

# 高职专业基础课线上综合评价模式的应用研究——以《工业机器人技术基础》为例

郑凯强 李 薇

南充职业技术学院机电工程系 四川南充 637131

**摘 要:** 随着各类课堂互动软件在高职课程教学中的普及与运用, 传统的期末考试成绩+平时成绩这类课程考核方式已经无法满足对学生该课程学习过程与学习结果进行综合性评价的要求。针对理论教学居多的高职专业基础课程更应该运用各类课堂互动教学软件所产生的教学数据对学生的过程实现跟踪评价, 再运用该软件组织学生期末考试, 使学生从学习到考试的全过程数据都记录在线上平台, 从而实现课程学习结果的综合评价。

**关键词:** 学习结果; 综合评价

## Application Research of online Comprehensive Evaluation Model for Basic Courses in Higher Vocational Colleges-- Take Fundamentals of Industrial Robot Technology as an example

Kaiqiang Zheng, Wei Li

Department of Mechanical and Electrical Engineering, Nanchong Vocational and Technical College, Nanchong, Sichuan 637131

**Abstract:** With the popularization and application of various classroom interactive software in higher vocational course teaching, the traditional course assessment methods, such as final exam grades and regular grades, can no longer meet the requirements for comprehensive evaluation of students' learning process and learning outcomes in a course. This paper focuses on the theoretical teaching-oriented basic courses in higher vocational education and proposes that various classroom interactive teaching software should be used to track and evaluate students' learning process, and to organize the final exam using the same software. In this way, the whole process from learning to exam can be recorded on the online platform, which enables a comprehensive evaluation of students' learning outcomes in the course.

**Keywords:** learning results; Comprehensive evaluation

### 引言

随着信息化教学的不断普及与推广许多高职院校教师在课程教学过程之中——特别是专业基础课程的理论教学, 已经开始运用各类教学软件组织课前、课中以及课后活动。教学软件的运用使得学生课堂互动参与率大大提高, 传统的课堂问答由于时间关系只能少数同学参与无法获取所有学生的学习情况, 采用教学软件问题一旦发布所有学生皆可同时参与并且参与情况将永久记录在数据库之中, 这就为学生的学习过程评价提供了参考数据与参考依据。如何将这些教学数据利用起来对学生的课程学习整体情况进行综合评价是在教学过程之中使用教学软件辅助教学以及开展课堂互动提升教学质量的最终目的。

### 一、现有考核评价模式及所存在的问题

现有高职专业基础课程的考核模式多为纸质试卷期末考试的方式且考试题型一般为选择题、填空题、判断题、简答题、名词解释、计算题这六类题型, 虽然不同专业不同课程但是只要是纸质试卷期末考试方式则基本在这六种题型内进行选择布局。学生的课程最终学期成绩一般按照考试课平时成绩 30%+ 期末考试成绩 70% 的方式进行计算, 考查课各占 50% 的方式进行计算。但是采取这种考核评价

方式所存在的问题主要为: 学生平时成绩受教师主观影响较大, 因为传统的课堂互动模式学生不可能人人参与, 导致缺乏学生学习过程的评价依据, 从而使得对学生平时学习过程进行评价的平时成绩不够客观全面; 纸质试卷期末考试也存在试卷印制成本高, 考试组织工作量大, 学生考试舞弊难以根治等多种情况。虽然目前有大部分教师已经将纸质试卷期末考试的方式转移到了线上考试, 利用教学软件平台进行理论试题的考试, 但是也仅仅是将其作为一个线上考试平台使用, 最终的学期成绩评价还是按照传统的评价方式进行评价无法对学生进行客观的包含学习过程的全方位评价。

### 二、工业机器人技术基础课程特点

《工业机器人技术基础》作为工业机器人技术专业的一门专业基础课程, 该课程需要系统介绍工业机器人的基础理论、关键技术等基础知识。教学主要目的为使学生了解机器人熟悉机器人, 为今后《工业机器人操作编程》、《工业机器人系统维护》等专业核心课程做好前期铺垫, 所以其教学质量对学生今后的学习效果尤为重要。该课程所授基本为理论知识, 非常适合使用线上平台开展课堂互动以及课前预习、课后作业, 并且可以全过程使用线上平台记

录学生学习情况，云班课所提供的常见课堂互动模块均可在该课程的教学过程之中得到运用。

### 三、工业机器人技术基础全过程线上综合评价模式的具体运用

要做到一门课程的全过程线上综合评价首先需要将学生的课前、课中、课后等贯穿学生整个学习过程的学习活动通过云班课在线上进行，即各类问答，习题，签到等除了教师讲授与实操内容之外的其它学习活动均通过云班课平台进行。学生的最终课程总评成绩由代表平时学习过程的平时成绩与学习结果的期末考试成绩两部分组成。根据各类课堂活动的难易程度与重要程度教师可以对云班课提供的常见课堂互动教学模块设置相应的经验值（图1）并且每一个课堂互动模块可以根据活动内容的不同分设不同的经验值，真正做到依据知识点的重要性与难易程度来设置分值，学生完成相应活动后即可获得相应经验值，对于课堂表现活跃问答情况优秀的学生，教师还可以通过点赞的方式为学生增加额外经验值，学生在整个学期的课程学习之中，所参加的各类学习活动的经验值会累加（图2），并且系统会记录教师发布的所有活动经验值的总和做为学生的应得经验值，在此过程之中教师可以设置经验值提醒阈值，未达标的即为相应学习活动未完成可自动提醒学生。最终教师可以根据：学生所获经验值 / 学生应得经验值 \*100 的方式计算学生的平时成绩。



图1 各类课堂活动经验值设置情况



图2 学生学期所获总经验值

在整个教学过程之中教师即可根据课程知识点情况与学生学习情况建立考试题库。云班课题库可以通过 Excel 表与 Word 两种方式进行模板导入，可提升题库的建设效率，降低教师工作量；也可以采用网页单题录入的方式便于包含图片公式等复杂题型的录入，也有利于题库的维护与更新。云班课题库目前支持单选、多选、填空、判断这四种题型的录入以及自动判分，这四种题型也是专业基础课理论考试的常见题型。针对只有这类考试题型的考试科目，教师可以直接选择测试活动然后从题库中选取相应题目组

成期末考试线上考试试卷。在考试之前教师也可以组织复习题库让学生进行复习与巩固练习。组卷时教师并不需要像传统纸质试卷考试那样按照满分制 100 分来进行题型分配与分值设定，而是按照考核知识点的全面性、科学性进行题型分配不用过多考虑分值设定，针对选择题的选项数目也不再拘泥于传统的四个选项而是可以根据考点需求增设四个以上的选项。这样对课程知识点的考核就更加全面无需考虑分值的问题来设置题型与各题型的分值，而是根据需要进行考核的知识点进行灵活变动，出卷教师不再需要依据总分设置题型与各题型的分数，实现完全的依据知识点出题，使得考试的内容更加全面能够更加准确的检验学生的学习情况，最终系统会自动折算百分制成绩，可以降低教师工作量以及阅卷过程中可能存在的失误。教师在组织学生期末线上考试的时候可以按传统纸质试卷考试方式安排学生间隔落座在教室中完成，并且云班课 APP 在答题过程当中是不能切屏到其它 APP 一旦切换 APP 答题将立即停止，答题结果将立即上传，这也可以有效避免学生用手机搜索问题答案。这样期末考核结果将更加公平、客观。在缺乏考试场地的情况下也可以在同一时间内要求学生在任何场地完成线上考试，考试方式更加灵活。

如果课程的期末考试内容需要涉及到简答题、名词解释、案例分析等文字性题型才能更加全面的考核该课程知识点，教师可以采用云班课的作业 / 小组任务设置问题并设置参考答案，该题型云班课虽然无法进行自动评分（该题型本身也没有严格意义上的标准答案），但是在评分过程中可以引入学生互评与组间互评，教师同样也可以进行评分，最终该题型会按照教师设置的权重比例将教师评分与学生评分结合起来折算该题型学生最终成绩（图3），教师再按照该题型所占总分比例进行折算将成绩计入期末考试总成绩，这种评价方式更能体现以学生为中心的期末考试评价方式，学生的成绩评价不再单一的以教师评价为主。如若课程考核需要计算题进行考核则也可按照此种方式进行考核，只需要给学生分发一张草稿纸，学生在草稿纸上作答然后将解题过程与答案拍照上传最后由教师评阅；也可采用填空题的形式学生无需展示解题过程只在系统里填写最终计算结果然后由系统自动评分。



图3 引入学生互评的文字类题型线上考试

在加入计算题或者名词解释题型之后学生的期末考试总成绩一般按照该题型占比与系统自动评分的客观题进行百分比折算，目前工业机器人技术基础课程学生总评成绩的计算是按照：的方式进行计算，其中客观题由系统自动评分按百分制计算，主观题由学生互评与教师评价同样按百分制计算。

#### 四、云班课线上考核模式的优势

基于云班课的高职专业基础课全过程线上综合评价模式的应用,能够很好的解决传统评价模式存在的:考题无法全方位覆盖考核知识点,阅卷工作量大,学生成绩完全由教师一人决定,学生无法有效参与评价不能体现学生主体性也无法客观评价学生学习情况等诸多弊端。由于线上考试无需印制纸质试卷与答题纸极大的降低了考试成本与组织工作量,减少纸张的使用对环境保护起到了积极作用;并且线上考试对考试地点要求不高,考生考试也就更加灵活在特殊情况下学生无需在校也可以完成考试,这就降低了缓考、缺考等情况的出现。全过程线上综合评价模式可将学生在云班课内所参与的各类学习活动设置权重构成学生的平时成绩,与最终的期末考试成绩一起进行多维度、全方位综合评价学生在整个学习过程中的学习情况,实现总结性评价与过程性评价相结合的评价方法,这种综合评价模式具有全过程记录比传统的课程成绩评定方法更加客观更加全面,并且系统会自动分析学生各类学习资源学习情况以及课堂活动参与情况,从中可以发现学生学习的薄弱之处为下一届专业基础课程教学提供参考依据。

#### 参考文献:

- [1] 彭丹. 基于“熵权和改进 TOPSIS 法”的“智慧课堂”教学质量综合评价模式应用 [J]. 科教导刊 ( 上旬刊 ),2020(31):22-23.
- [2] 张恩浩. 电磁场与微波技术课程的三位一体综合评价模式研究 [J]. 中国新通信,2019,21(20):201-202.
- [3] 郑卫峰,冯卓宏,陈悦华. 在线课程多元、动态的综合评价模式的实践与思考 [J]. 教育教学论坛,2018(13):195-196.
- [4] 刘佳. 线上课程的考核模式的探索——以虚拟化技术课程为例 [J]. 科技视界,2021(09):102-103.
- [5] 郭英妹. 线上课程教学方式及考核方式改革与实践 [J]. 科教文汇 ( 中旬刊 ),2020(11):62-63.
- 课题来源:南充职业技术学院 2022 年度院级课题:基于云班课的高职专业基础课全过程线上综合评价模式的应用研究——以《工业机器人技术基础》为例。
- 课题编号:RWB2204;
- 课题组成员:郑凯强、李薇。