技工院校汽修专业学生智能评分手段探究

魏易辰

七台河技师学院，黑龙江省七台河市，154600；

摘要：随着我国工业步入工业 4.0 时代，各领域的制造业都得到空前发展，汽车制造业更是向着智能化水平大步子迈进，工业生产链急需大量的专业人才，技工院校需要培养出一批适应时代的全能型人才。技工院校能否在汽修专业使用智能化的评分系统，在原有人才培养方案的基础上，辅助课堂教学，建立智能评分机制，对学生进行引导，潜移默化的培养学生职业素养和综合能力，帮助学生适应企业的发展需求。

关键字：技工院校；汽修专业；智能评分手段；大数据

DOI：10.69979/3029-2735.25.05.076

引言

汽车工业的蓬勃发展来源于技术的爆发式增长，这其中离不开各个岗位人员付出的努力与汗水。技工院校汽修专业以培养实用型汽车中级维修技能人才为目标，以技工学校现有汽车维修专业的师资和技能训练的教学条件为依托，使学生养成良好的职业道德品质，掌握一定的汽车维修本领，成为社会急需的汽车维修技能人才，毕业生可在各类汽车维修企业从事工作。

2022 年，习近平总书记在金砖国家领导人第十四次会晤期间深刻指出，“谁能把握大数据、人工智能等新经济发展机遇，谁就把准了时代脉搏”。技工院校汽修专业在人才培养方面，也应紧跟时代步伐，做出大胆尝试，将大数据、智能化的手段引入课堂教学之中，利用智能评分系统达成更好的教学目的。

1 思考并提出假设

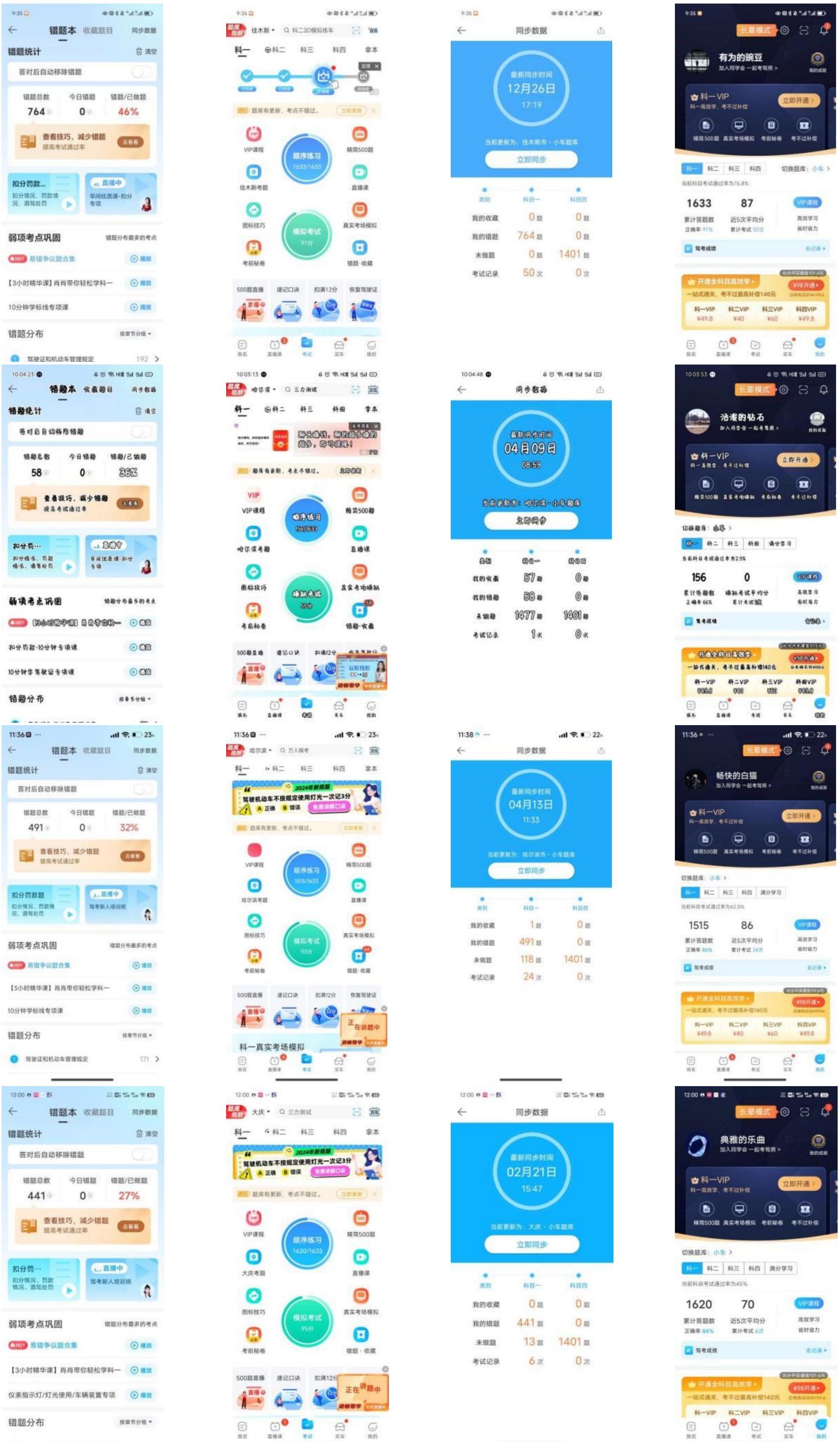
笔者发现学生在课余时间玩各种游戏的过程中，能够受到游戏中各项任务下达的奖励、成就、特效、战力数值等突出的表现形式，产生积极的兴趣，并肯付出大量的时间与精力，投入到参与繁复的任务步骤和完成琐碎的目标工作之中，并且成果显著。在观察学生并切身参与游戏过程时，笔者发现学生确实能够认真阅读各种说明（标准），如技能说明、释放条件、地图坐标、背景故事、人物关系介绍等，学生甚至会主动在各大平台寻找完成任务的攻略、观看直播学习技巧、与身边同学完成互动。技工院校汽修专业学生如果能将在游戏中的表现复刻到学习之中，想必将更快的推进课堂进度，高效完成课堂目标，并符合企业所需的各项标准。

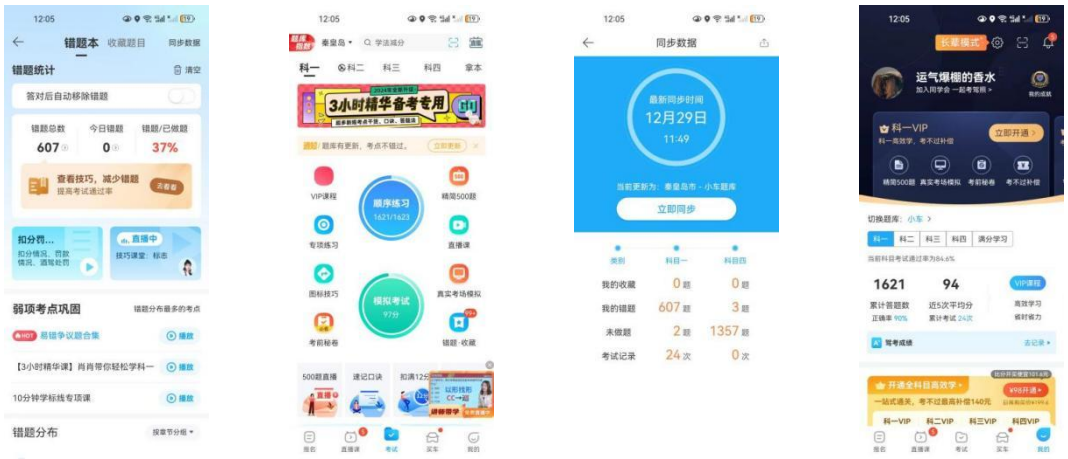
遇到如此情况，笔者决定对技工院校汽修专业学生智能评分手段的使用进行探究，能否设计像游戏一样智能化、专业、公平、便易的评分系统，激励学生参与课堂环节，阅读各项标准，完成工作步骤，并取得相应的评分奖励。近几年中，也做出了很多工作，进行了很多种尝试。

2 探究手段

借助驾考宝典软件，在学生《汽车驾驶》课程中，通过学生每堂课上提交答题情况截图，检查学生答题数量、答题进度、错题数量、错题率等信息，掌握学生对本门课程的学习情况。技工院校的汽修专业学生在过去的书本学习中，偶尔会产生注意力涣散的情况，缘于学生的阅读能力普遍偏差，学习兴趣颇低。学生在使用驾考宝典学习过程中能实时查看自己做错的题目，并可以反复练习。学生反映在学习之中除了题目数量多以外，学习难度降低了，与大段落的书本学习资料相比，学生乐于使用软件学习。笔者在观察学生学习的过程中发现，将知识点碎片化，融入到题目之中，可以大大提高学生学习时的注意力，学生甚至经常对每一道题进行了一定的钻研，检视自己做错的原因，提高了向教师提问的次数，还可以同学之间相互讨论共同提高。附表 1 学生驾考宝典科目一学习情况。

表 1 学生驾考宝典科目一学习情况





借助赛事星网站，在学生《汽车常用工具使用》、《汽车维护保养》课程中，建立试题库，并进行随堂测试，附表 2 学生常用工具考试题目做答统计，学生可以进行课前预习，教师也可以通过平台布置课后作业。使用方法手段灵活，支持电脑、手机多端互动答题、建立随时竞赛活动。通过分享学生二维码，学生微信扫描就可以进行答题，还可以自动评卷即时出现成绩，高效评估学生学习成果。教师可以很快查看到学生的答题成绩、答题次数、并为学生评定学习等级。当使用手机完成各种学习任务后，笔者发现学生的手机被教学环节所占用，学生再难使用手机去玩游戏、看视频，不仅实现了组织课堂的效果，督促学生的学习进度，培养学生的学习自制力，还让学生意识到手机不仅是一个可以娱乐的通讯工具，更是一个非常优秀的学习工具。

表 2 学生常用工具考试题目做答统计

题号	题干	题型	错误率	正确数	错误数	未作答
1	（　　）用起来对螺栓或螺帽的棱角损坏程度小，但切勿用大力，以防扭断螺栓。	单选题	0.0%	9	0	0
2	扳手的选用顺序原则为:a梅花扳手b开口扳手c活动扳手d套筒扳手（　　）。	单选题	0.0%	9	0	0
3	气缸压力表测得的数值的单位为kPa。每一大格子代表（　　）KPa。	单选题	30.8%	9	4	0
4	目前我们最常见的的胎压表有两种：表盘式胎压表和（　　）。	单选题	15.4%	11	2	0
5	在读取千分尺测量数值时，半刻度线已露出，应记作（　　）mm。	单选题	0.0%	8	0	0

疫情期间线上教学配合使用职教云，进行课件讲授，课上活动研讨，课中头脑风暴，学生 1 分钟签到、签退，课后作业布置等环节。在教学实施环节中，学生能够积极响应教师发布的各项活动，职教云平台可以记录学生在课上阅读资料的情况，头脑风暴的互动结果，这样即便是在线上教学，仍然能够保持课堂有条不紊的进行。

参与课题《课程教学学生平时成绩量化考核系统的研究》，在团队中参与研制平时成绩统算表、教学考核、每周数据输入、系统完善等工作。在 Excel 表格中输入学生姓名，从周到月到学期，在思政品纪、上课情况、提问表现、作业情况、作用做事等方面，利用分数求和的方式，汇总学生平时成绩，并形成柱形图。用 Excel 成功地构建出一套实用的高职理论课程学生平时成绩量化考核系统（以下简称“系统”）。该系统为实用而研制，并通过了检验，值得推广应用或者借鉴。该系统模式也可用于实践课、实训课或班主任对学生综合素质考核等方面，只需改变考核项目、分项或权值即可。[1]

3 探究过程遇到问题

当学生在驾考宝典软件学习过程中，学习结果呈现在学生端，需要学生上传截图向教师展示成果，教师无法直接通过某端统计学生学习效果并分析。

使用赛事星网站对学生进行测试时，对于理论知识

测试测评效果显著，但是对于技工院校汽修专业学生实践考核方面帮助不大。且赛事星网站需要教师不断手动更新题库，无法利用大数据爆炸式拓展题库，丰富学生知识储备。

使用职教云的过程中，教师在职教云可以上传相应的学习资料、学习视频，但是教师端与学生端界面是不同的，教师往往无法查看学生的观看界面，偶尔会出现学生无法查看教师上传内容的情况，并且学生对待线上教学存在伪装学习、敷衍了事的态度。

使用Excel表格可以对学生平时成绩进行量化考核，以分数对学生行成每课、每周、每月、每学期评价，但是无法统计学生不同知识点、不同实践过程中细微操作的具体表现，并无法进行回顾，只知道对应学生在那个项目得了多少分数。

4 探究后提出构想

在教学过程中融 “教、学、做”为一体;同时将案例教学、讨论教学、启发教学、问题教学等方法融于教学过程中,强化教学互动,吸引学生主动参与教学过程。[2]技工院校汽修专业学生在目前的教学环境中，不应当将实践与理论教学分离，在实际教学中应当采取多样化的手段对学生进行评测，在未来建立成熟的智能评分系统。

笔者构想该系统应当有如下功能：

（1）可以支持手机、电脑、平板、多媒体白板等多端设备互联，实时共享文件、照片、视频、记录报告；

（2）真实反映学生学习进度，有学生参与的学习成果统计，学生无法伪造学习课时；

（3）支持录入学校教务系统，联系对应班级课程表、课程计划、课程大纲、人才培养方案，学校不同职责人员均可在系统中查看学生学习效果，还可以产生学习成果统计表发送学生家长或企业；

（4）支持联网，支持录入大数据，加载网络上的学习资料，如题库、维修标准、维修电路图、维修实物图、零件价格、岗位职责等；

（5）支持分段式教学，学生可以录入每个步骤的测试数据，符合教师提供的标准后，才能进行下一步的维修操作，满足学生在实践操作环节的智能评分要求；

（6）支持趣味性竞赛活动，学校可以发布不同时期的特殊学习任务，并且对完成学习任务的学生进行特别奖励并公告；

（7）支持云端虚拟仿真实践操作，学生在课下也可以线上练习；

（8）支持师生连线功能，学生可以在线上联系老师并进行提问与交流；

（9）支持不同学校论坛版块，不同学校的学生可以相互交流探讨问题；

（10）与学生的学历证明相联系，扫描学历证明二维码信息，可以即时显示学生在校学习成果，帮助企业快速、准确了解学生能力；

（11）智能评分安全性问题将成为研究重点，一方面要积极探索新的技术和方法，研究更加先进的模型安全防护技术，提高智能评分模型的鲁棒性和抗攻击性；另一方面要建立智能评分模型安全性测试和评价方案，评估和比较不同模型的安全性。[3]

5 目前可行性的智能评分手段

目前不能盲目等待笔者构想的智能化评分系统投入使用，作为技工院校汽修专业教师可以利用多段并举的方式对学生进行智能化评分，其中将不同的智能评分手段融入到课程的课前、课中、课后三个阶段中。

5.1 课前阶段

在课前阶段，教师可以在职教云平台中录入相应的预习资料，提供学生课前学习。还需要在课前建立不同阶段的测试，实现分段教学的效果，在测试中，将实践内容以客观题的形式录入到平台之中，此处也可以使用赛事星网站。教师更需要在课前准备好Excel表格建立对应学生评分的系统，录入的参数为学生在职教云或者赛事星中的学习评分、以及完成效果进行统计。

5.2 课中阶段

在课中阶段，教师要督促学生，及时使用不同的评分手段，更要向学生说明如此评分的意义以及展示不同评分手段所能呈现的效果，要向学生讲解在使用不同评分手段时的使用方法，并在学生中建立学生内部督促机制，设立班级督导组成员，防止学生伪造学习记录。

5.3 课后阶段

在课后阶段，云班课则提供了题库系统与作业功能，教师可以在题库中导入设计好的习题构建试题资源库。同时，在作业模块中使用题库中的题目作为课后考核。[4]教师还需要将职教云或赛事星中，学生的学习记录、

成绩、进度，录入到准备好的 Excel 表格中，将学生的课前预习、课中表现、课后考核等信息进行综合计算，生成学生每课、每周、每月、每学期成绩表。

6 结语

虽然职教云平台中有网上各院校上传的资料与题库，但是要想实现技工院校汽修专业学生智能化评分，仍然需要教师付出极多的努力，需要数据的不断积累和更新，更需要教师课下进行数据录入和汇总，将耗费教师的极大精力，如果教师们能够形成合力，在平台每日填充资料，形成庞大数据网络，必将是功在当代，利在千秋，也可以降低老师们在后段的工作量。同时，笔者非常期待构想中的智能化评分系统可以及时上线并投入使用，因为智能化评分系统适用于所有的课程教学，必将带来新的教学变革。

参考文献

[1]吴绍贵,李景霞,单忠刚. 以Excel构建高职理论课程平时成绩量化考核系统[J]. 畅谈,2021(18):136-138.

[2]郑晓茶,何飞,蔡思鑫.基于职教云与易思在线的水污染治理技术课程混合式教学实践与成效[J].化学教育(中英文),2024,45(06):60-65.DOI:10.13884/j.1003-3807hxjy.2023040188.

[3]肖国亮,马磊,袁峰,等.智能评分技术应用效果的评价研究[J].中国考试,2023,(10):17-27.DOI:10.19360/j.cnki.11-3303/g4.2023.10.003.

[4]蒙浩然.高职院校线上教学探索与实践——以智能汽车课程为例[J].汽车与驾驶维修(维修版),2024,(02):60-63.

作者简介：魏易辰，男，汉族，黑龙江省七台河，学士，七台河技师学院教师，讲师，技工院校汽修专业课程教学研究，七台河技师学院。