

湖南百利工程科技股份有限公司关于 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17日，湖南百利工程科技股份有限公司（以下简称“公司”或“百利科技”）收到上海证券交易所发来的《关于对湖南百利工程科技股份有限公司2018年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2019】0711号）（以下简称“《问询函》”），现就函件中有关问题回复如下：

第一部分 关于公司经营业务

问题 1、年报披露，公司主营业务包括工程咨询、设计、工程总承包、和锂电池材料智能产线等。报告期，公司实现营业收入 11.82 亿元，同比增加 98.13%，实现归母净利润 1.50 亿元，同比增加 38.29%。其中，第四季度实现收入 6.29 亿元，占全年总收入的 53.21%，实现利润 5948 万元，占全年总利润的 39.64%。请公司：（1）按季度分类列示工程设计咨询、总承包及锂电池智能产线收入、成本费用、资产减值、利润等财务信息；（2）结合工程施工合同的结算条款和业务模式，说明具体的收入确认政策，包括但不限于确定方式、确认时点和计量方式等；（3）结合工程项目的业务特点和完工进度等补充披露第四季度收入和利润大幅增加的原因。

回复：

一、按季度分类列示工程设计咨询、总承包及锂电池智能产线收入、成本费用、资产减值、利润等财务信息；

单元：万元

项目	一季度	二季度	三季度	四季度	合计
营业收入	17,892.74	20,831.05	16,613.05	62,933.42	118,270.26

其中：工程咨询、设计	3,511.98	1,801.72	5,488.45	1,172.59	11,974.74
工程总承包	8,043.91	18,841.21	8,770.66	61,106.66	96,762.44
产品销售	6,252.26	103.53	2,267.79	567.47	9,191.05
其他业务	84.59	84.59	86.15	86.70	342.03
营业成本	12,136.67	9,890.14	11,039.85	47,768.89	80,835.55
其中：工程咨询、设计	1,282.40	1,510.74	1,645.84	1,591.95	6,030.93
工程总承包	5,929.88	8,255.91	8,225.94	45,744.60	68,156.33
产品销售	4,882.87	81.97	1,126.56	390.82	6,482.22
其他业务	41.52	41.52	41.51	41.52	166.07
资产减值损失	-128.19	1,687.47	334.30	3,084.08	4,977.66
净利润	2,803.41	5,105.96	1,148.65	5,948.08	15,006.10

二、结合工程施工合同的结算条款和业务模式，说明具体的收入确认政策，包括但不限于确定方式、确认时点和计量方式等；

（一）业务模式

工程总承包是指根据合同约定，对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包。总承包商按合同约定，全面负责工程项目的质量、安全、工期、造价等，并可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业；分包企业按照分包合同的约定对公司负责。近年来，总承包业务收入均占公司主营业务收入总额的60%以上，已稳定地成为公司营业收入的主要来源。

工程总承包包括EPC模式（设计、采购、施工）/交钥匙总承包、EPCM模式（设计、采购与施工管理）、DB模式（设计、施工总承包）、EP模式（设计、采购）、PC模式（采购、施工总承包）等方式，其中EPC是总承包模式中最主要的一种。工程总承包一般都含有工程设计，实际上是工程设计业务向下的延伸。随着建设工程项目的规模越来越大，复杂程度越来越高，以设计优势带动工程总承包业务的发展已成为我国工程公司未来发展的主要方向。

（二）结算条款

对于工程合同，一般来讲，公司在合同生效后收取合同金额一定比例的预收款，在项目建设过程中，业主一般以双方合同约定的固定时间或重要节点所确认的已完工工程量的一定比例（比如70%）为依据支付工程进度款，预留5%-

10%的质保金在竣工验收合格或装置投产后1-2年后收取。

（三）收入确认政策

1、工程总承包收入确认原则

当工程总承包合同的结果可以可靠地估计时，则与其相关的合同收入和合同成本在资产负债表日按合同完工百分比法予以确认。合同的结果能够可靠估计是指同时满足：

- （1）合同总收入能够可靠地计量
- （2）与合同相关的经济利益很可能流入企业
- （3）实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量
- （4）合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定

工程总承包合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：

①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予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。

②合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

2、工程总承包合同收入计算方法

在资产负债表日，按照合同总收入乘以合同完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入。按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

具体公式如下：

完工进度=累计实际发生的合同成本/合同预计总成本*100%

当期确认的合同收入=合同总收入×完工进度-以前会计期间累计已确认的收入
当期确认的合同费用=合同预计总成本×完工进度-以前会计期间累计已确认的费用。

当期确认的合同毛利=当期确认的合同收入-当期确认的合同费用

3、合同完工进度的确认

完工百分比法是根据合同完工进度确认合同收入和费用的方法。公司按实际成本比例法确定合同完工进度。

计算公式表示如下：

合同完工进度=累计实际发生的合同成本/合同预计总成本*100%

(1) 累计实际发生的合同成本是指形成工程完工进度的工程实体和工程量所耗用的直接成费用和间接费用。不包括与合同未来活动相关的合同成，如：①施工中尚未安装或使用的材料成本；②在分包工程的工作量完成之前预付给分包单位的款项。

(2) 合同预计总成本包括设计费用、材料、设备定制采购支出、分包安装施工支出、现场临时设施建造支出、各种能耗支出、项目管理费用等。

合同预计总成本根据造价管理部编制的工程预算书确定。

三、结合工程项目的业务特点和完工进度等补充披露第四季度收入和利润大幅增加的原因。

2018年第四季度营业收入62,933.42万元，占全年营业收入53.21%，净利润5,948.09万元，占全年净利润39.64%；营业收入较前三季度大幅增加主要是由于随着锂电产业的高速发展，驱动了公司锂电业务协同优势效应的加速释放，公司锂电业务订单量得以爆发式的增长，2018年度内锂电业务项目陆续开工建设，使得公司锂电业务收入呈现快速增长，其中成都巴莫项目于2018年3月28日签订销售合同，第二、第三季度公司主要进行产线设计、设备选型订货、现场安装准备等工作，故第二、第三季度不具备收入确认的条件；第四季度随着订货设备制造完成，自10月份开始为设备到货的高峰期，公司组织队伍加快设备安装进程，实现了成都巴莫项目于2018年底的基本完工。陕西红马项目由于第四季度设备材料的集中到货，随着设备及管道的陆续安装就位，陕西红马项目完工进度得以大幅上升。第四季度陕西红马项目贡献收入23,786.44万元，成都巴莫项目贡献收入14,880.76万元，合计贡献毛利8,000多万元，因此第四季度收入和利润均增加较多。2018年度公司主要项目的年度收入如下：

单位：万元

项目名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计	
	收入	完工进度	收入	完工进度	第三季度	完工进度	第四季度	完工进度	收入合计	完工进度合计
巴莫1#厂房							7,523.62	97.92%	7,523.62	97.92%
巴莫2#厂房							7,357.14	97.82%	7,357.14	97.82%
红马一期			1,731.42	3.93%	3,553.19	8.06%	22,296.91	62.17%	27,581.52	74.16%
红马二期							1,489.53		1,489.53	
烷基化项目	36.28	0.58%	1,223.08	19.45%	808.62	12.86%	4,219.92	67.11%	6,287.90	100.00%

武汉石化气分项目							7,119.40	46.95%	7,119.40	46.95%
应急救援基地项目							2,557.05	39.70%	2,557.05	39.70%
合计	36.28		2,954.5		4,361.81		52,563.57		59,916.16	

第四季度计提资产减值损失3,084.07万元，主要是公司在资产负债表日计提了商业承兑汇票坏账准备、沃特玛项目存货跌价准备所致。

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）了解、评价和测试管理层对收入及成本入账相关内部控制的设计、执行的有效性，包括与实际发生成本及合同预计总成本相关的内部控制；（2）获取管理层提供的合同收入成本计算表，将本期应确认的收入成本金额与明细账核对，并检查计算表的准确性；（3）通过与项目工程师、设计师、造价师等人员讨论、检查采购合同等相关支持性文件，识别预计总成本是否存在遗漏的组成项目，评估预计总成本的合理性；（4）检查实际发生工程成本的合同、发票、设备签收单、进度确认单等支持性文件，以确认成本发生的真实性；（5）针对资产负债表日前后确认的实际发生的成本，检查设备签收单、进度确认单等支持性文件，以评估实际发生成本是否在恰当的会计期间确认，以确定项目完工比例是否正确；（6）执行分析性程序及细节测试程序，复核收入核算的完整性、真实性及列报的准确性。

经核查，我们认为百利科技上述分季度分类列示的工程设计咨询、总承包及产品销售收入、成本费用、资产减值、利润等财务信息真实准确；公司的收入确认政策符合企业会计准则的规定；第四季度收入和利润大幅增加的原因符合实际情况。

问题 2、年报显示，公司报告期内新签项目合同 29.63 亿元，同比增加 140.90%。其中，新签锂电池 EPC 工程总承包合同 20.35 亿元。报告期末，公司存货项下已完工未结算资产 2.74 亿元。请公司补充披露：（1）报告期内实现收入前 10 名项目的项目名称、完工进度、合同总金额、累计确认合同收入金额、完工百分比、累计工程结算金额、已完工未结算金额、累计收款金额、应收账款金额、期后收款情况等；（2）结合上述情况，说明项目进展、结算、回款等情况是否按照合同正常履行、是否存在中止、暂停、终止的项目，如有，请详细说明未按照合同执行的项目明细及原因，并说明是否及时履行信息披露义务；（3）补充披露完工进度的确定方式、计算依据、进度确认的审慎性与合理性，以及是否符合会计准则的要求。

回复：

一、报告期内实现收入前10名项目的项目名称、完工进度、合同总金额、累计确认合同收入金额、完工百分比、累计工程结算金额、已完工未结算金额、累计收款金额、应收账款金额、期后收款情况等；

单位：元

序号	项目名称	合同金额	2018年度收入	累计确认收入	工程结算（注）	已完工未结算
1	红马一期	421,010,000.00	275,815,169.16	275,815,169.16	236,000,000.00	39,815,169.16
2	潞宝项目	2,055,248,622.00	138,498,393.48	1,855,064,710.83	2,055,248,622.00	
3	巴莫1#厂房	89,131,600.00	75,236,158.31	75,236,158.31	80,218,461.54	6,082,312.15
4	巴莫2#厂房	87,247,900.00	73,571,449.91	73,571,449.91	78,523,076.91	5,879,142.23
5	武汉石化气分项目	140,050,000.00	71,193,988.33	71,193,988.33	16,000,000.00	56,648,533.78
6	辽宁缘泰项目	469,248,300.00	68,380,513.11	423,264,482.73	469,014,398.97	
7	大和支线	169,100,000.00	65,985,159.85	67,839,780.48	55,000,000.00	20,425,987.32
8	烷基化项目	70,631,500.00	62,879,001.09	62,879,001.09	56,090,952.62	12,561,811.80
9	神马项目	392,500,000.00	38,903,893.86	40,426,910.76	48,783,900.00	-5,467,065.09
10	应急救援基地项目	60,810,000.00	25,570,508.12	25,570,508.12	23,000,000.00	4,661,417.21
	合计		896,034,235.22	2,970,862,159.72	3,117,879,412.04	140,607,308.56

（续）

序号	项目名称	完工百分比	累计收款金额	应收账款金额	期后收款	备注
1	红马一期	74.16%	221,099,315.93	14,900,684.07	9,200,000.00	

序号	项目名称	完工百分比	累计收款金额	应收账款金额	期后收款	备注
2	潞宝项目	100.00%	1,384,004,766.29	201,243,855.71	0	债转股4.7亿元
3	巴莫1#厂房	97.92%	62,392,136.76	17,826,324.78	0	
4	巴莫2#厂房	97.82%	61,073,504.27	17,449,572.64	0	
5	武汉石化气分项目	46.95%	16,000,000.00	0	75,000,000.00	
6	辽宁缘泰项目	100.00%	303,030,000.00	165,984,398.97	0	
7	大和支线	45.21%	55,000,000.00	0	0	
8	烷基化项目	100.00%	56,060,000.00	30,952.62	0	
9	神马项目	11.69%	60,272,888.06	0	25,495,000.00	已完工未结算为负数，转到预收账款
10	应急救援基地项目	39.70%	23,000,000.00	0	8,800,000.00	
	合计		2,241,932,611.31	417,435,788.79	118,495,000.00	

注：上述表格中除红马一期项目外，其余项目的“工程结算”金额均为含税价。

二、结合上述情况，说明项目进展、结算、回款等情况是否按照合同正常履行、是否存在中止、暂停、终止的项目，如有，请详细说明未按照合同执行的项目明细及原因，并说明是否及时履行信息披露义务；

上述项目进展、结算、回款等情况均按照合同正常履行，不存在中止、暂停、终止的项目。

三、补充披露完工进度的确定方式、计算依据、进度确认的审慎性与合理性，以及是否符合会计准则的要求。

合同完工进度=累计实际发生的合同成本/合同预计总成本*100%

累计实际发生的合同成本是指形成工程完工进度的工程实体和工程量所耗用的直接费用和间接费用。

累计实际发生的合同成本分别按照人工支出、设备及主要材料采购支出、分包合同支出、其他直接费用支出和间接费用支出等归集计入合同成本。

(1) 人工支出：由直接发生在项目上或经过分配间接发生在项目上的设计人员、采购人员、施工人员、工程管理人员和其他人员的人工费用组成，在项目开工后按项目进展阶段，将相应阶段的人工费用按月计入合同成本。

(2) 材料、设备采购支出：根据采购合同约定的不同，在设备或主要材料

运抵工程现场并安装时，公司（总承包方）确认该设备采购成本并计入合同成本。

（3）分包合同支出：分包工程是公司承建的总体工程的一部分，分包工程的工作量也是构成总体工程的工作量。公司在确定总体工程的完工进度时，根据分包工程实际完工进度确认分包成本，同时计入合同成本。

（4）其他直接费用支出：主要包括与设计有关的技术援助费用、检验试验费、场地清理费用等，在发生时直接计入合同成本。

（5）间接费用支出：能够对应到具体项目的间接费用支出，直接计入该工程合同成本，不能对应到具体项目的间接费用支出，于每月末按照人工费用比例法分摊计入合同成本。

合同预计总成本包括设计费用、材料、设备定制采购支出、分包安装施工支出、现场临时设施建造支出、各种能耗支出、项目管理费用等。合同预计总成本根据造价管理部编制的工程预算书确定。

《企业会计准则第15号——建造合同》第十八条 在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认收入与费用的方法。

公司工程项目完工进度的确定方式、计算依据、进度确认的审慎性与合理性严格按照企业会计准则的规定执行，符合企业会计准则的要求。

报告期内实现收入前10名项目完工进度列表如下：

单位：元

序号	项目名称	合同金额	累计发生工程成本	工程预计总成本	完工百分比
1	红马一期	421,010,000.00	222,432,005.72	299,919,639.00	74.16%
2	潞宝项目	2,055,248,622.00	1,396,359,820.62	1,396,359,820.62	100.00%
3	巴莫1#厂房	89,131,600.00	54,337,313.30	55,493,917.07	97.92%
4	巴莫2#厂房	87,247,900.00	55,894,161.50	57,141,803.02	97.82%
5	武汉石化气分项目	140,050,000.00	61,182,162.16	130,306,728.84	46.95%
6	辽宁缘泰项目	469,248,300.00	283,025,849.31	283,025,849.31	100.00%
7	大和支线	169,100,000.00	56,985,227.78	126,054,833.00	45.21%
8	烷基化项目	70,631,500.00	48,467,351.00	48,467,351.00	100.00%
9	神马项目	392,500,000.00	40,369,002.11	345,426,837.00	11.69%
10	应急救援基地项目	60,810,000.00	20,703,146.46	52,147,882.45	39.70%

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）了解、评价和测试管理层对项目管理、收入及成本入账相关内部控制的设计、执行的有效性，包括与实际发生成本及合同预计总成本相关的内部控制；（2）获取管理层提供的合同收入成本计算表，将本期应确认的收入成本金额与明细账核对，并检查计算表的准确性；（3）通过与项目工程师、设计师、造价师等人员讨论、检查采购合同等相关支持性文件，识别预计总成本是否存在遗漏的组成项目，评估预计总成本的合理性；（4）检查实际发生工程成本的合同、发票、设备签收单、进度确认单等支持性文件，以确认成本发生的真实性；（5）针对资产负债表日前后确认的实际发生的成本，检查设备签收单、进度确认单等支持性文件，以评估实际发生成本是否在恰当的会计期间确认，以确定项目完工比例是否正确；（6）执行分析性程序及细节测试程序，复核收入核算的完整性、真实性及列报的准确性；（7）检查各个项目的期后回款情况；（8）对重要项目进行现场核查，向业主了解项目的具体情况。

经核查，公司上述前10名项目的项目名称、完工进度、合同总金额、累计确认合同收入金额、完工百分比、累计工程结算金额、已完工未结算金额、累计收款金额、应收账款金额、期后收款情况、项目情况真实准确，相关解释原因真实合理；项目完工进度的确定方式、计算依据、进度确认符合企业会计准则规定。

问题 3、年报披露，公司石油化工业务毛利率为 35.03%，同比减少 3.84%，锂电池材料业务毛利率 27.80%，收入占比已达 47.56%。从分产品看，工程咨询设计、工程总承包、产品销售的毛利率分别为 49.64%、29.56%、29.47%，出现不同程度下滑。请公司：（1）结合行业因素及同行业可比公司情况，补充披露工程设计咨询、工程总承包及产品销售业务毛利率波动减少的原因及合理性；（2）结合公司锂电池业务的开展情况，补充披露报告期内锂电池项目前五大客户的收入、应收账款账龄及回收情况，并说明是否存在关联关系及垫资等其他资金往来。

回复：

一、结合行业因素及同行业可比公司情况，补充披露工程设计咨询、工程总承包及产品销售业务毛利率波动减少的原因及合理性；

（一）公司营业收入、营业成本及毛利率情况

1. 营业收入

单位：元

项目	2018年度	2017年度
一、主营业务收入	1,179,282,306.76	593,949,041.97
设计、咨询服务收入	119,747,371.41	138,653,018.27
工程总承包	967,624,478.02	392,389,480.00
单体设备销售收入	91,910,457.33	62,906,543.70
二、其他业务收入	3,420,285.20	2,971,104.20
营业收入合计	1,182,702,591.96	596,920,146.17

2. 营业成本

单位：元

项目	2018年度	2017年度
一、主营业务成本	806,694,829.77	363,076,715.20
设计、咨询服务成本	60,309,276.79	55,723,393.38
工程总承包	681,563,326.65	267,949,967.74
单体设备销售成本	64,822,226.33	39,403,354.08
二、其他业务支出	1,660,714.80	2,034,701.62
营业成本合计	808,355,544.57	365,111,416.82

3. 毛利率

项目	2018年度	2017年度
一、主营业务	31.59%	38.87%
设计、咨询服务	49.64%	59.81%
工程总承包	29.56%	31.71%
单体设备销售	29.47%	37.36%
二、其他业务	51.45%	31.52%
营业毛利率	31.65%	38.83%

4. 可比上市公司情况

项目	三维工程	镇海股份	东华科技	百利科技
工程总承包	6.89%	8.00%	10.31%	29.56%
产品销售	50.30%			29.47%
工程设计	61.97%	59.81%	25.80%	49.64%

(二) 毛利率波动减少的原因及合理性

2018年，公司主要业务板块包括：设计、咨询服务、工程总承包、单体设备销售业务，2018年度对比上年以及同行业可比上市公司工程设计咨询、工程总承包及产品销售业务毛利率波动原因如下：

1. 设计、咨询服务业务

工程咨询、设计业务毛利率受收入规模影响效应明显，公司工程咨询、设计业务的成本主要是直接人工，直接人工占工程咨询、设计业务总成本的比例平均在85%以上，直接人工由员工的基本工资与项目绩效奖构成。因员工数量相对稳定，直接人工支出每年相对稳定，具有固定成本性质，因此，工程咨询、设计业务规模越大，其成本的相对固定性导致设计业务毛利率提高；反之，当工程咨询、设计规模下降，其成本的相对固定性导致设计业务毛利率下降。毛利率与业务规模成正相关。因此，当2018年公司设计、咨询服务业务收入较2017年下降时，其毛利率也相应降低。

2. 工程总承包业务

工程总承包业务是综合毛利率项目，不同总承包项目的毛利率差异较大，同一项目的毛利率会因合同内容变更、项目实施过程中费用控制是否得当等原因出现波动。

根据《会计准则15号—建造合同》，项目毛利率的计算如下：

项目毛利率=（合同总收入—预计总成本）/合同总收入

“预计总成本”根据工程项目控制估算确定，过程如下：

在项目执行初期阶段，公司依据项目设计文件、当地当期预算费用取费标准等数据编制项目控制估算。随着工程设备和材料采购、施工分包等合同陆续签署，公司根据已签署的设备和材料采购合同、工程分包合同等实际价格替换项目控制估算中预估的价格，财务核算据此更新预计总成本。最终，用于计算项目毛利率的预计总成本不断接近项目实际成本。因此，公司同一总承包项目在不同年度之间毛利率会存在波动。

工程总承包业务毛利率受单个重大项目影响也十分明显，公司的单个工程总承包项目金额往往较大，对承包方的业务资质、经营规模、建设经验、资金实力等要求较高，同时，影响单个工程总承包项目毛利率的其它因素还包括合同签署时期、项目规模、合同价款、合同内容及范围、项目管理能力及水平、采购时点、垫资程度、项目所在地自然和社会环境等，也使得不同总承包项目的毛利率差异较大。

鉴于此，2018 年工程总承包毛利率较 2017 年下降 2.15 个百分点，属于正常波动。而且从趋势上看，随着锂电行业工程总承包业务收入在公司主营业务收入中的占比逐年升高，且越来越多的经济体进入锂电行业，大型核心设备竞争性价格愈加透明，会使到相关领域的工程项目毛利率逐年走低。

2018 年，公司工程总承包项目的综合毛利率高于同行业平均水平，是因为同行业公司毛利率水平的差异主要受其所服务的业务规模、业务细分领域、专业技术方向以及工程总承包涵盖的业务内容等因素影响，因此，同行业内的不同公司之间的毛利率难以简单直接对比。公司综合毛利率高于同行业可比上市公司的平均水平，主要原因是公司凭借专业门槛较高的聚酰胺产品链（环己酮、己内酰胺、尼龙 6）的工程设计能力和工程实施质量，同时公司在其他细分领域（如丁辛醇、聚丁烯等）拥有独家的核心技术优势和丰富的设备选型经验在工艺流程、设备和材料选型等领域有着较为突出的工程优化能力，并对细分市场部分大型核心设备的采购有一定的话语权和议价能力，具有较强的市场竞争力。因此在特定业务领域内公司议价能力相对较高，导致综合毛利率较高。

但随着我国宏观经济增速稳中有降，投资主体对项目的审慎诉求，使得工程总承包业务市场缩小、竞争加剧，曾经获利水平较高的化工领域总包项目利润整体下降，公司 2018 年呈现的总承包项目利润在高位水平，主要是存量项目贡献所致。

3. 单体设备销售业务

随着公司主营业务与百利锂电的融合，公司在锂电正极材料领域拓展工程总承包业务，同时，百利锂电自身也不断拓展锂电产线集成业务，单个合同金额逐渐扩大，市场化程度不断提高，锂电设备竞争价格愈加透明，毛利率较上年有所下降。

二、结合公司锂电池业务的开展情况，补充披露报告期内锂电池项目前五大客户的收入、应收账款账龄及回收情况，并说明是否存在关联关系及垫资等其他资金往来。

单位：元

客户名称	收入金额	应收账款余额	1年以内	1-2年	期后回款情况
陕西红马科技有限公司	290,710,491.19	1,900,684.07 (注)	1,900,684.07		9,200,000.00
成都巴莫科技有限公司	151,371,710.78	19,119,897.42	9,865,897.42	9,254,000.00	45,192,271.71
北京海斯顿环保设备有限公司	21,153,846.15	12,460,000.00	12,460,000.00		
天津玉汉尧石墨烯储能材料科技有限公司	16,847,241.37	6,100,000.00	5,700,000.00	400,000.00	4,781,500.00
成都爱敏特新能源技术科技有限公司	15,987,094.56	7,032,400.00	7,032,400.00		
合计	496,070,384.05	46,612,981.49	36,958,981.49	9,654,000.00	59,173,771.71

注：陕西红马科技有限公司应收账款余额1,900,684.07元的组成为：陕西红马一期项目应收账款余额14,900,684.07元，陕西红马二期项目预收账款13,000,000元。

以上客户与公司不存在关联关系，除正常业务往来外，不存在其他资金往来。

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）了解、评价和测试管理层对收入及成本

入账相关内部控制的设计、执行的有效性，包括与实际发生成本及合同预计总成本相关的内部控制；（2）获取管理层提供的合同收入成本计算表，将本期应确认的收入成本金额与明细账核对，并检查计算表的准确性；（3）通过与项目工程师、设计师、造价师等人员讨论、检查采购合同等相关支持性文件，识别预计总成本是否存在遗漏的组成项目，评估预计总成本的合理性；（4）检查实际发生工程成本的合同、发票、设备签收单、进度确认单等支持性文件，以确认成本发生的真实性；（5）针对资产负债表日前后确认的实际发生的成本，检查设备签收单、进度确认单等支持性文件，以评估实际发生成本是否在恰当的会计期间确认，以确定项目完工比例是否正确；（6）执行分析性程序及细节测试程序，复核收入核算的完整性、真实性及列报的准确性。（7）了解公司所处的行业环境、公司的自身经营状况，获取管理层对于公司相关指标变动以及与同行业上市公司的偏差的合理解释；（8）与前任注册会计师进行沟通，获取以前年度审计工作底稿、重要的审计证据等。

经核查，我们认为百利科技上述工程设计咨询、工程总承包及产品销售业务毛利率波动减少的原因真实合理；上述列示的报告期内锂电池项目前五大客户的收入、应收账款账龄及回收情况等信息真实、准确。

第二部分 关于对外投资

问题 4、年报披露，公司将对山西潞宝兴海新材料有限公司（以下简称潞宝兴海）的 47,000 万元人民币的应收账款等债权转为股权投资，投资完成后公司持有潞宝兴海 15%的股权。此外，投资协议约定，潞宝兴海、潞宝集团和重庆兴海承诺在 2019、2020 年净利润分别不低于 2.49 亿元、3.30 亿元。山西潞宝系公司前五大客户，报告期末，潞宝兴海流动资产 5.91 亿元，流动负债 23.78 亿元，资产负债率 75.89%，实现净利润 7757 万元。请公司：（1）结合报告期内与潞宝兴海的业务往来情况、债转股前公司对潞宝兴海应收账款、账龄、回收情况、坏账准备计提情况等，补充披露对潞宝兴海债转股的必要性和原因；（2）说明本次债转股对应的具体债权和账龄、定价依据、相关交易公允性和会计处理；（3）是否存在对潞宝兴海垫资或者其他潜在利益安排；（4）结合潞宝兴海报告期的财务状况、经营业绩，说明是否存在后续业绩未达承诺的具体安排。

回复：

一、结合报告期内与潞宝兴海的业务往来情况、债转股前公司对潞宝兴海应收账款、账龄、回收情况、坏账准备计提情况等，补充披露对潞宝兴海债转股的必要性和原因；

报告期内，公司根据与潞宝兴海签订的《工程建设总承包合同》，按照完工百分比法确认对潞宝兴海的营业收入14,688.49万元，占2018年度营业收入的比重12.42%。公司在实施债转股前对潞宝兴海应收账款余额47,642.39万元，其中账龄1年以内30,677.89万元，1-2年16,964.50万元，公司已累计计提坏账准备3,230.34万元。截止2018年末，潞宝兴海已累计回款138,400.48万元。

潞宝兴海系公司在能源领域煤化工产品深加工业务的重要客户之一。潞宝项目引进国外先进技术、采用国外工艺包，建成了世界上第一套全部以焦化副产粗苯、焦炉煤气为主要原料生产高档尼龙6单体（己内酰胺）的联合装置，并投产成功产出优级品。此项目的竣工投产代表了当前国内煤化工领域产品深加工的一个重要发展方向。公司入股潞宝兴海，可巩固对煤化工产品深加工业务领域的行业理解，准确把握开展同类煤化工业务企业的内在需求，在获取长期

稳定的利润增长点的同时，为公司未来在该业务领域深度布局，保持竞争力打下坚实的基础。

二、说明本次债转股对应的具体债权和账龄、定价依据、相关交易公允性和会计处理；

（一）本次债转股对应的具体债权和账龄

债转股金额4.7亿元，其中应收商业承兑汇票2亿元，应收账款金额2.7亿元，转股应收账款对应账龄如下：

单位：元

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	合计
岳阳分公司	55,562,589.00	50,716,660.00	32,828,506.44	139,107,755.44
百利科技本部		35,784,337.29	95,107,907.27	130,892,244.56
合计	55,562,589.00	86,500,997.29	127,936,413.71	270,000,000.00

转股完成后，岳阳分公司对潞宝兴海应收账款余额为0.00元。

（二）本次投资的定价依据

本次投资定价是以中同华资产评估有限公司对潞宝兴海100%股权的评估结果作为定价的参考依据，经各方协商同意，潞宝兴海本次投资前100%股权作价为26.63亿元，公司出资47,000万元以取得潞宝兴海15%的股权。

潞宝兴海及交易对方承诺标的公司在2019年度和2020年度净利润分别不低于24,900万元和33,000万元，以承诺期平均净利润为28,950万元计算的市盈率为9.20倍。参考上市公司2017年至本次交易完成日规模较大（1亿元以上）化工行业交易案例，以承诺期平均净利润计算的市盈率8.64-16.92倍，本次投资作价符合行业水平。

（三）本次投资的相关交易公允性

本次交易评估值是委托具有证券、期货从业资格的中同华资产评估有限公司，根据相关法律、法规和资产评估准则的相关规定，在恪守独立、客观、公正的执业原则、保持应有职业谨慎的前提下，按照必要的评估程序，采用收益法对潞宝兴海于评估基准日2018年3月31日的股东全部权益价值的评估值268,000万元作为最终评估结论，并出具了《山西潞宝兴海新材料有限公司股权

评估项目资产评估报告》（中同华评报字[2018]第010837号）。

（四）本次投资的具体会计处理

依据债转股协议，公司以47,000万元的债权向潞宝兴海出资，其中8,823.5294万元用于增加潞宝兴海的注册资本及实收资本，余额38,176.4706万元计入潞宝兴海的资本公积金。公司将增加长期股权投资47,000万元，同时冲减对潞宝兴海的应收票据和应收账款。

三、是否存在对潞宝兴海垫资或者其他潜在利益安排；

潞宝兴海作为公司重要客户，公司与其资金往来款仅为项目工程业务款，不存在主动垫资的情况。除公司现持有潞宝兴海15%股权之外，潞宝兴海、潞宝兴海的其他股东、潞宝兴海在公司对其实施债权转股权时点的董事、监事及高级管理人员、潞宝兴海目前除公司现任董事王立言之外的其他现任董事、监事及高级管理人员与公司、公司的控股股东及实际控制人、百利科技的董事、监事及高级管理人员不存在《中华人民共和国公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律法规所规定的关联关系、不是关联方，不存在其他交易及资金往来。同时，公司签署债转股协议已经公司第三届董事会第二十一次会议、2018年第三次股东大会审议通过，不存在其他潜在的利益安排。

四、结合潞宝兴海报告期的财务状况、经营业绩，说明是否存在后续业绩未达承诺的具体安排。

根据信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）太原分所出具的《审计报告》（XYZH/2019TYMCS10056号），潞宝兴海最近两年的主要财务数据如下：

单位：万元

科 目	2018年12月31日/2018年	2017年12月31日/2017年
营业收入	113,273.53	94,560.99
利润总额	8,591.85	8,168.73
净利润	7,757.53	6,969.76
资产总额	439,047.78	380,532.16
负债总额	333,193.98	329,237.05
所有者权益	105,853.80	51,295.11

根据公司与潞宝兴海的《债权转股权协议》的协议约定，潞宝兴海2019

年、2020年实现的归属于母公司净利润不低于24,900万元和33,000万元，若潞宝兴海累计实现净利润达到累计承诺净利润的90%（含90%）时，潞宝兴海无需对公司进行补偿。若潞宝兴海累计实现净利润达到累计承诺净利润的70%（含70%）但低于累计承诺净利润的90%（不含90%）时，潞宝兴海将以现金的方式对公司进行补偿。

应补偿现金金额的计算公式为：应补偿金额=（业绩承诺期间累计净利润承诺数-业绩承诺期间累计实现净利润数）×15%

若潞宝兴海累计实现净利润未能达到累计承诺净利润的70%时，业绩承诺方须对甲方进行现金补偿。应补偿现金金额的计算公式为：

应补偿金额=补偿金额①+补偿金额②

补偿金额①=业绩承诺期间累计承诺净利润数×30%×15%

补偿金额②=（业绩承诺期间累计承诺净利润数×70%—业绩承诺期间累计实现净利润数）÷业绩承诺期间累计承诺净利润数×本次债转股出资金额

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：获取本次债权转股权的协议、可行性研究报告、批准文件、董事会决议及股东大会决议；获取了外部评估机构出具的《评估报告》以及外部审计机构出具的《审计报告》，复核交易定价的原则及依据，判断交易定价的公允性；检查交易的实际执行情况，判断管理层会计处理的合理性，并执行分析程序、重新计算等审计程序复核公司会计处理计算的正确性。

经核查，我们认为，百利科技与潞宝兴海不存在关联关系，不存在其他潜在利益安排，报告期内对潞宝兴海的相关交易真实可靠；百利科技本次对外投资履行了必要的内、外部审批程序，2018年12月29日本次投资已完成工商变更；本次对外投资定价依据对标的资产的审计、评估结果，参考同行业可比上市公司收购案例估值情况，交易价格具备公允性，会计处理合理；最近两年潞宝兴海经营情况稳定，且未来发展具备较好的政策环境及发展预期，不会对百利科技构成不利影响，公司上述回复信息真实、准确，相关解释说明真实、准确。

问题 5、年报显示，公司拟收购赵朋龙持有的大柴旦大华化工有限公司（以下简称大华化工）10%的股权，报告期内向赵朋龙支付 2000 万元交易保证金。请公司补充披露：（1）结合大华化工业务情况和收购股权的具体安排等，说明收购大华化工少数股权的原因、定价依据，以及向标的公司股东支付交易保证金的主要原因；（2）标的公司及股东赵朋龙是否与上市公司及实际控制人存在关联关系，该笔款项是否构成对上市公司的资金占用；（3）截至目前该笔股权转让的进展，所履行的程序，以及是否存在重大不确定性。

回复：

一、结合大华化工业务情况和收购股权的具体安排等，说明收购大华化工少数股权的原因、定价依据，以及向标的公司股东支付交易保证金的主要原因；

公司拟以现金方式收购赵朋龙持有的标的公司10%的股权，在《股权转让意向书》签署后，公司选定中介机构对标的公司及赵朋龙进行财务、法律、行业方面的尽职调查，根据尽职调查结果，若标的公司符合上市公司购买资产的相关要求，交易双方就收购价格、盈利预测补偿等内容达成一致的，交易双方将签署与本次股权转让有关的股权转让协议等相关文件。

大华化工在锂盐等相关业务方面具备天然优势，通过整合双方产品及资源优势，可进一步扩展并完善公司在锂电产业链上锂资源的布局，实现良好的协同效应，带动公司锂电产业链整体业绩的进一步提升。

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华审字【2019】002054号审计报告，按合并口径，截至2018年12月31日，大华化工资产总计160,457.46万元，较期初相比增长18.77%；大华化工2018年度实现营业总收入17,688.17万元，较上期相比增长103.51%，实现归属于母公司所有者的净利润2,878.91万元，较上期相比增加6,059.21万元。

公司拟收购大华化工10%股权的定价依据为，综合考虑标的公司财务及发展前景、未来盈利能力等各项因素，协商确定本次股权转让价格。

支付交易保证金系公司与交易对方多次协商确定的结果，支付保证金是收购中常用的商业条款，具有合理性。通过支付保证金，公司有效锁定标的公司，防止交易对方与第三方任意洽谈而提高公司收购成本，作为对等，交易对

方已提供其所持金昆仑锂业有限公司7%股权对交易保证金进行了质押担保。本次交易公司支付的保证金2,000万元，占公司2017年经审计的净资产的2.09%，未超过公司最近一期经审计净资产的10%，但基于本次交易可能存在的风险，公司董事会对本次交易收购意向内容进行了审议，并及时履行了信息披露义务（公告编号：2018-042）。

二、标的公司及股东赵朋龙是否与上市公司及实际控制人存在关联关系，该笔款项是否构成对上市公司的资金占用；

标的公司及其股东赵朋龙与上市公司及实际控制人不存在关联关系。该笔款项不构成对上市公司的资金占用。

三、截至目前该笔股权转让的进展，所履行的程序，以及是否存在重大不确定性。

2018年6月11日，经公司第三届董事会第十一次会议审议通过，公司与赵朋龙签署《股权转让意向书》，公司拟以现金收购赵朋龙持有的大柴旦大华化工有限公司10%的股权，同时公司向赵朋龙支付了2,000万元作为交易保证金。

2018年12月28日，为了推动收购工作，经公司第三届董事会第二十四次会议审议通过，公司与赵朋龙签订《〈股权转让意向书〉之补充协议》，赵朋龙提供其所持金昆仑锂业有限公司7%股权对交易保证金进行质押担保，从而保证上市公司利益不受损失。截至本问询函回复出具日，金昆仑注册资本32,000万元，各股东已完成实缴出资，7%股权对应股权数额2240万元人民币。

公司尚未就正式交易条款达成一致，故本次收购事项的实施尚存在不确定因素。如公司与交易对方最终未能签订股权转让协议，按照《股权转让意向书》约定，交易对方应于约定的期限内将2,000万元保证金连同利息一次性足额支付至公司指定的银行账户。公司仍将积极推进本次收购交易洽谈，并及时履行相应的信息披露义务。

第三部分 关于财务会计信息

问题 6、年报显示，公司营业收入 11.82 亿元，同比增长 98.13%，应收票据及应收账款期末余额为 9.32 亿元，同比减少约 4.99 亿元，排除对潞宝兴海债转股 4.7 亿元后，变动不大。其中，应收账款期末余额为 6.78 亿元，对应收账款计提坏账准备 758 万元，应收票据期末余额为 2.54 亿元，对应收商业承兑票据计提坏账准备 2664.94 万元。请公司：（1）分业务披露近三年应收账款金额、账龄分布、应收账款周转率、同比变动的情况和原因，以及应收账款的平均回收期，是否存在坏账风险和资金周转风险，以及应对措施；（2）补充披露报告期对应收票据计提坏账准备的原因、所涉及对象、信用期、是否存在关联关系、计提依据。

回复：

一、分业务披露近三年应收账款金额、账龄分布、应收账款周转率、同比变动的情况和原因，以及应收账款的平均回收期，是否存在坏账风险和资金周转风险，以及应对措施；

（一）应收账款余额及账龄分布情况

单位：元

账 龄	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
1年以内	463,417,929.48	533,630,794.18	500,897,888.12
1-2年	225,889,657.22	266,074,968.56	258,335,416.52
2-3年	43,059,790.38	21,943,766.65	12,343,572.08
3-4年	9,081,292.00	876,740.00	29,638,204.00
4-5年	627,900.00	26,176,204.00	25,789,155.60
5年以上	38,864,208.40	16,293,004.40	7,350,148.80
合 计	780,940,777.48	864,995,477.79	834,354,385.12

（二）应收账款分业务统计情况

1. 设计、咨询业务

单位：元

账 龄	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
1年以内	60,288,598.68	101,945,560.15	49,028,454.70

账 龄	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
1-2年	41,258,931.70	41,827,234.23	41,457,402.23
2-3年	38,403,064.38	20,938,316.65	12,343,572.08
3-4年	8,529,652.00	876,740.00	29,638,204.00
4-5年	627,900.00	26,176,204.00	25,789,155.60
5年以上	38,864,208.40	16,293,004.40	7,350,148.80
合 计	187,972,355.16	208,057,059.43	165,606,937.41

2. 总承包业务

单位：元

账 龄	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
1年以内	370,144,341.95	390,529,462.32	451,869,433.42
1-2年	163,861,640.71	219,440,514.33	216,878,014.29
2-3年	236,406.00	1,005,450.00	
3-4年	551,640.00		
合 计	534,794,028.66	610,975,426.65	668,747,447.71

3. 单体设备销售业务

单位：元

账 龄	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
1年以内	32,984,988.85	41,155,771.71	
1-2年	20,769,084.81	4,807,220.00	
2-3年	4,420,320.00		
合 计	58,174,393.66	45,962,991.71	

（三）应收账款周转情况

单位：元

项 目	2018-12-31/ 2018年度	2017-12-31/ 2017年度	2016-12-31/ 2016年度	2015-12-31/ 2015年度
应收账款余额	780,940,777.48	864,995,477.79	834,354,385.12	616,424,709.25
营业收入	1,182,702,591.96	596,920,146.17	769,369,776.55	
应收账款周转率	1.44	0.70	1.06	
应收账款周转天数	250.50	512.44	339.42	

（四）应收账款情况及应对措施

2018年营业收入较2017年度增长98.13%，营业收入增加金额58,578.24万

元，但应收账款余额年末较年初减少8,405.47万元，主要原因为2018年潞宝债转股减少2.7亿元应收账款以及总包项目回款较好。

公司2-3年应收账款余额4,305.98万元，主要为应收沧州旭阳化工有限公司工程设计款3,714.40万元（其中2-3年的为2,321.80万元），应收鄂尔多斯市新圣清洁能源科技有限公司工程设计款1,000.00万元。公司5年以上应收账款余额为3,886.42万元，主要为应收福建巴陵己内酰胺有限公司工程设计款1,999.16万元、山东华懋新材料有限公司476.00万元、乌审旗庆港节能资源利用有限公司工程款383.77万元等。公司已在2018年末按照5年账龄对应的计提比例对应收账款足额计提了坏账准备。

尽管公司应收账款占同期营业收入的比例较高，但公司主要欠款客户实力较强，主要为中大型民营龙头企业，企业规模大、实力强、信誉好，坏账风险较低。

公司制订应收账款管理制度以加强应收账款管理，保证应收账款安全，确保应收账款能够及时收回。

二、补充披露报告期对应收票据计提坏账准备的原因、所涉及对象、信用期、是否存在关联关系、计提依据。

商业承兑汇票的签发和流通，是基于出票人（非金融企业）的商业信用，因此理论上其信用风险特征与对同一债务人（出票人）、期限相同或相近的无担保应收款项的信用风险特征是一致的，故应采用类似的方法计提坏账准备。鉴于目前证监会对此问题的指导意见（“IPO首发审核51条知识问答”所述），“应收票据应当按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备”。

公司应收票据期末余额为254,004,575.34元，其中应收银行承兑汇票期末余额为：76,378,045.89元，应收银行承兑汇票未计提坏账准备；应收商业承兑汇票期末余额为：177,626,529.45元，应收商业承兑汇票按照对应按照应收账款账龄连续计算的原则（即视同未收到商业承兑汇票的应收账款的账龄）计提了坏账准备26,649,470.55元，具体明细如下：

应收商业承兑汇票及坏账准备明细

单位：元

单位简称	票据余额	坏账准备	净额	信用期
辽宁缘泰	70,000,000.00	7,000,000.00	63,000,000.00	2018.6.29-2019.6.29
潞宝兴海 (注)	88,000,000.00	6,021,870.55	81,978,129.45	2018.6.29-2019.6.29
滕州瑞达	45,000,000.00	13,500,000.00	31,500,000.00	2018.12.28-2019.6.28
英德科恒	1,276,000.00	127,600.00	1,148,400.00	其中： 100万元为 2018.11.13-2019.4.25 (已兑付) 27.6万元为2018.11.23- 2019.5.23(已兑付)
合计	204,276,000.00	26,649,470.55	177,626,529.45	

注：山西潞宝兴海新材料有限公司于2018年12月底成为本公司的关联方。

除潞宝兴海外，其他三家单位与公司不存在关联关系。

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）对百利科技公司信用政策及应收账款管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；（2）分析百利科技公司应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等；（3）分析计算百利科技公司资产负债表日坏账准备金额与应收账款余额之间的比率，比较前期坏账准备计提数和实际发生数，分析应收账款坏账准备计提是否充分；（4）通过分析百利科技公司应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；（5）获取百利科技公司坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账准备计提政策一贯执行；重新计算坏账计提金额是否准确。（6）与前任注册会计师进行沟通，获取以前年度审计工作底稿、重要的审计证据等。

经核查，我们认为百利科技上述应收账款金额、账龄分布、应收账款周转率、同比变动的情况和原因以及应收账款的平均回收期真实、准确，相关解释说明真实、合理。

问题 7、报告期末，公司存货账面余额 3.53 亿元，其中已完工未结算资产为 2.74 亿元，同比增加 54%，公司未对该类资产计提资产减值准备。此外，报告期内因百利锂电客户深圳市沃特玛电池有限公司（以下简称沃特玛）爆发财务危机且重大资产重组无实质性进展，项目已暂停，对该项目计提资产减值准备 1245 万元。请公司补充披露：（1）报告期内公司已完工未结算合同的个数、期限、未结算的具体原因、是否已经交付客户，并说明未计提相关减值准备是否合理；（2）补充披露沃特玛订单及收入占百利锂电相关业务的比重，并说明对公司后续影响。

回复：

一、报告期内公司已完工未结算合同的个数、期限、未结算的具体原因、是否已经交付客户，并说明未计提相关减值准备是否合理；

（一）截至2018年末，已完工未结算的项目共10余个，其中主要项目及期限结构如下：

单位：万元

项 目	金 额	期 限	未结算原因	是否交付客户
中石化项目	7,442.02	1年以内	未到结算期	是
瑞达项目	5,263.68	0-2年	注1	是
红马一期项目	3,981.52	1年以内	未到结算期	是
新圣大和（干线）项目	4,731.47	1年以内	未到结算期	是
元昊项目	1,171.80	1-2年	注2	是
新圣大和（支线）项目	2,027.81	1年以内	未到结算期	是
其他项目	2,809.95	1年以内	未到结算期	是
合 计	27,428.25			

注1：瑞达项目的技术由业主方负责，因业主方引进的国外技术未达到预计的效果，项目进展相对缓慢。目前，该项目已完成中交及装置试运行，正在办理施工分包结算工作。

注2：2019年4月1日，公司全资子公司武炼工程与新疆元昊新能源有限公司签订《新疆元昊新能源有限公司洁净煤加工项目合同终止协议》。武汉炼化与新疆元昊确定该项目已实施部分的结算价款为3,365.43万元，截至2019年3月29日，新疆元昊已向武炼工程支付上述全部工程结算价款。

公司与资产负债表日对上述已完工未结算的项目进行减值测试，经测试，未发生明显的减值迹象，未计提减值准备是合理的。

二、补充披露沃特玛订单及收入占百利锂电相关业务的比重，并说明对公司后续影响。

2016年百利锂电（原名：江苏南大紫金锂电智能装备有限公司）与深圳市沃特玛电池有限公司签订的《设备采购合同》，合同金额2,250万元，预收账款600.00万元（其中2018年收款150万元，2017年收款450万元），2017年9月，百利科技收购百利锂电并将百利锂电纳入合并报表范围，截至2018年12月31日，该《设备采购合同》未履行完毕，百利锂电该项目下的存货存在较大的减值风险，百利锂电于资产负债表日按照已发生成本扣除预收账款（考虑税费的影响）之后的净额计提存货跌价准备11,772,821.24元，百利科技合并报表层面（非同一控制下企业合并对百利锂电相关存货评估增值的部分）补充计提677,613.76元，合计12,450,435.00元。

《设备采购合同》签订后，沃特玛公司爆发债务危机，项目中止，该项目不满足收入确认条件，百利锂电未对该项目确认收入，公司将该项目作为存货核算。目前百利锂电在手订单饱满，该订单金额占百利锂电目前在手订单总额比例仅为2.27%，所占比例较小，不会对百利锂电未来的经营产生重大影响。

目前百利科技及百利锂电正在积极与沃特玛及相关方进行协商解决方案，不论该项目的最终处理方案如何都不会对百利锂电及百利科技的生产经营、财务状况产生重大不利影响。

信永中和会计师事务所核查意见：

基于我们对百利科技2018年度财务报表的审计工作以及百利科技后续提供的相关资料，我们认为百利科技上述披露的信息真实、准确，相关解释说明真实、合理。

问题 8、 报告期末，公司其他应收款项账面余额 4900.99 万元，较同期增长 122.68%，其中，预付采购款 1673.74 万元，包括对北京恒丰亿安商贸有限公司（以下简称北京恒丰）预付采购款 1079 万元，对深圳博翔新材料有限公司（以下简称深圳博翔）预付采购款 454.16 万元，报告期末对上述款项分别计提减值准备 107.9 万元和 45.416 万元。根据公司此前披露，上述预付款项主要为采购潞宝项目试生产所需原材料，后因订单量超过实际需要量，公司与北京恒丰、深圳博翔签订终止合同并退还预付款项。请公司补充披露：（1）潞宝项目成本构成、该项目原材料采购方和采购金额，并说明是否存在其他采购退回情况；（2）说明北京恒丰、深圳博翔是否与上市公司存在关联关系，对其预付款计提减值准备的原因和依据，（3）后续回款的具体安排。

回复：

一、潞宝项目成本构成、该项目原材料采购方和采购金额，并说明是否存在其他采购退回情况；

（一）潞宝项目成本构成

单位：万元

项 目	金 额	备 注
设计成本	585.00	
建安成本	43,262.17	
设备材料成本	88,579.52	
其他费用	7,209.29	
合 计	139,635.98	

（二）设备材料采购方和采购金额

单位：万元

序号	采购合同供应商名称	采购确认成本合计 (含税)	不含税
1	武汉宏朗石化设备制造有限公司	13,525.94	11,560.63
2	武汉桥都物资贸易有限公司	10,965.13	9,371.90
3	江苏永大化工机械有限公司	7,882.81	6,737.45
4	扬州新亚光电缆销售有限公司	7,604.66	6,499.71
5	北京千路国际物流有限公司	4,336.79	3,706.66
6	浙江中立钢管有限公司	3,214.57	2,747.50
7	深圳市盟凯实业发展有限公司	2,349.52	2,008.13
8	湖北宜化集团化工机械设备制造安装有限公司	2,268.08	1,938.53
9	北京金圣智达商贸有限公司	2,043.43	1,746.52
10	上海道刚自动化设备有限公司	1,525.00	1,303.42

序号	采购合同供应商名称	采购确认成本合计 (含税)	不含税
11	其他	44,732.52	40,959.07
	合计	100,448.45	88,579.52

潞宝项目采购供应商近200个，此处不再全部列示。除北京恒丰、深圳博翔外，不存在采购退回情况。

二、说明北京恒丰、深圳博翔是否与上市公司存在关联关系，对其预付款计提减值准备的原因和依据；

（一）经查询北京恒丰、深圳博翔股权结构如下：

1. 北京恒丰

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	彭宇	1,000.00	100.00
合计		1,000.00	100.00

2. 深圳博翔

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	冯政辉	90.00	90.00
2	刘伟	10.00	10.00
合计		100.00	100.00

以上两个公司与上市公司不存在关联关系，不存在资金占用情形。

（二）计提减值准备的原因和依据

公司于2017年11月分别与北京恒丰亿安商贸有限公司和深圳博翔新材料有限公司签订了终止采购合同协议书，约定按实际供货的数量进行结算，应分别退还预付货款1,179.00万元和554.16万元，2017年底上述款项转入其他应收款核算，并按照应收款项的坏账计提政策计提坏账，公司对上述两笔款项进行单项测试未出现明显的减值迹象，因此于资产负债表日按照账龄分析法计提坏账准备。

2018年底北京恒丰、深圳博翔分别回款100万元，2019年3月北京恒丰、深圳博翔分别回款500万元、200万元。截至到2019年3月底，两家单位分别欠款579万元、254.16万元。

（三）后续回款的具体安排。

2019年5月，经公司与北京恒丰、深圳博翔反复沟通、催款，北京恒丰、深圳博翔均承诺最迟于2019年9月30日之前还清欠款。同时，公司已安排采购部专人每月催收上述款项。

信永中和会计师事务所核查意见：

基于我们对百利科技2018年度财务报表的审计工作以及百利科技后续提供的相关资料，我们认为百利科技上述披露的信息真实、准确，相关解释说明真实、合理。

问题 9、年报显示，报告期末公司无形资产余额 1.33 亿元，同比增加 292.25%，其中土地使用权本期增加 1.04 亿元，专利权增加 83.49 万元。此外，无形资产中客户资源、持有订单期末账面价值分别为 597.89 万元、147.29 万元。请公司补充披露：（1）报告期内所购买土地使用权的具体情况，包括但不限于购买对象、土地性质、面积、具体用途等，并说明是否前期履行相应的信息披露义务；（2）结合专利权摊销的方法，说明本期专利摊销较上年大幅增加的原因；（3）将客户资源、持有订单确认为无形资产的具体依据，并说明是否符合无形资产的确认条件。

回复：

一、报告期内所购买土地使用权的具体情况，包括但不限于购买对象、土地性质、面积、具体用途等，并说明是否前期履行相应的信息披露义务；

经公司第二届董事会第二十九次会议及2014年第三次临时股东大会审议通过，公司于2017年12月15日通过岳阳市国有建设用地使用权挂牌出让程序，以人民币 9,950 万元竞得了岳阳经济技术开发区岳开土网挂（2017）17 号地块。2018年6月5日，公司与岳阳市国土资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，2018年7月31日岳阳市国土资源局向公司颁发不动产权证书，土地面积：14733.7 m²；用地性质：商服、住宅；土地价款：9,950万元，契税398万元，交易服务费61.64万元，合计10,409.64万元；该地块将用于建设公司的总部地基。公司于2017年12月16日发布《关于投资建设公司总部基地项目的公

告》及时披露了相关项目的情况，履行了信息披露义务。

二、结合专利权摊销的方法，说明本期专利摊销较上年大幅增加的原因；

公司专利权按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本；对非同一控制下合并中取得被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的专利技术、客户资源、持有订单等无形资产，在对被购买方资产进行初始确认时，按公允价值确认为无形资产。

本期专利摊销较上年大幅增加的原因：2017年9月，公司通过非同一控制下企业合并将纳入合并范围，百利锂电账面无形资产-全自动粉体制备系统评估增值18,533,333.34元，按照剩余使用年限7年进行摊销。2017年9-12月在合并报表层面按照公允价值对该无形资产的摊销金额进行调整，补提摊销金额882,539.68元，2018年度在合并报表层面按照公允价值对该无形资产的摊销金额进行调整，补提摊销金额2,647,619.05元，合并报表层面补提专利权摊销金额较2017年增加1,765,079.37元。2017年合并百利锂电9-12月份报表，调整4个月摊销金额，2018年合并百利锂电全年报表，调整12个月摊销金额，因此本期专利摊销较上年大幅增加。

三、将客户资源、持有订单确认为无形资产的具体依据，并说明是否符合无形资产的确认条件。

2007年12月24日，RH Energy Ltd与本公司原股东签署股权转让协议，收购了本公司100%股权，RH Energy Ltd成为本公司母公司。

2010年4月9日，RH Energy Ltd收购武汉炼化工程设计有限责任公司（以下简称“武炼工程”）100%的股权，属于非同一控制下企业合并，RH Energy Ltd将武炼工程源于合同性权利或其他法定权利拥有的但在武炼工程单户报表上未予确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，在合并报表层面确认为“无形资产—客户资源”。

2011年7月19日，RH Energy Ltd与湖南海新投资有限公司签订股权转让协议，将本公司100%的股权受让予湖南海新投资有限公司。2011年9月1日，百利科技通过同一控制下企业合并收购了武炼工程100%股权。

根据《企业会计准则解释第5号》第一条：非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。

根据《企业会计准则解释第6号》（财会【2014】1号），本公司在编制合并报表时，以被合并方武炼工程的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方武炼工程而形成的商誉）在最终控制方合并报表上的账面价值为基础，进行相关会计处理，相关无形资产—客户资源、商誉一并“下推”到本公司合并报表层面。

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）对百利科技公司资产管理相关内部控制的设计和运行有效性进行了评估和测试；（2）检查无形资产的权属证书原件、非专利技术的持有和保密状况等，并获取有关协议和董事会纪要等文件、资料，检查无形资产的性质、构成内容、计价依据、使用状况和受益期限，确定无形资产是否存在，并由被审计单位拥有或控制；（3）检查无形资产的增加，原始单据是否齐全、会计处理是否准确、授权审批是否恰当等；（4）检查无形资产的摊销：获取或编制无形资产累计摊销明细表，复核加计正确，并与总账数和明细账合计数核对相符；检查无形资产各项目的摊销政策是否符合有关规定，是否与上期一致，若改变摊销政策，检查其依据是否充分。注意使用期限不确定的无形资产不应摊销，但应当在每个会计期间对其使用寿命进行复核；（5）检查无形资产是否已按照企业会计准则的规定在财务报表中作出恰当列报；（6）与前任注册会计师进行沟通，获取以前年度审计工作底稿、重要的审计证据等。

经核查，我们认为百利科技上述披露的信息真实、准确，相关说明真实、合理，无形资产的摊销方法、确认依据符合企业会计准则的规定。

问题 10、年报显示，公司 2018 年商誉账面余额 1.55 亿元，经测试未发生减值。在采用现金流预测模型对商誉进行减值测试时，未来现金流量基于管理层批准的 2019-2023 年财务预算确定，并对武炼工程和百利锂电 2019 年、2020 年及以后、2023 年以后分别采用不同的折现率进行折算。请公司补充披露：

（1）武炼工程和百利锂电 2016-2018 年营业收入、营业成本、净利润、现金流量等财务数据及管理层批准的 2019-2023 年相应的预算数据；（2）结合公司所处行业发展趋势、市场容量和竞争状况、地域因素等外部环境信息及公司产能、生产现状、在手合同及订单、商业计划等内部经营信息，说明上述参数选取的合理性。

回复：

一、武炼工程和百利锂电2016-2018年营业收入、营业成本、净利润、现金流量等财务数据及管理层批准的2019-2023年相应的预算数据；

（一）2016-2018年财务数据如下：

单位：万元

武炼工程	武炼工程历史数据		
	2016年	2017年	2018年
营业收入	24,276.30	21,627.31	27,288.69
营业成本	15,591.39	13,608.47	19,506.84
利润总额	4,816.10	4,860.55	3,269.42
净利润	4,083.10	3,992.41	2,895.97
经营活动现金流量净额	3,460.46	-11,490.40	9,229.55

百利锂电	百利锂电历史数据		
	2016年	2017年	2018年
营业收入	4,971.99	10,899.53	30,787.26
营业成本	3,271.54	6,856.10	21,229.95
利润总额	888.84	2,709.98	4,816.59
净利润	879.84	2,310.52	4,026.54
经营活动现金流量净额	147.69	1,231.33	-2,168.70

（二）2019-2023年管理层批准的预算数据如下：

单位：万元

武炼工程	未来预测数据				
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	28,162.49	28,951.46	29,764.39	29,951.61	29,951.61
减：营业成本	21,901.69	21,481.47	22,021.44	22,067.89	22,100.34

武炼工程	未来预测数据				
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业税金及附加	283.07	291.21	296.62	297.99	297.99
销售费用	134.78	137.56	140.42	142.64	144.69
管理费用	1,375.52	1,390.96	1,406.78	1,423.00	1,439.63
研发费用	1,533.58	1,562.58	1,592.30	1,622.77	1,654.00
财务费用	479.50	479.50	479.50	479.50	479.50
二、营业利润	2,454.35	3,608.18	3,827.32	3,917.83	3,835.46
三、利润总额	2,454.35	3,608.18	3,827.32	3,917.83	3,835.46
四、净利润	2,086.20	2,706.14	2,870.49	2,938.37	2,876.60

注：商誉减值测试采用税前现金流。

单位：万元

百利锂电	未来预测数据				
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	42,951.26	55,826.35	69,774.36	80,235.36	84,245.42
营业成本	31,991.65	42,136.78	53,359.80	62,160.63	66,109.06
税金及附加	342.73	417.35	514.42	583.03	603.04
营业毛利	10,616.87	13,272.22	15,900.13	17,491.70	17,533.32
销售费用：	826.15	1,033.66	1,258.92	1,370.33	1,422.17
管理费用	2,140.36	2,363.59	2,561.80	2,649.15	2,719.11
研发费用	3,246.69	3,823.90	4,386.69	4,753.73	4,931.02
财务费用	115.17	158.49	162.23	165.02	166.10
二、营业利润	4,288.51	5,892.57	7,530.50	8,553.46	8,294.91
三、利润总额	4,288.51	5,892.57	7,530.50	8,553.46	8,294.91
四、净利润	3,645.23	5,008.69	5,647.88	6,415.09	6,221.18

注：商誉减值测试采用税前现金流。

二、结合公司所处行业发展趋势、市场容量和竞争状况、地域因素等外部环境信息及公司产能、生产现状、在手合同及订单、商业计划等内部经营信息，说明上述参数选取的合理性。

（一）石化勘察设计行业现状发展趋势分析

目前，石化勘察设计行业到了一个重要的“重整、分化”时期，行业正处在战略转型阶段，发展面临拐点，机遇与挑战并存。随着宏观经济逐步减缓，未来化工设计行业下游产业如煤化工、精细化工、炼油、化肥等产业的总体增长速度将与宏观经济增长趋势相对一致，同时经济的放缓也促进化工等行业固定资产投资增长幅度减缓，化工设计行业需求将会减弱。

从业务形态看，服务对象、服务内容及服务方式日益多元化，不少化工设计企业从“专业化、一体化”设计到“设计、工程总承包、项目管理、BOT”等多种业态转变，出现了工程公司、工程咨询公司、项目管理公司、技术劳务公

司等不同业务形态的企业。

从竞争要素看，在新的竞争格局下，对特色人才、高端人才的竞争加剧，同时竞争的内容进一步深化，竞争的焦点不再是以单纯的技术或人才取胜，管理、资本运作与技术、人才水平等综合能力正成为行业竞争的关键要素。

（二）武炼工程经营开展情况

武汉炼化创建于1979年，是以石油化工工程咨询、工程设计为主体兼营工业与民用建筑工程咨询工程设计的设计单位，现具有石化及化工程咨询专业甲级；化工石化医药行业（炼油工程、石油及化工产品储运）专业工程设计甲级；取得了国家质量监督检验检疫总局颁发的《特种设备设计许可证（压力容器）》，设计范围包括A1、A2、A3级压力容器；《特种设备设计许可证（压力管道）》，设计范围包括GA1（1）、GA2、GB1、GB2、GC1、GC2、GC3、GD1、GD2类；2003年通过了ISO9001质量体系认证；2008年通过了职业安全健康及环境管理体系认证。

武汉炼化三十多年来积累了石油炼制和石油化工及化工产品储运工程设计的经验，武汉炼化注册资金10000万元人民币，年均员工168人，其中专业技术人员129人，高级职称24人，中级职称74人，各类国家注册师40人次。具有进行大中型石油化工装置及系统工程的设计及储运工程设计的能力。经过多年的积淀，在焦化装置、硫磺回收、污水处理、润滑油工厂、干式气柜、CNG、LNG、城镇燃气等方面形成自己的特色，设计范围立足武汉，覆盖华南、西北、东北、华北，并向东南亚等地区延伸。近十年来，共完成各类设计项目达2000余项，其中新建石油化工装置及系统配套工程40多项。近几年共完成上亿的总承包项目2项。

武汉炼化在炼油工程设计中，针对不同类型的原油制定不同的加工方案，积累了上百种世界各地原油及典型原油的设计加工经验，可为用户提供大量、准确的借鉴方案。

武汉炼化设计建设的目前中国同类装置中规模最大的有：500×104t/a常减压、100×104t/a催化裂化、80×104t/a加氢精制、150×104t/a焦化、100×104t/a汽油加氢、40×104t/a汽油重整、6×104t/a硫磺回收、30×104t/a气体分馏、120t/h污水汽提、100t/h溶剂再生等。

（三）武炼工程主要参数预测合理性

1. 营业收入

武炼工程的业务收入主要来源于工程设计、工程总承包，2019年全年预计实现收入27,970.25万元。2019年合同额具体情况说明如下：

（1）工程设计

接受设计委托，未签合同的情况：

- ① 武汉石化项目收到设计委托，预估合同额 1,250 万元；
- ② 武汉乙烯项目收到设计委托，预估合同额 550 万元；
- ③ 其他外部项目，预估合同额 2,500 万；

以上合计为4,300万元，但考虑项目业主方案不确定可研完成后政府批复周期等原因，致使项目跨年度而无法进行合同签署，预计工程设计合同额为4,000万元，2019年预计税前收入能够实现3,600万元，税后收入3,396.23万元。

工程设计2020年至2022年在2019年基础上按照年增长5%预测，2023年与2022年保持一致。

（2）工程总承包

- ① 2019 年烷基化项目预计实现尾款收入 19.48 万元；
- ② 中国石化武汉分公司炼油结构调整催化气分联合装置及系统配套改建工程——70 万吨/年气分装置设计采购施工（EPC）工程总承包合同，合同额 17,229.32 万元，2019 年气分项目预计实现收入 7,285.46 万元。
- ③ 中石化武汉分公司国家危险化学品应急救援武汉基地建设项目设计采购施工（EPC）工程总承包项目，合同额 7,149.04 万元，2019 年应急救援武汉基地项目预计实现收入 3,561.7 万元。
- ④ 中韩石化废碱氧化提质提效项目 EPC 工程总承包合同，合同额 2,559 万元，2019 年中韩石化废碱项目预计实现收入 1,578.64 万元。

（3）与中石化武汉分公司有意向签署工程承包合同：

中国石油化工股份有限公司武汉分公司工程总承包合同，合同额20,000万元，2019年中石化总包项目预计实现收入12,320.98万元。

2019年工程总承包收入预测合计24,766.26万元。

单位：万元

武炼工程项 目	武炼工程历史数据			武炼工程未来数据预测				
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、主营业 务收入	23,972.93	21,334.14	26,946.66	28,162.49	28,951.46	29,764.39	29,951.61	29,951.61
工程设计	2,678.81	4,767.75	3,764.75	3,396.23	3,566.04	3,744.34	3,931.56	3,931.56
工程总承包	21,294.12	16,566.39	23,181.91	24,766.26	25,385.42	26,020.05	26,020.05	26,020.05
二、其他业 务收入	303.37	293.17	342.03					
合计	24,276.30	21,627.31	27,288.69	28,162.49	28,951.46	29,764.39	29,951.61	29,951.61
主营业收 入增长率		-11%	26%	5%	3%	3%	1%	0%

武炼工程受项目结算周期影响，2016年至2018年收入有小幅变动，但总体变动相对平缓，与公司从事的业务特点相符。未来收入预测主要参考目前在手合同、业主委托意向、历史年度业务规模进行预测，预测期收入增长平缓，与行业总体发展趋势一致，符合公司业务特点。

2. 营业成本

主营业务成本主要为工程承包成本、工资及附加、差旅费、固定资产折旧、无形资产摊销、电费以及其他费用，根据在手合同、意向合同的综合毛利水平估算成本。

武炼工程项目	历史数据			未来数据预测				
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、主营业务成本	15,424.48	13,442.40	19,340.77	21,901.69	21,481.47	22,021.44	22,067.89	22,100.34
变动成本	13,973.64	11,623.25	17,909.28	20,264.37	19,800.63	20,295.64	20,295.64	20,295.64
工程总承包	13,973.64	11,623.25	17,909.28	20,264.37	19,800.63	20,295.64	20,295.64	20,295.64
固定成本	1,450.84	1,819.15	1,431.49	1,637.32	1,680.84	1,725.80	1,772.24	1,804.70
二、其他业务成本	166.91	166.07	166.07					
合计	15,591.39	13,608.47	19,506.84	21,901.69	21,481.47	22,021.44	22,067.89	22,100.34
营业成本/营业收入	64.2%	62.9%	71.5%	77.8%	74.2%	74.0%	73.7%	73.8%

3. 折现率

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于湖北省2017年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字[2018]7号），武汉炼化工程获得高新技术企业资格认定（证书编号GR201742000484），自2017年1月1日至2019

年12月31日按15%的优惠税率缴纳企业所得税。

预测期2019年按照15%税率，2020年及以后年度按照25%税率。

经计算，税前总资本加权平均回报率为：

T=15%时 WACCBT=14.90%（2019年T=15%）

T=25%时 WACCBT=16.73%（2020年及以后年度T=25%）

（四）锂电材料行业发展分析

百利锂电所处细分行业为新能源材料智能装备制造业下属的锂离子电池材料智能装备制造业，锂离子电池材料智能装备制造业是为我国锂电池正极材料、负极材料、隔膜、电解液等锂离子电池材料生产企业提供自动化、信息化、智能化控制系统和技术装备整体解决方案的战略性新兴产业，产业关联度高、吸纳就业能力强、技术资金密集，是锂离子电池产业升级、技术进步的重要保障和国家锂电行业综合实力的集中体现。由于劳动力成本的增加、生产效率及锂离子电池产品质量要求的提高、锂离子电池材料生产方式向精益化的进一步转变所引起的锂离子电池材料与锂离子电池制造业产业升级和自动化、智能化程度的提高，以及新能源汽车产业的迅猛增长、智能制造及自动化政策热度的持续提升都将推动锂离子电池材料智能装备制造市场的快速增长。

近年来国内新能源汽车市场的迅猛发展，不断出台的有关智能制造及自动化的配套政策，既带动了全市场对锂电池的总体需求，也提高了终端客户对锂电池产品性能的要求。锂电池和锂电池材料生产环节众多，不同环节对设备的自动化程度和精度等方面要求不同，设备的自动化和精密水平直接决定了电池产品的性能，因此近年来市场上对锂电池和锂电池材料智能化和自动化需求爆发增长。锂电池和锂电池材料设备的未来趋势是高精度、全自动化、智能化。

由于锂电池设备行业中中小企业众多，竞争较为激烈，随着行业趋势的向好，设备厂商纷纷在扩张，未来行业内竞争一定会更加剧烈。同时国内锂电设备行业近年来大步发展，但与日本、韩国同行业竞争对手相比，国内锂电设备的基础加工能力、精细化还有一定差距。如何通过产业升级和企业管理来缩短自身短板也是未来锂电设备行业发展需要重视的部分。

（五）百利锂电经营开展情况

百利锂电前身为南京大学江苏南大紫金锂电智能装备有限公司，成立于

2013年,为国家高新技术企业,是一家专业从事锂电正、负材料智能生产设备的研发、设计、集成、销售与服务,为新能源材料制造厂商提供智能设计和智能制造整体解决方案,公司主要产品及服务包括:锂电正负极材料工厂规划;锂电正负极材料生产车间设计;锂电正负极材料生产线设计及相关设备的选型和制造等。曾获江苏省民营科技型企业、江苏省科技型中小企业荣誉称号;建有“企业研究生工作站”、“江苏省锂电池材料智能装备协同示范基地”、“锂电池材料装备实验室”等科研基地;参与的“万吨高能量密度锂电正极材料数字化车间”项目被列为工信部“智能制造综合标准化和新模式应用项目”,“锂电池材料全自动生产线推广应用示范项目”为“江苏省工业和信息产业转型升级专项资金项目”,“锂电池材料全自动生产线”为“江苏省重点推广应用新技术新产品”,并获得“常州市首台(套)重大装备及关键部件认定”。公司已经成为锂电材料科研人员的培训基地和科研成果转化基地。经过近年的快速发展,凭借过硬的技术、良好的服务,赢得了客户方的广泛认可,积累了大批如当升科技、巴莫科技、国轩高科、杉杉股份、盟固利、深圳贝特瑞等优质客户资源,并与他们保持了长期、稳定的合作关系。

(六) 百利锂电主要参数预测合理性

1. 营业收入

百利锂电的营业收入主要为智能化锂离子电池材料生产线收入。百利锂电未来年度的收入主要来源于智能化锂离子电池材料生产线业务。对常州百利智能化锂离子电池材料生产线收入的预测主要依据在手合同预计实现的收入。截至2019年4月,百利锂电在手订单合同金额66,581.48万元,预计收入42,916.95万元。

单位:万元

百利锂电项目	历史数据			未来数据预测				
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
收入								
智能化锂离子电池材料生产线收入	4,939.97	10,854.70	30,752.95	42,916.95	55,792.04	69,740.05	80,201.06	84,211.11
增长率	619.3%	119.7%	183.3%	39.6%	30.00%	25.0%	15.00%	5.00%
其他业务收入	32.01	44.84	34.31	34.31	34.31	34.31	34.31	34.31
增长率	345.9%	40.0%	-23.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
合计	4,971.99	10,899.53	30,787.26	42,951.26	55,826.35	69,774.36	80,235.36	84,245.42
增长率	616.5%	119.2%	182.5%	39.5%	30.0%	25.0%	15.0%	5.0%

2019年收入根据在手合同进行预测，对于未来结合历史数据，及行业研报进行预测，收入增长率逐渐减少，趋于平稳，收入预测具有合理性。

2. 营业成本

营业成本包括直接材料、直接人工、其他费用。通过分析常州百利主营业务成本历史数据可知，常州百利2016年、2017年、2018年智能化锂离子电池材料生产线的毛利率分别为33.82%、37.06%、31.08%。对于常州百利主营业务和其他业务在预测期内的毛利率水平，未来年度参照历史毛利率水平、合同规模、考虑市场竞争状况进行综合预测。

单位：万元

百利锂电项目	历史数据			未来数据预测				
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
智能化锂离子电池材料生产线成本	3,269.42	6,832.43	21,195.65	31,957.35	42,102.48	53,325.49	62,126.33	66,074.76
设计、咨询服务成本			309.48					
销售成本			20,886.17	31,957.35	42,102.48	53,325.49	62,126.33	66,074.76
主营业务毛利率	33.82%	37.06%	31.08%	26%	25%	24%	23%	22%
其他业务成本	2.13	23.67	34.31	34.31	34.31	34.31	34.31	34.31
其他业务毛利率	93.35%	47.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
总计	3,271.54	6,856.10	21,229.95	31,991.65	42,136.78	53,359.80	62,160.63	66,109.06

2019年主营业务毛利根据在手合同预测，考虑未来行业竞争情况，故利润率在历史数据的基础上逐年下降，最终趋于平稳。

3. 折现率

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2016]195号），自2017年11月17日起，百利锂电系国家需要重点扶持的高新技术企业，享受15%的企业所得税优惠税率，证书编号为【GR201732001095】，有效期三年。预测期2019年，2020年所得税税率按照15%预测，2021年以后按照25%预测。

经计算，税前总资本加权平均回报率为：

T=15%时 WACCBT=14.08%（2019-2020年T=15%）

T=25%时 WACCBT=15.77%（2020年后 T=25%）

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）基于我们对百利科技业务的了解和企业会计准则的规定，评价管理层识别的各资产或资产组及商誉分配至各资产组的方法是否合理；（2）评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；（3）与管理层委聘的外部估值专家讨论，了解估值使用的假设和方法，特别是与武炼工程和百利锂电预测收入增长和利润率相关的假设和方法；（4）在本所内部估值专家的协助下，评价了管理层采用的估值方法是否适当以及估值中采用的假设和关键判断是否合理，并复核了相关计算过程和计算结果；（5）复核商誉减值相关信息披露的完整性、真实性、准确性。（6）与前任注册会计师进行沟通，获取以前年度审计工作底稿、重要的审计证据等。

经核查，我们认为公司在预计未来经营活动现金流现值时采用的假设和关键参数合理，未计提商誉减值准备原因合理，符合《企业会计准则》的相关规定。

问题 11、销售费用与研发费用。年报显示，2018 年公司销售费用由 572.35 万元增至 1222.57 万元，增长 113.60%；研发费用 2872.21 万元增至 4961.22 万元，增长 72.73%。公司年报披露销售费用增加是人工费用和并入百利锂电费用所致，研发费用增加是研发人工费、技术服务费及并入百利锂电费用所致。请公司补充披露：（1）结合销售模式、销售人员数量等具体情况补充披露报告期内销售费用大幅增加的原因；（2）研发投入大幅增加的原因及合理性，公司报告期内的研究项目和成果；（3）近三年百利锂电销售费用和研发费用的金额和具体构成。

回复：

一、结合销售模式、销售人员数量等具体情况补充披露报告期内销售费用大幅增加的原因；

百利锂电销售费用468万元较上年131万元增加337万元，主要因为并购发生在2017年，纳入合并范围时间上年为4个月与本年12个月不匹配所致；恒远汇达系公司为通过集中采购降低成本以及开拓外部市场于2017年12月成立的采购公司，销售费用192万元较上年增加192万元基本上都是人工费，主要因组建业务

部，相关人员产生费用所致。

二、研发投入大幅增加的原因及合理性，公司报告期内的研究项目和成果；

（一）研发项目及成果

（1）在石油化工方面，公司根据市场方向，开展“高浓度双氧水制备技术”、“环己基过氧化氢分解新技术工艺包开发”、“2000吨/年聚酰胺热塑性弹性体工业示范”、“氢化苯乙烯类热塑性弹性体工艺流程优化”、“以二氧化碳为原料低温合成碳酸二甲酯的新工艺技术研究”、“液态烃压力储罐残余介质密闭回收技术”、“以煤沥青为原料生产针状焦的工艺技术研究”、丁二烯抽提工艺包的研发、气体分馏装置新型塔内件研究等25项研发工作，截止目前，上述研发项目均取得了阶段性成果，其中“氢化苯乙烯类热塑性弹性体工艺流程优化”申请发明专利1件，实用新型专利3件；“高浓度双氧水制备技术中试研究”共申请发明专利3件，授权2件，申请实用新型专利3件，授权2件。

（2）在锂电材料方面，公司全资子公司常州百利锂电智慧工厂有限公司针对锂电材料行业智能制造，完成了“提高动力电池管理系统（BMS）安全性和一致性的全自动生产线的研发与产业化”、“针对锂电池材料行业的大容量自动装配料系统的研发”、“锂电池材料生产试验线项目的研发与产业化”等5项研发项目，共获授权发明专利5件，实用新型专利8件。

（二）研发费用增加原因

百利锂电研发费用1536万元较上年225万元增加1311万元，原因之一是并购发生在2017年，纳入合并范围时间上年为4个月与本年12个月不匹配；另外百利锂电本年研发了一条智能制造试验产线，投入费用1138万元，其设计单条生产线达到5000吨/年，全程智能化操作，100%替代人工操作，杜绝粉尘污染，能保证装配料系统全天候实现正常生产，项目集自动化、智能化、信息化与工业化于一体，也是两化融合的典型，随着项目的实施和大规模生产，将极大的促进锂电池正极材料行业的规模发展，其生产工作和全成技术均属国内首创，处于国内领先水平。武汉炼化研发费用1273万元较上年736万元增加537万元，主要原因是加大丁二烯抽提和气体分馏装置等项目的研发投入，为正在沟通的总

承包项目发挥良好的技术优势奠定基础。

三、近三年百利锂电销售费用和研发费用的金额和具体构成。

（一）销售费用

单位：元

项 目	2018年	2017年	2016年
人工费用	1,960,012.46	610,197.29	335,105.50
业务招待费	889,105.92	1,150,211.64	657,876.01
差旅费	1,096,305.19	872,675.97	616,739.73
车辆使用费	23,132.72	86,984.22	79,079.38
办公费	50,960.67	20,528.03	24,598.53
投标费	43,226.41		
财产保险费	500.00		
广告费	345,836.21	108,614.11	70,528.94
其他	275,322.59	361,964.40	48,276.42
合 计	4,684,402.17	3,211,175.66	1,832,204.51

注：2017年百利锂电9-12月份销售费用为1,309,939.52元并入百利科技合并报表。

（二）研发费用

单位：元

项 目	2018年	2017年	2016年
职工薪酬	5,504,681.73	4,442,861.57	2,373,915.44
直接投入（注）	8,611,472.12	408,909.26	445,520.22
设计费			28,500.00
委托开发	718,349.52	145,631.07	
其他费用	529,619.20	305,772.95	292,419.09
合 计	15,364,122.57	5,303,174.85	3,140,354.75

注：2018年的直接投入为“锂电池材料生产试验线项目”（编号：BLYF1801）投入的设备材料。

信永中和会计师事务所核查意见：

会计师执行了以下审计程序：（1）了解和评价、测试与销售费用、研发费

用相关的内部控制的设计及运行的有效性；（2）对销售费用、研发费用实施分析程序，包括对销售费用、研发费用做多期对比；对月度波动合理性进行分析；结合销售收入确认情况、研发项目立项和研发成果以及相关部门的人员数量等进行分析；（3）对大额、异常发生额检查原始入账单据，检查报销是否符合规定、原始单据是否齐全、是否经过适当的审批；（4）进行截止测试，关注是否存在重大跨期。（5）与前任注册会计师进行沟通，获取以前年度审计工作底稿、重要的审计证据等。

经核查，我们认为百利科技销售费用、研发费用是真实、准确的，上述回复的变动原因符合实际情况。

第四部分 其他

问题 12、年报披露，公司控股股东西藏新海新创业投资有限公司持股比例为 52.50%，股票质押率均为 94.70%。请公司补充披露：（1）上述股票质押获得资金的具体数额、期限、计划用途和使用进展情况；（2）控股股东是否存在大额负债、诉讼和纠纷情况，如有，请充分披露并提示风险。

回复：

一、上述股票质押获得资金的具体数额、期限、计划用途和使用进展情况；

截止本问询回复出具日，海新投资的具体质押情况如下：

序号	质押股数（万股）	质押起始日	债务到期日	融资金额（万元）
1	2,453.00	2017年6月22日	2019年8月31日	40,100
2	6,107.00	2016年11月4日	2019年11月3日	90,100
3	2,577.00	2016年8月30日	2020年1月30日	30,150
合计	11,137.00	-	-	160,350

海新投资以持有公司股份质押获得资金的具体数额为 16.035 亿元。主要用于补充流动资金及对外投资，以满足其业务发展需要。目前该等资金使用进展正常。

二、控股股东是否存在大额负债、诉讼和纠纷情况，如有，请充分披露并

提示风险。

未来，公司控股股东海新投资拟通过多种方式提高资金使用效率，努力降低上市公司股权质押比例。海新投资除上述股权质押融资金额外，不存在其他大额负债，也不存在诉讼和纠纷情况。

问题 13、其他。公司在普通股股份变动情况表中单位为股，在“其他主体中的权益”部分对潞宝兴海营业收入、净利润上年发生额均为 9.45 亿元，对沃特玛存货减值金额前后不一致，请公司核实披露是否有误，并请通读年报全文，核实年报中是否存在其他错误，如有请一并更正。

回复：

经公司核对，对于年度报告中出现的“普通股股份变动情况表中单位为股”、在“其他主体中的权益”部分对潞宝兴海营业收入、净利润上年发生额均为9.45亿元，系公司工作人员填报疏忽所致，公司将在年度报告中予以更正。公司组织相关人员通读年报全文，未见其他错误。

经公司核对，沃特玛存货减值金额前后不一致的情况系数据统计口径不一致导致：公司子公司百利锂电于资产负债表日按照已发生成本扣除预收账款（考虑税费的影响）之后的净额计提存货跌价准备为11,772,821.24元，在公司合并报表层面（评估增值的部分）补充计提677,613.76元，故为12,450,435.00元。

特此公告。

湖南百利工程科技股份有限公司董事会

二〇一九年五月二十八日