



陕西交通职业技术学院  
SHAANXI COLLEGE OF COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

陕西交通控股集团有限公司  
陕西交通职业技术学院  
高等职业教育质量年度报告  
(2023 年度)



二〇二三年十二月

## 目 录

1. 企业概况.....	1
2. 企业参与办学总体情况.....	2
3. 企业资源投入.....	5
4. 企业参与教育教学改革.....	5
4.1 人才培养.....	5
4.1.1 落实立德树人任务, 创新人才培养模式.....	6
4.1.2 实施双带头人制度, 优化专兼师资结构.....	8
4.2 专业建设.....	9
4.2.1 调研分析人才需求, 修订人才培养方案.....	9
4.2.2 开发完善标准体系, 发挥示范引领作用.....	10
4.3 课程建设.....	11
4.3.1 修订专业课程标准, 推动课程建设改革.....	11
4.3.2 组建教改创新团队, 持续推进三教改革.....	12
4.3.3 数字赋能课程建设, 开发优质教学资源.....	12
4.3.4 强化岗位关键技能, 建设仿真实训基地.....	14
4.3.5 开发公共教学资源, 提升社会服务能力.....	14
4.4 实训基地建设.....	15
4.4.1 深入推进校企合作, 建设校外实习基地.....	16
4.4.2 聚焦行业前沿领域, 不断提升创新能力.....	16
4.5 教材建设.....	17
4.5.1 紧跟行业发展前沿, 编写推广系列教材.....	17
4.5.2 服务一带一路倡议, 助力行业向外输出.....	19
5. 助推企业发展.....	19
5.1 满足企业发展人才需求.....	19
5.2 提升企业人员技术能力和科研水平.....	20
5.2.1 发挥专业师资优势, 开展各类社会培训.....	20
5.2.2 开展实用技术研究, 解决工程建设难题.....	21
5.3 合作共赢提升企业影响力.....	23
6. 问题与展望.....	24
6.1 存在问题.....	24
6.2 发展展望.....	24

## 1. 企业概况

陕西交通控股集团有限公司（以下简称陕西交控集团）成立于2021年1月30日，是省政府出资设立的大型国有独资企业。公司注册资本500亿元，经营范围涵盖交通基础设施勘察设计、投资、建设、运营，交通运输、航空货运、物资贸易，交通科技、咨询、监理、检测，交通类金融，交通关联产业综合开发等。



图 1-1 陕西交通控股集团有限公司

陕西交控集团现有员工 2.75 万人，其中高级职称 1747 人，正高级职称 161 人。总资产突破 5800 亿元，养管公路里程 6535 公里，其中高速公路 5736 公里，占全省的近 90%。主体信用评级为 AAA 级，银行授信额度 6697 亿元。总部内设 12 个部门，下辖公路运营、交通建设、产业发展、交通投资、交通服务、市政路桥、交通科技、商贸物流 8 个二级

板块，93个三级单位，综合实力步入全国第一方阵。

陕西交控集团拥有施工总承包特级资质2项，公路、市政、建筑等施工总承包及专业承包一级资质76项，工程勘察综合甲级及设计、监理甲级资质22项。建成“新一代人工智能技术应用研发中心”“卫星技术交通运输行业研发中心”等省部级科研平台11个，主编、参编国家级和省部级标准157项，拥有专利570项。获得国家科学技术奖11项，其中秦岭终南山隧道关键技术荣获国家科技进步一等奖。获得国家优质工程奖8项、詹天佑奖3项、李春奖3项、长安杯6项和省部级科学技术奖180项。先后荣获全国文明单位7个、省级文明单位37个、全国“五一劳动奖状”2个、全国“工人先锋号”5个等国家和省部级荣誉共280余项。

## 2. 企业参与办学总体情况

陕西交控集团作为陕西交通职业技术学院（以下简称学校）省级道路与桥梁高水平专业群（以下简称道桥专业群）建设委员会主要成员，与学校签署了战略合作协议，以学校“双高计划”建设为契机，面向公路“建-管-养”产业链，融合道桥专业群共建共享、协同发展理念，全方位参与学校人才培养和教育工作。选拔技能大师、行业领军人物邵永军担任道桥专业群企业带头人，选拔能工巧匠、技术中坚杨武策、宁军等担任校外专业带头人，与校内专任教师校企联合申报国家级职业教育教师创新团队，获批立项建设单位。积

极参与道桥专业群和群内专业人才培养方案的修订工作。校企合作积极开展课程建设，共同开发教学资源，编写融入行业最新材料、新技术、新工艺的新形态教材。校企合作建设教育部公路建设建筑信息模型（BIM）创新中心、道路桥隧智慧监测陕西省高校工程研究中心、隧道工程全生命周期智慧监测陕西高校青年创新团队、交通土建结构安全监测西安市工程技术研究中心等4个研发平台。学校与陕西交控集团下属陕西路桥集团等企业共建道桥工程智慧建造产业学院，依托研发平台和产业学院开展技术攻关和社会服务工作，有力促进了道桥专业群良好的发展，落实了企业社会责任，也提升了陕西交控集团的社会声誉，使企业在学生和教师中获得极大认可和赞扬。



图 2-1 陕西交控集团与学校签署战略合作协议

表 2-1 陕西交控集团参与高等职业教育办学主要成效表

序号	主要成效	类型	级别	备注
1	教育部职业教育示范性综合交通建设与运维虚拟仿真实训基地	平台	国家级	教育部
2	教育部创新发展行动计划公路建设建筑信息模型(BIM)创新中心	平台	国家级	教育部
3	校企共建道路桥梁工程技术生产性实训基地	平台	国家级	教育部
4	道路桥隧智慧监测陕西省高校工程研究中心	平台	省级	省教育厅
5	“十四五”职业教育国家规划教材	教材	国家级	《道路工程技术》
6	职业教育教师创新团队	教师团队	国家级	教育部
7	隧道工程全生命周期智慧监测陕西高校青年创新团队	平台	省级	省教育厅
8	交通土建结构安全监测西安市工程技术研究中心	平台	市级	陕西交控集团高速检测公司
9	高职交通土建类道路桥梁工程技术特色专业群建设的创新研究与实践	课题	省级	省教育厅
10	陕西省优秀教材	教材	省级	《道路工程技术》
11	陕西省教学成果奖一等奖	教学成果奖	省级	陕西交控集团神府分公司马广武
12	陕西省科技进步奖二等奖	科技进步奖	省级	陕西交控集团高速检测公司邵永军
13	陕西省职业教育在线精品课程	课程	省级	《道路工程技术》
14	陕西省职业教育在线精品课程	课程	省级	《桥梁工程技术》
15	职业教育课程思政示范课程和教学团队	课程及团队	省级	《道路工程技术》
16	职业教育课程思政示范课程和教学团队	课程及团队	省级	《桥梁工程技术》

陕西交控集团总经理孔庆学在学校推进“双高计划”建设暨庆祝建校七十周年大会上表示，集团将一如既往地 与陕西交院携手共进，在深化人才培养改革、产教融合、校企合作、交通产业升级、提升社会服务能力等方面，开展更加广泛务实的交流合作，助力陕西交院打造全国现代职业教育的样板，共同为推动陕西交通事业和经济高质量发展贡献力量。



图 2-2 孔庆学在学校推进“双高计划”建设暨庆祝建校七十周年大会上讲话

### 3. 企业资源投入

陕西交控集团利用自身作为陕西地区交通建设领域头部企业优势，与学校建立战略合作伙伴关系，不断加大对学校人才培养和教育教学工作的全方位支持和投入。集团公司及下属各建设、运维企业分别建成教师实践锻炼基地、学生岗位实习基地等，接收教师实践锻炼和学生岗位实习。同时，陕西交控集团及下属各企业通过各种形式向学校捐赠施工机械、设备、工程软件、施工案例、施工图设计文件资料和桥隧结构模型等。此外，2023年4月，交控集团向学校捐赠交控助学金共计15万元，下属陕西路桥集团向学校捐赠25.02万元作为优秀学生奖学金。

### 4. 企业参与教育教学改革

#### 4.1 人才培养

落实立德树人根本任务，陕西交控集团选拔优秀技术人

员作为专业群企业导师，宣扬企业文化，校企联合实现价值引领、能力培养、知识传授“三位一体”的人才培养目标。企业教师深度参与人才培养方案和课程标准修订工作，与校内教师联合申报国家级职业教育教师创新团队，共同申报道路桥隧智慧监测陕西省高校工程研究中心等产教融合创新发展平台。陕西交控集团及各下属企业积极接收学生岗位实习，根据学生专业情况和实际生产项目为学生安排合适岗位，安排企业导师指导学生实习。

#### **4.1.1 落实立德树人任务，创新人才培养模式**

学校联合陕西交控集团，以企业和行业需求为导向，创新道桥专业群“德技并修、岗位导向、学训交替、能力递进、交融成才”人才培养模式。以学训交替、能力递进强化就业岗位实践能力培养特色，遵循高职学生认知规律，实现岗位基本技能、核心技能和拓展能力的递进式培养。学生第一年在校内学习公共基础领域课程、专业基础课程和基本技能，第二年在校内各校企共建实训基地开展专业核心课程和核心技能学习、训练，第三年进入企业开展岗位实习，以岗位实习打通从学校到社会、专业到岗位、学生到员工的桥梁。校企合作培养学生适应社会、行业、企业、岗位的职业综合能力，实现交融成才的人才培养目标，为陕西地区交通运输建设行业企业培养了大批高素质技术技能人才。陕西交控集团下属单位每年在学校举办大型专场招聘会，学生踊跃参与。



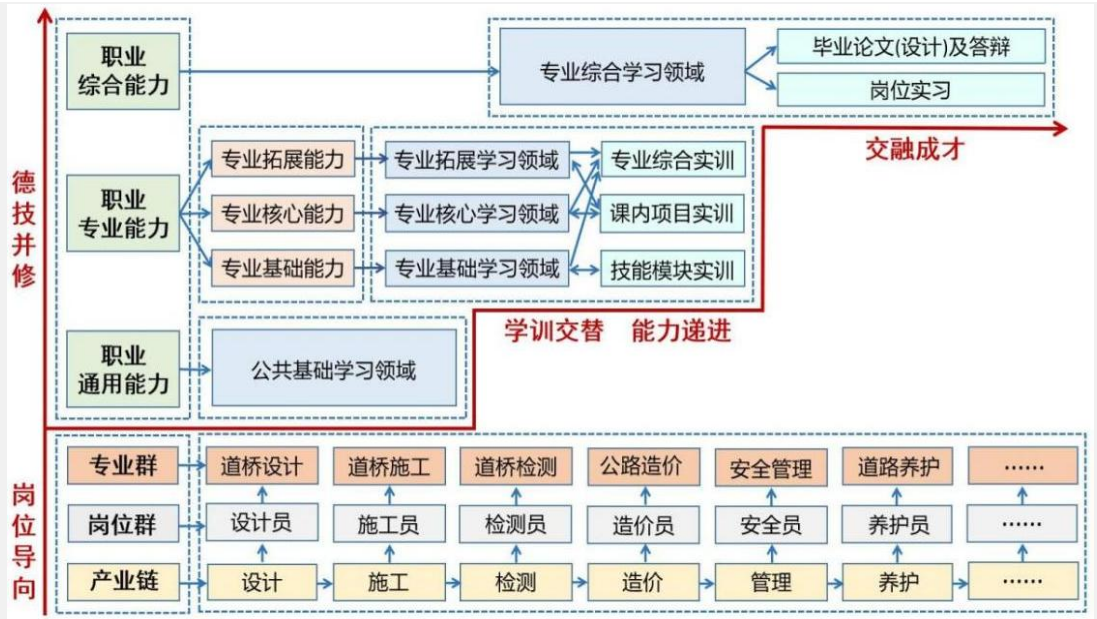


图 4-1 道路与桥梁工程技术专业群人才培养模式



图 4-2 陕西路桥集团有限公司专场招聘会

姓名	性别	出生年月	民族	政治面貌	培养方式	健康状况	联系电话
[ ]	男	2024.11	汉	团员	统招	良好	[ ]
专业	学制	学历	家庭住址	应聘方式	应聘时间	应聘地点	应聘意见
道路桥梁工程技术	三年制	大专	陕西省咸阳市乾县	学校招聘会	2023.5	陕西交通职业技术学院	同意
用人单位名称	用人单位部门	用人单位地址	用人单位联系电话	用人单位组织机构代码	用人单位单位性质	用人单位档案转寄详细地址	用人单位意见
陕西公路工程监理有限公司	西安公路研究院	西安市雁塔区	[ ]	7161046610000000	国有企业		同意
学校联系人	联系电话	学校地址	学校审核意见	学校审核日期	学校审核人		
[ ]	[ ]	陕西省咸阳市乾县文安路17号	院(系、所)审核意见:	2023年5月25日	[ ]		

姓名	性别	出生年月	民族	政治面貌	培养方式	健康状况	联系电话
[ ]	男	2024.17	汉	团员	全日制	良好	[ ]
专业	学制	学历	家庭住址	应聘方式	应聘时间	应聘地点	应聘意见
道路桥梁工程技术	三年制	大专	陕西省咸阳市乾县	学校招聘会	2023年11月16日	陕西交通职业技术学院	同意
用人单位名称	用人单位部门	用人单位地址	用人单位联系电话	用人单位组织机构代码	用人单位单位性质	用人单位档案转寄详细地址	用人单位意见
陕西公路工程监理有限公司	陕西公路研究院	西安市雁塔区	[ ]	7161046610000000	国有企业		同意
学校联系人	联系电话	学校地址	学校审核意见	学校审核日期	学校审核人		
[ ]	[ ]	陕西省咸阳市乾县文安路17号	院(系、所)审核意见:	2023年5月17日	[ ]		

图 4-3 学生与陕西交控集团下属单位签订三方协议

#### 4.1.2 实施双带头人制度，优化专兼师资结构

校企合作施行“行业领军人才+校内教学名师”双带头人制度，选拔有创新实践经验的行业领军人才邵永军等3人兼职校外专业群带头人和专业带头人，发挥其在专业指导方面的牵引带动作用，参与人才培养方案和课程标准修订等工作，同时企业安排技术骨干参与各专业课程授课。利用校外带头人行业资源优势，促进校企深度合作，共建领军人才工作室1个、名师工作室4个。学校选派部分专业带头人和骨干教师到陕西交控集团及下属企业实践锻炼，学习行业最新技术，鼓励骨干教师加入领军人才、名师工作室，参与企业技术服务、科研攻关，提升骨干教师模块化教学设计实施、课程思政实施、教育教学创新、企业实践等能力。

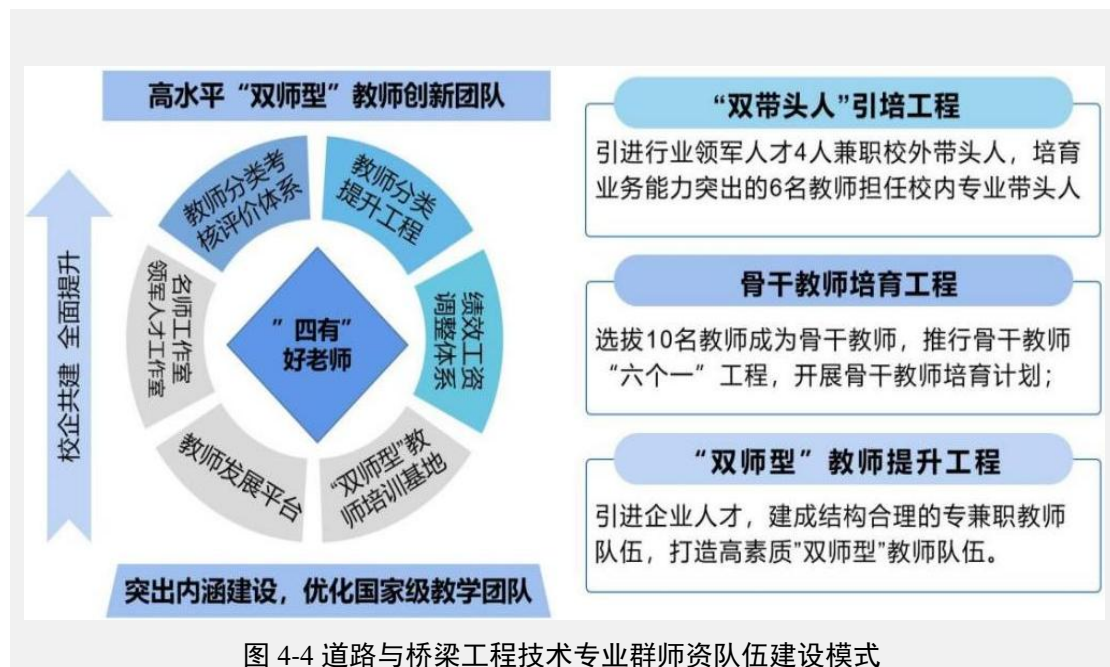


图 4-4 道路与桥梁工程技术专业群师资队伍建设模式



教学内容。

表 4-2 2023 年人才培养方案修订陕西交控集团企业调研表

序号	参与调研企业	对应专业
1	陕西路桥集团路面公司	道桥施工、道桥检测、安全技术
2	陕西高速公路工程咨询有限公司	道桥设计、道桥检测、工程造价
3	西安公路研究院	道桥设计、道路养管、工程造价
4	陕西交院设计公司	道桥设计、工程造价
5	陕西交控集团高速检测公司	道桥检测、道路养管
6	陕西高速机械化工程有限公司	道桥施工、道桥检测、道路养管、安全技术
7	陕西凯达公路桥梁工程建设有限公司	道桥施工、道桥检测、道路养管、安全技术
8	陕西交控集团西延分公司	道桥施工、道路养管、安全技术



图 4-6 陕西高速公路工程咨询有限公司调研



图 4-7 陕西路桥集团路面工程有限公司调研



图 4-8 技术成果观摩

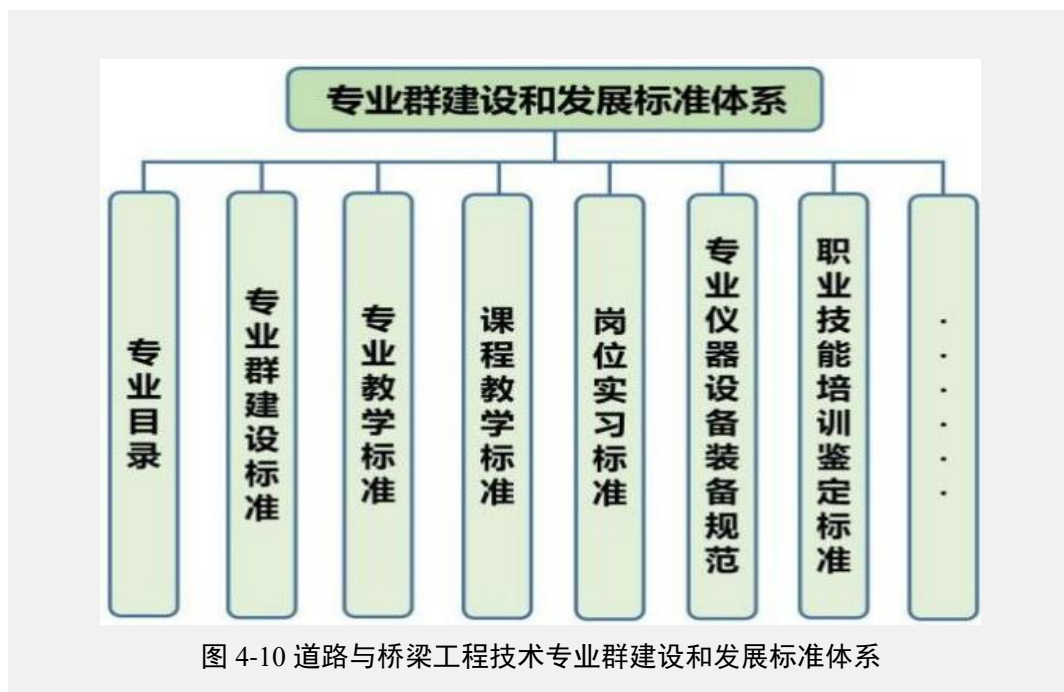


图 4-9 陕西西公院工程试验检测有限公司调研

#### 4.2.2 开发完善标准体系，发挥示范引领作用

校企共同开发完善专业群建设标准、专业教学标准、课程标准、岗位实习标准、实习实训基地建设标准、教学资源

建设标准、职业技能培训鉴定等系列标准，形成道桥专业群建设和发展标准体系并推广应用，发挥专业群的示范引领作用。



### 4.3 课程建设

陕西交控集团紧跟交通运输行业发展，依据教育部专业教学标准，与校内专任教师共同编制（修订）课程标准；组建课程群改革创新教学团队，开发新形态、融媒体教材，变革教学模式和方法，深化课堂革命，推进“三教”改革；聚焦质量提升，持续推进课程层面的诊断与改进。

#### 4.3.1 修订专业课程标准，推动课程改革

依据教育部专业教学标准，以“职业岗位能力培养+技能证书考核+课程思政融入+信息技术融合+岗课赛证融通”为课程建设思路，基于课程性质和培养目标，共同修订了道桥专业群 15 门专业基础课程和专业核心课程标准，推动课

程建设和改革，提升专业群毕业生的核心竞争力和持续发展能力。

表 4-3 道桥专业群课程标准编制情况表

序号	课程名称	所属教研室	校内编制人	校外编制人
1	道路建筑材料	工程检测教研室	邹艳琴	邵永军
2	钢筋混凝土施工技术	工程检测教研室	段瑞芳	朱雷
3	桥梁检测与维护技术	工程检测教研室	田建辉	邵永军
4	路基路面检测技术	工程检测教研室	柴彩萍	朱雷
5	公路检测管理技术	工程检测教研室	王愉龙	邵永军
6	道桥检测综合实训	工程检测教研室	柴彩萍	张俊博
7	工程地质	工程检测教研室	张丽萍	朱雷
8	公路检测技术	工程检测教研室	焦华	张俊博
9	应用力学	道桥设计教研室	隋园园	赵欣
10	公路勘测设计	道桥设计教研室	李青芳	宁军
11	公路桥涵设计	道桥设计教研室	张松雷	赵欣
12	道桥设计综合实训	道桥设计教研室	张松雷	宁军
13	道桥 BIM 技术	道桥设计教研室	张伟康	宁军
14	路面施工技术	道桥施工教研室	郑敏楠	张斌
15	道桥施工综合实训	道桥施工教研室	韩丽丽	张斌

#### 4.3.2 组建教改创新团队，持续推进三教改革

校企合作基于各专业课程对接职业岗位的共性，组建课程群。基于教师专业背景对应组建课程群教学改革创新团队，校内外专业带头人为课程群负责人，一线技术人员为课程群建设顾问，共同带领课程群团队持续推进三教改革。

#### 4.3.3 数字赋能课程建设，开发优质教学资源

校企深度合作，建成不少于 20 门线上、线下、混合式、虚拟仿真、社会实践等五类“一流课程”。开发不少于 8 门校级“课程思政”示范课程，服务生、师、企、社四类不同类型用户的终身学习，推动教学模式和学习方式的变革。适应“互联网+职业教育”新要求，建成道桥专业校级教学资源

源库、道路养护与管理专业省级教学资源库，注册用户近 3 万人，访问量 400 万条。入选省级在线精品课程 4 门、校级在线精品课程 8 门，申报教育部十一项重点任务之一的道路养护与管理职业教育专业教学资源库。

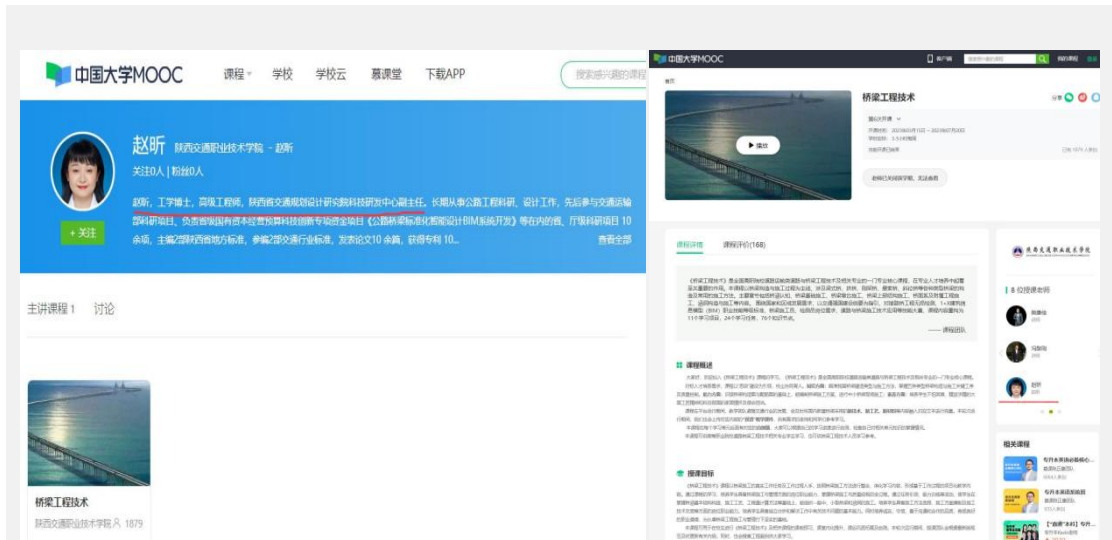


图 4-11 《桥梁工程技术》省级在线精品课



图 4-12 《道路工程技术》省级在线精品课

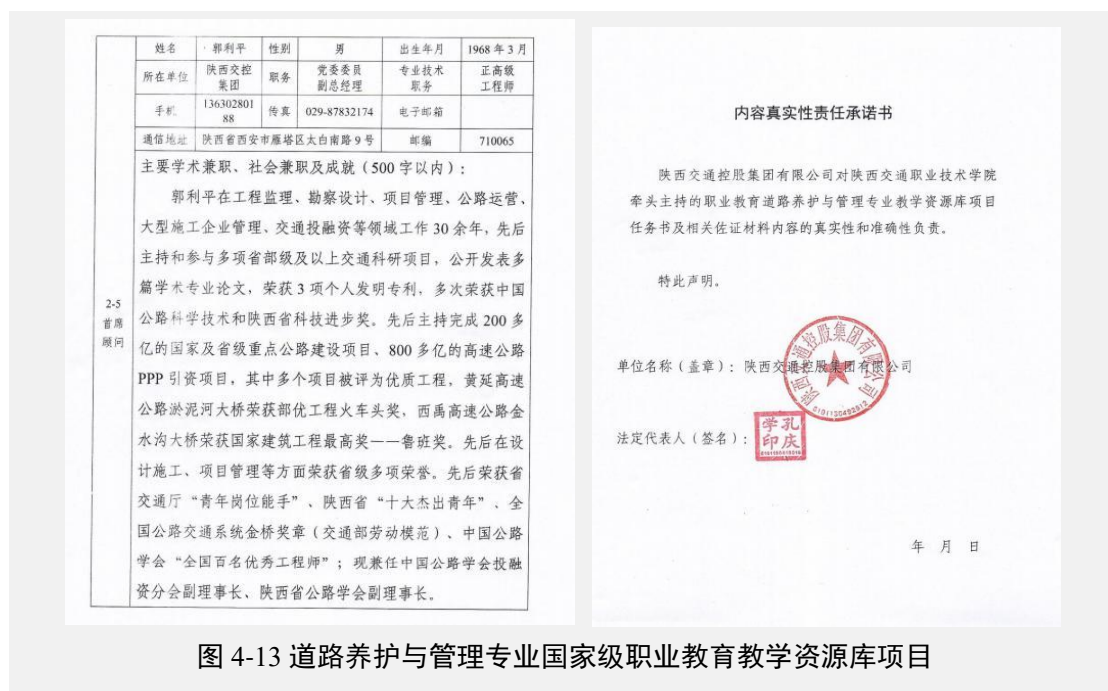


图 4-13 道路养护与管理专业国家级职业教育教学资源库项目

#### 4.3.4 强化岗位关键技能，建设仿真实训基地

校企联合开发公路勘察设计、路基路面施工与检测、桥梁施工与检测、隧道施工与检测、公路养护与管理、公路施工组织、工程造价控制、工程项目管理、安全技术管理等9个实践技能训练模块，建设虚拟仿真平台、校内外实训基地，强化专业群6个方向关键岗位的三大专业基础技能、专业核心技能、专业综合能力，体现道桥专业群职业教育特色。校企联合建成教育部职业教育示范性综合交通建设与运维虚拟仿真实训基地。

#### 4.3.5 开发公共教学资源，提升社会服务能力

针对国际留学生、“六类人员”社会培训等人才培养需求，校企联合开发建设个性化人才培养方案、双语课程资源、系列培训包等优质教学资源，为专业群发展中外合作办学项目、推动劳动力转移培训、提升社会服务能力奠定坚实基础。



## 4.4 实训基地建设

陕西交控集团与学校共建道桥工程智慧建造产业学院，校企合作建成教育部创新发展行动计划公路建设建筑信息模型（BIM）创新中心、中央财政支持建设实训基地、教育部职业教育示范性综合交通建设与运维虚拟仿真实训基地、教育部高等职业教育创新发展行动计划校企共建道路桥梁工程技术生产性实训基地、省级校企共建生产性实训基地和省级公路综合实训基地。建成学生岗位实习基地 16 个，每年接收大量道桥专业群岗位实习学生。



图 4-14 道桥工程智慧建造现代产业学院签约



图 4-15 产业学院揭牌



图 4-16 道桥工程智慧建造产业学院共建协议

#### 4.4.1 深入推进校企合作，建设校外实习基地

陕西交控集团积极支持学校各类实践教学、专业建设和专业顶岗实习，积极提供企业生产现场用于现场教学和教师拍摄实践教学素材。

表 4-4 学生岗位实习基地及 2023 年岗位实习人数

序号	名称	实习人数
1	陕西路桥集团有限公司实习基地	50
2	陕西高速公路工程试验检测有限公司实习基地	30
3	西公院工程试验检测有限公司实习基地	10
4	陕西交控通宇交通研究有限公司实习基地	3
5	陕西交控凯达路桥工程建设有限公司实习基地	2
6	陕西交通建设养护工程有限公司实习基地	1
7	陕西路桥路面公司实习基地	4
8	陕西西安公路研究院实习基地	2
9	陕西交控工程技术有限公司实习基地	6
10	陕西路桥集团第一工程有限公司实习基地	7
11	陕西高速机械化工程有限公司实习基地	3
12	陕西路桥工程检测有限公司实习基地	2
13	陕西高速公路工程咨询有限公司实习基地	2
14	陕西高速交通工贸有限公司实习基地	1
15	陕西省交通规划设计研究院有限公司实习基地	1
合计		124

#### 4.4.2 聚焦行业前沿领域，不断提升创新能力

优化团队人员构成。选拔企业高管强化社会服务能力，与学校教学经验丰富的骨干教师和创新能力强的博士等高层次人才组建“双师型”创新团队，建成“教育部公路建设建筑信息模型（BIM）创新中心”“道路桥隧智慧监测陕西省高校工程研究中心”“交通土建结构安全监测西安市工程技术研究中心”“隧道工程全生命周期智慧监测创新团队”4个科研创新平台。聚焦公路交通建设行业前沿领域，依托创新平台，积极开展科研项目，发挥平台对科技创新和成果转

化的支撑作用，更好地服务教学和经济社会高质量发展，不断提升团队自主创新能力。



图 4-17 道桥 BIM 技术创新平台



图 4-18 结构安全监测技术研究中心

## 4.5 教材建设

校企联合开发，并定期更新教材与教学资源，遴选认定职业教育在线精品课程，建设校企“双元”合作开发的国家规划教材，开发新型活页式教材，同时配套开发信息化资源。

### 4.5.1 紧跟行业发展前沿，编写推广系列教材

陕西交控集团组织交通建设领域技术骨干和能手，联合校内专任教师，紧跟行业发展前沿，对接行业最新标准规范，以岗位能力培养为核心，以工作过程为导向，将典型道桥工程项目分解为课堂学习任务，形成教材编写情境和任务，编写了一套 21 种交通土建类职业教育教材（包括 5 种数字化教材），已发行近 11 万册，被省内外 40 余所院校使用。其中学校教师团队与陕西交控集团下属陕西高速公路工程试验检测有限公司技术人员，联合编写《道路工程技术》教材，

融入思政目标及实施路径等，植入配套的微课、动画、虚拟仿真等数字化资源，入选了“十四五”职业教育国家规划教材，并荣获省级优秀教材一等奖。



图 4-19 一套 21 种交通土建类职业教育教材



图 4-20 《道路工程技术》“十四五”职业教育国家规划教材



图 4-21 陕西省优秀教材一等奖

## 4.5.2 服务一带一路倡议，助力行业向外输出

校企合作服务国家“一带一路”倡议，向“一带一路”沿线主要国家输出我国公路行业标准规范和最新技术，为我国公路建设“走出去”奠定基础。按照道桥专业群建设任务，企业技术人员与校内专任教师合作，编写了一套5种“一带一路”交通运输国际人才培养双语教材，其中《公路施工组织与概预算》《路基路面施工技术》两本教材国内外同时出版。目前全部五种教材已完成稿件审核，正在出版印刷中。

表 4-5 一套 5 种“一带一路”双语教材统计表

序号	教材名称	主编	陕西交控集团参编人员
1	公路施工组织与概预算	周庆华	袁丽平
2	路基路面施工技术	赵亚兰	卢晓琪
3	桥梁工程技术	李彩霞	赵昕、牛永喆
4	工程地质	张丽萍	李宝田
5	公路勘测设计	任圆圆	李锐

## 5. 助推企业发展

### 5.1 满足企业发展人才需求

学校自与陕西交控集团合作以来，培养了大量专业的技术技能人才，为企业的进步和发展保驾护航。目前，陕西交控集团中近半数的技术骨干和中层干部都是陕西交院毕业生，很多学生从学校毕业后一直深耕一线，从普通员工一路成长为项目技术负责人、项目经理、分公司高管以至集团公司管理人员。校企共育不仅增强了企业的技术力量，也促进了企业人才梯队的良性发展。这些优秀毕业生作为企业骨干

力量再回到学校，开展学术讲座、专业教学、招聘宣讲等工作，也是对校企合作人才培养质量最好的宣传。



图 5-1 学生与陕西交控集团下属高速检测公司签订劳动合同

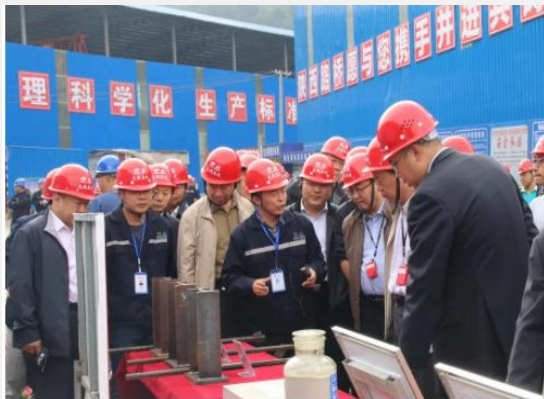


图 5-2 张微在路桥集团太凤项目



图 5-3 穆雪野在平镇高速建设项目

## 5.2 提升企业人员技术能力和科研水平

### 5.2.1 发挥专业师资优势，开展各类社会培训

依托陕西省交通职工培训中心，借助“双师团队”师资优势，发挥示范引领作用，开展各类社会培训、企业职工、“六类人员”技术技能培训。充分发挥专业技术优势，为陕

西高速公路建设集团公司技术培训等项目提供 16 项 2000 余人次技术技能培训，取得了良好的社会反响。



图 5-4 学校教师赴陕西交控集团为一线技术人员开展培训

  
**神府分公司养护管理技术培训**

专业	序号	内容	建议学时	培训教师	职称
桥隧	1	桥梁类型及基本构造	2	张松雷	副教授
	2	桥梁日常养护巡查、检查重点及病害辨识	3	张松雷	
	3	桥梁坑槽（铺装层脱空）的处理方法、毛勒式桥梁伸缩缝构造	3	刘尚	高级工程师
	4	中横梁断裂维修技术、桥梁桩基外露病害判定及处置方案	3	刘尚	
	5	隧道类型及基本构造、隧道日常养护巡查、检查重点及病害辨识	3	樊康佳	副教授
	6	隧道渗漏水处治措施	2	樊康佳	
路基路面	1	高等级公路路基路面结构层设置基本情况介绍	2	赵亚兰	教授
	2	沥青混凝土路面施工技术控制要点	3	赵亚兰	
	3	沥青混凝土路面施工高析、接缝控制措施	3	王榆龙	副教授
	4	浆砌护面墙风化、渗水处置技术	2	王榆龙	
	5	路基路面养护巡查重点及病害辨识	3	黄娟	副教授
其他	1	如何落实道路养护，有效规避法律责任风险	3	黄娟	
合 计			32 学时（4 天，8 学时/天）		

图 5-5 学校教师赴陕西交控集团神府分公司技术培训课表

### 5.2.2 开展实用技术研究，解决工程建设难题

陕西交控集团及下属各单位技术骨干与学校教师联合申报交通厅科研项目，针对企业建设一线技术问题展开研究，不断提升科研水平，解决工程技术难题。



图 5-6 路桥集团一公司与学校教师共同开展横向课题研究

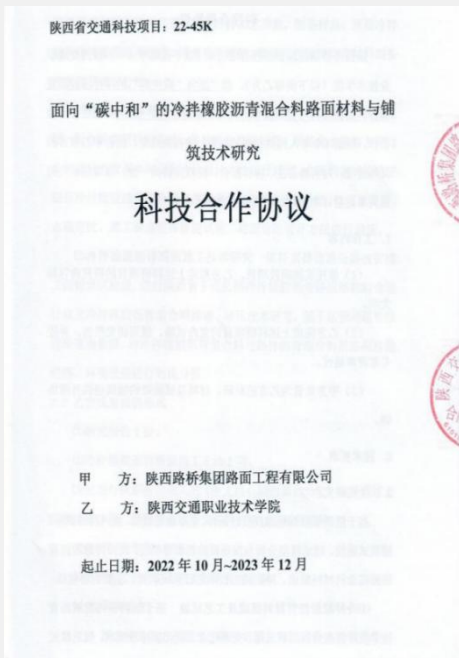


图 5-7 陕西路桥集团一公司与学校教师共同开展横向课题研究



图 5-8 校企合作的技术攻关科研项目应用实施



图 5-9 尼泊尔快速通道项目



### 5.3 合作共赢提升企业影响力

学校通过与陕西交控集团合作，将现代职教理念与师资教学理念相结合，提升了人才培养与工作岗位能力需求的一致性，各类校企共建实训基地提升了学生学习的沉浸式感受，真正做到了“学训交替，交融成才”的人才培养目标。陕西交控集团通过与学校合作，实现了人才培养和使用的无缝衔接，降低了招聘成本，招聘人才更有针对性，成材率高，获得了可观的人才规模效益。双方合力打造校企办学精英教学品牌，保障了企业、学校和学生三方的利益，真正实现了合作共赢的局面。

陕西交控集团与学校围绕省级高水平专业群建设，以陕西路桥集团国际工程项目建设为基础，共同开发国际人才培养方案，为国际项目企业进行技术服务和员工培训，拓展国际交流服务渠道与能力。双方依托乌兹别克斯坦撒马尔罕市政基础设施提升改造项目达成合作意向，学校积极选派专业教师赴项目现场提供技术支持和员工培训，与当地企业加强国际交流合作，开展留学生招生宣传。



图 5-10 校企双方工作人员在乌兹别克斯坦撒马尔罕市政基础设施提升改造项目

## **6. 问题与展望**

### **6.1 存在问题**

学校培养与企业需求很难做到高度一致。一方面，人才培养目标和企业需求有差异。学校培养具有普适性的高素质技术技能人才，而企业对人才的需求准确且独具特色，兼顾企业需求和学生全方位发展需进一步探索。另一方面，企业的发展日新月异，面临的实际工程问题也复杂多变，但学校的知识、教材、实训条件落后于一线企业。

其次是企业技术骨干与学校教师在教育教学、技术研发、项目推进过程中的管理和双方建设经费的管理、实训基地管理和应用、已开发资源的推广应用等方面还存在一些实际问题，有必要进一步完善“产教深融、共筑育人、共享共赢、共同发展”的校企合作长效机制。

### **6.2 发展展望**

不断深化校企合作，进一步提升道桥工程智慧建造产业学院和各个科研平台服务陕西省经济发展的能力。深入落实工学结合、校企合作的人才培养模式，逐步完善企业与学校在人员、经费、运行等各方面管理制度，逐步完善校企深度合作体制机制。将陕西交控集团校外实习基地及各个科学研究平台建成集教学、实训、就业、教师挂职锻炼为一体的完善的实训教学区，满足企业培训、学生实训、师资能力和社会服务的需求。