



## 1999—2008年转制后部分重大科研成果

北京矿冶研究总院成立于1956年，是中国以矿产资源综合利用和材料科学与工程为核心主业，学科齐全、专业配套的大型综合性研究与设计机构，是有色金属行业的技术开发基地，1999年转制为中央直属大型科技企业，现隶属于国务院国有资产监督管理委员会。

自1999年转制以来，我院共获得国家级奖励14项，省部级奖励46项，社会力量奖159项。下面是对近年来我院一些重大的科研成果的介绍。

## 1. 多元复合稀土钨电极及其制备技术

本项目通过承担973、863等课题，产学研合作，自主创新研制出原创性的多元复合稀土钨电极系列新产品、制备技术体系、以及生产和检测装备等全套产业化技术。项目研究在材料成分设计、制备工艺及设备核心技术、产品性能和环境影响方面均有突出的实质性特点和显著进步，形成15项专利技术（13项发明、1项实用新型和1项外观设计）和产品技术标准体系。

本项目于2008年获得国家发明二等奖，该成果还被列为北京市高新技术成果转化项目。

## 2. MEF移动式乳胶基质制备站

MEF移动式乳胶基质制备站开创了我国乳化炸药爆破现场生产的先河，属国内外首创，居于国际领先水平。该项目先后获得2008年国家安全生产科技成果一等奖；中国工程爆破协会科学技术一等奖，2007年中国有色金属工业科学技术二等奖。

## 3. 超低品位铁矿开发综合利用技术研究

项目针对我国资源特点，研究提出的“强化筛分—大破碎比粗碎—多段选择性干选抛废—多碎少磨—阶段磨矿阶段磁选”新工艺综合利用技术用于开发超低品位铁矿属国内外首例，其技术经济指标居世界领先水平。

该项目先后于2007年获得北京市科学技术二等奖；2007年中国有色金属工业科学技术一等奖。

## 4. 大型矿业节水治污综合集成研究与工程示范

项目研究出的集成技术，能有效解决行业的水污染问题的关键技术，具有创新性，总体达到国际先进水平，有较高的技术含量和实用价值。并在江西铜业集团公司德兴铜矿实施了示范工程。

该项目先后于2008年获得环境保护科学技术三等奖；2006年中国有色金属工业科学技术奖。

## 5. 新型热喷涂技术和涂层材料的研究与开发

为满足我国飞机发动机要求，我院先后开发成功了“航空发动机用新型复合型封严涂层材料”、“航空发动机用新型碳化钨/钴涂层材料”、“氧化铬粉末”“航空发动机用合金型涂层材料”、“镍铬谈话铬复合涂层材料”、“镍包片状石墨”等系列产品。

这些技术和产品先后获得2001年国家科技进步二等奖；2007年、2008年国防科学技术进步奖；2007年、2008年中国有色金属工业科学技术奖等。

## 6. 纳米铝粉包覆的复合型涂层材料

本技术的研制成功推进了我国涂层材料的技术水平提升，实现了纳米铝粉在保持高活性下的安全使用，对高活性纳米金属粉表面处理技术发展、促进纳米金属粉实用化意义重大。

本项目先后于2005年获得国家科技进步二等奖；2004年中国有色金属工业科学技术一等奖。

## 7. BGRIMM系列浮选机研制与推广应用

BGRIMM系列浮选机对不同性质矿石适应性强，对不同作业适应性强，能满足不同要求的浮选作业。我院先后开发成功了130m<sup>3</sup>、160 m<sup>3</sup>、200 m<sup>3</sup>、320 m<sup>3</sup>系列大型浮选机，填补了国内外空白，节能降耗。

上述系列产品先后获得2001年国家科技进步二等奖；2005年北京市科学技术二等奖；2004年中国有色金属工业科学技术一等奖等。

## 8. 铝土矿选矿—拜尔法生产氧化铝新工艺

该项目研究开发了多段磨矿一次选别(粗粒中矿返回再磨)的工艺流程，形成了一整套较为成熟的铝土矿选矿—拜尔法工业应用技术与装备。以此为基础，先后开展了“河南铝土矿工艺矿物学研究”、“孝义铝土矿正浮选脱硅连选试验”、“拜尔法赤泥基质改良技术”等多项技术研究。

该系列技术先后获得2001年国家科技进步二等奖；“九五科技攻关优秀成果奖”；2001年、2002年、2003年中国有色金属工业科学技术奖；2008年荣获第十届中国专利优秀奖。

## 9. 钨钼铋复杂多金属矿选矿新技术—柿竹园法

针对柿竹园钨钼铋复杂多金属矿石的特点和原选矿工艺存在的问题，很好解决了柿竹园钨钼铋复杂多金属矿石的选矿难题，大幅度提高了钨钼铋的选矿指标，取得了一批技术上具有国际领先水平的科技成果。

该技术先后获得2001年国家科技进步二等奖，九五科技攻关优秀成果奖、八五科技攻关优秀成果奖等。

## 10. 矿浆电解技术

矿浆电解技术在工艺技术、经济和环保上具有的独特优势。我院先后开展了“6000吨/a矿浆电解新工艺处理多金属复杂精矿”、“铋矿浆电解工业试验研究”。

该技术获得1998年科技发明二等奖；2001年获得云南省科技进步一等奖；“九五科技攻关优秀成果奖”；1996年、1998年中国有色金属工业科学技术奖。

## 11. 难采难浸低品位铜矿地下溶浸工艺研究设计及工程化实践

本项目针对铜矿难采难选氧化矿进行了矿石溶浸化学、浸出动力学、计算机渗流模拟、布液参数优化、集液工程设计、原地爆破技术、井下防渗注浆、矿山环境监测及全流程成本控制等多方面研究。

该项目先后获得2002年国家科技进步二等奖；2001年“九五科技攻关优秀成果奖”；2001年中国有色金属工业科学技术奖。

## 12. 金属矿床无废害开采技术

该项目是为显著减少废石产出量的露天与地下联合开采技术，能够实现矿山废料资源化的高浓度全尾矿充填技术、赤泥胶结充填技术和自然级配废石胶结充填技术。该技术先后用于“特大型露天铜矿矿山综合开采技术的研究与应用”、“IV号矿体合理采矿方法研究”。

该技术获得2003年国家科技进步二等奖；1998年、2002年中国有色金属工业科学技术奖

### 13. 有色金属复垦技术研究

该项研究从废弃地恢复持续利用出发，集土工、水工、农业、环保、气候、社区等多学科为一体，以综合性系统工程方式，在中国首次建立了一套全新的、具有可持续发展能力的及中国特点的故山废弃地复垦技术系统工程新模式。先后开展了“苹果铝土矿复垦技术研究”“有色金属矿山复垦技术研究”“平果铝土矿高效复垦技术研究”等项目研究。

该技术先后获得1998年国家科技进步二等奖；2000年广西省科技进步奖；1998年、1999年、2002年中国有色金属工业科学技术奖。

### 14. 云南元阳复杂金矿资源综合利用

该项目采用“矿浆电解选冶联合流程工艺”，在国内外第一次成功处理了此类复杂金矿，技术上有重大创新，并实现了工业化规模生产。

该项目获得2002年国家科技进步二等奖；2001年中国有色金属工业科学技术奖。

### 15. 大洋矿产资源开发技术

为了充分开发海洋资源，我院先后开发了一些技术进行海洋矿产资源开发，先后进行了“深海固体矿物资源与海盐湖卤水化学资源协同开发技术研究”、“大洋富钴结壳及其选冶尾渣的新型改性矿物复合材料研究”、“大洋富钴结壳预处理（选矿）技术研究”、“大洋多金属结核亚铜离子氨浸工艺研究”等项目研究。

该项目技术成果先后获得2002年、2007年、2008年中国有色金属工业科学技术奖。

### 16. 磁选机的研制

在磁选装备方面，分别研制成功了“CTB1245新型超大永磁筒式磁选机”、“BKJ-1030磁铁矿精选用筒式磁选机研制”、“RCTB-718型永磁筒式旋转磁场磁选机的研制”、“大型永磁中场强磁选机的研制”、“BKJ-1030磁铁矿精选用筒式磁选机研制”。

先后曾获得2004年北京市科学技术二等奖；1998年、2001年、2003年、2008年中国有色金属工业科学技术奖一、二等奖。

### 17. 高效节能破碎系统及装备的研究

我院开发的系列破碎设备降低了破碎能耗，实现了向大型化、高效化、可靠化和节能化发展。先后完成了“高效节能破碎系统及装备的研究”、“ZSG1642高效节能振动筛分给料机的研制”、“新型外动颚破碎机的理论研究及在PA100120新机型上的应用实践”等系列课题的研究

2005年北京科学技术二等奖；2006年、2007年中国有色金属工业科学技术奖。

[返回](#)

地址：北京西直门外文兴街一号

电话：(010) 68333366

邮编：100044

传真：(010) 68321362

电子信箱：infonet@bgrimm.com

Copyright (C)2007 | All right Reserved | 北京矿冶研究总院 版权所有