

证券代码：600172

证券简称：黄河旋风

公告编号：临 2020-026

河南黄河旋风股份有限公司 对上海证券交易所问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在虚假记载、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。

河南黄河旋风股份有限公司（以下简称“公司”或“黄河旋风”）于 2020 年 5 月 6 日收到上海证券交易所《关于对河南黄河旋风股份有限公司 2019 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2020】0449 号）（以下简称“问询函”），公司根据问询函的要求，对相关事项进行认真核查后，回复如下：

一、关于公司经营情况

1、年报披露，报告期公司营业收入 29.14 亿元，同比下降 7.97%，归母净利润 3906 万元，较上年的归母净利润-2.38 亿元实现扭亏为盈，但扣非后归母净利润为-3785 万元。从分产品毛利率看，主要产品超硬材料、金属粉末、超硬复合材料、超硬刀具、建筑机械、其他等毛利率出现较大幅度波动，较上年相应毛利率变化幅度分别为+29.49%、+21.90%、-54.53%、-88.85%、+42.30%、-91.90%。请公司补充披露：（1）从收入、成本、费用等方面，量化分析在本年营收同比下滑的情况下，报告期归母净利润扭亏为盈的原因及合理性；（2）结合公司所处行业、报告期市场情况、公司业务模式、定价策略、成本结构等，并对比同行业公司毛利率及变化情况，分类按单位产品收入和单位产品成本量化分析报告期各产品毛利率出现大幅变动的原因及合理性。请会计师发表意见。

（1）从收入、成本、费用等方面，量化分析在本年营收同比下滑的情况下，报告期归母净利润扭亏为盈的原因及合理性；

回复：

公司 2019 年度实现营业总收入 29.14 亿元，2018 年度实现营业总收入 31.66 亿元，2019 年比去年同期减少 7.97%，2019 年度归属于上市公司股东的净利润 0.39 亿元，2018 年度归属于上市公司股东的净利润-2.38 亿元，2019 年比去年同期增加 116.44%。

本年度利润表汇总数据与上年度数据对比情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	增减变动	影响利润变动
营业收入	291,372.01	316,589.89	-25,217.88	-25,217.88
营业成本	218,407.16	244,009.25	-25,602.09	+25,602.09
税金及费用	66,014.70	76,359.23	-10,344.53	+10,344.53
信用与资产减值损失	-11,889.17	-29,213.99	17,324.82	+17,324.82
收益与营业外收支	9,015.70	9,148.16	-132.46	-132.46
所得税费用	-119.94	1,119.44	-1,239.38	+1,239.38
净利润	4,196.60	-24,963.86	29,160.46	+29,160.48

通过以上表格分析，本期较上期主要变动情况为：本期同上期相比营业收入降低 25,217.88 万元，本期营业成本与费用相比上期分别降低 25,602.09 万元与 10,344.53 万元，本期资产减值损失较上期减少 17,324.82 万元。本年度扭亏为盈的主要原因为：

1、公司 2019 年度对原控股子公司上海明匠智能系统有限公司失去控制权，上海明匠自 2019 年 7 月 1 日起不再纳入合并范围。

上海明匠 2018 年度净利润金额-16,508.81 万元，对公司 2018 年度合并净利润亏损影响较大。2018 年底因上海明匠公司经营情况的原因，在持续经营等假设条件下，评估的与商誉减值测试相关的资产组可回收价值相对账面价值差异较大，因此对商誉项目计提资产减值损失 17,780.60 万元，2018 年底因并购上海明匠而形成的商誉已经全额计提减值准备，报告期期末合并报表商誉净额为零。

上海明匠经营亏损与受其影响计提大额资产减值损失两项因素影响去年同期净利润 3.43 亿元，是公司 2018 年度净利润大额亏损的主要原因。公司本年度

丧失对上海明匠的控制权后不再将上海明匠纳入公司年度合并财务报表，报告期合并报表不存在对商誉计提减值损失的情况，本期上海明匠经营情况对公司利润影响因素降低，是本年度公司扭亏为盈的重要原因。

2、产品收入成本变动因素影响

由于年报填报人员误将毛利率比上年增减情况按照公式：毛利率变动率=(本期毛利率-上期毛利率)÷上期毛利率×100%来计算，导致披露的毛利率水平出现大幅变动。按报表格式要求的计算公式为：毛利率比上年增减(%)=本期毛利率-上期毛利率，更正后的分产品收入与毛利率与上年度数据对比情况如下表：

单位：万元

分产品	2019年度营业收入	2018年度营业收入	营业收入变动情况	2019年毛利率	2018年毛利率	毛利率变动情况
超硬材料	148,267.98	173,658.18	-25,390.20	38.04%	29.38%	8.66%
金属粉末	45,050.60	49,355.77	-4,305.17	21.35%	17.51%	3.84%
超硬复合材料	9,247.77	10,226.09	-978.32	7.90%	17.37%	-9.47%
超硬刀具	1,402.30	4,405.41	-3,003.11	2.00%	17.97%	-15.97%
超硬材料制品	3,553.66	3,955.29	-401.63	27.42%	28.50%	-1.08%
建筑机械	9,043.65	12,924.18	-3,880.53	6.17%	4.33%	1.83%
其他	34,652.08	4,130.73	30,521.35	2.29%	28.25%	-25.97%
工业智能化类	11,874.48	23,312.80	-11,438.32	20.51%	21.02%	-0.52%

2019年公司采用多项措施提升产品盈利能力，主要包括：适应市场需求，调整产品结构；提升研发新品在销售中的占比，提高公司盈利能力。从收入和成本方面简要分析如下（详细分析请参看问题1.(2)的回复）：

超硬材料类产品营业收入降低25,390.20万元，营业成本降低30,775.92万元，毛利润增加5,385.72万元。主要原因是增加了培育钻石和高等级金刚石的产销量。

金属粉末产品营业收入降低4,305.17万元，营业成本降低5,279.24万元，毛利润增加974.06万元。主要原因是低毛利的单质粉销量下降，较高毛利的预合金粉销量显著提高。

超硬复合材料类产品营业收入降低978.32万元，营业成本增加67.56万元，

毛利润降低 1,045.88 万元。主要原因是煤炭地矿行业不景气，需求急剧下滑，市场竞争加剧，导致复合片价格下跌，销量降低，而复合截齿和精密刀具用复合片增长不达预期，导致毛利下降。

超硬刀具类产品营业收入降低 3,003.11 万元，营业成本降低 2,239.50 万元，毛利润降低 763.60 万元。主要原因是汽车、家居等行业不景气影响，订单数量和价格均明显下降。

超硬材料制品与建筑机械类产品营业收入分别降低 401.63 万元和 3,880.53 万元，其毛利水平和同期基本持平。

其他类产品营业收入增加 30,521.35 万元，营业成本增加 30,895.61 万元，毛利润降低 374.26 万元。主要原因是新成立了河南黄河旋风供应中心有限公司，合并报表导致收入增加。

工业智能化类产品营业收入降低 11,438.32 万元，主要原因为本年度丧失控制权后，下半年不再将上海明匠纳入公司合并报表。

总体来看，公司 2019 年营业收入同比降低 25,217.88 万元，营业成本降低 25,602.09 万元，毛利润增加 384.21 万元。公司各产品收入虽然大部分有所降低，但占比最高的超硬材料类产品和金属粉末类产品都是因为主动调整产品结构，适应市场需求，盈利水平反而有所提高，公司主业（不含上海明匠工业智能类业务）毛利润同比增加 4,020.91 万元。

3、税金及费用方面：公司不断提升管理水平，强化各项基础管理工作，2019 年特别加强了预算管理工作和精益生产管理工作，减少各种浪费，对各种费用严格管控，各项费用有所降低。

2019 年度税金及费用与 2018 年度数据对比情况表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	增减变动	变动比率
税金及附加	3,041.05	3,649.72	-608.67	-16.68%
销售费用	7,459.76	8,044.97	-585.21	-7.27%
管理费用	18,844.76	22,796.59	-3,951.83	-17.34%
研发费用	5,653.75	11,567.56	-5,913.81	-51.12%

财务费用	31,015.38	30,300.39	714.99	2.36%
合计	66,014.70	76,359.23	-10,344.53	-13.55%

公司报告期内税金及费用相比同期有所降低，主要原因为公司本年度营业收入同比下降及采取降费措施导致相应费用也随着下降，报告期内丧失上海明匠控制权后不再将其纳入公司合并报表也是费用同比下降的重要原因。2019 年度公司税金及费用共计降低 10,344.53 万元，费用率降低 13.55%，是公司 2019 年扭亏为盈的重要原因。

基于上述三项原因，公司报告期归母净利润扭亏为盈是符合客观情况的。

(2) 结合公司所处行业、报告期市场情况、公司业务模式、定价策略、成本结构等，并对比同行业公司毛利率及变化情况，分类按单位产品收入和单位产品成本量化分析报告期各产品毛利率出现大幅变动的原因及合理性。

回复：

公司分产品和分地区主营业务分产品情况如下表：

单位：元

主营业务分产品情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
超硬材料	1,482,679,754.19	918,647,849.62	38.04	-14.62	-25.09	增加 8.66 个百分点
金属粉末	450,505,953.71	354,332,181.58	21.35	-8.72	-12.97	增加 3.84 个百分点
超硬复合材料	92,477,660.63	85,173,076.29	7.90	-9.57	0.80	减少 9.47 个百分点
超硬刀具	14,023,018.35	13,742,120.04	2.00	-68.17	-61.97	减少 15.97 个百分点
超硬材料制品	35,536,550.06	25,792,083.71	27.42	-10.15	-8.80	减少 1.08 个百分点
建筑机械	90,436,484.89	84,858,959.59	6.17	-30.03	-31.37	增加 1.83 个百分点
其他	346,520,807.53	338,592,546.45	2.29	738.89	1042.49	减少 25.97 个百分点
工业智能化类	118,744,844.14	94,393,522.97	20.51	-49.06	-48.73	减少 0.52 个百分点
主营业务分地区情况						

分地区	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入比上年增减 (%)	营业成本比上年增减 (%)	毛利率比上年增减 (%)
国内销售	2,544,201,629.97	1,848,379,579.88	27.35	-5.26	-9.07	增加 3.05 个百分点
出口销售	86,723,443.53	67,152,760.37	22.57	-35.41	-22.84	减少 12.61 个百分点

公司在制造业分类中属于非金属矿物制造业，目前围绕人造金刚石产业链，公司产品涵盖超硬材料及制品、超硬复合材料及制品、金属粉末产品等。公司主营产品中，超硬材料产品营业收入 14.83 亿元，占总收入的 61.26%，与目前行业内生产规模较大的中兵红箭公司具有一定可比性，中兵红箭 2019 年超硬材料产品营业收入 19.96 亿元，占其总收入的 37.52%。

1、报告期内所处行业、市场情况及同行业企业情况对比分析

公司所处行业为超硬材料行业，主要以人造金刚石和立方氮化硼两类超硬材料为核心产品，衍生出超硬材料制品、加工品、原材料、专有设备等一系列行业相关产品。人造金刚石随着技术进步，生产成本不断降低，质量水平不断提升，多年来在工业应用领域上逐步替代了天然金刚石和普通研磨材料如碳化硅、刚玉等，市场规模持续扩大，目前国内规模生产企业包括黄河旋风和中兵红箭。公司超硬材料类与中兵红箭超硬材料类近年毛利率情况如下表：

公司名称	2019 年毛利率	2018 年毛利率	2017 年毛利率	2016 年毛利率	2015 年毛利率
黄河旋风	38.04%	29.38%	34.83%	34.52%	32.62%
中兵红箭	32.52%	35.39%	17.93%	23.92%	40.81%

公司超硬材料产品毛利率波动的行业和市场因素主要为：

①2016 年以来随着国内金刚石线锯产品的成熟推广，国内光伏行业的生产加工成本显著降低，加上国家补贴政策推动，行业景气度较高，并由此拉动了人造金刚石产品在 2016 和 2017 年产销量的持续增长，有效的抵减了受基建投资减速导致的工具用人造金刚石产品需求萎缩的影响。但自 2018 年 6 月起，受光伏退补政策影响，线锯用金刚石需求也受到了较大影响，该部分产品因产量较高，

工业用超硬材料	135,545.84	169,682.19	84,736.43	115,254.16	37.49%	32.08%	5.41%
培育钻石	12,722.14	3,975.99	7,128.36	7,386.55	43.97%	-85.78%	129.75%
合计	148,267.98	173,658.18	91,864.78	122,640.71	38.04%	29.38%	8.66%

报告期内超硬材料类产品毛利率增长 8.66%，其中 2019 年度工业用超硬材料产品毛利率为 37.49%，比去年同期提高 5.41%；培育钻石产品毛利率为 43.97%，比去年同期提高 129.75%。

公司超硬材料类产品产销结构稳定，毛利率常年稳定在 34%左右，2015 年为 32.62%，2016 年为 34.52%，2017 年为 34.83%，2018 年因低毛利产品销售增加导致毛利率降至 29.38%。报告期内公司通过调整生产工艺来达到调整产品结构的目的，提高市场需求旺盛的粗颗粒高韧性产品生产占比，该部分产品产销占比由 2018 年 9.62%提高到 17.01%，该部分高毛利产品产销占比明显提高，产品平均毛利率回归相对正常水平。

由于产品生产结构调整，超硬材料产品成本结构也发生变化，超硬材料类产品成本结构变动情况如下表：

单位：万元

超硬材料	成本构成					各类成本占比				
	材料	动力	工资	制造费用	合计	材料	动力	工资	制造费用	合计
2019 年	38,721.74	9,054.98	7,962.22	32,700.10	88,439.03	0.44	0.10	0.09	0.37	1.00
2018 年	65,973.69	9,361.08	9,596.75	42,995.73	127,927.25	0.52	0.07	0.08	0.34	1.00
变动	-27,251.95	-306.10	-1,634.53	-10,295.63	-39,488.22	-0.08	0.03	0.02	0.03	

材料方面：高韧性粗颗粒产品和培育钻石生产占比提高，单次合成生产时间延长 1.5 倍-400 倍不等，合成数量减少，材料使用总量减少，成本大幅下降；另外公司通过技术研发，培育钻石合格率由 2018 年 34.58%提升至 66.66%，材料利用效率提高。2019 年材料成本降低 27,251.95 万元，在成本占比中从 52%下降到 44%。

动力方面：用电量提高了 6.17%，但由于公司积极采取降低成本措施，与电力公司达成能源替代协议，2019 年共节省电费成本 1454 万元，其中超硬材料产品节省电费成本 1223 万元。在用电量上升的情况下，动力成本降低了 306.10 万元。

人工成本方面：主要通过设备改造和生产工艺调整的方法，提高生产效率，降低单位人工成本。报告期内主要成本中心合成工序中，机器与人员比由 2018 年的平均 15 台/员提高至 40 台/员，人工成本降低 1,634.53 万元。

制造费用方面：本期工艺时间较长的粗颗粒高韧性工业金刚石产品和培育钻石产品增加，合成频次和生产准备耗费大幅减少，制造费用降低。

以上原因和措施综合影响下，超硬材料类产品毛利率较同期增长 8.66%。

②金属粉末类产品

单位：万元

金属粉末：	2019 年营业收入	2018 年营业收入	2019 年营业成本	2018 年营业成本	2019 年毛利率	2018 年毛利率	毛利率变动
基础预合金粉	20,402.63	21,556.42	15,317.70	17,492.54	24.92%	18.85%	6.07%
预合金粉	12,274.05	10,657.60	7,231.44	6,316.09	41.08%	40.74%	0.34%
触媒粉	477.97	1,270.46	384.27	888.57	19.60%	30.06%	-10.46%
单质金属粉	11,895.95	15,871.29	12,499.80	16,015.25	-5.08%	-0.91%	-4.17%
合计	45,050.60	49,355.77	35,433.22	40,712.45	21.35%	17.51%	3.84%

报告期内金属粉末毛利率为 21.35%，比去年同期提高 3.84%。其中基础预合金粉毛利率相比同期增长 6.07%，触媒粉毛利率相比同期降低 10.46%，单质金属粉毛利率相比同期降低 4.17%。金属粉末分类产品毛利变动主要原因为：

低毛利产品销售占比下降，高毛利产品销售占比提高。单质粉由于用途广泛技术含量较低，产品受原材料成本波动影响大，此类产品公司主要为形成高中低产品搭配，以满足客户不同需求，扩大市场规模为主要目的。2019 年该类产品销售收入同比减少 3,975.34 万元，销售占比从 2018 年 32.16%降低至 26.41%，

基础预合金粉为中端产品，销售收入同比减少 1,153.80 万元，但销售占比从 2018 年 43.68% 提高至 45.29%；预合金粉为高端产品，销售收入同比增加 1,616.45 万元，销售占比从 2018 年 21.59% 提高至 27.25%。预合金粉产品销售收入提高的原因是部分科研成果新产品已投入生产，该类产品毛利率为 40.74%，属于较高水平。

金属粉末类产品成本结构变动情况如下表：

单位：万元

金属粉末	成本构成					各类成本占比				
	材料	动力	工资	制造费用	合计	材料	动力	工资	制造费用	合计
2019 年	39,452.67	395.88	451.48	1,437.44	41,737.47	0.95	0.01	0.01	0.03	1.00
2018 年	34,129.27	289.12	447.27	1,476.86	36,342.52	0.94	0.01	0.01	0.04	1.00
变动	5,323.40	106.76	4.21	-39.42	5,394.95	0.01	0.00	-0.00	-0.01	

金属粉末类产品原材料占比 0.94-0.95，无明显变化。

金属粉末类产品毛利率上升的主要原因是产品结构调整和新产品投产，毛利率较同期增长 3.84%。

③超硬复合材料类产品

单位：万元

超硬复合材料：	2019 年营业收入	2018 年营业收入	2019 年营业成本	2018 年营业成本	2019 年毛利率	2018 年毛利率	毛利率变动
复合片	5,409.54	7,654.75	5,512.50	6,484.18	-1.90%	15.29%	-17.19%
截齿	452.49	220.82	346.96	174.79	23.32%	20.85%	2.47%
精密刀具材料	3,385.73	2,350.52	2,657.85	1,790.77	21.50%	23.81%	-2.31%
合计	9,247.77	10,226.09	8,517.31	8,449.75	7.90%	17.37%	-9.47%

报告期内超硬复合材料类产品毛利为 7.90%，比去年同期降低 9.47%，主要

	收入	收入	业成本	业成本	利率	利率	变动
线锯类产品	3,396.25	3,447.84	2,871.01	2,288.73	15.47%	33.62%	-18.15%
货物贸易类	31,255.83	682.89	30,988.24	674.91	0.86%	1.17%	-0.31%
合计	34,652.08	4,130.73	33,859.25	2,963.64	2.29%	28.25%	-25.96%

报告期内其他类产品毛利率为 2.29%，比去年同期下降-25.96%。主要原因为：公司成立子公司河南黄河旋风供应中心有限公司，货物贸易类业务占比较大导致。

2019 年 2 月，黄河旋风成立全资子公司——河南黄河旋风供应中心有限公司，为上市公司提供采购服务。主要功能为：1、签约阿里巴巴 1688 采购平台，通过网络竞价和集中采购，降低采购成本；2、开展货物贸易，对公司所需的主要原材料通过大宗采购降低采购成本，部分对外销售。由于货物贸易毛利较低，导致其他类产品毛利率水平降低，该因素导致其他类产品毛利降幅较大（货物贸易类产品具体分析详见问题 2 回复）。

报告期内线锯类产品受光伏和蓝宝石切割市场不景气影响，行业内企业均出现营业收入和利润双降，如岱勒新材报告期内毛利率为 17.76%，较全年同期下降 20.49%。公司通过降价促销等措施，销售收入基本与去年持平，但毛利率下降 18.15%。

线锯类产品成本结构变动情况如下表：

单位：万元

线锯	成本构成					各类成本占比				
	材料	动力	工资	制造费用	合计	材料	动力	工资	制造费用	合计
2019 年	436.12	155.47	272.78	1,628.32	2,492.69	0.18	0.06	0.11	0.65	1.00
2018 年	638.46	182.29	239.06	1,384.20	2,444.01	0.26	0.07	0.10	0.57	1.00
变动	-202.34	-26.82	33.72	244.12	48.68	-0.08	-0.01	0.01	0.08	

线锯类产品 2019 年成本结构发生变化的主要原因是产量下降，导致材料成

本占比降低，所需分摊的固定成本费用占比上升。

⑥超硬材料制品和建筑机械类产品

单位：万元

超硬材料制品、 建筑机械类产品	2019 年营业 收入	2018 年营业 收入	2019 年营 业成本	2018 年营 业成本	2019 年毛 利率	2018 年毛 利率	毛利率 变动
超硬材料制品	3,553.66	3,955.29	2,579.21	2,828.13	27.42%	28.50%	-1.08%
建筑机械	9,043.65	12,924.18	8,485.90	12,364.03	6.17%	4.33%	1.84%

超硬材料制品和建筑机械毛利率与 2018 年基本持平。

综上，根据分产品毛利率变化分析，公司主要产品超硬材料和金属粉末占总收入比 73.46%，两项产品的收入和成本变动影响是导致报告期内公司产品毛利率发生变动的主要因素。

会计师意见：

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

①对报告期营业收入、营业成本以及费用进行量化分析，并与上年同期进行对比分析，对异常情况做进一步核查，分析其差异原因的合理性。

②查询同行业公司的相关数据，结合业务模式等对毛利率进行对比分析。

③对报告期毛利率进行分析，结合定价策略、成本结构、产销量等因素分类别对收入、成本进行量化分析，并对异常波动情况做进一步的核查。

④检查收入确认的会计政策，分析确认收入相关依据的充分性，是否符合会计准则的规定，前后期是否保持一致。

通过执行上述审计程序，我们认为 2019 年的财务报告客观的反映了公司的实际经营情况。

2、年报披露，公司分产品业务中，“其他”类产品实现营业收入 3.47 亿元，较上年增长 738.89%。请公司补充披露“其他”类产品的具体明细、主要客

户、主要业务模式、结算方式、会计处理等，并说明“其他”类产品业务大幅增长的原因及合理性。请会计师发表意见。

回复：

本期其他类收入构成如下表所示：

单位：元

其他类明细	本期发生额		上期发生额	
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本
线锯类产品	33,962,513.08	28,710,124.48	34,478,355.68	22,887,280.82
货物贸易类	312,558,294.45	309,882,421.97	6,828,895.45	6,749,124.47
合计	346,520,807.53	338,592,546.45	41,307,251.13	29,636,405.29

贸易类产品具体构成明细如下表所示：

单位：万元

分类	销售金额	占比
铜	13,548.97	26.87%
铝	16,093.39	31.92%
镍	933.55	1.85%
铁	7,804.20	15.48%
其他（碳、钴、锡等）	12,044.86	23.88%
合计	50,424.97	100.00%
内销合并抵消数	-19,169.14	
报表金额	31,255.83	

河南黄河旋风供应中心有限公司（简称“供应公司”）成立于2019年2月，其职能定位为母公司黄河旋风的采购成本控制中心。供应公司成立后充分发挥集中采购优势，通过集中采购的方式与上游供应商建立较为密切的合作关系，来进一步降低采购成本。2019年供应公司围绕母公司主要产品超硬材料和金属粉末产品生产所需的主要材料开展各项业务活动，主要产品明细见上表贸易类明细。母公司每月材料消耗量无法形成批量采购，采购价格受采购量规模较小的影响，

价格升水导致采购价高于市场价格。报告期内公司设立供应公司后，批量采购规模加大，采购价格基本以市场盘价购入，在满足母公司生产使用的同时，多余采购量对外形成销售，在降低采购价格的同时亦可获得部分利润。供应中心公司对母公司的销售采用采购价销售的方式，同时可依据实际情况给予合理账期。

供应公司的业务模式：供应公司根据母公司采购需求，结合下游客户需求，与母公司和客户签订销售合同，合同签订后公司根据合同约定向下游客户预收部分或全部货款。采购中心公司统筹各项采购需求后，集中向上游供应客户提出采购意向，签订采购合同并根据合同约定向供应商预付货款，供应商收到货款后按合同约定发货。

结算方式为：对外部单位销售则以市场价格销售，对母公司的销售采用采购价销售；对外部单位销售以现款交易为主，对母公司给予 7-30 日的合理账期。

会计处理：1、公司收到客户部分预付货款时，确认相应形成的负债与资产，计入预收账款与银行存款。2、公司根据销售合同规定的履约义务，将合同中约定的客户所需货物发货，客户收到货物后进行验收，验收合格后通知公司开具销售发票。根据收入确认条件准则，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。公司在收到客户验收合格通知后，即公司已经履行合同中的履约义务，客户已取得相关商品的控制权，公司确认该销售业务收入，同时结转产品成本。

贸易类业务 2019 年度全年实现销售收入 50,424.97 万元，其中内销金额 19,169.14 万元，经合并抵消后报表列示 2019 年度外销金额为 31,255.83 万元。

贸易类业务 2019 年对外销售前五大客户销售情况表：

单位：元

客户名称	销售收入	占总销售比
重庆力帆摩托车产销有限公司	71,605,623.73	22.91%
兖矿国际贸易（山东）有限公司	41,970,117.68	13.43%
上海鑫巨金属材料有限公司	20,020,287.28	6.41%
杭州正才控股集团有限公司	14,222,213.54	4.55%
湖州长城电气科技集团有限公司	13,613,724.12	4.36%
合计	161,431,966.35	51.65%

会计师意见:

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

①询问管理层关于河南黄河旋风供应中心有限公司成立背景、成立目的、业务模式、主要客户、结算方式和相关会计处理等。

②取得河南黄河旋风供应中心有限公司的大额采购合同、付款记录、销售合同、收款记录、以及相应运输单据等，结合业务模式分析收入确认的依据是否充分，是否符合企业会计准则的规定。

③结合采购合同与销售合同的主要条款，询问相应的采购策略与销售策略，了解其业务模式以及商业合理性。

④获取“其他”类产品营业收入明细表，复核有关交易量函证的回函情况，复核发生额的准确性。

通过执行上述审计程序，我们认为公司关于“其他”类产品的核算符合企业会计准则的规定。

3、年报披露，报告期末货币资金余额 10.04 亿元，且受限货币资金 7.14 亿元，而公司短期借款 31.5 亿元，一年以内到期的非流动负债 2.78 亿元，长期借款和长期应付合计 11.79 亿元。请公司补充披露受限货币资金的明细及原因，并结合业务模式、资金使用计划、债务规模、还款安排等说明维持高负债结构的原因及相关偿债风险。请会计师发表意见。

回复:

(1) 受限货币资金的明细及其产生的原因

受限资金明细为：应付票据保证金 65,368.50 万，信用证保证金 6,000.00 万，合计金额 71,368.50 万。

产生的原因为：应付票据保证金为公司办理应付票据业务时的存入的保证金，期末公司应付票据余额 107,519.00 万，承兑保证金金额 65,368.50 万。融资信用证保证金为公司办理信用证时，按规定存入银行的保证金 6,000.00 万。票据

融资业务拉高公司资产负债率 2.71%。

(2) 结合业务模式、资金使用计划、债务规模、还款安排等说明维持高负债结构的原因及相关偿债风险。

业务模式方面：

①公司主营产品涵盖超硬材料及制品，超硬复合材料及制品等，其中占总收入比最大的超硬材料产品属于超硬材料产业链的原材料产品，该产品支撑了整个超硬材料行业下游产业的发展。超硬材料行业下游产品主要为超硬材料制品、超硬复合材料及制品，下游客户呈现地域分散、规模较小、经营管理水平不一。下游众多的中小企业在融资和抗风险能力方面普遍较弱，公司作为产业链条上游的大型制造企业，通过账款赊欠等商业信用等手段，向下游众多中小企业提供了实质性的融资支持。近年来面对国家经济结构调整和国际贸易摩擦，下游客户经营和资金压力较大，公司为稳定客户和销售状况，通过向下游客户增加授信的方式支持客户发展。

②公司超硬材料产品细分种类达上千种，生产特性决定了公司无法定量准确的生产某项产品，在增加个别细分产品的产量时，必然导致其他伴生产品的产量增加。因此公司面对市场需求变化时，通常难以迅速的调整产品结构，由此会导致个别阶段库存规模持续上升。

③超硬材料行业固定资产占整体投资规模比例较大，保有和维持一定的设备资产规模才能够保证多种类产品的正常生产，固定资产的日常维护成本和迭代更新成本也较高。

资金使用计划方面：受公司业务模式影响流动资金需求增加，公司近年来向原控股子公司上海明匠提供流动资金支持短期无法收回等原因影响，公司流动资金出现缺口。目前公司债务融资主要用于补充生产经营流动资金。

债务规模方面：公司报告期期末有息债务规模情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年期末	2018 年期末	变动情况
短期借款	315,022.98	222,800.00	92,222.98
一年内到期的非流动负债	27,818.64	164,539.23	-136,720.59

长期借款	54,944.52	66,700.00	-11,755.48
长期应付款	62,941.14	39,890.41	23,050.73
合计	460,727.28	493,929.64	-33,202.36

公司 2019 年短期借款较上期增长较多，一年内到期的非流动负债减少较多，主要原因是由于公司分别于 2019 年 7 月 19 日、2019 年 9 月 5 日完成了 2017 年非公开发行公司债券（第一期）、（第二期）的兑付，由于年度内债券偿还金额较大，为保障债券偿付后公司保持充足的经营性流动资金，报告期新增较大额的短期借款。

还款安排方面：公司拟采取的各项还款措施包括且不限于：1、拟通过为客户提供供应链金融工具解决方案，增加经营现金净流入；2、提高营运能力，通过积极开拓市场，降低成本，提高经营资金结余；3、处置部分可变现的非生产性资产或与生产关联度较低的资产，收回资金以降低负债水平。

综上，公司维持高负债结构的原因：1、公司所处超硬材料行业及公司经营模式决定公司为提升行业内竞争力，需要维持较大规模的经营性固定资产，因此会导致公司债务规模随之提升。2、公司目前资金使用计划主要用于日常经营活动中，由于日常经营活动中所需流动资金具有一定规模，为保障经营活动的正常运行，公司增加了负债规模。3、报告期内公司偿付两期债券，由于偿付金额较大，为保障债券偿付后公司保持充足的经营性流动资金，报告期新增较大额的短期借款。

公司目前经营情况正常，金融机构授信和续贷不存在障碍，公司不存在偿债风险。

会计师意见：

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

①询问管理层货币资金受限原因，以及有关公司的融资模式、资金使用计划、债务规模、还款安排等。

②复核货币资金函证回函信息，复核应付票据保证金以及信用保证金数据的

真实准确性。

③询问管理层公司维持高负债的原因，并根据公司实际经营情况分析判断公司维持高负债的原因的合理性。

通过执行上述审计程序，我们认为公司关于受限货币资金的明细及原因表述正确，公司关于维持高负债结构的原因分析符合实际情况。

4、年报披露，报告期研发投入合计 1.17 亿元，其中本期资本化研发投入 6021 万元，研发资本化比重 51.57%。而上年同期研发投入 1.16 亿元，资本化研发投入 36.29 万元，研发资本化比重为 0.31%。请公司补充披露：（1）列表披露研发投入的具体构成明细、对应的研发项目及进展，说明与主营业务的相关性；（2）与研发相关的内控制度及执行情况，研发支出的归集、确认、核算是否准确，前后是否一致；（3）研发支出资本化的具体时点、标准，是否符合行业惯例、实际情况和相关会计政策，本年研发支出大比例资本化的原因及合理性。请会计师发表意见。

（1）列表披露研发投入的具体构成明细、对应的研发项目及进展，说明与主营业务的相关性；

回复：

公司工作人员在录入年报主营业务分析研发投入数据表格时，数据填列出错，更正后的研发投入数据表如下：

单位：元

本期费用化研发投入	56,537,525.44
本期资本化研发投入	28,987,746.31
研发投入合计	85,525,271.75
研发投入总额占营业收入比例（%）	2.94
公司研发人员的数量	346
研发人员数量占公司总人数的比例（%）	12.54
研发投入资本化的比重（%）	33.89

公司 2019 年度研发投入的具体构成明细如下表：

单位：元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	
金刚石工具用超细铁基预合金粉制备技术	362,909.38	8,130,534.59		8,493,443.97		
高效率节能环保提纯工艺开发		3,527,372.89	68,867.92		3,596,240.81	
高稳定性片状大单晶合成技术的开发		7,193,456.81		5,046,583.96	2,146,872.85	
大颗粒单晶用低氧含量触媒还原技术开发		7,028,244.86		7,028,244.86		
钻头用 B 系列金刚石产品技术开发		8,419,473.52		8,419,473.52		
大腔体高品级细颗粒金刚石技术开发		8,128,963.55			8,128,963.55	
大腔体用低压力黑色叶蜡石块设计开发		8,033,482.78			8,033,482.78	
具有高耐磨性磨料级金刚石合成技术开发		8,004,593.59			8,004,593.59	
3~5 克拉宝石级金刚石合成		6,909,162.76			6,909,162.76	
汽车零部件加工整体方案 PCD 刀具项目开发		1,781,857.85			1,781,857.85	
异性增韧金刚石复合片的研发		4,734,167.48			4,734,167.48	
高稳定性传压介质材料的研究开发		6,054,824.40			6,054,824.40	
高品质汽车、3C 行业加工用 PCD 复合片系列开发		758,592.99			758,592.99	
金刚石微粉高效整形技术开发		5,166,350.40			5,166,350.40	
高硬度材料切割用金刚线研究开发		1,025,812.21			1,025,812.21	

2KW 高性能伺服电机及其系统开发			196,603.77		196,603.77	
合计	362,909.38	84,896,890.68	265,471.69	28,987,746.31	56,537,525.44	

本期研发项目均已完成结项，研发项目的资本化或费用化情况参考上表。上述研发项目与公司超硬材料、金属粉末、超硬刀具等主营业务产品密切相关。

(2) 与研发相关的内控制度及执行情况，研发支出的归集、确认、核算是否准确，前后是否一致；

回复：

1、研发相关的内控制度及执行情况

①内控制度：

为规范对公司内部研发无形资产的确认、计量、摊销、复核和相应的会计核算行为，根据《企业会计准则第 6 号—无形资产》的有关规定，结合本公司的实际情况，公司 2007 年制定了《内部研发无形资产操作办法》制度。公司制度规定：研发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段支出应当于发生时计入当期损益。研发项目开发阶段的支出，能够证明符合以下条件，确认为能够形成无形资产：

(1) 从技术上来讲，完成该无形资产以使其能够使用或出售具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生未来经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场（技术市场）；无形资产将在内部使用时，应当证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。

②执行情况：

公司研发项目立项由公司技术总监负责组织集体评议，集体评议人员由内部技术人员和外部评议专家组成，集体评议通常在年末组织，个别重大项目可在年中组织集体评议。对于前瞻性研究、基础性研究，新产品和工艺前期生产小试前技术和工艺研发，中试证实无法实现规模生产或推广的产品或技术，工艺改良改善型研究等无法产生直接经济效益的，或产生经济效益较为间接的研发项目等，立项为费用化研发项目；对于新产品开发、产品改性开发、新工艺进入中试阶段的，市场销售部门提议立项且已有技术支持可以完成开发的，研究成果形成专利或非专利技术的研发项目等，立项为资本化研发项目。

报告期内公司涉及研发项目均按照以上规定执行，费用化项目于发生时计入当期损益，资本化项目经评议小组研究评议后，将符合确认无形资产条件的，其开发支出予以资本化。

报告期内公司共涉及 16 个研发项目，其中 4 个项目进行研发资本化，12 个项目研发费用化。

2、研发支出的归集、确认、核算是否准确，前后是否一致

公司研发项目根据《内部研发无形资产操作办法》制度规定，研发项目开展时需编制技术开发立项申请书、可行性报告、预算申报书等。经公司评议小组研究评议立项后开展研发工作。

研发项目开始后，公司财务部门根据研发立项通知书和预算申报书设立研发项目专账，用来核算具体研发支出，属于研发项目的，每月归集的成本费用计入研发费用；属于开发项目的，计入开发支出。

公司的研发项目开发支出，包括直接支出（材料、人工、动力、制造费用等）、间接支出（能够区分的设备、厂房场地的合理折旧摊销等）。研发项目的日常支出由研发项目组组长负责归集，并在次月 3 日前汇总上月研发进度和研发投入进度，上报数据经研发技术总监审批后确认，由研发项目主管单位会计负责核算。

公司研发工作按照制度设立研发专账管理和执行，确保研发支出归集、确认、核算的准确性，以及前后期标准的一致性。

（3）研发支出资本化的具体时点、标准，是否符合行业惯例、实际情况和

相关会计政策，本年研发支出大比例资本化的原因及合理性。

回复：

公司拥有完善的科技创新体系和优秀的技术研发团队，在人造金刚石产业链上所涉及的制品、设备和其它辅助原料等均具有自主研发能力；公司拥有国家级研发中心，先后承担多项国家科技项目和省市科研项目，并于1999年建立企业博士后科研工作站，2011年度被评为河南省优秀博士后科研工作站。公司具备了从理论研究、实验开发、批量应用、规模生产一条龙的研发能力，形成了具有自身特点的技术体系，掌握了具有自主知识产权的核心技术。公司核心技术人员从业经验丰富、科研能力强，是国内超硬材料及制品领域研究的领先者。

公司研发支出资本化确认的标准需同时符合以下要求：

公司研发支出资本化的具体时点：经公司或外部评议小组研究评议，将符合无形资产定义、预计未来经济利益很能够流入企业，开发成本能够可靠计量，并满足会计政策与公司制度规定的研发项目的开发支出，确认为无形资产，其开发支出予以资本化。

公司研发投入及资本化比例与同行业企业对比情况如下表：

单位：万元

单位	项目	2019年	2018年	2017年	2016年	2015年
黄河旋风	研发投入占营业收入比例	2.94%	3.67%	3.11%	3.92%	3.05%
	研发投入资本化的金额	2,898.77	36.29	0.00	0.00	0.00
	资本化研发投入占研发投入的比例	33.89%	0.31%	0.00	0.00	0.00
中兵红箭	研发投入占营收比例	5.50%	4.98%	4.18%	4.74%	5.13%
	研发投入资本化的金额	0.00	0.00	0.00	2,081.25	3,614.05
	资本化研发投入占研发投入的比例	0.00	0.00	0.00	11.56%	17.87%

公司是否将研发项目确认为资本化项目主要是基于自身研发进度，同时也参考行业惯例。由于研发项目通常历时较长，大多研发项目是跨年度进行的，从可比企业研发资本化数据看，研发资本化的进度和年度不具有规律性，是否对研发项目资本化主要是根据企业自身的研发进度决定。

本年研发项目支出资本化的具体项目如下：

项目名称	项目前期研发及资本化具体时点	技术优势及成果	经济效益
“金刚石工具用超细铁基预合金粉制备技术”项目	2017 年开展项目预研，至 2018 年累计研发投入 1012.74 万元。2018 年 11 月份开始进行市场调研、市场分析和可行性分析论证以及前期的技术研究，并报于公司批准立项后 2018 年 12 月正式进入开发阶段予以资本化。	铁基预合金粉具有合金化程度高，成分均匀，锋利度好、生产成本低等优点，将在金刚石工具行业得到普遍应用。基于商业秘密考虑，形成非专利技术。	报告期内该技术形成的预合金粉体产品已经实现销售。
“高稳定性片状大单晶合成技术的开发”项目	2016 年开展项目预研，至 2018 年末累计研发投入 2159.83 万元。2019 年 1 月份开始进行市场调研、市场分析和可行性分析论证以及前期的技术研究，并报于公司批准立项后 2019 年 2 月正式进入开发阶段予以资本化。	该技术有效的解决了裂晶率高，包裹体多，深色深等问题，满足了客户的需求，提高了优质大单晶的产出，降低了成本，具备产品推广的技术基础和技术成熟度。2019 年申报专利并获批，专利号：ZL 201920456034.X	报告期内该专利技术的应用有效的提高了公司大单晶的成品率，有效的提升了产品毛利率水平。
“大颗粒单晶用低氧含量触媒还原技术开发”项目	2017 年开展项目预研，至 2018 年末累计研发投入 1692.71 万元。2018 年 12 月份开始进行市场调研、市场分析和可行性分析论证以及前期的技术研究，并报于公司批准立项后 2019 年 1 月正式进入开发阶段予以资本化。	该触媒还原技术具有还原程度高，还原效率高，在线监测和温度控制精度高等优点，可在大颗粒单晶合成中得到广泛应用。2019 年申报专利并获批，专利号：ZL 201920456880.1、ZL 201920422100.1	报告期内该专利技术的应用有效的提高了公司大单晶的材料利用效率，降低产品成本，提升了产品毛利率水平。
“钻头用 B 系列金刚石产品技术开发”项目	2018 年开展项目预研，至 2018 年末累计研发投入 769.90 万元。2018 年 12 月份开始进行市场调研、市场分析和可行性分析论证以及前期的技术研究，并报于公司批准立项后 2019 年 1 月正式进入开发阶段予以资本化。	B 系列金刚石具有锋利度高，磁化率低，灰分低，热稳定性好等优点，可在金刚石制品钻头行业得到广泛应用。2019 年申报专利并获批，专利号：ZL 201920472429.9、ZL 201920447507.X	报告期内该产品已经实现销售。

综上，公司报告期内的研发资本化项目多为往期立项项目，部分项目开展前期预研的时间最早可追溯至 2016 年。资本化项目属于项目预研完成度较好，项目经过严谨的立项论证，也制定了合理的开发进度控制和项目预算，研发项目最终达成了预期成果，并且已经取得了相应的专利证书或形成非专利技术。研发项目成功实现新产品销售和新技术的推广应用，报告期内资本化项目所形成的产品和技术已经产生了可明确区分的经济效益。因此，公司本年度的研发支出资本化

的确认符合会计政策与公司实际情况，与行业惯例不存在明显差异。

会计师意见：

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

①了解企业研究与开发与财务报告相关的业务流程，获取相关内部控制制度文件。

②执行穿行测试等程序，证实对业务流程和相关控制活动的了解，并确定相关控制是否得到执行。

③对研究与开发内控运行有效性进行测试。

④获取并检查可行性研究报告、立项申请书、预算申报书等文件资料，并询问管理层研发项目的技术特点和优势。

⑤询问管理层各研发项目的进展情况，相关技术的应用领域，判断其与主营业务的相关性。对已完结的项目取得验收报告以及相关的专利证书。

⑥询问管理层相关研究阶段与开发阶段的划分情况，对公司的研发投入的构成进行分析，通过对具体项目的分析，判断其资本化的合理性。

了解公司资本化的政策，判断其资本化的判断标准是否符合企业会计准则的规定，并盘点企业账面数据资本化时点是否符合其资本化的标准。

⑦获取研发支出明细表，并计算分析研发费用中各研发项目费用的发生额及占费用总额的比率，将本期、上期研发项目各主要明细费用作比较分析，判断其变动的合理性。

⑧比较本期各月份研发费用，对有重大波动和异常情况的项目应查明原因，判断处理是否正确。

⑨对比分析同行业公司的研发投入情况，对开发支出、资本化金额、资本化率等数据进行对比分析，分析公司资本化的具体时点和标准的合理性。

通过执行上述审计程序，我们认为公司与研发相关的内控制度得到了有效执行，研发支出的归集、确认、核算准确，前后期一致，研发支出资本化的账务处理符合企业会计准则的规定。

5、年报披露，报告期末应收账款余额 13.12 亿元，坏账准备金额 1.35 亿元，公司坏账计提方法分为按单项计提和按组合计提，其中按组合计提坏账准备中，1 年以内应收账款余额 8.55 亿，坏账计提比例 2%，1-2 年应收账款余额 3.12 亿元，坏账计提比例 5%，2-3 年应收账款余额 4803 万元，坏账计提比例 25%。请公司补充说明应收账款坏账计提的依据及计算过程，并结合近两年坏账准备计提情况，说明计提政策的合理性，以及与同行业可比公司的对比情况。请会计师发表意见。

回复：

公司采用计算减值矩阵法计算账龄组合信用损失比率，该方法是在账龄分析的基础上，利用迁徙率对历史损失率进行估计，并在考虑前瞻信息后对信用损失进行预测的方法。应收账款账龄组合计提比例计算过程如下：

第一步，统计母公司近四年应收账款账龄情况。

账龄	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末
1 年以内	565,356,587.57	765,602,753.94	663,193,612.56	892,851,409.33
1 至 2 年	30,731,829.28	58,006,444.29	34,772,167.68	98,837,203.76
2 至 3 年	6,109,513.13	6,816,448.71	6,072,317.87	4,413,444.88
3 至 4 年	6,978,717.41	3,775,091.26	3,390,243.03	3,650,637.69
4 至 5 年	4,874,349.31	2,361,417.25	2,675,835.21	2,464,470.79
5 年以上	10,814,015.08	4,310,030.02	6,437,974.10	7,489,018.18
合计	624,865,011.78	840,872,185.47	716,542,150.45	1,009,706,184.63

第二步，计算近四年应收账款迁徙率及应收账款迁徙率平均值

账龄	2015 至 2016 年迁徙率	2016 至 2017 年迁徙率	2017 至 2018 年迁徙率	三年平均迁徙 率	
1 年以内	10.26%	4.54%	14.90%	9.90%	A
1 至 2 年	22.18%	10.47%	12.69%	15.11%	B
2 至 3 年	61.79%	49.74%	60.12%	57.22%	C
3 至 4 年	33.84%	70.88%	72.69%	59.14%	D

4至5年	27.47%	96.50%	82.17%	68.72%	E
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	F

第三步，根据各账龄段的应收账款迁徙率，计算各账龄段的应收账款损失率

账龄	历史损失率（平均）	公式
1年以内	0.35%	$G=A*B*C*D*E*F$
1至2年	3.51%	$H=B*C*D*E*F$
2至3年	23.25%	$I=C*D*E*F$
3至4年	40.64%	$J=D*E*F$
4至5年	68.72%	$K=E*F$
5年以上	100.00%	$L=F$

第四步，根据前瞻性信息对应收账款损失率进行调整。调整后应收账款账龄组合预期信用损失率如下：

账龄	预期损失率
1年以内	2.00%
1至2年	5.00%
2至3年	25.00%
3至4年	45.00%
4至5年	70.00%
5年以上	100.00%

公司根据新金融工具准则的规定，采用减值矩阵法计算账龄组合信用损失比率，在考虑前瞻信息后确定预期信用损失率。本年度采用减值矩阵法以账龄划分的各段应收账款迁徙率作为基础，结合公司实际发生坏账损失率情况，重新计算制定的预期损失率，该计提比例符合公司实际情况。

公司在市场中分类为属于非金属矿物制造类行业，公司选取了部分材料行业企业作为可比公司，预期损失率在同行业板块可比公司的对比情况如下表：

账龄	中兵红箭	三祥新材	长海股份	宁夏建材	可比公司平均数据	本公司
----	------	------	------	------	----------	-----

1 年以内	3.05%	1.00%	1.00%	1.10%	1.54%	2.00%
1 至 2 年	19.91%	10.00%	7.00%	4.30%	10.30%	5.00%
2 至 3 年	52.56%	20.00%	20.00%	12.30%	26.22%	25.00%
3 至 4 年	80.62%	30.00%	40.00%	29.01%	44.91%	45.00%
4 至 5 年	98.07%	40.00%	70.00%	47.20%	63.82%	70.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

上述数据显示：公司与同行业可比公司相比，预期信用损失计提比例在合理范围内，公司计提坏账准备是合理的。

会计师意见：

通过执行如下审计程序：

- ①获取近四年的应收账款账龄，并进行相应的复核。
- ②计算并复核应收账款迁移率及其平均值。
- ③计算并复核历史损失率。
- ④复核前瞻性信息调整情况。
- ⑤计算并复核预期信用损失率。
- ⑥查询同行业公司的预期信用损失率，进行相应的横向对比分析，分析复核计提政策的合理性。

通过执行上述审计程序，我们认为应收账款坏账计提比例合理，符合公司的实际情况。

6、年报披露，报告期末其他应收款余额 3.01 亿元，其中按款项性质分类为“往来款项”金额 1.4 亿元；分类为“其他”的金额为 1.58 亿元，较去年 77.67 万元大幅增长。请公司补充披露“往来款项”和“其他”款项的性质、产生原因、对方名称、账龄、坏账计提情况、逾期情况等。请会计师发表意见。

回复：

分类为“往来款项”明细如下表：

单位：元

名称	金额	账龄	坏账计提情况	款项性质	产生原因	逾期情况
1 上海明匠智能系统有限公司	69,583,460.90	1-2 年	已计全额提坏账准备 69,583,460.90 元	应收关联方款项	为原控股子公司提供流动资金支持。报告期内该子公司经营持续亏损，短期内偿还能力不足，公司根据谨慎性原则在本年度全额计提减值准备。	已逾期
2 青岛古宇石墨有限公司	7,237,420.66	2-3 年	根据预期信用损失比例计提坏账准备 144,748.41 元	经营性预付	该供应商向公司供应主要材料石墨粉，自 2017 年以来受环保限产产能受限，以及新增的锂电池石墨需求旺盛挤压我方材料供应。公司 2017 年末为超硬材料 2018 年度扩产计划向该供应商预付材料采购货款。目前与该供应商业务往来正常，预计不存在无法收回情况。	未逾期
3 河南黄河田中科美压力设备有限公司	6,831,849.90	1 年以内 4,826,946.31 1-2 年 2,004,903.59	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 136,637.00 元	应收关联方款租金	该应收主要为应收租金，由于我公司向该公司订购的部分生产设备尚在生产，该公司尚	未逾期

					未向我公司缴纳租金。	
4 郑州中益 塑胶有限公司	6,289,868.33	2-3 年	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 125,797.37 元	经营性预付	该供应商向公司供应超硬材料生产设备的定制非标准件。公司 2017 年末为超硬材料 2018 年度扩产计划向该供应商预付货款，但因公司投产计划变更，原产品购销合同变更为加工服务劳务，向公司提供设备非标件修配劳务。目前与该供应商业务往来正常，预计不存在无法收回情况。	未逾期
5 山东聊城 莱鑫粉末材料科技有限公司	4,198,102.47	2-3 年	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 83,962.05 元	经营性预付	该供应商向公司供应主要材料触媒粉，属于重金属和粉尘污染行业。公司 2017 年末为超硬材料 2018 年度扩产计划向该供应商预付材料采购货款。目前与该供应商业务往来正常，预计不存在无法收回情况。	未逾期
6 青岛亨力 源石墨有限	4,166,541.77	2-3 年	根据预期信用损失比例已计提坏	经营性预付	产生原因同供应商 2	未逾期

公司			账准备 83,330.84 元			
7 郑州泰华冶金材料有限公司	3,727,828.63	2-3 年	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 74,556.57 元	经营性预付	产生原因同供应商 5	未逾期
8 长葛市宝源物资化工原料有限公司	2,891,051.55	2-3 年	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 57,821.03 元	经营性预付	该供应商向公司供应主要辅助材料酸碱类化工制品，属于高污染行业。公司 2017 年末为超硬材料 2018 年度扩产计划向该供应商预付材料采购货款。目前与该供应商业务往来正常，预计不存在无法收回情况。	未逾期
9 新乡市菲德克机械设备有限公司	2,760,016.12	2-3 年	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 55,200.33 元	经营性预付	产生原因同供应商 4	未逾期
10 三门峡市湖滨区铭祺机械设备维修中心	2,677,660.04	2-3 年 1,200,000.00 3-4 年 1,477,660.04	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 133,883.00 元	经营性预付	产生原因同供应商 4	未逾期

其他公司 (186家)	29,614,090.09	1年以内	根据预期信用损失比例已计提坏账准备 5,136,218.84元	—	—	—
		27,894.50				
		1-2年				
		16,993.05				
		2-3年				
		23,316,850.96				
3-4年	—	—	—			
1,561,867.67						
4-5年						
1,581,328.79						
5年以上						
3,109,155.12						
合计	139,977,890.46	—	75,615,616.34	—	—	—

分类为“其他”的明细如下表：

单位：元

名称	金额	账龄	坏账计提情况	款项性质	产生原因	逾期情况
退股权激励款(合计数)	119,473,890.92	1年以内 115,978,690.92 1-2年 3,495,200.00	2,389,477.82	退股权激励款	公司股权激励条件未达成，退还给员工的股权激励款，目前尚未注销。	未逾期
河南力旋科技股份有限公司	17,845,920.00	1年以内 5,948,640.00 1-2年 11,897,280.00	356,918.40	应收关联方租金	由于该公司经营状况不善，暂未付给公司的房租。	未逾期

长葛市财政局	12,070,000.00	1 年以内	241,400.00	政府补助	公司收到的政府补助，该款项已于 2020 年 1 月份收到。	未逾期
华港商业保理(深圳)有限公司	3,000,000.00	1 年以内	60,000.00	商业承兑汇票保证金	公司办理商业承兑汇票时，付给华港商业保理(深圳)有限公司的保证金。	未逾期
其他公司	5,992,707.28	1 年以内 4,564,331.68 1-2 年 113,808.67 2-3 年 74,405.33 3-4 年 130,661.60 5 年以上 1,109,500.00	1,269,033.88	---	---	---
合计	158,382,518.20	---	4,316,830.10	---	---	---

会计师意见：

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

①获取其他应收款明细账，并询问管理层每一笔其他应收款产生的原因、性质以及发生背景等情况。

②获取其他应收款发生时的相关协议或合同，复核账龄以及逾期情况。

③询问管理层其他应收款对方单位的经营状况以及风险评估情况等，分析黄河旋风采用预期信用损失模型将每一项其他应收款划分为不同阶段的合理性，分析判断坏账准备计提的充分性。

④复核公司有关其他应收款的坏账计提政策，检查其他应收款坏账计提政策

与新金融工具准则的规定的一致性。

通过执行上述审计程序，我们认为上述披露符合公司的实际情况。

7、年报披露，报告期末存货账面余额 8.91 亿元，存货跌价准备计提 8554 万元，而上年末存货账面余额 11.34 亿元，存货跌价准备计提 2451 万元。请公司补充披露：（1）本次计提存货跌价准备的具体过程和步骤，减值迹象判断的合理性；（2）结合所处行业技术、产品结构、市场等变化，说明本次减值计提的合理性及充分性，与前期减值计提是否具备一致性。请会计师发表意见。

（1）本次计提存货跌价准备的具体过程和步骤，减值迹象判断的合理性；
回复：

根据《企业会计准则第 1 号—存货》规定资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。

公司存货跌价准备计提政策及减值测试方法：资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

本年期末公司根据存货跌价准备计提政策与方法，对期末存货进行跌价测试，本年合并层面存货跌价准备的增减变动情况见下表：

单位：元

存货类别	期初余额	本期计提额	本期减少额	期末余额
原材料	503,663.52		293,341.73	210,321.79
库存商品	24,006,163.79	61,321,243.26		85,327,407.05

合计	24,509,827.31	61,321,243.26	293,341.73	85,537,728.84
----	---------------	---------------	------------	---------------

本期转回与转销存货跌价减少金额 293,341.73 元，计提跌价金额 61,321,243.26 元。

公司存货构成主要部分为母公司，本期母公司按照分产品存货跌价测算汇总表如下：

单位：元

分产品名称	项目	期初账面跌价	期末账面跌价	期末测算应提跌价	账面跌价和测算差异
建筑机械	原材料	15,200.52	15,200.52	8,068.72	7,131.80
	产成品	1,532,958.13	1,532,958.13	492,656.75	1,040,301.38
超硬刀具	产成品	968,265.98	968,265.98	1,048,421.77	-80,155.79
超硬材料	产成品	18,932,883.61	18,932,883.61	78,541,340.50	-59,608,456.89
超硬复合材料	产成品	1,634,534.20	1,634,534.20	2,381,698.39	-747,164.19
金属粉末	产成品			878,750.91	-878,750.91
合计	原材料	15,200.52	15,200.52	8,068.72	7,131.80
	产成品	23,068,641.92	23,068,641.92	83,342,868.32	-60,274,226.40

母公司存货跌价测算表说明：

- 1、分产品测算表中，价格为 2019 年 12 月 31 日的不含税售价；
- 2、经测算，2019 年 12 月 31 日期末存货跌价金额 83,342,868.32 元，实际账面计提 23,083,842.44，因此需补提跌价准备 60,274,226.40 元。
- 3、本年度跌价测算已对期末全部库存商品进行测算。

公司认为本期计提存货跌价准备的依据充分并符合会计准则的规定。

(2) 结合所处行业技术、产品结构、市场等变化，说明本次减值计提的合理性及充分性，与前期减值计提是否具备一致性。请会计师发表意见。

回复：

报告期内公司所处行业技术水平未出现明显变化，但市场形势受宏观经济影响，产品细分市场出现了较大的分化。报告期内光伏行业不景气导致金刚石线锯

企业普遍收入下滑，该细分市场需求大幅减少，环保要求的提高也导致了陶瓷、煤炭地矿等行业对该系列产品需求减少；但同时生产时间较长的高韧性金刚石产品市场需求稳中有升。公司根据市场需求主动调整产品结构，并采取多项措施努力压缩库存规模，但受限于公司生产模式影响，报告期产品库存结构虽较 2018 年有所改善，但部分产品存量仍惯性增加，本次存货减值计提主要为超硬材料产品中的适销于线锯用和磨料用的高锋利度种类产品。

2018 年以来黄河旋风线锯用人造金刚石产品产量大幅上升，但市场销售不达预期，形成较大库存。2019 年该部分产品销售去化情况较差，且公司预计未来一定时期内的需求仍然较弱，公司 2019 年末已经对该部分产品进行促销销售，故对此类产品计提存货跌价准备。

会计师意见：

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

①检查存货跌价准备计提的依据、方法是否合理，前后各期是否一致，会计处理是否正确；

②获取 2019 年末公司制定的促销政策文件以及销售价格表，分析判断减值迹象的合理性；

③询问管理层相应市场的变化情况以及相应的应对策略，了解公司未来的发展方向和战略部署等；

④独立重新计算存货跌价准备，并主要关注了以下方面：

获取 2019 年年末各产品经审批后的销售价格表，判断预计产成品售价的合理性；

获取全年销售费用及相关税金明细表，并与往年数据进行对比分析，验证单位产品销售费用以及相关税金的合理性；

获取并复核重要产品的单位成本计算表，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确，并进行对比分析，测算出各主要原材料加工至产成品所需发生的历史成本，以此作为估计原材料加工至产成品将要发生的成本的依据。

通过执行上述审计程序，我们认为存货跌价准备的计提是充分合理的，符合

企业会计准则的规定并保持了前后期的一致。

8、年报披露，报告期公司通过引进新股东美和众邦增资原控股子公司上海明匠，导致丧失上海明匠控制权。请公司结合美和众邦增资时上海明匠的账面净资产、评估值、前期公司相关会计科目的资产减值情况等，详细说明报告期丧失上海明匠控制权的相关会计处理及对损益的影响。请会计师发表意见。

回复：

2019年6月16日，公司与北京美和众邦科技有限公司（以下简称“美和众邦”）签订增资扩股协议，美和众邦向上海明匠智能系统有限公司（以下简称“上海明匠”）以增资的方式出资人民币5,204万元。增资后美和众邦持有上海明匠51%股权，取得对其控制权。并自2019年7月1日起不再将上海明匠纳入公司合并财务报表。

截止2018年12月31日，公司累计对非同一控制下企业合并取得上海明匠100%股权形成的商誉29,550万元，已全额计提减值准备。

公司因新股东美和众邦增资于2019年6月30日丧失控制权。截止2019年6月30日，上海明匠净资产为-28,055万元，评估值-2,081.66万元，双方确定美和众邦出资人民币5,204万元，取得上海明匠51%股权，增资完成后，上海明匠的注册资本由5,000万增至人民币10,204万元，公司持有上海明匠股权由100%减至49%的股权，丧失对上海明匠的控股权。

报告期丧失上海明匠控制权的相关会计处理过程如下：

《企业会计准则第33号——合并财务报表》第五十条：“企业因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，应当按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。”

根据上述规定，处置损益计算如下：处置股权取得的对价（0）与剩余股权公允价值（5,000 万）之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额（-28,055 万）之间的差额=33,055 万元。同时与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等 1,521 万元转为投资收益。两项累计 34,576 万元。

2019 年下半年，公司不再将上海明匠纳入合并范围，对上海明匠的投资改为权益法核算。《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》第十二条“投资方确认被投资单位发生的净亏损，应当以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，投资方负有承担额外损失义务的除外。”根据该项规定，因上海明匠下半年亏损严重，因此将长期股权投资的账面价值 5,000 万以及其他实质上构成对被投资单位的净投资的其他应收款 27,919 万元减记至零，计入投资收益-32,919 万元。

综上所述，报告期丧失上海明匠控制权对损益的净影响为 1,657 万元。

会计师意见：

针对上述问题，我们执行了如下审计程序：

（1）获取公司与美和众邦签订的增资扩股协议，并询问、访谈交易双方交易背景，以判断其商业合理性。

（2）获取公司董事会、临时股东大会的审批决议，核查其审批流程合规性，以及上海明匠董事会改选的相关资料，以判断丧失控股权时点是否恰当。

（3）获取美和众邦增资时点上海明匠的审计报告、评估报告等相关资料并审核。

（4）复核及重新计算丧失对上海明匠控制权的相关会计处理。

通过执行上述审计程序，我们认为上述账务处理符合企业会计准则的规定。

9、年报披露，2020 年 1 月，因公司为上海明匠提供的担保到期，公司银行账户被冻结 5400 万元资金。同时，年报披露公司因合同纠纷被国君资管起诉，涉案标的额 5400 万元。截至报告期末公司为上海明匠担保余额为 1.18 亿元。

请公司补充披露：（1）上述担保的性质、产生原因，美和众邦在增资控股上海明匠时各方是否对上述担保责任作出明确约定，公司对上述担保是否计提预计负债；（2）上海明匠目前对担保债务的履行能力，如无法偿还相关债务，结合公司被冻结资金，说明是否会对公司生产经营和财务状况造成重大不利影响；（3）公司未在日常信息披露中披露上述诉讼的原因及合理性。

（1）上述担保的性质、产生原因，美和众邦在增资控股上海明匠时各方是否对上述担保责任作出明确约定，公司对上述担保是否计提预计负债；

回复：

上述担保系公司 2017 年为支持上海明匠的发展，上海明匠参与设立产业投资基金，投资方向为工业 4.0 领域中的智能制造服务企业，提供生产线智能改造服务。公司为满足其所需资金，为其提供融资担保，担保用途为上海明匠基金融资。（详见公告编号：临 2016-046，临 2016-047）

公司于 2019 年 6 月 19 日董事会审议通过后，公告关于上海明匠增资扩股事项，美和众邦出资 5204 万元持有上海明匠 51%，公司丧失对上海明匠的控制权，并不再纳入合并财务报表，已经股东大会审议获得通过。美和众邦增资控股上海明匠时，关于上海明匠的营运、财务、主体资格、资产、债务等方面的资料和信息，公司都已向美和众邦充分说明。上述担保与增资扩股事项相互独立，美和众邦增资扩股之时，公司及其各方未对担保责任作单独约定。

公司根据《企业会计准则第 13 号-或有事项》的相关规定，考虑到该诉讼尚未开庭审理，且该诉讼可能受其他因素的影响而无法可靠估计诉讼结果，该或有事项尚不满足确认预计负债的条件。

（2）上海明匠目前对担保债务的履行能力，如无法偿还相关债务，结合公司被冻结资金，说明是否会对公司生产经营和财务状况造成重大不利影响；

回复：

上海明匠由于持续亏损，目前对担保债务的履约能力不足。该部分担保债务存在其他影响因素，可能造成的影响尚无法可靠预计。

上述担保引起的诉讼尚未开庭审理，资金冻结事项对公司的财务状况造成了一定不利影响，主要是公司生产经营性流动资金使用受到限制，资金使用成本有所上升，但已冻结资金规模有限，整体影响可控。目前公司生产经营活动正常，该事项未对生产经营造成重大不利影响。

(3) 公司未在日常信息披露中披露上述诉讼的原因及合理性。

回复：

依据股票上市规则的相关规定，上市公司应当及时披露涉案金额超过 1000 万元，并且占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上的重大诉讼、仲裁事项，上述诉讼涉案金额 5400 万元，占公司上年度经审计净资产的 1.19%，尚未达到应当披露的标准；公司知晓该诉前资产冻结事项后，受春节和疫情防控影响，法院通知延期审理后未通知明确的开庭审理时间，且该案件尚存在其他不确定因素。

因此公司未在日常信息披露中披露相关信息，而选择在年度报告中披露了资产冻结事项。

特此公告。

河南黄河旋风股份有限公司董事会

2020 年 5 月 19 日