

中国纺织工业联合会文件

中国纺联函〔2021〕119号

关于公布“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育 教学改革研究立项项目的通知

各有关纺织服装高等院校：

根据《关于申报“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目的通知》（中国纺联函〔2021〕30号）精神，各有关本科院校组织开展了纺织服装教育教学改革项目申报工作，共有51所院校申报教育教学改革项目892项。经评审，确定767个项目为“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革研究项目。

现将有关要求通知如下：

一、建设周期

本次立项着重围绕纺织服装行业及其相关专业需求，着眼于创新型、复合型、应用型人才培养，加强整合、注重实践、鼓励

创新、力求突破，项目建设周期为2~3年，自本通知下发之日起执行。

二、项目管理

1. 各立项项目所在单位及负责人要尽快召开项目研究组全体成员会议，制定项目研究实施计划，按照项目管理要求，在确保完成项目任务书、主要研究内容的基础上，突出项目研究的创新性、实效性，充分发挥各项目的优势，相互配合，密切合作，提交高水平、高质量的研究成果。

2. 本次批准的教育教学改革项目所需研究经费由各申报单位自筹解决，希望各单位切实按申报书中要求落实经费。

3. 项目管理办公室设在中国纺织服装教育学会。在项目研究阶段，中国纺织服装教育学会将组织专家进行不定期检查，积极促进项目研究深化，对达不到要求的项目予以取消立项。

各有关单位要认真做好项目的管理和支持工作，加强对项目研究工作的督促检查和指导，并实行年度考核，为项目出成果、提水平、见效益提供必要的支持和保障；积极调动广大教师参加教学研究和教学改革的积极性，在教学内容与教学方法的改革中鼓励创新，与时俱进，不断深化教学改革，切实提高纺织服装院校教育教学质量。

附件：“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革
研究项目立项名单



中国纺织工业联合会办公室

2021年9月3日印发

序号	项目编号	单位	教改项目名称	项目负责人	项目组成员	项目类别
611	2021BKJGLX611	天津工业大学	服装专业“金课”在线开放课程与思政教育的融合模式创新与实践	何崧	杜娟娟、单毓馥、李晓志、杨秀丽、王晓云、龚雪燕、刘利	3
612	2021BKJGLX612	天津工业大学	面向智能纺织的电子科学与技术专业方向的课程体系建设	梅云辉	牛萍娟、张建新、付贤松、刘宏伟、韩丽丽、张博雯、宁平凡	2
613	2021BKJGLX613	天津工业大学	“双一流”纺织学科文献资源保障体系建设的研究与实践	王善利	柳青、吴倩、刘国强、李大玲、李善杰、李超、赵丽倩	5
614	2021BKJGLX614	天津工业大学	基于OBE理念的学科竞赛创新实践型人才培养新模式的探究	段晓杰	徐伟、孟德军、石嘉、荣峰、高铁成、王宁	2
615	2021BKJGLX615	天津工业大学	新文科背景下数字视频制作课程体系建设与产学研合作育人模式改革研究	朱旭辉	云海辉、车传峰、倪玲、左惠、吕堃、李艳、郝心心	3
616	2021BKJGLX616	天津工业大学	新一代信息技术背景下的理科专业人才培养模式的创新与实践	裴永珍	张霞、刘明、谭建国、王国庆、吴雄华、王小超、赵璐	2
617	2021BKJGLX617	天津工业大学	新文科背景下工科高校艺术类专业提升建设及复合型人才培养的实践研究	徐丕文	李铁、王京跃、徐晓文、李晖、黄临川、张蕾、靳彦	2
618	2021BKJGLX618	天津工业大学	智能制造领域交叉融合创新型人才培养模式“人工智能+x”微专业的建设研究	汤春明	宋丽梅、王红一、朱新军、张荣华、王书舟、高虹	2
619	2021BKJGLX619	天津工业大学	美育视域下京津冀高校纺织非遗教育传承模式探究与实践	尹艳冰	胡玉莹、姜弘、闫瑞霞、孙欢	3
620	2021BKJGLX620	天津工业大学	新时代高校工科专业劳动教育体系建设研究	马涛	尹艳冰、张亮、郭晶、李尚乘	2
621	2021BKJGLX621	天津工业大学	以能力培养为核心对纺织相关专业基础化学课程系列化教学改革与探索	安会琴	王兵、余建国、曲玉宁、董林芳	3
622	2021BKJGLX622	天津工业大学	“线上线下”《纺纱学》全英文课程案例式教学改革与实践	李凤艳	王建坤、张淑洁、赵立环、周宝明	3
623	2021BKJGLX623	天津工业大学	基于新工科具有纺织特色机械设计基础系列课程小班课教学改革与实践	赵镇宏	高淑英、杜玉红、莫帅、畅博彦、温淑鸿、朱凌云、武志花	3
624	2021BKJGLX624	天津工业大学	“新工科”理念下生物医学工程专业协同育人体系的探索与实践	韦然	王金海、郑羽、陈瑞娟、崔军、王敏、陈洪丽、王慧泉	2
625	2021BKJGLX625	天津工业大学	纺织品牌传播微专业课程体系构建研究	张荣恺	郝心心、王熙、朱旭辉、车传锋、阮璋琮、王晏殊	3
626	2021BKJGLX626	天津工业大学	新工科视域下提升传统专业学生工程创新能力的实习教学模式研究与实践	巩继贤	牛家嵘、刘建勇、杨文芳、任海涛、刘元军刘秀明李政	4
627	2021BKJGLX627	天津工业大学	纺织品艺术设计课程“小班制”教学模式改革的探索与实践	张毅	荆妙蕾、陈昌、王建坤、王庆涛、郝志坚	3
628	2021BKJGLX628	天津工业大学	纺织院校立体化课程思政支撑工程教育专业认证的探索与实践	郭玉高	卢素敏、刘秀军、严峰、张庆印、卞希慧、马爱静	3
629	2021BKJGLX629	天津工业大学	“纺织非遗嵌入式”人才培养教学创新模式与实践	徐军	刘飞凤、苏浩荣、王小波、庞博、王昭、郑勇	3
630	2021BKJGLX630	天津工业大学	践行“学以致用、知行合一”育人理念，开创大学生创新创业新模式	张雯	刘晓辉、齐琳、张桂芳、石海峰、何洋	4
631	2021BKJGLX631	天津工业大学	以新工科为背景的智能信息处理课群体系改革与实践	陈纯锴	张雪梅、卢敬、汤春明、吴骏、谢玉芯、龙帮强	3
632	2021BKJGLX632	天津工业大学	课程思政赋能一流课程建设的研究与探索	郭翠娟	徐伟、卢敬、李秀艳、石博雅、段晓杰	3
633	2021BKJGLX633	天津工业大学	工匠精神驱动下面向纺织智能检测的传感器与检测技术一流课程教学模式探索	纪越	宋丽梅、熊慧、王红一、刘近贞、田慧欣、陈奕梅、张牧	3

序号	项目编号	单位	教改项目名称	项目负责人	项目组成员	项目类别
679	2021BKJGLX679	天津工业大学	以思政建设为核心的展示设计课程多维度教学模式与实践	王芝湘	张立、庞博、任莉、赵俊杰、倪春洪、孙静、马澜	3
680	2021BKJGLX680	天津工业大学	国家级实验教学示范中心平台下工程实践类课程思政建设研究与实践	沈振乾	徐丽平、万振凯、王浩程、杜启飞、郭玲、冯志红、李春婵	3
681	2021BKJGLX681	天津工业大学、天津逗皮科技有限公司	纺织院校数据科学与大数据技术专业教学内容与课程体系的改革与实践	吴雄华	汪晓银、孙硕、葛春宝、陈雅颂、于伟	2
682	2021BKJGLX682	天津工业大学	一流本科专业建设背景下艺术概论课程的改革与实践研究	赵长娥	任莉、张立、官建燕、陶睿、宋魁友	3
683	2021BKJGLX683	天津工业大学	纺织教育对外开放培养模式创新改革研究	买巍	马崇启、姜亚明、赵世怀、张云楠、薛梅、董悦、叶英杰	1
684	2021BKJGLX684	天津工业大学	生物医学类专业实践教学体系改革与实践	关雪梅	卢敬、陈瑞娟、王瑶、田磊、陈纯锴	4
685	2021BKJGLX685	天津工业大学	依托纺织特色自制设备提升学生工程能力的电子实践课程改革与实践	史风栋	孙玉宽、徐国伟、冯志友、山鹰、刘意、张子敬、赵林	4
686	2021BKJGLX686	天津工业大学	一流课程建设背景下数学分析“课程思政”探索与实践	刘明	张霞、石洛宜、刘胜强、霍胜进、赵晓梵、曹天庆、顾晓琳	3
687	2021BKJGLX687	天津工业大学	“双一流”背景下纺织高校物理化学线上线下一流课程建设与实践	贺晓凌	严峰、王丽丽、张赛晖、杜斌、吕义	3
688	2021BKJGLX688	天津工业大学	“新工科”背景下纺织工程专业人才培养质量与评价体系研究	王维	荆妙蕾、李静、刘秀明、张静、马崇启、马美君	5
689	2021BKJGLX689	天津工业大学	中国纺织工业发展史融入大学生“四史”教育研究	李倩	钟彬、裴庚辛、张俊峰、张文涛、赵丽华、高德罡	3
690	2021BKJGLX690	天津工业大学	“双创”教育与服装设计专业教育融合的教学改革与实践	姚远	白娜、陈昌、石恩、徐娜	4
691	2021BKJGLX691	天津工业大学	理工类高校课程思政建设水平提升的课程管理制度与保障体系建设研究——以天津工业大学为例	李尚乘	马涛、王春红、吴燕卓、陈伟、卢敬、齐琳	5
692	2021BKJGLX692	天津工业大学	民族艺术融入高校艺术设计课程的模块式教学体系研究	高立燕	张立、庞博、马澜、金彦秀、李静、徐娜	3
693	2021BKJGLX693	天津工业大学、天津商业大学、天津商业大学宝德学院	服装设计专业课程线上线下混合模式建设	李凌	范文娟、刘巍、刘天鹏、李安其、牛洪涓、石娜娜	3
694	2021BKJGLX694	天津工业大学	守正创新理念下，四维共进的服装史教学改革与实践	范文娟	李凌、徐军、肖军、孙戈	3
695	2021BKJGLX695	天津工业大学	校企合作模式下纺织服装专业面料产学研教学平台建设	苏浩荣	徐军、庞博、刘伟、刘飞凤、郑勇、王薇、张磊	4
696	2021BKJGLX696	天津工业大学	纺织工程专业《工程力学》课程的思政教育元素挖掘与实践研究	张旭	邢静忠、阮江涛、肖霞、葛根	3
697	2021BKJGLX697	天津工业大学	《工程图学》线上线下混合式课程建设与实践	何俊杰	徐蔚、李斌、杨素君、方艳	3
698	2021BKJGLX698	天津工业大学	教师专业学习共同体构建与评价机制研究——以大学英语教研室为例	张金柱	张兴国、张怡、朱丽巍、肖立新王治国	5
699	2021BKJGLX699	天津工业大学	“新文科”背景下的艺术实验示范中心实践教育创新发展模式研究	刘飞凤	刘飞凤、徐军、苏浩荣、庞博、任成元、王薇、肖军	4
700	2021BKJGLX700	天津工业大学	新时代高校劳动教育实践课程体系研究与实践	王红霞	王文涛、张桂玲、赵林、孙玉宽、李春婵、刘意、于翔	4
701	2021BKJGLX701	天津工业大学	信息化手段优化助力高校教学管理服务提升策略研究	陈伟	王春红、王晓敏、韩抒真、卢敬、李尚乘、骆仕杰	5

附件 1

2021 年“纺织之光”中国纺织工业联合会 高等教育教学改革项目申报书

项 目 名 称	一流课程建设背景下数学分析“课程思政”探索与实践
项 目 负 责 人	刘明
负责人所在单位	天津工业大学（盖章）
填 表 日 期	2021 年 4 月 5 日

中国纺织服装教育学会印制

填 表 说 明

一、每项课题限报负责人一人。课题申请人必须是该项目的实际主持者，并在该课题研究中承担实质性任务。课题负责人须具有高级专业技术职务（职称），不具有高级专业技术职务者，须由同专业两名副高以上专业技术职务人员书面推荐。

二、每一申请人同一时间内只能承担一项中国纺织工业联合会教育教学改革研究课题。

三、课题组主要成员是指除课题负责人之外的课题研究方案的设计人员、研究人员与子课题负责人等，人数不得超过 7 名。

四、申请书须经课题负责人所在单位领导审核，签署明确意见，承担信誉保证并加盖公章后方可上报。

五、本表数据将全部录入计算机，申请人必须逐项认真填写。

1、有选择项的直接将所选的代码填入前方框内。

2、部分栏目填写说明

项目名称：应准确简明，反映研究内容，最多不超 35 字（包括标点符号）

工作单位：按单位公章填写全称

通讯地址：按所列的三个部分详细填写，必须包括街（路名）和门牌号，不能以单位名称代替通讯地址。注意填写邮政编码。

主要参加者：必须真正参加本课题的研究工作，不含课题负责人。不包括科研管理、财务管理、后勤服务等人员。

预期成果：指预期取得的最终成果形式，限选报两项。

六、本表用计算机和钢笔认真如实填写，交送一式二份，A4 纸双面打印，于左侧装订成册。

一、 基本信息

项目 简况	项目名称	一流课程建设背景下数学分析“课程思政”探索与实践							
	项目类别	3	1. 服务国家战略规划及经济社会发展的教学改革研究；2. 专业建设与人才培养模式改革研究；3. 课程建设与教学模式改革研究；4. 高校创新创业教育改革与实践教学改革研究；5. 教学管理制度与质量保障体系建设研究；6. 自选项目						
项目 负责 人	姓名	刘明	性别	男	民族	汉	出生 年月	1978年2 月	
	职称/职务	副教授/教研室主任			研究 领域	应用数学			
	联系 方式	单位 名称	天津工业大学			邮 编	300387		
		通讯 地址	天津市西青区宾水西道 399 号			电 话	13821627465		
	主要教学改革和科研工作简历								
	教学改革简历								
	(1) 202104, 主持天津工业大学课程思政教学改革项目								
(2) 201812, 获天津工业大学教学成果三等奖									
(3) 201601-201812, 主持天津工业大学教学改革项目 2 项									
(4) 20171102-1104, 参加教育部举办的“课堂教学的艺术培训班”									
(5) 201709, 天津工业大学优秀教师									
科研工作简历									
(6) 202104-至今, 天津市科委特派员									
(7) 201612-至今, 天津工业大学, 数学科学学院, 副教授									
(8) 201401-201612, 参与国家自然科学基金青年基金 2 项									
(9) 201308-201608 主持天津市高校科技发展基金计划项目									
项目 组	总人数	高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	参加单位数	
	7	5	2	0	0	0	0	1	
	主要成员(不含负责人)	姓名	性别	职称/职务	工作单位		项目分工		签字
		张霞	女	教授	天津工业大学		培养方案		
		石洛宜	男	教授	天津工业大学		专业建设		
		刘胜强	男	教授	天津工业大学		教改论文		
		霍胜进	男	副教授	天津工业大学		研究报告		

		赵晓芃	女	副教授	天津工业大学	实践平台	
		曹天庆	男	讲师	天津工业大学	案例资源库	
		颜晓琳	女	讲师	天津工业大学	案例资源库	

二、负责人和项目组成员近五年取得的与本项目有关的研究成果

成果名称	参与人(排名)	成果形式	发表刊物、出版单位、颁奖部门	发表、出版、获奖时间
基于应用数学专业学生创新能力培养的《数学分析》实验教学平台与微课程建设	刘明 (1)	教学成果奖	天津工业大学	2018年12月
以企业需求为驱动的信息与计算科学专业实践体系的构建	刘明 (5)	教学成果奖	天津工业大学	2018年12月
地方院校理科专业创新应用型人才培养模式的探索与实践	张霞 (3)	教学成果奖	中国纺织工业联合会	2019年10月
天津工业大学优秀教师	刘明 (1)	优秀教师奖	天津工业大学	2017年9月
以信息产业为驱动的信计专业课程体系的改革	刘明 (2)	论文	天津工业大学学报	2018年9月
信计专业信息论与编码教学改革探讨	张霞 (1)	论文	天津工业大学学报	2015年6月
微课程《拉格朗日乘数法》教学设计	张霞 (1)	论文	天津工业大学学报	2017年9月
基于CT技术的投影重建模型研究	刘明 (通讯作者)	论文	首都师范大学学报(自然科学版)	2019年12月
系泊系统在不同海况下的适应性与设计	刘明 (2)	论文	首都师范大学学报(自然科学版)	2018年04月
《分形几何》课程的教学改革	霍胜进 (1)	论文	天津工业大学学报	2018年9月
全国微课程大赛华北赛区二等奖	刘明 (1)	教学大赛	全国高等学校教学研究中心	2016年5月

第 15 届全国多媒优秀奖 体课件大赛优秀奖	刘明 (2)	多媒体课 件大赛	教育部	2016 年 1 月
天津市优秀教案	刘明 (2)	优秀教案	天津市教育委员会	2017 年 6 月
美国数学建模竞赛一 等奖	刘明 (2)	教学竞赛	美国数学及其应用 联合会	2019 年 4 月
全国大学生数学建模 竞赛国家二等奖	张霞 (1)	教学竞赛	全国大学生数学建 模竞赛组织委员会	2016 年 9 月
全国大学生数学建模 竞赛天津市一等奖	刘明 (1)	教学竞赛	中国工业与应用数 学学会	2018 年 9 月
青年教师教学基本功 大赛二等奖	张霞 (1)	讲课比赛	天津市教育委员会	2016 年 10 月
青年教师教学基本功 大赛二等奖	刘明 (1)	讲课比赛	天津工业大学理学院	2016 年 2 月

三、负责人和课题组成员近五年承担的研究课题

课题名称	参与人 (排名)	立项时间	批准单位	完成情况
数学分析课程思政建设	刘明 (1)	2021.04	天津工业大学	在研
基于应用数学专业学生创新能力培养的《数学分析》实验教学平台与微课程建设	刘明 (1)	2016.01	天津工业大学	已结题
招生制度改革背景下数学与应用数学专业实验实践教学平台的构建	刘明 (1)	2017.12	天津工业大学	已结题
以信息产业为驱动的信计专业课程体系的改革与构建	张霞 (1)	2017.05	“纺织之光”中国纺织工业联合会	已结题
“十三五”天津市高等学校创新团队(非线性分析与优化及其应用)	刘明 (15)	2018.03	天津市教育委员会	在研
非交换上同调在紧量子群作用刚性研究中的应用	刘明 (1)	2013.10	天津市教育委员会	已结题

随机赋范模的遍历性问题研究	张霞 (1)	2014.01	国家自然科学基金委	已结题
天津市“用三年时间引进千名以上的高层次人才”计划	张霞 (1)	2014.12	天津市人力保障局	已结题
一类特定条件风险度量模型空间的研究：理论与实证分析	刘明 (2)	2020.03	教育部社会科学司	在研
几类随机动力系统的遍历性问题研究	刘明 (4)	2018.04	天津市科学技术局	在研
非自伴算子代数的顺从性以及相关性质的研究和应用	刘明 (2)	2014.01	国家自然科学基金委	已结题

四、项目研究的目的、意义和目标

列明项目研究的国内外现状与趋势分析；存在的主要问题；本项目研究理论根据和意义；所要达到的预期目标；拟解决的主要问题等

1. 国内外现状与趋势分析

(1) 课程思政的内涵

课程思政是指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。习近平总书记在2016年12月召开的全国高校思想政治会议上就提出，“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”。课程思政是新时代高校思想政治教育发展的必然趋势，这对培养社会主义的接班人、建设者具有重要意义。习近平总书记2018年在北京大学师生座谈会上的讲话指出，课程是人才培养体系的最基本单元，课程思政是知识传授、能力培养和价值塑造的多元统一。而课程教学中往往由于各种原因而将这三者进行了割裂，课程思政从某种意义上来说正是对这三者重新统一的一种回归[1-2]。目前，课程思政引起了许多学者的广泛关注，并在多门课程中进行探索和实践。

(2) 数学分析课程的性质与课程思政教学现状

数学分析课程是数学系本科生的核心基础课程，历来受到师生的高度重视，许多后续课程，如实变函数、复变函数、泛函分析等，都是数学分析的直接延伸。数学分析不仅在内容上为后继课程的学习提供必要的基础知识，而且它所体现的逻辑

推理方法、处理问题的技巧、数学思想，在整个数学学习和科学研究中都起着重要的作用。具有内容理论性强、抽象难以理解等特征，课时多、战线长、学习时间连贯，这正可以为思政教育提供良好的平台。在本课程的教学过程中，教师可根据教学内容，选取合适的切入点，寻找教材之外的正能量和正向导向的内容，融入思政元素，让学生在课堂上不仅在专业技术提升能力，还可以得到人格上的熏陶，心灵上的滋养，境界上的开拓，追求上的升华，更好的为学生的成长服务。目前，关于数学分析课程思政的文献较多，如秦厚荣、徐海蓉等提出构建链接第一课堂与第二课堂的课程思政平台的课程思政建设方案[3]；王慧、黄敏、张洪涛等从教师更新教学理念、重组教学内容等方面对数学分析课程思政建设进行了初步的探索与实践[4]；李婷婷等关于数学分析课程思政实施策略给出了一系列的建议[5]；马昕对大学数学类课程从提升教师思政能力、拓宽学生路径、改进学习理念等方面进行了思政建设的实现途径研究[6]；王金华、向红军等提出结合专业特点、结合教学内容渗透进行思政的良好建议[7]；解小莉，薛海连，吴养会等提出结合学校特色进行数学类课程思政的实现路径[8]；高红亚从数学哲学、数学美学、数学人文等方面提供了若干个思政教学案例[9]。上述研究大多是关于思政建设实施策略，也有部分是从案例建设与分析入手的，但都缺乏整体全局观念进行研究的。

(3) 分析类数学课程思政的发展趋势

随着课程思政建设进程的深入，在当今大思政观的背景下，各门课程的思政建设不仅要逐点开花，而且要全面开展。结合国家一流课程建设进程，对数学分析课程思政建设逐渐从碎片化的零散思政案例研究、思政实施策略研究过渡到对一门课程的全局化研究，包括思政教学大纲、全套思政教学教案、思政教学元素案例库、思政教学效果评价机制研究等，这是目前各类分析类数学课程的思政教学建设的发展趋势。

本项目正是在大思政观的背景下，结合一流课程建设进行的全套数学分析课程思政综合教学平台和教学体系的构建。

参考文献

- [1] 习近平. 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调：把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报，2016-12-09(01).
- [2] 陈宝生. 在新时代全国高等学校本科教育工作会议上的讲话 [J]. 中国高等教

育, 2018(Z3) : 4—10.

[3]秦厚荣 徐海蓉, 大学数学课程思政的“触点”和教学体系建设, 2019, 19:61-64.

[4]王慧, 黄敏, 张洪涛. 数学分析“课程思政”的实践与思考[J]. 创新教育研究, 2019, 7(5): 675-678.

[5]李婷婷. 数学分析“课程思政”教育教学改革的研究[J]. 科学咨询, 2020, 46:50.

[6]马昕, 立德树人理念下大学数学类课程中的思政探索与实践[J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, 33(4): 59-61.

[7]王金华 向红军, 数学分析课程教学中融入思政教育的探索与实践[J]. 湖南科技学院学报, 2020, 41(3): 72-74.

[8]解小莉, 薛海连, 吴养会, 农林院校高等数学“课程思政”建设探索与实践——以西北农林科技大学为例[J]. 黑龙江教育, 2020, 11: 30-32.

[9]高红亚. “数学分析”中课程思政若干案例[J]. 保定学院学报, 2020, 33(5): 112-115.

2. 存在的主要问题

(1) 数学分析课程教学过程中知识传授、能力培养、价值引领三个目标出现断裂; 教师与学生对思想政治教育的意识普遍不足, 对数学专业课程的课程思政意义认识不清, 对课程思政重视不够;

(2) 已有课程思政研究文献中, 对数学分析课程思政的研究大多是关于零散的思政教学案例研究的, 而缺少全局化的课程思政整体考量, 缺少系统化的思政策略研究, 缺少完整的思政教学平台;

(3) 已有文献中关于课程思政的研究均是关于为什么进行课程思政、如何进行课程思政的, 而没有关于课堂教学过程中课程思政实施恰当程度的研究;

(4) 目前关于课程思政的研究多是关于思政教学案例和思政方法的研究, 而很少有关于课程思政教学效果的评价机制的研究, 实施思政教学后学生的反应如何, 学生的成绩提升程度如何, 这都是需要值得深入思考的问题。

3. 本项目研究理论根据和意义

本项目是在国家一流课程建设背景下, 对我校数学与应用数学、信息与计算科学、应用统计学、大数据应用与技术等专业的重要基础课程---数学分析---关于课程思政教学改革进行的探索与实践。作为数学专业最重要的基础课程之一, 数学分析课程历来受到师生的高度重视, 许多后续课程, 如实变函数、复变函数、泛函分析

等，都是数学分析的直接延伸。数学分析不仅在内容上为后继课程的学习提供必要的基础知识，而且它所体现的逻辑推理方法、处理问题的技巧、数学思想，在整个数学学习和科学研究中都起着重要的作用，本课程具有内容理论性强、抽象难以理解等特征，课时多、战线长、学习时间连贯，这正可以为思政教育提供广阔的舞台。

本项目将研究给出数学分析课程教学目标体系与思政教学大纲，思政教学电子教案、思政教学视频、思政元素案例库，课程思政教学过程思政元素融入的系统策略与实施原则，以及思政教学效果的综合评价机制，这不仅对学生进行了系统的思想政治教育，而且将对数学分析课程的教学效果具有重大的提升，也为数学分析课程建设国家一流课程做重要的准备，也将为其他专业基础课的课程思政改革提供可以借鉴的经验，具有十分重要的理论意义和实践意义。

4. 所要达到的预期目标

- (1) 形成具有工科特色的数学分析课程教学目标体系与该课程思政教学大纲；
- (2) 编写全套的系统的数学分析课程思政教学电子教案，录制切实可用的思政教学视频，建立完备的思政元素案例库，以形成完整的数学分析课程思政综合教学平台；
- (3) 建立数学分析课程思政教学过程中将思政元素融入到课堂教学进程中的恰当度实施原则；
- (4) 建立数学分析课程思政教学效果的评价机制。

5. 拟解决的主要问题

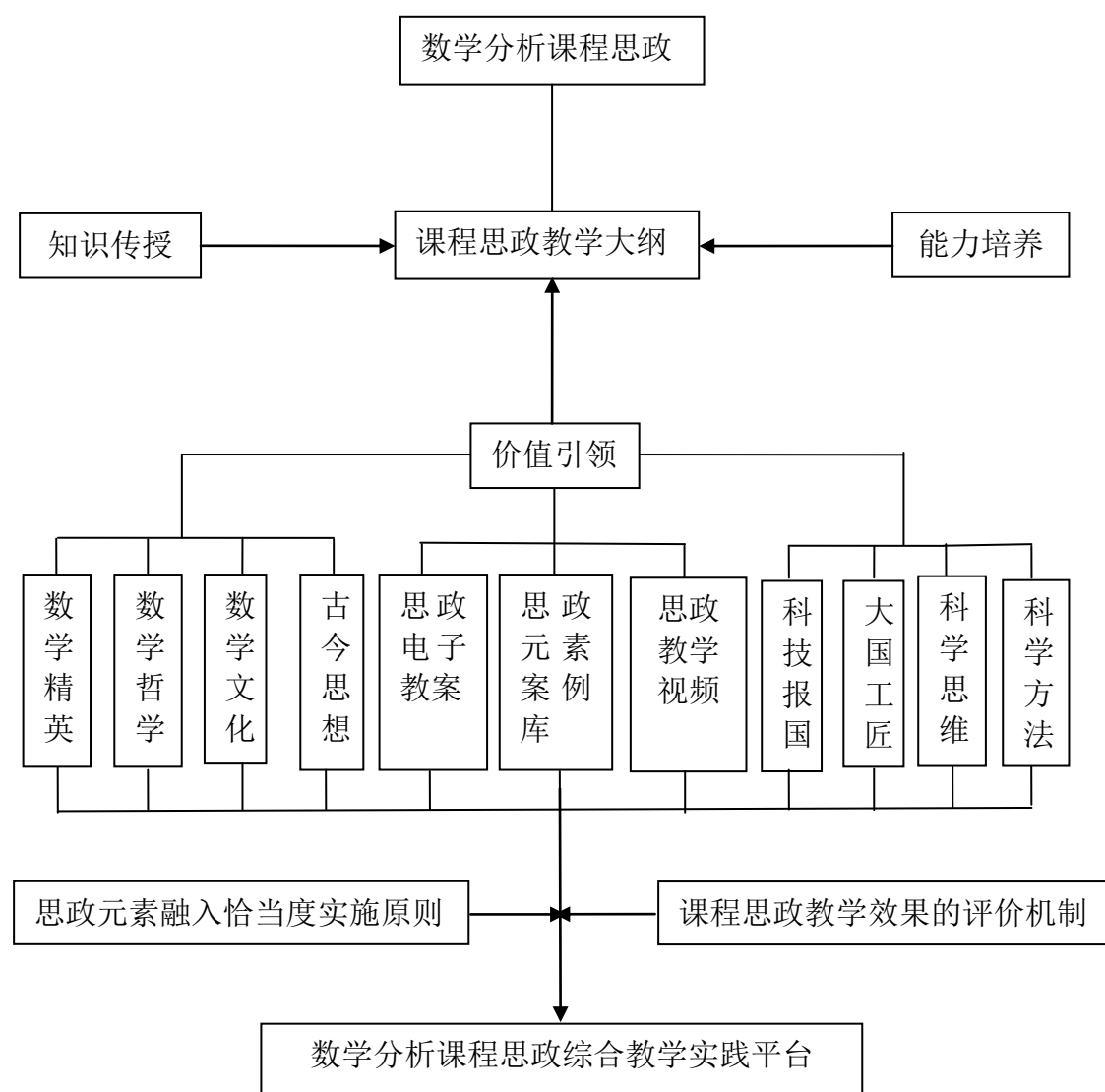
- (1) 本项目拟在现行的数学分析课程实施方案和教学目标体系中增设价值与情感目标，研究给出以课程教学中融入思政教育元素的方式引领学生的价值取向，使教学回归“三者统一”的全方位育人目标，进而编制数学分析课程思政教学大纲；
- (2) 本项目拟在现行的数学分析课程教学内容中对所有章节中选取具有代表性的知识点研究设置思政结合点，融入思政元素，编写全套的系统的本课程思政教学电子教案，录制相应的思政教学视频，建立思政元素案例库，以形成完整的数学分析课程思政综合教学平台；
- (3) 本项目拟研究数学分析课程思政教学过程中将思政元素融入到课堂教学进程中的恰当程度问题，拟研究思政元素融入的控制机制与精准实施原则；
- (4) 本项目拟研究数学分析课程思政教学效果的评价机制，拟给出具体评价方法、评价指标体系和评价准则。

五、项目研究的方案设计

列明项目研究与实践的主要思路、具体措施、进度计划、创新点和关键点、推广应用价值等，建议列出清晰的图表

1. 主要思路

本课题的框架思路



2. 具体措施

- (1) 在数学分析课堂教学目标中增设价值与情感目标，以实现价值引领与情感塑造的育人初衷，形成完备的数学分析课程思政教学目标体系；
- (2) 在现行教学大纲的基础上，在新授理论课程环节中，每个课时设置 1-3 个思政结合点，并明确指出该思政点的融入元素、融入方式，以形成完备的教学大纲；
- (3) 对教学大纲中设置思政结合点的章节，编写相应的思政教学电子教案，特别是对具体要融入的思政元素讲清楚原题材、融入的方式、融入的时间以及预期要达到的

思政效果等都要在教案中一一标明；

(4) 利用学校专业录播室或课堂教学跟进录像功能对上述教学环节录制教学视频，视频分为两种类型：一类是 40-45 分钟时长的，教学内容为一节完整的教学进程，可供学生在线学习使用，也可以作为课程建设的代表性教学视频；另一类是 15-20 分钟时长的，教学内容为碎片化的知识点讲解，可供学生用于课下复习或随时学习的微课程视频；

(5) 制作数学分析课程思政元素的完整的案例库；

(6) 给出课堂教学过程中思政元素融入恰当度控制实施原则：对每一个思政结合点的实施过程中，对思政元素融入的时间点、单次时间长度，总融入次数、总时间，都要一一给出具体的实施准则，以便教师的准确把握运行；

(7) 研究给出课程思政课堂教学实施效果评价机制：通过发放学生调查问卷、组织学生座谈等多种形式提取收集信息数据，利用统计学的方法对所得到的信息数据进行预处理，进而建立数学模型进行综合评判，给出切实可行的思政教学效果评价的指标体系和具体标准。

3. 进度计划

(1) 第一阶段（2021.07.01-2021.12.31）结合一流课程建设，编写数学分析思政教学大纲；编写《数学分析》（第一部分，1-3 章）思政教学电子教案；录制本部分思政教学案例视频；

(2) 第二阶段（2022.01.01-2022.12.31），编写《数学分析》（第二、三部分，4-12 章）思政教学电子教案；录制本部分思政教学案例视频；建立数学分析思政元素案例库；研究课堂教学过程中思政元素融入恰当度控制机制问题；撰写相关研究论文；

(3) 第三阶段（2023.01.01-2023. 06.30），编写《数学分析》（第四部分，13-22 章）思政教学电子教案；录制本部分思政教学案例视频；完善数学分析思政元素案例库；研究课程思政教学效果评价机制问题，并撰写相关思政教学研究论文；

(4) 第四阶段（2024.01.01-2024.06.30），建立完善的数学分析课程思政教学体系和思政实践教学平台。发表研究论文，撰写研究报告，准备结题。

4. 创新点和关键点

(1) 创新点

本项目研究在学术思想和学术观点上着眼于大思政观与国家一流课程建设相结合，“思政是必需的，也是必须的”，思路新颖，观点独特。本项目首次给出数学分

析课程的全套思政教学大纲和思政教学电子教案，从知识性把握的角度形成思政教学元素案例库和教学视频，首次研究给出思政教学效果的评价机制和对思政元素融入程度的实施原则。

(2) 关键点

① 大思政观与一流课程建设紧密结合，形成新颖全套的思政教学大纲

如何将当前国家积极倡导的大思政观与数学分析一流课程建设的具体步骤相结合，从而体现在教学大纲的编写中，这是本项目的一个关键之处。

② 将数学专业知识、数学文化、数学哲学、古今数学思想、数学精英等相结合，建立数学分析思政教学案例库

数学文化的基点，古今数学思想的剖析，数学精英故事的选取，故事的长短与深入、相与思政结合点的切入方式等是本项目研究的另一关键点。

③ 建立课堂教学中思政元素融入恰当度控制机制和思政教学效果评价机制

在教学实践过程中，一个思政元素要如何来讲、讲到什么程度、讲多长时间，对学生产生什么样的影响，都是需要好好考量的，也是需要精准把握的，这个恰当度要如何控制需要有一个原则，对思政教学效果的评价需要有一定数量的评价指标和科学的评判方法，这方面的研究是本项目研究的重中之重。

5. 推广应用价值

分析类大学数学课程思政的目的是高质量地建设大学数学教师队伍，深入挖掘数学分。析课程的政治资源，充分发挥课堂教学的主渠道，将价值引领、能力培养、知识传授融入到课程教学的全过程，达到全面育人的目的，实现思想政治教育与学​​生成长发展需求的一致性。

本项目的实施旨在将数学分析教学的知识性与教育性统一起来，在传授和学习数学知识的同时，对学生进行思政教育。本项目研究将给出一整套易运行、可操作、可借鉴的思政教学理论和电子课件，对其他数学类专业基础课程，如高等代数、解析几何、常微分方程、实变函数、泛函分析等课程的思政教学具有很好的借鉴意义。

本项目首次给出了数学类课程思政教学效果的评价机制和思政元素融入，恰当度的研究，所得成果可推广到其他行业特色型高校的数学类理论课程的思政教学中去，而且可以推广到实践类课程的思政教学中去。

六、预期研究成果

主 要 阶 段 性 成 果 限 报 10 项				
序号	研究阶段 (起止时间)	阶段成果名称	成果形式	承担人
1	2021. 07- 2022. 06	数学分析课程思政教学大纲	教学大纲	刘明
2	2022. 01- 2023. 12	数学分析课程思政教学电子教案	电子教案	赵晓芃
3	2022. 01- 2023. 12	数学分析课程思政教学视频	教学视频	颜晓琳
4	2022. 01- 2023. 02	数学分析课程思政策略研究	研究论文	石洛宜
5	2023. 01- 2023. 12	数学分析课程思政元素案例库	案例资源库	霍胜进
6	2023. 01- 2023. 12	数学分析课程思政元素融入恰当 度研究	研究论文	刘胜强
7	2023. 04- 2024. 03	效果评价机制研究	研究论文	刘明
8	2024. 06	一流课程建设背景下数学分析“课 程思政”探索与实践	研究报告	刘明
最 终 研 究 成 果 (最 多 限 报 2 项)				
序号	完成时间	最 终 成 果 名 称	成果形式	负责人
1	2024. 05	数学分析课程思政综合教学平台	教学平台	刘明
2	2024. 06	一流课程建设背景下数学分析“课 程思政”探索与实践	研究报告	石洛宜

七、经费预算

支出科目	金额（元）	计算根据及理由
仪器设备费	500	用于计算机更新和购买软件所产生的的费用
资料，材料费	1000	用于购买图书和相关资料所产生的的费用
调研差旅费	2500	用于课题组成员调研出差所产生的的费用
其它费用	1000	用于出版论文所产生的的费用
合计	5000	

学校投入经费保障说明（由课题负责人所在单位填写并加盖公章）

我单位将按照《关于申报“纺织之光”中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目的通知》（中国纺联函〔2021〕30号）中相关要求和学校的有关规定给予经费支持。

学校盖章：

2021 年 5 月 27 日

八、申请者所在学校意见

申请者所在学校对申请书的真实性、申请人承担课题的能力及本部门能否提供基本条件并负责项目日常管理监督等签署具体意见：

申请书所填写的内容属实；该项目负责人和参加者的政治素质和业务水平适合承担本项目的研究工作；本单位能提供完成本项目所需的时间和条件；本单位同意承担本项目的管理工作。

学校负责人（签章）

学校（公章）

2021 年 5 月 27 日

九、专家组评审意见

专家组负责人（签章）

年 月 日

附件:

项目编号 2021BKJGLX686

“纺织之光”中国纺织工业联合会 高等教育教学改革项目结题验收表

项目名称	<u>一流课程建设背景下数学分析“课程思政” 探索与实践</u>
项目主持人	<u>刘 明</u>
项目完成单位	<u>天津工业大学</u>
通讯地址	<u>天津市西青区宾水西道 399 号</u>
联系电话	<u>13821627465</u>
电子邮箱	<u>liuming@tiangong.edu.cn</u>

中国纺织工业联合会制

二〇二五年三月

项目成果类型	☒项目研究报告 ☐实验实践教学基地 ☐教学管理制度 ☐人才培养方案 ☐项目实践报告 ☐教学软件 ☒论文 ☐专著 ☒其它 教学大纲；案例；实践平台 (注：请在相应成果复选框内打"√"，其它请具体说明)
项目成果材料目录	(成果请注明取得时间；论文注明期刊名称、发表时间；教材注明出版社、出版时间) 1. 《数学分析》思政教学大纲； 2. 《数学分析》思政案例 1-20； 3. 《数学分析》思政教学平台； 4. 教学研究论文 (1) 祁苗苗，张霞，刘明*. 基于三维几何变换和多目标规划的太阳影子定位分析，首都师范大学（自然科学版），2025, 46(1): 1-7. (2) 杜雨霏，钱金凤，高北宁，耿敬改，刘明. 大学生心理健康辨识系统的构建与实证，数字化用户，2023，29(18), 88-90. (3) 刘明，张霞. 《数学分析》课程思政建设路径的探索与实践.大学数学，2025. (4) 周超逸，田雨飞，刘明*. 基于 Copula-RF-CNN 模型的胰腺癌致病基因的筛选与控制. 2024, 佳木斯大学学报，2024.
项目成果的具体内容及主要特色 (2000字以	(一) 项目的具体研究、实践情况 1. 形成具有工科特色的数学分析课程思政教学大纲 为了学生将来能更好的从事专业研究，我们在教学中特别强调重视基础，按数学与应用数学、信息与计算科学、应用统计学、大数据类组成专业教学研究小组，多次对课程知识点、授课学时进行了调整。课程内容根据不同专业类别需求，分门别类安排教学内容，精选适当章节进行思政建设，使得我们的教学具有更强的针对性效果。 2. 形成思政教学案例库 将数学专业知识、数学文化、数学哲学、古今数学思想、数学精英等相结合，建立数学分析思政教学案例库。数学文化的基点，古今数学思想的剖析，数学精英故事的选取，故事的长短与深入、相与思政结合点的切入方式在思政教学过程中的展现方

内)	式使学生受到了深刻的教育。 3. 录制微课程教学视频，创建实践平台 利用学校专业录播室或课堂教学跟进录像功能对上述教学环节录制了部分教学视频，视频分为两种类型：一类是 40-45 分钟时长的，教学内容为一节完整的教学进程，可供学生在线学习使用，也可以作为课程建设的代表性教学视频；另一类是 15-20 分钟时长的，教学内容为碎片化的知识点讲解，可供学生用于课下复习或随时学习的微课程视频。 4. 撰写教改论文 在本项目的实施过程中，项目负责人与项目组成员共撰写教改论文 5 篇，并发表在《首都师范大学学报》、《数字化应用》等核心期刊上。 (二) 项目成果的具体内容 1. 思政教学大纲 《数学分析》思政教学大纲 2. 思政教学案例库 (1) 《数学分析》思政案例 1-第二章 第一节 数列的极限和无穷大量 (2) 《数学分析》思政案例 2-第二章 第二节 函数的极限 (3) 《数学分析》思政案例 3-第二章 第三节 连续函数 (4) 《数学分析》思政案例 4-第四章 第一节 导数的引进与定义 (5) 《数学分析》思政案例 5-第四章 第五节 微分及其运算 (6) 《数学分析》思政案例 6-第五章 第二节 泰勒公式 (7) 《数学分析》思政案例 7-第五章 第三节 函数单调性与极值 (8) 《数学分析》思政案例 8-第五章 第四节 曲率 (9) 《数学分析》思政案例 9-第五章 第六节 方程的近似解 (10) 《数学分析》思政案例 10-第七章 第一节 定积分的概念
----	---

	(11) 《数学分析》思政案例 11-第七章 第四节 定积分的计算 (12) 《数学分析》思政案例 12-第八章 第七节 定积分的近似计算 (13) 《数学分析》思政案例 13-第十二章 第一节 傅里叶级数 (14) 《数学分析》思政案例 14-第十四章 第六节 方向导数和梯度 (15) 《数学分析》思政案例 15-第十五章 第六节 最小二乘法 (16) 《数学分析》思政案例 16-第十九章 第一节 积分的概念 (17) 《数学分析》思政案例 17-第二十章 第一节 二重积分的计算 (18) 《数学分析》思政案例 18-第二十一章第一节第一类曲线积分 (19) 《数学分析》思政案例 19-第二十一章第三节第二类曲线积分 (20) 《数学分析》思政案例 20-第二十二章第一节各种积分间联系 3. 思政教学平台 (1) 科学思维和科技伦理课程思政平台： 数学分析说课（视频）；定积分定义（视频）； (2) 大国工匠精神课程思政平台： 拉格朗日乘数法（视频）；数列极限（视频）； (3) 科技报国课程思政平台： 函数的连续性（视频）；梯度（视频）。 4. 教学研究论文 （1）祁苗苗，张霞，刘明. 基于三维几何变换和多目标规划的太阳影子定位分析，首都师范大学（自然科学版），2025, 46(1): 1-7. （2）杜雨霏，钱金凤，高北宁，耿敬改，刘明. 大学生心理健康辨识系统的构建与实证，数字化用户，2023, 29(18), 88-90. （3）刘明，张霞. 《数学分析》课程思政建设路径的探索与实践.大学数学，已投稿2025. （4）周超逸，田雨飞，刘明*. 基于 Copula-RF-CNN 模型的胰腺癌致病基因的筛选与控制. 佳木斯大学学报，已投稿，2025.
--	---

（三） 项目的主要特色 1. 创新授课方式，共筑多维课堂 课程教学中充分发挥新媒体技术的促进作用，针对抽象的、不易学习的内容制作成电子课件和微视频，尤其是录制了多钟时长的微视频，既给予学生充分的前沿教学资源，又使学生可以随时碎片化学习，逐步形成了教师教授、师生互动、课后碎片化学习、随时答疑的多维课堂教学。 2. 注重素质教育，突出创新能力 特别关注学生的素质教育，将数学分析课程思政与数学建模思想逐步融入课堂教学，鼓励学生参加大学生创新创业训练计划等实践项目，参加各种专业数学竞赛与数学建模竞赛，利用所学知识解决实际问题。随着本课程改革的深入进行，我校数学各专业学生在历次数学竞赛和数学建模竞赛中屡创佳绩，成绩始终位于天津市各院校前列，学生的实践能力、创新能力不断提高，专业自信和文化自信程度不断增强。 3. 构建思政平台，彰显思政育人 构建了科学思维和科技伦理、大国工匠精神、科技报国等思政平台，融入思政教育环节，以“数学家故事教学”、“案例教学”、“专业内容化教学”等方式为学生提供课程思政教育的联系实践的机会，在此过程中也可以培养学生的团队协作意识和激发学生的创新能力。课程思政建设真正做到了思政元素与专业知识的融合统一。 4. 提高学生实践动手能力 将所建立的案例库应用到实践教学中，让学生在实践应用中体验数学分析课程在日常生活中的具体应用，以消除对专业课程只讲授理论的认识，从新的角度来提升对理论知识的认识高度。			
相关成果展示网址 (URL)			
项目成果应用专业及学生人数			
专业名称	人数	专业名称	人数
数学与应用数学	240	信息与计算科学	240
应用统计学	240		

实践运用情况及效果评价 (500字左右)	一流课程建设背景下数学分析“课程思政”探索与实践的建设目的是高质量地建设数学分析教学团队，深入挖掘数学分析课程的思政教学实践资源，充分发挥思政教学的渠道，将能力培养、知识传授、价值引领融入到课程教学的全过程，达到全面育人的目的。通过对该专业基础理论课程增加思政环节，增强了学生利用所学知识解决实际问题的能力。 将所建立的微课视频应用到学生的学习中，让学生随时随地都能自我学习；通过碎片化的学习，加深了学习的灵活性；通过多维度的随机交叉学习，加深了对知识点之间联系的认识。在 2024 年天工杯基础学科竞赛中，数学类专业本科生获一等奖 2 项，二等奖 2 项，三等奖 4 项。 将所建立的案例库应用到实践教学中，让学生在实践应用中体验数学分析课程在日常生活中的真正应用，以消除对专业课程只是讲授理论的认识，从新的角度来提升对理论知识的认识高度。通过实验实践环节的学习与训练，增强了学生利用所学知识解决实际问题的能力，尤其在数学建模方面的能力得到了大幅度提高。在全国数学建模竞赛中获数学类专业学生国家一等奖 1 项、二等奖 1 项，天津赛区一等奖 2 项，二等奖 2 项。 本项目的实施旨在将数学分析课程教学的理论知识与能力培养统一起来，在传授和学习数学知识的同时，对学生进行情感教育与能力训练。本项目研究给出了一整套易运行、可操作、可借鉴的思政教学理论和电子课件，对高等代数、解析几何、常微分方程等其他专业基础课程的思政教学具有很好的借鉴意义。			
	姓名	职务/职称	学科领域	所在单位
	张霞	教授	应用数学	天津工业大学
	石洛宜	教授	基础数学	天津工业大学
课题参与人	刘胜强	教授	应用数学	天津工业大学
	霍胜进	副教授	基础数学	天津工业大学
	赵晓芑	副教授	计算数学	天津工业大学
	曹天庆	讲师	统计学	天津工业大学
	颜晓琳	讲师	统计学	天津工业大学

项目经费决算情况	(请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目) 无 项目主持人(签名): (学校财务盖章) 年 月 日			
验收专家名单	姓名	职务/职称	学科领域	所在单位及联系方式
学校验收专家意见	(专家组长签字): 年 月 日			
学校意见	(学校盖章) 负责人:(签字) 年 月 日			
中国纺织工业联				

合 会 意 见	(盖章): 负责人: (签字) 年 月 日
------------------	--