

高分子材料加工技术专业诊改报告

第一部分 诊改工作计划制定

一、指导思想

按照“需求导向、自我保证，多元诊断、重在改进”的工作方针，引导高职院校切实履行人才培养工作质量保证主体的责任，建立常态化的内部质量保证体系和可持续的诊断与改进工作机制，不断提高人才培养质量。

深入贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）、《广东省人民政府关于创建现代职业教育综合改革试点省的意见》（粤府〔2015〕12号）等文件精神，按照“需求导向、自我保证、多元诊断、重在改进”的工作方针，引导高职院校强化现代质量理念，构建现代质量文化，切实履行人才培养工作质量保证主体的责任，建立常态化的内部质量保证体系和可持续的自我诊断与改进（以下简称诊改）工作机制，不断提高人才培养质量，为广东经济社会发展提供高素质技术技能人才保障和智力支持。

二、诊改内涵

学校根据自身办学理念、办学定位、人才培养目标，聚焦专业设置与条件、教师队伍与建设、课程体系与改革、课堂教学与实践、学校管理与制度、校企合作与创新、质量监控与成效等人才培养工作要素，查找不足与完善提高的工作过程。

三、组织机构与专业诊改团队

（一）组织机构

成立轻化工程系内部质量保证体系诊断与改进工作领导小组，领导小组下设诊改工作办公室。专业诊改工作领导小组。组长：刘宏喜；副组长：文水平、刘旭峰、何丽清、施艳秀、陈健；成员：行业企业专家、专任教师、实训中心教师。

（二）专业诊改团队

梁冬、刘旭峰、陈健、张劲林、黄鹤、魏芬芬、吴舒红、周芬

四、诊改目标

构建网络化、全覆盖、具有较强预警功能和激励作用的内部质量保证体系，实现教学管理水平和人才培养质量的持续提升。

以提高教学质量为宗旨，以自我诊断、持续改进为主线，深化专业教学改革，强化内涵建设，建立常态化、可持续的自我诊断与改进工作机制，在充分分析化妆品技术专业现状的基础上，诊断问题、查清原因，抓准对策、扎实整改，不断提高专业建设水平和人才培养质量。

五、专业诊改基本原则

1、系统性原则

构建“全员、全程、全面”的质量体系，覆盖专业教学和管理的全过程。

2、奖勤罚懒原则

人人参与，各负其责。专业诊改与考核相挂钩，专业诊改效果与绩效相挂钩。

3、持续性原则

开展持续性诊断改进，不断创新，逐步完善，螺旋式上升，与其它相关专业形成互动，不断提升专业的教学质量和提升融入行业企业的融合度。

4、特色性原则

完成全方位诊改，融入行业、企业发展，凝练专业特色，服务美丽产业发展。

5、针对性原则

依据数据平台和质量标准，找出差距，针对性诊改。

① 问题导向。通过深入细致的数据分析，查找专业建设与发展存在的问题和负面清单，进行整改。

② 目标导向。专业诊改以专业建设目标为导向，以专业建设标准为指引，推进专业诊改工作。避免为“诊改”而诊改，实实在在抓内涵建设，完成预定目标。

第二部分 专业诊改基本情况

一、专业面向

1. 高分子材料行业是我省、佛山市、高明区重点发展的行业，前景广阔

目前世界上合成高分子材料年产超过 1.4 亿吨。我国是高分子材料生产和消费大国，合成高分子材料产量 6000 万吨，全球排名第二，年消费量 8000 万吨。高分子材料中重要的两个领域是纤维（纺织材料）和塑料，广东省纤维行业和塑料行业在全国都有着非常明显的优势，其发展对推动广东省产业调整和升级具有重要作用。高分子材料加工技术属我省经济社会发展急需的重点领域中的新材料

产业和先进制造业，高分子材料加工技术专业为学院“十三五”期间重点建设的主干专业。

（1）政府规划

《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中第 62 页“专栏 5 十三五时期我省战略性新兴产业发展重大工程”中明确指出“加快建设……、生物基复合材料与高性能纤维及其复合材料、新型工程塑料与塑料合金、高性能合成树脂等重大产业化项目，……、超材料等新型材料”。

《佛山市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中第 18 页“专栏二：佛山高新区“一区五园”创新发展布局”中指出……“加快发展新材料、光电、精细化工产业，改造提升纺织服装、石化塑料、……。”

《佛山市高明区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中第 21 页“大力发展新材料产业。……，以培育具有自主知识产权的新材料产品群为主线，……，打造珠三角地区新材料产业基地。”

（2）企业转型升级，急需高技能人才

高分子材料行业已从过去的粗放型、劳动密集型产业，逐步转变成集约化、资本密集型产业。利用高新技术和生产或辅助生产手段大量应用，新型助剂、设备和高分子品种不断出现。在分子生产第一线需要既懂分子加工技术、检测技术，又懂现代科学技术理论、生产一线技术管理和操作的技能型、应用型的高等技术人才。

中职生具备的知识和能力结构已不足，而本科生的技能水平不够，特别是不能安心工作在生产一线。因此，比本科生动手能力强，比中职知识结构优，并且兼具生产实践问题解决能力、产品市场推广能力、创新能力、团队协作和交流沟通能力等于一身的高职人才是最受高分子材料企业欢迎的。

据“纺织行业人才网”预测，广东省对纤维高分子材料专业（纺织材料）的人才需求量较大，在统计企业中每年新增需求量平均为 10 人以上，其中高职为 4 人左右，全省保守估计对纤维高分子材料（纺织材料）行业各岗位技能型专业人才需求达万人以上，其中高职占四千人以上，人才的具体岗位需求分布如下图 2:

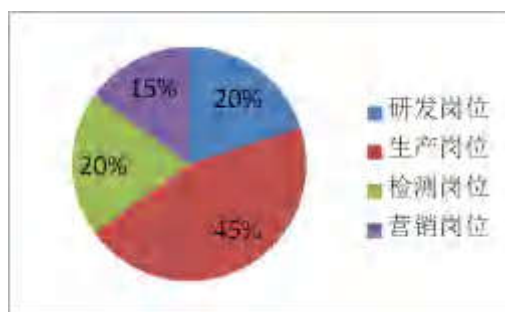


图1 人才需求岗位分布

目前广东省高职院校中只有我院开设了高分子材料加工技术专业（纺织材料），每年培养的毕业生只有 70-90 人左右，相比需求供不应求。

2.专业特色鲜明，造就高分子材料（纺织材料）人才的摇篮

本专业是重点培养在纤维高分子材料（纺织材料）生产、加工及应用领域，从事技术开发，工艺、设备的设计、操作、维护与保养，生产与经营管理等工作的高素质技术技能人才的岗位。我省开设同类专业情况如表 1 所示。

表 1 同类专业院校基本情况

序号	学校名称	专业名称	培养方向	开设时间
1	广东职业技术学院	高分子材料加工技术	纤维（纺织材料）	1985
2	河源职业技术学院	高分子材料工程技术	塑料	2013
3	江门职业技术学院	高分子材料应用技术	橡胶、塑料、涂料	2012
4	广东轻工职业技术学院	高分子材料加工技术	塑料	1960
5	广东工贸职业技术学院	材料工程技术专业	塑料	2012
6	深圳职业技术学院	高分子材料应用技术	塑料	2011

从上表可知，广东轻工职业技术学院最早开设高分子材料加工技术专业，以塑料的加工为主要方向，其他院校也主要以塑料方向为主。我院是广东省唯一具备纤维高分子材料（纺织材料）办学条件，专门培养纺织材料方面专门人才的高职院校。近三十年来为广东纺织行业提供了大量的纺织材料方面生产、研发、应用、经营的人才，很多学生已成为企业的技术骨干或自主创业成为企业主。

二、与国内标杆专业基本情况对比

1、全国和省内的综合实力排名

广东职业技术学院（原广东纺织职业技术学院）是广东省唯一的纺织服装综

合性高职院校，高分子材料加工技术专业原名化纤专业，于 1985 年开始招生（中专），是学院最早开设的 6 个传统专业之一。2001 年升格成高职院校后，根据人才市场需求调查分析，于 2009 年院系调整时更名为高分子材料加工技术专业。通过不断更新高职教育理念，深化教育教学改革，创新人才培养模式，除了为纺织加工企业提供纤维高分子材料专门人才外，还拓展到塑料加工企业。高分子材料加工技术专业经过 33 年的建设与发展，为广东纺织行业输送了大量优秀毕业生，不少人已走上重要技术或管理岗位，成为行业的栋梁，或自主创业成为企业主。除学院建立的广东纺织职教集团平台、数字化纺织服装协同创新发展中心、数字化纺织服装工程技术研究中心、专业独立建设有佛山市“新材料协同创新平台”。在全省同类专业中综合实力名列前茅。

广东轻工职业技术学院高分子材料加工技术专业原名塑料工程专业，始创于 1960 年，是我国最早设立的高分子相关专业之一。2005 年遴选为广东省示范性建设专业，2008 年成为国家示范性重点建设专业，2009 年申报成功广东高校高分子材料加工工程技术开发中心，是广东省高职院校第一个通过验收的工程中心；2014 年申报成功广东省高分子材料先进加工工程技术研究中心，拥有两个广东省级技术中心，是广东省唯一的塑料成型制作工职业资格技能鉴定站，现为国家示范性重点专业、珠江学者设岗建设专业，专业实训基地获得广东省优秀实训示范基地。目前本专业在全国和省内的综合实力排名名列前茅。

从上述分析看出，广东轻工职业技术学院高分子材料加工技术专业是广东省示范建设专业、国家示范性重点建设专业、拥有高分子材料加工工程技术开发中心，我专业与之相比存在差距，需要在未来借助本专业独立建设的佛山市“新材料协同创新平台”提升专业综合实力，争创省级示范专业。

2 人才培养质量

本专业培养的毕业生，学生德智体美劳全面发展，专业技术知识扎实，动手能力强，每年的毕业生供不应求，学生在各自的岗位上也表现出色，人才培养质量较高。下面从基础知识、职业能力与素质方面与广东轻工职业技术学院标杆专业进行对比分析。

2.1 基础知识

表 2 计算机应用水平和英语能力通过率对比

院校 年级	广东职业技术学院		广东轻工职业技术学院	
	计算机应用水平考试通过率	英语能力通过率	计算机应用水平考试通过率	英语能力通过率
高分子 15 级	100%	100%	100%	100%
高分子 14 级	100%	100%	100%	100%
高分子 13 级	100%	100%	100%	100%

2.2 职业能力与素养

(1) 身体素质

表 3 学生体育成绩通过率对比

院校 年级	广东职业技术学院	广东轻工职业技术学院
高分子 16 级	100%	-----
高分子 15 级	100%	100%
高分子 14 级	100%	100%
高分子 13 级	100%	99.5%

(2) 取得职业技能等级证书情况统计

表 4 学生职业技能等级证书通过率对比

院校 年级	广东职业技术学院	广东轻工职业技术学院
高分子 14 级	98.75%	----
高分子 13 级	90%	100%
高分子 12 级	95%	100%
高分子 11 级	98%	99.5%

(3) 学生技术创新和应用能力

我校高分子加工技术专业在人才培养过程中重视各类技能竞赛，鼓励学生积极参与第二课堂，就业创业活动和全国技能大赛。在全国职业技能高职组工业分析与检验赛项、广东大学生生化技能大赛、广东省大学生挑战杯中，

本专业学生获得多个一等奖、二等奖、三等奖，通过技能竞赛促进学习以培养高素质高技术技能型人才。不仅如此，本专业学生还积极参与科研课题研究，如罗梦妮获广东省大学生科技攀登计划一般课题一项（1 万元）；学生在导师的指导下已参与科学项目研究和社会服务项目 4 项，申报发明专利 1 项、协助撰写 SCI 论文 2 篇（学生冠名）。

表 5 近五年学生技能竞赛省级以上奖励

序号	竞赛名称	参赛时间	举办单位	所获奖项	获奖学生
1	全国职业技能高职组 工业分析与检验赛项 广东省选拔赛	2018. 06	广东省 教育厅	三等奖	陈浩霖 庄晓佳
3		2017. 06	广东省 教育厅	三等奖	陈康明 何柳贤
		2017. 06	广东省 教育厅	二等奖	郑燕纯 卢承德
5		2015. 12	广东省 教育厅	二等奖	陈巧玲 洪沛丰
6		2015. 05	广东省 教育厅	三等奖	罗华达 赖康娣
		20. 13. 06	广东省 教育厅	二等奖	陈慧婷 黄 妹
7		2013. 06	广东省 教育厅	三等奖	陈伟坚 郑全滨
8	广东大学生生化技能大赛	2017. 5	广东省 教育厅	三等奖	黄志豪 柯秀裕
		2014. 5	广东省 教育厅	三等奖	邹世文 陈湖盛 张惠
11		2015. 5	广东省 教育厅	一等奖	黄鸿斌
		2015. 5	广东省 教育厅	三等奖	罗华达
12		2013. 3	广东省 教育厅	三等奖	邹世文 陈湖盛 张惠

广东轻工职业技术学院本专业学生也积极参与科研课题研究，部分毕业论文成果在企业得到应用。如学生参加 2018 年参加第二届全国职业院校学生高分子材料创新创业大赛获得一等奖和三等奖；2013 年获第一届全国大学生高分子材

料创新创业大赛获优胜奖；2014 年获“京博杯”中国第二届大学生高分子材料创新创业大赛一等奖。

2.3 毕业生就业状况

在麦可思-中国 2015 届~2017 届大学毕业生社会需求与培养质量调查中。高分子材料加工技术专业 2016 届和 2017 届毕业半年后的就业率为 100%，毕业生就业率较为稳定，比全国高职院校高分子材料加工技术专业 2017 届（95%）高 5 个百分点。



图 2 高分子材料加工技术专业毕业半年后的就业率

高分子材料加工技术专业 2017 届和 2016 届毕业半年后的月收入为 3500 元左右，其中 2017 届略高一些，比高分子材料加工技术专业 2015 届的 3088 元高 400 元左右。近三年高分子材料加工技术专业毕业生毕业半年后的月收入均高于全校平均月收入，说明高分子材料加工技术专业毕业生在全校毕业生中有一定的优势。



图 3 高分子材料加工技术专业 2017 届毕业半年后的月收入

三、高分子材料加工专业特色培育与实践

在学校的大力支持下，本专业依托“新材料协同创新研发平台”、纺织职教集团构建出寓教于研的高职创新型技术技能人才培养模式，并以此为基础积极开展特色培育和实践。

1、校、企、行、政四方合力，共建创新协同育人平台

本专业依托“新材料协同创新研发平台”等科技平台，培养高分子材料加工技术专业具创新性的技术技能型人才，助力地方高分子材料产业转型升级。

专业在协同机制、管理体制等方面进行了探索和实践，聚集多方资源，协同政府、行业协会、高校研究所和骨干企业，由本专业与暨南大学合作成立**新材料协同创新平台**，从专业层面上构筑由政府支持，行业主导，企业参与，学校实施的合作平台，推进实施本专业特色的工学结合的“教学做一体”人才培养模式



图 4 新材料协同创新平台

政府通过有关立法加强对校企合作的干预与指导，在政策上建立激励机制，如出台免税政策，鼓励企业深度参与学校职业教育过程，形成互动、双赢的校企合作机制；并在经费上给予支持。

行业协会是职业资格标准的主要制定者，是市场信息的传播者，是学校培养目标制定的参与者。校企合作的整个过程由行业协会为中介，执行监管和质量考核，并建立跨企业培训中心，开展企业员工新技术培训与考证提升行业从业者水平，作为中小企业培训能力不足的补充机构。

企业是校企合作的参与者，也是办学主体之一。协助学校制定、修改、执行教育计划；共建实训基地，加强理论教学与生产实践的结合；接受学生顶岗实习。

学校是校企合作的主体。学校应根据市场人才需求预测进行专业课程改革，调整、规范专业建设；以岗位技能为核心，构建职业教育课程体系。

在人才培养过程中，新材料协同创新平台不仅向老师开放，还向企业和学生开放，企业的项目在试验阶段进中心进行研究开发，导师指导学生参加研发，项目实施阶段企业也向学校开放。企业为学校提供校外实习基地、学生顶岗实习岗位、真实项目资源、教学案例、兼职师资，并且参与专业教学、学生评价和学生就业；学校向企业开放，为企业提供优质毕业生、为企业员工提供技能、岗位、新技术培训，共享学校先进实验设备、网络平台，为企业提供相关技术服务和研发新产品。教师在项目实施过程中教，学生在做中学，学中做，项目完成后学生不但学到理论知识，还拓展了思维。

目前我们在专业学生中，挑选思想素质好、勤奋好学、成绩优秀的学生，采取校企“导师负责制”，通过重点培养扶持相关学生，组成项目小组，通过选拔发动进入新材料协同创新平台，在导师的指导下已参与科学项目研究和社会服务项目 4 项，申报发明专利 1 项、协助撰写 SCI 论文 2 篇(学生冠名)，提高了他们的实践动手能力、分析和解决问题的能力、学术研究能力、科研文案撰写能力，促进卓越创新人才的快速成长，也带动其他学生健康成长。

2、依托纺织职教集团，开展“订单”式试点培养纺织材料高端技能人才

纺织材料位于纺织产业链的前端，广东纺织职教集团通过对大量的纺织加工企业调研，企业中对既懂技术，又有一定创新性，能适应“互联网+”时代

下纤维材料高端技能人才严重缺乏。为满足企业对专门人才的需求，同时又不失灵活性，开展“大专业，小订单”的“1+1+1”的模式，如下图 2 所示。“1+1+1”指的是：1 年学校为主的基础教育+1 年校企共同的专业培养+1 年企业为主的实习；也就是第一年，学生在学校按照专业教学计划，扎实地学好专业基础知识，教学的主体是学校。第二阶段，学校与企业签订订单式人才培养协议，按照企业的需求修改专业培养计划，制定专业课程和培养方式。第三阶段，学生直接到企业顶岗实习。每个阶段的实施主体并不相同，也不完全以时间来划分，它强调的是在学院的教育环节中，注重学生基础知识的学习，企业对人才的培养是由浅至深的参与和全程的渗透，由于人才成长的阶段不同，在培养过程中实施三阶段过渡法来划分双方的培养任务。



图 5 “1+1+1” 订单模式

在实施过程中，针对每门核心课程则在调研的基础上进行课程设计，如高分子材料加工工艺学课程的设计思路如图 5 所示。



图6 基于工作过程的课程设计思路

随着学生基础知识的加强和职业素养的逐渐增加，双方的培养重心也在发生偏移。企业参与的培养力度渐渐加强，学生将逐渐融入到企业中，毕业时将以一个成熟企业员工的状态进入岗位发挥作用。这种模式将学校教学和企业实习以及职业教育有机地融合起来，使得教育与行业发展、市场经济相协调，提高了职业人才的培养力度和学生适应市场变化的能力。

高分子材料加工技术的专业的建设，与现代纺织技术专业、染整技术专业、服装设计与工艺专业等纺织轻化类专业协同发展，也辐射着学校其他专业的建设，同时为区域相关企业员工的技术技能提升、学历提升提供服务。

3、“以赛促教、以赛促学”培养高素质高技术技能型人才

“以赛促教、以赛促学”教学模式是结合行业、用人单位的实际需求，通过专业制定的人才培养方案，将技能大赛的内容与具体的课程内容相结合，将技能大赛与学习技能、岗位练兵紧密结合，将学、练、赛融为一体，以大赛为契机，提高参赛者技术技能以及指导教师团队的整体水平，实现学生的专业技能水平与专业实践能力的整体提高。

在“以赛促教、以赛促学”的教学模式中，一方面，围绕“项目驱动”的方

式来展开技能训练，组成了由专业指导老师和获奖选手联合的“课程项目训练小组”，让学生自愿选择其中的内容进行学习，让学生在老师指导下，在完善的教学设备条件下，自己的专业技能从“了解”到“娴熟”，到具有适应市场需求的“一技之长”，达到以赛促教、以赛促学的效果。另一方面，为了更好地配合各项技能大赛的进行，专业教师必须进一步拓展自己的专业技术领域，在教学中更加注重教学的实用性和前沿性，培养学生的创新能力和团队合作能力以及现场表现力等，达到以赛促教、以赛促学的效果。

学院经过多年的探索，已创建形成了一套独特的技能竞赛管理模式，即集中申报、统一规划、学院主办、系部承办，形成国家、省、市、院四级技能竞赛的参赛或办赛基本架构。学院出台了有关技能竞赛项目申报、竞赛方案设计、竞赛项目遴选、竞赛过程管理、竞赛奖励等系列文件，鼓励学生积极参加各级技能竞赛。

通过工学结合，强化技能的人才培养，学生创新及实践动手能力得到极大提高，学生积极参与第二课堂活动、就业创业活动和全国技能大赛，均获优异成绩。在全国同类高职院校中名列前茅，产生了较大的社会影响。

表 6 本专业学生参加技能竞赛获奖一览表

序号	竞赛名称	参赛时间	举办单位	所获奖项	获奖学生姓名	指导老师
1	全国石油与化工行业职业院校化学检验工技能大赛	2010.10	中国石油和化学工业联合会、中国化工教育协会、化学工业职业技能鉴定指导中心	个人全能三等奖	彭思凡	梁 冬
2		2010.10		优秀组织奖	大赛团队	梁 冬 刘旭峰 吴舒红
3	第五届广东大学生科技学术节之生物化学实验技能大赛	2011.06	广东省教育厅	优胜奖	陈泽林 郑 鹏	梁 冬
4	广东省职业技能大赛佛山市选拔赛化学检验工（高级）职业工种学生组比赛	2011.07	佛山市人力资源和社会保障局	第一名	蒋小卉	梁 冬
5		2011.07		第二名	严怀飘	梁 冬
6		2011.07		第三名	伍壮妃	梁 冬
7		2011.07		第四名	张妙秋	梁 冬
8		2011.07		第五名	杨国丽	梁 冬
9		2011.07		第六名	梁伟卿	梁 冬
10		2011.07		第八名	周成坤	梁 冬
11	全国石油与化工行业职业院校化学检验工技能大赛	2011.10	中国石油和化学工业联合会、中国化工教育协会、化学工业职业技能鉴定指导中心	个人全能三等奖	黄志华	梁 冬 刘旭峰 吴舒红
12		2011.10		优秀组织奖	大赛团队	

13	全国职业技能大赛高职组一工业分析与检验赛项广东省选拔赛	2012.06	广东省教育厅	二等奖	陈树伟 黄志华	梁冬 吴舒红
14	第六届广东大学生生化技能大赛	2012.10	广东省教育厅	优胜奖	白振权 黄志华	梁冬
15		2012.10		优胜奖	郑全滨 陈伟坚	梁冬
16	全国职业院校技能大赛”高职组广东选拔赛工业分析与检验赛项	2013.06	广东省教育厅	三等奖	陈伟坚 郑全滨	梁冬 刘旭峰 吴舒红
17	第七届广东大学生生化技能大赛	2014.05	广东省教育厅	三等奖	邹世文 陈湖盛 张惠	梁冬
18	广东省大学生挑战杯科技作品	2015.05	广东省教育厅	一等奖	黄鸿斌	梁小燕 陈健
19	2015年全国职业技能大赛高职组广东选拔赛工业分析检验	2015.05	广东省教育厅	三等奖	罗华达 赖康娣	梁冬 吴舒红
20		2015.12		二等奖	陈巧玲 洪沛丰	任洁 周芬
21	第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛	2015.09	广东省教育厅	三等奖	罗华达	任洁 蔡祥 刘旭峰
22	2016年第二届高明“互联网+”创新创业大赛	2016.6	高明市政府	三等奖	罗华达	吴舒红
	2016年全国职业技能大赛高职组广东选拔赛工业分析检验	2016.12	广东省教育厅	二等奖	卢承德 郑燕纯	梁冬 周芬
	2016年全国职业技能大赛高职组广东选拔赛工业分析检验	2016.12	广东省教育厅	三等奖	陈康明 何柳贤	梁冬 周芬
	2016年全国职业技能大赛高职组广东选拔赛工业分析检验	2017.12	广东省教育厅	三等奖	陈浩霖 庄晓佳	任洁 吴舒红

4、深化人才培养模式改革

坚持校内校外结合，深化“知行并进，学做合一”工学结合人才培养模式改革，进行校企共合作办学，建立和完善学校与各企业之间的全面、全程合作的体制机制，探索并实践以产学工厂为载体、“岗、证、课、赛”四融合的工学结合创新型人才培养模式。

目前正通过广东纺织职业教育集团搭建的信息共享与交流平台、麦克斯第三方教育评估机构、专业教师对学生顶岗实习期间的下厂指导及学校对毕业生跟踪调查等多途径的调研，对高分子材料加工技术专业毕业生职业生涯中影响最重要的四个阶段进行了统计整理分析，并对典型职业阶段能力、岗位要求进行分析研讨，不断修订专业培养目标：培养立足岗位要求，具有良好的职业素养、职业技

能 and 实践能力，具有较强终身学习、可持续发展能力和岗位创业创新理念，面向纺织、塑料加工技术相关行业领域，从事高分子工艺制订、修正与实施、高分子助剂生产应用与营销、高分子产品检测与贸易等相关工作的技术技能型人才。

按照科学规划、实事求是和够用、管用、实用、共用的原则。以改革人才培养模式为途径；以培训纺织与塑料企业急需的人才为核心；以课程体系建设为重点；以一体化素质教师为主体；依托以实习实训基地，探索校企之间深度融合的运行新机制，达到“学精湛技术、拿资格证书、择理想职业”的目的，实现“传授知识、培养技能、开发技术和服务社会”的功能，不断提升学生的谋生能力、技能操作能力、基层管理能力和优质服务能力。

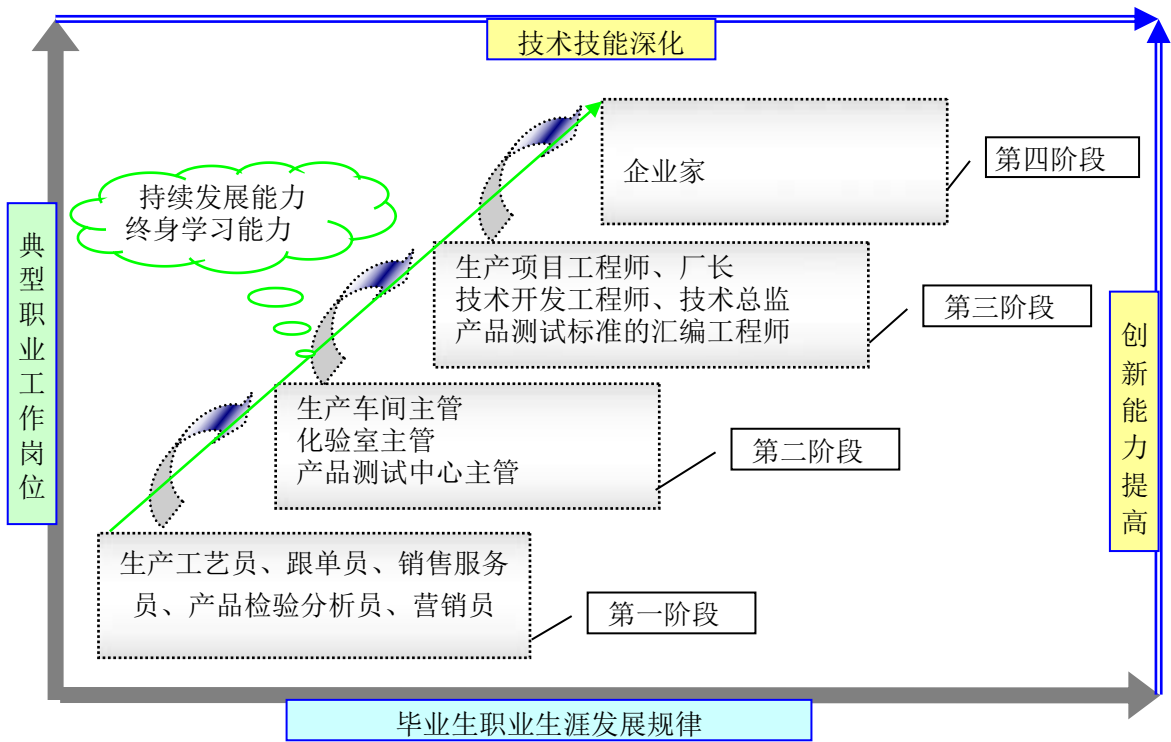


图 7 高分子材料加工技术专业典型职业阶段分析

在教学过程中注重学生职业技能的培养，把职业资格要求融入到平时课程教学当中，实行“课证融通”。本专业学生参加劳动与社会保障部组织的职业技能鉴定考核，通过率达到 98%以上。充分利用企业的工程技术人员等可利用教育资源，建立校企合作的人才培养能动机制。与企业联合建立了内容丰富的培训和实验基地，使企业生产实际、项目建设与校内的实验实训室形成优势互补和资源共享，实现校企合作办学。

此外，本专业 75%的学生积极参加各种社团活动，提高了自身综合素质。学

生团队协作和创新能力得到提升。专业学生在校内外获奖情况如下：

2012 年 12 月，关翠贤等获广东省高校大学生“立志、修身、博学、报国”主题系列教育活动之“走进千家万户，了解国情民生，我为祖国献青春”征文大赛三等奖。

2013 年 3 月，关翠贤、林霞、陈锦雄等写的论文《志愿者管理对高校志愿者参与的影响调查》获第十二届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛三等奖。

2014 年 8 月，张惠等获第一届广东职业学校创新创效创业大赛高职组社会调研类三等奖。

2014 年 3 月，张惠等获 2013 “我的中国梦”－“立志修身博学报国”主题系列教育活动之”我的家我的梦“宿舍文化创意 PPT 大赛二等奖。

2014 年 12 月，陈敏获广东省教育厅 2014 辅导员的故事征文二等奖。

2015 年 5 月，罗梦妮获广东省大学生科技攀登计划一般课题一项（1 万元）。

2015 年 5 月，黄鸿斌获广东省大学生挑战杯科技作品一等奖。

2016 年 6 月，郑可欣获佛山市第九届校园文化节之“音为青春，唱响校园”音乐赛优秀奖。

2018 年 4 月，邓余玲获广东省大学生科技攀登计划重点课题一项（4 万元）。

5、打造“双师结合、专兼互补”的教学团队

依托纺织职教集团校企合作平台及新材料协同创新研发平台，通过校企合作共同申报项目、建立“校企合作工作室”、“教师挂职实践锻炼工作站”等，实施“优秀教学团队培育工程”、“教师技能提升工程”、“教师企业经历工程”，打造了一支“专兼结合、优势互补”的专业教学团队。兼职教师大多由企业高级管理人员、技术主管、科研机构研发人员担任，兼职教师与专任教师比例达到 1:1，兼职教师承担专业课时比例达 30%。2 名教师选拔为广东省“千百十”校级培养对象，2 名教师被分别推荐为 2014 年、2015 年国内访问学者，教师队伍整体素质得到提升。具体专业师资结构如表 3 所示。

表 7 高分子材料加工技术专业师资结构一览表

类 别			数 量	比 例
职称结构	高级	正高	2	77%
		副高	8	

	中级		3	23%
	初级		0	
学历结构	研究生	博士	4	92%
		硕士	8	
	本科		1	8%
专兼教师比	高校		13	50%
	企业		13	50%
双师型教师			12	92%
企业一线工作经历			10	77%

专业教师为企业方的长远发展、战略定位、提高企业的自主创新能力提供技术支持，促进传统产业改造和高新技术产业发展；协助企业做好编制企业的发展规划，并指导企业发展规划的实施；根据企业提出的高新技术项目需求和企业技术难题，积极组织力量进行研究开发、成果转化和技术攻关，支持企业技术创新；帮助企业解决产业优化中制约产业发展的关键技术、共性技术以及企业的具体技术工艺问题和管理问题，把学校的研究成果优先提供给企业进行成果转化和产业化；帮助企业进行新产品开发、新技术、新工艺、新材料、新设备的推广应用，帮助企业进行质量攻关，得了较好的经济效益、环境效益和社会效益。

6、校内外实训基地建设

高分子材料加工技术专业实训基地是省高职教育实训基地，通过注重实训需求与提升服务能力相结合，学校投入与企业共建相结合的原则，建成了集学生实训、技能鉴定、产品开发和技术服务为一体的“高分子材料加工技术校内实训基地”：高分子材料基础实训中心、高分子材料标准检测中心、高分子材料加工中心、高分子材料应用中心、高分子材料环保中心，各类仪器设备总值约达 796 万元。

专业与众多知名企业、科研机构合作，建有 20 多个院外教学实训基地和产学研基地、1 个省级大学生校外实践教学基地。校外实习实训基地主要承担学生认知实习实训、顶岗实习和教师顶岗实践等任务，同时也是开展校企合作的重要场所，是校内实训基地的外部延伸，同时专业也完善了校外实习实训基地“企中校”的建设，为学生的实践环节教学提供了强有力的保障和支撑。

7、教学改革成果在教学实践中的应用

以职业岗位能力为基础,以加强实践教学为突破口,以专业方向改革为龙头,课程体系改革为关键,深化专业课程教学改革。本专业建成了工学结合课程 4 门、网络课程 2 门, 院级精品课程 2 门, 优质课程 2 门, 教材 15 部, 工具书 9 部, 专业建设成果获院级教学成果二等奖 1 项。同时建设了包含专业标准库、多媒体课件库、网络课程库、行业资源库等专业教学资源库, 实现专业资源共享。上述成果体现了本专业的办学实力, 从专业建设内涵上保证了人才培养水平。

8、构建阶梯递进式实践教学体系, 凸显职业能力培养

根据以“基本技能培养——专业技能培养——综合技能培养”为主线的能力阶梯递进式实践教学体系, 将实践教学分为在校内实训基地完成的基础实训和专业实训, 在校外实习实训基地完成的岗位实训、顶岗实习, 按照顺序, 结合岗位特点, 职业能力阶梯递进, 实现以技能培养为核心的人才培养目标。依托高分子材料产业集群及专业镇优势, 校企共建“技能四级递进、项目三结合”的实践平台, 组建有“学习性实训室、校内实训基地、校外生产实习实训基地、校外顶岗实习实训基地”实践平台, 以实现“基本技能、专业技能、综合技能、岗位技能”四级递进。实践项目坚持“校企结合、工学结合、虚实结合”等三方面的结合, 以校企结合为主轴, 突出学生动手能力的培养。

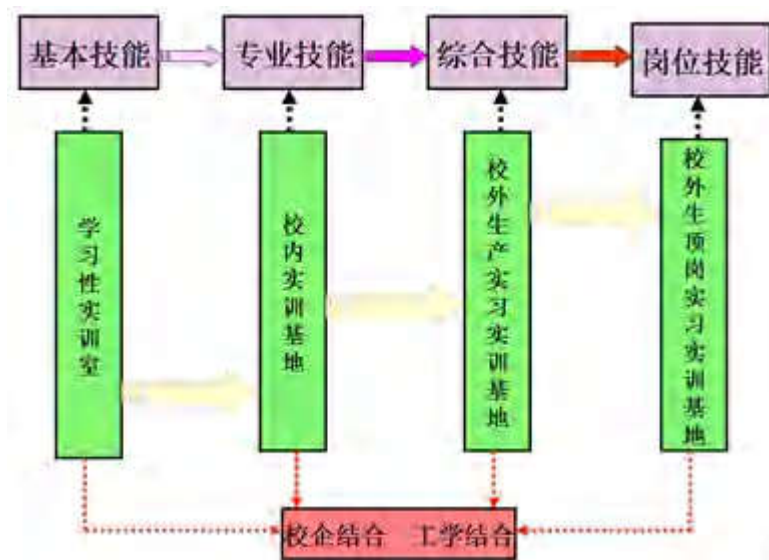


图8 阶梯递进式实践教学体系

高分子材料加工技术的专业的建设, 与现代纺织技术专业、染整技术专业、服装设计与工艺专业等纺织轻化类专业协同发展, 也辐射着学校其他专业的建

设，同时为区域相关企业员工的技术技能提升、学历提升提供服务。

四、不足之处及急需解决的问题

1、不足之处

对比标杆，对照服务行业产业转型升级、服务学生个性化成长的要求，本专业在校企深度合作、人才培养模式、专业课程设置、灵活教学组织实施等方面尚存差距。

——现有专业校企育人合作平台尚不能满足高素质发展型、创新型技术技能人才需求

本专业自 2009 年以来一直探索并实施了“学习—见习—再学习——实习”的“阶梯形”工学结合人才培养模式，从实施效果看，确实加强了校企合作，工学结合人才培养取得了一定的成效。但对比高素质发展型、创新型技术技能人才的培养要求，现有校企合作育人平台还存在结构松散、功能单一、资源集聚度不高不足，迫切需要打造一个以学校为主体、服务企业、融“产、学、研、用”于一体的育人平台，将工学结合人才培养模式真正落到实处。

——现有专业建设内涵尚不能完全适应高分子材料产业的转型升级

本专业通过多年建设，形成了一批优秀教学成果，满足了传统高分子材料加工企业对于技能型人才培养的需求。但在当前高分子材料加工企业转型过程中，对高职高分子专业人才的培养要求发生了变化，如何适应这一变化，不断加强内涵建设是当下专业建设与改革的首要任务和目标。目前，高分子材料加工企业正在从劳动密集、粗放高能耗大规模制造、中低端低利润重复产品模式向技术资金密集、精细自动化低能耗制造、中高端高利润差异化产品模式转型升级。产业正在向原料开发和产品营销两端延伸，由传统制造业向先进制造业转变，自动化、信息化、智能化程度日益提高。工作任务正在呈现“重组”，呈现高移（要求高）、组合（具备多种技术）和延伸（向专业链两端延伸）的特点，人才结构与要求发生了变化，如图 5 所示。必须对现有专业进行提升拓展，加强融合，培养一岗多能、发展型、创新型的高素质技术技能人才，才能满足高分子材料加工企业转型升级的需要。

——现有专业建设尚未能引领省内高分子材料加工行业科研的省级以上研发基地

我校作为广东省唯一的纺织类综合院校，牵头成立了广东纺织职业教育集团并成为理事单位和秘书处单位，组建了“粤港国际纺织生物工程联合研究中心”，成立了省级工程技术研究中心“广东省数字化纺织服装工程技术研究中心”、省级拟培育协同创新发展中心“数字化纺织服装协同创新发展中心”及佛山市“新材料协同创新中心”，科技研发上在全省处于领先水平，形成了省内高分子材料加工行业产业共性技术一流的研发基地，集聚和培养一批高分子材料科学与工程领域技术拔尖创新人才及高端技能型人才，但在新型高分子材料开发与应用、纺织染生产新技术、新工艺、新产品开发等方面取得卓有成效的创新成果方面与国内标杆专业的工程技术中心尚有一定差距，需要进一步整合各方资源，打造更先进的工程技术中心或研发基地。

——现有专业人才培养在“国际合作”上尚未能实现突破

由于在国际上尤其发达国家与地区同类专业的高职院校较少，大部分都是本科院校。因此，今后在开展人才培养的国际合作与交流上需要发散思维，打破传统的仅仅课程教学合作交流的局面，在技术技能、新科技研发、国际电子商务、现代企业管理、高分子材料检测、专业外语等方面以及国际证书方面与国际上同类专业的专科、本科、研究所等作多方面的人才培养合作。

2、本专业急需解决的关键问题

（1）不断深化工学结合人才培养模式改革，搭建产学研用育人平台

本专业已经建成了学生实训、技能鉴定、产品开发和技术服务为一体的“高分子材料加工技术校内实训基地”，包括高分子材料基础实训中心、高分子材料标准检测中心、高分子材料加工中心、高分子材料应用中心、高分子材料环保中心。为进一步提升学生综合素养和专业服务产业能力，需依托广东纺织职教集团平台、数字化纺织服装协同创新发展中心、数字化纺织服装工程技术研究中心、和材料协同创新中心，利用这些校企合作育人资源，为人才培养发挥好支撑作用。当下，整合上述各类平台资源，打造集产学研用为一体的育人平台，是实现新型机制体制探索、深化专业教学内涵建设的重要基础。

（2）继续加强专业教学改革与建设，培养多样化、发展型、创新型高素质

技术技能人才

随着高分子材料加工企业向高端研发化、信息自动化和服务贸易化转型升级，企业急需复合型高端技术技能型人才，因此，须进一步深化教育教学改革，重构课程体系，设置有利于学生技术技能复合的培养路径，调整与提升原有教学内容，增加项目研发、高分子材料营销、服务贸易等教学内容，提供灵活的教学组织形式，满足学生个性化、多样化、发展型、创新型的培养需求。