**《机械专业课程如何进行课程思政》报告**

## （一）什么是课程思政

## 课程思政的背景：

2004 年以来，中央先后出台关于进一步加强和改进未成年人[思想道德建设](https://baike.baidu.com/item/%E6%80%9D%E6%83%B3%E9%81%93%E5%BE%B7%E5%BB%BA%E8%AE%BE/7380170)和大学生思想政治教育工作的文件，上海也由此开启了学校思想政治教育（德育）课程改革的探索之路。上海课程改革经历了三个阶段，改革重心由中小学德育课程建设转变为注重大中小德育课程一体化建设，在此进程中，构建全员、全课程育人格局的理念也越来越清晰。思政教育是一项系统工程，需要树立协同育人的理念，重视其他课程的育人功能。教书育人不是相互对立、相互排斥的。习近平指出：“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，其它

各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。”

## 课程思政的本质是立德树人

课程思政在本质上还是一种教育，是为了实现立德树人。“育人”先“育德”，注重传道授业解惑、育人育才的有机统一，一直是我国教育的优良传统。“思想政治教育是做人的工作，解决的是‘培养什么样的人’‘如何培养人’的问题，是我们党和国家的优良传统和各项工作的生命线。它始终坚持以德立身、以德立学、以德施教，注重加强对学生的世界观、人生观和价值观的教育，传承和创新中华优秀传统文化，积极引导当代学生树立正确的国家观、民族观、历史观、文化观，从而为社会培养更多德智体美劳全面发展的人才，为中国[特色社会主义](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%B9%E8%89%B2%E7%A4%BE%E4%BC%9A%E4%B8%BB%E4%B9%89/9180668)事业培养合格的建设者和可靠的接班人。

## 课程思政的结构是立体多元

课程思政本身就意味着教育结构的变化，即实现知识传授、价值塑造和能力培养的多元统一。现实的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。课程思政要求教师要在教育中积极探索实质性介入学生个人日常生活的方式，将教学与学生当前的人生遭际和心灵困惑相结合，有意识地回应学生在学习、生活、社会交往和实践中所遇到的真实问题和困惑，真正触及他们默会知识的深处，亦即他们认知和实践的隐性根源，从而对之产生积极的影响。

（二）机械专业与课程思政  
一、机械类课程教学中“课程思政”的现状  
 很长一段时间,全国各类学校,尤其是理工科习惯性地将思想政治教育课和专业课人为割裂开来,认为课程思政的工作就是思想政治教育课教师的任务,与专业课教师没啥关系。对专业课的教学大纲、教学评价中往往重视专业知识、专业技能的考核,以机械专业为例,实验考核、试卷考核强调的是学生二维工程制图能力、车铣刨磨等机械加工能力等专业知识技能方面的能力,而对学生的精神世界、政治思想教育重视不够,缺乏切实的制度规定和保障措施,阻碍了专业课教师在专业课堂教学中进行课堂思政的积极性。另一方面,专业课教师在教学工作中,普遍侧重的是知识方法技能的传授,而对于培养学生高尚的道德思想、正确的三观、团结协作的精神等则认为事不关己高高挂起。此外,有一部分专业课教师逐渐意识到“课程思政”的意义和自身作为‘教师传道”的首要责任,但是苦于自身德育能力不强,没有想明白课程思政怎么与专业课教学结合,如何在课堂上自然而然地进行课程思政教育等这些问题。同时苦于身边的思政队伍力量薄弱,不知道向谁请教。这些问题共同导致了工科机械类课程的思想政治教育作用发挥存在一定的难度。  
  
二、机械类课程教学中“课程思政”的必要性

课程教学内容过于刻板和单一，会降低学生的学习兴趣。传统的思政课堂教学往往专注于思政理论的单向传授，课程内容单调且过于空泛，学生难以理解课程的重要意义，逐渐丧失学习兴趣。新世纪的学生受到外来文化的影响，追求个性解放，该教学模式的弊端被逐步放大。将课程思政融入专业课程教学中能够很好地解决上述问题，由此带来的优势有以下几点：以专业课程相关内容为基础，引入国家相关政策，通过老师引导和解析，带领学生完成对党和国家政策的解读。在这一过程中，以启发式教学方法和课堂翻转模式完成对国情、国家政策以及国内时事的探讨，激发全体学生的爱国爱党热情，传递党的声音，落实党的精神，以一种更易被学生接受的方法实现了思政教育。思想指导行动。作为学生，志存高远更有利于专业课程的学习。古往今来，大多数在专业领域建树颇丰的大家学者都怀揣一颗立志报国的热心。这些人之所以成功，是因为专业课程的学习需要的决不是心血来潮后的短暂热情，而是需要持之以恒、坚持不懈的努力以及永不退却的兴趣。在这个漫长而又艰苦的修行过程中，唯有远大而崇高的理想才能给予我们源源不断的动力，支撑我们坚持到底。因此，融入课程思政的专业课教育将促进学生对于专业知识的更好学习。

三、机械类课程教学中“课程思政”的方法  
 机械类专业学生对于枯燥的思想政治教育课本来就积极性不高,对于理论知识比较深的专业课也是学得似懂非懂，现在还要将二者有机结合起来,确实不是一-件容易的事情。教授学生本领手艺很重要,教授学生德艺更重要。学生会-门手艺本领之前,首先得先明白为什么学这门技术手艺?学了这门手艺的意义是什么?学这门手艺可以干什么?不可以干什么?可以用在哪里?不可以用在哪里?解惑授业的工作做得再好也不过是一一个百度, -一个教书匠、艺人。而在专业课教学中融入课程思政、融入德育教育,则可以实现从一个讲课的人变成一位真正的有思想的教育工作者。  
1.在课堂教学目标上突出体现弓|领学生树立正确的“三观”的要求  
应该注重联系学生思想实际,引导学生正确认识世界形势和中国特色,正确认识时代责任和历史使命,引导学生成为德才兼备、全面发展的人才。譬如说讲述机械发展历史,可以从古代的鲁班造车故事着手,重点培养学生对祖国传统文化的自豪感,也可以把当今中国十大国之重器“天宫、蛟龙、国产航母、国产大飞机、高铁... .. ”有声有色地融入课堂,用来培养学生主人翁意识,树立爱国情怀、民族自豪感,引导学生对国家制造装备、智能制造政策、核心价值观的认同。

2.在课堂教学内容上,把德育思想、价值弓|领融入专业课及其实践课程系列活动  
譬如讲述工业机器人及人工智能知识时,可以结合学生感兴趣的电影《普罗米修斯》《终结者》 系列来向学生提问:“人工智能的意义价值在哪里?"“人工智能技术的发展是否能够最终替换人类的体力脑力劳动?”“当人制造的机器具备意识时对于人类来说究竟是否是一-件好事“工业4.0时代,你如何体现自己的价值,不被工业机器人取代自己的位置?".从而引导学生思考一些在知识层面之上的个人价值、人生发展、 人类未来等更高层面的问题,培养学生的社会使命感、价值感、哲学辩证思维等综合素质。  
3.教学方法上要灵活运用各种形式,注意课程思政与专业知识点的无缝对接  
充分利用多媒体课堂教学、微课视频、 实训实验及校企合作实践环节等手段,达到以情动人,以理服人”的目的,注意潜移默化地树立起学生正确的荣辱观和职业操守。譬如在讲授机械零部件设计的细节关键点时,我们可以自然而然地引入各种工程事故案例:例如美国挑战者号航天飞机爆炸事故、乌克兰的切尔诺贝利事故、丰田召回门(这些案例的共同，点均是因为一个小零件的设计失误而造成的重大工程事故).  PPT可以重 点展示各种灾难事故后的现场图片,给学生带来触目惊心的心灵震撼,用以说明“千里之提,溃于蚁穴”基础不牢,地动山摇”的现实意义, 培养学生的责任意识和职业操守,让学生明白细节决定成败的道理。进而还可以向学生强调精益求精”孜孜以求"“-丝不苟”的大国工匠精神 ,甘于在平凡岗位数十年如一日于出不平凡事业的“十年磨一剑" 般的螺丝钉精神对于个人和社会的重要价值意义!  
四、结语

一名合格的医生,不仅要有医术,更要有崇高的医德。同样,普通的专业课教师也是一名“医生”, 我们虽然没有讲授学生治病救人、拯救苍生的医术,但是我们仍然可以教授学生拼搏进取、乐观向上、爱岗敬业、实干兴国、无私奉献等-系列优秀品质、道德情操方面的知识。无论从教师的思想认识上,还是从课程设计、教学考核与评价上,专业課堂教学都应重视专业知识教学与思想政治教育的“有机结合”，引导学生正确对待历史使命和未来大势 ,正确对待远大理想和脚踏实地,正确对待个人价值与团结协作,正确对待大国重器与大国工匠,正确对待默默无闻与-举成名,让学生成为思想武装到头脑的、爱国敬业发自肺腑的、立志为祖国社会主义现代化建设事业奋斗终身的新时代人才。

思政教育是一项系统工程，需要树立协同育人的理念，重视其他课程的育人功能。教书育人不是相互对立、相互排斥的。习近平指出：“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，其它

各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。”

一、机械制图课程融入思政教育的必要性

工程图纸是工程界的通用语言，是工程实践中的重要技术文件之一，主要用于技术交流和指导生产。因此，正确阅读和绘制工程图是机械工程专业学生必须具备的技能。以前的画机械制图教学中，注重的是传授知识，学以致用。关注学生是否掌握了绘图技巧以及投影理论，却忽略了

作为一个工程技术人员的职业操守、家国情怀与工匠精神的培养。为实现全课程育人，教师在传授投影理论知识和工程图样绘制技能的同时，应结合机械制图。课程特点，选取合适的教学内容，不失时机对学生在课程的各个教学模块和环节中进行深入、充分的思想政治教育。

二、从图学的发展历程入手，对学生开展爱国主义教育，增强民族自豪感

我国是世界文明古国之一，在工程图学方面有着悠久历史。远在战国时期我国人民就已运用设计图（有确定的绘图比例、酷似用正投影法画出的建筑规划平面图）来指导工程建设，距今已有2400多年的历史。自秦汉起，我国已出现图样的史料记载，并能根据图样建筑宫室。宋代李诫（仲明）所著《营造法式》一书，总结了我国两千年来的建筑技术成就。全书36卷，其中6卷是图样（包括平面图、轴测图、透视图）。这是一部闻名于世的建筑图样巨著，图上运用了投影法表达了复杂的建筑结构。随着生产技术的不断发展，农业、交通、军事等器械日趋复杂和完善，图样的形式和内容也日益接近现代工程图样，如清代程大位所著《算法统筹》一书的插图中，有丈量步车的装配图和零件图。新中国成立后，工程图学得到前所未有的发展。1959年国家科学技术委员会颁布了第一个国家标准《机械制图》，随后又颁布了国家标准《建筑制图》，使全国工程图样标准得到了统一，标志着我国工程图学进入了一个崭新的阶段。随着科学技术的发展和工业水平的提高，技术规定不断修改和完善，我国先后颁布了一系列《技术制图》与《机械制图》的新标准。

三、从诚信教育出发，培养学生的家国情怀

“诚信”作为培育和践行“社会主义核心价值观”的重要内容之一，对个人发展甚至国家发展都至关重要。结合机械制图课程要求，引导学生凡事从诚信做起。古往今来教师就是学生的榜样，教师只有以身作则做人，踏踏实实做事才会为学生竖起最好的榜样。在与学生接触的点点滴滴中，教师要努力提高自身素质。以自己渊博的学识魅力和高尚的人格魅力，来感染学生、教育学生。树立诚信意识，言出必行，对失信的学生进行小惩大诫。比如平时考勤，作业的独立完成以及团队合作中的互评问题。现在的大学生法律意识薄弱，社会经验尚浅。为防止他们在步入社会之后，被各种诱惑所迷惑，做出违法之事，老师在上课期间就要引用适当真实工程案例，从而教育学生自觉遵守法律法规，培养自觉守法的习惯，以达到提高学生法律意识的效果。要让学生清楚的认识到，科学是无国界的，而科学家是有国家的，从而强化学生对工程图样的保密意识。

四、以构型设计为主线，进行创新思维训练

创新是技术进步和人类进步的原动力，培养创新型人才是高等教育的重要目标。创新思维与多种思维活动有关，其中发散思维和形象思维是构成创造性思維的重要形式。发散思维可以从同一现象，同一问题产生大量不同的想法，对于技术创新具有十分重要的意义;而形象思维中的想象

更是创造思维的重要组成。这两种方法是学习工程图学的基本方法。构型训练的练习，是充分展现想象力及创新设计的场所，更是衡量一个人的想象力和创造力的标准。构型设计具有启迪思维、开拓思路、丰富想象的作用，它应该贯穿于机械制图教学的各个内容之中，强化构型设计的内容和深度。在构型设计训练中，以投影理论为基础，应用“三等”规律和“方位”关系，从特征视图入手，配合其他视图，应用形体分析法和线面分析法等基本方法，进行发散思维及空间想象力的培养。

一是利用铁丝模型进行空间思维基础训练。考虑用一条连续的铁丝缠绕在立方体上，要求同一点只有两条线相交。根据铁丝投影的三视图，可以得到其空间形状。题目难度由浅入深，逐步提升。通过这种方式的训练，可以强化学生对于点线面投影的理解，提升学生空间想象力。

二是设计开放型题目进行发散思维训练。给出一个视图或者两个视图，表达物体的形状不确定性，以此来构想多个满足要求的答案，属于发散思维。只有经过发散思维训练，培养良好的发散思维习惯，才能拥有丰富的想象，从而进行创新设计。构型设计还有很多类型的训练方式，如组合体构型、反求模型、穿洞模型等。其中，组合体的构型以实体为依托。它一直是制图教学的重点，给定一些基本体和装配图条件，要求充分发挥形象思维进行创造性组合构想，构型结果用二维或三维表现出，通过平面与空间的反复想象、印证，培养学生的空间想象力，提升其形象思维能力。具有相同基本体，但由于组合形式不同却得到了不同的组合体。

五、从图样绘制规范性及严谨性出发，进行工匠精神培养

工匠精神是“专业态度、职业精神和人文素养”的统一。当前提倡的“工匠精神”，不仅是职教教师应当承担的育人职责和使命，更是国家发展、民族振兴、学生成长成才的必然要求。準确、翔实的工程图纸对于工程技术信息交流起到至关重要的作用。在课堂教学中，可适当穿插企业案例、课堂讨论等多种途径和手段，说明图样规范性，严谨性的重要意义。以实际工程案例为素材，让学生认识到，不规范的工程图样不仅会影响理解，导致加工问题，甚至会影响企业声誉。同样，图样绘制不严谨，错漏频出，会给企业造成很大的损失。同时，亦可用大国工匠的事迹感染学生，使学生感受到工匠精神在个人职业生涯中的重要作用，培养学生“即使做一颗螺丝钉也要做到最好”的精益求精的品格，努力提升个人专业素养。“工匠精神”就是一种严谨的工作态度，专注于精湛的技能、技艺，永不满足，它充分体现了个人对职业的使命感、责任感、认同感。总之要学好机械制图这一技术基础课程，就必须全方位培育学生的“工匠精神”，培育学生认真、求实、精益求精、严谨的态度。

六、结论

“课程思政”的提出，意味着学生主体地位的凸显。培养学生的主体意识，尊重学生的主体地位是教育教学的永恒主题。有效发掘课程思政元素并进行合理的教学设计，是每位专业教师的职责。结合机械制图课程特点，在传授专业知识的同时对学生进行思政教育。不仅能强化学生的专业知识和专业技能等职业素养，还能在潜移默化中将家国情怀、诚信意识、创新意识和一丝不苟、精益求精的工匠精神渗透到学生头脑中，为我国成为制造强国输送合格人才。

国势之强由于人，人材之成出于学。教育是国之大计，党之大计[1]。从古至今，国内外关于教育的探索从未止步，世界上所有伟大的国家和民族都将教育问题上升到一个至高无上的位置。教育的内涵是人才培养，传道授业解惑是建立在明确培养目标的基础之上。习近平总书记指出，培养什么人，怎样培养人，为谁培养人是教育的根本问题，这是高校思考、谋划和推进“双一流”建设的逻辑起点，也是必须牢牢把握须臾不可动摇的正确政治方向[2]。传统的高校思政教育往往与专业课程教育脱节，形成思政教育“孤岛”现象[3]。作者作为高校机械类专业的授课老师，力求探索一条创新驱动的多维机械制造技术课程思政教学新途径。兰州理工大学的王亚洲面向机械类专业课程广、学生多、课时长等特点，从教师层面和教学内容两方面挖掘思政元素，提出机械制造基础课程的思政培养方案[4]。徐姚顺应制造业领域的“中国制造 2025”国家战略，随着技的不断发展与进步，对机器人领域的研究也越来越深入[5]。纪安平等人针对机械专业电工学思政教学改革问题，提出从转变理念入手，明确课程改革目标，以教学平台为依托深化课程内容，完善教学与评价机制[6]。融合了思政教育的专业课程教学是实现人才多维度全面培养的重要手段，基于思政教育的专业课程教学模式需要从教师自身思政素养、丰富而创新的专业课程课堂教学以及以实际问题为基础的案例分析三个层面展开探索研究。传统的思政教学与专业课教学之间联系不够紧密，如何消除此类“孤岛”现象成为当前教育工作者的研究热点高校教育应该将德治育人放在首位，思想政治教育工作需要融入整个教学整体流程中[7]。课程思政的核心在于挖掘不同学科和专业课程的思想政治教育资源，构建系统的课程教学机制，形成覆盖多学科具有多维度的融合思政教育的专业课程教学体系[8]。本文以机械制造技术课程为例，探索机械制造技术课程思政的教学模式。

一、机械类课程思政教学需要解决的问题

（一）教学内容层面

传统的思政教学和机械类专业课程教学通常被划分成两个独立的模块，由此导致了融合思政教学的专业课教学内容成为由单元模块简单拼接而成的松散整体，单元彼此之间联系薄弱。课程内容生硬刻板，与时代脱节，学生学习兴趣不高，课堂参与度较低，无法打破以教师为中心的填鸭式教学。

（二）教师层面

机械是传统的工科行业，极为注重工程实际应用。因此，传统的机械专业授课老师都形成了一种以实际工程问题为切入点，注重培养学生对于实践问题的发现、转化、解决以及总结的能力。但是，对于如何引导学生建立正确的思想道德以及政治信仰方面的能力较为薄弱，在专业课程的思政教学过程中，难以把握其真正的内涵。

（三）教学方法层面

电子产品和通讯技术的飞速发展为教师和学生提供了“教”与“学”的极大便利，现如今的教学方法必然是多维度多元化，互联网以及电子教学模式的引入拓宽了教师教学的广度和深度。但是由于多数学生容易沉迷于电子产品中的娱乐模块，进而荒废学业，由此产生了电子产品使用的利弊冲突。电子产品和互联网具有海量的学习资源，无疑是新世纪学生自主学习最为有效的工具之一，其作用和功能是毋庸置疑的，如何实现电子产品

有效辅助教学是当前研究的重点之一。除此之外，机械类教学更为注重实践，不能与工厂和社会产生较大的脱节，因此如何与企业建立有效的合

作培养机制，也是当前融合思政教育的机械类专业课程教学的研究难点。

二、多模块融合，研究政策牵引式课堂教学内容

课程教学内容过于刻板和单一，会降低学生的学习兴趣。传统的思政课堂教学往往专注于思政理论的单向传授，课程内容单调且过于空泛，学生难以理解课程的重要意义，逐渐丧失学习兴趣。新世纪的学生受到外来文化的影响，追求个性解放，该教学模式的弊端被逐步放大。将课程思政融入专业课程教学中能够很好地解决上述问题，由此带来的优势有以下几点：以专业课程相关内容为基础，引入国家相关政策，通过老师引导和解析，带领学生完成对党和国家政策的解读。在这一过程中，以启发式教学方法和课堂翻转模式完成对国情、国家政策以及国内时事的探讨，激发全

体学生的爱国爱党热情，传递党的声音，落实党的精神，以一种更易被学生接受的方法实现了思政教育。思想指导行动。作为学生，志存高远更有利于专业课程的学习。古往今来，大多数在专业领域建树颇丰的大家学者都怀揣一颗立志报国的热心。这些人之所以成功，是因为专业课程的学习需要的决不是心血来潮后的短暂热情，而是需要持之以恒、坚持不懈的努力以及永不退却的兴趣。在这个漫长而又艰苦的修行过程中，唯有远大而崇高的理想才能给予我们源源不断的动力，支撑我们坚持到底。因此，融入课程思政的专业课教育将促进学生对于专业知识的更好学习。

因此，本文设置三个引导维度：中国制造与工匠精

神、中国机床业发展-民族自信与责任担当以及机械制

造技术与“中国制造 2025”。（见表 1）

三、以产学研为基础，构建线上线下多维教学方法

互联网对于学生学习而言是把双刃剑。作为教育

者，既不能因为有学生互联网成瘾而因噎废食，将互联

网资源摒之门外，也不能完全放任学生自由使用。机械

行业作为传统的工科专业，工程实践是必不可少的，因

此本文提出以产学研为基础，构建线上线下多维教学方

法，整体架构如图 1 所示。

首先，课堂教学过程应该禁止学生使用电子产品。

因为当前电子产品的服务商出于利益的考虑，其相关软

件和硬件在其设计阶段，都聘请了心理学家对其进行专

业化的改进，使它们能够最大程度地吸引人们的注意

力。课堂教学时间极为有限，教师所传授的知识都是经

过压缩和凝练之后的精华，需要学生集中精力去接受、

理解和消化，学生在课堂上使用电子产品，必然会分散

其注意力，影响教师的教学质量。因此，课堂之上需要禁

止学生使用电子产品，但是教师可以优化教学设备和教

学模式，多切实开展翻转课堂，互动课堂；应用现代化多

媒体设备，将理论与实际结合，来提高课堂效率和学生

的学习兴趣。

课堂之上可以通过案例引入、对比讲解以及启发引

导式教学方法，以学生为中心，提高教学过程中学生的

课堂参与度和学习积极性，引导学生参与课堂讨论。既

能提升学生的专业知识水平，又可以培养学生正确的人

生观、政治观以及价值观。兴趣是学习最好的老师，课堂

教学通过实际工程案例的引入，可以起到抛砖引玉的作

用，激起学生的求知欲和探索欲。例如在讲解机床和刀

具基础知识时，引入国内外机床制造业的真实案例对

比，激起学生的民族自信心和责任担当意识。与此同时，

通过问答的形式引领学生运用已学的专业知识去分析、

讨论问题，启发学生完成对国家政策的正确解读。

教育的关键在“教”，重点在“育”。融入课程思政的

专业教育对于学生的影响不仅仅局限在课堂之上。由于

思政教育融入了历史案例和国内外时事，会激起学生的

探索欲望，从而使得他们在课下会利用互联网、图书馆

等方式去追寻和探索相关的资料，关注国家发展，重温

党的奋斗史。因此，需要引导学生如何在课余时间正确

的使用互联网，使互联网和移动设备成为学生学习的工

具，而不是玩物丧志的玩具。

机械专业的教学必须立足实际，线上线下的教学方

法只能教会学生应该具有的理论知识和方法，但难以提

高学生的能力。因此需要借助“产学研”计划，构建以教

学实践基地、科研创新基地、企业培训基地三基地融合

教学，让其发挥真正作用。（见表 2）

四、结束语

“课程思政”不仅是国家对高校提出的政策要求，更

是高校人才培养体系必不可少的关键模块。为满足国家

对于机械类专业课程思政教学改革的要求，本文提出了

融合思政教学的机械制造技术专业课程教学方法。通过

建立以中国制造与工匠精神、中国机床业发展-民族自

集实践性、操作性、通识性强的工程界

“通用语言”——机械识图，是一门技工院校机

电类专业的重要专业基础课，属必修课程。思

政教育，对于生源质量及素质相对不理想的机

电类学生来讲，更为重要。尤其是当今，在信

息技术日新月异、迅猛发展的背景下，智能化、

专业化、服务化已成全球制造业发展的大趋势。

授课时，如何去枯存趣、巧融思政，让处于人

生“拔节孕穗期”的学生获得技术技能的同时，

还具备良好的职业素养，为日后无缝接轨工作

岗位打下良好的基础？笔者联系本校实际，结

合自身的教学实践，谈谈思政教育如何在机械

识图课程中巧妙融渗。

一、对课程融渗思政教育的理解与阐述

习总书记在学校思想政治理论课教师座谈

会上并发表重要讲话中强调，青少年阶段是人

生的“拔节孕穗期”，最需要精心引导和栽培。

作为技工院校的办学宗旨三问——培养什么人、

怎样培养人，如何为当地的经济建设发展服

务？技工院校学生的思政教育在塑造青年的灵

魂、引领他们健康成长方面，为社会经济建设

服务，起着举足轻重的作用。

觉醒比牵着学重要，思想比技术更重要。

根据年龄特点，技工院校学生正处于三观形成

期，受知识结构、社会阅历的局限，面对复杂

多变的社会表象，容易产生成长的烦茫焦躁，

思想一旦走偏，再想扭转着实不易，这对技工

院校专业课教师，如何在日常讲授专业知识的

课堂里融渗思政教育，提出了更高的要求。

二、思政教育在机械识图课程中的巧

妙融渗

在课程教学中，如何融渗思政教育？笔者

根据教学的多年实践，从学科特点、学情分析

及教材处理出发，用“玩、趣、专、魅”，阐明

思政教育在机械识图课程中的巧妙融渗。

1.“玩”在课堂，做学生学习知识的引路人

有限的课堂时间里，如何让专业课做到有

效学习的最大化？笔者对小组合作学习法有更

多的实践感悟。可以和“睡在我上铺的兄弟”

一起荣辱与共，这是一件多么快乐的事情呀！

第一，关于分组操作：为能实现全班学生共同

进步，让学生自主选择合作伙伴，实行的是

“组建时给建议、实施时动态调整”的原则。此

时，激发的是他们不一样的热情。第二，关于

时机把握：笔者在课堂中很注重选择小组合作

学习的时机，如截切圆柱体、识读尺寸公差、

基本偏差系列等教学内容能充分体现“规律性”

时；又如在拆装机械零件计时游戏、自制教具

创新组装等能充分体现“团队合作精神”时；

再如识读轴套类零件繁多的加工技术要求、或

识读复杂机件出现理解思路上的不统一时，笔

者都会放手让学生尽情思辨。第三，关于师生

互动：笔者喜用抽签组织学生玩转课堂，因不

确定性，让所有学生一下子专注起来，让小组

成员瞬间凝聚起来，课堂因抽签始终充满着活

力，譬如某一知识点需问答、需说明、需总结

时进行抽测；又如教师提供系列不同版本专业

教材及教辅参考书，推选组代表提前准备，日

后请到讲台上讲解进行抽签。学生上课，教师

适时地衔接串联导问，上的人投入，听的人专

注。课堂里，能问倒讲台上的“小教师”，这是

一种无上光荣啊！

精心创设课堂情境，别出心裁地组织课堂

教学，及时运用“翁格玛丽效应”进行课堂评

价。当使用师长书画作品作为奖励时，当信任、

一、背景

2016 年 12 月，习近平总书记在全国高校思想政治工

作会议发表重要讲话并强调“高校思想政治工作关系高

校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根

本问题。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，

努力开创我国高等教育事业发展新局面”。讲话指出做

好高校思想政治工作，要因事而化、因时而进、因势而新。

要遵循思想政治工作规律，遵循教书育人规律，遵循学

生成长规律，不断提高工作能力和水平。要用好课堂教

学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，

提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展

需求和期待，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，

使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。

在全面推进“三全育人”综合改革工作，强化思政

工作的针对性实效性，做到全员、全程、全方位育人过

程中，各院校也纷纷开展探索。笔者所在学校 2018 年底

制定下发《关于率先在教师党员中开展课程思政改革的

通知》，《机械识图》课程被列为学院第一批参与课程

思政改革的课程之一，经过一年多的探索实践，在课程

思政建设中取得一定的成效。在此，本文以高职院校机

械类专业基础课“机械识图”为例，探讨分析专业课程

的思政教学途径，为高职理工类专业课的课程思政改革

提供实践经验。

二、案例分析

1. 高职院校机械类专业的学生特点

高职院校机械类专业培养的是面向制造、应用、维

护等方面的应用技术类人才。相关的人才培养应以职业

能力为核心，同时具备健全的人格品质、正确的价值取

向以及良好的职业操守。

在高职院校课程设置方面，一般分为专业课和基础

课（比如通识类及思政类课程）。在专业课程设置方面，

高职院校机械类专业主要以机械识图、机械基础、液压、

力学基础、材料学基础、电子电工等反映事物的自然规

律和运行机理的课程为主；思想政治教育以思想政治理

论课进行，课时少，实践少。在实际教学过程中，授课

结束就意味完成教学，缺乏持续深入学习，与人文社科

类专业相比，机械类专业学生缺乏对时事政治的关注、

对国家大政方针的学习，缺乏对社会的了解、对文化的

认识。

在生源层次方面，高职院校机械类专业的学生录取

分数较低，生源涵盖了普高生及三校生。大部分学生文

化基础较差，对机械类专业的相关基础课程和核心课程

难以理解与掌握。但是，高职院校机械类专业的学生动

手能力强，易于接受新鲜事物，能吃苦；同时，对行业

内的名人轶事、机械的发展史、国家的相关政策以及目

前我国所具有的高精尖技术等有着浓厚的兴趣。通过调

查，学生对于在专业课中引入“思政元素”是比较认可的 ,

他们希望在学习专业技能的同时，能够对国家的政策方

针、社会对机械人才的需求、对机械发展的前世今生以

及未来的发展趋势均有所了解，从而明确自己因何要学、

为何而学，进而升级到如何学，最终做到学以致用，成

为一名对社会有用的人才，实现自己的人生价值。

2.《机械识图》实施课程思政的必要性

《机械识图》是高职类院校机械类专业所开设的一

门专业必修课，目的在于培养学生的空间想象和思维能

力，使学生能正确、熟练地识读零件图和装配图。课程

内容具有很强的实用性、可操作性及技术性，传统的授

课方式仅要求学生掌握相关的知识目标和技能目标，在

职业操守、人生观、世界观、价值观等方面的引领存在

很大的不足。

《机械识图》作为大一新生首先接触的专业课程之

一，对其实施课程思政就显得尤为重要。以立德树人为

根本，充分挖掘蕴含在专业知识中的思政元素，实现专

业课与思政教育的有机融合，将思政渗透并贯穿到教育

和教学的全过程，助力学生全面发展，帮助其尽快适应

大学生活，引导其树立正确的人生观和世界观有着非常

重要的意义。

三、实施方案

1. 课程思政元素的挖掘

识图不仅要求学生掌握绘图理论知识、技巧操作，

还要有从业人员应具备的职业道德规范、正确的世界观、

人生观与价值观，这与课程思政的目标是一致的。依托

课程《机械识图》的重要地位，在进行课程设计时就要

将思政要素融入到教学中的各个环节，包括教学目标、

课程教学以及考核方式。根据课程内容挖掘出蕴含的思

政元素就显得非常关键。在笔者长期从事课程授课中，

通过多年积累，对课程各章节中所包含的思政元素进行

了深入挖掘，如表 1 所示《机械识图》教学内容与之对

应的思政元素。

2. 思政元素融入教学目标

在制定教学目标时，除传统的知识目标与技能目标

外，还需结合每章节内容所挖掘的思政元素，制定相应

的思政目标。以“第一章制图的基本知识与技能”为例，

详见表 2。

3. 思政元素融入教学环节

在对《机械识图》课程实施课堂教学时，主要采用

项目引入和任务驱动的方式进行，同时注重教学方式的

多样化，课后结合学生的学习情况认真进行教学反思，

进而对教学方式进行调整。在所有的教学环节中采用多

元化手段将思政元素隐形融入，做到“润物细无声”。

以“第一章制图的基本知识与技能”为例，做一次教学

设计。

（1）课前准备

授课前，授课教师应认真进行学情分析，并结合教

学内容、思政元素等认真备课，制定合理的教学目标与

课堂教学设计，“第一章制图的基本知识与技能”教学

目标详见表 2。

（2）课堂教学

在对“第一章制图的基本知识与技能”进行教学时，

要将思政元素融合、贯穿到整个授课过程中，从而实现

课程思政的目的。课程由“项目引入”开始：向学生展

示一张零件图，说明零件图的作用以及零件图上所有线

型、数字、字母、表格均按国家标准绘制；明确国家标

准的严肃性与科学性，大家都要遵守（蕴含思政元素：

执行制图国家标准的重要性、遵纪守法）。由此让学生

对机械零件图有一个感性的认识。接下来向学生布置任

务：抄画一个简单图平面图形，要求学生认真完成（蕴

含思政元素：一丝不苟，精益求精）。通过任务布置引

出授课的主要内容，在授课过程中，注意教学方式的多

样性，可采用提问、分组讨论、课堂实践等方式，注意

将国家标准的要求贯穿始终（蕴含思政元素：遵守课堂

纪律、自主学习、团队合作、执行标准）。

（3）课后总结

课后认真批改学生的课后作业。要求学生严格按照

国家标准绘图，保持图纸幅面整洁，不符合要求的须重

做（蕴含思政元素：培养学生工匠精神）。同时根据学

生课堂表现及课后作业情况进行课后分析，及时对教学

计划和授课方式作出调整，坚持教书和育人相统一。

4. 设计科学合理的考评方式

随着课程思政的改革，教学目标发生了改变，课程

效果评价标准也要随之发生改变：不仅涉及课程专业知

识和专业能力，还应关注学生价值引领相关的内容，现

全面、综合的课程教学效果评价，该考核评价过程应该

是一个动态的过程。对于课程《机械识图》，本人采取

的是平时成绩占 30%，期中成绩占 10%，期末考试成绩占

60% 的方式。其中，平时成绩的考核除了常规的考勤、作

业外，还增加了学生的德育考核，包括课堂表现（主要

为纪律和课堂回答问题情况）和思政目标两方面考核内

容；以上几个考核项在平时成绩中所占比例为：考勤 5%、

作业 5%、课堂纪律 5%、课堂表现 5%、思政目标 10%。结

合表 1 表 2 以“第一章制图的基本知识与技能”为例，

制定第一章思政目标评价标准，详见下表。

表 3 “制图的基本知识与技能”思政目标评价标准

评价内容

评价标准

配分

得分

总评

遵纪守法

意识

严格遵纪守法

3

遵纪守法意识淡薄

1

违纪违法

0

工匠精神

培养情况

绘图过程严格执行国家标准，

图纸质量高

3

没有完全贯彻执行国家标准，

图纸质量一般

2

未按国标标准制图，图纸

质量差

1

四、效果评价

实践证明，通过课程思政建设，将专业知识与思政

元素相融合，授课时注重学生价值观念与思想的引领，

结合科学合理的考评方式对学生的学习效果进行评价，

在教师德育教育的执教能力和学生学习能力方面均有很

大提升。

习近平总书记曾在全国高校思想政治工作会议上强

调“教师是人类灵魂的工程师，承担着神圣使命。传道

者自己首先要明道、信道。”作为高校教师，要与时俱

进，坚持教育者先受教育，除专业知识外，还需不断学

习党的先进理论知识，提升自己的德育素养与人文素养，

坚持以德立身、以德立学、以德施教。

同时，进行课程思政改革还极大的激发了学生的学

习兴趣，营造出了主动学习、积极思考、勇于实践的良

好氛围。通过一学期的思政课程教学，与其他班级相比，

学生学习效果良好：笔者授课的三个班级均取得了不错

的成绩，平均成绩分别为 71.15、75.67、76.13；及格率

为 96.23、98.18、92.45；所有同学中，优秀占 3.8%，

良好 27.5%，中等 44.3%，及格 20.6%，不及格 3.8%，成

绩分布合理。

在今后的教学实践中，将不断开展课程思政改革的

探索和研究，紧跟时代的步伐，充分挖掘专业知识中所

蕴含的思政元素，不断创新和完善教学形式与教学手段，

继续用马克思主义的立场、观点和方法教导学生，让他

们坚定中国特色社会主义的共同理想，为国奋斗，争做

时代先锋。

“课程思政”的提出

习近平总书记强调，要用好课堂教学这个主渠道，各门课都

要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向

同行，形成协同效应。从此，全国高职院校纷纷行动起来，构建“思

政课+专业课”的“课程思政”教学改革。在各门课的课堂上实现

立德树人。用“课中课”模式具化思政元素。实现全员育人、全过

程育人、全方位育人，努力开创我国高等教育事业发展新局面 [1]。

2 “课程思政”教学实践——以情境一——徒手绘制平

面图形为例

2.1 情境导入

行动 ：让学生只用铅笔，不用其他任何绘图工具，在工作页

上空白处尽量准确地抄绘下面两个平面图形。

设计目的 ：

学生以前学习机械制图时，一直是用尺规绘图，离不开三角

板、圆规等工具，现在只要求用铅笔，而不允许用三角板、圆规

等进行抄绘图形，学生非常不习惯，更不用说绘图的准确性了，

甚至都不敢下笔了。

引出问题 ：什么是徒手绘制图形？在机械行业中什么情况

下用徒手绘制图形？

让学生自己查阅资料，回答什么是徒手绘制图形。通过查阅

资料，让学生明白刚才只用铅笔抄绘图形的过程，就是徒手绘制

图形，只是各个图形要素，现在完成得还不够好。学生看着自己

徒手画出的两个图，与原来的图差别较大，包括各图素的大小、

形状、相互间的位置关系。他们感觉徒手绘制图形很难。这时有

的学生有些没有信心进行徒手画了，而有的学生却非常好奇，他

们在思考如何能徒手画好图形呢，激发起了他们的探究欲。

2.2 课程讲解

让同学们不要着急，来一起观察这两个图形，看一下这两个

图是由哪些图素构成的，同学们观察后，说出这两个图是由直

线、圆、椭圆构成的。然后接着再让学生观察，图形中的直线都

是一个方向的吗？学生说不是同一个方向的，直线有水平的、竖

直的、与水平倾斜 30°、45°、80°方向的。那么，我们把徒手

绘制各个方向的直线练习会，把徒手绘制圆、椭圆练习会，再来

绘制这两个平面图形，就能顺利的绘制出了。

任务 1 徒手绘制构成简单图形的几何要素

课程讲解 ：徒手绘制直线，如何拿笔，眼睛看哪里，如何倾

斜笔等。学生练习，我一一检查学生完成的情况，一个图素练习

完后，我都一一确认，都达标了，才进行下一个图素的学习。

任务 2 徒手绘制确定尺寸的几何图形

绘制半径是 20 的圆 、边长 25 的正方形 、绘制长是 30，宽是

20 的矩形

任务 3 徒手绘制方形垫片平面图形通过徒手绘制简单图形这个情境，我们发现这个学习过程

蕴含着非常丰富的人生道理。

（1）面对困难，不要退缩，要勇敢迎难而上，静下心来分析

问题、解决问题，直至克服困难。

在今后的工作生活中，同学们会遇到许多困难，当面对困难

时，有的人会勇敢的迎难而上，有的人会向困难低头，绕着困难

走，选择后退。勇敢是一种高贵的品质，只有迎难而上的人才会

享受到奋斗过程中带给自己的快乐和成功。所以，我们要勇敢面

对困难，而不是当遇到困难或者一件看着比较复杂的事情的时

候，就退缩，要静下心来思考，如何入手解决。如果将一件复杂

的事情，拆分成几件比较容易的事情，或者分成几个步骤，然后

来逐一的解决，最终完成看似比较复杂的事情。比如，同学们本

次课首次接触徒手绘制图形，由开始的感觉徒手绘图的难度大，

经过一个图素一个图素的认真练习，最后再徒手绘制这两个图

时候，就感觉容易了，并且绘制得也很标准，因为我们都在勇敢

的面对这个问题，行动起来认真的学习、练习，最终找到了里面

的每个图素的绘制技巧，圆满完成了开始看似复杂的徒手抄画

平面图。

（2）量变引起质变，质量互变规律是唯物辩证法的基本规律

之一。量变会促使事物的发展，若想事情发生质的改变，则需要

跨越量变的范围。比如我们学习徒手绘制圆、椭圆等图素，开始

绘出的圆总是不圆，椭圆也不对称，但是经过不断的寻找技巧来

反复练习，才画得比较标准，由量的累积达到了质的飞越。

（3）学习要有一丝不苟、精益求精、一以贯之的“工匠精神”，

努力使自己成为品学兼优的应用技能型人才。在机械测绘的绘

图、尺寸标注、技术要求标注等项目上，以及将来搞机械设计及

创新等，都要有大国工匠的“工匠精神”，不但要认真钻研，严格

律己，一点都不能马虎，还要有耐心，持之以恒。如果今天这个

徒手绘图，从练习直线开始就不认真，也没有坚持，就没有后面

学会徒手绘制图形。

（4）实事求是、诚信为本。学习要实事求是，会就是会，不

会就是不会，不会就继续琢磨或请教等，弄懂弄通，要对人诚信，

对己诚信。将来走入工作岗位，实事求是、诚信是要求员工的一

个最基本的，也是最重要的品质。

（5）内因和外因共同作用。学习是内因和外因共同作用的结

果。既不能只找客观因素，也就是外因。也不能只找主观因素，

即内因。比如徒手绘制图形，老师按照学生的学习特点，设计了

工作页，将这个情境通过导入引入主题，并分解成各个任务来布

置，每个任务里面又有子任务。让学生逐个完成各个任务，最终

完成了本情境。并且老师在发布每个子任务后，都进行微组织，

一一纠正、确认学生完成。老师想尽办法的让学生学会等，都属

于外因，但如果只有外因，没有学生自身的努力这个内因的作

用，也不会有好的学习效果。所以同学们更要把握住内因，这样

内因和外因共同作用，就促成了事情向好的方向发展。

3 小结

在课堂教学当中贯穿课程思政，是一项长期而艰巨的任务，

在机械识图及测绘课程教学当中，还有很多值得挖掘的思政要

素，需要不断地进行探索，实现更好的课程思政。