

高水平教师创新团队引领“三教”改革

育建筑设备专业群人才培养的探索与实践

教学成果总结报告

建筑设备工程技术专业群历经黑龙江省“双高”建设和首批国家级职业教育教师教学创新团队建设，专业群整体地位和影响力居全国同类高职院校前茅，专业群三个专业获 IEET 国际工程技术教育认证，在“金平果”发布的全国高职专业（群）排行榜连续排名第 1。建筑设备工程技术教师教学创新团队引领“三教”改革，打造了一支高水平高素质的教师队伍，形成了一套精准施教的有效教法，出版了一批特色鲜明的精品教材，打造了一批优质的高效课堂，教学育人质量明显提升，实现专业人才培养与社会需求之间的对接，提高人才供应效率，毕业生就业率一直保持在 97%以上。建筑设备工程技术专业群在人才培养模式、课程体系以及模块化课程构建、专业群教学资源平台建设实施有举措、有成效，成果被省内外多所高职院校借鉴，引起了社会广泛关注，在国内同类院校产生了较大影响，近六年来有 30 余所高职高专院校考察学习，10 余所院校借鉴该项成果进行师资队伍、专业建设和改革。

一、背景与意义

当前我国经济已由高速增长转向高质量发展阶段，传统的专业人才培养理念显然已经滞后，难以培养出满足行业企业对高素质复合型人才的需求。如何服务国家战略、融入区域发展，精准对接产业及经济社会发展需求，促进职业教育高质量发展，提升职业教育与产业需求之间的契合度，培养适合行业企业需求的高素质复合型人才，是新时代职业教育面临的新使命。

2017年10月，黑龙江省教育厅下发了《关于实施黑龙江省高水平高职院校建设项目的通知》（黑教职函〔2017〕551号），提出根据区域经济发展“转方式、调结构、促升级”的要求，黑龙江建筑职业技术学院打造建筑设备工程技术高水平专业群。2019年7月黑龙江建筑职业技术学院建筑设备工程技术教师教学团队被确定为国家级职业教育教师教学创新团队立项建设单位。

黑龙江建筑职业技术学院聚焦“双碳经济”国家战略，契合建筑产业转型升级和技术进步的需求，打造建筑设备专业集群，通过教师创新团队建设，加快补齐教师队伍建设突出短板，提高教师综合能力和职业素养为抓手，在“三教”等各方面进行全方位改革，围绕专业人才培养与社会需求之间的对接，构建群内专业充分共享、各具特色的一体化课程体系，推广现代教育技术，提升教学效果和教学质量，培养出符合行业企业需求的建筑设备类高素质复合型技术技能人才。

二、主要解决的教学问题

1. 传统人才培养模式与社会需求匹配度差，难以培养出适合现代行业企业需求的人才的问题。

2. 教师职业核心能力、综合素养不高，无法为高素质技术技能人才的培养提供坚强的师资保障的问题。

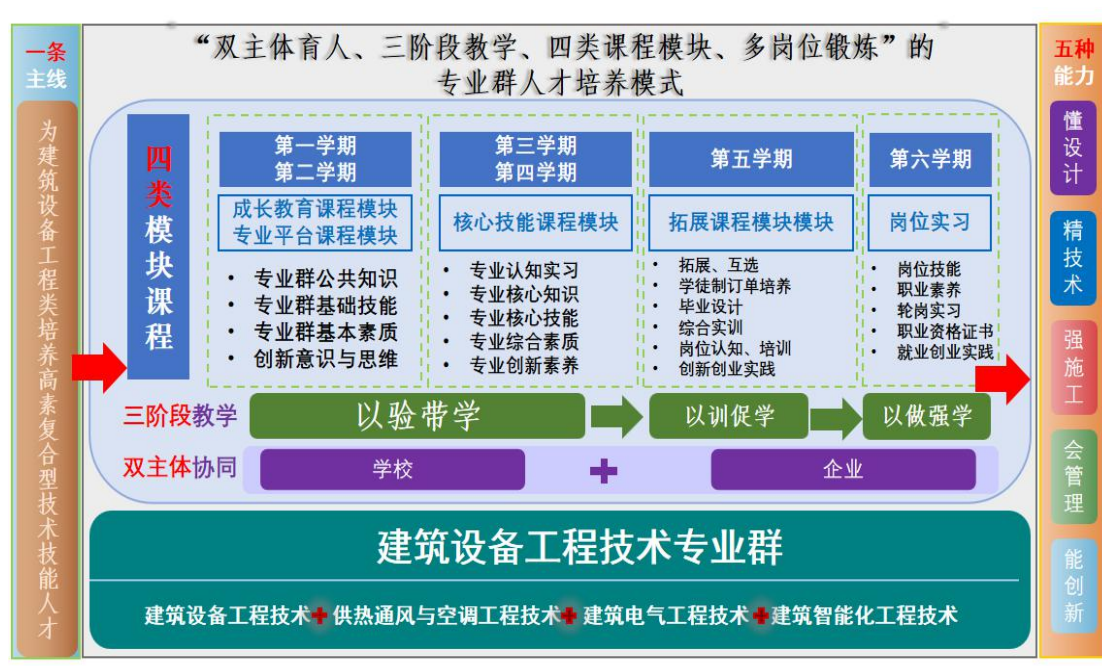
3. 教学设计缺乏系统性、教学形式与教学方法单一、信息技术应用滞后，无法满足生源多样化、学生个性学习需求的问题。

三、解决教学问题的方法

1. 对接岗位群需求建组建高水平专业集群，构建“双主体育人、三阶段教学、四类课程模块、多岗位锻炼”的专业群人才培养模式。

按照“教师团队共建、教学设施共用、教学资源共享”的原则，将具有相同技术基础的建筑设备工程技术、供热通风与空调工程技

术、建筑电气工程技术、建筑智能化工程技术四个专业组建成建筑设备类专业群，实现多个专业协同服务，资源配置上共建共享，有效解决现代职业环境下建筑设备工程专业交互、知识包容、技术多面等对复合人才培养的需求。构建“双主体育人、三阶段教学、四类课程模块、多岗位锻炼”的专业群人才培养模式，解决单一专业人才培养模式，无法满足职业岗位对多元化人才需求，实现学生个性化培养与可持续发展提供保障。



“双主体育人、三阶段教学、四类课程模块、多岗位锻炼”的专业群人才培养模式

2. 以教师教学创新团队为载体，实施教师核心能力提升计划，打造一支“师德高尚、技艺精湛、结构合理、专兼结合”的“双师型”教师队伍。

以党建引领教师教学创新团队高质量发展，建立“育德、育新、育名、育实、育研”五位一体的教师队伍建设机制，实施“教育教学理论研究能力、课程开发能力、专业教学能力、专业技能能力、科研能力”五项能力提升计划。组建模块化课程教学团队，共同开展模块教学与研究，全面深化“三教”改革，提升教学效果和质量，提高人

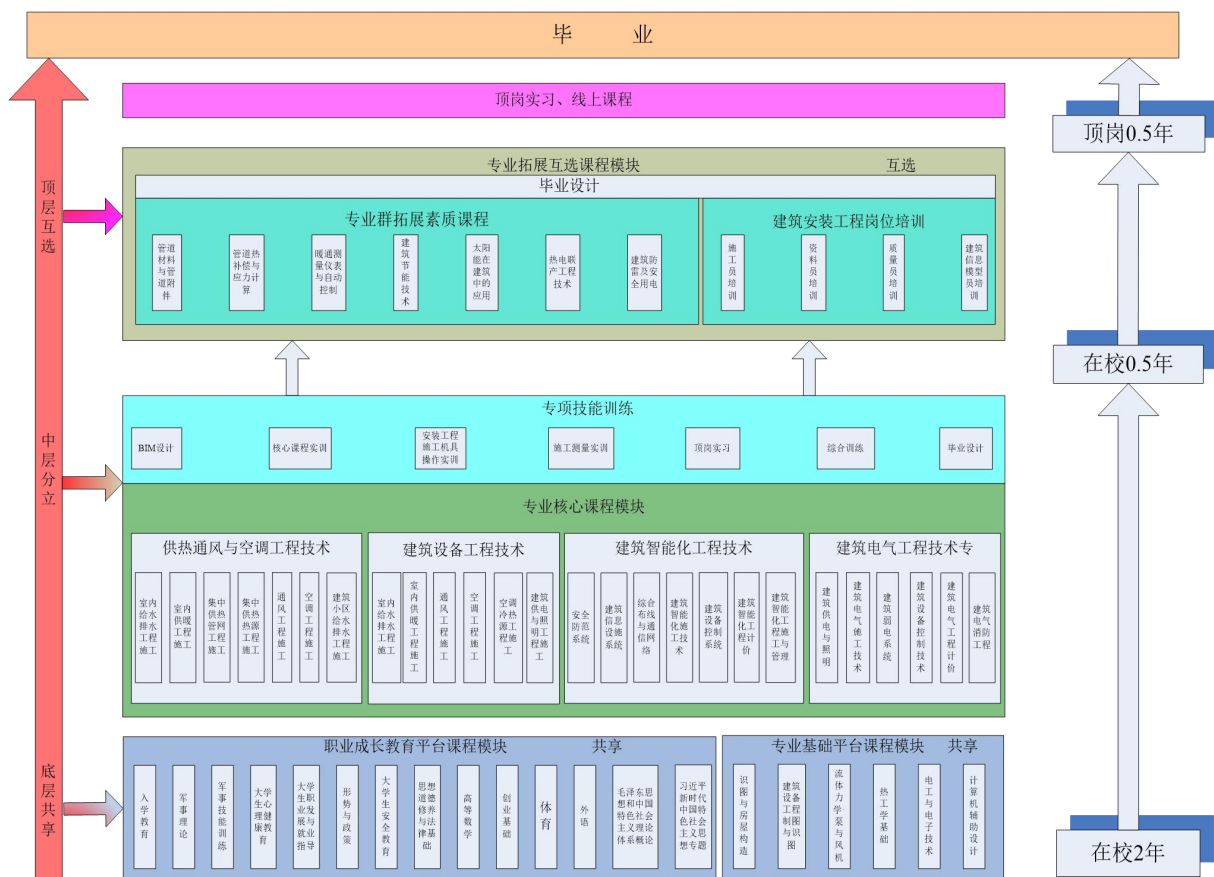
才育人效率，为职业教育“增值赋能、提质培优”提供强有力的师资支撑。



“党建引领，五育并举”教学创新团队建设模式

3. 以“五个对接”为目标，打造“成长教育课程+专业平台课程+核心技能课程+职业拓展课程”的“一体化”课程体系，开发“全建设周期”模块化核心课程。

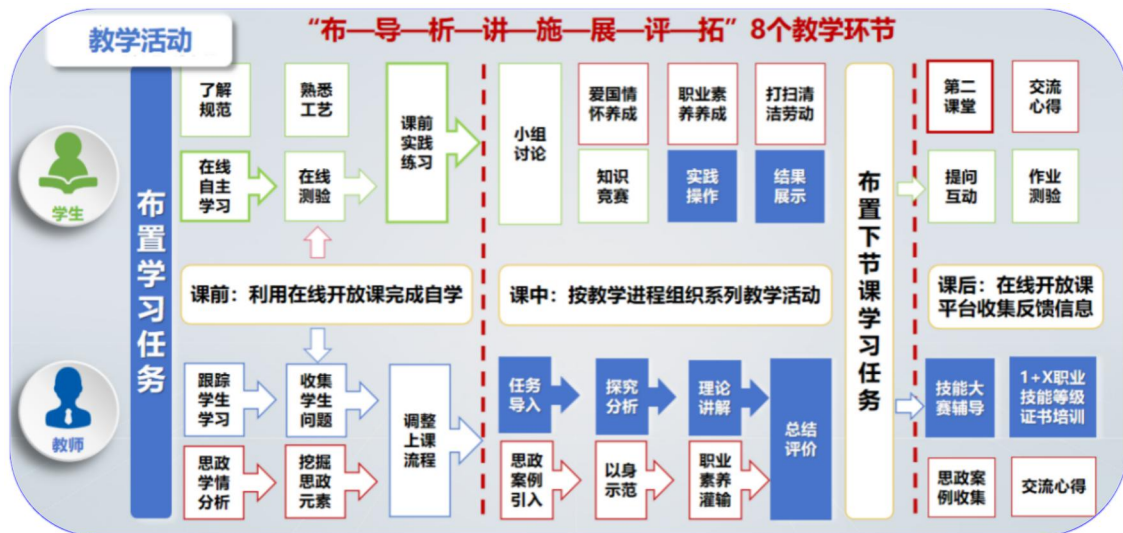
将专业建设、课程建设、师资队伍建设、实践平台建设、人才培养模式改革与国家重大产业、行业、企业进行“五位对接”，有力促进产与教的有效和深度融合。构建“成长教育课程+专业平台课程+核心技能课程+职业拓展课程”的一体化”课程体系，培养学生的综合能力和专业技能。构建阶段递进的“四层次”实践教学体系，提升实践教学效果。按照“设计、施工、管理”工程项目建设过程，开发了“全建设周期”模块化核心课程，课程内容更为系统、连贯，解决课程知识点重复、前后课程缺乏延续性，提升教学效率。靶向“1+3+X”证书制度，将岗课赛证综合育人机制落到实处。



“一体化”的建筑设备工程技术专业群课程体系

4. 建设多场景的教学空间，实施“多场景、多师协作、多环教学、多维评价”的混合式模块化教学模式。

打造“网络+智慧教室+实训车间”等多场景教学空间，校企联动、多名教师协作模块教学，开展“布一导一析一讲一施一展一评一拓”8个教学环节，实施“项目载体，任务驱动，团队协作”混合式模块化教学模式。多维评价，注重过程探索增值成效，“学生自主学习为主”的模式，提高学生在教学过程中的参与度，锻炼学生独立思考的能力，推动课堂教学模式的深层次变革。



“布—导—析—讲—施—展—评—拓” 8 个教学环节

5. 组建“交互、开放、共享”建筑设备类专业集群在线开放资源学习平台。

打造建筑设备类专业集群在线开放资源的平台，构建以学习者为中心的在线学习环境，用户可利用颗粒化资源和模块化课程进行“个性化”应用，任意组合若干岗位技术课程。聚焦数字转型，创新基于“知识图谱”新形态在线课程，为教学活动提供全方位的科学精准服务，有效提升专业课程供给适应性。丰富的数字化教学资源池，为新形态一体化教材建设的提供资源供给。“交互、开放、共享”建筑设备类专业集群在线开放资源的平台，为现代职业教育生源的多样化、需求多样化背景下，为个性化应用提供保障。



建筑设备类专业集群在线开放资源平台

四. 成果的创新点

1. 师资队伍建设机制创新: 建立教师能力全面提升的“党建引领、五育并举”教师队伍建设机制

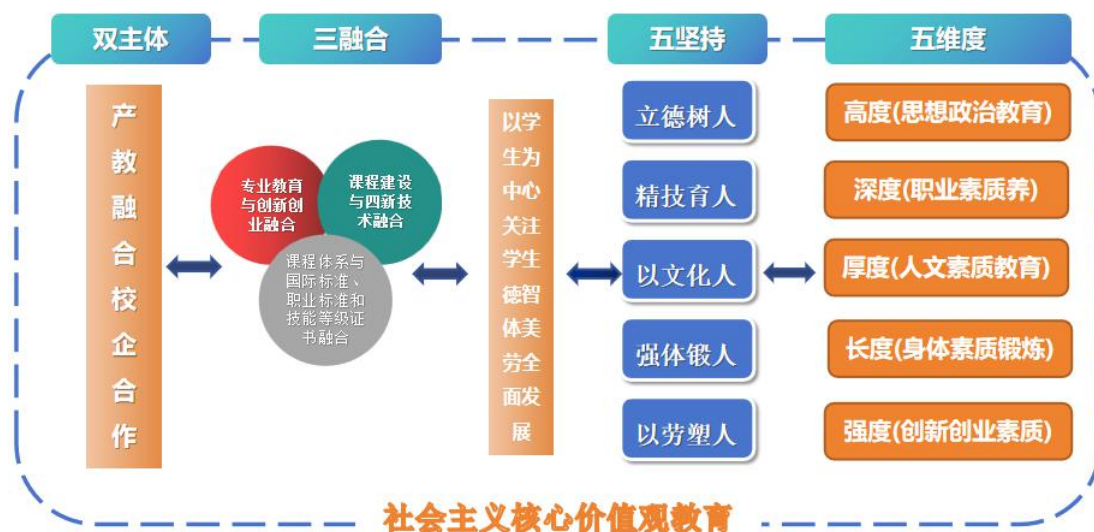
以高质量党建引领师资队伍建设, 构建“1133”的师德师风建设体系, 建立“育德、育新、育名、育实、育研”五位一体的教师队伍建设机制, 构建“一体两翼、师德贯穿、阶梯递进”的教师培养体系。实施“教育教学理论研究能力、课程开发能力、专业教学能力、专业技能能力、科研能力”五项能力提升计划, 全面提升教师能力, 有效促进了教师可持续发展。打造“建筑信息模型制作与应用”专业领域协作共同体, 搭建网站平台, 团队协同创新。组建模块化课程团队, 分工协作开展模块化教学, 协同教研工作, 打造一支高水平结构化教师教学创新团队。



“1133”的师德师风建设体系

2. 人才培养理念创新：创建“2355”人才培养理念，实施“双主体育人、三阶段教学、四类课程模块、多岗位锻炼”的人才培养模式

将社会主义核心价值观教育贯穿高素质复合型技术技能人才培养全过程，实践“双主体、三融合、五坚持、五维度”人才培养创新理念，构筑五育融合育人体系，从为人的“高度、深度、厚度、长度、强度”实现人才培养的质变。



“2355”人才培养理念

建筑设备工程技术专业群实施校企合作“双主体”合作育人实施“以验带学”、“以训促学”、“以做强学”三个教学阶段，开设职业成长课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展互选课程四类

课程模块，实施岗位实习轮岗，多岗位锻炼。构建“共享、并行、互选”一体化课程体系。构建“四层次”递进式实践教学体系，实现分层训练、逐级递进职业技能培养。重构专业课程模块教学内容，开发基于“设计、施工、管理”建设过程项目化“全建设周期”核心课程，“育训”并举，实施“1+3+X”证书制度。

3. 教学形态创新：打造多场域的教学场景，构建主动学习“课堂革命”新生态

打造“网络+智慧教室+实训车间”等多场域的教学场景，建成以“交互、开放、共享”的建筑设备类专业集群一体化平台，聚焦数字化转型，开发基于“知识图谱”新形态在线课程。变革教学方式，实施“项目载体，任务驱动，团队协作”模块化教学模式，促进情景教学智慧教育融入人才培养全过程。开展线上线下有效衔接8个教学环节，实现信息技术与教育教学深度融合。采用过程性评价、结果性评价、增值性评价三维评价方式，对学生“知识、能力、素养、思政”全方位评价，实现“修德强能”的人才培养目标，教学提质增效，助力教法改革，推进课堂革命。

五、成果应用与实践效果

1. 教师核心能力显著提升，人才培养质量显著提高，育人成效显著

通过教师创新团队的建设，教师职业能力和综合素养全面提升，育人能力增强。教育部第三批全国党建工作样板支部1个，黑龙江省首批省高校“双带头人”教师党支部书记工作室；“万人计划”教学名师1人，第八届黄炎培职业教育奖杰出教师奖1人，省级教学名师称号3人；获黑龙江省教育系统师德先进集体称号，省级师德先进个人1人；省级教学能力大赛一等奖1项，二等奖1项，三等奖2项；

省级教学成果特等奖 3 项、一等奖 3 项；执笔/参编教育部土木建筑大类《专业简介》、《专业标注》6 个，“1+X”证书《职业技能等级标准》3 个；为尼日利亚开展技术技能培训 2 次，编制“坦桑尼亚国家职业标准”2 个；主持科研课题 14 项，其中国家级 1 项；申请专利 30 余项，其中发明 19 项；省住房和城乡建设厅科技进步二等奖 2 项、三等奖 3 项。学生在各类技能比赛获省级以上奖项 20 余项，毕业生就业率 97%以上，用人单位满意率达 96%，教师的职业综合能力以及学生就业竞争力显著提升，育人成效突出树品牌。

2. 专业内涵建设扎实，“三教”改革成绩斐然，成果卓有成效

建筑设备工程技术专业（群）获首批国家级职业教育教师教学创新团队称号；建筑设备工程类专业群为黑龙江省双高建设项目，专业群三个专业获 IEET 国际工程技术教育认证，在“金平果”发布的全国高职专业（群）排行榜连续排名第 1，“海尔学院”产业学院被评为黑龙江省首批产业学院培育单位。建筑设备类专业集群在线开放资源平台 1 个；国家在线精品课 2 门，省级在线精品课 15 门，省课程思政示范课 2 门，模块化“全建设周期”核心课程 15 门，基于“知识图谱”新形态在线课程 5 门；“十四五”职业教育国家规划教材 4 部、省级“十四五”职业教育规划教材 5 部，省优秀教材特等奖 2 部、二等奖 2 部；中国制冷维修行业良好操作区域级培训项目培训基地 1 个，与林口县住房和城乡建设局开展校地共建，开展职工培训，为政府、企业提供技术服务 30 余项，实现产值 2000 余万元。专业群的品牌以及社会服务能力凸显，成果成效再建新功。

3. 业内影响力大，媒体关注度高，示范引领凸显


成果在省内外高职院校推广，影响力不断扩大。多次在同类院校、省内外学术研讨会及师资培训项目中研讨会交流，为海南经贸职业技

术学院开展基于“知识图谱”的新形态课程培训，并在东西部高校课程联盟成立十周年论坛发言。广西建设职业技术学院等 30 多所高职高专院校交流学习教学创新团队建设改革经验，辽宁建筑职业学院等 10 多所院校院校借鉴该项成果。

成果被中国教育电视台、全国高校思想政治工作网等主流媒体报道，社会影响力显著。“党建引领 五育并举 打造国内一流教师教学创新团队”入选教育部职业教育教师队伍建设典型案例，在全国高校思想政治工作网、现代高等职业技术教育网报道，并接受黑龙江省电台采访进行报道。产业学院“产教融合、校企合作”典型案例于 2022 年入选教育部产教融合校企合作典型案例，并在中国教育电视台专题报道。

附件 2-3

2024 年黑龙江省职业教育教学成果奖鉴定书

成果名称	高水平教师创新团队引领“三教”改革 赋能高素质复合型人才培养的探索与实践
成果第一完成人及其他完成人姓名	吕君 边喜龙 董娟 郑福珍 王全福 苏德权 石焱 付莹 刘影 韩沐昕 李晓东 毕轶 倪坤
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学术委员会
鉴定组织名称	教学成果鉴定小组
鉴定时间	2024 年 10 月 17 日
鉴定意见: 该成果主动适应建筑设备产业转型升级和技术进步的需求，企业对专业人才的需求呈现多元化趋势，组建建筑设备工程类专业群，实现多个专业协同服务，资源配置上共建共享，拓宽学生的知识、技能边界。构建专业“一体化”建设模式，丰富专业集群的理论内涵，在教育教学理论上有所创新，具有较高的推广价值。 建议该成果申报省级教学成果奖。 鉴定组织负责人：  2024 年 10 月 17 日	

组织鉴定部门意见:

该教学成果达到较高水平, 同意申报省级教学成果奖, 以发挥更大的示范引领作用。



填写人签字:

2024年10月17日

[Handwritten signature]

鉴定成员姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业领域	职称	职务	签字
赵研	组长	黑龙江建筑职业技术学院	建工	教授	主任	<i>[Signature]</i>
聂爱林		黑龙江农垦职业学院	计算机	教授	副院长	<i>[Signature]</i>
徐敏		黑龙江公安警官职业学院	刑事技术	副教授	副院长	<i>[Signature]</i>
潘亚芬		黑龙江农垦职业学院	食品生产	教授	处长	<i>[Signature]</i>
杜丽萍		哈尔滨职业技术大学	自动化	教授	处长	<i>[Signature]</i>
张向辉		哈尔滨职业技术大学	土木工程	教授	处长	<i>[Signature]</i>
翟秀梅		黑龙江农业工程职业学院	水产养殖	教授	处长	<i>[Signature]</i>
袁向军		黑龙江职业学院	教育管理	正研究员	处长	<i>[Signature]</i>
王雯勃		哈尔滨铁道职业技术学院	经济管理	教授	处长	<i>[Signature]</i>