

高校改革与发展参考

2010年第14期(总第35期)

中国矿业大学发展规划处

二〇一〇年六月三十日

【编者按】2010年6月6日,《国家中长期人才发展规划纲要(2010-2020)》正式对外颁布。它不仅摸清了我国人才队伍的“家底”,还确定了我国面向2020年人才发展的战略目标、指导方针、基本思路和重点任务。本期《高校改革与发展参考》继续聚焦此纲要,收集近阶段关于人才发展战略的最新动态和部分专家学者对纲要内容的解读,以及针对矿业人才培养模式的探讨作为本期内容,供各位校领导参考。

本期目录

动态资讯

- 教育部启动实施“卓越工程师教育培养计划”3
- 专家学者谈《人才规划》十大政策新意 7
- 人才发展规划纲要解读：从人口大国走向人才强国 9
- 为培养更多的创新人才而努力——在中国教育学会成立 30 周年纪念会上的书面讲话12
- 安徽理工：多措并举提高矿业人才培养质量15

理论探索

- 煤炭行业定向人才培养模式的研究与实践17
- 突出大矿业特色，实现办学大作为23

教育部启动实施“卓越工程师教育培养计划”

教育部

6月23日，教育部在天津召开“卓越工程师教育培养计划”启动会，联合有关部门和行业协（学）会，共同实施“卓越工程师教育培养计划”（以下简称“卓越计划”）。教育部党组副书记、副部长陈希出席会议并讲话。教育部党组成员、部长助理林蕙青主持会议。工信部、人社部、财政部等22个部门和单位的有关负责同志出席了会议，“卓越计划”专家委员会的部分院士、20多家企业的代表和60多所高校的院校长参加了会议。

“卓越计划”是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》和《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020年）》的重大改革项目，也是促进我国由工程教育大国迈向工程教育强国的重大举措。该计划就是要培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才，为国家走新型工业化发展道路、建设创新型国家和人才强国战略服务。目前，我国开设工科专业的本科高校1003所，占本科高校总数的90%；高等工程教育的本科在校生达到371万人，研究生47万人。该计划对促进高等教育面向社会需求培养人才，全面提高工程教育人才培养质量具有十分重要的示范和引导作用。

“卓越计划”具有三个特点：一是行业企业深度参与培养过程，二是学校按通用标准和行业标准培养工程人才，三是强化培养学生的工程能力和创新能力。教育部在五个方面采取措施推进该计划的实施：

一是创立高校与行业企业联合培养人才的新机制。企业由单纯的用人单位变为联合培养单位，高校和企业共同设计培养目标，制定培养方案，共同实施培养过程。

二是以强化工程能力与创新能力为重点改革人才培养模式。在企业设立一批国家级“工程实践教育中心”，学生在企业学习一年，“真刀真枪”做毕业设计。

三是改革完善工程教师职务聘任、考核制度。高校对工程类学科专业教师的职务聘任与考核要以评价工程项目设计、专利、产学研合作和技术服务为主，优先聘任有在企业工作经历的教师，教师晋升时要有一定年限的企业工作经历。

四是扩大工程教育的对外开放。国家留学基金优先支持师生开展国际交流和海外企业实习。

五是教育界与工业界联合制订人才培养标准。教育部与中国工程院联合制订通用标准，与行业部门联合制订行业专业标准，高校按标准培养人才。参照国际通行标准，评价“卓越计划”的人才培养质量。

陈希指出，新中国成立以来，特别是改革开放以来，我国的高等工程教育取得了巨大成就：一是培养了上千万的工程科技人才，有力地支撑了我国工业体系的形成与发展，支撑了我国改革开放以来 30 多年的经济高速增长，为我国的社会主义现代化建设作出了重要贡献。二是高等工程教育规模位居世界第一。三是形成了比较合理的高等工程教育结构和体系。工程教育经过多年发展已经具备良好基础，基本满足了社会对多种层次、多种类型工程技术人才的大量需求。

陈希强调，党的十七大以来，党中央、国务院作出了走中国特色新型工业化道路、建设创新型国家、建设人才强国等一系列重大战略部署，这对高等工程教育改革发展提出了迫切要求。走中国特色新型工业化道路，迫切需要培养一大批能够适应和支撑产业发展的工程人才；建设创新型国家，提升我国工程科技队伍的创新能力和创新能力，迫切需要培养一大批创新型工程人才；增强综合国力，应对经济全球化的挑战，迫切需要培养一大批具有国际竞争力的工程人才。

陈希指出，高等工程教育要强化主动服务国家战略需求、主动服务行业企业需求的意识，确立以德为先、能力为重、全面发展的人才培养观念，创新高校与行业企业联合培养人才的机制，改革工程教育人才培养模式，提升学生的工程实践能力、创新能力和国际竞争力，

构建布局合理、结构优化、类型多样、主动适应经济社会发展需要的、具有中国特色的社会主义现代高等工程教育体系，加快我国向工程教育强国迈进。为此，高等工程教育要在总结我国工程教育历史成就和借鉴国外成功经验的基础上，进一步解放思想，更新观念，深化改革，加快发展，明确我国工程教育发展的战略重点：一是要更加重视工程教育服务国家发展战略；二是要更加重视与工业界的密切合作；三是要更加重视学生综合素质和社会责任感的培养；四是要更加重视工程人才培养国际化。

陈希指出，培养卓越工程师后备人才，要坚持面向工业界、面向世界、面向未来。面向工业界，就是要主动适应工业界的需求，为中国特色新型工业化发展服务，为国家经济社会可持续发展服务。面向世界，就是要服务“走出去”战略，为工业界开拓国际市场提供源源不断的具有国际竞争能力的工程技术人才。面向未来，就是要有战略眼光和前瞻意识，培养能够满足未来发展需要、能够适应和引领未来工程技术发展方向的工程师。

陈希指出，卓越工程师后备人才的教育培养工作，需要多个部门的政策支持。要加强政府相关部门之间、行业主管部门和企业之间、高校和企业之间、高校和教育主管部门之间的沟通与协调，共同采取措施，破解难题。他要求，教育界要加强与工业企业界的合作，高等学校要精心组织计划的实施。地方政府要制定相关政策，鼓励本地区企业参与“卓越计划”，并对本地区参与计划的高校予以重点支持。教育部将按照党中央和国务院关于贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》和《国家中长期人才发展规划纲要》的安排，主动配合国务院有关部门，研究制订支持工程教育的政策措施，特别是有关教师的职务聘任与考核政策、实习安全与保险政策、联合培养企业的财税政策等，为实施“卓越计划”，推进工程教育改革创造良好的环境氛围。

中国工程院周济院长委托左铁镞院士到会讲话。他指出，启动“卓越计划”，加紧培养一批创新性强、能够适应经济社会发展需求的各类工程科技人才，着力解决高等工程教育中的实践性和创新性问

题，提高科技创新能力，对于加快经济发展方式的转变、实现未来我国经济社会的持续发展，具有重要意义。中国工程院高度重视创新型工程科技人才培养，积极支持和配合教育部等相关部门开展工程科技人才培养改革，并围绕创新型工程科技人才培养组织开展了相关的咨询研究。实施“卓越计划”，需要科技界、教育界和企业界携手合作。为支持计划的实施，工程院推荐了十多位院士，与教育部联合组建“卓越计划”专家委员会，负责指导“卓越计划”的组织实施工作，目的就是通过双方的共同努力，将各方面专家的智慧凝聚到“卓越计划”的具体实施之中，确保科学推进“卓越计划”。

住房和城乡建设部人事司副巡视员赵琦介绍了近年来住房和城乡建设部支持高校土建类专业开展校企合作，培养优秀工程技术人才的经验。赵琦表示，住建部将在以下几个方面对“卓越计划”给予支持：一是与教育部门、行业学协会、企业、高校共同构建土建类专业“卓越计划”组织管理体系。二是研究制定住房和城乡建设领域专业技术人员职业标准，为“卓越计划”培养提供依据。三是选择部分通过土建类专业教育评估的院校参加“卓越计划”的试点。四是鼓励建筑企业、勘察设计机构及工程技术人员参与“卓越计划”。

天津大学、西南交通大学、上海工程技术大学分别介绍了工程教育改革和“卓越计划”实施方案制定的情况。中国石化集团北京燕山石油化工有限公司、上海大众汽车有限公司分别介绍了与高校开展合作，联合培养工程人才的经验。

（摘自：教育部网站 2010-6-23）

专家学者谈《人才规划》十大政策新意

人民日报

针对当前人才工作中亟待解决的问题，新发布的《人才规划》提出了实施促进人才投资优先保证的财税金融政策等 10 项政策，以政策突破带动体制机制创新。十大政策透露出哪些新意？本报记者近日

专访了参与《人才规划》编制工作的中国社科院人事教育局副局长潘晨光研究员和河海大学商学院人力资源系主任赵永乐教授。

政策一：促进人才投资优先保证的财税金融政策。

专家解读：实行人才投资优先保证，是我国社会经济科学持续发展和在国际竞争中赢得主动地位的重大举措。一方面，新政策对国家教育、科技支出和卫生投入的增长幅度、增加人力资本投资比重、加大人才发展资金的投入力度等做出相应规定；另一方面，通过多种优惠政策加强人才开发。

政策二：产学研合作培养创新人才政策。

专家解读：新政策重点突出了企业和市场的作用，贯彻了实践第一、人才培养以用为本的理念，通过“人才+项目”的培养模式等，建立更加紧密的产学研战略联盟。

政策三：引导人才向农村基层和艰苦边远地区流动政策。

专家解读：《人才规划》对在农村基层和艰苦边远地区工作的人才，在工资、职务、职称等方面实行倾斜政策，提高艰苦边远地区津贴标准，改善工作和生活条件。

政策四：人才创业扶持政策。

专家解读：《人才规划》针对创业者在创业中遇到的主要问题，设计了多项扶持政策。在资金等方面，解决创业者的融资难问题，如促进知识产权质押融资、创业贷款等业务的规范发展等。在为创业者服务等方面，提出加强创业技能培训和创业服务指导，提高创业成功率。在对创业者的激励方面，提出要制定科研机构、高等学校科技人员创办科技型企业的激励保障办法等。

政策五：有利于科技人员潜心研究和创新政策。

专家解读：该政策从科技人员培养、使用和激励角度，对职业发展路径、事业单位职员管理、科研管理、科技经费管理和国家科技计划管理、科研院所分配激励等做了制度安排。政策有四个亮点：一是推出以学术和创新绩效为主导的资源配置和学术发展模式；二是完善以创新和质量为导向的科研评价办法；三是对高水平创新团队给予长期稳定支持；四是提出有条件的城市可在国家保障性住房建设中优先

解决青年科技人才的住房问题。

政策六：推进党政人才、企业经营管理人才、专业技术人才合理流动政策。

专家解读：该政策亮点在于，一是提出扩大党政机关和国有企事业单位领导人员跨地区、跨部门交流任职范围；二是提出拓宽党政人才来源渠道，完善从企事业单位和社会组织选拔人才制度；三是提出完善党政机关人才向企业、事业单位流动的社会保险关系转移接续办法。这些都为今后“三支队伍”的合理流动奠定了基础，打破人才身份、单位、部门和所有制限制，具有历史性突破意义。

政策七：更加开放的人才政策。

专家解读：《人才规划》高度重视开发利用国际国内两种人才资源，提出实施海外高层次人才引进计划。为吸引海外优秀人才，还提出建立海外高层次人才特聘专家、完善外国人永久居留权、探索实行技术移民等一系列制度。《人才规划》在重视把海外优秀人才“请进来”的同时，还强调要加快“走出去”，如将在现有基础上进一步扩大国家公派出国留学人员，完善出国（境）培训管理制度和措施；建立统一的海外高层次人才信息库和人才需求信息发布平台等。

政策八：鼓励非公有制经济组织、新社会组织人才发展政策。

专家解读：该政策在破除体制性障碍方面体现4个平等：享有平等发展权，平等享受政府在人才培养、吸引、评价、使用等方面的各项政策，在平等开发中共享政府支持人才创新创业的资金、项目、信息等公共资源，平等参与政府开展人才宣传、表彰、奖励等方面活动。

政策九：促进人才发展的公共服务政策。

专家解读：该政策以促进人才发展为目的，以人才需求为中心，以方便人才为原则，以整合资源、转变职能为路径，展现了我国人才公共服务向一体化、现代化、市场化和规范化方向发展的总体要求。

政策十：知识产权保护政策。

专家解读：该政策核心是实施国家知识产权战略，保护知识产权。政策对知识产权提出了完备的保护体系和配套措施。

（摘自：人民网 2010-6-23）

人才发展规划纲要解读：从人口大国走向人才强国

国际在线

国际在线报道（记者 卫宁）：中国首个中长期人才发展规划纲要近日向社会公布。这一纲要不仅摸清了中国人才队伍的“家底”，还确定了到 2020 年中国将“确立国家人才竞争比较优势，进入世界人才强国行列”的战略目标。那么，由一个人口大国发展到人才强国的道路有多远？中国面临的困难有哪些？人才规划纲要给出了哪些解决之道？请看以下报道。

按照人才规划纲要的目标，到 2020 年中国的人才资源总量要达到 1.8 亿；主要劳动年龄人口受过高等教育的比例、从事研究职业人员的数量翻一番；人力资本投资占 GDP 比例上升至 15%，人才贡献率达到 35%……这些数据勾勒了中国人才发展的蓝图。

中国国家发展和改革委员会副秘书长、研究员杨伟民先生说，这些目标的确立说明中国政府已开始将人才作为经济社会发展的第一资源摆在突出位置。

杨伟民说：“这次国际金融危机已经证明，与其说是对我们经济增长速度的冲击，不如说是对我们经济发展方式的冲击。要转变经济发展方式，就要自主创新，就必须培养更多的人才、使用好人才。第二，这也是未来我们抢占全球发展战略制高点的需要。我们国家现在的经济规模已经很大了，世界第三，但总的来看，大而不强，很多领域都是跟着其他发达国家的后边，我们去模仿、去学习、去引进。我们也要有自己的东西，这些东西不光是技术，还包括体制机制，这些也是取决于我们是不是有这方面的人才。第三，这也是当前比较有效地缓解就业压力、优化产业结构的一个需要。”

而在知名国情研究专家、清华大学教授胡鞍钢先生看来，中国实现这一战略目标的经济、社会条件已经基本具备。

胡鞍钢说：“经过了 60 年，中国从文盲充斥的国家，现在成为一个世界人才大国。中国人口不断地知识化、专业化，极大地解放了

中国的生产力，极大地释放了人才的创造力。下一步我们要成为世界经济强国的话，这个规划为我们提供了路线图，人才强，则国强。”

据介绍，新中国成立之初，全国人口中文盲高达八成，科技工作者只有数万人。而现在，中国人才资源总量 1.14 亿人，其中专业技术人才总量 4600 多万人，居世界第一。从规模上看，中国已是世界人力资源大国。无论是杂交水稻研究取得的重大成果，还是三峡工程、载人航天工程、月球探测工程、青藏铁路等重大工程取得的重大成功，都显示了人才对中国经济社会发展的巨大推动作用。

尽管如此，就人才工作本身而言，中国也面临着一些新情况新问题。比如，人才素质和能力、人才队伍结构与转变经济发展方式、建设创新型国家要求存在较大差距，还存在科技创新人才短缺、人才工作机制不活、人才作用未能得到充分发挥等突出问题。

针对这一现状，人才规划纲要明确了进一步丰富和发展人才队伍建设的基本思路。首先，将突出培养造就创新型科技人才作为人才队伍建设的首要任务。从“依托国家重大科研项目和重大工程、重点学科和重点科研基地、国际学术交流合作项目，建设一批高层次创新型科技人才培养基地”，到“制定加强高层次创新型科技人才队伍建设意见”；从“发展创新文化”，到“建立健全科研诚信体系，从严治理学术不端行为”……人才规划切中中国创新人才尤其是领军人才严重匮乏的现状，提出了一系列具有现实针对性和可操作性的新举措。中国科技发展战略研究院副院长王元先生说：“现在（中国政府）正在实施 16 个国家科技重大专项，在这些重大专项的带动下，要形成领军人才，让他们脱颖而出。除了重大专项外，在科技的资源配置中，要更加重视对科研基地的建设，包括国家重点实验室、国家工程中心、企业的研发中心等等。这些基地建设的重要目的是通过对基地持续的支持来培养一个优秀的团队。”

根据规划，中国希望到 2020 年高层次创新型科技人才总量能达到 4 万人左右。

其次，纲要还提出要大力开发经济社会发展重点领域急需紧缺专门人才。中国科学院副院长白春礼先生认为，加大在装备制造、信息、

生物技术、新材料、航空航天等国民经济重点领域专门人才的开发工作，在当前显得尤为重要。

白春礼说：“我们国家随着经济社会的发展对专门领域，特别是国民经济重点领域的人才需求也越来越迫切。比如说，在海洋领域，在世界专家人才库里登记的中国专家不到世界的1%，是美国的二十分之一；在电子信息产业领域，我们高级技师、中级技师占技术工人的比例只有3.2%，而发达国家的比例是20%至30%之间。这样一个比例是不能够满足我们建设创新型国家的需要的。这次规划纲要专门对开发国民经济重点领域急缺人才有一个比较细致的规划，我觉得这一点是非常重要的。”

具体举措包括：定期发布急需紧缺人才目录；调整优化高等学校学科专业设置，加大急需研发人才和紧缺技术、管理人才的培养力度；建设一批工程创新训练基地；制定人才特别是产业领军人才、工程技术人才向重点产业集聚的倾斜政策，等等。此外，纲要还就加强企业经营管理人才、专业技术人才、高技能人才、农村实用人才以及社会工作人才队伍建设提出了具体要求。

中国教育部教育发展研究中心主任张力先生透露，人才规划纲要与国家中长期教育改革和发展规划纲要相呼应，有利于社会形成“人人都能成长”的人才开发培养机制。

张力说：“人才规划纲要对以前比较薄弱的在职人员的继续教育和其他开放式、网络化、自主性的终身学习体系构建方面也做出了新的安排。这与未来要公布的教育纲要也是一脉相承的，它们之间有很好的契合点。如果各级政府、全社会更加重视人才规划纲要的实施操作，我们所期望的人人能够成才的人才开发培养机制就有可能早日形成框架、巩固下来。”

在不断加强对本土人才的选拔和培养的基础上，纲要还着重提及，中国将实施更加开放的人才政策。大力吸引海外高层次人才回国、来华创新创业，将制定完善的出入境和长期居留、税收、保险、住房、子女入学、配偶安置、担任领导职务、承担重大科技项目、参加院士评选和政府奖励等方面的特殊政策措施。上海社科院人力资源研究中

心主任王振先生说，海外高层次人才的大规模引进，将有利于中国向世界人才强国行列迈进。

王振说：“它（纲要）把引进海外高层次人才提到了一个比较高的高度，是我们国家要着重打造的一支队伍。在具体的举措上面，专门提出一个海外高层次人才引进计划，这作为一个重大的人才工程，包括中央层面提出的‘千人计划’，用5到10年引进2000名左右的海外高层次人才。我觉得，国家层面高度重视这支海外队伍，具体政策越来越有力度，对于我们国家科技创新也好、高新技术产业化也好，必定会产生重大的影响。”

有关专家纷纷表示，这一纲要为中国从世界人才资源大国进入世界人才强国行列提供了指南，必会对国内产生深远的积极作用，也将在国际社会产生巨大的反响。

（摘自：国际在线 2010-6-11）

为培养更多的创新人才而努力

——在中国教育学会成立30周年纪念会上的书面讲话

袁贵仁

尊敬的许嘉璐副委员长、张怀西副主席，各位领导、各位专家、各位同志：

召开中国教育学会成立30周年纪念会，这是一件大事。我本已答应出席，并准备了发言稿，主要是想讲一讲努力培养更多创新人才的问题。由于临时有活动，不能出席，不能看望各位老领导、老专家，不能聆听大家的高见，非常抱歉和遗憾。

多年来，特别是在制定《国家中长期教育改革和发展规划纲要》期间，中国教育学会做了大量的工作，尤其是为创新人才培养做了广泛深入的调查研究。向大家表示感谢！我想着重说的是，实事求是地讲，对于创新人才培养这个问题，虽然我们做了不少探索和改革，但总体上可能还没有真正破题，我们还有许许多多的事情要做。

胡锦涛总书记指出，要进一步营造鼓励创新的环境，努力造就世界一流科学家和科技领军人物，要注重培养一线的创新人才，使得全社会创新智慧竞相迸发，各方面创新人才大量涌现。温家宝总理在北京35中召开的座谈会上说，我多次看望钱学森先生，他总是说，为什么现在我们的高校总是培养不出杰出人才？这句话他给我讲过五六遍。最近这次我看他，他还在讲这一点。我们出去这么多留学生，也成长了一批人才，但确实很少有像李四光、钱学森、钱三强那样杰出的著名人才。“每每想到这些，我又感到内疚。”11月

5日《人民日报》发表《钱学森的最后一次系统谈话——谈科技创新人才的培养问题》，他的最后一句话是：“我今年已经90多岁了，想到中国长远发展的事情，忧虑的就是这一点。”

面对总书记的“要求”、总理的“内疚”以及钱老的“忧虑”，我们大家都要深刻思考对创新人才的培养问题，应该怎么看，应该怎么干。希望同志们都能够身体力行，从现在做起，竭尽全力，明确理念思路，促进社会共识，完善政策举措，开展试点实验，为多出人才、快出人才、出好人才和形成各类人才辈出，创新人才不断涌现的新局面而努力奋斗。中国教育学会是在我国改革开放之初，为适应国家改革开放特别是教育改革开放的需要，推进我国教育事业的繁荣而成立的。邓小平同志亲自批准了学会第一届领导班子。伴随着我国的改革开放，中国教育学会走过了30年不寻常的路程，取得了丰硕的成果，成为我国教育战线群众基础最广泛、最具影响力的教育学术团体。

走在新的历史起点上，展望未来，中国教育学会任重道远。借此机会，围绕培养更多创新人才，我对教育学会的工作提几点希望。

一、坚持抓好学习，努力把学会建设成为学习型组织。中国教育学会和地方各级学会是政府教育行政部门与基层单位之间的桥梁。学会工作的水平对各级教育工作的影响不可低估。为适应教育改革发展新形势、新任务、新要求，中国教育学会要努力成为学习型的学会组织，带头学习理论，学习基层的创造性经验，学习外国的有益做法。特别是《国家中长期教育改革和发展规划纲要》公布后，要认真学习、领会精神，加强宣传、加强引导，坚定不移地贯彻落实。

二、加强理论与实践的结合，努力提高教育科研水平。这些年来我国教育研究很活跃，出了一大批好的成果。但理论脱离实际现象还不同程度地存在。教育学会要积极倡导理论联系实践的学风，善于从教育改革发展实践中提出问题，从理论与实际结合上提出解决的思路和方法。要鼓励实实在在的有针对性的研究，课题不在求多，贵在创新，不在求大，贵在求实。

三、勇于改革创新，努力做好教育改革实验工作。教育需要实验，需要从实验中寻求解决问题的思路和途径。中国教育学会抓了一批实验区，创造了一些好的经验。希望学会根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要》的要求，继续抓好教改实验工作。希望有更多的学会会员和专家到教育教学一线去学习、调研，对第一线的教育教学工作给予切实指导。

四、发现和扶持教育人才，推进教育家办学。近年来，温家宝总理一再提倡教育家办学，这有着重大的战略意义。我们这样一个大国，今天的教育改革发展形势又非常好，理应出现更多的教育家。发现、扶持和造就一批教育家，教育学会有着独特的优势。今天我国有不少教育名家、专家，正是在教育学会这个平台上得到滋养，成长起来的。希望今后有更多的优秀校长、优秀教师、教育理论工作者，充分利用教育学会提供的环境和条件，在教育改革发展中走在前列，脱颖而出，做出杰出成绩，成为名副其实的教育家。

建设一流国家，需要一流教育。教育改革任重道远，教育学会责任重大。各级教育行政部门都要重视和支持教育学会的工作，充分利用教育学会的资源，推进教育改革和发展。教育部将一如既往地支持中国教育学会发挥作用，为学会创造更好的工作环境，提供更有利的政策保障。希望中国教育学会和全体会员，更加振奋精神，开拓创新，努力工作，为推进我国教育事业科学发展、把我国建设成为人力资源强国作出更大的贡献。

（摘自：《中国教育学刊》2010年1月）

安徽理工：多措并举提高矿业人才培养质量

中国矿业报

安徽理工大学是一所历史悠久、特色鲜明的高等学府。学校的前身是培养煤炭行业专业技术人才的院校，学校的发展一直与煤炭行业息息相关。安徽理工大学在教学科研及其人才培养的全过程按照科学发展的要求，体现务实奉献的价值追求。该校坚持以学生为主体，采取创新培养模式、科学分类指导、强化创新意识等多项措施，促进学生科学发展，取得了可喜的成果。

创新人才培养模式

安徽理工大学制订了“一专多能”型人才培养计划，进一步完善本科人才培养方案，增加学科交叉类、学科前沿类、素质教育类课程的数量。采矿类人才从专才向通才、从教学向教育、从传授向学习的复合型人才培养模式转变。在具体操作中，该校利用现有的办学资源，鼓励采矿工程专业的学生学习安全工程等相关专业课程，经考核合格，发给相关的学习证明；利用安全培训和煤矿职业经理人培训基地，对本科生提前进行相关的职业培训，使他们尽早了解煤矿安全生产和经营管理方面的知识。

以“厚基础、宽口径、强能力、高素质”的采矿类复合人才培养模式为出发点，构建“公共基础理论课、专业基础课、专业课程、专业选修课和公共选修课”4个平台，实现“地下开采与露天开采相结合、采矿与建井相结合、采矿与通风安全相结合、采矿与机电及高新技术相结合、采矿与计算机应用相结合、采矿与经济管理相结合、采矿与环境保护相结合”。该校着力培养学生创新精神和创新能力，重点对专业基础和专业课阶段的各实践教学环节进行系统的模式和内容改革，建立从专业基础到专业课阶段的新模式基础上的实践教学新体系，实现培养计划的模块化，突出实践教学的系统性、完整性和实效性。通过调整人才培养方案、优化培养模式、改革教学内容与课程体系、加强实践教学措施，塑造学生创业创新的精神和务实奉献的品格。

2009年，安徽理工大学获得“全省普通高等学校毕业生就业工作标兵单位”荣誉称号，成为省属高校中惟一连续4次获此殊荣的高校。该校毕业生的政治素质、业务素质得到用人单位的一致好评。

加大人才培养力度

随着学校办学规模逐步扩大，办学水平和能力不断提升，该校及时调整人才培养模式，以市场需求为导向，培养适应矿业发展的具备创新思维的人才。该校通过调研和回访用人单位、校企座谈会等方式，了解企业和社会对人才的需求情况，主动听取用人单位对教育教学工作的意见和建议。该校举办了数场（次）矿业工程特色创新人才培养座谈会。邀请安徽省诸多煤矿的总工程师、矿长等领导参加座谈，倾听来自一线的对人才需求的呼声。在座谈中，该校了解到，企业不但对人才的专业能力有所要求，还需要他们在人际交往、组织能力、言语表达等各个方面表现出众。并指出学校教育不能仅仅停留在专业素质的塑造，更要培育学生吃苦耐劳的精神，尤其针对矿业行业等特色艰苦专业。要培养学生既具备解决现场问题的能力，又要有埋头苦干精神；在日常的学校教学环节中多增加学生综合素质方面锻炼的项目，提高他们的语言表达能力、动手动脑能力以及组织管理能力，为今后职业发展做好知识储备。

这些意见和建议为学校及时调整矿业工程特色人才的培养提供了决策参考，促进了学校专业设置、招生规模、教学管理和就业工作的良性互动。该校根据市场的变化和用人单位的要求，积极进行教学内容改革；根据环境工程、资源环境与城乡规划管理等专业毕业生就业困难的现实，在毕业学年及时增加了地质工程等方面的课程，拓宽了专业适应性。

扩大产学研合作

安徽理工大学始终把科研基地建设与提高科研工作水平、培养高层次人才紧密结合起来。该校与安徽省内的四大矿业集团及其他煤矿企业建立了紧密的科技合作伙伴关系，一些矿区已成为学校稳定的科研基地，为学校科研工作的不断拓展起到积极作用。

在加强与企业科研基地共建的同时，安徽理工大学还不断加大科

研基础建设投入,加强省部重点实验室和工程中心建设,目前建有煤矿安全高效开采省部共建教育部重点实验室、矿山地下工程教育部工程研究中心、矿山安全高效开采安徽省工程技术研究中心等56个实验室和研究中心。在培养专业人才的同时,该校积极参与相关课题的研究,承担着行业科技创新与产业技术升级改造的众多任务。这些研究为学校深入了解煤炭行业人才现状、把握其症结铺平了道路。

在长期的办学实践中,学校形成了“厚基础、重实践、求创新、高素质”的育人特色。

(摘自:中国矿业报2010-3-25)

理论探索

煤炭行业定向人才培养模式的研究与实践

韩丛发/韩雷

摘要:为振兴东北老工业基地和实施高教强省战略过程中创建校企联合办学的多方位、多元化的定向型人才培养模式,为企业培养适用性和定向型人才,提出煤炭行业定向人才培养模式和建立“校企共建人才培养基地模式”、“校企共建研究所或技术开发中心的模式”。这些模式在黑龙江省煤炭行业人才培养的实践中,已取得了丰硕的成果,是行之有效的,为煤炭行业培养了一批上手快、适应性强、知识面广的适用性人才。

关键词:煤炭行业;定向人才;培养模式

高等院校是培养人才的摇篮,承担着人才培养、科学研究、社会服务等职能。高校科技人员进入经济建设主战场,是加快实施老工业基地振兴的根本保证。目前黑龙江省政府出台了建设高教强省的规划,要求高等教育要围绕服务区域经济着力落实人才培养,其中服务黑龙江省东部煤电化基地建设乃重中之重,省教育厅明确提出由黑龙江科技学院牵头组建省内相关院校的联合体,制定服务规划,为东部煤电化基地建设提供人才和技术服务,落实省政府已出台建设高

教强省的规划,要求加强高等学校与企业的合作,走有计划、有针对性的为煤炭行业培养定向型人才。黑龙江科技学院从2003年开始,先后建立了46个煤炭行业紧缺人才培养基地,与煤炭行业合作建立了4个工学硕士研究生培养基地。为煤炭行业培养出急需的定向型工程技术人员5000多人。

一、煤炭行业定向人才培养模式类型与应用

1. 定向式培养工程硕士研究生

为提高黑龙江省煤炭行业人才的学历层次,黑龙江科技学院与鸡西和双鸭山矿业集团等企业合作建立了4个工程硕士研究生培养基地,举办工程硕士函授班,培养对象由企业和科研单位负责推荐,黑龙江科技学院教师到现场授课。教学计划、教学大纲、教材由双方组织共同审定。学员由函授的形式授课。学员除了完成课堂教学任务外还选择各自单位的实际问题作为研究题目,一些学员撰写的科技论文被省部级杂志录用。通过同等学力硕士和在职函授培养硕士的方式,黑龙江科技学院为黑龙江省煤炭行业培养了一批企业需要的硕士研究生人才。不仅扩大了学校相关的专业与企业的联系,也为企业培养了一批高学历、高水平的优秀人才。

2. 定向式培养本科生

面对煤炭行业人才短缺的实际、实行定向统招计划,招收定向本科生,学生入学前与煤炭企业签定协议,毕业后回到企业工作。经省政府批准,定向招收的本科生由省政府、教育厅、企业和学校资助,免收学费,毕业后到煤炭企业就业。近年来从毕业生反馈的信息和煤炭企业组织部门考核的结果看效果很好,达到了企业、政府、学校、家长和毕业生五满意。这种定向式培养本科生的招生范围是在全省高考生中挑选,必须是有定向志愿,符合录取条件,按照煤炭企业要求,统一录取,统一培养。这样做解决了国有重点煤矿人才严重短缺问题。以政府、企业、学校联合出资和校企合作的模式培养,从2003年开始,每年为煤炭行业定向培养400名本科生,已有3届1200名毕业生全部到黑龙江四大煤炭企业就业,为全省煤炭工业可持续发展提供了人才的需求。

3. 定向式培养专科生

定向式培养专科生方式，“校企合做，就地选人、就地上课、就地培养”。矿物加工工程专业分别在七台河精煤集团新建选煤厂，铁东选煤厂，新兴选煤厂和鸡西矿业集团杏花选煤厂进行校企联合培养人才的“三段式”教学模式。为选煤行业培养了400多名工程技术人员。该成果获黑龙江省优秀教学成果二等奖。“三段式”教学是把大学3年的教育划分为基础理论培养、实践技能培养和综合训练3个阶段。几年来还先后为鸡西矿业集团杏花煤矿、鹤岗矿业集团兴山煤矿、七台河精煤集团新立煤矿和双鸭山矿业集团双阳煤矿先后开办了采矿工程专业定向专科班，培养了200多名技术人员。人才培养实行“就地取材就地培养边工作边学习，教师到现场讲课，现场教师指导实习和实践”。

4. 定向式举办各层次的短训班和培训班

学校依托设立在校内的国家煤矿安全培训基地，为煤炭行业培训管理干部。近年来，先后与密山市煤炭局、古莲河煤矿、鸡东县煤炭局、海拉尔“五九”煤矿等共同举办了采矿工程、矿加工程、煤化工等短期培训班，培养管理人员400多人。同时为全省煤矿培训矿长8688人次。还与省煤矿安全监察局、省劳动厅、省技术监督局联合举办技术人才培养，先后有4809名员工受到了培训，拿到了安全技术培训合格证书。

5. 建立“校企共建人才培养基地”

结合定向型人才培养模式的要求，建立现场学生的实习实验和科研基地，培养学生实践能力，鸡西矿业集团杏花煤矿是校企联合办学的实践基地也是国家煤矿安全三级培训基地，是全国国家煤矿系统培训先进单位。培训基地设备先进，配备齐全。多媒体教室，合班教室、小教室等齐全。有专兼职的教师队伍20多人。将近100平方米矿山设备陈列室里配件齐全，陈列有序。该矿不仅回采工艺先进、而且煤质好，年产焦煤180万吨。采矿工程专业从2000级开始一直在该基地实习。从考核情况看，学生们专业知识扎实，理论功底深，动手能力强，深受矿山的欢迎。每届学生们都从培训基地选择毕业设

计真刀真枪的题目。采矿工程专业历年来 100%的毕业设计和毕业论文题目都来自各级科研课题和实习实验科研基地的课题。矿物加工专业 2009 届学生 47 个毕业设计题目和论文的题目中,有 1/4 来自培训基地的合作项目。环境工程的 2009 届学生结合工程实际的毕业设计题目占全部题目的 90%以上。地质工程专业从 2007 届开始连续 3 届学生的毕业设计题目全部来自培训基地的课题。

6. 建立“校企共建工程技术研究中心”

实施“校企共建工程技术研究中心”逐步形成了以科研为依托、以教学为载体的产学研合作格局。调整和促进了科研水平的提高,加大了课堂教学的手段,缩短了高新科技以创造加工转化应用周期,使产学研合作始终处于科技前沿。如采矿工程专业的殷伟教授带领一些教师深入煤矿,先后与 8 个煤矿合作,成立了煤矿计算机应用研究所,并分别为这些煤矿安装了“煤矿安全网络”,全部投入运营后,效果非常好。同时带出了一批教师和学生,此举受到了企业领导的好评。此外,研究所还承担了 5 项省部级科研项目。采矿专业、矿物加工专业、地质专业的教师经常来到工程技术研究中心与现场工人、技术人员、矿领导座谈,献技献策并对矿区发展提出可持续性研究和合理化建议及讨论革新改造方案。学院还分别与鸡东县煤炭局、鸡西天源选煤公司保持良好合作关系,签定了互惠互利的产学研合作协议,并建立了研究所和研究中心 8 个。

二、煤炭行业定向人才培养模式实践的体会和收获

1. 教师和学生共同提高

教师通过参加产学研合作教育,跳出了书本知识的局限,从而拓展了他们的知识和视野,更重要的是,他们能结合现场的科研题目,围绕现场的工作需要进行教学和科研,从而提高教学质量。也更加清晰地了解社会、企业对于培养人才的要求,扩大了发展高等教育的空间。学生通过参加多种形式的合作教育,体验了劳动的艰辛和意义,学会了处理人与人之间的关系,加强了遵守法规意识,自我约束意识,道德意识和社会责任感。关心别人,尊重领导。提高了承受挫折的能力。在学习与工作相结合的过程中,获得了大量感性知识和许多有价

值的书本上学不到的知识,把抽象的理论有机的转化到实际工作中。

2. 学校和企业共同受益

通过这样长期的校企联合办学,锻炼和培养了一大批教师,提高他们的理论联系实际的水平。密切了教师和企业的联系和沟通,他们随时可以参加企业科研项目研究和开发,为企业的发展作出贡献。校企联合成立办学的机构,双方共派兼职教师,制定教学计划、制定教学大纲和教材,双方协商签定人才培养协议。从共同培养人才的目的出发密切了校企关系。根据教学工作的需要,鸡西矿业集团等企业先后赠送我校 XJM-4 型深选机等设备 10 件,价值人民币 100 万元。在产学研合作中,教师和学生承担的课题往往是企业急需解决却无力解决的问题。师生运用所学的知识和方法有针对性地去解决这些问题。近年来先后为采矿、地质、矿加等专业解决了大小 100 多个疑难问题,使煤炭企业从中受益。

3. 加强学生能力培养

学校依托煤炭行业下属企业的资源优势,坚持实训与企业实习相结合,加大实践教学比例。由于煤炭企业是学校的依托,有条件统筹协调安排学生的实训,使每个同学都有充分的实践学习的机会。组织学生在矿山参观学习,参观煤矿生产系统、参观培训中心实验室,邀请矿长、总工程师和学校教授讲座,了解煤炭企业现状和发展趋势;安排跟班实习。组织学生到生产一线实习,配以辅导,强化理论与实践的结合进行上岗实战训练。如杏花矿采矿大专班的学生,每月轮流到下属的矿山井下结合生产实际进行实习,不仅掌握了生产技能知识,提高了动手能力,而且解决了理论与实践相结合的目的。加强实践教学,也促进了“双证书”制度的落实,不少学生说“我们拿到毕业证之时,就是领到工作证之日”矿山企业普遍认为这样的学生用得上、留得住、干得好。

4. 校企合作打造双师型教师队伍

加强“双师型”教师队伍建设,其主要目的是解决培养煤炭行业定向培养人才教师理论与实践全面发展的的问题,培训双师型教师队伍重要任务是:

(1) 对教师进行专业技能培训。这种培训包括弥补性培训和提高性培训,坚持对教师集中培训和自学相结合,专题辅导和合作研讨相结合,理论学习和实际操作相结合。请知名专家学者、校内外专业带头人、教学骨干、企业工程师等进行专题讲座;组织观摩教学,为青年教师提供校内外一些专业骨干教师和专业带头人讲课、举办教学比赛等,并请相关学科经验丰富的教师进行课堂分析,帮助教师尽快掌握理论教学、实训教学的各个环节;技能训练:在学校现有设备的前提下,由专业带头人组织校内技能培训;没有设备时选派专业教师到企业一线实训;同时选派优秀的专业骨干教师参加国家级、省级培训。使教师具备和胜任实践教学的能力,并获得相关专业工种的工程师证书。

(2) 对教师进行定向教育理念的培训。灌输定向教育的基本观念,理解定向培养目标与人才培养模式的内涵。《中国教育改革和发展纲要》确定了我国教育改革与发展的基本目标和任务。《纲要》指出:“要区别不同的地区、科类和学校,确定发展目标和重点”,“使各种类型的学校合理分工,在各自的层次上办出特色”。地方高等学校要根据自己所在的地区以及在该地区所处的地位,根据学校的办学条件与办学现状,根据学校为地方社会发展和区域经济服务的需要,确定学校的类型与办学层次,确定学校的发展目标、建设重点与办学特色。根据上述对高等学校办学目标定位的理解,我们认为,煤炭院校办学目标定位,应当以培养煤炭行业定向型人才为重点。

(3) 岗前培训。对所有教师进行岗前培训,重点培训双师型教师的业务素质 and 思想素质,培训内容包括校园文化教育、办学教育理念、基本技能训练和专业技能训练等。双师型教师一般应有良好的职业道德素质;精深的专业知识;全面的教育科学知识;较强的教育教学能力;较强的教育教学研究能力;良好的身心素质;丰富的实践经历;理论与实践结合及其教育转化能力;职业指导和创业教育的能力;等等。

(4) 对教师培训效果的评估。综合培训考核情况,主要包括动手能力和理论知识两个方面,合格者发给专业教师培训合格证书;培训

成绩将作为教师评优及职称评定的重要依据;动手能力和理论知识的考核由学校和企业联合组成考核小组。考核的情况记录在本人的档案里。

(摘自:《煤炭高等教育》2009年11月第6期)

突出大矿业特色, 实现办学大作为

黑龙江科技学院院长 赵国刚

着力提升服务经济社会发展的能力和水平, 建设高教强省, 是当前和今后一个时期龙江高等教育的核心任务。作为黑龙江省唯一一所矿业工程为特色的多科性高校, 黑龙江科技学院在高教强省战略中, 坚持把服务学生全面发展、成人成才, 服务区域经济社会和行业发展作为重要使命和义不容辞的责任, 自觉践行科学发展观, 突出“大矿业”特色, 努力在主动服务高教强省战略中实现大作为。

一、以深入学习实践科学发展观活动为契机, 进一步优化顶层设计

地方高校开展深入学习实践科学发展观活动, 首要的任务就是以科学发展观的世界观和方法论重新审视自己, 进一步科学定位, 优化顶层设计。

大学使命的再思考——服务社会。大学从诞生到今天, 其地位和作用已经发生根本性的变化。现代意义的大学在人才培养、科学研究的基础上, 融于社会、服务社会的功能越来越突出。大学既要主动适应社会需求, 与经济社会发展紧密结合, 积极承担社会责任, 又要支撑、引领经济社会发展进步, 并以此成为现代大学的历史使命和持续发展的生命力。

办学功能的再定位——由教学型向教学服务型转变。基于现代大学的历史使命与责任, 地方高校要真正更好地为地方经济建设和社会发展服务, 办人民满意的高等教育, 就必须树立教育服务本位的

观念，彻底破除为办学而办学，就教育办教育的现象，坚持走服务地方、服务社会之路，多渠道、多层次、多方面地融入到区域经济社会发展之中。因此，学校在办学功能上，要由教学型的功能定位转为教学服务型，以教学为中心，以育人为根本，以服务为宗旨，以贡献求发展。

大学建设的总体思路——创建服务能力强、特色鲜明的新型科技大学。黑龙江科技学院面对高教强省战略的新形势，以深入学习实践科学发展观活动为契机，认真贯彻落实中央、省委关于开展深入学习实践科学发展观活动的要求与部署，切实把学习实践活动作为推动学校又好又快、更好更快发展的历史机遇，作为进一步树立科学发展理念、理清发展思路、破解发展难题的重要契机。结合学校实际，经全校上下反复研究讨论，确定了“解放思想，改革创新，开创学校科学发展新局面”的主题和“创建服务能力强、特色鲜明的新型科技大学，为高教强省做贡献”的实践载体，着力解决为什么要建大学、建什么样的大学、怎样建大学这一核心问题。

所谓新型，就是按照教学服务型的功能定位，推进学校由基础转型向纵深转型发展，用新思想、新体制、新模式、新方式走出一条新路子，真正融入社会，服务社会，“长大长强”，建一所真正意义上的大学。具体说，新思想，就是树立服务第一的思想，牢固确立服务的宗旨意识，坚持科学发展、创新发展、开放发展、和谐发展。其中，科学发展就是遵循规律抓发展，寻求规律谋发展，这是践行科学发展观的前提和基础创新发展是科学发展观的应有之义，是实现又好又快发展的重要方法开放发展是落实科学发展观，实现又好又快发展的重要途径，通过开放达到融会，再升华，最后达到促进发展的目的和谐发展是落实科学发展观，实现又好又快发展的根本保障，也是关爱型校园建设的本质要求。新体制，就是构建“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理、社会参与”的现代大学制度，由过去行政管理向依法管理、科学管理、学术管理和民主管理相统一转变。新模式，就是构建校企共同培养人才的新模式，实现由以校内学习为主的传统人才培养模式，逐步向校内校企共建人

人才培养基地、共同培养的模式转变。新方式，就是转变角色，真正实现由以学校、教师为主体向以学生、企业社会为主体转变。还要开放创新，走进企业，融入社会，向社会找资源，向企业找问题，联合、合作、共享、共赢。

所谓特色鲜明，就是强化特色是质量、是生命的意识，坚持突出特色办学。学校通过传承和积淀，已经形成比较明显的办学特色，一是大学文化特色，包括“自强不息、创新创业”的办学精神，和“大德育、大工程、大实践”的“三大”教育理念。二是人才培养特色，在“三大”教育理念引领下，学校形成了“一高一强”的人才培养特色。三是学科专业特色。学校是省内唯一一所矿业工程为特色的高校，而且在矿业工程学科形成了比较优势，必须做大做强“大矿业”特色。

所谓服务能力强，就是服务学生、服务社会的能力要强。一方面，学校要为学生提供优质的教育服务，使培养的学生人格健全、有做人的素质和做事的本领，全面发展，适应社会发展的需要另一方面，学校为区域经济和行业输送的人才要有创业能力，发展能力，有后劲，提供的成果和科技服务是可靠的，能够解决实际问题，支撑乃至引领发展。

按照这样一个新型科技大学建设的目标，学校以科学发展观为统领，坚持科学发展、创新发展、开放发展、和谐发展，深化“一二三四”办学方略和“三大”教育理念，以改革创新为动力以落实高教强省战略和服务东部煤电化基地建设为切入点，深化学科专业、大学制度和大学文化建设，夯实基础，突出特色，打造品牌，着力提升办学水平与服务能力，增强核心竞争力，努力为高教强省战略做贡献。

二、以学生全面发展和经济社会发展诉求为导向，创新应用型人才培养模式，为商教强省战略提供人才保障

1. 创新教育理念——确立“大德育、大工程、大实践”的“三大”教育理念

学校重德育、重工程、重实践，长期致力于工程应用教育与实

践。新时期，按照科学发展观的要求，围绕学生全面发展、成人成才，适应经济社会发展需要这一主线，突出两个问题，“德”——做人的素质，“实践能力”——做事本领。结合学校办学定位和人才培养目标定位，在实践中凝炼出“大德育、大工程、大实践”简称“三大”教育理念，并以此为引领，创新应用型人才培养模式，构建以“大德育”为先导、以“大工程”为背景、以“大实践”为核心的应用型人才培养体系，搭建工程通识教育平台、工程基础训练平台、专业工程训练平台、工程高端平台、校企合作平台五位一体的大工程实践训练与创新平台，面向全体学生坚持四年不断线开展大工程教育、工程实践训练，使德育与工程实践互通互融、互促互进，融知识、能力、素质于一体，显著提升学生思想道德素质、工程实践能力和创新意识，有效解决了工程教育“回归工程”的问题，本科生一次就业率为以上，连续年保持省内高校前列，形成了“三大”教育理念引领下的“一高一强”思想道德素质高、工程实践能力强的应用型人才培养特色，被教学评估专家组认定为“重德育、重工程、重实践”的鲜明办学特色。

2. 发挥“大矿业”学科专业优势，为行业培养实用人才

学校长期服务于煤炭工业发展，始终坚持“更名不改姓”、“迁校不拔根”的思想，为国家煤炭工业，尤其为黑龙江煤炭工业培养了大批“下得去、留得住、用得上”的高级技术和管理人才，一大批学子成为行业领导、科学家、教育专家、企业家、技术专家和骨干。黑龙江四大煤业集团中、高层技术管理骨干是学校的毕业生。近几年，根据本省经济社会发展对人才和技术的新要求，尤其是东部煤电化基地建设、装备制造业基地建设等实际需要，按照“大矿业”的思想，建成了在煤炭资源开发与利用领域上具有鲜明特色的采矿工程、矿物加工工程、安全工程为代表的特色学科专业群按照“大工程”的思想，搭建融矿业主体学科专业，机电、岩土、信息、材料、化工等相关学科专业为一体的“大矿业”平台，建立省洁净煤技术研究中心、国家煤矿安全培训基地、安全评价中心、黑龙江安全工程技术学院、振兴东北老工业基地煤炭生产转化与安全技术

人才培训基地、机械加工与数控技术人才培训基地等。学校主动发挥这一优势，为行业培养多样化实用型人才。

3. 进一步落实服务计划，加大紧缺人才培养力度

按照省教育厅的要求，学校牵头与省内煤电化企业共同建立东部煤电化人才保障基地，以保证东部煤电化基地建设人才需要为目标，以优化整合全省教育资源为核心，以构建校企人才培养联合体为平台，以创新人才培养模式、拓宽人才培养渠道为重点，发挥我省高等教育优势，加强东部煤电化基础人才培养，为实现东部煤电化基地建设和我省经济社会发展提供强有力的人才保障。一是依托东部煤电化人才保障基地，用至年的时间，为省煤电化基地建设培养人才万人。二是依托煤炭生产转化与安全技术人才培训中心，以采矿工程、地质工程、测量工程、矿物加工利用工程、安全工程和煤化工专业为主，继续为企业定向培养工程技术人员。三是依托国内先进、省内一流的现代化装备制造业人才培养基地—机械加工及数控技术培训中心，为地方装备制造业培养和输送复合型、创新型和技能型技术人才。四是依托中奥职业技术培训中心，以为大企业培养“金领”人才为目标，打造高端工程训练平台，促进校企合作，提升服务能力，打造特色品牌。五是总结推广定向培养的成功经验，构建校企合作本科应用型人才培养模式。

三、打特色牌，走集成路深化科技创新，为离教强省提供技术保障

1. 科研战略的调整—打特色牌，走集成路

一所大学对社会的服务是多方面的、全方位的，要使这种服务产生显著的成效和广泛的影响，必须找准切入点。这个切入点就是充分发挥地方性优势，突出特色，重点突破。一方面要牢固树立和落实“大矿业”的思想，把矿业工程特色学科做强。以矿业工程主体学科专业为核心和主线，集成机、电、岩土、化工、材料、信息等相关学科，打造“大矿业”特色，显著提升学科专业实力和服务能力，能够“立地扎根”。同时，要按照“扶优扶特、差异发展”的思想，对安全、机械、化工等学科专项投入，加快建设，使其在某

些领域跻身国内先进水平，能够“顶天”。另一方面，要推进科技工作转型，强化“质量性、战略性、组织性、导向性”，把解决企业生产实际重大问题、紧迫问题，作为学校科研的重大内容，着力提升科技水平和服务能力。

2. 突出学科特色，引领区域科技进步和产业发展

学校坚持突出矿业特色学科集成的优势，与龙煤集团及所属四大煤业集团建立长期产学研合作关系，与一大批煤炭企业建立校企研发中心，以煤为重点，把课题做在千尺井下，把论文写在百里矿山，为煤炭企业解决一大批技术难题，获得一批国家和省部级科技奖，在煤矿安全、煤炭开采与支护技术、煤炭综合利用、煤炭可持续发展、装备制造与国防领域等方面取得了明显成效。比如，在煤矿安全方面，研制出适应地方煤矿特点的煤矿瓦斯监测监控系统，在多个地方煤矿得到推广使用，使煤矿瓦斯监测、监控步入了网络化，有效控制和减少了瓦斯爆炸的几率。年，在国家安全生产监督管理局、黑龙江省经委的大力支持下投入余万元，建成了具有国内先进水平的瓦斯固化储运实验室，成为国家安全生产技术支撑基础研究中心个实验室之一，其研发的“瓦斯固化技术”瓦斯变干冰已达到国内领先水平，是国内唯一开展水合物技术预防瓦斯灾害和瓦斯固化储运研究的实验室，所取得的开创性研究成果受到国内外同行的高度评价。

3. 以解决实际问题为目标，以产业化为手段，加大技术开发力度

第一，发挥牵头作用，在东部煤电化基地建设上实现大作为。组建东部煤电化基地建设人才保障和科技服务联合体，牵头搭建黑龙江省高校东部煤电化研发创新工程平台，成立矿井高效开采、煤矿安全、煤矿机电设备、煤炭加工与转化、煤伴生矿物资源利用个研发中心，全力开展科研开发与技术服务。第二，搭建平台，在“大矿业”、“大煤机”、“大煤化”上实现大作为。围绕国家与地区经济社会发展战略，尤其东部煤电化基地建设、哈大齐工业走廊建设的实际，明确主攻方向，打破学科界限，充分优化校内外各种优质科

技资源，搭建“大矿业”、“大煤机”、“大煤化”的平台，构建产学研联合体，建立科技特派员制度，着力提升科研规模、层次和水平，促进成果转化，为企业发展解决实际问题。第三，发挥高端平台，在装备制造领域实现大作为。充分发挥现代制造工程中心、中奥职业技术培训中心、现代分析测试中心的高端平台优势，围绕东部煤电化基地、哈大齐工业走廊建设，搭建融国内大企业、大院所为一体的合作平台，着力推进高层次科研、技术开发和技术服务，在提高办学实力和水平上寻求突破。

（摘自：《中国高等教育》2009年第11期）

发送范围：校领导

主编：丁三青 副主编：李爱彬 责编：祁慧勇 本期编辑：杜卉卉

助理编辑：宋晓猛 电话：0516—83590385 E-mail: fzghc@cumt.edu.cn
