

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

山东地矿股份有限公司
拟现金收购北斗天地股份有限公司股权
所涉及的北斗天地股份有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告

天兴评报字（2020）第 0398 号
（共一册，第一册）



北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

2020年04月14日

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020141202000313

资产评估报告名称： 山东地矿股份有限公司拟现金收购北斗天地股份有限公司股权所涉及的北斗天地股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告

资产评估报告文号： 天兴评报字（2020）第0398号

资产评估机构名称： 北京天健兴业资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 孙胜男（资产评估师）、王男男（资产评估师）

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

目 录

声明.....	1
资产评估报告摘要.....	2
资产评估报告.....	6
一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用人概况...	6
二、评估目的.....	24
三、评估对象和评估范围.....	24
四、价值类型.....	27
五、评估基准日.....	27
六、评估依据.....	27
七、评估方法.....	31
八、评估程序实施过程和情况.....	41
九、评估假设.....	44
十、评估结论.....	45
十一、特别事项说明.....	47
十二、资产评估报告的使用限制说明.....	49
十三、资产评估报告日.....	50
资产评估报告附件.....	52

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经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，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

**山东地矿股份有限公司
拟现金收购北斗天地股份有限公司股权
所涉及的北斗天地股份有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告摘要**

天兴评报字（2020）第 0398 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受山东地矿股份有限公司、兖矿集团有限公司的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对山东地矿股份有限公司拟现金收购北斗天地股份有限公司股权而涉及北斗天地股份有限公司的股东全部权益在 2019 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、评估目的：根据兖矿集团有限公司总经理办公会会议纪要（2020）第 6 号，山东地矿股份有限公司拟现金收购北斗天地股份有限公司股权，需要对北斗天地股份有限公司的股东全部权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：北斗天地股份有限公司的股东全部权益价值。

三、评估范围：北斗天地股份有限公司于评估基准日的全部资产及负债。其中资产总额 41,120.87 万元，负债总额 26,930.87 万元，净资产 14,190.00 元。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2019 年 12 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法，最终采用收益法的结论。

七、评估结论：

采用收益法评估后的北斗天地股份有限公司股东全部权益价值为 27,134.67 万元，评估增值 12,944.67 万元，增值率为 91.22%。

报告使用人在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用人特别

关注以下几项：

（一）纳入本次评估范围的 10 项软件著作权、1 项发明专利、8 项实用新型、2 项外观设计、3 项商标专利权人登记为西安究矿科技研发设计有限公司，系北斗天地股份有限公司曾用名，尚未变更，被评估单位承诺归其所有，本次评估未考虑产权瑕疵对评估结论的影响。

（二）2019 年 9 月 20 日，北斗天地股份有限公司与长安银行股份有限公司西安天台路支行签订 27,000,000.00 元的借款合同，期限自 2019 年 9 月 20 日到 2020 年 9 月 18 日；由北斗天地股份有限公司作为抵押人，并签订抵押合同，抵押价值 27,000,000.00 元，抵押期限依主合同之约定。抵押物清单如下：

名称	规格型号	权属证明	所在地	状况	抵押价值
办公楼	幢	陕（2019）西安市不动产权第 0239693 号	西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业一号公园 2 幢	借款人自有	人民币：贰仟柒佰万元整

本次评估未考虑上述抵押事项对评估结论的影响，提醒报告使用人关注该事项。

（三）担保事项

2019 年 4 月 22 日，北斗天地股份有限公司与究矿集团财务有限公司签订 2,000.00 万元的借款合同，期限自 2019 年 4 月 22 日到 2020 年 4 月 1 日；由究矿集团有限公司提供担保，担保最高限额 10,000.00 万元，担保期限自 2018 年 7 月 3 日到 2019 年 7 月 3 日。

2019 年 8 月 2 日，北斗天地股份有限公司与究矿集团财务有限公司签订 3,000.00 万元的借款合同，期限自 2019 年 8 月 2 日到 2020 年 8 月 1 日；2019 年 10 月 17 日北斗天地股份有限公司与究矿集团财务有限公司签订 2,000.00 万元的借款合同，期限自 2019 年 10 月 17 日到 2020 年 10 月 16 日；以上借款均由究矿集团有限公司提供担保，并签订担保合同，担保最高限额 10,000.00 万元，担保期限自 2019 年 8 月 2 日到 2020 年 8 月 1 日。

2019 年 10 月 8 日，北斗天地股份有限公司与北京银行股份有限公司西安分行签订 500.00 万元的借款合同，借款期限自首次提款日 1 年；由西安投融资担保有限公司作为保证人，并签订保证合同，保证金额为 500.00 万元，保证期间为被担

保债务的履行期届满之日起两年。同时，北斗天地股份有限公司向西安投融资担保有限公司提供质押反担保，质押反担保的范围包括保证人根据《委托保证合同》为北斗天地股份有限公司向债权人支付的一切款项以及北斗天地股份有限公司根据《委托保证合同》应向西安投融资担保有限公司支付的一切款项，质押物为北斗天地股份有限公司现有的及未来贰年将产生的全部应收账款（具体金额按照实际还款日的实际金额为准），质押期间为从合同生效之日起至《委托保证合同》项下西安投融资担保有限公司代北斗天地股份有限公司向债权人清偿债权本息、相关费用以及根据《委托保证合同》北斗天地股份有限公司应向西安投融资担保有限公司清偿的一切款项诉讼时效届满的期间。

本次评估未考虑上述担保事项对评估结论的影响，提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

（四）纳入本次评估范围的可供出售金融资产-陕西正华信息技术有限公司成立于 2015 年 07 月，注册资本 1,333.34 万元，实收资本 833.34 万元，其中北斗天地股份有限公司出资占注册资本的 8.75%，占实缴出资的 14.00%。由于持股比例较小，无法对其进行整体评估；由于 2019 年 8 月 10 日被投资单位的其他股东对其进行增资，增资时间接近本次评估基准日，因此按照此次增资的交易价格乘以出资额作为评估值，提醒报告使用人关注认缴出资比例与实缴出资比例不一致对评估结论的影响。

（五）纳入本次评估范围的长期股权投资-西安国科电子科技有限公司成立于 2015 年 11 月，注册资本 100.00 万元，实收资本 67.00 万元，其中北斗天地股份有限公司出资占注册资本的 22.00%，占实缴出资的 32.84%。本次评估根据其公司章程的约定，按照实缴出资比例乘以基准日净资产（未经审计）作为本次评估值，提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

（六）截止本次评估基准日被评估单位的《信息安全管理体系认证证书》、《ISO 9001 质量管理体系认证证书》、《软件产品登记证书》《信息安全服务资质认证证书》已过期，被评估单位正在办理延续过程中，本次评估未考虑该事项对评估结论的影响，提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

（七）资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响：

1. 本次评估中，资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做

技术检测，资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

2. 本次评估中，资产评估师未对各种建（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，房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位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，通过实地勘察做出判断。

（八）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

由于感染新型冠状病毒而引发的肺炎疫情自 2020 年 1 月在全国爆发以来，对肺炎疫情的防控工作正在全国范围内持续进行。肺炎疫情已对全国部分省市和部分行业的生产经营以及整体经济运行造成了一定影响，影响程度将取决于疫情防控的情况、持续时间以及各项调控政策的实施。本次收益预测过程中，在与被评估单位管理层沟通后确定 2020 年适当考虑了疫情对收益的影响。提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

我们特别强调：本评估意见仅作为交易各方进行股权交易的价值参考依据，而不能取代交易各方进行股权交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估报告结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2019 年 12 月 31 日起，至 2020 年 12 月 30 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理解释评估结论，请认真阅读评估报告全文，并关注特别事项说明部分的内容。

**山东地矿股份有限公司
拟现金收购北斗天地股份有限公司股权
所涉及的北斗天地股份有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告**

天兴评报字（2019）第 0398 号

山东地矿股份有限公司、兖矿集团有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受双方的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对山东地矿股份有限公司拟现金收购北斗天地股份有限公司股权而涉及北斗天地股份有限公司的股东全部权益在 2019 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、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用人概况

（一）委托人概况

本次评估由山东地矿股份有限公司与兖矿集团有限公司共同委托，委托人概况如下：

1. 委托人一山东地矿股份有限公司

企业名称：山东地矿股份有限公司

统一社会信用代码：91370000617780406F

注册地址：山东省济南市高新区新宇路 750 号 5 号楼

法定代表人：张宝才

注册资本：51,093.1158 万元人民币

企业类型：股份有限公司(上市)

成立日期：1993 年 03 月

经营范围：矿石的开采（分支机构经营）、加工及矿产品销售；矿业开发及管理咨询；对外投资及资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开

展经营活动)

2.委托人二兖矿集团有限公司

企业名称：兖矿集团有限公司

统一社会信用代码：91370000166120002R

注册地址：邹城市凫山南路 298 号

法定代表人：李希勇

注册资本：776,920.0000 万元人民币

企业类型：有限责任公司(国有控股)

成立日期：1996 年 03 月

经营范围：以自有资金对外投资、管理及运营；投资咨询；期刊出版，有线广播及电视的安装、开通、维护和器材销售；许可证批准范围内的增值电信业务；对外承包工程资质证书批准范围内的承包与实力、规模、业绩相适应的国外工程项目及对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；（以下仅限分支机构经营）：煤炭开采、洗选、销售；热电、供热及发电余热综合利用；公路运输；木材加工；水、暖管道安装、维修；餐饮、旅馆；水的开采及销售；黄金、贵金属、有色金属的地质探矿、开采、选冶、加工、销售及技术服务。广告业务；机电产品、服装、纺织及橡胶制品的销售；备案范围内的进出口业务；园林绿化；房屋、土地、设备的租赁；煤炭、煤化工及煤电铝技术开发服务；建筑材料、硫酸铵(白色结晶粉末)生产、销售；矿用设备、机电设备、成套设备及零配件的制造、安装、维修、销售；装饰装修；电器设备安装、维修、销售；通用零部件、机械配件、加工及销售；污水处理及中水的销售；房地产开发、物业管理；日用百货、工艺品、金属材料、燃气设备销售；铁路货物(区内自备)运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）被评估单位概况

1.基本信息

企业名称：北斗天地股份有限公司

曾用名：西安兖矿科技研发设计有限公司

统一社会信用代码：916101315569854070

注册地址：西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业一号公园 9 号

法定代表人：张元刚

注册资本：11,000.00 万元人民币

实收资本：11,000.00 万元人民币

企业类型：其他股份有限公司(非上市)

成立时间：2010 年 08 月 03 日

经营范围：公共安全防范工程及信息系统工程的施工；建筑工程、电力工程、矿山工程、石油化工工程、市政公用工程、通信工程、机电工程、电子与智能化工程的施工；集成电路、卫星导航系统相关产品的生产、产品及元器件检测相关技术服务；机电装备、铝及工业品生产；铝合金、环保节能系统及产品、半导体照明、半导体光伏设备及零部件生产；钢材、轻合金材料和制品的销售；代理电信业务；增值电信业务；普通货物运输(不含危险化学品)；国内货运代理及仓储（不含危化品仓储）；物流信息服务；通讯及信息系统工程设计；计算机信息系统集成；软件开发；信息系统运行维护服务；数据平台服务；数据分析应用服务；远程维护；计算机网络通讯系统、自动化系统、智能建筑、智能家居、机电一体化系统及产品的设计、生产、销售；集成电路、卫星导航系统相关产品的设计、生产、销售；机电装备、铝及铝合金、环保节能系统及产品、半导体照明、半导体光伏设备及零部件的设计、销售及技术咨询、技术转让和技术服务；工矿成套设备及配件、机械设备（不含特种设备）及配件、矿用材料、非标准件、化工产品（不含危险监控易制毒化学品）、警用装备（不含枪支弹药）、电子产品的研发、生产、销售；房屋租赁；企业管理咨询；广告的设计、制作、代理、发布；货物与技术的进出口经营（国家限制、禁止和须经审批进出口的货物和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2.历史沿革及公司股权结构变更情况

北斗天地股份有限公司原名为西安兖矿科技研发设计有限公司，成立于 2010 年 08 月 03 日，由股东兖矿集团有限公司以货币认缴出资 4,900.00 万元，占注册资本的 100.00%。本次出资业经陕西裕文会计师事务所有限公司审验并出具陕裕会验字（2010）099 号验资报告，股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例
1	兖矿集团有限公司	4,900.00	4,900.00	100.00%
	合计	4,900.00	4,900.00	100.00%

2015年12月，中联资产评估集团有限公司对西安兖矿科技研发设计有限公司拟增资扩股项目进行了评估并出具中联评报字[2015]第1842号资产评估报告。

2016年11月14日，经股东决议，同意增加公司注册资本6,100.00万元，由4,900.00万元增加至11,000.00万元，其中：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资时间	本期认缴出资额	出资方式
1	兖矿集团有限公司	2016-12-31	1,027.6978	货币
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	2016-12-31	1,438.8489	货币
3	济南汇中新实业有限公司	2016-12-31	1,079.1367	货币
4	陕西金圣商务有限责任公司	2016-12-31	431.6547	货币
5	陕西洋鑫岳投资金融资产管理有 限公司	2016-12-31	359.7122	货币
6	张元刚	2016-12-31	258.9928	货币
7	陕西星月网络通信有限公司	2016-12-31	187.0504	货币
8	刘愿	2016-12-31	165.4676	货币
9	郭斐	2016-12-31	143.8849	货币
10	董桂高	2016-12-31	143.8849	货币
11	张钺	2016-12-31	93.5252	货币
12	彭继国	2016-12-31	86.3309	货币
13	刘坤	2016-12-31	86.3309	货币
14	延安典训干部教育培训中心	2016-12-31	71.9424	货币
15	陕西睿成教育科技有限公司	2016-12-31	71.9424	货币
16	杜瑾	2016-12-31	69.0647	货币
17	杨林	2016-12-31	64.7482	货币
18	姜进成	2016-12-31	53.9568	货币
19	冯建	2016-12-31	47.4824	货币
20	赵军	2016-12-31	46.7626	货币

序号	股东名称	认缴出资时间	本期认缴出资额	出资方式
21	杨木易	2016-12-31	46.7626	货币
22	孙厚清	2016-12-31	38.4892	货币
23	亓震	2016-12-31	21.5827	货币
24	陈硕	2016-12-31	7.9137	货币
25	郑涛野	2016-12-31	7.1942	货币
26	冯岩	2016-12-31	7.1942	货币
27	张潇文	2016-12-31	5.0360	货币
28	王彬	2016-12-31	5.0360	货币
29	宁力兴	2016-12-31	5.0360	货币
30	李小强	2016-12-31	5.0360	货币
31	安骁杰	2016-12-31	5.0360	货币
32	马明	2016-12-31	4.3165	货币
33	武宏博	2016-12-31	3.5971	货币
34	刘腾	2016-12-31	3.5971	货币
35	薛利明	2016-12-31	2.1583	货币
36	潘建邦	2016-12-31	1.4388	货币
37	张宇飞	2016-12-31	0.7194	货币
38	于仁普	2016-12-31	0.7194	货币
39	齐帅先	2016-12-31	0.7194	货币
	合计		6,100.00	货币

本次增资后，公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
1	兖矿集团有限公司	5927.6978	5927.6978	53.89
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	1,438.8489	1,438.8489	13.08
3	济南汇中新实业有限公司	1,079.1367	1,079.1367	9.81
4	陕西金圣商务有限责任公司	431.6547	431.6547	3.92
5	陕西洋鑫岳投资金融资产管理有限公	359.7122	359.7122	3.27

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
	司			
6	张元刚	258.9928	258.9928	2.35
7	陕西星月网络通信有限公司	187.0504	187.0504	1.70
8	刘愿	165.4676	165.4676	1.50
9	郭斐	143.8849	143.8849	1.31
10	董桂高	143.8849	143.8849	1.31
11	张钺	93.5252	93.5252	0.85
12	彭继国	86.3309	86.3309	0.78
13	刘坤	86.3309	86.3309	0.78
14	延安典训干部教育培训中心	71.9424	71.9424	0.65
15	陕西睿成教育科技有限公司	71.9424	71.9424	0.65
16	杜瑾	69.0647	69.0647	0.63
17	杨林	64.7482	64.7482	0.59
18	姜进成	53.9568	53.9568	0.49
19	冯建	47.4824	47.4824	0.43
20	赵军	46.7626	46.7626	0.42
21	杨木易	46.7626	46.7626	0.42
22	孙厚清	38.4892	38.4892	0.35
23	亓震	21.5827	21.5827	0.20
24	陈硕	7.9137	7.9137	0.07
25	郑涛野	7.1942	7.1942	0.07
26	冯岩	7.1942	7.1942	0.07
27	张潇文	5.0360	5.0360	0.05
28	王彬	5.0360	5.0360	0.05
29	宁力兴	5.0360	5.0360	0.05
30	李小强	5.0360	5.0360	0.05
31	安骁杰	5.0360	5.0360	0.05
32	马明	4.3165	4.3165	0.04
33	武宏博	3.5971	3.5971	0.03

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
34	刘腾	3.5971	3.5971	0.03
35	薛利明	2.1583	2.1583	0.02
36	潘建邦	1.4388	1.4388	0.01
37	张宇飞	0.7194	0.7194	0.01
38	于仁普	0.7194	0.7194	0.01
39	齐帅先	0.7194	0.7194	0.01
	合计	11,000.00	11,000.00	100.00

本次出资业经陕西海晟联合会计师事务所（普通合伙）审验，并于 2016 年 11 月 18 日出具陕海验字（2016）324 号验资报告。

2017 年 4 月，根据股东会决议和《西安兖矿科技研发设计有限公司股权转让协议》，同意赵军将其拥有本公司 0.20% 的出资共计 21.5827 万元转让给刘坤；张宇飞将其拥有本公司 0.01% 的出资共计 0.7194 万元转让给冯建；元震将其拥有本公司 0.20% 的出资共计 21.5827 万元转让给冯建；赵军将其拥有办公司 0.23% 的出资共计 25.1799 万元转让给陈硕。

本次变更后，公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
1	兖矿集团有限公司	5,927.6978	5,927.6978	53.89
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	1,438.8489	1,438.8489	13.08
3	济南汇中新实业有限公司	1,079.1367	1,079.1367	9.81
4	陕西金圣商务有限责任公司	431.6547	431.6547	3.92
5	陕西沅鑫岳投资金融资产管理有限公司	359.7122	359.7122	3.27
6	张元刚	258.9928	258.9928	2.35
7	陕西星月网络通信有限公司	187.0504	187.0504	1.70
8	刘愿	165.4676	165.4676	1.50
9	郭斐	143.8849	143.8849	1.31
10	董桂高	143.8849	143.8849	1.31

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
11	张钺	93.5252	93.5252	0.85
12	彭继国	86.3309	86.3309	0.78
13	刘坤	107.9136	107.9136	0.98
14	延安典训干部教育培训中心	71.9424	71.9424	0.65
15	陕西睿成教育科技有限公司	71.9424	71.9424	0.65
16	杜瑾	69.0647	69.0647	0.63
17	杨林	64.7482	64.7482	0.59
18	姜进成	53.9568	53.9568	0.49
19	冯建	69.7845	69.7845	0.63
20	杨木易	46.7626	46.7626	0.43
21	孙厚清	38.4892	38.4892	0.35
22	陈硕	33.0936	33.0936	0.30
23	郑涛野	7.1942	7.1942	0.07
24	冯岩	7.1942	7.1942	0.07
25	张潇文	5.0360	5.0360	0.05
26	王彬	5.0360	5.0360	0.05
27	宁力兴	5.0360	5.0360	0.05
28	李小强	5.0360	5.0360	0.05
29	安骁杰	5.0360	5.0360	0.05
30	马明	4.3165	4.3165	0.04
31	武宏博	3.5971	3.5971	0.03
32	刘腾	3.5971	3.5971	0.03
33	薛利明	2.1583	2.1583	0.02
34	潘建邦	1.4388	1.4388	0.01
35	于仁普	0.7194	0.7194	0.01
36	齐帅先	0.7194	0.7194	0.01
	合计	11,000.00	11,000.00	100.00

根据兖矿集团有限公司兖矿集团便函[2015]158号《兖矿集团有限公司关于西安兖矿科技研发设计有限公司股份制改制及新三板挂牌项目聘请评估机构有关事

项的批复》，2017年8月，中联资产评估集团对西安究矿科技研发设计有限公司拟改制为股份有限公司项目进行了评估并出具中联评报字[2017]第1335号资产评估报告；瑞华会计师事务所（普通合伙）对西安究矿科技研发设计有限公司的财务报表进行了审计并出具瑞华专审字【2017】37040003号审计报告。

2018年1月24日，2018年第一次临时股东会决议，同意股东陕西金圣商务有限责任公司将其持有的431.6547万元出资额（占公司资本总额的3.9241%）转让予西安加利利快捷酒店有限公司。本次变更后，公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
1	究矿集团有限公司	5,927.6978	5,927.6978	53.89
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	1,438.8489	1,438.8489	13.08
3	济南汇中新实业有限公司	1,079.1367	1,079.1367	9.81
4	西安加利利快捷酒店有限公司	431.6547	431.6547	3.92
5	陕西洋鑫岳投资金融资产管理有限公司	359.7122	359.7122	3.27
6	张元刚	258.9928	258.9928	2.35
7	陕西星月网络通信有限公司	187.0504	187.0504	1.70
8	刘愿	165.4676	165.4676	1.50
9	郭斐	143.8849	143.8849	1.31
10	董桂高	143.8849	143.8849	1.31
11	张钺	93.5252	93.5252	0.85
12	彭继国	86.3309	86.3309	0.78
13	刘坤	107.9136	107.9136	0.98
14	延安典训干部教育培训中心	71.9424	71.9424	0.65
15	陕西睿成教育科技有限公司	71.9424	71.9424	0.65
16	杜瑾	69.0647	69.0647	0.63
17	杨林	64.7482	64.7482	0.59
18	姜进成	53.9568	53.9568	0.49
19	冯建	69.7845	69.7845	0.63

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例 (%)
20	杨木易	46.7626	46.7626	0.43
21	孙厚清	38.4892	38.4892	0.35
22	陈硕	33.0936	33.0936	0.30
23	郑涛野	7.1942	7.1942	0.07
24	冯岩	7.1942	7.1942	0.07
25	张潇文	5.0360	5.0360	0.05
26	王彬	5.0360	5.0360	0.05
27	宁力兴	5.0360	5.0360	0.05
28	李小强	5.0360	5.0360	0.05
29	安晓杰	5.0360	5.0360	0.05
30	马明	4.3165	4.3165	0.04
31	武宏博	3.5971	3.5971	0.03
32	刘腾	3.5971	3.5971	0.03
33	薛利明	2.1583	2.1583	0.02
34	潘建邦	1.4388	1.4388	0.01
35	于仁普	0.7194	0.7194	0.01
36	齐帅先	0.7194	0.7194	0.01
	合计	11,000.00	11,000.00	100.00

2018年1月25日，2018年第二次临时股东会会议决议，同意公司变更为股份有限公司（非上市），公司名称变更为：北斗天地股份有限公司。

本次变更后，公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资方式	持股比例 (%)
1	兖矿集团有限公司	5,927.6978	净资产折股	53.89
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	1,438.8489	净资产折股	13.08
3	济南汇中新实业有限公司	1,079.1367	净资产折股	9.81
4	西安加利利快捷酒店有限公司	431.6547	净资产折股	3.92
5	陕西沅鑫岳投资金融资产管理 有限公司	359.7122	净资产折股	3.27

序号	股东名称	认缴出资额	出资方式	持股比例 (%)
6	张元刚	258.9928	净资产折股	2.35
7	陕西星月网络通信有限公司	187.0504	净资产折股	1.70
8	刘愿	165.4676	净资产折股	1.50
9	郭斐	143.8849	净资产折股	1.31
10	董桂高	143.8849	净资产折股	1.31
11	张钺	93.5252	净资产折股	0.85
12	彭继国	86.3309	净资产折股	0.78
13	刘坤	107.9136	净资产折股	0.98
14	延安典训干部教育培训中心	71.9424	净资产折股	0.65
15	陕西睿成教育科技有限公司	71.9424	净资产折股	0.65
16	杜瑾	69.0647	净资产折股	0.63
17	杨林	64.7482	净资产折股	0.59
18	姜进成	53.9568	净资产折股	0.49
19	冯建	69.7845	净资产折股	0.64
20	杨木易	46.7626	净资产折股	0.43
21	孙厚清	38.4892	净资产折股	0.35
22	陈硕	33.0936	净资产折股	0.30
23	郑涛野	7.1942	净资产折股	0.07
24	冯岩	7.1942	净资产折股	0.07
25	张潇文	5.0360	净资产折股	0.05
26	王彬	5.0360	净资产折股	0.05
27	宁力兴	5.0360	净资产折股	0.05
28	李小强	5.0360	净资产折股	0.05
29	安晓杰	5.0360	净资产折股	0.05
30	马明	4.3165	净资产折股	0.04
31	武宏博	3.5971	净资产折股	0.03
32	刘腾	3.5971	净资产折股	0.03
33	薛利明	2.1583	净资产折股	0.02
34	潘建邦	1.4388	净资产折股	0.01
35	于仁普	0.7194	净资产折股	0.01

序号	股东名称	认缴出资额	出资方式	持股比例 (%)
36	齐帅先	0.7194	净资产折股	0.01
	合计	11,000.00		100.00

2018年2月9日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对北斗天地股份有限公司（筹）截至2018年2月9日止注册资本实收情况进行了审验并出具了瑞华验字【2018】37040001号验资报告。

根据工商登记资料，截至评估基准日2019年12月31日，北斗天地股份有限公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资方式	持股比例 (%)
1	兖矿集团有限公司	5,927.6978	净资产折股	53.89
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	1,438.8489	净资产折股	13.08
3	济南汇中新实业有限公司	1,079.1367	净资产折股	9.81
4	西安加利利快捷酒店有限公司	431.6547	净资产折股	3.92
5	陕西洋鑫岳投资金融资产管理有限公司	359.7122	净资产折股	3.27
6	张元刚	258.9928	净资产折股	2.35
7	陕西星月网络通信有限公司	187.0504	净资产折股	1.70
8	刘愿	165.4676	净资产折股	1.50
9	郭斐	143.8849	净资产折股	1.31
10	董桂高	143.8849	净资产折股	1.31
11	张钺	93.5252	净资产折股	0.85
12	彭继国	86.3309	净资产折股	0.78
13	刘坤	107.9136	净资产折股	0.98
14	延安典训干部教育培训中心	71.9424	净资产折股	0.65
15	陕西睿成教育科技有限公司	71.9424	净资产折股	0.65
16	杜瑾	69.0647	净资产折股	0.63
17	杨林	64.7482	净资产折股	0.59
18	姜进成	53.9568	净资产折股	0.49
19	冯建	69.7845	净资产折股	0.64

20	杨木易	46.7626	净资产折股	0.43
21	孙厚清	38.4892	净资产折股	0.35
22	陈硕	33.0936	净资产折股	0.30
23	郑涛野	7.1942	净资产折股	0.07
24	冯岩	7.1942	净资产折股	0.07
25	张潇文	5.0360	净资产折股	0.05
26	王彬	5.0360	净资产折股	0.05
27	宁力兴	5.0360	净资产折股	0.05
28	李小强	5.0360	净资产折股	0.05
29	安晓杰	5.0360	净资产折股	0.05
30	马明	4.3165	净资产折股	0.04
31	武宏博	3.5971	净资产折股	0.03
32	刘腾	3.5971	净资产折股	0.03
33	薛利明	2.1583	净资产折股	0.02
34	潘建邦	1.4388	净资产折股	0.01
35	于仁普	0.7194	净资产折股	0.01
36	齐帅先	0.7194	净资产折股	0.01
	合计	11,000.00		100.00

根据被评估单位提供的股东名册登记信息显示，截止本次评估基准日被评估单位的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	股份(万股)	持股比例
1	兖矿集团有限公司	5927.6978	53.89%
2	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）	1694.8489	15.41%
3	济南汇中新实业有限公司	969.1367	8.81%
4	陕西三弦互强投资管理有限公司	431.6547	3.92%
5	张元刚	258.9928	2.35%
6	陕西星月网络通信有限公司	187.0504	1.70%
7	刘愿	165.4676	1.50%
8	董桂高	143.8849	1.31%

序号	股东名称	股份(万股)	持股比例
9	郭斐	143.8849	1.31%
10	山东汇丰拍卖有限公司	110.0000	1.00%
11	刘坤	107.9136	0.98%
12	陕西沅鑫岳投资金融资产管理有限公司	103.7122	0.94%
13	张钺	93.5252	0.85%
14	冯建	87.0507	0.79%
15	彭继国	86.3309	0.78%
16	延安典训红色文化培训有限公司	71.9424	0.65%
17	陕西睿成教育科技有限公司	71.9424	0.65%
18	杜瑾	69.0647	0.63%
19	杨林	64.7482	0.59%
20	姜进成	53.9568	0.49%
21	杨木易	46.7626	0.43%
22	孙厚清	38.4892	0.35%
23	陈硕	33.0936	0.30%
24	郑涛野	7.1942	0.07%
25	王彬	5.0360	0.05%
26	李小强	5.0360	0.05%
27	安晓杰	5.0360	0.05%
28	马明	4.3165	0.04%
29	武宏博	3.5971	0.03%
30	刘腾	3.5971	0.03%
31	薛利明	2.1583	0.02%
32	潘建邦	1.4388	0.01%
33	于仁普	0.7194	0.01%
34	齐帅先	0.7194	0.01%
	合计	11000.0000	100.00%

3.公司主要资产概况

北斗天地股份有限公司主要资产为应收款项、存货、固定资产、可供出售金融资产、长期股权投资、无形资产，主要资产概况如下：

(1) 应收账款：主要为应收客户的项目款。

(2) 存货：包括物资采购、原材料、在产品、产成品及发出商品。

(3) 固定资产：为房屋建筑物、设备类资产。

房屋建筑物为北斗天地股份有限公司所有的位于西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业一号公园 2 幢的房地产。

设备类资产包括车辆、电子及办公设备两大类，设备主要分布在北斗天地股份有限公司及其位于山东的分公司内，具体情况如下：

1) 车辆

纳入评估范围的车辆共计 2 辆，包括 1 辆奔驰唯雅诺小型普通客车及 1 辆比亚迪宋小型普通客车，车辆均可正常使用，维护保养状况一般。

2) 电子设备

纳入评估范围电子设备共计 205 项 791 台（套），主要包括电脑、打印机、办公家具、实验仪器等办公设备。设备均可正常使用，综合状况一般。

(4) 可供出售金融资产：为对陕西正华信息技术有限公司的投资。

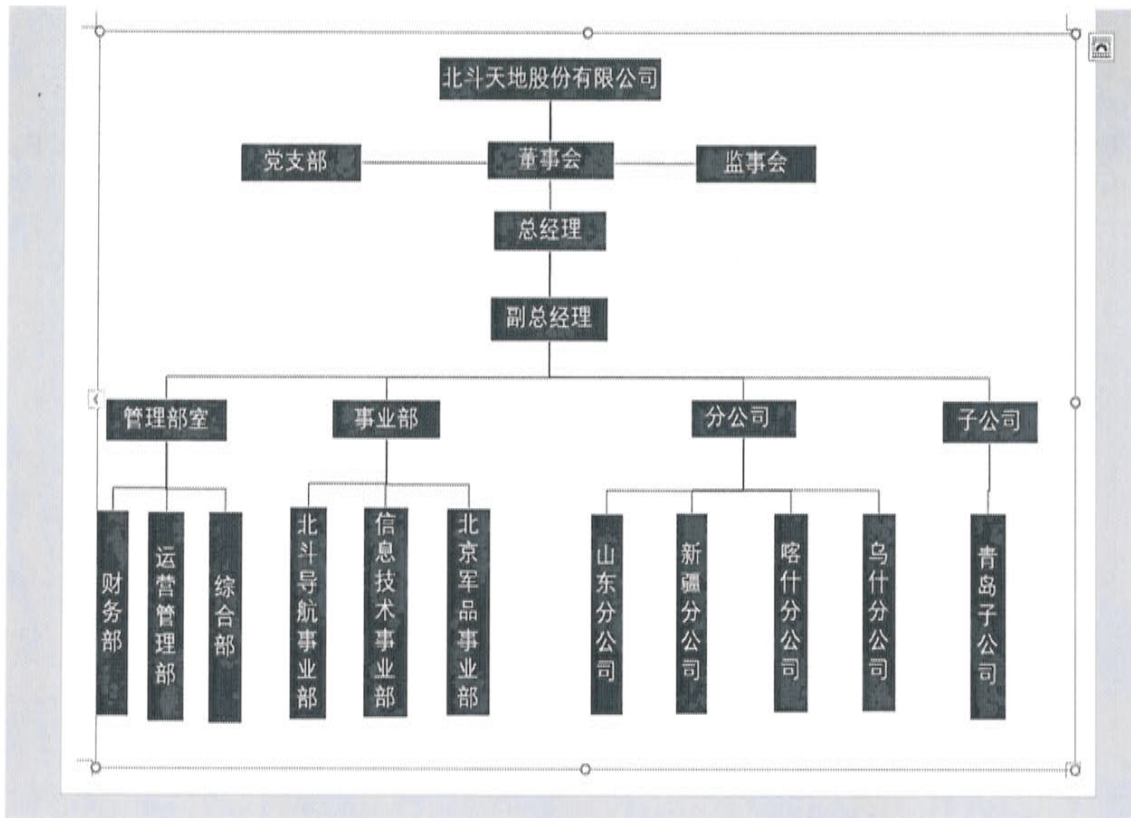
(5) 长期股权投资：对青岛北斗天地科技有限公司的投资，持股比例为 100%；对西安国科电子科技有限公司的投资，持股比例为 22%。

(6) 无形资产：纳入评估范围的其他无形资产共计 54 项，包括 12 项外购软件、1 项发明、12 项软件著作权、18 项实用新型、8 项外观设计专利、3 项商标（14 类别）。其中 10 项软件著作权、1 项发明、17 项实用新型、8 项外观设计、3 项商标相关成本费用已计入当期费用。

4. 公司主营业务概况

北斗天地股份有限公司主要从规划、设计、集成到运维，为矿山、化工、应急通信、园区、社区、军营、教育智慧化提供完整信息化解决方案和闭环服务。公司围绕“专业领域的通用产品”开发理念，聚焦“北斗+”和“矿山工业智能”两大产品体系，研发了一系列具有北斗特色的产品，包括融合通信平台、“双模 4G+双模北斗”系列终端、北斗通信对讲机、北斗定位手咪、公共位置服务平台、无人机反制系统、磁探测系统及无人采矿惯导平台等矿山工业智能系列产品。

5. 公司组织结构及人力资源



6.财务状况表及经营成果

财务状况表（合并）

金额单位：人民币万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产	42,931.48	24,412.33	12,965.71
非流动资产	5,493.49	3,384.22	2,932.89
其中：长期股权投资	34.01	5.91	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	2,411.51	2,494.73	2,366.14
在建工程	-	-	-
无形资产	389.73	384.71	96.83
其中：土地使用权	-	-	-
其他非流动资产	2,658.24	498.87	469.92
资产总计	48,424.97	27,796.55	15,898.60
流动负债	33,852.91	13,941.21	2,904.24
非流动负债	-	-	-

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
负债总计	33,852.91	13,941.21	2,904.24
所有者权益	14,572.06	13,855.34	12,994.36

经营成果表（合并）

金额单位：人民币万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业收入	22,588.07	16,295.37	9,999.74
减：营业成本	17,965.69	12,592.12	6,778.45
营业税金及附加	79.43	74.62	53.47
销售费用	277.97	258.64	79.43
管理费用	2,197.26	1,736.32	1,230.19
研发费用	805.56	355.58	159.72
财务费用	369.11	33.93	-47.98
资产减值损失	-349.86	-378.11	-81.02
加：投资收益	28.10	-16.09	-
其他收益	156.45	218.05	43.20
二、营业利润	727.73	1,068.01	1,708.65
加：营业外收入	30.92	-	0.44
减：营业外支出	0.04	-	-
三、利润总额	758.61	1,068.01	1,709.09
减：所得税费用	94.44	207.04	151.97
四、净利润	664.17	860.97	1,557.11

财务状况表（母公司单体）

金额单位：人民币万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产	35,450.83	24,412.33	12,965.71
非流动资产	5,670.04	3,384.22	2,932.89
其中：长期股权投资	234.01	5.91	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	2,410.01	2,494.73	2,366.14
在建工程	-	-	-

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
无形资产	389.73	384.71	96.83
其中：土地使用权	-	-	-
其他非流动资产	2,636.29	498.87	469.92
资产总计	41,120.87	27,796.55	15,898.60
流动负债	26,930.87	13,941.21	2,904.24
非流动负债	-	-	-
负债总计	26,930.87	13,941.21	2,904.24
所有者权益	14,190.00	13,855.34	12,994.36

经营成果表（母公司单体）

金额单位：人民币万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业收入	20,815.11	16,295.37	9,999.74
减：营业成本	16,760.97	12,592.12	6,778.45
营业税金及附加	56.76	74.62	53.47
销售费用	277.97	258.64	79.43
管理费用	2,188.92	1,736.32	1,230.19
研发费用	805.56	355.58	159.72
财务费用	369.30	33.93	-47.98
资产减值损失	-321.84	-378.11	-81.02
加：投资收益	28.10	-16.09	-
其他收益	156.45	218.05	43.20
二、营业利润	218.33	1,068.01	1,708.65
加：营业外收入	30.92	-	0.44
减：营业外支出	0.04	-	-
三、利润总额	249.21	1,068.01	1,709.09
减：所得税费用	-32.91	207.04	151.97
四、净利润	282.12	860.97	1,557.11

备注：上述财务数据由中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了中兴财光华审会字（2020）第 316016 号无保留意见的审计报告。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，除委托人及国家法律法规规定的有权使用评估报告的使用人外，本报告无其他报告使用人。

（四）委托人和被评估单位的关系

委托人一山东地矿股份有限公司拟现金购买北斗天地股份有限公司股权，委托人二兖矿集团有限公司持有被评估单位 53.89% 股权。

二、评估目的

根据兖矿集团有限公司总经理办公会会议纪要（2020）第 6 号，山东地矿股份有限公司拟现金收购北斗天地股份有限公司股权，需要对北斗天地股份有限公司的股东全部权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为北斗天地股份有限公司的股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围为北斗天地股份有限公司于评估基准日的全部资产及负债，其中资产总额 41,120.87 万元，负债总额 26,930.87 万元，净资产 14,190.00 万元，账面价值由中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

金额单位：人民币万元

项目	账面价值
流动资产	35,450.83
非流动资产	5,670.04
其中：长期股权投资	234.01
投资性房地产	-
固定资产	2,410.01
在建工程	-
无形资产	389.73
其中：无形资产—土地使用权	-
其他非流动资产	2,636.29
资产总额	41,120.87

项目	账面价值
流动负债	26,930.87
非流动负债	-
负债总额	26,930.87
净资产（所有者权益）	14,190.00

1.委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且业经中兴财光华会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具中兴财光华审会字（2020）第 316016 号无保留意见审计报告。

2.企业申报的表外资产的情况

纳入评估范围的表外资产包括：10 项软件著作权、1 项发明、17 项实用新型、8 项外观设计、3 项商标，被评估单位已出具承诺，承诺纳入评估范围的表外资产归其所有。

3.本次纳入评估范围专利技术、软件著作权、商标的情况

序号	内容或名称	无形资产类型	专利号/商标号/登记号	取得日期	产权登记人
1	企业门户管理系统平台[简称：YKPMS]	软件著作权	2013SR132080	2013/11/25	西安竞矿科技研发设计有限公司
2	基于安卓系统的煤炭供销网络平台	软件著作权	2013SR140924	2013/12/7	西安竞矿科技研发设计有限公司
3	统一权限管理中间件软件[简称：YCRM]	软件著作权	2014SR104103	2014/7/24	西安竞矿科技研发设计有限公司
4	人事积分商城系统	软件著作权	2014SR108821	2014/7/30	西安竞矿科技研发设计有限公司
5	煤化工销售管理系统	软件著作权	2014SR209247	2014/12/25	西安竞矿科技研发设计有限公司
6	煤矿运销管理系统	软件著作权	2014SR216862	2014/12/30	西安竞矿科技研发设计有限公司
7	基于安卓智能家居生活圈平台[简称：智能家居生活圈]	软件著作权	2015SR017234	2015/1/29	西安竞矿科技研发设计有限公司
8	基于高精度卫星定位技术及高精度电子地图的北斗车辆监控平台[简称：高精度北斗车辆监控平台]	软件著作权	2016SR092505	2016/5/3	西安竞矿科技研发设计有限公司
9	基于北斗定位及自组网技术的通信保障系统[简称：北斗及 MESH 自组网辅助指控系统]	软件著作权	2018SR121367	2018/2/24	西安竞矿科技研发设计有限公司
10	智慧社区信息化生活圈系统[简称：智慧社区系统]	软件著作权	2018SR178389	2018/3/19	西安竞矿科技研发设计有限公司
11	北斗天地公共位置服务平台	软件著作权	2018SR750266	2018/9/17	北斗天地股份有限公司
12	IDS-Wavecomm 自组网终端	软件著作权	2018SR944761	2018/11/26	北斗天地股份有限公司
13	一种用于加速工控防火墙规则匹配的方法	发明	2016111898277.0	2019/8/6	西安竞矿科技研发设计有限公司
14	火灾自动报警及消防联动控制系统	实用新型	2013205169271	2014/1/8	西安竞矿科技研发设计有限公司
15	一种基于北斗和自组网的通信保障系统	实用新型	2017218740781	2018/7/17	西安竞矿科技研发设计有限公司
16	一种安防电控装置	实用新型	2018201326755	2018/8/31	西安竞矿科技研发设计有限公司

17	一种移动终端	实用新型	2018215901983	2019/7/16	北斗天地股份有限公司
18	多网络融合通信系统	实用新型	2018111398881	2019/4/12	北斗天地股份有限公司
19	终端箱（加固便携式）	外观设计专利	2017306849219	2018/7/17	西安尧矿科技研发设计有限公司
20	宽带自组网手持终端	外观设计专利	201830501697. X	2019. 12. 27	北斗天地股份有限公司
21	一种续航能力强的对讲机	实用新型	2018200018831	2018/8/31	北斗天地股份有限公司
22	一种方便安装拆卸的对讲机	实用新型	2018200018808	2018/8/31	北斗天地股份有限公司
23	一种多功能防水型对讲机	实用新型	2018200018812	2018/9/14	北斗天地股份有限公司
24	一种便携式对讲机	实用新型	2018200018865	2018/7/27	北斗天地股份有限公司
25	一种对讲机系统	实用新型	2018200061460	2018/7/27	北斗天地股份有限公司
26	对讲机	外观设计专利	2017304896249	2018/7/27	北斗天地股份有限公司
27	北斗定位手咪	外观设计专利	2017304121211	2018/2/16	西安尧矿科技研发设计有限公司
28	一种北斗/GPS/SINS 组合导航系统	实用新型	2014201288308. 0	2014/7/30	西安尧矿科技研发设计有限公司
29	一种双模卫星信号接收机	实用新型	2014204978930. 0	2015/1/14	西安尧矿科技研发设计有限公司
30	一种用于矿井的车辆定位系统	实用新型	201821972685. 6	2019/5/28	北斗天地股份有限公司山东分公司
31	一种电池及其保护电路、本安型智能手机	实用新型	201821992878. 8	2019/7/5	北斗天地股份有限公司山东分公司
32	一种电池及其保护电路、矿用防爆智能手机	实用新型	201822225586. 8	2019/7/26	北斗天地股份有限公司山东分公司
33	无线分站	外观设计	201830677550. 6	2019/8/9	北斗天地股份有限公司山东分公司
34	万兆工业交换机	外观设计	201830677561. 4	2019/8/20	北斗天地股份有限公司山东分公司
35	定位蓝牙标签	外观设计	201830677564. 8	2019/7/30	北斗天地股份有限公司山东分公司
36	矿用智能车载终端	外观设计	201830678055. 7	2019/8/20	北斗天地股份有限公司山东分公司
37	北斗二代高动态卫星导航接收机	实用新型	2016202221126. 0	2016/8/17	西安尧矿科技研发设计有限公司
38	北斗高精度定位系统	实用新型	2016202215619. 0	2016/8/17	西安尧矿科技研发设计有限公司
39	多模多频点北斗卫星导航接收机	实用新型	2016202218354. 0	2016/8/17	西安尧矿科技研发设计有限公司
40	北斗天地	商标	国际分类-9	2018/2/14	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-14	2017/12/28	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-37	2018/2/7	西安尧矿科技研发设计有限公司
41	BDTD	商标	国际分类-9	2018/2/21	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-14	2018/2/21	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-35	2018/2/21	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-37	2018/2/21	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-38	2018/2/21	西安尧矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-42	2018/2/21	西安尧矿科技研发设计有限公司

42		商标	国际分类-35	2018/2/21	西安竞矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-38	2018/2/21	西安竞矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-14	2018/9/28	西安竞矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-42	2019/1/28	西安竞矿科技研发设计有限公司
		商标	国际分类-9	2019/1/28	西安竞矿科技研发设计有限公司

以上专利技术、软件著作权、商标均已缴纳相关注册费用等。

四、价值类型

评估价值类型包括市场价值和市场价值以外的价值类型。市场价值以外的价值类型一般包括(但不限于)投资价值、在用价值、清算价值、残余价值等。本次评估目的是为股权收购行为提供价值参考,对市场条件无特别限制,因此选择市场价值作为本次评估的价值类型。本资产评估报告所称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。

五、评估基准日

评估基准日是 2019 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的,与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据和评估取价依据为:

(一) 经济行为依据

兖矿集团有限公司总经理办公会会议纪要(2020)第 6 号。

(二) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第 46 号);
2. 《中华人民共和国企业国有资产法》(中华人民共和国主席令第 5 号);
3. 《中华人民共和国公司法》(1993 年 12 月 29 日第八届全国人民代表大会

常务委员会第五次会议通过，1999 年、2004 年、2005 年、2013 年、2018 年多次修正）；

4. 《中华人民共和国证券法》（主席令第 14 号，2014 年 8 月 31 日最新修订，2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；

5. 《中华人民共和国物权法》（中华人民共和国主席令第 62 号）；

6. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，根据 2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定》修正，2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议《关于修改〈中华人民共和国土地管理法〉、〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定》第三次修正）；

7. 《中华人民共和国企业所得税法》（2017 年版）（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2017 年 2 月 24 日通过修订）；

8. 《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令）；

9. 《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号）；

10. 《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）；

11. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第 14 号令）；

12. 《财政部关于印发〈国有资产评估项目备案管理办法〉的通知》（财企[2001]802 号）；

13. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令）；

14. 《企业国有资产交易监督管理办法》（国资委、财政部 32 号令）；

15. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年国务院国资委第 12 号令）；

16. 《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）；

17. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权

[2009]941 号)；

18. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；

19. 《关于促进企业国有产权流转有关事项的通知》（国资发产权[2014]95 号）；

20. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（1998 年 12 月 27 日国务院令第 256 号发布，根据 2011 年 01 月 08 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修订，根据 2014 年 07 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）；

21. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》（1988 年 9 月 27 日中华人民共和国国务院令 17 号发布，根据 2006 年 12 月 31 日《国务院关于修改〈中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例〉的决定》修订，并在 2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议通过的《国务院关于修改部分行政法规的决定》中做出修改）；

22. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（中华人民共和国第十届全国人民代表大会第五次会议于 2007 年 3 月 16 日通过，2019 年 4 月 23 日，中华人民共和国国务院令（第 714 号）公布予以修改）；

23. 《中华人民共和国增值税暂行条例》；（1993 年 12 月 13 日中华人民共和国国务院令 134 号发布，2008 年 11 月 5 日国务院第 34 次常务会议修订通过）；

24. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》；（2008 年 12 月 18 日财政部、国家税务总局令 50 号公布；根据 2011 年 10 月 28 日《关于修改〈中华人民共和国增值税暂行条例实施细则〉和〈中华人民共和国营业税暂行条例实施细则〉的决定》修订）；

25. 《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）；

26. 财政部、国家税务总局、海关总署联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

27. 其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
6. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35号）；
7. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38号）；
8. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38号）；
9. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
10. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
11. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；
12. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42号）；
13. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
14. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
15. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；
16. 《资产评估准则——评估方法》（中评协〔2019〕35）；
17. 《知识产权资产评估指南》（中评协〔2017〕44号）；
18. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
19. 《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50号）；
20. 《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51号）；
21. 《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》中评协〔2019〕39号。

（四）资产权属依据

1. 企业公司章程；
2. 不动产权证书；
3. 机动车行驶证及登记证；

4. 专利登记证书、计算机软件著作权登记证书；
5. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
6. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；
2. 《资产评估常用数据与参数手册》。
3. 《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；
4. 《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）；
5. 评估基准日银行存贷款基准利率；
6. 西安市高新区房地产市场现行交易价格资料；
7. 2019 年《机电产品报价手册》；
8. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
9. 被评估单位提供的原始会计报表、审计报告、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；
10. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；
11. 与此次资产评估有关的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估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也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、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，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。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。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论上。

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。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，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，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法；

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法；

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。由于被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

（三）具体评估方法介绍

一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

1.流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产；负债包括短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债。

(1) 货币资金：包括现金和银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。

(2) 应收票据：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到银行承兑汇票和商业承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单（发货单）等原始记录。经核实确认无误的情况下，以核实后的账面值确认评估值。

(3) 应收账款和其他应收款：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；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(4) 预付款项：评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。评估人员现场核实，预付账款的服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可获得服务等可以形成相应权益的金额估计值作为评估值。

(5) 存货

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发的单据、账簿记录完整、清晰。

外购存货：主要包括材料采购（在途物资）、原材料，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值。

产成品（库存商品）：对于对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

$$\text{评估单价} = \text{不含税销售单价} \times (1 - \text{税金及附加率} - \text{销售费用率}) - \text{所得税} - \text{适当净利润}$$
$$\text{所得税} = [\text{不含税销售单价} \times (1 - \text{税金及附加率} - \text{销售费用率} - \text{管理费用率} - \text{研发费用率} - \text{财务费用率}) - \text{账面成本单价}] \times \text{所得税税率}$$
$$\text{评估值} = \text{评估单价} \times \text{数量}$$

对于配套销售的北斗卡、耳机线等，经核实根据客户需要进行配套销售，上述产成品的销售价格中不含北斗卡、耳机线的价格，同时由于购进时间较短，价格变化不大，因此本次按照核实后的账面值作为评估值。

在产品：对于完工程度较低的在产品，由于工料费用投入时间较短，价值变化不大，按核实后账面值作为评估值。对于工程施工，为项目施工领用的材料、技术服务等成本，本次按照账面值确认评估值。

发出商品：企业发出商品主要包括北斗定位手咪、北斗通信对讲机等。评估人员首先对商品明细账进行了审查及必要的分析，并检查其发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，了解其合法性、合理性、真实性。本次评估发出商品按照与产成品相同的评估方法进行评估。

（6）其他流动资产：评估人员在核实无误的基础上，通过查阅纳税申报表、缴税凭单、相关协议、入账凭证等确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业待抵扣进项税、预缴所得税与申报数相符。故以核实后账面值作为评估值。

（7）负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

2. 非流动资产的评估

（1）可供出售金融资产

对于可供出售金融资产-陕西正华信息技术有限公司，由于持股比例较小，无法对其进行整体评估，同时由于 2019 年 8 月 10 日被投资单位的其他股东对其进行增资，增资时间接近本次评估基准日，因此按照此次增资的交易价格乘以出资额

作为评估值。

（2）长期股权投资

长期股权投资包括对下属公司-青岛北斗天地科技有限公司以及对西安国科电子科技有限公司的投资。对于全资子公司的长期投资-青岛北斗天地科技有限公司，采用企业价值评估的方法对被投资单位进行整体评估，再按被评估单位持股比例计算长期投资评估值。青岛北斗天地科技有限公司成立于 2019 年 5 月，目前收入主要是依赖于母公司原有客户，由母公司统一经营管理，本次评估将其与母公司合并采用收益法评估，因此不单独采用收益法进行评估；同时无法取得可比的上市公司，因此暂不采用市场法进行评估。结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次采用资产基础法对其进行评估；对于长期股权投资-西安国科电子科技有限公司，由于持股比例较小，无法对其进行整体评估，根据章程第五章“股东的权利及义务”中“四、依照法律、法规和公司章程的规定，按照实缴的出资比例分取红利”，因此按照实缴比例乘以基准日净资产作为评估值。

（3）房屋建筑物

本次评估对象为北斗天地股份有限公司所有的位于西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业一号公园 2 幢的房地产，根据资料收集情况并经市场调查，所处地段交通便利、配套设施齐全，当地房地产市场充分发育、活跃，有较多类似的房地产交易，适宜采用市场比较法进行评估，且市场比较法结果能较准确地反映评估对象的市场价值，具有较强的现实性和说服力，故考虑“房地合一”采用市场比较法进行评估，确定委估房地产的市场价值。

市场比较法是指将估价对象与估价时点近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当修正，以此估算估价对象的客观合理价格或价值的方法。其计算公式为：

$$\text{房地产评估值} = \text{房地产比准价格} \times \text{房屋建筑面积}$$
$$\text{房地产比准价格} = \Sigma (\text{房地产修正单价}) / \text{可比实例数量}$$
$$\text{房地产修正单价} = \text{可比实例成交单价} \times \text{交易情况修正} \times \text{交易日期修正} \times \text{房地产状况修正}$$

(4) 设备类资产

1) 车辆的评估

①根据申报车辆特点，对于购置时间较早的梅赛德斯-奔驰牌 FA6500 小型普通客车，采用市场法进行评估。

(A) 市场法的定义和基本原理

基本含义：根据替代原则，将待估车辆与在较近时期内已经发生交易的类似车辆交易实例进行对照比较，对有关因素进行修正，得出待估车辆在评估基准日价格的方法。

市场法以替代原则为理论基础，因此具有现实性和富有说服力。市场法适宜于市场比较发达地区的经常性交易的资产价格的评估。

(B) 市场法的基本公式

在近期二手车交易市场中选择与评估对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据评估对象和可比实例的状况，对使用年限、行驶里程、勘察车况、交易价格等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，得出评估对象车辆的市场价格。计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{比准价格} &= \text{可比实例价格} \times \text{车辆年限修正系数} \\ &\quad \times \text{车辆里程修正系数} \\ &\quad \times \text{勘察车况修正系数} \\ &\quad \times \text{交易价格修正系数} \end{aligned}$$

$$\text{车辆市场法评估值} = \text{平均比准价格}$$

$$= \Sigma (\text{车辆修正单价}) / \text{可比实例数量}$$

②对于近期购置的比亚迪牌 BYD6460SBEV7 小型普通客车，采用重置成本法进行评估。

(A) 车辆重置成本

车辆重置成本由购置价（不含增值税）、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。由于纳入本次评估范围的比亚迪宋小型普通客车为新能源车辆，车辆

无需缴纳购置税，故本次评估计算公式为：

$$\text{重置成本} = \text{车辆购置价} \div (1 + \text{适用增值税率}) + \text{牌照及手续费}$$

(B) 综合成新率的确定

运输车辆的成新率，采用综合成新率的方法，其计算公式如下：

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

$$\text{年限成新率} = (\text{规定行使年限} - \text{已使用年限}) / \text{规定行使年限} \times 100\%$$

$$\text{里程成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

理论成新率采用孰低法，即取年限成新率和里程成新率的低者。

由于商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》中取消了对小型普通客车的报废年限限制，所以对于小型普通客车，理论成新率等于其里程成新率。

勘察成新率按现场勘察进行打分。

(C) 车辆评估价值的确定

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

2) 电子设备

本次电子设备的评估主要采用重置成本法。本次评估采用的计算公式为：

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

① 电子设备重置成本的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

② 成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

③ 评估价值的确定

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

④ 对于购置时间较早，已停产且无类比价格的电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

（5）其他无形资产

1) 对于外购软件，以现行不含税市场价格确定评估值。

2) 对于专利技术及软件著作权，通过与被评估单位研发部门的沟通，纳入评估范围的专利技术及软件著作权均已用于企业技术服务、产品销售业务中，其经济寿命年限、预期收入水平等我们也可以做出合理的预测，因此，本次评估采用收益法对纳入评估范围的开发支出进行评估。

收益法的技术思路是预测使用上述项目给企业带来的未来年期的收入，分析其对收入的贡献程度，确定适当的分成率，计算其未来收益状况，同时分析该类项目的正常更新周期，据以确定其未来收益年限，再用适当的折现率折现得出评估值。其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{\eta \times R_i}{(1+r)^i}$$

式中： P—评估值

R_i—年销售收入

η—销售收入分成率

n—收益年限

r—折现率

i—第几年

3) 商标

纳入本次评估范围的商标 3 项，涉及分类共 14 类，均为普通商标，经向企业核实其使用频率不高，给企业带来的超额收益无法判断，因此本次采用重置成本法进行评估。即按照注册普通商标的一般流程，在商标注册过程中会发生注册费和代理费，本次评估将其发生各项费用之和作为评估值。

（6）开发支出

纳入评估范围的开发支出已形成部分专利技术及软件著作权，并产生相关收入，因此该部分在无形资产-其他无形资产中进行评估。

（7）长期待摊费用

以被评估单位评估基准日后还享有的资产和权利价值作为评估值。对基准日后尚存对应权利或价值的待摊费用项目，按原始发生额和尚存受益期限与总摊销

期限的比例确定。

（8）递延所得税资产

在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

二）收益法

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1. 评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型（WACC）计算折现率。

2. 计算公式

$$E=V-D \text{ 公式一}$$

$$V=P+C_1+C_2+E' \text{ 公式二}$$

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1 ：溢余资产评估价值；

C_2 ：非经营性资产评估价值；

E' ：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[R_t \times (1+r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t ：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1,2,3, …, n；

r：折现率；

R_{n+1} ：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 $g=0$ ；

n：明确预测期第末年。

3. 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

4. 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动

5. 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

6. 付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

7. 溢余资产及非经营性资产价值的确定

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，一般

指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业经营活动无直接关系的，未纳入本次收益预测范围的资产。对该类资产单独进行评估。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估业务委托合同所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1. 接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2019 年 12 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

(3) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为 2020 年 1 月 1 日—1 月 6 日。

2. 现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资

产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对存货，评估人员对企业申报的存货数量及存放情况进行盘点及现场勘察，对企业存货的数量和购入时间等有关情况进行了详细的核实记录。核实企业存货的申报数量状况。

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和真实性。

对无形资产，评估人员查阅了软件著作权、专利证书以及软件的购置合同、付款情况等，并核对了明细账，从而确定其真实性。

对长期待摊费用，评估人员抽查业务发生的原始凭证及发票、合同，核实企业账务处理的正确性，对企业摊销的正确性进行审查。

对于递延所得税资产，评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，核对企业所得税汇算清缴，核对企业纳税申报表，确定递延所得税资产的真实性和计提是否正确。

（2）资产实际状态的调查

建筑物现场调查：在被评估单位财务管理人员及相关固定资产管理人员的配合下，对被评估建筑物逐一进行了现场勘察，根据申报表，核对各建筑物的名称、座落地点、结构形式、建筑面积等，并对照评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。在调查时，还主要察看了房屋、构筑物的外型、层数、高度、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地

观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

（3）实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及房产购买协议、设备采购合同等资料。

（4）企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测做准备。

通过收集相关信息，对北斗天地股份有限公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

该阶段的工作时间为 2020 年 1 月 6 日—1 月 20 日。

3. 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料开始评定估算工作。

4. 评估汇总阶段

（1）评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产基础法和收益法结果。

（2）评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告书。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

（3）工作底稿的整理归档

上述 3、4 两阶段工作时间为 2020 年 1 月 21 日—4 月 14 日。

九、评估假设

（一）一般假设

1. 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3. 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4. 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而做出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法假设

1. 假设 2021 年及以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. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

3. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

4. 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

5. 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

6. 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。

7. 假设被评估单位用于正常生产经营的资质许可证书到期后可顺利办理延续。
8. 假设企业高新技术企业到期后顺利办理延续，同时子公司青岛北斗天地科技有限公司 2023 年可顺利认定为高新技术企业。
9. 假设企业预测年度现金流为均匀产生。
10. 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

本次评估结果基于以上假设基础之上，当以上假设不成立时，对评估结果会造成重大影响，评估结果一般会失效。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

在评估基准日持续经营假设前提下，北斗天地股份有限公司总资产账面价值为 41,120.87 万元，负债账面价值为 26,930.87 万元，净资产账面价值为 14,190.00 万元。

采用资产基础法评估后的总资产为 44,884.65 万元，负债为 26,930.87 万元，净资产为 17,953.78 万元，评估增值 3,763.78 万元，增值率 26.52%。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	35,450.83	36,454.22	1,003.39	2.83
非流动资产	5,670.04	8,430.43	2,760.39	48.68
其中：长期股权投资	234.01	616.13	382.12	163.29
其他非流动金融资产	-	-	-	
投资性房地产	2,410.01	4,339.92	1,929.91	80.08
固定资产	-	-	-	
无形资产	389.73	1,498.07	1,108.34	284.39
其中：无形资产—土地使用权	-	-	-	
其他非流动资产	2,636.29	1,976.31	-659.98	-25.03
资产总额	41,120.87	44,884.65	3,763.78	9.15
流动负债	26,930.87	26,930.87	-	-
非流动负债	-	-	-	

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
负债总额	26,930.87	26,930.87	-	-
净资产(所有者权益)	14,190.00	17,953.78	3,763.78	26.52

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

(二) 收益法评估结论

采用收益法评估后的北斗天地股份有限公司股东全部权益价值为 27,134.67 万元，评估增值 12,944.67 万元，增值率为 94.22%。

(三) 评估结果的最终确定

资产基础法为从资产重置的角度评价资产的公平市场价值，仅能反映企业资产的自身价值，而不能全面、合理的体现各项资产综合的获利能力及企业的成长性，并且也无法涵盖诸如在执行合同、客户资源、销售网络、企业资质、人力资源等无形资产的价值。

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有或控制的资源，具体包括以下几个方面（1）被评估单位部分重要技术已成熟，但尚未申请相关专利，未在资产负债表中体现；（2）截止本次评估基准日被评估单位存在大量尚未执行完的合同，同时与其他客户签订了后期合作框架；（3）被评估单位依托于兖矿集团有限公司，兖矿集团有限公司在煤炭生产销售领域知名度极高，为公司矿山工业智能业务提供了便利，具有一般竞争对手所不具备的先天优势；（4）人力资源及研发能力：被评估单位与北航、清华、北大、北邮，中科院，军事科学院等高校及科研院所开展项目合作，同时聘请北斗星通前任总工程师、某通信公司研发中心前任总经理等顶尖专家和技术人员，在无线通讯、北斗导航、超导、石墨烯、磁应用等领域积累了一批深度合作的国内顶级专家资源等，而该等资源对企业的贡献均体现在企业的净现金流中，所以，收益法的评估结论能更好体现企业整体的成长性和盈利能力。

我们认为资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对未来收益的预期。评估师经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，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论能更全面、合理地反映企业的内含价值，故本次评估采用收

益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。

十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用人对此应特别关注：

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续使用，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的市场价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

（三）在资产评估结果有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（四）纳入本次评估范围的 10 项软件著作权、1 项发明专利、8 项实用新型、2 项外观设计、3 项商标专利权人登记为西安尧矿科技研发设计有限公司，系北斗天地股份有限公司曾用名，尚未变更，被评估单位承诺归其所有，本次评估未考虑产权瑕疵对评估结论的影响。

（五）2019 年 9 月 20 日，北斗天地股份有限公司与长安银行股份有限公司西安天台路支行签订 27,000,000.00 元的借款合同，期限自 2019 年 9 月 20 日到 2020 年 9 月 18 日；由北斗天地股份有限公司作为抵押人，并签订抵押合同，抵押价值 27,000,000.00 元，抵押期限依主合同之约定。抵押物清单如下：

名称	规格型号	权属证明	所在地	状况	抵押价值
办公楼	幢	陕（2019）西安市不动产权第 0239693 号	西安市高新区新型工业园西部大道 2 号企业一号公园 2 幢	借款人自有	人民币：贰仟柒佰万元整

本次评估未考虑上述抵押事项对评估结论的影响，提醒报告使用人关注该事项。

（六）担保事项

2019 年 4 月 22 日，北斗天地股份有限公司与尧矿集团财务有限公司签订

2,000.00 万元的借款合同，期限自 2019 年 4 月 22 日到 2020 年 4 月 1 日；由兖矿集团有限公司提供担保，担保最高限额 10,000.00 万元，担保期限自 2018 年 7 月 3 日到 2019 年 7 月 3 日。

2019 年 8 月 2 日，北斗天地股份有限公司与兖矿集团财务有限公司签订 3,000.00 万元的借款合同，期限自 2019 年 8 月 2 日到 2020 年 8 月 1 日；2019 年 10 月 17 日北斗天地股份有限公司与兖矿集团财务有限公司签订 2,000.00 万元的借款合同，期限自 2019 年 10 月 17 日到 2020 年 10 月 16 日；以上借款均由兖矿集团有限公司提供担保，并签订担保合同，担保最高限额 10,000.00 万元，担保期限自 2019 年 8 月 2 日到 2020 年 8 月 1 日。

2019 年 10 月 8 日，北斗天地股份有限公司与北京银行股份有限公司西安分行签订 500.00 万元的借款合同，借款期限自首次提款日 1 年；由西安投融资担保有限公司作为保证人，并签订保证合同，保证金额为 500.00 万元，保证期间为被担保债务的履行期届满之日起两年。同时，北斗天地股份有限公司向西安投融资担保有限公司提供质押反担保，质押反担保的范围包括保证人根据《委托保证合同》为北斗天地股份有限公司向债权人支付的一切款项以及北斗天地股份有限公司根据《委托保证合同》应向西安投融资担保有限公司支付的一切款项，质押物为北斗天地股份有限公司现有的及未来贰年将产生的全部应收账款（具体金额按照实际还款日的实际金额为准），质押期间为从合同生效之日起至《委托保证合同》项下西安投融资担保有限公司代北斗天地股份有限公司向债权人清偿债权本息、相关费用以及根据《委托保证合同》北斗天地股份有限公司应向西安投融资担保有限公司清偿的一切款项诉讼时效届满的期间。

本次评估未考虑上述担保事项对评估结论的影响，提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

（七）纳入本次评估范围的可供出售金融资产-陕西正华信息技术有限公司成立于 2015 年 07 月，注册资本 1,333.34 万元，实收资本 833.34 万元，其中北斗天地股份有限公司出资占注册资本的 8.75%，占实缴出资的 14.00%。由于持股比例较小，无法对其进行整体评估；由于 2019 年 8 月 10 日被投资单位的其他股东对其进行增资，增资时间接近本次评估基准日，因此按照此次增资的交易价格乘以出资额作为评估值，提醒报告使用人关注认缴出资比例与实缴出资比例不一致对

评估结论的影响。

(八) 纳入本次评估范围的长期股权投资-西安国科电子科技有限公司成立于 2015 年 11 月, 注册资本 100.00 万元, 实收资本 67.00 万元, 其中北斗天地股份有限公司出资占注册资本的 22.00%, 占实缴出资的 32.84%。本次评估根据其公司章程的约定, 按照实缴出资比例乘以基准日净资产(未经审计)作为本次评估值, 提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

(九) 截止本次评估基准日被评估单位的《信息安全管理体系认证证书》、《ISO 9001 质量管理体系认证证书》、《软件产品登记证书》《信息安全服务资质认证证书》已过期, 被评估单位正在办理延续过程中, 本次评估未考虑该事项对评估结论的影响, 提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

(十) 资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响:

1. 本次评估中, 资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测, 资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下, 通过现场调查做出判断。

2. 本次评估中, 资产评估师未对各种建(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, 房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位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, 通过实地勘察做出判断。

(十一) 评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项:

由于感染新型冠状病毒而引发的肺炎疫情自 2020 年 1 月在全国爆发以来, 对肺炎疫情的防控工作正在全国范围内持续进行。肺炎疫情已对全国部分省市和部分行业的生产经营以及整体经济运行造成了一定影响, 影响程度将取决于疫情防控的情况、持续时间以及各项调控政策的实施。本次收益预测过程中, 在与被评估单位管理层沟通后确定 2020 年适当考虑了疫情对收益的影响。提醒报告使用人关注该事项对评估结论的影响。

十二、资产评估报告的使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途;

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资

产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

（五）本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

（六）本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（七）本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，资产评估结果使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2019 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 30 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2020 年 4 月 14 日，为资产评估结论形成日。

(本页为签章页)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



法定代表人：

孙建民

资产评估师：孙胜男

孙胜男



资产评估师：王男男

王男男



2020年4月14日

资产评估报告附件

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件（复印件）
- 二、被评估单位审计报告（复印件）
- 三、委托人和被评估单位法人营业执照副本（复印件）
- 四、委托人和被评估单位承诺函
- 五、签字资产评估师承诺函
- 六、资产评估机构备案文件或者资格证明文件（复印件）
- 七、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
- 八、签字资产评估师资格证明文件（复印件）
- 九、评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）
- 十、评估结论与账面价值比较变动情况及说明