

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出,要用好课堂教学这个主渠道,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。高校专业课往往占据了学生在校学习的大部分课时,在专业课中开展课程思政建设工作,是把思想政治工作贯穿教育教学的重要体现。尤其受当前世界格局急剧改变以及国内经济发展模式转型的影响,社会价值观渐呈多样化,有必要进一步巩固专业课教学的三尺讲台,让习近平新时代中国特色社会主义思想持续有效地传递,筑牢思想教育的阵地。

专业课教学能够有效提炼出德育要素、哲学思想和文化内涵,真正做到润物无声,是实现其同向同行作用的关键。土木工程作为传统工科专业,在全球化发展进程和国内产业调整中同时面临着挑战和机遇,开展好课程思政,是引导学生树立大国使命感和全球发展的担当意识,帮助他们既着眼于远大目标,又不忘鲜明的行业特色,在专业学习中不忘初心、脚踏实地的必要之举。

“艰难困苦,玉汝于成”,西南交通大学土木工程学院承载着“百年土木”的办学底蕴,在125年的办学史上,历经八国联军侵华战争、抗日战争、三线建设等重大历史转折,多次搬迁,筚路蓝缕,与中华民族同生死,共命运,总计培养了4万余名合格毕业生,成为各个时期国家建设的骨干和模范。她的百年办学史不仅是中国铁路史的一部分,更是1896年以来中华民族奋斗史的一个缩影。土木工程专业开展课程思政,是积极践行以铁路史扬“四史”,激发广大师生以交通强国助力中华民族伟大复兴的重要工作。

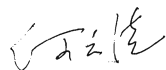
学院于2018年获批教育部首批“三全育人”综合试点和首批全国党建工作标杆院系,通过两年多大力建设,在之前育人课程的基础上,形成了一整套课程思政的贯彻体系。教师们把复兴夙愿、强国梦想、人民情怀充分融入课堂教学,在教学方法探索、教学资源建设、评价体系形成等各方面成效显著。特别是在价值观表述、培养方案重塑、思政元素融入路径等关键环节上形成了独

到的见解和工作特色。285名一线教师全部参与到课程思政教学中，积累了丰富的成果，先后获批多个省级课程思政示范课程和团队，标杆效应显著。尤其在2020年疫情期间，有4门示范课入选教育部面向全球推出的“首批高校在线教学国际平台全英文课”，向全世界展示了课程思政价值观。为了更广泛地推动课程思政建设发展提高，土木工程学院课程思政研究团队将他们的建设规划、执行理念、评价和监督办法等改革成果汇总，尤其是整理了一批优秀的课程思政教学案例，以供兄弟单位借鉴。这些成果饱含了全体教师的心血，体现了他们对课程育人的专注热情和敬业精神。

本书对土木工程学院课程思政建设的总体思路进行了介绍，根据土木工程在全球化发展进程和国内产业调整中面临的挑战和机遇，对于如何引导学生树立大国使命感，建立面向世界的发展担当意识，实现既契合专业特色，又定位远大目标的价值观塑造进行了深入探讨。如何根据个体成长路径和未来从业领域实现有差别的价值观表述，是当前全世界探讨的价值观教育热点，土木同仁们的研究恰逢其时。书中的案例集不仅给出了示范讲义，还根据课程内容提炼了思政元素的融入方法。案例紧密结合了辩证唯物主义和历史唯物主义的分析方法和哲学观点，在对工程理论的学习，以及科技与“自然—社会—人”关系的讨论中充分展示了课程思政对专业知识的升华作用，真正做到了“润物无声”。

十年树木，百年树人。虽然育人是百年大计，无法一蹴而就，但“不积跬步，无以至千里”。时值2021年中国共产党建党百年，西南交通大学土木工程学院的师生倾力推出这本《跬步集》，力求将知识教育承载的真理与信念根植于心。我为他们的忠诚和努力感动欣喜，遵嘱写几句，不敢称序。

祝愿他们在交通强国的道路上续写“百年土木”的辉煌！



二〇二一年于棠蓉园

根据习近平总书记关于教育的重要论述和 2018 年全国教育大会精神，以及 2019 年颁布的《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》和教育部 2020 年印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》（简称《纲要》）的相关规定，课程思政已经成为将思想政治教育贯穿人才培养体系，保证课程育人的根本性举措。根据《纲要》意见，要在知识传授和能力培养中充分发挥立德树人的作用，将思想政治教育内容以隐性教育的方式传递，把思政元素融入知识传授和能力培养的全过程，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，努力挖掘课程内容和教学方式中蕴含的思想政治教育素材。教育部于 2018 年设立了首批“三全育人”综合改革试点单位，其中重点突出了课程育人的作用，此后课程思政成为教育部从 2019—2021 连续三年的重点工作，全国高校发挥办学特色，以各种方式积极推进课程育人工作，并取得了初步成效。

西南交通大学土木工程学院自 2018 年获批教育部首批“三全育人”综合改革试点单位以来，将课程思政作为重中之重，通过培养方案修订、教学能力培训、教学资源积累、评价机制建设等一系列举措，将思政元素融入并贯穿到 114 门本科课、104 门研究生课和 39 门国际教育课中，全面覆盖了本-硕-博以及国际办学体系，建成了一批具有丰富思政元素的线下和线上示范性课程。学院课程思政工作组在对其中优秀的教学案例和研究心得进行分析总结的基础上，进一步筛选汇总。另外，对于课程思政的建设方法、教学理论以及评价监督体系等工作经验，也一同做了分析和整理。尤其针对辩证唯物主义和历史唯物主义原理在不同课程内容中的隐含规律，在几类典型课程中探索了思政元素挖掘的方法，对于课程思政实施有较好的推广意义。

全书分为四章，第一章是土木工程学院课程思政建设的背景和基本举措；第二章介绍了课程思政建设中存在的思想政治和专业教学理论，并以实际教学案例为基础进行了解析；第三章是专业教学中典型的课程思政案例集，不仅按照统一的格式凝练了思政元素，还附上不少生动的教案；第四章介绍了获批“三全育人”试点以来学院在党建引领基础上，在与课程思政建设相关的师德师风、组织活动、教学规范等一系列工作中建立形成的规章制度建设成果。

除课程思政工作组成员外，徐腾飞副教授为第一章提供了部分素材，参与了第二章部分内容的写作。蒋雅君副教授参与了第二章部分内容的写作。另外，军队合作教学单位的部分专家，如海军工程大学陈占友教授和张铮副教授、海军潜艇学院李丹妮教授、海军航空大学刘占峰教授和周建彩副教授等也参与讨论了本书相关内容，提出了宝贵意见，在此一并表示感谢！

最后，由于水平有限，本书还存在许多不足和局限之处，敬请各位专家学者批评指正。

作者

2021年6月于成都九里堤

1 课程思政建设的背景和基本举措	001
• 1.1 课程思政试点建设背景	001
• 1.2 课程思政建设基本举措	003
• 1.3 凝练人才培养价值观，重塑培养方案和课程建设路径	004
• 1.4 构建多样化、体系化、国际化课程思政教学资源	007
• 1.5 构建课程思政的评价监督体系	011
2 工科课程思政的理论和方法研究	014
• 2.1 工科专业理论教学中的课程思政建设路径	014
• 2.2 工科专业实践教学中的课程思政建设路径	026
• 2.3 工科专业教育中的工程伦理因素的融入	039
• 2.4 土木工程专业课程思政的融入方法解析	046
• 2.5 人生导师协同育人机制在专业人才培养中的作用	053
3 土木工程课程思政教学案例选编	070
• 3.1 “地下工程防水”课程思政案例	071
• 3.2 “地下结构地震响应与抗震设计”课程思政案例	072
• 3.3 “地下空间利用”课程思政案例	073
• 3.4 “山岭隧道”课程思政案例	075
• 3.5 “水下隧道”课程思政案例	077
• 3.6 “隧道洞口景观设计”课程思政案例	079
• 3.7 “隧道工程”课程思政案例	081
• 3.8 “隧道通风与防灾”课程思政案例	083
• 3.9 “地下铁道”课程思政案例	085

● 3.10	“高速公路隧道”课程思政案例	086
● 3.11	“钢结构设计原理”课程思政案例	088
● 3.12	“混凝土桥”课程思政案例	090
● 3.13	“桥梁检测与养护”课程思政案例	091
● 3.14	“桥梁建造技术”课程思政案例	093
● 3.15	“缆索承重桥梁”课程思政案例	095
● 3.16	“桥梁工程 A”课程思政案例	097
● 3.17	“桥梁工程课程设计”课程思政案例	099
● 3.18	“土力学”课程思政案例	101
● 3.19	“高层建筑基础工程设计”课程思政案例	103
● 3.20	“岩土工程课程设计”课程思政案例	105
● 3.21	“混凝土结构设计原理”课程思政案例	107
● 3.22	“建筑工程”课程思政案例	109
● 3.23	“房屋钢结构”课程思政案例	111
● 3.24	“房屋建筑学”课程思政案例	113
● 3.25	“钢结构设计原理”课程思政案例	115
● 3.26	“道路工程”课程思政案例	117
● 3.27	“工程设计优化方法”课程思政案例	119
● 3.28	“交通土建信息化技术”课程思政案例	121
● 3.29	“城市轨道交通工程维护与管理”课程思政案例	123
● 3.30	“轨道工程”课程思政案例	125
● 3.31	“铁路线路测试技术”课程思政案例	127
● 3.32	“城市地下空间规划与设计”课程思政案例	129
● 3.33	“地下工程试验与量测技术”课程思政案例	131
● 3.34	“地下工程通风与空调”课程思政案例	133
4	“三全育人”的评价与监督	135
● 4.1	土木工程学院贯彻落实全面从严治党要求实施办法	135
● 4.2	土木工程学院教职工思想政治与师德师风建设实施工作意见	139
● 4.3	土木工程学院“课程思政”建设管理办法	143
● 4.4	土木工程学院科研育人评价机制	145

课程思政建设的背景和基本举措

1.1 课程思政试点建设背景

十九大以来，习近平总书记先后对全面加强党对教育工作的领导，坚持立德树人，加强学校思想政治工作等方面做了重要指示。根据习近平总书记关于培养全面发展的社会主义接班人的讲话精神^[1]，以及中央“三全育人”综合改革工作的总体目标^[2-3]，高校把思想价值引领贯穿教育教学全过程和各环节，使思想政治工作风气焕然一新，立德树人的理想信念更加坚定。高校育人工作已经进入一个新的阶段：中国特色社会主义教育是知识体系教育同思想政治教育的结合与综合这一基本认识已经深入人心。

以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，西南交通大学土木工程学院贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，践行社会主义核心价值观。依据《中共中央 国务院关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》^[4]《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》^[5]《“三全育人”综合改革试点工作建设要求和管理办法》《普通高等学校院（系）“三全育人”综合改革试点建设标准（试行）》等有关文件精神，学院围绕符合“交通强国”战略需求的交通土建人才需求，积极探索将思想政治教育与土木工程专业教育相统一的体制机制。学院在 2018 年获批教育部首批“三全育人”综合改革试点院系后，以“十二个育人”环节为基本格局，在两年多时间里，在“课程育人”“科研育人”“文化育人”三个方面重点进行了建设，改革试点基本思路与总体规划见图 1.1、1.2。

在“三全育人”的大格局中，“三尺讲台”是思想政治教育的主阵地，以课程思政为抓手的课程育人，是各类育人环节中最不可或缺、难度最大、内容最为丰富的部分。课程思政已经成为将思想政治教育贯穿人才培养体系、发挥好课程育人的主要举措。根据《高等学校课程思政建设指导纲要》^[6]，为了在文化知识教育中充分体现“立德树人”，将价值观传递融入知识传授和能力培养过程以引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，需要深入挖掘各类课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源。长期以来，我们比较重视思想政治课程阵地，从思政课的教师选聘、教材遴选到教学范式都有严格的管理和较为充足的建设投入，为坚守高校意识形态阵地做出了重要贡献。但对非思想政治专业的师生而言，专业课占据大部分课时，课下大部分时间也都

花在专业课上，因此如何在专业课教学上不给意识形态阵地留“漏洞”，是课程思政建设的出发点。近年来，由世界格局急剧改变和国内经济发展模式转型所导致的价值观多样化的现象日益显著。作为知识传授的主阵地，课程思政教育的效果亟待巩固，以防止在思政课程上构筑的价值观阵地，在专业课的课堂上不经意地被淡化甚至丢失，从而让习近平新时代中国特色社会主义思想的传递“润物细无声”。

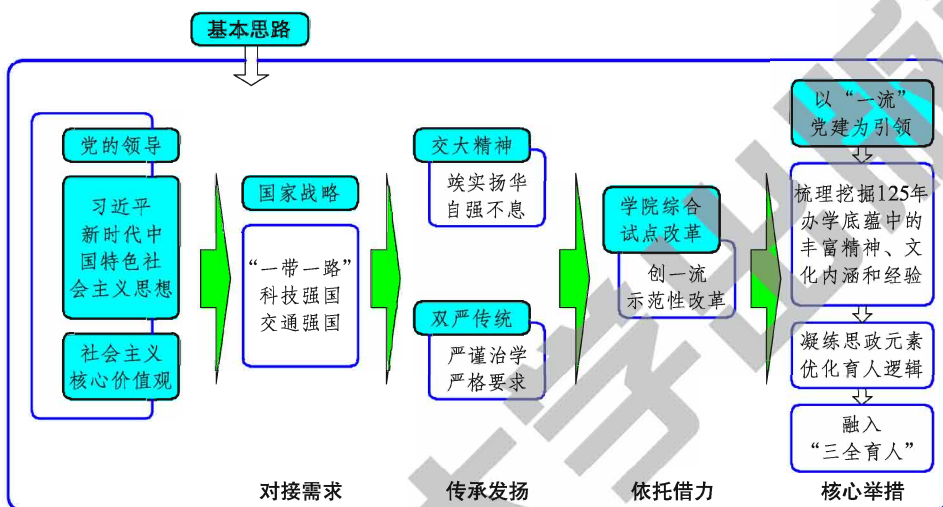


图 1.1 改革试点基本思路



图 1.2 改革试点总体规划

从前期的实践看，课程思政要“落地生根”，尚面临一些困难，主要体现在三个方面。

第一，既有培养模式中思政引领力度不足。主要体现在培养方案中价值观引领的作用不突出；基于学科和毕业生从业特点的价值观表述不够凝练；教师群体对课程思政工作认识欠缺，相当一部分教师仍然认为思政教育仅仅是思想政治工作专职队伍的事情，在知识传递和能力培养过程中挖掘思政元素的主动性有待提高。

第二，课程思政资源的充分性和适用性不足。除了因为教师队伍来源的多样化，其自身的世界观、历史观等方面的养成程度参差不齐等原因外，合格课程思政资源也面临多样化、体系化、国际化的发展需求。课程思政的教学模式和教学资源积累还有待建设，可借鉴的经验或范式还较为有限，优秀的课程思政示范效应尚未显现出来。

第三，课程思政执行效果的可评价性和监督执行机制不足。目前，针对课程思政执行尚未建立起有效的评价、反馈、监督办法，既有的教学质量考评办法也就无法有效融入其中，难以保证在课堂教学中接受价值观和在实践中践行价值观之间的一致性。

1.2 课程思政建设基本举措

针对存在的问题，西南交通大学土木工程学院经过理论攻关、教学实验和推广应用等实践，从价值观凝练和培养方案重塑、丰富教学资源 and 体系化形成、课程思政的评价和监督体系系统建等三个方面进行了建设。

第一，强化教师意识形态教育工作。以基层党建为引领，通过主题研讨，教学培训、分别谈话等举措，引导教师认识课程思政的必要性和紧迫性，强化主流价值观在教师队伍中的引领作用。立足“交通强国”使命，面向“一带一路”建设的不同层次人才需求，尤其是围绕立德树人宗旨，立足于“百年未有之大变局”^[7-8]背景下的国家和个人发展需求，基于交通土建的办学特色，更新培养方案中的价值观教育主题。要求凝练能够反映大国使命和全球发展担当意识，力求根植于心的价值观表述。

第二，探索了课程思政的建设路径，积极丰富课程思政教学资源。将思政元素融入情境教学，鼓励师生共同搭建解决问题的路径。如在数学、物理等工科基础课中建立、强化辩证唯物主义的自然观、科学观，突出运用自然辩证法分析、解决问题的能力培养；在有关工程技术的专业课中，侧重历史唯物主义观的培养，引导学生认识“是什么缔造了社会主义的建设成就”“建设成就为谁服务”；在工程实践课教学中，注重以辩证唯物主义认识论为引导，帮助学生建立认识与实践之间的关系，从哲学学理上引导学生注重实践。学院成立了攻关组，聘请思政理论专业教师指导，结合具体课程，紧密结合教学内容，来充分挖掘思政元素。293名一线专任教师提高认识、人人参与，积累了丰富的教学案例，先后树立了一批国家级和省级课程思政示范课程和示范团队，土木工程专业获批四川省课程思政示范专业。

第三,学院还结合教学质量、学生反馈,以及价值观行为示范作用,建立了相应的课程思政教学质量考评监督机制。学院着力推动建立评价标准以推动专业教学目标向价值观塑造目标转变,从重视知识传授结果向重视教学过程效能转变,从以教师为中心向以学生为中心转变。把评价过程延伸到教学课程开发、教材资源建设、教学范式设计、教学过程控制、教学效果反馈等重点环节。利用课程思政元素挖掘矩阵引导教学,运用课程思政评价矩阵评价教学。

具体的举措需要结合本单位办学条件、历史、特色具体开展,后文将对其进行详细阐述。

1.3 凝练人才培养价值观,重塑培养方案和课程建设路径

1.3.1 面向新时代的价值观凝练

基于“三全育人”的试点执行框架,作为课程育人的建设内容,结合课堂教学进行了课程思政建设,组织各门课程挖掘了思政要素,建设了一批课程思政示范课,针对部分专业课程内容挖掘了部分课程思政元素,例如,环境保护、交通强国、工程-社会发展规律、从历史看制度优势、工程师伦理等。在第二课堂(学生活动方面)中开展“红土”文化系列活动:以百年土木传统文化底蕴和历史记录为依托,通过红色网站、红色长廊、话剧等形式在学生中营造了交通强国、科技报国的文化氛围,有效地配合了第一课堂的课程思政实施。

虽然取得了上述成绩,但仍然存在一些问题亟待解决。首先,已经挖掘出的诸多思政元素之间关系松散,没有或难以梳理建立出合理的逻辑联系,主题也不够凝练。其次,针对已经挖掘出来并正在宣讲的思政元素,尚存在“如何才能和学生具体的生活、学业紧密结合”“一个确定的思政元素是否对所有的学生教育意义都是相同的”等问题。最后,对于挖掘出的思政元素及其背后需要体现的核心价值观,如何通过和学生的职业生涯结合来长远影响学生的行为表征,仍需进一步的实践研究。

土木工程学院以“工程师责任”作为入手点,帮助学生认识工程在社会中的作用,初步建立工程师对公共安全、社会发展、个体关怀等方面的专业责任感;引导学生探究工程活动对人类社会可持续发展的影响;加强阐释人类命运和个体发展之间的关系。在百年未有之大变局(即全球化趋势在与单边主义的冲突)的背景中,在国内产业逐步转型的过程中,在价值观多元化且不可避免地发生冲突的现实背景下,如何立足全球人类命运共同体的愿景,实现主流价值观引领,着重培养学生的个体担当意识?如何对西方国家近年来已经抬头的反全球化及民粹主义现象进行辨识,树立个体在全球化发展中的责任意识,理解和感受大国使命感对个体发展的意义?其重点需在工程教育中探讨:① 共同命运意识对共同责任的共鸣作用,即通过与基础设施相关

的工程问题梳理，进而分析全球社会共同面临的问题，树立人类命运共同体意识，探讨人类共同利益与共同责任间的关系。② 共同价值理念对文明进步的引领作用，即探讨工程教育在营造广泛的合作共赢意识中所起到的作用，以及在建立普遍安全、共同繁荣、开放包容的文明世界中所扮演的角色。③ 共同实践行动对共赢愿景的开辟作用，即探讨工程建造在推动广泛的国际交流和国际合作方面的实际作用，以及现代工程科技对于应对气候变化和构建绿色发展的推动力^[9]。通过引导学生致力于实现土木工程对于人类生活有益的改变，引导土木工程专业学生在生活中通过应用专业知识来对社会产生一些有益的改变，从而帮助学生找到在新时期科技发展和需求条件下的角色定位和贡献路径，进而明确个人发展和世界发展的关系。

1.3.2 思政引领的培养方案重塑

树立了以价值观凝练为依托的培养理念之后，思政牵引的作用首先需要体现在培养方案中。土木学院以立德树人为宗旨，基于“三全育人”改革试点的相关要求，进一步结合国家需求、学校定位与专业特色，在新型轨道交通土建多层次多模式人才培养体系中，将培养目标的内涵分解成：政治站位、品德素养、专业技能与职业精神四个维度。

针对具体的人才培养层次，按照“学生中心、成果导向、持续改进”的国际工程认证标准理念，抓住毕业要求的制定、落实和评价主线，坚持产出评价机制建设底线，形成了多层次多模式人才培养方案，方案调整情况见图 1.3。

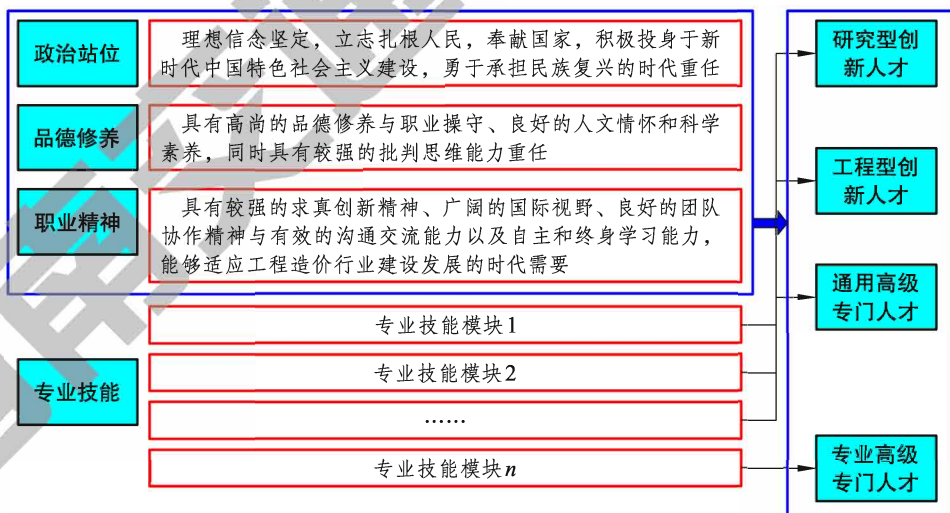


图 1.3 新型交通土建人才培养方案调整

党的十八大以来，习近平总书记围绕“培养社会主义建设者和接班人”作出一系列重要论述，深刻回答了“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本性问题。

土木学院作为首批“三全育人”综合改革试点单位，始终将立德树人作为人才培养的根本任务，并明确：无论是何种人才培养层次，都应该具备同等要求的政治站位、品德修养与职业精神。

1.3.3 思政元素融入模式的构建

大部分专业通识课、工程管理类课程都与价值观、人文素养、法律法规联系紧密，思政元素挖掘的难度相对较小。而直接以严密的数理逻辑为依据的专业基础课，或以工程技术为主的专业课和专业实践课，虽然可以在“绪论”部分通过工程史或行业概况挖掘一些显而易见的思政元素，但课时很少，主要的章节和课时比例仍放在具体的科学技术原理上，比较难于和当前国家政策或社会主义核心价值观建立直接的关系，思政元素挖掘的难度较大，往往偏“自由发挥”，难免“生硬植入”，容易形成口号和内容“两张皮”的状态。同时，还存在对思政元素挖掘过于宽泛、解读角度过于发散随意等问题，可能导致对思政元素的错误解读。从“试点”建设情况看，如果缺乏提纲挈领的主线，不能找到统揽“全局”的理论导向和方法论，仅靠教师个人发挥，很难保证课程思政的教学质量，效果适得其反。

2013年12月3日，习近平总书记在十八届中共中央政治局第十一次集体学习时讲话强调“全党都要加强对马克思主义哲学的学习和运用，提高运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决问题的能力”。工科专业课程体系综合复杂，既有基础科学，又有应用技术，同时也探讨工程和社会安全、经济、环保、伦理等的关系，其内容充分反映了自然属性和社会属性、主题要素和客体要素、物质和精神因素的辩证统一。因此，为了避免喊口号和“贴标签”式的生搬硬套，以及缺乏学理支撑的演绎，有必要以辩证唯物主义和历史唯物主义为理论依据、方法论工具和逻辑主线，从自然辩证法和历史唯物观的角度来解读和分析工程基础理论和技术知识，保证工科课程思政元素的有效挖掘、推理和演绎。

一方面，由于理论基础课、专业基础课和专业课，以及专业实践课程占据了教学绝大部分课时，可以基于具体的科学和技术知识，引导学生掌握马克思主义科学观，特别是运用马克思主义哲学认识论解决“怎么看”的问题。另一方面，培养未来的高水平工程师和一线建设者，要依据马克思主义哲学原理解读自然规律和社会现象，从实践中寻找解决思想问题的办法，并从马克思主义哲学实践观的角度解决“如何用”的问题。上述两方面结合，是对思想政治课教学效果的放大或拓展，不但可以提升专业教学质量，更能深化思政课程和专业育人相结合的学理内涵。

土木工程学院根据不同课程的特点，在以下三个方面重点尝试，取得了一定的进展：

(1) 在关于数理基础和基本工程技术原理的教学中体现自然辩证法哲学的基本观点和方法。基于思政课程已经学习了辩证唯物主义基本理论，特别是自然辩证法中对

自然现象的分析解释等，可以借此继续拓展和深化，引导学生用辩证唯物主义哲学方法认识学习基础课的具体内容。另外，工程技术对社会的推动影响也可以从工程技术自然属性和社会属性统一性、工程技术主体要素和客体要素统一性上着手，利用教学互动和讨论促进思政元素的挖掘和认识。

(2) 在对工程技术的社会影响和历史意义的探讨中体现历史唯物主义的方法和观点。通过挖掘与国家政策和社会需求直接相关的思政元素，引导学生从建设历史看国家发展历程，从建设成就看社会制度优势，从工程-人-社会的关系看工程伦理。着重引导学生树立“四个自信”，帮助学生思考认识：是什么缔造了建设成就？建设成就为谁服务？

(3) 在专业实践课和科创实践活动中挖掘辩证唯物主义认识论和实践观的要素。工科专业实践课是将课堂理论知识转化为实践能力的初始环节，有助于对理论知识建立切身感受，但目前实践类课程的试验或制造方案大多是预设的，也有相对标准的答案用于校验和评分，这对于引导学生认识到实证主义在科学独立过程中的地位有一定意义。近年来，答案不唯一、注重探索和创新能力培养的实践类课程逐渐受到重视，如 Capstone 一类的课程更强调个性方案建造实施，以及工程综合影响分析，基于此，可以引导学生从马克思主义认识论的角度分析工程问题，探索“认识与实践”之间相互作用的辩证关系，建立正确的真理观。

为了展示上述贯彻课程思政的教学模式，土木工程学院录制了 14 部相关的网络课程，形成了广泛的价值观辐射，在课程思政教学方法上起到了示范作用。

1.4 构建多样化、体系化、国际化课程思政教学资源

土木学院通过区分培养层次、对象和专业，构建了多样化、体系化、国际化课程思政教学多资源体系。按照立德树人的宗旨和课程思政要求，土木工程学院已经全面重塑了培养体系，含有课程思政目标的新培养计划完全覆盖了本-硕-博和国际办学的各个培养方面，以此为方向，分层次、全覆盖地将课程思政元素融入了土木学院培养方案的所有课程，凝练了教学方法，起到了辐射示范作用，成梯度、分批次地培养、形成了课程思政优秀教师团队。

1.4.1 课程思政体系全覆盖

《高等学校课程思政建设指导纲要》指出：对于教学课程要求课程全覆盖，课课过关；对于师资考评要求思政元素贯穿，一票否决。为达到该要求，针对不同课程中的科学、技术、工程教育内涵差异，以及课堂教学和实践教学的范式差异，有针对性地形成了应用马克思主义哲学不同分支的思政元素凝练路径和建设方法，并将该方

法应用于课程资源建设中。通过持续建设,实现了本-硕-博以及国际办学体系课程思政的全面覆盖,将思政元素全面融入并贯穿到 114 门本科课程、104 门研究生课程和 39 门国际教育课程中,具体情况见图 1.4。对优秀的教学案例和研究心得进行了汇编整理,打造了“课程思政”研究专著《跬步集——西南交通大学土木工程学院课程思政建设》,为专业教师的课程内容设计和教学方法设计提供支持。



图 1.4 课程思政课程全覆盖

1.4.2 示范课程及团队打造

高校师生思想政治状况滚动调查结果显示,对大学生思想言行和成长影响最大的第一群体是专业课教师。教师是大学教育的主要承担者。课程思政的基础在课程,重点在思政,关键在老师,成效在学生。通过“争优秀、立示范”打造课程思政示范课程和团队,统一任课教师思政意识,使教师正确认识知识传授与价值引领之间的关系、统筹处理好育才能力和育德能力之间的关系。

采用质性研究方法,结合党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史“四史”学习教育,立足中国铁路工程史和中国铁路教育史,将大国工程、全球视野、使命担当、工匠精神、工程伦理等要素充分融入情景教学和教材建设。学院依托核心课程的规划教材建设,紧密结合“四史”,重点突出铁路工程史,打造了国家级课程思政示范课“高等土力学”,以及“土力学”和“混凝土结构设计原理”2 门省级课程思政示范课。293 名一线教师参与课程思政教学,组建了包括 5 位国家级和省级“教学名师”在内的课程思政研究和示范团队,获批“《岩土力学》课程群”四川省课程思政示范

团队。依托教育部向全球推出的首批高校在线教学国际平台的全英文课，如“高速铁路概论”（Introduction of High-Speed Railway）、“高速铁路工程”（High-Speed Railway Engineering）、“高速铁路运营与维护”（Operation and Maintenance of High-Speed Railway）、“高速铁路建设管理”（Construction Management of High-Speed Railway）等，实现了课程思政价值观的全球化展示。

1.4.3 教学资源 and 平台建设

工科专业实践课是将课堂理论知识转化为实践能力的初始环节，有助于对理论知识建立切身感受。但目前实践类课程的试验或制造方案大多是预设的，对于引导学生从感性认识到理性认识是有一定的积极作用，然而，目前世界正经历百年未有之大变局，中国正处于一个高速发展过程中，工科大学生更需要注重探索和创新能力的培养，体验大国工匠精神，建立正确价值观，立志奉献于艰险山区大国工程。

根据《普通高等学校院（系）“三全育人”综合改革试点建设标准（试行）》与《高等学校课程思政建设指导纲要》等文件要求，西南交通大学土木工程学院秉承“百年土木，树人百年”的办学宗旨，以立足全球发展和国际意识，突出国家使命担当的责任感为主线，凝聚价值引领作用，构建多学科交叉融合、多部门协同配合、多种办学力量贡献参与的“三全育人”长效培养机制。以新思政观为引领，探索专业实习、社会实践、志愿服务互融机制，建立一批适应土木工程领域发展的“三全育人”实践基地，夯实学生的实践实训环节，培养和造就适应土木工程行业新形势、能够引领交通土建领域未来发展的领军及高级专门人才。

为了进一步弘扬大国工匠精神^[10]，培养大学生的创新创业能力，立志服务于艰险山区大国工程情怀。西南交通大学土木工程学院拟与国家重大战略工程的设计、施工单位紧密合作，共同建立面向艰险山区国家重大工程（桥梁、隧道、水电等领域）的“三全育人”实践基地，实践基地具体情况见图 1.5。以国家重大实际工程为载体，倾力培养适应新时代土建工程技术需求的大国工匠，同时丰富了以课程思政为导向的专业实践教学资源，有效解决了课堂教学和实践教学的同步育人问题。



图 1.5 艰险山区隧道“三全育人”实践基地

1.4.4 课程思政元素的延伸

在完成培养大纲课程思政贯穿的同时，土木学院试点平台还力求打通高等院校课程思政元素的延伸通道，突破院系、学校、行业的壁垒，构建服务于海域、陆域大交通建设的课程思政资源平台。

专业通识课、工程管理类课程以及大多数专业课的“绪论”部分内容与价值观、人文素养、法律法规紧密联系，思政元素大多数时候显而易见。但思政教育意义的充分发挥往往需要跨学科的知识加以补充讲解，对思政觉悟，尤其是知识储备的要求，不是目前所有的专业课老师都能胜任。因此需要建立学科之间的联系，引入一定比例的交叉授课环节，打破课程内外、甚至是校内外学习圈层，建立交叉、互通的教学模式。例如在“建筑材料”中讲述“碳中和”与“碳达峰”的时候，对于减排的原理和意义，以及碳排放对环境的影响，可以安排1~2个课时，由环境工程的专业人士讲解；“桥梁工程”中新建行人桥对社区功能和人文环境的改变，由工程伦理专家和景观工程的教师进行讲述，均可以收到更好的效果。

土木学院以“培养学生家国情怀、共同命运意识、大国工匠精神”为导向，为了打通课程思政校内外交流学习圈层，成立了海域陆域大交通建设课程思政研究攻关团队，团队成员主要来自西南交通大学土木工程学院、马克思主义学院以及相关军队院校，如海军工程大学等单位。土木工程学院与多所海军高等军事院校紧密合作，多角度分层次全方位解读“一带一路”倡议中陆域的“高铁走出去”和海域“海上丝绸之路”亚丁湾护航的战略格局，构建大交通课程思政建设的资源平台，服务于国家交通强国和“一带一路”的倡议，并与多所院校形成了课程思政建设互访交流机制，以服务“一带一路”人才需求为引导，为打造具有个体担当、忠诚祖国、全球视野品质要素的大思政价值观体系开辟了新局面。图1.6是土木学院第二期“三全育人”构建的基于“大思政”背景的课程思政建设示意图。内圈层板块中增加了“组织育人”和“实践育人”模块，将原有土木课程中涉及的能源、环境、社会影响、现代制造等交叉元素交给兄弟院系教师讲解。生产实践、社会实践中的交叉元素，则通过建立更加积极广泛的校外合作关系，通过更有深度、情境更加真实的生产和社会活动进行潜移默化的思想政治教育，与课堂理论教学的思政元素相互呼应。

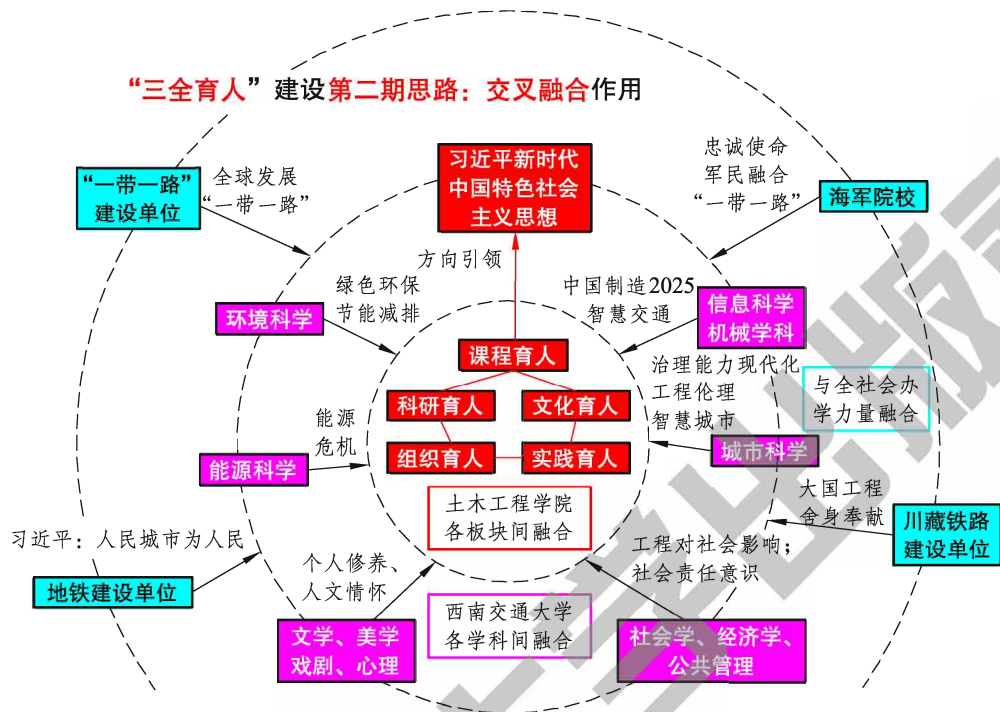


图 1.6 “交叉融合”的“大思政”构想

1.5 构建课程思政的评价监督体系

立德树人的首要条件是先立教师的“德”，教师首先要做到信念坚定、人格端正。为此，土木学院先于课程思政教学，在教师的思想政治和道德作风方面建立了系统的监督评价体系。通过回归课堂本源，构建了“三位一体”的课程思政评价路径，具体解决了三个方面的问题。

1.5.1 思政元素与课堂映射

根据《教育部省（区、市）“三全育人”综合改革试点建设标准（试行）》文件的规定，要求及时修订教案，把课程育人理念贯穿教案修订全过程；对教师教案严格把关，对未包含课程育人内容的坚持“一票否决”原则；把思想政治教育元素纳入课堂教学，作为课堂讲授的重要内容。土木学院要求一线授课教师的教案中必须贯穿融入思政要素，将教学内容中反映的国家建设成就、制度优势、习近平新时代中国特色社会主义思想理论，及时溶解释放在教学内容中，并做好课堂教学设计，实现思政元素与课堂映射。教案中的课程思政元素的融入程度和融入质量，将作为教师教学质量考评的重要依据。

1.5.2 课堂教学与实践环节育人

优秀的教学内容还需要有效的教学方法来传递。除了通过教案体现出的授课内容中包含的思政元素，积极引导教师在课堂上通过与学生互动、利用翻转课堂、情境教学设计等方式将思政元素更有效地融入课堂教学。在课程思政的考评标准中鼓励采用先进的教学方法或教学范式承载思政元素。在实践环节育人方面，充分利用现有培养方案中课内实践环节（通常为 0.5 学分），通过施工组织设计、工程结构课程设计或 Capstone 创新实践环节培养学生的实践观，教学考核的内容专设课内实践环节的课程思政要素体现分值。另外，在独立且时间较为集中的专业实践环节，例如毕业设计实习、假期生产实践实习等环节，除了进行上述教改举措之外，还依托重大和艰险工程建设了 6 个专业实践基地，通过实地教学，挖掘重、难、险工程中的思政元素，与课堂理论教学中课程思政工作相互映照，在“学与做”的统一过程中，更好地将社会主义核心价值观根植于心。

1.5.3 教师的育人意识与育人能力同向、同行、同步的保障机制

良好的育人意识，还需要有充分的育人能力提供支撑，才能取得良好的效果。土木学院形成了以核心价值观塑造为目标，立足“五个环节”的评价制度。创新性地提出了以课程思政元素挖掘矩阵引导教学，以课程思政评价矩阵评价教学的“双矩阵”控制模式。重点解决了思政元素的提取方法和融入效果，理论和实践教学思政元素协同互补的评价导向等问题。强化了新教师选聘、首开课建设、常规教学督导的思政引领作用，结合党建工作，形成并完善了课程思政考评的考评查制度，形成了“校-院-系-课”网络化、动态化效能评价机制。

为了将上述评价监督体系制度化，土木学院先后出台了《土木工程学院教职工思想政治与师德师风建设实施工作意见》《土木工程学院贯彻落实全面从严治党要求的实施意见》《土木工程学院教师工作考核办法》《思政教育贯穿科研全过程的科研团队评价制度》等一系列制度，有效保障了在课程思政实施过程中教师的行为示范作用，以及思想政治水平不断提高。尤其从教学效能上，实现了推动专业教学目标向价值观塑造目标转变，从重视教学结果向重视教学过程转变，从以教师为中心向以学生为中心转变。把评价过程延伸到教学课程开发、教材资源建设、教学范式设计、教学过程控制、教学效果反馈等重点环节。利用课程思政元素挖掘矩阵引导教学，运用课程思政评价矩阵评价教学。

有了制度的“抓手”，学院便可以从新教师选聘、首开课建设、常规教学督导等传统环节着力引导教师学习课程思政建设要求和执行规范，将考评机制贯穿到教师发展的全过程，促进跨课程、跨教学形式和教学单位，充分延伸，全面覆盖，动态反馈的课程思政考评体系形成。