**“产教对接、工学交替”之**

**“一体化模块式”教学**

         随州市高级技工学校 何华先

**一、实施背景**

近几年来，随着我国职业教育的快速发展，教育质量已成为当前社会各界、各方面关注的一个焦点与核心；讲求数量与质量的统一、注重学校内涵建设已成为众多中职学校的共识；进一步加强职业教育教学改革、提高教育成效已成为广大职业教育工作者思考、探索的重要课题。质量是教育的生命线，衡量教育办学质量最根本的标准是要培养出受社会欢迎的各类技能型人才。据此，这就要求中职学校培养出来的学生能适应社会需求，满足工作岗位的需要，具有良好的职业道德和较强的职业能力。

**二、建设目标**

美国教育家布鲁姆认为：学生的认知领域可以分为识记、领会、应用、创造等几个层次，学生的认知也是按上述几个层次发展的。因此，技能型人才的培养同样要遵循学生个体发展的认知规律。无论是职业能力的培养，还是职业道德的养成，都需要有一个循序渐进的前行过程。据此，学校在多年职业教育实践的基础上，逐步形成并完善了符合中等职业教育特点的“一体化模块式”人才培养模式。“一体化模块式”人才培养模式是指以培养学生适应社会需要为目标，在分阶段、分层次、循序渐进的职业能力培养过程中，通过实施基础学习、职业体验、专业学习、生产实习、技能考证、顶岗实习等六个层级的学习与体验，提高学生的职业能力和职业素养。

**三、实施过程**

在组织专业教师深入市场调研的基础上，结合学生学习特点及电子行业各工作岗位的要求，我们确立了人才培养目标是：培养具有良好思想品质、敬业精神和责任意识，掌握电子产品装配工艺、PCB板设计与制作技能，能应用单片机、PLC设计与制作简单电子产品，具有电子产品的生产、测试、维护、销售及技术服务能力，并具备较好的职业素养和可持续发展能力的高素质、技能型、应用型专门人才，并制定了《电子技术应用专业“一体化模块式”人才培养方案》，方案中构建的电子专业人才培养模式如图1所示。

**第一**

**学习阶段**

**职业素质**

**模块的课程**

**基本技能与基本素质培养**

**专业基本能力**

**模块的课程**

**专业技能与职业素质培养**

**职业素质**

**模块**

**专业能力**

**模块**

**第二**

**学习阶段**

**第三**

**学习阶段**

**拓展能力**

**模块**

**综合职业能力**

**模块**

**顶岗实习岗位对接**

图1 “产教对接、工学交替”人才培养模式结构图

根据培养方案，学生三年学习期间，将由学校和企业共同组织依次进行基础学习、职业体验、专业学习、专业实习、技能考证、顶岗实习等六个层级三个阶段的学习，把专业知识通过进阶式的技能实训项目逐渐渗透到岗位能力中，从而使教学过程与就业岗位之间实现“零距离”对接。重构课程体系，以电子技术职业能力为核心，以技能优先为原则，突出应用性、实践性的要求，重新设置课程、统一课程标准、更新教学内容；同时，坚持理论知识以“必需”和“够用”为前提，注重实践课程的开发、加大实践教学的课时比例。这种课程体系的重构，旨在使学生获得的知识、技能真正满足不同素质学生自身职业规划和不同电子技术职业岗位的需求。每个阶段情况如下：

**1、第一阶段，即第一学年。**学生应该掌握的基本能力包括：掌握相电子基础知识，掌握电子产品生产基本操作技能，掌握小型电子产品电路设计能力，对从事职业有初步认识。根据这一阶段的能力要求，将主干课程确定为电子技术基础与技能、电工技术基础与技能、电子产品PCB板设计等课程，所有课程采用教、学、做一体化教学模式；主要实训项目包括：军训和企业认知实习，企业认识实习即学生到合作企业开展参观学习，了解企业的管理及岗位的要求。

**2、第二阶段，即第二学年**。学生应该掌握电子技术专项知识、具备职业专项技能、能对典型电子产品进行分析与检测。依据对应能力的要求，将主干课程确定为：智能电子产品设计与制作、电子产品维修，所有课程均以项目开展教学；主要实训项目包括：企业生产实习，即学生到合作企业开展顶岗生产实习，深入了解企业的管理、文化及并到生产岗位从事为期三个月以上的工作，校企共同培养学生适应企业管理及岗位技能，为学生就业打下良好基础。

**3、第三阶段，即第三学年**。学生应该掌握电子技术综合技能，具备良好的职业道德素养。依据对应能力的要求，采取分方向教学，将教学分为家用电器产品维修方向、通信电子产品维修方向和SMT操作员方向，并根据相应的方向设置对应的课程，以满足社会不同职业岗位对电子技术专业人才的不同需求。每个方向的主干课程为：家用电子产品维修、通信终端电子产品维修、SMT技术等，所有课程均以项目开展教学，同时要求每个方向的学生参加相应的全国家用电子产品维修中级工、全国通信电子产品维修中级工考证。主要实训项目包括：顶岗实训，即学生到合作企业从事技术方面的工作，力争实现学生从学校到社会的无缝对接，进一步培养合格的电子技术人才。

**四、条件保障**

学校在大力加强教学改革，丰富、完善“一体化模块式”人才培养模式的同时，积极构建由三方合作机制、三重保障机制、三环培养机制三部分组成的技能型人才培养机制，以确保“一体化模块式”人才培养模式的顺利实施：

**1、三方合作机制**。三方合作机制是指在技能型人才培养过程中，加强“政府、企业、学校”三方之间的合作，形成教育合力，促进学校办学水平的提高。如在校企合作方面，学校与企业在专业设置、培养方案制订、课程体系构建、师资进修培训、实训基地共建、顶岗实习、毕业分配、技术研究、技术服务、产品开发等方面展开了广泛合作，从而获得了许多人力、物力、财力上的支持。如惠州光弘科技电子有限公司等与学校合作开展“订单式”人才培养；深圳中宇元一电子科技有限公司与学校共建SMT实训室等。

**2、三重保障机制。**三重保障机制是指通过加强“双师型”教师队伍建设、拓宽“双实”基地、实施“双证书”制度等措施加强对技能型人才的培养。如为了加强“双师型”教师队伍建设，学校规定专业教师都需要定期下企业调研、进修、培训、锻炼，结束后要根据相关要求撰写调研报告、进修体会等，以增加教师对企业、社会状况的了解，提高自身的职业水平。在实践教学基地建设方面，通过政府支持、学校配套，校企联合、产学合作，政府与学校合作共建等多种方式建立了3个稳定的校外实践教学基地和多个校内实践教学基地，其中既有政府与学校合作共建的公共实训基地，也有校企合作实践教学基地。

**3、三环培养机制。**三环培养机制是指通过技能实训、生产实践、顶岗实习等三个环节加强对学生职业能力与职业素养的培养，其中，技能实训环节主要是指通过开展校内实训，提高学生职业意识与职业认知水平，帮助学生掌握多方面的、扎实的基本技能和某一方面的专项技能；而生产实践环节则主要是通过参加校内、外的各种生产实践活动，提高学生的职业素质，帮助学生树立积极的人生态度，培养学生团结合作、创新创业的精神等；顶岗实习环节主要是通过到用人单位顶岗实习，熟悉企业环境，感受工作氛围，提高学生的职业道德水平和综合职业技术应用能力。技能型人才培养机制的构建与实施，促进了产学合作的深入，推动了学校教学基本条件的改善和教育教学改革的开展，为“一体化模块式”人才培养模式的实行、技能型人才的培养提供了坚实的保障。

**五、建设成效**

“一体化模块式”人才培养模式的实施，大大提高了人才培养的针对性、实用性和适应性，学生素质明显提升，就业率和就业质量显著提高，学校的声誉也逐步扩大。具体情况如下：

**1、充分调动学生学习的主动性**

“一体化模块式分方向”人才培养模式，给电子技术应用专业的学生描绘了清晰的蓝图，明确了完整的学习目标，每个学年甚至每个学期都有奋斗的方向，而且呈现阶梯递进特征。学生入校的第一堂课就是入学教育，重点介绍这种人才培养模式及历届同学因此获得的巨大成就，并邀请往届毕业生现身说法，让学生摆脱高考“失败者”的阴影，既看到了希望、增强了自信、获得了动力，又明确了三年学习的方向和努力的目标，协助学生进行合理的职业规划，培养学生的职业理想。这种人才培养模式给学生注入强大的学习动力，充分调动学生的主观能动性和自觉性。同时，学生在老师的指导下，自己独立完成工作任务或考取相关证书后就会有一种强烈的成就感，这种成就感又会大大激发学生学习兴趣，增加学习的动力。

**2、全方位提高了学生的专业技能**

“一体化模块式分方向”人才培养模式，注重培养学生的专业技能，教学计划明确要求实行毕业证书与技能证书双证书制度，毕业生100%取得了职业技能中级证书，大部分学生取得了中级电工证书。积极组织学生参加行业协会、教育主管部门组织的技能大赛，获得了良好成绩。具体情况见表1。

表1 近三年参加省、市技能大赛获奖情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 参加技能大赛情况表 |
| 1 | 2011年随州市中等职业学校技能大赛“电子产品装配与调试”一等奖 |
| 2 | 2011年随州市中等职业学校技能大赛“维修电工”二等奖 |
| 3 | 2012年随州市中等职业学校技能大赛“电子产品装配与调试”二等奖 |
| 4 | 2013年随州市中等职业学校技能大赛“PLC控制”一等奖 |

**3、全面提高了学生的职业素质**

“一体化模块式分方向”人才培养模式，在校企共同制定培养计划，共同实施培养计划的基础上。学生通过第一年安排1-2周到冠名企业见习，进行职业体验，明确学习目标；第二年安排3个月到企业实习，把在校学到的理论，在师傅的指导下，进行实践认证；第三年开展为期6个月的顶岗实习，由企业分配具体岗位，在生产中提技能型。校企“零距离”对接，全面提升了学生的职业素质，提高了毕业生岗位适应能力。

**4、毕业生需求旺盛、就业率高、就业质量好**

由于毕业生适合社会需求，学生的能力得到了用人单位的社会的高度评价。许多知名企业愿意长期接收电子专业的毕业生，近三年来企业我校进行的专场招聘中，该专业供需比都在1：2以上，就业率为100%，学生的平均月薪为2368元。

表2 电子专业校内招聘供需表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 毕业生届数 | 毕业生人数 | 需求人数 | 供需比 |
| 2013届 | 215 | 720 | 1：2.99 |
| 2012届 | 200 | 691 | 1：2.68 |
| 2011届 | 198 | 694 | 1：2.85 |

**5、学生可持续发展能力强**

电子专业毕业生毕业后大多数都从事本专业相关的技术工作，经过2～3年的工作经验的积累，许多毕业生都成为单位的技术骨干和基层管理骨干。2～3年后，从事本专业的毕业生月薪都在2000元以上，相当一部分同学月薪在5000元以上。

**六、体会与思考**

通过近年来“一体化模块式”人才培养模式的实践，学校在人才培养方面取得了较大的成效。在实践中我们也认识到，在实施“一体化模块式”人才培养模式时应该注意以下几点：

1、在“一体化模块式”人才培养模式实践中，应该根据专业特点，设计培养方案，构建课程体系，以确保技能型人才培养目标的实现。

2、学生职业能力培养与职业素养教育必须逐渐提高，不同阶段应该有不同的具体的教育教学目标，且各个阶段应认真落实到位，避免流于形式。

3、技能型人才培养是一项整体工程，全校应充分挖掘、整合学校有利的教育资源，齐抓共管、统筹协调、整体推进，才能取得较大的成效。技能型人才培养，从涉及的内容看，有专业建设、课程建设、教材建设、师资队伍建设等方面；从涉及的部门看，有教学部门、教学管理部门、学生管理部门等。因此，只有各部门认识到位，齐抓共管，同心协力，将技能型人才培养目标落实到学校各项工作中，方能取得实效。