

中职教育人才培养模式探索

类现代学徒制

人才培养模式实践探索

胡学兰◎编著

SPM

南方出版传媒

广东经济出版社

中职教育人才培养模式探索

类现代学徒制

人才培养模式实践探索

LEIXIANDAI XUETUZHIRENCAI PEIYANG MOSHI SHIJIAN TANSUO

胡学兰◎编著

SPM

南方出版传媒

广东经济出版社

—广州—

图书在版编目 (CIP) 数据

类现代学徒制人才培养模式实践探索 / 胡学兰编著. —广州: 广东经济出版社, 2017. 11

ISBN 978-7-5454-5913-5

I. ①类… II. ①胡… III. ①中等专业学校-人才培养-培养模式-研究-中国 IV. ①G719.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 281086 号

出版 发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 11~12 楼)
经销	全国新华书店
印刷	广州市番禺区友联彩印厂 (广州市番禺区沙湾陈涌村兴业大道西九横路南边)
开本	787 毫米×1092 毫米 1/16
印张	10.75
字数	158 千
版次	2017 年 11 月第 1 版
印次	2017 年 11 月第 1 次
书号	ISBN 978-7-5454-5913-5
定价	38.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

发行部地址: 广州市环市东路水荫路 11 号 11 楼

电话: (020) 38306055 37601950 邮政编码: 510075

邮购地址: 广州市环市东路水荫路 11 号 11 楼

电话: (020) 37601980 营销网址: <http://www.gebook.com>

广东经济出版社新浪官方微博: <http://e.weibo.com/gebook>

广东经济出版社常年法律顾问: 何剑桥律师

• 版权所有 翻印必究 •

广州市轻工职业学校“类现代学徒制人才培养模式 实践探索”课题组成员名单

一、课题组组长：胡学兰

二、课题组核心成员：

1. 机器人应用与维护专业：蔡基锋 曾宝莹 叶健滨 叶俊杰 陈燕莲

2. 岭南文化艺术专业：邹海燕 何雪莹 朱晓宁

3. 食用香精调香技术专业：张海霞 朱珍 朱琳

4. 平面媒体印制技术专业：邓奕武 李红霞

三、课题组管理人员：周伟贤 刘魁元 岑慧仪 蒋昌珠 彭宜

四、参与企业及负责人：

广州数控设备有限公司 广州市广数职业培训学院及负责人梁楚亮、林松 广州市永瑞印刷有限公司及负责人韦荣海总经理、何永健机长 广州百花香料股份有限公司 广东江大和风香精香料有限公司 广州华宝香精香料有限公司 广辉彩瓷艺术工作室 兆华玉雕艺术工作室 广州市工艺美术行业协会

五、参与民间大师：

国家级非物质文化遗产项目玉雕代表性传承人高兆华大师 国家级非物质文化遗产项目广彩省级代表性传承人谭广辉大师 高级调香师叶之壮、沈尧、高民生等

前 言

职业教育直接服务于经济社会的发展，支撑着区域产业的转型升级和大批一线技术人才的储备。随着工业 4.0 的到来，智能制造已成为先进制造业的方向。如何培养适应现代工业生产的技术技能人才，也将成为职业教育面临的新挑战。早在 2014 年，国家就出台了《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》，并指出“推进人才培养模式创新”“开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点，完善支持政策，推进校企一体化育人”等，可谓为职业教育人才培养模式创新指明了方向。

“人才培养模式”是指在一定的现代教育理论、教育思想指导下，按照特定的培养目标和人才规格，以相对稳定的教学内容和课程体系、管理制度和评估方式，实施人才教育的过程的总和。纵观近几年我国职业教育人才培养模式的变革，无一不是围绕“校企合作”做文章，“校企合作”成为职业教育人才培养的重要途径和创新引擎。习近平总书记在党的十九大报告中，对职业教育发展方向做了高度概括：“完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作。”由此可见，“校企合作”是职业教育发展的必由之路。事实上，要求企业主动参与职业教育一直是职教人的“痛点”。而职教人唯有秉承职业教育对社会、经济、文化服务的宗旨，努力克服体制机制的局限，积极主动与企业建立合作关系，在确保企业根本利益的前提下形成双赢的人才培养模式，如“订单式”“顶岗式”等人才培养模式。

“现代学徒制”人才培养模式是校企合作的典型范例，是借鉴德国

“二元制”职业教育人才培养模式的本土化成果。近几年来，教育部以快节奏推出了“启动现代学徒制试点”（2013年），“全面推进现代学徒制试点”（2014年），“加快推进现代学徒制试点”（2015年），“推进现代学徒制试点”（2016年），可谓对“现代学徒制”人才培养模式的重视和推崇。而“现代学徒制”人才培养模式对企业参与职业教育的要求甚高，企业必须成为人才培养的第一主体，或与学校共同成为双主体，“招工即招生”是该模式的重要特征之一。的确，唯有如此，职业教育人才培养的规格和质量才能与社会需求、企业需求“精准对接”；唯有如此，职业院校和企业双方才能在人才培养中联合发力，确保实现学生综合职业能力的培养。为了贯彻落实《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》（教职成〔2014〕9号）文件精神，我校于2015年5月正式开启了“现代学徒制”试点工作。参与本次试点的有岭南文化艺术（广彩玉雕方向）、食用香精调香技术、机器人应用与维护、平面媒体印制技术等4个专业，并组建了课题研究组及课题管理组。

经过一年的实践探索，我们遇到了一些难以突破的问题，这也应该是中等职业学校在试行“现代学徒制”人才培养模式时的共性难题。针对难题，课题组反复认真地学习相关的文件精神、学习多位专家的报告、学习兄弟学校的经验，一致认识到：“现代学徒制”是适合“精准育人”目标的一种有效的培养模式。我们主张在推行“现代学徒制”的探索中，遵循“形式上灵活，本质上求同”的实践原则。只要把握了人才培养的目标，其途径是可以灵活多变的。事实上，在教育领域，方法层面永远都是“术”和“器”的问题，而教育的本质是对“道”的追求。因此，我们提出了“类现代学徒制”的思考，并在试点专业进行了有益的探索，也取得了一些阶段性成果。

本书就是基于我校对“现代学徒制”人才培养模式研究中的思考与实践形成的认识和案例。本书呈现的最大特点是有观点、有案例、有纪实、有概述，是基层学校开展行动研究一个较为完整的范例。其独到之处是：创造性地提出了“类现代学徒制”的概念、主要特征及基本要素，对“现代学徒制”的概念及要素进行了解构，破解了一些中职学校实施“现代学

徒制”的难点问题。该书以4个专业为例，阐述了“类现代学徒制”人才培养的操作模式，集聚了教学设计等多种可供一线教师参考的操作案例，有一定的借鉴价值。本书共4章，分人才培养模式综述、教学实施案例、阶段成果及研究纪实等4个部分。较为全面地呈现了“类现代学徒制”概念的产生、实践探索的推进和4个专业取得的阶段性成果。其中，模式综述对“类现代学徒制”的概念及7个要素进行了详细的总论述，后3章分专业试行模式进行分论述，并对试点专业的实践案例做了进一步的操作演绎。课题组各专业核心成员承担了本书每个章节的专业实践内容，朱珍老师负责承担了本书的部分统稿。可以说，这是团队合作的产物，是集体智慧的结晶，更是不可多得的一线教师原创性的研究成果。

回顾历时两年多的探索实践，我们深感改革创新的艰难，倍感执着追求的喜悦！同时我们也深知，大家为之付出的辛劳和汗水是十分有意义的。曾记得，我们奔赴省内外的企业、院校时总是那么兴致勃勃、流连忘返、马不停蹄地一站又一站，仿佛有使不完的劲；曾记得，我们聆听报告时的恍然大悟，观点交锋时的据理力争，似乎置身于学术殿堂；曾记得，我们带领学生跟岗实习、同甘共苦，如同学生的亲生父母；曾记得，我们挑灯夜战、反复斟酌，俨然一名专业学者。当然，教师就应该是教学一线的教育专家！在此，我向全体课题组成员表示诚挚的问候！向合作的企业和大师们表示衷心的感谢！向支持我们的主张并提供无偿帮助的专家和同仁们表示崇高的敬意！

编者

2017年10月

目 录

第一章 “类现代学徒制”人才培养模式综述	1
第一节 “类现代学徒制”人才培养模式的实践探索	1
第二节 机器人应用与维护专业“大循环”跟岗学习模式综述 ...	11
第三节 岭南文化艺术专业（广彩、玉雕方向）“双导师双学徒” 帮带育人模式综述	16
第四节 “趣味课程，任务嵌入”食用香精调香技术专业课程 模式综述	20
第五节 平面媒体印制技术专业“准机长”培养模式综述	26
附件 1：××印刷公司对胶印机机长提出的应具备的相关要求	33
附件 2：某企业对我校学生的评价	37
第二章 “类现代学徒制”教学实施案例	39
第一节 “类现代学徒制”课程方案	39
第二节 核心课程实施案例	57
第三章 “类现代学徒制”的阶段成果	80
第一节 教师说——教师专业成长案例	80
第二节 学生秀——学生社团活动、专业能力展示	101
第三节 师傅评——企业师傅简介	119
附件：师生获奖情况及部分作品	125

第四章 研究纪实	135
第一节 “类现代学徒制” 策划与推进	135
第二节 研究大事记	139
附件 1: 广州市轻工职业学校制订现代学徒制专业人才培养方案指导性意见	141
附件 2: 广州市轻工职业学校各试点专业目前应准备启动的工作及资料清单	147
附件 3: 广州市教育局关于举办 2015 年中等职业学校现代学徒制培训班的通知	149
附件 4: “现代学徒制” 知多少	152
附件 5: “现代学徒制” 的探索之路	153
附件 6: 前往清远职业技术学院学习交流函	159
附件 7: 关于工艺美术部分教师赴无锡调研的方案	160

第一章 “类现代学徒制” 人才培养模式综述

第一节 “类现代学徒制” 人才 培养模式的实践探索

21 世纪应该是我国职业教育发展最迅速、最蓬勃的时期，国家对职业教育的各项政策和措施高频推出，令职教人欢欣鼓舞。《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19 号）指出，“推进人才培养模式创新”“开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点，完善支持政策，推进校企一体化育人”。国家文件中涉及微观的人才培养模式要求，实属罕见。同样，我们看到：《2012 年教育部工作要点》首次提出“开展现代学徒制试点”。这为职业院校创新人才培养的途径和方法提供了政策依据，也为职业教育深化校企合作铺设了有效的政策平台。接着，教育部以快节奏推出了 2013 年的“启动现代学徒制试点”、2014 年的“全面推进现代学徒制试点”、2015 年的“加快推进现代学徒制试点”及 2016 年的“推进现代学徒制试点”，可谓对“现代学徒制”人才培养模式非常重视和推崇。从此，各职业院校纷纷开始了“现代学徒制”的探索之路。乘此东风，我校于 2015 年启动了“现代学徒制”人才培养模式的探索之路。

一、对“现代学徒制”内涵的理解

“学徒制”起源于中世纪，后复兴于英国和澳大利亚，20世纪六七十年代以“双元制”形式盛行于德国。“学徒制”在当时是手工业行会组织的一个重要组成部分，更是技艺传承的主要途径。学徒以拜师为契约形式，立志在其所热爱的行当中成为“他师傅那样的师傅”，并刻苦求艺。师傅则通过手把手的技艺传授，尽其所能地把徒弟培养成行界的匠人。“现代学徒制”结合了古代学徒制与现代教育中的合理要素，对于解决现代职业教育课程所面临的一些棘手问题具有重要价值。

所谓“现代学徒制”，是指由企业和学校共同推进的一项育人制度，基本内涵是对建立在人身依附关系基础上的传统学徒制的革新。它既保留了传统学徒制职业能力培养的优点，又凸显了现代知识体系的优势。其目标是解决企业用人需求，核心是立足学生（学徒）培养。核心要素（特征）包含：①学习某一职业或职业群（获得从业资格）；②行业领导、企业主导（责任、时间）；③工作本位与学校本位学习相交替且有机联系；④学徒与雇主签订培训合同或协议（明确培训目标、内容、职责）；⑤学徒获得报酬（工资或津贴）；⑥一定期限；⑦正规教育体系的组织部分；⑧有外部法规制度的有力保障。

上述对“现代学徒制”内涵及特征的表达也是教育部对试点单位的试行要求，更是用来判断或区分“现代学徒制”与其他人才培养模式不同的标准。有专家指出：我国当前一些所谓“现代学徒制”的典型问题，有的在于不是“学徒制”，有的在于不“现代”。我们以为，建立“现代学徒制”的目的是要促进教育体系与就业系统的融合与协调，解决企业用人需求，提高企业的竞争力；立足为学生（学徒）职业生涯发展奠定基础，促进职业认同感的建立与发展。很明显，上述8个要素还不足以表达“现代学徒制”的本质特征，过多强调了外部环境，这必然给学校的试行带来无法突破的障碍。事实上，从对试点单位的调研中，也进一步说明了上述8个要素的缺憾。

二、它山之石借鉴的局限

2013年年末,教育部职业教育与成人教育司以专项形式对“职业教育现代学徒制理论与实践探索”进行立项,含2个理论研究项目和8个实践探索项目。在负责8个实践探索项目的院校中,我们走访了其中的两所职业院校。从深入访谈中我们了解到,学校就如何实现“招工即招生、入企即入校、学徒即学生”等方面进行了颇具开创性的尝试,取得了较好的效果,也得到了教育部及职教专家们的认可。以其中一所高职院校为例,其主要做法是:针对企业的某个岗位(如美容连锁店店长)制定培养目标,企业和校方共同从在职员工中挑选一部分人作为学员,这批学员既是学校学生又是企业员工,保证了教学对象的双重身份;在教学中,实践课程确保在企业实施,理论课程则由学校老师到企业或在学校实施,学员最终取得高职院校的毕业证,同时可获得相应的职业资格证书,并适时委任为连锁店的店长,派赴全国各地的连锁店负责管理和运营。由此可见,该院校的创新之处就在于“变老员工为新学生”或“对在职员工的学历培训”。对于企业,这样既保证了企业的正常运作,又激励了有潜力或上进的员工,可谓盘活了资源;对于学校,加深了校企合作,强化了教师的专业实践能力,提升了学校的影响力。应该说,这样的校企合作育人模式完全符合“现代学徒制”的8个要素。但从培养对象而言,似乎并不是“现代学徒制”倡导的育人方向,有“偷梁换柱”之嫌。

如此操作模式也很难在其他中职学校复制。最大的障碍是中职学校的学历对企业的在职员工毫无吸引力,把企业现有的在职员工转变为学校的新学员是不可行的。换个角度,把中职学校的新学员转变为企业的真员工也不易,它是需要双向选择的,稳定性不足,企业不乐意。可见,在中职学校开展“现代学徒制”人才培养模式的探索注定是艰难的。

三、“类现代学徒制”提出的背景

为了贯彻落实教育部提出和倡导的“加快推进现代学徒制试点”工作的文件精神,我校在前期深入学习和调研的基础上,于2015年5月正式开

启了“现代学徒制”试点工作。参与本次试点的有岭南文化艺术（广彩、玉雕）、食用香精调香技术、机器人应用与维护、平面媒体印制技术等4个专业。

遵循“校企共同育人”的理念，专业负责人与多家企业开展了“合作育人”的研讨。各方调研结果基本一致，即企业普遍认同“现代学徒制”好，但行动力不足。主要原因归纳有三：一是付出与产出不对等。企业是以赢利为目的的，成本是首要的经济考虑，与学生签订劳动合同、支付劳动报酬等，大部分企业有顾虑。二是责任与压力太大，存在风险且不值得。三是初中毕业生年龄小，管理难度大，企业担心影响生产的正常秩序。企业方的上述顾虑是事实，也可以理解。至此，我们试点工作的第一步就遇到了困难。对照“现代学徒制”8个要素，我们缺少了“企业主导”“合同”“报酬”及“外部法规制度”等多个要素的保障，按照专家的说法，这样的实践应归为“非学徒”的“伪版”行列。

事实上，签订劳动合同对于企业来说，就意味着与劳动者建立了雇佣关系，企业作为雇主就应承担劳动者的所有福利，包括劳动报酬。企业与校企联合培养的学生（学徒），是双向选择的关系，企业出于成本或效益的考虑，对与学生（学徒）签订劳动合同是有疑虑的，况且，大部分中职生也未达到签订劳动合同的法定年龄，这也是学校与企业“合同”“报酬”等方面难以达成共识的关键所在。其实，古代学徒制的徒弟在初学阶段是没有报酬的，不仅如此，徒弟还要给师傅学艺钱或其他孝敬费，直到能帮师傅“接活”了，师傅才给徒弟支付一定的报酬。因此，我们认为让学徒获得一定的劳动报酬并非“现代学徒制”的本质要素，不必强求。另外，外部法规制度就更不是学校或企业可为之事，而且在近期内也等不到利好的消息。

针对上述问题，研究团队展开了认真的研讨，大家一致认为，我们不必纠结于“现代学徒制”的8个要素，而应该把目光聚焦到“现代学徒制”人才培养的本质内涵上，要追求“神似”，而不是“形似”。我们采取了“形式上灵活，本质上求同”的实施原则，并提出了“类现代学徒制”的概念、要素及实施方法，希望能突破“现代学徒制”在中职学校实

施的一些瓶颈问题。

四、“类现代学徒制”的表述与特征

所谓“类现代学徒制”，是“现代学徒制”的衍生物，它兼具“现代学徒制”的目标和内涵，且具备更灵活宽泛的操作路径。“类现代学徒制”注重和突出“现代学徒制”的本质要素，并体现在“校企共同育人”“多方认同的权责契约”“明确的人才规格”“体现职业要求的课程”“工学交替的学习方式”“获得相应的职业资格证书”及“技艺从业者的匠人品质”等7个方面，简称为“7个要素”。以上7个要素既是“类现代学徒制”的主要特征，也是“现代学徒制”人才培养模式内涵的“重中之重”，其中，“技艺从业者的匠人品质”是“类现代学徒制”最为倡导的价值追求。下面结合我校试点专业的实践探索，对7个要素做进一步阐述。

“校企共同育人”是“类现代学徒制”人才培养的重要前提。所谓“校企共同育人”，是学校和企业共同完成对技能型人才的培养，即学校与企业共同制订人才培养方案、开发课程、实施课程及人才评价等。我们认为，职业教育没有企业的合作是无根基的，只有“校企共同育人”，职业教育才能实现人才培养的社会性、职业性、针对性和实用性。基于前期的企业走访，我们认为，选择企业伙伴很重要，而且要把握好如下几点：一是要有一定的规模，二是应具前瞻性的眼光，三是要有一定的社会责任感。比如，我校机器人应用与维护专业选择了广州数控设备有限公司和广州市广数职业培训学院，并与之签订了多边合作协议。因两者是从属单位，我们的多边合作便有了牢固的链接。为培养“机器人应用与维护”的紧缺专业人才，校企合作开发了《机器人操作与维修员》等多本培训教材，并安排专职师傅在企业为学生（学徒）指导跟岗学习。2017年8月，我校2014级机器人应用与维护专业的41名学生（学徒）在企业跟岗学习了一个半月。师生均表示收获很大，学生（学徒）学习的积极性和主动性也大大增强。

“多方认同的权责契约”是校企多方合作不可缺少的责任约束，与“劳动合同”有一定的区别，它不受年龄限制、不与酬金挂钩，只是对多

方应尽职责的约定，如培训合同或拜师协议等。我们认为，“契约”是“学徒制”与其他人才培养模式最根本的区别所在。“契”是古时用以辨明身份的物件，也称“符”，双方各持相同物件的一半，相认时各持一半的物件若吻合了，身份便得以确认，即“契合”或“符合”。古代民间的学徒与师傅虽是口头上的约定，即“默契”，也称“无形契约”，但其信用却十分坚固。“契约”不仅是师徒身份的界定，也是师徒义务和责任的约定，更是师徒情感的纽带，古话说“一日为师，终身为父”就是这个理。为了强化师徒之间的人身依附关系，明确彼此的责任和权益，我校试点专业都签订了学校与企业的合作协议、学校与学生的协议、学生与企业（师傅）的培训协议等。如岭南文化艺术专业，因专业的特殊性，企业方则以工艺大师为代表，所以“契约”发生在“教师与大师”“学生与大师”“学生与学校”等之间。为了进一步增强大师的社会责任感，我校举行了隆重的“拜师仪式”，传统的“三叩九拜”流程、师傅授予徒弟证书和赠送给徒弟手信等环节都展示出厚重的仪式感，给参会的嘉宾及师生留下了深刻的印象。

“明确的人才规格”是“类现代学徒制”的重要特征。“学徒制”最突出的优势是学徒对未来职业生涯的明确意识，目标是成为“他师傅那样的师傅”。因此，“育什么样的人”“传什么样的艺”是“学徒制”育人成效显著的关键之处，也是校企双方必须要达成的共识。依据上述要求，学校试点专业负责人带领团队成员进行了深入的人才市场需求调研，较为准确地锁定了既适合中职生层次需求又满足市场用工需求的岗位及培养目标。如食用香精调香技术专业针对香精香料企业的“研发助理”“质检员”“销售员”等岗位制定培养目标；平面媒体印制技术专业针对“准机长”的岗位设立能力目标，为学生（学徒）今后迈向“印刷机长”岗位（金蓝领）打下坚实的基础。

“体现职业要求的课程”是“类现代学徒制”的重要内涵，也是“类现代学徒制”有别于“传统学徒制”的重要标志。课程在人才培养中发挥着重要作用，是支撑实现人才培养目标的重要载体，是解决“学什么、怎么学”等核心问题的重要途径。课程的设置及开发必须以人才规格为依

据,必须与企业各方人员深入沟通,运用科学的开发技术,孕育出符合职业要求、遵循人的职业成长的核心课程。我们必须明确,“学徒制”用于技艺的传承,学员(学徒)在长期的工作中,经过完成一个又一个的工作任务,使技能得到提升,经验逐渐积累,能力得到锻炼。而能够实现如此效果的课程,应该首选“工学结合”课程模式。该课程密切了与工作体系的互动,其核心理念是“学习的内容是工作,通过工作实现学习”;其开发方法采用“实践专家访谈会”,通过此开发技术获得的课程既遵循了人的职业成长规律——由简单到复杂、由外围到核心,又满足了综合职业能力的提升,增强了学习者的求知求技动力。如食用香精调香技术专业的核心课程为“食味生香”,其中包含12个工作任务,每一个工作任务都是以食品为主线,用趣味词语设计学习任务,如“面面俱到”(面制品)、“心心相饮”(茶香精)等,在做中习得香精香料的品香、调香技术及相关知识。

“工学交替的学习方式”是以工作任务为主线,采用工学交替的学习形式。工学交替的学习方式是“类现代学徒制”的重要特征之一,也是学生(学徒)获得职业技能的有效学习方式。所谓的“工学交替”是指:学习者工作(实践)与学习交替进行。这里的“工”是指在岗位上实践,学习地点是在企业;“学”是指为完成工作任务的理论学习,学习地点是在学校。因为“类现代学徒制”的课程是“工学结合”课程,以完成一个又一个的工作任务为学习载体,因此,学习必须是两地交替进行。只有这样,才能实现“学习的内容是工作,通过工作实现学习”的课程理念。如我校对2014级机器人应用与维护专业进行了首次尝试,采用了“学期大循环”的交替方式,即以学期为时段,半学期在企业、半学期在学校交替学习的方式。这种“学期大循环”的交替方式,既实现了工学交替的学习要求,又克服了频繁交替的管理难度。这种方式也得到了校企、师生及师傅们的多方认同。

“获得相应的职业资格证书”是要求课程内容与职业资格标准相融合,充分体现人才培养的职业性。在“现代学徒制”要素中要求学徒必须在学习结束或学习阶段中获得该岗位的相关职业资格证书。实际上,帮助受教

育者获得职业资格证书是职业教育的重要内容和职责。在目前的职业教育活动中，职业资格标准在课程结构中尚未充分体现，因此，我们所采用的“工学结合”课程对职业资格进行研究并融入了职业资格标准和准入内容。所谓“职业资格研究”，是弄清“工作”“资格要求”以及“学习内容和学习过程”之间的关系。职业资格含有很多隐性能力成分，无法用显性的语言确切表述，只能通过一个载体来间接确定，如职业的“典型工作任务”。它能使工作和学习一体化，其学习过程在时间和空间上与工作过程是一体化的；如果需要，任何时间都可以为学习的目的而中断工作；而学习的目的是为了更好地完成工作。

“技艺从业者的匠人品质”是铸就技艺人才的“魂”。在任何职业工作中，高质量的工作成果一定离不开人的因素。如果说从业人员的专业技术和水平是决定工作质量的主要因素，那么，其所具有的职业态度和职业精神则是质量的重要保障。这种职业态度和职业精神就是“类现代学徒制”所强调的“匠人品质”。我们以“敬业、执着、求精、创新”作为“匠人品质”的内核。具体表征为：敬业——热爱本职业、尊敬本行业、忠于职业道德、信守服务对象；执着——选择不动摇、把职业看成自己的事业去追求；求精——工作高标准高质量、追求极致、精益求精；创新——具有创新意识、不满足于现状，在传承的基础上勇于创新，将传统技艺发扬光大。其实，对从业人员的品质要求还可追溯到“传统学徒制”。旧时，师傅对徒弟不仅手把手传授技艺，还十分重视对徒弟的品德教育，通过亲密的师徒关系，言传身教影响徒弟的品格形成，唯恐徒弟在人品方面砸了师傅的牌子、坏了师傅的名声。事实上，我们在与企业的沟通和交流中得知，企业在招聘时更注重应聘者的人品和人文素养，并将其作为招聘员工的第一要求。

“匠人品质”仅仅通过说教或说理是难以让学生接受和获得的，只有将其融入具体的工作和学习中才能发挥较好的作用。因此，我们在“工学结合”课程中注入了相关品质教育的要求，并在课程实施过程中充分体现，收到了较好的效果。如机器人应用与维护专业在核心课程中既对任务质量有要求，也对与客户沟通情况、客户反馈情况等有较高要求。