

黑龙江能源职业学院煤矿智能开采技术专业群

分析检验技术专业与龙煤双鸭山矿业集团
选煤厂校企合作育人年度报告
(2025年度)



2025年11月1

目 录

1、前言	1
2、校企合作总体概况.....	1
3、核心合作成效与举措.....	3
3.1 资源精准共享，筑牢协同育人硬件根基.....	3
3.2 深耕实践合作，实现产教融合实战育人.....	6
3.3 聚焦教学改革，提升人才培养核心质量.....	7
4、合作成果与社会影响.....	8
4.1 人才培养质量显著提升	8
4.2 专业建设水平持续升级	9
4.3 社会服务能力不断增强	9
5、总结与未来规划.....	9

1、前言

职业教育是培育产业技能人才的核心阵地，企业深度参与是打通“教育链 - 人才链 - 产业链”的关键环节。黑龙江能源职业学院分析检验技术专业作为服务煤炭、化工等能源领域的特色专业，始终以区域产业需求为导向，近年来与龙煤双鸭山矿业集团选煤厂煤质科构建起“资源共享、人才共育、技术共研、发展共赢”的校企合作共同体，在实训共建、课程改革、项目实践、技能认证等领域开展深度协同育人实践。

双方以培养“懂煤质检验、善设备操作、能质量管控、有职业素养”的技术人才为目标，整合校企业资源、创新合作模式，形成“产教互促、校企联动”格局。本报告梳理年度合作举措、资源投入与成效，为深化产教融合提供参考，助力区域煤炭产业发展。

2、校企合作总体概况

龙煤双鸭山矿业集团选煤厂煤质科作为区域煤炭行业核心技术部门，深耕煤质检验领域数十年，在煤炭工业分析、煤质指标检测、质量管控体系建设、检验设备运维等方面具备雄厚技术实力与丰富实践经验，尤其在炼焦煤、动力煤等煤种的精准检验、质量追溯等领域拥有成熟方案，与我校分

析检验技术专业“面向煤炭行业培养检验人才”的定位高度契合。

自合作以来，双方始终秉持“以产业需求定育人方向，以实践能力为培养核心，以共赢发展为合作目标”的原则，逐步构建起“四共四融”协同育人模式——共建实训平台、共研课程体系、共组教学团队、共评育人质量；实现煤质检验产业需求融入人才培养方案、企业检验技术融入专业课程、真实检验项目融入实训教学、行业质量文化融入学生素养培育。

年度内，煤质科累计选派4名具有15年以上煤质检验经验的资深技术骨干深度参与教学全流程，联合开展生产实践项目2项、教学改革项目1项，共建实训基地1个、优质核心课程1门，为分析检验技术专业人才培养质量提升提供“设备、技术、项目、师资”全方位支撑，形成了“校企协同育人、师生实战成长、产业精准赋能”的良性发展格局。



3、核心合作成效与举措

3.1 资源精准共享，筑牢协同育人硬件根基

1. 共建 “双场景” 实训平台

双方联合打造“校内煤质分析实训中心”与“企业校外实训基地”双平台，实现“基础训练 + 真实场景实操”无缝衔接。煤质科结合行业技术标准与生产需求，向学校开放煤质检验实验室核心资源，提供智能马弗炉、全自动量热仪、定硫仪、智能干燥箱等 12 台（套）专业检验设备（设备总值超 150 万元），并配套提供设备操作培训、定期校准维护等服务，培训内容覆盖煤炭灰分、水分、发热量、硫分等核心检验项目；同时，在煤质科挂牌“黑龙江能源职业学院校

外实训基地”，开放真实检验生产线，设置“学生实践工位”8个，满足学生参与企业日常煤质检验的实训需求。

实训平台建设严格遵循《煤炭质量检验标准》（GB/T 212-2021）与行业生产规范，划分“基础检验区、精准分析区、质量管控区”三大功能区域，可同时满足60名学生开展实训教学、技能培训及职业等级认证，年度内累计开展实训教学60学时、技能培训1期，培训规模超60人次，成为区域内煤质分析检验领域“教学 - 实训 - 认证”一体化的核心阵地。



2.提供全周期技术与资源支持

煤质科组建由技术科长牵头的专项技术服务团队，建立“实时响应、月度上门”的技术支持机制，年度内累计开展设备调试、检验技术咨询、难题解决等服务 6 次，协助学校解决实训教学中“高硫煤定硫仪数据偏差校正”“复杂煤种灰分检测误差控制”等技术难题 3 项，确保实训教学内容与行业最新检验技术保持同步；同时，煤质科定期向学校捐赠《煤炭检验行业标准汇编》《煤质质量追溯体系操作手册》《典型煤质检验案例集》等资料 25 份，提供企业现行检验

作业指导书（SOP）8套，充实专业教学素材库，助力教学内容与企业岗位需求精准对接。

3.2 深耕实践合作，实现产教融合实战育人

双方以煤质科真实检验任务为纽带，推动“教学过程与检验生产过程”深度融合，让学生在实战中掌握检验技能、积累行业经验，实现“学习即检验、实训即生产”。

选煤厂日常煤质批量检验项目是煤质科核心生产任务，涉及每日50批次原煤、精煤的灰分、水分、发热量、硫分等指标检测，直接关系到煤炭产品质量定级与销售定价。煤质科将“样品制备、指标检测、数据记录、结果审核”等关键环节纳入校企合作内容，选派3名技术骨干担任项目导师，我校4名专业教师与12名学生组成实践团队全程参与。

学生在导师指导下，熟练运用智能马弗炉完成灰分检测、全自动量热仪测定发热量、定硫仪分析硫分含量，严格遵循《煤炭工业分析方法》完成每批次样品检验，累计参与检验样品1200余批次，提交的检验数据准确率达99.5%，全部纳入煤质科质量追溯系统，为选煤厂煤炭产品质量管控提供直接支撑。通过该项目，学生不仅掌握了批量煤质检验的标准化流程，更培养了“精准意识、责任意识、效率意识”。

3.3 聚焦教学改革，提升人才培养核心质量

1. 共建优质课程资源

双方联合打造《煤质检验技术》特色核心课程，重构课程内容体系：煤质科技术骨干深度参与课程设计，将自身积累的生产经验转化为教学素材，新增“智能检验设备操作”“煤质质量管控实务”“检验数据异常分析”3个贴合行业需求的教学模块，占课程总内容的45%；同时，煤质科深挖行业思政元素，提供“大国工匠——煤质检验员的坚守与精准”“煤炭清洁利用中的检验技术支撑”“能源安全中的煤质质量保障”等12个优质课程思政案例，将工匠精神、职业道德、家国情怀融入课程教学各环节，实现“技能传授”与“价值引领”同频共振。

目前，该课程已完成重整，教材已编写完成，年度内累计授课2班次（覆盖学生60人），学生课程满意度达95%，较传统课程提升12%。

2. 共推联合教研与师资建设

建立常态化联合教研机制，年度内累计开展联合教研活动3次：围绕“分析检验技术专业人才培养方案优化”“煤质检验实训课程标准制定”“技能考核方式改革”等关键问题，煤质科从行业岗位能力需求出发，提出“强化智能检验设备操作训练”“增加质量追溯系统实训”“将企业检验标

准纳入考核”等建设性意见，均被纳入 2025 版人才培养方案修订中。

同时，煤质科为专业教师提供“沉浸式实践”平台：年度内安排 3 名专业教师到煤质科参与日常检验工作，担任技术助理，全程参与“原煤批量检验”“精煤质量抽检”等任务，熟练掌握 10 余种核心检验设备操作与 5 项质量管控流程，提升教师实践教学能力；煤质科选派 2 名技术骨干承担《煤质检验技术》等课程的授课任务，累计授课 40 学时，将行业最新检验技术动态（如“智能检验设备自动化升级”）与生产经验直接传递给学生，构建了“双师协同、双向赋能”的教学团队建设模式。

4、合作成果与社会影响

4.1 人才培养质量显著提升

通过校企协同育人模式，学生职业技能与岗位适配度大幅。毕业生就业率连续保持在 96% 以上，其中 18 名毕业生入职中石油、西北生物科技、凯莱英医药有限公司等优质企业，用人单位满意度达 93%，普遍评价毕业生“上手快、留得住、能力强、素养高”。

4.2 专业建设水平持续升级

依托校企合作资源，分析检验技术专业成功入选“黑龙江省能源化工专业群省级重点建设专业”；校企联合开发的《煤质检验技术》课程入选专业群重点建设课程；专业教师团队在煤质科支持下，发表教学改革论文 3 篇，申请省级教研课题 1 项，校级教科研课题 1 项，教师实践教学与科研能力显著提升。

4.3 社会服务能力不断增强

校企共建的“煤质分析检验技术服务中心”年度内为区域企业提供技术服务 5 项，解决实际问题 5 个，节省企业技术成本超 28 万元；实训基地面向社会开展“煤质检验技能培训”3 期，培训退役军人、下岗职工等群体 25 人次，助力地方就业创业；参与双鸭山市“煤炭质量提升专项行动”，为 10 家中小型煤矿提供煤质检验技术指导，协助完善质量管控体系，获得双鸭山市煤炭工业管理局的肯定。

5、总结与未来规划

本年度，黑龙江能源职业学院分析检验技术专业与龙煤双鸭山矿业集团选煤厂煤质科的校企合作资源共享实践，实现了“人才培养、专业建设、产业服务”的多方共赢，但

仍存在“前沿检验技术融入教学不足”“高附加值技术研发项目较少”等问题。未来，双方将从四方面深化合作：

1.升级实训基地建设：引入近红外煤质快速检测仪、智能检验数据管理系统等前沿设备与技术，打造“智能检验+数据管控”的现代化实训基地，新增“近红外煤质快速分析”“检验数据智能化追溯”等实训模块，满足行业技术升级需求。

2.拓展合作项目领域：围绕煤炭清洁利用检验、煤化工产品分析、煤矸石综合利用检测等重点领域，联合开展更多高附加值生产实践项目与技术研发项目，计划年度内新增合作项目2项，带动学生参与实战人数40人。

3.完善人才共育机制：推行“订单式培养”、“现代学徒制”，实现人才培养与企业岗位需求的精准对接；建立“学生-企业-学校”三方评价体系，将煤质科检验质量标准、操作规范纳入学生学业评价核心指标。

4.深化产教融合共同体建设：牵头制定《黑龙江省煤炭分析检验技术行业人才培养标准》与《技能评价规范》，吸纳更多区域煤炭企业与院校加入共同体，计划年度内新增成员单位4家，提升在区域产教融合中的引领力与辐射力，全力打造“全国煤炭分析检验领域校企协同育人标杆”，为职业教育高质量发展与区域煤炭产业振兴注入更强动力。