**附件：《中国建设教育》用稿要求**

**面向新工科与工程教育专业认证的《地图学》教学改革研究[[1]](#footnote-0)＊**

**(二号标题宋体加粗)**

**题目的要求：**

1.中文题目字数一般不得超过25个字。

作者11 作者22  作者33 ……

(小四号楷体)

（1.单位名称 省 市 邮编；2.单位名称 省、市 邮编；3.单位名称 省、市 邮编）

（示例：北京建筑大学 测绘与城市空间信息学院 北京 100044）

（小五号宋体）

**作者及单位名称的要求：**

1.作者数量不得超过4人。

2.作者姓名、单位信息及肩标要相互对应

**摘要(黑体10磅加粗)**：在当前“新工科”建设与工程教育专业认证背景下，针对北京建筑大学《地图学》的教学现状与存在的问题，本着“以学生为主”的宗旨，文章从课程教学目标与毕业要求、灵活多样的教学方式、面向工程教育专业认证的课程考核与评价方式等方面进行了教学改革探索，通过这些教学改革措施的实行，能够更好地激发学生学习兴趣，增强学生工程实践能力，并能提升学生的创新能力，使课程教学能更好地支撑毕业学生达到工程行业认可的标准。 （仿宋10磅）

**摘要的要求：**

1.摘要应具有独立性和自含性，即不阅读全文，就能获得必要的信息。要使用科学性文字和具体数据，不使用文学性修饰词；不使用图、表、参考文献、复杂的公式和复杂的化学式，非公知公用的符号或术语。

2.摘要字数为200~300字。

**关键词：**新工科;工程教育专业认证;地图学;混合教学;教学改革

**关键词的要求：**

1.关键词个数为3~5个。

2.关键词是为了便于作文献索引和检索而选取的能反映论文主题概念的词或词组，关键词的词与词之间用分号隔开。

**中图分类号：**请查阅中国图书馆分类法（第4版）（一般要有3位数字，如G642） 　　**文献标志码：**A

**中图分类号的要求：**

请根据稿件的内容自行选择合适的分类号，至少一个，可多选。

网站：<http://ztflh.xhma.com/>

**引言（一级标题：小四号黑体加粗）**

为了面对未来工程建设的需求，教育部2017年4月正式提出了“新工科”的概念。“新工科”建设要求统筹考虑“新的工科专业、工科的新要求”，改造传统工科专业，推动现有工科交叉复合，应用理科向工科延伸，孕育形成新兴交叉学科专业[1,2]。此后，“新工科”建设在我国各大高校及学术界不断开展教学与实践改革研究，主要面向建设什么样的“新工科”，如何建设“新工科”议题，为新时期“新工科”建设拉开了序幕。

工程教育专业认证是专业认证机构针对高等教育机构开设的工程类专业教育实施的专门性认证，由专门职业或行业协会（联合会）、专业学会会同该领域的教育专家和相关行业企业专家一起进行，旨在为相关工程技术人才进入工业界从业提供预备教育质量保证[3,4]。目前，我国的工程教育规模暂居世界第一。虽然我国的工程教育在飞速发展，但也存在着不少问题与挑战。而工程教育专业认证的核心理念就是以学生为中心，以结果为导向，并且对于存在的问题进行持续改进，以保证培养高质量的工程教育人才[5]。因此，为了提高我国工程教育的质量，推进工程教育教学改革，构建我国工程教育质量监控体系，进一步提升我国工程教育的国际竞争力，2016年6月我国加入了国际本科工程学位互认协议《华盛顿协议》，使我国的工程教育进入了新的时代，同时标志着我国工程技术人员得到了国际认可[6-8]。

《地图学》是随着人们对于地图的不断认知而形成的一门既古老又年轻的科学。它是测绘学的基本组成部分，一般以地理信息可视化为核心，探讨地图的理论实质、制作技术和使用方法的综合性课程，又是一门实际应用性非常强的课程。根据相关研究，《地图学》不仅是“新工科”建设中必不可少的内容，又是测绘类各工科专业学生必须掌握的基础课程[9,10]。北京建筑大学测绘工程专业在2019年顺利地通过了中国工程教育专业认证，以此为契机，面向“新工科”建设的需求，采用国际化教育认证标准，对《地图学》课程进行教学改革研究，探索工程理念与人才培养相结合的专业课程建设新途径。（五号宋体）

**引言的要求：**

引言应言简意赅，简明介绍论文的背景、相关领域的前人研究历史与现状，以及著者的意图与分析依据，包括论文的追求目标、研究范围和理论、技术方案的选取等。引言不计入章节编号。

**一、《地图学》课程教学现状及存在的问题（一级标题：小四号黑体加粗）**

**（一）教学现状（二级标题：小四仿体加粗）**

北京建筑大学测绘工程、地理信息科学、遥感科学与技术、地理空间信息工程等专业都开设了“地图学”课程，该课程是这些专业学生的大类基础课。该课程的开设为测绘类各专业学生进行空间信息的采集与整理、成果的可视化分析与表达，以及今后的工作与学习打下了坚实的基础。目前，由于近几年教学大纲的修订以及专业的重新规划，“地图学”在北京建筑大学测绘类各专业的授课学时存在着一些不同，其中，测绘工程、地理信息科学、遥感科学与技术和地理空间信息工程各班级的授课学时为48学时，而在测绘工程（智能导航实验班）的授课学时为32学时，这就导致该班级的“地图学”相关实验内容很难开展。此外，“地图学”的授课教师人数仅有3人，其中，教授1人，副教授2人，相对于学生人数来说略显不足。

尽管如此，经过十多年的课程建设，“地图学”课程取得了非常显著的成果。2010年，“地图学”课程获得了北京建筑大学校级精品课程称号；2015年，“地图学”课程责任教师获得了北京建筑大学优秀主讲教师金字塔人才计划支持；同年，“地图学”课程主讲教师获得了北京建筑大学教学优秀三等奖，以及中国测绘地理信息学会、教育部高等学校测绘类专业教育指导委员会主办的讲课比赛二等级；2019年，以“地图学”为主的成果获得了全国高等学校教学成果奖二等奖；近年来，累计发表了与“地图学”相关的教研论文4篇。

在“新工科”建设和工程教育专业认证的背景下，这些成果的取得为“地图学”课程的教学改革奠定了坚实基础[3]。（正文：五号宋体）

**（二）存在问题**

根据“新工科”建设要求及工程教育专业认证标准，传统的“地图学”课程教学主要存在以下四个方面的问题：

**1.课程目标与“新工科”和工程教育专业认证要求不符。（三级标题：五号仿体加粗）**

**正文的要求：**

**1.各级标题标号的要求：**第一级“一、二、三……”。在无第三级标题的情况下，第二级“1、2、3……”。如果有第三级标题，第二级为“（一）、（二）、（三）……”，第三级为“1、2、3……”，第四级为“（1）（2）（3）……”。

**2.表格的要求：**

（1）表格要精选，应具有自明性；表格的内容切忌与插图及文字表述重复。

（3）表格应有以阿拉伯数字连续编号的表序（如仅有1个表格，表序可定名为“表1”）和简明的表题，居中排于表格的上方。

（3）本刊为中文期刊，请将表中出现的英文表述更改为中文，并在正文相应处统一修改为中文。

示例：

**表2 课程目标与考试内容对应关系（小五号黑体加粗）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 笔试相关试题分数比例 | 平时作业相关内容分数比例 | 课程学分达成度评价方法 |
| 课程目标1 | 20 | 20 | 分目标达成度={0.5\*（分目标试题平均分/分目标试题总分）+0.5\*（分目标平时成绩）/分目标平时成绩总分} |
| 课程目标2 | 20 | 30 |
| 课程目标3 | 10 | 20 |
| 课程目标4 | 20 |  |
| 课程目标5 | 20 | 30 |
| 课程目标6 | 10 |  |

注：……

（图表中文字为小五宋体。如果有表注，表注字体为六号宋体。表中第一列左对齐，表中数字以小数点对齐）

**3.插图的要求：**

（1）图片需能够清晰易辨识图中各要素。

（2）每一幅图都需要在正文中进行图说。

（3）一个图中有多个子图时，每个子图必须有小图序（格式为“（a）、（b）”等）和小图题（同一幅图各小标题需有所不同，不能标注完全一样）。

（4）每个图要有自明性，标目、轴名、标值、标值线及相应图注应完整。

（5）本刊为中文期刊，请将图中出现的英文标题、轴名、注释等英文表述更改为中文，同时在正文相应处统一修改为中文。

示例：

图1 “互联网+混合式教学”模式

**（小五号黑体加粗）**

**结语（一级标题：小四号黑体加粗）**

为满足“新工科”建设与工程教育专业认证对课程教学的要求，本文对北京建筑大学大类基础课“地图学”在教学内容、教学方式、评价机制等方面进行了教学改革探索。通过明确课程目标与毕业要求的关系，将工程教育专业认证理念贯彻到专业教学之中；通过灵活多样的教学方式，激发了学生的学习兴趣，增强了学生工程实践能力；通过面向工程教育专业认证的课程考核与评价方式，使课程的考核方式更注重于过程考核，重视每个教学环节，提高了“地图学”课程的教学效果。因此，本文提出的面向“新工科”与工程教育专业认证的“地图学”教学理念具有一定的推广价值，希望对其它课程教学能够提供一定的参考。（五号宋体）

**结语的要求：**

1.结语应准确、简明、完整、有条理，可以提出建议、设想、改进意见或有待解决的问题。

2.当未得出明确的研究结论，或结论已在“结果与讨论”中表述，而同时需要对全文内容有一个概括性总结或进一步说明时，尤其是要对文章已解决和有待研究的问题表达作者的某些主观见解或看法时，用“结语”。

3.文章结尾时如果不能导出条理性结论,则可写成结语进行必要的讨论，文中已有分步结论的可不再在文章结尾处写出结论。

4.结语中不能出现参考文献序号、插图及数学公式。

5.结语不计入正文章节序号。

**参考文献（11磅黑体加粗）**

1. 钟登华.新工科建设的内涵与行动[J].高等工程教育研究，2017，（1）：1-6.
2. 薛朝改，李淑敏，曹武军.新工科背景下工业工程专业培养模式探索[J].教育教学论坛，2020，（35）：293-295.
3. 刘光星，曹茜林.面向工程教育专业认证的课程教学改革：以《工业控制网络》课程为例[J].高教学刊，2020，（25）：113-116.
4. 王小兵，李明，汪晓丽，等.基于工程教育专业认证的《水环境化学》实验教学改革研究[J].嘉应学院学报，2020，47（16）：205-206.
5. 王玉高，盛清涛，申峻，等.基于工程教育专业认证的“煤化学”教学改革[J].教育理论与实践，2018，38（30）：55-57.
6. 王保建，陈花玲，杨立娟，等.工程教育认证标准下的课程教学设置[J].实验室研究与探索，2018，37（8）：162-166，298.
7. 彭莉峻，韩行.工程教育专业认证下电工电子技术综合性实验项目改革[J].实验室研究与探索，2018，37（7）：178-181，290.
8. 姚闽娜，吕佳乐，杨晓聪.基于工程教育认证理念的食品科学与工程专业教学实习规范化管理研究[J].教育教学论坛，2020，（35）：272-274.
9. 方刚. 新工科和专业评估背景下《地图学》课程的教学改革：以宿州学院为例[J].黑河学院学报，2020，（3）：86-88.
10. 方刚，陈建永.关于新升格本科院校地图学教学改革的几点思考[J].北京测绘，2006，（2）：59-62.

**参考文献的要求：**

参考文献的著录以 GB/T 7714—2015为准。并注意以下几点**：**

1.每一个参考文献都必须在正文中进行标注，按照出现的先后顺序排序（正文中没有标注的参考文献不得出现最后的文献表里）。

2.刊名与版名之间用括号。

例：“中山大学学报·信息科学版”应为“中山大学学报（信息科学版）”

3.有副标题的文章名，用冒号，不用破折号。

4.英文期刊名称建议用全称。如果用缩写,要省略缩写点,每个实词的首字母大写。

例:“J Math & Phys”和“Br Med J”

5.英文文献中作者姓全大写、名缩写用空格分开；题名首字母大写（冒号后第一个单词首字母不大写）；刊名每个单词首字母大写。

6.文献按照不同类别所需将年、卷、期、页码、出版地等信息补充完整。

作者联系方式：

姓名：

电话：

通讯地址：

1. ＊ 研究项目：项目名称（项目编号）。

**研究项目要求：**

1.有研究项目的在文章标题添加脚注，没有不用添加。

2.填写有项目编号的项目，如无项目编号可不填写。

作者简介：姓名，性别，（出生年月—），专业学历，职称/职务。研究方向：XXX。电子邮箱：XXX。

**作者简介要求：**

1.只需提供第一作者简介即可。

2.电子邮箱请留常用邮箱。 [↑](#footnote-ref-0)