

国家级职业教育教师教学创新团队建设案例

能源动力与环境工程学院

项目立项一年多来，我校高度重视，从制度、资金、人员等方面予以支持，团队建设有序展开并取得阶段性成果。

一、建设进展

（一）按照边建设，边完善的原则不断优化建设方案

结合团队建设实际情况，对建设方案中的建设任务进行了优化。从加强团队教师能力建设、建立团队建设协作共同体、构建对接职业标准的课程体系、形成协作模块化教学模式等四个方面队建设方案进行全面优化，并对部分指标作了修订；因疫情导致团队境外学习培训受影响，部分经费使用也进行了相应的调整，使建设方案能更符合教育部教师教学创新团队建设要求。

（二）健全制度建设，为创新团队建设提供有力保障

一是成立教学团队组织管理机构。在学校党委书记和校长直接领导下，成立了教师教学创新团队建设工作领导小组。聘请中国工程院刘吉臻院士及行业技术技能大师组建专家智库，为团队建设准确把握，从而架构了高效协调的教学团队组织管理机构。二是形成和完善教学团队建设的制度体系。出台了《广西电力职业技术学院高水平创新团队建设与管理规定》等系列文件。三是建立和在完善教学团队建设的资源供给和保障机制。已建立国家、自治区、行业企业和学校多元经费筹措机制，确保项目建设经费。

（三）深化教育教学改革，提升人才培养质量

1. 全面推行课程思政。一是将专业教师、思政教师、辅导员、管理人员凝聚成“全员育人共同体”，营造“三全育人”的良好氛围，

开展课程思政研讨交流会 6 次。**二是**文化育人融入能源电力特色。党员教师作为班级导师，深入班级联系学生，开展早读诵经典活动，及时了解班风、关注学情、掌握动态。**三是**聘请共建单位如韦灿军等一批“广西五一劳动奖章”获得者为学院劳模（工匠）工作室特聘大师，定期到校开展劳模大师讲座，弘扬劳模精神、工匠精神。**四是**开展课程思政课题研究。团队以“电力类高职院校课程思政育人机制的研究与实践”等区级课题等研究为载体，为课程思政有机融入课堂教学夯实了学术基础，全面提升课程育人功能。

2. 构建基于 1+X 证书改革的课程体系。团队带领的专业群取得“垃圾焚烧发电运行与维护职业技能等级证书”获 1+X 证书试点省级牵头单位、“光伏电站运维职业技能等级证书”获 1+X 证书试点省级考点。构建基于 1+X 证书课岗证融通的模块化、层级化、一体化的课程体系。



图 1 基于 1+X 证书课岗证融通的模块化、层级化、一体化的课程体系

3. 形成虚实结合内外镜像的教学模式。在完善的校内外实习实训基地和虚拟仿真教学资源基础上，依托校内新能源产业学院、中电联

仿真培训中心等，与校外国投钦州发电公司等实训基地形成内外镜像，虚拟仿真平台与实景实训基地虚实孪生的学习资源。按照“专业技能提升+综合素质培养”双线并行、分层递进、实-虚-实融合交替教学模式破解人才培养难题，提升电力行业复合型人才需求匹配度。



图 2：双线并行、分层递进、虚实结合的教学模式

（四）深度产教融合，打造结构化双师资队伍

依托“新能源产业学院”成立校企共同体，建立了 2 个“技能大师工作室”，聘请了 10 位相关企业专家作为兼职导师，开展“企业专家进课堂”。在企业建立“教师工作站”，促进学校、企业双向交流，建设一支校企混编“双师型”高水平创新型双师资队伍。

（五）搭建教科研平台，提升社会服务能力

在新能源产业学院内广泛开展新能源技术、能源综合利用、智能微网技术及“大数据+能源利用”的科研活动。目前正在合作开发工业能耗诊断平台，成立科研服务团队指导能源清洁化、为企业能源改造、能效管理改革提供技术支持，提升科研服务能力。

二、阶段成果

（一）教育教学改革成果

1. 获国家级、自治区级虚拟仿真示范实训基地建设立项各 1 项。以创新团队成员为核心成员申报的电力技术虚拟仿真实训获得国家级职业教育示范性虚拟仿真实训基地培育项目；同时新能源与环保技术虚拟仿真实训基地获得自治区职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设项目。

2. 全面推进 1+X 证书改革，人才培养质量稳步提升，相关研究课题获教育部行指委立项。垃圾焚烧发电运行与维护职业技能等级证书（中级）2020 年 112 人报考 11 人获证；2021 年 262 人考证，86 人获证，获证率由 9.8%提升到 32.8%。光伏电站运维职业技能等级证书（初级）2020 年报考 50 人获证 13 人；2021 年报考 76 人 36 人获证，获证率由 26%提升到的 47%，1+X 证书试点改革稳步推进，改革成效逐步显现。

在 2021 年一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛“新型碳中和能源管控技术及应用”竞赛中以第一名的成绩获得高职组一等奖；创新创业大赛银奖 3 项。

同时开展 1+X 证书制度改革研究，申报的《1+X 课证融通教学模式的研究与实践》研究课题于 2021 年 7 月获得教育部行指委职业教育改革创新课题立项。

3. 专业核心课程获自治区级精品在线课程 1 门（2020 年）、自治区级课程思政示范课 1 门（2021 年）。

4. 获得自治区级教学资源库建设 2 项。《电厂热能动力装置》《分布式发电与智能微电网技术》教学资源库分别获得 2019、2021 年自

治区级资源库建设。

5. 编写教材 3 本。团队成员作为副主编完成国家规划教材《垃圾焚烧发电运行与维护》1+X 证书配套教材编写出版，完成立体化教材建设 2 本。

6. 获得系列教改科研竞赛成果。团队成员获得自治区级教改课题立项 5 项，申请专利 5 项（其中软件著作权 2 项，实用新型 3 项），区级教学比赛（课堂教学）一等奖 1 项、二等奖 2 项。

7. 团队完成社会服务 6 项。依托新能源产业学院开展社会服务，与广州环保投资集团等公司采取现代学徒制方式在垃圾发电领域开展订单式培养。

（二）团队教师获得荣誉

1. 团队负责人获得 2021 年“自治区党委教育工委优秀共产党员”称号，团队所在支部能源动力与环境工程学院教工党支部获得 2021 年“自治区党委教育工委先进基层党组织”称号。

2. 团队成员获得校级十佳教师 1 名，优秀教师 3 名。

3. 团队成员攻读博士学位 1 人，职称晋升 3 人。

三、团队建设特色

（一）以服务双碳战略为目标，深化人才培养模式改革

我国能源电力正向清洁化、低碳化、高效化、智能化转型，能源电力是未来能源系统碳减排，实现“碳达峰、碳中和”目标的主力军。电力行业绿色低碳发展成为新常态，对电力高技能人才的培养提出了新的要求。

围绕立德树人的根本任务和新形势下人才需求规格，将课程思政、劳动教育、双创教育、社会培训、1+X 证书等内容融入技术技能

训练课程架构建设，完善“五融合”的专业技能课程体系。构建内外镜像、虚实孪生的泛在学习资源，化解时空界限，衔接产教两端。利用“看得见、进得去、摸得着、动得了、可再现”泛在教学资源，破解电力大工业人才培养培训难题。

（二）以深化产教融合为牵引，打造结构化教学创新团队

基于校企共建、开放共享的实训基地及产业学院建设理念，聚焦“研-教-服”结构化教学创新团队建设，以“一有三强”为目标（即有教育情怀和责任担当，教研科研能力强、教学能力强、社会服务能力强），实施“四个一”教师能力素质提升工程。持续深入地开展校企间多层级、多形式、多领域的合作，开发教科研互促平台，汇集校企资源，实现校企双方资源的优化配置和有机整合、校企岗位联通、校企互利共赢。

（三）以加强文化建设为基底，增强团队合力与创新能力

将文化建设作为增加团队凝聚力和创新力的重要手段，形成合作式的专业发展文化与模式，落实立德树人根本任务。通过文化研习，团队教师不断提升自身修养，达成“立己达人”育人共识，在团队内形成积极向上、宽容团结的文化氛围，以增强团队成员的凝聚力与共生意识。以项目建设和模块化合作教学模式实践提升团队协作精神，增强团队合力。在结构化双师团队内，促进专业教师与兼职教师交流融合、积极开展技术技能创新，实现创新成果的有效转化。同时将最新研发成果融入教学，实现教研相长。

附件



附件 1：“新型碳中和能源管控技术及应用”竞赛获奖选手及指导教师



附件 2：团队负责人谌莉在第一批国家创新团队“新能源与环保”共同体作课程建设经验分享