

职业院校技能大赛教学能力比赛(专业组) 高职获奖作品选题的特征、趋势分析与启示

——基于2019—2022年国家级获奖作品的NVivo分析

王涛涛

[摘要] 职业院校技能大赛教学能力比赛奖(专业组)高职获奖作品是高职院校教师教学能力的集中体现,对高职教育教学改革和发展具有重要意义。基于2019—2022年国家级获奖作品选题的NVivo分析,通过对作品选题的词频、编码和分类,归纳出作品选题聚焦于数字化与智能化等社会经济发展的热点问题,强调教学内容的应用性与实践性,并呈现出多学科融合的发展趋势,为教学内容的改革提供启示,并对未来教学比赛选题给出建议。

[关键词] 高职院校;教学能力比赛;选题特征;NVivo 启示

[基金项目] 广东省2022年度教育科学规划课题“企业参与高职混合所有制产业学院建设的动力机制研究”(项目编号:2022GXJK457,主持人:王涛涛);广东机电职业技术学院2022年度重点课题“乡村振兴背景下粤东西北高职教师信息化教学能力现状及提升动力机制研究”(项目编号:YJZD20220069,主持人:王涛涛)

[作者简介] 王涛涛,广东机电职业技术学院,副研究员,广州大学博士研究生,广东技术师范大学硕士生导师。

中图分类号:G710 文献标识码:A 文章编号:1004-9290(2024)0002-0034-12

一、引言

2010年,教育部决定以比赛为抓手促进职业院校教师信息化教学水平的提升,在沈阳举办了首届全国中等职业学校信息化教学大赛,至今大赛已经走过了13个年头。2018年,信息化教学大赛正式纳入全国职业院校技能大赛体系,名称变更为“全国职业院校技能大赛教学能力比赛”,从此由信息化教学大赛升级到全面的教学能力比赛。本赛项是教育部职业教育唯一的一项教师赛项,具有重要的指导意义。2019年《国家职业教育改革实施方案》(以下简称“职教20条”)的出台,开启了职业教育的新篇章,教学能力比赛规则逐渐趋于稳定。四年来,800多组优秀高等职业教育优秀作品诞生,是各个院

校“三教”改革重要的标志性成果。这些获奖作品选题往往反映了当前教育领域的热点和趋势,通过分析这些选题,可以发现比赛选手的关注焦点和教学内容的演变,跟上时代步伐,更新教学理念,进而发现教学趋势。另外,教学能力比赛获奖通常颁发给在教学实践中有突出表现的教师,研究这些奖项的选题,有助于了解获奖者的优秀教学实践,并从中汲取经验,提升自身的教育教学水平,借鉴优秀经验。通过研究获奖选题也有助于准确把握奖励的方向和重点,从而有针对性地进行教学实践和改进。

二、研究设计

(一)样本选择

研究以2019—2022年四年的全国职业院校

技能大赛教学能力比赛获奖名单(高等职业院校专业课作品),合计805组作品的获奖作品选题为研究对象,采用NVivo12软件为研究工具,开展质性研究。所有数据均来自四年的获奖通知,四年获奖数量结构见表1。

由于本研究是质性研究,以研究者本人为研究工具,为了避免由于学识经验等所带来的主观臆测等问题,特邀请2位经验丰富的职业教育管理教授和2位教师教学能力比赛国奖获奖选手同时参加,分2组对后续编码进行反复质性分析归类,避免研究者本人可能带来的误差。

(二)研究过程

1.词频分析

(1)词频探索。字词是文本最基本的意义单元,统计文本用词的频次,能够反映某个主题相关方面的趋势和特点。把四年获奖作品选题文本导入NVivo12软件,首先点击探索中的词频分析,选择具有最小长度2显示,对非相关词语进行筛选得出以下结果。

四年专业组获奖作品805个,共包含1687个关键词,出现词频最高的是“设计”,高达122次,加权百分比达到2%;其次是“系统”,高达69次,加权百分比1.13%;出现18次以上的22个关键词,具体见表2。

(2)词频特征。根据这些词语本身含义以及结合作品选题,研究者对上述词频进行了初步分类,进行了初步汇总分析,以期可以发现选取的作品选题基本特征。

①制作、施工、生产:这些词语涉及制造和建筑领域,代表与制造、建筑、工程等相关的职业教育领域,包括制造业、建筑业和工程专业。

表2 出现频率18次以上的22个关键词

| 序号 | 单词 | 计数(次) | 百分比(%) | 序号 | 单词 | 计数(次) | 百分比(%) |
|----|----|-------|--------|----|----|-------|--------|
| 1 | 设计 | 122 | 2 | 12 | 生产 | 24 | 0.39 |
| 2 | 系统 | 69 | 1.13 | 13 | 汽车 | 23 | 0.38 |
| 3 | 智能 | 37 | 0.61 | 14 | 管理 | 23 | 0.38 |
| 4 | 制作 | 34 | 0.56 | 15 | 控制 | 22 | 0.36 |
| 5 | 护理 | 33 | 0.54 | 16 | 故障 | 20 | 0.33 |
| 6 | 施工 | 31 | 0.51 | 17 | 维护 | 20 | 0.33 |
| 7 | 检修 | 31 | 0.51 | 18 | 调试 | 20 | 0.33 |
| 8 | 技术 | 29 | 0.48 | 19 | 工程 | 19 | 0.31 |
| 9 | 应用 | 27 | 0.44 | 20 | 匠心 | 18 | 0.29 |
| 10 | 服务 | 27 | 0.44 | 21 | 处理 | 18 | 0.29 |
| 11 | 检测 | 25 | 0.41 | 22 | 智慧 | 18 | 0.29 |

数据来源:文中表2~7均为作者据统计结果自行整理。

这些典型的工作行为通常涉及创造、建设、制造或开发物品、结构、产品或项目。这可能包括制造工业产品、建造建筑物、生产商品等,例如,“数字钟电路的模块化设计与制作(2019)”“装配式外墙板施工(2020)”以及“对乙酰氨基酚分散片的生产(2022)”。

②护理、服务、维护、管理、处理:这些动词涉及护理、服务管理、维护、处理等领域,代表与医疗保健、服务行业、设备维护和管理领域相关的职业教育领域。这些行为通常与提供关怀、服务、维护、管理或处理相关。可以包括医疗护理、客户服务、设备维护、业务管理、问题处理与分析,例如,“孕产育全周期护理(2021)”“航前客舱安全检查与旅客服务(2019)”“无人收割机使用与维护(2022)”“智慧标准超市店长运营管理(2021)”“城轨车辆故障应急处理(2022)”。

③控制、检修、检测、故障、调试:这些动词与控制系统、设备和系统的维修、故障检测和调

表1 2019—2022年专业组获奖作品数^[1-4]

| 序号 | 获奖 | 2019年(组) | | 2020年(组) | | 2021年(组) | | 2022年(组) | | 合计(组) |
|----|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|-------|
| | | 专业一 | 专业二 | 专业一 | 专业二 | 专业一 | 专业二 | 专业一 | 专业二 | |
| 1 | 一等奖 | 27 | 10 | 24 | 9 | 22 | 12 | 23 | 15 | 142 |
| 2 | 二等奖 | 41 | 18 | 48 | 24 | 44 | 26 | 42 | 25 | 268 |
| 3 | 三等奖 | 70 | 29 | 70 | 30 | 68 | 39 | 52 | 37 | 395 |
| 4 | 小计 | 138 | 57 | 142 | 63 | 134 | 77 | 117 | 77 | 805 |
| 5 | 合计 | 195 | | 205 | | 211 | | 194 | | 805 |

资料来源:教育部网站。

教育的核心内容。随着社会经济的发展,职业技能要求不断提高,职业教育更加注重培养学生的职业技能,为学生的职业发展奠定基础。

②实践教学更加重视。这些关键词中有许多与实践教学相关,如制作、护理、施工、检修、应用、服务、检测、生产、控制、维护、调试等。这表明,比赛选题更加重视实践教学,通过实践教学提高学生的职业技能水平。实践教学是职业教育的根本,是培养学生职业技能的重要途径。随着职业教育改革的不断深入,职业教育更加重视实践教学。

③综合素质培养更加全面。除了职业技能和实践教学之外,这些关键词中还包含了管理、控制、调试以及匠心等内容,这表明比赛选题不仅注重职业技能的培养,还注重学生综合素质的培养,为学生的终身发展奠定基础。职业教育不仅要培养学生的职业技能,还要培养学生的综合素质,为学生的终身发展奠定基础。因此,职业教育应更加注重综合素质培养,通过课程设置、教学方法等方面的改革,促进学生综合素质的提升。

④不足之处。词频统计方法存在几个不足之处:首先,它仅记录单个词汇的出现频率,而无法捕捉多个词汇组合的情况。例如,它可以计算“数字”的频次,但无法分析“数字设计”或“数字管理”这些短语的出现频率。其次,词频统计未能呈现词汇之间的关联性,有些短语中的词汇可能是相互关联的,例如,有的内容是“系统检修”或“控制系统”,“系统”是检修的修饰词、控制的对象,但词频统计却分辨不出这两个系统的差异,一起进行统计,无法揭示它们之间的差异。最后,它未提供对意义相近词汇的分类,例如“开发”这个关键词在很多情况下可以汇总到“设计”这个内容中,但没有汇总。词频统计方法只提供了整体趋势的粗略反映,深入的分析需要借助其他分析工具和方法。

2. 自动编码

(1)自动编码。除了上述词频分析之外,在NVivo软件中,直接对文件进行自动编码。NVi-

vo软件的自动编码是指利用软件的算法自动将文本数据分类编码的过程。自动编码可以帮助研究人员节省大量时间和精力,提高数据分析效率。自动编码功能通过以下步骤进行:在NVivo中导入四年获奖的文本数据,在分析选项卡中选择自动编码,选择基于词汇的自动编码,运行自动编码。自动编码共计13类节点,合计259个参考点,具体见表3。

(2)编码特征。上述13类节点、259个参考点,反映了以下特点、特征与趋势。

①多样性。编码涵盖了多个领域,如系统、设计、智能、汽车、技术、施工等,这体现了教育内容的广泛性和多样性。

②突出“系统”的特点。“系统”是获奖作品中出现频率最高的节点,这表明获奖作品在教学内容上注重系统性和整体性,能够将知识和技能有机地整合在一起。例如,在“系统”节点下,有“系统开发”“系统检修”“系统分析”“系统测试”“系统设计”等参考点,这些参考点表明获奖作品不仅注重系统的理论知识,还注重系统的应用能力。

③重视“设计”和“智能”的应用。“设计”和“智能”是获奖作品中出现频率较高的节点,这表明获奖作品在教学内容上注重创新性和实践性,能够培养学生的创造力和解决问题的能力。例如,在“设计”节点下,有“主题宴会设计”“植物景观设计”“椅子设计”“视觉设计”“产品配方设计”等参考点,这些参考点表明获奖作品注重培养学生设计能力;在“智能”节点下,有“智能炼苗系统”“智能装配”“智能制造”“智能视觉”“智能识别”等参考点,这些参考点表明获奖作品注重培养学生的智能应用能力。

④关注“汽车”和“技术”等领域。“汽车”和“技术”是获奖作品中出现频率较高的领域,这表明获奖作品在教学内容上注重与时代发展相适应,能够培养学生适应未来社会需求的能力。例如,在“汽车”节点下,有“汽车性能评价”“汽车电源系统”“汽车灯光系统”“汽车空调系统”“能源汽车动力”等参考点,这些参考点表明获

表3 四年获奖作品选题的自动编码结果

| 序号 | 名称 | 参考点(个) | 编码内容 |
|----|----|--------|--|
| 1 | 系统 | 55 | 智能炼苗系统、运动系统、液气压系统、循环系统评估、消化系统疾病、系统开发、系统检修(2)、系统分析、系统测试、梯门系统保养、汽车空调系统、汽车电源系统、汽车灯光系统、偏航系统、喷射系统、排水系统、能量管理系统、列控系统现场(2)、控制系统设计(2)、检测控制系统、监控系统、驾驶辅助系统、机组变桨系统、环境智控系统、呼吸系统影像、呼吸系统疾病、光伏发电系统、工作站系统、工业园安防系统、飞机液压系统(2)、飞机电子系统、发电实训系统(2)、动力驱动系统、定位系统应用、电梯曳引系统、电梯控制系统、电气控制系统、电控点火系统、电机系统、弹车传感器系统、大厅赛时空调系统、宠物消化系统、充电系统故障(2)、车辆制动系统、车辆牵引系统、常见系统、搬运控制系统、srs系统原理、aao系统运行 |
| 2 | 设计 | 41 | 主题宴会设计、智慧展位设计、植物景观设计、造型设计、椅子设计(2)、训服生产设计、效果设计、乡村康养庭院设计、卫生间设计、数字人形象设计、视觉设计、农产品海报设计、逆向设计、模块化设计、模具设计、面料设计、绿地设计、旅行课程设计、冷菜拼盘设计、控制系统设计(2)、空间设计、景观方案设计(2)、教学实践设计、饺子设计、匠心设计、建筑设计、家具设计、活动的设计、汉服数字设计、规划设计、工艺设计、歌唱活动设计、复合模设计、定制设计、电路设计、储配方案设计、产品配方设计、插画设计 |
| 3 | 智能 | 23 | 智能装配、智能助浴产品、智能制造、智能行为判别、智能视觉、智能识别、智能生产线调试、智能列车运行、智能炼苗系统、智能建筑、智能监测、智能化装、智能化适老住宅、智能核算、智能产线送料、智能变电站设备、智能摆渡车、销售业务智能、数据智能分析、生态智能水景、人工智能、加工智能、多功能创意智能 |
| 4 | 汽车 | 20 | 汽车性能评价、汽车面、汽车轮毂车标、汽车六方位介绍、汽车空调系统、汽车环境感知、汽车发动机冷、汽车发动机机械、汽车电源系统、汽车灯光系统、汽车安全带插头、汽车abs防抱死、能源汽车整车、能源汽车高压上、能源汽车动力、能源汽车灯光、能源汽车充电、动力汽车发动机、电动汽车结构(2) |
| 5 | 技术 | 15 | 种子生产技术、诊断技术、药技术、养殖技术、水处理技术(2)、快繁技术、检测技术、技术应用(2)、技术性质、黄瓜生产技术(2)、护理技术、dha技术 |
| 6 | 施工 | 14 | 铁路轨道施工、施工组织、施工现场平面、施工现场动态、施工图识读、桥梁基础施工、喷涂施工、配式桥梁施工、配式叠合板施工、精准施工、结构装配施工、结构施工、建筑施工、改造施工 |
| 7 | 管理 | 14 | 运行管理、现场运营管理、企业营运管理(2)、能量管理系统、经营管理、疾病慢病管理、会议组织管理、促销管理、出库作业管理(2)、筹资管理、常规管理、安全管理 |
| 8 | 工程 | 14 | 站点工程建设、园林道路工程、现浇混凝土工程、排水工程招标(2)、建筑基础工程、建筑工程计量、建筑单位工程、汇聚铸造工程、工业机器人工程、工程项目进度、工程网络计划、工程数字化造价、导截流工程 |
| 9 | 检测 | 14 | 应急检测、液位的检测、食品微生物检测、设备状态检测、农药残留检测、精密检测、检测维修、检测控制系统、检测技术、甲醛的检测、磁粉检测、传染病检测、病毒扩增检测、病毒的检测 |
| 10 | 智慧 | 13 | 智慧展位设计、智慧医院、智慧农场典型、智慧鸡场疫病、智慧港口、智慧赋、智慧点亮生活、智慧场馆环境、智慧标准超市、美丽智慧、建设智慧城市、光智慧小区、rfid智慧抗疫 |
| 11 | 数字 | 12 | 税品数字营销(2)、数字芯片测试(2)、数字校园建筑、数字矢量地图、数字摄影、数字绘制、数字地形图测、农产品数字运营、汉服数字设计、比例尺数字地形图 |
| 12 | 设备 | 12 | 智能变电站设备、设备状态检测、设备检修、民航客舱设备、化工承压设备、枸杞原浆理瓶设备、高压电气设备(2)、高铁转辙设备(2)、电站电气设备、磁选设备 |
| 13 | 护理 | 12 | 综合护理、周期护理、熊犬的护理、日常护理、分娩期的护理、老年人的护理、康复护理、疾病急救护理、患者的护理、护理技术、产妇的护理、病人的护理 |
| | 合计 | 259 | |

注:括号内数字表示出现频次。

奖作品注重培养学生的汽车相关知识和技能;在“技术”节点下,有“种子生产技术”“诊断技术”“水处理技术”“检测技术”等参考点,这些参考点表明获奖作品注重培养学生的技术应用能力。

⑤实践与应用导向。诸如“智能炼苗系统”“汽车空调系统”“控制技术应用”等参考点明确表示了对实践和应用能力的重视。

⑥技术与创新重点。分类中“智能”“技术”等节点的存在,表明获奖作品关注前沿技术和

创新。

⑦综合性。编码不仅涉及具体的技术和应用,还包括管理、工程、设计等更广泛的方面,体现了综合性的教学内容的选择和选取。

总体而言,四年获奖作品的自动编码结果表明,获奖作品的教学内容具有广泛性、系统性、创新性、实践性、技术性和综合性等特点,能够培养学生的综合能力,适应未来社会的需求。

(3)不足之处。一是分类标准不够明确。自动编码的分类标准是基于词频和相似度进行的,因此分类标准并不够明确,可能会存在一定的主观性(接下来的手动编码分了25个节点)。二是分类粒度不够细致。自动编码的分类粒度比较粗,可能会导致一些具有相似特点的参考点被归入不同的类别或者没有编入,“女高跟鞋榫开发(2020)”,这个作品研究者觉得应该归入设计,而没有归入。三是分类结果不够全面。自动编码的分类结果仅基于获奖作品的选题,可能会存在一定的偏差,805个作品,只编码了259个。

3. 手动编码

为了降低质性研究过程中的主观认知偏差,研究邀请了前述4位专家,分两轮分别对研究者本人利用质性分析软件NVivo12完成的手动编码进行二次矫正,通过开放式编码深度挖

掘获奖作品信息,采集获奖作品选题特征并具化为节点;通过主轴编码实现作品特征按主线聚类,生成主轴节点;通过选择性编码将主轴节点归类汇总,得出教学能力比赛内容选题的类别特征。

开放式编码首先是在自动编码的基础上,由研究者本身对805组作品进行仔细分析,结合往年在全国职业院校技能网站上公布的对应课堂教学录像以及所属课程,按照教学能力比赛对于内容的要求,进行开放式手动编码归类,在研究者本人和邀请专家的基础上,将编码结果按组内交集、组间并集的原则进行归纳汇总得到参考点1218个,节点25个(表4)。这些节点所涉及的内容符合教师教学能力比赛对于教学内容的要求,所有作品选题都较好地对应节点内容,与大赛的导向密切相关。

由于篇幅的限制,接下来重点分析前三类作品选题。

(1)数字化转型选题。2015年5月,国务院出台《中国制造2025》,明确提出“加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展,把智能制造作为两化深度融合的主攻方向;着力发展智能装备和智能产品,推进生产过程智能化,培育新型生产方式,全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平”^[7]。2020年开始,教育部对

表4 开放式编码

| 序号 | 类别 | 参考点(个) | 序号 | 类别 | 参考点(个) |
|----|---|--------|----|--------|--------|
| 1 | 数字化转型(数字、智慧、智能、机器人、大数据、3D打印、5G、无人技术、AI) | 135 | 14 | 突发紧急事件 | 32 |
| 2 | 各类产品设计 | 127 | 15 | 工作流程管理 | 24 |
| 3 | 交通运输产业(汽车、轨道、航空、航海) | 117 | 16 | 绿色环保发展 | 23 |
| 4 | 四新内容(新方法、新技术、新工艺、新标准) | 115 | 17 | 抗疫主题内容 | 14 |
| 5 | 中华传统文化 | 78 | 18 | 影视制作作品 | 11 |
| 6 | 老年幼童群体 | 75 | 19 | 计算机编程 | 9 |
| 7 | 系统综合应用 | 70 | 20 | 公安与司法 | 4 |
| 8 | 设备机械产品 | 68 | 21 | 法律法规版权 | 2 |
| 9 | 财经商贸产业 | 68 | 22 | 表演艺术领域 | 2 |
| 10 | 建筑工程园林 | 66 | 23 | 资源环境发展 | 1 |
| 11 | 农业乡村产业 | 62 | 24 | 语言文化表达 | 1 |
| 12 | 旅游休闲宠物 | 60 | 25 | 行政管理工作 | 1 |
| 13 | 医疗护理工作 | 53 | 26 | 合计 | 1218 |

职业教育目录进行新一轮的修订,指出“专业升级和数字化改造,是职业教育‘一盘大棋’中的关键落子,具有重要里程碑意义”^[8]。

作为供给侧的职业教育,这几年这部分的

教学内容改革一直是最突出的领域,研究者对涉及数字、智慧、智能、机器人、无人机、5G、大数据以及AI等主题内容进行手动编码,合计9类135个作品,编码结果见表5。

表5 数字化转型内容作品分类

| 类别 | 参考点(个) | 作品选题举例 |
|--------------------|--------|--|
| 数字智慧智能 机器人无人机5G | 135 | 数字化转型内容(数字智慧智能机器人无人机5G等,包含下面9个方面内容:①智能应用(41个),包含9小类;②数字技术(30个),包含7小类;③机器人(18个),没有分类;④智慧应用(15个),包含10小类;⑤数据处理(13个),没有分类;⑥无人技术(10个),包含2小类;⑦5G(5个),没有分类;⑧3D打印(2个),没有分类;⑨AI应用(1个),没有分类。以上9类合计135个 |
| ① 智能应用 | 41 | |
| ·智能产品 | 17 | 基于Arduino的智能导览小车(2021) |
| ·智能系统 | 8 | 为煤矿安全保驾护航—井下泵房智能排水系统的装调(2020) |
| ·智能装配 | 3 | 工业机器人关节智能装配与调试(2021) |
| ·智能监测 | 3 | 土石坝的智能监测与维护(2022) |
| ·智能识别 | 3 | 口罩佩戴智能识别(2022) |
| ·智能财务 | 3 | 智能财税,五阶应对——费用与薪酬管理数字化应用(2020) |
| ·智能管理 | 2 | 战役枢纽,智能保供——高效仓储作业管理(2020) |
| ·智能建筑 | 1 | 智能建筑——给排水系统的监控(2019) |
| ·智能制造 | 1 | 复杂零件的智能制造(2022) |
| ② 数字技术 | 30 | |
| ·数字设计 | 10 | 快速锁定备胎数字化设计(2021) |
| ·数字开发 | 6 | 笔尖上的“扎西达杰”——平面纹样的数字绘制(2019) |
| ·数字测绘 | 6 | 无人机数字测绘(2020) |
| ·数字营销 | 4 | 农产品数字运营(2021) |
| ·数字管理 | 2 | 果蔬冷链物流的全数字化管控(2022) |
| ·数字展示 | 1 | 金色海昏文物数字展示(2022) |
| ·数字生产 | 1 | 重疾防控中心数字化生产与施工(2022) |
| ③ 机器人 | 18 | 大棚机器人巡逻监测环境参数功能设计与实现(2021) |
| ④ 智慧应用 | 15 | |
| ·智慧农业 | 4 | 智慧农场典型控制系统设计与装调(2021) |
| ·智慧系统 | 2 | RFID智慧抗疫系统设计(2020) |
| ·智慧电气 | 2 | 场桥电气维保与智慧赋能(2020) |
| ·智慧港口 | 1 | 智慧港口5G基站高效部署与调测(2022) |
| ·智慧医院 | 1 | 智慧医院暖通空调监控子系统的安装与调试(2022) |
| ·智慧超市 | 1 | 智慧标准超市店长运营管理(2021) |
| ·智慧展位 | 1 | 智慧展位设计与构建(2021) |
| ·智慧小区 | 1 | 构建全光智慧小区网络(2021) |
| ·智慧营销 | 1 | 智慧新零售背景下快消品配送中心储配方案设计及实施(2019) |
| ·智慧管理 | 1 | 道路危险货物运输智能化安全管理(2022) |
| ⑤ 数据处理 | 13 | 智能大数据运营(2022) |
| ⑥ 无人技术 | 10 | |
| ·无人驾驶 | 4 | 城轨全自动无人驾驶列控系统“数智”检修(2022) |
| ·无人机 | 6 | 无人机实景三维测图(2022) |
| ⑦ 5G | 5 | 智慧港口5G基站高效部署与调测(2022) |
| ⑧ 3D打印 | 2 | 外耳矫正器逆向设计与3D打印(2021) |
| ⑨ AI应用 | 1 | 云部署和AI应用开发(2020) |

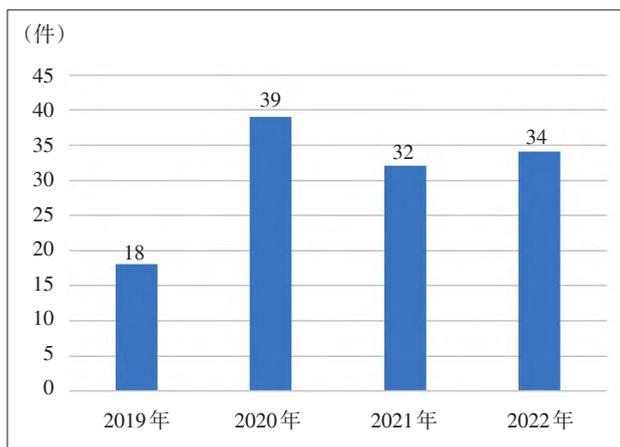


图5 四年设计领域作品数量

等领域。这些教学内容能够让学生在实践中学学习和成长,解决实际问题。三是选题具有较强的综合性。设计类作品选题往往涉及多个学科,例如“建筑设计”涉及建筑学、结构工程、机械工程等学科,“服装设计”涉及服装设计、材料学、工艺学等学科,“系统设计”涉及计算机科学、自动化、电子工程等学科。这种综合性能够培养学生的综合能力。例如,建筑设计需要学生掌握建筑学、结构工程、机械工程等方面的知识和技能,服装设计需要学生掌握服装设计、材料学、工艺学等方面的知识和技能,系统设计需要学生掌握计算机科学、自动化、电子工程等方面的知识和技能。这些作品选题能够让学生在不同学科之间进行交叉学习,培养学生的综合能力。

②选题建议。一是强调设计的实际应用:鼓励学生在设计时明确作品的实际应用场景,确保设计能够真正解决实际问题或满足需求。二是注重艺术与技术的融合:在教学中,既要培养学生的艺术审美能力,也要加强技术教育,使学生能够将艺术与技术完美结合,创作出既有美感又具实用性的作品。鼓励跨学科设计,提倡学生跨学科思考,结合不同领域的知识进行设计,以培养其综合解决问题的能力。三是加强创新性评价:在评价作品时,应重视作品的创新性和独创性,避免过分注重作品的完成度和实用性,以激发学生的创造力和想象力。四是推动产学研合作:学校可以与企业合作,让学生有机

会接触到真实的设计项目,了解其背后的技术、市场等各种约束和要求,从而更好地锻炼其设计能力。五是关注社会热点与趋势:教学设计题目或方向时可以结合当前社会的热点问题和未来发展趋势,如环保、老龄化、数字化等,使学生在设计中能够紧跟时代步伐,提高作品的社会价值。

(3)交通运输产业选题。交通运输产业是国民经济的重要组成部分,涵盖了铁路、公路、水上、航空等多个领域。随着交通运输产业的快速发展和技术进步,对于高素质技能人才的需求也日益增长。职业教育为交通运输产业提供了专业化的技能人才。通过设立与交通运输产业相关的专业,如铁道工程技术、汽车运用与维修、航海技术等,职业教育机构能够培养具备专业知识和技能的人才,满足交通运输产业的人才需求,这部分内容也一直是教学比赛重要选题内容来源。通过手动编码,合计4类117个作品,编码结果见表7。

①选题特征。从上述4类节点、117个参考点的分类,可以看到如下特征和趋势。一是“汽车行业”是选题主要组成部分。“汽车行业”是所有类别中出现频率最高的,占比57.26%。汽车行业是交通运输产业的重要组成部分,是国民经济的重要支柱产业,也是高职院校交通运输专业类别中,专业布点最多的专业,汽车行业的发展对交通运输、制造业、电子信息等相关产业的发展具有重要影响,所以自然成为参赛作品的主要选题来源之一。二是选题具有较强的应用性和实践性。“汽车工业行业”“轨道交通行业”“航空工业行业”“航海船舶行业”等类别的作品选题都具有较强的应用性和实践性,能够培养学生解决实际问题的能力。这些行业对应的职业教育教学内容往往涉及实际应用,能够让学生在实践中学习和成长。三是选题具有较强的综合性。交通运输产业涉及多个学科,这种综合性能够培养学生的综合能力。例如,汽车工业行业涉及机械工程、材料科学、电子工程等学科,轨道交通行业涉及机械工程、电气

表7 交通运输产业内容作品分类

| 类别 | 参考点 (个) | 作品选题 |
|----------|------------|----------------------------|
| 交通运输产业 | 117 | |
| 1.汽车工业行业 | 67 | |
| ① 汽车维修 | 30 | 军用车辆制动系统故障机理分析与快检快修(2021) |
| ② 新能源汽车 | 14 | 智能纯电动汽车(BEV)能量管理系统检修(2022) |
| ③ 汽车营销 | 9 | |
| ·汽车销售 | 5 | 新冠疫情下的淡季汽车网络营销活动策划(2020) |
| ·汽车保险 | 3 | 机动车辆保险业务操作(2022) |
| ·汽车售后 | 1 | 星品质 心服务——互动式接车及维修确认(2019) |
| ④ 汽车装调 | 8 | 新能源汽车动力总成及底盘装调(2022) |
| ⑤ 零件加工 | 3 | 车辆底盘轴承座配合件加工(2021) |
| ⑥ 二手车 | 2 | 出口二手车质量检测(2021) |
| ⑦ 汽车驾驶 | 1 | 砺器悟道、车行致远——汽车六方位介绍(2019) |
| 2.轨道交通行业 | 27 | 复兴号动车组途中故障应急处理(2021) |
| 3.航空工业行业 | 17 | 飞机电子系统预检抢修(2022) |
| 4.航海船舶行业 | 6 | 船体立体分段装配(2022) |

工程、土木工程等学科,航空工业行业涉及机械工程、材料科学、电子工程、航空航天等学科,航海船舶行业涉及机械工程、材料科学、电子工程、船舶工程等学科。这些行业的教学内容能够让学生在不同学科之间进行交叉学习,培养学生的综合能力。

总体而言,上述节点和参考点的分类反映了交通运输行业选题的最新发展趋势(图6,图7),体现了教学改革创新性和实践性。

②选题建议。注重交通运输产业新技术、新材料、新工艺等方面的教学内容。交通运输产业正处于快速发展阶段,新技术、新材料、新工艺的应用正在推动交通运输产业的变革。教



图6 交通运输产业内容作品选题词云图

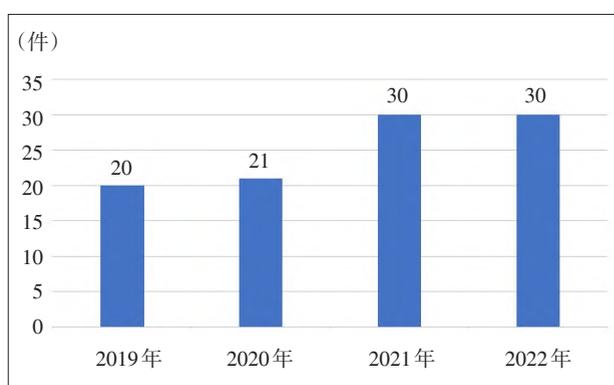


图7 四年交通运输产业内容作品数量

师应注重交通运输产业新技术、新材料、新工艺等方面的教学内容,培养学生的创新能力和实践能力。

加强交通运输产业综合性教学内容的选择。交通运输产业涉及多个学科,教师应加强交通运输产业综合性教学内容的选择,培养学生的综合能力。例如,可以选择跨学科的教学内容,让学生学会不同学科的知识和方法。

注重交通运输产业应用性和实用性教学内容的选择。交通运输产业的教学内容应注重应用性和实用性,能够培养学生解决实际问题的能力。例如,可以选择与实际问题相关的教学内容,让学生在实践中学习和成长。

三、结论

在未来参加教学比赛时,对于教学内容的选择既是展示教师专业素养和教学能力的重要方面,也是吸引学生兴趣和激发学习动力的关键。建议教师在选择教学内容时关注热点话题和前沿趋势,展现专业敏锐度;

着重于教学方法和策略的创新,体现教师的引导作用;强调跨学科融合,展示综合素养;结合实践应用,提高教学实用性;关注个性化与差异化教学,满足不同学生需求;注重培养学生的核心素养,提升其综合能力。同时,教师还需确保教学内容与比赛主题和要求相符,充分预备和试讲,以保证课堂呈现效果最佳。参加教学比赛是一个交流教学经验、提升教学能力的好机会,教师应结合自身特长和教学风格,大胆创新,呈现最具特色的教学课堂,从而取得好成绩。

教学比赛只是提升教学质量的一种手段,而并不是唯一的方式。虽然比赛可以激励教师们在教学上有所创新和突破,但也应该明确比赛的目的是提高教学质量,而不是为了比赛而比赛。因此,在选择教学内容时,教师应该始终以学生为中心,关注他们的需求和兴趣,确保所选内容能够真正对学生的学习和发展产生积极影响。同时,教师也要在日常教学中持续努力,不断尝试新的教学方法和手段,以更全面地提升教学质量。不因噎废食,既要充分利用教学比赛的机会,也要重视日常教学的积累和创新。

参考文献:

- [1]教育部办公厅关于2022年全国职业院校技能大赛教学能力比赛获奖名单的公告[EB/OL].(2023-01-18)[2023-10-16].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xgk/s5743/s5744/A07/202301/t20230118_1039678.html?eqid=dbaffea00008e45000000066430548d.
- [2]教育部办公厅关于2021年全国职业院校技能大赛教学能力比赛获奖名单的公告[EB/OL].(2022-01-21)[2023-10-16].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xgk/s5743/s5744/A07/202201/t20220121_595627.html.
- [3]教育部办公厅关于公布2020年全国职业院校技能大赛教学能力比赛获奖名单的通知[EB/OL].(2021-01-25)[2023-10-16].
http://www.moe.gov.cn/srbsite/A07/zcs_yxds/s3069/202102/t20210203_512360.html.
- [4]教育部办公厅关于公布2019年全国职业院校技能大赛教学能力比赛获奖名单的通知[EB/OL].(2020-01-19)[2023-10-16].
http://www.moe.gov.cn/srbsite/A07/zcs_yxds/s3069/202002/t20200210_419653.html.
- [5]国务院2016政府工作报告[EB/OL].(2016-03-17)[2023-10-26].
https://www.gov.cn/guowuyuan/2016-03/17/content_5054901.htm.
- [6]国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知[EB/OL].(2019-01-24)[2023-10-16].
https://www.gov.cn/zhengce/content/2019-02/13/content_5365341.htm.
- [7]国务院关于印发《中国制造2025》的通知[EB/OL].(2015-05-18)[2023-11-10].
https://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.
- [8]布局“十四五”推进专业升级——《职业教育专业目录(2021年)》解读[EB/OL].(2021-03-23)[2023-11-10].
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202103/t20210323_521978.html.

The features, trend analysis and enlightenment of selected theme of the award-winning works of Teaching Ability Competition of National Vocational College Skills Competition (professional group)

Wang Taotao

[Abstract] Award-winning works of Teaching Ability Competition of Higher Vocational College Skills Competition (Professional Groups) are a concentrated reflection of the teaching ability of higher vocational college teachers, and are of great significance for the reform and development of higher vocational education teaching. Based on NVivo analysis of the selection of national award-winning works from 2019 to 2022, through the analysis of the word frequency, coding, and classification of the selected works, the topic selection of the work focuses on hot issues in social and economic development such as digitization and intelligence was summarized, the applicability and practicality of teaching content were emphasized, a trend of multi-disciplinary integration was presented, the enlightenment for the reform of teaching content and the suggestions for topic selection in future teaching competition were provided.

[Keywords] higher vocational education; teaching ability competition; characteristics; NVivo; enlightenment