

黑龙江能源职业学院煤矿智能开采技术专业群

工程测量技术专业与南方测绘佳木斯分公司  
校企协同育人年度报告  
(2025年度)

2025年11月13日

# 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 .....	2
3.1 资源精准投入，筑牢协同育人硬件根基 .....	2
3.2 深耕项目合作，实现产教融合实战育人 .....	4
3.3 聚焦教学改革，提升人才培养核心质量 .....	6
3.4 共建协同平台，拓展产教融合辐射范围 .....	9
4、合作成果与社会影响 .....	10
4.1 人才培养质量显著提升 .....	10
4.2 专业建设水平持续升级 .....	11
5、总结与未来规划 .....	12

## **1、前言**

职业教育是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，企业作为职业教育的重要办学主体，其深度参与是推动产教融合、实现人才培养与产业需求精准对接的关键。近年来，黑龙江能源职业学院工程测量技术专业立足区域能源行业发展需求，与南方测绘佳木斯分公司构建了“战略契合、资源聚合、人才融合、发展联合”的校企合作共同体，在技能认证、项目实践、教学改革、平台建设等方面开展了系统性、深层次的协同育人实践。双方以培养高素质工程测量技术技能人才为核心目标，充分发挥高校育人优势与企业产业优势，持续加大资源投入、深化合作内涵、创新合作模式，取得了一系列标志性成果。本报告全面梳理年度内双方合作的具体举措、资源投入、实施成效，系统展现企业在职业教育办学中的主体作用与责任担当，为进一步深化产教融合提供实践参考。

## **2、校企合作总体概况**

南方测绘佳木斯分公司作为测绘地理信息行业的骨干企业，深耕区域市场多年，在测绘设备研发、项目实施、技术服务等方面具备雄厚实力与丰富经验。自合作以来，双方始终坚持“以产业需求为导向，以能力培养为核心，以合作

共赢为目标”的原则，逐步构建了“五共五融”协同育人模式（共筑平台、共设专业、共组团队、共育人才、共享成果；产业融入教学、技术融入课程、项目融入实训、文化融入素养、岗位融入评价）。年度内，企业累计选派5名资深技术骨干深度参与教学全过程，联合开展生产项目2项、教学改革项目2项，共建实训基地1个、优质课程2门，为工程测量技术专业人才培养质量提升提供了全方位支撑，实现了“校企协同、产教互促、师生受益、产业赋能”的良好发展局面。



### **3、核心合作成效与举措**

#### **3.1 资源精准投入，筑牢协同育人硬件根基**

##### **1. 共建高标准实训基地**

企业与我校联合打造“工程测量实训基地”与“1+X 测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级证书基地”双基地平台。南方测绘佳木斯分公司结合行业最新技术发展趋势，开展了包括 GNSS 接收机、全站仪、无人机航测系统、三维激光扫描仪等在内的一批行业领先实训设备的培训工作，培训内容覆盖地形测绘、工程测量、摄影测量、数据处理等核心实训环节。基地建设严格遵循行业生产标准与技能认证要求，设置了数据采集区、数据处理区、虚拟仿真区、技能考核区等功能区域，可同时满足 80 名学生开展实训教学、技能培训及职业等级认证，年培训规模超 60 人次，成为区域内工程测量领域技术实训与技能鉴定的核心阵地。



## 2.提供专项技术支持

企业每年深度参与工程测量技术专业课程开发、教研活动、学生竞赛及实训基地运维。同时，组建由企业技术总监牵头的专项技术服务团队，为学校提供实时技术咨询、设备调试、项目指导等服务，年度内累计开展技术服务 20 次，解决教学及实训中的技术难题 8 项，确保实训教学与行业技术发展保持同步。



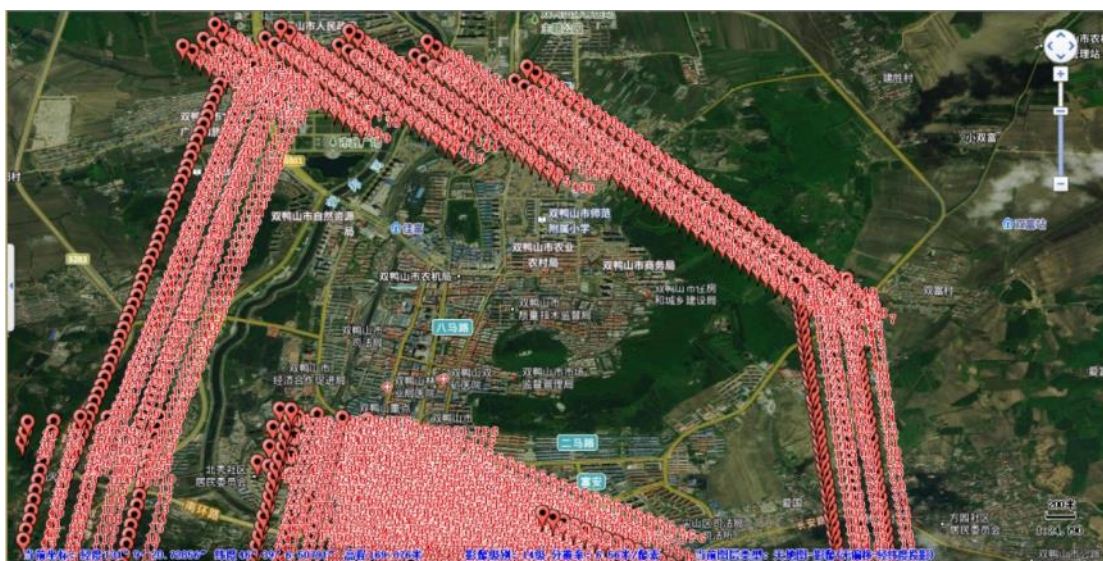
### **3.2 深耕项目合作，实现产教融合实战育人**

双方以真实生产项目为纽带，推动“教学过程与生产过程”深度融合，让学生在实战中锤炼技能、积累经验。

#### **1. 双鸭山 66kv 电力线路地形图测绘项目**

该项目是双鸭山市电力基础设施建设的关键前期工作，

涉及测区面积 10 平方公里，涵盖山地、林地、居民区等复杂地形。企业作为项目主导方，将核心数据采集、地形图绘制、成果核查等环节纳入校企合作内容，选派 5 名经验丰富的技术骨干担任项目导师，我校 5 名专业教师与 10 名学生组成实训团队全程参与。学生在导师指导下，熟练运用全站仪、GNSS、无人机等设备开展控制点布设、碎部测量、数据整理等工作，严格遵循电力行业测绘技术标准完成地形图绘制，最终提交的测绘成果一次性通过甲方验收，为项目后续设计与施工提供了精准的数据支撑。通过该项目，学生掌握了复杂地形条件下电力线路航测的核心技能。



## 2. 双鸭山东荣矿区摄影测量项目

针对矿区地形复杂、测量难度大的特点，双方联合组建航测技术团队，采用无人机航测与地面补测相结合的技术方案。企业提供高性能无人机航测系统及专业数据处理软件，选派摄影测量领域技术专家开展专项培训，指导学生完成航

线规划、影像采集、空中三角测量、DSM/DOM制作等全流程工作。我校师生团队承担了影像预处理、外业像控测量、成果质量检查等关键任务，累计处理影像数据2GB，完成2平方公里矿区地形三维建模及地形图更新。项目成果不仅为东荣矿区的资源开采规划、生态保护提供了重要技术支撑，也为我校智慧矿山实训基地沙盘模型制作提供了影像与三维模型资料，更让学生掌握了摄影测量与遥感的前沿技术，培养了团队协作能力与复杂项目处理能力。



### 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

双方联合打造专创融合金课《测量学》，重构课程内容

体系。企业技术骨干深度参与课程设计，将自身多年积累的生产案例、技术规范、工程难题转化为教学素材，新增“无人机航测应用”“三维激光扫描数据处理”等3个贴合行业需求的教学模块。同时，企业深挖行业思政元素，提供了包括“大国工匠——测绘人的坚守与担当”“南极科考中的测绘技术应用”“乡村振兴中的地形测绘助力”等在内的14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。该课程已成为学堂在线精品课程，年度内累计授课2班次。



## 2.共推联合教研与师资建设

建立常态化联合教研机制，双方每月召开一次线上教研会议，每季度开展一次线下集中研讨，年度内累计开展联合教研活动4次。研讨内容聚焦专业人才培养方案优化、实训课程标准制定、技能考核方式改革等关键问题，企业从行业岗位能力需求出发，提出了“强化数据处理软件应用”“增加虚拟仿真实训”等建设性意见，均被纳入专业人才培养方案修订中。同时，企业为专业教师提供“挂职锻炼”平台，

年度内安排 3 名专业教师到企业参与生产项目实践，担任技术助理，提升实践教学能力；选派 2 名企业技术骨干承担《工程测量学》、《测绘数据处理》等课程的授课任务，累计授课 30 学时，将行业最新技术动态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。

### **3.4 共建协同平台，拓展产教融合辐射范围**

#### **1. 参与行业产教融合共同体建设**

依托南方测绘集团的行业影响力及学校的教育资源优势，双方共同牵头组建“黑龙江省测绘地理信息产教融合共同体”，联合区域内 3 家测绘企业、2 所职业院校及 2 家行业协会，构建了“政校企行”多方联动的合作平台。共同体以人才培养、技术研发、资源共享为核心，制定了区域工程测量技术人才培养标准，建立了校企互认的技能等级评价体系，推动了实训设备、课程资源、师资力量的共享共用，提升了职业教育服务区域产业发展的整体能力。

#### **2. 助力市域产教联合体建设**

积极响应双鸭山市市域产教联合体建设号召，将校企合作纳入市域产业发展规划。双方以服务双鸭山市能源、电力、矿产等支柱产业为目标，在市域产教联合体框架下，共建“工程测量技术服务中心”，为区域企业提供人才定制培养、员工技能提升培训、技术攻关等服务。为企业解决实际技术问

题的同时，实现了职业教育与区域产业发展的同频共振。

## **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，学生职业技能与岗位适配度大幅提高，年度内 40 名学生通过“1+X 测绘地理信息数据获取与处理”职业技能等级（中级）认证，通过率达 98%；学生在省级创新创业大赛中获得三等奖一项；毕业生就业率连续保持在 95% 以上，其中毕业生入职沈阳东煤、山东能源、国测一大队、河北地信集团等优质企业，用人单位对毕业生的满意度整体较高，称赞毕业生“上手快、留得住、能力强、后劲足、素养高”。



## 4.2 专业建设水平持续升级

依托校企合作资源，工程测量技术专业成功入选黑龙江省智慧矿山专业群省级高水平专业群建设核心专业，校企联合开发的《测量学》课程入选省级精品在线开放课程；专业教师团队在企业支持下，发表教学改革论文 2 篇，申请省级课题 1 项，教研科研能力显著提升。



## 测量学



黑龙江能源职业学院

115人已报名

由黑龙江能源职业学院组织开设，授课教师为张建龙、张洪宇、张家铭等5位老师

开课班级

2025秋

2025.07.24 ~ 2026.02.03



## 5、总结与未来规划

未来，双方将进一步深化产教融合、拓展合作内涵。一是升级实训基地建设，引入数字孪生、虚拟仿真等前沿技术，打造“虚实结合、理实一体”的智慧实训基地；二是拓展合作项目领域，围绕新能源、生态修复、乡村振兴等重点领域，联合开展更多高附加值的生产项目与技术研发项目；三是完

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；四是深化产教融合共同体建设，牵头制定行业人才培养标准与技能评价规范，提升在区域产教融合中的引领力与辐射力，全力打造全国工程测量技术领域校企协同育人的标杆样板，为职业教育高质量发展和区域产业振兴注入更强动力。