

## 思政案例推广

1. 思政案例入编《“智慧树杯”全国课程思政示范案例集》，出版全国推广

(1) 思政案例入编《“智慧树杯”全国课程思政示范案例集》，电子工业出版社出版，全国推广（2023年，刘立平）



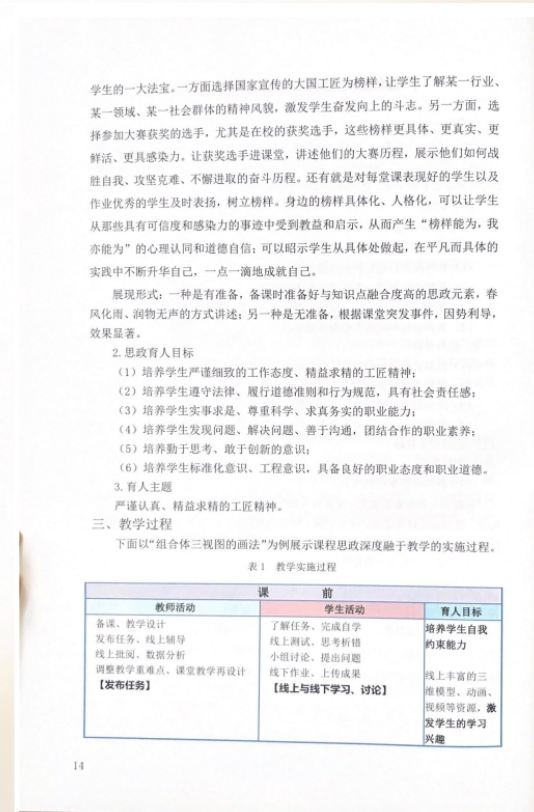
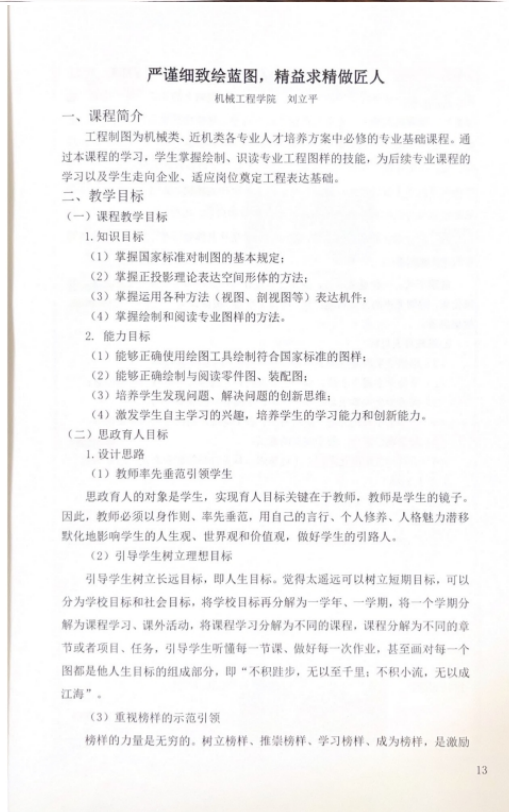
2. 课程思政优秀教学案例学校印刷，校内推广（2本）

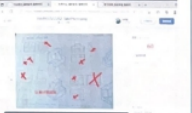

(1) 《严谨细致绘蓝图，精益求精做匠人》（2023年，刘立平）



## 目录

1 工匠精神引领成人, 图学技能助力成才 .....	1	张伟华
2 思政引领, 以“专心、专注”培育专业人才 .....	7	田华
3 严谨细致绘蓝图, 精益求精做匠人 .....	13	刘立平
4 弘扬石化优良传统, 培养炼化工匠人才 .....	19	张善兰
5 析物探化, 润物无声-物理化学 .....	25	张敬捷
6 DCS 仿真指标调控-树工匠敬业典范 .....	31	王小瑞
7 知识改变命运, 匠心成就未来 .....	37	陈琛
8 珍惜水资源, 守好“生命线”-水资源现状 .....	43	胡青浩 李浩
9 构建系统化教学过程, 赋能“大安全”思政教育 .....	49	李有夏
10 美丽的螺旋-螺纹连接的拧紧与拆装 .....	55	邱玺
11 品牌定位 强国有我 .....	61	胡阳东
12 大鹏同风 云帆沧海-李白的理想追求 .....	67	李雅昕
13 德技兼修、匠心引领-PLC 如何实现 对多台电动机的顺序控制 .....	73	郭志龙
14 工匠精神推动助力, 引领电力电子发展 .....	79	魏孔贞
15 有效应力原理-太沙基为什么摔倒了 .....	85	裴美娟
16 工匠精神铸卓越 .....	91	杨田
17 现代 HPLC 分析技术 .....	97	刘继超
18 财商教育激活金融情 扬帆起航共筑中国梦 .....	103	羊艳
19 维修电工实训-三相异步电动机接触器联锁正反反转控制电路 .....	109	王敏
20 精神引领, 启智润心-大学物理静电场中的导体教学 .....	115	马永强



 <p><b>【线上批阅】</b></p>  <p><b>【发布成绩】</b></p>  <p><b>【数据分析】</b></p>	 <p><b>【完成作业、上传】</b></p>  <p><b>【成绩反馈、思考纠错】</b></p>	<p>培养自主学习的意识与能力。培养团队协作的精神。</p> <p>通过线上平台师生、生生交流互动，培养学生发现问题、解决问题的能力</p>
<b>课 中</b>		
<p><b>教师活动</b></p> <p>课前学习点评、展示优秀作业、解析内容重难点、课堂讨论互动、案例示范解答、组织进阶训练、完成课堂考评</p> <p><b>【重点】</b> 形体分析法绘制三视图课件、动画讲解如何分解复杂的形体，搞清各基本体的形状、位置、表面连接关系</p> <p><b>【课堂讲授、引导、点拨】</b></p>	<p><b>学生活动</b></p> <p>课堂深入学习 小组讨论、巩固训练 线上测试、线下作业提交成果</p> <p><b>【小组展示、提出问题】</b></p> 	<p><b>育人目标</b></p> <p>树立榜样、学习榜样</p> <p>培养团队协作的能力，提出问题的能力、解决问题的能力</p>


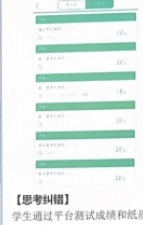
15

 <p><b>【难点1】</b> 对组合体进行形体分析</p> <p><b>【难点2】</b> 确定主视图的投射方向</p> <p><b>【难点3】</b> 处理表面连接关系</p> <p><b>【案例讲解】</b></p> 	<p><b>【认真听课】</b></p>  <p>学生自己理解如何绘制组合体的三视图 感性认识、内化于心</p> <p><b>【参与讨论】</b></p>  <p><b>【课堂练习】</b></p>  <p><b>【课堂小结】</b></p>  <p>在课程结束之前，教师认真地按知识点之间的内在联系引导学生进行整理和归纳，总结本节课内容。</p>	<p>化繁为简、化难为易，解决实际问题的科学方法。 给学生分析主次关系，解决问题的方法</p> <p>细心观察、认真分析，细节决定成败。 严谨认真地对待每一张图、正视图画好每一条线。 世界上做怕“认真”二字，精益求精地对待每一张图、每一线条，是我们必须要养成的职业素养，为成为大国工匠打下坚实的基础。 培养学生严谨认真的工作态度、精益求精的工匠精神。 课堂练习引导学生以知促行，知行合一。 表扬做得好的同学，展示优秀作业。 树立榜样，成为榜样。 提升学生自主学习特别是归纳总结的能力，促进学生对所学知识的巩固。</p>
<p><b>【黑板或白板作图】</b></p>  <p><b>【课堂练习：辅导、答疑、点拨】</b></p>  <p><b>【课堂评价】</b></p>  <p><b>【课堂小结】</b></p> 	<p><b>【成果展示】</b></p>  <p>相互借鉴，查找不足，完善自主学习归纳总结，学生自己理解，强化组合体三视图的绘图方法。</p>	

16

<b>课 后</b>		
<p><b>教师活动</b></p> <p>线上线下辅导、批改作业、评价发布拓展训练 整理反馈，教学反思</p> <p><b>【线上答疑讨论】</b></p>  <p><b>【翻转课收取作业】</b></p>  <p><b>【翻转课批改作业】</b></p>  <p><b>【翻转课发布成绩】</b></p>  <p><b>【作业数据分析】</b></p>	<p><b>学生活动</b></p> <p>强化训练、拓展训练 小组互助学习、上传成果</p> <p><b>【完成指定、自选作业】</b></p>  <p><b>【上传成果】</b></p>  <p><b>【成绩反馈】</b></p> 	<p>培养学生掌握一定理论的基础上具有较强的实践能力，知行合一，量变到质变</p> <p>认真及时批改每一份作业，成绩及时反馈，学生了解本门课动态成绩，激励学得好的学生继续加油努力，成绩差的学生起到成绩预警效果，及时参与线上线下的教学活动，提高学习效果。</p>

17

<p><b>【教学反思】</b></p>  <p><b>【思考纠错】</b></p> <p>学生通过平台测试成绩和纸质作业评价，分析自己知识点掌握情况，修正错误</p>	 <p>通过教学反思，调整教学设计，提高教学效果</p> <p>培养解决问题的能力</p>
--	--

#### 四、教学效果

##### (一) 案例开展的意义和价值

教学过程中将“立德树人”贯穿始终，结合课程教学内容及学情分析形成知识传授、能力培养、价值塑造三位一体的教学目标，并以此目标为导向，进行教学方案设计，优化教学过程，着重处理好知识讲授、能力培养和思政育人的关系，强化课程思政的育人使命，凸显核心素养的价值引领功能。

##### (二) 主要成效和特色

任课教师在教学过程中，秉承严谨认真的工作态度，精益求精的工匠品质，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观。将无形的课程思政内化于有形的工程图学课堂情境之中，以润物细无声的教育方式推进立德树人的根本任务。

深度挖掘思政元素巧妙无痕地融入教学环节，在价值引领上隐性优于显性。课程思政短（一两分钟甚至是一句话）、新（刚刚发生的事印象深刻有说服力）、近（结合身边的人和事）、变（不能固定不变，要根据课堂需求不断变化更新）。

#### 五、案例反思

##### (一) 存在问题

1. 并不是每堂课都有与知识点相融合的思政元素。
2. 课程思政在考核评价中体现不足。

##### (二) 改进思路

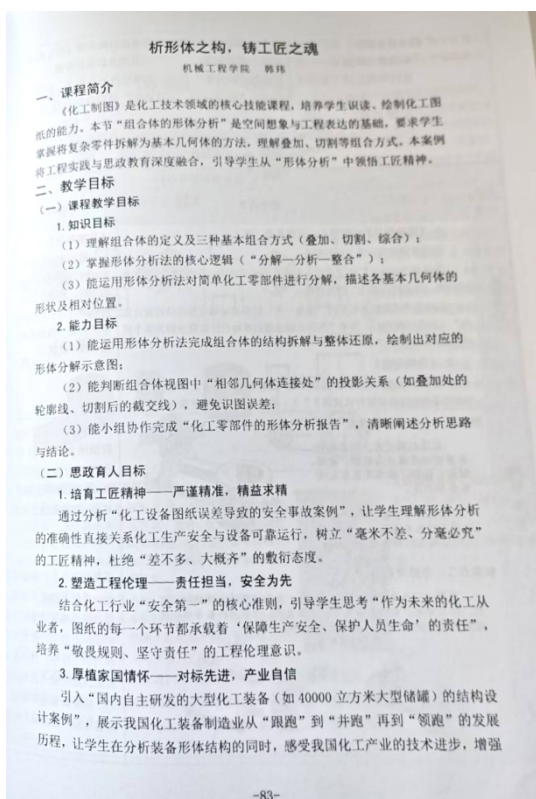
1. 发挥团队的力量，深度挖掘与本课程知识点相融合的思政元素。
2. 建立完善的课程思政教学评价体系，注重学生的课后反馈，不断优化课程思政建设水平。

18

## (2) 《析形体之构，铸工匠之魂》（2025年，韩玮）



目录	
筑基固本 匠心铸魂——地基承载力教学中的责任担当与科学精神	1
屏前毫厘·釜间万象——聚丙烯DCS仿真	7
钻床夹具设计：以精度筑牢制造根基，以匠心植家国情怀	13
溯源求索·立心铸魂——《诗经·秦风·蒹葭》中的理想追寻与时代精神培育	19
智控求精，匠心育德——石油烃热裂解装置操作技术	25
“一滴不漏”的阀门哲学：化工流程控制中的“零缺陷”思维	31
融安全意识于技术，铸应急匠心于实践	36
以微分之基探科学之真——微分的概念及其运算	42
黄河水哺育黄河人，黄河人传承黄河魂——反渗透助力黄河水资源循环利用	48
集成运算放大电路	54
铁轨驭油守规程，红心砺技报家国——铁路装卸油作业	60
“芯”“机”相通，智造强国——在RFID与机器人的精准互联中锻造新质工匠	66
油墨的调配及应用	72
根植石化、匠心传承——石油化工生产技术	77
<b>析形体之构，铸工匠之魂</b>	<b>83</b>
走可持续发展之路	88
淬炼：从“工”到“匠”的道德升华	92
五四运动与马克思主义在中国的早期传播——当代青年大学生如何传承五四精神	98
“液析万象，匠心筑梦”——高效液相色谱仪原理与构造探秘	103




“投身化工事业、助力产业升级”的责任感与自豪感。

4. 培养协作意识——分工协作，高效协同  
通过小组完成“复杂化工零部件形体分析”任务，明确组内“分解者、记录者、汇报者”的角色分工，培养学生“主动沟通、高效协作”的团队协作能力。

**三、教学过程**  
下面以“组合体的形体分析”为例展示课程思政深度融入教学的实施过程。

表1 教学实施过程

教学环节	教学内容	思政育人
课 前 学 习	<p><b>1.【课前预习】案例导入，引发思考（线上）</b> 通过智慧树发布两个预习任务： ①观看“某化工厂因管道弯头图纸尺寸标注错误，导致安装时管道无法对接，被迫停工整改”的短视频； ②阅读“我国自主研发的‘深海一号’能源站储油舱形体结构设计简介”（附简化视图），思考“为什么储油舱的形体设计需要分解为多个圆柱与圆锥体组合？”。</p> <p><b>2.【反馈收集】</b> 收集学生在预习讨论区的提问（如“图纸误差为什么会致停工？”“储油舱的形体设计有什么讲究？”），作为课中教学的重要切入点。</p>	<p><b>【思政融入】</b> 通过事故案例初步引发学生对“图纸精度重要性”的思考，通过“深海一号”案例激发学生对国内化工装备的兴趣，为课堂后续思政融入埋下伏笔。</p>
课 中 学 习	<p><b>知识点一：组合体的构成</b> 从几何角度看，机器零件大多可以看成是由棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、圆球等基本几何体组合而成。 本课程中，把由两个或两个以上的基本体按照一定的方式组合而成的形体称为<b>组合体</b>。</p> <p><b>知识点二：形体分析法</b> 假想把组合体分解成若干基本体，分析这些基本体的结构形状、组合方式、相对位置及表面连接关系，以便进行组合体画图、读图及尺寸标注的方法，称为<b>形体分析法</b>。</p> 	<p><b>【思政融入】：工程素养</b> 鼓励学生收集生活中常见的组合体，分析它们的组成，培养学生将理论和实际相结合的工程素养。</p> <p><b>【思政融入】：从整体到部分—系统思维与大局观</b> 通过动画演示让学生理解形体分析的过程，鼓励学生在学习和工作中，既要具备分析局部结构的“显微镜”能力，也要锻炼统筹规划、把握整体的“望远镜”视野。</p>

知识点三：组合体的组合形式及表面连接关系

### 1. 组合体的组合形式

(1) 叠加 (2) 切割 (3) 综合



**【思政融入】，细节决定成败，关注细节，严谨细致的工匠精神**

讲解切割体截交线绘制时，补充“某机械厂因加焊管道坡口截交线，导致焊缝不达标，引发管道泄漏”的案例，培养学生严谨细致的工匠精神。

### 2. 组合体的表面连接关系

(1) 平齐或不平齐



**【思政融入】，创新精神与家国情怀**

以我国的港珠澳大桥为例，其桥墩、隧道、人工岛等部分的结构设计中，存在大量的表面连接，工程师们凭借精湛的技术和创新精神，克服了重重困难，成功建成了这座世界最长的跨海大桥。让学生感受到我国工程技术的强大实力，激发学生的家国情怀和民族自豪感。

(2) 相交与相切

(3) 轮廓线

**【思政落地】，通过小组讨论与汇报，强化“责任担当”与“安全意识”，让学生在实践中学会工匠精神的内涵。**

**【小组实操，思政落地】**

**任务布置：**将学生分为6组，每组发放“化工换热器管板”简化视图及三维模型。要求：①用形体分析法拆解管板结构，绘制分解示意图；②讨论“如果管板上的孔位坐标标注错误，会对换热器运行产生什么影响？”；③推选代表汇报结果。

**教师引导：**巡视各小组，重点引导学生思考“孔位误差与换热效率、设备寿命的关系”，如“孔位偏移会导致换热管无法插入，或插入后受力不均，长期运行可能引发管板开裂，导致介质泄漏”。

**汇报点评：**各小组汇报后，教师总结：“管板的孔位精度看似是‘图纸上的小问题’，实则关系到换热器的安全运行——这就像我们未来从事化工工作，每一个操作、每一份记录都不能马虎，因为‘小失误可能引发大事故’”。

课中学习

小组活动



**【巩固提升，价值延伸】**

**实践任务：**让学生观察实训室的“小型卧式储罐”，用形体分析法拆解其结构，绘制简明的形体分解图，并在图旁标注“各部分的功能及形体分析要点”。

**思政作业：**结合本节课学习内容，谈谈“形体分析的严谨性如何体现工匠精神，以及未来如何在学习和工作中践行这种精神”。

**资源推送：**分享“我国化工装备企业（沈鼓集团）的高端装备制造视频”，让学生进一步感受“精密制造背后的图纸技术支持”，增强产业自信。

**【思政巩固】：**学生独立完成课后拓展，将对本节课中的思政要素有更深入的理解，引导学生主动改变自己的价值观，真正实现思政育人。

### 四、教学效果

(一) 案例开展的意义和价值

1. 对课程建设：破解“专业与思政割裂”难题，夯实课程育人根基；
2. 对学生发展：衔接“校园学习与岗位需求”，提前筑牢职业素养；
3. 对行业适配：呼应“化工行业安全规范”，助力产业人才培养。

(二) 主要成效和特色

1. 主要成效

- (1) 思政作业中，学生普遍提到“‘毫厘不差’不仅是制图的要求，更是化工安全的保障”，表明“严谨精准、责任担当”的意识已初步形成；
- (2) 课堂讨论中，有学生主动提问“‘深海一号’的储油舱形体设计是不是也用了形体分析法？”，并表示“想了解更多国内高端化工装备的设计故事”，体现出家国情怀与产业自信的激发效果；
- (3) 小组活动中，多数小组能快速明确分工，且汇报时能相互补充，说明协作意识得到培养。

2. 主要特色

- (1) “直观化-场景化”融合，破解抽象知识与思政落地难题；
- (2) “闭环式育人”设计，实现“预习-课堂-课后”思政渗透全覆盖；
- (3) “专业-思政-岗位”精准对接，凸显高职“岗课赛证”育人导向。

-86-