



南通汇羽丰新材料有限公司参与高等职业教育年度报告（2024年）

目 录

一、 企业概况	1
二、 企业参与办学总体情况	1
三、 企业资源投入	2
(一) 制度保障	2
(二) 资金投入	3
(三) 师资投入	3
四、 企业参与教育教学改革	4
(一) 人才培养模式	4
(二) 课程体系建设	5
(三) 企业技术人员参与授课	6
(四) 实训基地建设	7
(五) 教材建设	8
五、 助推企业发展	9
(一) 为企业员工开展职业技能培训	9
(二) 企业满意度	9
六、 问题与展望	9
(一) 存在问题	9
(二) 对策与创新发展	10

一、企业概况

南通汇羽丰新材料有限公司是由河南双汇投资发展股份有限公司、日本吴羽化学工业株式会社、日本丰田通商株式会社共同出资兴建的中外合资企业，于2003年3月25日在江苏省南通经济技术开发区成立，公司生产和销售聚偏氯乙烯(PVDC)树脂及混合粉树脂，产品直接服务于投资方一国内肉类*家双汇集团。公司投资总额为3808万美元，2005年7月15日机械完工，8月11日投料试车。

南通汇羽丰新材料有限公司通过引进吴羽化学工业株式会社这一世界尖端的树脂生产技术，运用当今现代控制领域先进的DCS控制系统，能有效地提高科技含量。公司所生产的PVDC树脂作为一种新型的包装材料，因其高阻隔性、透氧性等优良特性，不仅可用于高温肉制品包装，而且被广泛用于保鲜膜、热收缩膜、多层共挤膜、方便食品、奶制品、医药品等的包装包装，可填补该产品在国内的空白，实现PVDC树脂粉的国产化。

二、企业参与办学总体情况

南通汇羽丰新材料有限公司长期以来，积极参与南通职业大学药品与环境工程学院办学过程。积极接受学生顶岗实习的同时，南通职业大学应用化工技术专业和南通汇羽丰新材料有限公司开展了新型学徒制联合培养项目。通过深度合作，探索校企联合育人的“新型学徒制”高等职业教育新模式，更好地培养既有专业理论知识又有实践操作能力的技能型人才，同时满足公司技术改进和产品优化升级对高端技术应用型人才的需求。

基于岗位需求和职业技能标准，南通职业大学与南通汇羽丰新材料有限公司就人才培养方案、校企联合培养方式，学徒期待遇、考核方式、淘汰退出机制等问题进行了多次探讨，已达成共识，并完成了新型学徒制组班。“新型学徒制汇羽丰班”招生范围主要是在应用化工技术专业。目前已确定的组班流程为：首先企业通过举办宣讲会，组织学生到企业实地参观，发动学生自主自愿报名。报名的学生再通过公司人事部门的面试、体检等程序，最终确定参加新型学徒制班的人选。由南通汇羽丰新材料有限公司、南通职大、学生签订三方培养协议，使学生获得“学生+学徒”双重身份。最后学生毕业后，企业以不低于85%的比例从毕业

生中择优录用就业，并按国家、省、市有关劳动政策办理劳动合同，对学徒期间综合考核达到良好及以上的人员免试用期。

经过校企深入探讨，双方明确了“以学生为本”的办学思想，双方一致认为学生是未来学校发展的基础和动力，校企合作正是培养学生扎实稳步成长的土壤，而冠名班的成立是将校企合作推向深度发展的助推剂。

在未来的项目实施过程中，南通汇羽丰新材料有限公司与南通职大将积极探索校企联合育人的长效机制；制定并完善学徒培养的教学文件、管理制度及相关标准；依托企业的工程项目，充分发挥校企的设备优势和人才优势，将部分实训项目和实训课程安排在企业实施，并由企业技术人员教授，将课堂建到生产一线，实现“厂中校”，沉浸式体验企业文化，培养学生“工匠”精神；引入企业先进设备和企业兼职教师，以企业方式建设校内实训教学平台，利用信息化技术，与企业共同开发虚拟仿真实训教学平台和远程现场教学平台，实现“校中厂”。结合化工行业相关职业资格标准，达到技能实训与岗位要求对接。

三、企业资源投入

（一）制度保障

教育部出台的相关新型学徒制的政策，为项目的实施提供良好的外部环境和政策支持。南通市政府出台了相关政策，为新型学徒制试点项目提供资金支持。

在内部治理结构中，校企双方签订《新型学徒制试点合作协议》，明确内容和双方职责。校企双方教育资源共享，共同探索创新人才培养模式，为学徒提供高质量的培训，满足企业对高素质技术人才的需求。协议对学徒选拔、学徒录取、学徒管理、师资培养、实训条件建设等方面均明确了校企双方的权利和义务。学校、企业和学徒签订《三方协议》，明确学徒培养过程中三方各自承担的责任、义务。

南通职业大学出台了《新型学徒制学徒管理制度》、《新型学徒制师傅(企业)教师管理办法》、《新型学徒制项目学分认定和互换管理暂行办法》、《新型学徒制实施方案》、《新型学徒制学生企业课程成绩考核办法》等管理制度，为项目内部有效运行提供保障。

企业将新型学徒制项目纳入责任年报，成立专门领导小组，设立专项资金，由专人负责，履行自身职责，确保项目顺利实施。

（二）资金投入

在经费投入方面，南通汇羽丰新材料有限公司承诺设立新型学徒制专项经费账户，专款专用，为师傅培训、兼课、学生薪酬、意外伤害保险、校企交流等方面，提供相应的经费。南通汇羽丰新材料有限公司负责承担“汇羽丰班”学员在校期间的第一阶段、第二阶段和第三阶段的学费的 50%，即 2650 元/人/年。乙方学员经甲方正式录用后，甲方将以奖励的形式将剩余三年学费的 50%支付给乙方学员。

（三）师资投入

在组织保障方面，南通汇羽丰新材料有限公司和南通职大共同组建“新型学徒制”项目领导小组，南通星辰合成材料有限公司工会主席纪委副书记惠洪涛担任领导小组组长，人力资源部总监石峰、各工厂厂长等担任小组重要成员，共同负责“新型学徒制”项目日常的运行与管理，定期进行教学质量、学生管理、教学计划实施等方面的研讨。先后共选拔了数十名优秀员工担任师傅，进行工作本位课程教学。

建立双导师的选拔、培养、考核、激励制度，学校与企业人员互聘、双向挂职、联合研发，培养了学校教师的实践操作能力和企业师傅的教学带徒能力，形成校企互聘共用的管理机制。南通汇羽丰新材料有限公司共内部选拔了数十位具有丰富的生产经验、较强的科研能力和教学能力的技术人员和一线操作骨干作为师傅，将其教学任务纳入考核，并给予相应的带徒津贴。师傅均具有 2 年以上在高职院校讲授专业核心技能课程或指导学生毕业论文、顶岗实习、安全培训等兼课经验。

南通职大药品与环境工程学院选拔了 15 名具备较高的理论素养、较强的工程实践能力的优秀骨干教师担任校内导师，选拔了 2 名优秀教师以高级访问工程师身份进入公司服务，参与现场教学、学徒指导和生活管理等工作。图 4 为南通职大教师共同与企业专家研讨人才培养方案，图 4 为南通职大教师辅助企业教学。

四、企业参与教育教学改革

(一) 人才培养模式

将按照新型学徒制培养模式进行人才的培养。首先成立政府、学校、公司共同参与的新型学徒制试点组织模式：政府负责统筹、协调推进试点工作，制定激励政策，加强政策支持，并对试点过程加强监督检查；学校负责向主管部门申报招生计划，组织自主招生的报名、考试与录取工作、建立学徒学籍档案；组织制订专业教学标准、课程标准、质量控制标准、学分的互换与转换标准，并制订相应的具体实施方案；南通汇羽丰新材料有限公司负责为学徒完成学业提供相应的学徒工作岗位、安排合理的学徒工作时间、选派导师指导学徒；制订培养方案，配合南通职大开展学徒在岗培养期间的教学管理工作；优先安排学徒毕业生就业等。公司和学校共同制定了适应新型学徒制的学分管理制度、学徒管理制度、双导师制度、质量评价等制度。形成了校企联合招生、共同培养、多方评价、合作就业的长效机制。

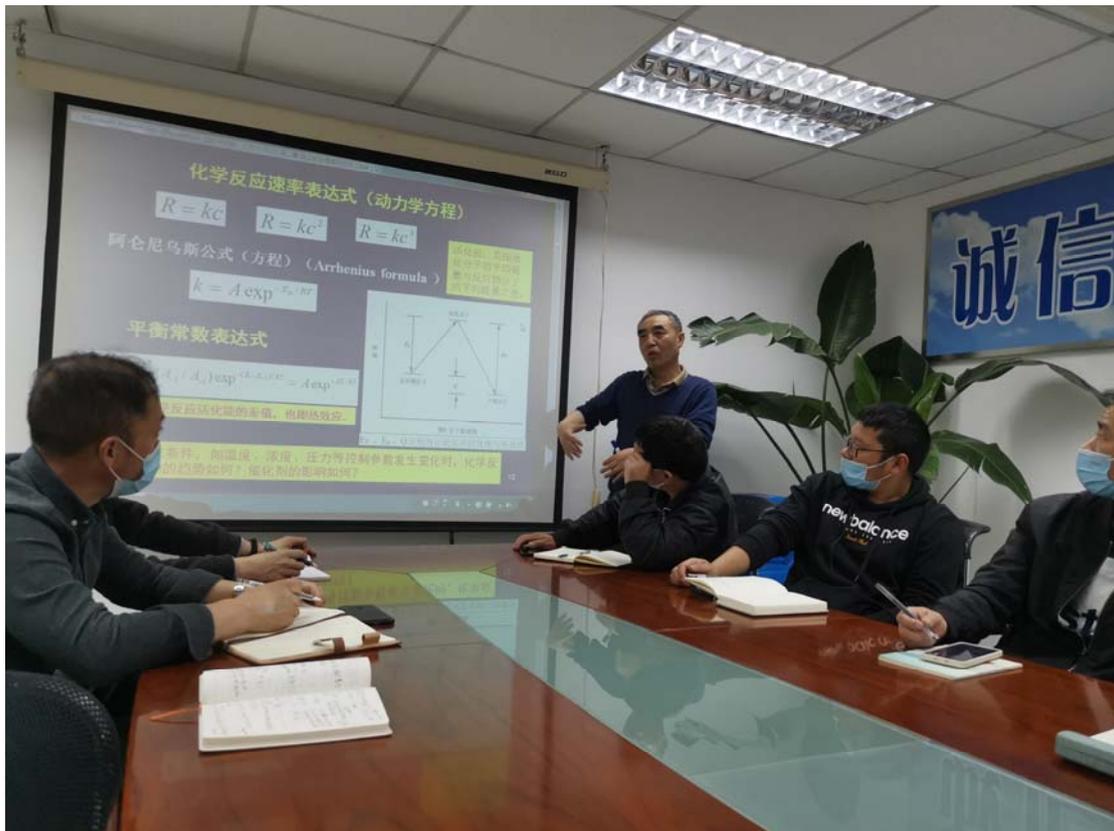


图 1 教师企业授课照片



图 2 学徒学校学习照片

(二) 课程体系建设

针对南通地区当前对应用化工类人才的需求，南通职业大学与南通汇羽丰新材料有限公司合作共同制定了人才培养方案。由学校教师和企业师傅共同承担教学任务。校企合作制定的人才培养方案的针对性更强，与岗位结合更紧密，学生到岗后能够很快适应。通过校企共同制定人才培养方案，使人才的培养真正实现了专业教学要求与企业岗位技能要求的对接。下图为课程体系构建总体思路。

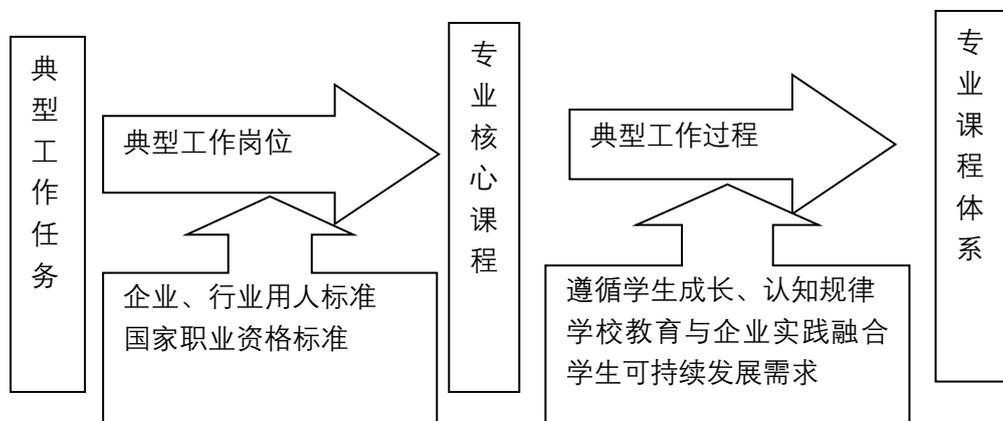


图 5 课程体系构建总体思路

试行多学期、分段式的教学组织形式，引入“弹性学分制”的评价机制。试行弹性学分制，学生不再受时间的限制，即只要修完学分即可毕业。学生可以根据自身条件进行选择，如半年在校学习，半年到企业顶岗，然后再回到学校继续学习，然后再回到企业顶岗，这种“学习-实践-再学习-再实践-...”的学习模式不仅符合人对事物的认知和实践规律，同时也更能培养符合社会需要的人才。

南通汇羽丰新材料有限公司与南通职业大学合作培养计划由应用化工技术专业高职院校（南通职业大学）设置化工和材料类相关核心课程 10 门，企业设置相关现场实训课程 8 门，既考虑学生的长远职业发展、又考虑与企业工作岗位的对接性。

表 1 专业课程结构

类别	主要课程
公共基础课程	信息技术、大学英语I、高等数学、专业认知与职业前瞻教育、体育I、军事教育、形势与政策 I、思想道德修养与法律基础、体育II、大学英语II、毛思和中国特色理论、人工智能概论、劳动教育I、大学语文、形势与政策 II、心理健康教育、体育III、形势与政策 III、形势与政策 IV
专业基础课程	无机与分析化学、有机化学、安全技术与管理、化工制图与 CAD 基础、环境保护及三废治理
专业核心课程	仪器分析、化工电气与仪表、化工单元操作技术、化工反应过程与技术、化工工艺学
企业课程	化工认识实习、高分子材料加工与改性技术、安全技术与管理、高分子材料配方及应用技术、化工技能综合训练、材料分析与性能测试技术、化工专业岗位实习I、化工专业岗位实习II
专业拓展课程	化工专业英语、计算机辅助毕业设计、工厂设计概论、精细有机合成技术、药物化学、精细化工概论、化妆品创新创业、分离技术、环保设施运营与管理

（三）企业技术人员参与授课

课程设置以企业的人才需求、岗位标准所涉及的知识、技能、素养和典型职

业活动为中心，又兼顾行业、社会的普遍要求，考虑学生可持续发展和终身职业发展的要求，培养学生的综合素质。基础课程（含专业基础课程）由南通职大教师完成教学工作并负责考核；专业核心课程由校企联合教学，学校侧重理论教学和基本技能训练，公司侧重岗位实践，双方共同考核。核心技能课程，主要由师傅结合生产实践实施教学并考核，企业教学采用一师多徒与一徒多师相结合的形式，学徒在多个岗位进行轮换学习，对应不同岗位的师傅，学习多种岗位技能。学生在修完规定的学分后，即可获得毕业证书。

应用化工技术专业的所有课程实行课程双主持人负责制，一名主持人来自学院，一名主持人来自企业。由负责人主持，企业主持人负责邀请行业专家、高职课程研究专家与相关企业技术骨干一起参与课程标准的制定，以实战项目为驱动合理设置教学情境，确定教学内容与考核评价方式，并与企业共同确定工学结合、学做交替的实施计划。

根据课程标准，共同开发课程教材、讲义、教案、工作手册、操作视频、安全操作规范、自主学习包等立体化教材资源，建成了通识培训工作本位课程教学资源库。课程资源的开发，使学生可以在学习终端使用多媒体、网络课程平台、视频、微课等课程资源，自主学习，突破新型学徒制课程教学过程中的时间、地点、形式、人员的限制。

表 2 应用化工技术专业主干课程负责人一览表

序号	课程	学院负责人	企业负责人
1	基础化学	严进	朱云新
2	化工单元操作技术	周杰	刘建华
3	化学反应工程	黄艳芳	戴宝江
4	化工工艺	马志军	丁彩峰
5	化工综合实训	马志军	王建斌

（四）实训基地建设

近年来，南通汇羽丰新材料有限公司一直是南通职业大学应用化工技术专业学生顶岗实习和就业的重要基地，2023 年接收了 16 名学生到企业进行顶岗实习。



图 3 共建实训基地

（五）教材建设

学生（学徒）的学习环境是真实的生产场所，学生可以直接看到工作人员的活动并参与不同水平的专业性目标技能，职业能力得以大幅提高，职业素质得以初步形成，解决了学生在学习中理论与实践脱节的问题，锻炼了学生的社会适应性，也减轻了学生上学期间经济负担减轻。

教材是学生（学徒）学习内容的直接体现，南通汇羽丰新材料有限公司积极参与应用技术专业的教材建设。

以《化学反应工程》教材为例，企业技术人员结合生产实际，积极为教材建设出谋划策。经过企业人员与校内教师的共同努力，《化学反应工程》活页式教材于今年完成编制。

在活页式教材中引入了新工艺、新技术、新设备。主要集中在以下四个方面：

- 1) 反应-分离耦合过程新工艺，例如反应-精馏耦合技术；
- 2) 新型反应装置，如微通道反应器等；
- 3) 在传统设备、工艺中引入新技术，例如利用 AI 机器视觉技术实现视镜内反应体系的自动化检测与控制；

4) 新型催化材料和技术带来的新工艺，例如新一代 PTA 生产工艺，催化裂化新工艺等。

五、助推企业发展

(一) 为企业员工开展职业技能培训

在服务学校的同时，也实现了校企双赢。依托南通职业大学的国家级化工职业技能鉴定站，充分利用药品与环境工程学院的人才优势、资源优势，搭建广泛的社会服务平台。积极为企业开展企业员工的技能提升培训；加强职业技能鉴定与资格认证能力建设，拓展职业技能资格的辐射范围。学院为南通汇羽丰新材料有限公司开展职业技能培训情况如下表。

表 3 学院为南通汇羽丰新材料有限公司开展职业技能培训情况

培训工程	化工总控工	化工总控工
工种等级	技师	中级
培训人数	26	33
培训学时	800	400
培训期	2021.12-2024.11	2021.12-2024.11

(二) 企业满意度

参与高等职业教育，与南通职业大学校企合作，实现了校企双赢，企业为高职院校提供了校外实训场所，企业教室资源，高职院校为企业提供技术研发服务，潜在员工资源和企业员工再培训机会。企业满意度达到了 100%。

六、问题与展望

(一) 存在问题

1、由于化工企业特殊的工作环境和要求，企业在人力和资金方面投入较大（学徒实习工资、师傅兼课金、保险、安全教育与管理、实训基地建设等），另外作为上市公司，企业在资源投入方面缺少必要的政策依据而往往与内部相关管理制度相悖。同时由于化工行业近些年社会上存在的“谈化色变”的影响，导致学生愿意学化工、留在化工企业工作的意愿均大幅降低，一些学生及时学了化工专业也不愿意留在化工企业工作，在招生和长久就业方面企业感觉投入和回报不匹配。

2、考核评价机制有待进一步完善。

(二) 对策与创新发

1、建议以职业素养和职业能力培养为标准，将学生自我评价、教师评价、师傅评价、企业评价、社会评价相结合，建立多方参与的考核评价机。切实提高学生的就业基础能力、岗位核心能力、职业迁移能力，实现“人人有技能，个个有特长”的目标。

2、建议政府部门能加大专项资金投入，减轻企业负担，为企业更深入地参与高等职业教育营造良好的环境，创造更加优惠的条件，促进企校共生互赢、合作发展。