

北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金事宜  
涉及的北矿机电科技有限责任公司  
股东全部权益价值项目  
**资产评估报告**

中铭评报字[2013]第 0020 号



中铭国际资产评估（北京）有限责任公司  
Zhong Ming (Beijing) Assets Appraisal International Co., Ltd.

二〇一三年五月一十三日

## 目录

注册资产评估师声明 .....	1
资产评估报告正文 .....	2
一、委托方、被评估单位和委托方以外的其他评估报告使用者概况 .....	2
二、评估目的 .....	12
三、评估对象和评估范围 .....	13
四、价值类型及其定义 .....	19
五、评估基准日 .....	19
六、评估依据 .....	20
七、评估方法 .....	23
八、评估程序实施过程和情况 .....	36
九、评估假设 .....	38
十、评估结论 .....	40
十一、特别事项说明 .....	42
十二、评估报告使用限制说明 .....	47
十三、评估报告日 .....	48

## 注册资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产、负债清单由委托方及被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查（除第（四）条其他需要说明的重要事项中第（3）项披露的情况外）；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，但无法对评估对象的法律权属真实性做任何形式的保证。并对已经发现的问题在评估报告的重要事项中进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

六、注册资产评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

七、我们在评估过程中没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊交易方式可能追加付出的价格对评估结论的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对评估结论的影响。我们对评估基准日后有关资产价值发生的变化不负责任。

八、我们对在已实施的评估过程中不能获悉的评估对象和相关当事方可能存在的瑕疵事项对评估结论的影响，亦不承担责任。

九、评估报告使用者应关注评估报告特别事项说明和使用限制。



# 北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金 事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司 股东全部权益价值项目 资产评估报告正文

中铭评报字[2013]第 0020 号

北矿磁材科技股份有限公司、北京矿冶研究总院:

中铭国际资产评估(北京)有限责任公司接受北矿磁材科技股份有限公司(以下简称“北矿磁材”)、北京矿冶研究总院(以下简称“矿冶总院”)的共同委托,根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则,分别采用收益法、资产基础法,按照必要的评估程序,对北矿磁材非公开发行股票募集资金事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司(以下简称“北矿机电”)股东全部权益价值在 2012 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

## 一、委托方、被评估单位和委托方以外的其他评估报告使用者概况

本次资产评估项目的委托方为北矿磁材及矿冶总院,被评估单位为北矿机电。业务约定书约定的其他评估报告使用者为北矿机电以及国家法律、法规规定的其他评估报告使用者。

### (一) 委托方一概况

注册 号: 100000000034250

名 称: 北矿磁材科技股份有限公司

住 址: 北京市丰台区南四环西路 188 号 6 区 5 号楼

法定代表人: 蒋开喜

注册资本: 人民币壹亿叁仟万元整

实收资本: 人民币壹亿叁仟万元整

公司类型: 股份有限公司

经营范围: 许可经营项目: 无。一般经营项目磁性材料、磁器件、稀土、合金材料、化工材料(危险化学品除外)、电子陶瓷材料、电子器件、机械电子设备的生产、销售、技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务;有色金属行业新技术、新工艺、新材料、新产品的开发;进出口业务。



经营期限：自 2000 年 9 月 6 日至永久

## （二）委托方二概况

注册 号：100000000033572（5-1）

名 称：北京矿冶研究总院

注册地址：北京市西城区西外文兴街 1 号

办公地址：北京市丰台区南四环西路 188 号十八区 23 号楼

法定代表人：蒋开喜

注册资本：人民币贰亿捌仟零陆拾贰万贰仟元整

经济性质：全民所有制

经营范围主营：许可经营项目：《矿冶》、《热喷涂技术》、《中国无机分析化学》、《有色金属》（矿山部分）、《有色金属》（冶炼部分）、《有色金属》（选矿部分）、《有色金属工程》的出版（有限期至 2013 年 12 月 31 日、限分支机构经营）；对外派遣实施境外工程所需的劳务人员。一般经营项目：矿产资源、有色金属、黑色金属、稀有、稀土、贵金属及合金的技术开发、咨询、服务、转让；化工原料（危险化学品除外）、植物胶、机械、电子、环保工程、自动化技术、节能工程、资源评价及测试技术的技术开发、咨询、服务、转让及相关产品的销售；工业及民用设计；化工石油工程施工总承包、化工石油管道、机电设备安装工程专业承包、机械设备、仪器仪表及配件、金属材料、化工产品（危险化学品除外）的技术开发、生产与销售；进出口业务；汽车（含小轿车）销售；实业投资；物业管理；自由房屋出租；设施租赁；装修装饰；设计和制作印刷品广告、利用自办杂志发布广告、工程晒图、摄像服务、承包境外冶金（矿山、黄金冶炼）、市政公用及建筑的勘测、咨询、设计和监理项目；生产经营瓜尔胶食品添加剂、复配食品添加剂、复配瓜尔胶增稠剂。

## （三）被评估单位概况

### 1. 注册登记情况

注册 号：100000000042820

企业名称：北矿机电科技有限责任公司

住 所：北京市丰台区南四环西路 188 号十八区 23 号楼

法定代表人：梁殿印

注册资本：人民币壹亿贰仟捌佰伍拾柒万捌仟贰佰伍拾元整



实收资本：人民币壹亿贰仟捌佰伍拾柒万捌仟贰佰伍拾元整

公司类型：一人有限责任公司（法人独资）

经营范围：许可经营项目：无。一般经营项目：矿山、冶炼、建材、化工、石油、环保行业的试验研究、技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；机械设备、自动化仪器仪表及备品备件、植物胶的生产与销售；与上述业务有关的集成设计、施工、设备安装及工程承包；进出口业务；人员培训；实业投资。

经营期限：2010年11月2日至2060年11月1日

## 2. 历史沿革

(1) 2010年4月10日，矿冶总院矿冶人字[2010]35号”《关于成立机电公司及干部任命的通知》文件批准，以原北京矿冶研究总院机械设计研究所为基础，出资5,000.00万元设立北矿机电。设立时的注册资本经北京兴华会计师事务所有限责任公司审验，并于2010年10月29日出具字[2010]京会兴验字第4-025号《验资报告》，截止2010年10月27日止，北矿机电已收到全体股东缴纳的注册资本币5,000.00万元。

股东名称	注册资本（万元）	出资比例	出资方式
矿冶总院	5,000.00	100.00%	现金

(2) 2011年1月13日，矿冶总院经2010年第10次党政联席会议决定，向北矿机电增加注册资本人民币78,578,250.00元。中资资产评估有限公司对矿冶总院作为出资的实物资产和专利技术进行评估，并出具中资评报字[2010]第126号《评估报告》，确定实物资产出资2,661,172.00元，专利技术出资25,047,231.53元；对矿冶总院作为出资的固安机械股权进行评估，并出具中资评报字[2010]第217号《评估报告》，确定固安机械股权出资50,869,846.47元。

汇亚昊正（北京）会计师事务所有限公司出具汇亚昊正验字[2010]第1025号《验资报告》对矿冶总院本次增资情况进行了审验。本次增资后，北矿机电出资情况如下：

股东名称	注册资本（万元）	出资比例	出资方式
矿冶总院	12,857.825	100.00%	现金、实物、专利、股权

## 3. 组织机构

北矿机电最高权力机构为股东大会，股东大会行使公司章程规定的职权。公司设董事会，董事5人；公司设经理，对董事会负责，经理4人；公司设监事会，监事3人。



北矿机电设综合部、企管部、财务部、市场开发部、浮选设备事业部、磁选设备事业部、矿山设备事业部 7 个部室，

截止 2012 年 12 月 31 日北矿机电在册职工（含 5 名临时工）共 71 人，其中享受政府特殊津贴的科技专家 4 人；国家百千万人才工程第一、二层次和新世纪百千万人才工程人才 2 人；现职科技人员中有教授级高级工程师 13 人、高级工程师 14 人，工程师 19 人。其专业结构、年龄分布、学历状况如下表：

(1) 按员工专业划分

专业分类	人数	占比 (%)
高管人员	4	5.63
管理人员	7	9.86
销售人员	12	16.90
科研及生产人员	48	67.61
合计	71	100.00

(2) 按员工受教育程度划分

学历分类	人数	占比 (%)
博士	3	4.23
硕士	49	69.01
本科	16	22.54
大专	2	2.82
中专以下	1	1.41
合计	71	100.00

(3) 按员工年龄划分

年龄分类	人数	占比 (%)
25 岁以下	12	4.23
26 岁-30 岁	24	69.01
31 岁-40 岁	18	22.54
41 岁-50 岁	7	2.82
51 岁以上	10	1.41
合计	71	100.00

4. 对外投资



北矿机电对外投资单位 1 个，北京矿冶研究总院固安机械有限公司为北矿机电的全资子公司，其概况如下：

(1) 注册登记情况

注册 号：131022000007637

名 称：北京矿冶研究总院固安机械有限公司（以下简称“固安机械”）

住 址：固安县城北区

法定代表人：梁殿印

注册资本：伍仟万元

实收资本：伍仟万元

公司类型：有限责任公司（法人独资）

经营范围：机电设备及备品、备件制造、销售；机电设备技术研发、咨询、试验和服务；机电设备安装（法律、法规禁止的除外；法律、行政法规规定需取得行政许可的，未获批准前不得经营）\*

经营期限：1999 年 08 月 17 日至 2019 年 08 月 16 日

(2) 历史沿革

固安机械的前身为固安恩菲制造工业有限公司（以下简称“固安恩菲”），2008 年 7 月 16 日，矿冶总院根据《关于收购固安恩菲制造工业有限公司及委派董事监事的决定》（矿冶产字[2008]59 号）通过北京产权交易所收购中国有色工程设计研究总院和穆建兴等 15 名自然人持有的固安恩菲 100% 股权，同时委派梁殿印、罗秀建、刘永振、顾洪枢、冯国俊为公司董事会董事，梁殿印为公司董事长，刘惠林为公司监事，并对原公司章程进行全面修改。本次股权收购完成后，固安机械的出资情况如下：

股东名称	注册资本(万元)	实收资本(万元)	出资比例
矿冶总院	1,132.8378	1,132.8378	100.00%

2008 年 8 月 12 日，固安恩菲经股东会决议，将公司名称变更为“北京矿冶研究总院固安机械有限公司”，将公司注册资本 1,132.8378 万元增至 5,000.00 万元，本次新增实收资本 1,000.00 万元，余额 2,867.1622 万元在 2010 年 8 月 12 日前缴齐；将公司经营范围变更为机电设备及备品、备件制造、销售；机电设备技术研发、咨询、试验和服务；机电设备和安装。

廊坊安信联合会计师事务所对本次增资进行了审验，并出具了廊安验字[2008]第



107号《验资报告》，本次增资后，固安机械的出资情况如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资比例
矿冶总院	5,000.00	2,132.8378	100.00%

2009年10月28日，固安机械经股东矿冶总院第20次院长办公会决议，增加资本1,749万元，实收资本由2,132.8378万元增加至3,881.8378万元。

廊坊安信联合会计师事务所对本次增资进行了审验，并出具了廊安验字[2009]第188号《验资报告》本次增资后，固安机械的出资情况如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资比例
矿冶总院	5,000.00	38,818,378	100.00%

2010年8月16日，固安机械经股东矿冶总院第12次院长办公会决议，将固安机械注册资本3881.8378万元增加至5000万元。

廊坊安信联合会计师事务所出具《验资报告》（廊安验字（2010）第212号），对本次增资进行了审验。本次增资后，固安机械的出资情况如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资比例
矿冶总院	5,000.00	5,000.00	100.00%

2010年12月1日，固安机械股东矿冶总院经2010年第10次院长办公会决议，将所持固安机械100%股权转让给北矿机电，矿冶总院与北矿机电签订《股权转让协议》。本次股权转让后，固安机械的出资情况如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	出资比例
北矿机电	5,000.00	5,000.00	100.00%

### （3）组织机构

固安机械最高权力机构为股东大会，股东大会行使公司章程规定的职权。公司设董事会，董事5人；公司设经理，对董事会负责；经理5人、监事1人。

固安机械设办公室、财务部、质检部、条件保障部、一车间、二车间、三车间生产部、经营部、物流中心10个部室。

截止2012年12月31日，固安机械在册职工144人，其专业结构、年龄分布、学历状况如下表：



1) 按员工专业划分

专业分类	人数	占比 (%)
高管人员	4	2.78
管理人员	44	30.56
生产人员	96	66.67
合计	144	100.00

2) 按员工受教育程度划分

学历分类	人数	占比 (%)
硕士	8	5.56
本科	12	8.33
大专	14	9.72
中专	54	37.50
中专以下	56	38.89
合计	144	100.00

3) 按员工年龄划分

年龄分类	人数	占比 (%)
25 岁以下	34	23.61
26 岁-30 岁	29	20.14
31 岁-40 岁	19	13.19
41 岁-50 岁	24	16.67
51 岁以上	38	26.39
合计	144	100.00

(4) 主要产品

固安机械在法律层面上为独立法人企业，实际承担北矿机电生产车间职能，主要为北矿机电配套加工生产浮选设备、磁选设备整机及零部件。

(5) 主要经营业绩

金额单位：万元

年份	产量 (台)	销量 (台)	营业收入	净利润	上缴税费
2010 年产品	1,025	1,025	10,048.79	8.30	37.97
2011 年产品	1,290	1,290	9,852.61	98.76	72.01



2012年产品	1,473	1,473	12,011.86	164.68	251.94
---------	-------	-------	-----------	--------	--------

固安机械的生产计划是按北矿机电的生产计划安排的，产品完工立即交北矿机电入库，故产、销量一致。

(6) 固安机械近年来企业的资产状况及经营状况

财务状况表

金额单位：人民币万元

项目	2010年12月31日	2011年12月31日	2012年12月31日
流动资产	3,211.70	3,736.83	4,402.15
非流动资产	4,005.54	4,478.72	4,583.76
资产总额	7,217.24	8,215.55	8,985.91
流动负债	2,366.89	2,520.44	3,017.59
非流动负债	0.00	740.00	746.00
负债总额	2,366.89	3,266.44	3,763.59
净资产	4,850.35	4,949.11	5,222.32
资产负债率	32.79%	39.76%	41.88%
流动比率	1.36	1.48	1.46

经营状况表

金额单位：人民币万元

项目	2010年	2011年	2012年
一、营业收入	10,048.79	9,852.61	12,011.86
减：营业成本	9,862.11	9,533.63	11,476.32
营业税金及附加	0.00	0.00	27.05
营业费用	0.00	0.00	0.00
管理费用	176.17	235.11	307.71
财务费用	-0.87	-1.56	-4.82
资产减值损失	-0.31	0.00	0.00
加：投资收益	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	11.69	85.43	205.60
加：营业外收入	0.00	23.10	0.00
减：营业外支出	0.62	9.77	0.20
三、利润总额	11.07	98.76	205.40
减：所得税费用	2.77	0.00	40.72
四、净利润	8.30	98.76	164.68



项目	2010 年	2011 年	2012 年
五、净资产收益率	0.17%	2.02%	3.24%

以上财务比例按账面值计算的。

2010 年、2011 年、2012 年财务状况和经营状况已经以上数据业经中勤万信会计师事务所审计，并出具了勤信审字 [2013]第 810 号无保留意见的《北矿机电科技有限责任公司模拟财务报表审计报告》。

#### (7) 固安机械执行何种会计政策

固安机械执行财政部颁发的中华人民共和国《企业会计准则》及其相关的补充规定。

### 5. 主要产品

北矿机电主要从事浮选机、磁选机及其它矿山设备的研发、生产和销售业务，其中北矿机电自身主要从事产品的研发和销售，不从事具体产品的生产，其主要生产基地为北矿机电的全资子公司固安机械。

浮选设备主要包括 KYF 系列浮选机、CLF 系列浮选机、JJF 系列浮选机、GF 系列浮选机、BF 系列浮选机、CGF 系列浮选机；柱式浮选设备主要包括 KYZB 型系列浮选柱及 KYZE 型系列浮选柱。

浮选设备是北矿机电的主打产品，经过数十年的经营销售良好，最近几年的总销售额均在 3 亿左右，销售额稳步提高，大型浮选设备继续保持国内的领先地位。2009 年，研制成功了世界上单槽容积最大的 320m<sup>3</sup> 浮选机并在国内外获得应用，在很大程度上巩固了该类设备在国内的领先地位，并成为销售收入稳定增长的主力军。浮选设备在国内的市场占有率约为 65%。

磁选设备主要包括磁滚筒、永磁筒式磁选机、永磁辊式磁选机、永磁磁力脱水槽、永磁除铁器、永磁高梯度磁选机、电磁高梯度强磁选机、电磁感应辊强磁选机等。

磁选设备在国内众多民营企业的夹击和包围下，国内市场份额呈萎缩态势，近三年通过优化设计、提高产品技术含量，在国外订单上获得了较大突破，首钢秘鲁、墨西哥、哈萨克斯坦等订单的签订和设备成功应用为进一步拓展国际市场和高端市场奠定了良好的基础。磁选设备在国内的市场占有率约为 25%。

### 6. 生产能力

北矿机电技术含量高的产品加工主要由固安机械承担，技术含量低的产品加工



主要由外协单位承担。北矿机电生产能力主要体现在固安机械的生产能力上，固安机械现有员工 148 人（含正式工、长期合同工）。各种机加工设备 95 台套，加工装备实现了高精度大型化，完全满足国内外大型选矿设备的加工需求。固安机械占地 55,814.30m<sup>2</sup>，规划设计生产能力为 5,000 台，分三期建成。评估基准日前已完成一期建设，生产能力已达到 1,500 台（套），评估基准日已开始 1 号车间的扩建项目，2013 年 8 月完工后，生产能力可达到 1,800 台（套）。

北矿机电及固安机械均通过了 ISO9001、欧盟 CE 质量体系认证，产品先后获国家重点新产品证书、高新技术产品证书，矿机电为国家高新技术企业，享受国家研发费用税前加计扣除优惠。

#### 7. 主要经营业绩

年份	产量（台）	销量（台）	营业收入	净利润	上缴税费
2010 年	1,194	1,005	2,1549.65	2,300.81	1,122.78
2011 年	1,403	1,058	24,716.36	2,441.96	1,226.75
2012 年	1,608	1,371	32,970.34	3,678.84	1,965.15

#### 8. 北矿机电近年来企业的资产状况及经营状况

##### 财务状况表

金额单位：人民币万元

项目	2010 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
流动资产	32,567.42	38,543.82	34,921.29
非流动资产	158.96	7,313.54	6,894.56
资产总额	32,726.38	45,857.36	41,815.85
流动负债	27,724.42	33,127.44	27,141.25
非流动负债	0.00	0.00	0.00
负债总额	27,724.42	33,127.44	27,141.25
净资产	5,001.96	12,729.92	14,674.60
资产负债率	84.72%	72.24%	64.91%
流动比率	1.17	1.16	1.29



经营状况表

金额单位：人民币万元

项目	2010年	2011年	2012年
一、营业收入	21,549.65	24,716.36	32,970.34
减：营业成本	17,425.06	19,856.17	25,839.66
营业税金及附加	46.47	78.76	275.27
营业费用	330.75	370.55	468.31
管理费用	757.90	1,554.86	1,581.24
财务费用	-1.69	-50.97	-168.85
资产减值损失	287.03	47.75	642.17
加：投资收益	0.00	11.06	0.00
二、营业利润	2,704.13	2,870.30	4,332.54
加：营业外收入	7.24	0.00	2.12
减：营业外支出	0.47	0.00	0.00
三、利润总额	2,710.90	2,870.30	4,334.66
减：所得税费用	410.09	428.34	655.82
四、净利润	2,300.81	2,441.96	3,678.84
五、净资产收益率	46.00%	27.54%	26.85%

以上财务比例按账面值计算的。

2010年、2011年、2012年财务状况和经营状况已经以上数据业经中勤万信会计师事务所审计，并出具了勤信审字[2013]第810号无保留意见的《北矿机电科技有限责任公司模拟财务报表审计报告》。

## 9. 主要会计政策

北矿机电执行财政部颁发的中华人民共和国《企业会计准则》及其相关的补充规定。

### (三) 委托方和被评估单位的关系

北矿磁材、北矿机电均为矿冶总院的子公司，北矿磁材与北矿机电为矿冶总院同一控制下的关联企业。

### (四) 业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告仅供委托方、被评估单位、国有资产监管部门、政府审批部门及评估行业协会使用者使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

## 二、评估目的



确定北矿机电股东全部权益评估基准日的市场价值，为北矿磁材非公开发行股票募集资金事宜提供价值参考意见。

该经济行为已于 2013 年 2 月 5 日获北矿磁材《第四届董事会第十七次会议决议》文件的批准。

### 三、评估对象和评估范围

#### (一) 评估对象和评估范围

评估对象为北矿机电股东全部权益评估基准日的市场价值。

评估范围为北矿机电业务重组后的全部资产及负债。具体评估范围需根据北矿机电业务重组后的模拟专项审计报告为基础填报的评估申报表为准。凡列入申报表内并经过北矿磁材、矿冶总院、北矿机电确认的资产、负债项目均在本次评估范围内。各类委估资产、负债在评估基准日的账面价值如下表：

金额单位：人民币万元

资产种类	账面值	占总资产比	负债种类	账面值	占负债比
货币资金	9,219.47	22.04	应付账款	9,845.49	36.28
应收票据	2,385.90	5.706	预收款项	17,380.60	64.04
应收账款	11,749.79	28.10	应付职工薪酬	104.10	0.38
预付款项	5,259.06	12.58	应交税费	-188.94	-0.70
其他应收款	100.86	0.24	其它应付款		0.00
存货	6,206.21	14.84			
流动资产合计	34,921.29	83.51	流动负债合计	27,141.25	100.00
长期股权投资	4,850.35	11.59			
固定资产	277.92	0.66			
无形资产	1,502.83	3.59			
递延所得税资产	263.46	0.63			
非流动资产合计	6,894.56	16.48	负债合计	27,141.25	100.00
资产总计	41,815.85	100.00	净资产	14,674.60	

以上数据业经中勤万信会计师事务所审计，并出具了勤信审字 [2013]第 810 号无保留意见的《北矿机电科技有限责任公司模拟财务报表审计报告》。

#### (二) 主要资产状况

北矿机电主要资产及负债包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、



递延所得税资产、流动负债、长期负债。其中流动资产占资产总额的比重较大为 83.51%；长期股权投资占资产总额的比重一般为 11.59%；固定资产、无形资产、递延所得税资产占资产总额的比重较小，分别为 0.66%、3.59%、0.63%。

### 1. 流动资产

北矿机电纳入评估范围的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货六类，账面价值合计为 34,921.29 万元。

从上述分析流动资产占资产总额的比重较大，反映了生产经营对资金的需求量大。原因一选矿设备加工周期长，资金占用时间长；原因二产品交付使用后需预留 5%的质保金，质保金按规定两年后支付，需占用部分流动资金；原因三产品发货需等待客户验收，回款时间较长；原因四部分材料、设备采购需打预付款，需占用部分流动资金。

### 1. 流动负债

北矿机电纳入评估范围的流动负债主要包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费四类，账面价值合计为 27,141.25 万元。

从资产负债表中可知，应付账款 9,845.49 万元，企业推迟材料、设备的付款时间，较好地利用了供应商的信用额度；预收款项 17,380.60 万元，主要是设备单价高，合同一经签订可预收 30%的项目款，随着完工程度的增加预收款可追加，企业较好地利用了业务特点、企业商誉等优势。

流动资产与流动负债相抵后企业实际营运资金需求量不大，评估基准日企业无借款，反映企业资金筹集、利用、管理水平较好。

### 2. 长期股权投资

北矿机电纳入评估范围的长期股权投资 1 项，账面价值合计为 4,850.35 万元。主要是对固安机械 100%的股权投资，固安机械在法律层面上为企业法人资格，实际为北矿机电的加工车间，承担北矿机电技术含量较高的选款设备的加工任务（一般技术含量低的业务由外协单位加工），以销定产，收益稳定，但毛利率偏低。

### 3. 固定资产

北矿机电纳入评估范围的固定资产主要包括机器设备、车辆、电子设备、办公家具四类，账面价值合计为 277.92 万元。

机器设备共 99 台，主要是机加工设备车床、插床、锯床、摇臂钻床、振动剪床、牛头刨床、混料机、粉碎机组、旋振筛等，设备的装备技术水平较高，评估基准日



均能正常使用。

车辆 1 辆，主要是厦门产金龙大客车，接送职工上下班使用，评估基准日使用正常。

电子设备共 107 台，主要包括计算机、打印机、复印机、空调等，主要是常规电子设备，评估基准日均能正常使用。

办公家具共 66 张（个、套），主要包括工位、办公桌椅、保险柜、写字台等，价值较低，评估基准日均能正常使用。

北矿机电无自有房产，主要租用矿冶总院位于北京市丰台区南四环西路 188 号十八区 23 号楼四至五层作为办公用房。

#### 4. 无形资产

北矿机电纳入评估范围的无形资产主要包括发明专利、实用新型专利、商标权三类，账面价值合计为 1,502.83 万元。账面价值为北矿机电设立时部分无形资产的投资价值，未能反映无形资产的全部价值。

矿冶总院是我国以金属矿产资源综合利用为核心主业的规模最大的综合性研究与设计机构，在有色金属采矿、选矿、冶炼和金属粉体材料等研究领域可代表国家水平，在国内外同行中有较大的影响。北矿机电依托矿冶总院科技队伍和一批知名专家，已取得专利证的发明专利 8 项、已申请尚未获得授权的发明专利 14 项；已取得专利证的实用新型 32 项，商标权 1 项。由于上述无形资产在产品中的运用，

使得企业较大部分产品在市场极具竞争力，部分技术垄断产品毛利率甚至高达 27%，因此无形资产账面价值占总资产的比例不高，但对企业收益的贡献率较大。具有高科技企业和大型设备制造企业的双重特性。

#### （三）企业申报的账面记录或未记录的无形资产类型、数量、法律权属状况

北矿机电账面记录的无形资产为 8 项发明专利、32 项实用新型专利、1 项图形注册商标，详细情况见下表：

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
1	一种磁浮选机	发明专利	北矿机电	ZL 2004 1 0033755.8	2004/4/15	20
2	一种圆筒式磁种分选机	实用新型	北矿机电	ZL 2009 2 0107194.X	2009/4/16	10
3	一种矿物给料装置	实用新型	北矿机电、矿冶总院	ZL 2011 2 0119553.0	2011/4/21	10



北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司股东全部权益价值项目·资产评估报告

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
4	一种矿物分选机的给料装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2009 2 0107193.5	2009/4/16	10
5	粗颗粒磁铁矿湿式预选磁选	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0162790.0	2010/4/19	10
6	复合力场分选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0162787.9	2010/4/19	10
8	一种湿式磁选机槽体	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0161900.6	2011/5/19	10
9	高效率顺流型槽体磁选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0320802.2	2011/8/30	10
10	永磁磁分离机	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0329201.8	2011/9/2	10
11	永磁立环高梯度强磁选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0381049.8	2011/9/29	10
12	一种球磨机碎球分离拣出装	实用新型	矿冶总院	ZL 2009 2 0278044.5	2009/12/9	10
13	一种浮选机的推泡锥	实用新型	北矿机电	ZL 2006 2 0149111.x	2006/10/26	10
14	一种大型浮选机	实用新型	北矿机电	ZL 2006 2 0149112.4	2006/10/26	10
15	一种浮选机的推泡装置	发明专利	北矿机电	ZL 2006 1 0150759.3	2006/10/26	20
16	一种浮选机	实用新型	北矿机电	ZL 2007 2 0169684.3	2007/7/12	10
17	基于属性匹配的浮选视频测	发明专利	北矿机电	ZL 2008 1 0118795.0	2008/8/22	20
18	用于浮选矿浆液位测量装置	实用新型	北矿机电、矿冶总院	ZL 2011 2 0551581.X	2011/12/26	10
19	浮选机底部充气系统及具备	实用新型	北矿机电、矿冶总院	ZL 2011 2 0471063.7	2011/11/23	10
20	浮选机上部充气系统及具备	实用新型	北矿机电、矿冶总院	ZL 2011 2 0471302.9	2011/11/23	10
21	一种采用超声波进行矿浆处	发明专利	北矿机电	ZL 20091 0089191.2	2009/8/6	20
22	一种浮选柱中使用的气泡发	实用新型	北矿机电	ZL 2008 2 0127979.9	2008/7/17	10
23	一种浮选柱中使用的气泡发	实用新型	北矿机电	ZL 2008 2 0124799.5	2008/12/19	10



北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司股东全部权益价值项目·资产评估报告

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
24	一种超声波浆料处理槽	发明专利	北矿机电	ZL 2009 1 0089190.8	2009/8/6	20
25	一种矿物浮选柱	发明专利	矿冶总院	ZL 2009 1 0089189.5	2009/8/6	20
26	一种螺旋溜槽	实用新型	北矿机电	ZL 01267326.9	2001/10/9	10
27	一种叶轮式搅拌装置	实用新型	北矿机电	ZL 2008 2 0124070.8	2008/12/2	10
28	一种连续压滤机用压榨滤板	实用新型	北矿机电	ZL 2004 2 0115656.X	2004/11/18	10
29	阴极板锌片冲击式预开口装	实用新型	北矿机电、矿冶总院	ZL 2012 2 0268783.8	2012/6/7	10
30	地下铲运机工作机构的定量	发明专利	矿冶总院	ZL 2010 1 0158162.X	2010/4/22	20
31	地下自主铲运机的导航控制	发明专利	矿冶总院	ZL 2009 1 0238066.3	2009/11/18	20
32	地下自卸车辆料斗翻转装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0668417.2	2010/12/9	10
33	一种地下铲运机的驾驶室	实用新型	矿冶总院	ZL 2012 2 0443820.4	2012/8/31	10
34	充气装置以及包含该充气装	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0513804.9	2010/8/31	10
35	一种生物预氧化反应器	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0513791.5	2010/8/31	10
36	一种铰接车辆自动转向控制	实用新型	矿冶总院	ZL 2009 2 0223096.2	2009/9/25	10
37	带有铲斗撬动回路的地下铲	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0221747.7	2010/6/2	10
38	矿山车辆的横向摆动限位装	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0232909.7	2010/6/12	10
39	地下无轨车辆的摆动架	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0509693.4	2010/8/27	10
40	地下服务车的后车架	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0511966.X	2010/8/30	10
41		商标权	矿冶总院	1426976	2000/07/28	可展期

注：根据 2012 年 9 月 30 日矿冶总院与北矿机电签署的资产置换协议，矿冶总院已将上表中序号为 25、30、和 31 三项发明专利、序号 4-12、序号 32-40 的实用新型



专利等与选矿设备制造业务有关无形资产变更为北矿机电和矿冶总院双方共同所有；商标权变更为北矿机电独家所有；前述权属变更手续正在办理之中。序号为 26 和 28 两项专利企业已放弃专利权属，不再缴费。

2. 已申请尚未获得授权的发明专利 14 项，详细情况见下表：

序号	专利名称	专利类型	申请专利权人	申请号	法律状态	申请日
1	永磁立环高梯度强磁选机	发明专利	矿冶总院	201110294866.4	实审	2011/09/26
2	直悬式浮选机定子	发明专利	矿冶总院	200910241676.9	实审	2009/12/01
3	浮选机叶轮	发明专利	矿冶总院	200910242129.2	实审	2009/12/08
4	浮选机驱动装置	发明专利	矿冶总院	200910242130.5	实审	2009/12/08
5	用于浮选机的空气分配器	发明专利	矿冶总院	200910241832.1	实审	2009/12/10
6	浮选机驱动装置及具有该驱动装置的浮选机	发明专利	矿冶总院	201010119150.6	实审	2010/03/05
7	充气装置以及包含该充气装置的反应器	发明专利	矿冶总院	201010273319.3	实审	2010/08/31
8	一种湿式磁选机槽体	发明专利	矿冶总院	201110130845.9	实审	2011/05/19
9	高效率顺流型槽体磁选机	发明专利	矿冶总院	201110252747.2	实审	2011/08/30
10	一种矿物给料装置	发明专利	北矿机电 矿冶总院	201110100838.4	实审	2011/04/21
11	浮选机底部充气系统及具备该系统的浮选机	发明专利	北矿机电 矿冶总院	201110376777.4	实审	2011/11/23
12	浮选机上部充气系统及具备该系统的浮选机	发明专利	北矿机电 矿冶总院	201110376676.7	实审	2011/11/23
13	用于浮选矿浆液位测量装置的隔离筒	发明专利	北矿机电 矿冶总院	201110442384.9	实审	2011/12/26
14	阴极板锌片冲击式预开口装置	发明专利	北矿机电 矿冶总院	201210187199.4	实审	2012/06/07

经向国家专利局了解，上述申请尚未获得授权的发明专利均未通过查新程序，故本次评估未将上述 14 项专利纳入评估范围。

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量



北矿机电未申报的表外资产，评估人员亦未发现表外资产。

(五) 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面价值，纳入评估范围的全部资产、负债，北矿磁材已委托中勤万信会计师事务所有限责任公司进行专项审计，北矿机电需根据专项审计后的账面值填列评估申报表，评估人员根据评估申报表的范围进行评估，根据资产评估业务约定书第二款之约定，评估人员不对评估申报表账面值的合理性、可靠性发表意见。

经核实，委托评估的资产、负债范围与经济行为涉及的资产、负债范围一致。

#### 四、价值类型及其定义

##### (一) 价值类型

本次评估采用持续经营、缺少流通前提下的市场价值作为选定的价值类型。

##### (二) 价值类型定义

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

持续经营在本报告中是指被评估单位的生产经营活动会按其现状持续下去，并在可预见的未来，不会发生重大改变。

##### (三) 选择价值类型的理由

采用市场价值类型的理由是市场价值类型与其他价值类型相比，更能反映交易双方的公平性和合理性，使评估结果能满足本次评估目的之需要。

#### 五、评估基准日

(一) 根据资产评估业务约定书之约定，本次评估的基准日为 2012 年 12 月 31 日。

(二) 评估基准日的确定，是委托方、产权持有单位根据以下具体情况协商择定的：

1. 该评估基准日与会计报表的时间一致，为利用会计信息提供方便。
2. 评估基准日与评估日期较接近，减少实物量的调整工作，增加市场价格的询价和资信调查的准确度、透明度。
3. 本评估基准日最大程度地达成了与评估目的的实现日的接近，有利于保证评估结果有效地服务于评估目的。

(三) 本次评估工作中所采用的价格标准均为评估基准日有效的价格标准。

所选定的评估基准日临近期间，国际和国内市场未发生重大波动，各类商品、



生产资料和劳务价格基本稳定，人民币对外币的市场汇率在正常波动范围之内，因而，评估基准日的选取不会使评估结果因各类市场价格时点的不同受到实质性的影响。本次评估中与评估基准日有关的主要费率为：

中国人民银行贷款利率	6 个月及以下	5.60%/年
	6 个月至 1 年期（含 1 年）	6.00%/年
	1-3 年期（含 3 年）	6.15%/年
	3-5 年期（含 5 年）	6.40%/年
	5 年以上	6.55%/年

## 六、评估依据

### （一）行为依据

1. 《北矿磁材科技股份有限公司第四届董事会第十七次会议决议》、《业务重组协议》；
2. 北矿磁材、矿冶总院与本公司签订的《资产评估业务约定书》。

### （二）法律依据

1. 《中华人民共和国公司法》（中华人民共和国主席令第 42 号）；
2. 《国有资产评估管理办法》（国务院令第 91 号）；
3. 《国有资产评估管理办法实施细则》（国资办发[1992]36 号）；
4. 《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》（国办发[2001]102 号）；
5. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第 14 号令）；
6. 《国有资产评估项目备案管理办法》（财企字[2001]802 号）；
7. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院第 378 号令）；
8. 《企业国有产权转让管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第 3 号）；
9. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）；
10. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；
11. 《中华人民共和国商标法》（中华人民共和国主席令第 59 号）；
12. 《中华人民共和国商标法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 358 号）；



13. 《中华人民共和国专利法》（中华人民共和国主席令第 8 号）；
14. 《中华人民共和国专利法实施细则》（中华人民共和国国务院令第 306 号）；
15. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（中华人民共和国主席令第 29 号）；
16. 《城市房地产转让管理规定》（建设部令第 96 号）；
17. 《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第 28 号）；
18. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院第 256 号令）；
19. 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院第 55 号令）；
20. 《关于发布实施<全国工业用地出让最低价标准>的通知》（国土资发[2006] 307 号）；
21. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令[2011] 第 65 号）；
22. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》（国务院令[1988]第 17 号、国务院 2006 年 12 月 31 日修订）；
23. 《中华人民共和国印花税法暂行条例》（国务院令[1988]第 11 号）；
24. 《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》（国务院令[2001]第 294 号）；
25. 《河北省土地管理条例》河北省第十届人民代表大会常务委员会公告第 44 号 (2005 年 5 月 27 日)；
26. 河北省人民政府《河北省人民政府关于修订征地区片价的通知》（冀政[2011]141 号）；
27. 河北省人民政府《河北省耕地占用税实施办法》（冀政(1987)119 号）
28. 其他有关法律法规。

### （三）准则依据

1. 《资产评估准则—基本准则》（财企[2004]20 号）；
2. 《资产评估职业道德准则—基本准则》（财企[2004]20 号）；
3. 《资产评估准则—业务约定书》（中评协[2007]189 号）；
4. 《资产评估准则—评估程序》（中评协[2007]189 号）；
5. 《资产评估准则—工作底稿》（中评协[2007]189 号）；
6. 《资产评估准则—评估报告》（中评协[2007]189 号）；
7. 《资产评估准则—企业价值》（中评协[2011]227 号）；



8. 《资产评估准则—机器设备》（中评协[2007]189号）；
9. 《资产评估准则—不动产》（中评协[2007]189号）；
10. 《资产评估准则—无形资产》中评协[2008]217号；
11. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2008]218号）；
12. 《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；
13. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》会协[2003]18号；
14. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；
15. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2004]218号）；
16. 《商标资产评估指导意见》中评协[2011]228号；
17. 《企业会计准则—基本准则》、具体准则、会计准则应用指南和解释等（财政部2006年颁布）；

#### （四）权属依据

1. 《实用新型专利证书》；
2. 《发明专利证书》；
3. 《商标注册证》；
4. 《中华人民共和国房屋所有权证》及房屋权属说明；
5. 《中华人民共和国国有土地使用证》；
6. 《中华人民共和国机动车行驶证》；
7. 存货、重大设备购置发票。

#### （五）取价依据

1. 《中国人民银行贷款利率表》2012年7月6日起执行；
2. 《全国统一建筑工程基础定额-河北省消耗量定额》（河北省2008年）；
3. 《全国统一装饰装修工程消耗量定额-河北省消耗量定额》（河北省2008年）；
4. 《河北省建筑、安装、市政、装饰装修工程费用标准》（河北省2008年）；
5. 《河北省固安县建筑安装材料市场指导价格》（2013年1-2月）；
6. 河北省住房和城乡建设厅、河北省发展和改革委员会《关于调整现行建设工程计价依据中综合用工单价的通知》；
7. 《基本建设财务管理规定》（财建[2002]394号）；
8. 《关于发布<工程勘察设计收费管理规定>的通知》（国家计委、建设部计价格[2002]10号）；



9. 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670号）；
10. 《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）；
11. 《国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（国家发改委、国家环境保护总局计价格[2002]125号）；
12. 国家计委关于印发《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》的通知(计价格[1999]1283)；
13. 《全国统一建筑工程工期定额》（建设部建标[2000]38号）；
14. 《房屋完损等级评定标准》（城住安(1984)第678号）；
15. 河北省财政厅 河北省发展改革委关于印发《河北省新型墙体材料专项基金征收使用管理实施办法》的通知（冀财综[2008]22号）；
16. 《河北省散装水泥管理办法》（河北省人民政府第193号令）；
17. 国家统计局公布的全国历年物价指数、工业品出厂价格指数；
18. 《机电设备价格查询系统》查询的设备价格；
19. 《资产评估常用方法与参数手册》；
20. 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）；
21. 《中华人民共和国进出口关税税则》2012年
22. 《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》机械计（1995）1041号；
23. 评估人员查询的市场价格信息及向主要设备制造厂商询价资料；
24. 企业提供的以前年度财务报表、审计报告；
25. 企业提供的未来年度经营计划及措施；
26. 企业提供的主要产品目前及未来市场预测资料。

#### （六）其他参考依据

1. 被评估单位提供的各类《资产清查评估申报明细表》；
2. 委托方、被评估单位撰写的《关于进行资产评估有关事项的说明》；
3. 委托方及被评估单位承诺函；
4. 被评估单位提供的有关协议、合同书、发票等财务资料；
5. 评估人员现场清查核实记录、现场勘察所收集到的资料，以及评估过程中参数数据选取所收集到的相关资料；
6. 被评估单位提供的其他有关资料。

## 七、评估方法



## （一）评估方法的选择

企业价值评估的基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法（又称成本法），是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指通过将被评估单位预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

根据《资产评估准则—企业价值》之规定，注册资产评估师执行企业价值评估业务，需要根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析资产基础法、收益法、市场法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。

经查国家标准国民经济行业分类与代码（GB/T 4754—2002）北矿机电属于制造业-专用设备制造业。经查 Wind 资讯数据库上市公司中主营业务与北矿机电完全相同的企业没有，鉴于难于收集到足够的相同企业的交易案例，不宜采用市场法评估。

根据经济学的预期效用理论基础，可通过被评估企业预期收益资本化或折现来确定评估对象的评估价值。纳入评估范围的经营性资产组在持续经营的前提下，具有独立获利能力，且收入、成本、风险可预测量化，适用采用收益法评估。

评估基准日纳入评估范围的全部资产可在市场找到购置价或建造价，因此可根据评估基准日重新建造或购买该项资产的现行市值确定重置成本，再根据现场勘察情况和经济耐用年限确定综合成新率，据此计算得出各项资产的评估值。

综上所述，本次选择资产基础法、收益法进行评估。

## （二）评估方法的介绍

### 1. 资产基础法

基本公式如下：

净资产评估值 = 各单项资产评估值之和 - 负债评估值之和

#### （1）流动资产评估方法

纳入评估范围的流动资产主要包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货。



A. 货币资金包括现金、银行存款。通过现金盘点、核对银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。

B. 应收票据在了解款项形成原因、内容、性质的基础上，通过盘点、核对票据承兑、背书转让、贴现等情况，对不带息的应收票据按票面本金确定评估值。

C. 各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回款项的数额时，借助历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、时间、原因、款项回收情况，欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照账龄分析法，估计出这部分收不回的款项、作为预计损失，再将这部分预计损失从应收账款总额中扣除得到评估值；对于符合有关管理制度规定应予核销的或有确凿证据表明无法收回的，按零值计算；各种情况计算出的评估值汇总即得出应收款项的评估值，账面上的坏账准备评估值为零

D. 各种预付账款根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的，按核实后的账面值为评估值；对于有确凿证据收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付货款，其评估值为零。

#### E. 存货

a. 原材料，评估人员调查了评估基准日的市场价格，搜集了相关的价格信息资料，对购置时间较短、市场价格与账面价格相近的原材料，以账面价格乘以核实后的数量确定评估价值；对库存时间长、流动性差、市场价格变化大的采用市价法进行评估，根据清查核实后的数量乘以现行市场购买价，再加上合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其它合理费用，得出各项资产的评估值；对其中因失效、变质、残损、报废、无用、淘汰的原材料，在进行鉴定的基础上，通过分析计算，扣除相应贬值额（保留变现净值）后确定评估值。

b. 产成品采用市价法进行评估，按不含税销售价或可接受市场价，扣除相关费用、税金、适当利润后确定评估值。

c. 在产品可直接对外销售的参照产成品的评估方法进行评估；对生产环节停留时间短且料、工、费核算方法合理，其中的原材料价格接近基准日的市场价，按核实后账面值确定评估值；对于能将在产品折算成约当产量计算的，按折算后的产成品，参照产成品的评估方法进行评估；对因生产产品的技术进步及产品结构调整等情况，导致部分产品的在产品不具备继续使用的条件，按可变现值确定评估值。



## (2) 非流动资产评估方法

纳入评估范围的非流动资产主要包括长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产。

### 1) 长期股权投资评估方法

纳入评估范围的长期股权投资为北矿机电对固安机械 100%的股权投资，评估基准日固安机械正常经营，收益稳定，采用同一评估基准日对固安机械进行整体评估，以固安机械整体评估后的净资产乘以持股比例确定长期股权投资的评估值。

### 2) 房屋类资产评估方法

房屋建筑物采用成本法进行评估（不含土地使用权价值），即在持续使用的前提下，以重新建造该项资产的现行市值为基础确定重置成本，同时通过现场勘察和综合技术分析确定成新率，据此计算评估值，计算公式如下。

评估值 = 重置价值 × 成新率

重置价值 = 建安工程造价 + 前期费用及其它费用 + 资金成本

#### A. 重置成本

##### a. 建安工程造价的确定

###### 决算调整法

有决算资料的建安工程造价采用决算调整法。将委托评估范围内的房屋建筑物按结构类型分类，选择每种结构类型中的一项或两项有代表性的建筑物，依据其竣工图纸、竣工决算书、竣工决算资料和工程验收报告材料等资料，核定其主要工程量，并根据现行预算定额确定造价，其他工程量及造价根据其现行预算定额的水平差异予以调整，计算出其评估基准日定额直接费，然后再套用现行定额费用标准计算出建安工程造价。

###### 类比推算法

无决算资料的建安工程造价采用类比推算法。将其他同类结构形式的建筑物与该类建筑物重置建安工程造价相比较，调整其与该建筑物结构、装修、配套专业标准等差异对建安工程造价的影响因素，确定其他各同类结构建筑物重置建安工程造价。

###### 单方造价法

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

##### b. 前期及其他费用的确定

前期费用和其它费用：包括建设单位管理费、工程建设监理费、招标代理服务



费、勘察设计费、环境影响评价费、可行性研究费、公共消防设施建设费、新型墙体材料专项基金、散装水泥专项基金等，具体见下表：

序号	项目名称	计算公式	费率%	取费依据
1	建设单位管理费	建安工程造价×费率	1.28%	财建(2002)394号
2	工程建设监理费	建安工程造价×费率	2.14%	发改价格[2007]670号
3	招标代理服务费	建安工程造价×费率	0.44%	计价格[2002]1980号
4	勘察设计费	建安工程造价×费率	3.92%	计价格(2002)10号
5	环境影响评价费	建安工程造价×费率	0.24%	计价格[2002]125号
6	可行性研究	建安工程造价×费率	0.83%	计投资[1999]1283号
7	新型墙体材料专项基金	建筑面积	10元/m <sup>2</sup>	冀财综[2008]22号
8	散装水泥专项基金	水泥用量t	3元/t	河北省人民政府第193号令
9	此费用设为M	M=建安工程费×7.52%+建筑面积×10元/平方米+水泥用量×3元/t		

### c. 资金成本的确定

对于工程造价较大的、建设期在三个月以上的项目计算其资金成本，根据评估基准日中国人民银行公布相同期限贷款利率，按资金在正常建设工期内均匀投入计算，计算公式为：

资金成本 = (建安工程造价 + 前期费用及其它费用) × 贷款利率 × 合理建设工期 × 1/2

贷款利率表

项目	年利率%
六个月(含)	5.60
六个月至一年(含)	6.00
一至三年(含)	6.15

### B. 成新率的确定

采用理论成新率和现场勘察成新率相结合的方法综合确定成新率。权重分别为40%和60%。

#### a. 理论成新率的确定

已使用年限

理论成新率 = (1 -  $\frac{\text{已使用年限}}{\text{耐用年限}}$ ) × 100%

耐用年限



#### b. 现场勘察成新率的确定

完损等级的测定，首先将影响房屋成新情况的主要因素分为三部分 12 类。其中：结构部分分五类：基础、非承重体、承重结构、屋面、楼地面；装修部分分五类：外墙面、内墙面、门窗、顶棚、装饰；设备部分分两类：电照明、水卫。通过建筑物造价中上述 12 类各占比重，确定不同结构形成建筑各因素的标准分值，再根据现场勘察的实际状况，确定各部分评估完好分值。根据此分值确定完损等级。

#### c. 综合成新率的确定

综合成新率 = 理论成新率 × 40% + 现场勘察成新率 × 60%

#### C. 评估值的确定

评估值 = 重置价值 × 综合成新率

#### 3) 设备类资产评估方法

依据评估目的，本次设备类资产评估采用成本法，即在持续使用的前提下，以重新购置该项资产的现行市值为基础确定重置成本，同时通过现场勘察和综合分析确定成新率，据此计算评估值。其计算公式为：

评估值 = 设备重置成本 × 综合成新率

或评估值 = 重置价值 - 实体性贬值 - 功能性贬值 - 经济性贬值

#### A. 重置成本的确定

##### a. 不需安装的机器设备

重置价值 = 市场购置价

##### b. 需安装的机器设备

设备重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 + 设备基础费 + 前期及其他费用 + 资金成本。

##### c. 国产机器设备

国产设备主要依据北京中和明讯数据咨询有限责任公司的《机电设备价格查询系统》、向生产厂家询价或从有关报价资料找现行市场价格，对于没有查询到设备出厂价的参考最近购置的同类设备合同价格确定。

根据财税〔2008〕170 号文件，修订后的《中华人民共和国增值税暂行条例》于 2009 年 1 月 1 日起开始执行，增值税一般纳税人购进或者自制的属于可抵扣范围内的机器设备发生的进项税额可以从销项税额中抵扣。本次评估对生产用机器设备按不含税价格计算评估值。



d. 进口机器设备

进口机器设备，在获得评估基准日的 CIF 价（到岸价）的基础上，还应该考虑进口关税、银行手续费、外贸手续费、商检费等。

设备购置费 = CIF + 关税 + 外贸代理费 + 银行手续费 + 商检费

CIF = FOB + 海运费 + 海运保险费

海运费 = FOB × 海运费率；

海运保险费 = (FOB + 海运费) × 费率

关税 = FOB × 关税税率

外贸代理费 = CIF × 费率

银行手续费 = FOB × 费率

运杂费

参照设备生产厂家或进口设备到岸港口与安装地距离来确定设备的运杂费，计算公式如下：

国内设备运杂费 = 设备含税购置价 × 设备运杂费率

进口设备国内运杂费 = 进口设备到岸价人民币数 × 进口设备国内运杂费率

安装调试费

首先查询设备购置价中是否包含厂家上门安装调试费，如果不包含，则根据设备安装的复杂程度和技术要求高低，分别对不同专业生产设备按不同行业规定的取费标准确定，或评估人员调查了解企业设备实际安装调试费用综合确定。计算公式如下：

国产设备安装调试费 = 设备含税购置价 × 国产设备安装调试率

进口设备安装调试费 = 进口设备到岸价（人民币） × 进口设备安装调试率

或：进口设备安装调试费 = 相似国产设备含税购置价 × 国产设备安装调试率

设备基础费

根据设备的具体情况，无设备基础的不考虑该项费用；小设备的基础费用含在设备安装费中一并考虑；其他设备按照实际情况考虑基础费率（如房屋评估价值中已考虑设备基础费，则设备评估中不再考虑）。计算公式如下：

国产设备基础费 = 国产设备含税购置价 × 国产设备基础费率

进口设备基础费 = 进口设备到岸价（人民币） × 进口设备基础费率

或：进口设备基础费 = 相似国产设备含税购置价 × 国产设备基础费率



### 前期及其他费用

前期及其他费用包括项目建设单位管理费、工程建设监理费、招标代理服务费、勘察设计费、环境评价费、联合试运转费、工程保险费等。具体见下表：

序号	项目名称	计算公式	费率%	取费依据
1	建设单位管理费	建安工程造价×费率	1.28	财建(2002)394号
2	工程建设监理费	建安工程造价×费率	2.14	发改价格[2007]670号
3	招标代理服务费	建安工程造价×费率	0.44	计价格[2002]1980号
4	勘察设计费	建安工程造价×费率	3.92	计价格(2002)10号
5	环境影响评价费	建安工程造价×费率	0.24	计价格[2002]125号
6	可行性研究	建安工程造价×费率	0.83	计投资[1999]1283号
7	联合试运转费	需试运转设备购置价×费率	0.50	机械计(1995)1041号
8	小计		9.35	

计算公式如下：

设备前期及其他费用 = (设备含税购置价 + 含税运杂费 + 安装调试费 + 设备基础费) × 前期及其他费用率。

### 资金成本

资金成本根据项目合理建设工期（整个建设工期内资金均匀投入计算）以及评估基准日正在执行的中国人民银行同期贷款利率，以设备购置费、安装工程费、设备基础费、前期及其他费用之和为基数确定；对不需安装的及安装周期短的设备不考虑资金成本。计算公式如下：

资金成本 = (设备不含税购置价 + 不含税运杂费 + 安装调试费 + 设备基础费 + 前期及其他费用) × 贷款利率 × 合理建设工期 × 1/2

#### e. 自制设备

自制设备依据企业原设备的设计、加工资料计算所需主要材料实耗量，查近期的材料市场价，采用《非标设备的综合估算办法》估算非标设备的重置成本。

#### f. 标设备或难以询价的设备

在市场寻找相同或具有可比性的参照物、调整不同因素，确定重置价值。

#### g. 市场寻不到参照物的设备

对少数市场寻不到参照物的设备，在分析核实其账面原值构成的基础上，主要采取物价指数法调整得到重置价值。

设备重置全价 = 设备不含税购置价 + 不含税运杂费 + 安装调试费 + 设备基础费



+前期及其他费用+资金成本。

#### h. 车辆

根据委估资产所在地汽车交易市场现行销售价格，加上国家统一规定的车辆购置附加税、验车及牌照等费用确定重置成本；或二手车市场价格确定重置成本。

重置价值=购置价+车辆购置税+牌照费手续费（上述价格中不含车辆使用期间的其他各种费用）。

车辆购置税=车辆不含税售价×10%

#### B. 综合成新率的确定

a. 对一般小型设备，进行一般性勘察，其综合成新率根据设备的工作环境、现场勘察状况，结合其经济寿命年限来确定。

b. 对重要设备，通过现场重点勘察，了解其工作环境、现有技术状况、近期技术资料、有关修理记录和运行记录等资料，作出现场勘察状况评分值（满分 100 分），即确定现场勘察成新率，该项权重 60%。再结合其理论成新率，该项权重 40%，采用加权平均法来确定其综合成新率。即：

综合成新率=理论成新率×40%+技术鉴定成新率×60%

c. 车辆的成新率，根据国家汽车报废标准的相关规定及实际行驶里程和现场勘察的情况综合评定。

综合成新率=理论成新率×40%+技术鉴定成新率×60%

其中：理论成新率=min（年限法成新率，里程法成新率）

即理论成新率取年限法成新率与里程法成新率孰低者。

d. 对于超期服役且能基本正常使用的设备，根据评估师现场勘察情况，确定成新率。

#### 4) 在建工程评估方法

在建工程采用成本法评估，为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合在建工程的特点，针对各项在建工程的类型和具体情况，采用以下方法评估：

A. 主要设备或建筑主体已转固的，按合同规定期限后续支付的部分费用，若其价值在固定资产评估值中已包含的，则该类在建工程评估值为零。

#### B. 未完工项目

开工时间距基准日半年内在建项目，根据其在建工程申报金额，剔除其中不合理支出的余额确定评估值。



开工时间距基准日半年以上，且属于正常建设的在建项目，若在此期间投资涉及的设备、材料、人工等价格变化幅度不大的，则按照账面价值扣除不合理费用后加适当的资金成本确定其评估价值；若设备、材料、人工等投资价格发生了较大变化，则按照正常情况下在评估基准日重新形成该在建工程已经完成的工程量需发生的全部费用确定重置价值；当明显存在较为严重的是实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值、经济性陈旧贬值，还需扣除各种贬值额后确定在建项目的评估价值。

#### 5) 土地使用权评估方法

根据评估对象特点、土地用途和当地土地市场具体情况，采用成本逼近法进行评估。

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来推算土地价格的估价方法。基本计算公式如下：

##### A. 无限年期土地使用权价格

$$V_n = E_a + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3$$

式中：V<sub>n</sub>：无限年期土地使用权价格

E<sub>a</sub>：土地取得费

E<sub>d</sub>：土地开发费

T：税费

R<sub>1</sub>：利息

R<sub>2</sub>：利润

R<sub>3</sub>：土地增值

##### B. 有限年期土地使用权价格

$$V_N = V_n \times [1 - 1/(1+r)^n]$$

式中：V<sub>N</sub>：待估宗地有限年期土地使用权价格

V<sub>n</sub>：无限年期土地使用权价格

r：土地还原率

#### 6) 其他无形资产评估方法

A. 无形资产-发明专利、实用新型专利采用收益法评估，即用各项无形资产尚可使用年限创造的现金流的折现价值来确定无形资产市场价值。

B. 无形资产-商标权采用收益法评估，即用商标权创造的现金流的折现价值来确



定商标权的市场价值。商标年法定使用年限根据《中华人民共和国商标法》第三十七条之规定“注册商标的有效期限为十年，自核准注册之日起计算。”根据《中华人民共和国商标法》第三十八条之规定“注册商标有效期满，需要继续使用的，应当在期满前六个月内申请续展注册；在此期间未能提出申请的，可以给予六个月的宽展期。宽展期满仍未提出申请的，注销其注册商标。每次续展注册的有效期限为十年。”

本次评估的前提条件为北矿机电持续经营，因此注册商标有效期满后必须续展，商标权的评估价值为永续年限下的市场价值。

#### 7) 递延所得税资产评估方法

递延税款资产是企业应收款项计提坏账准备形成的可抵扣金额的暂时性差异产生的递延所得税资产。

对应收款项的可回收性进行核实，对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回款项的数额时，借助历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、时间、原因、款项回收情况，欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照账龄分析法，估计出这部分收不回的款项、作为预计损失，企业账面计提的坏账准备评估为零。

根据应收款项逐项评估值与账面值的减值额，重新计算减值额形成的可抵扣金额的暂时性差异产生的递延所得税资产。

#### (3) 流动负债负债具体评估方法

纳入评估范围内的流动负债主要包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。对经核实确属基准日实际承担的债务，按核实后的账面值确定评估值；对经核实并非基准日实际承担的债务项目，评估值按零值计算。

#### (4) 非流动负债负债具体评估方法

纳入评估范围内的非流动负债为专项应付款，主要是大型高效节能矿山装备产业化基化基地建设国家专项拨款，当用该拨款形成资产完工转固后，减少专项应付款，增加权益，经核实上述款项无需返还，评估值按零值计算。

## 2. 收益法

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。根据《资产评估准则—企业价值》之规定，注册资产评估师应当根据企业未来经营模式、资本结构、资产使用状况以及未来收益的发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用



于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。通常适用于具有控制权的股东全部权益价值的评估。

本次评估范围为股东全部权益，收益法选用权益自由现金流模型。

### (1) 基本模型

股东全部权益价值=[(经营性资产价值×(1-缺少流通的折扣率)]+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债

缺少流通的折扣率是指被评估股权或资产不可以在中国证券交易所（既上交所和深交所）竞价交易，但可以依法采用其他方式转让、交易。由于股权或资产转让的市场范围具有局限性，在资产或权益价值基础上扣除一定数量或一定比例，以体现该资产或权益缺少流通性。

经营性资产价值按权益自由现金流量折现法计算，权益自由现金流量分两个阶段，一是明确预测期经营自由现金流量；二是明确预测期后经营稳定，自由现金流量保持稳定，即永续年度的经营自由现金流量。经营性资产价值的计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} + \frac{R_a}{r(1+r)^n}$$

式中：P：为经营性资产价值；

t：预测年度序号；

R<sub>t</sub>：第t年经营自由现金流量；

r：折现率；

n：明确预测期末年序号；

R<sub>a</sub>：永续年度经营自由现金流量。

### (2) 收益指标

本次评估，采用经营现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

经营自由现金流量=税后利润+折旧及摊销-付息债务本金的减少-资本性支出-营运资金追加额

### (3) 收益期限的确定：

现金流量的持续年期取决于资产的寿命，企业的寿命不确定，可以假设企业将无限期持续经营，即收益期限为持续经营假设前提下的无限经营年期。



#### (4) 预测期的确定

本次评估采用分段法对公司的经营现金流进行预测，即将企业未来现金流分为明确预测期期间（详细预测期）的现金流和明确预测期之后（永续期）的现金流。

详细预测期的现金流是指逐年明确地预测未来一段有限时间（通常是未来 5 年，即预测到 2017 年）委估企业产生的净现金流量。

#### (5) 经营自由现金流量折现时间的确定

考虑到现金流量全年都在发生，而不是只在年终发生，因此净现金流折现时间按年中折现考虑。

#### (6) 折现率的确定

按照收益额与折现率协调配比的原则，本次评估收益额口径为权益自由现金流量，则折现率采用资本资产定价模型(CAPM)确定，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c$$

式中： $R_f$ ：无风险回报率，在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值确定；

$\beta$ ：风险系数，采用沪深 300 指数根据以下公式计算对比公司的 Unlevered  $\beta$ ：

$$Unlevered\beta = \frac{Levered\beta}{1 + (1 - T)(D/E)}$$

式中： $D$ ：债权价值； $E$ ：股权价值； $T$ ：适用所得税率

将对对比公司的 Unlevered  $\beta$  计算出来后，取其平均值作为产权持有单位的 UnLevered  $\beta$ 。

$R_{Pm}$ ：市场风险超额回报率，根据沪深 300 指数的成分股每年发生的变化，借助 Wind 资讯的数据系统提供所选择的各成分股每年年末的交易收盘价（国债的选择标准是每年年末距国债到期日剩余年限超过 10 年的国债），采用几何平均值计算方法确定；

$R_c$ ：公司特有风险超额回报率，根据公司的规模、盈利状态以及其他的一些特定因素确定。

#### (7) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，主要指溢余现金等，采用成本法确定其评估价值。



#### (8) 非经营性资产价值的确定

非经营性资产是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的资产的价值，主要指其预付工程款、预付机床维修款、闲置土地、长期股权投资等。采用成本法确定其评估价值，

#### (9) 非经营性负债的确定

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系负债，主要指应付设备款、应付机床配件款、专项应付款-大型高效节能矿山装备产业化基化基地建设国家拨款等，采用成本法确定评估价值。

### 八、评估程序实施过程和情况

评估人员于 2013 年 1 月 4 日至 2013 年 5 月 13 日对纳入评估范围的资产、负债进行了评估，主要评估过程如下：

#### (一) 接受委托

与委托方洽谈，明确评估业务基本事项，对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价；接受委托，签订资产评估业务约定书，明确评估目的、评估范围、评估基准日；确定项目负责人，组成评估项目组，编制评估计划；辅导委托方填报资产评估申报表，准备评估所需资料。

#### (二) 资产核实及现场尽职调查

根据提供的评估申报资料，评估人员于 2013 年 1 月 16 日至 2013 年 4 月 15 日对申报全部资产、负债进行了必要的清查、核实，对企业财务经营情况进行系统调查。

尽职调查主要分为六个方面，即被北矿机电基本情况调查、业务与技术调查、财务经营状况调查、资产清查与核实、业务发展目标调查、风险因素及其他重要事项调查。

#### 1. 实物资产清查过程

(1) 指导企业相关的财务及资产管理人員在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估申报表”、“资产调查表”、“资料清单”以及填写要求，进行登记填报。同时收集评估范围内资产的产权归属证明文件，工程合同资料、决算资料和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

#### (2) 审查和完善提供的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料及图纸，了解涉及评估范围内具体评估对象的详细情况，然后审查各类资产评估明细表，检查有无填列不全、资产项目不明的情况，



并根据经验和掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项、重项等情况，根据调查核实的资料，对资产评估明细表进行完善。

### (3) 现场实地查勘

依据资产评估明细表，评估人员对申报的现金、存货、固定资产进行盘点和现场查勘，针对不同资产性质及特点，采取不同的勘察方法。

### (4) 补充、修改、完善评估明细表

根据现场实地查勘结果，进一步完善资产评估明细表，以做到“表”“实”相符。

### (5) 查验产权证明文件

对评估范围内的专利、设备、车辆、房产、土地的产权资料进行查验，对权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实，并就核实情况出具书面的权属说明。

### (6) 函证及调查价格信息

请企业有关人员协助对往来款、银行借款进行函证，请企业有关人员协助对当地的房地产价格、工程定额、取费文件、人工、主材、机械台班价格进行调查，以及对企业主要设备向供应商进行价格询证等。

## 2. 现场尽职调查

评估人员通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层进行访谈对企业的经营业务进行调查，主要调查内容如下：

(1) 了解企业历史年度权益资本的构成，权益资本的变化，分析权益资本变化的原因。

(2) 了解企业历史年度生产销售情况及其变化，分析销售收入变化的原因。

(3) 了解企业历史年度主营业务构成及其变化，分析成本率变化的趋势及原因。

(4) 了解企业主要的其他业务和产品构成，分析各业务对企业销售收入的贡献情况。

(5) 了解企业历史利润情况，分析利润变化的主要原因。

(6) 收集了解企业各项生产指标，财务指标，分析各项指标变动的的原因。

(7) 了解企业未来年度的经营计划，投资计划等。

(8) 了解企业的税收及其税收优惠政策。

(9) 收集企业所在行业的有关资料，了解行业现状，区域市场状况及未来发展



趋势。

(10) 了解企业的溢余资金、非经营性资产、非经营性负债、无效资产的内容及其资产状况。

### (三) 评定估算阶段

评估人员对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步评估结果。

根据各类资产的初步评估结果，编制相关评估说明，在核实确认相关评估说明具体资产项目评估结果准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，依据各资产评估说明进行资产评估汇总分析，确定最终评估结论，撰写资产评估报告。

### (四) 内部审核、征求意见及出具正式评估

根据相关法律、法规、资产评估准则和评估机构内部质量控制制度，对评估报告及评估程序执行情况进行必要的内部审核；与委托方或者委托方许可的相关当事方就评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估业务约定书的要求向委托方提交正式资产评估报告。

## 九、评估假设

由于企业所处运营环境的变化以及不断变化着影响资产价值的种种因素，必须建立一些假设以便注册资产评估师对资产进行价值判断，充分支持我们所得出的评估结论。本次评估是建立在以下前提和假设条件下的：

### (一) 一般假设

#### 1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

#### 2. 公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

#### 3. 企业持续经营假设



企业持续经营假设是假定被评估企业的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

## （二）特殊假设

1. 经济环境稳定假设：是假定评估基准日后国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 无重大变化假设：是假定国家有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

3. 无不利影响假设：是假定无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对委托方的待估资产造成重大不利影响。

4. 政策一致假设：是假定北矿机电会计政策与核算方法与评估基准日一致，无重大变化。

5. 简单再生产假设：是假定北矿机电每年计提的固定资产折旧可以满足企业维持固定资产规模所需投入的更新支出，此种措施足以保持企业的经营生产能力得以持续。

6. 现金流稳定假设：是假定北矿机电现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2017 年后的各年收益总体平均与第 2017 年相同。

7. 方向一致假设：是假定北矿机电在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略调整等情况导致的经营能力变化。

8. 按计划实现假设：是假定北矿机电的产销量、成本费用等能够按计划实现。

9. 股利不分假设：是假定收益预测期内的所产生的盈利不分配，始终保留在企业作为现金流周转。

10. 未结订单执行假设：是假设评估基准日前的未结订单全部由北矿机电执行。

11. 设备发票合规假设：是假定北矿机电为增值税一般纳税人，购置设备时可取得合规合法的增值税发票，且北矿机电所在地税务机关允许其购置设备的进项税可抵扣。

12. 高新技术企业认定资格续展假设：北矿机电 2012 年 11 月 12 日被认定为《高



《高新技术企业》，2012年至2015年享受国家高新技术企业所得税优惠政策。假定北矿机电高新技术企业认定资格到期后可续展，继续享受国家高新技术企业所得税优惠政策。

当出现与前述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

### （一）收益法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估北矿机电股东全部权益在持续经营等假设前提下的市场价值为 38,890.00 万元，股东全部权益评估价值较账面价值评估增值 24,215.40 万元，增值率为 165.02%。评估结论见下表：

资产评估结果汇总表

被评估单位：北矿机电

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C = B - A	D = C/A × 100%
流动资产	1	34,921.29			
非流动资产	2	6,894.56			
其中：长期股权投资	3	4,850.35			
固定资产	4	277.92			
无形资产	5	1,502.83			
递延所得税资产	6	263.46			
资产总计	7	41,815.85			
流动负债	8	27,141.25			
非流动负债	9	0.00			
负债合计	10	27,141.25			
净 资 产	11	14,674.60	38,890.00	24,215.40	165.02

评估结论详细情况详见收益法评估明细表。

### （二）资产基础法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估北矿机电股东全部权益在持续经营等假设前提下的市场价值为 20,992.67 万元，股东全部权益评估价值较账面价值评估增值 6,318.07 万元，增值率为 43.05%。评估结论见下表：



资产评估结果汇总表

被评估单位：北矿机电

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C = B - A	D = C/A × 100%
流动资产	1	34,921.29	38,670.30	3,749.01	10.74
非流动资产	2	6,894.56	9,463.62	2,569.06	37.26
其中：长期股权投资	3	4,850.35	2,470.00	-2,380.35	-49.08
固定资产	4	277.92	152.62	-125.30	-45.08
无形资产	5	1,502.83	6,824.51	5,321.68	354.11
递延所得税资产	6	263.46	16.49	-246.97	-93.74
资产总计	7	41,815.85	48,133.92	6,318.07	15.11
流动负债	8	27,141.25	27,141.25	0.00	0.00
非流动负债	9	0.00	0.00	0.00	0.00
负债合计	10	27,141.25	27,141.25	0.00	0.00
净 资 产	11	14,674.60	20,992.67	6,318.07	43.05

评估结论详细情况详见资产基础法评估明细表。

(三) 收益法评估结果与资产基础法评估结果的差异分析

本次评估，我们分别采用收益法和资产基础法两种方法，通过不同途径对委估对象进行估值，收益法的评估值 38,890.00 万元，资产基础法的评估值为 20,794.69 万元；两种方法的评估结果差异 18095.31 万元，差异率为 87.02%

资产基础法是从资产重置成本的角度出发，对企业所有单项资产和负债，用市场价值代替历史成本；收益法是从未来收益的角度出发，以经风险折现后的未来收益的现值和作为评估价值，反映的是资产的未来盈利能力。

因此采用收益法和资产基础法得到的评估结果之间存在差异是正常的，且在合理范围内。

(四) 最后取定的评估结果

考虑到一般情况下，资产基础法模糊了单项资产与整体资产的区别。凡是整体性资产都具有综合获利能力。资产基础法仅能反映企业资产的自身价值，而不能全面、合理的体现企业的整体价值，并且采用资产基础法也无法涵盖诸如客户资源、商誉、人力资源、科研能力等无形资产的价值。北矿机电已形成了自己特有的经营理念、经营策略、经营方法、产品技术优势、竞争优势。评估师经过对北矿机电财务状况的调查及历史经营业绩分析，依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估



对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结果能更全面、合理地反映北矿机电的股东全部权益价值，因此选定以收益法评估结果作为北矿机电的股东全部权益价值的最终评估结论。

即委估股东全部权益价值在持续经营等假设前提下的市场价值为 **38,890.00 万元**，即：人民币叁亿捌仟捌佰玖拾万整。

## 十一、特别事项说明

### (一) 产权情况

1. 北矿机电子公司固安机械纳入评估范围的房屋 6 项，明细详见下表：

表中序号	建筑物名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	评估净值
1	1#厂房 (含办公楼)	4,305.00	4,987,378.00
2	2#厂房	4,303.70	9,335,978.00
3	3#厂房	3,760.30	8,074,367.00
4	临时库房	2,140.00	1,550,233.00
5	生活区房屋	1,455.50	533,056.00
6	保卫科小院	49.50	1,148.00
7	合计	16,014.00	24,482,160.00

经核实，1#厂房 (含办公楼)、生活区房屋、保卫科小院均为矿冶总院收购固安恩菲制造工业有限公司股权时购入，临时库房、2#车间、3#车间均为固安机械自建。

1#厂房购入后未及时办理房屋所有权人更名手续，该手续正在办理之中。

生活区房屋 (宿舍及食堂)、临时库房属于临时建筑无房产证；保卫科小院无房产证目前闲置准备拆除。

2#车间、3#车间的房屋产权手续正在办理中。

对上述房屋，固安机械承诺：上述资产除保卫科小院闲置准备拆除外，其余房屋使用正常，产权为固安机械所有，如果上属资产出现产权问题，与承做本次资产评估的机构、评估人员无关。申报内容详见下表。

2. 北矿机电纳入评估范围的无形资产共 41 项，明细详见下表：

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
1	一种磁浮选机	发明专利	北矿机电	ZL 2004 1 0033755.8	2009/4/16	20



北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司股东全部权益价值项目·资产评估报告

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
2	一种圆筒式磁种分选机	实用新型	北矿机电	ZL 2009 2 0107194.X	2010/4/19	10
3	一种矿物给料装置	实用新型	北矿机电 矿冶总院	ZL 2011 2 0119553.0	2010/4/19	10
4	一种矿物分选机的给料装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2009 2 0107193.5	2011/3/29	10
5	粗颗粒磁铁矿湿式预选磁选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0162790.0	2011/5/19	10
6	复合力场分选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0162787.9	2011/8/30	10
7	粗颗粒磁铁矿干式磁选设备	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0087784.8	2011/9/2	10
8	一种湿式磁选机槽体	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0161900.6	2011/9/29	10
9	高效率顺流型槽体磁选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0320802.2	2004/4/15	10
10	永磁磁分离机	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0329201.8	2009/4/16	10
11	永磁立环高梯度强磁选机	实用新型	矿冶总院	ZL 2011 2 0381049.8	2011/4/21	10
12	一种球磨机碎球分离拣出装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2009 2 0278044.5	2009/4/16	10
13	一种浮选机的推泡锥	实用新型	北矿机电	ZL 2006 2 0149111.x	2010/4/19	10
14	一种大型浮选机	实用新型	北矿机电	ZL 2006 2 0149112.4	2010/4/19	10
15	一种浮选机的推泡装置	发明专利	北矿机电	ZL 2006 1 0150759.3	2011/3/29	20



北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司股东全部权益价值项目·资产评估报告

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
16	一种浮选机	实用新型	北矿机电	ZL 2007 2 0169684.3	2011/5/19	10
17	基于属性匹配的浮选视频测速方法	发明专利	北矿机电	ZL 2008 1 0118795.0	2011/8/30	20
18	用于浮选矿浆液位测量装置的隔离筒	实用新型	北矿机电 矿冶总院	ZL 2011 2 0551581.X	2011/9/2	10
19	浮选机底部充气系统及具备该系统的浮选	实用新型	北矿机电 矿冶总院	ZL 2011 2 0471063.7	2011/9/29	10
20	浮选机上部充气系统及具备该系统的浮选	实用新型	北矿机电 矿冶总院	ZL 2011 2 0471302.9	2009/12/9	10
21	一种采用超声波进行矿浆处理的超声波发	发明专利	北矿机电	ZL 20091 0089191.2	2006/10/26	20
22	一种浮选柱中使用的气泡发生装置	实用新型	北矿机电	ZL 2008 2 0127979.9	2006/10/26	10
23	一种浮选柱中使用的气泡发生装置的喷嘴	实用新型	北矿机电	ZL 2008 2 0124799.5	2006/10/26	10
24	一种超声波浆料处理槽	发明专利	北矿机电	ZL 2009 1 0089190.8	2007/7/12	20
25	一种矿物浮选柱	发明专利	矿冶总院	ZL 2009 1 0089189.5	2008/8/22	20
26	一种螺旋溜槽	实用新型	北矿机电	ZL 01267326.9	2011/12/26	10
27	一种叶轮式搅拌装置	实用新型	北矿机电	ZL 2008 2 0124070.8	2011/11/23	10
28	一种连续压滤机用压榨滤板部件	实用新型	北矿机电	ZL 2004 2 0115656.X	2011/11/23	10
29	阴极板锌片冲击式预开口装置	实用新型	北矿机电 矿冶总院	ZL 2012 2 0268783.8	2009/8/6	10



北矿磁材科技股份有限公司非公开发行股票募集资金事宜涉及的北矿机电科技有限责任公司股东全部权益价值项目·资产评估报告

表中序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	申请日	法定保护年限
30	地下铲运机工作机构的定量泵液压控制系统	发明专利	矿冶总院	ZL 2010 1 0158162.X	2008/7/17	20
31	地下自主铲运机的导航控制方法	发明专利	矿冶总院	ZL 2009 1 0238066.3	2008/12/19	20
32	地下自卸车辆料斗翻转装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0668417.2	2009/8/6	10
33	一种地下铲运机的驾驶室	实用新型	矿冶总院	ZL 2012 2 0443820.4	2009/8/6	10
34	充气装置以及包含该充气装置的反应器	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0513804.9	2001/10/9	10
35	一种生物预氧化反应器	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0513791.5	2008/12/2	10
36	一种铰接车辆自动转向控制装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2009 2 0223096.2	2004/11/18	10
37	带有铲斗撬动回路的地下铲运机液压系统	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0221747.7	2012/6/7	10
38	矿山车辆的横向摆动限位装置	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0232909.7	2010/4/22	10
39	地下无轨车辆的摆动架	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0509693.4	2009/11/18	10
40	地下服务车的后车架	实用新型	矿冶总院	ZL 2010 2 0511966.X	2010/12/9	10
41		商标权	矿冶总院	1426976	2000/07/28	可展期

注：根据 2012 年 9 月 30 日矿冶总院与北矿机电签署的资产置换协议，矿冶总院已将上表中序号为 25、30、31 三项发明专利、序号 4-12、序号 32-40 的实用新型专利等与选矿设备制造业务有关无形资产变更为北矿机电和矿冶总院双方共同所有；商标权变更为北矿机电独家所有；前述权属变更手续正在办理之中。序号为 26 和 28



---

两项专利企业已放弃专利权属，不再缴费，专利失效。

(二) 未决事项、或有事项、法律纠纷等不确定因素

根据北矿机电的承诺，确定纳入评估范围的资产、负债不涉及未决事项、或有事项、法律纠纷等不确定因素。

(三) 重大期后事项

根据北矿机电的承诺，确定在评估基准日期后，评估报告出具之前，无重大期后事项需披露。

(四) 其他需要说明的重要事项

1. 勘察情况说明

(1) 评估师在未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，评估师在假定北矿机电、固安机械提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出判断。

(2) 评估师未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，评估师在假定固安机械提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

(3) 由于选矿设备体积大，一般情况下，北矿机电、根据订单的技术要求，采购设备和配件，在固安机械或外协单位加工成半成品，即运往项目地组装。因此北矿机电纳入评估范围的产成品、固安机械纳入评估范围的在产品部分存放在固安机械的仓库里，本次评估已现场抽盘核实；其余产成品、在产品分布在全国各地的项目矿山。本次评估无法实施抽盘程序，采取的措施是对评估基准日后至现场工作日已开具销售发票的产成品、核对出库单、销售发票核实其存货的品种、数量、金额的真实性、正确性；对地点相对集中的项目，前往项目地抽盘，核实存货的品种、数量、金额的真实性、正确性；对地点相对分散的项目采用核对销售合同、生产任务号、发函方式核实存货的品种、数量、金额的真实性、正确性。

2. 根据财税[2008]170号财政部、国家税务总局联合发布《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》第1条之规定的“自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣。”北矿机电、固安机械均为增值税一般纳税人，根据合理性原则本次评估设备的重置价值



中已扣减进项税。

3. 在本次收益评估中，我们采用了一些上市公司的有关财务报告和股票交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报告和交易数据，我们假定上述财务报告和有关交易数据均真实可靠。我们的估算依赖该等财务数据的事实，并不代表我们表达任何对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该资料没有其他前提要求与我们使用该数据有冲突。

4. 根据矿冶总院北矿机电签署的《业务重组协议》第3条之规定“评估基准日前，因从事选矿设备制造业务所产生的全部合同义务由矿冶总院负责尽职履行完毕，上述合同义务包括但不限于交付货物、协助客户验收、结清款项等，因此产生的收益和亏损全部由北矿机电享有和承担；双方同意在上述义务履行完毕日后1个月内，由北矿机电委托有相应业务资质的审计机构对上述事宜进行专项审计，作为双方结算的依据；如因矿冶总院过错导致上述未结业务产生亏损，则矿冶总院同意以现金向北矿机电补足。

根据上述《业务重组协议》评估基准日前的未结订单收益和亏损，全部由北矿机电享有和承担，为保证现金流测算的完整性，本次评估是假设评估基准日前的未结订单全部由北矿机电执行作出的预测，提请报告使用者注意。

5. 本次收益法预测折现率的计算，无风险收益率取评估基准日剩余年限为10年以上的国债平均收益率，鉴于国家确定国债收益率时已考虑通货膨胀因素的影响，故本次收益预测年度、永续年度的收入、成本、费用均考虑了3%的物价因素（取国家统计局公布的2003年至2012年全部工业品出厂价格指数平均值）对评估对象价值的影响。

6. 本次评估收益预测采用现金流量折现法模型，该模型通常适用于具有控制权的股东全部权益价值的评估，即该模型计算的评估结果反映的是具有控制权下的股东全部权益价值。

7. 本次评估没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

评估报告使用者应关注上述特别事项对评估结论的影响。

## 十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用，且只能用于评估报告载明的评估目的和用途。评估报告使用者应按有关法律、法规以及资产评估业务约定书的要求正确、恰当地使用本评估报告，任何不正确或不恰当地使用报告



所造成的不便或损失，将由报告使用者自行承担。

（二）未征得本公司同意，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（三）本评估报告需经委托方二北京矿冶研究总院的上级国有资产管理部门备案，以评估备案后的结果为准。

（四）本评估结论是在以 2012 年 12 月 31 日制造业务单元资产组价值的客观公允反映。发生评估基准日期后重大事项时，不能直接使用本评估结论。

（五）本评估报告的使用有效期为自评估基准日起一年，即从2012年12月31日起至2013年12月30日的期限内有效。如果资产状况、市场状况与评估基准日相关状况相比发生重大变化，委托方应当委托评估机构执行评估更新业务或重新评估。

### 十三、评估报告日

本评估报告正式提出日期为 2013 年 5 月 13 日。

**资产评估机构：中铭国际资产评估（北京）有限责任公司**

