

广东科达洁能股份有限公司
关于上海证券交易所对公司 2018 年年度报告
事后审核问询函回复的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

2019 年 5 月 30 日，广东科达洁能股份有限公司（以下简称“公司”、“科达洁能”）收到上海证券交易所《关于对广东科达洁能股份有限公司 2018 年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2019】0811 号）。收函后，公司会同年报审计机构中喜会计师事务所（以下简称“会计师”）就问询函中所提问题逐项进行了认真分析，并向上海证券交易所进行了回复说明，现将相关回复公告如下：

一、关于公司资金状况

1. 年报披露，近三个会计年度，公司营业收入分别为 43.8 亿元、57.3 亿元和 60.7 亿元，但公司货币资金由 2016 年年末的 7.3 亿元逐年增长至 2018 年末的 14.8 亿元，短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款等带息债务合计数由 2016 年末的 14.1 亿元逐年增长至 2018 年末的 41.2 亿元，利息支出由 2016 年度的 2768 万元逐年增长至 2018 年度的 1.58 亿元。请公司补充披露：（1）公司货币资金规模增长幅度远大于营业收入增长幅度的原因及合理性；（2）在公司货币资金金额逐年增长的前提下，大规模增加带息债务的原因及合理性；（3）请公司及年审会计师核实，是否存在与关联方联合或共管账户的情况，是否存在货币资金被他方实际使用的情况。

回复：

（1）公司货币资金规模增长幅度远大于营业收入增长幅度的原因及合理性；

经公司董事、股东大会审议并经中国证监会核准通过，公司于 2017 年 11 月 30 日通过非公开发行股票的方式募集资金总额 12 亿元，扣除相关费用后募集资金余额为 11.86 亿元。截至 2017 年 12 月 31 日，募集资金临时补充流动资金 5 亿元

后，募集资金账户余额 4.96 亿元；2018 年 12 月 31 日，募集资金临时补充流动资金 4.5 亿元后，募集资金账户余额 4.29 亿元。根据金融机构相关规则，公司向银行申请贷款、开具承兑汇票及保函等业务之前，需向银行存放一定的保证金，即受限资金。因为存在上述大额募集资金和受限资金，公司货币资金总额逐年增长。

2016 年至 2018 年公司货币资金构成如下：

单位：亿元 币别：人民币

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
货币资金	14.76	14.03	7.30
减：募集资金账户余额	4.29	4.96	-
受限资金	3.97	1.58	0.86
日常经营性货币资金	6.50	7.49	6.44
减：募集资金临时补流	4.50	5.00	0
扣除上述资金后余额	2.00	2.49	6.44

其中，公司 2016 年至 2018 年受限资金构成如下：

单位：亿元 币种：人民币

受限资金明细	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	资金用途
银行承兑保证金	1.32	1.10	0.63	用于开具银行承兑汇票。近年，为了改善公司现金流情况，公司加大了银行承兑汇票的支付力度，保证金规模相应增长。其中 2018 年开具的银行承兑汇票 42.96% 用于陶瓷机械装备国内业务，41.73% 用于节能环保设备国内业务，15.32% 用于墙材机械装备、锂电材料、液压泵等国内业务。
保函保证金	2.47	0.43	0.18	用于融资性保函及非融资性保函开具。2018 年，公司采用了以降低财务费用为目的的融资方式，同时，根据海外业务的发展需要增加了保函的开具。其中 57.49% 保证金用于陶瓷机械装备国内业务，31.17% 保证金用于陶瓷机械装备海外业务，11.34% 保证金用于非洲建筑陶瓷、节能环保设备及其他国内业务。
股票回购款	0.12	-	-	用于股票回购
其他保证金	0.06	0.05	0.05	用于补充汇率变动造成的授信额度不足及买方信贷。其中 2018 年其他保证金为前期公司贷款补充的保证金，该项贷款用于陶瓷机械装备国内业务。
合计	3.97	1.58	0.86	

从上表可以看出，扣除募集资金和受限资金后，公司日常经营性货币资金处于合理范围，其增长幅度并未大于公司营业收入的增长幅度。

(2) 在公司货币资金金额逐年增长的前提下，大规模增加带息债务的原因及合理性；

公司在货币资金余额较高的情况下维持大规模有息负债并承担高额财务费用的主要原因如下：

1) 基于公司货币资金余额的构成

货币资金扣除募集资金余额及受限资金后公司 2016 年-2018 年实际可用资金余额分别为 6.44 亿元、7.49 亿元、6.50 亿元，该项余额扣除募集资金补流部分后，可用于偿还贷款的余额十分有限。因此，虽然公司货币资金总额逐年增长，但实际可自由支配的资金余额并不多。

2) 基于公司经营对资金的需求

由于近年来公司规模及经营业务布局不断扩大，公司子公司广泛分布于国内及肯尼亚、加纳、坦桑尼亚、塞内加尔、印度、土耳其、毛里求斯等国家或地区。截至 2018 年末，公司共有 50 余家子公司，每家子公司均需根据各自的业务规模留存必要的经营资金，以保障其正常运营，所以导致合计资金总量则较大。

3) 基于公司投资及偿债对资金的需求

2016 年至 2018 年间，公司陆续投资了海外肯尼亚、加纳、坦桑尼亚、印度、土耳其等公司，国内洁能环保、建材机械、锂电材料等业务，同时公司斥资 13.4 亿元陆续收购青海盐湖佛照蓝科锂业股份有限公司 43.58% 的股权。公司对外投资业务的扩大，占用了公司大量的资金。为弥补公司运营所需资金，公司加大对有息债务的筹集力度。同时，近年来国内融资政策收紧，民营企业融资难度加大，进一步提升了民营企业的偿债风险，考虑到公司已融资金的未来偿还计划，公司需储备适量的资金以应对未来到期偿债对资金的需求。

综上所述，公司大规模增加带息债务是基于近年来公司资金余额构成、公司经营、投资及偿债的资金需求。增加带息债务有利于保障公司正常运营的资金需求、防范筹资风险，符合公司发展的要求。

(3) 请公司及年审会计师核实，是否存在与关联方联合或共管账户的情况，是否存在货币资金被他方实际使用的情况。

年审会计师意见：

我们在 2018 年度财务报表审计过程中，执行了对货币资金相关的审计程序，包括：对货币资金循环内控的执行情况审计，判断是否存在舞弊现象；检查企业

开户清单，核对主要银行账户流水等发现是否存在大额资金异动等情况；执行银行函证程序和检查企业征信报告等。

经过核查我们认为：科达洁能不存在与关联方联合或共管账户的情况，也不存在货币资金被其他方实际使用的情况。

二、关于锂电材料业务

2. 年报披露，锂电材料业务是公司两大核心业务之一，但公司该业务对应营业收入仅为 3.2 亿元，占营业收入比例仅为 5.3%，毛利率也仅为 9.11%。请公司补充披露：（1）公司锂电材料业务的具体经营模式；（2）锂电材料业务营业收入中，关联交易金额占比，以及交易对方名称；（3）将锂电材料业务披露为公司核心业务是否符合公司实际情况。

回复：

（1）公司锂电材料业务的具体经营模式；

锂电材料行业上游涵盖锂离子电池核心材料和锂离子电池专业设备行业，下游为锂离子电池生产企业，终端用户为消费电子行业、动力能源行业、储能设备行业等。公司锂电材料业务分为碳酸锂业务及负极材料业务，其中碳酸锂业务主要由公司参股公司青海盐湖佛照蓝科锂业股份有限公司（以下简称“蓝科锂业”）、四川广兴锂电科技有限公司（以下简称“广兴锂电”）及公司全资子公司安徽科达新材料有限公司（以下简称“安徽新材料”）、四川科达洁能新材料有限公司（以下简称“四川新材料”）经营。负极材料业务主要由公司全资子公司安徽新材料、漳州巨铭石墨材料有限公司（以下简称“漳州巨铭”）等子公司经营。

1) 碳酸锂加工贸易

2017 年，公司收购蓝科锂业 43.58% 股权、广兴锂电 20% 股权，布局碳酸锂行业，并围绕蓝科锂业开展碳酸锂加工贸易。鉴于蓝科锂业采用经销商模式销售，安徽新材料作为其中一位经销商，采用的碳酸锂贸易主要业务模式为：安徽新材料向蓝科锂业购买工业级碳酸锂，并对接下游正极材料厂商向其销售；若下游客户有电池级碳酸锂需求，安徽新材料委托广兴锂电将工业级碳酸锂深加工成电池级碳酸锂，最终销售至下游客户，以此赚取碳酸锂加工贸易收益。同时，公司因间接或直接持有蓝科锂业、广兴锂电股权，获得对该公司的投资收益。2018 年，公司对蓝科锂业、广兴锂电的投资收益分别为 11,327.66 万元、181.48 万元。

在业务过程中，安徽新材料采购规模根据碳酸锂市场趋势以及库存情况确定，采购价格参考市场价格，碳酸锂价格根据产品采购价、运费、包装费、加工费等相关要素确定。

2) 负极材料业务

公司自进入锂电材料领域以来，始终致力于为下游客户提供低成本、高性能的锂电池核心负极材料，主要业务包括提供石墨化代加工服务、研发生产销售人造石墨负极材料等，另有硅基负极材料生产线尚在建设中。作为核心业务主体，安徽新材料与漳州巨铭负责生产涵盖中高低端多层次的负极材料产品，在自主石墨化产能富余之时，由漳州巨铭再对外提供石墨化加工服务并销售石墨化业务的副产品增碳剂。目前，公司控股子公司福建科华石墨科技有限公司（以下简称“福建科华”）正在全力推进综合一体化的先进人造石墨负极材料生产基地建设，包含原料生产车间、石墨化车间及材料车间，随着未来福建科华产能的释放，公司锂电材料将实现人造石墨负极材料从原料生产—石墨化—人造石墨成品的全产业链经营。

公司实行“以产定购”的采购模式，生产所需的原材料全部由采购部门通过比较择优选取或以招（议）标公平竞争的方式确定供应商进行采购；采用“以销定产”的销售模式，并采用直销模式参考负极材料市场价格进行销售。

(2) 锂电材料业务营业收入中，关联交易金额占比，以及交易对方名称；

2018年，公司锂电材料业务开展过程中，向关联方四川广兴锂电科技有限公司累计销售工业级碳酸锂 3,844.31 万元（不含税），该部分关联交易金额占锂电材料业务营业收入的 11.92%。

(3) 将锂电材料业务披露为公司核心业务是否符合公司实际情况。

自新能源汽车被列入国家战略性新兴产业发展规划以来，我国新能源汽车行业增长迅速，其上游负极材料领域也获得了迅猛增长。公司在研究原有业务清洁煤制气相关领域的过程中发现负极材料有较大的发展空间，于 2015 年投资设立安徽新材料进入负极材料领域，随后陆续通过设立或收购股权的方式控股漳州巨铭、宿迁唯道新能源科技有限公司（以下简称“宿迁唯道”）、福建科华等公司，完善了负极材料业务的平台搭建。2017 年，公司参股蓝科锂业、广兴锂电，并围绕蓝科锂业开展碳酸锂贸易业务，发挥了“原材料-加工-贸易”的业务协同作用。从此，公司锂电材料板块业务布局初步完成。

自 2016 年至 2018 年间，公司锂电材料业务营收规模从 4,299.02 万元增长至 32,238.09 万元，近三年复合增长率为 173.84%；自 2017 年投资蓝科锂业、广兴锂电后，2017 年公司获得锂电材料业务的投资收益为 14,847.52 万元，2018 年获得锂电材料业务的投资收益为 11,509.13 万元。虽然锂电材料业务营业收入占公司整体业务营业收入的比例较小，但随着公司前期市场布局及产品认证陆续完成，该业务后续将保持快速增长，同时因相关投资收益对公司的利润贡献较大，我们认为公司锂电材料业务对公司未来的发展将作出较大贡献。综合考虑新能源汽车及上游材料的市场发展前景，我们判断新能源汽车行业在整合与变革中仍将高速增长，未来五年是公司锂电材料业务成长的关键期。基于上述原因，公司 2018 年召开发展战略研讨会（2018 年-2022 年），决定抓住新能源汽车产业发展契机，将锂电材料确定为公司核心业务之一。一方面，将以技术突破为导向，通过持续的核心工艺装备创新与核心产品，推动“石墨化-人造石墨-硅碳负极”核心三环的齐头并进，打造技术导向、成本占优、机制与平台吸引力突出的负极材料一线企业；另一方面，聚焦蓝科锂业，在强化资源利润贡献的同时，支持蓝科锂业产品的市场开拓及销售，力促放量，协同共赢。

3. 年报披露，公司的联营企业蓝科锂业 2018 年度实现净利润 2.47 亿元，同比下降 41.2%。请公司补充披露蓝科锂业 2018 年度净利润大幅下滑的原因以及应对措施。

回复：

（1）蓝科锂业 2018 年度净利润大幅下滑的原因：

2018 年及 2017 年蓝科锂业相关财务数据：

单位：万元 币别：人民币

项目	2018 年	2017 年
营业收入	69,386.44	74,846.25
营业成本	35,154.68	24,026.95
毛利率	49.33%	67.90%
财务费用	1,421.09	252.59
其中：利息费用	1,473.12	280.12
净利润	24,723.02	42,033.22

2018 年蓝科锂业净利润为 24,723.02 万元，较 2017 年同比下降 41.18%，主要

原因如下：

1) 2018 年，随着国内外新建锂盐产能逐步释放以及中国新能源补贴政策调整影响，2018 年碳酸锂市场价格比 2017 年出现一定程度下滑，据 Fastmarkets 分析机构统计的数据显示，工业级碳酸锂市场价格从 2017 年的最高价 16.5 万元/吨下降至 2018 年最低价 6 万元/吨，蓝科锂业碳酸锂销售均价 2018 年较 2017 年下降 36.35%，由于碳酸锂价格回调，蓝科锂业碳酸锂销售毛利率从 2017 年的 67.90% 下调至 2018 年的 49.33%，下降 18.57 个百分点，从而导致 2018 年蓝科锂业销售毛利减少 16,587.55 万元。

2) 2018 年，蓝科锂业在现有 1 万吨/年碳酸锂装置基础上，启动了 2 万吨/年电池级碳酸锂项目建设，项目总投资达 313,232 万元，由于蓝科锂业扩建 2 万吨/年电池级碳酸锂项目需要大量资金，银行贷款随之增加，导致 2018 年蓝科锂业利息支出比 2017 年增加 1,193.00 万元。

(2) 蓝科锂业 2018 年度净利润大幅下滑的应对措施：

1) 降低成本，提高毛利率水平。蓝科锂业是我国卤水提锂领域的领军企业，位处格尔木察尔汗盐湖，主要原材料为青海盐湖工业股份有限公司提取钾肥工艺后剩余的卤水，原材料充裕，且生产成本与同行业竞争对手相比有较大的优势。2017 年，蓝科锂业开始启动 1 万吨碳酸锂装置优化-填平补齐技术改造工程，弥补了冬季气温降低对产能的影响，其产量从 2017 年的 8,000 吨提升至 2018 年的 1.1 万吨；与此同时，蓝科锂业于 2018 年开始实施 2 万吨/年电池级碳酸锂扩产项目，未来通过产能的逐步释放，规模效应将逐步体现，成本有望进一步降低。此外，碳酸锂市场价格自 2018 年初开始下跌后已于 9 月开始企稳，随着蓝科锂业产量的提升和成本的降低，其盈利能力有望逐步回调。

2) 调整销售机制，提升市场响应速度。因蓝科锂业的控股股东为国有企业，相关决策流程相应较长，2018 年因未能及时根据碳酸锂的市场价格变动及时作出调整，导致销售相对被动，影响整体业绩。目前蓝科锂业已对销售机制进行了调整，提升了市场响应速度，市场销售情况有所改善。

3) 优化产品构成，提升高附加值产品占比。目前，蓝科锂业主要产品为工业级碳酸锂，随着未来 2 万吨/年电池级碳酸锂扩产项目以及技术改造项目的完成，蓝科锂业产品结构中诸如电池级碳酸锂、氢氧化锂等高附加价值产品的占比将逐步提高，获利能力有望明显提升。

4. 年报披露，公司原本预计 2017 年 12 月至 2018 年 12 月期间，全资子公司安徽新材料向关联方广兴锂电销售工业级碳酸锂金额 4 亿元，但报告期内仅实际销售 4504 万元。此外，安徽新材料 2018 年度向蓝科锂业采购工业级碳酸锂总金额为 2.08 亿元。请公司补充披露：（1）向广兴锂电的实际销售金额与原本预计金额差异较大的原因；（2）蓝科锂业 2018 年度实现的 6.94 亿元营业收入中，向科达洁能合并范围内公司的销售金额；（3）科达洁能 2018 年年末存货中，采购自蓝科锂业的金额，并与 2017 年末进行对比；（4）结合碳酸锂市场价格及销售情况，说明上述存货是否存在减值风险。请年审会计师发表意见。

回复：

（1）向广兴锂电的实际销售金额与原本预计金额差异较大的原因；

在安徽新材料开展碳酸锂加工贸易业务初期，其业务模式为：安徽新材料向蓝科锂业采购工业级碳酸锂，将部分原材料销售给广兴锂电加工至电池级碳酸锂，再由广兴锂电销售至下游客户。鉴于广兴锂电为公司关联方，因此公司于 2017 年 12 月 4 日、2017 年 12 月 20 日分别召开公司董事会及股东大会审议通过《关于全资子公司日常关联交易的议案》，预计 2017 年 12 月至 2018 年 12 月期间，安徽新材料将向广兴锂电销售工业级碳酸锂原材料，销售金额 40,000 万元。根据 2017 年 12 月工业级碳酸锂价格测算，预计销售产品数量约为 3,000 吨。

自 2018 年 5 月起，公司调整了碳酸锂贸易业务模式：由安徽新材料向蓝科锂业采购工业级碳酸锂原材料，将部分原材料委托给广兴锂电进行加工，仅向其支付加工费，而不发生销售业务，最终成品由安徽新材料进行销售。安徽新材料于 2017 年 12 月至 2018 年 12 月期间，向广兴锂电发生销售及委托加工数量合计为 2,194 吨，剔除碳酸锂市场波动因素，实际业务量与预计业务量相差不大。

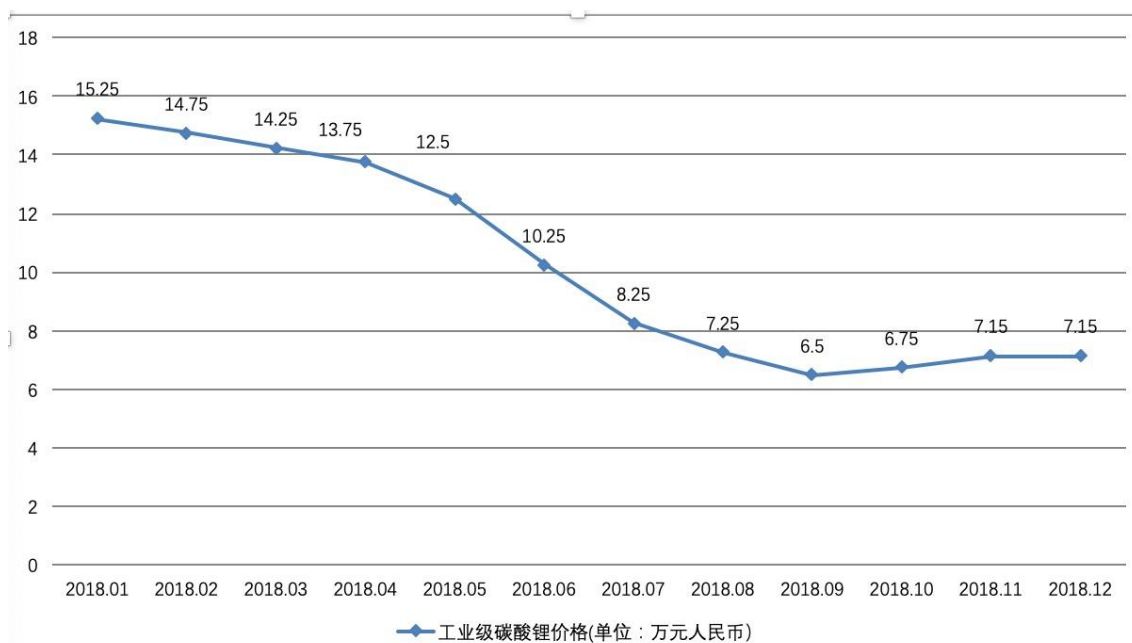
（2）蓝科锂业 2018 年度实现的 6.94 亿元营业收入中，向科达洁能合并范围内公司的销售金额；

蓝科锂业通过经销商模式进行销售，安徽新材料为蓝科锂业经销商之一。蓝科锂业 2018 年度实现的 6.94 亿元营业收入中，向科达洁能合并范围内公司的销售金额为 1.75 亿元，占其营业收入的 25.22%。

（3）科达洁能 2018 年年末存货中，采购自蓝科锂业的金额，并与 2017 年末进行对比；

科达洁能 2018 年年末存货中，采购自蓝科锂业的金额为 3,232.25 万元；2017 年年末存货中，采购自蓝科锂业的金额为 0 万元。2018 年年末存货中采购自蓝科锂业的金额有所增长，主要原因是公司自 2017 年 12 月起开始开展碳酸锂加工贸易业务，处于对市场发展前景的分析考虑，公司储备了部分碳酸锂。

(4) 结合碳酸锂市场价格及销售情况，说明上述存货是否存在减值风险。请年审会计师发表意见。



从上表可以看出，2018 年工业级碳酸锂电市场价格自 9 月出现最低价格后开始逐步回升，公司持有的碳酸锂存货价值相对稳定。同时，由于逆流交易中未实现利润抵消的缘故，公司 2018 年末碳酸锂的库存成本低于可变现净值，存货碳酸锂不存在减值迹象。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，我们取得并检查了董事会及股东大会审议通过《关于全资子公司日常关联交易的议案》和购销合同，检查了交易的发票、货运单、收发货单和收付款单据等，复核了合并会计报表中有关内部销售未实现利润的抵销过程，并对期末存货进行了减值测试。

我们认为，科达洁能存货碳酸锂的账面价值在 2018 年年报中的列报符合相关规定，逆流交易所包含的利润在合并会计报表过程中已按企业会计准则规定进行了抵销，合并抵销后科达洁能 2018 年末碳酸锂的存货成本低于可变现净值，存货不存在减值迹象。

三、关于整体经营情况

5. 年报披露，2018 年度公司共实现营业收入 60.71 亿元，同比增长 5.98%。其中建筑陶瓷行业实现营业收入 8.08 亿元，增长比例 870.59%，增幅较大，公司披露营业收入增长的主要原因在于本年 Keda 肯尼亚、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚全年数据纳入合并报表所致，公司境外收入占收入总额的比例达到 37.20%。公司“其他”产品实现营业收入 2.33 亿元，毛利率增加 47.65 个百分点。请公司补充披露：

(1) Keda 肯尼亚、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚最近 2 年的营业收入、营业成本、净利润情况；(2) “其他”产品的具体项目，分析说明毛利率大幅增长的原因；(3) 请年审会计师说明对境外收入实施的审计程序。

回复：

(1) Keda 肯尼亚、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚最近 2 年的营业收入、营业成本、净利润情况；

单位：万元 币别：人民币

项目	2018 年			2017 年		
	营业收入	营业成本	净利润	营业收入	营业成本	净利润
Keda 肯尼亚	33,733.39	24,830.92	5,421.22	24,285.70	15,569.88	4,332.56
Keda 加纳	25,668.87	13,782.21	7,857.26	8,009.44	5,296.03	-1,844.13
Keda 坦桑尼亚	21,433.47	16,506.45	218.31	292.61	240.51	-2,131.37

(2) “其他”产品的具体项目，分析说明毛利率大幅增长的原因；

2018 年公司列入“其他”产品的具体项目包括液压泵、压缩机、售电业务、新能源汽车及清洁煤气业务。各项产品的毛利率水平如下表：

单位：万元 币别：人民币

产品类别	2018 年			2017 年		
	营业收入	营业成本	毛利率%	营业收入	营业成本	毛利率%
液压泵	6,116.53	4,064.85	33.54	3,792.78	2,451.47	35.36
压缩机	146.63	116.78	20.36	866.77	836.33	3.51
售电业务	14,837.00	10,090.92	31.99	5,588.06	2,931.80	47.53
新能源汽车	2,171.33	1,754.49	19.20	3,377.65	2,915.45	13.68
清洁煤气	-	-	-	11,069.21	19,638.57	-77.42
合计	23,271.49	16,027.03	31.13	24,694.48	28,773.62	-16.52

上表可以看出，2018 年公司“其他”产品毛利率为 31.13%，较 2017 年毛利

率增加 47.65 个百分点，主要原因是 2017 年清洁煤气为负数，拉低整体毛利率。清洁煤气为沈阳科达洁能燃气有限公司（以下简称“沈阳科达洁能”）的售气业务，因清洁煤气产品单位售价较低，折旧等固定成本较高等原因，其毛利率为负数。2018 年沈阳科达洁能停止运营，清洁煤气业务不再产生收入，公司“其他”产品的综合毛利率回归正常水平。如剔除清洁煤气业务影响，公司“其他”产品 2017 年毛利率为 32.96%，与 2018 年相差不大。

（3）请年审会计师说明对境外收入实施的审计程序。

年审会计师意见：

我们对境外收入实施了如下审计程序：

①对陶瓷厂有关销售与收款内部控制循环进行了解并执行穿行测试，并对发货、收入确认和客户信用赊销等重要的控制点执行了控制测试；

②核查主营业务收入的确认原则、方法，核实其是否符合《企业会计准则》相关规定，是否与科达洁能执行的会计制度中有关收入实现的条款相符，前后期是否保持一惯性等；

③选择运用以下分析性复核审计方法，作比较分析：1）将本期与上期的主营业务收入进行比较，分析产品销售由结构和价格的变动是否正常，并分析异常变动的原因；2）比较本期各月主营业务收入的波动情况，分析其变动趋势是否正常，并查明异常现象和重大波动的原因；3）计算本期重要产品的毛利率，分析比较本期与上期各类产品毛利率的变化情况，注意收入与成本是否配比，并查清重大波动和异常情况的原因；4）计算重要客户的销售额及其产品毛利率，分析比较本期与上期有无异常变化。

④获取产品价格目录，抽查售价是否符合价格政策，并注意销售给关联方或关系密切的重要客户的产品价格是否合理，有无低价或高价结算以转移收入的现象。

⑤抽取企业被审计期间内一定数量的销售发票、发货单等，审查开票、记账、发货日期是否相符，品名、数量、单价、金额等是否与发运凭证、销售合同等一致，编制测试表，分别从原始单据顺查至明细账和从明细账逆查至相关原始单据；结合应收账款审计抽查了主要客户的回款情况。

⑥实施销售的截止期测试。确定被审计单位主营业务收入业务的会计记录归属期是否正确。

6. 年报披露，公司一至四季度实现营业收入分别为 15.31 亿元、14.86 亿元、14.56 亿元和 15.98 亿元，无明显季节性特征。而一至四季度实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 14,734.75 万元、8,476.11 万元、1,408.63 万元和-94,438.85 万元，逐季下降，经营活动产生的现金流量净额分别为-29,112.71 万元、9,801.72 万元、-7,859.01 万元和 32,787.07 万元，波动较大。请公司结合具体数据分析在各季度营业收入基本保持稳定的情况下，各季度扣除非经营性损益后的净利润以及经营活动产生的现金流量净额差异巨大的原因。

回复：

(1) 各季度营业收入基本保持稳定的情况下，各季度扣除非经营性损益后的净利润差异巨大的原因：

报告期内，公司各季度主要损益项目指标如下：

单位：万元 币别：人民币

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
一、营业收入	153,111.38	148,626.44	145,569.33	159,776.67
营业成本	118,354.61	117,534.87	114,585.13	131,728.89
税金及附加	1,091.94	1,191.50	1,066.76	1,458.57
销售费用	6,631.67	6,757.65	9,844.38	11,899.84
管理费用	5,849.31	8,752.60	10,935.73	24,039.08
研发费用	3,322.10	3,599.17	5,166.72	5,695.01
财务费用（收益以“-”号填列）	3,277.11	1,468.51	1,760.86	8,072.26
资产减值损失	-	2,193.13	-	84,251.87
加：公允价值变动净收益（净损失以“-”号填列）	-	3.97	5.19	20.76
投资收益（净损失以“-”号填列）	3,188.83	5,197.07	1,207.99	1,480.19
其中：对联营和合营企业的投资收益	3,188.83	5,163.63	1,207.99	1,480.19
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-9.83	94.18	15.37	-15.30
其他收益	3,884.92	1,920.27	2,761.79	7,352.82
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	21,648.57	14,344.49	6,200.08	-98,530.37
加：营业外收入	781.33	361.94	107.33	392.85
减：营业外支出	406.32	187.68	131.31	813.78
三、利润总额	22,023.58	14,518.75	6,176.10	-98,951.31
减：所得税费用	2,606.45	811.05	521.26	-8,735.81
四、净利润	19,417.13	13,707.71	5,654.84	-90,215.49
归属于母公司所有者的净利润	17,839.14	10,221.20	3,539.33	-90,457.53

非经常性损益	3,104.38	1,745.10	2,130.70	3,981.32
五、扣除非经常性损益后的净利润	14,734.75	8,476.11	1,408.63	-94,438.85

公司一至四季度实现营业收入分别为 15.31 亿元、14.86 亿元、14.56 亿元和 15.98 亿元，第一至第四季度实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 14,734.75 万元、8,476.11 万元、1,408.63 万元和-94,438.85 万元。各季度扣除非经营性损益后的净利润差异较大的原因如下：

1) 年末存在大额减值。根据市场环境、经营情况以及《企业会计准则》的规定，公司在年底对固定资产、应收款项、商誉等资产进行集中清查或者减值测试。基于谨慎性原则，2018 年公司对部分应收账款、沈阳科达洁能部分固定资产及待抵扣进项税额、河南科达东大国际工程有限公司（以下简称“科达东大”）及江苏科行环保股份有限公司（以下简称“江苏科行”）的商誉分别计提了相应的资产减值损失，导致第四季度出现了大额亏损。公司 2018 年计提的资产减值损失项目如下：

单位：万元 币别：人民币

项目	计提金额
坏账损失	8,905.49
固定资产减值损失	44,982.00
商誉减值损失	23,356.28
待抵扣进项税额减值损失	9,201.23
合计	86,445.00

2) 成本上升。受国内经济形势的影响，因国内经济增长放缓、下游行业环保政策趋严等原因，2018 年下半年，建筑陶瓷机械市场表现萎靡，公司国内陶瓷机械业务形势较差，同时，受中美贸易摩擦等外部因素影响，钢材等大宗商品价格波动加大，公司建材机械及环保相关产品成本上升，导致毛利率出现逐步下降；同时，受宏观信用政策收紧、环保政策趋严等因素的影响，烟气除尘除灰、脱硫脱硝市场竞争激烈，公司环保业务相关子公司毛利率出现下降。

3) 部分费用集中支付。公司第四季度管理费用、销售费用明显增长，主要是公司年底补提年终奖，集中结算运输费、咨询服务中介费用、保险费、差旅费等原因所致。第四季度财务费用大幅增长主要是因为第四季度贷款增加、利息年底集中结算、海外汇兑损益增加所致。

4) 下半年投资收益下滑。由于公司联营企业蓝科锂业 2018 年第三、第四季度业绩下降，导致公司确认的第三、第四季度对蓝科锂业的投资收益大幅下降。

(2) 各季度营业收入基本保持稳定的情况下，各季度经营活动产生的现金流量净额差异巨大的原因：

报告期内，公司各季度经营性现金流指标详见如下：

单位：万元 币别：人民币

一、经营活动产生的现金流量	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
销售商品、提供劳务收到的现金	108,258.78	125,665.26	165,634.12	102,374.21
收到的税费返还	9,307.34	2,492.19	3,082.88	4,391.07
收到的其它与经营活动有关的现金	2,476.15	3,074.06	3,139.38	9,724.18
现金流入小计	120,042.27	131,231.51	171,856.39	116,489.46
购买商品接受劳务支付的现金	101,239.63	94,640.44	145,216.14	57,048.54
支付给职工以及为职工支付的现金	24,049.10	14,961.45	14,087.34	14,290.16
支付的各项税费	6,491.09	5,706.92	4,244.75	5,633.16
支付的其它与经营活动有关的现金	17,375.15	6,120.98	16,167.17	6,730.53
现金流出小计	149,154.98	121,429.80	179,715.39	83,702.39
经营活动产生现金流量净额	-29,112.71	9,801.72	-7,859.01	32,787.07

经营活动产生的现金流量净额分别为-29,112.71 万元、9,801.72 万元、-7,859.01 万元和 32,787.07 万元，各季度差异巨大的原因：

1) 根据惯例，公司于每年的第一季度支付上一年的年终奖，2018 年一季度公司发放 2017 年度年终奖为 1.1 亿元，因此，第一季度支付给职工以及为职工支付的现金较其他期间数额较大。同时，由于钢材等材料价格上涨及公司采购量加大，导致公司一季度购买商品支付的现金较多，从而影响到一季度经营活动产生现金流量净额。

2) 第二季度公司加强了对客户应收账款的催收力度，导致销售商品、提供劳务收到的现金有所提升，同时因公司加大了银行承兑汇票的支付力度，购买商品接受劳务支付的现金的得到一定程度的控制。

3) 第三季度公司业务量加大，采购规模大幅上涨，导致公司购买商品支付的现金出现上涨。此外，公司于第三季度支付前期退回的股权受让款，财务人员做账时将其指定为支付的其他与经营活动有关的现金，编制年报时发现后将其调整为投资活动支付的现金。

4) 第四季度公司为有效缓解资金紧张压力，采取了加强对供应商货款支付节

奏的控制，购买商品接受劳务支付的现金环比大幅下降，有效改善了公司第四季度经营性现金流。

7. 年报披露，成本分析表中，各行业的成本构成比例均存在一定程度的变动，尤其是锂电材料行业和建筑陶瓷行业的成本构成变化较大。请公司补充披露各行业成本构成中，变化超过4个百分点的项目的变动原因。请年审会计师发表意见。

回复：

以下为公司部分行业的成本构成情况：

单位：万元 币别：人民币

分行业	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例 (%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例 (%)	占比变动增减
机械装备行业	直接材料	236,134.58	80.80	273,415.31	84.81	-4.01
	直接人工	14,080.87	4.82	9,665.72	3.00	1.82
	制造费用	38,968.74	13.33	36,438.62	11.30	2.03
节能环保行业	制造费用	18,111.09	19.87	15,298.12	15.76	4.12
	折旧	1,011.40	1.11	7,831.77	8.07	-6.96
锂电材料行业	直接材料	22,465.98	76.67	17,612.69	83.74	-7.07
	制造费用	5,862.31	20.01	2,769.15	13.17	6.84
建筑陶瓷行业	直接材料	33,461.96	60.71	3,157.41	55.75	4.96
	直接人工	4,218.59	7.65	167.41	2.96	4.70
	制造费用	10,363.95	18.80	1,520.15	26.84	-8.04
其他行业	直接材料	7,033.85	59.97	2,357.27	40.31	19.66
	直接人工	1,601.00	13.65	1,545.99	26.44	-12.79
	制造费用	2,507.12	21.38	1,733.91	29.65	-8.28

1) 机械装备行业的直接材料占比较去年同期减少4.01个百分点，主要因市场原因该行业的主要产品的产量下降（压机生产量比上年减少26.93%；抛光机生产量比上年减少33.93%），导致单台产品分摊的人工费用及制造费用分摊额均有不同程度的上涨，从而直接导致直接材料的占比下降；

2) 节能环保行业中制造费用占比较去年同期增加4.12个百分点，主要系子公司江苏科行在2018年的接单量高于同期，生产和工程管理人员增加、新增的新疆及内蒙等偏远地区的工程项目增加，导致差旅、交通等费用与同期相比普遍有所提升所致；折旧费用占比较去年同期减少6.96个百分点，主要系子公司沈阳科达洁能从2018年全面停产后，其机器设备的折旧费用全部计入管理费用所致；

3) 锂电材料行业中的直接材料占比较去年同期减少 7.07 个百分点，主要系该行业的主要材料人造石墨、碳酸锂的价格有所下降所致；而制造费用占比增加 6.84 个百分点，主要是 2018 年石墨化、碳酸锂委外加工的费用上涨，导致单位产品分摊的制造费用增加所致；

4) 建筑陶瓷行业中的直接材料、直接人工占比较上年增加，主要是因为非洲市场竞争激烈，客户对产品的要求提升，导致产品的工序成本增加，以及原材料釉料价格上涨、人员人工的工资薪金增涨所致；而制造费用占比减少 8.04 个百分点，主要系非洲子公司在 2018 年全面达产后，产品固定成本分摊较多，单位产品成本降低所致；

5) 其他行业中直接材料占比较去年同期增加 19.66 个百分点，而直接人工、制造费用占比较去年同期分别减少 12.79、8.28 个百分点，其他行业主要是指售电行业、新能源汽车行业，涉及安徽科达售电有限公司(以下简称“安徽科达售电”)、安徽科达科能售电有限公司、福建科达电力有限公司、安徽华鑫电力工程有限公司、江苏科达电力有限公司、常州科达售电有限公司、安徽科达新能源汽车销售有限公司、安徽科达华东新能源汽车旅行服务有限公司、马鞍山科达锦鑫汽车维修服务有限公司、安徽科达雨力汽车科技有限公司，公司所处行业变动的主要原因系子公司安徽科达售电的收入结构发生了较大变化，2017 年-2018 年期间，公司的国网电费、配网电费的收入占比分别由 77.59%、22.36% 变化为 11.06%、88.03%，其中国网电费主要是采取与国家电网签订协议，以赚取差价的形式确认收入，其成本主要为支付给代理商的佣金费用，无直接材料；而配网电费则是以向当地供电方采购电量，然后配对出售给客户的形式确认收入，其成本主要为采购的电量（即直接材料），占比高达 60% 以上，由于 2018 年下半年公司配网线路上新增了 10 多条电路，用户大大增加，从而导致相对应的配电收入的占比也大大提升，最终出现成本结构中直接材料占比大大增加，人工及制造费用占比下降的结果。

综上所述，2018 年，公司经营的各行业成本构成比例变动属于合理情形。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，针对科达洁能各行业的成本构成我们执行了检查、询问、重新计算和分析性复核等审计程序；我们认为科达洁能 2018 年财务报告中有关成本构成比例变动合理，符合公司业务实际情况，相关披露是适当的。

四、关于资产减值损失

8. 年报披露，公司本期计提固定资产减值准备 4.5 亿元，其中房屋及建筑物计提减值准备 0.69 亿元，机器设备计提减值准备 3.81 亿元，主要系沈阳科达洁能停止经营，计提减值准备。请公司补充披露：（1）沈阳科达洁能公司停止经营的时间，是否经过公司的审议程序；（2）沈阳科达洁能固定资产各项目减值准备金额的确定依据和计算过程；（3）说明对沈阳公司相关资产的后续处置计划。请年审会计师发表意见。

回复：

（1）沈阳科达洁能公司停止经营的时间，是否经过公司的审议程序；

因东北的冬季气温过低，当地户外作业全面停工，沈阳科达洁能因此于 2017 年 12 月按照惯例正常停产，原计划在 2018 年春季复工，但由于 2018 年初，为争夺地方清洁能源市场，当地工业园区燃气市场出现恶性竞争，公司与客户能够协商的销售价格低于预期。综合考虑竞争环境及公司运营成本，避免进一步亏损，公司决定自 2018 年 4 月起开始临时停止沈阳科达洁能的生产运营。

为修复沈阳法库工业园区的竞争环境，公司陆续与合作伙伴及地方政府、省政府沟通协商，诉求规范经商环境，争取正常的市场价格，或寻求政府补贴以减少沈阳法库项目的亏损，然而进展缓慢。经多次沟通，各方就沈阳法库项目均未达成一致意见。2018 年 3 月-10 月，公司先后召开 4 次总经理办公室会议，分别审议沈阳科达洁能临时停产事项，以及探讨面临的问题、解决方案。

考虑到中俄东线天然气管道的建设进度，俄罗斯有望在 2019 年通过中俄天然气管道东线向中国供气，届时或将进一步挤压公司在沈阳法库的煤制气市场；同时，受瓷砖产业产能过剩及陶瓷行业环保风暴的影响，法库陶瓷工业园区企业出现了开工率下降的情形，也将进一步影响对公司煤制气的市场需求。经审慎考虑，公司认为沈阳法库项目难以摆脱经营困境，资产盘活存在较大难度，于 2018 年 12 月 28 日召开总经理办公会议审议通过了《关于沈阳法库项目长期停产并预计资产减值的议案》，决定长期停止沈阳科达洁能的生产运营活动。2019 年 1 月，沈阳科达洁能分别召开董事会和股东会，审议通过了《关于沈阳科达洁能燃气有限公司长期停产并预计资产减值的议案》。

（2）沈阳科达洁能固定资产各项目减值准备金额的确定依据和计算过程；

公司聘请了北京中和谊评估有限公司（以下简称“中和谊”）分别对沈阳科达洁能各固定资产项目的可收回价值进行了评估，出具了中和谊报字【2019】第 11042 号评估报告，确认将沈阳科达洁能的房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、机器设备纳入合并减值测试的范围。由于办公楼、宿舍楼、运输设备、办公设备等固定资产通用性较好，经分析不存在减值迹象，故不将其纳入测试范围。

确认依据：截至 2018 年 12 月 31 日，合并报表层面的沈阳科达洁能存在的房屋建筑物及固定资产等的账面原值合计 81,903.32 万元，固定资产减值准备合计为 48,004.98 万元，期末固定资产的账面价值为 9,841.85 万元。截至 2018 年 12 月 31 日沈阳科达洁能固定资产情况如下表所示：

单位：万元 币别：人民币

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	其中：当期计提的减值准备	其中：以前年度计提的减值准备	账面价值
房屋建筑物	5,155.69	1,299.93	3,855.76	3,855.76	-	-
构筑物及其他辅助设施	4,160.64	1,104.25	3,056.39	3,056.39	-	-
办公楼、宿舍楼	3,084.09	827.05				2,257.04
机器设备	69,273.54	20,625.42	41,092.83	38,069.86	3,022.97	7,555.29
运输设备、办公设备	229.36	199.84	-	-	-	29.52
合计	81,903.32	24,056.50	48,004.98	44,982.00	3,022.97	9,841.85

在固定资产减值测试过程中，本次采用资产公允价值减去处置费用后的净额确定其可回收价值，将其与固定资产的账面价值进行比较。若可回收价值大于账面价值，则固定资产未发生减值，不需计提固定资产减值准备；若可回收价值小于账面价值，则将差额减去以前年度计提的减值准备后的金额确定为当期应计提的固定资产减值准备。

计算过程：

1) 此次拟进行减值测试的房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施主要包括动力车间及附属构筑物、变电所及变电所构筑物、煤仓构筑物以及煤仓输煤斜廊等，由于企业长期停产已不再使用，并且不存在此类资产活跃市场和整体销售协议，所涉及的房屋建筑物和构筑物与企业生产装置配套，具有较强的专用性，企业停产后建构筑物转用可能性较小，本次测试所涉及建构筑物模拟拆除变现处置，由于建构筑物拆除费用高于拆除后可回收物资价值，故测试房屋及建构筑物的可回

收价值为零值，减值金额为 6,912.14 万元；

2) 此次拟进行减值测试的固定资产（20 台 10kNm/h 清洁燃煤气化发生炉系统及相关配套装置和相关建构筑物）已于 2018 年初停产，且母公司决定长期停止项目生产经营活动，未来不产生现金流入，故不适用于未来现金流量现值确定其可回收价值，根据《以财务报告为目的的评估指南》的相关规定，本次以被测试资产市场价值（公允价值）减去处置费用净额确定其可回收价值；因资产不存在销售协议和资产活跃市场，故本次以可获取的最佳信息为基础，估计资产的市场价值（公允价值）减去处置费用后的净额。

资产的市场价值（公允价值）包含资产整体转让和资产采用“拆整卖零”转让两种方式。经评估人员网上查询并向企业有关技术人员了解，测试资产不存在活跃市场和整体销售协议，很难参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。因企业本次申报的资产未来处于长期停产，已无再次投产的可能，故本次评估采用模拟拆整卖零方式变现确定其市场价值（公允价值）。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。确认其可收回金额的净额为 7,555.29 万元，确认减值金额 38,069.86 万元。

(3) 说明对沈阳公司相关资产的后续处置计划

目前公司正在积极对接政府部门及外部第三方，共同探讨沈阳科达洁能股权或资产整体出售的可行性，目前，该项处置计划尚处于初步沟通阶段。公司将尽快推进多方的协商探讨及后续调研，争取尽快就该项目达成一致处置方案。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，我们与公司管理层沟通了沈阳科达洁能生产经营情况、项目发展前景、产品市场前景和公司管理层对该公司后期的处置意图，并获取了科达洁能公司董事会对计提资产减值准备的相关决议，获取了资产评估机构出具的沈阳科达洁能相关资产估值报告，与评估机构进行了沟通，了解评估过程及评估参数取得情况，并对公司固定资产减值准备计提过程进行复核。

我们认为科达洁能对沈阳科达洁能的法库清洁煤气生产项目相关资产减值测试结果符合项目的实际情况，进行了充分计提。

9. 年报披露，公司本期计提应收账款坏账准备 8,886.51 万元，较去年同期增加 248.01%，其中单项金额重大单独计提坏账准备的应收账款计提坏账准备

6,376.12 万元；公司本期实际核销应收账款 8,413.63 万元，较去年同期增加 353.21%，其中三家客户共核销应收账款 7,542.92 万元。请公司补充披露：（1）本期应收账款坏账准备计提大幅增加的原因；（2）核销应收账款的三家主要客户的具体名称，应收账款发生时间、核销原因，以及是否与公司存在关联关系。请年审会计师发表意见。

回复：

（1）本期应收账款坏账准备计提大幅增加的原因

本期应收账款坏账准备计提大幅增加的原因主要是受国内经济下行及陶瓷行业产能过剩的影响，下游部分客户经营困难，出现了资金紧缺、停产、倒闭的情形，受此影响，经营融资租赁及贸易业务的全资子公司安徽信成融资租赁有限公司（以下简称“安徽信成”）、信成国际（香港）有限公司（以下简称“信成国际”）部分应收款项存在减值现象，其中信成国际采用个别认定法对大额应收账款计提坏账准备 3,315.63 万元，安徽信成对单项金额重大的应收账款计提减值准备约 2,924.08 万元，相关应收账款明细和原因详见下表：

单位：万元 币别：人民币

公司名称	客户名称	应收款项余额	年初已计提坏账准备	本期计提坏账准备	期末累计计提坏账准备	计提原因
信成国际	客户 1	3,663.74	348.10	3,315.63	3,663.73	与客户多次协商无果，客户对我司每月催款邮件及业务人员到当地催收均不予理会。
安徽信成	客户 A	1,225.07	245.01	980.05	1,225.06	法院判决书生效已超过两年，公司多次进驻现场执行未果，且该客户目前无有效可执行财产。
安徽信成	客户 B	830.86	191.64	639.22	830.86	法院判决书生效已超过两年，公司多次进驻现场执行未果，且该客户目前无有效可执行财产。
安徽信成	客户 C	1,915.55	387.63	570.15	957.78	公司现正执行法律程序，多次现场催收无果，公司计划尽力收回部分或全部设备弥补损失，预计收回部分设备可能性较大。
安徽信成	客户 D	785.88	157.18	235.76	392.94	公司现正执行法律程序，多次现场催收无果，公司计划尽力收回部分或全部设备弥补损失，预计收回部分设备可能性较大。
安徽信成	客户 E	2,494.46	498.89	498.89	997.78	公司现正执行法律程序，多次现场催收无果，公司计划尽力收回部分或全部设备弥补损失，预计收回部分设备的可能性较大。

(2) 核销应收账款的三家主要客户的具体名称，应收账款发生时间、核销原因，以及是否与公司存在关联关系

核销应收账款的三家主要客户的具体信息如下：

单位名称	应收账款发生时间	核销原因	款项是否由关联交易产生
客户 1	2016 年 2 月	公司就该应收账款多次向该印尼客户追偿，但客户仍拒绝支付。目前，印尼市场处于快速布局阶段，综合考虑公司对该市场的经营战略，公司希望避免通过索赔的方式进行追偿，以降低该事件对印尼市场的影响，鉴于收回可能性较低，因此核销相关的应收账款。	非关联
	2016 年 3 月		
	2016 年 4 月		
客户 2	2013 年 6 月	对方投资步伐过快、资金回笼较慢、法定代表人意外身亡等原因，尽管公司多次电话及实地催款，仍然未果，后公司通过起诉并经双方协商同意，由马鞍山中级人员法院下达民事调解书【(2015)马民一初字第 00026 号】，但经过上述调解公司认为对方仍只能支付前期所欠的利息，对重新确认的还款期及还款金额一直未予归还，时间已达三年以上，公司近几年来已花费了大量精力人力，但鉴于对方法定代表人已故、资金断裂、企业停产，收回款项确已无望，且因对方位于内蒙古正蓝旗；路途遥远，如将设备拆卸运回，因设备使用年限较长，残值较低，不足以弥补所花费的人员费、运输费、差旅费等，故也没有取回的价值，同时公司聘请了马鞍山市华瑞税务师事务所有限责任公司，对此应收账款的核销出具了企业资产失所得税税前抵扣鉴定报告【马瑞所鉴 2019-0401015 号】文件。	非关联
客户 3	2013 年 5 月	经过公司多年的尝试和众多同事的努力，对香港某贸易公司合同纠纷的追回工作没有取得任何实质性结果，且客户拒绝与我司进行谈判和接触，因此后续追回纠纷款的可能性微乎其微。公司通过咨询相关涉外律所，期望能通过法律途径解决该项目尾款问题，但经过反复沟通，各律所均不能保证有十足的胜诉把握，且即使胜诉也无法保证执行到位，因此公司对此应收账款进行了核销处理。	非关联

备注：鉴于公司正持续追偿上述应收账款，披露客户名称将不利于债务追偿，因此此处客户名称不予披露。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，针对应收账款计提坏账准备和应收账款核销情况，我们执行了分析、检查、替代测试等审计程序。

我们认为科达洁能管理层对于应收账款-坏账准备计提和大额应收账款核销的列报与披露是适当的；通过与公司管理层访谈和对天眼查及全国企业信用信息公

示系统等查询结果，表明上述客户与科达洁能不存在关联关系。

10. 年报披露，公司本年计提商誉减值准备 2.34 亿元，其中江苏科行环保股份有限公司全额计提减值 7,559.68 万元，河南科达东大国际工程有限公司计提 1.58 亿元。请公司补充披露近 5 个会计年度购买日商誉确认及年度商誉减值测试时的详细信息：（1）各资产组或资产组组合的构成及确定方法；（2）商誉分摊方法及各资产组分摊金额；（3）商誉减值测试过程，包括但不限于重要假设、参数取值以及测试结果。请年审会计师发表意见。

回复：

（1）公司近 5 个会计年度购买日商誉确认情况

单位：万元 币别：人民币

被投资单位	收购年份	支付对价	购买日享有可辨认净资产的公允价值	持股比例	确认的商誉
河南科达东大国际工程有限公司	2014 年	33,094.10	9,827.65	100.00%	23,266.45
佛山市卓力泰机械有限公司	2014 年	2,750.00	1,268.85	55.00%	1,481.15
江苏科行环保股份有限公司	2015 年	18,000.00	10,440.32	72.00%	7,559.68
安徽科达铂锐能源科技有限公司	2016 年	900.00	483.99	51.00%	416.01
青海威力新能源材料有限公司	2017 年	16,431.61	2,023.39	53.62%	14,408.22
青海科达锂业有限公司	2017 年	30,970.24	4,838.67	62.00%	26,131.57
马鞍山科达锦鑫汽车维修服务有限公司	2017 年	51.00	34.19	51.00%	16.81
Brightstar Investment Limited	2017 年	20,654.53	9,302.30	51.00%	11,352.23
Keda (Ghana) Ceramics Company Limited	2017 年	338.13	-1,103.54	51.00%	1,441.67
Keda (Tanzania) Ceramics Company Limited	2017 年	336.94	-688.97	51.00%	1,025.91
安徽华鑫电力工程有限公司	2018 年	120.00	25.62	80.00%	94.38
马鞍山科达普锐能源科技有限公司	2018 年	1,000.00	530.60	51.00%	469.40

（2）2018 会计年度商誉减值测试情况

1) 各资产组或资产组组合的构成及确定方法

A、科达东大：本次测试的商誉主要是科达洁能收购科达东大 100%的股权所形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在科达东大的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，待估资产组组合（按照合并报表口径和单体报表口径账面价值分别列示）如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值 (含评估增值)	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	32,532.48	流动资产合计	32,497.71	32,532.48
1	货币资金	4,350.97	货币资金	4,337.81	4,350.97
2	应收票据及应收账款	18,765.93	应收票据及应收账款	18,765.93	18,765.93
3	预付款项	1,828.39	预付款项	1,828.39	1,828.39
4	其他应收款	308.06	其他应收款	308.05	308.06
5	存货	7,042.37	存货	7,020.76	7,042.37
6	其他流动资产	236.76	其他流动资产	236.76	236.76
二	非流动资产合计	2,580.30	非流动资产合计	2,739.61	1,426.00
1	长期股权投资		长期股权投资	1,359.30	
2	固定资产	663.75	固定资产	573.48	242.92
3	在建工程		在建工程		
4	无形资产	1,119.72	无形资产	10.00	1,119.72
5	长期待摊费用	63.36	长期待摊费用	63.36	63.36
6	递延所得税资产	733.47	递延所得税资产	733.47	
7	其他非流动资产		其他非流动资产		
三	资产总计	35,112.78	资产总计	35,237.32	33,958.48
四	流动负债	24,490.49	流动负债	25,581.85	22,750.09
1	短期借款		短期借款		
2	应付票据及应付账款	18,410.18	应付票据及应付账款	19,510.94	18,410.18
3	预收款项	3,278.93	预收款项	3,278.93	3,278.93
4	应付职工薪酬	491.88	应付职工薪酬	489.20	491.88
5	应交税费	10.92	应交税费	4.21	10.92
6	应付利息		应付利息		
7	应付股利(应付利润)		应付股利(应付利润)		
8	其他应付款	2,298.57	其他应付款	2,298.57	558.18
五	非流动负债	136.73	非流动负债		
1	递延所得税负债	136.73	递延所得税负债		

六	负债总计	24,627.21	负债总计	25,581.85	22,750.09
七	净资产	10,485.57	净资产	9,655.46	11,208.39

长期股权投资：经分析，其全资子公司河南泰隆冶金科技科技有限公司 2014 年 2 月 26 日收购时已存在，主要为科达东大提供环保设备的制作加工等业务，与科达东大的主营业务相关，应包含在本次评估的资产组组合内。科达东大固定资产中的房屋建筑物为其购置的位于类烟台龙口市南山风景区佛光会所西侧南山佛光花园 1#、2#地块 5 号楼的别墅一栋，包括半地下室、1-3 层，面积共计 888.31 平方米，该部分资产商誉对应的资产组组合经营无关，本次不包含在资产组组合价值中。

B、江苏科行：本次测试的商誉主要为科达洁能收购江苏科行 72% 的股权所形成的商誉，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此，资产组应该仅包含在江苏科行环保股份有限公司的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成（按照合并报表口径和单体报表口径账面价值分别列示）如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值（含评估增值）	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	100,711.91	流动资产合计	84,578.40	85,082.79
1	货币资金	4,762.08	货币资金	4,757.13	4,762.08
2	应收票据及应收账款	43,339.29	应收票据及应收账款	42,842.53	43,339.29
3	预付款项	13,024.66	预付款项	13,023.20	13,024.66
4	其他应收款	15,629.08	其他应收款		
5	存货	23,956.76	存货	23,955.54	23,956.76
6	其他流动资产	0.04	其他流动资产		
二	非流动资产合计	30,456.27	非流动资产合计	26,167.70	28,601.08
1	长期股权投资	1,601.08	长期股权投资	5,000.00	
2	固定资产	21,505.18	固定资产	16,783.69	21,505.18
3	无形资产	7,095.90	无形资产	4,384.01	7,095.90
4	递延所得税资产	254.11	递延所得税资产		

三	资产总计	131,168.18	资产总计	110,746.10	113,683.87
四	流动负债	101,484.47	流动负债	50,769.72	51,102.73
1	短期借款	29,900.00	短期借款		
2	应付票据及应付账款	38,633.71	应付票据及应付账款	38,340.24	38,633.71
3	预收款项	10,879.35	预收款项	10,879.35	10,879.35
4	应付职工薪酬	1,427.58	应付职工薪酬	1,408.32	1,427.58
5	应交税费	162.09	应交税费	141.81	162.09
6	其他应付款	20,481.74	其他应付款		
五	非流动负债	12,617.11	非流动负债	-	-
1	长期应付款	10,000.00	长期应付款		
2	递延所得税负债	649.26	递延所得税负债		
3	其他非流动负债	1,967.85	其他非流动负债		
六	负债总计	114,101.58	负债总计	50,769.72	51,102.73
七	净资产	17,066.60	净资产	59,976.38	62,581.14

长期股权投资：经分析，其全资子公司宁夏科行环保工程有限公司 2015 年 6 月 30 日收购时已存在，主要从事环保设备的制作加工等业务，与江苏科行的主营业务相关，应包含在本次评估的资产组内。其他的非控股子公司均为科达洁能收购江苏科行股权后的投资，且主营业务方向与江苏科行无关，不包括在本次评估的资产组内。

C、佛山市恒力泰机械有限公司（以下简称“恒力泰”）：本次测试的商誉系公司收购恒力泰 51%的股权所形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在恒力泰的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成（按照合并报表口径和单体报表口径账面价值分别列示）如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值（含评估增值）	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	64,170.26	流动资产合计	64,170.26	62,930.94
1	货币资金	17,890.35	货币资金	17,890.35	17,890.35
2	应收票据及应收账款	14,535.99	应收票据及应收账款	14,535.99	14,535.99

	款		款		
3	预付款项	873.82	预付款项	873.82	873.82
4	其他应收款	1,007.56	其他应收款	1,007.56	
5	存货	29,630.78	存货	29,630.78	29,630.78
6	其他流动资产	231.76	其他流动资产	231.76	
二	非流动资产合计	43,106.06	非流动资产合计	41,208.39	18,459.07
1	长期股权投资	15,420.00	长期股权投资	15,420.00	
2	固定资产	21,713.71	固定资产	21,118.75	12,615.67
3	在建工程	72.82	在建工程	72.82	72.82
4	无形资产	5,770.58	无形资产	4,467.87	5,770.58
5	长期待摊费用		长期待摊费用		
6	递延所得税资产	128.95	递延所得税资产	128.95	
7	其他非流动资产		其他非流动资产		
三	资产总计	107,203.50	资产总计	105,378.65	81,390.01
四	流动负债	37,797.42	流动负债	37,797.42	26,334.96
1	短期借款	10,859.02	短期借款	10,859.02	
2	应付票据及应付账款	11,877.14	应付票据及应付账款	11,877.14	11,877.14
3	预收款项	12,061.58	预收款项	12,061.58	12,061.58
4	应付职工薪酬	1,149.62	应付职工薪酬	1,149.62	1,149.62
5	应交税费	1,246.61	应交税费	1,246.61	1,246.61
6	应付利息		应付利息		
7	应付股利(应付利润)		应付股利(应付利润)		
8	其他应付款	603.44	其他应付款	603.44	
五	非流动负债	1,841.28	非流动负债	1,841.28	
1	其它非流动负债	1,841.28	其它非流动负债	1,841.28	
六	负债总计	39,638.70	负债总计	39,638.70	26,334.96
七	净资产	67,637.62	净资产	65,739.95	55,055.05

固定资产中租给佛山市德力泰科技有限公司（以下简称“德力泰”）的房产及土地未纳入资产组；长期股权投资：经分析，其全资子公司佛山市卓力泰机械有限公司及德力泰分别为科达洁能收购恒力泰后收购及设立，该部分资产商誉对应的资产组组合经营无关，本次不包含在资产组组合价值中。

D、Keda (Kenya) Ceramics Company Limited（以下简称“Keda 肯尼亚”）：本次测试的商誉系公司收购 Keda 肯尼亚的股权形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价。因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在 Keda 肯尼亚的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成（按照合并报表口径和单体报表口径账面价值分别列示）如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值（含评估增值）	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	22,084.31	流动资产合计	22,084.31	13,275.50
1	货币资金	1,590.23	货币资金	1,590.23	1,590.23
2	应收票据及应收账款	86.29	应收票据及应收账款	86.29	86.29
3	预付款项	494.69	预付款项	494.69	494.69
4	其他应收款	8,808.81	其他应收款	8,808.81	
5	存货	11,104.29	存货	11,104.29	11,104.29
二	非流动资产合计	27,830.83	非流动资产合计	27,830.83	27,830.83
1	固定资产	27,830.83	固定资产	27,830.83	27,830.83
2	在建工程		在建工程		
3	无形资产		无形资产		
三	资产总计	49,915.14	资产总计	49,915.14	41,106.33
四	流动负债	32,367.81	流动负债	32,367.81	1,043.54
1	短期借款	7,037.65	短期借款	7,037.65	
2	应付票据及应付账款	1,543.88	应付票据及应付账款	1,543.88	1,543.88
3	预收款项	212.28	预收款项	212.28	212.28
4	应交税费	-712.62	应交税费	-712.62	-712.62
5	其他应付款	16,924.85	其他应付款	16,924.85	
6	一年内到期的非流动负债	7,361.78	一年内到期的非流动负债	7,361.78	
五	非流动负债	10,636.51	非流动负债	10,636.51	
1	长期借款	10,636.51	其他非流动负债	10,636.51	
六	负债总计	43,004.32	负债总计	43,004.32	1,043.54
七	净资产	6,910.82	净资产	6,910.82	40,062.79

E、蓝科锂业：本次测试的商誉系公司收购青海科达锂业有限公司（以下简称“科达锂业”）62%股权及青海威力新能源材料有限公司（以下简称“青海威力”）53.62%的股权形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，而科达锂业及青海威力的主要资产为持有青海盐湖佛照蓝科锂业股份有限公司股权。因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在青海盐湖佛照蓝科锂业股份有限公司的相

关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成（按照合并报表口径和单体报表口径账面价值分别列示）如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值 (含评估增值)	科目名称	被并购方单体报表口径 账面价值	与商誉相关的资产组 组合账面价值
一	流动资产合计	75,639.83	流动资产合计	75,639.83	44,627.88
1	货币资金	6,308.25	货币资金	6,308.25	6,308.25
2	应收票据及应收账款	4,724.92	应收票据及应收账款	4,724.92	4,724.92
3	预付款项	180.27	预付款项	180.27	180.27
4	其他应收款	28,781.81	其他应收款	28,781.81	
5	存货	33,414.43	存货	33,414.43	33,414.43
6	其他流动资产	2,230.14	其他流动资产	2,230.14	
二	非流动资产合计	123,297.33	非流动资产合计	123,297.33	112,350.06
1	长期股权投资		长期股权投资		
2	固定资产	78,269.96	固定资产	78,269.96	78,269.96
3	在建工程	32,402.35	在建工程	32,402.35	32,402.35
4	无形资产	1,677.75	无形资产	1,677.75	1,677.75
5	长期待摊费用		长期待摊费用		
6	递延所得税资产	10.43	递延所得税资产	10.43	
7	其他非流动资产	10,936.85	其他非流动资产	10,936.85	
三	资产总计	198,937.16	资产总计	198,937.16	156,977.94
四	流动负债	60,061.81	流动负债	60,061.81	16,908.42
1	短期借款	3,000.00	短期借款	3,000.00	
2	应付票据及应付账款	13,700.21	应付票据及应付账款	13,700.21	13,700.21
3	预收款项	1,067.25	预收款项	1,067.25	1,067.25
4	应付职工薪酬	1,327.33	应付职工薪酬	1,327.33	1,327.33
5	应交税费	813.63	应交税费	813.63	813.63
6	应付利息		应付利息		
7	应付股利(应付利润)		应付股利(应付利润)		
8	其他应付款	32,653.39	其他应付款	32,653.39	
	一年内到期的非流动负债	7,500.00	一年内到期的非流动负债	7,500.00	
五	非流动负债	23,084.44	非流动负债	23,084.44	
1	长期借款	19,000.00	长期借款	19,000.00	
2	其他非流动负债	4,084.44	其他非流动负债	4,084.44	

六	负债总计	83,146.25	负债总计	83,146.25	16,908.42
七	净资产	115,790.91	净资产	115,790.91	140,069.52

F、芜湖科达新铭丰机电有限公司（以下简称“新铭丰”）：本次测试的商誉系公司收购新铭丰 100% 的股权所形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此，待估资产组（或资产组组合）应该对应与收购芜湖科达新铭丰机电有限公司时相同的资产组（或资产组组合）。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成列示如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值（含评估增值）	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	18,500.46	流动资产合计	4,974.03	17,115.53
1	货币资金	323.96	货币资金	323.96	
2	应收票据及应收账款	7,877.70	应收票据及应收账款	2,121.85	7,877.70
3	预付款项	3,050.86	预付款项	275.03	3,050.86
4	其他应收款	1,056.26	其他应收款	1,056.26	
5	存货	6,186.96	存货	1,192.20	6,186.96
6	其他流动资产	4.72	其他流动资产	4.72	
二	非流动资产合计	8,131.40	非流动资产合计	6,419.86	3,198.31
1	固定资产	5,687.39	固定资产	5,059.81	2,583.74
2	无形资产	2,104.82	无形资产	1,020.87	614.57
3	递延所得税资产	339.19	递延所得税资产	339.19	
三	资产总计	26,631.86	资产总计	11,393.89	20,313.83
四	流动负债	15,923.92	流动负债	2,426.79	15,816.17
1	应付票据及应付账款	5,149.68	应付票据及应付账款	709.06	5,149.68
2	预收款项	10,095.38	预收款项	1,558.89	10,095.38
3	应付职工薪酬	278.64	应付职工薪酬	13.63	278.64
4	应交税费	292.48	应交税费	37.47	292.48
5	其他应付款	107.74	其他应付款	107.74	
五	非流动负债	256.73	非流动负债	-	
1	递延所得税负债	256.73	递延所得税负债	-	
六	负债总计	16,180.65	负债总计	2,426.79	15,816.17

七	净资产	10,451.21	净资产	8,967.10	4,497.66
---	-----	-----------	-----	----------	----------

表中少量生产设备属于新铭丰，其他固定资产及无形资产均为墙体机械生产中使用的安徽科达机电有限公司资产。

G、卓力泰：本次测试的商誉系公司收购卓力泰 55%的股权所形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价，因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在卓力泰的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成（按照合并报表口径和单体报表口径账面价值分别列示）如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值 (含评估增值)	科目名称	被并购方单体报表口径 账面价值	与商誉相关的资产组组合 账面价值
一	流动资产合计	11,567.47	流动资产合计	11,567.47	11,567.47
1	货币资金	1,279.44	货币资金	1,279.44	1,279.44
2	应收票据及应收账款	4,538.15	应收票据及应收账款	4,538.15	4,538.15
3	预付款项	173.98	预付款项	173.98	173.98
4	其他应收款	28.07	其他应收款	28.07	28.07
5	存货	5,547.84	存货	5,547.84	5,547.84
6	其他流动资产		其他流动资产		
二	非流动资产合计	1,039.84	非流动资产合计	1,039.84	1,039.84
1	长期股权投资		长期股权投资		
2	固定资产	742.87	固定资产	742.87	742.87
3	在建工程		在建工程		
4	无形资产	276.19	无形资产	276.19	276.19
5	长期待摊费用		长期待摊费用		
6	递延所得税资产	20.78	递延所得税资产	20.78	
7	其他非流动资产		其他非流动资产		
三	资产总计	12,607.31	资产总计	12,607.31	12,586.54
四	流动负债	6,347.44	流动负债	6,347.44	5,769.77
1	短期借款		短期借款		
2	应付票据及应付账款	2,329.49	应付票据及应付账款	2,329.49	2,329.49
3	预收款项	2,834.74	预收款项	2,834.74	2,834.74
4	应付职工薪酬	201.94	应付职工薪酬	201.94	201.94
5	应交税费	403.60	应交税费	403.60	403.60

6	应付利息		应付利息		
7	应付股利(应付利润)		应付股利(应付利润)		
8	其他应付款	577.67	其他应付款	577.67	
五	非流动负债		非流动负债		
1	递延所得税负债		递延所得税负债		
六	负债总计	6,347.44	负债总计	6,347.44	5,769.77
七	净资产	6,259.88	净资产	6,259.88	6,816.77

H、Keda (Ghana) Ceramics Company Limited (以下简称“Keda 加纳”) :

本次测试的商誉系公司收购 Keda 加纳的股权形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价。因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在 Keda 加纳的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值 (含评估增值)	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	9,309.21	流动资产合计	9,309.21	9,309.21
1	货币资金	2,186.09	货币资金	2,186.09	2,186.09
2	应收票据及应收账款	78.02	应收票据及应收账款	78.02	78.02
3	预付款项	193.30	预付款项	193.30	193.30
4	其他应收款	368.80	其他应收款	368.80	368.80
5	存货	6,415.98	存货	6,415.98	6,415.98
6	其他流动资产	67.03	其他流动资产	67.03	67.03
二	非流动资产合计	16,967.41	非流动资产合计	16,967.41	16,967.41
1	固定资产	16,447.31	固定资产	16,447.31	16,447.31
2	在建工程	520.10	在建工程	520.10	520.10
三	资产总计	26,276.62	资产总计	26,276.62	26,276.62
四	流动负债	10,800.60	流动负债	10,800.60	2,228.08
1	短期借款	1,101.06	短期借款	1,101.06	
2	应付票据及应付账款	1,362.94	应付票据及应付账款	1,362.94	1,362.94
3	预收款项	125.37	预收款项	125.37	125.37
4	应付职工薪酬	14.50	应付职工薪酬	14.50	14.50
5	应交税费	6.79	应交税费	6.79	6.79

6	其他应付款	7,248.61	其他应付款	7,248.61	718.48
7	一年内到期的非流动负债	941.32	一年内到期的非流动负债	941.32	
五	非流动负债	9,648.55	非流动负债	9,648.55	-
1	长期借款	9,648.55	长期借款	9,648.55	
六	负债总计	20,449.15	负债总计	20,449.15	2,228.08
七	净资产	5,827.48	净资产	5,827.48	24,048.54

I、Keda (Tanzania) Ceramics Company Limited(以下简称“Keda 坦桑尼亚”):

本次测试的商誉系公司收购 Keda 坦桑尼亚的股权形成，且当初的并购定价是基于市场价值基础的定价。因此，资产组（或资产组组合）应该仅包含在 Keda 坦桑尼亚的相关资产、负债中。

截止 2018 年 12 月 31 日，资产组组成如下：

单位：万元 币别：人民币

序号	合并报表项目名称	被并购方合并报表口径账面价值（含评估增值）	科目名称	被并购方单体报表口径账面价值	与商誉相关的资产组组合账面价值
一	流动资产合计	20,540.12	流动资产合计	20,540.12	20,540.12
1	货币资金	872.97	货币资金	872.97	872.97
2	应收票据及应收账款	232.65	应收票据及应收账款	232.65	232.65
3	预付款项	477.75	预付款项	477.75	477.75
4	其他应收款	146.83	其他应收款	146.83	146.83
5	存货	14,258.63	存货	14,258.63	14,258.63
6	其他流动资产	4,551.29	其他流动资产	4,551.29	4,551.29
二	非流动资产合计	26,247.34	非流动资产合计	26,247.34	26,247.34
1	固定资产	25,201.02	固定资产	25,201.02	25,201.02
2	在建工程	858.58	在建工程	858.58	858.58
3	长期待摊费用	187.74	长期待摊费用	187.74	187.74
三	资产总计	46,787.46	资产总计	46,787.46	46,787.46
四	流动负债	38,077.33	流动负债	38,077.33	12,921.02
1	短期借款	4,204.60	短期借款	4,204.60	
2	应付票据及应付账款	12,795.71	应付票据及应付账款	12,795.71	12,795.71
3	预收款项	100.31	预收款项	100.31	100.31
4	应付职工薪酬	19.82	应付职工薪酬	19.82	19.82
5	应交税费	0.85	应交税费	0.85	0.85
6	其他应付款	18,211.80	其他应付款	18,211.80	4.33

7	一年内到期的非流动负债	2,744.24	一年内到期的非流动负债	2,744.24	
五	非流动负债	9,833.53	非流动负债	9,833.53	
1	长期借款	9,833.53	长期借款	9,833.53	
六	负债总计	47,910.86	负债总计	47,910.86	12,921.02
七	净资产	-1,123.40	净资产	-1,123.40	33,866.44

2) 商誉分摊方法及各资产组分摊金额

商誉属于不可辨识无形资产，因此无法直接对其进行价值测试，需要通过间接的方式，即通过对其对应的资产组（或资产组组合）的价值估算来实现对商誉价值的间接估算。

公司并购科达东大、江苏科行、恒力泰、Keda 肯尼亚、蓝科锂业、新铭丰、卓力泰、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚所形成的商誉对应的资产组或组合价值，涉及的评估范围包括与其资产组组合相关的流动资产、固定资产、无形资产、流动负债。

以上被并购的单位均为单一的资产组，无需进行商誉分摊。

3) 商誉减值测试过程，包括但不限于重要假设、参数取值以及测试结果

A、评估方法

2018 年期末本公司预测了商誉所在资产组的可收回金额，可回收价值按下列两项金额孰高原则确定：被评估资产组（或资产组组合）的剩余经济年限可以预计的未来经营净现金流量的现值与被评估资产组（或资产组组合）市场价值（公允价值）减去处置费用后的净额。

科达东大：科达东大为轻资产公司，公司主是提供技术及服务，产品加工、施工主要为外包，虽然由于市场环境、市场竞争引起公司产品毛利率较低，资产组组合盈利能力下降，但是科达东大经过加强管理、提高技术、降低成本、加大市场开拓力度，待测试资产组组合未来可产生的经营现金流量的现值预计高于公允价值减去处置费用后的净额，故本次测试采用收益法途径，以预计的未来经营净现金流量计算的资产组组合价值作为资产组组合的可回收价值；

江苏科行：由于市场竞争激烈，产品毛利率不断降低，资产组盈利能力下降，江苏科行待测试资产组未来可产生的经营现金流量的现值预计低于公允价值减去处置费用后的净额。故本次评估以采用（公允价值）减去处置费用后净额计算资

产组作为资产组的可回收价值。

恒力泰：恒立泰资产组组合盈利能力较强，随着企业加强管理、提高技术、降低成本、加大市场开拓力度，待测试资产组组合未来可产生的经营现金流量的现值预计高于公允价值减去处置费用后的净额。故本次测试采用收益法途径，以预计的未来经营净现金流量计算的资产组组合价值作为资产组组合的可回收价值。

Keda 肯尼亚：Keda 肯尼亚经过加强管理、提高技术、降低成本、加大市场开拓力度，待测试资产组组合未来可产生的经营现金流量的现值预计高于公允价值减去处置费用后的净额。本次测试采用收益法途径，以预计的未来经营净现金流量计算的资产组组合价值作为资产组组合的可回收价值。

蓝科锂业：蓝科锂业资产组组合盈利能力较强，随着企业进一步加强管理、提高技术、降低成本、加大市场开拓力度，待测试资产组组合未来可产生的经营现金流量的现值预计高于公允价值减去处置费用后的净额。本次测试采用收益法途径，以预计的未来经营净现金流量计算的资产组组合价值作为资产组组合的可回收价值。

新铭丰：待测试资产组组合受国家政策影响，前景较好，且新铭丰通过多年经营，生产技术、管理水平、市场开拓都有一定的发展和提高，待测试资产组组合未来可产生的经营现金流量的现值预计高于公允价值减去处置费用后的净额。本次测试采用收益法途径，以预计的未来经营净现金流量计算的资产组组合价值作为资产组组合的可回收价值。

卓力泰：卓力泰资产组组合盈利能力较强，随着企业加强管理、提高技术、降低成本、加大市场开拓力度，待测试资产组组合未来可产生的经营现金流量的现值预计高于公允价值减去处置费用后的净额。本次测试采用收益法途径，以预计的未来经营净现金流量计算的资产组组合价值作为资产组组合的可回收价值。

B、商誉减值测试结果

科达洁能本年度聘请了中和谊，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，对本公司的主要商誉减值测试进行了评估，并出具了《广东科达洁能股份有限公司并购河南科达东大国际工程有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11037 号）、《广东科达洁能股份有限公司并购江苏科行环保股份有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11039 号）、《广东科达洁能股份有限公司

并购佛山市恒力泰机械有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11038号）、《广东科达洁能股份有限公司并购 Keda (Kenya) Ceramics Company Limited 所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11040号）、《广东科达洁能股份有限公司并购青海盐湖佛照蓝科锂业股份有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11041号）、《广东科达洁能股份有限公司并购芜湖科达新铭丰机电有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11043号）、《广东科达洁能股份有限公司并购佛山市卓力泰机械有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》（中和谊评报字〔2019〕11044号）。

商誉减值测试的具体计算过程如下表所示：

单位：万元 币别：人民币

被投资单位	资产组可回收价值与账面价值之间的差额					若(5)<0, 商誉发生减值
	可收回价值 (1)	账面价值 (2)	截至2018年12月31日商誉账面价值(3)	持股比例 (4)	差额(5) = (1) - (2) - (3) / (4)	计提商誉减值准备
河南东大	18,678.24	11,208.39	23,266.45	100%	-15,796.60	15,796.60
江苏科行	62,705.03	62,581.15	7,559.68	72%	-10,375.68	7,559.68
恒力泰	92,696.65	55,055.05	18,791.54	51%	795.44	-
Keda 肯尼亚	64,755.96	40,062.79	11,352.23	51%	2,433.89	-
蓝科锂业	401,387.98	140,069.52	40,539.78	16.26%	11,996.32	-
新铭丰	21,358.08	4,497.66	12,368.76	100%	4,491.66	-
卓力泰	9,645.49	6,816.77	1,481.15	55%	135.72	-
Keda 加纳	31,901.07	24,048.54	1,441.67	51%	5,025.73	-
Keda 坦桑尼亚	39,844.77	33,866.44	1,025.91	51%	3,966.74	-

C、重要假设：

a) 科达东大

(一) 一般假设

① 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产组（资产组组合）已经处在交易的过程中，评估专业人员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组（资产组组合），或拟在市场上交易资产组组合），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，以便于对资产组（资产组组合）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组（资产组组合）在市场上可以公开买卖为基础。

③ 持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

（二）特别假设

① 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；

② 假设科达东大的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

③ 除非另有说明，假设科达东大完全遵守所有有关的法律法规；

④ 假设科达东大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 假设科达东大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；

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对科达东大经营造成重大不利影响；

⑧ 资料真实假设：假设科达东大提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的；

⑨ 有效执行假设：假设科达东大以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

⑩ 到期续展假设：假设科达东大拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

⑪ 现金流稳定假设：假设现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2023 年后的各年收益总体平均与第 2023 年相同。

b) 江苏科行

(一) 一般假设

① 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产组（资产组组合）已经处在交易的过程中，评估专业人员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组（资产组组合），或拟在市场上交易的资产组（资产组组合），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，以便于对资产组（资产组组合）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组（资产组组合）在市场上可以公开买卖为基础。

③ 持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

(二) 特别假设

① 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。

② 假设江苏科行的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

③ 除非另有说明，假设江苏科行完全遵守所有有关的法律法规。

④ 假设江苏科行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 假设江苏科行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。

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对江苏科行造成重大不利影响。

⑧ 资料真实假设：假设江苏科行提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的。

⑨ 有效执行假设：假设江苏科行以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行。

⑩ 到期续展假设：假设江苏科行拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准。

c) 恒力泰：

(一) 一般假设

①交易假设

交易假设是假定所有待评估资产组（资产组组合）已经处在交易的过程中，评估专业人员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组（资产组组合），或拟在市场上交易的资产组（资产组组合），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，以便于对资产组（资产组组合）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组（资产组组合）在市场上可以公开买卖为基础。

③持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

(二) 特别假设

① 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；

② 假设恒力泰的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

③ 除非另有说明，假设恒力泰完全遵守所有有关的法律法规；

④ 假设恒力泰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 假设恒力泰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；

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对恒力泰经营造成重大不利影响；

⑧ 资料真实假设：假设恒力泰提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，

签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的；

⑨ 有效执行假设：假设恒力泰以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

⑩ 到期续展假设：假设恒力泰拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

⑪ 现金流稳定假设：假设现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2023 年后的各年收益总体平均与第 2023 年相同；

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，本评估结果一般会失效，评估机构及评估人员将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

d) Keda 肯尼亚

(一) 一般假设

① 持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

(二) 特别假设

① 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；

② 假设 Keda 肯尼亚的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

③ 除非另有说明，假设 Keda 肯尼亚完全遵守所有有关的法律法规；

④ 假设 Keda 肯尼亚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 Keda 肯尼亚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；

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对 Keda 肯尼亚经营造成重大不利影响；

⑧ 资料真实假设：假设 Keda 肯尼亚提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的；

⑨ 有效执行假设：假设 Keda 肯尼亚以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

⑩ 到期续展假设：假设 Keda 肯尼亚拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

⑪ 现金流稳定假设：假设现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2023 年后的各年收益总体平均与第 2023 年相同。

e) 蓝科锂业

(一) 一般假设

① 持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

(二) 特别假设

① 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；

② 假设蓝科锂业的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

③ 除非另有说明，假设蓝科锂业完全遵守所有有关的法律法规；

④ 假设蓝科锂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 假设蓝科锂业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致；

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对蓝科锂业经营造成重大不利影响；

⑧ 资料真实假设：假设蓝科锂业提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的；

⑨ 有效执行假设：假设蓝科锂业以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

⑩ 到期续展假设：假设蓝科锂业拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

⑪ 现金流稳定假设：假设现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收

益，且 2023 年后的各年收益总体平均与第 2023 年相同。

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，本评估结果一般会失效，评估机构及评估人员将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

f) 新铭丰

(一) 一般假设

① 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产组（资产组组合）已经处在交易的过程中，评估专业人员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组（资产组组合），或拟在市场上交易的资产组（资产组组合），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，以便于对资产组（资产组组合）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组（资产组组合）在市场上可以公开买卖为基础。

③ 持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

(二) 特别假设

① 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；

② 假设安徽科达机电、芜湖新铭丰的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

③ 除非另有说明，假设安徽科达机电、新铭丰完全遵守所有有关的法律法规；

④ 假设安徽科达机电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 假设安徽科达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；

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对安徽科达机电经营造成重大不利影响；

⑧ 资料真实假设：假设安徽科达机电、新铭丰提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议及审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的；

⑨ 有效执行假设：假设安徽科达机电、新铭丰以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

⑩ 到期续展假设：假设安徽科达机电、新铭丰拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

⑪ 现金流稳定假设：假设现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2023 年后的各年收益总体平均与第 2023 年相同。

g) 卓力泰

(一) 一般假设

① 持续经营假设

持续经营假设是假定在评估基准日资产的实际状况下，待估资产组（资产组组合）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。

(二) 特别假设

① 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；

② 假设卓力泰的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

③ 除非另有说明，假设卓力泰完全遵守所有有关的法律法规；

④ 假设卓力泰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 假设卓力泰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；

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 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对卓力泰经营造成重大不利影响；

⑧ 资料真实假设：假设卓力泰提供的业务合同以及公司的营业执照、章程，签署的协议，审计报告、财务资料等所有证据资料是真实的、完整的、有效的；

⑨ 有效执行假设：假设卓力泰以前年度及当年签订的合同、协议有效，并能得到执行；

⑩ 到期续展假设：假设卓力泰拥有的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准；

⑪ 现金流稳定假设：假设现金流在每个预测期间的中期产生，并能获得稳定收益，且 2023 年后的各年收益总体平均与第 2023 年相同。

D、 参数取值及测试结果

a) 科达东大

商誉的可收回金额按照资产组预计未来现金流量（收益途径方法）进行测算，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组组合可以获取的收益。

（一）关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为息、税前企业自由现金流量。计算公式为：

企业自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

（二）关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf——无风险报酬率；

β_e ——企业的风险系数；

R_m ——市场期望收益率；

α ——企业特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC_{\text{税前}} = WACC / (1 - T)$$

（三）关于收益期

本次评估根据待估资产组组合可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对待估资产组组合历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2024 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

（四）收益法的评估计算公式

本次采用的收益法的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1 + R)^i} + \frac{A}{R(1 + R)^n}$$

式中：

P——资产组组合的预计未来现金流量的现值；

A_i ——收益变动期的第 i 年的息税前年企业自由现金流量；

A——收益永续期的息税前年企业自由现金流量；

R——税前折现率；

n——企业收益变动期预测年限。

（五）科达东大资产组可收回价值测算表如下：

单位：万元 币别：人民币

年份	参数	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
一、营业收入		28,849.34	27,563.79	23,805.48	22,879.45	22,639.45	22,639.45
主营业务收入		28,849.34	27,563.79	23,805.48	22,879.45	22,639.45	22,639.45
其他业务收入		-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业成本		24,260.30	21,285.30	17,568.63	16,796.62	16,548.39	16,548.39
主营业务成本		24,260.30	21,285.30	17,568.63	16,796.62	16,548.39	16,548.39
其他业务成本		-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税金及附加		17.31	115.18	147.19	142.46	140.03	140.03

销售费用		606.06	600.30	568.06	562.13	562.60	562.60
管理费用		2,301.45	2,274.64	2,198.92	2,179.55	2,248.66	2,248.66
研发费用		1,153.97	1,102.55	952.22	915.18	905.58	905.58
财务费用							
资产减值损失							
投资收益							
其他收益							
资产处置收益							
三、营业利润		510.24	2,185.80	2,370.46	2,283.51	2,234.20	2,234.20
营业外收入							
营业外支出							
四、利润总额		510.24	2,185.80	2,370.46	2,283.51	2,234.20	2,234.20
五、净利润		510.24	2,185.80	2,370.46	2,283.51	2,234.20	2,234.20
加：固定资产折旧		76.58	76.58	76.58	76.58	76.58	76.58
加：无形资产长期待摊摊销		27.53	27.53	27.53	27.53	27.53	27.53
加：借款利息(税后)							
减：资本性支出		220.36	104.11	104.11	104.11	104.11	104.11
减：营运资金增加额		304.98	-399.32	-1,167.41	-287.65	-74.55	
六、企业自由现金流量		89.02	2,585.12	3,537.87	2,571.15	2,308.75	2,234.20
折现系数	13.34%	0.94	0.8288	0.7312	0.6451	0.5692	4.2669
七、企业自由现金流量折现		83.62	2,142.55	2,586.89	1,658.65	1,314.14	9,533.09
八、企业自由现金流量折现累计							17,318.94
九、对泰隆冶金长期股权投资							1,359.30
十、可收回价值							18,678.24

科达东大业务涵盖工程设计、节能环保成套装备开发、项目管理与工程总承包等，其中节能环保成套技术装备广泛应用于国内外大型铝、化工、陶瓷等行业建设项目。受供给侧改革、交通及房地产市场低迷等因素的影响，2018年以来国内铝行业新上项目减少，受此影响，科达东大2018年营业收入1.97亿元，相较于2017年2.61亿的营业收入下降了24.52%，毛利率25.53%下降至11.04%，因为上述原因，科达东大2018年预期未来收益折现比2017年预测数大幅下降。

b) 江苏科行

商誉所在资产组的可收回金额按照（公允价值）减去处置费用后净额确定。

（一）公允价值的测算

公允价值测算需要在资产组在最佳用途前提下进行，根据评估人员的了解，该资产组的现状用途与最佳用途相同，即将待估资产组作为一个整体看待，而非“拆整卖零”方式。

资产组整体转让公允价值的测算方法包括收益法、市场法和成本法三种。

① 公允价值的收益途径估算

由于资产组的未来收益受使用方式，使用者的能力、管理水平等因素影响，因此在采用收益法估算公允价值时，资产组未来收益需要基于按照资产组最佳用途、行业平均使用者能力、管理水平使用资产组可以获取的收益预测未来收益。

② 公允价值的市场比较途径估算

市场法是指将测试对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定测试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。

③ 公允价值的成本途径估算

在运用成本法的过程中，我们通常采用重置成本法来估算资产组中各单项资产的价值。

重置成本法是通过估算一个假定的购买者在评估基准日重新购置或建造与被评估资产功能相似的资产所花费的成本来确定被评估资产的价值。通常，重置成本可由下列公式确定：

重置成本 = 重置全价 - 实体性贬值 - 功能性贬值 - 经济性贬值

使用这种方法时，通常采用下列三个步骤：

从相关资产市场中了解信息，确定测试资产的重置全价；

通过分析被评估资产的使用及磨损情况来确定被评估资产的实体性贬值，通常我们用成新率来表示这个损耗。

分析被评估资产的技术先进性及经济环境以确定是否存在功能性贬值和经济性贬值。

（二）处置费用的确定

资产组的整体流转一般无需搬运费，同时法律费等相关中介费用数额也不大，根据重要性原则，本次测试忽略上述费用；

公司主要采取公允价值成本途径估算江苏科行的资产组整体转让公允价值，

江苏科行资产组可收回价值测算表如下：

单位：万元 币别：人民币

项 目		账面价值	评估价值	增减值
		A	B	C=B-A
1	流动资产	84,578.40	84,578.40	-
2	非流动资产	26,167.70	28,896.35	2,728.65
3	其中：可供出售金融资产			
4	持有至到期投资			
5	长期应收款			
6	长期股权投资	5,000.00	5,424.78	424.78
7	投资性房地产			
8	固定资产	16,783.69	16,884.46	100.77
9	在建工程			
10	工程物资			
11	固定资产清理			
12	生产性生物资产			
13	油气资产			
14	无形资产	4,384.01	6,587.10	2,203.09
15	开发支出			
16	商誉			
17	长期待摊费用			
18	递延所得税资产			
19	其他非流动资产			
20	资产总计	110,746.10	113,474.75	2,728.65
21	流动负债	50,769.72	50,769.72	
22	非流动负债			
23	负债合计	50,769.72	50,769.72	
24	净资产	59,976.38	62,705.03	2,728.65
25	可回收价值（公允价值-相关费用）	62,581.14	62,705.03	

江苏科行专业从事电力、化工、建材、冶金等行业烟气除尘除灰、脱硫脱硝等超低排放环保技术装备研制，鉴于近年来该市场竞争激烈，2018 年营业收入为 6.17 亿元，虽然较 2017 年上涨 2.54%，但因毛利率由 2017 年 21.20% 下降至 12.99%，导致科行环保资产组盈利能力下降，2018 年预期未来收益折现比 2017 年预测数大幅下降。

c) 恒力泰

商誉的可收回金额按照资产组预计未来现金流量（收益途径方法）进行测算，

即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组组合可以获取的收益。

(一) 关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为息、税前企业自由现金流量。计算公式为：

企业自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

(二) 关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf——无风险报酬率；

β_e ——企业的风险系数；

Rm——市场期望收益率；

α ——企业特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC_{\text{税前}} = WACC / (1-T)$$

(三) 关于收益期

本次评估根据待估资产组组合可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对待估资产组组合历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2024 年 1 月 1 日至永续经营，

在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

(四) 收益法的评估计算公式

本次采用的收益法的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{R(1+R)^n}$$

式中：

P——资产组组合的预计未来现金流量的现值；

A_i——收益变动期的第 i 年的息税前年企业自由现金流量；

A——收益永续期的息税前年企业自由现金流量；

R——税前折现率；

n——企业收益变动期预测年限。

(五) 恒力泰资产组可收回价值测算表如下：

单位：万元 币别：人民币

年 份	参数	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入		61,800.00	67,750.00	73,160.00	74,970.00	76,780.00	76,780.00
主营业务收入		61,800.00	67,750.00	73,160.00	74,970.00	76,780.00	76,780.00
其他业务收入							
二、营业成本		44,685.83	48,919.32	52,732.42	53,906.91	55,141.35	55,141.35
主营业务成本		44,685.83	48,919.32	52,732.42	53,906.91	55,141.35	55,141.35
其他业务成本							
税金及附加		672.36	730.53	752.21	759.01	765.30	765.30
销售费用		2,655.00	2,920.00	2,924.00	2,968.00	2,881.00	2,881.00
管理费用		6,889.61	7,137.36	7,319.78	7,365.16	7,380.32	7,380.32
财务费用							
资产减值损失							
投资收益							
三、营业利润		6,897.19	8,042.80	9,431.59	9,970.92	10,612.02	10,612.02
营业外收入		800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
营业外支出							
四、利润总额		7,697.19	8,842.80	10,231.59	10,770.92	11,412.02	11,412.02
五、净利润		7,697.19	8,842.80	10,231.59	10,770.92	11,412.02	11,412.02
加：固定资产折旧		1,449.13	1,257.19	1,045.17	964.50	910.75	910.75
加：无形资产长期待摊摊销		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00

加：借款利息(税后)							
减：资本性支出		700.00	400.00	350.00	340.00	340.00	1,030.75
减：营运资金增加额		-13,693.01	2,177.39	1,938.01	627.67	615.32	-
六、企业自由现金流量		22,259.33	7,642.60	9,108.74	10,887.75	11,487.46	11,412.02
折现系数	13.91 %	0.94	0.82	0.72	0.63	0.56	4.00
七、企业自由现金流量折现		20,856.99	6,286.80	6,578.34	6,902.83	6,393.92	45,677.77
八、企业自由现金流量折现累计							92,696.65
十、可收回价值							92,696.65

d) Keda 肯尼亚

商誉的可收回金额按照资产组预计未来现金流量（收益途径方法）进行测算，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组组合可以获取的收益。

（一）关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为息、税前企业自由现金流量。计算公式为：

企业自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

（二）关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1 + D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1 + E/D} \right) \times (1 - T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf——无风险报酬率；

β_e ——企业的风险系数；

Rm——市场期望收益率；

α ——企业特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC_{\text{税前}} = WACC / (1 - T)$$

（三）关于收益期

本次评估根据待估资产组组合可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对待估资产组组合历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2024 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

（四）收益法的评估计算公式

本次采用的收益法的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1 + R)^i} + \frac{A}{R(1 + R)^n}$$

式中：

P——资产组组合的预计未来现金流量的现值；

A_i ——收益变动期的第 i 年的息税前年企业自由现金流量；

A——收益永续期的息税前年企业自由现金流量；

R——税前折现率；

n——企业收益变动期预测年限。

（五）Keda 肯尼亚资产组可收回价值测算表如下：

单位：万元 币别：肯先令

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年至 永续
一、营业总收入	650,773.55	683,312.23	717,477.84	753,351.73	791,019.32	791,019.32
其中：主营业务收入	650,773.55	683,312.23	717,477.84	753,351.73	791,019.32	791,019.32
其他业务收入						

二、营业总成本	537,129.93	560,086.98	581,058.35	603,078.29	626,199.23	626,199.23
其中：主营业务成本	487,419.21	509,370.43	529,275.57	550,175.98	572,121.40	572,121.40
其他业务成本						
税金及附加	130.15	136.66	143.50	150.67	158.20	158.20
销售费用	18,718.27	19,203.37	19,722.82	20,268.25	20,840.96	20,840.96
管理费用	30,862.30	31,376.52	31,916.46	32,483.39	33,078.67	33,078.67
财务费用						
资产减值损失						
加：其他						
加：公允价值变动损益（损失以“-”号填列）						
投资收益（损失以“-”号填列）						
其他收益						
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	113,643.62	123,225.25	136,419.49	150,273.44	164,820.09	164,820.09
加：营业外收入						
减：营业外支出						
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	113,643.62	123,225.25	136,419.49	150,273.44	164,820.09	164,820.09
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	113,643.62	123,225.25	136,419.49	150,273.44	164,820.09	164,820.09
利息支出*（1-所得税率）						
六、息前税后净利润	113,643.62	123,225.25	136,419.49	150,273.44	164,820.09	164,820.09
加：折旧及摊销	41,253.06	41,253.06	41,253.06	41,253.06	41,253.06	41,253.06
减：资本性支出	41,253.06	41,253.06	41,253.06	41,253.06	41,253.06	41,253.06
营运资金需求净增加	12,719.96	1,665.37	1,769.47	1,857.95	1,950.85	-
加：其他						
七、自由现金流量净额	100,923.66	121,559.88	134,650.01	148,415.50	162,869.24	164,820.09
折现率年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
八、折现率	16.34%	16.34%	16.34%	16.34%	16.34%	16.34%
折现系数	0.9271	0.7969	0.6849	0.5887	0.5060	3.0962
九、各年自由现金流量折现值	93,566.32	96,871.07	92,221.79	87,372.20	82,411.84	510,315.96
十、企业自由现金						962,759.18

流量折现累计	
汇率：（肯先令兑人民币=14.8675:1）	14.8675
十一、可收回价值	64,755.96

e) 蓝科锂业

商誉的可收回金额按照资产组预计未来现金流量（收益途径方法）进行测算，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组组合可以获取的收益。

（一）关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为息、税前企业自由现金流量。计算公式为：

企业自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

（二）关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf——无风险报酬率；

β_e ——企业的风险系数；

Rm——市场期望收益率；

α ——企业特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC_{\text{税前}} = WACC / (1 - T)$$

（三）关于收益期

本次评估根据待估资产组组合可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对待估资产组组合历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2024 年 1 月 1 日至永续经营，在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

（四）收益法的评估计算公式

本次采用的收益法的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{R(1+R)^n}$$

式中：

P——资产组组合的预计未来现金流量的现值；

A_i——收益变动期的第 i 年的息税前年企业自由现金流量；

A——收益永续期的息税前年企业自由现金流量；

R——税前折现率；

n——企业收益变动期预测年限。

（五）蓝科锂业资产组可收回价值测算表如下：

单位：万元 币别：人民币

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年至 永续
一、主营业务收入	97,732.76	155,676.64	191,131.18	194,357.90	198,967.49	198,967.49
加：其他业务利润						
减：主营业务成本	57,714.25	86,468.03	96,590.24	96,576.99	96,766.98	93,526.79
税金及附加	111.33	285.59	2,586.82	2,649.35	2,664.86	2,567.26
销售费用	326.55	400.95	429.97	438.33	448.39	439.50
管理费用	3,188.30	3,808.88	4,127.33	4,355.18	5,388.82	5,354.48
财务费用						
资产减值损失						
二、营业利润	36,392.32	64,713.19	87,396.82	90,338.04	93,698.44	97,079.46
加：其他收益						
营业外收入						

减：营业外支出						
三、利润总额	36,392.32	64,713.19	87,396.82	90,338.04	93,698.44	97,079.46
四、净利润	36,392.32	64,713.19	87,396.82	90,338.04	93,698.44	97,079.46
扣税后财务费用						
五、息前税前净利润	36,392.32	64,713.19	87,396.82	90,338.04	93,698.44	97,079.46
加：折旧及摊销	14,913.18	18,922.07	18,714.34	18,403.72	18,521.85	15,196.17
减：资本性支出	126,796.86	74.29	25.65	47.62	4,216.52	15,196.17
营运资金需求净增加	44,903.08	47,011.47	20,827.98	1,177.31	1,709.37	
五、企业自由现金流量	-120,394.44	36,549.50	85,257.53	107,516.83	106,294.40	97,079.46
折现率年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	
二、折现率	14.86%	14.86%	16.12%	16.12%	16.12%	16.12%
折现系数	0.9331	0.8124	0.6882	0.5927	0.5104	3.1663
三、各年净现金流量折现值	-112,338.98	29,692.97	58,676.50	63,723.63	54,253.41	307,380.44
四、可收回价值						401,387.98

f) 新铭丰

商誉的可收回金额按照资产组预计未来现金流量（收益途径方法）进行测算，即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组组合可以获取的收益。

（一）关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为息、税前企业自由现金流量。计算公式为：

企业自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

（二）关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D: 为债务资本价值;
 Re: 为股东权益资本成本;
 Rd: 为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定:

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中: Rf——无风险报酬率;
 βe——企业的风险系数;
 Rm——市场期望收益率;
 α——企业特定风险调整系数。

其次, 将 WACC 转换为税前 WACC, 公式:

$$WACC_{\text{税前}} = WACC / (1 - T)$$

(三) 关于收益期

本次评估根据待估资产组组合可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利, 故采用永续年期作为收益期。其中, 第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日, 预测期为 5 年。在此阶段中, 根据对待估资产组组合历史业绩及未来市场分析, 收益状况逐渐趋于稳定; 第二阶段为 2024 年 1 月 1 日至永续经营, 在此阶段中, 保持稳定的收益水平考虑。

(四) 收益法的评估计算公式

本次采用的收益法的计算公式为:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1 + R)^i} + \frac{A}{R (1 + R)^n}$$

式中:

P——资产组组合的预计未来现金流量的现值;
 Ai——收益变动期的第 i 年的息税前年企业自由现金流量;
 A——收益永续期的息税前年企业自由现金流量;
 R——税前折现率;
 n——企业收益变动期预测年限;

(五) 新铭丰资产组可收回价值测算表如下:

单位: 万元 币别: 人民币

项 目	参数	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入		44,175.00	53,612.50	59,920.00	59,920.00	59,920.00	59,920.00
主营业务收入		44,175.00	53,612.50	59,920.00	59,920.00	59,920.00	59,920.00
其他业务收入		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业成本		37,372.34	45,361.86	50,699.26	50,699.26	50,699.26	50,699.26
主营业务成本		37,372.34	45,361.86	50,699.26	50,699.26	50,699.26	50,699.26
其他业务成本		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税金及附加		313.96	376.20	417.81	417.81	417.81	417.81
销售费用		2,064.39	2,227.65	2,359.40	2,427.55	2,499.11	2,499.11
管理费用		1,374.73	1,497.79	1,602.99	1,668.25	1,736.77	1,736.77
财务费用		17.44	21.16	23.65	23.65	23.65	23.65
资产减值损失							
投资收益		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、营业利润		3,032.15	4,127.83	4,816.89	4,683.48	4,543.40	4,543.40
营业外收入		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外支出		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四、利润总额		3,032.15	4,127.83	4,816.89	4,683.48	4,543.40	4,543.40
总部资源占用费		506.24	575.19	598.21	598.21	598.21	
五、净利润		2,525.91	3,552.64	4,218.68	4,085.27	3,945.19	3,945.19
加：固定资产折旧		252.41	252.41	252.41	252.41	252.41	252.41
加：无形资产长期待摊摊销		15.74	15.74	15.74	15.74	15.74	15.74
加：借款利息(税后)							
减：资本性支出		879.58	148.75	148.75	148.75	148.75	268.15
减：营运资金增加额		6,601.51	2,522.27	1,690.04	11.12	11.67	0.00
加：财务费用		17.44	21.16	23.65	23.65	23.65	23.65
六、企业自由现金流量		-4,669.60	1,170.94	2,671.69	4,217.21	4,076.57	3,968.85
折现系数	12.96%	0.9409	0.8329	0.7374	0.6528	0.5779	4.4591
七、企业自由现金流量折现		-4,393.62	975.27	1,970.11	2,752.99	2,355.85	17,697.48
八、企业自由现金流量折现累计							21,358.08
九、可收回价值							21,358.08

g) 卓力泰

商誉的可收回金额按照资产组预计未来现金流量(收益途径方法)进行测算,

即按照目前状态及使用、管理水平使用资产组组合可以获取的收益。

(一) 关于现金流口径

本次预计未来现金流量采用的现金流口径为息、税前企业自由现金流量。计算公式为：

企业自由现金流量税前=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

(二) 关于折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率选取（所得税）前加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算 WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf——无风险报酬率；

β_e ——企业的风险系数；

Rm——市场期望收益率；

α ——企业特定风险调整系数。

其次，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC_{\text{税前}} = WACC / (1-T)$$

(三) 关于收益期

本次评估根据待估资产组组合可以通过简单维护更新资产组内相关资产持续盈利，故采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2019 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，预测期为 5 年。在此阶段中，根据对待估资产组组合历史业绩及未来市场分析，收益状况逐渐趋于稳定；第二阶段为 2024 年 1 月 1 日至永续经营，

在此阶段中，保持稳定的收益水平考虑。

(四) 收益法的评估计算公式

本次采用的收益法的计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{R(1+R)^n}$$

式中：

P——资产组组合的预计未来现金流量的现值；

A_i——收益变动期的第 i 年的息税前年企业自由现金流量；

A——收益永续期的息税前年企业自由现金流量；

R——税前折现率；

n——企业收益变动期预测年限。

(五) 卓力泰资产组可收回价值测算表如下：

单位：万元 币别：人民币

项 目	参数	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
一、营业收入		14,542.00	14,680.00	15,130.50	15,960.00	16,480.00	16,480.00
主营业务收入		14,442.00	14,570.00	15,015.00	15,840.00	16,350.00	16,350.00
其他业务收入		100.00	110.00	115.50	120.00	130.00	130.00
二、营业成本		11,411.23	11,570.19	11,847.21	12,452.23	12,777.18	12,777.18
主营业务成本		11,346.23	11,499.79	11,774.44	12,376.27	12,692.68	12,692.68
其他业务成本		65.00	70.40	72.77	75.96	84.50	84.50
税金及附加		103.55	104.27	110.22	116.19	120.92	120.92
销售费用		268.68	281.47	294.90	309.00	323.80	323.80
管理费用		1,664.42	1,737.82	1,813.34	1,880.13	1,962.55	1,962.55
财务费用							
资产减值损失							
投资收益		-	-	-	-	-	-
三、营业利润		1,094.11	986.24	1,064.83	1,202.45	1,295.55	1,295.55
营业外收入		-	-	-	-	-	-
营业外支出		-	-	-	-	-	-
四、利润总额		1,094.11	986.24	1,064.83	1,202.45	1,295.55	1,295.55
五、净利润		1,094.11	986.24	1,064.83	1,202.45	1,295.55	1,295.55
加：固定资产折旧		115.40	100.88	94.17	65.12	51.49	51.49
加：无形资产长期待摊摊销		7.19	7.19	7.19	7.19	7.19	7.19

加：借款利息 (税后)			-	-	-	-	-
减：资本性支出		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	58.68
减：营运资金 增加额		-577.11	56.94	159.62	294.89	184.51	-
六、企业自由现金流量		1,773.81	1,017.37	986.56	959.87	1,149.72	1,295.55
折现系数	13.91%	0.94	0.82	0.72	0.63	0.56	4.00
七、企业自由现金流量折现		1,662.06	836.89	712.49	608.56	639.93	5,185.56
八、企业自由现金流量折现累计							9,645.49
九、可收回价值							9,645.49

h) 其他

2018年 Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚期末商誉测试由公司自主进行,采用方法、重要假设和参数选取与 Keda 肯尼亚评估方法一致,两公司可收回价值测算表如下:

(一) Keda 加纳

单位：万元 币别：人民币

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
一、营业收入	29,519.20	33,947.08	39,039.14	42,943.06	47,237.37	47,237.37
主营业务收入	29,519.20	33,947.08	39,039.14	42,943.06	47,237.37	47,237.37
其他业务收入						
二、营业成本	17,711.52	20,368.25	25,375.44	30,060.14	35,428.02	35,428.02
主营业务成本	17,711.52	20,368.25	25,375.44	30,060.14	35,428.02	35,428.02
其他业务成本						
税金及附加	19.69	22.65	26.04	28.65	31.51	31.51
销售费用	2,499.88	2,874.86	3,306.09	3,636.70	4,000.37	4,000.37
管理费用	1,425.29	1,674.50	1,913.17	2,096.16	2,297.44	2,297.44
财务费用						
资产减值损失						
其他收益						
投资收益						
公允价值变动收益						
资产处置收益						
三、营业利润	7,862.82	9,006.83	8,418.39	7,121.41	5,480.02	5,480.02
营业外收入						
营业外支出						

四、利润总额	7,862.82	9,006.83	8,418.39	7,121.41	5,480.02	5,480.02
五、净利润	7,862.82	9,006.83	8,418.39	7,121.41	5,480.02	5,480.02
加：固定资产折旧	2,314.03	4,460.36	4,460.36	4,460.36	4,460.36	4,460.36
加：无形资产长期待摊摊销						
加：借款利息(税后)						
净经营性长期资产增加	15,479.90					
减：资本性支出	17,793.92	4,460.36	4,460.36	4,460.36	4,460.36	4,460.36
减：营运资金追加额	1,003.00	927.63	1,431.13	1,167.69	2,470.04	-
六、企业自由现金流量	-8,620.08	8,079.20	6,987.26	5,953.72	3,009.98	5,480.02
折现率	13.59%	13.59%	13.59%	13.59%	13.59%	13.59%
折现系数	0.94	0.83	0.73	0.64	0.56	4.15
七、企业自由现金流量折现	-8,088.00	6,673.57	5,081.09	3,811.52	1,696.42	22,726.47
八、企业自由现金流量折现累计						31,901.07
九、可收回价值						31,901.07

(二) Keda 坦桑尼亚

单位：万元 币别：人民币

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
一、营业收入	25,720.16	30,864.19	35,493.82	40,817.89	46,940.58	46,940.58
主营业务收入	25,720.16	30,864.19	35,493.82	40,817.89	46,940.58	46,940.58
其他业务收入						
二、营业成本	19,290.12	22,376.54	25,733.02	29,592.97	34,266.62	34,266.62
主营业务成本	19,290.12	22,376.54	25,733.02	29,592.97	34,266.62	34,266.62
其他业务成本						
税金及附加	49.38	56.79	65.31	75.11	82.62	82.62
销售费用	1,413.52	1,554.87	1,710.35	1,881.39	1,975.46	1,975.46
管理费用	2,489.60	2,722.01	2,976.82	3,256.25	3,419.06	3,419.06
财务费用						
资产减值损失						
其他收益						
投资收益						
公允价值变动收益						
资产处置收益						
三、营业利润	2,477.54	4,153.99	5,008.31	6,012.17	7,196.81	7,196.81
营业外收入						
营业外支出						
四、利润总额	2,477.54	4,153.99	5,008.31	6,012.17	7,196.81	7,196.81

五、净利润	2,477.54	4,153.99	5,008.31	6,012.17	7,196.81	7,196.81
加：固定资产折旧	2,881.93	2,881.93	2,881.93	2,881.93	2,881.93	2,881.93
加：无形资产长期待摊摊销						
加：借款利息(税后)						
减：资本性支出	2,881.93	2,881.93	2,881.93	2,881.93	2,881.93	2,881.93
减：营运资金追加额	-3,997.58	662.09	743.70	853.48	1,643.30	-
六、企业自由现金流量	6,475.12	3,491.89	4,264.61	5,158.69	5,553.51	7,196.81
折现率	16.34%	16.34%	16.34%	16.34%	16.34%	16.34%
折现系数	0.93	0.80	0.68	0.59	0.51	3.10
七、企业自由现金流量折现	6,003.20	2,782.71	2,921.17	3,037.30	2,810.52	22,289.87
八、企业自由现金流量折现累计						39,844.77
九、可收回价值						39,844.77

(3) 2014年-2017年商誉减值测试情况

2014年-2017年公司对并购过程中存在的主要商誉进行了减值测试，公司通过对商誉所涉及的公司股东全部权益价值进行评估，为公司商誉计提减值提供参考依据。

1) 股东全部权益价值评估方法

采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析公司溢余资产、非经营性资产（负债）的价值，确定公司的整体价值，并扣除公司的付息债务确定公司的股东全部权益价值。具体公式为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=经营性资产价值（企业自由现金流量）+非经营性资产价值—非经营性负债价值+溢余资产价值

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用(扣除税务影响后)-资本性支出-营运资本增加额

基本模型为：

$$E=B-D$$

式中：E：评估对象的股东全部权益（净资产）价值；

B：评估对象的企业整体价值；

D：评估对象的付息债务价值。

其中 B：评估对象的企业整体价值模型为：

$$B=P+\sum Ci$$

式中：

P：评估对象的经营性资产价值

$$P = \left[\sum_{i=1}^n F_i(1+r)^{-i} + P_n(1+r)^{-n} \right]$$

其中： P_n——预测期末终值回收价值

F_i——评估对象未来第 i 年预期收益（自由现金流量）

r ——折现率// 由加权平均资本成本估价模型确定//

i ——收益期计算年

n ——预测期（无限期）

∑Ci：评估对象基准日存在的非经营性资产、溢余性资产的价值。

2) 重要假设

A、基本假设

a、以公开市场交易为假设前提。

b、以被评估单位按预定的经营目标持续经营为前提，即被评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和方式使用。

c、以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，或其变化能明确预期；国家货币金融政策基本保持不变，国家现行的利率、汇率等无重大变化，或其变化能明确预期；国家税收政策、税种及税率等无重大变化，或其变化能明确预期。

d、本次评估以被评估单位经营环境相对稳定为假设前提，即被评估单位主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；企业能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

B、具体假设

a、假设被评估单位管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德，被评估单位的管理层及主营业务等保持相对稳定。

b、假设被评估单位完全遵守所有有关的法律和法规，其所有资产的取得、使用等均符合国家法律、法规和规范性文件。

c、假设被评估单位在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致。

d、假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

e、假设被评估单位的各类资质证书等到期后申请续展，并得到批准。

3) 参数取值

A、净现金流量

采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，通过对企业所处行业分析，结合被投资单位的历史年度经营情况、行业发展情况、期末在手订单及经营计划，预测被投资单位未来年度的销售收入；根据被投资单位的经营管理能力和成本控制水平，预测未来年度成本、费用及相关税费，并结合近年被投资单位各项财务指标及经营计划，测算出预测期内各期折旧摊销、扣税后付息债务利息和追加资本情况。通过上述方法预测被投资单位未来各期的自由现金流量。

B、折现率

公司折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式：

首先计算WACC

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1+E/D} \right) \times (1-T) \times Rd$$

其中：E：为股东权益价值；

D：为债务资本价值；

Re：为股东权益资本成本；

Rd：为债务资本成本。

其中股东权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算确定：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

其中：Rf——无风险报酬率；

β_e ——企业的风险系数；

Rm——市场期望收益率；

α ——企业特定风险调整系数。

3) 各司各年度股东全部权益价值情况：

2017年

A、新铭丰

单位：万元 币别：人民币

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
一、主营业务收入	17,532.88	20,162.81	22,985.60	25,973.73	29,090.58	29,090.58
减：主营业务成本	13,149.66	15,122.11	17,239.20	19,480.30	21,817.93	21,817.93
税金及附加	267.58	276.10	285.24	294.92	305.01	305.01
二、主营业务利润	4,115.63	4,764.60	5,461.16	6,198.51	6,967.63	6,967.63
加：其它业务利润						
减：管理费用	876.26	922.33	970.39	1,019.73	1,069.51	1,069.51
销售费用	1,038.11	1,173.00	1,313.70	1,458.15	1,603.91	1,603.91
财务费用	399.04	407.71	417.96	425.43	428.62	428.62
资产减值损失						
三、营业利润	1,802.23	2,261.56	2,759.11	3,295.21	3,865.58	3,865.58
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	1,802.23	2,261.56	2,759.11	3,295.21	3,865.58	3,865.58
减：所得税费用	270.33	339.23	413.87	494.28	579.84	579.84
五、净利润	1,531.90	1,922.33	2,345.25	2,800.93	3,285.75	3,285.75
加：财务费用(税后)	339.18	346.55	355.27	361.61	364.33	364.33
六、税后经营净利润	1,871.08	2,268.88	2,700.51	3,162.54	3,650.07	3,650.07
加：折旧	496.74	496.74	496.74	496.74	496.74	496.74
摊销	25.62	25.62	25.62	25.62	25.62	25.62
减：资本性支出						
营运资金追加额	811.40	864.12	771.23	628.94	439.74	439.74
七、净现金流量	1,582.04	1,927.13	2,451.65	3,055.96	3,732.69	3,732.69
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	1,418.87	1,550.10	1,768.62	1,977.19	2,165.95	18,834.34
九、现值合计						27,715.07
十、溢余资产						-736.93
十一、非经营性资产						1,568.40
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						28,546.54

B、恒力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
一、主营业务收入	135,856.59	142,649.42	149,781.89	152,777.53	155,833.08	155,833.08

减：主营业务成本	99,854.59	104,847.32	110,089.69	112,291.48	116,874.81	117,653.97
税金及附加	720.55	756.57	794.40	834.12	875.83	875.83
二、主营业务利润	35,281.45	37,045.52	38,897.80	39,651.92	38,082.44	37,303.28
加：其它业务利润						
减：管理费用	11,580.51	11,896.46	12,371.82	12,896.22	13,472.87	13,472.87
销售费用	6,061.13	6,344.02	6,548.36	6,787.30	7,063.62	7,063.62
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	17,639.81	18,805.04	19,977.62	19,968.40	17,545.95	16,766.79
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	17,639.81	18,805.04	19,977.62	19,968.40	17,545.95	16,766.79
减：所得税费用	2,645.97	2,820.76	2,996.64	2,995.26	2,631.89	2,515.02
五、净利润	14,993.84	15,984.28	16,980.98	16,973.14	14,914.06	14,251.77
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	14,993.84	15,984.28	16,980.98	16,973.14	14,914.06	14,251.77
加：折旧	1,757.73	1,863.40	1,954.35	2,049.85	2,150.13	2,150.13
摊销	127.34	132.92	138.78	144.93	151.38	151.38
减：资本性支出	2,942.54	6,515.11	6,408.19	6,761.79	4,126.48	2,301.52
营运资金追加额	2,930.76	2,747.59	1,797.70	1,537.66	1,764.46	-
七、净现金流量	11,005.61	8,717.90	10,868.21	10,868.48	11,324.63	14,251.77
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	9,870.50	7,012.33	7,840.31	7,031.84	6,571.27	71,911.21
九、现值合计						110,237.47
十、溢余资产						14,749.73
十一、非经营性资产						3,014.60
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						4,014.60
十五、股东全部权益价值						123,987.20

C、科达东大

单位：万元 币别：人民币

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
一、主营业务收入	30,018.93	33,218.94	36,540.84	38,733.29	38,733.29	38,733.29
减：主营业务成本	22,534.01	24,982.56	27,530.94	29,235.93	29,289.06	29,702.96
税金及附加	235.32	258.86	262.16	288.38	304.80	304.80

二、主营业务利润	7,249.60	7,977.53	8,747.73	9,208.98	9,139.42	8,725.52
加：其它业务利润						
减：管理费用	2,973.24	3,101.53	3,191.36	3,284.60	3,369.94	3,371.07
销售费用	539.71	534.25	544.70	572.97	577.23	577.23
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	3,736.64	4,341.75	5,011.68	5,351.41	5,192.25	4,777.23
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	3,736.64	4,341.75	5,011.68	5,351.41	5,192.25	4,777.23
减：所得税费用	560.50	651.26	751.75	802.71	778.84	716.58
五、净利润	3,176.14	3,690.49	4,259.92	4,548.70	4,413.42	4,060.64
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	3,176.14	3,690.49	4,259.92	4,548.70	4,413.42	4,060.64
加：折旧	107.29	112.65	118.29	124.20	130.41	130.41
摊销	195.71	195.77	195.85	195.93	196.03	196.03
减：资本性支出	182.33	272.13	292.23	301.45	310.92	196.03
营运资金追加额	170.59	226.31	323.98	173.47	121.43	29.40
七、净现金流量	3,126.22	3,500.46	3,957.85	4,393.91	4,307.51	4,161.66
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	2,803.78	2,815.63	2,855.19	2,842.84	2,499.49	20,998.79
九、现值合计						34,815.72
十、溢余资产						3,102.62
十一、非经营性资产						12,000.00
十二、非经营性负债						200.00
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						49,718.35

D、卓力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
一、主营业务收入	16,372.14	18,827.96	19,769.36	20,757.83	21,795.72	21,795.72
减：主营业务成本	13,916.32	15,815.49	16,408.57	17,021.42	17,436.58	17,436.58
税金及附加	57.53	59.30	61.12	63.02	64.99	64.99
二、主营业务利润	2,398.29	2,953.18	3,299.67	3,673.39	4,294.16	4,294.16
加：其它业务利润						

减：管理费用	1,692.40	1,763.56	1,845.28	1,927.33	2,015.54	2,015.54
销售费用	342.60	352.77	363.32	374.24	385.57	385.57
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	363.29	836.85	1,091.07	1,371.82	1,893.05	1,893.05
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	363.29	836.85	1,091.07	1,371.82	1,893.05	1,893.05
减：所得税费用	90.82	209.21	272.77	342.95	473.26	473.26
五、净利润	272.46	627.63	818.30	1,028.86	1,419.79	1,419.79
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	272.46	627.63	818.30	1,028.86	1,419.79	1,419.79
加：折旧	125.10	125.10	125.10	125.10	125.10	125.10
摊销	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55	7.55
减：资本性支出	199.77	160.84	161.40	161.98	162.56	132.65
营运资金追加额	295.10	-335.07	-503.44	-599.31	-787.05	
七、净现金流量	-89.75	934.52	1,292.99	1,598.84	2,176.92	1,419.79
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	-80.49	751.69	932.76	1,034.44	1,263.19	7,163.91
九、现值合计						11,065.50
十、溢余资产						457.43
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						1,400.00
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						1,000.00
十五、股东全部权益价值						9,122.93

E、江苏科行

单位：万元 币别：人民币

项目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续期
一、主营业务收入	69,183.98	73,335.02	77,063.24	80,990.12	85,126.59	85,126.59
减：主营业务成本	52,033.18	55,224.07	58,655.44	62,173.29	65,490.50	65,490.50
税金及附加	227.60	238.98	250.93	263.48	276.65	276.65
二、主营业务利润	16,923.20	17,871.97	18,156.87	18,553.35	19,359.44	19,359.44
加：其它业务利润						
减：管理费用	4,590.05	4,917.91	5,080.87	5,266.31	5,474.34	5,456.82
销售费用	3,405.10	3,640.89	3,855.58	4,083.15	4,324.37	4,580.07

财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	8,928.05	9,313.17	9,220.43	9,203.89	9,560.73	9,322.55
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	8,928.05	9,313.17	9,220.43	9,203.89	9,560.73	9,322.55
减：所得税费用	1,339.21	1,396.98	1,383.06	1,380.58	1,434.11	1,398.38
五、净利润	7,588.84	7,916.19	7,837.36	7,823.30	8,126.62	7,924.16
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	7,588.84	7,916.19	7,837.36	7,823.30	8,126.62	7,924.16
加：折旧	1,722.06	1,635.96	1,554.16	1,476.45	1,402.63	1,402.63
摊销	100.74	100.74	100.74	100.74	100.74	100.74
减：资本性支出	2,192.75	1,815.09	1,465.84	1,126.40	901.12	1,624.83
营运资金追加额	1,098.08	789.56	1,399.07	-845.76	425.62	16.87
七、净现金流量	6,120.81	7,048.25	6,627.35	9,119.85	8,303.25	7,785.83
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	5,489.52	5,669.32	4,780.96	5,900.49	4,818.08	39,285.54
九、现值合计						65,943.91
十、溢余资产						1,775.64
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						9,141.20
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						24,400.00
十五、股东全部权益价值						34,178.36

2016年

A、新铭丰

单位：万元 币别：人民币

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
一、主营业务收入	16,131.16	18,873.46	21,893.21	25,177.20	28,702.00	28,702.00
减：主营业务成本	12,582.31	14,532.56	16,638.84	18,882.90	21,239.48	21,239.48
税金及附加	90.33	105.69	122.60	140.99	160.73	160.73
二、主营业务利润	3,458.52	4,235.20	5,131.77	6,153.31	7,301.79	7,301.79
加：其它业务利润						
减：管理费用	1,877.09	1,962.56	2,056.67	2,159.02	2,268.87	2,268.87
销售费用	1,068.23	1,249.06	1,448.18	1,664.73	1,897.16	1,897.16
财务费用						

资产减值损失						
三、营业利润	513.20	1,023.59	1,626.91	2,329.56	3,135.76	3,135.76
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	513.20	1,023.59	1,626.91	2,329.56	3,135.76	3,135.76
减：所得税费用		-112.60	244.04	349.43	470.36	470.36
五、净利润	513.20	1,136.19	1,382.88	1,980.12	2,665.40	2,665.40
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	513.20	1,136.19	1,382.88	1,980.12	2,665.40	2,665.40
加：折旧	629.57	629.57	629.57	629.57	629.57	629.57
摊销	25.02	25.02	25.02	25.02	25.02	25.02
减：资本性支出	1,223.01	476.81	476.81	476.81	476.81	500.00
营运资金追加额	-7,543.20	269.28	274.42	301.11	79.89	
七、净现金流量	7,487.97	1,044.69	1,286.24	1,856.79	2,763.29	2,819.99
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	6,715.67	840.31	927.89	1,201.33	1,603.44	14,229.03
九、现值合计						25,517.67
十、溢余资产						-146.23
十一、非经营性资产						4,193.05
十二、非经营性负债						2,089.66
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						27,474.84

B、恒力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
一、主营业务收入	98,992.90	100,972.76	102,992.21	105,052.06	107,153.10	107,153.10
减：主营业务成本	70,284.96	71,690.66	74,154.39	75,637.48	77,150.23	80,364.82
税金及附加	800.37	840.39	882.41	926.53	972.86	972.86
二、主营业务利润	27,907.57	28,441.71	27,955.41	28,488.04	29,030.01	25,815.41
加：其它业务利润						
减：管理费用	6,864.90	6,956.37	7,094.05	7,272.17	7,493.65	7,493.65
营业费用	3,229.67	3,426.26	3,607.14	3,810.37	4,037.95	4,037.95
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	17,813.00	18,059.08	17,254.21	17,405.51	17,498.41	14,283.81

加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	17,813.00	18,059.08	17,254.21	17,405.51	17,498.41	14,283.81
减：所得税	2,671.95	2,708.86	2,588.13	2,610.83	2,624.76	2,142.57
五、净利润	15,141.05	15,350.22	14,666.08	14,794.68	14,873.65	12,141.24
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	15,141.05	15,350.22	14,666.08	14,794.68	14,873.65	12,141.24
加：折旧	1,777.98	1,884.98	1,977.32	2,074.28	2,176.09	2,176.09
摊销	166.42	173.95	181.86	190.16	198.88	198.88
减：资本性支出	5,935.81	3,314.90	3,194.05	3,387.69	3,584.41	2,374.97
营运资金追加额	2,590.05	2,990.01	1,853.70	1,465.61	1,593.25	
七、净现金流量	8,559.60	11,104.23	11,777.51	12,205.82	12,070.96	12,141.24
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	7,676.77	8,931.80	8,496.28	7,897.10	7,004.34	61,261.97
九、现值合计						101,268.26
十、溢余资产						18,945.94
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						1,500.00
十五、股东全部权益价值						118,714.20

C、科达东大

单位：万元 币别：人民币

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
一、主营业务收入	26,890.76	29,579.84	31,058.83	32,611.77	34,242.36	34,242.36
减：主营业务成本	19,226.73	21,149.41	22,206.88	23,317.22	24,483.08	24,483.08
税金及附加	252.93	278.22	280.07	308.08	324.60	324.60
二、主营业务利润	7,411.10	8,152.21	8,571.88	8,986.47	9,434.68	9,434.68
加：其它业务利润						
减：管理费用	2,615.98	2,726.63	2,810.49	2,891.03	2,963.42	2,964.27
销售费用	272.97	270.33	275.51	291.61	294.00	294.00
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	4,522.16	5,155.25	5,485.89	5,803.83	6,177.26	6,176.40
加：投资收益						
营业外收支净额						

四、利润总额	4,522.16	5,155.25	5,485.89	5,803.83	6,177.26	6,176.40
减：所得税费用	678.32	773.29	822.88	870.57	926.59	926.46
五、净利润	3,843.83	4,381.96	4,663.01	4,933.25	5,250.67	5,249.94
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	3,843.83	4,381.96	4,663.01	4,933.25	5,250.67	5,249.94
加：折旧	126.95	133.30	139.96	146.96	154.31	154.31
摊销	209.54	210.29	211.09	211.94	212.84	212.84
减：资本性支出	157.83	183.19	269.59	283.33	297.26	212.84
营运资金追加额	1,361.88	-402.42	324.66	757.47	214.98	0.06
七、净现金流量	2,660.61	4,944.78	4,419.81	4,251.36	5,105.58	5,404.19
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	2,386.20	3,977.38	3,188.45	2,750.61	2,962.59	27,268.34
九、现值合计						42,533.55
十、溢余资产						5,622.81
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						48,156.36

D、卓力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
一、主营业务收入	12,166.82	13,991.84	14,691.44	15,426.01	16,197.31	16,197.31
减：主营业务成本	9,490.12	11,053.56	11,753.15	12,340.81	12,957.85	12,957.85
税金及附加	70.19	72.18	74.24	76.36	78.57	78.57
二、主营业务利润	2,606.51	2,866.11	2,864.05	3,008.84	3,160.89	3,160.89
加：其它业务利润						
减：管理费用	978.38	1,031.57	1,094.78	1,157.35	1,225.24	1,224.89
销售费用	337.45	347.44	357.79	368.51	379.63	379.63
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	1,290.68	1,487.10	1,411.49	1,482.98	1,556.02	1,556.37
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	1,290.68	1,487.10	1,411.49	1,482.98	1,556.02	1,556.37
减：所得税费用	322.67	371.78	352.87	370.74	389.01	389.09

五、净利润	968.01	1,115.33	1,058.62	1,112.23	1,167.02	1,167.28
加:财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	968.01	1,115.33	1,058.62	1,112.23	1,167.02	1,167.28
加: 折旧	109.15	109.15	109.15	109.15	109.15	109.15
摊销	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63	10.63
减: 资本性支出	179.55	144.88	145.38	145.90	146.42	119.78
营运资金追加额	1,034.87	577.10	-474.56	-672.29	-966.98	-0.02
七、净现金流量	-126.63	513.13	1,507.57	1,758.40	2,107.36	1,167.30
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	-113.57	412.74	1,087.56	1,137.68	1,222.83	5,889.94
九、现值合计						9,637.17
十、溢余资产						777.33
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						500.00
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						1,500.00
十五、股东全部权益价值						8,414.50

E、江苏科行

单位：万元 币别：人民币

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	永续期
一、主营业务收入	52,376.57	60,233.06	66,256.37	72,882.00	76,999.58	76,999.58
减: 主营业务成本	37,743.84	43,405.74	47,845.13	52,930.30	56,003.89	56,003.89
税金及附加	291.63	306.21	321.52	337.59	354.47	354.47
二、主营业务利润	14,341.11	16,521.11	18,089.72	19,614.11	20,641.22	20,641.22
加: 其它业务利润						
减: 管理费用	3,757.40	3,943.56	4,140.90	4,350.07	4,571.79	4,599.19
销售费用	2,113.22	2,237.40	2,367.88	2,506.19	2,652.80	2,808.20
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	8,470.50	10,340.15	11,580.95	12,757.86	13,416.63	13,233.83
加: 投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	8,470.50	10,340.15	11,580.95	12,757.86	13,416.63	13,233.83
减: 所得税	1,270.57	1,551.02	1,737.14	1,913.68	2,012.49	1,985.07
五、净利润	7,199.92	8,789.13	9,843.81	10,844.18	11,404.14	11,248.76
加:财务费用(税后)						

六、税后经营净利润	7,199.92	8,789.13	9,843.81	10,844.18	11,404.14	11,248.76
加：折旧	1,606.84	1,606.84	1,606.84	1,606.84	1,606.84	1,606.84
摊销	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27	65.27
减：资本性支出	1,680.08	1,712.34	1,714.35	1,672.11	1,672.11	1,760.82
营运资金追加额	4,117.53	2,370.32	1,643.91	1,247.82	328.32	12.95
七、净现金流量	3,074.43	6,378.57	8,157.65	9,596.36	11,075.82	11,147.09
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	2,757.33	5,130.67	5,884.92	6,208.79	6,426.90	56,245.72
九、现值合计						82,654.33
十、溢余资产						-979.91
十一、非经营性资产						152.00
十二、非经营性负债						18,110.00
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						26,500.00
十五、股东全部权益价值						37,216.41

2015 年

A、新铭丰

单位：万元 币别：人民币

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续期
一、主营业务收入	14,226.57	17,783.21	20,450.69	23,518.29	25,870.12	25,870.12
减：主营业务成本	10,385.39	13,159.57	15,133.51	17,403.54	19,143.89	19,402.59
营业税金及附加	52.06	54.67	60.13	66.15	72.76	72.76
二、主营业务利润	3,789.11	4,568.97	5,257.05	6,048.61	6,653.47	6,394.77
加：其它业务利润						
减：管理费用	1,481.21	1,474.38	1,509.32	1,546.43	1,576.07	1,571.24
销售费用	1,401.04	1,429.06	1,457.64	1,505.14	1,546.18	1,543.48
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	906.85	1,665.53	2,290.08	2,997.04	3,531.22	3,280.05
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	906.85	1,665.53	2,290.08	2,997.04	3,531.22	3,280.05
减：所得税费用				841.59	529.68	492.01
五、净利润	906.85	1,665.53	2,290.08	2,155.45	3,001.54	2,788.04
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	906.85	1,665.53	2,290.08	2,155.45	3,001.54	2,788.04

加：折旧	629.92	692.91	831.49	997.79	1,197.34	1,197.34
摊销	307.90	307.90	313.75	320.77	329.20	329.20
减：资本性支出	910.88	1,135.18	1,404.28	1,592.04	1,815.66	1,381.09
营运资金追加额	-1,754.02	901.23	-167.10	-547.42	-1,028.37	17.79
七、净现金流量	2,687.81	629.92	2,198.14	2,429.39	3,740.78	2,915.70
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	2,410.59	506.68	1,585.73	1,571.80	2,170.64	14,711.97
九、现值合计						22,957.41
十、溢余资产						949.18
十一、非经营性资产						5,057.05
十二、非经营性负债						2,751.46
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						26,212.19

B、恒力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	永续期
一、主营业务收入	72,735.19	80,008.70	76,008.27	72,207.86	68,597.46	68,597.46
减：主营业务成本	48,732.57	54,405.92	52,445.71	50,545.50	48,018.22	48,018.22
营业税金及附加	561.52	561.52	505.36	454.83	409.35	409.35
二、主营业务利润	23,441.10	25,041.27	23,057.20	21,207.53	20,169.89	20,169.89
加：其它业务利润						
减：管理费用	6,793.05	6,847.73	6,635.36	6,439.36	6,259.19	5,915.22
销售费用	3,184.24	3,221.99	3,140.19	3,066.44	3,000.54	3,000.54
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	13,463.81	14,971.55	13,281.65	11,701.73	10,910.17	11,254.14
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	13,463.81	14,971.55	13,281.65	11,701.73	10,910.17	11,254.14
减：所得税费用	2,019.57	2,245.73	1,992.25	1,755.26	1,636.53	1,688.12
五、净利润	11,444.23	12,725.82	11,289.40	9,946.47	9,273.64	9,566.02
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	11,444.23	12,725.82	11,289.40	9,946.47	9,273.64	9,566.02
加：折旧	1,158.26	1,533.26	1,533.26	1,533.26	1,533.26	1,533.26
摊销	131.54	131.54	131.54	131.54	131.54	131.54

减：资本性支出	5,399.55	1,664.81	426.41	488.33	-629.33	547.15
营运资金追加额	1,046.39	468.08	-981.68	-1,179.19	-717.49	
七、净现金流量	6,288.10	12,257.74	13,509.47	12,302.14	12,285.27	10,683.67
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	5,639.56	9,859.63	9,745.72	7,959.42	7,128.70	53,907.39
九、现值合计						94,240.42
十、溢余资产						15,994.96
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						110,235.38

C、科达东大

单位：万元 币别：人民币

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	永续期
一、主营业务收入	29,918.12	29,319.76	29,319.76	32,038.58	33,533.93	33,533.93
减：主营业务成本	21,470.32	21,040.91	21,040.91	22,974.48	24,037.95	24,037.95
营业税金及附加	259.68	247.98	247.98	270.21	282.43	282.43
二、主营业务利润	8,188.12	8,030.86	8,030.86	8,793.89	9,213.56	9,213.56
加：其它业务利润						
减：管理费用	2,497.91	2,449.88	2,442.92	2,589.76	2,568.11	2,568.64
销售费用	336.00	332.31	338.77	361.66	364.55	364.55
财务费用						
资产减值损失	299.18	293.20	293.20	320.39	335.34	335.34
三、营业利润	5,055.03	4,955.47	4,955.98	5,522.08	5,945.55	5,945.03
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	5,055.03	4,955.47	4,955.98	5,522.08	5,945.55	5,945.03
减：所得税费用	758.25	743.32	743.40	828.31	891.83	891.75
五、净利润	4,296.77	4,212.15	4,212.58	4,693.77	5,053.72	5,053.27
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	4,296.77	4,212.15	4,212.58	4,693.77	5,053.72	5,053.27
加：折旧	108.63	108.63	108.63	108.63	108.63	108.63
摊销	194.43	194.09	194.07	194.06	194.06	0.77
减：资本性支出						109.40
营运资金追加额	-965.28	-532.13	188.71	649.52	277.58	16.14

七、净现金流量	5,565.11	5,047.00	4,326.57	4,346.94	5,078.83	5,037.13
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	4,991.13	4,059.60	3,121.18	2,812.44	2,947.07	25,416.22
九、现值合计						43,347.63
十、溢余资产						2,400.31
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						
十五、股东全部权益价值						45,747.94

D、卓力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	永续期
一、主营业务收入	8,814.77	10,136.99	10,947.95	11,495.35	11,495.35	11,495.35
减：主营业务成本	6,875.52	7,906.85	8,539.40	8,966.37	9,081.32	9,081.32
营业税金及附加	67.77	69.13	70.51	71.92	73.36	73.36
二、主营业务利润	1,871.48	2,161.01	2,338.04	2,457.06	2,340.67	2,340.67
加：其它业务利润						
减：管理费用	750.44	765.45	780.76	796.37	812.30	811.95
销售费用	443.43	452.30	461.34	470.57	479.98	479.98
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	677.61	943.26	1,095.94	1,190.11	1,048.38	1,048.73
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	677.61	943.26	1,095.94	1,190.11	1,048.38	1,048.73
减：所得税费用	169.40	235.82	273.98	297.53	262.10	262.18
五、净利润	508.21	707.45	821.95	892.58	786.29	786.55
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	508.21	707.45	821.95	892.58	786.29	786.55
加：折旧	111.46	111.46	111.46	111.46	111.46	111.46
摊销	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42
减：资本性支出	129.33	122.01	120.20	118.88	118.88	118.88
营运资金追加额	-540.64	-261.76	-339.18	-403.61	-888.90	-0.02
七、净现金流量	1,038.40	966.08	1,159.82	1,296.20	1,675.19	786.57
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%

折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	931.30	777.07	836.69	838.63	972.05	3,968.86
九、现值合计						8,324.60
十、溢余资产						9,065.18
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						8,575.77
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						1,500.00
十五、股东全部权益价值						7,314.01

E、江苏科行

单位：万元 币别：人民币

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	永续期
一、主营业务收入	51,147.83	54,165.31	59,581.84	65,540.02	72,094.02	72,094.02
减：主营业务成本	37,097.44	39,276.15	43,702.59	48,072.85	54,087.30	54,087.30
营业税金及附加	595.71	625.50	656.77	689.61	724.09	724.09
二、主营业务利润	13,454.68	14,263.66	15,222.47	16,777.56	17,282.64	17,282.64
加：其它业务利润						
减：管理费用	3,432.28	3,598.93	3,775.59	3,962.84	4,161.33	4,188.08
销售费用	2,063.64	2,186.38	2,313.80	2,448.87	2,592.03	2,743.79
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	7,958.76	8,478.34	9,133.09	10,365.85	10,529.27	10,350.76
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	7,958.76	8,478.34	9,133.09	10,365.85	10,529.27	10,350.76
减：所得税费用	1,193.81	1,271.75	1,369.96	1,554.88	1,579.39	1,552.61
五、净利润	6,764.95	7,206.59	7,763.12	8,810.98	8,949.88	8,798.15
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	6,764.95	7,206.59	7,763.12	8,810.98	8,949.88	8,798.15
加：折旧	2,010.51	2,010.51	2,010.51	2,010.51	2,010.51	2,010.51
摊销	494.14	494.14	494.14	494.14	494.14	494.14
减：资本性支出	2,577.72	2,585.03	2,593.07	2,601.91	2,708.89	2,622.33
营运资金追加额	2,809.25	2,150.06	5,121.49	4,583.80	2,416.96	12.64
七、净现金流量	3,882.63	4,976.15	2,553.22	4,129.92	6,328.69	8,667.82
八、折现率	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%	11.50%
折现系数	0.90	0.80	0.72	0.65	0.58	5.05
折现值	3,482.18	4,002.62	1,841.89	2,672.03	3,672.31	43,735.89

九、现值合计	59,406.91
十、溢余资产	3,147.13
十一、非经营性资产	
十二、非经营性负债	25,000.00
十三、长期投资	
十四、基准日有息负债	5,500.00
十五、股东全部权益价值	32,054.04

2014年

A、新铭丰

单位：万元 币别：人民币

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	永续期
一、主营业务收入	28,719.15	28,719.15	28,719.15	28,719.15	28,719.15	28,719.15
减：主营业务成本	20,103.41	20,103.41	20,103.41	20,103.41	20,103.41	20,103.41
营业税金及附加	172.24	172.24	172.24	172.24	172.24	172.24
二、主营业务利润	8,443.51	8,443.51	8,443.51	8,443.51	8,443.51	8,443.51
加：其它业务利润						
减：管理费用	2,109.91	2,109.91	2,109.91	2,109.91	2,109.91	2,109.91
销售费用	687.11	687.11	687.11	687.11	687.11	687.11
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	5,646.49	5,646.49	5,646.49	5,646.49	5,646.49	5,646.49
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	5,646.49	5,646.49	5,646.49	5,646.49	5,646.49	5,646.49
减：所得税费用	858.57	858.57	858.57	858.57	858.57	858.57
五、净利润	4,787.92	4,787.92	4,787.92	4,787.92	4,787.92	4,787.92
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	4,787.92	4,787.92	4,787.92	4,787.92	4,787.92	4,787.92
加：折旧	610.08	610.08	610.08	610.08	610.08	610.08
摊销	304.83	304.83	304.83	304.83	304.83	304.83
减：资本性支出	1,230.66	914.91	914.91	914.91	914.91	914.91
营运资金追加额	4,919.47	11.60	5.22	14.88	-8.43	-
七、净现金流量	-447.31	4,776.32	4,782.70	4,773.04	4,796.35	4,787.92
八、折现率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
折现系数	0.89	0.80	0.71	0.64	0.57	4.73
折现值	-399.38	3,807.65	3,404.23	3,033.35	2,721.58	22,639.94
九、现值合计						35,207.37

十、溢余资产	1,674.16
十一、非经营性资产	
十二、非经营性负债	
十三、长期投资	
十四、基准日有息负债	400.00
十五、股东全部权益价值	36,481.53

B、恒力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	永续期
一、主营业务收入	73,889.13	70,194.68	66,684.94	56,682.20	62,350.42	62,350.42
减：主营业务成本	50,983.50	47,030.43	44,678.91	38,543.90	42,398.29	42,398.29
营业税金及附加	531.73	478.55	430.70	387.63	426.39	426.39
二、主营业务利润	22,373.90	22,685.69	21,575.33	17,750.68	19,525.74	19,525.74
加：其它业务利润						
减：管理费用	5,307.81	5,235.03	5,555.73	5,404.16	5,485.61	5,489.33
销售费用	2,775.44	2,493.03	2,350.70	1,966.03	2,037.69	2,037.69
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	14,290.66	14,957.63	13,668.91	10,380.48	12,002.44	11,998.73
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	14,290.66	14,957.63	13,668.91	10,380.48	12,002.44	11,998.73
减：所得税费用	2,143.60	2,243.64	2,050.34	1,557.07	1,800.37	1,799.81
五、净利润	12,147.06	12,713.98	11,618.57	8,823.41	10,202.08	10,198.92
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	12,147.06	12,713.98	11,618.57	8,823.41	10,202.08	10,198.92
加：折旧	982.30	982.30	1,357.30	1,357.30	1,357.30	1,357.30
摊销	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11	48.11
减：资本性支出	4,530.40	5,030.40	1,405.40	1,405.40	1,405.40	1,405.40
营运资金追加额	-2,302.08	-1,942.50	-946.77	-2,636.46	1,511.10	0.26
七、净现金流量	10,949.14	10,656.49	12,565.34	11,459.87	8,690.98	10,198.65
八、折现率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
折现系数	0.89	0.80	0.71	0.64	0.57	4.73
折现值	9,776.02	8,495.29	8,943.76	7,282.95	4,931.50	48,224.92
九、现值合计						87,654.44
十、溢余资产						-1,884.73
十一、非经营性资产						4,700.00

十二、非经营性负债	
十三、长期投资	
十四、基准日有息负债	
十五、股东全部权益价值	90,469.71

C、科达东大

单位：万元 币别：人民币

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	永续期
一、主营业务收入	31,528.73	31,013.54	29,462.86	26,213.68	26,728.60	26,728.60
减：主营业务成本	21,774.17	21,583.71	20,504.52	18,306.53	18,557.35	18,557.35
营业税金及附加	334.05	334.05	317.34	285.61	285.61	285.61
二、主营业务利润	9,420.52	9,095.78	8,640.99	7,621.54	7,885.64	7,885.64
加：其它业务利润						
减：管理费用	2,762.19	2,649.26	2,594.07	2,494.47	2,519.41	2,520.08
营业费用	419.16	413.19	409.39	364.08	385.75	385.75
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	6,239.17	6,033.34	5,637.53	4,762.99	4,980.49	4,979.81
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	6,239.17	6,033.34	5,637.53	4,762.99	4,980.49	4,979.81
减：所得税费用	935.88	905.00	845.63	714.45	747.07	746.97
五、净利润	5,303.30	5,128.34	4,791.90	4,048.54	4,233.41	4,232.84
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	5,303.30	5,128.34	4,791.90	4,048.54	4,233.41	4,232.84
加：折旧	143.53	143.53	143.53	143.53	143.53	143.53
摊销	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93	194.93
减：资本性支出	338.46	338.46	338.46	338.46	338.46	338.46
营运资金追加额	1,584.93	-28.35	-437.45	-847.72	27.50	0.05
七、净现金流量	3,718.36	5,156.69	5,229.35	4,896.26	4,205.91	4,232.79
八、折现率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
折现系数	0.89	0.80	0.71	0.64	0.57	4.73
折现值	3,319.97	4,110.88	3,722.15	3,111.66	2,386.55	20,015.01
九、现值合计						36,666.22
十、溢余资产						167.72
十一、非经营性资产						4,500.00
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						1,359.30

十四、基准日有息负债	
十五、股东全部权益价值	42,693.24

D、卓力泰

单位：万元 币别：人民币

项目	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	永续期
一、主营业务收入	15,805.79	17,386.37	19,125.01	21,037.51	21,037.51	21,037.51
减：主营业务成本	13,118.81	14,256.82	15,682.51	17,250.76	17,461.13	17,461.13
营业税金及附加	105.40	115.94	127.53	127.53	127.53	127.53
二、主营业务利润	2,581.59	3,013.61	3,314.97	3,659.22	3,448.85	3,448.85
加：其它业务利润						
减：管理费用	593.51	641.16	693.56	731.96	773.23	773.23
销售费用	409.91	449.50	493.09	531.66	573.54	573.54
财务费用						
资产减值损失						
三、营业利润	1,578.17	1,922.95	2,128.32	2,395.61	2,102.08	2,102.08
加：投资收益						
营业外收支净额						
四、利润总额	1,578.17	1,922.95	2,128.32	2,395.61	2,102.08	2,102.08
减：所得税费用	394.54	480.74	532.08	598.90	525.52	525.52
五、净利润	1,183.63	1,442.21	1,596.24	1,796.71	1,576.56	1,576.56
加：财务费用(税后)						
六、税后经营净利润	1,183.63	1,442.21	1,596.24	1,796.71	1,576.56	1,576.56
加：折旧	95.97	104.31	112.64	112.64	112.64	112.64
摊销	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42	7.42
减：资本性支出	128.40	111.73	120.06	120.06	120.06	120.06
营运资金追加额	750.48	351.47	397.55	142.67	18.35	
七、净现金流量	408.14	1,090.75	1,198.69	1,654.04	1,558.21	1,576.56
八、折现率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
折现系数	0.89	0.80	0.71	0.64	0.57	4.73
折现值	364.41	869.54	853.20	1,051.17	884.17	7,454.85
九、现值合计						11,477.35
十、溢余资产						1,060.34
十一、非经营性资产						
十二、非经营性负债						
十三、长期投资						
十四、基准日有息负债						2,700.00
十五、股东全部权益价值						9,837.69

4) 商誉减值测试过程

2017 年

单位：万元 币别：人民币

被投资单位	商誉余额	持股比例	整体商誉	期末净资产	合计	股东全部权益价值	计提商誉减值
新铭丰	12,368.76	100%	12,368.76	12,564.27	24,933.03	28,546.54	-
恒力泰	18,791.54	51%	36,846.16	76,374.11	113,220.27	123,987.20	-
科达东大	23,266.45	100%	23,266.45	24,597.44	47,863.89	49,718.35	-
卓力泰	1,481.15	55%	2,693.00	4,570.49	7,263.49	9,122.93	-
江苏科行	7,559.68	72%	10,499.56	22,599.53	33,099.09	34,178.36	-

经公司对上述子公司的评估测试，2017 年上述被投资单位期末股东全部权益价值均大于其期末净资产与整体商誉账面价值之和，商誉不存在减值迹象，故公司当年未对商誉计提减值准备。

2016 年

单位：万元 币别：人民币

被投资单位	商誉余额	持股比例	整体商誉	期末净资产	合计	股东全部权益价值	计提商誉减值
新铭丰	12,368.76	100%	12,368.76	12,100.45	24,469.21	27,474.84	-
恒力泰	18,791.54	51%	36,846.16	68,598.56	105,444.72	118,714.20	-
科达东大	23,266.45	100%	23,266.45	22,351.40	45,617.85	48,156.36	-
卓力泰	1,481.15	55%	2,693.00	4,775.16	7,468.16	8,414.50	-
江苏科行	7,559.68	72%	10,499.56	19,859.47	30,359.03	37,216.41	-

经公司对上述子公司的评估测试，2016 年上述被投资单位期末股东全部权益价值均大于其期末净资产与整体商誉账面价值之和，商誉不存在减值迹象，故公司当年未对商誉计提减值准备。

2015 年

单位：万元 币别：人民币

被投资单位	商誉余额	持股比例	整体商誉	期末净资产	合计	股东全部权益价值	计提商誉减值
新铭丰	18,909.55	100%	18,909.55	13,843.42	32,752.97	26,212.19	6,540.79

恒力泰	18,791.54	51%	36,846.16	55,416.47	92,262.63	110,235.37	-
科达东大	23,266.45	100%	23,266.45	16,841.37	40,107.82	45,747.94	-
卓力泰	1,481.15	55%	2,693.00	4,209.56	6,902.56	7,314.01	-
江苏科行	7,559.68	72%	10,499.56	17,765.79	28,265.35	32,054.04	-

根据公司聘请的南京润兴博资产评估有限公司出具的润兴博（2016）第 107 号评估报告，公司对出现减值迹象的新铭丰公司计提了 6,540.79 万元商誉减值，其他单位经过测试未发现减值迹象。

2014 年

单位：万元 币别：人民币

被投资单位	商誉余额	持股比例	整体商誉	期末净资产	合计	股东全部权益价值	计提商誉减值
新铭丰	18,909.55	100%	18,909.55	13,292.26	32,201.81	36,481.53	-
恒力泰	18,791.54	51%	36,846.16	46,486.26	83,332.42	90,469.71	-
科达东大	23,266.45	100%	23,266.45	14,489.99	37,756.44	42,693.24	-
卓力泰	1,481.15	55%	2,693.00	2,545.53	5,238.53	9,837.69	-

经公司对上述子公司的评估测试，2014 年上述被投资单位期末股东全部权益价值均大于其期末净资产与整体商誉账面价值之和，商誉不存在减值迹象，故公司当年未对商誉计提减值准备。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，我们对商誉减值测试实施了如下审计程序：

①对科达洁能公司与商誉减值测试相关的内部控制的设计及有效性进行了测试；

②评估科达洁能公司商誉减值测试方法的适当性，确定与以前年度是否保持一致性；

③测试管理层商誉减值测试所依据的基础数据，评估管理层减值测试中所采用的关键假设及判断的合理性，了解和评价管理层利用其估值专家的工作；

④核实商誉减值测试的计算表，包括所属资产组可收回金额计算表以及与所属资产组账面价值之间的差异，确认商誉是否存在减值情况及减值额；

⑤复核评估机构出具的商誉减值测试的评估报告，包括评估的资产组的选择、

评估假设设定、未来现金流量预测和增长率、折现率等指标的合理性以及与所属资产账面价值的之间的差异等。

⑥关注科达洁能公司在财务报表中有关商誉减值以及采用的关键假设的披露是否符合企业会计准则和证监会发布的有关商誉减值测试文件的要求。

我们认为科达洁能管理层对于商誉的减值测试及商誉的列报与披露是适当的。

11. 年报披露，公司资产减值损失科目“其他”项目发生额 9,201.23 万元。请公司补充披露具体项目明细、减值迹象发生的时间以及各项目计提金额的确定依据，说明以前年度减值准备计提是否充分。请年审会计师发表意见。

回复：

(1) 具体项目：资产减值损失科目“其他”项目具体是子公司沈阳科达洁能的待抵扣进项税额，2018 年 12 月 31 日，待抵扣进项税额账面金额 10,183.42 万元，计提减值金额 9,201.23 万元，期末账面价值 982.19 万元。

(2) 减值迹象发生的时间：2018 年度。

(3) 计提金额的依据：由于 2018 年 4 月沈阳科达洁能全面停产，2018 年 12 月公司决定长期停止沈阳科达洁能的生产经营活动，因此，公司预计未来没有足够的业务能够利用目前账面的待抵扣进项税额进项抵扣。根据评估机构对沈阳科达洁能部分固定资产处置预计产生的销售税额，公司预计未来能有效利用的待抵扣进项税额为 982.19 万元，因此，对剩余待抵扣进项税额 9,201.23 万元全额计提减值准备。

(4) 以前年度计提减值充分的理由：虽然沈阳法库项目近年均处于亏损状态，但公司考虑在政策逐步向好和经济逐渐复苏的前景中，产能不足情况能得以改善的情况下，沈阳科达洁能的财务情况有可能扭转不利局面，其未来可以产生足够的销售收入来抵扣以前年度待抵扣的进项，故公司认为该部分待抵扣的进项税额在未来期间仍能产生经营利益并流入企业，从而未对以前年度待抵扣的进项税额计提坏账准备。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，针对资产减值损失—其他项目，我们执行了分析、检查、重新计算等审计程序。我们认为科达洁能管理层对于其他项目的减值损失符合公司实际情况，减值准备计提充分。

五、关于期间费用

12. 年报披露，公司本期发生销售费用 3.51 亿元，同比增长 21.73%。其中职工薪酬较去年同期增加 4,041.14 万元。请公司结合销售人员数量及工资情况说明销售费用中职工薪酬增加的原因。请年审会计师发表意见。

回复：

根据企业会计准则，公司销售和售后维修客服人员的职工薪酬均计入销售费用，2018 年，公司销售费用对应的职工薪酬为 15,135.32 万元，较去年同期增加 4,041.14 万元，主要原因如下：

(1) 建材机械业务板块销售费用中职工薪酬增加 2,702.27 万元。因业务拓展需要，2018 年建材机械业务相关国内外营销人员在 2017 年的 517 人基础上增加销售人员 24 人、客服人员增加 18 人。同时在国内市场竞争加剧背景下，为增加公司对行业内人才的吸引力，公司对部分优秀员工予以调薪以保留人才；随着公司海外业务的发展，公司新增部分国际销售人员（含售后服务人员），其中驻点国外的销售人员工资较高；同时因售后工作内容的复杂性、项目现场特别是海外项目的紧迫性及高难度，公司于 2018 年对客服人员予以调薪。上述多种原因导致职工薪酬同比增加。

(2) 节能环保业务板块销售费用中职工薪酬增加 436.14 万元。2018 年，公司先后签订 4 项清洁燃煤气化系统订单、71 项脱硫脱硝等环保技术装备或工程项目订单，且首次获得海外订单项目，为满足设备安装试运营的需要，公司在 2017 年的 196 名营销人员的基础上新聘客服人员 34 人，同时，公司根据年度考核情况对部分员工进行了调薪，致使职工薪酬整体同比增加。

(3) 锂电材料业务板块销售费用中职工薪酬增加 116.45 万元。2018 年，因锂电材料业务正处于快速拓展期，公司在 2017 年的 22 名销售人员的基础上引进了 5 名专业性较强的高端销售人员，致使职工薪酬同比增加。

(4) 建筑陶瓷业务板块销售费用中职工薪酬增加 591.14 万元。公司于 2017 年第四季度陆续将非洲肯尼亚、加纳、坦桑尼亚合资公司纳入合并报表，在 2017 年年报中，公司合并纳入肯尼亚公司 3 个月的财务数据，加纳和坦桑尼亚各 1 个月的财务数据；2018 年，非洲肯尼亚、加纳、坦桑尼亚合资公司在 2017 年的 12 人基础上新增销售人员 62 人，且全年财务数据纳入合并报表，导致全年销售人员

职工薪酬同比大幅增加。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，对销售费用职工薪酬，我们执行了分析、询问、检查、重新计算等审计程序。

我们认为科达洁能销售费用职工薪酬的增长符合公司实际情况，销售费用列报与披露是适当的。

13. 年报披露，公司本期发生管理费用 4.96 亿元，同比增长 61.42%。其中职工薪酬增加 8,646.29 万元，增长 77.42%，折旧及租赁费增加 5,413.12 万元，增长 102.73%。公司披露管理费用增长的原因是子公司沈阳科达洁能固定资产折旧金额记入管理费用以及 Keda 肯尼亚、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚全年数据纳入合并所致。请公司补充披露：（1）沈阳科达洁能固定资产折旧计入管理费用的具体金额明细；（2）Keda 肯尼亚、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚公司各自的管理费用明细；（3）结合母子公司员工人数及平均薪酬情况说明职工薪酬大幅增加的原因；（4）租赁费用明细。请年审会计师发表意见。

回复：

（1）沈阳科达洁能固定资产折旧计入管理费用的具体金额明细；

1) 沈阳科达洁能固定资产折旧计入管理费用的具体明细：

单位：万元 币种：人民币

项目	金额
房屋建筑物	592.65
机器设备	4,231.91
运输设备	4.82
办公设备	6.08
合计	4,835.46

2018 年沈阳科达洁能固定资产折旧计入管理费用金额为 4,835.46 万元，较 2017 年增长 4,706.42 万元，增幅 3,647.26%，主要原因是 2018 年沈阳科达洁能将原生产成本相关固定资产折旧计入管理费用所致。

2) 沈阳科达洁能将原生产成本相关固定资产折旧计入管理费用原因分析

综合考虑竞争环境及公司运营成本，为维护公司及股东的权益，避免沈阳法库项目进一步亏损，沈阳科达洁能自 2018 年 4 月起开始临时停止运营。同时，公

司积极与合作伙伴及地方政府、省政府沟通协商，与潜在合作伙伴沟通合作事宜，以期尽快盘活该资产。

鉴于 2018 年沈阳科达洁能临时停产，且尚未确定沈阳法库项目最终的处理方案，基于谨慎原则，2018 年公司将原生产成本相关固定资产折旧计入管理费用。

(2) Keda 肯尼亚、Keda 加纳、Keda 坦桑尼亚公司各自的管理费用明细；

单位：万元 币种：人民币

管理费用	Keda 肯尼亚	Keda 加纳	Keda 坦桑	合计
职工薪酬	863.15	705.37	1,158.46	2,726.98
办公费	399.07	225.29	498.10	1,122.46
差旅费	25.86	48.13	91.17	165.16
审计及顾问费	96.47	28.16	34.68	159.31
折旧及租赁费	122.55	36.23	454.27	613.05
其他	482.12	196.20	40.92	719.24
合计	1,989.22	1,239.38	2,277.60	5,506.20

子公司 Keda 肯尼亚于 2017 年 10 月纳入公司合并，子公司 Keda 加纳、子公司 Keda 坦桑尼亚于 2017 年 12 月纳入合并，上述子公司 2018 年数据与 2017 年同期数据并不具有可比性，致使 2018 年较 2017 年增长 4,734.65 万元。

(3) 结合母子公司员工人数及平均薪酬情况说明职工薪酬大幅增加的原因；

截至 2017 年末，公司合并报表范围内的管理人员为 997 人，对应职工薪酬为 11,168.29 万元，人均薪酬 11.20 万元；截至 2018 年末，公司合并报表范围内的管理人员为 1,600 人，对应职工薪酬为 19,814.58 万元，人均薪酬 12.38 万元；2018 年管理费用中职工薪酬人均同比增长 10.55%。其主要原因如下：

1) 2017 年第四季度，公司陆续将非洲肯尼亚、加纳、坦桑尼亚合资公司纳入合并报表，截至 2017 年末，非洲公司管理人员为 56 人，2017 年年报分别合并统计非洲公司一个月或三个月财务数据；截至 2018 年末，非洲公司管理人员为 469 人，全年管理人员职工薪酬同比增加约 2,459 万；

2) 在国内市场竞争加剧背景下，公司通过支付较高的薪酬水平吸引高端及专业人才。其中母公司因新增部分专业人才并对部分中层管理人员进行调薪，导致全年薪酬同比增加 724 万元；子公司安徽新材料通过新聘高级管理人员增加薪酬 510 万元，增加年终奖 274 万；公司洁能环保板块通过新设化工环保事业部支付管理人员薪酬 539 万；因业绩完成良好，子公司佛山市恒力泰机械有限公司整体调

薪，管理人员职工薪酬同比增加 482 万元。

(4) 租赁费用明细

单位：万元 币别：人民币

项目	2018 年	2017 年	增减幅	增幅
房屋租赁	630.07	357.05	273.02	76.47%
其他租赁	123.13	76.81	46.32	60.30%
合计	753.20	433.86	319.34	73.60%

2018 年管理费用/租赁费发生额较 2017 年增长 319.34 万元，增幅 73.60%，原因分析如下：

1) 2018 年房屋租赁费发生额较 2017 年增长 273.02 万元，其中子公司科达东大 2018 年房屋租赁费较 2017 年增长 192.37 万元，子公司 keda 肯尼亚、keda 坦桑尼亚全年数据纳入合并带入 163.71 万元，新增合并单位宿迁唯道带入 45.87 万元。

2) 2018 年其他租赁费发生额较 2017 年增长 46.32 万元，主要是车辆租赁费用增加所致。

年审会计师意见：

在2018年度财务报表审计过程中，对管理费用，我们执行了分析、检查、重新计算等审计程序。我们认为科达洁能管理费用的增长符合公司实际情况，管理费用列报与披露是适当的。

14. 年报披露，公司本期发生研发费用 1.78 亿元，同比增长 27.08%。公司在研发投入情况表中披露公司本期发生费用化研发投入 2.71 亿元，2017 年度发生费用化研发投入 2.59 亿元。公司财务报表显示 2017、2018 年的研发费用分别为 1.40 亿元、1.78 亿元。请公司补充披露：（1）主要的研发项目及研发投入情况，说明本年研发费用增长的主要原因；（2）年度报告中费用化研发投入和研发费用披露数据存在差异的原因。请年审会计师发表意见。

回复：

(1) 主要的研发项目及研发投入情况，说明本年研发费用增长的主要原因；

1) 主要的研发项目及研发投入情况

①主要研发项目投入情况

单位：万元币别：人民币

主要研发项目	金额	备注
--------	----	----

一次烧成发泡砖的研发及应用	3,083.34	建材机械设备
工业锅炉烟气多污染物超低排放技术	2,100.75	清洁环保设备
全自动液压压砖机的研发	1,992.61	建材机械设备
高性能锂离子电池负极材料的研发	1,369.28	锂电材料
一次透水砖生产线的研发	981.31	建材机械设备
超大型陶瓷板（砖）智能柔性成型装备的研究与开发	634.16	建材机械设备
全自动液压压砖机的研发	623.48	建材机械设备
环保产业工业互联网平台	587.37	清洁环保设备
大气污染治理装备运营远程互联网控制与服务项目	457.39	清洁环保设备
新式自动转钎、拔钎机的研发	376.09	建材机械设备
全自动板材钢筋网笼焊接、组网及运转系统	372.72	建材机械设备
燃煤工业锅炉氧化镁湿法超低排放控制技术	361.20	清洁环保设备
克劳斯硫回收尾气超低排放技术	351.30	清洁环保设备
铝工业超低排放技术和装备研发	328.61	清洁环保设备
中小吨位智能型耐火砖自动液压机的研究与开发	325.35	建材机械设备
氨法脱硫 DDC 超低排放技术和装备研发	319.40	清洁环保设备
大规格陶瓷板智能成型装备的研究与开发	303.88	建材机械设备
喷雾干燥塔的研发及应用	303.85	建材机械设备
人造石墨复合型材料的开发	290.74	锂电材料
干法制粉系统的研发及应用	286.28	建材机械设备
双缠绕可拆分式高效节能型陶瓷砖压机的研究与开发项目	285.01	建材机械设备
广州霍浦维丝卷自动包装线的研发及应用	280.20	建材机械设备
发泡陶瓷装配式板房、发泡陶瓷窑展示线监控与断棒检测系统的研发及应用	270.62	建材机械设备
多层烧嘴加热、节能高效陶瓷炉窑的开发	258.37	建材机械设备
多组合连续式球磨机的研发	256.75	建材机械设备
节能型大产量炉窑的研究	252.15	建材机械设备
烟羽脱白深度治理技术和装备研发及应用	251.68	清洁环保设备
流化床和气流床耦合气化技术的研发	248.37	建材机械设备
干法制粉系统的研发	241.52	建材机械设备
中吨位压砖机结构优化及性能提升	226.39	建材机械设备
多层节能高效干燥窑的研制	223.50	建材机械设备
大吨位高效节能型陶瓷压机的研究与开发	222.05	建材机械设备
平放蒸养车支撑装卸机的研发	219.33	建材机械设备
节能环保型燃烧管路的研制	206.16	建材机械设备
节能高效墙地砖炉窑的开发	203.50	建材机械设备
固定式板材夹坯机的研发	195.30	建材机械设备
节能型燃烧试验炉的关键技术攻关	194.65	建材机械设备
双缠绕式可拆分结构液压机的研究与开发	193.50	建材机械设备
n019 低压粉煤气化系统的研发	191.99	建材机械设备

六层干燥器的研发	191.26	建材机械设备
模具档板转运机的研发	185.21	建材机械设备
压机智能监控与管理系统的开发	183.01	建材机械设备
一次烧成大陶板生产线的研发	180.64	建材机械设备
煤灰再利用技术装备的研发	172.94	建材机械设备
烟气污染防治技术集成及产业化	168.45	清洁环保设备
电解烟气净化大型布袋除尘器的研发	167.48	清洁环保设备
自适应智能打壳装置开发	163.38	清洁环保设备
60KNm ³ /h 大规模产气量循环流化床系统的研发	158.36	建材机械设备
高能量密度快充型人造石墨的开发	156.09	锂电材料
双向加压墙材压砖机研制及产业化	153.85	建材机械设备
大型（3500-3800T/D）焙烧炉技术开发	152.16	清洁环保设备
水泥窑烟气多污染物协同深度减排技术及工程示范	149.69	清洁环保设备
喷墨打印机及运动控制系统	149.02	建材机械设备
中吨位高端智能液压机的研究与开发	147.34	建材机械设备
耐磨余热回收换热器的研发	147.22	建材机械设备
高能量密度型动力电池石墨材料的开发	146.25	锂电材料
单动梁耐火砖、广场砖、透水砖自动压机研制开发	137.92	建材机械设备
炉窑层架式高效储坯机的开发	132.74	建材机械设备
窑炉智能化及其节能结构的开发	129.46	建材机械设备
20KNm ³ /h 带压返灰循环流化床系统的研发	124.35	建材机械设备
基于人工智能和 DCS 控制的陶瓷砖智能抛磨系统关键技术研发及产业化	119.41	建材机械设备
建材行业烟气多污染物协同高效控制技术研发及工程示范	113.12	清洁环保设备
脱硫废水零排放技术和装备研发及应用	111.76	清洁环保设备
湿法连续球磨的研发	109.83	建材机械设备
陶瓷仓储智能物流车的研发	105.03	建材机械设备
抗高温蠕变的高温换热器研发	103.88	建材机械设备
超大规格间断式包装线的研发	101.36	建材机械设备
电解槽阳极电流分布系统	101.19	清洁环保设备
大容量硅碳负极材料的研发	100.65	锂电材料

②研发投入与同行业对比分析

证券简称	证券代码	研发投入占营业收入比例
利君股份	002651.SZ	2.79%
北玻股份	002613.SZ	7.13%
冀东装备	000856.SZ	1.12%
中信重工	601608.SH	6.68%
平均		4.43%
科达洁能	600499.SH	4.47%

由上表可以看出，公司研发投入占营业收入比例处于同行业平均水平，与同

行业高研发水平企业还存在明显差距，公司仍需进一步加重对研发项目的投入。

2) 2018 年研发费用增长的主要原因

就公司整体研发投入而言，公司 2018 年研发支出较 2017 年增长 1,222.40 万元，增幅 4.72%，整体差异不大(公司研发投入包含计入研发费用和计入存货成本，具体解释见本问第(2)点)；就计入研发费用的研发投入而言，具体原因如下：

近年来，随着供给侧结构性改革的推进，国内经济发展向节能、环保及智能化模式发展，建筑陶瓷行业正由粗放型、数量型向绿色化、智能化及质量效益型转变，建筑陶瓷企业面临着激烈的行业洗牌整合，逐渐向高品质建筑陶瓷产品发展。终端消费者对陶瓷产品的更新换代需求加速，要求建材企业、建材机械企业研发速度及研发能力进一步加强。与此同时，受供给侧改革、宏观信用政策收紧、环保政策趋严等因素的影响，铝行业、烟气除尘除灰、脱硫脱硝市场竞争激烈，清洁环保业务市场需求有所下降，行业利润空间被挤压，环保的主战场已经从增量市场转移到存量市场和创新技术的比拼，公司亟需通过自主创新提升自身清洁环保设备的竞争力。为进一步增强企业同业中的竞争力，降低产品成本，公司近年来持续加重对公司新产品的研发投入，2018 年计入研发费用的研发支出较 2017 年增长的主要原因有：

①建材机械设备

A、母公司 2018 年同比 2017 年增加 630.84 万元。

B、子公司佛山市科达陶瓷科技有限公司 2018 年较去年同期增加 471.83 万元，2017 年为 0 万元。

②清洁环保设备

A、子公司江苏科行工业锅炉烟气多污染物超低排放技术项目较去年同期增长 923 万元。

B、子公司安徽科达洁能股份有限公司新增研发项目投入 955.13 万元。

(2) 年度报告中费用化研发投入和研发费用披露数据存在差异的原因。

1) 差异原因说明

公司研发投入统计口径包含两部分：一部分计入研发费用，主要是公司内部基于自身对市场需求、技术趋势的判断而主动启动的研发项目，该部分项目研发成功后形成的产品仍需公司投入宣传费用向市场推广；另一部分计入存货营业成本，主要是公司基于客户需求而被动启动的研发项目，该部分项目在启动前即可

确定客户是其全部成本的承担对象，且可以从客户支付的价款中获得全部补偿。

具体差异情况如下：

单位：万元 币别：人民币

项目	2018年	2017年	增减额	增幅
计入研发费用	17,783.00	13,993.21	3,789.79	27.08%
计入存货成本	9,354.39	11,921.78	-2,567.39	-21.54%
合计	27,137.39	25,914.99	1,222.40	4.72%

2) 研发支出账务处理口径说明

① 计入研发费用

根据《企业会计准则第6号——无形资产》相关规定。内部研究开发项目研究阶段的支出于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

根据上述规定，针对公司内部基于自身对市场需求、技术趋势的判断而主动启动的研发项目，公司将处于研究阶段的项目支出计入当期损益。对于处于开发阶段的项目，公司判断，处于开发阶段的项目由于尚未形成产品，且产品是否存在市场无法确定，未来经济利益是否能够流入企业存在不确定性，不符合开发支出资本化的条件，因此，公司将项目开发阶段的支出费用化。

② 计入存货成本

针对公司基于客户需求而被动启动的研发项目，公司将项目研究支出计入产品成本。公司判断，基于客户需求启动的研发项目由于最终会形成产品，且产品成本可以从客户支付的价款中获得全部补偿，即便形成通用性技术储备也无法区分，因此对此类研发项目的研发支出，公司将其作为客户项目的成本予以归集。

年审会计师意见：

在2018年度报告审计过程中，对研发费用，我们执行了获取并核对了研发支出发生明细表，对主要研发项目收集检查了项目立项、审批及费用发生的项目文

件及合同等证据，对主要研发项目的发生额进行结构性分析，分析其合理性；向有关技术人员了解各项研发项目的进展、研发项目执行和形成成果的情况；检查核对研发项目形成产品及对外销售情况，检查核实当期研发支出结转管理费用和销售成本的情况。

我们认为科达洁能研发费用的投入和变动符合公司实际情况，研发费用列报与披露是适当的。

六、其他

15. 年报披露，2018 年末，公司存货余额 19.81 亿元，比去年增加 3.02 亿元，占公司流动资产的比例 29.28%，占公司总资产的比例 16.25%，公司近 3 年均未对存货计提跌价准备。同时，公司披露建筑陶瓷行业产能过剩，竞争加剧，建材机械设备、节能环保设备、建筑陶瓷等产品的毛利率分别较去年减少 2.67 个百分点、7.13 个百分点和 0.19 个百分点，请公司补充披露：（1）公司 2018 年存货余额大幅增加的原因；（2）结合行业情况、相关产品销售价格信息、电池级碳酸锂的价格变动情况、以及同行业公司会计处理情况等说明公司不对存货计提跌价准备是否具备合理性，是否符合行业特性；（3）请年审会计师说明对存货核查实施的审计程序，对公司存货不计提跌价准备是否符合会计政策发表意见。

回复：

（1）公司2018年存货余额大幅增加的原因；

1) 2018 年各产品存货与同期对比情况如下：

单位：万元 币别：人民币

产品名称	2018 年	2017 年	增减额	增幅
建材机械装备	117,076.45	121,988.40	-4,911.95	-4.03%
清洁环保设备	36,093.66	25,200.42	10,893.24	43.23%
锂电材料	9,843.98	3,446.01	6,397.97	185.66%
建筑陶瓷	31,731.14	13,620.18	18,110.96	132.97%
其他设备	3,365.49	3,704.35	-338.86	-9.15%
合计	198,110.72	167,959.36	30,151.36	17.95%

2) 公司 2018 年存货余额大幅增加的原因如下：

①建筑陶瓷存货期末余额较 2017 年增加 18,110.96 万元，增幅 132.97%。是因为公司近年来陆续在非洲肯尼亚、加纳、坦桑尼亚等国家生产销售建筑陶瓷业务，

因非洲国家处于工业化发展的初级阶段，建筑陶瓷市场十分火爆，为保证销售安全公司需维持足额存货规模，因此，随着业务规模的增加，建筑陶瓷相关产品的存货规模出现较大增长。

②2018年清洁环保设备存货期末余额较2017年增加10,893.24元，增幅43.23%。是因为公司清洁环保业务主要是工程类项目，采用“以销定产、以产定购”的生产经营模式，采购的存货主要是为了满足各项目的实施需求，并将根据项目实施进度完成消耗。同时，根据会计处理，项目未验收前发生的成本归集至存货，而公司2018年期末存在部分项目尚未满足收入确认条件的情形，致使期末存货增加。

③2018年锂电材料存货期末余额较2017年增加6,397.97万元，增幅185.66%，其中碳酸锂产品存货占32.79%，负极材料存货占67.21%。是因为2017年公司将已采购的碳酸锂销售至广兴锂电，因此不存在碳酸锂存货，而2018年公司仅将碳酸锂委托给广兴锂电进行加工，由于经营模式的改变导致存货增加；同时因近年来负极材料业务经营规模不断扩大，导致存货联动增长。

(2)结合行业情况、相关产品销售价格信息、电池级碳酸锂的价格变动情况、以及同行业公司会计处理情况等说明公司不对存货计提跌价准备是否具备合理性，是否符合行业特性；

1) 建材机械装备

公司作为建材机械行业的标杆企业，核心产品压机、抛光机和窑炉的市场占有率遥遥领先，具有明显的竞争优势。同时，公司建材机械装备均采用“以销定产，以产定购”的生产销售模式，根据订单要求测算成本并制定销售价格，根据客户订单生产设备并进行采购，公司在生产前端对产品利润进行把控，对期末存货按照成本和可变现净值孰低计量。根据测算，公司建材机械装备期末不存在可变现净值低于账面价值的情况，所以未对相关存货提跌价准备。

2) 清洁环保设备

公司清洁环保设备主要包含清洁燃煤气化业务和脱硫脱销除尘业务及EPC工程总包业务相关设备，受供给侧改革、宏观信用政策收紧、环保政策趋严等因素的影响，相关行业市场竞争激烈，利润空间被挤压。但因公司采用“以销定产、以产定购”的生产经营模式，在生产前端已根据市场情况和原材料价格对产品的销售价格行了整体把握，力促相关业务利润在可控范围之内。公司对期末存货按照成本和可变现净值孰低计量，公司清洁环保设备期末不存在可变现净值低于账面价

值的情况。

3) 锂电材料

受新能源汽车行业迅猛发展以及消费电子行业稳定增长的驱动，大量资本涌入碳酸锂加工行业，导致碳酸锂价格自 2017 年出现大幅上涨后于 2018 年初开始下降，2018 年 9 月，碳酸锂价格触底后企稳并逐步上扬，未出现价格大额且持续下跌的情形。同时由于逆流交易中未实现利润抵消的缘故，公司 2018 年年报中碳酸锂的单位成本低于可变现净值，存货碳酸锂不存在减值迹象。

负极材料产品整体价格相对 2017 年有小幅下调，但整体降幅有限。公司负极材料存货主要是人造石墨产品及增碳剂，2018 年第四季度，国内人造石墨、增碳剂销售价格小幅上涨，其期末存货公允价值有所提升。鉴于该项业务采用“以销定产、以产定购”的生产经营模式，随着其营业收入规模的增长，人造石墨、增碳剂期末期末余额也存在一定增长。公司对期末存货按照成本和可变现净值孰低计量，负极材料期末不存在可变现净值低于账面价值的情况。

4) 建筑陶瓷

公司建筑陶瓷业务均在非洲肯尼亚、加纳、坦桑尼亚等国家发生，非洲市场属于新兴市场，经济基础相对落后，人民生活水平偏低，基础建设相关材料需求快速增长。公司自将建筑陶瓷业务纳入合并报表以来，建筑陶瓷毛利稳定在 31.00% 以上，相关业务处于快速发展阶段，其产品不存在减值迹象。

(3) 请年审会计师说明对存货核查实施的审计程序，对公司存货不计提跌价准备是否符合会计政策发表意见。

年审会计师意见：

针对存货我们执行了以下相关的审计程序：

①与管理层进行访谈，并结合公司历史情况，了解行业存货的特性，了解公司销售客户的采购特点；

②对公司存货相关的内部控制制度的设计与执行进行了审核，包括了解对存货盘点的重视程度、相关制度、执行情况及存货可变现净值的判断等；

③对公司存货盘点的组织工作进行了解和评价后，编制公司存货盘点计划的调查问卷，制定存货监盘计划，对公司存货实施全面监盘程序，在监盘中检查存货的数量、状况等，对冷背残次等存在明显减值迹象的存货予以核实，并形成监盘记录，在此基础上对存货实物记录与财务账面记录进行核对，并对相关存货盘

盈盘亏的会计处理进行了审核；

⑤对公司存货可变现净值所涉及的重要预计进行评价，包括检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金的合理预计等。在此基础上获取存货跌价准备计算表，检查是否按照相关会计政策执行，并执行重新测算程序。

我们认为科达洁能存货不计提跌价准备符合会计政策和期末存货的实际情况，存货账面价值在财务报告中的列报与披露是适当的。

16. 年报披露，母公司应收账款余额前五名中非关联方“客户 13”应收账款余额 1.97 亿元，而合并报表披露应收账款第一名客户金额为 9,739.98 万元。请公司补充披露该客户的具体名称，核实该客户应收账款的具体金额及账龄情况，是否与公司存在关联关系。请年审会计师发表意见。

回复：

(1) 客户基本情况

该客户为 BillionVastIndustrialLimited（以下简称“Billion”），Billion 主要从事建筑、机械和其他日用品等业务贸易，与公司不存在关联关系。

(2) 该客户应收账款的具体金额及账龄情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司合并范围内公司对 Billion 应收账款余额汇总数为 1.99 亿元（其中母公司为 1.97 亿元），控股子公司对 Billion 应付款项合计 1.02 亿元。

公司、公司子公司与 Billion 三方同意，如公司和公司子公司同时与 Billion 发生业务，Billion 对公司的债务和对公司子公司的债权可直接冲减。根据企业会计准则关于企业计划以净额结算金融资产和金融负债的相关规定，出于谨慎原则，为避免报表资产、负债的同时虚增，公司在合并层面将子公司对 Billion 公司的债务部分视作公司对子公司的债权进行了抵销处理，合并报表抵销后的结果反映为对 Billion 的应收账款余额 0.97 亿元，账龄为 1 年以内。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，对该应收账款第一大客户，我们执行了函证、检查、对合并抵销重新计算等审计程序。

我们认为科达洁能管理层对于应收账款 Billion 在财务报告中的列报与披露是适当的；通过与公司管理层访谈和查询相关客户相关信息，该公司与科达洁能不

存在关联关系。

17. 年报披露，公司本年度未确认递延所得税资产的差异金额为 15.1 亿元，相比去年同期的 8.4 亿元大幅提高。请公司结合自身经营情况及未来盈利预测情况，说明不将上述差异确认为递延所得税资产的原因。请年审会计师发表意见。

回复：

2018 年未确认递延所得税资产对应的差异金额较 2017 年增加 6.67 亿元，主要由于本期子公司沈阳科达洁能和子公司江苏科行发生大额亏损所致。

(1) 沈阳科达洁能亏损 5.99 亿元。因多种内外部因素影响，公司决定对沈阳科达洁能予以停产，基于目前形势以及公司资产、财务状况的考虑，公司拟一次性对其计提资产减值准备。

根据公司聘请的中和谊的评估结果，2018 年公司对沈阳科达洁能计提大额资产减值准备，沈阳科达洁能 2018 年单体净利润为-5.99 亿元，鉴于沈阳科达洁能目前处于停产的实际情况，基于谨慎原则，公司预计上述亏损在未来 5 年内得不到弥补，故未确认上述亏损相应的递延所得税资产。

(2) 江苏科行亏损 0.61 亿元。江苏科行作为大气污染防治综合服务商，专业从事电力、化工、建材、冶金等行业烟气除尘除灰、脱硫脱硝等超低排放环保技术装备研制，近年来，在整体宏观经济下行的形势下，受国家供给侧改革、环保压力的影响，该市场竞争日趋激烈，其产品毛利率不断降低，2018 年业绩出现下滑。

根据公司聘请的中和谊的评估结果，2018 年公司对江苏科行全额计提商誉减值准备，江苏科行 2018 年单体净利润为-0.61 亿元，鉴于目前江苏科行的经营状况以及公司管理层对江苏科行未来经营情况的预测，基于谨慎原则，公司预计上述亏损在未来 5 年内很可能得不到弥补，故未确认上述亏损相应的递延所得税资产。

年审会计师意见：

在 2018 年度财务报表审计过程中，我们通过对子公司审计情况和了解公司管理层的未来意图等针对预计未来。我们认为科达洁能子公司沈阳科达洁能和江苏科行 2018 年度实现的亏损，预计未来 5 年内很可能无法弥补，基于谨慎原则未计提递延所得税资产，符合公司实际情况及会计准则规定，财务报告中的列报与披露是适当的。

18. 年报披露，公司本年度计入当期损益的政府补助金额为 1.59 亿元。请公司结合上述政府补助收款或收到相关文件的时点，说明是否及时履行了信息披露义务。

回复：

2018 年，公司计入当期损益的政府补助总额为 1.59 亿元，其中 2018 年收到的款项为 9,762.67 万元，其他为以前年度收到但在本期计入损益的政府补助。2018 年，公司合计收到的政府补助为 10,618.83 万元，其中与资产相关的为 50.00 万元，与收益相关的为 10,568.83 万元，与收益相关的政府补助中与公司日常经营紧密相关的金额为 2,102.33 万元。具体明细如下：

单位：万元

序号	补助类型	公司名称	项目名称	补助金额	资金到账时间	补助依据
1	与日常经营相关的政府补助	佛山市恒力泰机械有限公司	增值税即征即退	1,154.16	2018-02-12 至 2018-12-17	财 税 号 [2011]100 号
2		江苏科行环保股份有限公司	增值税即征即退	576.58	2018-08-22 至 2018-12-21	财 税 号 [2011]100 号
3		广东科达洁能股份有限公司	增值税即征即退	197.00	2018-07-13 至 2018-12-05	财 税 号 [2011]100 号
4		安徽科达华东新能源汽车旅行服务有限公司	马鞍山经济技术开发区管理委员会公交运营补贴	117.24	2018-03-27 至 2018-12-12	合同书
5		安徽科达机电有限公司	增值税即征即退	57.35	2018-11-07 至 2018-12-27	财 税 号 [2011]100 号
小计				2,102.33	-	-
1	其他与收益相关的政府补助	广东科达洁能股份有限公司	2018 年省级促进经济发展专项资金	874.00	2018/12/21	佛 财 工 [2018]167 号
2		广东科达洁能股份有限公司	2018 年促进经济发展专项资金（“走出去”）项目	766.35	2018/11/30	粤商务合函（2018）61 号
3		安徽信成融资租赁有限公司	马鞍山经济技术开发区管理委员会财政奖励	644.00	2018/8/24	合同书
4		安徽科达机电有限公司	2018 年制造强省建设资金	425.00	2018/9/30	财 企 [2018]1050 号
5		江苏科行环保股份有限公司	盐城环保科技城管委员会税收奖励	347.48	2018-08-31 至 2018-12-27	合同书
6		安徽科达洁能股份有限公司	2018 年制造强省建设资金	335.00	2018/9/30	财 企 [2018]1050 号
7		安徽科达洁能股份有	马鞍山经济技术开	317.00	2018/5/30	合同书

	限公司	发区管理委员会财政奖励			
8	佛山市恒力泰机械有限公司	珠江西岸先进装备制造业发展资金	300.00	2018/3/28	佛经信[2017]426号
9	安徽科达洁能新材料有限公司	涂县经委技术改造项目设备补助款	220.00	2018/12/10	皖经信财务[2018]84号
10	佛山市恒力泰机械有限公司	先进装备制造产业发展专项资金	200.00	2018/11/30	粤财工[2015]219号、三府办函[2017]32号
11	广东科达洁能股份有限公司	2018年省级促进经济发展专项资金	218.49	2018/12/27	粤经信珠西[2018]79号
12	广东科达洁能股份有限公司	企业研究开发省级财政补助资金	184.32	2018/3/9	粤财工(2015)59号、粤财工(2015)246号、粤科政字(2015)164号
13	广东科达洁能股份有限公司	佛山市促进对外经济合作专项资金	180.00	2018/2/28	佛商务经协字[2017]15号
14	安徽科达洁能新材料有限公司	税收返还	166.42	2018/7/12	/
15	广东科达洁能股份有限公司	陶瓷炉窑烟气多污染物协同深度减排技术工程示范研究项目专项资金	138.00	2018/1/17	国发[2014]11号、国发[2014]64号、国科发资[2015]423号
16	河南科达东大国际工程有限公司	企业研发费用补助专项资金	122.50	2018-02-26至2018-06-05	郑财预[2017]767号、郑财预[2018]18号
17	佛山市恒力泰机械有限公司	企业研发补助资金	115.79	2018/6/27	粤财工(2015)59号、粤财工(2015)246号、粤科政字(2015)164号
18	安徽科达售电有限公司	马鞍山经济技术开发区管理委员会财政奖励	109.00	2018/5/30	合同书
19	安徽科达新能源汽车销售有限公司	马鞍山经济技术开发区管理委员会财政补贴	100.00	2018/7/31	皖发改投资[2018]124号
20	其他单笔100万以下合计				2,703.15
小计					8,466.50
与收益相关的政府补助合计					10,568.83

根据上海证券交易所于 2017 年 1 月 15 日发布的《上市公司信息披露监管问答》中“二、政府补助”第 2.3 条：对于与收益相关的政府补助，因其直接影响公司收入和损益，在测算是否达到对外披露的标准时，应当适用《上海证券交易所股票上市规则》第 9.2 条中关于净利润指标的规定，即达到公司最近一个会计年度经审计净利润 10%，且金额超过 100 万的，应当披露；对于与资产相关的政府补助，因其影响的是公司净资产或总资产，应当适用《上海证券交易所股票上市规则》第 9.2 条的总资产和净资产指标，即达到公司最近一期经审计总资产的 10%，或者净资产 10%且金额超过 1,000 万元的，应当披露。

2018年度，公司收到资产相关的政府补助为50.00万元，未达到最近一个会计年度经审计净资产10%，未达到信息披露标准；剔除与日常经营紧密相关的补助外，公司收到的与收益相关的政府补助总额为8,466.50万元，共有182笔，涉及公司及旗下控股子公司20家公司。因政府补助涉及的子公司较多，收到的补助金额普遍较小，公司需通过财务系统手动统计才能判断合并报表层面政府补助额是否达到信息披露标准，导致在2018年11月30日公司收到与收益相关的政府补助累计达到信息披露时点未能及时发现，而是在发现相关问题后于2019年1月5日披露了《关于收到政府补助的公告》，相关信息披露工作不够及时，为此，公司深表歉意。经深刻反省自查，公司已对相关流程予以完善。后续，公司将加强信息披露管理，严格遵守《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，及时履行信息披露义务。

特此公告。

广东科达洁能股份有限公司董事会

二〇一九年六月十一日