

“十四五”职业教育国家规划教材 申报表

教材名称： 电气控制系统安装与调试

申报单位： 包头职业技术学院

出版单位： 中国电力出版社

推荐行指委、教指委：

推荐教育部直属高校： 包头职业技术学院

推荐省级教育行政部门（盖章）：

教育层次： ☐ 中职 ☒ 高职专科 ☐ 高职本科

教材类型： ☒ 纸质教材 ☐ 数字教材

申报形式： ☒ 单册 ☐ 全套

专业大类代码及名称： 46 装备制造大类

申报序号： 8

推荐序号：

一、教材基本信息

教材名称	电气控制系统安装与调试			适用学制	三年		
课程名称	电机控制设备安装与调试、 继电控制实训			课程性质	☐ 公共基础课程 ☒ 专业课程 ☐ 其他		
专业代码 及名称	460306 电气自动化专业			编写 人员数	6 人		
著作权 所有者	尹向东			教学实践 起始时间	2007 年 9 月		
对应领域 (可多选)	☒ 先进制造业 ☐ 现代农业 ☐ 现代服务业 ☒ 战略性新兴产业 ☒ 地方、行业特色 ☐ 家政、养老、托育等生活性服务业 ☐ 农林、地质、矿产、水利等行业 ☐ 传统技艺 ☐ 其他_____ (请注明)			特色项目 (可多选)	☒ 岗课赛证融通教材 ☒ 新型活页式、工作手册式教材 ☐ 国家级职业教育专业教学资源库 配套教材 ☐ 国家精品在线开放课程配套教材 ☐ 教育部现代学徒制配套教材 ☐ 非通用语种外语专业教材 ☐ 艺术类、体育类专业教材 ☐ 特殊职业教育教材 ☐ 服务对外开放教材 ☒ 其他_省部级职业教育专业教学 资源库配套教材		
(分册) 册次	书 号	版 次		出版 时间	初版时间	印 数	累计发行量
1	9787519 888503	第 2 版第 3 次		2024 年 3 月	2015 年 2 月	560	4310
教材 获奖 情况	获 奖 时 间		获 奖 种 类	获 奖 等 级	授 奖 部 门		
	2018. 9		教学成果 奖（教材 类）	院级	包头职业技术学院		

	2024. 2	全国电力行业“十四五”规划教材	省级	电力行业协会
纳入省级以上规划教材情况	时 间	具体名称（如“十二五”职业教育国家/XX 省规划教材）		
	2020. 9	普通高等教育“十二五”规划教材（高职高专教育）		

二、教材简介

1. 教材简介（含教材更新情况，600 字以内） 《电气控制系统的安装与调试实训》教材结合党的二十大报告中加快建设国家战略人才力量，努力培养造就更多大师、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才的精神。以国家电工职业标准为依据，遵循岗位相关技术规范，符合职业技能培训要求，由 5 大模块、27 个项目贯穿而成。本书突出继电控制系统安装与调试，要求学生能从安全专业的方式规划、安装、调试电气线路，对控制逻辑能够正确分析问题、解决问题，熟练掌握各类电气开关、传感器在工业控制领域中的应用，提高电工岗位的操作技能，养成良好的职业道德意识，培养学生的职业技能与创新能力，提升学生的综合素质打下坚实的基础。本教材前期为普通高等教育“十二五”规划教材（高职高专教育）《继电接触器控制线路安装与调试实训教程》，每学期均为校企使用，并学院评为优秀教学成果奖（教材类），并将该实训课程申报成为院级线上线下混合精品课程。本书由包头职业技术学院尹向东、吕达主编，包头职业技术学院李雅妮、冯毅及北方重工集团杨雪霏参编，全书由包头职业

技术学院电气工程系张继东主审，北方重工集团高级工程师、全国技术能手李松也对全书进行了审阅。每个模块中拓展阅读的思政案例均由中共党史专业博士李科编写，其中拓展项目的电子图绘制、实操视频录制与编辑由吕达创新工作室创新科研部孵化的创业学生负责，部分扫码仿真动画资源由博努力（北京）仿真技术有限公司提供。本书既作为高职高专院校和应用型本科机电类的实训教材，也作为岗前培训、职业认定的参考书推广应用。

2. 教材编写理念与内容设计（800 字以内）

电气控制系统的安装与调试实训是高职高专电气、机械、数控等相关专业必修的实训教学项目，也是中、高级电工国家职业技能等级认定所必需的训练项目之一，是将所学的理论知识运用到实践当中解决实际问题的重要教学环节。该教材的理实一体化基础已经从 2015 年 2 月开始在继电控制实训室实践。在当前的新形态教学下，结合党的二十大报告中的精神，该教材拟融合六大思政案例将其与专业知识进一步提高学员的多方面能力，学生通过本教材的学习能具备劳动保护与安全文明生产的能力、能根据工作内容合理选用工具与仪表、对元器件进行选型并且在教学资源视频的引导下，一步步具备对机械设备电气控制线路的读图与分析、配线与安装的能力，对于我院学生和周边企事业单位具备中、高级电工的专业技能，在就业岗位对机械设备电气一般性故障可自行进行安装、调试与检修，因此是很有必要的。

教材注重立体化建设并对接岗课赛证，融合中、高级电工培训资源库与题库，将职业资格证、技能大赛等考点融入教学过程，本教材的训练项目围绕电工职业的活动范围、工作内容，满足电气类各专业实训及职业技能培训要求。教材的覆盖面广，部分内容为电气装置装调维修大赛等历年设计题目进行融

合，方便读者参加各类相关大赛，充分体现“新工科”下的职业技能培养。本书配套的数字资源浅显易懂，视频与任务单、技能鉴定题库清晰完善，可作为电气工程相关专业、机械、数控类专业的实验实训指导书或辅导用书，也可供其他相关专业的职业训练、企业培训及社会读者考工与技能鉴定阅读，是一本针对应用型高职高专学生学习的理实一体化教材。教材编写内容为校企联合共编教材，优势互补。企业人员编写实训教学案例，强化新知识、新技术、新工艺的应用，从可持续发展角度，提出综合职业素质和技能的要求；专业教师依据行业专家提出的人才培养要求，确立教材知识体系，拟定编写方案。校企联合紧贴企业工作实际开发新的教学内容，设计由浅入深，由易到难，寓学于做、寓学于练，突出了教材的实用性、针对性和创新性。

3. 教材特色与创新（含落实课程思政要求情况，800 字以内）

首先教材是自治区级骨干专业——电气自动化的专业必修重点课程建设配套教材。符合一流认证标准，并与周边军工企业——北方重工集团合作的校企“双元”合作开发教材的校企双元制教材教学实践成果深度结合的、有创新性的校级规划教材。

在新能源趋势下因地制宜，满足新工科建设要求，具有鲜明职业教育特色的新型活页式教材，并配套电子资源，与学院优质资源在线平台配套。与职业技能等级证书——电工的中、高级配套学习、培训教材。

作为全国职业院校技能大赛成果转化教材，编者中具备注册电气工程师资质 1 人，其余全为技师、工程师及以上。

教材的“岗”是人才培养的导向，“课”是人才培养的主要载体，“赛”是人才培养的示范和标杆，“思”是人才培养的引领与塑造，“证”是人才培养的

评价和检验。本教材采用理实一体化教学方法，重点培养实际操作与应用能力，在内容选择上，以国家人社部——电工职业标准的岗位能力要求为出发点，要求学生在熟悉低压电器的基本结构、工作原理、技术参数、选择方法和安装要求的基础。

教材实训项目体系完整，知识点与技能点突出，基本知识言简易懂，电路设计习题联系实际紧密，读者通过学习能够掌握继电器安装维护与检修，突出职业技能的特点。本书配有校企合作探索开发的资源，扫码可视化配套的相应文档、视频、动画、习题库等数字化素材，符合高校师生线上线下混合式教学的数字化实施与体验，还能满足职业电工创新设计与制作的需求。教材根据模块选择了六大思政案例融入，深入浅出的将身边的学生案例、电气控制系统的前沿动态、安装与调试的实用性项目，结合实验实训教学联系紧密，注重应用，对后续课程与就业岗位有支撑作用。

4. 教材实践应用及效果

该教材出版理念将作为包头职业技术学院及周边大专院校有关教师和企业考评的参考书，在众多高校中作为参考教材，文章内容深入浅出，广受学生好评。教材使用量均 810 册/年，每学期有电气自动化、机电一体化、电力系统自动化、新能源技术、机械等相关专业超过 15 个班级进行使用，且每学期都对供热、供水等公司进行培训及考评，性价比较高，使用量较大。该教材对国家人社部——电工职业技能相关领域具有指导和示范意义，具有全面推广和应用前景。教材注重立体化建设并对接“岗课赛证创”，融合中、高工培训资源库与题库，将职业资格证、技能大赛等考点融入教学过程，本教材的训练项目围绕电工职业的活动范围、工作内容，满足电气类各专业实训及职业技能培训要求。教材的覆盖面广，部分内容为电气装置装调维修大赛等历年设计题目进行融合，方便读者参加各类相关大赛，充分体现“新工科”下的职业技能培养。

本书的数字资源丰富，从“岗”、“课”、“思”、“赛”、“证”、“创”六方面深入探究，每一模块之后可以扫码学习、巩固自测相应的职业技能练习题、考核题。针对以下项目均有电子视频演示通电试车：训练项目 5 搅拌机电气控制线路的安装与调试、训练项目 8、实践项目 7 逻辑控制单元下的固态继电器应用、设计项目 1 两地控制电路设计与安装、设计项目 3 通风设备的间歇循环电路设计与安装和设计项目 4 卷帘门手自一体控制电路设计与安装开发了配套的教学资源，其余环节包含 PPT 教学课件等。

三、编写人员情况（逐人填写）

主编 姓名	吕达	性别	男
政治面貌	中共党员	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院	民族	汉族
所在省市	内蒙古包头市	职称	副教授
专业领域	电气自动化	电话	15947122596
何时何地受何种 省部级及以上奖励	2016.08 自治区高等学校“教坛新秀奖”荣誉称号 2023.02 内蒙古“草原英才”创新人才 2023.12 教科文卫体工会命名“吕达创新工作室”		
主要教学、行 业工作经历	2007 年起在包头职业技术学院电气工程系从教专业实践课，目前为在读博士，获取高级技师（电工）职业资格、技能大赛高级考评员证、ISW、FDW 教学导师证、SYB 创业讲师证、创立电子工作室获自治区“创新创业创优”标兵集体荣誉称号。依托本课程软件制作 PCB 电子产品实物，申报并授权国家发明专利 3 项、实用新型专利 46 项，软件著作权 14 项，外观专利 5 项，指导团队师生获自治区及以上创新创业大赛 27 项并进行产教融合成果转化。		
教材编写 经历和主要 成果	[1]张惠丽，吕达，马越超 电子与电气 CAD 项目式教程[M]. 机械工业出版社，2022. 副主编，获机械工业出版社职业教育创新教材奖 [2]继电接触器控制线路安装与调试实训教程[M]. 中国电力出版社，2015. 副主编		

	[3]流体传动与控制技术[M]. 西安电子科技大学出版社, 2015. 参编 [4]电子产品安装与调试综合训练教程[M]. 中国电力出版社, 2020. 参编 [5]交直流调速系统知识巩固与识图训练项目教程[M]. 中国电力出版社, 2017. 参编 [6]电子产品安装与调试[M]. 中国电力出版社, 2020. 参编
主要研究成果	主持电气相关内蒙古自治区自然基金课题 1 项、自治区教科研课题项目 6 项、自治区科技创新引导项目 1 项, 主持市级青年创新人才项目 2 项。第一人参加并获得全国教学能力大赛三等奖、自治区技能大赛一等奖、教学技能大赛一等奖, 2024 年度全国高等院校新能源制储氢及发电技术赛项一等奖。个人参加包头市职业技能培训讲师大赛一等奖等相关技能比赛, 指导学生“北斗杯”国家级奖项三等奖、自治区一等奖, 撰写校企合作规划教材 5 部, 申报并参与完成自治区专家服务基层项目, 孵化学生自主创业注册公司 7 家, 主持与参与横向课题金额达 90 万以上。
本教材编写分工及主要贡献	在本教材中主要负责模块 1 的学习项目 1, 模块 2 的训练项目 1~5、模块 3 的实践项目 1~4、模块 5 的设计项目 4 和附录 D, 并进行图文的编辑与数字资源中视频的讲解录制。 本人签名: 2025 年 1 月 30 日

主编姓名	尹向东	性别	男
政治面貌	群众	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院	民族	汉
所在省市	内蒙古包头市	职称	高级实验师
专业领域	电气工程及其自动化	电话	13948520195
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要教学、行业工作经历	作为电工高级技师、高级考评员，利用自编规划教材积极开展各类专业技术培训，对周边企事业单位及中、高职院校培养高级电工 5200 余人，技师、高级技师 29 人；通过自主录制的线上资源库课程进行职业技能培训。		
教材编写经历和主要成果	继电接触器控制线路安装与调试实训教程[M]. 中国电力出版社，2015. 主编		
主要研究成果	电气自动化控制实践教学工作获得教学成果奖 2 项，指导学生创新创业类大赛获自治区银奖 1 项。		
本教材编写分工及主要贡献	组织规划设计教学内容，制定方案，完成模块 2 的训练项目 6~9、模块 3 的实践项目 5~7、模块 5 的设计项目 1 和拓展项目的撰写工作。 本人签名： 2025 年 2 月 8 日		

参编 姓 名	李雅妮	性别	女
政治面貌	党员	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院电 气工程系	民族	汉族
所在省市	内蒙古包头市	职称	副教授
专业领域	电气自动化	电话	15847249168
何时何地受何种 省部级及以上奖励	无		
主要教学、行 业工作经历	2012 年 8 月至今在包头职业技术学院电气工程系电气自动化技术专业担任专任教师，担任电气自动化专业中电子技术、电机及电气控制、工业控制技术等多门理论课和实践课的讲授。讲课之余，多次参加教师讲课比赛和专业技能大赛取得优异成绩。		
教材编写 经历和主要 成果	1、作为副主编参与《智能仪表与过程控制》统编教材编写；负责项目二，项目三的编写。 2、参编统编教材《电子技术》，负责数字化资源建设。		
主要研究 成果	1、发表论文 10 余篇，其中一篇中文核心； 2、参与编写正式出版教材 3 部； 3、完成教科研课题 13 项，其中 4 项作为项目负责人； 4、完成 8 项实用新型专利的发明，其中 5 项作为第一发明人。		
本教材编写 分工及主要 贡献	本人负责模块 4 的维修项目 1~6、模块 5 的设计项目 1、附录 F 编写与资源建设。 本 人 签 名： 2025 年 2 月 8 日		

参编 姓 名	冯毅	性别	男
政治面貌	群众	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院	民族	汉族
所在省市	内蒙古自治区包头市	职称	讲师
专业领域	电气工程	电话	13948826987
何时何地受何种 省部级及以上奖励	1. 2020 年 12 月获全国机械工业设计创新大赛概念组银奖； 2. 2011 年获得全国机械职业院校人才培养优秀教师称号；		
主要教学、行 业工作经历	2001. 10-2005. 8 在包钢无缝厂，任技术员从事电气设备运行维护工作。 2007. 09-至今 在包头职业技术学院电气工程系电力系统自动化教研室，讲师，讲授《变频技术应用》、《继电保护及二次回路》等课程。		
教材编写 经历和主要 成果	2015 年参编《高压开关柜装配、调试及运行实训教程》西安电子科技大学出版社 2016 年参编《交直流调速运行、维护与检修》机械工业出版社 2019 年参编《供配电技术》西安电子科技大学出版社		
主要研究 成果	1. 2017 年主持学院科学技术项目《基于 MATLAB/Simulink 的矿井提升机交流电机控制系统建模与仿真》，已结题。 2. 2018 年主持自治区教育厅项目《永磁直驱式风电机组换流器组的并网仿真研究》，已结题。发表相关论文 13 篇。		
本教材编写 分工及主要 贡献	本人负责模块 1 的学习项目 2、模块 5 的设计项目 3、附录 A,B,E 编写与资源建设。 本 人 签 名： 2025 年 2 月 8 日		

参编姓名	李科	性别	男
政治面貌	群众	国籍	中国
工作单位	包头职业技术学院	民族	汉族
所在省市	内蒙古自治区包头市	职称	讲师
专业领域	中共党史	电话	13848429696
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要教学、行业工作经历	2005 年参加教学工作并一直从事思政教育工作，参与大中小思政一体化课程建设。		
教材编写经历和主要成果	湘潭大学博士毕业，参与多门课程的课程思政及创新创业指导。		
主要研究成果	撰写核心论文 3 篇，指导学生创新创业大赛 5 项，完成思政课程视频大赛录制等工作。		
本教材编写分工及主要贡献	本人负责每个模块拓展阅读的思政案例撰写与思政元素审核、创新点剖析。 本人签名： 2025 年 2 月 8 日		