

谋篇布局跨越发展 奋发有为再谱新篇

——新能源学院 2020 年工作总结

2020 年是石大兖矿新能源学院正式成立一周年，也是学院谋篇布局、奋发有为的关键之年。一年来，在学校的坚强领导和山东能源集团的大力支持下，全院干部师生按照“党建统领、改革先行、优化布局、合作发展”的指导思想，围绕疫情防控、古镇口搬迁、“十四五”规划、人才培养、科学研究、合作发展等重点工作，砥砺初心，锐意进取，齐心协力，攻坚克难，学院各项工作实现高质量发展，并在高水平学科、交叉博士点、金专金课、教学科研项目等方面取得重大突破。

一、党政配合，增强学院干事创业能力

1. 加强理论学习。认真学习习近平关于教育的重要论述、十九届五中全会精神以及习近平系列讲话精神等，开展“四史”主题教育，以抗疫精神、抗美援朝精神等激励党员立足岗位，敬业奉献。

2. 实施“四聚”工程。以党建聚力、制度聚本、发展聚心、文化聚魂“四聚”工程为载体，促进新学院融合发展、快速发展。2020 年，党政密切配合，优化学院组织机构，新成立储能科学与工程系；完善学院人才引进、绩效考核等相关政策，1 人晋升教授，5 人晋升副教授，引进优秀青年教师 4 人，聘任 12 名海内外专家学者担任兼职教授。

3. 抓好疫情防控。发挥教职工和学生党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，抓紧抓实常态化疫情防控工作，筑牢师生健康安全防线。在学校全面开学复工的关键时期，兖矿集团向学院捐赠紧缺防护物资，校企共同抗击疫情；全院师生第一时间向疫情严重地区自愿捐款捐物，5万余元定向支援湖北省监利市人民医院，监利市副市长游袁一行专程来校赠送锦旗。

4. 有序组织搬迁。学院服从学校战略布局，多次组织专题研讨，周密制定搬迁方案，10月初，首批入驻古镇口新校区，225名研究生顺利入住，科研实验室、研究生工作室、学院办公室同步启用。本学期，古镇口校区开展13期“新能源论坛”学术讲座，组织系列文体活动，进一步丰富研究生科研生活。

5. 加强宣传引导。学院宣传工作成绩显著，学院获评新闻宣传工作先进集体，“薪火传媒中心”获评新闻宣传十佳学生组织，1人获省级及以上新闻宣传奖励，6名学生被评为新闻宣传先进个人。

二、深化改革，提升创新人才培养质量

（一）本科教育

1. 教学管理运行稳定有序。新出台18项教学管理文件，学院教学管理和质量保障体系更加完善。面对突发的新冠疫情，学院以确保在线教学与线下实质等效为工作目标，构建以学生为中心的线上教学保障体系，并在全校大规模线上教学工作总结会上作为唯一本科学院部代表进行典型发言。

2. 专业建设水平明显提升。过程装备与控制工程专业入选首批国家一流专业建设点，能源与动力工程、电气工程及其自动化、环保设备工程参评 2020 年国家一流专业，能源与动力工程专业入选山东省一流专业（已公示）。积极推进专业认证工作，电气工程及其自动化专业通过专业认证，过程装备与控制工程专业提交中期整改报告，环保设备工程专业提交自评报告，能源与动力工程专业提交认证申请。2020 年，新能源科学与工程专业首次正式招生，申请增设储能科学与工程新专业，学院本科专业结构布局更加优化，新能源特色显著增强。

3. 课程教材建设成绩喜人。加强一流课程建设，马文忠教授主持的《科技创新实践》入选首批社会实践国家级金课，蒋文春教授主持的《过程装备设计》课程入选首批山东省一流课程，学院 8 门课程列入学校一流课程培育计划。1 门课程列入学校“课程思政标杆课程”建设计划，8 门校级在线开放课程验收通过。正式出版规划教材 3 部。

4. 教改研究项目实现突破。新增一批高级别教改项目，吴明铂教授主持的《校企共建学院的探索与实践——以石大充矿新能源学院为例》获得教育部新工科研究与实践项目立项，成为学院首个国家级教改项目；新立项 14 项校级教改项目，3 项校级探究性实验项目全部获批，命中率均名列全校第一；2 个成果获得省级教学成果培育立项，15 个校级项目顺利通过结题验收。2020 年，发表教学论文 22 篇，其中核心期刊 14 篇。

5. 创新创业教育成果丰硕。申报“三进”提升计划科研团队 14 个，立项院级大学生创新创业计划项目 43 项。学院创新创业工作取得丰硕成果，学生以第一负责人申请发明专利 4 项，实用新型专利 8 项，发表第一作者论文 2 篇，共获得省级以上各类科技竞赛奖励 61 项。王振波、冯洪庆、董磊三位教师分别获得“德美高科”、“胜利石油育才奖”、“创新创业教育卓越贡献”奖教金。

6. 教师教学能力持续提升。重视青年教师教学成长，制定《新能源学院青年教师教学培养管理规定（试行）》，实施 2-2.5 年的教学培养期。组织学院首届青年教师教学比赛，周凡老师获得 2020 年学校教学比赛二等奖。加强教师在职研修提升，7 人参加“信息化教学与金课建设”专题研修班，13 人参加山东省青年教师职业能力提升在线培训，5 人参加“信息化时代教学创新”专题研修班。

（二）研究生教育

1. 加强学科学位点建设。动力工程及工程热物理入选山东省“优势特色学科”建设学科。依托动力工程及工程热物理、电气工程等学科，成功增设新能源科学与工程交叉学科博士点，完成培养方案和教学大纲制定工作，并顺利通过专家认证，2021 年开始招生。全面落实 OBE 教育理念，制定能源动力与装备工程、电气工程专业学位领域研究生博士和硕士培养方案。

2. 增强导师队伍力量。严格导师选拔质量，导师队伍不断增强，新增博士生导师 4 名、硕士生导师 11 名。开展新晋

研究生导师培训工作，召开师德师风建设培训会，增强导师学术水平和育人能力，新型碳材料导师团队获评学校十佳研究生导师团队。

3. 提升课程建设质量。2门课程获评山东省研究生教育优质课程（全校12项），3门课程获评山东省专业学位研究生教学案例库项目（全校12项），1个项目获评研究生教育教学改革优秀成果培育项目，2门学位课获评首届研究生“课程思政”示范课。

4. 创新招生选拔形式。采用综合性、多元化考察方式，选拔综合素质高、创新意识强、培养潜质大的优秀人才。创新招生选拔形式，夏令营“优秀营员”和本校保送学生可申请新能源学院专业免复试，最终接收30名优秀推免本科生。2020年，共招收142名硕士研究生、17名博士研究生。

5. 严格毕业审核工作。新制定《新能源学院研究生申请学位研究成果基本要求的规定》。严格审查毕业生论文答辩资格，硕士和博士论文100%进行学术规范检查，申请毕业博士、硕士论文全部外审。2020年，10人获得博士学位，115人获得硕士学位。根据学校要求，组织研究生学位论文作假行为专项检查工作，共检查近五年毕业研究生论文535篇。

6. 营造浓厚学术氛围。邀请52名国内外知名专家开设高水平学术专题报告，开展12场暑期云端学术大讲堂活动；以科技节、博萃节、学风建设月为契机，开设创新创业系列讲座；开设暑期UPCIC，邀请英国爱丁堡大学、美国内华达大学、

台湾科技大学教授开设 3 门研究生课程。研 18-4 班被评选为“优秀班集体”，2 名研究生被提名为“学术十杰”，2 名研究生被授予学校企事业奖学金。学院在第七届“杰瑞杯”研究生创新创业大赛中获一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 6 项。

三、潜心钻研，增强科研创新能力

1. 学术前沿研究取得多项突破。2020 年，共发表论文 179 篇，第一作者或通讯作者 91 篇，其中 EI 期刊 22 篇，SCI 一区期刊 12 篇，SCI 二区期刊 34 篇，中文核心期刊 6 篇。学院在新能源前沿领域研究取得系列突破，赵学波团队在氢能研究领域取得重要进展，相关科研成果《含硼金属有机框架化合物衍生的球形超结构氮化硼纳米片》在国际化学领域顶级期刊 *Journal of the American Chemical Society* 发表；吴明铂团队在电化学能量存储与转化领域取得系列突破，相关研究论文在国际材料领域权威期刊 *Advanced Functional Materials*、*ACS Nano*、*Applied Catalysis B: Environmental* 等发表。

2. 高级别科研项目再创新高。立项科研项目 113 项，其中纵向项目 38 项，横向项目 75 项，到账经费 3377.6 万元；其中，国家重点研发项目 1 项，国家自然科学基金项目 7 项（全校第 4 位），军委科技委项目 2 项，省部级项目 4 项（重大 1 项），厅局级项目 8 项，校自主创新项目 16 项。主动对接企业需求，加强与兖矿集团在新材料、新能源领域的深度合作，合作开展的 4 个研究项目稳步推进，双方提出共同研发课题 27 项。

3. 新增一批高水平科研成果。赵东亚主持的“新一代煤燃电厂烟气 CO₂ 捕集纯化技术研发及应用”获中国节能协会科技进步一等奖；蒋文春参与的“非能动压水堆核电站钢制安全壳制造技术”获得山东省科技进步一等奖；吴明铂团队“大倍率、高比能二次电池复合电极材料”获中国化工学会科学技术奖二等奖；赵东亚主持的“相变吸收体系捕集回收 CO₂ 与驱油封存关键技术开发及应用”获中国化工学会科学技术二等奖；徐海亮参与的“电传动 XXX 研究”获军队科技进步二等奖；康忠健主持的“基于油田电网负荷特性的电压无功协调优化关键技术开发及应用”获中国石油和化学工业联合会科技进步三等奖；白章获得第五届中国科协青年人才托举工程。2020 年，获得专利 63 项，其中第一位次 60 项，发明专利 41 项，实用新型 2 项。

4. 科技服务能力显著增强。学院服务行业和区域能力进一步增强。作为牵头单位，成立青岛市能源高效利用与装备产学研合作联盟；王振波教授负责的“多相流反应器重点实验室”被认定为石油和化工行业重点实验室；巩亮教授负责的“深层地质能源高效开发及利用团队”入选 2020 年山东省高等学校“青创科技计划”；吴明铂教授团队与山能集团联合申报的“工业副产氢能利用与纯化技术研究与应用”、与东岳集团联合申报的“氢燃料电池质子交换膜制备技术研究与应用”两项山东省重大研发计划顺利获批；张加胜教授等研发的多能互补型直流微电网及抽油机节能群控技术入选国家发改委“绿色技术推

广目录名单”，从根本上解决了油田抽油机电控采油工艺和能效问题。

四、加强合作，扩大国际学术影响力

1. 高端外国专家引进项目全校最多。巩亮教授“基于高效、清洁、深层地质能源系统研究”、赵东亚教授“过程网络分布式积分滑模预测控制研究”、吴明铂教授“新能源存储与转化”、徐海亮副教授“新能源电力变换技术”4个项目入选科技部高端外国专家引进计划，获批数量全校最多（全校共11项）。

2. 主办系列国际学术会议。积极主办国际会议，邀请国内外著名专家学者深入开展学术研讨：装控系举办“承压设备结构焊接残余应力与完整性评估技术”国际研讨会、“第三届国际过程控制与优化学术前沿论坛”、山东省压力容器学术会议等；能动系举办“新能源热流体实验与数值方法前沿技术研讨会”；电气系举办第一届“新能源电力变换国际研讨会”等。

3. 新增多项国际交流合作项目。段欣悦负责的“能源类前沿数值计算本研一体化课程实践”、齐建涛负责的“新能源装备制造合作交流平台项目”获得国际合作基金资助；学院与国外大学对接2项“十四五”期间本科生联合培养项目，美国普渡大学本硕联合培养ETIE项目正式启动。

五、精细管理，学生全面成长成才

1. 以生为本，细化学生管理。疫情期间，以“疫情防控通”为抓手，动态掌握每位学生身体情况、所处地点、位置变动；关注学生心理变化，为留校学生提供生活必备用品。实行网格

化管理模式，加强学生事务管理，各年级成立工作组，古镇口校区实行年级负责制。1 名学生获评“山东省优秀学生干部”，2 名学生获评“山东省优秀学生”，1 个班级获评“山东省先进班集体”。

2. 多措并举，加强学生党建。依托网络阵地吸引注意力，创建“党员之声”主题版块；紧随时事热点增加吸引力，十九届五中全会期间开展组织生活、主题党日等活动 20 余次；把握重要节点提升教育力，以讲述红色故事、重温入党誓词、网上云祭扫、微党课等形式，弘扬爱国主义精神。1 名学生党员获评山东省“青春贡献奖”，其抗疫事迹被山东广播电视台报道。1 人获评优秀党务工作者，1 人获评优秀学生党员，1 个支部获评样板党支部，1 个支部获评“学习强国”学习平台先进组织。

3. 优化学风，学生全面成才。加强学风建设，全院学生形成崇智尚学、勤勉上进的浓厚学习氛围。疫情期间，辅导员坚持“云听课”，每周发布教学效果报告，评选网络学习“线上学习标兵”上学人。2020 年，学分预警人数减少 79 人，降低 35.4%；1 个班级获评“优良学风标兵班”，3 个班级获评“优良学风班”。1 名博士获得国家奖学金，2 名硕士获得“学术十杰”提名奖。大创项目突破 70 项，覆盖率 60%以上，申报优秀生培育科研团队 14 个，学校重点培育科技团队 7 个，本科生在一区 Top 期刊发表文章。学院 2020 届毕业生就业率达 96.6%，3 人获评就业先进个人，学院获评就业先进单位。