

## 北京中同华资产评估有限公司关于 并购重组审核委员会审核意见的回复

中国证券监督管理委员会：

2016 年 10 月 11 日，经贵会上市公司并购重组审核委员会 2016 年第 75 次工作会议审核，深圳市奥拓电子股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金获得有条件通过。根据贵会上市公司并购重组审核委员会的审核意见，评估机构就审核意见所列问题进行了讨论，对贵会的审核意见进行回复说明如下。

**审核意见：**请申请人补充披露本次交易中评估参数选择的合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

**回复：**

### 一、被评估企业评估情况

本次交易标的——深圳市千百辉照明工程有限公司（以下简称“千百辉”）于 2016 年 3 月 31 日的股东全部权益价值评估结果为 31,000 万元，经交易双方友好协商，交易价格 30,000 万元。

### 二、被评估企业主要评估参数的合理性分析

被评估企业评估主要参数合理性分析如下：

#### （一）营业收入

千百辉 2016 年营业收入主要依据企业在手订单及中标通知书进行预测，2017 年至 2021 年营业收入通过预测各项业务收入：工程收入、设计收入、销售收入的增速进行预测。预测结果如下：

| 序号 | 项目    | 未来数据预测           |                  |                  |                  |                  |                  |
|----|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|    |       | 2016 (4-12)      | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | 2021             |
| 一  | 工程收入  | 12,250.59        | 16,447.67        | 19,079.29        | 22,131.98        | 25,009.14        | 26,509.69        |
| 二  | 设计收入  | 1,387.20         | 2,092.54         | 2,469.20         | 2,864.27         | 3,236.63         | 3,463.19         |
| 三  | 销售收入  | 340.00           | 354.60           | 354.60           | 354.60           | 354.60           | 354.60           |
|    | 合 计   | <b>13,977.79</b> | <b>18,894.81</b> | <b>21,903.09</b> | <b>25,350.85</b> | <b>28,600.37</b> | <b>30,327.48</b> |
|    | % 增长率 |                  | 22.69%           | 15.92%           | 15.74%           | 12.82%           | 6.04%            |

### 1、2016 年营业收入

千百辉 2016 年营业收入通过在手订单及中标通知书进行预测，对千百辉主要依据已签订尚在执行的合同预计实现的收入、已签订尚未执行的合同预计实现的收入及已投标项目预计实现的收入进行综合预测。预测中，根据业务进程，分析千百辉在手订单在 2016 年能够完成的比例，最终得出营业收入，预测结果可靠性较高。

从企业的在手订单来看，截止 2016 年 8 月 31 日，根据千百辉目前在手订单（包括中标公示但尚未签订的合同）预测千百辉的收入情况如下：

| 序号 | 项目           | 在手订单金额<br>(万元)   | 预计 2016 年实现收入<br>(万元) |
|----|--------------|------------------|-----------------------|
|    | 工程收入         |                  |                       |
| 1  | 目前在建项目       | 16,980.36        | 9,438.61              |
| 2  | 已签订尚未执行的施工合同 | 6,631.81         | 3,821.38              |
|    | 小计           | 23,612.17        | 13,259.99             |
|    | 设计收入         |                  |                       |
| 1  | 未完设计项目       | 3,535.67         | 1,187.23              |
| 2  | 已签订尚未执行的设计合同 | 541.94           | 204.51                |
|    | 小计           | 4,077.61         | 1,391.74              |
|    | 合计           | <b>27,689.78</b> | <b>14,651.73</b>      |

如上表所示，截至 2016 年 8 月 31 日，千百辉有在手订单支持的预计收入（含已实现的部分）已达 14,651.73 万元，占 2016 年预计总收入 15,400.72 万元的 95.14%，2016 年收入预测的确定性相对较高，2016 年业绩承诺具备较强可实现性。

## 2、2017 年至 2021 年营业收入

千百辉 2017 年至 2021 年营业收入的预测,是通过分析各项业务的历史增长速度、行业增长速度,预测各项业务收入的增长速度,从而最终确定未来年度营业收入。自 2015 年 9 月后,千百辉在原有业务基础上,开拓了新型的 PPP 模式业务、智慧城市业务,千百辉的可持续发展能力有进一步的提高,在确定未来年度营业收入的增速时,充分考虑了原有业务在行业内的地位以及新业务开展对企业未来可持续发展的带动作用。

从历史年度财务数据来看,千百辉的营业收入 2013 年为 8,251.13 万元,到 2015 年营业收入增长到 12,531.40 万元,年度复合增值率为 23.24%。在行业快速增长的背景下,基本实现了与行业的同步增长。

| 项目          | 2013 年度  | 2014 年度   | 2015 年度   | 复合增长率  |
|-------------|----------|-----------|-----------|--------|
| 千百辉营业收入(万元) | 8,251.13 | 10,606.14 | 12,531.40 |        |
| 千百辉增长率      | -        | 28.54%    | 18.15%    | 23.24% |
| 行业增长率       | 37.10%   | 30.90%    | 32.50%    | 31.69% |

注:上表中行业增长率为高工 LED 产业研究所统计的 LED 应用领域行业增长率。

千百辉 2016 年至 2021 年营业收入预测情况如下:

| 项目       | 2016 年    | 2017 年    | 2018 年    | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 复合增长率  |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 营业收入(万元) | 15,400.72 | 18,894.81 | 21,903.09 | 25,350.85 | 28,600.37 | 30,327.48 | -      |
| 增长率      | 22.90%    | 22.69%    | 15.92%    | 15.74%    | 12.82%    | 6.04%     | 14.51% |

从在手订单来看,截止 2016 年 8 月 31 日千百辉订单(包括中标公示但尚未签订的合同)金额 27,689.78 万元,完成 2016 年预测收入 15,400.72 万元外,剩余未实现部分大部分将滚存 2017 年实现。2016 年 9 月,千百辉新中标长春旧城改造项目 9,000 万元及长春奥林匹克公园项目 7,000 万元,共计 1.6 亿元,截至 2016 年 9 月末,2017 年有订单支持(包括中标公示但尚未签订的合同)的合同金额将超过 2017 年预计总收入 18,894.81 万元,2017 年预测收入实现将不存在实质性障碍,未实现部分将滚存 2018 年实现。

综上所述,从未来预测来看,千百辉 2016 年营业收入主要根据其持有的在

手订单进行预测，预计实现预测数据不存在实质性障碍，2017年至2021年，预测的最高增长率为22.69%，低于高工LED产业研究所统计的LED应用领域2015年32.50%的增长率，2016年至2021年千百辉预测复合增长率14.51%，低于千百辉2013年至2015年实际复合增长率23.24%，未来预测的收入增长率均具有合理性。

## （二）营业成本

千百辉未来年度的主营业务成本预测分为工程成本、设计成本和销售成本进行预测。工程成本主要包括劳务费、材料费、其他费用。

经分析，千百辉最近两年一期各类业务成本占总成本的比例基本维持不变，其中工程成本占总成本的比例在92%以上，其次是设计成本，占营业成本的比例在2%至5%之间，销售成本占总成本的比例较低。各类业务成本占总成本的历史年度比例如下表所示：

| 各类业务成本占比 | 2014   | 2015   | 2016（1-3） |
|----------|--------|--------|-----------|
| 工程成本     | 96.68% | 92.93% | 93.08%    |
| 设计成本     | 2.26%  | 2.86%  | 5.43%     |
| 销售成本     | 1.05%  | 4.20%  | 1.49%     |

经分析各类业务成本占营业收入的比例，报告期内千百辉工程施工业务成本率有所上升，设计业务成本率、照明产品销售业务成本率基本维持不变，历史年度各类业务的成本率如下表所示：

| 序号    | 项目    | 2014   | 2015   | 2016（1-3） |
|-------|-------|--------|--------|-----------|
| 1     | 工程成本率 | 62.01% | 63.39% | 69.92%    |
| 2     | 设计成本率 | 14.77% | 16.02% | 15.95%    |
| 3     | 销售成本率 | 92.77% | 88.35% | 85.87%    |
| 综合成本率 |       | 58.02% | 59.09% | 59.20%    |

未来年度成本率，参照工程、设计业务和销售业务三大类业务历史水平综合预测，通过成本率来预测未来年度营业成本。考虑到未来企业业务规模扩大、新业务开展和市场竞争的加剧，会带来一定的不确定性，从谨慎原则出发，营业成本率逐年有一定程度的增长，毛利率有一定程度的下降。营业成本预测结果如下：

| 序号 | 项目   | 未来数据预测     |           |           |           |           |           |
|----|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    |      | 2016（4-12） | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      |
| 一  | 工程成本 | 8,269.15   | 11,184.41 | 13,012.08 | 15,138.27 | 17,143.76 | 18,212.15 |

| 序号 | 项目            | 未来数据预测     |           |           |           |           |           |
|----|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    |               | 2016（4-12） | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      |
| 二  | 设计成本          | 221.95     | 345.27    | 412.36    | 484.06    | 546.99    | 585.28    |
| 三  | 销售成本          | 302.60     | 315.59    | 315.59    | 315.59    | 315.59    | 315.59    |
|    | 合计            | 8,793.70   | 11,845.28 | 13,740.03 | 15,937.93 | 18,006.35 | 19,113.03 |
|    | 营业成本/<br>营业收入 | 62.91%     | 62.69%    | 62.73%    | 62.87%    | 62.96%    | 63.02%    |

从与细分行业相同、业务结构相似的上市公司名家汇（股票代码：300506，同是主营照明工程设计、施工，灯具销售）的比较来看，千百辉营业成本率与名家汇相近，基本处于同一水平，千百辉营业成本率略高于名家汇。

| 序号 | 项目       | 2014   | 2015   | 2016（1-3） | 2016（1-6） |
|----|----------|--------|--------|-----------|-----------|
| 1  | 名家汇营业成本率 | 50.49% | 48.87% | -         | 51.41%    |
| 2  | 千百辉营业成本率 | 58.02% | 59.09% | 59.20%    | 52.64%    |

综上，千百辉未来年度预测的营业成本率高于历史年度水平，与同行业上市公司可比，具有合理性。

### （三）期间费用

#### 1、销售费用

千百辉销售费用主要包括人员工资、福利费、房租费、差旅费、业务招待费、广告及宣传费、售后维修费等。

（1）人员工资：主要根据企业人力资源部门确定的销售人员人数变化、现有工资水平增长情况及销售业绩等综合计算确定。

（2）房租费：根据企业签订的租赁合同再结合未来租金的增长情况进行合理预测。

（3）差旅费、业务招待费、售后维修费等费用：根据历史年度费用和总收入的比例的平均值结合企业实际情况确定其预测值。

（4）广告及宣传费等其他费用参照历史年度实际水平，被评估单位未来年度业务发展趋势，并适当考虑业务规模的增加及预计可能发生的变化等因素分析

测算。

## 2、管理费用

千百辉管理费用包括管理人员工资、福利费、社会保险费、住房公积金、房租费、水电费、办公费用、差旅费、汽车费、通讯费及业务招待费、折旧及长期待摊费用 and 无形资产摊销、研发费用、顾问费用及中介费用等。

(1) 人员工资：主要根据企业人力资源部门确定的管理人员人数变化、现有工资水平增长情况等综合计算确定。

(2) 福利费、社会保险费、住房公积金：根据企业的计提比例及实际发生额与人工工资的比例进行预测，其中销售人员及研发人员社会保险费和住房公积金均统一在该科目预测。

(3) 房租费：根据企业签订的租赁合同再结合未来租金的增长情况进行合理预测。

(4) 水电费、办公费用：参照企业历史年度支出水平，结合企业未来年度业务发展规划进行合理预测，按照一定的增长比例进行合理预测。

(5) 差旅费、汽车费、通讯费及业务招待费、根据历史年度费用和相应营业收入的比例平均值结合企业实际情况确定其预测值。

(6) 折旧及长期待摊费用 and 无形资产摊销：折旧及摊销按企业评估基准日现有固定资产、长期待摊费用 and 无形资产，以及以后每年新增的资本性支出资产，按各类资产折旧及摊销年限综合计算确定。

(7) 研发费用的预测：研发费用主要包括人员工资、材料费用等，其中人员工资主要根据企业人力资源部门确定的研发人员人数、现有工资水平增长情况等综合计算确定；材料费参照近两年一期的平均发生水平，未来年度考虑一定幅度的增长进行预测。

(8) 顾问费用及中介费用等：参照历史年度实际水平，被评估单位未来年份业务发展趋势，并适当考虑业务规模的增加及预计可能发生的变化等因素分析测算。

### 3、财务费用

截至评估基准日，千百辉财务费用主要为手续费、保函费用支出，根据企业业务开展情况，考虑未来业务规模的扩大，进行预测。

历史及未来年度期间费用情况如下表所示：

金额单位：万元

| 项目           | 2014          | 2015          | 2016<br>(1-3) | 2016<br>(4-12) | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          |
|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 销售费用         | 739.69        | 935.64        | 194.05        | 1,039.74       | 1,434.42      | 1,647.93      | 1,855.37      | 2,013.36      | 2,122.00      |
| 销售费用率        | 6.97%         | 7.47%         | 13.64%        | 7.44%          | 7.59%         | 7.52%         | 7.32%         | 7.04%         | 7.00%         |
| 管理费用         | 1,051.50      | 2,937.46      | 211.43        | 1,393.11       | 1,917.38      | 2,105.40      | 2,329.25      | 2,527.15      | 2,659.03      |
| 管理费用率        | 9.91%         | 23.44%        | 14.86%        | 9.97%          | 10.15%        | 9.61%         | 9.19%         | 8.84%         | 8.77%         |
| 财务费用         | 48.91         | 62.83         | -11.53        | 10.65          | 11.08         | 11.54         | 12.01         | 12.51         | 13.04         |
| 财务费用率        | 0.46%         | 0.50%         | -0.81%        | 0.08%          | 0.06%         | 0.05%         | 0.05%         | 0.04%         | 0.04%         |
| <b>期间费用率</b> | <b>17.34%</b> | <b>31.41%</b> | <b>27.69%</b> | <b>17.49%</b>  | <b>17.80%</b> | <b>17.19%</b> | <b>16.55%</b> | <b>15.92%</b> | <b>15.81%</b> |

从预测结果来看，期间费用率在 17.80%至 15.81%之间，逐年递减，考虑到随着企业业务规模的扩大，期间费用虽然在增长，但增长幅度小于营业收入增长幅度，期间费用率下降具有合理性。

#### （四）净利润

有关净利润的预测如下：

金额单位：万元

| 项目名称         | 未来预测             |           |           |           |           |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 2016 年<br>4-12 月 | 2017 年    | 2018 年    | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    |
| 营业收入         | 13,977.79        | 18,894.81 | 21,903.09 | 25,350.85 | 28,600.37 | 30,327.48 |
| 营业收入增长率      | 22.90%           | 22.69%    | 15.92%    | 15.74%    | 12.82%    | 6.04%     |
| 营业成本         | 8,793.70         | 11,845.28 | 13,740.03 | 15,937.93 | 18,006.35 | 19,113.03 |
| 主营成本/主营收入    | 62.57%           | 62.69%    | 62.73%    | 62.87%    | 62.96%    | 63.02%    |
| 毛利率          | 37.43%           | 37.31%    | 37.27%    | 37.13%    | 37.04%    | 36.98%    |
| 营业税金及附加      | 75.92            | 101.61    | 116.69    | 133.80    | 149.90    | 158.23    |
| 营业税金及附加/营业收入 | 0.91%            | 0.54%     | 0.53%     | 0.53%     | 0.52%     | 0.52%     |
| 营业毛利         | 5,108.16         | 6,947.92  | 8,046.38  | 9,279.13  | 10,444.12 | 11,056.23 |

|             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 销售费用        | 1,039.74        | 1,434.42        | 1,647.93        | 1,855.37        | 2,013.36        | 2,122.00        |
| 销售费用/营业收入   | 8.01%           | 7.59%           | 7.52%           | 7.32%           | 7.04%           | 7.00%           |
| 管理费用        | 1,393.11        | 1,917.38        | 2,105.40        | 2,329.25        | 2,527.15        | 2,659.03        |
| 管理费用/营业收入   | 10.42%          | 10.15%          | 9.61%           | 9.19%           | 8.84%           | 8.77%           |
| 财务费用        | 10.65           | 11.08           | 11.54           | 12.01           | 12.51           | 13.04           |
| 财务费用/营业收入   | -0.01%          | 0.06%           | 0.05%           | 0.05%           | 0.04%           | 0.04%           |
| <b>营业利润</b> | <b>2,664.66</b> | <b>3,585.04</b> | <b>4,281.51</b> | <b>5,082.49</b> | <b>5,891.10</b> | <b>6,262.16</b> |
| 营业利润/营业收入   | 18.25%          | 18.97%          | 19.55%          | 20.05%          | 20.60%          | 20.65%          |
| <b>利润总额</b> | <b>2,664.66</b> | <b>3,585.04</b> | <b>4,281.51</b> | <b>5,082.49</b> | <b>5,891.10</b> | <b>6,262.16</b> |
| 应交所得税       | 666.17          | 896.26          | 1,070.38        | 1,270.62        | 1,472.77        | 1,565.54        |
| <b>净利润</b>  | <b>1,998.50</b> | <b>2,688.78</b> | <b>3,211.13</b> | <b>3,811.87</b> | <b>4,418.32</b> | <b>4,696.62</b> |
| 净利润/营业收入    | 14.30%          | 14.23%          | 14.66%          | 15.04%          | 15.45%          | 15.49%          |

注：2016年4-12月增长率、毛利率及各项占比系全年数据。

与历史年度相比，预测年度比 2014、2015（扣非调整后）、2016（1-3）的净利润率：16.23%、13.88%、19.22%相比，总体水平上有所降低。

与同行业的上市公司名家汇相比，预测年度净利润率低于名家汇的 2014 年至 2016 年上半年的净利润率 20.30%、20.08%、18.13%（数据来源于万得资讯）。

综上所述，千百辉净利润率预测无论与历史年度相比，还是与同行业上市公司相比，预测过程谨慎，预测结果合理。

### （五）营运资金

营运资金的预测，有两种方式，第一种方式，是根据企业最近几年每年营运资金占用占营业收入的比例进行分析和判断，在历史平均比例水平基础上结合企业目前及未来发展加以调整。第二种方式是，通过计算一个资金周转周期内流动资产和流动负债，确定每年企业营运资金需求量。

本次评估，历史上两年一期营运资金占营业收入的比例平均值为 45.86%，剔除预付账款中偶发性事件的影响（千百辉以万达集团应付千百辉的工程款冲抵商铺产权房款。由于尚未进行产权过户，千百辉预付账款大部分为该商铺房款，上述交易具有偶发性），营运资金占营业收入的比例 2014 年、2015 年分别为 39.39%和 40.95%，趋近于 40%，基准日前两年一期平均值为 37.39%，根据千百辉历史年度的营运资金需求水平，同时考虑未来开展新业务的影响以及随着企业业务规模的扩大，营运资金占营业收入不确定性的影响，确定年营运资金占用为



营业收入的 46.00%。

|         | 项目            | 2014     | 2015     | 2016 (1-3) | 均值     |
|---------|---------------|----------|----------|------------|--------|
| 未剔除偶发因素 | 流动资产          | 8,057.11 | 9,953.32 | 9,065.44   |        |
|         | 流动负债          | 3,879.25 | 3,149.43 | 2,303.15   |        |
|         | 营业资金占用        | 4,177.86 | 6,803.88 | 6,762.29   |        |
|         | 营运资金占用/年度营业收入 | 39.39%   | 54.29%   | 43.91%     | 45.86% |
| 剔除偶发因素  | 流动资产          | 8,057.11 | 8,281.23 | 7,205.28   |        |
|         | 流动负债          | 3,879.25 | 3,149.43 | 2,303.15   |        |
|         | 营业资金占用        | 4,177.86 | 5,131.80 | 4,902.14   |        |
|         | 营运资金占用/年度营业收入 | 39.39%   | 40.95%   | 31.83%     | 37.39% |

为验证采用第一种方式预测营运资金占营业收入比例的合理性,采用第二种方式,对营运资金占营业收入的比例进行验算,验算分以下步骤:

第一,对近 2 年千百辉应收账款、存货、应付账款、预收账款的周转率进行测算,并计算其平均值;

第二,估计未来新业务开展上述各款项的周转率及新业务占总业务量的比例;

第三,对历史年度各项周转率和新业务各项周转率进行加权平均,加权平均值作为未来年度各项流动资产和流动负债的周转率;

利用计算出来的周转率,可测算未来年度各项流动资产和流动负债数额,考虑到企业业务规模的扩大,最低现金保有量在基准日的基础上逐步增加;预付账款预测中剔除偶发性金额后,2014 年年末至评估基准日,预付账款数额均较小,符合千百辉业务特点,从谨慎原则,预测未来 2017 年前预付账款为 120 万元,2018 年至 2019 年预付账款为 200 万元,2020 年至 2021 年预付账款为 300 万元,其他应收款和其他应付款保持不变。各项汇总计算后,测算营运资金占营业收入的比例进行平均,得出营运资金占营业收入的均值为 44.46%,小于预测的营运资金占营业收入比例 46.00%。

| 项目      | 历史数据        | 未来预测数据         |           |           |           |           |           |
|---------|-------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         | 2016. 3. 31 | 2016<br>(4-12) | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      |
| 营业收入    |             | 13,977.79      | 18,894.81 | 21,903.09 | 25,350.85 | 28,600.37 | 30,327.48 |
| 营业成本    |             | 8,793.70       | 11,845.28 | 13,740.03 | 15,937.93 | 18,006.35 | 19,113.03 |
| 最低现金保有量 |             | 500.00         | 500.00    | 1,000.00  | 1,000.00  | 1,500.00  | 1,500.00  |

|               |          |          |          |           |           |           |           |
|---------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 应收账款          |          | 7,223.48 | 8,862.33 | 10,273.32 | 11,890.44 | 13,414.58 | 14,224.66 |
| 预付账款          |          | 120.00   | 120.00   | 200.00    | 200.00    | 300.00    | 300.00    |
| 存货            |          | 2,223.51 | 2,733.28 | 3,170.49  | 3,677.65  | 4,154.93  | 4,410.30  |
| 其他应收款         |          | 355.40   | 355.40   | 355.40    | 355.40    | 355.40    | 355.40    |
| 应付账款          |          | 3,068.89 | 3,772.46 | 4,375.90  | 5,075.88  | 5,734.63  | 6,087.08  |
| 预收账款          |          | 454.55   | 557.68   | 646.47    | 748.23    | 844.14    | 895.12    |
| 其他应付款         |          | 27.02    | 27.02    | 27.02     | 27.02     | 27.02     | 27.02     |
| 应交税费          |          | 74.02    | 74.69    | 89.20     | 105.89    | 122.73    | 130.46    |
| 营运资金占用        | 6,762.29 | 6,797.92 | 8,139.16 | 9,860.63  | 11,166.48 | 12,996.40 | 13,650.68 |
| 营运资金变动        |          | 35.63    | 1,341.24 | 1,721.47  | 1,305.85  | 1,829.92  | 654.28    |
| 营运资金/<br>营业收入 |          | 44.14%   | 43.08%   | 45.02%    | 44.05%    | 45.44%    | 45.01%    |
| 营运资金/营业收入均值   | 44.46%   |          |          |           |           |           |           |

根据以上分析测算，两种方式计算结果相近，未来年度营运资金占营业收入的比例取值具有合理性。

#### （六）非经营性资产

依据非经营性资产和负债的特点，根据经审计后的会计报表和被评估单位提供的资产评估明细表进行分析、并与账簿核对，根据我们的分析，评估基准日千百辉的非经营性资产有：

- （1）其他应收款中，其他公司及个人借款款项共计 699.67 万元；
- （2）千百辉基准日共有货币资金 2,353.15 万元，货币资金相对较高的原因系千百辉股东沈永健在 2015 年 10 月以现金增资 3000 万元，结合企业历史经营情况，预计企业账面拥有现金 500 万元即可满足企业必要现金需求，因此除这 500 万必要现金外，其余的 1,853.15 万元作为非经营性资产。
- （3）其他公司拆借千百辉款项形成的应收利息 12.5 万元；
- （4）计提工程售后成本预计负债所形成的递延所得税资产 31.74 万元。

被评估单位非经营性资产的情况如下表（单位：万元）：

| 序号 | 项目         | 评估价值     |
|----|------------|----------|
| 一  | 非现金类非经营性资产 |          |
| 1  | 其他应收款      | 699.67   |
| 2  | 多余现金       | 1,853.15 |
| 3  | 应收利息       | 12.50    |
| 4  | 递延所得税资产    | 31.74    |
|    | 小计         | 2,597.05 |

|   |          |          |
|---|----------|----------|
| 二 | 非经营性负债   | 0.00     |
| 三 | 非经营性资产净值 | 2,597.05 |

## （七）折现率

本次评估选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数  $\beta$ （Levered Beta）；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司  $\beta$  以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。经过以上步骤计算，折现率计算结果为 14.00%。其计算过程为：

### （1）对比公司的选取

由于本次评估的被评估企业为盈利企业，并且在基准日前两年连续盈利，其主营业务主要为 LED 照明工程的设计及施工，因此在本次评估中，采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

- 对比公司近两年经营为盈利公司；
- 对比公司有两年以上上市历史；
- 对比公司只发行人民币 A 股；
- 对比公司所从事的行业或其主营业务主要为工程设计及施工，或者受相同经济因素影响的行业，并且主营该行业历史不少于 2 年。

根据上述四项原则，评估机构利用 Wind 数据系统进行筛选，最终选取了洪涛股份、亚厦股份、广田股份、嘉寓股份 4 家上市公司作为对比公司。

### （2）加权资金成本的确定

WACC（Weighted Average Cost of Capital）代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

#### ①股权回报率的确定

为了确定股权回报率，利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = Rf + \beta \times ERP + Rs$$

其中：Re 为股权回报率；Rf 为无风险回报率； $\beta$  为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率；Rs 为公司特有风险超额回报率

#### A) 确定无风险收益率

本次评估从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债的到期收益率的平均值 4.01% 作为本次评估的无风险收益率。

#### B) 确定股权风险收益率

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值作为本年算术或几何平均值来计算市场风险超额收益率（ERP）。由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，本次评估采用几何平均值计算的 Cn 计算得到 ERP 更切合实际，选择 ERP=8.08% 作为目前国内市场股权超额收益率 ERP 未来期望值比较合理。

#### C) 确定对比公司相对于股票市场风险系数 $\beta$ （Levered $\beta$ ）

选取 Wind 资讯公布的  $\beta$  计算器计算对比公司的  $\beta$  值，股票市场指数选择的是沪深 300 指数。采用上述方式估算的  $\beta$  值是含有对比公司自身资本结构的  $\beta$  值。

#### D) 计算对比公司 Unlevered $\beta$ 和估算被评估单位 Unlevered $\beta$

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered  $\beta$ ：

$$\text{Unlevered } \beta = \text{Levered } \beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对比公司的 Unlevered  $\beta$  计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered  $\beta$ 。

#### E) 确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估企业目标资本结构时参考了以下两个指标：

- 被对比公司资本结构平均值；
- 被评估企业自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估企业目标资本结构。

F) 估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered  $\beta$

将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered  $\beta$ ：

$$\text{Levered } \beta = \text{Unlevered } \beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率；

G) 估算公司特有风险收益率  $R_s$

特有风险超额收益率进一步细化为公司规模溢价（Size Premium） $R_{Ps}$  和特别风险溢价  $R_{Pu}$ ，即：

$$R_s = R_{Ps} + R_{Pu}$$

其中公司规模溢价  $R_{Ps}$  为公司规模大小所产生的溢价，主要针对小公司相对大公司而言，由于其规模较小，因此对于投资者而言其投资风险相对较高。

除规模风险之外，公司面临的风险还有其他特有经营风险。经营风险是指公司经营因素导致公司盈利水平变化，从而使投资者预期收益下降的可能。经营风险主要受公司本身的管理水平、技术能力、经营方向、产品结构等内部因素影响。综合考虑规模风险和其他经营峰峰，被评估企业的特有风险超额收益率  $R_s$  的值为 5%。

H) 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率。

②债权回报率的确定

事实上，现在中国有效的一年期贷款利率是 4.35%，采用该利率作为债权年期望回报率。

### ③被评估企业折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据 25% 的所得税率计算得到被评估单位总资本加权平均回报率均为 14.00%，以其作为被评估公司的折现率。

为验证折现率计算结果的合理性，以标的资产所属行业建筑装饰和其他建筑业为选取标准，选取了近年来中国A股市场中被并购方与千百辉具有一定可比性的并购案例，对本次交易作价的公允性进一步分析如下：

| 上市公司 | 标的股权       | 评估基准日      | 标的股权交易价格   | 折现率           |
|------|------------|------------|------------|---------------|
| 利亚德  | 金达照明100%股权 | 2013.09.30 | 20,250.00  | 13.55%        |
| 海南瑞泽 | 大兴园林100%股权 | 2014.12.31 | 45,000.00  | 12.50%        |
| 天广消防 | 中茂园林100%股权 | 2015.2.28  | 120,000.00 | 13.42%,13.30% |
| 平均值  |            |            |            | 13.12%,13.16% |
| 最大值  |            |            |            | 13.55%        |
| 最小值  |            |            |            | 12.50%        |
| 中位数  |            |            |            | 13.42%,13.30% |
| 奥拓电子 | 千百辉100%股权  | 2016.03.31 | 30,000.00  | 14.00%        |

资料来源：上市公司公告

由上表可知，可比交易案例平均值 13.12%和 13.16%，最大值 13.55%，最小

值为 12.50%，中位数为 13.42%和 13.30%。本次交易被评估企业折现率为 14.00%，高于交易案例评估折现率最大值 13.55%，与上述可比交易案例相比，本次交易标的资产估值折现率较为谨慎合理。

### 三、评估机构的核查意见

经核查，评估机构认为：本次交易中评估参数选择谨慎合理。

（此页无正文，为《北京中同华资产评估有限公司关于并购重组审核委员会审核意见的回复》之盖章页）

北京中同华资产评估有限公司

2016 年 10 月 18 日