

黄河水利职业技术学院
《建筑供配电》课程思政质量工程建设验收报告

项目编号 23

项目名称 建筑供配电

项目类别 课程思政示范课

项目主持人 葛芸萍

项目成员 李小雄、刘金浦、李杰、聂光辉

2022年2月

目录

概述.....	3
1 《建筑供配电》课程思政建设目标	3
2 课程思政建设整体设计	5
3 “知识-思政”点教学设计	8
4 思政建设的成果及反思	10

《建筑供配电》课程思政质量建设项目结项报告

概述

习近平总书记在全国高校思政工作会议上指出“使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应”。在2020年《高等学校课程思政建设指导纲要》中对高等学校推进课程思政建设，提高人才培养质量作出全面部署。修订人才培养方案，完善课程思政教学体系，让课程思政贯穿整个专业教学过程中，专业课程思政建设尤为重要，以建筑电气工程技术专业为例，专业课程与基础课程比例是6.5:3.5，65%的课程是专业课程，学生大部分时间是专业课程的学习，学生们普遍认为对自己影响较深深的是专业课和专业课教师。因此加强专业课程思政建设，才能使“专业课程与思想政治理论课同向同行”。

在学生的课程设置中，专业 课占据了极大的比例。相对而言，专业课教师与学生的 接触更多，因而其在培养学生找准方向、明确奋斗目标、 树立正确的三观、坚定理想信念、增强社会责任感等方 面扮演着更重要的角色。专业课教师应紧扣专业课程特 点，深入挖掘其中所蕴含的思政元素，将包含社会主义 核心价值观的人文精神巧妙地融入教学，让学生在潜移 默化中得到思政教育。基

作为专业核心课，既要在培养学生专业过硬的知识，又要完成社会主义核心价值的认同教育。让学生认同新时代中国特色社会主义的理论、制度与价值；了解国情社情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。教师在讲授知识的同时，还应阐述知识背后的逻辑、精神和价值，以“润物无声”的形式将正确的价值追求和理想信念有效传达给学生。

1 《建筑供配电》课程思政建设目标

《建筑供配电》课程是黄河水利职业技术学院建筑电气工程技术专业“精湛技能”证书课程。5学分，课内78学时，课外实践25学时，是建筑电气工程技术专业大二学生专业课程。该课程自2004年建筑电气工程技术专业开设以来，作为该专业核心课程开展理论教学与实践教学，累计授课人数600人次以上。

专业课程思政是在知识和能力的培养中，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。通过近几年对建筑电气专业学生调查发现，学生进入大学后没有清晰的学习目标，对将来的工作也很茫然。不知道为谁学？怎么学？根据学生调查问卷情况和智能课堂收集的数据，结合“中国电力发展史”，电力工匠人物，以

及抗疫和抗涝中电力人的责任和担当，通过建供配电专业知识的学习，让学生认识中国的发展，体会专业知识与中国电力发展关系，民族复兴和国家崛起需要大家共同努力。通过专业课程知识与思政内容的融合，即加深学生对课程内容的理解，又培养学生的职业道德、文化自信、社会责任感和工匠精神，最终达到教书育人和立德树人的目的。

1.1 总体目标

通过“建筑供配电”的学习与实践，学生应了解供配电一次设备，熟悉供配电系统主接线图，会阅读电气工程图纸，懂电气安全规程，会电气运行操作和维护，会分析和处理供配电系统中常见故障，能初步设计供配电系统电气主接线方案。

《建筑供配电》课程思政教育的目标是充分发挥该专业课程与思政课程的协同效应，让学生在掌握专业知识的同时，受到思想的熏陶，培养学生的文化自信、工匠精神、科学精神、职业道德，最终达到教书育人、立德树人的目的。

1.2 分项目标

根据课程面对的工作任务和职业能力要求，本课程的教学目标为：

1.2.1 知识目标

①了解建筑电气的概况，建立电力系统的基本概念，掌握现代建筑供配电的基本要求。

②熟悉常用高低压电气设备的结构、原理、功能和用途

③熟悉建筑供配电系统中常用的电气主接线形式

④理解建筑供配电系统中继电保护和自动装置的工作原理

⑤掌握电力负荷计算和短路计算方法，熟悉电气设备选择原则和校验条件。

⑥掌握安全用电常识、接地和防雷知识；

1.2.2 技能目标

①具有较强的识图和认物能力，能看懂供配电系统的相关电气图纸。

②学会查看相关电气工程手册。

③掌握建筑供配电系统中设备的调试、运行操作和维护管理技能。

④熟悉电气设备的异常状态，具有电气设备故障分析和排除能力。

⑤掌握建筑供配电系统的设计思路、步骤和方法。

1.2.3 方法目标

①学生具有自主探索学习能力。

②学生具有合作学习能力。

1.2.4 素质目标

①基本职业素养的培养，遵守工作时间，在教学活动中渗透企业的 5s 制度（整理、整顿、清扫、清洁、素养）

②培养学生的团结协作能力，能根据工作任务进行合理地分工，互相帮助、协作完成工作任务。

③培养学生填写、整理、积累技术资料的能力；在进行供配电系统设计之后能对所进行的工作任务进行资料收集、整理、存档。

④培养学生语言表达能力；能正确描述工作任务、工作要求，任务完成之后进行工作总结并举行总结发言。

1.2.5 思政目标

①文化自信：坚定“四个自信”，坚定中国特色的社会主义道路，只有自强不息，才能赢得别人的认可和尊重。

②工匠精神：培养学生的爱国情怀和民族自豪感，更要有追求卓越的工匠精神。

③科学精神：追求真理不怕困难、勇于开拓、不断进取的精神。

④职业道德：培养学生优良的专业水平和社会责任感、职业道德操守。

2 课程思政建设整体设计

2.1 优化思政教育融入模式

“建筑电气”课程是建筑学专业的基础课程，其旨在帮助建筑学专业学生了解并掌握电气的一些基础知识和电气设计的基本技能，帮助学生应对注册建筑师的考试，同时也要求学生了解电气专业对建筑设计和建筑施工的要求和影响，认识到各专业间配合的重要性。“建筑电气”课程思政教育的目标是充分发挥该专业课程与思政课程的协同效应，让学生在掌握专业知识的同时，受到思想的熏陶，培养学生的文化自信、工匠精神、科学精神、职业道德，最终达到教书育人、立德树人的目的。首先，结合专业性质和本课程教学目标，对教学大纲及教学内容进行调整。通过深度挖掘课程内容，本课程教学大纲中的教学目标在思政部分可确定为以下几点：文化自信、工匠精神、科学精神、职业道德。比如，教师可通过介绍我国古代建筑防雷设施和特高压输电网及设备、避雷针的发明等增强学生的民族自豪感，培养其不怕困难、勇于探索、勇攀高峰的工匠精神和科学精神；通过介绍建筑设计在工程建设中的重要地位及设计质量安全终身责任制，帮助学生树立责任意识和职业道德。其次，提高教师的思政素养。教师队伍的“课程思政”能力与水平决定了教育教学的效果。因此学校要想法设法让专业课教师认识到思政教育的重要性，将教授学生专业知识和培养学生素质有机融合，同时要求教师不断学习和实践，以增强思政理论水平，提升自身思政素养。最后，创新教学手段和方法。教师在教学中要改变以往教师讲解为主、学生被动听课的模式，应强调教学的互动性，在课程中通过师生互动、生生互动调动学生学习和探索的积极性[3]，让学生在主动学习和接受的过程中自然地产生民族自豪感、社会责任意识等。比如，教师可在有思政内容的章节嵌入与“课程思政”相关的PPT和短片（纪录片或影视剧），采用翻转

课堂的方式让学生 观看后谈感受、谈认识，或者也可以引入相关热点话题或 案例教学法，避免一味地“灌输”给学生造成负面心理，从 而在潜移默化中让学生端正学习态度，树立正确的人生 观、价值观。

《建筑供配电与照明》课程共分 5 个模块 15 个单元。通过课程学习让学生会阅读电气工程图纸，懂电气安全规程，会电气运行操作和维护，分析和处理供配电系统中常见故障，能初步设计供配电系统，培养学生探索知识、追求真理的责任感和使命感，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

2.2 课程思政整体设计

结合建筑电气专业性质和该课程教学目标，据本课程思政部分 的教学目标对课程标准和教学内容进行调整。通过对课程内容的挖掘、知识点的梳理，在已有知识体系中挖掘思政元素，形成了本课程的思政内容。课程内容如表 1 所示。

表 1 课程内容整体设计表

序号	教学内容	知识内容	技能内容	思政内容	参考课时
1	建筑供配电系统的概述	建筑供配电系统概述，安全用电。	学会查看相关电气工程手册。	数据、图片对比电力发展，体现我国的制度优势，坚定文化自信。	4
2	高低压电气设备的选择	高、低压电器设备使用与维护；电力变压器与互感器	熟悉电气设备的异常状态，具有电气设备故障分析和排除能力	通过事故跳闸、火灾等经验教训，培养育学生优良的专业水平和社会责任感和职业道德操。	10
3	变、配电所的运行和维护	变电所的高压配电系统；变电所的继电保护；变电所二次系统	掌握建筑供配电系统中设备的调试、运行操作和维护管理技能。	科学严谨的工作态度分析问题解决问题的能力。	22
4	低压配电系统	低压配电系统的构成；导线和电缆截面的选择；电器开关设备、保护装置的选择计算	具有较强的识图和认物能力，能看懂供配电系统的相关电气图纸。	树立正确的价值观、求真务实、创新意识	14
5	建筑供配电系统的方案设计	负荷计算；电气主接线方案设计；短路电流计算	建筑供配电系统的设计思路、步骤和方法。	追求卓越、文化自信不忘初心、砥砺前行、中华民族伟大复兴	20

6	建筑电气照明	建筑电气照明设计	照明设备选型	“术、道、德”、与时代同行，与国家同新、道路自信，理论自信	5
---	--------	----------	--------	-------------------------------	---

2.3 课程思政元素

（一）文化自信 中华民族是一个伟大的民族，有着 5 000 多年的辉煌历史，各民族共同创造了灿烂多彩的中华文化。根据课程内容，“绪论”章节中关于建筑供配电的教学内容涉及我国的三峡电站、华龙一号核机组、特高压输电网，这些项目采用的技术和设备基本都是我国自主研发的，且许多技术都开创了世界先例。同时，在“建筑防雷”章节，教师会讲到《史记·孝武本纪》内记载的约公元前 100 年汉武帝时期柏梁殿上的金属铜瓦片，就是为了防止雷击着火而装设的，这实际是避雷针的雏形，比富兰克林的避雷针早出现 1 800 多年。以上两点都体现了中华民族的伟大，因此教师可借助这些知识提高学生的文化自信及民族自豪感，激发学生树立奋发有为、强我中华的意识。关于避雷针的发明，教师也可以从另外一个角度让学生思考和讨论：“为何我国记载的防雷技术比富兰克林的防雷技术早很多年，但现在世界上却一致认为是富兰克林发明了避雷针？”这是一个值得深思的问题。实际上不仅是发明避雷针的问题，我国很多文化遗产也存在这样的问题，明明属于我国，却被他国申遗。笔者认为主要有两个原因：一是理论的建立，富兰克林不但完善了避雷针，更重要的是他建立了一套防雷理论；二是落后，落后就会挨打，落后就缺乏话语权，这会让学 生意识到只有自强不息，才能赢得别人的认可和尊重。

（二）工匠精神 习近平总书记在党的十九大报告中强调要大力弘扬工匠精神，这是一种态度严谨认真、追求精益求精、追求完美品质、勇于创新的精神。因此，在“建筑电气”课程内容的设置和安排中，教师应自然地贯彻和渗透工匠精神，以此感染、激励学生。如在“绪论”和“高低压电器”章节，教师可介绍我国的输电网，目前世界上电压等级最高的昌吉准东到安徽依 1 100 KV 特高压输电网已经投入运行，该电网里面的特高压输电变压器及高压电器元件都采用我国自主开发的技术，这将会进一步提升我国“西电东送”的能力。教师还可从特高压输电变压器讲到新疆的本土企业——特变电工，该企业从一个濒临破产的小厂转变成为世界级的电工企业，这里面有着企业负责人艰辛的创业经历，也有着技术人员精益求精、不断追求卓越的工匠精神。

（三）科学精神 科学精神是一种为追求真理不怕困难、勇于开拓、不断进取的精神。比如，在“建筑防雷”章节，教师讲到建筑防雷重要部件——避雷针的时候，就可以联系它的发明过程，由此弘扬科学精神。讲到雷电和避雷针，学生都会在脑海中有这样的场面：富兰克林在雷雨天放风筝做引雷实验。其冒着生命危险亲自上阵，

通过风筝进行引雷实验，成功地将雷电流从云层间引到大地。避雷针的发明实现了对高大建筑的保护，减少了人民生命、财产的损失。这正是为了探寻真理，不怕危险、勇于探索的科学精神的体现。（四）职业道德 职业道德就是同人们的职业活动紧密联系的符合职业特点所要求的道德准则、道德情操与道德品质的总和，它既是对本职人员在职业活动中的行为标准和要求，同时又是职业对社会所负的道德责任与义务[5]。本专业学生毕业后基本都从事建筑工程相关领域的工作。建筑工程和人们的生活息息相关，因而保证其质量至关重要。随着我国经济的不断发展，建筑业发展也蒸蒸日上，但其中会出现诸多问题，如建筑工程质量安全问题每每发生，严重损害了人们的生命、财产安全，也给国家造成了极大的经济损失和不良影响。工程质量是由建筑工程技术人员把握的，其是否是有良好的职业道德和职业素养对工程质量有很大影响，所以必须培养学生坚守职业道德的意识。根据课程内容，在“建筑电气设计案例”章节，教师可讲解设计环节在整个工程建设中的重要性，这里的设计不仅指前期的建筑设计，也包括后期的施工组织设计。作为工程建设的重要一环，设计决定了工程建设的安全和造价，因此教师应结合我国实行的工程质量终身责任制，让每一位学生都深刻认识到建筑工程师的责任和操守，从而使其树立强烈的责任意识和崇高的职业道德。

3 “知识-思政”点教学设计

通过对课程内容的挖掘、知识点的梳理，在已有知识体系中挖掘思政元素，形成了本课程的“知识-思政”点，课程“知识-思政”点如图1所示。

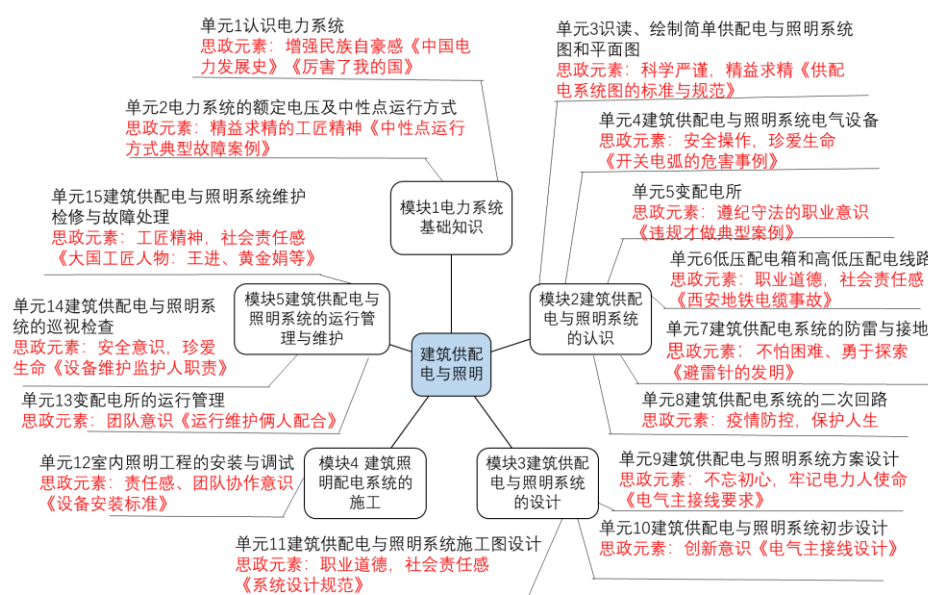


图 1 课程“知识-思政”点

思政元素是在课程知识点中挖掘出来的，与课程的核心知识点是直接关联的。让学生在在学习专业知识的同时，实现自我感悟和价值的塑造。因此，思政点的融入要重视学生的自我感悟。没有激发学生的内在情感，就不能实现对知识的内化。挖掘本课程思政标准是，一是思政点和课程的知识是否有直接关联；二是思政点是否引起学生对专业知识学习的共鸣；三是能否增加对专业知识的理解，激发学生学习课程动力。四是是否达到育人效果。

课程教学团队在教学过程中，集体讨论教学设计，不断积累、归纳总结课程的教学内容、教学方法，及时更新专业思政知识，推进思政内容与教学有机融合，在教学中将思政元素潜移默化的嵌入到知识点中，建立课程思政案例库；形成每一个“知识-思政”点的教学设计。比如“绪论”章节中关于建筑供配电的教学内容涉及我国的三峡水电站、秦山核电站、特高压输配电网，这些项目采用的技术和设备基本都是我国自主研发的，且许多技术都开创了世界先例。这一“知识-思政”点课提高学生的文化自信及民族自豪感，激发学生树立奋发有为、强我中华的意识。

在“高低压电器”章节中，介绍昌吉准东到安徽依 1100 KV 高压输电网，该电网里面的特高压输电变压器及高压电器元件都采用我国自主开发的技术，大国工匠——王进在“刀锋”上起舞，守护着岁月通明、万家灯火，还有扎根电力计量一线的铿锵玫瑰——黄金娟，用专注与坚守，生动注解工匠精神。知识与思政相辅相成，提高学生学习兴趣，在潜移默化的学习过程中增强学生的社会责任感和技术强国的使命感。

根据对建筑供配电系统工作任务与职业能力的分析，为使学生会从事电气运行、管理、检测和维护等工作，本课程从供配电行业中提炼出 6 个典型的学习型工作项目，在项目实施中，进一步拆分成若干个学习型工作任务开展教学活动。每个项目的教学内容、能力要求和思政元素如下表：

3.2 “知识-思政”点教学设计

模块	单元任务	思政元素	教学目标	教学策略
建筑供配电与照明系统的设计	供配电系统中设备选型	职业道德 社会责任感	专业目标：会正确选择导线和电缆。 思政目标：守住自己的道德底线，责任心是	案例引入：西安地铁“问题电缆案”，陕西省西安市地铁 3 号线工程采购使用不合格线缆，用于照明、空调等电路，埋下安全隐患，造成恶劣影响。 教学内容：导线和电缆如何选择和校验。 内容反思：养成正确的人生观和良好的职业素养，做一个有责任

			成就事业的基石	心的人。
--	--	--	---------	------

3.1 “知识-思政”点教学实施流程

（一）案例引入

新闻回顾： 西安地铁“问题电缆”事件

西安地铁“问题电缆案”，陕西省西安市地铁3号线施工方需要95平方的电缆，陕西奥凯电缆有限公司以次充好，将70平方的电缆用95平方型号进行包装提供给地铁施工方。

（二）知识点的学习

课程导入：导线及电缆选择不当有什么危害，应如何选择？

课程内容：导线和电缆的选择原则及校验方法。

课堂练习：家庭装修导线如何选择？

课程总结：“问题电缆”在使用中由于铜导体偏小，而电流大，会造成发热，引起燃烧。因此，使用“问题电缆”等于埋了颗“地雷”，随时随地都可能“引爆”，其后果不堪设想。在实际工程设计中，电缆型式的选择应严格遵循国家标准及规范。

（三）内容反思

采用启发讨论式，鼓励大家通过本节课的内容和案例，在以后的工作中应该怎么做。总结学生反思内容希望大家以后对工作认真负责，把团队的责任，社会的责任，当做自己的责任，做事任劳任怨，有始有终，做任何事情都不推脱。

4 思政建设的成果及反思

4.1 专业教师的思政能力的提升

为了提高课程思政的质量，发挥课程思政的育人“疗效”，只有加强师资队伍的建设，使专业教师和思政教师形成了育人共同体，才能发挥育人功能。但各专业课教师在这方面的意识、素养以及能力都存在一定的差距，需要依据现实情况不断学习来提高，从而发挥育人共同体的积极作用，发挥整体效应。组建供配电课程思政团队，目前团队专任教师7人，均是中共党员，团队成员有5名专任教师和2名企业人员组成，团队成员熟悉教育教学改革趋势，学术水平高超、教学经验丰富。老、中、青结合，梯队合理，具有良好合作精神和持续发展趋势。

积极参加“课程思政”学习和培训。通过学习和培训，深入理解课程思政的内涵，启发了课程思政案例的挖掘途径和方法，对课程思政的地位和作用有了新的认识。深入认识到课程思政实施教师应具备驾驭专业课程融入思政元素的能力，熟练掌握专业课与思政元素的有机融合。因此专业教师不仅具有精深专业素养，

而且具备高尚师德、精湛育德能力，才能为学生提供优质课程思政。根据课程定位和教师队伍培养特点，提高教学队伍整体素质，教学团队通过多次专项培训等方式提高业务素质与教学水平。



图2 项目团队



图3 项目启动讨论



图4 课程思政认知升级与设计学习



图5 思政小组成员合作完成学习任务



图6 思政课程设计展示



图7 思政教学小组讨论 1



图 8 思政教学小组讨论 2



图 9 思政教学小组调研



图 10 培训证书



图 11 学习证书

4.2 《建筑供配电》课程资源建设

课程教学团队在教学过程中，采用“听、学、讲、思、写”的课程研讨教学模式。在研究过程中，课程团队教师集体讨论教学设计，上课时定期听课，下课后进行评议讨论，及时反思，整合形成课程教学案例，达到在课程实践中边探析边研究。

为了开挖课程思政功能，使专业课和思想政治理论课同向同行，形成育人协同效应，不断提升课程思政质量，项目组积极开展课程思政建设。自从这项工作启动以来，项目组多次召开课程思政研讨会。不论是项目组教师还是其他课程教师，大家都积极参与。探讨会上，大家从自身教学过程中，结合“00”后大学生的群体思想活跃，容易受到外部享乐主义，实用主义和功利主义影响，必须探索“课程思政”实践的新路径。一致认为：第一，必须加强学生职业生涯规划指导，坚定学生职业理想信念；第二，结合各自课程特点，强化准则意识、规范意识，教育学生践行诚实守信等社会主义核心价值观；第三，回首我国改革开放 40 年的发展历程，增强学生的民族自信心和自豪感；第四，促进学生的服务意识；第五，引入与课程或行业相关的热点，帮助学生树立对职业的敬畏心。

完成了PPT制作90个，完成微课和视频录制127个。大量的大国工匠人物事迹、电力发展史等素材。



图 12 主讲教师录课视频



图 13 企业教师现场录课视频



图 14 电力抢险事迹 PPT



图 15 电力发展概述 PPT



图 16 大国工匠黄金娟 PPT



图 17 大国工匠王进 PPT



图 18 电力宣传视频



图 19 电力宣传视频



图 20 许昌龙岗火电厂



图 21 许昌龙岗火电厂技术人员讲解

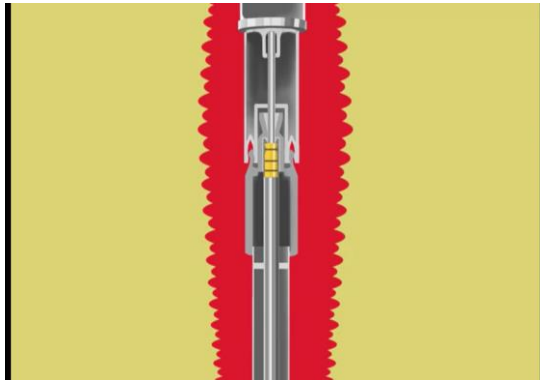


图 22 许昌龙岗火电厂

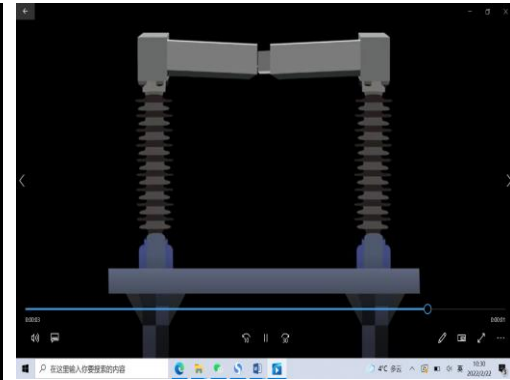


图 23 许昌龙岗火电厂

4.3 教学反思

高职业学校培养优秀的人才应该是具有家国情怀、社会责任感、良好的职业素养、优秀的工匠精神、良好道德修养的综合性职业人才，教学也应以此为目标培养人才。将思政元素融入《建筑供配电》课程教学中并进行实践取得了一定的效果。

课程的教学实施后，在思政元素的挖掘和融合方面的能力还有待加强。思政元素的挖掘可以从现实的问题入手，挖掘与专业知识关系密切的元素，“课程思政”讲究的是“润物无声”，在充分挖掘思政元素后，还要将其与教学内容，教学方法和过程有效的融合教学设计的内容不够丰富，教学方法不够多样化；教学能力和思政教学能力有待提高。教师的教学能力和思政能力是课程思政的关键，能力不足就会影响“课程思政”的教学效果。

在课程实践中，探索一套行之有效的方式，及时了解学生的学习效果和课堂效果反馈。在过程性评价和结果性评价的基础上，增加课程思政的比重，检验教学改革效果。采用“线上+线下”的多元化评价方式，课程组制定课程目标，以行业企业人才培养标准和职业素质为依托，重点检验学生在课堂上的表现和学习效果；根据《建筑供配电》课程特点和教学进度，拟定不同层次学生的评价标准，突出学生的主体地位；每两周开展小组教研活动，根据评价结果，及时调整教学

计划和教学内容，适时更新教学案例库，以期达到课程思政的效果。