

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

## **“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

### **成果总结报告**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

## 目 录

1. “三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究基本情况	3
2. 高职院校科研育人机遇与挑战的文献综述	16
3. “三全育人”视域下高职院校科研育人综合改革试点建设方案	42
4. 高职院校科研能力提升工程项目方案	48
5. 高职院校科研信息化管理平台建设方案	84
6. “互联网+”时代高职院校科研管理深度信息化研究方案	97
7. 职业教育集团管理平台建设方案	111
8. “三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究系列论文	125
9. “三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究支撑材料简介	139
10. 支撑材料明细	150

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

## **“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

### **项目基本情况**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# 甘肃省职业教育教学改革研究项目 基本情况

项目名称：“三全育人”视域下高职院校科研育人  
机制研究

项目编号：2018gszyjy-65

项目主持人：宋元文

申请学校：兰州资源环境职业技术学院

合作单位：同方知网（北京）技术有限公司甘肃分公司  
甘肃省资源环境职教集团

通讯地址：甘肃省兰州市城关区窦家山 36 号

联系电话：18993111562

电子邮箱：272467944@qq.com



## 一、简表

项目 简况	项目名称	“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究					
	起止年月	2018年9月至2020年9月					
项目 主持 人	姓名	宋元文	性别	男	出生年月	1964年7月	
	专业技术 职务/行政职务	教授/副院长		最终学历/学位		研究生/硕士	
	从事职业教育教学工作 时间	1985年7月至 2018年8月		近3年平均每年教学时 间	36学时		
	近5年主要 教学工作简 历	时间	课 程 名 称		授课对象	学时	所 在 单 位
		2013年	煤矿灾害防治技术		高职生	36	安全工程系
		2014年	煤矿灾害防治技术		高职生	36	安全工程系
		2015年	煤矿灾害防治技术		高职生	36	安全工程系
2016年		煤矿灾害防治技术		高职生	36	安全工程系	
2017年		煤矿灾害防治技术		高职生	36	安全工程系	
近5年主 要科学研 究项目及 成果	时 间	项目 名称		在研/结 题	本人 位次	获奖情况	
	2013年	基于“PDCA”原理的多元评价人才培养质量监控体系创新与实践		结题	第1位	厅级教学成果奖	
	2014年	基于工作过程导向的高职专业课程开发方式创新研究与应用		结题	第1位	厅级教学成果奖	
	2014年	基于工作过程需求导向的仿真矿井建设及在教育教学中的应用		结题	第2位	国家级教学成果二等奖	
	2014年	《矿井通风》省级精品课程		结题	第1位		
	2014年	陇东核桃峪煤田高承压水特厚砂岩层水灾害治理研究		结题	第1位		
	2014年	安全技术与专业企业生产实际教学案例库项目建设		结题	第1位		

		2015年	矿山测量专业企业生产实际教学案例库项目建设		结题	第1位		
		2015年	突出学生创新创业能力培养的高职教育课程改革研究与实践		结题	第1位	省级教学成果二等奖	
		2016年	部队需求导向的定向培养士官育人机制研究与实践		结题	第2位	厅级教学成果奖	
		2017年	安全技术与管理省级特色专业建设		结题	第1位		
		2018年	基于职业教育集团化办学的“2653”产教融合机制研究与实践		结题	第1位	省级教学成果一等奖	
项目主要成员(不含主持人)	总人数	高级职称人数		中级职称人数	初级职称人数	博士	硕士	行业企业人员
	9	3		3	3	0	3	1
	姓名	性别	出生年月	职务	职称	所在学校(单位)	承担任务	签名
	卢建兵	男	1968.4	科技处处长	教授	兰州资源环境职业技术学院	指导总体方案的设计与实施	
	冯永斌	男	1981.11	招生处处长	副教授	兰州资源环境职业技术学院	组织总体方案的设计	
	马晓虎	男	1980.9	产业处处长	副教授	兰州资源环境职业技术学院	组织总体方案的设计	
	黄圆志	男	1984.5	科技处副处长	讲师	兰州资源环境职业技术学院	组织总体方案的实施与有关报告的撰写	
	魏蒙恩	男	1990.1	科技处干事	助教	兰州资源环境职业技术学院	组织总体方案的实施与有关报告的撰写	
	冯小翠	女	1993.12	销售经理	工程师	同方知网(北京)技术有限公司甘肃分公司	组织总体方案的设计与实施	
	焦永霞	女	1981.11	无	讲师	兰州资源环境职业技术学院	方案的实施与有关报告撰写	
	李星瑞	女	1990.8	科技处干事	助教	兰州资源环境职业技术学院	方案的实施与有关报告撰写	
	贾婷婷	女	1989.9	科技处干事	助教	兰州资源环境职业技术学院	方案的实施与有关报告撰写	
	豆心红	男	1978.12	科技处干事	助教	兰州资源环境职业技术学院	方案的实施与有关报告撰写	

## 二、项目背景与意义

(一) 国内外相关研究现状分析 (本课题研究的理论和实际应用价值, 目前国内外研究的现状和趋势)

### 1. 选题背景

党的十九大报告明确提出创新驱动发展战略, 即创新是引领发展的第一动力, 是建设现代化经济体系的战略支撑。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上提出要强调要“要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。”为深入学习贯彻习近平总书记在北京大学师生座谈会上的重要讲话精神, 教育部积极开展“三全育人”综合改革试点, 并印发了《关于开展“三全育人”综合改革试点工作的通知》。“三全育人”是一个系统的全面育人的指导思想和原则, 要求高职院校既要凝聚全校力量实施全员育人、全过程育人, 又要协调社会力量, 利用社会育人资源, 实施全方位育人, 并对科研育人提出了明确的要求。面对新形势、新要求, 高职院校的科研能力已经成为院校综合实力的重要指标, 已经成了高职院校育人、社会认可程度和自我发展能力的主要表现。

因此, 全面贯彻落实“三全育人”理念, 以高职院校科研育人机制为研究对象, 探索搭建科研创新平台, 创新运行管理机制, 聚集科技创新资源, 提升师生科研能力, 构建科研服务社会体系, 提升高职院校办学水平显得尤为重要。

### 2. 研究的现状和趋势

#### 2.1 国内外研究现状

“三全育人”是中国所特有的一种教育模式, 迄今为止, 国外尚未提出这种教育理念。这种理念要求高职院校科技创新既要凝聚全校力量实施全员育人、全过程育人, 又要协调社会力量, 利用社会育人资源, 实施全方位育人。韩慧莉(2012)、门宏悦(2012)等基于“三全育人”针对构建学生思想政治教育新格局、新模式方面进行了探讨。吴子贵(2015)对“三全育人”体系下高校部门协同机制的建立进行了研究。潘丽萍(2013)对高职学生目标教育模式构建进行了探讨。刘胜男(2016)新时期高职院校“三全育人”教育模式的运行机制进行了研究探讨。凡友福(2015)基于“三全育人”, 对高职学生管理信息化建设进行了初探。

对高职院校科研方面的研究主要在以下方面：

高职院校的科技创新工作有别于本科院校，高职院校应在生产一线寻找科技创新点，注重校企协同创新，重点开展技术革新、应用、推广和培训等，推动产教深度融合，然而尚会妍（2017）、孙毅颖（2012）、何添锦（2008）、赵玉龙（2006）等指出高职院校科研管理与服务目标认识模糊且投入不够，科研定为不准确。

科研育人研究成果主要集中在高校特别是高校中的研究生教育，高职院校关于科研育人研究较少，高职中的科研和育人关联性不大。骆郁廷（1997）开始关注科研和育人间的关系。周光礼（2012）、陆锦冲（2012）、王李金（2012）提出应当转变观念，科教融合，强化科研育人理念，并对高校科研育人的内涵、方向和途径进行了探索。白强强（2015）对民办高职院校校企协同科研育人机制进行了探析，方桐清（2017）探讨了高职院校科研如何承载育人功能。

高职科研工作无平台，无渠道，科研平台层次低，科研平台作用不大。胡坚达（2013）、谢萍（2013）、刘延民（2011）、李静（2008）、颜道胜（2006）等指出高职院校科技创新高职院校建校时间短，科研工作起步晚，科研工作基础薄弱，经费投入不足；缺乏有效的科研平台和科研渠道，平台缺乏稳定的经费支持，缺乏高效的资源共享体系，缺乏成果转化的前瞻性。

管理服务体系不完善，如产教融合等方面有待于加强；科研管理服务机构不健全，科研管理服务的职责不清，科研管理服务的重点不明确；郑爱平（2016）、宋嵘嵘（2014）、徐元俊（2011）、雷小生等（2009）等探讨了科研管理激励机制的重要性，指出科研制度不完善，科研组织机构不健全，人才流失严重，教师参与科技创新动力不足，缺乏完善的科研管理体系和激励机制（徐元俊，2011）；评价机制不尽合理，成果的评价更倾向于学术性，而轻视了实用性（王雅芬，2007）。科研管理信息化方面，林珊滢（2016）探讨了“互联网+时代”时代高职院校科研管理的机遇与挑战，宋嵘嵘（2011）指出科研管理信息化建设明显滞后且多处于信息化的初级阶段。

近年来，高职院校处于快速发展时期，教师教学任务重，参加科技创新、外出进修、学历晋升的精力受限，影响到科技创新能力提升；高职院校科技创新团队建设方面的探索，主要集中在的工作机制（曹可，2014；胡春林，2012）、人员组成（向敏，2011）等，多

以定性研究为主,或停留在经验性的层面,缺少多方面实地调研以及可持续发展的视角(杨珍, 2013; 郭长平, 2012)。科技创新缺乏带头人,整体科研实力不强,与本科院校在同一平台申报项目时处于劣势,项目申报成功率低,影响了教师的积极性,朱建柳(2016)、李克林等(2015)、王秀清(2011)、杨德山(2011)、等指出教师科研水平低科研素质偏低、科研意识薄弱,教学科研无法兼顾、自身心理准备不够、科研综合素质欠缺等比较突出的制约因素。高职院校科研创新方面,潘策(2018)、李晓菲(2015)、冯敏(2005)等指出高职院校科研创新能力不足,科研缺乏创新性。同时,社会认可度低,好多企业更愿选择本科院校协同科技创新(孙兵, 2010)。

综上所述,虽然学者们对“三全育人”分门别类的研究已有一些,而对其整合研究的比较少,特别是缺乏科研育人机制方面的理论研究,尚无现成书籍参考,散见于部分期刊论文中,研究成果不成熟。

## 2.2 发展趋势

综观我国高职科研近十年来相关研究成果,其观点主要集中于高职院校科研定位、是否需要科研、科研现状、科研与教学关系等方面,但是针对高职院校科研育人方面的研究还很少。根据现有研究领域存在的问题,结合高职院校实际育人所需,加强高职院校科研育人理论研究和实践检验十分必要。

### (二) 本项目研究意义

#### 1. 推动高职院校科研育人改革

通过研究,构建科学、合理的高职院校科研育人机制,在高职院校教育教学改革中发挥示范带动作用,引导高职院校树立正确的科研理念,系统规划科研育人工作。

#### 2. 提升高职院校科研育人水平

通过研究,建立科研平台运行管理机制,搭建科研育人平台;研究分析提升师生科研能力的实现途径,构建科研育人服务体系,加强学术诚信教育,全面提升高职院校科研育人水平。

#### 3. 提升高职院校科研服务能力

通过研究,构建科研服务社会机制,加强科研后评价,提升科研转化率,切实提高科研服务能力和实效。

### 三、研究内容、方案和进程

#### (一) 研究内容

##### 1. 科研与育人深度融合机制

- (1) 分析科研与育人“重合域”，提出重点工程，推动科研育人深度融合；
- (2) 分析科研与育人“离散域”，提出保障措施，促进科研育人持续增效。

##### 2. 科研育人平台运行管理机制

(1) 建立院系两级科研育人平台管理体系，完善育人平台运行管理制度，解决高职院校科技创新工作无平台、无渠道、平台作用不大，无稳定经费支持的尴尬局面。

(2) 优化院系科研育人资源，促进产教融合成果转化，建立平台运行管理机制，解决科技创新平台层次低的问题。

(3) 对接校校合作、校企协同等各类资源，建立高效的资源共享体系、注重前瞻性的成果转化，提升科研育人实效。

##### 3. 科研育人能力提升服务机制

(1) 转变意识。提出转变高职院校科研观念，树立和增强高职院校教师从事科技创新育人的自觉性。

(2) 团队建设。创新科研育人团队建设与发展机制，加强科研团队建设，强化培养科研育人团队合作意识。

(3) 激励与约束。创新科研育人约束与激励机制，建立科学的科研育人考核评价体系等措施，完善科技创新激励与约束制度，保障科技创新快速发展。

(4) 学术诚信。强化高职院校学术诚信管理，建立学术诚信教育、预防机制，创新教育方式，提升预防效率，开通学术失信曝光平台，构建以教育、预防为主，以监督、惩治为辅的育人学术诚信管理体系。

(5) 技术积累。建立完善的科研育人知识积累与技术积累管理体制，保障高职院校科技创新持续发展，促进科技创新发展由量变到质变进程。

(6) 能力提升。加强师资队伍科研培训、学术交流与学习，提高服务社会的科研能力，健全科技创新育人能力培育与提升机制。

(7) 成果鉴定评价。完善科技创新育人成果鉴定与后评价机制，健全优秀成果评选

推广评选机制，强化科研成果转化。

#### 4. 建立科研育人服务社会发展策略

(1) 建立科教资源统筹协调机制，注重科研教学相促相长，通过深化产教融合、校企合作，加大现代学徒制人才培养模式改革力度，推进产学研合作协同育人计划，全面提升高职院校科研育人成效。

(2) 科研与双创协同发展，提升高职院校师生科技创新意识。

(3) 注重科研成果转化，提高生产效率，服务社会经济发展。

### (二) 研究目标

通过调研论证，在深入分析科研育人机制存在问题的基础上，创建科研育人深度融合机制，探索搭建科研创新平台，创新运行管理机制，聚集科技创新资源；构建科研育人服务体系，加强学术诚信教育，全面提升高职院校科研育人水平；构建科研服务社会机制，加强科研后评价，提升科研转化率，切实提高科研服务能力和实效。

### (三) 拟解决的关键问题

#### 1. 高职院校科研和育人相关性不大

科研工作要紧贴人才培养目标，这样两者才能相辅相成，互相促进。而目前高职院校科研工作现状，仅停留在为科研而科研状态，对于科研工作的丰富内涵和外延并没有进行深入探讨。加之，科研资源的稀缺性，各类科研活动只集中在教师群体中，很少有学生参与。对于科研活动本身具有的育人功能是零散的，并没有系统实现。在校企合作的科研项目中，也未能考虑到学生的主体参与。

#### 2. 高职院校科研育人平台缺失

高职院校存在科研育人工作无平台、平台层次低、作用不大、缺乏稳定的经费支持、缺乏高效的资源共享体系、缺乏成果转化的前瞻性等问题。

#### 3. 高职院校科研育人服务机制不健全

高职院校建校时间短，科研工作起步晚，科研工作基础薄弱，经费投入不足；管理体系不完善，如产教融合、经费管理等方面有待于加强；科研管理服务机构不健全，科研管理服务的职责不清，科研管理服务的重点不明确；科研育人激励力度不够，人才流失严重，教师参与科研动力不足；评价机制不尽合理，成果的评价更倾向于学术性，而轻视了实用性。

#### 4. 高职院校科研育人队伍较弱

近年来，高职院校处于快速发展时期，教师教学任务重，参加科技创新、外出进修、学历晋升的精力受限，影响到科研能力提升；科研缺乏带头人，整体科研实力不强，项目申报成功率低，影响了教师的积极性，同时，社会认可度低。

### （四）改革方案设计和解决问题的方法

#### 1. 文献、资料收集

通过著作、报刊、杂志、网络等各种渠道，收集有关高职院校科研育人方面的数据，力求获得的文献和数据资料具有一定的理论广度和深度，同时进行初步的科学整理分析，确定本项目理论来源与依据。

#### 2. 综合调研

实地考察有关高校科研育人工作情况，并进行师生问卷调查，了解科技创新育人平台建设及运行情况，教师个人科研育人能力提升措施等情况。总结高职院校科研育人工作方面的主要需要及存在的问题。

#### 3. 比较研究

对相关高职院校科研育人工作进行比较分析，对各种科技创新育人平台及运行管理制度机制、个人科研育人能力提升机制统计分析，深入剖析高职院校在科研育人工作方面的主要需要及存在的问题。

#### 4. 综合分析法

在上述资料分析整理的基础上，立足高职院校，提出破解制约科研育人能力提升的有效措施及建设性的意见。

### （五）项目的创新点、预期效益（包括实施范围与受益范围等）

#### 1. 首创科研育人深度融合机制

科研育人是适应时代发展的高校育人模式，科研育人深度融合机制能够促进高职院校全员育人、全程育人和全方位育人。

#### 2. 创建科研育人平台建设与运行机制

科研育人平台建设与运行机制的建设与高效运行机制，将为高职院校科研工作创建新的渠道和平台，丰富高职院校科研创新资源共享体系，为提升高职院校科技育人打下坚实基础。



### 3. 提出科研育人能力提升重点工程

科研育人能力提升重点工程针对高职院校科技育人关系不紧密、科研能力低，科研实力不强，科研积极性不高等实际问题提出一系列改善方案和措施。

### 4. 构建科研育人服务体系

构建完善的高职院校科研育人服务体系，提升高职院校科研工作水平，发挥科研育人实效。

## （六）推广应用价值

为高职院校科研育人发展提供思路，有利于促进高职院校转型发展，有利于实现人才培养目标，有利于教研良性互动，有利于教师队伍自身专业能力提升，有利于履行服务社会责任，为国家战略实施和经济社会发展做出新的贡献。推广应用方面包括：

1. 高职院校科研育人机制的创建，在高职院校教育教学改革中发挥示范带动作用，引导高职院校树立正确的科研理念，系统规划科研育人工作，推动高职院校科研育人改革。

2. 科研平台运行管理机制、科研育人平台、科研育人服务体系创建，全面提升高职院校科研育人水平。

3. 科研服务社会机制的构建，特别是科研后评价的加强，科研转化率的提升，切实提高科研服务能力和实效，提升高职院校科研服务能力。

（七）项目的预期成果形式（研究报告、教改方案、人才培养方案、教材、课件、软件、调研报告、著作、论文等。其中，研究报告为必备成果。）

本项目的预期成果如下：

1. 高职院校科研育人机遇与挑战的文献综述
2. 高职院校科研育人现状的调研报告
3. 高职院校科研育人平台建设的方案、论文
4. 高职院校教师科研队伍能力提升的方案、论文
5. 高职院校科研育人管理与服务体系建设的方案、论文
6. “三全育人”视角下高职院校科研育人深度融合机制的研究报告

#### 四、项目研究基础

1. 项目组成员已开展的相关研究及主要成果（包括校级及以上项目、学术论著论文及获励等）

（1）宋元文主持的《基于职业教育集团化办学的“2653”产教融合机制研究与实践》项目荣获2018年甘肃省职业教育教学成果一等奖。

（2）宋元文主持的《基于“PDCA”原理的多元评价人才培养质量监控体系创新与实践》项目荣获2013年甘肃省教育厅教学成果奖。

（3）学院主持的《高职院校专业建设及人才培养模式改革创新与实践》项目荣获2007年甘肃省教育厅教学成果奖。

（4）宋元文主持并于2015年结题的《突出学生创新创业能力培养的高职教育课程改革研究与实践》项目及其成果。

（5）卢建兵主持在研的《“互联网+”时代高职院校科研管理深度信息化研究》甘肃省高等学校科研项目及其成果。

（6）焦永霞. 印度高等教育对我国的启示[J]. 读书文摘, 2017, 9, 158.

（7）焦永霞. 印度科技人才政策实践—以《印度理工学院法案》为例[J]. 知识文库, 2017, 7, 225.

（8）张平平, 冯永斌. 高职院校行政人员绩效考核方法选择策略[J]. 湖北函授大学学报, 2016, 29(16): 13-14.

（9）孙伯阳, 焦永霞. 富人更富穷人进监狱[M]. 华夏出版社, 2015. 10. 15.

2. 学校已具备的教学改革与研究的基础和环境及对项目的支持情况（含有关政策、经费支持及其使用管理机制、保障条件等，可附有关文件）

（1）成立项目管理组织机构

以院长为组长，以主管教学工作的副院长为常务副组长，分管人事、财务、后勤的副院长为副组长，成立学院项目管理领导小组，全面领导项目方案的制定、项目的实施、项目的验收工作。领导小组下设办公室，办公室主任由教务处长担任，成员由相关职能处室和建设项目单位负责人组成，负责对项目的管理和考核，负责为项目改革提供政策支持。

（2）制定项目建设制度体系

以《学院教育教学改革项目管理实施办法》、《学院教育教学质量工程奖励暂行办法》、《学院项目建设专项资金管理办法》等管理制度为基础，按照需求完善制度，加强项目管理，特别在项目资金管理上，按照 1:1 进行资金配套，并坚持“综合预算、专款专用”，严格实行专款专用和审批制度，确保建设资金使用合理，投向准确。

### (3) 实行项目建设目标管理

在改革项目实施过程中，将注重项目建设与日常工作结合，全面实施目标管理，并采用学习交流会、专题推进会、汇报安排会等方式，通过建立周检查、月总结、年度考核的机制进行全程监控，确保项目建设的进度与质量，使项目责任人明确目标、有的放矢，及时解决有关问题，使各项目在执行中始终处于可控的良好状态。

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

# **“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

## **文献综述**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# 目 录

一、科研育人的内涵.....	- 1 -
(一) 育人的内涵.....	- 1 -
(二) 三全育人的内涵.....	- 1 -
1. 三全育人的内涵.....	- 1 -
2. 三全育人的发展.....	- 1 -
(三) 科研育人的内涵.....	- 2 -
1. 科研育人的发展历程.....	- 2 -
2. 科研育人的突破提出.....	- 3 -
3. 科研育人的内涵意义.....	- 3 -
4. 科研育人的主要内容.....	- 4 -
5. 科研育人的功能作用.....	- 5 -
二、科研育人国内外研究现状.....	- 5 -
(一) 国内关于科研育人的研究综述.....	- 5 -
1. 科研育人理念的研究.....	- 5 -
2. 科研育人重要性的研究.....	- 6 -
3. 科研育人过程中存在的问题及原因.....	- 9 -
4. 科研育人体制机制探索.....	- 12 -
5. 科研育人的实践探索.....	- 13 -
(二) 国外关于科研育人的研究综述.....	- 14 -
(三) 国内外科研育人的综述总结.....	- 16 -
三、科研育人的机遇与挑战.....	- 17 -
(一) 高职院校科研和育人相关性不大.....	- 17 -
(二) 高职院校科研育人平台缺失.....	- 17 -
(三) 高职院校科研育人服务机制不健全.....	- 17 -
(四) 高职院校科研育人队伍较弱.....	- 17 -
四、高职院校研究科研育人具有重要意义.....	- 18 -
(一) 高职院校科研育人的必要性.....	- 18 -
1. 科研育人是培养高素质应用型创新人才的有效模式.....	- 18 -
2. 科研是提高教师育人水平的重要抓手.....	- 19 -
3. 科研育人是加强学生思想政治素质工作的重要补充.....	- 19 -
(二) 高职院校研究科研育人的理论意义.....	- 20 -
(三) 高职院校研究科研育人的实践意义.....	- 20 -
五、参考文献.....	- 20 -

# 高职院校科研育人机遇与挑战的文献综述

## 一、科研育人的内涵

### (一) 育人的内涵

所谓“育人”，是指育人主体在教学、实践、科研、管理和服务等方面，相互配合，交叉合作，努力培养具有国际视野与民族精神、爱国意识与社会责任、创新精神与实践能力和广博知识与发展潜能的业界精英和社会栋梁。其主要内容包含以下五个方面。教书育人；实践育人；科研育人；管理育人；服务育人（董国松，2017）。

### (二) 三全育人的内涵

#### 1. 三全育人的内涵

“三全育人”是中国所特有的一种教育模式，这种理念要求高职院校科技创新既要凝聚全校力量实施全员育人、全过程育人，又要协调社会力量，利用社会育人资源，实施全方位育人，全面、系统、整体构建的育人体系（门宏悦，2012）。

“三全育人”模式的构建有利于从系统和整体的角度解决学生思想政治教育中存在的问题。构建学生思想政治教育“三全育人”模式即专、兼职结合构建全员育人模式；点面交叉构建全方位育人模式；运用思想政治教育的隐性功能渗透到研究生生活之中，构建全过程育人模式，使学生思想政治教育立体而完整（韩慧莉，2012；门宏悦，2012）。

#### 2. 三全育人的发展

“三全育人”给高校育人工作指明了方向和方法，把教师“育人为本，德育为先”的高等教育思想落实在全体教师的实际工作中（何静，2019）。新形势下“全员”除了高校的全体教职工之外，增加了优秀校友、在校学长、学生家长等力量（董国松，2017）。韩慧莉（2012）、门宏悦等（2012）基于“三全育人”针对构建学生思想政治教育新格局、新模式方面进行了探讨。吴子贵（2015）对“三

全育人”体系下高校部门协同机制的建立进行了研究。潘丽萍（2013）对高职学生目标教育模式构建进行了探讨。刘胜男（2016）新时期高职院校“三全育人”教育模式的运行机制进行了研究探讨。凡友福（2015）基于“三全育人”，对高职学生管理信息化建设进行了初探。何静（2019）对高校教师主体工作教学、科研和社会实践结合最紧密的课程育人、科研育人及实践育人三方面进行探讨。部分院校的实践证明“三全育人”模式能够使思想政治工作中零散的实践经验得到系统地总结与提炼，丰富思想政治教育途径，将教育点滴渗透到研究生的学习生活中，提高研究生的综合素质（门宏悦，2012）。韦顺国（2018）构建以红色文化为依托的“三全育人”内容创新、途径或手段创新、方式方法创新、机制创新等“四大”创新体系，发挥红色育人功能，创设“十大”育人工程，进一步提高高校思想政治工作的针对性和有效性。

### （三）科研育人的内涵

#### 1. 科研育人的发展历程

科研育人其实有着一定的历史渊源。大学的起源为高校科研的孕育提供了母体，而科研育人在中世纪之前只是教师个体化的实践，未形成规模和体系，科研并非真正意义上的科研。文艺复兴时期是科研育人的滥觞时期，科研从幕后逐渐走向前台，正式体现出了育人功能；十九世纪到第二次世界大战前是科研育人的发展及鼎盛时期；二战后至今，随着科研的社会地位与日俱增，高校科研的受重视程度也不断增强，尤其对科研产出和成果的功利化追求，科研的育人性似乎渐行渐远。近年来，日新月异的科学技术极大影响和改变了人们的生活，科技引领时代发展已经成为社会的共识，我国也越来越重视科技创新工作。高校作为创新科技成果产出的主要阵地，理应越来越重视科技创新工作。正因为如此，许多高校都将科研水平的提升放在了学校发展战略的首位，与之相伴生的问题便是，高校在重视科学研究的同时，忽视了人才的培养工作，重科研、轻教学的现象时有发生，科研与教学渐行渐远，科研的教育性被忽视，科研育人功能被淡化、被遗忘甚至出现背离。出现了高校必科研、员工必科研、科研不育人的恶性循环。回归高校科研的育人功能，已是当务之急。

## 2. 科研育人的突破提出

鉴于此，中共中央办公厅、国务院办公厅于2015年1月19日印发《关于进一步加强和改进新形势下高校宣传思想工作的意见》，并在其中首次提出包含“科研育人”在内的“五育人”机制。即在原有的“教书育人、管理育人、服务育人”的基础上，新增“科研育人、实践育人”，形成“五育人”的理念。“科研育人”的理念第一次正式出现在了中央关于高等教育的重要指导文件中。随后2017年2月中央在“五育人”的基础上，增加文化育人和组织育人，形成“七育人”的教育体系，同年底中共教育部党组发布《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》（以下简称《纲要》），又提出要构建课程、科研、实践、文化、网络、心理、管理、服务、资助、组织等十大育人体系。从“三育人”到“五育人”“七育人”再到“十育人”，育人范围不断扩大，育人方式不断创新，这一切都旨在进一步完善育人机制，提高学生的思想政治水平和综合素质能力，从而全面落实高校立德树人的根本任务。其中“科研育人”作为贯彻落实“三全育人”的教育格局的重要环节之一，其成效的好坏需要科学的动力机制作为支撑。

## 3. 科研育人的内涵意义

### （1）科研育人的内涵

科研育人是一种新型的教育理念，是指通过科研进行知识创新，及时更新教学内容，通过组织培训对象参与科研实践，锻炼科学思维，提高能力素质，培育创新人才等一系列活动的总和（石志军，2012；陆锦冲，2012；骆郁廷，1997）。所谓广义科研育人，科研育人是指高校科研工作者在从事科研工作中对学生产生的有益帮助和积极影响，是一种有目标、有责任、有意识的教育引导行为，是培养大学生综合素质和创新能力的有效方式。特别是对于高职院校，科研育人是将学生培养从理论转向实践，从课内转向课外，是实践育人的有效途径（陆锦冲，2012）。狭义广义科研育人，是指结合科学研究的过程对学生进行思想政治教育，寓思想政治教育于科研之中，在提高学生科研水平和能力的同时提高学生的思想道德素质。科研育人是高校培养人才、提高学生思想道德素质的重要途径（骆郁廷，1997）。

### （2）科研育人的两大对象



科研育人包含“育教员”和“育学员”两个方面，但最终目的还是培养学员，“育教员”就是要通过科研提高教员的学术水平和创新能力，培养大师和专家，其根本目的还是要通过培养大师和专家更好地指导和培养学员(石志军,2012)。科研育人已经逐渐成为当代国际高等教育人才培养的最前沿，教学、科研、文化融合构成了一个完整和谐的育人平台。通过以学生发展为中心的理念转变，建立学术共同体的教学形式改革，塑造文化氛围的教育环境，真正促进高等教育变革，实现大学生“人”的发展的教育目标，完成时代赋予高等教育的宗旨与使命(王静,2017)。

#### 4. 科研育人的主要内容

科研育人作为《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》(教党〔2017〕62号)的“十大育人体系”之一，是“三全育人”的重要组成部分。深入挖掘科研育人的要素，不断创新科研育人的模式和机制，充分发挥科研育人的功能是地方高校科学构建“三全育人”系统工程的基本要求和重要内容。科研育人主要包括以下一些内容。

第一，树立科学报国的理想。高等学校组织学生开展科学研究，首先就要帮助学生明确科学研究的目的是，树立科学报国的理想。

第二，培养科学精神。科学精神是科学研究的灵魂。没有科学精神，是不可能科学事业上有所作为、有所成就、有所贡献的。组织高校学生开展科学研究，不仅要注意引导学生提高科研能力，创造和发展科技成果，尤其是重视培养学生的科学精神，这是培养一流科技工作者、创造一流科技成果的重要保证。

第三，掌握科学方法。开展科研育人，还要指导学生掌握科学的研究方法。科学的研究方法，不仅是学生在科学技术上有所发现、有所发明、有所创造、有所前进的重要手段，而且是学生正确地认识和改造世界，包括改造自己的主观世界的重要武器。

第四，形成科学的世界观。通过科学研究所形成的正确反映自然界和人类社会发展规律的真理认识，既是科学研究的成果，又是对学生进行思想政治教育的科学依据。

## 5. 科研育人的功能作用

科研的育人功能，主要体现在激发学生的创造力，培养学生的创新精神；影响学生未来的学术和职业发展；促进学生的个性发展；增强学生识假辨伪、反对迷信愚昧的能力；培养学生的好学风；培养学生的完整人格。

科研育人对学生的作用主要分为对学生心理素质发展和社会文化素质发展（柯文秀，2004）。科研对学生心理素质发展的作用表现为：科研和情感发展，科研和性格完善和科研和意志锻炼三方面。科研对学生社会文化素质发展的作用表现为：科研对道德品质有促进作用，科研对审美素质的发展有促进作用和科研对学生思想教育的功能三方面。

## 二、科研育人国内外研究现状

### （一）国内关于科研育人的研究综述

随着我国对高等教育质量的不断重视，科研育人与人才培养模式的改革成为热议的话题。如何发挥科研的育人作用和教学的学术性，构建创新型人才的培养模式，进而提高高等教育质量已成为亟待解决的问题。目前我国对这些问题的研究较零散，系统地将科研和育人融合与人才培养模式联系起来的文章很少，更多的是单方面的研究。以下对于这些文献的综述主要集中在科研育人的理念，科研育人的重要性，科研育人过程中存在的问题及原因，以及当前的人才培养模式。

#### 1. 科研育人理念的研究

科研育人是一种新型的教育理念，是指通过科研进行知识创新，及时更新教学内容，通过组织培训对象参与科研实践，锻炼科学思维，提高能力素质，培育创新人才等一系列活动的总和（石志军，2012；陆锦冲，2012；骆郁廷，1997）。科研育人包含“育教员”和“育学员”两个方面，其根本目的还是要通过培养大师和专家更好地指导和培养学员（石志军，2012）。科研育人应融入大学教学过程，这一理念最早来自德国教育家洪堡提出的“教学与科研相统一”原则（万里鹰，2017）。科研育人是当前教学改革的一个新方向。科研与教学可以有效结合，

相辅相成，科研育人可以反哺教学，培养大学生严谨的治学态度，锻炼大学生的团队合作能力，促进大学生素质全面提升。

在此类文献中，专门论述现阶段科研育人理念的文章很少，大多是稍加提及，没有深层次的探究。其中关于教学科研关系理念的论述只是单纯的研究其中某一人，而理念的传承与发展方面的论述不多。

许多学者关于教学科研相结合理念的研究只是作为洪堡大学理念的一部分加以论述，单方面的分析几乎没有，比如方泽强（2011）在其文中，首先对洪堡的大学理念进行阐释和解读，接着进行扩充与发展，最后对其理念进行思考，认为应该根据具体的情况对洪堡理念进行坚守、变革，借鉴和超越，但是有关教学科研相结合的论述只是文中的一部分。还有高田钦（2011）、吴红（2011）等都对洪堡教学科研相结合在大学理念进行了研究。学者刘莎莎（2011）专门论述了博耶的高校科研观，强调在本科生中进行探究性教学，同时提出了本科生科研计划，让学生参与教师的课题，学生单独提出科研方案。这些观点都体现出博耶大学本科的科研育人理念。朱贺玲（2011）详述了教学与科研的关系，从“科研漂移”与“教学漂移”：洪堡原则的质疑，到科研和教学的本质兼容性：洪堡原则的坚持，最后到“科研—教学—学习”连结体：洪堡原则的扩展。尽管伯顿·克拉克对科研育人做了比较细的分析，但是其“科研—教学—学习连结体”范围有界定，并没有将其用于整个大学而是仅仅几个部门，同时将学生的范围缩小到高层学生骨干，学位范围也只集中在高级学位专业。比较推崇周光礼（2011）和马海泉（2011），其文章完整地演绎了从洪堡到吉尔曼，再到博耶的科研育人理念详细的变化过程，同时对我国高等教育哲学进行了重构，从科教分离到科研育人，同时从科研的育人作用到教学的学术性来建构教学与科研的协同创新机制，不仅为解决我国科研和教学关系问题提供新的视角，而且丰富了我国大学理念的内涵，同时提出了科研育人的实质上，即一种“以学生为中心的”教育理念，是一种人道主义的高等教育精神。

## 2. 科研育人重要性的研究

大学为什么要搞科学研究？因为需要科学研究作为育人平台，在实践、研究

中雄炼人才教学与科研相结合是高教实践成功育人之道大学不搞科研肯定不行，科研是创新实践没有科研实践，创新人才是培养不了的（龚克在，2007）。科研育人的理念始则若隐若现，继而渐明渐亮，最终由应然走向必然，行将成为世界高等教育变革与转型的主旋律周光礼（2012年）。科学研究与教学协同创新培养人才是中国高等教育必须面对和解决的一个重要的理论问题和实践问题。从科教分离到科研育人是中国高等教育哲学的重大转变，是实现中国高等教育转型、提高高等教育质量、提升高校创新能力和建设高等教育强国的现实选择。关于科研育人重要性的研究主要集中在高校方面及国家和社会方面，从微观层面进行论证。

### （1）高等学校论述方面

关于高校的论述中，姚江林（2012）在其文中论述科研育人的意义，科研育人既有效支撑创新人才的培养；又为科技创新注入新的活力；同时彰显资源整合优势。武荔涵（2012）在其文章不仅强调人才培养方面的作用，还提出科研育人是解决高校现阶段教学科研阶段性矛盾的根本路径。正如我们所提出的，科研育人主要是强调教学科研协同进步，发挥科研的育人作用和教学的学术性。对此，崔明德（2014）在提出“科研育人”是高校实施素质教育的要求。科研育人突破了传统的以知识传授为中心的教学模式和单纯以知识创造为中心的科研模式，打破了以往科教分离、科研与育人相割裂的状况。有学者认为，高校科研具有极强的教学性和教育性，教学性更多的是指，科研过程累积的知识在日常教学和培养人才中的特性，教育性则主要强调科研有助于高校对大学生德育目标的最终实现。卞军认为教学与科研是可以协调统一的，学生参与科研可以提高教学质量，提升学生素质；学生参与科研，对教师的科研也有促进作用。还有很多学者单独就某方面的作用做了详细地论述。

从人才培养方面看，钟秉林（2013）提到三点：“大学的科研促进了学校学术实力的提升和育人氛围的优化；促进了教师学术水平和教学水平的提升；促进了大学生创新精神和实践能力的培养”。钟玲（2000）也在其文中强调了科研为高校人才培养创造了良好的条件，主要包括提高师资队伍水平和更新教学内容。另外是关于科研对于教学的作用方面的论述。钟秉林（2013）在谈到科研促进教

师教学水平时，主要是谈教学方法、教学观念和教学内容方面的作用。柯文秀（2004）强调科研在提高教学质量和改革教学方法的作用。还有一部分学者将科研作为教书的组成部分或是补偿作用。比如金薇吟（1999），袁巍（1989）和王经民（1994）等。

论述科研对学生的作用方面的文章很多，主要包括三方面：拓宽知识面构建合理的知识结构，提高道德素质和能力，以及形成良好的学风。在提高学生素质方面柯文秀（2004）、沈光权、洪早清等都有论述，主要包括学生的世界观、人生观和价值观，以及创新、合作、求实、坚韧和勇于为科学献身的精神。能力方面上述三位学者论述很多，概括如下：观察力，想象力，分析和解决问题的能力，思维能力，创造力，动手能力，开拓能力和应变能力等。由此看出，科研对学生的培养起到了关键的作用，为其步入社会做了充分的准备。

## （2）国家和社会论述方面

国家和社会方面提出了科研育人重要性。《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》强调指出，高校要把对学生的思想价值引领贯穿到教育教学的全过程和各环节，坚持全员全过程全方位育人（朱力，2018）。《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006—2020年）提出，到2020年我国要“进入创新型国家行列”；《国家中长期教育改革和发展规划纲要》（2010—2020年）提出的战略目标为，到2020年“进入人力资源强国行列”薛娇（2011）。建设创新型国家和人力资源强国，都需要大量的高素质创新型人才，高等学校面临难得的发展机遇，也肩负着重大的历史使命。在新形势下，高校科研应如何与教学紧密结合，在培养创新型人才中发挥更大作用，是一个值得关注与探讨的话题。清华大学副校长谢维和教授指出人才培养是大学的根本任务，育人是大学科研的本质特征。《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）中特别指出：“专科高等职业院校要密切产学研合作，培养服务区域发展的技术技能人才，重点服务企业特别是中小微企业的技术研发和产品升级，加强社区教育和终身学习服务。”充分肯定了科研在育人和企业发展中的重要地位（白强强，2015）。科研育人是我国高校“十大”育人体系的重要一环，是新时代高等教育深化改革的关



键课题（杨萍，2018）。2017年底教育部党组印发《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》，将构建课程、科研、实践等“十大”育人体系作为新时代高校思想政治工作的重点。如何使人才培养更加契合时代发展的诉求，本身需要在培养模式上进行大胆革新、与时俱进（罗鸿斌，2019）。

### 3. 科研育人过程中存在的问题及原因

通过对相关文献的整理发现，文章主要围绕四大方面来讨论：国家社会层面，学校层面，教师层面和学生层面。

#### （1）国家社会层面

武荔涵分析了高校教学科研失衡的原因，国家社会层面包括：“大学理想与社会现实需要间的矛盾及大学不断被赋予功利目标；国家的政策导向主要是对科研投入的偏向以及对科研关注的不断增加；学校层面包括学校自身定位不准确，没有选择合适的发展战略，学校内部管理机制不健全部分主要指评价和激励机制；教师层面则主要因教学和科研的特点不同而导致对教师的内外部激励不同，因此出现重科研轻教学的现象。”2012年教育部在北京召开了全面提高高等教育质量工作会议并出台了《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》，启动实施高等学校创新能力提升计划，推进高等学校与科研院所、企业协同创新。当前高等教育存在的突出问题是高校教学和科研缺乏有效整合以共同服务于人才培养周光礼等（2018）。

#### （2）学校层面

高职院校的科技创新工作有别于本科院校，高职院校应在生产一线寻找科技创新点，注重校企协同创新，重点开展技术革新、应用、推广和培训等，推动产教深度融合，然而尚会妍（2017）、孙毅颖（2012）何添锦（2008）、赵玉龙（2006）等指出高职院校科研管理与服务目标认识模糊且投入不够，科研定为不准确，一些大学对科研育人重视不够，育人环境不优（刘在洲等，2019）。

科研育人研究成果主要集中在高校特别是高校中的研究生教育，高职院校关于科研育人研究较少，高职中的科研和育人关联性不大。骆郁廷（1997）开始关注科研和育人间的关系。周光礼（2012），陆锦冲（2012）和王李金（2012）提

出应当转变观念，科研育人，强化科研育人理念，并对高校科研育人的内涵、方向和途径进行了探索。白强强（2015）对民办高职院校校企协同科研育人机制进行了探析，方桐清（2017）探讨了高职院校科研如何承载育人功能。

高职科研工作无平台，无渠道，科研平台层次低，科研平台作用不大。胡坚达（2013）、谢萍（2013）、刘延民（2011）、李静（2008）、颜道胜（2006）等指出高职院校科技创新高职院校建校时间短，科研工作起步晚，科研工作基础薄弱，经费投入不足；缺乏有效的科研平台和科研渠道，平台缺乏稳定的经费支持，缺乏高效的资源共享体系，缺乏成果转化的前瞻性。

管理服务体系不完善，如产教融合等方面有待于加强；科研管理服务机构不健全，科研管理服务的职责不清，科研管理服务的重点不明确；郑爱平（2016）、宋嵘嵘（2014）、徐元俊（2011）、雷小生等（2009）等探讨了科研管理激励机制的重要性，指出科研制度不完善，科研组织机构不健全，人才流失严重，教师参与科技创新动力不足，缺乏完善的科研管理体系和激励机制（徐元俊，2011）；评价机制不尽合理，成果的评价更倾向于学术性，而轻视了实用性（王雅芬，2007）。科研管理信息化方面，林珊滢（2016）探讨了“互联网+时代”时代高职院校科研管理的机遇与挑战，宋嵘嵘（2011）指出科研管理信息化建设明显滞后且多处于信息化的初级阶段。

对学校层面的论述，除上述外，姚江林补充到“办学观念滞后，教学与科研功能的分离；协同创新不足，教学与科研缺乏良性互动机制的支持”。出现这种现象的原因主要是高校在办学过程中的认知偏差、趋利导向和制度诱导所致，本位主义严重，资源的不均衡配置和分散使用。另有学者如赵崇峰主要从学校对学生科研经费的投入、活动的宣传、管理的规范程度和激励机制几方面进行论述。另外朱永林和徐凯宏补充两点：“硬件建设不足和缺乏有效的培养制度。”<sup>①</sup>还有洪早清学者从组织管理的角度分析了科研育人存在的问题：“一是学校投入不足；二是院、系抓学生科研管理重布置，轻检查；重形式，轻内容；重数量，轻质量；重结果，轻过程；三是参与管理的人员不够；四是学校对大学生科研工作缺乏有效的评价和激励机制。”

### (3) 教师层面

近年来，高职院校处于快速发展时期，教师教学任务重，参加科技创新、外出进修、学历晋升的精力受限，影响到科技创新能力提升；高职院校科技创新团队建设方面的探索，主要集中在的工作机制（曹可，2014；胡春林，2012）、人员组成（向敏，2011）等，多以定性研究为主，或停留在经验性的层面，缺少多方面实地调研以及可持续发展的视角（杨珍，2013；郭长平，2012）。科技创新缺乏带头人，整体科研实力不强，与本科院校在同一平台申报项目时处于劣势，项目申报成功率低，影响了教师的积极性，朱建柳（2016）、李克林等（2015）、王秀清（2011）、杨德山（2011）等指出教师科研水平低科研素质偏低、科研意识薄弱，教学科研无法兼顾、自身心理准备不够、科研综合素质欠缺等比较突出的制约因素。高职院校科研创新方面，潘策（2018）、李晓菲（2015）、冯敏（2005）等指出高职院校科研创新能力不足，科研缺乏创新性。同时，社会认可度低，好多企业更愿选择本科院校协同科技创新（孙兵，2010）。刘在洲等（2019）研究表明大多数教师认同科研育人，但也存在如部分教师科研动机功利性较强，科研育人意识不浓、目标偏低、主动性欠缺的问题。

教师层面的问题，其他的学者谈的较多。如洪早清谈到四方面，由于“扩招”导致教学任务繁重、教师教学缺乏学术性、科研水平高的教师“学而不教”、参与指导的教师对学生的指导不够。这种现象源自教师“为科研而科研”的行为偏好，教师的行为偏好是管理主义绩效评价制度塑造的周光礼等（2018）。另外伊犁师范学院副院长张治安根据本学院的情况作出分析，主要包括：“一是在通过国家本科教学水平评估后，部分同志缺乏开创科研新局面的思想准备。二是人人搞科研的局面尚未形成。三是特色与优势科研资源未得到充分挖掘。四是科研工作的规划、管理水平有待提高，教师组织团队进行课题攻关的氛围还未形成。”

### (4) 学生层面

学生层面的研究较少，主要有：“学生的前期准备不足并且缺乏科研能力和钻研品质，不能完成科研任务。”另有学者总结学生参与科研活动的特点：“盲目性，浮躁性，随意性，波动性和脆弱性。”学生参与科研的时间和机会有限（刘



在洲等, 2019)。

#### 4. 科研育人体制机制探索

高校科研和教学存在正相关关系, 两者相互促进, 教学是育人主体, 是理论认知的基础; 科研是延伸, 注重对教学内容的深入探讨和培育科学精神, 要正确处理教学与科研的关系。高校的教学具有科研性, 高校的科研具有教育性, 以育人为中心的教学与科研的有机统一性 (刘咸卫, 2008)。坚持围绕教学搞科研, 鼓励科研反哺教学, 积极吸收和引导学生进入科研训练计划, 在创新成果产生过程中提升人才培养能力和水平, 改进高校现行管理和评价体制, 使科学研究与人才培养形成良性互动机制充分发挥大学的科研育人作用 (Mohammad Qamaruz Zaman; 王李金, 2012; 宋喆 2010)。探索科研项目驱动式教学实践模式、科研项目案例化教学内容 (刘贵杰等, 2015)。

综合视角研究教学、实践、科研在育人过程中的功能、目标、地位、关系和机制, 指出实践是拓展, 注重大学生的能力发展。高等职业教育学习者的职业能力培养应走产学研一体化的科研育人路径, 职业能力培养是高等职业教育的核心任务 (张弛, 2015; 刘进 2019; 钟玲, 2000)。

楼建悦等 (2012) 探索了高等学校与科研院所协同育人的基本途径。科教协同育人的形式体现出多样性。邵磊 (2016) 提出了“教书、实践、科研、管理、服务”相结合的育人机制。刘震等 (2013) 提出了建立寓教于研的管理体制、完善寓教于研的激励机制和构建寓教于研的监督机制的寓教于研的创新人才培养机制。周光礼等 (2018) 建构采用“教师讲授—师生研讨—学生探究”的“三步推进研究性教学”模式, 建立了“科研育人、学术育人”的理论框架。陆锦冲 (2012) 从发挥主管部门的方向引导作用, 发挥高等院校的组织协调作用, 发挥高校教师的培训指导作用, 发挥学生主体的主观能动作用等方面分析了科研育人的主要方法和基本渠道。高校育人是一项系统工程, 需要系统构建育人体系, 应强化使命担当, 健全规章制度, 加强教育培训, 优化育人环境, 严格管理考核, 正确引导学生 (魏强, 2018; 刘在洲等, 2019)。

以导师制为核心的人才培养模式的文献很多, 总结如下。许国动针对当前教

学实践的困境，提出项目团队导师制模式，但没对该模式进行详细地介绍。陈洋等提出建立以学生为中心的实践教学新模式，但缺少具体模式的构建。冯斌等人详细构建了以导师制为核心的人才培养模式，包括：“科研相关的软环境建设；四阶段的培训：基础训练时期、社会实践时期、项目参与时期和毕业设计时期。”他强调该模式的实施必须有相应的制度保障。虞红等提出以导师为核心的科研实践训练，包括：“第一，增加学生课内科研接触机会。第二，在导师指导下开展课余科研活动。第三，学生独立进行科研活动。”还有学者提到在本科高年级实施导师制，学生“坐班制”，同时也提到在实施导师制时要注意导师的权责和选聘明确，师生关系的处理，考核和评价等问题。

李忠云提出，“首先，构建高水平的学术平台，包括实验教学中心、校内外实习基地、科学研究平台“三位一体”的实践创新平台。其次，建立以探究为基础的教学体系，包括：高起点人才培养方案、课程体、多层次递进式实验教学体系、全程阶梯递进实习教学体系；科学研究促进教学改革。第三，以学生创新能力为目标的实践育人模式。”周光礼通过构建学习社区来变革高等教育的人才培养模式。在此模式中，教师的作用在于培养和指导主动的学习，成为学习内容、学习过程和学习环境的设计者，而不再是确定并传授特定内容；采用师生合作的学习方式，由课堂教学单位转换为学习社区；大学的功用就是创建学习社区并引导学生加入与学术科目和专业有关的社区。郑晓亮等人提出教学改革的整体框架，包括：创新实验改革，课程改革和管理活动改革。

## 5. 科研育人的实践探索

国内外众多学者对科研育人提出了见解，有学者通过相关调查发现，学生参与科学研究不但可以强化掌握本专业基础知识，还对培养他们的逻辑能力、语言表达能力、处理与收集资料能力、实践能力等有帮助。李崇光（2012）围绕学生实践创新能力培养，“早进实验室、早进课题、早进团队”提供保障，逐步形成了“三早”实践育人模式。广西科技师范学院创建“1+6”的高校科研育人新机制，以学生为主体，着力从科技讲习、课程科研、科研导师、科研平台、科技活动、科技交流等六个维度建构科研育人体系（莫付欢，2018）。王友为（2007）

论述了在新时期军队院校办学思想的指导下,紧密结合军事院校教育的特性和规律,在人才培养教育过程中全面引入科研育人机制,研究探索本科学员多途径参加科技创新活动的办法和措施,为军事创新人才培养摸索出一套成功的人才培养方法。赵海燕(2019)探索了“青马工程”“二二三七四”培养模式在“十育人”一体化育人理念中的牵引作用。蒋群(2015)分析了通过在生物工程综合实验课程中深化教学改革,强化育人职能。综合性、设计性实验作为实验教学的较高层次,是实践育人、培养学生创新能力和综合素质的重要手段。刘春香(2019)以循证课堂为载体,推动科研育人。赵慧君(2019)教学团队进行了“教育—科研—育人”一体化教学模式在食品类学科中的尝试。邓谦(2012)提出的集教学、科研、育人一体化的开放实验室模式。李义禄(2003)构建并有效运行“以科教兴农为依托,以教学、科研、社会实践三结合为基本形式,以产、学、研良性互动为主要内容,以提高教育教学质量和提高所培养人才综合素质为目的”育人模式与效益。高校档案馆面对这一新形势,应拓宽工作思路,拓展育人功能,将“全方位育人”贯彻落实到具体工作当中(朱力,2018)。江珩等(2005)人从理论和实践两方面探索人才培养的新体系,包括“本科阶段“2.5+1.5”两段式模式;理论教学体系的建设包括建立人才培养方案、教学内容、大力开展研究性教学;构建“3+3+1”本科实验教学体系;科研训练体系建设与实践;管理保障体系建设与创新,包括组织保障和激励制度。”肖英等(2012)构建了基于“挑战杯”的创新人才培养模式:“首先是构建网络研究性学习平台,包含实践教学平台、实训教学平台、创新教学平台,学生以小组合作的方式进行自主学习和研究,通过科研育人的方法培养学生的创新精神。其次是建立普通全天开放性实验室,提供必要仪器设备;开发各级重点实验室,参加导师的科研项目。最后是健全必要的机制,转化学生的创新成果。”李元元(2007)提到,不仅校内的科研机构对本科生开放,还设立了330多个校外学生实践创新基地,同时开设“创新班”来显示其独特的人才培养模式。

## (二) 国外关于科研育人的研究综述

国外学者 Lewis Elton 认为,作为人才培养的两个活动,教学科研相结合在

一定的条件下可发挥积极的作用。他认为以学生为中心的基于问题的教学和学习过程中，科研导向的教师可以不断地更新教学内容，使其富有更浓的学术性，在传授教学内容的同时给予学习方法的指导。但这种结合必然存在弊端，但这些弊端可以通过有效的管理来避免。在管理中，Lewis Elton 特别强调评价制度在一定程度上对教学科研结合的效果造成影响，因此要处理好评价制度的设置与管理问题。

基于大学中教学科研失衡问题，包括很多教师重科研轻教学，非此即彼的现象，以及教师对科研兴趣浓厚而对教学兴趣不高等问题，许多学者进行了研究。如学者 Burton R. Clark 认为科研不仅可以为教学提供重要的模式，同时为学生学习提供有价值的方法。Lewis Elton 通过对 19 世纪德国的“学术研究组织”到 20 世纪美国在研究生院的“先进的教学组织”的研究，论述了科研导向的教学和学习的重要性。针对教学科研相结合的问题，有学者认为，教授可以通过科研活动进行教学，学生则通过改活动进行学习和研究，科研成为师生联系的纽带。学者 Brew Angela 认为，基于科研的教学可以使学生努力发现、定义和分析问题，制定调查计划，提供分析的框架，写出分析过程，并且得到教师的反馈。同时通过参与科研活动可以培养学生的创新意识和能力。通过教学科研的有机结合，使信息变为知识，知识成为智慧，这对于大学生来说是很珍贵的财富，也是人才培养的成功之处，是学生在社会生存的最好工具。

国外有学者 Susan M 和 Jan S 分析了高层学术管理者的话语对于教学科研的影响。从他的分析中不难看出这些话语的重要性，尤其是在科研导向的教学中的作用。

学者 MacDougall 和 Margaret 通过调查和研究发现，在指导本科高年级学生的科研时，教学和科研可以结合起来。教师通过设计作为教学方法的研究环境来直接强化学生的学习，教师也可以通过课程的修订来间接地提升学生的科研能力。通过提高导师的训练来为学生的研究提供基本理论，同时，他们提出建立教学科研更紧密的结合是有范围限定的。

国外还有学者对科研和教学的关系进行研究，主要集中在教学与科研互相结

合以及两者结合过程中遇到的困难和挑战，同时提出结合适合的范围。

### （三）国内外科研育人的综述总结

综上所述，虽然学者们对“三全育人”分门别类的研究已有一些，而对其整合研究的比较少，特别是缺乏科研育人机制方面的理论研究，尚无现成书籍参考，散见于部分期刊论文中，研究成果不成熟。科研育人以及教学科研相结合的研究很多，但是各有优劣。

国内外关于科研育人的研究涉及很多方面，这对实施科研育人提供了很大的帮助，当然也存在不足，总结如下：

（1）科研育人的理念的探索，国内的研究较少，没有形成成熟的理论，因此，这是一个需要不断研究与探索的课题。

（2）科研育人重要性的研究很多，主要围绕微观方面加以分析。

（3）科研育人过程中存在的问题及原因的研究很详细，尤其是学校和教师方面的研究非常丰富，为下一步人才培养模式的构建提供了有价值的参考。

（4）从对当前人才培养模式的综述中发现，虽然人才培养模式种类丰富，但是都存在一些共性的弊端，主要有：

第一，科研育人研究成果模式的使用范围较窄，主要集中在高校特别是高校中的研究生教育和部分优本科生，而高职院校关于科研育人研究较少，高职中的科研和育人关联性不大，高职院校科研育人的氛围难以营造；有学者虽然提出比较新颖的想法，但缺少完整模式的构建，有待进一步完善。

第二，高职科研工作几乎无平台、无渠道，仅有的科研平台层次低，科研平台作用不大，科研渠道单一。缺乏有效的科研平台和科研渠道，平台缺乏稳定的经费支持，缺乏高效的资源共享体系，缺乏成果转化的前瞻性；高职院校科技创新方面专注时间短，科研工作起步晚，科研工作基础薄弱，经费投入不足；与本科院校在同一平台申报项目时处于劣势，项目申报成功率低。

第三，管理服务体系不完善，如产教融合等方面有待于加强；科研管理服务机构不健全，科研管理服务的职责不清，科研管理服务的重点不明确；现存的人才培养模式主要是重视实践教学和科研活动，很少有一套适合科研育人理念的完

整体系。

第四，近年来，高职院校处于快速发展时期，加上“扩招”学生人数增多，而教师相对短缺，教师教学任务重，参加科技创新、外出进修、学历晋升的精力受限，影响到科技创新能力提升，因此给科研育人带来了相当的难度，这是当前模式没有克服的。

### **三、科研育人的机遇与挑战**

#### **（一）高职院校科研和育人相关性不大**

科研工作要紧贴人才培养目标，这样两者才能相辅相成，互相促进。而目前高职院校科研工作现状，仅停留在为科研而科研状态，对于科研工作的丰富内涵和外延并没有进行深入探讨。加之，科研资源的稀缺性，各类科研活动只集中在教师群体中，很少有学生参与。对于科研活动本身具有的育人功能是零散的，并没有系统实现。在校企合作的科研项目中，也未能考虑到学生的主体参与。

#### **（二）高职院校科研育人平台缺失**

高职院校存在科研育人工作无平台、平台层次低、作用不大、缺乏稳定的经费支持、缺乏高效的资源共享体系、缺乏成果转化的前瞻性等问题。

#### **（三）高职院校科研育人服务机制不健全**

高职院校建校时间短，科研工作起步晚，科研工作基础薄弱，经费投入不足；管理体系不完善，如产教融合、经费管理等方面有待于加强；科研管理服务机构不健全，科研管理服务的职责不清，科研管理服务的重点不明确；科研育人激励力度不够，人才流失严重，教师参与科研动力不足；评价机制不尽合理，成果的评价更倾向于学术性，而轻视了实用性。

#### **（四）高职院校科研育人队伍较弱**

近年来，高职院校处于快速发展时期，教师教学任务重，参加科技创新、外出进修、学历晋升的精力受限，影响到科研能力提升；科研缺乏带头人，整体科

研实力不强，项目申报成功率低，影响了教师的积极性，同时，社会认可度低。

## 四、高职院校研究科研育人具有重要意义

### （一）高职院校科研育人的必要性

#### 1. 科研育人是培养高素质应用型创新人才的有效模式

在育人理念上，科研育人倡导科研育人、资源互补，将研究与教学紧密相结合，是一种集实践性、综合性和前沿性于一身的新型育人模式，切实发挥科学研究在人才培养中的作用被提升到高校科研和育人工作的显著位置。近年来，各高校通过优化科研团队建设、创新科研管理机制、完善科研管理体制、大力改善科研条件等一系列措施，推动自身整体科研实力的快速提升，为科研育人提供了良好的资源条件，为全面提升人才培养质量夯实了基石。

##### （1）科研育人有助于提高教育教学质量

大学不是简单的传授已有知识，更重的是通过教学传递给学生探知世界真理的方法。教学如果没有创新，只是一味传授已有知识，就与高中义务教育阶段没什么区别。大学教学应该要有科研的支持，同时科研必须服务于教学，教学与科研的结合是育人的关键。在教学过程中，教师如果可以通过教材，旁征博引，结合世界前沿和自己探知问题的奥秘讲授给学生；与学生一起讨论分析创造知识，可以提高学生学习兴趣，让学生容易理解和掌握相关理论知识。教学质量提高后，吸引较好的生源，又更加激发师生科研热情。

##### （2）科研育人有助于培养学生的科研实践能力

能力与实践紧密联系在一起，实践能力培养是人才培养的重要环节，在科研育人模式下，通过引导学生参与科研实践，一方面将科研精神、科研思想、科研理念传达给学生，另一方面积极发挥学生的能动性，在调查、实验、观察、测量、分析、应用等科研工作程序中，促进学生科研实践能力的提升。

##### （3）科研育人有利于激发学生的创新思维和创造力

科研的本质在于创新，科研的生命在于创造，科研活动是知识加工和创造的过程，科研活动的结果是新知识的产生和知识形态的转化。在科研育人模式下，



学生不再只是被动的接受知识的灌输，而是在参与式、互动式和研究性的学习过程中对接触到知识和信息进行独立思考、批判、探索和再生产，这对于培养学生的创新思维能力和创造力具有重要价值。

## **2.科研是提高教师育人水平的重要抓手**

师资水平决定大学能否培养出高素质的应用型人才。一名合格的、适应“双一流”和“高水平”大学建设的教师，不仅要有扎实的专业基础理论知识和掌握较强的教学能力，还应不断提升业务素质，提升科研水平。大学教师要与时俱进，及时了解学科前沿发展方向，不断更新知识体系，这就需要了解前沿科学研究内容，探索解决科学问题。通过科学研究，促使教师阅读文献，了解本专业最新知识；通过科学研究，促使教师主动挖掘研究方向，逐步形成新观点；通过科学研究，培养逻辑思维能力、顽强拼搏和开拓创新的精神，形成严谨的治学态度与优良学风。最终，完善自己的教育思想、教学方法和教学内容。

## **3.科研育人是加强学生思想政治素质工作的重要补充**

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调，高校立身之本在于立德树人，只有培养出一流人才的高校，才能够成为世界一流大学。可见，思想政治素质培养是学生培养的重要内容，本科生的思政工作有成熟的课程和日常教育体系，研究生的思政工作较为薄弱。科研是研究生生活的主要内容，通过科研育人，在他们从事研究生过程中，教会他们基本的思想政治素质。

### **(1) 科研育人有助于培养学生严谨的治学精神**

科学研究的目的是求知、求真，科学研究必须实事求是，要严谨，不能有半点虚假、浮夸，要从大量事实材料出发，经过反复实践的检验验证。高校教师在完成自身科研课题的同时，通过带动和鼓励学生参与科研活动，有目的、有意识的培养大学生的实事求是、坚持真理的科学态度，以及严谨踏实的治学精神。

### **(2) 科研育人有利于促进学生人格健全**

在科研育人理念下，高校教师通过向学生传授科研成果、科研方法，分享科研经验和科研体会，引导和鼓励学生参与科研工作，培养大学生崇尚科学、坚持真理、勤于思索、勇于创新的品格，教导学生严格恪守学术道德、维护学术尊严，这些都能够对大学生的人格和道德的健全起到积极促进作用。



## （二）高职院校研究科研育人的理论意义

1. 构建科研育人的人才培养模式有助于我国高等教育事业的发展。
2. 构建科研育人的人才培养模式有助于我国大学本科人才培养职能的发挥。
3. 构建科研育人的人才培养模式有助于社会技术理论的不断更新。

## （三）高职院校研究科研育人的实践意义

科研育人的人才培养模式的构建，一方面为我国高职教育提供了可参考的范式，便于其在教育实践过程中做出相应地调整，更好地促进我国高等教育事业的发展；另一方面有助于为社会提供新技术和创新型人才，推动社会持续向前发展；同时有助于促进高校学术实力的提升和学术氛围的营造；有助于提升教师的学术水平与教学水平，为其科研提供新的视角，有助于更新教学观念，丰富教学内容，充实教学方法，调动学生学习的积极性，有助于培养学生的科研兴趣，提高学生的综合素质，为其步入社会做好充足的准备。

## 五、参考文献

- [1] 蒋继锋, 景婷. 以学生科研能力培养为导向促进地方医学院校学风建设探讨[J]. 教育教学论坛, 2019(35): 23-24.
- [2] 方君亮. 高校科研育人的有效路径研究——以“挑战杯”竞赛为例[J]. 智库时代, 2019(35): 142-143.
- [3] 叶佳. 科研育人推动一流本科建设[J]. 林区教学, 2019(08): 22-23.
- [4] 何静. 以立德树人为根本, 以教师全员为抓手, 践行“三全育人”[J]. 湖北开放职业学院学报, 2019, 32(14): 106-107.
- [5] 王旭东. “三全育人”与当代大学生社会主义核心价值观的培育[J]. 内蒙古电大学刊, 2019(04): 82-85.
- [6] 赵慧君, 郭壮, 张振东, 孙永林, 李玉奇. “教学—科研—育人”一体化教学模式在食品类学科中的应用初探[J]. 教育教学论坛, 2019(27): 195-196.
- [7] 刘在洲, 谢晨霞, 刘香菊, 张恒波. 大学科研育人现状、问题与对策——基于 H 省 4 所高校的调查[J]. 高等教育研究, 2019, 40(06): 79-85.
- [8] 张瑶, 曹建新, 庄永亮, 樊志峰. 高校本科生“1+3”科研实践育人质量提升模式探索[J]. 改革与开放, 2019(11): 121-123.
- [9] 毛瑞, 江莉, 李冬云, 唐高, 余云丹, 杨雨萌. 大学生科研能力培养存在的问题及改进[J]. 科技视界, 2019(09): 117-118.
- [10] 张娟, 于有伟, 张秀红, 张少颖, 武晋海, 杜俊杰, 崔美林. 科研资源转化为本科专业育人的软硬件资源初探——以《食品微生物学》课程教学为例[J]. 教育现代化, 2019, 6(07): 171-173.

- [11] 潘广炜, 赵亚楠. 关于“科研育人”对提升研究生思想政治教育质量的思考[J]. 学校党建与思想教育, 2019(01): 69-71.
- [12] 罗鸿斌, 陈宝华, 郭智强. “双一流”建设背景下的科研协同育人探析[J]. 山东化工, 2019, 48(01): 158-160+163.
- [13] 曹威. 高校科研育人的作用及发展方向探析[J]. 现代交际, 2018(22): 190+189.
- [14] 姜蒙, 周渊. 育人科研双带头[J]. 当代兵团, 2018(21): 20.
- [15] 李振谦, 马建军, 张格格, 陈寒冰, 徐子岳, 左玮馨, 应研敏, 闫立言. 本科生科研团队-小组二元育人模式的探索[J]. 科技视界, 2018(30): 286-288.
- [16] 莫付欢. 地方高校“1+6式”科研育人创新模式探索与示范——以广西科技师范学院为例[J]. 广西科技师范学院学报, 2018, 33(05): 79-81+92.
- [17] 冯文字. 大学科研“学术失信”及其防治策略探析[J]. 科学与社会, 2018, 8(03): 39-48.
- [18] 李炎. 试论高校科研育人[J]. 山西科技, 2018, 33(05): 79-82+85.
- [19] 周光礼, 周详, 秦惠民, 刘振天. 科教融合 学术育人——以高水平科研支撑高质量本科教学的行动框架[J]. 中国高教研究, 2018(08): 11-16.
- [20] 杨萍. 新时代高校科研育人问题与途径探析[J]. 宁波教育学院学报, 2018, 20(04): 27-30.
- [21] 肖忠祥, 杜永峰. 教学研究型大学教科研一体化协同育人机理研究[J]. 现代教育科学, 2018(08): 36-40.
- [22] 蒋文娟, 张淑林. 构建科教结合协同育人的保障机制[J]. 中国高校科技, 2018(08): 33-36.
- [23] 韦顺国. 构建以红色文化为依托的“三全育人”创新模式探究[J]. 百色学院学报, 2018, 31(04): 126-130.
- [24] 魏强, 李苗. 高校科研育人论析[J]. 思想理论教育, 2018(07): 97-101.
- [25] 范五三, 谢兴政. 新时代高校建构科研育人体系的动力机制[J]. 中国高校科技, 2018(07): 41-43.
- [26] 王新娟. 学术期刊育人功能的实现[J]. 中国高校科技, 2018(06): 50-52.
- [27] 程序. 研究生科研能力培养激励机制刍议[J]. 学校党建与思想教育, 2018(10): 89-91.
- [28] 张毅华. 高校德育之科研育人: 路在何方[J]. 科技视界, 2018(11): 155-156.
- [29] 蒲莹莹, 冯慧春. 全过程育人视角下“六位一体”学士导师制实践育人机制探究——以上海理工大学材料科学与工程学院为例[J]. 现代教育科学, 2018(03): 102-106.
- [30] 唐伟斌. 科研服务区域经济 助研培育应用人才——邢台学院理工专业特色育人实践与研究[J]. 高教学刊, 2018(04): 160-162.
- [31] 吴浩. 基于全员育人理念的社会主义核心价值观教育途径探析[J]. 延边教育学院学报, 2018, 32(01): 59-61.
- [32] 周光礼, 姜嘉乐, 王孙禺, 陆国栋. 高校科研的教育性——科教融合困境与公共政策调整[J]. 高等工程教育研究, 2018(01): 88-94.
- [33] 马成荣. 新时代高职院校办学育人新作为[J]. 中国职业技术教育, 2017(34): 95-99.
- [34] 陈金焕, 程武, 康向阳. 发挥科研平台育人功能 创新研究生培养模式——以北京林业大学“林木育种国家工程实验室”为例[J]. 中国林业教育, 2017, 35(S1): 111-114.
- [35] 乔祖琴. 科研团队育人对大学生创新能力培养的实证研究——以南京邮电大学材料科学与工程学院为例[J]. 滁州职业技术学院学报, 2017, 16(03): 15-16.
- [36] 齐勇, 王崇臣. 科教融合视域下拔尖创新人才培养模式的实践与探索[J]. 北京教育(高教), 2017(Z1): 133-136.
- [37] 陈步云. 高校实践育人机制研究[D]. 东北师范大学, 2017.
- [38] 王静, 李俊秀. 科研育人: 高等教育变革的动力[J]. 中国成人教育, 2017(08): 30-32.

- [39] 刘建军. 论高校思想政治工作的育人格局[J]. 思想理论教育, 2017(03): 15-20.
- [40] 万里鹰, 万紫涵. 科研育人对大学生创新能力和素质提升的研究[J]. 大学教育, 2017(02): 145-146.
- [41] 董国松, 常亮. 新形势下高校“全员育人”的理念与实践探析[J]. 教育现代化, 2017, 4(05): 85-87.
- [42] 田玉敏. “政产学研用”五位一体协同育人模式研究[J]. 中国国情国力, 2016(11): 68-71.
- [43] 蒋文娟, 张淑林, 刘天卓. 科教结合协同育人驱动机制研究[J]. 中国高校科技, 2016(06): 36-40.
- [44] 郑晴晴. “多元互动式”的大学生社会实践育人模式构建[D]. 合肥工业大学, 2016.
- [45] 邵磊. “五育人”机制在促进学生全面发展中的作用[J]. 新课程研究(中旬刊), 2016(02): 110-112.
- [46] 张瑞瑞. 高校人才培养模式改革中教育人性化的思考——以中山大学岭南学院为例[J]. 当代教育科学, 2015(23): 47-52.
- [47] 王晖慧, 朱洪. 构建大学生科研活动实践育人新模式的探索[J]. 课程教育研究, 2015(30): 10-11.
- [48] 白强强. 民办高职院校校企协同科研育人机制探析[J]. 黑龙江教育学院学报, 2015, 34(10): 185-186.
- [49] 陈明. 职能互补: 大学“科研”对“育人”的促进作用[J]. 湖北师范学院学报(哲学社会科学版), 2015, 35(05): 148-151.
- [50] 蒋群, 何丽明, 王莲芸. 强化实验教学育人职能 培养科研型高素质人才[J]. 实验室研究与探索, 2015, 34(09): 153-155+160.
- [51] 张弛. 产学研一体化: 职业能力培养的科研育人之路[J]. 邢台职业技术学院学报, 2015, 32(04): 28-30.
- [52] 王建民, 李明姝. 发挥科研创新在高校学风建设中的育人功能——以天津师范大学化学学院为例[J]. 学理论, 2015(20): 116-117.
- [53] 席平. 促进“一带一路”科研育人系统深入展开[J]. 大陆桥视野, 2015(05): 57-59.
- [54] 刘建军. 进一步重视科研在高校育人中的地位和作用[J]. 中国高等教育, 2015(06): 34-37.
- [55] 谢永红. 科研兴校与全面育人的管理特色[J]. 中国教师, 2015(04): 29-31.
- [56] 张清钦, 谢开勇. 产学研协同育人机制建设[J]. 成都纺织高等专科学校学报, 2014, 31(04): 61-64.
- [57] 李浩, 曹明明, 李剑利, 周超, 倪小勇. 大学素质教育的“三位一体”[J]. 中国大学教学, 2014(07): 48-51.
- [58] 涂建波. 构建高校与社会协同实践育人新模式[D]. 云南师范大学, 2014.
- [59] 张弛. 基于企业视角的高技能人才职业能力培养研究[D]. 天津大学, 2014.
- [60] 武宇华. 科教融合的大学本科人才培养模式研究[D]. 曲阜师范大学, 2014.
- [61] 张丽娟. 民办高职院校学生人文素质教育研究[D]. 南京师范大学, 2014.
- [62] 张军华, 李振春. 传承与创新结合 教学与科研并举 立德与育人并重——浅谈高校基层教学单位建设的体会与认识[J]. 教育教学论坛, 2014(03): 43-44.
- [63] 王玉叶. 科研育人: 公安院校培养创新型警务人才之路[J]. 公安学刊(浙江警察学院学报), 2013(06): 98-100+106.
- [64] 李亚松, 程华东. 高等农业院校大学生实践育人的载体和长效机制构建[J]. 高等农业教育, 2013(06): 75-77.
- [65] 刘震, 黄巧云, 刘凡, 冯永平, 谭文峰, 戴珂. 寓教于研 培养创新人才的探索与实践

- 以华中农业大学资源与环境类专业为例[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2013(04): 136-140.
- [66] 金祥雷, 赵继. 推进高校与科研院所合作 构建科教协同育人平台[J]. 中国大学教学, 2013(05): 21-22.
- [67] 魏芳柏, 张小军. 科研兴教 科学育人——湖南省龙山县开展教育科研工作纪实[J]. 中国民族教育, 2013(03): 21-23.
- [68] 邓谦, 蔡铁军, 彭振山, 龙云飞, 汤建庭, 邓彤彤. 教学、科研、育人一体化开放实验室模式的探索与实践[J]. 当代教育理论与实践, 2012, 4(12): 24-26.
- [69] 马海泉, 胡秀荣, 薛娇. 对科教融合的几点认识——中国科学院院士、南京大学教授吴培亨访谈[J]. 中国高校科技, 2012(12): 10-13.
- [70] 陆锦冲. 高校思想政治理论课教师科研育人问题探析[J]. 思想理论教育导刊, 2012(10): 65-68.
- [71] 陆锦冲. 高校科研育人: 内涵·方向·途径[J]. 高等农业教育, 2012(09): 3-5.
- [72] 石志军. 关于推进学院科研育人实践的几点启示[J]. 继续教育, 2012, 26(09): 13-14.
- [73] 周光礼, 马海泉. 科教融合: 高等教育理念的变革与创新[J]. 中国高教研究, 2012(08): 15-23.
- [74] 刘涛. 高校院系教书育人融合途径探析[J]. 高校辅导员, 2012(04): 51-53.
- [75] 李崇光, 江珩, 郑学刚. “三早”+“三田”实践育人模式的构建与实践[J]. 中国大学教学, 2012(07): 10-12.
- [76] 安健, 张鹏. 实践育人 科研为民——专访北京体育大学运动人体科学实验中心主任熊开宇教授[J]. 中国现代教育装备, 2012(07): 1-4.
- [77] 门宏悦, 曹军, 刘洋, 张茂仁. 构建研究生思想政治教育“三全育人”模式[J]. 沈阳农业大学学报(社会科学版), 2012, 14(02): 185-188.
- [78] 张德江. 论科学研究的育人作用[J]. 中国高校科技, 2012(Z1): 17-19.
- [79] 王李金, 杨彩丹. 转变观念 强化科研育人理念[J]. 中国高校科技, 2012(Z1): 20-23.
- [80] 薛娇. 育人是大学科研的重要任务——访清华大学副校长谢维和教授[J]. 中国高校科技, 2011(09): 11-13.
- [81] 何国勇, 王磊, 冯雯. 以大学生创新性实验计划为载体, 构建科研创新育人体系[J]. 现代物业(中旬刊), 2011, 10(06): 82-83.
- [82] 徐凤麟. 浅析强化理论及其在科研育人中的运用[J]. 中国科技信息, 2010(23): 239+241.
- [83] 刘小燕, 刘建, 王磊. 关于高校基层教研室建设的探讨[J]. 中国电力教育, 2010(01): 39-40.
- [84] 林静. 科研惠人 办学育人[J]. 劳动保护, 2009(07): 54-55.
- [85] 李雪莹. 育人使命与青年教师师德建设[J]. 煤炭高等教育, 2009, 27(02): 87-88.
- [86] 叶国荣. 新时期大学教师角色定位与教育理念创新——基于科研、教学、育人三位一体导向的分析与探索[J]. 科学决策, 2008(12): 53-55.
- [87] 刘咸卫. 回归大学育人本真: 教学的研究性与科研的教育性[J]. 中国高等教育, 2008(21): 29-31.
- [88] 唐佐青, 张海燕. 重视七年制医学生早期科研训练阶段的“育人”教育[J]. 西北医学教育, 2007(04): 595-596.
- [89] 教学与科研结合是成功育人之道[J]. 中国高等教育, 2007(12): 64.
- [90] 李和平. “育人、学习、科研兼容式”学校构想[J]. 当代教育论坛(校长教育研究), 2007(03): 58-59.
- [91] 以科研为先导 破解德育难题 提高育人质量[J]. 北京教育(普教版), 2005(12): 30.

- [92] 柯文秀. 科研育人: 高等教育的必要环节[J]. 株洲工学院学报, 2004(03): 123-124.
- [93] 朱坚强. 育人为本, 科研强校 开创我校科研工作新局面——在科研工作会上的报告[J]. 立信会计高等专科学校学报, 2003(02): 1-5.
- [94] 李义禄. 建构教学、科研、社会实践三结合育人模式培养高素质人才[J]. 内蒙古农业大学学报(社会科学版), 2003(01): 42-48.
- [95] 楼建悦, 赵启泉. 科研育人: 研究生培养教育的关键[J]. 黑龙江高教研究, 2002(06): 74-75.
- [96] 崔明德. “科研育人”论纲[J]. 烟台大学学报(哲学社会科学版), 2001(02): 220-225.
- [97] 李淑清. 教学育人、科研育人和教改育人[J]. 牡丹江师范学院学报(哲学社会科学版), 2000(06): 78-82.
- [98] 钟玲. 大学生参加科研活动是提高综合素质的重要途径[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2000(02): 104-106.
- [99] 裴劲松. 高校科研工作研究生教育中的作用[J]. 研究与发展管理, 2000(02): 54-56.
- [100] 王开贞, 张丽生. 科研教学相长 提高育人水平[J]. 中等医学教育, 2000(02): 8-9.
- [101] 薛洪全, 王永平, 王清林. 强化教育科研 提高育人质量[J]. 山东教育科研, 1999(06): 9-10+20.
- [102] 俞洋. 科研——教书育人的金钥匙[J]. 北京教育, 1999(04): 25-26.
- [103] 金薇吟. 关于“科研育人”的思考[J]. 铁道师院学报, 1998(05): 76-78.
- [104] 骆郁廷. 略论科研育人[J]. 高等教育研究, 1997(03): 74-77.
- [105] 柳太平. 论高校科研的育人功能[J]. 思想理论教育, 1995(03): 55-57.
- [106] 陈启智. 科研育人与研究生培养[J]. 学位与研究生教育, 1991(05): 5-7.
- [107] 袁巍, 王经民. 试论科研育人的特点、内容及方法[J]. 研究与发展管理, 1989(03): 42-45.
- [108] 沈光权. 浅谈高校科研育人[J]. 煤炭高等教育, 1988(02): 33-34.

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

**“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

**科研育人综合改革试点建设方案**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# “三全育人”视域下高职院校科研育人 综合改革试点建设方案

## 一、 总体思路及建设目标

### 1. 建设思路

深化科研育人机制改革，优化科研管理制度体系、学术诚信体系和创新平台与团队服务体系，强化顶层设计，提高管理与服务水平，营造学术诚信氛围，全面提升科研育人质量。

### 2. 建设目标

通过项目实施，建立优质的科研管理制度体系、学术诚信体系和创新平台与团队服务体系，形成以“三体系”为支撑、国内领先、全员、全程、全方位的科研育人机制。

## 二、 建设基础

构建了完善的科研育人机制。

一是建立了科研管理制度体系。成立了学术委员会，出台了《“十三五”科研工作与社会服务能力建设规划》，制定并实施了《学术委员会工作细则》《科研管理办法》《科研经费管理办法》等覆盖科研组织、管理、监督以及激励等方面的 11 项科研管理制度，夯实了科研育人基础。构建了科教协同育人机制，实施产学研合作育人计划，作为全国首批现代学徒制试点项目建设单位，大力推进现代学徒制人才培养模式，充分发挥企业在协同育人中的主体作用，促进科教深

度融合，近五年，企业主导共建了 11 个现代学徒制二级学院，组建现代学徒制订单班 107 个。制定并实施了《科研成果奖励办法》，明确了科研评价标准，改进了学术评价方法，并将科研工作纳入部门和个人年终考核，同时加大科研成果在教师职称晋升中的比重，形成了全员参与科研育人的工作格局。

**二是建立了学术诚信体系。**出台了《教师学术道德与学术行为规范》，明确了学术不端行为的范畴，制定并实施了严厉的惩戒措施，实行学术不端行为曝光制度，畅通监督举报渠道。同时，将教师学术诚信教育纳入到教研活动中，加大教育和预防力度；在《学生管理规定》中加大对失信行为的处理力度，建立学生诚信档案，并定期开展学术诚信讲座，形成了“全方位、全过程、全覆盖、零容忍”的学术诚信体系。

**三是建立了创新平台与团队服务体系。**加强教师创新平台建设，学院牵头组建了甘肃省资源环境职教集团，并制定了《协同创新管理办法》；筹建了甘肃省中小微企业人才精准服务平台，实施了技术创新精准服务子项目；校企共建技术协同创新中心 13 个，促进产教协同育人；加强师生共舞创新平台建设，成立了大学生科技创新学社，下设 11 个分学社，并配备了专门的指导教师；制定了《大学生科技创新基金管理办法》，已立项 98 项，投入资金 40 余万元资助大



学生科技创新，并加大教师指导力度；定期开展大学生科技创新活动月，促进师生科研交流；定期组织开展“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛活动，获得省级及以上奖励近200项；依托专业群组建了6个创新创业工作室，师生协同创新创业。实施了科研团队培育支持计划，依托专业（群）组建科研教师创新团队20个，并实施预研项目、新技术库、自主研发新技术、专利等方面的量化考核；组建学生科研团队近30个，强化指导教师的职责。

### 三、建设任务及措施

#### 进一步优化科研育人机制。

一是优化科研管理制度体系。结合新时代、新形势、新要求，修订和完善科研管理制度，突出思想价值引领；完善科教协同育人机制，建立科教资源统筹协调机制，通过深化产教融合、校企合作，加大现代学徒制人才培养模式改革力度，推进产学研合作协同育人计划；优化科研育人激励机制，将科研育人纳入教师工作量考核，完善科研后评价体系；健全优秀成果评选推广评选机制，强化科研成果转化。

二是优化学术诚信体系。制定《学术道德与学术行为规范》，强化学生学术诚信管理；建立学术诚信教育、预防机制，创新教育方式，提升预防效率，开通学术失信曝光平台，构建以教育、预防为主，以监督、惩治为辅的学术诚信体系；编撰《师生学术道德与学术行为读本》，学术诚信专题讲座

常态化。

三是优化创新平台与团队服务体系。实施科研平台拓展计划，在现有甘肃省资源环境职教集团等省级平台和校企共建技术创新平台基础上，争取创建省部共建平台、甘肃省军民融合创新中心等省级平台，拓宽校企共建技术协同创新平台的专业覆盖面，进一步整合资源，提升教师科研实力和水平；继续发挥好大学生科技创新基金项目、“挑战杯”学术竞赛、大学生科技创新活动月、大学生科技创新学社等师生共舞平台的作用，拓宽平台的覆盖范围，丰富内容，强化监管，促进成果转化。继续实施科研团队培育支持计划，完善科研创新团队培育工作方案，强化考核，加大激励力度，创新政策支持。建立大师工作室，大力弘扬工匠精神；加大学术名家和优秀学术团队的表彰和宣传力度，遴选一批科研育人示范项目和团队。

#### 四、建设进度及经费

##### 1. 建设进度

表科研育人项目分年度项目任务一览表

编号	项目	年度任务		
		2018	2019	2010
1	优化科研管理制度体系	1. 修订和完善科研管理制度 2. 完善科教协同育人机制 3. 推进产学研合作协同育人计划 4. 优化科研育人激励机制 5. 健全优秀成果评选推广评选机制	1. 推进产学研合作协同育人计划 2. 完善科教协同育人机制 3. 完善科研后评价体系	1. 修订和完善科研管理制度 2. 推进产学研合作协同育人计划 3. 优秀成果评选推广评选机制
2	优化学术诚信体系	1. 制定《学术道德与学术行为规范》	1. 开展学术诚信教育、预防工作	1. 开展学术诚信教育、预防工作

编号	项目	年度任务		
		2018	2019	2010
		2. 建立学术诚信教育、预防机制, 并开展工作 3. 开通学术失信曝光平台	2. 编撰《师生学术道德与学术行为读本》	
3	优化创新平台与团队服务体系	1. 管理已建科研平台 2. 实施科研平台拓展计划, 创建军民融合协同创新中心 3. 实施科研团队培育支持计划, 完善科研创新团队培育工作方案 4. 建立大师工作室	1. 管理已建科研平台 2. 实施科研平台拓展计划, 创建省部共建研发中心 3. 实施科研团队培育支持计划 4. 建立大师工作室 5. 选树科研育人先进典型	1. 管理已建科研平台 2. 实施科研平台拓展计划 3. 实施科研团队培育支持计划 4. 建立大师工作室 5. 选树科研育人先进典型

## 2. 经费预算

表科研育人项目分年度经费预算一览表

单位: 万元

编号	项目名称	年度经费预算			合计
		2018	2019	2010	
1	优化科研管理制度体系	20	20	20	60
2	优化学术诚信体系	5	10	5	20
3	优化创新平台与团队服务体系	100	100	100	300
合计		125	130	125	380

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

**“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

**高职院校科研能力提升工程  
项目方案**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# 目 录

一、项目背景.....	1 -
二、项目建设的重要性和意义.....	2 -
(一) 是实施和落实国家“十三五”发展纲要及创新驱动发展战略的需要.....	2 -
(二) 提升教师科研能力,是“双一流建设”的必然要求.....	2 -
(三) 提升教师科研能力,有利于促进学院转型发展.....	3 -
(四) 提升教师科研能力,有利于实现人才培养目标.....	3 -
(五) 提升教师科研能力,有利于教研良性互动.....	3 -
(六) 提升教师科研能力,有利于自身专业能力提高.....	3 -
(七) 提升教师科研能力,有利于履行服务社会责任.....	3 -
(八) 建设“政产学研用”五位一体的创新平台,是提升教师科研能力的有效途径.....	4 -
三、项目可行性分析.....	4 -
(一) 时代背景与外部环境可行性.....	4 -
(二) 项目组织管理及执行可行性.....	4 -
(三) 研究专家及人才团队可行性.....	5 -
(四) 技术可行性.....	5 -
(五) 经济可行性.....	5 -
四、项目目标.....	6 -
(一) 项目宏观目标.....	6 -
1、优化知识结构,确立科研方向.....	6 -
2、营造科研氛围,完善激励机制.....	6 -
3、整合科研资源,强化团队建设.....	6 -
(二) 业务功能目标.....	6 -
1、完善基础服务设施,提升学院科研水平.....	7 -
2、构建科技智库,确保科研诚信,提升科研服务能力.....	7 -
3、构建数字重创空间,完善创新创业支持体系,强化师资队伍建设,提升科技创新能力.....	7 -
4、打造研究型协同学习平台,实现研读学习+创作投稿+成果管理的一站式服务,增强科研整体实力.....	9 -
五、项目主要内容及功能.....	9 -
(一) 项目概述.....	9 -
(二) 总体框架.....	9 -
(三) 功能框架.....	11 -
(四) 建设内容.....	12 -
1、科技创新知识资源服务平台.....	12 -
2、专家及人才网络.....	13 -
3、数字众创空间平台.....	16 -
4、科技查新系统.....	22 -
5、科研诚信检测中心.....	26 -
6、研究型协同学习平台(ECSP).....	28 -
7、写作助手.....	43 -
六、项目执行进度安排.....	44 -
七、项目资金预算.....	45 -

# 高职院校科研能力提升工程项目方案

## 一、项目背景

党的十九大报告明确提出“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。”同时还提出要把创新作为未来一个时期重要的抓手,建立以**科技创新为核心**,科技创新、产业创新、金融创新、商务模式创新、管理创新等多领域互动、多要素联动的创新生态体系。下一步将全面深化科技体制改革,优化政策性制度供给,优化科技资源配置,调动广大科技人员积极性,全面释放创新创业活力,把我国打造成创新蓝海、创业沃土、创客乐园。

科技是第一生产力,人才是第一资源,高校是我国科技和人才汇聚的重镇,在国家创新体系中占有不可替代的作用。近年来,随着知识经济时代的到来和创新驱动国家战略的实施,高校科技创新在国家经济社会发展中的功能作用越来越突出。教师作为宝贵的人才资源,对高校科研工作有着至关重要的价值和作用。教师的科研能力和创新积极性直接影响着高校科研创新成效和人才培养的质量和水平。切实提升高校教师科研能力、调动和保护其创新积极性已成为当前高校科研工作的当务之急。

高校作为科学技术第一生产力和人才第一资源的重要结合点,在国家战略的实施过程中,应该发挥更加重要的作用。大学是教授高深知识,同时也是产生高深知识的场所。提升高校科研创新能力不仅是大学教师职业发展的需要,也是发挥大学科学研究职能,提高人才培养质量的需要。在推进“双一流”建设,实施创新驱动发展战略,构建创新型国家的新形势下,以深化高校科教体制改革为突破口,积极营造高校教师潜心科研的良好环境,充分调动高校教师的科研积极性和科研创新能力,势在必行。

近年来,兰州资源环境职业技术学院不断加强科技创新体系建设,创新科技评价机制,提升科研服务能力,促进科技成果转化,力争建成国内一流水平的科研平台和基地,产出一批具有国际影响力的标志性成果,为国家战略实施和经济社会发展做出新的贡献。兰州资源环境职业技术学院作为引领甘肃省高职院校科技创新的重要单位,承担着贯彻执行国家科技工作的法律、法规和方针、政策,

实施科技基础条件平台、科技服务平台和技术创新科技支撑平台建设工作等重任，在资源建设、专业服务、能力提升等方面需要有更加专业完善的支撑和保障。

## **二、项目建设的重要性和意义**

### **(一) 是实施和落实国家“十三五”发展纲要及创新驱动发展战略的需要**

“十三五”发展纲要中提出“坚持创新发展，着力提高发展质量和效益。在国际发展竞争日趋激烈和我国发展动力转换的形势下，必须把发展基点放在创新上，形成促进创新的体制架构，塑造更多依靠创新驱动、更多发挥先发优势的引领型发展。”其中，“十三五”规划建议提出“发挥科技创新在全面创新中的引领作用”，而本项目是要建设学院科技创新工作服务的公共平台，能够全方位为创新人才、创新企业和创新团队提供便利和服务，是国家政策和时代发展背景下的创新基础设施，因此它是深入落实和贯彻执行国家宏观战略的需要。

### **(二) 提升教师科研能力，是“双一流建设”的必然要求**

以一流的学术研究为基础能够有效带动一流的师资队伍建设、一流的人才培养和一流的学科建设。科研是高等学校的生命，科研水平决定了高校学科专业的发展水平，而学科专业发展水平是一所大学在国内外地位的重要标志。教师是学校发展的主力军，是科研团队中的中坚力量。因此，学院着力打造一支高水平的教师科技队伍，积极促进科技成果转化和产业化，全面提升学校的科研实力和学术水平，为学科建设提供更有力的支撑。科研工作促进了教师知识、能力和教学水平的进一步提高，越来越多的教师把自己在科研工作中获得的最新学科信息引入课堂，提高了课堂教学对学生的吸引力。科研还促进了教材和教学内容的更新。为扩大专业的内涵，在保证专业基础知识的同时，将学科前沿知识融入教学，特别是将处于领先水平和特色优势的科研成果，融入课堂教学和教材中，有利于专业建设发展。特别是在双一流建设的过程中，科研创新的推进及一流学术水平的实现已成为创建一流大学和一流学科的重中之重。

### **(三) 提升教师科研能力，有利于促进学院转型发展**

目前,我国已把地方高校转型发展提升为国家战略高度,高校教师作为地方高校转型发展的重要力量,精力充沛、思想开阔、积极上进,在高校人才培养和科技创新中应承担更大的责任,在转型中从事科学研究不仅有助于提高自身专业能力,也有助于提高高校科技创新能力,保障人才培养质量,促进地方本科高校转型目标的实现。

### **(四) 提升教师科研能力，有利于实现人才培养目标**

学院在转型发展中,教师积极提升自身科研能力,主动承担产学研应用性科研项目,在科研过程中搭建平台,鼓励学生参与研究,逐步培养学生动手能力、创新能力、创业能力,不仅有利于弥补学院教师研究力量薄弱局面,也有利于提高学生培养质量,实现应用型人才培养目标,促使产学研合作办学形成良性循环。

### **(五) 提升教师科研能力，有利于教研良性互动**

学院转型后的科研主要定位为应用研究,所以引导教师在完成教学任务的同时,合理安排时间和精力,积极开展实践性、应用性研究,促使科研支撑教学,在教学中展现科研成果,促使教学和科研良性互动,相得益彰,促进教师个人成长。

### **(六) 提升教师科研能力，有利于自身专业能力提升**

高校教师专业能力主要包括教学能力、科研能力、实践能力及创新能力,其专业能力决定着教学质量的高低。教师若能够在转型发展中不断发现问题,在纵向和横向科学研究中创新地解决问题,并将科研成果和新发现融入课堂,提高教学质量,这不仅可以逐步促进教师自身专业能力提升,也可促使其专业素质得到提高。

### **(七) 提升教师科研能力，有利于履行服务社会责任**

教师不仅承担教书育人的任务,还需要履行服务社会的责任。在学院转型发展中,教师一方面要积极承担当地社会各企事业单位委托的科研项目,组建研究小组集中精力进行应用性研究,将成果融入课堂教学中,丰富学生视野,传递最新知识,提高教学质量;另一方面向社会提供成果、技术,解决企事业单位技术需求,



这不仅培养了人才,而且也有利于推动当地社会经济发展,践行了服务社会责任。

### **(八) 建设“政产学研用”五位一体的创新平台,是提升教师科研能力的有效途径**

契合国家发展转型的契机,响应“大众创业、万众创新”的号召,实现创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合,为在校生提供良好的创业环境、网络空间、社交空间和资源共享空间。同时,充分利用高校资源和平台,通过“重创空间”的建设,为学生提供优秀的沟通交流平台,提高学生的创新创业能力;协调政府、用户、企业以及高校和科研机构之间的资源和需求,建立“政产学研用”五位一体的创新创业平台。

## **三、项目可行性分析**

### **(一) 时代背景与外部环境可行性**

党的十九大报告指出创新是推动经济发展的第一动力,是建立创新型国家的战略选择,创新已经成为我国开展经济建设的“灵魂”。未来创新发展会成为非常大的红利,中国现在很多企事业单位靠创新,已经走到世界前列。“十三五”规划建议提出,深入实施创新驱动发展战略。发挥科技创新在全面创新中的引领作用,加强基础研究,强化原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新。我省的“十三五”规划中提出提出“要重点做好全省创新驱动发展顶层设计、创新型人才队伍培育集聚、提升产业技术创新水平、推动重点领域创新突破、加强创新平台和载体建设、推进技术转移和成果转化”。因此无论是国家战略还是我省的“十三五”规划都将科技创新作为首要核心问题,另外我省各行各业的科技企业在新的历史背景下需要创新发展,提高核心竞争力。本项目建设作为兰州资源环境职业技术学院乃至全省落实“十三五”规划和“十九大”指导精神的重要举措,是符合当前时代发展背景和国家政策支持,因此本项目在建设背景和外部环境方面切实可行。

### **(二) 项目组织管理及执行可行性**

本项目由兰州资源环境职业技术学院科技处来负责规划和实施,实现我院乃至全国科技界的专家人才参与,由我院全体师生、科技创新工作者、校企合作单

位和科研团队为主体进行本平台的实践和应用，因此项目组织机构是可靠的，经得住大项目考验的，同时在行政管理层面上由政府引导、市场主导以校企合作创新为主体，整个项目组织机构具有很强的执行能力。

### **(三) 研究专家及人才团队可行性**

本项目是由学院科技处牵头，能够整合全国的科技专家和人才团队资源，形成强大的科技人才优势，本平台的建设能够吸收各高校、研究机构的工作经验，为其他创新团队起到参考作用。

### **(四) 技术可行性**

本项目建设是一个技术性很强的综合性网络应用平台，因此需要充分利用当前各种成熟的先进技术，比如互联网技术、协同工作技术、数字化技术、内容管理技术、工作流技术、大数据分析技术、碎片化技术、TRIZ 理论等。这些技术不仅在其他行业得到了成功应用，而且在我省其他高校的相关软件平台中得到了应用，同时在我省信息建设过程中跟国内外主流的软硬件厂商和咨询公司建立了合作关系，它们能够为本项目的实施提供强大的技术支撑，因此整个项目建设的各个功能需求从技术实现上是可行的。

### **(五) 经济可行性**

本项目是为学院全体师生、各创新部门、科研工作者、合作企业和创新团队服务的一个公共平台，是一个政府引导和支持平台，同时它是受市场主导的平台。虽然本平台的建设需要大量的资金支持，但平台上线以后围绕科研创新进行一系列的市场及商业活动，能够将科技成果转化为生产力和经济效益，同时它能够驱动行业产业的技术革新和产品升级，能够为行业产业带来巨大的经济效益，投资产出远大于投入成本，因而在经济上是可行的，具体表现在如下几个方面：

1) 首先也是最重要的一个方面就是本平台是驱动学院全体师生以及企业人员进行科研创新的平台，本平台的建设能够快速促进校企的科研创新、技术创新、产品升级，进而增强在市场上的核心竞争力，带来可观的经济收入，推动我省的产业发展和升级；

2) 本平台包含了科研创新成果的共享、交易的转化，能够实现科研成果需求双方的对接，不仅节省成果交易和转化的成本，还带来可观的销售收入。如果科技成果转化成功，能够产业化则会带来更加可观长久的经济收入；

3) 本平台建设完成以后是一个科技创新的基地，汇聚了大量的专家人才和创新知识库，可为企业、科研机构、创新团队提供有偿的咨询服务，包括调研、咨询、决策支持、数据统计等业务；

5) 本平台是以校企合作为主体的平台，可以在校企之间组织各种活动，促进校企间的经济、贸易、技术、市场、人才等各方面的合作，本平台做为一个中间平台，可获得企业的赞助和活动咨询费用。

## **四、项目目标**

### **(一) 项目宏观目标**

#### **1、优化知识结构，确立科研方向**

“创新能力是知识内化与创造性思维和创造性实践的结果，教师的科研创新能力不仅取决于教师的知识存储量多少，取决于知识的生产状况，而且更取决于教师对知识存储量的利用方式和应用效率。”教学与科研如同教师的一双翅膀，两者只有协调发展才能在教育事业上飞得更高。

#### **2、营造科研氛围，完善激励机制**

努力营造浓厚的学术氛围，加强和扩大学术领域的沟通与交流，强化科研梯队的建设，注重对教师“传、帮、带”的培养，使他们在经验丰富的老专家的系统指导下，不断增加科研活动的实践和经验。

建立一套科学规范的科研评价体系，制定合理有效的科研激励机制和考核制度，客观、公正地评价教师的科研能力和科研成果。

#### **3、整合科研资源，强化团队建设**

教师科研能力与水平的提升离不开丰富的科研资源和稳定的科研团队。学院充分发挥自身知识资源、人才储备、学术氛围等方面的优势，整合现有的科研资源，加强校企合作和产学研融合，搭建科研创新平台，为科研创新提供强有力的保障。构建健全的人才流动机制。“大力培养数量充足、结构合理、素质较强的创新型科研团队，专门划拨科研经费，为科研创新工作保驾护航。”同时，加强对青年教师科研活动的支持，在科研设备、各类科研立项、科研论文发表、学术交流等方面提供必要的物质基础。

### **(二) 业务功能目标**

## 1、完善基础服务设施，提升学院科研水平

目的是要汇聚人、财、物、知识等创新资源，而人作为创新的主体，是整个创新平台必不可少的核心，因而也需要建设专门的平台提供服务。系统将整合全国的科技专家和人才库，将各行各业的专家通过多种渠道的方式整合到平台上，让专家为学院的校企创新提供服务。

- (1) 搭建专家及人才网络，促进学术社交
- (2) 建设学者成果库，促进学术传播
- (3) 关注学术热点，掌握学术发展历程
- (4) 利用学术助手，提供科研技术支撑

## 2、构建科技智库，确保科研诚信，提升科研服务能力

- (1) 引进科技查新系统，助力科技创新，推动科学研究发展

通过科技项目查新系统，有利于科研机构在进行项目立项、科研成果评估中了解项目的创新性、研究价值、研究现状等，避免重复研究、重复投入的现象发生，有利于推动科学研究的发展。

- (2) 引进科研诚信档案管理系统，助力职称评审，人才引进

诚信检测采用基于数字指纹的多阶快速检测方法，对用户指定的文档做数字指纹，与相关文档指纹比对，按照文档类型与内容特征不同，支持从词到句子、篇章级别的数字指纹。

## 3、构建数字重创空间，完善创新创业支持体系，强化师资队伍建设，提升科技创新能力

- (1) 建设创新创业知识服务中心，帮助创业人员快捷高效获取所需信息内容

创新创业知识服务中心整合创业相关的政策、市场资讯、创业人物案例、科技成果等内容，帮助创业人员快捷高效获取所需信息内容。

- (2) 建设科技产业服务平台，提供精准化产业服务和情报信息服务，提高学者获取情报能力和竞争分析力。

在创业团队及企业进行创新活动之初，需要大量可靠的信息源了解行业现状、市场前景以及相关的税收、融资政策，进而对创新活动带来的可能收益进行评估，同时需结合市场需求以及业内研究热点来评估技术创新成功的可能性等，在了解行业动态，预估市场前景，提供技术成果借鉴及技术引进参考等方面提供知识服

务。

(3) 建设创新创业课程中心，为创客打造一个在线学习的平台，提高创客创业素养，助力创客顺利创业。

整合 CNKI 资源，宽学资源以及各种互联网创业公开课等资源，通过各类创业视频的学习，更加直观帮助创业掌握创业技巧等内容，提高创客创业素养，助力创客顺利创业。

(4) 建设项目管理平台，支持创客空间的立项筹资、促进成果转化和经济健康可持续发展。

本平台意为为科研项目和投资人搭建一个“方便，及时，快捷”的众筹科研项目管理平台，利用该平台创客团队能够方便的在该网站上发布其需众筹的项目，投资人可以参与项目的审核投票，待项目成功上线后，投资人可以投资中意的项目。通过对这样一个众筹创新项目管理平台，支持创客空间的立项、促进经济健康可持续发展。该平台具有用户管理、项目管理、后台项目类别管理、后台广告营销管理等基本功能。

(5) 加大创业导师培训力度，强化师资队伍建设，提升导师专业能力

加强科研创新团队建设，引进高层次科研人才 1-2 名，培养高层次科研人才 1-2 名，每个专业群组建 1 个科技创新团队，每个科技创新团队建立 1 个协同创新中心，每年储备预研项目至少 1 项。加强科技创新技术积累，收集和整理各专业对应的行业新技术案例，建立新技术积累库，鼓励教师开展技术攻关和技术研究并实现成果转化。支持科研项目的专利申请、技术转让及成果转化。

(6) 完善创新创业支持体系，深化创业项目辅导工作

将创新创业教育纳入人才培养方案。让学生参与课题研究、技能竞赛、创新创业训练项目、申请专利等。优先支持参与创新创业的学生转入相关专业学习或调整学业进程。

(7) 组织管理人员培训，提升服务专业化水平

不断提高管理规范化、精细化、科学化水平，努力锤炼一支高效精干、服务意识突出的管理干部队伍。大力开展管理干部教育培训，完成管理干部的集中轮训，努力提升管理干部队伍专业化服务水平。

#### **4、打造研究型协同学习平台，实现研读学习+创作投稿+成果管理的一站式服务，增强科研整体实力**

(1) 通过研究型学习平台，实现研读学习，创作投稿，成果发布等，构建个人知识结构，实现知识创新。

(2) 利用科研写作助手，辅助写作检查校对，实时对比，选题分析等

## **五、项目主要内容及功能**

### **(一) 项目概述**

兰州资源环境职业技术学院科研能力提升工程一期项目是在国家“十三五”发展规划宏观战略框架下，以实现创新驱动发展为目标，多渠道、全方位汇聚科技创新所需要的资源，在知识资源、科研成果、专家及人才资源充分共享的模式下为校企提供协同创新的环境和服务平台。平台建成以后利用互联网技术发挥平台优势，线上线下相结合，将人、财、物、知识资源等进行有效地组织和利用，建设一系列为科技创新服务的平台和软件工具，服务于全院及校企合作单位，推动产业转型升级，有力支持校企协同创新。培育创新工作环境和流程，树立典型示范并形成规模，从而带动整个学院科研创新能力和水平的提升，进而落实“十三五”发展规划和战略。

整个项目以提升科研创新能力为主导，它是为所有师生服务的窗口和平台，以提升学院科研水平、提升学院科研服务能力、强化师资队伍建设、构建众创空间平台为主要目标，以增强学院科研整体实力为最终目标，建设系列的软件平台及专业服务支撑，包括科技创新知识资源服务平台、专家及人才网络、数字众创空间、科技智库、研究型学习平台等。此外，在此平台支撑的基础上，学院重视师资队伍和专业管理人员的培养，将组织多次专业培训活动，提升科技服务的专业化水平。

### **(二) 总体框架**

整个平台分层设计，最底层是平台架构体系、元数据标准、接口协议以及知识体系，往上是数据资源层也就是为创新工作提供智力支持的创新知识资源仓库，包括了整个平台所有整合的创新知识资源以及本平台产生的各类数据资源，其中以科技文献资源、创新创业案例、政策法规以及创新方法和经验库为核心，围绕

科技创新和大众创业的各种科技类知识资源以及专家人才资源信息。再往上就是整个平台的底层支撑层，主要是创新资源整合平台、知识资源管理以及接口服务等。同时包括了为平台支撑服务的通用工具和模块，如采集挖掘、网站管理、计算机辅助创新、发布引擎、 workflow引擎等等。在这之上是针对学院、企业、科研团体、科研工作者个人等的创新业务应用子平台，包括了数字众创空间、科技知识资源服务平台、专家及人才网络、科技查新、科研诚信、科技研学、师资培训等。所有的业务应用和服务都是通过门户系统进行集成和展示，用户可通过电脑、Pad、手机等多终端进行访问。其详细的总体框架如下图所示：



### (三) 功能框架

根据整个平台研究和建设内容，本次项目建设的系统从功能上分为四个子模块，其核心是建设科研创新服务平台，以创新服务门户为总入口将其他子平台集成在一起，为创新驱动发展战略的实施服务，其详细的功能框架如下图所示：

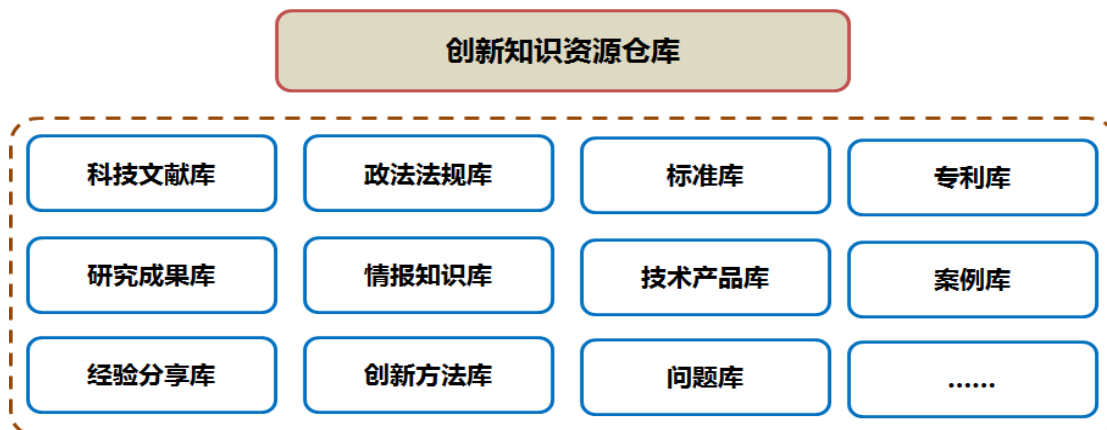




#### (四) 建设内容

##### 1、科技创新知识资源服务平台

本项目最终目标是为科研的协同创新服务，各类科技知识资源是校企实现科研创新的基础，因此从多渠道、多方式汇聚整合创新知识资源是整个平台的核心基础，首先需要建设创新知识资源库，包括科技文献、标准、专利、科技成果、政策法规、情报以及技术和问题知识库等，还包括各种外购的科技文献库、知识库以及各企业共建共享的本地知识库等，系统将通过知识资源整合的方式将各种资源进行重新组织和管理，建成为校企服务的创新知识仓库，统一为学院和合作企业进行服务。



在建设创新知识资源仓库的基础上，实现各种知识资源的收集、加工整合和更新机制，不断地丰富和完善知识资源种类和内容，做到内容资源的动态更新和可持续，保障技术创新的知识资源支撑。

## 2、专家及人才网络

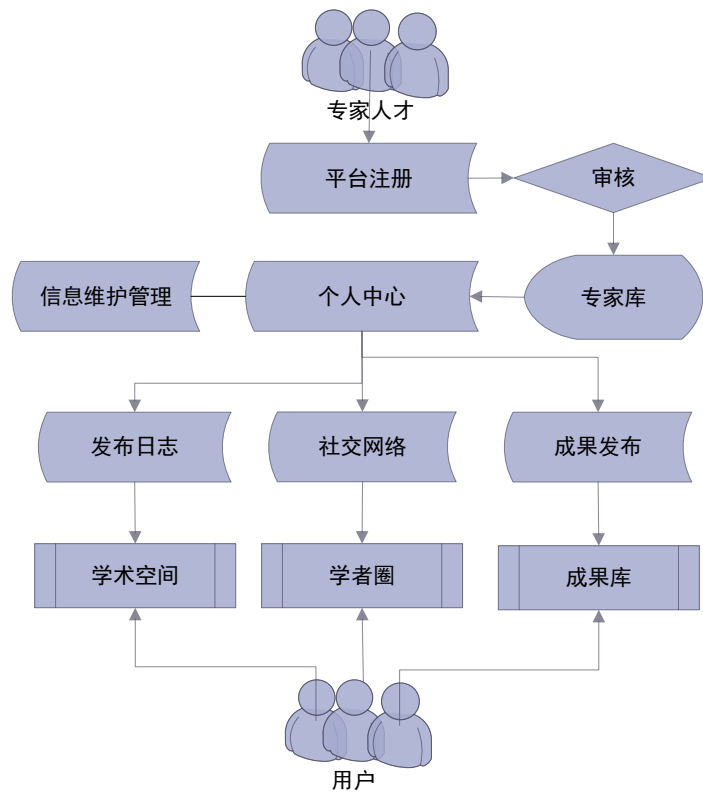
整个科技创新服务平台的目的是要汇聚人、财、物、知识等创新资源，而人作为创新的主体，是整个创新平台必不可少的核心，因而也需要建设专门的平台提供服务。系统将整合全省的科技专家和人才库，将各行各业的专家通过多种渠道的方式整合到平台上，让专家为学院的校企创新提供服务。

### (1) 概述

专家及人才网络是整合全省的科技专家和人才库，将各行各业的专家通过多种渠道的方式整合到平台上，形成专家库，并让专家线上线下相结合，成为一个动态更新并有专家实际参与的系统，为学院的科技创新提供智力支持。系统为他们提供一个发表科技类博客、技术文章的空间，形成一个以技术为纽带的技术创新社交网络。系统提供学术空间、专家学者圈、科研成果评价等功能，在为专家人才服务的同时，学院、企业、科研机构及政府部门可通过此平台来筛选合适的专家人才为创新过程提供帮助。



### (2) 业务流程



### (3) 功能实现

#### ① 学术空间

本平台汇集的是科技方面的专家人才以及工程师，因此其个人空间主要是以科技创新实践和技术日志为主，因此本系统提供的个人空间主要是学术空间，能够为专家学者及技术人才提供一个发表日志的空间。在记录自己学术研究、技术思想的同时，通过学术空间展示专家学者的学术水平。

#### ② 学者圈

学者圈是一个基于学术研究和科技创新的 SNS 社交网络，不同机构不同企业的专家人才以及不同创新团队的创新成员之间都可以相互关注并成为粉丝，方便相互了解科研进展，进行创新经验交流。系统根据各专家人才从事研究的领域方向以及共同参与的创新项目自动挖掘他们之间的关系，建立专家关系网络。

### ③ 学者成果库

系统将专家学者与创新知识资源库中的科技文献建立对应关系，首先通过作者名和机构自动匹配，再通过专家学者自己认领的方式将成果与专家建立联系。同时在本平台的科技创新过程中将最终产出的创新成果存入到个人成果库中，方便其他人进行查询和浏览，从而更加全面地了解专家科研水平和创新能力。

### ④ 个人中心

个人中心是为专家人才提供的个人信息维护及内容管理功能，专家登录以后可在个人中心中管理各种信息，包括成果认领、个人信息维护、日志管理、评论管理、消息管理、成果管理以及与其他用户的交流互动等。

### ⑤ 学术趋势搜索+学术研究热点+科研助手

可对学术趋势及学术热点进行查询分析，有可视化分析图谱，同时科研助手可对科研工作提供技术支持。



关注学术热点，展示学术发展历程，发现经典文献，尽在cnki学术趋势！

学术热点	水电行业管理	人际交往焦虑	距离	underground pipeline	brake-force control
	角色分化	运动团队	pod-falling	posttetrastatininhibitor gene	房地产区域经济
	位点保存	中枢镇痛机制	迟	科技馆 评估	制动能量回收

当前位置：数字出版物超市 >> 科研助手

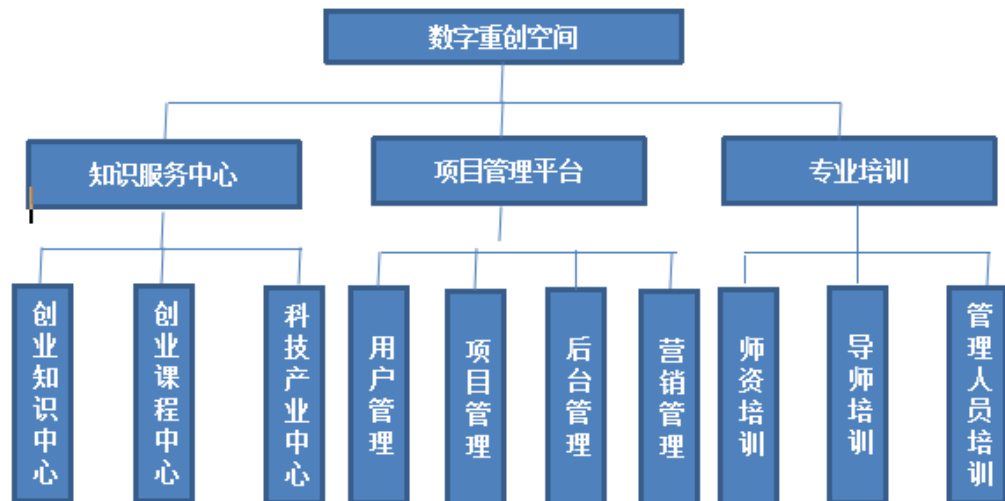
科研基础	排序: 发表时间	被引频次	下载频次	显示方式 列表 摘要 显示记录数: 10 20 50				
怎样查资料	全选	清除	定制	共有记录 19 条				
怎样选题	序号	题名	作者	作者单位	文献来源	发表时间	被引频次	下载频次
怎样申请课题	<input type="checkbox"/> 1	科研设计和论文写作	谷万章, 蒋英姿, 郑培臣, 朱颖		航空航天医药	2008-12-25		138
怎样做试验	<input type="checkbox"/> 2	如何正确评价科研论文的影响因子			内蒙古公路与运输	2008-09-15		39
怎样编科研								
怎样写论文								
科学家								

### 3、数字众创空间平台

#### (1) 概述

数字众创空间平台是围绕大众创业/创新的需求，面向创新/创业人员提供深度学习、深度研讨的协同平台，发现新知识，激发新思维，实现组织/团队的智慧资本积累，挖掘隐形知识向显性知识的转化，形成凝聚群体性智慧的创新成果；同时为创客创业/创新提供专业化的知识服务、在线交流服务、创业咨询、创业培训、项目众筹等服务，助力创客创新/创业，真正实现创业知识学习、创业/创新流程记录、创业过程管理以及创业/创新经验分享。

数字众创空间平台将根据国家众创空间的创新发展的思路和规划纲要，集成整合创业所需要的各种资源，包括知识资源、专家、人才、科技成果、创新团队、企业、市场信息等。项目借助互联网和数字化技术手段，建设基于互联网的行业创业信息发布、知识获取、咨询服务、协同创新及传播利用的软件平台，构建众创空间创新服务基础设施。通过本平台开展各种线上线下结合的创新研究、创新项目实施及创业教育培训工作等，全方位多层次为国家创新发展战略实施服务。

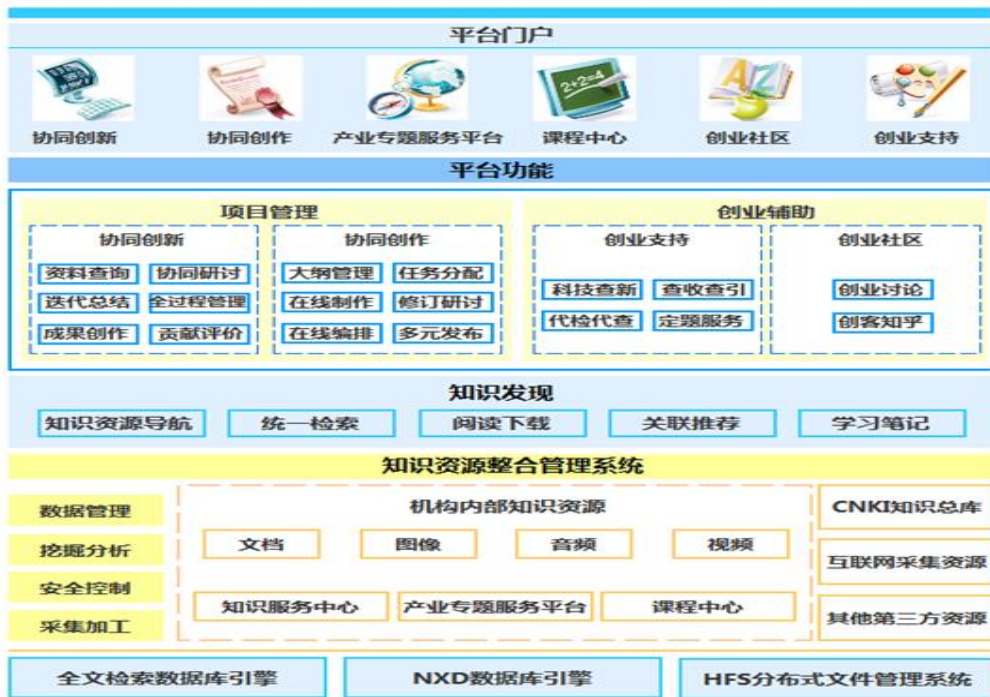


## (2) 平台框架

本平台通过数据挖掘、数据采集、数据分析等技术手段，对机构内部资源、CNKI 总库资源、互联网采集资源及第三方资源进行加工整合，实现资源的分布式存储及使用。在资源的基础上为创新创业人员提供在线学习交流协同平台，服务众创空间创业团队及人员。

知识资源整合层是核心关键层，是为创新工作提供智力支持的根本。实现整个平台所整合的创业知识资源以及采用本平台模块功能所产生的各类数据资源利用与存储。其中以创业知识库、行业/产业主题库及创业视频库为核心进行创业支持资源服务。

## 数字众创空间



### (3) 主要功能模块

#### ① 知识服务中心

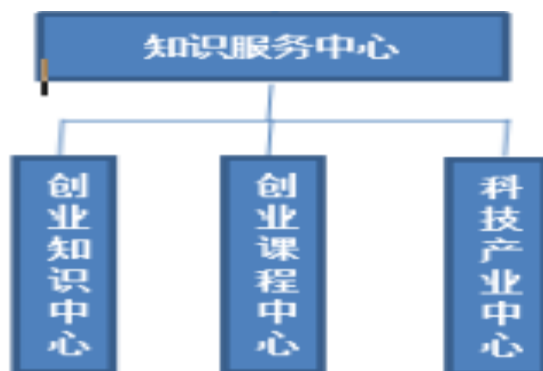
依托 CNKI 资源，通过创建不同主题知识库，为创客提供专业的创业知识服务支撑，满足创客在创业过程中对知识的需求。

“知识服务中心”作为整个平台的基础资源池，其主要整合过程是通过多渠道、多方式的裸数据整合，整合机构内部各种知识资源以及外部资源，其中内部资源是其核心数据，外部数据主要是 CNKI 知识资源库、问题知识库等。构建机构自身的知识资源池，建立各种知识资源收集、加工标引以及提交的业务流程，实现知识资源的可持续更新。其主要整合框架如下图所示：





在内容建设上，主要依据知识资源中心内容，构建多个创业主题库、行业/产业专题库、视频课程中心、创业互动社区及知识问答中心等，实现对知识的深度挖掘和使用。



## ② 创业知识主题库

### 1) 主要内容

创业知识主题库是可整合创业相关的政策、市场资讯、创业人物案例、科技成果等内容，帮助创业人员快捷高效获取所需信息内容。

#### ≡ 创业知识中心



创业资讯库



政策法规库



创业知识库



创业人物库

### 2) 主要功能



- 知识检索：提供统一检索、单库检索、组合检索、精确检索、模糊检索、同音检索、相似检索、相关检索等功能，并能对检索结果按相关度、时间、权重等排序。
- 智能关联：通过多维度的关联关系包括内容相似、主题相关、隶属关系、引用关系、上下位关系等在全类资源之间建立知识网络，并根据知识体系形成知识图谱。
- 知识阅读：对全类资源提供不同的阅读浏览方式，包括在线阅读、在线视听、在线预览等，支持碎片化阅读、放大缩小、内容查找、流媒体播放。

### ③ 课程中心

#### 1) 主要内容

整合宽学资源以及各种互联网创业公开课等资源，为创客打造一个在线学习的平台。通过全类创业视频的学习，更加直观帮助创业掌握创业技巧等内容，提高创客创业素养，助力创业顺利创业。

目前已合作的创业视频资源达到 2000 多部，以“创业入门”主题为例，其课程类型及题目如下表所示：

课程类别	课程名称
创业机会识别	一、找到你的创意 二、评估你的创意
合伙人团队建设	一、合伙人招募 二、合伙人合伙规则
创业股权与期权分配	一、创始人股权分配 二、创业公司的期权发放
创业招聘	一、招聘理念 二、招聘方法
创业用人	一、定位你的管理风格 二、选拔你的员工
商业模式设计	一、商业模式中的基本要素 二、商业模式的基本分类及使用
商业计划书	一、商业计划书认知 二、商业计划书编写
创业融资	一、融资 ABC 二、向自己融资
创业产品研发	一、技术团队组建 二、产品开发管理
创业营销	一、创业产品策划 二、创业营销策划
创业法务	一、创业企业的规范运作 二、创业企业的合同管理
创业财务	一、税务管理 二、报表阅读与使用

其中已在汽车、餐饮、电销、酒店、连锁经营、外贸、物业、医药等诸多行

业拥有大量的创业课程视频资源。

## 2) 主要功能

- **课程管理:** 课程管理人员动态创建课程, 并对课程大纲、课时、知识点、学习资料、作业、练习题等进行管理。
- **课程中心:** 对机构创建的课程按业务分类导航进行统一发布, 提供导航和检索功能, 目前课程种类为创业类宽学视频。
- **在线学习:** 能够在线学习课程, 包括视频课程、PPT 讲义、学习资料等, 支持学习过程中记录笔记

## ④ 科技行业/产业专题服务

### 1) 主要内容

在创业团队及企业进行创新活动之初, 需要大量可靠的信息源了解行业现状、市场前景以及相关的税收、融资政策, 进而对创新活动带来的可能收益进行评估, 同时需结合市场需求以及业内研究热点来评估技术创新成功的可能性等, 在了解行业动态, 预估市场前景, 提供技术成果借鉴及技术引进参考等方面提供知识服务。

目前已有的行业产业专题库如下表所示:

### 已有产业专题服务平台列表

软件工程	海洋研究	高端装备	机械装备
食品饮料	生物医药	石油化工	纺织鞋服
光电信息	节能环保	建筑建材	工艺制品
新能源	新材料		

## 2) 主要功能

- **行业文献揭示:** 根据行业所属的学科专业领域, 分类浏览文献; 自动推送关注的学科专业领域的最新成果; 针对关注学科领域生成“价值分析报告”, 推荐高学术价值文献。通过对学科专业的细化选择, 保证查找的资料既全面又精准。
- **行业热点预测:** 利用知识挖掘技术, 通过系统分析学科在过去取得成果

的数量、传播情况、研究人员数、科研资金投入等指标的变化趋势，构建热点模型，揭示出研究热点，自动推送相关领域的热点主题，并对热点当前的研究情况进行报道，为分析预测研究热点提供参考。

- **行业专家动态：**选择定制行业领域内著名学者、专家，系统将自动汇集他们的学术成果，并给出这些人物的定性、定量评价指标。
- **行业整刊推送：**根据行业需要定制学术类、党建类、政报公报类、行业经济类、科普类、文艺类、文化类等多种期刊类型，系统自动推送改期刊的最新刊期，便于读者进行整刊阅读。

## ⑤ 项目管理平台

项目管理平台是专注于新科技领域的垂直性众筹平台。平台致力于通过众筹的方式，为科技项目发起方不仅筹资、筹市场、更注重筹智，开启供养科技或者粉丝科技的时代。本平台意在为科研项目和投资人搭建一个“方便，及时，快捷”的众筹科研项目管理平台，利用该系统平台创客团队能够方便的在该网站上发布其需众筹的项目，投资人可以参与项目的审核投票，待项目成功上线后，投资人可以投资中意的项目。

通过对这样一个众筹创新项目管理平台，支持创客空间的立项、促进经济健康可持续发展。

该平台具有用户管理、项目管理、后台项目类别管理、后台广告营销管理等基本功能。

## ⑥ 组织专业培训

组织培训班，邀请专家进行创业导师培训、创业过程辅导（如创业项目计划书拟定、项目实施、组建专业团队、企业注册融资、参加比赛指导等计划 50 项。）以及管理人员专业化培训。

### 4、科技查新系统

科研处是统筹学校的科研项目申报、科研发展、科研管理、成果认定、绩效考核与评价的核心部门，科研实力建设的重要支撑力量。科研申报需要明确项目申报条件及规定，熟悉项目管理及经费管理规则，并掌握项目指南数据关联分析。

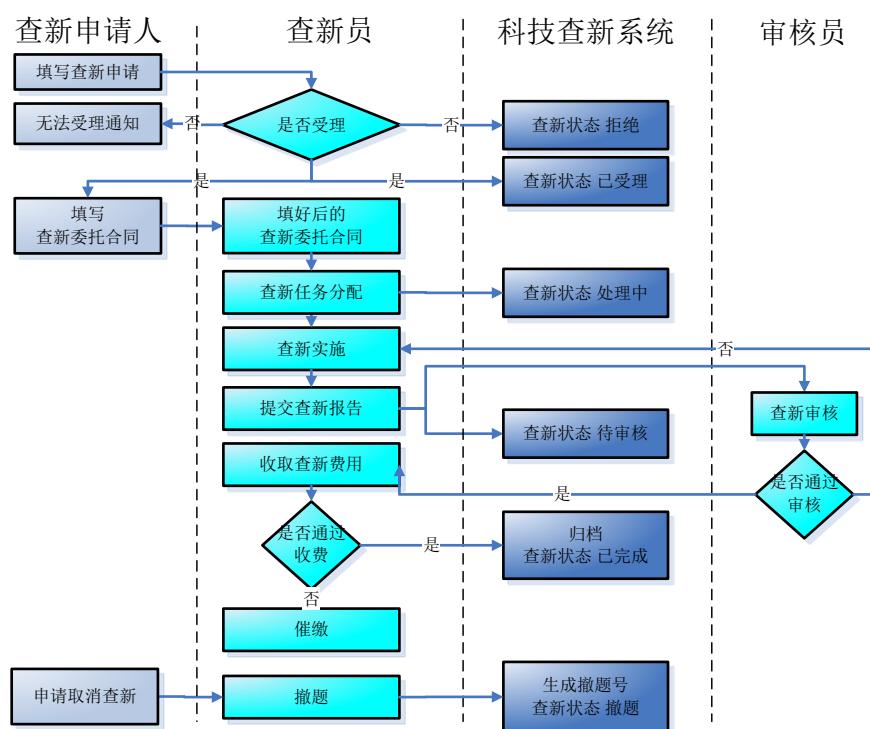
### (1) 概述

为了提高科技立项和成果、专利发明等的评价水平，避免科研项目立项的盲目性和成果、专利发明等鉴定评价的失误现象，促进科技管理工作的科学化、民主化，我国已将科技查新咨询工作纳入科研管理的规范和程序之中。个人或单位在申报科技项目、进行科技成果鉴定、申报科技成果奖励时，科研管理机构会要求提交科技查新证明。科技查新系统是一个方便用户办理科技查新业务，为查新员和管理者提供一个管理维护平台并具备强大统计功能的 Web 架构下的业务管理系统。

科技查新有利于科研机构在进行项目立项、科研成果评估中了解项目的创新性、研究价值、研究现状等，避免重复研究、重复投入的现象发生，有利于推动科学研究的发展。

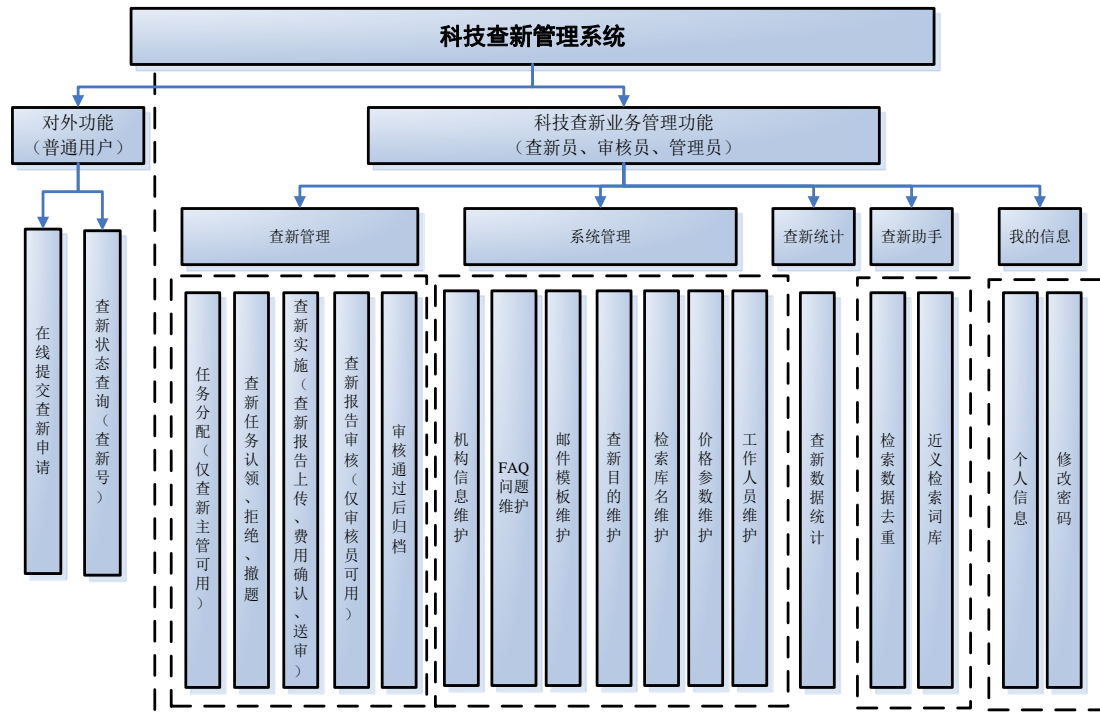
### (2) 查新流程

科技查新系统是一个业务管理系统，提现流程化的管理理念，下图是科技查新的主要业务流程。



### (3) 功能概览

科技查新系统根据服务的对象不同主要分为“对外功能”和“科技查新业务管理功能”两个部分，主要功能框架如下：



#### (4) 系统特点

##### ① 查新流程化管理

科技查新系统将查新业务“提交查新申请——接受申请——查新业务处理——查新报告提供——查新报告归档”等几个重要业务阶段进行流程化管理，业务脉络清晰，提高查新员的工作效率。

##### ② 查新业务的精确化管理

查新任务利用多状态的模式进行管理，包括：新查新申请、已受理查新、处理中查新、待审核查新、已完成查新、拒绝的查新、撤题的查新，所有业务的处理阶段一目了然，业务管理体现精细化的特点。

##### ③ 专业化

系统的研发参考国家科技查新相关标准，在充分研究多家科技查新机构的查新合同的基础之上，进行查新合同的表单设计；并参考权威查新机构的科技查新业务流程，进行业务系统的流程设计，体现专业性。

##### ④ 强大的统计功能

本系统具有强大的统计功能，便于管理员对用户进行查新的统计和分析，包括：按完成人统计，按委托单位统计，按查新目的统计，按查新范围进行统计，未受理申请统计，查新状态统计，按费用统计以及按查新点个数进行统计等，管理员可以自定义输出字段。

### ⑤ 强大的数据表、数据打印、数据导出功能

本系统具有强大的数据表功能、数据打印功能、数据导出功能。便于管理员将数据从本系统中导出。

### ⑥ 能自动生成 word 及 Excel 文档

用户根据自动生成的 Word 及 Excel 文档，减少重复性的工作，在其基础之上做很少的改动并添加查新结果，大大简化了用户的工作流程。

### ⑦ 查重功能

查新工作需要查新员检索多个数据库的资源，这就导致检索结果之中可能会出现重复的检索结果，如何把这些结果自动去除，是查新员头疼的一个问题，本系统为查新员提供了检索数据查重功能，通过管理员在后台进行设置制定查重规则，将检索记录输入系统后，系统可以根据自定义的数据库对查新结果进行查重功能，把重复的结果自动标识出来，方便用户整理查新结果。

### ⑧ 安装简单

本系统是 Web 系统，用户无需额外安装客户端，只需 Web 浏览器（IE、Firefox 等）即可完成对本系统的使用。

## （5）科技查新意义

### ① 为科研立项提供客观依据

科研课题在论点、研究开发目标、技术路线、技术内容、技术指标、技术水平等方面是否具有新颖性，在正式立项前，首要的工作是全面、准确地掌握国内外的有关情报，通过查新可以了解国内外有关科学技术的发展水平、研究开发方向；是否已研究开发或正在研究开发；研究开发的深度及广度；已解决和尚未解决的问题等等，对所选课题是否具有新颖性提供客观依据。这样可防止重复研究开发而造成人力、物力、财力浪费和损失。

### ② 为科技成果的鉴定、评估、验收、转化、奖励等提供客观依据

查新可以为科技成果的鉴定、评估、验收、转化、奖励等提供客观的文献依据；查新还能保证科技成果鉴定、评估、验收、转化、奖励等的科学性和可靠性。在这些工作中，若无查新部门提供可靠的查新报告作为文献依据，只凭专家小组的专业知识和经验，难免会有不公正之处，可能会得不出确切的结论。这样既不利于调动科技人员的积极性，又妨碍成果的推广应用。高质量的查新，结合专家丰

富的专业知识，便可防止上述现象的发生，从而保证鉴定、评估、验收、转化、奖励等的权威性和科学性。

### ③ 为科技人员进行研究开发提供可靠而丰富的信息

随着科学技术的不断发展，学科分类越来越细，信息源于不同的载体已成为普遍现象，这给获取信息带来了一定的难度。有关研究表明，技术人员查阅文献所花的时间，约占其工作量的 50%，若通过专业查新人员查新，则可以大量节省科研人员查阅文献的时间。查新机构一般具有丰富的信息资源和完善的计算机检索系统，能提供从一次文献到二次文献的全面服务，可检索科技、经济、商业等资料的数据库，内容涉及各种学术会议和期刊的论文、技术报告、学位论文、政府出版物、科技图书、专利、标准和规范、报纸、通告等，保证信息的回溯性和时效性，基本能满足科研工作的信息需求。

## 5、科研诚信检测中心

### (1) 概述

文献检测是平台的核心功能之一，基于 CNKI 的学术不端文献检测系统而定制开发。平台的资源中心为文献检测提供了基础支持。采用基于数字指纹的多阶快速检测方法，对用户指定的文档做数字指纹，与相关文档指纹比对，按照文档类型与内容特征不同，支持从词到句子、篇章级别的数字指纹。相似字符串检测阈值根据用户需求可调，以获得用户希望的最佳检测结果。

### (2) 功能模块

学术不端文献检测系统						
用户 文件 提交	用户 文件 检测	已发 表文 献检 测	问题 库管 理	黑名 单管 理	引文 核对 两两 比对	用户 管理

用户稿件提交：接收用户提交的文件并触发检测。

用户稿件检测：主要实现论文内容的学术诚信检查功能，检测论文是否存在抄袭、一稿多投学术不端行为，并按照行为的严重程度给出一个权值进行度量。

已发表文献检测：对已发表文献进行学术诚信检查，检测文献是否存在抄袭、一稿多投、不正当署名等学术不端行为，并按照行为的严重程度给出一个权值进行度量。

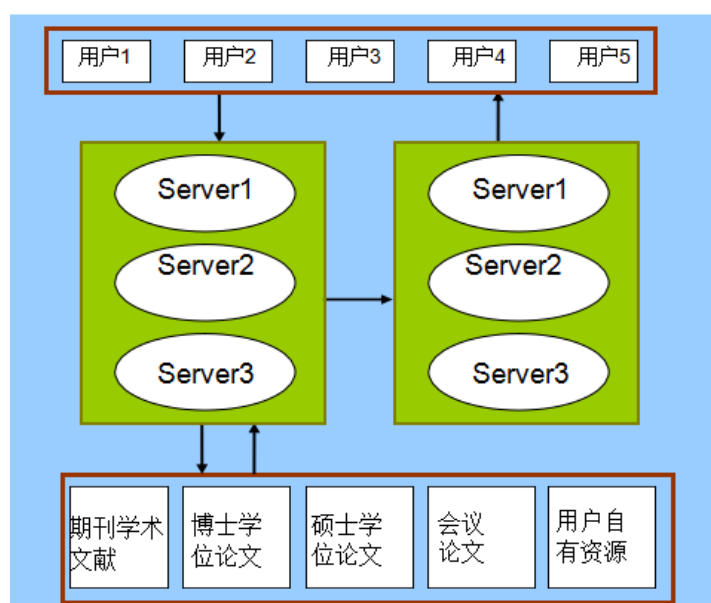
问题库管理：根据用户确定的学术不端论文的各种问题分门别类进行汇总。

黑名单管理：根据用户确定的学术不端论文的作者进行汇总。

引文核对和两两比对：根据用户录入的引文进行搜索及根据用户上传的 2 篇文章进行比对。

用户管理：实现用户信息维护与管理功能，察看分析用户行为。管理用户自定义检测资源，用户可自己设定检测范围和检测内容。

### (3) 架构与流程



### (4) 检测结果说明

学术不端文献检测系统采用量化的数字规则为学术不端行为诊察提供帮助，目前提供的诊察规则如下：

- ① 轻度：重合文字大于 1000 字或重合百分比小于 40%。
- ② 中度：重合文字大于 5000 字或重合百分比小于等于 40%大于 50%。
- ③ 重度：重合文字大于 10000 字或重合百分比大于等于 50%。



 [无问题记录]	 轻度[重合字数>1000字或0%<重合百分比<40%]
 中度[重合字数>5000字或40%<=重合百分比<50%]	 重度[重合字数>10000字或重合百分比>=50%]

## (5) 系统性能

学术不端文献检测系统对性能主要包括文献比对查准率、文献比对查全率、文献比对检查速度。

**文献比对查准率：**文献比对查准率指经过系统比对后输出的结果中正确结果所占的比例。准确率 $\geq 80\%$ 。

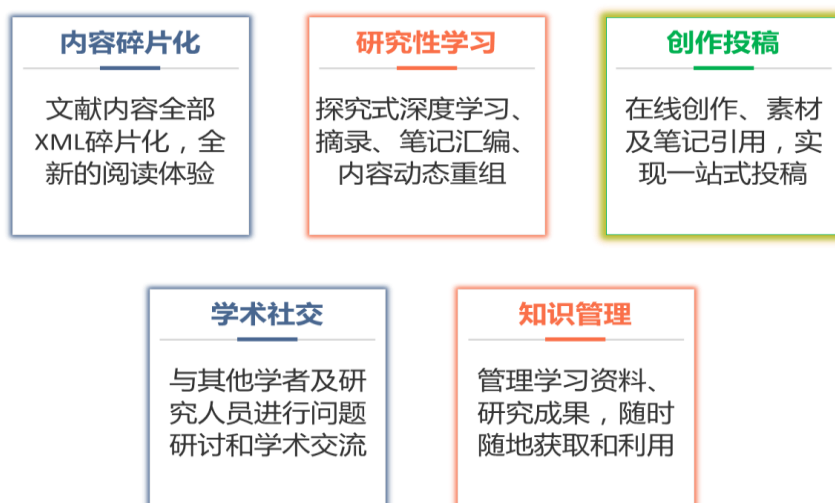
**文献比对查全率：**文献比对查全率指经过系统比对后输出的结果中正确结果在所有与实际与该文献匹配的文献中所占比例。查全率 $\geq 80\%$ 。

**文献比对检查速度满足：**检查速度在人的感觉和视觉可接受范围内。6000字左右的期刊文献平均耗时小于3秒。

## 6、研究型协同学习平台（ECSP）

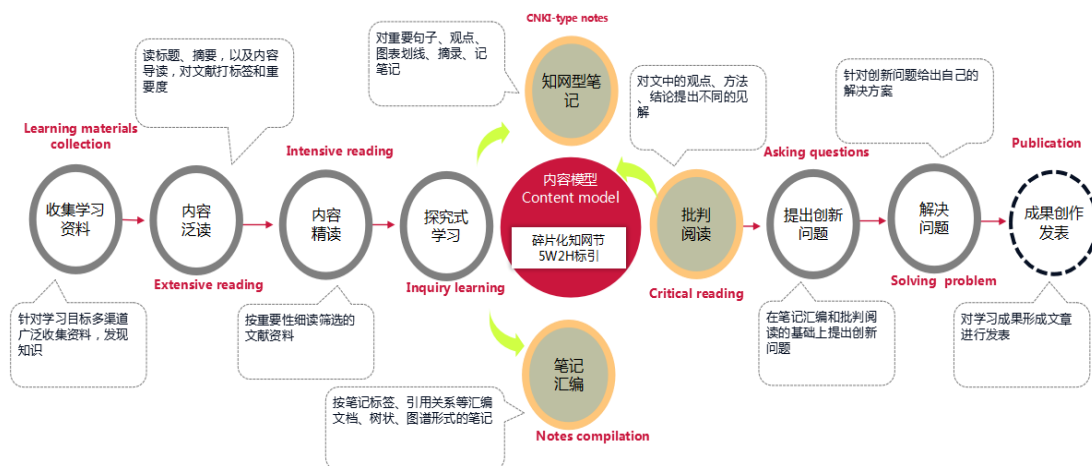
### (1) 概述

协同研学平台（CRSP）基于先进的研究和学习范式，海量XML碎片化资源和增强数字出版模式，为用户提供全新的阅读学习体验和协同科研环境，服务个人和自组织群体的精准知识获取和探究式研究学习。支持个人与学习群体探究式学习、支持创新能力构建与成长的“协同研学平台”在内容资源XML碎片化的基础上实现交互式增强出版，构建新一代数字图书馆—研学型数字图书馆，将成为国内外高校研究型数字图书馆的核心服务平台。



## (2) 建设思路:

以个人探究式学习为核心,培养发现问题、提出问题、解决问题的创新能力。



## (3) 主要功能:

### ① 文献检索

通过产品中心首页或平台首页两个入口进行文献检索。



1) 检索结果页, 通过图标区分 XML 文献和 pdf 文献, 页面如下:

文献全部分类 主题 知识管理 检索

主题知识管理 查看 知识管理的指数分析结果

分组浏览: 学科 发表年度 研究层次 作者 机构 基金

排序: 主题排序 发表时间 被引 下载 列表 摘要 每页显示: 10 20 50

已选文献: 0 清除 批量收藏 找到 130,683 条结果 1/300

题名	作者	来源	发表时间	数据库	被引	下载	阅读	收藏
1 人力资源管理实践、知识管理导向与企业绩效	王亚洲; 林健	科研管理	2014-02-20	期刊	35	5591	📄	☆
2 动态环境中企业知识管理与创新能力关系研究	张军; 许庆瑞; 张素平	科研管理	2014-04-20	期刊	16	1058	📄	☆
3 基于企业核心业务能力的知识管理策略研究	刘蕾	昆明理工大学	2003-12-18	博士	32	8372	📄	☆
4 国内个人知识管理研究述评与展望	孙晓宁; 陆节旺	情报科学	2015-02-05	期刊	8	1322	📄	☆
5 企业ERP实施知识管理绩效评价研究	代慧波	哈尔滨工程大学	2012-04-01	博士	28	8144	📄	☆
6 基于知识管理的现代办公信息系统的研究	朱建生	铁道部科学研究院	2002-08-01	博士	33	3106	📄	☆
7 论数字图书馆的知识管理	孟朝晖	湘南大学	2003-04-01	硕士	17	2228	📄	☆
8 基于企业核心业务能力的知识管理策略研究	黄建新	昆明理工大学	2002-04-01	硕士	13	4110	📄	☆
9 基于多源知识融合的企业知识管理方法	王小健; 刘延平	科研管理	2015-08-20	期刊	1	352	📄	☆
10 教师个人知识管理策略的形成与发展	岳亚平	南京师范大学	2007-06-30	博士	30	4207	📄	☆
11 知识管理理论与方法的应用研究	苗露	南京理工大学	2006-06-01	硕士	11	2939	📄	☆

资源类型: 硕士 (65416), 期刊 (35204), 特色期刊 (14018), 博士 (6965), 国内会议 (6196)

文献来源: 经营管理类 (552), 中医药管理杂志 (327), 现代经济信息 (277), 中国卫生产业 - 才智 (249)

关键词: 知识管理 (1615), 管理 (1218), 对策 (777), 健康教育 (573), 糖尿病 (567)

文献类型: 综述类文献 (636), 政策研究类 (7952), 书讯、会议类 (1)

## 2) 收藏

在检索结果页直接收藏文献到“临时学习文献”，页面如下：

排序: 主题排序 发表时间 被引 下载 列表 摘要 每页显示: 10 20 50

已选文献: 2 清除 批量收藏 找到 130,683 条结果 1/300

题名	作者	来源	发表时间	数据库	被引	下载	阅读	收藏
1 人力资源管理实践、知识管理导向与企业绩效	王亚洲; 林健	科研管理	2014-02-20	期刊	35	5591	📄	☆
2 动态环境中企业知识管理与创新能力关系研究	张军; 许庆瑞; 张素平	科研管理	2014-04-20	期刊	16	1058	📄	☆
3 基于企业核心业务能力的知识管理策略研究	刘蕾	昆明理工大学	2003-12-18	博士	32	8372	📄	☆
4 国内个人知识管理研究述评与展望	孙晓宁; 陆节旺	情报科学	2015-02-05	期刊	8	1322	📄	☆
5 企业ERP实施知识管理绩效评价研究	代慧波	哈尔滨工程大学	2012-04-01	博士	28	8144	📄	☆
6 基于知识管理的现代办公信息系统的研究	朱建生	铁道部科学研究院	2002-08-01	博士	33	3106	📄	☆

点击一篇文献查看知网节：

期刊 请输入检索内容 检索

### 我国知识管理研究学派、知识基础及热点的可视化分析

陈琴 蒋合领  
贵州财经大学信息学院

摘要：[目的/意义]为了探析我国知识管理研究动态,认知现状,启迪创新,将知识管理研究引向深入。[方法/过程]以CSSCI收录的论文为样本,利用VOSviewer和Cite Space软件,对我国知识管理研究进行可视化分析。[结果/结论]结果表明:企业管理学派、图书情报学派、综合学派和科技管理学派是四大学术流派;知识基础主要由国内外的10篇(部)文献构成;研究热点包括:企业知识管理、知识共享与知识创新、企业知识管理系统、隐性知识与显性知识、知识服务与知识组织、知识管理与竞争情报。

关键词：知识管理; 图书情报学; 知识共享; 企业管理; 知识创新;

分类号：G353.1

文内图片：

我国知识管理研究学派... 我国知识管理研究主题... 我国知识管理研究学派... 我国知识管理研究主题...

在线阅读 CAJ下载 PDF下载

下载: 343 页码: 88-92+174 页数: 6 大小: 234K

热点关注度: 0 (注: 最近下载、浏览的数值得)

情报杂志 Journal of Intelligence 2016年02期 ISSN: 1002-1965 中文核心期刊



知识节点
· 基本信息
· 摘要
· 基金
· 关键词
· 分类号
知识网络
· 引文网络
· 关联作者
· 相似文献
· 读者推荐
· 主题指数
· 相关基金文献

### 制造业共性技术研发的知识管理评价体系构建

刘洪民 姜黎辉 王中魁

浙江科技学院经济与管理学院 郑州轻工业学院经济与管理学院

导出参考文献 关注 分享 收藏 打印

**摘要:** 制造业共性技术研发水平是决定制造业核心竞争力的关键因素。本文构建了制造业共性技术研发知识管理流程绩效评价指标体系,包括共性技术研发的外部性知识管理、共性技术研发的设计性知识管理、共性技术研发的协同性知识管理、共性技术研发知识管理的组织定位、共性技术研发知识管理的技术支持以及共性技术研发知识管理流程的整合等6个一级指标及相关的18个二级指标和59个三级指标。建立了AHP和FCE模型相结合的多层次模糊综合评价模型。经实例验证,利用此定量和定性相结合的多层次模糊综合评价模型可以较好地对照制造业共性技术协同研发的知识管理流程绩效进行综合评价。

**基金:** 教育部人文社会科学规划基金项目“基于阶段性演进特征的战略新兴产业政策动态调整机制研究”(项目编号:15YJAG30039,起止时间:2015.09-2018.12); 河南省哲学社会科学规划项目“基于阶段性演进特征的战略新兴产业政策窗口触发机制研究”(项目编号:2015BJ027,起止时间:2015.05-2017.06);

**关键词:** 制造业; 共性技术; 协同研发; 知识管理; 绩效评价;

**分类号:** F272;F406.3



科研管理  
Science Research Management  
2016年S1期  
ISSN : 1000-2995  
中文核心期刊

XML文献 [在线阅读](#) [CAJ下载](#) [PDF下载](#)

下载: 184 页码: 379-386 页数: 8 大小: 392K

热点关注度: 0 (注: 最近下载、浏览的数量值)

二维码: 移动知网 全球学术快报

服务: 返回首页 | 给本刊投稿 | 编辑邮箱

点击“在线阅读”进行单篇文献学习,也可以在临时学习文献中查看收藏文献。

## ② 研读学习

从产品中心首页点“研读学习”进入平台。研读学习有两种方式:单篇文献学习和专题学习。

### 1) 单篇文献学习

即检索后直接收藏到“临时学习文献”内的资料学习;



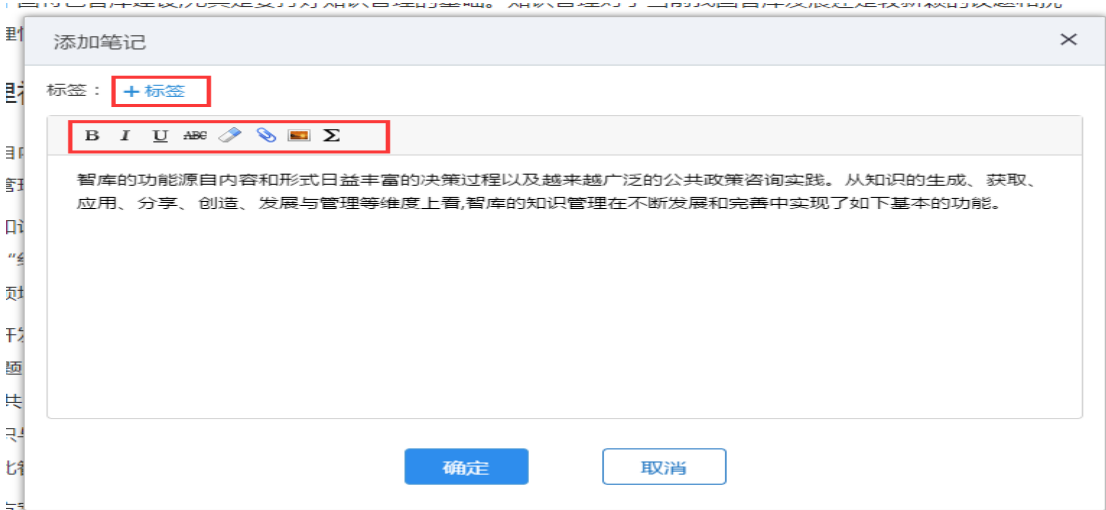
### 2) 专题学习

即用户可根据选题确定的研究方向,“新建专题”后,通过“添加资料”收集文献后进行文献研读。



### 3) 在线阅读

#### a) 添加笔记



涉及的问题常常带有“综合症候群”的特征,需要各方面知识进行综合的研究分析。较之其他组织的知识综合,智库的知识综合集成体现在多类型、跨领域、跨学科、跨界等知识的整合融合上,体现在强调问题和目标导向,体现在突出知识的系统化应用。

专题性知识的开发者、生产者——智库围绕经济、社会、政治、文化等领域的特定议题,至少需要提供五方面的专题性知识:

- 1. 智库知识创新的主要形式是贡献新的理念、新的工具方法、新的解决方案。一是有关特定议题的规范性知识;二是有关总体目标、方案、程序、策略的结构性知识;三是有关公共议题、决策议题评价类的知识;四是有关公共问题、决策问题的诊断类知识;五是有关上述知识内容生产加工的工具及惯例做法的知识。
- 2. 智库的功能源自内容和形式日益丰富的决策过程以及越来越广泛的公共政策咨询实践。从知识的生成、获取、应用、分享、创造、发展与管理等维度上,智库的知识管理在不断发展完善中实现了如下基本的功能。

任何知识体系都是在处置静态知识与动态性知识、存量知识与增量知识的过程中发展进步的。智库的知识开发与生产多是围绕特定议题来处置同样的关系。由此智库的产出也影响到智库的属性。同大学擅长某些领域或专业一样,智库讲究的是擅长某些特定议题。

以理念及解决方案为载体的知识创新者——在社会的知识生态体系里,既需要知识生产者,也需要知识创新者。学科类知识有其自身的进步方式,政策性知识也有其特有的进路。智库知识创新的主要形式是贡献新的理念、新的工具方法、新的解决方案。新理念带来思想上的突破,新的工具方法可深化对人们的认知和理解,解决方案则是各方面知识综合融合后的创新结果。为此,智库也应该必须有自己的知识表达、传播、运用,以及存储、分享和更新升级的方式和策略。

特定议题的知识管理者——既然智库是知识的综合集成者、生产者,还是创新者,因而也是当然的知识管理者——但只是特定议题的知识管理者。智库就所选择的议题,对其知识的生产、存储、分享、更新等事宜负有当然的管理职能。智库的知识管理旨在推动知识与智库的互动过程中实现良性发展和可持续发展。

- 1. 智库知识创新的主要形式是贡献新的理念、新的工具方法、新的解决方案。

智库发展都或多或少选择了一些特定议题,如兰德公司在常规性的研究方面就列选了国防、空天、反恐、科技、儿童等20多个重要议题,其中,国家安全又是其兰德的核心议题,反恐是它的特色议题。

智库与大学、企业、行政等机构,在知识生产和管理方面也有差别。相同点包括:都有其领域或范围、有分类化的管理,都强调知识的正当性和知识进步的正向积累,都主张知识对社会的双重影响。差别之处在于:大学、企业的知识强调基于科学

## b) 文摘

摘录原文内容到“我的文摘”库。

涉及的问题常常带有“综合症候群”的特征,需要各方面知识进行综合的研究分析。较之其他组织的知识综合,智库的知识综合集成体现在多类型、跨领域、跨学科、跨界等知识的整合融合上,体现在强调问题和目标导向,体现在突出知识的系统化应用。

专题性知识的开发者、生产者——智库围绕经济、社会、政治、文化等领域的特定议题,至少需要提供五方面的专题性知识:

- 1. 智库知识创新的主要形式是贡献新的理念、新的工具方法、新的解决方案。一是有关特定议题的规范性知识;二是有关总体目标、方案、程序、策略的结构性知识;三是有关公共议题、决策议题评价类的知识;四是有关公共问题、决策问题的诊断类知识;五是有关上述知识内容生产加工的工具及惯例做法的知识。
- 2. 智库的功能源自内容和形式日益丰富的决策过程以及越来越广泛的公共政策咨询实践。从知识的生成、获取、应用、分享、创造、发展与管理等维度上,智库的知识管理在不断发展完善中实现了如下基本的功能。

任何知识体系都是在处置静态知识与动态性知识、存量知识与增量知识的过程中发展进步的。智库的知识开发与生产多是围绕特定议题来处置同样的关系。由此智库的产出也影响到智库的属性。同大学擅长某些领域或专业一样,智库讲究的是擅长某些特定议题。

以理念及解决方案为载体的知识创新者——在社会的知识生态体系里,既需要知识生产者,也需要知识创新者。学科类知识有其自身的进步方式,政策性知识也有其特有的进路。智库知识创新的主要形式是贡献新的理念、新的工具方法、新的解决方案。



我的文摘 (共7条)
更多

1. 业务流程中复杂问 “我的文摘”查看更多

---

2. 早期的知识管理研究假设知识能够被记录,聚焦于如何学习、转移和共享知识。之后的研究逐步开始区分显性知识和隐性知识。

---

3. 广泛之间的矛盾[8]。档案管理的内容主要包括档案的收集、整理、保管、鉴定、统计和提供利用的活动,具体可以通过以下八个步骤来实施档案

---

4. 对象来看,知识管理与档案管理有交集部分。知识管理的对象是知识,一般分为显性知识和隐性知识,而档案管理的对象是显性知识的一部分,换句话说,知识管理与档案管理具有相同的管理对象,不过知识管理的范畴要远远大于档案管理的范畴。从管理目的来看,知识管理与档案管理相似。知识管理的最终目的是通过知识共享,为用户提供满意的服务,从而实现知识的价值。而档案管理的真正目的并不

---

5. 常常参照加强版的信息或情报机构进行功能定位和资源配置,无法长期保障智库自身在特定知识方面的开发与创新。此外,部门管理职能上长期

---

6. 背景、行动与互动的策略和结果之间所体现的逻辑关系[24]。按照这个模型,研究者可以把主要范畴间的关系按照这个逻辑予以展现,于是,资料就又被组合到了一起。其中条件是指某一现象发生的情境,行动/互动策略针对该环境或情境所采取的管理、处理及执行的策略,结果则是指行

---

7. 范畴间的各种联系,从而展现资料中各部分的有机关联。运用 Strauss和Cor Ain提出的范式模型 ( paradigm model ),即所分析的现象、条件、背景、行动与互动的策略和结果之间所体现的逻辑关系[24]。按照这个模型,研究者可以把主要范畴间的关系按照这个逻辑予以展现,于是,资料就又被组

### c) 编辑段落内容

涉及的问题常常有“综合症候群”的特征,需要各方面知识进行综合的研究分析。较之其他组织的知识综合,智库的知识综合集成体现在多类型、跨领域、跨学科、跨界等知识的整合融合上,体现在强调问题和目标导向,体现在突出知识的系统化应用。

专题性知识的开发者、生产者——智库围绕经济、社会、政治、文化等领域的特定议题,至少要提供五方面的专题性知识:

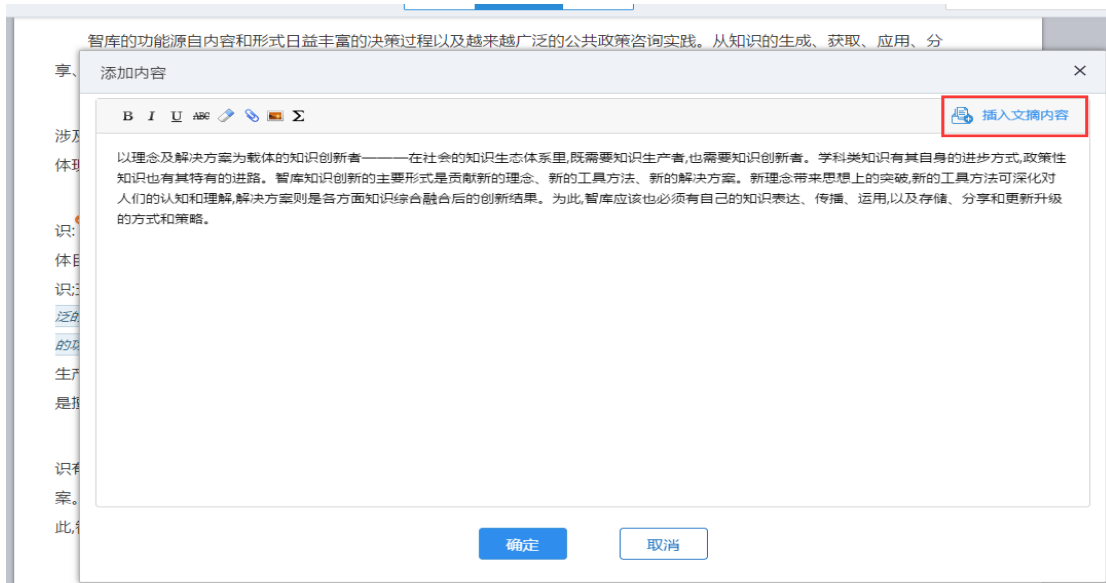
- ① 智库知识创新的主要形式是贡献新的理念、新的工具方法、新的解决方案。
- ② 一是有关特定议题的规范性知识;二是有关总体目标、方案、程序、策略的建构性知识;三是有关公共议题、决策议题评价类的知识;四是有关公共问题、决策问题的诊断类知识;五是有关上述知识内容生产加工的工具及惯例做法的知识。
- ③ 智库的功能源自内容和形式日益丰富的决策过程以及越来越广泛的公共政策咨询实践。从知识的生成、获取、应用、分享、创造、发展与管理等维度上看,智库的知识管理在不断发展和完善中实现了如下基本的功能。

任何知识体系都是在处置静态性知识与动态性知识、存量知识与增量知识的过程中发展进步的。智库的知识开发与生产多是围绕特定议题来处置同样的关系。由此智库的产出也影响到智库的属性。同大学擅长某些领域或专业一样,智库讲究的是擅长某些特定议题。

以理念及解决方案为载体的知识创新者——在社会的知识生态体系中,既重要知识生产者,也重要知识创新者。学科类知

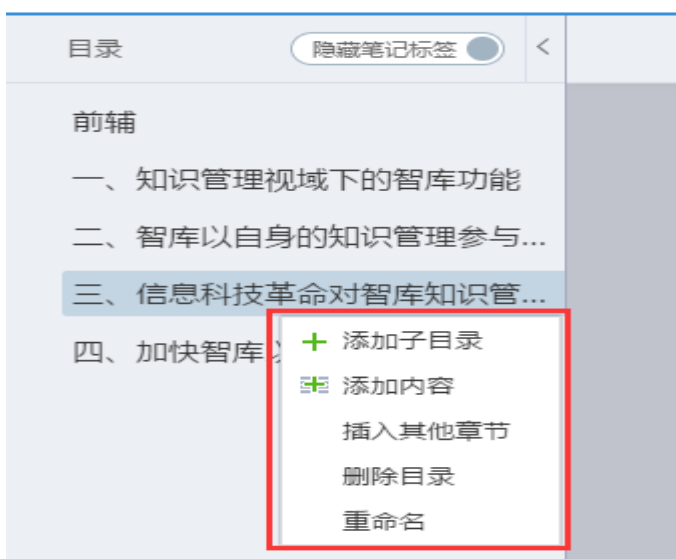
添加段落笔记  
段前添加内容  
段后添加内容  
删除段落

可以直接将文摘库的内容插入到原文中。



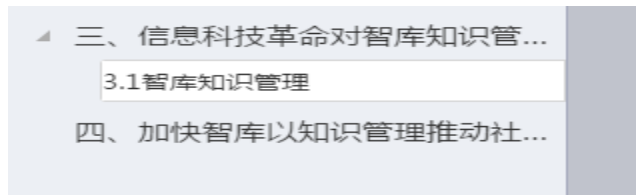
#### d) 构建知识目录

### 智库以知识管理引导社会治理路径探析





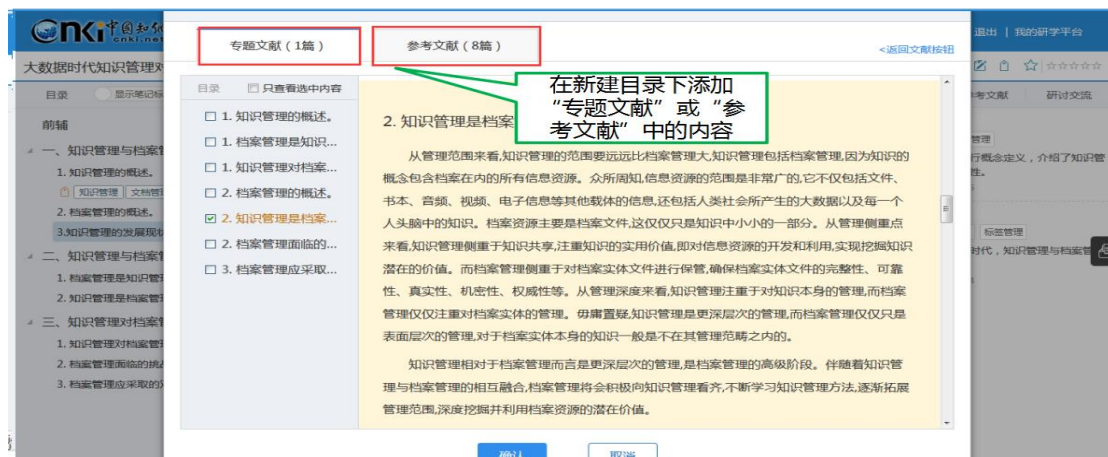
➤ 添加子目录:



➤ 添加内容:



➤ 插入其他章节



e) 显示/隐藏笔记标签

选择显示/隐藏笔记标签, 点击标签, 跳转到相应笔记内容。



f) 查看参考文献



g) 研讨交流

学习过程中可针对文献与其他读者和作者发起研讨。(功能暂未实现)



h) 查看全部笔记

查看当前文献和其参考文献的所有笔记。



i) 文献重要度

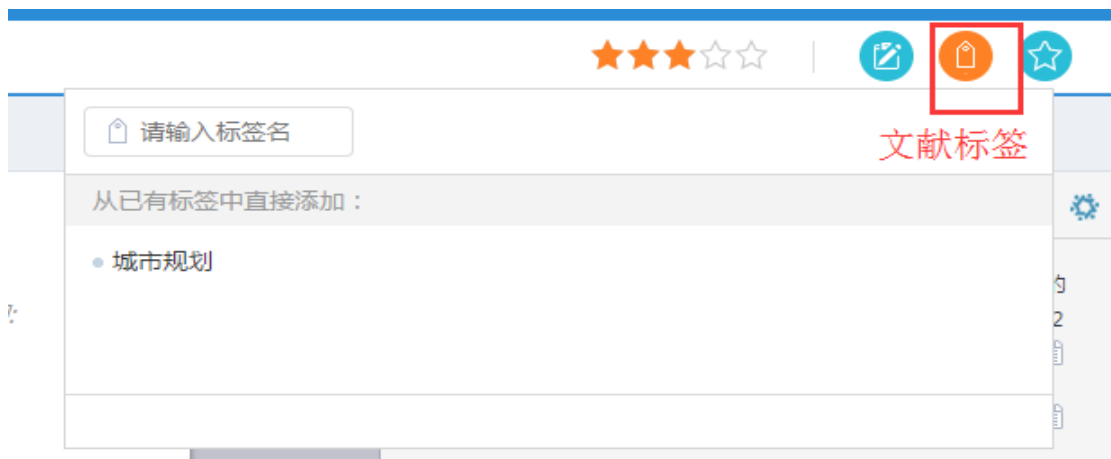


j) 笔记汇编

笔记汇编即进入在线创作页面。



k) 文献标签



## 1) 文献收藏



## 5) 学习笔记

展示该专题下的所有学习笔记及笔记来源、标签等。



## 6) 学习成果

展示该专题下的所有笔记汇总和创作文档。



## ③ 在线创作

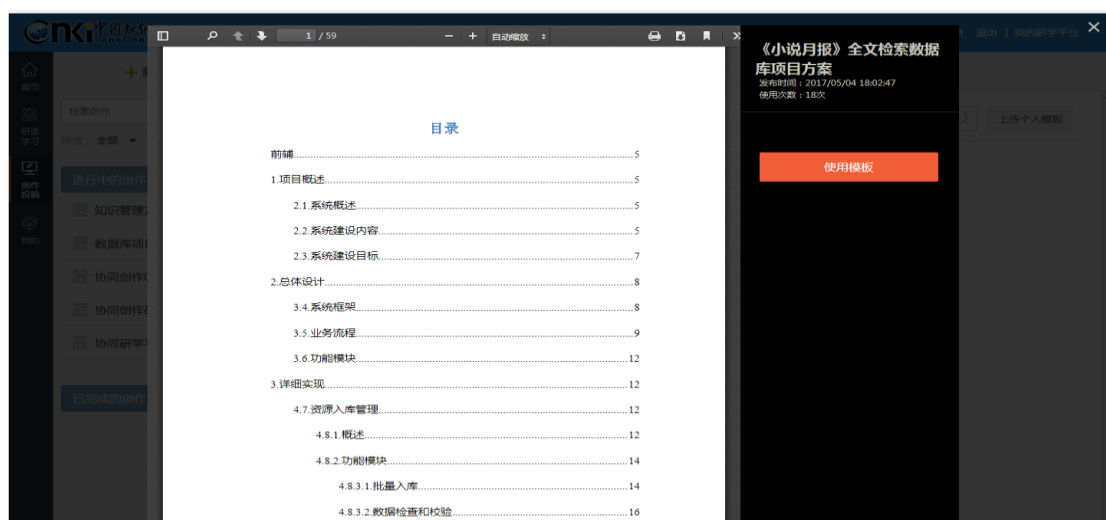
## 1) 新建创作



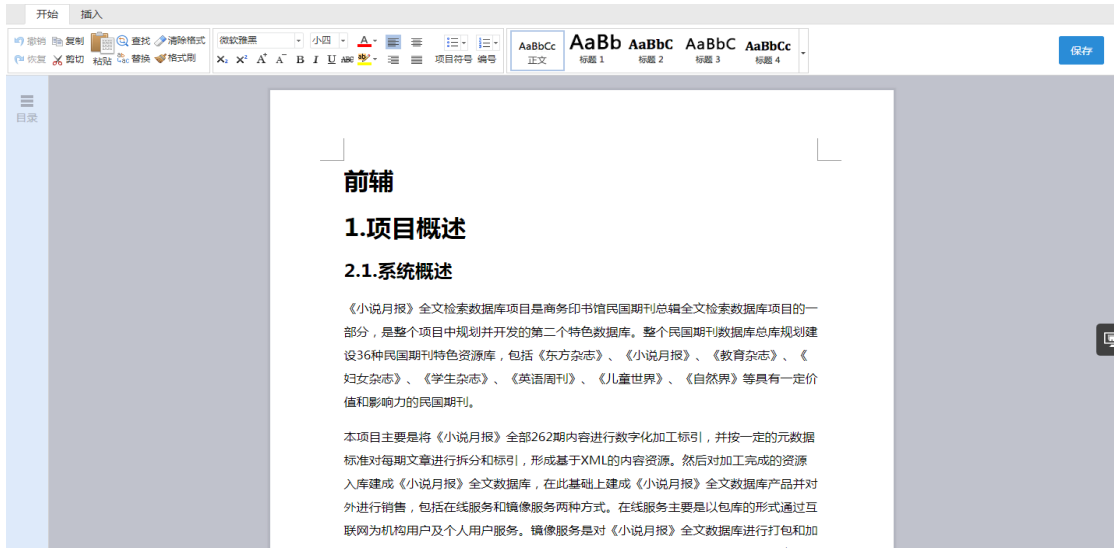
## 2) 选择模板



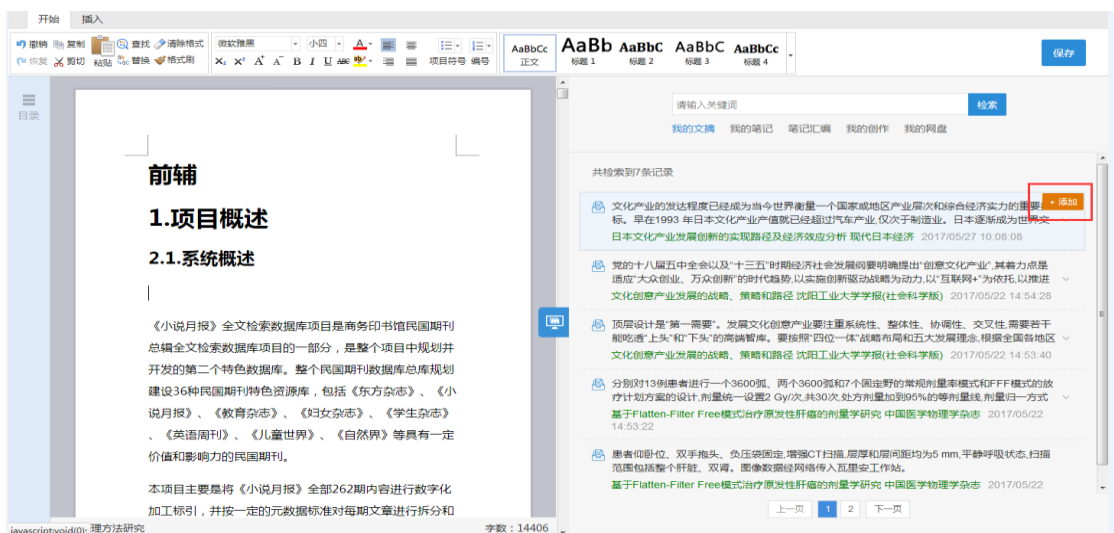
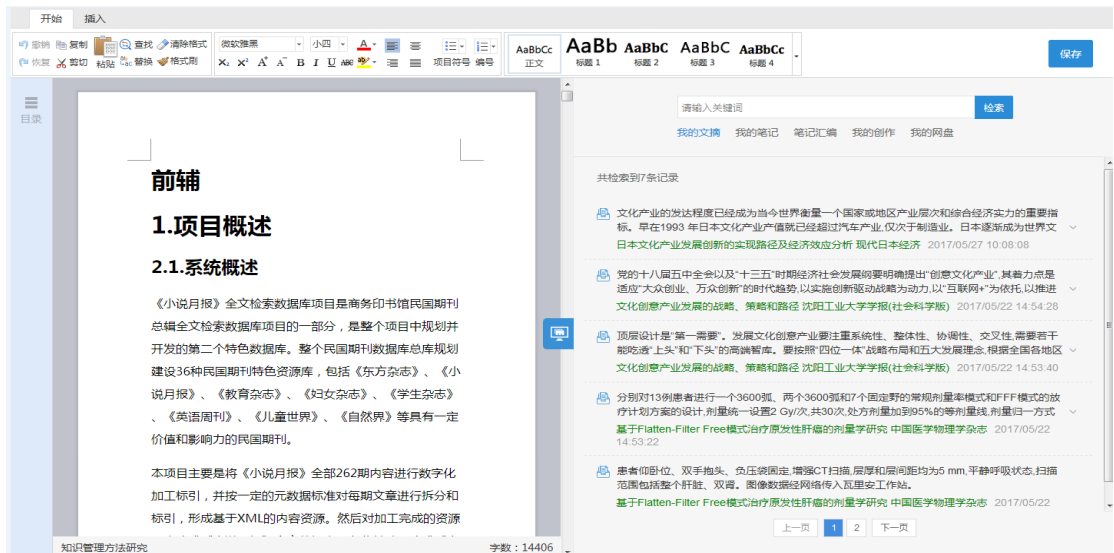
## 预览并选择模板



## 3) 进入创作



#### 4) 插入在线素材



#### 5) 版本编辑及下载





#### ④ 知识管理



### 7、写作助手

#### (1) 概述

Writeaid 论文写作助手是由中国知网研制开发的学术科研文献“体检”、智能文献推荐和管理工具，辅助学生、教师、科技工作者等科研人员进行学术研究和论文写作，“一站式”专业化云服务，云端存储、协同共享、安全可靠，是学术研究、知识管理的必备工具，论文写作的好帮手。

产品以学术科研论文“体检”、智能文献推荐、管理及帮助论文写作为主线，并辅以个人智库、实时比对、知识拓展、科研帮助等多维、深度服务，帮助用户轻松走好“学术路”、高效收获“硬资产”。

#### ➤ 文献自动校对



错别字、英文拼写错误、标点错误及数字书写错误自动校对。

➤ 多维度写作检查

复杂长句、重复文字和句子检查，以及目录、声明、摘要，关键词、致谢等多维度检查。

➤ 智能选题分析

基于“中国知网”海量文献资源和专业知识挖掘技术，智能分析历史数据，推荐文献和提纲。

➤ 规范参考文献

文后参考文献格式检查及自动生成规范格式，推荐引用参考文献。

➤ 一对多实时比较

支持选择一篇和多篇文献进行实时比较，并一对一展示比较效果。

➤ 云平台服务

告别传统论文写作过程，实现云平台随时随地查阅和编写。

**(2) 功能模块**

系统分五个功能模块：写作检查、实时比对、选题分析、文献管理、写作帮助。



## 六、项目执行进度安排

整个项目的研发上线规划在 2019 年 10 月前完成全部的研究内容，建成可上线运行。项目周期为 16 个月，分时间段执行任务，具体安排如下：

2018 年 7 月-10 月，分为需求调研、项目申报、项目立项阶段；

2018 年 11 月-2019 年 8 月，分为项目总体设计和详细设计——各个子平台迭代开发——系统集成、系统测试及上线运行三个阶段；

2019 年 9 月-10 月，完成项目验收。

项目阶段	时间	工作内容	成果
------	----	------	----

需求调研 项目申报 项目立项	2018年7月-10月	对目前现状及需求进行详细和全面的调研；项目立项。	系统需求规格说明书 项目经费
概要设计 详细设计	2018年11月-12月	对系统架构、安全体系、功能等进行总体设计；进行系统详细设计，详细设计各个子平台所有的功能。	总体设计实施方案
标准和协议设计 基础平台开发 应用系统迭代 开发 组织培训	2019年1月-6月	设计详细的基础数据库平台元数据标准及各个子平台之间的关联关系和接口协议；开发建设基础数据库平台及数据采集平台；进行各个子平台的迭代开发和单元测试和功能测试。 邀请专家，组织培训	元数据标准和接口协议文档以及数据字典；可运行和部署的程序；产品安装包、代码。
系统测试 系统部署 初步验收	2019年6月-9月	对各模块进行测试；对本平台采购整合的各种国内外知识资源进行整合，建立基础知识仓库；有针对性地对平台的功能进行试验；	测试报告 安装包
项目验收	2019年10月	项目最终验收，系统正式上线服务。	验收报告

## 七、项目资金预算

项目总预算为人民币 189.75 万元，详细的资金预算如下表：

分项报价		
产品名称	市场参考价	功能描述
专家及人才网络 学者圈	40000.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 快速建立学者关系网 根据发文、研究领域、工作单位自动推送学者，帮您快速建立学者关系网，传播自己的学术影响力。</li> <li>◆ 实时跟踪学者动态 第一时间获得学者的中英文发文动态，项</li> </ul>

			<p>目申报动态以及合作动态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 与学者在线交流           <p>快速找到感兴趣的学者，与他们在线交流，探讨学术问题。</p> </li> </ul>
	学者成果库		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 自动收集整理您的中英文各类型学术成果           <p>包括中英文的期刊、专利、专著、科技成果、会议论文、学位论文等 10 多种成果。</p> </li> <li>◆ 根据作者姓名、工作单位实时推送最新中英文发           <p>自动将推送成果发送到您的邮箱，以便您及时确认。</p> </li> <li>◆ 广泛传播个人学术影响力           <p>通过 H 指数、被引频次、文献产出统计等评价学者的学术影响力，并广泛传播。</p> </li> </ul>
	学术趋势搜索+ 学术研究热点+ 互联网学术资源 +科研助手		<p>可对学术趋势及学术热点进行查询分析，有可视化分析图谱，随时订阅收藏互联网学术资源，同时科研助手可对科研工作提供技术支撑。</p>
科技智库	科技查新业务管理系统(科技项目检测中心)	130000.00 (更新费 10%)	<p>为企业申报各级科研项目的开题立项、成果鉴定、成果报奖、新产品开发等工作，提供科技查新报告，同时还可为科研人员提供信息检索与科技论文的评价等服务。包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 科研立项</li> <li>◆ 申报科技成果奖励</li> <li>◆ 科技成果的鉴定、评估、验收、转化</li> <li>◆ 专利申请</li> <li>◆ 技术咨询（如技术的引进与转让、新产品开发、专题调研等</li> <li>◆ 其他（如博士论文开题等）</li> </ul> <p>科技查新有利于科研机构在进行项目立项、科研成果评估中了解项目的创新性、研究价值、研究现状等，避免重复研究、重复投入的现象发生，有利于推动科学研究的发展。</p>
	科研诚信档案管理系统(科研诚信检测中心)	已采购	<p>采用基于数字指纹的多阶快速检测方法，对用户指定的文档做数字指纹，与相关文档指纹比对，按照文档类型与内容特征不同，支持从词到句子、篇章级别的数字指纹。相似字符串检</p>

			测阈值根据用户需求可调，以获得用户希望的最佳检测结果。
众创空间服务平台	创业知识中心	220000.00 (更新费 30%)	提供创业知识学习，满足用户对创业知识的需求。包括：创业资讯库、政策法规库、创业知识库、创业人物库、知识问答中心
	科技产业服务平台	200000.00 (更新费 30%)	提供精准化产业服务，平台不仅包括行业产业最新资讯、行业动态、技术热点、市场动态等，还为用户提供情报信息服务指导，提高用户获取情报能力和竞争分析力。
	创新创业课程中心	已采购	创业学院、就业学院。
	项目管理平台	290000.00	入孵创业项目管理
	创业项目辅导、成果推广	297500.00	创业项目计划书拟定，项目实施（如企业注册融资等）、参加比赛指导等，8500 元/项，预计 35 项
	创业第三方服务	250000.00	促进创业项目转化，企业注册、记账报税等第三方服务。
	管理人员培训	150000.00	提升服务专业化水平，组织管理人员培训班。
	众创空间大型活动经费	120000.00	一年度 12 场，10000 元/场。
个性化设计	个性化页面	免费	个性化需求费用：个性化页面
写作助手	写作助手	50000 (更新费 40%)	辅助写作检查校对，实时对比，选题分析等
科技研学	研究型学习平台	150000.00 (更新费 10%)	个人研究型学习平台，辅助科研人员及教师进行研读学习，论文创作，投稿，个人科研成果管理的平台。
合计		1897500.00	

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

**“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

**高校科研信息化管理平台建设方案**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# 高职院校科研信息化管理平台建设方案

## 一、项目建设的可行性和必要性

### 1. 可行性

目前，国内许多高校已先后建立了科研管理系统，我省兰州大学、西北民族大学等高校很早之前也建立了科研管理系统，并且已应用于日常的科研管理过程中，取得了一定的成效。

#### (1) 项目主要工作思路与设想

科研管理系统建设，遵循以下建设原则：加强领导、深化认识、统筹规划、稳步推进；需求导向、流程驱动、规范行为、协同设计；架构合理、功能完备、数据规范、流程可控；集中统一、互联互通、资源共享、管理协同；高效便捷、灵活实用、安全稳定、便于扩充；统一部署、同步实施、责任明晰，分级管理。在系统建设过程中，遵循相关的信息技术互联国际标准（ISO/IEC11801-1995），以及与其等同的国家标准及行业标准。同时将建设总体目标进行分解，按计划分期完成目标，最终完成整体目标。总体目标是科研管理系统建设，分期目标包括项目管理、成果管理、经费管理、数据查询、教育部统计以及用户权限管理模块的建设、系统集成及测试和上线部署。

#### (2) 项目预期社会效益与经济效益分析

科研管理系统立足我校科研发展现状，结合数字化校园整体建设规划，可以更好的解决信息孤岛，支撑信息规划整合及战略建设，为我校师生及与本校有科研业务往来的相关单位提供服务，促进科研工作交流与互动，构建科研管理的协同与沟通环境，大大降低管理工作量，提升管理效率。同时，通过信息化数据挖掘、分析和评估，可有效支撑科研评价工作的开展，有效支撑科学的管理决策，促进科研产出和成果转化，建设我校科研环境软实力，增强我校综合竞争力。

#### (3) 项目预期效益的持久性分析

系统基础库建立后，可持续使用，并有长期维护和使用保障，可以长期为我校服务，并逐年累加，平台资源价值将得到持续增值。

### 2. 必要性

#### (1) 主管部门提出了新的刚性需求

2012 年教育部、财政部联合发布了关于推进高等教育内涵式发展和深化科技体制改革行动计划——《高等学校创新能力提高计划（2011 计划）》。教育部在 2012 年底密集出台的关于加强科研管理工作多个文件（教财〔2012〕7 号、教技〔2012〕14 号和教监〔2012〕6 号）和国务院在 2014 年 3 月初出台的一个文件（国发〔2014〕11 号）中又进一步强调要加强科研项目与科研经费管理，规范科研行为。明确提出加强科研活动全过程管理（科研流程和管理环节及管理层次和管理程序）是当前高校面临的一项重大而紧迫的任务。

## （2）科研信息化发展的必要要求

目前我校的科研信息管理需求是从科研业务部门入手，不能满足科研和财务、人事、资产、档案等其他部门的协同管理需求；单一的基于数据的科研管理工作已经满足不了科研人员对科研资源获取、项目推介、科研成果转化等科研诉求。因此科研信息化势必从单一科研职能部门的信息化管理发展到跨部门的大科研建设和基于个人的科研服务信息化建设。

## （3）基于科研用户需求的必要性

基于科研管理部门的科研信息化管理，对于科研人员而言，属于任务式的被动使用，而基于的科研个人服务的协同服务平台则有效提供个人主动使用的频次，使之成为的科研助手和平台。从科研管理的领导出发，其关注的核心点是学校的科研经费合理使用情况，科研团队的投入产出和成长情况，和相关兄弟单位的对比分析情况，因此基于本校的监控、分析和外部数据库的数据挖掘，是科研信息化的进一步需求，也是科研创新服务平台的内容之一。

## （4）管理部门急需采用信息化手段提升管理效率

随着科研当量的提升，组织申报，专项评审，各类统计和上报等科研管理工作量大，对信息化的精细化要求越来越高。

# 二、项目建设方案概述

## 1. 建设目标

### （1）搭建网络化的科研管理综合办公平台

以科研管理为主线，基于网络搭建一个综合性的协同办公平台。全校的科研人员、科研单位、科研主管部门、主管领导等不同身份的用户能够进入统一的工作平台协同办公，实现科研工作中的项目负责人、科研二级单位、科技处、校领

导等分层管理体系。

### (2) 建设全校集中统一的科研信息数据库

通过科研管理信息系统，建立一套科研信息数据规范，以及数据的采集、审核和归档机制，使得全校的各项科研信息能够实时准确的进入到统一的科研信息数据库中。

### (3) 以项目管理为核心，梳理和优化科研业务管理流程

科研管理信息系统的开发和实施过程，也是科研管理业务的梳理和优化过程。从项目申报、实施、立项、变更、中检、结题等过程，实现项目的全生命周期管理；并以此为基础，实现项目经费管理。

### (4) 确保系统延续性

系统必须支持升级改造，并且实现历史数据的迁移导入。

### (5) 兼容性

系统必须能够与省教育科技项目管理系统实现数据共享，避免老师多次申报，减轻老师工作量。

## 2. 建设内容

科研管理系统是一个开放式的多级管理的网络化管理系统，服务于全校范围内从事科研活动或者科研管理活动的所有老师。根据业务范畴的不同，其用户可以分为科研人员、科研秘书、科研管理人员、校领导、系统管理员等多种用户，并可根据管理需要进一步划分各种角色用户。

科研管理系统从功能结构上可以分为科研业务管理系统、评估决策、科研统计、集成服务。主要包括工作首页、科研队伍、科研平台、纵向项目、横向项目、科研经费、科研成果、科研获奖、学术活动、系统维护；科研报表、综合查询、科研考核；科技统计、社科统计等几部分。

科研业务管理分为工作首页、科研队伍、科研平台、纵向项目、横向项目、科研经费、科研成果、获奖成果、学术活动、系统维护等几部分，以项目管理为核心，梳理和优化科研业务管理流程。

评估决策分为科研报表、综合查询、科研考核等部分，为科研决策者和领导提供了各种查询、对比、分析功能，通过报表、跨模块查询等功能，决策者能对本校科研有更深入的了解和把握，进而达到科研发展和科研调整的目的。



科研统计分为科技统计、社科统计等部分,是科研管理日常工作的重要组成部分,高校科研管理部门每年需要对不同的归口部门提交不同的科研数据,完成相应的科研统计上报工作。其中主要的有教育部科技统计和社科统计。

### 3. 建设资金预算及主要用途

#### (1) 高校科研管理系统

建设项目资金总预算 50 万元。主要用于软件、设备购置及安装调试等,详细情况见下表。项目有关水电、通风等要求及设备布置见附件。

表 1 高校科研管理系统建设资金预算及主要用途一览表

序号	建设项目名称	建设资金预算 (万元)	主要用途
1	高校科研管理系统	50	科研业务管理、评估决策、科研统计、集成服务。主要包括工作首页、科研队伍、科研平台、纵向项目、横向项目、科研经费、科研成果、科研获奖、学术活动、系统维护;科研报表、综合查询、科研考核;兼容教育部科技统计、社科统计;兼容省教育厅科技项目管理系统。
	总计	50	

#### (2) 项目建设设备及预算一览表

高校科研管理系统项目建设主要设备及预算一览表

设备名称	模块	规格型号(功能描述)	数量	参考单价 (万元)	参考总价 (万元)
高校科研 管理系统	工作首页	我的事务、我的科研、消息与预警、科研动态、系统信息。	1		
	科研队伍	科研人员、专家人才、组织结构。	1		
	科研平台	研究机构、科研团队。	1		
	纵向项目	项目申报、项目评审、项目立项、项目变更、项目中检、项目结项、项目分类。	1		
	横向项目	合同管理、合同变更。	1		
	科研经费	纵向经费到账、支出管理;横向经费到账、支出管理。	1		
	科研成果	论文成果、研究报告、著作成果、鉴定成果。	1		
	知识产权	专利成果、著作权、药证、新品种、标准。	1		
	成果获奖	获奖申报、获奖管理。	1		
	学术活动	主办会议、学术讲座、参加会议、合作研究。	1		
	系统维护	学校信息、用户管理、密码维护、代码表维护、日志信息、机构调整、人员调整、数据同步、邮件设置。	1		
	科技统计	代码对照、基础表。	1		
	社科统计	代码对照、基础表。	1		

设备名称	模块	规格型号（功能描述）	数量	参考单价（万元）	参考总价（万元）
	科研报表	科研人员、科研项目、申报项目、项目经费、科研成果、学术活动等内置多组综合分析统计报表。	1		
	综合查询	提供针对人员、项目、成果、获奖之间的跨模块查询。	1		
	科研考核	考核批次、考核方案。针对学校的考核办法实现定制。	1		
	科研奖励	奖励批次、奖励方案。针对学校的奖励办法实现定制。	1		
	集成服务	完成与学校数字校园平台的单点登陆、统一身份认证、数据交互等工作。	1		
合计	——				50

#### 4. 建设项目选址与布置（高校科研管理系统布置图（备注水电、通风等要求））

无

#### 5. 建设项目进度安排

2017年9月1日~2017年9月30日，考察；

2017年10月1日~2017年12月31日，建设项目书修订，项目论证；

2018年1月1日~2018年3月31日，招标、采购及合同签订；

2018年4月1日~2018年5月31日，安装、调试、培训；

2018年6月1日~2018年6月30日，完成项目的验收，并投入使用。

#### 6. 建设项目组织实施

##### 1) 建立项目建设专门组织机构

学院在坚持国资处牵头，教务处总负责、系部分工实施的基础上，专门成立项目建设领导小组，责任落实到人，确保按时、保质完成各个项目的建设计划。领导小组下设办公室，具体负责建设项目的日常管理，组织项目建设内容的实施，监督、检查项目建设情况，按照有关程序申请项目竣工验收等工作。

##### 2) 严格执行相关项目建设管理制度

项目建设过程中，按照国家、省及学校有关管理制度，从项目管理与实施、检查与验收、设备购置管理、奖惩等方面严格管理。特别在项目资金管理上，坚持“综合预算、专款专用”的原则，实行专款专用和审批制度，严格执行财政资金国库管理制度和政府采购等法定程序，发挥资金最大效益，确保建设资金使用

合理，投向准确。

### 3) 实行项目建设目标管理

在项目的建设过程中，注重将项目建设与日常工作结合、将建设目标与部门考核结合、将任务分工与岗位职责结合，全面实施目标管理，并通过学习交流会、专题推进会、汇报安排会等方式，通过周检查、月总结、年度考核的方式进行全程监控，确保各项目建设的进度与质量。

## 三、项目的绩效目标

### 1. 经济效益

建立学院科研事务工作网上处理机制，提高工作效率，降低成本；

完成 2018 年度及后期科技统计工作和社科统计工作；

完成 2018 年度及后期学校科研考核和津贴发放工作。

### 2. 社会效益

通过信息系统的建设，提高我校科研管理水平；通过信息化科研评价机制，指导我校科研发展方向，起到科研发展“指挥棒”作用，提升我校科研水平。

### 3. 辐射作用

持续使用及维护，系统基础库建立后，可以长期提供服务，并逐年累加，系统的价值对应提升。

## 四、项目资金管理办法

### 1. 资金审批

项目经费由学院财务处统一管理，并设置单独账簿进行核算，专款专用、专账管理。院长（法人）为具有最终审批权限的责任人，院长委托分管业务工作的副院长对单项支出在 2 万元以下的项目执行审批权限。

### 2. 支付程序和方式

项目经费在申请支付、报销时经办人员须认真填制各种单据，严格履行审批程序。在付款时，应准确提供收款单位全称、开户银行全称、银行账号、交换行号等支付信息。

### 3. 设备购置及验收

项目经费建设项目购置的教学仪器设备必须按照《中华人民共和国政府采购法》和《甘肃省政府采购目录》的要求，申请政府采购平台办理招投标、集中采

购等监管程序，购货款在支付前需经过验收程序。初次验收后的支付额度一般不得超过合同总额的 60%—70%，二次验收后的支付额控制在 90%以内，预留 10%作为质保金。

#### **4. 申请付款必备原始会计资料**

专项经费建设项目在付款时必须提供真实完整的原始资料，包括：

1. 采购合同：签订合同（协议）后即送递财务一份作为付款依据；
2. 票据：申请付款必须持税务有效发票原件、验收单、购货清单等；
3. 资产验收单：国资处组织相关专业技术人员对购入实物的数量、品名、规格（型号）进行验收，最后一次支付需提供质保金验收单；
4. 政府采购中标通知书：属于《甘肃省政府采购目录》范围的设备购置必须提供政府采购中标通知书，实际供货厂家必须与中标厂家一致，所购设备必须与政府采购申报设备一致；
5. 审计报告：属于审计范围的经济业务，必须经过审计并提供审计报告。

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

**“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

**科研管理深度信息化研究方案**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# “互联网+”时代高职院校科研管理深度信息化 研究方案

## 一、方案的理论和实际应用价值，国内外研究现状和趋势

### （一）本课题的理论和实际应用价值

随着“互联网+”时代的到来，社会的方方面面都发生了巨大的变化。“互联网+”给高职院校的科研管理带来了机遇，促进了科研管理思维模式的转变，推动了科研管理技术手段的革新；同时又带来了挑战，主要体现在数据平台、资源利用和优化创新等方面。传统的科研管理模式已无法适应当前科研迅速发展的要求，在互联网风靡各行各业的时代，只有加快转变科研管理人员观念，积极建设科研管理数据平台，促进科研交流和科研成果推广，才能真正将互联网与高职院校科研管理紧密结合，发挥其最大作用。现面临的主要挑战有：

#### 1. 数据平台面临挑战

（1）目前国内大部分高职院校科研部门都没有建立独立的科研管理系统，导致科研管理效率低下，表现在科研人员管理、科研项目申报、成果统计、科研经费核算等数据整合大部分还是利用人工汇总的方式，导致数据收集不齐全、不规范、不高效，浪费了大量的人力和时间。

（2）某些高职院校的科研管理平台形同虚设，存在诸多的问题，如平台功能不够齐全、兼容性不够、安全性不佳等。

积极建设科研管理数据平台是加强“互联网+”时代下高职院校科研管理的基础条件。全面有效的科研数据是学校制定各项科研决策的重要依据。如何建立高质量的科研管理平台，实现各项科研数据的整合，是“互联网+”时代下高职院校科研管理面临的一个重要挑战。

#### 2. 资源利用挑战

高职院校的科研管理大多是以各学科各系部为基础，随着科研管理要求和社会发展需求的不断提高，单独、片面的科研管理已经显现出弊端。在“互联网+”

时代下，跨学科、跨领域的科研课题不仅数量不断增加，其被重视程度也越来越高，许多高职院校原先的科研管理模式已经无法适应需求。传统的碎片化的科研管理模式把人才、资源、信息、知识都划分成单独的个体，各项资源没有很好地进行合理配置和达到互通有无的状态，造成资源浪费和选题片面。科研管理部门由于缺乏信息管理、系统优化和资源合理配置的功能，无法为各科研项目提供调动诸多科研要素的平台，导致不同学科的科研人员在面对跨领域、跨学科的科研项目时缺乏有效的科研环境。

因此，要建立科研服务体系，为经济社会发展提供智力支持，就必须搭建科研服务平台，利用信息系统发挥科研职能为区域经济社会发展提供智力支持。本项目结合工作实际，针对高职院校传统科研管理工作中存在的问题，就如何加强和改进信息化建设工作，搭建科研服务平台进行初步探讨，从而提高科研管理的效率和水平，利用信息系统发挥科研职能为区域经济社会发展提供智力支持。

## **(二) 国内外研究现状和趋势**

### **1. “互联网+”概念提出**

2015年3月5日，李克强总理在第十二届全国人民代表大会政府工作报告中第一次提出了“互联网+”行动计划。这是第一次从国家层面正式提出“互联网+”的概念。“互联网+”计划已经成为国家发展的重要战略，在金融、交通、民生、教育等诸多领域产生了一定的影响和效应。

互联网从最初的相互连接的庞大网络逐渐演变成为一种社会发展的重要思维模式。21世纪以来，互联网以前所未有的速度和影响力改变人们的生活。2012年11月14日，于扬在易观第五届移动博览会上发表“互联网+”为题的演讲，首次提出了“互联网+”理念；2015年3月，国家政府工作报告中正式提出“互联网+”计划；2015年7月4日，经李克强总理签批，国务院日前印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，这是推动互联网由消费领域向生产领域拓展，加速提升产业发展水平，增强各行业创新能力，构筑经济社会发展新优势和新动能的重要举措；2015年12月第二届世界互联网大会在乌镇举办，习近平总书记在演讲报告中提到，“十三五”时期，中国将大力实施网络强国战略、国家大数

据战略、“互联网+”行动计划，发展积极向上的网络文化，拓展网络经济空间，促进互联网和经济社会融合发展。“互联网+”一度成为 2015 年的年度热门话题。

综上所述，通俗的说，“互联网+”就是“互联网+各个传统行业”，但这并不是简单的两者相加，而是利用信息通信技术以及互联网平台，让互联网与传统行业进行深度融合，创造新的发展生态。它代表一种新的社会形态，即充分发挥互联网在社会资源配置中的优化和集成作用，将互联网的创新成果深度融合于经济、社会各域之中，提升全社会的创新力和生产力，形成更广泛的以互联网为基础设施和实现工具的经济发展新形态。

## 2. 高职院校科研管理信息化现状

1999—2006 年是我国高职教育大发展时期，截止 2016 年，已有高职院校 1300 余所。但由于我国高职教育起步相对较晚，相当一批高职院校是由高等专科学校、成人教育学院（职工大学）转型而来或是从中等专业学校升格而来，高职科研管理在起点与整体水平上都落后于研究型高校，存在着信息化管理的浅表化、初级化现象，主要表现在：

### （1）科研资源难以共享

高职院校传统的科研信息化管理，虽然冠以信息化之名，但实际上仍然以人工化、书面化、纸媒化、条块化为特征，这就加重了管理人员工作负荷，造成了大量的时间和精力浪费。信息化管理没有到位，导致科研部门、教师、相关管理机构不能及时、准确地获取科研信息、掌握科研动态，阻滞了科研人员之间、科研人员与管理者之间的沟通和交流，从而使科研资源的共享效率低下，极大地浪费了科研资源。

### （2）信息利用浅表化

目前，虽然借助计算机、互联网等信息化管理工具，一些高职院校的科研部门开发了一些校本化的科研管理系统软件，以适应本校科研管理工作的需要，但这些软件只能就科研工作量统计、科研项目申报等单方面管理内容进行辅助管理，并未从全局考虑，对科研管理进行全局信息化管理。这样，高职院校的科研信息化管理还缺乏系统性、协调性、全局性。信息化管理的浅表化现象显而易见。



### (3) 信息素养底层化

这里的信息素养，指的是高职院校科研工作管理者的信息素养。高职院校科研信息化管理人员的来源和构成，决定了其信息素养的低层化，一般来说，院系二级管理是高职院校科研管理的主要模式，在这种管理模式下，专职管理人员极为缺乏，大部分科研管理人员为兼职，教学秘书、行政秘书等行政人员，乃至教师充当科研管理人员的现象屡见不鲜。由于缺乏信息素养，这些管理人员在科研管理工作中所能做的只是报送材料、上传下达等简单的管理工作。对于整理信息、发现信息、挖掘信息等工作不能完全胜任。

## 二、方案的目标、内容、拟突破的重点和难点

### (一) 研究目标

1. 构建适合高职院校的科研管理信息化平台；
2. 实现信息服务功能与技术研发功能“两大功能”；
3. 建立“十个模块”。

### (二) 研究内容

#### 1. 构建科研管理信息化平台，搭建科研服务组织体系

构建科研管理信息化平台，深化校企融合与产学研合作，推动校企科技研发，实现资源共享和优势互补，设置开发服务部、研究所、项目管理部，进行课题开发与服务、课题研究、课题管理等工作；做好“四技”服务：包括技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；负责科研合同、科研项目及科研资金的管理工作；组织、参与相关技术专题研讨会；搞好对外技术和业务的交流工作。

#### 2. 实现“两大功能”

##### (1) 信息服务功能

平台可以通过用户的咨询需求和开发需求中及时获取到相关技术信息，指导高职院校及时调整科研、教学方向，及时解决企业、教师、学生的技术问题，及时把握市场动向，打开校企合作的绿色通道，服务学校、服务社会。

平台建设要具有课题管理功能。课题管理包括课题申报、成果汇总，通过平

台能够大大提高科研管理工作的效率。平台建设也要具有校刊投稿功能。高职院校的校刊工作常与科研管理部门联系密切，平台建设应当开发在线投稿功能。通过平台，可以完成投稿、审稿、经费管理、站内信息等操作，使得每个流程一目了然，不仅大大提高校刊编辑的效率，也方便众多科研工作者。

## （2）技术研发功能

平台搭建了学院和社会之间科研需求的桥梁，通过平台中的个人、企业、师生的需求，可以搜集提炼相关课题，并在平台相关栏目进行发布和招标；专家库成员可以自由结成研究团队，进行项目申报；平台也可以针对科研项目组织对口研究团队，进行专项立项和研究；平台作为第三方机构负责科研合同、科研项目及科研资金的管理。联合开发研究及技术转化平台最终通过这个管理过程实现校企技术合作功能，从而达到服务教学、服务企业、服务社会的作用。

## 3. 建立“十个模块”

（1）“用户中心”主要针对用户提供平台使用的技术支持服务。

（2）“星问答”用户可以通过“星问答”栏目提出自己在学习、教学、工作中的各种问题，并且能够及时得到来自“专家库”中的行业企业专家和学院专家的答复，也可以有针对性地在“专家库”中选择专家进行直接咨询。

（3）“专家库”为具备某一领域专业素质的专家用户提供申请渠道，动态储备“星问答”专家资源，为广大用户提供更加专业化的服务。

（4）“研发需求”平台用户可以根据自身需求发布一些需要研发的项目，填写需要提供的项目名称、描述、上传附件、联系单位、联系人、联系电话等信息，然后提交到平台当中，再由平台发布项目征集通知，开展合作研发的组织工作。

（5）“研发中心”主要根据用户的需求研发项目，进行研究专家的征集和项目管理。注册专家可以查看自己擅长领域，进行项目申报，中心进行相关项目的管理工作。

（6）“成果展示”对平台用户的所有研发成果进行展示，提供注册用户交流。

（7）“技术转让”用户可以根据需要进行技术转让申请；平台提供转让的中介服务。

(8)“技术培训”用户可以根据自身需要发布培训需求，平台也可以发布相应的技术培训项目，提供注册用户进行报名。

(9)“校刊投稿”可以完成投稿、审稿、经费管理、站内信息等操作，使得每个流程一目了然。

(10)“课题管理”提供课题申报、成果汇总，审核等部分内容。

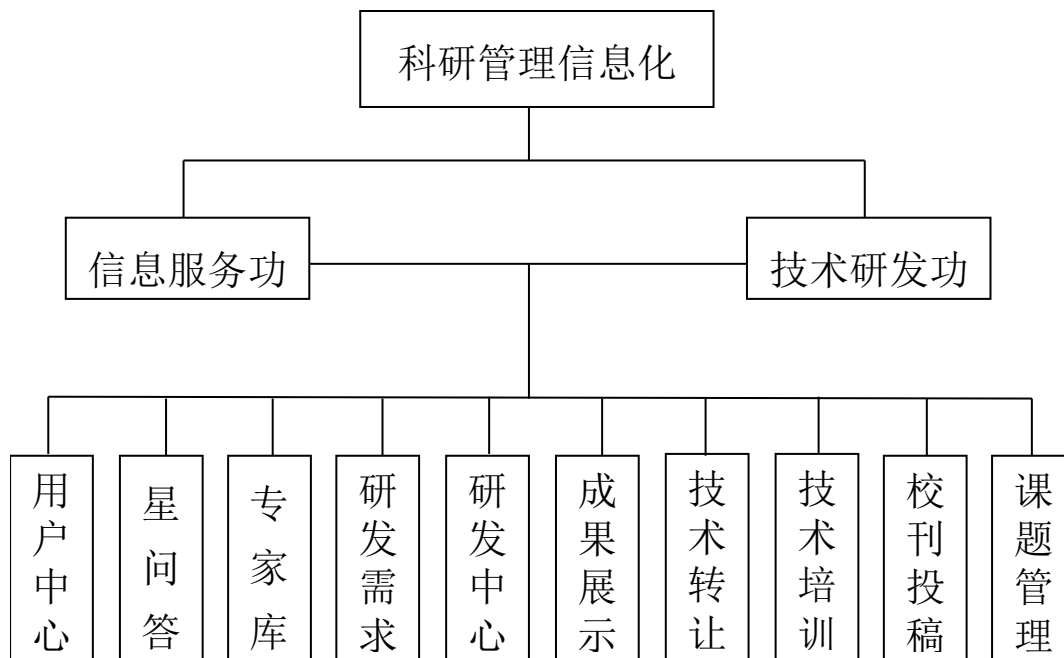
### (三) 拟突破的重点和难点

1. 科研管理信息化平台的搭建。
2. 信息服务功能、技术研发功能在科研服务平台上的实现。

## 三、方案的思路和方法、计划进度、研究基础

### (一) 研究思路与方法

本项目整体研究思路及所采用的技术路线如图所示。



### (二) 计划进度

本项目拟在一年半完成，总体安排与进度如下：

2017.7~2017.12:

1. 资料的收集和整理。
2. 科研管理信息化平台设计框架。
3. 完成报告雏形。

2018.1~2018.10:

1. 完善整个科研管理信息化平台具体内容，撰写论文并投稿。
2. 撰写课题总结报告并提交甘肃省教育厅，完成课题结题工作。
3. 科研管理信息化平台运行。

### **(三) 前期研究基础及资料准备情况**

#### **1. 研究团队成员组成知识结构合理为完成课题任务奠定基础**

项目团队成员知识结构合理，可为本项目的顺利实施提供有力支撑。项目申请人及团队近年来参与科研管理的多项相关工作。对新环境下整个管理体系有较为系统的研究，并有较丰富的数据和经验积累。

#### **2. 项目选题具有实践前景和学科发展基础**

项目来源于高职院校科研管理的实践需要，同时也是协作单位深化已有工作，在服务生产实践单位的同时，迎合“互联网+”的新形式，提炼科学问题，推动学科发展的重要需求，总之本研究具有重要的理论和实践意义。

## **四、方案最终成果及预计去向**

项目结题时将得到以下主要成果：

1. 建立并完善科研管理平台，构建科研服务的组织体系。
2. 完成项目提出的三大研究目标的基础上，研究成果主要以论文、研究报告和科研管理平台的形式展现，在国内外重要学术期刊发表学术论文 1~3 篇。

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

**“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

**职业教育集团管理平台建设方案**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# 职业教育集团管理平台建设方案

## 一、项目建设的可行性和必要性

### 1. 可行性

#### 1.1 技术可行性

JSP 运行和开发环境：

- 浏览器：IE、Firefox、360 浏览器
- 数据库：Mysql；
- 操作系统：Windows XP；
- 开发工具：JDK；
- Web 服务器：Tomcat；
- JSP 引擎：Tomcat。

在技术上是可行的，可靠性高。

#### 1.2 操作可行性

职业教育集团管理平台界面简洁清晰，使得操作简单，操作后都会对用户有所响应，数据读取灵活可靠，功能规范齐全，使用容易。

### 2. 必要性

职业教育集团化办学是推进产教融合、校企合作的重要形式，办好职业教育集团，对职业院校办学水平提升和人才培养质量的提高具有重要意义。

自 2014 年以来，随着职教集团成员数量不断增加，逐渐暴露出学院和合作单位无法充分发挥自身优势、合作形式单一、合作的过程管理不够等问题。平台的建立能够更加促进学院与政行校企的紧密联系。同时可以进一步加强校企合作工作和做好职业教育集团的有关工作。

通过职业教育集团管理平台的建设，政行校企可以通过平台了解学院的学生、教师、教学等各种可以利用的资源，学院可通过平台了解企业的项目、人员、设备等可以利用的资源，有效解决学院、教师、学生、企业的信息不对称问题，实现政行校企资源的共建、共管、共享，互惠互利。平台也是校企合作、职教集团数据年报的需要。

## 二、项目建设方案概述

## 1. 建设目标

启用职教集团工作管理与服务系统的目标是通过信息化手段提升集团秘书处等部门服务集团成员的能力，加强紧密型职教集团建设，实现对职教集团工作开展的规范化、信息化管理，从而提高集团综合服务能力，并在此基础上逐步建成职教集团的“数据中心”“资源中心”“资讯中心”“存储中心”，为职教集团长期发展打下良好基础。

预期效果具体表现在以下几个方面：

- 学院层面：能够及时有效地了解和统计集团工作情况；
- 政行校企层面：能够及时发布科研、人才培养、就业需求等信息，同时也为企业提供学生的专业、学习、就业意愿等情况；
- 师生层面：教师和学生之间的交流更加方便，通过平台可以使教学、科研有机结合，学生在学习的同时也能够参与到教师科研、实践当中。

## 2. 建设内容

### 2.1 信息发布

名称	功能菜单	功能简介
集团门户	集团门户	展示职教集团信息。根据职教集团实际需求动态设定栏目，发布与职教集团相关资讯信息。
	建立子站	根据成员单位类别和系统模板，提供职教集团成员单位子门户建站功能。

### 2.2 资讯管理

名称	功能菜单	功能简介
资讯管理	栏目设定	根据职教集团情况动态设定网站栏目
	新增资讯	添加集团资讯内容
	我的资讯	当前登录系统用户已发布、未发布的资讯列表
	发布管理	提供管理者对外宣传渠道的发布功能
	友情链接	对成员单位、合作单位添加友情链接
	Banner 管理	对网站轮播图的管理
	单位资讯	集团单位专题类的资讯管理

注：集团资讯管理模块可将资讯内容发布到“全国职业教育集团化办学统计与公共服务平台”网站，同时也可以将资讯内容向集团成员单位推送发布。

## 2. 3 基本信息管理

名称	功能菜单	功能简介
基本信息维护	集团基本信息维护	以牵头单位为主题的基本信息维护，包括集团名称、服务范围、集团类型等。

## 2. 4 集团组织机构管理

名称	功能菜单	功能简介
集团组织机构管理	机构维护	对机构名称、机构类别、机构简介、机构设立时间、机构负责人、机构负责人办公电话、机构负责人手机、机构负责人 Email 地址、机构负责人其他联系方式、办公场地面积等信息的维护，提供修改、删除、添加成员单位、撤销机构、恢复机构和查询功能。
	机构职务	对职务编号、职务名称、上级职务编号等信息的维护。提供新增、修改、删除、导入、导出和查看功能。
	工作人员	对姓名、性别、手机号、固定电话、Email、QQ、微信号、任职时间、机构负责人标记等信息的维护。提供新增、修改、删除、导入、导出和高级查询功能。
	机构职务人员	提供对职务人员进行职务添加人员和离职设置、删除、查询功能。

## 2. 5 集团成员单位管理

名称	功能菜单	功能简介
集团成员单位管理	单位信息维护	对单位法人类型、法人姓名、联系人姓名、联系人电话、联系人座机、联系人 QQ、联系人邮箱、单位传真、单位联系邮箱、单位所在地区、单位联系地址、单位 logo、单位网址、单位简介、加盟年月、学校性质、办学层次、学校类别、显示顺序的维护。提供新增、修改、删除、导入、导出、所属机构、统计报表、查询功能。



单位部门管理	对部门名称、部门类别、部门负责人姓名的维护。提供新增、修改、删除、导入、导出、查询功能。
单位人员管理	对单位人员的姓名、性别、手机号、固定电话、QQ号码、微信号、出生年月、师资标记、单位负责人标记、部门负责人标记的维护。提供新增、修改、删除、导入、导出、查询、人员调动功能。
院校专业管理	对院校专业的管理，与学校专业系统对接。
院校班级管理	对院校班级的管理，与学校学籍系统对接。
实现岗位管理	对实习岗位的名称、级别、岗位数量、师傅数量、适用专业大类、岗位锻炼周期的维护。提供新增、修改、删除、导入、导出、查询功能。
企业年度运行情况	对单位年度总额、年产值、年利润总额、职工总人数等维度的统计查询。提供年度情况新增、年度情况编辑功能。

## 2.6 经费管理

名称	功能菜单	功能简介
经费管理	收入管理	对机构名称、项目、类别、日期、经费、来源的管理。提供新增、修改、删除、导入、导出、高级查询功能。
	支出管理	对机构名称、项目、类别、日期、经费、来源的管理。提供新增、修改、删除、导入、导出、高级查询功能。
	年度统计	以时间维度为主线，实现年度经费统计。实现生成报表、导出报表、查询报表等功能。

## 2.7 文件管理

名称	功能菜单	功能简介
文件管理	集团文件	对集团文件信息的管理和文件的存储。提供新增、修改、删除、查询功能。
	机构文件	对机构文件信息的管理和文件的存储。提供新增、修改、删除、查询功能。

## 2.8 集团制度管理

名称	功能菜单	功能简介
集团制度管理	集团制度	对集团制度信息的管理和文件的存储。提供新增、修改、删除、查询功能。
	机构制度	对机构制度信息的管理和文件的存储。提供新增、修改、删除、查询功能。

## 2.9 集团活动管理

名称	功能菜单	功能简介
----	------	------

集团活动管理	集团活动	对集团活动的类型、地点、名称、活动主要议题、活动新闻网址、活动参与人数、活动备注等的维护。提供新增、修改、删除、上传照片、照片预览、参加人员等功能。
	机构活动	对机构活动的类型、地点、名称、活动主要议题、活动新闻网址、活动参与人数、活动备注等的维护。提供新增、修改、删除、上传照片、照片预览、参加人员等功能。

## 2. 10 研究成果管理

名称	功能菜单	功能简介
研究成果管理	研究成果维护	对成果发表年月、成果类别、所属机构、成果名称、成果授予单位、作者、级别、字数、成果附件等的维护。提供新增、修改、删除、查询功能。

## 2. 11 共建资源管理

名称	功能菜单	功能简介
资源资源	资源维护	对资源所属单位名称、资源名称、资源类别、起建年份、建设参与单位、资源投入资金、学校投入资金、企业投入资金、行业投入资金、政府投入资金、其他投入资金、规模、资源级别、资源简介的维护。提供新增、修改、删除、查询功能。

## 2. 12 合作项目管理

名称	功能菜单	功能简介
合作项目管理	合作项目分类	对集团项目的管理。提供新增、修改、删除、查看功能。
	项目计划申请	对项目计划的合作项目名称、合作归属委员会、合作单位甲方、合作单位乙方、合作开始日期、合作结束日期的维护。提供新增、修改、删除、导出、提交计划申请功能。
	项目完成填报	对项目完成情况的管理。提供修改、删除、导出、提交功能。
	项目综合统计	对合作项目的综合统计。提供查询、导出功能。

## 2. 13 师资库管理

名称	功能菜单	功能简介
师资库管理	师资库查询	通过网站注册和系统导入师资信息。提供查询、修改、导出功能。
	兼职教师申请	对集团外部师资资源的储备申请入口。
	非院校师资查询	对非集团内部师资资源的管理和查询。

## 2. 14 基本信息管理

名称	功能菜单	功能简介	功能特点
栏目管理	栏目维护	动态对门户网站栏目进行维护	灵活方便、可根据需求调整

## 2. 15 资讯管理

名称	功能菜单	功能简介	功能特点
资讯管理	资讯管理	对集团资讯的管理维护	门户资源集团协力共建
	发布管理	对资讯发布流程的管理	能与“全国职业教育集团化统计与公共信息服务平台互推资讯”

## 2. 16 网站管理

名称	功能菜单	功能简介	功能特点
网站管理	主站信息维护	对网站基本结构信息的维护和管理	1) 动态修改网站信息; 2) 多维度控制网站风格;
	子站管理	对子站信息的维护和管理	设置成员单位子门户网站, 纵向关联。

## 2. 17 指标管理功能模块

名称	功能简介
指标信息上报	自动抓取“全国职业教育集团化办学统计与公共服务平台”指标数据, 一键填报指标。
指标年度查询	历年填报数据跟踪查询。

## 2. 18 统计管理功能模块

名称	描述
成员类型统计	根据成员单位维度, 提供统计查询功能。
集团经费统计	根据集团经费维度, 提供统计查询功能。

合作项目统计	根据合作项目维度，提供统计查询功能。
--------	--------------------

## 2. 19 消息管理功能模块

名称	功能模块	功能介绍
消息管理	审批消息	审批类型消息提醒功能
	系统消息	系统公告类消息提醒功能
	待办消息	待办工作催办提醒功能

## 2. 20 系统管理功能

名称	功能模块	功能介绍
系统管理	菜单管理	对系统菜单功能管理
	权限管理	对系统权限划分管理
	报表配置	对查询报表的参数配置管理
	流程管理	对审批流程参数配置管理
	管理员信息	管理员信息维护
	升级管理	系统版本升级管理

## 3. 建设资金预算及主要用途

### (1) 职业教育集团管理平台

建设项目资金总预算 30 万元。主要用于软件、设备购置及安装调试等，详细情况见下表。项目有关水电、通风等要求及设备布置见附件。

表 1 校企合作、职业教育集团管理平台建设资金预算及主要用途一览表

序号	建设项目名称	建设资金预算 (万元)	主要用途
1	职业教育集团管理平台	30	1. 为本校牵头的职教集团提供信息化管理思路 2. 加强本校集团化办学校企合作的紧密度 3. 为本校集团秘书处开展相关工作减轻工作量和节约人员成本 4. 建立本校集团化办学自己的“数据中心”、“资源中心”、“资讯中心”、“存储中心”
总计		30	

### (2) 项目建设设备及预算一览表

校企合作、职业教育集团管理平台项目建设主要设备及预算一览表

设备名称	规格型号	数量	参考单价 (万元)	参考总价 (万元)
职教集团工作管理与服务系统	V2.0	1	30	30
合计	——	1	——	30

(3) 职教集团工作管理与服务系统报价预览表

序号	项目	内容	数量	单价 (元)	总价 (元)	备注
1		系统管理	系统管理	1		
			代码生成器	1		
			个人信息管理	1		
2		集团管理	集团基本信息维护	1		
			集团机构管理	1		
			集团成员单位管理	1		
			集团经费管理	1		
			文件管理	1		
			集团制度管理	1		
			集团活动	1		
			集团研究成果	1		
3	职教集团 工作管理 与服务系 统	合作管理	共建资源管理	1		
			合作项目管理	1		
			师资库管理	1		
4		资讯管理	网站管理	1		
			内容管理	1		
5		指标管理	指标信息上报	1		
			指标年度查询	1		
6		消息管理	消息管理	1		
7		统计管理	综合统计	1		
8		台账查询	职教集团信息查询	1		
			职教集团地区分布查询	1		
			职教集团成员单位关系	1		
			案例信息查询	1		
合计						

## 4. 建设项目选址与布置 (布置图 (备注水电、通风等要求))

无

## 5. 建设项目进度安排

2017年9月1日~2017年9月30日, 考察;

2017年10月1日~2017年12月31日, 建设项目书修订, 项目论证;

2018年1月1日~2018年3月31日，招标、采购及合同签订；

2018年4月1日~2018年5月31日，安装、调试、培训；

2018年6月1日~2018年6月30日，完成项目的验收，并投入使用。

## **6. 建设项目组织实施**

### **4) 建立项目建设专门组织机构**

学院在坚持国资处牵头，教务处总负责、系部分工实施的基础上，专门成立项目建设领导小组，责任落实到人，确保按时、保质完成各个项目的建设计划。领导小组下设办公室，具体负责建设项目的日常管理，组织项目建设内容的实施，监督、检查项目建设情况，按照有关程序申请项目竣工验收等工作。

### **5) 严格执行相关项目建设管理制度**

项目建设过程中，按照国家、省及学校有关管理制度，从项目管理与实施、检查与验收、设备购置管理、奖惩等方面严格管理。特别在项目资金管理上，坚持“综合预算、专款专用”的原则，实行专款专用和审批制度，严格执行财政资金国库管理制度和政府采购等法定程序，发挥资金最大效益，确保建设资金使用合理，投向准确。

### **6) 实行项目建设目标管理**

在项目建设的过程中，注重将项目建设与日常工作结合、将建设目标与部门考核结合、将任务分工与岗位职责结合，全面实施目标管理，并通过学习交流会、专题推进会、汇报安排会等方式，通过周检查、月总结、年度考核的方式进行全程监控，确保各项目建设的进度与质量。

## **三、项目的绩效目标**

### **1. 经济效益**

职业教育集团化办学是促进资源共建共享，提高产教融合、校企合作水平，服务区域经济的有力方式。结合学院校企合作的情况和我院牵头的职业教育集团的实际运营情况，启用校企合作管理平台可以降低学院组织招聘会的投入成本、师资专业能力提升的学习成本、学生找到合适企业、合适岗位的时间成本等；启用职业教育集团管理平台可降低集团秘书处与集团成员单位的沟通成本、资料存放的空间和人力成本、向国家上报数据的人力和时间成本、集团宣传的成本、线下数据信息整理的人力成本等。两个平台的启用，将进一步提高我院校企合作的

水平和集团秘书处为集团成员服务的效率和能力。

## **2. 社会效益**

面向行业企业和社会开放服务，面向行业、区域企业员工开展技能培训和技能鉴定。发挥煤矿安全仿真矿井、地质博物馆、气象科技馆等国家级、省级科普基地优势，面向全省中大小学生开展知识普及教育活动。

## **3. 辐射作用**

发挥大学生海外就业服务中心和中亚五国人才交流培训中心的作用，服务国家“一带一路”战略，协助企业“走出去”。发挥骨干专业优势，积极承办全国和我院校职业技能大赛。

# **四、项目资金管理办法**

## **1. 资金审批**

项目经费由学院财务处统一管理，并设置单独账簿进行核算，专款专用、专账管理。院长（法人）为具有最终审批权限的责任人，院长委托分管业务工作的副院长对单项支出在 2 万元以下的项目执行审批权限。

## **2. 支付程序和方式**

项目经费在申请支付、报销时经办人员须认真填制各种单据，严格履行审批程序。在付款时，应准确提供收款单位全称、开户银行全称、银行账号、交换行号等支付信息。

## **3. 设备购置及验收**

项目经费建设项目购置的教学仪器设备必须按照《中华人民共和国政府采购法》和《甘肃省政府采购目录》的要求，申请政府采购平台办理招投标、集中采购等监管程序，购货款在支付前需经过验收程序。初次验收后的支付额度一般不得超过合同总额的 60%—70%，二次验收后的支付额控制在 90%以内，预留 10%作为质保金。

## **4. 申请付款必备原始会计资料**

专项经费建设项目在付款时必须提供真实完整的原始资料，包括：

1. 采购合同：签订合同（协议）后即送递财务一份作为付款依据；
2. 票据：申请付款必须持税务有效发票原件、验收单、购货清单等；
3. 资产验收单：国资处组织相关专业技术人员对购入实物的数量、品名、规

格（型号）进行验收，最后一次支付需提供质保金验收单；

4. 政府采购中标通知书：属于《甘肃省政府采购目录》范围的设备购置必须提供政府采购中标通知书，实际供货厂家必须与中标厂家一致，所购设备必须与政府采购申报设备一致；

5. 审计报告：属于审计范围的经济业务，必须经过审计并提供审计报告。



2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

# **“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

## **系列论文**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**



科技点亮视界 视界昭曜科技

# 科技视界

Science & Technology Vision

ISSN 2095 - 2457

CN 31 - 2065/N

2019 **23**  
总第281期

□邮发代号：4 - 873



ISSN 2095-2457



9 772095 245192

- ◆ 中国知网
- ◆ 万方数据库
- ◆ 维普数据库
- ◆ 龙源期刊网
- ◆ 博看网
- ◆ 超星期刊域出版平台

化学法去除饮用水中溴酸盐的研究进展 ..... 卫雅伟 张宝忠 刘永德(47-48)	“新工科”人才培养模式下校企联合基地的建设研究 ..... 张月霞(87-88)
基于 CNKI 及 CINI 数据库的中日张謇研究文献的比较研究 ..... 史小华(49-51)	分析测试中心在应用型本科院校建设过程中的思考和举措 ——以黄山学院为例 ..... 周 讯 王国进 程满环 崔 朋 吴永祥(89-90)
基于 H 指数的雾霾信息微博用户影响力评价 谢 靖(52-54)	工科院校“双创教育”优化策略的探究 ..... 黄胜洲(91-92)
光电课程实践 ——照相机电子快门电路的仿真制作 ..... 庞宛文 蒋 择(55-56)	浅谈如何建立良好的高校师生关系 ..... 魏淑东 陈 卉(93-94)
一种图像中相交直线角度计算方法 ..... 王 杰 孙心怡 金 曙 张学伟 汪 林(57-58)	融入区域文化 坚持“八个相统一”,提高“纲要”课教学实效性 ——区域文化资源在“纲要”课教学改革中的开发利用 ..... 刘玉珍 杜立文(95-92)
应答器上行链路信号解调及译码的实现研究 ..... 赵 宁(59-60)	面向电子实践课程的开源创新教学平台设计与应用 ..... 李 姮 许 金 李 珊 李 辉(97-24)
施密特正交化的几何意义 ..... 杜美华 林 鑫 马云峰(61-62)	一流课程建设背景下新型科创实验平台建设思路探讨 ..... 陈光宇 郝思鹏 刘海涛 蒋春容(99-100)
新时代背景下财政学类教师综合能力提升研究 ..... 罗鸣令(63-65)	基于 SAP 的企业信息化人才培养模式研究与实践 ..... 李 梅(101-102)
《微生物检验技术》教学改革探索 ..... 皇甫瑞娟(66-79)	汽车维修知识库体系构建及教学试验研究 ..... 项忠珂 项菲菲(103-104)
中央高校专项资金管理使用中存在的问题及其科学使用 路径 ..... 张 媛(68-69)	■■■■高校科技
大校园电信诈骗原因及防范措施研究 ..... 林祥德 张祖尧 严建林 康 尧 廖锦佐(70-71)	土木工程专业毕业设计中常见问题的分析与总结 ..... 王宇辉 陈春霞(105-106)
OBE 理念下应用型本科高校“双师型”教师培养研究 ..... 刘合霞 郭艺鹏 王道波(72-73)	基于 Logistic 回归的大学生 MATLAB 课程成绩的影响因素 分析 ..... 袁 涛 张文瑞 阿依先木·阿洪 郑彦玲(107-34)
鲁议 DEA 方法在人员总量管控中的应用 ..... 王言英 曹秀娟(74-75)	社会热点问题反思对培养法科学生法律思维能力的作 用探讨 ..... 李佳素(108-38)
安全技术与管理专业人才培养模式探索与实践 ..... 梁元杰 柏向阳 王 力 李 霞(76-77)	浅议以智能手机为依托的移动设备在大学英语学习中的运用 ..... 马 琳(110-31)
女性在 STEM 领域的窘境与出路研究 ..... 狄圣洁 马艺璇 马龙云(78-79)	面向工程教育专业论证教学质量改进机制的构建 ..... 桂家章 陈 实 刘剑冰 胡赛凤(111-112)
基于 CNKI 的兰州资源环境职业技术学院论文统计分析 ..... 魏蒙恩(80-82)	新型“被 XX”结构的英译研究 ..... 张 丽(113-114)
大学英语智慧学习环境构建的研究 ..... 刘海舟 姚晓语(83-84)	核心素养的概念及其在护理教育中的应用 ..... 金红艳 崔香淑(115-116)
民办高校开展硕士学位授权点培育建设的思考 ..... 朱广良(85-20)	本科高校教学业务管理单位目标绩效考核体系的构建与 研究 ..... 桂家章 胡赛凤 郭文静 何习平(117-118)



# 基于 CNKI 的兰州资源环境职业技术学院 论文统计分析

魏蒙恩

(兰州资源环境职业技术学院, 甘肃 兰州 730021)

**【摘要】**基于中国知网(CNKI)的中国学术期刊网络出版总库检索平台(CAJD),对兰州资源环境职业技术学院2004-2018年间发表的期刊论文就年度分布、期刊来源、主题分布、高发文作者以及高被引论文等方面进行统计分析,以此总结学院科研工作的发展,为学院进一步提高科研产出提供参考。

**【关键字】**期刊论文; CNKI; CAJD; 文献计量分析

中图分类号: R54;G353.1

文献标识码: A

文章编号: 2095-2457(2019)23-0080-003

DOI: 10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2019.23.0035

## 0 引言

高职院校作为职业教育的重要阵地,在培养人才和服务社会的同时,科学研究是其重要的职能部分。进一步深化改革、转变发展方式,职业教育科研成为近年来高职院校发展和改革的重点,担负着重要的使命<sup>[1]</sup>。而科研论文发表情况可在一定程度上反映出高职院校教育科研产出、水平和导向。中国知网(CNKI)的中国学术期刊网络出版总库检索平台(CAJD)收录以学术、技术、政策指导、高等科普及教育类期刊为主的国内学术期刊8353种,内容覆盖广,可作为高职院校科研论文研究的基础<sup>[2]</sup>。

因此基于中国知网公开数据,根据北京大学出版社出版的《中文核心期刊要目总览》,采用文献计量分析法<sup>[3]</sup>,对兰州资源环境职业技术学院自2004年起至2018年间发表的论文进行发表年度、期刊来源、学科、作者和被引频次等方面的统计与分析,从定量数据中了解学院科研发展的现状以及存在的问题,为我院制定未来的科研政策提供有效依据。

## 1 统计分析

### 1.1 年度论文发表



图1 2004-2017年度论文发表趋势图

论文发表数量是学校学术成果的重要指标之一,

直接体现学校的科研产出,也可反映学校的学术氛围。2004-2018年,我院教师在CNKI上收录的论文共计1527篇,其中核心论文96篇,占发文总数6.3%。学院2004-2018年论文发表情况如图1所示。

从图1可以看出2004-2018年我院教师年度发文量整体呈上升趋势,在2018年达到峰值187篇。根据王扬南(2018)、石岚等(2018)数据显示<sup>[4-5]</sup>,我院在发文量方面远高于全国高职院校的平均水平,并位于甘肃省高职院校的前列,但发表核心论文数量相对较少。反映出我院学术氛围浓厚,但论文总体质量偏低。

### 1.2 论文被引频次

论文被引频次可以反映作者产出论文的质量、交流程度和学术影响力。从图2论文被引频次比例图可看出我院2004-2018年论文被引频次大于20次的占1.1%,只有17篇;而被引频次高峰出现在1-5次,占发文总量43.4%,总计达663篇;未被引用的论文数量多达756篇,占发文总量的49.5%。这表明我院缺乏高质量且具有一定学术影响力的论文,教师所发表的近一半论文被引频次过低或无人问津,论文质量和学术水平亟待提高。

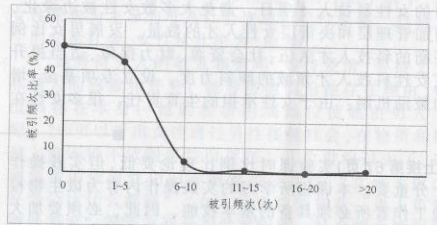


图2 论文被引频次比率图

### 1.3 论文主题分布

对论文主题分布进行统计,可以侧面反映出学校设置的各个学科、专业群的学术水平及科研实力。表1

※基金项目:本文为2017年甘肃省高等学校科研项目(2017A-170)阶段性成果。  
作者简介:魏蒙恩(1990.01—),男,汉族,甘肃兰州人,硕士研究生学历,助教,研究方向为科研管理。

为发文量排前 10 的主题。从表 1 中可以看出,我院教师在除高职院校、高等教育等教育类领域有显著研究成果,这与近年来获得较多教育教学成果相吻合。此外,在计算机、企业管理、制图、电子技术等领域有一定的科研实力,这也与我院开设的部分主干专业群吻合。其中计算机类、企业管理类主题为我院信系工学和财经商贸系重点建设专业群,总计发文排名靠前。

表 1 论文主题一览表

序号	主题	论文篇数	发文率(%)
1	高职院校	201	13.2
2	教学方法及改革	89	5.8
3	高职教育	67	4.4
4	计算机	22	1.4
5	企业管理	21	1.4
6	思想政治教育	12	0.8
7	AutoCAD	10	0.7
8	财政管理	10	0.7
9	电子技术	9	0.6
10	体育教学	8	0.5

1.4 论文关键词

对关键词出现频次的统计与分析,有助于准确和全面地掌握科研人员开展研究时所关注的热点和方向。图 3 为学院发表论文中出现频次最高的 10 个关键词统计图。整体来说,甘肃省、高职院校等地区或单位相关词出现频次极高;高职院校、高等职业院校等这些和学校教育教学相关的关键词,出现频次高;专业技术方面高频关键词相对较少,仅有企业管理和计算机。我院近年来力推职业教育课程体系建设,所以教育教学改革方面研究成为教师的研究热点;而应用技术方面的研究焦点不集中,关键词不能很好的与专业或者学科对应起来。

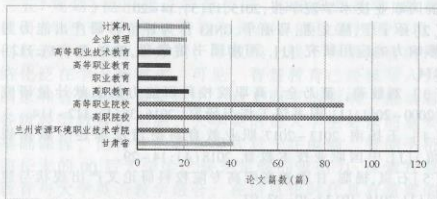


图 3 高频关键词统计图

1.5 论文期刊来源

论文的载体是期刊,对期刊来源进行分析,可以看出我院科研分布特点。图 4 统计了刊载论文 20 篇以上的 12 种期刊,其中《科技信息》为发表文章最多的期刊,总刊量 56 篇,占全部论文发文量的 3.7%。由于栏目设置符合学校科研实际,投稿和修改便捷,这些期刊获得了教师的认可,成为发表文章的重要渠道。

图 4 中无核心期刊,进一步统计分析刊载论文 2 篇以上的 14 种核心期刊,如图 5,我院教师的论文在各学科、专业群核心期刊等高水平刊物发表时,数量不足和来源分散。

1.6 合作机构

机构合作发文量能反映出机构间的科研合作情况。我院发文量最多的 6 个合作机构见表 2 所示,我院总体合作发文量低,今后教师当不断加大与实力雄厚的高校及科研院所的合作,促进科研实力的提升。

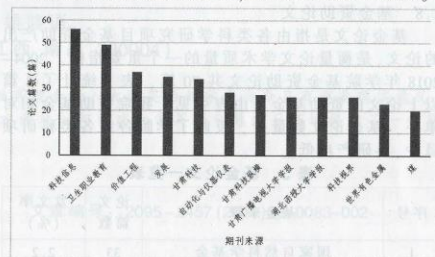


图 4 期刊来源一览表

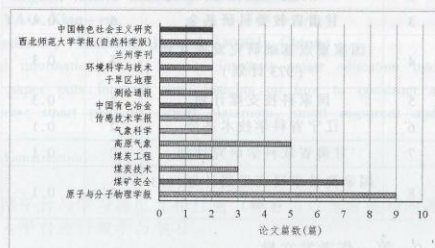


图 5 核心期刊论文发表一览表

表 2 合作机构一览表

序号	合作机构	论文篇数	发文率(%)
1	西北师范大学	26	1.7
2	甘肃农业大学	19	1.2
3	兰州大学	18	1.2
4	中国气象局兰州市干旱气象研究所	17	1.1
5	兰州理工大学	13	0.9
6	甘肃省科学院自然资源研究所	12	0.8

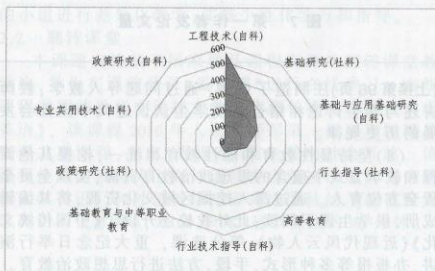


图 6 研究层次一览表

1.7 研究层次

研究层次是论文所属的领域,学院发文领域见图



6. 由图可知,发文章量前三的研究领域分别是工程技术(自科)、基础研究(社科)和基础与应用基础研究(自科),超过发文章量的70%,说明教师主要从事基础研究,为工程技术及基础应用提供理论支持。

1.8 基金资助论文

基金论文是指由各类科学研究项目基金资助产生的论文,是衡量论文学术质量的一个重要指标。2004-2018年学院基金资助论文共70篇,表3统计了2篇以上论文的资助基金。由表可见,我院资助基金相对单一,基金论文数量少,反映了学院各级各类科研项目少,科研产出低。

表3 基金论文一览表

序号	基金来源	论文篇数	发文率(%)
1	国家自然科学基金	33	2.2
2	甘肃省自然科学基金	8	0.5
3	甘肃省教委科研基金	6	0.4
4	国家重点基础研究发展计划(973计划)	5	0.3
5	国家科技支撑计划	4	0.3
6	辽宁省科学技术基金	2	0.1
7	甘肃省软科学研究计划	2	0.1
8	国家高技术研究发展计划(863计划)	2	0.1

1.9 第一作者发文章量

通过对发表文章第一作者进行分析,可以在一定程度上了解我院的科研水平与实力。图7统计了2004-2018年间作者发文章量,近1/4的教师仅发表1篇论文,而平均每年发表1篇以上论文的高产教师仅有4人。我院教师科研实力有待提升。

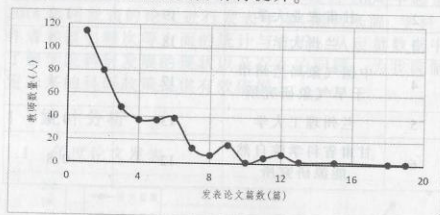


图7 第一作者发文章量

(上接第96页)庄制造了血案?通过问题导入教学,教师讲述与学生讨论相结合,使学生认识近代中国社会发展的历史规律。

(8)坚持显性教育和隐性教育相统一,挖掘其他课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源,实现全员全程全方位育人。通过深入挖掘区域文化资源,将其编辑成册,供学生课下阅读;此外我校还开设了《中国传统文化》《近现代风云人物》等公选课,重大纪念日举行演讲、办板报等多种形式,手段,方法进行思想政治教育。

总之,区域文化资源是中国历史长河的重要组成部分,以习近平总书记提出的“八个相统一”思想为指导,恰当运用于思政课教学,贴近生活,贴近实际,可提升教学亲和力、感染力,从而提高教学实效性。但区

2 结论

通过对我院2004-2018年论文发表情况进行统计与分析,发现教师国内发表文章的数量和质量都有待提高并且研究范围较窄。引发这一现象的主要原因如下:

(1)科研团队力量薄弱,教师科研意识淡薄。学科带头及高产教师数量少,各专业及研究人员之间交流不多。论文发表职称驱动的痕迹明显,相当一部分集中论文发表在评审职称之前,而少数晋升高级职称和放弃高一级职称评审的教师不再投入精力进行科学研究,论文发文章量逐渐减少。

(2)科研激励不够。我院虽然有科研奖励措施,但与同类高职院校相比奖励偏低,难以充分激励并调动教师的积极性。同时缺少量化指标和约束措施,教师科研工作完成多少对绩效工资没有直接影响,导致教师对科研项目的敏感性和积极性不足。

(3)科技创新平台资源缺乏。虽有职教集团及校企合作等平台,但受能力水平的限制,创新性研究较少,未能有效的与企业进行深度产学研合作,解决企业生产中的实际问题。应用技术和新技术推广研究缺乏基础和实验条件,难以进行成果转化。

(4)学院科研育人体系不协调。科研主要是以教育科学研究,教育技术和教学手段研究为主。这主要由于学院仍处于扩大招生阶段,教师教学任务繁重,形成了重教学、轻科研的风气。

因此,我院在未来的科研工作布局中,应激发教师科研创新意识,加强科研团队建设,提升教师科研综合能力;聚集科技创新资源,创新科研运行管理机制;探索搭建科研创新平台,加强校企深度合作,提升科研转化率;创新科研育人深度融合机制,切实提升我院科研、教学和育人综合能力。

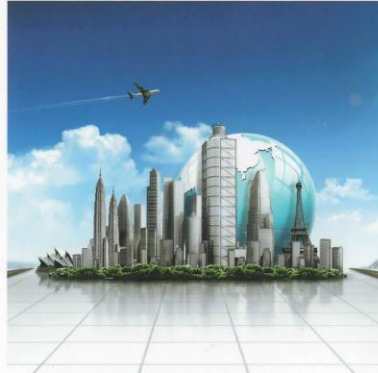
【参考文献】

- [1] 罗星海.高职院校“十三五”科研发展的机遇与挑战[J].黄冈职业技术学院学报,2015,17(5):14-20.
- [2] 孙宁宁,陈文勇,马丽华. CNKI 作为评价科研产出能力与影响力的应用研究[J].河南图书馆学刊,2016,36(1):112-114.
- [3] 刘敬莉,董乃全.高职院校科研能力的文献计量研究(2000-2011)[J].图书馆工作与研究,2016,36(1):112-114.
- [4] 王扬南.2013-2017 职业教育科研情况综述(数据视角)[J].中国职业技术教育,2018(4):14-29.
- [5] 石岚,杨聪.甘肃省高职高专院校科研论文产出现状与建议[J].2018,19(3):40-43,93.

域文化资源如何嵌入到思政课教学中,选用哪些素材融入到教学中,采取什么方法及手段使学生积极参与,还需不断地探索创新。

【参考文献】

- [1] 习近平主持召开学校思想政治理论课教师座谈会[DB/OL].新华网,2019-03-19.
- [2] 秦皇岛港史(修订本)编委会.秦皇岛港史[M].北京:人民交通出版社,1993.
- [3] 孙淑秋.区域文化嵌入大学生社会主义核心价值观培育探讨[J].广西青年干部学院学报,2018,28(4):53-57.
- [4] 贾兵强.提升高校思想政治理论课亲和力与针对性的路径选择[J].思想政治课研究,2017(6):37-39.



指导单位：中国科普作家协会  
主管单位：上海市科学技术协会  
主办单位：上海市科普作家协会  
编辑出版：上海《科技视界》编辑部  
编辑委员会：

主任：李立波  
编委：李立波 江世亮 唐书林  
顾 龙  
社长：许 颢  
主编：周建民  
编辑部主任：许 丽  
营运中心主任：孙珊珊  
责任编辑：张 涛 朱丽娜  
特约编辑：陶小梅  
排版设计：田吉捷  
发行部：张 涛

国际标准连续出版物号：ISSN 2095-2457  
国内统一连续出版物号：CN 31-2065/N  
发行范围：公开  
邮发代号：4-873  
社址：上海市中山南一路500弄1号楼  
丽都大厦2503室  
社办电话：021-53820738  
编辑部电话：0531-86559528  
0531-86559108  
咨询热线：18601701980  
E-mail：kejishijie@vip.126.com  
kejishijie@vip.163.com  
kjsjhjew@163.com  
xuzhubian@126.com  
网址：http://www.kejishijie.com  
http://www.kjshj.com  
邮政编码：200023

定价：25元

# 资源与环境

Resource and Environment

第10卷 第1期  
Vol. 10 No. 1  
(总第34期)

2019年 第1期

准印刊号: (甘) LK000037  
内部资料 免费交流



资源与环境

2019·3月  
第1期  
(总第34期)

编辑委员会

主任:郑绍忠

副主任:宋元文

委员:(以姓氏笔画为序)

马琼 冯国勇 卢建兵

刘吉宁 朱林 朱建平

李凤贤 张琳 陈斌

何沛锋 张武 南有禄

俞泉 高峰 高洁

高鸿斌 袁爱宁 唐林

梁珠擎 谢军武 董文博

主编:宋元文

编辑部主任:卢建兵

封面题字:王克琪

责任编辑:焦永霞

封面设计:豆心红

(2010年9月创办)

内部资料 免费交流

目 录

◆地质 环化

- 近25年张掖市甘州区植被覆盖变化及影响因素探讨 ..... 卜亚平,李 龙,巨喜锋 (1)
- 中国丝绸之路经济带沿线冰川现状调查  
——基于中国二次冰川编目数据 ..... 李 龙,卜亚平 (6)
- 西北盐渍土地某库房灰土地基鼓胀病害原因探究 ..... 张常利 (9)
- 无人机航测技术在城市违法建筑变化监测中的应用研究 ..... 王旭科 (13)
- 硫酸氢酯类药剂浮选性能的量子化学研究 ..... 慕红梅 (16)
- 全省全域无垃圾对“一带一路”下甘南藏族自治州经济、文化的影响研究  
..... 赵文青 (18)

◆安全 水电

- 煤矿采矿新技术的应用与实践 ..... 马昊玮 (20)
- 钻孔灌注桩断桩的形成和预防分析 ..... 李生梅 (23)
- 论述房屋建筑土木工程施工中的注浆技术 ..... 李婷婷 (25)
- 地下工程注浆堵水试验实训装置设计 ..... 鹿 波,梁珠擎 (27)
- 房屋建筑结构的抗震设计探讨 ..... 王多平 (30)
- 紫花苜蓿滴灌条件下土壤水盐运移试验研究 ..... 李 逸 (32)
- 空调水系统中冷冻水系统设计 ..... 赵 涛 (35)

◆机电 冶金

- 基于职业教育的液气压传动“开放式”实训平台开发与应用  
..... 卢雪红,郑建军 (37)
- 基于交互式数据的矿井灭火机器人智能控制系统设计 ..... 黄圆志 (39)
- 铝电解槽侧壁余热利用技术的理论研究 ..... 马 琼 (42)
- 动态无线供电系统设计探索 ..... 魏万云 (46)
- 温轧对中锰钢组织的影响 ..... 张 睿 (49)
- 《数控机床与编程》考核模式改革方案 ..... 何冬花,李建莉 (52)
- 职业教育类《工程力学》教材中常见错误解析 ..... 郭 婧,张 萍 (55)

◆信息 管理

- 大数据背景下企业信息化建设研究 ..... 郭小红 (58)
- 笔形束测量算法中的物理学参数计算方法分析 ..... 张 翌 (61)
- 我国中小企业员工激励研究 ..... 贾 童 (64)
- 甘肃省食品安全现状及对策研究 ..... 焦永霞 (69)
- 企业财务会计内控管理机制的构建研究 ..... 任长霞 (72)
- 我省新型城镇化建设与农村电商协同发展的探讨 ..... 杨 程 (74)

◆高职 教育

- 立德树人——以德立教筑梦成长 ..... 王 馨 (76)
- 高职外语教师专业发展的制约因素及对策  
..... 王 潇,周 瑾,田亚丽 (78)
- 基于CNKI的兰州资源环境职业技术学院论文统计分析 ..... 魏蒙恩 (80)
- 中美高等教育第三方评估机构比较研究 ..... 周 婷 (83)
- 新形势下会计行业发展前景分析及高职院校会计专业发展探究  
..... 吴文颖 (85)
- CPR在安全类高职专业中的应用分析 ..... 李英芹 (89)

# 基于CNKI的兰州资源环境职业技术学院论文统计分析

魏蒙恩\*

(兰州资源环境职业技术学院科技处 甘肃 兰州 730021)

**摘要:** 基于中国知网(CNKI)的中国学术期刊网络出版总库检索平台(CAJD),对兰州资源环境职业技术学院2004-2018年间发表的期刊论文就年度分布、期刊来源、主题分布、高发文作者以及高被引论文等方面进行统计分析,以此总结学院科研工作的发展,为学院进一步提高科研产出提供参考。

**关键词:** 期刊论文;CNKI;CAJD;文献计量分析

## 1 引言

高职院校作为职业教育的重要阵地,在培养人才和服务社会的同时,科学研究是其重要的职能部分。进一步深化改革、转变发展方式,职业教育科研成为近年来高职院校发展和改革的重点,担负着重要的使命<sup>[1]</sup>。而科研论文发表情况可在一定程度上反映出高职院校教育科研产出、水平和导向。中国知网(CNKI)的中国学术期刊网络出版总库检索平台(CAJD)收录以学术、技术、政策指导、高等科普及教育类期刊为主的国内学术期刊8353种,内容覆盖广,可作为高职院校科研论文研究的基础<sup>[2]</sup>。

因此基于中国知网公开数据,根据北京大学出版社出版的《中文核心期刊要目总览》,采用文献计量分析法<sup>[3]</sup>,对兰州资源环境职业技术学院自2004年起至2018年间发表的论文进行发表年度、期刊来源、学科、作者和被引频次等方面的统计与分析,从定量数据中了解学院科研发展的现状以及存在的问题,为我院制定未来的科研政策提供有效依据。

## 2 统计分析

### 2.1 年度论文发表

论文发表数量是学校学术成果的重要指标之一,直接体现学校的科研产出,也可反映学校的学术氛围。2004-2018年,我院教师在CNKI上收录的论文共计1527篇,其中核心论文96篇,占发文总数6.3%。学院2004-2018年论文发表情况如图1所示。

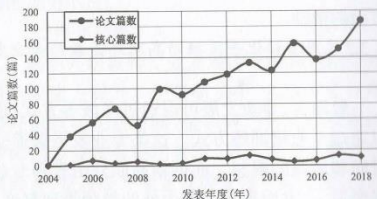


图1 2004-2017年度论文发表趋势图

从图1可以看出2004-2018年我院教师年度发文量整体呈上升趋势,在2018年达到峰值187篇。根据王扬南(2018)、石岚等(2018)数据显示<sup>[4-5]</sup>,我院在发文量方面远高于全国高职院校的平均水平,并位于甘肃省高职院校的前列,但发表核心论文数量相对较少。反映出我院学术氛围浓厚,但论文总体质量偏低。

### 2.2 论文被引频次

\* 作者简介:魏蒙恩(1990.01-),男,汉族,甘肃兰州人,助教;研究方向:科研管理。

项目名称:本文为2017年甘肃省高等学校科研项目(2017A-170)阶段性成果。



论文被引频次可以反映作者产出论文的质量、交流程度和学术影响力。从图2论文被引频次比例图可看出我院2004-2018年论文被引频次大于20次的占1.1%,只有17篇;而被引频次高峰出现在1-5次,占发文总量43.4%,总计达663篇;未被引用的论文数量多达756篇,占发文总量的49.5%。这表明我院缺乏高质量且具有一定学术影响力的论文,教师所发表的近一半论文被引频次过低或无人问津,论文质量和学术水平亟待提高。

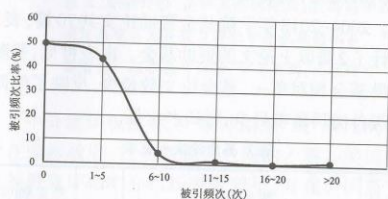


图2 论文被引频次比例图

2.3 论文主题分布

对论文主题分布进行统计,可以侧面反映出学校设置的各个学科、专业群的学术水平及科研实力。表1为发文量排前10的主题。从表1中可以看出,我院教师在除高职院校、高等教育等教育类领域有显著研究成果,这与近年来获得较多教育教学成果相吻合。此外,在计算机、企业管理、制图、电子技术等领域有一定的科研实力,这也与我院开设的部分主干专业群吻合。其中计算机类、企业管理类主题为我院信系工系和财经商贸系重点建设专业群,总计发文排名靠前。

表1 论文主题一览表

序号	主题	论文篇数	发文率(%)
1	高职院校	201	13.2
2	教学方法及改革	89	5.8
3	高职教育	67	4.4
4	计算机	22	1.4
5	企业管理	21	1.4
6	思想政治教育	12	0.8
7	AutoCAD	10	0.7
8	财政管理	10	0.7

9	电子技术	9	0.6
10	体育教学	8	0.5

2.4 论文关键词

对关键词出现频次的统计与分析,有助于准确和全面地掌握科研人员开展研究时所关注的热点和方向。图3为学院发表论文中出现频次最高的10个关键词统计图。整体来说,甘肃省、高职院校等地区或单位相关词出现频次极高;高职院校、高等职业院校等这些和学校教育教学相关的关键词,出现频次高;专业技术方面高频关键词相对较少,仅有企业管理和计算机。我院近年来力推职业教育课程体系建设,所以教育教学改革方面研究成为教师的研究热点;而应用技术方面的研究焦点不集中,关键词不能很好的与专业或者学科对应起来。

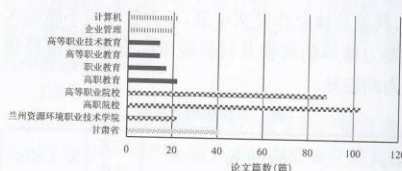


图3 高频关键词统计图

2.5 论文期刊来源

论文的载体是期刊,对期刊来源进行分析,可以看出我院科研分布特点。图4统计了刊载论文20篇以上的12种期刊,其中《科技信息》为发表论文最多的期刊,总刊文量56篇,占全部论文发文量的3.7%。由于栏目设置符合学校科研实际,投稿和修改便捷,这些期刊获得了教师的认可,成为发表论文的重要渠道。

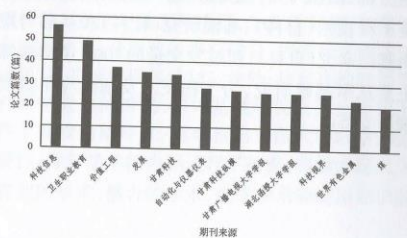


图4 期刊来源一览表

斤

之  
学  
录  
文  
图

度  
87  
显  
的  
表  
浓

图4中无核心期刊,进一步统计分析刊载论文2篇以上的14种核心期刊,如图5,我院教师的论文在各学科、专业群核心期刊等高水平刊物发表时,数量不足和来源分散。

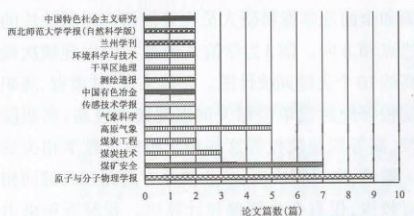


图5 核心期刊论文发表一览表

2.6 合作机构

机构合作发文量能反映出机构间的科研合作情况。我院发文量最多的6个合作机构见表2所示,我院总体合作发文量低,今后教师当不断加大与实力雄厚的高校及科研院所的合作,促进科研实力的提升。

表2 合作机构一览表

序号	合作机构	论文篇数	发文率(%)
1	西北师范大学	26	1.7
2	甘肃农业大学	19	1.2
3	兰州大学	18	1.2
4	中国气象局兰州市干旱气象研究所	17	1.1
5	兰州理工大学	13	0.9
6	甘肃省科学院自然能源研究所	12	0.8

2.7 研究层次

研究层次是论文所属的领域,学院发文领域见图6。由图可知,发文量最前三的研究领域分别是工程技术(自科)、基础研究(社科)和基础与应用基础研究(自科),超过发文量的70%,说明教师主要从事基础研究,为工程技术及基础应用提供理论支持。



图6 研究层次一览表

2.8 基金资助论文

基金论文是指由各类科学研究项目基金资助产生的论文,是衡量论文学术质量的一个重要指标。2004-2018年学院基金资助论文共70篇,表3统计了2篇以上论文的资助基金。由表可见,我院资助基金相对单一,基金论文数量少,反映了学院各级各类科研项目少,科研产出低。

表3 基金论文一览表

序号	基金来源	论文篇数	发文率(%)
1	国家自然科学基金	33	2.2
2	甘肃省自然科学基金	8	0.5
3	甘肃省教委科研基金	6	0.4
4	国家重点基础研究发展计划(973计划)	5	0.3
5	国家科技支撑计划	4	0.3
6	辽宁省科学技术基金	2	0.1
7	甘肃省软科学研究计划	2	0.1
8	国家高技术研究发展计划(863计划)	2	0.1

2.9 第一作者发文量

通过对发表论文第一作者进行分析,可以在一定程度上了解我院的科研水平与实力。图7统计了2004-2018年间作者发文量,近1/4的教师仅发表1篇论文,而平均每年发表1篇以上论文的高产教师仅有4人。我院教师科研实力有待提升。

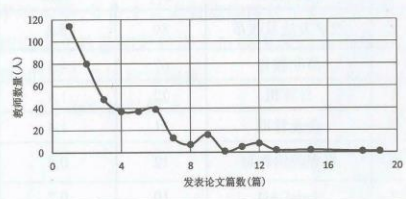


图7 第一作者发文量

(下转第88页)



双重考核。

4.5 拓展实习渠道:将代理记账公司引入学校,即为学生提供了实习场所,同时也提升了学生的实践技能。

“十三五”时期,会计行业将经历一场财务领域的革命,对每一个会计从业人员都将面临机遇与挑战,会计人才应改变观念、开拓创新,高职院校会计专业需提升学生各方面的技能,把他们打造成一个综合型的人才。

参考文献

[1] 财政部关于印发《会计改革与发展“十三五”规划纲要》的通知. 国务院.

[2] 龚曼君. 管理会计学[M]. 广州:暨南大学出版社,

1999.324-350,459-474.

[3] 秦荣生.“互联网+”时代会计行业的发展趋势[J]. 中国注册会计师,2015,(12).

[4] 王秀丽. 我国会计行业人才发展进程研究[J]. 企业会计,2015(7).

[5] 陈舒刚. 新常态下我国企业会计信息化存在的问题及对策探讨[J]. 财务审计,2015.

[6] 王明宏. 论现代企业财务会计报告体系的编制与完善[J]. 财税金融,2010(2).

[7] 陈琳. 浅析会计行业现状及发展[J]. 现代营销,2011,6.

[8] 孙茂竹,徐凯. 经营模式转变与管理会计研究——中国会计学会管理会计专业委员会2014年年会综述. 会计研究,2015(1).

(上接第82页)

3 结论

通过对我院2004-2018年论文发表情况进行统计与分析,发现教师国内发表论文的数量和质量都有待提高并且研究范围较窄。引发这一现象的主要原因如下:

3.1 科研团队力量薄弱,教师科研意识淡薄。学科带头及高产教师数量少,各专业及研究人员之间交流不多。论文发表职称驱动的痕迹明显,相当一部分集中论文发表在评审职称之前,而少数晋升高职称和放弃高一级职称评审的教师不再投入精力进行科学研究,论文发文量逐渐减少。

3.2 科研激励不够。我院虽然有科研奖励措施,但与同域同类高职院校相比奖励偏低,难以充分激励并调动教师的积极性。同时缺少量化指标和约束措施,教师科研工作完成多少对绩效工资没有直接影响,导致教师对科研项目的敏感性和积极性不足。

3.3 科技创新平台资源缺乏。虽有职教集团及校企合作等平台,但受能力水平的限制,创新性研究较少,未能有效的与企业进行深度产学研合作,解决企业生产中的实际问题。应用技术和新技术推广研究缺乏基础和实验条件,难以进行成果转化。

3.4 学院科研育人体系不协调。科研主要是以

教育科学研究,教育技术和教学手段研究为主。这主要由于学院仍处于扩大招生阶段,教师教学任务繁重,形成了重教学、轻科研的风气。

因此,我院在未来的科研工作布局中,应激发教师科研创新意识,加强科研团队建设,提升教师科研综合能力;聚集科技创新资源,创新科研运行管理机制;探索搭建科研创新平台,加强校企深度合作,提升科研转化率;创新科研育人深度融合机制,切实提升我院科研、教学和育人综合能力。

参考文献

[1] 罗星海. 高职院校“十三五”科研发展的机遇与挑战[J]. 黄冈职业技术学院学报, 2015, 17(5): 14-20.

[2] 孙宁宁, 陈文勇, 马丽华. CNKI 作为评价科研产出能力与影响力的应用研究[J]. 河南图书馆学刊, 2016, 36(1): 112-114.

[3] 刘教莉, 董乃全. 高职院校科研能力的文献计量研究(2000-2011)[J]. 图书馆工作与研究, 2016, 36(1): 112-114.

[4] 王杨南. 2013-2017 职业教育科研情况综述(数据视角)[J]. 中国职业技术教育, 2018(4): 14-29.

[5] 石岚, 杨聪. 甘肃省高职高专院校科研论文产出现状与建议[J]. 2018, 19(3): 40-43, 93.

封面题字：王克琪

封面设计：豆心红

责任编辑：焦永霞

主办单位：兰州资源环境职业技术学院

准印证号：（甘）LK000037

编辑出版：《资源与环境》编辑部

地 址：兰州市城关区窦家山36号

邮 编：730021

电 话：0931-8165253

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

## **“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

### **科研育人机制研究支撑材料简介**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

# 兰州资源环境职业技术学院

## “三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究支撑材料清单

### 一、 科研管理制度设计

#### (一) 学校科研管理制度

##### ① 现有支撑材料

《兰州资源环境职业技术学院专利管理办法》（试行）兰资环院〔2019〕83号文件；

《关于院级科研团队调整结果及目标任务完成情况公告的通知》兰资环科技函〔2019〕1号；

《兰州资源环境职业技术学院科研管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕161号文件及其他相关文件；

《兰州资源环境职业技术学院横向科研课题管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕159号文件；

《兰州资源环境职业技术学院科研经费管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕162号文件；

《兰州资源环境职业技术学院学术委员会章程》（试行）兰资环院〔2011〕196号文件；

《兰州资源环境职业技术学院学术委员会工作细则》（试行）兰资环院〔2011〕197号文件；

《兰州资源环境职业技术学院大学生科技创新基金管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕146号文件；



《兰州资源环境职业技术学院学教师学术道德与学术行为规范》兰资环院〔2012〕164号文件；

《兰州资源环境职业技术学院科研成果奖励办法》（试行）兰资环院〔2012〕163号文件。

为了健全和完善学院科研管理规章制度，鼓励发明创造，加快科技成果的交流、转化、应用与推广，保护知识产权，提高科技创新能力，增强技术服务地方经济的意识，鼓励校企合作，推进产学研紧密结合，促进学科建设、师资队伍建设和实验研究、实践教学基地的建设，根据国家和地方政府关于科技工作的方针政策和法律法规，结合学院实际制定了本文件。

科研项目立项的指导思想：重视理论研究，加强开发应用研究，突出高新技术研究，提倡校企合作、校所合作，提倡跨系部、跨学科合作，鼓励科技创新和服务地方，促进成果转化。

凡我院正式在职在册职工取得的科研成果，须进行学院科研成果登记。只有经过登记的科研成果，学院予以承认，并作为各级各类科研成果报奖和年度考核、职务职称晋升、科研工作量计算的依据。

## ② 建设发展内容

完善学院章程，改革内部管理体制，完善法律顾问制度以及党委会、院务会、二级院务会等议事规则和程序，健全学术委员会常设工作机构，修订学术委员会的工作制度和运行机制，并建立事业发展年度报告制度。明确科研育人功能，改进科研环节和

程序。把思想价值引领贯穿选题设计、科研立项、项目研究、成果运用全过程；新的制度修订中，将补充《科研团队的管理办法》，明确学院各个级别科研团队（省厅级科研团队、学院教师科研团队、学院学生科研创新团队）的建立、发展、运行以及奖惩机制，把思想政治表现作为组建科研团队的底线要求。进一步健全科研、社会服务工作的计量计酬和奖励制度，提高专业技术人员从事教科研与社会服务工作的积极性。

## （二）产学研协同育人机制

完善体制机制。推进分系分类管理与量化考核及专业技术人员分类绩效考核。进一步完善“233”校企合作体制机制，促进科研工作与社会服务建设；进一步强化系部教科研与社会服务工作的责任，逐步推行目标管理，分解年度目标任务，组织年终目标考核，考核业绩与奖惩挂钩；进一步健全科研、社会服务工作的计量计酬和奖励制度，提高专业技术人员从事教科研与社会服务工作的积极性。

加大资金支持。加大重点教科研项目资金支持力度。逐年增加学院科研专项经费比例，拓宽科研经费渠道，重点项目经费的使用做到规划统筹、专项管理、注重实效，确保科技创新团队建设和重大教科研项目实施的经费需要；按照学院教学课酬标准，同步提高教科研项目、短期培训、成人教育的经费标准。

建立教研一体、学研相济的科教协同育人机制，制定产学研合作协同育人计划。坚持学术研究无禁区，课堂讲授有纪律。统

筹安排教学资源与科研资源，配套设计教学大纲与科研计划。

### （三） 科研激励机制

#### ① 现有支撑材料

《兰州资源环境职业技术学院科研成果奖励办法》（试行）  
兰资环院〔2012〕163号文件及其他相关文件。

为充分调动学院广大教职工从事科学研究的积极性和创造性，提高学院科学研究和整体办学水平，鼓励和表彰为科研强校做出贡献的教职员工，结合学院实际情况，特制定本办法，对学院在编在职教职工获得的学术论文、知识产权成果、科研项目、科研成果奖、成果鉴定类等科研成果进行认定和奖励。

#### ② 建设发展内容

在现有的科研育人激励机制基础上，修订现有的科研成果奖励办法，进一步完善科研评价标准，改进学术评价方法，健全具有中国特色的学术评价标准和科研成果评价办法。

### （四） 优秀成果评选推广机制

#### ① 现有支撑材料

《兰州资源环境职业技术学院科研成果奖励办法》（试行）  
兰资环院〔2012〕163号文件中涉及学院优秀成果评选相关内容。

#### ② 建设发展内容

修订学院科研成果奖励办法，出台《学院优秀成果评选办法》，健全优秀成果推广机制，服务国家和区域经济发展，促进全社会思想文化建设。

## 二、学术诚信体系建设

### （一）学术道德与学术行为规范建设

#### ① 现有支撑材料

《兰州资源环境职业技术学院学教师学术道德与学术行为规范》兰资环院〔2012〕164号文件是学院现行的科技工作道德行为规范和学术诚信教育管理办法。

为维护学术道德，严明学术纪律，规范学术行为，保护知识产权，崇尚诚实劳动，鼓励科研创新，加强学风建设，营造良好的科研学术环境，根据国家相关法律、法规及教育部《关于加强学术道德建设的若干意见》，结合学院实际，制定了本规范。

#### ② 建设发展内容

根据现行国家政策法规，修订学院教师学术道德与学术行为规范。

### （二）学术诚信体系建设

#### ① 现有支撑材料

《兰州资源环境职业技术学院学教师学术道德与学术行为规范》兰资环院〔2012〕164号文件、《兰州资源环境职业技术学院学术委员会章程》（试行）兰资环院〔2011〕196号文件及《兰州资源环境职业技术学院学术委员会工作细则》（试行）兰资环院〔2011〕197号文件；是学院构建的集教育、预防、监督、惩治于一体的学术诚信体系，治理遏制各种学术不端和科研失信行为。

## ② 建设发展内容

根据现行国家政策法规以及学院学术发展情况，修订学院《学术道德与学术行为规范》，把学生学术道德与学术行为也纳入到规范内，建立学生学术诚信体系；出台《兰州资源环境职业技术学院项目评审专家工作管理办法》，优化学术诚信体系建设。

### （三）师生学术规范与学术道德建设

#### ① 现有支撑材料

《兰州资源环境职业技术学院学教师学术道德与学术行为规范》兰资环院〔2012〕164号文件是我院教师学术诚信体系重要办法。

#### ② 建设发展内容

修订学院现有的学术道德与学术行为规范制度，把学生学术道德与学术行为也纳入到规范内；编写《师生学术规范与学术道德读本》，并配合教务处为学生开设相关专题讲座及相应公选课程。

## 三、创新平台与团队建设

### （一）科技创新平台建设

#### ① 现有支撑材料

##### a. 教师科技创新平台建设

根据《兰州资源环境职业技术学院横向科研课题管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕159号文件精神，我院为教师搭建国家级项目平台、省（市）级项目平台（甘肃省科技厅项目平台、

甘肃省高等学校科研项目平台、甘肃省哲学社会科学规划项目平台、甘肃省教育科学规划院项目平台、兰州市科技局项目平台、兰州市社会科学规划项目平台等)、委托项目平台和院级项目平台(战略研究项目、科研创新团队项目、校企协同创新项目、科技成果培育转化项目以及科研能力提升项目(一般项目))。

此外,依托学院牵头组建的甘肃省资源环境职教集团平台及《甘肃省资源环境职教集团协同创新管理办法》等相关制度文件,搭建甘肃省资源环境职教集团协同创新项目平台;依托甘肃省中小微企业人才精准服务平台及相关制度,实施了技术创新精准服务子项目,搭建了甘肃省中小微企业与高校技术协同创新项目平台;依托学院省部共建发展,搭建了学院省部共建相关科研项目平台。

截止目前各级各类项目平台已立项项目 239 项,累计资助金额 187.39 万元,其中院级项目 129 项,累计资助金额 48.52 万元。

## **b. 学生科技创新平台建设**

根据《兰州资源环境职业技术学院大学生科技创新基金管理办法》(试行)兰资环院〔2012〕146 号文件、《关于同意成立大学生科技创新学社各系分学社的决定》兰资环院团发〔2017〕23 号文件,组建大学生科技创新学社及分学社,搭建大学生科技创新项目平台,截止目前已立项项目 98 项。

### **② 建设发展内容**

加强科技创新平台建设,搭建师生科研交流互动舞台,培养

师生科学精神和创新意识。

学院被认定为 2017 年度兰州市众创空间，并按照《兰州市众创空间认定管理办法（试行）》管理运行，将搭建相关科研项目平台。

## （二）科研创新团队

### ① 现有支撑材料

根据《关于院级科研团队调整结果及目标任务完成情况公告的通知》兰资环科技函〔2019〕1号文件，依托专业（群）组建科研创新团队 21 个，并实施预研项目、新技术库、自主研发新技术、专利等方面的量化考核，提升了科研团队的整体实力。

### ② 建设发展内容

推动实施科研创新团队培育支持计划，制定科研创新团队培育工作方案，引导师生积极参与科技创新团队和科研训练，及时掌握科技前沿动态，培养集体攻关、联合攻坚的团队精神和协作意识。

教研室为科研团队的基本单位，各教研室本年度开展科研活动不少于 2 次，支持以项目团队形式申报项目，支持跨专业组建团队，支持校企协同开展项目公关，原则上每个项目团队不得少于 3 人。按照年度考核、中期检查、结题验收等环节加强对科研团队的考核，本年度在结题项目中评选 1 次优秀科研团队予以表彰并在后续项目立项、经费保障等方面给予重点支持。各系部积极培养有较强科研能力和团结协作意识的中青年科研团队带头

人。

### **(三) 示范项目、示范团队建设**

加大学术名家、优秀学术团队先进事迹的宣传教育力度。大力培育全国高校黄大年式教师团队，培养选树一批科研育人示范项目、示范团队。

## **四、网络成果评价**

### **(一) 网络文化成果评价认证办法**

#### **① 现有支撑材料**

《兰州资源环境职业技术学院科研成果奖励办法》（试行）兰资环院〔2012〕163号文件中涉及成果评价内容。

#### **② 建设发展内容**

修订学院现行《科研成果奖励办法》，出台《兰州资源环境职业技术学院科研工作量计算办法（试行）》，优化成果评价体系，将优秀网络文化成果纳入科研成果统计中、作为师生评奖评优依据。

### **(二) 网络力量培养**

#### **① 现有支撑材料**

《兰州资源环境职业技术学院外部网页信息采录与发布管理办法》、《兰州资源环境职业技术学院网络发布信息安全应急预案》等2项网页管理制度。

#### **② 建设发展内容**

制定“网络教育名师培育支持计划”“校园好网民培养选树



计划”实施方案，动员引导广大教师，特别是学术大师、教学名师、优秀导师、辅导员班主任重视网络文明、参与网络育人，建设一支政治强、业务精、作风硬的网络工作队伍。

## 五、党建与思想政治教育专项研究课题设立

### ① 现有支撑材料

学院各级各类科研项目立项评审管理中，党建与思想政治教育项目包含在人文社科大类中。

### ② 建设发展内容

学院各级各类科研项目立项评审管理中，设立党建与思想政治教育专项研究课题并予以倾斜，支持开展思想政治工作，支持思想政治工作队伍结合工作开展研究。

2018 年度甘肃省职业教育教学改革研究项目

**“三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究**

**科研育人机制研究支撑材料明细**

**兰州资源环境职业技术学院课题组**

**2019 年 9 月**

## “三全育人”视域下高职院校科研育人机制研究支撑材料明细

1. 《兰州资源环境职业技术学院专利管理办法》（试行）兰资环院〔2019〕83号文件；
2. 《关于院级科研团队调整结果及目标任务完成情况公告的通知》兰资环科技函〔2019〕1号；
3. 《兰州资源环境职业技术学院科研管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕161号文件及其他相关文件；
- 4.《兰州资源环境职业技术学院横向科研课题管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕159号文件；
- 5.《兰州资源环境职业技术学院科研经费管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕162号文件；
6. 《兰州资源环境职业技术学院学术委员会章程》（试行）兰资环院〔2011〕196号文件；
7. 《兰州资源环境职业技术学院学术委员会工作细则》（试行）兰资环院〔2011〕197号文件；
8. 《兰州资源环境职业技术学院大学生科技创新基金管理办法》（试行）兰资环院〔2012〕146号文件；
9. 《兰州资源环境职业技术学院学教师学术道德与学术行为规范》兰资环院〔2012〕164号文件；
- 10.《兰州资源环境职业技术学院科研成果奖励办法》(试行)兰资环院〔2012〕163号文件。

注：科研育人机制研究支撑材料明细见附件包