

洛阳轴研科技股份有限公司  
发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易  
申请文件一次反馈意见的回复  
(评估师部分)

评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

二〇一七年六月



问题 4、申请材料显示，本次拟募集配套资金不超过 62,891 万元，主要用于支付标的资产在建项目建设费用和中介机构费用。其中，募投项目包括“设备购置费用”、“设备安装费用”、“其他费用”、“预备费”、“铺底流动资金”等。请你公司：1) 补充披露募投项目存在上述其他费用、预备费和铺底流动资金是否符合我会相关规定。2) 补充披露募投项目中设备购置费和设备安装费的具体测算依据及合理性。3) 结合上市公司及国机精工货币资金用途、未来支出安排、资产负债率、可利用的融资渠道、授信额度以及前次募集资金使用情况等，补充披露本次募集配套资金的必要性。4) 补充披露本次募集资金规模与标的资产规模是否匹配，以及标的资产业绩考核期是否扣除募集资金投入带来的节约财务费用影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

评估师核查意见：经核查，本次评估没有考虑募集资金使用对评估结果的影响。

问题 17、申请材料显示，新亚公司以 2016 年 4 月 30 日作为基准日的收益法评估值为 30,205.13 万元；本次交易以 6 月 30 日为基准日的收益法评估值为 37,158.86 万元。请你公司结合评估方法、相关评估参数的差异情况，补充披露上述两次评估作价差异的原因及合理性。请独立财务顾问和评估师检查并发表明确意见。

### 【回复】

评估师核查意见：

新亚公司 2016 年涉及的两次评估的目的和标的的不尽相同，因此在评估方法适用性和评估参数上有所差异。

#### 1、评估标的和估值模型的差异

前次股权收购以 2016 年 4 月 30 日为评估基准日，由于郑州磨料磨具磨削研究所有限公司拟收购新亚公司 16% 股权，评估对象为郑州新亚复合超硬材料有限公司 16% 股权，评估时考虑到小股东持有股权主要是获取投资回报，因此采用的

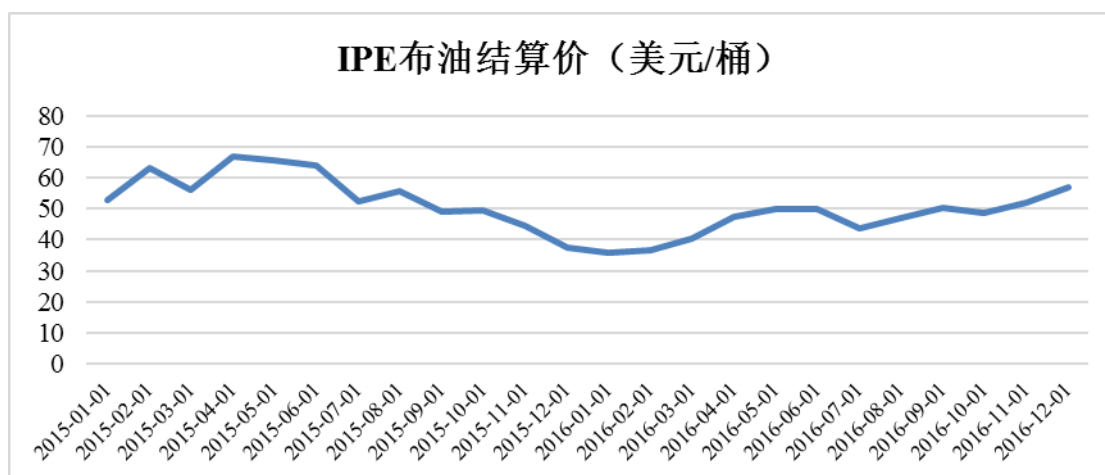
是收益法（红利贴现模型），16%股权的评估值是 4,832.82 万元，折算全部股权价值为 30,205.13 万元。

本次轴研科技收购国机精工以 2016 年 6 月 30 日为评估基准日，作为合并报表范围内的公司，对国机精工整体价值的确定需要先评估郑州新亚复合超硬材料有限公司全部股权价值，评估对象是新亚公司的全部股权，评估方法采用的是收益法（企业自由现金流量模型），该评估模型的一个重要假设是公司股东可以支配公司全部现金流，而不仅是利润。

由于两次评估的对象不同，因此两次评估结果内涵有差异。

## 2、评估参数选择的对比及合理性分析

（1）收入规模预测差异：新亚公司销售规模与石油行业景气度有着非常紧密的联系，销售规模随石油价格波动。比较同期新亚公司收入与国际原油价格指数，两者之间有着非常一致的同步变化。2016 年上半年油价处于低位，年初曾经达到 10 年低点，4 月 30 日前 6 个月平均油价为 40 美元（北海布伦特原油），下半年油价逐步回升，6 个月平均油价为 50 美元（北海布伦特原油），超过了 2015 年同期平均油价。根据企业下半年订单完成情况，评估人员认为行业复苏相对上半年评估时有更多乐观的理由，2016 年全年销售规模按实际发生的未审规模 8,900 万元确认，较前次评估增加 4.5% 左右。同时考虑油价虽然明显复苏，但是价格持续大幅度增长有限，主要是恢复性增长，基于稳健原则，预测期内收入规模考虑基数增加的同时略有调增。预测期 2017 年至 2021 年，本次评估年平均收入规模平均比上次增加 1,805.09 万元，调增比例 14.73%，年平均净利润规模增加 357.19 万元，调增比例 10.58%。



(2) 销售净利润率差异：两次评估基准日销售净利润率数据对比如下表所示

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
本次评估销售净利润率	26.62%	27.21%	27.78%	27.92%	27.36%	27.37%
上次评估销售净利润率	33.40%	31.80%	30.30%	28.70%	27.20%	27.20%
差异额	-6.80%	-4.59%	-2.52%	-0.78%	0.16%	0.17%
差异率	-20.36%	-14.43%	-8.32%	-2.72%	0.59%	0.63%

本次评估时 2016 年、2017 年、2018 年的销售利润率比前次评估有所降低，主要是基于稳健原则，适当调低了业务毛利率，减少成本波动不可预见影响。

(3) 折现率：16%股权收购收益法（红利贴现模型）折现率为 12.11%，采用的是权益资本成本（re）；本次评估收益法（企业自由现金流模型）折现率为 11.29%，适用资本资产加权平均成本模型（WACC），其中权益资本成本为 12.44%。两次评估选用的权益资本报酬率接近，本次评估同口径折现率略有提升。

由于本次评估考虑了 2016 年下半年的实际数据，企业经营未来经营预期趋势向好，因此本次评估结果较前次有所增加，是适当的。

问题 21、申请资料显示，本次交易国机精工 100%股权采用资产基础法的评估值为 98,137.68 万元，增值率 40.47%，对应 2015 年市盈率倍数为 44.14 倍，市净率 1.41 倍。请你公司：（1）补充披露本次交易国机精工仅采用资产基础法进行评估的原因及合理性，是否符合我会相关规定。（2）结合近期可比交易案例情况，从对比估值角度补充披露国机精工本次交易作价的合理性。请独立财务顾问和评估师检查并发表明确意见。

## 【回复】

### 评估师核查意见：

（一）补充披露本次交易国机精工仅采用资产基础法进行评估的原因及合理性，是否符合我会相关规定。

根据证监会发布的《会计监管风险提示第5号——上市公司股权交易资产评估》，对上市公司股权交易进行资产评估的评估方法选择规定如下：对股权进行评估时，应逐一分析资产基础法、收益法和市场法等3种基本评估方法的适用性。在持续经营前提下，原则上应当采用两种以上方法进行评估。除被评估企业不满足其中两种方法的使用条件外，应合理采用两种或两种以上方法进行评估。如果只采用了一种评估方法，应当有充分依据并详细论证不能采用其他方法进行评估的理由。

国机精工不适合采用收益法进行评估的原因如下：国机精工本级2013年、2014年、2015年均无业务收入。2016年起国机精工本级将作为采购中心服务于下属子公司——即将采购物资平进平出，不单独获利，其业务量完全取决于子公司的需求情况，业务规模难以预测，故未来收益难以合理预测，且企业风险亦难以量化，故对国机精工本级不适用收益法。

国机精工不适合采用市场法进行评估的原因如下：由于难以从公开市场搜集到与国机精工业务规模、经营模式、资产结构等类似的上市公司，也难以从公开市场上查询到相关的交易案例，即使放大行业范围进行搜集案例，也较难以合理化修正，故本次评估不适合使用市场法进行评估。

国机精工账面资产清晰，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，资产基础法可以较好的反映国机精工在评估基准日的市场价值，因此本次评估采用资产基础法。

评估人员结合国机精工的资产及经营情况对评估方法进行了逐项分析，认为采用资产基础法一种方法进行估值是恰当的。除国机精工本级作为平台公司不宜采用收益法和市场法进行评估外，下属的三磨所和中机合作公司分别采用了资产

基础法和收益法进行评估。同时为避免因三磨所、中机合作公司单独收益法估值而忽略上级控股平台国机精工的管理费用从而导致收益法估值虚增影响估值结论的情形,国机精工作为控股型企业,总部的管理费用应在下属公司间予以分摊,以期合理反映相关公司的估值,可以满足对标的资产价值判断的基础数据要求。

**(二) 结合近期可比交易案例情况,从对比估值角度补充披露国机精工本次交易作价的合理性。**

同行业可比上市公司交易案例中,标的公司的估值情况如下:

序号	上市公司	标的资产	评估基准日	评估方法	评估增值率	市净率	市盈率 1	市盈率 2
1	康跃科技	河北羿珩科技公司 100%股权	2016.3.31	收益法	239.92%	3.69	45.61	13.21
2	银禧科技	兴科电子科技 66.20%股权	2016.3.31	收益法	383.67%	4.65	33.61	8.19
3	红相电力	卧龙银川变压器公司 100%股权	2016.9.30	收益法	192.60%	2.93	16.77	21.25
4	红相电力	合肥星波通信公司 67.54%股权	2016.9.30	收益法	571.68%	6.72	45.21	25.72
5	江南红箭	中南钻石 100%股权	2012.7.31	收益法	216.40%	2.85	10.19	10.17
6	新研股份	明日宇航股权	2014.1.31	收益法	418.64%	5.18	33.36	21.41
平均值					337.15%	4.34	30.79	16.66
中位数					311.80%	4.17	32.20	17.23
	轴研科技	国机精工 100%股权	2016.6.30	资产基础法	71.43%	1.26	44.14	11.82

注 1: 市盈率 1=交易作价/预测期前最近一个完整会计年度净利润; 注 2: 市盈率 2=交易作价/预测期第一年净利润; 注 3: 市净率=交易作价÷评估时点归属于母公司所有者权益 注 4: 于与本次交易案例相近,且最终以资产基础法定价的案例较少,本次选取的标的公司定价评估方法为收益法; 注 5: 以上数据摘自各上市公司公告。

**1、基于评估增值率角度的估值合理性分析**

本次选取的可比交易的案例中,评估增值率平均值为 337.15%,评估增值率中位数为 311.80%。本次交易采用资产基础法评估结果作为国机精工全部股东权益价值的评估结论,评估结果为 98,137.68 万元,评估增值率为 71.43%,显著低于可比案例的平均水平。

## 2、基于评估基准日市净率的估值合理性分析

可比案例基于评估基准日的市净率平均值为 4.34 倍，市净率中位数为 4.17 倍。本次交易国机精工股权作价对应的基于评估基准日评估值的市净率为 1.26 倍，显著低于可比案例的平均水平。

## 3、基于评估基准日市盈率的估值合理性分析

可比案例基于预测期前最近一个完整会计年度净利润计算的市盈率平均值为 30.79 倍，市盈率中位数为 32.2 倍。本次交易国机精工股权作价对应的基于预测期前最近一个完整会计年度净利润计算的市盈率为 44.14，高于可比案例的平均水平，主要是由于国机精工 2015 年度归母净利润较低。

可比案例基于预测期第一年净利润计算的市盈率平均值为 16.66 倍，市净率中位数为 17.23 倍。本次交易国机精工股权作价对应的基于预测期第一年净利润计算的市盈率为 11.82，低于可比案例平均水平。

综上所述，从同行业可比上市公司的并购案例角度分析，本次交易标的估值具有合理性。

**问题 22**、申请材料显示，国机精工以资产基础法对长期股权投资进行评估，其中中国机械工业国际合作有限公司和三磨所的账面价值分别为 16,462.14 万元和 34,825.25 万元。而对中国机械工业国际合作有限公司和三磨所的评估分析显示，其账面价值分别为 17,046.12 万元和 45,987.04 万元。请你公司补充披露产生上述差异的原因，如存在差错，请更正相关内容，请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

### 【回复】

#### 评估师核查意见：

“国机精工以资产基础法对长期股权投资进行评估，其中中国机械工业国际合作有限公司和三磨所的账面价值分别为 16,462.14 万元和 34,825.25 万元。”此处账面价值是站在母公司角度的采用成本法核算的长期股权投资的账面价值，即国机精工本级对中国机械工业国机合作有限公司和三磨所公司股权投资的入账价值，采用成本法后续计量；

“对中国机械工业国机合作有限公司和三磨所的评估分析显示，其账面价值分别为 17,046.12 万元和 45,987.04 万元”，此处账面价值为子公司单体报表的账面净资产数额，即中机合作和三磨所单体报表的账面净资产价值；此等差异，是长期股权投资成本法核算下的投资成本与被投资单位所有者权益数额的正常差异，主要原因是子公司在合并后经营过程中净资产变动造成的，不存在差错。

**问题 23、**申请资料显示，本次评估国机精工 5 宗土地引用郑州豫华土地评估咨询有限公司出具的土地估价报告，其中荥阳土地评估值为 4,721.47 万元。请你公司列表披露上述土地使用权的出让价格、账面价值和评估价值，并结合相关评估方法、评估参数的选择以及市场可比交易案例，补充披露上述土地使用权评估的合理性。请独立财务顾问和评估师检查并发表明确意见。

**【回复】**

评估师核查意见：

（一）列表披露上述土地使用权的出让价格、账面价值和评估价值，并结合相关评估方法、评估参数的选择以及市场可比交易案例，补充披露上述土地使用权评估的合理性。

1、引用郑州豫华土地评估咨询有限公司出具的土地估价报告的 5 宗土地情况：

序号	登记土地使用者	土地使用证	面积 (m <sup>2</sup> )	账面价值	评估值	出让土地总价 (万元)
1	郑州磨料磨具磨削研究所实验工厂	郑国用 (1995) 字第 912 号	3504.52	3,259,200.00	3,756,800.00	3,756,800.00
2	郑州磨料磨具磨削研究所	郑国用 (2010) 第 0006 号	11517.42	43,993,443.21	59,556,600.00	59,556,600.00
3	郑州磨料磨具磨削研究所	郑国用 (2010) 第 0007 号	15711.95	60,016,476.67	83,477,600.00	83,477,600.00
4	中国磨料磨具进出口公司	郑国用 (2002) 字第 0691 号	2232.87	10,228,485.63	14,978,100.00	14,978,100.00
5	中国磨料磨具进出口公司	郑国用 (2005) 字第 0213 号	1275.78	5,844,914.37	9,221,300.00	9,221,300.00



### (1) 土地使用权评估方法的合理性

依据《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014），各宗地所处区域有相同用途的土地市场交易案例，满足市场比较法的使用条件，故宜采用市场比较法；同时，郑州市现行基准地价于2014年9月1日开始实施，基准地价期日为2013年1月1日，距本次估价期日2016年6月30日虽已超过三年，但未超过六年，仍为当地国土部门使用，且郑州市基准地价修正体系完善，郑州市为国家级地价动态监测城市，其地价指数每季度公布，故适宜采用基准地价系数修正法进行评估。因此，结合评估目的及宗地实际情况，本次评估采用了基准地价修正系数法和市场比较法两种评估方法。

### (2) 土地使用权评估参数选择的合理性

#### ①基准地价系数修正法参数合理性分析

##### A.土地级别及基准地价的确定

各宗地所在土地级别及基准地价均是按照基准地价文件规定确定的。

宗地编号	土地使用者	土地使用证号	用途	基准地价文件	土地级别及基准地价
宗地1	郑州磨料磨具磨削研究所实验工厂	郑国用(1995)字第912号	工业用地	《郑州市人民政府关于公布我市市区土地级别与基准地价的通知》（郑政[2014]37号）	郑州市城区工业用途二级，基准地价为915元/m <sup>2</sup>
宗地2	郑州磨料磨具磨削研究所	郑国用(2010)第0006号	商服用地		郑州市城区商服用途五级，基准地价为4,350元/m <sup>2</sup>
宗地3	郑州磨料磨具磨削研究所	郑国用(2010)第0007号	商服用地		郑州市城区商服用途三级（所占比例约1%）、五级（所占比例约99%），三级基准地为6,300元/m <sup>2</sup> 、五级基准地价为4,350元/m <sup>2</sup>
宗地4	中国磨料磨具进出口公司	郑国用(2002)字第0691号	商服用地		郑州市城区商服用途三级（所占比例约50%）、五级（所占比例约50%），三级基准地为6,300元/m <sup>2</sup> 、五级基准地价为4,350元/m <sup>2</sup>
宗地5	中国磨料磨具进出口公司	郑国用(2005)字第0213号	商服用地		郑州市城区商服用途三级（所占比例50%）、五级（所占比例50%），三级基准地为6,300元/m <sup>2</sup> 、五级基准地价为4,350元/m <sup>2</sup>

##### B.期日修正系数的确定

郑州市为国家地价动态监测城市，本次评估期日修正主要结合中国城市地价动态监测系统、近年来地价的实际变动情况以及估价人员对待估宗地周围情况的

调查分析情况，确定区域地价水平上涨幅度，以此确定工业用地期日修正系数为 1.0794、商服用地期日修正系数为 1.2651。

### C.影响地价因素修正系数的确定

根据待估宗地的区域因素、个别因素的实际状况，按照当地基准地价修正体系规定的地价影响因素指标说明表判定其优劣状况，确定宗地地价修正系数（见下表），修正系数均在规定修正幅度内。

宗地编号	基准地价			宗地地价修正系数
	级别	所占比例	基准地价/m <sup>2</sup>	
宗地 1	二级	100%	915	0.0875
宗地 2	五级	100%	4,350	0.1851
宗地 3	三级部分	1%	6,300	0.1280
	五级部分	99%	4,350	0.1700
宗地 4	三级部分	50%	6,300	0.1359
	五级部分	50%	4,350	0.2421
宗地 5	三级部分	50%	6,300	0.1359
	五级部分	50%	4,350	0.2421

### D.容积率修正系数的确定

宗地编号	容积率修正
宗地 1	本次评估设定容积率为 0.55，与基准地价内涵对应的容积率不一致，故需进行容积率修正。郑州市现行基准地价体系中工矿仓储用地未制订容积率修正体系；同时，《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3 号）文件规定：“对现有工业用地，在符合规划、不改变用途的前提下，提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款；对新增工业用地，要进一步提高工业用地控制指标，厂房建筑面积高于容积率控制指标的部分，不再增收土地价款”，在该政策下，宗地容积率的不同对工业用地价无影响，不同容积率下工业用地地价无明显差异，因此，本次评估时容积率修正系数确定为 1.0。
宗地 2	本次评估容积率设定为 0.77，结合郑州市实际情况，容积率小于 1 的商服用途供地很少，地价水平一般情况下与容积率的高低成正相关，相邻容积率之间地价的变化幅度相似，故在容积率小于 1 时，参考相邻容积率 1.0 与 1.1 之间的差值及趋势进行修正，与地价的变化趋势相符。则采用插值法，确定容积率为 0.77 时的商服用地容积率修正系数为 0.782。
宗地 3	本次评估容积率设定为 0.86，结合郑州市实际情况，容积率小于 1 的商服用途供地很少，地价水平一般情况下与容积率的高低成正相关，相邻容积率之间地价的变化幅度相似，故在容积率小于 1 时，参考相邻容积率 1.0 与 1.1 之间的差值及趋势进行修正，与地价的变化趋势相符。则采用插值法，确定容积率为 0.86 时的商服用地容积率修正系数为 0.807。

宗地 4	本次评估容积率设定为 1.82，参照郑州市基准地价资料，确定容积率为 1.82 时，商服用地容积率修正系数为 0.928。
宗地 5	本次评估容积率设定为 2.98，参照郑州市基准地价资料，确定容积率为 2.98 时，商服用地容积率修正系数为 1.0。

#### E. 开发程度修正值的确定

比较各宗地实际开发程度与当地基准地价内涵确定的开发程度是否一致，如不一致，则根据实际开发状况所需的客观费用对开发程度进行修正；本次评估设定各宗地开发程度均为宗地外七通、内土地平整，与基准地价内涵对应的开发程度一直，故开发程度修正值为 0 元/m<sup>2</sup>。

#### F. 年期修正系数的确定

土地年限修正系数系根据《城镇土地估价规程》规定的公式进行测算，修正公式为：

$$K = \frac{1 - 1/(1+r)^m}{1 - 1/(1+r)^n}$$

其中：

m 为待估宗地设定使用年限；

n 为基准地价设定土地使用年期；

r 为土地还原率，城镇基准地价更新报告中有明确规定。

评估设定估价对象年期与基准地价内涵对应年期一致，故年期修正系数均为 1.0。

综上，确定基准地价系数修正法测算估价对象的测算结果如下：

**基准地价系数修正法测算过程一览表**

宗地编号	基准地价			宗地地价修正系数	期日修正系数	容积率修正系数	年期修正系数	开发程度修正值/m <sup>2</sup>	各级别测算结果/m <sup>2</sup>	按比例加权后宗地测算结果/m <sup>2</sup>
	级别	所占比例	基准地价/m <sup>2</sup>							
宗地 1	二级	100%	915	0.0875	1.0794	1.0000	1.0000	0	1,074.07	1,074.07
宗地 2	五级	100%	4,350	0.1851	1.2651	0.7820	1.0000	0	5,100.07	5,100.07
宗地 3	三级	1%	6,300	0.1280	1.2651	0.8070	1.0000	0	7,255.18	5,216.64
	五级	99%	4,350	0.1700	1.2651	0.8070	1.0000	0	5,196.05	

宗地 4	三级	50%	6,300	0.1359	1.2651	0.9280	1.0000	0	8,401.44	7,372.4
	五级	50%	4,350	0.2421	1.2651	0.9280	1.0000	0	6,343.35	
宗地 5	三级	50%	6,300	0.1359	1.2651	1.0000	1.0000	0	9,053.27	7,944.39
	五级	50%	4,350	0.2421	1.2651	1.0000	1.0000	0	6,835.51	

以上估价方法使用符合《城镇土地估价规程》要求、参数确定依据充分，所得结果客观、公正。

## ②市场比较法参数合理性分析

### A.比较实例的确定

参考《城镇土地估价规程》，选择的 3 个比较实例均为与估价对象属于同一供需圈内、用途相同或相近、交易时间与评估期日相差不超过 3 年的正常交易实例，满足可比实例的选取条件。本次选用的市场案例如下：

#### 宗地 1：工业用途（郑国用（1995）字第 912 号宗地）

因素	宗地	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	郑州市中原西路 161 号	城北路南、司庄路东	紫荆山东、陇海东南	紫荆山东、陇海东南
土地用途	工业	工业用地	工业用地	工业用地
交易日期	2016 年 6 月 30 日	2014 年 11 月 18 日	2013 年 9 月 16 日	2013 年 9 月 16 日
交易情况	正常	正常	正常	正常
交易方式	核资	协议	协议	协议
宗地价格（元/m <sup>2</sup> ）	待估	1,103	1,088	1,077
土地面积（m <sup>2</sup> ）	3,504.47	2,295.85	21,593.23	17,235.76
土地使用年期（年）	50	50	50	50
价格类型	出让	出让	出让	出让
容积率	0.55	>1.6	>1.6	>1.6

#### 宗地 2：商服用途（郑国用（2010）第 0006 号宗地）

因素	宗地	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	华山路西、中原路南	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
土地用途	商服	商务金融用地	批发零售用地、住宿餐饮	批发零售用地、住宿餐饮
交易日期	2016 年 6 月 30 日	2015 年 8 月 14 日	2015 年 10 月 28 日	2016 年 1 月 15 日

交易情况	正常	正常	正常	正常
交易方式	核定资产	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
宗地价格(元/m <sup>2</sup> )	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积(m <sup>2</sup> )	11,517.420	6,716.87	11,354.45	30,175.03
土地使用年期(年)	40	40	40	40
价格类型	出让	出让	出让	出让
容积率	0.77	小于8	小于3.8	小于4

宗地 3：商服用途（郑国用（2010）第 0007 号宗地）

因素	宗地	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	华山路西、中原路南	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
土地用途	商服	商务金融用地	批发零售用地、住宿餐饮	批发零售用地、住宿餐饮
交易日期	2016年6月30日	2015年8月14日	2015年10月28日	2016年1月15日
交易情况	正常	正常	正常	正常
交易方式	核定资产	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
宗地价格(元/m <sup>2</sup> )	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积(m <sup>2</sup> )	15,711.95	6,716.87	11,354.45	30,175.03
土地使用年期(年)	40	40	40	40
价格类型	出让	出让	出让	出让
容积率	0.86	小于8	小于3.8	小于4

宗地 4：商服用途（郑国用（2002）字第 0691 号宗地）

因素	宗地	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	中原路南、伏牛路东	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
土地用途	商服	商务金融用地	批发零售用地、住宿餐饮	批发零售用地、住宿餐饮
交易日期	2016年6月30日	2015年8月14日	2015年10月28日	2016年1月15日
交易情况	正常	正常	正常	正常
交易方式	核定资产	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
宗地价格(元/m <sup>2</sup> )	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积(m <sup>2</sup> )	2,232.87	6,716.87	11,354.45	30,175.03
土地使用年期(年)	40	40	40	40

价格类型	出让	出让	出让	出让
容积率	1.82	小于 8	小于 3.8	小于 4

宗地 5：商服用途（郑国用（2005）字第 0213 号宗地）

因素	宗地	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	中原路南、伏牛路 路东	伊河路南、工人 路西	沁河路南、伏牛 路西	鼎盛大道南、嵩 山南路东
土地用途	商服	商务金融用地	批发零售用地、 住宿餐饮	批发零售用地、 住宿餐饮
交易日期	2016 年 6 月 30 日	2015 年 8 月 14 日	2015 年 10 月 28 日	2016 年 1 月 15 日
交易情况	正常	正常	正常	正常
交易方式	核定资产	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
宗地价格（元/m <sup>2</sup> ）	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积（m <sup>2</sup> ）	1,275.87	6,716.87	11,354.45	30,175.03
土地使用年期 （年）	40	40	40	40
价格类型	出让	出让	出让	出让
容积率	2.98	小于 8	小于 3.8	小于 4

B.比较因素的确定

根据估价对象的宗地条件，影响估价对象价格的主要因素有交易期日、交易情况、价格类型、土地使用年限、区域因素（影响工业用地的区域因素主要选择了：产业集聚状况、交通条件、自然条件、基础设施状况、区域环境状况等；影响商服用地的因素主要选择了：商服繁华程度、道路通达性、所临道路有无交通管制、公交便捷度、公共设施配套状况、基础设施状况、区域环境状况等）、个别因素（宗地面积形状、临街状况、规划限制、容积率等）。

C.因素条件说明表和比较因素条件指数表的确定

根据上述确定的各比较因素编制因素条件说明表，根据待估宗地与比较实例各种因素具体情况，编制待估宗地与实例比较因素条件指数表。

比较因素指数确定如下：

a.待估宗地与三个实例的土地用途、交易情况、价格类型等条件均一致，故对于上述这些影响地价的因素不作修正。

b.地价指数修正

主要结合中国城市地价动态监测系统、近年来各区域地价的实际变动情况以及估价人员对待估宗地周围情况的调查分析进行确定。

#### c.土地年期修正

土地年限修正系数系根据《城镇土地估价规程》规定的公式进行测算，修正公式为：

$$K = \frac{1 - 1 / (1 + r)^m}{1 - 1 / (1 + r)^n}$$

其中：

m 为待估宗地设定使用年限；

n 为比较实例的土地使用年期；

r 为土地还原率，城镇基准地价更新报告中有明确规定。

#### d.区域因素修正

工业用途（郑国用（1995）字第 912 号宗地）：

产业集聚状况分为优、较优、一般、较差、差五个等级，以待估宗地 100，每相差一个等级地价相应修正 3%。

交通条件：分为优、较优、一般、较差、差五个等级，以待估宗地 100，每相差一个等级地价相应修正 3%。

自然条件：划分为地形地基承载力及地下水位等条件对工业建设有利、地形地基承载力及地下水位等条件对工业建设较有利、地形地基承载力及地下水位等条件对工业建设有轻微影响、地形地基承载力及地下水位等条件对工业建设影响较大、地形地基承载力及地下水位等条件对工业建设影响严重五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

基础设施状况：由于待估宗地与可比实例的基础设施状况相同，不对基础设施状况进行修正。

区域环境状况：分为无污染、基本无污染、轻度污染、污染较严重、严重污

染五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

商服用途（郑国用（2010）第 0006 号、郑国用（2010）第 0007 号、郑国用（2002）字第 0691 号、郑国用（2005）字第 0213 号宗地）：

商服繁华程度：分为高、较高、一般、较低、低五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 3%。

道路通达性：分为“周边路网密度大，道路通达度高，综合评价交通条件优”、“周边路网密度较大，道路通达度较高，综合评价交通条件较优”、“周边路网密度一般，道路通达度一般，综合评价交通条件一般”、“周边路网密度较小，道路通达度较低，综合评价交通条件较差”、“周边路网小，道路通达度低，综合评价交通条件差”五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

所临道路有无交通管制：分为无交通管制、部分时间实行交通管制、全天实行交通管制三个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 1%。

公交便捷度：分为便捷、较便捷、一般、较不便捷、不便捷五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

公共设施配套状况：分为完备、较完备、一般、较不完备、不完备五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

基础设施状况：由于待估宗地与可比实例的基础设施状况相同，不对基础设施状况进行修正。

区域环境状况：分为无污染、基本无污染、轻度污染、污染较严重、严重污染五个等级，以待估宗地为 100，每相差一个等级地价相应修正 1.5%。

#### e.个别因素修正

工业用途（郑国用（1995）字第 912 号宗地）：

宗地面积形状：分为对宗地极为有利、对宗地较为有利、对宗地无不良影响、对宗地的利用有一定的影响、对宗地利用产生严重影响五个等级，以待估宗地 100，每相差一个等级地价相应修正 2.5%。



临街状况：分为好、较好、一般、较差、差五个等级，以待估宗地 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

容积率修正：所选案例容积率与估价对象容积率不一致，需要进行容积率修正；考虑到郑州市现行基准地价体系中工矿仓储用地未制订容积率修正体系，同时，《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3 号）文件规定：“对现有工业用地，在符合规划、不改变用途的前提下，提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款；对新增工业用地，要进一步提高工业用地控制指标，厂房建筑面积高于容积率控制指标的部分，不再增收土地价款”，在该政策下，宗地容积率的不同对工业用地价无影响，不同容积率下工业用地地价无明显差异。因此,评估确定估价对象及所选比较案例的容积率指数均为 100。

规划限制修正：由于待估宗地与可比实例的规划限制相同，本次评估不对规划限制进行修正。

商服用途（郑国用（2010）第 0006 号、郑国用（2010）第 0007 号、郑国用（2002）字第 0691 号、郑国用（2005）字第 0213 号宗地）：

宗地面积形状：分为对宗地极为有利、对宗地较为有利、对宗地无不良影响、对宗地的利用有一定的影响、对宗地利用产生严重影响五个等级，以待估宗地 100，每相差一个等级地价相应修正 2%。

临街状况：分为好、较好、一般、较差、差五个等级，以待估宗地 100，每相差一个等级地价相应修正 1.5%。

容积率修正：所选案例容积率与估价对象容积率不一致，需要进行容积率修正；评估时依据郑州市基准地价成果资料中的商服用地容积率修正体系，确定各宗地及所选案例的容积率修正系数，同时，依据《城镇土地估价规程》要求：“当容积率对地价影响较大时，应单独修正”，评估时将比较案例的容积率修正与估价对象一致后的地价情况如下：

因素	宗地 2	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	华山路西、中原路南	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
宗地价格（元/	待估	12,149	7,863	7,466

m <sup>2</sup> )				
土地面积 (m <sup>2</sup> )	11,517.42	6,716.87	11,354.45	30,175.03
容积率	0.77	小于 8	小于 3.8	小于 4
容积率修正系数	0.782	1.7929	1.1999	1.2612
容积率修正后价格 (元/m <sup>2</sup> )	——	5,298.97	5,124.48	4,629.25

因素	宗地 3	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	华山路西、中原路南	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
宗地价格 (元/m <sup>2</sup> )	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积 (m <sup>2</sup> )	15,711.95	6,716.87	11,354.45	30,175.03
容积率	0.86	小于 8	小于 3.8	小于 4
容积率修正系数	0.807	1.7929	1.1999	1.2612
容积率修正后价格 (元/m <sup>2</sup> )	——	5,468.37	5,288.31	4,777.25

因素	宗地 4	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	中原路南、伏牛路东	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
宗地价格 (元/m <sup>2</sup> )	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积 (m <sup>2</sup> )	2,232.87	6,716.87	11,354.45	30,175.03
容积率	1.82	小于 8	小于 3.8	小于 4
容积率修正系数	0.928	1.7929	1.1999	1.2612
容积率修正后价格 (元/m <sup>2</sup> )	——	6,288.29	6,081.23	5,493.54

因素	宗地 5	案例 1	案例 2	案例 3
宗地位置	中原路南、伏牛路东	伊河路南、工人路西	沁河路南、伏牛路西	鼎盛大道南、嵩山南路东
宗地价格 (元/m <sup>2</sup> )	待估	12,149	7,863	7,466
土地面积 (m <sup>2</sup> )	1,275.87	6,716.87	11,354.45	30,175.03

容积率	2.98	小于 8	小于 3.8	小于 4
容积率修正系数	1	1.7929	1.1999	1.2612
容积率修正后价格 (元/m <sup>2</sup> )	——	6,776.17	6,553.05	5,919.76

规划限制修正：由于待估宗地与可比实例的规划限制相同，本次评估不对规划限制进行修正。

#### D.因素修正系数表及市场比较法测算结果的确定

在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例估价期日修正、交易情况、因素修正，即将估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较，得到各因素修正系数（如下），经过比较分析，采用各因素修正系数连乘法，求算各比较实例经因素修正后达到估价对象条件时的比准价格，经过比较分析，三个比准价格的差距在合理范围之内，故采用简单算术平均法确定待估宗地的估价结果。

待估宗地及比较实例		案例 1			案例 2			案例 3		
比较因素										
	土地用途	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	交易日期	136	/	131	136	/	128	136	/	128
	交易情况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	交易方式	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	土地使用年期	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	价格类型	100	/	100	100	/	100	100	/	100
区域因素	交通条件	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	自然条件	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	基础设施状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	产业集聚规模	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	环境质量	100	/	100	100	/	100	100	/	100
个别因素	宗地面积形状	100	/	100	100	/	105	100	/	105
	临街状况	100	/	104	100	/	104	100	/	104
	规划限制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	容积率	100	/	100	100	/	100	100	/	100
综合因素修正系数		0.9982			0.9730			0.9730		
实例地价 (元/m <sup>2</sup> )		1,103.00			1,088.00			1,077.00		
比准价格 (元/m <sup>2</sup> )		1,101.01			1,058.62			1,047.92		
估价对象评估价格 (元/m <sup>2</sup> )		取三例修正地价的平均值						1,069.18		

宗地 2 比较因素修正系数表										
待估宗地及比较实例		案例 1			案例 2			案例 3		
比较因素										
土地用途		100	/	100	100	/	100	100	/	100
交易日期		272	/	255	272	/	261	272	/	266
交易情况		100	/	100	100	/	100	100	/	100
交易方式		100	/	100	100	/	100	100	/	100
土地使用年期		100	/	100	100	/	100	100	/	100
价格类型		100	/	100	100	/	100	100	/	100
区域因素	距商服中心距离	100	/	106	100	/	100	100	/	97
	道路通达性	100	/	98	100	/	100	100	/	100
	所临道路有无交通管制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公交便捷度	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	基础设施状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公用设施状况	100	/	100	100	/	98	100	/	92
个别因素	环境质量	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	宗地面积形状	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	临街状况	100	/	103	100	/	103	100	/	103
	规划限制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
容积率		100	/	100	100	/	100	100	/	100
综合因素修正系数		0.9969			1.0324			1.1125		
容积率修正后实例地价（元/m <sup>2</sup> ）		5,298.97			5,124.48			4,629.25		
比准价格（元/m <sup>2</sup> ）		5,282.54			5,290.51			5,150.04		
估价对象评估价格（元/m <sup>2</sup> ）		取三例修正地价的平均值						5,241.03		

宗地 3 比较因素修正系数表										
待估宗地及比较实例		案例 1			案例 2			案例 3		
比较因素										
土地用途		100	/	100	100	/	100	100	/	100
交易日期		272	/	255	272	/	261	272	/	266
交易情况		100	/	100	100	/	100	100	/	100
交易方式		100	/	100	100	/	100	100	/	100
土地使用年期		100	/	100	100	/	100	100	/	100
价格类型		100	/	100	100	/	100	100	/	100
区域因素	距商服中心距离	100	/	106	100	/	100	100	/	97
	道路通达性	100	/	98	100	/	100	100	/	100
	所临道路有无交通管制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公交便捷度	100	/	100	100	/	100	100	/	100

	基础设施状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公用设施状况	100	/	100	100	/	98	100	/	92
	环境质量	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	宗地面积形状	100	/	100	100	/	100	100	/	100
个别因素	临街状况	100	/	103	100	/	103	100	/	103
	规划限制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	容积率	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	综合因素修正系数	0.9969			1.0324			1.1125		
容积率修正后实例地价（元/m <sup>2</sup> ）		5,468.37			5,288.31			4,777.25		
比准价格（元/m <sup>2</sup> ）		5,451.42			5,459.65			5,314.69		
估价对象评估价格（元/m <sup>2</sup> ）		取三例修正地价的平均值						5,408.59		

待估宗地及比较实例		案例 1			案例 2			案例 3		
比较因素										
区域因素	土地用途	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	交易日期	272	/	255	272	/	261	272	/	266
	交易情况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	交易方式	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	土地使用年期	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	价格类型	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	距商服中心距离	100	/	106	100	/	100	100	/	97
	道路通达性	100	/	98	100	/	100	100	/	100
	所临道路有无交通管制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公交便捷度	100	/	100	100	/	100	100	/	100
个别因素	基础设施状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公用设施状况	100	/	100	100	/	98	100	/	92
	环境质量	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	宗地面积形状	100	/	106	100	/	106	100	/	106
	临街状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	规划限制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	容积率	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	综合因素修正系数	0.9687			1.0032			1.0810		
容积率修正后实例地价（元/m <sup>2</sup> ）		6,288.29			6,081.23			5,493.54		
比准价格（元/m <sup>2</sup> ）		6,091.47			6,100.69			5,938.52		
估价对象评估价格（元/m <sup>2</sup> ）		取三例修正地价的平均值						6,043.56		

待估宗地及比较实例		案例 1			案例 2			案例 3		
比较因素										
土地用途		100	/	100	100	/	100	100	/	100
交易日期		272	/	255	272	/	261	272	/	266
交易情况		100	/	100	100	/	100	100	/	100
交易方式		100	/	100	100	/	100	100	/	100
土地使用年期		100	/	100	100	/	100	100	/	100
价格类型		100	/	100	100	/	100	100	/	100
区域因素	距商服中心距离	100	/	106	100	/	100	100	/	97
	道路通达性	100	/	98	100	/	100	100	/	100
	所临道路有无交通管制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公交便捷度	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	基础设施状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	公用设施状况	100	/	100	100	/	98	100	/	92
	环境质量	100	/	100	100	/	100	100	/	100
个别因素	宗地面积形状	100	/	106	100	/	106	100	/	106
	临街状况	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	规划限制	100	/	100	100	/	100	100	/	100
	容积率	100	/	100	100	/	100	100	/	100
综合因素修正系数		0.9687			1.0032			1.0810		
容积率修正后实例地价（元/m <sup>2</sup> ）		6,776.17			6,553.05			5,919.76		
比准价格（元/m <sup>2</sup> ）		6,564.08			6,574.02			6,399.26		
估价对象评估价格（元/m <sup>2</sup> ）		取三例修正地价的平均值						6,512.45		

综上，土地使用权评估所涉及的相关参数符合《城镇土地估价规程》的规定，评估参数的取值具有合理性。

### （3）评估结果确定的合理性

对两种测算方法进行分析，评估师认为土地评估人员在方法选择、估价程序、参数确定等方面依据充分，符合《城镇土地估价规程》要求，在确定宗地最终评估结果时采用两测算结果的简单算术平均值，评估结果客观、合理。

## 2、荥阳土地评估：

荥阳土地（工业用地）位于荥阳新材料产业园区，科学大道南侧，用地性质为出让，土地用途为工业用地，出让面积为 123,598.72 平方米，三磨所公司于 2014 年 5 月 8 日与荥阳市国土资源局签定国有建设用地使用权出让合同，土地出让金

4,516.25 万元，2016 年 6 月 30 日账面价值为值 4,354.46 万元，评估值 4,721.47 万元。

荥阳土地评估采用市场法，相关交易案例信息如下：

案例一：园区 13 号路与园区 14 号路交叉口东北侧，工业用地，面积 41956.3 平方米，交易价格地面地价 397.55 元/平方米；

案例二：园区 8 号路与园区 15 号路交叉口西北侧，工业用地，面积 20203.92 平方米，交易价格地面地价 397.94 元/平方米；

案例三：园区 8 号路与园区 15 号路交叉口西北侧，工业用地，面积 20070.37 平方米，交易价格地面地价 397.6 元/平方米；

对国机精工在荥阳的土地按照 382 元/平方米进行评估，主要原因是评估基准日为 6 月 30 日，较可比案例 10 月份土地单价略低。

估价对象与比较案例的因素条件说明表如下：

因素	委估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
宗地编号		XY2016-16 号	XY2016-24 号	XY2016-25 号
位置	园区 12 号路与园区 17 号路交叉口西北侧	园区 13 号路与园区 14 号路交叉口东北侧	园区 8 号路与园区 15 号路交叉口西北侧	园区 8 号路与园区 15 号路交叉口西北侧
土地用途	新材料产业、器械制造业	新材料产业、器械制造业	新材料产业、器械制造业	新材料产业、器械制造业
宗地面积(平方米)	123,598.72	41,956.3	20,203.92	20,070.37
开发程度	三通一平	三通一平	三通一平	三通一平
使用年期	工业 50 年	工业 50 年	工业 50 年	工业 50 年
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
交易情况	正常	正常	正常	正常
交易价格地面地价(元/平方米)		397.56	397.94	397.60
容积率	>1	>1	>1	>1
交易期日	2016/6/30	2016/10/20	2016/10/20	2016/10/20

该等土地取得已有两年有余，评估增值反映了当地的地价变化，增值幅度在合理范围。

评估师认为两类土地使用权的评估方法、评估参数选择符合《城镇土地估价规程》的规定，结合附近区域土地使用权成交价格等因素综合分析，交易标的土地使用权评估结果合理。

**问题 24、**申请材料显示，新亚公司收益法预测其 2017 年收入有望恢复，反弹至 2015 年水平，2018 年销售增长放缓，2019 年及以后年度不在考虑销量的增长，收入规模相当于 2014 年的 78%，2015 年的 112%。请你公司：1) 补充披露新亚公司 2016 年实现营业收入和净利润情况，与收益法评估是否存在差异。2) 结合在手合同或订单、业务拓展情况等，补充披露上述收入预测的依据及合理性，请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

**【回复】**

评估师核查意见：

(一) 补充披露新亚公司 2016 年实现营业收入和净利润情况，与收益法评估是否存在差异。

(1) 新亚公司 2016 年实现营业收入、净利润与预测数据对比分析：

项目	2016 年审定数	2016 年评估预测数据	审定数跟预测数	差异率
一、营业收入	8,629.23	8,970.72	-341.49	-3.96%
二、净利润	2,922.03	2,388.18	533.85	18.27%

通过对以上数据分析，相较于 2016 年年报数据，收入规模的差异较小，年报数据比与预测收入少 3.96%，差距较小；年报数据净利润数据较评估利用预计数据高 18.27%，主要原因是评估预测期利用的期间费用所占收入比重较企业 2016 年数据高接近 7%，新亚公司评估利用的预测数据相对保守，体现了评估的稳健原则。

(二) 结合在手合同或订单、业务拓展情况等，补充披露上述收入预测的依据及合理性。

新亚公司所生产产品结构相对简单，主要产品为复合片、拉丝模两种；公司目前业务主要分为国外销售和国内销售两大途径。



1、截止到 2017 年 4 月，新亚公司各类产品的销量及销售收入情况如下表列示：

单位：万元

序号	项目	2017 年预测收入	2017 年 1-4 月实际收入	占预测期全年收入比例
1	复合片（内销）	7,497.89	2,005.83	27%
2	拉丝模（内销）	815.23	235.82	29%
3	复合片（外销）	2,353.07	1,375.78	58%
4	拉丝模（外销）	513.41	174.03	34%
	合计	11,179.60	3,791.46	34%

单位：片/粒

序号	项目	2017 年预测销量	2017 年 1-4 月实际销量	占预测期全年销量比例
1	复合片（内销）	296,043.37	62,679.00	21%
2	拉丝模（内销）	530,060.86	187,862.00	35%
3	复合片（外销）	122,837.47	55,047.00	45%
4	拉丝模（外销）	59,040.03	23,295.00	39%

通过对产品及销售渠道分析，截止 2017 年 4 月企业实际销售收入综合完成率为 34%，总体进度比例符合预期。

2、近两年同期销售情况如下：

单位：片/粒

序号	项目	2016 年 1-4 月	2017 年 1-4 月	同比变动
1	复合片（内销）	48,410.00	62,679.00	29.48%
2	拉丝模（内销）	117,591.00	187,862.00	59.76%
3	复合片（外销）	20,475.00	55,047.00	168.85%
4	拉丝模（外销）	14,381.00	23,295.00	61.98%

单位：万元

序号	项目	2016 年 1-4 月	2017 年 1-4 月	同比变动
1	复合片（内销）	1,388.99	2,005.83	44.41%
2	拉丝模（内销）	212.36	235.82	11.05%
3	复合片（外销）	407.77	1,375.78	237.39%
4	拉丝模（外销）	110.30	174.03	57.78%
	合计	2,119.42	3,791.46	78.89%

2017 年 1-4 月企业各类产品与去年同期的销量及销售收入对比，显示新亚公司同期增长明显，销售收入增长率为 78.89%，评估采用预测数据平均全年增长率为 12.53%。结合前四个月实际销售收入的完成率来看，新亚公司 2017 年预测数据是保守稳健的。

### 3. 新亚公司已签订订单及业务拓展情况

截至 2017 年 4 月本年度已签订订单情况如下：

序号	项目	2017 年 1-4 月订 单数量（份）	2017 年 1-4 月已 签订订单金额 （万元）	2016 年 1-4 月 订单金额（万 元）	同比变动
1	复合片（内销）	88	1,513.40	1,080.50	40.06%
2	拉丝模（内销）	63	81.57	90.28	-9.65%
3	复合片（外销）	314	201.42	189.24	6.44%
4	拉丝模（外销）	155	25.37	24.13	5.14%

通过对近两年同期订单签订情况对比分析，截至 2017 年 4 月在手订单数量较同期稳中有增，特别是内销复合片增长较快，反映出 2017 年以来新亚公司销售市场有回暖向好的趋势。

#### 4、业务拓展

2017 年国际石油天然气市场稍有稳定和回暖的趋势，新亚公司 2017 年的方针是稳定国内市场，积极开拓国际市场。针对国际市场的情况，结合公司目前的客户情况、市场情况以及产品开发情况，主要从以下方面进行市场拓展：

（1）参加行业展会的频率和范围：参展 4 月份的莫斯科石油天然气展会 NEFTGAZ；参展 6 月份的莫斯科石油天然气展会 MOIGE；参加 5 月份美国休斯敦 OTC 石油天然气展。通过参展，可以直接与客户和潜在客户见面沟通，了解公司产品的目前的使用情况，获取客户反馈和对新产品的要求，也可以获取竞争对手的市场最新信息和动态。

（2）通过互联网平台发展新的客户：计划在俄罗斯及新市场，通过当地通用的互联网平台，发布免费或付费信息，上传公司信息和产品信息，供当地潜在客户查询搜索。

（3）及时与客户和潜在客户沟通更新公司最新技术成果。通过介绍公司最新产品，拓展客户的应用范围和需求。通过邮件，展会，样品，临时折扣等方式，介绍新产品，并鼓励用户试用和采购。

（4）加大走访客户的频率。对重点客户、有特殊需求的客户、新客户和有希望的潜在客户进行拜访，增加面对面的沟通和交流。针对不同客户或潜在客户目前使用、试用产品的进度，制定一对一的访问计划，推进现有产品使用，推介新产品，沟通价格、质量、服务等方面的信息。

评估师认为，新亚公司 2016 年实现营业收入比预测数据少 3.96%，但实现净利润情况比收益法评估利用的预测净利润率多 18.27%，企业盈利能力比预期强。同时，2017 年 1-4 月与 2016 年 1-4 月同期数据对比，也显示实际情况比预期表现好，收入预测基本合理。

**问题 25、请你公司：**1) 补充披露新亚公司报告期内毛利率变动的原因及合理性。2) 结合市场竞争、新亚公司核心竞争力、主要客户等情况，补充披露新亚公司产品毛利率较高的原因及合理性。3) 结合各产品报告期和预测期毛利率情况，补充披露新亚公司预测毛利率的依据及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

**【回复】**

评估师核查意见：

**(一) 补充披露新亚公司报告期内毛利率变动的原因及合理性**

1、报告期内，新亚公司主营业务按产品分析毛利率变动合理性

项目	2016 年 1-11 月			2015 年度			2014 年度		
	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入	营业成本	毛利率 (%)
金刚石复合片	6,550.20	1,703.26	74.00	10,253.24	3,019.02	70.56	15,341.13	6,401.66	58.27
金刚石拉丝模坯	972.14	441.69	54.57	982.10	673.60	31.41	904.25	597.93	33.88
切削刀具用复合超硬材料	387.06	274.53	29.07	375.22	190.14	49.33	310.48	139.24	55.15
合计	7,909.40	2,419.48	69.41	11,610.56	3,882.76	66.56	16,555.86	7,138.83	56.88

报告期内，毛利贡献主要来自于金刚石复合片，该产品毛利率呈上升趋势，是新亚公司毛利率变动的上升的主要原因。报告期内复合片销售单价波动不大，主要是由于成本下降导致。

报告期内，新亚公司主要产品单位成本变动情况（单位：元）

主要产品名称	2016年1-11月			2015年度			2014年度		
	单位成本	入库量	生产成本	单位成本	入库量	生产成本	单位成本	入库量	生产成本
金刚石复合片(片)	61.32	342,820	21,020,287.55	83.54	369,927	30,902,821.70	80.26	692,179	55,557,011.26
金刚石拉丝模坯(粒)	7.69	417,996	3,215,134.34	9.47	446,676	4,229,763.43	13.89	316,623	4,398,536.78
切削刀具用复合超硬材料(片)	93.41	27,546	2,573,006.70	83.02	22,321	1,853,043.33	151.82	19,383	2,942,755.48

报告期内，新亚公司主要产品金刚石复合片单位成本呈下降趋势，其中2016年1-11月份变动较大，单位成本为61.32元，较2015年度83.54元下降26.60%，其他两类产品单位成本的变动对比2014年度也呈下降趋势，故报告期内，新亚公司毛利呈上升趋势主要原因是受单位成本下降影响，主要受原材料价格及制造费用下降导致。

报告期内，新亚公司生产成本构成如下：

项目	2016年1-11月		2015年度		2014年度	
	发生额	结构比(%)	发生额	结构比(%)	发生额	结构比(%)
原材料	1,067.83	39.83	1,739.36	47.03	3,428.54	54.51
燃气及动力	108.47	4.05	122.17	3.30	119.63	1.90
直接人工	544.37	20.31	528.24	14.28	452.40	7.19
制造费用	960.17	35.82	1,308.79	35.39	2,289.27	36.40
合计	2,680.84	100.00	3,698.56	100.00	6,289.83	100.00

注：制造费用中已扣除燃气动力费。

2014年度至2016年1-11月，新亚公司生产成本构成发生较大变化，主要变化主要体现在原材料占生产成本比重呈下降趋势，分别为54.51%、47.03%和39.83%，是影响公司主要产品毛利率的主要因素。

(二) 结合市场竞争、新亚公司核心竞争力、主要客户等情况，补充披露新亚公司产品毛利率较高的原因及合理性。

#### 1、市场情况

新亚公司是专业从事复合超硬材料的研发、生产、销售和服务的高新技术企业。在复合超硬材料制品领域，目前，全球高端超硬材料制造行业的高端产品主要由美日等国的企业垄断，大部分高端市场份额由 DI 公司、元素六公司、美国合成、日本住友、韩国日进等国际领先的大型集团公司所控制。价格基本稳定，产品毛利率较高。目前国内具有一定实力的企业主要包括新亚公司、深圳市海明润实业有限公司、河南四方达超硬材料股份有限公司等，其中新亚公司、深圳市海明润实业有限公司主营油气钻头用聚晶金刚石复合片，河南四方达超硬材料股份有限公司复合超硬材料主要产品包括油气钻头用复合片、矿山用复合片、刀具用复合片、PCD 拉丝模坯。从全球市场来看，主要欧美发达国家的先进复合超硬材料厂商在技术研发能力、工艺加工水平、产品性能指标上均具有一定的领先优势，占据了全球较大的市场份额。我国少数几家优秀复合超硬材料制造企业经过几十年的技术研发积累和生产工艺研究，其产品已经具备了一定的国际市场竞争能力。

在超硬材料上游行业，随着市场竞争的日趋激烈和生产技术的进步，主要材料单晶金刚石和硬质合金钉锤、硬质合金片的市场销售平均单价近年来均出现了较大幅度的下降。上游行业的完全竞争格局以及原材料价格下降有利于新亚公司所属行业的发展。

## 2、核心竞争力

### (1) 良好的品牌形象及资源获取能力

超硬材料的终端用户包括石油钻探、矿井开凿等特殊作业领域，相关领域对于产品的安全性和可靠性要求极高。石油用复合片用来生产石油钻头切削齿，石油钻头切削齿的非正常崩裂将使得施工单位损失大量的人力物力以及时间成本，因此，钻井单位通常会要求钻头制造企业选用具有优异施工履历和行业内声誉良好的复合超硬材料制造商的产品。

同时，这类对产品稳定性要求极高的终端用户不会轻易选用新进的复合超硬材料生产企业的产品。一般要经过多次复杂、持续的产品试验以及实际施工取得足够的经验后才会开始尝试使用新进厂商的复合超硬材料制造的钻头工具。

新亚公司系我国最大的复合超硬材料的生产和出口企业。凭借多年的努力和积淀，新亚公司在行业内部、上下游业务伙伴、政府部门及社会上树立了良好的品牌形象，并与相关方建立了良好的互动关系，使得公司具备较强的外部资源获

取能力。

## （2）研发和技术优势

新亚公司主导产品有金刚石复合片、金刚石拉丝模坯等科技含量高、技术水平在国内处于领先并接近国外同类产品水平。作为国家火炬计划河南超硬材料产业基地的首批七家骨干企业之一，新亚公司设立了“郑州市复合超硬材料工程研究中心”和“河南省超硬材料烧结体工程技术研究中心”。主持制定了行业标准 JB/T 10041-2008《超硬材料金刚石或立方氮化硼/硬质合金复合片品种、尺寸》，并参与修订了行业标准 JB/T 3235-2013《聚晶金刚石磨耗比测定方法》。

我国超硬材料生产的技术发展趋势主要是在以六面顶压机生产的基础上，不断进行生产技术和产品工艺的改进，以保持较低的生产成本并制造出性能更高、尺寸更大的产品。外国生产厂商以两面顶压机为主（如元素六公司，DI 公司、日本住友、韩国日进等使用两面顶），我国生产超硬材料的压机以六面顶压机为主（如四方达、郑州新亚、深圳海明润等使用六面顶）。两种设备各有特点，两面顶压机每组压缸、顶锤的造价较高，高压腔尺寸相对较大，适合生产尺寸较大的产品；六面顶压机每组顶锤的造价较低，操作方便，高压腔尺寸相对较小，适合生产尺寸较小的产品。但是随着近年来六面顶压机的大型化，其能生产的产品尺寸也越来越大，与两面顶的差异越来越小。

新亚公司拥有国内生产复合超硬材料最先进的合成设备、机械加工设备及质量检测设备，是目前世界最大聚晶金刚石复合片（PDC）供应商之一。新亚公司的合成为关键工序。工序所用设备为行业专用的六面顶液压机，全部为国内知名大型厂家桂林冶金机械总厂等生产，为产品系列化提供了保证。合成块在高压腔体经高温高压的作用最终成为超硬材料烧结体（PDC 及 PCBN）毛坯。

## （3）质量管理优势

新亚公司始终重视质量管理，建立了一套完整、严格的质量控制和管理体系，在原材料采购、产品生产、产品检测等生产经营的各个环节都实施了质量检验程序，以确保产品的品质和可靠性。公司坚持质量管理为指导方针，严格按照 GB/T 19001-2008/ISO 9001: 2008 标准建立并运行质量管理体系。

## 3、主要客户情况

新亚公司客户主要包括国内和国外两大类，客户主要为石油勘探钻头的生产商或经销商，国内最终客户基本为中石油、中石化、中海油，客户多为其旗下关

联公司，公司已经与客户建立了良好的合作关系，连续多年作为其供应商，客户对公司产品的认可度较高，公司产品型号不断更新，不断给客户供应更高端的产品，平均销售价格基本维持不变。新亚公司与多家海外客户也保持着良好的合作关系。

#### 4、新亚公司产品毛利率较高的合理性分析

良好的品牌形象、研发技术优势及优质、保证了公司在原油市场低迷，用户需求减少的情况下，不断更新高端产品，使得产品销售价格受市场需求影响较小，基本维持不变，同时受主要原材料价格下降的影响，公司产品毛利率较高。

### （三）结合各产品报告期和预测期毛利率情况，补充披露新亚公司预测毛利率的依据及合理性

#### 1、新亚公司历史期和预测期毛利率水平如下：

项目	2013年	2014年	2015年	2016年1-6月	预测期
毛利率	57%	57%	67%	68%	64%

新亚公司是专业从事复合超硬材料的研发、生产、销售和服务的高新技术企业，其主导产品有金刚石复合片及锥齿、金刚石拉丝模坯、切削刀具用复合超硬材料等；新亚公司产品科技含量高、技术水平在国内处于领先并接近国外同类产品水平；新亚公司拥有国内生产复合超硬材料最先进的合成设备、机械加工设备及质量检测设备，是目前世界最大聚晶金刚石复合片（PDC）供应商之一，具有较强的市场竞争力。新亚公司的收入主要为复合片和拉丝模的销售收入；成本主要为材料费和人工费。

从总体水平看，新亚公司的毛利率多年来保持比较高的水平，得益于产品加工质量带来的高附加值。虽然国内同业公司为数不多，水平差异较大，但考虑到行业竞争可能加大，预测期适当下调毛利率，能够减少产品定价受挤压人工成本上升等不确定因素影响

评估师认为，新亚公司报告期内毛利率变动的原因为产品销售渠道的变化和主要材料成本的变动，新亚公司的毛利率多年来保持比较高的水平，得益于产品加工质量、行业和市场的影响力带来的高附加值。根据各产品报表期和预测期毛利率情况，评估预测利用的毛利率合理适当。

问题 26、申请材料显示，新亚公司本次收益法评估折现率为 11.29%。请你公司：（1）补充披露新亚公司折现率相关参数（无风险收益率、市场期望报酬率、 $\beta$  值、特定风险系数等）取值依据及合理性。（2）结合市场可比交易折现率情况，补充披露新亚公司折现率取值的合理性。请独立财务顾问和评估师检查并发表明确意见。

### 【回复】

评估师核查意见：

（一）补充披露新亚公司折现率相关参数（无风险收益率、市场期望报酬率、 $\beta$  值、特定风险系数等）取值依据及合理性。

1、新亚公司折现率相关参数如下：

（1）无风险收益率：按照 2016 年 6 月 30 日中债 10 年期固定利率国债到期收益率确定无风险收益率  $R_f$  近似为 2.84%；

（2）市场期望报酬率：市场期望报酬率=无风险收益率+中国市场风险溢价率

按照国际资本市场理论的研究，对中国市场风险溢价的测算通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价=美国股票市场风险溢价+中国股票市场违约贴息

①美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率  
=7.81%-1.84%=5.97%

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎财经 <http://finance.yahoo.com/>；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

②中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险



补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息 1.01%。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价率为 6.98%；

市场期望报酬率=6.98%+2.84%=9.82%

### (3) $\beta$ 值的确定

参考沪深股市的非金属矿物制品行业可比上市公司自上市以来的市场价格测算估计，可比参考上市公司 beta 如下：

证券代码	证券简称	总市值 [交易日期] 2016-6-30 [单位]万元	年末所 得税率 [年度] 2015 (%)	Beta	Beta( 剔除 财务 杠杆)	带息债务/股权价 值 [交易日期] 2016-06-30 [单位] %
600172.SH	黄河旋风	1,460,391.1395	15.00	2.1221	1.2090	16.1546
300064.SZ	豫金刚石	690,326.4389	15.00	1.8175	1.0211	16.5682
300179.SZ	四方达	365,738.6420	15.00	1.5646	1.3645	0.2469
中位数				1.8175	1.2090	16.1546

得到行业无财务杠杆风险系数的中位数 $\beta_u=1.2090$ ，资本结构按被评估对象资本结构(D/E=16.15%)确定，得出被评估单位的市场 $\beta_e=1.2090 \times [1+16.15\% \times (1-15\%)] = 1.3750$ 。

(4) 特定风险系数：由于 $\beta$ 值计算过程中选取的可比公司共3家，该3家公司为wind资讯中所有参照公司中与被评估单位主营业务及产品接近的。新亚公司产品科技含量高、技术水平在国内处于领先并接近国外同类产品水平，产品优势明显。综合分析，新亚公司较可比公司具有更强的竞争优势，经营情况较好，本次不再单独考虑个别风险报酬率。

### (5) 权益资本成本 $r_e$ ：

根据上述确定的参数，则权益资本成本计算如下：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

$$= 2.84\% + 1.3750 \times 6.98\% + 0$$

=12.44%

(6) 评估对象的权益资本比率  $W_e$ :

根据选取的可比公司测算的有息债务比率  $W_d=13.91%$ ，由此推算  $W_e=1-W_d=86.09%$ 。

(7) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型 (WACC) 最终确定的折现率为  $r=11.29%$ 。

(二) 结合市场可比交易折现率情况，补充披露新亚公司折现率取值的合理性。

近期可比上市公司的同行业收购案例中，收益法折现率各参数的选取汇总分析如下：

序号	上市公司	标的资产	评估基准日	折现率
1	康跃科技	河北羿珩科技公司 100% 股权	2016.3.31	10.89%
2	银禧科技	兴科电子科技有限公司 66.20% 股权	2016.3.31	14.09%
3	红相电力	卧龙银川变压器公司 100% 股权；	2016.9.30	11.39%
4	红相电力	合肥星波通信公司 67.54% 股权	2016.9.30	10.60%
5	江南红箭	中南钻石 100% 股权	2012.7.31	11.03%
6	新研股份	明日宇航股权	2014.1.31	11.82%
中位数				11.25%
平均值				11.59%
新亚公司				11.29%

可比市场交本次评估采用折现率为 11.29%，可比市场交易折现率介于 10.60% 至 14.09% 之间，可比市场交易折现率平均值为 11.59%，中位数为 11.25%，与本次评估取值比较接近，本次评估新亚公司采用的折现率与同业折现率差异不明显。

综上所述，本次评估加权平均资本成本 WACC 及计算 WACC 的各项指标与可比交易各指标比较，取值均较合理。

评估师认为，新亚公司折现率计算过程中的参数选择合理，结合市场可比交易折现率情况，新亚公司折现率参数适当。

北京天健兴业资产评估有限公司  
2017年6月6日

