高职高专“十二五”规划教材

塑料配方与配制实用技术

柳 峰 主编 徐冬梅 主审

SULIAO PEIFANG YU PEIZHI SHIYONG JISHU

化学工业出版社

高职高专“十二五”规划教材

塑料配方与配制实用技术

柳　峰　主编
徐冬梅　主审

塑料配方配制技术对照职业工种的等级共分为三个模块，即塑料配方配制初级工、塑料配方配制中级工、塑料配方配制高级工。全书共设置8个项目，其中模块一设置3个项目，模块二设置3个项目，模块三设置2个项目。本书融合了塑料配方技术与塑料配方配制技术两部分内容，每个项目在设计完配方后就进行塑料配方的配制，因此项目设置更容易实现“教、学、做”一体。项目设置中增加了岗前培训内容，强化对从业者的安全意识、职业素养教育。从配制角度来说，本书项目设置上融入了糊塑料配制、干混合、熔融混合等内容，基本上涵盖了塑料配制的主要形式；从配方角度来说，本书项目设置上融入了发泡塑料配方、塑料填充配方、纤维增强塑料配方、塑料阻燃配方、塑料电缆料配方、塑料回收改性配方、塑料配色等主要塑料配方设计内容。

本书适合高分子加工技术专业及从事塑料加工行业的专业学生使用，亦可作为塑料从业人员的培训用书。

图书在版编目（CIP）数据

塑料配方与配制实用技术/柳峰主编．—北京：化学工业出版社，2013.8

高职高专“十二五”规划教材

ISBN 978-7-122-17901-2

Ⅰ.①塑… Ⅱ.①柳… Ⅲ.①塑料制品-配方-高等职业教育-教材②塑料制品-配制-高等职业教育-教材 Ⅳ.①TQ320.4

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第150535号

责任编辑：于　卉　　文字编辑：李　玥

责任校对：陶燕华　　装帧设计：刘丽华

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号　邮政编码100011）

印　　装：化学工业出版社印刷厂

787mm×1092mm　1/16　印张13½　字数358千字　2013年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）　售后服务：010-64518899

网　　址：http：//www.cip.com.cn

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定　　价：32.00元

版权所有　违者必究

校企合作系列教材编委会

主　任　周立雪　祝木伟

副主任　金万祥　冷士良　芮菊新　慕东周

委　员　周立雪　祝木伟　金万祥　冷士良

芮菊新　慕东周　聂恒凯　季剑波

李荣兵　朱作付　肖　飞　孙　勇

侯亚合　李素停　王　敏　陈祥章

王炳义

前言

本教材以真实工作任务及其工作过程为依据，整合、序化教学内容，科学设计学习性工作任务，教、学、做结合，理论与实践一体化，不断追求学科自身内容系统完整。

教材选用灵活适用的模块式结构，把教学内容按照人才发展历程分成三个模块，对应职业工种中的初级、中级、高级三个工种。学生完成每个模块的学习后，要达到相应级别工种的技能要求。

教材针对高职学生的学习心理特点，始终贯彻以学生为主体的教学思想，在教材结构、内容体系、语言描述、案例选用等方面，均力求符合高职学生的认知发展规律，努力消除他们在学习过程中可能产生的距离感和神秘感。每个项目所选的习题，均参考职业技能鉴定有关标准，使教学更具有针对性、实用性，更加贴近社会需要和职业岗位需求标准。

每个项目开篇都设有“学习目标”、“学习任务”，有利于学生有的放矢的学习；设置的“任务解析”、“相关理论知识和实践知识”、“任务实施”、“项目评价与总结提高”等多种形式的学习活动，引导学生完成各项工作任务，在实操中全面接触到塑料配方设计、塑料配制知识，融“教、学、做”为一体，始终贯彻以学生为主体的教学理念，全面培养学生的知识、能力与素质。

本教材由徐州工业职业技术学院组织编写，柳峰主编、徐冬梅主审。项目一、二、三、四、五、六及附录由柳峰编写，项目七、八由张琳编写。在编写过程中，得到了徐州白鹭塑料有限公司董维钦高级工程师、徐州同创塑业有限公司曾长春工程师的支持。本教材参考了部分公开发表的专著、教材、论文，在此一并表示感谢。

本书综合了原配方、配制两门课程的内容，涉及面广，由于编者水平有限，难免出现不妥之处，敬请读者提出宝贵意见。

编者

2013 年 6 月

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目录

模块一　塑料配方配制初级工

项目一　岗前培训

一、学习目标 …… 2
二、学习任务 …… 3
三、任务解析 …… 3
四、相关的知识 …… 6
五、任务实施 …… 10
六、项目评价与总结提高 …… 14

项目二　糊状 PVC 发泡壁纸配方配制

一、学习目标 …… 18
二、工作任务 …… 18
三、任务解析 …… 19
四、相关理论知识和实践知识 …… 20
五、任务实施 …… 30
六、项目评价与总结提高 …… 33

项目三　门窗异型材配方配制

一、学习目标 …… 38
二、工作任务 …… 39
三、任务解析 …… 41
四、相关理论知识和实践知识 …… 41
五、任务实施 …… 80
六、项目评价与总结提高 …… 83

模块二　塑料配方配制中级工

项目四　塑料填充母料配方配制

一、学习目标 …… 87
二、工作任务 …… 88
三、任务解析 …… 88

四、 相关理论知识和实践知识 …… 89
五、 任务实施 …… 96
六、 项目评价与总结提高 …… 99

项目五 木塑板凳面配方配制

一、 学习目标 …… 103
二、 工作任务 …… 104
三、 任务解析 …… 104
四、 相关理论知识和实践知识 …… 105
五、 任务实施 …… 118
六、 项目评价与总结提高 …… 121

项目六 阻燃电缆料配方配制

一、 学习目标 …… 125
二、 工作任务 …… 126
三、 任务解析 …… 126
四、 相关理论知识和实践知识 …… 127
五、 任务实施 …… 145
六、 项目评价与总结提高 …… 148

模块三 塑料配方配制高级工

项目七 回收 PET 瓶改性配方配制

一、 学习目标 …… 153
二、 工作任务 …… 154
三、 任务解析 …… 154
四、 相关理论知识和实践知识 …… 155
五、 任务实施 …… 165
六、 项目评价与总结提高 …… 168

项目八 塑料色卡制作

一、 学习目标 …… 174
二、 工作任务 …… 174
三、 任务解析 …… 175
四、 相关理论知识和实践知识 …… 176
五、 任务实施 …… 195
六、 项目评价与总结提高 …… 198

附录

附录一 报告的编写格式

一、 报告构成 …… 202
二、 报告格式要求 …… 203
三、 报告规格 …… 203

附录二 常见配制设备操作规程

一、 XM 密炼机安全操作规程 …… 204
二、 X（S）K-160 开放式高温炼塑机设备操作规程 …… 205
三、 双螺杆挤出造粒机组安全操作规程 …… 205
四、 转矩流变仪操作规程 …… 206

参考文献

模块一
塑料配方配制
初级工

项目一

岗前培训

一、学习目标

塑料材料是由合成树脂和助剂构成的，配方的意义就在于合理选择树脂和助剂，优化并确定助剂的用量，使获得的塑料材料具有较高的性能价格比，既能满足制品的使用要求和经济要求，又能满足成型加工的需要。

塑料配制是合成树脂企业为塑料工业提供塑料粒料、塑料改性料或各类专用料生产企业、塑料制品生产企业中十分重要的工艺过程。由合成树脂到塑料制品成型，都需经过塑料配制这一生产环节，形成塑料成型用物料（配制料）。表 1-1 列出了岗前培训的学习目标。

表 1-1　岗前培训的学习目标

编　号	类　别	目　标
1	知识目标	了解安全文明生产与环境保护知识
		了解相关法律、法规知识
		理解 5S 管理知识
		掌握塑料行业的职业道德基本知识
		记住职业守则
2	能力目标	能够制定可行的车间 5S 现场管理制度
		能够克服不良习惯
3	职业素养	具备团队合作与沟通能力
		具备自主学习、分析问题的能力
		具备安全生产意识、质量与成本意识、规范操作习惯和环境保护意识
		具备创新意识

二、学习任务

岗前培训的任务要求如表 1-2 所示。

表 1-2　岗前培训的任务要求

编　号	任务名称	要　求
1	制定塑料配方配制人员岗前培训计划	制定塑料配方配制岗位职责
		选取岗前培训内容
		制定岗前培训方案
2	制定塑料配混车间 5S 管理方案	编制设备操作规程
		布局工具、辅助设施摆放
		制定 5S 管理可行方案

三、任务解析

1. 企业岗前培训

(1) 岗前培训定义　岗前培训就是向新员工介绍企业的规章制度、文化以及企业的业务和员工。就其本质来讲，岗前培训只是培训的开始。

培训指的是发生在工作场所中的教与学的过程——他要教给员工完成工作所必需的知识和技能。在培训中，不仅要及时地把新信息、新技术、新技能和新程序介绍给员工，还要更新员工的现有技能。岗前培训也许在新员工报到之前就已经开始了，而且也很难分清什么时候岗前培训结束而接下来的培训开始。员工开发是一个不断对员工进行教育的过程，确切地讲，也是贯穿于员工整个雇佣时期的必要过程。

(2) 岗前培训的必要性　岗前培训是新员工在组织中发展自己职业生涯的起点。岗前培训意味着新员工必须放弃某些理念、价值观念和行为方式，适应新组织的要求和目标，学习新的工作准则和有效的工作行为。企业在这一阶段的工作要帮助新员工建立与同事和工作团队的关系，建立符合实际的期望和积极的态度。岗前培训的作用主要有以下几个方面：①让新员工掌握干好本职工作所需要的方法和程序，也就是说，使他们工作起来更富有成效，犯错误的可能性更小；②使新员工不仅了解本职工作，而且了解企业，了解企业的价值观和发展目标；③使新员工增加对工作和企业良好的感觉，使他们不仅能胜任自己的工作，还因为企业对他们的关心，能够帮助他们进一步获得成功；④打消新员工对新的工作环境不切实际的期望；⑤避免企业管理人员过多地行使特权。

(3) 岗前培训的内容　新员工加盟企业时，他们的所见所闻会形成对企业的第一印象，而且这种印象会持续很长时间。企业对于岗前培训的安排以及岗前培训的质量向新员工传递了这样一个信息：企业在其他方面的安排和质量是怎样的。既然岗前培训关系到企业的存亡盛衰，那么就很有必要为新员工提供考虑周全、信息丰富的岗前培训。

新员工的岗前培训主要有两方面事情：第一，岗前培训要使新员工感到他们加盟企业是受欢迎的，他们为自己的这一决定感到满意，好的岗前培训会在和谐的气氛中把新员工介绍

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

给企业同仁，帮助他们熟悉工作环境，让他们轻松愉快地成为团队中的一员；第二，岗前培训要使新员工了解必要的知识和技能，了解企业的运作程序，使他们熟悉企业的设施和自己的岗位责任。

有效岗前培训主要包括的要素有：使员工成为正式成员的信息；有助于员工了解企业体制的信息；建立员工归属感的信息；企业的历史和经营哲学；企业经营的目的和目标；使员工熟悉自己岗位职责的信息。

① 使员工成为正式成员的信息　每一个企业都有自己的行政管理程序，新员工要经过这一道道程序才能成为企业的正式员工。新员工需要做以下事项：填写获准录用表或人力资源信息表，提供有关身份证和工作资格的文件；在工资单上签字，了解工资发放周期和发薪日；了解各种福利方案；领取企业的身份卡、钥匙等（如果适用的话）。

② 有助于员工了解企业体制的信息　在岗前培训中，应该向新员工介绍企业的自然环境、经营方式、员工组成和工作流程。带他们参观一下企业，亲眼看看企业的环境，并告诉他们这样设置环境的道理。向新员工介绍他们自己的工作场所，并告诉他们如何与其他工作岗位的人取得联系。同时介绍盥洗间、餐厅和休息室、复印室、邮局的地点以及停车场、电话、紧急出口和灭火器的位置。

在参观时，要向新员工介绍企业的政策和运作程序、安全条例、健康要求和疏散程序。例如，如果你经营的是一家食品企业，就要讲一讲洗手的有关规定，并在参观盥洗间或厨房时向新员工演示一下。

你在参观时所做的口头介绍最好有书面文字材料做辅助。员工手册是传递这些政策、规定和运作程序的有效工具，新员工可以把它保存起来以便日后翻阅。或者，你可以把一些必要的政策和运作程序写在备忘录或定期出版的企业刊物上。不管是口头介绍还是书面文字，岗前培训都要对企业的政策和运作程序做一个基本的介绍，并使员工知道以后从哪里可以得到帮助或者得到进一步的解释。

最后，在参观企业时，或在以后的几个星期里，要把对新员工工作有影响的重要人物和工作流程介绍给他们，帮助他们约见主要的工作伙伴，让员工了解他们的工作如何交接、工作程序如何运转、他们如何作为一个团队共同工作。还可以谈一谈企业的文化，告诉新员工企业的“行话”，与新员工分享一般的工作信息，包括如何使用电话系统、什么时间去吃午饭、如何使用邮政系统、如何处理保密文件等。花点时间让新员工熟悉一下自己企业与众不同之处。在岗前培训的这一步中加点幽默是让员工记住这些信息的最好办法。

③ 建立员工归属感的信息　如果管理者希望新员工成为工作卓有成效的团队成员，那么其他成员就需尽力让新员工融入团队，让他感到自己深受大家欢迎。不要忽视那些能让新员工感到心情舒畅的事情。

征求一下老员工的意见，问问他们应该如何迎接新员工。你可以找到各种各样有创意的办法，例如，开一个招待会来欢迎新员工；把新员工的工作场所收拾整齐并粉刷一新；将新员工的工作场所布置一新。至少可以请老员工们做一下自我介绍，鼓励他们和新员工共进午餐，或在工间休息时交流。新员工的主管要特别注意把新员工介绍给大家。

企业也许会采取“良师益友”方案，即让一位老员工有意识地了解某位新员工，帮助这位新员工适应企业的生活。这里可能会有成百上千种办法，但是你需要记住一点：我们的目的是帮助新员工成为卓有成效的团队工作成员，而不是增加其社交活动的机会。应尽量让那些可以成为新员工行为楷模的老员工参与进来。

④ 企业的历史和经营哲学　这些信息能够让新员工对企业产生感情，让新员工建立对企业的忠诚感。岗前培训要清楚地描述企业是一个什么样的企业、企业创始人是如何白手起家的、在其创业过程中发生过什么重大事件以及与同类型企业相比有什么样的特色。良好的

岗前培训将有助于新员工了解企业的经营哲学和管理风格，这些信息反过来又会指导新员工的行为。正确介绍企业历史和经营哲学，将有助于新员工了解以下问题：企业里作决策的是什么人？在企业中谁对工作结果负责？如何对待顾客？企业的管理风格如何？

⑤ 企业经营的目的和目标　无论你怎么做，都要把企业的使命和远景规划放在第一位。每一个企业都应该有一个使命宣言和远景描述，这两个描述应该包括在企业的经营计划中，并指导企业的所有决策。使命宣言要说明企业是干什么的、为什么存在。远景描述要说明领导层想让企业发展成什么样子，描述的是企业的理想。两个描述应该简洁易懂，并要经常与员工沟通。

员工需要知道企业向何处发展以及为什么要这样发展。除了使命宣言和远景描述外，还应该让员工了解企业经营的目的和目标以及实现这些目标的计划。管理者需要讲清楚为什么新员工对组织的成功很重要，回答新员工可能提出的有关企业的奋斗目标和每一位员工如何加入这一奋斗过程的任何问题。如果你以团队为基础讨论企业的规划，那就让新员工尽快参与进去。参与了计划制定的员工会更积极地实施计划。

⑥ 让员工熟悉自己的岗位职责的信息　岗前培训不仅要向新员工介绍整个企业的情况，而且要介绍他们自己的工作岗位。从与新员工见面时起，就要一同考查工作说明书、岗位责任和管理者所期望得到的工作结果。你需要描述恰当的工作行为并作出示范，制定日程安排，以便在规定的时间内让新员工掌握工作方法。在岗前培训过程中要教会新员工工作技能，随时回答问题，向他们提供指导。最后，你要和他们一起工作，评估他们的工作技能，发现他们的优势所在以及需要进一步培训的地方。

⑦ 哪些人参与岗前培训

a. 企业所有者或总经理　企业所有者或总经理可以亲自会见新员工，总经理可以向他们致欢迎词，介绍企业的“发展故事”，一起聊聊企业的经营宗旨和经营哲学。对于大企业，企业所有者或总经理可以在岗前培训的课堂上讲话。

b. 部门主管　新员工的部门主管要在确定岗前培训日程安排和促使其他员工参与培训的活动中起带头作用。部门主管应该是新员工第一天上班见到的第一位同事，初次见面会为以后的工作奠定基础。部门主管应为新员工做出好的表率，他们应该在岗前培训阶段随时为新员工提供帮助，做新员工的老师和教练。部门主管要告诉新员工在工作中和谁有业务联系、什么时间完成什么项目以及企业对他们的要求和期望，还要告诉新员工在工作中会遇到什么样的困难和挑战，并帮助他们制定迎接挑战的策略。

c. 人力资源管理人员　人力资源管理人员是岗前培训的组织者，主要做一些组织、文书工作，提供一些信息，让新员工了解企业的各项制度。这些人员要把新员工编入工资名单，记录他们的福利项目，向他们介绍企业的政策和程序，并提供其他行政帮助。

d. 其他员工　作为新员工的同一部门的同事，是新员工天天接触的人，比别人更容易帮助新员工减轻新工作带来的压力和紧张。欢迎新员工、帮助他们适应企业的生活也是老员工分内之事。老员工要给新员工介绍一下自己的工作，说明自己和新员工的工作关系。这种积极的帮助和接触有利于新员工迅速进入工作状态，顺利的开始会使企业中的每一个人受益，并且有利于良好人际关系的建立。

2. 企业 5S 管理

(1) 5S 的含义　5S 是指整理（Seiri）、整顿（Seiton）、清扫（Seiso）、清洁（Seiketsu）、素养（Shitsuke）等五个项目，因日语的拼音均以“S”开头，英语也是以“S”开头，所以简称为 5S。

(2) 5S 的沿革　5S 起源于日本，是指在生产现场中对人员、机器、材料、方法等生产要素进行有效的管理，这是日本企业独特的一种管理办法。

1955年，日本的5S的宣传口号为“安全始于整理，终于整理整顿”。当时只推行了前两个S，其目的仅为了确保作业空间和安全。后因生产和品质控制的需要而又逐步提出了3S，也就是清扫、清洁、修养，从而使应用空间及适用范围进一步拓展，到了1986年，日本的5S的理念逐渐问世，从而对整个现场管理模式起到了冲击的作用，并由此掀起了5S的热潮。

(3) 5S的发展　日本式企业将5S管理作为管理工作的基础，推行各种品质的管理手法。第二次世界大战后，产品品质得以迅速提升，奠定了经济大国的地位，而在丰田公司的倡导推行下，5S对于塑造企业的形象、降低成本、准时交货、安全生产、高度的标准化、创造令人心旷神怡的工作场所、现场改善等方面发挥了巨大作用，逐渐被各国的管理界所认识。随着世界经济的发展，5S已经成为工厂管理的一股新潮流。

(4) 5S的应用　5S应用于制造业、服务业等改善现场环境的质量和员工的思维方法，使企业能有效地迈向全面质量管理，主要是针对制造业在生产现场，对材料、设备、人员等生产要素开展相应的活动。

5S在塑造企业的形象、降低成本、准时交货、安全生产、高度的标准化、创造令人心旷神怡的工作场所、现场改善等方面发挥了巨大作用，是日本产品品质得以迅猛提高并行销全球的关键之处。

(5) 5S的延伸　根据企业进一步发展的需要，有的企业在5S的基础上增加了安全(Safety)，形成了“6S”；有的企业再增加节约（Save），形成了“7S”；还有的企业加上了习惯化（しゅうかんか，拉丁发音为Shiukanka)、服务（Service）和坚持（しつこく，拉丁发音为shitukoku)，形成了“10S”；有的企业甚至推行“12S”，但是万变不离其宗，都是从“5S”里衍生出来的，例如在整理中要求清除无用的东西或物品，这在某些意义上来说，就能涉及节约和安全，具体一点例如横在安全通道中无用的垃圾，这就是安全应该关注的内容。

四、相关的知识

1. 认识塑料配方与配制职业

配制料的性能，决定着最终制品的质量。视不同的材料品种与用途，塑料配制工艺过程与装备也不同，所需要进行的配制料性能测试项目也有所不同。

塑料配料工和塑料捏合工都是塑料成型加工专业职业技能培训的基础工种之一。

《中华人民共和国工人技术等级标准（塑料行业)》中曾对下列工种作出以下定义。塑料配料工的工种定义为：利用天平、磅秤等计量器具，将各种原料、辅料、助剂等按工艺配方要求进行称量、配料；适用于各种加工工艺有配料要求的配料工。塑料捏合工的工种定义为：按工艺要求，将需捏合的物料投入捏合机中捏合，使物料各组分得到充分混合，适用于各种加工工艺有捏合要求的捏合工。然而，根据《中华人民共和国职业分类大典》，将“塑料制品加工人员”分为塑料制品配料工、塑料制品成型制作工和其他塑料制品加工人员。

在塑料制品配料工中又分为6个工种：塑料筛分工、塑料研磨工、塑料配料工、塑料捏合工（高、低速)、塑化工、塑料制糊工。

江苏省塑料加工行业国家职业技能进行所能进行塑料配料、塑料挤出、塑料注塑和塑料性能测试4个工种的技师鉴定。

表1-3为高分子加工技术专业职业范围与主要就业岗位，从表中可以看出，配方设计岗位、塑料复合改性岗位为该专业重要的就业岗位，对应的职业资格证书为塑料配制工/四级。

表 1-3　高分子加工技术专业职业范围与主要就业岗位

序　号	职业范围	就业岗位	职业资格证书(名称等级)
1	成型加工操作	注射成型操作岗位	注射成型操作工/四级
		挤出成型制作岗位	挤出成型操作工/四级
		中空成型岗位	挤出成型操作工/四级
		塑料其他成型岗位	其他工种
2	模具设计、产品开发	配方设计岗位	塑料配制工/四级
		模具设计岗位	CAD 中级
		塑料复合改性岗位	塑料性能测试工/四级 塑料配制工/四级
3	工艺管理、质量管理	生产工艺管理岗位	
		塑料质量检测岗位	塑料性能测试工/四级
4	市场营销	原材料销售、产品销售岗位	
5	原材料理化指标检验、产品性能检验	检测实验岗位	塑料性能测试工/四级
6	设备管理、模具管理	设备管理岗位和模具管理与试用岗位	

2. 职业道德修养

职业道德，就是同人们的职业活动紧密联系的符合职业特点所要求的道德准则、道德情操与道德品质的总和，它既是对本职人员在职业活动中的行为规范，同时又是职业对社会所负的道德责任与义务。职业道德是指人们在职业生活中应遵循的基本道德，即一般社会道德在职业生活中的具体体现。是职业品德、职业纪律、专业胜任能力及职业责任等的总称，属于自律范围，它通过公约、守则等对职业生活中的某些方面加以规范。

职业道德是社会道德体系的重要组成部分，它一方面具有社会道德的一般作用，另一方面它又具有自身的特殊作用，具体表现如下。

(1) 调节职业交往中从业人员内部以及从业人员与服务对象间的关系　职业道德的基本职能是调节职能。它一方面可以调节从业人员内部的关系，即运用职业道德规范约束职业内部人员的行为，促进职业内部人员的团结与合作。如职业道德规范要求各行各业的从业人员，都要团结、互助、爱岗、敬业、齐心协力地为发展本行业、本职工作服务。另一方面，职业道德又可以调节从业人员和服务对象之间的关系。如职业道德规定了制造产品的工人要怎样对用户负责，营销人员怎样对顾客负责，医生怎样对病人负责，教师怎样对学生负责等等。

(2) 有助于维护和提高本行业的信誉　一个行业、一个企业的信誉，也就是它们的形象、信用和声誉，是指企业及其产品和服务在社会公众中的信任程度，提高企业的信誉主要靠产品的质量和服务质量，而从业人员较高的职业道德水平是产品质量和服务质量的有效保证。若从业人员职业道德水平不高，很难生产出优质的产品和提供优质的服务。

(3) 促进本行业的发展　行业、企业的发展有赖于高的经济效益，而高的经济效益源于高的员工素质。员工素质主要包含知识、能力、责任心三个方面，其中责任心是最重要的。而职业道德水平高的从业人员其责任心是极强的，因此，职业道德能促进本行业的发展。

(4) 有助于提高全社会的道德水平　职业道德是整个社会道德的主要内容。职业道德一方面涉及每个从业者如何对待职业，如何对待工作，同时也是一个从业人员的生活态度、价值观念的表现；是一个人的道德意识、道德行为发展的成熟阶段，具有较强的稳定性和连续

性。另一方面，职业道德也是一个职业集体，甚至一个行业全体人员的行为表现，如果每个行业、每个职业集体都具备优良的道德，对整个社会道德水平的提高肯定会发挥重要作用。

塑料行业职业守则：①遵规守纪，按章操作；②爱岗敬业，忠于职守；③认真负责，确保安全；④刻苦学习，不断进取；⑤团结协作，尊师爱徒；⑥谦虚谨慎，文明生产；⑦勤奋踏实，诚实守信；⑧厉行节约，降本增效。

3. 5S解析

（1）整理（Seiri）

整理的定义：区分要与不要的物品，现场只保留必需的物品。

整理的目的：①改善和增加作业面积；②现场无杂物，行道通畅，提高工作效率；③减少磕碰的机会，保障安全，提高质量；④消除管理上的混放、混料等差错事故；⑤有利于减少库存量，节约资金；⑥改变作风，提高工作情绪。

整理的意义：把要与不要的人、事、物分开，再将不需要的人、事、物加以处理，对生产现场的现实摆放和停滞的各种物品进行分类，区分什么是现场需要的，什么是现场不需要的；其次，对于现场不需要的物品，诸如用剩的材料、多余的半成品、切下的料头、切屑、垃圾、废品、多余的工具、报废的设备、工人的个人生活用品等，要坚决清理出生产现场，这项工作的重点在于坚决把现场不需要的东西清理掉。对于车间里各个工位或设备的前后、通道左右、厂房上下、工具箱内外，以及车间的各个死角，都要彻底搜寻和清理，达到现场无不用之物。

（2）整顿（Seiton）

整顿的定义：必需品依规定定位、定方法摆放整齐有序，明确标示。

整顿的目的：不浪费时间寻找物品，提高工作效率和产品质量，保障生产安全。

整顿的意义：把需要的人、事、物加以定量、定位。通过前一步整理后，对生产现场需要留下的物品进行科学合理的布置和摆放，以便用最快的速度取得所需之物，在最有效的规章、制度和最简捷的流程下完成作业。

整顿的要点：①物品摆放要有固定的地点和区域，以便于寻找，消除因混放而造成的差错；②物品摆放地点要科学合理。例如，根据物品使用的频率，经常使用的东西应放得近些（如放在作业区内），偶尔使用或不常使用的东西则应放得远些（如集中放在车间某处）；③物品摆放目视化，使定量装载的物品做到过目知数，摆放不同物品的区域采用不同的色彩和标记加以区别。

（3）清扫（Seiso）

清扫的定义：清除现场内的脏污、清除作业区域的物料垃圾。

清扫的目的：清除“脏污”，保持现场干净、明亮。

清扫的意义：将工作场所之污垢去除，使异常之发生源很容易发现，是实施自主保养的第一步，主要是在提高设备生产率。

清扫的要点：①自己使用的物品，如设备、工具等，要自己清扫，而不要依赖他人，不增加专门的清扫工；②对设备的清扫，着眼于对设备的维护保养。清扫设备要同设备的点检结合起来，清扫即点检；清扫设备要同时做设备的润滑工作，清扫也是保养；③清扫也是为了改善，当清扫地面发现有飞屑和油水泄漏时，要查明原因，并采取措施加以改进。

（4）清洁（Seiketsu）

清洁的定义：将整理、整顿、清扫实施的做法制度化、规范化，维持其成果。

清洁的目的：认真维护并坚持整理、整顿、清扫的效果，使其保持最佳状态。

清洁的意义：通过对整理、整顿、清扫活动的坚持与深入，从而消除发生安全事故的根源，创造一个良好的工作环境，使职工能愉快地工作。

清洁的要点：①车间环境不仅要整齐，而且要做到清洁卫生，保证工人身体健康，提高

工人劳动热情；②不仅物品要清洁，而且工人本身也要做到清洁，如工作服要清洁，仪表要整洁，及时理发、刮须、修指甲、洗澡等；③工人不仅要做到形体上的清洁，而且要做到精神上的“清洁”，待人要讲礼貌、要尊重别人；④要使环境不受污染，进一步消除浑浊的空气、粉尘、噪声和污染源，降低职业病的发病率。

（5）素养（Shitsuke）

素养的定义：人人按章操作、依规行事，养成良好的习惯，使每个人都成为有教养的人。

素养的目的：提升“人的品质”，培养对任何工作都讲究认真的人。

素养的意义：努力提高人员的自身修养，使人员养成严格遵守规章制度的习惯和作风，是“5S”活动的核心。表1-4列出了5S分解表。图1-1列出了高分子实训中心5S管理照片。

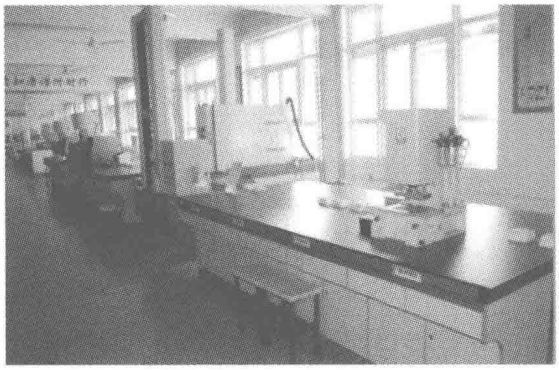

图1-1　高分子实训中心5S管理照片

表1-4　5S分解表

5S	含　义	目　的	做法示例
整理（Seiri）	将工作场所的任何物品进行彻底清理，区分为有必要与没有必要的，把工作场所内不要的东西坚决清理掉。它是5S的第一步	①腾出空间； ②防止误用	将物品分为几类：①不再使用的；②使用频率很低的；③使用频率较低的；④经常使用的。 将第①类物品处理掉，第②、③类物品放置在储存处，第④类物品留置工作场所
整顿（Seiton）	使工作场所内所有的物品保持整齐有序的状态，并进行必要的标识。杜绝乱堆乱放、物品混淆、该找的东西找不到等无序现象的出现，它是提高效率的基础	①工作场所一目了然； ②消除找寻物品、器具的时间； ③整齐舒适的工作环境	①对可供放置的场所进行规划； ②将物品在上述场所摆放整齐； ③必要时还应进行标识
清扫（Seiso）	将工作场所及工作用的设备清扫干净，保持工作场所干净、亮丽	①保持良好工作情绪； ②稳定品质； ③消除危险源和降低环境影响	①清扫从地面到墙板到天花板所有物品； ②机器、工具彻底清理、清洁、润滑； ③杜绝污染源如水管漏水、噪声处理； ④破损的物品修理
清洁（Seiketsu）	养成坚持的习惯，并辅以一定的监督检查和激励措施	①监督； ②持续改进以上业绩	①成立组织； ②检查表； ③红牌子作战
素养（Shitsuke）	树立讲文明、积极敬业的精神。如尊重别人、爱护公物、遵守规则、有强烈的时间观念等。每位员工应养成良好的习惯，并遵守规则做事	①培养有好习惯、遵守规则的员工； ②营造良好的团队精神	①应遵守出勤、作息时间； ②工作应保持良好的状态（如不可以随意聊天，离开工作岗位，看小说、打瞌睡、吃零食等）； ③服装整齐，戴好防护用品、识别卡； ④待人接物诚恳有礼貌； ⑤爱护公物，用完归位； ⑥保持清洁（不随地吐痰、乱倒茶水、公共场所抽烟等）； ⑦节约能源、资源； ⑧乐于助人

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com