

统计学类课程思政实施路径探究-以《统计学与统计软件》为例

王毅琳 孙翊超 高娜

北京城市学院，北京，101399；

摘要：统计学是专注于数据收集、整理与分析的学科，在数据应用方面具有天然优势，为课程思政的开展提供了良好基础。本文紧密围绕《统计学与统计软件》课程特色，深入探索课程思政实施路径。通过对课程各环节的剖析，挖掘其中蕴含的思政结合点，并系统梳理社会主义核心价值观、中国古典文化、形势与政策、马克思主义基本原理等多元思政元素，旨在引导学生在运用统计学方法解决实际问题过程中，潜移默化地接受思政教育，实现知识传授与价值引领的有机融合。

关键词：统计学；课程思政；思政元素

DOI:10.69979/3029-2735.25.4.046

引言

课程思政的政策背景与发展趋势。2016年全国高校思想政治工作会议召开，会议强调要把思想政治工作贯穿教育教学全过程，其他各类课程要与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。^[1]这为课程思政的发展奠定了重要基础，促使高校思政育人范畴拓展至专业课程领域。2020年5月教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》进一步明确全面推进课程思政建设的要求，强调将价值观引导融入知识传授与能力培养环节。^[2]从政策层面为课程思政建设提供坚实支撑，激励各高校积极探索如何将思政元素深度融入专业课程，进一步彰显了课程思政对于新时代高等教育实现立德树人这一根本育人目标的重要意义。

1 统计学类课程开展思政教育的独特价值。

统计学为专业学习提供定量分析方法与工具，是培育学生逻辑思维、数据处理及问题解决能力的核心学科。一方面，其丰富的数据资源为思政元素融入提供自然接口，使思政教育更具情境性与说服力。^[3]另一方面，借助现实案例开展教学，引导学生运用统计学剖析社会热点与国家发展数据，能有效增强学生家国情怀与社会主义核心价值观践行能力。^[4]

2 统计类课程思政开展的研究现状。

目前，统计类课程思政实施方法多样。部分教师引入蕴含思政内涵的案例，如以国家经济、民生统计数据激发学生爱国情怀；^[5-6]有的教师注重在教学过程中渗透科学精神和职业道德教育，教导学生严谨治学、实事求是，遵循统计伦理规范[7]；还有一些教师尝试将思政元素融入课程考核评价体系，鼓励学生开展与思政主题相关的统计实践项目，从多个维度推动课程思政的实施。^[8]然而，这些方法在系统性方面仍存提升空间。因此，构建完善且富有创新性的课程思政教学体系，成为亟待攻克的难题。

3 统计类课程思政教学研究思路

本研究将以《统计学与统计软件》课程为依托，对统计全过程包括数据收集、整理、分析等环节进行详细分析，找出每个环节中能够自然融入思政元素的关键节点和契合点。为了更好地实现课程思政的效果，本研究将进一步对各种思政元素进行深度挖掘和创新应用。一方面，系统整理中国传统文化中的统计思想和实践，探索其在现代统计学课程中的转化和应用方式，让传统文化在现代教育中焕发新的活力；另一方面，紧密结合社会主义核心价值观、形势与政策以及马克思主义基本原理，设计多样化的教学案例。通过建立课程思政矩阵表，梳理整体授课体系，总结素材为教师的教学和学生的学习提供丰富的资源支持。

4《统计学与统计软件》课程思政结合点剖析

4.1 数据收集环节的思政融入

4.1.1 数据收集与法律意识培养

在数据收集阶段，着重强调数据来源合法性与可靠性，尊重他人隐私并严格遵守法律法规。如调研收集个人信息时，必须依法获取授权，详细告知信息用途并征得消费者同意，对于涉及商业机密、国家安全等敏感数据，遵循严格保密与获取程序。通过案例讲解使学生深刻理解数据收集法律边界，强化法治观念与道德自律意识。

4.1.2 数据收集与公平性教育

抽样方法的公平性直接影响数据对总体的代表性，以全国性居民收入调查为例，深入讲解分层抽样等科学抽样方法如何确保涵盖各阶层人群，确保统计数据能真实反映实际情况。通过对公公平抽样与不合理抽样结果差异，培养学生在统计工作中秉持公平原则、维护社会公平正义的职业素养。

4.1.3 数据收集与国家自豪感培养

我国实施了多项大型数据搜集项目，如全国人口普查、经济普查等，这些项目是激发学生国家自豪感的宝贵素材。例如人口普查中庞大普查员队伍深入千家万户、依托先进数据管理系统实现精准统计，让学生深切认识国家强大的数据收集能力与高效治理体系，提升学生对国家发展战略的关注度与参与热情。

4.2 数据整理环节的思政元素挖掘

4.2.1 图表制作需依据数据特性选择恰当类型，如饼图展示占比、折线图体现趋势、柱状图对比差异等

在此过程中，要求学生严谨对待数据，精准分析数据特征，避免图表制作不当误导受众，这体现了实事求是的科学态度与严谨治学精神。通过课堂练习与案例纠错，如分析错误图表案例并修正，强化学生科学精神培养。

4.2.2 图表制作与传统文化融合

图表制作可融入中国传统艺术美学元素，如参考国画构图与色彩搭配原则，布局疏密有致、色彩和谐且具文化内涵，使图表成为文化传承载体，培养学生文化自信与传承意识。

4.3 数据分析环节的思政教育体现

4.3.1 数据分析与马克思主义辩证法。

数据分析时，以社会经济数据为例，地区经济发展与产品销售数据受多因素影响，不能单维度解读。例如，某些地区GDP数值高但产业结构单一、依赖高污染高能耗产业，存在可持续发展隐患；而部分地区GDP增速虽缓，但新兴产业活跃、科技创新投入大、就业质量高，发展潜力巨大。运用马克思主义辩证法指导学生分析数据，深入剖析经济现象背后的矛盾关系。

4.3.2 数据分析与批判性思维锻炼。

通过实际案例引导学生批判性思考不同来源数据。比如在解读社会民生相关数据时，比如关于就业数据，要考虑数据统计的口径是什么，是否包含了各类就业形式（如灵活就业、自主创业等），数据来源是基于官方统计还是其他社会调研机构。组织学生开展数据来源可靠性研讨活动，如对比不同机构发布的就业数据差异并分析原因，培养学生批判性思维习惯，使其在数据洪流中保持理性，善于挖掘数据真实情况，避免误判，形成严谨科学的数据分析态度与独立思考能力。

5《统计学与统计软件》课程思政元素梳理

5.1 社会主义核心价值观融入

5.1.1 民主价值体现案例

城市公共设施建设中，政府通过多种渠道（分层抽样、网络投票、社区座谈会等）收集民意，运用统计学保障意见代表性，为建设规划提供依据，体现民主决策，让学生认识统计学在民主保障中的作用，接受民主价值观念。

5.1.2 其他价值渗透途径

讲解统计案例时，渗透社会主义核心价值观中的公平、正义、诚信等。如统计分析社会资源分配揭示公平性，研究司法案件数据体现正义价值，强调统计工作的诚信原则，使学生全面理解并内化价值观，提升思想道德素养。

5.2 中国古典文化融入

5.2.1 古代统计实践与文化传承

我国古代在人口统计、土地丈量、税收统计等方面有丰富实践。如古代户籍制度下的人口统计为国家治理

提供数据支撑，土地丈量保障土地分配公平与社会稳定，税收统计充实国库。这些实践展现古人智慧与统计学在国家治理中的重要性，引入教学可增强学生文化自信与民族自豪感，激发传承传统文化的热情。

5.2.2 “中庸”思想在统计中的体现。

儒家“中庸”思想在统计估计与假设检验中有体现。统计估计中，置信区间选择需权衡精度与资源成本，避免过度追求或宽松选择；假设检验中，检验水平设置要适中，防止错误接受或拒绝假设。通过融合讲解，让学生领悟传统文化智慧的现实指导意义，运用其处理统计学问题，加深对传统文化的理解传承。

5.3 形势与政策结合应用

5.3.1 政策效果统计分析案例

以二胎、三胎政策放开后的人口数据收集分析为例，统计部门综合运用人口普查与抽样调查，收集多维度数据，分析人口出生率、自然增长率等指标，评估政策效果。还可建立预测模型，为政策调整提供依据，如出台育儿补贴、教育资源配套政策等。让学生理解国家政策的科学性与必要性，增强认同感与责任感。

5.3.2 引导关注时事热点

鼓励学生用统计学方法分析国内外时事热点。国内如环境保护中空气质量监测分析，探究影响因素，助力环保政策制定；经济领域税收政策调整效果评估，理解经济政策逻辑。国际上如全球气候变化数据共享与分析，预测影响，培养学生国际视野与关注人类命运共同体意识，提升社会参与感。

5.4 马克思主义基本原理运用

5.4.1 样本与总体的对立统一关系

以市场调研消费者满意度为例，总体庞大难以全面了解，需抽取样本。样本与总体在信息完整性上对立，但通过科学抽样与统计分析可实现从样本到总体的推断，服务于了解消费者需求等目标，体现二者辩证统一

关系，让学生以马克思主义辩证唯物主义观点理解统计学概念。

5.4.2 量变与质变等关系体现

数据分析中，数据变化有量变到质变过程。如企业市场份额变化，初期量变积累可能引发质变，影响企业运营。同时，社会存在决定社会意识，统计指标选取要综合考虑社会多方面因素，避免片面。如评估地区社会发展水平需多指标综合，使学生运用马克思主义理论分析统计问题，提升能力。

5.5 国家自豪感与文化自信激发

5.5.1 我国统计学领域成就展示

我国学者在国际统计学术研究成果丰硕，国家统计机构大数据应用实践领先，如 5G 基站建设数量统计体现科技创新与资源调配能力。展示这些成就激发学生国家自豪感，使其感受祖国统计学实力，激励为祖国发展贡献力量。

5.1.2 挖掘传统文化统计内涵

深入挖掘中国传统文化中的统计文化内涵，如古代人口统计、土地丈量等实践体现古人统计智慧与统计学在国家治理中的价值。融入教学增强学生文化自信，让其领略先辈智慧，热爱传承传统文化，投身祖国建设。

6 课程思政建设的方法与策略

矩阵表构建方法与意义。构建课程内容与思政元素矩阵表，以课程章节为行，思政元素为列。如数据收集章节与各类思政元素交叉处梳理结合点与融入方式。其意义在于直观呈现课程各部分与思政元素的紧密联系，避免思政融入的盲目性与随意性；系统梳理两者关联逻辑，助力教师全面把握思政融入的连贯性与系统性，为教学规划提供清晰框架；为教师教学提供便捷参考，确保知识传授与价值引领有机统一，有效培养德才兼备的高素质人才，提升课程思政教学质量与效率（见表 1）

表 1.《统计学与统计软件》课程内容与思政元素矩阵表

版块	思政结合点	讲授内容	思政元素
数据搜集	总体与样本，参数与统计量	对比中国的高铁和世界的高铁速度和建设成本	国家自豪感

	数据的来源	调研收集个人信息时，必须依法获取授权，详细告知信息用途并征得消费者同意，对于涉及商业机密、国家安全等敏感数据，遵循严格保密与获取程序。	职业素养与法律意识培养
	数据的调查方法	讲解人口普查如何开展，对于国家制定人口政策、经济发展规划等具有重大意义。展现了中国政府的高效组织能力和人民的积极配合	国家自豪感
	数据的调查方法	古建筑保护领域，讲解滚雪球调查。	文化自信
	数据的抽样方法	讲解全国性居民收入调查为例，如何分层抽样，能够确保样本涵盖社会各个阶层的情况，使收集到的数据具有广泛的代表性	社会主义核心价值观
数据分析	统计图表	案例1：年份-高铁运营里程（万公里） 案例2：年份-居民人均可支配收入（元）	国家自豪感
	集中趋势、离散程度、偏态与峰态	对一个区域内的多个工厂的污染物排放情况进行统计，以评估环境保护状况 平均数用于污染物排放量；众数用于污染治理设备运行时间；方差用于污染物排放量；极差用于污染治理设备运行时间；偏态系数用于污染物排放量；峰态系数用于污染治理设备运行时间	生态环保观念
	正态分布	正态分布的广泛存在	中庸之道
	参数估计	讲解置信区间的构造。范围扩大与缩小的辩证说法。	中庸之道
	假设检验	泰坦尼克号死亡数据的统计分析（分类数据分析）	人生观、价值观
	方差分析	讲解体育健儿的训练成绩	体育精神
	相关分析	“少壮不努力，老大徒伤悲。”少时努力和老年生活状态的相关性分析	三观
	时间序列分析	我国的不同年份的各类经济增长的数据，基建数据等等，	国家自豪感
	指数分析	“两山”指数、人类发展指数的案例导入	生态环保观念

7 研究总结与展望

研究成果总结。本研究从数据收集、整理、分析环节挖掘思政结合点，梳理涵盖多方面的思政元素。构建矩阵表提出教学启示与应用策略，将思想政治教育自然融入专业知识传授，使学生在运用统计学分析实际问题时接受思政教育。本研究受篇幅与视野限制，新兴领域思政素材挖掘不够，未来需拓宽案例来源渠道，加强多领域合作交流，丰富教学内容；期待与同行合作构建科学评价体系，借鉴多学科方法理论，引入量化评估手段，全面客观动态监测分析课程思政实施效果，调整完善教学方案。

参考文献

[1]赵利平.从“思政课程”走向“课程思政”——高校思政教育的范式变革[J].西部学刊,2020,(24):116

-119. DOI:10.16721/j.cnki.cn61-1487/c.2020.24.036.

[2]教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL](2020-05-28). http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html.

[3]刘淑环.知识传授与价值引领——“概率论与数理统计”课程思政的教学探索[J].中国大学教学,2021(03):60-65.

[4]房琳,殷静蔚,邓淑红.“应用统计学”课程思政教学内容优化与实施路径[J].西部素质教育,2023,9(17):29-32+82. DOI:10.16681/j.cnki.wcq.202317008.

[5]宋丽影.《统计学》课程思政元素的挖掘与实践[J].现代农村科技,2024,(10):147-148.