



西安理工大学
XI'AN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

不忘初心 立足本职 全方位做好实验教学育人工作

西安理工大学 葛利玲

2021年3月26日宁波

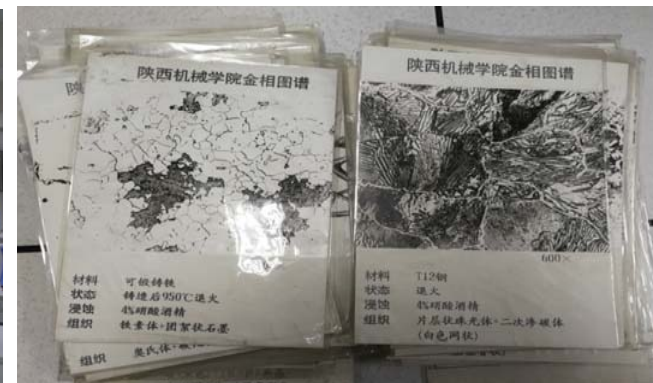
汇报内容

1. 改革实验教学
2. 落实立德树人
3. 提升育人能力
4. 保障教学运行
5. 教学育人成效

一、不断进行实验教学改革 提高教学质量

从事材料类实验教学40年，不忘初心，立足本职，发扬勤奋、求实、创新的精神，养成注重积淀的工作习惯，坚持“改革-实践-反思-提升”教学方法，不断提高教学质量。

1.1 创建实验教学优质资源 (1)



1989~1990

2018第七届赛场

1992~1993

优质资源辐射：典型样品与图谱全国20多所院校使用



北方民族大学第三届全国金相技能大赛（2014年）



西安石油大学（1996年）



河海大学（2017年）



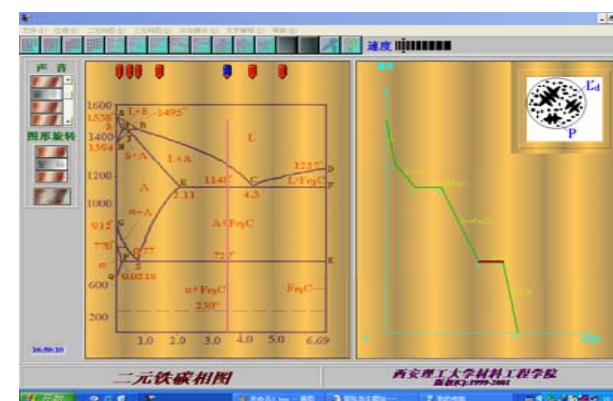
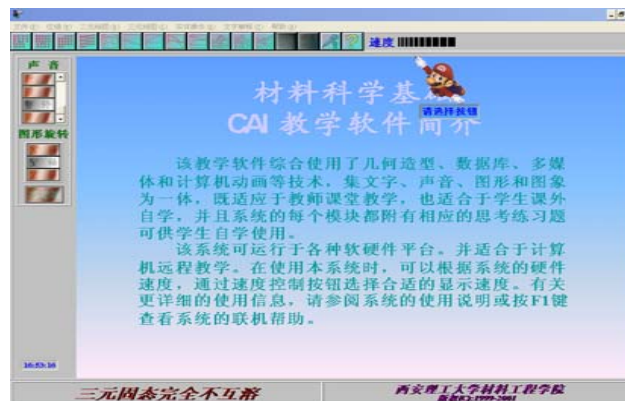
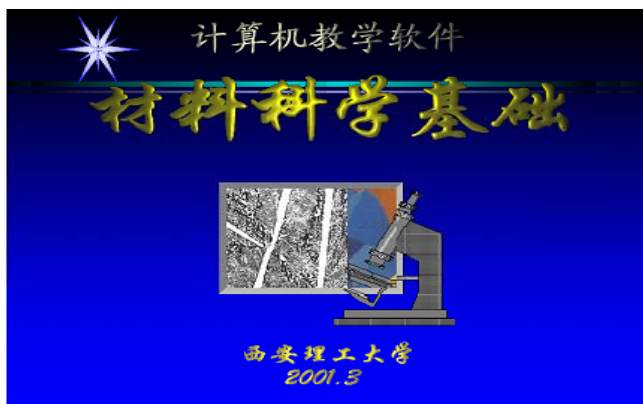
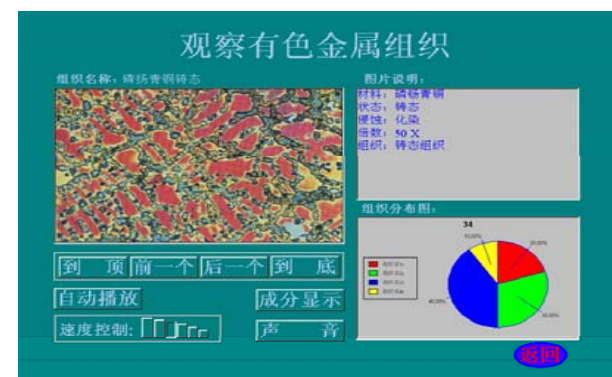
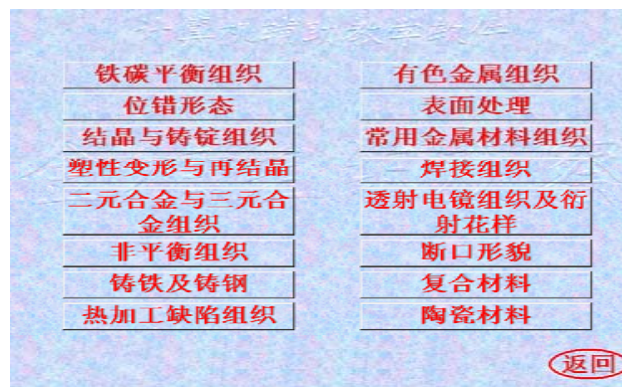
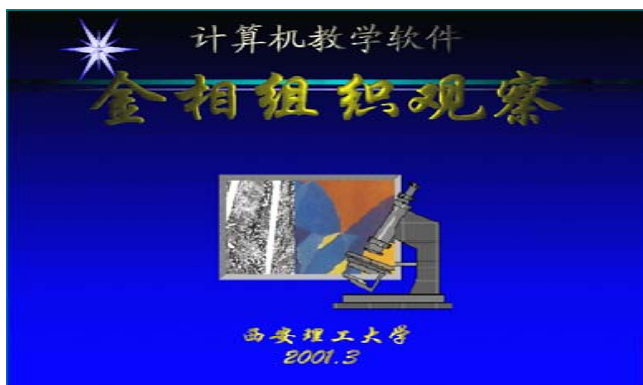
陕西理工大学 2007年

1.1 创建实验教学优质资源 (2)



典型零部件及缺陷样品

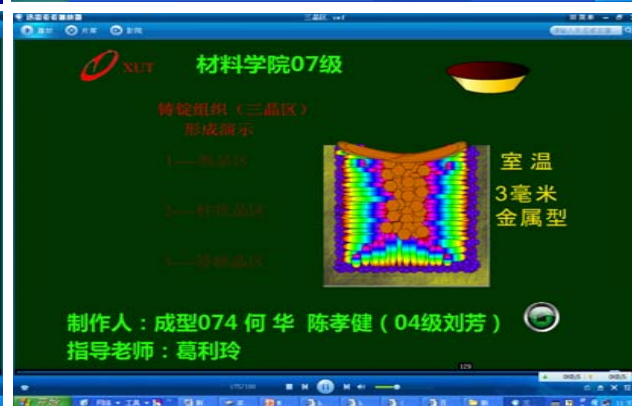
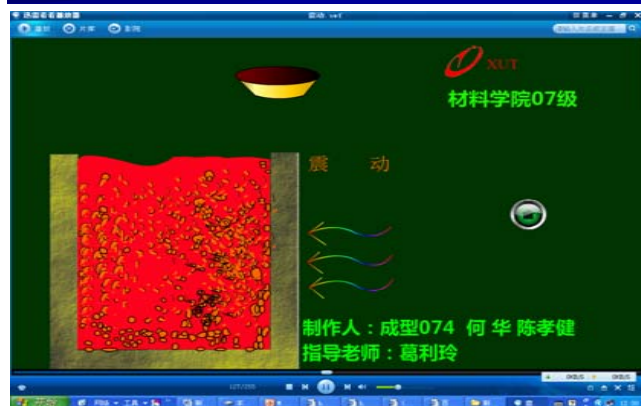
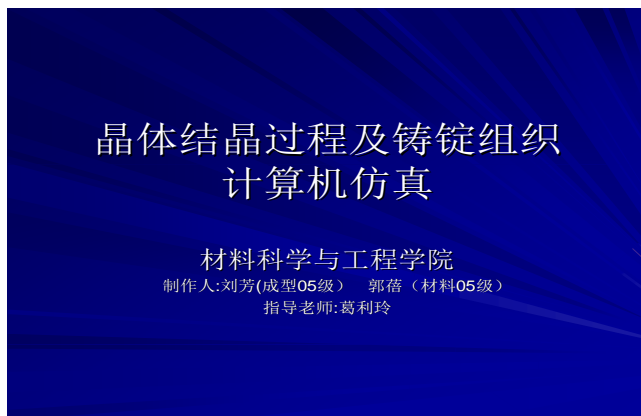
1.2 改革实验教学方法 and 手段 (1)



开发教学软件 (1999~2001年)

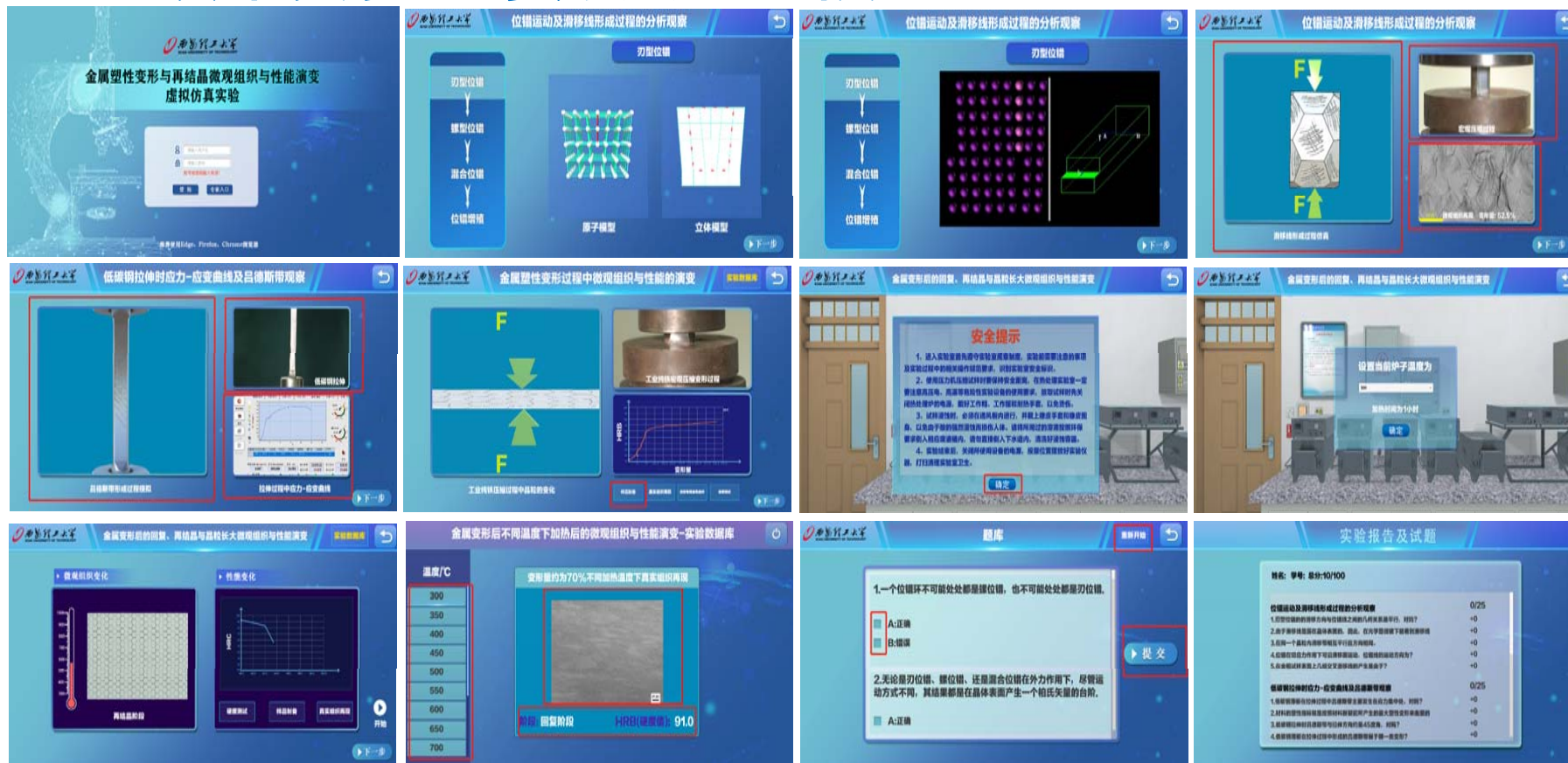
2003年分别获陕西省现代教育技术成果三等奖

1.2 改革实验教学方法 and 手段 (2)



引导学生开发教学软件 (2007-2009)
和学生一起拥抱新技术, 学生获创新学分

1.2 改革实验教学方法 and 手段 (3)



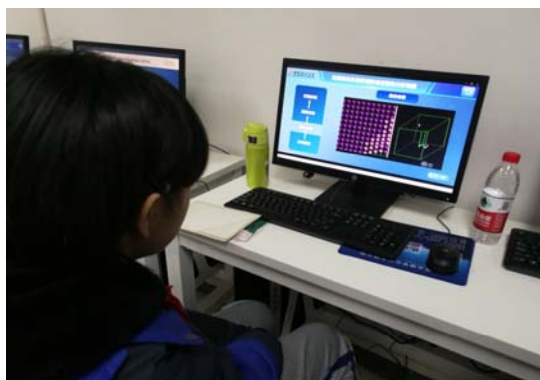
虚拟仿真实验教学建设 (2020-2021年)

构建了集实验虚拟仿真、实验数据库、试题库、实验操作视频、真实实验结果再现等内容为一体的完整的智能化实验教学系统。

1.2 改革实验教学方法 and 手段 (3)

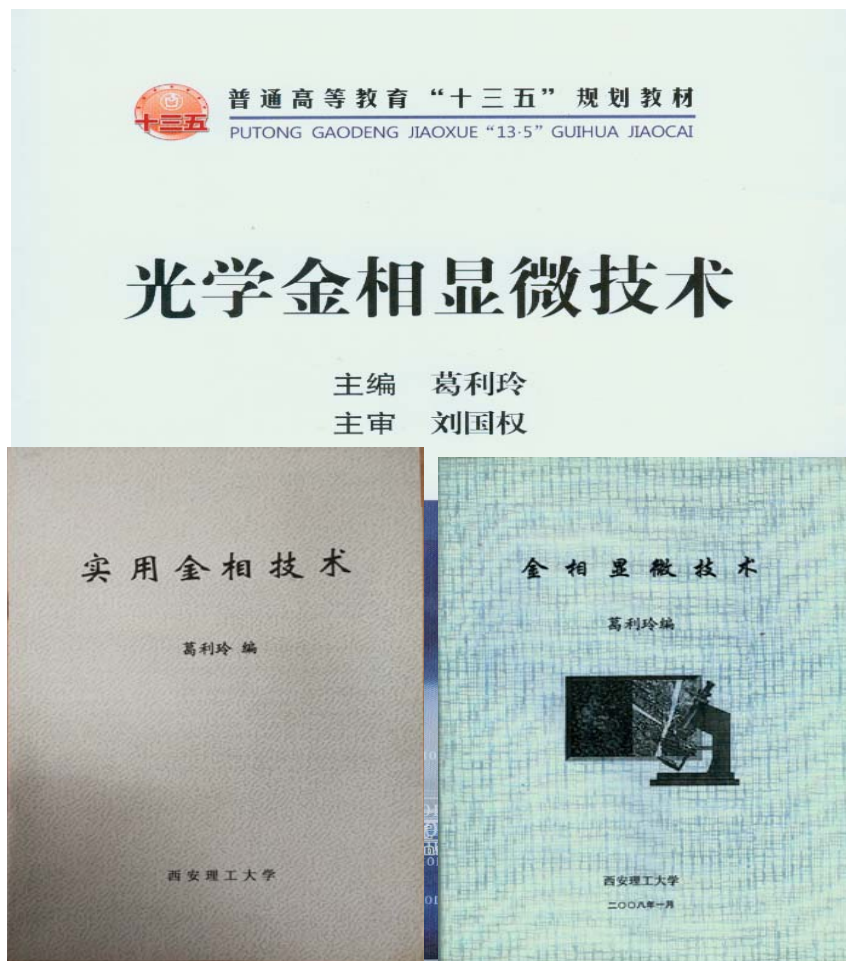


本科生虚拟仿真实验操作



中学生虚拟仿真实验操作

1.3 课程与教材建设 (1)

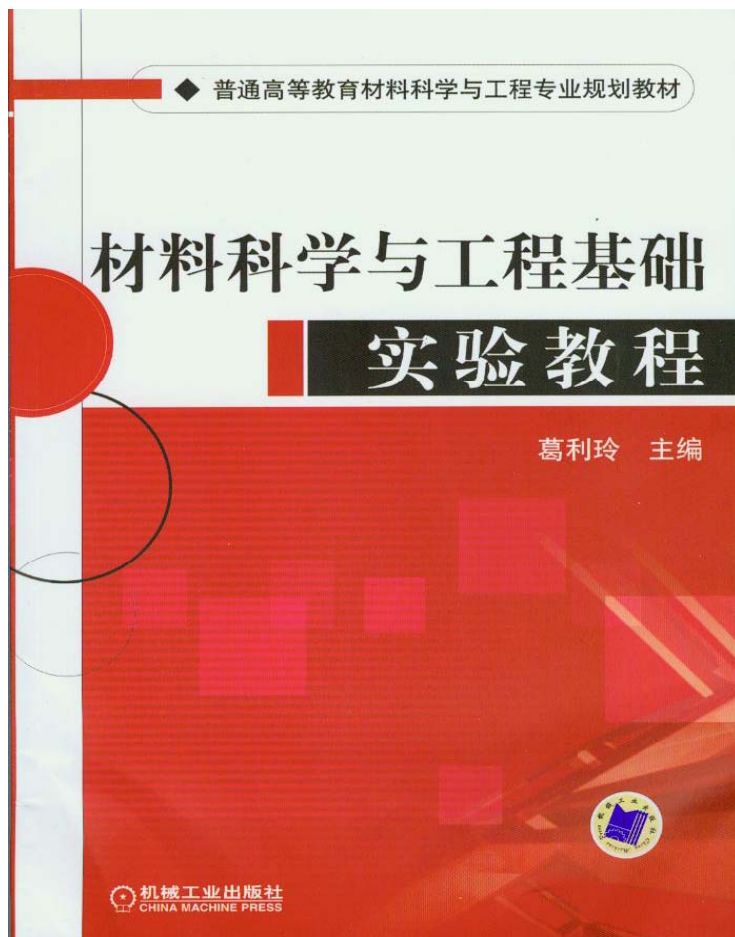


2015年获省级精品资源共享课程。

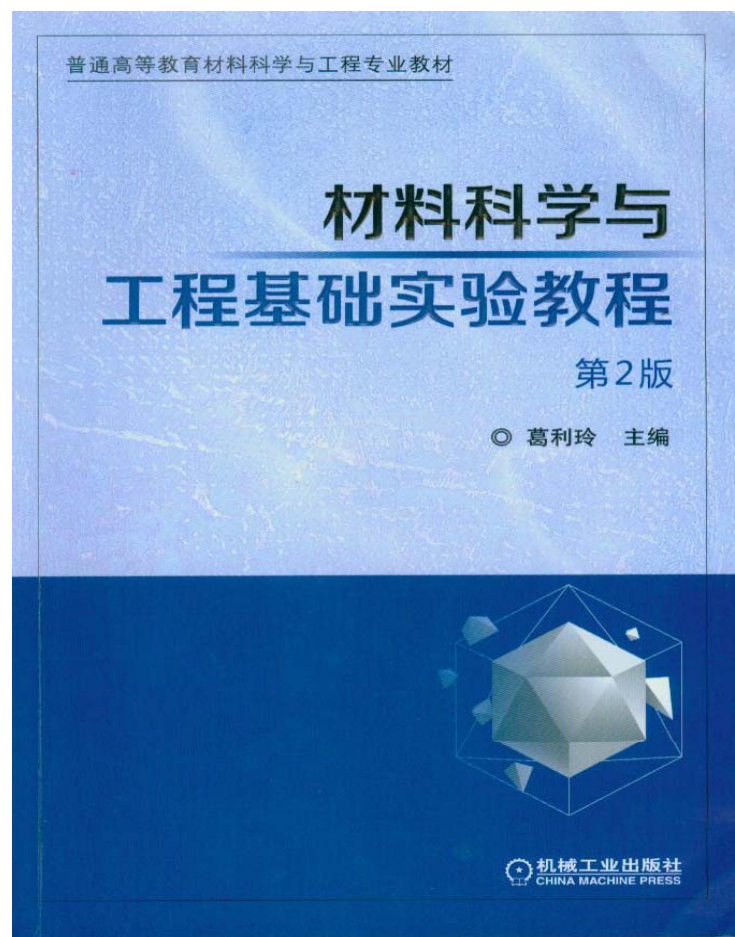
2020年在线开放课程“智慧树平台”开课。

2020年获校优秀教材二等奖

1.3 课程与教材建设 (2)

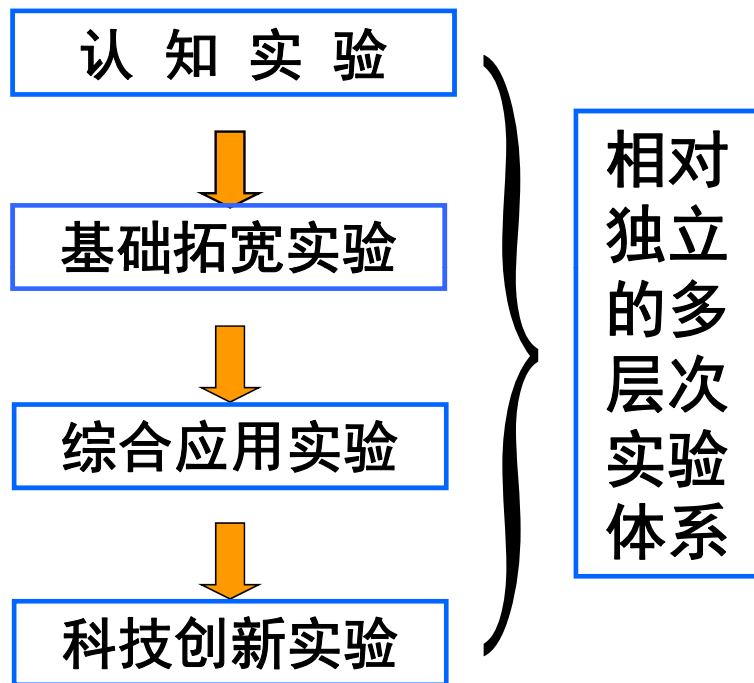


2011年获校级优秀教材一等奖



2019年以新形态教材再版

1.4 构建适应教育教学改革的实验教学新体系（1）

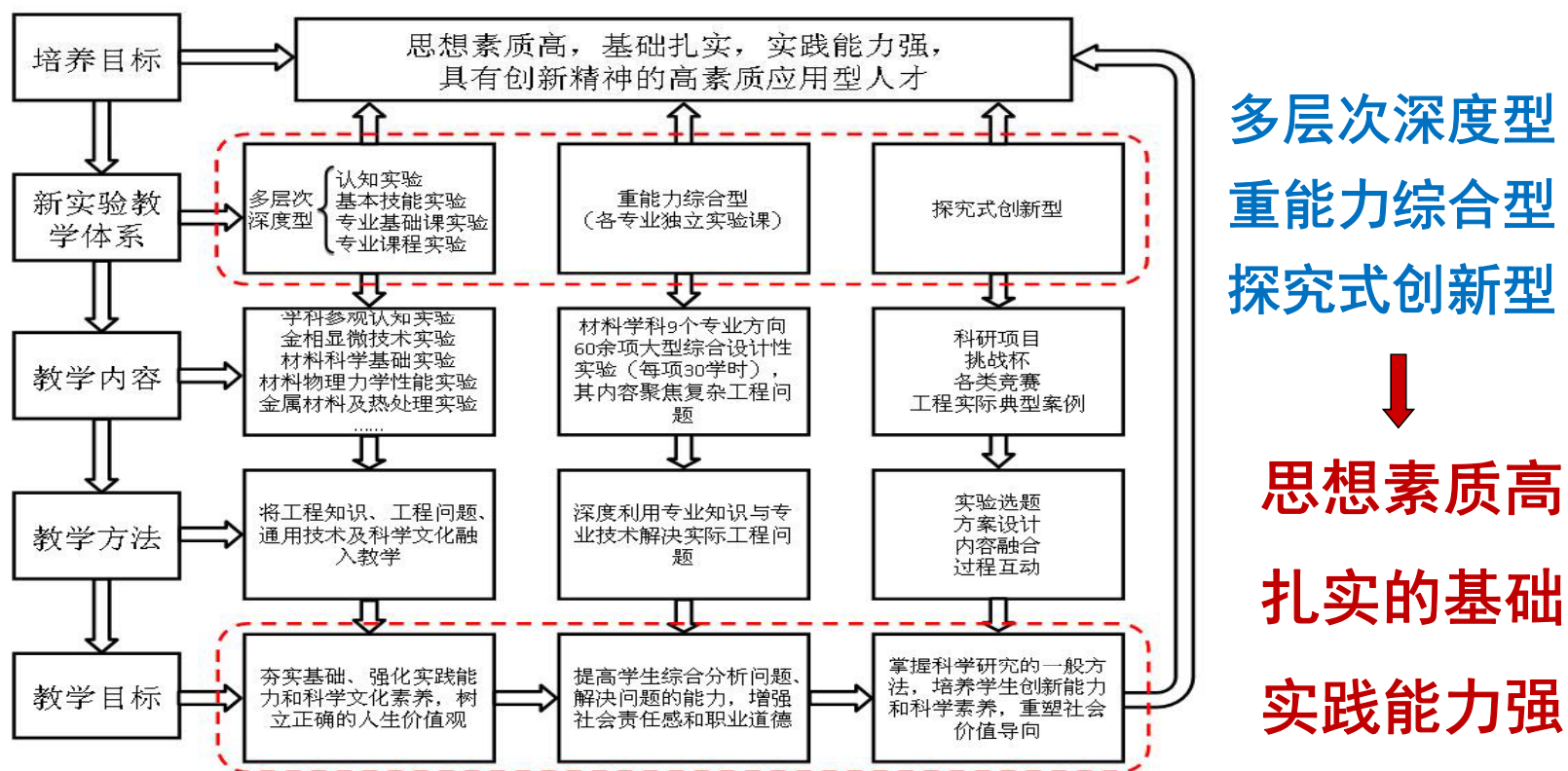


为了适应**学分制**教学，本着“**夯实基础、拓宽思维、综合创新**”的宗旨，积极增设和开展“**三性**”实验，构建以学生动手能力和创新意识培养为**主线**的相对独立的**多层次、多模块**、内容上相互衔接的实验教学新体系。锻炼了学生**自修能力**，培养了学生严谨的**科学作风**以及相互合作的**团队协作能力**。

大材料类多层次实验教学新体系构建与实践

2011年获陕西省教学成果二等奖

1.4 重构实验教学体系 深化教育教学改革 (2)



以“科学素养与工程实践创新能力”培养为核心的材料类实验教学改革与实践
 2019年获校级教学成果特等奖

1.5 以竞赛为牵引的学生创新能力培养

近几年组织实施了**金相技能**大赛**1**届院级、**5**届校级，累计**2000**余名学生参赛，以赛促学，以赛促教，大大激发了学生的**主体意识**，**成就了自我**，**坚定了自信**。举办了首届陕西省材料类实验教学及大学生金相技能研讨会，承办了**2**届省赛、第七届国赛，加大了**示范中心的开放度**。

组织学生参加**综合技能**、**失效分析**与材料热处理**创新创业**等竞赛活动。



弘扬工匠精神，打造匠心品质，重塑社会价值导向

1.6 探索实验教学改革

坚持“**改革-实践-反思-提升**”教学方法，积极探索实验教学方法改革途径，与时俱进，才能深化教书育人工作。

主持多项教学研究项目：

1) 陕西省教育教学改革项目：《深化实验教学示范中心**内涵**建设 构建大材料类一流“**双创**”实践教学平台的改革与研究》。

2) 校级各类教学研究与教学建设项目12余项。

二、推进课程思政与学风建设 落实立德树人

以“立德树人”为根本，将思政元素有机的融入课程、教材、教学过程，充分发挥实验课科学文化教育功能，开展系列讲座与实践活动，培养德智体美劳全面发展的材料类工程实践创新人才。

2.1 加强专业认知 坚定专业信念



介绍学院办学历史，让学生对材料学科的研究内容以及社会属性有所认知，明白材料人应有的社会责任。

2.2 展开丰富多彩的专题讲座 促进学风建设

× 西安理工大学材料学院 ...

05 要闻五

材料学院举办金相专题讲座

为进一步浓厚学院学风，加深学生对专业的了解，推动我院金相技能大赛的顺利举行，2019年4月10日，材料学院团委邀请我院实验中心主任葛利玲老师，为大一新生开展金相专题讲座。

首先，林雪老师就专业学习、金相在材料学科的重要性、及本次金相大赛的安排等方面做了简单讲解。随后，葛利玲老师从“什么是金相学”、“什么是材料学科”出发，和同学们分享了本院的金相文化。葛老师讲到：“金相组织具有科学性、典型性和艺术性，我们要以严谨的态度，踏实的努力和发现的眼光，去探索材料的微观结构。”同学们虽然是首次接触材料的微观世界，但葛老师通过风趣幽默的讲解，以及极具典型的金相图片展示，帮助同学们更好的了解了金相学。

通过本次讲座，同学们加深了对专业技能的了解，也为本次金相大赛以及今后的专业学习打下了良好基础。

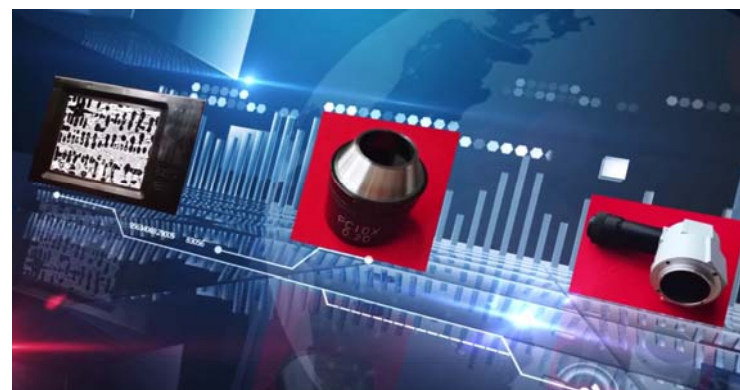


配合学工办面向学生展开公益劳动实验室卫生以及参与实验室建设，培养学生爱集体、爱劳动的精神。

面向学生开展“金相解读”、“金相学的魅力”、“传统金相摄影与暗室技术”、“奇妙的材料世界”系列教学活动，激发学生学习材料科学的热情。

2.3 弘扬传承 感悟历史

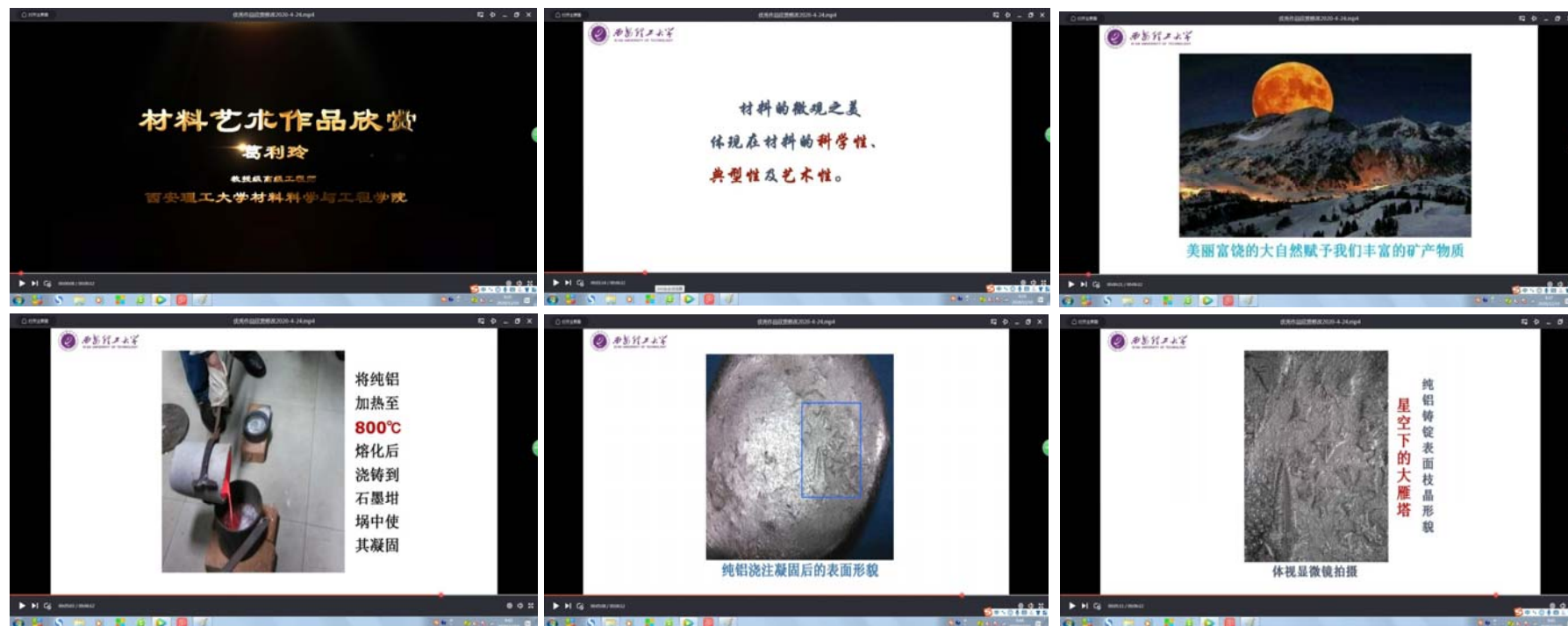
以先辈们求真探索、砥砺前行为榜样



培养学生科学精神——树立正确的人生价值观

2.4 以美育人 以美求真

展现材料的宏观之美、微观之美，引导学生如何利用材料学科知识去发现美创造美！



探索材料科学之美、 彰显材料文化自信、
欣赏材料优秀作品、培养学生独立审美格调。

三、建设高素质师资队伍 提升育人能力

实验教学中心具有师德优良、专业水平高、教学能力强、信息素养高以及实践创新能力强的**专职教学团队**。不仅保障了教师能力素质与课程建设同步提升，而且能带领学生挑战学术与实践难题。

现有专职实验教学人员**14人**，具有**博士学位10名**（海外1人、名校3人，其余本校），**高级职称5名**，其余为中级职称。

获省级师德标兵**1人**，校本科教学优秀奖**4人**。

教书育人指导思想：教师天天学习 学生天天进步

四、加强实验建设与管理 保障教学运行

坚持“传承与创新”的建设理念，发扬“学校”自力更生、自强不息“的精神，从实验室教学与管理、学科文化与环境等各个方面不断改革建设，为全方位育人提供保障。

4.1 不断改善实验教学育人环境



依托学科、科研及自制设备实力，将“科研、教学、学科”融为一体资源深度整合，采取“**科学规划、多方筹资、分类建设，中心统一管理**”的办法进行实验建设。



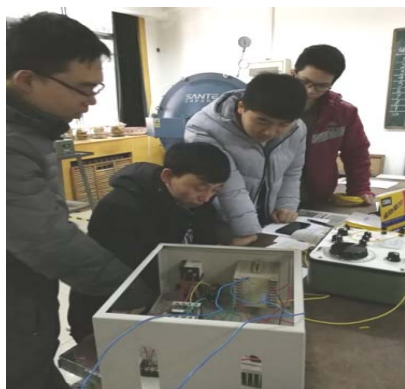
4.2 发挥自制设备在教学中的作用



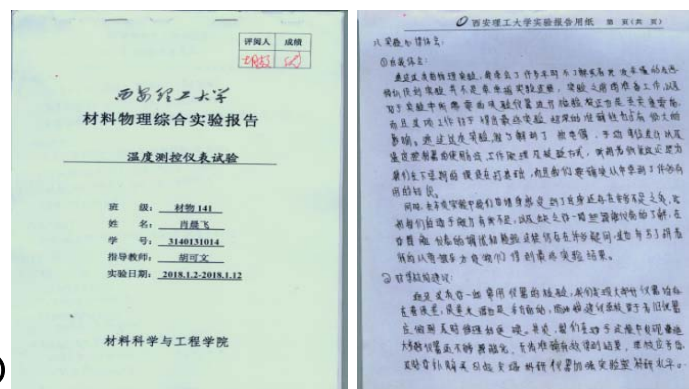
自制系列实验设备用于实验教学



教师自制设备(国家三等奖2018年)



学生设计安装调试自制炉温仪表设备(大型综合性实验)



学生大综合实验报告及心得

培养学生自力更生精神及工程实践创新能力

4.3 构建学科文化平台 发挥科学文化育人功能

第7届全国大学生金相技能大赛

·8. 金相文化展示·

西安理工大学自1949年建校至今，材料科学与工程实验教学示范中心经过几代人的艰苦奋斗，在教学与科研积淀了丰厚教学资源。为了更好地弘扬传承，发挥实验教学的文化教育功能。将这些资源汇集整理，按照教学规律，分类做成系列展览，同时制作了“金相学史话”对材料学科发展史解读的“微课”视频，构建了以材料科学文化为背景的集特色金相图片、典型样品、展板、早期与现代实验设备、网络数字资源环境为一体的开放式“金相文化室”，不仅为教学营造了良好的材料科学文化氛围，而且为学生自主学习提供了优质教学资源。



矿物标本



典型缺陷样品



典型零部件



典型教学资料与学生实验报告

陕西·西安·2018



历届学生优秀金相作品



80年代的实验教学设备



屠呦呦使用过的同款显微镜



现沿用的80年代教学设备与资源



集特色金相图片、典型样品、展板、早期与现代实验设备、网络数字资源环境为一体的开放式“金相文化室”

注重积淀、弘扬传承、构建了以材料科学文化为背景的集金相图片、典型样品、经典实验设备为一体的“**金相文化室**”，使学生科学素质在实验教学中得以落实与深化。



金相教学文化展示实验室

一个懂得审美的人，才能够孕育出经典的文化艺术硕果！



早期学生的金相摄影作品

4.4 实验室管理走精细化道路

将企业管理的 **6s**（**整理、整顿、清扫、清洁、安全和素养**）管理理念融入实验室建设、管理和维护工作中，使学生学习**企业精神**。



“6s”管理体系下安全、规范、整洁的实验教学环境

实验室改革与建设成效

各大高校、国内外专家、学者、企业以及青少年等交流。



杨裕生院士（核试验技术和化学电源专家 少将）



张久俊院士（纳米材料专家）



全国高校材料学科实验教学研究会理事长潘伟教授（清华大学）、大赛竞赛委员会主任孙建林教授（北科大）、评审委员会主任刘国权教授（北科大）、秘书长龚江宏教授（清华大学）、大赛竞赛委员会副主任梁文萍教授（南航）



第七届全国大学生金相技能大赛的师生交流学习

陕西省首届高等院校材料类实验教学及大学生金相技能研讨会（2017）年

陕西省“首届高等院校材料类实验教学及大学生金相技能研讨会”在西安理工大学召开

原创：金相 西安理工大学材料学院



一、排队、领样、听讲解



四、专家进行点评



陕西省部分高校师生交流学习



西安科技大学材料学院师生



西安工业大学材料与化工学院实验教师



榆林学院师生

× 西安理工大附中



“走进材料科学实验室，
感受科学魅力”

国内外专家



知名校友斯泽夫



南京航空航天大学校长单忠德（校友）



中国科学院金属所专家



北京科技大学王自东教授



北京工业大学宋晓艳教授



美国American Iron & Alloy LLC
公司总裁



以色列专家



美国斯考可公司总工程师（韩籍）

国内外专家

五、持之以恒的坚守与创新 成果丰硕

5.1 实验教学成果奖



学生创新与实践成果



历届全国大学生金相技能大赛个人（部分）

学生创新与实践成果



历届全国大学生金相技能大赛团体奖（部分）

学生创新与实践成果



创新创业及工程实践大赛个人及团体获奖 (部分)

5.2 实验室建设

2011年实验中心获批省级实验教学示范中心

5.3 专业建设

获批国家级一流专业3个：

材料科学与工程 2019年

材料成型与控制 2020年

材料物理 2020年

5.4 专业认证

材料科学与工程 2016年

材料成型与控制 2017年

材料物理 2020年

5.5 师德建设



感谢

金相大赛平台

学校及学院的支持

团队中的每位成员

各位赞助商

谢谢聆听！