 4.
	新型高分子材料	清洁生产技术	日用精细化学品	工业微生物

中层分立

专业分立课程	高分子材料应用技术	精细化学品生产技术	环境监测与治理技术	生物化工工艺
课程 1.	高聚物合成工艺	精细化学品生产工艺	环境监测	发酵工艺
课程 2.	高分子材料加工工艺	精细化工专业实验	水污染控制技术	生化分离技术
课程 3.	塑料成型机械	药物化学及制药工艺	大气污染控制技术	药物化学及制药工艺
课程 4.	塑料成型模具	药物制剂技术	环境影响评价	药物制剂技术
课程 5.	涂料与粘合剂	化学制药综合实验	给排水	化学制药综合实验
课程 6.	高分子专业综合实验	实用化学品分析与检测	环境专业综合实训	实用化学品分析与检测
职业资格证书课程	材料物理性能检验工(中级)	化工工艺试验工(中级)	化学检验工(中级)	化学检验工(中级)

底层共享

平台共享课程	课程 1	课程 2	课程 3	课程 4	课程 5
	化学基础	有机化学	分析化学	化工原理	化学基本技能操作

图 2 新材料应用技术专业群课程体系结构

(三) 实训体系建设

实训体系是以专业群的技能培养目标为基础，以“底层共享，中层分立，高层互选”为指导思想，将实训基地分为校内和校外实训基地。校内实训基地是以校内所有的化工基础实验实训室为基础平台，各专业共享，培养专业群学生通用性的专业技能和企业职业技能。同时在校内的各专业实验实训室中实现中层分立和高层互选，培养各化工专业的岗位职业技能；校外实训基地是以无锡和江阴周边化工企业为依托，培养专业群中各专业的专用技能。同时教学模式中，后一年实施的“顶岗实践”有明晰的流程和规范的管理。

1、校内实训基地建设

(1) 通用专业技能培养共享平台

重点建设化工产品分析检测技能（见表 1）和化工设备操作技能平台（见表 2），实现基础通用专业技能培养平台共享。在各技术模块中，建成以单向技

能支撑综合技能的技能模块框架。

表1 化工产品分析检测技能模块框架表

序号	技能名称	通用技能	实验实训室	备注
1	化学检验工	职业通用 综合技能	工业分析实验室	职业资格证书
2	材料物理性能检验工		高分子材料检验室	职业资格证书
3	化学分析技能	单向技能	分析化学实验室	
4	仪器分析技能	单向技能	仪器分析实验室	
5	环境分析检测技能	单向技能	环境分析实验室	
6	微生物检验技能	单向技能	微生物检验实验室	

表2 化工单元设备操作技能模块框架表

序号	技能名称	通用技能	实验实训室	备注
1	化工生产技术	职业通用 综合技能	化工单元操作实训室 化工单元仿真室	职业资格证书
2	化工制图技术	单向技能	化工单元操作实训室 化工单元仿真室	
3	化工原理计算技能	单向技能	化工单元操作实训室 化工单元仿真室	
4	化工设备操控技能	单向技能	化工单元操作实训室 化工单元仿真室	

(2) 化工岗位技能培养实现“中层分立、高层互选”

在基础通用性专业技能共享平台的基础上，将重点建设具有专业方向的实训体系，培养各专业的岗位职业技能（见表3），达到“中层分立”的目的，同时也为其他专业提供选修的服务，从而达到“高层互选”的目标。为专业群内各专业学生走向相关化工企业实习打下坚实基础。

表3 新材料应用技术专业群岗位技能框架表

序号	技能名称	岗位技能	实验实训室	专业方向
1	高分子材料加工技术	岗位综合技能	高分子材料加工实训工厂	高分子材料应用技术
2	高分子材料检验技术	岗位综合技能	高分子材料检验室	高分子材料应用技术
3	精细化工产品	岗位综合	精细化工专业	精细化学品生产技术

	合成技术	技能	实验室 精细化工实习 工厂	术
4	精细化工产品 检测技术	岗位综合 技能	工业分析实验 室	精细化学品生产技 术
5	环境治理技术	岗位综合 技能	环境治理实训 室	环境监测与治理
6	环境监测技术	岗位综合 技能	环境监测实验 室	环境监测与治理
7	生化产品分离 技术	岗位综合 技能	生化分离实验 室	生物化工工艺
8	生化产品生产 技术	岗位综合 技能	生物化工工艺 实验室	生物化工工艺

2、校外实训基地的建设

在校外实训体系建设中，是依靠某一个化工企业中某一种产品生产过程为基础，按照“顶岗实践”规范的运行管理流程（见图3），下达顶岗实践任务，完成相应的毕业论文作业，采用企业技术工程人员与校内教师2位论文指导老师的“双导师制”。将学生在学校所学的专业理论和技能在企业生产一线得以实践。在专业群中实现有专向的实训基地，达到培养学生的专用技能目的，同时建设新材料应用技术专业群通用的专用技能实训基地，达到专业群中各业“高层互选”的目标。实训基地建设情况见表4。

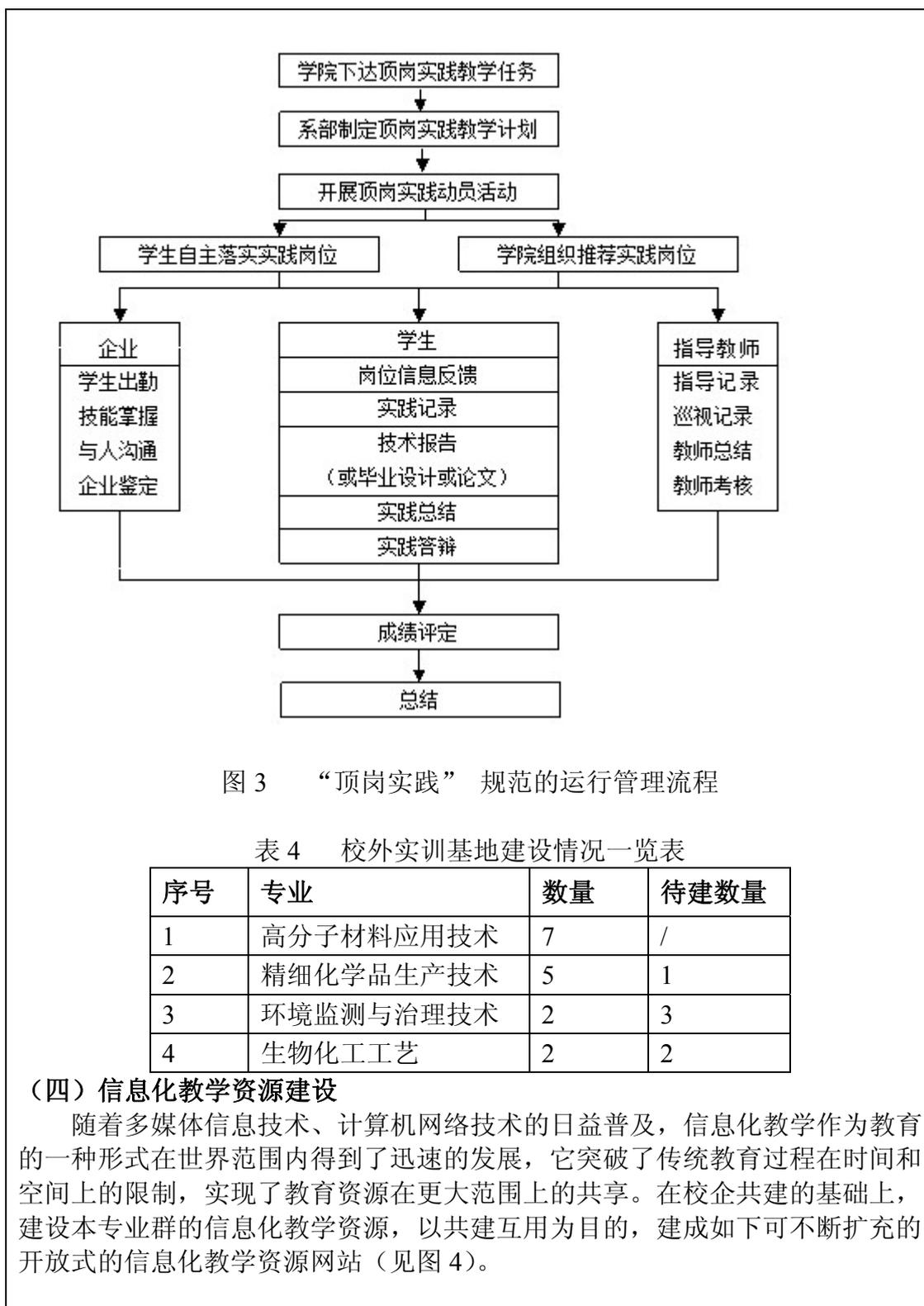


图3 “顶岗实践” 规范的运行管理流程

表4 校外实训基地建设情况一览表

序号	专业	数量	待建数量
1	高分子材料应用技术	7	/
2	精细化学品生产技术	5	1
3	环境监测与治理技术	2	3
4	生物化工工艺	2	2

(四) 信息化教学资源建设

随着多媒体信息技术、计算机网络技术的日益普及，信息化教学作为教育的一种形式在世界范围内得到了迅速的发展，它突破了传统教育过程在时间和空间上的限制，实现了教育资源在更大范围上的共享。在校企共建的基础上，建设本专业群的信息化教学资源，以共建互用为目的，建成如下可不断扩充的开放式的信息化教学资源网站（见图4）。

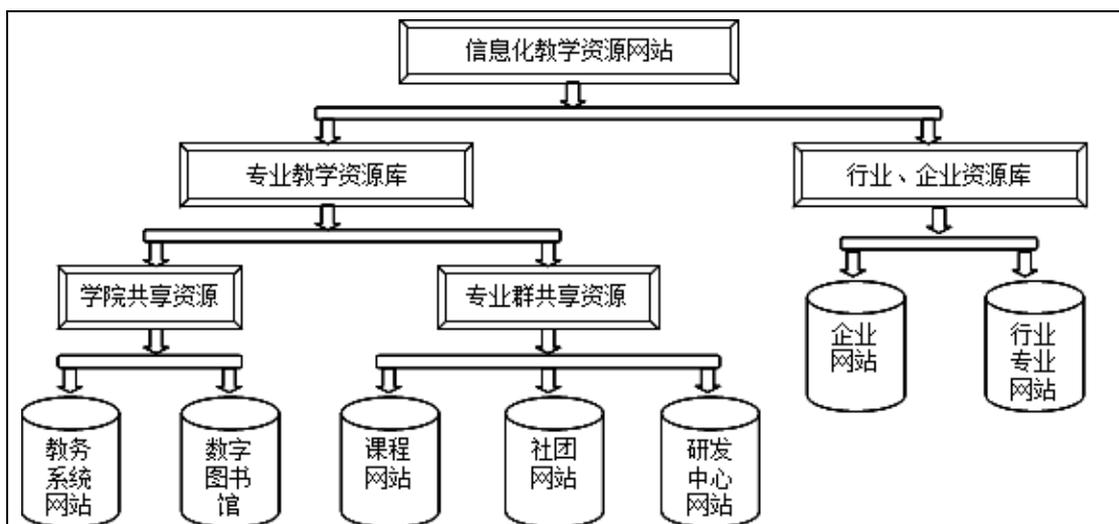


图4 专业群信息化教学资源网站构建图

通过该信息化教学资源网站，一方面，学生既可进行选课、在线学习、查阅资料、查询成绩等操作，又可及时了解行业、企业的信息与动态，提高学习兴趣，做好职业规划；另一方面，企业也可通过该信息化教学资源网站，了解本专业群学生的学习情况，进行员工培训或进行校企合作研发项目。

（五）“双师型”教学团队建设

新材料应用技术专业群，核心专业高分子材料应用技术专任教师结构情况（见表5），专业群专任教师结构情况（见表6），在目前有1名全国化工职业院校教学名师，3名江苏省“青蓝工程”培养对象，1名无锡市重点建设专业带头人，2名工学博士的基础上，正自身培养工学博士3名，争取引进企业高层次人才1至2名。3年内努力培养正教授1至2名，副教授3名。3年内核心专业专任教师“双师”比例达100%，专业群专任教师“双师”比例达90%以上。

专业群将积极打造省级优秀教学团队，校企合作，打造专业双带头人，深度校企合作，共同培养“双师”教学团队，促进核心专业的深层次发展，引领专业群科学快速发展。采取内部培养和合理引进相结合的师资建设和培训机制，不断充实专、兼职师资力量，提高师资队伍水平，使专业专任教师学历结构、职称结构、年龄结构不断改善，发展趋势良好。

专业群计划三年内，每年选送1-2名专业教师参加出国培训，三年内培养省、市级高层次专业带头人3人，本着“走出去，请进来”的原则，校企合作共同培养“双师”教学团队，提升技术服务能力，每位专任副教授以上职称教师挂职一个企业，帮助企事业单位共同解决疑难问题。专业骨干教师与企业技术人员结对，兼职技术人员开展访问工程师项目，同时定期从企、事业单位聘请著名专家、学者来我系做客座教授或讲学，聘请兄弟院校、企业等生产经验丰富，学术水平较高的学者专家作为专业群的兼职教师。建立兼职教师数量在10至12人的兼职教师队伍，最终落实到打造的“双师型”教学团队，得到社会、企业和学生的欢迎。

表5 核心专业高分子材料应用技术现有专任教师结构情况一览表

双师素质			职称结构			学历结构			年龄结构		
等级	人数	比例%	职称	人数	比例%	学位	人数	比例%	年龄	人数	比例%
高级	6	54.5	高级	6	54.5	硕士	7	63.6	≤40	3	27.3
中级	5	45.5	中级	5	45.5	学士	3	27.3	41-50	7	63.6
其中从企业引进	4	36.4	初级	0	0	博士	1	9.1	≥51	1	9.1
双师素质教师	10	90.9	合计	11	100	合计	11	100	合计	11	100

表6 新材料应用技术专业群现有专任教师结构情况一览表

双师素质			职称结构			学历结构			年龄结构		
等级	人数	比例%	职称	人数	比例%	学位	人数	比例%	年龄	人数	比例%
高级	8	40.0	高级	8	40.0	博士	2	10.0	≤40	10	50.0
中级	12	60.0	中级	12	60.0	硕士	13	65.0	41-50	9	45.0
其中从企业引进	5	25.0	初级	0	0	学士	5	25.0	≥51	1	5.0
双师素质教师	16	80.0	合计	20	100	合计	20	100	合计	20	100

注：请按照文件中“建设内容”要求填写，并结合实际情况明确具体的建设项目明细。

四、进度安排（分年度填写，建设期为 2013-2015 年）

项目名称	项目内容	2013.3—2013.12 (预期目标/验收要点)	2014.3—2014.12 (预期目标/验收要点)	2015.3—2015.12 (预期目标/验收要点)
课程体系 建设	课程体系 及平台课 程构建	<p>预期目标: 调研分析企业岗位特性,确立化工应用技术群的课程定位,规划基础平台课程群与专业技能课程群。</p> <p>验收要点: (1) 构建完善专业群课程体系结构; (2) 确立合理清晰的技能课程群。</p>	<p>预期目标: 完善通用技能平台:分析检测技能模块、化工生产技术模块课程建设。按基于工作过程的课程理念,对基础平台课程进行改革。完成院级教材两部。</p> <p>验收要点: (1) 分析检测技能课程群的建设方案、课程网站等各项资料; (2) 化工生产技术技能课程群的建设方案。课程网站等各项资料; (3) 院级教材两部。</p>	<p>预期目标: 完成进一步完善职业技能的课程标准,制定工学结合课程标准,并逐步引入企业参与课程建设和入职专业培训,出版教材两部。</p> <p>验收要点: (1) 工学结合的课程标准; (2) 课程体系推广使用情况总结; (3) 修订课程体系,并融入到人才培养方案中; (4) 出版教材两部。</p>
		<p>预期目标: 市场调研,组织规划,建立信息化教学资源网站框架。</p> <p>验收要点: (1) 市场调研报告; (2) 信息化教学资源网站结构图。</p>	<p>预期目标: 收集各类教学资源,分类整理。</p> <p>验收要点: (1) 资源分类清单; (2) 各资源相关电子材料。</p>	<p>预期目标: 建成信息化教学资源网站。</p> <p>验收要点: (1) 网站验收报告; (2) 网站使用评价。</p>
		<p>预期目标: 调研,信息收集。</p> <p>验收要点: (1) 市场调研报告; (2) 企业信息收集统计表。</p>	<p>预期目标: 企业、行业信息的分类与梳理。</p> <p>验收要点: (1) 企业、行业信息分类清单; (2) 企业、行业网址汇总表。</p>	<p>预期目标: 建立企业、行业信息资源与信息化教学资源网站的连接。</p> <p>验收要点: (1) 链接准确率统计表。</p>
信息 化教 学资 源建 设	行业、企 业资源库 建设	<p>预期目标: 调研,信息收集。</p> <p>验收要点: (1) 市场调研报告; (2) 企业信息收集统计表。</p>	<p>预期目标: 企业、行业信息的分类与梳理。</p> <p>验收要点: (1) 企业、行业信息分类清单; (2) 企业、行业网址汇总表。</p>	<p>预期目标: 建立企业、行业信息资源与信息化教学资源网站的连接。</p> <p>验收要点: (1) 链接准确率统计表。</p>
	课程网站 建设	<p>预期目标: 收集各课程相关材料,制成电子文档。</p> <p>验收要点: (1) 各课程资源包统计目录; (2) 各课程资源包。</p>	<p>预期目标: 第一批课程资源包与信息化教学资源网站的连接。</p> <p>验收要点: (1) 4-6 门课程网站; (2) 链接准确率统计表。</p>	<p>预期目标: 第二批课程资源包与信息化教学资源网站的连接。省级优秀课件 1-2 个</p> <p>验收要点: (1) 2-3 门课程网站; (2) 链接准确率统计表;</p>

				(2) 省级课件 1-2 个。
	技术研究中心网站建设	预期目标: 调研, 规划技术研究中心网站框架。 验收要点: (1) 调研报告; (2) 技术研究中心网站框架图。	预期目标: 技术研究中心相关资料收集、整理, 制成电子文档。 验收要点: (1) 技术研究中心相关资料分类清单; (2) 技术研究中心相关资料电子文档。	预期目标: 建立技术研究中心信息资源网站。 验收要点: (1) 按省技术研究中心网站要求。
师资队伍建设	培养省市级专业带头人 3 人	预期目标: 确定省市级专业带头人, 提出明确目标并实施方案, 校企合作、明确各专业双核心带头人。 验收要点: (1) 专业带头人聘书、文件; (2) 选派带头人学习的相关材料; (3) 企业专业核心带头人, 参与教改资料。	预期目标: 初步培养一名正教授、两名副教授专业带头人, 其中两名为省或市重点建设专业带头人。 验收要点: (1) 两名省或市重点建设专业带头人相关材料; (2) 专业带头人主持教研课题及帮带青年教师的相关材料; (3) 正教授晋升资料。	预期目标: 完成培养省、市级专业带头人 3 人目标, 校企合作办学, 完成各专业双核心带头人。 验收要点: (1) 3 名专业带头人主持省或市重点建设专业资料; (2) 各专业企业核心带头人主持重点建设专业资料。
	引进和培养“双师型”骨干教师 5 人	预期目标: 确定引进和培养“双师型”骨干教师目标, 并积极实施方案。 验收要点: (1) 引进和培养“双师型”骨干教师聘书、文件; (2) 选派骨干教师学习的相关材料。	预期目标: 初步培养核心专业骨干教师 2 人。 验收要点: (1) 核心专业骨干教师参与教改资料; (2) 骨干教师企业挂职锻炼相关材料。	预期目标: 完成培养专业群骨干教师 5 人目标。 验收要点: (1) 专业群骨干教师参与教改资料; (2) 专业群骨干教师企业挂职锻炼相关材料。
	聘请企业行业技术专家 8 人	预期目标: 联系聘请企业、行业高级工程师或技师等生产一线技术专家。	预期目标: 专业群落实聘请 4 人, 并积极参与工作, 初见成效。	预期目标: 专业群再落实聘请 4 人, 并积极参与工作, 成效显著。

		验收要点: (1) 企业行业技术骨干名单及聘任文件; (2) 企业行业技术骨干的职称证书、职业资格证书及成果资料; (3) 参加专业建设任务。	验收要点: (1) 参加专业建设及教学改革资料; (2) 工作成效及考核记录。	验收要点: (1) 参加专业建设及教学改革资料; (2) 工作成效及考核记录。
	校企合作实践与科研培养“双师型”教师	预期目标: 结合校外实训、科研基地建设和学院高新材料工程技术研究中心等任务,积极培养“双师型”教师。 验收要点: (1) 教师企业锻炼或进行技能培训的材料; (2) 教师带学生进行科研创新训练的材料; (3) 教师所获职业资格证书及参加培训的证明材料。	预期目标: 结合校外实训、科研基地建设和学院高新材料工程技术研究中心任务,积极培养“双师型”教师。 验收要点: (1) 教师企业锻炼或进行技能培训的材料; (2) 教师带学生进行科研创新训练的材料; (3) 教师所获职业资格证书及参加培训的证明材料。	预期目标: 结合校外实训、科研基地建设和学院高新材料工程技术研究中心任务,积极培养“双师型”教师。 验收要点: (1) 教师企业锻炼或进行技能培训的材料; (2) 教师带学生进行科研创新训练的材料; (3) 教师所获职业资格证书及参加培训的证明材料。
实训基地建设	完善分析检测中心	预期目标: 完成市场调研,完成人员组建,资产清点,管理制度完善。 验收要点: (1) 市场调研报告; (2) 资产账目表; (3) 管理制度上墙。	预期目标: 能够开展化学分析、环境监测、材料检测和微生物检测等相关实训项目。 验收要点: (1) 实训项目开设计划; (2) 实验设备使用登记情况; (3) 实验设备维护记录。	预期目标: 根据人才培养模式相适应的职业技能规划,进行化学分析、材料检测等工种的高级工、技师培训,并能进行化学分析高级工、技师的鉴定。 验收要点: (1) 化学分析、材料检测技能培训与鉴定的相关资料; (2) 培训计划、培训内容、人数; (3) 建立技能培训和鉴定的试题库。
	组建化工生产技术中心	预期目标: 完成市场调研,完成化工单元实训室及合成实训室规划。	预期目标: 完成研究设备购置及人员进修,采购相关设备,金额 50 万元左右。	预期目标: 采购相关设备,金额 50 万元左右;开展正常的实训工作。

		验收要点: (1) 技术中心论证和规划方案; (2) 技术中心成立批复文件。	验收要点: (1) 本年度所列装备、软件购置计划和装备、软件到位记录; (2) 到账资金证明。	验收要点: (1) 到账资金证明; (2) 实训计划及任务完成证明。 (2) 申报省级实训中心
	完善校外实训基地	预期目标: 新建 2 个校外实训基地。 验收要点: (1) 签订校企合作协议书及基地运行资料。	预期目标: 新建 2 个校外实训基地。 验收要点: (1) 签订校企合作协议书及基地运行资料。	预期目标: 申报 1 个省级示范校外实训基地。 验收要点: (1) 省级示范校外实训基地相关材料。
制度建设	建设完善管理制度	预期目标: 明确相关制度建设目标,完善相关管理制度建设。 验收要点: (1) 相关管理制度材料。	预期目标: 专业共建共管委员会、专业教学指导委员会。 验收要点: (1) 各委员会运行资料。	预期目标: 形成行业企业、专业和学生代表有机组合的管理组织。 验收要点: (1) 管理组织运行资料。

五、预期成效（含主要成果和特色）

（一）主要特色

1、继续完善和探索人才培养模式

- （1）深化“定向招生、双向培养”的订单式人才培养模式。
- （2）完善“工学结合、顶岗实践”的教学模式实践和研究。
- （3）基于目前国内领先状况，申报国家或省教改立项课题 1-2 项。

2、研究、优化实训基地建设

- （1）结合国家职业技能鉴定所，完善分析检测中心，开展化学分析高级工、分析技师的鉴定、积极主动服务企业。
- （2）学院化工生产技术中心积极开展科技活动，申报 1 个省级示范校外实训基地。
- （3）提升校企合作水平，申报高职省级新材料工程技术研究中心。

（二）主要成果

1、继续实践探索课程体系建设

- （1）完善分析检测技能模块和化工生产技术模块课程建设。
- （2）完成基础平台课程改革研究报告，申报省级教改课题一项。
- （3）专业出版省级精品或校企合作教材 2-3 本。

2、师资队伍建设

- （1）专业群完成培养省或市重点建设专业带头人 3 人。
- （2）校企合作办学，各专业打造双核心带头人。
- （3）引进和培养“双师型”骨干教师 5 人。
- （4）聘请企业行业技术专家 8 人。
- （5）核心专业“双师型”教师 100%，专业群“双师型”教师 90%以上。

3、在已有院级研究中心基础上，申报江苏省化工应用技术研究中心

4、信息化教学资源建设

- （1）建成专业群教学资源网站。
- （2）建成并完善企业、行业信息资源库。
- （3）建成专业教学信息资源库。
- （4）省级优秀课件 1-2 个。

六、学校支持与保障

学院高度重视重点专业和专业群建设，成立江阴职业技术学院专业建设领导小组，制订有《江阴职业技术学院“十二五”专业建设发展规划》、《专业设置管理办法》、《关于开展专业教学改革试点工作的管理办法》、《江阴职业技术学院重点专业群建设和评选办法》等系列文件，开展院级教改试点专业、重点专业群建设。在重点专业、专业群的建设上，学院大力支持，并采取以下保障措施，确保专业建设目标的完成。

一、师资建设

1、给予政策支持和经费支持，引进符合重点专业群建设需要的高学历、高职称、高技能的专职教师。

2、优先安排重点专业带头人、骨干教师培训、进修。根据重点专业群建设需要，逐步开展教学团队建设；创新专业带头人校企共建机制，形成校企“1+1”双组合的专业带头人模式。

3、完善兼职教师遴选标准，校企共建兼职教师信息库，加快兼职教师队伍建设。

二、经费支持

1、划拨专项建设经费，对每个立项建设的校级重点建设专业群给予30000元的支持，对于获得省级、无锡市级重点建设的专业群，学院按照上级财政划拨经费的1:1的比例予以配套，用于专业的基本建设。

2、对于获得省级重点建设的专业群，学院给予30000元的奖励；获得无锡市级重点建设的专业群，学院给予10000元的奖励。

3、对于重点建设专业群所需的实践条件、图书资料、师资引进等费用，学院根据规划，统一预算进行资助。对重点建设专业群中的教材建设、数字化教学资源建设等项目，执行优先预算、优先资助。

三、条件保障

1、整合校内资源，建设与完善专业群重点实验室；按照“教学中心、研发中心、技术服务中心”三位一体的建设思路，加大力度增设校内生产性实训基地；紧靠行业，多渠道开发和建设校外实习基地。

2、根据专业群的特点，优先为重点建设专业群开辟教师工作室、技能大师工作室、学生虚拟公司、专业社团技能训练室等。

四、考核验收

1、建立奖罚激励机制，健全教学质量监控及考核评价体系，切实加强对教学各环节的质量标准管理，探索建立由行业企业代表、专业负责人、学生代表等利益相关方参与的多级评价机制，保证专业人才培养目标的实现。

2、加强过程监控，建立重点专业群建设网站，即时反映专业建设状况；对照专业群建设目标、内容，实行年度报告、中期考核、期末验收制度，确保重点专业群建设达到预期成效。

七、审核意见

学校 意见	负责人签字_____ (学校盖章) 年 月 日
学校主管部门 意见	负责人签字_____ (单位盖章) 年 月 日
市教育局意见	负责人签字_____ (单位盖章) 年 月 日
备注	