

《数字测图》课程学生考核与评价体系研究

田晶莹

(日照职业技术学院, 山东 日照 276826)

摘要：多元化－全程性增值评价已成为课程评价考核的重要途径，是高职教育教学高质量发展的关键环节。为有效调动学生主动学习的积极性，提升学生个性化发展的体验感，呈现学生主动探索的获得感，本文针对高职建工测图课程，建立一套行之有效的多元化－全程性的增值评价体系，多维度准确考核评价学生，从而促进高职学生在建工测图课程方面的素养和全面发展。教学实践表明，所提出的评价考核方式有效解决了学生学习积极性不高、自主学习能力不足的问题，提升了教育教学质量。

关键词：多元化－全程性的增值评价体系；评价考核

一、引言

在新课程改革的背景下，课程考核更加成为高校课程教学的重要环节，高校课程考核结果不仅可以评价学生学习成效，也可以检验教师的课程教学成效。通过课程评价组成、学习评价维度等方面进行探索与实践，形成全过程、多元化课程考核模式已经成为提升教育教学质量的关键抓手。同时，为了体现学生的个性化差异，促进学生全面发展，把增值性评价融入教学的各个环节已成为一种新颖且有效的评价方式。

改革《数字测图》传统的学生评价手段和方法，考核内容对

接“1+X”职业等级要求必备考核点和国家测量技能竞赛考核标准，自我评价、小组评价和教师、企业专家评价相结合的多元考核评价贯穿于课前、课中及课后，“过程性+成果性”评价覆盖，定性考核和定量考核相结合，在线考核平台上即时考核，实现教与学的全过程信息采集。

二、学生综合考核设计

根据五个项目的过程考核成绩加权计算出学生的最终成绩。学生项目成绩综合评价见下表。

学生项目成绩综合评价表

学 生 项 目 成 绩	课前（10分）			课前任务完成情况		10%	系统评价		
				测试情况			教师团队评价		
	课中 (40分)	各环节过 程评价	环节 1 40分/n	平时 成绩	考勤评价	40%	教师团队评价 小组评价		
					小组贡献				
			环节 2 40分/n	能力 评价	操作技能		教师团队评价 小组评价		
					学习能力		学生自评		
					协作能力		学生互评		
					组织能力				
	课后（10分）				课后作业及测试完成情况		10%	系统评价	
					课后拓展资源学习情况			教师团队评价 企业专家评价	
项目成果评价（30分）				项目 评价	质量评价	20%	教师团队评价 小组评价		
					利润评价		企业专家评价		
					进度评价				
增值性评价（10分）				过程成绩净增值		10%	系统自动评价		
				项目成果成绩净增值					

学生项目成绩 = 课前成绩（10%）+ 课中成绩（40%）+ 课后成绩（10%）+ 项目成果成绩（30%）+ 增值性评价成绩（10%）

学生总成绩（100%）= 项目1成绩 × 15%+ 项目2成绩 × 25%+ 项目3成绩 × 25%+ 项目4成绩 × 20%+ 项目4成绩 × 15%

三、过程性分组分类考核设计

学生考核分为 A、B、C 三类，由学生根据自身情况选择考核

等级。

（一）课前考核分类设计

每个项目学生课前测试先选择 A 类测试题库，如果不合格，就要降低难度进入 B 类和 C 类考试，相应的项目难度也会降低。

A 类：课前考核成绩 =（课前测试成绩 + 课前资源学习统计）× 难度系数 1

B 类：课前考核成绩 =（课前测试成绩 + 课前资源学习统计）

× 难度系数 0.85

C 类：课前考核成绩 = (课前测试成绩 + 课前资源学习统计)

× 难度系数 0.7

(二) 课中考核分组分类设计

课中优化分组，每小组中均含课前分出的各类别学生，小组之间进行竞争。根据小组成果情况，对小组成员成绩进行分类。小组项目成果分成优秀 A (系数 1)、良好 B (系数 0.85)、合格 C (系数 0.7) 三类。

A 类：课中考核成绩 = 项目成果成绩 × 成果系数 1

B 类：课中考核成绩 = 项目成果成绩 × 成果系数 0.85

C 类：课中考核成绩 = 项目成果成绩 × 成果系数 0.7

(三) 课后考核分类设计

课后依据学生课前和课中成绩以及学生意愿，自主选择不同题库及拓展资源。每个学生可以选择 A 类拓展资源库和测试题库，如果学习完成并测试合格，A 类学生还可以选择加入测量实用技能研究学会，进行创新创业提升和技能大赛预备训练。如果无法完成 A 类资源库学习和测试，就要降低难度进入 B 类和 C 类学习和测试，相应的项目难度也会降低。对于不能完成 C 类拓展资源学习和 C 类测试的同学，需要个性化指导。

A 类：课后考核成绩 = (课后测试成绩 + 拓展资源学习统计)

× 难度系数 1

B 类：课后考核成绩 = (课后测试成绩 + 拓展资源学习统计)

× 难度系数 0.85

C 类：课后考核成绩 = (课后测试成绩 + 拓展资源学习统计)

× 难度系数 0.7

四、项目成果成绩设计

项目成果成绩 = 项目成果质量 (80%) + 项目成果进度 (10%) + 项目成果利润 (10%)

(一) 项目质量成绩评分标准

检查项目与 分值		评分标准
点位精度	要求误差小于 0.15 米。	各小组精度 Q_i 计算公式为： $Q_i = \begin{cases} 60 + \frac{40}{0.7 \times m_0} (m_0 - m) : m > 0.3m_0 \\ 100 : m \leq 0.3m_0 \end{cases}$ 式中：m 为精度误差； M0 为中误差。
边长精度	要求误差小于 0.15 米。	
高程精度	要求误差小于 1/3 等高距。	
完整性	图上内容取舍合理，主要地物漏测 1 项扣 5 分，次要地物漏测 1 项扣 2 分。	
符号和注记	地形图符号和注记用错 1 项扣 2 分。	
整饰	地形图整饰应符合规范要求，缺、错、少 1 项扣 2 分。	
等高性	未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾 1 处扣 2 分。	

(二) 项目进度成绩评价标准

各小组的项目作业速度得分 s_i 计算公式为：

$$s_i = (1 - \frac{T_i - T_1}{T_n - T_1} \times 40\%) \times 10$$

式中：T1 为所有小组中完成项目用时最少的项目完成时间。

Tn 为项目最长用时时间。

Ti 为各小组完成项目的实际用时。

(三) 项目利润成绩评价标准

各小组的项目利润得分 M_i 计算公式为：

$$M_i = (1 - \frac{F_i - F_1}{F_n - F_1} \times 40\%) \times 10$$

式中：F1 为所有小组中项目利润最少的项目盈利。

Fn 为所有小组中项目利润最大的盈利。

Fi 为各小组完成项目的实际盈利。

五、增值性评价设计

学生某项目总增值性评价成绩 ZZ_i 计算公式：

$$ZZ_i = \{ [\frac{\sum_{k=2}^n (GZ_{ki} + RZ_{ki})}{n-1} \times 60\% + XZ_i \times 40\%] - 1 \} \times 10$$

式中：ZZ_i 为 i 同学的某项目总增值性成绩。

k 为某项目的第 k 个任务。

n 为某项目的任务总数。

GZ_{ki} 为 i 同学的某项目的第 k 个任务的课后、课中、课前环比增值指数。

RZ_{ki} 为 i 同学的某项目的第 k 个任务与第 k-1 个任务的环比增值指数。

XZ_i 为 i 同学的某项目成果与前一项目成果的环比增值指数。

通过多元考核体系的改革，自我评价、小组评价、教师团队评价和企业专家评价相结合的多元考核评价贯穿全过程；“过程性+成果性”评价覆盖，项目成果从进度、质量、利润全方位考核；分组分类考核设计；可预警能激励的增值性评价体系构建，解决教学评价单一、不充分问题，解决无法评价学生学习增值型问题，解决学生学习积极性不高、自主学习能力不足问题。

参考文献：

- [1] 周艳玲. 高职院校学生增值性评价实施方案研究 [J]. 科技风, 2023 (24) : 57-59.
- [2] 刘玉勇. 增值性评价缘起、现状与未来指向 [J]. 教育评论, 2023 (9) : 67-74.

项目来源：2022 年度山东省职业教育教学改革研究项目 (基于“岗课赛证融通”的理虚实一体的混合式教学模式研究——以《数字测图》为例，D06H170202)