

专业调研与报告

1、动态分析报告

2、转型思考

2、资源工程学院调研图片

动态分析报告

2015 年娄底职业技术学院

资源工程系煤矿类专业动态分析报告

一、煤炭行业背景分析

2015 年煤炭行业现状分析了解到，中国对众多矿产品需求的增速明显下滑，有的甚至出现需求总量下降，煤炭行业市场低迷现状受到了内外因素的影响，受经济放缓、能源消费总量控制等因素影响，煤炭行业产能严重过剩，整体市场低迷。根据国家安监总局要求，全国需关闭 1131 处煤矿，其中小煤矿、高瓦斯矿井以及煤与瓦斯突出煤矿仍将作为整顿关闭重点，尤其是年产 9 万吨及以下的煤与瓦斯突出煤矿年底前要全部退出，产业结构正经历着新一轮调整与优化升级。煤炭企业不仅限产压产，而且还采取了停产放假的“应急”措施。因为亏损严重，企业主动停产放假。原煤产量均有不同程度下降，煤炭行业整体效益的下滑和煤炭货款拖欠额的增加，直接导致了煤炭企业入不敷出，煤矿工人工资下降明显，一些煤矿甚至开始拖欠职工工资。

二、地区煤炭行业背景分析

根据《湖南省安全生产“四大三基”三年行动计划》中提出，到 2016 年，湖南省煤矿数量控制在 500 对以内；全省非煤矿山淘汰关闭 1500 处，矿井数量控制在 5500 处以内；全省生产经营性事故死亡人数控制在 800 人以内，杜绝重特大事故的发生。湖南从 2014 年起将通过三年的努力，到 2016 年实现全省安全生产事故总量明显减少，重特大事故得到有效遏制，根据湖南省政府部署，今年需再关闭 65 处矿井。湖南省煤炭管理局将把推进省监管煤矿安全质量标准化工作作为今年安全生产工作的重点。今年底以前，凡未达到三级以上安全质量标准

化的煤矿（矿井），一律实行停产整顿。

三、煤矿类专业人才需求分析

我国近年经济增速的放缓，必然会影响安全管理技术专业学生的就业形势。目前，我国的煤矿和其它矿山企业安全生产形势仍然非常严峻，安全事故居高不下。但从长远来看，我国以煤炭为主的能源消费结构体系不会有太大变化。预计到 2020 年，煤炭占我国一次能源消费的比重在 62%左右。这也预示煤炭行业内的人才刚性需求仍然存在，在生产、管理的第一线仍需要一定量的人才。大多数煤炭企业技术水平低下，从业人员素质低，工程技术人员缺口多，难以适应高危环境的要求是不容忽视的现实。据统计，我国 30 万 t 以上的大中型煤矿中，初中以下文化程度占 62.67%，大专以上的只占 5.44%，高级工程技术人员占 0.3%。30 万 t 以下的小型煤矿中，中专以上一线职工平均每矿不到 3 人。

这两年，煤炭院校煤矿专业开始萎缩，导致向煤炭行业疏松的人才大幅度减少，同时，煤炭行业人才大量流失，以致煤炭企业人才短缺，使煤炭行业人员成了无水之源，煤炭企业专门人才出现“断层”和“断流”，极大地影响了企业人才队伍的新陈代谢和梯队建设，加剧了人才队伍学历、年龄、职称结构的不合理性。目前煤矿企业的内涵正在不断发生变化，要求技能型人才的知识、能力结构不断高移，使得社会对高技能人才的需求日益凸显。

四、专业人才培养的目标与岗位方向分析

（一）煤矿类专业培养的方向目标

根据企业调查，本专业人才培养目标定位是：面向娄底及周边地区煤矿企业的生产一线岗位，培养拥护四项基本原则，德、智、体、美全面发展，身心健康，具备岗位任职要求必备的煤矿技术专门理论知识，熟练掌握煤矿现场施工操作、技术管理及有关的设计，现场施工操作、技术管理等综合职业技能，适应煤矿生产、建设、管理、服务需要的可持续发展的高素质技术应用型专门人才。

（二）煤矿类专业培养的岗位方向

根据煤矿企业现场调查分析，本专业毕业生的就业范围是煤矿采掘一线及相关职能科室，主要从事采掘生产技术、通风与安全技术及相关管理工作，主要就业岗位有：

- 1、采煤技术岗位：采煤技术员；
- 2、掘进技术岗位：掘进技术员；
- 3、通防技术岗位：通风技术员；
- 4、机电技术岗位 机电技术员；
- 5、地测技术岗位 地测技术员；

五、煤矿类专业岗位能力分析

岗位群是指相关岗位形成的或一些相同或性质相类似的岗位集合。岗位群是行业背景提供给职业教育的最直接的和最鲜明的依据。煤矿岗位群主要包括采掘、地测、机电、安防、行政管理、其他拓展部门等。根据类底职业学院的具体情况，校企合作和学生就业的主要对象主要是娄底地区相关煤矿，因此岗位群的体系相对比较完备，内涵更为丰富。

具体的岗位群情况如下表：

煤矿岗位群	煤矿具体岗位	岗位职业资格
采煤专业岗位	采煤机司机、采煤机维修工、乳化液泵站司机、乳化液泵站维修工、支架操作工、支架维修工、刮板输送机司机、刮板输送机维修工、单体液压支柱回柱工、矿压观测工、放炮员等。	采煤工
掘进专业岗位	掘进打眼工、锚杆（锚索）支护工、耙装机司机、放炮员岗位、喷浆工、巷修工、综掘机司机、综掘机维修工等。	掘进工

机电专业岗位	井下电钳工、变配电工、水泵司机、提升机司机、提升机司机等。	机电工
通防专业岗位	瓦斯检查员、测风员、安全监测工、防尘设施工等。	安全员
地测专业岗位	测量工、地质工、绘图工。	测量工

作为高职学生，在学习期间，可以根据煤矿岗位群和个人情况来制定学习计划、实现就业并进行职业发展的人生目标规划。作为学院，可以根据岗位群的设置不断优化课程实践教学体系，全面培养学生的职业能力。

1、职业素质

(1) 身体、心理素质：具有强健的体魄和良好的心理素质，能适应企业岗位劳动的需求；能以积极的心态面对挫折和困难；

(2) 文化素质：有一定的人文社科、经济管理、自然科学、工程技术等通识知识，具有较好的语言表达与写作能力；举止大方，文明礼貌，言谈有度。

(3) 劳动素质：具有严谨、踏实的工作作风；具有优良的职业道德、爱岗敬业、吃苦耐劳的品质；具有较好的人际交流与团队合作能力；具有强烈的工作责任心和一定的安全生产组织能力；

(4) 综合素质：具有获取、分析和处理信息的能力和自主学习、自我发展，适应职业变化的创新能力；具有一定的阅读、翻译有关专业的外文技术资料的能力；能承担矿山安全管理和技术开发、煤矿技术与安全管理培训、煤炭安全检测、监察等工作的综合素质。

2、专业知识

(1) 熟悉有关矿物资源勘探、开采、利用和保护、矿山安全生产方针与法规；

(2) 掌握煤矿地质和矿山测量的基本知识；

(3) 掌握采场矿压测控的基本知识；

(4) 掌握巷道、交岔点、硐室施工操作、组织和施工设计的基本知识、掘进施工工种的基本操作技能；

(5) 掌握采矿生产技术操作及管理的基本知识、采煤工种的操作技能，

(6) 掌握矿山通风技术和矿山安全技术的基本知识；

- (7) 掌握煤矿机电设备的构造、原理、选型及电气控制等基本知识；
- (8) 掌握工程质量标准及验收、采区机电设备质量管理标准的基本知识。

3、专业能力

- (1) 具有识读、绘制采掘工程图的能力；
- (2) 具有从事采掘生产一线主要岗位的操作技能和处理一般事故的能力；
- (3) 能正确使用和维护常用采掘机电设备；
- (4) 具有分析判断地质构造，处理采掘生产技术问题的能力；
- (5) 能进行开采巷道布置方案设计、采掘施工设计，合理确定采掘工艺，编制采掘工作面作业规程；
- (6) 具有采掘生产组织、生产管理、工程质量管理、技术管理和安全管理的能力；
- (7) 具有对采掘生产工艺、设备操作等进行改进的能力；
- (8) 能组织采、掘工作面生产及工程质量验收；
- (9) 能编制采掘工作各种安全技术措施，具有处理各种灾害事故的能力；
- (10) 具有运用计算机辅助完成本专业工作任务的能力。

4、拓展能力

- (1) 具有正确认知社会的能力；
- (2) 具有一定的技术创新能力；
- (3) 具有较强的实践能力；
- (4) 具有良好的岗位适应能力和自我调节能力。

六、专业建设改革建议

1、加强课程改革

课程改革是高职教育教学改革的重点，是进一步加强专业建设的核心，是保证高职教育技术应用型人才培养特色的关键。煤矿开采技术专业的迅速发展，很多课程和教材已不适应专业的发展需要，所以应加大课程改革的力度，应以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位，以职业实践活动为主线，构建与生产实际紧密结合、具有鲜明职业教育特色的课程体系和运行机制。

2、深化人才培养模式创新

不断深化“行业下单、学校接单、政府买单”的免费订单人才培养模式，深入本专业相关企业进行调查、进行职业活动分析（包括岗位、职责、知识、技能），改革教学内容，突出“产教结合”的特色。坚持“教、学、做”合一的教学原则，在教学中应用模拟教学法、项目教学法等方式，增强教学的实践性、针对性和实效性，提高教学质量。形成以生产过程为主线、学生技能为重点的分阶段递进式教学模式。通过校内实训基地全真模拟训练和校外实训基地组织顶岗实习，实现校内实训、校外顶岗实习、工学过程紧密结合，提高学生适应职业岗位的能力；主要培养学生的专门化技能，开展以企业岗位生产任务为内容的训练，以校企共建校外实训基地为平台，进行毕业顶岗实习，使学生的专业技能达到一个更高的水平。

3、调整课程教学内容

以矿井设计技能、灾害治理技能、测量仪器使用等专业核心技能和最前沿的技术为主线，整合知识、技能和态度，遴选课程内容；校企人员互聘，合作开展技术革新，引入行业企业的新技术、新工艺、新成果和国际通用的技术应用型人才职业资格标准，更新教学内容。

4、深化教学方法与手段改革

根据学习领域的教学实施设计特点，以学生为主体、教师为主导，推广任务驱动、项目教学、引导文法等教学方法，融“教、学、做、评”于一体，提高学生的技能。

运用现代教育技术，充分利用多媒体技术、动画、虚拟仿真、录像、校园网、微课、慕课等教学手段，激发学生学习兴趣，注重培养学生的创新能力；运用教学模型，增加直观感觉，通过实验实训器材的操作、使用、维护，增强学生动手能力。

资源工程学院 专业群转型发展的探索与思考

资源工程学院目前开设有煤矿开采技术、矿山机电、工程测量技术三个专业。其中煤矿开采技术专业被确定为省级精品专业、省级特色示范建设专业、中央财政重点支持建设的“煤矿安全实训基地”、资源开发与测绘大类专业骨干教师国家级培训基地、湖南省技术练兵基地、湖南省中小企业职工培训示范基地和湖南省特种作业人员培训基地。2013年以来，煤炭行业市场疲软、产能过剩，2016年环保执法大行动中要求年产15万吨以下的小型煤矿要关停，使得我院以省级特色专业煤矿开采技术为龙头的资源测绘类专业群，办学规模滑落到在校生总共93人，处在生死存亡的边缘，转型升级发展势在必行。

一、深入调研市场人才需求，寻找转型升级的发力点。专业建设委员会和相关老师历时三个月，对资江煤矿等11家煤矿、斗笠山等3个安监站、娄底市消防中队、煤安局、安监局、环保局等4个政府部门，长沙环保职业技术学院、湖南安全职业技术学院等2个高职院校，开展了涵盖安监、环保、资源测绘多领域、跨行业的产业调研、人才市场需求调研与专业转型调研和可行性论证，经反复调整、否定和甄别，基本理清了转型发展思路和突破口。



双峰转型调研中

调研表明，煤矿开采由传统的炮采向机采改革已成为煤矿创新提质的主旋律，当前省内非煤矿山和司钻特种作业实操考试与培训为空白，安全技术与管理专业学历教育和培训市场前景广阔，安全、环保、新材料培训市场潜力大，而资源工程学院现有三个专业的专业领域过窄、适应性较差。翔实的调研信息和精准的调研数据为专业转型与项目建设提供了充分的依据。面对全国煤炭行业正处在化解过剩产能、实现转型升级的调整期。

二、专业群转型升级的思路和工作部署

瞄准市场，整合和盘活现有资源，学历教育与培训并举，将煤矿开采技术和矿山机电专业整合为矿山机电技术（变频方向），2018年新增安全健康与环保专业，培养安环复合型人才。到2019年，建

成以安全健康与环保专业为主干专业、矿山机电技术、工程测量技术为支撑的资源类特色专业群。

分步实施流程：2017年3-6月朝着项目化、信息化、智能化、变频节能等方向提质改造现有三个专业→2017年10月新增安全健康与环保专业→2017年5-7月调研与开发矿山（煤矿和非煤矿山）新员工安全技能培训包和安监站管理员轮训安全技能培训包→2017年申报建设完成省非煤矿山实操考试基地→2018年努力拓展培训业务和加强与行业企业的对口学历教育合作，做大做强安全健康与环保专业→2019年调研探索环保领域的学历教育和培训。

三、转型升级初见成效

1、新的专业群格局已经形成。原有三个专业的专业领域过窄、专业适应性较差，现已将专业领域从煤炭类、测绘领域拓宽到安全类、环保类等领域。已经新增安全健康与环保专业，培养既懂安全法律法规和基本技能又懂环保法律法规和基本技能的安环复合型人才；将煤矿开采技术和矿山机电2个专业整合为矿山机电技术专业（变频方向），专业课程体系由传统的炮采向机械化采掘方向转，同时拟在绿色智能开采技术、清洁生产技术、现代煤化工技术等方面升级培养目标与规格，培育新的专业增长点；快马加鞭增强工程测量专业的办学和实力，测量手段在原有的常规测绘的基础上，新增航测内外业技术。

2、推进师资转型。计划2018年新引进硕士研究生以上高层次人才6名，其中安全工程技术1名，环保工程1名，机械制造及其自动化1名，工程测量（绘）或地理信息专业3名。依托安全健康与环保专业学历教育，将在职煤矿开采与矿山机电多余的师资转岗到安全技术教育和培训岗位；已经有7名在职老师参加了2017年的注册安

全工程师国考。

3、建成了能满足、煤矿开采技术、矿山机电技术、工程测量和安全健康与环保四个专业学历教育和培训的项目化校内实践教学场地（详见附表）。立足煤矿开采和矿山机电技术专业现有基础，实训场地由零散的实验实训进行项目化系统升级改造；增加变频技术、安全救护等实训设施的投入。



防爆电气实训室



采矿仿真实训室

4、立项湖南省非煤安全技术实操考试基地，增强我们的社会服务能力和美誉度。通过承办全省非煤矿山 11 个特种作业实操考试，培训和考试每年不少于 1000 人次。纵观全省已批准建设的各工种作业考试点的实际情况，我们建设目标是将娄底职业技术学院考点建成湖南省特种作业安全技术实际操作考试标杆基地。同意我们申报建设的内容是：

- 1.金属非金属矿井通风作业安全技术实际操作考试
- 2.尾矿作业安全技术实际操作考试
- 3.金属非金属（地下）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试
- 4.金属非金属（露天）矿山安全检查作业安全技术实际操作考试
- 5.金属非金属矿山提升机操作作业安全技术实际操作考试
- 6.金属非金属矿山支柱作业安全技术实际操作考试
- 7.金属非金属矿山井下电气作业安全技术实际操作考试
- 8.金属非金属矿山排水作业安全技术实际操作考试
- 9.金属非金属矿山爆破作业安全技术实际操作考试
- 10.钻井司钻作业安全技术实际操作考试
- 11.作业司钻作业安全技术实际操作考试

预计 2018 年起与安监局等政府部门合作，从特种作业人员考证、安监员岗位技能培训、公民安全意识与逃生技能培训入手，开发矿山（煤矿和非煤矿山）新员工安全技能培训包和安监站管理员轮训安全技能培训包，确保安全培训每年不少于 300 人次，特种作业培养不少于 1000 人次；从机采技术要求入手，加强与矿山企业在技术方案设计、设备安装、调试维护等方面的合作。

祖国建

2017 年 12 月

部分调研图片与新闻稿

资源工程学院开展专业规划调研

为科学制定资源工程学院十三五专业规划，秉承夯实基础、传承特色、突出亮点、着眼长远的专业建设与发展思路，为扩大办学规模，解决学生“入口与出口”问题，较好实现学历教育与职业培训并举，资源工程学院院长祖国建、教学副院长王税睿等五人于6月7日赴长沙环境保护职业技术学院进行专业规划调研。

长沙环境保护职业技术学院环境工程系吴同华主任等五人热情接待并就环境工程技术专业的建设、师资队伍建设、课程和教学资源建设、实验实训室建设、顶岗实习及就业、科研、社会服务等方面双方进行了深入交流，会后一行人参观了环境工程系系列实训室。

此次调研并结合前期在娄底市消防支队、娄底市安监局、娄底市煤安分局、娄底市环保局、娄底市红十字会调研的成果，资源工程学院明确了“专业+基地”的总体布局，推动了湖南省煤矿开采技术专业省级示范性特色专业合煤矿开采技术专业生产性实训基地两个重点项目的验收及专业转型发展实现了良好开局。



在环保职院现场交流



参观实训室



参观实训室



颜红芹 龙中平老师在丰华煤业井口与公司张总及12届毕业生廖康平交流





开启新模式、谋划新发展

——安全培训与技术服务中心召开 2019 年度工作会议

2019 年 1 月 10 日，新年伊始，为适应生存与发展的需要，探索改革与创新道路，响应学校资源整合与优化配置，学校新成立的安全培训与技术服务中心欢聚一堂，新一年的工作会议在简朴热烈的氛围中召开。学校副校长龙伟接见了与会代表并寄语了希望，机电工程学院院长陈育新参加会议。

会议学习了《安全培训与技术服务中心 2019 年绩效管理方案(草案)》，分析了安全培训与技术服务市场形势和需求，指出了团队建设的差距和努力方向，明确了基础教学工作与创业创新工作同步发展，确定了经济效益和社会效益目标和实现方式。

会议要求，团队成员发扬艰苦奋斗、敢想敢干、勇挑重担的优良传统，以时不我待的精神积极工作。做传道授业良师益友，当经营管理的行家里手。

会议号召中心成员为把学校建设成“双一流”高职院校而努力奋斗！



会场图