

西南交通大学文件

西交校教〔2025〕151号

西南交通大学关于印发《新时代轨道交通 特色教材体系建设实施方案》的通知

校内各单位：

经学校教材委员会 2025 年第 1 次会议审定通过，《西南交通大学新时代轨道交通特色教材体系建设实施方案》现予公布。

特此通知。

西南交通大学

2025 年 6 月 26 日

西南交通大学新时代轨道交通特色教材体系建设实施方案

为深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，贯彻落实习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话和关于教材工作的重要指示精神，根据《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》工作部署，按照学校教材委员会“推动教材建设创新发展，打造轨道交通特色高水平教材”工作要求，现就构建新时代轨道交通特色教材体系制定以下方案。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分体现马克思主义中国化时代化要求，坚持社会主义办学方向，强化教材国家事权，以为党和国家培养新时代轨道交通拔尖创新型人才为重要目标，全面加强学校教材建设顶层设计，创新教材建设理念，深化数字教材引领和数智赋能，提高教材建设质量，增强教材育人功能，打造更多培根铸魂、启智增慧、适应新时代要求的交大特色系列教材，为学校师生坚定“四个自信”，培养德智体美劳全面发展的建设者和接班人提供重要支撑，全面提升学校教育教学质量和人才培养水平。

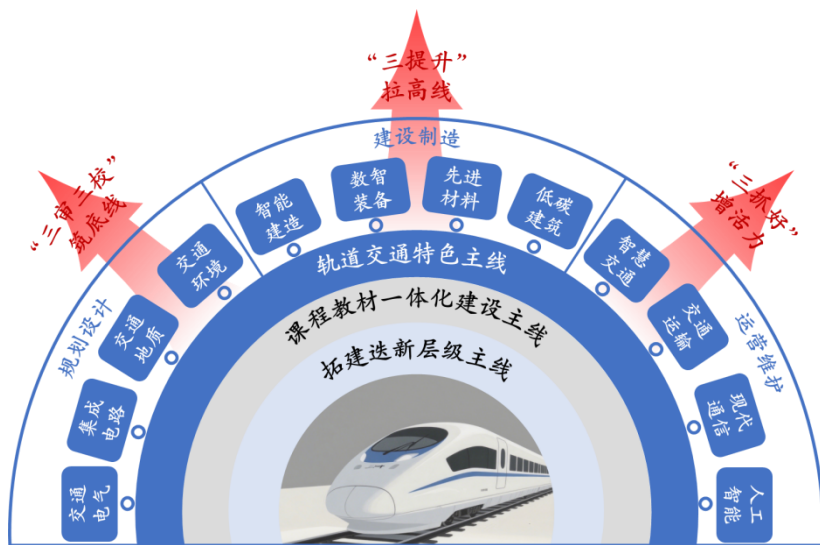
二、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，紧密围绕教育强国、交通强国等重大战略布局和“一带一路”倡议，统筹规划、系统推进，加强有组织教材建设，精心打造一批以轨道交通为特色，涵盖基础学科、新兴学科、交叉学科、紧缺人才领域的

系列数字化新形态教材。分阶段开展教材建设，到 2027 年底前，建成新时代轨道交通特色系列教材 100 种以上，到 2029 年底前，累计建成新时代轨道交通特色系列教材 200 种以上，获评全国优秀教材建设奖 5 种以上，入选国家级规划教材 35 种以上，逐步构建西南交通大学轨道交通高水平教材集群，进一步提高拔尖创新人才自主培养质量，为国家战略实施提供坚实的智力支持与人才保障。

三、核心工作

实施西南交通大学轨道交通“三纵三横”教材建设行动，见图1。以轨道交通特色为核心，以课程教材一体化建设为载体，以分层推进教材拓建迭新为举措，共同构建“特色鲜明、层次清晰、衔接贯通”的轨道交通特色教材体系。以“三审三校”机制确保教材质量“底线”，以“三提升”路径拉升教材质量“高线”，以“三抓好”举措强化教材队伍“活力”，有机构建教材建设质量保障的“铁三角”。



（一）三纵主线

贯穿教材建设的核心脉络。以立体化、层次化路径推动教材体系纵向深入，强化学科专业特色。

1.纵深推进轨道交通特色主线

涵盖支撑学校轨道交通人才培养体系的三大特色专业集群，见图 2。（1）规划设计：交通电气、集成电路、交通地质、交通环境；（2）建设制造：智能建造、数智装备、先进材料、低碳建筑；（3）运营维护：智慧交通、交通运输、现代通信、人工智能。全面对接轨道交通产业链，将轨道交通行业标准、技术发展、职业需求深度融入专业核心课程教材内容，凸显专业特色，同时促进板块学科之间的互通互融。

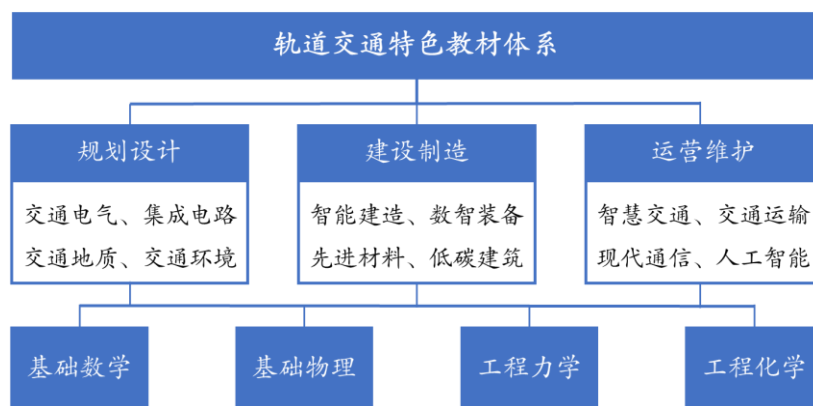


图 2 轨道交通特色教材体系

2.纵深推进课程教材一体化建设主线

打通“课程设计—教材开发—教学实施”闭环，实现教材与课程深度融合，聚焦基础数学、基础物理、工程力学、工程化学、交通通识及实验等板块，遴选高质量的公共基础课、专业基础课

打造配套高水平教材，增强课程教材模块化设计，配套开发数字资源形成“混合式课程+纸质教材+数字资源”的交互式、立体化课程教材包，同时基于本硕博能力进阶图谱的贯通设计，确保课程教材建设的体系化与衔接性，全面夯实轨道交通特色专业教育教学根基。

3.纵深推进拓建迭新层次主线

教材建设分为“拓建”与“迭新”两大类，深入挖掘开发，分批次推进教材“拓建”工作，有效补足教材体系中的短板弱项，分批次重点开展“迭新”行动，推动教材迭代创新，持续提升教材质量，做好精品化教材培育，遴选优质教材申报国家级、省级规划教材，为“金课”打造配套“金教材”。

（二）三横支撑

筑牢教材建设的基础保障。以机制、质量、队伍为横向支撑，构建教材建设长效保障体系。

1.横向夯实教材建设质控机制

校院两级联动强化立项教材编写全过程督导和编写支持，将盲审制度全面引入教材规划、编写、出版全流程，构建教材建设的“三审三校”质控机制，通过校院双轨并行的教材质量管控体系，提前引入优质出版社资源和编辑支持等方式，实现对教材全生命周期的政治性、科学性与权威性把控，提升教材整体编写质量和出版水平。

2.横向推动科产教融合教材育人

充分整合科研成果及各类校内外资源，丰富教材内容素材，促进科研专著成果、真实工程案例等转化为教材内容，紧跟轨道交通行业发展趋势，邀请行业领军企业和研究机构共同参与教材编写，同步提升教材资源整合质量、教材内容体系标准和数智化应用水平，推动科产教融合教材育人举措落深落实，实现教材质量“三提升”。

3.横向建强教材核心编写队伍

抓好学校学术领军人才、学科带头人组建团队编写教材工作，促进科研成果向教材成果转化，抓好教学名师带头编写教材工作，提升名师教学示范引领效应，抓好中青年骨干编写教材以及新进教师及早加入教材编写团队工作，实现教材队伍建设“三抓好”。

四、重点任务

（一）传承经典，加强一流教材修订培育

组建老中青“传帮带”经典教材建设团队，通过有机融入课程思政元素，优化教材章节布局，融入前沿学科成果更新教材内容，强化理论与实践结合补充典型案例，丰富融媒体资源打造立体化数智教材等方式，重点推动学校 15 种有历史传承、有影响力、有轨道交通特色的本科经典教材实现迭代更新。

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
1	工程力学	材料力学 I、II（第六版）	江晓禹	迭新
2	工程力学	理论力学上册、下册（第三版）	沈火明	迭新
3	智能建造	土力学（第四版）	富海鹰	迭新

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
4	智能建造	基础工程（第三版）	富海鹰	迭新
5	智能建造	混凝土结构设计原理（第四版）	赵人达	迭新
6	智能建造	铁路选线设计（第五版）	易思蓉	迭新
7	交通电气	轨道交通牵引供变电技术（第二版）	高仕斌	迭新
8	交通电气	牵引供电系统分析（第四版）	李群湛	迭新
9	交通电气	电力牵引交流传动及其控制系统（第二版）	冯晓云	迭新
10	交通电气	接触网工程与设计	董昭德	迭新
11	数智装备	车辆工程（第三版）	严隽堯	迭新
12	数智装备	机械原理（第三版）	谢进	迭新
13	数智装备	起重运输机金属结构（第二版）	王金诺	迭新
14	交通运输	计算机编制列车运行图原理与方法	倪少权	迭新
15	交通运输	运输统计基础（第二版）	王慈光	迭新

（二）发挥优势，促进科研成果向教材成果转化

鼓励学科带头人充分发挥轨道交通学科专业优势，牵头组建高水平编写团队，凝练学科特色，整合学科前沿成果和教学实践经验，打造反映最新研究成果且适教利学的高水平教材 38 种，促进科研成果向教学资源转化，推动教学改革，提升学科影响力和人才培养质量。

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
1	智能制造	高速铁路隧道	何川	拓建
2	智能制造	水下隧道	何川	拓建
3	智能制造	高速铁路轨道动力学解析	王平	拓建
4	智能制造	桥渡设计	李永乐	拓建

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
5	智能制造	高速铁路桥梁智能建造	李永乐	拓建
6	智能制造	隧道工程	蒋雅君	拓建
7	智能制造	高速铁路隧道智能建造	方勇	拓建
8	智能制造	高速铁路路基智能建造	富海鹰	拓建
9	智能制造	钢桥面板疲劳问题：理论方法与工程应用	张清华	拓建
10	智能制造	智能岩石力学与工程	张迎宾	拓建
11	智能制造	隧道结构先进传感与智能评估	徐国文	拓建
12	智能制造	未来轨道交通选线设计	何庆	拓建
13	智能制造	栈桥与浮桥工程	魏凯	拓建
14	数智装备	铁道车辆部件高频随机振动疲劳	吴兴文	拓建
15	交通电气	轨道交通高电压工程	吴广宁	拓建
16	交通电气	现代信号处理及工程应用	刘志刚	拓建
17	交通电气	氢燃料电池发电系统建模、控制与性能优化	李奇	拓建
18	交通电气	轨道交通电力电子装置与控制	杨顺风	拓建
19	交通运输	低空交通智能管控方法与技术	张建平	拓建
20	交通运输	交通管理与控制（第三版）	罗霞	拓建
21	交通运输	铁路行车组织（第三版）	彭其渊	拓建
22	工程力学	固体中的弹性波	苗鸿臣	拓建
23	工程力学	塑性力学	张旭	拓建
24	工程力学	轮轨接触疲劳	阚前华	拓建
25	工程力学	轨道交通复合材料结构可靠性	刘虎	拓建
26	交通地质	三维地理信息系统原理	朱军	拓建
27	交通地质	遥感数字图像处理实验教程	叶沅鑫	拓建
28	交通地质	岩土工程勘察与技术	王玉峰	拓建

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
29	交通地质	高速铁路沿线环境安全隐患遥感智能监测技术	慎利	拓建
30	先进材料	轨道交通关键零部件延寿技术	陈辉	拓建
31	智慧交通	工程智能检测评估与加固	曹子君	拓建
32	智慧交通	新能源材料与器件：基础及应用	李义兵	拓建
33	智慧交通	轨道交通的人工智能与机器人协同技术	李展	拓建
34	智慧交通	结构韧性设计	赵昭	拓建
35	集成电路	电力牵引系统状态监测与可靠性	宋文胜	拓建
36	低碳建筑	面向空间活力的 TOD 规划设计方法	杨林川	拓建
37	交通环境	环境工程新技术与资源化利用教程	龚正君	拓建
38	交通环境	交通工程环境智慧监测	龚正君	拓建

（三）创新引领，深化多形态实验教材建设培育

聚焦实验教学特点，将前沿实验技术、学科交叉融合的实验方法融入教材内容，汇聚行业实践经验、丰富实验数字化资源，建设多种形态实验教材，打造契合新时代人才培养需求的高质量实验教材 37 种。

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
1	智能制造	土木工程材料实验指导及手册	李福海	迭新
2	智能制造	土木工程试验与量测技术——工程结构试验检测篇	冯岚	拓建
3	智能制造	土木工程试验与量测技术实验指导书——工程结构试验检测篇（含实验报告册）	冯岚	拓建
4	数智装备	机械设计制造及其自动化实验	付建林	拓建

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
5	数智装备	工程测试分析与可视化实验教程	陶林	拓建
6	数智装备	机械设计实验教程	毛茂林	迭新
7	数智装备	机械原理实验教程	雷代明	迭新
8	数智装备	制造技术实验教程	曹永彦	迭新
9	数智装备	机车车辆综合实训	倪文波	拓建
10	交通电气	电子与电气测量技术实验教材	朱英华	拓建
11	交通电气	电力电子与电力传动实训教程	卢国涛	拓建
12	交通电气	通信电子线路实验教材	葛鹏	拓建
13	交通电气	多功能工业机器人实训教程	郭冀岭	拓建
14	交通电气	MCU 系统综合实验教材	葛鹏	拓建
15	现代通信	嵌入式系统设计与应用实验教程	邬芝权	拓建
16	交通运输	交通运输模拟仿真与人因多模态数据采集实验教程	史磊	拓建
17	交通运输	综合客运枢纽指导书	刘意	拓建
18	先进材料	金属材料综合实验：设计与实践	崔国栋	拓建
19	先进材料	金属材料制备实验指导书	董立新	拓建
20	交通地质	工程地质实验实习指导书	廖昕	拓建
21	交通地质	消防工程专业实验指导书	李涛	拓建
22	低碳建筑	智慧城市平台	袁红	拓建
23	基础数学	数学建模实验指导	卢鹏	拓建
24	工程力学	材料力学基本实验与指导	高芳清	迭新
25	工程力学	理论力学动力学实验指导书	高芳清	迭新
26	工程力学	材料力学实验教程	高芳清	拓建
27	工程力学	力学创新设计与实验	高芳清	迭新
28	工程力学	典型结构的力学仿真与空气动力学新型实验指导书	高芳清	迭新

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
29	基础物理	普通物理实验	贾欣燕	拓建
30	基础物理	近代物理实验	倪宇翔	拓建
31	工程化学	高分子材料实验技术及分析教程	王勇	拓建
32	工程化学	有机化学实验	彭羽	拓建
33	工程化学	无机与分析化学实验	王萃娟	拓建
34	工程化学	现代化学分析与仪器分析实验	刘睿颖	拓建
35	工程化学	物理化学实验指导	任瑶瑶	迭新
36	交通环境	危险废物处理与处置数字化实践教程	王东梅	拓建
37	交通环境	物理性污染控制实验教程	彭道平	拓建

(四) 立足中国实践，推动国际化教材建设培育

积极服务“一带一路”倡议，联合优质国际出版资源，推动学校轨道交通特色高水平教材海外发行，实现教材“走出去”，引进国际优质理工科教材资源，结合本土教学需求进行本土化改造，促进教材“引进来”，打造国际铁路人才培养双语或全英文系列教材6种。

序号	教材名称		教材主编	建设类型
1	轨接中国：从路网到心桥的国际理解之旅 Rails to Rapport: Understanding Contemporary China Through Its Tracks		王海玲	拓建
2	轨道交通专业英语系列教材	铁道工务英语	西南交通大学	迭新
3		铁道供电英语		迭新
4		铁道机车英语		迭新
5		铁道运输英语		迭新
6		铁道车辆英语		迭新

（五）强化特色，推进通识课程教材建设培育

打造大健康、人工智能、国际理解、人文与审美、逻辑与思维、跨学科等通识课程教材 18 种，构建多元领域教材矩阵。深挖课程团队潜力，汇聚一线课程教师，构建通识课程教材创新研发共同体。强化跨学科与项目式教材案例建设，培育学生跨界视野与核心素养。

序号	教材名称	教材主编	建设类型
1	轨道交通概论	易思蓉	拓建
2	中国铁路与国家现代化	田永秀	拓建
3	人工智能基础	滕飞	拓建
4	信息检索与利用	邓发云	迭新
5	生成式人工智能通识	郭春生	拓建
6	从理论到实践的跨学科学习	宋爱玲	拓建
7	氢能科技与智慧交通	张雪霞	拓建
8	英美文学与西方现代化进程	李成坚	迭新
9	幸福心理学	雷鸣	迭新
10	有效阅读方法	高凡	拓建
11	生物医学与人类健康	陈星羽	拓建
12	人类能源科技概论	周玮	拓建
13	设计心理学：体验与创意	冯缙	拓建
14	中国人文地理与区域发展	钱志鸿	拓建
15	生成式 AI 写作	吴德利	拓建
16	微运动、大健康	宋爱玲	拓建
17	自行车旅行之道	陈锴	拓建
18	重构跨界视野 共创智美未来	韩效	拓建

（六）守正创新，深化人文社科多维教材建设培育

立足学科特性，瞄准经典理论新解、社会热点透视、文化比较研究、数字人文实践等核心领域，满足人文社会科学思维培养与实践应用的教学需求，打造兼具理论深度与实践价值的新型人文社科多维教材 26 种。

序号	教材名称	教材主编	建设类型
1	轨道交通法律教程：原理与实务	陈迎新	拓建
2	轨道交通领域法律实务与案例解析	朱奎彬	拓建
3	交通与政策前沿	李东坤	拓建
4	AI 时代人力资源管理理论与实务	唐志红	拓建
5	英美文学与西方现代化进程	李成坚	迭新
6	国际工程管理概论	戴若愚	拓建
7	国际工程文本阅读	易红	拓建
8	国际工程笔译与写作	戴若愚	拓建
9	国际工程口译与谈判	戴若愚	拓建
10	国际工程语言服务	俞森林	拓建
11	国际工程承包和管理实务英语	戴若愚	迭新
12	国际工程汉英翻译实务	戴若愚	迭新
13	轨道交通学术英语	张露蓓	拓建
14	轨道交通英语	贾蕃	拓建
15	轨道交通德语	何俊	拓建
16	科技德语阅读	莫光华	拓建
17	“交通天下”国际传播能力英语听说教程	杨琼	拓建
18	“一带一路”跨文化交际	杨琼	拓建
19	跟着高铁去旅行	跨学科编写组	拓建

序号	教材名称	教材主编	建设类型
20	生成式 AI 写作	跨学科编写组	拓建
21	开物成务——新工科人才的人文素养与美学思维	唐丽娟	拓建
22	西南铁路沿线的语言与生态	赵静	拓建
23	交通文旅品牌传播：策略、视觉与创意实践	朱洁	拓建
24	影像交通美学	安燕	拓建
25	轨道上的中国故事：交通题材电影的文化符号生产	李简璦	拓建
26	交通融合新闻：理论与实务	朱亚希	拓建

（七）瞄准精品，加强优势学科特色化研究生教材培育

聚焦学校优势学科与交叉学科的研究生教材建设，注重融入科研最新研究成果、注重融入企业技术前沿和工程案例，重点打造具有交大学科特色、具有较强影响力、具有评选省级和国家级精品研究生教材潜力的特色化研究生教材 15 种。

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
1	智能建造	跨断层桥梁抗震设计及动力响应	贾宏宇	拓建
2	智能建造	沥青与沥青混合料先进的性能表征技术	丁海波	拓建
3	智能建造	铁路路基结构分析原理与方法	罗强	拓建
4	智能建造	轨道结构动力学解析方法	王平	拓建
5	智能建造	智能建造基础算法与道路工程应用实践	张傲南	拓建
6	智能建造	高等土力学	富海鹰	拓建
7	数智装备	高速列车焊接结构疲劳可靠性	卢耀辉	拓建

序号	所属板块	教材名称	教材主编	建设类型
8	数智装备	摩擦学原理与设计	王文健	拓建
9	数智装备	隧道火灾自然排烟理论基础及应用	袁中原	拓建
10	交通电气	氢燃料电池混合动力系统能量管理技术及其应用	李奇	拓建
11	交通电气	模式识别与人工智能	赵海全	拓建
12	交通电气	轨道交通综合节能设计与优化	冯晓云	拓建
13	交通运输	复杂路网条件下铁路天窗方案协调优化理论与方法	陈钉均	拓建
14	交通运输	铁路运输系统优化理论与方法	薛锋	拓建
15	交通运输	轨道交通运输经济学与线网规划理论	帅斌	拓建

(八) 紧扣实际，发展中国轨道交通继续教育

对标国际铁路人才培养需求，依托学校轨道交通专业优势，深度挖掘轨道交通建设、运营与管理的典型案例，推动具有学校特色的轨道交通继续教育新形态教材的研发与推广，建设贴合行业发展趋势与继续教育教学需求的特色教材 10 种。

序号	所属板块	教材名称	建设类型	备注
1	交通电气	铁路牵引供电	迭新	培训教材
2	智能交通	轨道交通专业英语系列教材	拓建	培训教材
3	交通电气	动车组司机室设备操作与故障应急处理	迭新	培训教材
4	智能建造	土木工程概论	拓建	学历教材
5	智能交通	智能交通系统及其技术应用	迭新	学历教材
6	数智装备	智能装备基础共性技术	迭新	学历教材

序号	所属板块	教材名称	建设类型	备注
7	数智装备	现代模拟集成电路设计	迭新	学历教材
8	交通电气	电气工程概论	迭新	学历教材
9	智能建造	智能控制理论及应用	迭新	学历教材
10	智能建造	智能建造与桥梁数字化设计	迭新	学历教材

（此件主动公开）

西南交通大学校长办公室

2025年6月26日印发