



青岛德固特节能装备股份有限公司

及

长江证券承销保荐有限公司

关于

**青岛德固特节能装备股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
发行注册环节反馈意见落实函的回复**

保荐机构（主承销商）



二〇二〇年十二月

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 12 月 29 日出具的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2020〕011037 号）（以下简称“反馈意见落实函”）已收悉。青岛德固特节能装备股份有限公司（以下简称“德固特”、“发行人”、“公司”）与长江证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐机构”）对反馈意见落实函所涉及的有关问题进行了调查、核查及讨论，现根据核查情况，对有关问题进行回复。

如无特别说明，本回复引用简称或名词的释义与《青岛德固特节能装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）中的相同。

本回复和涉及对招股说明书的修改的字体如下：

反馈意见落实函所列问题	黑体、加粗
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改	楷体、加粗

目 录

问题 1：发行人股东情况	4
问题 2：应收账款坏账准备计提的充分性	15
问题 3：关于四季度销售收入确认的准确性	42

问题 1：发行人股东情况

发行人股东情况。(1) 青岛常春藤、昆山常春藤实际控制人翁吉义持股。招股说明书上会稿“发行人主要股东的基本情况”部分披露：青岛常春藤、昆山常春藤的实际控制人皆为翁吉义。同时披露翁吉义作为有限合伙人在上海青望出资 1000 万元。(2) 关于自然人魏锋持股。招股说明书上会稿“发行人主要股东的基本情况”部分披露：魏锋直接持股比例 0.33%，控制上海青望间接持股比例 4.67%，合并持股比例为 5%。同时，在“本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分披露：“(青岛常春藤) 与公司股东魏锋的关系具体为：魏锋作为有限合伙人持有青岛常春藤投资管理中心(有限合伙) 合伙份额的 10%，青岛常春藤投资管理中心(有限合伙) 系青岛常春藤执行事务合伙人并持有青岛常春藤合伙份额的 10%。”青岛常春藤持有发行人 5.71% 股份。(3) 青岛清控、青岛高创的实际控制人。招股说明书申报稿“发行人主要股东的基本情况”部分披露：青岛清控、青岛高创的实际控制人皆为邓利。但是招股说明书上会稿“发行人主要股东的基本情况”部分披露：青岛清控、青岛高创的实际控制人皆为秦君。

请发行人：(1) 在“本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分补充披露青岛常春藤、昆山常春藤、翁吉义、上海青望之间的关联关系，并合并计算有关股东持股比例；(2) 在“本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分补充披露魏锋、上海青望、青岛常春藤之间的关联关系，并合并计算有关股东持股比例；(3) 补充披露青岛清控、青岛高创的实际控制人披露前后不一致的原因；(4) 将上述持股(出资) 情况在发行人的股权结构图中进行完整披露。

请保荐机构与发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、在“本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分补充披露青岛常春藤、昆山常春藤、翁吉义、上海青望之间的关联关系，并合并计算有关股东持股比例。

（一）情况说明及补充披露

1、青岛常春藤、昆山常春藤、上海青望的合伙人出资情况

截至本反馈回复出具之日，青岛常春藤、昆山常春藤、上海青望均为有限合伙企业，其合伙人的出资情况如下：

（1）青岛常春藤

序号	股东姓名	类别	出资额（万元）	出资比例
1	青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人、执行事务合伙人	1,000.00	10.00%
2	常春藤（上海）股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	25.00%
3	青岛市市级创业投资引导基金管理中心	有限合伙人	2,000.00	20.00%
4	山东天齐置业集团股份有限公司	有限合伙人	1,000.00	10.00%
5	韩桂芝	有限合伙人	1,000.00	10.00%
6	侯抗胜	有限合伙人	1,000.00	10.00%
7	上海三盛宏业投资（集团）有限责任公司	有限合伙人	1,000.00	10.00%
8	宁波博润创业投资股份有限公司	有限合伙人	500.00	5.00%
合计		-	10,000.00	100.00%

（2）昆山常春藤

序号	股东姓名	类别	出资额（万元）	出资比例
1	常春藤（上海）投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人、执行事务合伙人	100.00	1.00%
2	昆山高新区创业投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	40.00%
3	常春藤（上海）股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	5,900.00	59.00%
合计		-	10,000.00	100.00%

（3）上海青望

序号	股东姓名	类别	出资额（万元）	出资比例
1	上海格可投资管理中心（有限合伙）	普通合伙	200.00	1.00%

		人、执行事务合伙人		
2	周建琦	有限合伙人	5,000.00	25.00%
3	上海天使引导创业投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	15.00%
4	上海元派投资中心（有限合伙）	有限合伙人	2,100.00	10.50%
5	上海浦东新兴产业投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	10.00%
6	上海青浦投资有限公司	有限合伙人	1,700.00	8.50%
7	翁吉义	有限合伙人	1,000.00	5.00%
8	常州市新发展实业股份有限公司	有限合伙人	1,000.00	5.00%
9	袁光明	有限合伙人	1,000.00	5.00%
10	上海中件管理咨询有限公司	有限合伙人	700.00	3.50%
11	廖润华	有限合伙人	350.00	1.75%
12	张国兴	有限合伙人	500.00	2.50%
13	潘东生	有限合伙人	250.00	1.25%
14	余飞	有限合伙人	250.00	1.25%
15	苏州资产管理有限公司	有限合伙人	600.00	3.00%
16	刘进才	有限合伙人	350.00	1.75%
合计		-	20,000.00	100.00%

2、青岛常春藤、昆山常春藤、上海青望的基金管理人及实际控制人

（1）青岛常春藤

截至本反馈回复出具之日，青岛常春藤的基金管理人为上海常春藤投资有限公司，执行事务合伙人为青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）；青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）的执行事务合伙人为上海常春藤投资有限公司；上海常春藤投资有限公司的实际控制人为翁吉义。因此，截至本反馈回复出具之日，青岛常春藤的实际控制人为翁吉义。

（2）昆山常春藤

截至本反馈回复出具之日，昆山常春藤的基金管理人为上海常春藤投资有限公司，执行事务合伙人为常春藤（上海）投资管理中心（有限合伙）；常春藤（上海）投资管理中心（有限合伙）的执行事务合伙人为上海常春藤投资有限公司；上海常春藤投资有限公司的实际控制人为翁吉义。因此，截至反馈回复出具之日，

昆山常春藤的实际控制人为翁吉义。

(3) 上海青望

截至本反馈回复出具之日，上海青望的基金管理人为上海可可空间投资管理有限公司，执行事务合伙人为上海恪可投资管理中心（有限合伙）；上海恪可投资管理中心（有限合伙）的执行事务合伙人为上海可可空间投资管理有限公司；上海可可空间投资管理有限公司的实际控制人为魏锋。因此，截至本反馈回复出具之日，上海青望的实际控制人为魏锋。

3、青岛常春藤、昆山常春藤、翁吉义、上海青望之间的关系

青岛常春藤、昆山常春藤、翁吉义、上海青望之间的关联关系如下：

(1) 如上文所述，截至本反馈回复出具之日，青岛常春藤与昆山常春藤的基金管理人均为上海常春藤投资有限公司，实际控制人均为翁吉义，青岛常春藤与昆山常春藤同受翁吉义控制；

(2) 截至本反馈回复出具之日，翁吉义为上海青望的有限合伙人，出资 1,000 万元，占上海青望的合伙份额比例为 5%。

除上述情形外，青岛常春藤、昆山常春藤、翁吉义、上海青望之间不存在其他关联关系。

4、合并计算持股比例

截至本反馈回复出具之日，青岛常春藤对发行人的持股比例为 5.71%，昆山常春藤对发行人的持股比例为 2.86%，青岛常春藤与昆山常春藤合计持有发行人 8.57% 的股权，由于青岛常春藤与昆山常春藤同受翁吉义控制，因此，翁吉义通过青岛常春藤与昆山常春藤合计控制发行人 8.57% 的股权。

另外，翁吉义作为有限合伙人持有上海青望 5% 的合伙份额，上海青望对发行人的持股比例为 4.67%，翁吉义通过上海青望间接持有发行人的权益为 0.2335%。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部

分进行了补充披露，内容如下：

“

序号	股东名称	股份数量(万股)	持股比例(%)	关联关系
1	魏振文	5,388.0000	71.84%	青岛德沣实际控制人
2	青岛德沣投资企业(有限合伙)	612.0000	8.16%	魏振文实际控制的企业
3	青岛常春藤创业投资中心(有限合伙)	428.5714	5.71%	(1) 青岛常春藤与昆山常春藤的基金管理人均为上海常春藤投资有限公司，实际控制人均为翁吉义，青岛常春藤与昆山常春藤同受翁吉义控制；(2) 与公司股东魏锋的关系具体为：魏锋作为有限合伙人持有青岛常春藤投资管理中心(有限合伙)合伙份额的10%，青岛常春藤投资管理中心(有限合伙)系青岛常春藤执行事务合伙人并持有青岛常春藤合伙份额的10%
4	上海青望创业投资合伙企业(有限合伙)	350.0000	4.67%	(1) 公司股东魏锋实际控制的上海可可空间投资管理有限公司为上海青望的普通合伙人上海恪可投资管理中心(有限合伙)的普通合伙人，因此，魏锋实际控制上海青望；(2) 青岛常春藤与昆山常春藤的实际控制人翁吉义为上海青望的有限合伙人，占上海青望的合伙份额比例为5%
5	青岛清控金奕创业投资中心(有限合伙)	275.0000	3.67%	与青岛高创同受青岛清控高创投资管理有限公司控制
6	常春藤(昆山)产业投资中心(有限合伙)	214.2857	2.86%	青岛常春藤与昆山常春藤的基金管理人均为上海常春藤投资有限公司，实际控制人均为翁吉义，青岛常春藤与昆山常春藤同受翁吉义控制
7	青岛静远创业投资有限公司	107.1429	1.43%	-
8	青岛高创清控股权投资基金企业	100.0000	1.33%	与青岛清控共同受青岛清控高创投资管理有限公司控制

	(有限合伙)			
9	魏锋	25.0000	0.33%	与青岛常春藤的关系参见本表格第3项；与上海青望的关系参见本表格第4项
合计		7,500.0000	100.00%	-

注：(1) 截至本招股说明书签署日，青岛常春藤对发行人的持股比例为 5.71%，昆山常春藤对发行人的持股比例为 2.86%，青岛常春藤与昆山常春藤合计持有发行人 8.57% 的股权，青岛常春藤与昆山常春藤同受翁吉义控制，因此，翁吉义通过青岛常春藤与昆山常春藤合计控制发行人 8.57% 的股权。另外，翁吉义作为有限合伙人持有上海青望 5% 的合伙份额，上海青望对发行人的持股比例为 4.67%，翁吉义通过上海青望间接持有发行人的权益为 0.2335%。

(2) 截至本招股说明书签署日，上海青望对发行人的持股比例为 4.67%，魏锋对发行人的持股比例为 0.33%，上海青望及魏锋对发行人的合计持股比例为 5%。另外，魏锋作为有限合伙人持有青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）10% 的合伙份额，青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）作为青岛常春藤的执行事务合伙人持有青岛常春藤 10% 的合伙份额，青岛常春藤持有发行人 5.71% 的合伙份额，魏锋通过青岛常春藤间接持有发行人的权益为 0.0571%。

”

（二）核查程序

保荐机构与发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了青岛常春藤、昆山常春藤、上海青望的工商档案、合伙协议、私募基金备案证明及其管理人登记证明等文件；
- 2、获取了青岛常春藤、昆山常春藤、上海青望、翁吉义的确认文件；
- 3、查询了国家企业信用信息公示系统、中国基金业协会、企查查等网站。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与发行人律师认为，截至本反馈回复出具之日，青岛常春藤与昆山常春藤同受翁吉义控制，翁吉义为持有上海青望 5% 合伙份额的有限合伙人，除此之外，青岛常春藤、上海常春藤、翁吉义、上海青望之间不存在其他关联关系。翁吉义通过青岛常春藤与昆山常春藤合计控制发行人 8.57% 的股权，

并通过上海青望间接持有发行人的权益 0.2335%。

二、在“本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分补充披露魏锋、上海青望、青岛常春藤之间的关联关系，并合并计算有关股东持股比例。

（一）情况说明及补充披露

1、魏锋、上海青望、青岛常春藤之间的关系

魏锋、上海青望、青岛常春藤之间的关联关系如下：

（1）如上文所述，上海青望的执行事务合伙人为上海恪可投资管理中心（有限合伙）；上海恪可投资管理中心（有限合伙）的执行事务合伙人为上海可可空间投资管理有限公司；上海可可空间投资管理有限公司的实际控制人为魏锋。因此，截至本反馈回复出具之日，上海青望的实际控制人为魏锋；

（2）截至本反馈回复出具之日，魏锋作为有限合伙人出资 100 万元持有青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）10%的合伙份额，青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）为青岛常春藤的执行事务合伙人。

除上述情形外，魏锋、上海青望、青岛常春藤之间不存在其他关联关系。

2、合并计算持股比例

截至本反馈回复出具之日，上海青望对发行人的持股比例为 4.67%，魏锋对发行人的持股比例为 0.33%，上海青望及魏锋对发行人的合计持股比例为 5%。

另外，魏锋作为有限合伙人持有青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）10%的合伙份额，青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）作为青岛常春藤的执行事务合伙人持有青岛常春藤 10%的合伙份额，青岛常春藤持有发行人 5.71%的合伙份额，魏锋通过青岛常春藤间接持有发行人的权益为 0.0571%。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例”部分对进行了魏锋的持股情况补充披露，具体请参见本题第一问的相关内容。

（二）核查程序

保荐机构与发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了青岛常春藤、上海青望、魏锋的工商档案、合伙协议、私募基金备案证明及其管理人登记证明等文件；
- 2、获取了青岛常春藤、上海青望、魏锋的确认文件；
- 3、查询了国家企业信用信息公示系统、中国基金业协会、企查查等网站。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与发行人律师认为，截至本反馈回复出具之日，上海青望受魏锋控制，魏锋作为有限合伙人出资 100 万元持有青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）10%的合伙份额，青岛常春藤投资管理中心（有限合伙）为青岛常春藤的执行事务合伙人，除此之外，魏锋、上海青望、青岛常春藤之间不存在其他关联关系。魏锋通过直接持股和控制上海青望的方式合计控制发行人 5%的股权，另外通过青岛常春藤间接持有发行人的权益为 0.0571%。

三、补充披露青岛清控、青岛高创的实际控制人披露前后不一致的原因；（4）将上述持股（出资）情况在发行人的股权结构图中进行完整披露。

（一）情况说明及补充披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人主要股东及控股股东、实际控制人等情况”之“（一）发行人主要股东的基本情况”部分进行了补充披露，内容如下：

“截至本招股说明书签署日，青岛清控的执行事务合伙人为青岛科创金奕投资管理有限公司（以下简称“科创金奕”），青岛高创的执行事务合伙人为青岛清控高创投资管理有限公司（以下简称“清控高创”），而科创金奕为清控高创的全资子公司。邓利曾持有北京汇德创源投资管理有限公司（以下简称“汇德创源”）57.4138%的股权，持有北京汇德京通投资有限公司（以下简称“汇德京通”）60.3713%的股权，并通过汇德创源和汇德京通间接控制清控高创，因此邓利曾为青岛清控、青岛高创的实际控制人。

2020年9月,邓利将其持有的汇德创源57.4138%的股权和汇德京通60.3713%的股权全部转让给秦君。股权转让完成后,秦君变更为汇德创源及汇德京通的控股股东、实际控制人,并通过汇德创源及汇德京通间接控制清控高创,从而最终控制青岛清控和青岛高创。

经邓利、秦君书面确认:上述股权转让是基于邓利个人年龄原因及退休意愿,上述股权转让系双方的真实意思表示,邓利与秦君之间不存在任何股权代持情形。就上述股权转让,邓利与秦君之间不存在任何争议或纠纷。

因此,发行人在2020年9月21日之前签署的招股说明书中披露的青岛清控及青岛高创的实际控制人均为邓利,2020年9月21日及以后签署的招股说明书披露的青岛清控及青岛高创的实际控制人为秦君。”

(二) 核查程序

保荐机构与发行人律师履行了如下核查程序:

- 1、查阅了青岛清控、青岛高创的工商档案等文件;
- 2、取得了青岛清控、青岛高创、秦君、邓利的确认文件;
- 3、查询了国家企业信用信息公示系统、企查查等网站。

(三) 核查结论

经核查,保荐机构与发行人律师认为:

1、青岛清控、青岛高创在报告期内实际控制人发生变更的原因为2020年9月邓利将其持有的汇德创源57.4138%的股权和汇德京通60.3713%的股权全部转让给秦君。股权转让完成后,秦君变更为汇德创源及汇德京通的控股股东、实际控制人,并通过汇德创源及汇德京通间接控制清控高创,从而最终控制青岛清控和青岛高创。经核查,前述股权转让原因合理,系双方的真实意思表示,邓利与秦君之间不存在任何股权代持情形。就前述股权转让,邓利与秦君之间不存在任何争议或纠纷。

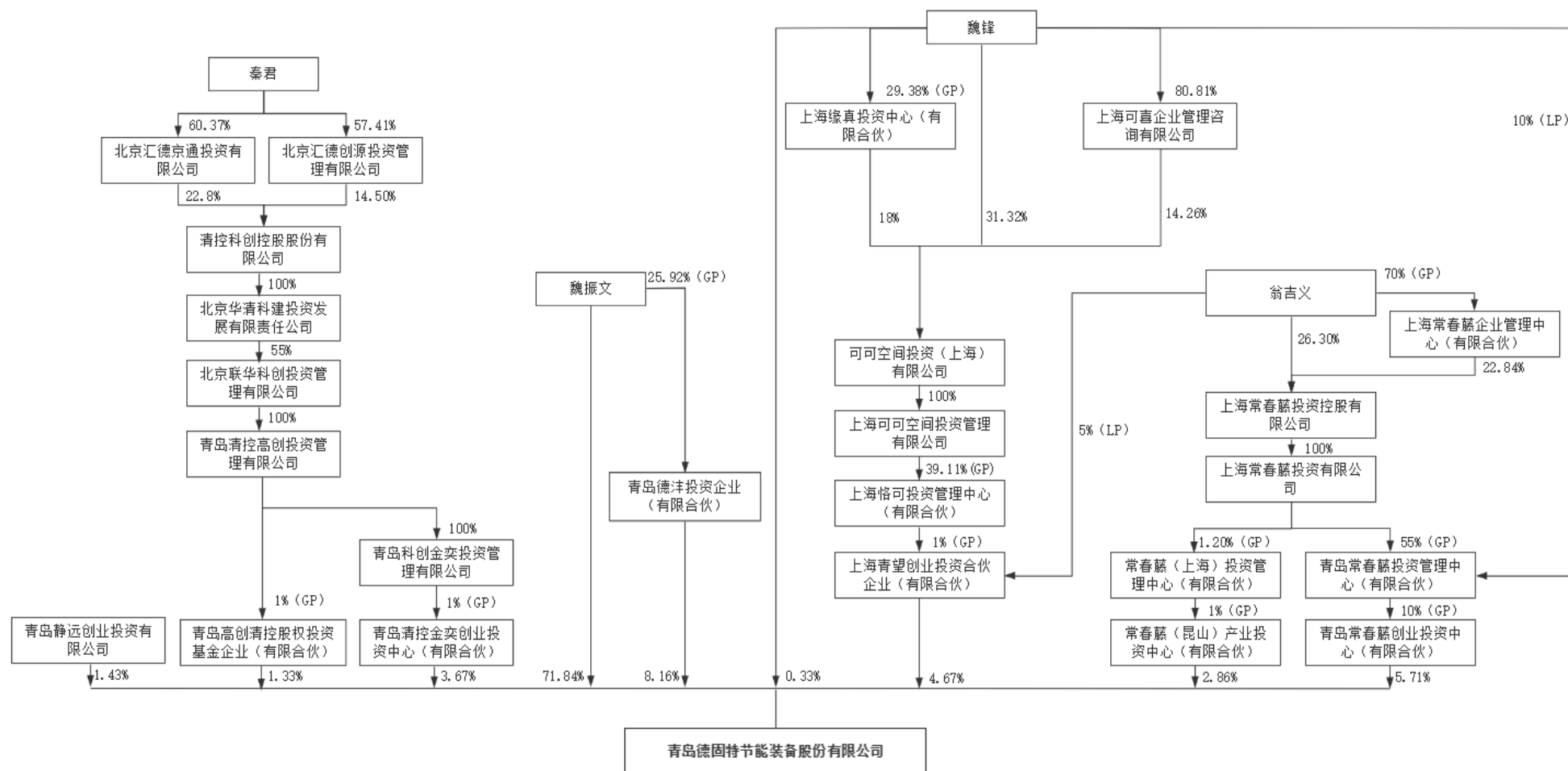
2、青岛清控、青岛高创在报告期内实际控制人发生变更的原因合理,信息披露及时、准确,两次信息披露不一致的原因具有合理性。

四、将上述持股（出资）情况在发行人的股权结构图中进行完整披露。

（一）情况说明及补充披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人股权结构”部分进行了补充披露，内容如下：

“截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下：



（二）核查程序

保荐机构与发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人及其股东的工商档案；
- 2、查询了国家企业信用信息公示系统、企查查等网站；
- 3、取得了发行人及相关股东的确认。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与发行人律师认为，发行人的股权结构已经充分披露。

问题 2：应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内，发行人应收账款及合同资产余额分别为 9,794.82 万元、12,426.77、11,174.36 万元、9,563.93 万元，营业收入中境外收入占比分别为 31.75%、42.69%、44.86%、24.40%，境内外客户的结算政策、信用政策均存在差异。截至 2020 年 8 月 31 日，报告期内发行人按照账龄组合计提坏账准备的应收账款的回款比例分别为 86.3%、81.45%、50.51%，发行人按照账龄组合计提坏账准备的比例分别为 11.89%、11.46%、12.49%。

请发行人说明：（1）报告期内是否存在应收账款与应收票据的转换，如有请说明账龄是否连续计算并计提相应的坏账准备；（2）在区分境内外客户的前提下，以表格形式列明报告期内应收账款期后回款情况，比较各期末逾期应收账款中期后尚未回款金额与应收账款坏账准备计提金额，说明各期应收账款坏账准备计提是否充分；（3）2019 年执行新的会计准则后，坏账准备的计提比例是否存在重大差异，请比较新旧方法对财务报表的影响。请保荐机构与申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内是否存在应收账款与应收票据的转换，如有请说明账龄是否连续计算并计提相应的坏账准备。

（一）情况说明

1、应收账款与应收票据的转换情况

公司与部分国内客户签订的销售合同或订单中，存在约定使用承兑汇票作为货款结算方式的情况。在合同项下产品经客户方验收或签收时，公司确认销售收入，同时确认应收账款，在收到对方开具或背书转让的承兑汇票时，从应收账款转为应收票据。

报告期内，公司收到的应收票据绝大部分用于持有到期解付，少部分用于对外背书转让，不存在转为应收账款的情况。

2、应收票据账龄和坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收票据的账面余额和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	2,570.73	-	2,570.73	5,865.85	-	5,865.85
商业承兑汇票	50.00	5.24	44.77	50.00	1.69	48.31
合计	2,620.73	5.24	2,615.49	5,915.85	1.69	5,914.16

（续上表）

项目	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	5,633.15	-	5,633.15	5,187.08	-	5,187.08
商业承兑汇票	513.70	25.69	488.02	-	-	-
合计	6,146.85	25.69	6,121.17	5,187.08	-	5,187.08

（1）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银行承兑汇票结算，期末该银行承兑汇票尚未到期兑付的，由于银行承兑汇票是由承兑银行保证在指定日期无条件支付，公司认为银行承兑汇票因银行违约而产生损失的可能性较低，在报告期内公司未出现因到期无法收回而转为应收账款的情形，因此，公司不对应收银行承兑汇票计提坏账准备。经查询，同行业可比公

司报告期内也均未对应收银行承兑汇票计提坏账准备。

(2) 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，期末该商业承兑汇票尚未到期兑付的，公司按照账龄连续计算的原则，对应收商业承兑汇票计提坏账准备。

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票账龄情况及坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄	2020年6月30日			2019年12月31日		
	账面金额	坏账准备	计提比例	账面金额	坏账准备	计提比例
1年以内	-	-	-	50.00	1.69	3.38%
1-2年	50.00	5.24	10.48%	-	-	-
合计	50.00	5.24	10.48%	50.00	1.69	3.38%

(续上表)

账龄	2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面金额	坏账准备	计提比例	账面金额	坏账准备	计提比例
1年以内	513.70	25.69	5.00%	-	-	-
1-2年	-	-	-	-	-	-
合计	513.70	25.69	5.00%	-	-	-

(二) 核查程序

保荐机构与申报会计师主要履行了如下核查程序：

- 1、查看了应收票据备查簿，查看了报告期内应收票据的变动情况。
- 2、抽取了部分应收票据记录，查看相关的销售合同、发票、收款入账凭证、背书转让单据等。
- 3、查看了《首发业务若干问题解答》的规定，参考同行业可比公司的应收票据坏账计提政策，核查了发行人对应收票据坏账计提政策的合理性。

(三) 核查结论

经核查，保荐机构与申报会计师认为，报告期内，发行人存在应收账款转为

应收票据的情况，不存在应收票据转为应收账款的情况，符合发行人的实际业务开展情况；发行人对应收银行承兑汇票不计提坏账，具有合理性，与同行业情况一致，对应收商业承兑汇票按照应收账款的账龄连续计算，符合相关规定。

二、在区分境内外客户的前提下，以表格形式列明报告期内应收账款期后回款情况，比较各期末逾期应收账款中期后尚未回款金额与应收账款坏账准备计提金额，说明各期应收账款坏账准备计提是否充分。

（一）情况说明

1、在区分境内外客户的前提下，以表格形式列明报告期内应收账款期后回款情况

报告期内境内外客户应收账款（注：本公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，应收账款和合同资产在财务报表中分别列示，为便于与以前期间对比分析，本题中“应收账款”均代表应收账款和合同资产）、逾期应收账款期后回款情况如下：

（1）2020 年 6 月 30 日

境内外	集团	2020 年 6 月 30 日应收账款余额	2020 年 6 月 30 日逾期应收账款金额	截止 2020 年 12 月 29 日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止 2020 年 12 月 29 日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止 2020 年 12 月 29 日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	江西黑猫炭黑股份有限公司	1,331.09	375.35	623.78	46.86%	298.06	79.41%	83.63	77.29	108.21%
境内	山西阳光焦化集团股份有限公司	996.29	790.00	148.00	14.86%	139.80	17.70%	86.57	650.20	13.31%
境内	中国科学院工程热物理研究所	427.24	-	-	0.00%	-		14.83	-	
境内	中策橡胶集团有限公司	422.11	385.04	150.20	35.58%	150.20	39.01%	143.10	234.84	60.94%
境内	中国庆华能源集团有限公司	352.50	352.50	-	0.00%	-	0.00%	352.50	352.50	100.00%
境内	济南黄台煤气炉有限公司	340.55	-	-	0.00%	-		11.82	-	
境内	龙星化工股份有限公司	322.21	264.11	23.10	7.17%	23.10	8.75%	31.90	241.00	13.24%
境内	云南云维飞虎化工有限公司	232.11	51.12	26.60	11.46%	26.60	52.03%	10.36	24.52	42.27%
境内	苏州宝化炭黑有限公司	224.36	76.77	190.41	84.87%	76.77	100.00%	7.79	-	

境内外	集团	2020年6月30日应收账款余额	2020年6月30日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	中橡集团	205.73	76.81	98.49	47.87%	76.81	100.00%	10.45	-	
境内	北京新源国能科技集团股份有限公司	159.10	159.10	-	0.00%	-	0.00%	42.30	159.10	26.59%
境内	茂名环星新材料股份有限公司	146.11	98.21	-	0.00%	-	0.00%	12.09	98.21	12.31%
境内	山西永东化工股份有限公司	143.06	43.91	2.38	1.66%	2.38	5.42%	6.27	41.53	15.10%
境内	山东寿光鲁清石化有限公司	131.79	129.46	-	0.00%	-	0.00%	34.50	129.46	26.65%
境内	中科清能燃气技术(北京)有限公司	129.00	83.10	30.00	23.26%	30.00	36.10%	4.48	53.10	8.43%
境内	奥润集团	119.00	-	105.91	89.00%	-		4.13	-	
境内	山东贝斯特化工有限公司	118.83	118.83	-	0.00%	-	0.00%	117.06	118.83	98.51%
境内	山东联科新材料有限公司	102.07	83.32	102.07	100.00%	83.32	100.00%	6.47	-	
境内	石家庄市新星化炭有限公司	101.36	101.36	-	0.00%	-	0.00%	23.83	101.36	23.51%
境内	青岛玖琦精细化工有限公司	88.83	88.83	-	0.00%	-	0.00%	88.83	88.83	100.00%
境内	山东爱克森化学有限公司	79.13	79.13	-	0.00%	-	0.00%	79.13	79.13	100.00%

境内外	集团	2020年6月30日应收账款余额	2020年6月30日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	新疆天同能源有限公司	70.00	70.00	-	0.00%	-	0.00%	70.00	70.00	100.00%
境内	太原市宏星炭黑有限公司	65.79	65.79	-	0.00%	-	0.00%	65.79	65.79	100.00%
境内	山东奥隆集团有限公司	65.78	65.78	-	0.00%	-	0.00%	52.40	65.78	79.66%
境内	新疆新丰化工股份有限公司	62.30	62.30	-	0.00%	-	0.00%	62.30	62.30	100.00%
境内	山东博润工业技术股份有限公司	59.70	59.70	-	0.00%	-	0.00%	30.44	59.70	50.99%
境内	卡博特集团	59.27	13.84	-	0.00%	-	0.00%	3.25	13.84	23.46%
境内	丰城黑豹炭黑有限公司	58.37	35.37	55.00	94.22%	35.37	100.00%	10.05	-	
境内	玫德集团有限公司	58.05	41.55	15.85	27.30%	15.85	38.14%	11.32	25.70	44.04%
境内	金能科技股份有限公司	56.16	48.16	15.75	28.05%	7.75	16.09%	5.51	40.41	13.64%
境内	山东华鲁恒升化工股份有限公司	52.72	52.72	52.72	100.00%	52.72	100.00%	5.52	-	
境内	益凯新材料有限公司	50.10	50.10	50.10	100.00%	50.10	100.00%	13.32	-	
境内	山西立信化工有限公司	49.03	49.03	10.00	20.40%	10.00	20.40%	43.40	39.03	111.21%
境内	河南东泰科技有限公司	45.99	45.99	13.00	28.27%	13.00	28.27%	9.38	32.99	28.43%
境内	青州市博奥炭黑有限责任公司	43.82	39.86	15.68	35.78%	13.12	32.90%	4.36	26.74	16.30%
境内	博拉炭黑集团	39.51	10.94	38.22	96.72%	10.94	100.00%	1.72	-	

境内外	集团	2020年6月30日应收账款余额	2020年6月30日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	山西黑马炭黑有限公司	39.01	39.01	-	0.00%	-	0.00%	39.01	39.01	100.00%
境内	营口辽滨炭黑有限公司	37.90	13.25	-	0.00%	-	0.00%	1.48	13.25	11.19%
境内	山西恒大化工有限责任公司	34.67	31.57	20.00	57.68%	20.00	63.34%	14.44	11.57	124.80%
境内	成都华智石油天然气工程有限公司	33.10	33.10	-	0.00%	-	0.00%	28.54	33.10	86.23%
境内	山东科思姆特种材料技术开发有限公司	30.68	30.68	20.00	65.18%	20.00	65.18%	2.72	10.68	25.49%
境内	萍乡市飞虎炭黑有限公司	30.00	30.00	18.00	60.00%	18.00	60.00%	30.00	12.00	250.00%
境内	其他（30 万以下）	411.71	316.59	85.95	20.88%	47.99	15.16%	181.92	268.60	67.73%
小计		7,626.13	4,562.27	1,911.21	25.06%	1,221.87	26.78%	1,858.93	3,340.39	55.65%
境外	卡博特集团	536.51	65.63	376.13	70.11%	65.63	100.00%	135.92	-	
境外	博拉炭黑集团	367.99	78.97	70.28	19.10%	-	0.00%	22.40	78.97	28.37%
境外	stakhanov carbon black plant	227.27	227.27	-	0.00%	-	0.00%	227.27	227.27	100.00%
境外	EPSILON CARBON PRIVATE LIMITED	199.13	-	-	0.00%	-		6.91	-	
境外	PHILLIPS CARBON BLACK LIMITED	168.88	28.49	81.90	48.49%	-	0.00%	7.80	28.49	27.36%

境内外	集团	2020年6月30日应收账款余额	2020年6月30日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境外	HIMADRI SPECIALITY CHEMICAL LTD	120.35	-	-	0.00%	-		12.36	-	
境外	MONOLITH NEBRASKA LLC.	98.05	73.83	-	0.00%	-	0.00%	10.07	73.83	13.64%
境外	奥润集团	78.11	17.76	16.00	20.48%	8.25	46.47%	9.09	9.51	95.66%
境外	Omsk Carbon Group	46.07	46.07	-	0.00%	-	0.00%	1.60	46.07	3.47%
境外	goodluck carbon pvt.ltd.	31.65	31.65	-	0.00%	-	0.00%	29.37	31.65	92.80%
境外	其他（30 万以下）	63.79	15.56	3.68	5.77%	-	0.00%	15.88	15.56	102.06%
小计		1,937.80	585.23	547.99	28.28%	73.88	12.62%	478.66	511.35	93.61%
	合计	9,563.93	5,147.50	2,459.20	25.71%	1,295.75	25.17%	2,337.59	3,851.75	60.69%

(2) 2019 年 12 月 31 日

境内外	集团	2019 年 12 月 31 日应收账款余额	2019 年 12 月 31 日逾期应收账款金额	截止 2020 年 12 月 29 日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止 2020 年 12 月 29 日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止 2020 年 12 月 29 日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	山西阳光焦化集团股份有限公司	1,021.29	809.57	197.50	19.34%	180.38	22.28%	65.99	629.20	10.49%

境内外	集团	2019年12月31日应收账款余额	2019年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	江西黑猫炭黑股份有限公司	752.84	518.45	686.40	91.18%	454.20	87.61%	96.50	64.25	150.18%
境内	中策橡胶集团有限公司	406.71	389.14	154.30	37.94%	154.30	39.65%	130.97	234.84	55.77%
境内	苏州宝化炭黑有限公司	366.34	71.35	349.40	95.38%	71.35	100.00%	12.38	-	
境内	龙星化工股份有限公司	365.31	247.41	73.10	20.01%	73.10	29.55%	30.00	174.31	17.21%
境内	中国庆华能源集团有限公司	352.50	352.50	-	0.00%	-	0.00%	352.50	352.50	100.00%
境内	中橡集团	261.80	44.14	157.25	60.07%	44.14	100.00%	12.71	-	
境内	奥润集团	192.84	-	192.84	100.00%	-		6.52	-	
境内	山东联科新材料有限公司	172.07	99.27	172.07	100.00%	99.27	100.00%	5.82	-	
境内	北京新源国能科技集团股份有限公司	159.10	159.10	-	0.00%	-	0.00%	16.75	159.10	10.53%
境内	中科清能燃气技术(北京)有限公司	139.00	-	40.00	28.78%	-		4.70	-	
境内	博拉炭黑集团	125.90	2.55	124.95	99.25%	2.55	100.00%	4.26	-	
境内	金能科技股份有限公司	123.13	108.63	82.72	67.18%	82.72	76.15%	9.59	25.91	37.00%
境内	山东贝斯特化工有限公司	118.83	118.83	-	0.00%	-	0.00%	103.70	118.83	87.27%
境内	茂名环星新材料股份有限公司	103.11	16.44	-	0.00%	-	0.00%	3.49	16.44	21.20%

境内外	集团	2019年12月31日应收账款余额	2019年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	石家庄市新星化炭有限公司	101.36	97.96	-	0.00%	-	0.00%	10.14	97.96	10.35%
境内	玫德集团有限公司	91.05	40.25	48.85	53.65%	14.55	36.14%	5.74	25.70	22.34%
境内	青岛玖琦精细化工有限公司	88.83	88.83	-	0.00%	-	0.00%	88.83	88.83	100.00%
境内	山西永东化工股份有限公司	81.99	23.78	20.46	24.96%	18.08	76.04%	4.35	5.70	76.27%
境内	山东爱克森化学有限公司	79.13	79.13	-	0.00%	-	0.00%	79.13	79.13	100.00%
境内	山东元利科技股份有限公司	76.78	76.78	71.94	93.70%	71.94	93.70%	2.60	4.84	53.62%
境内	新疆天同能源有限公司	70.00	70.00	-	0.00%	-	0.00%	70.00	70.00	100.00%
境内	云南云维飞虎化工有限公司	68.31	19.70	26.60	38.94%	19.70	100.00%	2.31	-	
境内	山西立信化工有限公司	68.16	68.16	29.13	42.74%	29.13	42.74%	62.61	39.03	160.43%
境内	太原市宏星炭黑有限公司	65.79	65.79	-	0.00%	-	0.00%	65.79	65.79	100.00%
境内	山东奥隆集团有限公司	65.78	65.78	-	0.00%	-	0.00%	46.01	65.78	69.95%
境内	新疆新丰化工股份有限公司	62.30	62.30	-	0.00%	-	0.00%	62.30	62.30	100.00%
境内	山东博润工业技术股份有	59.70	59.70	-	0.00%	-	0.00%	27.16	59.70	45.50%

境内外	集团	2019年12月31日应收账款余额	2019年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
	限公司									
境内	丰城黑豹炭黑有限公司	58.37	35.37	55.00	94.22%	35.37	100.00%	4.78	-	
境内	山东华鲁恒升化工股份有限公司	52.72	52.72	52.72	100.00%	52.72	100.00%	5.27	-	
境内	河南东泰科技有限公司	45.99	42.31	13.00	28.27%	13.00	30.72%	5.86	29.31	20.00%
境内	太原科思姆科技有限公司	40.68	-	30.00	73.74%	-		3.60	-	
境内	青州市博奥炭黑有限责任公司	39.97	14.67	13.22	33.08%	11.70	79.76%	3.35	2.97	112.85%
境内	山西黑马炭黑有限公司	39.01	39.01	-	0.00%	-	0.00%	39.01	39.01	100.00%
境内	营口辽滨炭黑有限公司	37.90	-	-	0.00%	-		1.28	-	
境内	成都华智石油天然气工程有限公司	33.10	33.10	-	0.00%	-	0.00%	24.76	33.10	74.79%
境内	山西恒大化工有限责任公司	31.57	27.22	20.00	63.34%	20.00	73.46%	14.44	7.22	199.91%
境内	山西焦化股份有限公司	30.98	29.53	15.00	48.42%	15.00	50.80%	6.72	14.53	46.23%
境内	萍乡市飞虎炭黑有限公司	30.00	30.00	18.00	60.00%	18.00	60.00%	30.00	12.00	250.00%
境内	其他（30 万以下）	427.33	278.83	137.70	32.22%	76.91	27.58%	181.13	201.92	89.70%
小计		6,507.56	4,338.31	2,782.16	42.75%	1,558.10	35.91%	1,703.05	2,780.21	61.26%
境外	EPSILON CARBON	1,321.77	-	1,163.66	88.04%	-		44.68	-	

境内外	集团	2019年12月31日应收账款余额	2019年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
	PRIVATE LIMITED									
境外	博拉炭黑集团	1,130.14	105.65	861.10	76.19%	27.84	26.35%	44.05	77.82	56.61%
境外	PHILLIPS CARBON BLACK LIMITED	604.40	28.08	518.69	85.82%	-	0.00%	20.43	28.08	72.75%
境外	卡博特集团	528.68	64.67	370.64	70.11%	64.67	100.00%	49.59	-	
境外	HIMADRI SPECIALITY CHEMICAL LTD	417.19	-	298.60	71.57%	-		21.33	-	
境外	Omsk Carbon Group	239.30	-	193.90	81.03%	-		8.09	-	
境外	stakhanov carbon black plant	223.95	223.95	-	0.00%	-	0.00%	223.95	223.95	100.00%
境外	奥润集团	60.87	1.10	15.90	26.13%	1.10	100.00%	5.68	-	
境外	日本东海碳素株式会社	49.96	31.81	31.81	63.68%	31.81	100.00%	1.69	-	
境外	goodluck carbon pvt.ltd.	31.18	31.18	-	0.00%	-	0.00%	25.17	31.18	80.71%
境外	其他（30 万以下）	59.35	15.33	33.91	57.14%	-	0.00%	9.32	15.33	48.99%
小计		4,666.80	501.78	3,488.21	74.75%	125.41	24.99%	453.97	376.37	120.62%
	合计	11,174.36	4,840.08	6,270.37	56.11%	1,683.51	34.78%	2,157.02	3,156.58	68.33%

(3) 2018 年 12 月 31 日

境内外	集团	2018年12月31日应收账款余额	2018年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	江西黑猫炭黑股份有限公司	760.13	472.54	741.17	97.51%	456.83	96.68%	90.57	15.71	576.59%
境内	青州市博奥炭黑有限责任公司	639.86	174.19	637.44	99.62%	174.19	100.00%	63.48	-	
境内	太原科思姆科技有限公司	576.43	-	568.58	98.64%	-		28.82	-	
境内	芜湖立宇建设有限公司	480.00	-	323.00	67.29%	-		24.00	-	
境内	山西永东化工股份有限公司	361.78	82.69	356.08	98.43%	77.06	93.20%	21.94	5.63	390.08%
境内	中国庆华能源集团有限公司	352.50	352.50	-	0.00%	-	0.00%	352.50	352.50	100.00%
境内	中策橡胶集团有限公司	319.77	316.37	209.70	65.58%	209.70	66.28%	58.62	106.67	54.95%
境内	龙星化工股份有限公司	300.20	213.52	228.63	76.16%	202.70	94.93%	24.36	10.82	225.14%
境内	山西阳光焦化集团股份有限公司	210.97	119.46	165.47	78.43%	73.95	61.91%	27.91	45.51	61.34%
境内	金能科技股份有限公司	188.20	75.51	179.29	95.27%	75.51	100.00%	9.41	-	
境内	石家庄市新星化炭有限公司	166.36	117.19	65.00	39.07%	59.26	50.57%	10.90	57.93	18.82%
境内	北京新源国能科技集团股份有限公司	159.10	12.28	-	0.00%	-	0.00%	8.20	12.28	66.74%

境内外	集团	2018年12月31日应收账款余额	2018年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	奥瑟亚株式会社	158.20	158.20	158.20	100.00%	158.20	100.00%	27.38	-	
境内	济南黄台煤气炉有限公司	156.87	64.14	156.87	100.00%	64.14	100.00%	11.05	-	
境内	山东联科新材料有限公司	137.73	107.58	137.73	100.00%	107.58	100.00%	6.89	-	
境内	山东贝斯特化工有限公司	118.83	118.83	-	0.00%	-	0.00%	67.13	118.83	56.50%
境内	苏州宝化炭黑有限公司	115.93	78.23	115.93	100.00%	78.23	100.00%	5.87	-	
境内	中国化学赛鼎宁波工程有限公司	110.50	110.50	110.50	100.00%	110.50	100.00%	11.05	-	
境内	青岛玖琦精细化工有限公司	88.83	88.83	-	0.00%	-	0.00%	88.83	88.83	100.00%
境内	兖矿集团有限公司	82.20	82.20	82.20	100.00%	82.20	100.00%	37.44	-	
境内	山东爱克森化学有限公司	79.13	79.13	-	0.00%	-	0.00%	79.13	79.13	100.00%
境内	新疆天同能源有限公司	70.00	70.00	-	0.00%	-	0.00%	70.00	70.00	100.00%
境内	山西立信化工有限公司	68.16	68.16	29.13	42.74%	29.13	42.74%	53.67	39.03	137.50%
境内	太原市宏星炭黑有限公司	65.79	65.79	-	0.00%	-	0.00%	65.79	65.79	100.00%
境内	山东奥隆集团有限公司	65.78	65.78	-	0.00%	-	0.00%	41.21	65.78	62.65%
境内	山东华鲁恒升化工股份有限公司	64.80	1.18	64.80	100.00%	1.18	100.00%	3.24	-	
境内	新疆新丰化工股份有限公司	62.30	62.30	-	0.00%	-	0.00%	62.30	62.30	100.00%

境内外	集团	2018年12月31日应收账款余额	2018年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	山东博润工业技术股份有限公司	59.70	59.70	-	0.00%	-	0.00%	10.45	59.70	17.50%
境内	山东耐斯特炭黑有限公司	48.57	44.59	30.63	63.06%	30.63	68.69%	4.49	13.96	32.19%
境内	山东海右石化集团有限公司	48.00	48.00	16.40	34.17%	16.40	34.17%	31.60	31.60	100.00%
境内	汶瑞机械（山东）有限公司	46.00	46.00	46.00	100.00%	46.00	100.00%	14.90	-	
境内	河南东泰科技有限公司	45.99	-	13.00	28.27%	-		2.66	-	
境内	山西恒大化工有限责任公司	41.57	37.22	30.00	72.16%	30.00	80.59%	7.66	7.22	106.07%
境内	玫德集团有限公司	41.57	12.02	15.87	38.18%	-	0.00%	2.08	12.02	17.29%
境内	山西黑马炭黑有限公司	39.01	39.01	-	0.00%	-	0.00%	39.01	39.01	100.00%
境内	丰城黑豹炭黑有限公司	35.37	29.62	35.37	100.00%	29.62	100.00%	1.90	-	
境内	成都华智石油天然气工程有限公司	33.10	33.10	-	0.00%	-	0.00%	13.76	33.10	41.57%
境内	萍乡市飞虎炭黑有限公司	30.00	30.00	18.00	60.00%	18.00	60.00%	30.00	12.00	250.00%
境内	其他（30 万以下）	449.51	359.17	269.02	59.85%	188.97	52.61%	173.99	170.20	102.23%
小计		6,878.76	3,895.53	4,804.02	69.84%	2,319.99	59.56%	1,684.19	1,575.54	106.90%
境外	博拉炭黑集团	1,357.41	354.56	1,357.41	100.00%	354.56	100.00%	86.12	-	

境内外	集团	2018 年 12 月 31 日应收账款余额	2018 年 12 月 31 日逾期应收账款金额	截止 2020 年 12 月 29 日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止 2020 年 12 月 29 日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止 2020 年 12 月 29 日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境外	奥润集团	1,178.28	96.20	1,134.04	96.25%	96.20	100.00%	58.91	-	
境外	HIMADRI SPECIALITY CHEMICAL LTD	1,166.74	-	1,050.07	90.00%	-		58.34	-	
境外	卡博特集团	1,026.86	-	871.37	84.86%	-		57.21	-	
境外	SINO-THAI ENGINEERING & CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED	344.51	-	344.51	100.00%	-		17.23	-	
境外	stakhanov carbon black plant	220.33	220.33	-	0.00%	-	0.00%	220.33	220.33	100.00%
境外	Omsk Carbon Group	89.33	-	89.33	100.00%	-		4.47	-	
境外	日本东海碳素株式会社	46.11	31.30	46.11	100.00%	31.30	100.00%	2.31	-	
境外	Thermax Limited	42.21	-	37.99	90.00%	-		2.11	-	
境外	goodluck carbon pvt.ltd.	30.68	30.68	-	0.00%	-	0.00%	20.55	30.68	67.00%
境外	其他（30 万以下）	45.56	41.03	27.62	60.62%	25.94	63.22%	5.77	15.08	38.26%
小计		5,548.01	774.08	4,958.45	89.37%	508.00	65.63%	533.34	266.09	200.44%
	合计	12,426.77	4,669.61	9,762.47	78.56%	2,827.99	60.56%	2,217.52	1,841.63	120.41%

(4) 2017 年 12 月 31 日

境内外	集团	2017年12月31日应收账款余额	2017年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	青州市博奥炭黑有限责任公司	1,884.48	0.29	1,884.48	100.00%	0.29	100.00%	94.22	-	
境内	江西黑猫炭黑股份有限公司	968.02	430.02	968.02	100.00%	426.25	99.12%	79.63	3.77	2112.58%
境内	卡博特集团	551.30	-	551.30	100.00%	-		27.57	-	
境内	奥瑟亚株式会社	388.20	161.57	388.20	100.00%	161.57	100.00%	38.08	-	
境内	济南黄台煤气炉有限公司	370.20	270.10	370.20	100.00%	270.10	100.00%	44.36	-	
境内	中国庆华能源集团有限公司	352.50	352.50	-	0.00%	-	0.00%	352.50	352.50	100.00%
境内	中策橡胶集团有限公司	347.51	302.71	256.47	73.80%	255.07	84.26%	34.05	47.64	71.47%
境内	山西阳光焦化集团股份有限公司	317.27	312.17	271.76	85.66%	266.66	85.42%	39.16	45.51	86.06%
境内	龙星化工股份有限公司	263.47	78.13	240.70	91.36%	78.13	100.00%	15.52	-	
境内	兖矿集团有限公司	243.32	231.12	243.32	100.00%	231.12	100.00%	41.46	-	
境内	营口辽滨炭黑有限公司	196.00	-	196.00	100.00%	-		9.80	-	
境内	山东寿光鲁清石化有限公司	194.27	-	108.91	56.06%	-		9.71	-	
境内	中国化学赛鼎宁波工程有限公司	129.50	-	129.50	100.00%	-		6.48	-	

境内外	集团	2017年12月31日应收账款余额	2017年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	山东贝斯特化工有限公司	118.83	118.83	-	0.00%	-	0.00%	31.67	118.83	26.65%
境内	青岛玖琦精细化工有限公司	88.83	88.83	-	0.00%	-	0.00%	88.83	88.83	100.00%
境内	牛海君	86.78	86.78	86.78	100.00%	86.78	100.00%	8.68	-	
境内	博拉炭黑集团	83.56	-	83.56	100.00%	-		4.18	-	
境内	山东爱克森化学有限公司	79.13	79.13	-	0.00%	-	0.00%	76.93	79.13	97.22%
境内	新疆天同能源有限公司	70.00	70.00	-	0.00%	-	0.00%	70.00	70.00	100.00%
境内	山西立信化工有限公司	68.16	60.50	29.13	42.74%	29.13	48.15%	39.88	31.37	127.15%
境内	太原市宏星炭黑有限公司	65.79	65.79	-	0.00%	-	0.00%	65.79	65.79	100.00%
境内	山东奥隆集团有限公司	65.78	38.48	-	0.00%	-	0.00%	39.85	38.48	103.55%
境内	吉林市厦林化工分离机械工业有限公司	63.67	41.38	63.67	100.00%	41.38	100.00%	6.37	-	
境内	新疆新丰化工股份有限公司	62.30	62.30	-	0.00%	-	0.00%	49.84	62.30	80.00%
境内	山西焦化股份有限公司	61.48	60.13	60.00	97.59%	60.00	99.78%	10.27	0.13	7900.77%
境内	山东博润工业技术股份有限公司	59.70	33.60	-	0.00%	-	0.00%	5.23	33.60	15.55%
境内	东营市祥龙化工有限责任公司	59.00	59.00	4.87	8.25%	4.87	8.25%	59.00	54.13	108.99%

境内外	集团	2017年12月31日应收账款余额	2017年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境内	山东海右石化集团有限公司	48.00	48.00	16.40	34.17%	16.40	34.17%	24.00	31.60	75.95%
境内	汶瑞机械（山东）有限公司	46.00	46.00	46.00	100.00%	46.00	100.00%	6.50	-	
境内	得利满水处理系统（北京）有限公司	45.28	45.28	45.28	100.00%	45.28	100.00%	26.38	-	
境内	山西恒大化工有限责任公司	45.07	35.27	37.85	83.97%	35.27	100.00%	4.51	-	
境内	山西黑马炭黑有限公司	39.01	39.01	-	0.00%	-	0.00%	39.01	39.01	100.00%
境内	新疆中能万源化工有限公司	38.30	38.30	38.30	100.00%	38.30	100.00%	7.66	-	
境内	中国科学院工程热物理研究所	36.59	-	36.59	100.00%	-		1.83	-	
境内	苏州宝化炭黑有限公司	33.12	2.05	33.12	100.00%	2.05	100.00%	1.96	-	
境内	成都华智石油天然气工程有限公司	33.10	33.10	-	0.00%	-	0.00%	5.69	33.10	17.19%
境内	萍乡市飞虎炭黑有限公司	30.00	30.00	18.00	60.00%	18.00	60.00%	30.00	12.00	250.00%
境内	其他（30 万以下）	526.85	378.39	332.60	63.13%	245.22	64.81%	162.09	133.17	121.72%
小计		8,160.38	3,698.76	6,541.02	80.16%	2,357.86	63.75%	1,658.69	1,340.90	123.70%

境内外	集团	2017年12月31日应收账款余额	2017年12月31日逾期应收账款金额	截止2020年12月29日应收账款期后回款金额	应收期后回款比例	截止2020年12月29日逾期应收账款期后回款金额	逾期应收期后回款比例	坏账准备金额	截止2020年12月29日未收款逾期应收账款金额	坏账准备占未收回逾期应收账款比例
境外	博拉炭黑集团	410.78	231.58	410.78	100.00%	231.58	100.00%	22.41	-	
境外	奥润集团	374.70	-	374.70	100.00%	-		18.74	-	
境外	卡博特集团	299.36	-	299.36	100.00%	-		14.97	-	
境外	e TEC E&C LIMITED	218.50	-	218.50	100.00%	-		10.93	-	
境外	stakhanov carbon black plant	209.76	209.76	-	0.00%	-	0.00%	209.76	209.76	100.00%
境外	HIMADRI SPECIALITY CHEMICAL LTD	39.86	39.86	39.86	100.00%	39.86	100.00%	18.37	-	
境外	其他（30 万以下）	81.47	54.83	37.90	46.52%	13.20	24.07%	17.17	41.62	41.25%
小计		1,634.44	536.03	1,381.10	84.50%	284.64	53.10%	312.34	251.39	124.25%
	合计	9,794.82	4,234.79	7,922.12	80.88%	2,642.51	62.40%	1,971.03	1,592.29	123.79%

从上表可以看出，报告期各期末境外应收账款回款略高于境内，境外客户主要为大型集团客户，相较境内客户，其资金规划较好，而境内客户的资金周转速度相对较慢，与公司的货款结算周期较长，在合同约定时点以及公司信用期时点未能及时支付货款，导致应收账款回款较慢。

2、比较各期末逾期应收账款中期后尚未回款金额与应收账款坏账准备计提金额，说明各期应收账款坏账准备计提是否充分

根据公司与客户的历史合作情况来看，除少量客户因经营不善、财务困难、破产重整、地区战乱等原因导致无力支付所欠公司款项外，大部分客户均经营正常，虽然回款周期较长，但未来预计能够收回款项。对于存在迹象表明客户无法支付货款的，公司均会单独对其进行判断，单项计提坏账准备。

公司各期末逾期应收账款期后未回款金额和各期末坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
全部应收账款：				
截至 2020 年 12 月 29 日逾期应收账款期后未回款金额	3,851.75	3,156.58	1,841.63	1,592.29
期末坏账准备计提金额	2,337.59	2,157.02	2,217.52	1,971.03
坏账准备计提覆盖率	60.69%	68.33%	120.41%	123.79%
单项计提坏账准备的应收账款：				
截至 2020 年 12 月 29 日逾期应收账款期后未回款金额	860.45	852.09	880.06	892.03
期末坏账准备计提金额	878.45	870.09	898.06	914.90
坏账准备计提覆盖率（注）	102.09%	102.11%	102.05%	102.56%
账龄组合计提坏账准备的应收账款：				
截至 2020 年 12 月 29 日逾期应收账款期后未回款金额	2,991.29	2,304.49	961.57	700.25
期末坏账准备计提金额	1,459.14	1,286.93	1,319.46	1,056.13
坏账准备计提覆盖率	48.78%	55.84%	137.22%	150.82%

注：单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提覆盖率超过 100%，主要是由于公司对萍乡市飞虎炭黑有限公司的应收账款于 2016 年全额计提了坏账准备，但在 2020 年公司与萍乡市飞虎炭黑有限公司及其原大股东、法定代表人李秋阳达成和解协议，由李秋阳代为偿还 18 万元，导致期后未回款金额小于坏账准备计提金额。

上表可见，2017 年末、2018 年末，应收账款坏账计提金额能够覆盖各期末

应收账款逾期金额截至 2020 年 12 月 29 日的未回款金额,表明 2017 年末至 2018 年末应收账款坏账准备计提充分。

2019 年末、2020 年 6 月末,受公司下游客户主要为国内外煤化工、石油化工等工业企业的行业特点影响,客户回款速度较慢,由于统计的回款周期较短,所以未回款规模较大,应收账款坏账计提金额占逾期金额截至 2020 年 12 月 29 日未回款金额的比例较低。

报告期各期末,公司账龄组合应收账款期后回款情况如下:

单位:万元

项目	账龄组合应收账款账面余额	截至 2020 年 12 月 29 日期后回款比例
2020 年 6 月 30 日	8,685.47	28.11%
2019 年 12 月 31 日	10,304.27	60.68%
2018 年 12 月 31 日	11,512.30	84.50%
2017 年 12 月 31 日	8,879.92	88.96%
2016 年 12 月 31 日	7,031.86	88.62%

公司报告期各期末账龄组合应收账款截至 2020 年 12 月 29 日期后尚未回款比例与各期末坏账准备计提比例的对比情况如下:

项目	账龄组合应收账款坏账计提比例	截至 2020 年 12 月 29 日账龄组合应收账款期后尚未回款比例	差异
2020 年 6 月 30 日	16.80%	71.89%	-55.09%
2019 年 12 月 31 日	12.49%	39.32%	-26.83%
2018 年 12 月 31 日	11.46%	15.50%	-4.04%
2017 年 12 月 31 日	11.89%	11.04%	0.85%
2016 年 12 月 31 日	12.98%	11.38%	1.60%

公司报告期各期末账龄组合应收账款截至 2020 年 12 月 29 日尚未回款的比例分别是 11.38%、11.04%、15.50%、39.32%、71.89%,而报告期各期末账龄组合应收账款整体坏账计提比例分别是 12.98%、11.89%、11.46%、12.49%、16.80%,表明:

(1) 2016 年末、2017 年末账龄组合应收账款坏账计提比例略高于期后尚未回款比例,表明公司已计提的坏账准备能够覆盖期后未回款金额;

(2) 2018 年末账龄组合应收账款坏账计提比例略低于期后尚未回款比例，但差异不大；

(3) 2019 年末和 2020 年 6 月末坏账计提比例与期后尚未回款比例差异较大，主要是由于统计的回款期间较短所致。

整体来看，报告期各期末账龄组合应收账款坏账准备的计提是充分的。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，采用账龄迁徙率法来确定账龄组合应收账款的坏账准备计提比例，即获取过去 5 年的账龄分布情况，计算各账龄段的迁徙率，根据历史经验预计账龄 5 年以上应收账款坏账率为 100%，以此计算各账龄段的历史损失率，同时考虑前瞻性调整因素，计算得出预期信用损失率，作为坏账准备计提比例。该方法考虑了公司历史上各账龄阶段的迁徙情况和历史损失情况，考虑了前瞻性调整，符合新金融工具准则关于应收账款坏账准备计提的预期信用损失要求。因此，实施新金融工具准则后，公司账龄组合应收账款的坏账计提方法合理。

综上所述，报告期内，公司计提应收账款坏账准备的计提政策及比例与以前期间相比未发生重大变动，坏账准备计提合理、充分。

(二) 核查程序

保荐机构与申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、针对销售与收款流程，向发行人管理层、财务人员、业务人员进行了访谈，获取了销售与收款相关的内部控制制度，执行了穿行测试，核查了发行人在销售发货、收入确认、销售收款、坏账计提等方面制度的设计合理性和执行有效性。

2、查看了各期末应收账款逾期款项明细，向发行人财务人员、业务人员询问，了解了逾期原因，分析其合理性。

3、查看了各期末应收账款逾期款项的回款明细，将逾期款项截至 2020 年 12 月 29 日的未回款金额与各期末坏账准备计提金额进行对比，核查了坏账准备计提的充分性。

4、查看了 2019 年实施新金融工具准则后应收账款的坏账准备计提过程资料，核查了 2019 年末坏账准备计提的合理性。

5、参考同行业可比公司坏账计提政策，分析发行人坏账计提政策是否符合企业会计准则规定、是否恰当。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与申报会计师认为，发行人列明的境内外客户报告期内应收账款期后回款情况符合实际情况，发行人应收账款坏账准备金额能够覆盖逾期款项的期后未回款金额，坏账准备计提充分。

三、2019 年执行新的会计准则后，坏账准备的计提比例是否存在重大差异，请比较新旧方法对财务报表的影响。

（一）情况说明

1、新旧金融工具准则下坏账准备计提比例差异情况

2019 年公司执行新金融工具准则前后，应收账款坏账准备计提比例的差异情况如下：

账龄	新金融工具准则下坏账准备计提比例（%）	旧金融工具准则下坏账准备计提比例（%）	差异（%）
1 年以内	3.38	5.00	-1.62
1-2 年	10.00	10.00	-
2-3 年	27.60	20.00	7.60
3-4 年	51.45	50.00	1.45
4-5 年	83.91	80.00	3.91
5 年以上	100.00	100.00	-

从上表可以看出，公司 2019 年执行新金融工具准则前后，应收账款坏账准备计提比例变动幅度较大的账龄阶段主要是 1 年以内和 2-3 年账龄。账龄在 1 年以内的坏账计提比例较旧准则下减少了 1.62%，主要是由于从历年账龄迁徙情况来看，账龄在 1 年以内的应收账款期后 1 年内回款情况较好，迁徙率较低，导致该账龄段坏账计提比例较低；账龄在 2-3 年的坏账计提比例较旧准则下增加了

7.60%，主要是由于从历年账龄迁徙情况来看，账龄在 2-3 年的应收账款期后 1 年内回款情况较差，迁徙率较高，导致该账龄段坏账计提比例较高。

总体来看，2019 年执行新金融工具准则前后，应收账款坏账准备计提比例变动不大。

2、新旧金融工具准则对 2019 年财务报表的影响

(1) 新金融工具准则对 2019 年期初财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	影响数	影响比例
	旧金融工具准则	新金融工具准则		
应收票据	6,121.17	6,125.07	3.90	0.06%
应收账款	10,209.24	10,176.01	-33.24	-0.33%
其他应收款	13.16	13.96	0.80	6.08%
递延所得税资产	481.97	486.80	4.83	1.00%
盈余公积	2,127.37	2,124.63	-2.73	-0.13%
未分配利润	14,634.08	14,611.33	-22.75	-0.16%
归属于母公司股东权益合计	32,985.39	32,959.90	-25.49	-0.08%
少数股东权益	687.89	689.67	1.78	0.26%
股东权益合计	33,673.27	33,649.57	-23.71	-0.07%
负债和股东权益总计	54,990.12	54,966.42	-23.71	-0.04%

(2) 模拟测算 2019 年仍执行旧金融工具准则，对 2019 年财务报表的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	影响数	影响比例
	旧金融工具准则	新金融工具准则		
应收票据	5,913.35	5,914.16	0.81	0.01%
应收账款	8,929.80	9,017.34	87.54	0.98%
其他应收款	117.82	123.97	6.15	5.22%

递延所得税资产	512.18	498.01	-14.17	-2.77%
资产总计	56,163.30	56,243.62	80.32	0.14%
盈余公积	2,705.74	2,713.78	8.04	0.30%
未分配利润	15,653.80	15,726.09	72.29	0.46%
归属于母公司股东权益合计	34,668.38	34,748.71	80.33	0.23%
股东权益合计	34,668.38	34,748.71	80.33	0.23%
负债和股东权益总计	34,668.38	34,748.71	80.33	0.14%
信用减值损失	-48.91	74.12	123.03	-251.54%
所得税费用	955.04	969.21	14.17	1.48%
净利润	6,070.73	6,179.58	108.85	1.79%
归属于母公司股东的净利润	6,088.85	6,197.71	108.86	1.79%

从上表可以看出，公司自 2019 年 1 月 1 日执行新的金融工具准则后，坏账准备计提金额在 2019 年初略微有所增加，2019 年度应收账款回款情况较好，导致坏账准备计提金额在 2019 年末略微有所下降，对 2019 年末的资产总额的影响为 0.14%，对归属于母公司股东权益的影响为 0.23%，对归属于母公司股东的净利润的影响为 1.79%。整体来看，执行新金融工具准则前后，对于公司 2019 年财务报表的影响很小。

（二）核查程序

保荐机构与申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、针对销售与收款流程，向发行人管理层、财务人员、业务人员进行了访谈，了解了发行人坏账准备计提政策，查看了《应收账款管理制度》等制度文件，核查了坏账准备计提政策的合理性。

2、查看了 2019 年实施新金融工具准则后坏账准备计提过程资料，核查了 2019 年末坏账准备计提的合理性。

3、查看了报告期各期末坏账计提明细表，核查了坏账准备计提的准确性。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与申报会计师认为，发行人在 2019 年执行新金融工具准则前后，坏账准备计提比例变动不大。发行人自 2019 年 1 月 1 日执行新的金融工具准则后，坏账准备计提金额在 2019 年初略微有所增加，在 2019 年末略微有所下降，对于发行人 2019 年财务报表的影响很小。

问题 3：关于四季度销售收入确认的准确性

报告期内，发行人第四季度确认的销售收入占全年营业收入的比例分别为 49.01%、38.91%、43.77%，其中境外销售收入占全年境外营业收入的比例分别为 21.45%、49.24%、41.23%。

请发行人：（1）列明报告期内第四季度销售收入的构成情况，提供对应的合同、出库单、验收证明等文件；（2）统计并分析第四季度相关业务在生产、配送、验收等方面的周期与全年平均水平是否存在差异，如有请解释原因。请保荐机构与申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、列明报告期内第四季度销售收入的构成情况，提供对应的合同、出库单、验收证明等文件。

（一）情况说明

1、销售收入按月度的构成情况

报告期内第四季度销售收入按月度的构成情况如下：

单位：万元

月度	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占当年内销/外销主营业务收入比例	占当年全部主营业务收入比例	金额	占当年内销/外销主营业务收入比例	占当年全部主营业务收入比例	金额	占当年内销/外销主营业务收入比例	占当年全部主营业务收入比例
内销：									
10 月	2,156.24	15.11%	8.33%	2,419.06	18.22%	10.44%	1,488.92	10.20%	6.96%

11 月	3,067.99	21.50%	11.86%	633.29	4.77%	2.73%	2,255.17	15.44%	10.54%
12 月	1,316.73	9.23%	5.09%	1,093.85	8.24%	4.72%	5,284.65	36.19%	24.70%
合计	6,540.96	45.85%	25.28%	4,146.20	31.22%	17.89%	9,028.74	61.83%	42.20%
外销:									
10 月	215.11	1.85%	0.83%	22.93	0.23%	0.10%	15.13	0.22%	0.07%
11 月	334.56	2.88%	1.29%	460.50	4.65%	1.99%	1,060.07	15.60%	4.95%
12 月	4,235.41	36.49%	16.37%	4,388.04	44.36%	18.94%	382.16	5.62%	1.79%
合计	4,785.08	41.23%	18.49%	4,871.47	49.24%	21.02%	1,457.36	21.45%	6.81%

上表可见，报告期内第四季度各月之间的销售收入规模及其占主营业务收入的比例均存在较大波动，主要原因在于公司实行定制化的生产和销售，各月之间完成销售的订单数量和规模存在差别。因此，报告期内各期第四季度，公司销售收入月度分布存在较为明显的不均衡性，与其生产经营特点相匹配。

2、销售收入按产品类别的构成情况

报告期内第四季度销售收入按产品类别的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	第四季度销售金额	占全年销售金额的比例	第四季度销售金额	占全年销售金额的比例	第四季度销售金额	占全年销售金额的比例
节能换热装备	8,765.00	51.12%	5,670.33	39.13%	4,516.91	35.80%
-空气预热器	7,543.88	61.83%	4,673.82	46.53%	2,788.37	38.54%
-干燥机	513.77	24.72%	308.62	18.89%	873.71	25.53%
-余热锅炉	279.15	16.79%	281.90	26.38%	579.27	43.50%
-其他节能装备	428.20	35.60%	406.00	23.26%	275.55	43.80%
粉体及其他环保装备	1,030.09	50.35%	518.51	26.33%	1,315.17	71.51%
-湿法造粒机	642.88	57.65%	156.07	15.88%	269.19	45.86%
-进料泵	301.01	54.18%	60.52	16.52%	108.97	35.85%
-其他环保装备	86.21	22.97%	301.93	48.70%	937.01	98.84%

专用定制装备	179.35	6.05%	1,678.43	45.43%	3,763.72	91.61%
-反应器	80.21	10.22%	53.97	4.69%	967.99	89.48%
-储罐	45.28	14.84%	-	-	510.52	88.61%
-直梁模具	-	-	465.87	83.44%	-	-
-其他设备	53.86	4.14%	1,158.59	88.54%	2,285.20	93.25%
装备配件	627.37	28.25%	1,018.86	62.56%	580.91	37.40%
装备维修改造	724.23	48.33%	131.54	9.47%	309.38	24.18%
合计	11,326.04	43.78%	9,017.67	38.91%	10,486.10	49.01%

公司根据客户需求实行定制化的生产和销售，产品种类较多，各类产品因其产品生产和交付周期、客户要求的交付时点存在差异，导致报告期内各类产品第四季度销售金额占当年销售金额的比例存在较大波动。

2017 年第四季度，其他环保装备、其他专用定制设备销售规模较大、占比较高，主要是青州市博奥炭黑有限责任公司二期炭黑装置工程项目相关设备于 2017 年底集中交付并验收所致。

2018 年第四季度，直梁模具、其他专用定制设备销售规模较大、占比较高，主要是四季度实现对 SINO-THAI ENGINEERING & CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED（中泰工程）的直梁模具销售和子公司德固特轨道实现对芜湖立宇建设有限公司的轨道梁产品销售所致。

2019 年第四季度，空气预热器销售规模较大、占比较高，主要是对中科合肥煤气化技术有限公司、EPSILON CARBON PRIVATE LIMITED（印度艾普西隆）实现多台空气预热器销售所致。

3、销售收入按客户的构成情况

报告期内第四季度销售收入按客户的构成情况如下：

单位：万元

集团名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
博拉炭黑集团	BIRLA CARBON (THAILAND) PUBLIC COMPANY LIMITED (泰国博拉)	27.70	1,317.72	228.83

	BIRLA CARBON INDIA PRIVATE LIMITED(UNIT: GUMMIDIPOONDI) (印度博拉-G)	-	802.28	714.98
	BIRLA CARBON ITALY S.R.L. (意大利博拉)	448.89	-	-
	BIRLA CARBON U.S.A., INC. (美国博拉)	365.96	56.91	-
	潍坊博拉碳材料有限公司	20.34	46.84	265.69
	BIRLA CARBON INDIA PRIVATE LIMITED(UNIT: RENUKKOOT) (印度博拉-R)	326.72	-	-
	济宁博拉碳材料有限公司	157.53	17.41	-
	BIRLA CARBON BRASIL LTDA (巴西博拉)	-	111.09	-
	BIRLA CARBON CANADA LTD. (加拿大博拉)	-	-	17.57
	BIRLA CARBON EGYPT SAE (埃及博拉)	11.94	-	-
	青州市博奥炭黑有限责任公司	14.83	43.67	3,921.62
	HIMADRI SPECIALITY CHEMICAL LTD (印度海玛德里)	375.90	1,469.47	-
中国科学院工程热物理研究所	中科合肥煤气化技术有限公司	1,517.24	41.38	100.00
	中国科学院工程热物理研究所	41.38	-	-
奥润集团	欧励友工程炭(青岛)有限公司	631.36	-	-
	ORION ENGINEERED CARBONS LLC (美国奥润)	-	530.28	-
	ORION ENGINEERED CARBONS KOREA CO., LTD. (韩国奥润)	-	63.88	327.52
	ORION ENGINEERED CARBONS S.R.L (意大利奥润)	117.51	-	-
	ORION ENGINEERED CARBONS GMBH (德国奥润)	-	1.08	15.13
	EPSILON CARBON PRIVATE LIMITED (印度艾普西隆)	1,592.36	-	-
中橡集团	中橡(鞍山)化学工业有限公司	377.57	383.16	-
	中橡(重庆)炭黑有限公司	475.93	2.07	-
	中橡(马鞍山)化学工业有限公司	-	-	136.75

	林園先進材料科技股份有限公司（林園先進材料）	36.63	-	-
	CONTINENTAL CARBON COMPANY（美国大陆炭）	-	10.05	-
江西黑猫炭黑股份有限公司	朝阳黑猫伍兴岐炭黑有限责任公司	-	33.63	833.33
	邯郸黑猫炭黑有限责任公司	118.97	-	42.74
	唐山黑猫炭黑有限责任公司	-	72.24	-
	江西黑猫炭黑股份有限公司	13.27	-	53.68
	太原黑猫炭黑有限责任公司	12.26	19.14	12.39
	青岛黑猫新材料研究院有限公司	15.49	24.14	-
	乌海黑猫炭黑有限责任公司	-	18.53	9.40
	济宁黑猫炭黑有限责任公司	-	-	0.17
	济南黄台煤气炉有限公司	340.52	876.92	14.96
	山西三强新能源科技有限公司	40.53	669.24	521.37
	太原科思姆科技有限公司	-35.99	999.80	-
苏州宝化炭黑有限公司	苏州宝化炭黑有限公司	880.23	11.17	58.36
	宝化炭黑(达州)有限公司	-	1.58	3.91
	山东寿光鲁清石化有限公司	45.28	-	882.62
卡博特集团	上海卡博特化工有限公司	-	-	566.43
	卡博特化工（天津）有限公司	0.53	-	193.11
	卡博特旭阳化工（邢台）有限公司	1.42	0.41	0.10
	PHILLIPS CARBON BLACK LIMITED（印度菲利普）	580.45	-	153.33
	芜湖立宇建设有限公司	-	526.45	-
龙星化工股份有限公司	龙星化工股份有限公司	104.94	51.72	88.46
	焦作龙星化工有限责任公司	-	7.76	230.77
	SINO-THAI ENGINEERING & CONSTRUCTION PUBLIC COMPANY LIMITED（中泰工程）	-	465.87	-
	OMSK CARBON GROUP（鄂木斯克）	416.48	-	-
	中科清能燃气技术（北京）有限公司	395.69	-	-

	营口辽滨炭黑有限公司	208.41	-	174.36
	山西永东化工股份有限公司	187.17	16.81	113.25
奥瑟亚株式会社	OCI COMPANY LTD. (韩国 OCI)	191.07	-	-
	山东奥瑟亚建阳炭黑有限公司	85.04	-	-
	玫德集团有限公司	147.17	5.43	102.74
	河南东泰科技有限公司	-	32.48	165.81
日本东海碳素株式会社	TOKAI CARBON CB LTD(美国东海炭)	188.77	-	-
	东海炭素(天津)有限公司	4.35	-	2.77
	山东联科新材料有限公司	164.66	8.19	-
	山东第升环保技术有限公司	159.77	-	-
	青岛新东机械有限公司	-	-	159.66
	益凯新材料有限公司	-	-	142.74
	河津市龙门炭黑有限公司	70.94	3.45	51.28
	云南云维飞虎化工有限公司	110.34	-	-
	石家庄市新星化炭有限公司	-	29.31	75.90
	山东腾胜精细化工有限公司	74.34	-	5.13
	山西安仑化工有限公司	-	78.22	-
	BHS-SONTHOFEN GMBH (德国 BHS)	64.94	-	-
	山西志信化工有限公司	46.02	11.64	5.13
	其他客户(报告期内第四季度合计金额小于 50 万元)	153.21	156.26	94.12
合计		11,326.04	9,017.67	10,486.10

公司的销售需求主要来自于客户新建生产线、原有生产线环保节能改造和设备更新等方面，受下游行业发展阶段、客户投产周期等因素影响，客户较少因同一需求对公司连续进行设备采购。因此，报告期内第四季度，公司对客户的销售规模存在较大的变动。

同时，公司以可靠的产品质量、优质的销售服务赢得了客户的认可，与主要客户保持了良好的合作关系。客户在具有节能环保设备采购需求时，通常会再次向公司进行采购，产生持续交易。

4、销售收入相关的合同、出库单、验收证明等文件

公司建立了较为完善的销售与收款环节的内部控制管理制度和流程，包括《销售合同管理制度》《销售发货管理制度》《投标定价管理制度》《客户信用管理制度》等。公司严格按照相关内控制度执行，与客户确定合作意向后，签订销售合同或订单，约定销售产品的名称、数量、价格、交付安排、产品参数等内容；生产完工后，根据与客户的沟通，安排产品发货运输，获取客户对产品的验收证明或签收单据等文件。

报告期内第四季度的产品销售，公司均留存了销售相关的合同、出库单、验收证明或签订单等文件，保荐机构和会计师已对其进行了抽查验证。

（二）核查程序

保荐机构与申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、针对销售与收款流程，向发行人管理层、财务人员、业务人员进行了访谈，了解了发行人销售与收款流程的相关内部控制制度的建立情况，执行了穿行测试程序，核查了相关内控制度的执行有效性。

2、抽查了报告期内的大额销售记录，查看了相应的记账凭证、销售合同、发票、出库单、运输单、客户签收或验收单据、银行回款记录等单据，核查了其销售收入的真实性。

保荐机构对于报告期内第四季度销售收入的核查情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第四季度销售收入金额	11,326.04	9,017.67	10,486.10
收入抽查金额	6,979.89	6,583.06	8,091.92
收入抽查占比	61.63%	73.00%	77.17%

会计师对于报告期内第四季度销售收入的核查情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

第四季度销售收入金额	11,326.04	9,017.67	10,486.10
收入抽查金额	10,848.59	7,858.64	9,471.57
收入抽查占比	95.78%	87.15%	90.32%

3、执行了销售收入截止性测试，查看其收入确认时间与客户签收或验收单据时间、销售活动完成时间是否匹配，核查了其销售收入入账期间的准确性。

4、对主要客户寄发了函证，获取了回函，对存在回函差异的分析差异原因，对未回函的执行替代性测试。

5、对主要客户进行了实地走访，了解主要客户与发行人的业务开展、交易规模、款项结算等情况，核查了发行人与主要客户交易的真实性。

6、获取了发行人报告期内各期的销售记录明细，查看了各类产品或服务的销售内容、销售收入等数据，分客户、分产品和服务、分期间对销售收入变动进行合理性分析。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与申报会计师认为，发行人报告期内第四季度销售收入确认真实、合理，与发行人的生产和经营特点相匹配，销售收入具有相对应的合同、出库单、验收证明或签收单据等文件。

二、统计并分析第四季度相关业务在生产、配送、验收等方面的周期与全年平均水平是否存在差异，如有请解释原因。

（一）情况说明

报告期内，第四季度销售收入对应的生产、运输、验收等方面的周期与全年平均水平的对比情况如下：

	订单规模	2019 年度			
		生产周期		运输、验收周期	
		全年	第四季度	全年	第四季度
		全年	第四季度	全年	第四季度
内销	300 万元以上	2-7 个月	2-9 个月	2-4 个月	3-7 个月
	50-300 万元	1-5 个月	1-5 个月	1-3 个月	1-3 个月
	50 万元以下	1-3 个月	1-3 个月	1 个月以内	1 个月以内
	订单规模	2018 年度			

		生产周期		运输、验收周期		
		全年	第四季度	全年	第四季度	
	300 万元以上	2-6 个月	2-5 个月	1-3 个月	1-4 个月	
	50-300 万元	1-5 个月	1-5 个月	1-5 个月	1-5 个月	
	50 万元以下	1-3 个月	1-3 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	订单规模	2017 年度				
		生产周期		运输、验收周期		
		全年	第四季度	全年	第四季度	
	300 万元以上	3-7 个月	3-6 个月	4-6 个月	1-5 个月	
	50-300 万元	1-4 个月	1-4 个月	2 个月以内	3 个月以内	
	50 万元以下	1-3 个月	1-3 个月	1 个月以内	1 个月以内	
外销	订单规模	2019 年度				
		生产周期		运输、验收周期		
		全年	第四季度	全年	第四季度	
	300 万元以上	3-6 个月	2-6 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	50-300 万元	1-3 个月	1-3 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	50 万元以下	1-2 个月	1-2 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	订单规模	2018 年度				
		生产周期		运输、验收周期		
		全年	第四季度	全年	第四季度	
	300 万元以上	3-6 个月	4-5 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	50-300 万元	2-4 个月	2-4 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	50 万元以下	1-3 个月	1-3 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	订单规模	2017 年度				
		生产周期		运输、验收周期		
		全年	第四季度	全年	第四季度	
	300 万元以上	3-7 个月	3-5 个月	1 个月以内	1 个月以内	
	50-300 万元	1-4 个月	1-2 个月	1 个月以内	1 个月以内	
50 万元以下	1 个月以内	1 个月以内	1 个月以内	1 个月以内		

注：订单规模按照订单的当年度合计金额统计。

生产周期，为产品开始生产日期至完工结转产成品日期的期间，运输、验收周期为产品发运日期至客户验收（主要是设备产品）或签收（主要是设备配件及小额维修服务）日期的期间。关于运输，公司在境内段通常采用陆运方式，一般在半个月之内可以运达与内销客户约定的地点或者与外销客户约定的报关出口港，故未单独统计，与验收合并统计周期。

公司主要产品为非标准化的节能环保装备及相关的专用定制装备，产品种类较多，各类产品在技术含量、工艺水平、生产工序方面存在不同，导致各类产品

的生产周期存在一定差异，同时，由于客户的采购计划安排、签收或验收时间安排等方面的差异，导致各类产品运输及验收周期存在一定差异。通常来讲，客户的订单规模越大，包含的产品种类和数量越多，或者对产品的技术和工艺要求越高，其生产周期、运输和验收周期越长。

内销方面，报告期内，公司第四季度产品的生产周期和运输、验收周期与当年平均水平基本保持一致。2017 年，订单规模 300 万元以上的产品的运输、验收周期全年平均水平为 4-6 个月，而四季度为 1-5 个月，主要是由于青州市博奥炭黑有限责任公司二期炭黑装置工程项目相关设备根据合同约定，于 2017 年底集中交付和验收，运输、验收周期约为一个月所致。

外销方面，报告期内，公司第四季度产品的生产周期和运输、验收周期与当年平均水平基本保持一致。由于公司与境外客户主要采用 FOB（船上交货）、C&F（成本加运费）、CIF（成本、保险费加运费）等交货方式，公司负责将产品运输至与客户约定的国内出关港口，报关出口时相关风险报酬即转移至客户方，因此，外销的运输、验收周期通常为在 1 个月以内，与内销相比较短。

综上所述，报告期内，公司第四季度产品的生产周期和运输、验收周期与当年平均水平基本保持一致，不存在重大差异。

（二）核查程序

保荐机构与申报会计师主要履行了如下核查程序：

1、获取了发行人报告期内内销和外销销售记录对应的生产周期和运输、验收周期信息统计表，区分季度和全年平均进行分析，核查了第四季度与全年平均水平的对比情况。

2、针对销售与收款、采购与付款流程、生产与成本核算流程，向发行人管理层、财务人员、业务人员进行了访谈，了解了发行人上述关键业务流程的相关内部控制制度的建立情况，执行了穿行测试程序，检查了生产领料单、产成品入库单、产品出库单、运输单、客户签收或验收单等单据，核查了相关内控制度的执行有效性。

3、抽查了报告期内的大额销售记录，查看了相应的记账凭证、销售合同、

发票、出库单、运输单、客户签收或验收单据等单据，验证了发行人生产、运输、验收周期的准确性。

（三）核查结论

经核查，保荐机构与申报会计师认为，报告期内，发行人第四季度产品的生产周期和运输、验收周期与当年平均水平基本保持一致，不存在重大差异。

（以下无正文）

(本页无正文，为青岛德固特节能装备股份有限公司关于《青岛德固特节能装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页)

青岛德固特节能装备股份有限公司



（本页无正文，为长江证券承销保荐有限公司关于《青岛德固特节能装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：

王珏

王 珏

朱元

朱 元

法定代表人：

王承军

王承军



保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读关于青岛德固特节能装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的发行注册环节反馈意见落实函的回复的全部内容，了解该回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，发行注册环节反馈意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

（本页无正文，为长江证券承销保荐有限公司关于《青岛德固特节能装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复》之签章页）

董事长： 吴勇
吴 勇

总经理： 王承军
王承军

