

联盟简讯

2014 年第 02 期(总第 04 期)

2014 年 6 月 20 日

目 录

联盟要闻

“金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟” 2014 年工作会顺利召开

“第二届全国有色矿山环保工程与风险防范管理交流会” 在南京召开

成员动态

北京矿冶研究总院“有色金属清洁高效提取与综合利用创新团队” 获得“重点领域创新团队” 称号

德铜成功破解矿石边际品位动态优化管理技术难题

金属矿山智能采矿技术实验室通过北京市科委认证

其它

我国矿产资源开发利用水平和综合利用率明显提高

“金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟”2014 年工作会顺利召开

2014年5月13日，由金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟秘书处组织的2014年工作会在北京铁道大厦顺利召开。



会议由联盟副秘书长刘全民主持，11位联盟成员单位的副秘书长、秘书参会，有色金属工业环境保护产业技术创新战略联盟周连碧秘书长、智能矿山产业技术创新战略联盟秘书处郭利杰列席会议。

会议还邀请了原科技部政策法规司副司长、中国科学学与科技政策研究会副理事长李新男研究员出席会议，并作专题报告。李新男研究员详细介绍了国家组建联盟的历程及联盟的定义、内涵；解读了联盟相关的政策；介绍了优秀试点联盟的运行情况和经验；指导了联盟运行工作。

李新男研究员还就参会人员提出的联盟运行中出现的问题和疑问进行了详细解答和交流，指导了联盟以后的管理与运行工作。

刘全民副秘书长汇报了联盟年度评估的工作情况；总结了联盟 2013 年度的工作，提出了联盟 2014 年度的工作计划和建议。

会议气氛热烈，参会代表踊跃发言。代表们表示要多参加联盟工作，加强联盟成员单位的内外沟通交流，建议联盟根据不同的方向搭建多个技术、信息和资源交流平台；建议秘书处充分发挥联盟专家委员会作用，根据企业的技术需求，召开专家研讨和咨询会；建议搭建微信、微博等新型的即时交流平台。

会上铜陵有色、广西有色、江铜集团、中金岭南集团等企业参会代表还就企业面临的技术难题与高校和科研院所的参会代表进行了交流和技术对接。

此次联盟工作会的召开，总结了前期工作成果和经验，对联盟的发展起到了重要的作用。会议要求，秘书处按照 2014 年工作计划和第二届联盟理事会会议要求，明确分工，加强协作，提升效率，圆满完成各项任务。

（联系人：金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟秘书处刘贵清）

“第二届全国有色矿山环保工程与风险防范管理交流会”在南京召开

为交流我国有色矿山环保治理与风险防范管理技术的科研成果，促进有色矿山生态环境的改善和经济的可持续发展，推动有色金属工业可

持续发展和节能环保目标，研究有色矿山环境污染防治与风险防范的关键技术。由中国有色金属学会环境保护学术委员会、南京银茂铅锌矿业有限公司联合组织召开的“全国有色矿山环境保护工程与环境风险防范管理交流会”于2014年5月8-10日在南京召开。



参加本次会议的有来自全国有色系统的科研院所、大专院校、生产企业一百余人。北京矿冶研究总院副院长战凯作了欢迎词。中国工程院邱定蕃院士作了《环境保护是有色金属工业绿色发展的核心》主题报告。南京银茂铅锌矿业有限公司副总经理缪建成作了《与生态环境相和谐的绿色无废采选技术在南京银茂铅锌矿业的研究与应用》报告，详细介绍了公司开发的固体废物资源化利用技术实现尾矿和废石采场充填、多余尾矿脱水制砖生产技术；选矿废水分质快速循环回用技术实现废水循环利用，该综合技术不仅大幅度提高了采矿回采率、共伴生有价元素的选矿回收率，而且实现了选矿尾砂、废石与废水全部资源化利用，建成了高效利用多金属矿产资源和全部矿山废物，无尾矿、废石、废水排放和

无地表破坏的示范矿山，彻底改变了传统的制造矿产品与排放废物的金属矿产资源开发方式，促进矿业可持续协调发展。

会议期间，参会代表一行五十多人还参观了公司的生产现场，各位代表对选矿厂的生产工艺，选矿废水的分质回用工艺，生产废水集中适度处理回用工艺，采矿场的充填工艺及技术参数进行了认真的考察和咨询，并对公司在绿色矿山建设、环境保护、资源综合利用等方面所做的工作和成绩给予了较高的评价。

会议结束后，北京矿冶研究总院副院长战凯、环境所所长周连碧、选矿所副所长李成必等一行 7 人在公司五楼会议室与公司董事长苟世荣、总经理曹维勤、副总经理缪建成进行了交流。战凯副院长把北京矿冶研究总院的整体发展情况进行了详细介绍，重点交流了矿山技术的发展和环境技术的应用。公司领导苟世荣把南京银茂铅锌矿业的发展情况进行了介绍，同时也把西部资源的资源分布及下一步的工作进行了交流。双方在友好轻松的环境中进行了愉快交流沟通，对于今后公司与北京矿冶研究总院的合作奠定了良好的基础。

（联系人：南京银茂铅锌矿业有限公司马斌）

◆成员动态◆

北京矿冶研究总院“有色金属清洁高效提取与综合利用创新团队”获得“重点领域创新团队”称号

近日，科技部公布了 2013 年创新人才推进计划入选名单，金属矿

产联盟理事长蒋开喜教授领导的“有色金属清洁高效提取与综合利用创新团队”经过三轮遴选答辩，脱颖而出，最终入选“重点领域创新团队”。

“国家创新人才推进计划”从 2011 年开始实施，旨在培养和造就一批具有世界水平的科学家、高水平的科技领军人才和工程师、优秀创新团队和创业人才，打造一批创新人才培养示范基地，为提高自主创新能力、建设创新型国家提供有力的人才支撑。主要包括中青年科技创新领军人才、科技创新创业人才、重点领域创新团队、创新人才培养示范基地 5 个方面。

“有色金属清洁高效提取与综合利用创新团队”是国家金属矿产资源综合利用工程技术研究中心主体研发团队，以我国著名有色冶金专家邱定蕃院士、蒋开喜教授领衔，由 15 位教授、中青年骨干为主体的 52 人科研梯队组成。其中，国家级有突出贡献的中青年专家 3 人，享受政府特殊津贴 4 人，“新世纪百千万人才工程”国家级人选 1 人，为国内外矿产资源开发技术领域有重要影响力的知名团队。

团队以有色金属清洁高效提取与资源综合利用技术开发与装备研制为核心，主要研究复杂环境下环境友好型冶炼技术体系、复杂难处理矿产资源高效利用、非传统资源清洁利用、二次资源循环与综合回收及清洁高效冶炼装备的研制。

近 5 年承担和完成各类科研项目 286 项，其中 973、863、科技支撑计划、自然科学基金等各类国家级科技计划项目 37 项。获各类科技奖励 18 项，其中国家科技进步一等奖 1 项，国家发明二等奖 1 项。发表

论文 205 篇，出版著作 2 部。申请发明专利 58 项，授权 28 项。完成技术转让和科技成果转化 100 多项，推广应用企业 20 多个，实现技术开发和成果转让收入 2.1 亿元，工程技术收入 1.7 亿元。

团队面向有色金属冶金学科前沿，以国家和企业战略需求为目标，重点解决行业共性关键技术，在承担和完成国家级重大项目的同时，通过与国内外企业联合，利用团队优势科研资源，结合企业成套生产装备，形成良性的产、学、研合作模式，先后参与了江西、金川、云南、新疆、攀枝花等重要大型矿产资源基地的技术开发和建设，发明了白银炼铜法、闪速炼铅、高冰镍选择性浸出、矿浆电解等先进技术。

近 5 年来，先后提出了有色冶金工艺开发的重要理论“最小化学反应原理”，构建有色冶金流程工业方法体系，实现矿产资源开发过程能源利用、环境保护、循环经济、综合利用和经济效益等要素的有机结合；发明了复杂非金属化高镍铕一步加压浸出技术，在金川集团实现大规模应用，技术经济指标达到国际领先水平，2012 年获国家科技进步一等奖；自主研发成功了我国第一台闪速炼铅炉并实现工业应用，提升了我国铅冶炼节能降耗和清洁生产能力，使我国铅冶炼技术达到了世界领先水平，2012 年获中国有色金属科学技术发明一等奖；开发了难处理氧化铜矿资源高效选冶新技术，在云南铜业实现高碱性脉石低品位氧化铜矿的开发利用，获 2009 年度国家技术发明二等奖；成功研制了低耗能双侧吹炼铜炉，实现了吨粗铜综合能耗小于 200kg 标煤，技术经济指标达到国际领先，丰富发展了铜冶炼侧吹熔炼技术；开发了难处理金矿循环流态化焙烧技术及成套装备，在 20 多家黄金冶炼厂推广应用，金总回收率提

高 10%以上，实现了黄金行业难处理金矿的清洁高效提取。

通过该团队的不懈努力和不断创新，解决了众多企业的重大工程技术难题，为我国有色金属冶炼技术的发展提供了重要的技术支撑。

(联系人：金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟秘书处王建军)

德铜成功破解矿石边际品位动态优化管理技术难题

矿石边际品位如何圈定才能既实现盈利，又实现矿产资源的综合回收与利用？日前，经过江铜集团(德兴)建设公司和昆明理工大学的合力攻关，通过最大盈利法，利用三维矿业软件对边际品位进行动态圈矿，使这一难题得到有效解决。

德铜铜厂和富家坞两个采区含有铜、金、银、钼、硫等多种元素，随着数字矿山技术的发展和普及，德铜与昆明理工大学合作，对矿山开采边际品位优化进行了研究与应用。研究人员结合现场矿石品位检测数据，通过用炮孔岩粉建立矿体模型，采用先进的矿床空间数据动态分析方法，开发出适用于德铜多种有用元素开采评价和合理利用的新技术及其计算程序，按金属价格及品位分布对边际品位的权重进行计算，采用优化指标动态圈矿，对两个采区开采盈利指标有着显著影响。据地测中心技术员方名辉介绍，当铜金属价格以 6.07 万元为基准涨价 10%时，铜厂按新的综合边际品位采矿可增加盈利近 11%；而降价 10%时，按新边际品位可减少损失近 10%。

在攻关中，双方利用三维矿业软件平台，运用边际分析法的原理，结合资金的时间价值因素，完成了铜厂和富家坞矿区数字矿床模型建模

工作，创建了钻孔矿体实体模型 6 个、岩粉样矿体实体模型 2 个，为项目研究提供了基础数据。同时，采用了合理的技术路线，设计了整体矿床、临近开采范围、开采工作面三步精确计算模型，并建立了露天矿边界品位最优化及其随服务年限逐年调整的动态模型。矿边际品位动态优化管理技术难题的解决，为多金属矿山边际品位的精细化提供了基础条件，可以运用最大盈利法对边际品位进行动态圈矿。如果金属价格上涨时，可使设计境界内的矿石储量增加，延长矿山服务年限，增加企业经济效益；当价格下跌时，动态圈矿可避免经济损失。

(来源：江西铜业集团官网 <http://www.jxcc.com>)

金属矿山智能采矿技术实验室通过北京市科委认证

2014 年 6 月 30 日，北京市科委公布《关于公布 2013 年度北京市重点实验室和北京市工程技术研究中心认定名单的通知》，我院金属矿山智能采矿技术实验室通过北京市科委认证，被授予北京市重点实验称号。至此，我院有 3 个实验室、3 个工程技术中心通过北京市科委重点实验室和工程技术研究中心认证。

金属矿山智能采矿技术实验室是依托我院矿山技术研究院矿山工程研究设计所组建成立，包括矿山智能感知与安全监测技术、矿山车辆智能控制与定位导航技术、矿山高带宽通信技术与装备、矿山三维计算与虚拟现实技术、矿山智能调度与控制技术 5 个研究室，主要从事矿山安全智能感知与检测技术、地下矿山安全避险技术与装备、矿山三维仿真与虚拟现实技术、矿山井下精确定位与导航技术、矿山安全应急指挥

调度信息化平台、矿山采矿装备及工艺系统的智能化控制与调度技术等
技术、工艺和装备的研发。

成立 5 年来，实验室已经形成了一支人员素质好、技术水平高、创新能力强、经验丰富的科技创新团队，现有固定研发人员 31，其中高级职称 11 人，中级职称 13 人，享受政府特殊津贴的专家 2 名，博士 7 人。专业覆盖了采矿工程、计算机、自动化、仪器仪表、通信技术、电子技术、网络技术、软件技术、机械工程、数字矿山工程等多个专业。

近年来，实验室承担了国家 863、科技支撑项目及省部级科研项目或课题 24 项，成功完成矿山安全在线监测工程、矿山安全综合治理、爆破震动测试、数字化矿山工程企业项目 22 项，获得国家发明专利 13 项，软件著作权 10 项。

实验室致力于金属矿山安全与智能开采技术与装备的研发和工程转化，打造国内一流的矿山安全与智能开采技术研发实验平台，立足北京，辐射全国，为我国矿山行业的安全生产提供技术保障。

北京市科委的认证是对实验室前期工作的认可，同时也是对实验室以后工作寄予期望。实验室全体人员将在实验室主任战凯副院长的带领下，将金属矿山智能采矿技术实验室打造成为我国智能采矿领域内的技术创新基地和工程转化基地，成长、壮大成为我国智能采矿领域的国家级科技创新平台。

(联系人：金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟秘书处王建军)

我国矿产资源开发利用水平和综合利用率明显提高

“经过 3 年的努力，基本查清我国重要矿产资源‘三率’现状，科学建立了矿产资源合理开发利用体系，明确了部分重要矿山合理开发利用‘三率’要求。”6 月 13 日，在北京召开的首批省级重要矿产资源“三率”调查评价验收会上，国土资源部副部长汪民表示。

尤为可喜的是，这是新中国成立后，首次全面系统地对我国重要矿产资源节约与综合利用进行调查摸底。调查评价数据初步统计分析显示，近几年来，我国重要矿产资源开发利用水平在不断提高，开采品位逐渐降低，开采深度逐渐加大，开采回采率平均提高 1%~2%，原矿入选品位不断降低，选矿率不断提高，综合利用率明显提高。

“我国重要矿产资源开发利用水平和综合利用率之所以能明显提高，很大程度上得益于‘三率’调查与评价工作。”国土资源部矿产资源储量司副司长许大纯说，“更重要的是，通过这次调查评价工作，摸清了我国矿产资源节约与综合利用现状，为进一步贯彻落实节约优先战略，增强矿产资源保障能力，加强源头保护矿产资源，建设生态文明美丽中国夯实了基础。”

家底不清 后患无穷

矿产资源“三率”是指开采回采率、选矿回收率和综合利用率，是我国矿产资源开发利用水平的标志之一，也是衡量我国矿产资源节约与综合利用水平高低的主要依据之一。但是，在新中国成立以来长达 60

多年时间内，因没有开展过这方面的调查评价工作，我国的矿产资源节约与综合利用现状成了一本糊涂账。尤其是作为衡量矿产资源节约与综合利用水平依据的“三率”指标，更是成为了人云亦云、以讹传讹，根本无法考证的“传奇”数字。

“对我国的矿产资源开发利用水平，我们经常用一个数据：我国的矿产资源开发利用水平 28%，比国外差 20 多个百分点。但究竟是多少？我们都不清楚。”汪民说，“我们到国外一看，他们的铁矿四五十的品位都不用了，而我们四五十品位的都是富矿，甚至把品位为 9% 的贫矿都开发利用了，怎么还说我国的矿产资源开发利用水平低呢？”

基础不牢，地动山摇；家底不清，后患无穷。正因为我国对矿产资源开发利用现状不明、心中没数，造成我国对矿产资源开发利用的监管工作处于“盲人骑瞎马”的尴尬状况，不仅无法建立起有效的矿产资源开发利用标准体系和约束激励机制，增加了国土资源等相关部门监督管理的难度，还在一定程度上导致了破坏浪费矿产资源现象的发生，不利于生态文明建设。

正基于此，2012 年 6 月 27 日，国土资源部下发了《关于开展重要矿产资源“三率”调查与评价工作的通知》，正式启动了煤炭、石油、天然气等 22 个重要矿产开采回采率、选矿回收率和综合利用率调查与评价工作。

“全国重要矿产‘三率’调查与评价是一次重要的矿情调查，目的是掌握我国重要矿产资源‘三率’情况和技术工艺现状，建立科学合理的矿产资源开发利用评价体系，满足矿产资源管理、保护和合理利用的

需要。”谈到开展此项工作的意义，许大纯表示，“三率”调查与评价工作是全面贯彻科学发展观、落实节约优先战略，增强矿产资源保障能力，促进经济社会可持续发展的必然要求；是提高矿产资源节约与综合利用水平，促进矿业领域调结构、转方式的客观要求；是加强矿产资源合理开发利用监管和构建激励约束机制的基础性工作。

此项工作的任务十分明确，就是要基本掌握我国重要矿产资源“三率”、开发利用水平和技术工艺现状，查清共伴生、低品位、难选冶和矿山废弃物(尾矿)等资源开发利用情况；建立全国重要矿产资源“三率”调查与评价数据库，与矿产资源登记统计、矿业权配号系统等实现互联互通，为一张图管矿和综合监管平台提供支撑；研究制订重要矿产资源开发利用评价体系及评价方法，提交矿产资源开发利用评价报告，为构建矿产资源节约集约利用的激励约束机制提供依据和支撑；总结梳理矿产资源合理开发利用现有技术，提出适用范围广、应用前景好的矿产资源先进适用技术推广目录和推广建议；根据调查与评价成果，开展专题研究，提出重要矿产资源合理开发利用标准和体系。

为做好此项工作，国土资源部专门下发了具体的实施方案。国土资源部办公厅根据工作进度，于2013年1月18日和8月2日，相继下发了《关于做好重要矿产资源“三率”调查评价实地核查工作的通知》和《关于做好重要矿产资源“三率”调查与评价报告编写和成果验收的函》。

“从事矿产资源管理工作，必须要做到心中有数，详细掌握矿产资源的开发利用情况。通过这次调查评价工作来摸清矿产资源的开发利用

情况，对我们改进和推进下一步工作意义非常重大，不仅使我们增强自信，看到不足，还能使我们找到努力方向，进一步完善相应措施。”汪民表示。

多方齐力 成效显著

国土资源部部长姜大明在今年年初召开的国土资源工作会议上明确提出，当前和今后一段时期，国土资源在全国工作大局的中定位是尽职尽责保护国土资源工作，节约集约利用国土资源，尽心尽力维护人民群众权利。节约集约利用国土资源是其重要的组成部分，主要目的就是通过提高综合利用水平，少用一些资源，多为子孙后代留一些资源，减少环境破坏。

“节约集约资源是国家大战略，国家有要求，人民有企盼，我们按照中央要求，把节约集约综合利用国土资源工作摆在突出位置，花更多的时间和更大的精力来推动这项工作。”汪民介绍，全国重要矿产资源“三率”调查评价是重要国情调查。自2012年启动以来，在国土资源部党组领导下，在各级国土资源管理部门技术支撑单位、中国地质调查局和有关行业协会共同努力下，省级调查工作已基本完成。

实际上，在此项工作启动之际，国土资源部就明确了任务分工。部矿产资源储量司负责组织协调，监督检查工作进展，以及成果上报和社会分布；中国地质调查局负责日常管理和具体组织实施，中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所负责技术业务支撑；各省级国土资源主管部门负责本行政区内非油气矿产资源调查与评价工作，各油气公司负责本单位油气矿产资源调查与评价工作；有关行业协会负责汇总本行业数据

和评价工作。

“领导重视，组织周密；业务指导有力，监督检查到位；质量体系完整，数据质量可靠。”许大纯在总结此项工作的特点时表示，国土资源部党组高度重视，要求各单位精心组织、扎实推进、按时保质完成任务，先后印发了开展“三率”调查评价、搞好实地核查、做好成果报告编写和验收等相关文件，制订了实施方案，进行了周密部署。矿产资源储量司、中国地调局成立了全国项目办公室和技术委员会；各省区市按照统一部署，成立了由主管厅局长挂帅的工作小组，制订方案，落实责任；市县国土资源局也提供了人财物等方面的保障。据初步统计，部省两级财政投入超过了7000万元，为这次调查评价顺利推进提供了经费保障。

在业务指导和监督检查方面，各级国土资源管理部门建立了双协同工作模式，形成了部省市县四级国土资源管理部门行政主导、各级支撑单位技术业务主抓、行政技术手段相互衔接相互推动的工作方式；同时，加强组织协调，定期召开省级进度报告会和项目办公室工作会议，落实工作责任，研究解决问题，建立工作进展报告制度，及时了解各单位工作进展和实施情况。国土资源部先后举办四次业务培训会，400余人次参加培训；建立业务联系QQ群，促进项目学习和交流，并组织专业技术人员到各地授课、指导、调研。各省区市通过举办培训班、研讨会，累计培训人数超过8000余人次。各地还根据实际创新工作机制，河南、重庆等省市成立了技术委员会，提供技术支持；安徽等省充分发挥矿产督查员掌握实际情况的作用，保证工作质量。

在质量体系建设方面，建立了矿山企业自查、技术部门核查、行业

协会评估等六级质量管控体系，确保调查评价数据真实可靠，各省级市按照要求对大中型矿山全面核查、小型矿山部分核查。中国地质科学院郑州矿产综合利用研究所对各省区市的数据集中审核，采取一对一的方式集中处理，解决数据问题。各行业协会分别从完整性、代表性、真实可靠性等方面对本行业的调查数据进行评估。浙江、海南等省将“三率”调查评价工作与矿权年检、矿山储量动态监测以及日常监管工作相结合。重庆市为保证数据合规、标准，编制了“三率”调查查错系统，减少人为审核失误，提高了工作效率。陕西省为解决小矿技术人员缺乏，调查填报困难等问题，采取大矿帮小矿的模式，保证了小矿正常填报数据。

通过3年来的努力，我国重要矿产资源“三率”调查与评价工作取得了明显成效：

一是基本查清了我国重要矿产资源“三率”现状。各地按照统一调查指标，统一调查方法，统一标准体系，对煤、油气等22个矿种、1.4万多个矿山进行了全面系统调查评价，并建立了数据库。目前已基本上查明了22个矿种的现状、技术利用水平，并按照矿种对资源的开发利用、“三率”调查评价、矿山资源节约集约利用等情况进行了详细分析。数据库可以迅速统计出某一个矿山、某一个地区各矿种“三率”指标，为全面了解全国各地各矿种“三率”情况和矿产资源开发利用现状提供了基础。

二是科学建立了矿产资源合理开发利用体系。通过这次调查评价工作，建立了矿产资源合理开发利用体系，包括开采回采率、综合利用率等指标，分别从多个角度对矿山利用矿产资源水平进行全面系统的评价，

经实地测勘验证可以反映一个矿山节约集约利用水平。

三是明确了部分重要矿山合理开发利用“三率”要求。根据调查结果，2012年到2013年，国土资源部公告实施了煤、铁、铜、铅锌等11个矿种“三率”指标要求，划定了这11个矿种合理开发利用的红线，为编制和审查矿产资源利用方案提供了依据，对贯彻落实全会精神、加强生态源头保护要求具有重要意义。

“目前，关于石油、天然气‘三率’指标也取得阶段性成果，锰、铬铁矿等矿种‘三率’指标研究正在稳步推进。预计到2015年，我国重要矿产资源‘三率’指标的工作体系、指标体系将基本建立。”许大纯表示。

“在前不久于南宁举行的中国东盟矿业论坛上，我特意请东盟的矿业部长到广西的一些矿山企业进行了参观。这些部长们回来跟我讲，原来以为中国开矿都是脏乱差、多散乱，跟他们国家差不多。可到现场一看，完全不是那回事。大规模的开采，大型机械的应用，特别是生态环境的保护和开发利用水平的提高，都超出了他们的想象。”汪民说。

健全体系 源头保护

做好新形势下的资源节约与综合利用，还是要更多运用经济、技术、法律手段，辅以必要的行政手段，充分调动方方面面尤其是企业自身积极性，形成工作合力。许大纯介绍，对节约与综合利用矿产资源工作，落实矿山企业的主体责任和国土资源管理部门的监管责任，是国土资源部门的两大任务。要按照简政放权的要求，明确监管目标，探索建立企业自我约束、管理部门监管、广大社会监督的共同责任体系，全面提升

资源节约集约与综合利用的能力和水平。

而要对矿山企业的节约与综合利用矿产资源工作实施有效监管，首要的是建立指标要求和标准体系，并以此来进行量化考核。这就要求必须加强重要矿产资源“三率”调查与评价工作，对当前的矿产资源节约与综合利用情况做到心中有数。

“矿产资源开发利用与生态文明建设息息相关。我们要按照中央关于生态文明建设总要求，坚持集约优先、保护优先，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展。”汪民对此开出了良方：一是完善相关制度，实行最严格的源头保护，加强节约集约全程监管，实现综合勘查、综合评价、合理开发；二是大力提升科技水平，加快关键技术的创新，建立以矿山企业为主体的政、产、学、研、用合作机制，形成一大批具有自主知识产权、显著提升“三率”水平的先进技术，更加注重技术创新和有机推广的结合，制订配套政策，使企业在技术转化和应用中获利，提高相应技术的转化普及率；三是完善评价与统计体系，按照生态文明建设配合部门把“三率”指标纳入到企业考核评价体系和干部考核评价体系，充分发挥导向作用。

“完善相关制度，牢牢把住‘三率’，实行最严格的源头保护，这是根本问题。同时，要适度调整标准考核体系，让企业掂起脚能够得，以逐步提高我们的速度。”汪民强调。

据了解，为了切实做好重要矿产资源“三率”调查与评价，国土资源部要求严把质量关，搞好成果质量把关和汇总，同时明确了时间表：6月底完成省级验收，7月底完成油气公司验收，9月底各行业协会完成

行业评估报告，中国地质科学院郑州综合利用研究所集中全部力量年底形成全国总报告。

做好资源节约集约这篇大文章，靠基础支撑，靠数据分析，靠形势判断，靠政策措施稳妥推进。而开展此项工作的根本目的，还在于成果的集成和应用上。许大纯介绍，该项调查评价成果，对提升社会经济发展水平具有重要意义。全国项目办将扩大全国性的综合和专题研究队伍，形成战略判断，扩大社会共识，更好的服务区域经济社会发展。同时，要加大研究力度，健全矿产资源开发利用调查和评价体系。通过常态化的机制，全面了解全国重要矿产“三率”的动态情况，准确的把握全国利用水平，指导督促节约集约工作。

(来源：中国选矿技术网 www.mining120.com)

抄送：科技部社会发展科技司、科技部创新体系建设办公室、有色金属工业协会、国资委规划发展局、联盟试点工作联络组办公室

主办单位：金属矿产资源综合与循环利用产业技术创新战略联盟办公室(北京矿冶研究总院)
通讯地址：北京市南四环西路 188 号总部基地十八区 23 号楼 邮政编码：100160
责任编辑：王建军 刘贵清 审 核：刘全民
电 话：010-63299843/9849 传 真：010-88380195
邮 箱：kclm2013@163.com