

陕西交通职业技术学院
精品在线开放课程建设项目
立项申报书

课程名称_____城市轨道交通行车组织_____

课程类别_____专业核心课_____

所属专业类名称_____城市轨道交通运营管理_____

项目主持单位（盖章）_____轨道交通学院_____

项目主持人_____常博_____

联合申报单位_____

填写日期_____2018年5月2日_____

陕西交通职业技术学院 制

填写要求

1. 以 word 文档格式如实填写各项。
2. 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。
4. 如表格篇幅不够，可另附纸。

1. 课程负责人情况

1-1 项目 负责人	项目主持人					
	姓 名	常博	性 别	女	签 名	
	所在部门	轨道交 通学院	职 务	教师	专业技 术职务	副教授
	手 机	158294 75856	传 真		电子 邮箱	178479469@qq. com
	通信地址	西安市未央区文景路 19 号			邮 编	710018
1-2 参与 单位 及负 责人	单位名称	西安地铁运营分公司				
	单位地址	西安市尚稷路 6 号地铁运营分公司				
	法人代表	宋扬	电 话		签 名	
	项目负责	项目负责人				
	姓 名	刘军	性 别	男	签 名	
	所在部门	人力资 源部	职 务	副部长	专业技 术职务	高级工程师
	手 机		传 真	029— 89093011	电子 邮箱	1437850@qq. com
通信地址	西安市尚稷路 6 号地铁运 营分公司			邮 编	710016	

2. 课程开发团队

序号	姓名	所在单位及部门	职务	性别	出生年月	专业领域	专业技术职务	职业资格证书	项目分工	签名
1	常博	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1982.7	城轨运营	副教授	教师资格证	项目主持 教学设计	
2	李晨	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1988.5	城轨运营	工程师	教师资格证	教学资源建设	
3	何曦	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1989.9	电气自动化 技术	助教	教师资格证	教学资源建设	
4	任娜	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1983.10	交通运输规 划与管理	讲师	教师资格证	整理视频、图 片、题库	
5	姜雯	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1987.8	交通运输	讲师	教师资格证	编写微课脚 本	
6	魏艳艳	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1979.3	城轨运营	副教授	教师资格证	设计动画、题 库	
7	孙悦	陕西交通职业技术学院 轨道交通学院	教师	女	1975.5	机电	教授	教师资格证	在线答疑、资 料整理	
8	刘军	西安地铁运营分公司		男	1975.4	城轨运营	高级工程 师		企业案例	

3. 课程情况

3-1 课程建设基础（目前本课程的开设情况，开设时间、年限、授课对象、授课人数，以及相关视频情况和面向社会的开放情况）

《城市轨道交通行车组织》课程为城市轨道交通运营管理专业必修课之一，也是本专业核心课程，着重培养学生的城市轨道交通运营组织和管理能力。2013年开设该课程至今，授课对象为城市轨道交通运营管理专业，三年制和五年制大二学生近 300 人左右。该课程直接面向城轨运营管理专业学生的职业岗位，与企业实践结合紧密。目前本课程建设了课程标准等教学文件。完成了教学课件制作，并整理了大量的相关图片、视频资源用于教学，初步建立了本课程的资源库内容较为丰富。但目前尚未面向社会开放，我们准备利用这次建设的机会有机完善相关资源后面向社会开放。

3-1 课程设计（本课程的教学目标、教学内容及对应的教学资源、教学设计与方法、教学活动与评价等）

通过本课程的学习，学生能够掌握城市轨道交通行车基础知识、运输计划、列车运行图、行车调度指挥、车站行车作业和车辆段行车组织等相关专业知识。本课程前期已经做过了项目化课程改革研究，目前已有的教学资源包括课程标准、项目化教案、习题库，大量的图片和视频，以及各类参考资料等。

教学设计与方法。遵循了有效教学的基本规律，结合在线开放课程教学的特征与需求进行整体的教学设计。课程教学方法由传统的归纳、分析、综合等方法转换为项目教学法、案例教学法和角色扮演教学法等，教学过程中教师和学生讲练结合、边学边做，实现“教、学、做一体化”的教学模式。开展在线学习与课堂教学相结合、翻转课堂等多种方式的课堂教学模式。

精品在线开放课程建设，利用多种教学手段，激发学生的学习兴趣，提高教学效果，教学资料实现共享，实现公平教学，同时强化了实践教学，提高学生的教学能力，易于培养学生创新创业兴趣，可以使教师、学生、企业和社会人员实现资源共享，既促进课程开发的顺利进行，又为课程建设提供了平台，为该专业的学生进入西安地铁等城轨企业工作前打下良好的基础，也有助于学生能够很快适

应地铁工作。另外，本项目以本门课程的资源库建设作为切入点，以期通过一门课程的建设，获取经验，达到以点带面的效果，从而推动整个专业的教学资源库建设，进一步深化工学结合人才培养模式改革。

教学活动与评价。重视学习任务与活动设计，积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，通过网页插入式在线测试，即时网上辅导反馈，线上、线下讨论答疑，网上作业布置、提交和批改，网上社区讨论等，促进师生之间、学生之间进行资源共享、问题交流和协作学习，加强师生课堂与课下的互动，激发学生学习兴趣。

建立多元化学习评价体系，探索线上和线下融合，过程性评价与终结性评价相结合的多元化考核评价模式，促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定。

3-1 相关教学资源储备情况

经过多年的教学实践和积累，《城市轨道交通行车组织》课程不但积累了较为丰富的基本教学资源，包括课程标准、电子课件、教学案例、实训指导、教学检测、习题答案、资源推荐等，而且拓展资源也不断地完善与丰富，具有一定的社会服务覆盖面，涵盖知识学习、职业能力培养、岗位技能培训、新技术普及、职业素质养成等方面，具有良好的通用性和可扩展性，做到了与时俱进。

1. 教学文件齐备。经过巡视诊断工作，课程相关文件较为规范。电子课件、课程标准、教学进度安排均已经制定。

2. 课程资源较为丰富。

《城市轨道交通行车组织》课程较为丰富的基本教学资源，包括课程标准、电子课件、教学案例、实训指导、教学检测、习题答案、资源推荐等。

4. 评价反馈

4-1 自我评价（本课程的主要特色介绍、影响力分析，国内外同类课程比较）

本课程的主要特色

1. 针对性强。教案内容面向城市轨道交通运营管理专业职业岗位中的典型工作任务设计项目内容，强调面对实际，高度体现职业标准和项目式教学改革的要点和精髓。

2. 教学对象突出。教案设计突出以学生为主体，引导、调动学生学习积极性；

3. 教学方法多样化。系统知识碎片化，难点问题制作微课视频，同时教案里体现多种教学方法、多样化的教学环境、考核评价的方法；

4. 可操作性强。行车组织精品课建设是基于已有或在建实训设备，具有较强的可操作性。

5. 实用性强。根据需求组织教学，教师教学能够共享教学资源，学生能够很快适应工作岗位需求。

6. 具有开放性的项目团队。由企业技术人员直接参与课程项目目标设计，做到课程与岗位技能对接，增强课程职业性。

要注重对教学效果的跟踪评价并开展教学研究。基于大数据信息采集分析，全程记录和跟踪教师的教学和学生的学习过程、内容、反馈，全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为，改进学校及教师的教学质量，促进因材施教。

充分发挥课程共享作用，推进在线开放课程学分认定和学分管理制度创新。支持各高校之间在合作、共赢、协议的基础上实现在线开放共享课程的互认。

本课程及时更新相关内容不断吸收行业与企业最新的信息与成果，从而保证了课程的市场适应性，及时帮助学生进行更新学习，掌握最新的行业发展动态。

4-2 学生评价（如果本课程已经面向学生开设，填写学生的评价意见）

该课程自开设以来，学生对本门课程的教学评价一直较好。

目前 16 级城轨运营专业学生评价：课程建设现有资源较为丰富，有课程标准、电子课件、教学案例、实训指导、教学检测、习题答案、资源推荐等。特别是资源推荐内容具有一定的社会服务覆盖面，涵盖知识学习、职业能力培养、岗位技能培训、新技术普及、职业素质养成等方面，内容与时俱进。

已经工作两三年的学生评价，在工作中接触到很多与行车组织相关的知识，深深体会到当年老师的“以就业为导向，以能力为本位”的教学理念的好处，使他们掌握了城市轨道交通运营相关岗位所需的知识、能力，同时还培养了他们职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力。

4-3 社会评价（如果本课程已经全部或部分向社会开放，请填写有关人员的评价）

暂未对社会学习者开放；

通过和已经在西安地铁工作的学生交流，他们评价行车组织这门课非常有用，在他们工作中会用到很多知识点，但有各别知识相对过时，需要不断更新，和企业需求应该更紧密联系。

5. 建设目标与思路

(1000 字以内)

按照教育部对高职高专学院精品课程建设要求，对行车组织课程进行整体规划和设计。建立一套以“工学结合、理实一体”为指导的教学体系，将行车组织理论知识与实践操作相结合，将《城市轨道交通行车组织》课程建设成符合教育规律，具有科学性、先进性、使用性，并体现本课程特色的优秀精品课程，为行业经济发展培养出业务实践能力强，综合素质高的城轨类人才服务。

针对行车组织课程架构，将各类型行车组织知识碎片化、知识点在逻辑上具有连贯性。基本资源覆盖该课程所有知识点和岗位技能点；拓展资源体现行业发展的前沿技术和最新成果，包括应用于各教学环节、支持教学过程、较为成熟的多样性、交互性辅助资源；规划建设资源丰富多样，体现量大面广。

课程教学环节和内容设计要合理；视频资料丰富，内容详尽；针对不同学习群体，利用短小视频使重点突出；难点分析易懂；完善的习题库可以对学生的学习效果进行考核。

6. 建设规划

(1000 字以内)

城市轨道交通组织的精品课程建设应该能够体现现代教育教学思想，符合城市轨道交通科学技术与适应社会发展进步的需要，能够建立一套促进学生全面发展、带动轨道专业群教学改革、满足企业发展需求的课程体系。

本项目预计建设年限为 1 年。依据立项建设精品在线开放课程目标、任务及实施情况进行有步骤、分阶段进行，并制定如下建设规划。

(1) 2018 年 9 月—12 月，重新组建教学团队和明确分工，开展在线开放课程的研讨和调研，开展校企合作，按照在线开放课程的要求调整课程的总体教学思路设计并融入最新的行业发展动态需求修正教学设计。分析岗位设计和岗位能力体系并根据在线学习的特点构建新的学习体系并进行层次分析。

(2) 2019 年 1 月—3 月，完成在线开放共享课程的课程模式设计；完成教学内容、课程标准、教学设计、教学组织、教学资源等课程体系文件的开发。

(3) 2019 年 4 月—5 月，初步完成资源库的建设。根据教学模式设计和教学设计的要求，收集、整理、创建课程资源库资源，完成至少 50% 的资源建设，同时开展资源库线下试用测试，收集反馈意见并进行修改。

(4) 2019 年 6 月—9 月，完成在线课程平台的开发。完成资源库内容的建设，逐步开展在线学习和教学实验，并根据反馈意见进行修改、完善与优化。

(5) 2019 年 10 月，项目验收，资源更新和应用推广。课程建设情况及特色总结。

7.建设内容及可监测指标

(2500 字以内)

1. 课程建设调研

组织教学团队西安地铁、广州地铁、北京地铁等多家企业调研，了解轨道交通行业人才所需求；了解轨道交通行业的发展；聘请企业技术人员、专家指导课程内容的改革，参与精品课程的建设。

2. 建设一支高水平的教师团队

为使精品课程取得良好的教学效果，需要大量课程内容及环节的设计，使其内容精彩精炼，节奏紧凑合理，从而激发学生的学习兴趣，提高课程吸引力和授课效果。因此，需要组建教学团队以完成课程建设。教师队伍中需要有大量实践经验的企业人员全程指导；主讲老师我们以有多年教学经验的教授及副教授担任；在线其他业务有专门人员管理。

3. 创建有学科特色的教学内容和方法

在课程教学内容的组织安排上，注重打好基础，提高应用能力培养，根据技能型专业人才培养目标、岗位需求和前后续课程的衔接，以必需够用为度，统筹考虑和选取教学内容。把对学生独立思考能力、动手能力和创新能力的培养融合到课堂教学中。课程设计能够体现职业道德培养和职业素养养成的需要。教、学、做相结合，强化学生综合能力、实践能力、创新能力的培养。

4. 搭建信息化教学平台

利用信息技术手段，搭建信息化教学平台，使教学的所有环节数字化，从而提高教学质量和效率，如多媒体课件、微课、资源拓展包。

5. 建设新的教学评估体系

学生学习效果需要完善的系统评估。该系统中应该包括讨论、测验与作业、作业互评与课堂讨论、考试等方面内容。针对不同学习对象，学习的内容和测评方式要有区别。例如，选学或查找资料人群，可能主要针对的是具体的知识点，在学习微课视频后，有相应的习题检验学习效果。在校学生如果选本课程为必修课程，课程的考核结果应该由两部分决定，即线上和线下学习相结合。每个要求掌握的知识点在完成视频学习后做相应的作业并提交；在线探讨的次数；实践项目的完成；最后通过在线题库随机抽取试题并提交试卷，老师在线评价后给出成绩。

建设内容及可监测指标见下表：

项目	任务	可监测指标						
		文档	图片	课件	教学视频	微课	动画	考核 试题
项目一 行车组织概述	任务1 行车组织特点 任务2 行车组织机构 任务3 行车组织基础知识	3个 (包括国内外最新城市轨道交通行车组织发现现状及发展趋势)	30张 (每个任务十张左右,包含各知识点的西安地铁现场实物图片或概念图,要求清晰,便于学生理解及教师讲授)	6节	1个(行车组织发展趋势、组织特点与机构相关等)	2个(包括但不限于:车站及线路的认识;行车组织基础知识)	5个(包括但不限于:车站及线路的认识;车辆系统认识;信号系统认识;通信系统认识;供电系统认识等)	每个项目1套题库,共5套
项目二 行车	任务1 行车闭塞法概述	4个 (包含各项任务任	40张 (每个任务十张左	8节	1个(行车闭塞方法的发展)	1个(包括但不限于:闭塞分类;	4个(包括但不限于:闭塞分类;	

车 闭 塞 法	任务 2 自动闭 塞 任务 3 移动闭 塞 任务 4 电话闭 塞	务的 国内 外发 展前 沿及 热点 问题 等)	右, 包 含各种 闭塞方 式的原 理图、 现场 图、路 票、信 号显 示)			移动、电 话 闭 塞 原理等)	自动、移 动 电 话 闭 塞 原 理等)
项 目 三 正 常 情 况 下 的 行 车 组 织	任务 1 列车运 行组织 任务 2 车站接 发列车 作业 任务 3 救援列 车及工 程车的 开行 任务 4 施工行 车组织 任务 5 调车工	5 个 (包 含列 车运 行、施 工、救 援列 车、工 程车、 调车 的规 章、岗 位职 责等)	50 张 (每个 任务十 张左 右, 包 含各知 识点的 西安地 铁现场 实物图 片或流 程图, 要求清 晰, 便 于学生 理解及 教师讲	10 节	1 个 (正 常情况 下地铁 列车运 行组 织)	1 个 (包 括但不 限于: 车 站接发 列车作 业、救 援列车 及工程 车开 行)	5 个 (包 括但不 限于: 车 站接发 列车作 业、救 援列车 开行、 施工 行车组 织、调 车组的 过程)

	作		授)				
项目四 非正常情况下的行车组织	任务1 突发事件的处理 任务2 信号故障 任务3 特殊情况下的列车运行	3个 (包含国内不同城市、不同情况的行车组织)	30张 (每个任务十张左右,包含不同非正常情况下现场图、列车组织图或流程图,便于学生理解与教师讲授)	6节	1个(非正常情况下行车组织的特点与分类)	1个(包括但不限于:突发事件、信号故障、特殊情况下的列车运行)	8个(包括但不限于:设备故障、环境因素、人为原因导致的列车救援、退行、反方向运行、推进运行、扣车、调停、开放引导信号接车)
项目五 列车运行图	任务1 列车运行图的认识 任务2 列车运行图的格式与分类	4个 (国内列车运行图编制方法与流程)	30张 (包含不同格式与分类的列车运行图,西安地铁日常工作)	8节	1个(列车运行图的编制流程)	1个(包括但不限于:列车运行图的格式与分类;列车运行图的要素)	4个(包括但不限于:列车进度排列、运行图铺画)

	任务 3 列车运 行图要 素 任务 4 列车运 行图的 编制		作日、 节假日 的列车 运行 图、车 辆段调 车图)					
小计	19	180	38	5	6	26	5	

8.建设步骤

(1000 字以内)

《城市轨道交通行车组织》课程的建设得到了学校和二级学院的大力支持，精品在线开放课程建设将按照“总体规划、分步实施、整合资源、开放共享”的建设思路实施课程建设方案。

(1) 建立精品在线开放课程的课程学习体系。首先通过对轨道交通相关单位的走访、与相关专家的职业调查，把握行业现状，追踪行业发展趋势，明确课程培养目标。其次根据职业标准和岗位能力需求构建课程体系，并结合在线开放式学习和教学的特点设计课程的教学内容，按照一年的建设期进行总体规划，分步建设。

(2) 搭建精品在线开放课程平台。严格按照总体规划的在线课程建设流程，开发在线课程平台，进行栏目设计。开发和完善教学资源并形成一定的资源体系，以便于其他用户能够方便的使用资源进行教学设计和重构也方便学习者进行拓展学习。

(3) 丰富与优化教学资源。在原课程建设的基础上，在课程开发和教学中进一步收集整理和开发素材资源，并根据教学使用情况增加和删减资源内容，实现资源优化。

(4) 开放共享更新推广。《城市轨道交通行车组织》在线课程平台，首先在城市轨道交通运营管理专业试用，而后再逐步推向其他轨道交通相关专业以及开设城市轨道交通运营管理专业的学校，达到和本专业的教师和学生共同享用。通过对各使用单位反馈意见和建议的搜集、整理与归纳，并根据专家意见改进各种资源的建设，提高易用性。在线开放建设完成后，根据行业动态和职业需求变化，动态的更新相关内容，保持 10%年的更新率。

9.措施保障

(1000 字以内)

(1) 组织保障。项目得到学院的批准并纳入了学校的课程资源建设。教学团队中的教师不仅教学经验丰富而且有多年企业实践经历，熟悉岗位需求。本教学团队新增了有网络课程开发经验的现代教育技术专业的网络工程师，可以有效的保证在线开放课程的建设效果和建设质量。

(2) 管理保障。项目将接受学校督的监督和管理，纳入我校课程建设管理，能够有效的保证项目按照计划完成。

(3) 基础保障。《城市轨道交通行车组织》课程，经过多年的教学，积累了较为丰富的基本教学资源，包括课程标准、电子课件、教学案例、实训指导、教学检测、习题答案、资源推荐等，而且拓展资源也不断地完善与丰富，具有一定的社会服务覆盖面，涵盖知识学习、职业能力培养、岗位技能培训、新技术普及、职业素质养成等方面，具有良好的通用性和可扩展性，做到了与时俱进。

(4) 资源更新机制保障。通过对各使用单位反馈意见和建议的搜集、整理与归纳，并根据专家意见改进各种资源的建设，提高易用性。在线开放建设完成后，根据行业动态和职业需求变化，动态的更新相关内容，保持5%年的更新率。

10.预期效果与应用推广目标

(1500 字以内)

《城市轨道交通行车组织》精品在线开放课程建设完成后，预期可辐射到陕西省甚至其他地区，为相关师生提供丰富的课程资源，助力本门课程的教学与学习。它的建设完成还将带动传统与新媒体结合的立体化教学模式的改革与推广，弥补高职高专《城市轨道交通行车组织》课程在线资源的空白。

(1) 为相关课程提供素材支持，检验课堂成果，为城轨运营其他精品课程建设奠定坚实基础。

(2) 为相关专业的同类型课程，提供理论和技术上的支持以及视频素材和资源。

(3) 为开设同类型课程的兄弟院校提供教学内容、模式、方法、课件、视频案例、微课，促进院校之间的相互交流、学习和提高。

12. 验收要点

(1000 字以内)

本项目的验收要点:

1. 教学内容与资源

课程覆盖所有知识点和岗位技能点。根据学生认知规律,教学内容清晰表达知识框架,课程资源丰富多样,包含文本、图形(图像)、音频、视频、动画等素材。科学标注资源属性,资源形式规格遵循行业通行的网络教育技术标准。

2. 教学设计与方法

课程设计、教学安排和呈现方式符合学习者移动学习和混合式教学的需求。开展在线学习与课堂教学相结合、翻转课堂等多种方式的课堂教学模式,优先支持具有混合式学习等改革实践经验的课程。

3. 教学活动与评价

建立科学的评价体系,旨在促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定。

4. 课程视频制作规范

视频图像、技术规格符合规范;演示文稿(PPT)制作规范。

5. 课程应用与推广

应用推广效果较好,学生评价较好。

13. 经费预算与管理

城市轨道交通行车组织 经费预算与管理一览表

序号	资金用途	项目 建设 资金 总数	资金来源（单位：万元）							
			省级专项资金				学院自筹资金			
			合计	占项目建设 资金的比例 （%）	其中		合计	占项目建设 资金的比例 （%）	其中	
					2018 年度	2019 年度			2018 年度	2019 年度
	合计	10万					100%	3万	7万	100%
1	素材制作	1						0.3	0.7	
	其中：1.1 微素材规划采集费	0.5					10%	0.15	0.35	10%
	1.2 碎片化加工制作费	0.5						0.15	0.35	
2	企业案例收集制作	1						0.3	0.7	
	其中：2.1 案例采集费	0.3					10%	0.09	0.21	10%
	2.2 开发加工费	0.7						0.21	0.49	
3	课程开发	3						0.9	2.1	
	其中：3.1 课程内容及资源开发	1					30%	0.3	0.7	30%
	3.2 立体化教材开发	2						0.6	1.4	
4	特殊工具软件制作	2						0.6	1.4	
	其中：4.1 软件开发费	1					20%	0.3	0.7	20%
	4.2 软件制作费	1						0.3	0.7	

5	应用推广	0.5					0.15	0.35	5%
	其中：5.1 培训宣传推广费	0.3				5%	0.09	0.21	
	5.2 运维更新费	0.2					0.06	0.14	
6	调研论证	0.5					0.15	0.35	5%
	其中：6.1 会务差旅费	0.3				5%	0.09	0.21	
	6.1 调研论证费	0.2					0.06	0.14	
7	专家咨询	0.5				5%	0.15	0.35	5%
8	其他	1.5	- - -				0.45	1.05	15%
	其中：8.1 平台维护	1	- - -	- - -		15%	0.3	0.7	
	8.2 资源导入	0.5	- - -				0.3	0.7	

预算编制人（签字）：

二级学院负责人（签字并盖章）：

12.其他说明

13.立项建设单位承诺

<p>二级学院（盖章）</p> <p>二级学院负责人（签名）</p> <p>年 月 日</p>

14.学院审批意见

<p>学院负责人（签名）</p> <p>年 月 日</p>
