

五、附件目录

教学成果总结报告	1
教学成果奖鉴定书	11
主要完成人政治审查表	13
教学成果支撑材料目录	20

平台支撑、三线贯通、互联互通
在线开放课程助推“三教”改革的创新实践

教学成果总结报告

一、成果简介

2015 年初, 成果所在团队加快推进建筑智能化工程技术专业教学资源库建设与立项工作, 依托校企合作“微知库”数字校园学习平台, 团队逐步完成《综合布线与通信网络》、《建筑智能化工程施工与管理》、《建筑电气控制系统与 PLC》和《建筑供电与照明》4 门在线开放课程的教学资源建设。2017 年 3 月, 加大推广课程资源应用力度, 继续完善教学资源, 呈现资源丰富、数量冗余、应用灵活的特色, 满足线上教学的需求。随着对资源应用技巧的不断创新和经验积累, 团队不满足于在线课程仅为教学实施服务, 期待能发挥更大作用。

以 4 门在线开放课程为基础, 成果团队不断探索课程资源的最大效益途径: 以课程项目化改革为突破口, 以信息化教学方法创新为抓手, 以精品在线开放课、立体化教材等为标志性成果, **紧密围绕“课程建设、教材建设和教法改革”三条主线进行创新实践, 三条主线的建设目标相互支撑、彼此推进, 清晰构成了“平台支撑、三线贯通、互联互通”在线开放课程的应用实践模式。**

“三教”改革的提出, 更加坚定了团队创新实践的步伐。成果“三条主线”核心内容与“三教”改革目标一致, “课程建设”主线其目的之一就是为了全面提升团队教师的“双师”水平和现代信息化技术的应用实践能力, 与“三教”改革中的教师改革任务吻合, 因此, 结合“三教”改革任务要求, 团队继续坚持“三条主线”, 研究与实践如何借助在线课程资源和平台, **助推课程改革**, 突出职业教育特色, 对接行业需求, 融入“四新”技术; **助推教法改革**, 凸显信息技术应用, 支撑多元学习, 夯实综合就业能力; **助推教材改革**, 成为师生有力帮手, 引导自主学习, 实现内容动态更新; **助推教师改革**, 积累教改实践经验, 提高竞赛水平, 丰富教育教学成果。

经过 5 年的创新实践, 在线课程资源及平台的辐射作用产生巨大效应, 省级及以上获奖共 21 项, 其中, 资源库 1 个, 课程类 7 项, 教材类 3 项, 成果类 4 项, 教师能力大赛类 4 项, 成果团队 1 人评为省级教学名师、1 人评为省级优秀教师。

二、成果实践背景和意义

2015 年,教育部发布了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》,全面启动精品在线开放课程建设。随着互联网技术的发展和在线课程资源建设不断丰富,对职业教师信息技术应用能力提出更高的要求。2016 年起,全国职业院校教师信息化教学大赛进入高峰期,以信息技术推动职业教育教学改革,促进教学方式和学习方式的变革,促进信息技术与课程教学的深度融合,提高教师教育技术应用能力和信息化教学水平。至此,教育信息化和实施信息化教学,已成为现代教育教学改革的重中之重。团队在其此间,启动在线开放课程的建设与应用推广工作。

2019 年 1 月,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》(“职教 20 条”),对高等职业教育的发展提出具体目标,要求构建职业教育国家标准,持续更新专业标准、课程标准;启动“1+X”证书制度试点工作,拓宽学生就业创业本领;健全专业教学资源库,扩大优质资源覆盖面;遴选认定精品在线开放课程,建设校企合作开发的国家规划教材,倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源,实现动态更新,适应“互联网+职业教育”发展需求;实施职业院校教师素质提高计划,推进职业教育领域“三全育人”综合改革试点工作,使各类课程与思想政治理论课同向同行,努力实现职业技能和职业精神培养高度融合。

2020 年 9 月,教育部等九部门印发关于《职业教育提质培优行动计划(2020—2023 年)》,聚焦“职教 20 条”重点、疏通堵点、破解难点,将“职教 20 条”部署的改革任务转化为举措和行动规划设计了 10 项任务,其中把实施职业教育“三教”改革攻坚行动作为重点任务之一。

在此背景下,在线课程成果团队充分研判自身优势与不足,从提升团队综合水平、提高德技育人质量、提升社会服务能力的大目标出发,进行在线开放课程助推“三教”改革的创新实践。**项目的意义在于以下 5 个方面:一是**,探索实践在线开放课程以更优效果服务于职业教育工作、服务于社会的一般路径;**二是**,探索实践基于在线开放课程资源的应用,提升教师信息化应用能力的有效载体;**三是**,探索实践在线开放课程平台引导学生自主学习的策略,培养学生终身学习习惯;**四是**,探索实践课程资源与立体化教材建设相互促进的长效机制;**五是**,贯彻落实国家文件精神,将“职教 20 条”和“提质培优行动计划”落到实处。

三、成果实践主要内容

成果实践与检验按照以下思路和 4 个步骤进行：



图 1 成果实践 4 个步骤

1、对焦问题，明晰成果实践方向

成果实践期待解决四个问题：

一是，原有的教学形式与教学方法不能满足复杂生源学习需求的问题。自主招生和百万扩招形成复杂的生源结构，要求教学方法要满足不同学业基础、学习习惯、学习时间和学习方式的学生需求。

二是，传统教材内容更新不及时，跟不上课改和行业发展步伐的问题。传统教材以纸质形式为主，信息量受限，更新慢，不能及时融入行业“四新”技术，不能满足“互联网+课堂”的教学方法改革，不利于推进教师信息化技术应用等。

三是，教师队伍信息化技术应用及教学经验成果升级转化不佳的问题。与教学资源制作能力相比，信息技术应用于教学环节的设计与实施能力较弱，从而影响教学效果，教师也不善于将碎片化的经验转化成标志性教学成果。

四是，课程建设过程中存在课岗衔接不密、立德树人弱化的问题。课程内容、目标与行业用人需求和岗位工作过程职业标准存有偏差；专业课程在立德树人方面发挥作用不够，导致学生专业能力和人生品质需要加强等问题。

2、研究对策，发挥在线课程优势

(1) 利用在线课程平台，实践“线上+线下”相结合的混合式教学方法。

团队以项目化课改为载体，进行教学单元的混合式教学过程设计；以参加教学能力大赛为抓手，大胆创新具有信息化技术应用特色的教学实践；以扩招班教学为对象，施展课程平台与资源的优势，合理安排课前、课中、课后的教学任务。

(2) 依托在线课程资源，升级原有教材，编写立体化新型活页式教材。

团队原有“十二五”、“十三五”国家职业教育规划主编教材两部，依托课改成

果和在线课资源，对两部教材进行内容更新与资源嵌入，使教材呈现知识新、资源足、方便学、助教改的特色；组织团队研究活页式教材框架，编写工单引领、立体特色的新型教材，实践教材创新。

(3) 基于课程改革目标，推动资源应用，提升信息技术应用能力。

在进行项目化课程改革时，凸显信息技术应用能力的提升；实施课企结合、课证融合改革，专兼双师共同建设教学资源；进行课程思政改革，配套资源制作；以课程资源建设带动精品课程建设和立体化教材建设，推进混合式教学方法和协作式学习方法改革；发挥团队老中青结构优势，以老带新方式指导中青年教师进行科研立项，提高相关教学研究和成果提炼能力；申报教改成果，激发教师干劲儿，提升教学研究自信，增加教学研究幸福指数。

3、创设载体，助推“三教”改革成效

成果实践检验过程中，注重结合实际工作推动成果形成，找准工作载体，在完成工作任务的同时助推“三教”改革，如图 2。

教师改革	教材改革	教法改革
以项目化课程改革和教学能力大赛为主要载体	以立体化教材和新型活页教材编写为主要载体	以教学过程设计和混合式教学实施为主要载体
充分发挥在线课程教学资源 and 课程平台的功能，边用边完善，助推“三教改革”。		

图 2 助推“三教”改革成果实践载体创设图

4、实践检验，注重辐射引领作用

成果以建成并投入使用的 4 门在线开放课程为基础，依托集课程资源、教学监督与管理、考核评价、网络互动、对外服务于一体的课程平台，以创新实践的形式研究 5 项内容，如图 3。



图 3 基于在线开放课程助推标志性成果形成构思图

成果在创新实践中，依托在线开放课程平台的资源与管理功能，围绕“课程建设、教材建设、教法改革”3条主线，选择创新实践工作载体，进行全方位改革，每条主线按照一定的工作流程递推递进，围绕3条主线的相关实践活动既有联系又相互促进，形成良性互推关系，并在此过程中，承接不同工作的校企人员相互支持与合作，形成课企互动机制，如图4。



图4 “三线贯通、互联互动”特色创新实践思路图

(1) 课程改革实践：校企合作进行课程改革，使课程内容满足行业相关职业岗位技术标准，融入装配式建筑、BIM等“四新”技术；发挥课堂立德树人根本作用，将思政元素融进教学；同时配套思政元素教学资源，按照文件要求，建设精品在线开放课程。

标志性成果：课程体系、课程标准、课程整体设计、教学单元设计等教学文件、省级精品在线开放课程立项。

(2) 教法改革实践：改革教学方法，设计与实施突出以学生为中心、数字化教学资源应用、线上线下结合的教学过程。

标志性成果：教学能力大赛、说专业大赛、指导学生大赛等获奖；科研立项、论文发表等。

(3) 教材改革实践：将数字化课程资源嵌入到教材当中，针对教材中学习重点和难点，以视频及动画等资源的形式进行突破，帮助学生自主学习，让教材真正成为助教助学的有力帮手；创新实践教材形式，校企合作编写立体化教材，突出学生主体，

设计任务工单，引导学生独立思考、协作学习。

标志性成果：国家规划教材立项、教材建设获奖、活页教材编写等。

(4) 教学成果实践：总结提炼教学改革经验和新技术应用研究，申报教学成果和科技成果奖，填补所在团队主持省级及以上教学成果空白。

标志性成果：教育教学成果申报获奖、科技成果获奖等。

(5) 社会服务实践：依托在线课程平台，通过校校交流、校企互动提升资源的社会服务能力，面向学校重点服务于在线教学，面向企业主要服务于终身学习；发挥名师作用，加大对外交流服务，在实践中提升团队的引领带头作用。

标志性成果：名师讲座；会议交流；执笔编写、参编教育部《专业简介和教学标准》、“1+X”证书《职业技能等级标准》等。

四、成果特色与创新

1、成果建设路径创新-----注重“主线带动+互联互通”特色

成果团队在建设和实践过程中，紧密围绕“课程建设、教材建设、教法改革”三条主线，紧跟时代要求带动基于在线课程的全方位改革，并形成资源助推精品课立项、课改激励方法创新、教材促动资源完善等成果建设元素互联互通特色，高效提升团队能力和教学质量。

2、课程建设思路创新-----形成“互联网+在线课程群”特色

成果团队以课企合作形式进行所负责课程的教学资源建设，按照“边建边用”思路，将数字化教学资源用于信息化教学改革，打造“互联网+课堂”、“互联网+教材”、“互联网+教法”，形成资源丰富、应用广泛、服务贴心的“互联网+在线课程群”模式，为团队教师参加教师技能大赛和精品在线开放课程立项奠定了强有力的基础。

3、教学改革理念创新-----突出“课岗衔接+课证对接”特色

在进行新一轮项目化课程改革过程中，课程团队与相关企业紧密合作，从岗位调研到项目选取、从资源完善到教材编写、从新技术融入到课程思政，都尊重职业需求和规律，按照“四依托四突出”理念进行课改：一是，依托建筑电气行业真实工程项目，突出项目对岗位技术技能的覆盖面；二是，依托典型工作过程设任务，任务排序突出实际工作的过程；三是，依托典型项目案例融思政，突出课堂立德树人主阵地

作用；四是，依托课程平台资源做课改，突出精品在线开放课程的辐射作用。此外，课程融入 BIM 内容，推广新技术，实现 “1+X” 课证对接。

4、教材编写品质创新-----体现 “实用性+灵活性” 特色

团队从内、外两方面提升教材品质。内在品质注重教材内容的 “新” 和 “实”，校企联合编写教材，企业提供最新的工程案例，“四新” 技术融入教材、嵌入案例，使教材服务能力强，具有实用性；外在品质注重教材内容表现形式和教材形态，成果负责人精心设计新型活页式教材编写框架，教材资源依托在线课程平台实现灵活应用、数据管理、在线服务，使教材应用突出易教易学特色。

5、团队建设载体创新-----凸显 “成果导向+项目实战” 特色

围绕各类标志性成果建设目标，根据成果载体的不同提升教师的相应能力，紧紧抓住项目申报的各个机会，合理组队边实战边提升，同时，指导青年教师有效进行经验提炼和成果迁移。

五、成果应用效果

团队建设成果得到广泛应用。成果经过 5 年多的检验、应用及升华，在推动课程建设与教学改革、提升教师信息化教学设计与实施能力、推进新型立体化教材建设、牵动教育教学科研立项、增进课程与企业的互动、提升人才培养质量、拓宽课程资源的校外应用范围等方面均取得较好成果，具有一定的辐射作用。团队成员主要执笔编写的教育部土木建筑大类《高等职业学校建筑电气工程技术专业教学标准》，被国内开设本专业的百所学校执行采用；在线课程为新冠疫情和百万扩招线上教学，更是发挥关键性作用。成果检验过程也为在线课程应用模式提供可借鉴范式。

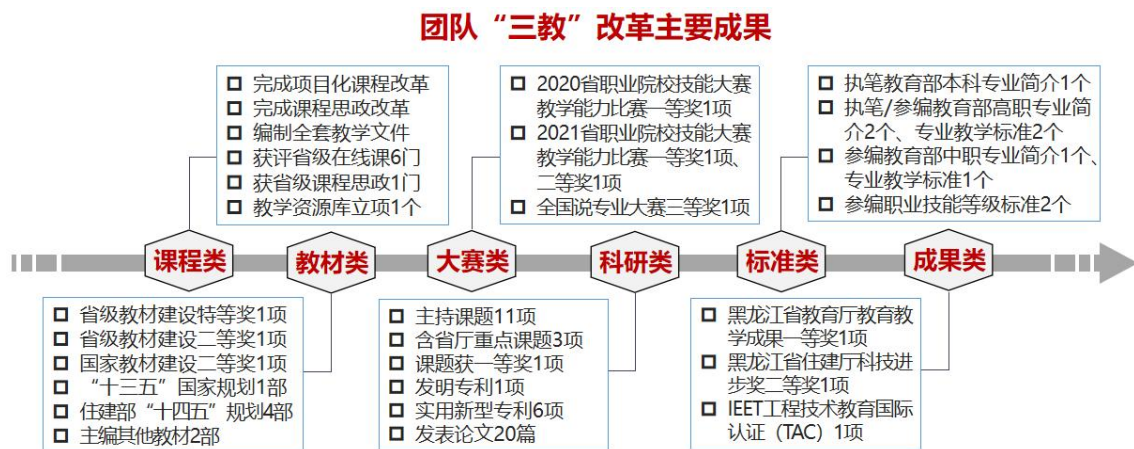


图 5 团队 “三教” 改革主要成果一览图

1、“三教”改革标志性成果硕果累累，省级及以上获奖 21 项

(1) 课程类：完成项目化课改；立项国家级专业教学资源库 1 个；4 门课程成为资源库标准课程；获评省级精品在线开放课程 6 门、课程思政二等奖 1 项。



图 6 获批 6 门省级精品在线开放课程

(2) 教材类：获评“十三五”职业教育国家规划教材 1 部；荣获教材建设成果省级特等奖 1 项、二等奖 1 项、国家级二等奖 1 项；主编住建部“十四五”规划新型活页式教材 4 部。

(3) 大赛类：省级教师教学能力比赛一等奖 2 项、二等奖 1 项。



图 7 教师参加教学能力大赛获奖证书

(4) 科研类：主持课题 11 项，其中，重点课题 3 项；发表论文 20 篇。

(5) 标准类：执笔编写教育部本科专业简介 1 个；执笔/参编教育部高职专业简介 2 个、专业教学标准 2 个；参编教育部中职专业简介 1 个、专业教学标准 1 个；参编教育部职业技能等级标准 2 个。

(6) 成果类：主持省级教学成果一等奖 1 项、省级科技成果二等奖 1 项，参与省级教学成果一等奖 1 项、二等奖 1 项，发明专利 1 项，实用新型专利 6 项，获得 IET 工程技术教育认证 1 项。另外，3 人成为“国家级职业教育教师创新团队”成员；1 人评为省级教学名师，1 人评为省级优秀教师。



图 8 团队教学成果、科技成果获奖证书

2、开放共享课程平台引领更多在线课程建设，注册学生 26000 余人

基于在线课程平台开放式学习环境和丰富的学习资源，为学生营造出时时可学、处处可学、广泛交流、随时互动的氛围，支持学生课前自学、课上活跃、课后拓展的愿望，助推学生主动学习和终身学习行为习惯的养成。在新冠疫情特殊时期，课程平台更是发挥重要作用，两年中，越来越多高职院校加入平台使用队伍，截至目前注册学生达 26000 余人。同时，平台资源也得到了行业协会、合作企业的认可，在学生顶岗实习期间，成为企业指导学生继续学习的网络阵地。



图 9 课程平台注册学习人数 26664 人

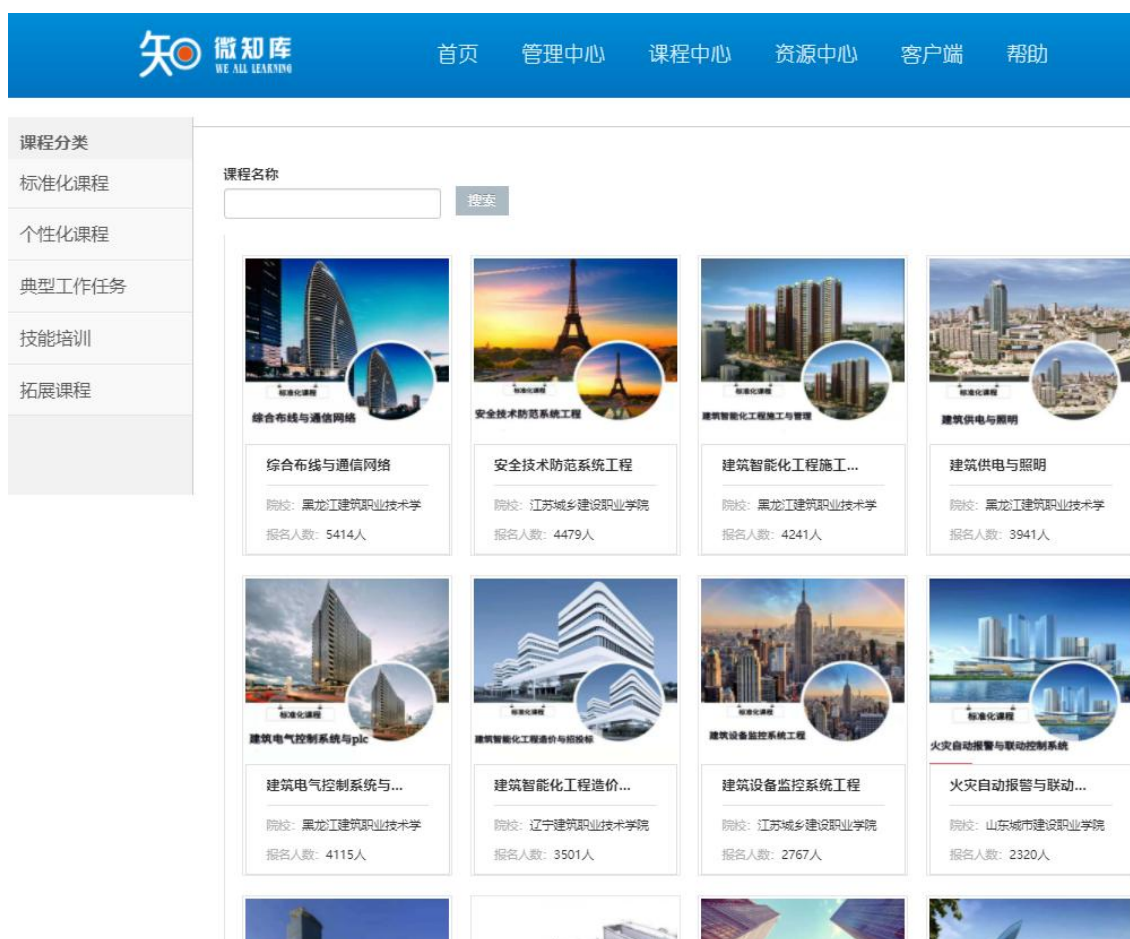


图 10 引领更多省内外共建共享院校在线课程建设

3、立体化教材应用带动多所院校教师交流，**服务学校 40 余所**

获奖教材《建筑供电与照明工程》配有 182 个数字化资源及 21 套在线测试题，资源扫码即用。借助平台，教材在联建院校、企业等范围得到更多的应用推广。据不完全统计，累计有 40 余所院校采用，使用过程中，如浙江工商职业技术学院、福州职院等学校的任课老师还通过电话联系到主编，交流专业知识，相互促进教学。教材同时也被社会认可，被黑龙江省社会资源和人力保障厅确定为“建设工程专业高级职称考试专业参考书目”。

4、团队名师发挥作用分享教改经验，**完成专题讲座 11 次**

2020 年以来，团队 3 位教学名师先后 11 次受邀为国培、省培及职业院校进行专题讲座，分享在精品课程建设、教材建设、成果申报、教学资源建设等方面的工作体会，参加学习教师近千人；2 人长期受聘中职院校项目建设指导专家，逐渐提升团队的社会服务能力。



图 11 团队成员在省内分享成果建设经验

教学成果奖鉴定书

附表 3

2022 年黑龙江省职业教育教学成果奖鉴定书

成果名称	平台支撑、三线贯通、互联互通 在线开放课程助推“三教”改革的创新实践
成果第一完成人及其他完成人姓名	第一完成人：李梅芳 其他完成人：董 娟、王宏玉、张 恬、王 欣、 王兆霞、陈德明
成果第一完成人及其他完成人所在单位名称	黑龙江建筑职业技术学院
组织鉴定部门名称	黑龙江建筑职业技术学院
鉴定组织名称	平台支撑、三线贯通、互联互通在线开放课程 助推“三教”改革的创新实践教学成果鉴定组
鉴定时间	2022 年 5 月 20 日
鉴定意见： 该成果以四门在线课程为基础，实践探索课程资源的最大效益途径。成果以课程项目化改革为突破口，以信息化教学方法创新为抓手，以精品在线开放课、立体化教材等为标志性成果，紧密围绕“课程建设、教材建设、教法改革”三条主线进行创新实践。经过 5 年的实践和检验，取得丰富成果，探索出在线课程助推“三教”改革的有效路径。 该成果在检验过程中，得到较大范围的推广，不仅在国内多所高职院校中应用，还服务于行业企业，呈现辐射面较广、社会效益较高的效果。 专家组一致同意该教学成果通过鉴定，并推荐申报黑龙江省职业教育教学成果奖。 鉴定组织负责人：  2022 年 5 月 20 日	

组织鉴定部门意见：

同意专家组鉴定意见

盖



填写人签字：

李柏芳

2022 年 5 月 20 日

鉴定成 员姓名	在鉴定组织 中担任职务	工作单位	现从事 专业领域	职称	职务	签字
崔崇威	组长	哈尔滨工业大学	环境工程	教授	博导	崔崇威
孔祥华	组员	黑龙江民族职业学院	职业教育	副教授	副院长	孔祥华
刘兴革	组员	哈尔滨商业大学	职业教育研究	教授	职教学院院长	刘兴革
孟维军	组员	哈尔滨铁道职业学院	职业教育研究	副教授	副院长	孟维军
杜丽萍	组员	哈尔滨职业学院	职业教育研究	副教授	处长	杜丽萍
宋毅	组员	哈尔滨科技职业学院	职业教育研究	副教授	处长	宋毅
任滨侨	组员	黑龙江省科学院	科学研究	副研究员	主任	任滨侨

主要完成人政治审查表

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	李梅芳	性别	女	民族	汉	籍贯	河南省 兰考县
出生 年月	196602	政治 面貌	中共 党员	学历	本科	身份证 号码	230104196 602231924
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	教授	职务	无
政治 思想 表现 情况	李梅芳同志政治立场坚定，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实，立德树人，为人师表，具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。  单位一级党组织盖章 2022年5月24日						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	董娟	性别	女	民族	汉	籍贯	辽宁省 盖县
出生 年月	197909	政治 面貌	中共 党员	学历	本科	身份证 号码	152128197 909104521
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	副教授	职务	系主任
政治 思想 表现 情况	董娟同志政治立场坚定，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实，立德树人，为人师表，具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。 单位一级党组织盖章：  2022年5月24日						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	王宏玉	性别	男	民族	汉	籍贯	黑龙江省 巴彦县
出生 年月	197208	政治 面貌	中共 党员	学历	本科	身份证 号码	2302031972 08152316
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	副教授	职务	无
政治 思想 表现 情况	王宏玉同志政治立场坚定, 牢固树立“四个意识”, 坚定“四个自信”, 做到“两个维护”, 无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实, 立德树人, 为人师表, 具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。  单位一级党组织盖章 2022年5月24日						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	张恬	性别	女	民族	汉	籍贯	山东省 莱州市
出生 年月	198012	政治 面貌	中共 党员	学历	本科	身份证 号码	230103198 012213921
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	副教授	职务	系副主任
政治 思想 表现 情况	张恬同志政治立场坚定，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实，立德树人，为人师表，具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。 单位一级党组织盖章：  2022年5月24日						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	王欣	性别	男	民族	汉	籍贯	吉林省扶余市
出生年月	198002	政治面貌	中共党员	学历	本科	身份证号码	230104198002123718
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	副教授	职务	系副主任
政治 思想 表现 情况	王欣同志政治立场坚定，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实，立德树人，为人师表，具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。  单位一级党组织盖章 2022年5月24日						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	王兆霞	性别	女	民族	汉	籍贯	黑龙江省 绥化市
出生 年月	197209	政治 面貌	群众	学历	本科	身份证 号码	232301197 209291849
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	讲师	职务	无
政治 思想 表现 情况	王兆霞同志政治立场坚定，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实，立德树人，为人师表，具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。  单位一级党组织盖章 2022年5月24日						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	陈德明	性别	男	民族	汉	籍贯	黑龙江省 阿城市
出生 年月	198104	政治 面貌	中共党 员	学历	本科	身份证 号码	203119198 104050171
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	讲师	职务	系副主任
政治 思想 表现 情况	陈德明同志政治立场坚定，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，无意识形态问题、无不良记录。 学术功底扎实，立德树人，为人师表，具有良好师德师风。 成果政治方向和价值导向正确。  单位一级党组织盖章： 2022年5月24日						

平台支撑、三线贯通、互联互通
在线开放课程助推“三教”改革的创新实践

教学成果支撑材料目录

1 成果建设基础	23
1.1 课程平台功能支持在线教学	23
1.2 在线开放课程 4 门投入使用	27
1.3 多家校企联合共建共享资源	29
1.4 国家级精品资源共享课程引领在线课程建设	31
2 成果团队及个人荣获表彰	34
2.1 团队 3 人成为教育部国家职业教育教师创新团队成员	34
2.2 团队 1 人被评为黑龙江省 2019 年优秀教师	36
2.3 团队 1 人被评为黑龙江省第十一届教学名师	38
2.4 团队 3 人被评为校级教学名师	40
2.5 团队其他荣誉及表彰	41
3 课程建设成果	46
3.1 在线课程支撑国家级专业教学资源库入库和立项	46
3.2 团队 4 门在线课程成为资源库标准课程	47
3.3 团队先后建成 6 门省级精品在线开放课程	48
3.4 校企联合完成课程改革，编写教学文件	52
3.5 课程思政融入专业教学，注重德技并修	63
3.6 生源不同实施分层教学，方法运用灵活	72
3.7 课程平台用于教学全程，优化线上教学	76
3.8 “三教改革”实践“混合式”教学方法	79
3.9 建设 BIM 在线资源，推进“1+X”证书实施	84
4 教材建设成果	88
4.1 资源立体、形式创新、校企共建的课程建设	88
4.2 荣获黑龙江省首届教材建设特等奖 1 项	92
4.3 荣获黑龙江省首届教材建设二等奖 1 项	95
4.4 荣获国家首届教材建设二等奖 1 项	96

4.5 获被评为“十三五”国家职业教育规划教材 1 部	104
4.6 主编全 MOOC 教材 1 部	107
4.7 团队主编 4 部新型活页式教材评为住建部“十四五”规划教材	108
4.8 主编其他专业教材 2 部	114
5 教师技能大赛获奖	116
5.1 黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛（2020 年）一等奖	116
5.2 黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛（2021 年）一等奖	119
5.3 黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛（2021 年）二等奖	122
5.4 参加技能大赛获奖 4 项	125
5.5 第四届全国高职高专建筑设备类专业说专业大赛三等奖	127
5.6 校级微课件大赛三等奖	128
6 教育教学科研成果	129
6.1 成果建设期间团队成员主持课题汇总表	129
6.2 李梅芳主持课题 2 项	130
6.3 董娟主持课题 3 项	134
6.4 王宏玉主持课题 1 项	138
6.5 张恬主持课题 2 项	140
6.6 王欣主持课题 2 项	143
6.7 王兆霞主持课题 1 项	146
6.8 科研课题获奖 1 项	149
7 团队成员参编教育部专业教学标准、职业技能等级标准	150
7.1 团队 3 人执笔/参编高职《建筑电气工程技术专业简介和教学标准》	150
7.2 团队 2 人参编高职《建筑消防技术专业简介和教学标准》	154
7.3 团队 2 人执笔/参编本科《建筑电气与智能化工程专业简介》	156
7.4 团队 2 人参编中职《建筑智能化设备安装与运维专业简介和教学标准》 ...	159
7.5 团队 1 人参编《建筑工程识图职业技能等级标准》	162
7.6 团队 1 人参编《智慧安防系统实施与运维职业技能等级标准》	165
8 团队主持/参与教学成果	167
8.1 主持黑龙江省教育厅教育教学成果一等奖 1 项	167
8.2 主持黑龙江省住建厅科技进步奖二等奖 1 项	170

8.3 参研教学成果奖 3 项	172
8.4 主持 IEET 工程技术教育国际认证 (TAC) 1 项	174
9 团队成员经验分享及社会服务	179
9.1 承担国家级/省级师资培训不同专题讲座	179
9.2 团队成员担任社会兼职及大赛裁判	185
9.3 团队成员企业兼职与挂职锻炼	190
9.4 团队成员参加学习与培训	196
9.5 申报电工初级培训项目服务社会	206
10 论文与专利	207
10.1 发表论文 20 篇	207
10.2 发明专利 1 项	279
10.3 实用新型专利 6 项	280
11 成果推广应用证明	287
11.1 课程平台应用江苏城乡建设职业学院证明	287
11.2 课程平台应用漳州职业技术学院证明	288
11.3 教材应用江苏城乡建设职业学院证明	289
11.4 教材应用辽宁建筑职业学院证明	290
11.5 教材应用哈尔滨信息工程学院证明	291
11.6 师资培训黑河职教中心学校证明	292
11.7 师资培训黑龙江职业学院证明	293
11.8 教材应用出版社证明	294
12 在线开放课程助推“三教”改革取得主要成果汇总表	295
12.1 教师改革方面取得主要成果汇总表	295
12.2 教材改革方面取得主要成果汇总表	296
12.3 教法改革方面取得主要成果汇总表	297

1 成果建设基础

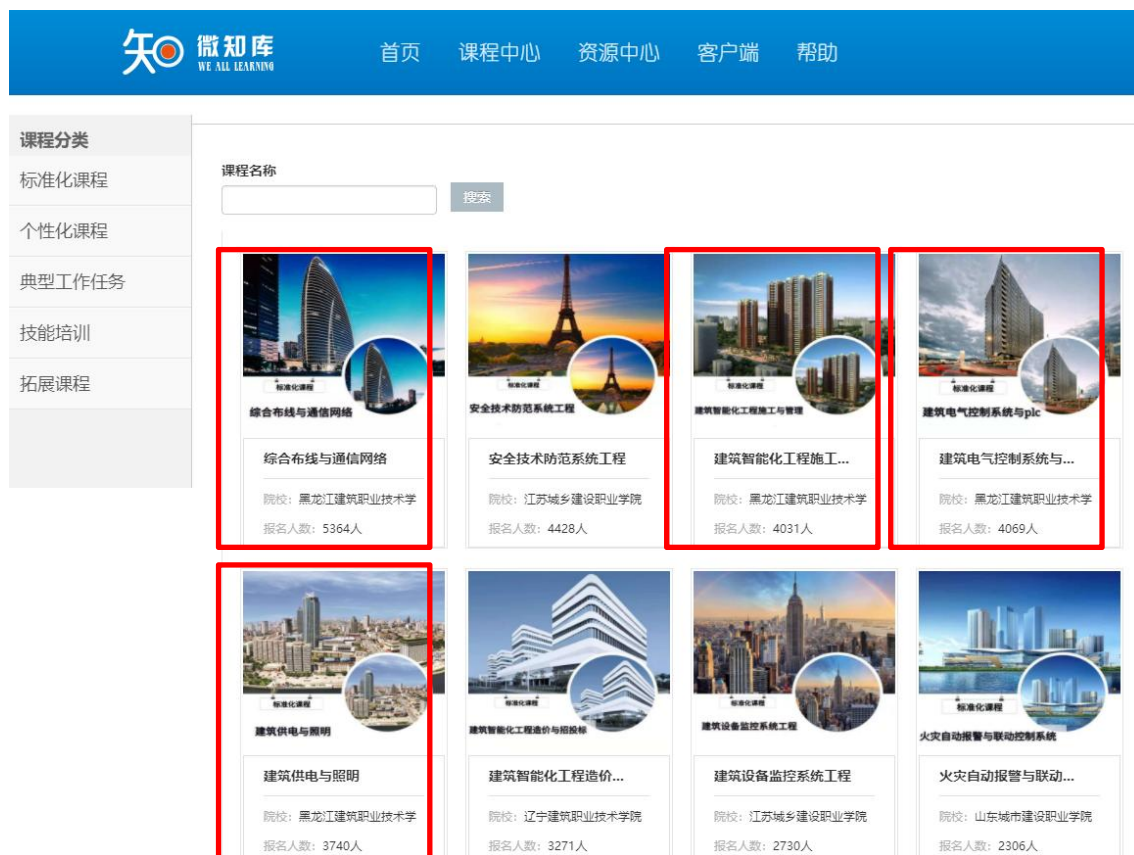
1.1 课程平台功能支持在线教学

在线课程平台网址：<http://111.40.56.19:5581/?q=courses>

在线课程平台为领航未来（北京）科技有限公司的数字校园学习平台“微知库”平台，是国家职业教育专业教学资源库运行平台之一。团队于 2015 年开始以校企合作形式应用。



微知库平台主页面

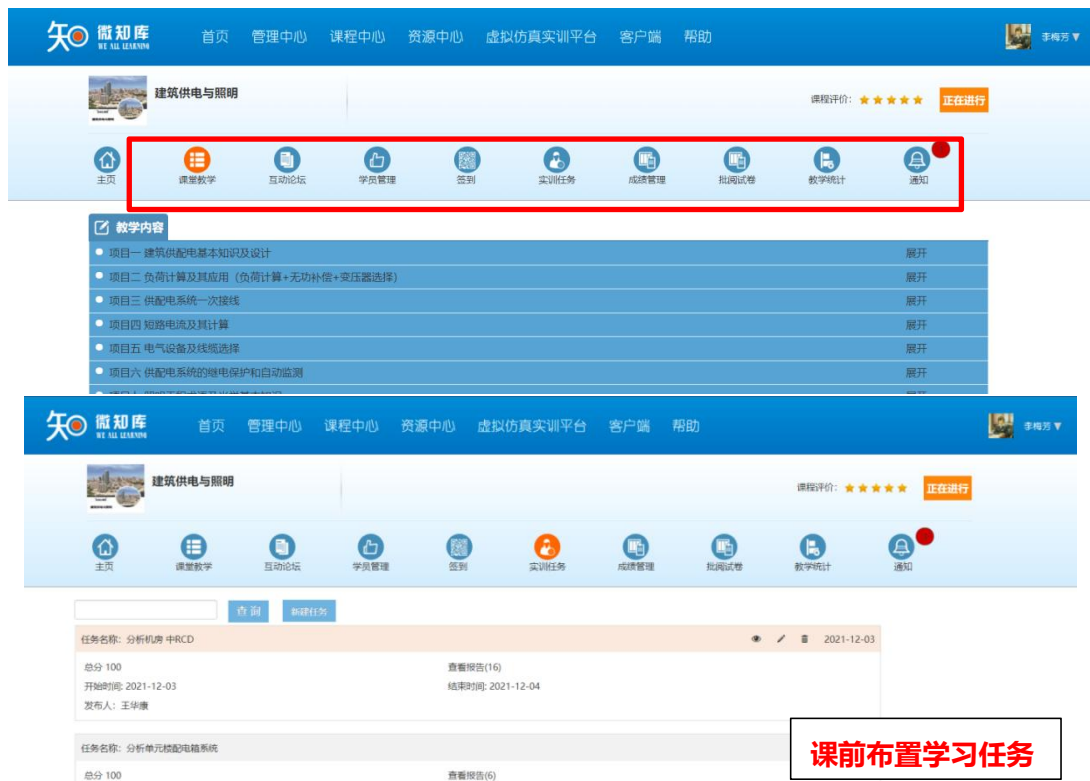


团队在线课程平台主页面（2017 年团队有 4 门在线课）

在线课程平台功能完善，面向教师、在校学生、企业和社会学习者四类群体具有不同特色的功能，既满足教学需要，又可以服务于校企合作，适合校企共建在线课程的需求。在线课程平台功能图如下：



在线课程教学页面中，设置了课堂教学、论坛互动、签到、实训任务、成绩管理、批阅试卷和通知等功能，方便在线教学的课前任务布置、课中出勤统计、学习资源、讨论互动以及课后的作业测试和线上辅导。



微知库

WE ALL LEARN

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[虚拟仿真实训平台](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★

正在进行

主页

课程教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

机考试卷

教学统计

通知

新建签到

编号	签到时间	班级	应签到	已签到	缺勤	迟到	病假	事假	创建时间	考勤二维码	操作
6443	11-12 08:10——11-12 09:45	电气2096;	26	22	0	0	0	0	2021-11-11 20:58		修改 删除 详情
6436	11-10 10:00——11-10 12:00	电气2096;	29	29	0	0	0	0	2021-11-10 08:08		修改 删除 详情
6435	11-10 08:00——11-10 10:00	电气2099;	23	23	0	0	0	0	2021-11-10 08:08		修改 删除 详情

微知库

WE ALL LEARN

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[虚拟仿真实训平台](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★

正在进行

主页

课程教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

机考试卷

教学统计

通知

全部

全部

全部

请选择班级

标题搜索

发布人

☒ 只显示本校信息
 ☒ 是否开启信息审核

最新公告

定在9月20日早:30-10:00考试。请考生入场后，登录“微知库”进入本课程页面“机考”“考试”点击进入“点击“2019版建筑电气、建筑智能化期末考试（2020春季）”。共60道题，其中：判断2题，单选30题，多选10题，答题时间90分钟。祝同学们取得好成绩！

李梅芳

说说你对无功补偿的理解
 从无功补偿的方法、意义、设备等某一个方面角度出发，说说你对无功补偿的理解。
 来自课程：建筑供电与照明

发表于：2021-11-13 10:05

关注

回复（48）

删除

取消置顶

李梅芳

作业批改
 对于二类防雷建筑需要采取...
 来自课程：建筑供电与照明

发表于：2021-11-09 10:12

关注

回复（47）

删除

取消置顶

微知库

WE ALL LEARN

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★

正在进行

主页

课程教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

机考试卷

教学统计

通知

作业测验

正在编辑

已发布

已删除

项目一 建筑供电基本知识

项目五 电气设备及线缆选择

1852测试

状态: 正在进行

总分: 50

N1852电气设备考核

状态: 正在进行

总分: 50

电气设备选择

状态: 已结束、未存档

总分: 5

2018版电气设备及其选择

状态: 正在进行

总分: 50

线缆选择 (2018版学生)

状态: 正在进行

总分: 60

低压电气设备种类与功能

状态: 正在进行

总分: 40

电线电缆类型及选用

状态: 正在进行

总分: 42

微知库

WE ALL LEARN

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★

正在进行

主页

课程教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

机考试卷

教学统计

通知

作业测验

作业测验：供配电基本知识的测验结果

用户名:

开始时间:

结束时间:

班级: - 请选择 -

分组: - 请选择 -

是否批阅: - 请选择 -

是否发布: - 请选择 -

分数段:

搜索

批量删除

导出Excel

姓名	开始时间	结束时间	分数	是否批阅	是否发布	班级	分组	操作
☐ 13104000400 殷神州	2021-12-06 18:59	2021-12-06 19:00(花费: 0:00:57)	38	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 18346633193 樊树东	2021-12-06 18:57	2021-12-06 18:58(花费: 0:01:27)	24	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 18846614645 李佳杰	2021-12-06 18:41	2021-12-06 18:42(花费: 0:01:01)	28	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 15045780792 李利	2021-12-06 18:01	2021-12-06 18:13(花费: 0:11:19)	31	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 15561716195 董佳双	2021-12-06 17:55	2021-12-06 17:57(花费: 0:01:12)	28	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 15945828525 康景坤	2021-12-06 17:44	2021-12-06 17:49(花费: 0:04:44)	29	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 15303609156 曹鑫凯	2021-12-06 17:42	2021-12-06 17:43(花费: 0:01:02)	25	已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 18546641973 刘金洋	2021-12-06			已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 15776997246 郑泽	2021-12-06			已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情
☐ 18714508663 曹晓晨	2021-12-04			已经批阅	发布	设备2028;		删除 详情

25



章节学习统计 学习档案 学习轨迹 资源引用统计 学习课程院校统计

姓名 电话 学校 学号 电气1886 搜索

学生在线测试

导出EXCEL

学号	用户名	姓名	学校	素材	视频	作业测验	分组测验	考试	任务	提问讨论	笔记	访问	签到
0403170821511	18846371205	李万东	黑龙江建筑职业技术学院	115	101	19	0	1	0	0	1	645	46
04021801112811	18704507351	姜跃强	黑龙江建筑职业技术学院	99	84	22	0	2	0	3	3	1347	54
04021801111621	18845005698	汪艺萌	黑龙江建筑职业技术学院	98	84	22	0	0	0	2	3	713	54
04021801113011	17762921660	韩海典	黑龙江建筑职业技术学院	15	1	18	0	0	0	0	3	392	44



在线课程平台支持手机 APP 模式，方便线上教学

1.2 在线开放课程 4 门投入使用

2015 年,《综合布线与通信网络》、《建筑智能化工程施工与管理》、《建筑电气控制系统与 PLC》和《建筑供电与照明》4 门课程陆续设计搭建在线课程框架,组成专兼结合的课程团队制作数字化教学资源,2016 年,资源上传到在线课程平台,并采用边建边用的方式继续丰富资源及开展线上线下相结合的教学方式,2017 年,4 门在线课程的资源全部上线,能够满足高职院校相关课程的线上教学需求。

4 门标准化课程资源及使用情况统计表 (2017 年 12 月统计值)

课 程 名 称	文本资源	图片资源	动画资源	视频资源	教学课件	习题资源	累计人数	教学应用时长
综合布线与通信网络	130	83	50	224	227	520	1814	15 个月
建筑智能化工程施工与管与管理	118	69	20	222	225	486	2053	15 个月
建筑电气控制与 PLC	122	65	45	215	223	510	1940	15 个月
建筑供电与照明	102	70	36	210	210	420	1113	11 个月

《综合布线与通信网络》课程网址: <http://111.40.56.19:5581/?q=node/38>

The screenshot displays the course page for '综合布线与通信网络' (Comprehensive Wiring and Communication Network) on the '知微库' (Zhiweiku) platform. The page includes a header with navigation links, a course introduction, a list of instructors, and a navigation menu. The course is described as a professional core course for building intelligent network technology students, covering network design, construction, and management. The page also features a '课程评价' (Course Evaluation) section with a 5-star rating and a '正在运行' (Running) status.



微视界
WE HILL VISION

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[虚拟仿真实训平台](#)
[客户端](#)
[帮助](#)


[李梅芳](#)



建筑智能化工程施工与管理

收藏

主讲老师: 张恬 李梅芳 阮利群 李伟峰 雷靖 李明霞 陈德明 尹秀妍

分类: 标准化课程

课程可见性: 公共

[学习预览](#)
[课堂教学](#)
[课程编辑](#)
[复制课程](#)

[主页](#)
[大纲](#)
[教学指导](#)

简介

根据智能化工程施工任务, 讲解了大量的操作技能, 培养读者的实际操作能力, 全面系统的介绍了建筑智能化工程的施工方法与技巧, 图文结合, 配以工程实景和课程视频, 便于理解。主要介绍了: 项目1: 建筑智能化施工材料、器具及仪表; 建筑智能化工程室内配线工程; 建筑智能化工程室外配线工程; 建筑智能化工程配电设备安装; 接地装置安装; 不间断电源安装; 建筑智能化工程管理; 流水施工组织; 单位工程施工组织设计等9个项目。可供学生、教室、企业用户及社会人员学习参考。

目录

项目1: 建筑智能化施工材料、器具及仪表

展开

项目2: 建筑智能化工程室内配线工程

展开

教师团队



张恬
主讲教师



李梅芳
主讲教师



阮利群
主讲教师



张恬
课程编辑



李伟峰
主讲教师



雷靖
主讲教师



建筑电气控制系统与PLC

标准化课程

建筑电气控制系统与PLC

作品

主讲教师: 王欣 温红真 李梅芳 韩磊 陈洪伟 赵翠玉 罗小敏 蔡慧贞 李阳明 刘文臣 等

分类: 标准化课程

课程可见性: 公共

[学习预览](#)
[课堂教学](#)
[课程编辑](#)
[复制课程](#)

[主页](#)
[大纲](#)
[数字指导](#)

简介

《建筑电气控制系统与PLC》课程为高职建筑智能化专业的一门实践性和综合性很强的专业课程。其课程包含有基本电气控制电路;常用建筑电气控制电路应用分析;可编程序控制器的原理与应用等。该课程既强调理论学习与实际工程应用相结合并且应用广泛,意在培养学生的应用能力,以顺应现代化建筑行业的高位需求。

目录

- 一: 课程标准
- 展开
- 二: 资源库编码
- 展开
- 三: 说课

教师团队

	王欣 课程编辑者
	王欣 主讲教师
	温红真 主讲教师
	李梅芳 主讲教师
	韩磊 主讲教师
	陈洪伟 主讲教师



WE ALL LEARNING

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[虚拟仿真实训平台](#)
[客户端](#)
[帮助](#)


[李梅芳](#)



建筑供电与照明

收藏

主讲老师：李梅芳 王金玉 王欣 曹鸣 张括 王兆鼎 陈德明 杨玉红 景旭凤 等

分类：标准化课程

课程可见性：公共

学习预览

课堂教学

课程编辑

复制课程

[主页](#)
[大纲](#)
[教学指导](#)

简介

建筑供电与照明工程是建筑智能化工程技术专业的一门重要的专业课程，主要介绍智能建筑配电的基本知识。配电系统的主要方式及运行维护、常用低压电气设备的
主要产品及应用、建筑供电系统负荷计算、安全用电技术、建筑消防安全技术、电气照明基本知识、照明器的布置及其计算、现代电气节能技术等。

目录

- 项目一 建筑配电基本知识及设计
 - 展开
- 项目二 负荷计算及其应用（负荷计算+无功补偿+电压降选择）
 - 展开
- 项目三 供电系统一次接线
 - 展开

教师团队

- 

李梅芳
课程编辑员
- 

李梅芳
主讲教师
- 

王金玉
主讲教师
- 

王欣
主讲教师
- 

曹鸣
主讲教师
- 

张括
主讲教师
- 

王兆鼎
主讲教师

1.3 多家校企联合共建共享资源

由于当时 4 门在线课程的建设有一个非常重要的使命就是支撑资源库立项，所以更加注重与其他院校共建共享，特别是在正式投入使用之后，越来越多的院校利用线上课程资源进行教学、考试、辅导等。



编号	签到时间	班级	应签到	已签到	缺勤	迟到	请假	事假	创建时间	考勤二维码	操作
6696	03-03 10:15—03-03 10:40	苏建院N1952	37	32	0	0	0	0	2022-03-03 10:23	点击生成	修改 删除 详情
6694	03-03 08:15—03-03 08:35	苏建院N1952	37	27	0	0	0	1	2022-03-03 08:24	点击生成	修改 删除 详情
6688	03-02 10:15—03-02 10:35	苏建院N1952	43	38	0	0	0	0	2022-03-02 10:23	点击生成	修改 删除 详情
6684	03-02 08:21—03-02 08:45	苏建院N1952	43	39	0	0	0	0	2022-03-02 08:28	点击生成	修改 删除 详情
6657	02-28 11:45—02-28 12:15	苏建院电气1951	28	28	0	0	0	0	2022-02-28 11:53	点击生成	修改 删除 详情
6655	02-28 10:14—02-28 10:30	苏建院电气1951	28	28	0	0	0	0	2022-02-28 10:22	点击生成	修改 删除 详情
6580	02-28 10:15—02-28 10:25	苏建院设备2051	24	0	0	0	0	0	2022-02-21 14:10	点击生成	修改 删除 详情
6514	12-03 13:30—12-03 15:05	设备2028	44	19	0	0	0	0	2021-12-03 12:35	点击生成	修改 删除 详情

江苏建筑职业技术学院应用记录



编号	签到时间	班级	应签到	已签到	缺勤	迟到	请假	事假	创建时间	考勤二维码	操作
4382	11-19 16:15—11-19 18:00	19给排水工程技术1班	43	43	0	0	0	0	2020-11-16 08:38	点击生成	修改 删除 详情
4381	11-16 14:25—11-16 16:10	19给排水工程技术1班	43	40	0	0	0	0	2020-11-16 08:36	点击生成	修改 删除 详情
4375	11-16 10:00—11-16 12:00	电气1994	23	7	0	0	0	0	2020-11-16 08:02	点击生成	修改 删除 详情
4374	11-16 08:00—11-16 10:00	电气1993	25	21	0	0	0	0	2020-11-16 08:02	点击生成	修改 删除 详情
4371	11-16 10:15—11-16 11:50	电气1991	32	8	0	0	0	0	2020-11-15 20:19	点击生成	修改 删除 详情

辽宁建筑职业学院线上教学签到记录

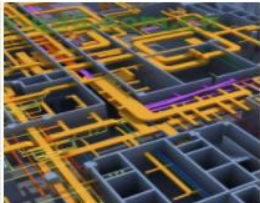
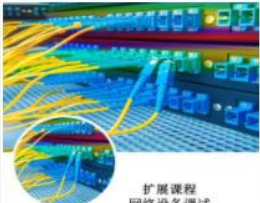


模块二 综合布线系统识图	主讲教师
展开	宫焜 主讲教师
模块三 综合布线系统设计	王勇 主讲教师
展开	游德智 主讲教师
模块四 综合布线系统工程施工	成立 主讲教师
展开	潘飞 主讲教师
模块五 综合布线系统工程测试验收	吴玫 主讲教师
展开	
模块六 通信网络基础知识	
展开	
模块七 组建小型有线局域网	
展开	
模块八 组建大型有线网络	
展开	
模块九 网络服务平台搭建	

每个课程主讲团队都有许多外校教师

2019级福职院考试		
综合测试	状态: 正在进行	总分: 50
期末考试	状态: 正在进行	总分: 50
2019级福职院测试		
测试	状态: 已结束, 未存档	总分: 9

福州职业技术学院利用课程资源进行考试记录

 建筑供电与照明 标准化课程 建筑配电与照明 院校: 山东电子职业技术学院 报名人数: 30人	 Revit建筑建模... 院校: 江苏城乡建设职业学院 报名人数: 29人	 安全技术防范系统工程 院校: 长春城建工程学校 报名人数: 23人	 楼宇设备控制系统工程 院校: 山东电子职业技术学院 报名人数: 21人
 杨智强--火灾自动... 院校: 漳州职业技术学院 报名人数: 343人	 建筑电气控制系统与... 院校: 广东建设职业技术学院 报名人数: 279人	 建筑工程BIM基础... 院校: 江苏城乡建设职业学院 报名人数: 312人	 实用组网技术 院校: 江苏城乡建设职业学院 报名人数: 301人

其他院校教师复制课程应用教学



共享院校覆盖东北、西北、华北、西南、中南和华东 11 个省、自治区、直辖市。

1.4 国家级精品资源共享课程引领在线课程建设

2013 年,李梅芳老师负责的《建筑电气控制系统安装》被教育部评为国家级精品资源共享课程,为团队在线课程建设及应用推广积累了经验,引领团队在线课程建设。

平台网址: https://www.icourses.cn/sCourse/course_3455.html



关于公布第三批国家级精品资源共享课 立项项目名单及有关事项的通知

教高司函[2013]132 号

各省、自治区、直辖市教育厅(教委),新疆生产建设兵团教育局,有关部门(单位)教育司(局),解放军总参谋部军训部,部属各高等学校:

根据《教育部 财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》(教高〔2011〕6号)、《教育部办公厅关于印发〈精品资源共享课建设工作实施办法〉的通知》(教高厅〔2012〕2号)以及2013年国家级精品资源共享课申报遴选要求,经省级教育行政部门推荐、我司组织专家审核认定,1540门课程入选第三批国家级精品资源共享课立项项目名单(见附件1),其中本科教育课程1100门、高职教育课程440门。现将立项项目名单予以公布,并给予每门课程10万元经费补贴(军队院校项目除外)。

《办法》的通知》(财教〔2007〕376号)要求,科学、合理使用项目经费补贴,确保经费使用效益,接受有关部门的监控、检查和审计。对于因故被取消“国家级精品资源共享课”立项资格的项目,有关高校须退还已拨付的经费补贴。

根据教育部关于批准实施“十二五”期间“高等学校本科教学质量与教学改革工程”年度建设项目的有关通知,项目经费补贴将由高等教育出版社拨付。依照《财政部关于行政事业单位资金往来结算票据使用管理有关问题的补充通知》(财综〔2010〕111号)要求,高校收到拨款后务必及时将“行政事业单位资金往来结算票据”或发票寄至高等教育出版社。联系人:王青林,联系电话:010-58582264,通讯地址:北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社C座10层,邮政编码:100120。

请尚未提交《高校银行账号信息表》(附件2)的学校尽快填写并加盖学校财务部门公章,将该表的扫描件发送至WANGQL@crcet.edu.cn,以便及时拨付经费。

国家级精品资源共享课建设工作由我司教学条件处负责组织和管理,联系电话:010-66096925。

附件:1. [第三批国家级精品资源共享课立项项目名单.doc](#)

2. [高校银行账号信息表.doc](#)

教育部高等教育司

2013年12月20日

评审专家建议入选国家级精品资源共享课立项项目名单

评审专家建议入选国家级精品资源共享课立项项目的课程 1011 门，其中本科课程 675 门、高职课程 336 门，详情见附件。

附件：

- [评审专家建议入选国家级精品资源共享课立项项目名单](#)
- [评审专家建议入选国家级精品资源共享课立项项目名单](#)

二、高职课程

序号	学校名称	课程名称	负责人
69	长春职业技术学院	啤酒生产技术	逯家富
70	黑龙江建筑职业技术学院	建筑电气控制系统安装	李梅芳
71	黑龙江建筑职业技术学院	水污染控制技术	边喜龙
72	黑龙江农业工程职业学院	发动机电控系统检修课程	康国初
73	黑龙江农业工程职业学院	图样的识读与绘制	山颖
74	黑龙江农业工程职业学院	农业机械液压系统检修	李海金
75	黑龙江农业经济职业学院	大豆栽培技术	杜广平

The screenshot shows the iCourse website interface. The top navigation bar includes links for '首页' (Home), '在线开放课程' (Online Open Courses), '视频公开课' (Video Open Courses), '资源共享课' (Resource Sharing Courses), and '学校云' (School Cloud). The main content area features a large banner for the course '建筑电气控制系统安装' (Building Electrical Control System Installation), which is marked as a '国家级' (National Quality) course. Below the banner, there is a '加入学习' (Join Learning) button and a brief description of the course. To the right, there are three '课程试看' (Course Preview) buttons. The bottom section of the page is divided into '课程介绍' (Course Introduction) and '课程信息' (Course Information). The '课程介绍' section provides a detailed overview of the course, mentioning its history and the teaching team. The '课程信息' section lists the course type as '理实一体课' (Theory-Practice Integrated Course), the course attribute as '专业课' (Professional Course), the course credit as '60.0', and the school as '黑龙江建筑职业技术学院' (Heilongjiang College of Construction).

国家级精品资源共享课程《建筑电气控制系统安装》主页面

教学大纲

教学日历

考评方式与标准

学习指南

专业大类: 建筑设备类

专业类: 建筑电气工程技术

适用专业: 楼宇智能化工程技术专业

学习人数: 1267

评论数: 547

教学单元

第1章 常用低压电气控制元件的选用

01-01 电气元件分类与作用

01-02 常用开关的认知与应用

01-03 接触器

01-04 继电器

01-05 熔断器

01-06 (实训2) 低压电器识别及选择训练

第2章 建筑电气控制的典型环节与技能训练

02-01 绘图规则与识图方法

02-02 三相笼型异步电动机的直接启动控制技能训练

02-03 笼型异步电动机降压启动控制技能训练

02-04 笼型异步电动机制动控制技能训练

02-05 异步电动机的调速控制

02-06 绕线式异步电动机控制

02-07 (实训3) 电动机双向旋转技能训练

02-08 (实训4) 鼓风机型星-三角形降压启动控制训练

02-09 (实训5) 能耗制动与反接制动

第3章 建筑给水排水系统的电气设备运行控制与安装

03-01 建筑给水排水系统的认知

03-02 生活给排水水位自动控制与安装

03-03 生活给水压力自动控制与安装

03-04 消防给水控制

03-05 变频调速恒压供水的生活水泵控制

03-06 排水泵的控制

教学团队

李梅芳

课程负责人

教授

温红真

主讲教师

副教授

高影

主讲教师

讲师

韩永学

主讲教师

教授

尹秀妍

主讲教师

教授

杨玉红

主讲教师

教授

王宏玉

主讲教师

副教授

课程在线学习人数 12674 人

附件:

授权委托书

本人作为《楼宇智能化控制技术》课程建设团队负责人和创作者, 申报的课程名称, 以下简称“本共享课”, 课程建设团队成员和创作者, 承诺和履行教育部国家精品开放课程、国家精品课程资源共享计划发布的有关文件要求: 该课程本共享课负责人 李梅芳 作为全权代表, 处理与本共享课研发、创作、申报、信息网络传播授权等一切相关事宜, 负责人有如下权利:

1. 在本共享课开发、建设和创作过程中代表本共享课建设团队全体人员进行接受本共享课工作任务, 与本共享课承担学校、高等教育出版社有限公司就本共享课有关事宜进行联系、协商和沟通。

2. 全权处理与本共享课开发、建设和创作有关的事宜, 包括但不限于与高等教育出版社有限公司签署本共享课知识产权保障协议及其补充协议、本共享课所有相关出版协议及有关法律文件, 申报和提交本共享课创作成果, 确定署名, 领取与本共享课有关报酬并负责本共享课建设团队全体人员的报酬分配等。

3. 在与学校及高等教育出版社有限公司就本共享课有关事宜发生争议时, 代表本共享课建设团队全体人员进行处理该争议。

4. 本共享课负责人发生变更, 则本授权书相应终止, 但该负责人已签署的有关法律文件依然有效。本人同意由学校确定新的负责人, 同时委托新的负责人作为本人全权代表, 享有本授权委托书一切权利。

本授权委托书签发日期: 2020 年 10 月 10 日。

本共享课负责人: 李梅芳 (签字)

授权人: 本共享课建设团队

序号	姓名	学校/院系	身份证号	电话/手机	签字
1	李梅芳	黑龙江职业学院	230404196002221924	13946039463	李梅芳
2	温红真	同上	230102196707080932	15662795007	温红真
3	高影	同上	231026198001131521	13115319915	高影
4	韩永学	同上	230103195309061287	13136666886	韩永学
5	尹秀妍	同上	230103196903260426	18686533069	尹秀妍
6	杨玉红	同上	230103196908210944	13946060099	杨玉红
7	王宏玉	同上	230003192008052316	1506516708	王宏玉
8	孙果芝	同上	230103195509222888	13946046877	孙果芝
9	温红真	同上(兼)	230107195101096011	13030061833	温红真
10	尹秀妍	同上(兼)	230103195810030088	13503636008	尹秀妍
11	李梅芳	同上(兼)	23010219550503410	13946153185	李梅芳
12	孙果芝	同上(兼)	230103195710150346	13936646735	孙果芝

课程团队与高等教育出版有限责任公司签订平台所使用协议书

33

2 成果团队及个人荣获表彰

2.1 团队 3 人成为教育部国家职业教育教师创新团队成员

课程团队 3 名教师（董娟、李梅芳、王宏玉）参与建筑设备类专业群“国家职业教育教师创新团队”项目建设。



首批国家级职业教育教师教学创新团队立项建设单位

序号	专业领域	学校名称	专业方向	所在省份
50	建筑信息模型 制作与应用	石家庄职业技术学院	建筑工程技术	河北
51		内蒙古建筑职业技术学院	建筑设计	内蒙古
52		黑龙江建筑职业技术学院	建筑设备工程技术	黑龙江
53		浙江建设职业技术学院	建筑工程技术	浙江

教育部司局函件

双跨团组征求意见函

教外征〔2019〕1622号

黑龙江省人民政府外事办公室:

我部拟组团于 2019年11月17日 前往 德国 , 执行 国家“工匠之师”创新团队境外培训计划18团 任务, 在国(境)外停留 28 天, 其中拟请 黑龙江建筑职业技术学院12 名同志参加, 出国费用: 派员单位承担。

是否同意参加, 请函复。

联系人: 邓欣

电话: 010-66416080-8062

传真: 010-66416288

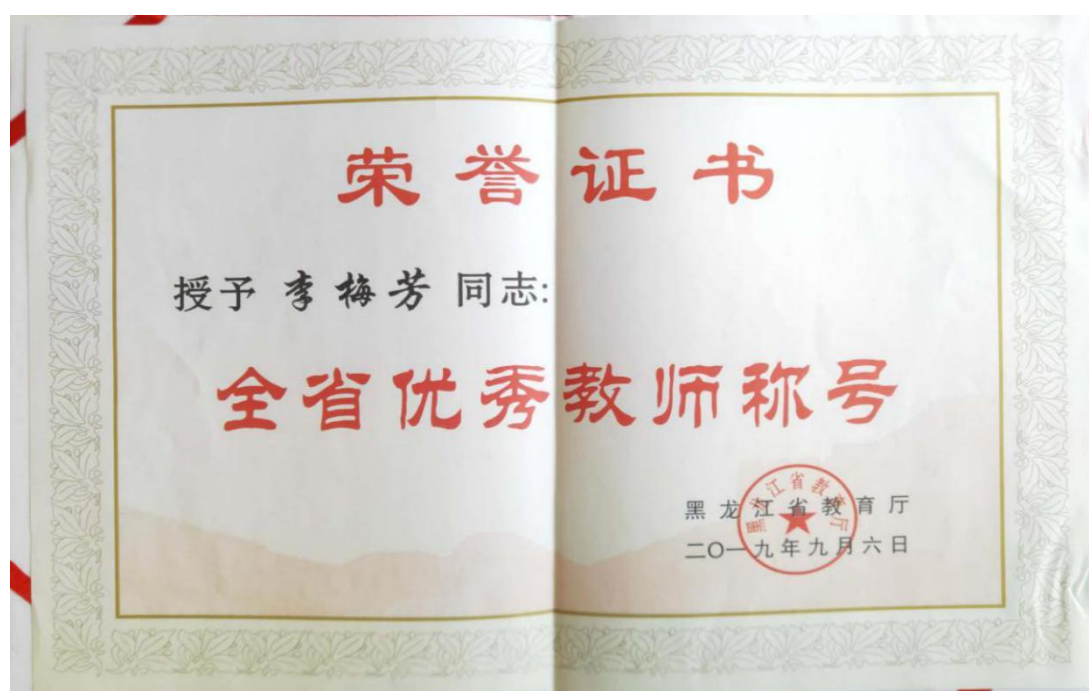
同意派出吕君等12名同志参团。
于景涛、董娟、陈冬佳、
王宇清、李杨芳、陈福、
邵福珍、侯苗、付雪、
王宏玉、石映。



2019.9.11



2.2 团队 1 人被评为黑龙江省 2019 年优秀教师



 **黑龙江省教育厅**
Education Department of Heilongjiang Province

写好龙江教育“奋进之笔”
办好人民满意的教育

首页 教育资讯 政务公开 网上办事 政民互动 阳光高考 专题专栏

厅办公平台 站内搜索 白博

● 您现在所在位置：首页>教育资讯>通知公告

关于全省优秀教师和全省优秀教育工作者评选结果的公示

来源：省教育厅教师工作处 更新时间：2019-08-29 字体显示：[大] [中] [小]

按照《省教育厅关于推荐评选2019年全国（省）优秀教师和全国（省）优秀教育工作者的通知》（黑教师函〔2019〕422号）精神，经基层民主推荐、省教育厅评审，确定769名“全省优秀教师”和80名“全省优秀教育工作者”，现予公示。公示期为8月29—9月2日，公示期内若有异议，请以真实姓名通过电话或电子邮件方式反映。

联系单位：省教育厅教师工作处
联系电话：0451-53664414
电子邮箱：pjx0407@163.com

附件：1. 2019年全省优秀教师名单
2. 2019年全省优秀教育工作者名单

黑龙江省教育厅
2019年8月29日



心系学生立德树人 爱在职教身先力行

---记黑龙江省优秀教师李梅芳



李梅芳老师是黑龙江省第五届优秀教学名师,从教31年,无比热爱教书育人工作,具有强烈的事业心和使命感,不但在教学中始终严格要求自己,不断学习、创新和进步,在对青年教师指导和专业成长引导方面也默默付出。从参加工作至今,始终工作在教书育人第一线,即使是有行政兼任职在身期间,也一直高质量完成专业教学工作和学生思想工作,时刻围绕立德树人这一中心环节踏实工作,积极奉献,努力成为新时代“四有”好老师。

一、注重师德,率先垂范,把思想育人工作贯穿教书育人全过程

在学生心中,李老师一贯教学严谨、工作负责、关心学生、尊重学生,从她身上,学生感受到积极的工作热情和阳光的生活态度,她教育学生,要树立正确的人生观,方向准才能进步快,学生们亲切地称她为“加油站”,很多学生毕业之后工作中遇到难题,都会第一时间想到李老师,那是学生对她的信任。李老师对待学生如亲人一般,无论是学生思想上还是经济上遇到困难,她都会主动相助,多次为困难学生垫付学费;为刚刚实习需要交付房租的学生代交房租等,受助学生们都把李老师的帮助化作自己努力学习和工作的力量。

李老师在带团队期间,更是注重师德师风建设:亲自设计师德师风文化墙宣传栏;结合具体工作分享习总书记有关立德树人重要讲话的学习体会;为系部团学工作建言献策,积极承担班主任工作,并在工作中不断摸索思想育人工作方法。2013年,省教育厅授予她“黑龙江省高等学校师德先进个人”荣誉称号。

二、专研业务,自我提升,将帮助青年教师成长作为己任

李梅芳老师在专业上坚持自我完善、自我提高,多年来坚持自觉进行专业知识学习和专业技能的提升,2008年,获得哈尔滨理工大学电气工程及其自动化专业工程硕士学位。在专业改革、课程改革、创新人才培养等方面都取得了较为突出的成绩:她负责的《建筑电气控制系统安装》课程被教育部评为国家级精品在线开放课程;负责的《建筑供电与照明工程》课程参加建筑智能化工程技术专业教学资源库建设,并于2019年评为省级精品在线开放课程;多次在校内外师资培训中承担教学改革讲座等任务。她坚持科研在身,结题一项便争取立项一项,她以这样的方式不断提炼教学及育人经验,提升自己的教育教学研究水平。

在帮助青年教师职业成长方面,李梅芳老师无私默默地奉献:对一些有需求的青年教师进行科研立项方面的细心指导,认真提出材料修改建议;在青年教师编写教材时,热心帮助他们编写框架、联系出版事宜;手把手指导青年教师如何提炼教学成果形成各种参赛作品,培养青年教师在职业生涯中的进取精神和创新能力;每学期坚持走进青年教师的课堂,交流教学经验;为青年教师联系企业进行专业实践,帮助他们快速提升专业实践水平。

三、以生为本,积极改革,为培养专业技术技能人才奋力前行

李梅芳老师始终奋战在教学改革第一线,从2008年国家第一批示范性高职高专建设起,她就成为历次教学改革的先行者。在课程改革中,她深入企业,了解用人需求,在毕业生中进行广泛调研,目的是使课程改革更具实效,充分体现以学生职业成长为中心的教学改革理念。多年的教学研究,积累了丰富的经验,在校内成为首批教学改革的引领者,多次在全校范围内汇报分享改革成果;在国家级、省级中职、高职师资培训中,多次承担课程改革的讲座任务;多次受邀到兄弟院校进行经验交流。

四、发挥特长,服务社会,在实践中实现人生价值

李梅芳老师在教书育人工作之余,积极参加行业社会实践,服务社会,兼任中国建设教育协会专家、中国建筑业协会黑龙江省建筑业协会智能建筑分会专家、黑龙江省建筑电气情报网理事、国家电子行业职业技能鉴定考评员、黑龙江省住房和城乡建设领域施工现场专业人员培训资源库建设专家等,参与全国建筑行业安全员考试出题工作,黑龙江省事业单位公开招聘笔试出题工作、职称评定工作,黑龙江省在线开放课程评审工作,黑龙江省智能建筑节能技术相关研究等工作,在社会实践中提升自我、体现价值。

2.3 团队 1 人被评为黑龙江省第十一届教学名师



黑龙江省第十一届高等学校教学名师候选人 (排名不分先后)

序号	学校	候选人
1	大庆师范学院	张晓梅
2	牡丹江医学院	姚黎英
3	哈尔滨理工大学	鹿宝坤
4	黑龙江大学	刘东影
5	哈尔滨工程大学	郑莉
6	哈尔滨师范大学	张金忠
7	黑龙江中医药大学	杨炳友
8	哈尔滨医科大学	张清媛
9	东北农业大学	李晓东
10	东北林业大学	冯嘉娟
11	哈尔滨理工大学	张淑丽
12	哈尔滨工业大学	霍炬
13	哈尔滨工业大学	尹进波
14	哈尔滨工程大学	苏玉民
15	佳木斯大学	姜志梅
16	大兴安岭职业学院	唐秀荣
17	哈尔滨科学技术职业学院	常青
18	哈尔滨幼儿师范高等专科学校	王丹
19	黑龙江护理高等专科学校	王爱珍
20	黑龙江建筑职业技术学院	董娟
21	黑龙江林业职业技术学院	李业莉
22	黑龙江旅游职业技术学院	刘居超
23	黑龙江生态工程职业学院	景向欣
24	黑龙江职业学院	蒋林敏
25	黑龙江农垦科技职业学院	谭庆吉

2.4 团队 3 人被评为校级教学名师

当前位置: 首页 >> 信息详情

关于组织院级青年教师评选及省级青年教师推荐工作的通知

部门: 教务处 发布人: 李爽 发布时间: 2021-05-19 20:57 访问人数: 145

学院各部门:

根据教育厅教学名师评选相关文件精神, 结合我院实际, 现开展院级青年教师及推荐参评省级青年教师评选工作, 具体通知见附件, 请各部门及时通知广大教师积极参与本次评审工作。

教务处
2021年5月19日

关于院级教学名师、教学新秀及国家级教学名师、省级教学名师遴选推荐评审结果的公示

部门: 教务处 发布人: 李爽 发布时间: 2021-05-19 20:41 访问人数: 175

学院各部门:

根据院级教学名师、教学新秀评选及国家级教学名师、省级教学名师推荐工作的相关文件要求, 经学院教学名师、教学新秀项目专家评审小组评审, 评选出2021年院级教学名师7人、院级教学新秀6人, 推荐黑龙江省教学名师3人, 推荐国家教学名师奖候选人2人, 经院长办公会审批, 特此公示。

附:

院级教学名师奖: 刘硕、王华欣、温和、王欣、王宏玉、王红梅、张恬

院级教学新秀奖: 裴斐、尹颜丽、于晓庆、王宇、徐宏伟、沈义

拟推荐国家教学名师奖候选人: 李梅芳、李顺秋

拟推荐省级教学名师奖候选人: 吕君、李晓蕊、张琨

公示期5月20日至5月22日, 凡对评审结果有意见者, 请在公示期内以书面或口头形式向学院纪检部门反映。

联系电话: 0451-85916500

学院教学名师、教学新秀项目专家评审小组

2021年5月19日

2.5 团队其他荣誉及表彰

团队成员李梅芳、王宏玉、王兆霞在 2019 年专任教师年终考核测评中评为优秀。

当前位置: 首页 >> 信息详情

关于2019年度学院专任教师及一般职工考核测评结果公示的通知

部门: 人事处 发布人: 慕海燕 发布时间: 2020-12-17 11:48 访问人数: 160

关于2019年度学院专任教师及一般职工考核测评结果公示的通知

各系(部)、各职能部门:
依据《黑龙江建筑职业技术学院绩效考核管理办法》,经各部门测评,报人事处审核,现将2019年度专任教师及学院一般职工考核测评结果公示3个工作日,公示期自2020年12月18日至12月22日。公示期内如有异议,请与学院人事处联系。
联系电话: 85915577 联系人: 慕海燕

附: 1. 2019年度学院专任教师考核测评结果
2. 2019年度学院一般职工考核测评结果

学院人事处
2020年12月17日

附件:
XLS: 2019年一般职工绩效考核结果.xls
XLS: 2019年专任教师绩效考核结果.xls

学院网站考核结果通知

2019年专任教师绩效考核结果

部门	优秀			称职								基本称职	人数小计
建筑工程技术系	纪明香	李晓枫	李楠	隋良志	汪 维	杨庆丰	邹永超	王洪健	崔永红	孟宪铭			31
	马伟文	齐小燕		杨 娟	富小蔓	石振秋	赵学明	尹 丽	李 迪	胡瑞娟			
				常我素	张常明	于淑清	刘冬梅	刘 宇	杨 帆	国长权			
				徐晓娜	王 悦	张 欣	叶 飞	马洪涛					
建筑系	裴 斐	王 蕾	曹茂庆	高大勇	李晓嵩	黄 河	辛艺峰	董聘怡	周明欣	王 楠			50
	王华欣	温 和	戚余蓉	艾瑞海	刘殿阁	李 卓	张大治	张 妍	马 龙	尹颜丽			
	王天禹			李 锐	赵 敏	张旭东	闵星伟	姜铁山	王 巍	徐 婧			
				张 波	王 松	王 鹏	周 彤	王永成	刘 薇	张静妹			
				陈晓莉	彭 菲	曹莉梅	张鸿勋	张 碟	白晓东	蔡惠芳			
				赵希山	何 影	李日强	许冠宇	蔡 毅	姜继岩	王子君			
				徐鑫宇									
部门	优秀			称职								基本称职	人数小计
市政工程技术系	郭启臣	刘仁涛	王 晶	王全福	李 钧	张艳红	王宇清	苏德权	于文波	信思源			32
	郑福珍	梁 彬		王诗乐	邢会义	倪 坤	马春香	韩沐昕	袁忠文	王 策			
				李 丽	石 焱	齐世华	孙 宇	沈 义	杨丽英	王红梅			
				李晓东	蒋俊山	李 钊	田东军	肖光华					
机电工程系				尹秀妍	张晓锋	吴绪奎	孙慧松	温红真	邹凌彦	武莉莉			22
	李梅芳	王宏玉	王兆霞	金桂霞	李北芳	王子鹏	栾 坤	李伟锋	景艳凤	栾景坤			
				李 楠	董 新	李 慧	李 阳	李 坤					

团队成员李梅芳、王宏玉、王兆霞在 2020 年专任教师年终考核测评中评为优秀。

当前位置: 首页 >> 信息公示

关于2020年度学院专任教师及一般职工考核测评结果公示的通知

部门: 人事处 发布人: 慕海燕 发布时间: 2021-04-13 15:47 访问人数: 228

各系(部)、各职能部门:

依据《黑龙江建筑职业技术学院绩效考核管理办法》，经各部门测评，报人事处审核，现将2020年度专任教师及学院一般职工考核测评结果公示3个工作日，公示期自2020年4月14日至4月16日，公示期内如有异议，请与学院人事处联系。

联系电话: 85915577

联系人: 慕海燕

附: 1. 2020年度学院专任教师考核测评结果

2. 2020年度学院一般职工考核测评结果

学院人事处

二〇二一年四月十三日

附件:

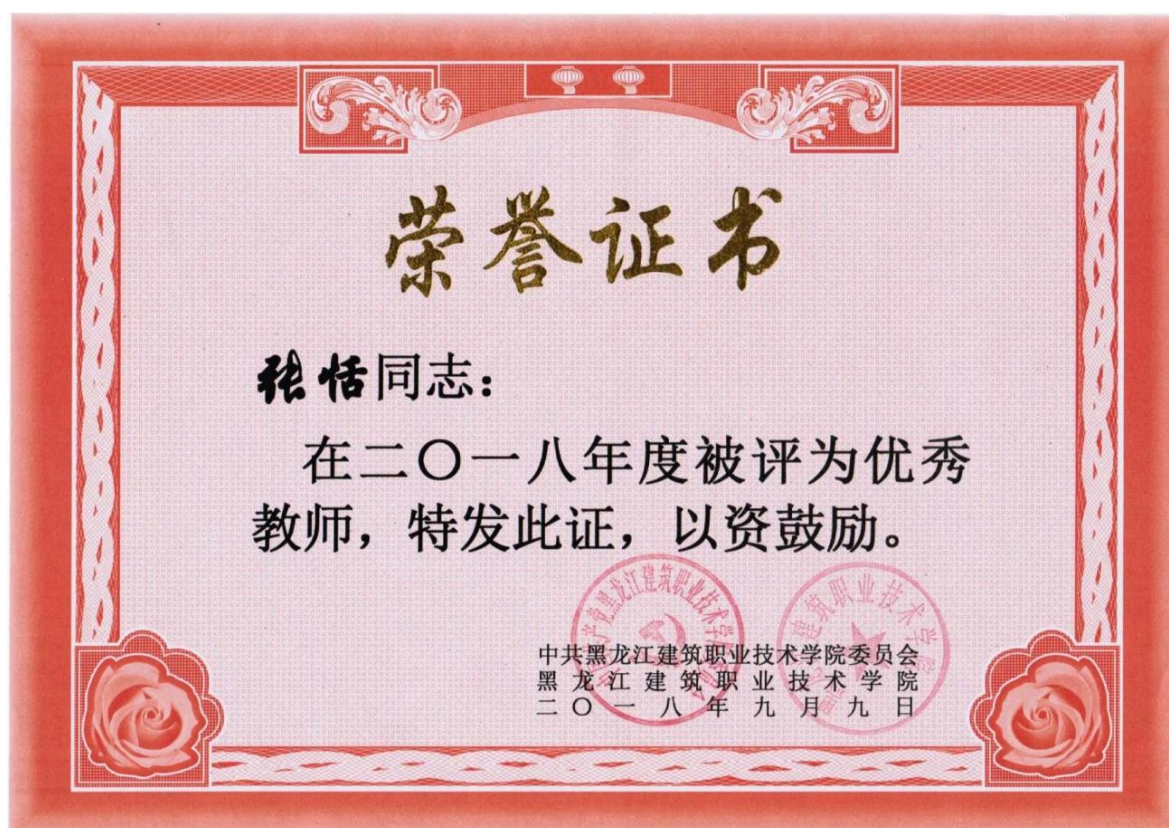
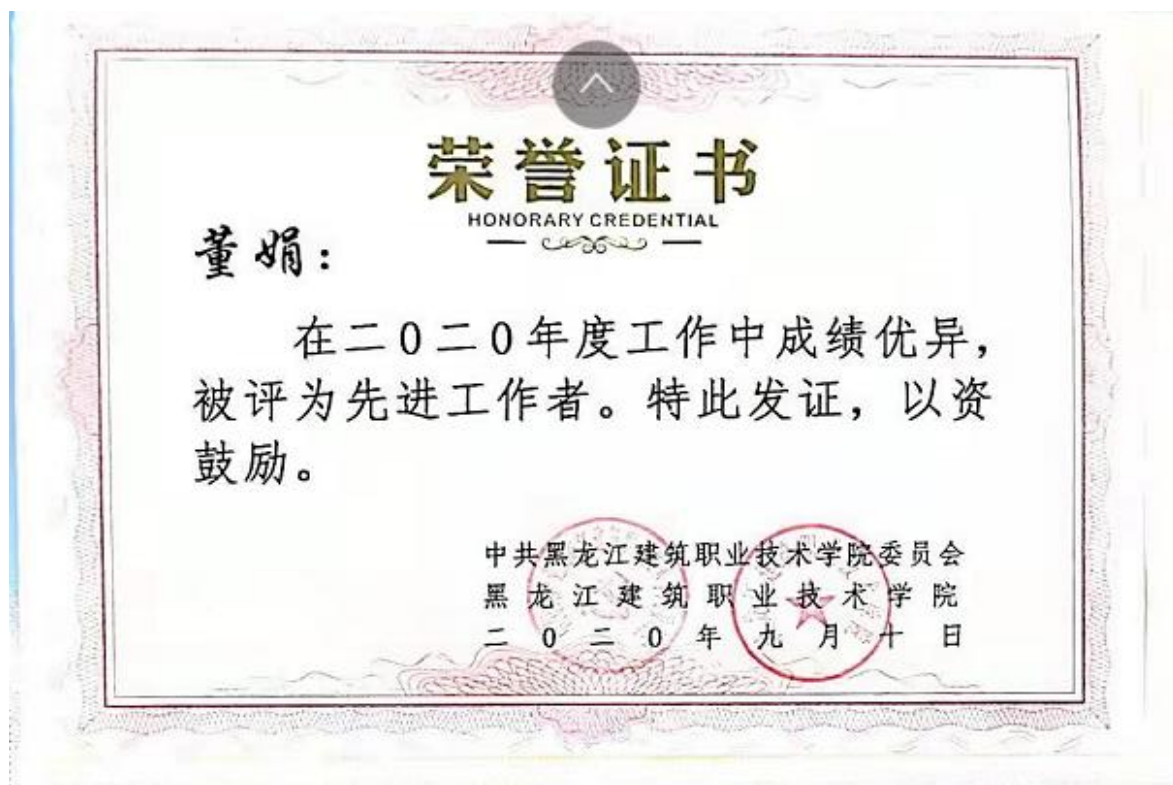
XLS: 2020年一般职工考核结果.xls

XLS: 2020年专任教师考核结果.xls

学院网站考核结果通知

2020年专任教师绩效考核结果(按音序排序)		
序号	姓名	考核结果
1	包汉	优秀
2	曹茂庆	优秀
3	陈静	优秀
4	范丽萍	优秀
5	关秀霞	优秀
6	郭启臣	优秀
7	胡宝	优秀
8	金蕊	优秀
9	李钧	优秀
10	李楠	优秀
11	李梅芳	优秀
12	李木	优秀
13	李明君	优秀
14	李顺秋	优秀
15	李玥瑾	优秀
16	梁延霄	优秀
17	刘金凤	优秀
18	刘仁涛	优秀
19	马伟文	优秀
20	马文婷	优秀
21	满莉	优秀
22	裴斐	优秀
23	齐小燕	优秀
24	沈义	优秀
25	石焱	优秀
26	田甜	优秀
27	汪维	优秀
28	王欢	优秀
29	王楠	优秀
30	王宏玉	优秀
31	王华欣	优秀
32	王天禹	优秀
33	王晓玲	优秀
34	王兆霞	优秀
35	温和	优秀
36	徐晓娜	优秀
37	薛芳	优秀

团队成员荣获“先进工作者”、“优秀教师”等荣誉多项。







3 课程建设成果

3.1 在线课程支撑国家级专业教学资源库入库和立项

在线课程的建设和应用成为建筑智能化工程技术专业教学资源库立项的有力支撑，2018 年资源库入库，2019 年 11 月正式由教育部批准立项。



2019 年第二批立项建设资源库项目名单（截取）

编号	名称	主持单位
2019-44	建筑智能化工程技术	黑龙江建筑职业技术学院 江苏城乡建设职业学院 重庆电子工程职业学院

3.2 团队 4 门在线课程成为资源库标准课程

2019 年，随着国家级专业教学资源库的立项，团队原来的 4 门在线课程《综合布线与通信网络》、《建筑智能化工程施工与管理》、《建筑电气控制系统与 PLC》和《建筑供电与照明》以及江苏城乡建设职业学院的《安全技术防范系统工程》、辽宁建筑职业技术学院的《建筑智能化工程造价与招投标》、江苏城乡建设职业学院的《建筑设备监控系统工程》、山东城市建设职业学院的《火灾自动报警与联动》、重庆电子工程职业学院的《建筑智能化系统概论》等课程具有了“[国家级专业教学资源库标准课程](#)”的身份，这意味着在线课程将会得到更加广泛的应用推广。

标准化课程

全部课程中搜索

课程



综合布线与通信网络

院校：黑龙江建筑职业技术学院

报名人数：5364人



安全技术防范系统工程

院校：江苏城乡建设职业学院

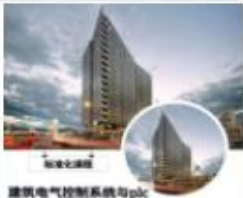
报名人数：4426人



建筑智能化工程施工...

院校：黑龙江建筑职业技术学院

报名人数：4031人



建筑电气控制系统与plc

院校：黑龙江建筑职业技术学院

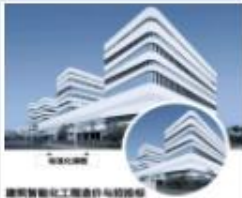
报名人数：4069人



建筑供电与照明

院校：黑龙江建筑职业技术学院

报名人数：3740人



建筑智能化工程造价...

院校：辽宁建筑职业技术学院

报名人数：3271人



建筑设备监控系统工程

院校：江苏城乡建设职业学院

报名人数：2730人



火灾自动报警与联动...

院校：山东城市建设职业学院

报名人数：2306人



建筑智能化系统概论

院校：重庆电子工程职业学院

报名人数：1813人

★ 达人榜

胡力勤



董旭



张信



蒋富



邢燕



李明君



杨永利



张超



系统公告

3.3 团队先后建成 6 门省级精品在线开放课程

团队经过几年在线课程建设经验的积累，不但原有的 4 门在线课程成功申报省级精品在线开放课程，另有 2 门团队成员负责的课程也得到获批。

2018 年获批 3 门：《综合布线与通信网络》、《建筑电气控制系统与 PLC》、《建筑智能化工程施工与管理》

2019 年获批 2 门：《建筑供电与照明》、《可视化建筑构造识读与应用》

2021 年获批 1 门：《建筑电气控制技术》



黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

您现在所在位置：首页>教育资讯>通知公告

**关于2018年黑龙江省精品在线开放课程
和推荐申报国家精品在线开放课程认定结果的公示**

来源：高等教育处 更新时间：2018-09-07 字体显示：[大] [中] [小]

按照《省教育厅关于开展2018年黑龙江省精品在线开放课程认定工作暨2018年国家精品在线开放课程认定推荐工作的通知》（黑教高函〔2018〕433号）要求，我厅组织专家组进行评审，现拟认定“2018年黑龙江省精品在线开放课程”138门；拟推荐参加“2018年国家精品在线开放课程”认定的课程31门。现予以公示，公示期为2018年9月7日—9月13日。若对认定结果有异议，请在公示期内将署名意见反馈省教育厅。

电话：0451-53623756（本科），0451-53642446（高职高专）。

附件：课程信息表

黑龙江省教育厅
2018年9月7日

2018年黑龙江省精品在线课程汇总表

序号	课程名称	课程类型	申报课程学校	课程负责人
96	综合布线与通信网络	高职高专	黑龙江建筑职业技术学院	董娟
97	建筑电气控制系统与PLC	高职高专	黑龙江建筑职业技术学院	王欣
98	建筑智能化工程施工与管理	高职高专	黑龙江建筑职业技术学院	张恬
99	室内给水排水工程施工	高职高专	黑龙江建筑职业技术学院	吕君
100	通风工程施工	高职高专	黑龙江建筑职业技术学院	王全福
101	中药鉴定技术	高职高专	黑龙江农业经济职业学院	靳丽梅
102	冰雪奇缘-东北冰雪旅游资源与文化	高职高专	黑龙江农业经济职业学院	尚明娟
103	商品实务	高职高专	黑龙江农业经济职业学院	张丽霞
104	农业企业经营管理	高职高专	黑龙江农业经济职业学院	王磊
105	大豆栽培技术	高职高专	黑龙江农业经济职业学院	董淑媛
106	农产品及农资营销	高职高专	黑龙江农业经济职业学院	聂洪臣

黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

全面贯彻党的教育方针
落实立德树人根本任务

首 页 教育资讯 政务公开 网上办事 政民互动 阳光高考 专题专栏

厅办公平台

您现在所在位置: 首页>教育资讯>通知公告

关于2019年黑龙江省精品在线开放课程和推荐申报国家精品在线开放课程认定结果的公示

来源: 黑龙江省教育厅高等教育处 更新时间: 2019-09-09 字体显示: [大] [中] [小]

按照《关于开展2019年黑龙江省精品在线开放课程认定工作暨2019年国家精品在线开放课程认定推荐工作的通知》(黑教高函〔2019〕406号)要求,我厅组织专家组进行评审,现拟认定“2019年黑龙江省精品在线开放课程”192门,黑龙江省精品在线开放课程培育课程37门;拟推荐参加“2019年国家精品在线开放课程”认定的课程28门。现予以公示,公示期为2019年9月9日—9月15日。若对认定结果有异议,请在公示期内将署名意见反馈省教育厅。

电话: 0451-53623756 (本科), 0451-53642446 (高职高专)。

附件: 1. 2019年黑龙江省精品在线课程公示名单
2. 2019年推荐申报国家级精品在线课程名单

黑龙江省教育厅
2019年9月7日

附件1: 2019年黑龙江省精品在线课程公示名单.xls
附件2: 2019年推荐申报国家级精品在线课程名单.xls

网站地图 | 联系方式 | 版权*免责声明

主办: 黑龙江省教育厅 版权所有: 黑龙江省教育厅 © 2000 - 2019 承办: 省教育大数据应用与新闻宣传中心
政府网站标识码: 2300000002 ICP备案号: 黑ICP备10003272号-3 黑公网安备 23010502000478号

2019年黑龙江省精品在线课程名单 (排名不分先后)

序号	课程名称	学校名称	负责人
181	植物组织培养	黑龙江农业职业技术学院	黄晓梅
182	设施农业生产	黑龙江农业工程职业学院	谢红
183	网络设备调试	黑龙江建筑职业技术学院	王瑞、杨喜林
184	可视化建筑构造识读及应用	黑龙江建筑职业技术学院	陈德明
185	建筑供电与照明	黑龙江建筑职业技术学院	王宏玉、李梅芳
186	机床电气与PLC技术	黑龙江建筑职业技术学院	张晓峰
187	建筑电气消防工程	黑龙江建筑职业技术学院	李明君
188	建筑水电安装施工技术	黑龙江建筑职业技术学院	吴耀伟
189	水处理工程施工与核算	黑龙江建筑职业技术学院	于景洋
190	市政管道工程施工	黑龙江建筑职业技术学院	边喜龙

团队在已经有精品在线开放课程建设经验的基础上，积极建设和申报新的精品在线课程。2022年，王欣老师负责的《建筑电气控制技术》被评为省级精品在线开放课。成果团队中3名教师为该课程成员。

第四批黑龙江省职业教育精品在线开放课程认定名单

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	主要建设单位	主要开课平台
1	汽车底盘构造与检修	张帆	马光、江雨泽、陈卫军、石云峰	哈尔滨科学技术职业学院	学银在线
2	语文教学技能训练	杨海英	毕惠玲、王翊楚、于贵军、李想	哈尔滨科学技术职业学院	学银在线
3	计算机网络基础与应用	马立丽	张铁红、朱琳琳、姜峰、李文婧	哈尔滨科学技术职业学院	学堂在线
4	铁路线路养护与维修	王国博	赵立冬、张凤阳、刘畅、马艳霞	哈尔滨铁道职业技术学院	学银在线
5	盾构施工技术	苍盛	蔡英利、任亮、张冰	哈尔滨铁道职业技术学院	学银在线
6	工程项目管理	刘慧玲	张冰、杜晓波、李月娇、蔡英利	哈尔滨铁道职业技术学院	学银在线
7	区间闭塞与列车运行控制	王天一	王凤、路瑶、张亦秋、刁立龙	哈尔滨铁道职业技术学院	智慧树
8	接触网运行与维护	金丽斯	张再利、崔妍、刘欢	哈尔滨铁道职业技术学院	学银在线
9	思想道德修养与法律基础	姚红雪	刘淑红、陈辉、曲珊珊、杨小岑	哈尔滨铁道职业技术学院	学银在线
10	建筑工程安全技术	王天成	李晓琳、赵光楠、刘任峰、李晓光	哈尔滨职业技术学院	学银在线
11	液压与气动技术	雍丽英	关彤、赵丹、孙福才	哈尔滨职业技术学院	学银在线
12	网店运营与管理	崔红	杨海玉、刘伟伟、刘清、肖伟民	哈尔滨职业技术学院	智慧职教
13	财务报表编制与分析	刘梅	李海英、张楠、高旋、淳于书惠	哈尔滨职业技术学院	学银在线
14	大学生创新创业基本能力训练	杨兆辉	陈晨、夏青山、陈曼倩、夏静	哈尔滨职业技术学院	学银在线
15	汽车电气系统检修	黄秋菊	张宇、杨凤英、马国宾、方敏	哈尔滨职业技术学院	智慧职教
16	疾病学基础	夏广军	范业宏、付广权、贾明明、王怡平	黑龙江护理高等专科学校	人卫慕课
17	口腔内科学	马玉宏	隋红、闫闯、衣娟、夏德薇	黑龙江护理高等专科学校	人卫慕课
18	全国导游基础知识	李玥瑾	马守佳、王楠、尚明娟、侯音	黑龙江建筑职业技术学院	智慧职教MOOC学院
19	园林设计	温和	王蕾、王巍、赵敏、张璐	黑龙江建筑职业技术学院	学银在线
20	建筑电气控制技术	王欣	武莉莉、张恬、董娟、盛炎春	黑龙江建筑职业技术学院	微知库
21	建筑水电安装施工技术	吴耀伟	石东斌、关秀霞、李绍军	黑龙江建筑职业技术学院	智慧职教MOOC学院
22	给排水工程施工组织与管理	边喜龙	于景洋、王宇清、付莹、于文波	黑龙江建筑职业技术学院	智慧职教
23	BIM技术应用（建筑设备）	韩沐昕	王全福、沈义、李宝昌、郑福珍	黑龙江建筑职业技术学院	智慧职教
24	铁道概论	王燕梅	谭金浩、韩晶书、刘浩、薛洁琼	黑龙江交通职业技术学院	学银在线
25	动车组总体认知	秦公平	王玲、贞颖颖、孙男、李娜	黑龙江交通职业技术学院	学银在线
26	高速铁路轨道施工	徐明	曲洪伟、邵晓辉	黑龙江交通职业技术学院	学银在线
27	玩“赚”短视频剪辑	王蕴慧	张影、许彤、郭莹莹、曲艳梅	黑龙江林业职业技术学院	智慧树在线教育平台
28	丝路神话——“一带一路”沿线古今漫谈	范珊珊	王丽梅、赵丽、乔娜、于佳平	黑龙江林业职业技术学院	智慧树在线教育平台
29	打造环保未来家-家居材料	李月	孙丙虎、吕海东、赵红霞、张振新	黑龙江林业职业技术学院	智慧树在线教育平台
30	精准农业装备技术	刘天舒	姜丽秋、李石、刘湃、沈敏跃	黑龙江农垦职业学院	学银在线

说明：只有 2018 年的精品在线开放课程证书下发，其余尚未发放证书。



3.4 校企联合完成课程改革，编写教学文件

团队所在专业建立了校企联合编写教学文件的专兼队伍。

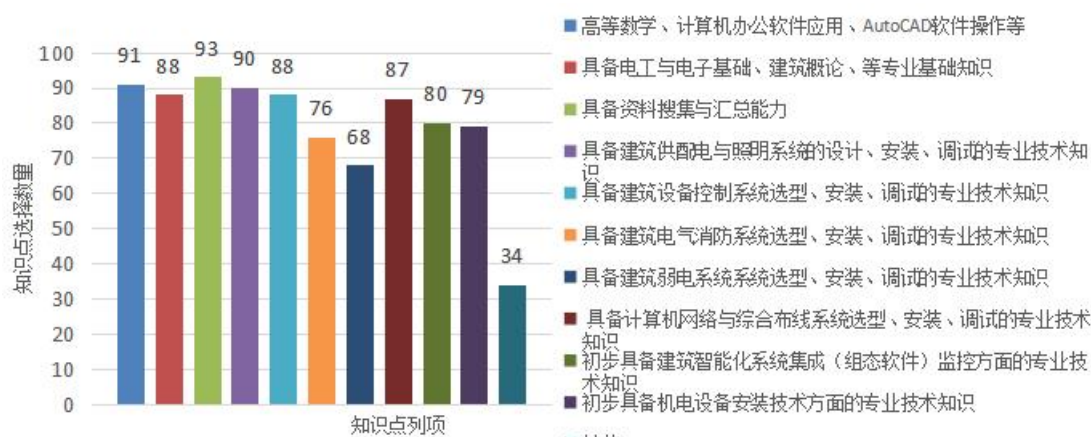
校企合作编写专业文件专兼人员对接表

建设项目	具体任务	负责人	对接企业名称	对接人员
专业建设指导文件	专业建设工作质量标准	专业建设指导委员会	黑龙江省智能建筑分会	张力克
专业教学标准编制	专业人才培养定位调研	李梅芳 设计类	黑龙江省建筑设计研究院 黑龙江省建筑安装集团有限公司	陈永江 周 军
		王宏玉 施工类	中建六局 黑龙江省建设集团有限公司	刘军龙
	专业人才培养方案编制	王宏玉	黑龙江省建筑设计研究院 中建六局 黑龙江省建设集团有限公司	陈永江 刘军龙
专业核心课程调研与课程标准编制	建筑供电与照明	李梅芳	黑龙江省建设集团建筑设计研究院有限公司	邵春林
	建筑电气控制技术	王欣	黑龙江华鼎建筑集团有限公司	周永健
	建筑弱电系统	陈德明	哈尔滨长城新奥智能网络有限公司	林 彬
	建筑电气施工技术	李伟峰	黑龙江省建设集团有限公司	刘军龙
	建筑电气消防系统	李明君	青岛鼎信通讯消防安全有限公司 黑龙江分公司	何起刚
	建筑电气工程预算	王宏玉	黑龙江永拓工程项目管理有限公司	韩 雪
非核心专业课程调研与课程标准编制	建筑电工学	孙慧松	黑龙江省建筑安装集团有限公司	周 军
	Auto CAD	王兆霞	黑龙江省建设集团建筑设计研究院有限公司	邵春林
	通信网络与综合布线	董娟	哈尔滨长城新奥智能网络有限公司	王劲松
	建筑设备	武贵州	黑龙江省建筑安装集团有限公司	周 军
	建筑电气施工组织	张恬	黑龙江百信工程管理咨询有限公司	李 越
	电梯结构与原理	武莉莉	奥的斯机电电梯有限公司黑龙江分公司	黄宝莹
	建筑电气工程招投标	孙慧松	黑龙江百信工程管理咨询有限公司	李 越
	BIM 认证培训	陈德明	广联达科技股份有限公司	赵 婧
	建筑概论	李慧慧	黑龙江省建设集团有限公司	刘军龙

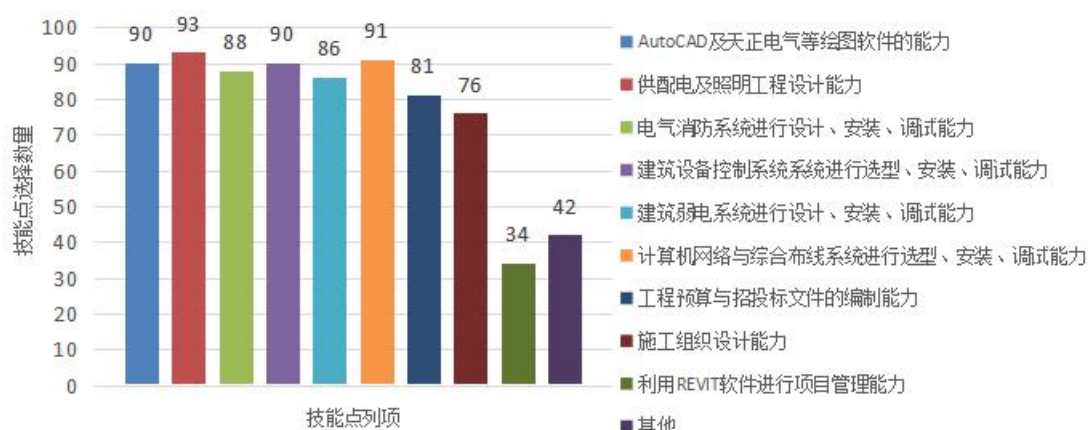
注：每门课程可以对接多个企业，负责教师可以根据需要自行调整，亦可以几门课程组成团队共同调研。

(1) 构建了“知识+技能+素养”的课程体系

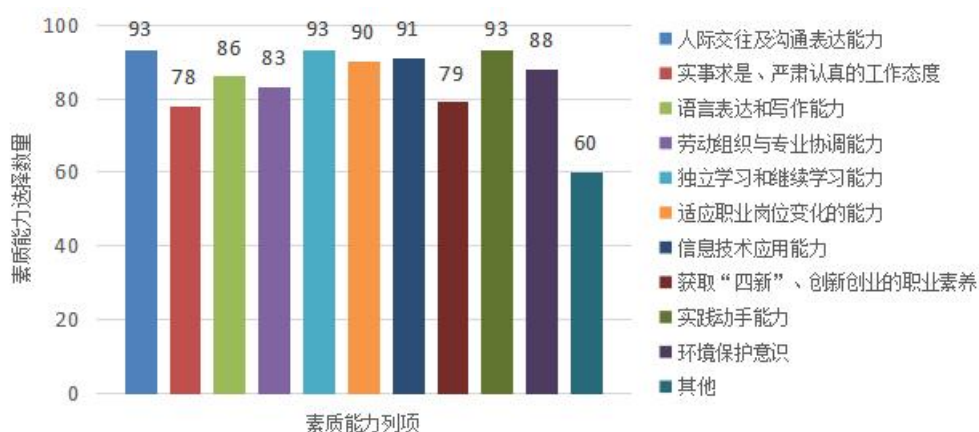
成果团队成员王宏玉是建筑电气工程技术专业的教研室主任，由他执笔，带领老师们进行企业调研，完成课程体系的构建。



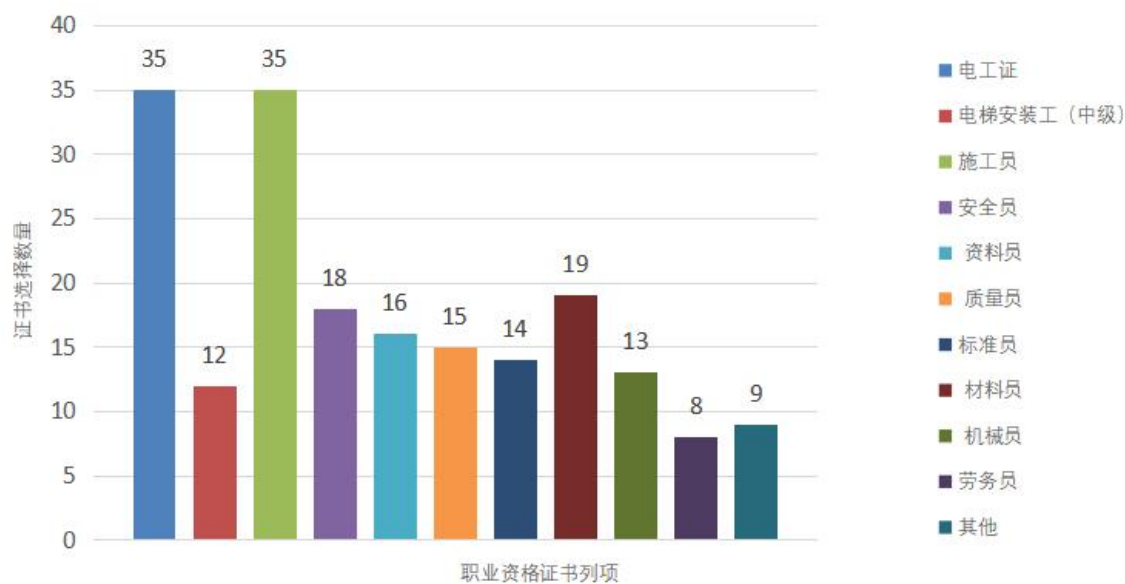
团队针对“工作中最需具备的知识能力”的调研数据统计



团队针对“工作中最需具备的技术能力”的调研数据统计



团队针对“工作中最需具备的社会能力和方法能力”的调研数据统计



团队关于毕业学生获得职业资格证书的调研

团队坚持课程是一个专业的载体，一个特色的专业在其课程品质上能够体现出独特性，具体表现在课程内容的选择、课程开发的过程、课程设置等方面。建筑电气工程技术专业在专业课程开发上主要以行业参与、渗透和融入为特色。具体而言，专业课程内容的选择上与行业标准对接，将行业内部的知识、经验和文化融入到专业课程内容中，也就是说供学生所学习的专业课程内容应该是其所要从事行业内部的信息和资源，实现专业课程内容与行业内职业标准对接，按照行业发展对人才规格的需求调整专业课程内容。

第六学期	毕业教育														顶岗实习	毕业设计	毕业答辩																	
第五学期											电梯结构与原理	建筑电气设计	建筑电气工程招投标	BIM认证培训(辅导)	综合训练								装配式建筑概论											
第四学期	中共党史				公共选修课 3				大学生职业发展与就业指导						建筑电气施工组织设计	建筑设备				建筑电气消防系统	建筑电气消防系统设计	建筑电气工程预算	建筑电气工程预算课程设计					BIM技术基础						
第三学期	<习近平新时代中国特色社会主义思想>专题辅导		龙江精神		应用文写作				公共选修课 2																建筑电气控制	建筑弱电系统	建筑弱电系统设计	建筑电气施工技术	建筑电气施工技术	建筑电气施工课程训练			专业英语	
第二学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		美育限定性选修课		军事技能训练				公共选修课 1		大学生心理健康教育				AutoCAD	通信网络与综合布线	通信网络与综合布线课程设计				建筑供配电与照明	建筑供配电与照明课程设计	建筑电气控制技术	建筑电气控制技术课程训练						建筑智能化工程导论				
第一学期	入学教育		军事理论						大学生安全教育		思想道德修养与法律基础		大学生职业发展与就业指导	创业基础	高等数学					办公自动化	建筑概论	建筑电工学	认识实习											
成长教育课											专业平台课					核心技能课					职业拓展课													

“知识+技能+素养”的课程体系

团队完成项目化课改,编写课程标准和课程描述,进行基于工作过程的课程开发,完成课程的整体设计和单元设计,团队 2 门课程的改革成果被学院评为“优秀”等级。以《建筑供电与照明》课程为例展示课程标准:

课程功能定位分析:			
课程的功能定位:	课程的专业能力能力:	支撑的专业素质目标点:	
	知识目标:	能力目标:	素质目标:
对课程的功能定位: 本课程是电气专业的一门专业基础课，主要培养学生掌握电气设计的基本理论和基本技能，为后续专业课程的学习打下基础。	1. 能运用所学电气设计理论及软件知识，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 具有良好的人文素养和职业道德。 2. 具有良好的人文素养和职业道德。 3. 具有良好的人文素养和职业道德。 4. 具有良好的人文素养和职业道德。 5. 具有良好的人文素养和职业道德。
电气专业素质目标: 1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 具有良好的人文素养和职业道德。 2. 具有良好的人文素养和职业道德。 3. 具有良好的人文素养和职业道德。 4. 具有良好的人文素养和职业道德。 5. 具有良好的人文素养和职业道德。
电气专业素质目标: 1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 2. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 3. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 4. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。 5. 能运用所学电气设计理论，完成电气设计任务。	1. 具有良好的人文素养和职业道德。 2. 具有良好的人文素养和职业道德。 3. 具有良好的人文素养和职业道德。 4. 具有良好的人文素养和职业道德。 5. 具有良好的人文素养和职业道德。

序号	项目《工作阶段+拓展+补充完善拓展(细颗粒)》	工作任务(课程、案例等)	支撑的毕业要求指标点
		(掌握国家设计标准、国际标准及规范、国家标准等)	1. 具备初步的英语听、读、写、译能力，能阅读本专业英文文献。 2. 具有初步的数学能力，能运用数学知识解决工程问题。 3. 具有初步的计算机应用能力，能运用计算机解决工程问题。 4. 具有初步的文献检索能力，能运用文献检索工具获取本专业信息。
2	基础电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100)	2.1 基础电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100) 2.2 直流电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100) 2.3 交流电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100) 2.4 电磁场与电磁波(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100)	1. 具备初步的英语听、读、写、译能力，能阅读本专业英文文献。 2. 具有初步的数学能力，能运用数学知识解决工程问题。 3. 具有初步的计算机应用能力，能运用计算机解决工程问题。 4. 具有初步的文献检索能力，能运用文献检索工具获取本专业信息。 5. 具备初步的电路设计能力，能运用电路设计工具进行电路设计。 6. 具备初步的电磁场与电磁波设计能力，能运用电磁场与电磁波设计工具进行设计。 7. 具备初步的电路设计能力，能运用电路设计工具进行电路设计。 8. 具备初步的电磁场与电磁波设计能力，能运用电磁场与电磁波设计工具进行设计。 9. 具备初步的电路设计能力，能运用电路设计工具进行电路设计。 10. 具备初步的电磁场与电磁波设计能力，能运用电磁场与电磁波设计工具进行设计。
3	专业电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100)	3.1 专业电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100) 3.2 直流电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100) 3.3 交流电路设计(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100) 3.4 电磁场与电磁波(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14)(15)(16)(17)(18)(19)(20)(21)(22)(23)(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30)(31)(32)(33)(34)(35)(36)(37)(38)(39)(40)(41)(42)(43)(44)(45)(46)(47)(48)(49)(50)(51)(52)(53)(54)(55)(56)(57)(58)(59)(60)(61)(62)(63)(64)(65)(66)(67)(68)(69)(70)(71)(72)(73)(74)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(81)(82)(83)(84)(85)(86)(87)(88)(89)(90)(91)(92)(93)(94)(95)(96)(97)(98)(99)(100)	1. 具备初步的英语听、读、写、译能力，能阅读本专业英文文献。 2. 具有初步的数学能力，能运用数学知识解决工程问题。 3. 具有初步的计算机应用能力，能运用计算机解决工程问题。 4. 具有初步的文献检索能力，能运用文献检索工具获取本专业信息。 5. 具备初步的电路设计能力，能运用电路设计工具进行电路设计。 6. 具备初步的电磁场与电磁波设计能力，能运用电磁场与电磁波设计工具进行设计。 7. 具备初步的电路设计能力，能运用电路设计工具进行电路设计。 8. 具备初步的电磁场与电磁波设计能力，能运用电磁场与电磁波设计工具进行设计。 9. 具备初步的电路设计能力，能运用电路设计工具进行电路设计。 10. 具备初步的电磁场与电磁波设计能力，能运用电磁场与电磁波设计工具进行设计。

序号	项目三 工程类+设计+环境设计类 (规划类)	工作任务 (课程、案例等)	支撑的毕业要求指标点:
		3.5 能力类第二方面设计思维。	知识类: 1. 具有专业建筑环境工程知识并经过工程实践训练并积累的坚实基础; 2. 较熟练 AutoCAD 及正负电等软件操作并能独立进行工程制图; 3. 具有较好的识读能力;—能不断的提升; 4. 具有中、小型建筑环境电气工程初步设计能力。 能力类: 1. 具有独立识读现场工程用电的系统图、设备清单、工程平面图; 2. 具有初步的识读工程图的能力; 3. 具有独立的操作中小型工程识读能力; 4. 具有独立识读现场工程用电的初步的设计能力;—能不断的提升; 5. 具有较好的识读工程图的能力; 6. 具有独立识读工程用电的初步的设计能力。
4.	独立完成项目的设计 (以综合应用工程类设计 18 学时。	1. 施工项目设计用电安全类方案: (分析设计) 方案、预算、送电、验收、标准、办法、规范、施工项目用电安全技术。 2. 施工项目设计用电安全类设计: (分析设计) 方案、预算、送电、验收、标准、办法、规范、施工项目用电安全技术。 3. 施工项目设计用电安全类方案: 4. 施工项目设计用电安全类技术措施: (TNS 3 级保护原理) 用电线路设计、配电箱、开关箱、漏电保护器选择; 现场临时用电的使用、维护、拆除。	如具备法律法规知识和安全方案实施的安全问题知识。

[illegible]

“居住建筑供配电工程设计”项目(36学时 第三学期)1

[illegible][illegible]

教学方法:	任务驱动教学法、引导式教学法、线上线下结合式教学法等。
教师安排:	课程组以由3-5名教师组成，专兼结合。
教学场所:	多媒体教室、电气设计专用机房、网络、机房平台。
考核评价方式:	采用“过程考核”和“设计成果”考核评价相结合的方式。其中，“过程考核”占60%，评价范围包括：任务完成记录、态度、课堂及线上学习记录情况与教师沟通交流情况。“设计成果”占40%，评价范围包括：设计图纸和设计计算书等设计文件。
考核时间:	课程设计全课程。

6、实施要求

1. 教学策略与教学方法：教学方法采用“任务驱动法”，引导学生通过完成具体任务来学习知识，培养学生的自主学习能力。教学方法采用“案例教学法”，通过分析实际案例，帮助学生理解抽象概念，提高解决问题的能力。
2. 教学评价：采用过程性评价与终结性评价相结合的方式。过程性评价包括课堂表现、作业完成情况、小组合作能力等；终结性评价包括期末考试、项目答辩等。评价标准注重学生的知识掌握、技能应用和创新能力。
3. 教学资源：教材选用《Python 编程从入门到进阶》（清华大学出版社）；参考书目包括《Python 数据科学工具箱》、《Python 网络爬虫》等；教学平台采用 Python 官方文档、Coursera 等平台资源。
4. 教学环境：教学环境包括计算机实验室、网络教室等，确保学生能够顺利安装 Python 环境并进行编程实践。
5. 教学实施：课程实施分为理论教学与实践教学两个阶段。理论教学阶段重点讲解 Python 基础语法、数据类型、控制结构等；实践教学阶段通过项目驱动，让学生应用所学知识解决实际问题，如数据清洗、数据分析等。
6. 教学保障：教学保障包括师资保障、设备保障、经费保障等。学校将配备具有丰富教学经验的教师担任本课程的教学工作，并提供必要的教学设备与经费支持。
7. 教学特色：教学特色在于“项目驱动、学以致用”，强调理论与实践相结合，培养学生的动手能力和解决问题的能力。
8. 教学创新：教学创新体现在“引入企业案例、注重团队合作”等方面，通过引入企业真实案例，提高学生的职业素养和团队协作能力。
9. 教学成果：教学成果包括学生掌握 Python 编程技能、能够独立完成简单项目开发、在相关竞赛中取得优异成绩等。
10. 教学总结：教学总结将对本课程的教学过程、教学效果进行回顾与反思，总结经验教训，为后续课程改进提供依据。

序号	项目《工程测量》课程学习成果扩展 (教师设计)	工作任务 (课程、案例等)	文档的生成和输出数据
5	建筑电气线路识读设计(1)。 ——识读住宅电气线路图。 (20学时)	1. 熟悉、掌握设计识读知识。 2. 掌握识读方法。 3. 识读住宅电气图。 4. 识读住宅电气图。 5. 识读住宅电气图。 6. 识读住宅电气图。 7. 识读住宅电气图。	1. 熟悉住宅电气识读知识。 2. 掌握识读方法。 3. 识读住宅电气图。 4. 识读住宅电气图。 5. 识读住宅电气图。 6. 识读住宅电气图。 7. 识读住宅电气图。
6	建筑电气线路识读设计(2)。 ——识读住宅电气线路图。 (20学时)	1. 熟悉、掌握设计识读知识。 2. 掌握识读方法。 3. 识读住宅电气图。 4. 识读住宅电气图。 5. 识读住宅电气图。 6. 识读住宅电气图。 7. 识读住宅电气图。	1. 熟悉住宅电气识读知识。 2. 掌握识读方法。 3. 识读住宅电气图。 4. 识读住宅电气图。 5. 识读住宅电气图。 6. 识读住宅电气图。 7. 识读住宅电气图。

5、项目教学方案设计。

“公共建筑照明工程设计”项目(36学时 第二学期)	
1. 了解公共建筑照明工程的技术标准。	

知识目标:	1. 了解公共建筑电气设计的一般规定及设计内容; 2. 理解公共建筑电气设计相关规范条文具体要求; 3. 掌握强弱电工程设计与电气设计基本知识。
-------	--

知识目标	1.了解掌握提供供电工程线路设计的基本要求。 2.理解掌握提供电气设计提供设计的基本文法要求。 3.理解掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 4.理解掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。
能力目标	1.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 2.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 3.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 4.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。
素质目标	1.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 2.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 3.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 4.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。
教学内容	1.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 2.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 3.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 4.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。
教学方法	1.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 2.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 3.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 4.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。
教学评价	1.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 2.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 3.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。 4.能掌握提供电气设计的基本步骤、方法、流程。

[illegible]

考核评价方式	采用“过程考核”与“设计成果”考核相结合的考核形式。其中,“过程考核”占60%,评分依据包括:任务完成纪律、态度、进度及线上学习记录情况和线下与老师交流提问情况;“设计成果”占40%,评分依据包括:设计图纸和设计计算书等设计文件。
考核时间	课程设计全过程。

[illegible]

文件。

- 4、课程资源开发与利用
本课程的教学内容，参考省编的《课程标准和教材》编写。建立题库，编制工作。针对课程特点点标和按点录制教学视频制作微课资源，丰富课堂教学数字化资源并搭建主题资源库，利用网络管理的方式进行学习行为的记录和学习策略的指导，提供个性化的数字化教学资源，支持学生自主学习和自主学习。
- 5、考核评价
在教学过程中，可以根据实际情况适当调整教学内容和教学进度，原则上不超过总学时30%。
- 7、课程管理
- 1) 课程组组成委员会(小四男男男男男)
- 组成如下:
- 1) 教研室主任：王永生；
- 2) 系副主任：刘建忠、李瑞芳、王刚；
- 3) 金仕人：陈永江、邵晓华
- 4) 负责课程的总体建设、项目的整理、课程持续更新；
- 5) 负责外派课程的建设管理；
- 6) 负责课程资源的日常管理。
- 8、其它：
- 无。

(3) 课程描述

四、课程描述

《建筑供电与照明》课程描述 (小四号黑体加黑)

课程名称	建筑供电与照明	学时数:114+2周
课程目标 知识目标 1.了解建筑供电与照明工程相关技术术语。 2.理解建筑供电与照明工程电气设计相关规范条文具体要求。 3.掌握建筑供电与照明工程电气设计基本知识、基本内容、方法和流程。 4.掌握施工现场临时用电设计基本知识、相关要求及安全技术相关措施。 5.掌握建筑供配电系统的结构、线路形式。 6.掌握建筑防雷的分级、防雷装置组成和使用场合。 7.了解安全用电常识、触电急救的有关知识。 职业能力目标 1.能根据现场要求正确选择电源光源和灯具。 2.能合理进行灯具布置,准确计算室内照度、并绘制照明平面图。 3.会依照相关标准进行照明质量评价。 4.能依据不同建筑的不同建筑负荷计算。 5.能独立完成不同建筑类型中小型工程供配电系统设计。 6.能根据实际建筑用电负荷情况正确选择电源电压等级。 7.能依据负荷计算结果合理选择导线、低压配电电器和保护电器。 8.能依据相关规范对不同建筑进行防雷设计。 9.能合理设计动力用电负荷供配电系统的一次主接线及二次回路。 10.能准确完成供配电系统的无功补偿计算。 11.能依据规范要求进行施工现场临时用电设计。 12.会根据施工现场实际情况确定安全技术措施。 13.能使用 AutoCAD 及方正电气等绘图软件完成相关平面图和系统图的绘制。 社会能力和方法能力目标 1.具备资料搜集与汇总能力。 2.具备将“旧新”应用于设计的意识。 3.具备电气设计过程中必要的专业协调、语言表达、文字组织、团队协作等能力。 4.具备节能设计理念。 5.具备良好的职业道德及一丝不苟的工匠精神。 6.养成自我提升的习惯并具备自主学习的能力。 思政目标 1.树立正确的职业观,培养优秀的职业道德和社会公德。 2.树立正确的价值导向,培养乐观、积极、真挚的人际关系。 3.正确认识质量、服务和利润的关系,为树立正确的企业价值观奠定基础。 4.树立正确的职业荣誉感,提升社会责任感,实现人生价值。 5.学会感恩,提升幸福人生指数。		

以《建筑供电与照明》课程为例展示课程描述

内容:	
项目一：公共建筑照明工程设计。 1.公共建筑照明工程电气设计任务分析。 2.照明设备及其选择。 3.灯具的布置。 4.室内照度计算与照明质量评价。 5.照明用电低压配电系统设计。 6.照明负荷计算。 7.照明电气平面图绘制。	
项目二：居住建筑供配电工程设计。 1.居住建筑供配电设计任务分析。 2.住宅建筑低压配电系统设计。 3.住宅照明设计与平面图绘制。 4.住宅建筑负荷计算。 5.线路选择。 6.低压电气设备选择。 7.住宅建筑防雷设计。	
项目三：工业建筑供配电系统设计。 1.工业建筑供配电设计任务分析。 2.动力负荷供配电系统一次主接线设计。 3.动力负荷系统电气计算。 4.动力用电线路选择与敷设。 5.动力负荷二次回路设计。	
项目四：施工现场临时用电设计。 1.施工现场临时用电设计任务分析。 2.施工现场临时用电供配电系统设计。 3.施工现场临时用电负荷计算。 4.施工现场临时用电安全技术措施。	
项目五：建筑供电与照明课程总结。 1.某住宅电气照明工程设计。 2.某锅炉房供配电系统设计。	

教学媒体	学生要求	教师要求
1.以工作页形式促进学生自主学习。 2.以工程图线为载体提升识图与绘图能力。 3.依托资源平台中数字化教学资源,推进线上线下混合的学习模式。 4.利用多媒体和网络资源理论与实践教学。	1.明确课程过程考核形式和评价方法。 2.按时完成线上、线下学习及作业测试任务。 3.保证网上线上课程到课和学习到课率。 4.端正学习态度,积极参与自主和主动学习。 5.有意识地提高自身职业素养,追求精益求精的品质。	1.课程团队由3-5名教师组成,专兼结合。 2.任课教师应有一定的教学经验和工程实践经验。 3.任课教师应注重引导学生自主学习能力和计划组织能力。 4.在教学实施过程中,教师应积极进行教学评价,并及时记录学生学段学习行为情况。

(4) 课程整体教学设计

[illegible]

(5) 课程单元教学设计

以《建筑供电与照明》课程为例，展示课程单元教学设计。

黑龙江建筑职业技术学院单元教学设计

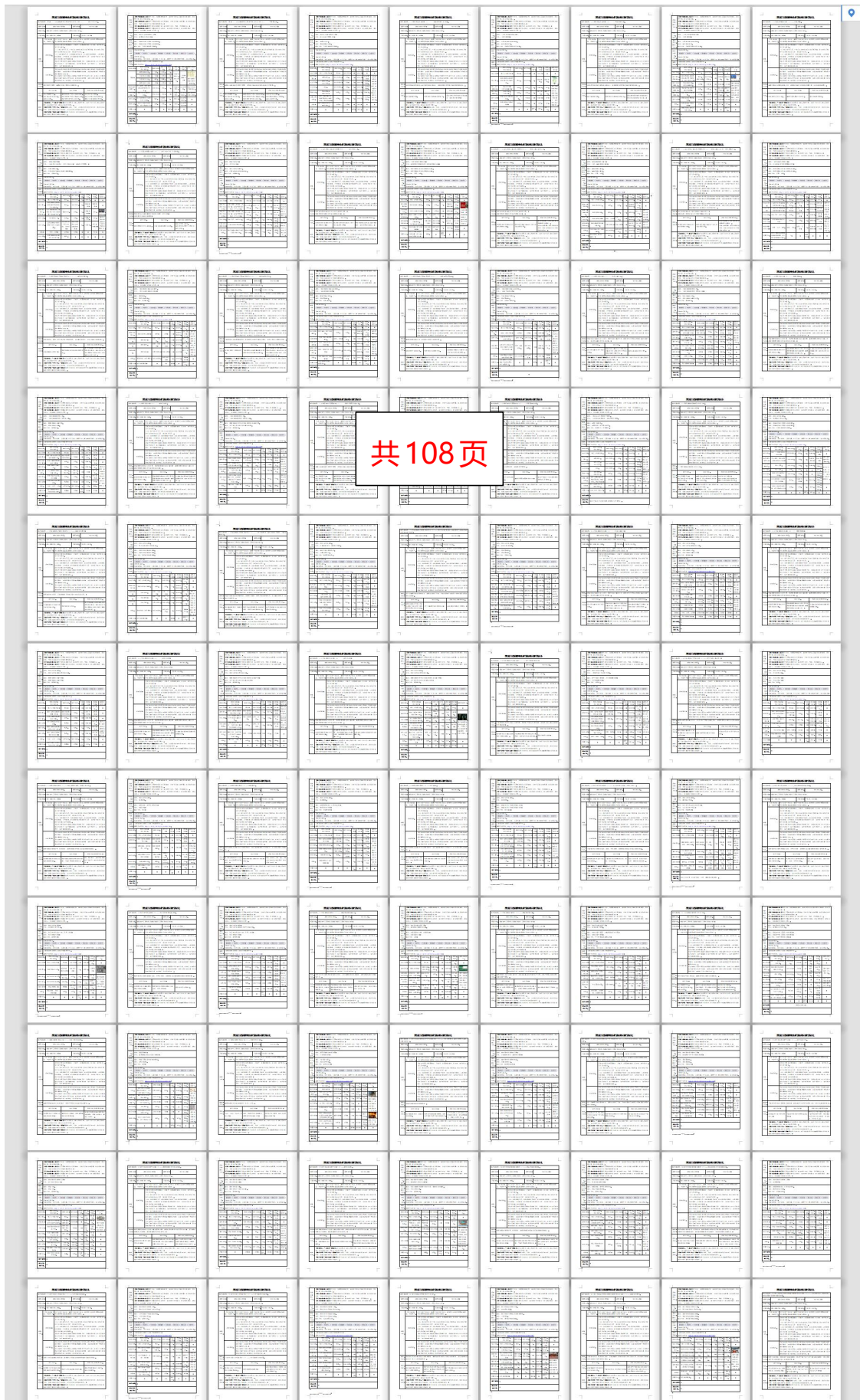
本次课标题：导课、1.1 公共建筑照明工程电气设计任务分析（1）-----设计任务分析				
课程名称	建筑供电与照明		课程类别	专业核心课
授课对象	建筑电气工程技术及建筑智能化工程技术专业学生			
开课学期	第二学期		开课年级	一年级
学情分析	已有知识储备、技能水平	对行业有一定认识；掌握一定的电工知识；能够用 CAD 软件照图绘制等，大多数同学具备本课程学习的专业基础。		
	思想现状	【肯定方面】有爱国意识，不媚外，有国家荣誉观；有自信，敢于表达。 【不足方面】 （1）学习动力不足：一半左右的学生学习目标不够明确，职业规划不够，对行业及岗位认识不足，学习动力不足。 （2）自我管理不足：自我管理能力较差，在自我价值观管理、心理管理、时间管理、行为管理、财务管理等方面都用力不足，自控能力较差，学习和生活纪律上较为散漫。 【缺失方面】学生虽具有基本的是非美丑观，但落实到行动上往往不能约束自己的言行，缺乏尊重意识，缺乏敬畏态度，缺乏感恩之心，缺乏家庭责任，缺乏集体荣誉感。		
	认知情况	【新知识和经验获得方面】获得新知识和经验的途径更倾向于观察和实际动手操作，在实际操作过程中掌握事物的规律，在具体的情境下更容易获得对事物的认知。 【认知转化行动方面】认知停留于表面大于付诸于行动，在学习上主要表现在不善于理论应用于实践，老师讲的能听懂，实际应用时就发蒙，即信息接受能力强，信息加工及应用能力差。		
教学目的	通过照明平面图，掌握电气施工图设计深度要求。			
教学目标	能力目标	知识目标		思政目标(含素质目标)
	会应用课程平台 能正确应用规范条款 能独立识图	掌握照明电气设计中相关概念 熟悉照明电气设计涵盖的内容 熟悉照明电气设计的流程		自觉执行规范要求 培养安全意识和节能意识 增加行业荣誉感和责任感

续上表

教学思想	【案例引入“三贴近”原则】贴近社会导向（融入思政元素）、贴近行业主流（融入四新元素）、贴近身边生活（融入认知应用元素）。 【教学过程“学生中心”原则】增加训练、互动、讨论等促进学生思考分析、表达观点的环节，有意识培养学生主动思考、自主学习和创新实践能力。 【教学评价“职业标准”原则】依照行业法规、规范和标准进行技能掌握程度的评价标准，培养对学生重规守法意识的培养。
思政元素融入方法	【教学案例融入法】通过文字、视频等教学案例，培养学生树立正确的职业荣誉观、职业责任感、职业价值观等。 【项目载体融入法】通过不同教学项目的工程载体，让学生正确认知质量、服务和利润的关系，为树立正确的企业价值观奠定基础。 【互动讨论融入法】通过适时的课堂互动，培养学生安全、节能、环保等意识。 【任务实施融入法】通过布置实施任务的形式，培养学生协作意识，树立感恩情怀，建立自信心，养成遵纪守法成长习惯。
任务与案例	案例：学院 D 座建筑照明工程 任务：读图学习设计深度
重难点及解决方法	重点：明确电气施工图设计深度要求 难点：明确电气施工图设计深度要求 解决方法：互动式教学强化理解
教学过程与工具	【教学过程】  【教学工具】 多媒体设备、规范标准、工具书籍、任务工单、课程平台（数字教学资源）、实训设备等
课程资源	《建筑供电与照明》在线开放课程平台 课程平台网址：http://1.189.33.198:5581/?q=node/41346

续上表

教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间分配	教学方法	教学资源	课程思政设计
导课	课程基本信息	介绍	记录	10	多媒体展示+线上演示	PPT 课程平台	 通过课程介绍培养职业荣誉感
	介绍学习内容	介绍	记录	20			
	介绍学习方法	演示	观看	10			
	课程考核方法	介绍	记录	5			
本次课内容导入	引入案例，结合案例总结本次课学习目标	边讲边问	互动	10	多媒体展示	CAD 图纸	树立安全与节能意识
引出并强调重点	结合规范讲解设计深度	边讲边问	互动	25	多媒体展示	CAD 图纸规范	培养遵守规范职业素养
学生总结	从互动中挑出 3 名学生进行总结	指正	3 名学生总结	5	提问式	CAD 图纸规范	
教师总结	针对 3 名学生的总结，进行提炼和补充	讲授	记录	5	板书	CAD 图纸 PPT	
布置作业				课外	线上		
教学效果							



3.5 课程思政融入专业教学，注重德技并修

(1) 团队董娟老师负责的《综合布线与通信网络》在学校 2021 年课程思政示范项目评选中排名第二，获二等奖，被学校推荐参加省级评选。

本成果参加思政示范课团队成员有：张恬、王欣、李梅芳、陈德明等

当前位置： 首页 >> 信息详情

关于开展2021年度学院课程思政示范项目遴选暨省级推荐工作评选结果的公示

部门： 教务处 发布人： 侯青 发布时间： 2021-12-23 15:56 访问人数： 124

学院各部门：

根据《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《黑龙江省教育厅关于组织开展第二批黑龙江省高等学校课程思政示范项目建设工作的通知》要求，组织2021年度学院课程思政示范项目遴选暨省级推荐工作。通过系部推荐，学术委员会专家评选，评选出院级课程思政项目一等奖1项，一等奖2项，三等奖3项，拟推荐6项参加教育厅第二批黑龙江省高等学校课程思政示范项目遴选工作，现将结果进行公示。

公示期为5个工作日，对以上项目如有异议，与纪检监察处联系，电话：85915511。

附： 院级课程思政项目获奖名单

序号	课程名称	团队成员	奖项
1	园林设计	温和、王天禹、王蕾、张琛、梁延霄、赵敏、王巍、崔晶	一等奖
2	综合布线与通信网络	董娟、马莉、张恬、王欣、李梅芳、陈德明、霍远志、李慧慧	二等奖
3	Java基础程序设计	李红叶、高婷婷、闫金迎、崔志刚、吴琼	二等奖
4	水力学与水泵站	于景洋、边喜龙、马莉、吕君、刘仁涛、郑福珍、付莹、杨丽英	三等奖
5	《建筑识图与构造》（二）--《建筑构造》	张琨、马伟文、赵研	三等奖
6	《乘风破浪》蛙泳教学	李月、陈静、齐春娟、付小康、张东宇、白庆泽	三等奖

推荐省级课程思政项目评选名单

序号	课程名称	团队成员	推荐类别
1	园林设计	温和、王天禹、王蕾、张琛、梁延霄、赵敏、王巍、崔晶	职业教育
2	综合布线与通信网络	董娟、马莉、张恬、王欣、李梅芳、陈德明、霍远志、李慧慧	职业教育
3	Java基础程序设计	李红叶、高婷婷、闫金迎、崔志刚、吴琼	职业教育
4	水力学与水泵站	于景洋、边喜龙、马莉、吕君、刘仁涛、郑福珍、付莹、杨丽英	职业教育
5	《建筑识图与构造》（二）--《建筑构造》	张琨、马伟文、赵研	职业教育
6	《乘风破浪》蛙泳教学	李月、陈静、齐春娟、付小康、张东宇、白庆泽	继续教育

2021 年12月23日

教务处

(2) 团队董娟老师负责的《综合布线与通信网络》在黑龙江省教育厅第二批高等学校课程思政示范项目评选中荣获二等奖。

本成果参加思政示范课团队成员有：张恬、王欣、陈德明、李梅芳等



黑龙江省教育厅

Education Department of Heilongjiang Province

搜索

政务公开 网上办事 政民互动

关于第二批黑龙江省高等学校课程思政示范项目名单的公示

发布时间: 2022-01-26 来源: 黑龙江省教育厅 分享:  

根据《黑龙江省教育厅关于组织开展第二批黑龙江省高等学校课程思政示范项目建设工作的通知》，经组织推荐、专家遴选、会议评议等程序，拟确定第二批黑龙江省高等学校课程思政示范课程和教学团队170门，包括本科教育类100门，高等职业教育类50门，继续教育类20门，其中6门课程2021年获评教育部首批课程思政示范课程、教学名师和团队，本次补充认定为省级课程思政示范课程和教学团队。拟确定第二批黑龙江省高等学校课程思政教学研究示范中心6个，包括本科教育类2个，高等职业教育类3个，继续教育类1个，其中哈尔滨职业技术学院2021年获批教育部首批课程思政教学研究示范中心，本次补充认定为省级课程思政教学研究示范中心。现将名单予以公示，公示期为2022年1月26日至1月30日。

公示期内，对结果有异议者，请函报我厅反映。以单位名义反映问题，须加盖本单位公章，提供联系人姓名及联系电话；以个人名义反映问题，须在书面材料上签署真实姓名、身份证号。逾期及匿名反映不予受理。

通讯地址：哈尔滨市南岗区红军街75号黑龙江省教育厅

高等教育处联系电话：0451-53623756

职业教育与成人教育处联系电话：0451-53624097

附件：

[1.第二批黑龙江省高等学校课程思政示范课程和教学团队名单.docx](#)

[2.第二批黑龙江省高等学校课程思政教学研究示范中心名单.doc](#)

黑龙江省教育厅
2022年1月26日

附件 1

第二批黑龙江省高等学校课程思政示范课程和教学团队名单

一、本科教育

序号	课程名称	负责人	团队成员	学校名称	备注
1	热处理原理	黄陆军	耿林、王玉山、闫牧夫、黄小萧、刘勇、崔喜平、安琦	哈尔滨工业大学	
2	电子线路基础	尹振东	侯成宇、刘金龙、陈迪、吴龙文、谷延锋、冀振元、吴芝路	哈尔滨工业大学	
3	数字电子技术基础	杨春玲	齐明、张岩、吕超、陶勇源、朱敏、刘贵栋、王淑娟	哈尔滨工业大学	
4	理论力学	曾凡林	孙毅、张莉、刘伟、赵建、于红军、刘一志、郝志伟	哈尔滨工业大学	
5	工程光学 2	邹丽敏	付海金、陆振刚	哈尔滨工业大学	
6	自动控制元件	池海红	张敬南、王显峰、巩冰、赵新华、吕淑平	哈尔滨工程大学	
7	工程伦理与工程认识	周莹	宋以国、米伟哲、李泽辉、陈宁、武桂香、李文逸、明铭	哈尔滨工程大学	
8	船舶与海洋工程专业导论	薛彦卓	韩端锋、康庄、李晔、鲁阳、韩凤蕊、倪宝玉、袁利毫	哈尔滨工程大学	
9	人力资源管理	杨贵彬	尹航、苏屹、林金枫、韩国元、李拓晨、金振声	哈尔滨工程大学	
10	大学英语（三）	王丽丽	王欣、袁菲、杨剑、张晓慧、栾岚、王欢、岳铁艳	哈尔滨工程大学	
11	振动与声基础	杨士莪	张揽月、朱广平、张明辉、陈文剑、孙辉、陈洪娟、黄益	哈尔滨工程大学	首批教育部示范课程
12	船舶与海洋工程结构动力学	姚熊亮	薛彦卓、武国勋、杨娜娜、孙龙泉、康庄、王治、王志凯	哈尔滨工程大学	首批教育部示范课程
13	植物资源化学	李淑君	马艳丽、陈志俊、任世学、杨冬梅、罗沙	东北林业大学	

二、高等职业教育

序号	课程名称	负责人	团队成员	学校名称
1	建筑力学	张皓	郭宇、范海波、景铎、英鹏程、林泉、张旭、白宇	黑龙江职业学院
2	电子技术及应用	陈健巍	敖冰峰、高卉、张宇、徐伟、黄雨鑫、戴明雪、井维永	黑龙江职业学院
3	动物微生物及免疫	杨井坤	金璐娟、邓小芸、牟永成、刘丽、宋艳华、高明辉	黑龙江职业学院
4	电力机车制动系统	潘京涛	宁晓丹、孙成田、赵威、秦公平、王国松、谭啸、陈同一	黑龙江交通职业技术学院
5	中华优秀传统文化	孙成田	梁铁芳、丁瑾、张丹丹、杨帆、曹阳、邹丽红、陆佳	黑龙江交通职业技术学院
6	综合布线与通信网络	董娟	马莉、张恬、王欣、陈德明、李慧慧、李梅芳、翟源志	黑龙江建筑职业技术学院
7	园林设计	温和	王天禹、王雷、张碟、梁延霄、赵敏、王巍、崔晶	黑龙江建筑职业技术学院
8	建筑识图与构造（二）	张琨	马伟文、赵研	黑龙江建筑职业技术学院
9	机械设计与应用	李敏	郝双双、王微微、王志学、赵丹、陈秀	哈尔滨职业技术学院
10	药理学实用技术	杜丽娟	单林、葛云龙、王丽丽、王悦、修爽、许伟	哈尔滨职业技术学院
11	物流经济地理	何岩松	姜涓、温文、田侠、姜奕阳	哈尔滨职业技术学院
12	工业机器人操作及应用	刘勇	曹克刚、汪海涛、于南楠、山颖、谭利都、杨莹、郭智	黑龙江农业工程职业学院
13	汽车电器系统检修	刘剑峰	杨柏青、刘德发、曹乃悦、袁诚坤、孙凤霞、王杉、王建东	黑龙江农业工程职业学院
14	药物制剂技术	杨松岭	孙妍、王敬伟、姜成忠、贾宇、孙红、王博妍、董佳	黑龙江农业工程职业学院
15	物流基础	侯彦明	张洪杰、李鹏、梁艳波、方莹、王宏志、徐玖丹、石明忱	黑龙江农业工程职业学院
16	医学基础与临床	贾明明	范业宏、郭鹭、郑澎涛、樊蓉、付广权、周振、厉永鹏	黑龙江护理高等专科学校

(3) 课程思政科研立项

团队注重课程思政建设，王欣老师主持的科研“新时代高职院校‘思政课程’与‘课程思政’协同育人研究与实践”成功立项。

中国建设教育协会文件

建教协〔2021〕94号

关于2021年度中国建设教育协会教育教学 科研课题立项的通知

各专业委员会、地方建设教育协会、会员单位：

经过各会员单位推荐，协会专业委员会和地方建设教育协会初评，以及协会组织专家进行评审，确定《共生理论视域下地方高校产教融合的困境与超越》等296项课题为2021年度协会教育教学科研立项课题（名单见附件）。

希望以上获得立项的课题负责人按照课题申请表上的进度安排积极展开研究工作，本次立项课题研究经费自筹，各课题相关单位应给予课题研究相应的支持。建议课题的研究期限为一年，不超过两年。

为了方便立项课题组间相互交流以及信息公布，请各课题负责人加入QQ群：334105914，课题负责人实名加入（立项批号+负责人姓名）。有关课题的其他事宜，请与协会研究部联系。

1

联系人：何老师； 联系电话：010-57811216 转 8004。

附件：2021年度中国建设教育协会教育教学科研立项课题名单



批号	课题名称	负责人	所在单位
2021176	基于“德专能创”综合能力培养的土建类专业微课程体系课程思政研究与实践	朱志刚	广东建设职业技术学院
2021177	“双创型”人才培养模式研究——以软件技术专业为例	熊国华	广东建设职业技术学院
2021178	高职建筑类专业的课程思政育人模式研究与实践	张文英	广东建设职业技术学院
2021179	基于现代建筑教育融入传统建筑文化探索的《岭南传统建筑技艺资源库》建设研究	郭晓敏	广东建设职业技术学院
2021180	建筑类高职院校传统美德教育研究	文豪	广东建设职业技术学院
2021181	基于大师工作室的民族地区新建筑工匠的研究与实践	彭聪	广西水利电力职业技术学院
2021182	工匠精神视域下高职院校技能型人才培养研究	乔亚昆	广西水利电力职业技术学院
2021183	☆智能建造专业教学装备配置与实训平台建设研究	张琨	黑龙江建筑职业技术学院
2021184	职业院校“督评一体”质量评价体系建设研究	董娟	黑龙江建筑职业技术学院
2021185	新时代高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人研究与实践-以建筑电气工程技术专业为例	王欣	黑龙江建筑职业技术学院
2021186	☆疫情防控常态化背景下高职基于在线课程资源的混合式教学模式研究与实践	张恬	黑龙江建筑职业技术学院
2021187	以学科竞赛、技能大赛为导向的学生能力培养的研究与实践	刘长恒	黑龙江建筑职业技术学院
2021188	高职院校校企协同育人创新模式研究	罗娇赢	黑龙江建筑职业技术学院
2021189	高职院校课程思政建设的探索与实践	邹凌彦	黑龙江建筑职业技术学院
2021190	☆思政课程与课程思政的协同育人的路径及机制研究	孙晓霞	黑龙江建筑职业技术学院
2021191	课程思政视角下《建筑材料》课程教学路径研究	侯杰	黑龙江建筑职业技术学院
2021192	校企协同视域下高职院校师资队伍创新能力培养与实践教学研究	张怡	黑龙江建筑职业技术学院
2021193	“依法治校”和“信息化”视域下建设类高职院校提升教代会提案工作质量研究与实践	马修辉	黑龙江建筑职业技术学院
2021194	“双高”院校社会服务能力提升的创新性研究与实践	王伊冬	黑龙江建筑职业技术学院
2021195	“1+X”证书背景下高职建筑经济管理专业人才培养方案的重构研究	杨骥	黑龙江建筑职业技术学院
2021196	新时期，建筑类高职院校学生体质体能高质量发展的体育课程实践研究	李月	黑龙江建筑职业技术学院
2021197	基于土建类学生职业能力培养的高职体育课程内容体系构建研究	陈静	黑龙江建筑职业技术学院

(4) 课程思政元素融入教学单元设计

团队在完成课程单元教学设计时，融入课程思政设计元素，发挥课程育人作用。以《建筑供电与照明》课程为例展示课程思政改革成果。

黑龙江建筑职业技术学院单元教学设计

本次课标题：2.2 住宅建筑低压配电系统设计（1）-----解读规范要求							
课程名称		建筑供电与照明		课程类别	专业核心课		
授课对象		建筑电气工程技术及建筑智能化工程技术专业学生					
开课学期		第二学期		开课年级	一年级		
学情分析		已有知识储备、技能水平		对行业有一定认识；掌握一定的电工知识；能够用 CAD 软件照图绘制等，大多数同学具备本课程学习的专业基础。			
		思想现状		【肯定方面】有爱国意识，不媚外，有国家荣誉感；有自信，敢于表达。 【不足方面】 （1）学习动力不足：一半左右的学生学习目标不够明确，职业规划不够，对行业及岗位认识不足，学习动力不足。 （2）自我管理不足：自我管理能力较差，在自我价值观管理、心理管理、时间管理、行为管理、财务管理等方面都用力不足，自控能力较差，学习和生活纪律上较为散漫。 【缺失方面】具有基本的是非美丑观，但落实到行动上往往不能约束自己的言行，缺乏尊重意识，缺乏敬畏态度，缺乏感恩之心，缺乏集体荣誉感。			
		认知情况		【新知识和经验获得方面】获得新知识和经验的途径更倾向于观察和实际动手操作，在实际操作过程中掌握事物的规律，在具体的情境下更容易获得对事物的认知。 【认知转化行动方面】认知停留于表面大于付诸于行动，在学习上主要表现在不善于理论应用于实践，老师讲的能听懂，实际应用时就发蒙，即信息接受能力强，信息加工及应用能力差。			
教学目的		熟悉相关专业术语，正确理解规范中相关条文规定及其应用。					
教学目标		能力目标		知识目标		思政目标(含素质目标)	
		正确理解规范中相关条文规定及其应用		熟悉相关专业术语		电气节能意识的养成和安全用电职业素养，建立职业安全观与国家安全观之联系，增强社会责任感。	
教学思想		【案例引入“三贴近”原则】贴近社会导向（融入思政元素）、贴近行业主流（融入四新元素）、贴近身边生活（融入认知应用元素）。 【教学过程“学生中心”原则】增加训练、互动、讨论等促进学生思考分析、表达观点的环节，有意识培养学生主动思考、自主学习和创新实践能力。 【教学评价“职业标准”原则】依照行业法规、规范和标准进行技能掌握程度的评价标准，培养对学生重规守法意识的培养。					

思政元素融入方法	【教学案例融入法】通过文字、视频等教学案例，培养学生树立正确的职业荣誉观、职业责任感、职业价值观等。 【项目载体融入法】通过不同教学项目的工程载体，让学生正确认知质量、服务和利润的关系，为树立正确的企业价值观奠定基础。 【互动讨论融入法】通过适时的课堂互动，培养学生安全、节能、环保等意识。 【任务实施融入法】通过布置实施任务的形式，培养学生协作意识，树立感恩情怀，建立自信心，养成遵纪守规成长习惯。						
任务与案例	案例：学院 5#住宅建筑 任务：找出与案例中应用的条款						
重难点及解决方法	重点：条款规定的解读与理解 难点：条款规定的解读与理解 解决方法：通过案例加强理解						
教学过程与工具	【教学过程】 课前提问 → 内容导入 → 任务布置 → 强调重难点 → 任务实施 → 强化训练 → 提炼汇报 → 总结评价 【教学工具】 多媒体设备、规范标准、工具书籍、任务工单、课程平台（数字教学资源）、实训设备等						
课程资源	《建筑供电与照明》在线开放课程平台 课程平台网址：http://1.189.33.198:5581/?q=node/41346						
教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间	教学方法	教学资源	课程思政设计
知识回顾	复习上次课内容	提问	自由回答	10	启发式	PPT 课件	
基本术语学习	结合规范学习概念	讲授	记录	15	多媒体教学法	PPT 课件规范	
条款解读 1	住宅供电	讲授、互动例	记录互动	20	启发式	PPT、规范	通过互动讨论，引导学生建立职业安全观与国家安全观之联系，增强社会责任感。
条款解读 2	住宅配电	讲授、互动例	记录互动	30	启发式	PPT、规范	
条款解读 3	住宅节能	引导式提问	回答问题	10	启发式	PPT、规范	
总结	基本术语规范要求	边问边总结	边听边回答	5	启发式	黑板 PPT	
布置作业	规范相关整理			课后		课程平台	
教学效果与反思							

教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间分配	教学方法	教学资源	课程思政设计
复习提问	温故知新	引导提问	回答	10	多媒体	PPT	
本次课内容导入	电动机安全保护接地视频	边讲边问	观看视频互动	10	多媒体展示	CAD图纸	 通过观看视频学习，强化供配电安全的意义，自觉做安全小卫士。
学习基本知识	3种接地形式分析比较	讲授	记录	10	多媒体	PPT	
学习重点	TN系统三种形式	讲授	记录	20		PPT	
学习难点	TN系统保护工作原理	边讲边问	互动	20		PPT	
强化难点	通过工程案例说明TN系统在线路漏电时所实施的保护	解析案例	记录	10	提问式	图片资料	 漏电失效引发火灾，强化责任感。
教师总结	针对3名学生的总结，进行提炼和补充	讲授	记录	10	板书	CAD图纸 PPT	

教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间分配	教学方法	教学资源	课程思政设计
知识回顾	复习上次课内容	提问	自由回答	10	启发式	PPT课件	
本次课内容导入	分析锅炉房系统图，强化供配电知识	边讲边问	互动	10	多媒体	CAD图纸	
系统图绘制训练 1	锅炉房控制台 1 系统图绘制	纠错指导	画图练习	20	实操	CAD图纸	通过反复纠错训练，培养学生精益求精的工匠精神。
系统图绘制训练 2	锅炉房控制台 2 系统图绘制	纠错指导	画图练习	20	实操	CAD图纸	
系统图绘制训练 3	锅炉房总配电箱统图绘制	纠错指导	画图练习	20	实操	CAD图纸	
本次课总结	系统图绘制要点及注意事项	讲授	记录	10	多媒体	PPT 板书	

教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间分配	教学方法	教学资源	课程思政设计
复习提问	复习上次课内容	提问	自由回答	10	启发式	PPT课件	 通过互动体会国家进步和生活幸福，学会感恩。
思政融入	分析近二十年住宅动力负荷更新换代	引导提问 播放图片	互动观看	5	互动教学	PPT课件	
分析讨论	学院锅炉房用电设备分析	结合系统图引导式提问	回答	10	启发互动式	工程图纸	

(5) 思政元素融入活页教材

活页教材在编写时注重发挥教材思政育人作用，利用拓展资源、工程案例资源等融入思政要素。



知识拓展 1.3 “火神山”“雷神山”供配电方案

从“火神山”到“雷神山”，特殊时期的特殊工程，彰显让世界惊叹的“中国速度”！体现创新、奋斗和团结的中国精神！

中国工程建设标准化协会及时组织编写《新型冠状病毒感染的肺炎传染病应急医疗设施设计标准》T/CECS 661-2020，并于 2020 年 2 月 6 日开始实施，为“火神山”和“雷神山”特殊工程建设提供建设标准。

“火神山”、“雷神山”项目的供配电方案设计，凸显了供配电系统的安全可靠和建设的高效快速。在供电电源设计方面，主备双重电源+在线式 UPS 电源，确保供电不间断；在低压配电系统设计方面，干线直接引自供电设施组，系统配置简单高效；除病房用电采用二级配电至病房末端箱外，其余照明、插座、空调、医疗设备等均由集中设置在清洁区电气间的二级总箱放射式供电，减少了三级配电箱的设置，避免不同场所相互干扰，确保高效医疗工作；病房区供电按照模块化设计，可复制性强，为病区增容提供保障。

“火神山”、“雷神山”凝聚了建筑电气人从设计到施工的智慧 and 力量！

拓展学习资源（来源于网络）

180 秒动画揭秘 “火神山”奇迹	70 秒航拍“雷神山” 建设全过程	“火神山”、“雷神山” 供配电方案比较	解读“火神山”供配 电方案	新型冠状病毒感染的肺炎 传染病应急 医疗设施设计标准



知识与技能 3.2 设备支路负荷计算

- 看视频思考：1. 视频中电气火灾是什么原因造成的？
2. 出现电气火灾该怎么做？
3. 分析负荷计算与电气火灾的内在联系？
4. 如何以职业人角度树立电气安全观？

3.2.1 知识点——设备支路负荷计算的步骤



3.2 完整课件



设备支路负荷计
算表填写案例



电气火灾的原因
——导线过载
(资源来源于网络)

3.6 生源不同实施分层教学，方法运用灵活

(1) 分层布置任务

针对学生中统招与单招、文科与理科不同生源在知识基础、能力水平、学习方法和习惯等方面产生的差异，进行分层教学，在任务布置和重点学习目标上安排难易有不同、训练有侧重的内容，让学生学习过程中能够得着目标，产生持续学习兴趣和动力。在疫情期间，还针对于返校和未返校的学生分别布置课前任务工单，比如讲照明灯具控制时，让学生结合自家照明控制情况绘制照明平面图等。



疫情期间的分层教学上课视频截图（视频来自于教室的录播系统）

二、室内配线基本原则

1、安全原则

自学汇报

返校隔离学生完成

室内配线施工材料进场验收			
姓名	于少昊	卢凯	卢凯
学号	190119011	190119011	190119011
成绩	190119011	190119011	190119011
日期	教师签字		
任务目标	1.熟悉室内配线施工材料进场验收内容和流程，能控制流程图； 2.熟悉本项工作涉及工作岗位的工作职责，能完成颜色标注； 3.能掌握相关规范完成施工材料验收工作； 4.能正确填写施工材料进场验收过程中的意见问题（拓展目标）。		
自学内容概述	1.平台学习了“室内配线”的理论知识 2.阅读了规范《建筑电气工程施工质量验收规范》3.2.2 主要设备、材料、成品和半成品进场验收，中的 3 条条款：3.2.1-3.2.6 3.网络资源，整理了室内配线施工材料进场验收的程序流程图		
岗位及能力分析	于少昊担任材料员：负责对进场材料提出验收数量及品种记录，收集进场材料产品合格证及质保书，保管材料，并按规定及品种清点记录各分项工程的剩余材料。 卢凯担任监理员：在专业监理工程师的指导下对现场展开监理工作，检查项目材料的质量情况，当材料出现质量问题时及时提出并向专业监理工程师报告，并做好相关记录。		
依据规范	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015		
室内配线施工材料进场验收流程图			

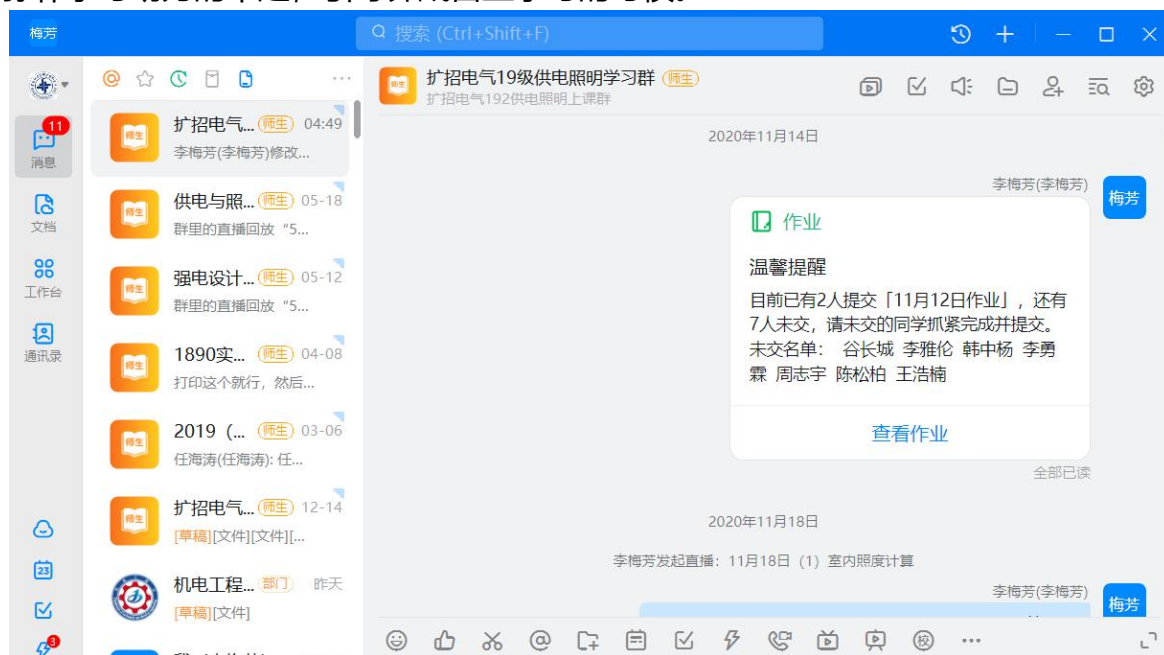
课堂学习学生完成

室内配线施工材料外观检查			
姓名	付礼	李浩	李浩
学号	190119011	190119011	190119011
成绩	190119011	190119011	190119011
日期	教师签字		
任务目标	1.熟悉室内配线施工材料外观检查内容和要求； 2.熟悉本项工作涉及工作岗位的工作职责，能完成颜色标注； 3.能掌握相关规范完成施工材料外观检查工作； 4.具有常见的施工材料外观检查验收办法（拓展目标）。		
自学内容概述	1.检查施工材料是否符合国家标准的要求，施工材料是否符合本项施工标准。 2.配线必须整齐，无破损现象，配线颜色符合规定，线管应固定可靠，无破损现象。 3.以向电气 17 班学长咨询了相关问题		
岗位及能力分析	施工员：检查施工材料是否有破损、生锈、老化不符合国家标准等现象。		
依据规范	《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015		
外观检查内容及方法	 检查：检查导线表面有无明显的凹凸不平、有无裂痕、龟裂、老化、维护层无剥落，规格型号是否符合本项施工标准要求。 检查：检查导线必须整齐，导线绝缘无破损现象，主电路、控制电路，特别是接地线颜色应明显区分。		

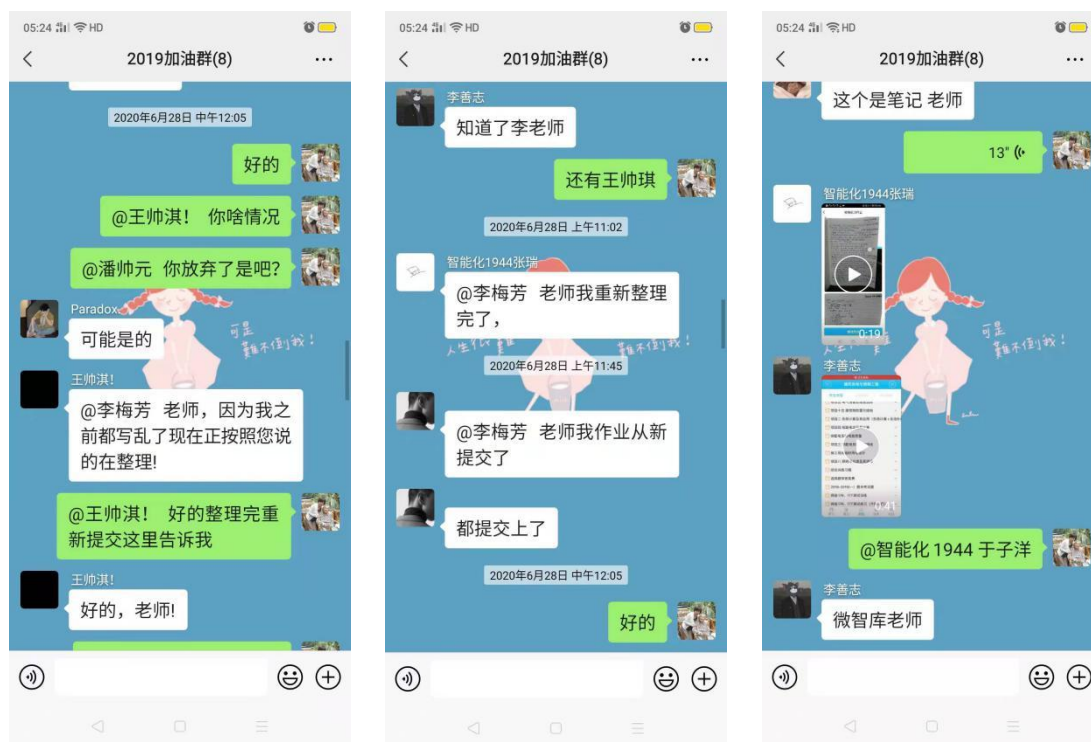
与上面视频对应的 PPT 课件，布置两套任务工单，实施分层教学

(2) 分类实施指导

体现在两个方面：一是针对分层布置的任务进行分类指导，分别对不同学生在专业知识、技能训练、学习技巧、任务实施等方面有侧重地给与指导和帮助，体现学生中心理念。二是帮助“特殊”学生，单独建群，督促任务的完成，提供加分的机会，弥补学习动力的不足，引导养成自主学习的习惯。



2019 级扩招学生学习单独指导钉钉群



为 8 个 2019 级“特殊”学生在微信上建了“加油群”督促学习

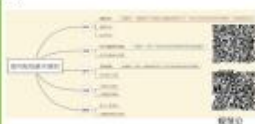
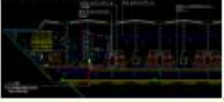
(3) 教学方法灵活多样

课堂针对不同的教学内容和难易特点，选择灵活多样的教学方法。一般情况下，规范类用引导讨论法；操作类用视频示范+任务驱动法；设计类用案例教学法；对于重难点学习采用更加突出学生中心理念的分组讨论+汇报，以及更加突出手脑并用的实操训练教学法。

教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间分配	教学方法	教学资源	课程思政设计
知识回顾	复习上次课内容	提问	自由回答	10	启发式	PPT	
寝室布灯设计作品汇报	灯具布置方案选择、布灯计算、绘制平面图分别由3个人汇报	听、记录、提问	汇报、记录	15	任务式	学生制作PPT	培养学生表达勇于不同观点，培养自信心。
走廊布灯设计作品汇报	灯具布置方案选择、布灯计算、绘制平面图分别由3个人汇报	听、记录、提问	汇报、记录	15	任务式	学生制作PPT	
作业总结	存在不足、改进方法	讲授	记录、互动	5	多媒体	PPT、黑板	
灯具安装基本知识	灯具安装流程及要求	讲授	记录	20	多媒体	PPT、课件	通过按规验收，培养安全规范施工能力。
灯具安装训练	通过观看视频学习常见灯具安装方法	播放视频、适时讲解	观看、互动	25	视频教学	课程平台	

资源	课程平台网址: http://1.189.33.198:5581/?q=node/41346						
教学步骤	教学内容和设计理念	教师活动	学生活动	时间分配	教学方法	教学资源	课程思政设计
知识回顾	复习上次课内容	提问	自由回答	10	启发式	PPT	
学习基本概念	结合标准学习概念	讲授	记录	15	多媒体教学法	PPT、课件、标准	 介绍中国品牌，增强爱国爱岗意识，培养节能意识和职业素养。
介绍基本方法	介绍三种常见方法	案例	记录	20	举例法	PPT、平台	
重点学习利用系数法	术语、流程、公式、查表	讲授、互动	记录、互动	30	多媒体教学法	PPT、课件	
案例解析思政融入	多功能厅室内照度计算案例 介绍国内照明品牌	引导式提问	思考互动、回答问题	10	启发式、案例式	PPT、课件	
总结	方法及其应用、注意事项	边问边总结	边听边回答	5	启发式	黑板、PPT	
布置作业	针对上次课完成的灯具布置，进行相应的室内照度的计算。	课后		课程平台			

下面是针对于1学时的教学设计，其中运用了抢答互动、分组讨论、学习分享、案例教学、在线测试几种方法和手段。

阶段	教学环节	教师活动	学生活动	方法手段	设计理念
	经验传授 引发兴趣 5分钟	借助动画或视频，生动形象介绍室内配线要求； 	观看视频，记录经验；	经验教学法	将理论知识实物化、趣味化，提高学生理解、掌握力；突出安全重要性。 (经验目标)
	启发提问 引导互动 5分钟	按照课前思维导图的“四个方面”和浏览视频学习获得，描述室内配线的一般要求	抢答、互动、记录；	启发式教学	引导学生学会用思维导图进行提炼、总结和学习，创新学习方法，提高学习效率； (引导学生学习方法)
	成果分享 引出重点 (知识点2) 10分钟	选2名同学分享论坛问题2互动成果，纠正错误，补充不足。	分享、倾听、讨论、补充回答。 	分组讨论 翻转课堂	在学生自学的基础上，通过激励的方式，激发学习热情，通过分组讨论的形式，让学生参与学习过程，对重点学习内容加深记忆；
	概括提炼 强化重点 (知识点2) 10分钟	用“2注意2规定”高度概括室内配线的一般要求，并解读。	记录、理解、记忆	多媒体讲授法	编辑简单易记的总结内容；强化对重难点的记忆和理解，提升教学效果；
	案例研讨 突破难点 8分钟	与学生共同探讨案例中的电气照明系统，分析如何按照正确要求施工。 	观看图纸，认真听讲，积极参与探讨，探究如何按照正确要求施工；	案例法	通过案例分析研讨，得到理论联系实际，理论指导实际的教学效果； (职业素养训练)
	在线测试 检验效果 3分钟	在线测试：发布“配线一般要求”试题二维码，解答。 	扫码做题，如有问题，举手提问	线上教学	边学习边检验，学考交替进行，强化对规范的理解。 (增加学习自信)
	课堂总结 任务布置 4分钟	总结本次课教学内容，概括室内配线的原则与要求；布置课后自主学习任务。	倾听、记录，如有问题发出提问。 接任务，领会任务。	讲授法	个性发展与示范带动相结合，确保教学目标的达成。 (突破教学重难点)

3.7 课程平台用于教学全程，优化线上教学

在教学过程中，信息化教学手段的应用主要体现在以下两个方面：

(1) 依托精品在线开放课程平台进行全过程信息化教学：课前预习布置、上课签到、PPT+视频+动画等线上学习、在线测试、线上论坛互动、学习监控与评价等。

矢知 微知库 WE ALL LEARN

首页 管理中心 课程中心 资源中心 客户端 帮助

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★ 正在进行

主页

课堂教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

批阅试卷

教学统计

通知

新建签到

编号	签到时间	班级	应签到	已签到	缺勤	迟到	病假	事假	创建时间	考勤二维码	操作
5256	04-09 08:16——04-09 08:24	苏建院-N1852;	44	32	0	0	0	0	2021-04-09 08:21	点击生成	修改 删除 详情
5253	04-09 10:10——04-09 11:50	设备1927;	26	19	0	0	0	0	2021-04-08 21:19	点击生成	修改 删除 详情
5252	04-09 08:10——04-09 09:45	智能化2047;	28	23	0	0	0	0	2021-04-08 21:16	点击生成	修改 删除 详情

上课签到

矢知 微知库 WE ALL LEARN

首页 管理中心 课程中心 资源中心 客户端 帮助

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★ 正在进行

主页

课堂教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

批阅试卷

教学统计

通知

全部 全部 全部 请选择班级 标题搜索 发布人 只显示本校信息 是否开启信息审核

最新公告

定在6月22日8:30-10:00考试，答题进入路径：登录“微知库”进入本课程页面找到“考试”点击进入“点击“2019级建筑电气、建筑智能化期末考试（2020春季）”共40道题，其中，判断20题，单选30题，多选10题，答题时间90分钟。祝同学们取得好成绩！

问答之星

李梅芳 张欢 张自峰

李梅芳

在照明设备选择及灯具布置时，如何做到电气节能？

发表于：2021-04-16 20:07

来自课程：建筑供电与照明

关注 回复(9) 删除 取消置顶

李梅芳

节能电光源

发表于：2021-04-06 16:04

来自课程：建筑供电与照明

关注 回复(8) 删除 取消置顶

李梅芳

课程提问

发表于：2020-12-02 20:36

来自课程：建筑供电与照明

关注 回复(20) 删除 取消置顶

线上互动

矢知 微知库 WE ALL LEARN

首页 管理中心 课程中心 资源中心 客户端 帮助

李梅芳

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★ 正在进行

主页

课堂教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

批阅试卷

教学统计

通知

任务名称: 供电系统的组成 2021-03-19

总分 10 查看报告(38)

开始时间: 2021-03-19 结束时间: 2021-03-20

发布人: 刘运清

任务布置

综合题			   	
2020级作业测试			   	
	低压电气设备	状态：正在进行	总分：30	
	室内照度计算	状态：正在进行	总分：50	
	灯具布置（5次）	状态：正在进行	总分：30	
	灯具布置	状态：正在进行	总分：30	
	照明器选择	状态：正在进行	总分：30	
	照明工程基本知识	状态：正在进行	总分：30	
	电光源及其选择	状态：正在进行	总分：30	
已存档的测验				
添加章节				

在线测试

[微知库](#)
[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

建筑供电与照明

课程评价: ★★★★★ 正在进行

[主页](#)
[课堂教学](#)
[互动论坛](#)
[学员管理](#)
[签到](#)
[实训任务](#)
[成绩管理](#)
[批阅试卷](#)
[教学统计](#)
[通知](#)

[导出成绩](#)
[导出成绩详情](#)

每页显示记录数: 10

排名	注册帐号	真实姓名	分数
1	13329402859	朱玺鑫	30
2	13694501334	孙一卓	30
3	13836549225	孙章庆	30
4	15776524103	付礼新	30
5	15946030369	郑慧鹏	30
6	18504626683	李文泽	30
7	18645666362	王泽辉	28
8	18745559815	胡瑞林	28
9	13945760782	王占	25
10	13339440201	关文慧	24

当前显示 1 至 10 条记录, 总共 32 条记录

上一步
 1
 2
 3
 4
 下一步

成绩管理

[章节学习统计](#)
[学习档案](#)
[学习轨迹](#)
[资源引用统计](#)
[学习课程院校统计](#)

章节学习统计

课程单元: 项目一 建筑供配电基本知识
 课程单元: 电力系统概念和组成(视频文)

选择班级: 电气1901
 姓名 电话 学校 学号

学生姓名	用户名	学校	进 度
于汐昊	15504624506	黑龙江建筑职业技术学院	100%
许书童	19846123150	黑龙江建筑职业技术学院	100%
黄志群	13758980344	黑龙江建筑职业技术学院	0%
李文泽	18504626683	黑龙江建筑职业技术学院	100%
杨丰旭	18645041034	黑龙江建筑职业技术学院	100%
郭旭	18646601952	黑龙江建筑职业技术学院	100%
张越	18145757540	黑龙江建筑职业技术学院	100%

学习监控

微知库

WE ZHI KU

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

李梅芳

建筑供电与照明

[课程基本信息](#)
[考核标准](#)
[课程大纲](#)
[教学指导](#)
[学习内容](#)
[作业测验](#)
[分组测验](#)
[考试](#)
[教师团队](#)

考核标准

课程视频权重: 20 % 课程视频全部看完得满分, 单个视频分值平均分配, 满分100分

作业测验权重: 25 % 所有的作业测验的平均分

讨论提问权重: 5 % 发表或回复一个讨论提问得 2 分, 关注一个讨论提问得 1 分, 满分100分

访问权重: 10 % 访问数达 200 次为满分, 最多不超过上限分数

分组测验: 0 % 所有分组测验的平均分

考试权重: 20 % 所有考试的平均分

实训任务权重: 0 % 所有实训任务的平均分

其它权重: 20 % 学生线下学习行为得分 批量打分

及格线: 60

[修改](#)
[重置](#)

[结束课程](#)
[删除课程](#)
[一键复制课程](#)
[分步复制课程](#)

课程用户	人数
主讲	23
创建者	1
助教	1
学生	3360
设计者	3

在线评价

(2) 使用钉钉进行直播教学, 解决课余时间辅导、课程设计指导、实习生论文撰写指导等。

梅芳

搜索 (Ctrl+Shift+F)

消息

11

文档

工作台

通讯录

扩招电气... (师生) 04:49

[草稿][文件][文件][...]

供电与照... (师生) 05-18

群里的直播回放 "5..."

强电设计... (师生) 05-12

群里的直播回放 "5..."

1890实... (师生) 04-08

打印这个就行, 然后...

2019 (... (师生) 03-06

任海涛(任海涛): 任...

扩招电气... (师生) 12-14

[草稿][文件][文件][...]

机电工程... 部门 昨天

[草稿][文件]

我 (李梅芳) 05-18

[文件]

李梅芳老... (内部) 昨天

[草稿][文件][文件][...]

钉钉管理助手 05-21

用钉钉公告, 重要信... 4

供电与照明课程群(李)

供电与照明课程群(李)

43张来翥18(张来翥)

嗯

44朱国政05(朱国政)

44侯爽22(侯爽)

懂了

44林欣媛18(林欣媛)

43景淑雯28(景淑雯)

全部

我发起的

仅保存近12个月的直播回放

7月10日 点评照度计算学...

2020/07/10 67分4秒 李梅芳(李梅芳)

7月9日第四天课程设计-...

2020/07/09 101分0秒 李梅芳(李梅芳)

7月9日第四次课程设计-...

2020/07/09 11分46秒 李梅芳(李梅芳)

7月8日第三天课程设计-...

2020/07/07 79分34秒 李梅芳(李梅芳)

7月7日第二天课程设计-...

2020/07/07 84分48秒 李梅芳(李梅芳)

7月7日第一天点评

2020/07/07 74分46秒 李梅芳(李梅芳)

78

3.8 “三教改革”实践“混合式”教学方法

一、“混合式”教学方案的教学设计

在教学组织过程中，突出学生为中心，进行下上线下“混合式”教学全过程的设计，充分利用课程数字化教学资源，利用课程平台，提升学习效果，具体实施如下：



1、学习任务的设计

目的：提高学习效率，提升学习效果，提升学习专注度

方法：老师在每次课上课之前，提前布置学习任务，让学生带着问题去学习，是的课堂学习更加聚焦更具有针对性。



通过平台提前布置预习任务

2、实时问题设计

目的：随时防止学习懈怠，确保学生学习的连贯性，

方法：在教学实施过程中，我们发现学生的注意力不够集中，老师总要拿出时间维持课堂纪律，基于这种现象，在观看视频时，随时插入问题，问题设置要简单，尽量是视频中的原话，让学生只要关注了，就能产生学习成就感。

3、随堂测验设计

目的：检验学生对知识点学习效果

方法：课程团队本学期有三位老师同时讲授《建筑供电与照明工程》课程。从这学期开始，每次上课前，主讲老师都会结合当堂课需要掌握的知识点和技能点上传习题资源，布置“作业测试”，在进行问题设计时注重了问题难易有层次。课程教授即将结束时，通过学生登录手机进行“作业测试”的答题来检验自身的学习效果。

微知库

WE ALL LEARNING

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

李梅芳

[组织习题](#)
[批阅测验](#)
[班级/分组导出试卷](#)
[习题存档](#)
[习题结束](#)
[公布成绩 \(54份未公布\)](#)
[按班级/分组统计数据](#)
[试卷总数: \(136份\)](#)
[已批阅数量: \(136份\)](#)

建筑供电与照明工程

课程基本信息

考核标准

课程大纲

教学指导

学习内容

作业测验：临时供电基本要求

描述

施工现场临时供电

总分:2

施工现场临时用电

总分:3

施工现场临时用电

总分:3

施工现场临时用电

总分:3

施工现场临时用电

总分:3

施工现场临时用电

总分:3

施工现场临时用电

总分:2

施工现场临时用电

总分:3

基本每个任务的教学都组建了小作业测试题随堂进行测验

4、交互讨论

目的：形成学习氛围，加强交流讨论，充分利用平台，把学生的业余时间引导到平台。

方法：设置弹性问题，引导学生自主思考，自行发挥回答，可以根据互动的情况进行加分。

问答之星

张欢

李梅芳

武俊博

刘洋

贾聚宝

最新消息

暂无新消息

查看所有站内信

最热问题

1课程提问

2课程提问

3课程提问

4课程提问

5雷击次数

老师，雷击次数怎么计算

来自课程：建筑供电与照明工程

关注 回复 (6) 取消置顶

李梅芳

课程提问

发表于：2018-11-04 01:20

在上网查阅的基础上，说说有哪些电气节能措施？

来自课程：建筑供电与照明工程

关注 回复 (21) 删除 取消置顶

anonymous

电容器进行无功补偿后，什么情况下重新计算功率因数？

发表于：2018-10-29 15:56

同学们，大家思考一个问题哈，在建筑供电系统进行无功补偿时，常用的是采用并联适当静电电容的方法，第一步，计算补偿前的功率因数；第二步，明确补偿后的功率因数；第三步，计算需要补偿的无功功率值；第四步，根据选择的补偿装置确定电容器的数量。那么，既然在第二步中，已经知道补偿后的功率因数数值，还有必要根据补偿后的有功功率和无功功率计算其对应的功率因数吗？

来自课程：建筑供电与照明工程

关注 回复 (15) 取消置顶

陈毅斌

电气图

发表于：2018-12-22 14:38

电气系统图怎么看

来自课程：建筑供电与照明工程

关注 回复 (1) 取消置顶

共 202 条记录

[首页](#)
[上一页](#)

1 2 3 4

[下一页](#)
[末页](#)

2/41

某课程有效互动论坛共计 222 条

5、拓展作业设计——在未来建设中，建设一批个性化的教学资源，拓展作业可以有效提升学生学习成就感。

二、教学内容的具体表现形式

1、签到

80

教师在上课前根据班级课程表设置好网络课程表，每个课程表对应于一个二维码，只需把二维码发到班级群里，学生即可按照上课时间扫码签到。



建筑供电与照明工程

课程评价：★★★★★ 正在进行

主页

课堂教学

互动论坛

学员管理

签到

实训任务

成绩管理

批阅试卷

教学统计

通知

年级 *

- 选择 -

开始时间 *

结束时间 *

添加课程表

编号	开始时间	结束时间	操作	考勤二维码	班级	签到情况
824	2018-12-18 16:00	2018-12-18 18:00	修改 删除	点击生成	17给排水;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
819	2018-12-17 18:40	2018-12-17 20:40	修改 删除	点击生成	17给排水;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
818	2018-12-18 13:30	2018-12-18 15:00	修改 删除	点击生成	智能化1739;	签到查看 未签到查看 迟签到查看

设置课程表

006	2018-12-04 08:10	2018-12-04 14:30	修改 删除	点击生成	智能化1739;智能化1739;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
663	2018-12-03 18:45	2018-12-03 20:40	修改 删除	点击生成	17给排水;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
662	2018-12-03 15:05	2018-12-03 16:50	修改 删除	点击生成	电气1782;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
661	2018-12-03 13:30	2018-12-03 15:05	修改 删除	点击生成	电气1782;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
660	2018-12-03 10:05	2018-12-03 11:40	修改 删除	点击生成	电气1782;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
658	2018-12-01 15:00	2018-12-01 16:30	修改 删除	点击生成	电气1782;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
657	2018-12-01 13:25	2018-12-01 15:00	修改 删除	点击生成	电气1782;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
656	2018-12-01 13:30	2018-12-01 15:00	修改 删除	点击生成	电气1785;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
655	2018-12-01 10:05	2018-12-01 11:40	修改 删除	点击生成	电气1784;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
651	2018-11-30 09:51	2018-11-30 09:55	修改 删除	点击生成	N1732;	签到查看 未签到查看 迟签到查看
647	2018-11-30 13:30	2018-11-30 15:00	修改 删除	点击生成	电气1782;	签到查看 未签到查看 迟签到查看

几所学校使用本在线开发课程平台上课，此为签到设置记录

2、根据要求浏览资源，学习知识点和技能点

课程目录

已学: 35 学习中: 9 未学: 60 总数: 104

项目一 建筑供电基本知识

任务一 供电系统

案例1(文档附件)

案例2(文档附件)

知识点一 电力系统的组成及特点

电力系统的组成(视频文件)

电力系统的组成(动画)

电力系统的组成及特点(视频)

知识点二 电力系统的标称电压

电力系统的电压(上)(视频文件)

电力系统的电压(下)(视频文件)

电力系统的标称电压(知识点视频)

电力系统的标称电压(视频)

电力系统的标称电压(知识点视频)

电力系统的标称电压(视频)

电力系统的电压选择(视频)

电力系统的电压选择(视频)

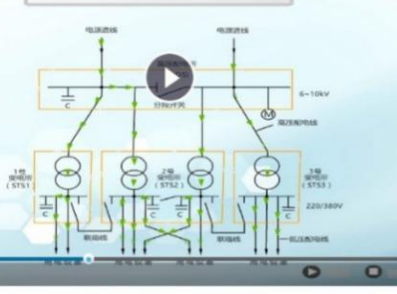
知识点四 建筑供电系统及其组成

高压配电所的供电系统(视频文件)

高压配电所的供电系统图

[高压配电所的供电系统图]

第一种运行方式



00:46 / 02:03

视频教学资源

3、课堂或课后作业测试

作业测验

正在编辑 已发布 已删除

项目	名称	状态	总分
项目一 建筑供电基础			
项目五 电气设备与导线选择			
项目十九 建筑物防雷技术			
项目二 负载计算			
	无功补偿	正在进行	24
	负荷计算	正在进行	30
	提高功率因数	正在进行	41

每个项目下有多个作业测试

4、课后交流（详见前面论坛互动）

作业测验：临时供电基本要求

描述

名称	总分
施工现场临时供电	总分:2
施工现场临时用电	总分:3
施工现场临时用电	总分:3
施工现场临时用电	总分:3
施工现场临时用电	总分:3
施工现场临时用电	总分:3
施工现场临时用电	总分:2
施工现场临时用电	总分:3

5、期末考试

考试:2018-2019(一)期末测验题

描述

祝同学们取得好成绩！下一阶段的学习-----课程设计

名称	总分
建筑物防雷习题	总分:3
建筑供电系统节能	总分:3
10KV配电网中性点接地方式	总分:3
供电方式	总分:3
供电质量	总分:3
中性点接地方式	总分:3
负荷计算	总分:3

三、混合式教学方法教学过程监控

在线开放课程应用现代教学技术手段最大的优势就是拥有完善的课程平台。《建筑供电与照明工程》课程，利用建筑智能化工程技术教学资源库平台，也为教学手段的改革提供了基础。

1、颗粒化的教学资源便于教师灵活组课

不同学校在开设该门课程的时候，在内容选取和学时安排上会有不同，由于课程的资源呈现颗粒化优势，老师们应用本课程的平台，按照自己的想法任意组课，方便教学

2、大数据把握学生学习情况

通过对学生学习情况的数据统计分析，可以更好的把握学生的学习情况，可以实时调整课程内容及教学方式。



通过课程平台可以及时了解学生学习进度



3.9 建设 BIM 在线资源，推进“1+X”证书实施

在课程教学中，适当融入 BIM 技术内容，不但让学生进一步认识 BIM 新技术在建筑供电系统中的应用，还试行“1+X”课证对接。如在《建筑供电与照明》课程中，主要在教学内容的以下三个方面融入 BIM 技术：

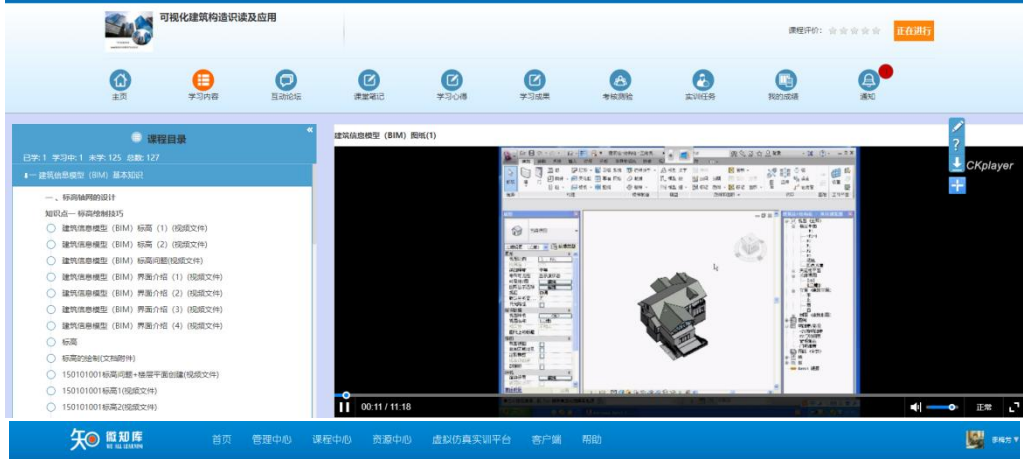
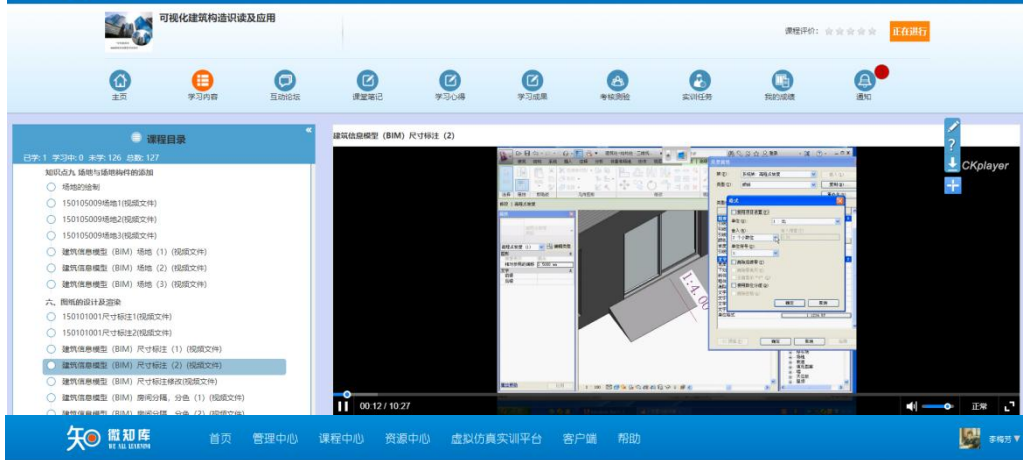
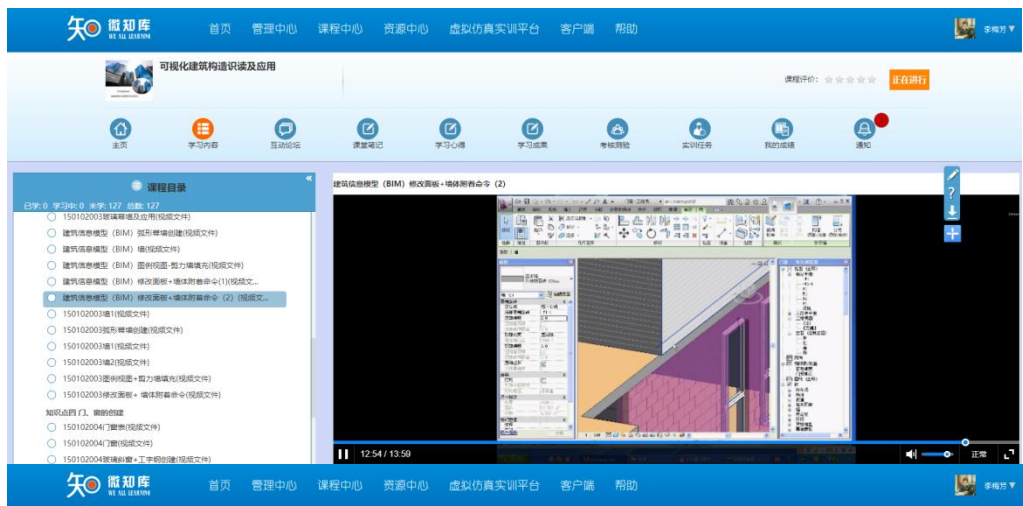
(1) 建筑供配电系统电气设计方面。如：室外电气、变配电、供电干线、电气照明、备用电源等工程内容设计，基于 BIM 设计的案例分析让学生体会电气设计对整体建筑设计的重要性。

(2) 建筑电气安装管线中的 BIM 技术方面。让学生体会将 BIM 技术应用在管线综合排布中，不仅能够使管线的综合效率得到大幅的提升，还能够及时直观地发现、调整管线综合中的问题，从而减少了不必要的工作量，降低了工程损失，确保了工程效益。

(3) BIM 技术在建筑内管线综合布置可视化和虚拟化方面。使学生进一步认识 BIM 技术与施工方案、施工模拟的整合不仅使施工过程的管理得以优化，还能够灵活应对各种复杂空间，确保了施工质量问题，避免了不必要的返工工作量，在使施工周期缩短的同时能够有效提高工作效率。



学生获得 BIM 职业技能认证证书



培训证明 Certificate of Completion	
	
兹证明 This is to certify	董娟
已完成如下培训项目 Participated in the training program for	1+X智慧安防系统实施与运维职业技能等级证书
培训日期 Training duration	2021年10月26日~2021年10月29日
签发日期 Date of issue	Oct.29.2021
浙江宇视科技有限公司 Zhejiang Uniview Technologies Co.,Ltd	签名: Signed By
	
	

团队教师参加“1+X”证书教师培训

职业技能等级教师证书 Certificate for Instructor of vocational skill level	
2021年10月参加智慧安防系统实施与运维职业技能等级水平考核,成绩合格,核发智慧安防系统实施与运维职业技能等级教师证书(中级),证书有效期2年。	
This is to certify that this certificate owner has passed the assessment in October 2021 and is qualified for the Certification of professional skill level for implementation and operation and maintenance of smart security system (Medium). The certificate is valid for 2 years.	
	
董娟 DongJuan	
身份证号: 152128197909104521 ID Number	发证机构负责人(签章): 
证书编号: 2021100212 Certificate Number	发证日期: 2021年11月1日 Date of Issue
发证机构: 	

结题证书

证书编号: X1929

课题类别: 中国建设教育协会 2019 年度立项课题

课题名称: 基于“1+X”证书制度打造建筑设备类线上线下混合式“金课”的研究与实践

课题负责人: 张 恬

主要参加人: 陈志佳 王 欣 董 娟 李梅芳 王宏玉 陈德明

经过审核准予此课题结题, 特发此证。



4 教材建设成果

4.1 资源立体、形式创新、校企共建的课程建设

校企合作编写全 MOOC 教材佐证材料

团队成员董娟老师主编的《综合布线与通信网络》MOOC 全媒体教材，共开发 807 条教学资源，其中动画视频 460 条，文本图片 PPT 等 347 条。该课程的开发是在建筑设备类教指委的组织下，成立了评审小组、开发团队及应用推广团队。由高职建筑设备类专业 MOOC 开发委员会评审专家、MOOC 教学系统开发的主编团队、中国建筑工业出版社专家及深圳市松大科技有限公司开发团队成员参与共同评审，先后共召开了 3 次评审会。于今年 7 月，召开了 MOOC 资源培训会，把资源平台及教材推广到 14 次学校，80 多教师参加学习。



第一次评审会议



第二次评审会议



第三次评审会议



课程资源应用培训会

MOOC 教学系统 开发协议书

协议编号: MOOC-CD-2016/026-007

甲方: 深圳市松大科技有限公司

地址: 深圳市福田区梅林梅秀路 1-1 号华强云产业园 3 栋 A401

联系电话: 0755-83105542

乙方: 董娟

身份证号: 152128197909104521

银行账户: 9558 8035 0010 4129 891 (工行)

联系电话: 18944669669

深圳市松大科技有限公司(下称:甲方)是专业教育信息化、MOOC 系统开发应用、在线教育推广企业,具有多年的发展历史。董娟老师(下称:乙方)在建筑设备类专业有着丰富的教学经、教材写作能力和教学资源开发能力。经双方友好协商,本着发挥各自优势、平等互惠互利、资源共享,促进教材建设和信息发展的目的,共同开发课程的 MOOC 教学系统(包括:多媒体资源、教学 PPT 课件、微课视频、案例库、习题等教学配套内容)及 MOOC 全媒体教材(在现有教材基础上,改版或新出版的带图形识别扫描功能的纸质教材,以便与数字化教学资源配套使用),现达成如下协议。

一、MOOC 教学系统开发的内容

1. 基本原则:本着“依托教材、立体开发、相互支撑、共同受益”的思路,依托中国建筑工业出版社出版的《综合布线技术与网络工程》教材进行 MOOC 资源开发,充分发挥信息化技术的优势,对纸质教材进行信息化资源建设并改版教材为 MOOC 全媒体教材(带图形识别扫描功能的纸质教材)。

2. 基本内容:乙方根据甲方提供的 MOOC 教学系统建设规范,在全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会建筑设备类专业指导委员会 MOOC 资源开发委员会(下称 MOOC 资源开发委员会)的指导下,进行 MOOC 教学系统开发。其成果在甲方建设的平台上发布推广、运营和应用。

校企合作共同建设在线课程证明

黑龙江建投城市设计有限责任公司委派段铁民（高级工程师）等技术专家参与黑龙江建筑职业技术学院机电工程系《建筑电气消防工程》在线课程的建设。

在建设过程中，主要参与了课程标准的制定、教学教材的建设和教学资源的开发等工作。

黑龙江建投城市设计有限责任公司

2018年7月12日



编写人员所在单位审核意见

经黑龙江省建设集团建筑设计研究院有限公司人力资源部门审核，我单位邵春林参加编写了教材《建筑供电与照明工程》（第2版），情况属实，符合教育部职业教育与成人教育司《关于组织开展“十三五”职业教育国家规划教材建设工作的通知》（教职成司函〔2019〕94号）中对教材编写人员的有关要求，教材质量优良，同意通过电子工业出版社申请“十三五”职业教育国家规划教材。

特此批复。

黑龙江省建设集团建筑设计研究院有限公司
人力资源部

2019年11月05日

4.2 荣获黑龙江省首届教材建设特等奖 1 项

团队成员李梅芳、王宏玉主编的教材《建筑供电与照明工程》获评黑龙江省首届教材建设特等奖。



黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

写好龙江教育“奋进之笔”
办好人民满意的教育

首 页 | 教育资讯 | 政府信息公开 | 政务公开 | 网上办事 | 政民互动 | 专题专栏

厅办平台 | 站内搜索 | 百度 | 搜索

您现在所在位置: 首页>教育资讯>通知公告

关于首届黑龙江省教材建设奖评选暨首届全国教材建设奖遴选推荐结果的公示

来源: 黑龙江省委宣传部、黑龙江省教育厅 更新时间: 2020-12-22 字体显示: [大] [中] [小]

按照《关于开展首届黑龙江省教材建设奖评选暨首届全国教材建设奖遴选推荐工作的通知》(黑教联〔2020〕47号)要求,经专家组评选、评审委员审定,现将首届黑龙江省教材建设奖优秀教材评选结果、推荐参评首届国家教材建设奖遴选推荐结果予以公示。

拟认定首届黑龙江省教材建设奖优秀教材226项,公示期为2020年12月22日—12月26日。拟推荐参评首届国家教材建设奖优秀教材80项、先进集体3个、先进个人7名,公示期为2020年12月22日—2021年1月4日。

若对结果有异议,请在公示期内将实名意见反馈省教育厅。反映情况和问题必须实事求是,应签署或告知真实姓名、工作单位和联系方式;对线索不清的匿名信和匿名电话,不予受理。

电话: 0451-53623756, 0451-53001098。

黑龙江省委宣传部 黑龙江省教育厅
2020年12月22日

附件1 首届黑龙江省教材建设奖优秀教材名单.xlsx
附件2 推荐参评首届国家教材建设奖名单.xlsx

网站地图 | 联系方式 | 版权&免责声明

主办: 黑龙江省教育厅 版权所有: 黑龙江省教育厅 © 2000 - 2019 承办: 省教育大数据应用与新闻宣传中心

20	农业经济管理学	郭翔宇	东北农业大学	中国农业出版社	特等奖
21	学前儿童社会教育(第二版)	周世华	黑龙江幼儿师范高等专科学校	高等教育出版社	特等奖
22	建筑供电与照明工程	李梅芳	黑龙江建筑职业技术学院	电子工业出版社	特等奖
23	成本会计实务	王超	黑龙江农垦职业学院	教育科学出版社	特等奖
24	高速铁路隧道工程施工技术	孟维军	哈尔滨铁道职业技术学院	中国铁道出版社	特等奖
25	汽车底盘构造与维修(第2版)	曹乃悦	黑龙江农业工程职业学院	机械工业出版社	特等奖
26	市场营销策划(第二版)	马春和	黑龙江林业职业技术学院	高等教育出版社	特等奖
27	公关与商务礼仪(第三版)	姜桂娟	黑龙江农业经济职业学院	北京大学出版社	特等奖
28	牛生产	闫明伟	黑龙江职业学院	中国农业出版社	特等奖
29	会计软件操作--用友ERP-U8(第二版)	孙百鸣	哈尔滨职业技术学院	北京大学出版社	特等奖



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定
全国高等职业院校规划教材·精品与示范系列

国家职业
教育教学资源库
配套教材

建筑供电与照明工程

◎ 李梅芳 李庆武 王宏玉 主编
◎ 刘复欣 主审



- 照明工程图识读 ● 照明工程设计的内容与步骤
- 照明工程光照设计 ● 照明工程电气设计
- 舞台照明与调光设计 ● 舞台灯光系统与设备安装
- 建筑供电设计与设备选型 ● 建筑电气安全系统设计
- ◆ 小高层住宅电气设计
- ◆ 教学综合楼照明工程设计—电气设计
- ◆ 文化艺术中心舞台灯光设计
- ◆ 施工现场临时用电设计 ◆ 学生宿舍楼防雷与接地设计



- ◆ 根据国家示范性高职院校项目式教学要求编写，提供24个项目任务
- ◆ 设置有30多个技能训练和案例，有利于学生掌握工作技能和顺利就业
- ◆ 配有职业导航、教学导航、知识分布网络、知识梳理，便于学生高效率学习
- ◆ 提供立体化教学资源，包括教学视频、课件、动画、在线测试等



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



欢迎登录 **免费** 获取本书教学资源
http://www.hxedu.com.cn

全国高职高专院校规划教材·精品与示范系列

教材名称	适合专业	教材名称	适合专业
建筑识图与房屋构造 (第2版)	建筑工程技术	电工电子技术基础及技能训练	建筑工程技术
建筑CAD绘图技术 (第2版)		可编程控制技术应用	
建筑工程法规原理与实务 (第2版)		可编程控制器应用教程	
建筑工程招投标与合同管理实务 (第2版)	基础工程技术	综合布线系统施工 (第2版)	基础工程技术
建筑工程招投标与施工组织合同管理	建筑装饰工程技术	建筑电气与施工用电 (第2版)	建筑装饰工程技术
建筑施工组织设计	建筑电气工程技术	建筑电气施工技能训练	建筑电气工程技术
建筑工程计量与计价		电气施工技术	
建筑构件受力分析		建筑电气工程预算技能训练	
混凝土结构工程施工	建筑设备工程技术	建筑供电与照明工程	建筑设备工程技术
建筑钢结构施工	供热通风与空调工程技术	智能建筑照明技术	供热通风与空调工程技术
屋面与防水工程施工		智能家居控制	
建筑设备识图与安装		火灾报警及消防联动系统施工 (第2版)	
建筑设备电气控制工程	楼宇智能化工程技术	建筑电气消防工程	楼宇智能化工程技术
建筑设备控制系统施工 (第2版)	建筑工程管理	建筑消防系统的设计安装与调试	建筑工程管理
建筑水暖设备安装技能训练 (第2版)		建筑安装基本技能训练	
建筑装饰工程施工项目管理 (第2版)	工程造价	热工流体	工程造价
建筑装饰施工技术与组织 (第2版)	工程监理等	空调与制冷设备安装	工程监理等
建筑装饰工程计量与计价 (第2版)		通风空调管道安装	
楼宇智能化工程技术		室内采暖系统安装	
电工技术与技能训练 (第2版)		室外供热管网安装	
电子技术 with 技能训练 (第2版)		通风与空调系统调试与验收	



策划编辑: 陈健德
责任编辑: 徐 萍
封面设计: 徐海燕

ISBN 978-7-121-10664-4



9 787121 106644 >

定价: 29.00元

4.3 荣获黑龙江省首届教材建设二等奖 1 项

团队成员董娟老师主编的《综合布线技术与通信网络》获评黑龙江省首届教材建设二等奖。



黑龙江省教育厅

Education Department of Heilongjiang Province

写好龙江教育“奋进之笔”
办好人民满意的教育

[首 页](#) | [教育资讯](#) | [政府信息公开](#) | [政务公开](#) | [网上办事](#) | [政民互动](#) | [专题专栏](#)

 [厅办公平台](#) [OFFICE PLATFOR](#)

[站内搜索](#) [百度](#) [搜索](#)

您现在所在位置: [首页](#)>[教育资讯](#)>[通知公告](#)

关于首届黑龙江省教材建设奖评选暨首届全国教材建设奖遴选推荐结果的公示

来源: 黑龙江省委宣传部、黑龙江省教育厅 更新时间: 2020-12-22 字体显示: [\[大\]](#) [\[中\]](#) [\[小\]](#)

按照《关于开展首届黑龙江省教材建设奖评选暨首届全国教材建设奖遴选推荐工作的通知》(黑教联〔2020〕47号)要求,经专家组评选、评审委员审定,现将首届黑龙江省教材建设奖优秀教材评选结果、推荐参评首届国家教材建设奖遴选推荐结果予以公示。

拟认定首届黑龙江省教材建设奖优秀教材226项,公示期为2020年12月22日—12月26日。拟推荐参评首届国家教材建设奖优秀教材80项、先进集体3个、先进个人7名,公示期为2020年12月22日—2021年1月4日。

若对结果有异议,请在公示期内将实名意见反馈省教育厅。反映情况和问题必须实事求是,应签署或告知真实姓名、工作单位和联系方式;对线索不清的匿名信和匿名电话,不予受理。

电话: 0451-53623756, 0451-53001098。

黑龙江省委宣传部 黑龙江省教育厅
2020年12月22日

附件1 首届黑龙江省教材建设奖优秀教材名单.xlsx
附件2 推荐参评首届国家教材建设奖名单.xlsx

[网站地图](#) | [联系方式](#) | [版权&免责声明](#)

主办: 黑龙江省教育厅 版权所有: 黑龙江省教育厅 © 2000 - 2019 承办: 省教育大数据应用与新闻宣传中心

189	187	医用化学	段卫东	黑龙江护理高等专科学校	人民卫生出版社	二等奖
190	188	木材识别与检验	朱忠明	黑龙江林业职业技术学院	中国林业出版社	二等奖
191	189	俄语(第二次修订版)(MP3版)1-4	林宝焯(已故)	黑龙江大学	外语教学与研究出版社	二等奖
192	190	种子检验技术	杨念福	黑龙江农业经济职业学院	中国农业大学出版社	二等奖
193	191	建筑构造与识图	孙伟	哈尔滨铁道职业技术学院	北京大学出版社	一等奖
194	192	综合布线技术与通信网络	董娟	黑龙江建筑职业技术学院	中国建筑工业出版社	二等奖
195	193	3dsMax/VRay园林效果图制作(第二版)	杨云霄	黑龙江生物科技职业学院	重庆大学出版社	二等奖
196	194	药用植物识别技术	宋新丽	黑龙江农业经济职业学院	人民卫生出版社	二等奖
197	195	税法(第八版)	王曙光	哈尔滨商业大学	东北财经大学出版社	二等奖

4.4 荣获国家首届教材建设二等奖 1 项

李梅芳、王宏玉主编教材《建筑供电与照明工程》依托省级精品在线开放课程平台资源做支撑。课程网络资源内容丰富、形式立体，目前共有资源 1000 多个，累计学习人数 3740 人，累计教学时长 9 学期。同时，本教材配套的立体电子教材也在同步完善并投入使用。按照评选要求，教材通过网评位于前 60%后进入面评，最终以较前排名荣获国家二等奖。



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公开 > 公告公示

关于首届全国教材建设奖拟奖励名单的公示

根据《国家教材委员会关于开展首届全国教材建设奖评选工作的通知》(国教材〔2020〕4号)要求,经过组织申报、初评推荐和国家评审等程序,拟奖励首届全国优秀教材1000种(基础教育类200种、职业教育与继续教育类400种、高等教育类400种)、全国教材建设先进集体100个、全国教材建设先进个人200名。现将拟奖励名单予以公示,公示期为2021年7月2日至2021年7月21日。

公示期内,如对拟奖励对象有异议,请以书面形式向全国教材建设奖评选工作领导小组办公室(国家教材委员会办公室)反映,反映的内容应具体明确、实事求是、客观公正,并提供必要的证明材料及有效联系方式。以个人名义反映的,须提供本人真实姓名、身份证号及联系电话;以单位名义反映的,须提供单位联系人姓名、电话并加盖本单位公章。

联系电话: 010—66097403

电子邮箱: jcj@moe.edu.cn

通信地址: 北京市西城区西单大木仓胡同37号国家教材委员会办公室(教育部教材局)

邮政编码: 100816

附件: [1.全国优秀教材\(基础教育类\)拟奖励名单](#)

[2.全国优秀教材\(职业教育与继续教育类\)拟奖励名单](#)

[3.全国优秀教材\(高等教育类\)拟奖励名单](#)

[4.全国教材建设先进集体拟奖励名单](#)

[5.全国教材建设先进个人拟奖励名单](#)

全国教材建设奖评选工作领导小组办公室

2021年7月2日

在全国首届优秀教材建设奖评选中，评出职业教育与继续教育教材建设特等奖 3 项、一等奖 80 项、二等奖 317 项。

二等奖（317项）

序号	获奖教材	各册对应版次	各册标准书号	适用范围	主要编者	国内主要编者所在单位	出版单位
1	职业道德与法律（第五版）	第5版	978-7-04-054446-6	中职	主编：张伟 副主编：李一，程彬	高等教育出版社，青岛教科院，北京市商业学校	高等教育出版社
2	哲学与人生（第四版）	第4版	978-7-04-052304-1	中职	主编：王秉 副主编：张伟，陈济	高等教育出版社，北京市商业学校	高等教育出版社
3	大学语文	第1版	978-7-04-041229-1	高职	主编：蒋雪艳 副主编：张红欣，李闻，付成波，王升，王莹	济南职业学院	高等教育出版社
4	大学人文基础（第三版）	第3版	978-7-04-050162-9	高职	主编：马臻荣 副主编：许明欣，杨亚林，成佳妮，苏锦萍，王健，王锐	运城职业技术大学，山西交通职业技术学院，山西省临汾职业技术学院，山西旅游职业学院，包头铁道职业技术学院	高等教育出版社
5	高职应用写作（第四版）	第4版	978-7-04-049779-3	高职	主编：杨文丰	广东科学技术职业学院	高等教育出版社
6	高等数学（第二版）上册、下册	第2版	978-7-04-050855-0	高职	册1主编：骈俊生，黄国建，蔡鸣晶 册1副主编：廖惠，崔进，吴玉琴，张育菊 册2主编：骈俊生，王里，冯晨 册2副主编：白洁静，王升，张忠毅	南京信息职业技术学院	高等教育出版社
7	经济数学（第三版）	第3版	978-7-04-051789-7	高职	主编：陈笑缘 副主编：刘莹，张颖颖	浙江商业职业技术学院	高等教育出版社
8	高等数学：少学时（第四版）	第4版	978-7-5685-1278-7	高职	主编：程敬松，刘凤敏 副主编：张婷婷，杨红梅	吉林交通职业技术学院，承德石油高等专科学校	大连理工大学出版社

第 8 页，共 33 页

序号	获奖教材	各册对应版次	各册标准书号	适用范围	主要编者	国内主要编者所在单位	出版单位
45	建筑工程测量（第2版）	第2版	978-7-111-63845-2	高职	主编：李向民	广西建设职业技术学院	机械工业出版社
46	建筑供电与照明工程	第1版	978-7-121-10664-4	高职	主编：李梅芳，李庆武，王宏玉	黑龙江建筑职业技术学院	电子工业出版社
47	建设工程招投标与合同管理（第四版）	第4版	978-7-301-29827-5	高职	主编：宋春岩 副主编：于珊，郭文娟，岳乌云高娃	内蒙古建筑职业技术学院	北京大学出版社
48	BIM建模基础与应用	第1版	978-7-5682-6645-1	高职	主编：王岩，计凌峰 副主编：刘树樨，张瑞红，赵力	河北建材职业技术学院	北京理工大学出版社
49	工程造价管理（第四版）	第4版	978-7-04-049663-5	高职	主编：袁建新 副主编：袁媛，侯兰	四川建筑职业技术学院，上海城建职业学院	高等教育出版社
50	建筑结构（少学时）（第四版）	第4版	978-7-04-049826-4	高职	主编：胡兴福	四川建筑职业技术学院	高等教育出版社
51	市政工程识图与构造（第三版）	第3版	978-7-112-14983-4	高职	主编：张怡，张力	黑龙江建筑职业技术学院	中国建筑工业出版社
52	建筑材料与检测	第1版	978-7-5170-5677-5	高职	主编：汪文萍	湖南水利水电职业技术学院	中国水利水电出版社
53	机械基础（多学时）（第2版）	第2版	978-7-04-051333-2	中职	主编：栾学钢，赵玉奇，陈少斌	吉林工业职业技术学院，河南应用技术职业学院，武汉光谷职业学院	高等教育出版社
54	机械制图（多学时）（第2版）	第2版	978-7-04-047387-2	中职	主编：柳燕君，应龙泉，范梅梅 副主编：厉萍，周敏丹	北京教育科学研究院，宁海县第一职业中学，沈阳市装备制造工程学校，日照市工业学校	高等教育出版社
55	机械制造基础（第四版）	第4版	978-7-04-053097-1	高职	主编：黎震，谢燕琴 副主编：陈虎，吴连连，刘建永	江西工业工程职业技术学院	高等教育出版社
56	机械制造工艺（第三版）	第3版	978-7-5685-2079-9	高职	主编：孔凡杰，牛同训 副主编：刘温聚，陈洪玉，王鹏飞，张保生	山东工业职业学院	大连理工大学出版社
57	数控加工工艺与编程（第二版）	第2版	978-7-04-053206-7	高职	主编：张兆隆，孙志平，张勇 副主编：张敬芳，杨立云	河北机电职业技术学院	高等教育出版社
58	钳工技术（第三版）	第3版	978-7-5685-1290-9	高职	主编：付师星 副主编：王恩海，李晓芳，曹丽娜，杨海峰，刘克毅	山东工业职业学院，哈尔滨职业技术学院，新疆工程学院	大连理工大学出版社

第 12 页，共 33 页

获奖教材也是“建筑智能化工程技术”国家职业教育专业教学资源库中标准课程《建筑供电与照明》的指定配套教材，。

网址：<http://111.40.56.19:5581/?q=node/41346>

微知库
WE ALL LEARNING

[首页](#)
[管理中心](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

建筑供电与照明

课程基本信息

考核标准

课程大纲

教学指导

学习内容

作业测验

分组测验

考试

教师团队

本地资料

教学指导

1 / 306

“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定
全国高等职业院校规划教材·精品与示范系列

建筑供电与照明工程

○ 李梅芳 李庆武 王宏玉 主编
○ 刘复兴 主审

照明工程图知识 照明工程设计的内容与步骤
照明工程平面设计 照明工程配电设计

1 / 19

黑龙江建筑职业技术学院

《建筑供电与照明》课程整体教学设计

微知库
WE ALL LEARNING

[首页](#)
[课程中心](#)
[资源中心](#)
[客户端](#)
[帮助](#)

[登录](#)
[注册](#)

建筑供电与照明

主讲老师: 李梅芳 王宏玉 王欣 陈志佳 王兆鑫 董娟 张恬 杨玉红 景艳凤 陈德明 等

分类: 标准化课程

课程可见性: 公共

报名学习

主页 大纲 教学指导

1 / 306

“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定
全国高等职业院校规划教材·精品与示范系列

建筑供电与照明工程

照明工程图知识 照明工程设计的内容与步骤
照明工程平面设计 照明工程配电设计

1 / 19

黑龙江建筑职业技术学院

《建筑供电与照明》课程整体教学设计

教师团队

- 李梅芳 课程编辑者
- 李梅芳 主讲教师
- 王宏玉 主讲教师
- 王欣 主讲教师
- 陈志佳 主讲教师

精品在线开放课程资源，为推动立体化教材建设发挥重要作用，可以说，教材获奖，是精品在线开放课程助推“三教”改革而形成的标志性成果。

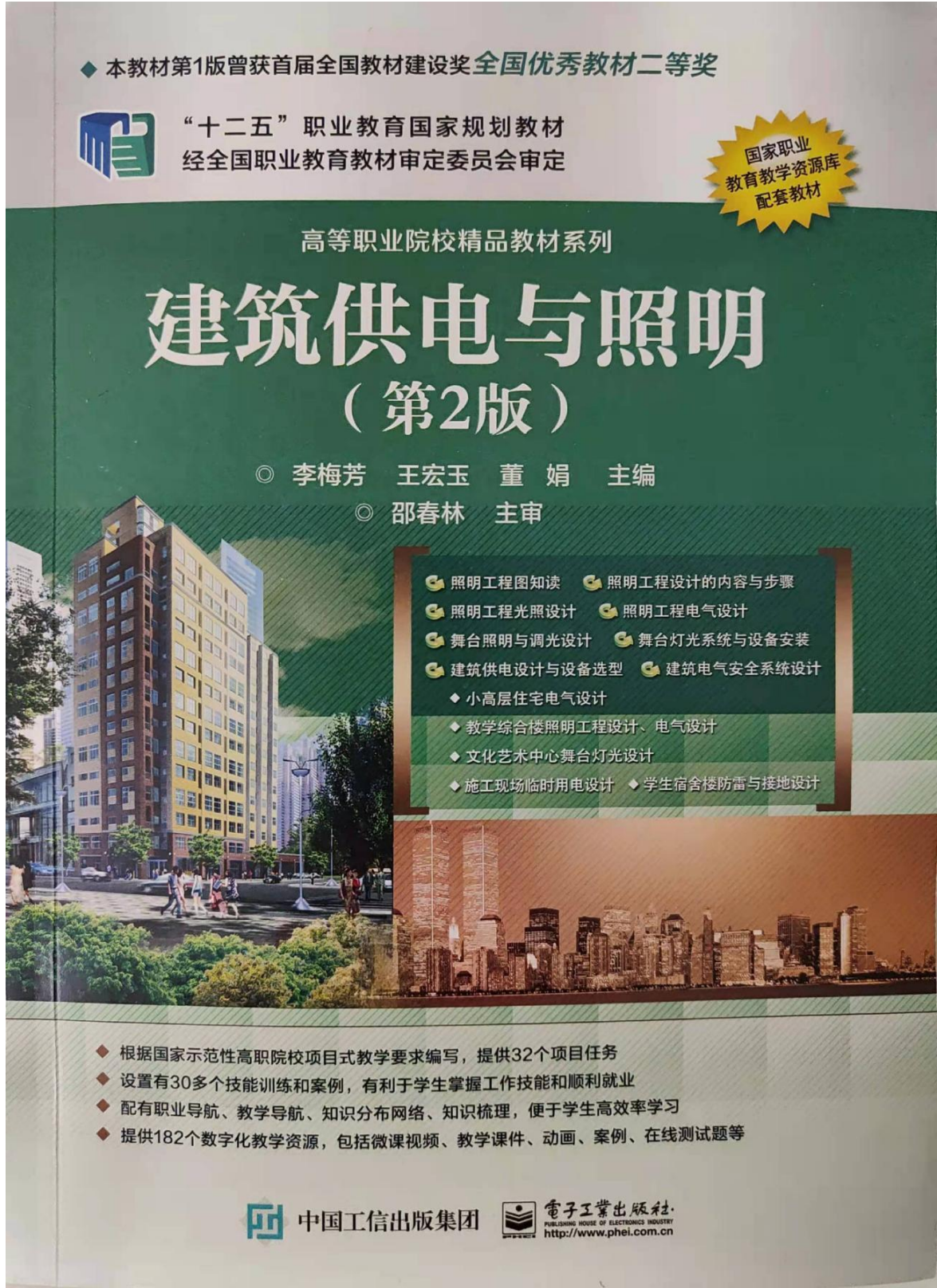
获奖教材资源二维码（部分）如下：

PPT 资源	视频资源	动画资源	在线测试资源
电力系统简介 	电力系统简介 	电力系统组成 	电力系统基本知识 
室内灯具布置计算 	室内灯具布置计算 	照明双控开关控制 	照明供配电与控制 
建筑物防雷计算 	防雷装置 	雷电的形成 	建筑物防雷 
住宅低压配电设计 	供配电系统案例 	高层建筑配电 	建筑电气节能 
线缆标注与规格 	线缆标注与规格 	线路保护电器 	线缆及其选择 

说明：“动画”与“在线测试”资源需要下载“微知库”APP注册后浏览使用

PPT 资源	视频资源	动画资源	在线测试资源
照明设备选择 	电磁式电流继电器 	电磁式电流继电器 	低压设备选择 
变压器及其选择 	变压器保护 	变压器保护 	供电电源质量 
临时用电安全防护 	安全用电（触电施救） 	安全用电（严禁合闸） 	临时用电基本要求 
无功补偿意义方法 	无功功率补偿方法 	并联电容无功补偿 	无功补偿计算 
需要系数法负荷计算 	设备组设备功率计算 	电气安全持证上岗 	负荷计算 

教材于 2021 年完成升级工作，更新了教材内容，增加了教材资源。



高。又如,在无法兼顾选择性和速动性的情况下,为了快速切除故障以保护某些关键设备,或者为了尽快恢复系统的正常运行,有时甚至不惜牺牲选择性来保证速动性(如速断保护和自动重合闸装置)。

2. 保护继电器的分类

保护继电器的分类方式很多。保护继电器按其组成元件

有机电型、晶体管型和微机型三类。由于机电型继电器具有简单可靠、便于维修和调试等优点,因此目前在民用建筑的供配电系统中仍普遍应用,但国外生产的高压开关柜上则较多采用微机型综合保护继电器。机电型继电器按其结构原理分,又有电磁式和感应式等。

保护继电器按其反应的物理量分,有电流继电器、电压继电器、功率继电器、瓦斯继电器等。

保护继电器按其反应的数量变化分,有过量继电器和欠量继电器,如过电流继电器、欠电压(低电压)继电器等。

保护继电器按其在保护装置中的功能分,有启动继电器、时间继电器、信号继电器、中间继电器(或称出口继电器)等。

图5-46是过电流保护框图。当线路上发生短路时,启动用的电流继电器KA瞬时动作,使时间继电器KT启动。KT经整定一定时间后,接通信号继电器KS和中间(出口)继电器KM。KM即接通断路器QF的跳闸回路,使断路器跳闸,从而切除短路故障。

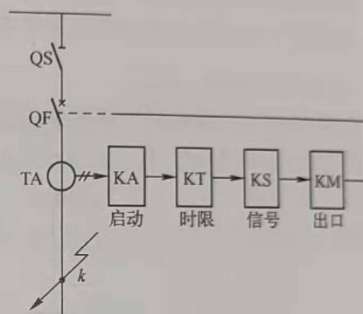


图 5-46 过电流保护框图



扫一扫看动画:
定时限过电流
保护



扫一扫看动画:
电磁式信号继
电器



扫一扫看动画:
电磁式时间继
电器



扫一扫看动画:
感应式电流继
电器



扫一扫看动画:
中间继电器

3. 常用保护继电器的符号

1) 电流继电器(KA)

电流继电器的励磁线圈串接在主电路中,继电器按整定的电流值动作,反映电路电流的变化。为使串入电流继电器线圈后不影响被测电路电压,电流继电器的线圈导线粗、匝数少、阻抗小。

根据被测量电路的保护特点,电流继电器有过电流继电器和欠电流继电器两类。过电流继电器是在正常工作电流时不动作,当电流超过某一整定值时才动作;而欠电流继电器则是当电流小于某一整定值时才动作。电流继电器的图形符号如图5-47和图5-48所示。



扫一扫看视频: 低压电气设备



扫一扫看视频: 低压配电设备



扫一扫看动画: 低压断路器结构与接线

5.6.2 低压配电柜

低压配电柜又称低压配电屏,它是按一定的线路方案将低压设备组合而成的一种低压成套配电装置。低压配电柜有固定式和抽屉式两大类。固定式中的所有元件是固定安装的;而抽屉式的某些电气元件是先按一定线路方案组成若干功能单元,然后灵活组装成配电屏(柜),各功能单元类似抽屉,可按需要抽出或推入,因此又称为抽出式。由于固定式比较简单经济,因此在一般中小型机械类工厂中,广泛采用的是固定式低压配电屏,离墙安装,双面维护。

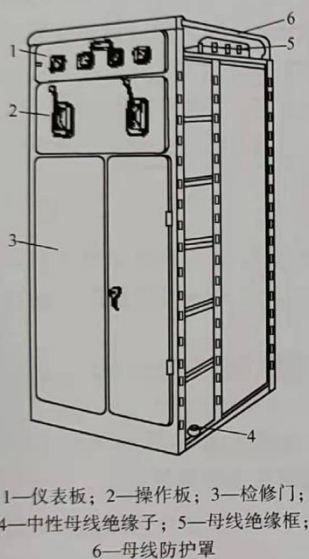


图 5-34 PGL1/2 型低压配电屏的外形结构图

我国目前广泛应用的固定式低压配电屏主要为 PGL1 和 PGL2 型。这种固定式低压配电屏,技术较先进,结构合理,安全可靠。该配电屏的母线安装在屏后骨架上方的绝缘框上,并在母线上方装有母线防护罩;其保护接地系统也较完善,提高了防触电的安全性;另外线路方案也更为完备合理,大多数线路方案都有几个辅助方案,便于用户选用。

图 5-34 为 PGL1/2 型低压配电屏的外形结构图。新的 PGL1 型采用的低压断路器为 DW16 型或 DZ20 型;而 PGL2 型采用的低压断路器为 DW15 型或 DZX20 型,断流能力较强,其他电气元件基本相同。

另外一种 GGL 型低压配电屏,设计也较先进,技术性能指标符合 IEC 标准。由于它采用了 ME 型低压断路器等新型元件,因此它比 PGL 型配电屏的断流能力更高,短路稳定度更好,运行也很安全可靠。

我国目前应用的抽屉式低压配电屏,主要有 BFC、GCL、GCK、GCS、GHT1 型等,可用做动力中心和电动机控制中心,其中 GHT1 型是 GCK(L)1A 型的更新换代产品,是一种新型户内混合式低压成套开关设备和控制设备。该设备采用 NT 型高分断能力熔断器和 ME、CWL、CMI 型断路器等新型元件,性能较好,但价格较贵。



扫一扫看 PPT: 低压配电系统设计



扫一扫看视频: 低压配电系统简述



扫一扫看动画: 住宅小区供电平面示意图

5.6.3 低压系统的配电方式

1. 基本配电方式

民用建筑低压配电线路的三种基本配电方式(也叫基本接线方式)如图 5-35 所示。

图 5-35(a)所示为放射式接线,它的优点是配电线路相对独立,发生故障时因停电而

4.5 获被评为“十三五”国家职业教育规划教材 1 部

团队成员王宏玉老师主编的教材《建筑供电与照明》被评为“十三五”职业教育国家规划教材。



中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置: 首页 > 公开

信息名称: 教育部办公厅关于公布“十三五”职业教育国家规划教材书目的通知

信息索引: 360A07-06-2020-0022-1 **生成日期:** 2020-12-14 **发文机构:** 教育部办公厅

发文字号: 教职成厅函〔2020〕20号 **信息类别:** 职业教育与成人教育

内容概述: 教育部办公厅公布“十三五”职业教育国家规划教材书目。

**教育部办公厅关于公布“十三五”
职业教育国家规划教材书目的通知**

教职成厅函〔2020〕20号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关单位：

为落实党中央、国务院关于教材建设的决策部署和《国家职业教育改革实施方案》有关要求，根据“十三五”职业教育国家规划教材建设工作安排，经有关单位申报、形式审查、专家评审、面向社会公示等程序，共3973种教材入选“十三五”职业教育国家规划教材（以下简称“十三五”国规划教材），现予以公布（见附件1），并就有关事项通知如下：

481	高职	土木建筑大类	建筑电气技术	赵瑞军	山西建筑职业技术学院	中国建筑出版传媒有限公司（原中国建筑工业出版社）
482	高职	土木建筑大类	建筑工程水电安装与识图	吴迪	甘肃建筑职业技术学院	中国电力出版社有限公司
483	高职	土木建筑大类	建筑供电与照明（第四版）	王宏玉	黑龙江建筑职业技术学院	中国建筑出版传媒有限公司（原中国建筑工业出版社）
484	高职	土木建筑大类	视频监控系统工程实用技术	王公儒	西安开元电子实业有限公司	中国铁道出版社有限公司
485	高职	土木建筑大类	楼宇智能化系统与技能实训（第三版）	张小明	南京工业职业技术学院	中国建筑出版传媒有限公司（原中国建筑工业出版社）
486	高职	土木建筑大类	建筑设备安装（第三版）	王丽	辽宁建筑职业学院	大连理工大学出版社
487	高职	土木建筑大类	民用建筑设计与构造（第3版）	何培斌	重庆房地产职业学院	北京理工大学出版社有限责任公司
488	高职	土木建筑大类	建筑供配电与照明工程	羊梅	成都航空职业技术学院	北京大学出版社有限公司
489	高职	土木建筑大类	装配式混凝土建筑制造管理	肖在	长沙远大住宅工业集团股份有限公司	中南大学出版社有限责任公司
490	高职	土木建筑大类	建筑装饰装修工程预算（第三版）	吴悦	湖北城市建设职业技术学院	人民交通出版社股份有限公司
491	高职	土木建筑大类	中文版AutoCAD 2016室内装潢设计案例教程	胡洁	南昌理工学院	江苏大学出版社
492	高职	土木建筑大类	建筑艺术赏析	陈孟斌	绵阳职业技术学院	江苏大学出版社
493	高职	土木建筑大类	园林工程监理（第3版）	余俊	苏州农业职业技术学院	中国林业出版社有限公司
494	高职	土木建筑大类	园林规划设计	温和	黑龙江建筑职业技术学院	机械工业出版社



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



住房和城乡建设部土建类学科专业“十三五”规划教材
全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材

Jianzhu
Gongdian Yu
Zhaoming

建筑供电与照明

(第四版)

(建筑电气工程技术专业适用)

王宏玉 主编
刘复欣 主审



中国建筑工业出版社

责任编辑：张健 齐庆梅

全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划推荐教材
(建筑电气工程技术专业适用)

- 电子技术
- 建筑弱电技术
- 建筑电气控制技术
- 可编程控制器及应用
- 电气消防技术 (第三版)
- 楼宇智能化技术 (第二版)
- 建筑电气施工技术 (第三版)
- 建筑电气工程预算
- 建筑电气施工组织管理 (第三版)
- 综合布线与网络工程
- 建筑供电与照明 (第四版)
- 建筑电气工程技术实践教学指导——施工图识读与设计



建工出版社微信 建工书院(教材)

经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

中国建筑出版在线 <http://www.cabplink.com>

中国建筑书店 <http://www.china-building.com.cn>

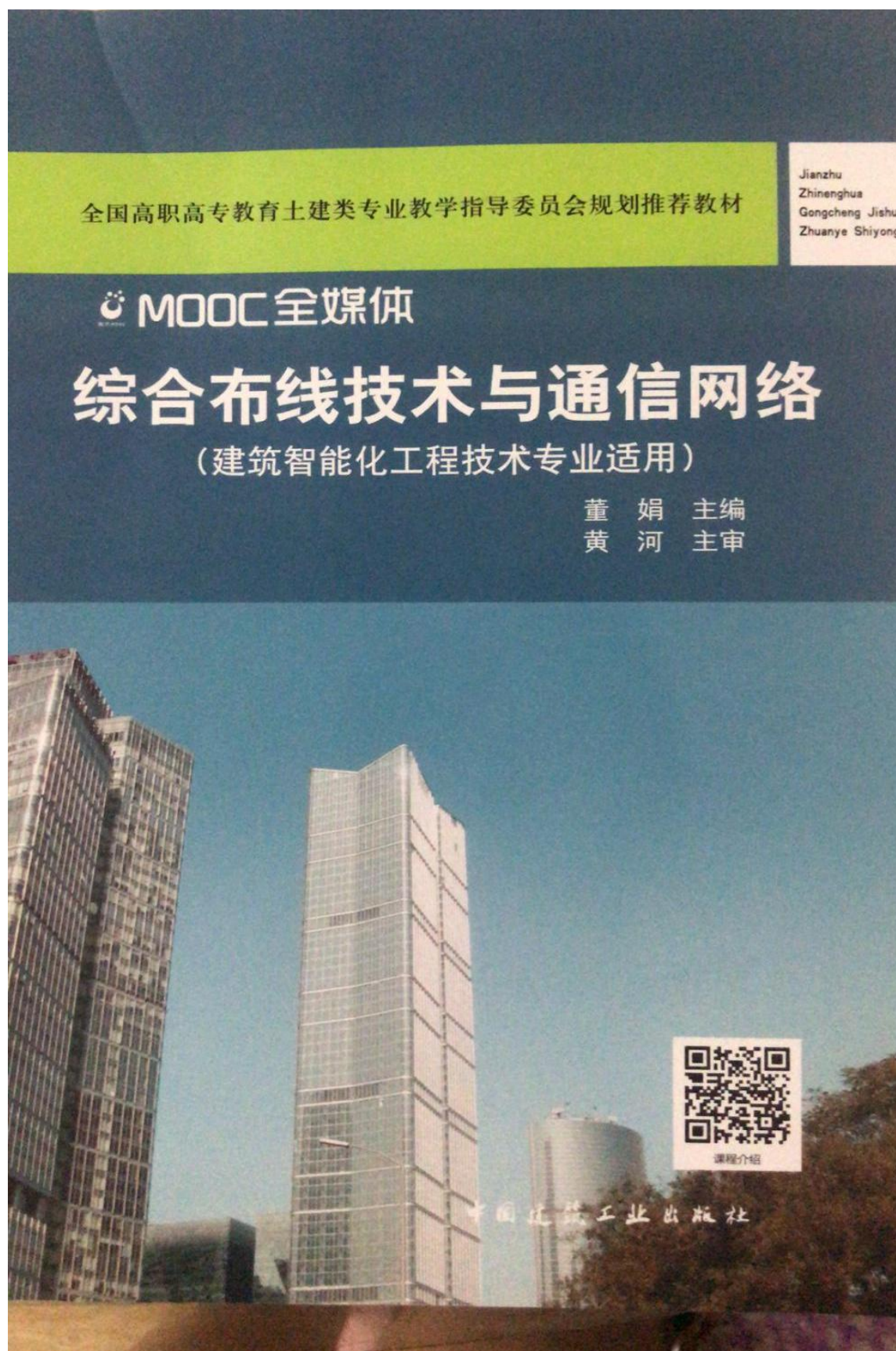
本社淘宝天猫商城 <http://zgjzgyCBS.tmall.com>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：高职高专教材(X)



4.6 主编全 MOOC 教材 1 部



4.7 团队主编 4 部新型活页式教材评为住建部“十四五”规划教材

住建部立项“十四五”规划教材 512 项，课程团队中，6 人承担新型活页式教材编写任务，其中，5 人担任教材主编。

中华人民共和国住房和城乡建设部

建人函〔2021〕36 号

住房和城乡建设部关于印发高等教育职业教育 住房和城乡建设领域学科专业“十四五” 规划教材选题的通知

有关学校、有关单位：

为进一步加强高等教育、职业教育住房和城乡建设领域学科专业教材建设工作，提高住房和城乡建设行业人才培养质量，我部组织开展了住房和城乡建设领域学科专业“十四五”规划教材选题申报和评选工作。经过单位申报、专家评审，确定《中国建筑史》等 512 项住房和城乡建设领域学科专业“十四五”规划教材（以下简称规划教材）选题，现予以发布（详见附件），并就有关事项通知如下。

一、规划教材编著者要根据《住房和城乡建设领域学科专业“十四五”规划教材申请书》中的立项目标、申报依据、工作安排及进度，高质量完成教材编写工作。

二、规划教材编著者所在单位要落实《住房和城乡建设领域学科专业“十四五”规划教材申请书》中的学校保证计划实

建筑设备类专业群“互联网+”活页式创新教材共有11部教材立项，其中，《建筑供电与照明》课程团队成员承担主编4部，主编教师5人，《建筑供电与照明》教材主编李梅芳教授受出版社之邀编制活页式教材统一模板。

通用专业类：建筑设备				
序号	教材名称	主编	主编所在单位	备注
1	楼宇智能化系统与技能实训（第四版）	张小明	南京工业职业技术学院	修订
2	建筑给排水系统安装（第三版）	汤万龙	新疆建设职业技术学院	修订
3	热工学基础（第四版）	余 宁	江苏开放大学江苏城市职业学院	修订
4	建筑电气技术（第二版）	赵瑞军	山西建筑职业技术学院	修订
5	建筑智能化技术	沈瑞珠	深圳职业技术学院	新编
6	建筑供配电系统安装（第二版）	刘昌明	四川建筑职业技术学院	修订
7	BIM+建筑设备系统与识图	彭 丽	四川建筑职业技术学院	新编
8	空调系统调试与试运行	刘成毅 毛 辉	四川建筑职业技术学院	新编
9	建筑给水排水工程（第二版）	谢 兵	南京高等职业技术学校	修订
10	安装工程计量与计价	王 丽	辽宁建筑职业学院	新编
11	空调系统安装操作实训	郑福珍	黑龙江建筑职业技术学院	新编
12	安装工程施工组织与管理（第二版）	孙 岩	辽宁城市建设职业技术学院	修订
13	电梯管理与维护	郭红全	青海建筑职业技术学院	新编
14	建筑智能化弱电系统安装	董 娟	黑龙江建筑职业技术学院	新编
15	锅炉及其附属设备（第二版）	韩沐昕	黑龙江建筑职业技术学院	修订
16	供热系统调试与运行	宋喜玲 马志彪	内蒙古建筑职业技术学院	新编
17	空调制冷技术（第二版）	苏长满	江苏建筑职业技术学院	修订
18	建筑电气工程图识读与计量	冀翠莲	山东城市建设职业学院	新编
19	建筑通风工程	张 玲	浙江建设职业技术学院	新编
20	智慧建筑运维	陆晓峰	上海城建职业学院	新编
21	安全防范系统应用技术	王 铮	河南建筑职业技术学院	新编
22	建筑设备安装工程基本技能	徐洪涛	河南建筑职业技术学院	新编
23	高等职业教育建筑设备类专业群“互联网+”活页式创新教材			
	1. 建筑设备BIM技术	侯文宝	江苏建筑职业技术学院	新编
	2. 建筑智能化工程造价	岳井峰	辽宁建筑职业学院	新编
	3. 建筑设备监控系统工程	刘大君	江苏城乡建设职业学院	新编
	4. 安全技术防范系统工程	王建玉	江苏城乡建设职业学院	新编
	5. 火灾自动报警系统	崔 莉	宁夏建设职业技术学院	新编
	6. 建筑智能化工程施工与管理	张 恬	黑龙江建筑职业技术学院	新编
	7. 建筑供电与照明	李梅芳 王宏玉	黑龙江建筑职业技术学院	新编
	8. 综合布线与通信网络（第二版）	董 娟	黑龙江建筑职业技术学院	修订
	9. 建筑设备	陈志佳	黑龙江建筑职业技术学院	新编
	10. 建筑电气控制系统与PLC	王 欣	黑龙江建筑职业技术学院	新编
	11. 建筑智能化综合实训应用	王 力	黑龙江建筑职业技术学院	新编

活页教材中编制了“教师工作页”，方便授课教师根据教学内容和资源内容灵活设计教学实施过程。

教师工作页 1.3 低压配电系统设计

	任务名称	低压配电系统设计		
	学时安排		上课地点	
	知识点		技能点	
	教学重点及解决			
	教学难点及解决			

课前准备	资源准备			
	工具准备			
	课前布置			
教学过程	预习检查			
	新课引入			
	任务下达	任务内容	质量标准	
	任务辅导			
	任务实施	指导关键： 监督要点： 安全提醒：		
	过程评价	评价内容	考核要点	分值比重
		学习能力		
		交流合作		
		时间观念		
		职业素养		
教学反思	存在问题			
	完善改进			

活页教材中设计了“学生任务单”，引导学生借助线上资源在课前自主预习的基础上，按照任务要求以团队协作的形式完成任务，培养学生主动学习、协作学习的能力，也体现了以学生为中心的教材编制理念。

学生任务单 1.3 低压配电系统设计

		任务名称			
		学生姓名		班级学号	
		同组成员			
		负责任务			
		完成日期		完成效果	

明确任务	任务目标		
	依据规范		
自学简述	课前布置		
	拓展学习		
任务研究	完成步骤 (用流程图表达)		
	任务分工	任务分工	完成人
		完成时间	

续前表

	本人任务			
	角色扮演	□有角色 _____ □无角色		
	岗位职责			
	提交成果			

任务实施	第1步						
	第2步						
	第3步						
	第4步						
	第5步						
任务实施	问题求助						
	难点解决						
	重点记录	主要记录完成任务过程中，用到的基本知识、公式、规范、方法和工具等。					
学习反思	不足之处						
	待解问题						
	课后学习						
过程评价	自我评价 (5分)	课前学习	时间观念	实施方法	职业素养	成果质量	分值
		任务承担	时间观念	团队合作	能力素养	成果质量	分值
	小组评价 (5分)						
		自我评价分值+小组评价分值：					
	综合打分						

活页教材中插入丰富的二维码形式数字资源，方便教师和学习者使用，这也体现了精品在线开放课程的资源对活页式教材编写的重要推进作用。

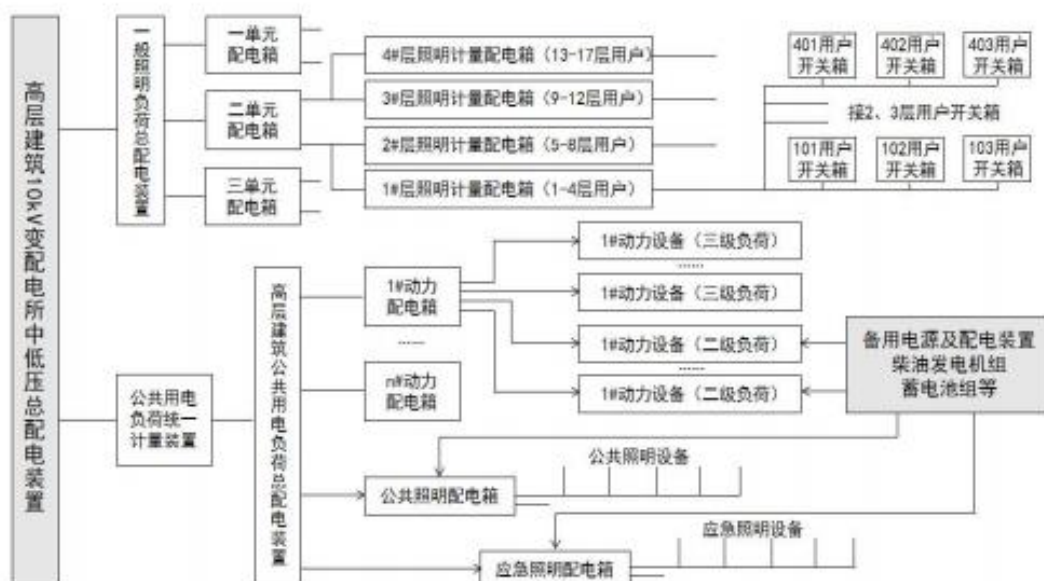


图 1.3-12 高层住宅建筑低压配电系统框图

在形成低压配电系统方案的基础上，绘制供配电系统图，进行负荷计算，完成线缆和电气设备的选择。设计案例结果扫码可见。



住宅建筑公共用电设备竖向配电系统图



住宅建筑一般用电设备总配电柜系统图



住宅建筑电梯设备配电系统图



住宅建筑公共照明用电设备配电系统图



应急照明、风机设备、排污设备配电箱系统图



问题思考 1.3 低压配电系统设计



低压配电系统设计

- 1.在进行配电系统设计时，各级配电装置宜留出_____。
- 2.低压配电级数不宜超过_____级。
- 3.民用建筑配电系统中基本配电方式有_____、_____和_____三种。
- 4.在高层住宅建筑中，常用的配电方式有_____。
- 5.功率较大的动力设备宜采用_____配电方式。
- 6.若有一个10层住宅建筑，每栋共3个单元，一梯2户，试仿照图1.3-8，画出该住宅建筑的低压配电方式示意图。

活页教材在编写时注重发挥教材思政育人作用，利用拓展资源、工程案例资源等融入思政要素。



知识拓展 1.3 “火神山”“雷神山”供配电方案

从“火神山”到“雷神山”，特殊时期的特殊工程，彰显让世界惊叹的“中国速度”！体现创新、奋斗和团结的中国精神！

中国工程建设标准化协会及时组织编写《新型冠状病毒感染的肺炎传染病应急医疗设施设计标准》T/CECS 661-2020，并于 2020 年 2 月 6 日开始实施，为“火神山”和“雷神山”特殊工程建设提供建设标准。

“火神山”、“雷神山”项目的供配电方案设计，凸显了供配电系统的安全可靠和建设的高效快速。在供电电源设计方面，主备双重电源+在线式 UPS 电源，确保供电不间断；在低压配电系统设计方面，干线直接引自供电设施组，系统配置简单高效；除病房用电采用二级配电至病房末端箱外，其余照明、插座、空调、医疗设备等均由集中设置在清洁区电气间的二级总箱放射式供电，减少了三级配电箱的设置，避免不同场所相互干扰，确保高效医疗工作；病房区供电按照模块化设计，可复制性强，为病区增容提供保障。

“火神山”、“雷神山”凝聚了建筑电气人从设计到施工的智慧 and 力量！

拓展学习资源（来源于网络）

180 秒动画揭秘 “火神山”奇迹	70 秒航拍“雷神山” 建设全过程	“火神山”、“雷神山” 供配电方案比较	解读“火神山”供配 电方案	新型冠状病毒感染的肺炎 传染病应急 医疗设施设计标准



知识与技能 3.2 设备支路负荷计算



3.2 完整课件



设备支路负荷计
算表填写案例



电气火灾的原因
——导线过载
(资源来源于网络)

- 看视频思考：1. 视频中电气火灾是什么原因造成的？
2. 出现电气火灾该怎么做？
3. 分析负荷计算与电气火灾的内在联系？
4. 如何以职业人角度树立电气安全观？

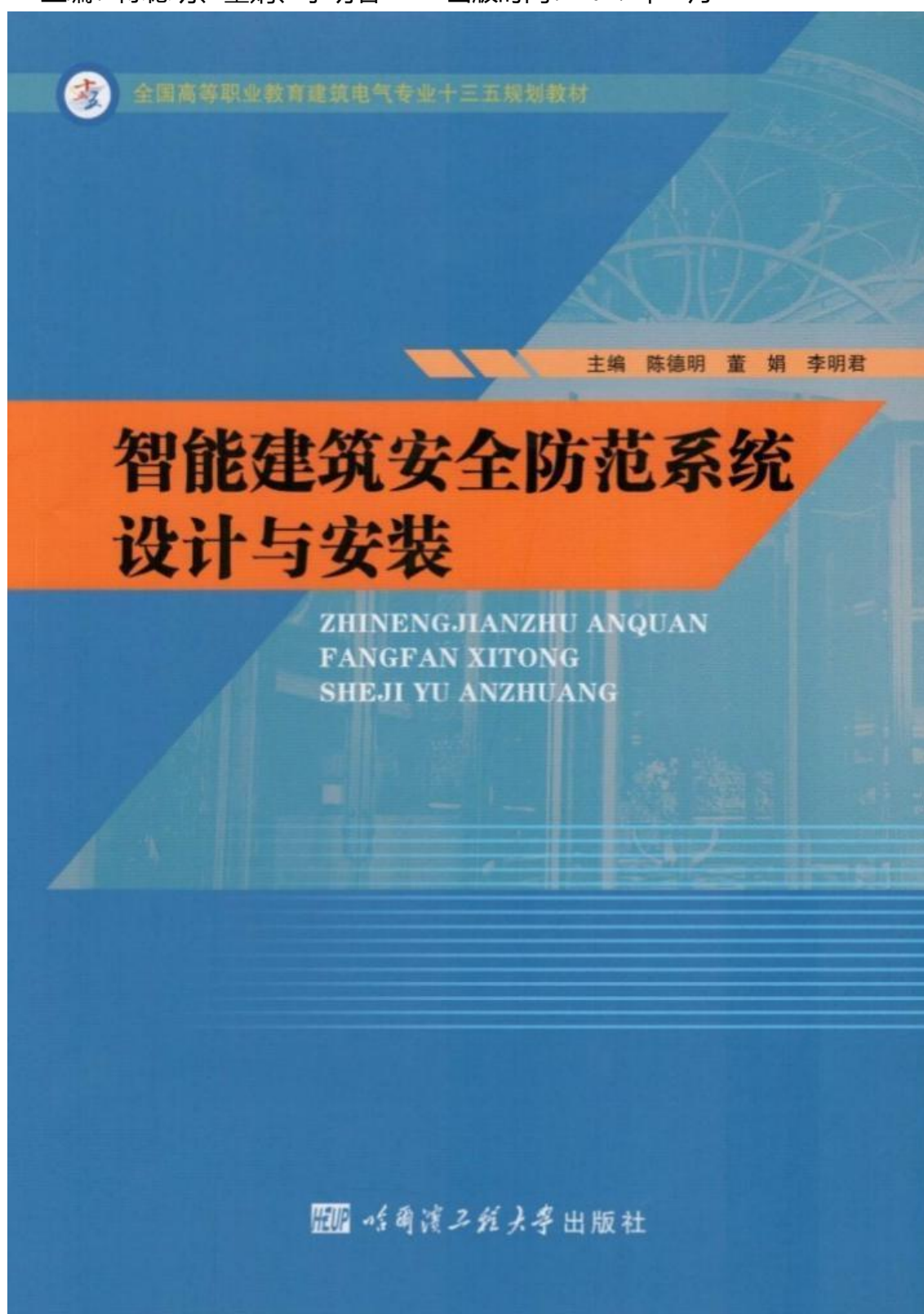
3.2.1 知识点——设备支路负荷计算的步骤

设备支路的负荷计算基本思路如图 3.2-1 所示，计算步骤如下：

4.8 主编其他专业教材 2 部

《智能建筑安全防范系统设计安装》

主编：陈德明、董娟、李明君 出版时间：2017 年 1 月



《建筑电气施工组织管理》（第二版）

主编：张恬 出版时间：2018 年 8 月

JIANZHU DIANQI
SHIGONG ZUZHI GUANLI

建筑电气 施工组织管理（第二版）

张 恬◎主编



 哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

5 教师技能大赛获奖

团队先后三次组队参加省职业院校教师能力大赛，荣获一等奖 2 项，二等奖 1 项。

5.1 黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛（2020 年）一等奖

参赛项目：

黑龙江省 2020 年职业院校技能大赛教学能力比赛《电气照明系统的安装》

参赛教师：张恬、董娟、李梅芳



The screenshot shows the official website of the Heilongjiang Provincial Education Department. The header features the department's logo and name in both Chinese and English, along with a slogan. A navigation bar includes links for Home, Education Information, Government Openness, Online Services, Citizen Interaction, Sunlight Examination, and Special Columns. Below the navigation bar, a breadcrumb trail indicates the current location: Home > Education Information > Notice. The main content area displays a notice titled 'Notice of the 2020 Heilongjiang Provincial Vocational College Skills Competition Teaching Ability Competition and National Competition Selection Competition Award and Recommendation for National Competition'. The notice provides details about the competition, including the date of the final round (September 27, 2020), the number of teams and works received, and the results. It also outlines the process for awarding and recommending teams for the national competition, including a public consultation period from September 29 to October 9, 2020. The notice is signed by the Heilongjiang Provincial Education Department and dated September 29, 2020.

黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

深化教育改革 发展素质教育
推进教育公平 加快教育现代化

首 页 教育资讯 政务公开 网上办事 政民互动 阳光高考 专题专栏

厅办公平台 站内搜索 百度

您现在所在位置：首页>教育资讯>通知公告

关于2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛拟获奖及推荐参加国赛名单的公示

来源：更新时间：2020-09-29 字体显示：[大] [中] [小]

各市（地）教育局、各职业院校：

2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛现场决赛于9月27日在黑龙江职业学院举办。比赛分中等职业教育组、高等职业教育组，共收到来自70个代表队的338件参赛作品。经网络初评和现场决赛，中职组、高职组共产生一等奖38个，二等奖75个，三等奖103个。

根据《省教育厅关于举办2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛的通知》要求，现将获奖名单面向社会公示（见附件），公示期自2020年9月29日起至10月9日止。公示期内，如对拟获奖项目有异议，请以书面形式向大赛组委会反映。以单位名义反映的应加盖公章，以个人名义反映的应署真实姓名、身份证号和联系电话，否则不予受理。我们将对反映的问题进行调查核实，并为反映人保密。反映情况的书面意见务请于2020年10月9日之前通过邮递、传真或电子邮件（扫描件）送达比赛组委会。

通讯地址：哈尔滨市南岗区红军街75号黑龙江省教育厅职业教育与成人教育处；联系电话：0451-53642446；电子邮箱：shixiaopeng_1985@163.com。

附件：1.2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛拟获奖名单
2.2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛拟获最佳组织奖单位名单
3.2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛拟获最佳进步奖单位名单
4.2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛拟推荐参加国赛名单

黑龙江省教育厅
2020年9月29日

通过精品在线课的打造，为教学能力大赛提供了有力的支撑。精品课坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，落实教学标准、对接职业标准，开发人才培养方案、实施性课程标准，将相关领域的新技术、新工艺、新规范转化为教学内容，不断丰富课程教学资源，为教学能力大赛提供了有力的支撑。

五、高职专业课程二组

1. 一等奖

序号	参赛单位	专业大类	团队成员
1	哈尔滨职业技术学院	文化艺术大类	张晶、吴琼、杨海玉、吕建辉
2	黑龙江建筑职业技术学院	土木建筑大类	张恬、董娟、李梅芳、翟源智
3	黑龙江建筑职业技术学院	资源环境与安全大类	李楠、张琨、马伟文、刘洪旺
4	黑龙江农垦职业学院	医药卫生大类	王慧颖、王云飞、程姗姗、国志玲
5	黑龙江农垦职业学院	土木建筑大类	蒋玥、刘天舒、高晗、管志伟
6	黑龙江农业经济职业学院	食品药品与粮食大类	张小年、王丽、靳丽梅、赵吉宇
7	黑龙江农业经济职业学院	农林牧渔大类	童淑媛、王海龙、杜震宇、邵连春
8	黑龙江生物科技职业学院	农林牧渔大类	翟秀梅、李玉平、李勇、孙辉

2. 二等奖

序号	参赛单位	专业大类	团队成员
1	哈尔滨职业技术学院	装备制造大类	杨海峰、张志朋、韩东、张国艳
2	哈尔滨职业技术学院	装备制造大类	陈锐、刘颖、杨凤英、马国宾
3	黑龙江护理高等专科学校	医药卫生大类	程东阳、胡婧赫、全丹花、郝庆



荣誉证书

编号202010400

黑龙江建筑职业技术学院张恬 在 2020 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛 高职组 专业课程组 比赛中，土木建筑大类 参赛作品荣获一等奖。

黑龙江省教育厅

二〇二〇年十月



荣誉证书

编号202010401

黑龙江建筑职业技术学院董娟 在 2020 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛 高职组 专业课程组 比赛中，土木建筑大类 参赛作品荣获一等奖。

黑龙江省教育厅

二〇二〇年十月



荣誉证书

编号202010402

黑龙江建筑职业技术学院李梅芳 在 2020 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛 高职组 专业课程组 比赛中，土木建筑大类 参赛作品荣获一等奖。

黑龙江省教育厅

二〇二〇年十月

5.2 黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛（2021 年）一等奖

参赛项目：

黑龙江省教育厅 2021 年教师教学能力大赛《生产设备的典型电气控制》

参赛教师：王欣、董娟等



The screenshot shows the official website of the Heilongjiang Provincial Education Department. The header features the department's logo and name in Chinese and English. Below the header is a navigation bar with links to 'Home', 'Education News', 'Government Openness', 'Online Services', and 'Public Interaction'. The main content area displays a public notice titled '关于2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获奖及参加国赛名单的公示' (Public Notice of the Proposed Award and National Competition List for the 2021 Heilongjiang Provincial Vocational College Skills Competition Teaching Ability Competition). The notice details the competition results, including the number of awards and the list of participating teams. It also provides contact information for the organizing committee and a deadline for objections.

黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

请输入关键词 搜索

首页 教育要闻 政务公开 网上办事 政民互动

关于2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获奖及参加国赛名单的公示

发布时间: 2021-07-21 来源: 黑龙江省教育厅 分享: [Icons]

根据《关于举办2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛的通知》，2021年省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛共收到来自全省100所职业院校的440件参赛作品。经专家网络初评和7月15-16日在黑龙江职业学院进行现场决赛，中职组、高职组共产生一等奖43个，二等奖94个，三等奖133个；最佳组织奖单位7个，最佳进步奖单位10个。拟推荐参加全国职业院校技能大赛教学能力比赛作品26个。现将获奖及参加国赛名单面向社会公示（见附件1、2、3、4），公示期自2021年7月21日起至7月23日止。公示期内，如对名单有异议，请以书面形式向黑龙江省职业院校技能大赛组委会办公室反映。以单位名义反映的应加盖公章，以个人名义反映的应署真实姓名、身份证号和联系电话，否则恕不受理。我们将对反映的问题进行调查核实，并为反映人保密。反映情况的书面意见请于2021年7月23日之前通过邮寄、传真或电子邮件（扫描件）送达黑龙江省职业院校技能大赛组委会办公室。

通讯地址：哈尔滨市南岗区学府路5号，黑龙江职业学院清华楼1105室，邮政编码：150080，联系人：何晓亮，13845194502，电子信箱：shizike8261@163.com。

附件：

1.2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获奖名单

2.2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获最佳组织奖名单

3.2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获最佳进步奖名单

2021 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛 拟获奖名单

六、高职专业课程二组

1. 一等奖

序号	参赛单位	专业类	专业	作品名称	姓名
1	黑龙江建筑职业技术学院	建筑设备类	建筑电气工程技术	生产设备的典型电气控制	王欣,董娟,盛炎春
2	黑龙江农垦职业学院	护理类	护理	饮食与排泄的护理	王云飞,王慧颖,程姗姗,王芸妮
3	黑龙江农垦职业学院	计算机类	软件技术	消灭病毒游戏开发	谢志伟,于岩,侯云霞,王健平
4	黑龙江农业工程职业学院	自动化类	工业机器人技术	工业机器人关节产品装配编程与调试	曹克刚,刘勇,汪海涛,于楠楠
5	黑龙江农业经济职业学院	畜牧业类	畜牧兽医	猪群健康管理—猪病实验室诊断与防控	姜鑫,范学伟,李晓娟,张静
6	黑龙江农业经济职业学院	中医药类	中药制药技术	炮炙有方,匠心筑梦——炙制技术	张小年,王丽,靳丽梅,赵吉宇
7	牡丹江大学	广播影视类	影视多媒体技术	你也可以当导演—微电影创作	井维娜,张燕,修晓琪,童德富

2. 二等奖

序号	参赛单位	专业类	专业	作品名称	姓名
1	哈尔滨职业技术学院	自动化类	机电一体化技术	自动分拣系统设计与运行	杜丽萍,孙福才,胡江川,邱志新
2	哈尔滨职业技术学院	汽车制造类	汽车检测与维修技术	汽车空调系统检修	单忠梁,于海博,马春龙,陈锐
3	哈尔滨职业技术学院	汽车制造类	新能源汽车技术	匠心所向,“池”之以恒	刘颖,杨凤英,马国宾,宋佳丽
4	黑龙江建筑职业技术学院	自动化类	电气自动化技术	生活区照明系统设计与安装	张恬,董娟,景艳凤,王欣
5	黑龙江林业职业技术学院	教育类	学前教育	游戏点亮童年	刘芳,许杨,周文博,陈倩
6	黑龙江林业职业技术学院	自动化类	工业机器人技术	工业机器人搬运编程与操作	慈茗然,丁丽梅,徐航,别凤兰
7	黑龙江旅游职业技术学院	药品与医疗器械类	药品质量与安全	细菌的认知及检测技术	祝妍,赵欣,孙颖,路遥



获奖证书

GZ202107444

黑龙江建筑职业技术学院 **王欣** 在2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛**高职专业课程二组**比赛中, 建筑设备类参赛作品荣获**一等奖**。

黑龙江省教育厅
二〇二一年七月



获奖证书

GZ202107445

黑龙江建筑职业技术学院 **董娟** 在2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛**高职专业课程二组**比赛中, 建筑设备类参赛作品荣获**一等奖**。

黑龙江省教育厅
二〇二一年七月

5.3 黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛（2021 年）二等奖

参赛项目：

黑龙江省教育厅 2021 年教师教学能力大赛《生活区照明系统设计与安装》

参赛教师：张恬、董娟、王欣



黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

请输入关键词 搜索

首页 教育要闻 政务公开 网上办事 政民互动

关于2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获奖及参加国赛名单的公示

发布时间: 2021-07-21 来源: 黑龙江省教育厅 分享:   

根据《关于举办2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛的通知》，2021年省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛共收到来自全省100所职业院校的440件参赛作品。经专家网络初评和7月15-16日在黑龙江职业学院进行现场决赛，中职组、高职组共产生一等奖43个，二等奖94个，三等奖133个；最佳组织奖单位7个，最佳进步奖单位10个。拟推荐参加全国职业院校技能大赛教学能力比赛作品26个。现将获奖及参加国赛名单面向社会公示（见附件1、2、3、4），公示期自2021年7月21日起至7月23日止。公示期内，如对名单有异议，请以书面形式向黑龙江省职业院校技能大赛组委会办公室反映。以单位名义反映的应加盖公章，以个人名义反映的应署真实姓名、身份证号和联系电话，否则恕不受理。我们将对反映的问题进行调查核实，并为反映人保密。反映情况的书面意见务请于2021年7月23日之前通过邮寄、传真或电子邮件（扫描件）送达黑龙江省职业院校技能大赛组委会办公室。

通讯地址：哈尔滨市南岗区学府路5号，黑龙江职业学院清华楼1105室，邮政编码：150080，联系人：何晓亮，13845194502，电子信箱：shizike8261@163.com。

附件：

- 1.2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获奖名单
- 2.2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获最佳组织奖名单
- 3.2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛拟获最佳进步奖名单

2021 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛 拟获奖名单

六、高职专业课程二组

1. 一等奖

序号	参赛单位	专业类	专业	作品名称	姓名
1	黑龙江建筑职业技术学院	建筑设备类	建筑电气工程技术	生产设备的典型电气控制	王欣,董娟,盛炎春
2	黑龙江农垦职业学院	护理类	护理	饮食与排泄的护理	王云飞,王慧颖,程姗姗,王芸妮
3	黑龙江农垦职业学院	计算机类	软件技术	消灭病毒游戏开发	谢志伟,于岩,侯云霞,王健平
4	黑龙江农业工程职业学院	自动化类	工业机器人技术	工业机器人关节产品装配编程与调试	曹克刚,刘勇,汪海涛,于楠楠
5	黑龙江农业经济职业学院	畜牧业类	畜牧兽医	猪群健康管理—猪病实验室诊断与防控	姜鑫,范学伟,李晓娟,张静
6	黑龙江农业经济职业学院	中医药类	中药制药技术	炮炙有方,匠心筑梦——炙制技术	张小年,王丽,靳丽梅,赵吉宇
7	牡丹江大学	广播影视类	影视多媒体技术	你也可以当导演—微电影创作	井维娜,张燕,修晓琪,童德富

2. 二等奖

序号	参赛单位	专业类	专业	作品名称	姓名
1	哈尔滨职业技术学院	自动化类	机电一体化技术	自动分拣系统设计与运行	杜丽萍,孙福才,胡江川,邱志新
2	哈尔滨职业技术学院	汽车制造类	汽车检测与维修技术	汽车空调系统检修	单忠梁,于海博,马春龙,陈锐
3	哈尔滨职业技术学院	汽车制造类	新能源汽车技术	匠心所向,“池”之以恒	刘颖,杨凤英,马国宣,宋佳丽
4	黑龙江建筑职业技术学院	自动化类	电气自动化技术	生活区照明系统设计与安装	张恬,董娟,景艳凤,王欣
5	黑龙江林业职业技术学院	教育类	学前教育	游戏点亮童年	刘芳,许杨,周文博,陈倩
6	黑龙江林业职业技术学院	自动化类	工业机器人技术	工业机器人搬运编程与操作	慈茗然,丁丽梅,徐航,别凤兰
7	黑龙江旅游职业技术学院	药品与医疗器械类	药品质量与安全	细菌的认知及检测技术	祝妍,赵欣,孙颖,路遥



5.4 参加技能大赛获奖 4 项

团队教师参加“同立方杯”虚拟仿真技能大赛荣获一等奖 2 项、优秀奖 1 项

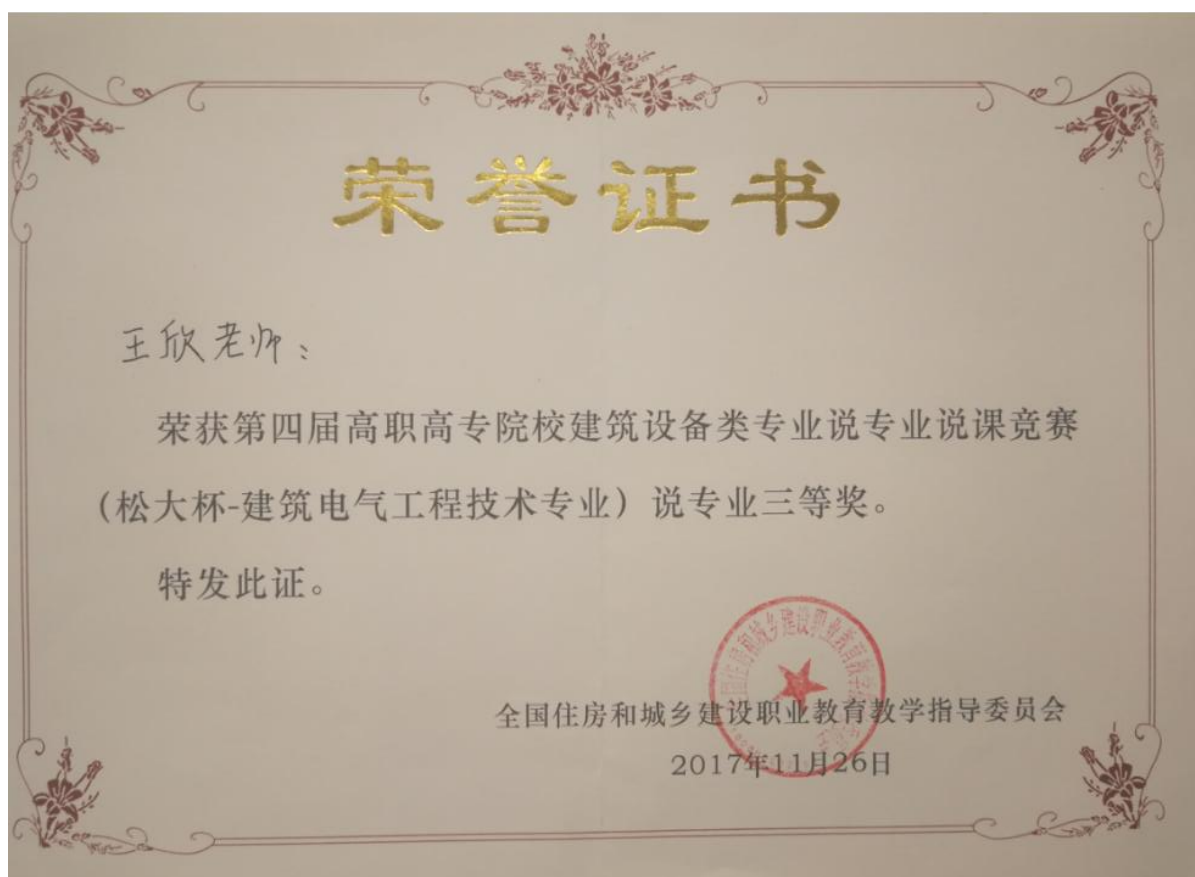


王欣老师和陈德明老师在 2017 年黑龙江省职业院校技能大赛高职组“天煌杯-智能电梯装调与维修”比赛中获团体一等奖。



5.5 第四届全国高职高专建筑设备类专业说专业大赛三等奖

为了探讨高等职业教育“三教”改革的有效途径，团队教师王欣代表所在专业建筑电气专业参加了第四届全国高职高专建筑设备类专业说专业大赛，大赛除了围绕专业面向的高端产业，在厘清产业链、技术链、人才链、岗位群与教育链和专业群映射关系以外，尤其在课程体系构建、课程资源建设进行了全面的聚焦阐述，为培育精品在线课课程标志性成果把明了方向。同时把对学生的“真情”和对教育的“真实”落在“三教”改革的“真做”上，为学校的创新发展、转型升级续写新篇章。



5.6 校级微课件大赛三等奖

关于学院 2020 年度微课件大赛评审结果的公示

部门：教务处 发布人：侯育 发布时间：2020-09-19 14:56 访问人数：204

学院各部门：

为贯彻落实《国务院关于加强教师队伍建设的意见》和《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》精神，推动我院教师专业发展和教学能力提升，促进信息技术与专业教学融合，学院于 2020 年 9 月 18 日组织学术委员会专家成立微课大赛评审小组，开展微课大赛评审工作。在申报的 28 个微课大赛作品中，评选出一等奖 3 个，二等奖 6 个，三等奖 8 个，一等奖作品推荐参加省级课件比赛。经院长办公会审批，特此公示。

附：获奖名单

序号	姓名	作品名称
15	马伟文	房屋建筑学
16	李楠	建筑测量
17	王欣	建筑电气控制技术

教务处

2020 年 9 月 19 日

6 教育教学科研成果

6.1 成果建设期间团队成员主持课题汇总表

序号	课题主持人	课题名称	课题类别	立项或结题时间
1	李梅芳	现代学徒制在高职计算机网络技术专业创业型人才培养中的应用研究	黑龙江省教育厅 重点课题	2019-10 结题
2	李梅芳	数字化教学资源建设与教师相应的教学能力研究	现代职业教育研究院资助课题	2019-11 结题
3	董 娟	双高计划”背景下“双师型”教师教学创新团队建设研究	黑龙江省高等职业教育教学改革研究 重点委托项目	2020-08 立项
4	董 娟	建筑智能化工程技术专业 MOOC 教学模式的研究	黑龙江省教育厅规划课题	2019-01 结题
5	董 娟	职业院校“督评一体”质量评价体系建设研究	中国建设教育协会教育教学科研课题	2021-11 立项
6	王宏玉	IEET 认证体系下建筑电气工程技术专业建设方案优化的研究	黑龙江省教育厅一般委托项目	2020-08 立项
7	张 恬	基于“1+X”证书制度打造建筑设备类线上线下混合式“金课”的研究与实践	中国建设教育协会	2021-06 结题
8	张 恬	疫情防控常态化背景下高职基于在线课程资源的混合式教学模式研究与实践	中国建设教育协会教育教学科研课题	2021-11 立项
9	王 欣	在大数据时代下高职“金课”建设与应用——以《建筑电气控制系统与 PLC》省级精品在线开放课程为例	中国建设教育协会	2021-06 结题
10	王 欣	新时代高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人研究与实践——以建筑电气工程技术专业为例	中国建设教育协会教育教学科研课题	2021-11 立项
11	王兆霞	基于课程诊改和学习效果的课程改革的实践研究——以《建筑电气工程预算》课程为例	黑龙江省教育科学规划课题 重点课题	2021-12 结题

6.2 李梅芳主持课题 2 项

(1) 现代学徒制在高职计算机网络技术专业创业型人才培养中的应用研究

黑龙江省教育科学“十二五”规划课题

结题验收材料

课题类别: B 省重点课题

课题编号: ZJB131 6019

课题名称: 现代学徒制在高职计算机网络技术专业创业型人才培养中的应用研究

课题主持人: 李梅芳

所在单位: 黑龙江建筑职业技术学院

报送日期: 2019 年 10 月 10 日

黑龙江省教育科学规划课题成果鉴定和结题验收申请·审批书

(左上角加盖学校公章)

课题名称	现代学徒制在高职计算机网络技术专业创业型人才培养中的应用研究		课题类别	B 省重点课题	
主持人	李梅芳		课题编号	ZJB1316019	
承担单位	黑龙江建筑职业技术学院		完成时间	2019 年 9 月	
课题组成员					
排序	姓 名	所在单位	排序	姓 名	所在单位
一	杨玉红	黑龙江建筑职业技术学院	六	孙丽娜	黑龙江建筑职业技术学院
二	王 欢	黑龙江建筑职业技术学院	七	闫金迎	黑龙江建筑职业技术学院
三	王 瑞	黑龙江建筑职业技术学院	八	崔宇航	黑龙江建筑职业技术学院
四	范丽萍	黑龙江建筑职业技术学院	九	孙纪元	锐捷网络股份有限公司 (福建中锐网络股份有限公司)
五	张宏旭	黑龙江建筑职业技术学院	十	李小峰	哈尔滨卓象科技有限公司
成果 主件	研究报告名称	计算机网络技术专业现代学徒制人才培养模式的实践性研究			
	调研报告名称	1、关于高职院校现代学徒制人才培养应用情况的调研报告 2、关于国内创新创业教育课程体系的调研报告			
	代表作名称	【理论研究代表成果】: 公开发表论文“现代学徒制人才培养校企双主体育人模式的研究” 李梅芳 【育人基地建设成果】: 省级生产性实训基地“计算机网络技术实训基地” 【创新创业型人才培养实践成果】: 与锐捷网络共建“网络创客工作室” 【教学资源建设成果】: 1 门课程《网络设备调试》被评为省级精品在线课程			
其他 主要 研究 成果 及著 作人	著作人	成果名称	成果类型		
	杨玉红	现代学徒制人才培养质量评价体系探索	论文		
	王 欢	现在学徒制学校、企业共建式人才培养研究与探索	论文		
	王 瑞	现代学徒制对高职院校专业人才培养的意义	论文		
	范丽萍	现代学徒制对高职学生创新创业人才培养的价值	论文		
	王 瑞	校企合作课程《网络设备调试》被评为省级精品在线课程	在线课程		
	王瑞等	与现代学徒制合作企业锐捷网络联合开发教材 3 部: 《锐捷交换机设备调试》、《Linux 服务器操作系统管理与网络服务案例教程》和《企业网站管理与维护》			校本教材

成果转化、应用、发表情况统计						
	总数	其中：省级	其中：地厅	其中：县处	其中：学校	其他
决策采纳						
实践应用	总数	其中：国内	其中：省内	其中：地市内	其中：县区内	其中：校外
	3	2				1
著作出版	总数	其中：教材	论文发表	总数	其中：CSSCI	其中：核心
				5篇	5篇	

课题经费及使用情况				
经费总额	其中：省里资助	其中：学校资助	其中：自筹	经费使用总额

审核意见

课题主持人所在单位审核意见：

县（区）教育科研管理部门审核意见：

单位公章 负责人（签字）
2019年 11月 4日

单位公章 负责人（签字）
年 月 日

市（地）教育科学规划办、大中专院校教育科研管理部门审核意见：

单位公章 负责人（签字）
2019年 11月 4日

专家组鉴定等级或省教育科学规划办审核等级、验收意见

专家组鉴定等级或省教育科学规划办审核等级为：

鉴定等级 优秀

单位公章 负责人（签字）
2019年 12月 12日

注：本表一式三份，A4纸正反面打印

黑龙江省教育科学规划领导小组办公室制

黑龙江省教育科学规划领导小组办公室

课题名称	现代学徒制在...的应用研究
课题负责人	李梅芳
填表人	李梅芳
完成时间	2019年9月
课题负责人变更	
课题完成时间变更	
课题名称调整	现代学...
课题承担单位变更	
课题组重要成员调整后的	
课题负责人意见	
同意变更	签字：李梅芳 2018年...
课题负责人变更或课题开	
课题接受人意见：	签字：李梅芳 2018年...
课题接受单位意见：	公章：李梅芳
省教育科学规划领导小	

说明：1.用微机填写，大中专院校教
2.此表至少一式

(2) 数字化教学资源建设与教师相应的教学能力研究



6.3 董娟主持课题 3 项

(1) 2020 年度黑龙江省高等职业教育教学改革研究重点委托项目：“双高计划”背景下“双师型”教师教学创新团队建设研究，重点委托，SJGZZ2020023

附件 2-2

2020 年度黑龙江省高等职业教育教学改革研究重点委托项目汇总表

序号	高校名称	项目名称	类型	项目编号	项目负责人	项目组成员	备注
1	大庆医学高等专科学校	高职高专护理专业混合式教学模式下实施专业课程思政建设的实践研究	疫情专项	SJGZZ2020001	戴红双	刘立新 李淑文 马冬梅 刘迎	
2	大庆医学高等专科学校	高职院校 1+X 老年照护“书证融通”人才培养模式的研究与实践	重点委托	SJGZZ2020002	张宏	魏娜 邵洪岩 郭阳阳 张巍	6 佟香艳
3	大庆职业学院	高等职业教育与职后培训质量评估监测指标体系建设研究	重点委托	SJGZZ2020003	孙英	于得水 黄国庆 王丽 原媛	6 张光明
4	大兴安岭职业学院	后疫情时期高职高专不同在线教学方式教学效果比较研究	疫情专项	SJGZZ2020004	赵宇	杨彪静 张伟 国金玲 肖瑶花	
5	哈尔滨传媒职业学院	人工智能与大数据技术在在线教学方面的应用	疫情专项	SJGZZ2020005	卜瑶	岳思明 张荣华 王磊 修丹丹	
6	哈尔滨科学技术职业学院	基于 OBE 理念高职院校防疫时期在线教学实践问题研究	疫情专项	SJGZZ2020006	林宝霞	赵凤英 宋毅 齐国佳 李平	
7	哈尔滨铁道职业技术学院	工程测量技术专业课程体系下的课程思政建设	重点委托	SJGZZ2020007	高阳	李楠楠 董建文 付春潮 程爽	
8	哈尔滨铁道职业技术学院	高等职业教育卓越高铁人才培养模式和标准研究	重点委托	SJGZZ2020008	王国博	马平 张宇 付春潮 董建文	
9	哈尔滨铁道职业技术学院	虚拟仿真软件在数字化测图课程中的应用研究	疫情专项	SJGZZ2020009	姚志英	张利娟 徐正伟 王淑媛	
10	哈尔滨幼儿师范高等专科学校	高职院校学前教育专业钢琴在线教学资源建设研究	重点委托	SJGZZ2020010	王彤	宋薇 战璐 王欣欣 姚璐	
11	哈尔滨职业技术学院	对接寒地种植产业的高职进阶式创业教育改革及实践	新农科	SJGZZ2020011	王磊	许鸣一 陈晨 梁卓然 张杰	6 夏青山 7 李浩森 8 郝敬友
12	哈尔滨职业技术学院	黑龙江省高水平专业化产教融合实训基地建设标准和考核机制研究	重点委托	SJGZZ2020012	雍丽英	刘申 刘万村 郝双双 孙福才	6 胡江川 7 万千 8 邱志新 9 宋小丽 10 山颖
13	哈尔滨职业技术学院	高水平院校新能源汽车技术专业在线教学改革研究	疫情专项	SJGZZ2020013	张宇	黄秋菊 陈锐 杨凤英 马国宾	

序号	高校名称	项目名称	类型	项目编号	项目负责人	项目组成员	备注
14	哈尔滨职业技术学院	高等职业教育卓越人才培养模式和标准研究	重点委托	SJGZZ2020014	孙百鸣	何岩松 张明明 姜渭 王东	6 蔡元萍
15	哈尔滨职业技术学院	后疫情时代在线教学与实体课堂教学衔接策略研究	疫情专项	SJGZZ2020015	彭彤	庞洋 喻跃梅 陈姗姗 宋卫泽	
16	黑龙江冰雪体育职业学院	基于“三教”改革的黑龙江省冰雪体育人才培养模式与路径研究	重点委托	SJGZZ2020016	刘巍	刘贵宝 吕秀英 熊宝龙 王迪	
17	黑龙江护理高等专科学校	疫情视域下高职院校课程思政机制研究	疫情专项	SJGZZ2020017	周佳	高率航 董唯 邓齐滨 陈静	
18	黑龙江护理高等专科学校	“战疫”背景下高职体育素质教育线上教学模式与教学方法研究	疫情专项	SJGZZ2020018	武铮	王娜 郭美丰 李鹤 周明	
19	黑龙江护理高等专科学校	高职口腔医学专业产教融合实训基地建设标准及考核机制研究	重点委托	SJGZZ2020019	隋红	王妍 韩立华 徐欣 张广龙	
20	黑龙江建筑职业技术学院	《园林设计》课程线上线下教学融合一体化应用研究	疫情专项	SJGZZ2020020	温和	侯音 王天禹 王巍 赵敏	
21	黑龙江建筑职业技术学院	基于高职在线开放课程平台线上线下教学融合一体化的应用研究	疫情专项	SJGZZ2020021	金锦花	尹颜丽 王华欣 贾超 祁丽丽	
22	黑龙江建筑职业技术学院	基于大数据的在线学习行为分析	重点委托	SJGZZ2020022	于景洋	杨丽英 袁忠文 刘仁涛 齐世华	
23	黑龙江建筑职业技术学院	“双高计划”背景下“双师型”教师教学创新团队建设研究	重点委托	SJGZZ2020023	董娟	李梅芳 侯音 陈志佳 边喜龙	
24	黑龙江交通职业技术学院	高职粮食专业群产教融合协同育人的探索与实践	新农科	SJGZZ2020024	王玉军	纪伟东 韩俊杰 陈文颖 李永平	6 张迪 7 李帅 8 高洪杰 9 赵敏
25	黑龙江交通职业技术学院	工科高职院校在线教学组织与管理的问题与对策研究	疫情专项	SJGZZ2020025	尚福久	郭英华 孙伟 孙成田 石长宏	
26	黑龙江交通职业技术学院	高职铁道信号自动控制专业线上线下教学融合一体化的课程改革应用研究	疫情专项	SJGZZ2020026	郭英华	谭金浩 宋保卫 薛瑞洁 李伊琳	
27	黑龙江林业职业技术学院	产教融合校企合作背景下新型林业人才培养改革与实践研究	新农科	SJGZZ2020027	薛弘	孟祥妹 李月 郝华涛 赵振东	6 鲁志强 7 韩国超 8 杨毅泽
28	黑龙江林业职业技术学院	对接世赛家具设计与制造专业工匠型人才培养体系的研究与实践	新农科	SJGZZ2020028	张志刚	王艳福 徐颜 陈祥宇 孙丙虎	6 刘保滨 7 张振新 8 魏欣越 9 刘睿昕 10 田立博 11 罗春丽 12 孙振娟 13 谭庆龙
29	黑龙江旅游职业技术学院	抗击疫情职业院校线上实训教学实践探索	疫情专项	SJGZZ2020029	于梦晗	刘居超 吴非 韩雪 张宏欣	

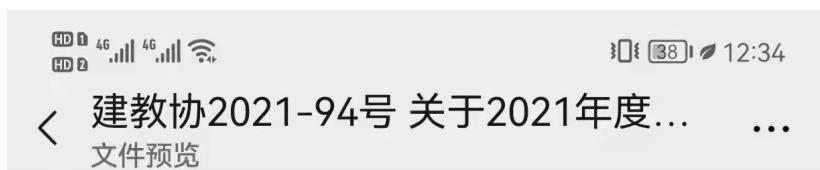
(2) 建筑智能化工程技术专业 MOOC 教学模式的研究

黑龙江省教育科学规划课题成果鉴定和结题验收申请·审批书

(左上角加盖学校公章)

课题名称	建筑智能化工程技术专业 MOOC 教学模式的研究			课题类别	省教育厅规划课题
				课题编号	GZC1317040
主持人	董娟			完成时间	2019.01
承担单位	黑龙江建筑职业技术学院				
课题组成员					
排序	姓 名	所在单位	排序	姓 名	所在单位
一	翟 燕	新疆安装高级技工学校	十一		
二	王 瑞	黑龙江建筑职业技术学院	十二		
三	王兆霞	黑龙江建筑职业技术学院	十三		
四	于 静	黑龙江建筑职业技术学院	十四		
五	杨喜林	黑龙江建筑职业技术学院	十五		
六	王 欣	黑龙江建筑职业技术学院	十六		
七	张 恬	黑龙江建筑职业技术学院	十七		
八	王宏玉	黑龙江建筑职业技术学院	十八		
九	孙慧松	黑龙江建筑职业技术学院	十九		
十			二十		
成果主件	研究报告名称	“MOOC+传统课堂”复合教学模式的研究			
	调研报告名称	MOOC 教学模式的发展及存在的问题——以黑龙江建筑职业技术学院智能化工程技术专业为研究对象			
	代表作名称	MOOC+传统课堂模式的探究			
其他主要研究成果及著作人	著作人	成果名称			成果类型
	董娟、王瑞	《MOOC+传统课堂模式的探究》			论文
	王兆霞	《MOOC 教学模式的发展及存在的问题》			论文
	董娟	《MOOC 在高职教学中的应用》			论文
	董娟	《综合布线与通信网络》MOOC 全媒体教材			教材
	翟艳	《MOOC 教学模式的发展及存在的问题》			调研报告
	王欣、张恬	《建立 MOOC 资源分类制度及制定完善的教学管理模式》			决策建议

(3) 职业院校“督评一体”质量评价体系建设研究



中国建设教育协会文件

建教协（2021）94 号

关于 2021 年度中国建设教育协会教育教学 科研课题立项的通知

各专业委员会、地方建设教育协会、会员单位：

经过各会员单位推荐，协会专业委员会和地方建设教育协会初评，以及协会组织专家进行评审，确定《共生理论视域下地方高校产教融合的困境与超越》等 296 项课题为 2021 年度协会教育教学科研立项课题（名单见附件）。

希望以上获得立项的课题负责人按照课题申请表上的进度安排积极展开研究工作，本次立项课题研究经费自筹，各课题相关单位应给予课题研究相应的支持。建议课题的研究期限为一年，不超过两年。

为了方便立项课题组间相互交流以及信息公布，请各课题负责人加入 QQ 群：334105914，课题负责人实名加入（立项批号+负责人姓名）。有关课题的其他事宜，请与协会研究部联系。

1

联系人：何老师； 联系电话：010-57811216 转 8004。

附件：2021 年度中国建设教育协会教育教学科研立项课题名单



批号	课题名称	负责人	所在单位
2021176	基于“德专能创”综合能力培养的土建类专业微课程体系课程思政研究与实践	朱志刚	广东建设职业技术学院
2021177	“双创型”人才培养模式研究——以软件技术专业为例	熊国华	广东建设职业技术学院
2021178	高职建筑类专业的课程思政育人模式研究与实践	张文英	广东建设职业技术学院
2021179	基于现代建筑教育融入传统建筑文化探索的《岭南传统建筑技艺资源库》建设研究	郭晓敏	广东建设职业技术学院
2021180	建筑类高职院校传统美德教育研究	文豪	广东建设职业技术学院
2021181	基于大师工作室的民族地区新建筑工匠的研究与实践	彭聪	广西水利电力职业技术学院
2021182	工匠精神视域下高职院校技能型人才培养研究	乔亚昆	广西水利电力职业技术学院
2021183	☆智能建造专业教学装备配置与实训平台建设研究	张琨	黑龙江建筑职业技术学院
2021184	职业院校“督评一体”质量评价体系建设研究	董娟	黑龙江建筑职业技术学院
2021185	新时代高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人研究与实践-以建筑电气工程技术专业为例	王欣	黑龙江建筑职业技术学院
2021186	☆疫情防控常态化背景下高职基于在线课程资源的混合式教学模式研究与实践	张恬	黑龙江建筑职业技术学院
2021187	以学科竞赛、技能大赛为导向的学生能力培养的研究与实践	刘长恒	黑龙江建筑职业技术学院
2021188	高职院校校企协同育人创新模式研究	罗娇赢	黑龙江建筑职业技术学院
2021189	高职院校课程思政建设的探索与实践	邹凌彦	黑龙江建筑职业技术学院
2021190	☆思政课程与课程思政的协同育人的路径及机制研究	孙晓霞	黑龙江建筑职业技术学院
2021191	课程思政视角下《建筑材料》课程教学路径研究	侯杰	黑龙江建筑职业技术学院
2021192	校企协同视域下高职院校师资队伍创新能力培养与实践教学研究	张怡	黑龙江建筑职业技术学院
2021193	“依法治校”和“信息化”视域下建设类高职院校提升教代会提案工作质量研究与实践	马修辉	黑龙江建筑职业技术学院
2021194	“双高”院校社会服务能力提升的创新性研究与实践	王伊冬	黑龙江建筑职业技术学院
2021195	“1+X”证书背景下高职建筑经济管理专业人才培养方案的重构研究	杨骥	黑龙江建筑职业技术学院
2021196	新时期，建筑类高职院校学生体质能高质量发展的体育课程实践研究	李月	黑龙江建筑职业技术学院
2021197	基于土建类学生职业能力培养的高职体育课程内容体系构建研究	陈静	黑龙江建筑职业技术学院

6.4 王宏玉主持课题 1 项

(1) IEET 认证体系下建筑电气工程技术专业建设方案优化的研究

2/2

项目编号: SJGZY 2020272

**黑龙江省高等职业教育教学改革研究
项目立项申报书**

项目名称: IEET 认证体系下建筑电气工程技术专业建设方案优化的研究

主 持 人: 王宏玉

学校名称: 黑龙江建筑职业技术学院

申请日期: 2020.08.18

项目类别: ☐ 重点委托项目 ☒ 一般委托项目

联系电话: 15104514729

黑龙江省教育厅

五、经费预算

(一) 资金来源

1. 学校经费: 0 元。

2. 其它经费: 15000 元。

合计: 15000 元。

(二) 经费支出预算

序号	经费开支科目	金额(元)	序号	经费开支科目	金额(元)
1	调研	2000	5	参加培训会议	3000
2	论证	2000	6	资料	500
3	论文发表	5000	7	参观考察	2000
4	材料打印装订	500	8		
合计		15000			
年度预算	2020 年度		2021 年度		
	6000		9000		

六、评审意见

学校推荐意见:

同意推荐



(学校公章)

主管校领导(签字):

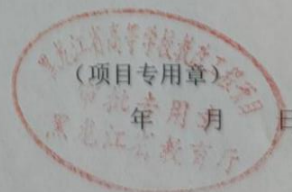


2020年8月21日

省教育厅意见:

一般项目

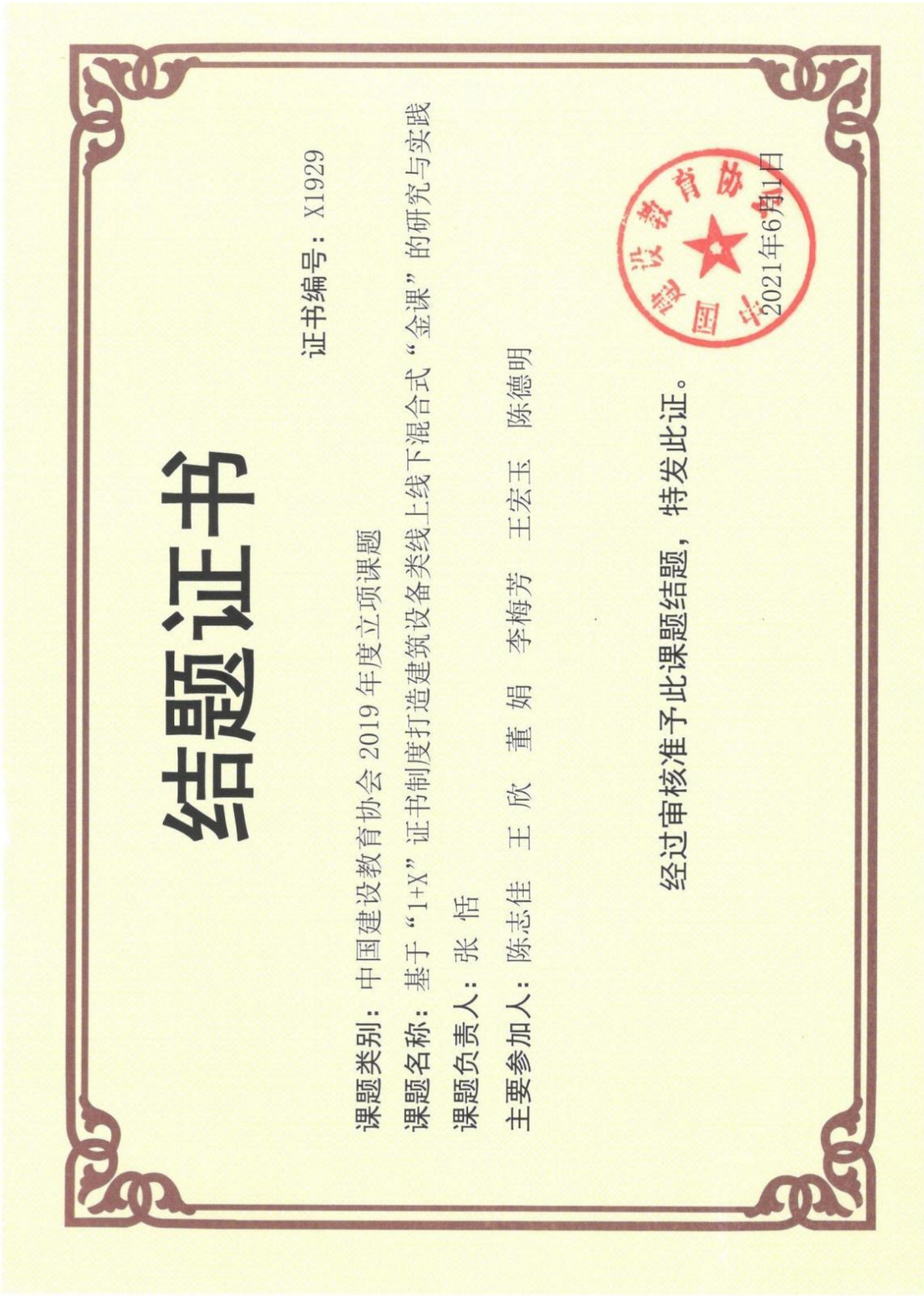
同意立项



年 月 日

6.5 张恬主持课题 2 项

(1) 基于“1+X”证书制度打造建筑设备类线上线下混合式“金课”的研究与实践



(2) 疫情防控常态化背景下高职基于在线课程资源的混合式教学模式研究与实践



中国建设教育协会文件

建教协〔2021〕94号

关于2021年度中国建设教育协会教育教学 科研课题立项的通知

各专业委员会、地方建设教育协会、会员单位：

经过各会员单位推荐，协会专业委员会和地方建设教育协会初评，以及协会组织专家进行评审，确定《共生理论视域下地方高校产教融合的困境与超越》等296项课题为2021年度协会教育教学科研立项课题（名单见附件）。

希望以上获得立项的课题负责人按照课题申请表上的进度安排积极展开研究工作，本次立项课题研究经费自筹，各课题相关单位应给予课题研究相应的支持。建议课题的研究期限为一年，不超过两年。

为了方便立项课题组间相互交流以及信息公布，请各课题负责人加入QQ群：334105914，课题负责人实名加入（立项批号+负责人姓名）。有关课题的其他事宜，请与协会研究部联系。

1

联系人：何老师； 联系电话：010-57811216 转 8004。

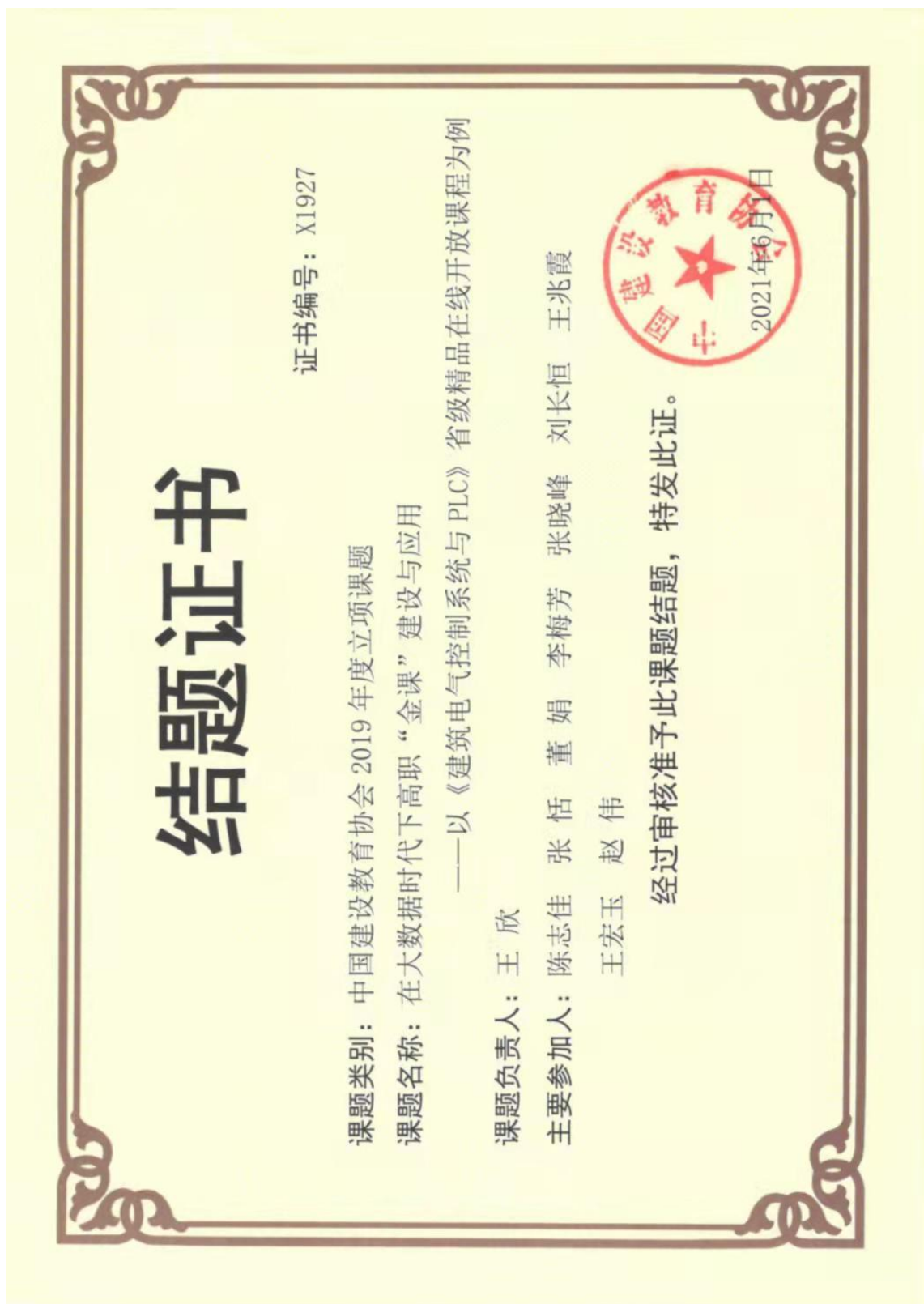
附件：2021年度中国建设教育协会教育教学科研立项课题名单



批号	课题名称	负责人	所在单位
2021176	基于“德专能创”综合能力培养的土建类专业微课程体系课程思政研究与实践	朱志刚	广东建设职业技术学院
2021177	“双创型”人才培养模式研究——以软件技术专业为例	熊国华	广东建设职业技术学院
2021178	高职建筑类专业的课程思政育人模式研究与实践	张文英	广东建设职业技术学院
2021179	基于现代建筑教育融入传统建筑文化探索的《岭南传统建筑技艺资源库》建设研究	郭晓敏	广东建设职业技术学院
2021180	建筑类高职院校传统美德教育研究	文豪	广东建设职业技术学院
2021181	基于大师工作室的民族地区新建筑工匠的研究与实践	彭聪	广西水利电力职业技术学院
2021182	工匠精神视域下高职院校技能型人才培养研究	乔亚昆	广西水利电力职业技术学院
2021183	☆智能建造专业教学装备配置与实训平台建设研究	张琨	黑龙江建筑职业技术学院
2021184	职业院校“督评一体”质量评价体系建设研究	董娟	黑龙江建筑职业技术学院
2021185	新时代高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人研究与实践-以建筑电气工程技术专业为例	王欣	黑龙江建筑职业技术学院
2021186	☆疫情防控常态化背景下高职基于在线课程资源的混合式教学模式研究与实践	张恬	黑龙江建筑职业技术学院
2021187	以学科竞赛、技能大赛为导向的学生能力培养的研究与实践	刘长恒	黑龙江建筑职业技术学院
2021188	高职院校校企协同育人创新模式研究	罗娇赢	黑龙江建筑职业技术学院
2021189	高职院校课程思政建设的探索与实践	邹凌彦	黑龙江建筑职业技术学院
2021190	☆思政课程与课程思政的协同育人的路径及机制研究	孙晓霞	黑龙江建筑职业技术学院
2021191	课程思政视角下《建筑材料》课程教学路径研究	侯杰	黑龙江建筑职业技术学院
2021192	校企协同视域下高职院校师资队伍创新能力培养与实践教学研究	张怡	黑龙江建筑职业技术学院
2021193	“依法治校”和“信息化”视域下建设类高职院校提升教代会提案工作质量研究与实践	马修辉	黑龙江建筑职业技术学院
2021194	“双高”院校社会服务能力提升的创新性研究与实践	王伊冬	黑龙江建筑职业技术学院
2021195	“1+X”证书背景下高职建筑经济管理专业人才培养方案的重构研究	杨骥	黑龙江建筑职业技术学院
2021196	新时期，建筑类高职院校学生体质体能高质量发展的体育课程实践研究	李月	黑龙江建筑职业技术学院
2021197	基于土建类学生职业能力培养的高职体育课程内容体系构建研究	陈静	黑龙江建筑职业技术学院

6.6 王欣主持课题 2 项

(1) 在大数据时代下高职“金课”建设与应用——以《建筑电气控制系统与 PLC》省级精品在线开放课程为例



(2) 新时代高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人研究与实践——以建筑电气工程技术专业为例



中国建设教育协会文件

建教协〔2021〕94号

关于2021年度中国建设教育协会教育教学 科研课题立项的通知

各专业委员会、地方建设教育协会、会员单位：

经过各会员单位推荐，协会专业委员会和地方建设教育协会初评，以及协会组织专家进行评审，确定《共生理论视域下地方高校产教融合的困境与超越》等296项课题为2021年度协会教育教学科研立项课题（名单见附件）。

希望以上获得立项的课题负责人按照课题申请表上的进度安排积极开展研究工作，本次立项课题研究经费自筹，各课题相关单位应给予课题研究相应的支持。建议课题的研究期限为一年，不超过两年。

为了方便立项课题组间相互交流以及信息公布，请各课题负责人加入QQ群：334105914，课题负责人实名加入（立项批号+负责人姓名）。有关课题的其他事宜，请与协会研究部联系。

1

联系人：何老师； 联系电话：010-57811216 转 8004。

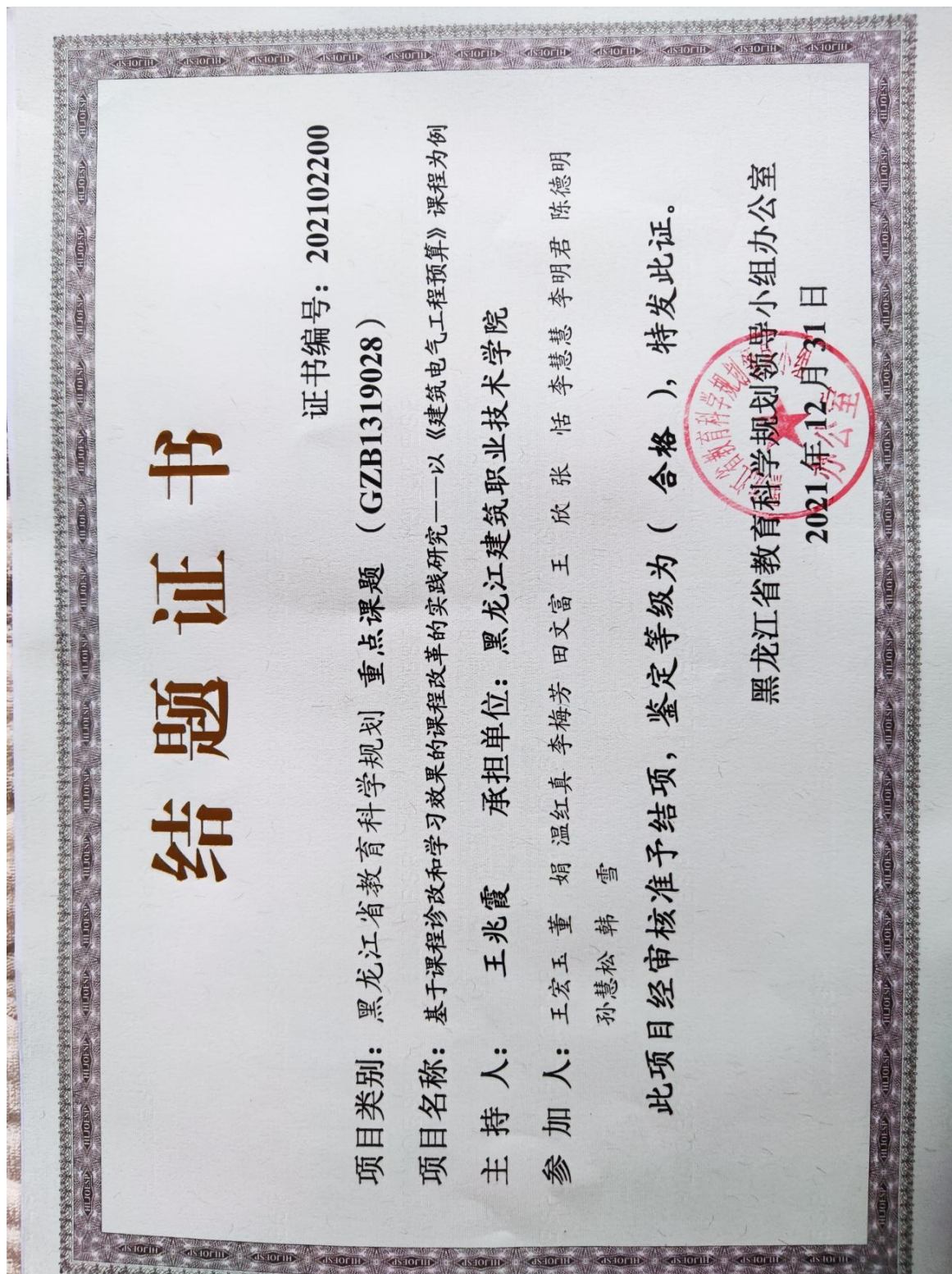
附件：2021年度中国建设教育协会教育教学科研立项课题名单



批号	课题名称	负责人	所在单位
2021176	基于“德专能创”综合能力培养的土建类专业微课程体系课程思政研究与实践	朱志刚	广东建设职业技术学院
2021177	“双创型”人才培养模式研究——以软件技术专业为例	熊国华	广东建设职业技术学院
2021178	高职建筑类专业的课程思政育人模式研究与实践	张文英	广东建设职业技术学院
2021179	基于现代建筑教育融入传统建筑文化探索的《岭南传统建筑技艺资源库》建设研究	郭晓敏	广东建设职业技术学院
2021180	建筑类高职院校传统美德教育研究	文豪	广东建设职业技术学院
2021181	基于大师工作室的民族地区新建筑工匠的研究与实践	彭聪	广西水利电力职业技术学院
2021182	工匠精神视域下高职院校技能型人才培养研究	乔亚昆	广西水利电力职业技术学院
2021183	☆智能建造专业教学装备配置与实训平台建设研究	张琨	黑龙江建筑职业技术学院
2021184	职业院校“督评一体”质量评价体系建设研究	董娟	黑龙江建筑职业技术学院
2021185	新时代高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人研究与实践-以建筑电气工程技术专业为例	王欣	黑龙江建筑职业技术学院
2021186	☆疫情防控常态化背景下高职基于在线课程资源的混合式教学模式研究与实践	张恬	黑龙江建筑职业技术学院
2021187	以学科竞赛、技能大赛为导向的学生能力培养的研究与实践	刘长恒	黑龙江建筑职业技术学院
2021188	高职院校校企协同育人创新模式研究	罗娇赢	黑龙江建筑职业技术学院
2021189	高职院校课程思政建设的探索与实践	邹凌彦	黑龙江建筑职业技术学院
2021190	☆思政课程与课程思政的协同育人的路径及机制研究	孙晓霞	黑龙江建筑职业技术学院
2021191	课程思政视角下《建筑材料》课程教学路径研究	侯杰	黑龙江建筑职业技术学院
2021192	校企协同视域下高职院校师资队伍创新能力培养与实践教学研究	张怡	黑龙江建筑职业技术学院
2021193	“依法治校”和“信息化”视域下建设类高职院校提升教代会提案工作质量研究与实践	马修辉	黑龙江建筑职业技术学院
2021194	“双高”院校社会服务能力提升的创新性研究与实践	王伊冬	黑龙江建筑职业技术学院
2021195	“1+X”证书背景下高职建筑经济管理专业人才培养方案的重构研究	杨骥	黑龙江建筑职业技术学院
2021196	新时期，建筑类高职院校学生体质能高质量发展的体育课程实践研究	李月	黑龙江建筑职业技术学院
2021197	基于土建类学生职业能力培养的高职体育课程内容体系构建研究	陈静	黑龙江建筑职业技术学院

6.7 王兆霞主持课题 1 项

(1) 基于课程诊改和学习效果的课程改革的实践研究——以《建筑电气工程预算》课程为例

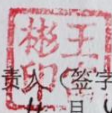
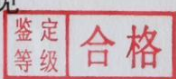




黑龙江省教育科学规划课题成果鉴定和结题验收申请·审批书

(左上角加盖学校公章)

课题名称		基于课程诊改和学习效果的课程改革的实践研究 --以《建筑电气工程预算》课程为例		课题类别	B 省重点课题
				课题编号	GZB1319028
主持人		王兆霞		完成时间	2021 年 10 月
承担单位		黑龙江建筑职业技术学院			
课题组成员					
排序	姓 名	所在单位	排序	姓 名	所在单位
一	王宏玉	黑龙江建筑职业技术学院	七	张 恬	黑龙江建筑职业技术学院
二	董 娟	黑龙江建筑职业技术学院	八	高慧慧	黑龙江建筑职业技术学院
三	温红真	黑龙江建筑职业技术学院	九	李明君	黑龙江建筑职业技术学院
四	李梅芳	黑龙江建筑职业技术学院	十	陈德明	黑龙江建筑职业技术学院
五	田文富	黑龙江建筑职业技术学院	十一	孙慧松	黑龙江建筑职业技术学院
六	王 欣	黑龙江建筑职业技术学院	十二	韩 雪	黑龙江永拓工程项目管理有限责任公司
成果 主件	研究报告名称	以《建筑电气工程预算》课程诊改为核心的教学及团队改革的研究报告			
	调研报告名称	1.关于国内高职院校课程诊改的现状及对教学效果的影响的调研报告 2.关于课程诊改对教师数字化教学资源建设能力要求的调研报告			
	代表作名称	1.课程标准《建筑电气工程预算》一份 2.公开发表的论文《诊改背景下课程教学效果评价体系建设》CSCCI 中文社会科学引文索引 3.国家级教学资源库技能培训在线课程《建设工程造价管理基础知识》 4.样本教材《建筑电气工程预算》			
其他 主要 研究 成果 及著 作人	著作人	成果名称			成果类型
	王兆霞 王宏玉	课程诊改中遇到的问题及解决方案			论文
	李梅芳	“百万扩招”背景下高职专业课程的诊改研究			论文
	董 娟	基于课程诊改和学习效果的课程改革实践研究			论文
	温红真	基于诊断和改进的高职院校专业课程评价研究			论文
	王宏玉 王兆霞	国家级教学资源库技能培训课程《建设工程造价管理基础知识》			在线课程

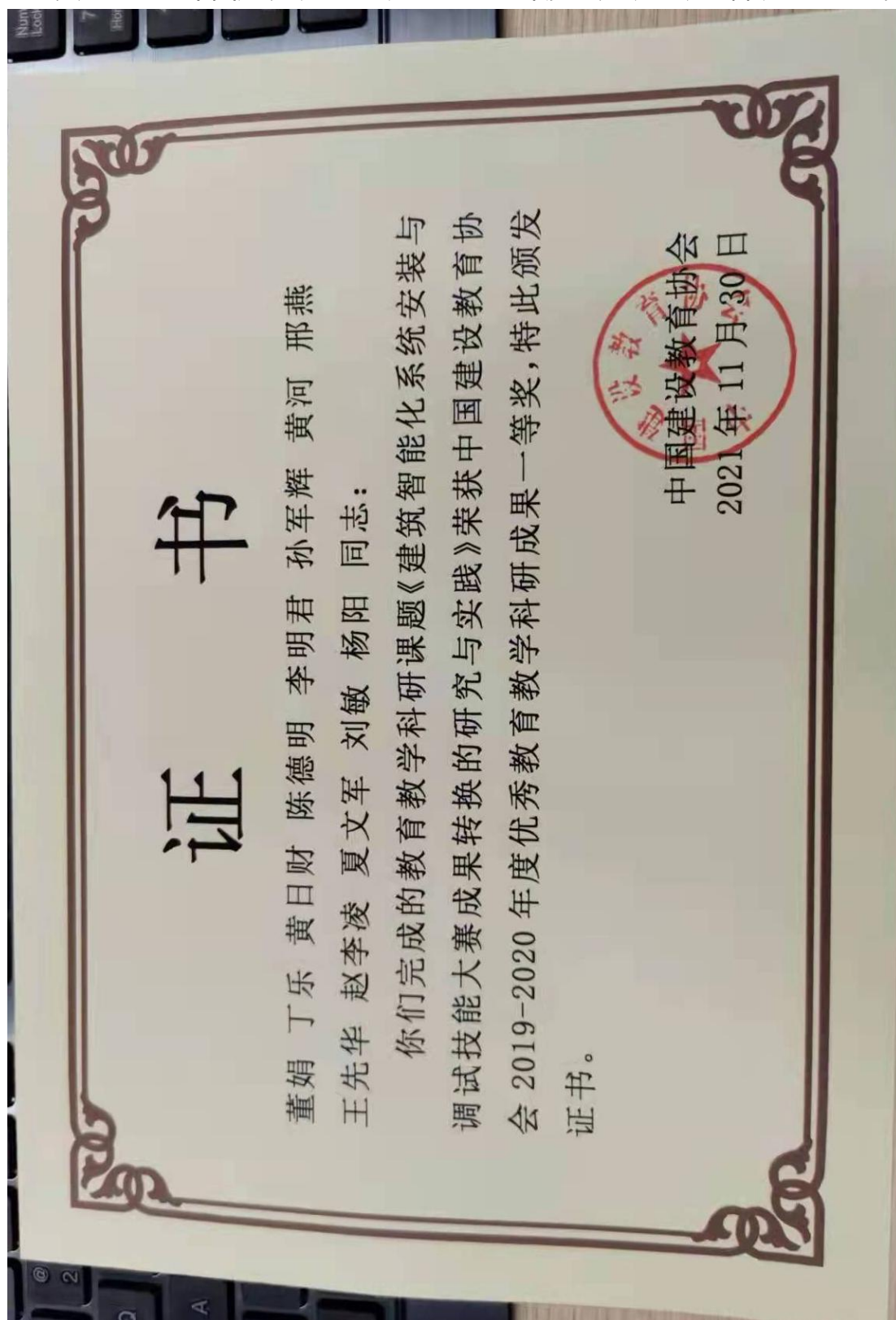
成果转化、应用、发表情况统计						
决策采纳	总数	其中：省级	其中：地厅	其中：县处	其中：学校	其他
实践应用	总数	其中：国内	其中：省内	其中：地市内	其中：县区内	其中：校内
	2					2
著作出版	总数	其中：教材	论文发表	总数	其中：CSSCI	其中：核心
				5	1	
课题经费及使用情况						
经费总额	其中：省里资助	其中：学校资助	其中：自筹	经费使用总额	经费结余	
20000	0	10000	10000	20000	0	
审核意见						
课题主持人所在单位审核意见：			县（区）教育科研管理部门审核意见：			
 单位公章 负责人（签字） 2021年11月9日			 单位公章 负责人（签字） 年 月 日			
市（地）教育科学规划办、大中专院校教育科研管理部门审核意见：						
  单位公章 负责人（签字） 2021年11月9日						
专家组鉴定等级或省教育科学规划办审核等级、验收意见						
专家组鉴定等级或省教育科学规划办审核等级为：						
 公章 负责人（签字） 2021年12月31日						

注：本表一式三份，A4纸正反面打印

黑龙江省教育科学规划领导小组办公室制

6.8 科研课题获奖 1 项

董娟主持的教育教学科研课题《建筑智能化系统安装与调试技能大赛成果转换的研究与实践》荣获中国建设教育协会 2019-2020 年度优秀教育教学科研成果一等奖。



7 团队成员参编教育部专业教学标准、职业技能等级标准

7.1 团队 3 人执笔/参编高职《建筑电气工程技术专业简介和教学标准》

成果团队成员董娟、王宏玉执笔/参编 2019 年全国住房和城乡建设职业教育《建筑电气工程技术专业教学标准》，该标准颁布实施后，被国内开设建筑电气工程技术专业的百所高职院校执行使用。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会 关于土木建筑大类工程监理等专业教学标准参编人员的证明

2019 年 7 月由教育部发布实施的土木建筑大类第一批专业教学标准部分专业参编人员名单如下：

- 1.《高等职业学校工程监理专业教学标准》：危道军、陈文元（以下按姓氏笔画排列）丁文华、王爱勋、冯光灿、刘鉴秣、杨庆丰、吴明军、易操、赵琼梅、赵惠珍、赵鹏飞、黄春蕾
- 2.《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》：赵研、张迪、张琨、孙玉红（以下按姓氏笔画排列）王智勇、田春雨、叶雯、刘晓敏、刘鑫、张伟、韩少龙
- 3.《高等职业学校村镇建设与管理专业教学标准》：吴承霞、石建平、付永红（以下按姓氏笔画排列）刘海峰、阮铮、杜绍堂、董小平、廖春洪
- 4.《高等职业学校建筑电气工程技术专业教学标准》：董娟、朱繁、汤延庆（以下按姓氏笔画排列）于显洲、王宏玉、孙景芝、沙海、余增元、姚世昌、韩应江、董青
- 5.《高等职业学校建筑设备工程技术专业教学标准》：张

玲、黄奕运、王建玉（以下按姓氏笔画排列）王青山、邓波、苏山、陈光荣、杨婉、翁祝梅、蒋英

6.《高等职业学校供热通风与空调工程技术专业教学标准》：陈宏振、张炯、王丽（以下按姓氏笔画排列）王宇清、王青山、王铁勇、王勤虎、汤万龙、吴光林、相里梅琴、高绍远、夏如杰

7.《高等职业学校市政工程技术专业教学标准》：杨转运、边喜龙、谭翠萍、侯涛（以下按姓氏笔画排列）王厚荣、许光、朱勇年、杨玉衡、张银会、郭国英、郭启臣

8.《高等职业学校给排水工程技术专业教学标准》：谭翠萍、郭雪梅、边喜龙（以下按姓氏笔画排列）马精凭、邓爱华、王睿宁、陈静玲、张宝军、张玉杰、张振磊、张波

9.《高等职业学校城市燃气工程技术专业教学标准》：韩培江、张培新、聂丽娜（以下按姓氏笔画排列）王玲、李汉华、季强、闫宏生、杜贵福、游普元、谭翠萍

特此证明。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2019年11月14日



团队成员董娟担任高职《建筑电气工程技术专业简介》编写组组长及执笔人，李梅芳参与编写工作。

二十二、建筑电气工程技术专业简介研制组

10

黑龙江建筑职业技术学院 **董娟**（组长/执笔人）；青海建筑职业技术学院 **郭红全**（副组长/执笔人）；江苏城乡建设职业学院 **王建玉**（副组长/执笔人）；辽宁建筑职业技术学院 **裴涛**；黑龙江建筑职业技术学院 **李梅芳**；广西建设职业技术学院 **宁存岱**；内蒙古建筑职业技术学院 **李姝宁**；深圳职业技术学院 **武延坤**；湖北城市建设职业技术学院 **丁文华**；中国建筑一局（集团）有限公司 **于显洲**。

二十三、供热通风与空调工程技术专业简介研制组

内蒙古建筑职业技术学院 **王文琪**（组长）、**宋喜玲**（执笔人）；四川建筑职业技术学院 **毛辉**（副组长）；青海建筑职业技术学院 **郭红全**；杨凌职业技术学院 **吉倩倩**；黑龙江建筑职业技术学院 **吕君**；江苏建筑职业技术学院 **相里梅琴**；上海城建职业学院 **刘福玲**；辽宁建筑职业学院 **尚伟红**；内蒙古建校建筑勘察设计有限公司/内蒙古建筑环境与能源协会 **林平**。

大学 张承龙;上海市燃气管理事务中心 钱斌。

二十七、城市环境工程技术专业简介研制组

江苏建筑职业技术学院 张宝军（组长）；深圳信息职业技术学院 相会强（副组长/执笔人）；南京高等职业技术学校 谢兵；广州城市职业学院 戴苗；江西应用职业技术学

12

院 陈红兰；黑龙江建筑职业技术学院 冯雁；四川建筑职业技术学院 张金梅；江苏开放大学 秦品珠；井冈山大学 柳正葳；上海城建职业学院 翟建；重庆建筑工程职业学院 陈鑫；江苏省徐州市环境卫生管理中心 颜丽；北京厚水环保科技有限公司 袁艳伍；山东科技职业学院 于会国；广西水利电力职业技术学院 彭燕莉；东北石油大学 袁瑞霞；兰州现代职业学院 鲁雪利；内蒙古建筑职业技术学院 何荧；中国科学院广州能源研究所 林镇荣；吉博力(上海)投资管理有限公司 齐骏；广西富林景观建设有限公司 戴琨。

住房和城乡建设部职业教育指导委员会
(住房和城乡建设部人力资源开发中心代章)

2022年3月16日

7.2 团队 2 人参编高职《建筑消防技术专业简介和教学标准》

董娟、王欣参与高职教育专科《建筑消防技术专业简介和教学标准》编写高职。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2021 年高等职业教育专科土木建筑大类 《专业简介》和《专业教学标准》 修（制）订研制组成员名单

2021 年高等职业教育专科土木建筑大类《专业简介》和《专业教学标准》修（制）订研制组成员名单如下（成员排名不分先后）：

一、建筑设计专业简介和教学标准研制组

浙江建设职业技术学院 徐哲民（组长/执笔人）、李俊（执笔人）；江苏建筑职业技术学院 但功水（副组长/执笔人）；重庆建筑工程职业学院 吴国雄；内蒙古建筑职业技术学院 杨青山；山西工程科技职业大学 李峰；湖南城建职业技术学院 陈芳；山东城市建设职业学院 青宁；上海济光职业技术学院 岳华；广东建设职业技术学院 刘光辉；江西建设职业技术学院 余晖；河南建筑职业技术学院 赵肖丹；湖北城市建设职业技术学院 秦首禹；黑龙江建筑职业技术学院 田立臣；清华大学建筑设计研究院有限公司 祁斌；浙江工业大学建工学院 于文波；杭州市建设职业学校 陆斌。

二、建筑装饰工程技术专业简介和教学标准研制组

学 张美生；上海建筑工程学校 周学军；黑龙江建筑职业技术学院 杨庆丰。

九、建筑消防技术专业简介和教学标准研制组

内蒙古建筑职业技术学院 王文琪（组长/执笔人）、李姝宁（执笔人）；广西建设职业技术学院 黄永光、宁存岱；黑龙江建筑职业技术学院 董娟、王欣；青海建筑职业技术学院 郭红全；河南建筑职业技术学院 王铮；湖北城市建设职业技术学院 丁文华；山西工程科技职业大学 郭欢；湖南城建职业技术学院 邓雪峰；辽宁城市建设职业技术学院 宋梅；重庆建筑工程职业学院 郑周练；深圳职业技术学院 武延坤；四川建筑职业技术学院 戴安全；辽宁建筑职业技术学院 裴涛；浙江安防职业技术学院 张思源；浙江建设职业技术学院 苏山；内蒙古自治区住房和城乡建设厅 周月生；内蒙古兴泰建设集团有限公司/内蒙古自治区建筑业协会/中国建筑业协会 韩平；广西固荣消防技术事务有限公司 黄海南。

十、工程造价专业简介和教学标准研制组

浙江建设职业技术学院 何辉（组长）、张英（执笔人）；湖南城建职业技术学院 胡六星（副组长）、陈蓉芳；同济大学 王广斌；江苏城乡建设职业学院 杨建林；宁夏建设职业技术学院 来进琼；重庆工商职业学院 马永军；广西建设职业技术学院 代端明、赵聪；湖北城市建设职业技术学院

7.3 团队 2 人执笔/参编本科《建筑电气与智能化工程专业简介》

团队成员董娟担任本科《建筑电气与智能化工程专业简介》编写组组长及执笔人，王宏玉参与编写工作。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2021 年高等职业教育本科土木建筑大类 《专业简介》和《专业教学标准》 修（制）订研制组成员名单

2021 年高等职业教育本科土木建筑大类《专业简介》和《专业教学标准》修（制）订研制组成员名单如下（成员排名不分先后）：

一、建筑设计专业简介和教学标准研制组

上海济光职业技术学院 岳华（组长/执笔人）；江苏建筑职业技术学院 但功水（执笔人）、季翔；浙江建设职业技术学院 徐哲民（副组长）；中国建筑学会/上海市建筑学会 曹嘉明；华建集团 邢同和；清华大学建筑设计研究院有限公司 祁斌；东南大学 江泓；山西工程科技职业大学 冯美宇、李峰；湖南城建职业技术学院 朱向军；顺德职业技术学院 姚美康；广西建设职业技术学院 甘翔云；中铁上海设计院集团有限公司城建院 冯瑞；广东建设职业技术学院 刘光辉；上海市材料工程学校 李蔚；同济大学 宗轩；上海应用技术大学 陈飞；上海市勘察设计行业协会 洪静波；江西建设职业技术学院 陈宇。

常；浙江建设职业技术学院 朱勇年；西华大学 张驰；北京智能装配式建筑研究院 管哈波；成都航空职业技术学院 王戎；青岛房地产职业中等专业学校 刘合森；黄冈职业技术学院 王健；武汉职业技术学院 武敬；浙江省建工集团有限责任公司 金睿。

十三、建筑环境与能源工程专业简介研制组

内蒙古建筑职业技术学院 银花（组长）、宋喜玲（执笔人）；山东城市建设职业技术学院 高绍远（副组长）；浙江建设职业技术学院 张玲；山西工程科技职业大学 张炯；四川建筑职业技术学院 毛辉；黑龙江建筑职业技术学院 吕君；江苏建筑职业技术学院 相里梅琴；上海城建职业学院 刘福玲；蒙古建校建筑勘察设计有限公司/内蒙古建筑环境与能源协会 林平。

十四、建筑电气与智能化工程专业简介研制组

黑龙江建筑职业技术学院 董娟（组长/执笔人）、王宏玉；辽宁建筑职业技术学院 裴涛（副组长/执笔人）；山东建设职业技术学院 高绍远（副组长/执笔人）；内蒙古建筑职业技术学院 李姝宁；江苏建筑职业技术学院 刘志坚；青海建筑职业技术学院 郭红全；江苏城乡建设职业学院 王建玉；四川建筑职业技术学院 肖盛聪；中国建筑一局（集团）有限公司 于显洲。

十五、市政工程专业简介研制组

师范大学 陈淑云；金科集团云广区域南宁城市公司 胡正龙；北京中房智业管理咨询有限公司/中国建设教育协会房地产专业委员会 周国军。

十八、现代物业管理专业简介研制组

长沙民政职业技术学院 谢希钢（组长/执笔人）、周向群；上海城建职业学院 黄亮（副组长/执笔人）；上海城建职业学院 包焱；江苏城乡建设职业学院 彭后生；广西建设职业技术学院 黄娟、伍爱春；山东城市建设职业学院 杨学英；广东建设职业技术学院 熊璐瑛；福建江夏学院 杨拴强；山东青年政治学院 朱余锋；华润万象生活物业南宁中心 赵贺亮；北京建工恒兴置业集团公司 高宪仁。

住房和城乡建设部职业教育指导委员会
(住房和城乡建设部人力资源开发中心代章)

2022年3月16日

7.4 团队 2 人参编中职《建筑智能化设备安装与运维专业简介和教学标准》

团队成员董娟、陈德明参与中职《建筑智能化设备安装与运维专业简介和教学标准》编写工作。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2021 年中等职业教育土木建筑大类 《专业简介》和《专业教学标准》 修（制）订研制组成员名单

2021 年中等职业教育土木建筑大类《专业简介》和《专业教学标准》修（制）订研制组成员名单如下（成员排名不分先后）：

一、建筑装饰技术专业简介和教学标准研制组

重庆工商职业学院 罗晓良（组长）、吴懿（副组长/执笔人）；湖北城市建设职业技术学院 张春霞（副组长）；重庆文理学院 高小勇（副组长）；重庆市教育科学研究院 彭茂辉（副组长）；广东水利电力职业技术学院 吴伟涛；重庆科技学院 周兆银；中国室内装饰协会 王东明；南宁职业技术学院 蒙良柱；重庆市育才职业教育中心 邓正俐；长春市第一中等专业学校 王翠凤；广东佛山市华材职业技术学校 谭荣添；重庆璞览文化传播有限公司 潘霞；中衡卓创国际工程设计有限公司 田力；四川美术学院 刘涛。

二、古建筑修缮专业简介和教学标准研制组

山西工程科技职业大学 李峰（组长/执笔人）、冯美宇；

州市建筑工程职业学校 **郑智娟**；西华大学 **张驰**；中冶集团建筑研究总院/西安建筑科技大学 **彭宣常**；中国建设教育协会 **胡晓光**。

五、建筑工程检测专业简介和教学标准研制组

江苏建筑职业技术学院 **戚豹**（组长）；广西城市建设学校 **文华**（执笔人）；河北城乡建设学校 **张玉威**（副组长）；浙江省建工集团有限责任公司 **金睿**；西华大学 **张驰**；北京智能装配式建筑研究院 **管晗波**；成都航空职业技术学院 **王戎**；青岛房地产职业中等专业学校 **刘合森**；黄冈职业技术学院 **王健**；昆明冶金高等专科学校 **杜绍堂**。

六、建筑智能化设备安装与运维专业简介和教学标准研制组

江苏城乡建设职业学院 **王建玉**（组长/执笔人）；南京高等职业技术学校 **张华军**（执笔人）；黑龙江建筑职业技术学院 **董娟**（副组长）、**陈德明**；内蒙古建筑职业技术学院 **刘红**；青岛西海岸新区职业中等专业学校 **刘敏**；宁夏建设职业技术学院 **崔莉**；广州市机电技师学院 **梁瑞儿**；广州番禺职业技术学院 **黄日财**；江苏联合职业技术学院苏州建设交通分院 **许俭**；辽宁建筑职业学院 **岳井峰**；重庆电子工程职业学院 **李会静、杨张利**；山东电子职业技术学院 **刘文臣**；威海职业学院 **李雪莲**；南京工业大学 **张九根**；广东技术师范大学自动化学院 **张先勇**；山东华迪智能技术有限公司 **王平**；山东省威海市文登建筑设计院 **曲华强**；广东创宇信息工程有限公司 **魏成洪**；浙江宇视科技有限公司 **周迪**；

建设工程学校（上海市园林学校） 凌敏（副组长）；广西建设职业技术学院 潘芳禄（副组长）、梁伟、黄文珑；黑龙江建筑职业技术学院 李钊；无锡市市政设计研究院有限公司 耿震；广州大学 荣宏伟；内蒙古建筑职业技术学院 郭国英；苏州建设交通高等职业技术学院 黄建国。

十八、给排水工程施工与运行专业简介研制组

广州市城市建设职业学校 杜馨（组长）；广州城市职业学院 邓洪秀（执笔人）；广西建设职业技术学院 田海涛（副组长）；包头铁道职业技术学院 闫宏生；重庆建筑工程职业学院 王静；上海市城市建设工程学校（上海市园林学校） 蔡丽琴；广西富林景观建设有限公司 戴琨；浙江工业大学 刘宏远；哈尔滨供水集团公司 张波；黑龙江建筑职业技术学院 罗娇赢。

住房和城乡建设部职业教育指导委员会
(住房和城乡建设部人力资源开发中心代章)

2022年3月16日

团队成员李梅芳参与教育部组织的“1+X”证书制度职业等级证书标准制定工作。
<https://vsic.ncb.edu.cn/csr-detail?activeDiv=1&contentId=1238484440598994945>
 或：<https://vsic.ncb.edu.cn/gateway/Certificate>

职业技能等级证书信息管理服务平台				
首页 工作动态 机构信息 证书信息 在线咨询 关于我们				
所在位置: 首页 > 工作动态 > 通知公告				
参与1+X证书制度试点的第三批职业技能等级证书标准（试行版）（一）（持续发布中） 时间：2020-03-13 18:15:55				
序号	培训评价组织	职业技能等级证书	职业技能等级标准	下载附件
1	北京诺斐特真管理咨询有限公司	矿山开采数字技术应用职业技能等级证书	矿山开采数字技术应用职业技能等级标准	标准下载
2	北京化育厚德咨询有限责任公司	污水处理职业技能等级证书	污水处理职业技能等级标准	标准下载
3	中联集团教育科技有限公司	智能估值数据采集与应用职业技能等级证书	智能估值数据采集与应用职业技能等级标准	标准下载
4	中国精算师协会	精算实务分析职业技能等级证书	精算实务分析职业技能等级标准	标准下载
32	上海仪电（集团）有限公司	物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书	物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级标准	标准下载
33	名将宏美教育科技（北京）有限公司	宠物护理与美容职业技能等级证书	宠物护理与美容职业技能等级标准	标准下载
34	广东南方电力科学研究院有限公司	10千伏不停电作业职业技能等级证书	10千伏不停电作业职业技能等级标准	标准下载
35	浙江瑞亚能源科技有限公司	光伏电站运维职业技能等级证书	光伏电站运维职业技能等级标准	标准下载
36	博努力（北京）仿真技术有限公司	垃圾焚烧发电运行与维护职业技能等级证书	垃圾焚烧发电运行与维护职业技能等级标准	标准下载
37	广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑工程识图职业技能等级证书	建筑工程识图职业技能等级标准	标准下载

1 范围 本标准规定了建筑工程识图职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。 本标准适用于建筑工程识图职业技能培训、考核与评价，相关单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。 2 规范性引用文件 本标准的编制主要引用和参照了下列文件（凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准；凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。） GB/T 50001-2017《房屋建筑制图统一标准》 GB/T 50103-2010《总图制图标准》 GB/T 50104-2010《建筑制图标准》 GB/T 50105-2010《建筑结构制图标准》 GB/T 50106-2010《建筑给水排水制图标准》 GB/T 50114-2010《暖通空调制图标准》 GB/T 50786-2012《建筑电气制图标准》 GB 50352-2019《民用建筑设计统一标准》 16G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》 16G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》 16G101-3《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独	
---	--

建筑工程识图 职业技能等级标准 (2020 年 2.0 版) 广州中望龙腾软件股份有限公司 制定 2020 年 03 月 发布	
--	--

前 言

本标准参照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准起草单位：广州中望龙腾软件股份有限公司、中国建筑科学研究院建筑设计院、中铁建设集团有限公司、中国航天建设集团有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、中建铁路投资建设集团有限公司、广东省建筑设计研究院、广州山水比德设计股份有限公司、中国江苏国际经济技术合作集团有限公司、苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司、北京建筑大学、东南大学、黑龙江建筑职业技术学院、浙江建设职业技术学院、四川建筑职业技术学院、江苏建筑职业技术学院、山西建筑职业技术学院、河南建筑职业技术学院、黄河水利职业技术学院、日照职业技术学院、甘肃建筑职业技术学院、酒泉职业技术学院、杨凌职业技术学院、河北工业职业技术学院、威海职业学院、内蒙古建筑职业技术学院、上海城建职业学院、广州城建职业学院、苏州建设交通高等职业技术学校、南京工程高等职业技术学校、青岛市黄岛区职业教育中心、绍兴市中等专业学校。

本标准主要起草人：赵研、夏玲涛、张琨、王付全、沙玲、陈年和、徐锡权、杨转运、吴承霞、邹越、苏强、姜艳霞、张小平、白丽红、李焱、孙小雪、刘亚龙、李霞、杨秀方、吕君、李梅芳、李德贤。

声明：本标准的知识产权归属于广州中望龙腾软件股份有限公司，未经广州中望龙腾软件股份有限公司同意，不得印刷、销售。

7.6 团队 1 人参编《智慧安防系统实施与运维职业技能等级标准》

团队成员董娟参与教育部组织的“1+X”证书制度职业等级证书标准制定工作。

网址：<https://vslc.ncb.edu.cn/gateway/Certificate>

职业技能等级证书信息管理服务平台

当前位置：证书信息

等级标准

按标准名称查询, 支持模糊查询 按培训评价组织名称查询 搜索

自动驾驶软件系统应用职业技能等级标准 →

颁证机构：
北京百度网讯科技有限公司

对应证书：
自动驾驶软件系统应用职业技能等级证书（高级）自动驾驶软件系统应用职业技能等级证书（中级）自动驾驶软件系统应用职业技能等级证书（初级）
发布日期：2021-11-01

智慧安防系统实施与运维职业技能等级标准 →

颁证机构：
浙江宇视科技有限公司

对应证书：
智慧安防系统实施与运维职业技能等级证书（高级）智慧安防系统实施与运维职业技能等级证书（中级）智慧安防系统实施与运维职业技能等级证书（初级）
发布日期：2021-11-01

智慧社区集成与运维职业技能等级标准 →

颁证机构：

智慧安防系统实施与运维
职业技能等级标准
(2021年1.0版)

浙江宇视科技有限公司 制定
2021年3月 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准起草单位：浙江宇视科技有限公司、深圳市安全防范行业协会、浙江省安全技术防范行业协会、北京安全防范行业协会、浙江天煌科技实业有限公司、浙江警官职业学院、北京政法职业学院、浙江安防职业技术学院、山东司法警官职业学院、黑龙江建筑职业技术学院、广州番禺职业技术学院、江苏城乡建设职业学院、安徽职业技术学院、重庆电子工程职业学院、九江职业技术学院、苏州建设交通高等职业技术学校、广州市建筑工程职业学校、上海西南工程学校、天津轻工职业技术学院。

本标准主要起草人：张鹏国、周新华、张超、李晓龙、王增华、张福成、赵永华、杨金才、王达、戴海东、严浩仁、孔一、孙宏、黄华圣、杨晓利、杨春、海南、尹辉、苏志贤、王军、刘桂芝、李特、徐慧、周俊勇、汪海燕、李超、付萍、罗明从、何芳芳、胡长玉、周承彬、董娟、黄日才、王建玉、宋国富、杨张利、王蓉、许俭、赵李凌、宋晓峰、李娜。

声明：本标准的知识产权归属于浙江宇视科技有限公司，未经浙江宇视科技有限公司同意，不得印刷、销售。

8 团队主持/参与教学成果

8.1 主持黑龙江省教育厅教育教学成果一等奖 1 项

2020 年 9 月, 李梅芳教授主持的项目“多维协同、共育共管的建筑电气专业‘836’产教融合育人模式的创新实践”荣获教学成果一等奖。

团队全部成员参加了成果建设。



The screenshot shows the official website of the Heilongjiang Provincial Education Department. The header features the department's logo and name in Chinese and English, along with a slogan: "深化教育改革 发展素质教育 推进教育公平 加快教育现代化". The navigation bar includes links for Home, Education News, Government Openness, Online Services, Citizen Interaction, Sunlight Exam, and Special Columns. A sidebar on the left lists key areas like Financial Funds, Public Service Information, and Other Fields. The main content area displays a public notice titled "2019年度黑龙江省高等教育和职业教育教学成果奖结果公示" (Public Notice of the 2019 Provincial Teaching Achievement Awards for Higher Education and Vocational Education in Heilongjiang). The notice details the award process, criteria, and the list of winners, which is attached as a PDF file. The notice is dated September 18, 2020, and is signed by the Heilongjiang Provincial Education Department.

黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

深化教育改革 发展素质教育
推进教育公平 加快教育现代化

首页 | 教育资讯 | 政务公开 | 网上办事 | 政民互动 | 阳光高考 | 专题专栏

厅办公平台

重点领域

- 财政资金
- 公共服务信息
- 其他领域

您现在的位置: 首页 > 政务公开 > 政府信息公开 > 重点领域 > 公共服务信息

2019年度黑龙江省高等教育和职业教育教学成果奖结果公示

来源: 黑龙江省教育厅 更新时间: 2020-09-18 字体显示: [大] [中] [小]

按照《省教育厅关于开展2019年度省级教学成果奖推荐工作的通知》(黑教高函〔2019〕655号)和《省教育厅关于开展2019年度中等职业教育省级教学成果奖评选工作通知》(黑教职函〔2019〕666号)要求,经学校自主申报和省级专家评审委员会评审推荐,确定了2019年度黑龙江省高等教育和职业教育教学成果获奖名单。现将名单予以公示,欢迎社会各界监督,公示期为2020年09月18日至24日。公示期内,对结果有异议者,请函报我厅反映。以单位名义反映问题,须加盖本单位印章,提供联系人姓名及联系电话;以个人名义反映问题,须签署本人姓名,并提供工作单位名称、通讯地址和联系电话等,否则不予受理。

高等教育教学成果奖联系方式: 联系电话: 0451-53623756; 电子邮箱: yanmingming@vip.126.com; 通信地址: 哈尔滨市南岗区红军街75号黑龙江省教育厅高等教育处(406室)。

职业教育教学成果奖联系方式: 联系电话: 0451-53642446; 电子邮箱: lihaitao8598@163.com; 通信地址: 哈尔滨市南岗区红军街75号黑龙江省教育厅职业教育与成人教育处(418室)。

黑龙江省教育厅
2020年9月18日

附件1 2019年度高等教育省级教学成果获奖名单.pdf
附件2 2019年度职业教育省级教学成果获奖名单.pdf

网站地图 | 联系方式 | 版权&免责声明

主办: 黑龙江省教育厅 版权所有: 黑龙江省教育厅 © 2000 - 2019 承办: 省教育大数据应用与新闻宣

2019年度黑龙江省职业教育教学成果获奖公示名单

序号	推荐成果名称	成果主要完成人	主要完成单位	获奖等级
1	“成果导向+行动学习”课程建设模式研究与实践（系列著作）	赵继会、于沐琳、王明海、王晓典、王广文、刘宁、赵岩、金忠伟、邹洪波、刘璇、张皓、田文君	黑龙江职业学院	特等奖
2	服务乡村振兴的校企政协同发展共同体的建设研究与实践	姜桂娟、张继忠、刘玉兵、许纪发、吴英、栗延斌、徐军、黄瑞海、张春风、马中宝、赵裕明、何伟威、徐文东、薛永三、聂洪臣、吴玉堂、姜明明、孙绍年	黑龙江农业经济职业学院	特等奖
3	参照“双元制”、采用德国标准、创建“口腔修复工艺专业”多元立体评价模式	罗基保、郎庆玲、刘巧玲、高汉杰、宋巍巍、庄勇、董玉杰、曲桂华	黑龙江省林业卫生学校	特等奖
4	“一核四链”新型农业经理人培养模式实践与研究	于东泽、曲秋煜、郑宝顺、于德刚、薄有锋、张健、牛宪丽、吕品、刘子厚、张立春	甘南县职业教育中心学校	特等奖
5	石油化工技术专业“企业场景化”育人的研究与实践	李莉、王彦伟、宋春晖、周新新、张丽萍、白术波、高岩峰、孟琳、李君、王雪峰、杨晓兰、于建国	大庆职业学院、大庆油田化工有限公司	一等奖
6	高职院校临床医学专业“校企合作、育训融合”六段式人才培养模式研究与实践	赵明范、刘富佳、张莹、张萌萌、梁淑俊、宋志坚、唐秀、荣齐莉	大兴安岭职业学院	一等奖
7	基于特色引领型专业提升服务产业发展能力探索与实践	朱景虎、毕霍龙、李红霞、赵凤英、谷振伟、肖占君、张力涛、高源	哈尔滨科学技术职业学院、张家口富龙文化旅游有限公司、曲伟杰心理学校、育源心智教育学校	一等奖
8	对接盾构产业高端的应用技术协同创新中心的建设路径与实践	李颖、张冰、王国政、刁文婧、苍盛、王璐、蔡英利、刘鑫、刘金烁、杜晓波、刘慧玲、马延红	哈尔滨铁道职业技术学院	一等奖
9	“五四三”紧密型校企合作机制下铁路线上专业建设的研究与实践	孟维军、王磊、郭喜春、金丽斯、徐春雨、陈如柏、孙龙梅、梁品、赵俊一、牟景海、周杰、邢云堂	哈尔滨铁道职业技术学院、中国铁路哈尔滨局集团有限公司职工培训部	一等奖
10	高职高专思想政治理论课融入创新创业教育的“1234”模式创新与实践（研究报告）	王丹、于立新、杨薇、吕妍、于丹、胡志伟、张行、王希、张冬梅、任超	哈尔滨幼儿师范高等专科学校	一等奖
11	高职院校“四维贯通六元融合”文化育人体系的创新与实践	彭彤、王欣雷、喻跃梅、宋卫泽、庞洋、张欢、仲崇奕、李德辉、崔爽、赵永生、王欣、淳于书惠、王慧德、周博、胡志博	哈尔滨职业技术学院	一等奖
12	“文化先行、大师引领、精准育人”创新人才培养模式的改革与实践	雍丽英、孙福才、赵丹、胡江川、关彤、邱志新、王雪、谢吉龙、崔艳艳、戚本志、王海涛、冯滨、矫建	哈尔滨职业技术学院、哈尔滨中租机厂有限责任公司	一等奖

序号	推荐成果名称	成果主要完成人	主要完成单位	获奖等级
20	多维协同、共育共管的建筑电气专业“836”产教融合育人模式的创新实践	李梅芳、董娟、王宏玉、陈德明、李伟峰、张恬、王欣、王兆霞、武莉莉、李明君、黄宝堂、孙慧松、武贵洲	黑龙江建筑职业技术学院、奥的斯机电电梯有限公司黑龙江分公司	一等奖
21	融入“铁色”文化的高职院校准军事化管理育人模式探索与实践	韩雪松、赵琪、刘伟、周慧、张丽伟、谭庆年、马文哲、张玉龙、陈丽萍、王立全、禹风军	黑龙江交通职业技术学院	一等奖
22	高职铁道专业“双主体、三融合”产教融合人才培养模式创新与实践	宫国顺、牟景海、李强、马会敏、孙伟、李凤举、王燕梅、张万成、王阿宝、韩雪松、赵金平、魏宏、张永生、尹宏飞、张英姿、张秀娟	黑龙江交通职业技术学院、中国铁路哈尔滨局集团有限公司	一等奖
23	高职院校内部教学质量监控系统构建研究	景丽英、张立明、刘瑾、李伊礴、李林、李颖、孔祥华	黑龙江教师发展学院	一等奖
24	现代学徒制测绘类专业“项目引领 双创驱动”人才培养模式创新与实践	郝华涛、孟祥妹、焦泽昌、赵振东、陈大鹏、韩国超、安素莉、谭磊、鲁志强、杨毅泽	黑龙江林业职业技术学院、辽宁宏图测绘勘察有限公司、黑龙江华睿智慧国土科技开发股份有限公司	一等奖
25	基于“岗证课赛”融通的《导游实务》一体化教材建设与应用实践	杜娟、刘晓杰、赵甲申、翟向坤、李兵、李晓、李丛辉、刘博颖	黑龙江旅游职业技术学院、黑龙江省旅游协会导游分会、哈尔滨铁路旅游发展集团有限公司	一等奖
26	《宠物外产科疾病》课程改革研究实践与教材建设	王福军、崔晓文、石锐	黑龙江民族职业学院	一等奖
27	省部共建试验区背景下现代农村职业教育“三层互通”育训融合体系的研究与实践	李洪亮、徐婵、亢利平、袁向军、张文、聂爱林、许淑云、刘湃、王义军、牛红云、王宽、时毓、赵宪利、于东泽、刘艳辉、郑宝顺、于德刚	黑龙江农垦职业学院	一等奖
28	基于教学诊断与改进视角下的高职院校教学质量保证体系的建立与应用	蒋双庆、张丽荣、刘勇、王秀娟、杨桦、赵岩铁、许文翠	黑龙江农业工程职业学院	一等奖
29	基于产教融合的龙江制造业高职人才培养模式创新与实践	王新年、闫玉蕾、姜涛、山颖、王宝刚、刘晓明、张栋	黑龙江农业工程职业学院、哈尔滨东安实业发展有限公司	一等奖



获奖成果：多维协同、共育共管的建筑电气专业
“836”产教融合育人模式的创新实
践

获奖者：李梅芳、董娟、王宏玉、陈德明、
李伟峰、张恬、王欣、王兆霞、武莉莉、
李明君、黄宝莹、孙慧松、武贵洲

获奖等级：一等奖

证书号：HLJZJ2019020

黑龙江省职业教育教学成果奖

获奖证书



8.2 主持黑龙江省住建厅科技进步奖二等奖 1 项

2021 年 1 月，团队成员董娟老师主持的项目《基于无线 lora 模块的水上漂浮智能光伏汇流箱装置》荣获黑龙江省住建厅技术发明类科技进步二等奖。



关于2020年度黑龙江省城乡建设科学技术奖评审结果的公告

时间：2021-01-21 10:04 来源：未知 阅读：922次

【字体：大 中 小】【颜色：红 绿 蓝 黑】【打印】【关闭】

[2021] 110号

按照《黑龙江省住房和城乡建设厅关于组织申报2020年度黑龙江省城乡建设科学技术奖的通知》要求，省住建厅科学技术委员会组织有关专家对申报省城乡建设科学技术奖的项目进行了评审，评审出一等奖9项、二等奖13项、三等奖15项。经公示通过，现将2020年度黑龙江省城乡建设科学技术奖评审结果名单予以公告（见附件）。

附件：2020年度黑龙江省城乡建设科学技术奖评审结果名单

黑龙江省住房和城乡建设厅
2021年1月20日

附件：

2020年度黑龙江省城乡建设科学技术奖评审结果名单

一等奖 (共9项)				
序号	项目名称	第一完成单位	第一完成人	类别
1	新型高性能钢-混凝土组合结构关键技术及应用	哈尔滨工业大学	王玉银	科技进步类
2	大型桥梁集群结构全域智能监测与快速检测成套技术	哈尔滨工业大学	刘 洋	科技进步类
3	新型模块化结构盾构机及其受限空间解体成套技术研究	中国电建集团铁路建设有限公司	毛宇飞	科技进步类
4	哈尔滨地铁抗浮设防水位研究	哈尔滨地铁集团有限公司	龚英杰	科技进步类
5	资源枯竭型城市空间分析关键技术及应用研究	黑龙江省城市规划勘测设计研究院	张远景	科技进步类
6	黑龙江省农村生活垃圾分类治理模式研究与应用	东北林业大学	李继红	科技进步类
7	基于微气候调节机理的严寒地区城市绿地空间规划设计优化关键技术研究	哈尔滨工业大学	吴松涛	科技进步类
8	严寒地区建筑节能评价方法研究	黑龙江省寒地建筑科学研究院	夏 雯	科技进步类
9	桥梁构件智能制造关键技术研究	黑龙江省铁投预制构件有限公司	单志利	科技进步类
二等奖 (共13项)				
序号	项目名称	第一完成单位	第一完成人	类别
1	低温条件下预拌混凝土早期强度推定试验方法技术研究	哈尔滨市建筑工程研究设计院有限公司	李志刚	科技进步类
2	严寒地区农村装配式生态住宅节能围护结构技术	东北石油大学	马令勇	科技进步类
3	城市轨道交通工程带配线车站关键技术研究	哈尔滨地铁集团有限公司	龚英杰	科技进步类
4	可持续寒地校园规划及建筑技术体系研究与应用	哈尔滨工业大学	叶 洋	科技进步类
5	相变玻璃围护结构太阳能非线性能流时空传输机制	东北石油大学	李 栋	自然科学类
6	供热二级网楼宇式分布泵节能技术	黑龙江建筑职业技术学院	赵云鹏	科技进步类
7	寒区浆锚搭接装配式悬臂式挡土墙研究	哈尔滨市市政工程设计院有限公司	姚天宇	科技进步类
8	采用无线lora模块的水上漂浮光伏汇流箱装置	黑龙江建筑职业技术学院	董 娟	技术发明类
9	悬吊法在浅埋暗挖大断面隧道施工沉降控制中应用的理论技术研究	哈尔滨地铁集团有限公司	刘运生	科技进步类



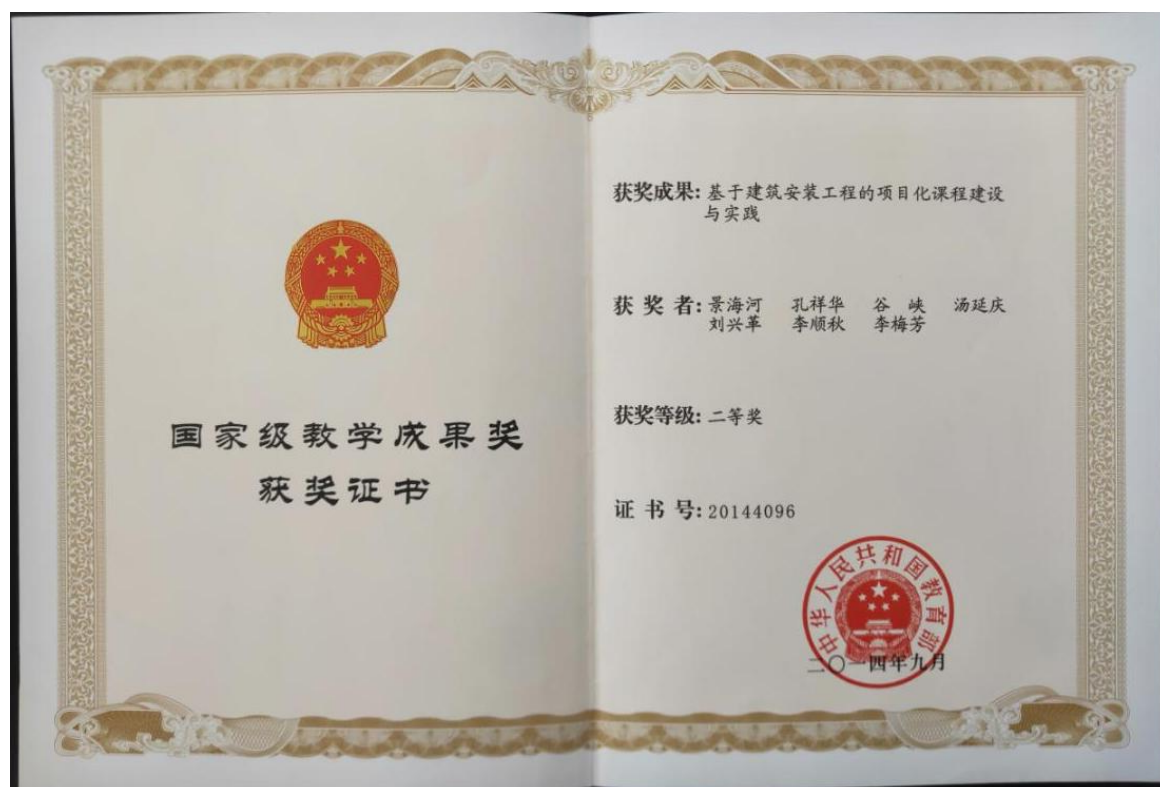
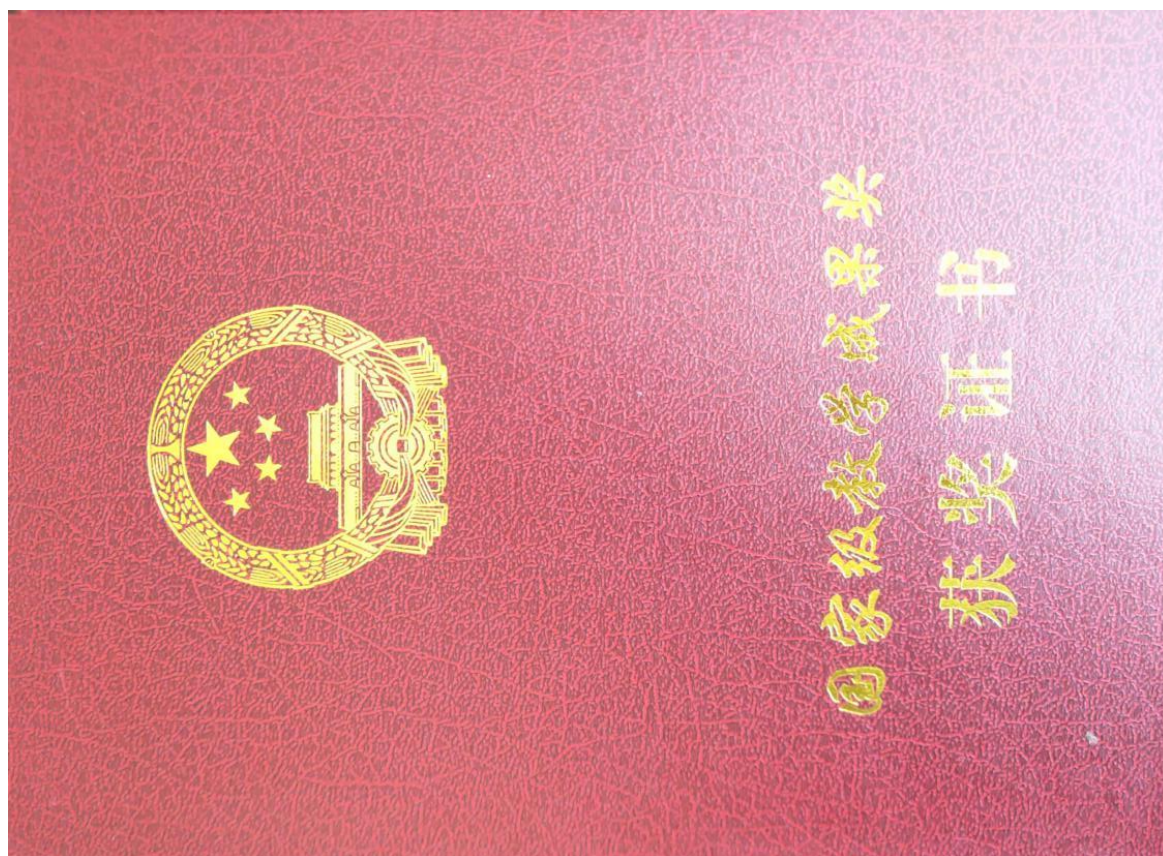
8.3 参研教学成果奖 3 项



李梅芳参与（第 9 位）申报的教学成果荣获省级二等奖



董娟参与（第 8 位）的教学成果荣获省级一等奖

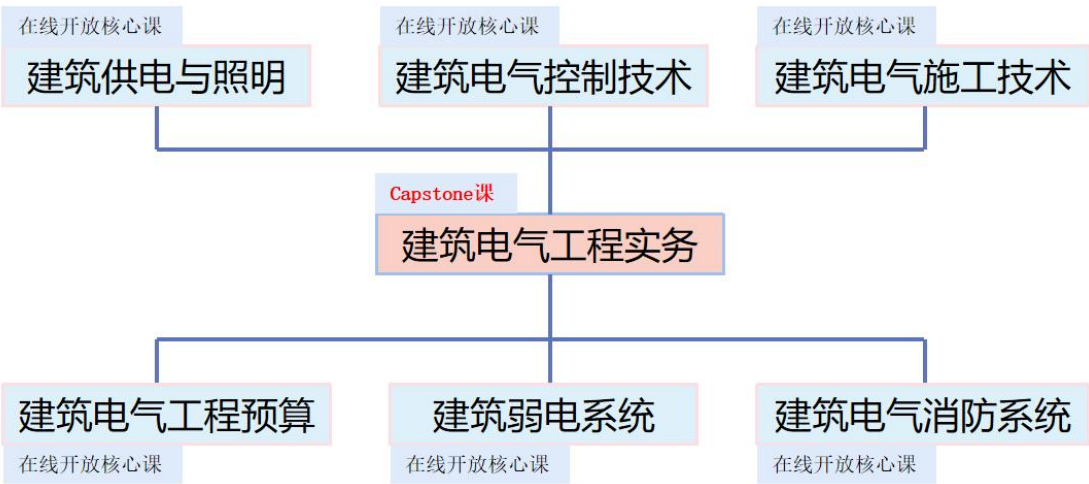


李梅芳参与（第7位）申报的教学成果荣获国家级二等奖

8.4 主持 IEET 工程技术教育国际认证（TAC）1 项

(1) 在线开放课程建设助推 IEET 认证工作的开展。

在 IEET 认证过程中，专业以成果导向为原则，将毕业生核心能力分解为 6 项，同时，保证核心能力完全支撑专业教育目标的达成，形成了专业教育目标与毕业生核心能力的多多对应关系。毕业生核心能力使课程教学设计有了明确的能力培养目标和测评标准。为了能够将核心能力融入到课程体系中，教学团队在专业建设委员会的指导下，分析核心能力与原有课程体系的关联性，增加不足去除多余，构建了与核心能力对应的新课程体系，新课程体系由“成长教育课+专业平台课+核心技能课+职业拓展课”四部分组成，其中，核心技能课共 6 门（课程+课程设计），为了保证核心能力的达成，构建了本专业的 Capstone 课程，即建筑电气工程实务课，实务课应涵盖所有的核心能力。实务课的知识与技能应是 6 门核心课程知识与技能的提炼与应用，因此，对于一个具体实务课题而言，其所涉及的知识与技能对学生而言理论上是应知应会的，所以对于课题的完成，各组涉及的困难会各有不同，因而就问题的解决途径而言更适合通过在线开放课程的学习得以解决。如图所示，对于一个具体的建筑电气工程实务课题所的知识与技能点，都可以能过检索 6 门在线开放核心课的线上资源获得，每个小组就可以根据自己在完成课题过程中遇到的困难在线上得到解决。



本课程团队成员均为 IEET 工程认证项目主要成员。

(2) 课程团队成员王宏玉担任 IEET 工程认证项目负责人进行访评汇报



IEET 项目负责人王宏玉撰写、录制访评汇报简报

宏玉 建筑电气工程技术专业简报.mp4
71.8MB | 最后更新: 2020/11/20 王宏玉

***认证规范1 教育目标 研讨、调查及定稿**

会议编号	2019112201	会议时间	2019年11月22日
会议名称	专业建设委员会第一次会议纪要		
会议主持	王宏玉	会议地点	鲁班楼 E502
参会人员	陈立志、田文富、李梅芳、王宏玉、王欣、张恬、董娟、陈德明、张红霞、武莉莉、王兆霖、李伟峰、孙慧松、武贵洲、郭磊、刘畅、李明君、李慧慧、刘长恒、孙琳、尹秀妍		
会议议题	1.成立 IEET 认证工作领导小组； 2.确定专业建设委员会组织架构； 3.召开 IEET 专业建设委员会第一次扩大会议		
会议纪要	1.确定 IEET 认证工作领导小组 决定成立 IEET 认证工作领导小组，组长：陈立志、田文富，执行组长：王宏玉，成员：李梅芳、王欣、张恬、董娟、陈德明、张红霞。 2.确定 IEET 专业建设委员会组织架构 主任：王宏玉，副主任：李伟峰、孙慧松，秘书：武贵洲 委员：王宏玉、李伟峰、李梅芳、王欣、张恬、董娟、陈德明、武莉莉、王兆霖、孙慧松、武贵洲 3. IEET 专业建设委员会第一次扩大会议纪要 (1) 按照 IEET 认证要求，确定本专业的教育目标和毕业生核心能力； (2) 会议决定对 2018 级人才培养方案进行重新修订，将原来的《综合实训》课程变更为《建筑电气工程实务》(即 capstone 课程)，《建筑电气工程实务》课程应覆盖认证规范对毕业生核心能力的全部要求； (3) 决定重新修订课程标准和编写课程纲要； (4) 决定聘请院校同行和企业专家成立专业咨询委员会，将专业教育目标、毕业生核心能力、人才培养方案、Capstone 课程等内容交专家审议，并接受专家质询； (5) 在 2019-2020 学年第一学期放假前，将本学期的课程日志、考试卷、作业、课程分析及反思表、课程设计需相关材料进行整理汇总。 4. 确定院校专家及企业专家名单，成立专业咨询委员会，确定专业咨询委员会第一次会议日程		
附事项	确定院校专家及企业专家名单，成立专业咨询委员会，确定专业咨询委员会第一次会议日程		

专业建设委员会第一次会议

IEET 项目负责人王宏玉主持会议

(3) IEET 项目《建筑供电与照明》实训场地汇报



IEET 项目《建筑供电与照明》实训场地



IEET 项目《建筑供电与照明》实训场地

(4) IEET 项目教师现场教学汇报



IEET 项目教师现场教学汇报



IEET 项目教师现场教学汇报

(5) IEET 项目以《建筑供电与照明》课程为例提交材料展示（部分）

表 4-3 必修专业与实务课程分析及反思表

2019-2020 学年度 下学期																			
序号	课程名称	必修/选修	授课教师	开课年级	学分数				授课学时数	勾选对应之毕业生核心能力						修读人数	评价方式	平均成绩	及格率
					总学分数	数学及基础科学	工程专业与实务课程			核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6				
							专业/实务	实践/实务											
1	建筑供电与照明	必修	李梅芳教授、王宏玉副教授	一年级下	3	0	3	0	54	☒	☒	☐	☐	☐	☒	125	☐小考 ☐期中考试 ☐期末考 ☒作业 ☐书面报告 ☐口头报告 ☐实作成品 ☐口试 ☒其他,说明:平时出勤+课堂表现+微知库+钉钉	72.8	88%
(教师对课程之反思)																			
【范例】 本课程之目的是希望学生通过 2 个项目完成建筑供电与照明(上)的学习。针对学生学习成效、核心能力反馈说明如下: 1.学生学习成效:本课程为专业核心课,且具有实务导向,透过校友在设计领域的发展提升学生学习动机,因此学生修习的兴趣和成效普遍较高,课堂上之发问讨论也相当踊跃。此外,在课堂上照度计算、负荷计算等基本技能之表现大致不错,但是对设计的整体过程把握则有较大之差异,特别是在施工现场临时供电系统图的设计上。 2.核心能力反馈:本课程与核心能力 1、2 及 6 之培养有关。综合学生本学期之各项表现可以得知核心能力 2 可再加强,或许可以通过加强课程专项能力的提升来帮助了解实际应用。																			

IEET 项目模式《建筑供电与照明》课程分析及反思表

建筑电气工程技术专业 学期课程纲要										IEET 项目模式《建筑供电与照明》课程纲要									
课程名称	《建筑供电与照明》(照明) 课程设计	授课教师	李梅芳、王宏玉	必修/选修	必修	120	开课年级	一年级下	单元主题	某住宅电气照明工程设计(20 学时)	勾选对应之毕业生核心能力	核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6	评价方式	其他,说明:
学分数/授课学时数	3/120	必修/选修	必修	必修	必修	120	开课年级	一年级下	某住宅电气照明工程设计(20 学时)	勾选对应之毕业生核心能力	核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6	评价方式	其他,说明:	
先修课程	《建筑概论》、《建筑电工学》、《Auto CAD》、《建筑供电与照明》(照明部分)	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社
教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社	教材	《建筑概论》、《建筑电工学》(第四版) 王宏玉主编 中国建筑工业出版社

IEET 项目模式《建筑供电与照明》课程纲要

9 团队成员经验分享及社会服务

9.1 承担国家级/省级师资培训不同专题讲座

2020 年以来，团队 3 位教学名师先后 11 次受邀为国培、省培及职业院校进行专题讲座，分享在精品课程建设、教材建设、团队建设、教学资源建设等方面的工作体会，参加学习教师在 900 余人；2 人长期受聘中职院校项目建设指导专家，1 人多次在全国土木建筑类高职院校会议上讲座，团队社会服务能力逐渐提升。

团队成员 2019 以来专题讲座统计表

序号	时间	讲座题目	承办单位	主讲人
1	2019.8	项目式、模块化、混合式教学设计与实施	山西省畜牧兽医学校	李梅芳
2	2020.4	精品在线开放课程建设与申报	牡丹江职教中心学校	李梅芳
3	2021.7	双优项目建设推进	黑河职教中心	李梅芳
4	2021.9	教材改革建设助推教师能力提升	黑龙江建筑职业技术学院	李梅芳
5	2021.10	教材与教学资源建设交流	黑龙江职业学院	李梅芳
6	2021.10	“三教改革”背景下教材改革建设的思考	黑龙江建筑职业技术学院	李梅芳
7	2019.10	高等职业教育建筑电气工程技术专业教学标准宣贯	全国土木建筑类高职院校	董 娟
8	2021.6	2021 年全国职业院校技能大赛“建筑智能化系统安装与调试”	全国土木建筑类高职院校	董 娟
9	2021.7	新时代职业教育背景下教学资源建设分享	全国土木建筑类高职院校	董 娟
10	2021.12	职业院校培养建设工程消防技术人员定位分析	全国消防联盟	董 娟
11	2010.10	职业教育科研成果转化实践	黑龙江省高等院校	王宏玉

牡丹江职教中心的“在线精品课程建设与申报”工作交流分享

[illegible]

牡丹江职教中心的“在线精品课程建设与申报”工作交流分享讲座 PPT（部分）

山西省畜牧兽医学校的“项目式、模块化、混合式教学设计与实施”讲座PPT

项目式、模块化、混合式教学设计与实践

教改工作交流

李梅芳 2019年8月21日

1. 教改发展示范基地建设内容:

- 完善产教融合机制
- 提升学校教学管理水平
- 推进师资队伍建设
- 完善实训基地建设
- 加强信息化建设
- 提升创新创业能力
- 提升职业技能大赛水平
- 提升社会服务能力

2. 在示范性学校建设项目中,老师的主要任务是教学改革。

3. 本次交流内容

- 项目化教学
- 模块化教学
- 混合式教学

4. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

5. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

6. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

7. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

8. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

9. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

10. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

11. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

12. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

13. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

14. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

15. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

16. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

17. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

18. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

19. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

20. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

21. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

22. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

23. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

24. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

25. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

26. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

27. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

28. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

29. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

30. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

31. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

32. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

33. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

34. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

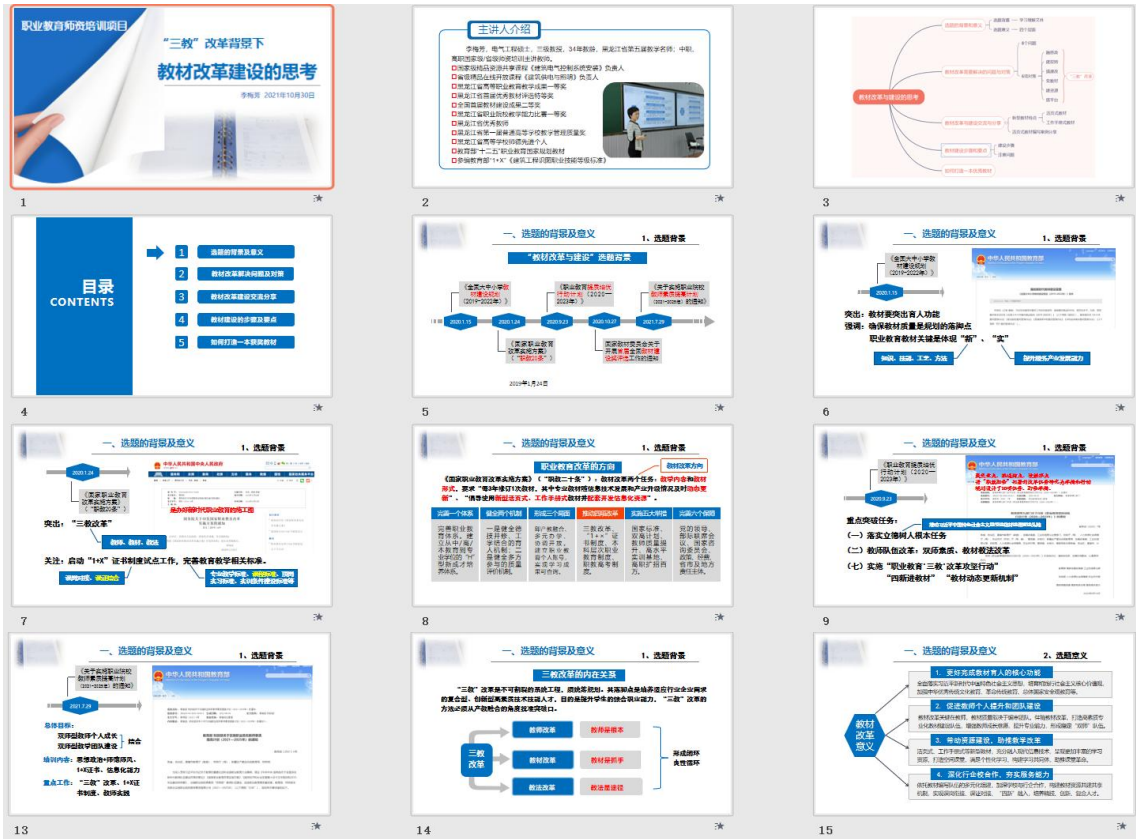
35. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

36. 1 项目化教学改革的实施和教学文件的编制

在黑龙江建筑职业技术学院承办的师资培训中做《“三教改革”背景下教材改革建设的思考》专题讲座。



“三教改革”背景下教材改革建设的思考讲座（部分）





董娟老师参加“高等职业教育建筑电气工程技术专业教学标准宣贯”会议



董娟老师参加“新时代职业教育背景下教学资源建设分享”会议



董娟老师参加“建筑智能化系统安装与调试”会议
作为建筑智能化大赛专家组长做大赛总结发言



董娟老师参加“职业院校培养建设工程消防技术人员定位分析”会议

9.2 团队成员担任社会兼职及大赛裁判



聘书

兹聘请 **董 娟** 同志为全国住房和城乡建设职业教育指导委员会建筑设备类专业指导委员会委员。

二〇一五年十月十日



聘书

LETTER OF APPOINTMENT

李梅芳同 志:

兹聘请您担任黑龙江建筑职业技术学院第二届学术委员会副主任委员。

黑龙江建筑职业技术学院

二〇一九年四月





2018年全国职业院校技能大赛

裁判员证书

兹聘请黑龙江建筑职业技术学院董娟同志为
2018 年全国职业院校技能大赛中职组建筑智能化系
统安装与调试赛项裁判员。

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一八年五月

编号:201800961



2019年全国职业院校技能大赛

专家证书

兹聘请黑龙江建筑职业技术学院董娟同志为
2019 年全国职业院校技能大赛建筑智能化系统安装
与调试专家。

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一九年五月

编号:201900285



2021年全国职业院校技能大赛

专家证书

兹聘请 黑龙江建筑职业技术学院 董娟
同志为 2021 年全国职业院校技能大赛 中职组建
筑智能化系统安装与调试 赛项专家组成员。

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇二一年五月

编号：20210215



聘书

编号：JN201904387

兹聘请黑龙江建筑职业技术学院董娟同志为 2019 年黑龙
江省职业院校学生技能大赛暨全国职业院校技能大赛选拔赛
中职组分布式光伏系统的装调与运维赛项裁判组成员。

黑龙江省教育厅

二〇一九年四月



9.3 团队成员企业兼职与挂职锻炼

(1) 李梅芳老师企业兼职工作佐证



工作内容证明

兹证明：李梅芳老师，身份证号码：230104196602231924 为我院外聘兼职电气专业总工程师，负责我院电气专业的图纸审核、审定及方案确认等工作。

2019年01月至今在职期间，出色的完成了我院克山县“伯爵公馆”住宅小区工程（该项目建筑面积约9.8万m²，为17层二类高层住宅楼）及鹤岗市“宝泉岭学府翰林公馆1、2、3号楼及设备用房项目”住宅小区工程（该项目建筑面积约2.3万m²，为11层二类高层住宅楼）等项目的电气专业施工图审定工作。

本单位对该情况的真实性负责！
以上情况，特此证明！



[illegible]

5. 的有关规定。

客房内底边距1.5m挂椅

3m、0.5m暗装、厨房、均采安全型、有淋浴、浴缸、

漏人。

复接地、配电系统接插型式

MFB箱设置及基础

接地电阻、扁钢等电位端子

B线系BVR-1X4

1m的网路、利用镀锌管埋土

下线在室外地下1m处引出

集并走

电埋置并所有的配电路

井内敷设一条-40X4

与-40X4接地扁钢

符号	图号	图名
1	电施-01	设计说明、图例表、图纸目录
2	电施-02	配电系统图一
3	电施-03	配电系统图二
4	电施-04	集中电源应急照明系统图一
5	电施-05	一单元照明系统图
6	电施-06	二单元照明系统图
7	电施-07	一层配电干线平面图
8	电施-08	二至十七层配电干线平面图
9	电施-09	机房层配电干线平面图
10	电施-10	一层照明平面图
11	电施-11	二至十七层照明平面图
12	电施-12	机房层照明平面图
13	电施-13	屋面防雷平面图
14	电施-14	基础接地装置及等电位联结平面图

工程名称：北京润大原点建筑设计有限公司

业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级

资质证书编号：A111014965

有效期至：2021年11月06日

个人执业专用章 SEAL

姓名：李志

注册号：A1101496-008

有效期至：2021年6月

项目负责：李志

审核人：宋其相

专业负责人：袁媛

校对人：喻云芳

设计人：袁媛

建设单位 OWNER

哈尔滨顺泰房地产开发有限公司克山分公司

项目名称 PROJECT NAME

伯爵公馆

工程名称 UNIT OF PROJECT

伯爵公馆1#楼

图纸名称 DRAWING TITLE

设计说明、图例表

设计编号 DESIGN NO.

2020DKS-17

专业

电气

设计阶段

施工图

比例

1:100

修改版次

第一版

日期

2020.06

图样编号

电气-01

李梅芳老师在黑龙江建投城市设计有限责任公司做审图工作的证明:

注册工程师		罗向荣
中华人民共和国一级注册结构工程师		
姓名: 罗向荣		
注册号: 2301244-S001		
有效期: 至2023年6月		

出图专用章	
黑龙江省住房和城乡建设厅	
012441 级别 乙级	
行业 (建筑工程) 乙级	
黑龙江省住房和城乡建设厅	

设计总负责人		段铁民
项目负责人	雷万恩	
技术负责人	罗向荣	
审 定	李梅芳	
审 核	李梅芳	
主 创 建 筑 师	白晓东	
专业负责人	李梅芳	
设计制 图	李明雷	
校 对	王连娜	

图 名	
地下一层配电干平面图<一>	

图 纸 比 例	1:100
图 纸 类 别	电 气
图 纸 版 本	B

日期	2021.04
图 纸 校 对	王连娜

工作内容证明

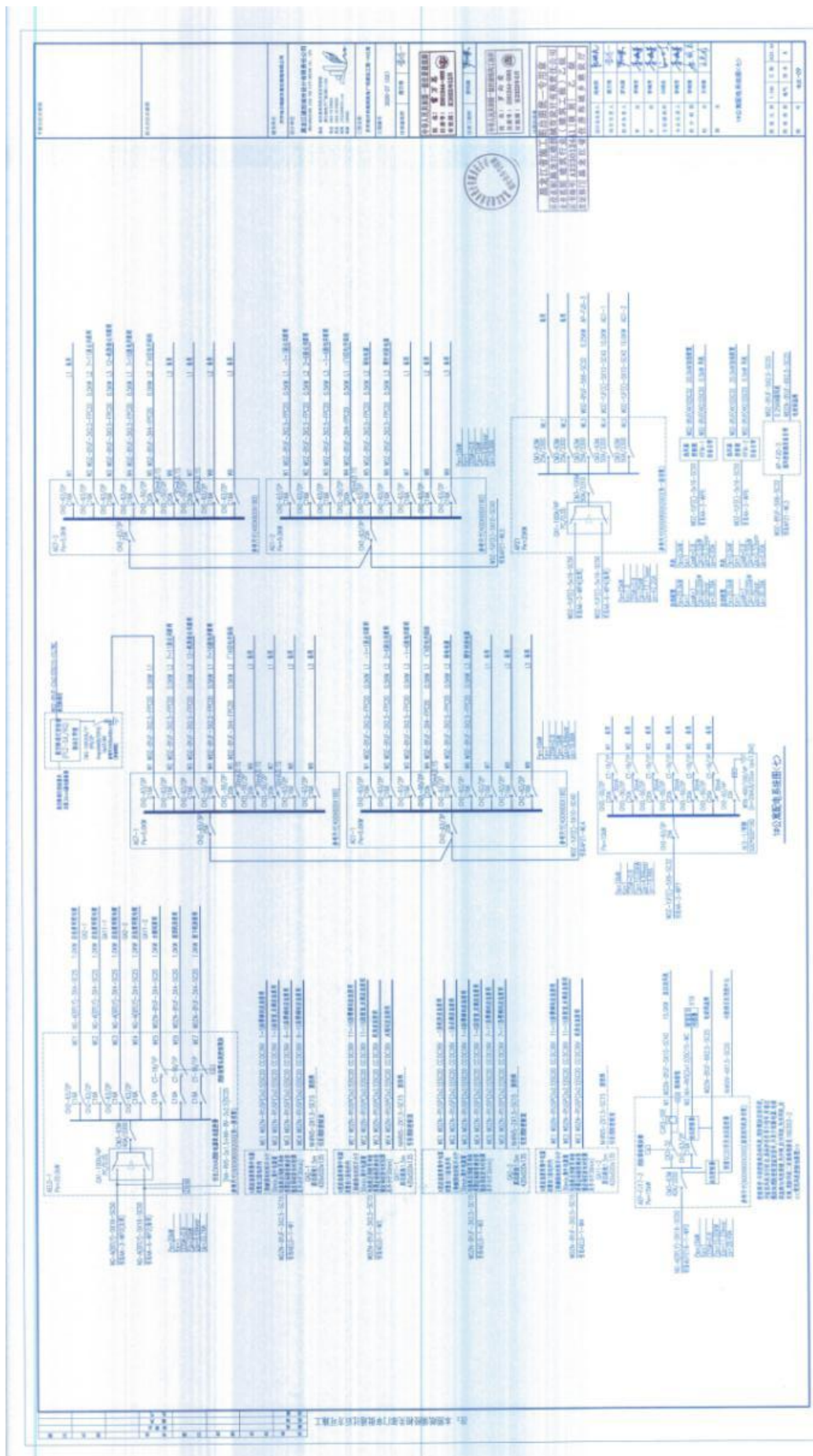
兹证明: 李梅芳老师, 身份证号码: 230104196602231924
为我院外聘兼职电气专业总工程师, 负责我院电气专业的图纸审核、审定及方案确认等工作。

2020 年 01 月至今在职期间, 出色的完成了我院“齐齐哈尔鹤家欢餐饮管理有限公司”的“齐齐哈尔市烧烤美食广场建设”工程。该工程规划占地面积: 15200 平方米, 总建筑面积: 25959.14 平方米, 地上 16 层。地下一层。

设计内容: 以公寓、商服、服务用房等及相应配套设施综合楼项目的电气专业施工图审定工作。

本单位对该情况的真实性负责!
以上情况, 特此证明!

黑龙江建投城市设计有限责任公司
2021 年 05 月 20 日





9.4 团队成员参加学习与培训



李梅芳老师主持国家级资源库平台应用师资培训会议



李梅芳老师主持国家级资源库平台应用师资培训会议



张恬老师参加高等职业教育高水平专业与高质量课程建设研讨会



王欣、张恬老师参加第三届 BIM+智慧建造创新技术应用与项目实践交流会



董娟、王兆霞老师参加全国高职院校土木建筑大类第一批专业教学标准宣贯培训



王欣老师参加黑龙江省职业院校教师素质提高计划专题培训班



王欣老师参加黑龙江省职业院校教师素质提高计划专题培训班



董娟老师参加“首批国家级职业教育教师创新团队 1+X 证书制度专题研修班”



王宏玉老师参加“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级标准宣贯会



李梅芳、董娟、王宏玉、张恬、王欣和陈德明老师参加资源库平台应用师资培训会议



董娟老师参加资源库平台应用师资培训会议



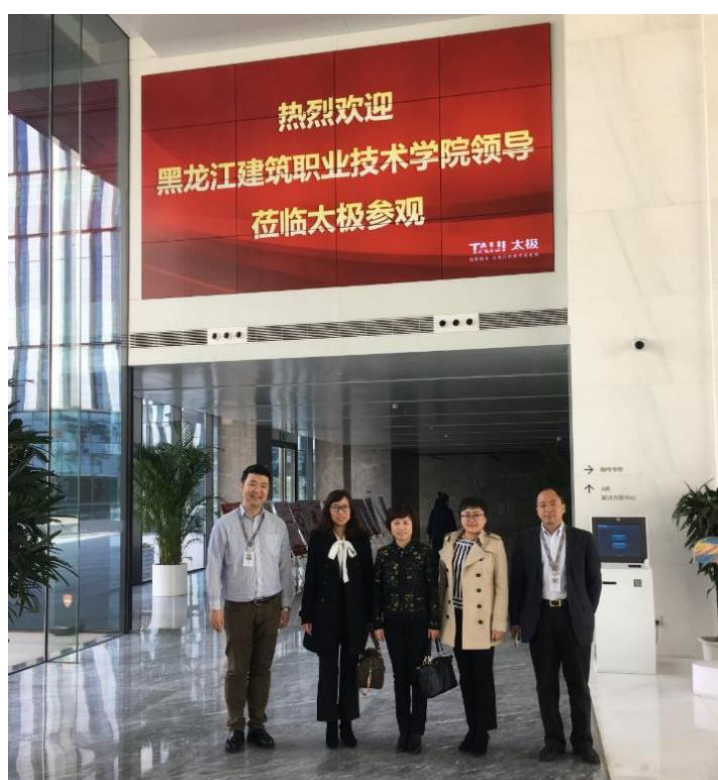
董娟老师主持“建筑智能化工程技术专业国家教学资源库项目建设推进会”



2018 年李梅芳老师参加建筑智能分会年会，并受领专家聘书



2018 年 8 月李梅芳老师到青海建筑职业学院现代学徒制实训基地进行学习交流



2018 年 4 月李梅芳、董娟、张恬三位老师到北京太极计算机股份有限公司进行校企交流共同研究资源库建设工作

2019 建筑设备行业发展和专业改革交流会



王宏玉老师参加 2019 建筑设备行业发展和专业改革交流会



王宏玉老师主持 IEET 学习交流会



专业带头人教研室主任王宏玉组织召开双高建设推进会

结业证书

张恬 同志

由全国职业教育师资培训联盟于 2017 年 12 月 22- 12 月 25 日举办的“职业教育专业教学资源库建设与应用及精品在线开放课程设计与制作高级研修班”，鉴于您完成 24 课时学习，考核合格，成绩优秀，特发此证。

全国职业教育师资培训联盟

2017 年 12 月 24 日



教师信息技术培训项目



张恬

身份证号 (ID No.): 230103198012213921

证书编号 (Cert. No.): 1145A02219102600029

通过了教师信息技术培训项目移动教学环境下的教育资源开发与应用的培训，学习了相关的专业知识。

培训内容:

微课程的开发与设计 (10学时)

立体交互式数字课件的设计 (10学时)

移动互联网时代的开放课程设计 (10学时)

证书信息在 www.chinapedu.edu.cn 网站上注册
Please visit for training information on www.chinapedu.edu.cn

Certificate of Completion

This is to certify that
Zhang Tian
has attended Teachers Information
Technology Training
and successful completed
a series of courses including
**The Development & Application of Mobile
Teaching**

教育部教育管理信息中心
Education Management Information Center,
The Ministry of Education, P.R.C.

2019 年 10 月 26 日
October 26, 2019



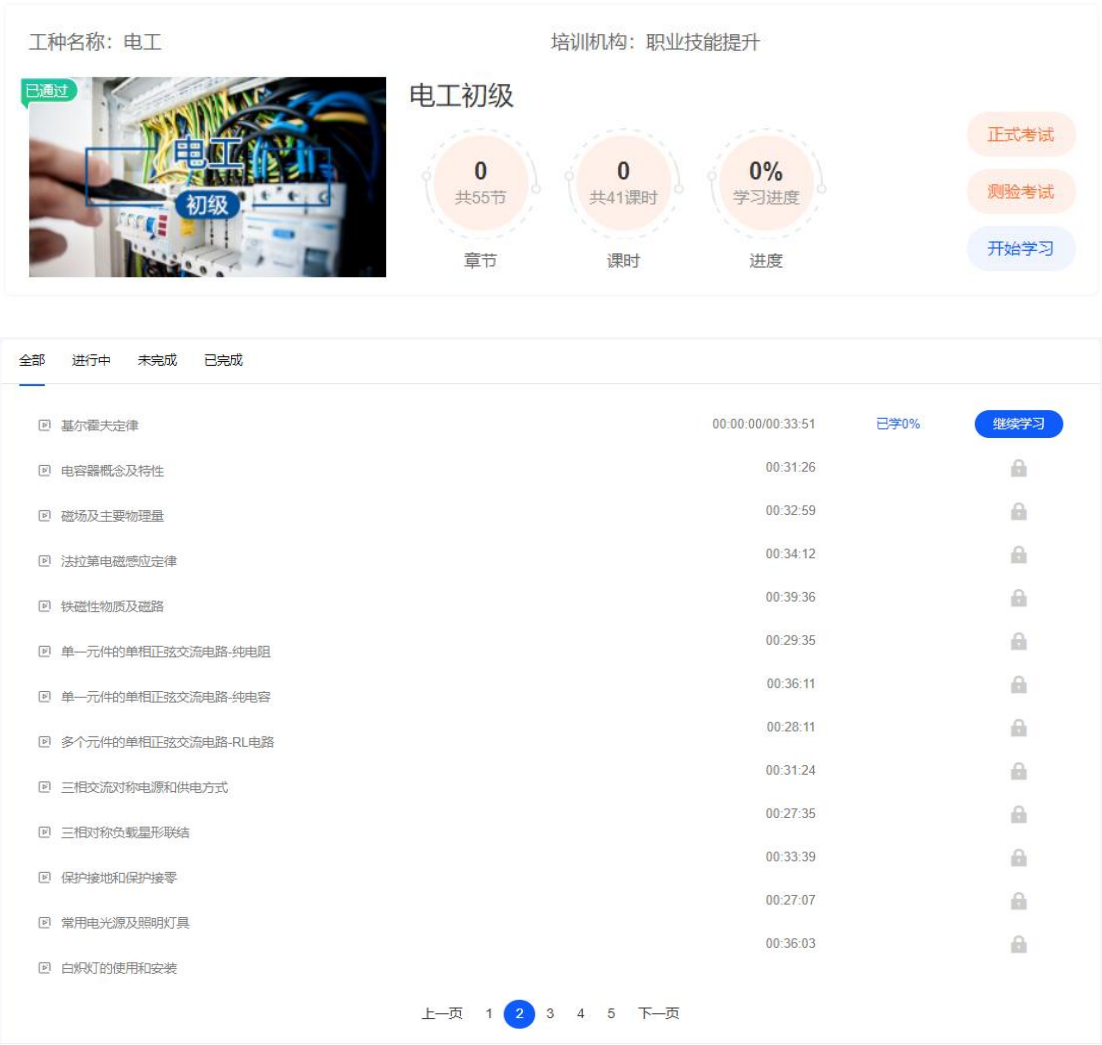


9.5 申报电工初级培训项目服务社会

在线开放课程建设促进职业技能理论培训的开展，进一步提升服务工种技能鉴定的能力。2021 年 4 月，全国职业教育大会首提“建设技能型社会”。中办国办《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》对此项工作进行规划：到 2025 年，技能型社会建设全面推进。到 2035 年，技能型社会基本建成。

要做到“人人学习技能、人人拥有技能”，大力推进职业教育和职业技能培训，两者不可或缺。在线开放课程处在职业教育与职业技能培训（理论培训）的交汇点处，必然要发挥其重要作用。尤其新冠疫情发生以来，在线开放课程可以让学员足不出户就可以完成职业技能的理论培训，保证了学员的安全。

课程团队为了能够更好的服务于社会，“以职业活动为导向、职业技能为核心”，按照国家职业技能标准（电工）的职业技能鉴定要求，针对不同的鉴定等级，初步构建了三个等级（初级、中级、高级）的电工职业技能理论培训在线课程。下图为电工初级在线教学平台及理论培训（部分）示意图。



10 论文与专利

10.1 发表论文 20 篇

序号	发表时间	作者	论文题目	论文级别	发表刊物
1	2017-08	李梅芳	高职数字化教学资源应用问题与对策研究	国家级	通讯世界
2	2018-02	张 恬	论技能大赛对建筑智能化专业顶岗实习的影响	国家级	中国新通信
3	2018-03	王兆霞	Mooc 教学模式的发展及存在的问题	国家级	电脑乐园 信息化教学
4	2018-09	李梅芳	现代学徒制人才培养校企双主体育人模式的研究	国家级	经贸实践
5	2019-09	张 恬	“1+X”证书制度下人才培养模式的探索	省级	南国博览
6	2019-09	王兆霞	课程诊改过程中遇到的问题及解决方案	国家级	冶金管理
7	2019-11	李梅芳	建筑智能化施工管理的分析	国家级	城市建筑
8	2019-11	王宏玉	运用 BIM 技术进行管线综合深化设计	国家级	城市建筑
9	2020-05	李梅芳	“百万扩招”背景下高职专业课程的诊改研究	国家级	企业文化
10	2020-05	陈德明	大赛转化成果的资源交易及运行推广机制	国家级	黑龙江科学
11	2020-06	张 恬	关于“金课”的“两性一度”的探讨	国家级	教育
12	2020-06	张 恬	1+X 证书背景下《建筑智能化工程施工与管理》“金课”教学方法探讨	国家级	时代教育
13	2020-07	王 欣	PLC 在建筑电气控制系统中的应用与研究	国家级	南方农机
14	2020-10	王宏玉	IEET 认证背景下 Capstone 课程核心能力达成度评量与提升策略	国家级	教育学文摘
15	2020-10	王兆霞	诊改背景下高职院校课程教学效果评价体系建设	国家级	教学与研究
16	2021-02	王 欣	高职院校《建筑电气控制系统与 PLC》课程思政教学改革与探索	国家级	今天

序号	发表时间	作者	论文题目	论文级别	发表刊物
17	2021-06	王宏玉	基于 IEET 认证体系下建筑电气工程技术专业实训基地建设方案的优化	国家级	建筑学研究前沿
18	2021-06	李梅芳	智能技术在电气节能中的应用	国家级	建筑学研究前沿
19	2021-10	王兆霞	基于 IEET 认证体系下毕业生核心能力达成度分析及人才培养方案优化策略	国家级	中国科技人才
20	2021-11	陈德明	Research on the Construction of Configuration Software for Building Electrical Equipment Computer Internet of Things System	国家级	Journal of Physics Conference Series

(1) 高职数字化教学资源应用问题与对策研究



225	高压电气试验的重要性及其发展探讨	龙焱奎
227	研究电网降损在运检角度的有效评价	雷振华
228	智能电网的电力设计工作研究	王昊宁
229	特高压交直流混联电网稳定控制分析	邱航
230	关于电力系统 10kV 电力系统配电网的智能化探讨	吴闯
231	分析配网自动化建设项目管理	丁远鹏
232	35kV 站用变 C 相跌落保险熔断事故分析	滕建华
233	电力计量中负荷控制管理系统的应用分析	李锋
234	分析民航二次雷达防雷电灾害及防护措施	尹浩
235	STS 静态转换开关在空管供电系统中的应用	许昊
236	对火电厂烟气脱硝一体化技术的探讨	李海青
237	城市轨道交通供电系统设备及其应用探析	刘桐, 陈颖娣
238	电力光缆故障点快速定位方法的研究	吕英莲
239	探索电力电子标准模块的高速智能通讯网络拓扑	吴婷婷
240	浅析 35kV 开关设备的维护与检修	姜红枚
241	电力设备零缺陷管理措施的探讨	李德贵
242	配电自动化条件下的配网系统供电可靠性分析	张剑
244	浅谈配网调度管理模式对配网管理的影响	黄小虎
245	输电线路施工的安全性提高策略	郑洪友
247	铁路施工中的电气工程及其自动化技术探讨	朱立国, 李政

管理创新

248	新形势下利用互联网做好消防宣传工作研究	朱宏晔
250	浅谈通信监理企业如何履行安全职责	许勇飞, 李晓军
253	试析“互联网+”环境下的图书馆服务转型发展	米双凤
255	新时期信息系统管理现状及发展趋势分析	雷福娟
256	大数据背景下的旅游业人力资源信息服务	陈永森

论述

257	25Hz-100kHz 磁场辐射发射测量不确定度评定方法	王瑶
259	LTCC 环行器的设计	杨宇
261	H.265 编解码标准的核心技术概述	周宇飞, 卢阿丽, 张建涛
262	基于石墨烯的频率可调超表面传感器	罗剑
264	超声波在生活中的运用	何维炯

265	大学生创业过程中如何防范校园网贷的金融风险	刘晓旭, 姜君玺, 李春哲, 石博
267	基于成果导向教育理念的《Android 应用开发技术》课程大纲开发研究	张秀杰, 曹立志
268	高职院校图书馆动态网站后台数据库连接与实践	张文婧
269	河北铁通 NDC 业务实现及优化	李明浩
270	智能家居控制系统完整设计方案	何进
272	基于微通道板光电倍增管性能研究	杜月
273	嵌入式系统的动态电源管理架构	班华堂
274	基于 Axure 的原型构建技术在食品抽检系统中的应用	周伟光, 石伟, 顾丽旺
276	分析在公路隧道中机电系统的维护与管理	戴海鹏
277	无线网络教学中的仿真软件应用研究	谢斌生
278	《计算机组成原理》课程的教学研究	姜立秋
280	微信的交互式翻译移动教学模式的构建与应用探究	张萍
281	高职数字化教学资源应用问题与对策研究	李梅芳
282	项目教学在中职计算机基础课程教学中的应用	弓丽丽
284	现代机场航站楼广播系统及其应用探究	杨博
285	基于行动导向教学法下的 Flash 动画教学课堂调查——以河源理工学校为例	曾丽婷
286	装备供应保障信息系统的设计与实现	唐峨, 周旭辉
288	水利工程数据库维护模式	朱秀群, 王娜, 罗章海
289	Android RIL 深入解析	高蕾
290	基于无人超市的公共图书馆信息化建设	蓝雅露
292	电子书阅读器与高校图书馆的数字阅读服务刍议	周立莉
293	浅析 DVOR 4000 一例故障的检修方法	毛明
294	分析电磁环境的恶化及治理对策	贾鑫铎
295	有关地空甚高频遥控系统性能分析及改进设想	郝阳阳, 陈刚
296	不动产统一登记数据整合技术方法的分析	隋典顺
297	自媒体环境下高职院校图书馆的应对策略	张文婧
298	AWA 公司 VRB-51D 型全向信标设备的一种故障分析	何卫疆
299	oracle 快速数据恢复技术研究	柴新
300	关于航空器材可视化保障系统的建设研究	白璐

高职数字化教学资源应用问题与对策研究

李梅芳(黑龙江建筑职业技术学院,黑龙江 哈尔滨 150025)

[摘要]教育在不断改革,相关教学资源在不断进行革新,数字化教学资源成为教育教学发展的基础,也是构建教学计划的核心内容,同时也是实现数字化教学的根本。数字化教学有利于加强学生对于社会发展以及新事物的认知能力,能够引导学生的学习方向以及生活方式,同时可以帮助学生建立正确的人生价值观念。随着信息化的飞速发展,数字化教学资源在高职院校中扮演着越来越重要的角色。数字化教学资源的应用在课堂教学中提高了教学效率以及教学资源建设效益。将相关网络技术与教育教学进行有效融合,在提升教学质量的同时促进了教学理念的发展。

[关键词]高职院校;数字化教学资源;应用问题;对策研究

[中图分类号]G434

[文献标识码]A

[文章编号]1006-4222(2017)15-0281-02

数字信息化的发展是现代化教育主要发展方向,将数字化教学资源进行整理,融入到每个课堂环节当中,丰富了课堂的教学模式,数字化教学资源在高职院校中的应用创新了教学机制以及教学模式,在教育教学中既是机遇也是挑战,目前,大多高职院校缺少相关教学资源,特色专业较为模糊,因此,如何提高教学的整体发展水平是高职院校探究的主要问题。

1 数字化教学资源的概述

数字化教学资源是社会教育发展的产物,形式包括文本、网络视频以及声音、图像等文件,通过课堂课件、数字化资料以及多媒体等形式展现给学生。在优化教育教学工作的同时促进了师生的共同发展。

2 数字化教学资源应用的优点

2.1 有利于课堂的管理

在传统的教学模式中,教师通过板书的形式进行课堂教学。当信息化教学改革模式出现后,教师可以通过多媒体将各种相关资料进行整合,在一定程度上加强了学生对于知识的认知能力,对传统的教学模式进行了补充和完善,摒弃了较为单一的单向传输知识的方式,在学生在学习知识的同时加强了课堂的互动性,同时便于教师对于学生的课堂管理。

2.2 有利于学生的培养

在新时期的教育教学发展模式下,学生的培养不能单一的依靠书本知识,应用数字化教学资源有利于培养全方面的社会型人才,数字化资源的利用有利于师生之间进行互动,学生处于主导地位,增强了对于学生创新能力的培养。

2.3 提高了课堂效率

在以往的教学中,教师备课需要花费大量的时间,应用数字化资源进行教学,节省了教师备课时间,增强了课堂的互动性,知识的呈现较为直观、具体,有利于学生对于知识的理解和探究。同时便于及时更新资源内容,在实现共享知识的同时提高了课堂中的学习气氛以及效率^[1]。

4 结束语

在21世纪的今天,传统的课堂教学已经很难满足人们的各项需求,21世纪是信息的时代,网络在人们生活中的位置逐渐提升,各项信息交流的软件不断出现,微信作为目前实时通信的领头者,在人们生活中承担着越来越重要的作用,通过微信的交互式翻译移动教学模式的构建与应用可以使学生的学习过程更加便捷轻松,使学生的学习更加自主,同时也可以打破时间和空间的局限,使学生的学习更加方便高效,使学生真正成为课堂的主体,满足新课程标准的要求,另一方面,通过该教学模式可以使学生与老师之间的交流更加方便,使学生与老师之间的关系得到一定的改善,在一定意义上也打破

了传统教学中师生之间的隔阂,使其可以真正成为朋友。

3 数字化教学资源应用现状

在高职院校中计算机相关知识已经涉及到每个专业当中,对于相关的计算机基础知识以及硬件设备已经了解并掌握,但是较多院校对于编程课程的设计存在不合理之处。例如,在JAVA语言程序设计课程、C语言程序设计以及PHP课程的实践课时不够,自主学习时间不足,技能训练不够完善,教学资源不够完整,缺少课程中代码资源的共享。受传统教学模式的影响,教师在计算机技术的教学方面过于注重书面的讲解,同时,教学计划过于松散,由于一些实际情况限制,教师一天只能上2学时课程,导致将一个训练任务的知识点分散到隔天或隔周课才能讲完,课程教学不集中,缺少知识的连贯性,使实训及拓展效果不好。在一定程度上使得学生对操作性很强的计算机技术失去学习兴趣,无法激发学生的学习激情。近几年来,在校园中出现了考证的现象,各种机构以及广告借机宣传,以速成班的口号去引导学生,导致学生影响了自己的相关课程的学习。同时,部分院校限制学生的网络使用情况,大大制约了学生对于相关专业知识的进一步学习和深入探讨^[2]。

4 数字化教学资源的对策研究

高职院校的特点是为社会输送相关技能人才,院校应设置相关数字化教学平台进行学术交流以及资源的共享。教师

参考文献

- [1]吴敏.基于微信平台的交互式翻译移动教学模式的构建与应用[J].齐齐哈尔师范高等专科学校学报,2016(6):136-137.
- [2]孔涛.基于微信的移动学习的翻转课堂的教学模式研究[J].科技、经济、市场,2016(4):217.
- [3]周文静.微信公众平台在移动学习应用中的探究[J].新课程研究(旬刊),2016(5):103-105.
- [4]左宝霞.基于移动终端的微信支持下的高级英语翻转课堂实践探索[J].价值工程,2016,35(12):212-214.

收稿日期:2017-7-19

作者简介:张萍(1978-),女,汉族,教师,硕士,研究方向为教育装备,信息技术,网络。

(2) 论技能大赛对建筑智能化专业顶岗实习的影响



Contents 目录

2018年2月3期

- 164 计算机网络安全影响因素分析与对策研究 沈 忱
165 网络空间安全综述 姚 涛
166 LTE 皮基站容量测试分析 周莉莉
167 计算机网络安全技术与防范措施探讨 张 波
168 4G 网络安全问题探索及防范思考 江玥潭
169 Android 手机安全问题及防护技术分析 吴燕波
170 基于云计算环境下的数据安全保护方法研究 胡嫣然
171 油田企业网络信息安全与技术防范探讨 韩 梅

互联网+教育 Internet Education

- 172 基于 silverlight 的视频教学管理系统设计 苏 虎
173 数字化学习在师范生信息技术培养中的应用研究 杨 玲
174 “互联网+”背景下基于 ESP 理论的大学英语后续课程的构建 时雪华
175 结合英国《视觉传达与媒体设计》课程教学谈我院《视觉与平面设计》教学改革 南丽丽
176 从企业用人要求谈高职体育教学目标定位 安海宾
178 新课程信息技术教学在小学体育课中的作用 孙晓峰
179 基于网络的信息技术教学模式探究 付加想
180 思想政治教育对中学生创新意识的培养探析 解丽峰
181 论技能大赛对建筑智能化专业顶岗实习的影响 张 恬
182 微课设计、制作及使用案例研究 汤 晓 刘晓鹏
183 自媒体时代微信对当代中学生的影响 赵子昂
184 新课程背景下构建高中语文高效课堂的思考 户晓萌
185 冲压工艺与模具设计”课程教学实践 朱科德
186 如何实现职高思想政治课的生活化 王真知
187 班主任班级管理中的沟通艺术探讨 兰 兵 黄冬梅
188 “虚实结合”实验教学模式在基础电子实验中的应用 汪明珠 毛德梅 赵江东 黄 济 李泽彬
190 高中数学三角函数的学习心得探讨 王宝华
191 提高小学音乐课堂教学质量的几个途径 屈 杨
192 信息技术与高中数学深度融合的应用研究 黄 洁
193 关于中学生物教学方法的思考 司来义
194 民办高校新生报到系统的设计与实现 罗佳伟 徐国旭 金妍希
195 复合学科背景下数学的应用前景 冯彦博
197 浅析最小二乘法及其在数学建模中的应用 梁博尧
199 基于虚拟机技术的计算机网络实验教学探讨 刘 芹 潘大勇
201 学好高中物理的方法及其技巧 随裕如

- 202 电机电气控制实践课程的创新性探究 马 标

互联网+健康 Internet Health

- 203 电子式互感器电磁兼容性分析 王世凤
204 基于贝塞尔函数和斐波那契数列的分布式风光互补发电系统 齐 志
205 电子医嘱录入应用问题分析与对策 王兴磊
206 数字化医院网络系统的规划设计 闻朝阳
207 风电直流微电网的拓扑结构研究 张丽荣 曲鸣飞
208 游标卡尺失准的修理技巧分析 梁英奇
209 基于物联网的疫苗保育系统的设计和实现 宋继辉
212 对惯性的认识与应用的探讨 冯博宇
213 对自动化理念下的机械制造技术的几点探讨 夏 青
214 四旋翼飞行控制系统设计研究 胡 滢 韩广军 赵 朵
215 企业物资计划价格管理的实施与成效 赵丽俊
216 人工智能的发展与传媒格局变化的逻辑 郝子雄
217 论观与演的心理重建 李梦娜
218 地方党报在媒体融合进程中的发展趋势与创新 于国占
219 浅谈电气自动化控制中的人工智能技术 李 运
220 电力节能降耗技术措施分析 赵 珂
221 RS485 总线在智能抄表系统中的应用研究 孔顶辉
222 信息融合技术在煤矿安全监控中的应用 高 穆
223 选煤分公司生产监控系统现状研究及改造 程 倩
224 长沙梅溪湖新天地步步高商业店新零售流程优化 徐凌霄 杨 敏 黎向贤
226 浅谈提升电力信息系统数据质量的研究及对策分析 舒逸翔 薛欣慧 欧阳昕格 谭争锐 黄 馨 丁一中
229 ZPW-2000A 轨道电路计算软件的设计 冯晶玮
230 建筑智能化工程施工过程中存在的问题及对策 李立泉
232 天气预报在农业防灾减灾中的应用分析 杨雪峰
233 浅析医院精细化管理下的信息化建设 李志贤
234 探究建筑安装工程造价的影响因素与控制方法 苏 蒙
235 大学生创新创业教育的实施策略探讨 谭少娟
237 公钥密码理论与数字签名系统浅论 赵紫薇
239 大中型机场塔台信息集成系统研究 倪 豆 陈 臻
240 关于 10kW 中波发射机供电电源引起故障的检修与思考 钟 亮 王 伟
241 小倾角 GEO 卫星极化跟踪一种解决方法 张志彪
243 汽车电器设备构造与检修精品资源共享课建设 柏丽敏
244 基于 Radon 变换的断层图像重建 李思婕 孟 颖 张子涵

论技能大赛对建筑智能化专业顶岗实习的影响

□张恬 黑龙江建筑职业技术学院

【摘要】职业技能大赛作为引领导向推动了职业教育的课程改革,促进教师技能水平不断提升,激发学生的专业学习兴趣,提高自信心,并促进了教风、学风的迅速转变。通过技能大赛提升了学生在步入顶岗实习岗位后的能力水平,推动专业教学改革,为新时期职业教育发展找到了一条创新之路。

【关键词】技能大赛 高技能人才 课程改革 顶岗实习

为切实贯彻国家中长期教育改革和发展规划纲要精神,积极组织落实《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强高技能人才工作的意见》,充分发挥市级、省级、国家级技能大赛对高等职业学校课程改革,提高职业学校教学质量,更好地为地方城乡一体化建设服务,培养一线生产技能适用性人才。我校积极参加各级技能大赛。利用各种技术手段,不断整合课程教学教改资源,将参加技能大赛的一些做法应用到顶岗实习过程中。

“普通教育有高考,职业教育有大赛”等词语在各种文件和领导讲话中频频出现,职业教育的发展迎来了一个新的春天,借此形势我校在建筑智能化专业建设中,将各级竞赛规范化、常规化,紧紧围绕竞赛开展一系列教学改革和探究活动,使学风和学生的实践动手能力发生了明显变化,教师的综合能力得到显著提升,顶岗实习效果有了较大改善,校企合作进一步深化。通过参加技能大赛,对人才培养质量、教师素质、学生学风和顶岗实习都具有重要的推动作用。

一、通过技能大赛推动课程改革、科学合理教学

技能大赛的比赛项目紧密结合当前国家经济发展、产业结构调整和企业用人单位紧缺急需的岗位技能。随着各级各类技能大赛的制度化、规范化和常规化,其必将成为高等职业学校课程改革的导向目标。

职业技能大赛对我校的教学改革具有重要的导向作用,通过技能大赛的比赛项目,可以看出教育主管部门对专业教学方向的要求和社会对职业技能人才的需求。职业学校以技能大赛为引领推动教学方式的改革,需提高专业的教学质量,就必须进行校企合作、工学一体化,科学合理组织教学。通过调研,了解行业需求,把建筑智能化专业的教学与企业、行业的要求、规范保持高度的一致,把企业工作岗位所需要的技能纳入日常教学,使学生学有所获,学有所用。

二、通过技能大赛增进教学交流、加快双师型队伍建设

为保证每次大赛的顺利实施,卓有成效,我校将每次大赛都当成一项严谨的工作任务。指导教师必须进行充分的学习、调研、实践。积极采取措施,组建大赛校企合作师资队伍,实行校企资源共享,加强经验总结交流,共同指导培训学生。教师与学生深入企业一线,参加顶岗实习,师生共同学习提高,企业专家在顶岗实习基地实施指导、交流。参加每次技能大赛,也是同类各级学校教师之间、学生之间、师生之间相互交流的一种有效途径,达到找出差距、取长补短、

相互促进的学习目的。技能大赛为教师专业知识技能快速提高和升华构建了良好平台。对于专业教师,参加技能大赛的培训指导工作、接受大赛的锤炼是提高专业技能水平的有效途径之一。通过大赛,教师不断自我学习,高度重视培训与参赛过程总结。近年来,学校将教师参加技能大赛的成绩纳入教师考核体系,并以此作为教师职称晋升的条件之一,尤其是对新引进的年轻专业教师,要求尽量参加技能竞赛,促使他们迅速融入专业氛围,提升专业能力。日新月异、技术迅猛发展的各行业,对教师的知识储量与更新提出了更高的要求。教师的学习能力与实践能力面临极大的挑战。技能大赛是对新知识掌握、应用的检验与考量,如果滞后于时代发展,就会落伍于前沿科技。专业教师必须成为新知识的传授者,新技能的实践者、指导者,真正成为“双师型”教师。我校以大赛加强双师队伍建设,为顶岗实习做教学铺垫。

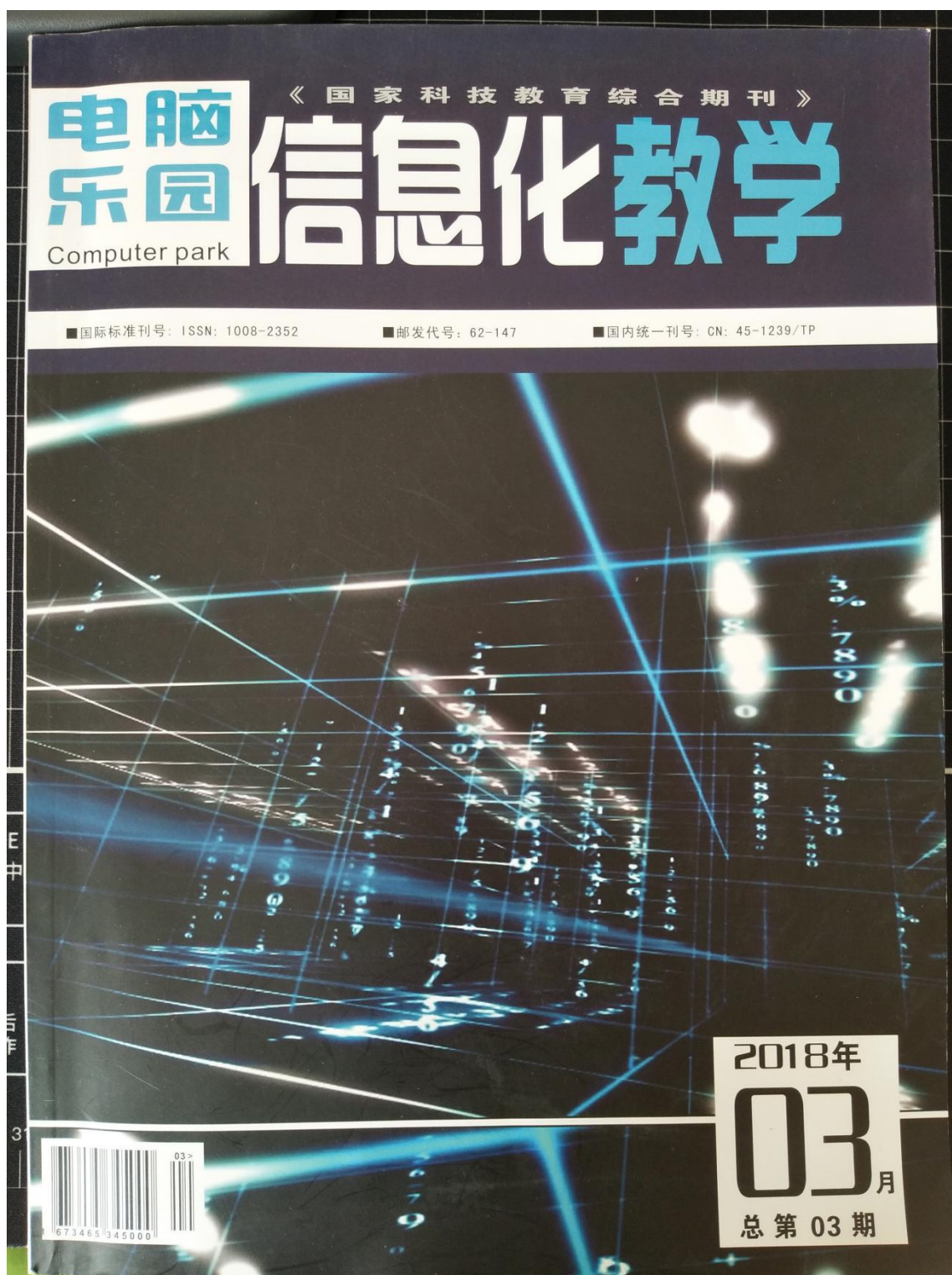
三、通过技能大赛改进教学模式,提高教学质量

技能大赛的目的是“以赛促教,以赛促学”。技能大赛的更深远意义在于把赛场的高技能渗透到平时的职业教育之中,把比赛的内容与顶岗实习相融合,最终实现让每一个职业学生具备较高水平和技能,让学生自信、成功地迈向社会。为了工学结合,现代学徒制的教育培养模式,提高专业教学质量,我校近几年每年组织专业教师到企业一线进行生产实践,并搞好专业更新调查分析。一方面对外,我校加强专业教学与企业的对口衔接;另一方面对内,实施任务驱动、项目教学,对学生进行分层递进式专业顶岗实习教学与行为规范管理,达到全员管理,全员育人,提高教育教学质量。举办职业学校技能大赛是我国教育工作的一次重大设计和创新,在“职业教育有大赛”的形势下,技能大赛推动职业学校的教育价值体现。职业技能比赛在项目的规定上,体现现代制造业、新技术产业和现代服务业及文化创意产业的发展要求。突出技术技能含量的新要求。学校连续四年在黑龙江省及全国举办的职业技能大赛中,均取得了优异的成绩,创建了技能大赛品牌效应。

顶岗实习教学是职业学校培养生产一线技术实用人才的重要前提和基础。职业学校结合技能大赛,充分挖掘资源,改善教学措施,推动课程改革,加强学生顶岗实习期间能力培养,突出技能特色,提高学生的综合素质与就业能力,是国家和人民赋予职教工作者,去不断探索而为之奋斗终生的使命与责任!

(本文系全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会科研课题成果 课题编号 xjzw2016029)

(3) Mooc 教学模式的发展及存在的问题



目录

2018.03

新课改背景下初中音乐教学现状和思考.....	王聪明96
巧借“情境”之美,添彩物理教学——漫谈情境教学法在初中物理教学中的应用.....	王廷军97
基于初中信息技术教学策略的探讨.....	熊长权98
提高初中化学教学有效性的策略研究.....	叶晓龙99

职业教学

浅谈在高职院校体育课开展拓展训练.....	杨佳岭100
中职院校管理会计信息系统建设与应用.....	林采融101
基于中职班主任视角的思想政治教育亲和力提升研究.....	林采融102
中职院校财务会计制度下的财务工作重点的研究.....	林采融103
浅谈任务驱动教学法在中职计算机基础教学的运用.....	黄托斯104
高职化学教育中科学素质和创新意识的培养.....	黄冠楠106
浅谈医学护理专业基本技能培训.....	韩小月 谢冰冰107
MOOC+传统课堂模式的探究.....	董娟 王瑞108
多效阅读,有效发展——加强中职语文阅读教学的几点方略.....	杜娟109
浅议中职学校信息化教学现状及改进策略.....	郑钟南110
中职学校开设机器人课程探究.....	周凯111
浅析云桌面与传统机房在我校高职教学中的优劣.....	蔡伟钦112
信息技术在高职健美操教学中的应用.....	李龙113
翻转课堂在职业实用性体育教学中的应用研究综述.....	翟兴明114
中职教育教学质量提升的方法分析.....	范怀婉115
浅谈中职《电机与电力拖动》教学心得.....	扈歆越116
中职学校普通话教学现存问题与对策.....	康艺还117
职业高中心理健康教育中的问题以及优化策略.....	李建118
中职学校学前教育专业教育心理学教学思路分析.....	卢颖119
互联网+背景下中职钢琴创新教育路径探索.....	罗正丽120
提高中等职业学校化学课程教学质量的策略和途径.....	孟颖121
高职院校计算机机房网络安全管理.....	邱霜玲122
中职语文课程的教学核心与方法研究.....	唐瑞琦123
Mooc教学模式的发展及存在的问题.....	王兆霞 王宏玉124

中等教学

启发式教学在高中生物教学中的应用探究.....	甄阿玲125
新教材高中生物实验教学之浅见.....	郑雪娜126
新课标下高中数学教学有效性的提升.....	陈璐帆127
信息技术在高中音乐教学中的运用.....	董秀平128
计算机音乐软件在高中音乐教学中的运用.....	方海燕129
高中通用技术合作学习教学策略的探讨.....	陈成130
谈高中信息技术学科中核心素养的培养.....	梁磊131
音乐在高中体育教学中的运用方法.....	韩芳132
新课改下高中化学课堂高效性教学研究.....	胡轶凡133
浅谈微课在高中立体几何教学中的应用策略.....	黄刚134
情境教学策略在高中英语语法教学中的运用.....	黄俊135
核心素养下高中信息技术课堂的构建.....	任转玲136
浅探高中物理课改的实施.....	申慧平137
核心素养下高中数学运算能力的培养研究.....	唐绍霞138
高中政治教学与构建和谐师生关系探究.....	王文良 熊琴 范惠139
高校辅导员队伍作风建设研究.....	徐佳宝140
教学微视频在高中历史教学的应用.....	徐羽羚141
高中数学开放式教学模式应用策略.....	杨贝142
高中数学教学中如何培养学生的数学思维能力.....	杨姗143
高中生英语创新思维能力的培养.....	曾弘亮144

Mooc 教学模式的发展及存在的问题

王兆霞 王宏玉

黑龙江建筑职业技术学院 150025

摘要: Mooc 是大型开放式网络课程 (massive open online courses) 的简称。国内也有人将 Mooc 译为“慕课”。是面向社会公众免费开放的网络课程,也是一种被广泛推崇的新型网络教学形式。

关键词: Mooc 教学模式; 教学发展; 存在问题

一、Mooc 教学模式的发展

1、Mooc 理论基础

大量公开免费线上教学课程是2000年之后才发展出来的概念,其理论基础深植于资讯时代之前,最远可追溯至1960年代。1961年4月22日巴克敏斯特·富勒针对教育科技的工业化规模发表了一个演讲。1962年,美国发明家道格拉斯·恩格尔巴特向史丹福研究中心提出一个研究“扩大人类智力之概念纲领”,并在其中强调使用电脑辅助学习的可能性。在此计划书里,恩格尔巴特提倡电脑个人化、并解释使用个人电脑搭配电脑间的网络为何将造成巨大、扩及世界规模的交换资讯潮。

2、Mooc 早期时期

2007年8月大卫·怀利在犹他州州立大学教授早期的大型开放式网络课程,或称为大型开放式网络课程原型,一个开放给全球有兴趣学习的人来参与的研究生课程。在成为开放课程之前,这门课本来只有5个研究生选修,后来变成有50个来自8个国家的学生选修。

3、Mooc 发展时期

2011年秋天大型开放式网络课程有重大突破:超过160000人透过赛巴斯汀·索恩新成立的知识实验室(现称Udacity)参与索恩和彼得·诺维格所开设的“人工智能导论”课程。

2012年,美国的顶尖大学陆续设立网络学习平台,在网上提供免费课程,Coursera、Udacity、edX三大课程提供商的兴起,给更多学生提供了系统学习的可能。这三个大平台的课程全部针对高等教育,有一套自己的学习和管理系统。再者,它们的课程都是免费的。

2013年,MOOC大规模进入亚洲。香港科技大学、北京大学、清华大学等相继提供网络课程。这意味着,更多国内高校的课堂,将通过网络传播到世界各地。

2013年2月,新加坡国立大学与美国公司Coursera合作,加入大型开放式网络课程平台。新加坡国立大学是第一所与Coursera达成合作协议的新加坡大学,它2014年会先通过该公司平台推出量子物理学和古典音乐创作的课程。

2013年8月底,Coursera上首次出现来自台湾大学和香港中文大学的中文课程。2013年5月,中国内地高校走出MOOC第一步,清华大学与北京大学老师把部分课程搬上edX,复旦大学及上海交通大学也在同年7月与Coursera正式签约。

同年,果壳网旗下MOOC学院上线。MOOC学院是最大的中文MOOC学习社区,收录了1500多门各大MOOC平台上的课程。有50万学习者在这里点评课程、分享笔记、讨论交流。

2013年10月10日,清华大学正式推出“学堂在线”平台,面向全球提供在线课程。2014年4月29日,“学堂在线”与edX签约,引进哈佛、MIT、加州伯克利、斯坦福等世界一流大学的优秀MOOC课程。

根据Coursera的数据显示,2013年Coursera上注册的中国用户共有13万人,位居全球第九。而在2014年达到了65万人,增长幅度远超过其他国家。

2014年5月,由网易云课堂承接教育部国家精品开放课程任务,与爱课程网合作推出的“中国大学MOOC”项目正式上线。

而在中国的MOOC学习者主要分布在一线城市和教育发达城市,学生的比例较大。

二、Mooc 教学模式存在的问题

1、Mooc 学习过程无法实时监控导致了学习完成效率低

Mooc教学模式无法像传统的课堂教学那样按照课程教学大纲系统讲授本门课程的知识点、技能点。无论采用什么教学方法,想方设法让学生掌握本门课程的知识体系和精髓。Mooc教学模式适合离散化、片段化的学习时间安排的特点,也不能像传统课堂教学那样管理学生,导致学习过程无法实时监控。这些弊端都会造成学习的完成效率低,这是目前Mooc教学模式急需解决的问题。

2、Mooc 的教学设计和教学方法决定了 Mooc 无法实现个性化的学习需求

Mooc这种只能进行网络学习的教学方法和已然确定的教学设计,不能做到因材施教,也就无法做到个性化的教学设计。从而无法实现个性化的学习需求。

3、Mooc 学习者的不确定性导致学习效果评价无法形成

有些学习者没有从一而终的完成一门课程的学习,或者即使有些学习者系统的学习过了一整门完整的课程内容,也没有很好的办法评价其学习效果。所以无法形成完整的学习效果评价体系。

4、Mooc 无法做到可持续性发展

Mooc为学习者提供了离散化的学习时间保障,却很难形成完整的课程标准体系,也无法形成专业人才培养体系,从而影响了专业人才的可持续发展。

5、Mooc 无法面对面的教学方式导致学习体验的缺失和学习积极性的下降

Mooc的教学模式缺少了面对面的师生互动,无法把学习者的问题及时解惑,不能及时解决的问题会使得学习积极性下降。学习气氛不浓烈,缺乏了课堂教学的紧迫感,导致学习体验的缺失。

三、结论

Mooc教学模式的特点满足了广大学习者自由安排学习时间的需要,教学资源的多样性为不同层次的学习者提供了信息化资源保障。但此种教学模式同时也存在着局限性。所以Mooc教学模式只有与传统课堂教学配合,才能发挥其作用。两种教学模式合理配合和使用,才能达到培养新型人才的需求。

参考文献

[1]国内外 Mooc 教学模式发展综述研究 丛日杰 王蕾蕾 2017-2

[2]探讨基于 Mooc 课程模式的教学改革 孙金萍 厉升 2014-5

注:本文为2017年度黑龙江省“十三五”教育科学规划课题《建筑智能化工程技术专业 MOOC 教学模式研究》(立项号 GZC1317040)研究成果

(4) 现代学徒制人才培养校企双主体育人模式的研究



火星着陆巡视器悬停、避障试验风险管理实践

赵铮,高甲,姜毅(292)

“一带一路”和长江经济带互联互通背景下经管类人才培养研究

孙瑞者(295)

浅析计算机网络与应用在医院财务管理中的重要作用

侯娟(297)

智慧养老服务体系下养老心理的适应性分析·叶璐,陈楷(299)

基于货车定位数据的货流分析·崔志伟(301)

微课教学法引入高校韩语精读语音教学的策略研究

冯旭彤,刘轩(303)

我国社会阶层固化的成因及对策研究·吴亮(305)

谈高职院校数学教学应遵循的规律·李艳芳,张欣(307)

二手车评估与交易实践教学设计研究·杨培娟(308)

关于集团公司组建木材集中加工配送中心的几点建议

牛晋国(309)

浅谈提高供应商法律意识的意义·胡伟涛(310)

军校学生乐团专业化管理模式研究·倪浙(311)

分层培训机制在电厂内部培训中的应用·王永翔,高岩(312)

电力通信电源新技术及应用研究·黄琛(313)

互联网背景下电子商务专业发展路径分析·黄金章(314)

地下室结构设计的常见问题及解决措施·周辉(315)

基于创新人才培养的Flash课程教学研究·彭珊珊(316)

现代学徒制人才培养校企双主体育人模式的研究

李梅芳(317)

文物保护单位内部控制体系建设的程序探索

李腾巍(318)

上下班途中工伤的认定探讨·罗海军(319)

浅谈按病种收费方式·陈超然(320)

大力发展“校园足球”对学生就业能力培养影响刍议

丁强(321)

基于现代学徒制的高职经贸类人才培养模式研究·何亨(322)

慕课融合项目化教学模式的探讨——以“税务会计”课程为例

何旭明(323)

高职公共英语教学中微课的应用现状及对策·何艳(324)

新时期大学生社会实践活动问题分析与对策建议·刘峰(325)

创新创业教育背景下管理类专业基础课程教学模式改革研究

崔玉虎,魏林妍,张艳新,焦伟伟,刘爱秋,刘海燕(326)

工程招标代理机构信用体系建设结论·张楠(327)

“互联网+”背景下的高职会计专业实训教学改革探讨

朱宏波(328)

塑料模具型腔数控加工过程优化设计·李博(329)

中职汽修专业教学问题及对策·李昱(330)

酒店管理学生学习酒店会计的教学策略研究·杨诗一(331)

会计技能大赛对我校会计教学改革的启示探析·田双德(332)

基于内控机制的食物加工类企业发展研究

舒翔,李明,赵婷(333)

档案法制化建设面临的挑战与应对·芦春媛(334)

大型建筑施工企业物资战略采购的实施研究

曾小伟(335)

水利单位推广继续教育的重大现实意义及问题对策浅析

巨艳妮(337)

非试点城市碳排放交易工作初探·江虹(338)

探究数学知识在经济金融领域的应用·耿浩轩(340)

“工匠精神”引领下的高技能人才队伍建设探析

郭晶(341)

应用型本科院校国际经贸专业实践教学改革研究

俞萍萍,赵永亮(341)

VR技术在职业教育领域应用场景及展望探讨·舒忠(344)

基于十三五规划探索财会证书的横向评估——对高校特色办学

的启示·金玉斌,刘盈宇,唐占力(346)

基于“能力本位”理论的《旅游服务礼仪》教材开发研究

彭文喜(347)

试论如何完善高校大学生创新创业风险教育·张帮林(349)

中国投资咨询机构现状及建议浅析·刘芸芸(350)

现代学徒制人才培养校企双主体育人模式的研究

李梅芳

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要:本文在充分分析现代学徒制“五共”要素的基础上,研究校企双方在现代学徒制人才培养过程中的主体作用,探讨在互利共赢原则下校企双主体的职责和合作。

关键词:现代学徒制; 人才培养; 双主体

课题信息:“现代学徒制在高职计算机网络技术专业创业型人才培养中的应用研究”黑龙江省教育科学“十三五”规划2016年度重点课题(课题批准号: ZJB1316019)。

2014年,教育部发出《关于开展现代学徒制试点工作的意见》,倡导有效整合学校和企业的教育资源,实施以“招工即招生、入企即入校、校企双师联合培养”为主要内容的现代学徒制人才培养机制。笔者所在院系以计算机网络技术专业为试点申报现代学徒制项目,成为国家教育部第二批、黑龙江省第一批试点专业,本文着重分享在试点工作中形成的认识和体会。

一、从“五共”要素认识现代学徒制特点

现代学徒制是由企业和学校共同推进的一项育人模式,本着“专业共建、人才共育、过程共管、责任共担、成果共享”的“五共”要素原则,充分发挥合作校企双方各自优势和潜能,创新合作机制,形成校企分工合作、协同育人、共同发展的长效机制,促进职业教育主动服务行业发展,推动职业教育体系和劳动就业体系互动发展。

对于高职院校,选择适合的合作企业是开展现代学徒制的前提。所谓“适合的企业”应该具备三个条件:一是企业与学校有较好的合作基础,学校、企业、学生三方对已有合作相互认可。当启动现代学徒制试点项目时,企业欣然同意,学生愿意参与,于是学校容易推进。二是合作企业要规模大、实力强、用人多,中小型企业没有实力提供稳定而广阔的实习与就业平台,也没有能力承担双主体育人的责任。三是企业主要领导要有教育情怀,现代学徒制校企合作育人,不同于一般的校企合作,其合作内容从用人变成育人,这是一个系统工程,需要投入大量的精力、物力和人力,因此,没有教育情怀的人和企业难以坚持和付出。

二、明确责任、协同育人,联手推进现代学徒制培养工作

现代学徒制的核心是双主体育人,学校和企业要共同参与对学生(学徒)培养的全过程。“学徒制”故名思义有“师带徒”培养的特点,现代学徒制培养不同于普通职业院校学生培养的特点是“教学在岗位上”,要想实现依托岗位的师傅带徒培养模式,就要在人才培养方案上体现工学交替的特色。

(一) 建章立制明确双方责任

为了能够在校企双方合作育人过程中充分发挥双方的主动性、增强责任感,在合作启动之初,要签订“校企合作框架协议”和“现代学徒制合作三方协议”,明确确定合作的内容、三方的权利和义务、协议有效期限、保密条款、协议变更和违约责任的以及争议处理等相关内容。除此之外,还要由校企双方共同研究制定系列管理制度,形成系统的管理机制和管理模式,如:“招生招工一体化管理办法”、“跟岗/顶岗实习管理制度”、“准员工转岗制度”、“校企双元评价制度”、“企业师傅聘任条件与管理制度”等。通过完善的制度建设和协议约定,保障现代学徒制双主体育人模式的顺利实施,有效解决在试点过程中出现的问题。

(二) 工学交替实施双协同育人

现代学徒制创新了“双主体”办学及“二元制”的管理机制,实现专业建设与产业发展的对接,在教学内容、教学实践、教学场所、教学质量评价等方面都从“单一”变成“双元”,增强教育教学管理的协调性功能,实现了职业教育适应行业人才需求的社会效益。

以作者所在试点专业为例进行说明。在时间安排方面,将企业实践培训和学校课堂教学有机结合起来,采用多学期“1+1+0.5+0.5”等工学交替的人才培养模式,让学生认识、学习、实践、学习提高、再实践,从而完成整个学习实践过程。在师傅的指导下从事跟岗等工作,接受企业文化熏陶,最后进行顶岗实习。在课程设置方面,以“公共课程+核心课程+企业课程+拓展课程”为主要课程设置模式展开教学。公共课程着眼于基础性、应用性和发展性培养;核心课程按照企业的用人需求与岗位的资格标准来设置,可根据企业的需求适当增减;企业课程由职教专家、企业人员和专业教师共同努力开发,适合学生进行专业实训。在学生管理方面,企业全程参与学徒的教学。同时,学校与企业要制定教学质量监控机制,对教师和师傅进行考核,学生在校期间受学校和企业双重管理。

(三) 双证培养突出岗位成才

现代学徒制培养创新考核与评价体系,把职业资格认证纳入职业课程模块和考核必选内容,实现考核评价与上岗资格的对接,增强了专业发展与企业、行业合作的紧密度。按照学徒从新手→生手→熟手→能手→高手的成长规律,设定分阶段评价考核标准,充分体现了现代学徒制人才培养“岗位成才”的特点。对现代学徒制毕业生进行就业质量跟踪,及时反馈教学质量,并根据多方评价结果对现代学徒制人才培养课程体系作优化调整,以完善学徒制人才培养方案。

三、现代学徒制实施瓶颈分析

(一) 政策方面不够健全

现代学徒制人才培养实施过程中,学校和企业是主体参与方;政府和行业是推进和协调方;学生是利益受惠方。不难理解只有多方互惠联动,才能真正实现良好运转,形成长效机制。政府尽管发布了相关指导性文件,但还缺乏具体的操作实施细则,导致各方参与存在盲点,在摸索中慢性。

(二) 学生参与不够稳定

目前,很多现代学徒制人才培养采用先招生后招工的模式,在学生入校前对这种创新的培养模式了解不够,因此参与的积极性不高。在进入学徒制试点班成为准员工后,当技术得到提升时,一些学生(学徒)会跳槽辞职。由于三方协议对学生(学徒)的约束力不强,这种不稳定因素给校企合作带来不良影响,同时也给企业带来损失。

四、结语

现代学徒制是一种体现“双主体”育人的创新人才培养模式,这种合作贯穿于学生(学徒)从入学到企业就业的全过程,需要一个更合适的政策环境,该模式对增强合作企业的核心竞争力,充分发挥高职院校的社会服务功能起到积极促进作用。

作者简介:

李梅芳(1966-),女,黑龙江省教学名师,黑龙江建筑职业技术学院机电工程系主任,教授,工程硕士,主要研究方向:电气工程及自动化、职业教育。

(5) “1+X” 证书制度下人才培养模式的探索



- 351 基于江苏省太仓中等专业学校初任班主任职业困惑研究及解决策略 冷静
- 352 中职英语口语活动教学方法运用分析 刘为钊
- 353 技师院校电气控制与PLC技术课程教学新探讨 刘志明
- 354 体育游戏在中职体育教学中运用的探究 吴文全
- 355 浅谈多媒体在教学中的应用——在中职英语教学
学中的弊端 杜春莲
- 356 “互联网+”背景下通信技术专业群分层教学模式研究 周勇
- 357 如何上好第一堂基础会计课 李秀云
- 358 少数民族学生管理路径研究——以娄底职业技术学院为例 王琦
- 359 构建高效中职数学教学课堂的策略探索 楼莺
- 360 项目教学法在中职会计教学中的应用 邢洁
- 361 基于职业技能竞赛的市场营销专业实践教学衔接研究 蒋苑苑
- 362 现代学徒制在交通运营管理专业教学中的应用研究 贾兰星
- 363 网络营销教育中实践教学的策略 史新艳
- 364 “1+X”证书制度下人才培养模式的探索 张恬
- 365 蹲身教化 陈红
- 366 关于创新职业院校教学管理运行机制的探讨 魏江
- 367 航空服务礼仪训练的课程设计 郝佳丽
- 368 5E教学模式在中职学前教育教学中的实践研究——以《学前卫生学》为例 陈洁
- 369 现代职业教育体系下的数学课程教学模式的研究 张燕, 刘翠焕, 贾红霞, 张敏, 王政
- 371 影响少数民族学生英语语音学习因素之分析 赵榕, 文明娟
- 375 辽宁省铁岭县夹河厂地区地质特征及找矿研究 崔振宇, 李远超, 车大伟, 王建峰
- 376 浅谈施工总承包模式下的劳务管理办法 吴劲伟
- 377 浅谈沥青混凝土下面层压实技术 戴礼兵
- 378 新能源及智能网联汽车的关键技术产业化研究 李娘清
- 379 四种常用酵母菌对树莓果酒的发酵影响 柯旭清
- 380 建筑给排水设计中环保节能的应用 程晓, 刘毅
- 381 电力系统发展燃料电池发电的技术路线探究 黑金玉
- 382 家具设计中人体尺寸与基本动作的应用研究 吕慧娟
- 383 浅谈汽车底盘构造与维修保养 徐小青
- 384 室内装饰装修中瓷砖的种类与选购方法 王雅婷
- 385 工程造价管理中存在的问题及对策探究 胡亚飞
- 386 关于汽车电器的现代电子控制技术研究 宋秋红, 李文莹
- 387 汽车研发项目管理的创新路径 李军
- 388 3D打印技术在汽车钣金维修领域的应用分析 李霖
- 389 电网500/220 kV电磁环网运行研究 景樟
- 390 “林下新活”街区运动公园景观设计 徐宛鑫
- 391 机械设备电气工程自动化技术的应用研究 贺达铁
- 392 分析材料成型与控制工程模具制造的工艺技术探究 陈历升
- 393 关于电力工程土建项目监理的要点浅析 袁宇文
- 394 园林施工项目管理的基本方法与管理过程探析 齐桂红
- 395 低渗透油田采油开发技术管理措施研究 王涛, 马捍其
- 396 小议固控净化设备筛网损坏原因及检测方法 李振发
- 397 超声波流量计在大管径天然气计量中的应用 张强
- 398 江西工程学院赋 廖小春

理论实践 LILUN SHIJIAN

- 372 PLC在工业中的应用与发展方向探究 秦超, 王雪娇
- 374 行为记忆在智能化产品CMF设计中的应用研究 刘海安

“1+X”证书制度下人才培养模式的探索

张恬

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要: 国家出台的《国家职业教育改革实施方案》对我国现代职业教育做出了20条工作部署, 该项改革通过对企业人才需求、学生就业现状的调研, 发现将学历证书与若干职业技能证书有机结合, 可以使高职院校学生具备“一专多能”的本领, 提高就业率, 缓解高职学生就业难题。对此, 本文结合笔者多年教学管理经验, 以实施“1+X”证书制度的重要意义为切入点, 进一步分析了“1+X”人才培养模式的定位, 最后进一步探讨了“1+X”人才培养模式的探索。

关键词: “1+X”证书制度; 人才培养; 探索

学历证书+若干职业技能等级证书制度简称“1+X”证书制度, 通过对实现“1+X”证书制度的人才培养模式的改革, 能够有效的提升高职院校教育教学质量, 提高学生综合能力并激发其就业潜力。而我校作为国家重要试点院校, 如何响应国家对职业教育的改革设想, 制定与之相契合的人才培养模式, 做优做强职业教育, 已成为现阶段我校全体教育工作者关注的首要问题。

一、实施“1+X”证书制度的重要意义

国家出台的《国家职业教育改革实施方案》中, 涉及到了具体的举措有20条, 简称职教20条。在这20条中指出职业教育要具有的跨界思维, 要有更多的扩领域、跨行业、跨时空的合作模式, 譬如“产教融合”“校企合作”“工学结合”“理实一体”“双元制教学”等。1+X就是学校的学历教育和企业用人需求两者有机结合, 对立而统一。经过学校和企业共同商讨的教育标准, 是针对企业需求开发的教学标准, 既服务于学校与学生, 又服务于企业与员工。因此, 1+X证书制度是教育制度, 同时也是就业制度。

二、“1+X”人才培养模式的定位

随着现代经济产业结构的不断优化调整, 致使社会上应用型、技能型人才的匮乏, 这也促使现在的高职学生除需具备一定理论知识外, 还要具备相应的职业技能, 才能更好适应新型岗位要求。目前的学历教育为职业技能教育提供了充分有力的条件, 同时职业技能教育也有为学历教育注入了活力。在“1+X”证书制度的推动下, 将学历证书与职业技能证书融合在一起, 才能更加高效的提升职教质量和学生的就业能力。

(一) 学历证书的作用

学生在进行学历教育的时候, 夯实了理论知识, 使专业知识系统化、标准化; 同时也培养了学生适应社会, 团结合作的基本素养, 为学生最基本的文化素养奠定基础。同时也培养了学生不断自我提升的能力, 通过在校3年的学历教育, 使学生具备基本的文化素养、适应社会发展与自我提升的能力, 并通过毕业前跟岗顶岗的磨炼, 促进个体逐步形成良好的个人职业发展规划与职业定位, 也形成良好的职业操守、人际关系沟通能力与处理问题的能力。

(二) 职业技能证书的作用

职业技能证书更多的是注重学生操作技能的形成, 职业技能证书是以社会的需求、岗位的需求和技术等级标准为依据, 对学生技术能力进行综合测评, 考评学生的技术能力。当学生在毕业后持有职业技能证书时, 也证明了其个体的能力与水平, 更容易被行业企业所录用。同时, 也为其在相应工作领域得到更好发展, 提供绿色通道。对于校外的求学者来说, 因其已经具备了一定的技术能力, 所以获取职业技能证书更加容易, 同时通过系统的理论学习, 更容易取得相关专业的学历证书。

三、“1+X”人才培养模式的探索

“1+X”证书制度在实施时, 要关注其是否为高职院校学生提供更加系统的理论知识与职业技能培训, 这一点对开拓

学生创业本领, 提升学生就业能力, 更好的适应社会起了极为重要的作用。

(一) 优化课程体系与课程内容

1. 优化课程体系, 传统职业院校的教育模式是对专业知识型人才的培养, 对实操环节和职业技能的培训投入不足。“1+X”证书制度则依照社会产业结构转型与发展需求, 对课程体系与课程内容进行开发与设置。以我校试点专业建筑智能化工程技术专业为例, 通过生源分析以及企业调研, 优化专业平台课以及核心技能课, 对各类课程的教学内容进行适当更新调整, 融合现今社会建筑智能化行业的新产品、新工艺、新技术以及相关的职业技能培训列入人才培养计划中, 使课程的设置更加符合企业对应应用型、技能型人才的需求, 并适当加入与职业技能考试相关知识点, 提高学生知识获取的全面性, 提升学生考证过关率。

2. 调整课程内容, 为了使学历证书与职业技能证书两者的培养模式相互融合, 可根据职业技能的等级标准, 与建筑智能化工程技术专业教学标准相结合, 使职业技能等级证书的培训内容与课程内容进行整合。例如, 以试点专业建筑智能化工程技术专业为例, 学校可以以教育部实施一流课程“双万计划”建设一系列“金课”, 同时借助多种媒体方式使教学范围延伸至其他建筑类专业, 充分发挥职教集团作用, 与企业共商课程内容的构建, 从而使应用型人才培养更加符合企业用人需求, 更加满足职业技能等级的相关标准。

(二) 充分利用实训基地

加强实训基地的建设, 提升基地服务能力, 并设计与职业技能考核内容相符的实训教学。现阶段, 职业院校实习实训方式主要有两种: 一是以校内实训的方式增加感性知识的认识, 比如建筑智能化工程技术专业的监控系统实训, 综合布线实训等, 通过在校内实训基地的系统训练, 使学生把课堂所学的理论知识转化为实践能力。二是参考实际工程项目进行建筑智能化专业施工员、预算员、安全员、质量员等的岗位实训, 使学生更加熟悉实际工作流程, 学生可以利用所学知识提升解决实际问题的能力。同时, 结合职业技能等级考试标准, 设计与职业技能考核内容相符的实训项目, 使校内实训更符合职业技能等级的考试内容, 通过理论教学、实践教学与职业技能证书考试的紧密结合, 不仅提高了教学的效果, 更能使学生熟悉职业技能证书考试的操作。

(三) 加强师资队伍建设

“1+X”证书试点院校应加强师资队伍的建设, 建设一支既满足理论教学要求, 又能够完成职业技能培训的教师队伍, 这样才能有效的提升教学的质量。同时, 加强对教师队伍的培训力度, 结合职业技能等级证书考试标准, 对教师队伍进行有针对性培训, 并将培训计划列入教师培养计划。另外, 还要定期召开教师经验交流大会, 将教学或培训中遇到的问题及成功解决的案例进行交流, 并选派专业教师参加行业课程建设学术会议或者到同类院校实地访谈, 从而提升教师综合素质能力, 更要加大对教师技能培训的资金投入, 这就需要学校、地方政府及相关教育部门的大力支持, 或通过校企合作的方式模式解决部分高职院校师资培养经费不足的情况, 确保高职院校教师专业化水平不断提升。

参考文献:

- [1] 刘茂祥. 浅析现代职业院校教育质量评价的四大导向——基于高阶技术技能型人才早期培育的视角. 职教论坛, 2015, (18): 18-22.
- [2] 李政. 职业教育1+X证书制度: 背景、定位与试点策略——《国家职业教育改革实施方案》职教通讯, 2019, (3): 30-35.

(6) 课程诊改过程中遇到的问题及解决方案



汽车总装装配质量控制的工艺分析	李旭(59)
造船高炉设备运行状态可靠性管理	梁剑波(60)
冶金动力系统汽轮机的检修维护与设备点检	刘春辉(62)
发电厂汽轮机节能改造新技术的应用	屈俭(63)
喷涂机器人自动轨迹规划研究进展与展望	王智明(65)
基于workbench的轧机窜动支架开裂故障分析及预防	徐飞飞 庞建 赵志富 陈志荣(66)
机电一体化在工程机械设备中的运用分析	杨霞(68)
供热行业板式换热器传热低效的原因分析及解决方法	于艳杰(69)
高端车用盘式制动器的结构优化研究	张世伟(71)
浅谈ABB机器人在搬运系统中的应用	李付(72)
煤层气地面工程工艺技术及优化研究	唐龙(74)
水电站电气二次设备的技术改造对策分析	王秋扬(75)
液压支架立柱缸筒维修与再制造技术分析	魏传君(77)
轧钢机械设备故障分析及对策	于宇 王彦鹏(78)
水电站水轮机设计分析及安装分析与研究	赵世宽(80)
冶金机械设备绿色设计的必要性及内容	曹长青 王美华(81)
通信工程中有线传输技术的应用及改进初探	郝春金(83)
煤矿机电自动化集控发展及其应用	贺强(84)
钢铁冶金设备的管理与维护	裴桂林(86)
论5G移动通信技术发展与应用趋势	徐盼峰(87)
电气自动化技术在冶金行业中的应用探究	张晓彬(89)
阳极焙烧净化系统优化与分析	车金平(90)
固体硫磺制酸生产实践	陈广华 刘雪飞(92)
与议棒材轧钢工程机械设备设计与改造	任俊 程昭 李哲(95)
火力发电厂锅炉辅助转动机械安装技术分析	陈聪钱 孙沙洲(96)
高压电气设备检修技术分析	王尧(97)

地质勘察

江西萍乡地区有色金属矿产资源勘查评价方法与技术研究	黄波(98)
呼图壁县某村滑坡灾害特征及防治方案	罗世强(99)
基于水文地球化学模拟的连云山地段矿泉水成因分析	陈万利 陶峰 刘俊峰(101)
长沙县福临镇风化花岗岩边坡稳定性研究	彭兴 张可能(103)
矿山地质构造的综合研究	柏冬 张军强 谢明星(105)
兰州市大厚度黄土区农村新型社区建设工程勘查及地基基础设计分析与建议	郑伟(106)
当前地质找矿勘查技术的创新研究	吴建峰 岑超(108)
基于MT-soft2dR软件的正演演在黄平县地热勘查中的应用	熊英举(109)
陕西省宁强地区层序地层研究	张金凤 郝云蛟 王东(111)
青海省磁铁矿床成因及多金属找矿研究	张得龙 蔡泽山 李建洪 杨鹏 刘复兴(112)
煤炭地质勘察中的煤质研究工作	杨保艳(114)

企业管理

数据挖掘技术在企业动态竞争情报中的应用研究	杨芳 李福英 戴恩勇(115)
钢材产品定价策略研究	彭宏杰 张建峰 陈波(117)
信息化管理在高速公路营运企业人事管理中的应用	刘康录(118)
国际工程爆破服务分包合同管理	淳虎 杜尚春(119)
浅析国有企业党建工作与企业文化建设的有机融合	郭娜(120)
企业无线网络设计与实现	刘浪(122)
永州市跨境电商发展存在的问题与对策研究	莫桂兰 胡雨(123)
关于供电企业电力营销管理策略与实施措施的探讨	聂波 梁永峰(125)
水利水电工程项目造价基础管理要点研究	庞燕(126)
建筑给排水工程施工质量管理探讨	王辉(128)
企业管理会计与财务会计的融合研究	薛俊利(129)
钢铁行业智能制造之业务数据流转分析	展宗龙(131)
新时期背景下提升企业工商管理有效性的方法	邹顺(132)

建筑工程造价管理现状及改进措施	刘进红(134)
水电站电气一次设备安装施工安全及质量控制	刘志欣(135)
大数据时代企业管理会计的机遇与挑战	叶慧丹(137)
高炉设备点检管理的创新与实践	朱宏亮(138)
南钢设备管理信息系统优化与应用	李新(140)
与议煤炭企业信息化咨询方略	彭宇(141)
中小企业财务报告披露问题探讨	罗茜元(143)
铝用阳极碳块转运站使用管理优化	车金平(144)
知识经济时代的市场营销策略分析	管庆元(146)
移动互联网时代的电商营销模式探讨	徐梦阳(148)
会计职业的未来展望与会计人员的转型升级分析	蒋莹(148)
“一带一路”背景下湖南省跨境电商发展面临的问题及对策	吴云秋(150)
研究	胡雨(152)
标找差 提高项目管理水平	赵山(154)
关于全额事业单位专项资金管理的探讨	王娜(155)
新常态下公路经济现代化管理策略研究	任庆永(156)
基于区块链技术的海事信息场景应用	曹志敏(157)
浅谈如何落实生产经营单位安全生产主体责任	方涛 庄麟(158)
中职会计教材内容的审定	杨焕文(159)

节能减排

环境监测中地表水监测现状分析研究	陈碧涛 高明娟(160)
环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施	高明娟 陈碧涛 田华峰(161)
废旧物资集中清理及成效	郭文字(163)
冶金工业生产中提高锅炉热能回收利用的有效措施	韩洁(164)
环境监测水质采样质量管理	王越(166)
工业废水零排放技术方案探讨	张建辉(167)

素质教育

SOLO分类理论在初三化学复习中的应用	王雪晨(169)
课程修改过程中遇到的问题及解决方案	王兆霞 王宏玉(170)
图书编目利用外部数据源问题研究	杨向宇(172)
探究式教学在高中生物新课程教学中的应用	张启平(173)
三螺旋理论视域下的地方应用型本科院校创新创业教育资源整合与优化路径探析	阳彦(175)
经管类专业应用统计学课程的教学定位探讨	魏小龙(177)
高职扩招背景下民办高职院校双师型教师激励机制研究	陈莉(178)
小学德育教育中中国传统文化的渗透	尤琳(179)
高考体育生训练中的常见问题及策略	王兵元(180)
在整理复习中运用思维导图的优势	林新燕(181)
基于信息化大赛的高职院校微课建设思路研究	赵晓红(182)
网络语境下高校辅导员工作的语言艺术与技巧	李霞 何冠宇(183)
任务驱动教学模式在高职电气自动化教学中的应用研究	王涌泉(184)
创新创业背景下《财务管理》课程教学改革的研究	李倩 刘琴 李敏(185)
“微时代”高职院校学生管理载体创建	周海云 程思亮(186)

人力资源

人工智能背景下高职院校会计专业人才培养模式研究	刘秀洁 王竞(188)
基于供给管理的中职机电专业现代学徒制实施策略	包旺华(189)
试析企业党务宣传工作要点	王兰(190)
探讨基于并行数据库的海量数据分析方法	张佳颖(192)
初探S7-1200PLC的时间、日期型数据	黎建军(193)
集团公司人力资源共享中心模式探索	刘瑞(195)
从数字到数据:征信系统数据化转型研究	汤庆平(198)
返乡农民工稳定非农就业的影响因素研究	刁燕霞 高毅章 邵皓怡 刘文慧 王洪云(200)
乡村振兴时代下吉安市高校毕业生返乡创业服务体系研究	周霞 赖敏(202)

课程诊改过程中遇到的问题及解决方案

黑龙江建筑职业技术学院 王兆霞 王宏玉

摘要:随着我国进入新的发展阶段,产业升级和经济结构调整不断加快,各行各业对技术技能人才的需求越来越紧迫,职业教育重要地位和作用越来越凸显。但是,与发达国家相比,与建设现代化经济体系、建设教育强国的要求相比,我国职业教育还存在着诸多问题,职业教育改革势在必行。本文主要阐述了教学工作诊断与改进的一个关键环节——课程诊改过程中遇到的问题及解决方案,为今后的研究提供一些参考依据。

关键词: 职业教育;教学改革;课程诊改

课题:本文为黑龙江省教育科学“十三五”规划2019年度重点课题《基于课程诊改和学习效果的课程改革的实践研究——以〈建筑电气工程预算〉课程为例》(课题号:GB1319028)研究成果。

一、前言

2015年6月,国家教育部办公厅发布了《教育部办公厅关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的通知》(教职成厅[2015]2号)的通知,指明了高职院校教学工作诊改的目的与意义、内涵与任务以及实施工作要求。2015年12月,教育部职业教育与成人教育司发布了《关于印发〈高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进指导方案(试行)〉启动相关工作的通知》。2016年5月,教育部职业教育与成人教育司《关于确定职业院校教学工作诊断与改进试点工作省份及试点院校的通知》,确定天津市等18个省(区、市)分别开展中、高等职业学校教学诊改试点工作,试点工作为期3年。各地建立职业院校教学工作诊断与改进制度与试点工作同步进行,不分先后。试点省份要高度重视,安排专项经费,确保试点效果。在此大形式下,全国高职院校结合各校实际,积极推动高职院校建立常态化的诊断与改进制度,切实发挥学校质量的主体责任,持续提高人才培养质量,形成各有特色的校园文化。本人作为高等职业院校的专任教师,积极参与了建筑电气工程技术专业的专业核心课《建筑电气工程预算》课程诊改的实践当中。在诊改实践中,不可避免的遇到了一些问题并积极找寻解决方案。

两个概念:

1.诊改:高职院校内部质量保证体系诊断与改进工作,简称“诊改”工作,诊改工作是建立常态化自主保证人才培养质量机制,引导和促进高职院校不断完善内部质量保证体系建设、提升内部质量保证工作成效的过程。重点是内部质量保证体系的建设与运行。

2.课程诊改:是高职院校内部质量保证体系诊断与改进工作五个层面(学校、专业、课程、教师和学生)中的“课程改进与诊断”层面,是教学诊改工作的重要组成部分,课程诊改的效果直接影响高职院校内部质量保证体系的形成,对职业教育持续健康发展的意义重大、影响深远。

二、课程诊改中遇到的问题

(一)职业技能实训基地建设有待于加强

2015年6月,教育部提出“五个对接”,要求“专业课程内容与职业标准对接”,即根据产业转型升级对职业标准提出的新要求,将职业标准融入到课程标准、课程内容和实施中;要求“教学过程与生产过程对接”,即强化工学结合,加强实习实训环节,培养符合产业标准的人才。这一目标的达成,需要职业院校同步进行专业实训基地的升级改造与建设。目前,就《建筑电气工程预算》这门课程对应的实训基地建设存在的问题是建设资金跟不上实训基地建设的步伐,资金的短缺一是导致实训室硬件设备更新慢、老旧的计算机配置偏低,达不到软件的运行要求。二是用于做工程预算的计量与计价软件不能安装配置到位,导致算量和计价只能人工进行,效率低,也不能保证学生到企业后上岗即顶岗。

(二)企业参与办学的动力不足

表面上看,校企合作的目的是为企业输送人才,但校企合作切入点找的不准,没有从起始点上(人才培养方案和课程标准的编制)解决有针对性的为企业量身定制急需人才的问题,导致企业参与缺乏原始动力。同时,也缺乏合作机制,校企双方的责权利不够明确。

(三)教师的教学理念和教学方法缺乏创新

主要体现在两个方面。一是,教学形式较为单一,课堂多媒体教学+项目教学,没有从根本上突破时空界限。二是,教学方法相对传统,对现代信息技术手段的运用不够充分灵活,不利于培养学生自主学习意识,不利于引导学生对课余时间充分利用,不利于激发学生的学习热情。

(四)教材更新速度较慢

由于地方的行业规范和标准的更新和每年的动态调价文件的出现,取费标准会有所改变,但是教材的更新速度无法与之相比,所以教材的一些信息会不准确。教材更新速度明显满足不了课程改革的需求,也不能充分满足适合企业用人标准的技能培养需求。

(五)学生参与度偏低

学生参与度偏低的主要原因是缺少参与平台,没有营造一个参与的氛围,没有形成积极参与的习惯。

三、针对问题的解决方案

(一)依托企业资源,建设和完善实训基地功能

一是,建立“一课一企”制度,每门专业课程依托一个优秀企业,充分利用企业资源,建立课程校外实训基地,用以;二是,校企深度合作,开发仿真实训平台,弥补校内实训基地的不足。这不仅能提高学生的企业实践能力,还能让学生提前熟悉工作过程,为学生毕业后去企业工作做好充分的准备。

(二)完善校企合作机制,激发企业参与内生动力

一是,结合现代学徒制等重点改革项目,与企业并肩完成育人全过程,增强企业参与的责任感和使命感;二是,完善校企合作长效机制,明确双方的责任和义务,确保企业责权利对

170

冶金管理 2019/9

等,增强企业参与专业建设和课程改革的内生动力;三是,组建课程建设专兼团队,让企业技术专家和骨干在参与课程建设的同时,也能享受到相应的教学成果,为他们晋升职称等提供支持,激发企业人员的参与热情。

(三)打破课堂时空界限,实践线上线下结合教学模式

一是线下教学要改变传统教学模式,由以教为主向重学为主的模式发展,课堂教学以学生为中心,根据教学的需要合理设计“教”与“学”的活动。二是采用线上教学模式,这种教学模式可以打破时间和地域的限制。不同地区的多所学校,各自组成协作学习小组,围绕相同的专题,在远程网站的支持下,进行作品评价、问题讨论和方法交流等协作学习活动。可以充分利用教学资源库、在线开放课程、MOOC等教学资源,学习者可以自主地选择时间和地点进行学习,这种学习模式下,学生能够相对自由地支配自己的时间,并可以充分利用零散的时间来学习,充分激发了学生的学习热情,提高学生的参与意识。

通过两种教学组织形式的有机结合,可以把学习者的学习由浅到深地引向深度学习,达到最佳的学习效果。

(四)应用现代信息技术,丰富教材及资源形式

一是,建设立体化数字化教材,一方面可以实时更新完善教材内容,及时跟进与课程相关的行业的新技术、新设备、新工艺等内容,另一方面以二维码扫描的方式为学生呈现学校实训平台中无法实现的操作训练等;二是,建立课程平台,建

设形式多样的数字化教学资源,形成传统教材的有力补充。数字化教学资源的实时更新弥补了由于规范和标准的更改和地方动态调价文件的发布而导致的计价结果不准确性的不足。

(五)增加参与互动考核点,形成良性激励机制

改革课程考核方法,增设学生参与课程教学全过程的监控和考核指标,通过论坛、问题回答、创新提问、做任务等环节,检测学生学习效果,推进课程诊改良性进行。同时,通过过程考核内容的改革,提高学生与老师之间、学生与学生之间互动频率,培养学生主动思考、自主学习的行为习惯的养成。

四、结语

综上所述,高等职业教育教学工作诊断与改进过程中,避免不了会遇到这样或那样的问题,重要的是找到解决问题的方法和手段,从而激发学生的学习热情,提高学生的自主学习意识和积极参与意识,进而培养出符合产业标准的技能型人才。

参考文献:

- [1] 程伟,江国栋. 高职课改实践与探讨[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2014(07).
- [2] 杨凯. 高职课改背景下教师专业素养及培养策略研究[J]. 贵州师范学院学报, 2014(12).
- [3] 宋兴甫. 以课改教改为抓手提升高职内涵发展[J]. 机械职业教育, 2016(03).

(7) 建筑智能化施工管理的分析



路桥施工·管理

- 162 盾构法隧道下穿既有铁路技术分析
Analysis on Key Technical Points of Shield Tunnel Construction Undercrossing the Existing Railway
王 佳/Wang Jia
- 165 高速公路桥梁工程预应力施工关键技术分析
Analysis on Key Technology of Prestressed Construction of Expressway Bridge Engineering
雷晓飞/Lei Xiaofei
- 167 砂砾填筑路基振动压实室内试验研究
Study on Laboratory Vibration Compaction Experiment of Gravel Filled Subgrade
何彩平/He Caiping
- 169 公路桥梁工程施工质量缺陷成因及防治对策
Causes of Quality Defects in Highway and Bridge Engineering Construction and Countermeasures
杨昊昊/Yang Minhao
- 171 公路路基施工的质量控制技术分析
Analysis on Quality Control Technology of Subgrade Construction in Highway Engineering
郑怀朝/Zheng Huaizhao
- 173 钢箱梁环氧沥青铺装面高发病害及各层施工技术分析
Analysis on High Diseases of Epoxy Asphalt Pavement of Steel Box Girder and the Construction Technology of Each Layer
薛 鹏/Xue Peng
- 175 关于公路桥梁工程造价控制措施的分析
Analysis on Cost Control Measures of Highway Bridge Engineering
陈九龙/Chen Jiulong
- 177 市政道路工程试验检测常见问题及解决对策分析
Analysis on Common Problems and Solutions in Municipal Road Engineering Test
董若菲/Dong Ruofei
- 179 S222省道汾屯线改建公路软基快速施工处治技术
Quick Construction and Treatment Technology for Soft Foundation of Reconstructed Highway of Fentun Section on S222 Provincial Highway
郭文君/Guo Wenjun

工程管理·实践

- 181 在自然资源背景下定义建筑工程审查“五大性能”
Defining Five Performances of Construction Engineer Review in the Background of Natural Resources
杜 杰/Du Jie
- 184 建筑工程造价超预算的原因分析及控制分析
Analysis on the Cause and Control of Overbudget of Construction Costs
吴蔚兰/Wu Weilan
- 186 新形势下建设工程质量监督与管理与创新模式探讨
Discussion on Construction Engineering Quality Supervision, Management and Innovation Model Under New Situation
李文治/Li Wenzhi
- 188 项目生命周期全过程工程咨询的策略研究
Study on the Strategy of Engineering Consulting in the Whole Process of the Project Life Cycle
郑碧贞/Zheng Bizhen
- 190 城市下水系统中防洪排涝体系的建设分析与研究
Analysis and Research on the Construction of Flood Control and Drainage System in Urban Sewage System
戴正才, 胡 明/Dai Zhengcai, Hu Ming
- 192 浅析建筑物资材料的集约化管理
Analysis on Intensive Management of Building Materials
张艳梅/Zhang Yanmei
- 195 浅析工程技术在造价工程活动中的影响
Analysis on the Influence of Engineering Technology in Cost Engineering Activities
曹吉龙/Cao Jilong
- 197 建筑智能化施工管理的分析
Analysis of Building Intelligent Construction Management
李梅芳/Li Meifang

建筑智能化施工管理的分析

李梅芳

(黑龙江建筑职业技术学院,黑龙江哈尔滨 150025)

摘要:在我国,建筑智能化发展的速度很快,但是在建筑工程竣工后,往往存在部分难题。因此,在未来的建筑智能化施工过程中,就要对每个施工环节加强管理,及时改进施工中的不足之处,这样才有利于我国的建筑智能化行业得到长远的发展。文章对建筑智能化施工中存在的主要问题进行分析,并提出建筑智能化施工管理的有效对策。

关键词:施工管理;建筑智能化;施工质量;施工技术

中图分类号: TU714

[文献标识码] A

Analysis of Building Intelligent Construction Management

Li Meifang

(Heilongjiang Institute of Architectural Technology, Harbin Heilongjiang 150025, China)

Abstract: In China, the development of building intelligence is fast, but there are often some difficulties after the completion of construction projects. Therefore, in the future intelligent construction of the building, it is necessary to strengthen the management of each construction link and timely improve the deficiencies in the construction, so as to help China's building intelligent industry to achieve long-term development. The article analyzes the main problems in intelligent building construction and proposes effective countermeasures for intelligent building management.

Key words: construction management; intelligent building; construction quality; construction technology

随着现代化科技的大发展,在很大程度上改变了人们的生活和思维方式。尤其是在“住”的方面。近年来,由于各种智能技术被广泛应用,智能建筑便应运而生,再加上其自身具备的节约能源、环境友好等优势,因而得到了人们的广泛认可。建筑智能化施工中对多个方面都有所涉及,并且要求有较高的科技及集成化水平,施工质量与建筑物的质量及其功能发挥的方面,彼此联系非常密切。建筑智能化工程质量的优劣对每个人的生产生活和社会发展都会产生重要的影响。因此,建筑企业必须要做好建筑智能化工程质量管理创新工作,努力提升建筑工程质量。

1 建筑智能化施工管理中存在的主要问题

目前,有一些建筑设计单位并没有建筑智能化系统的设计资质,而有的设计单位尽管具有资质,但是其内部的智能化系统缺乏设计技术人才,也并没有充分重视智能化系统设计,所以施工单位就要去应对很多设计方面的技术问题,进而产生不合理的智能化系统设计以及低质量设计缺陷,包括监控点与信息点的不合理配置、系统集成性差、设备配置方面技术性不强、综合布线不规范、低密度控制等。此外,缺乏专业的施工队伍是当前建筑智能化行业亟须解决的一大问题,由于施工力量不足,再加上技术不过关,所以就导致工程质量很差,甚至出现不合格的现象,给工程安排留有隐患。

1.1 相关法律法规不完善

我国已有很多城市纷纷投入建筑智能化施工,但是因相关法律法规还不够完善,所以施工质量管理工作的开展作者简介:李梅芳(1966-),女,硕士,教授。研究方向:电气工程及其自动化与教育教学研究。

中就处于无法可依的状态,最终出现管理混乱等局面,难以有效地管理施工全过程,继而引起诸多施工质量问题,并且这些问题都是不可忽视、极为主要的问题。不仅如此,在缺少法律法规的严格约束及指导下,质量管理工作往往也得不到建筑智能化施工企业的充分重视,而且智能化技艺不够完备,这些问题使得我国建筑智能化的施工管理水平与社会的实际发展需求相距甚远。

1.2 缺乏专业技术人才

开展建筑智能化施工,对于人力和物力资源的消耗都能大大减少,但是我国并不具备较高的建筑智能化施工水平,而且在理论与实践方面都有所欠缺,主要靠国外引进核心施工技术,未能形成并且成熟的施工计划方案,也缺少完善的施工管理机制。因此,当前我国的建筑智能化工程施工经验及技能与社会发展的实际需求还有很大的差距。不仅如此,建筑智能化工程对众多技术都有所涉及,而大多数建筑施工管理人员相关知识还不够全面,一般只是对本专业的知识有所掌握,这无疑会阻碍施工质量管理工作的顺利进行。

(1) 尽管智能系统的系统集成商有少数调试智能系统的技术人员,但这些人员基本不了解工程管理的知识,同时施工力量不足,很难承担起智能化系统工程施工任务。

(2) 很多施工单位都面临这样一种情况,即项目管理人员充足,但建筑智能化系统专业技术人才力量不够,缺乏实施建筑智能化的综合能力。

(3) 针对建筑智能化专业施工队伍,政府主管部门没有为其建立完善的管理制度。事实上,为了能全面治理混乱的建筑智能化专业施工队伍,就必须加大对行业进行管理的力度,同时应建立起完善的施工资质审批、审查

制度。

1.3 无法在同一领域内形成有效竞争

据相关调查统计,国内的智能化建筑公司非常多,但是未能建立起彼此之间的人才交流体制及工作经验交流平台,普遍存在各自为政的现象,同一领域内的有效竞争机制还未形成,所以结果就是建筑公司的水平良莠不齐,不利于建筑行业的发展。但是,施工环境是建筑智能化工程的一个重点,对其要求也非常高,为施工管理工作所带来的挑战也更大。有一些智能化建筑企业因为缺少实战经验,所以在施工管理过程中极易出现偏差和失误,使工程的施工质量达不到应有的要求,不仅延误了工期,还为企业的利益带来严重损害。

除了上述问题以外,因不协调的管理和审批体制,以及对有些行业的规定不够合理,所以只能单独设置个别系统,因此就出现了不完善的建筑智能化整体功能,也就无法达到整体智能化效果。大多数建筑智能化的配套产品都是进口产品,国内很少有具备竞争力的产品,而且有的产品没有较强的技术性能,集成化不良,使各系统的动作不能协调,进而导致智能化效果不太理想。因在物业管理过程中缺乏建筑智能化管理的专业人才,对投入运行的设备没有妥善地进行管理和维护,结果导致系统运行不当,该问题是建筑智能化工程中一个极其普遍的问题。

2 针对建筑智能化施工管理的有效对策

2.1 加快制定相关法律法规

目前,我国在建筑智能化施工方面有很多地方还不够完善,现有的政策和法规与当前建筑智能化施工的实际需求存在不符之处。鉴于这一情况,就有必要对智能化建筑领域的实际情况进行深入的调查研究,加快制定相关的法律法规,为顺利开展建筑智能化施工管理工作提供科学依据,推进建筑行业实现智能化发展。总的来说,政府部门应该全面启动相关的行政资源,并对当前的建筑智能化施工技术及管理水准做充分的调研,以调研结果作为基础,组织高等院校及科研机构的专业型技术人员与建筑智能化管理人员及施工人员进行良好的沟通,同时以文档的形式保存交流意见及成果,为制定出合理的建筑智能工程政策及法规提供必要的依据。此外,需要对建筑智能化施工所需要的专业技术进行分析并总结,与此同时采取法律手段保障知识产权的利益,以法律形式规范好施工管理工作,确保其有法可依。利用现代科技对智能化建筑的能效及性能做出准确评估,有效保障施工方的利益,以便顺利开展施工质量管理。

2.2 创新建筑工程管理制度

目前,主要是从安全制度及监督制度两个方面对智能化建筑工程管理制度进行创新,确保建筑智能化管理的效果能达到预期要求,而监督管理环节在这个过程中起到关键性作用。为了保证建筑智能化施工监督管理体系是科学合理的,建筑企业就必须先成立一个监督管理部门,同时为了对建筑人员的责任和义务进行有效规范,还有必要设立监督规章制度,从而做到严格执法、违法必究。应该安排特定人员对建筑智能化施工的每个环节进行严格的监督

管理,以免发生施工现场分工不明以及混乱的现象。作为施工管理人员,还应坚持学习新理念和新技术,在提高思想境界的同时也要增强自己的责任心。在建筑智能化施工中,建筑安全是一个重要问题,主要涉及的是业主的安全以及施工人员的安全,所以有必要进行安全管理制度的创新。建筑企业在安全管理制度的创新中,应该在施工前对施工人员进行安全培训,重点防护施工中的危险区域。为施工人员购买安全保险,检查施工现场的安全问题,对安全施工进行必要的规范。总之,必须要做好安全防护工作,并且对要加强安全管理,降低安全事故的发生率。

2.3 进行全面的系统设计

方案审批后要进行系统设计,这是进一步细化方案设计的一个过程。通常情况下,施工图设计以及建筑主体的初步设计是与系统设计同步进行的。因为建筑智能化系统本身具有特殊性,所以要想习惯性地按照施工图的深度绘制建筑智能化系的施工图,对于建筑主体设计单位来说并不容易,绘制出的技术设计图纸只能介于现行初步设计和施工图之间,其被称为系统设计施工图。各系统基本完成了主要技术指标、电源供应、管线路由、系统接地等构件的设计,配合建筑主体和其他设备的工作也应完成,在日后的深化设计以及招投标工作中,都是以系统设计施工图为基础。

2.4 开展建筑智能化工程监理工作

为了顺利推进建筑智能化施工,确保施工质量得到全面提高,需要开展工程监理工作,使人们重视建筑智能化施工质量。同时,不断地完善以往的质量监督管理方式,建立集体监督责任制,从根本上避免发生个人监督所引起的权责不清问题。如果有质量监督管理问题出现,那么采取的对策为集体责任。在建筑智能化施工监理的全过程中,每个项目所配备的监理人员不得少于两名,还应要求监理人员专业能力水平高,这样有利于监理人员在监督管理中相互监督。此外,监理体系需要进一步完善,要求每个工作人员都落实好自身责任,做出明确的分工,从而提高施工质量的监理水平。

3 结语

总之,建筑智能化施工是现代化建筑施工中的一个重要部分,对施工管理水平会有直接影响。因此,建筑企业在进行智能化施工管理时,就要采取科学的对策,对建筑工程进行创新管理,解决好施工中存在的具体问题,真正地提高智能化施工管理水平。

参考文献

- [1] 王良成,梁志勇.建筑智能化工程施工质量问题及应对措施[J].山西建筑,2015,41(03):210-211.
- [2] 王江丽,曹峰.智能化技术在绿色建筑中的应用[J].山西建筑,2007,33(22):47-48.
- [3] 王成.建筑智能化工程施工质量管理及应对方法[J].智能城市,2017(1).
- [4] 黄志斌.建筑智能化施工管理中存在的问题及解决对策研究[J].科技风,2018(20).

(8) 运用 BIM 技术进行管线综合深化设计



- 113 建筑施工项目管理中BIM技术的应用研究
Study on the Application of BIM Technology in Construction Project management
庞东辉/Pang Donghui
- 115 工业化语境下装配式设计在室内装饰行业中的应用研究
Research on the Application of Assembly Design in Interior Decoration Industry in the Context of Industrialization
郑柳杨/Zheng Liuyang
- 118 水化氯铝酸钙对盐渍土固化强度的影响
The Influence of Chlorine Calcium Aluminate on the Curing Strength of Saline Soil
赵海燕/Zhao Haiyan
- 121 高地下水位粉细砂层河道降水施工技术
Construction Technology of River Dewatering in Silt and Fine Sand Layer with High Groundwater Level
王凤侠/Wang Fengxia
- 124 隧道下穿公路地表沉降及围岩稳定性流固耦合分析
Analysis on Surface Subsidence and Surrounding Rock Stability of Tunnels Undercrossing Highway
袁野, 李文良, 李鸿仪/Yuan Ye, Li Wenliang, Li Hongyi
- 127 高支模施工技术在建筑工程中的应用探讨
Discussion on the Application of High Formwork Construction Technology in Construction Engineering
赵爱林/Zhao Ailin
- 129 BIM技术在装配式建筑中的应用
Application of BIM Technology in Prefabricated Building
阮建林, 张岭如/Ruan Jianlin, Zhang Lingru
- 132 某工程管桩抗拔失效问题分析和处理
Analysis and Treatment of the Failure of Pipe Pile Uplift Resistance in a Project
王菲/Wang Fei
- 134 建筑信息化设计 Revit 的特色与应用
Characteristics and Application of Revit in Building Information Design
张国良, 范沛然/Zhang Guoliang, Fan Peiran
- 136 盾构施工穿越大型河流的技术研究及应用
Technical Research and Application of Shield Construction Through Large Rivers
史力/Shi Li
- 138 基于大数据技术的钢结构焊缝超声检测
Ultrasonic Testing of Steel Structure Weld Based on Big Data Technology
郑小强/Zheng Xiaoqiang
- 140 深基坑锚杆支护中桩径数值的模拟分析及优化
Simulation Analysis and Optimization of Pile Diameter in Pile-Anchor Support of Deep Foundation Pit
符洪伟, 朱艳/Xu Hongwei, Zhu Yan
- 142 特殊地质条件下套管咬合桩替代地下连续墙的施工应用
Construction Application of Casing Occlusal Piles Replacing Underground Continuous Walls Under Special Geological Conditions
许金星/Xu Jinxing
- 144 浅析节能技术与绿色建筑的结合运用
Discussion on the Combination of Energy Saving Technology and Green Building
张诗颖, 王亚晨/Zhang Shiyong, Wang Yachen
- 146 竹材料在建筑中的应用研究
Study on the Application of Bamboo Materials in Construction
高世超/Gao Shichao
- 148 浅析隧道超前排水技术
Analysis on Advanced Drainage Technology of Tunnel
曾斌/Zeng Bin
- 150 运用BIM技术进行管线综合深化设计
Comprehensive Deepening Design of Pipelines Using BIM Technology
王宏玉, 王兆霞, 陈德明/Wang Hongyu, Wang Zhaoxia, Chen Deming
- 152 高层建筑种植屋面防水抗渗施工技术分析
Analysis on Waterproof and Anti-Seepage Construction Technology for Planted Roof of High-Rise Building
刘伟麒, 李强, 杨蛟, 丁亚军/Liu Weiqi, Li Qiang, Yang Jiao, Ding Yajun
- 154 扩声系统在剧场建筑中的应用
Application of Sound Reinforcement System in Theater Building
端木慧泉/Duanmu Huiquan
- 156 浅析绿色节能技术在建筑工程施工中的应用
A Brief Analysis on the Application of Green Energy-Saving Technology in Construction Engineering
王兵/Wang Bing
- 158 高支模支撑体系在某火电厂工程施工中的应用与控制研究
Research on Application and Control of High Formwork Support System in the Engineering Construction of A Thermal Power Plant
杜广权/Du Guangquan

运用BIM技术进行管线综合深化设计

王宏玉, 王兆霞, 陈德明

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江哈尔滨 150025)

摘要: 目前, 我国的城市建设正处于快速发展阶段, 工程管线的种类也在不断增多。在解决管线设计问题时, 传统设计流程的二维管线综合有很多缺陷, 而BIM技术的引进则为管线综合深化设计提供了极大的可能。本文主要分析了管线综合设计运用BIM技术的优势, 并详细阐述了运用BIM技术对管线综合进行深化设计的对策, 以便为今后的研究提供一些参考依据。

关键词: 管线综合; BIM技术; 设计; 工程项目

[中图分类号] TU71

[文献标识码] A

Comprehensive Deepening Design of Pipelines Using BIM Technology

Wang Hongyu, Wang Zhaoxia, Chen Deming

(Heilongjiang Institute of Architectural Technology, Harbin Heilongjiang 150025, China)

Abstract: At present, China's urban construction is at a stage of rapid development, and the number of engineering pipelines is constantly increasing. When solving the pipeline design problem, there are many defects in the two-dimensional pipeline synthesis of the traditional design process, and the introduction of BIM technology provides great possibilities for the comprehensive design of the pipeline. This paper mainly analyzes the advantages of using BIM technology in comprehensive pipeline design, and elaborates the countermeasures for deepening the comprehensive pipeline design using BIM technology, and provides a reference for future research.

Key words: pipeline synthesis; BIM technology; design; engineering project

BIM作为一个信息平台, 始终贯穿于建筑工程的生命全周期, 是有利于提升工程建设行业各个环节(包括策划、设计、施工、运营环节)质量及效率的系统工程。以BIM三维模型为基础, 进一步深化建筑、结构、机电、装饰等专业的设计, 从而使误差减少, 成本也得到降低。

1 BIM的概述

BIM被称为建筑信息模型, 其包括大量的建筑实体信息。三维数字成像技术作为该信息模型的基础, 在IFC对多种建模工具的集成情况下, 可以通过运用数字信息, 对建筑物的真实信息进行模拟, 用这样的方式可以获得工程项目施工过程中的相关数据。事实上, 建筑本身是BIM的主要研究对象, 这种建筑信息模型所指的是工程项目管理中的一种信息化管理技术, 在模拟建筑原貌的同时, 还有利于加强工程管理^[1]。工程项目的各参与方对工程管理信息的获取可以利用模型, 提取各种信息时则主要根据自身的管理权力来完成, 既更新了相关数据, 也促进了工程信息的共享, 工程管理方的合作方式就此改变, 实现了协同的管理模式。新型管理方式的运用促进了项目建设效率的提升, 还能积极地管理项目生命周期。BIM被应用于整个建筑工程中, 可以将其应用模式分为三大类: 施工管理主导模式、设计方主导模式、施工单位主导模式。根据建筑的相关数据, 建筑信息模型可以对建筑资源做最大限度的整合, 将更优质的交互平台提供给施工项目, 促进施工质量提高, 也能降低施工成本。

2 管线综合设计运用BIM技术的优势

在以往的建设项目中, 经常因设备管线碰撞而需

要花费资金去拆装、返工, 通过BIM技术的应用, 可以避免出现这样的浪费。在BIM三维模型的基础上, 对各专业进行深化设计, 叠加、综合各专业的三维图可以全面做到三维可视化, 保障给排水、电气、暖通等各系统综合排布的有效合理, 各专业之间的碰撞、漏、错、碰等问题能够及时被发现。

2.1 智能设计的开展更为便捷

当前的三维制图软件利用管线的真实走向来定位, 既保证了建模的准确, 设计流程也实现了智能化、可视化。建立建筑信息模型, 并且对整体设计理念充分进行利用, 从建筑物的大局观入手, 综合排布各个系统, 同时联系起建筑物模型, 进而将更好的视觉效果提供给建筑工程师, 使建筑工程师所做出的决策更加深入, 也更人性化。建筑工程师利用建筑信息模型, 能深化设计建筑设备及管道系统, 并且进一步分析当前的建筑性能, BIM的竞争优势在此时也能充分发挥出来, 进而推进可持续性设计的发展。

2.2 有效提高合作效率

通过对仿真建筑信息模型的合理利用, 对专业设备设计团队之间的相互协调起到促进作用, 同时也带动了设计团队与其他工程师之间的协作, 并加强沟通, 合理地布置设备管线, 由于可视化优势的存在, 使客户沟通得以改善, 同时所做的改变也更快, 使最终的目标能够顺利实现。此外, 如果管线综合模型是利用三维制图软件建立起来的, 那么可以开展与其他软件所建立的建筑结构模型之间的协作, 还应该做到无缝配合。在整个设计以及文档中, 三维制图软件可以对模型的任何一处变更所涉及的相关内容自动更新。在深化设计管线时, BIM技术可以利用自身的可视化功能, 直观、形象地检测管线碰撞情况。此外, 为了减少施工现场的管线碰撞及返工情况, 应该以



作者简介: 王宏玉(1972—), 男, 本科, 副教授。研究方向: 建筑电气工程技术。

150 Urbanism and Architecture

BIM模型提供的碰撞检测报告为基础,合理地进行调整,确保成本降低、施工进度加快。

2.3 有利于管线布置的优化

在BIM模型中,可以对管线的安装位置进行合理排布,并且使其能达到工程的净高要求,同时预留出的检修空间也是足够的,工程量统计偏差减少的同时也避免了因更改工程量而耽误工期、浪费材料。另外,还能对空间以及管线排布进行更深入的优化,保证施工质量得到提高。利用BIM技术管线布置使管线得到优化,最终确定建筑层高,并且有效地控制建筑净高,其造价在一定程度上也得到了节省。

2.4 利用沟通来促进业绩的改善

为了真正与客户内心设计意图实现沟通对接,作为设计师,需要利用逼真的建筑工程设备管线效果图,并且设计意图要被甲方认同,使得自身价值在无形中得到提高。应用建筑信息模型可以实现工程设计数据的随时更换,设计方案能提前得到优化,使得一些可以避免的错误顺利得到解决,二次返工费用减少,工程的业绩就此提高。

总之,通过三维管线综合所得到的BIM模型,既对管线布置做出了形象展示,而且空间效果的体验通过空间漫游得以实现。作为一个真实的系统,BIM模型可以在计算机中做出虚拟反映,数据信息被完整地包含在管道、设备、部件内,为维护提供了诸多便利。

3 运用BIM技术对管线综合进行深化设计的对策

3.1 选择合理的设计软件

BIM是三维设计软件的总称,不代表某一设计软件。目前,我国工程设计中普遍应用的软件是Revit及ArchiCAD,这两种软件都经常被应用到建筑施工中。在工程设计中,施工人员在操作中更习惯应用CAD软件,其原因在于该软件是在二维软件基础上产生的,更新换代后开始应用到工程设计中,设计人员凭借设计经验,在心中形成一个三维模型,施工中的平面剖面图由此可以自动生成,与基础设施插件进一步配合,可以将相应的管道系统布置于同一种模型中,从而将建筑物体的综合性充分表现出来。不仅如此,在施工应用中,ArchiCAD能够生成一种虚拟文件,使用者在电脑上不需要安装软件就可以观察整个模型,便于设计工作的进行。

3.2 优化管线碰撞检查

所谓的碰撞检查指的是在电脑中,对工程项目中不同专业空间上的碰撞做出提前预警。因工程管线的种类比较多,还存在相互交叉的现象,所以在施工中很难相互协调、配合。各专业管线一旦发生了冲突,就可以利用BIM技术的碰撞检测功能,按“有压管让无压管、小管线让大管线”的原则进行。另外,要充分地考虑安装操作程序、管材厚度及坡度、检修的空间,比较后要与综合布置避让原则有效地结合起来,并检查结构与设备管线图纸之间的碰撞情况,这样专业人员就能尽快地解决图纸问题^[2]。通过运用BIM技术的碰撞检测功能,就能首先发现存在的图纸管线碰撞冲突问题,及时予以修正,并反馈给设计单位,对施工方案

进行优化,减少变更申请,施工后期也可以避免因图纸问题造成停工或返工问题。在施工质量得到提高的同时,也使施工工期得到了保证,促使施工成本和管理成本得到有效控制,推进现场施工的进行,获取更多的经济效益(见图1)。



图1 管线碰撞检查(图片来源:作者自绘)

3.3 管材及配件管控的优化

第一,设计优化。通过利用BIM技术,工程设备管线可以优化各类管材及配件等的路径及尺寸,也可以对管线综合进行平衡设计,部分管线的弯头数量及长度都减少了,从而找出尺寸较优、路径较短的,做预留孔洞或管线预埋。利用BIM技术能减少废料,工程项目的损耗率不足4%。此外,在优化施工工序与工艺的过程中,可以有效促进施工效率的提高。

第二,采购数量的优化。目前,多数施工项目管材及配件都是以投标清单数量为根据,再经过简单的审核后就可开展采购,施工用料量很难计算出来,这样就经常会发生采购材料过剩的情况,占用了大量资金,现场积压大量材料,增加了工程成本,使其难以达到预期的实际要求。此外,还存在材料申报未经过严格审核而造成采购错误,与业主出现纠纷,造成资金的严重损失^[3]。通过借助BIM模型审核,能够保证申报材料的准确,从根本上降低采购材料的数量误差。材料采购计划与施工程序及形象工程进度周密结合,保证了施工与工期之间的连续性,实现合理利用流动资金,尽可能避免出现材料二次搬运的情况。

4 结语

综上所述,BIM技术在我国的发展势头良好,从国家到地方都在积极出台相应的BIM设计规范。而BIM作为一种新型的管线综合设计模型,为工程提供了很多便利,从设计规范和流程的角度来看,也要不断完善和深化BIM技术,为今后的建筑工程提供更便捷的技术,进而减少工作量。

参考文献

- [1] 印明. 市政工程设计中BIM技术的发展前景[J]. 城市道桥与防洪, 2012(07): 347-349, 354, 28-29.
- [2] 张勇. BIM技术在市政管线综合设计中的应用[J]. 中华建设, 2016(03): 106-107.
- [3] 张辉. 浅析城市管线综合设计[J]. 山西建筑, 2018(11).

(9) “百万扩招”背景下高职专业课程的诊改研究



CONTENTS 目录

- 215 疾控中心档案管理的信息化和科学化建设 / 曹明
216 新形势下烟草企业人力资源管理现状及提升策略探究 / 李文文
217 人力资源激励理论在建筑施工企业中的应用 / 黄威
218 施工企业项目团队建设之青年员工高效管理的探索 / 吴凯

企业

- 219 新形势下企业选人用人工作探索 / 张泽森
220 国有企业保卫工作的重要性 / 林森
221 新时代加强国有企业办公室工作的思考 / 王宁
222 国企改革之路势在必行 / 孟楠
223 论如何做好石油企业信访接待工作 / 陈千慧
224 资源与环境企业安全标准化的探索与应用
——以宜昌建投水务有限公司为例 / 杜宇 张洪葛
225 电力企业人岗匹配管理新探 / 邓卓洲
226 浅析中小企业人才招聘质量如何改善 / 陈艳
227 关于国有煤炭企业保卫工作实践的体会 / 孟庆彪

财经

- 228 房地产企业内部控制和风险管理研究 / 李颖
230 浅谈建筑企业资金管理 / 周玲
232 试论企业会计信息化建设存在的问题及对策 / 邢锡龙
233 基于双因素理论的国有企业薪酬管理 / 王瑞
234 中小企业员工薪酬激励问题的探讨 / 梁易
235 企业内部控制与合规管理的整合 / 范林明
236 浅析推行企业全面预算管理思路 / 崔艳青
237 基于国家电网公司多维精益化成本核算的探讨与研究
——以国网安徽电力有限公司为例 / 姜雪微 史帅杰
238 经济新常态下国企预算管理现状及对策分析 / 桂林
239 医院医用耗材采购管理全过程审计 / 杨达理

研究

- 240 谈新时代如何加强廉政文化建设 / 胡龙顺
242 砖混结构施工中的环境影响分析及控制方针对策 / 毛安文
243 某三甲医院管理人员现状分析及职业化探讨 / 张卉 杨秀青
245 职业院校更应重视学生的职业道德养成教育 / 徐战伟
246 优质服务理念下的计划生育宣传教育工作探讨 / 伍哲
248 互联网企业伦理挑战及对策分析 / 郭旭峰
249 论关于加强国有企业意识形态的工作 / 萨日娜
251 加强和改进国有企业巡察工作的实践与思考 / 蔡莹
252 浅析成品油管道企业在线培训的优化对策 / 谭小桐
254 建筑企业开展共青团工作的对策探讨 / 任一哲
255 对于医院医疗保险管理工作的几点思考 / 万静
257 离退休管理服务工作中存在的问题与对策研究 / 夏钰
258 新形势下企业党建工作 / 冯小梅

- 260 浅谈建筑施工企业青年人才培养思路与策略 / 赵洲
261 以“双向驱动、三维一体”模式 落实电力企业精准扶贫工程 / 张晓芸
262 如何建立和完善专业技术职称管理体制 / 夏建辉
263 实施“二七”举措,确保矿区信访工作稳定 / 曹振国
264 汽车覆盖件模具快速制造技术研究 / 张凯
265 改革国有企业纪检监察体制提高纪检监察效力 / 杨瑞
266 如何围绕煤炭企业中心工作发挥共青团的作用 / 王宁
267 企业“混日子”领导干部的行为分析与应对策略 / 马占富
268 油田企业秘书接待能力的培养研究 / 刘莉
269 新形势下如何做好电力企业纪检监察工作 / 李丰亮
270 浅谈有限责任公司股权转让的优先购买权适用问题 / 杨志强
271 发展绿色智慧供电 实现校园综合能源管理
——山东理工大学高可靠性供电示范区建设纪实 / 宋旭日
272 思政教育在技工学校学生就业指导中的运用 / 彭燕
273 基层干部要“遇事多磨” / 傅红军
274 构建让优秀干部脱颖而出的良好环境 / 葛明刚
275 论在建筑行业项目办公室打造“狼性团队”的意义 / 毛安成
276 新形势下激励干部担当作为方法研究 / 付娟 蒋昆 朱智翔

视野

- 277 乡村振兴战略下职业教育发展策略研究 / 黄艳芳 李秀霞
278 论如何做好新形势下的环境信访接待工作 / 王凤琴
279 浅议国有企业改革对企业职工养老保障产生的影响 / 赵田丽
280 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想
——以“两学一做”学习教育常态化制度化为例 / 周平华 文尚卿
282 高校人才交流中心职能浅析 / 李燕 黎洋
283 新形势下如何开展群众工作研究 / 杨顺华
284 新时期如何做好宣传教育和舆论引导工作的认识与思考
——以“两学一做”学习教育常态化制度化为例 / 马泽群
285 媒介融合趋势下新闻编辑业务的变革与应对模式 / 张彬
286 浅论青年员工成长主要瓶颈问题 / 张珂
287 论新时代背景下的企业共青团工作 / 喻鹏飞
288 研究新形势下干部管理中存在的主要问题与对策 / 燕鑫
289 新形势下共青团和青年工作实践与研究 / 田晓辉
290 新形势下石油石化企业做好计划生育工作的实践
——以中石油大庆油田为例 / 张芸溪 杨瑞
291 新时代基层文明创建工作的有效途径初探 / 王志强
292 关于做好基层机关办公室督察督办工作重要性及建议 / 王露
293 融媒体时代下新闻编辑的创新意识和融合能力解析 / 王春艳
294 “二孩”视域下保护女职工权益的思考 / 乔晓辉
295 浅谈社会主义核心价值观大众化宣传教育创新研究 / 罗磊
296 新形势下培养选拔使用年轻干部的研究 / 贺前芳
297 浅谈医院宣传工作者的职业素质 / 郭松福
298 “百万扩招”背景下高职专业课程的诊改研究 / 李梅芳

“百万扩招”背景下高职专业课程的诊改研究

李梅芳 黑龙江建筑职业技术学院

摘要: 本文结合“百万扩招”,从教学设计、教学实施和教学考核等方面,面向学情复杂的扩招生源,进行与之相适应的专业课程的诊改与建设研究。

关键词: 高职;扩招;诊改

在2019年《政府工作报告》中,提出了高职院校将大规模扩招100万人。为此,教育部等六部门联合印发了《高职扩招专项工作实施方案》的通知,要求学校做好分类教育管理工作。面向学情复杂的扩招生源,研究与之相适应专业课程的诊改与建设,是确保扩招人才培养质量的有效保障。

一、高职扩招生的学情分析

高职扩招后,生源多样,学情复杂,不但在知识基础方面参差不齐,在学习客观条件上更是难度各异。概括起来,主要有以下特点:一是,学习与工作发生冲突,完全线下的教学,不适合成为扩招班学生的主要教学模式;二是,阅历差异较大,对知识的理解和学习需求存在很大差距,以往的教学方法和教学目标不能适应跨年龄需求;三是,知识基础结构参差不齐,导致专业课程学习起点差距拉大。如何既保证教学质量,又兼顾教学进度,对课程改革和教学团队提出新挑战。

二、提高扩招生人才培养工作的对策

针对上述问题,高职院校需从培养目标定位、教学资源建设、教学组织实施、日常学生管理、考核评价方式等方面着手,进行全方位创新与诊改。

(一)改革人才培养方案,重定人才培养目标

扩招生源基本步入社会多年,具备一定的社会工作经验,具有较强的认知能力和学习能力,有的掌握较好的工作技能。因此,重新架构专业课程体系,适当做课程及内容的减法,做实践及技能的加法,才能够满足扩招“四类人员”的深造、提升、晋职和更好就业等愿望。

(二)优化教学资源配置,夯实育人环境实力

优化教学团队结构,组建专兼结合师资队伍,强化实践教学团队,确保在扩招生个性化专业需求上得到引领;优化内外教学平台,对内建设网络教学平台,完善数字化教学资源,支持扩招生边工作边学习;对外配强企业实践平台,让扩招生在学习实践中得到行业技术交流以及职业素养和职业精神的全面提升。

(三)彰显学生为本理念,实施教学诊改创新

一方面,进行教学组织创新,采取线下集中授课和线上分散学习相结合的形式,集中授课完成基本专业知识和技能的学习;分散学习满足不同生源的个性化提升需求。另一方面,进行考核评价创新,在兼顾检验线下和线上学校效果的基础上,还要适当体现对扩招生的职业水平测试,实施以生为本的学业评价模式。

三、面向扩招教学工作的专业课程诊改的措施

课程教学的改革和提升是提高扩招学生人才培养质量的基本保证。

(一)进行课程分层教学设计,适应不同生源的学习需求

一是教学对象分层,在课程教学中,充分考虑扩招生未来职业规划、学习基础、学习能力和学习目标,把扩招学生分成A、B、C三组。二是教学目标分层,教学目标分层是落实教育部对扩招生分类施教、因材施教要求的前提,在制定课程教学目标时,按照“课程基本教学目标+课程迁移教学目标+课程‘X’证书教学目标”递进的方式进行设计,“基本目标”为后续课程的学习和毕业打好基础;“迁移目标”在完成学业的同时实现工作能力的整体提升;“X”证书目标实现“双证书”优质毕业。三是教学内容分层,教学内容分层是实现以学生为中心的课课程诊改的重要体现,是与教学目标分层相对应的,在项目教学中,针对学习任务分层设计,以分别完成三组学生的基本教学目标学习、能力迁移目标学习和考取“X”证书目标学习。

(二)加强在线开放课程资源建设,形成建设长效机制

教育部在“通知”中指出“广泛应用线上线下混合教学,促进自主泛在个性化学习”。这就要求搭建好课程平台,建设好课程数字化教学资源,这与在线课程建设目标相吻合。在线课程建设可以边建边用,边用边完善,学校或系部要建立在线课程奖励制度,制定在线课程年度建设规划,形成建设长效机制,从整体规划和阶段推进上下功夫。只有这样,才能从专业角度出发系统地建成教学资源平台,支撑扩招学生的自主泛在个性化学习。

(三)实行线上线下相结合的教学形式,促进自主泛在的个性化学习

为解决扩招生工学矛盾及教育教学管理困难,充分利用在线课程学习平台,为扩招学生提供线上线下、随时随地学习的条件,力争达到学习形式的多样性和高效性;在教学组织上,因材施教,集中教学完成教学基本目标,利用网络学习平台定期布置分散学习任务,进行线上指导,开展形式多样的“第二课堂”教学活动,拓展专业知识,循序渐进完成课程迁移教学目标的达成。

(四)构建新型课程考核评价体系,“X”证书制度实现课岗对接

按照李克强总理在政府工作报告提出的“标准不降、模式多元、学制灵活”的思路,构建适合扩招生高质量毕业的考核评价体系,实施课程考评方式的诊改。一是,考核时间具有伸缩性,缓冲在职学生工作走不开,复习不及时,考试不按时的压力;二是,考核主体形成学校和企业协同配合,考核内容突出实践能力的检验,学校与学生所在企业深入交流,共同检验,制定企业技术成果与学校学习成果学分互认的方案;三是,加大技能考核权重,实施“X”证书制度,健全“以证代考”的课程考核评价制度。

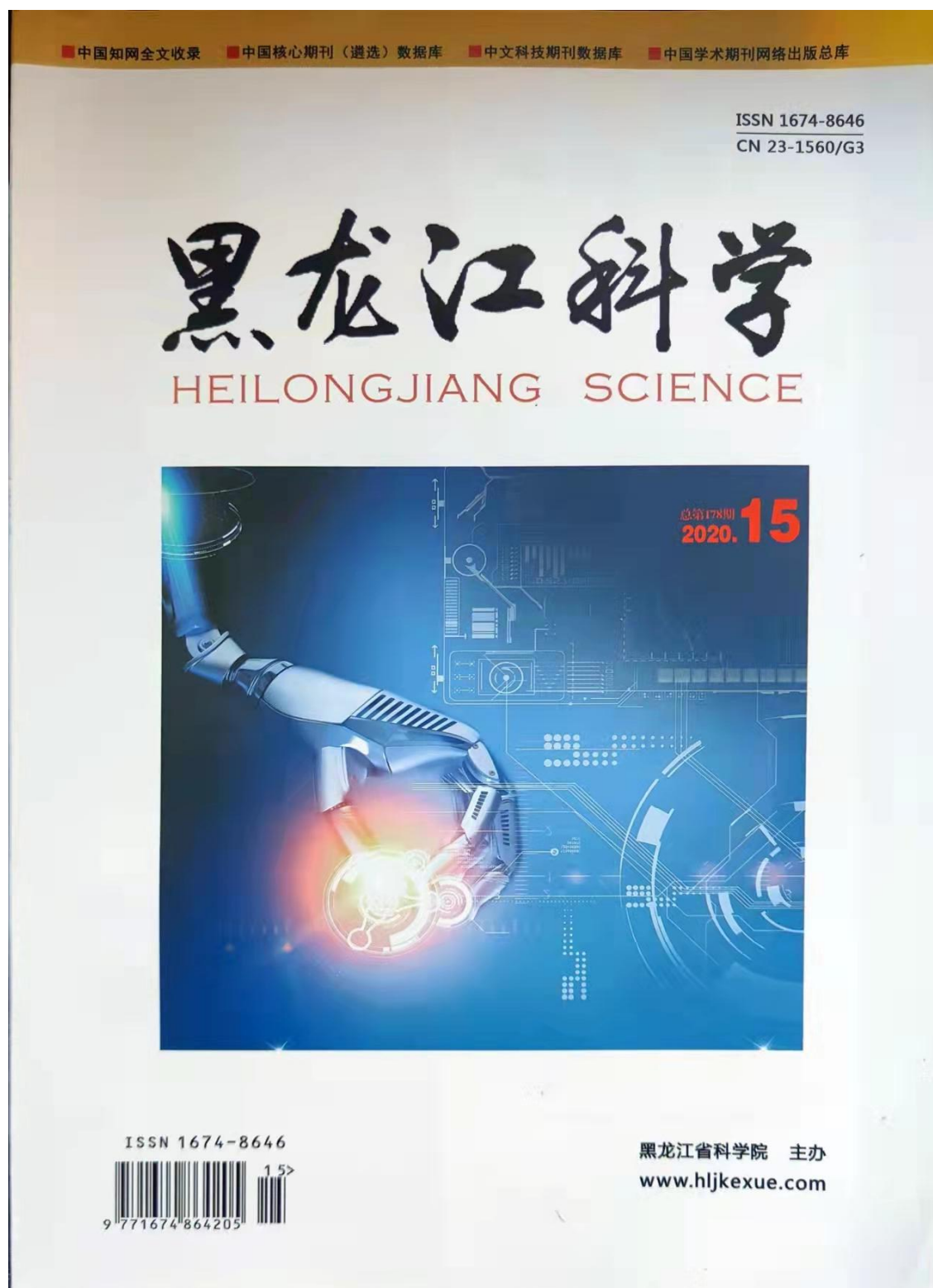
总之,在“百万扩招”背景下,高职院校必须进行从专业到课程、从教学到管理、从师资队伍到教学环境全方位的诊改工作,以适应扩招生源学情复杂、目的多样的人才培养需求。

基金项目: 本论文为黑龙江省教育科学“十三五”规划2019年度重点课题《基于课程诊改和学习效果的课程改革的实践研究——以〈建筑电气工程预算〉课程为例》(课题编号:GZB1319028)研究成果。

作者简介: 李梅芳,女,中共党员,教授,硕士,主要研究方向:电气工程及其自动化与教育教学改革等。

SHOT ON MI 10 5G
AI QUAD CAMERA

(10) 赛转化成果的资源交易及运行推广机制



目次

科研与应用

继续教育视角下农村全科人才培养模式探索
——以四川农业大学为例

高职院校校职教云线上线下混合教学模式探索
——以机械制造技术基础课程为例

理工课程中基本数学问题 MATLAB 数值求解
基于混合制办学的高职学生“全能力链”培养模式探微
——以湖南环境生物职业技术学院园林相关专业为例

文物保护及修复材料课程建设初探
——以纸质文物保护课程为例

福建省“二元制”人才培养模式实施现状研究
探讨以问题为导向的教学模式结合情景模拟在肝病科临床带教中的作用

专业认证背景下数学物理方法课程教学设计研究
高校文科类专业创新创业教育的原则与保障机制构建

产教融合背景下国际商务专业课程体系设计研究
情景模拟结合改良问题导向教学法在消化内科临床带教中的应用

对分课堂教学模式对设计专业教学的重要性
产教融合背景下面向哈尔滨新区建设的国际商务人才培养模式研究

专业认证背景下现代材料分析方法课程的建设与改革
高职院校校顶岗实习信息化管理与运行模式研究
——以长春汽车工业高等专科学校为例

基于微信“雨课堂”的混合式教学实践与创新
基于“产学研”的工程实践教学型教师能力培养模式研究

“互联网+游戏化教学”在室内陈设课程中的探索与实践
高职院校教学质量评价体系智能化改革探索

“互联网+教育”背景下教师信息化教学能力提升策略研究
校企合作培养技能人才的优选路径

大学生跨专业多岗位应用能力的实施途径
高职百万扩招后教学管理改革创新研究

基于翻转课堂提升高职生深度学习能力探究
微课在高职跨境电商营销与推广教学中的应用

机械类专业本科生的认知对人才培养与职业规划的影响
高职院校智能实训室的建设与管理

OBE 理念下计算机专业应用型本科人才培养模式的创新与实践
校企合作模式下高校学生创新创业能力的培养

高职院校提升社会服务能力的实践与创新
大赛转化成果的资源交易及运行推广机制

——以建筑智能化安装与调试赛项为例
民办高校校企合作模式下大学生创新创业研究

高校在线教学运行应急管理策略研究
游戏教学法在民航空中安全保卫专业体能训练教学中的应用

曾予,吴平(1)

侯玉洁,杨炎川,刘森(4)
赵华(7)

肖泽忱,郭锐,陈璟(10)

王敏(12)

蔡志君(15)

刘旭东,黎宝珍,林海,等(18)
杨韵桐,吕秀丽,牟海维,等(20)

谢香芹,刘洋(22)

刘世鹏,苏庆艳(24)

王伟,彭卓崙,卢琳(26)

杨海生,申屠留芳,李宗民(28)

黄秀梅,姜颖(30)

周长海,刘爱莲,梁刚,等(32)

王航(34)

郑旋,李晓鹏(36)

李铁磊,王志文,王志涛(38)

董小丹,张洪梅,陆红优(40)

薛宁,张敏(42)

远新蕾,何春钢(44)

张勇,贾连莹,郑伟(46)

姚凯,赵鑫(48)

杨清,孙百鸣,胡志博(50)

熊学慧,孙涛(52)

刘海艳(54)

张敏,鹿新建,黄辉祥(56)

王霁阳,韩东(58)

王聃(60)

蔡凯旋,李清亮,颜宏赫,等(62)

王珈,韩东(64)

陈德明(66)

王凤英(68)

付晶,何瑛超(70)

刘欢,白文宇(72)

大赛转化成果的资源交易及运行推广机制 ——以建筑智能化安装与调试赛项为例

陈德明

(黑龙江建筑职业技术学院, 哈尔滨 150025)

摘要: 为促进大赛转化成果的资源交易及运行推广, 介绍了建筑智能化安装与调试赛项, 分析了大赛转化成果的资源交易推广存在的主要问题, 即企业运行机制转轨尚未到位, 资源交易推广意识不足, 大赛成果与转化脱节, 大赛成果交易推广难度大, 相关单位科技成果自行转化不能形成规模, 大赛转化成果的资源交易推广政策不配套。提出了大赛转化成果的资源交易推广途径: 变换运行机制, 以市场需求为导向, 确立开发型发展模式, 加强政府各部门的协调工作, 促进成果的转化与推广。

关键词: 建筑智能化安装与调试; 大赛; 转化成果; 交易与推广
中图分类号: G719.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-8646(2020)15-0066-02

Resource Transaction and Operation Promotion Mechanism of Contest Transformation Result ——Through Taking Building Intellectualization Arrangement and Debugging of Contest Items as an Example

Chen Deming

(Heilongjiang Institute of Construction Technology, Harbin 150025, China)

Abstract: In order to promote the resource transaction and operation generalization of contest transformation results, the paper introduces building intellectualization arrangement and debugging of contest items, analyzes the main problems, such as the incomplete transformation of enterprise operation mechanism, the lack of the consciousness of transaction promotion, the disjoint of contest result and transformation, the difficulty of contest result transaction generalization, transformation of scientific and technological achievements by related units not forming scale, and the uncoordinated generalized policy of resource transaction of contest transformation results. The paper proposes the generalization pathway of resource transaction of contest transformation results, including converting operation mechanism, being oriented by market needs, identifying development model, strengthening the cooperation of each department of the government, and promoting the result transformation and generalization.

Key words: Building intellectualization arrangement and debugging; Contest; Result transformation; Transaction and generalization

1 建筑智能化安装与调试赛项

建筑智能化安装与调试赛项主要是希望可以通过大赛考查学生对于建筑智能化系统设备的安装情况, 包括相关的电气接线、智能设备调试、故障诊断与维护等全部技能, 同时, 大赛还对学生团队协作能力、工作效率、质量意识、安全总识及职业素养等方面的能力进行考验。

随着网络技术的不断发展, 建筑智能化安装与调试应用的领域越来越多, 提升相关技能也显得尤为重要。建筑智能化安装与调试大赛可以提高学生在建筑

智能化设备的安装和调试, 对设备的安装、运行、管理和维护等方面的能力进行检验, 适当提高相关专业的技能, 促进建筑智能化设备的安装与运行。建筑智能化安装与调试赛的相关成果值得借鉴和推广, 通过这样的方式可以推动建筑智能化安装与调试更加健康地发展, 结合时代需求, 培养出高素质人才。

2 大赛转化成果的资源交易推广存在的主要问题

2.1 企业运行机制转轨尚未到位, 资源交易推广意识不足

建筑智能化安装与调试是一项对技术需求较高的技能, 正是其中的技术含量决定了其转化成果的因素。我国很多建筑企业对技术方面的升级改造要求比较高, 但是由于相关企业在运行机制方面的约束, 使得大

收稿日期: 2020-04-20

基金项目: 建筑智能化系统安装与调试技能大赛成果转化的研究与实践(2019215)

赛成果的资源交易与推广存在较大的难度。我国大部分企业产品的升级要依靠政府的投资和帮助,整体表现不是十分积极。尽管企业转换运行机制方面有了一定的改善,但从整体来看,资源交易推广意识还不是很强。

2.2 大赛成果与转化脱节,成果交易推广难度大

目前,我国建筑智能化安装与调试的成果与转化没有形成统一的机制,这为大赛成果的交易推广带来较大的阻碍。政府部门已采取了一些措施加快相关成果的转化,但是从总体来看,我国经济和科技体制还不能完全接轨,大赛很难转化为相关的成果,不利于成果的交易和推广。另外,从建筑智能化安装的科研项目上来看,整体的选题脱与企业脱离的现象还是比较多的,相关的建筑企业不能够参与到选题中来,在一定程度上也为大赛成果转化的交易和推广带来了难度。

2.3 相关单位科技成果自行转化,不能形成规模

我国的一些建筑智能化安装与调试企业的科技成果为自行转化,这样不利于成果的交易与推广。建筑智能化开发单位会根据需要自行组织进行相关产品的转化,成果转化收入不高,一些单位在转化形成成果后不愿意与其他企业分享。一些企业尽管有成果,但是受到企业生产、设施、人员等方面的限制,智能化安装与调试大赛的成果转化存在较大的问题。而且这种“自产自销”的自然实现过程,不符合社会化大生产的要求,最终也不利于建筑智能化安装与调试行业的整体发展。

2.4 大赛转化成果的资源交易推广政策不配套

目前,我国对于大赛成果资源交易推广愈加重视,但是由于相关政策不配套、协调不充分,影响了大赛转化成果的资源交易推广。近年来,我国不断推出政策,促进相关产业大赛转化成果的资源交易推广,在一定程度上起到了较好的推动和支持作用,但是这些在实施过程中由不同的部门完成,这也增加了难度。

3 大赛转化成果的资源交易推广途径

3.1 变换运行机制,提高相关成果的转化与推广

建筑智能化安装与调试的需求不断增加,要提高相关企业技术能力,培养企业树立转化的意识。政府部门也在不断促进大赛成果的转化交易与推广,通过资金支持提高质量,形成企业经营机制,推动企业成为具有一定竞争能力的资源型企业,促进企业实现从低科技转变为科技型企业,提升企业对成果的需求度。

3.2 以市场需求为导向,促进成果的转化与推广

根据目前的情况来看,建筑智能化安装与调试大赛的转化成果不是很多,大部分的科研单位更加注重

研究和成果,而对于转化的现状并不是十分看重。要改变这样的情况,还要以市场需求为导向,不断促进相关成果的转化与推广。在推动建筑智能化安装与调试发展的过程中,还要促进建筑智能科技转化的系统性和配套性,只有全面的完善,才能有利于转化成果的交易与推广。另外,要重视建筑智能化安装与调试的售后服务,智能化系统发展需要安全保障,所以,应以市场需求为导向,促进成果的转化与推广,拓宽思路,为社会提供更好的服务。

3.3 确立开发型发展模式,促进大赛成果转化的交易与推广

要促进建筑智能化安装与调试大赛转化成果的交易与推广,就要深化高校和企业的科学研究,充分发挥其在科技成果转化中的作用。只有确立好发展模式,才能促进大赛成果全面的转化交易与推广。从具体的转化情况来看,发展模式主要分为以下几种:第一,可以通过直接进入企业来加快成果的转化。第二,相关的大赛可以直接通过企业进行转化,并与企业形成交易与推广机制。第三,建筑智能安装与调试大赛转化的成果可以与高水平的管理人员合作。我国建筑智能化安装企业还需不断提高能力水平,从而更好地实现转化成果的市场化发展。

3.4 加强政府各部门的协调工作,形成推动大赛成果转化交易与推广的力量

在分工的过程中,形成了力量分散和计划重叠交叉等一系列问题,这样不利于推动大赛成果转化的交易与推广。只有加强相关科技工作的协调,才能更好地促进其实现成果的交易与推广。应将科技和需要相结合,将研究开发与企业技术改造相结合,促进成果转化为社会需要的生产力。

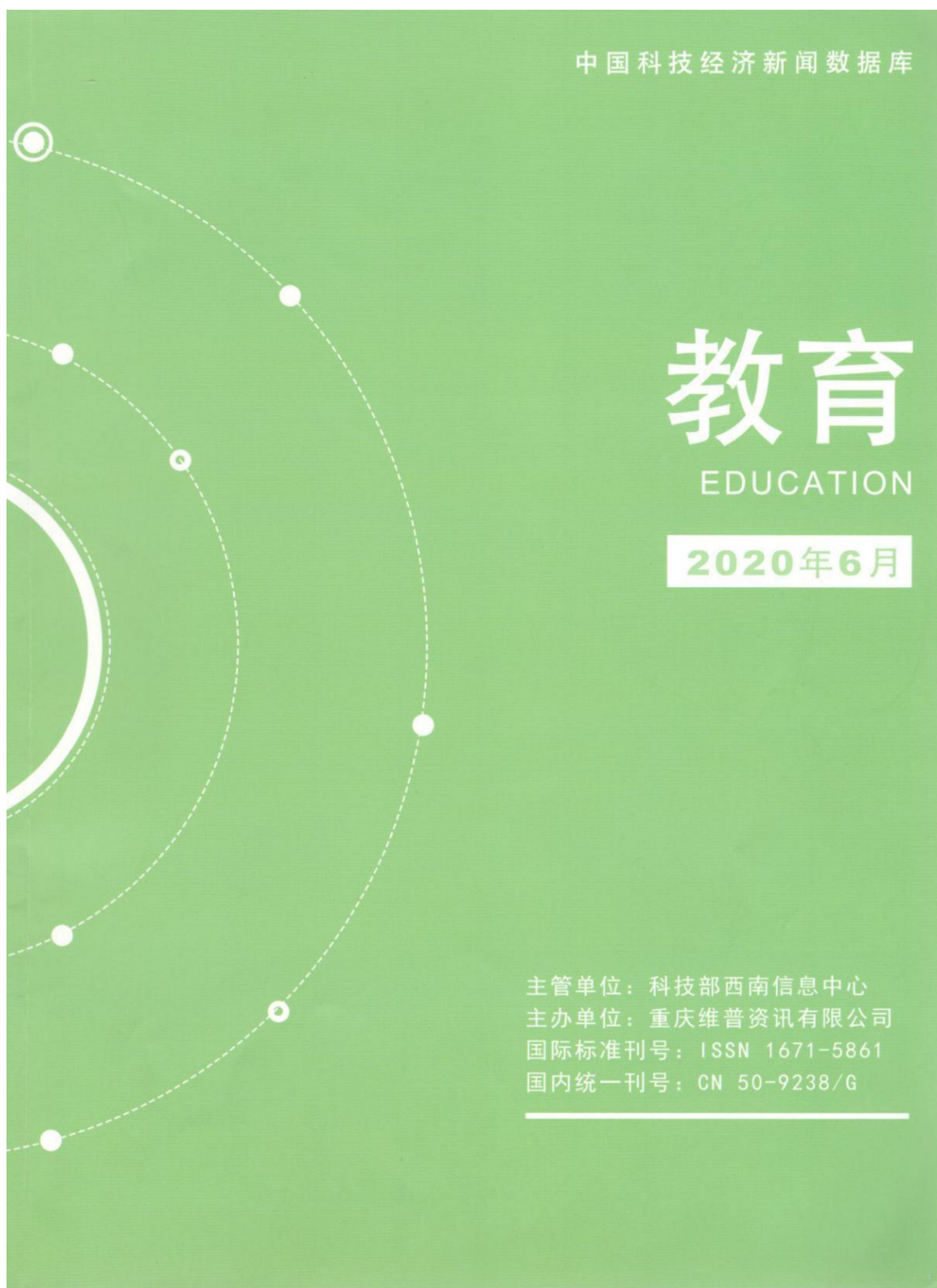
4 结语

社会高速发展的过程中,科学技术尤为重要,它是社会发展的决定性要素。要根据市场运行机制,建立有效的模式推动建筑智能化安装与调试大赛转化成果的交易与推广,这样不仅能够解决建筑中智能化安装的问题,还可以在实践过程中不断完善各项社会机制,为企业发展提供有利的保障,使科技成果转化为实现生产力,促进国民经济更快的发展。

参考文献:

- [1] 冯其钢. 博观而约取 厚积而薄发——记2017年宁波技能大赛慈溪市周巷职高“建筑智能化设备安装与调试”项目团体三等奖获得者[J]. 职业教育(下旬刊), 2017, (03): 31-32.
- [2] 凌应生. 项目成果转化为法治精神与理想信念教学资源的路径探讨[J]. 当代教育理论与实践, 2019, 11(06): 71-74.

(11) 关于“金课”的“两性一度”的探讨



思政微课的教学分析	蒋 赢 216
新时代高校辅导员思政教育工作学生满意度模型的构建	汪宏宇 孙钰峰 218

教育信息化

职业院校英语信息化教学资源共享模式研究 ...	张涵瑶 220
信息技术教学中团队合作学习的探究	周 蓓 221

学校管理

当前小学班级安全管理中存在的问题与对策研究	毕 丽 丁 暖 223
-----------------------------	-------------

教学管理

探讨小学班主任工作的基本策略	李春颖 225
探究克服小学班主任学生管理的难点的有效对策	李海霞 226
藏汉合班的班主任班级管理策略	谭燕群 228
真题整合在高考英语备考中的应用研究——以语法填空为例	黄梅容 229
论菊花在课文中古诗文里的赞美	刘晓静 宁新好 231
小学班主任管理工作经验点滴阐述	黄雪琴 233

师资建设

浅论新时代如何做好保育员工作	任小军 234
探讨保育员的职业道德与素养	杨瀚静 235

教育论坛

蒙医临床实践教学改革与发展的分析	康秀珍 237
关于中小学音乐教学现状以及前景思考	熊 敏 238
线上课堂实施现状的问题与建议	王新智 胡家会 239
浅谈中小学素质教育应用探究	王仲富 宋文霞 240
电力教育培训体系的建立与实践研究	田 园 张才森 241
医学院校课程思政的理论探索	罗会宇 242
DBL 设计型学习促进创客教育融合的应用探究	马智星 244

多媒体教学在音乐鉴赏课中的利与弊	范紫薇 245
对于宋词文化融入语文校本课程的几点思考 ..	胡 峰 247
甘宁鼓乐在学前教育中的传承研究——以重庆幼儿师范高等专科学校为例	黄 正 248
核心素养下的初中英语高效课堂	李 龙 250
提高军校士官学员专业课学习质量的思考	何秋贤 任再青 王建辉 251

浅谈智慧型班主任的工作策略	于福慧 253
如何在英语教学中融入中国传统文化	凌永想 254
浅谈写作教学与国学教育	杨 勇 256
浅谈在应用文写作教学中融入思政教育	孙勇前 257
名人故居中的爱国主义教育	郑 妍 259
一元复始，万象更新——关于七年贯通语文教学之“开学第一课”浅议	冯 斌 260
现代大学生创新能力提升方案	李苏原 262
“圆的切线长定理”教学设计与反思探讨	郭润东 263
中小学生追星背后的心理分析及其教育启示 ..	段 怡 265
行政管理教学功能与作用	陈晓兰 266
素描中“擦”的技巧初探	康府虎 268
浅谈学生数学思维能力的培养	李冬阳 269
关于“金课”的“两性一度”的探讨	张 恬 271
美术教学中传统文化浸润教育探索	李 颖 272
简单化合物中心原子杂化轨道类型和分子几何结构的判断探讨	依力牙司·沙力江 274
全面深化改革背景下我国体育管理体制体制改革研究	杨 天 275
浅谈学科渗透的在心理健康教育中的重要性 ——济宁市任城区心理健康教育工作汇报材料	王宏磊 277
高职学生择业心理分析及对策研究	罗景莉 280
浅析传统文人山水画中生态美学思想	姚喜峰 282
青少年运动员语文教学模式改革研究	彭 玮 284

关于“金课”的“两性一度”的探讨

张 恬

黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150025

摘要:“两性一度”,这是教育部高教司司长吴岩所提出的“金课”标准,即高阶性、创新性、挑战度。“高阶性”,就是知识、能力与素质的高度融合,是要培养学生具有解决复杂问题的能力和思维。“创新性”,是指课程内容要反映所授知识的前沿性和时代性。“挑战度”,是指课程要有一定难度,需要跳起来才能够得着,对老师的备课和学生的课下自学能力有较高要求。本文主要是对“金课”教学的高阶性、创新性和挑战度提出一些建议。

关键词:金课;高阶性;创新性;挑战度

中图分类号:F590.4;G642 **文献标识码:**A

教育部部长陈宝生在2018年6月的“新时代中国高等学校本科教育工作会议”上提出,“各高校要全面梳理各门课程的教学内容,淘汰‘水课’、打造‘金课’,切实提高课程教学质量”。

高职教育在近几年发生了日新月异的变化,但是有一个根本宗旨基本没有改变,那就是目前高职课堂教学仍是以教师为主的教学模式。想要改变传统的课堂教学模式,就要把教学理念转型为以实现“以学生为中心”,是目前高职教育教学改革的目标,也是现阶段打造各类“金课”教学的核心宗旨。从“以教师为中心”转向“以学生为中心”,对于高职教育而言不仅迫切而且意义重大。根据专业核心技能打造一系列线上线下混合式“金课”,会成为主流的教学模式。此种教学模式是对传统教学的改造与升华,并将大幅提高教学质量。本文是笔者对“金课”教学的高阶性、创新性和挑战度提出一些建议。

1 通过合理的教学设计体现教学的高阶性

传统教学过程中,学生大多数的课堂时间是用来记忆和理解,用于操作、分析和创新类的教学活动非常有限。线上线下混合式“金课”教学模式的关键点就在于改变传统教学模式,把概念性和原理性的知识点放在课前的线上学习中,线下的课堂教学重在开展能够引导学生进行实操和创新的课程内训,实现高阶性教学目标。

教师在做教学设计时要以学生为中心,注重学生能力及素质的培养,同时也要关注学生学习的过程。这两大因素融入到教学设计的各个要素中,形成了以下设计原则:

明确教学目标。打造“金课”,重点是明确的教学目标,让教师和学生明确通过学习能获得哪些收获。在制定教学目标时,要明确知识分类,同时注重教学活动与教学目标的匹配。

线上课程设计。线上的教学环节应该注重情境的设计,使学生能够获得与实际生活相类似的认知体验。同时要有情境的转换,使学生的所学所想能够得以迁移与深化。

善用多媒体和多样的资源。线上线下混合式“金课”的教学设计非常注重对多种媒介和信息资源的使用。这些媒介和资源应当与学生的核心能力任务相关,能够辅助学生解决学习中问题。

以任务为导向作为学习活动的主线。该原则主要是指:①开展的教学单元学习活动可以围绕某一工作任务,这些任务内容通常来源于学生未来的工作情景。②这些教学单元的设计具有明确的任务性、目的性,学生知道为什么而学,教师的教学重点放于引导学生如何学。③课堂上,学习任务设置与布置的问题区别于以往强加给学生的知识,学生可以通过对知识点以及问题的主动的学习活动,体验学习的乐趣,培养学习积极性。

多种方式展示学习成果。学习成果通常采用多种类的、可视化的方式展现。在一个单元的学习活动结束后,学生可以对自己的学习成果做总结和展示,也可以对同学的成果进行评价,以加深对知识的理解和反思,这些成果的展示可以通过视频、跟帖讨论、报告等形式体现。在成果展示的过程中,教师可以对学生的成果进行必要的帮助和指导,这样学习者能够将更好的成果展示出来。

鼓励团队学习。线上线下混合式“金课”中,学生可以以小组或其他合作形式展开学习,在学习过程中互相协作,共同完成某一单元任务目标,实现“问题解决”。每个学生在团队中都要承担一定的工作任务,担当一定的角色。学生之间相互协作,共享他人的知识,共同实现团队学习目标。

强调针对学习资源的评价。线上线下混合式“金课”教学设计是一个连续的、动态的过程,在学生学习过程中,教师通过不断的数据分析和信息反馈,使用过程性评价达到改进教学设计的目的。同时,由于学习资源种类繁多,为了有效地利用信息化教学资源,也必须对资源进行持续优化改进。

2 依托多样化教学手段提升教学的创新性

线上线下混合式“金课”为教学的创新性提供了机遇和平台。混合式教学模式改变了传统讲授式的教学模式,实现多样化和个性化的教学方法。

有研究显示,大学生在上课听讲时,注意力集中的时间平均来说只有10-15分钟。而我国的课堂教学一般为每节课45-50分钟,甚至有的课程一上午连续授课4学时。因此,把课堂传授知识的时间分为若干段,并增加每段教学之间的差异性和节奏性,这样可以大大提升学生的注意力。这也是混合式“金课”在建设中使用多种教学手段的原因,在混合式金课苦中,教师录制的视频教学内容、设计的问题开展分组讨论并与学生互动、题库抽题反馈学生学习成果、优秀作业展示均能够大大提升教学的创新性。

创新性教学的另一个有效途径是团队协作与分组讨论。分组讨论可以使主动参与学习讨论,并且可以及时反馈学生学习状态,也促进了同学间的沟通合作关系。学生们在同组成员的集思广益中受到启发并不断纠正自身问题,这是单纯的通过听取教师讲授课程而无法达到的教学效果。这种方法不仅可以提升学习效果,也能提前锻炼学生自身素养,使其具有较强的“团队精神”。

科学有效的教学模式和科技的进步正在逐步的改变教师在课堂上的角色与作用。为更好的适应“金课”的需要和学生个体上的差异,教师也需要团队合作。需要制定出更加完善的教学设计方案。改变教师的教学理念,是打造混合式“金课”的关键。教师由站在讲台上一个人的演出,转变成了指导所有学生的导演。学生由被动的接受知识转变为主动的学习研究知识。

3 教学任务和目标的制定要有挑战度

“金课”的出现,让一部分处于“混沌”状态的学生,不再整日打游戏、睡觉、谈恋爱!而一部分处于“前途渺茫”,无所适从的学生,他们因对未来无知而产生的恐惧心理。当有了新的学习挑战,并会因战胜挑战而获得奖励时,这部分学生就会克服恐惧心理,对将来有更深刻的理解。因此,教师应当设计一些有挑战性的教学环节,这是建设“金课”的另一个关键点。

提升高职的教学效果,是需要从学生踏入大学的“第一天”开始的。学生初次走进了一个全新的环境,各反面都是需要及时的调整。在他们之前的学习生涯中听到了很多诸如“考上大学就轻松了!”、“大学里没有作业”这样的话。其实大学的学习并不轻松,而是改变了学习模式,学生需要更

(下转第273页)

(12) 1+X 证书背景下《建筑智能化工程施工与管理》“金课”教学方法探讨



浅谈概念教学中的动手操作的必要性	陈树格 29	畅游音乐, 玩乐课堂, 创设丰富而温润的音乐课堂	
高校英语教学中如何培养学生的跨文化交际能力	陶思睿 30	——浅谈中低年级音乐教学	林玮泓 62
关于在小学语文教学中渗透德育的思考	买海倩 31	数学教学中作业设计的有效性研究	孔国强 63
小学语文教学中读与写结合探讨	刘玉娇 32	如何在高中地理教学中进行环境教育	臧华敏 64
小学数学教学中如何引导学生自主学习	冯锡平 尹显平 33	试论行动导向教学法在《金属材料与热处理》	
核心素养下高中英语词汇教学的有效策略探究	李琳 34	课程教学中的运用	毛海燕 65
浅谈小学道德与法治课堂教学的有效策略	李桂孟 35	1+X 证书背景下《建筑智能化工程施工与管理》	
浅谈参与式教学在初中生物教学中的应用	廖建虎 36	“金课”教学方法探讨	张恬 66
关于社会主义核心价值观融入教育教学中的几点思考	李旭峰 彭兴富 37	浅谈高中化学教学中学生自我管理能力的培养	段晓欢 67
浅谈小学语文阅读教学的有效策略	李琼 38	小学数学应用题教育教学策略	蒙玉兰 68
浅谈小学数学趣味游戏教学的有效策略	李伟明 39	浅谈启发式教学在思想政治课中的运用	祝天阳 69
小学体育课堂教学策略	李泳良 40	浅谈分层走班教学在初中科学教学中的实践探究	冯君华 70
小学语文阅读教学的有效性策略研究	梁宗让 41	高中思想政治课教学中议题式教学的相关思考	高玲娜 71
思维导图在高中化学教学中的应用研究	栗燕 42	初中物理高效教学课堂的构建	拜宏信 72
浅谈小学数学多元化教学的策略	李强 43	学科核心素养下的高中化学实验教学研究	蒋钰旦 73
小学数学教学中如何调动学生的学习积极性	李芬 44	小学语文教学中如何巩固学困生辅导的成效	芮红 74
高中物理教学中培养学生提问能力的探究	李锐 45	小学语文教学中情境教学法的应用	刘文昊 75
浅谈初中化学教学中实验探究的有效运用	郎学庆 46	浅谈农村小学数学计算课的有效教学	秦艳清 76
小学数学高年级教学中思维导图的应用探究	雷维 47	谈小学数学教学中推理能力的培养	彭军 77
关于高中历史课程教学中学困生的转化教育研究	蒋宏伟 48	浅谈创新型写作教学的科学构建	林智春 78
初中化学教学中培养学生科学素养的策略探究	郎学庆 49	论初中语文教学中渗透传统文化的策略	阮献玲 79
基于 WebQuest 的初中英语主题教学实践		浅谈小学五年级科学课堂教学的策略	孟必初 80
——以 Festival 这一主题为例	刘立芬 50	浅谈小学语文课堂教学的有效性	欧阳萍 81
浅析小学语文教学中培养学生学习兴趣的策略	蒋晶晶 51	关于小学数学差异教学的策略研究	袁立柱 82
浅谈思维导图在小学中高段数学教学的应用	姜雪 52	基于思维导图的中学物理教学实证研究	刘娟 83
探讨小学美术之生活化教学	刘升飞 53	初中英语阅读教学策略研究	罗兆春 84
新课改下初中生物教学中渗透生命教育的有效策略	何瑞 54	基于地方特色资源的幼儿园教学环境创设	刘瑞玲 85
高中物理教学中培养学生学习兴趣的策略探究	郭瑞华 55	例谈小学数学实验教学的策略与目标	蒋俏颖 86
提高小学数学教学有效性的探索	古丹 56	提高儿童漫画教学有效性的策略	姜泰道 87
小学语文阅读教学中美育实施途径管窥	林朝凤 57	信息技术与高中物理教学整合的实践与思考	刘厚芳 周斌 88
初中化学课堂教学中师生互动的实践策略	郎学庆 58	提高初中化学课堂教学效率的策略浅析	蒙英记 89
体育游戏在小学体育教学中的实践	黄清香 59	浅议如何实现高中物理高效教学	罗小勇 90
如何利用好数学课堂教学转化学困生	金文会 60	小学二年级语文教学中如何提高学生的学习积极性	罗朝阳 91
借力“互联网+”技术 优化初中地理教学	叶绍华 61	实验教学法在初中物理教学中的应用	王松茹 92
		高中英语写作教学中微课的应用策略	孙洪梅 93
		小学数学教学如何发挥学生的主体作用	谭远生 94
		论小学语文低年级写话教学探讨	唐月 95

1+X 证书背景下《建筑智能化工程施工与管理》

“金课”教学方法探讨

张 恬

黑龙江建筑职业技术学院 黑龙江哈尔滨 150000

摘 要:近些年来,无论是国家层面,还是地方院校乃至职业学校层面,为了缓解结构性就业压力,都在提倡和推动职业学校学生考取职业资格证书,而“1+X证书”制度则是从国家层面对这一要求进行的制度保障。因此,本文将详细阐述在这一制度背景下,应该如何实施课证融合教学模式。

关键词:1+X证书;教学方法;建筑智能化工程施工与管理;建筑智能化

2019年国务院正式印发了《国家职业教育改革实施方案》,这标志着1+X证书制度试点工作开始实行。试点工作中特别强调:“鼓励职业院校学生在获得学历证书的同时,积极取得多类职业技能证书,拓展就业创业本领,缓解结构性就业矛盾”。这意味着在1+X制度的框架下,职业院校学生的综合素质将得到极大提升,全面发展的“一专多能”时代即将来临,结构性就业矛盾将逐步得到缓解。简单来说,在“1+X证书”制度当中,“1”主要是指学历证书,“X”主要是指若干职业技能等级证书。其中,学历证书可以全面反映人才培养的质量,在国家整体的人力资源开发中起着不可或缺的基础性作用,而职业技能证书则是毕业生和其他社会成员职业技能水平的凭证,反映职业活动和个人职业生涯发展所需的综合能力。不难理解,在立德树人教育任务的指导下,1+X证书制度逐渐成为培养德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才的重要保障。为了使这一制度的作用充分发挥出来,需要处理好两个方面的关系:第一,处理好1+X制度的内部关系,该制度内部具有多种相互关系,其中最为关键的因素是促进“课”与“证”的共生共长;第二,处理好1+X制度与外部的关系,一方面,需要处理好与地方产业之间的关系,另一方面,要处理好与产业的多样性、更新速度之间的关系。只有这样,才能更好地保障1+X证书制度的顺利实行。

一、“1+X证书”制度改革的意义

从现实情况来看,实行1+X证书制度的意义主要体现在以下几个方面:

第一,是提高人才培养质量的重要措施。随着产业型升级以及新一轮科技革命的不断加快,职业教育在人才培养中的前瞻性、吻合度、适应性等方面的问题逐渐显现出来。而1+X证书制度则可以有效促进人才供给侧结构改革,强化复合型技术技能人才的培养。

第二,是人才培养模式和评价模式改革的有效途径。1+X证书制度可以激发社会力量在职业教育中的积极性,从而高质量地开展社会培训。

第三,是探索构建国家资历框架的基础性工程。职业技能等级证书是职业技能水平的重要凭证,也是对学习成果的认可,所以这一制度可以使技术技能人才的成长通道更加畅通。

二、“1+X证书”背景下课证融合的理念体系

课证融合是“1+X证书”制度的重要保障,是强化学生职业能力与实践能力的关键所在。其中,“课”主要是指课程体系,“证”是指职业要求。所以课证融合主要涉及两个方面的内容:第一,制定适合建筑智能化专业的《建筑智能化工程施工与管理》课程理论体系;第二,将涉及到施工与管理的职业能力融入到具体的课程内容当中。

对于该门课程的教学而言,实行课证融合教学模式的主要特色包括三个层面:首先,要实现课程内容和相关职业标准的对接,并进行教学内容的改革。其次,要将企业职业标准融入到课程体系的构建当中,对教学内容进行流程化、项目化设计,实现校企互动、产教一体的深度融合模式,如:项目化教学。最后,要促进学历证书与专业证书的对接。

三、“1+X证书”背景下课证融合的教学方式

(一)打造“金课”教学模式

在以往的《建筑智能化工程施工与管理》教学中,主要采用的是“讲授式”的教学模式,在这种教学模式中,教师通常会结合教材内容或者一些具体的案例将现成的知识传授给学生。不难理解,在这样的教学活动中,学生一直处于被动接受知识的地位,而这样的学习方式很难调动学生的学习热情。因此,教师应转变传统的课堂教学模式,打造“金课”,将学生确立为课堂教学的主体,以此来充分发挥学生的主观能动性。只有这样,才能更好地促进学生的知识建构。

(二)校企合作培养人才

在1+X证书制度背景下,课程融合的直接目的就是为了培养更加契合实际岗位需要的复合型、实用型人才。为了达到这一目标,校企合作无疑是一种十分有效的方式。在校企合作中,可以实现学校学习和企业实践相结合,从而促进学校与企业在资源、信息上的共享。

(三)建好用好实训基地

实训基地主要是指由多个实训或实验室组成的,用于学生学习实践技能的场所。在构建实训基地时,要从两个方面进行考量。一是要做好校内实训基地的构建,这样可以在校内教学中引导学生学习实践性的知识;二是要与企业合作建设好校外实训基地,并请企业相关人员对学生进行辅导。

(四)积极构建学分银行

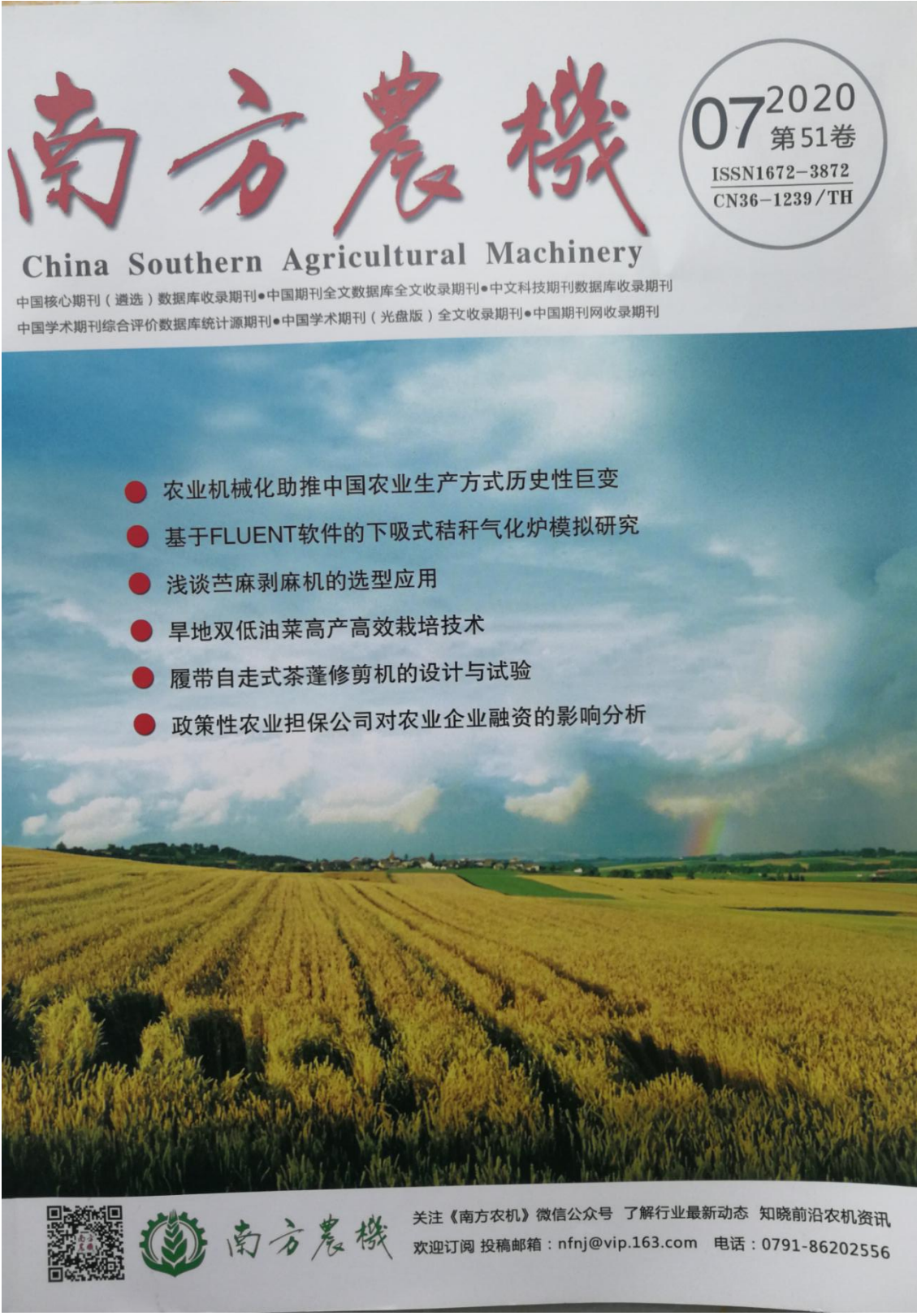
学分银行的主要内容为学分累积。这种教学方式突破了传统的专业与学习时间的限制,将学习教育与技能培训结合了起来。换句话说,学分银行就是一种弹性学习制度。毋庸置疑,在1+X证书制度背景下,建筑智能化专业对学生的技能要求也更加广泛,所以除了《建筑智能化工程施工与管理》要求的就建筑智能化专业相关的技能证书之外,建筑电气、监理等方面的职业技能证书同样是学生所需要的。而采用学分银行的方式,则给学生学习提供了极大的便利性,使学生可以自由选择学习时间、学习内容、学习地点。

随着1+X证书制度的实行,课证融合的变革已经逐渐成为《建筑智能化工程施工与管理》教学中的必然发展趋势。因此,学校和教师应对这一制度的理念进行更加深入的研究,并制定与之相符的课程内容,采用更加具有针对性的教学策略,只有这样,才能更好地保障人才培养的质量。

参考文献

- [1]傅永强,金祝年.高职教育课证融合的问题与对策[J].黑龙江教育研究,2016(11):174-176.
- [2]卢萌,朱瑞涛,杨凌奕.课证融合模式下实训教学改革研究[J].中国环境管理干部学院学报,2011,21(03):74-76.
- [3]姚敏.基于核心素养的中职数学课堂教学策略研究——以“旋转体的表面积”教学设计为例[J].江苏教育研究,2018(33):19-21.

(13) PLC 在建筑电气控制系统中的应用与研究



南方农机

07 2020
第51卷
ISSN1672-3872
CN36-1239/TH

China Southern Agricultural Machinery

中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊•中国期刊全文数据库收录期刊•中文科技期刊数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊•中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊•中国期刊网收录期刊

- 农业机械化助推中国农业生产方式历史性巨变
- 基于FLUENT软件的下吸式秸秆气化炉模拟研究
- 浅谈苕麻剥麻机的选型应用
- 旱地双低油菜高产高效栽培技术
- 履带自走式茶蓬修剪机的设计与试验
- 政策性农业担保公司对农业企业融资的影响分析

关注《南方农机》微信公众号 了解行业最新动态 知晓前沿农机资讯
欢迎订阅 投稿邮箱：nfnj@vip.163.com 电话：0791-86202556

仿真技术在数控编程与操作教学中的利弊探讨	王灵珠	203
基于智慧职教云课堂的教学改革与实践探索	卢玉峰	205
现代学徒制下中职数控专业课程实施策略研究	施加祥	206
高职教育课程教学设计模式教改初探	汤池	207
基于 CDIO 理念的高职机械设计课程改革初探	胡志荣	208
新形势下高职计算机基础教改的探索与实践	王锐东	209
新时代交互背景下大学英语多媒体网络化教学路径	滕应吉	210
液压与气压传动多元化教学体系探析	牛平平	212
激励策略应用课堂教学初探	张亚荣	213
中职计算机专业实训教学现状与对策研究	秦平易	214
基于“创客”思维的《传感器与自动检测技术》课程改革研究	张 璇	215
中职学校创新创业实践平台建设探究	张 巍	216
简析技工学校数控专业实训校本教材的设计	邓松茂	217
新媒体时代高职大学生思想政治课教学新模式探究	罗楠芳	218
浅谈翻转课堂在高职《形势与政策》课程中的应用	肖 晔	219
大数据背景下高职院校《统计基础》教学改革探析	肖志斌	220

机电技术应用

基于“口袋”实验室的多功能电子电路测量仪	王 岩, 张宏亮, 牛婷婷, 刘荣慧	221
浅谈大数据时代下计算机网络信息安全问题	张喜翠	222
浅析精细化理念在水泵站机电工程中的应用	寇燕燕	223
软件工程方法在计算机软件开发中的应用解析	苏 红	224
PLC 在建筑电气控制系统中的应用与研究	王 欣	225
闽南石狮三维建模与 CAM 仿真方法	刘江平	226
从专利角度浅谈基于底层视觉特征的图像检索技术的发展	石梦洁	228
简析智能化技术在电气工程领域中的应用	邹 庆	229
基于网络安全的交换机和路由器设置	陈 峰	230
互联网背景下的电子信息科学与技术的创新研究	陈录真	231
浅析电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施	丁晶晶, 董丽丽, 王 磊	232
简析大数据环境下高校图书馆个性化信息服务	仲耀亮	233
简析单片机技术在电气传动系统中的应用	王 岩, 王学昌, 朱慧珠	234
机电自动化中传感器技术的应用	袁沛沛	235
简析电子通讯设备的可靠性设计技术	孙德田	236
电气工程及其自动化的智能化技术应用分析	陈 强	237
电力系统中自动化技术的应用	赵芳谊, 张 明	238

农业气象研究

2019 年金华市区域自动气象站的故障统计与分析	郑伟潭	239
盘州市人工影响天气工作实践与发展思考	田连卫, 王旭达, 周 圣	240
做好防雷施工现场安全管理工作的若干思考	陈其飞	241
泰州市化工企业防雷安全管理现状与对策研究	鞠红霞, 苏学军	242
雨雪天气对高空探测影响及防范探究	王 芳	244

交流园地

基于翻译模型的知识表示发展综述	张正航	245
绿色设计理念在室内设计中的应用研究	李 露	246
浅谈园林设计中的植物配置与植物造景	李立鑫	247
湿陷性黄土地区岩土工程勘察的相关问题探讨	柏江源	248
浅析市政道路软土地基处理方案比较与应用	盛云华	249
建筑施工技术中节能理念的应用探究	冯 睿	250
浅析建筑工程技术及施工现场管理	李海平	251
浅谈集中供热循环系统中出现的问题及处理措施	刘建国	252
BIM 技术在绿色建筑设计中的应用研究	杜 飞	254
现代工程机械设备的管理及维护保养措施研究	邓红伟	255
住宅小区园林绿化设计与植物配置探讨	方 宝	256
浅谈社会工作发展现状及其对策	胡玄会, 付金平, 付 丽	257
足部测量技术专利综述	周建成	259
混凝土桥梁病害成因分析与对策研究	晏雨田	260
高职桥梁类课程教学改革探索	刘德辉	261
简析企业财务管理中的成本控制	吕晓樟	262
电气工程及其自动化控制技术实践探讨	王 岩, 朱慧珠, 王学昌	263
提高电力服务质量推进电力营销工作分析	吴征彦, 金 鑫	264
城建工程大体积混凝土施工技术研究	邢玉周, 靳军磊	265
农村电气化建设和提高用电安全可靠性的相关思考	黎海强	266
新农村建设中给排水工程规划问题研究	李啸飞	267
新农村建设中给排水系统设计要点分析	张文亚	268
简析水力发电站设备的维护与管理	罗信贤	269
森林培育在生态环境建设中的探讨	贺兆平	270
高职专业学生顶岗实习存在问题及对策研究 *	王喜艳	271

南方农机编委会

名誉主席:

汪懋华 中国工程院院士、中国农业大学教授
罗锡文 中国工程院院士、华南农业大学教授

名誉主任:

赖金生 江西省农业农村厅巡视员、教授
杨敏丽 中国农业大学教授、博士生导师

主 任:

许发光 江西省农业农村厅农机化管理处处长

副 主 任:

毛 洪 中国农业机械流通协会会长
刘木华 江西农业大学副校长、教授
胡彬生 江西省农业机械研究所党委书记
陈 宜 江西省农业机械化技术推广监测站长
付 捷 江西省农业机械研究所所长
叶 青 安徽青园控股集团有限公司董事长
涂 远 南方农机杂志社社长

委 员:

周 港 江西大隆重型工业有限公司董事长
寇海峰 第一拖拉机股份有限公司农业装备营销中心总经理
滕兆斌 中联重机股份有限公司副总经理
区颖刚 华南农业大学教授、博导
王洪明 湖南省农机化技术推广站站长
王建松 浙江省农业机械试验鉴定推广总站站长
王 宾 福田雷沃国际重工股份有限公司总经理助理
任耀武 湖北省农机化技术推广总站站长
朱礼好 农业部《农机质量与监督》执行主编
朱 敏 上海市农机技术推广站站长
谢方平 湖南农业大学农机工程学院院长、教授
吴罗发 江西省农科院农业工程研究所所长
刘胜敏 广东省农业机械化管理技术推广站站长
许劲松 贵州省农机技术推广总站站长
沈 国 常州东风农机集团公司销售公司总经理
罗 峰 江西森泰鄱阳湖农业发展有限公司董事长
杨 林 中国农机化协会副秘书长
叶二文 南方青园集团董事长
陈新华 江苏省农业机械化技术推广站站长
陈世凡 广西农机化技术推广总站站长
周 兵 重庆市农机推广总站站长
张 培 海南省农业机械推广站站长
张 惠 江西赣龙科技有限公司执行主席
张小军 四川省农机化技术推广总站站长
尹忠民 云南省农业机械推广站站长
郭颖林 安徽省农业机械技术推广总站副站长
黄宏源 福建省农业机械鉴定推广站站长
邹泰晖 江西瑞丰农机有限公司董事长
(排名不分先后)

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

中国期刊全文数据库收录期刊

万方数据库收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

PLC 在建筑电气控制系统中的应用与研究

王 欣

(黑龙江建筑职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150008)

要:可编程控制器(PLC)就是传统继电器控制系统的替代产品,通过运行存于可编程控制器中的用户程序来完成控制功能,成为当今工业自动化的支柱。基于此,本文主要对 PLC 的主要特点、主要功能,详细分析了 PLC 在建筑电气控制系统中的应用,仅供参考。

关键词: PLC; 电气控制; 应用

中图分类号: G642

文献标志码: A

文章编号: 1672-3872(2020)07-0225-01

可编程控制器(PLC)是一种替代继电器控制系统的新型工业自动化控制装置,其最大的优点是功能强大,操作简单,因此被广泛的应用到工业电气控制领域中。近些年,随着建筑行业的发展,PLC 也被广泛用于建筑电气控制系统中。

1 可编程控制器的主要特点

1)编程方法齐全,简单易学。PLC 的编程语言一般有指令语句、梯形图、逻辑功能图、顺序功能图等。最常用的是梯形图编程语言,因为它的电路符号和表达方式与继电器电路原理图十分相似,直观易懂,而不需要了解计算机原理和电子线路^[1]。

2)功能完善,通用性强,应用灵活。PLC 具有基本的逻辑控制、定时、计数、算术运算等功能,同时还配合各种扩展单元、智能单元和特殊功能模块,根据系统的具体要求,像搭积木一样迅速组合成不同规模且符合要求的控制系统,可以实现位置控制、PID 运算、远程控制等,它的适用性极强,既可控制单台设备,又可组成多级控制系统;既可用于现场控制,又可用于远程控制。

3)可靠性高,抗干扰能力强。PLC 在软件、硬件方面还采取了一系列抗干扰措施以提高可靠性。PLC 的检测与诊断系统可以对系统的硬件、锂电池电压、交流电源、电源电压的范围、传感器和执行器等进行检测,还可以检查用户程序的语法错误等,一旦发现问题,PLC 自动做出反应,如报警、封锁输出等。

4)系统的安装调试工作量少,维护方便。PLC 系统安装只需要将输入、输出设备与 PLC 输入、输出接口对应连接即可,省去了继电器控制系统中大量的中间继电器、时间继电器、计数器等硬件的连接,使其安装工作量大大减少。

5)体积小,功耗低。PLC 结构紧凑,体积小,能耗低。由于 PLC 的体积小,易于装入机械设备内部,还可制成占地很少的电气控制柜,是实现机电一体化的理想控制设备^[2]。

2 可编程控制器的主要功能及应用领域

随着 PLC 的功能增强,性能价格比的不断提高,它的应用范围几乎覆盖了所有工业企业,如电力、汽车、环保、交通、建筑等各行各业,它的应用主要有以下几个方面。

1)开关量逻辑控制。用价格低的小型 PLC 取代传统的继电器顺序控制系统,使逻辑控制线路大大简化,减少了故障率,提高了可靠性,实现单机、多机群以及生产线的自动化控制,如机床电气控制、装配生产线、自动电梯控制等^[3]。

2)运动控制。PLC 把描述目标位置的数据送给模块,并且模块移动一轴或多轴到目标位置,当每个轴移动时,位置控制模块能使运动部件以适当的速度和加速度平滑运动,相对来说,位置控制模块比 CNC(计算机数值控制)装置体积更小,价格更低,速度更快,操作更方便。

3)闭环过程控制。PLC 通过模拟量 I/O 模块,配备 A/D、D/A 转换模块和智能 PID 模块,实现对生产过程中的温度、压力、流量等参数的闭环控制,实现智能 PID 控制,实现生产过程的控制。

作者简介:王欣(1980—),吉林松原人,本科,副教授,研究方向:电气工

量、速度等连续变化的模拟量进行单回路或多回路闭环过程控制,当过程中某个变量出现错误时,PID 控制算法会计算出正确的输出,使这些物理量保持在设定值上^[4]。

4)数据处理。大中型 PLC 除了进行算术运算外,还具有数学运算、传输数据、转换数制、检索数据、比较数值大小、数据排序、筛选和移位以及查表、位操作、编码和译码等功能并能采集、分析和处理数据。

5)通信和联网。大中型 PLC 具有较强的通信联网功能,通过 PLC 的网络通信功能模块及远程 I/O 控制模块可以实现多台 PLC 之间的通信,PLC 与上位计算机的链接,组成多级控制系统,实现远程 I/O 控制或数据交换、数据共享,来完成大规模的复杂控制,实现工厂自动化网络。

3 PLC 在建筑电气控制系统中的应用

PLC 在工业控制中被广泛应用,在现代建筑中也发挥其重要的作用。

1)建筑电气控制系统的内容。建筑电气控制系统可分为电梯系统、给排水系统、防排烟与通风空调系统。起初,PLC 只运用在电梯控制技术中,随着控制技术的发展,在给排水系统、中央空调系统、消防系统、安防系统及网络系统等得到越来越广泛的应用。

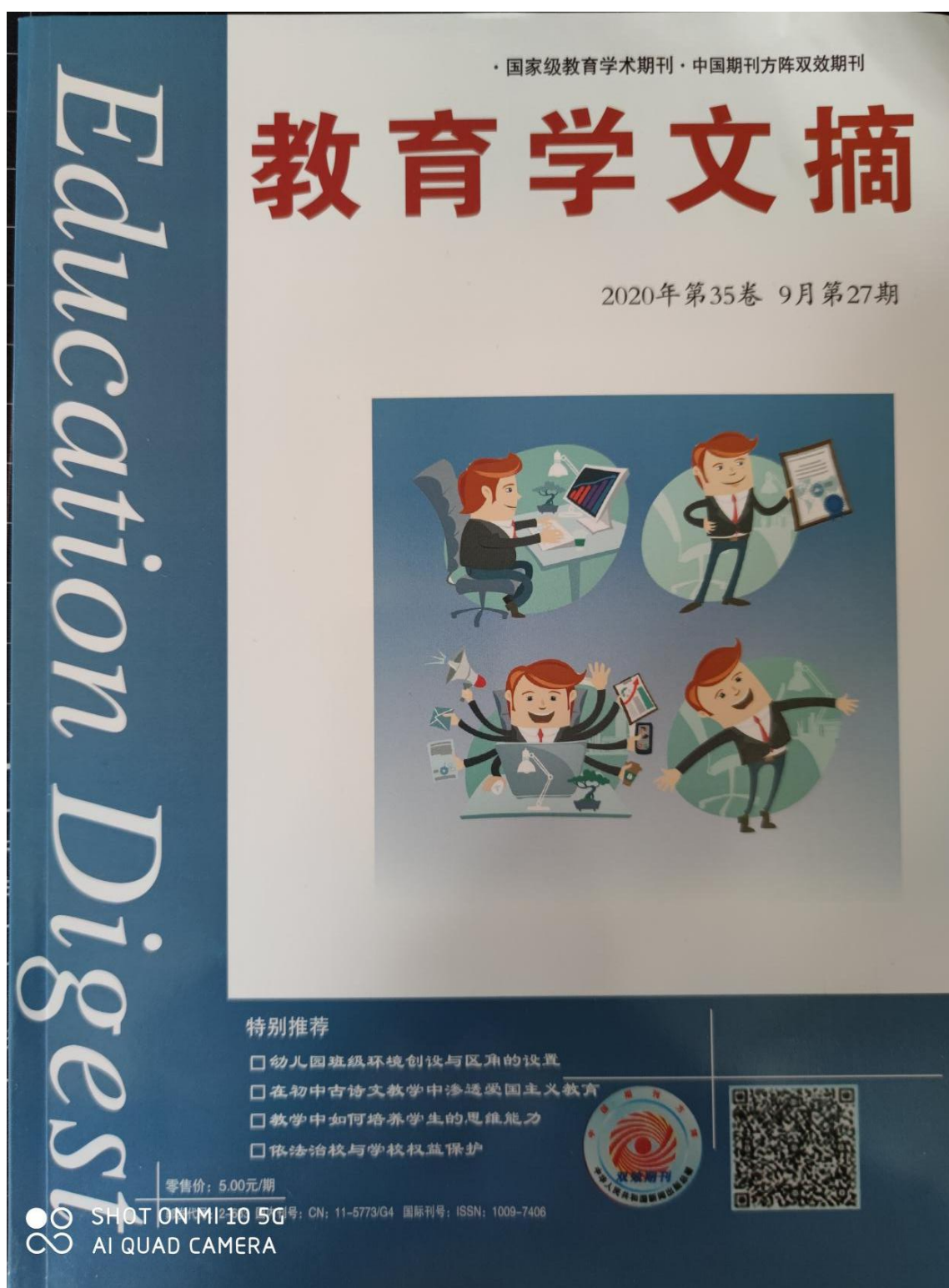
2)PLC 在建筑电气控制系统应用。利用 PLC 可以让建筑设备根据现场环境得到集中管理和控制,利用 PLC 也可以遵循人的想法,或者考虑其他因素运行,比如说减少人员的开支,降低设备运行的成本等。①在给水系统中,要保证恒压供水,可以利用 PLC 和变频器实时监控给水管网中的水压值,如果水压不稳,可以利用 PLC 及时调节变频器的参数;在排水系统中,利用 PLC 可以根据污水池的水深度来决定排水泵的工作状态。②在中央空调系统中,通过开与关来调节温度,电能消耗大,设备损耗也大,可以利用 PLC 调整变频器参数来控制中央空调主机,风机等设备,根据现场温度的大小及时作出调整,保证温度达到限定值,让中央空调系统运行耗能处在较低的水平。③在消防系统中,利用 PLC 来进行管理和控制,通过数据传输及时获得火警信号,分析着火点,并进行自动报警、启动排烟系统等。

由此可见,PLC 体积小、功能强、可靠性高及操作简单等优点,因此将在建筑电气控制系统中得到非常广泛的应用。

参考文献:

- [1] 杨冬梅.浅析建筑电气工程的智能化技术应用[J].城市建筑,2013(18):183.
- [2] 周仕祥.PLC 在智能建筑空调控制中的应用[J].科技风,2010(12):233.
- [3] 张明辉.电气设备的控制系统设计与应用[J].科技传播,2012(5):110+106.
- [4] 吕景泉.可编程序控制器及其应用[M].北京:机械工业出版社,2001.

(14) IEET 认证背景下 Capstone 课程核心能力达成度评量与提升策略



小学科学教学设计的规范化和学科化	黄俊星 284	学校安全应抓实、抓细、抓牢	柏吉玲 327	
“互联网+”时代下技工院校电商教学和电商市场的对接研究	黄敏华 285	中国少子老龄化现象的成因与影响分析	曾佳佳 徐永 黄雪飞 江婷 328	
传统美德在初中道德与法治教学中的践行分析	黄明 286	优秀男子柔道运动员大外刈技术使用分析	车国荣 329	
新课程理念指导下的小学科学实验教学改进策略探究	黄育玲 287	浅谈角色游戏之“说”的激发策略	陈佳慧 330	
新课程改革下的初中信息技术分层教学思考	霍玉强 288	朽木亦可雕也——樟树根变形记案例	陈梅蓉 331	
开展自主学习,优化生物教学	金培芳 蒋月芬 289	新时期国企政工工作的职能定位与模式创新探讨	邓兴敏 333	
新时代高校学生智能化管理路径研究	金燕波 290	沟通,班主任工作的拐杖	董子鑫 334	
浅谈初中生物教学中核心素养的培养	孔广会 291	机构改革下的人事档案管理创新方法分析	傅鹏飞 335	
“以学生为中心”高校线上教学质量监控体系构建研究与实施策略	雷集博 292	对檐燕燕起 映雪似花飞	——从舞剧《孔子》浅析汉唐舞蹈风貌	郭楚怡 336
教学反思“反思什么”	黎仁静 293	新课标背景下如何在基础薄弱高中有效展开德育教育	何帅 337	
浅谈小学合唱教学对于素质培养的重要性	李丹阳 294	校园心理剧在作文人物心理描写的实践运用	何雪莲 338	
初中文言文教学的现状及对策	李艺玲 295	浅谈“掉队生”转化的有效方法及价值	侯继宝 339	
浅谈新时期小学班主任工作教学探究	买合托木汗·克热木 296	当代大学生感恩教育现状分析	胡晓晴 340	
基于施工因素的高职建筑工程事故分析与处理课程教学浅析	石振秋 297	如何推进企业政工工作与企业管理的共同发展	季文祥 341	
创客教育下的小学高年级信息技术教学	宋春光 298	论中国基础教育发展的现状及其成因研究	姜枫 342	
如何在小学编程教学中培养学生信息素养	——以 scratch《水果钢琴》为例	小学生数感培养途径探究	蒋淑君 343	
唐青松 299	加强逆商教育,促进人格完善	李海燕 344		
深度学习下的大单元主题教学	魏宁 300	论产业链条中间者如何推动“产品”优良化	李佳玲 345	
民航服务礼仪教学中的实践探索	谢敏 301	“秒语症”矫正的探索	李晶华 346	
高职工程造价专业一体化教学模式研究	许黎黎 302	论思政教育对大学生职业规划的影响	李克强 347	
例谈初中文言文教学中的空白艺术	杨万洲 303	农村留守儿童学业发展中存在的问题与对策	李庭 348	
专业理论课程线上教学心得	叶晓舟 304	人工智能技术基础上的垃圾分选设备研究	李源哲 史豪杰 郑凯伟 王瑞淳 349	
浅谈怎样实施有效的教学	——《有效教学理念与实践》读书心得	王冠军工笔人物技法探微	梁斯琪 350	
益西康珠 305	阿Q的艺术形象分析	林淑静 351		
“教学经营一体化模式”探究	张力凡 306	“有形意有趣”童画世界里的秘密	——论小学低段儿童画绘画特点	凌佳澜 352
课堂教学中的情感教育之我见	张旭朝 307	法治中国语境下的法治与德治关系研究	罗来珠 牛雅楠 353	
基于职教云的高职院校《工程力学》教学改革与实践	周雨梅 308	“不平衡不充分”状况下“职普融通”提升职业教育质量研究	——以阜阳市辖三区职教中心发展为例	刘博 354
利用信息技术手段提升初中信息技术教学效率	祝朝红 309	从好像理性、过程理性到行为经济学的有限理性	刘红军 356	
教育研究		马克思主义中国化背景下的中国传统文化思考	刘津 357	
乡村干道嵌上“夜明珠”(外一首)	宁夏 梁永贵 310	基于校本课程的初中生科学素养的培养	刘素霞 358	
基于学生发展核心素养的低段看图说话写话指导	龚翠英 311	以品牌为战略引领农业供给侧结构性改革路径研究	刘文菊 359	
高职生就业心理特点及就业指导对策	黄国军 313	跟随领袖足迹 感受梁家河学问	刘雁 361	
多媒体网络技术背景下高等教育发展趋势	谢敏华 314	嵌板拼搭游戏在自闭症儿童个别化训练中的运用研究	芦艳洁 362	
红歌中蕴含的爱国主义精神要素研究	许征 316	协同育人模式在团队管理中的实践与应用	罗来玉 363	
农村留守儿童心理问题研究	杨静思 317	各取所需 各赋其能	——中职外科护理“自助餐式”教学的实践研究	吕欧 365
校园网络安全与防护技术研究	邱勇莉 319	IEET 认证背景下 Capstone 课程核心能力达成度评量与提升策略	王宏玉 王兆霞 366	
小豆班成长记——浅谈核心素养下班级文化建设	张丽 320	消费者计划行为理论在市场营销中的应用	闵令国 368	
浅谈中华优秀传统文化融入高校思政教育的思考	袁大方 321	儿童与环境互动成趣——主题墙创设中的实践与思考	莫艺飞 369	
复兴路上筑牢长治久安的“中国之治”	李芙蓉 323	五禽戏对大学生核心力量和平衡能力的影响	彭新元 370	
疫情防控背景下的在线教育现象分析	杨瑜瑾 晏妮 325			
云南民族大学留学生跨文化交际能力	白茜 326			

IEET 认证背景下 Capstone 课程核心能力达成度评量与提升策略

王宏玉 王兆霞

黑龙江建筑职业技术学院 黑龙江哈尔滨 150000

摘要：IEET (Institute of Engineering Education Taiwan)，中文名称“中华工程教育学会”，IEET 宗旨为研究、推广工程及科技教育，通过符合国际标准的工程教育 (EAC)、信息教育 (CAC)、技术教育 (TAC)、建筑教育 (AAC) 认证及设计教育 (DAC) 认证，培育专业人才，服务社会，促进国家经济发展。建筑电气工程技术专业 (以下简称建筑电气专业) 于 2020 参加 IEET 技术教育 (TAC) 认证，完成 9 个认证规范的佐证材料整理及自评报告书的撰写工作，以下是对其中 Capstone 课程核心能力达成度的评量及提升策略进行分析。

关键词：IEET，Capstone 课程，核心能力

引言

建筑电气专业参加技术教育 (TAC) 认证的目的是促进成果导向教学质量提升，形成完善的成果导向的教学质量管理体系。首先，制订专业教育目标及毕业生核心能力，通过教学实施，最终使毕业生具备核心能力，校友达成教育目标。实现从“说到”到“做到”再到“看到”的完整的人才培养过程。其中，Capstone 课程的设置是认证规范 3 教学成效及评量的重要手段，通过对 Capstone 课程的评量获得核心能力达成度结论。

1. Capstone 课程的设置

由于确定参加 2021 年 IEET 技术教育认证时，建筑电气 2017 级学生已经进行顶岗实习阶段，经专业建设委员会研讨、专业咨询委员会提出建议后，决定在建筑电气 2018 级第四学期开设 Capstone 课程，

课程名称为《建筑电气工程实务》(以下简称《实务》)。根据本专业毕业生核心能力制订《实务》课程纲要。《实务》课程的学时数为 72 学时，学分为 4 学分。《实务》课程以一个工程实际项目为载体，内容主要包括建筑电气强电设计、建筑电气消防系统设计、建筑电气弱电系统设计、建筑电气工程施工组织设计和建筑电气工程预算等六个方面，覆盖设计、施工及预算三个环节，涵盖了毕业生应具备的所有 6 项核心能力指标。《实务》的修习成果为设计报告，并通过口头汇报的形式展现设计报告的完成过程。

2. Capstone 课程评量方式

IEET 认证专家团队要求 Capstone 课程须采用 Rubrics 评量。结合专业教育目标及毕业生核心能力指标，为进一步量化评量细则，又将 6 项核心能力指标分解为 17 个具体指标点，如表 1 所示。

表 1 核心能力达成度评量指标表

核心能力达成指标		权重	非常满意 (4 分)	满意 (3 分)	不满意 (2 分)	非常不满意 (1 分)	分项权重得分
核心能力 1：熟练建筑电气及建筑智能化工程领域专业实务所需的知识、技能及工具等技术能力	具备强电、弱电及电气消防专业的基本知识	5%					
	能够运用基本知识解决设计、施工组织及工程造价方面的实际问题	10%					
	能够运用相关工作 (软件工具、硬件工具) 完成专业工作	10%					
核心能力 2：明确建筑电气及建筑智能化工程执行标准、作业程序，并能对建筑电气及智能化工程进行设计、执行、分析、解释与应用实验	设计中符合行业最新规范、标准、规程和技术措施	10%					
	制订工作计划，完成工作任务	5%					
	能够对任务进行分析及解释，通过自校，减少差错，提升专业水平	10%					
核心能力 3：参与沟通与团队合作的能力	通过沟通交流取得共识	10%					
	通过交流分享保障项目正常推进	10%					
核心能力 4：确认、分析及解决建筑电气及建筑智能化工程领域实务技术问题的能力	能够完成设计工作，对本人的设计进度和质量负责	5%					
	能够完成施工组织设计，选用公式正确，参数合理，运算准确	5%					
	能够完成单位工程计价工作，材料与设备价格合理，工程量准确，取费合理	5%					
核心能力 5：认识时事议题，并培养持续学习的习惯与能力	关注业界动态，把握行业最新资讯和发展趋势	2%					
	钻研专业技术，不断采用新材料、新设备、新技术、新工艺	3%					
	保持持续学习的热情和动力	3%					
核心能力 6：理解及遵守职业道德，认知社会责任及尊重多元观点	信守合同，工作高效，按章办事	2%					
	具有爱国、爱岗、敬业精神，力争取得更大的经济、社会和环境效益	2%					
	尊重不同的声音和意见	3%					



SHOT ON MI 10 5G
AI QUAD CAMERA

3. 透过评量结果分析核心能力达成度

在评量过程中,以小组为单位。结合表 1 根据学生完成设计报告情况获得小组核心能力达成度成绩。按照相同的办法,可以得出每个小组的核心能力达成度分值。对班级各小组的分值取平均后,即可得

到本班的核心能力达成度分值。对每个班级核心能力达成度分值较低的小组应给予特别标注。根据班级评量结果,可以对专业进行评量,专业评量结果如表 2 所示。

表 2 建筑电气 2018 级学生核心能力达成度分值表

Capstone 课程评价表							
课程: 建筑电气工程实务		年级: 二年级(下)					
		专业: 建筑电气工程技术					
核心能力达成指标	权重	电气 1886	电气 1887	电气 1888	电气 1889	电气 1890	专业平均
核心能力 1	25%	0.88	0.88	0.75	0.72	0.82	0.81
核心能力 2	25%	0.88	0.85	0.78	0.79	0.80	0.82
核心能力 3	20%	0.68	0.60	0.56	0.60	0.60	0.61
核心能力 4	15%	0.50	0.47	0.44	0.47	0.46	0.47
核心能力 5	8%	0.25	0.24	0.24	0.26	0.24	0.25
核心能力 6	7%	0.22	0.22	0.21	0.20	0.21	0.21
总计	100%	3.40	3.25	2.98	3.04	3.13	3.16

根据班级评量结果,可以对专业进行评量,表中对电气 1888 班及电气 1889 班进行了特别标注,从各项核心能力的得分看,电气 1888 班有 4 项指标处于较低的水平,电气 1889 班有 2 项指标处于较低的水平,这两个班级的评量分值为 2.98 分和 3.04 分,成绩不是很理想。

4. 核心能力达成度提升策略

通过对各班核心能力达成度的对比分析,找出其中问题所在,为确定改进措施提供依据。据表 2,对于电气 1889 班,由于其核心能力 1 和核心能力 2 的掌握程度不佳,所以在实习的过程中,指导老师应该着重辅导学生的专业基础知识和基本技能。对于电气 1888 班,由于其核心能力 1 到 4 的掌握程度均较弱,所以在实习的过程中,指导老师应该着重辅导学生的专业基础知识、基本技能和实务能力。对于电气 1887 班和电气 1890 班,由于其 6 项核心能力指标处于中等偏上的水平,可在学生实习过程中侧重个别学生核心能力的提高,最终

实现毕业生培养质量的要求。

结论

核心能力达成度分值为 4 分,透过表 2,专业核心能力达成度分值为 3.16 分,达到较好的成绩。

参考文献:

- [1]赵睿, 工程教育认证背景下通信工程专业教学改革思考[J]. 科技展望, 2017, 27(16).
 - [2]李志义, 解析工程教育专业认证的持续改进理念[J]. 中国高等教育, 2015(23): 33-35.
- 作者简介:王宏玉,男,中共党员,副教授。长期从事建筑电气领域的教育教学工作,省级在线开放课程《建筑供配电与照明》负责人,本人编写的《建筑供配电与照明》被评为国家“十三五”规划教材,建筑电气工程技术教育认证负责人。

(上接第 365 页)



图 2 “自助餐式”教学法能力提高调查比较

三、讨论

自助餐式教学法在中职外科护理技能教学中实践后发现,该教学法并不是在所有的技能教学中成效均突出。调查结果也显示采用“自助餐式”教学,使学生的动手能力,团队合作能力都得到了大幅度地提升,但对于长期而言,随着时间推移学生会操作过程发生遗忘,自助餐式教学法便于回顾的优势就又能显现出来。所以在细节复杂的技能教学中,自助餐式教学法的教学效果更明显。

总结自助餐式教学法的优点如下:

1. 对学生而言。

(1) 能做到各取所需,精准学习。彻底解决了学生自主学习时无人指导,练习成效低下的问题。

(2) 通过对操作场景的设计培养了学生的临床思维,提高了学生课堂的参与度。

(3) 资源共享,即便学生毕业后也能进行学习和巩固,达到自助餐式的便捷。

(4) 整个学习过程中,学生是个性化学习方案的制定者,是学习的主导者,从而达到锻炼学生掌握自主学习策略的目的,为以后提升自主学习能力奠定基础。

2. 对教师而言。

(1) 激励教师要潜心钻研各项技能操作,与时俱进,大幅度提高了教师本身的技能水平。

(2) 减少了的同一动作反复教学的工作量,提升课堂效率。

(3) 课堂主导身份的转换,能让教师发现各个学生的亮点,集思广益,不断优化操作流程。

3. 对于学校而言。

(1) 各个教学资源的不积累,可建立一个校内的资源库。

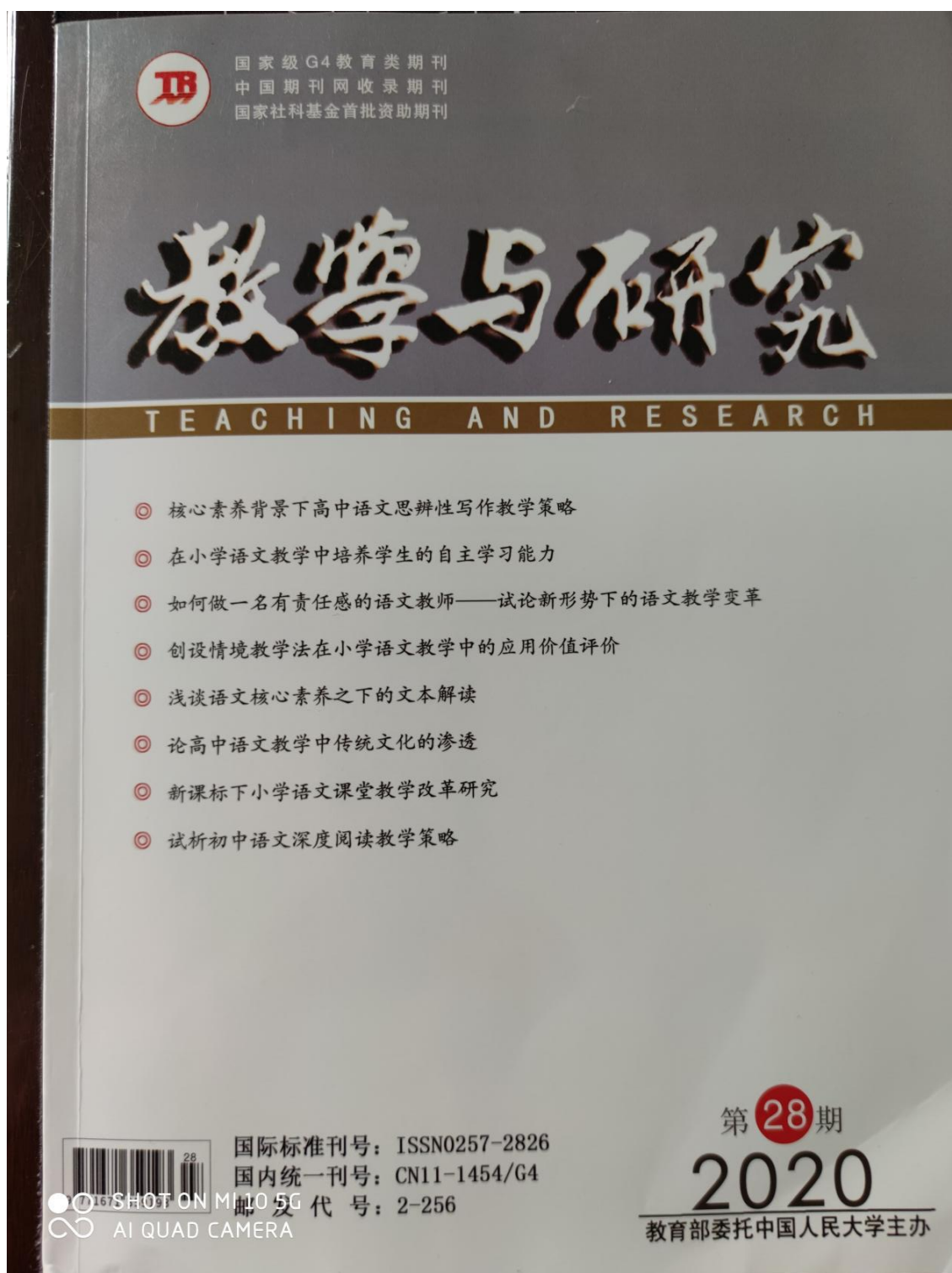
(2) 教师们进行探讨提升,提高了学校整体的技能教学水平,为学生能在各种技能比赛中获奖奠定基础,提高学校知名度。

笔者相信,随着自助餐式教学法不断的实践和改善,这种各取所需各赋所能的优势会不断体现,它将会受到越来越多院校师生的欢迎。

参考文献:

- [1]曹琪,基于项目教学法的“自助餐式”教学法实践与教材开发[J]. 广东教育: 职教, 2013(7): 52-54.
- [2]颜琴书,“现场录像纠错式”教学法在外科护理学实验课中的应用[J]. 卫生职业教育, 2016(12): 59-60.
- [3]计亚萍,基于精准教学个性化“五精”教学设计的实践探究[J]. 卫生职业教育, 2020(6): 78-79.

(15) 诊改背景下高职院校课程教学效果评价体系建设



小学美术教学中图像识读素养的培养策略	傅华英 215
——城区小学美术学科教研联盟开展送教下乡交流展示活动有感	傅华英 215
提高小学音乐课堂教学质量的途径	甘宇 216
高年级小学体育课程教学探究	郝世洪 217
探讨小学音乐教育中学生学习兴趣的激发与培养	花荣荣 218
生命教育在小学体育教学中的价值及融入策略研究	刘丹 219
新时期小学美术写意花鸟画教学策略	刘立滨 220
情感教育在初中美术课堂教学中的作用	陆雷 221
新课程背景下的初中体育教学策略分析	吕磊 222
让音乐成为课堂教学中的“主角”	钱婧 223
——全国教学观摩研讨会活动有感	钱婧 223
浅析即时评价在体育课堂教学中的运用	瞿国水 224
音乐游戏教学法在当前小学阶段音乐教学中的应用研究	沈洁 225
《让电声乐队走进中小学校音乐教育》	石晨晨 226
活动性体育游戏在小学体育教学中的作用和应用策略	覃创金 227
高中美术素描教学创新路径的探索	童玲香 228
高中美术色彩教学研究	王峰 229
小学美术课堂教学中培养学生创新能力的策略	王媛媛 230
运用多媒体技术在职校体育教学中的应用现状和实践意义	杨超 231
当议课堂评价在体育教学中的应用	杨伟刚 232
初中体育教学中培养学生核心素养的有效方法	宗若飞 233
英语教学 >>>	
基于英语学习活动观高中阅读课典型课例研究	代天兰 234
非英语专业藏族大学生英语学习兴趣研究现状	范祖洋 235
——以西藏大学为例	范祖洋 235
新课程下初中英语写作技巧初探	贺春玲 236
谈高中英语强化学生自主学习的思考	黄丽谨 237
大学英语课程思政探索	黄志颖 238
基于核心素养背景下的初中英语阅读课教学探讨	贾丽 239
试论高中英语读后续写“文体互动”教学的策略	蒋为 240
农村小学英语教学中所存实际问题与有效解决对策	梁娜 241
试论小学英语教育中合作学习教学模式的运用	梁日兰 242
高中英语阅读教学中如何培养学生自主学习能力	梁日兰 242
——A Few Simple Forms Of English Poems (Reading and Enjoying)	张林 243
阅读教学案例和反思	张林 243
提升农村小学英语课堂参与度的路径探究	刘静容 245
创新小学英语课堂教学方法探析	刘云 246
基于分层教学法在初中英语教学中的应用研究	马晓玲 247
浅谈听写训练在农村小学英语教学中的实施与运用	石柱英 248
从 2017 年 6 月浙江英语高考应用文写作浅谈语言的交际性	帅焰兵 249
高中英语教学中学生自主学习能力的培养	苏小青 250
例谈初中英语微视频的制作原则及有效应用	孙倩 251
初中英语教学有效课堂导入方法的研究与探讨	王春林 252
小学六年级英语写作课堂教学中合作学习模式的实践应用	王娇 253

商务英语在贸易谈判中的应用技巧研究	王新东 254
网络技术在英语教学中的实用研究	徐银兰 255
探讨小组合作学习在高中英语写作教学中的应用	杨莉莉 256
新课改下初中英语语境教学对策探析	雍先勇 257
培养小学生英语阅读能力的方法探究	张洋 258
英语写作课的教学设计与反思	赵文静 259

教学交流 >>>

以道德作为文化自信教学的内涵与路径	于建德 朱石平 260
《折扣》教学设计	陈海霞 261
《单色吹塑纸版画》教学设计	陈青 262
适合的教育在“工匠精神”指引下的高职德育教学的新思考	陈帆 汪敏 李弦青 264
“教师教学创新团队建设”思考与实践	陈明明 汤丽华 王宁 李小山 苏华玲 265
谈声乐教学中美声唱法与民族唱法的相互借鉴与融合	左阳 266
本科护理学专业实践技能教学改革调查研究	段金旗 崔佳 李少聪 267
探究审美教育在大学翻译教学中的必要性	范新 270
提高小学高年级阅读教学效率策略探究	黄娟 272
新课改下小学科学实验教学方式研究	黄乙平 273
基于培养学生学习能力的“快乐·高效”课堂教学	刘绍华 274
基于生本教育理念,创新实验教学方法	赖敏 275
——浅谈高中化学实验教学的方法	赖敏 275
小学科学课堂教学模式的研究	李阳 276
网络教学经验共享	廖腊中 277
小学低年级作文教学的生活化实践	廖玉敏 278
浅析在初中道德与法治课程中应用案例教学的策略	刘海龙 279
思政新课初尝试	路丽虹 280
——《熊孩子,我该拿你怎么办?》教学反思	路丽虹 280
新时代下大学生的特点及法学课堂教学革新	买尔哈巴 281
故事教学法在小学道德与法治教学中的应用	盛丽芳 282
走班制与中学生物教学的结合	史佳可 邢郅元 姚静宜 283
“互联网+”时代背景下高职大学生创新创业课程教学与思政元素融合应用研究	孙洪敏 284
《二次函数与图形面积》教学设计	王显翠 285
文科课堂 steam 教学实践——课本剧的探索	唐玉清 287
递进、拓展:小学文言文教学中的深度学习策略	童成波 288
基于“翻转课堂”的初中科学“学案导学”教学模式研究	童巧燕 289
“分层教学、分类指导”教学反思	王俊 290
在情境中写作,在任务中行文	王文枝 291
——新材料作文“生活需要仪式感”写作导练	王文枝 291
诊改背景下高职院校课程教学效果评价体系建设	王兆霞 王宏玉 292
建构科学概念,有效开展模拟实验教学	谢勇波 293
翻转课堂联合情景模拟教学法在麻醉学带教中的应用价值	颜振艺 莫桂熙 刘新 李志艺 294
探究深圳地区初中篮球教学情况分析	杨锐标 295
——以光明区高级中学为例	杨锐标 295

诊改背景下高职院校课程教学效果评价体系建设

王兆霞 王宏玉

黑龙江建筑职业技术学院 黑龙江哈尔滨 150000

摘要:随着我国进入新的发展阶段,产业升级和经济结构调整不断加快,各行各业对技术技能人才的需求越来越紧迫,职业教育重要地位和作用越来越凸显。但是,与发达国家相比,与建设现代化经济体系、建设教育强国的要求相比,我国职业教育还存在着诸多问题,职业教育改革势在必行。本文主要阐述了教学诊断与改进的一个重要环节——课程诊改过程中形成的课程评价体系,为今后的研究提供一些参考依据。

关键词:教学改革 课程诊改 评价体系

“诊改”是 2015 年 6 月教育部办公厅决定逐步在全国高职院校推进教学工作的诊断与改进制度。各地建立职业院校教学工作诊断与改进制度与教育部试点工作同步进行,根据自身特点查找不足,与时俱进地完善、建设、创新教学质量监控与评价体系,从而促进教育教学质量的不断提高。

“诊改”全称为“诊断与改进”,是高职院校内部质量保证体系诊断与改进工作的简称。诊改工作是建立常态化自主保证人才培养质量机制,引导和促进高职院校不断完善内部质量保证体系建设、提升内部质量保证工作成效的过程。重点是内部质量保证体系的建设与运行。

课程诊是高职院校内部质量保证体系诊断与改进工作中的“课程改进与诊断”层面,是教学诊改工作的重要组成部分,课程诊改的效果直接影响高职院校内部质量保证体系的形成,对职业教育持续健康发展的意义重大、影响深远。

2017 年,黑龙江省各高职院校全面进入新一轮的教学改革,本人积极参与了此次诊改工作,以建筑电气工程技术专业的专业核心课程《建筑电气工程预算》为载体,进行了课程诊改,经过了 2 轮的教学实践,总结了课程考核评价体系如下。

课程总体评价包括终结性评价和过程性评价两部分。其中终结性评价占 30% 的比重,过程性评价占 70% 的比重。终结性评价又分为知识考核(占 30%)和综合考核(占 70%);过程评价又分为教师评价(45%)、学习档案(35%)、和自我评价(20%)。

一、终结性评价

(一) 知识考核

评价标准分为优(8-10 分)、良(6-8 分)、中(4-6 分)、差(2-4 分)四个等级。

评价要点包括:

1. 是否掌握工程计价的基础知识;
2. 是否掌握建筑安装工程费用定额的说明和使用方法;
3. 是否能够正确查询建筑电气安装设备及材料预算价格;
4. 是否正确掌握建筑电气安装工程量计算规则;
5. 是否掌握施工图预算的编制步骤和方法;
6. 是否掌握建筑电气工程工程量清单计价编制方法。

(二) 综合考核

评价标准分为优(8-10 分)、良(6-8 分)、中(4-6 分)、差(2-4 分)四个等级。

评价要点包括:

1. 能够快速、全面的收集并整理资料;
2. 熟悉施工图等基础资料;
3. 了解施工组织设计和施工现场情况;
4. 能够正确计算出各分部分项工程量,并正确填写工程量计算表;
5. 能够正确计算各分部分项工程的综合单价,并填写分部分项工程量清单综合单价分析表;
6. 能够正确读取各项费用并进行工料分析;
7. 能够编制工程量清单。

二、过程评价

(一) 教师评价

以学生的分组为单位,为每个小组做评价。评价要点和比重如下:

1. 学习目标是否明确(5 分)
2. 学习过程是否呈上升趋势,不断进步(10 分)
3. 是否能独立地获取信息,资料收集是否完善(10 分)

4. 独立制定、实施、评价工作方案情况(20 分)
5. 能否清晰地表达自己的观点和思路,及时解决问题(10 分)
6. 项目实施操作的表现如何(20 分)
7. 职业整体素养的确立与表现(5 分)
8. 是否能认真总结、正确评价完成项目情况(5 分)
9. 工作环境的整洁有序与团队合作精神表现(10 分)
10. 每一项任务是否及时、认真完成(5 分)

(二) 学习档案

1. 与完成项目相关的材料是否齐全(20 分)
2. 制定的项目工作方案是否及时,质量如何(20 分)
3. 项目工作方案是否完善,完善情况如何(10 分)
4. 项目实施过程中的原始记录是否符合要求(10 分)
5. 有关分析任务的实施报告是否符合要求(10 分)
6. 出具的分析检测报告是否符合要求(10 分)
7. 课堂汇报情况如何(10 分)
8. 归档文件的条理性、整齐性、美观性(10 分)

(三) 学生自我评价

评价标准分为优(8-10 分)、良(6-8 分)、中(4-6 分)、差(2-4 分)四个等级。

评价要点包括:

1. 学习态度是否主动,是否能及时完成教师布置的各项任务
2. 是否完整地记录探究活动的过程,收集的有的学习信息和资料是否完善
3. 能否根据学习资料对项目进行合理分析,对所制定的方案进行可行性分析
4. 是否能够完全领会教师的授课内容,并迅速的掌握技能
5. 是否积极参与各种讨论与演讲,并能清晰的表达自己的观点
6. 能否按照实验方案独立或合作完成实验项目
7. 对实验过程中出现的问题能否主动思考,并使用现有知识进行解决,并知道自身知识的不足之处
8. 通过项目训练是否达到所要求的能力目标
9. 是否确立了安全、环保意识与团队合作精神
10. 工作过程中是否能保持整洁、有序、规范的工作环境

综上所述,高等职业教育教学工作诊断与改进过程中,课程诊改过程中课程教学效果评价体系的形成尤为重要,是衡量教学质量的重要依据,是检验教学效果的标准。只有课程的教学具有科学的、有效的评价体系,才能客观的评价课程的教学效果,从而使得课程的教学在专业教学体系中起到应有的作用,为培养出符合产业标准的技能型人才而服务。

参考文献:

- [1] 高职课改实践与探讨[J]. 程伟,江国种. 中小企业管理与科技(上旬刊). 2014(07)
- [2] 高职课改背景下教师专业素养及培养策略研究[J]. 杨凯. 贵州师范学院学报. 2014(12)
- [3] 以课改教改为抓手 提升高职内涵发展[J]. 宋兴南. 机械职业教育. 2016(03)

注:本文为黑龙江省教育科学“十三五”规划 2019 年度重点课题《基于课程诊改和学习效果的课程改革的实践研究——以<建筑电气工程预算>课程为例》(课题号:GZB1319028)研究成果

(16) 高职院校《建筑电气控制系统与 PLC》课程思政教学改革与探索



目次

CONTENTS

理论专著

高校后勤维修工程审计现状与解决办法	沈雪晶(1)
“电工电子技术基础”课程实战化教学研究	朱明红(2)
关于大学生就业指导工作有效性的研究	陈成娟(3)
创新教育在机械制图课程教学中的实践	韩地蕊(4)
信息化时代大学英语教育的现实困境与对策探究	霍然(5)
融媒体时代高职院校学生主流意识形态认同培育路径探究	李伟 高松林(7)
基于线上教学的过程性考核改革——以《药理学》为例	刘静(8)
新工科背景下电工电子实验教学研究探索	刘婉娟(9)
精细化管理与大学管理精细化	张澍(10)
多元文化视域下大学生社会责任感生成机理及提升路径研究	韩超(11)
建筑智能化工程专业教学资源库建设的研究	董娟(13)
社会背景下高职电工电子实训教学研究	朱明红(14)
落叶归根,何处为家?——电影《落叶归根》中老赵的人物形象	胡嘉轩(15)
预防未成年人性侵的现实困境与优化路径	钱云彩 顾峰 李银珂 蔡湘娇 王美丁(16)
基于“大数据”的警务模式改革分析	肖程蒙伊(18)
等一等快时代下“慢速度”的人	李振涛 刘梦月 王耀 郭健(19)
计算机应用创新型人才培养的实践教学研究	许梅斌(20)
以立德树人为导向的大学语文教学策略研究	计西(21)
民办高等教育国际化多元动因分析	陈维(22)
电子商务环境下的财务管理研究	李慧娟 王冰(23)
浅谈中小型企业职工福利的发展路径——基于企业社会责任选择视角	赵双红(24)
城乡一体化下新型职业农民培育问题与优化策略	刘奇伟(25)
农村小学高年级语文教学美育问题及对策研究	张金焯(26)
“后疫情”时期优化高校就业服务机制建设研究	鑫融(28)
浅析幼儿游戏化教学与作用	彭明宇 孙宇辰(29)
跨学科视野下的本科生交流平台建设——以国际关系学科与外国语言文学学科交流平台建设为例	孙唯一 赵平安 周娇阳 杨增奇 许雅茹 侯培岩(30)
浅论未成年人性侵害的影响与成因	温雨晴 顾峰 黄秋怡 肖奇峰 时雪(31)
高职院校《建筑电气控制系统与PLC》课程思政教学改革与探索	王欣(33)
幼儿心理学课程中开展思政教育的实践探索	尹秋云(34)
大数据时代人力资源绩效管理工作的改革创新研究	张玮(35)
新时代背景下大学生心理危机影响因素探究	赵红(36)
中国古代文学教学与大学生心理健康教育的融合研究	张旭 胡雅宁(37)
西宁市河南籍新移民语言态度状况研究	周雷(38)
高等职业院校师资队伍建设研究	陈志佳(40)
微课在中职电工电子技术教学中的应用分析	刘婉娟(41)

教改教研

浅谈如何培养小学生的专注能力	车丽丽(42)
----------------------	---------

高职院校《建筑电气控制系统与 PLC》课程思政教学改革与探索

王 欣

(黑龙江建筑职业技术学院 黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要:通过《建筑电气控制系统与 PLC》课程教学知识点讲授中引入思政教育,促进专业教育与思政教育深度融合,充分发掘课程的育人功能,利用课堂教学主渠道,培养学生创新思维与能力,激发师生互动与协作。

关键词:电气控制;思政教学;课程改革

中图分类号: G64.3

文献标识码: B

文章编号: 1002-3917(2021)02-0033-01

1. 课程思政形成背景

党的十八大以来,习近平总书记先后主持召开全国高校思想政治工作会议、全国教育大会、学校思想政治理论课教师座谈会等重要会议,作出一系列重要指示,强调要加强高校思想政治教育。教育部于 2020 年 5 月 28 日印发实施了《高等学校课程思政建设指导纲要》,旨在把思想政治教育贯穿人才培养体系和全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用及提高高校人才培养质量。

黑龙江建筑职业技术学院《建筑电气控制系统与 PLC》课程牢固树立“课程思政”教育教学理念,紧密围绕提高人才培养质量这条主线,深化人才培养模式改革,将“知识传授”、“能力培养”和“价值引领”有机统一,促进学生知识、能力和素质的全面提升。

2. 课程思政总体实施思路

《建筑电气控制系统与 PLC》课程充分挖掘课程自身特色和优势,提炼课程中蕴含的文化基因和价值范式将其转化为家国情怀、个人品格和科学观具体化的教学育人载体。学生通过展现电器元件产品开发、电路设计优化、控制系统运行维护和 PLC 编程应用等过程中突显精益求精的工匠精神;通过国内外电气控制与 PLC 行业领域里的新产品、新技术及相关前沿知识和技术的学习激发课程认同感、专业认同感和民族自豪感;在课程线上线下注册、学习过程中,同学之间的互相帮助、助人为乐以过程中突显的团队协作精神和集体主义意识,实现专业课程与思想政治理论同向同行,形成协同效应。

3. 课程思政改革主要举措

3.1 加强教材建设。进一步把好教材建设关,结合精品思政课程建设、案例库建设,尝试编写更多体现价值引领、兼具思想性、时代性、科学性的立体化或活页式教材。

3.2 修订教学大纲。实时开展课程教学大纲修订工作。新大纲要注重思政教育与专业教育的有机衔接和融合,确立课程思政目标,结合课程教学内容实际,明确思想政治教育的融入点,并能体现到学生的课程学习评价中。根据修订后教学大纲能够体现课程思政特点的,在单元教学设计中明确体现德育内涵与元素,创新教育教学方式方法,将专业课程思政教学目标融入教学设计,融入学生学习任务。

3.3 持续丰富教学资源。制作或收集一批高质量的授课微视频,强化在线课程建设。开展优秀课程思政案例库、示范教学课件,将充满思政元素,具有德育功能,突出爱国主义、社会主义、集体主义教育的典型案例选出来,充实课程思政教学资源库。

3.4 改进考核评价方式。改革学生的课程学习评价方式,把价值引领、知识传授、能力培养的教学目标纳入学生的课程学习评价。

3.5 强化师德师风。大力加强师德师风建设,加强对专业教师的课程思政教学能力培养。组织定期的培训及教学观摩,引导教师重视以德立身、以德立学、以德施教、以德育德的“四有”好老师。

4. 课程思政创新点与经验

4.1 教学手段新。针对目前《建筑电气控制系统与 PLC》课程特点,有效地结合使用多种教学手段。通过课内实验、实训、课外项目制作及各类控制设计竞赛等各种形式为学生提供实践环境,培养学生吃苦耐劳精神及团队合作意识。面向控制课程建立含图片、视频、动画等多媒体教学资源库,通过资源库的学习使学生在开展实践环节,培养学生自主学习及创新精神。

4.2 教学方法新。通过专题教学法,渗透思政要点,系统地渗透到课程的每一个知识单元,增进其主动学习的欲望与兴趣,具体表现在:

(1) 案例教学法,在上课前教师要做好充分准备,了解学生关注的社会热点,精选专业课程案例,找到专业课程与社会现实、学生思想动态的契合点。具体可将学生分为几个小组,组内成员分工合作进行实际案例分析,培养学生自主学习、与人探讨的协作精神,实现思政内容的自我教育。最后在教师点评环节,再一次深层次地挖掘案例中的思政元素,对学生进行诚信教育、团队合作意识教育等。

(2) 情景教学法,在课堂上教师向学生剖析本课程对应的工作岗位,并用职业精神和道德操守要求学生,使师生关系转变为主管和员工的角色状态,将教学中的项目任务变成工作岗位的真实工作任务,要求学生按照岗位标准去完成,并按职业标准进行评价。通过模拟真实的工作环境下的对话、行为,将思政教育具体化,培养学生爱岗敬业、严谨负责的职业精神。

(3) 任务驱动法,将课程内容分割成若干工作任务分配给学生,并采取分组形式完成任务。组内各成员分工明确,各司其职,相对独立又相互合作。在整个任务的实施过程中,通过教师的正确引导,学生有所领悟;在走上工作岗位后,自己工作的完成情况不仅决定了个人得失,而且会影响企业的整体利益,这无形中培养了学生的团队协作精神和集体主义价值观。

(4) 课堂或网络讨论法,针对课程内容,教师在课堂上或者网络社区发起话题讨论,最后进行引导性总结。学生通过踊跃发言,充分探讨,观点碰撞,最后由教师主导话题结论方向,很多的错误思想倾向被自觉修正。

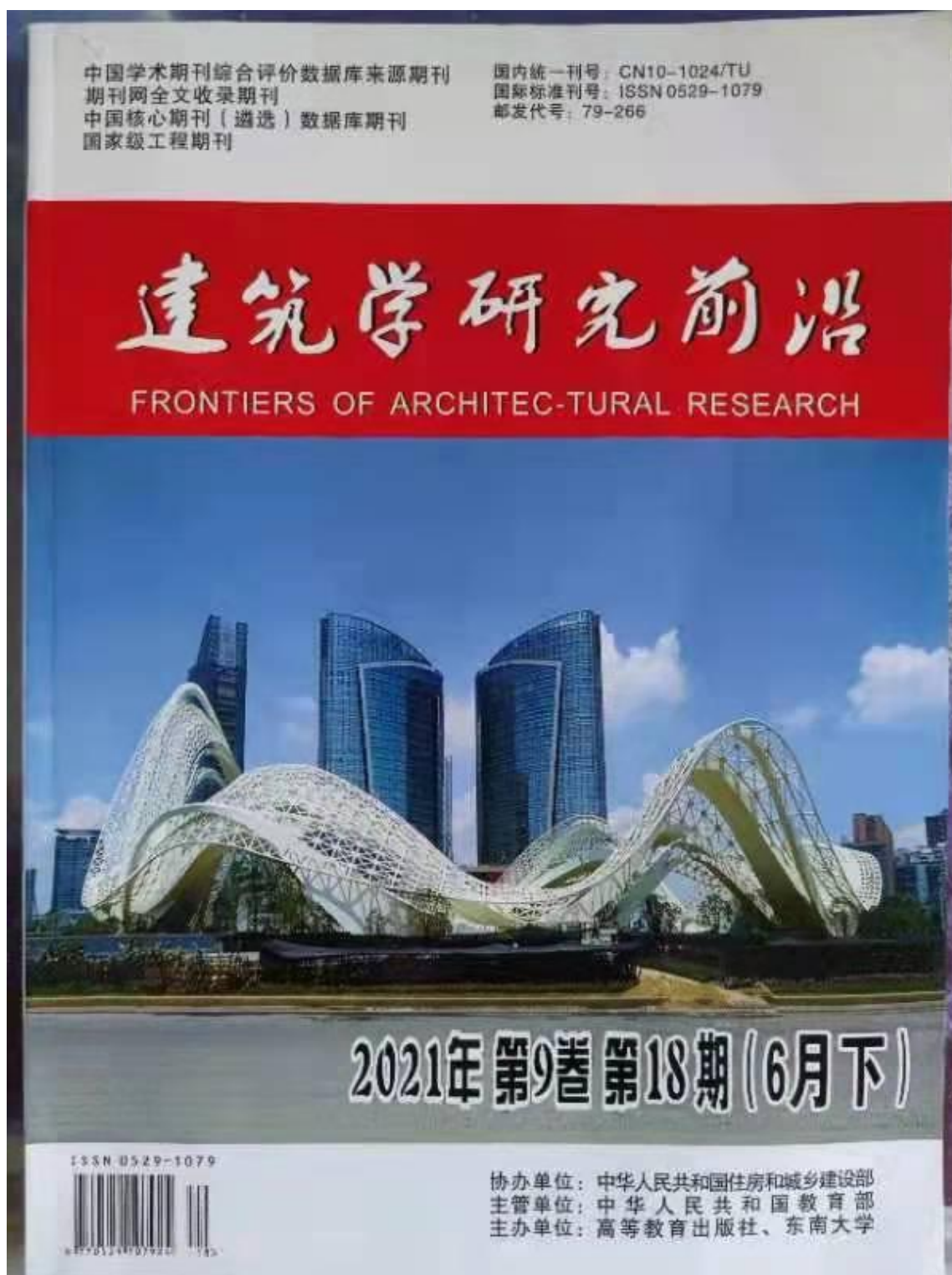
因此,对于《建筑电气控制系统与 PLC》课程思政教学改革来看,在尊重课程自身建设规律的前提下,紧扣“立德树人”,落实思想政治工作贯穿教育教学全过程的要求,通过强化课程育人功能,做到显性教育与隐性教育融会贯通,以达到“不断提高学生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养,让学生成为德才兼备、全面发展的人才”。

参考文献:

- [1] 赵静静.课程思政的研究现状及未来研究方向展望[J].西部素质教育,2019(14):24-25,35.
- [2] 罗春阳.建筑类院校推行“课程思政”教学改革路径探究[J].福建茶叶,2019年08期.

作者简介:王欣(1980.02-),男,汉族,籍贯:黑龙江省哈尔滨市,副教授,硕士,方向:电气工程及自动化。

(17) 基于 IEET 认证体系下建筑电气工程技术专业实训基地建设方案的优化



◆ 工程建设

水泥混凝土路面工程质量控制措施	肖斌 62
建筑防火分隔技术的有效应用	尤杰 陈秉哲 63
建筑工程质量检测中的主体结构检测要点及其措施研究	郭光 64
浅谈桩基检测技术在建筑工程中的应用	彭影红 65
浅析建筑工程技术管理及节能减排实施策略	田然 66
智能电网建设中电力工程技术的应用对策	赵冠维 67
浅析建筑工程质量管控的强化策略	王超 68
民用建筑防火技术的运用实践	尤杰 陈秉哲 69
浅析新型建筑防水和塑料管应用技术	何辉 70
基于 IIEET 认证体系下建筑电气工程技术专业实训基地建设方案的优化	王宏玉 王兆霞 72

◆ 道路桥梁

高速公路桥梁桥面铺装施工控制技术研究	张胜宁 宋伟光 73
关于影响道路桥梁工程质量的几个常见问题的探讨	杨国梁 74
试析道路桥梁施工中的裂缝成因及预防措施	张淑芳 75
公路施工的安全管理	贾庆峰 76
公路桥梁护栏安全结构设计研究	周传政 77
沥青路面早期破坏原因与预防性养护	张志辉 杨畅 李青峰 谷朝阳 张博文 夏瑞豪 78
桥梁工程施工伸缩缝施工技术研究	韩斌 79
桥梁施工应力监测分析与维修加固技术研究	郭志先 80
公路路基路面的病害治理措施分析	沈波 81
公路桥梁沉降段路基路面的施工技术应用研究	刘建安 82
道路桥梁工程施工中的控制重点和技术对策研究	张枝枝 83
公路桥梁体外预应力加固与施工方法探析	潘教喜 84
公路工程施工现场精细化管理探究	王远波 85
讨论道路桥梁与桥梁施工质量管理	雷盼 86
公路桥梁施工中滑模技术应用	张继闯 87
公路工程施工过程中的环境问题及环保管理	高南 88
公路路基现场检测及试验控制要点分析	庞铭 89
公路施工中软土路基施工技术分析	蔡扬帆 90
道路桥梁隧道施工难点和技术分析	姚传宝 91
结构化设计在道路桥梁设计中的运用研究	戴志文 92

公路隧道穿越富水断层破碎带预注浆加固处理技术	吕志锐 93
综合管廊穿越邻近高速铁路桥梁设计方案探讨	蒋广胜 94

◆ 项目管理

浅谈如何推进基层消防安全“互联网+管理”工作	石国勇 99
土木工程施工质量控制与安全管理	王枫 100
轨道交通工程项目安全管控信息化建设与应用分析	曹远颖 101
建筑工程管理中创新模式的应用及发展	李静 102
智能化在建筑装饰装修施工管理中的应用	杨日汉 103
建筑工程项目风险管理研究	徐波 104
新技术下建筑工程施工与现场管理	杨立军 105
浅谈建筑工程施工中技术管理及控制要素	徐涛 唐小钧 106
论建筑施工中多专业交叉配合的协调管理	马梓蒂 107
浅谈建筑施工现场的质量控制与管理框架	白如冰 108
关于加强基层国土资源档案管理的思考	卢德朋 109
浅谈市政工程施工过程中安全管理与质量控制	张辉灶 110
船舶柴油机与核电柴油机管理差异性分析	刘喜阳 钟翔 孙营 詹瑜滨 廖思成 林冰歆 王运喜 111
建筑施工安全管理在建筑施工中的作用探析	梁晨 112
供电企业党建精益化管理的路径探索与研究	马江 113
试分析建筑工程质量管理中重点问题及解决策略	麦湧湧 114
柔性管理在中职班主任管理工作中的运用研究	张敏筠 115
装配式建筑的工程项目管理及发展问题研究	吴奕 116
现代工程技术在建筑工程管理中的应用	龙小平 117
精细化管理在民用建筑施工管理中的应用分析	王少松 119
建筑工程管理与绿色建筑工程管理分析	董楠楠 120
浅谈建筑工程施工质量安全管理	石岳 121
当前消防监督管理工作面临的困难及应对措施	邱慈湘 黄勇波 122
当前我国高层建筑消防安全管理现状及对策	曹炎钧 123
建筑装饰工程项目施工精细化管理策略探究	杨东 124
建筑工程管理信息化的现状及策略初探	陶明铸 125
新形势下建筑安全工程管理研究	茹海波 126
浅谈农村微型消防站管理机制问题	陈彪 127
核电站仪控系统改造项目质量管理	蔡红伟 128
对市政工程精细化管理的探讨	李康 129

基于 IET 认证体系下建筑电气工程技术专业实训基地建设方案的优化

王宏玉 王兆霞

黑龙江建筑职业技术学院

摘要: 本文通过分析目前高职院校建筑电气工程技术专业(以下简称专业)实训基地在实践教学中存在的主要问题,提出 IET 认证体系下专业实训基地的建设思路、建设内容和保障措施及预期目标,为本专业及相关专业实训基地建设提供路线图。

关键词: IET 认证, 建筑电气, 实训基地建设, 方案优化

一、前言

实训基地的基本功能是创造职业岗位的实践环境,为学生提供知识向能力转化的场所,培养学生的创业精神和创新能力,提高学生的职业素质和综合能力。积极探索校企合作模式下的校内实训基地建设,提高实训基地的实践教学水平,是建筑电气工程技术专业实践教学工作的努力方向和工作重心。

二、当前专业实训基地在实践教学中存在的主要问题

1. 实训教学内容与行业需求脱节。人才培养方案中关于实践教学目标与行业需求不匹配

当前,建筑电气技术正在向自动化、智能化和环保化方向发展,但部分高职院校在开展实训教学时往往一套方案沿用几年,没有及时对行业需求进行调研,并适时修改实践教学内容,导致学生实训内容与行业对新型专业技术人才的要求脱节。另外,由于大部分院校在实践教学开展过程中缺乏企业参与,校企合作意识不强,还处于关起门来搞实践教学的状态,这不仅影响了实训教学质量,制约了实训基地的建设,人才培养质量无法满足企业岗位需求,更谈不上对学生创业精神和创新能力的培养。

2. 实训课程体系不完善,实践教学内容不足以支撑技术技能型人才培养目标

目前,许多高职院校的实践教学仍依托专业课程教学进行,实训内容多以验证性和模拟性为主,实训教学的目的只是为了加强学生对理论知识的理解和掌握。在实训教学过程中多以教师演示、学生单纯模仿为主,未能根据企业岗位实际任务和学生认知规律开发多层次化、多维度的实训课程内容,实训课程没有形成单独的课程体系。由于缺乏系统的规划,理论与实践的结合度不高,实践教学体系中各实训任务间的技能点零散、关联度不高,学生缺乏主动分析问题、解决问题的训练,导致实训教学缺乏整体性设计,学生只是为了完成练习任务而进行实训,难以完成知识向能力转化这一实践教学的根本目的。

3. 实训环境建设形式单一,难以体现工作过程或工单式培养路径

目前,实训环境建设仍以过去学科教学沿袭下来的实训台为教学载体,学生在实训过程中只是接好线路、调试一下,没能形成从实训任务分析、方案设计、设备及材料选型、元器件布置、管线敷设、调试与优化等完整的工作过程,难以提高学生的职业岗位能力、培养和积累实际工作经验。若想真正使学生变成了课堂的主体,增加学生的学习积极性、主动性和创新性,必须创建以工作过程或工单式为导向的实训教学环境,形成以学生为主体,以工作过程为导向的技术技能型人才培养路径。

三、IET 认证体系下专业实践教学与认证规范的融合性分析

本专业为 IET 认证专业,在制订专业实践教学方案时,应严格贯彻和落实 IET 关于认证规范 6 设备及空间的具体要求,在对现有实训基地教学环境进行优化的过程中,应注重在以下几个方面实现认证规范与实训基地建设的融合。

1. 能促成良性的师生互动; 2. 能营造一个有利于每名学生发展专业技术能力的环境;

3. 能提供学生使用相关专业设备与工具的学习环境; 4. 能提供足够的信息设备供师生进行与教育目标相符的教学活动; 5. 能提供安全的学习空间、设备维护及管理制度。

四、IET 认证体系下专业实训基地建设的优化策略

1. 建设目标

(1) 通过校企合作,全面整合高等职业教育与社会职业培训两大技能型人才培养领域的资源,建成国内一流的建筑电气工程技术专业标准化实训基地,该实训基地涵盖教学设计、教学实施、教学评价三个方面的内容,能满足现代高等职业教育、企业培训、在职继续教育、建筑新技术推广及应用需求的数字化实践教学平台。

(2) 不断深化“校企合作、产学研结合”的办学模式,构建“工学交替”的人才培养模式,采用以“工作过程为导向”的实训课程开发模式

(3) 构建以学生就业的实际工作岗位为导向,适应建筑电气技术专业,体现教学内容的实用性与前瞻性的实践教学体系。

2. 优化策略

通过搭建校内外实训基地平台,实施“工学交替”的人才培养模式,在提高学生岗位技能的同时,全面提升学生的职业综合素质,依托实训基地,充分发挥实训基地学生实训、社会培训以及示范辐射作用。

以某实训室的设计与优化为例,实训室建设优化路线图如图 1 所示。

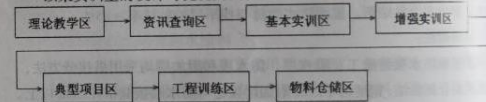


图 1 某实训室建设优化路线图

(1) 理论教学区: 教师或工人专家在此授课,配合多媒体教学手段展示教学课件、仿真软件、智能楼宇素材库、音视频资料等,也可通过教案平台运行个人教案或登录网络进行在线课件演示学习、在线模拟考试。

(2) 资讯查询区: 在此区域通过互联网、电脑、纸质资料(书籍、手册、图纸)等完成资料查询、整理、打印,也可进行项目准备或头脑风暴式讨论。

(3) 基本实训区: 学生可通过此环节进行一般基础型实训,设备采用插接线形式、快速灵活、不易损坏。通过该区域实训可令学生掌握一般建筑电气常用的技术及设备,了解其工作原理,锻炼其识图、接线、调试以及系统软件的安装、设置、应用等能力。

(4) 增强实训区: 通过该系列实训装置进行一般增强型实训,其中部分设备采用网孔板配合塑料卡件的形式,实训内容丰富多样,学生需自行固定多数器件,甚至需要自行拆卸器件、自行布置线槽走线,与器件近距离接触,便于其熟悉器件结构和工作原理,也对实训提出了更高的要求,进一步锻炼其资料阅读理解能力、自行解决问题的能力,并强化其实际动手能力和调试能力。

(5) 典型项目区: 多数采用实物装置的形式,涵盖了多个典型项目,实训内容贴近岗位实际,对学生其他专业方面的技能及专业基础知识要求较高,更多地倾向于楼宇自动化控制(楼控)方向,该区域实训是对学生自动化编程、布线、识图、逻辑思维、动手实操、调试分析、软件运用等能力更高层次的要求,为学生毕业后向相关就业方向打下基础。

(6) 工程训练区: 包含智能大楼、智能小区、管理中心和楼道等功能区域及典型结构,系统设有总电源箱、消防控制箱、综合布线柜等,内容丰富,涵盖了消防、综合布线和配电照明等六个系统。实训难度由高中低三个层次搭配,实训形式基于网孔板模拟建筑,并以自行安装布线操作为

下转第 257 页

道、裂隙发育三者存在关联密切,不能通过钻孔的方式来改变,所以在充水矿床的水文地质勘探时需把重心置于暗河管道分布方面,并全方位分析水层状态的不同分为脉状裂隙充水矿床以及层状裂隙充水矿床,该矿床开采简单,仅需进行简单的地形因素勘探,若开采难度较大,需采取抽水试验的方式做好水文地质的勘探^[4]。(3)空腔充水矿床所用技术。空腔探法或综合应用水文测井法、地面电法来做好水文地质勘探工作。若矿床涌水量较大应通过抽水试验法来进行水文地质勘探,注意抽水时需选择降深偏大之处,确保抽水试验效果更佳。(4)使用 3S 技术。煤矿水文地质勘探有必要引进 3S 技术,该技术是依靠地理信息、遥感、全球定位三类技术来使计算机设备和不同基础设施整合,对水文地质数据信息展开自动化搜索记录,从而让相关人员明确有无水文地质问题,再根据情况制定解决方案。但是 3S 技术对操作者的专业技能要求相当高,只有具备扎实业务能力才能高质量地完成勘探任务^[5]。(5)积极引进流量测井技术。煤矿水文地质勘探时需把流量测井技术积极引入其中,依靠对应技术快速得到矿区水文地质数据信息,并且该技术应用时应先进行钻孔,横向、竖向推进水流测量,使勘探数据更加准确。并且需注意钻孔时可能会产生竖向水流,因此在流量测井技术使用时需结合演示数据信息准确区分隔水、含水区域,确保勘探测量工作顺利开展。

3.4 重视水文地质勘探,为防治水工作提供可靠依据

在煤矿突水事故的成因当中,没有对地质资料进行详细归纳是其中的主要原因,所以需要煤矿所在地的水文地质情况进行勘探。在勘探过程中,需要获取尽量全面的水文地质数据信息,这样才能给防治水工作的开展提供具体的指导。举例来说,钻探和物探技术是现阶段水文地质勘探中最常用的技术。相比之下,钻探法可以获得更准确的数据,但是在勘探过程中需要大量进行钻孔,所以效率较低;而物探技术虽然可以较快地获得水文数据,但其数据精度不足,需要辅以钻探法来对数据进行修正^[6]。勘探

过程中,对于水文地质构造情况正常的地区,可以适当降低勘探要求,获取基本数据即可;而对于水文地质情况较复杂的区域则需要获得详实的数据资料。举例来说,在勘探过程中,如果存在一些废弃的采空区域,则要对采空区的范围进行探明,并测得水压等数据,为防治水措施的提出提供可靠的参考依据。在勘探工作结束之后,就要直接在平面图上标注测绘数据,让工程技术人员及时对当地的水文地质情况形成足够的了解。

结束语

水文地质勘探是煤矿工程勘察的重点环节,在后续实践中应从思想认识上着手了解加强水文地质勘探的重要性,并注重各类新技术、新方法的引用,提升负责人综合素养,做好所获得各项水资源参数分析,为相关工作开展提供参考依据,使煤矿开采事业得到稳步持续发展。

参考文献

- [1]杨位刚.水文地质勘查在煤矿地质工程勘察中的重要性[J].华北自然资源,2020(06):44-45.
- [2]郭友平.浅谈水文地质勘探在煤矿标准生产的研究现状[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(5):177-178.
- [3]李晓栋.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性探讨[J].科技风,2020(12):123.
- [4]魏玉龙.浅谈水文地质勘探在煤矿生产的研究现状[J].冶金管理,2020(05):121-122.
- [5]薄小宁.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性[J].当代化工研究,2019(06):28-29.
- [6]刘普查.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性探讨[J].科技风,2018(21):124.
- [7]帅美荣.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性分析[J].山东工程技术,2018(03):63.

上接第 72 页

主,能充分锻炼学生楼宇设备安装的识图、绘图、工程实施能力、安装调试以及项目分析、计划组织能力和团队协作、交流沟通能力,以培养和增强其职业素养,为将来走上项目设计、项目管理等岗位打下良好的基础。

(7)物料仓储区:训练学生器件识别、认知、选型能力,利于培养学生对物料的妥善保管、保存、分发、记录等工作能力,同时进一步熟悉实训所需的物料,熟知项目实施成本,进一步增强其项目计划、组织、成本控制的管理意识,也为其今后从事项目设计、设备销售、器材保管、项目预算等工作打下良好基础。

五、IET 认证体系下专业实训基地建设优化方案

1. 机制体制创新

(1) 管理体制的创新

实训基地建设计划由学院实训中心与教学系部根据院校总体规划的要求共同制定,由学院实训中心统一进行实训耗材的采购工作,由系部安排实训教学计划,使教学资源能够得到充分利用,实现资源优化配置与共享,促进产学研结合,提高设备利用率。

(2) 管理方法创新

构建高职实训基地标准化管理体系,为了更好地发挥实训基地在培养技能型人才中的优势和作用,必须将原有封闭式管理变为开放式管理,全面向学生开放,对学生必修的内容,实训中心可按课程表规定统一安排时间,同时,还应选择若干时段在课余时间开放,这样既可以让技能掌握较差的学生补做个别实验,或进行基本训练,也可让有潜力的学生尝试做选修实验。

(3) 管理手段创新

在健全完善普通管理规章制度,强化责任管理的同时,要引入社会上具有专业知识和有实践经验的专业技术人员和工程技术人员参与实训基地的管理,并计划地选派实训教学教师去企业锻炼和外出进修提高实训基地管理水平。

2. 设备与资源建设

建立有专业特色的实践教学基地,包括专业建设、教学文件、职业标

准、工程规范、音频资源、动画资源、模拟工程实训基地、网站建设(专家库、就业指导资讯网和“四新”展台)等八个子实训资源项目。

3. 服务能力

与当地企业开展长期的技术服务依据高职院校实训基地开放式管理的特点,利用实训基地的构成、设备和仪器等,对企业开展技术服务。对一些高大难新的项目,还可以开展校企横向课题研究,即企业提供资金,实训基地承担项目的技术开发研究工作。在企业中建立实训基地建设的特点为生产现场具有流动性的特点,为了让学生感受真实的生产场景,根据学生上课需要,随时到现场实训,取得了很好的效果。既能从一定程度上解决学生的实训问题,又能为企业提供良好的人力资源,做到资源共享。此外,还应在组织、经费及制度保障上进行改革与优化。

六、结语

通过对实训基地建设方案的优化,可在以下几个方面获得预期目标。

1. 系统设计、整体涵盖;2. 着眼实施、课程引领;3. 多元合作、共同建设;

4. 优化网络资源、创立共享平台;5. 结合职业岗位、突出专业特色。

参考文献

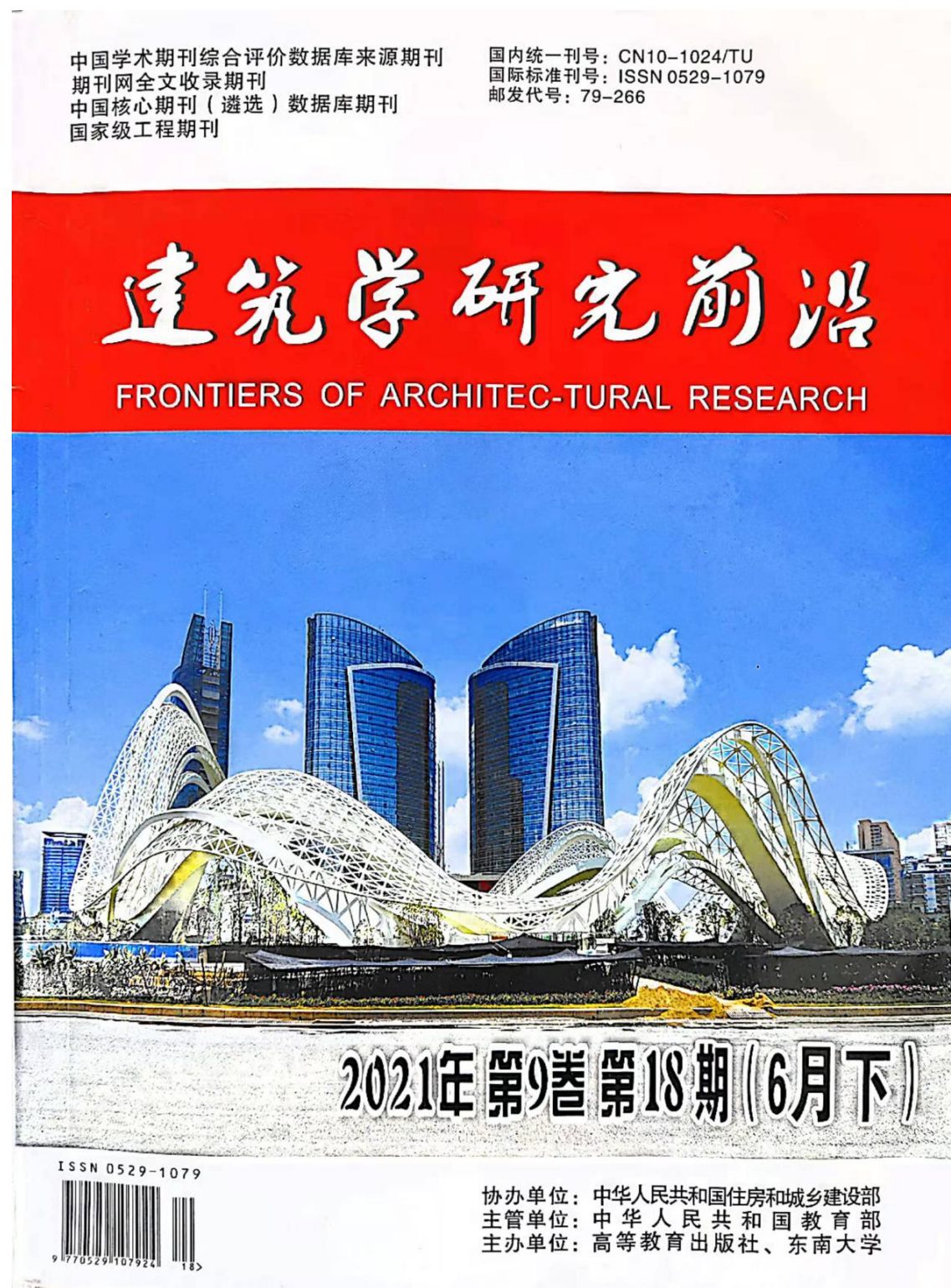
- [1]黄关山.“1+X”证书制度背景下高职产教融合实训基地建设实践[J].职教论坛,2021(09).
- [2]朱文.校企共建实训基地对高职院校人才培养的重要性探讨[J].科技视界,2020(1).
- [3]黄雷.建筑电气工程技术实践教学改革创新初探[J].科技时代,2010(21).

作者简介

王宏玉,男,中共党员,副教授。建筑电气工程专业带头人,长期从事建筑电气领域的教育教学工作,省级在线开放课程《建筑供电与照明》负责人,本人编写的《建筑供电与照明》被评为国家“十三五”规划教材,建筑电气工程专业 IET 认证负责人。

课题:本文为 2020 年度黑龙江省高等职业教育教学改革研究一般研究项目《IET 认证体系下建筑电气工程技术专业建设方案优化的研究》(课题号:5JGZY2020272)研究成果。

(18) 智能技术在电气节能中的应用



建筑学研究前沿

浅谈传统元素在现代建筑装饰设计中的应用	刘密喜 198
绿色建筑工程设计的发展研究	解海哲 199
浅谈建筑设计管理工作	陈惠平 200
装配式建筑设计要点分析与优化策略	徐苗 201
高层建筑消防排烟设计探讨	黎凌 陈海明 202
绿色设计理念在高层住宅建筑中的应用之初探	张明珠 203
浅议连体结构设计问题	殷明霞 204
民用建筑设计中建筑防火技术的运用	张念 205
浅析风景建筑的结构设计	马艳峰 206
高职室内设计专业应用型人才教学改革研究	王英 207
核电厂设计文件内部编码规则研究	

	贾艳波 王广飞 孙彤彤 208
BIM 参数化技术在纺锤状幕墙表皮优化设计中的应用研究	
	张伟方 周武昌 210

基于地域文化语境下的坭兴陶展馆空间设计	
——以钦州市坭兴陶艺术馆为例	马盼盼 罗薇丽 212
酒厂建筑防火设计及灭火救援浅析	
	李桂明 陈东灶 黄圣斌 213

◆ 园林园艺

园林绿化养护精细化管理对园林景观的影响探析	
	王大鹏 215
禅宗美学影响下的中国古典园林	陈陶 216

◆ 建筑结构

型钢混凝土结构施工技术与质量控制	
	柯文军 李跃华 胡婵 朱美龙 217
土木工程的结构与建筑节能技术应用探究	张晓炜 218
浅谈现浇混凝土墙体烂根的常见原因及防治措施	
	李拴忠 左金波 王海彬 219
高层框剪结构建筑施工质量措施	华振利 220
双叶空腔叠合剪力墙装配式结构施工技术	姚有为
	路遥 王东 乔浩 李幻第 刘昊宇 刘鑫坤 鲍松辰 221
吸力桩式导管架主结构制作概述	戴鹏 222
浅谈射线探伤在压力容器无损检测中的应用构建	肖龙 224
核安全级廊道横向抗震计算分析	马石岩 卢安广 225

◆ 建筑电气

简述机电工程设备安装质量特点及优化策略	何正华 228
---------------------	---------

目录

随核电厂运行的人因失效分析和预防建议	陈德伟 229
建筑电气安装中强电配电箱(柜)的常见通病分析及防治措施	张成龙 230
配网电力工程的施工安全管理研究	张春艳 231
电力工程项目管理与工程监理的有效融合研究	王芳 232
电力工程技术管理存在的问题分析	王志刚 233
智能技术在电气节能中的应用	李梅芳 234
电力自动化继电保护安全管理问题分析	刘帅 235
探究建筑电气施工中漏电保护技术的运用	陈启仁 236
某核电厂交流不间断电源系统的设计	

	刘艳强 郑海望 237
钛合金焊接的常见缺陷及其预防措施	
	李亚辉 刘效云 王宝华 牟鹏程 239

◆ 给水排水

对大型商业建筑给排水设计的思考	杨帆 240
高层建筑的给排水消防设计探究	焦丁 241
海绵城市理念在市政给排水设计分析	吴开庭 242
建筑给排水工程的 BIM 技术应用	王圭玺 243

◆ 地质勘察

建筑工程项目勘察设计质量管理解析	杨玉堂 244
测绘工程技术在不动产测量中的实践应用	段阳蕊 245
探究摄影测量与遥感技术在工程测量中的应用	苑立州 246
测绘工程技术在地籍测量中的应用研究	孙宁 247
特殊地形的测绘技术在测绘工程中的应用方法	张曙光 248
工程测绘中无人机测绘及遥感技术的应用	龚德红 249
影响水利工程测量质量的因素及解决措施	沈洋 250
关于岩土工程勘察 BIM 技术应用的分析	齐玲 251
不动产籍调查中倾斜摄影测量技术和激光扫描技术的对比研究	李廷 陈彬彬 张俊为 252
建筑工程水文地质试验探析	李旭良 253
水文地质勘察在岩土工程中的技术应用研究	毛军 255
水文地质勘察在煤矿地质工程勘察中的应用	张旭东 256

◆ 水利水电

农村水利工程重要性及发展策略	刘景 258
农田水利灌溉渠道工程建设施工的质量管理对策	龙江 259
水文地质工程的渗漏技术探究	林敏康 260

◆ 节能

生态保护理
水质自动监
环保型水性
绿色建筑节
土木工程建
建筑节能诊
绿色节能施
土木工程建
现代绿色节
绿色节能建

◆ 景观

生态、生息
——基于生
城市意象空
——常德市

◆ 城乡

探讨绿色生
电力规划设
风景园林规
基于电力市
绿色建筑在
新时期工业
浅谈消防建
生态化城市
国土空间开
建筑设计
生态城市理
城市景观
节能措施
国土空间开
村镇规划
装配式住

智能技术在电气节能中的应用

李梅芳

黑龙江建筑职业技术学院 13946084463

摘要：近年来，我国正处于经济发展的关键时期，对电能资源有较大的需求，并且人们也有很强的节能环保意识，所以在电气节能中就有必要应用智能技术。本文先概述智能化技术，并探讨了智能技术在电气节能中的实际意义，最后围绕智能技术在电气节能中的具体应用展开详细阐述。

关键词：电气节能；智能技术；电气工程；能耗

引言

随着经济的快速发展，无论是生产还是生活都有更高的用电需求，这对电力系统的运行和管理所提出的要求也明显提高。如今，我国电力系统正处于快速发展阶段，在管理效率方面有一定程度的提升。与此同时，智能技术的应用也为电气工程发展提供了更加广阔的空间。智能技术作为一项先进的科学技术，将其应用到电气工程中，能够达到节能的目的，从而实现电气工程的持续、稳定发展。

1、智能技术的概述

1、智能技术的理论基础

在上世纪五十年代，人工智能正式问世，经过五十多年的研究，智能技术已经在生活中的各个领域得到广泛应用。人工智能化可以像人一样去感应、思索、行动，凭借高效率、高精度等优势彻底将传统的控制技术甩在身后。随着计算机的快速发展，人的思维能力模拟到机器人身上的构想最终实现，之后又普及了计算机编程语言技术，使智能化模拟的可实施性有所增加。通过深入研究电气工程自动化控制，智能技术逐渐将属于自己的市场拓宽。智能技术在促进电气工程工作速度提高的同时，还能节约大量的人力和物力。

2、智能技术的特点

一是精度高、效率高。在电气工程中，精度和效率是两项最为重要的指标。智能技术利用了多个 CPU 控制系统、高速 CPU 芯片以及 RISC 芯片，使电气工程的控制精度和工作效率都得到较大程度的提高。二是多系统控制。工序较少和提高效率是智能技术的主要作用，电气工程中应用智能技术正朝着对系统控制的方向发展。三是科学计算是可见的。智能技术应用于电气工程中能及时、有效地对数据进行处理和解释，信息交流既可以利用文字和语言来实现，同样也可以通过图像、图形和动画去实现。

3、优化智能技术遵循的原则

优化智能电气节能系统时不得损害其使用需求，也不能以牺牲系统本身的性能为代价，投入的资金不能过度，不要为了节能环保就对其他资源进行消耗。一般情况下，遵循的原则体现在以下几个方面：一是确保系统性能需求可以满足系统中不同模块的电能需求，不同区域的空调系统、照明系统等都包括在内；二是遵循经济性优化原则，为了节能环保这一目标的实现，必须要和投资规模以及经济实力相结合，切忌为了对节能环保过于追求而盲目的加大投资，所选用的电气节能方案必须要恰当；三是以小处为着手点，按照系统的功能采取有效对策，比如，对于量大面广的照明容量，就可将现代调光和控制技术引入进来，从而能达到整体系统降低能耗的效果。

二、智能技术在电气节能中的意义

1、智能技术在电气节能中的主要发展方向

我国的经济水平在高速发展，人们也开始重新认识智能化。我国在科学研究方面一直在提高投入的资金额度，科技研究也逐渐向社会的各个行业渗入。一是智能化在电气节能中的应用发挥了较大的作用，智能技术高效提升了其在电气节能中的应用效果，对电气工程起到调节作用，降低能耗。二是电气节能中的智能化应用在数据处理方面体现了作用，实现了对不同数据统一处理的目标。三是智能技术不需要有模型的参与，与控制器能直接联系，该优势的存在促使智能技术得到广泛应用。

2、智能技术在电气节能中的重要性

通过大量研究已经证实，智能技术既能促进节能目标的实现，同时在解决系统障碍的过程中还能省去大量的人力、物力。一是工作人员使用合理的参数算法，常见的有模糊数学或神经网络算法，只是这种算法对系统计算能力有较高要求，动态特性比较明显。此外，工作人员要重视传感器的选择，必须保证其参数合适，促进传感的反馈效果得到提高，为算法运行中建立数学模型提供数据支持；二是为了使机电一体化系统中充分发挥出智能技术的作用，要求工作人员在使用智能技术前合理的分析和调整产品生产的工艺以及生产过程中产生的故障，以免影响智能技术的反馈效果

和节能效果。

三、智能技术在电气节能中的具体应用

1、对电气节能中的病因进行诊断

传统的由人工来诊断电气工程系统的病因是比较复杂的，对工作人员有较高要求，并且也不能保证病因能被准确的诊断出来。在电气工程节能中，总会有一些难以避免的设备问题、数据问题产生，人工诊断很难及时对病因进行处理。通过智能技术应用于电气节能中不仅使诊断效率得到提高，而且还能定时检测诊断，很多问题都得到了有效避免。

2、降低电能传输损耗

传输电能时通常会有损耗出现，如果电缆的质量不符合相关标准，就会加重电能损耗。所以，要尽可能降低电能传输过程中的损耗。一是根据电气工程的实际建设情况，利用智能技术加强规划输电线路。二是利用智能技术对输电线路进行定期维护，在延长输电线路的使用寿命的同时还能使输电线路的运营成本降低。三是科学的选择输电电缆，保证输电电缆质量是符合标准的。在电缆的选择时，应该选择具有较强传输能力的电缆，防止电能传输过程中有较大损耗发生，同时也有利于节能质量的提升。

3、合理选取变压器

在电气节能设计中，不可缺少的设备是变压器。变压器可以将电压、电流与功率关联起来。在电气节能技术中，变压器的耗能是最大的，即便处于空载运行状态，也会有很大的能源损耗发生。因此，为了使该情况得到缓解，在电气节能设计中，设计人员必须科学的选择变压器，确保能源消耗问题有所改善。一般在变压器的选择过程中，还要综合考虑材料、性能配置等几个方面。

4、实施智能控制

在电气工程中利用智能技术，电气工程控制就能实现自主化、高效化、远程化及无人操作化。应用范围包括以下方面：对电气系统故障进行及时处理和诊断和记录；通过计算机系统能监控电气系统的各方面能耗，对其加以控制；对各种主要的电气设备、电气系统的运行状态全方位监督，使其能耗能达到最低。由于智能技术本身就具有优越性，所以应用到电气节能中是非常适用的。

5、优化设计技术

在电气节能控制中，电气设备是比较繁琐的工作，其中对电机、电流、电磁场等问题都有所涉及，以往的电气工程涉及采用的是经验手工法，因此，进行节能方法制定时要求就其要求就比较困难。由于我国科技水平在不断的提升，电气产品的设计也从传统的人工设计向当前的计算机辅助设计转变，并且有效结合了智能技术。通过使用这种设计技术能缩短产品开发的周期，降低了成本和能耗，产品设计质量也得到提高，使电气产品设计得到优化。

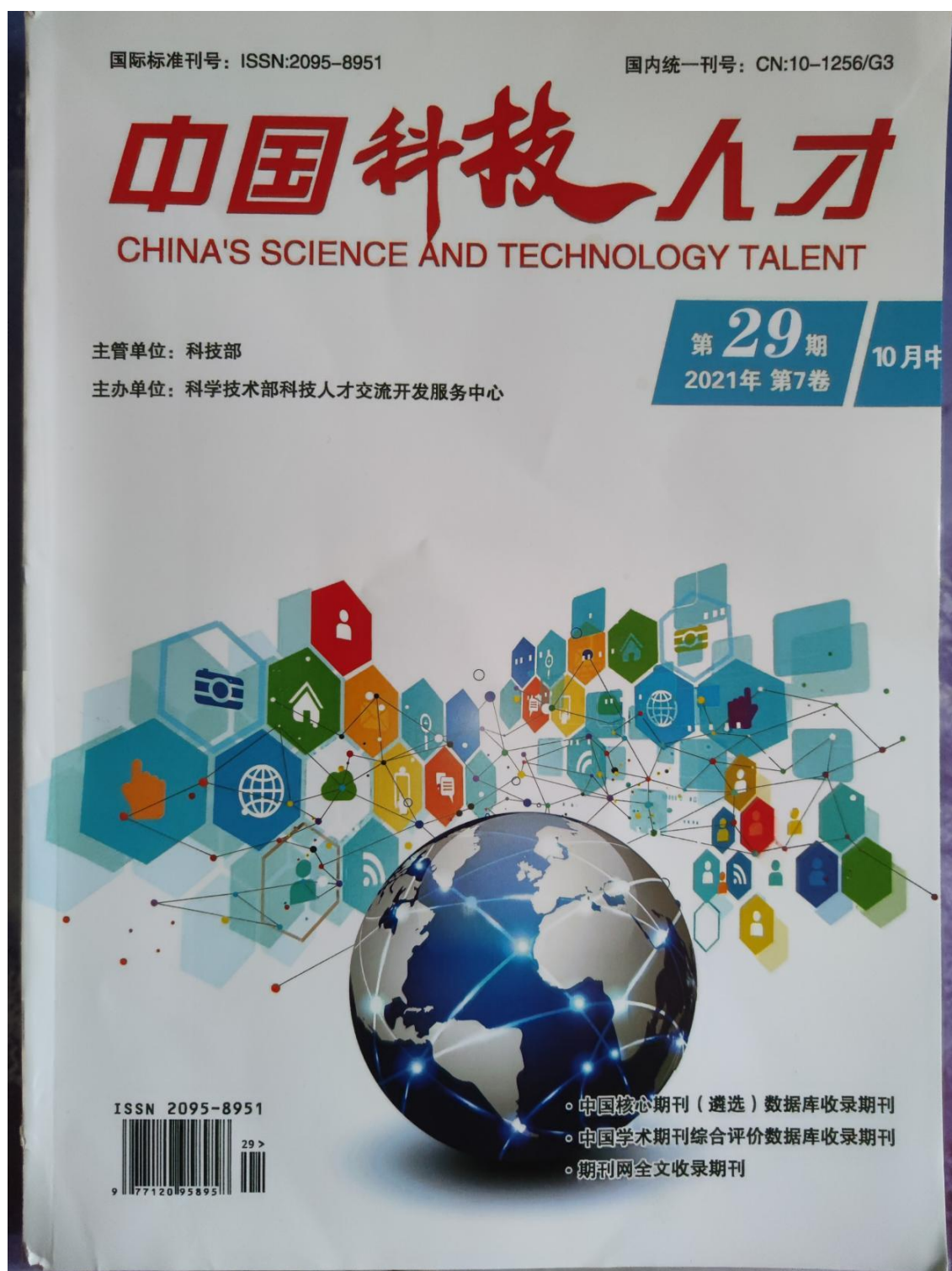
结语

总之，在电气节能中应用智能技术已经成为当前的一大发展趋势，既能节省电能资源，同时供电系统的安全运行也能得到保证，所以要重视对智能技术的优化。目前，电气能源有较大的消耗量，应用智能技术有较高的难度，所以相关工作人员要从电气管理、控制系统等方面采取措施，全面优化智能电气节能技术体系，促进电气系统的环保性能、经济性能都得到较大程度的提升。

参考文献

- [1] 马铭, 孙金隆. 探讨智能化技术在电气工程自动化中的应用[J]. 中国设备工程, 2021(09).
- [2] 高文彬. 智能化技术在电气工程自动化控制中的应用分析[J]. 橡塑技术与装备, 2021(6).
- [3] 赵宝森. 智能化技术在建筑节能设计中的运用[J]. 四川建材, 2019(5).
- [4] 王小秀. 浅谈建筑电气智能化及节能设计[J]. 居舍, 2021(2).
- [5] 张恒源. 智能化技术在电气自动化中的应用[J]. 集成电路应用, 2021(9).

(19) 基于 IEET 认证体系下毕业生核心能力达成度分析及人才培养方案优化策略



从单簧管演奏历史浅谈技巧与音乐的结合分析	索南扎西 224
新媒体时代带给新闻编辑的挑战	王青格 225
浅析如何加强煤矿企业消防安全问题	张晓磊 226
浅谈新闻传播活动中的腐败现象	肖冰婵 227
燃气轮机气路故障诊断技术探讨	赵亮 228
浅谈电视新闻后期编辑的重要性	徐馨 229
化工企业职业卫生检测与职业卫生安全问题探讨	韩光 张小锐 康望 魏颖红 230
浅谈如何促进烟机设备的维修管理	李文波 231
浅谈动车组车下设备布置设计	刘洋 232
浅谈动车组管路安装工艺	石天琳 王延强 233
浅谈原液系统 TDY 油冷式电动滚筒皮带传动方式的改进	金长海 234
座椅符合性验证过程中的一些细节问题探讨	倪磊 235
浅析地铁空调模糊控制与仿真	董利芳 朱忠超 宋君君 武双虎 张红星 237
公共娱乐场所火灾防控对策探讨	郑小龙 238
研发实验室存在的安全问题探讨	张佼 张乐勉 239
充分发挥农广校办学的作用浅析	唯东升 240

图书与档案管理

浅谈社保中心业务档案规范化管理措施	吕晓艳 242
新时期体育档案管理工作的探究	刘燕来 243
试论大数据背景下事业单位人事档案管理工作	聂小可 244
供电企业文书科技档案的管理研究	刘悦洋 245
新形势下电子档案管理存在的问题及对策	李琴芳 程贵平 246
公共图书馆读者活动策划及开展研究	杨波 247
如何加强行政执法档案管理工作的几点思考	范静宇 248
消费者投诉资料档案管理在消费维权中的作用分析	宋岩 249
"互联网+"环境下医院档案管理创新的策略分析	陈铭 250
财务共享模式下会计档案管理问题探讨	张春英 251
新时期企业档案管理的思考	何莉 252
提高街道办事处档案管理效率策略分析	徐丽 253
信息技术在事业单位档案管理中应用存在的问题和措施分析	杨雪 254
县级图书馆图书流通管理中的问题与效率提升探讨	郑剑楠 255
事业单位财务档案管理体系建设探究	刘强明 256
刍议新形势下对图书编辑的新要求	哈娜 257

规范财务档案管理,提高财务管理水平	章文杰 258
新形势下事业单位档案管理工作创新途径探究	宋科学 259
数据化在事业单位人事档案管理中的实践	孙中峰 260
创新档案管理 实现档案管理信息化	张慧珠 261
立足新图文献 打造党史教育基地	李东 262
——新疆图书馆党史教育主题展览纪实	

科技人才

大数据背景下软件工程专业人才培养研究	范武 吴晓方 曹斌 马宏宇 王龙伟 263
--------------------	-----------------------

人才管理

关于加强石油企业人才队伍建设的思考	张丽 264
戴明环管理在医院人力资源管理中的运用探讨	孙洁 265
探索工商企业管理专业新型应用型人才培养模式	顾红云 266
如何提高基层员工培训质量	张静 267
劳动组织形式优化在盘活企业人力资源中的应用	王永华 268
中职数控维修专业人才培养模式的研究	静雯平 269
国有企业参与人才培养模式改革与创新探究	岑玲娟 270
烟草企业员工队伍激励机制的建立	高吉钧 271
人才激励机制在医院人力资源管理中的运用研究	李莉 272
企业人力资源管理与开发利用探究	王紫容 273
新时代高职产教融合人才培养模式阐述	于红 274
基于工作场所学习的油气管道行业一线技能人才培养方法探究	王世雄 275
"W型"人力资源管理在大型国企中的应用研究	杨林娟 276
加强人才队伍建设培育企业人才优势探讨	张静 277
企业经营管理中人才队伍建设思考研究	闫浩 278
化工方向制药工程专业人才培养探讨	曾志荣 279
基于双驱动视角的高技能人才队伍发展模式探究	杨伟 史奕龙 张宇 280
——以国网山西省电力公司为例	
当前国企青年人才队伍建设探讨	武林芳 281
企业党建助力人力资源管理的策略	刘国健 282
高绩效人力资源管理如何助推企业绩效	万丽 周俊 283
员工移动学习平台的研究	李耀斌 王吉华 张芳 284
浅谈企业对高校毕业生的招聘决策和培养使用	杜秀平 285
基于 IEET 认证体系下毕业生核心能力达成度分析及人才培养方案优化策略	王兆霞 王宏玉 286

基于 IEET 认证体系下毕业生核心能力达成度分析及人才培养方案优化策略

王兆霞 王宏玉

黑龙江建筑职业技术学院 哈尔滨 150000

摘要:在 IEET 认证体系下,通过对建筑电气工程技术专业(以下简称专业)核心能力达成度的分析,找出在专业教学过程中存在的不足,进而通过对人才培养方案的优化来提高以成果为导向的专业人才培养质量。

关键词:IEET 认证,建筑电气,核心能力,人才培养方案优化

1.引言

专业参加 IEET 认证的目的是促进以成果为导向的教学质量提升,形成完善的以成果导向的人才培养方案。首先,制订专业教育目标及毕业生核心能力,通过教学实施,最终使毕业生具备核心能力,校友达成教育目标。实现从“说到”到“做到”再到“看到”的完整的人才培养过程。其中,透过对毕业生核心能力达成度的评量,反查专业教学过程中存在的不足,进而通过对人才培养方案的优化来进一步提高以成果为导向的专业人才培养质量。

2.毕业生核心能力评量方式

IEET 认证专家团队要求毕业生核心能力的评量须采用 Rubrics 评量,并透过 Capstone 课程来体现。结合相应的调研,获得本专业的教育目标及毕业生核心能力指标,为了进一步量化评量细则,又将 6 项核心能力指标进行分解,形成 17 个 Rubrics 指标点,具体指标点如表 1 所示。

表 1 核心能力达成度评量指标点

毕业生核心能力达成指标	权重	非常满意 (4分)	满意 (3分)	不满意 (2分)	很不满意 (1分)	分项权重得分
核心能力 1 熟练建筑电气及建筑智能化工程领域专业实务所需的知识、技能及工具等技术能力	具备强电、弱电及电气消防专业的基本知识	5%				
	能够运用基本知识解决设计、施工组织及工程造价方面的问题	10%				
	能够运用相关工作(软件工具、硬件工具)完成专业工作	10%				
核心能力 2 明确建筑电气及建筑智能化工程执行标准、作业程序,并能对建筑电气及智能化工程进行设计、执行、分析、解释与应用实验	设计中符合行业最新规范、标准、规程和技术措施	10%				
	制订工作计划,完成工作任务	5%				
	能够对任务进行分析及解释,通过自校,减少差错,提升专业水平	10%				
核心能力 3 参与沟通与团队合作的能力	通过沟通交流取得共识	10%				
	通过交流分享保障项目正常推进	10%				
	能够完成设计工作,对本人的设计进度和质量负责	5%				
核心能力 4 确认、分析及解决建筑电气及建筑智能化工程领域实务技术问题的能力	能够完成施工组织设计,选用公式正确,参数合理,运算准确	5%				
	能够完成单位工程计价工作,材料与设备价格合理,工程量准确,取费合理	5%				
	关注业界动态,把握行业最新资讯和发展趋势	2%				
核心能力 5 认识时事议题,并培养持续学习的习惯与能力	钻研专业技术,不断采用新材料、新设备、新技术、新工艺	3%				
	保持持续学习的热情和动力	3%				
	信守合同,工作高效,按章办事	2%				
核心能力 6 理解及遵守职业道德,认知社会责任及尊重多元观点	具有爱国、爱岗、敬业精神,力争取得更大的经济、社会和环境效益	2%				
	尊重不同的声音和意见	3%				

3.透过评量结果分析毕业生核心能力达成度

在毕业生核心能力评量过程中,我们采取了以小组为单位的评量方式。结合表 1 根据小组完成图纸设计、学生工作页及小组汇报情况得出小组核心能力达成度成绩。当获得班级中每个小组的成绩后,对该班各小组的分值取平均后,即可得到该班的毕业生核心能力达成度分值。由此得到本专业 21 届 5 个毕业班的毕业生核心能力达成度雷达图。该雷达图如图 1 所示。

根据班级评量结果可知,5 个班级在核心能力 1 到核心能力 4 在达成度上存在较大差异,导致上述差异的原因主要有以下几个方面。

(1)各班级在熟练本专业知识、技能及工具等技术能力方面存在一定差异,其原因是由于各专业课程在确定理论教学目标时没有充分考虑到生源差异;

(2)各班级在明确建筑电气及建筑智能化工程执行标准、作业程序,并能对建筑电气及智能化工程进行设计、执行、分析、解释与应用实验方面存在一定差异,其原因是由于在确定理论实践目标时没有充分考虑到生源差异;

(3)各班级在参与沟通与团队合作能力方面存在一定差异,其原因是由于在选择小组负责人及小组人员构成时没有充分考虑个性的能力特点;

(4)各班级在确认、分析及解决建筑电气及建筑智能化工程领域实务技术问题能力方面存在一定差异,其原因是由于 5 个教学班全堂上课,教师在审核小组计划阶段没有做好引导和协助工作,在控制阶段没有及时检查进度及目标实现的程度,在评价阶段没有及时发现小组在项目执行过程中出现的瑕疵,进而将一个任务中出现的问题带入到下一个任务中,最

表现出各小组之间在达成度方面的差异。

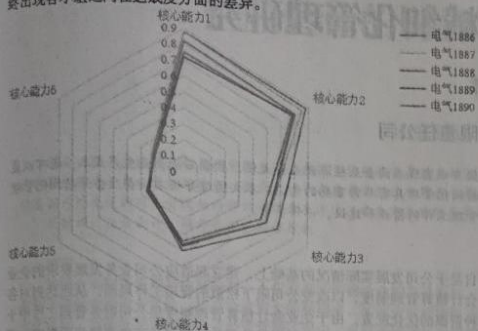


图1 毕业生核心能力达成度雷达图

4. 专业人才培养方案优化策略

针对以上对毕业生核心能力达成度存在差异的分析可知,原因(1)和(2)与人才培养方案的制定有关,涉及知识和技能两个方面。人才培养方案应针对毕业生核心能力达成度存在一定的差异而进行实时的优化。具体优化策略如下:

(1) 加强专业基础知识、基本技能的培养,进一步探索导师制的实施规律。在新生入校即为每一名毕业生配置一名导师,设置导师固定指导时间,建立导师指导记录台账,以便能够在整个学业周期内全程掌控学生在基础知识、基本技能方面的能力达成度;

(2) 取消课程设计周,代之以课程大作业,在学期初各专业课任教师

(上接第285页)

人才培养、科学研究、科研平台建设等方面开展合作,与中国矿业大学签订“一带一路”国家学生定向培养合作方案。创新培训模式,丰富“线上+线下”学习模式,重点加强专业理论、技能操作、职业道德、合规意识教育,全方位、多层次培养对新知识、新技能学习接受能力。通过组织职工参加技能大赛、青年交流会、演讲比赛等系列活动,搭建促学交流的平台和展示风采的舞台。

3. 强化实践锻炼,提升履职能力

切实把高校毕业生的培养工作作为年轻干部队伍建设重要内容来抓,注重常态化培养、合理化配备、制度化运行,形成良好的用人理念和用人导向。注意加强提高他们的政治素质、业务水平,更要注重锻炼在实践中处理复杂问题和全面领导能力,不断提升高校毕业生的综合素质。有计划、有步骤地安排高校毕业生参与企业党政中心工作、重点工程,做到敢于给位子、压担子,鼓励他们单独开展工作,在“急、难、险、重”任务面前,磨练品质、增长才干、创造业绩、提升水平。开展轮岗交流,丰富工作经历。针对高校毕业生业务单一,多行业、多领域工作经验不足等问题,不断加大年轻干部交流轮岗力度,不断丰富年轻干部的工作阅历。通过选派年轻干部在省直部门、地方政府、企事业单位进行挂职锻炼,在单位内部不同岗位轮换等方式,使年轻干部在不同领域、不同层次、不同行业、不同岗位上学习知识、丰富经验、提高综合能力。徐矿集团牢固树立“满眼都是人才”的理念,坚持实践和基层导向,让年轻干部积极参与推动企业改革发展、处置突发事件、完成脱贫攻坚等急难险重任务。落实省委“789”青年干部培养计划和优秀年轻干部“20条”措施,组织年轻干部机关-基层

(上接第284页)

为了满足公司员工培训需求,需要预先部署云服务器,可选用F5负载均衡服务器,以此将所有平台流量均衡分配;每台服务器部署多个WEB应用服务,通过F5+Nginx多层负载均衡,为在线学习提供有力保障。同时,可以在构建中使用Oracle11G关系型数据库,利用Windows定时计划任务,如发现问题可以自动切换到备用服务器,配合数据服务器的双机热备,为数据安全提供双重保障。

结束语

在当前信息化时代背景下,企业需要合理构建移动学习平台,该模式

应将大作业及时布置给学生,设计好学生工作页,这样就可以在日常教学中随时跟踪学生完成任务的情况,有效实现理实一体化教学,避免理实一体化教学在时空上分割的现象;

(3) 通过外部咨询委员会和专业建设委员会提出精细的改善措施意见后,各课程教学团队负责人应按意见要求对课程标准进行改进,合格后开展教学活动,以符合持续改善的要求。

5. 结论

各小组(班级)在毕业生核心能力达成度方面存在的差异,可以通过以下三个方面加以缩小或消除:

(1) 加强小组成员之间的沟通,提高团队合作能力;

(2) 通过对课程标准及人才培养方案的优化,进一步完善理实一体化教学环节,强化外部咨询委员会和专业建设委员会在专业教学中的指导作用;

(3) Capstone课采取小班教学,在教学过程中,既要重视成果导向,也要重视项目教学“六步法”的设计与实施。

参考文献

- [1] 赵睿, 工程教育认证背景下通信工程专业教学改革思考[J]. 科技展望, 2017, 27(16).
- [2] 许统德, 基于IET认证规范的高职院校专业人才培养方案设计研究[J]. 广东农业职业技术学院学报, 2018, 05: 第34卷第2期.
- 作者简介: 王允霞, 女, 讲师。长期从事建筑电气领域的教育教学工作, 主要讲授《建筑电气工程预算》、《建筑电气施工》等课程。
- 课题: 本文为2020年度黑龙江省高等职业教育教学改革研究一般研究项目《IET认证体系下建筑电气工程技术专业建设方案优化的研究》(课题号: SJGZY2020272)研究成果。

双向挂职, 选派年轻干部到困难单位、省属企业和地方政府挂职任职丰富阅历、锻炼能力。启动“1111”人才培养工程, “5145”“5111”优秀年轻干部培养工程, 建立“六大人才培养基地”, 为干部队伍注入源头活水, 推进落实“产改十条”, 把优秀产业工人选到管理岗位, 拓宽选人用人渠道。健全“两去两能”新机制, 推进经理层成员去行政化、去身份, 实现职务“能上能下”。积极探索“三上三并三转”的实施载体, 建立薪酬用工相配套的制度, 努力走出一条具有徐矿特色的经理层成员任期制和契约化管理改革新路子。

4. 营造浓厚氛围, 融入企业文化

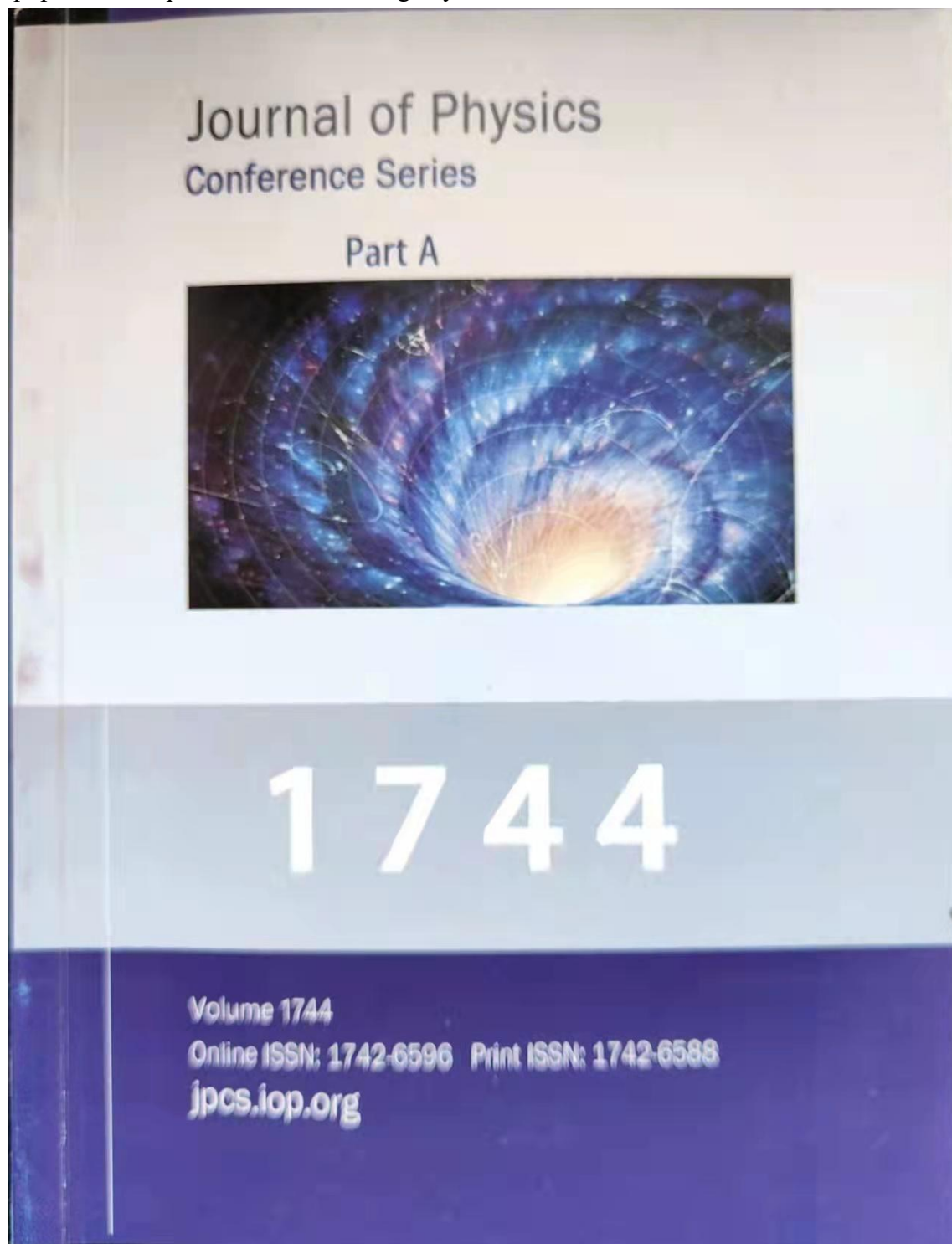
加强企业基层建设, 促进企业持续和谐高效发展。对新入职高校毕业生, 进行岗前培训, 学习企业历史、感受厚重文化, 快速融入企业大家庭。对年轻干部实行针对性教育, 突出对党忠诚, 坚持把政治标准放在第一位。出台加强年轻干部政治教育的实施意见, 引导推动年轻干部进一步坚定理想信念, 提升政治素质, 忠诚企业发展。徐矿集团近年来每年举办高校毕业生入职培训班, 培训班开设习近平新时代中国特色社会主义思想、党史学习教育、职业形象与职场礼仪等一系列课程, 进一步加深新职工对企业的了解, 帮助大家尽快融入徐矿大家庭。连续四年开展“三讲五心”主题教育, 每年一个主题, 通过固化一批载体、选树一批典型、完善一批制度, 让“讲大局、讲责任、讲规矩”内化于心、外化于行、外化于形、深化于魂、固化于制, 引导全体党员修好忠诚心、事业心、进取心、感恩心、敬畏心。突出抓好底线、基本、质量“三大民生”, 尽力做好涨工资、提待遇、美环境“三件大事”, 着力打造收入高、环境美、心情畅的高品质生活。

不仅可以节约培训成本, 有利于员工岗位胜任力的提升, 且平台可以跟踪反馈员工的学习效果, 不断提高企业的人力资源竞争力。

参考文献

- [1] 薛凯, 邓福兴, 王菁, 等. 电力企业移动培训客户端学员学习状态监督方法[J]. 东北电力大学学报, 2020, 40(4): 75-81.
- [2] 刘璐, 赵培培. “互联网+”背景下移动学习平台建设研究[J]. 江苏科技信息, 2019, 36(3): 61-63.
- [3] 胡菲. 打造培训立体化——混合式培训课程设计[J]. 北京石油管理干部学院学报, 2019, 26(5): 63-64, 70.

(20) Research on the Construction of Configuration Software for Building Electrical Equipment Computer Internet of Things System



PAPER • OPEN ACCESS

Preface

To cite this article: 2021 J. Phys.: Conf. Ser. **1744** 011001

View the [article online](#) for updates and enhancements.

陈伟明



IOP ebooks™

Bringing together innovative digital publishing with leading authors from the global scientific community.

Start exploring the collection—download the first chapter of every title for free.

This content was downloaded from IP address 222.90.114.250 on 19/02/2021 at 01:11

3D Information Visualization Interactive Technology and Its Application in Network Security	102
<i>Dehui Ma and Qiang Zhang</i>	
Research on the Construction of Configuration Software for Building Electrical Equipment Computer Internet of Things System	106
<i>Deming Chen</i>	
Research on Effectiveness of Colleges Ideological and Political Education in the Age of Big Data	112
<i>Deng Jianing</i>	
Research on the Application Analysis of Four-dimensional Teaching Method in Higher Vocational English Teaching Based on Big Data Analysis	116
<i>Deng Yao</i>	
Construction and Implementation of Quality Evaluation System of Government Accounting Professional Training Based on Cloud Platform	120
<i>Desheng Shang, Yuhuan Hua</i>	
A Study on English Teaching Model under the Background of Big Data	125
<i>Di Qiu</i>	
Application of Cloud Computing in Education Management Informatization Construction	130
<i>Di Yu</i>	
Research and Development of Photovoltaic Module Intelligent Cleaning Robot	135
<i>Dingyou Wang</i>	
Discussion on the Application of Computer TGIS in Promoting the Development of Tourism Economy	140
<i>Dongqin Yang</i>	
Discussion on the Reform of Higher Vocational English Teaching Based on Computer Work Process Systematization	145
<i>Fan Ji</i>	
Application of Folk Art Elements in Packaging Design Based on Big Data Analysis under the Background of Traditional Culture	150
<i>Fan Tang, Guangzhe Liu</i>	

Research on the Construction of Configuration Software for Building Electrical Equipment Computer Internet of Things System

Deming Chen^{1,*}

¹Heilongjiang College of Construction, Heilongjiang, China, 150025

*Corresponding author e-mail: 687657565@hict.org.cn

Abstract. With the rapid iteration of computer information technology, the application of computer-based configuration software in building electrical equipment can further improve the functionality of the building itself, meet people's needs for building residence, office and other activities, improve people's living and use experience and feelings, and help to achieve energy conservation and emission reduction, and reduce the use cost of buildings, therefore, it has important research value. Based on this, this paper first analyses the characteristics and application process of the configuration software of the computer Internet of things system, and then gives the construction and application strategy of the configuration software of the computer Internet of things for building electrical equipment.

Keywords: Configuration Software, Building Electrical Equipment, IoT

1. Introduction

With the rapid iteration of information technology, the Internet of things information system can be quickly applied to various fields, and through the effective integration and analysis of various information data, the intelligent and personalized management of data is realized. At present, the Internet of things (IoT) system has brought great changes and opportunities to all walks of life represented by manufacturing industry^[1]. Especially for the field of building electrical equipment, the building electrical equipment developed based on the Internet of things technology can effectively realize the perception of electrical equipment status, and through its advantages in several aspects as shown in Figure 1, the management of building electrical equipment can be carried out efficiently.

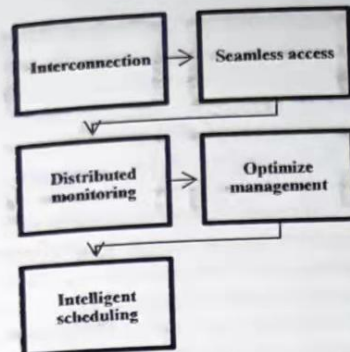


Figure 1. Advantages of building electrical equipment developed by IoT tech.

At present, there are still many aspects to be improved in the management of building electrical equipment, which are embodied in intelligent measurement and control terminal, manufacturing process information, intelligent measurement and control terminal, functional parameters and equipment management system, as shown in Table 1 below.

Table 1. Problems in the management of building electrical equipment.

Aspects	Status	Problems
Intelligent M&C terminal	Incomplete information, lack of performance indicators	Intelligent terminal module cannot be evaluated
	Incomplete equipment model and function parameters	Information is not effectively managed
		Difficult to judge equipment status
Managed devices	Incomplete information	

In order to effectively solve the shortcomings and problems of the current building electrical equipment system, we need to carry out the design and development of building electrical Internet of things equipment management information system software based on its functional requirements. Thus, it can intelligently obtain the state data information of building electrical equipment, and realize the automatic fault diagnosis and health management of building electrical equipment, and realize the safe and stable operation of building electrical equipment^[2]. Moreover, the construction of configuration software based on Internet of things system can promote the fine management of building electrical equipment, improve the informatization, standardization and integration level of its management process, and lay a solid technical foundation for the construction of intelligent buildings, the realization of intelligent society and the building of cities.

In addition, the intelligent building based on the computer Internet of things technology has stronger analysis and processing ability of building electrical equipment, so as to meet people's higher-level functional requirements for intelligent building, realize the organic decision-making and scientific management of the internal electrical equipment system management, and reduce the operation cost of the building. The application of Internet of things system configuration software in building electrical equipment can further improve the functionality of the building itself, meet people's needs for building residence, office and other activities. While improving people's living and use experience and feeling, it also helps to achieve energy conservation and emission reduction and reduce the use cost of buildings.

In short, the intelligent management of building electrical equipment needs to realize the efficient development of software system based on the existing hardware architecture, and the design of intelligent software system of building electrical equipment should also have strong flexibility and expansibility^[3]. In this context, the design and development concept based on configuration software can effectively meet and realize the software functional requirements of building electrical equipment, so as to promote the construction of intelligent building and meet the intelligent management needs of

internal electrical equipment in intelligent building. Therefore, it is of great practical value to carry out the research on the construction of configuration software for the computer Internet of things system of building electrical equipment.

2. Configuration software of computer Internet of things system

2.1. Typical features of configuration software

Configuration software has many advantages, such as high flexibility, stability, real-time, multi task parallelism and openness^[4-5]. As the most typical feature of configuration software, multi task real-time enables it to complete the process of information acquisition, processing and display of much electrical equipment in parallel, and can store and query the processed information and data in real time. Secondly, the configuration software can realize the collection and sharing of data and information between building equipment, and can timely exchange and display the status information of collected electrical equipment, so as to realize the real-time online supervision of electrical equipment.

In addition, by setting the alarm threshold of electrical equipment information data, it can also realize the alarm of abnormal situation and the real-time storage and query of data, and the system developed based on configuration software has high stability, which can realize data exchange and sharing with the third-party program, and maintain the stability of the system.

2.2. Application process of configuration software

The application process of configuration software of computer Internet of things system mainly includes the following steps: modeling, designing graphical interface, constructing database variables, establishing animation connection, running and debugging, etc., as shown in Figure 2. The modeling process is mainly based on the actual needs of the building to build a mathematical model to control electrical equipment. In the design of graphical interface level, it is mainly based on the library of configuration software to realize the control of building electrical equipment. In addition, the state attributes of building electrical equipment are reflected by database variables, and the operation simulation of building electrical equipment system is realized based on animation.

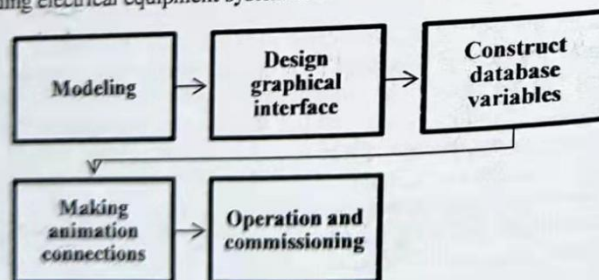


Figure 2. The application process of configuration software.

2.3. The relationship between Internet of things and configuration software

Configuration software includes a variety of configuration forms, such as screen, alarm, communication and lower computer control, etc, the configuration software can not only complete the human-computer interface interaction of building electrical equipment, but also configure and operate the real-time database. Secondly, the real-time response of configuration software is very fast, which can realize the dynamic management of building electrical equipment^[6]. Although both IoT system and configuration software can realize the dynamic management of building electrical equipment, their communication networks are different, so they have different application scenarios and applicability of electrical equipment.

In addition, configuration software is generally applicable to the control network based on current and voltage signals, that is, in the form of Ethernet, so it has strong real-time performance and reliability, so it can meet the control requirements of building electrical equipment. It can be seen that configuration software is mainly used to control the scene of electrical equipment, and has more complex analysis function^[7]. The Internet of things system can be based on the Internet to achieve the management of electrical equipment, so the real-time performance is not as good as the configuration software, and the stability is also affected by the Internet. It is not as good as the configuration software based on Ethernet architecture, and because of the openness of the Internet, its security is difficult to obtain perfect protection. Therefore, the Internet of things system is suitable for the use of scenarios with low real-time and stability requirements, and is not suitable for the control level of key electrical equipment with high security requirements. The differences between the IoT system and the configuration software are shown in Table 2.

Table 2. The differences between the IoT system and the configuration software.

System	Features	Applicability
IoT system	Strong real-time, reliability, security	Key electrical equipment
Configuration software	Poor real time, reliability and security	Non critical electrical equipment

The differences between IoT system and configuration software mainly focus on the use scenarios, the key level of managed equipment and the limitation of statistical analysis function. Moreover, configuration software has higher configuration function, which can greatly reduce the management cost of building electrical equipment. The Internet of things system and configuration software have high complementarity, the combination of the two can effectively improve the reliability and stability of building electrical equipment management system, and can significantly reduce the operation cost of the system, and lay a solid technical foundation for the construction of intelligent buildings.

3. Construction and application of IoT configuration software for building electrical equipment

3.1. Construction of Internet of things configuration software for building electrical equipment
First of all, in the database system development level of building electrical equipment Internet of things configuration software, it is necessary to realize the data storage, processing and access functions of the database system, realize the design of real-time data and query of historical data, and include several processes as shown in Figure 3, in which the demand analysis of database system includes the demand analysis of real-time database and historical database. In addition, in the design level of real-time database, the data organization, transaction scheduling and concurrency control of real-time database are realized. In addition, in the design and implementation level of historical database, including the construction of distributed data storage architecture and distributed file system, in the design and implementation level of multi-source heterogeneous data communication interface, including the design of communication protocol and the implementation of communication interface, so as to realize the construction of building electrical equipment Internet of things configuration software.

10.2 发明专利 1 项

序号	专利发明人	专利名称	授权公告日
1	董 娟	一种建筑设备用装配式集成连接装置	2021-07-13



10.3 实用新型专利 6 项

序号	专利 发明人	专利名称	专利类别	授权公告日
1	陈德明	一种模块化拼接式触摸键盘	实用新型	2020-07-17
2	王 欣	一种电梯控制柜装配装置	实用新型	2020-11-20
3	张 恬	一种建筑电气柜	实用新型	2020-11-20
4	张 恬	一种电气施工装置	实用新型	2020-12-04
5	李梅芳	一种建筑电气部件的质量保护装置	实用新型	2021-05-04
6	陈德明	一种建筑接地电气管线系统	实用新型	2022-01-18

(1) 一种模块化拼接式触摸键盘

证书号第 11019802 号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种模块化拼接式触摸键盘

发 明 人：陈德明;李明君;董娟;陈德鹏;宋健;吴琼

专 利 号：ZL 2020 2 0104302.4

专利申请日：2020 年 01 月 17 日

专 利 权 人：黑龙江建筑职业技术学院

地 址：150025 黑龙江省哈尔滨市利民开发区学院路 999 号

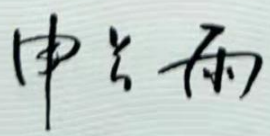
授权公告日：2020 年 07 月 17 日 授权公告号：CN 211044194 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨




2020 年 07 月 17 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

(2) 一种电梯控制柜装配装置

证书号第 11964250 号

4/26





实用新型专利证书

实用新型名称：一种电梯控制柜装配装置

发 明 人：王欣;张恬;董娟

专 利 号：ZL 2020 2 0703392.9

专利申请日：2020 年 04 月 30 日

专 利 权 人：黑龙江建筑职业技术学院

地 址：150025 黑龙江省哈尔滨市呼兰区学院路 999 号

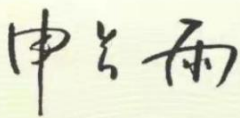
授权公告日：2020 年 11 月 20 日 授权公告号：CN 211967260 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





2020 年 11 月 20 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

(3) 一种建筑电气柜

wzl

证书号第 11949982 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种建筑电气柜

发 明 人：张恬;王欣;董娟

专 利 号：ZL 2020 2 0705400.3

专利申请日：2020 年 04 月 30 日

专 利 权 人：黑龙江建筑职业技术学院

地 址：150010 黑龙江省哈尔滨市呼兰区学院路 999 号

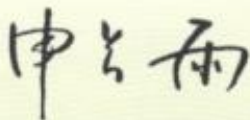
授权公告日：2020 年 11 月 20 日 授权公告号：CN 211982284 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

(4) 一种电气施工装置

w2c

证书号第12070844号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种电气施工装置

发 明 人：张恬;王欣;陈德明

专 利 号：ZL 2020 2 0830949.5

专利申请日：2020年05月18日

专 利 权 人：黑龙江建筑职业技术学院

地 址：150025 黑龙江省哈尔滨市呼兰区学院路999号

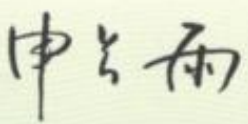
授权公告日：2020年12月04日 授权公告号：CN 212071852 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移，质押，无效，终止，恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



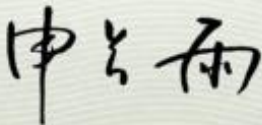
局长
申长雨



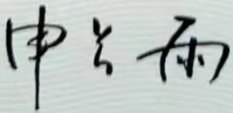
第1页(共2页)

其他事项参见背面

(5) 一种建筑电气部件的质量保护装置

证书号第 13092634 号		
实用新型专利证书		
实用新型名称：一种建筑电气部件的质量保护装置		
发 明 人：李梅芳		
专 利 号：ZL 2020 2 2586049.3		
专利申请日：2020 年 11 月 11 日		
专 利 权 人：黑龙江建筑职业技术学院		
地 址：150025 黑龙江省哈尔滨市呼兰区学院路 999 号		
授权公告日：2021 年 05 月 04 日		授权公告号：CN 213126965 U
国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。 专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。		
		
局长 申长雨		
第 1 页 (共 2 页)		
其他事项参见续页		

(6) 一种建筑接地电气管线系统

证书号 第15535125号		
实用新型专利证书		
实用新型名称：一种建筑接地电气管线系统		
发 明 人：陈德明;董娟;陈志佳		
专 利 号：ZL 2021 2 0146919.7		
专利申请日：2021年01月20日		
专 利 权 人：黑龙江建筑职业技术学院		
地 址：150025 黑龙江省哈尔滨市呼兰区学院路999号		
授权公告日：2022年01月18日 授权公告号：CN 215580112 U		
国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。 专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。		
		
局长 申长雨		2022年01月18日
第1页(共2页)		
其他事项参见背面		

11 成果推广应用证明

11.1 课程平台应用江苏城乡建设职业学院证明

课程平台使用学校评价表

学校名称	江苏城乡建设职业学院		
使用专业	建筑智能化工程技术 建筑电气工程技术 建设设备工程技术	使用班级	N2031、N2032、N1951、 N1952、电气 19、设备 2031
任课教师	吕艳玲、孟亚俐、陈滨 掖	学时数	240

学校/教师评语:

由黑龙江建筑职业技术学院机电工程系主持的《建筑供电与照明工程》课程,在“微知库”平台上完成课程资源的基础建设,教学资源基本满足教学需求,资源类型分布合理,按照课程的知识点和技能点展开,数字化资源质量较高。

我们学校的建筑智能化工程技术、建筑电气工程专业、建筑设备工程技术专业于本学期开始使用该课程平台的资源进行上课,上课班级是 N2031、N2032、N1951、N1952、电气 19、设备 2031 共有学生 192 人,通过使用课程资源,方便教学实施,颗粒化的资源体现以学生为中心的理念,大量的项目习题十分方便课后训练,方便了教学。

建议进一步丰富资源数量,增加优质资源,通过一年的建设,成为高品质的在线开放课程。

学校盖章:
专家/教师签字: 吕艳玲 陈滨掖
2022 年 2 月 22 日 孟亚俐

11.2 课程平台应用漳州职业技术学院证明

课程平台使用学校评价表

学校名称	漳州职业技术学院		
使用专业	给排水工程技术	使用班级	2017 级 1 班、2 班
任课教师	韩群勇	学时数	64

学校/教师评语:

我们是建筑智能化工程技术专业教学资源库的参建单位，该资源库已经于 2019 年成功入库为国家教育部在建项目。资源库的资源依托“微知库”资源平台进行建设和推广应用。其中《建筑供电与照明工程》由黑龙江建筑职业技术学院机电工程系李梅芳教授主持，该课程资源已经被我院的给排水工程技术专业使用，使用班级为 17 给排水 1 班、2 班。通过使用，认为该课程整体设计合理，符合学生未来相关岗位技能的要求，每个项目均有适合的资源，资源类型搭配合理。资源制作质量较好，课程采用边建边用的形式，不断增加资源数量和习题训练数量，我们在使用的过程中，与黑龙江建筑职业技术学院课程主持人经常沟通，提出需求，并与课程团队一起建设资源。

我们学校的实习学生也在使用该课程平台，使用效果反映良好。

学校盖章: 

专家/教师签字: 

2018 年 12 月 14 日

11.3 教材应用江苏城乡建设职业学院证明

教材教学应用及效果证明

教材名称	建筑供电与照明工程	册次	70 册 2 次
国际标准书号 (ISBN)	978-7-121-10664-4	出版单位	电子工业出版社
证明单位	江苏城乡建设职业学院		
证明单位联系人	王建玉	电话	13961128670
教材教学应用及效果	我校与黑龙江建筑职业技术学院、重庆电子工程职业学院联合主持建设“建筑智能化工程技术专业教学资源库”以来,《建筑供电与照明》课程采用由黑龙江建筑职业技术学院李梅芳、王宏玉等主编的教材《建筑供电与照明工程》,截至目前,已经连续在两届学生教学中使用。使用教师一致认为该教材在内容上符合专业人才培养的需求,教材相关网络资源丰富,有利于教师组织教学和学生课余时间自主学习,特别是教材中选用了不同的工程载体,使学生能够理论与实践相结合进行学习,学习效果得到提高。		
教材使用单位意见	以上情况属实。 负责人签字:  2022年2月4日 		

11.4 教材应用辽宁建筑职业学院证明

教材教学应用及效果证明

教材名称	建筑供电与照明工程	册次	92 册 2 次
国际标准书号 (ISBN)	978-7-121-10664-4	出版单位	电子工业出版社有限公司
证明单位	辽宁建筑职业学院		
证明单位联系人	尚伟红	电话	13555758258
教材教学应用及效果	我校环境工程学院建筑电气工程技术、建筑智能化工程技术等专业《建筑供电与照明》课程使用由李梅芳等主编的教材《建筑供电与照明工程》。在使用过程中,师生反映良好,上课老师的评价是该教材在内容上符合培养建筑设备类专业人才培养的需求,教材配套的教学辅助材料比较丰富,有力支撑翻转课堂教学改革;学生的反馈是教材表达很简单易懂,里面的案例详实,能够学到专业知识和技术以及相关规范的要求。 负责人签字: 尚伟红 (单位公章) 2022 年 2 月 8 日		
教育行政主管部门意见	以上情况属实。 负责人签字: (单位公章) 年 月 日		

注: 1. 根据实际情况, 选择 1-2 家证明单位。

2. 教育行政主管部门一般应为证明单位所在地市级层面的教育行政主管部门。

11.5 教材应用哈尔滨信息工程学院证明

教材教学应用及效果证明

教材名称	建筑供电与照明工程	册次	1
国际标准书号 (ISBN)	978-7-121-10664-4	出版单位	电子工业出版社有限公司
证明单位	哈尔滨信息工程学院		
证明单位联系人	张丽丽	电话	15945696919
教材教学应用及效果	我校楼宇智能化工程技术专业《建筑供电与照明》课程采用由李梅芳等主编的教材《建筑供电与照明工程》，该教材在内容上符合专业人才培养的需求，教材相关网络资源丰富，有利于教师组织教学和学生课余时间自主学习，特别是教材中选用了不同的工程载体，使学生能够理论与实践相结合进行学习，学习效果得到提高。		
教育行政部门意见	以上情况属实。 负责人签字：  2020 年 12 月 30 日		

11.6 师资培训黑河职教中心学校证明

证 明

2021 年 7 月 8 日，我校聘请黑龙江建筑职业技术学院李梅芳教授做题为“双优项目建设推进”的专题讲座。此后，在课程及教学资源建设、教材建设、专业建设等方面给与工作上的指导。

特此证明。



11.7 师资培训黑龙江职业学院证明

证 明

2021 年 9 月，我校承办“黑龙江省职业院校教师素质提高计划
中职专项职业教育名师培训”，期间，我校聘请黑龙江建筑职业技术
学院李梅芳教授为师资培训班做“教材改革建设助推教师能力提升”
等专题讲座，受到参培教师们一致好评。

特此证明。

黑龙江职业学院（黑龙江省经济管理干部学院）

2022 年 3 月 1 日



11.8 教材应用出版社证明

出版社提供的图书流向查询截图（部分）

图书流向查询				
序号	书代号	书名	图书流向	发货数量
1	G0106641	建筑供电与照明工程	无流向	7795
2	G0106640	改定价--建筑供电与照明工程	无流向	5769
3	G0106641	建筑供电与照明工程	广东建设职业技术学院	698
4	G0106641	建筑供电与照明工程	广西电力职业技术学院	237
5	G0106641	建筑供电与照明工程	广东建院	234
6	G0106641	建筑供电与照明工程	广西电力学院	194
7	G0106641	建筑供电与照明工程	机电职院（电气）	186
8	G0106641	建筑供电与照明工程	成都航空职业技术学院	149
9	G0106641	建筑供电与照明工程	1是连云港师专，234江苏建筑学院	135
10	G0106641	建筑供电与照明工程	江苏建筑学院	130
11	G0106641	建筑供电与照明工程	重庆市九龙坡职业教育中心	122
12	G0106641	建筑供电与照明工程	四川邮电职院	103
13	G0106641	建筑供电与照明工程	245	100
14	G0106641	建筑供电与照明工程	运城职业技术学院	99
15	G0106641	建筑供电与照明工程	河北师大	98
16	G0106641	建筑供电与照明工程	大连交通大学	93
17	G0106641	建筑供电与照明工程	辽宁城市建设学校	92
18	G0106641	建筑供电与照明工程	甘肃建筑职业技术学院	88
19	G0106641	建筑供电与照明工程	中国信息大学	88
20	G0106641	建筑供电与照明工程	柳州职业技术学院	83
21	G0106641	建筑供电与照明工程	厦门安防学院用书	79
22	G0106641	建筑供电与照明工程	海淀-小纪 2019-7-26 11:40:56 辽宁城市建设职业技术学院教	72
23	G0106641	建筑供电与照明工程	安徽城市管理职业学院	64
24	G0106641	建筑供电与照明工程	成都市技师学校	61
25	G0106641	建筑供电与照明工程	北京城市学院	60
26	G0106641	建筑供电与照明工程	新疆职业技术学院	60
27	G0106641	建筑供电与照明工程	天津城市学院	56
28	G0106641	建筑供电与照明工程	郴州技师	55
29	G0106641	建筑供电与照明工程	承德石油高等专科学校	48
30	G0106641	建筑供电与照明工程	航天职业学院	48
31	G0106641	建筑供电与照明工程	川大、西科大、四川工商、文化艺术	47
32	G0106641	建筑供电与照明工程	福州第二技师学院	47
33	G0106641	建筑供电与照明工程	厦门安防	45
34	G0106641	建筑供电与照明工程	太原城市学院	44
35	G0106641	建筑供电与照明工程	四川交通职院	41
36	G0106641	建筑供电与照明工程	商务职院	38
37	G0106641	建筑供电与照明工程	南昌教育学院	37
38	G0106641	建筑供电与照明工程	安徽城市管理学院	37
39	G0106641	建筑供电与照明工程	太原城市学院SEJ	34
40	G0106641	建筑供电与照明工程	太原城市职业技术学院	34
41	G0106641	建筑供电与照明工程	山西大学	34
42	G0106641	建筑供电与照明工程	天津财经大学	33
43	G0106641	建筑供电与照明工程	成都市技师学院	29
44	G0106641	建筑供电与照明工程	江西泰豪动漫职业学院（智能学院）	28
45	G0106641	建筑供电与照明工程	广州城建	24
46	G0106641	建筑供电与照明工程	攀枝花学院	23

12 在线开放课程助推“三教”改革取得主要成果汇总表

12.1 教师改革方面取得主要成果汇总表

教师改革方面取得主要成果汇总表

能力要素	成果类型	成果名称	完成人	完成时间	获奖情况
课企合作 课改能力	项目化 课程改革	课程标准、课程整体方案设计、 教学单元设计等	全 体	2020.01	校级优秀 2 门
教育教学 成果提炼 能力	教育教学 成果奖	多维协同、共育共管的建筑电 气专业“836”产教融合育人模 式的创新实践	李梅芳 董 娟 王宏玉	2020.09	省级 一等奖
四新技术 应用能力	科技进步奖	《基于无线 lora 模块的水上漂 浮智能光伏汇流箱装置》	董 娟	2021.01	省住建厅 二等奖
专业 建设能力	说专业大赛	第四节高职高专建筑设备类说 专业说课竞赛	王 欣	2017.11	国家级 三等奖
	IEET 工程认证	建筑电气工程技术专业 IEET 工程技术教育国际认证项目	王宏玉	2020.11	通过认证
教学创新 实践能力	国家职业 教育教师 创新团队	建筑信息模型制作与应用专业 领域建筑设备工程技术专业方 向	参 与	2019.08	国家级
专业引领 与社会服 务能力	专业简介 和教学标准	执笔编写《建筑电气工程技术 专业简介和教学标准》	董 娟 王宏玉 李梅芳	2019.11	国家级
	专业简介 和教学标准	参编《建筑消防技术专业简介 和教学标准》	董 娟 王 欣	2022.3	国家级
	专业简介 和教学标准	参编《建筑智能化设备安装与 运维专业简介和教学标准》	董 娟 陈德明	2022.3	国家级
	职业技能 等级标准	参编《建筑工程识图职业技能 等级标准》	李梅芳	2020.03	国家级
	职业技能 等级标准	参编《智慧安防系统实施与运 维职业技能等级标准》	董 娟	2021.03	国家级
课程思政 改革能力	课程思政 示范项目	《综合布线与通信网络》课程	董 娟	2022.01	省级
科研能力	科研课题	主持 11 项，省重点 2 项	全 体		获奖 1 项

12.2 教材改革方面取得主要成果汇总表

教材改革方面取得主要成果汇总表

教材类型	成果类型	成果名称	完成人	完成时间	获奖情况
资源配套 平台支撑 立体化教材	优秀教材 建设奖	《建筑工程与照明工程》	李梅芳 王宏玉	2020.12	省级 特等奖
	优秀教材 建设奖	《综合布线与通信网络》	董 娟	2020.12	省级 二等奖
	优秀教材 建设奖	《建筑工程与照明工程》	李梅芳 王宏玉	2021.07	国家级 二等奖
	“十三五” 职业教育 规划教材	《建筑供电与照明》	王宏玉	2020.12	国家级
	“十二五” 职业教育 规划教材	《建筑供电与照明工程》 (第 2 版)	李梅芳 王宏玉 董 娟	2022.02	国家级
新型活页 式数字化 资源教材	“十四五” 规划教材	《建筑智能化工程施工与管理》	张 恬	2022.01	住建部
	“十四五” 规划教材	《建筑供电与照明》	李梅芳 王宏玉	2022.01	住建部
	“十四五” 规划教材	《综合布线与通信网络》第二版	董 娟	2022.01	住建部
	“十四五” 规划教材	《建筑电气控制系统与 PLC》	王 欣	2022.01	住建部
MOOC 全 媒体教材	MOOC 教材	《综合布线技术与通信网络》	董 娟	2019.03	
普通教材	普通教材	《智能建筑安全防范系统设计与 安装》	陈德明 董 娟	2017.01	
	普通教材	《建筑电气施工组织管理》	张 恬	2018.08	

12.3 教法改革方面取得主要成果汇总表

教法改革方面取得主要成果汇总表

教法类型	成果类型	成果名称	完成人	完成时间	获奖情况
信息化技术应用	教学资源库	建筑智能化工程技术专业教学资源库	董 娟 执行 负责人	2019.11	国家级
	精品在线 开放课程	《综合布线与通信网络》	董 娟	2018.09	省级
	精品在线 开放课程	《建筑电气控制系统与 PLC》	王 欣	2018.09	省级
	精品在线 开放课程	《建筑智能化工程施工与管理》	张 恬	2018.09	省级
	精品在线 开放课程	《建筑供电与照明》	王宏玉 李梅芳	2019.09	省级
	精品在线 开放课程	《可视化建筑构造识读与应用》	陈德明	2019.09	省级
	精品在线 开放课程	《建筑电气控制技术》	王 欣	2022.02	省级
线上线下 混合式 教学	教师教学 能力大赛	2020 年黑龙江省高职专业二组 《电气照明系统的安装》	张 恬 董 娟 李梅芳	2020.09	省级 一等奖
	教师教学 能力大赛	2021 年黑龙江省高职专业二组 《生产设备的典型电气控制》	王 欣 董 娟	2021.07	省级 一等奖
	教师教学 能力大赛	2021 年黑龙江省高职专业二组 《生活区照明系统设计与安装》	张 恬 董 娟 王 欣	2021.07	省级 二等奖
虚拟仿真 教学	指导学生 技能大赛	黑龙江省职业院校技能大赛“智 能电梯装调与维修”	王 欣 陈德明	2017.07	省级团体 一等奖
	指导学生 技能大赛	“同立方杯”第二届虚拟仿真技 能大赛	董 娟 王 欣	2021.06	协会 一等奖
	指导学生 技能大赛	“同立方杯”第二届虚拟仿真技 能大赛	董 娟 张 恬	2021.06	协会 一等奖