（上接A17版）

①报告期内关联方存款情况如下：

单位：万元、%

关联方名称	关联交易内容	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
陕西煤业化工集团财务有限公司	资金存款	–	–	17,637.05	45.51	15,190.43	43.48

②报告期内关联方利息收入情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易价格的确定方法	2019年度		
			金额	占同类交易比例	占营业收入比例
陕西煤业化工集团财务有限公司	存款利息收入	协定存款利率（1.50%）	57.28	15.32%	0.01%

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易价格的确定方法	2018年度		
			金额	占同类交易比例	占营业收入比例
陕西煤业化工集团财务有限公司	存款利息收入	协定存款利率（1.50%）	173.70	54.64%	0.02%

单位：万元

关联方	关联交易内容	交易价格的确定方法	2017年度		
			金额	占同类交易比例	占营业收入比例
陕西煤业化工集团财务有限公司	存款利息收入	协定存款利率（1.50%）	191.50	54.05%	0.02%

陕煤财务公司是经中国银监会核准，为企业集团提供财务管理服务的非银行金融机构，主要为陕煤集团及其下属公司（包括A股上市公司陕西煤业等）提供存款、贷款、委托贷款、结算等服务。陕煤财务公司提供的相关业务高效、简便，并可提供不低于外部第三方的商业条件，发挥资金规模效益，加速资金周转，节约交易成本和费用，进一步提高资金使用水平和效益。报告期内，发行人在陕煤财务公司办理存款业务及综合授信业务，具有必要性。

发行人与陕煤财务公司签署了《金融服务协议》，陕煤财务公司为发行人提供存款服务，存款利率不低于中国人民银行就该种类存款规定的利率下限，应不低于陕煤财务公司吸收其他陕煤集团同类成员单位同种类存款所确定的利率及不低于一般商业银行向发行人提供同种类存款服务所确定的利率。陕煤财务公司向发行人发放贷款的利率，应不高于中国人民银行就该类型贷款规定的利率上限（如有），应不高于陕煤财务公司向其他陕煤集团同类成员单位发放同种类贷款所确定的利率及不高于一般商业银行向发行人提供同种类贷款服务所确定的利率。

此外，发行人制定了《关于陕西北元化工集团股份有限公司关联交易管理制度》、《陕西北元化工集团股份有限公司规范与关联方资金往来管理制度》、《陕西北元化工集团股份有限公司防范大股东及其他关联方资金占用制度》、《陕西北元化工集团股份有限公司在陕西煤业化工集团财务有限公司存款资金风险防范制度》和《陕西北元化工集团股份有限公司在陕西煤业化工集团财务有限公司存款风险处置预案》等制度，确保了发行人在陕煤财务公司存贷款定价的公允性及安全性。

（4）关联方贷款业务

报告期内，公司与关联方的贷款业务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式及决策程序	年利率	2019年度	2018年度	2017年度
陕西神木农村商业银行股份有限公司兴城支行	短期借款	双方协商，根据市场确定	4.35%	–	10,000.00	20,000.00
陕西神木农村商业银行股份有限公司兴城支行	长期借款	双方协商，根据市场确定	4.75%	–	–	40,000.00

报告期各期末，公司关联方贷款余额情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西神木农村商业银行股份有限公司兴城支行	短期借款	–	10,000.00	20,000.00
陕西神木农村商业银行股份有限公司兴城支行	长期借款	20,000.00	20,000.00	40,000.00

报告期内，公司对关联方的贷款利息支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	利息支出金额	占财务费用的比例	利息支出金额	占财务费用的比例	利息支出金额	占财务费用的比例
利息支出金额	1,143.24	18.23%	2,377.00	17.81%	1,913.30	9.28%

陕煤财务公司提供的相关业务高效、简便，并可提供不低于外部第三方的商业条件，发挥资金规模效益，加速资金周转，节约交易成本和费用，进一步提高资金使用水平和效益。报告期内，发行人在陕煤财务公司办理存款业务及综合授信业务，具有必要性及合理性。

（5）向董事、监事、高级管理人员支付报酬

报告期内，向董事、监事、高级管理人员支付报酬的情况如下：

单位：万元

公司董事、监事、高级管理人员	2019年	2018年度	2017年度
合计	659.79	522.99	429.64

注1：上表中的薪酬为税前收入，包含以前年度延期至本年度支付的薪酬和当年度实际支付的薪酬，不包含当年度延期至以后年度支付的薪酬。

2、偶发性关联交易

（1）关联方资金往来

①2016年9月，发行人与陕西煤业化工集团有限责任公司、陕西煤业化工集团财务有限公司签订了《公司客户委托贷款合同》（陕煤财司（2016）委贷0026号）。发行人委托陕西煤业化工集团财务有限公司向陕西煤业化工集团有限责任公司发放贷款1,500,000,000.00元。贷款期限为2016年9月18日至2017年9月18日，借款利率按5.194%执行。截至2017年12月31日，陕西煤业化工集团有限责任公司已经偿还了上述贷款，并支付了相应的利息，2017年相关利息收入为2,435.71万元。

②报告期内发行人存在的大额非经营性资金往来，主要为控股股东陕煤集团作为陕西省国资委独资的大型企业，为满足日常流动资金的需求，需要通过银行获得短期借款。而贷款银行出于审批及监管需要，对于流动资金贷款，要求借款方提供采购合同、订单合同等，陕煤集团作为投资管理型公司，本身无法提供贷款所需的具有真实业务背景的合同。发行人作为陕煤集团下属经营状况较好的子公司，能够提供银行所需上述采购合同。陕煤集团为了获取银行短期流动贷款，在与银行签订贷款合同时，向银行提供北元化工相关采购合同。陕煤集团获得该笔贷款后，先按照约定将款项支付给北元化工，之后将该笔资金重新转移至陕煤集团，用于补充陕煤集团的流动资金需求。

报告期内，发行人与陕煤集团的非经营性资金往来情况如下：

年度	序号	金额（万元）	资金流入	资金流入日期	资金流出	资金流出日期
2017年度	1	100,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/3/21	北元化工–陕煤集团	2017/3/21
	2	80,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/3/27	北元化工–陕煤集团	2017/3/27
	3	45,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/4/19	北元化工–陕煤集团	2017/4/19
	4	36,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/4/5	北元化工–陕煤集团	2017/4/5
	5	55,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/5/17	北元化工–陕煤集团	2017/5/17
	6	40,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/5/15	北元化工–陕煤集团	2017/5/15
	合计	356,000.00				

自2017年6月起，公司与陕煤集团未再发生类似资金往来业务，截至2018年10月10日，陕煤集团已经偿还完上述所有贷款。

上述行为的资金流向和使用用途、利息如下：

年度	序号	金额（万元）	资金流入	资金流入日期	资金流出	资金流出日期	流出对方名称	金额（万元）	实际用途
2017年度	1	100,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/3/21	北元化工–陕煤集团	2017/3/21	中国银行	200,000.00	归还流动资金贷款
	2	80,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/3/27	北元化工–陕煤集团	2017/3/27	中国银行	200,000.00	归还流动资金贷款
	3	45,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/4/19	北元化工–陕煤集团	2017/4/19	浙商银行	140,000.00	归还流动资金贷款
	4	36,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/4/5	北元化工–陕煤集团	2017/4/5	国家开发银行	200,000.00	归还流动资金贷款
	5	55,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/5/17	北元化工–陕煤集团	2017/5/17	国家开发银行	140,000.00	归还流动资金贷款
	6	40,000.00	陕煤集团–北元化工	2017/5/15	北元化工–陕煤集团	2017/5/15	陕煤财务公司	90,000.00	归还流动资金贷款
	合计	356,000.00					–	–	–

陕煤集团获得上述资金后，主要用于偿还流动性借款和对集团内子公司的借款，上述资金利息均由陕煤集团负责偿还，上述资金转入发行人账户后当天即转至陕煤集团账户，发行人不存在利息收入。

针对上述事项，陕煤集团出具承诺：北元化工因上述行为受到相关部门的处罚或遭受相关的损失，陕煤集团将承担全部责任。

（3）关联担保

①公司于2009年8月20日签订了以国家开发银行股份有限公司为牵头行和代理行编号为6100140262009540713的银团贷款合同，期限12年，贷款总额430,000.00万元，专项用于“神木锦界工业园区年产100万吨聚氯乙烯、80万吨烧碱项目”，保证人为陕西煤业化工集团有限责任公司，并以本项目完工后形成的全部固定资产提供抵押担保，由关联自然人王风君、韩虎威、刘平泽、刘银娥、孙俊良、王凤义和王文明以各自持有的本公司的股权为本次贷款提供质押担保。保证主债权期间为2009年8月20日至2021年8月19日，保证期间为主债权发生期间届满之日起两年。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

②2009年4月，本公司与国家开发银行签订编号为6100140262009020071的外汇借款合同，贷款总额为10,000.00万美元，结汇后金额为人民币67,911.80万元，贷款期限为2009.4.30–2021.4.29，专用于“神木锦界工业园区年产100万吨聚氯乙烯、80万吨烧碱项目”，由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证，本公司以本项目完工后形成的全部固定资产提供抵押担保，由王凤君、韩虎威、刘平泽、刘银娥、孙俊良、王凤义、王文明等7位自然人以各自持有的本公司的股权为本次贷款提供质押担保。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

③公司于2017年5月8日与西安银行股份有限公司榆林分行签订了编号为西行榆流借［2017］第010号的流动资金贷款借款合同，借款总额为5亿元人民币，期限为36个月，用于流动资金周转。保证人为陕西煤业化工集团有限责任公司，保证主债权期间为2017年5月8日至2020年5月7日，保证期间为主合同履行届满之日起两年。截至2019年12月31日，借款余额为38,000.00万元。

④公司于2017年2月23日与长安国际信托股份有限公司签订了编号为宁单北元17110152的《北元化工流动资金贷款单一资金信托信托贷款合同》。该合同项下贷款金额为5亿元人民币，期限为24个月，借款用于置换上海欧华融资租赁有限公司融资租赁借款，由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证担保，保证期间为自2017年2月24日起至主合同项下最后一笔付款义务履行期限届满之日起两年止。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

⑤公司于2017年6月7日与国家开发银行股份有限公司签订了编号为6112201701100000073的《人民币资金借款合同》。该合同项下借款金额为5亿元人民币，借款期限为从2017年6月8日起至2018年6月7日止，借款用于补充借款人正常经营活动所需的流动资金，由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证担保，保证主债权期间为2017年6月8日起至2018年6月7日，保证期间为主合同项下每笔债务履行届满之日起两年。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

⑥公司于2017年2月14日与陕西神木农村商业银行兴城支行签订了编号为神农商行兴城借字【2017】第20003号的《流动资金借款合同》。该合同项下借款金额为4亿元人民币，期限2017年2月14日至2020年2月13日，借款用于购买电石，由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证担保，保证期间为借款到期之日起两年。截至2019年12月31日，借款余额为20,000.00万元。

⑦公司于2016年9月28日与陕西神木农村商业银行兴城支行签订了编号为神农商行兴城借字【2016】第企20008号的《流动资金借款合同》。该合同项下借款金额为1亿元人民币，期限2016年9月26日至2017年9月25日，借款用于购买电石，由陕西恒源煤电集团有限公司提供保证担保，保证期间为每笔主合同约定的债务履行期届满2年。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

⑧公司于2014年4月29日与广东钰通融资租赁有限公司签订的编号为YT–XAGZ–SHHZ–2014–001《售后回租租赁合同》，该融资租赁合同约定广东钰通融资租赁有限公司将其拥有真实所有权单独做出处分的租货物转让给公司，转让价格为26.50亿元，租赁期限为3年。由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证担保，保证期间为主债权的清偿期届满之日起两年。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

⑨公司于2016年2月19日与上海欧华融资租赁有限公司、陕西煤业化工集团有限责任公司签订了编号为XHHZ2016006的《联合融资租赁合同》。该项合同约定公司向上海欧华融资租赁有限公司承租设备，转让价款为10.00亿元，承租的期限为364天，承租利率为4.914%。由陕西煤业化工集团有限责任公司担任第二承租人，承担上述合同项下的连带责任。截至2019年12月31日，公司已还清该款项。

⑩公司于2016年4月26日与江西金融租赁股份有限公司、陕西煤业化工集团有限责任公司签订了编号为JXJZ–2016–BYHG–003的《联合融资租赁合同》，该项合同约定公司向江西金融租赁股份有限公司承租设备，转让价款为8.4255亿元，承租的期限为364天，承租利率为4.86%。由陕西煤业化工集团有限责任公司担任第二承租人，承担上述合同项下的连带责任。公司的子公司陕西北元集团锦源化工有限公司于2016年4月26日与上海欧华融资租赁有限公司、陕西煤业化工集团有限责任公司签订了编号为XHHZ2016028的《联合融资租赁合同》，该项合同约定陕西北元集团锦源化工有限公司向上海欧华融资租赁有限公司承租设备，转让价款为5.1345亿元，承租的期限为364天，承租利率为3.98%。由陕西煤业化工集团有限责任公司担任第二承租人，承担上述合同项下的连带责任。截至2019年12月31日，上述款项均已还清。

⑪公司于2018年6月8日与国家开发银行股份有限公司签订了编号为6110201801100001014号的《人民币资金借款合同》。该合同项下借款金额为8亿元人民币，借款期限为从2018年6月8日起至2021年6月7日止，借款用于补充借款人正常经营活动所需的流动资金，由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证担保，保证主债权期间为2018年6月8日起至2021年6月7日，保证期间为主合同项下每笔债务履行届满之日起两年。截至2019年12月31日，借款余额为6亿元。

⑫公司于2019年3月9日与交通银行股份有限公司榆林分行签订了编号为6123501900010003号的《流动资产借款合同》。该合同项下借款金额为5,000.00万元人民币，借款期限为从2019年5月6日至2021年5月5日，借款用于公司经营周转，由陕西煤业化工集团有限责任公司提供保证担保，保证期间为主合同项下每笔债务履行届满之日起两年。截至2019年12月31日，借款余额为5,000.00万元。

⑬报告期内，发行人关联担保，均为股东为发行人的借款提供担保，不存在发行人向关联方提供担保的情形。金融机构在对外贷款时为了减少贷款风险通常需要借款人提供担保。为支持发行人更好的发展，报告期内发行人主要股东为其贷款提供担保。陕煤集团为陕西省国资下属的大型国有企业，股东恒源投资为经营业绩良好、实力雄厚的大型民营企业，其他自然人股东均以持有的发行人股份为其提供质押担保，发行人有实力的股东为其贷款提供担保更有利于发行人快速通过贷款审批，也是市场上的通行做法，关联方为发行人提供担保具有合理性和必要性。

3、关联方往来款项

（1）应收账款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西煤业化工建设（集团）有限公司	–	–	0.0003
陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司	–	–	79.67
陕煤集团神木张家峁矿业有限公司	84.39	29.18	16.58
陕西新元洁能有限公司	–	–	22.48
陕西中煤建设有限责任公司	–	–	124.81
陕西煤业化工建设（集团）有限公司神府掘进分公司	–	2.37	12.37
陕西恒源投资集团发电有限公司	–	8.53	1.37
神木市锦龙水泥有限责任公司	–	3.4	4.11
陕西亚华煤电集团锦界热电有限公司	2.92	2.09	–
陕西煤业化工建设（集团）有限公司路桥分公司	625.13	138.21	–
陕西煤业化工集团神木电化发展有限公司	–	5.88	–
陕西省神木银丰陶瓷有限责任公司	–	386.4	399.42
陕西黄陵煤化工有限责任公司	7.55	–	–
陕西铜川煤矿建设有限公司	115.37	–	–
合计	835.37	576.06	660.81

（2）应收票据

单位：万元

关联方名称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕煤集团神木红柳林矿业有限公司	–	40	197.17
陕煤集团神木柠条塔矿业有限公司	170.00	40	95.31
陕煤集团神木张家峁矿业有限公司	187.68	80	19
陕煤集团神南产业发展有限公司	–	106.7	456.04
陕西煤业化工新型能源有限公司	–	50	–
陕西小保当矿业有限公司	–	50	220
陕西煤化选煤技术有限公司	–	–	35.5
陕西煤业化工建设（集团）有限公司神府掘进分公司	–	–	35.11
陕西煤业化工物资集团有限公司彬长分公司	–	–	50
陕西煤业物资有限责任公司	–	–	37.6
陕西煤业物资有限责任公司彬长分公司	–	–	120.47
陕西煤业物资有限责任公司黄陵分公司	–	–	57.64
陕西煤业物资有限责任公司神南分公司	–	–	148.44
陕西陕煤彬长矿业有限公司	120.00	–	1,159.44
陕西陕煤韩城矿业有限公司	–	–	30
陕西陕煤黄陵矿业有限公司	–	–	167.93
陕西陕煤铜川矿业有限公司	–	–	30
陕西省煤层气开发利用有限公司	–	–	20
陕西铜川煤矿建设有限公司	–	–	83.29
西安重装铜川煤矿机械有限公司	–	–	23
陕西彬长矿业集团有限公司	100.00	–	–
陕西煤业化工建设（集团）有限公司澄合分公司	165.00	–	–
陕西煤业化工建设（集团）有限公司矿建二公司	40.00	–	–
陕西煤业化工建设（集团）有限公司韩城分公司	20.00	–	–
陕西中煤建设有限责任公司	110.00	–	–
合计	912.68	366.70	2,985.94

（3）应收款项融资

单位：万元

关联方	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西黄陵煤化工有限责任公司	70.00	–	–
陕西恒源投资集团发电有限公司	40.00	–	–
陕西煤业化工集团神木能源发展有限公司	18.52	–	–
神木泰和煤化工有限公司	10.99	–	–
应收款项融资合计	139.51	–	–

（4）预付款项

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司	–	20.21	22.13
陕煤运销集团榆林销售有限公司	1,562.51	765.15	1,107.18
陕西煤业化工建设（集团）有限公司	–	0.3	–
陕西秦源招标有限责任公司	–	5.2	–
陕西恒源投资集团赵家梁煤矿有限责任公司	–	–	9.28
合计	1,562.51	790.86	1,138.60

（5）其他应收款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西煤炭交易中心有限公司	100.00	–	–
其他应收款合计	100.00	–	–

（6）应付款项

单位：万元

关联方	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西煤业化工集团神木电化发展有限公司	1,400.00	1,866.28	2,176.70
陕西煤业化工集团神木能源发展有限公司	10.00	–	29.52
陕西省煤炭物资供应公司	140.57	210.72	210.72
陕西新元洁能有限公司	2,518.67	872.79	1,023.11
陕西煤化物资储运有限公司	1.53	1.10	0.18
铜川煤矿机械制造厂	–	–	0.38
陕西宇厦建设有限责任公司	12.25	12.25	12.25
神木泰和煤化工有限公司	66.25	113.00	113.00
陕西建安工程监理有限公司	–	1.73	21.73
陕西秦源工程项目管理有限公司	42.28	87.96	50.38
陕西天工建设有限公司	146.06	135.38	74.32
陕西省煤炭运销集团轮迪物流有限公司	87.62	45.12	31.16
陕西陕煤铜川矿业有限公司	199.07	264.41	137.05
陕西煤业化工建设（集团）有限公司	–	–	17.10
陕西秦源招标有限责任公司	–	–	5.54
陕西煤业化工建设（集团）有限公司市场运营分公司	17.32	19.59	32.43
陕西煤业化工建设（集团）有限公司咸阳分公司	183.22	464.42	274.82
陕西亚华煤电集团锦界热电有限公司	313.85	285.83	369.49
陕西广通运输发展有限公司	583.98	587.98	117.76
神木市鑫广电化有限公司	1,409.31	1,585.32	1,550.93
西安煤矿机械专用设备有限公司	222.17	–	–
陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司	2.18	–	–
陕西煤业化工集团神木煤化工产业有限公司供销分公司	1,481.84	–	–
应付账款合计	8,838.19	6,553.88	6,248.57

（7）应付票据

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西恒源投资集团电化有限公司(陕西恒源煤电集团电化有限公司)	–	–	11,712.35
陕西省煤炭运销集团（集团）有限责任公司销售分公司	–	–	5,505.28
陕西亚华煤电集团锦界热电有限公司	–	581.18	2.76
陕西煤业化工集团神木电化发展有限公司	9,060.00	15,120.00	17,710.48
陕西煤业化工集团神木能源发展有限公司	200.00	–	9,350.00
陕西新元洁能有限公司	5,720.00	9,450.00	18,050.00
神木市鑫广电化有限公司	–	16,350.00	14,600.00
应付票据合计	14,980.00	41,501.18	76,930.86

（8）预收款项

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西铜川煤矿建设有限公司	–	4.62	7.18
陕西煤化物资储运有限公司	1.11	1.05	0.83
陕西恒源投资集团赵家梁煤矿有限责任公司	22.52	4.20	3.88
陕西煤业化工物资集团有限公司榆林分公司	19.92	60.15	91.84
陕西煤业物资有限责任公司榆林分公司	140.76	12.87	24.91
陕西煤业化工建设（集团）有限公司韩城分公司	–	–	0.05
陕西煤业化工建设（集团）有限公司汉中分公司	0.05	0.05	0.05
陕西比通欧化工有限公司	–	–	14.89
陕西欣塑建材有限公司	–	3.80	5.38
陕西陕焦化工有限公司	14.54	20.24	20.24
陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司	132.56	157.38	–
陕西煤业化工集团神木能源发展有限公司联众分公司	–	–	3.76
神府经济开发区海湾煤矿有限公司	20.87	9.19	33.81
陕西煤业化工集团神木电化发展有限公司	10.17	30.84	–
陕西延长石油安源化工有限公司	10.42	14.71	–
神木市恒东发电有限公司	1.37	3.08	–
陕西恒源投资集团发电有限公司(陕西恒源煤电集团发电有限公司)	0.69	–	–
陕西煤业物资榆通有限责任公司	18.83	–	–
陕西陕煤铜川矿业有限公司	467.74	–	–
陕西煤业化工集团神木能源发展有限公司五洲分公司	0.02		
预收款项合计	861.58	322.18	206.81

（9）其他应付款

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
陕西煤业化工物资集团有限公司榆林分公司	18.00	18.00	18.00
陕西省煤炭运销集团轮迪物流有限公司	30.00	30.00	30.00
陕西煤业化工建设（集团）有限公司	0.10	10.24	10.24
陕西宇厦建设有限责任公司	–	81.99	81.99
陕西天工建设有限公司	322.11	322.11	322.11
陕西煤化物资储运有限公司	2.00	2.00	12.00
陕西陕煤铜川矿业有限公司	20.00	–	–
其他应付款合计	392.21	464.34	474.34

4、关联交易公允性

报告期内，发行人主要是向关联方进行关联销售、关联采购及在关联方进行存、贷款等业务，相关交易价格对比的具体情况如下：

（1）关联销售

2017年度、2018年度及2019年度，发行人向关联方的销售额分别为12,091.34万元、14,346.61万元和19,886.07万元，占当期营业收入的比例分别为1.27%、1.49%和1.98%，占比较小。

报告期内，发行人向关联方销售的主要产品为煤焦油。2017年度、2018年度及2019年度，发行人向关联方陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司销售煤焦油的金额分别为7,435.64万元、10,307.31万元和9,154.82万元。报告期内，发行人的煤焦油几乎均向其进行销售。

报告期内，陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司对于同种类型煤焦油向发行人及其他供应商的采购价格如下：

单位：元/吨

性质	2019年度	2018年度	2017年度
发行人	2,215.17	2,280.98	1,830.27
其他供应商[注1]	2,226.83	2,283.83	1,812.54
差异率[注2]	–0.53%	–0.12%	0.97%

注1：对其他企业的采购单价为各家价格的算术平均数；

注2：差异率=（关联方单价–非关联方单价）/关联方单价

由上表可以看出，陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司向发行人采购的煤焦油价格与其他厂家同类型煤焦油价格差异很小，发行人向其销售的煤焦油价格公允。

报告期内，发行人的关联销售均根据市场价格定价，价格公允，不存在利益输送的情形。

（2）关联采购

2017年度、2018年度及2019年度，发行人向关联方的采购额分别为259,172.65万元、167,065.10万元和141,899.17万元，占当期营业成本的比例分别为43.54%、27.48%和21.41%。

报告期内，发行人主要向关联方采购电石和煤（主要为原煤和块煤）。2017年度、2018年度及2019年度，发行人向关联方的电石、原煤和块煤采购金额分别为253,213.84万元、160,293.22万元和133,337.62万元，占当期关联采购金额的比例分别为97.70%、95.95%和93.97%。

①电石采购

发行人的电石采购区域主要为陕西省的店塔、府谷、锦界区域和内蒙、宁夏自治区，其中对关联方的采购均集中在店塔、府谷区域。电石采购价格一方面受到运费的影响，另一方面受到电石采购区域市场供求的影响，为了剔除以上因素的影响，选取店塔、府谷区域作为关联方及非关联方电石供应价格的对比区域。

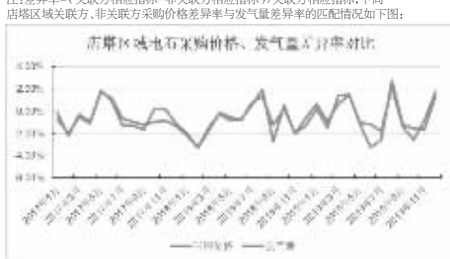
A、店塔区域关联方及非关联方电石采购价格对比

报告期内，店塔区域关联方及非关联方电石采购价格、发气量对比情况如下：

年月	非关联方		关联方		差异率	
	发气量（L/KG）	采购价格（元/吨）	发气量（L/KG）	采购价格（元/吨）	发气量	采购价格
2017年1月	289.49	2,243.16	289.19	2,227.67	–0.11%	–0.70%
2017年2月	295.62	2,143.68	289.29	2,102.77	–2.19%	–1.95%
2017年3月	288.33	2,028.46	287.60	2,018.16	–0.25%	–0.51%
2017年4月	292.08	2,037.68	289.45	2,016.76	–0.91%	–1.04%
2017年5月	284.57	2,016.71	289.45	2,054.79	1.69%	1.85%
2017年6月	286.43	2,041.01	289.91	2,060.74	1.20%	0.96%
2017年7月	289.15	2,145.85	287.36	2,119.52	–0.62%	–1.24%
2017年8月	288.34	2,185.85	285.69	2,159.25	–0.93%	–1.23%
2017年9月	290.17	2,319.78	286.80	2,282.82	–1.18%	–1.62%
2017年10月	291.21	2,527.41	288.56	2,533.46	–0.92%	0.24%
2017年11月	290.35	2,503.46	287.96	2,508.38	–0.83%	0.20%
2017年12月	291.14	2,427.99	287.40	2,401.86	–1.30%	–1.09%
2018年1月	291.45	2,393.75	285.21	2,347.97	–2.19%	–1.95%
2018年2月	291.68	2,432.45	282.39	2,356.15	–3.29%	–3.24%
2018年3月	292.66	2,337.38	287.79	2,304.06	–1.69%	–1.45%
2018年4月	288.21	2,340.23	287.87	2,335.52	–0.12%	–0.20%
2018年5月	290.34	2,453.59	288.88	2,433.33	–0.50%	–0.83%
2018年6月	289.19	2,436.89	286.98	2,419.83	–0.77%	–0.70%
2018年7月	286.83	2,445.38	289.13	2,458.93	0.79%	0.55%
2018年8月	283.22	2,456.45	287.00	2,504.62	1.32%	1.92%
2018年9月	287.47	2,724.20	284.01	2,653.89	–1.22%	–2.65%
2018年10月	286.90	2,653.69	287.66	2,667.48	0.26%	0.52%
2018年11月	290.72	2,394.39	285.11	2,347.65	–1.97%	–1.99%
2018年12月	290.20	2,252.37	286.69	2,238.81	–1.23%	–0.61%
2019年1月	287.17	2,187.88	287.79	2,202.59	0.22%	0.67%
2019年2月	290.17	2,268.50	286.09	2,248.07	–1.42%	–0.91%
2019年3月	283.86	2,363.87	287.95	2,379.80	1.42%	0.67%
2019年4月	286.69	2,646.49	291.08	2,686.12	1.51%	1.48%
2019年5月	291.22	2,420.74	288.31	2,393.77	–1.01%	–1.13%
2019年6月	287.60	2,216.51	284.30	2,146.94	–1.16%	–3.24%
2019年7月	289.42	2,616.21	284.36	2,550.54	–1.78%	–2.57%
2019年8月	283.78	2,419.59	289.93	2,487.64	2.12%	2.74%
2019年9月	289.81	2,431.69	285.96	2,403.98	–1.35%	–1.15%
2019年10月	292.37	2,429.92	285.11	2,393.67	–2.55%	–1.51%
2019年11月	291.75	2,229.71	289.52	2,195.30	–0.77%	–1.57%
2019年12月	288.78	2,190.96	293.82	2,220.29	1.71%	1.32%

注：差异率=（关联方相应指标–非关联方相应指标）/关联方相应指标，下同

店塔区域关联方、非关联方采购价格差异率与发气量差异率的匹配情况如下图：



由上表及上图可见，店塔区域内，发行人向关联方及非关联方电石采购价格的差异主要是由发气量的差异引起，两者的差异率变化趋势基本保持一致。

2017年10月、11月，存在着关联方电石发气量较低，但采购价格较高的情形。主要是因为相应月份内电石价格存在波动，关联方电石采购在价格较高时段内采购的占比较大，使得其当月整体的采购价格偏高。

B、府谷区域关联方及非关联方电石采购价格对比

报告期内，府谷区域关联方及非关联方电石采购价格、发气量对比情况如下：

年月	非关联方		关联方		差异率	
	发气量（L/KG）	采购价格（元/吨）	发气量（L/KG）	采购价格（元/吨）	发气量	采购价格
2017年1月	286.86	2,220.14	292.33	2,253.02	1.87%	1.46%
2017年2月	286.11	2,088.06	293.50	2,141.73	2.52%	2.51%
2017年3月	281.78	1,940.93	290.99	2,006.11	3.16%	3.25%
2017年4月	279.99	1,909.24	290.32	1,987.77	3.56%	3.95%
2017年5月	279.31	1,927.21	295.56	2,071.68	5.50%	6.97%
2017年6月	279.43	1,937.99	293.09	2,053.41	4.66%	5.62%
2017年7月	280.94	2,079.81	291.01	2,140.28	3.46%	2.83%
2017年8月	286.75	2,184.48	290.18	2,182.27	1.18%	–0.10%
2017年9月	285.26	2,263