

# 思政元素有机融入专业课程教学的探索

## ——以信号与系统为例

段炳亘 高春辉

(湖南城市学院信息与电子工程学院, 湖南 益阳 413000)

**摘要:** 课程思政教育是高校培养中国特色社会主义人才的一个重要环节, 在专业课中融入思政元素能够充分培养学生爱国、爱党情怀, 树立正确的人生观与价值观。本文通过挖掘专业课程中的隐性思政元素, 利用三种思政教学方法在“润物细无声”中培养学生的基本政治素养、科学素养以及树立正确的人生观、世界观。为高校专业课程未来的思政改革提供了一种可行的思路。

**关键词:** 课程思政; 教学教法; 信号与系统; 思政元素

2016年12月在全国高校思想政治工作会议做了题为“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”的报告。该报告指出。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, 努力开创我国高等教育事业发展新局面。

为了贯彻落实好重要讲话精神, 众多高校在“立德树人”以及思政课程改革方面做了诸多探索与实践, 作为一名普通高校的教育工作者, 我们始终要明确大学生专业课的学习不能只单单的讲解课本上的理论知识, 同时也应该注重培养学生的基本科学素养, 在专业课程的教学要培养学生以马克思辩证唯物主义看待问题, 不迷信权威。同时也要注意学生的价值引领, 注重学生健全人格的培养, 培养出能够为民族复兴担当大任的时代新人。同时教师自身需要加强思想政治方面的学习。在教书育人的过程中, 不能一味的只应付领导交待的任务, 要从思想根源上认识到自己作为一名人民教师的使命与责任, 将思政教育理念在专业课堂教学中内化于心, 外化于行, 既要让学生学会专业课程中的专业知识, 又要让学生学会如何做人, 只有将教书与育人有机结合起来, 才能达到专业课程思政教学的目的。

### 一、注重专业课程中隐性思政元素的发掘

思政教学方法其核心在于让学生在专业课的学习中内化正确的思想观念, 在无形的知识学习中融入理想信念层面的精神引领, 既要使专业课程的学习有“思政课”的味道, 又没有“思政课”的痕迹, 绝不能完成任务式在课堂上单纯讲解思政知识, 因此在专业课程中插入思政元素要注重其中隐性思政元素的发掘, 本文提供了以下案例以供参考。

#### (一) 理论教学思政元素的发掘

案例一:

在引导学生学习引言部分中, 当在课上讲到世界通信的发展历程时可以讲解我国当下通信领域的蓬勃发展历程, 自改革开放以来, 中国通信的发展可谓是筚路蓝缕。三十余年来, 我国从1G时代的落后挨到、到2G时代的蹒跚学步、再从3G时代的奋力追赶到4G时代的并驾齐驱, 最后到5G时代开始领跑世界, 以华为为首的大批优秀民族企业在面对西方国家刻意的禁令时, 不断克

服外国垄断集团的重重封锁, 在电子信息时代的今天杀出了一条血路, 这个故事告诉学生中华民族自古以来就是不畏艰险、迎难而上民族, 前方道路越困难, 我们就是越要克服, 在全面建成小康社会的今天, 我们比过去任何一个时代都有底气要坚信道路自信、文化自信、制度自信、理论自信。同时也告诉学生们中国未来的强盛离不开现在各位同学的勤奋学习, 离不开各位同学对祖国母亲的热爱。

案例二: 在讲解第四章傅里叶变换时可以通过引入伟大科学家傅里叶的人物生平来对学生进行思政教学。傅里叶从小家境贫寒, 9岁时父母双亡被人收养, 但是无论条件再怎么艰苦, 都不影响他对数学的热爱。这教导学生要树立正确的逆顺观念, 失意时要努力奋斗走出逆境, 得意时更不能骄傲自满。同时傅里叶也是一个敢于质疑权威的人, 他极具创新性地写了一篇题为“热的传播”的论文, 但是论文一经投稿就遭到了当时科学权威拉格朗日的强烈反对, 但是傅里叶毫不退缩, 敢于质疑与斗争, 最后终于黎明划过黑夜, 一本划时代的著作《热的解析理论》诞生了。这一事例教育学生要学会马克思主义的辩证思维观, 真理只是暂时的真理, 永远是向永恒真理无限接近的一个过程, 作为学生不能迷信权威, 要敢于质疑“真理”。

在专业课程中还有诸多这种隐性的思政元素, 需要各位教师开动脑筋积极去探索。例如在信号与系统的三大变换时不同类型的信号采用不同的变换, 教导学生要具体问题具体分析, 搞清事物的原因和结果, 现象与本质。又比如在讲解梅森公式那一节中信号流图只能单向传输, 告诉学生时间一去不复返, 要爱惜时间努力学习等。总而言之, 教师要积极开动脑筋努力去发掘理论课程中的各类隐性思政元素, 这样才能将思政元素有机地融入到理论教学中去。

#### (二) 实践教学思政元素的发掘

学生实践能力的培养是人才培养的一大重点, 学生对待实验的态度是否正确对未来培养国家的科学家有着十分重大的影响。实践课程中的思政课程旨在培养学生对待科学的严谨、求真、务实的精神。在课堂上教师可以讲述国内外著名的学术造假案例来引导学生坚持实事求是的科学精神, 遵守学术规范, 摒弃学术不端行为。例如学生在开始上实验课之前可以向学生讲述“学术女神 STAP 细胞造假事件”, 事件为日本科学家小保方晴子 2014 年在世界顶级学术杂志《Nature》上发表了 2 篇诺贝尔奖级别的论文, 这在科学界引起了极大轰动, 她在论文中写道发现了一种能够快速培育多能干细胞的方法, 这种细胞能够用来培养人类各种器官, 解决人类器官移植的诸多不良问题, 为此日本媒体更是把他报道为日本的居里夫人。但是时间过了不久, 许多著名的科学家公然抨击小保方晴子的论文实验数据涉嫌多处造假, 为此国际调查委

员会专门展开了详细调查，发现该论文确实存在可疑之处，于是日本理化学研究所要求小保方晴子在 24 小时监控下重新制备该实验来自证清白，但是假的真不了，实验进行了数月都未能成功，由于舆论压力，小保方晴子导师羞愧难当自杀身亡。于是该事件尘埃落定，日本政府宣布小保方晴子严重学术造假，早稻田大学也将其博士学位取消。这个案例告诉同学们对待科学研究一定要把学术诚信当作科学家的生命一样来看待，绝对不能有丁点弄虚作假，同时也要养成精益求精一丝不苟 实事求是的科学精神。

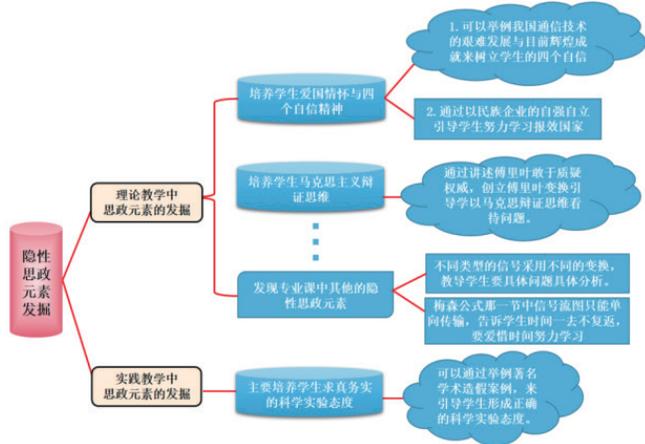


图 1 思政元素隐性挖掘实例

## 二、思政元素在专业课程中的实践手段

### (一) 引出式教学

以《信号与系统》课程中的“系统”为例，当我们在课堂上讲解各类系统的响应时，通过讲解同一个信号经过不同的系统响应会不同，以及不同的信号经过同一个系统响应也会不同，但是不同的信号经过不同的系统响应却可以存在相同，然后由此可以引出马克思主义唯物辩证法里面一个重要的哲学观念：世界是相互联系着的整体，联系无处不在，世界总是存在一些直接的、间接的联系。告诉同学们我们看待这个世界要用联系的、发展的、运动的眼光而不能用孤立的、片面的、静止的眼光来看待问题。

### (二) 讨论式教学

在《信号与系统》课程中，我们在课上通过提问的方式向同学们提问“为什么中国的 5G 通信网络部署速度世界最快”，问题一经提出就引发了学生广泛讨论，大部分学生对这个话题非常感兴趣，很多同学认为华为作为世界领先的 ICT 公司，其研发的 5G 设备突破了国外技术壁垒，给中国的 5G 的发展提供了技术上的保障；其次同学们认为在新冠疫情持续不断的今天，我国政府疫情管控十分得当，同时国家大力提倡发展 5G 技术，三大运营商而在积极开展 5G 基站建设为我国的 5G 快速发展提供了政策与经济保障，最后大量同学们认为欧美国家逆全球化而行不肯采用别国更为先进的 5G 技术，同时欧美国家疫情仍在肆虐导致了欧美国家 5G 网络部署进展缓慢，且 5G 网络质量较差。这个简单的思考讨论告诉了同学们我们今天在很多方面都已经领先世界了，同时无数外国人羡慕中国纷纷赞美中国“China Great！”，我们的同学必须始终坚持中国共产党的领导，树立四个自信，热爱我们祖国与民族，要立鸿浩志未来投身到伟大祖国建设的钢铁洪流中去。

### (三) 故事性教学

故事性教学是在专业课程中发掘那些伟大科学家不畏艰难险阻，敢于质疑权威，对待科学认真严谨、一丝不苟，勇于探索科学真理的故事。比如说信号与系统中有傅里叶在面对那时候的数学权威拉格朗日的否定时，仍然坚信自己的观点是正确的，最后发现傅里叶级数等伟大数学理论，其次在信号与系统中还有奈奎斯特、吉布斯、拉普拉斯等伟大科学家的故事，通过讲解这些伟大科学家的故事让学生明白科学道路总是充满荆棘的，不会一帆风顺，但是我们既然选择去做就应该不畏艰险，不迷信权威，以认真严谨、一丝不苟的态度对待科学研究。用讲故事的方法来帮助同学们树立正确的科学观与人生观。

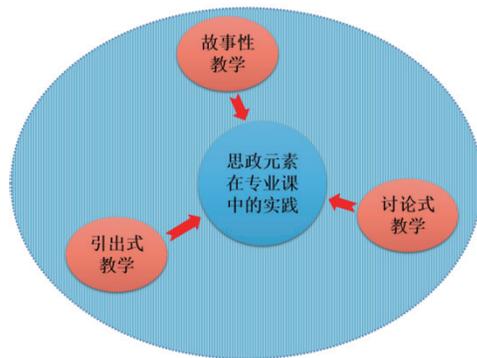


图 2 思政元素融入专业课中的实践手段

### 三、实际成效

我校信号与系统课程组对学校 18 级、19 级通信工程专业进行了信号与系统课程改革，通过采取上述手段将思政元素无形融入的专业课程中去，在课程教学中注重专业课中隐性思政元素的发掘，采用故事性教学、引出式教学、讨论式教学方法，将思政元素无形的渗入专业课程课堂中，学生在课堂上反响良好，同时为了进一步明确课程改革的的教学效果，我们采用网上问卷形式对 18 级、19 级学生进行了问卷调查，结果显示有 43% 的同学认为课程质量优秀，有 46% 的同学认为课程质量良好，同时有 78% 的同学认为在课堂上添加思政元素对学生学习积极性有促进作用，课程改革实际成效良好。

### 四、结语

如何将思政元素恰当好处地融入到专业课程中去是思政教学改革的一大难点与重点，很多学校也为此做了大量的研究，但是我们必须意识到思政教学改革并不是一蹴而就的，需要不断地推陈出新，也必须随着国家教育的不断发展而发生变化。同时本文通过阐述一个较为可行的课程思政改革的思路，首先发掘专业课程中隐含的思政元素，然后再采用三种思政教学方法将思政知识无形的传授给学生，通过问卷调查显示，大部分学生对待思政反响较好，对培养学生的基本政治素养、科学素养以及树立正确的人生观、世界观有着很好的指导作用。

### 参考文献：

[1] 冯娜娜, 郝介一, 冯娟娟等. 课程思政视域下《信号与系统》的教学探索 [J]. 中国设备工程, 2021 (05) : 237-238.