

# 绿色转型成矿业风向标

■本报记者 李惠钰



我国矿山建设将迈入一个新的阶段。

图片来源:百度图片

“让天更蓝、水更清、山更绿,使人们能够看得见星星、听得见鸟鸣。”这是十九大期间,中央财经领导小组办公室主任杨伟民勾勒的一幅未来蓝图。在“建设美丽中国”的大背景下,矿业如何在生态保护和开发中找到一个共赢的平衡点,是摆在整个行业面前一个现实而又严峻的问题,也考量着国土资源管理部门的智慧和勇气。

不久前,国土资源部、财政部、环境保护部、国家质检总局、银监会、证监会联合印发《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(以下简称《意见》),要求新建矿山全部达到绿色矿山建设要求,矿山生产需加快改造升级,逐步达标。

可以说,简单粗放的老路对于我国矿业来说已经成为历史。近日,在由冶金工业规划院主办的2017(第六届)中国钢铁原材料市场高端论坛上,中国国土资源经济研究院国土资源规划所所长孟旭光对《意见》进行了详细的解读,未来中国矿业发展的出路日渐清晰,绿色转型将成为风向标。

## 确立三大目标任务

实际上,早在2007年,国土资源部就在中国国际矿业大会上首次明确提出“坚持科学发展,推进绿色矿业”的发展思路,这也是我国矿业发展理念的一次重大创新。

通过近十年的探索实践,我国绿色矿业发展的正面效应已逐渐显现。此次出台的《意见》就明确提出了绿色矿山建设三大目标任务,并加大政策支持力度,力争到2020年,形成符合生态文明建设要求的矿业发展新模式。

孟旭光表示,第一个目标是转形象:基本形成绿色矿山建设新格局。要树立千家科技引领、创新驱动型绿色矿山典范,实施百个绿色勘查项目示范,建设50个以上绿色矿业发展示范区,形成一批可复制、能推广的新模式、新机制、新制度。

第二个目标是转方式:探索矿业发展方式转变新途径。要加快绿色环保技术工艺装备升级换代,加大矿山环境综合治理力度,大力推进矿区土地节约集约利用和耕地保护等。

最后一个目标是促改革:建立绿色矿业发展工作新机制。要坚持绿色转型与管理改革相互促进,构建绿色发展长效机制;研究建立国家、省、市、县四级联创,企业自建,第三方评估,社会监督的绿色矿山建设工作体系;健全绿色勘查和绿色矿山建设标准体系;完善配套

激励政策体系。

《意见》明确了煤炭、石油、有色、黄金、冶金、化工、非金属等7个行业绿色矿山建设要求和绿色矿业发展示范区建设要求,为分行业、分地区绿色矿山建设,以及地方制定具体标准提供指导。

“在国内矿产业普遍实施‘去产能’转型升级,以及国家推行‘绿色矿山’的大背景下,企业必须转型升级才能生存。”中国矿业联合会会长彭学鸣在接受记者采访时表示,无论发达国家还是发展中国家都面临同样的选择,即矿业企业不走绿色发展就无法生存。

记者了解到,目前,国土资源部正在总结绿色矿山试点,未来的绿色矿山建设将不局限在试点地区,而是在全国范围内建立绿色矿山标准体系。以后无法达标的企业将被责令停产整改,达标后才能继续生产。“绿色矿山建设全国性行业标准”也即将出台,这也意味着我国绿色矿山建设将迈入一个新的阶段,并且有了统一的准入门槛。

## 强化资源综合利用

孟旭光表示,《意见》从用地、用矿、财政、

金融四个方面,明确了激励政策。

《意见》提出,鼓励银行业金融机构在强化对矿业领域投资项目环境、健康、安全和社会风险评估及管理的前提下,研发符合地区实际的绿色矿山特色信贷产品,在风险可控、商业可持续的原则下,加大对绿色矿山企业在环境恢复治理、重金属污染防治、资源循环利用等方面的资金支持力度。

在冶金工业规划院院长李新创看来,绿色发展就是要强化资源节约集约循环利用,建设绿色矿山就要以资源合理利用、节能减排、保护生态环境和社区和谐为主要目标,以开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化为目标,追求循环经济发展模式,注重资源效益、生态效益、经济效益和社会效益相统一,将绿色矿山的理念与实践贯穿于矿产资源开发利用的全过程。

李新创表示,发展绿色矿山首先要提升资源综合利用水平,包括共(伴)生资源综合利用;矿山固体废弃物、尾矿资源以及废水的综合利用;提高资源开采回采率、选矿回收率和综合利用率。

中国冶金矿山工业协会总工程师雷平喜

## 行业观察

在一个变革的时代,我们不仅要反思思考的方式,同时也要观察世界的变化,以及技术创新带给人类社会的深远影响。我们的使命就是如何在创新不断加速的过程中,充分利用创新的红利来实现自身的业务变革。

## IT 助力实体经济:

# 讲好消费的故事

■本报记者 计红梅

英特尔行业解决方案集团中国区总经理梁雅利提出这样一个问题:“在一次又一次的产业变革背后,怎样才能成为一个领先者?”

在她看来,“真正的领先者、颠覆者会进一步思考‘为什么’,即为为什么这样,为什么不那样?”在一个变革的时代,我们不仅要反思思考的方式,同时也要观察世界的变化,以及技术创新带给人类社会的深远影响。

她认为,每一轮的革命,可能会使一些行业走向死亡,但同时又会创造出一些全新的行业 and 机会。“我们这些处于黎明时的人,也许不能完全看清未来的机会在哪里,但却知道未来的机会一定是大于现在的。因此,我们的使命就是如何在创新不断加速的过程中,充分利用创新的红利来实现自身的业务变革。”

## 体验:变革在路上

美国知名人工智能专家、斯坦福大学教授杰瑞·卡普兰(Jerry Kaplan)也是峰会的演讲嘉宾之一。他对人工智能的定义是:“研究和开发用于模拟人的智能,比如视觉感知、语音识别、决策和语言翻译,来执行任务的计算机系统。”而人工智能的本质在他看来,是自动化,而非非智能化。机器学习作为人工智能目前的主流算法,其背后是一系列的应用,对产业界人士而言则取决于其所在的细分产业。

在杰瑞·卡普兰看来,人工智能目前不但正在改变现有行业,也不断在催生新的业务领域。他分享了这样一个例子:一个全新的人工智能应用已经搭载到了亚马逊网站。你可以在亚马逊上尝试不同的衣服,然后上传自拍。该应用就会告诉你,哪件衣服会让你看起来更漂亮。“这可以说是零售行业巨大的变革,任何人都可以获得时尚专家的建议,也可以更加自信地去购买自己青睐的服装产品。”

本次峰会期间,华为、新华三、浪潮、中科曙光、戴尔、联想等百家软件、硬件合作伙伴还展示了各自基于英特尔技术和产品的行业解决方案。其中,京东的“无人超市”

也多次提出资源综合利用的问题。他强调要创新资源开发利用模式,坚持节约优先、保护优先,按照“减量化、再利用、资源化”的要求,拓展矿山固体废弃物、尾矿资源综合利用领域。

“提高矿山废水循环利用效率,积极推进矿区整治和功能恢复,实现占压、挖损和塌陷土地整治利用,提高资源开采回采率、选矿回收率和综合利用率,减少储量消耗、资源浪费、矿山废弃物排放和固体废弃物堆存占地。”雷平喜建议道。

另外,李新创还提出,要推进土地复垦和地质环境恢复治理,实施重大工程,解决矿山地质环境突出问题,加强土地复垦研究和先进技术的研究,重视土地复垦监测和后评价;并强调要发展矿业循环经济,推进矿业领域循环经济发展,加强工序能耗管理,提升矿业企业节能减排水平。

## 厘清政府与市场的边界

在孟旭光看来,绿色矿山建设是一项系统工程,涉及多个利益主体,在新形势、新要求下,绿色矿山建设工作要进一步厘清政府、市场和社会边界,着力构建政府引导、企业主体,标准领跑,政策扶持,创新机制,强化监管,落实责任、激发活力的绿色矿山建设新机制。

对于政府来说要重心下沉,落实责任。中央六部门主要是部署指导,提供政策依据。省级国土资源等相关部门要切实担负起工作职责,对照《意见》制定工作方案,细化形成操作性政策措施,激励和引导绿色矿山建设。市县两级部门负责具体组织实施,强化监督管理。

另外,还要建立社会监督、政府抽查,守信奖励、失信惩戒的监管机制。要及时公开绿色矿山名录,接受社会公众的监督。对未履行采矿权出让合同中绿色矿山建设任务的,追究相关违约责任。

对于企业来说要主动担当,孟旭光表示,各矿山企业要因地制宜,大胆探索,大力推进技术体系、产业模式、运营方式创新,走出一条技术可行,经济合理,有质量、有效益的矿业发展新路径,争做绿色矿山建设的标杆和典范。

不仅如此,企业还必须树立绿色发展理念,增强内生动力,做绿色发展的自律者和实践者。“对于达到绿色矿山标准的,我们将建立‘红名单’,纳入企业征信体系,享受相应激励政策。”孟旭光说。

很引人注目。通过指纹识别、人脸识别等技术,消费者可以实现与银行卡的绑定。购物时,借助自助收银机就可以明确交易金额,然后刷脸、刷指纹完成支付。而当货物出现短缺时,智能货架能实现自动补货。

京东集团副总裁翁志告诉《中国科学报》记者,目前推广“无人超市”的主要难点在于成本太高。但他相信,这一模式有成长的土壤和良好的前景,会逐渐进入规模化、实用化的阶段。“这是一个渐进的过程。”

## 数据:新技术的核心

金融、能源、医疗、交通、零售、教育……在当天的峰会上,记者了解到,新的技术正在引发各个领域的变革。而这些新技术的核心是什么?英特尔公司全球高级副总裁、网络事业部总经理 Sandra Rivera 认为是“数据”。数据革命已经影响到不同的传统行业、新兴的行业以及我们每天生活的方方面面。

翁志也表示,总结零售方面的经验,从技术上讲,可以用两句话概括:“线上技术线下化,线下门店数据化。核心也是回到了数据,回到了数据的价值。”

当谈及技术推动实体经济发展,Sandra Rivera 认为,未来我们要特别关注四大前沿技术,即人工智能、自动驾驶,增强现实(AR)、虚拟现实(VR)和5G。“这四大领域都涉及及到极为庞大的产业链条和经济体制,也是英特尔未来重点布局的方向。”

对于这四大方向,Sandra Rivera 和听众分享了已然发生的案例。例如,一家无人机公司利用无人机和英特尔的神经计算棒,对澳大利亚有鲨鱼侵扰的海岸线进行监控,以保护游客。而这样的服务还可以应用到精准农业、建筑等其他领域。英特尔的 TRUE VR 技术,可以让观众在家里身临其境地感受世界上任何地方举行的比赛,享受沉浸式媒体带来的全方位体验。

在英特尔公司总部的大楼上一直铭刻着英特尔创始人之一罗伯特·诺伊斯的一句名言:“不要被历史所束缚,要走出去创造更美好的未来。”梁雅利认为,“这句话非常适合我们当下的环境。”

# 百度22家企业进入首期“百度AI加速器”开发者实战营北京收官

【首 批 2 2 家 企 业 进 入 首 期 “百 度 AI 加 速 器”】  
 本报讯(记者赵广立)12月7日,百度“AI开发者实战营”在北京收官,同时宣布“百度AI加速器一期”正式开营,并成立国内首个深度学习教育联盟。百度公司副总裁、人工智能技术平台体系(AIG)总负责人王海峰为首批百度AI生态伙伴授牌,并开启百度AI加速器第一期开营仪式。

据了解,为期两个月的百度AI开发者实战营活动,已陆续公布了AI生态伙伴计划“燎原计划”“AI加速器”、全新机器人视觉解决方案、人脸硬件合作伙伴招募计划、人脸识别接口新计费模式、语音技术全系列接口永久免费等系列计划,累计吸引数千开发者到场。

“半个月前百度开放了一项新的AR(增强现实)能力,有开发者基于这项能力马上开发出了自己的产品,现在产品已上线并拿到了订单。”王海峰说,“我相信会有越来越多的开发者从实战营中受益。”王海峰表示,“实战营”为创业者和开发者分享了百度的核心AI能力和应用案例,而即将开营的“AI加速器”,会提供更全面的支持,如合作伙伴、市场渠道、资金等。

百度AI技术平台体系高级总监吴甜介绍说,经过两个多月的报名、评估、筛选与面试,百度从上千个项目中选出22家企业进入首期“AI加速器”。这些企业涉及智能家居、智慧农业、智慧医疗、智慧司法、智能客服、AI芯片、汽车服务等多个领域。

吴甜表示,百度“AI加速器”将以百度强大的AI技术能力及产品为依托,协助创业者用百度AI技术加持产品,打磨更智能的产品和解决方案。首批入选“AI加速器”的生态伙伴将享有顶级导师定制课程、生态伙伴三星权益、百度投资人股、技术支持伙伴项目等资源。百度AI加速器将在全年滚动招募,每年3-4期。

当日,百度还宣布成立国内首个深度学习教育联盟,支持深度学习人才培养。百度AI技术生态部总经理喻友平介绍说,深度学习教育联盟将为开发者提供包括内容、渠道、平台、科研、赛事、资金等多方面支持,帮助感兴趣的开发者快速转型为合格的深度学习工程师。

“百度希望通过建立深度学习教育联盟,联合政府、学界和全社会的力量,制定深度学习教育行业标准,让学生学习有的放矢,让教育机构有据可依,让企业转型AI成为有源之水,让中国真正成为人工智能的大国、强国。”喻友平表示。

“对百度而言,开发者、合作伙伴的成功就是百度AI的成功,也是百度的成功。”王海峰表示,百度在实践中已经大量应用AI技术,也正在将这些AI能力全面开放。“未来,百度希望与广大开发者一起,建设更完善的AI生态体系。”

## 简讯

### 金山云D轮融资3亿美元 将加码人工智能研发投入

【本 报 讯】12月12日,国内云服务提供商金山云宣布D轮融资3亿美元融资,创下云服务行业单轮融资新高。金山云CEO王育林在其召开的媒体沟通会上称,至此金山云投后估值达到19亿美元,已成为国内估值最高的独立云服务商。

金山集团相关公告显示,金山云在本轮融资中总计发行3.535亿股D系列优先股。由骊悦投资者和民生投资者领投,金山软件跟投。融资完成后,金山软件、民生投资者、骊悦投资者对金山云的持股比例分别为51.93%、5.26%、2.63%(在完全稀释的基础上)。

“D轮融资是互联网创业公司的‘结业考试’,对于互联网创业公司来说非常重要——大部分公司到D轮要么成功了要么倒掉了,很幸运金山云在目前的考试中合格了。”王育林在沟通会上表示,融资后,金山云将加大在人工智能领域的研发投入力度,并全面布局政务、制造、金融、医疗等更多垂直行业。(赵广立)

### 2018年度煤炭交易大会在山西举行

【本 报 讯】12月6日,由中国(太原)煤炭交易中心等六家单位联合主办的2018年度煤炭交易大会在山西太原召开。

“本届年度交易大会以‘创新转型合作共享’为主题。”中国(太原)煤炭交易中心主任曲剑午表示,中心将充分发挥集电子交易、现代物流、金融服务和信息服务等功能于一体的能源电子商务综合服务平台优势,推动煤炭产运需进入一个更加公平、便利、集约、高效的新的阶段,加快推进统一开放、竞争有序的现代煤炭市场体系的形成。

据了解,该中心已正式启动能源大数据平台。该平台包括mei123、煤市参谋、煤炭慧眼、煤市数仓等4个板块,收集整理了1万余家交易商的信息、结算和物流数据,以及530类煤炭相关行业近八年的2800多万条数据,初步构建起能源大数据平台的生态圈。(程春生)

### 政企合作共建“人工智能机器人科教特色示范区”

【本 报 讯】12月12日,上海太歌集团和上海市金山区教育局签署战略合作协议,将合作共建金山区“人工智能机器人科教特色示范区”(以下简称示范区),在金山区全面普及机器人教育。

根据双方签署的战略合作协议,示范区机器人教育将正式纳入金山区基础教育必修课程。上海金山区教育局相关负责人介绍说,中小学人工智能机器人课程包括创意制作、编程、人工智能基础等。金山区将结合教改、课改与机器人创新教育课程建设,推广国际先进的STEAM教育模式,突出青少年实践能力和创新精神的培养。

据介绍,示范区新建核心功能区项目建设规划100亩,总投资8亿元,计划在3年内建成。核心功能区包括人工智能机器人科教体验馆、科创中心、教师培训基地、国际合作研究生院等基本功能区及附属设施,今年将启动第一期建设项目。(赵广立)

### 河北省科学院高级级CVD金刚石引关注

【本 报 讯】近日,河北省激光研究所又一批高质量CVD(化学气相沉积)金刚石刀具产品如期发货美国,标志着该所2017年美国市场的产品订单全部完成。近年来,河北省激光研究所大力推进CVD金刚石材料研究与开发,产业化制备技术优势不断凸显,目前已成为世界范围内少数能生产高级级CVD金刚石的厂商之一,步入了产业化的快车道。

“现在着力开发直径150毫米金刚石厚膜制备技术。实现150毫米直径金刚石厚膜的沉积,可拓展应用领域,提高生产效率。”河北省激光研究所副所长王书生表示,截至目前河北省激光研究所金刚石相关项目共承担了近20项国家、省部级科研项目,获得省部级科技进步奖7项。

河北省科学院科技产业开发处副处长李洪波介绍,目前其CVD金刚石典型应用及技术服务包括:用于精密机械加工的刀具级金刚石膜;用于散热的热学级金刚石膜;用于高功率激光器窗口的光学级金刚石膜等。(高长安 周英森)

### 文物保护专用防护剂成功研制

【本 报 讯】日前,记者从洛阳量子纳米科技有限公司了解到,该公司开发出用于文物保护的专用防护剂,可有效用于石质文物及石碑碎片的专业防护。目前,该防护剂已经在洛阳龙门博物馆的馆藏文物上进行了相关试验,取得了良好的效果。

据悉,洛阳量子纳米科技有限公司利用独有的通用模板法技术制备出分散均匀、尺寸可控的二氧化钛、二氧化硅、银等纳米晶体材料,添加到文物保护材料中。这些纳米晶体等能够充分发挥纳米晶体的量子尺寸效应、表面效应、光催化效应、疏水功能和杀菌特性,使量子纳米功能性材料具有超强自清洁、抗苔藓和微生物生长、超强渗透性等优良特性。

公司董事长庞新厂介绍说,他们开发的保护剂具有优良的防水、防污、透气、拒油、耐候、自清洁、抗紫外线功能,能有效防止石质材料、陶瓷等文物表面风化和被异物污染。(史俊庭)

### 第四届中国开源云计算用户大会在京召开

【本 报 讯】12月6日,第四届中国开源云计算用户大会在北京举行。

“经过多年发展,开源软件已经成为软件生态的重要组成部分。”工业和信息化部信息化和软件服务业司司长任利华在大会致辞中表示,作为汇聚全球软件开发者智慧的一种方式,开源模式不断促进软件技术的发展创新,持续推动着软件和信息化服务在制造、金融、教育等各个领域的普及应用,创造了显著的经济和社会效益。

来自政府、行业机构和商业企业的500多位首席信息官(CIO)和信息化主管,通过经验交流、典型案例分享等形式,围绕开源社区的热点话题进行讨论。大会还公布了“2017中国开源云·实效应用”案例评选结果,陕西工业云中心管理运营有限公司——陕西省工业云创新制造服务平台等创新案例入选。(赵鲁)