

全国黄金行业 工作交流

2019 第 8 期

(总第 32 期)

中国黄金协会

2019 年 8 月 20 日

【本期要目】

- ◎赤峰出台新政 推进矿业高质量发展
- ◎西藏华泰龙研发矿山虚拟现实（VR）安全培训系统
- ◎辰州矿业加大科技创新力度
- ◎周大福：科技创新引领黄金珠宝企业快速发展
- ◎民生银行全力打造“黄金银行业务”品牌

赤峰出台新政 推进矿业高质量发展

赤峰市作为全国重要的有色金属资源基地，是全国有色金属种类、储量最多的市，是中国有色金属之乡。为了进一步发挥赤峰市有色金属资源优势，发展生态矿业，建设绿色矿山，促进有色金属产业高质量发展，实现全市矿业经济“二次振兴”，今年4月，赤峰市人民政府办公室印发了《关于发展生态矿业建设绿色矿山推动有色金属产业高质量发展的实施意见》（下称《实施意见》）和《赤峰市扶持有色金属重点企业做大做强暂行规定》（下称《暂行规定》），以扶持有色金属企业做大做强。

一、激发矿业开发活力

矿业的开发活力直接影响着赤峰市经济的发展，近年来随着国家大力推进生态文明建设，绿色发展已经成为矿业开发的基本原则，这给赤峰市矿业的发展带来了巨大影响。

为了重振有色金属产业，赤峰市今年出台了产业扶持新政。政府从企业应缴税费和矿业权出让收益金中拿出部分资金，扶持日处理能力在1000吨以上（贵金属300吨以上）新建矿山选厂或原有矿山技改扩能新增的选厂，扶持年冶炼能力达到10万吨的新建或技改扩能的冶炼项目。同时对市级重点扶持有色金属企业在资源配置上给予倾斜，支持企业整合周边矿山，对周边矿山资源优先配置。

赤峰吉隆黄金矿业股份有限公司、内蒙古金陶股份有限

公司、赤峰柴胡栏子黄金矿业有限公司等位于赤峰市的矿山企业积极跟进，以充分利用赤峰市的扶持政策，实现自身的快速、高质量发展。

赤峰市出台的矿业新政给矿业企业带来的信心与活力显而易见，地方政府给矿业企业提供良好的政策环境，解决矿业企业的后顾之忧，必然能提升企业继续发展的信心，从而激发矿业开发的活力，从长远来看也有利于地方经济的发展，这是良性循环。

二、推动矿企做大做强

新中国成立 70 年来，赤峰市有色金属产业历经多次扩张与整合后，目前全市规模以上矿山和冶金企业达到 54 家，有色金属日采选能力达到 14 万吨，年冶炼能力达到 79 万吨，产品深加工 22 万吨，初步形成了“采、选、冶、加”的全产业链条。

而从 2018 年赤峰市有色金属调研来看，北部旗县日生产能力 1000 吨以上采选企业 18 家，但实现税收占比很大；从 2019 年全市有色金属企业申报项目来看，目前新建或扩建达到日生产能力 1000 吨以上的企业只有 13 个。此外，能够达到冶炼 10 万吨以上的企业，都是各旗县区重点企业，也都是各旗县区的纳税大户。

今年 4 月，赤峰市召开全市发展生态矿业建设绿色矿山推动有色金属产业高质量发展大会，要求积极整合矿产资源，引导有资金和技术实力的企业，通过兼并、收购、参股

等方式，整合重组分散的矿权，破解资源瓶颈。

同期发布的赤峰市矿业新政提出，以重点企业项目建设为抓手，着力推进矿产资源开发整合工作，对列入重点扶持企业项目给予政策支持，并科学规划选矿厂设置，从而引导开发企业整合重组，推动有色金属产业规模化、集约化发展。

对于符合要求的新建或改扩建项目以及资源整合项目，企业应缴的的税费、矿业权出让收益金和各种地方行政事业性收费等，市、旗县区两级地方留成部分以扶持企业发展资金方式列入年度财政预算，用于支持企业发展。

这无疑给赤峰柴矿、内蒙古金陶、赤峰黄金等企业提供了巨大政策支持。通过对企业所得税、矿业权出让收益金以及行政费用的优惠，很大程度上减轻了矿业企业的资金压力，从而让企业有更多的资金来改造、升级与转型，实现自我升级、自我完善和自我发展。

三、谋求矿业高质量发展

今年两会期间，习近平总书记在参加内蒙古代表团审议时强调，保持加强生态文明建设的战略定力，探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子，加大生态系统保护力度，打好污染防治攻坚战，守护好祖国北疆这道亮丽风景线。

《实施意见》与《暂行规定》是对习近平总书记提出的高质量发展进行的深入贯彻和落实。”践行“生态优先、绿色发展”，推进赤峰市矿业高质量发展，这是赤峰市矿业经

济发展的根本目标，也是赤峰市出台《实施意见》与《暂行规定》的初衷。赤峰市政府有关负责人强调，《实施意见》是制约性政策，针对的是全市所有矿业企业，主要是严厉打击矿业开发违法违规行为，规范开发秩序，重点整顿矿业企业圈而不探、探而不采、大矿小开，一矿多开等现象；《暂行规定》是鼓励性政策，针对新建矿山或者技改扩能的企业，主要目的是鼓励新增量。

目前，中国黄金、山东黄金、中国有色、中色股份、中钢集团等一大批矿业企业集团，以投资、兼并、重组等方式参与到赤峰市矿业经济发展之中。“大矿兼并小矿，小矿联合做大，矿产品下游企业整合上游企业”，使得矿产资源在更大范围内得到优化配置，而这也是赤峰市矿业高质量发展的基础。

不仅如此，赤峰市还在积极通过一系列的政策措施，强化矿业企业内部管理，加大人才培养及引进力度，增强企业创新能力。同时，为矿业企业营造良好的发展氛围。

西藏华泰龙研发矿山虚拟现实（VR）安全培训系统

由西藏华泰龙公司研发的基于虚拟现实技术（VR）的沉浸式矿山场景安全培训系统，在经过近两年时间的研究与开发后，终于圆满完成并顺利通过验收。该系统受到西藏自治区经济和信息化厅高度认可，在黄金矿山及整个矿业领域具有推广价值。

华泰龙公司地处西藏高寒高海拔地区，低氧低压，作业环境恶劣，采矿工艺复杂，导致人员流动性大，其安全管理及安全培训工作格外繁重。传统安全培训方式多以文字、图片和 PPT 教学，形式单一、呆板，内容点多面广、表达能力弱，员工培训后的安全隐患认知、排查和危急情况处理能力提升有限，尤其是对于文化水平低的新员工，往往培训人员费时、费事、费力，却难以达到安全培训预期目标。为此，公司负责安全主管副总经理朱志彬、总经理助理杨桦决定将 VR 技术引入矿山安全培训领域。

虚拟现实（virtual reality，VR）是近几年来信息技术迅速发展的产物，是一种创建和体验虚拟世界的计算机系统。美国国防部将 VR 为标志的建模与仿真技术列为 21 世纪保证美军优势地位的 7 大关键技术之一，目前该技术在航天、军工、医疗、建筑等工程领域已经取得了卓越的成就，但在矿山方面的应用仍属于起步阶段。

西藏华泰龙完成矿山虚拟现实（VR）安全培训系统，以

多媒体计算机系统为基础，结合实时计算机图像生成、数据库、人工智能和物理模拟等手段，构造出逼真的矿山工程三维空间环境，新员工沉浸在模拟的真实生产环境，通过人机互动、漫游、参与其间的活动进行认知/感知培训，以及对模拟设备进行动手操作，从而提高其实际空间判断能力、分析决策能力、应急反应能力、躲避危险和辨别安全隐患的意识，从而达到矿山作业人员安全教育和技术培训的目的。

该培训系统以“岗前安全培训教材”大纲为基础架构，严格按照教材中的内容进行创作，保证了培训知识的准确无误。该系统目前的虚拟场景主要有甲玛 4490、4610、4450 等巷道、观景台、露天采场、办公楼广场等；主要课程包括高原反应认知与处理、生产场所一般性安全常识、安全标识标牌认知、安全防护用品的穿戴教学、井下危急情况认知和处理、逃生路线认知与演练等，并配有自动考核及成绩、安全培训档案打印系统。培训课程生动形象、身临其境的感觉，使学员产生更容易学习和掌握安全培训知识。该系统的应用，减少了培训工作人员约 85%的工作量，大幅度提高了培训人员的培训积极性，培训教师和培训人员兴趣盎然，培训效果和培训效率明显提高，具有良好的经济效益和社会效益，具有很高的推广价值。

矿山虚拟现实（VR）安全培训平台的研发与应用，推动西藏华泰龙矿业开发有限公司在成为一流矿业公司的路上又前进了一步。（西藏华泰龙矿业开发有限公司党群工作部/吴安平 信息管理部/滕越）

辰州矿业加大科技创新力度

2019 年是辰州矿业的“创新创效年”。上半年，辰州矿业科技创新工作以实现“十三五”时期发展目标，围绕“精细化管理、创新创效”工作主线，坚持“效益、资源、和谐”方针，坚持“科技兴企”发展战略，以服务公司生产经营与实现公司高质量发展为宗旨，围绕探矿增储、工艺优化、装备更新、指标提升、产品质量保障、产品延伸等方面开展科研攻关和推进技术创新，积极开展了“机械化换人，自动化减人”和“技术指标上台阶”等专项行动，助力公司实现高质量发展。

一、沃溪坑口 2 号明竖井建成投产

沃溪坑口作为公司最重要的资源基地，拥有着世界罕见的金锑钨缓倾斜共生矿床，经过了百余年的开采，目前井下开采深度已超过 1100 米，为了改善沃溪坑口深部通风环境，优化矿区开拓系统，保持整个沃溪矿区的可持续发展，公司经过前期多次实地调研、科学论证，下定决心，坚决要打通一条通往地心深处的千米竖井。

该工程于 2014 年入场施工，2018 年 12 月建成投产，历时五年，成为省内第一千米竖井，是公司一项大投资、大手笔的重点项目，开启了湖南黄金行业超深井开采的新起点，对于稳定公司大本营，提升沃溪坑口本质安全具有重大意义。

该工程投产后，能满足深部 20 万吨/年的出矿生产设计标准，将极大的释放沃溪坑口深部产能，同时深部员工进出班时间将缩短 70%以上，深部通风条件进一步改善，员工作业安全风险进一步降低，为建设下一个百年铺就了一条生命之道。

二、推广井下全锚网支护工艺

2018 年 10 月，辰州矿业沃溪坑口在四工区进行了锚网支护试点，打响了公司“以锚网支护宣战井下本质安全”的第一枪，为了将锚网支护在井下各作业点真正落地发挥作用，公司进行了艰苦卓绝的努力，公司领导班子多次到作业现场指导，工作组经多处考察，外购不同种类的锚网进行试验，确定了公司锚网参数。

为了解决锚网供应，辰州矿业机械公司于 2018 年 7 月启动了锚网生产项目。针对公司各单位实际需求及时生产多种规格的锚网，机械公司购置机器将锚网由外购变为自产，并对原厂机器进行多处改进，改进后的机器可以生产多种规格的锚网。

短短 9 个月的时间，公司锚网支护工作取得了阶段性的成果，公司本部两坑全部平巷作业点、部分采场、天井作业点均采用锚网支护方式，9 个月以来，两坑用 2860 张锚网、11270 根锚杆完成了 1910 米的井下支护，采用了锚网支护的坑道、天井、采场未发生一起“冒顶片帮”事故。

三、尾砂膏体充填投入运行

近年来，辰州矿业大力推进清洁生产、无废料生产和绿色矿山建设。为保证充填质量及工艺配套，先后进行了一系列工业试验，研究分析了膏体充填技术特性与规律，并在此基础上，设计了尾砂膏体充填工艺流程。膏体充填系统具有工艺简便、流程短、稳定性强、运行成本低的特点。

沃溪坑口尾砂膏体充填系统于今年3月7日开始进行主体厂房建设，为加快工程进度，相关技术人员制定了详细的施工组织方案，将设备安装与土建施工穿插进行，6月17日，该工程主体工程竣工进入调试阶段，短短8天时间，完成了单机调试、联机调试、地面环管实验，6月25日尾砂膏体下井。截止目前，井下充填量已达到2500立方米左右。

下一步将研究利用尾砂膏体充填改进采矿方法，改进硃点柱施工工艺。同时为节约材料成本，减少固体废弃物排放，沃溪坑口还开展了尾砂、炉渣替代黄砂（河砂）制备混凝土（砂浆）的试验研究，积极研究尾砂制砖等应用，全力建设无尾矿矿山。

周大福：科技创新引领黄金珠宝企业快速发展

2019年，是周大福品牌90周年。作为一个成立90年的黄金珠宝首饰品牌，依然能够保持如此强劲的增长活力，完成店面的渗透和布局，与周大福近年来实践“互联网+”国家战略，科技创新密不可分。

一、科技拓展销售渠道

手机和网络成为生活中不可缺少的工具，5G、AI（人工智能）、区块链、大数据和云计算等新兴技术已经成为帮助企业经营的重要工具。

以周大福为例，除了通过电商拓展销售渠道外，周大福的许多线下分店已经安装了电子屏幕，将来云柜台会大量普及，顾客通过这些装置即可以实现消费也可以实现和品牌的互动。

二、科技赋能企业精准化营销

大数据和云计算的应用对我国的经济发展和规划已经产生了较大的变化，在未来，它们也会给黄金珠宝首饰行业带来巨大的提升和改变。

周大福拥有数千家门店，以前只能凭员工的经验配货，再用电脑分析，没有形成统一的规律。现在运用人工智能技术，通过大量数据的支撑计算，可以针对数千家门店量身定做产品体系，大大缓解了企业的派货压力。

为了使消费者更快了解产品的来源，周大福运用区块链

技术可追溯、无法篡改等特征，帮助消费者购买到更放心的产品。以钻石为例，周大福利用区块链追踪每一个钻石的来源，周大福和 GIA 合作建立了区块链制作钻石电子证书，加上 T-mark 纳米雕刻技术，可以追溯周大福销售的每一颗钻石的来源，让消费者更放心。

三、线上营销互动增强消费情感共鸣

周大福运用古法工艺制作的传承系列产品，因其出色的工艺和丰富的文化内涵深受消费者喜爱。

从“传承”系列产品面世开始，周大福就在微信平台不断分享传承文化，进行相关产品推广，在线上、线下和消费者互动，一位消费者在抖音 APP 里晒出这件产品，之后又在朋友圈形成二次传播，造成春节期间很多周大福分店的该系列产品全部脱销。对于黄金首饰产品来说，工艺是根基，文化是承载，消费者的热情是对工艺的认可，是对文化的共鸣，也是线上营销渠道创新的成功。产品推出之初，周大福邀请了很多“网红”做街拍，通过线上直播、微博微信分享等形式，在线上进行广泛传播，这件产品已经成为一个生活化、普及化的代表。

周大福品牌积极响应“互联网+”的国家战略，运用互联网、大数据、云计算、AI(人工智能)、区块链等科技协助日常经营管理，特别是在供应链管理方面。未来，通过科技的力量，周大福或许会成为一家智能、科技的黄金珠宝集团。

民生银行全力打造“黄金银行”业务品牌

民生银行将黄金银行基础产品升级到黄金银行 2.0，构建了涵盖线上、线下“积存金、账户贵金属、代理上海黄金交易所交易、实物贵金属及大宗商品、理财和黄金租借等”丰富多样的贵金属产品体系，打造了以民生黄金银行为核心的贵金属业务品牌。黄金银行业务由零售客户黄金银行、公司客户黄金银行和“互联网+黄金银行”三大模块组成。

一、零售客户黄金银行

从实物购买、黄金积存、黄金质押到账户交易、代理交易、黄金资管，民生黄金银行已经将这些业务在移动终端实现 24 小时的安全操作。

1. 民生银行充分发挥核心产品积存金的金融属性，实现申购赎回、定投积存、实物兑换、黄金生息等功能。民生银行通过金融创新，开创了黄金实物活期、定期及理财生息的先河。黄金银行 2.0 产品在抗本币贬值、抗通货膨胀的基础上，实现了收益递增型的黄金产品；根据 2018 年资管新规内容，黄金银行 2.0 在黄金理财产品基础上，新添了黄金结构性存款产品。

2. 民生银行将中国传统文化与节日热点相结合，通过柜台和网银等销售渠道，打破了传统的银行网点现金销售的模式，推出了线上销售黄金、积存金兑换实物金等功能，为黄金收藏爱好者与贵金属投资者提供丰富多样的产品，节约了

客户消费的成本和时间。

3. 黄金银行 2.0 的账户贵金属交易产品，为投资者提供了一整套以全球 24 小时市场为基础，集黄金、白银、铂金、钯金四大品种，美元、人民币双币种报价的交易型产品。将客户交易头寸同境外交易对手实时完成平盘操作，通过线上的方式，为国内个人客户提供参与国际市场的交易机会。

二、公司客户黄金银行

公司客户黄金银行的重点产品是黄金租借。民生黄金银行的黄金租赁业务致力于为黄金产业链上下游客户提供了一揽子的黄金实物需求解决方案。一方面，租赁黄金解决了产金企业的黄金周转困难；另一方面，租赁黄金缓解了用金企业的流动资金占用，为国内黄金产业链企业走出去、国际化提供了强有力的金融支持。同时，民生银行为包括黄金企业在内的大宗商品企业提供了代客衍生交易业务，运用衍生工具为其规避大宗商品的价格波动风险。

三、“互联网+黄金银行”

在中国人民银行正式出台《互联网黄金业务暂行管理办法》后，具备做市商资格的商业银行将按照相关规定，踏上“互联网+”的时代列车，建设专项产品体系，建立健全产品服务机制，满足多元化金融服务需求。

民生银行充分发掘“互联网+黄金”的跨界机会，加强与互联网公司之间的合作，走共同规范发展之路。初期以积存金合作为主，由民生黄金银行负责积存金产品的客户开

户、交易报价和清算交割等业务，互联网公司负责向客户销售产品。通过互联网公司代销民生银行的交易类产品，不仅拓宽了商业银行的互联网销售渠道，还能借鉴互联网公司的大数据技术进行客群分析，通过精准营销满足客户需求，优化客户体验，促进商业银行大零售板块销售模式的转型。