证券代码：002573 证券简称：清新环境 公告编号：2019-027

北京清新环境技术股份有限公司关于深圳证券交易所对公司 2018 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

北京清新环境技术股份有限公司（以下简称“我公司或公司”）收到深圳证券交易所中小板公司管理部《关于对北京清新环境技术股份有限公司 2018 年年报的问询函》中小板年报问询函【2019】第 382 号，公司及时组织人员对问询函提出的有关问题进行了认真的核查及落实，对问询函中所提及事项进行了书面回复，现将回复内容公告如下：

1、报告期内，你公司实现归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）为 5.25 亿元，同比下降 19.45%；经营活动产生的现金流量净额为 10.62 亿元，同比大幅增长 1,500.78%。请结合经营活动产生的现金流量的具体明细项目，说明大幅增长且与净利润变动不匹配的原因及合理性。

回复：我公司经营活动产生的现金流量净额同比大幅增长 1,500.78%主要原因如下：

2018 年度，我公司针对应收账款加大管理力度，制定相关有效管理办法及措施，加强回款工作，回款工作成效显著。对每项应收账款回收的全过程责任到部门到人，进行跟踪管理，作到应收账款必收，减少资金在途时间。财务管理部会对应收账款进行预警，即账龄分析，对超过一定期限账龄的应收账款进行重点管理；财务管理部会根据公司财务制度的要求对应收账款计提坏账准备，会于每半年、年度终了，对应收账款进行全面清查，并合理计提坏账准备。

国务院推动国企对民企清欠相关工作对公司应收账款回收有重要促进作用。2018 年 11 月 9 日，国务院常务会明确：为清理政府部门和国有大企业拖欠民营企业账款，会议决定抓紧开展专项清欠行动，国办牵头督办，有关部门各负其责，审计部门要介入。

我公司 2017 年、2018 年净利润及经营性现金流量数据如下：

单位：万元

报表项目	2018 年	2017 年	两年合计
净利润	56,614.12	67,353.54	123,967.66
经营活动现金流入	390,686.38	286,995.68	677,682.06
经营活动现金流出	284,472.64	294,578.17	579,050.81
经营活动产生的现金流量净额	106,213.74	-7,582.49	98,631.25

上表可看出：我公司 2017 年净利润为 6.74 亿元，同期经营活动产生的现金流量净额为 -0.76 亿元。鉴于此，2018 年公司调整业务重心，加强资金收支管理，同时大力清收应收账款，成效显著。由 2017 及 2018 年两年合计数可看出，两年合计净利润 12.4 亿元，两年合计经营活动产生的现金流量净额 9.9 亿元。净利润及经营活动产生的现金流量净额的两年合计数匹配度较高。

综上所述，我公司 2018 年度加强资金收支管理，同时大力清收应收账款，导致经营性净现金流增长幅度较大，具备合理性。

2、年报披露，你公司从事节能环保相关业务主要采用 EPC 和 BOT 两种经营模式。请说明上述两种模式分别确认的营业收入及占比情况，并对比分析两种经营模式在收入确认方法及时点、成本核算、现金流等方面的异同点；同时，请结合同行业可比公司情况，说明上述两种模式的收入确认方法及时点、成本核算等是否与同行业一致。

回复：

1）公司 BOT 模式实质为特许经营项目。EPC 和 BOT 两种经营模式营业收入及占比情况：2018 年度，我公司实现营业收入为 408,772.64 万元。其中 EPC 业务收入为 147,974.18 万元，占比为 36.20%；BOT 业务收入为 162,643.72 万元，占比为 39.79% 。

2）EPC 和 BOT 两种经营模式在收入确认方法及时点、成本核算、现金流等方面的异同点：

1、收入确认方法及时点：

EPC 业务建造合同收入成本确认方法及时点：

在合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠确定时，于资产负债表日按完工百分比法确认合同收入和合同成本费用。采用完工百分比法时，合同完工进度根据实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

EPC 业务建造合同的结果不能可靠地估计时，如果合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本加以确认，合同成本在其发生的当期确认为费用；如果合同成本不可能收回的，应在发生时立即确认为费用，不确认收入。

我公司于年末对 EPC 业务建造合同进行检查，如果 EPC 业务建造合同预计总成本将超过合同预计总收入时，提取损失准备，将预计损失确认为当期费用。

BOT 业务运营收入成本确认方法及时点：

BOT 业务运营收入是指为烟气治理运营收入，在烟气治理服务已经提供，运营收入和运营成本能够可靠地计量、运营相关的经济利益很可能流入本公司时，确认运营收入的实现。具体按照如下公式进行确认：收入＝运营电量 × 运营电价－本公司责任导致投运率低形成的运营电费处罚款，其中运营电量按照电厂实际运营上网电量计算，运营电价为本公司与电厂约定的本公司为之提供运营服务的单价。

2、成本核算：

EPC 业务建造合同成本应包括合同签订开始至合同完成止所发生的、与执行的合同有关的直接费用和间接费用。直接费用，是指直接材料、直接人工、耗用机械使用费和其他直接费用。间接费用，是指需在多个收入项目之间的分摊的归属于该项目的费用。实际发生的合同成本能够清楚区分和可靠计量，完工进度和为完工合同尚需发生的成本能够可靠确定。

BOT 业务运营成本包括为提供烟气治理服务发生的与之相关的直接费用和间接费用。直接费用，是指为提供烟气治理服务发生的直接材料、直接人工、维修费等。间接费用，是指需在多个收入项目之间的分摊的归属于提供烟气治理服务的费用。实际发生的直接费用和间接费用能够清楚区分和可靠计量，在提供烟气治理服务时确认为运营成本。

3、现金流入时点：

EPC 业务建造合同按完工百分比法确认收入成本，建设过程中，随着工程进度陆续结算产生收入，同时产生现金流入。而 BOT 业务运营项目建设期一次性投入，运营期每月结算，每月收取运营费用产生现金流入。

与龙净环保、远达环保、菲达环保等同行业上市公司的 EPC 和 BOT 两种经营模式收入成本确认政策进行对比，确认方法无重大差异，基本一致。

3、报告期末，你公司流动比率 1.15，速动比率 0.87，货币资金 3.81 亿元（其中受限资金 1.49 亿元），短期借款 12.42 亿元，一年内到期的非流动负债 14.83 亿元。请分类别说明主要有息负债的具体情况（包括到期期限和金额），并结合目前财务状况和资金筹措渠道，说明是否存在短期偿债风险，以及偿债资金来源和偿债保障措施。

回复：短期借款 12.42 亿元具体明细如下表：

单位：万元

融资类型	金融机构	金额（万元）	融资类别	使用期限
短期借款	民生银行	10,000.00	短期借款	2018.9-2019.3
	民生银行	13,500.00	短期借款	2018.10-2019.4
	平安银行	5,500.00	短期借款	2018.11-2019.6
	平安银行	6,000.00	信用证	2018.12-2019.6
	华侨银行	20,402.98	短期借款	2018.8-2019.8
	北京银行	10,000.00	短期借款	2018.6-2019.6
	北京银行	10,000.00	短期借款	2018.9-2019.9
	河北银行	1,900.00	短期借款	2018.6-2019.5
	江苏银行	8,100.00	短期借款	2018.12-2019.12
	海尔金融	5,000.00	短期借款	2018.11-2019.11
	中信银行	23,750.00	短期借款	2018.3-2019.3
	天津银行	10,000.00	短期借款	2018.1-2019.1
合计：		124,152.98		

一年内到期的非流动负债 14.83 亿元具体明细如下：

单位：万元

融资类型	金融机构	一年内到期金额	融资类别	使用期限
长期借款	天银租赁	10,245.52	融资租赁	2017.8-2020.8
	民生租赁	3,167.86	融资租赁	2018.9-2021.9
	中信租赁	6,250.00	融资租赁	2018.2-2022.2
	中信租赁	2,500.00	融资租赁	2018.3-2022.3
	中国外贸租赁	9,754.57	融资租赁	2018.5-2022-2
	招商局租赁	2,375.46	融资租赁	2018.6-2022.6
	永赢租赁	1,664.00	融资租赁	2018.8-2021.8
小计：		35,957.41		
融资租赁	工银租赁	3,000.00	融资租赁	2016.3-2021.3
	招银租赁	850.00	融资租赁	2015.3-2019.3
小计：		3,850.00		
绿色债	-	108,469.55	企业债	2016.10-2019.10
小计：		108,469.55		
一年内到期合计：		148,276.96		

目前公司每月正常回款在 3-4 亿，应收账款清收在 1-2 亿左右，日常运营付款在 2-3 亿左右，营业收入可覆盖营业支出并有所结余。公司 2018 年末资产负债率为 55%，为行业内较低，债务结构合理。现存短期银行借款，均可正常接续。

2019 年为公司绿色债第 3 年，发行人有调整票面利率选择权和投资者回售选择权。公司近期将启动现有投资者沟通活动，对选择继续留存的投资者采用提高利率或增加担保等方式继续持有，其余投资者进行回购，对于回购资金，公司作出如下安排：

1、经营性资金：截止至 5 月底，账面可用资金（含可贴现票据）约 5 亿元，现有业务经营性现金净流入每月约 1 亿元，至 10 月末可为绿色债偿债提供资金支持约 5 亿元。

2、新增融资：公司预计在 2019 年 6 月 -7 月新增短期银行借款 3 亿元。

3、超短融：目前公司超短融的注册工作正在进行中，计划注册规模 11 亿元，单次发行规模 5 亿 -6 亿元，预计将在 2019 年 8 月 -9 月拿到接受注册通知书，届时公司将视金融市场情况择机发行。

4、其他融资方式：目前公司也同时准备其他融资事项，计划规模 6-7 亿元。预计在 2019 年 9 月底之前落地。截至到 2019 年 5 月末清新环境可使用银行授信余额为 10 亿元。公司预计在 2019 年 6 月 -7 月新增短期银行借款 3 亿元。

以上几方面可看出，公司已有充分准备应对短期债务偿还，不存在偿债风险。公司主营业务稳定，2018 年开始经营性现金流已明显出现好转，2019 年公司将继续加大项目管理及应收账款催收力度，预计现金流将持续好转；此外，公司未来也计划通过发行可转债、优先股等方式进行权益性融资，在获取长期资本支持的同时亦可继续优化资本结构，释放更多债务性融资空间。

4、报告期内，你公司研发投入 1.29 亿元，同比减少 3.3%，其中研发投入资本化金额 6,832 万元，同比增长 92.67%。请说明研发投入资本化涉及的具体资产，资本化的依据，是否符合《企业会计准则》的规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

1）研发投入资本化涉及的具体资产，资本化的依据：

资产名称	性质	资本化依据
新型管除	开发阶段，开发支出已转资本化	新型管除项目所研究的静电增强型管束除尘除雾技术已向市场全面推广，并在山西古交电厂、河北雄县电厂、抚顺碳素项目上应用。
脱硝系统性能优化	开发阶段	形成“WSI 烟气 SO3 脱除技术”，为新特能源、武乡电厂提供 SO3 检测的技术支持，并出具技术方案，跟进国家脱 SO3 政策方向，推进示范工程落地。
湿法脱硫脱硝一体化	其中“宽粒径碎焦多层流化床污染物集成净化技术”、“烟气湿法脱硫脱硝一体化中试技改及其应用研究”、“SCR 脱硝废催化剂回收试验”目前处于开发阶段	“宽粒径碎焦多层流化床污染物集成净化技术” 向市场推广，已为山东莘县华祥石化针状焦项目、合肥四方磷复肥锅炉烟气改造项目提供技术方案；“烟气湿法脱硫脱硝一体化中试技改及其应用研究”继续推进与高校的研究合作，进一步降低能耗，优化工艺参数；“SCR 脱硝废催化剂回收试验”已完成放大试验，形成完整解决方案的工艺包，寻求首个落地项目。
湿法脱硫工艺改进	开发阶段	其中“脱硫废水零排放 ZLD-DEB 技术研究项目”进行工艺及设备改进，优化喷枪结构及布置，提高系统的长周期运行，以促进技术进步争取市场份额。
粉状焦解析装置	开发阶段	核心设备发明专利已授权，正在结合市场应用情况及业主原料情况寻求工艺应用。
间接换热技术开发	开发阶段	实用新型专利已授权，在唐山万浦热电有限公司锅炉烟气“脱白”治理及除尘系统改造工程上应用。
高效旋汇耦合工艺改进	开发阶段	申请专利《一种高效脱硫除尘一体化装置》已受理，正式向市场推广，已接洽辽宁金叶纸业、汉江油田、中海沥青等用户，推进首个落地项目。
高氯运行零排放及其他	开发阶段	形成“高氯废水零排放”技术，实用新型专利《一种高盐脱硫废水零排放的蒸发装置》已授权，适用于高盐、高氯工业废水治理领域，在化工、冶金行业重点推广。
干法脱硫技术开发	开发阶段	“烟气集成活性焦及其试验方法的企业与行业研究标准”所研究的国家标准 GB/T35254-2017《烟气集成净化专用碳基产品》正式发布，将于 2018 年 7 月 1 日开始实施；并为内蒙古通威高纯晶硅有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司等提供了检测服务。
除尘器开发	其中“一种整体式电袋除尘器的研发及应用”、“一种变通道式电除尘器的研发及应用”处于开发阶段。	申请专利《一种变通道式电除尘器》已完成，专利号：ZL201621418027.3；@ 申请专利《一种整体式电袋除尘器》已完成，专利号：ZL201621443343.6；@《一种整体式电袋除尘器》、《一种变通道式电除尘器》技术已向市场全面推广。

2）确认资本化研发支出和费用化开发支出的依据：

公司研发支出相关的会计政策为：研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；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；

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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出在以后期间不再确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产列报。

公司的研发项目从前期的调研到后期的技术应用，主要分为研究阶段、开发阶段。研究阶段包括：具体需经过理论研究、立项、小试、中试。中试成功作为研究阶段和开发阶段的依据划分，以中试成功阶段性报告书为起点，进入开发阶段。开发阶段包括中试成功至寻求可应用新技术示范工程，若技术应用成功，技术已通过了各项性能检测和实用性评估，并具有大规模使用该项技术价值，已研发成熟，达到此阶段，即确认为无形资产。

公司对研发项目严格按项目管理并按项目归集所有研发费用，针对开发阶段项目是否取得专利权证书及第三方检验检测报告，是否存在可应用新技术示范工程落地，以及是否新技术已规模化应用，来确定研发项目是否进行结转无形资产工作，对因条件变更而导致部分已资本化的项目确认是否需要费用化。

综上所述，公司研发投入资本化符合《企业会计准则》的规定。

年审会计师意见：

我们了解了公司研发支出资本化费用化相关政策，逐一了解、评价公司研发项目研发阶段和开发阶段划分，询问、检查了解研发项目立项、审批及项目进展情况，检查项目支出原始凭证等相关资料，了解项目支出是否真实发生、是否与研发项目直接相关，了解了公司开发项目未来市场的可行性及项目预期回报情况，认为公司研发投入资本化部分具有合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

5、报告期末，你公司应收账款账面价值 32.02 亿元，占总资产的比例为 29.84%，计提 2.02 亿元坏账准备。请补充说明：

（1）应收款项具体构成、形成原因，并结合业务特点、信用政策、结算方式、同行业可比公司情况等说明应收账款占比较高的原因。

回复：

1）应收账款具体构成：

单位：万元

类别	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	155,017.61
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	165,174.35
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-
合计	320,191.96

2）应收账款的形成原因：

单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款的形成原因：我公司与 A 公司及其下属公司签订的特许运营合同系为 2008 年 -2014 年签订，合同执行周期大多数与机组同寿命（部分项目运营期为 20 年），截止 2017 年末 A 公司应收账款金额为 140,524.25 万元，以上历史原因形成的应收账款于 2018 年收回金额为 63,968.06 万元，其余历史欠款及 2018 年新增欠款按照双方约定付款计划执行。

按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款形成原因：按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款主要是由于 EPC 项目产生的应收账款。2015 年 -2017 年由于公司 EPC 业务量剧增，对回款管理不严，在一定程度上造成应收款项拖欠行为。2018 年度，我公司针对应收账款加大管理力度，制定相关有效管理办法及措施，加强回款工作，回款工作成效显著。应收账款的管理和催收均责任到部门和个人，各项目、分公司应收账款专责人会积极主动与业主单位进行沟通，对应收账款回收的全过程进行跟踪管理，作到应收账款必收，减少资金在途时间。财务管理部会对应收账款进行预警，即账龄分析，对超过一定期限账龄的应收账款进行重点管理；财务管理部会根据公司财务制度的要求对应收账款计提坏账准备，会于每半年、年度终了，对应收账款进行全面清查，并合理计提坏账准备；公司的坏账准备也有着严格的管理，规定各业务部门应查明坏账产生的原因，明确相关责任人、相关责任部门，并做出相应的处理。

3）同行业对比：

我公司主要客户均为大型央企及地方大型国企，运营项目按月结算，EPC 项目按工程进度结算，但业主付款审批流程长，导致应收账款回收时间较长。在业务特点、信用政策、结算方式等方面跟同行业没有重大差异。

同行业数据对比明细表 ：

单位：万元

公司名称	资产总额	净资产	收入	应收款项余额	应收款项占资产总额比例
龙净环保	1,885,391.62	508,890.55	940,229.84	463,138.21	25%
远达环保	886,443.41	529,468.36	367,648.58	231,924.10	26%
菲达环保	809,338.20	198,327.55	352,094.83	154,090.51	19%
三维丝	263,399.16	97,577.83	78,649.16	51,602.47	20%
德创环保	135,286.00	52,864.04	74,640.55	56,107.59	41%
清新环境	1,072,969.35	481,729.16	408,772.64	332,855.30	31%

根据同行业对比明细表可知，我公司与同行业相比应收款项占资产总额比例略高，主要由于我公司以前年度业务剧增及自身管理不严造成的应收账款较高。我公司将继续加大应收账款管理力度，加强回款工作，力争本年末应收账款有较大改善。

（2）你公司对 16.05 亿元应收账款单独计提坏账，其中对应收 A 公司 15.89 亿元账款，计提 5,182 万元坏账准备，计提比例为 3.26%，计提理由是债务人整体实力强，但付款延期；对应收北京铝能清新环境技术有限公司（以下简称“铝能清新”）1,260 万元账款未计提坏账准备，理由是重要联营企业。请说明债务人 A 公司整体实力强的主要依据，出现付款延期的原因，对 A 公司和铝能清新的应收账款坏账准备计提比例是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定。

回复：

1）A 公司延期付款原因、履约依据及坏账计提依据：

A 公司为大型央企，其信用评级较高，具有良好的业务付款能力及合同履约能力，回款有保障。在 2018 年国家开展国有企业专项清欠行动后，A 公司已积极偿还所欠款项并取得良好进展。

近年来受国家相关政策影响，火电行业发展较为缓慢，A 公司流动资金较为紧张，故对我公司延期付款，致使 2018 年度末对 A 公司应收账款余额较大。

我公司评估 A 公司的信用评级及还款能力，按照双方协商付款计划中的各付款时点及金额，测算其未来现金流量现值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额作为依据，计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定。

2018 年 A 公司共计回款 63,968.06 万元，2019 年 1-5 月共计回款 46,152.78 万元，基本按照双方约定付款计划执行，A 公司的付款能力有保障。

2）铝能清新应收账款未提坏账准备依据：

2018 年 12 月 14 日我公司与铝能清新、中铝环保节能集团有限公司、中国铝业股份有限公司签订“增资扩股协议”，铝能清新通过增资扩股方式引入战略投资者，中铝环保节能集团有限公司以现金人民币 45,000 万元对铝能清新进行增资，本公司放弃本次增资优先认购权，增资完成后，本公司所持铝能清新股权比例由 60%下降至 37.02%。2018 年 12 月 31 日，本集团对铝能清新不能够主导其相关活动，不再拥有控制权，因此不再纳入合并范围，改为权益法核算。增资扩股协议约定此次增资完成后铝能清新将归还我公司借款及相应利息，同时约定分批支付业务往来款项。2018 年 12 月 29 日，铝能清新收到 50%增资款项。2018 年末我公司考虑增资扩股协议约定的优先偿付条款，评估铝能清新偿付能力，按单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款列示，对铝能清新不计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定。

2018 年末对铝能清新应收账款共计 1,260 万元，均为项目工程款，其中 1,098 万元已于 2019 年 1 月结算收回；剩余 162 万元将于 2019 年工程完工后全部收回。

（3）结合应收方财务状况、资信情况及历史、期后回款情况，说明其可回收性，是否足额计提了坏账准备。

请年审会计师对事项（2）和（3）核查并发表明确意见。

回复：

A 公司为大型央企，其信用评级为 AAA 级，具有良好的业务付款能力及合同履约能力；我公司已与 A 公司旗下各子公司达成了回款金额和回款时点的核心共识。目前，A 公司应收账款正在按照约定时点归还欠款。自 2018 年 5 月起，在国有企业专项清欠活动及公司积极催收欠款的作用下，我公司对 A 公司应收账款的回收工作在快速推进中并有显著成效。2018 年 A 公司回款金额 63,968.06 万元，2019 年 1-5 月，A 公司回款金额 46,152.78 万元。

铝能清新已于 2019 年 1 月结清欠款 1,098 万元，余下 162 万元项目工程款，预计 2019 年收回。

除单项计提坏账准备应收款项外，我公司根据历史经验，按照账龄分析法计提坏账准备，我公司采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
0-6 个月	0.00	0.00
6-12 个月	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

我公司大部分客户为大型央企、地方国有企业，信用评级较高，具有良好的业务付款能力及合同履约能力，回款有保障；以前年度央企、地方国有企业客户应收账款均未发生实质性坏账，2019 年 1-5 月银行及票据共计回款约 18 亿元。综上所述，公司计提坏账准备可覆盖可能产生的坏账风险，已足额计提了坏账准备。

年审会计师意见：

我们了解了公司坏账政策，询问了解了 A 公司付款延期原因、A 公司及铝能清新信用状况，评价了公司对 A 公司、铝能清新按单项金额重大计提坏账准备的依据，对应收账款余额进行函证，了解 2018 年末双方对欠款的付款安排，检查了 A 公司、铝能清新 2018 年度及期后回款情况，我们认为，公司对于 A 公司及铝能清新应收账款坏账准备计提比例是合理的，符合《企业会计准则》的相关规定。

针对其他的应收账款我们复核了公司账龄划分情况，重新计算了坏账准备计提金额，对应收账款余额进行函证，抽查公司客户资信情况及历史、期后回款情况，我们认为，报告期内公司应收账款坏账准备已按坏账政策足额计提。

6、报告期末，你公司预付账款期末余额为 2.37 亿元，其中账龄为 1 至 2 年的预付账款为 3,341 万元，2 至 3 年的预付账款为 2,815 万元。请说明账龄超过 1 年的预付账款仍未结算的原因，是否存在减值迹象及判断依据。

回复：

1）预付账款按账龄列示：

单位：万元

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例	金额	比例
1 至 2 年	3,340.92	14.12%	3,006.11	9.66%
2 至 3 年	2,815.01	11.89%	1,751.25	5.63%
3 年以上	1,260.35	5.33%	2,002.69	6.44%
合计	23,666.35	--	31,107.98	--

2）账龄超过 1 年的预付账款仍未结算的原因：

公司预付账款主要由 EPC 建造业务所需的机器设备、工程材料采购、建安施工、工程设计支出以及 BOT 运营业务所需的备品备件、消耗性材料采购等支出产生。在进行上述业务活动时，我公司按照合同约定的付款时点支付给供应商相应的款项，记入预付账款。机器设备、工程材料、备品备件、消耗性材料采购在到货时按照采购成本计入存货，建安施工按照实际完成的施工产值计入工程成本，工程设计按照设计完成进度计算的合同金额计入工程成本，同时将上述业务成本进行暂估计入应付账款，待项目结算后，对方开具发票，我公司收到发票后冲减应付暂估。

工程项目发生的费用支出都已计入相关项目成本，因供应商数量较多（5000 多个）较分散，每个项目总金额较大，供应商结算开票不及时，导致累计预付款余额较大，我公司去年已经发现此问题，已经开展清理工作，2018 年比 2017 年预付账款余额有所下降，下降比例接近 20%，账龄超过 1 年的预付账款对应的采购设备均已到货使用，相应的采购支出均已暂估计入相关项目成本，不存在减值问题，不需要计提准备。综上所述，预付账款不存在减值迹象。

7、报告期末，你公司其他应收款账面余额 4.38 亿元，计提 3,860 万元坏账准备。请补充说明：

（1）你公司对铝能清新其他应收款 2.32 亿元未计提坏账准备，理由是重要联营企业，上述应收款项性质为往来款，账龄为 3 年以内。请说明上述其他应收款的形成背景、账龄较长的原因，是否构成财务资助或资金占用，未对其计提坏账准备是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定。

回复：公司对铝能清新其他应收账款 2.32 亿元形成背景：自铝能清新成立至 2018 年末，铝能清新是公司合并范围内的控股子公司，其往来款项是母公司对子公司正常的业务资金支持，资金循环使用。2018 年末对铝能清新的其他应收款账龄如下：

单位：万元

账龄	金额	占比
1 年以内	22,255.96	95.86%
1-2 年	793.64	3.39%
2-3 年	176.13	0.75%
合计：	23,225.72	100.00%

其中，以委托借款形式借于铝能清新的年末余额为 14,000 万元、委托借款利息为 728.41 万元，资金往来款项为 8,497.30 万元。

2018 年 12 月 31 日因铝能清新增资扩股，公司放弃优先认购权而丧失对铝能清新控制权，铝能清新不再纳入公司合并报表范围。增资扩股协议中约定此次增资后铝能清新将归还我公司借款及相应借款利息，同时约定分批支付往来款项。报告期末我公司考虑增资扩股协议约定的优先偿付条款，评估铝能清新偿付能力，对铝能清新其他应收账款余额 2.32 亿元按单项金额重大不计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定。

公司对铝能清新其他应收账款 2.32 亿元，其中 14,000 万元委托借款及利息 728.41 万元已于 2019 年 1 月 23 日全额归还。其余往来款项，已于 2019 年 1-5 月陆续偿还，截至目前，其他应收铝能清新余额 21.42 万元预计 2019 年收回。

因其他应收款铝能清新余额中 95.86%账龄为 1 年以内、向铝能清新提供委托借款部分按合同约定利率收取利息、截至目前 2018 年末其他应收款余额 99.91%已归还。我公司对铝能清新其他应收款 2.32 亿元为铝能清新属于合并报表范围内公司对控股子公司正常运营的资金支持，不够成关联方资金占用。鉴于财务资助对象铝能清新为上市公司合并报表范围内、持股比例超过 50%的控股子公司，我公司对其财务资助不需要履行董事会审批程序及对外披露程序。

年审会计师意见：

我们了解了铝能清新经营及信用状况，评价了公司对于铝能清新按单项金额重大计提坏账准备的依据，检查 2018 年末双方的付款安排，检查了铝能清新期后回款情况，截至目前，铝能清新欠款绝大部分已偿还。我们认为，公司对铝能清新其他应收款坏账准备的会计处理是合理的，符合《企业会计准则》的相关规定。

（2）你公司对锡林浩特国能能源科技有限公司其他应收款 500 万元未计提坏账准备，理由是子公司关联方。请说明未对其计提坏账准备是否谨慎，是否符合《企业会计准则》的规定。

请年审会计师对事项（1）和（2）核查并发表明确意见。

回复：我公司所属子公司博元科技因与其前股东锡林浩特国能能源科技有限公司（以下简称锡林浩特国能）及锡林浩特国能的关联方北京国能普华环保工程技术有限公司（以下简称国能普华）互相存在债权债务关系，互为债权人及债务人。该债权债务在我公司对博元科技增资前已形成，我公司增资后博元科技与相关债权债务方结算了部分往来款，但各笔款项未完全结清，各方暂定日后以债权债务相互抵销的形式结算，剩余未抵完款项多退少补。截至报告期末，公司应付国能普华款项余额 1,324.13 万元，已涵盖对锡林浩特国能的其他应收款余额 500 万元，故我公司评估该笔应收款项不存在坏账风险，按单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款列示，未对其计提坏账准备谨慎、合理的，符合《企业会计准则》的规定。

年审会计师意见：

我们了解、检查了公司对锡林浩特国能及国能普华的债权债务形成原因及债权债务金额，评价该笔应收款项的坏账风险，认为公司按单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款列示，未对其计提坏账准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

8、报告期末，你公司存货账面余额为 14.03 亿元，计提 672 万元跌价准备。请结合存货明细项目分别说明原材料、库存商品、建造合同形成的已完工未结算资产可变现净值的确定过程，包括但不限于主要假设、关键参数及确定依据等，并据此说明是否足额计提了存货跌价准备。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

列示存货分类明细表：

单位：万元

项目	期末余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	13,571.03	-	13,571.03
库存商品	7,504.94	-	7,504.94
周转材料	5.80	-	5.80
建造合同形成的已完工未结算资产	119,220.00	672.42	118,547.58
合计	140,301.77	672.42	139,629.36

1）公司存货跌价及可变现净值确认原则

年末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

年末对建造合同进行检查，如果建造合同预计总成本将超过合同预计总收入时，提取损失准备，将预计损失确认为当期费用。

2）存货跌价准备计提情况说明

公司原材料及库存商品主要为博元科技生产所需化工原料、EPC 项目中生产核心设备所需原料及特许经营项目所用备品备件。

列示原材料及库存商品明细如下：

单位：万元

项目	化工原料 / 产成品	核心设备	特许经营项目备品备件等
原材料	4,787.06	3,036.55	5,747.42
库存商品	4,813.01	2,232.62	459.31
合计：	9,600.07	5,269.18	6,206.72
占比	45.55%	25.00%	29.45%

按类别说明各存货计算并计提相应的存货跌价准备，具体情况如下：

① 博元科技所生产的化工品主要为：甲醇、煤焦油产品、苯酚等，市场行情较好，2018 年产品的销售平均毛利率约 16%。报告期末查看甲醇、煤焦油产品、苯酚市场行情，未出现价格下跌趋势。产品的估计售价扣除必要成本、销售费用及税费后的可变现净值高于报告期末原材料单价，不存在减值迹象。

② EPC 项目核心设备生产工艺主要为我公司核心技术，核心设备为脱硫脱销 EPC 项目不可或缺的重要组成部分。我公司核心设备主要供 EPC 项目使用，部分单独出售，单独销售价格较高，销售毛利率百分之三、四十，毛利均可涵盖必要销售费用及相关税费等，不存在减值迹象。

③ 因特许经营项目目前正常运营且项目毛利较高，2018 年项目毛利率百分之三、四十，为公司现金牛项目。备品备件主要供特许经营项目日常运行所必须使用的消耗品及替换配件，周转速度较快，不存在减值迹象。

公司在报告期末对建造合同待执行合同逐个检查，按照建造合同预计总成本超过合同预计总收入时提取损失准备的原则，对亏损合同计提存货跌价准备 672 万元。

列示建造合同形成的已完工未结算资产计提存货跌价准备明细表：

单位：万元

项目名称	预计总收入	预计总成本	预计亏损金额	累计已确认亏损	计提跌价金额
项目 1	1,310.76	2,929.14	-1,618.38	-1,427.36	-191.01
项目 2	2,139.34	2,816.36	-677.01	-585.03	-91.99
项目 3	4,866.72	5,202.98	-336.26	-271.54	-64.72
项目 4	2,918.59	3,253.08	-334.50	-286.43	-48.06
项目 5	1,942.00	2,128.08	-186.09	-146.73	-39.36
项目 6	278.55	370.36	-91.81	-58.32	-33.49
项目 7	1,267.52	1,599.83	-332.31	-260.93	-71.38
项目 8	624.35	772.24	-147.89	-123.41	-24.49
项目 9	6,964.53	7,678.88	-714.35	-691.05	-23.29
项目 10	3,461.59	4,114.00	-652.41	-630.35	-22.06
项目 11	404.42	522.49	-118.07	-97.53	-20.53
项目 12	1,082.05	1,381.77	-299.72	-281.31	-18.41
项目 13	636.75	736.42	-99.67	-84.75	-14.92
项目 14	1,136.15	1,244.79	-108.64	-105.40	-3.24
项目 15	1,535.60	1,614.66	-79.06	-76.06	-3.00
项目 16	1,921.07	2,210.85	-289.78	-288.27	-1.50
项目 17	765.32	772.59	-7.27	-6.32	-0.95
合计	33,255.32	39,348.53	-6,093.20	-5,420.78	-672.42

综上所述，我公司的原材料及库存商品，存货未出现减值迹象。对于建造合同预计总成本将超过合同预计总收入时，提取损失准备，将预计损失确认为当期费用，本年计提 672 万存货跌价准备。公司已足额计提存货跌价准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

年审会计师意见：

我们了解公司存货跌价准备会计政策，检查分析存货是否存在减值迹象以判断公司计提存货跌价准备的合理性，检查计提存货跌价准备的依据，复核存货跌价准备计提准确性。我们认为，公司已按相应会计政策足额计提存货跌价准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

9、报告期末，你公司商誉期末余额为 9,476 万元，未计提商誉减值准备。请补充说明上述商誉所在资产组或资产组组合的具体内容，以及商誉减值测试的过程与方法，包括但不限于可收回金额的确定方法、重要假设、关键参数（包括营业收入增长率、利润率、折现率等）及其确定依据，未计提商誉减值准备是否符合《企业会计准则》的规定。请年审会计师核查并发表明确意见。

回复：

1）截至 2018 年 12 月 31 日公司商誉构成明细如下：

单位：万元

资产组名称	商誉年末原值	商誉年初原值
北京博惠通科技发展有限公司	9,475.74	9,475.74

报告期末，公司按照企业会计准则的规定，将北京博惠通科技发展有限公司（以下简称博惠通资产组）确定为一个资产组进行减值测试。博惠通资产组中主要包括可以独立产生现金流入固定资产、无形资产、业务部门与资质等。公司对博惠通资产组采用现金流折现方法确定其可收回金额，从而对其可回收价值进行评估。

2）本公司于每年末进行商誉减值测试，商誉的可收回金额按照预计未来现金流量的现值计算，其预计现金流量的预测期为 3 年，预测期增长率为 6%，基于谨慎性原则假设预测期以后的现金流量增长率为 0%，使用的折现率为 15.22%。结论如下：

单位：万元

项目	博惠通资产组
完全商誉金额①	11,844.67
资产组或资产组组合的账面价值②	14,602.48
包含商誉的资产组账面价值③=①+②	26,447.15
可收回金额	26,669.35
是否应计提减值准备	否

经测算，2018 年末博惠通资产组的可收回金额为 26,669.35 万元。博惠通资产组账面价值为 14,602.48 万元，完全商誉金额 11,844.67 万元，博惠通包含商誉的资产组账面价值合计为 26,447.15 万元。博惠通资产组的可收回金额高于其账面价值，商誉未出现减值。

3）具体方法及相关参数如下：

单位：万元

资产组名称	预测期间	预测期营业收入增长率（%）	预测期利润率（%）	预测期净利润	稳定期间	稳定期营业收入增长率（%）	稳定期利润率（%）	稳定期净利润	折现率（%）	预计未来现金净流量的现值
博惠通资产组	2019 年 -2021 年	6	27.86	9,150.88	2022 年及以后	0	27.86	27,679.19	15.22	26,669.35

（一）折现率测算过程

为了确定企业的价值，我公司采用了加权平均资本成本估价模型（“WACC”）。WACC 模型可用下列数学公式表示：

$WACC= ke \times [E \div (D+E)]+kd \times (1-t) \times [D \div (D+E)]$

其中：ke= 权益资本成本

E= 权益资本的市场价值

D= 债务资本的市场价值

kd= 债务资本成本

t= 所得税率

计算权益资本成本时，我公司采用资本资产定价模型（“CAPM”）。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$E[Re] = Rf1 + \beta \times (E[Rm] - Rf2) + Alpha$

其中：E[Re] = 权益期望回报率，即权益资本成本

Rf1= 长期国债期望回报率

β = 贝塔系数

E[Rm]= 市场期望回报率

Rf2= 长期市场预期回报率

Alpha = 特别风险溢价

（E[Rm] - Rf2）为股权市场超额风险收益率，称 ERP

（1）运用 CAPM 模型计算权益资本成本

CAPM 模型是国际上普遍应用的估算投资者股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列公式表示：

$E[Re] = Rf1 + \beta \times (E[Rm] - Rf2) + Alpha$

其中：E[Re] = 权益期望回报率，即权益资本成本

Rf1= 长期国债期望回报率

β = 贝塔系数

E[Rm]= 市场期望回报率

Rf2= 长期市场预期回报率

Alpha = 特别风险溢价

（E[Rm] - Rf2）为股权市场超额风险收益率，称 ERP

在 CAPM 分析过程中，我公司采用了下列步骤：

1. 长期国债期望回报率（Rf1）的确定。本次采用的数据为到期日五年以上的长期国债的年到期收益率的平均值，经过汇总计算取值为 3.89%。

2. ERP，即股权市场超额风险收益率（E[Rm] - Rf2）的确定。一般来讲，股权市场超额风险收益率即股权风险溢价，是投资者所取得的风险补偿额相对于风险投资额的比率，该回报率超出在无风险证券投资上应得的回报率。目前在我国，通常采用证券市场上的公开资料来研究风险报酬率。

①市场期望报酬率（E[Rm]）的确定：

借助 Wind 资讯的数据系统，采用沪深 300 指数中的成份股投资收益的指标来进行分析，采用几何平均值方法对沪深 300 成份股的投资收益情况进行分析计算。得出各年度平均的市场风险报酬率。

②确定无风险报酬率（Rf2）：

国债收益率通常被认为是无风险的，根据国债市场上长期(超过十年)国债的交易情况的平均值作为长期市场预期回报率。

③采用几何平均收益率而估算的市场风险溢价的算术平均值作为市场风险溢价，即 E[Rm] - Rf2，我公司采用其平均值 7.11%作为股权资本期望回报率。

3. 确定可比公司市场风险系数 β。在距评估基准日 36 个月期间的采用周指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深 300 指数）的风险系数 β（数据来源：wind 网），并剔除财务杠杆后（Un-leaved）β 系数，计算其平均值作为剔除财务杠杆后（Un-leaved）的 β 系数。无财务杠杆 β 的计算公式如下：

$\beta U=\beta L/ [1+(1-t)(D/E)]$

其中：βU = 无财务杠杆 β

βL = 有财务杠杆 β

t = 所得税率

D = 债务资本的市场价值

E = 权益资本的市场价值

根据博惠通资产组的财务结构进行调整，确定适用于博惠通资产组的 β 系数。计算公式为：

$\beta L =\beta U \times [1+(1-t)(D/E)]$

其中：βU = 无财务杠杆 β

βL = 有财务杠杆 β

t = 所得税率

D = 债务资本的市场价值

E = 权益资本的市场价值

4. 特别风险溢价 Alpha 的确定，我公司考虑了以下因素的风险溢价：

①规模风险报酬率的确定

世界多项研究结果表明，小企业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深 300 指数中的成份股公司比较，博惠通资产组的规模相对较小，因此我公司认为有必要做规模报酬调整。根据比较和判断结果，认为追加 3%（通常为 0%-4%）的规模风险报酬率是合理的。

②个别风险报酬率的确定

个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，个别风险主要有：企业所处经营阶段；历史经营状况；主要产品所处发展阶段；企业经营业务、产品和地区的分布；公司内部管理及控制机制；管理人员的经验和资历；对主要客户及供应商的依赖；财务风险。

出于上述考虑，我公司将个别风险报酬率确定为 2.2%（通常为 0%-3%）。

根据以上分析计算，我公司确定本次权益期望回报率即股权资本成本为 16.02%。

（2）运用 WACC 模型计算加权平均资本成本

根据 WACC 模型我公司计算出加权平均资本成本为 15.22%。

（二）收入增长率及利润增长率测算过程：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度
营业收入	2,732.89	7,328.98	11,449.46
净利润	742.59	2,107.75	2,675.52
营业收入增长率	—	168.18%	56.22%
净利润率	27.17%	28.76%	23.37%

博惠通 2017 年度、2018 年度、2019 年度承诺净利润分别为 1,700 万元、2,200 万元、2,860 万元，2017 年度、2018 年度实现净利润分别为 2,107.75 万元、2,675.52 万元，满足业绩承诺。公司管理层基于 2018 年末行业状况、合同情况以及博惠通资产组经营计划，对博惠通资产组未来经营状况进行合理预测，预测期营业收入增长率为 6%。在预测过程中充分考虑博惠通资产组所处行业、自身特点（如企业竞争力、客户资源、管理经验）及适当增长率，使预测数据尽可能真实体现公司管理层在预测时点对博惠通资产组未来收益、成本、费用的合理预期。

综上所述，我公司资产减值测试结果，博惠通资产组的可收回金额高于其账面价值，商誉未出现减值，未计提商誉减值准备，符合《企业会计准则》的规定。

年审会计师意见：

我们了解了博惠通资产组经营状况，并对博惠通资产组最近两年财务报表进行了审计，对其业绩承诺实现情况出具了专项报告。检查公司商誉减值测试过程及相关数据，分析复核减值测试相关参数合理性，我们认为，公司商誉不计提减值准备的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

10、年报披露，你公司关联方资金拆借中涉及对铝能清新拆出资金总计 1.90 亿元，因你公司报告期内放弃铝能清新增资扩股优先认购权，铝能清新不再纳入公司合并财务报表，铝能清新成为你公司联营企业。请补充说明上述拆出资金截至目前是否已收回，如否，请说明原因并明确披露预计收回时间。

回复：

公司关联方资金拆借中涉及对铝能清新拆出资金总计 1.90 亿元已全额收回。

列示资金拆借明细表如下：

单位：万元

拆借金额	起始日	到期日	说明
3,909.95	2017 年 4 月 12 日	2018 年 4 月 12 日	已于 2018 年 4 月 12 日归还
2,500.00	2017 年 10 月 11 日	2019 年 1 月 23 日	已于 2019 年 1 月 23 日归还
5,000.00	2018 年 3 月 15 日	2019 年 1 月 23 日	已于 2019 年 1 月 23 日归还
5,000.00	2018 年 4 月 12 日	2019 年 1 月 23 日	已于 2019 年 1 月 23 日归还
2,500.00	2018 年 10 月 12 日	2019 年 1 月 23 日	已于 2019 年 1 月 23 日归还

11、报告期内，你公司出资 5,904 万元完成对北京必可测科技股份有限公司（以下简称“必可测”）10.93%股权的收购。请补充说明必可测报告期内经营情况及主要财务数据。

回复：必可测致力于电力工业智能生产与智能维护管控体系的建设，专业提供设备可靠度管理、设备的经济化运行、生产的环保性保障等相关产品的研发、销售和技术服务，是国内领先的电力安全生产与设备管理完整解决方案供应商。

必可测在销售方面采用直接销售模式，收入来源分为：1、提供智能电厂管控体系系列产品的项目收入，如工业企业的主动安全与生产运维管控系统，机、炉、电、控等各专业的智能化管控系统，三维数字化移交及培训系统、设备管理解决方案（精密诊断与远程管理体系、四检合一管控体系等），转动设备状态监测类产品（汽轮机在线监测、辅机在线 监测等），节能环保类产品等；2、建设智能电厂管控体系提供的技术服务收入；3、相关检测类仪器仪表销售收入。

报告期内，国家能源政策调整，煤电领域去产能工作持续推进，新建项目面临停建、缓建，必可测储备的部分新建煤电的项目受此影响较大；同时煤炭价格持续保持高位，造成煤电企业成本增加，盈利能力降低，投入的运维费用相应减少，必可测全年项目合同额有所下降。报告期内，受国家政策及行业调整的综合影响，业务开展未达预期，但是必可测的核心业务智能工厂管控体系建设还是取得了良好的示范效应，成功中国铝业内蒙古华云新材料有限公司（自备电厂）、中国华电石家庄鹿华发电有限公司、华电国际电力股份有限公司奉节发电厂等智能电厂管理体系建设项目，并成功落地内蒙古华云新材料有限公司 3 × 350MW 自备热电联产机组工程安全生产及设备管控一体化管控平台建设项目，获得了国内其它发电集团及业内专业认可和好评，为必可测主营业务地发展奠定了良好的基础。智能电厂产业未来是煤电企业实现技术升级和创新的主要方面，具有广阔的市场前景。

2018 年度必可测主要财务数据：

单位：元

	2018 年期末
资产总计	247,947,338.01
归属于挂牌公司股东的净资产	233,543,513.06
营业收入	45,333,491.19
归属于挂牌公司股东的净利润	-6,663,593.38
归属于挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-6,777,428.77
经营活动产生的现金流量净额	1,974,439.82
加权平均净资产收益率%	-2.83%
基本每股收益（元 / 股）	-0.0666
稀释每股收益（元 / 股）	-0.0666
归属于挂牌公司股东的每股净资产（元 / 股）	2.34

特此公告。

北京清新环境技术股份有限公司
董事会
二零一九年七月十一日