

应用型人才培养视角下的高职工程测量实践教学改革的探索

燕利芳¹ 刘 晓² 刘维标³

1. 神木职业技术学院 陕西神木 719300

2. 神木职业技术教育中心 陕西神木 719300

3. 神木市第四中学 陕西神木 719300

摘 要: 高职院校培养出的人才既具备基础知识素养又具备专业知识能力的优秀人才, 在高职院校教学实际中需从实践角度出发对应用型人才进行培养。本文从高职实训教学的现状展开分析, 提出了以工程测量为出发点的实践教学改革的探索, 希望能为高职院校应用型人才提供一些帮助。

关键词: 高职; 工程测量; 实践教学; 改革

Exploration of practical teaching reform of engineering surveying in higher vocational colleges from the perspective of application-oriented personnel training

Lifang Yan¹, Xiao Liu², Weibiao Liu³

1. Shenmu Vocational and Technical College, Shenmu Shanxi, 719300

2. Shenmu Vocational and Technical Education Center, Shenmu, Shanxi, 719300

3. Shenmu City No. 4 Middle School, Shenmu, Shanxi, 719300

Abstract: The talents cultivated by higher vocational colleges are excellent talents with both basic knowledge accomplishment and professional knowledge ability. In the teaching practice of higher vocational colleges, application-oriented talents should be cultivated from the perspective of practice. This paper analyzes the current situation of practical teaching in higher vocational colleges, and puts forward the reform of practical teaching based on engineering surveying, hoping to provide some help for the training of applied talents in higher vocational colleges.

Keywords: Higher vocational education; Engineering survey; Practice teaching; Reform

前言:

高职院校主要是培养具有专业技能和知识素养的应用型人才, 实践教学是高职院校贯彻的教学理念。但是相较于其他发达国家的高职教育而言, 我国的高职教育存在过于关注知识传输、忽略实践能力养成的问题。想要实现应用型人才培养视角下的高职教学, 就需要结合时代发展需要积极进行改革和创新。尤其是对建筑专业的学生而言, 大部分学生对工程测量的掌握过于形式化, 不利于教学的发展。本文基于高职工程测量实践教学改革的探索, 给出一些应用型人才培养方案。

一、高职工程测量实践教学现状概括

首先, 高职院校实际教学过程中, 实训教学和理论

教学存在对等的情况, 但是对于培养专业技能人才的院校而言, 需要扩大实训教学在其中的占比。这一现状产生的原因主要是实验设备数量不足, 缺乏可以购买设备的资金, 高职院校教学设备长期不更新, 影响实验的展开。其次, 高职院校的教育教材大多是高专教材, 然后将各式各样的实训指导书进行结合, 系统化不足, 因此其中存在大量的重复内容, 缺乏实用性^[1]。第三, 高职院校主要以两学时为单元展开教学, 在时间上的运用缺乏合理性, 课堂要消耗大部分时间在准备设备和清理设备上。时间一长, 学生的学习积极性就会受到限制。甚至有些学生刚刚理清思路, 本节课的教学就结束了。最后, 高职院校考核中应用的仍然是笔试, 实训内容虽然

有所涉及，但是却没能真正发挥实践的价值。

二、高职工程测量实践教学亟待改善的问题

1. 教学内容及教学方式较为传统

现阶段，高职院校应用的工程测量教材内容较为传统，其中只是简要概述了工程测量的相关内容，由于所应用的教材编写年限较长，因此有关工程测量的数字化测图内容并未包含其中，在对学生进行教育活动中，导致教学不全面问题的产生。其次，教材中大多数概念性知识，有关工程实例的讲解相对较少，教材内容过于形式化，现代化社会发展以及工程测量中，无法实现良好的运用。传统教学方式较为关注知识以及概念理论的传授，对学生动手操作能力认识和了解得不够全面。毕业后，学生掌握的测量专业知识相对有限，无法满足工作岗位的要求，导致在社会主义市场的激烈竞争环境中遭到淘汰。

2. 教学仪器不够先进

现代化背景下，大多数高职院校中有关工程测量的教学仪器应用的相对落后，导致学生的实践能力未获得良好的培养，从某种程度上来看也不利于学生增添学习积极性。现代化背景下，在实际操作中对于光学测量仪器应用的相对较少。科技快速发展以及测量工程技术发展的背景下，具备高精度度并且易于操作的仪器也被研发出来。这样对比下来，现阶段工程测量教学过程中的仪器弊端也就暴露的更加明显，学生无法在第一时间获取测量工程的实际状态，毕业后学生无法实现自身的精准定位，在工作中容易产生巨大的心理压力。

3. 理论实践结合不够密切

测量工程需要学生掌握完好的测量知识并具备计算以及绘图的能力。传统教学模式关注的是测量以及计算的教学，有关绘图技能教学设置得不够完备。理论教学和实践教学联系的不够密切，因此学生学习过程中缺乏良好的知识连贯能力，相对来说学习效率不高，学生无法系统化的学习相关知识，并缺乏对知识的良好应用能力。在这种教学模式的背景下，导致学生毕业后缺乏与他人竞争的能力，并且在工作岗位上适应起来也相对困难。

4. 考核形式相对单一

现阶段，有关建筑工程测量课程考核仍然是笔试为主，对学生的技能学习掌握以及能力培养认识得不够深入。课程标准相对单一，学生日常学习过程中将侧重点放在了理论知识上，对于自身能力提升认识的不够全面，导致未来工作过程中适应能力不足。

三、应用型人才培养视角下的高职工程测量实践教学改革实施方案

1. 教学方法和手段的更新

现代信息技术快速发展背景下，理论到实践教学的内容和教学形式都在进一步的建设和完善。首先，实践教学活动中，从实际内容出发选取科学可行的教学举措。以传统教学为基础，引入现代化的教学手段是高职工程测量实践教学中的重要改革。现阶段，可以看到高职工程测量实践教学，应用了翻转课堂和互联网+的教学技术。其次，工程测量课程中，传统教育教学方式主要用于工程测量中公式推导和计算、重难点学习，学生拥有内化知识的充足时间，内化结束后，会借助多媒体教学设备的应用，为学生展示测量仪器的组成以及实际应用方式，教师还会讲解有关野外建筑施工放样的过程。互联网+的教学技术则是帮助教师将线上线下教学紧密的结合在一起，有效提升了学生学习的能力。通过互联网+提供的多元化教学知识，有效增强了学生的实践素养，教学的有效性也得以发展和提升^[2]。再次，实践中，教师将互联网+的教学技术融入其中，并结合了互动式的教学模式，聘请了一些具有知识和经验的优秀人才为学生提供线上答疑，在此过程中，学生的学习欲望得到了显著提升，学生也加深了对课程学习的掌握能力，这对学生实践能力的培养是具有重要价值的。

2. 引入现代化设备

众所周知，工程测量具有较强的实践性，因此现代化技术的引进会与工程测量的教学效果产生一定的关联。如果教育教学中应用的实践仪器不够创新，那么本课程实践教学的意义就会发生缩减，想要解决这一问题，需要坚持产学研合作。

从本质上来看产学研合作就是结合学习、科研和实践为一体的现代化教学模式，能够实现帮助工程测量学生就业的目的。现代化背景下，越来越多的高校开始寻求和企业的合作，利用企业现代化的技术以及管理模式对学生进行实践教学。通过企业现代化的生产设备以及先进技术的应用，让在校学生能够深入到工程实践训练之中，这对学生实践素养发展有重要的促进意义。通过实践教学的展开，学生能够掌握现代化的测绘技术以及应用手段，学生的学习素养能够得到有效提升，并且能够在潜移默化中加强理论和实践的结合。

产学研合作的关键时期，学校需要以企业建立良好的联系，这样学生们能够获得更加良好的实践基地以及先进设备。不仅如此，学校可以从聘请权威专家和教师，

深入高职院校中举办讲座，这样能够让本专业学生对测量行业的发展和变化进行深入的掌握，学生也可以更加全面化的了解相关知识，对学生实践素养发展有重要的促进意义，有效增强了工程测量的实践水平，对实践教学效果提升有重要的促进意义。

表1 现代化教学设备对学生的影响

影响	学生学习兴趣	学生学习能力	学生学习成绩
传统教学	45.43%	59.65%	78.54%
现代化教学	87.62%	89.32%	90.37%

3.加强理论与实践结合

教学实习是以理论知识理解以及学习为基础进行的，对学生起到锻炼和实践能力培养的作用。结合现阶段教学实际展开分析，学生虽然理论知识掌握的较为牢固，但是在实践层面上给予的重视严重不足，影响学生的动手实践能力发展。此外，部分学生认为自己未来不会从事与测量有关的活动，因此只要掌握相对浅薄的知识即可；部分学生认为实践测量常常会进行野外作业，对自己来说较为困难，因此实训时也无法保持积极状态。上述问题都是影响教学质量的关键问题。基于此，实践教学活动中，需要帮助学生掌握光学水准仪以及光学经纬仪的实际测量方法。还需要从教师科研项目及工程实践出发，带领学生深入其中进行参观和实习。教师可以大量学生实地勘探水利枢纽工程进行测量，让学生在实践过程中不断养成良好的思想，这样才能够满足应用型技能人才培养的需要。

传统教育教学活动中，课本是主要的教学形式，在课堂上教师讲解相关的概念和知识，让学生通过笔记的形式对课堂内容的重点和难点进行记录。相对来讲课堂形式较为单一化，利用灌输的方式进行知识教学，学生的课堂参与度严重不足，影响教学的质量。建筑工程测量课程需要学生具备良好的实践能力，因此需要创新教学形式，这样才能够满足学生的学习需要。但是如果对测量方式方法了解的不够全面，就会造成学生课堂上产生疑问情绪。基于此，教师需要对讨论和答疑的时间进行科学设置，这样确保学生能够在课堂上解决自身的疑问。教师在其中需要发挥自身的引导作用，让学生能够自主地提出问题、分析问题并予以解决。只有教师正确认识到学生在工程测量课程的主体地位，才能够让学生乐于参与到课堂之中，学生的自主学习意识和自主学习能力都能够获得良好发展。这种教学方式也能从根本上改变学生的学习态度，学生也能更加主动地去学习知识，而不再是被动地进行接受。这种教育模式下，学生的思

维发展方向也在不断变化，学生对于知识的理解和掌握能力也有所提升。建筑工程测量课程内容相对来说较为抽象，教师可以通过多媒体等相关工具，为学生进行展示，当这些复杂、抽象的知识被客观、真实的展示在学生面前，让学生能够加深对这些知识的印象，有利于节约实验课的讲解时间，学生也拥有更多可以动手操作的时间。

4.创新考核形式

传统考核制度在学生实际运用能力考核上发挥的作用是有限的。新时期保证考核制度的完善性，能够帮助学生提升工程测量的学习质量。通过笔试考核，主要考核学生对基础知识的学习和掌握能力。实际操作能力考核则是考核学生对知识更深层次的理解，通过相关实例的布置，结合角度、距离和高程三点内容，让学生结合自身思维对测量方案进行设计，是考核学生实践操作能力的关键所在。测定结束后，通过分析实验数据得到学生基础知识及实践操作能力的学习情况。

5.丰富教学内容，增强学生核心竞争力

现代化背景下，建筑工程测量的教材内容和实际应用联系的不够密切，其中对于先进技术和仪器的讲解相对较少，在学习过程中应用的教材知识无法得到完善的利用。首先，需要实现教学内容创新，从现代化背景下建筑工程测量应用情况出发，将丰富化的教材内容应用其中，对那些较为常见的技术和仪器设备进行讲解，为学生提供测量实例，方便学生记忆。教师也需要加强对建筑工程测量行业发展现状的理解和掌握，将新知识融入到课堂之中，这样学生对社会需求才能够产生深入了解。其次，教学内容中将实习融入其中，实习过程中学生自然而然的能意识到理论和实践之间的不同，通过对自身不足之处的了解，学生的学习意识也会得到进一步提升。教学内容的创新能够实现对教育资源的有效整合，学生可以更加完善并系统化的进行理论学习，让学生的专业技能得到培养，增强学生在市场上的竞争能力。

表2 传统高职测量与现代高职测量对比

形式	内容	设备	占比
传统高职测量	较为单一	缺乏创新	43.54%
现代高职测量	多元化	现代化技术	67.83%





图1 自动化工程监测仪器



图2 工程测量设备

四、结束语

总而言之,工程测量在水土保持和荒漠化防治过程中发挥着重要的意义,具有理论价值和实践价值。工程测量实践教学也是围绕着学生解决问题的能力展开从而进行培养的,基于此,实践教学改革也成为工程测量课

程发展的关键性内容。从教学模式和教学形式出发,将翻转课堂、互联网+教学模式应用其中,能够确保学生增强对测量技能的学习和掌握,通过现代化技术以及实践基地参观方式的应用,让学生能正确认识到行业发展的动态,对测量实践能力提升有至关重要的意义,也满足了理论结合实践的需要。以行业发展为导向,进一步改革工程测量实践教学,对学生自主学习能力发展和实际操作水平提升有重要的促进意义,满足应用型人才培养的需要。

参考文献:

- [1]吴量.高职院校建筑工程测量课程理实一体教学实践[J].山西建筑,2021,47(13):175-177.
- [2]杨旭.高职院校工程测量教学中存在问题及对策研究[J].安徽建筑,2021,28(6):104-105.
- [3]王军霞,牛家兴,张欢.高职院校工程测量专业复合型人才技能提升路径研究[J].哈尔滨职业技术学院学报,2020(5):79-81.
- [4]王德利,薄志义,李长青.高职工程测量技术专业人才培养模式改革与实践[J].北京工业职业技术学院学报.2007,(2).72-75,79.