

广东东方锆业科技股份有限公司

2012 年公司债券 2018 年跟踪
信用评级报告



鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

鹏元资信评估有限公司

评级总监：

 鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872333

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：<http://www.pyrating.cn>

报告编号:

鹏信评【2018】跟踪第【887】号 01

债券简称: 12 东锆债

债券剩余规模: 1.16 亿元

债券到期日期:

2019 年 10 月 8 日

债券偿还方式: 每年付息一次, 到期一次还本, 附第 5 年末上调票面利率及投资者回售选择权

分析师

姓名:

何佳欢 梁瓚

电话:

0755-82871617

邮箱:

hejh@pyrating.cn

本次评级采用鹏元资信评估有限公司公司债券评级方法, 该评级方法已披露于公司官方网站。

鹏元资信评估有限公司

地址: 深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

电话: 0755-82872897

网址: www.pyrating.cn

广东东方锆业科技股份有限公司 2012 年公司债券 2018 年跟踪信用评级报告

	本次跟踪评级结果	上次信用评级结果
本期债券信用等级	A+	A+
发行主体长期信用等级	A+	A+
评级展望	稳定	稳定
评级日期	2018 年 6 月 22 日	2017 年 6 月 21 日

评级观点:

鹏元资信评估有限公司（以下简称“鹏元”）对广东东方锆业科技股份有限公司（以下简称“东方锆业”或“公司”）及其 2012 年 10 月 8 日发行的公司债券（以下简称“本期债券”）的 2018 年度跟踪评级结果为：本期债券信用等级维持为 A+，发行主体长期信用等级维持为 A+，评级展望维持为稳定。该评级结果是考虑到公司核级海绵锆（以下简称“核级锆”）产品技术水平较高，公司第二大股东陈潮钿先生为公司融资提供了较大的支持；同时我们也关注到公司内部治理仍需完善，陈潮钿先生已质押股份占比较高，2017 年公司主业亏损，子公司铭瑞锆业有限公司（以下简称“铭瑞锆业”）与 Image Resource NL（以下简称“Image”）合作开发的布纳伦项目进展及经济效益存在不确定性，新增的核级锆和复合氧化锆产能消化情况尚待观察，应收款项存在回收风险，短期债务偿付压力大，流动性偏紧等风险因素。

正面:

- 公司核级锆产品技术水平较高。自 2016 年 6 月子公司朝阳东锆新材料有限公司核级锆通过国产核级锆产品合格性鉴定以来，公司已为西部新锆核材料科技有限公司、中国核动力研究设计院等客户供货，目前朝阳东锆已具备瑞典山特维克核级锆合格供应商的条件。
- 公司第二大股东陈潮钿先生对公司融资提供了较大的支持。经公司第六届董事会第三次会议审议通过，公司可根据业务发展需要向陈潮钿先生借款（借款金额不超过 6 亿元，可滚动使用），免收利息，公司无需提供担保。2017 年公司累计向陈

潮钿先生拆借资金 73,980.00 万元。此外，陈潮钿先生、陈潮钿王木红夫妇亦为公司融资提供了较多个人担保、股票及派生权益质押。

关注：

- **公司内部治理仍需进一步完善。**2018 年 5 月，此前公司董事会审议通过的关于出售汕头市澄海农村信用合作联社（以下简称“澄海农信社”）股权的议案未获股东大会通过，公司决定终止该事项。我们关注到，公司关于该事项的审议程序存在缺失，表明公司在内部治理方面仍有改进空间。
- **公司第二大股东陈潮钿先生持有的公司股票大部分被质押。**截至 2018 年 5 月 12 日，陈潮钿先生持有的公司股份已质押 63,721,550 股，占其持股总数的 94.40%，占公司总股本的 10.26%。
- **行业供需尚未得到根本性改善，公司主业亏损，新增产能消化情况有待观察。**2017 年锆行业持续回暖，但供需尚未得到根本性改善，公司氯化锆、二氧化锆等产品产能利用水平仍不高。毛利较高的钛矿砂和氧化钽业务缩减，导致 2017 年公司综合毛利率下降 4.73 个百分点至 22.66%，营业利润亏损 4,150.70 万元。截至 2017 年末公司年产 350 吨核级锆项目和 2,700 吨复合氧化锆项目基本建设完成，预计 2018 年投产，新建产能能否被市场消化存在一定的不确定性。
- **公司与 Image 合作的布纳伦项目进展及经济效益存在不确定性。**公司与 Image 合作开发布纳伦项目，Image 为澳交所上市公司，2017 年其营业收入 14.24 万元人民币，净利润-4,050.49 万元人民币，截至 2017 年末总资产 1.02 亿元人民币，净资产 0.76 亿元人民币，公司与子公司铭瑞锆业持有其 34.10% 的股份。公司已向 Image 提供 400 万澳元贷款，按约定布纳伦项目投产后公司还将以预付款形式向 Image 提供 800 万美元以补充营运资金。目前布纳伦项目已获得投产许可并完成债权和股权融资，预计 2018 年 4 季度投产，但项目进展和产生的经济效益仍可能存在不确定性，从而影响公司投资的回收。
- **公司客户集中度较高，应收款项规模较大，存在一定的回收风险。**2017 年公司前五大客户销售额占营业收入的比重为 44.08%，占比较高。截至 2018 年 3 月末，公司应收票据 0.85 亿元、应收账款账面价值 2.88 亿元，合计占资产的比重为 14.01%，后续如客户经营发生不利变化将对公司应收款项回收产生影响。
- **公司有息债务特别是短期需偿付的债务规模较大，可用于融资抵押的资产不多，流动性偏紧。**2018 年 3 月末公司资产负债率为 62.21%，有息债务为 14.24 亿元，占

总负债的比重为 85.96%，其中短期有息债务 9.05 亿元，远高于当期期末货币资金规模。2017 年末公司所有权或使用权受限资产 9.93 亿元，未办妥权证的资产 1.28 亿元，再融资面临一定压力。

主要财务指标：

项目	2018 年 3 月	2017 年	2016 年	2015 年
总资产（万元）	266,355.38	297,446.50	270,244.33	270,982.35
归属于母公司所有者权益合计（万元）	104,541.06	103,641.24	107,480.11	104,425.16
有息债务（万元）	142,435.76	171,614.48	147,567.79	124,894.89
资产负债率	62.21%	66.42%	61.66%	62.94%
流动比率	0.85	0.78	0.81	0.67
速动比率	0.66	0.65	0.61	0.45
营业收入（万元）	14,193.74	85,175.52	82,690.10	56,482.78
营业利润（万元）	1,163.74	-4,150.70	2,212.48	-34,587.94
利润总额（万元）	1,179.94	-3,970.01	2,863.60	-36,059.93
综合毛利率	28.79%	22.66%	27.39%	17.19%
总资产回报率	-	3.14%	5.07%	-9.72%
EBITDA（万元）	-	16,084.02	20,986.92	-19,616.44
EBITDA 利息保障倍数	-	1.25	1.93	-2.30
经营活动现金流净额（万元）	20,590.26	23,685.79	8,369.06	2,735.89

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

一、本期债券募集资金使用情况

公司于2012年10月8日发行7年期4.90亿元公司债券，募集资金用于补充公司流动资金，已使用完毕。2017年10月9日，投资者回售本期债券3,739,393张，回售金额4.02亿元（含利息），本期债券剩余托管数量为1,160,607张，本期债券余额1.16亿元。

二、发行主体概况

截至2018年3月31日，公司股本为62,094.60万元，其中第一大股东中国核工业集团公司（以下简称“中核工业”）持股比例为15.66%，第二大股东陈潮钿先生持股比例为10.87%，公司无控股股东和实际控制人。截至2018年5月12日，陈潮钿先生持股中已质押63,721,550股，占其持股总数的94.40%，占公司总股本的10.26%。公司目前为第六届董事会，共9名成员，包括非独立董事6名，其中中核工业提名董事2名，黄文超提名董事3名，陈潮钿提名董事1名；独立董事3名，由公司董事会提名。

公司主营业务为锆及锆产品的生产、销售。2018年3月2日，公司新设立公司乐昌东锆新材料有限公司，截至2018年3月31日公司共拥有4家子公司，明细如下表所示。

表1 截至2018年3月31日公司拥有的子公司

子公司名称	业务性质	注册资本	持股比例
耒阳东锆新材料有限公司	电熔锆生产、销售	1,000万元	100%
朝阳东锆新材料有限公司（以下简称“朝阳东锆”）	海绵锆生产、销售	16,500万元	100%
澳大利亚东锆资源有限公司	锆矿开采、销售	6,625万澳元	100%
铭瑞锆业有限公司	锆矿开采、销售	2,500万澳元	65%
乐昌东锆新材料有限公司	锆系列制品及结构陶瓷制品生产销售	2,000万元	100%

资料来源：公司2017年报及公开资料，鹏元整理

截至2017年12月31日，公司资产总额为29.74亿元，归属于母公司所有者权益合计10.36亿元，资产负债率为66.42%；2017年度，公司实现营业收入8.52亿元，利润总额-0.40亿元，经营活动产生的现金净流入2.37亿元。

截至2018年3月31日，公司资产总额为26.64亿元，归属于母公司所有者权益合计10.45亿元，资产负债率为62.21%；2018年一季度，公司实现营业收入1.42亿元，利润总额0.12亿元，经营活动产生的现金净流入2.06亿元。

三、运营环境

我国房地产市场去化周期缩短，土地成交面积扩大，仍将拉动建筑陶瓷需求增长，5G时代来临将迎来电子陶瓷需求增加，核电快速发展对锆的需求量亦将上升

锆终端产品中陶瓷、精密铸造和耐火材料占比分别约为53%、14%和10%，2017年以来锆行业下游需求仍处于回升过程中。陶瓷需求与房地产投资密切相关，2017年我国房地产市场销售情况较好，去化周期缩短，土地成交面积扩大，仍将拉动陶瓷需求增长。具体来看，商品房销售方面，2017年房地产调控政策总体偏紧，但三、四线城市商品房成交活跃，价格抬升，带动全国商品房销售实现增长。根据国家统计局数据，2017年全国商品房销售面积16.94亿平方米，同比增长7.7%；商品房销售额13.37万亿元，同比增长13.7%。其中40大中城市中的三线城市商品房销售面积和商品房销售额分别同比增长10.45%和28.2%；库存去化方面，我国房屋新开工面积保持增长，库存去化周期略有缩短。2017年全国房屋新开工面积同比增长7.0%，较上年增速回落1.1个百分点，全年房屋开售比为1.05，降至近年较低水平。2017年广义房屋库存去化周期下降至55.36个月，较上年下降2.3个月；土地成交方面，全国土地成交量价齐升，一线城市房企拿地意愿增强，三线城市土地成交量迅速放大。2017年市场购置土地面积2.55亿平方米，同比增长15.8%；土地成交价款1.36万亿元，同比增长49.4%。

随着5G时代来临，电子陶瓷需求迎来高潮。近年来智能手机和智能手表等可穿戴设备产品呈爆发式发展，电子陶瓷开始得到应用。目前小米手机采用了氧化锆陶瓷作为手机背板，华为手环采用了氧化锆陶瓷作为设备壳体，苹果手表也采用氧化锆作为后盖，锆陶瓷在应用领域崭露头角。2017年全球智能手机出货量达到14.72亿部，如果未来采用氧化锆陶瓷背板替代现有手机金属背板，将大幅拉动锆的需求，按照每部手机使用20g氧化锆，成品率20%计算，合计需要锆英砂26.5万吨。

核电快速发展对锆的需求量亦将稳定上升。核级锆材作为核电站中燃料元件这一核心部件的包壳材料，除了要满足反应堆内的高温、高压、耐腐蚀、抗辐照等要求外，还必须具备吸氢小和中子吸收截面小等特性，而包壳材料属于高消耗品，需要进行定期更换，核电站换料的周期一般为12个月。2017年我国核电并网数量37座，在建20座，计划新建40座，规划新建143座。2017年初，我国发布《“十三五”核工业发展规划》，明确到2020年，我国核电运行和在建装机将达到8,800万千瓦。中国核电的快速发展有望成为全球核电用锆最大增长点。

受环保限产影响，我国锆英砂自给度进一步降低；锆英砂港口库存量下降及三大供应

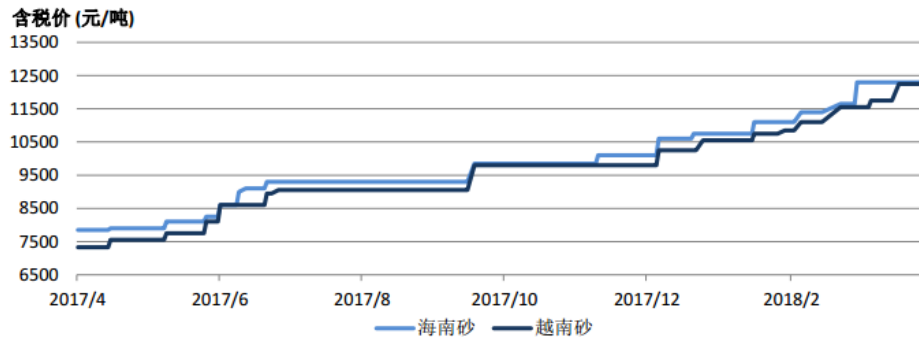
商减产将对锆英砂价格形成较大支撑

产能方面，2017年Iluka、Tronox与Rio Tinto三大锆英砂供应商进一步加大减产力度，合计减产约12.9万吨/年，合计产量降至65.3万吨/年，同比下降16.5%。三大供应商年报显示，2018年Iluka产量预计将降至30万吨；Tronox的Namakwa Sands矿山产量将从10.5万吨减少至9万吨，Cooljarloo/Chandala矿山产量预计不超过2.3万吨；Rio Tinto公司预计2018年产量将从16万吨减产至14.5万吨。此外，Iluka决定将Jacinth-Ambrosia矿山（2017年12月恢复生产）进行改造升级，2019年完成改造并投产。目前三大供应商除Iluka未来三年有明确的新投产锆矿项目外，Tronox与Rio Tinto未有明确的新建计划。国内方面，我国最大的锆生产地海南地区即将限制锆英砂总量开采。2017年海南省出台实施《海南省矿产资源总体规划（2016—2020年）》（以下简称“规划”），规定从2017年起停止审批新设非国家战略性矿产勘查项目，严格锆英石等矿产的开采总量，强化规划分区管理，禁采区内不得新设采矿权；设置的采矿权限期关闭；已设置探矿权不再办理延续变更手续。2016年我国锆英砂对外依存高达97.7%，随着国内自给进一步降低，我国锆英砂几乎将全部依靠进口。

库存方面，2017年Jacinth-Ambrosia矿山停产后续Iluka减产3.5万吨，库存降低6.8万吨。国内港口库存自2016年以来维持低位，2017年港口合计平均库存约12.65万吨，约占中国全年总需求的12.5%。港口库存量下降及新增供应的停滞将对2018年的锆英砂价格形成较大支撑。

价格方面，国际锆英砂供应巨头纷纷上调2017年第四季度锆英砂价格。2017年9月6日RBM公司公布第四季度价格，ZUG高级砂报价1,200美元/吨，ZSG普通砂报价1,150美元/吨，涨幅达到180美元/吨。Iluka称从2017年10月1日起，锆英砂的价格上涨130美元/吨，有效期从2017年10月至2018年3月。Tronox于2017年4季度将锆英砂价格上调130美元/吨至1,290-1,310美元/吨。由于目前高质量、稳定来源的锆英砂供应量少，而且持续采购保持长期联系也有利于双方合作，多数采购企业接受涨价。国内企业由于环保压力及限产原因，锆英砂价格高于国外主力供应商出价，未能采购国外锆英砂的下游生产企业面临更大的成本压力。锆产品生产企业更应提升品牌、质量等优势，提高自身竞争力和盈利空间。

图1 2017年4月以来锆英砂含税价格走势



资料来源：瑞道金属网

四、经营与竞争

公司主营业务为锆及锆产品的研发、生产及销售。2017年上游锆中矿价格持续上涨，同时由于能源价格、运输费用以及人工成本提高，公司主要锆产品价格均有不同程度增长，公司实现营业收入8.52亿元，同比增长3.01%；但由于复合氧化锆生产设备2017年10月起停产改造，以及结构陶瓷销量缩减，锆产品单位平均成本增加，公司综合毛利率较上年下降4.73个百分点至22.66%。

氧化铈主要为公司生产的氯化锆母液回收形成，是氯化锆的联产品，成本主要为少量提取成本，2017年公司氧化铈销售量很少。

表2 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2018年一季度		2017年		2016年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
锆中矿	5,230.77	29.40%	28,728.44	28.14%	18,813.00	4.19%
二氧化锆	2,721.53	21.06%	13,617.06	6.17%	6,227.30	1.17%
氯化锆	2,041.74	18.10%	12,462.60	13.16%	5,641.49	-9.07%
复合氧化锆	805.83	47.98%	8,963.13	32.98%	11,058.39	43.38%
硅酸锆	231.00	16.75%	5,346.77	-4.09%	4,597.07	-0.05%
电熔氧化锆	1,270.83	16.22%	4,048.58	27.70%	3,807.56	12.32%
海绵锆	499.02	36.85%	3,805.67	24.52%	3,431.65	37.92%
结构陶瓷	601.29	66.52%	3,445.59	45.57%	6,890.32	65.75%
钛矿砂	-	-	-	-	6,019.20	45.10%
核级锆	220.09	27.30%	738.58	28.95%	980.10	15.83%
氧化铈	-	-	4.02	2.30%	5,774.57	73.09%
其他	571.64	57.74%	4,015.06	53.90%	9,449.46	43.50%
合计	14,193.74	28.79%	85,175.52	22.66%	82,690.10	27.39%

资料来源：公司提供，鹏元整理

锆中矿销售收入增加带动公司营业收入小幅增长，但毛利率较高的钛矿砂和氧化铪业务缩减，公司盈利水平有所下降

公司主要产品为锆中矿、钛矿砂及硅酸锆、氯化锆、二氧化锆、复合氧化锆等，应用于陶瓷色釉料、特种陶瓷、生物陶瓷、光通讯器件、固体燃料电池、航天领域、核电能源等领域。其中，锆中矿、钛矿砂是初级产品，经过精选后可形成锆英砂，是公司生产硅酸锆、氯化锆、二氧化锆的主要原材料，并由此生产出较高端的复合氧化锆、结构陶瓷、工业级海绵锆、核级锆等。

公司目前尚不具备锆精矿采选能力，公司将钛矿砂（或锆中矿，区别为锆含量有所不同）销售给国内锆英砂加工企业，再从加工企业采购锆英砂进行产品生产，因此公司锆中矿销售主要是为满足自身生产经营所需，2017年其销量基本稳定。由于2015年6月铭瑞锆业已将明达里C矿区的部分采矿设备拆修并转移至北帕斯盆地进行布纳伦项目的开采，截至2017年末布纳伦项目尚未实质施工，公司未取得钛矿砂销售收入。在锆行业持续回暖背景下，2017年氯化锆、硅酸锆、二氧化锆、海绵锆销量均有增长，其中氯化锆和二氧化锆销量增幅均超过40%。2017年10月16日起，公司盐鸿分公司对原有的复合氧化锆和硅酸锆生产线实施停产改造，导致2017年公司复合氧化锆销量同比下降23.33%，上述改造工作于2018年4月完成，仍可能对公司2018年复合氧化锆产销量造成影响。

锆产品价格方面，受行业去库存及原材料、能源价格、运输费用及人工等综合成本上升影响，2017年度公司各类锆产品陆续提价，其中氯化锆和二氧化锆因其下游应用领域广、需求量大，客户囤货较多，销售均价分别增长56.90%和31.04%。

表 3 2016-2017 年公司主要产品销量和销售均价情况（单位：吨、元/吨）

项目	销量			销售均价		
	2017年	2016年	同比变动	2017年	2016年	同比变动
锆中矿	81,206.00	80,938.00	0.33%	3,537.72	2,324.37	52.20%
钛矿砂	0.00	15,226.96	-	-	3,952.99	-
氯化锆	10,181.03	7,230.93	40.80%	12,241.01	7,801.88	56.90%
硅酸锆	6,472.15	5,920.83	9.31%	8,261.20	7,764.23	6.40%
二氧化锆	3,836.20	2,298.82	66.88%	35,496.28	27,089.14	31.04%
复合氧化锆	1,124.79	1,467.12	-23.33%	79,687.08	75,374.82	5.72%
海绵锆	267.34	250.69	6.64%	142,354.28	136,889.06	3.99%
核级锆	21.60	28.56	-24.37%	341,949.99	343,198.96	-0.36%

资料来源：公司提供，鹏元整理

经营业绩方面，锆中矿涨价带动其销售收入和毛利率大幅增长，价量上涨情况下二氧化锆、氯化锆销售收入增幅超过50%，毛利率亦有较大提升。复合氧化锆受停产改造影

响产销量下降,而单位平均固定成本上升,导致其销售收入同比下降18.95%,毛利率较2016年下降10.40个百分点。2017年,硅酸锆和海绵锆销售均价和销量虽较上年均增长,但硅酸锆由于产品附加值较低,仍表现亏损;海绵锆产品涨价滞后于原材料涨价,毛利率下降至24.52%。结构陶瓷则由于销量缩减,销售收入降幅约50%,毛利率亦下降较多。

核级锆方面,自2016年6月子公司朝阳东锆年产150吨核级锆生产线产品通过国产核级锆产品合格性鉴定以来,公司已为西部新锆核材料科技有限公司、中国核动力研究设计院等客户供货,但由于目前国内市场需求有限,而核级锆应用领域特殊,产品试验周期较长,仍未实现量产,2017年销量21.60万吨,销售收入738.58万元,分别较上年下降24.37%和24.64%。考虑到公司核级锆技术水平较高,未来国内市场打开后有望为公司贡献一定的经济效益。

2017年,公司前五大客户销售收入占比为44.08%,仍维持较高水平。其中汕头市国富锆钛实业有限公司(以下简称“国富锆钛”)同时是公司锆中矿销售客户和锆英砂供应商,2016-2017年公司对其销售收入分别占营业收入21.34%和7.60%,占比明显下降。公司主要向瑞典山特维克销售海绵锆,2016-2017年对其销售收入分别为1,511.32万元、2,826.49万元,分别占营业收入的1.83%和3.32%,目前朝阳东锆已具备瑞典山特维克工业级、核级锆合格供应商条件,未来公司对瑞典山特维克的供货量和销售收入有望保持增长。

表 4 2016-2017 年公司前五大客户明细 (单位: 万元)

期间	前五名客户	销售收入	占营业收入比例
2017 年	茂名粤桥集团矿业有限公司	14,616.82	17.16%
	海南文盛新材料科技股份有限公司	8,264.62	9.70%
	汕头市国富锆钛实业有限公司	6,472.65	7.60%
	四川鸿泰锆业有限公司	5,368.79	6.30%
	瑞典山特维克	2,826.49	3.32%
	合计	37,549.36	44.08%
2016 年	汕头市国富锆钛实业有限公司	17,645.81	21.34%
	益阳鸿源稀土有限责任公司	8,744.36	10.58%
	厦门建发能源有限公司	8,160.49	9.87%
	江西金环颜料有限公司	1,611.15	1.95%
	瑞典山特维克	1,511.32	1.83%
	合计	37,673.12	45.56%

资料来源: 公司提供, 鹏元整理

总体而言,2017年行业持续回暖,锆中矿及主要锆产品价格走高,公司营业收入小幅增长,但毛利率较高的钛矿砂和氧化铈业务缩减,同时锆产品价格上涨主要靠成本支撑,加上复合氧化锆停产改造及部分锆产品销量缩减导致单位产品成本增加,公司综合毛利率

水平下降，短期内产品涨价带来的业绩提升空间仍较有限。

2017年公司主要锆产品产销量增长，但氯化锆、二氧化锆等产能利用水平仍不高，新增的核级锆和复合氧化锆产能消化情况有待观察

2017年，公司主要产品的产能均未变化。产量方面，氯化锆、硅酸锆、二氧化锆产量增幅均较大，产能利用率有较大提升，2017年氯化锆、二氧化锆产能利用率分别为60.17%、46.74%，产能利用水平仍不高。复合氧化锆产量和产能利用率下降均为受停产改造影响。

表 5 公司主要产品产能及产量情况（单位：吨/年、吨）

项目	产能	2017年产能利用率	2017年产量	2016年产量	产量同比变动
钛矿砂	120,000	0.00%	0.00	0.00	0.00%
氯化锆	35,000	60.17%	21,059.88	16,269.29	29.45%
硅酸锆	18,000	76.76%	13,816.38	5,825.20	137.18%
二氧化锆	7,000	46.74%	3,272.00	2,618.87	24.94%
复合氧化锆	2,300	51.82%	1,191.86	1,826.33	-34.74%

注：钛矿砂产能为铭瑞锆业原明达里 C 矿区的部分采矿设备，现已拆修并转移至北帕斯盆地，准备进行布纳伦项目的开采。

资料来源：公司提供，鹏元整理

截至2017年末，公司在建的产能扩张项目有2个，建成后新增产能为：核级锆350吨/年（以下简称“核级锆项目”，核级锆原在建产能为1,000吨/年，考虑到市场需求不足，公司已终止实施650吨/年核级锆项目）、复合氧化锆2,700吨/年。项目进展方面，截至2017年末核级锆项目累计已投资1.45亿元，工程进度为85%，为配合国家核工业相关产品研发、更新换代的进度，公司核级锆项目建设过程中需根据其技术发展，结合其对原材料的相关要求指标，及时调整项目建设标准、建设方式，以便满足国家核工业发展的要求，核级锆项目预计2018年12月可达到预定可使用状态；2,700吨复合氧化锆项目已投资2.25亿元，工程进度达到97%，大部分已完工转固，预计2018年投产。我们关注到，尽管锆行业下游需求回升，但供需仍未得到根本性改善，目前公司产品整体产能利用水平不高，新增的核级锆和复合氧化锆产能能否被市场消化仍待观察。

目前公司生产所需锆中矿、锆英砂仍需外购，原材料采购集中度较高

公司各类锆产品主要原材料为锆英砂，公司主要从澳洲等地采购锆中矿，从国富锆钛等国内企业采购锆英砂。公司锆中矿主要从ILUKA采购，2017年锆中矿采购额1.45亿元，占公司原材料采购总额的22.83%。

2017年公司锆英砂采购量为25,614.83吨，同比增长65.75%，主要原因为补库存；锆英砂采购均价7,743.87元/吨，涨幅24.16%。2017年公司锆英砂主要供应商为深圳市神农惟谷

供应链有限公司、国富锆钛、上海铸友锆钛新材料有限公司、万宁瑞丰矿业有限公司，公司采购额分别占锆英砂采购总额的44.37%、30.50%、13.05%和12.09%。

总体来看，公司对锆中矿、锆英砂主要供应商的采购额占比较高，对其依赖程度较强，供应商的经营情况变动或对公司生产经营产生较大的影响。

表 6 公司主要原材料锆英砂平均采购价格（单位：吨、元/吨）

项目名称	2017 年		2016 年	
	数量	均价	数量	均价
锆英砂	25,614.83	7,743.87	15,453.78	6,237.07

资料来源：公司提供

公司与Image合作的布纳伦项目目前已获得投产所需的全部许可，并完成了债权和股权融资，项目预计2018年4季度投产，鹏元将持续关注项目后续进展

公司及控股子公司铭瑞铝业与Image达成了开发 Image在澳大利亚拥有的多个矿区项目的合作协议，合作项目包括Image在北帕斯盆地布纳伦和阿特拉斯矿砂项目。Image为澳交所上市公司，2017年其营业收入14.24万元人民币，净利润-4,050.49万元人民币，截至2017年末总资产1.02亿元人民币，净资产0.76亿元人民币，公司及铭瑞铝业合计持有其34.10%股权，账面价值0.69亿元。跟踪期内，双方合作的布纳伦项目持续推进³。

2017年11月，澳大利亚水务与环境管理部针对布纳伦项目批准了“工程许可”，加上前期Image获得的澳洲矿业、工业管制和安全部联合批准的“项目管理计划”、安全部批准的“辐射管理计划”以及“采矿方案”，Image已获得布纳伦项目建设和投产所需的全部许可。2018年3月，Image与BMD建筑公司签署了布纳伦矿区入口道路建设合同，授权其尽快启动布纳伦矿区入口道路建设工作。同月，Image与瑞士的Pala Investments Limited（以下简称“Pala”）签署了贷款协议，美国的Castlelake IV LP 以及CL V Investment Solutions LLC作为联合贷款债权人，向Image提供5,000万澳元的贷款资金，用于启动布纳伦项目的开采及初选厂建设和试运营，贷款期限为三年。同月，Image以每股10澳分的价格发行股份2.5亿股，融资金额总计2,500万澳元，Vestpro国际有限公司（以下简称“Vestpro”）及Million Up Limited联合承诺全额包销，同时Vestpro承诺最低认购96,227,088股股份，相当于股权融资及发行承诺股份后占Image总股本的10.1%。Image已与Vestpro及Million Up Limited签订了股权认购协议。

2018年5月，Image已对外宣布投产决定，根据2016年6月公司及铭瑞铝业与Image签订的资产入股协议，如果在完成交易后的2年内做出采矿决定（包括融资到位），Image将以资产购买完成时为基础再向铭瑞铝业发行股票，数量为彼时Image已发行股份额外的5%，

³跟踪期内，布纳伦项目进展情况来源于公司公告。

目前Image满足协议中2年内进行投产的所有要求，Image向铭瑞铝业发行35,198,459股股份，发行后公司及铭瑞铝业属于公司比例部分合计持有Image21.40%的股权，为Image的第一大股东。布纳伦项目预计2018年第4季度投产，2018年第4季度重矿砂产量预计超过2万吨，2019-2020年重矿砂产量预计230,897吨和336,817万吨，根据第三方权威机构指导价，锆英砂价格平均按FOB1438美元/吨计算，预计2019-2020年项目收益分别为5,610万澳元和10,780万澳元。

早在2016年6月3日，公司第五届董事会第二十一次会议审议通过《关于对外提供财务资助的议案》，公司已于2016年6月8日向Image提供400万澳元贷款，约定布纳伦项目生产出第一批产品时归还，不低于年利率5%收取借款利息。按照约定，布纳伦项目投产后，公司将以预付款形式向Image提供800万美元以补充营运资金。目前布纳伦项目已获得投产许可，并完成债权和股权融资，该项目后续如能顺利投产，公司将获得大量优质钛矿砂资源，原材料供应在一定程度上得到保障，钛矿砂销售收入规模亦可进一步扩大。但项目可能受市场周期性等影响，项目进展和产生的经济效益存在不确定性，从而影响公司投资的回收。

公司出售澄海农信社股份事项在审议程序上的缺失，表明公司内部治理尚需进一步完善

2017年12月，公司拟以不低于2.5元/股的价格出售其所持有的澄海农信社部分股份（以下简称“该交易事项”）。具体事项为：1）2017年12月25日，根据《股票上市规则》第9.6条的规定，公司就该交易事项向深圳证券交易所（以下简称“深交所”）提交了豁免申请，申请豁免提交股东大会审议上述交易，深交所于2017年12月28日同意公司提出的豁免申请。2）2017年12月29日，公司和广东信宇工艺玩具有限公司（以下简称“信宇工艺”）订立《股金转让协议》，约定公司以2.8元/股的价格向信宇工艺转让其所持有的澄海农信社4,300万股股份，转让价款12,040.00万元，转让股份占澄海农信社股份的4.89%，转让涉及的投资收益3,440.00万元，占公司2016年经审计净利润的135.19%。3）2017年12月29日，公司召开总经理办公会议，同意该交易事项，但未经公司董事会审议批准。截至2017年12月31日公司收到股权转让款3,000.00万元，占股权转让价款的24.92%。2018年1月16日，澄海农信社股金证变更手续办理完成。4）2018年3月28日，公司第六届董事会第十七次会议审议通过《关于公司出售资产的议案》，公司董事会对上述交易进行了追认，并决定提交股东大会审议。

2018年4月3日，国浩律师（广州）事务所出具《关于广东东方铝业科技股份有限公司出售资产相关问题的法律意见》，公司以总经理办公会议的形式决定该交易事项，该审议

程序缺乏《公司章程》的明确规定的支持，公司董事会已经决定将本次交易提交股东大会审议，以完善审议程序中存在的缺失。

2018年4月25日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对该交易事项发表核查意见：该交易事项在2018年3月28日由公司董事会审议批准；公司未聘请具有从事证券、期货相关业务资格会计师事务所对澄海农信社的最近一年又一期财务会计报告进行审计；截至2017年12月31日公司收到股权转让价款未超过50%，相关的风险报酬未转移；必要的财产转移手续在2018年1月16日才办理。2017年12月31日公司对澄海农信社的股权控制权未实现转移，不能在2017年度确认股权转让收益。

2018年5月17日，公司召开2017年度股东大会，关于该交易事项的议案未获通过，公司决定终止该交易事项。公司于2018年5月31日与信宇工艺订立《股金转让协议之终止协议》（以下简称“终止协议”），双方同意终止本次交易，在终止协议生效之日起2个月内信宇工艺将澄海农信社4,300万股股份转回予公司，并办理完毕交割手续。截至本报告出具日，澄海农信社股权转回手续正在办理当中。

公司出售澄海农信社股份一事在审议程序上的缺失，表明公司内部治理尚需进一步完善。

五、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2016-2017年审计报告及未经审计的2018年一季报，报告均采用新会计准则编制。跟踪期内，公司新增1家全资子公司，2018年3月末公司拥有的子公司明细如表1所示。

资产结构与质量

跟踪期内，公司票据结算比例上升，应收账款账龄有所延长，需持续关注公司应收款项回收情况；公司抵质押资产规模大，融资弹性较小

受债权融资规模变动影响，2016年至2018年3月末公司资产规模呈现一定波动。截至2018年3月末公司总资产账面价值为26.64亿元，较2016年末下降1.44%；其中非流动资产占比64.34%。

表 7 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2018年3月		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	18,931.19	7.11%	11,135.52	3.74%	3,946.05	1.46%
应收票据	8,540.91	3.21%	34,849.98	11.72%	4,585.21	1.70%
应收账款	28,786.38	10.81%	23,793.42	8.00%	48,562.42	17.97%
预付款项	11,280.64	4.24%	7,379.30	2.48%	5,464.66	2.02%
存货	21,415.54	8.04%	20,925.91	7.04%	20,918.51	7.74%
流动资产合计	94,981.13	35.66%	123,651.46	41.57%	86,300.13	31.93%
可供出售金融资产	10,052.95	3.77%	10,064.02	3.38%	10,199.31	3.77%
长期股权投资	6,490.12	2.44%	6,871.96	2.31%	6,248.30	2.31%
固定资产	77,743.05	29.19%	79,444.30	26.71%	84,103.08	31.12%
在建工程	24,223.10	9.09%	24,822.67	8.35%	23,815.75	8.81%
无形资产	46,618.33	17.50%	46,345.39	15.58%	47,345.84	17.52%
非流动资产合计	171,374.25	64.34%	173,795.04	58.43%	183,944.20	68.07%
资产总计	266,355.38	100.00%	297,446.50	100.00%	270,244.33	100.00%

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

公司流动资产以应收票据、应收账款和存货为主。截至2017年末，公司货币资金为1.11亿元，同比增加182.19%，主要系债权筹集资金到位所致，期末受限资金0.21亿元，主要为信用证保证金、澳大利亚政府复垦保证金。2018年一季度公司收回应收账款较多，2018年3月末货币资金增加至1.89亿元。2017年公司加大了票据结算力度，应收票据增至3.48亿元，其中商业承兑票据3.29亿元。截至2017年末公司应收账款账面价值2.38亿元，坏账准备余额1,591.50万元，其中账龄在1年以上的应收账款占比为37.18%，而截至2016年末1年以上的应收账款占比为5.04%，公司应收账款账龄较上年有所延长；按欠款方归集的期末余额前五名应收账款总额1.62亿元，占比为63.38%。2018年3月末公司应收账款账面价值持续增至2.88亿元，规模较大，后续客户经营若发生不利变化将对公司应收账款回收产生影响。预付款项主要系预付的锆中矿、锆英砂等材料采购款，账面价值持续增长。存货主要为在产品 and 库存商品，跟踪期内存货规模变动不大，截至2017年末公司存货跌价准备余额463.09万元。

公司非流动资产主要由可供出售金融资产、固定资产、在建工程 and 无形资产构成。可供出售金融资产主要为公司持有的澄海农信社股权，截至2017年末持股比例为5.63%。长期股权投资全部是公司持有的Image股权，截至2017年末其账面价值为6,871.96万元，公司持股比例为34.10%，2017年其投资收益为-502.41万元。跟踪期内，公司固定资产规模同比变动不大，账面价值略有下降主要是折旧增加。2017年末未办妥产权证书固定资产账面价值为1.17亿元，占比为14.69%。截至2017年末，公司在建工程为2.48亿元，其中350吨核级

锆项目1.73亿元，乐昌生产基地后勤配套设施0.42亿元，污水处理工程0.18亿元。公司无形资产主要为土地使用权、未探明矿区权益及采矿权等，跟踪期内变动不大。截至2017年末未办妥产权证书的无形资产账面价值为0.11亿元。

截至2017年末，公司抵押、质押、受限资产包括货币资金0.21亿元、固定资产5.39亿元、在建工程0.72亿元、无形资产3.01亿元、长期股权投资0.60亿元；未办妥权证的固定资产和无形资产合计1.28亿元，总计11.21亿元，占公司总资产的37.67%，公司融资弹性较小。

资产运营效率

公司在供应链上下游的资金占用量减少，净营业周期有所延长

2017年公司业务规模扩大，营业成本上升，但存货规模基本稳定，存货周转天数下降至114.34天；同时供应商缩短账期，公司可占用的上游供应商资金减少，年末应付账款规模下降，应付款项周转天数下降至44.08天。销售方面，2017年公司为保证收入及业务规模，加大了商业票据结算力度，应收账款和应收票据增速大于营业收入增速，应收款项周转效率有所下降。受此影响，公司净营业周期延长至306.51天。

表 8 公司资产运营效率指标（单位：天）

项目	2017年	2016年
应收款项周转天数	236.25	197.22
存货周转天数	114.34	142.94
应付款项周转天数	44.08	75.59
净营业周期	306.51	264.56
流动资产周转天数	443.69	363.92
固定资产周转天数	345.62	377.26
总资产周转天数	1,199.69	1,178.14

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告，鹏元整理

盈利能力

在锆行业回暖背景下，公司主要产品价量上涨，但产品单位成本亦增加较多，综合毛利率水平下降，而财务费用仍维持较高规模，公司经营业绩表现亏损

受益于锆行业供需状况持续好转，上游锆中矿及氯化锆、硅酸锆、二氧化锆、海绵锆等产品价量上涨，公司营业收入小幅增长，但由于原材料等综合成本增加，涨价带来的业绩提升空间有限，加上复合氧化锆、结构陶瓷等销量缩减导致毛利率降低，2017年公司综合毛利率持续下降至22.66%。期间费用方面，2017年公司有息债务持续增长，财务费用

上升至1.26亿元，期间费用率为24.60%，较上年上升1.30个百分点。2017年公司资产减值损失1,183.62万元，其中坏账损失633.65万元、在建工程减值损失349.30万元、无形资产减值损失162.75万元，公司资产减值损失较上年增加1,077.98万元。

总体来看，2017年公司营业收入小幅增长，但盈利能力下降，经营业绩表现亏损。考虑到公司核级锆具有较高的技术水平并已获得下游客户认可，以及布纳伦项目如能按计划于2018年4季度投产，可对公司经营业绩有一定的提振作用，但布纳伦项目进展和预计经济效益存在一定的不确定性。

表 9 公司主要盈利指标

项目	2018年1-3月	2017年	2016年
营业收入（万元）	14,193.74	85,175.52	82,690.10
期间费用（万元）	4,376.54	20,954.51	19,270.90
资产减值损失（万元）	-1,610.17	1,183.62	105.64
营业利润（万元）	1,163.74	-4,150.70	2,212.48
利润总额（万元）	1,179.94	-3,970.01	2,863.60
净利润（万元）	1,179.94	-3,836.17	2,658.08
综合毛利率	28.79%	22.66%	27.39%
期间费用率	30.83%	24.60%	23.30%
营业利润率	8.20%	-4.87%	2.68%
总资产回报率	-	3.14%	5.07%
净资产收益率	-	-3.77%	2.61%
营业收入增长率	-	3.01%	46.40%
净利润增长率	-	-244.32%	-107.41%

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

现金流

受经营亏损影响，公司FFO表现弱于上年，但往来款净流入增加较多，公司经营活动净现金流入规模较大

2017年公司收现比为1.10，经营回款能力较好。在公司净利润表现亏损的情况下，公司FFO同比亦下降，但经营性应付项目中往来款增加使得营运资本较上年减少，公司经营活动表现为现金净流入2.37亿元。

公司主要在建工程350吨核级锆项目和2,700吨复合氧化锆项目工程进度均在85%以上，预计未来在建工程支出规模不大，但布纳伦项目投产后需按约定以预付款形式向Image支付800万美元资金用于其补充营运资金。2017年公司投资支出主要为购买理财产品20,000.00万元、对Image追加投资1,033.36万元和核级锆项目、复合氧化锆设备改造等支出，

投资活动净流出1.47亿元。2017年公司主要通过银行借款、关联方借款、融资租赁等方式筹集资金，筹资活动净现金流出0.15亿元。

表 10 公司现金流情况（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年
收现比	2.06	1.10	0.88
净利润	1,179.94	-3,836.17	2,658.08
FFO	-	17,267.85	21,242.31
营运资本变化	-	6,446.08	-12,851.78
其中：存货减少（减：增加）	-	-79.06	5,220.75
经营性应收项目的减少（减：增加）	-	-9,740.96	136.90
经营性应付项目的增加（减：减少）	-	16,266.09	-18,209.44
经营活动产生的现金流量净额	20,590.26	23,685.79	8,369.06
投资活动产生的现金流量净额	-1,455.70	-14,694.21	-1,117.86
筹资活动产生的现金流量净额	-24,406.00	-1,527.13	-6,106.40
现金及现金等价物净增加额	-5,421.31	7,437.17	955.47

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司有息债务特别是短期需偿付的有息债务规模较大，负债水平较高，债务偿付压力较大

由于融资规模扩大，2017年末公司负债总额19.76亿元，同比增长18.57%，但所有者权益受经营业绩影响而下降，所有者权益对负债的保障能力有所下滑。截至2017年末公司流动负债占负债总额的80.54%。

表 11 公司资本结构情况（单位：万元）

指标名称	2018年3月	2017年	2016年
负债总额	165,705.04	197,572.50	166,634.91
所有者权益	100,650.33	99,874.00	103,609.42
负债与所有者权益比率	164.63%	197.82%	160.83%

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

公司应付账款主要包括应付货款和工程款。2017年末公司应付账款同比下降51.25%，主要系货款下降所致。截至2017年末公司其他应付款主要为往来款9,525.15万元，其中包括信宇工艺预付的澄海农信社股权款3,000.00万元。

截至2017年末，公司有息债务17.16亿元，占总负债的比重为86.86%，同比增长16.30%，主要为短期借款和应付债权转让款增加。2017年末公司有息债务包括短期借款12.20亿元、一年内到期的非流动负债1.27亿元、长期借款0.32亿元、长期应付款2.21亿元和应付本期

债券1.16亿元，其中长期应付款包括应付华中融资租赁有限公司、安徽中安融资租赁股份有限公司融资租赁款合计0.21亿元，应付债权转让款2.00亿元。债权转让款实际为2017年6月19日公司与中国长城资产管理股份有限公司广东省分公司（以下简称“长城资管广东分公司”）签订《债权转让协议》，公司将对全资子公司朝阳东锆的2.02亿元其他应收款债权转让给长城资管广东分公司，转让价2.00亿元，公司将收到的转让款计入长期应付款科目。

经公司第六届董事会第三次会议审议通过，公司可根据业务发展需要向陈潮钿先生借款（借款金额不超过6亿元，可滚动使用），免收利息，公司无需提供担保。2017年公司累计向陈潮钿先生拆借资金73,980.00万元。陈潮钿先生亦为公司提供了较多融资支持，截至2017年末公司短期保证借款41,252.43万元、长期保证借款4,914.75万元均由陈潮钿先生担保；短期保证、抵押借款38,500.00万元由陈潮钿、王木红夫妇担保；债权转让款20,000.00万元由陈潮钿、王木红夫妇担保，同时陈潮钿先生以其持有的2,200万股公司股票及其派生权益提供质押。

表 12 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2018年3月		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	85,900.00	51.84%	122,022.01	61.76%	76,190.10	45.72%
应付账款	6,553.05	3.95%	5,286.71	2.68%	10,844.68	6.51%
其他应付款	7,137.81	4.31%	10,122.97	5.12%	166.44	0.10%
一年内到期的非流动负债	4,633.46	2.80%	12,690.17	6.42%	12,733.24	7.64%
流动负债合计	112,257.19	67.75%	159,125.95	80.54%	106,418.06	63.86%
长期借款	18,153.33	10.96%	3,153.33	1.60%	4,360.38	2.62%
应付债券	11,606.07	7.00%	11,606.07	5.87%	48,862.16	29.32%
长期应付款	22,142.90	13.36%	22,142.90	11.21%	5,421.91	3.25%
非流动负债合计	53,447.86	32.25%	38,446.56	19.46%	60,216.85	36.14%
负债合计	165,705.04	100.00%	197,572.50	100.00%	166,634.91	100.00%
其中：有息债务	142,435.76	85.96%	171,614.48	86.86%	147,567.79	88.56%

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

根据公司有关债务偿还计划，2018-2020年公司分别需偿还有息债务121,147.01万元、9,275.13万元、3,257.07万元，2018年面临的刚性偿付压力较大，而2017年末所有权或使用权受到限制的资产9.93亿元，未办妥权证的资产1.28亿元，融资弹性较小，再融资面临一定压力。

从短期偿债能力指标来看，由于流动负债尤其是短期借款规模较大，公司流动比率和速动比率均表现较差，且公司流动有息债务规模远高于当期货币资金规模，短期偿付压力

较大。从长期偿债能力指标来看，公司2018年3月末资产负债率为62.21%，负债水平较高；由于经营亏损，2017年公司EBITDA下降，但有息债务持续增长，公司面临的债务偿付压力加大。

表 13 公司偿债能力指标

指标名称	2018年3月	2017年	2016年
资产负债率	62.21%	66.42%	61.66%
流动比率	0.85	0.78	0.81
速动比率	0.66	0.65	0.61
EBITDA（万元）	-	16,084.02	20,986.92
EBITDA 利息保障倍数	-	1.25	1.93
有息债务/EBITDA	-	10.67	7.03
债务总额/EBITDA	-	12.28	7.94
经营性净现金流/流动负债	0.18	0.15	0.08
经营性净现金流/负债总额	0.12	0.12	0.05

资料来源：公司 2016-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

六、或有事项分析

根据2016年中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）立案调查结果，公司2011年非公开发行股票部分募集资金用途发生变更，本期债券偿债专项资产池相关资产亦发生变更，目前公司正积极与相关机构就变更后事项进行沟通，尚未有最新进展

2014年8月21日，公司第五届董事会第八次会议审议通过了《关于2012年公司债券增加偿债保障措施的议案》：东方锆业构建偿债专项资产池，以此资产池为本期债券偿还提供保障，以公司2011年非公开发行股票募投项目之一乐昌分公司“年产20,000吨高纯氯氧化锆项目”（以下简称“2万吨项目”）的固定资产、机器设备及相关配套资产净额为本期债券偿还提供保障，总资产账面价值约2.70亿元。经广东南粤房地产与土地评估有限公司评估，上述资产池评估价值合计为25,007.26万元（评估基准日：2014年8月25日）。公司拟将资产池抵押给本期债券持有人，为本期债券偿还提供保障。公司已经与本期债券受托管理人广州证券股份有限公司就资产池抵押签订了资产抵押协议和资产抵押监管协议。

2015年3月，证监会对公司及公司副董事长兼总经理陈潮钿先生立案调查。根据证监会2016年5月调查结果，公司在2万吨项目建设过程中，将新建的2万吨项目与乐昌分公司的1.5万吨氯氧化锆项目整合成3.5万吨项目，在未经董事会及股东大会批准的情况下擅自挪用募集资金7,990.23万元，用于对1.5万吨项目进行拆迁、安装调试和升级改造，对于上述改变募集资金用途的情况，公司未按照有关规定在2012年年报、2013年年报、2014年年

报和各次关于募集资金使用和管理的情况说明的公告中披露。

公司2011年非公开发行股票部分募集资金用途变更后，公司为本期债券构建的偿债专项资产池资产发生变更，目前公司正积极与资产评估机构、银行等相关机构沟通变更后事项，尚未取得下一步进展。

七、评级结论

公司核级铅技术水平较高，近年来，为满足公司日常经营所需资金，陈潮钿先生持续向公司融资提供了较大的支持。

同时我们也关注到，公司出售澄海农信社股权事项审议程序存在缺失，表明公司在内部治理方面仍有改进空间，陈潮钿先生已质押股份占比较高，公司主业表现亏损，新增产能情况尚待观察，公司与Image合作的布纳伦项目进展及经济效益存在一定的不确定性，公司客户集中度较高，应收款项规模较大，且存在一定的回收风险，公司有息债务规模特别是短期需偿付的有息债务规模较大，可用于融资的资产不多，流动性偏紧。

基于以上情况，鹏元维持本期债券信用等级为A+，维持发行主体长期信用等级为A+，评级展望维持为稳定。

附录一 合并资产负债表（单位：万元）

项目	2018年3月	2017年	2016年	2015年
货币资金	18,931.19	11,135.52	3,946.05	6,943.05
应收票据	8,540.91	34,849.98	4,585.21	646.17
应收账款	28,786.38	23,793.42	48,562.42	36,806.12
预付款项	11,280.64	7,379.30	5,464.66	5,569.44
应收利息	-1.36	2.29	18.59	5.11
其他应收款	2,652.88	2,834.28	2,141.98	2,339.25
存货	21,415.54	20,925.91	20,918.51	26,761.00
其他流动资产	3,374.95	22,730.76	662.72	1,811.04
流动资产合计	94,981.13	123,651.46	86,300.13	80,881.17
可供出售金融资产	10,052.95	10,064.02	10,199.31	9,978.01
长期股权投资	6,490.12	6,871.96	6,248.30	-
固定资产	77,743.05	79,444.30	84,103.08	89,207.15
在建工程	24,223.10	24,822.67	23,815.75	33,035.52
无形资产	46,618.33	46,345.39	47,345.84	47,991.03
开发支出	-	-	110.72	110.72
长期待摊费用	424.34	424.34	558.52	172.91
递延所得税资产	471.77	471.77	386.45	543.46
其他非流动资产	5,350.59	5,350.59	11,176.24	9,062.40
非流动资产合计	171,374.25	173,795.04	183,944.20	190,101.18
资产总计	266,355.38	297,446.50	270,244.33	270,982.35
短期借款	85,900.00	122,022.01	76,190.10	48,865.95
应付票据				2,835.79
应付账款	6,553.05	5,286.71	10,844.68	11,535.79
预收款项	2,120.09	1,328.87	575.07	3,270.28
应付职工薪酬	332.56	1,300.99	1,048.92	1,092.48
应交税费	4,239.93	5,576.52	3,766.30	1,360.36
应付利息	1,340.28	797.70	1,093.31	1,000.71
其他应付款	7,137.81	10,122.97	166.44	25,817.81
一年内到期的非流动负债	4,633.46	12,690.17	12,733.24	24,500.00
流动负债合计	112,257.19	159,125.95	106,418.06	120,279.17
长期借款	18,153.33	3,153.33	4,360.38	-
应付债券	11,606.07	11,606.07	48,862.16	48,693.15
长期应付款	22,142.90	22,142.90	5,421.91	-
递延收益	1,545.57	1,544.27	1,572.40	1,593.87
非流动负债合计	53,447.86	38,446.56	60,216.85	50,287.02

负债合计	165,705.04	197,572.50	166,634.91	170,566.19
股本	62,094.60	62,094.60	62,094.60	62,094.60
资本公积	59,816.33	59,816.33	59,816.33	59,816.33
其他综合收益	-8,178.47	-7,774.86	-7,867.30	-8,377.76
盈余公积	3,684.00	3,684.00	3,684.00	3,617.04
未分配利润	-12,875.40	-14,178.83	-10,247.52	-12,725.05
归属于母公司所有者权益合计	104,541.06	103,641.24	107,480.11	104,425.16
少数股东权益	-3,890.73	-3,767.24	-3,870.68	-4,009.00
所有者权益合计	100,650.33	99,874.00	103,609.42	100,416.17
负债和所有者权益总计	266,355.38	297,446.50	270,244.33	270,982.35

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报

附录二 合并利润表（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
一、营业总收入	14,193.74	85,175.52	82,690.10	56,482.78
其中：营业收入	14,193.74	85,175.52	82,690.10	56,482.78
二、营业总成本	12,944.21	89,346.11	80,182.53	91,070.72
其中：营业成本	10,107.46	65,870.82	60,043.18	46,776.12
税金及附加	70.38	1,337.16	762.80	180.60
销售费用	351.25	1,551.43	1,761.00	3,507.23
管理费用	1,439.39	6,843.56	7,029.57	11,999.15
财务费用	2,585.90	12,559.53	10,480.33	10,806.14
资产减值损失	-1,610.17	1,183.62	105.64	17,801.48
加：投资收益（损失以“-”号填列）	-205.88	-185.62	-295.09	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-502.41	-363.39	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	6.85	-62.79	-
其他收益	120.09	198.67	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	1,163.74	-4,150.70	2,212.48	-34,587.94
加：营业外收入	67.23	793.02	839.39	1,219.73
减：营业外支出	51.03	612.33	188.27	2,691.72
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	1,179.94	-3,970.01	2,863.60	-36,059.93
减：所得税费用	-	-133.83	205.52	-209.24
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	1,179.94	-3,836.17	2,658.08	-35,850.69

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报

附录三-1 合并现金流量表（单位：万元）

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	29,182.41	93,848.17	73,043.56	62,239.78
收到的税费返还		8.23	11.61	8.58
收到其他与经营活动有关的现金	10,023.99	10,262.15	7,659.40	3,590.31
经营活动现金流入小计	39,206.40	104,118.54	80,714.57	65,838.67
购买商品、接受劳务支付的现金	11,260.74	60,750.32	49,784.15	36,613.96
支付给职工以及为职工支付的	2,155.64	6,512.33	6,375.50	8,353.00
支付的各项税费	1,543.23	4,940.15	1,931.52	3,476.25
支付其他与经营活动有关的现金	3,656.53	8,229.95	14,254.34	14,659.57
经营活动现金流出小计	18,616.14	80,432.75	72,345.50	63,102.78
经营活动产生的现金流量净额	20,590.26	23,685.79	8,369.06	2,735.89
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	145.22	-	-
取得投资收益收到的现金	-	316.79	68.31	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	8.23	2,422.40	1,591.91
收到其他与投资活动有关的现金	-	14,221.84	54.99	-
投资活动现金流入小计	0.00	14,692.08	2,545.70	1,591.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,455.70	8,360.74	1,414.75	7,608.07
投资支付的现金	-	21,025.54	2,248.81	9,900.00
投资活动现金流出小计	1,455.70	29,386.29	3,663.56	17,508.07
投资活动产生的现金流量净额	-1,455.70	-14,694.21	-1,117.86	-15,916.16
三、筹资活动产生的现金流量：				
取得借款收到的现金	11,000.00	117,072.47	117,500.00	163,930.42
收到其他与筹资活动有关的现金	-	106,364.60	94,520.00	146,000.00
筹资活动现金流入小计	11,000.00	223,437.07	212,020.00	309,930.42
偿还债务支付的现金	33,198.60	134,400.46	112,807.05	178,730.85
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,138.51	12,907.68	10,893.32	8,234.68
支付其他与筹资活动有关的现金	68.89	77,656.05	94,426.03	115,040.00
筹资活动现金流出小计	35,406.00	224,964.20	218,126.40	302,005.53
筹资活动产生的现金流量净额	-24,406.00	-1,527.13	-6,106.40	7,924.89
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-149.87	-27.29	-189.32	-120.50
五、现金及现金等价物净增加额	-5,421.31	7,437.17	955.47	-5,375.88
加：期初现金及现金等价物余额	9,028.70	1,591.54	636.06	6,011.94
六、期末现金及现金等价物余额	3,607.39	9,028.70	1,591.54	636.06

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报

附录三-2 合并现金流量表补充资料（单位：万元）

项目	2017年	2016年	2015年
净利润	-3,836.17	2,658.08	-35,850.69
加：资产减值准备	1,183.62	105.64	17,801.48
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	5,946.04	5,951.23	6,667.34
无形资产摊销	1,089.20	1,214.68	1,242.44
长期待摊费用摊销	134.17	109.42	2.93
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-6.85	107.68	1,814.82
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	324.11	1.44	-
财务费用（收益以“-”号填列）	12,333.43	10,642.03	8,423.16
投资损失（收益以“-”号填列）	185.62	295.09	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-85.32	157.01	-444.54
存货的减少（增加以“-”号填列）	-79.06	5,220.75	-4,212.41
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-9,740.96	136.90	19,038.48
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	16,266.09	-18,209.44	-11,725.66
其他	-28.13	-21.47	-21.47
经营活动产生的现金流量净额	23,685.79	8,369.06	2,735.89

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告

附录四 主要财务指标表

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
应收款项周转天数	-	236.25	197.22	295.79
存货周转天数	-	114.34	142.94	197.69
应付款项周转天数	-	44.08	75.59	85.26
净营业周期（天）	-	306.51	264.56	408.23
流动资产周转天数	-	443.69	363.92	568.61
固定资产周转天数	-	345.62	377.26	617.21
总资产周转天数	-	1,199.69	1,178.14	1,805.76
综合毛利率	28.79%	22.66%	27.39%	17.19%
期间费用率	30.83%	24.60%	23.30%	46.59%
营业利润率	8.20%	-4.87%	2.68%	-61.24%
总资产回报率	-	3.14%	5.07%	-9.72%
产权比率	164.63%	197.82%	160.83%	169.86%
收现比	2.06	1.10	0.88	1.10
有息债务（万元）	142,435.76	171,614.48	147,567.79	124,894.89
资产负债率	62.21%	66.42%	61.66%	62.94%
流动比率	0.85	0.78	0.81	0.67
速动比率	0.66	0.65	0.61	0.45
EBITDA（万元）	-	16,084.02	20,986.92	-19,616.44
EBITDA 利息保障倍数	-	1.25	1.95	-2.30

资料来源：公司 2015-2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1 季报，鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
应收款项周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款} + \text{期末应收账款} + \text{期初应收票据} + \text{期末应收票据}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款} + \text{期末应付账款} + \text{期初应付票据} + \text{期末应付票据}) / 2] \}$
净营业周期(天)	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
期间费用率	$(\text{销售费用} + \text{财务费用} + \text{管理费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
EBIT	利润总额 + 计入财务费用的利息支出
EBITDA	EBIT + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
有息债务	长期借款 + 应付债券 + 长期应付款 + 短期借款 + 应付票据 + 1年内到期的非流动负债

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。