

四川城市职业学院专业建设典型案例

——以服务社会为引领的建筑工程技术专业 1933 实践教学体系建设

刘洋

四川城市职业学院

Copyright © Universe Scientific Publishing Pte Ltd

DOI: 1.18686/bd.v1i3.131

出版日期：2017年3月1日

摘要：创新是社会发展的动力和源泉，也是教育教学发展的重要目标。随着职业教育的不断发展，培养学生的创新意识和创新能力已成为高职教育发展的重要方向。实践教学作为高职教育的重要组成部分，对于培养学生的综合素质和创新能力具有十分重要的意义。本文以高职建筑工程技术专业实践教学为研究对象，侧重探讨如何构建建筑工程技术专业实践教学体系，意在为今后建筑工程技术专业实践教学的深入开展提供一些合理的建议。发展创新教育、培养创新人才是高职院校的重要使命，也是世界高等职业教育的发展趋势。

关键词：建筑工程技术；实践教学体系

1 成果简介及主要解决的专业建设问题

1.1 成果简介

建筑工程技术专业是四川城市职业学院特色建设专业，是学院定位于服务新型城镇化和现代服务业专业群中的骨干专业，是四川省民办高校重点特色建设专业，四川省师徒制试点改革专业。本专业的实践教学体系建设是一件具有长期性、复杂性和系统性的工作，无法一蹴而就，需要在借鉴别人已有经验和自我总结的基础上，结合学院和专业实际情况，

建筑工程技术专业“1933”实践教学体系

“1”个实践教学中心，三位一体实践教学模式，“9”个实践教学模块，“33”个实践教学项目

模块一：认识实习（看一初步了解）		模块二：课程实践（练一专业分项锻炼）		模块三：工种实训（练一一基础技能实战训练）		模块四：毕业综合实训（练一一核心技能综合训练）		模块五：顶岗实习（做一一社会真实环境锻炼）		模块六：毕业设计（做一一专业能力综合训练）		模块七：职业资格培训（考一一考验型实战训练）		模块八：岗前培训（练一一岗位定向训练）		模块九：专业技能竞赛（赛一一竞争性锻炼）			
1	专业行业认知	7	建筑制图与识图课程实践（识图专周）	20	砌筑、抹灰工、铺贴、水电工实训	27	工程制图比赛（手绘+CAD）	8	建筑材料课程实践（建材市场调研）	21	模板、钢筋、架子、测量工实训	28	建筑建模大赛（BIM模型）	9	建筑材料课程实验	22	房屋修建综合训练	29	专业基础知识竞赛
2	校园建筑认识	11	BIM应用训练（RIVET建模）	24	施工组织设计、施工专项方案设计	31	全国“鲁班杯”识图技能大赛及校内初赛												
								3	成都市特色建筑参观	12	建筑设备课程实践（楼宇智能实训）	25	建筑“八大员”职业资格证书培训与考试	32	建筑施工项目管理模拟大赛				
4	土建项目工地参观	13	计算机辅助设计课程实践（CAD大作业）	26	岗前职业综合能力培训（定向班）	33	全国建筑工程技能大赛及校内初赛												
								5	特色工程视频展示	14	建筑测量课程实践（测量专周实训）	15	建筑结构课程实训（钢筋翻样）	16	建筑施工技术课程实践（施工技能专项训练）				
6	参观成都市秋季房交会	17	建筑施工组织课程实践（施工组织设计）	18	建筑工程招投标与合同管理课程实践（模拟招投标）	19	建筑工程计量与计价课程实践（建筑工程算量大作业）												

认真研究, 长远思考, 周密计划。本专业经过四年艰辛的探索, 逐步总结出符合专业实际具有很强可操作性的相对完整的以服务社会为引领实践教学体系即建筑工程技术专业 1933 实践教学体系。具体情况如下表:

“1”有两层含义: 一是指依托中央财政支持的建筑技术实训基地, 同时也是四川省职业技能鉴定指导中心实训基地而形成的 1 个实践教学中心, 二是以服务社会为引领实现从教室到实训室到未来工地“三位一体”工学结合的实践教学模式。

“9”是指实践教学体系中的 9 个模块, 即认识实习、课程实践、工种实训、毕业综合实训、岗前培训、顶岗实习、毕业设计、职业资格认证培训、专业技能竞赛。

“33”是指本专业实践教学模块中开展的具体的 33 个实践项目, 其中认识实习模块有 6 个, 课程实践模块有 13 个, 工种实训模块有 2 个, 模块四五六七八各 1 个, 专业技能竞赛模块有 7 个。9 个模块的用途与实现方式如下: 模块 1—认识实习主要是针对新生的基础性认知实践, 主要以学生“看”的方式进行; 模块 2—课程实践是针对专业基础课、专业课实施的与课程紧密结合的调研、实验、课程设计、模型制作等项目, 一般采用调研报告、专周实训、大作业、论文等形式实施, 这一系列过程中学生主要以模拟“练”习方式进行; 模块 3—工种实训主要针对专业基础技能利用工程实训中心的良好条件训练八大常规技能(砌筑、抹灰、架子、钢筋、模板、铺贴、水电安装、测量), 这一模块学生主要通过真刀真枪的“练”习方式进行; 模块 4—毕业综合实训则是将之前的实践学习综合起来强化训“练”; 模块 5—顶岗实习与模块 6—毕业设计则要求学生在最真实的环境中, 真实的项目中依靠自己把岗位任务“做”出来; 模块 7—职业资格证书考试通过“考”反映出教学效果好不好, 同时考核也能很好的促进学生实践能力的提升, 并将专业核心职业资格证书考试作为教学目标和动力, 通过考核促进教学; 模块 8—岗前培训则采用对岗定向培训的方式, 让学生在踏入岗位之前来一次针对性极强的训“练”; 模块 9—专业技能竞赛包含的 9 个项目自成体系, 赛项有难有易, 有校内校外, 有基础知识竞赛也有核心技能竞赛, 通过经常性的竞争性的比赛, 可以实现以赛代训, 以赛促学。9 个模块对学生的知识、能力、素养锻炼各有侧重, 并相互支撑, 相互促进, 缺一不可, 组成了一个完整的实践教学体系。

33 个具体项目均设计有教学目标、教学内容、考核要求以及项目间相互关系, 并写入专业人才培养方案, 从而从根本上确保实践教学内容充实, 目标明确, 项目合理。“33”个具体实践项目涵盖范围全面又有机统一: 其中认识实习模块有 6 个, 课程实践模块有 13 个, 工种实训模块有 2 个, 模块四五六七八各 1 个, 专业技能竞赛模块有 7 个。这 33 个项目均有其重要作用和价值, 形成完整的有机统一。体现了“看、练、做、考、赛”在 33 个实践项目的建设过程中, 始终将项目的社会效益放在优先考虑位置, 正是有这种以服务社会为引领的实践教学体系建设理念, 33 个项目中有第 4、6、8、10、11、12、13、14、20、21、22、23、25、26、28、31、33 共 17 个项目有社会效益产生, 超过了 50%, 渐进式的一体化的项目设计理念, 学生实践学习从“看”(认识实习)开始, 轻松易懂, 之后再跟随课程分项“练”(课程实践、工种实训等), 特别易于实践与理论相结合, 分项练习后紧接着综合“练”(毕业综合实训等), 看是练的基础, 练是看的验证和升华; 大量练习之后就是真实环境的“做”(定岗实习), 练习是真做的准备, 真做是练习的目的, 两者高度统一又有细小差别; 做了之后需要“考”(职业资格证书考试), 以判断是否达标; 好与差的程度则可以通过“赛”来鉴定。因此, 33 个项目通过“看、练、做、考、赛”能力发展过程被串联起来, 形成工学紧密结合的有机统一。

该体系展示出本专业学生实践学习应践行的“看、练、做、考、赛”五字真言, 这五个字简明的道出了 1933 实践教学体系实现的方式, 遵循着循序渐进的过程, 构建起了从教室到实训室到未来工地三位一体的实践教学模式。

1.2 解决的专业建设问题

(1) 本成果遵循实践教学应在社会真实场景实施的基本理念, 充分发挥“实践教学体系建设”可以且应当以服务社会为引领, 将实践教学与服务社会紧密联系起来。一边教学实践一边服务社会, 将学校丰富的师生人力资源、实训设施设备及场地硬件资源用于社会服务。同时, 一些中小企业由于自身条件不足, 将需要借助外面资源的实际项目引入到学校, 主要借助学校的丰富的人力资源进行校企合作拓展企业业务。如项目 6, 我们将学生组织起来为房交会主办方和我们的校企合作单位提供志愿者服务; 项目 8, 我们组织学生为学校附近的多个建材市场的近百种建材进行为期一周的销售宣传; 项目 11, 学生在企业工程师的带领下为企业完成大量建模任务; 项目 14, 学生利用一周时间为测绘公司完成如输电线路选线等外业任务; 项目 26, 每年约开设 6 个岗前培训定向班, 以企业真实项目为依托进行实战训练, 实战完成的教学成果也是公司的项目成果。

(2) 本成果实现了较好的社会服务效益。建筑工种实训项目累计对外提供培训达到 16000 人以上; 职业资格证书认证培训——建筑八大员考证实现与校外企业合作联合培训人数达 8000 余人; 面向地产企业员工开展入职或晋级培训达 400 余人; 面向施工企业开展施工核心技能培训 80 人次, 向四川理工大学派送实训指导教师 3 人, 以帮助其展开首次的建筑技能训练。可以说本成果在向社会提供培训服务方面起到了良好作用。

(3) 本成果成为专业建设的一个显著特色。以本成果为显著专业建设特色的建筑工程技术专业, 是四川城市职业特色重点建设专业, 也是四川省民办重点建设专业, 还是四川省首批师徒制试点建设专业。专业实力和专业特色明显增强。

(4) 本成果推动了专业内涵建设。依托于本成果我校已是四川省住建厅岗位培训与职业资格注册中心认定的“双证”校, 同时也是四川省建设职业技能鉴定指导中心授权的建筑实训基地, 在四川省建筑职业教育领域内具有影响力和带动作用。我们的建筑实训基地也逐步成为四川省建筑工程类技能人才培养基地。得益于本成果的不断建设推进, 目前已由四川科技出版社正式出版《建筑工种实训指导》教材一本, 该教材 90% 以上均为原创, 是针对我院建筑工种实训实际而编写的, 有很强的针对性和可操作性。而实训指导老师副主编或参编有《房屋装修》、《建筑材料》等多本教材, 已由学院正式立项的《建筑工程技术实践教学指导》一书, 2016 年 9 月将由四川大学出版社正式出版, 该书将全面阐述本成果, 是本成果的集中体现。本成果项目组成员先后发表了《以服务社会为引领的建筑工程技术专业 1933 实践教学体系建设研究》等各类相关论文 6 篇, 对项目的必要性可行性和实施措施进行了比较深入的研究, 取得了一定的理论研究成果。建筑工程技术专业学生多次获得全国鲁班杯识图大赛、全国斯维尔杯 BIM 建模大赛、四川省高职院校职业技能等大赛奖项, 不乏一等奖, 毕业生深受用人单位好评, 在地方同类民办高职院校中成效显著, 四川《四川教育报》《读者报》等多家媒体多次报道。同时四川蓝光集团、成都理工大学、宜宾职业技术学院等 10 家企事业单位高度评价我院的建筑实践教学条件好, 教学效果好, 管理好, 多次派

出大量员工和学生到学院进行实践教学，学员满意度很高。

(5) 本成果很好的解决了“学生实践学什么，怎么学”的问题。针对一些高职院校专业实践教学目标不明确、体系不健全，条件不充分，管理不到位、缺少服务社会意识等问题，以培养学生专业实践能力着眼点，梳理出了建筑工程技术专业高职学生实践教学必备的课程体系并进行强化教育，解决了“学生实践学什么”的问题；以实践本成果探索出从教室到实训室到未来工地三位一体的实践教学模式，探索了与民办高职人才培养定位相适应的建筑工程技术专业实践教学内容、实施途径、有效载体和运行保障机制，解决了“怎样实践教学”的问题。

2 成果解决专业实践教学问题的方法

(1) 以中央财政支持实训基地建设资金为依托，引入学校及社会资金持续投入，解决实践教学条件建设问题。2011年，在克服一系列困难的情况下，经过积极争取获得了中央财政230万元实训基地建设资金，学院按1:1配套相应经费，由此建筑工程技术专业实践教学条件大为改善，后续学校的持续投入使实践教学条件更加完善，企业的捐赠更是锦上添花。

(2) 以“模块+项目”融入人才培养方案的方式解决实践教学内容不充实，不合理，学时不足的问题。经过反复研究并实践，将本专业的实践教学分作9个模块，33个具体项目，并设计好每个项目的教学目标、教学内容、考核要求以及项目间相互关系，并写入专业人才培养方案，从而从根本上确保实践教学内容充实，目标准确，项目合理。

(3) 创新“以服务社会为引领的建筑工程技术专业1933实践教学体系”，解决过去本专业实践教学方向不明确，架构不系统，对人才培养目标支撑不足的问题。过去实践教学往往比较盲目，不知道为什么要做这个实践项目，这个项目到底对人才培养目标有什么作用，实践教学改进的方向是什么，经常是为实践教学而实践教学。本成果则通过清晰的逻辑架构，完善的体系，明确的项目与培养目标关系解决了这一系列问题。

(4) 以宣明的专业特色建设解决对实践教学的重要性认识不足问题。过去我们多数教师重视理论教学，而轻视实践操作技能的提高。我们将实践教学体系建设确定为专业建设的重要特色之一，广泛动员，大力宣传，人人参与，并不断总结建设成效，从而很快让教职工认识到实践教学对于人才培养的重要性，并以此为动力全力搞好实践教学。

(5) 以问题导向大胆创新逐步解决实践资源不足的问题。建筑工程技术专业学生多，对实践教学资源需求大，过去常出现师资不足，场地缺乏，时间冲突等各类资源不足问题。本成果建设过程中，出现什么问题就想办法解决什么问题，凡是对学生对学院有利的任何方式方法我们都大胆尝试，从而提出了学生自主市场调研、信息化精准管理、学生小组自治管理、班导师实践教学全贯通、课证融合、学生助理团、虚拟仿真实训等独具特色的问题解决方案，从根本上解决了实践资源不足的问题。

(6) 引进高级技工+企业兼职教师方式解决实践教学师资不足问题。民办学校师资一般情况下都会偏紧张，而实践教学比理论教学需要更多的师资，为解决这一问题，我们采用一般劳务聘用协议方式低成本的引进多名高级技工，同时从合作企业外聘大量兼职教师短期集中指导实践教学，从而在根本上解决了师资不足的问题。

(7) 通过健全制度，规范流程等方式解决实践教学的组织管理问题。过去实践教学的管理制度不够完善，教学质量评价体系不明确，组织管理跟不上，实训教学的质量难以保证。在本成果的建设过程中，我们制定了系列实践教学管理制度，并规范了相关工作流程，并在实践中注意严格执行，从而较好的解决了实践教学的组织管理问题。

(8) 与政府、企业、社会机构多方合作，解决校内实践条件服务社会，获取效益问题。本成果确定的实践教学体系建设是以服务社会为引领的，整个体系中的多数项目应充分体现其服务社会功能。为实现实践资源服务社会的目标，我们积极与建筑行业主管部分联系，为其尽可能的提供我们已有的资源与服务，从而获得了四川省住建厅岗位培训与职业资格注册中心认定的“双证”校以及四川建设职业技能鉴定指导中心实训基地的两块重要牌子；通过“订单班”等深入的校企合作形式，我们将企业的员工入职及晋级培训引进校内，产生了良好的社会效益；我们与社会培训机构合作，将社会人员的职业资格培训大批量的引入到校内，从而使社会中大量建筑行业人员认识学校，认可学校，产生了无法估量的社会效益，同时我们将拥有的良好实践教学资源服务于社会人员，为社会经济建设作出了我们的贡献。

以上本专业实践教学教学中存在的8个主要问题在以服务社会为引领的建筑工程技术专业1933实践教学体系建设中基本得到了有效解决，并形成了一系列有效解决问题的方式方法，这些方法对于各专业的实践教学有借鉴意义，可以逐步推广。

3 成果的创新与特色

建筑工程技术专业实践教学体系概括为“以服务社会为引领的“1933”实践教学体系”，这个体系本身就是独创的，有特色的。具体创新与特色有如下几点：

(1) 形成了一套完整的有新意的实践教学体系。“1”的两层含义有特点：一是指依托中央财政支持的建筑技术实训基地，同时也是四川省职业技能鉴定指导中心实训基地而形成的1个实践教学中心；二是以服务社会为引领实现从教室到实训室到未来工地三位一体工学结合的实践教学模式。

“9”个实践教学体系模块有新意：9个模块即认识实习、课程实践、工种实训、毕业综合实训、岗前培训、顶岗实习、毕业设计、职业资格认证培训、专业技能竞赛。其中岗前培训、职业资格认证和专业技能竞赛模块是我们新增纳入实践教学体系的，有一定的独创性。

“33”个具体实践项目涵盖范围全面又有机统一：其中认识实习模块有6个，课程实践模块有13个，工种实训模块有2个，模块四五六七八各1个，专业技能竞赛模块有7个。这33个项目均有其重要作用和价值，形成完整的有机统一体。体现了“看、练、做、考、赛”渐进式的一体化的项目设计理念，学生实践学习从“看”（认识实习）开始，轻松易懂，之后再跟随课程分项“练”（课程实践、工种实训等），特别易于实践与理论相结合，分项练习后紧跟着综合“练”（毕业综合实训等），看是练的基础，练是看的验证和升华；大量练习之后就是真实环境的“做”（定岗实习），练习是真做的准备，真做是练习的目的，

两者高度统一又有细小差别；做了之后需要“考”（职业资格证书考试），以判断是否达标；好与差的程度则可以通过“赛”来鉴定。因此，33个项目通过“看、练、做、考、赛”能力发展过程被串联起来，形成工学紧密结合的有机统一体。

(2) 建立了一套行之有效的实践教学模式，即以服务社会为引领实现从教室到实训室到未来工地三位一体工学结合的实践教学模式。

(3) 建设有四川省建设职业技能鉴定授权的建筑技术实训基地。目前，学院已将该基地逐渐打造成在四川省职业教育领域内具有影响力和带动作用的建筑工程类技能人才培养基地，这是其他一般实践教学体系所不具备的。

(4) 1933实践教学体系建设是基于服务社会理念，并将服务社会的成效作为体系建设的重要目标和结果，使服务社会的理念全过程引领实践教学体系建设。

4 成果的推广应用效果

通过本成果的应用，可以提高学生的实际动手能力，并将理论与实际结合起来，提高学生的分析问题与解决问题的能力，为今后更好地服务社会打下坚实的基础。通过本成果设定的在校期间不同的学习阶段，用合理的训练内容及方式，逐渐把学生从“新手”培养成“进步的初学者”，再通过顶岗实习，逐步成为“内行的行动者”，这是本成果的显著效果。

(1) 成果实施情况好，有力推动了专业实践教学基本建设，形成了高水平专业实践教学体系。本成果经过四年多的探索与建设，在实验实训条件建设、资源建设、社会服务以及教学改革方面均取得了较好的实施效果，形成了纵向由1个实践教学中心9个模块33个项目组建，横向由实践教学目标体系、实践教学内容体系、实践教学管理体系、实践教学保障体系和实践教学评价体系五个分体系组建的高水平的完善的专业实践教学体系。

(2) 校企合作深入开展，合作成效显著。通过本成果中最为重要的实践项目——顶岗实习的深入开展，学校与企业的合作不断深入，使学生学习到在学校学不到或不容易学会的专业知识，掌握在学校不容易掌握的专业综合能力，最终实现本成果的核心应用成效——校企合作“零距离”就业。目前，本专业2012级、2013级人才培养方案均由校企联合制定，本专业学生有约30%的学生能到校企合作单位进行顶岗实习，有15%的学生能在校企合作企业就业。四川晟茂集团从2011年开始连续资助部分贫困生全额学杂费，四川华通造价咨询管理公司在我院设立“华通造价奖学金”，四川蓝光集团在我院设立了专业定单班“蓝光嘉宝班”，四川元丰建设监理公司在我院针对本专业创设“元丰监理定向班”，上海鲁班软件有限公司在我院建设“鲁班创新人才实验班”。

(3) 本成果的广泛推广，使专业特色显现，人才培养效果显著，毕业生深受用人单位欢迎，形成了较为深厚的专业建设基础，促进了我院建筑类专业群的建设水平的共同提高。在此基础上，我院建筑工程技术专业已是四川城市职业学院特色重点专业，是四川省民办高职院校重点专业建设，是四川省首批师徒制试点建设专业。既能满足紧密结合四川天府新区和成渝经济区建筑产业发展的需要，也符合本学院立足服务地方经济、服务城镇化和第三产业的办学发展方向，在省内外办高职院校同类专业建设中起到示范作用。

(4) 近三年，本专业学生竞赛成绩斐然。参加国家级或省部级各项技能竞赛先后获得专项挑战赛一等奖3项，各类省级二等奖9项、省部级三等奖9项。三年来，毕业生一次性就业率始终保持在98%以上，就业对口率近70%。其中在四川元丰建设项目管理公司、四川蓝光集团、四川晟茂投资集团有限公司等校企合作单位就业的学生达13%。

(5) 本成果促进专业人才培养质量不断提升，专业人才培养工作得到了用人单位、学生、家长的广泛认可，带来了良好的招生和就业势头。专业生源充沛，新生报到率连续三年保持在学院前列，专业实际招生数量均超过计划数150%以上。

(6) 以社会培训为主的服务社会成效显著。建筑工种实训项目累计对外提供培训达到16000人次以上，涉及4所本科、7所高职，6个中职学校。建筑“八大员”考证与企业合作联合培训人数达8000余人，这些人员均来自川内建设类各企事业单位。面向企业员工开展入职与晋级培训达400多人，四川蓝光嘉宝集团已与我院建设了互利共赢的稳固的校企合作关系。此外还向四川理工大学派出实训指导教师3人，以帮助其开启建筑工种技能实训。目前我校是四川省住建厅岗位培训与职业资格注册中心认定的“双证”校，同时也是四川省建设职业技能鉴定指导中心授权的建筑实训基地，在四川省建筑职业教育领域内具有影响力和带动作用。我们的实训基地也逐步成为四川省建筑工程类技能人才培养基地。

以上是“以服务社会为引领的建筑工程技术专业1933实践教学体系建设”的情况汇报。虽然取得了一点成绩，但我们深知问题还不少，我们将持续不断的改进、改进、再改进，永不停步。

参考文献

- [1] 尹洪. 改革实践性教学, 促进学校教育创新. 高等教育出版社.
- [2] 杨洋. 高职实践教学的现状与对策[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2009.
- [3] 康会宾. 高职建筑工程技术专业提升学生就业竞争力探索[J]. 职业技术教育, 2010.