

就读国家级双高专业群核心专业 材料成型及控制技术专业 学习国家精品课程成就国家级一流人才

材料成型专业欢迎您

材料成型与控制技术专业成立于 1950 年，1999 年改制升格为高职材料成型与控制技术专业。2008 年 7 月，陕西工业职业技术学院被教育部、财政部批准为国家示范性高职院校立项建设单位，材料成型与控制技术专业(简称材料成型专业)被确定为中央财政支持重点建设专业。2011 年 9 月，通过国家示范专业验收，被评定为国家示范专业。2019 年，被教育部认定为材料成型与控制技术专业国家专业群核心专业。2007 年，材料成型专业列为陕西省“重点建设专业”。

2008 年，材料成型专业被列为中央财政支持的“国家示范性建设专业”。

2008 年，材料成型技术实训基地成为陕西省“省级实训基地”。

2009 年，《灰铸铁铸件生产技术》成为陕西省“省级精品课程”。

2010 年，《铜合金铸件铸造技术》被评为“国家级精品课程”。

2010 年，材料成型专业教学团队被评为陕西省“省级教学团队”。

2011 年，荣获全国机械高等职业教育教学成果一等奖。

2011 年，荣获陕西省教学成果二等奖。

2015 年，《铜合金铸件铸造技术》被评为“国家级精品资源共享课程”。

2015 年，荣获陕西省教学成果特等奖。

2015 年，主持国家“职业教育材料成型与控制技术专业教学资源库项目”。

2016 年，承办第七届“全国有色行业职业院校材料成型技术大赛”。

2016 年，成为陕西省高职院校“骨干专业”立项建设专业。

2017 年，成为陕西省高职院校“一流专业”立项建设专业。

2017 年，获全国职业院校装备制造类示范专业点荣誉称号。

2017 年，《铸造 CAD/CAE》、《铝合金铸件铸造技术》、《铜合金铸件铸造技术》获院级在线开放课程。

2018 年，主持的“职业教育材料成型与控制技术专业教学资源库项目”成功通过国家验收，成为陕西省首个通过国家验收的国家资源库建设项目。

2018年，专业成为国家级骨干专业，陕西省一流专业，材料工程技术中心成为国家级创新中心。

2019年，以材料成型与控制技术专业为核心的专业群被教育部财政部认定为国家级专业群。

2022年，以高职材料成型专业教学资源库研究为核心的成果荣获陕西省人民政府教学成果二等奖。

2021年，学生在第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖1项，陕西省赛区金奖1项。

2022年，专业学生在第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛陕西省赛区金奖1项、银奖1项。



目前，本专业在**材料成型及控制技术专业**的基础上还开设有**材料成型及控制技术（3D打印及快速成型技术方向）**。

材料成型及控制技术专业

培养目标

培养具备材料成型技术基本理论，掌握材料成型工艺实施与生产管理等方法，具有分析、解决生产工艺及产品质量问题能力，适应机械制造行业需要的技术技能型人才。

主要课程

识图与绘图、金属材料与热处理、机械设计基础、机械制造基础、计算机应用基础、

应用软件技术、热处理工艺与装备、材料性能及成分检测、材料成型工艺设计、材料成型设备与工艺使用、金属材料及其熔炼、材料成型 CAD/CAE、快速成型技术（“3D”打印技术）、铜合金铸件生产技术、铝合金铸件生产技术、产品价格估算、企业生产管理、钳工实训、机械加工实训、无损检测实训、材料成型基本实训、材料成型强化实训、专业综合实习等。

就业方向

面向省内外大、中型装备制造行业的材料成型技术等岗位，从事关键技术操作、工艺规程制定、工艺装备设计，现场生产管理与技术管理等工作。本专业就业率高达到 95%以上，学生受到就业单位好评，通过对毕业生就业的社会企业进行调研，用人单位普遍反映本专业毕业生专业素质高，综合能力强，特别是实际动手能力强，能够很快进入角色，成为企业的业务骨干与技术骨干。

材料成型及控制技术专业（3D打印及快速成型技术方向）

培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应3D打印及快速成型生产、建设、服务和管理第一线需要，具有正确的世界观、人生观、价值观，具有诚信守纪、爱岗敬业、吃苦耐劳、团结进取等方面的职业素养素质，掌握机械制图、金属材料及热处理、企业管理、3D打印及快速成型等基本知识，具备熟练的成型设备操作能力和工艺执行能力、较扎实的工艺工装设计能力、热处理工艺制定和操作能力、以及3D打印技术应用能力，面向装备制造业领域的高素质复合型技术技能人才。

主要课程

识图与绘图、金属材料与热处理、机械设计基础、机械制造基础、计算机应用基础、应用软件技术、热处理工艺与装备、3D打印技术概论、3D打印工艺设计、材料成型设备与工艺使用、金属材料及其熔炼、材料成型 CAD/CAE、快速成型技术（“3D”打印技术）、铜合金铸件生产技术、3D打印设备应用与维护、金属3D打印技术、企业生产管理、SLA-3D打印技术实训、机械加工实训、无损检测实训、SLS-3D打印技术实训、SLA-3D打印技术实训、3D打印技术创新实训、专业综合实习等。

就业方向

本专业毕业生主要面向机械、国防、航空、航天、汽车、通讯、仪表、轻工等行业，

从事金属材料及合金熔炼、逆向工程设计、3D产品设计及工艺制定、质量检验及生产管理、快速成型(3D打印)、3D打印设备操作维护及管理等工作。



09 级毕业生在法士特从事工艺设计



07 级毕业生在中国二重从事工艺设计



在清华大学基础工业训练中心工作的我院材料成型与控制技术专业的高党寻(中)等多名毕业生



陕西省就业单位

- ✦ 陕西汽车集团有限公司(西安)
- ✦ 西安航天发动机厂(西安)
- ✦ 庆安集团有限公司(西安)
- ✦ 陕西重型机器有限公司(西安)
- ✦ 西部钛业集团有限公司(西安)
- ✦ 中冶集团陕西压延设备厂(富平)
- ✦ 秦川机床股份有限公司(宝鸡)
- ✦ 宝鸡石油机械有限公司(宝鸡)
- ✦ 宝鸡石油钢管有限公司(宝鸡、河北秦皇岛)
- ✦ 陕西柴油机重工工业集团公司(兴平408厂)
- ✦ 中国船舶第12研究所(兴平)
- ✦ 西安交通大学快速成型工程中心(西安)
- ✦ 陕西法士特齿轮有限公司(西安)
- ✦ 西北工业集团有限公司(西安)
- ✦ 陕西金鼎股份有限公司(宝鸡)

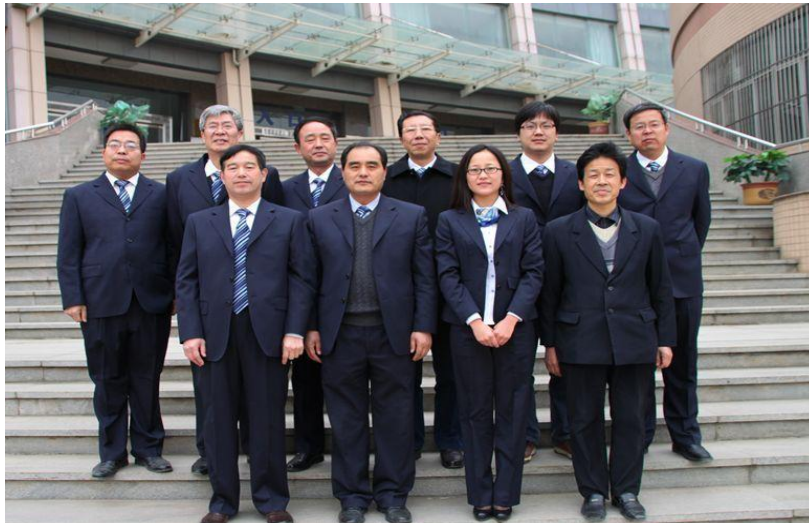
其它省份就业单位

- 清华大学铸造实验室实验员(北京)
- 中国第二重型机械有限公司(德阳)
- 德善数控股份有限公司(广东)
- 富士康集团有限公司(深圳、太原)
- 小巨人集团机床有限公司(银川)
- 海尔集团(青岛)
- 天津天海压力容器厂(天津)
- 天津市天重江天重工有限公司(天津)
- 广东美的制冷设备有限公司(广东)
- 中国船舶重工集团公司(重庆)
- 信义光伏产业控股有限公司(安徽)
- 雄邦压铸有限公司(南通)

近三年的就业状况

师资队伍

本专业现有教师 12 人，其中教授 5 人（其中二级教授一人、三级教授 2 名），副教授 5 人，讲师 2 人。博士研究生占比 25%，硕士研究生占 83%。全国优秀教育工作者 1 人、全国优秀教师 1 人、第四届黄炎培职业教育奖杰出教师奖 1 人、陕西省教学名师 3 人、先后有 9 名教师分别赴德国、香港学习和进修，有多人参加各类学术团体和担任专业教学指导委员会委员等职务。形成了 2 名学术带头人、校内校外 4 名专业带头人、6 名骨干教师、10 名双师型教师的教师梯队。双师素质教师 10 人，其中有企业工作经历的教师 7 人；另有来自企业一线的兼职教师 6 人。具有专兼结合，能适应高职教育培养高素质技能型人才要求的师资队伍。2010 年材料成型专业教学团队荣获“省级教学团队”荣誉称号。



实训条件

材料成型及控制技术专业建有材料成型实训车间、材料成型特种实训车间、型砂检验实训室、快速铸造技术实训室、CAD/CAE 工艺室、3DP 智能制造技术中心。设备仪器价值 3500 万元，年接待实训学生 5000 多人次，可进行中级、高级材料成型各工种技能鉴定和相关项目技能大赛等。

序号	名称	设备台套数	价值（万元）	功能简介
1	材料成型实训车间	87	212	承担热加工实训、材料成型技能提高实训、理实一体专业课程教学任务及职业资格证书考取工作。
2	材料成型特种实训车间	35	504	承担理实一体化专业课程教学任务及专业综合实训教学任务。
3	型砂检验实训室	57	40	承担本专业实验专用周、实训教学，具备对外培训型砂检验员功能。

4	快速铸造技术实训室	6	676	增材制造（3D 打印）技术与传统铸造技术相结合，形成了快速铸造技术，代表着铸造技术发展的新技术、新方向。用于多门专业及新技术课程的教学。
5	CAD/CAE 工艺室	51	68	承担本专业的计算机绘图教学、CAE 课程教学；开展 CAD/CAE 培训及职业资格证书考取工作；企业技术交流与服务。
6	3DP智能制造技术中心	50	2800	承担3DP智能制造技术、智能成型生产线技术、热加工实训、3DP智能制造技术实训、智能成型生产线技术实训等课程。企业技术交流与服务。



快速成型机（“3D”打印机）

冷室压铸机

直读光谱分析仪

型砂检验设备

树脂砂混砂机

熔模铸造设备

材料成型实训基地图示



5G+智能成型实训基地

学生作品展示

复制对象/原件



蜡模

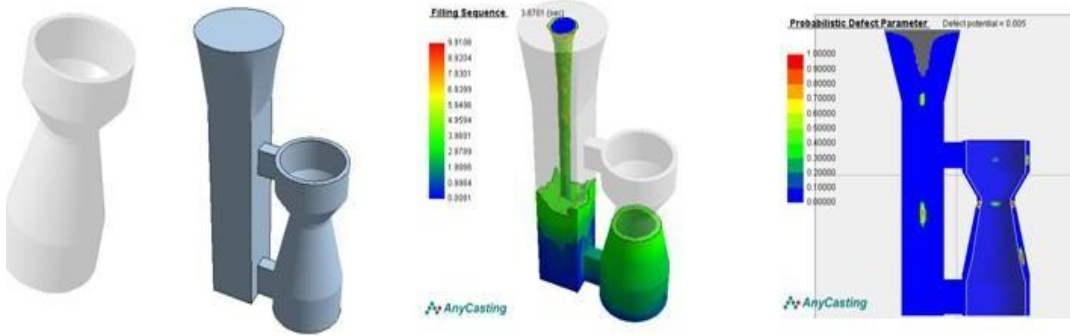


复制件



原件→母模→石膏外模→蜡模→铸造→复制件→做旧处理

熔模铸造工艺品复制



材料成型软件工艺模拟



快速成型（“3D”打印）工艺生产产品

校企合作

1. 2000 年以来，我院为秦川机床集团公司、西安维美德造纸机械厂、陕西柴油机重工业集团公司等陕西省知名企业培训员工 320 多人次。

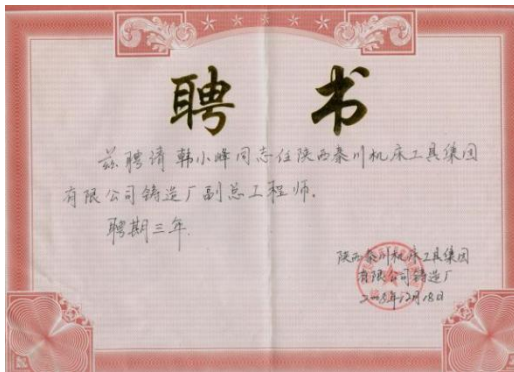


秦川机床集团职工培训班结业典礼



职工培训结业证书

2. 多名教师被陕西秦川机床集团公司、西安维美德造纸机械厂、咸阳秦龙铸造有限公司等企业聘请为企业工程师，为企业进行技术服务。同时安排青年教师赴相关企业进行工程实践锻炼，提高了工程实践能力，丰富了企业经历，密切了校企合作关系。



专业教师被秦川机床有限公司聘为副总工程师



专业教师在陕柴重工实践锻炼

3. 与中国一拖集团有限公司、陕西柴油机重工业集团公司等知名企业建立合作关系，完成专业学生的生产实习及顶岗实习等多项实训教学任务。开拓了学生的视野，提高了学生的技能水平。



中国一拖生产实习



陕柴重工学生实习