

3.2 佐证材料

3.2.1 成果查新报告

时间	项目名称	报告编号	查新单位
2022	基于学科交叉及成果转化的 行业特色高校研究生创新实践能力培养路径	2022-b22-3341 (国内外查新)	湖北省科技信息 研究院查新检索 中心
2022	立足产业升级、服务一带一路：时代背景下 基于特色平台及校企协同的纺织类研究生培 养模式创新构建与实践	2022-b22-0137 (国内查新)	

查新项目 名称	中文：基于学科交叉及成果转化的行业特色高校研究生创新实践能力培养路径			
	英文：The cultivation path of innovation and practice ability of graduate students in colleges and universities with industry characteristics based on cross-disciplines and the commercialization of research achievements			
委托单位	名称	武汉纺织大学		
	通信地址	武汉市江夏区阳光大道1号		
	委托人	权衡	电话	13971179960
	电子信箱	371682159@qq.com	邮政编码	430200
查新单位	湖北省科技信息研究院科技查新检索中心 电话：87823579 网址：http://cx.hbsti.ac.cn Email: hbcxzx@126.com			
一、查新范围：国内 国外				
二、查新项目的查新点与查新要求： 1. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“一条主线，即高素质专业人才培养；二个核心，即科技创新能力、工程实践能力；三个层次，即系统扎实的专业基础、较强的科技创新与工程实践能力、自觉的自我发展动力和持续自我发展能力”研究生培养主线与培养模式。 2. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“专业基础+实践与创新能力+自我发展动力与自我发展能力”研究生培养梯次目标体系。 3. 基于行业特色高校科技成果转化、科技服务及高校学科交叉与学科综合优势，通过协调双方兴趣点，构建了校企利益共同体，实现了科研及育人资源的极大丰富；创新构建了基于共同兴趣与利益驱动的校企合作模式，合作关系由单一转向多元，丰富了校企协同人才培养的方式方法。 4. 创新构建并实践了基于特色平台和校企协同“全资源”育人要素下的研究生培养模式与培养目标体系；基于跨多平台及校企协同的研究生多主体培养模式，有效促进了学科交叉及科技成果转化和人才培养、科技发展、产业及师生共同进步的有效协同。 5. 紧扣“一带一路”时代背景，迎合产业升级及“国际化转移”现实需求和发展趋势，以规模化开展全日制留学生学历教育为突破口，实现了基于政产学研深度协作的留学生培养方式，构建了国内研究生的国际化特色培养路径。通过留学生的企业订单培养模式培养，激发企业在留学生培养中的积极性和参与度（企业全额资助、参与实践教学、联合指导、学生课题针对企业需求、毕业留用等）。				

科技查新报告

项目名称：基于学科交叉及成果转化的行业特色高校研究生
创新实践能力培养路径

委托单位：武汉纺织大学

委托日期：2022年09月26日

完成日期：2022年09月30日

查新机构：湖北省科技信息研究院查新检索中心

(国家一级科技查新咨询单位 国家发明奖项目查新单位)

中华人民共和国科学技术部制

四、检索文献

中文文献

1. 轻化工程全日制专业学位硕士研究生培养模式的构建/袁久刚 王强, 江南大学纺织服装学院//纺织服装教育. 2014(3)

该文介绍江南大学轻化工程系从调整培养方向、改革课程选修制度、改进课题实施方式、完善教授师资队伍及建立综合式学业评估机制五个方面,对轻化工程全日制专业学位硕士研究生培养模式进行改革与构建,取得了一定的成效。

2. 基于学科交融的轻化工程专业硕士培养的改革的实践/王平 余圆圆, 江南大学纺织服装学院//纺织服装教育. 2016(2)

该文章阐述江南大学在轻化工程专业硕士培养中,通过研究方向交叉拟合、优化论文选题与实施、建设多学科融通师资队伍和完善培养质量评估机制的方法,推进跨学科人才培养模式改革,拓展以生态染整技术为导向的人才培养途径。

3. 基于大学生科技创新活动的创新人才培养管理模式研究/单巨川, 河北科技大学纺织服装学院//科技风. 2020(11)

该文以轻化工程专业染整方向为例,针对本专业学生的特点,依托大学生科技创新活动,探索了“1234”创新人才培养管理模式。

4. 提高染整工程专业学生培养质量的研究/吴赞敏, 天津工业大学//世界华商经济年鉴·高校教育研究. 2008(14)

该文章论述了纺织染整工程专业以学科建设和改革为平台,以学生创新能力的培养为切入点,以有利于这种能力的培养为中心进行教改和实践,建立具有纺织染整专业特色的课程体系和培养方案,对创新应用型人才培养的作用。

5. 学科交叉研究生培养的特性、动力及模式探析/高磊 赵文华, 上海交通大学高等教育研究院//研究生教育研究. 2014(3)

该文介绍构建多学科集成与交叉的培养环境与机制,培养未来能够解决综合性重大科技和社会问题的复合型创新人才已经成为各国研究生教育发展的共识和趋势,也是研究生培养模式改革的重要课题。与传统研究生培养模式相比,学科交叉研究生培养具有知识多元、问题导向、协同创新等特性,也具有非常迫切的驱动力。学科交叉研究生培养模式有其生成路径和一些重要特征。高校应根据自身办学定位与特色选择合适的学位交叉研究生培养模式。

6. 基于构建利益共同体的校企深度合作研究/丁建石, 天津职业大学合作教育办公室//黑龙江高教研究. 2013, 31(01)

该文章从建立利益共同体为出发点,对校企深度合作进行了论述,阐述了合作对象单一、政府参与合作、合作平台构建以及教师作为合作关系维持主体的理念。

7. 专利库和案例库:基于利益相容机制的校企深度合作模式探索/曹海莹 赵大海, 燕山大学建筑工程与力学学院//高等工程教育研究. 2018(5)

该文基于利益相容机制把案例库和专利库建设有机结合作为校企合作平台,高校提供专利库,通过技术转移中心转让给企业;企业提供案例库,借助产学研基地供给高校。校企双方在“共赢”条件下完成深度融合是一种可操作途径。专利库和案例库建设中借助课程体系和创新体系,可较好完成培养学生解决复杂工程问题能力目标,充分体现 OBE 教育理念。燕山大学土木工程学科校企合作具体操作方式和实际效果,对合作模式推广具有一定借鉴意义。

8. 基于“校企合作”项目设计的科技创新活动实践探索/李鹏飞 李正中, 重庆科技学院电气与信息工程学院//中国电力教育. 2011(28)

该文基于“校企合作”项目设计的实践是学校课程设计的创新,既可以提升大学生的理论知识水平,又可以为培养工程项目设计人才;既激发了大学生的学习热情,又提高学校的教学质量,达到了企业、学校和学生“三赢”的办学目的。

三、文献检索范围及检索策略

国内文献检索系统	检索年限	主题词、检索策略
中国专利数据库	1985-2022	(行业特色高校+高校)*研究生*培养模式、(行业特色高校+高校)*研究生*专业基础*实践创新*自我发展*目标、(行业特色高校+高校)*研究生*利益共同体*培养模式、(行业特色高校+高校)*研究生*(目标体系+多主体培养模式)、(行业特色高校+高校)*研究生*(国际化+一带一路)*订单式
中国科技成果数据库	1989-2022	
维普科技期刊网	1989-2022	
万方中文数据网	1989-2022	
CNKI 期刊网	1979-2022	
中国学位论文数据库	1989-2022	
中国学术会议论文数据库	1989-2022	
国家科学图书文献中心文库	1970-2022	
www.baidu.com		

国外文献检索系统	检索年限	主题词、检索策略
EI	1970-2022	(“Industry-featured universities” or universities) and “Postgraduate Training mode”、(“Industry-featured universities” or universities) and Postgraduate and “Professional foundation” and “Practice innovation” and development and Target 、(“Industry-featured universities” or universities) and Postgraduate and Community and “Training mode”、(“Industry-featured universities” or universities) and “Postgraduate Training” and Multi-subject 、(“Industry-featured universities” or universities) and “Postgraduate Training” and Internationalization
IEEE	1998-2022	
NSTL	1964-2022	
JAPIO	1976-2022	
USPAT	1976-2022	
EPC	1980-2022	
WPI	1963-2022	
INSPEC	1969-2022	
SCI	1990-2022	
法国科技文摘数据库	1973-2022	
Dissertation-博士硕士论文	1861-2022	
Inside 会议数据库	1993-2022	
www.baidu.com		

学研究生院//高教研究:西南科技大学.2019(3)

该文章根据当前我国研究生教育国际化的现状,针对“一带一路”所需的人才培养方向,提出既要充分利用市场机制的主导作用,也要重视国家干预的引导作用,在政策制定、奖学金设置、教学改进、管理更新等方面采取相应的务实举措,培养有利于实现“一带一路”倡议的中国以及沿线国人才。

16. 浅析“一带一路”视角下留学生“订单式”培养模式/陈珊 熊一蓉,常德职业技术学院//山西青年.2019(19)

该文重点从留学生的招生模式、管理模式、教学模式、考核模式和实习就业模式五个方面介绍了留学生“订单式”的培养模式,从而探讨了高职院校特色的留学生培养模式。

17. “一带一路”倡议下中外合作办学机构来华留学生培养模式——以校企合作为切入点/孙珂 沈伟其,宁波诺丁汉大学//浙江树人大学学报(人文社会科学).2019(6)

该文根据“三圈理论”,基于校企合作的中外合作办学机构来华留学生培养模式可分解为目标确定、资源共享和协同管理三个方面,进而提出搭建来华留学生培养平台、汇聚政校企三方资源以及形成“培用贯通”的校企协同机制等建议,以推进实践的有效开展。

18. “一带一路”倡议下高职院校留学生人才培养模式研究/张宏 韩瑞,常州轻工职业技术学院//机械职业教育.2018(11)

该文章阐述了“一带一路”对高职院校留学生人才培养模式发展所带来的机遇和挑战,并分析机遇和挑战产生的原因以及可能产生的深远影响,面对机遇和挑战,提出了高职院校提高留学生教学质量应当采取的具体解决措施。

19. “一带一路”倡议下留学生培养中促进产教融合的路径研究/詹海玉 弓自超,宜宾学院文学与新闻传媒学院 丝丽雅集团有限公司//产业与科技论坛.2020(19)

该文介绍在留学生培养的过程中,可以结合高校所在地区产业发展情况,发挥留学生自身的语言和文化优势,将留学生培养嵌入到地方产业发展与对外贸易之中。实现这一过程需解决留学生的汉语、汉文化及专业知识培养,高校与产业深度对接、打通合作渠道,明确产教融合的实施规范等诸多问题。

外文文献

20. Exploration and Reform of Postgraduate Training Mode of Biology in Medical Colleges/ XIAO-YING LIU; HUI GUAN// DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science/Issue meit. 2018

该文介绍研究生培养是培养和造就创新人才的重要途径。如何建立有效的研究生教育内部质量保证体系,提高培训质量,加强创新能力的培养,将持续改进理论应用于研究生工作的各个方面,培养出能够满足工作需要并继续深造的专业实用高级人才。这是研究生教育急需解决的问题。

21. Changing postgraduate supervision practice: a programme to encourage learning through reflection and feedback/ Angela Brew; Tai Peseta// Innovations in Education and Teaching International/Volume 41, Issue 1. 2004. PP 5-22

该文列出了悉尼大学研究生督导发展计划的具体方面,特别是一项称为认可模块的新创新的发展。认可模块邀请研究监督员开发其监管实践的在线案例研究,作为专业学术发展的一种形式。

22. ODEL can address the Reality-Problems of Agriculturists' Post Graduation in Bangladesh/ Q. M. Bazlur RASHID; Hazel JOHNSON// The Turkish Online Journal of Distance Education/Volume 10, Issue 4. 2009. PP 41

该研究探索孟加拉国研究生农业教育开放、远程和电子学习(ODEL)项目的合适战略政策和实践以及合作可能性。所采用的方法基于对互联网、期刊文章、书籍、期刊、小册子、会议记录、报告、参加讲座、研讨会、座谈会、会议、联系人以及访问其他大学/研究所/组织进行案例研究的搜索。研究表明,尽管ODEL已在英国许多著名和世界领先的大学中广泛应用,用于获得艺术、普通和环境科学以及商业科目的学位、文凭和证书,以及专业发展培训

9. 构建“利益-情感”型校企合作模式的探索与实践/章蓉 林素静,深圳职业技术学院//卫生职业教育.2007(8)

该文介绍通过利益、情感双重驱动有助于建立双赢的校企合作机制。高职院校要善于引导企业从社会进步和企业发展战略的高度认识校企合作的长期效益,找准校企双方的利益趋同点;采用项目管理机制保证合作的执行力度;情感沟通与交流则成为维系合作持续、稳定发展的良好润滑剂。

10. 基于高校“协同创新平台”的研究生复合型人才培养模式/韩兵,大连海事大学航运经济与管理学院//当代教育实践与教学研究.2019(21)

该文基于资源整合、学科交叉、理论联系实际等思维,从我国研究生教育的实际需求出发,通过“知识结构交叉”“创新能力交叉”“实践能力交叉”等理念打造研究生培养的教学集成模式、资源共享模式和校企协同模式,构建基于高校“协同创新平台”的研究生复合型人才培养模式。结合实践,从政策支持、科研机制、培养方案、导师筛选、评价标准等方面提出研究生复合型人才培养模式的构建思路,以此为培养具有多元知识要素、创新实践能力以及综合管理能力的复合型人才提供支撑。

11. 构建复合载体培养创新型工学研究生的探索与实践/李萍萍 沈晨,江苏大学//学位与研究生教育.2010(4)

该文分析了工学研究生培养中存在的问题,提出了构建研究生工程实践复合载体的理念并进行了实践,即一方面构建由基础平台、学科专业平台和产学研联合基地相互交融所构成的工程实践“硬载体”;另一方面完善制度,创新机制,通过导师、研究生和培养环境的协同创新,构建有利于研究生参与工程实践的“软载体”。介绍了采用这种方式培养工学研究生取得的成效。

12. 构建以科研项目为纽带的校企协同研究生培养机制/何益宏 符吉祥,五邑大学信息工程学院//黑龙江高教研究.2017(10)

该文章在广东顺德工业研究院与43所国内外高校以及入驻顺德200余家企事业单位签订合作协议,共建联合培养基地对国内外高校的1184名研究生开展培养的基础上,探讨了一种以研究院为主体、基于科研项目为纽带的校企协同研究生培养模式,阐述了该模式的内涵特征和运转机制,并分析了该模式实施过程中可能产生的问题并提出应对策略,以保障该模式有效运行。

13. 研究型大学跨学科科研平台建设研究——以麻省理工学院(MIT)为例/杨琪,华中科技大学//中国学位论文数据库(2009)

该文聚焦研究型大学跨学科科研平台。在梳理美国研究型大学跨学科研究的发展历程基础上,对跨学科科研平台的发展模式进行描述,进而分别从科研成果、人才培养、社会服务和学科建设四个方面深入探讨了跨学科科研平台对研究型大学的推动作用。紧接着以美国麻省理工学院(MIT)跨学科科研平台为案例,全面分析其成功之处。并根据我国研究型大学跨学科科研平台的现状和存在的问题,提出建设我国研究型大学跨学科科研平台的相关对策和建议:明确研究型大学跨学科科研平台的定位,营造适合跨学科研究的组织文化;建立结构合理的科研队伍和专业管理团队;完善拨款机制;针对跨学科研究特性,建立合理的评估机制;大力开展跨学科研究生培养,以期为我国研究型大学跨学科科研平台的发展提供有价值的参考。

14. “一带一路”战略背景下研究生教育国际化的政策与实施/李贵卿 杜宛燕,成都信息工程大学 成都大学//现代教育科学.2020(01)

该文从中央到地方对研究生教育国际化的相关支持政策进行了梳理,选取借鉴了代表性地区和高校研究生教育国际化的范式,最后提出了实施促进研究生教育国际化的具体措施;调查了各高校促进“一带一路”研究生国际化教育的实践,提出了相关实施措施,包括完善管理体制、优化资金管理、提高培养质量、完善国际标准的研究教育质量评估体系;全面提升导师国际化水平、创设优质学习环境、增加学校和学分管理方面的国际合作等。在“一带一路”战略背景下,为促进研究生教育国际化提供了参考。

15. “一带一路”背景下的研究生教育国际化——内涵、现状与举措/杜瑛 代振东,四川大

Social Science (ISSS 2017)

该文介绍全日制专业研究生既不会成为学术研究生,也不会成为应用研究生。为了支持当地经济,应改变现有的培训模式,并根据其特点发展。因此,应明确招生选拔制度、明确培养目标、实践能力和专业技能、双导师、培训质量评价体系。

- 30. Development and Implementation of Interprofessional Relations Between a College of Pharmacy and Osteopathic Residency Programs in a Community Teaching Hospital/ Paul M. Boylan; Jordan Sedlacek// Journal of Pharmacy Technology Volume 36, Issue 1. 2020. PP 3-9**

该文介绍在卫生专业教育、研究生培训和现实临床实践中都需要跨专业教育(IPE)和跨专业关系(IPR)。现有文献描述了药学和医学院校 IPE 的进展和评估;然而,在没有建立跨专业合作的情况下,描述在临床实践中培养医生-药剂师 IPR 的过程或项目的报告较少。目的:主要目标是在社区教学医院的药剂师和骨科住院医师之间建立知识产权。结论:在以前 IPR 很少的环境中,医生药剂师 IPR 可能是可以实现的。知识产权框架中的共同利益、坚持和创新对于发展医生药剂师知识产权至关重要。

- 31. Design and Experience on University-Enterprise Cooperative Training for Postgraduates/ Xiaomin Zhu Weidong// Proceedings of 2019 the World Symposium on Software Engineering (WSSE 2019) Science and Engineering Institute (SCIEI)**

该文介绍随着校企合作不断完善,通过校企合作培训(简称 UECT)模式可以解决传统大学毕业生培训过程中的不足。为了有效促进研究生 UECT 的发展,首先梳理了传统研究生培养模式中存在的问题,然后详细回顾了国内外相关研究进展和实践,在此基础上总结了 UECT 对研究生的优势。结合高校传统研究生培养的不足和校企联合培养的优势,我们实施了 UECT,并取得了经验。通过选拔学生在阿里云进行联合培训,有效协助阿里云“移山”系统的设计和升级,以及“双十一”系统的顺利运行。最后,在前人研究的基础上,结合高校、地方企业和研究生培训工作的实际需要,从知识产权界定、合作培训团队建设模式、选题、日常管理机制和保密流程五个方面提出了具体建议。

- 32. OP12 The integration of haptic technology into postgraduate dental training programmes / Fleur Kellett; Andrew Dickenson// BMJ Simulation & Technology Enhanced Learning Volume 5, Issue Suppl 1. 2019. PP A8**

该文介绍作为一种实践性职业,牙科学一直将模拟作为培训和教育的重要组成部分。在英国,传统的培训方法侧重于通过反复练习分级任务型技能来获得精细运动技能和发展手眼协调能力,然后再将这些能力转移到临床环境中。这些模拟任务在拔出的或合成的牙齿上重现,嵌入石膏块或假牙夹具中。对实践的影响:触觉技术的潜在机会明显广泛。目前,这些工具提供了一个宝贵的补充工具,以增强而不是取代传统的教学和评估方法。早期识别对于指导个性化辅导、职业咨询和有针对性的培训很有价值。

- 33. Teaching experiences during the medical collaboration in Puerto Ayacucho, Amazonas State, Venezuela / Lucia Linares Hernández; Juan Ramón Sotolongo Martínez// Revista de Ciencias MÃ©dicas de Pinar del RÃ-o Volume 21, Issue 5. 2017. PP 742-752**

该文描述 2016 年委内瑞拉亚马逊河州阿亚库乔港医学合作期间的教学经验。方法:回顾地区卫生统计记录、注册办公室文件和州教学协调,总结合作对学前和研究生教学过程的主要影响,超越综合性社区工作、学生和教学研究活动,对遗传性和残疾疾病患者进行了研究。结果:随着医疗护理和专业化入学人数的增加,学前和研究生人力资源培训得到巩固。纳入公共系统的新医生和专家的毕业,确保向全体人口提供综合和免费的服务,实现教学人员的完善。结论:所开展的工作能够增加工作人员的科学方法准备,增加对研究生前和研究生人力资源的培训,改进综合社区工作,更好地控制和跟踪分发的患者,并及时向赤贫家庭介绍情况。

- 34. Research on the Training of On-the-job Graduate Students in Armed Police Forces/ Zou LiCao YuXiao Pengcheng// Proceedings of 2018 2nd International Conference on Education Innovation and Social Science (ICEISS 2018)**

等。

- 23. Exploration of perceived effects of innovations in postgraduate medical education. / Fokkema Joanne P I; Teunissen Pim W// Medical Education Volume 47, Issue 3. 2013. PP 271-81**

该研究调查了研究生医学教育(PGME)中的教育创新对教学的影响,研究以基于工作场所的评估(WBA)为参考案例,旨在确定 PGME 创新的使用者感知到的效果类型。

- 24. Bridging the gap: The design of a survivorship curriculum for interspecialty collaboration/ Sister Jeffrey James; Sussman Jonathan// Journal of Clinical Oncology Volume 34, Issue 3_suppl. 2016. PP 13**

该文介绍在加拿大,不同研究生培训项目的受训者之间的跨专业学习很少见。初级保健提供者(PCP)与癌症专家(ONC)合作,在提供生存护理方面发挥着越来越大的作用,使用科恩的六步课程设计方案,一个国家专家团队与研究生项目负责人、癌症幸存者和受训者进行了调查和焦点小组。根据需求评估制定学习目标,并利用建设性的调整以混合学习形式构建课程:在线、研讨会和临床。预计,住院期间的共同学习将影响对癌症幸存者护理中的跨专业协作的态度。这种跨专业的混合学习课程将提高生存能力培训在加拿大研究生教育中的地位。

- 25. Digital training in intercultural education for teacher training: analysis of an innovative experience/ L. Alonso-Díaz; S. Cubo-Delgado// International Journal of Continuing Engineering Education and Life - Long Learning Volume 28, Issue 1. 2018. PP 99-112**

该文分析了针对不同教育领域的职前教师的在线研究生培训课程的开发,这些教师旨在接受跨文化事务培训。上述课程于 2013-2014 年在埃斯特拉杜拉大学开设。讨论小组和日志是从定性方法中使用的。来自八个不同培训模块的七名教员和 16 名研究生参与了这项研究。

- 26. Selection Tests for Trainee Conference Interpreters/ Gerver David; Longley Patricia// Meta Volume 34, Issue 4. 1989. PP 724-735**

该研究源于共同作者之一、伦敦中央理工学院口译项目主任帕特夏·朗利(Patricia Longley)的决定,即着手为伦敦语言学院会议口译技术研究生课程的学生选择制定客观标准。该课程由 Patricia Longley 于 1963 年创办,现在由 Jennifer MacKintosh 领导,是为期六个月的同声传译和交替传译强化课程。

- 27. Research on the Construction of Innovative Practice Base for Graduate Students/ Shixin LiKaixin LiYang Cao// 2017 International Conference on Education Innovation and Social Science (ICEISS 2017)**

该文介绍企业研究生创新实践基地是研究生培养模式的改革,也是产学研合作的重要平台,对提高自主创新能力和创新人才培养具有重要作用。企业应充分利用高校人力资源和科技优势,促进校企合作,推动科技项目建设。研究生创新实践基地将是吸引和选拔人才的基地,创新管理和评估模式将提高企业创新能力。加强校内外教师定期交流制度,推动企业参与教材编写和教学,进一步扩大青年教师培训实践基地创新实践基地,进一步扩大创新人才培养范围。

- 28. New Training Model of School-Enterprise Cooperation for Professional Postgraduates / Ou Shifeng; Gao Ying// Science Journal of Education Volume 9, Issue 1. 2021**

该研究分析了目前校企合作模式中专业研究生培养模式存在问题和不足的原因,为基于工程项目的专业研究生校企合作提供了一种新的、有效的培养模式。研究基于协同创新和协同培训的愿景,总结了专业研究生培养模式的现实问题和国际经验。依托学科、学校和合作单位现有的工程条件和实践环境,通过建立校企协同创新团队,提出了以工程项目为载体的专业研究生校企协同培养模式,从坚持以工程项目为载体、坚持互动培训过程、坚持团队协作培训研究、社会服务等综合合作框架三个方面为协作创新培训提供宏观应对思路、微观解决方案和可操作的实施路径。

- 29. The Study of Full-time Professional Postgraduate Training Mode in Local Universities and Colleges/ Jian WeiHanyin Mao// Proceedings of 2017 the 3rd International Symposium on**

五、查新结论

(一)委托课题查新要点

1. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“一条主线，即高素质专业人才培养；二个核心，即科技创新能力、工程实践能力；三个层次，即系统扎实的专业基础、较强的科技创新与工程实践能力、自觉的自我发展动力和持续自我发展能力”研究生培养主线与培养模式。

2. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“专业基础+实践与创新能力+自我发展动力与自我发展能力”研究生培养梯次目标体系。

3. 基于行业特色高校科技成果转化、科技服务及高校学科交叉与学科综合优势，通过协调双方兴趣点，构建了校企利益共同体，实现了科研及育人资源的极大丰富；创新构建了基于共同兴趣与利益驱动的校企合作模式，合作关系由单一转向多元，丰富了校企协同人才培养的方式方法。

4. 创新构建并实践了基于特色平台和校企协同“全资源”育人要素下的研究生培养模式与培养目标体系；基于跨多平台及校企协同的研究生多主体培养模式，有效促进了学科交叉及科技成果转化和人才培养、科技发展、产业及师生共同进步的有效协同。

5. 紧扣“一带一路”时代背景，迎合产业升级及“国际化转移”现实需求和发展趋势，以规模化开展全日制留学生学历教育为突破口，实现了基于政产学研深度协作的留学生培养方式，构建了国内研究生的国际化特色培养路径。通过留学生的企业订单培养模式培养，激发企业在留学生培养中的积极性和参与度（企业全额资助、参与实践教学、联合指导、学生课题针对企业需求、毕业留用等）。

(二)文献对比

在所检范围内，与委托课题相关的文献有38篇（见中文文献1-19，外文文献20-38），现将文献1-38与委托课题比较如下：

1. 文献1-3和20-24分别介绍了专业调整培养方向-改革课程选修制度+改进课题实施方式+完善教授师资队伍+建立综合式学业评估机制五方面培养模式、研究方向交叉拟合-优化论文选题与实施+建设多学科融通师资队伍+完善培养质量评估机制的跨学科人才培养模式、依托大学生科技创新活动探索“1234”创新人才培养管理模式、研究生督导发展、研究生跨专业培训及项目实践等研究，但没有提出委托课题一条主线、二个核心及三个层次的研究生培养主线与培养模式。

2. 文献4-5和25-27分别介绍了以能力培养为中心进行教改和实践、多学科集成与交叉的培养环境与机制、在线研究生培训课程的开发、研究生课程客观标准、产学研合作等研究，均没有提出委托课题“专业基础+实践与创新能力+自我发展动力与自我发展能力”研究生培养梯次目标体系。

3. 文献6-9和28-30分别介绍了校企深度合作利益共同体构建、利益相容机制的校企深

该文以在职研究生为研究对象，分析了武警学院研究生培养模式的现状，总结了武警院校研究生培养存在的问题，如忽视入职院校的实践能力培养，“双导师制”没有充分实施，管理和制度约束不严，思想政治工作难度大。文章还总结了学生的困境，如专业课程成绩不理想，学习和工作时间难以协调。最后，对武警院校在职培训模式的改进提出了相应的建议。

35. **Fostering Sustainable Biomedical Research Training in Mozambique: A Spin-Off of the Medical Education Partnership Initiative/ Noormahomed Emilia Virginia; Noormahomed Sérgio// Annals of Global Health**Volume 88, Issue 1. 2022. PP 65-65

该文介绍进一步发展中低收入国家的研究能力对于提供循证医疗、设计健全的卫生政策和有效的资源分配至关重要。研究能力对于留住高技能的教职员工和机构国际化也至关重要。2015-2021实施的一个项目以医学教育伙伴关系倡议为基础，旨在发展爱德华多·蒙德拉大学（UEM）和相关机构的研究能力。该项目包括设计和实施研究生培训计划，并加强物理和人体研究基础设施。

36. **Design and Implementation of Postgraduate Programs in Health in a Resource-Limited Setting in Mozambique (The Lúrio University)/ Noormahomed Emilia Virginia; Mandane Amélia// Advances in Medical Education and Practice**Volume 12, 2021. PP 399-412

该研究描述用于设计和实施莫桑比克北部资源有限的卢里奥大学（Unilúrio）三个研究生课程的策略。通过共享多种资源，与多个机构建立了长期伙伴关系，并发展了基于能力的培训和研究生学习管理。研究和在线学习得到了利用，留用率和师资发展得到了提高，国内的一些不平等现象得到了缓解。这些战略和创新可以应用于其他资源有限的环境，从而扩大卫生专业人员的培训和研究能力建设。

37. **Internationalization Impact on PhD Training Policy in Russia: Insights from The Comparative Document Analysis/ Oksana Chigisheva; Elena Soltovets// Journal of Social Studies Education Research**Volume 8, Issue 2. 2017. PP 178-190

该文对与俄罗斯教育改革主要阶段相关的官方文件进行了分析比较，重点介绍了近年来经历了重大重组的博士培训体系。俄罗斯研究生教育理论和实践中引入的一系列变化都可以追溯到监管文件中，并根据日益增长的国际化需求进行解释。目前正在讨论进一步发展俄罗斯研究人员潜力的可能影响。比较文件分析的方法对这个主题产生了最好的洞察力。研究结果有助于理解俄罗斯博士研究体系目前面临的挑战，并得出了在国际化议程影响下与博士培训相关的教育政策转变的某些结论。

38. **Exploring the training mode of graduate students' innovative talents from the perspective of internationalization/ Moxin Xiao; Xiaoyu Zhang// Proceedings of the 2018 4th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2018)**2018

该文从国际化的角度，针对国内外研究生培养的现状，分析了我国研究生培养过程中需要解决的问题，并从课程体系、培养模式和政策机制等方面提出了创新型人才的培养模式。

度合作模式、校企合作项目设计的科技创新活动实践、利益-情感型校企合作模式、共享知识产权、融合当地经济发展、校企协同创新与发展等研究，均不同于委托课题多元的基于共同兴趣与利益驱动的校企合作模式。

4. 文献 10-13 和 31-34 分别介绍了基于高校协同创新平台的研究生复合型人才培养模式、构建复合载体培养创新型工学研究生、基于科研项目为组带的校企协同研究生培养模式、研究型大学跨学科科研平台建设、校企合作培训、校企及社区的合作、在职培训模式等研究，均没有针对委托课题基于特色平台和校企协同“全资源”育人要素下的研究生培养模式与培养目标体系及基于跨多平台及校企协同的研究生多主体培养模式的研究。

5. 文献 14-19 和 35-38 分别介绍了结合“一带一路”契机及企业需求的留学生“订单式”的培养模式、促进产教融合、机构国际化、基于国际化需求培养、资源共享、国际化课程体系建设等研究，但没有提出激发企业在留学生培养中的积极性和参与度（企业全额资助、参与实践教学、联合指导、学生课题针对企业需求、毕业留用等）的政产学研深度协作的留学生培养方式。

(三) 综合结论

委托单位进行的关于基于学科交叉及成果转化的行业特色高校研究生创新实践能力培养路径研究，在所检国内外文献范围内，未见有相同的报道。

六、查新员、审核员声明

- (1) 报告中陈述的事实是真实和准确的。
- (2) 我们按照科技查新规范进行查新、文献分析和审核，并做出上述查新结论（网上信息仅供参考）。
- (3) 我们获取的报酬与本报告中的分析、意见和结论无关，也与本报告的使用无关。

查新师：

王章仁

主任查新师：

主任查新师
何文瑶

总查新师：

总查新师
张明山



科技查新报告

项目名称: 立足产业升级、服务一带一路: 时代背景下基于特色平台及校企协同的纺织类研究生培养模式创新构建与实践

委托单位: 武汉纺织大学

委托日期: 2022 年 01 月 17 日

完成日期: 2022 年 01 月 20 日

查新机构: 湖北省科技信息研究院查新检索中心
(国家一级科技查新咨询单位 国家发明奖项目查新单位)

中华人民共和国科学技术部制

查新项目 名称	中文: 立足产业升级、服务一带一路: 时代背景下基于特色平台及校企协同的纺织类研究生培养模式创新构建与实践 英文: Based on industrial upgrading and "One Belt And One Road" supporting — Innovative construction and practice of postgraduate cultivating mode in the field of textile science and technology based on characteristic platforms and university-enterprise cooperation under the times background		
委托单位	名称	武汉纺织大学	
	通信地址	武汉市江夏区阳光大道 1 号	
	委托人	权 衡	电 话 13971179960
	电子信箱	371682159@qq.com	邮政编码 430200
查新单位	湖北省科技信息院科技查新检索中心 电话: 87823579 网址: http://cx.hbsti.ac.cn Email: hbcxzx@126.com		
一、查新范围: 国内			
二、查新项目的查新点与查新要求: 1. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“一条主线, 即高素质专业人才培养; 二个核心, 即科技创新能力、工程实践能力; 三个层次, 即系统扎实的专业基础、较强的科技创新与工程实践能力、自觉的自我发展动力和持续的自我发展能力”研究生培养主线与培养模式。 2. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“专业基础+实践与创新能力+自我发展动力与自我发展能力”研究生培养梯次目标体系。 3. 基于学校科技成果转化及学科交叉与学科综合优势, 通过协调双方兴趣点, 构建了校企利益共同体, 实现了科研及育人资源的极大丰富; 创新构建了基于共同兴趣与利益驱动的校企合作模式, 合作关系由单一转向多元, 丰富了校企协同人才培养的方式方法。 4. 创新构建并实践了基于特色平台和校企协同“全资源”育人要素下的研究生培养模式与培养目标体系; 基于跨多平台及校企协同的研究生多主体培养模式, 有效促进了学科交叉及科技成果转化和人才培养、科技发展、产业及师生共同进步的有效协同。 5. 紧扣“一带一路”时代背景, 迎合纺织产业“国际化转移”现实需求和发展趋势, 以规模化开展全日制留学生学历教育为突破口, 实现了基于政产学研深度协作的留学生培养方式, 构建了国内研究生的国际化特色培养路径。通过留学生的企业订单培养模式培养, 激发企业在留学生培养中的积极性和参与度(企业全额资助、参与实践教学、联合指导、学生课题针对企业需求、毕业留用等)。			

三、文献检索范围及检索策略

国内文献检索系统	检索年限	主题词、检索策略
中国专利数据库	1985-2022	纺织*研究生*培养模式、纺织*研究生*专
中国科技成果数据库	1989-2022	业基础*实践创新*自我发展*目标、纺织*
维普科技期刊网	1989-2022	研究生*利益共同体*培养模式、纺织*研究
万方中文数据网	1989-2022	生*（培养目标体系+多主体培养模式）、纺
CNKI 期刊网	1989-2022	织*研究生*（国际化+一带一路）*订单式
中国学位论文数据库	1989-2022	
中国学术会议论文库	1989-2022	
中国机械工程文摘库	1989-2022	
国家科学图书文献中心	1970-2022	
中国标准信息库		
www.baidu.com		

四、检索文献

1. 轻化工程全日制专业学位硕士研究生培养模式的构建/袁久刚 王强, 江南大学纺织服装学院//纺织服装教育. 2014(3)
该文介绍江南大学轻化工程系从调整培养方向、改革课程选修制度、改进课题实施方式、完善教授师资队伍及建立综合式学业评估机制五个方面, 对轻化工程全日制专业学位硕士研究生培养模式进行改革与构建, 取得了一定的成效。
2. 基于学科交融的轻化工程专业硕士培养的改革的实践/王平 余圆圆, 江南大学纺织服装学院//纺织服装教育. 2016(2)
该文章阐述江南大学在轻化工程专业硕士培养中, 通过研究方向交叉拟合、优化论文选题与实施、建设多学科融通师资队伍和完善培养质量评估机制的方法, 推进跨学科人才培养模式改革, 拓展以生态染整技术为导向的人才培养途径。
3. 基于大学生科技创新活动的创新人才培养管理模式研究/单巨川, 河北科技大学纺织服装学院//科技风. 2020(11)
该文以轻化工程专业染整方向为例, 针对本专业学生的特点, 依托大学生科技创新活动, 探索了“1234”创新人才培养管理模式。
4. 提高染整工程专业学生培养质量的研究/吴赞敏, 天津工业大学//世界华商经济年鉴·高校教育研究. 2008(14)
该文章论述了纺织染整工程专业以学科建设和改革为平台, 以学生创新能力的培养为切入点, 以有利于这种能力培养为中心进行教改和实践, 建立具有纺织染整专业特色的课程体系 and 培养方案, 对创新应用型人才培养的作用。
5. 学科交叉研究生培养的特性、动力及模式探析/高磊 赵文华, 上海交通大学高等教育研究院//研究生教育研究. 2014(3)
该文介绍构建多学科集成与交叉的培养环境与机制, 培养未来能够解决综合性重大科技和社会问题的复合型创新人才已经成为各国研究生教育发展的共识和趋势, 也是研究生培养模式改革的重要课题。与传统研究生培养模式相比, 学科交叉研究生培养具有知识多元、问题导向、协同创新等特性, 也具有非常迫切的驱动力。学科交叉研究生培养模式有其生成路径和一些重要特征。高校应根据自身办学定位与特色选择合适的学位交叉研究生培养模式。
6. 基于构建利益共同体的校企深度合作研究/丁建石, 天津职业大学合作教育办公室//黑龙江高教研究. 2013, 31(01)
该文章从建立利益共同体为出发点, 对校企深度合作进行了论述, 阐述了合作对象单一、政府参与合作、合作平台构建以及教师作为合作关系维持主体的理念。
7. 专利库和案例库: 基于利益共容机制的校企深度合作模式探索/曹海莹 赵大海, 燕山大学建筑工程与力学学院//高等工程教育研究. 2018(5)
该文基于利益共容机制把案例库和专利库建设有机结合作为校企合作平台, 高校提供专利库, 通过技术转移中心转让给企业; 企业提供案例库, 借助产学研基地供给高校。校企双方在“共赢”条件下完成深度融合是一种可操作途径。专利库和案例库建设中借助课程体系和创新体系, 可较好完成培养学生解决复杂工程问题能力目标, 充分体现 OBE 教育理念。燕山大学土

术工程学校企合作具体操作方式和实际效果,对合作模式推广具有一定借鉴意义。

8. 基于“校企合作”项目设计的科技创新活动实践探索/李鹏飞 李正中,重庆科技学院电气与信息工程学院//中国电力教育. 2011(28)

该文基于“校企合作”项目设计的实践是学校课程设计的创新,既可以提升大学生的理论知识水平,又可以为企业培养工程项目设计人才;既激发了大学生的学习热情,又提高学校的教学质量,达到了企业、学校和学生“三赢”的办学目的。

9. 构建“利益-情感”型校企合作模式的探索与实践/章蓉 林素静,深圳职业技术学院//卫生职业教育. 2007(8)

该文介绍通过利益、情感双重驱动有助于建立双赢的校企合作机制。高职院校要善于引导企业从社会进步和企业发展战略的高度认识校企合作的长期效益,找准校企双方的利益趋同点;采用项目管理机制保证合作的执行力度;情感沟通与交流则成为维系合作持续、稳定发展的良好润滑剂。

10. 基于高校“协同创新平台”的研究生复合型人才培养模式/韩兵,大连海事大学航运经济与管理学院//当代教育实践与教学研究. 2019(21)

该文基于资源整合、学科交叉、理论联系实际等思维,从我国研究生教育的实际需求出发,通过“知识结构交叉”“创新能力交叉”“实践能力交叉”等理念打造研究生培养的教学集成模式、资源共享模式和校企协同模式,构建基于高校“协同创新平台”的研究生复合型人才培养模式。结合实践,从政策支持、科研机制、培养方案、导师筛选、评价标准等方面提出研究生复合型人才培养模式的构建思路,以此为培养具有多元知识要素、创新实践能力以及综合管理能力的复合型人才提供支撑。

11. 构建复合载体培养创新型工学研究生的探索与实践/李萍萍 沈晨,江苏大学//学位与研究生教育. 2010(4)

该文分析了工学研究生培养中存在的问题,提出了构建研究生工程实践复合载体的理念并进行了实践,即一方面构建由基础平台、学科专业平台和产学研联合基地相互交融所构成的工程实践“硬载体”;另一方面完善制度,创新机制,通过导师、研究生和培养环境的协同创新,构建有利于研究生参与工程实践的“软载体”,介绍了采用这种方式培养工学研究生取得的成效。

12. 构建以科研项目为纽带的校企协同研究生培养机制/何益宏 符吉祥,五邑大学信息工程学院//黑龙江高教研究. 2017(10)

该文章在广东顺德工业研究院与43所国内外高校以及入驻顺德200余家企事业单位签订合作协议,共建联合培养基地对国内外高校的1184名研究生开展培养的基础上,探讨了一种以研究院为主体、基于科研项目为纽带的校企协同研究生培养模式,阐述了该模式的内涵特征和运转机制,并分析了该模式实施过程中可能产生的问题并提出应对策略,以保障该模式有效运行。

13. 研究型大学跨学科科研平台建设研究——以麻省理工学院(MIT)为例/杨琪,华中科技大学//中国学位论文数据库(2009)

该文聚焦研究型大学跨学科科研平台。在梳理美国研究型大学跨学科研究的发展历程基础上,对跨学科科研平台的发展模式进行描述,进而分别从科研成果、人才培养、社会服务和学科建设四个方面深入探讨了跨学科科研平台对研究型大学的推动作用。紧接着以美国麻省理工学院(MIT)跨学科科研平台为案例,全面分析其成功之处。并根据我国研究型大学跨学

科科研平台的现状和存在的问题,提出建设我国研究型大学跨学科科研平台的相关对策和建议:明确研究型大学跨学科科研平台的定位,营造适合跨学科研究的组织文化;建立结构合理的科研队伍和专业管理团队;完善拨款机制;针对跨学科研究特性,建立合理的评估机制;大力开展跨学科研究生培养,以期为我国研究型大学跨学科科研平台的发展提供有价值的参考。

14. “一带一路”战略背景下研究生教育国际化的政策与实施/李贵卿 杜宛燕,成都信息工程大学 成都大学//现代教育科学. 2020(01)

该文从中央到地方对研究生教育国际化的相关支持政策进行了梳理,选取借鉴了代表性地区 and 高校研究生教育国际化的范式,最后提出了实施促进研究生教育国际化的具体措施;调查了各高校促进“一带一路”研究生国际化教育的实践,提出了相关实施措施,包括完善管理体制、优化资金管理、提高培养质量、完善国际标准的研究生教育质量评估体系;全面提升导师国际化水平、创设优质学习环境、增加学校和学分管理方面的国际合作等。在“一带一路”战略背景下,为促进研究生教育国际化提供了参考。

15. “一带一路”背景下的研究生教育国际化——内涵、现状与举措/杜瑛 代振东,四川大学研究生院//高教研究:西南科技大学. 2019(3)

该文章根据当前我国研究生教育国际化的现状,针对“一带一路”所需的人才培养方向,提出既要充分利用市场机制的主导作用,也要重视国家干预的引导作用,在政策制定、奖学金设置、教学改进、管理更新等方面采取相应的务实举措,培养有利于实现“一带一路”倡议的中国以及沿线国人才。

16. 浅析“一带一路”视角下留学生“订单式”培养模式/陈珊 熊一蓉,常德职业技术学院//山西青年. 2019(19)

该文重点从留学生的招生模式、管理模式、教学模式、考核模式和实习就业模式五个方面介绍了留学生“订单式”的培养模式,从而探讨了高职院校特色的留学生培养模式。

17. “一带一路”倡议下中外合作办学机构来华留学生培养模式——以校企合作为切入点/孙珂 沈伟其,宁波诺丁汉大学//浙江树人大学学报(人文社会科学). 2019(6)

该文根据“三圈理论”,基于校企合作的中外合作办学机构来华留学生培养模式可分解为目标确定、资源共享和协同管理三个方面,进而提出搭建来华留学生培养平台、汇聚政校企三方资源以及形成“培用贯通”的校企协同机制等建议,以推进实践的有效开展。

18. “一带一路”倡议下高职院校留学生人才培养模式研究/张宏 韩瑞,常州轻工职业技术学院//机械职业教育. 2018(11)

该文阐述了“一带一路”对高职院校留学生人才培养模式发展所带来的机遇和挑战,并分析机遇和挑战产生的原因以及可能产生的深远影响,面对机遇和挑战,提出了高职院校提高留学生教学质量应当采取的具体解决措施。

19. “一带一路”倡议下留学生培养中促进产教融合的路径研究/詹海玉 弓自超,宜宾学院文学与新闻传媒学院 丝雅丽集团有限公司//产业与科技论坛. 2020(19)

该文介绍在留学生培养的过程中,可以结合高校所在地区产业发展情况,发挥留学生自身的语言和文化优势,将留学生培养嵌入到地方产业发展与对外贸易之中。实现这一过程需解决留学生的汉语、汉文化及专业知识培养,高校与产业深度对接、打通合作渠道,明确产教融合的实施规范等诸多问题。

五、查新结论

(一)委托课题查新要点

1. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“一条主线，即高素质专业人才培养；二个核心，即科技创新能力、工程实践能力；三个层次，即系统扎实的专业基础、较强的科技创新与工程实践能力、自觉的自我发展动力和持续的自我发展能力”研究生培养主线与培养模式。

2. 提出并践行基于特色平台与校企协作的“专业基础+实践与创新能力+自我发展动力与自我发展能力”研究生培养梯次目标体系。

3. 基于学校科技成果转化及学科交叉与学科综合优势，通过协调双方兴趣点，构建了校企利益共同体，实现了科研及育人资源的极大丰富；创新构建了基于共同兴趣与利益驱动的校企合作模式，合作关系由单一转向多元，丰富了校企协同人才培养的方式方法。

4. 创新构建并实践了基于特色平台和校企协同“全资源”育人要素下的研究生培养模式与培养目标体系；基于跨多平台及校企协同的研究生多主体培养模式，有效促进了学科交叉及科技成果转化和人才培养、科技发展、产业及师生共同进步的有效协同。

5. 紧扣“一带一路”时代背景，迎合纺织产业“国际化转移”现实需求和发展趋势，以规模化开展全日制留学生学历教育为突破口，实现了基于政产学研深度协作的留学生培养方式，构建了国内研究生的国际化特色培养路径。通过留学生的企业订单培养模式培养，激发企业在留学生培养中的积极性和参与度（企业全额资助、参与实践教学、联合指导、学生课题针对企业需求、毕业留用等）。

(二)文献对比

在所检范围内，与委托课题相关的文献有 19 篇，现将文献 1-19 与委托课题比较如下：

1. 文献 1-3 分别介绍了纺织类专业调整培养方向+改革课程选修制度+改进课题实施方式+完善教授师资队伍+建立综合式学业评估机制五方面培养模式、研究方向交叉拟合+优化论文选题与实施+建设多学科融通师资队伍+完善培养质量评估机制的跨学科人才培养模式、依托大学生科技创新活动探索“1234”创新人才培养管理模式等研究，但没有提出委托课题一条主线、二个核心及三个层次的研究生培养主线与培养模式。

2. 文献 4-5 分别介绍了纺织类专业以能力培养为中心进行教改和实践、多学科集成与交叉的培养环境与机制等研究，均没有提出委托课题“专业基础+实践与创新能力+自我发展动力与自我发展能力”研究生培养梯次目标体系。

3. 文献 6-9 分别介绍了校企深度合作利益共同体构建、利益相容机制的校企深度合作模式、校企合作项目设计的科技创新活动实践、利益-情感型校企合作模式等研究，均不同于委托课题多元的基于共同兴趣与利益驱动的校企合作模式。

4. 文献 10-13 分别介绍了基于高校协同创新平台的研究生复合型人才培养模式、构建复合载体培养创新型工学研究生、基于科研项目为纽带的校企协同研究生培养模式、研究型大学跨学科科研平台建设等研究，均没有针对委托课题基于特色平台和校企协同“全资源”育人要素下的研究生培养模式与培养目标体系及基于跨多平台及校企协同的研究生多主体培养模式的研究。

5. 文献 14-19 介绍了结合“一带一路”契机及企业需求的留学生“订单式”的培养模式、促进产教融合等研究，但没有提出激发企业在留学生培养中的积极性和参与度（企业全额资助、参与实践教学、联合指导、学生课题针对企业需求、毕业留用等）的政产学研深度协作的留学生培养方式。

(三)综合结论

委托单位进行的关于立足产业升级、服务一带一路；时代背景下基于特色平台及校企协同的纺织类研究生培养模式创新构建与实践研究，在所检国内文献范围内，未见有相同的报道。

六、查新员、审核员声明

- (1) 报告中陈述的事实是真实和准确的。
- (2) 我们按照科技查新规范进行查新、文献分析和审核，并做出上述查新结论（网上信息仅供参考）。
- (3) 我们获取的报酬与本报告中的分析、意见和结论无关，也与本报告的使用无关。

查新师：

王章仁

主任查新师：

何文瑶

总查新师：

张明山

(科技查新专用章)
2022年01月20日

