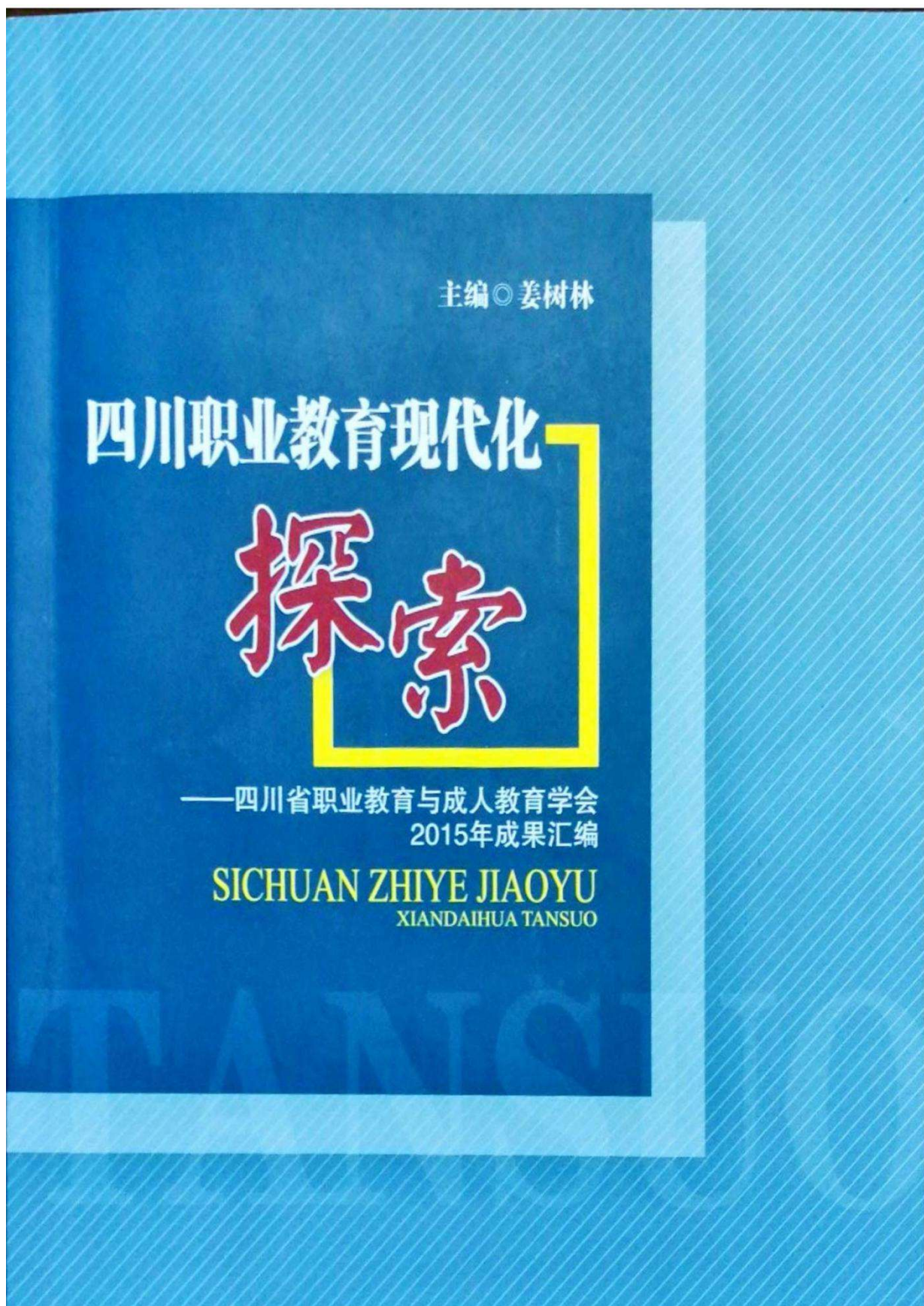


(六) 典型案例-“双订单”培养让学生入职即上岗



三主体共建学习平台 三段式能力递进培养	
——偏远农村职业学校国际化合作案例	134
“六步法·递进式”现代学徒制的建立与实践	141
三阶递进 产训一体	
——机械加工技术专业教学模式探索	149
促进校企国际合作 升级院校实训功能	
——西门子先进自动化技术实训中心建设与应用	155
“双订单”培养让学生入职即上岗	
——人才培养模式改革典型案例	162
首创“工学一体—翻转课堂”模式	
——学生自主学习与技能培养的摇篮	169
农村中职校校企合作办学模式的探索	
——以四川省大英县中职校“引企入校、产教融合”模式为例	181
构建“5+1+1”合作机制 形成“七共一体”产学合作模式	
——校企合作典型案例	187
多元共建 “一厂七站”	
——汽车运用与维修专业模块化实训基地建设	192
建“三元四统”办学机制 促进职教集约发展	199
中职学校建筑工程施工“三阶递进式”校内实训基地建设	205

职业院校及科研机构论文

浅析课改背景下创建高效开放中职语文课堂	李 颖 210
创业实践教学模式在电子商务教学中的尝试	何 流 215
德阳市“六个着力”推进职业教育产教融合的实践探索	张旺贵 221
中职学校景区服务与管理专业课程改革实践探索	张 力 226
厚积薄发 乐教善教	
——职高语文教学教法之我见	李 明 231
基于项目课程建设的微课开发	陈 敏 236
论如何提高大班英语教学效率	周蕴兰 242
高职院校朋辈心理援助实践探索	
——以成都工业职业技术学院为例	韩兹莹 247
浅议中职学生写作能力的培养	吴天蓉 252
强化人文综合素养 提高人才培养质量	
——成都市公共艺术课程调研及分析	杨 峰 258
少数民族地区中职学校畜牧兽医专业技能型农民教育培训模式探究	孙 华 262
微课不“微”	王 宏 266
新时期加强中职校德育工作的几点思考	杨建辉 273
艺术专业教学改革中的“课堂管理”探究	邱 勇 279

“双订单”培养让学生入职即上岗

——人才培养模式改革典型案例

广元市职业高级中学校

学校坚持把质量建设之“根”，紧紧植入企业的“土壤”，视校企合作为“源头活水”，深化内涵，与企业签订“人才订单”培养协议，直接引入“产品订单”或新产品合作研发项目，构建了“1+1+1”的课程体系，推行了“虚实交替、理实一体”的教学模式，探索出了“人才+产品”的“双订单”人才培养模式。

一、实施背景

随着我国经济结构转型和产业升级，企业对员工能力的要求逐步提高，学校部分专业与企业开展了“订单式”人才培养。但因课程体系未对接岗位，教学模式未能紧密衔接生产实践，致使学生学习期间参与真实生产过程较少，很多“订单”学生到了企业依然无法满足企业既定的岗位需求，导致“订单式”人才培养名不符实。

另一方面，随着职业教育的快速发展，校内实训基地建设逐步完善，实训条件明显改善，已经开始利用校内的设备、人力和技术资源优势走向市场，引入订单，开展订单生产。

为突破“订单”培养的瓶颈，学校提出利用订单生产创设真实的企业生产环境，在学校与企业之间交替实施教学，培养真正符合企业需求的人才。

二、主要目标

深化校企合作内涵，丰富“人才订单”培养内容，开发或引入“产品订单”，构建以订单产品为载体的课程体系，推行适应订单生产的理实一体教学模式，构建“人才+产品”为载体的“双订单”人才培养模式，人才培养针对性和适应性明显提高，让学生“入职即上岗”。

三、工作过程

（一）引进“双订单”，创新人才培养模式

学校发布了《人才培养模式改革指导意见》，编制了《市场调研表》，深入企业调研，从中发现很多订单班学生入职后依然不能在短时间内上岗，仍需要企业再次培训。

针对这一问题，经过研讨，本着“教、学、做”统一的思路，提出了引进产品订单，在真实的环境中实施订单生产，在真实岗位上锻炼学生职业岗位技能的改革思路，撰写了《人才需求市场调研报告》，制定了《专业人才培养方案》，构建了“人才+产品”为载

体的“双订单”人才培养模式（如图1所示）。

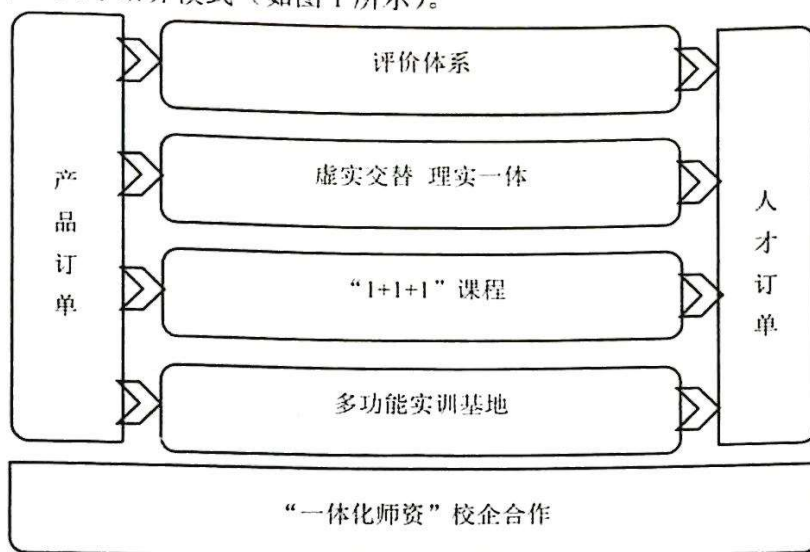


图1 “双订单”人才培养模式

学校先后与莱利达工程设备公司、联动机械等3家企业签订“人才订单”，2012级、2013级共组建了3个订单班计181人，与081集团力源电子、沁园科技等3家企业建立了稳定的“产品订单”合作关系。依托校企合作互动平台，形成了“人才+产品”的“双订单”人才培养模式（如表1所示）。

表1 订单班岗位及能力需求举例

序号	岗位名称	能力要求	
		岗位能力	职业素养
1	普通车床操作工	读懂机械零件图样，正确编制加工工艺，熟练操作普通车床加工产品，并能规范使用量具完成产品检验	能遵守相关规范，执行质量标准，具有团队协作精神和沟通能力
2	数控车床操作工	熟悉数控车床加工工艺及流程，使用CAM软件正确编制加工程序，熟练操作数控车床加工产品，并能规范使用量具完成产品自检	
3	普通铣床操作工	读懂机械零件图样，正确编制加工工艺，熟练操作普通铣床加工产品，并能规范使用量具完成产品检验	
4	加工中心（数控铣床）操作工	读懂机械零件图样，熟悉加工工艺及流程，使用CAM软件正确编制加工程序，熟练操作加工中心（数控铣床）加工产品，并能规范使用量具完成产品自检	
5	机械装配工	读懂机械图样，具有钳工基本技能	
6	质检员	读懂机械图样，合理选择量具和规范使用量具	

(二) 借力“订单产品”，构建课程体系

根据《专业人才培养方案》，与行业企业专家一道，按照工作过程系统化课程开发方法重构课程体系，制定了《专业教学标准》，构建了以订单产品为载体的“1+1+1”课程体系。专业课程设置时，围绕订单产品，设置工作岗位，剖析典型工作任务，开发课程内容，按常见加工工艺开设理实一体课程、订单产品课程和工学结合课程（如图 2、表 2 所示）。

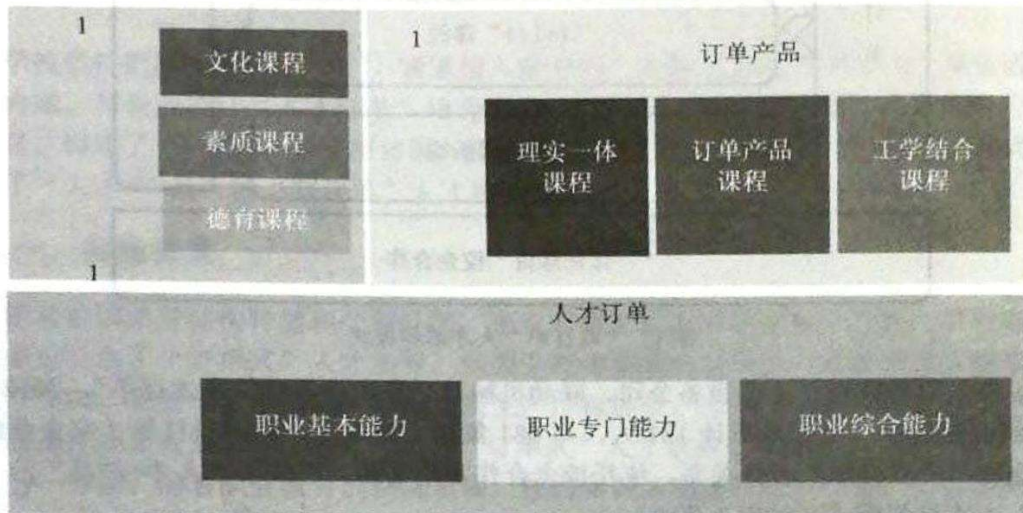


图 2 “1+1+1”课程体系

表 2 订单产品和课程的对应关系举例

产品订单	人才订单需求能力		课程	学习情境
	通用能力	专项能力		
过渡套	机械零件图样识读：根据技术要求合理选择并使用量具检测产品	制定普通车床加工工艺能力，正确刃磨刀具，操作普通车床加工工件	机械零件普通车削加工	过渡套加工
栅栏圆锥件		制定普通车床、数控车床加工工艺、加工工件能力；编制数控车床加工程序	机械图样识读与绘制/机械零件普通车削加工/机械零件数控车削加工	圆锥件加工
连接件		制定数控车床、数控铣床加工工艺、加工工件能力；编制车床、铣床加工程序	机械图样识读与绘制/机械零件数控车削加工/机械零件数控铣削加工中心加工	连接件加工

(三) 虚实交替，实施“产品订单”教学与生产

本着“知识学习、技能实训、工作实践”三项整合的思路，依托校企合作机制，引入“产品订单”开展生产加工，推行“虚实交替、理实一体”教学模式（如图 3 所示）。

课堂内，首先组织学生采用头脑风暴法识读零件图样，利用引导文法收集产品技术

要求和加工方法，利用讨论法分析技术要求，小组协作制定工艺文件、编制加工程序。任务准备就绪后，首先使用数控仿真软件虚拟加工，确定无误后在机床上进行模拟加工生产。

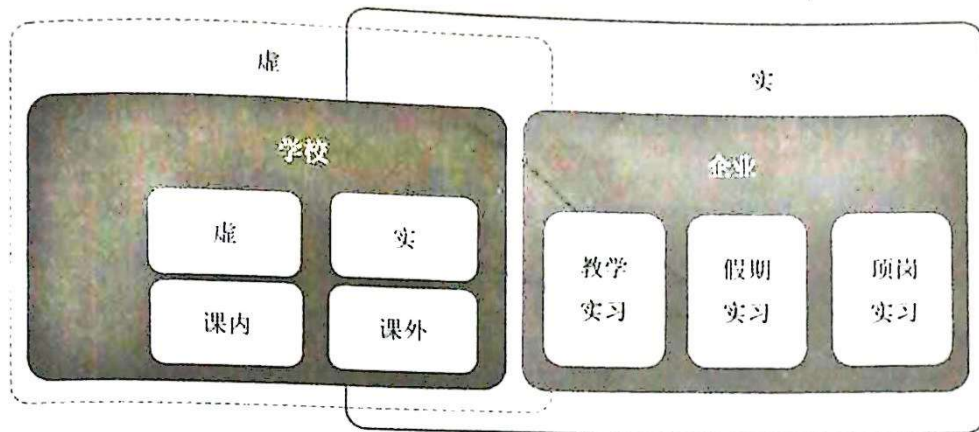


图3 “虚实交替，理实一体”教学模式

课堂外，按课堂内确定的生产技术标准划分出“下料、车削、检验”等岗位，让订单班学生在设置的岗位上轮换，在校内实训基地完成订单产品的真实生产，强化岗位基本能力。课堂内外结合，在理实一体中实现虚实交替（如图4所示）。

实习期，学生在合作企业继续参与真实生产，实现校内课堂的虚拟生产与校外课堂的真实生产相结合，校内校外相互交替，在实践中促进技能提升（如图5所示），“订单产品”生产情况如表3所示。

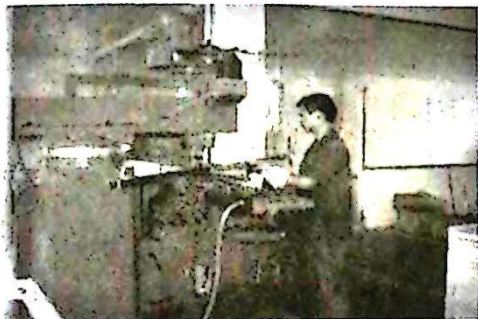


图4 “订单”学生加工横梁孔



图5 学生加工的过渡套产品

表3 机械加工技术专业“订单产品”生产情况

时间	产值	订单产品
2012.6~2013.6	14 000	川北幼专围墙栅栏
2013.7-12	63 000	党校围墙栅栏、泸州南方连接件
2014.5-6	5000	泸州南方连接件
2014.5-10	98 820	沁园科技汽轮机专用扳手 广元博瑞双头锥度螺杆、轴承套
2014.6~8	18 000	滑动挂架

要求和加工方法，利用讨论法分析技术要求，小组协作制定工艺文件、编制加工程序。任务准备就绪后，首先使用数控仿真软件虚拟加工，确定无误后在机床上进行模拟加工生产。

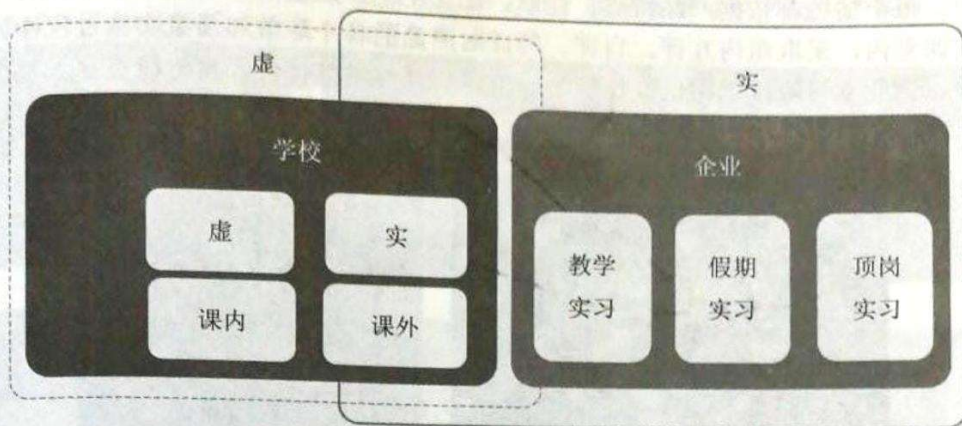


图3 “虚实交替，理实一体”教学模式

课堂外，按课堂内确定的生产技术标准划分出“下料、车削、检验”等岗位，让订单学生在设置的岗位上轮换，在校内实训基地完成订单产品的真实生产，强化岗位基本能力。课堂内外结合，在理实一体中实现虚实交替（如图4所示）。

实习期，学生在合作企业继续参与真实生产，实现校内课堂的虚拟生产与校外课堂的真实生产相结合，校内校外相互交替，在实践中促进技能提升（如图5所示），“订单产品”生产情况如表3所示。



图4 “订单”学生加工横梁孔



图5 学生加工的过渡套产品

表3 机械加工技术专业“订单产品”生产情况

时间	产值	订单产品
2012.6~2013.6	14 000	川北幼专围墙栅栏
2013.7-12	63 000	党校围墙栅栏、泸州南方连接件
2014.5-6	5000	泸州南方连接件
2014.5-10	98 820	沁园科技汽轮机专用扳手 广元博瑞双头锥度螺杆、轴承套
2014.6~8	18 000	滑动挂架

(四) 依托产品质量标准, 实施多元互动评价

在《机械零件数控车削加工》《机械零件普通车削加工》等以“订单产品”为载体的课程中, 每个情境都依据产品特点、性质、加工工艺、质量要求等设计了相应的考核标准。在课堂内, 采取组内互评、自评、师评对产品的各个环节和质量实施过程性评价; 课堂外、企业学习阶段以岗位胜任能力评价, 实施终结性评价, 将考核贯穿于整个教学和生产过程(如图6、图7所示)。



图6 执行工艺文件加工情境中的产品质量检测(组长首检)

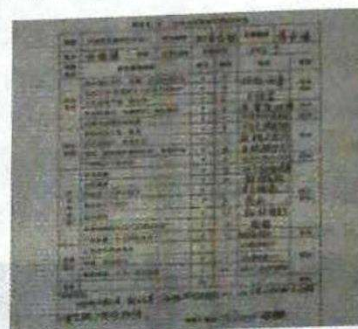


图7 自制汇报材料进行成果汇报过程与成果展示考核

四、条件保障

(一) 资金保障

“人才订单”合作企业为专业提供奖学金, 用于奖励“订单班”成绩突出和技能出色的学生, 提高了专业内学生相互竞争的意识。企业在分享职业教育人才红利的同时, 履行了自己的社会责任, 校企合作内涵得以升华。

学生参与“订单产品”生产加工, 获得了一定劳动报酬, 提高了学习兴趣, 促进了自身技能的提升。专业可以通过部分生产性收入, 解决设备运行维护、耗材等费用, 保障课堂外订单生产加工。

(二) 师资保障

通过派遣专业教师参加各类培训、学术交流、企业实践、兼职教师与专任教师结对、承担课题研究、参加“订单产品”的技术研发和生产加工等途径, 构建了一支“一体化”教师团队, “双师率”达到100%, 保障了人才培养模式的改革和实施。

（三）条件保障

专业拥有编程工作站、标准化的生产性实训车间等 7 个设施设备和实训场所，工位 230 个，仪器设备 503 台（套），总值 462.28 万元，满足各类订单产品生产条件，支撑了专业课程体系和教学模式改革（如图 8 所示）。



图 8 机械加工技术专业部分实训场所

（四）机制保障

学校建立了“511”校企合作机制，在政府支持和行业引导下，专业积极利用自身优势服务企业，为企业培养员工、投入设备、提炼文化，换取并吸引企业投入“产品订单”，制定了订单生产管理规定，将订单生产的残次品列入实训消耗由学校承担，解决了人才培养模式中的两个关键难题。

五、实际成效

（一）构建了“双订单”人才培养模式

基于“人才订单”培养目标，引入企业“产品订单”，利用“产品订单”创设真实工作岗位和工作任务，将企业真实岗位迁移至校内，“订单”学生在课堂上模拟加工、课堂外“预备生产”，在企业顶岗真实生产，实现了生产过程与教学过程对接，创新了单一的“人才订单”培养模式，构建了“双订单”人才培养模式。

（二）“订单”学生职业能力明显增强

通过实行“双订单”人才培养模式，解决了“订单”学生入职时企业岗位适应周期较长的问题，岗位技能明显增强。“莱利达”班学生通过假期到企业实习时几乎没有岗前培训阶段，入职即上岗。

(三) “订单”驱动，校企合作取得突破性进展

在实施“订单培养”与“产品订单”生产过程中，创造了 18 万元的生产总值，企业感受到了学校的诚意，企业高管、技术人员多次来校参加专业专题教研活动，参与人才培养方案、专业教学标准制定与评审、教材编写、合作研发产品等活动，校企合作日益加深，产学合作日益紧密，合作机制日益完善。

六、体会与思考

1. 一方面继续拓展人才订单规模，另一方面抓住与高职联合办学契机，提升人才订单层级。继续深化校企合作，引入更多产品订单，形成和课程深度融合的订单体系，更好地提升培养质量。

2. 通过“订单产品”生产，吸引企业投入资金或设备，共同建设校内实训基地，完善设施设备配置，让其更好地服务于“双订单”人才培养模式的运行。

3. 深化订单生产的“标准化”，强化兼职教师作用，在学生中选择一批能真正胜任生产的“学徒”，优先培养，在校内“订单产品”生产阶段担任技术指导，提高生产质量和效益。