

东北农业大学本科教学质量监控

简报

2019年第4期（总第14期）

教学质量评估中心编制

2019年5月8日

（内部资料，请勿外传）

目 录

★ 东北农业大学课程挑战度分析

东北农业大学课程挑战度分析

——基于 2016 年东北农业大学 CCSS 调查数据分析

2018 年 6 月，新时代全国高等学校本科教育工作会议在成都召开，提出对大学生要合理“增负”，提升大学生的学业挑战度，激发学生的学习动力和专业志趣，改变轻轻松松就能毕业的情况，真正把内涵建设、质量提升体现在每一个学生的学习成果上。大学生“增负”、打造“金课”，成为高等教育教学领域的热点议题。本报告使用 2016 年东北农业大学“中国大学生学习与发展追踪研究”(Chinese College Student Survey, CCSS) 调查数据，对我校的课程挑战度进行分析。

一、数据来源与指标体系

(一) 数据来源

数据来源于 2016 年东北农业大学“中国大学生学习与发展追踪研究”(Chinese College Student Survey, CCSS) 调查数据。中国大学生学习与发展追踪研究是由清华大学发起了全国性的调查。从学生学习投入和学习效果的视角去了解中国大学生的学习状况，评价中国的高等教育。参与院校可应用自己学校的调查数据与国内外同类院校在学生学习、院校支持等方面进行比较，从而诊断学校教育教学情况的不足。我校在 2010 年、2012 年、2013 年、2015 年、2016 年参加该项目。2016 年 6 月，采取分层抽样方法发放问卷 2078 人，回收问卷 1924 人，回收率为 92.6%。

(二) 指标体系

课程挑战度指标构成

指标构成	指标说明
课程高阶认知目标	课程的教育认知目标指标按照布鲁姆的教育目标分类。按照布鲁姆的理论，教育目标分为识记、领会、应用、分析、综合、评价这 6 个目标，由简单到复杂排序的。将学生感知到课程强调运用、分析、综合和评价作为课程高阶认知目标。
高挑战课堂学习行为要求	课堂中对学生提出的高挑战学习行为，包括提出没有既定答案的问题、合作完成作业、做主题报告、质疑教师观点等。
阅读与写作要求 ◆ 数量要求 ◆ 课程论文质量要求	课程对阅读和写作数量要求、课程论文质量的要求。
课程考核要求 ◆ 高挑战度考核方式 ◆ 过程性考核	将试卷以外的考核方式作为高挑战度的考核方式，包括论文或研究报告、作品或设计、课堂操作或口头报告作。将过程性考核作为高挑战度考核行为，主要测量教师的考核频次

对CCSS问卷中关于“课程挑战度”的指标进行梳理，筛选出课程高阶认知目标、高挑战度课堂学习行为、阅读与写作要求、课堂考核要求4项高挑战度指标。

(三) 研究方法

先是采取描述性统计，给出具体问题频率；将挑战度的各指标得分与普通课程要求的指标得分进行比较，反应高挑战度课程要求与传统课程要求的差异；将对比农业大学高挑战度课程要求指标得分与全国常模进行比较，给出我校各指标在全国等级常模的位置；最后比较不同学院各指标得分情况。

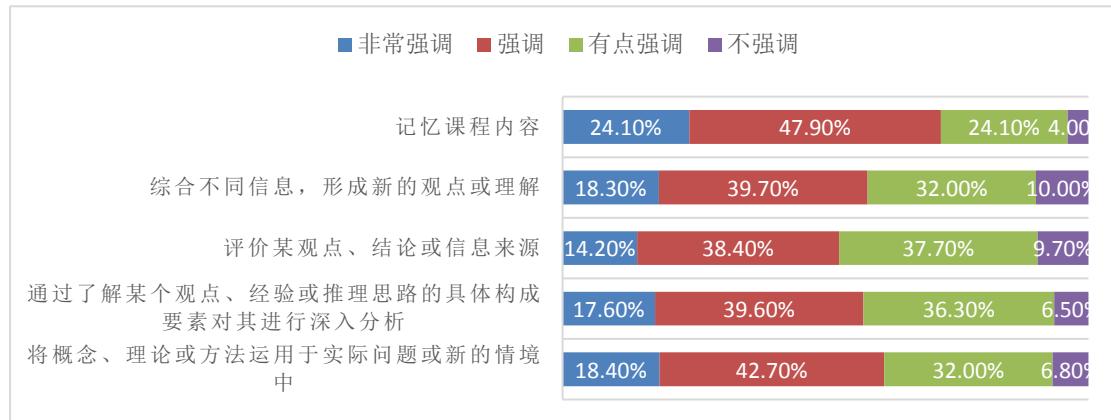
二、分析结果

(一) 课程高阶认知目标

1. 频率分析

课程高阶认知目标主要包括将概念、理论或方法运用于实际问题或新的情境中、通过了解某个观点、经验或推理思路的具体构成要素对其进行深入分析、评价某观点、结论或信息来源以及综合不同信息，形成新的观点或理解。记忆课程内容是一种低阶常规的课程认知目标，在此为课程高阶认知目标提供参考。学生感知到课程强调认识目标的顺序为：记忆（72%）¹、运用（61.1%）、综合（58%）、分析（57.2%）、评价（52.6%）。

课程高阶认知目标



2. 常模比较

计算“课程高阶认知目标”指标中各个题项不同年级得分均值，与全国常模进行比较，明确我校在全国等级位置。根据分析结果可知，从全国等级位置来看，我校大体上处于全国

¹ “非常强调+强调”的比例。

较低的等级，尤其一年级的课程认知目标的全国都低于其他三年级，处于全国最低位置²。二年级和三年级的各项指标也都低于全国平均水平。四年级只有“综合”指标高于全国平均水平。这说明，教师并不注重课程高阶认知设定，学生感知较弱，处于全国的较低水平。

高阶课程认知目标处于全国的百分等级

年级	题项	调查人数	东农均值	全国等级
一年级	将概念、理论或方法运用于实际问题或新的情境中	399	50.88	10
	通过了解某个观点、经验或推理思路的具体构成要素对其进行深入分析	400	51.92	10
	评价某观点、结论或信息来源	398	46.40	10
	综合不同信息，形成新的观点或理解	399	51.71	10
二年级	将概念、理论或方法运用于实际问题或新的情境中	497	58.49	40
	通过了解某个观点、经验或推理思路的具体构成要素对其进行深入分析	496	56.32	30
	评价某观点、结论或信息来源	496	51.08	30
	综合不同信息，形成新的观点或理解	497	55.47	50
三年级	将概念、理论或方法运用于实际问题或新的情境中	503	58.32	20
	通过了解某个观点、经验或推理思路的具体构成要素对其进行深入分析	502	54.58	20
	评价某观点、结论或信息来源	502	52.92	40
	综合不同信息，形成新的观点或理解	503	54.21	30
四年级	将概念、理论或方法运用于实际问题或新的情境中	520	61.22	40
	通过了解某个观点、经验或推理思路的具体构成要素对其进行深入分析	518	60.49	50
	评价某观点、结论或信息来源	519	57.61	50
	综合不同信息，形成新的观点或理解	519	59.41	70

（二）高挑战课堂学习行为要求

1. 频率分析

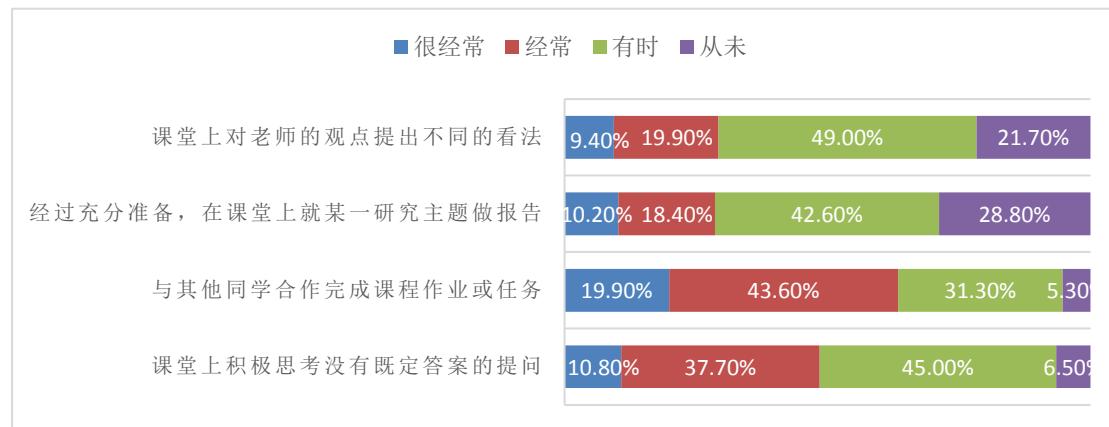
高挑度的课堂学习行为反映教师开课程设计中是否引导学生主动学习、设计开展合作学习、给予机会表达观点（反思学习）等。高挑战课堂学习行为要求包括课堂上积极思考没有既定答案的提问、与其他同学合作完成课程作业或任务、经过充分准备，在课堂上就某一研究主题做报告以及课堂上对老师的观点提出不同的看法。

从分析结果来看，认为课堂上经常（很经常+经常）对“与其他同学合作完成课程作业或任务”的行为提出要求的学生比例最高，达到 63.5%，其次是“课堂上积极思考没有既定答案的提问”，“很经常+经常”的比例为 48.5%。但“经过充分准备，在课堂上就某一研究主

² 等级是指我校某一题项的得分处在全国百分等级常模的位置。如，我校某题目的等级是 10，说明我校这个题项的得分全国最低 10% 的院校内。我校某题目的等级是 50，说明我校这个题项的得分超过了 40% 的学校，处在 41-50% 的位置。

题做报告”与“课堂上对老师的观点提出不同的看法”的学生比例非常少，“很经常+经常”的比例分别为 28.6%、29.3%。

高挑战课堂学习行为



2. 常模比较

从全国等级来看，我校大体上处于较低的等级；从年级变化来看，四年级学生的挑战度较其他年级要高。“质疑老师观点”题项呈现年级越高，全国等级越高的特点，其他题项变化差异不大。

高挑战课堂学习行为要求处于全国的百分等级

年级	题项	调查人数	东农均值	全国等级
一年级	课堂上积极思考没有既定答案的提问	399	49.29	20
	经过充分准备，在课堂上就某一研究主题做报告	398	27.04	10
	与其他同学合作完成课程作业或任务	399	56.23	20
	课堂上对老师的观点提出不同的看法	396	32.82	20
二年级	课堂上积极思考没有既定答案的提问	496	49.26	30
	经过充分准备，在课堂上就某一研究主题做报告	494	34.54	20
	与其他同学合作完成课程作业或任务	496	60.89	10
	课堂上对老师的观点提出不同的看法	495	37.43	60
三年级	课堂上积极思考没有既定答案的提问	503	48.51	10
	经过充分准备，在课堂上就某一研究主题做报告	500	35.39	10
	与其他同学合作完成课程作业或任务	500	59.67	10
	课堂上对老师的观点提出不同的看法	503	35.71	30
四年级	课堂上积极思考没有既定答案的提问	521	56.30	40
	经过充分准备，在课堂上就某一研究主题做报告	517	47.32	60
	与其他同学合作完成课程作业或任务	520	60.00	10
	课堂上对老师的观点提出不同的看法	517	48.42	80

(三) 阅读与写作要求

1. 数量要求

阅读与写作要求是为完成目标课程，学生须在阅读和写作上的达到的条件。其中数量要求包括阅读指定的教材或参考书、学术论文 / 研究报告以及非指定的书籍(拓宽知识面)、长篇课程论文/报告(5000 字以上)、中篇课程论文/报告(2000-5000 字)、短篇课程论文/报告(2000 字以下)。通过分析发现，在阅读方面，指定教材或参考书的阅读量相对集中在 6-10 本之间，而学术论文 / 研究报告和非指定的书籍的阅读量相对集中在 3-5 本 (篇) 之间，并且在阅读量为 0 中，学术论文 / 研究报告占比最高，达到 10.60%。在写作方面，中篇课程论文/报告(2000-5000 字)和短篇课程论文/报告(2000 字以下)集中在 3-5 篇，长篇课程论文/报告(5000 字以上)主要集中在 0 篇。

阅读与写作要求数量								
		0	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	20 以上
阅读	指定的教材或参考书(本)	1. 70%	7. 30%	24. 20%	36. 30%	19. 20%	6. 20%	5. 10%
	学术论文 / 研究报告(篇)	10. 60%	20. 30%	32. 20%	20. 40%	7. 90%	3. 40%	5. 20%
	非指定的书籍(本) (拓宽知识面)	3. 50%	19. 20%	32. 90%	20. 50%	11. 80%	4. 30%	7. 80%
写作	长篇课程论文/报告(5000 字以上)(篇)	31. 15	30. 20%	23. 80%	9. 50%	3. 00%	0. 90%	1. 50%
	中篇课程论文/报告(2000-5000 字)(篇)	8. 50%	25. 90%	43. 00%	16. 60%	3. 60%	0. 90%	1. 50%
	短篇课程论文/报告(2000 字以下)(篇)	12. 20%	30. 20%	34. 80%	13. 90%	5. 00%	2. 00%	2. 10%

从全国等级来看，“数量要求”大体上处于较高位置，尤其“写作数量要求”，但在“阅读非指定书籍”方面仍有很大上升空间。从年级来看，四年级学生“阅读学术报告”得分在全国常模中处于极低位置，作为毕业年级，处于毕业设计阶段，不该如此。

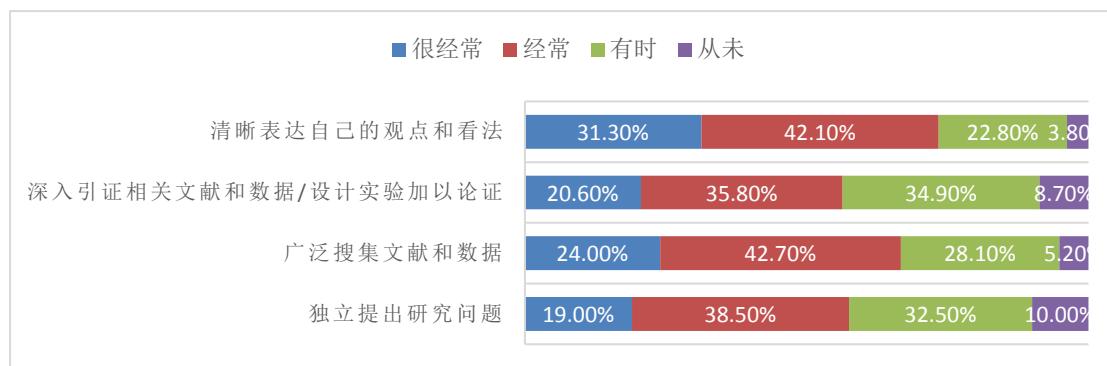
阅读与写作数量要求指标处于全国百分等级					
年级		题项	调查人数	东农均值	全国等级
一年级	阅读	指定的教材或参考书(本)	399	50. 33	90
		学术论文 / 研究报告(篇)	399	34. 29	100
		非指定的书籍(本) (拓宽知识面)	398	41. 00	50
二年级	写作	长篇课程论文/报告(5000 字以上)(篇)	398	14. 62	100
		中篇课程论文/报告(2000-5000 字)(篇)	400	33. 24	100
		短篇课程论文/报告(2000 字以下)(篇)	399	31. 70	100
	阅读	指定的教材或参考书(本)	496	51. 65	100
		学术论文 / 研究报告(篇)	496	34. 61	80
		非指定的书籍(本) (拓宽知识面)	497	43. 06	50
	写作	长篇课程论文/报告(5000 字以上)(篇)	497	21. 20	100
		中篇课程论文/报告(2000-5000 字)(篇)	496	30. 34	100
		短篇课程论文/报告(2000 字以下)(篇)	497	30. 38	100

		指定的教材或参考书(本)	502	48.90	90
三年级	阅读	学术论文 / 研究报告(篇)	502	37.81	60
		非指定的书籍(本)(拓宽知识面)	503	43.74	80
	写作	长篇课程论文/报告(5000字以上)(篇)	503	20.68	100
四年级		中篇课程论文/报告(2000~5000字)(篇)	502	28.98	100
		短篇课程论文/报告(2000字以下)(篇)	501	26.62	90
	阅读	指定的教材或参考书(本)	521	51.05	100
五年级		学术论文 / 研究报告(篇)	521	42.86	10
		非指定的书籍(本)(拓宽知识面)	521	46.09	60
	写作	长篇课程论文/报告(5000字以上)(篇)	520	29.62	100
六年级		中篇课程论文/报告(2000~5000字)(篇)	519	34.03	100
		短篇课程论文/报告(2000字以下)(篇)	519	33.81	100

2.课程论文质量要求

课程论文质量要求主要包括独立提出研究问题、广泛搜集文献和数据、深入引证相关文献和数据/设计实验加以论证以及清晰表达自己的观点和看法。通过将“很经常”和“经常”的比例加总，发现课程对“深入引证相关文献和数据/设计实验加以论证”的要求频率比例最低，仅为 56.4%；其次是“独立提出研究问题”，57.5%；广泛收集文献和数据、清晰表达观点的比例为 66.7% 和 73.4%。

课程论文质量要求



总体看，一、二、三年级各项指标高于全国平均水平；四年级低于全国平均水平，有两个指标处于全国最低水平；二年级学生“课程论文质量要求”挑战度处于全国较高位置。

从年级来看，“独立提出研究问题”“广泛搜集文献和数据”以及“引证相关文献”随着年级增长得分不断增加，但“表达自己观点”得分却呈现递减趋势。

探究式学习要求

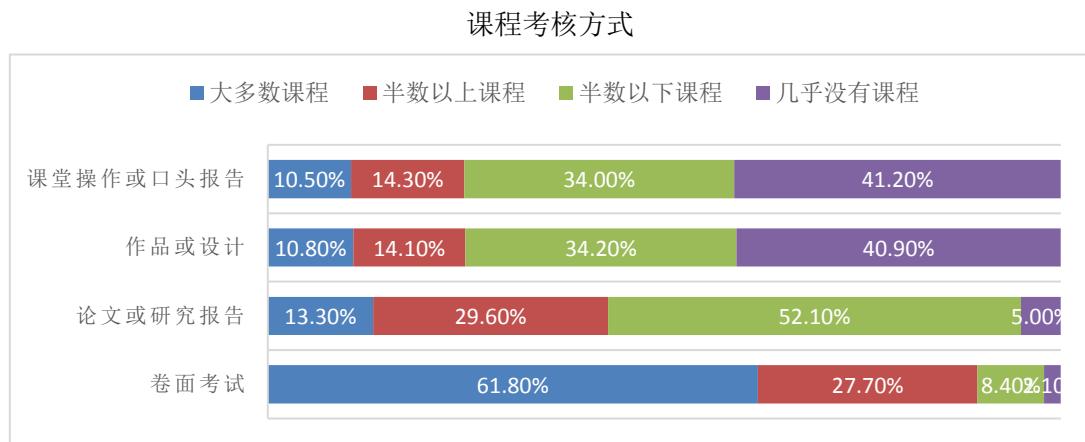
年级	题项	调查人数	东农均值	全国等级
一年级	独立提出研究问题	398	48.83	50
	广泛搜集文献和数据	398	58.21	70
	深入引证相关文献和数据/设计实验加以论证	398	50.17	50
	清晰表达自己的观点和看法	397	68.44	70

	独立提出研究问题	497	53.25	50
二年级	广泛搜集文献和数据	496	62.50	90
	深入引证相关文献和数据/设计实验加以论证	496	56.12	70
	清晰表达自己的观点和看法	496	67.82	80
	独立提出研究问题	501	55.09	60
三年级	广泛搜集文献和数据	502	62.36	60
	深入引证相关文献和数据/设计实验加以论证	500	55.73	60
	清晰表达自己的观点和看法	502	65.48	40
	独立提出研究问题	518	63.13	40
四年级	广泛搜集文献和数据	519	63.53	10
	深入引证相关文献和数据/设计实验加以论证	518	61.07	20
	清晰表达自己的观点和看法	518	66.61	10

(四) 课程考核

1. 高挑战度考核方式

高挑战度考核方式有论文或研究报告/作品或设计以及课堂操作或口头报告，低挑战度、传统的考核方式以卷面考试为代表，在此以卷面考试为参照，对高挑战度考核方式进行分析。根据分析结果可以发现，传统的卷面考试仍是大多数课程的考核方式，采用的课程比例远高于高挑战度考核方式。高挑战度考核方式中，论文或研究报告采用的比例较作品或设计、课堂操作或口头报告更高，后两种方式几乎没有课程采用的比例高于 40%。



论文或研究报告考核方式低年级处于较高水平，大四年级处于较低水平；作品或设计和课程操作或口头报告考核方式处于全国平均水平以下，低年级尤为明显。

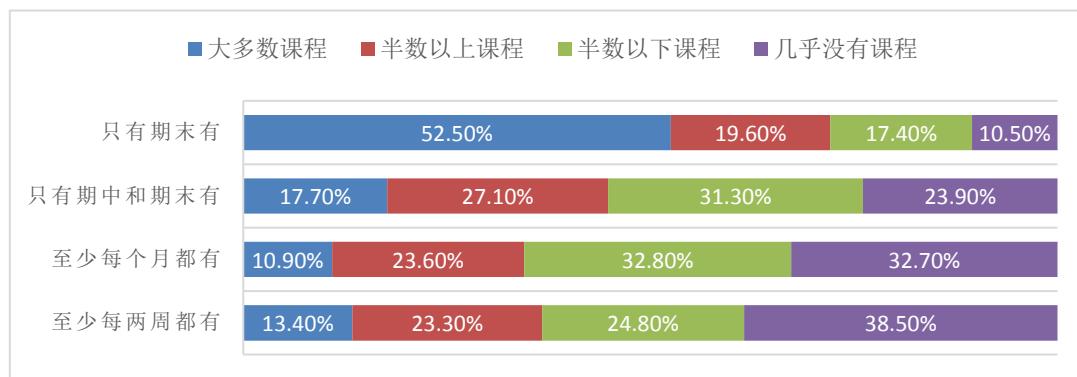
高挑战度课程考核方式处于全国等级常模的位置				
年级	题项	调查人数	东农均值	全国等级
一年级	论文或研究报告	398	50.58	100
	作品或设计	395	22.61	20
	课堂操作或口头报告	396	27.35	10

	论文或研究报告	489	45.73	90
二年级	作品或设计	486	28.18	20
	课堂操作或口头报告	488	28.41	10
	论文或研究报告	495	46.52	70
三年级	作品或设计	486	30.93	20
	课堂操作或口头报告	486	28.80	20
	论文或研究报告	510	58.56	30
四年级	作品或设计	511	42.46	30
	课堂操作或口头报告	509	39.75	30

2.过程性考核

相较于期中和期末定期考核，过程性考核周期更短，对学生的要求更高，更能清晰了解学生课程掌握情况，督促学生投入学习。只在期末进行考试或期中+期末考试是课程的普通要求，将至少每两周都有和至少每个月都有考核作为过程性考核指标。通过下表可以看出，大多数课程只有期末考试，仅期末考核是大多数课程的选择，至少每两周的频率“几乎没有课程”所占比率最高，可以说考核周期越短，采用课程越少。

过程性考核



从得分来看，“至少每两周都有”“至少每个月都有”表现为从一年级到四年级递增趋势。从全国等级来看，一年级到三年级学生的考核频率挑战度处于较低水平，但四年级学生的考核频率挑战度处于较高水平。

过程性考核指标处于全国等级常模的位置

年级	题项	调查人数	东农均值	全国等级
一年级	至少每两周都有	387	27.90	30
	至少每个月都有	385	30.82	20
二年级	至少每两周都有	477	34.31	60
	至少每个月都有	473	35.58	40
三年级	至少每两周都有	463	35.56	60
	至少每个月都有	467	35.33	30
四年级	至少每两周都有	488	48.91	80
	至少每个月都有	488	46.86	80

(五) 学院比较分析

水利与建筑学院、艺术学院和园艺学院各个指标的得分均高于均值。电气与信息学院在过程性考核指标上低于均值，其它指标高于均值。农学院写作要求和过程性考核指标低于均值。工程学院高挑战课堂学习行为要求、考核方式、过程性考核低于均值。经济管理学院、文法学院、资源与环境学院和国际文化教育学院 4 项指标低于均值。理学院和食品学院 5 项指标低于均值。生命学院和动科学院 6 项指标低于均值。动物医学学 7 项指标均低于均值。过程性考核指标中，水利与建筑学院和艺术学院的得分远高于其它学院的得分，这主要是因为艺术类或设计类课程需要学生定期上交相关作品，考核频率较为频繁，考核方式较为多元。

各指标得分学院比较分析

课程高阶 认知目标	高挑战课 堂学习行 为要求			阅读要求	写作要求	课程论文 质量要求	高挑战度 考核方式	过程性考 核
动物医学院	47.10	41.12	35.26	20.17	50.00	24.14	21.03	
生命科学学院	49.29	46.01	45.50	25.09	59.39	33.70	34.69	
动物科学技术学院	52.82	42.44	42.27	21.89	60.52	31.21	28.05	
食品学院	55.29	48.82	43.49	26.69	59.97	37.15	38.56	
理学院	51.19	38.33	44.44	23.20	56.37	40.84	25.25	
经济管理学院	50.84	40.50	43.25	31.17	55.50	39.23	39.89	
文法学院	59.85	50.46	41.63	24.21	66.57	33.81	30.02	
资源与环境学院	57.06	47.71	43.03	26.85	61.51	32.61	29.55	
国际文化教育学院	60.81	48.14	41.77	19.75	72.23	33.74	36.53	
工程学院	56.80	45.52	46.23	28.12	60.96	36.91	36.66	
农学院	58.43	50.49	44.18	27.32	63.24	38.28	36.38	
电气与信息学院	57.87	50.51	44.53	28.09	60.62	38.97	34.53	
水利与建筑学院	59.45	51.30	46.13	30.00	61.11	39.13	52.93	
艺术学院	64.62	55.14	45.95	30.79	69.13	57.03	49.49	
园艺学院	57.05	50.09	47.19	33.33	60.91	42.82	39.36	
均值	55.34	46.50	43.92	28.04	60.12	37.75	37.17	

三、结论与建议

通过以上的描述统计分析与比较分析，可以得出以下结论。一是课程高阶认知目标设定较低，远低于全国平均水平；二是课程高挑战学习行为有待提高，除高年级学生“质疑老师观点”处于全国前列外，其余均处于较低水平；三是“阅读与写作要求”的“数量要求”在全国范围内属于顶尖水平，但高年级的“课程论文质量要求”下降严重；四是“高挑战度考核方式”指标中，“作品设计”“课堂操作或口头报告”虽然随年级增加，得分不断增加，但仍处于全国较低水平，低年级的“过程性考核”同样如此；我校教师对低年级学生更偏爱课程论文形式的考核方式。总体来看，除阅读和写作要求外，我校课程的挑战度处于全国平均水平以下，课程挑战度较低。

建议学校加强课程建设。学生毕业后，提到讲课，他们不会想到他们都学过什么，而是哪位老师、哪门课程讲的好。我们似乎在教学改革上有一个误区，一提到教改就去修订教学

计划，但修来修去变化还是不大。课程的建设比教学计划更重要，教学计划设置的再合理，课程讲的不好一切都是零。因此，以后的教学改革多从微观入手，多鼓励教师对课程的讲授多加研究，提高课程质量。

根据研究结论，提出以下几点具体建议。一是强化教学目标设计。调查结果表明，学生感知“运用”“分析”“综合”和“评价”高阶认知目标处于全国的较低水平，这说明教师在课程设计上较少的注重这些目标的设定，甚至一些教师在没有设计课程目标的意识，将课程仅仅设定在“知识讲授”的低层次。应借鉴工程认证的理念，课程认知目标与人才培养总目标有机结合在一起，科学合适设定课程目标，提高高阶课程认知目标的设定。二是创新教学方法，提高课程学习行为要求，改变以往“填鸭式”教学方法，增加学生的课程任务，开展探究式学习、合作学习、多元学习，引导学生在课堂上独立思考，给予学生表达观点的机会，促进学生整合他人观点，大胆阐述自身观点。三是提倡使用有效的考核方式，促进学生学习。对于数学、英语等公共基础课还应以考试考核为主，但严禁划题，严肃考风。对于专业课程可以采取论文、设计、项目完成等作为考核方式，但要保证质量，鼓励学生原创。严格管理考核环节，严肃考风考纪。四是增加一年级和四年级的学业挑战度。调查显示，一年级和四年的得分普遍较低，应注重这两个年级的课程挑战度。一年级学生刚刚进入高校，具有很高的学习热情，适时提高课程挑战度能够使其对大学学习有较为正确的认知，培养良好的学习习惯。四年级学生经过前几年的学习，已经有了良好的学业基础，更应该对其增加课程的挑战度，使通过课程的学习使其所学知识得到应用和升华，提高知识、能力与素质。

主 审：李伟凯
主 编：张 铁
副主编：黄嘉鑫

本期编辑：翟洪江
联系电话：0451-55190245
E-mail：pgbgs@neau.edu.cn

抄送：校领导，相关职能部门领导，各学院书记、院长、教学副院长。