

**株洲天桥起重机股份有限公司  
拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司  
股东全部权益项目  
评估说明**

中企华评报字(2014)第 3522 号  
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司  
二〇一四年九月二十二日

## 目录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明.....	3
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	4
第三部分 资产评估说明.....	5
第一章 评估对象与评估范围说明.....	5
一、评估对象与评估范围.....	5
二、企业申报的实物资产情况.....	5
三、企业申报的无形资产情况.....	6
四、企业申报的表外资产情况.....	7
五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产.....	7
第二章 资产核实情况总体说明.....	8
一、资产核实人员组织、实施时间和过程.....	8
二、影响资产核实的事项及处理方法.....	9
三、核实结论.....	9
第三章 资产基础法评估技术说明.....	11
一、流动资产评估技术说明.....	11
二、长期股权投资评估技术说明.....	17
三、设备类资产评估技术说明.....	23
四、无形资产—其他无形资产评估技术说明.....	30
五、递延所得税资产评估技术说明.....	44
六、负债评估技术说明.....	44
第四章 收益法评估技术说明.....	48
一、宏观、区域经济因素分析.....	48
二、被评估单位主营业务所处行业的基本情况.....	53
三、被评估企业的业务分析.....	67
四、被评估企业的资产与财务分析.....	82
五、收益预测的假设条件.....	85
六、评估计算及分析过程.....	87
第五章 评估结论及分析.....	109
一、评估结果.....	109
二、评估结论分析.....	113
评估说明附件.....	115
附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	115

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

---

---

附件二、长期股权投资-无锡国电华新起重运输设备有限公司评估说明.....	115
附件三、长期股权投资-杭州华新科技有限公司评估说明.....	115
附件四、长期股权投资-浙江海重重工有限公司评估说明.....	115
附件五、长期股权投资-舟山群岛新区华舟重工有限公司评估说明.....	115

## 第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供委托方及相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

## 第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托方及被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

## 第三部分 资产评估说明

### 第一章 评估对象与评估范围说明

#### 一、评估对象与评估范围

##### (一)委托评估对象与评估范围

评估对象是杭州华新机电工程有限公司的股东全部权益。

评估范围具体包括流动资产、非流动资产(长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产)及流动负债。

##### (二)委托评估的资产类型与账面金额

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。截至评估基准日 2014 年 6 月 30 日,企业总资产账面价值为 86,204.14 万元,总负债账面价值为 57,338.98 万元,股东全部权益账面价值 28,865.16 万元(账面价值业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计)。

##### (三)委托评估的资产权属状况

纳入评估范围的专利技术中,“一种基于 VPN 技术的 3G 远程控制装置”为杭州华新机电工程有限公司与杭州森洛电气有限公司共同所有。除此之外,评估范围内的资产权属清晰,权属证明完善。

#### 二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产为存货、机器设备、车辆和电子设备。实物资产的类型及特点如下:

评估范围内的主要资产情况如下:

1.存货:主要为正在生产、安装、调试过程中的在产品,分布在华新机电的车间、仓库及各项目施工现场。

2.机器设备:共计 39 项,主要为车床、电动双梁起重机、卷板机及各类试验仪器等。主要分布在子公司浙江海重重工有限公司厂区

内。

3.车辆：共计 9 辆，为 4 辆小型轿车、5 辆商务车。

4.电子设备：共计 117 项，主要为各类电脑、打印机、空调及办公家具等。主要分布在办公大楼内。

### 三、企业申报的无形资产情况

企业申报的无形资产主要为实用新型专利 21 项、计算机软件著作权 1 项。实用新型专利和软件著作权均为表外资产，均正常使用。具体情况如下：

#### 1、实用新型专利

序号	名称	编号	申请日	授权/登记日
1	无车架侧梁承载调速起重小车	ZL200420107439.6	2004.10.18	2005.11.2
2	双起升电机安全起重小车	ZL200720192516.6	2007.11.23	2008.12.17
3	一种轨道自动跟随起重机大车	ZL200920199302.0	2009.10.29	2010.7.7
4	桥式起重机端梁装置	ZL201020143771.3	2010.3.29	2011.2.16
5	一种桥式起重机防断绳绕绳装置	ZL201220155469.9	2012.04.12	2013.1.16
6	旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置	ZL201320138448.0	2013.3.19	2013.8.14
7	用于旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置的内部环境控制系统	ZL201320138423.0	2013.3.19	2013.8.14
8	一种链板式堆肥翻堆机	ZL201320636539.7	2013.10.15	2014.4.9
9	一种有机废弃物好氧发酵处理装置的上料系统	ZL201320636536.3	2013.10.15	2014.4.9
10	一种用于起吊法兰的多用途吊钩装置	ZL201320636559.4	2013.10.15	2014.4.9
11	装卸船两用机	ZL200520102783.0	2005.6.8	2006.7.19
12	岸边桥式永磁吊宽厚板起重机	ZL200720112544.2	2007.7.24	2008.6.11
13	一种带溜槽的镍矿卸料斗	ZL201020104346.3	2010.1.25	2010.10.18
14	料斗软体后挡风墙	ZL201020143745.0	2010.3.29	2010.11.3
15	散料料斗干式收尘装置	ZL201020143773.2	2010.3.29	2010.11.24
16	一种移动料斗装置	ZL201220154142.X	2012.04.12	2012.12.26
17	一种带干式除尘可直接装车的料斗装置	ZL201220294324.7	2012.6.19	2012.12.26
18	一种基于 VPN 技术的 3G 远程控制装置	ZL201220288892.6	2012.6.19	2013.1.16
19	一种多用途卸船机的吊具装置	ZL201220293665.2	2012.6.19	2012.12.26
20	一种卸船机前大梁副铰点结构	ZL201420008006.9	2014.1.6	2014.7.9

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

序号	名称	编号	申请日	授权/登记日
21	桥式抓斗卸船机起升载荷限制装置	ZL201420008008.8	2014.1.6	2014.7.9

## 2、计算机软件著作权

序号	名称	编号	申请日	授权/登记日
1	华新卸船机抓斗自动防摇软件 V1.0	2007SR18542	2007.8.10	2007.11.23

## 四、企业申报的表外资产情况

企业申报的表外资产共 22 项，详见上文“三、企业申报的无形资产情况”。

## 五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本评估报告引用了立信会计师事务所(特殊普通合伙)2014 年 9 月 19 日出具的信会师报字[2014]第 250254 号审计报告。

## 第二章 资产核实情况总体说明

### 一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，制定了详细的现场清查核实计划。2014年8月7日至2014年8月25日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

#### 1.指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

#### 2.初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估申报明细表进行完善。

#### 3.现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

#### 4.补充、修改和完善资产评估申报明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以做到：账、表、实相符。

#### 5.查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的资产的产权证明文件资料进行查验，

对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

## 6. 尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1) 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

(2) 了解企业历史年度主营业务收入情况及其变化，分析收入变化的原因；

(3) 了解企业历史年度主营成本的构成及其变化；

(4) 了解企业主要的其它业务和产品构成，分析各业务对企业销售收入的贡献情况；

(5) 了解企业历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；

(6) 收集了解企业各项生产指标、财务指标，分析各项指标变动原因；

(7) 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

(8) 了解企业的税收及其他优惠政策；

(9) 收集企业所在行业的有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势；

(10) 了解企业的溢余资产和非经营性资产的内容及其资产状况。

## 二、 影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员没有发现影响资产核实的事项。

## 三、 核实结论

评估人员对杭州华新机电工程有限公司进行了清查，清查过程中发现：

1、企业申报的 21 项实用新型专利和 1 项计算机软件著作权均未在账面记录，详见资产评估明细表；

2、“一种基于 VPN 技术的 3G 远程控制装置”为杭州华新机电工程有限公司与杭州森洛电气有限公司共同所有；

3、截止评估基准日，杭州华电华源环境工程有限公司为华新机电银行短期借款 6,000 万元提供保证担保，为其提供 4,590.20 万元银行承兑汇票保证担保，为其提供 16,222.33 万元保函保证担保，为其提供 2,750.84 万元透支业务保证担保。截至评估报告出具日，杭州华电华源环境工程有限公司为华新机电银行短期借款 5,500 万元提供保证担保，为其提供 4,908 万元银行承兑汇票保证担保，为其提供 15,727.73 万元保函保证担保，为其提供 2,563.57 万元透支业务保证担保。

4、截止评估基准日，华新机电为杭州华电华源环境工程有限公司银行短期借款 5,500 万元提供保证担保；为其提供 2,146.70 万元银行承兑汇票保证担保；为其提供 910.00 万元商业承兑汇票保证担保；为其提供 2,645 万元保函保证担保；为其提供 980 万元信用证保证担保。截至评估报告出具日，华新机电为杭州华电华源环境工程有限公司银行短期借款 2,000 万元提供保证担保；为其提供 4,721.11 万元银行承兑汇票保证担保；为其提供 910 万元商业承兑汇票保证担保；为其提供 2,260.08 万元保函保证担保，为其提供 980 万元信用证保证担保。

除此以外尚未发现其他可能出现盘盈、盘亏及报废事项。

### 第三章 资产基础法评估技术说明

#### 一、流动资产评估技术说明

##### (一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产及其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	152,799,383.64
应收票据	25,396,500.00
应收账款合计	307,896,808.16
减：坏账准备	32,918,503.40
应收账款净额	274,978,304.76
预付款项	96,015,323.13
其他应收款合计	101,827,448.35
减：坏账准备	1,651,533.56
其他应收款净额	100,175,914.79
存货合计	62,549,645.97
减：存货跌价准备	0.00
存货净额	62,549,645.97
一年内到期的非流动资产	63,869.48
其他流动资产	24,122,586.31
<b>流动资产合计</b>	<b>736,101,528.08</b>

##### (二)核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

##### 第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的流动资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估

资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写流动资产评估申报明细表。

### 第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场查点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的现金、存货进行了盘点，填写了“现金盘点表”、“存货盘点表”。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了解了产品的销售模式、运营模式、合作方式等；询问了客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

### 第三阶段：评定估算阶段

根据各类流动资产的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写流动资产评估技术说明。

## (三)评估方法

### 1.货币资金

#### (1)库存现金

评估基准日库存现金账面价值 60,834.64 元，为人民币及美元现金。

评估人员采用倒推方法验证评估基准日的库存现金余额，并同现金日记账、总账现金账户余额核对，以核实无误后的账面价值作为评估值。评估倒推法计算公式为：盘点日库存现金数+评估基准日至盘点日前现金支出数-基准日至盘点日前现金收入数=评估基准日现金金额。

评估人员和被评估单位财务人员共同对现金进行了盘点，并根据

盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日现金账面价值一致。美元户按账面外币金额乘以评估基准日汇率中间价计算。

现金评估值为 **60,834.64** 元。

## (2) 银行存款

评估基准日银行存款账面价值 **62,430,720.32** 元，为杭州华新机电工程有限公司在建行高新支行、中行高新支行、招行杭州城东支行、工行高新支行、浦发文晖支行等开设的存款账户，共计 **13** 个账户，其中人民币存款账户 **10** 个，美元存款账户 **2** 个，欧元存款账户 **1** 个。本次评估对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实，以核实后的账面值确认为评估值，美元及欧元户按账面外币金额乘以评估基准日汇率中间价计算。

案例：明细表 **3-1-2**，序号 **3**

招行杭州城东支行，银行账号为 **571904562510301**，评估基准日银行存款账面余额为 **16,483,813.13** 元，评估人员根据银行出具的评估基准日银行存款对账单和调节表，银行对账单余额为 **16,483,813.13** 元，与银行回函相符，无未达账项，故以核实后账面值 **16,483,813.13** 元确认为评估值。

银行存款评估值为 **62,430,720.32** 元。

## (3) 其他货币资金

评估基准日其他货币资金账面价值 **90,307,828.68** 元，核算内容分别为被评估单位在各个银行的承兑保证金、保函保证金及信用证保证金等。

评估人员对存款账户都进行了函证，并取得了相关协议等资料，对其核对，没有发现对净资产有重大影响的事宜。其他货币资金以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他货币资金评估值为 **90,307,828.68** 元。

经评估，货币资金合计评估值为 **152,799,383.64** 元。

## 2. 应收票据

应收票据账面价值 25,396,500.00 元，为不带息银行承兑汇票，评估人员审核了企业全部票据，以核实后账面值作为评估值。

经评估，应收票据评估价值为 25,396,500.00 元。

## 3. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额 307,896,808.16 元，核算内容为被评估单位应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备 32,918,503.40 元，应收账款账面净额 274,978,304.76 元。

应收账款在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。根据如下公式确定评估值：

应收账款评估价值=应收账款的账面价值-预计可能发生的风险损失

$$\begin{aligned} &=307,896,808.16-32,918,503.40 \\ &=274,978,304.76 \text{ 元} \end{aligned}$$

对已提坏账准备 32,918,503.40 元评估值为零。

经评估，应收账款评估价值为 274,978,304.76 元。

## 4. 预付款项

评估基准日预付款项账面价值 96,015,323.13 元，核算内容为被评估单位按照合同预付的款项、标书费等。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付款项形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付款项，以核实后的账面价值作为评估值。

经评估，预付款项评估值为 96,015,323.13 元。

#### 5.其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 101,827,448.35 元，核算内容为借款及保证金等。评估基准日其他应收款计提坏账准备 1,651,533.56 元，其他应收款账面价值 100,175,914.79 元。

其他应收款在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值。根据如下公式确定评估值：

其他应收款评估值=其他应收款账面价值-预计可能发生的风险损失

$$=101,827,448.35-1,651,533.56$$

$$=100,175,914.79 \text{ 元}$$

对已提坏账准备 1,651,533.56 元评估值为零。

经评估，其他应收款评估值为 100,175,914.79 元。

#### 6.存货

存货为在产品，评估基准日存货账面价值 62,549,645.97 元。评估基准日存货计提跌价准备 0.00 元，存货账面余额 62,549,645.97 元。

评估基准日在产品账面价值 62,549,645.97 元，核算内容为正在生产、安装、调试过程中的桥机、卸船机、装船机等产品。

评估人员向被评估单位调查了解了各项目的生产流程以及产品的价值构成等。经核实其料、工、费核算方法基本合理，未发现账实不符，本次评估按核实后的账面价值确定其评估值。

经评估，在产品评估值为 62,549,645.97 元。

#### 7.一年内到期的非流动资产

评估基准日一年内到期的非流动资产账面价值 63,869.48 元。核算内容为被评估单位在一年之内到期的办公装修费用。

评估人员向被评估单位调查了解了一年内到期的非流动资产形成的原因，并对相应的合同进行了审查。一年内到期的非流动资产以核实无误后的账面价值作为评估值。

经评估，一年内到期的非流动资产评估值为 63,869.48 元。

#### 8.其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值 24,122,586.31 元，核算内容为招商银行点金公司理财之步步生金 8688 号理财产品及待抵扣进项税。

对于理财产品，评估人员通过查阅付款凭证、法人理财业务申请书、理财产品说明书等资料，以核实后的账面值确认评估值；对于待抵扣进项税，评估人员向被评估单位调查了解了税率、缴纳制度等税收政策，以核实后的账面值确认为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 24,122,586.31 元。

#### (四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表：

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	152,799,383.64	152,799,383.64	0.00	0.00
应收票据	25,396,500.00	25,396,500.00	0.00	0.00
应收账款合计	307,896,808.16	274,978,304.76	-32,918,503.40	-10.69
减：坏账准备	32,918,503.40	0.00	-32,918,503.40	-100.00
应收账款净额	274,978,304.76	274,978,304.76	0.00	0.00
预付款项	96,015,323.13	96,015,323.13	0.00	0.00
其他应收款合计	101,827,448.35	100,175,914.79	-1,651,533.56	-1.62
减：坏账准备	1,651,533.56	0.00	-1,651,533.56	-100.00
其他应收款净额	100,175,914.79	100,175,914.79	0.00	0.00
存货合计	62,549,645.97	62,549,645.97	0.00	0.00
减：存货跌价准备	0.00	0.00	0.00	
存货净额	62,549,645.97	62,549,645.97	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	63,869.48	63,869.48	0.00	0.00
其他流动资产	24,122,586.31	24,122,586.31	0.00	0.00
流动资产合计	736,101,528.08	736,101,528.08	0.00	0.00

## 二、长期股权投资评估技术说明

### (一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 114,150,000.00 元，核算内容为控股长期股权投资 4 项。评估基准日长期股权投资计提减值准备 0.00 元，长期股权投资账面价值 114,150,000.00 元，具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例%	账面价值
1	无锡国电华新起重运输设备有限公司	2002.06	95	14,250,000.00
2	杭州华新科技有限公司	2002.05	100	5,000,000.00
3	浙江海重重工有限公司	2010.12	90	90,000,000.00
4	舟山群岛新区华舟重工有限公司	2013.03	49	4,900,000.00
合 计				114,150,000.00

### (二)长期股权投资概况

#### 1.无锡国电华新起重运输设备有限公司

(1)名称：无锡国电华新起重运输设备有限公司(简称“无锡华新”)

(2)住所：无锡国家高新技术产业开发区旺庄工业配套区二期 B 区 B-10-1

(3)法定代表人：徐学明

(4)注册资本：人民币 1,500 万元

(5)企业类型：有限公司

(6)经营范围：许可经营项目：无；一般经营项目：起重运输设备、钢结构及配件的制造、销售、维修、改造、技术服务；技术开发；新产品的研发；起重运输机械的安装。(上述经营范围涉及行政许可的经许可后方可经营；涉及专项审批的，经批准后方可经营)

(7)历史沿革：

2002 年 6 月，华新机电与无锡起重运输机械厂共同出资设立无锡华新，设立时注册资本 100 万元。

设立时股权结构如下：

股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
华新机电	90.00	90.00

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

无锡起重运输机械厂	10.00	10.00
合 计	100.00	100.00

经历次股权转让及增资，截止评估基准日，无锡华新股权结构如下：

股东姓名	出资额(万元)	出资比例(%)
华新机电	1,425.00	95.00
吴炳文	75.00	5.00
合 计	1,500.00	100.00

(8)近两年一期财务和经营状况：

金额单位：人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	8,312.05	8,379.74	8,961.24
总负债	6,176.36	6,448.33	6,945.66
净资产	2,135.69	1,931.41	2,015.58
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
主营业务收入	12,963.87	10,875.26	2,999.33
利润总额	295.37	-195.62	128.77
净利润	201.11	-204.28	84.17

注：上述财务数据业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

2.杭州华新科技有限公司

(1)名称：杭州华新科技有限公司(简称“华新科技”)

(2)住所：西湖区三墩街道西园路2号

(3)法定代表人：徐学明

(4)注册资本：人民币500万元

(5)企业类型：有限责任公司(法人独资)

(6)经营范围：许可经营项目：制造、改造、维修：钢结构、起重运输机械、环保设备及配件、电器控制柜(在有效期内可经营)。

一般经营项目：批发、零售：起重运输机械及配件、环保设备及配件；货物进出口、技术进出口(法律法规禁止的项目除外，国家法律、法规限制的项目取得许可证后方可经营)；服务：起重运输机械的、环保设备、机电一体化产品、工业自动化控制洗头膏的设计、开发；其他无需报经审批的一切合法项目。(上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。)

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

(7)历史沿革:

2002年5月,杭州华新机电工程有限公司与杭州西湖科技经济开发有限公司共同出资设立华新科技,设立时注册资本500万元。

设立时股权结构如下:

股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
华新机电工程有限公司	245.00	49.00
杭州西湖科技经济开发有限公司	255.00	51.00
合计	500.00	100.00

经历次股权转让,截止评估基准日,华新科技股权结构如下:

股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
华新机电工程有限公司	500.00	100.00

(8)近两年一期财务和经营状况:

金额单位:人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	4,770.08	5,461.45	7,036.21
总负债	3,631.39	4,222.53	5,834.26
净资产	1,138.68	1,238.93	1,201.95
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
主营业务收入	6,221.82	4,672.63	2,027.58
利润总额	63.66	163.79	-35.87
净利润	24.37	100.25	-36.98

注:上述财务数据业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

3.浙江海重重工有限公司

(1)企业名称:浙江海重重工有限公司(简称“海重重工”)

(2)法定住所:海盐县大桥新区01省道北、B7道路东

(3)法定代表人:徐学明

(4)注册资本:人民币10,000万元

(5)企业性质:有限责任公司

(6)经营范围:许可经营项目:无。一般经营项目:起重运输机械、环保设备、钢结构、电器控制柜、机电一体化产品、工业自动化控制系统设计、制造、技术开发、技术咨询、技术服务;机械零部件批发、零售。(上述经营项目不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目)。

(7)历史沿革:

2010年12月,杭州华新机电工程有限公司与杭州华新科技有限公司共同出资设立海重重工,设立时注册资本为10,000万元。

设立时股权结构如下:

股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
杭州华新机电工程有限公司	9,000.00	90.00
杭州华新科技有限公司	1,000.00	10.00
合计	10,000.00	100.00

截至评估基准日,注册资本及股权结构未发生变化。

(8)近两年一期财务和经营状况:

金额单位:人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	11,903.36	21,324.70	23,925.65
总负债	2,009.61	11,610.78	14,538.84
净资产	9,893.75	9,713.92	9,386.81
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
主营业务收入	0.00	0.00	499.57
利润总额	-130.35	-239.71	-436.42
净利润	-97.29	-179.83	-327.11

注:上述财务数据业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

4.舟山群岛新区华舟重工有限公司

(1)企业名称:舟山群岛新区华舟重工有限公司(简称“华舟重工”)

(2)法定住所:舟山市定海区岑港镇镇府路13号101室

(3)法定代表人:刘建胜

(4)注册资本:人民币5,000万元

(5)企业性质:有限责任公司

(6)经营范围:港口设备、海洋工程设备、起重设备、船舶、金属结构技术研发、设计、安装、改造、维修、销售;货物及技术进出口贸易;普通货物仓储。

(7)历史沿革:

2013年3月,华舟重工由浙江升宇船舶技术开发有限公司和华新机电共同投资组建,设立时注册资本人民币5,000.00万元,首次出资1,000.00万元。

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

设立时股权结构如下：

股东姓名	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例%
杭州华新机电工程有限公司	2,450.00	490.00	49.00
浙江升宇船舶技术开发有限公司	2,550.00	510.00	51.00
合计	5,000.00	1,000.00	100.00

经历次股权转让后，华舟重工股权结构如下：

股东姓名	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例%
杭州华新机电工程有限公司	2,450.00	490.00	49.00
张云鹏	1,800.00	360.00	36.00
杭州迪创实业有限公司	750.00	150.00	15.00
合计	5,000.00	1,000.00	100.00

(8)近一年一期财务和经营状况：

金额单位：人民币万元

项目	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	982.38	963.62
总负债	0.07	0.07
净资产	982.31	963.55
项目	2013年度	2014年1-6月
主营业务收入	0.00	0.00
利润总额	-23.94	-25.01
净利润	-17.69	-18.76

注：上述财务数据业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计

### (三)核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

#### 第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的长期股权投资构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料。

#### 第二阶段：现场调查阶段

评估人员查阅了被评估单位长期股权投资明细账、总账、记账凭证，查阅了被投资单位公司章程、出资验资报告，核实了长期股权投资账面记载的真实性，以及长期股权投资的投资日期、原始投资额、

持股比例等。

对于具备整体评估条件的长期股权投资，评估人员对被投资单位展开全面现场调查；对于不具备整体评估条件的长期股权投资，评估人员主要是通过被评估单位了解被投资单位的资产状况和经营状况。

#### 第三阶段：评定估算阶段

根据各类长期股权投资的特点，遵照评估准则及相关规定，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估计算表，撰写长期股权投资评估技术说明。

#### (四)评估方法

评估人员首先对长期股权投资形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期股权投资的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估。

对于控股的且正常经营的长期股权投资单位无锡国电华新起重运输设备有限公司、杭州华新科技有限公司、浙江海重重工有限公司，分别采用资产基础法和收益法对被投资单位进行整体评估(其中收益法与华新机电进行合并评估)。按评估后的股东全部权益价值乘以实际持股比例确定评估值。

对于控股的长期股权投资单位舟山群岛新区华舟重工有限公司，由于成立时间较短、尚未开展经营，管理层无法进行未来盈利预测，收益法评估条件不充分，因此采用资产基础法进行评估。按评估后的股东全部权益价值乘以实际持股比例确定评估值。

#### (五)评估案例

##### 案例 1：浙江海重重工有限公司(明细表 4-4，序号 3)

截至 2014 年 6 月 30 日，浙江海重重工有限公司企业账面总资产为 239,256,525.48 元，总负债为 145,388,380.89 元，股东全部权益为 93,868,144.59 元。采用资产基础法评估后的股东全部权益为 109,629,004.75 元(具体评估过程详见附件四—浙江海重重工有限公司评估说明)，华新机电的持股比例为 90%。

则，长期股权投资-浙江海重重工有限公司的评估值为：

浙江海重重工有限公司全部权益价值评估值×持股比例

=109,629,004.75×90%

=98,666,104.28 元

(六)评估结果及分析

### 长期股权投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	无锡国电华新起重运输设备有限公司	14,250,000.00	42,079,817.08	27,829,817.08	195.30
2	杭州华新科技有限公司	5,000,000.00	32,702,146.89	27,702,146.89	554.04
3	浙江海重重工有限公司	90,000,000.00	98,666,104.28	8,666,104.28	9.63
4	舟山群岛新区华舟重工有限公司	4,900,000.00	4,721,395.65	-178,604.35	-3.64
	合 计	114,150,000.00	178,169,463.89	64,019,463.89	56.08

#### 评估增减值原因分析

长期股权投资评估值 178,169,463.89 元，评估增值 64,019,463.89 元，增值率 56.08%。评估增值原因如下：账面值为企业初始投资成本，被投资单位的土地使用权评估增值较大，造成长期股权投资评估增值。

### 三、设备类资产评估技术说明

#### (一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	5,716,977.47	3,806,231.58
车辆	2,655,454.00	1,553,433.15
电子设备	2,315,723.36	851,009.64
减：减值准备	0.00	0.00
合 计	10,688,154.83	6,210,674.37

#### (二)设备类资产概况

企业申报的纳入评估范围的实物资产为机器设备、车辆和电子设备。实物资产的类型及特点如下：

评估范围内的主要资产情况如下：

1.机器设备：共计 39 项，主要为车床、电动双梁起重机、卷板机及各类试验仪器等。主要分布在浙江海重重工有限公司厂区内。

2.车辆：共计 9 辆，为 4 辆小型轿车、5 辆商务车。

3.电子设备：共计 117 项，主要为各类电脑、打印机、空调及办公家具等。主要分布在办公大楼内。

### (三)核实过程

评估人员对设备进行现场实地勘察，全面了解设备的工作状态，设备使用、维护和保养情况。通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解设备的购置日期、产地、账面原值各项费用的构成情况，查阅设备的运行和故障记录，填写设备现场勘察记录等。了解车辆的购置日期、产地等情况，了解车辆运行现状及是否发生过重大交通事故，并填写设备现场勘察记录等。

### (四)评估方法

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分设备采用二手价确定评估值。

采用成本法进行评估，基本公式为：

评估值=重置全价×综合成新率

#### 1)重置全价的确定

①机器设备主要通过查阅《中国机电产品报价手册》(2014 年)及市场询价等方式得到设备购置价，在此基础上考虑各项合理费用，如运杂费、安装调试费、资金成本等。其中对于部分询不到价格的设备，采用替代性原则，以同类设备价格并考虑合理费用后确定重置全价。

②对车辆按基准日市场销售价，加上车辆购置税和其他合理费用(如牌照费等)来确定其重置全价。即：

车辆重置全价=车辆购置价+车辆购置税+牌照手续费

(车辆购置税=车辆不含税售价×10%)

③对于通用类电子设备，主要通过网上查询及市场询价等方式取得设备购置价，在此基础上考虑各项合理费用，如运杂费等。其中对于部分询不到价格的设备，采用替代性原则，以同类设备价格并考虑合理费用后确定重置全价。

根据财政部、国家税务总局财税[2008]170号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》及财政部、国家税务总局财税(2009)113号《关于固定资产进项税额抵扣问题的通知》，对于符合条件的设备，本次评估重置全价未考虑其增值税。

## 2)成新率的确定

通过对设备(仪器)使用情况(工程环境、保养、外观、开机率、完好率)的现场考察，查阅必要的设备(仪器)运行、事故、检修、性能考核等记录进行修正后予以确定。

①对于机器设备，主要依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

②对于电子设备，主要通过对其使用状况的现场勘察，并根据各类设备的经济寿命年限，综合确定其成新率。

③对于车辆，依据国家颁布的车辆强制报废标准，其中：对于非营运的小、微型客车、大型轿车以车辆行驶里程确定理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，其公式为：

$$\text{行驶里程理论成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

对于非营运的中型客车则以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，其公式为：

$$\text{使用年限理论成新率} = (\text{规定使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{规定使用年限} \times 100\%$$

$$\text{行驶里程理论成新率} = (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

## 3)评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

## (五)典型案例

### 案例一：四辊卷板机(评估明细表 4-6-4，序号 29)

生产厂家：江苏银利数控机床制造有限公司

规格型号：W12-60X2500

购置日期：2013 年 8 月

启用日期：2013 年 8 月

账面原值：1,076,923.08 元

账面净值：991,666.67 元

设备主要用途：

四辊卷板机是金属板材弯曲、校正机械。适用于金属板材的弯曲成形。该设备一次上料能完成板材两端部预弯及卷制筒形，弧形零件。增加辅助装置，可以卷制一定范围内的锥形零件，在机器上，还可以对金属板材进行粗略的整形、校平工作。

主要规格和技术参数：

机器规格：60×2500mm

卷制板材最大厚度：60mm

预弯曲板材最大厚度：50mm

卷制板材最大宽度：2500mm

最大厚度最大宽度时最小卷筒直径：φ1800mm

板材屈服极限：<245Mpa

上辊直径：φ620mm

下辊直径：φ600mm

侧辊直径：φ460mm

液压系统工作压力：25Mpa

外形尺寸：7100 mm×3100 mm×3200 mm

#### 1.重置全价的确定

重置全价=设备购置费+运杂费+安装调试费+资金成本

经向厂家询价，该设备评估基准日不含增值税市场销售价为 1,076,500.00 元，该售价包含运杂费，安装调试及配套费用。该设备安装期较短，不计算资金成本，故

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{设备购置费} + \text{运杂费} + \text{安装调试费} + \text{资金成本} \\ &= 1,076,500.00(\text{元})\end{aligned}$$

## 2. 综合成新率的确定

该设备至评估基准日已使用 0.91 年, 评估人员经现场勘查及向有关管理和使用人员了解, 该设备性能正常, 整体保养良好, 运作稳定可靠。评估人员结合现场勘查情况确定评估基准日时该设备尚可使用 17 年, 则:

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 17 / (17 + 0.91) \times 100\% \\ &= 95\%(\text{取整})\end{aligned}$$

## 3. 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 1,076,500.00 \times 95\% \\ &= 1,022,675.00(\text{元})\end{aligned}$$

### 案例二: 别克商务车(评估明细表 4-6-5, 序号 7)

生产厂家: 上海通用

型号: 别克牌 SGM6521ATA

账面原值: 421,162.00 元

账面净值: 280,384.70 元

购入日期: 2011 年 4 月

启用日期: 2011 年 4 月

主要技术参数:

长/宽/高(mm): 5256/1878/1772

额定载客(个): 7

总质量(Kg): 2470

整备质量(Kg): 1930

最高车速(km/h): 192

轴荷(mm): 1243/1227

前轮距: 1593(mm)

后轮距: 1601(mm)

排量：2997(cc)

燃料种类：汽油

### 1. 车辆概况

截至评估基准日，该别克商务车已行驶 127075 公里，未发生过交通事故，也未进行过大修。评估人员经现场观察及向车管人员了解后认为：由于该车辆行驶年限较短，车主单位又重视维护、保养、强化驾驶人员安全教育，使之各系统均处于良好的工作状态，各项性能均可达到原设计要求，机件完整，车况良好，运行正常，可满足使用需要。

### 2. 重置全价的确定

#### (1) 车辆购置价：

评估人员经向该地区该车型汽车经销商询价，了解到该车销售价格为 376,200.00 元(含税价)。

#### (2) 车辆购置税：

$$\begin{aligned} \text{车辆购置税} &= \text{含税购置价} / 1.17 \times 10\% \\ &= 376,200.00 / 1.17 \times 10\% \\ &= 32,153.85 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(3) 牌照费及其他必要费用为 500.00 元。

(4) 重置全价 = 车辆购置价 / (1 + 增值税税率) + 车辆购置税 + 车辆牌照费

$$\begin{aligned} &= 376,200.00 / (1 + 17\%) + 32,153.85 + 500.00 \\ &= 354,200.00 \text{ 元(取整)} \end{aligned}$$

### 3. 综合成新率的确定

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该车辆属于非营业性车辆，其行驶里程在国家规定的范围内。

#### (1) 行驶里程成新率

该车辆规定行驶里程 600,000 公里，已行驶 127075 公里，故：

$$\begin{aligned} \text{行驶里程成新率} &= (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \\ &\times 100\% \\ &= (600,000 - 127075) / 600,000 \times 100\% \end{aligned}$$

=79%

确定里程成新率为 79%。

## (2)现场勘察情况

经评估人员对该车进行现场勘察结果如下：

### 现场勘查技术状况表

评定项目	标准要求	勘察情况
发动机离合器总成	气缸压力符合规定值，功率符合设计要求，油耗不超过国家标准，运行平稳无异响，无漏油、漏水、漏气现象。	各项指标符合标准，无漏油、漏水、漏气现象。
变速箱	变速杆无明显抖动，换档容易，无掉档现象，齿轮无不正常磨损，壳体无裂纹，无渗油现象。	变速器工作正常，无掉档现象，无渗、漏油现象。
前桥	无弯曲变形、裂纹，前轮定位准确，转向灵活可靠无松框，各部联结牢固。	功能正常，无异响。
后桥	工作平稳，桥壳无裂纹、无漏油现象，差速器及半轴磨损正常。	功能正常，无异响。
车架	无扭曲变形、裂纹、钢板吊耳联接牢固，钢板弹簧无变形，焊接牢固平正，液压减震器无漏油现象。	车架完好，无缺损。
车身	车身无碰伤、脱漆、锈蚀，门窗玻璃完好、座椅完整。	车身无明显刮擦痕迹。
轮胎	前、后、备胎完好。	轻微磨损。
制动系统	工作正常、可靠，无漏油、漏气现象，完全装置完好。	制动装置安全可靠。
电器仪表	工作正常、灵敏可靠，表面完整无损伤。	工作、使用正常。

根据现场勘察情况该车辆实际使用状况较好，里程成新率不需要调整，故以里程成新率作为综合成新率。综上所述，确定车辆综合成新率为 79%。

## 4.评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=354,200.00×79%

=279,818.00 元

## (六)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

### 设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减额	增值率%
------	------	------	-----	------

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	5,716,977.47	3,806,231.58	5,617,400.00	4,405,354.00	-99,577.47	599,122.42	-1.74	15.74
车辆	2,655,454.00	1,553,433.15	1,988,900.00	1,644,065.00	-666,554.00	90,631.85	-25.10	5.83
电子设备	2,315,723.36	851,009.64	1,724,600.00	915,905.00	-591,123.36	64,895.36	-25.53	7.63
合计	10,688,154.83	6,210,674.37	9,330,900.00	6,965,324.00	-1,357,254.83	754,649.63	-12.70	12.15

设备类资产原值评估减值 1,357,254.83 元，减值率 12.70%；净值评估增值 754,649.63 元，增值率 12.15%。评估增减值原因主要如下：

1. 机器设备评估原值减值是因为部分设备账面原值包含增值税，而本次评估未考虑增值税；评估净值增值是因为部分设备评估时考虑的寿命年限大于会计折旧年限，并且部分设备的价格有所上涨。

2. 车辆评估原值减值是因为近年来车辆市场价格呈下降的趋势；评估净值增值是因为评估按照《机动车强制报废标准规定》及现场勘查确定的贬值率低于企业的折旧率。

3. 电子设备评估原值减值是因为近年来电子类设备技术发展迅速、更新换代较快，价格下降所致；评估净值增值是因为部分设备评估时考虑的寿命年限大于会计折旧年限。

#### 四、 无形资产—其他无形资产评估技术说明

##### (一)评估范围

纳入评估范围的无形资产—其他无形资产，主要为实用新型专利 21 项、计算机软件著作权 1 项。实用新型专利和软件著作权均未在账面记录，均正常使用。具体情况如下：

##### 1、实用新型专利

序号	名称	编号	申请日	授权/登记日	适用范围
1	无车架侧梁承载调速起重小车	ZL200420107439.6	2004.10.18	2005.11.2	桥机
2	双起升电机安全起重小车	ZL200720192516.6	2007.11.23	2008.12.17	
3	一种轨道自动跟随起重机大车	ZL200920199302.0	2009.10.29	2010.7.7	
4	桥式起重机端梁装置	ZL201020143771.3	2010.3.29	2011.2.16	
5	一种桥式起重机防断绳绕绳装置	ZL201220155469.9	2012.04.12	2013.1.16	

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

6	旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置	ZL201320138448.0	2013.3.19	2013.8.14		
7	用于旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置的内部环境控制系统	ZL201320138423.0	2013.3.19	2013.8.14		
8	一种链板式堆肥翻堆机	ZL201320636539.7	2013.10.15	2014.4.9		
9	一种有机废弃物好氧发酵处理装置的上料系统	ZL201320636536.3	2013.10.15	2014.4.9		
10	一种用于起吊法兰的多用途吊钩装置	ZL201320636559.4	2013.10.15	2014.4.9		
11	装卸船两用机	ZL200520102783.0	2005.6.8	2006.7.19		卸船机
12	岸边桥式永磁吊宽厚板起重机	ZL200720112544.2	2007.7.24	2008.6.11		
13	一种带溜槽的镍矿卸料斗	ZL201020104346.3	2010.1.25	2010.10.18		
14	料斗软体后挡风墙	ZL201020143745.0	2010.3.29	2010.11.3		
15	散料料斗干式收尘装置	ZL201020143773.2	2010.3.29	2010.11.24		
16	一种移动料斗装置	ZL201220154142.X	2012.04.12	2012.12.26		
17	一种带干式除尘可直接装车的料斗装置	ZL201220294324.7	2012.6.19	2012.12.26		
18	一种基于 VPN 技术的 3G 远程控制装置	ZL201220288892.6	2012.6.19	2013.1.16		
19	一种多用途卸船机的吊具装置	ZL201220293665.2	2012.6.19	2012.12.26		
20	一种卸船机前大梁副铰点结构	ZL201420008006.9	2014.1.6	2014.7.9		
21	桥式抓斗卸船机起升载荷限制装置	ZL201420008008.8	2014.1.6	2014.7.9		

注：序号 1-10 的无形资产对应产品为桥机；序号 11-21 的无形资产对应的产品为卸船机。

## 2、计算机软件著作权

序号	名称	编号	申请日	授权/登记日	适用范围
1	华新卸船机抓斗自动防摇软件 V1.0	2007SR18542	2007.8.10	2007.11.23	卸船机

### (二)权利状况

纳入本次评估范围的 21 项实用新型专利和 1 项计算机软件著作权，除“一种基于 VPN 技术的 3G 远程控制装置”为杭州华新机电工程有限公司与杭州森洛电气有限公司共有(本次评估在计算收入分成时已适当考虑该因素对评估价值的影响)，其余专利、计算机软件著作权所有权人均为杭州华新机电工程有限公司。

### (三)评估过程

#### 1.准备阶段

对进入本次评估范围内的无形资产情况进行初步了解,提交评估准备资料清单和评估申报明细表,根据资产评估准则的要求指导被评估单位填写无形资产评估明细表。

#### 2.现场调查阶段

根据被评估单位填报的资产评估申报表,结合资产的主要特点,对于专利及计算机软件著作权,评估人员查阅和复制了相关技术资料,并通过检索,确认专利及计算机软件著作权的法律状态是否有效。向公司相关人员了解专利及计算机软件著作权对应产品及其产品特点、服务对象、市场环境等信息,并结合未来企业发展规划分析以后年度企业产品销售情况、成本、期间费用、营业税金及附加等。

#### 3.评定估算

评估人员查阅了相关资料,开展了市场调查和价格咨询,收集了大量市场信息,针对具体的评估对象对其进行评定估算,确定其在评估基准日的公允价值,并编制相应的评估明细表和汇总表。

### (四)评估方法

对实用新型专利和计算机软件著作权的评估,其方法主要包括市场法、收益法、成本法。

由于目前国内外与评估对象相似的技术转让案例极少,信息不透明,缺乏可比性,因此不适宜采用市场法评估。由于无形资产投入、产出存在比较明显的弱对应性,即很难通过投入的成本来反应资产的价值,因此也不适宜采用成本法评估。

对于实用新型专利和计算机软件著作权,采用收益法进行评估。即预测运用待估无形资产对应的产品未来可能实现的收入,通过一定的分成率(即待估资产在未来收入中应占的份额)确定评估对象能够为企业带来的利益,并通过折现求出评估对象在一定的经营规模下在评估基准日的公允价值。

计算公示为:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times K}{(1+r)^t}$$

其中： $P$  为评估价值

$r$  为折现率

$R_t$  为第  $t$  年的收入

$K$  为分成率

$n$  为经济寿命年限

$t$  为时序，未来第  $t$  年

收益预测是无形资产评估的基础，任何预测都是在一定的假设条件下进行的，具体评估假设详见收益法评估技术说明第五点评估假设和限定条件。

#### (五)评估计算过程

##### 1、资产概述

截至评估基准日，实用新型专利及计算机软件著作权具体情况如下：

1)无车架侧梁承载调速起重小车：将装有电动机的底架固定于两侧的端梁间；电动机输出轴通过带制动盘的联轴器与减速器的输入轴相连；减速器连接于一端梁上，其输出末级齿轮通过齿轮轴孔套装于卷筒轴上，支撑卷筒的两端的轴承座焊接于两端梁上；侧梁的两端分别支撑于两端梁上；定滑轮组安装于侧梁上。采用三合一减速器驱动的小车驱动装置安装于另一端梁上；支撑小车的车轮安装于两端梁下面，靠近电动机侧的车轮相对卷筒轴线左右对称布置。采用侧梁承载起重小车使得整机自重减轻、高度降低；电动机侧的车轮相对卷筒轴线左右对称布置，确保小车的四轮支撑平衡；起升机构、小车运行采用无极调速，起、制动平稳，适用于贵重或精密物品的吊运。

2)双起升电机安全起重小车：包括由起升卷筒、起升减速器、起升电机、制动器、联轴器、定滑轮梁组成的起升机构，由车轮、车轮座、小车运行驱动装置组成的小车运行机构，以及固定起升和小车运行机构的端梁。起升卷筒两端分别装有起升减速器，起升卷筒的一侧设置起升电机支架，另一侧设置定滑轮梁，两台起升电机分别安装在起升电机支架两端，通过各自的联轴器与各自的起升减速器连接，每

台联轴器两侧分别布置一套制动器，构成双传动的起升机构。电动机采用负荷平衡驱动，每套装置可独立起吊额定载荷，当其中任何一套发生故障另一套驱动装置仍然以二分之一的额定起吊速度继续起吊额定载荷工作。提供安全和使用性能。

3)一种轨道自动跟随起重机大车：包括起重机大车车轮、驱动电机、减速器、制动器、主令控制器、PLC、变频器、轨道、检测装置，其中由两台变频器分别驱动起重机大车轨道单侧的大车驱动装置，起重机大车的四角安装有八套检测装置；检测装置检测通过信号传输线与 PLC 连接；PLC 与两台变频器连接。本实用新型的优点是实现平稳运行、结构简单、安装方便、减小大车机构运行阻力，降低大车的运行能耗等。本实用新型可广泛应用于各种大型车辆的场合。

4)桥式起重机端梁装置：包括端梁、主梁，桥式起重机一侧至少由两端端梁、销轴、连接梁组成；连接梁通过销轴将多段端梁连接起来，形成了铰接式的多端梁装置。本实用新型的优点是加工方便、自重减轻，安装方便，相对于传统设计安装容易，减少了工人的劳动强度和ación。本实用新型可以广泛使用于港口、码头等装置场所。

5)一种桥式起重机防断绳绕绳装置：包括卷筒，钢丝绳绳头固定装置，小车架，减速器，制动器，联轴器，电动机，钢丝绳，其中钢丝绳一端与卷筒连接，再依次绕过滑轮组、定滑轮组，钢丝绳的另一端固定于钢丝绳头固定装置。本实用新型的优点是钢丝绳分别穿过定滑轮组和动滑轮组，形成了交叉的卷绕系统，通过定滑轮组的合理布置，可以使得钢丝绳在交叉卷绕时能互不干涉。经过改变过的桥式起重机防断绳绕绳系统，在其中一根绳发生断裂的情况下，能靠另一根支撑住整个吊钩滑轮组不至于失衡或者坠落，确保重物能通过卷扬机缓缓的将其放到地面。本实用新型可以广泛使用于电站、工厂等装置场所。

6)旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置：该装置在传统好氧发酵处理装置基础上还包括进气装置、尾气排放装置和恒温测氧控制系统，所述好氧发酵滚筒后端被密封，并且在其中间处设有进气口，连接到所述进口气的进气装置伸入滚筒内部，所述滚筒后端还设有出

料口；所述好氧发酵滚筒前端设有尾气排放装置，所述尾气排放装置与尾气可以依次通过而被除臭进而被排出的通风管道、抽气机、除臭设备相连通，同时测温测氧控制系统也连接到好氧发酵滚筒。该装置不仅解决了以往堆肥周期较长、堆肥物料易粘结成块影响堆肥质量、产生渗滤液有氮流失和二次污染、需要大量空余土地一集不能实现连续自动化操作等问题，还显著降低了能耗，降低堆肥的成本。

7)用于旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置的内部环境控制系统：该系统包括设置在好氧发酵滚筒内部的物料温度传感器和物料氧气浓度传感器分别升入到所述旋转滚筒式有机废弃物好氧发酵处理装置的滚筒内部，并且他们的输出端分别以电刷或无线通信的方式连接到中央控制系统，所述中央控制系统的控制端分别于气体循环系统的控制电机相连。好氧发酵滚筒采用上述的控制系统可以加快好氧发酵反应的速率，提高发酵滚筒的工作效率，实现设备的全自动化控制，因此本实用新型将为低碳经济 and 环境保护做出重大的贡献。

8)一种链板式堆肥翻堆机：本实用新型包括机架、行走机构、升降系统及自动控制系统等，其中机架下方前端、后端分别安装有一组从动轮和一组驱动轮，驱动轮受一组行走电动机带动，一组行走电动机通过主轴连接；驱动轮设置在行走机构的行走轨道上，同时链板式翻抛机构、升降系统受相应电动机带动，实现系统协调运行。本实用新型的优点是由于有2台行走电动机控制这样可以确保装置的连续运行，采用旋转的链板钩齿式翻堆抛撒机构对发酵槽中的堆肥物料进行抛掷、曝气、搅拌，效率高，翻堆距离长，翻堆彻底，能有效缩短发酵周期，提高堆肥质量；设备有更强的适应性和灵活性。

9)一种有机废弃物好氧发酵处理装置的上料系统：本实用新型公开了一种机械装置，具体是指一种有机废弃物好氧发酵处理装置的上料系统。本实用新型包括上料架、卷扬装置、料斗装置和导料装置等；其中所述的上料架为三角架式机构，斜置安装，通过焊装电动机安装固定基座与电动机相连接；通过螺栓连接滑轮支座与导向滑轮相连接；通富哦焊装直接与导料装置相连接；上料轨道斜靠于上料架上。本实用新型的优点是可以在滚筒旋转过程中顺利地将上料过程的物

料卸出，其采用底开门式出料门，操作方便，节省劳力，同时定时定量的控制进料的速率，避免了如何进料、堵料的难题，提高发酵滚筒的工作效率。

10)一种用于起吊法兰的多用途吊钩装置：本实用新型公开了一种机械行业的吊钩装置，具体是指一种用于起吊法兰的多用途吊钩装置，另具有安装套杆元件的功能。本实用新型包括吊钩部分、滑轮部分、螺栓副，其中吊钩部分包括轴承，法兰和吊钩横梁；滑轮组部分包括滑轮、拉板；吊钩与滑轮组之间通过法兰连接；吊钩部分的吊钩横梁采用法兰结构，吊钩通过吊钩螺母与法兰连接。本实用新型具有以下优点：1.具有常规吊钩的功能，可360°旋转；2.具有安装吊装套杆元件的专用功能；3.吊装平稳安全；4.拆装方便。

11)装卸船两用机：将装船机前、后门框的铰支座于卸船机前、后门架铰支座通过销轴相连，与卸船机共用两个门腿，装船机另两个门腿单独安装于装有行走轮台车支座上；装船机的塔帽与齿圈回转轴承上下同心，可使装船机回转部分依据上下两个回转中心回转，塔帽内部装有调心滚子轴承及推力调心滚子轴承；前拉杆通过三个连接点分别连接于卸船机前门架上、下两个铰支座和装船机塔帽；后拉杆通过两个连接点连接于装船机后门框上方横梁上的铰支座和装船机塔帽；水平拉杆通过两个连接点连接于卸船机后门架顶部的铰支座和卸船机塔帽；尾车刚性连接于卸船机内部侧桁架上，尾车的皮带与地面皮带共用。本实用新型对中转码头有较广阔的使用前景。

12)岸边桥式永磁吊宽厚板起重机：包括桥架结构、带司机室的自行小车、机房、吊具、回转吊架、俯仰机构、起升机构、贯穿式绕绳系统及滑轮组、大车运行机构、电气控制系统及安全保护装置。自行式小车运行为全驱动型式；吊具为永磁吊具，通过转锁与回转吊架连接；绳系及滑轮组，起升机构采用的贯穿式绕绳系统。采用岸边桥式起重机装卸宽厚板，钢板在平面上的位移为直线运动，替代了原先门座起重机的回转运动，一个工作循环节省时间20%左右，提供生产效率。采用电控永磁吊具比原先采用的电磁吊，节能、安全、免维护、降低运行成本。采用MC特种尼龙滑轮在岸边桥式起重机及类似产品

上的应用，减少钢丝绳和滑轮的磨损，降低运行能耗。

13)一种带溜槽的镍矿卸料斗：包括挡料板、料斗体、大块分离格栅、流量调节门等，其中由溜槽、卷扬机组成给料装置；料斗体上方三面装有挡料板，料斗体上方的四方装有喷淋装置，料斗体出料口的一面装有流量调节门和溜槽，驱动溜槽的卷扬机装在一侧的平台上。本实用新型的优点是镍矿不易粘在斗壁上、大大降低了工人的劳动强度、降低对码头的粉尘污染、提供使用效率等，本实用新型可广泛用于矿场的采矿环境中工作。

14)料斗软体后挡风墙：包括定滑轮组、导向轮、上横杆、软体胶带墙、下横杆、固定槽、地滑轮组、驱动控制装置、钢丝绳系；两个定滑轮组分别安装在料斗两侧的挡风墙顶部靠近外侧的一端；软体胶带墙的上下两端分别用螺栓、上横杆、下横杆连接在一起；下横杆固定于固定槽上，两个固定槽分别固定于定滑轮组正下方的料斗体上；两个地滑轮组安装在料斗体支撑平台上，并位于定滑轮组的正下方。本实用新型的优点是：结构简单，可以有效解决粉尘的扬起。本实用新型可以在装卸场合广泛使用。

15)散料料斗干式收尘装置：本实用新型的特点是该装置的两侧挡风板收尘口、料斗体、齿型落料格栅、收尘接口、挡风板；其中齿型落料栅格钢制骨架和弹性挡板组成。本实用新型的优点是：可以有效解决二次粉尘的扬起；且无需加水除尘，直接回收粉尘等。本实用新型可广泛应用于矿山、港口等装卸的场合。

16)一种移动料斗装置：包括料斗，其中料斗两边设置有卸船机门架、在卸船机门架上设有移动平台，料斗架设在移动平台上；移动平台包括车梁、两根主梁、四根联系梁、驱动装置及梯子平台；每根台车梁上有两个车轮。本实用新型的优点是可实现料斗在卸船机上前后移动，为卸船机接卸多种物料提供可能。本实用新型可广泛应用于码头、矿场等工地。

17)一种带干式除尘可直接装车的料斗装置：包括风管、布袋除尘器、气缸、操作室、扇形门接口、压缩空气系统等，其中吸风口与两侧挡风板相连；扇形门直接与料斗用高强螺栓在水平面内连接；压

缩空气系统包括带变频调速的螺杆式空压机、储气罐、C级过滤器、T级过滤器、以及冷干机，其中C级过滤器与冷干机连接，冷干机与T级过滤器连接，T级过滤器再与螺杆式空压机连接。本实用新型可以有效改善工作环境，设单独的空调司机室进行操作，有效防止粉尘的扬起，而且装车效率提高等。本实用新型可广泛应用于装载行业使用。

18)一种基于VPN技术的3G远程控制装置：包括PLC控制设备、3G控制器是采用带3G无线功能的路由器设备，并与PLC控制设备网络连接，并将其设置成SERVER服务器；3G基站与3G终端服务器通过INTERNET连接，3G基站与3G控制器通过无线连接，3G终端服务器与客户端电脑通过INTERNET连接。本实用新型的优点是基于VPN技术并借助3G无线的公共网络资源，设备安装、维护简单，极大减少了系统工程布线的繁琐，降低了设备成本及通讯费用，便于大范围推广应用。

19)一种多用途卸船机的吊具装置：包括：吊架总成、供电系统、牵引小车、导向柱，其中吊架总成包括吊架、储缆框、吊钩螺母、吊钩横梁、推力轴承；吊架通过连接轴与吊钩、吊钩螺母连接。本实用新型的优点是可在同一台卸船机上快速更换多种不同的吊具，接卸多种物料提高生产效率等。本实用新型可广泛应用于码头、工矿企业等。

20)一种卸船机前大梁副铰点结构：本实用新型涉及卸船机部件的结构改进，特别是卸船机前大梁副铰点的一种新型HALF式结构。主要包括前大梁、大梁水平桁架连接副铰点，副铰点包含转动部件、固定铰座，转动部件设置在大梁水平桁架上，固定铰座上设有HALP式滑槽，转动部件围绕主铰点中心线旋转，转动装置与HALF式滑槽合或脱开。本实用新型中副铰点的回转中心与主铰点的选装中心同心，在前大梁放平和扳起时，大梁水平桁架与副铰点连结合或脱开，从而避免了原结构卸船机前大梁主、副铰点四轴同心一起转动的较高同心度要求，具有结构简单、安装调节方便，节省成本的优点。

21)桥式抓斗卸船机起升载荷限制装置：本实用新型涉及一种载荷限制测量装置。包含起升钢丝绳、改向滑轮座、改向滑轮、压绳轮、

滑轮轴，起升钢丝绳绕在改向滑轮上，改向滑轮通过滑轮轴安装在改向滑轮座上，压绳轮位于改向滑轮的上方，滑轮轴安装在改向滑轮中，滑轮轴沿起升钢丝绳受力方自由移动，改向滑轮座上安装有传感器，传感器优选为鱼背式传感器相互作用。本实用新型中，钢丝绳张力测量的精确性，没有数据放大的过程，这样大大的提高了起升载荷限制装置的可靠性和正确性，且成本低、通用性好、制造简单。

22)华新卸船机抓斗自动防摇软件 V1.0: 此软件是专为桥式抓斗卸船机而开发，卸船机主要用于起重、港口、电力、冶金等行业，是目前码头卸散货的主要设备。华新卸船机控制软件开发的硬件环境：最低要求：PC586、32M RAM、支持 WINDOWS98/2000/XP。软件环境：需要 PL7PRO V3.3 版本软件，卸船机控制软件采用梯形图语言和结构化文本编程相结合，源程序有 4000 多条，此软件是保证卸船机运行的核心部件，他控制整台卸船机各个机构的运行，主要功能包括：状态数字输入、操作者输入、控制联锁、所有驱动器输出、每个可调速装置的速度信号输入、故障设备的控制输入、状态灯输出、操作者信息显示、故障报警处理等。此软件的技术故障设备的控制输入、状态灯输出、操作者信息显示、故障报警处理等。此软件的技术特点：起升、开闭双机协同工作、抓取量下沉控制、起制动控制、抓斗的全开度和全合度控制、故障诊断与卸船机管理系统、变幅全自动控制。

2、以适用范围为桥机的相关技术类无形资产为例。

3、关于行业状况、公司财务情况详见第四章收益法评估技术说明。

4、收益期限的确定

根据《中华人民共和国专利法》和《保护工业产权巴黎公约》等相关国际制度，实用新型专利的保护期限为 10 年，适用范围为桥机的相关技术类无形资产收益期的预测综合考虑了法律保护期限，技术的应用情况，产品销售数量、销售价格变化所体现出来的技术更新周期，市场同类技术更新周期等因素，综合确定适用范围为桥机的相关技术类无形资产的收益期取至 2016 年 12 月 31 日。

5、销售收入的确定

本次评估主要根据华新机电已签桥机产品的销售合同及未来年度营销规划对未来年度桥机销售收入进行预测。

对于已签订合同,并已经投产的项目,通过查阅项目的合同信息,根据合同约定的交货验收时间,结合实际工程进展进度,对各项目的计划完工(通过客户验收)时间进行合理预计。

对于已签订合同但尚未投产的项目,通过查阅项目的合同信息,根据合同约定的项目时间,结合华新机电的相关项目设计、生产、安装计划、对各项目的计划完工(通过客户验收)时间进行合理预计。

对于尚未获得合同的项目,根据历史年度合同情况统计结合公司未来年度规划进行预测。

对于桥机收入的预测结果如下:

金额单位:人民币元

项目\年份	2014年7-12月	2015年	2016年
收入	87,609,626.13	180,475,829.83	185,890,104.72

## 6、销售分成率的确定

企业的收益是企业和管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术类无形资产作为特定的生产要素,为企业整体收益做出了一定贡献,因此参与企业的收益分配是合情合理的。联合国贸易和发展会议对各国技术贸易合同提成率作了大量调查统计,认为提成率一般在产品净销售价的0.5%—10%之间,其中机械制造业1.5%—3%。

根据分成率测评表,确定待估技术类无形资产分成率的调整系数。影响技术类无形资产价值的因素包括技术因素、经济因素及风险因素,其中风险因素对技术类无形资产价值的影响主要在折现率中体现,其余二个因素均可在分成率中得到体现。将上述因素细分为所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等8个因素,分别给予权重和评分,根据各指标的取值及权重系数,采用加权算术平均计算确定分成率的调整系数,即所估技术类无形资产的分成率在可能取值的范围内所处的位置。根据技术类无形资产分成率的取值范围及调整系数,可最终得到分成率。计算公式为:

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K—待估技术类无形资产的分成率

m—分成率的取值下限

n—分成率的取值上限

r—分成率的调整系数

被评估技术类无形资产应用行业属于机械制造业，由联合国贸易和发展会议的调查结果可得出其技术贡献分成率范围为 1.5%—3%。分成率调整系数测评结果见下表。

序号	权重	考虑因素	分权重	分值(%)	状况描述	合计(%)	
1	0.6	技术因素	技术所属领域	0.2	50	技术领域发展前景较好	6
2			替代技术	0.2	50	存在少量替代产品	6
3			先进性	0.2	45	在自重、小车高度等方面比较先进	5.4
4			创新性	0.1	45	逐步创新逐步改进	2.7
5			成熟度	0.1	40	相对成熟	2.4
6			应用范围	0.1	45	应用于桥机	2.7
7			技术防御力	0.1	50	技术复杂需要较多的资金	3
8	0.4	经济因素	供求关系	1	50		20
合计							48.2

测评结果，调整系数  $r=48.2\%$ 。

则分成率  $K=m+(n-m)\times r$

$$=1.5\%+(3\%-1.5\%)\times 48.2\%$$

$$=2.22\%$$

根据对实用新型专利收益期及保护期限的分析，预计以后年度实用新型专利对收益的贡献将趋向减弱，故分成率将会有一定的下降。实用新型专利剩余的收益年限(30个月)按直线法递减考虑。计算如下：

$$\text{第一年的收入分成率} = \text{收入分成率} \times (30 \div 30)$$

$$= 2.22\% \times (30 \div 30)$$

$$= 2.22\%$$

第二年的收入分成率  $= \text{收入分成率} \times (24 \div 30) = 1.78\%$ ，则第三年的收入分成率为 0.89%。

## 7、折现率的确定

考虑折现率与收益口径的对应关系，本次其他无形资产评估的折现率按无风险报酬率与风险报酬率加计求和的方式确定。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 Wind 资讯查询评估基准日银行间固定利率国债收益率(中债到期收益率)的平均收益率确定，因此本次无风险报酬率  $R_f$  取 4.0612%。

风险报酬率的确定运用综合评价法，即按照技术风险、市场风险、资金风险、开发风险和政策风险五个因素量化求和确定。计算过程详见下表：

项目	权重	因素	打分说明	分值	得分(权重 X 分值)	技术风险率(%)
(1)技术风险	20%	转化风险	技术应用转化风险较小	80	16	3.9
	40%	替代风险	技术成熟，国内企业替代可能性较小	80	32	
	20%	权利风险	专利技术，权利保护较好	90	18	
	20%	整合风险	在国内及国际市场技术能发挥明显优势	60	12	
(2)市场风险	30%	市场容量风险	市场容量较大	60	18	3.1
	50%	市场现有竞争风险	现有竞争对手较少，相比竞争能力较优	60	30	
	20%	市场潜在竞争风险	市场技术壁垒、资金壁垒、客户忠诚度壁垒较高，短期进入市场不容易	70	14	
(3)资金风险	50%	融资风险	企业规模较大，信用较好，有一定的融资能力	60	30	2.75
	50%	流动资金风险	企业现金流压力不大	50	25	
(4)开发风险	100%	开发风险	拥有经验较丰富的技术开发团队，能够对技术进行良好开发	50	50	2.5

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

险						
(5)政策风险	50%	政策导向	国家政策导向一般	30	15	1.5
	50%	政策限制	有一定的政策限制	30	15	

综合上述风险因素分析，确定风险报酬率为 13.75%。

则折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$=4.0612\%+13.75\%$$

$$=17.81\%(\text{取整两位小数})$$

## 8、评估值

金额单位：人民币元

项目\年份	2014年7-12月	2015年	2016年
收入	87,609,626.13	180,475,829.83	185,890,104.72
分成率	2.22%	1.78%	0.89%
分享收益	1,947,561.99	3,209,582.16	1,652,934.81
折现期	0.25	1.00	2.00
折现率	17.81%	17.81%	17.81%
折现系数	0.9599	0.8488	0.7205
净现值	1,869,464.75	2,724,293.34	1,190,939.53
评估值	5,784,700.00		

## (六)评估结果

无形资产-其他无形资产的评估值为 15,283,100.00 元，评估增值 15,283,100.00 元。评估增值的主要原因是其他无形资产均已费用化所致。

## 五、 递延所得税资产评估技术说明

评估基准日递延所得税资产账面价值 5,579,202.30 元。核算内容为被评估单位确认的因计提坏账准备及预收款项产生的所得税资产的暂时性差异。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递

延所得税资产的相关会计规定，核对了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实后账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值为 5,579,202.30 元。

## 六、 负债评估技术说明

### (一)评估范围

纳入评估范围的负债主要包括：短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费及其他应付款等。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
短期借款	107,508,396.50
应付票据	107,160,000.00
应付账款	111,556,513.40
预收款项	227,556,981.33
应付职工薪酬	8,723,555.45
应交税费	5,755,472.11
其他应付款	5,128,911.01
负债合计	573,389,829.80

### (二)核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

#### 第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的负债构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写负债评估申报明细表。

#### 第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类负债的典型特

征收了评估基准日的采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了采购的商业信用情况；调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

### 第三阶段：评定估算阶段

根据各类负债的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写负债评估技术说明。

## (三)评估方法

### 1.短期借款

评估基准日短期借款账面价值 107,508,396.50 元。是指企业向中国银行杭州高新支行、中国工商银行杭州高新支行、建行杭州高新支行等金融机构借入的期限不超过一年的款项。

评估组对企业的短期借款项目核对借款合同，借款金额、利率和借款期限均无误，利息按月计提，并能及时偿还本金和利息。经考察企业经营状况良好，有按时偿还本金和利息的能力，借款利息按月计入财务费用。短期借款以核实后的账面值确认评估值。

短期借款的评估值为 107,508,396.50 元。

### 2.应付票据

评估基准日应付票据账面值 107,160,000.00 元，为半年期不带息银行承兑汇票，评估人员查阅核实了所有票据，应付票据以核实后的账面价值确定评估值。

应付票据评估值为 107,160,000.00 元。

### 3.应付账款

评估基准日应付账款账面价值 111,556,513.40 元。核算内容为应付的货款、标书费及暂估的材料费。

评估人员向被评估单位调查了解了运营合作方式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。应付账款以核实无误后的账面价值

作为评估值。

应付账款评估值为 111,556,513.40 元。

#### 4.预收款项

评估基准日预收款项账面价值 227,556,981.33 元。核算内容为预收的货款等。

评估人员向被评估单位调查了解了预收款项形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预收款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。预收款项以核实无误后的账面价值作为评估值。

预收款项评估值为 227,556,981.33 元。

#### 5.应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 8,723,555.45 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、福利费、社会保险和职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核对了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 8,723,555.45 元。

#### 6.应交税费

评估基准日应交税费账面价值 5,755,472.11 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、城市维护建设税、教育费附加、企业所得税、企业代扣代交的个人所得税、印花税及水利基金等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 5,755,472.11 元。

## 7.其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 5,128,911.01 元，核算内容为被评估单位除应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值 5,128,911.01 元。

### (四)评估结果

负债评估结果及增减值情况如下表：

负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
短期借款	107,508,396.50	107,508,396.50	0.00	0.00
应付票据	107,160,000.00	107,160,000.00	0.00	0.00
应付账款	111,556,513.40	111,556,513.40	0.00	0.00
预收款项	227,556,981.33	227,556,981.33	0.00	0.00
应付职工薪酬	8,723,555.45	8,723,555.45	0.00	0.00
应交税费	5,755,472.11	5,755,472.11	0.00	0.00
其他应付款	5,128,911.01	5,128,911.01	0.00	0.00
负债合计	573,389,829.80	573,389,829.80	0.00	0.00

## 第四章 收益法评估技术说明

### 一、宏观、区域经济因素分析

#### (一)国家宏观经济发展状况

根据国家统计局公布数据显示，2014年上半年国内生产总值269044亿元，按可比价格计算，同比增长7.4%。分季度看，一季度同比增长7.4%，二季度增长7.5%。分产业看，第一产业增加值19812亿元，同比增长3.9%；第二产业增加值123871亿元，增长7.4%；第三产业增加值125361亿元，增长8.0%。从环比看，二季度国内生产总值增长2.0%。

2009年—2013年度国内生产总值及增长速度



资料来源:国家统计局

#### (二)区域因素分析

##### 1.浙江省区域因素分析

###### (1)地理位置

浙江省地处中国东南沿海长江三角洲南翼，东临东海，南接福建，

西与江西、安徽相边，北与上海、江苏接壤。境内最大的河流钱塘江，因江流曲折，称之江，又称浙江，省以江名，简称"浙"。省会杭州。浙江省东西和南北的直线距离均为 450 公里左右，陆域面积 10.18 万平方公里，为全国的 1.06%，是中国面积最小的省份之一。浙江地形复杂，山地和丘陵占 70.4%，平原和盆地占 23.2%，河流和湖泊占 6.4%，耕地面积仅 208.17 万公顷，故有"七山一水两分田"之说。地势由西南向东北倾斜，大致可分为浙北平原、浙西丘陵、浙东丘陵、中部金衢盆地、浙南山地、东南沿海平原及滨海岛屿等六个地形区。省内有钱塘江、瓯江、灵江、苕溪、甬江、飞云江、鳌江、京杭运河(浙江段)等八条水系；有杭州西湖、绍兴东湖、嘉兴南湖、宁波东钱湖四大名湖及人工湖泊千岛湖。

## (2) 浙江省区域及人口分布

浙江省下辖杭州、宁波、温州、嘉兴、湖州、绍兴、金华、衢州、舟山、台州、丽水 11 个设区市，一个经济特区义乌。其中杭州、宁波为副省级城市；下分 90 个县级行政区，包括 32 个市辖区、22 个县级市、35 个县、1 个自治县。截止 2011 年末，全省常住人口为 5463 万人，自然增长率为 4.07‰。其中，居住在城镇的人口为 3403.4 万人，占总人口的 62.3%，居住在乡村的人口为 2059.6 万人，占总人口的 37.7%；男性为 2800.2 万人，占总人口的 51.3%；女性为 2662.8 万人，占总人口的 48.7%，性别比(以女性为 100，男性对女性的比例)为 105.2。

## (3) 浙江省经济概况

2014 年上半年，全省生产总值 17978 亿元，按可比价格计算，比去年同期增长 7.2%，增幅比一季度回升 0.2 个百分点，但比去年同期回落 1.1 个百分点。

工业生产略有回升。2014 年上半年，规模以上工业增加值 5793 亿元，比去年同期增长 6.4%，增幅比一季度回升 0.2 个百分点，但同比回落 2.5 个百分点。销售产值 29690 亿元，增长 5.1%；出口交货值 5651 亿元，增长 3.7%，增幅分别比一季度回升 0.7 和 1.5 个百分点。装备制造、高新技术和战略性新兴产业增加值同比分别增长 9%、8.3% 和 7.8%，增幅均高于规模以上工业。小微企业工业增加值同比增长

8.7%，高于规模以上工业 2.3 个百分点。规模以上工业单位增加值能耗同比下降 9.3%。

服务业增长较快。2014 年上半年，批发和零售、金融、住宿和餐饮业、交通运输仓储和邮政和其他服务业增加值分别比去年同期增长 9.1%、8.6%、8%、7.9%和 11.7%，房地产业下降 2.8%。全社会货物运输量和货物周转量同比分别增长 5%和 4.6%。沿海港口货物吞吐量 5.49 亿吨，同比增长 9.3%。1-5 月，规模以上服务业(不包括批零住餐、银证保和房地产开发)企业营业收入同比增长 11%，利润总额增长 10.9%。

财政收支增长平稳。2014 年上半年，财政总收入 4209 亿元，同比增长 8.2%，公共财政预算收入 2361 亿元，增长 8.2%，增幅分别比一季度回升 0.1 和 0.6 个百分点。税收收入占公共财政预算收入的 92.6%，增长 7.9%。公共财政预算支出 2252 亿元，同比增长 12.3%，增幅比一季度提高 4.5 个百分点，其中，卫生计生、节能环保、文化传媒、教育、住房保障、社会保障和就业等支出分别增长 31%、18.5%、15.3%、15.3%、13.8%、13.6%，一般公共服务支出下降 0.5%。

农村居民收入增长快于城镇。根据城乡一体化住户调查，2014 年上半年，全省居民人均可支配收入 17236 元，同比增长 10.0%，扣除价格影响因素，实际增长 7.2%，增幅分别比一季度低 0.3 和 0.2 个百分点，其中，城镇常住居民人均可支配收入 20937 元，农村常住居民人均可支配收入 10979 元，同比分别增长 9.4%和 10.9%，扣除价格因素，实际增长 6.7%和 8.0%，农村居民收入增长快于城镇居民。

消费增长回归常态。2014 年上半年，社会消费品零售总额 7938 亿元，比去年同期增长 12.1%，扣除价格因素，实际增长 10.6%，增幅分别比一季度回落 1 和 0.9 个百分点。汽车销售继续回落，但降幅收窄。上半年，汽车类零售额 1396 亿元，增长 11%，增幅比一季度回落 14.9 个百分点。其中，6 月份同比下降 4.1%，降幅比上月收窄 1.1 个百分点。(资料来源:浙江省统计局)。

## 2. 杭州市区域因素分析

### (1) 杭州市地理位置

杭州市位于中国东南沿海北部，坐标为东经 118°21'-120°30'，北

纬 29°11'-30°33'，东临杭州湾，南与绍兴相接，西南与衢州相接，北与湖州、嘉兴两市毗邻，西南与安徽省黄山市交界，西北与安徽省宣城交接。杭州地处长江三角洲南沿和钱塘江流域，地形复杂多样。杭州市西部属浙西丘陵区，主干山脉有天目山等。东部属浙北平原，地势低平，河网密布。具有典型的“江南水乡”特征。

## (2) 杭州市区域及人口分布

杭州市总面积 16596 平方公里，其中市辖区 3068 平方千米；总人口 810 万人，其中市辖区 409.5 万人。辖 8 个杭州市行政区划杭州市行政区划市辖区、2 个县，代管 3 个县级市，共 82 个街道、88 个镇、30 个乡(包括 1 个民族乡)，678 个社区、65 个居民区、3666 个行政村；其中市辖区共有 67 个街道、29 个镇，597 个社区、4 个居民区、807 个行政村。

截至 2013 年年末，杭州市的常住人口为 884.4 万人，比上年末增加 4.2 万人，其中城镇人口 662.42 万人，占比由上年末的 74.3% 提高为 74.9%；人口出生率为 9.09‰，人口自然增长率为 4.12‰。公安部门户籍登记人口 706.61 万人，其中非农业人口 393.88 万人，占比由上年末的 54.8% 提高为 55.7%；人口出生率为 10.07‰，人口自然增长率为 4.73‰。

## (3) 杭州市经济概况

杭州市 2013 年实现全年国内生产总值 8343.52 亿元，增幅 8.0%。其中：第一产业增加值 265.42 亿元，第二产业增加值 3661.98 亿元，第三产业增加值 4416.12 亿元，分别增长 1.5%、7.4% 和 9.0%，人均生产总值 94566 元，增长 7.4%。

农业，农林牧渔业实现增加值 265.42 亿元，按可比价计算增长 1.5%。其中，农业增加值 156.19 亿元，林业增加值 32.66 亿元，牧业增加值 45.89 亿元，分别增长 2.0%、4.7% 和 1.5%，渔业增加值 27.08 亿元，下降 5.7%。全年粮食总产量 95.92 万吨，下降 1.0%；肉类产量 34.04 万吨，增长率 1.6%；禽蛋、水果产量分别为 15.29 万吨、81.41 万吨，分别下降 2.8% 和 0.6%；全年茶叶、花卉苗木、蔬菜、竹业等六大优势产业和水果、干果、蚕桑、药材等五大特色产业实现产值

276.38 亿元，增长 3.6%。

工业，杭州市规模以上工业实现工业增加值 3246.67 亿元，增长 7.8%，其中，规模以上工业增加值 2523.88 亿元，增长 8.0%；战略性新兴产业实现增加值 636.59 亿元，装备制造业实现增加值 900.50 亿元，高新技术产业实现增加值 785.37 亿元，分别增长 7.1%、8.6%和 8.9%。新产品产值率由上年的 24.5%提高到 28.2%。全市规模以上工业企业实现主营业务收入 13399.13 亿元，比上年增长 7.0%；实现利税 1399.12 亿元，增长 7.5%，其中利润 818.96 亿元，增长 7.9%。工业产品产销衔接良好，全市规模以上工业产业产品产销率为 99.36%。

民营经济，2013 年，全市民营经济实现生产总值 4964.97 亿元，占全市比重的 59.5%，比上年回落 0.2 个百分点。民营商贸企业实现商品销售总额 12713.67 亿元，占全市的 73.4%；规模以上民营企业实现销售产值 6904.60 亿元，占 51.1%；民营经济实现财政收入 736.76 亿元，占 42.5%。年末，全市共有私营企业 22.52 万户，比上年末增长 15.5%，个体工商户 32.80 万户，增长 2.5%。

十大产业，全市文化创意、旅游休闲、金融服务、电子商务、信息软件、先进装备制造业、物联网、生物制药、节能环保、新能源等十大产业实现增加值 3908.74 亿元，比上年增长 12.1%，占全市生产总值的比重由上年的 45%t 提高至 46.9%。全市十大产业投资项目 1916 个，完成投资 848.58 亿元，增长 18.0%，占全部项目投资的 35.2%。

固定资产投资和房地产业，全市完成固定资产投资 4263.87 亿元，比上年增长 14.5%，第一产业、第二产业和第三产业分别投资 8.40、912.533342.94 亿元，分别增长 96.9%、7.0%和 16.7%。全市完成房地产开发投资 1853.28 亿元，比上年增长 16.0%。房屋施工面积 9327.52 万平方米，增长 12.6%，商品房销售面积 1139.13 万平方米，增长 4.5%。

贸易，全市实现社会消费品零售总额 3531.17 亿元，比上年增长 13.0%，扣除价格因素实际增长 11.3%。其中城镇消费品零售额 3354.12 亿元，增长 12.9%；乡村消费品零售额 177.05 亿元，增长 16.1%。分行业看，批发零售贸易业 3161.97 亿元，增长 14.3%；住宿餐饮业 369.21 亿元，增长 3.3%。全市完成外贸进出口总额 650.71 亿美元，比上年增

长 5.5%。其中进口总额 203.05 亿美元，下降 0.5%；出口总额 447.66 亿美元，增长 8.5%。

市区居民消费价格总水平比上年上涨 2.5%，涨幅与上年持平，工业生产者出厂价格下降 1.5%，工业生产者购进价格下降 2.7%。八大类商品和服务项目价格呈六升二降格局，食品、衣着、家庭设备用品及维修服务、医疗保健和个人用品、娱乐教育文化用品及服务、居住分别上涨 4.2%、1.3%、3.3%、1.1%、3.9%和 2.1%，烟酒及用品、交通和通信分别下降 0.5%和 0.5%。

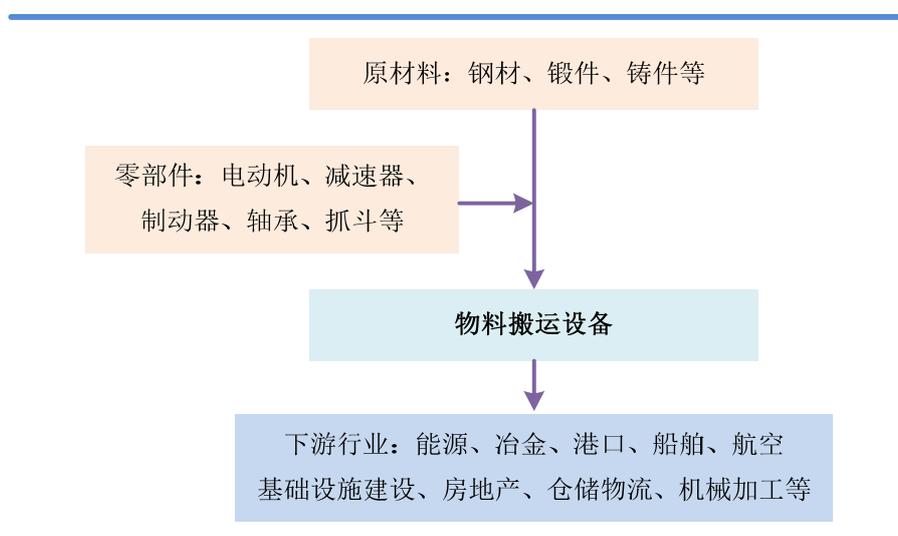
## 二、被评估单位主营业务所处行业的基本情况

根据《国民经济行业分类 GB/T4754-2011》国家标准规定，华新机电从事的主营业务属于通用设备制造业下的物料搬运设备制造业(代码 C343)，具体产品涉及起重机制造、连续搬运设备制造、其他物料搬运设备制造和轻小型起重设备制造等若干细分行业。

### 1、行业概述

物料搬运设备制造，是指在工厂、仓库、码头、站台及其他场地，进行起重、装卸、搬运、输送、堆码、存储等作业的机械设备以及车辆及其专门配套件的制造。作为基础装备制造业，物料搬运设备广泛应用于国民经济的各行各业，在国家经济建设中发挥着重要的作用。

#### 物料搬运设备产业链示意图



根据国家统计局 2010 年版《统计用产品分类目录》规定以及行业通行的标准约定，《国民经济行业分类 GB/T4754-2011》新标准将物料搬运设备制造划分为六个行业小类，各行业小类的具体概念和范围如下：

行业小类	概念	范围
轻小型起重设备制造业	结构轻巧、动作简单、可在狭小场地升降或移动重物的简易起重器具及专用配套件制造的总称	起重滑车、手动葫芦、电动葫芦、卷扬机及绞盘、千斤顶、汽车举升机、单轨小车、其他轻小型起重设备
起重机制造	具有起升、变幅或回转、行走等主要工作机构，以间隙作业方式对物料进行起升、下降和水平移动的各类起重机及其专门配套件制造的总称	桥式起重机、门式起重机、装卸桥、缆索起重机、门座起重机、塔式起重机、流动式起重机、桅杆起重机及甲板起重机、悬臂起重机、移动式吊运架、铁路起重机、浮式起重机、其他起重机
生产专用车辆	用于生产企业内部，进行装卸、堆垛或短距离搬运、牵引、顶推等作业的无轨车辆及其专门配套件制造的总称	电动起升车辆、内燃叉车、越野叉车、短距离牵引车、短距离固定平台搬运车、跨运车、手动搬运车、推垛车、拣选车、自动导向小车、其他工业车辆
连续搬运设备制造	能按照规定的线路连续或间歇地运送或装卸各种物料的搬运设备及其专门配套件制造的总称	输送机械(输送机和提升机)、装卸机械、给料机械、其他连续搬运设备
电梯、自动扶梯及升降机制	主要用于建筑物或建筑工程中，垂直或沿斜面及水平移动运送乘客和货物的机械及其专门配套件制造的总称	电梯、连续运载乘客输送机、升降机
其他物料搬运设备制造	除以上设备之外的其他物料搬运设备及其专门配套件制造的总称	立体(高架)仓库存储系统、灌装码垛系统搬运设备、机械式停车设备、机场专用搬运机械、搬运机械装置、其他物料搬运设备

随着国民经济的快速发展，固定资产投资持续增加，下游行业自动化程度不断提高，物料搬运设备在现代化生产过程中的应用将越来越广，物料搬运设备制造行业将在国民经济发展中发挥越来越重要的作用。

## 2、行业管理体系及主要法规政策

### (1)行业主管部门与监管体制

物料搬运设备制造行业的行政主管部门为国家发改委、工信部以及国家质检总局。国家发改委行使宏观管理职能，主要负责制定行业发展规划和相关产业政策，指导固定资产投资及技术改造等；工信部

负责拟定行业发展和自主创新规划、政策，并对业内的物料搬运设备制造实施行业管理；国家质检总局负责特种设备的安全监察、监督工作，拟订安全监察目录、有关规章和安全技术规范并组织实施和监督检查，对特种设备的生产、使用、检验检测相关单位进行监督检查，对经评定合格的单位给予从业许可等。

中国重型机械工业协会是物料搬运设备制造行业的自律组织，由全国从事冶金机械、矿山机械、起重运输机械(物料搬运机械)、重型锻压机械、大型铸锻件等重型机械生产、科研、设计、成套、教育等企业和单位自愿组成，为会员单位提供调查研究建议、自律管理、信息引导、咨询服务、国际交流等各种服务。

## (2)行业主要法律法规

目前，我国物料搬运设备制造行业已基本形成了多层次、多门类、较完善的法律法规体系。除国家基本法律及制造业通用法规之外，物料搬运设备制造需遵循的与质量、安全相关的主要法律法规和规范性文件如下：

序号	法规名称	编制/颁布单位	实施时间	法规内容
1	中华人民共和国特种设备安全法	全国人大常委会	2014.01.01	加强特种设备安全工作，预防特种设备事故，保障人身和财产安全
2	特种设备事故报告和调查处理规定	国家质检总局	2009.07.03	规范特种设备事故报告和调查处理工作，及时准确查清事故原因，严格追究事故责任，防止和减少同类事故重复发生
3	特种设备安全监察条例	国务院	2009.05.01	加强对特种设备的安全监察，防止和减少事故
4	起重机械定期检验规则	国家质检总局	2009.04.01	规范在用起重机械定期检验工作
5	起重机械安装改造重大维修监督检验规则	国家质检总局	2009.04.01	规范起重机械安装、改造、重大维修监督检查工作
6	特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求	国家质检总局	2007.10.01	规范特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系的建立和实施，确实保证特种设备安全性能得到有效控制
7	起重机械安全监察规定	国家质检总局	2007.06.01	对起重机械的制造、安装、使用、维修改造、监督检查以及相应的法律责任都做了规定
8	特种设备作业人员监督管理办法	国家质检总局	2005.07.01	加强特种设备作业人员监督管理工作，规范作业人员考核发证程序，保障特种设备安全运行

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

9	机电类特种设备制造许可规则(试行)	国家质检总局	2003.06.17	规范机电类特种设备制造许可工作，确保机电类特种设备的制造质量和安全技术性能
10	特种设备质量监督与安全监察规定	国家质量技术监督局	2000.10.01	规范特种设备质量监督与安全监察工作，确保特种设备的产品质量和使用安全，保障人身和财产安全

### (3)行业产业政策

物料搬运设备制造行业属于国家产业政策重点支持和鼓励发展的行业，为引导行业快速、健康发展，我国相继出台了一系列产业发展政策，具体内容如下：

2013年11月29日财政部、工信部、农业部以及卫生和计划生育委员会联合发布《关于2013年中央国有资本经营预算重点产业转型升级与发展资金项目申报工作的通知》，将“大型清洁高效发电装备与技术”、“冶金成套装备与技术”和“全自动码头装卸系统”等列为2013年中央国有资本经营预算重点产业转型升级与发展资金重点支持的装备制造业。

2013年2月16日，国家发改委发布修改后的《产业结构调整指导目录(2011年本)》，将“水力发电”、“核电站建设”、“起重、挖掘、钻凿等特种工程机械”、“大型港口装卸自动化工程”等列为鼓励类产业。

2013年1月1日，国务院发布《能源发展“十二五”规划》，提出积极有序发展水电，到2015年，全国常规水电、抽水蓄能电站装机分别达到2.6亿千瓦和3000万千瓦；安全高效发展核电，到2015年，运行核电装机达到4000万千瓦，在建规模1800万千瓦；高效清洁发展煤电，“十二五”时期，全国新增煤电机组3亿千瓦，其中热电联产7000万千瓦、低热值煤炭资源综合利用5000万千瓦。

2012年1月19日，国务院印发《工业转型升级规划(2011-2015年)》，明确了“十二五”期间工业转型升级的主要目标，指出发展先进装备制造业和面向工业生产的相关服务业，着力提升基础工艺、基础材料、基础元器件研发和系统集成水平，加快重大装备产品升级换代，积极培育发展高端装备制造业。

2011年6月23日，国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局联合发布《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南

(2011)》，指出“工程整体解决方案和产品系统化集成高端研发设计服务”属于当前优先发展的高技术服务产业。

2010年10月10日，国务院发布《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》(国发(2010)32号)，将“高端装备制造”列入国家战略性新兴产业，提出“面向海洋资源开发，大力发展海洋工程装备”，“强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备”。

2009年5月12日，国务院办公厅发布《装备制造业调整和振兴规划》，指出“装备制造业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性新兴产业，是产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现”，同时提出通过鼓励使用国产首台(套)装备、加大技术进步和技术改造投资力度、支持装备产品出口、调整税收优惠政策等措施，鼓励重大技术装备自主化以优化升级。在基础设施领域强调以大型斗轮堆取料机、翻车机、装卸船机等为重点，发展港口机械。

此外，财政部、海关总署、国家税务总局根据国务院的相关规定，调整《重大技术装备进口税收政策规定》所附装备目录与商品清单，停止对刮板输送机、固定式带式输送机等设备进口免税，从税收角度促进国内物料输送装备制造企业的发展。

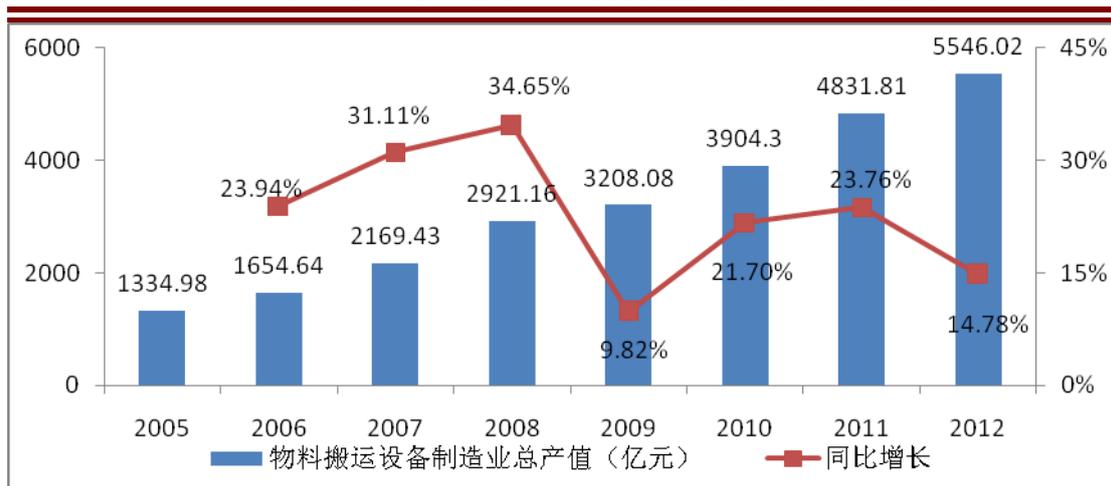
### 3、行业发展现状

我国物料搬运设备制造行业从上世纪五、六十年代开始建立并逐步发展壮大，现已形成各种门类的产品范围和庞大的企业群体，服务于国民经济各行各业。随着国民经济快速发展、固定资产投资额不断增加，我国的物料搬运设备制造行业迎来了良好的发展机遇。

2005年至2012年，我国物料搬运设备制造行业的企业数量从1225家增加至1928家，行业总产值从1,334.98亿元增长至5,546.02亿元，年均复合增长率高达22.56%，表现出强劲的发展势头。

#### 2005-2012年我国物料搬运设备制造业总产值及增长情况

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明



数据来源：中国重型机械工业协会

物料搬运行业为下游相关行业提供物料搬运系统的工程设计服务和相关核心设备，其市场规模主要受下游行业的发展状况和对物料搬运设备的需求影响。标的公司所面临的下游行业主要是电力(主要是火电、水电、核电)、港口和冶金(主要是钢铁)，相关产业的发展状况和需求情况如下：

#### (1) 电力行业

目前，我国电网规模已经超过美国跃居世界第一位，发电装机容量继续位列世界第二，基本满足了经济社会发展的用电需求。近年来，我国发电装机容量快速增长，全国电力工业统计快报数据显示，2013年我国发电装机容量达到 124,738 万千瓦，相比 2012 年增长 9.25%，不同类别电力装机占比情况如下：

单位：万千瓦

装机种类	水电	火电	核电	风电	太阳能发电及其他	总量
装机容量	28,002	86,238	1,461	7,548	1,489	124,738
占比	22.45%	69.14%	1.17%	6.05%	1.19%	100.00%

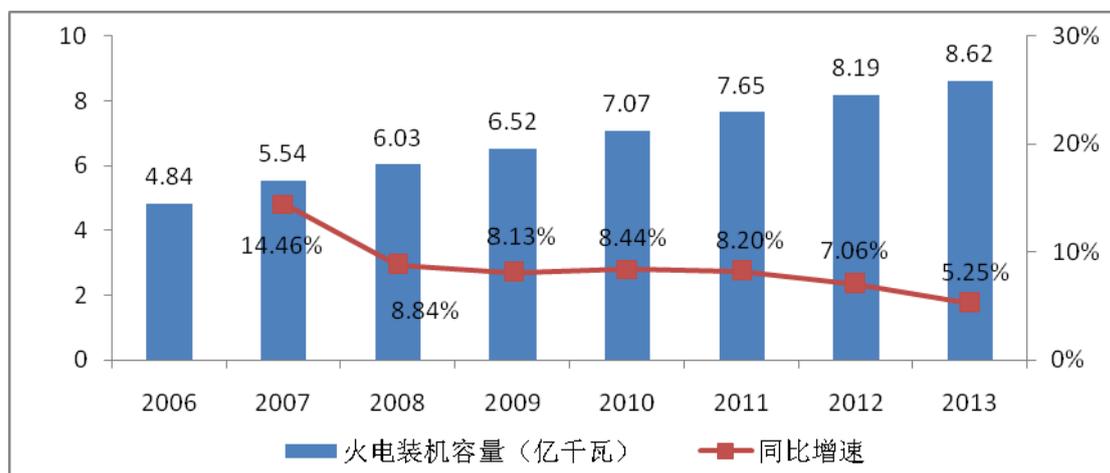
我国目前正处于快速工业化和城市化的发展阶段，对能源的需求持续增长。稳定充沛的能源供应是我国经济持续稳定发展的首要条件，电力工业的健康高速增长是我国经济发展的必然要求。

#### ① 火力发电

我国是世界煤炭生产与消费量最大的国家，煤炭一直是我国的主要能源和重要原料，在一次能源生产和消费构成中始终占比 65%以

上。受资源结构的限制，火力发电目前仍是我们电力行业的主力军。2006年至2013年，我国火电装机容量从4.84亿千瓦增长至8.62亿千瓦，年均复合增长率为8.59%，保持稳定的增长态势。

2006-2013年我国火电装机容量及增长情况



数据来源：中国电力工业联合会

我国能源的基本格局是“富煤、缺油、少气”，丰富的煤炭资源使得火力发电具有天然的成本优势，也决定了火力发电仍将在未来相当长的一段时间内占据主导地位。根据中国电力工业联合会发布的《电力工业“十二五”规划研究报告》，“十二五”时期，全国规划煤电开工规模3亿千瓦，2015年我国煤电装机预计达到9.33亿千瓦。

## ②水力发电

我国水利资源丰富，理论蕴藏年发电量为6.08万亿千瓦时，平均功率6.94亿千瓦；技术可开发装机容量5.42亿千瓦，年发电量2.47万亿千瓦时；经济可开发装机容量4.02亿千瓦，年发电量1.75万亿千瓦时。水利发电一直是我国第二大电力来源，2006年至2013年，我国水电装机容量从1.29亿千瓦增长至2.80亿千瓦，年均复合增长率为11.71%，增长速度强劲。

2006-2013年我国水电装机容量及增长情况

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明



数据来源：中国电力工业联合会

相比水电资源开发较为充分的发达国家，我国的水电技术开发率和经济开发率均处于较低水平。而水电作为供应安全、成本经济的可再生的绿色能源，替代燃煤发电的安全性、经济性和灵活性都很高，处于我国优先开发的战略位置。根据中国电力工业联合会发布的《电力工业“十二五”规划研究报告》，到 2015 年，我国常规水电装机预计达到 2.84 亿千瓦左右，水电开发程度达到 71%左右；到 2020 年，全国水电装机预计达到 3.3 亿千瓦左右，水电开发程度为 82%；预计到 2030 年，全国水电装机容量 4.5 亿千瓦，超过经济可开发容量。

### ③核能发电

核电是经济性好、可规模化发展的重要绿色能源之一，在负荷中心规划建设核电机组，有利于减少环境污染，减轻煤炭运输压力，对满足地区电力需求增长、保障能源供应安全具有重要意义。2013 年，我国核电发电装机容量为 1,461 万千瓦，相比 2012 年增长 16.19%，行业发展速度较快。

根据《电力工业“十二五”规划研究报告》，我国将在辽宁、山东、江苏、浙江、福建等沿海省区加快发展核电；积极推进江西、湖南、湖北、安徽等中部省份内陆核电项目，形成“东中部核电带”。规划 2015 年我国核电装机 4,294 万千瓦，2020 年规划核电装机规模达到 9,000 万千瓦、力争达到 1 亿千瓦。

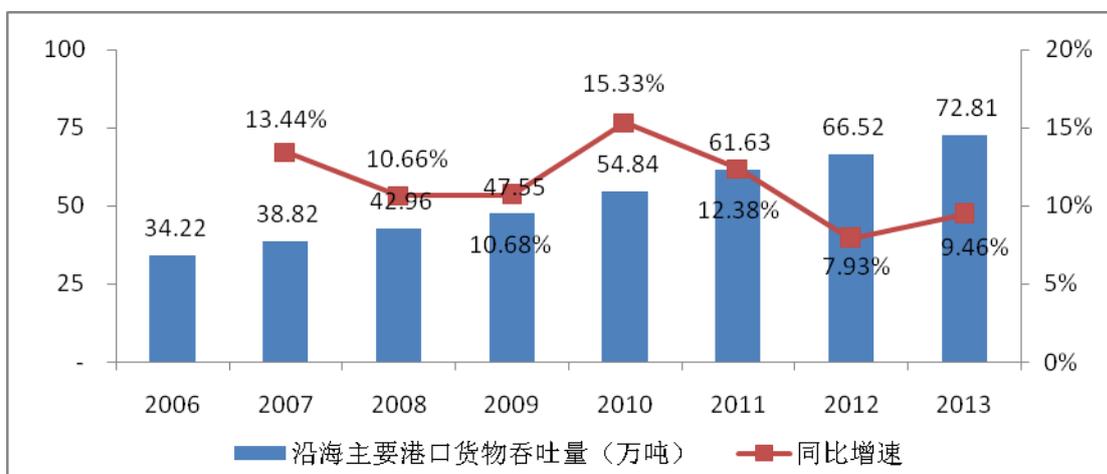
### (2)港口码头

上世纪 80 年代以来，我国港口吞吐量快速增长。虽然随着现代物流业的快速发展，陆运、空运的便捷性和运输能力显著提高，但在

大宗货物、远距离运输方面，水上运输投资小、运载量大、占地少、成本低的优势依然无法替代。作为水上运输的枢纽，港口行业在全球经济一体化、国际贸易增长的推动下发展迅速。

根据国家统计局数据，2013 年我国沿海规模以上港口货物吞吐量达到 728,098 万吨，相比 2006 年的 342,191 万吨增长了 112.78%，年均复合增长 11.39%。港口行业的快速发展，极大地拉动了港口物料搬运设备的市场需求。

2006-2013 年我国沿海规模以上港口货物吞吐量及增长情况



数据来源：国家统计局

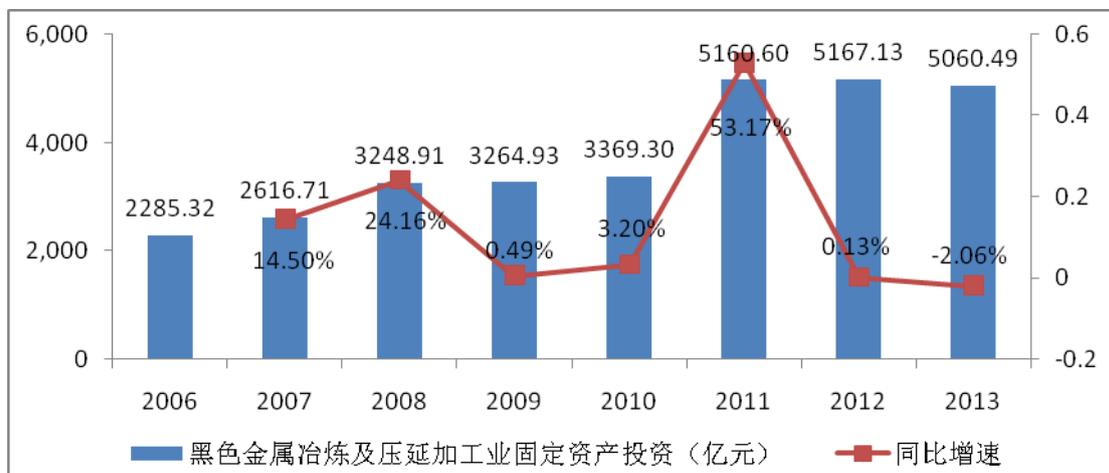
未来五年，新建铁矿石码头和煤炭公用接卸码头将继续带动物料搬运系统的旺盛需求。根据交通部 2011 年 4 月发布的《交通运输“十二五”发展规划》，在“十二五”期间，国家将有序推进主要货类运输系统码头建设，沿海港口规划新增深水泊位约 440 个，重点推进煤炭、原油、铁矿石和集装箱码头建设。规划新增北方煤炭装船港煤炭码头通过能力 3.1 亿吨、大型原油码头接卸能力 1.0 亿吨、大型铁矿石码头接卸能力 3.9 亿吨、集装箱码头通过能力 5800 万 TEU。

### (3) 钢铁行业

我国经济快速发展、固定资产投资稳步增加，有力地拉动了钢铁消费市场的需求。2006 年至 2013 年，我国黑色金属冶炼及压延加工业固定资产投资额从 2,285.32 亿增长至 5,060.49 亿，年均复合增长 12.03%。但随着经济发展面临较大下行压力，用钢行业增速回落，再加上钢铁产能释放较快，近两年钢材市场供大于求态势有所加剧，钢

铁冶炼等行业的固定资产投资增速明显放缓。

2006-2013 年我国黑色金属冶炼及压延加工业固定资产投资额及增长情况



数据来源：国家统计局

钢材消费量主要受经济总量和经济结构、发展阶段、固定资产投资规模等因素影响。“十二五”时期，工业化、城镇化不断深入，保障性安居工程、水利设施、交通设施等大规模建设将继续拉动钢材消费。根据工信部印发的《钢铁工业“十二五”发展规划》预测，我国经济发展对钢铁消费需求还将继续增长，但增速减缓，2015 年国内粗钢导向性消费量约为 7.5 亿吨。

上述行业的投资、扩建、改建以及技术改造，都将带动物料搬运系统的的市场需求，推动物料搬运设备制造行业的持续发展。除此之外，物料搬运系统还广泛应用于石油化工、仓储物流、基础设施建设、汽车、航空等众多领域。整体而言，未来下游行业的发展将推动物料搬运设备制造行业的持续、稳定增长。

#### 4、行业发展的有利因素

##### (1) 国家政策支持

近年来，国家先后出台了《装备制造业调整和振兴规划》、《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011)》、《工业转型设计规划(2011-2015 年)》等产业政策，将“高端装备制造”列为优先发展的战略性新兴产业，从提升研发设计能力、加快产品升级换代、促进企业转型升级等层面

鼓励、引导行业健康快速发展，为物料搬运行业提供了新的发展契机，有利于提升整个行业的技术水平和制造能力，并促使具有产品优势、技术优势和服务优势的企业进一步发展壮大。

## (2)国内外需求旺盛

目前，我国仍处于快速发展时期，宏观经济长期向好。根据党的十八大提出的实现全面建成小康社会的目标，到 2020 年我国将实现国内生产总值比 2010 年翻一番，未来几年，我国 GDP 仍将保持稳定、较快的增长。国民经济的发展离不开物料搬运系统，下游行业需要多品种、高质量、高可靠性的物料搬运设备。另外，印度尼西亚、印度、越南等发展中国家正处于工业化阶段，对物料搬运系统的需求也在不断增长。上述需求将有力推动物料搬运设备制造业的发展，为行业带来更广阔的市场空间。

## (3)技术水平及服务能力提升

近年来，在国家政策的鼓励和引导下，国内物料搬运设备制造企业加大了研发力度，通过自主创新、优化设计，缩小了产品技术与国际先进水平之间的差距，部分产品已经达到甚至超过了国际先进水平。同时，随着国内下游行业物料搬运系统工程不断增加，行业内企业积累了丰富的项目经验，技术水平和服务能力均得到了大幅提升，为满足国内搬运设备需求、参与国际市场竞争创造了有利的条件。

## (4)国际装备制造业向亚洲转移

随着全球经济一体化趋势进一步加强，尤其是信息技术革命的发展，全球装备制造业格局发生了重大变化。在发达国家开始的新一轮产业结构调整和产业转移中，装备制造业成为转移的首要目标。为此，众多国际知名装备制造企业将技术成熟或能耗较大的部件生产向亚洲转移，这为行业内企业提供了国际化的市场平台和更广阔的发展空间。

## 5、行业发展的不利因素

### (1)行业竞争加剧

近年来，国民经济及下游行业快速发展，对物料搬运设备的需求比较旺盛，推动了本行业的繁荣发展。随着行业内企业不断研发新产

品、扩大产能以及延伸产业链，国内物料搬运设备制造业的竞争日趋激烈。部分装卸量小、装备效率低的产品领域，由于技术门槛偏低，生产厂商较多，竞争尤为激烈，价格竞争成为抢夺市场份额的主要手段。

## (2)原材料成本波动

物料搬运设备制造的成本主要为原材料成本，其中钢材占总成本的比重较大，而配套件和外协件也大都为钢材制品，因此，钢材价格波动对本行业的利润水平有较大影响。近年来，受国际铁矿石价格走势及宏观经济形势的影响，钢材价格出现大幅波动，导致本行业企业的成本波动明显。同时，原材料价格不稳定，也对本行业企业的成本预算、采购管理能力提出了更大的挑战。

## 6、进入本行业的主要障碍

### (1)技术壁垒

本行业产品属于非标准大型特种设备，需要根据客户要求、行业特点进行个性化定制。因此，企业必须具备较为丰富的设计、制造经验，掌握成熟的技术与工艺，熟悉产品应用领域的生产工艺及作业流程，拥有经验丰富的设计、制造队伍，才能满足客户单位对产品质量、交货时间和成本控制的要求。随着本行业技术升级换代的脚步不断加快，客户单位对设备制造企业的设计能力和技术水平提出了更高的要求，上述情况构筑了本行业较高的技术壁垒。

### (2)业绩壁垒

本行业产品多为国家规定的特种设备，其安全性、稳定性对下游行业至关重要。因此客户单位，尤其是大中型电力、港口、冶金、重工等企业，对产品可靠性要求极高，在采购招标中普遍要求投标单位具备本行业多年的优秀业绩和良好的市场信誉。上述情况构筑了本行业较高的业绩壁垒。

### (3)资质壁垒

我国对特种设备的生产制造制定了一系列的规定、条例，如对实施制造许可证管理的特种设备，由国家质检总局统一实行制造许可证制度；对未实施制造许可证管理的特种设备，实行安全认可证制度。

未取得制造生产许可证或者安全认可证的单位不允许制造相应产品。上述情况构筑了本行业的资质壁垒。

#### (4)资金壁垒

本行业产品设计、制造、安装、调试及试运行周期较长，原材料和配套件采购、生产经营周转、质保金等需要占用大量的流动资金，对企业流动资金的需求量较大；同时，由于本行业生产制造所需设备属于大型特种设备，对生产场地、设备都有较高要求，需要较大规模的资金投入。上述情况构筑了本行业较高的资金壁垒。

### 7、行业技术水平及发展趋势

#### (1)行业技术水平

由于地理环境、建造条件、应用领域不同，物料搬运系统建设项目都需要进行个性化的工程设计，并涉及多种复杂的解决方案。部分施工难度系数高的大型项目不仅需要先进的技术设计方案、完善的项目管理能力，更需要大型、先进设备的配合。在某种程度上，机械设备的先进程度决定了物料搬运系统的建造质量。

“十五”和“十一五”期间，我国物料搬运设备制造业取得了快速的发展和进步，但由于行业起步相对较晚，从整体来看，与国外先进水平仍存在一定差距，主要体现在大型设备产品的开发和系统集成能力、通用设备的品种规格和性能、产品的零部件或元器件的可靠性、产品的外观造型与涂装、人机关系与环保要素等方面。

近年来，在国家政策的鼓励和引导下，国内物料搬运设备制造企业加大了研发力度，通过自主创新、优化设计，缩小了产品技术与国际先进水平之间的差距，部分龙头企业、重点骨干企业的部分产品技术已达到国际领先水平，并广泛参与到国际市场竞争中。

#### (2)行业技术发展趋势

随着下游行业相关企业的生产规模扩大，自动化程度不断提高，物料搬运设备在现代化生产过程中应用越来越广，产品性能质量、技术水平的要求也越来越高。未来，物料搬运设备将朝着以下方向发展：

##### ①专用化、大型化和高效化

专用化是本行业产品技术发展的主要趋势。由于工业生产方式和

用户需求的多样性,使专用起重机的市场不断扩大,品种也不断增加。通过定制化的制造方式,以特有的功能满足特殊的需要,发挥出最佳的效用。

大型化和高效化是本行业产品技术发展的重要趋势。由于工业生产规模不断扩大,产品生产过程中物料装卸搬运费用所占比例逐渐增加,作为自动化生产流程中的重要环节,大型化和高效化已经成为起重机技术发展的重要趋势。

#### ②产品设计模块化

产品设计模块化是指将物料搬运设备上功能基本相同的构件、部件和零件制成有多种用途、有相同联接要素和可互换的标准模块,通过不同模块的相互组合,形成不同类型和规格的搬运设备。模块化有利于缩短设计、生产周期,从而提高产能、降低成本,同时便于进行整体的系统集成。

#### ③产品性能自动化、智能化和数字化

起重机的更新和发展,在很大程度上取决于电气传动与控制的改进。将机械技术和电子技术相结合,把计算机技术、微电子技术、电力电子技术等应用到机械的驱动和控制系统,实现起重机的自动化和智能化,是行业技术发展趋势之一。

未来,全电子数字化控制系统将发展成为新一代大型高效起重机的电气控制装置。变压变频调速、故障自诊监控、射频数据通讯、激光查找起吊物重心、吊具防摇的模糊控制、近场感应防碰撞技术、无接触供电及三维条形码技术等先进技术,将在物料搬运设备制造行业得到广泛应用,有效提高单机综合自动化水平。

#### ④产品组合成套化、集成化和柔性化

在起重机单机自动化的基础上,通过计算机把各种起重运输机械组成一个物料搬运集成系统,通过中央控制室的控制,与生产设备有机结合,与生产系统协调配合。这类起重机自动化程度高,具有信息处理功能,可将传感器检测出来的各种信息实施存储、运算、逻辑判断、变换等处理加工,进而向执行机构发出控制指令。这类起重机还具有较好的信息输入输出接口,实现信息完整、准确、可靠地在整个

物料搬运集成系统中的传输。起重机通过系统集成，能形成不同机种的最佳匹配和组合，取长补短，发挥最佳效用。

## 8、行业主要特征

### (1)行业经营模式

物料搬运设备制造行业的产品大多为非标准化产品，具有定制化生产、单件小批量的特点，即使是同一类型的产品，也需要根据使用环境、配置要求、生产规模的不同进行单独设计。因此，本行业的经营模式基本都是以销定产，根据签订的销售合同、客户的具体要求组织产品设计和生产。

同时，物料搬运设备属于机、电、液、气一体化的成套设备，并集成了先进的计算机控制技术，由上千种原材料、元件、零部件经生产、加工、装配、总装而成，制造企业一般不具备自主生产所有部件的能力。本行业企业一般仅对主要部件进行专业化生产，其余部件则通过外购、配套集成或采取外协加工的方式生产。

因物料搬运设备对性能、质量、安全性的要求极高，且产品单件造价普遍较高，客户单位通常采用招标的方式进行设备采购，制造企业主要通过参与投标获得销售合同。

### (2)行业的周期性、区域性和季节性特征

物料搬运设备制造行业的发展主要依赖于下游行业的需求，而电力、港口、冶金、重工等主要下游行业受到国民经济和宏观调控的影响，存在一定的周期性，从而间接导致本行业呈现一定的周期性特征。

本行业的生产经营不存在明显的区域性和季节性。

## 三、被评估企业的业务分析

### (一)被评估企业简介

- 1.企业名称：杭州华新机电工程有限公司(以下简称“华新机电”)
- 2.法定住所：杭州市西湖区西斗门路3号天堂软件园A幢11B室
- 3.法定代表人：徐学明
- 4.注册资本：10,100万元
- 5.企业性质：有限责任公司

6.经营范围：许可经营项目：生产：本公司开发的产品及配件；生产、制造、改造、维修、安装：起重运输机械(凭有效许可证件经营)。一般经营项目：技术开发、技术咨询、技术服务；起重运输机械，脱硫环保机械设备，机电一体化产品，工业自动化控制系统，实物校验装置，电厂输煤系统及环保工程；设计、安装、调试：机电工程及配件【除承装(修、试)电力设施】(涉及资质凭资质经营)；批发、零售：本公司生产的产品及其相关零配件；货物进出口(法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营)；其他无需报经审批的一切合法项目。

#### 7.历史沿革：

杭州华新机电工程有限公司由杭州华新电力技术工程公司和张奇兴等 30 名自然人于 2000 年 6 月 16 日共同出资设立,设立时注册资本 300 万元。

截止 2014 年 6 月 30 日公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

股东姓名/名称	出资额	比例(%)
华电电科院	2,525.0000	25.0000
张奇兴	534.5021	5.2921
刘建胜	496.2433	4.9133
徐学明	426.9775	4.2275
林金栋	426.9775	4.2275
严律明	392.8597	3.8897
潘建荣	392.8597	3.8897
葛月龙	392.8597	3.8897
杜青秀	392.8597	3.8897
郭戈南	392.8597	3.8897
周 燕	248.1267	2.4567
项沪光	248.1267	2.4567
刘 霖	248.1267	2.4567
徐 静	248.1267	2.4567
郑建民	248.1267	2.4567
徐学耘	214.0089	2.1189
史硕敖	214.0089	2.1189
王庭检	214.0089	2.1189
毕 苓	214.0089	2.1189
应仲烈	214.0089	2.1189
习昊皓	178.8609	1.7709
张蜀平	178.8609	1.7709
张 尧	178.8609	1.7709
吴激扬	144.7330	1.4330
张小刚	144.7330	1.4330

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

李永华	144.7330	1.4330
胡光跃	144.7330	1.4330
王吉如	144.7330	1.4330
叶小蓉	77.5377	0.7677
沈 策	77.5377	0.7677
合计	10,100.00	100.00

### 8.企业概况：

华新机电是国内优秀的物料搬运系统整体解决方案提供商，业务集工程系统设计和核心高端装备研发、设计、制造于一体，为客户供应“定制化”的物料搬运设备，并提供安装、调试、维保一条龙服务。华新机电提供的物料搬运设备主要包括港口装卸设备、电力搬运装备及其他起重机械，广泛应用于港口、电力、冶金、重工等行业。

华新机电凭借优秀的产品质量和领先的技术水平参与市场竞争。经过十多年的经营发展，华新机电积累了大量的成功项目经验和良好的历史业绩，在电力、港口、冶金(主要是钢铁)等下游行业具有较高的知名度和认可度，在行业内树立了优秀的品牌形象和口碑。

公司名称	生产场所	办公场所
华新机电	无锡华新、华新科技及海重重工厂房	租用华新科技房产
无锡华新	无锡旺庄工业配套区自有厂房	自有办公区域
华新科技	杭州市西园路2号自有厂房	自有办公区域
海重重工	海盐县大桥新区自有厂房	自有办公区域
华舟重工	无	无

### 9. 公司长期股权投资情况：

截至评估基准日，华新机电有四家控股子公司，具体投资情况见下表：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	投资成本
无锡国电华新起重运输设备有限公司	2002.06	95	14,250,000.00
杭州华新科技有限公司	2002.05	100	5,000,000.00
浙江海重重工有限公司	2010.12	90	90,000,000.00
舟山群岛新区华舟重工有限公司	2013.03	49	4,900,000.00

## (二)被评估企业获得的资质及荣誉

### 1.被评估企业获得的资质

我国实行特种设备制造许可制度，对特种设备的生产(含设计、制造、安装、维修等项目)、使用、检验检测相关单位进行监督管理，未取得许可证的单位不得从事相关业务。截至本报告签署之日，华新机电及其子公司取得的资质许可证书如下：

#### (1)特种设备制造许可证

序号	证号	发证日期	有效期至	许可范围	许可单位
1	TS2410032-2005B	2005.10.28	-	超大型起重机械	华新机电
2	TS2410925-2016	2012.10.15	2016.10.14	门式/桥式/门座式起重机	华新机电
3	TS2410098-2008B	2008.01.08	-	超大型起重机械	无锡华新
4	TS2410894-2016	2012.12.17	2016.12.16	桥式/门式/门座式起重机	无锡华新
5	TS2432431-2016	2012.11.30	2016.12.30	桥式/门式起重机	无锡华新

上述《特种设备制造许可证》所列示的起重机械的明细如下：

证号	类型	级别	形式	型号/参数
TS2410032-2005B	超大型起重机械	-	电站桥式起重机	QDW 型 600t、QDW 型 750t、QDWHX2×350t、QDWHX370t、QDWHX 型 350t、QDW <sub>HX</sub> 型 400t、QDW <sub>HX</sub> 型 2×375t、QDW <sub>HX</sub> 型 500t、QDW <sub>HX</sub> 型 550t、QDWE 型 500t、QDWE 型 640t、QDWE 型 840t、QDWE 型 900t
			通用桥式起重机	QE 型 500t
TS2410925-2016	门式起重机	A	通用门式起重机	MG 型 320t 及以下、MB 型 75t 及以下
		A	岸边集装箱起重机	AQ 型 50t 及以下
		A	装卸桥	MS 型 75t 及以下、ZQX 型 2000t/h 及以下(桥式抓斗卸船机)
	桥式起重机	A	电站桥式起重机	QDW <sub>HX</sub> 型 320t 及以下、QDWHX 型 320t 及以下、QDWX 型 40t 及以下
		A	通用桥式起重机	QD 型 300t 及以下
		A	冶金桥式起重机	YZ 型 125t 及以下(铸造起重机)、QY 型 75t 及以下(铸造起重机)

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

证号	类型	级别	形式	型号/参数
	门座式起重机	A	港口门座起重机	MQ 型 40t 及以下
TS2410098-2008B	超大型起重机械		通用桥式起重机	QE 型 400t、QD 型 350t、QE 型 700t
			船厂门座起重机	S15062K12 型 150t
			电站桥式起重机	QDW <sub>HX</sub> 型 450t(固定式)、QDW <sub>HX</sub> 型 370t、QDW <sub>HX</sub> 型 400t、QEW <sub>HX</sub> 型 400t+400t、QDW <sub>HX</sub> 型 550t、QDW <sub>HX</sub> 型 600t、QDW <sub>HX</sub> 型 500t、QEW <sub>HX</sub> 型 900t、
TS2410894-2016	桥式起重机	A	通用桥式起重机	QD 型 320t 及以下、QEC 型 200t 及以下、QE 型 200t 及以下
		A	冶金桥式起重机	QY 型 75t 及以下(铸造起重机)、YZ 型 125t 及以下(铸造起重机)
	门式起重机	A	通用门式起重机	MDG 型 320t 及以下、MG 型 75t 及以下
		A	装卸桥	ZQX 型 2000t/h 及以下(桥式抓斗卸船机)、ZQX 型 300t/h 及以下
		A	岸边集装箱起重机	AQ 型 45t 及以下、AQC 型 45t 及以下
		A	造船门式起重机	MEC 型 300t 及以下
	门座式起重机	A	港口门座起重机	MQ 型 40t 及以下
TS2432431-2016	桥式起重机	B	通用桥式起重机	QC25t 及以下
			电动葫芦桥式起重机	LH20t 及以下
		C	通用桥式起重机	QZ5t 及以下
			电动单梁起重机	LD10t 及以下
			电动单梁悬挂起重机	LX10t 及以下
	门式起重机	C	电动葫芦门式起重机	MH10t 及以下
				MCH16t 及以下
			MBHE10t 及以下	

(2)特种设备安装改造维修许可证

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

序号	证号	发证日期	有效期至	类型	施工类别	级别	备注	许可单位
1	TS3433081-2017	2013.04.15	2017.03.27	桥式起重机	安装、改造、维修	A	改造限制许可相应类型最大参数及以下	华新机电
				门式起重机		A		
2	TS3432565-2016	2012.12.28	2016.12.11	桥式起重机	安装、维修	A	技术参数不限	无锡华新
					改造		G≤320t	
				门式起重机	安装、维修	A	技术参数不限	
					改造		G≤320t	

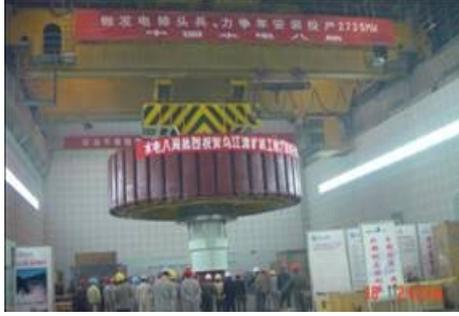
### (三)被评估企业主营业务介绍

#### 1.华新机电的主要产品及用途

根据产品用途，华新机电供应的产品可分为港口装卸设备、电力搬运装备和其他起重机械三大类。华新机电主要产品的功能及应用情况如下：

产品种类	产品名称	图片	应用领域	主要型号
港口装卸设备	桥式抓斗卸船机		主要用于各类散货码头，如电厂、钢厂、物流码头等	400t/h-2100t/h
	装船机		主要用于各类散货码头，如电厂、矿山、水泥厂、物流码头等	600 t/h -4500t/h

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

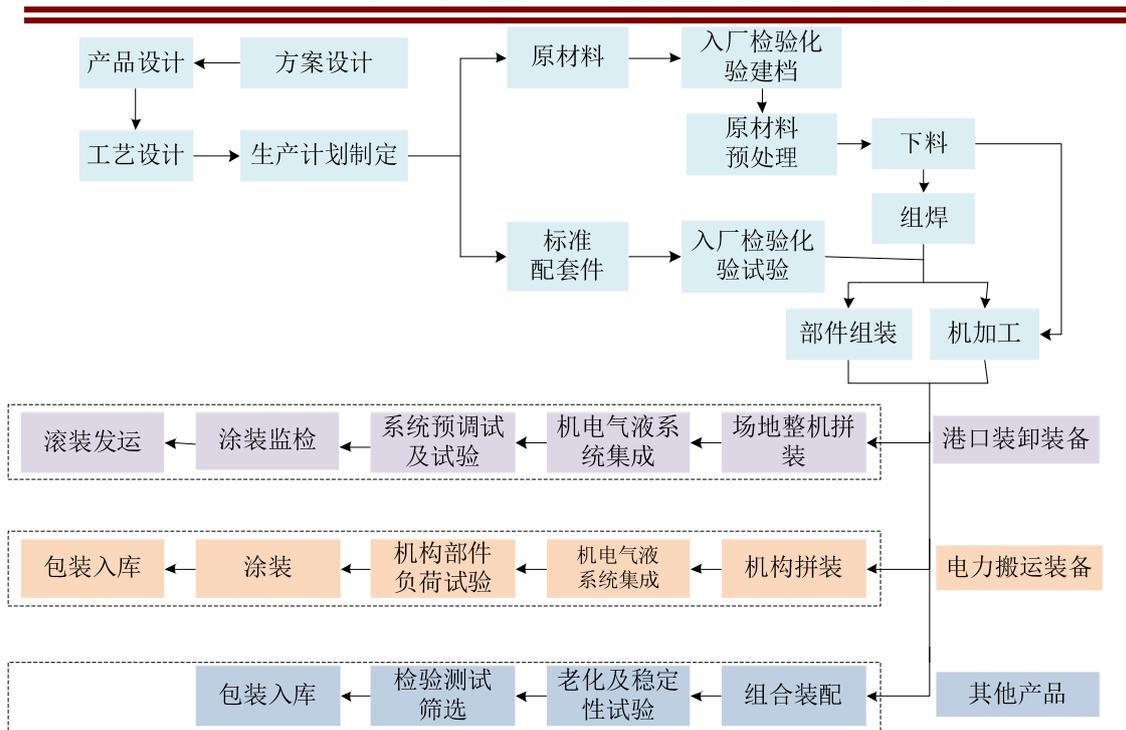
产品种类	产品名称	图片	应用领域	主要型号
	集装箱岸桥		主要用于各个集装箱码头	10t-75t
	门座式起重机		主要用于各类散货、杂件码头，如电厂、钢厂、矿山、物流码头等	25t-50t
	装卸船两用机		主要用于码头	200t/h-1000t/h
电力搬运装备	火电站桥式起重机		主要用于火电站主厂房	32t-370t
	水电站桥式起重机		主要用于水电站主厂房	100t-900t

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

产品种类	产品名称	图片	应用领域	主要型号
	核电站桥式起重机		主要用于核电站的常规岛	32t-900t
其他起重机械	重型厂房桥式起重机		主要用于各类重型厂房	32t-700t
	冶金专用起重机		主要用于钢厂、铝厂等冶金行业	20t-125t
	门式起重机		主要用于水电、重型厂房的堆场	20t-400t
	造船门机		主要用于造船船坞	72t-900t

2. 华新机电主要产品的工艺流程

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明



### 3. 华新机电的主要经营模式

#### (1) 采购模式

物料搬运设备属于机、电、液、气一体化的成套设备，由上千种原材料、元件、零部件经生产、加工、装配、总装而成，制造企业一般不具备自主生产所有部件的能力。华新机电除采购原材料（主要是钢材）之外，还需通过外购、配套集成或采取外协加工的方式获取多种配套件，其中：外购的配套件主要包括减速机、电机、制动器、轴承、钢丝绳等；配套集成的部件主要包括台车组、滑轮组、电气控制系统等；外协的配套件主要包括梯子平台、吊钩、卷筒等。

事业部在获得销售订单后，会先根据客户的需求进行产品设计，并根据设计图纸编制采购清单（列明所需的部件种类、型号和数量），提交采购部。采购部再从公司的合格供应商名录中，挑选供应商进行询价、比价，确定最终的采购对象和采购数量，逐级提交审批后统一下单采购。

针对不同的供应商，华新机电采取不同的结算、付款方式：对海外供应商、进口代理商，华新机电采取现款现货的采购方式；对国内供应商，华新机电一般向其支付采购金额的 10%-30% 作为预付款，结算后再以银行承兑汇票的方式支付余款，承兑汇票的期限一般为 3-6

个月。

## (2) 生产模式

华新机电采取定制化的生产模式，以销定产，根据客户订单的具体要求进行产品设计、生产和集成。物料搬运设备属于机、电、液、气一体化的成套设备，并集成了先进的计算机控制技术，由上千种原材料、元件、零部件经生产、加工、装配、总装而成，产品工艺流程复杂，且为非标准化产品，在生产过程中需要技术部门和生产部门的紧密配合。

为了提高生产效率，满足产能和产品特殊工艺的需要，报告期内，华新机电物料搬运设备整机产品的主要部件及生产组织方式如下：

主要部件	细分部件	生产方式		
		自制	配套集成	外协加工
公司负责设备整机产品设计、工艺制造、起重机整机各部件参数确定、用户需求的互动等				
设备承载机构	桥架、门架、小车架等结构件	●	—	●
设备运行机构	电机、减速机、制动器等		●	
	车轮组、制动轮等	●	●	●
	联轴器、传动轴等		●	
设备起升机构	电机、减速机、制动器、钢丝绳等		●	
	卷筒组、制动轮、滑轮组等	●	●	●
	联轴器、传动轴、吊具等		●	
电气、液压、气动控制系统	电气元件等	●	●	
	液压、气动系统等		●	

华新机电的自主生产由子公司完成，无锡华新和海重重工负责生产结构件以及部分运行、起升部件，华新科技负责生产部分电气控制柜及系统成套。同时，华新机电建立了一套成熟的供应商和外协厂商管理体系，针对每种部件甄选了数家相对稳定的供应商和外协厂家，并通过严格的质量管理和定期考核，保证其提供的部件质量符合公司的产品要求。

## (3) 销售模式

华新机电的客户以电力、港口、冶金、重工等领域的大中型企业为主，通常采用招标的方式进行设备采购，因此，华新机电主要通过参与投标获得销售合同。华新机电主要通过长期客户维护、项目前期跟踪、公开信息查询等途径获得招标信息，在收到客户的招标书后，由市场营销部负责制作投标书并参与投标。

经过多年的经营和积累，华新机电建立了一支强有力的“专家型”销售团队，由懂技术、懂设计的专业人才担任项目经理，可在项目前期针对客户的不同需求，就产品的性能、技术参数、优化设计等问题进行充分地沟通交流，大幅提升了业务承揽能力和营销能力。

#### (四)被评估企业在行业中的地位、竞争优势及劣势

##### 1、被评估企业主要竞争对手

公司名称	公司简介	主要产品
振华重工	重型装备制造行业的知名企业，注册资本 43.9 亿，为国有控股上市公司，控股方为世界 500 强之一的中国交通建设集团公司。公司总部设 在上海，于上海本地和南通、江阴等地设有 8 个生产基地，占地总面积 1 万亩，总岸线 10 公里，特别是长江口的长兴基地有深水岸线 5 公里，承重码头 3.7 公里，是全国也是世界上 最大的重型装备制造厂。	三类主要产品：（1）港口用 大型集装箱机械和矿石煤炭 等散货装卸机械；（2）大型 钢构、钢桥梁；（3）海工产 品。如巨型浮吊、铺管船、特 种工程船、石油钻井平台以及 动力定位装置和齿条提升装 置等。
大连重工	大连重工·起重集团有限公司的控股上市公司， 注册资本 9.66 亿，是国家重机行业的大型重点 骨干企业和新能源设备制造重点企业，总资产 200 多亿元。主要为能源、矿山、港口、冶金、 造船、航空航天等国民经济基础产业提供成套 技术装备、高新技术产品和服务。	冶金机械、起重机械、港口机 械、散料装卸机械等四大类传 统主导产品和兆瓦级风力发 电核心部件、大型船用曲轴、 核电站用起重设备、隧道掘进 设备、大型高端铸锻件等五大 成长型产品。
太原重工	中国重型机械行业第一家上市公司，实际控制 人为太重集团，其前身为太原重型机器厂，注 册资本金 24.2 亿元。始建于 1950 年，是新中 国自行设计建造的第一座重型机械制造企业。 公司占地面积 370 万平方米，是国有特大型重 点骨干企业，产品广泛应用于冶金、矿山、能 源、交通、航天、化工、铁路、造船、环保等 行业。	起重设备、轧钢设备、锻压设 备、挖掘设备、焦炉设备、煤 化工设备、风力发电设备、油 膜轴承、齿轮传动、铁路轮轴、 铸锻件等产品及工程项目的 总承包。
华东重机	专业制造港口装卸设备的知名企业，总部设在	各种规格的岸边集装箱起重

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

公司名称	公司简介	主要产品
	江苏无锡，拥有强大的设计、制造和安装能力，产品已出口印尼等国家及国内大连、锦州、日照、上海、宁波、厦门、广州、广西北部湾等大型海港，以及宜宾、泸州、重庆、武汉、芜湖、南京等内河港口。	机、轨道式集装箱门式起重机、轮胎式集装箱门式起重机等专业港口装卸设备。

## 2、华新机电的竞争地位

华新机电是国内领先的物料搬运系统整体解决方案提供商，主要从事港口装卸设备、电力搬运装备及其他起重机械的设计与制造。经过十多年的经营发展，华新机电积累了大量的成功项目经验和良好的历史业绩，在电力、港口、冶金和重工等下游行业具有较高的知名度和认可度，在行业内树立了良好的品牌形象和口碑。

华新机电凭借优秀的产品质量和领先的技术水平参与市场竞争，曾多次被客户单位评选为“优秀供应商”、“优秀合作单位”。自成立以来，华新机电参与了电力、港口、冶金和重工等领域众多具有行业影响力的项目，并与上述行业的主要大型知名企业建立了长期稳定的合作关系。华新机电完成的部分典型项目情况如下：

完成年份	项目名称	设备	客户单位
2004	连云港港务局	3000/1000t 装卸两用机	连云港港口集团有限公司
2005	浙江浙能萧山电厂	370/140t-28m 新型低净空桥式起重机	浙江省能源集团有限公司
2005	中国石化仪征化纤股份有限公司	320tph 卸船机	仪征化纤股份有限公司
2005	越南同奈水泥公司	700tph 卸船机	越南同奈水泥公司
2006	天津国投津能发电有限公司	130t-32.5m 新型低净空桥式起重机	国投电力控股股份有限公司
2006	宝山钢铁股份有限公司	100/20t-21.65m 新型低净空桥式起重机	宝钢集团有限公司
2006	武汉钢铁（集团）公司	750tph 卸船机	武汉钢铁（集团）公司
2006	中船长兴造船基地	800t×201m 龙门起重机小车	中国船舶工业集团公司
2007	锦屏二级水电站工程主厂房	350+350/125t-25m 新型低净空桥式起重机	二滩水电开发有限责任公司
2007	中船龙穴造船基地	600t×200m 龙门起重机小车	中国船舶工业集团公司
2008	土耳其阿特拉斯伊斯肯德伦火电厂主厂房	80t-29m 新型低净空桥式起重机	中国电力投资集团公司
2008	华电句容发电有限公司主厂房	130t-29.6m 新型低净空桥式起重机	华电集团

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

完成年份	项目名称	设备	客户单位
2008	中船江南重工股份有限公司	450t×143.5m 龙门起重机小车	中国船舶工业集团公司
2009	阳江核电厂主厂房	280/50t-45.3m 新型低净空桥式起重机	中国广核集团有限公司
2009	哈德联合石油化工仓储有限公司	1500tph 卸船机	哈德联合石油化工仓储有限公司
2009	江苏索普（集团）有限公司	600tph 卸船机	江苏索普（集团）有限公司
2010	大唐南京下关发电厂	1250tph 卸船机	中国大唐集团公司
2010	广东清远水电站主厂房	250+250t 新型低净空桥式起重机	中国南方电网有限责任公司
2010	浙江欧华造船	300t-110m 造船门机	浙江欧华造船股份有限公司
2010	珠海玉才船舶动力股份有限公司	250/50t-28m 新型低净空桥式起重机	玉柴动力股份有限公司
2011	上海申能崇明燃气电厂主厂房	370/140t-27.7m 新型低净空桥式起重机	申能（集团）有限公司
2011	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	1500tph 卸船机	中国首钢集团
2011	波黑斯坦纳瑞 STANARI 燃煤电站	80/20t-22.5m 新型低净空桥式起重机	中国东方电气集团有限公司
2012	华能江苏太仓港务有限公司	1800tph 卸船机	中国华能集团公司
2012	田湾电站 3、4 号机组常规岛主厂房	(250t+250t) 和 120/30t 新型低净空桥式起重机	中国核工业集团公司
2012	江苏国信靖江发电有限公司码头	1600tph 卸船机	江苏省国信资产管理集团有限公司
2012	江都泰富港务有限公司	2000tph 卸船机	中信泰富有限公司
2012	江苏沙钢集团有限公司	300t—1500tph 卸船机	江苏沙钢集团有限公司
2012	张家港盛泰港务有限公司	1600tph 卸船机	江苏永钢集团有限公司
2012	中海油珠海天然气发电有限公司	80t-23.5m 新型低净空桥式起重机	中国海洋石油总公司
2013	越南 DONG NAI 5 水电站主厂房	300t-19 新型低净空桥式起重机	中国水利水电建设股份有限公司
2013	广东粤电博贺煤电有限公司	130/35t-28.5m 新型低净空桥式起重机	广东电力发展股份有限公司
2014	向家坝水电站水轮机主厂房	800t 新型低净空桥式起重机	中国长江三峡集团公司
2014	华润电力广东海丰有限公司码头	2100tph 卸船机	华润电力控股有限公司

### 3、华新机电的竞争优势

#### (1)产品技术优势

华新机电自成立以来，一直高度重视新技术的应用推广和新产品的研究开发，已取得 36 项实用新型专利和 2 项软件著作权，具备国内领先的设计、生产和安装新型桥式起重机、四卷筒牵引卸船机、装船机、集装箱岸桥等多种机械设备的综合能力，自主设计、研发及配

套电气自动化系统的能力，以及自主编制计算机控制程序的能力，并在实践中积累了丰富的设计、制造、安装、调试等一整套完善的项目管理经验。

目前，无车架侧梁承载桥式起重机、四卷筒牵引卸船机等产品已成为公司的核心产品，在市场上具有较强的竞争优势。相比同类产品，无车架侧梁承载桥式起重机和四卷筒牵引卸船机具有整机高度低、自重轻、整机稳定、节能环保等多种优势，华新机电是国内较早自主开发该等先进机型的企业之一，经过多年的技术改进和项目积累，相关产品的设计能力和制造技术已经较为成熟。华新机电通过对产品主结构专业化生产，核心部件自主设计、外协加工，确保了产品的质量和性能，使得公司产品总体性价比更高，设计更为合理，操作、维护更加方便。

另外，华新机电自主研发的装卸船两用机经浙江省科学技术厅鉴定为国内首创，处于国内领先水平。

### (2)业绩优势

由于特种装备涉及生命安全，危险性较大，客户单位对产品可靠性要求极高，在采购招标中普遍要求投标单位具备本行业多年的优秀业绩和良好的市场信誉，导致本行业具有较高的业绩壁垒。华新机电自成立以来，累计制造、安装的桥门式起重机超过 1,000 台/套，港口装卸设备超过 200 台/套，服务的电厂、码头、钢厂、重型厂矿等客户超过 500 家，积累了大量的成功项目经验和良好的历史业绩，在行业内树立了良好的品牌形象和口碑，使得公司在招投标竞争中处于优势地位。

### (3)客户资源优势

通过多年的市场开发和项目积累，华新机电与国内电力、港口、冶金和重工等行业的主要大型知名企业建立了长期稳定的业务合作关系，包括神华集团有限责任公司、中国华能集团公司、中国国电集团公司、中国电力投资集团公司、中国广核集团有限公司、中国长江三峡集团公司、中国大唐集团公司、国家电网公司、华润电力控股有限公司、江苏省国信资产管理集团有限公司、连云港港口集团有限公

司、浙江省能源集团有限公司、中国首钢集团、宝钢集团有限公司、武汉钢铁（集团）公司、江苏沙钢集团有限公司、江苏永钢集团有限公司、中国船舶工业集团公司等。

优质的客户资源为华新机电的持续发展奠定了基础。一方面，上述大客户的资产和业务规模较大，经营稳定，具备较强的实力进行新项目投建或老项目改造，每年对起重机等物料搬运设备都保持相当水平的需求，为华新机电提供了稳定的业务机会；另一方面，上述大客户对设备供应商的评审标准严苛，能够成为其合格供应商体现了华新机电突出的技术优势和行业地位，这也将进一步提升公司的品牌形象和业务承接能力。

#### (4)营销服务优势

华新机电实行“项目经理负责制”的营销模式，从最初的销售合同签订，到最终的产品交付、验收，均由项目经理全程跟进，为客户提供全方位的优质服务。经过多年的经营和积累，华新机电建立了一支强有力的“专家型”销售团队，由懂技术、懂设计的专业人才担任项目经理，不仅能在项目前期与客户充分沟通，准确理解客户对产品性能、技术参数、优化设计等方面的需求，而且能够及时发现并处理产品设计、制造、安装和调试过程中的问题，为客户提供更满意的服务。“项目经理负责制”的营销模式和“专家型”的销售团队，有效地提升了华新机电的营销能力和服务质量。

#### (5)人才队伍优势

华新机电坚持以科研开发、产品设计为先导，高度重视人才队伍的建设和培养，经过多年的经营与积累，建立了一支技术精通、经验丰富的产品设计队伍。华新机电及其子公司现有员工 452 人，其中工程技术人员 259 人，包括教授级高级工程师 5 人(包含享受国务院特殊津贴 1 人)、高级工程师 24 人、工程师 55 人及助理工程师 60 人，研发、设计能力处于行业领先水平。与此同时，华新机电的高级管理人员均为从业多年的技术骨干，具备丰富的专业知识、从业经验以及行业领先的管理理念，能够深入了解行业发展趋势，全面把握经营风险，带领公司继续保持现有优势。

#### 4、公司面临的挑战

##### (1)行业竞争加剧

近年来，国民经济及下游行业快速发展，对物料搬运设备的需求比较旺盛，推动了本行业的繁荣发展。随着行业内企业不断研发新产品、扩大产能以及延伸产业链，国内物料搬运设备制造业的竞争日趋激烈。部分装卸量小、装备效率低的产品领域，由于技术门槛偏低，生产厂商较多，竞争尤为激烈，价格竞争成为抢夺市场份额的主要手段。

##### (2)原材料成本波动

物料搬运设备制造的成本主要为原材料成本，其中钢材占总成本的比重较大，而配套件和外协件也大都为钢材制品，因此，钢材价格波动对本行业的利润水平有较大影响。近年来，受国际铁矿石价格走势及宏观经济形势的影响，钢材价格出现大幅波动，导致本行业企业的成本波动明显。同时，原材料价格不稳定，也对本行业企业的成本预算、采购管理能力提出了更大的挑战。

#### 四、被评估企业的资产与财务分析

##### 1.财务状况与经营业绩

被评估单位 2011 年 12 月 31 日至 2014 年 6 月 30 日资产负债表(合并口径)如下：

金额单位：人民币元

项目	2011 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2014 年 6 月 30 日
<b>一、流动资产合计</b>	<b>825,310,317.35</b>	<b>809,893,103.44</b>	<b>824,014,887.82</b>	<b>707,765,431.71</b>
货币资金	292,369,512.57	277,999,748.71	180,845,912.86	159,660,130.29
应收票据	20,366,000.00	30,870,000.00	50,818,000.00	38,146,500.00
应收账款净额	320,338,020.74	275,427,373.97	312,747,466.25	279,999,275.85
预付款项	48,163,442.30	12,670,978.55	22,266,544.38	19,509,486.65
其他应收款净额	11,033,187.67	12,573,984.32	26,234,520.40	20,593,480.45
存货净额	133,040,154.07	180,737,856.32	204,602,078.98	161,045,434.58
一年内到期的非流动资产		0.00	0.00	63,869.48
其他流动资产		19,613,161.57	26,500,364.95	28,747,254.41

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

<b>二、非流动资产合计</b>	<b>88,707,986.68</b>	<b>168,129,498.28</b>	<b>260,443,109.35</b>	<b>255,906,479.70</b>
固定资产净额	29,604,462.41	33,275,955.81	206,673,861.04	206,163,041.04
在建工程	9,061,764.60	56,589,703.45	1,048,943.59	0.00
无形资产净额	41,328,656.78	40,469,044.73	39,609,432.68	39,179,626.66
长期待摊费用	688,365.62	483,933.42	281,046.42	115,733.44
递延所得税资产	8,024,737.27	10,038,191.27	12,829,825.62	10,448,078.56
其他非流动资产		27,272,669.60	0.00	0.00
<b>三、资产总计</b>	<b>914,018,304.03</b>	<b>978,022,601.72</b>	<b>1,084,457,997.17</b>	<b>963,671,911.41</b>
<b>四、流动负债合计</b>	<b>684,568,029.63</b>	<b>722,862,963.54</b>	<b>810,362,497.47</b>	<b>663,491,439.26</b>
短期借款	80,000,000.00	100,000,000.00	119,736,970.71	127,508,396.50
应付票据	101,550,000.00	99,460,000.00	130,326,000.00	108,805,000.00
应付账款	92,391,637.34	164,635,168.42	206,100,736.31	175,388,505.76
预收款项	402,634,642.17	335,377,359.71	326,807,987.20	234,717,867.41
应付职工薪酬	9,513,225.57	11,569,599.69	14,790,829.21	8,916,007.39
应交税费	-2,319,222.60	11,212,529.48	11,295,046.88	6,504,665.22
其他应付款	632,301.63	608,306.24	1,304,927.16	1,650,996.98
<b>五、非流动负债合计</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>六、负债总计</b>	<b>684,568,029.63</b>	<b>722,862,963.54</b>	<b>810,362,497.47</b>	<b>663,491,439.26</b>
<b>七、所有者权益合计</b>	<b>229,450,274.40</b>	<b>255,159,638.18</b>	<b>274,095,499.70</b>	<b>300,180,472.15</b>
<b>八、负债及所有者权益总计</b>	<b>914,018,304.03</b>	<b>978,022,601.72</b>	<b>1,084,457,997.17</b>	<b>963,671,911.41</b>

被评估单位 2011 年度至 2014 年 1-6 月利润表(合并口径)如下:

金额单位: 人民币元

项目	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 1-6 月
<b>一、营业收入</b>	<b>610,294,451.91</b>	<b>631,928,171.99</b>	<b>648,945,264.45</b>	<b>306,758,150.49</b>
减: 营业成本	462,768,313.35	480,188,621.85	488,209,735.35	233,054,158.43
营业税金及附加	4,764,252.17	5,247,772.61	5,567,180.21	2,869,802.37
加: 其他业务利润				
加: 投资收益		387,130.58	255,484.93	70,632.99
减: 营业费用	22,180,503.86	34,751,231.36	27,971,256.87	12,095,465.45
管理费用	45,929,055.51	50,147,087.90	57,319,136.32	28,475,538.80
财务费用	903,272.78	2,654,854.85	4,462,225.91	2,020,620.45
资产减值损失	8,491,357.44	-3,582,902.34	8,948,594.31	-5,437,618.16
<b>二、营业利润</b>	<b>65,257,696.80</b>	<b>62,908,636.34</b>	<b>56,722,620.41</b>	<b>33,750,816.14</b>
加: 营业外收入	681,767.91	511,796.19	1,774,346.32	73,074.19

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

减：营业外支出	1,074,742.91	57,619.53	29,929.73	162,594.92
<b>三、利润总额</b>	<b>64,864,721.80</b>	<b>63,362,813.00</b>	<b>58,467,037.00</b>	<b>33,661,295.41</b>
减：所得税费用	16,350,579.87	9,417,998.08	8,131,175.48	7,630,954.27
<b>四、净利润</b>	<b>48,514,141.93</b>	<b>53,944,814.92</b>	<b>50,335,861.52</b>	<b>26,030,341.14</b>
少数股东损益	112,957.36	100,552.64	-192,376.60	-53,574.69
<b>五、归属于母公司所有者的净利润</b>	<b>48,401,184.57</b>	<b>53,844,262.28</b>	<b>50,528,238.12</b>	<b>26,083,915.83</b>

注：上述 2011 年财务数据业经中汇会计师事务所有限公司审计，2012 年-2014 年 6 月财务数据业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

## 2.企业 2011 年度至 2014 年 6 月主要财务指标分析(合并口径)

项目	2011 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
<b>一、财务效益状况</b>			
净资产收益率(%)	22.16%	22.26%	19.02%
总资产报酬率(%)		6.95%	6.40%
成本费用利润率(%)	12.20%	11.16%	10.12%
<b>二、资产营运状况</b>			
总资产周转率(次)	0.75	0.67	0.63
流动资产周转率(次)	0.82	0.77	0.79
存货周转率(次)	4.95	3.06	2.53
应收帐款周转率(次)	2.06	2.12	2.21
<b>三、偿债能力状况</b>			
资产负债率(%)	74.90%	73.91%	74.73%
已获利息倍数(%)	72.81	24.87	14.10
流动比率(%)	1.21	1.12	1.02
速动比率(%)	1.01	0.87	0.76
<b>四、发展能力状况</b>			
销售增长率(%)	-7%	4%	3%
资本积累率(%)	10%	11%	7%
总资产增长率(%)	29%	7%	11%
<b>五、其他指标</b>			
成本费用率(%)	0.15	0.18	0.18
收入费用率(%)	0.11	0.14	0.14

### 1.盈利能力分析

华新机电的各项盈利能力指标都较为平稳，由于近两年来资产规模的不断扩大，其净资产收益率及总资产报酬率有略微下降，但其成

本费用利润率有所上升，总体来说，华新机电的盈利能力维持在一个比较稳定的水平。

## 2. 营运能力分析

总资产周转率、流动资产周转率、存货周转率、应收账款周转率等各项营运能力指标比较平稳，运营状况较稳定。

## 3. 偿债能力分析

由于海重重工工程建设资金需求量较大，故 2013 年资产负债率有所上升。同时也导致导致应付账款中工程款的数量增多，从而使得流动比率、速动比例下降。

## 4. 发展能力分析

华新机电总资产增长率及资本保值增值率保持着较为平稳的增长态势，业绩稳中有升，具备持续发展的能力。

总体来说，华新机电抗财务风险能力良好，公司规模较大，具有较好的经营能力，公司有一定的成长潜力。

## 五、 收益预测的假设条件

本评估报告收益预测的假设条件如下：

### (一) 一般假设

1. 假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
2. 假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
3. 假设评估基准日后被评估单位持续经营；
4. 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
5. 假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
6. 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

7. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；
8. 假设评估基准日后被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；
9. 假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
10. 假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

## (二) 特殊假设

1. 假设委估无形产权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人包括专利技术、计算机软件著作权在内的任何受国家法律依法保护的权利；
2. 公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、营运模式等与目前方向保持一致。且在未来可预见的时间内公司按提供给评估师的发展规划进行发展，生产经营政策不做重大调整；
3. 没有考虑现有及将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响；
4. 华新机电高新技术企业资格认定程序尚未履行完毕。本次评估假设华新机电可继续获得高新技术企业认证并享受相关税收优惠政策；
5. 本次评估假设华新机电生产经营中所需的各项已获得的生产、经营许可证等在未来年度均能获得许可。

## 六、 评估计算及分析过程

### (一) 收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法对杭州华新机电工程有限公司股东全部权益进行评估，即以未来若干年度内的企业自由现金流量(合并口径)作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后再加

上溢余资产价值、非经营性资产价值、长期股权投资价值，减去付息债务得出股东全部权益价值。

本次收益法预测，采用合并口径数据。合并数据由杭州华新机电工程有限公司、无锡国电华新起重运输设备有限公司、杭州华新科技有限公司、浙江海重重工有限公司组成。最终在得出股东全部权益价值后对少数股东权益进行扣减。

1. 评估模型：本次收益法评估模型选用企业自由现金流折现模型。

## 2. 计算公式

母公司股东全部权益价值=股东全部权益价值-少数股东权益价值

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产+非经营性资产价值+长期股权投资价值

其中：经营性资产价值按以下公式确定

企业自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量现值

明确的预测期期间是指从评估基准日至企业达到相对稳定经营状况的时间。

## 3. 预测期的确定

根据华新机电的实际状况及企业经营规模，预计华新机电在未来几年业绩会稳定增长，据此，本次预测期选择为 2014 年 7 月至 2018 年，以后年度收益状况保持在 2018 年水平不变。

## 4. 收益期的确定

根据对华新机电所从事的经营业务的特点及公司未来发展潜力、前景的判断，考虑华新机电具有较强的市场运营能力和市场开拓能力，具有一定的市场竞争能力及持续经营能力，本次评估收益期按永续确定。

## 5. 自由现金流量的确定

本次评估采用企业自由现金流量，自由现金流量的计算公式如下：

(预测期内每年)自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

## 6. 终值的确定

对于收益期按永续确定的，终值公式为：

$P_n = R_{n+1} \times \text{终值折现系数}$ 。

$R_{n+1}$  按预测期末年现金流调整确定。

## 7. 年中折现的考虑

考虑到自由现金流量全年都在发生，而不是只在年终发生，因此自由现金流量折现时间均按年中折现考虑。

## 8. 折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

公式： $WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T)$

式中： $K_e$ ：权益资本成本；

$K_d$ ：债务资本成本；

$T$ ：所得税率；

$E / (D + E)$ ：股权占总资本比率；

$D / (D + E)$ ：债务占总资本比率；

其中： $K_e = R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c$

$R_f$ ：无风险报酬率；

$\beta$ ：企业风险系数；

$R_{Pm}$ ：市场风险溢价；

$R_c$ ：企业特定风险调整系数。

## 9. 溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。主要包括溢余的现金，采用成本法评估。

#### 10. 非经营性资产、负债价值的确定

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债，非经营性资产采用成本法评估。

#### 11. 长期股权投资价值的确定

由于长期股权投资单位无锡国电华新起重运输设备有限公司、杭州华新科技有限公司、浙江海重重工有限公司已与母公司进行合并预测，则长期股权投资价值只包括舟山群岛新区华舟重工有限公司，按评估后的股东全部权益价值乘以实际持股比例确定评估值。

#### 12. 付息债务价值的确定

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位的付息债务为短期借款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

13. 少数股东权益是指除华新机电以外的其他投资者在子公司中拥有的权益价值，整体评估后按持股比例确定少数股东权益价值。

### (二) 预测期的收益预测(合并口径)

对企业的未来财务数据预测是以企业 2012 年—2014 年 6 月的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇及风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并结合企业未来年度财务预算对未来的财务数据进行预测，其中主要数据预测说明如下：

#### 1. 营业收入的预测

营业收入包括主营业务收入与其他业务收入。

##### 1.1 主营业务收入的预测

华新机电主营业务收入包括港口装卸设备收入、电力搬运装备收

入、其他机电设备收入及其他收入。

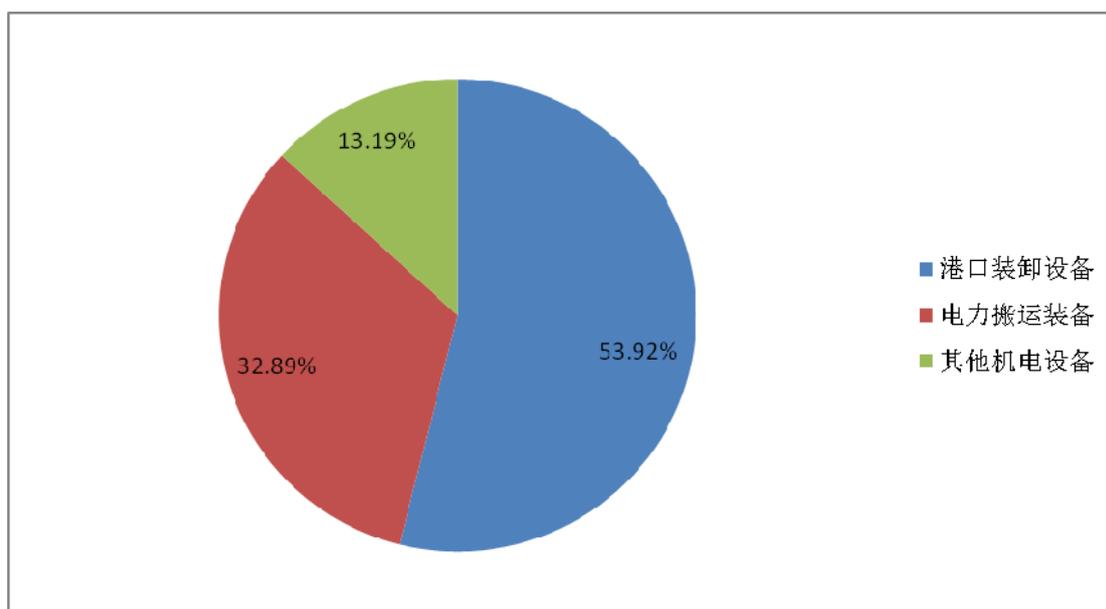
(1)历史年度主营业务收入按项目类别统计情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目类别	2012 年	2013 年	2014 年 1-6 月
港口装卸设备收入	273,354,777.46	375,146,104.73	203,178,643.09
电力搬运装备收入	233,246,227.13	201,368,980.08	85,144,597.38
其他机电设备收入	120,899,086.11	70,039,562.68	17,741,912.51
主营业务收入小计	627,500,090.70	646,554,647.49	306,065,152.98

2012 年-2014 年 6 月，公司整体业务呈稳定增长趋势，主要是依托公司多年的市场开发和项目积累，与国内主要大型电力、港口、能源企业建立了长期稳定的业务合作关系，包括中国华能集团公司、中国国电集团公司、国家电网公司、中国大唐电力集团、中国广核集团、连云港港口集团、浙江省能源集团有限公司等，优质的客户资源为华新机电的持续发展奠定了基础。一方面，大客户的资产和业务规模较大，经营稳定，具备较强的实力进行新项目投建或老项目改造，每年对起重机等物料搬运设备都保持相当水平的需求，为华新机电提供了稳定的业务机会；另一方面华新机电依靠突出的技术优势和行业地位，提升了公司的品牌形象和业务承接能力。

各业务板块 2012 年-2014 年 6 月占比如下图：



港口装卸设备、电力搬运装备业务为公司主要业务，2012 年-2014 年 6 月合计占主营业务收入的比例超过 90%。这与公司的业务定位(港

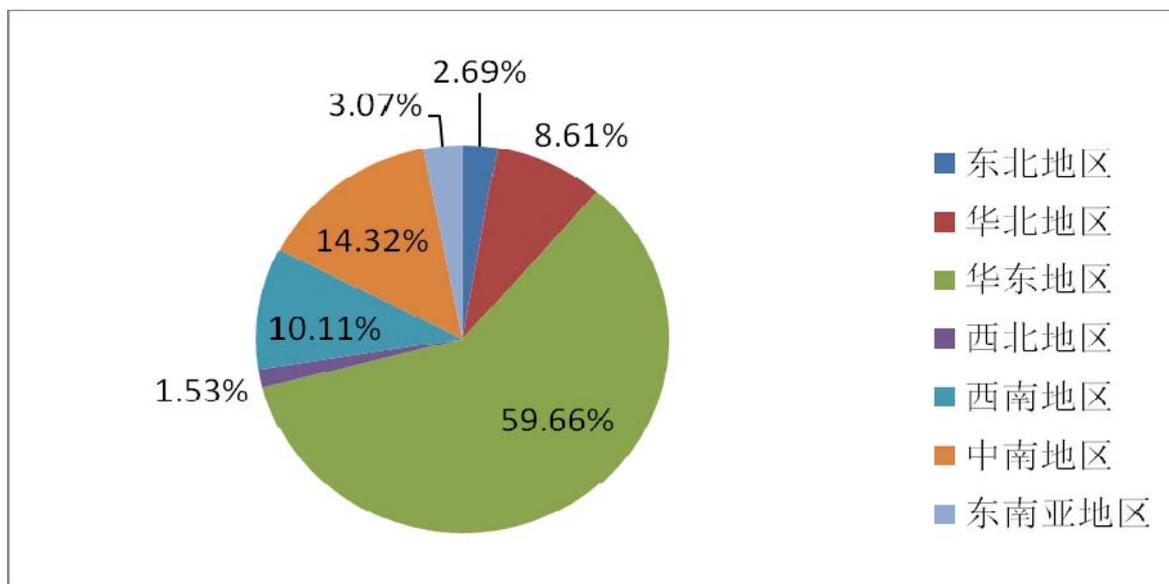
口、电力大型装卸搬运设备)、技术优势相符合。

历史年度主营业务收入按区域分布如下表所示:

金额单位:人民币元

地区	2012年	2013年	2014年1-6月
东北地区	11,622,464.89	30,919,145.85	4,790.60
华北地区	87,410,551.74	29,902,152.76	18,786,586.14
华东地区	289,482,518.18	476,395,709.01	176,871,245.05
西北地区	20,549,881.31	1,191,095.64	2,446,666.65
西南地区	78,070,701.20	59,903,472.66	21,777,777.78
中南地区	140,363,973.38	48,243,071.57	37,682,235.61
东南亚地区			48,495,851.15
合计	627,500,090.70	646,554,647.49	306,065,152.98

各区域2012年-2014年6月占比如下图:



从历史数据来看,公司以国内业务为主,并逐步向海外(东南亚)进行拓展。位列国内业务前三位的地区分别是华东、中南、西南。主要是华东地区港口码头较多、中南、西南地区各类水电站较多。

#### A.港口装卸设备

港口装卸设备主要产品包括桥式抓斗卸船机、装船机、集装箱岸桥、门座式起重机等。企业历史年度港口装卸设备销售情况如下表所示:

金额单位:人民币元

项目	2012年	2013年	2014年1-6月
项目数量	52	41	25

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

销售金额	273,354,777.46	375,146,104.73	203,178,643.09
------	----------------	----------------	----------------

注：项目数量统计包括港口装卸设备销售、安装、配件销售、维修等。

### B. 电力搬运装备

电力搬运装备主要产品包括火电站桥式起重机(主要用于主要用于火电站主厂房)、水电站桥式起重机(主要用于水电站主厂房)、核电站桥式起重机(主要用于核电站的常规岛)等。企业历史年度电力搬运装备销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

项目	2012 年	2013 年	2014 年 1-6 月
项目数量	137	148	48
销售金额	233,246,227.13	201,368,980.08	85,144,597.38

注：项目数量统计包括电力搬运装备销售、安装、配件销售、维修等。

### C. 其他机电设备

电力搬运装备主要产品包括重型厂房桥式起重机(主要用于各类重型厂房)、冶金专用起重机(主要用于钢厂、铝厂等冶金行业)、门式起重机(主要用于水电、重型厂房的堆场)等。企业历史年度其他机电设备销售情况如下表所示：

金额单位：人民币元

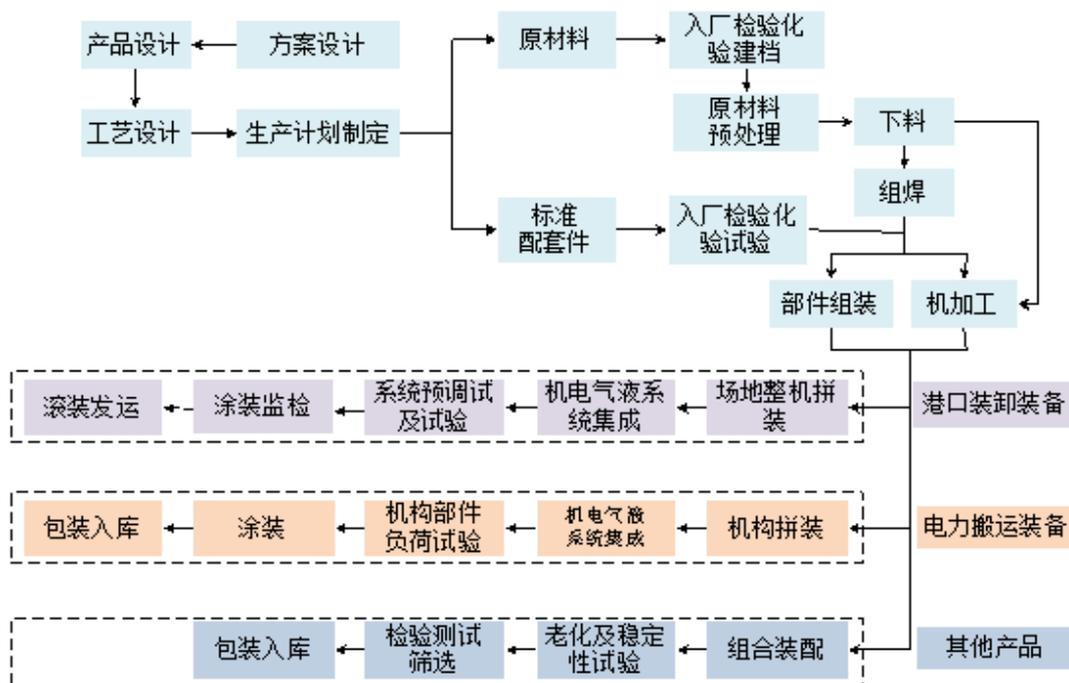
项目	2012 年	2013 年	2014 年 1-6 月
项目数量	15	22	9
销售金额	120,899,086.11	70,039,562.68	17,741,912.51

注：项目数量统计包括其他机电设备销售、安装、配件销售、维修等。

### (2) 未来年度主营业务收入预测

华新机电的客户以电力、港口、冶金、重型工业等领域的大型企业为主，通常采用招标的方式进行设备采购，因此，华新机电主要通过参与投标获得销售合同。同时，由于生产的设备为大型设备，项目周期较长，项目从签订合同到最终完工(通过客户验收)需要经历 1-2 年时间。一般流程如下：

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明



本次评估主要根据华新机电已签销售合同及未来年度营销规划对未来年度销售收入进行预测，具体如下：

对于已签订合同，并已经投产的项目，通过查阅项目的合同信息，根据合同约定的交货验收时间，结合实际工程进度进度，对各项目的计划完工(通过客户验收)时间进行合理预计。

对于已签订合同但尚未投产的项目，通过查阅项目的合同信息，根据合同约定的项目时间，结合华新机电的相关项目设计、生产、安装计划、对各项目的计划完工(通过客户验收)时间进行合理预计。

对于尚未获得合同的项目，根据历史年度合同情况统计结合公司未来年度规划进行预测。

依据华新机电发展战略和未来年度经营计划，未来年度业务发展重点仍为港口装卸设备及电力搬运装备。公司将加强资源组合，发挥技术优势，完善销售网络，保持良好的发展态势。

综上，未来年度主营业务收入项目类别预测情况如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	业务类型	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
1	港口装卸设备	121,486,662.39	360,757,606.84	367,972,800.00	378,276,038.40	388,819,423.80
2	电力搬运装备	230,681,457.98	302,605,264.96	318,376,068.38	327,927,350.43	336,781,388.89

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

3	其他机电设备	45,443,757.26	100,777,777.78	100,000,000.00	103,000,000.00	106,090,000.00
	合计	397,611,877.64	764,140,649.57	786,348,868.38	809,203,388.83	831,690,812.69

## 1.2 其他业务收入的预测

华新机电的其他业务收入主要是废料收入，未来年度其他业务收入根据历史年度收入占主营业务收入的比例进行预测，预测未来年度的其他业务收入情况如下：

金额单位：人民币元

业务种类	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
其他业务收入	1,725,422.00	3,315,960.01	3,412,331.75	3,511,508.09	3,609,091.43

## 2. 营业成本的预测

营业成本包括主营业务成本和其他业务成本。

### 2.1 主营业务成本的预测

#### (1) 历史年度主营业务成本

单位：人民币元

成本类别	2012年	2013年	2014年1-6月
港口装卸设备	198,407,444.03	274,209,915.45	151,575,292.30
电力搬运装备	183,926,913.97	157,264,617.87	67,261,542.30
其他机电设备	95,371,820.92	56,134,413.85	13,868,120.37
主营业务成本合计	477,706,178.92	487,608,947.17	232,704,954.97
毛利率	23.87%	24.58%	23.97%

主营业务成本主要由原材料(各种钢材、配套件、外协件)等、折旧费、人工构成。历史年度毛利率水平比较稳定。

#### (2) 未来主营业务成本预测

由于历史年度的毛利率较均衡。故主营业务成本的预测主要依据历史年度毛利率的水平确定。具体预测数据见下表：

未来年度主营业务成本预测见下表：

单位：人民币元

成本类别	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
港口装卸设备	89,037,108.10	264,397,863.96	269,685,851.31	277,237,055.14	284,964,261.79
电力搬运装备	181,280,949.06	237,802,249.48	250,195,730.24	257,701,602.15	264,659,545.41
其他机电设备	31,990,955.09	78,785,058.24	77,988,761.49	80,308,247.90	82,720,552.26

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

主营业务成本小计	302,309,012.25	580,985,171.68	597,870,343.04	615,246,905.19	632,344,359.46
----------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

## 2.2 其他业务成本

华新机电的其他业务成本主要是废料成本，未来年度其他业务成本根据历史年度其他业务收入的毛利率预测未来年度的其他业务收入情况如下：

金额单位：人民币元

业务种类	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
其他业务成本	756,785.91	1,454,410.47	1,496,680.00	1,540,179.66	1,582,980.61

## 3. 营业税金及附加的预测

营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和水利建设基金。

城建税按应交流转税的7%计缴，教育费附加按应交流转税的3%计缴，地方教育费附加按应交流转税的2%计缴，水利建设基金按营业收入的0.1%计缴。

各年度营业税金及附加预测结果如下表所示：

金额单位：人民币元

业务内容	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
营业税金及附加	3,519,595.40	6,764,048.23	6,960,631.75	7,162,936.23	7,361,991.24

## 4. 销售费用的预测

华新机电的销售费用主要包括差旅费、业务招待费、投标费用、职工薪酬、其他费用等。

职工薪酬包括工资、奖金、津贴等，参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

差旅费、业务招待费、投标费用等其他费用结合企业未来年度经营计划，对未来各年度进行预测；其余费用根据业务量的增加适当增长。

销售费用的预测数据详见下表：

金额单位：人民币元

项目	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
销售费用	16,398,365.13	31,512,301.84	32,727,900.58	33,481,804.52	34,315,896.04

## 5.管理费用的预测

华新机电的管理费用主要包括研发费、职工薪酬、办公费、折旧摊销费、业务招待费、差旅费、其他等。

职工薪酬包括工资、奖金、津贴等，参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

对于累计折旧和摊销的测算，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金新增资产或对原有资产进行更新，根据企业的资本性支出情况，来测算年折旧和摊销。

对于研发费用，本次评估高新技术企业中研发费用结合 2012 年-2014 年 6 月占收入的比重进行预测。

差旅费、办公费、业务招待费等费用结合企业未来营业规模，对未来各年度进行预测，其余费用根据业务量的增加每年以一定比例增长。管理费用的预测数据详见下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
管理费用	33,044,739.48	62,687,981.62	65,717,598.52	66,080,424.90	66,825,490.37

## 6.财务费用的预测

经评估人员分析及与企业相关人员沟通了解，本次根据企业未来年度的资产规模、资本结构和平均债务成本进行预测。财务费用预测见下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
财务费用	2,188,326.77	4,289,788.60	4,238,854.05	4,205,599.71	4,192,116.04

## 7.资产减值损失的预测

由于企业的存货周转较快，因此主要考虑往来款的回款损失。根据公司的收款政策及历史情况进行分析，货款存在收不回形成损失的情形。根据评估基准日坏账比例和预计应收账款额确定累计的坏账损失，然后扣除以前年度已计提的坏账损失金额确定当年的坏账损失金

额。资产减值损失预测见下表：

金额单位：人民币元

项目	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
资产减值损失	4,521,701.32	3,297,174.04	1,225,089.53	1,260,741.98	1,240,491.54

#### 8. 营业外收支

华新机电营业外收入主要是非流动资产处理利得、政府补助及其他；营业外支出主要是非流动资产处置损失及其他。

其他偶然性收入支出为不可预知收支，本次预测不予以考虑。

#### 9. 所得税的预测

华新机电已重新提交高新技术企业认定申请，并取得了浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省地方税务局同意其重新认定高新技术企业的批复，但资格认定程序尚未履行完毕；本次评估假设华新机电能获得高新技术企业认证并享受相关税收优惠政策。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的相关规定，高新技术企业享受 15% 的所得税率优惠政策。

则，华新机电以后年度按 15% 计征企业所得税。

金额单位：人民币元

项目	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
所得税	2,908,056.05	11,469,859.96	11,928,615.40	12,560,445.71	13,115,486.82

#### 10. 折旧与摊销的预测

根据公司固定资产计提折旧的方式，评估人员对存量固定资产、增量固定资产按照企业现行的折旧年限、残值率和已计提的累计折旧逐一进行了折旧测算。

金额单位：人民币元

折旧额	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
生产成本	6,188,649.44	12,632,387.34	12,667,823.43	12,656,443.26	12,632,400.55
管理费用	455,781.34	808,245.77	781,743.95	730,920.84	714,831.70

金额单位：人民币元

摊销额	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
管理费用	878,004.66	902,804.64	894,538.18	853,204.68	853,204.68

## 11. 资本性支出的预测

### 11.1 预测期资本性支出

根据企业的发展规划及目前实际执行情况，并结合企业业务的扩展，预计增加员工需配备的增量设备及新运营模式需要投入的增量固定资产，以及对存量固定资产的更新，未来年度资本性支出具体预测如下：

金额单位：人民币元

项目	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年
<b>一、增量资产的购建</b>					
房屋类资产					
机器设备	10,000,000.00	2,000,000.00	1,000,000.00		
车辆	200,000.00		200,000.00		200,000.00
电子设备	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
小计	10,300,000.00	2,100,000.00	1,300,000.00	100,000.00	300,000.00
<b>二、存量资产的更新</b>					
房屋类资产					
机器设备					
车辆					
电子设备					
小计					
<b>合计</b>	<b>10,300,000.00</b>	<b>2,100,000.00</b>	<b>1,300,000.00</b>	<b>100,000.00</b>	<b>300,000.00</b>

### 11.2 永续期资本性支出

为了保持企业持续生产经营，2018年以后到固定资产、无形资产更新和改造前要保持一定日常维修和保养费用。

不同类别的固定资产、无形资产更新的周期也不同，本次评估房屋建筑物采用50年、机器设备采用15年、运输设备采用15年、电子设备采用5年、土地使用权采用50年的平均使用年限来考虑。

本次评估首先预测更新年度的资本性支出总金额，然后折现计算出2019年及以后年度的年资本性支出金额，以后年度的年资本性支出的计算公式为：

$$P = R_t \times r \times \frac{(1+r)^m}{(1+r)^m - 1} \times (1+r)^{-t}$$

式中：P 为永续期年资本性支出额

$R_t$  为资产预计的重置价值

t 为资产 2018 年至资产更新的年限

m 为资产的平均使用年限

r 为折现率

根据以上公式和思路，计算永续期年资本性支出 3,468,300.00 元，年折旧与摊销额 12,175,000.00 元。

## 12. 营运资金增加额的预测

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的经营性往来；其他流动资产、应交税费和应付职工薪酬等项目因周转快，拖欠时间较短，且金额相对较小，预测时假定其保持基准日余额持续稳定。所以计算营运资金的增加需考虑正常经营所需保持的现金、应收票据、应收账款、预付款项、存货、应付票据、应付账款、预收款项等几个因素。

### 12.1 基准日营运资金的确定

企业基准日营运资金根据资产基础法评估结果，剔除溢余资产、非经营性资产及负债后确定，经计算评估基准日的营运资金为 159,747,547.66 元。

### 12.2 企业历史年度营运资金情况

华新机电历史年度周转情况如下：

金额单位：人民币元

项目	2012 年	2013 年	2014 年 1-6 月
应收票据周转天数	15	23	26
应收账款周转天数	172	165	176
预付款项周转天数	23	13	16
存货周转天数	119	144	143
应付票据周转天数	76	86	94
应付账款周转天数	98	139	134
预收款项周转天数	213	186	167

### 12.3 最低现金保有量的预测

一般情况下，企业要维持正常运营，通常需要一定数量的现金保有量。通过对华新机电历史营运资金的现金持有量与付现成本情况进行分析，华新机电营运资金中现金的持有量约为 3 个月的付现成本费用；同时，为维持经营，企业需在银行存放一定额度的银行承兑保证金、保函保证金等，该部分保证金也需作为最低现金保有量进行预测。预测期内各年日常现金保有量如下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
现金保有量	121,063,324.54	124,824,631.23	127,943,999.31	129,316,912.53	129,765,487.82

#### 12.4 非现金营运资金的预测

评估人员分析企业历史年度应收票据、应收账款、预付款项、存货、应付票据、应付账款、预收款项的周转情况，综合分析评估基准日以上科目内容及金额的构成情况及历史年度的周转情况，预测了未来周转天数。则：

预测年度应收票据=当年销售收入×该年预测应收票据周转天数  
/365

预测年度应收账款=当年销售收入×该年预测应收账款周转天数  
/365

预测年度预付款项=当年销售成本×该年预测应收账款周转天数  
/365

预测年度存货=当年销售成本×该年预测存货周转天数/365

预测年度应付票据=当年销售成本×该年预测应付票据周转天数  
/365

预测年度应付账款=当年销售成本×该年预测应付账款周转天数  
/365

预测年度预收款项=当年销售收入×该年预测应收账款周转天数  
/365

按照以上方法对未来营运资金预测如下：

金额单位：人民币元

项目	2014 年 7-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营运资金	159,747,547.66	164,473,192.52	167,959,188.24	169,709,398.67	170,529,210.89
营运资金的变动	654,034.07	4,725,644.86	3,485,995.72	1,750,210.43	819,812.22

株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的  
杭州华新机电工程有限公司股东全部权益项目评估说明

注：上述营运资金及营运资金的变动已考虑舟山群岛新区华舟重工有限公司未进本次评估合并预测范围的影响。

### (三)折现率的确定

#### 1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 Wind 资讯查询评估基准日银行间固定利率国债收益率(中债到期收益率)的平均收益率确定，因此本次无风险报酬率  $R_f$  取 4.0612%。

#### 2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： $\beta_L$ ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

$t$ ：被评估企业的所得税税率；

$D/E$ ：被评估企业的目标资本结构。

根据 Wind 资讯查询的沪深 A 股股票 100 周专用设备制造业类似上市公司 Beta 计算确定，具体确定过程如下：

序号	股票代码	股票名称	截止日(2014年6月30日)		资本结构(D/E)	100周Beta	Beta(无财务杠杆)	所得税率
			D	E				
1	000157.SZ	中联重科	23,508,245,713.80	27,802,348,476.52	0.85	1.3434	0.7816	0.15
2	000923.SZ	河北宣工	262,160,000.00	1,574,100,000.00	0.17	1.2139	1.0791	0.25
3	002097.SZ	山河智能	2,266,447,944.00	3,394,462,500.00	0.67	1.2529	0.7993	0.15
4	002204.SZ	大连重工	456,000,000.00	11,769,179,257.52	0.04	1.2634	1.2231	0.15
5	002435.SZ	长江润发	297,000,000.00	1,601,820,000.00	0.19	1.4124	1.2201	0.15
6	002526.SZ	山东矿机	323,413,864.44	3,300,120,000.00	0.10	1.3428	1.2395	0.15
7	300095.SZ	华伍股份	151,286,789.57	1,671,467,620.00	0.09	1.1744	1.0905	0.15
8	600031.SH	三一重工	24,925,878,000.00	38,378,677,130.65	0.65	1.5106	0.9733	0.15
9	600169.SH	太原重工	7,595,507,732.65	6,884,032,200.00	1.10	1.4605	0.7537	0.15
10	600710.SH	常林股份	390,000,000.00	1,965,671,880.00	0.20	1.3731	1.1750	0.15
11	600761.SH	安徽合力	106,772,727.00	6,069,482,576.40	0.02	1.1209	1.1044	0.15
12	600984.SH	建设机械	45,000,000.00	1,294,194,179.51	0.03	1.4311	1.3947	0.25

	平均	60,327,712,771.46	105,705,555,820.60	0.57	1.3250	1.0695
--	----	-------------------	--------------------	------	--------	--------

首先根据专用设备制造业类似上市公司的 Beta 计算出各公司无财务杠杆的 Beta，然后得出专用设备制造业上市公司无财务杠杆的平均 Beta 为 1.0695。

取可比上市公司资本结构的平均值 57.07% 作为被评估单位的目标资本结构。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

$$= 1.5884$$

### 3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度。而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。

即：市场风险溢价 = 成熟股票市场的基本补偿额 + 国家风险补偿额。

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2013 年美国股票与国债的算术平均收益差 6.29%；国家风险补偿额取 0.90%。

$$\text{则：} \text{RPm} = 6.29\% + 0.90\%$$

$$= 7.19\%$$

故本次市场风险溢价取 7.19%。

### 4. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在

企业特殊经营环境、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。

(1)原材料价格波动风险：华新机电生产所需的主要原材料是各种规格的钢材，2012年度和2013年度钢材采购金额占原材料采购总金额比例分别为22.31%、20.78%，钢材价格的波动对华新机电产品成本具有一定影响。由于华新机电采用以销定产的生产模式，所采购的钢材和签订的销售合同存在对应关系，钢材价格上涨时公司的产品销售价格也相应提高，确保了公司合理的毛利率，很大程度上化解了钢材价格波动带来的风险。尽管如此，从产品销售合同签订到采购原材料组织生产仍存在一定时间跨度，在此期间钢材价格出现的波动，将由华新机电内部消化承担，若钢材价格在此期间内出现大幅上升，华新机电在合同签订时又未能充分考虑钢材价格上涨的因素，则仍有可能面临毛利率下降的风险，给正常生产经营带来不利影响。

(2)配套件采购风险：物料搬运设备产品属于标准的机、电、液、气一体化的成套设备，需要上千种原材料、元件、零部件经生产、加工、装配、总装而成，结构复杂，零部件繁多，一家企业不可能生产全部的零部件。除采购原材料、自制部分零部件外，整机制造商一般通过直接采购和委托加工等途径获得所需的各种零部件，然后进行机、电、液、气系统集成，并进行调试、试验、检测，最终生产出成品，以组装方式生产其自身品牌的产品，从而使得外购件、外协件占主营业务成本比重较高。2012年度和2013年度，华新机电对外采购的配套件占采购总金额的比例分别为58.54%、62.75%，通过外协方式生产的配套件占采购总金额的比例分别为19.15%、16.49%。配套件是否及时供应对华新机电正常经营有重要的影响，配套件质量也在很大程度上影响到华新机电产品的质量。如果配套件生产企业的供货数量、质量及交货期不能适应华新机电生产的需要，或供货价格发生变化，将对华新机电的生产经营造成不利影响。

(3)竞争风险：华新机电的主营业务为物料搬运设备的设计与制

造。随着竞争对手的发展,如果华新机电无法有效提升自身竞争实力,快速适应行业发展趋势和瞬息万变的市场环境,以巩固华新机电在行业中的优势竞争地位,则可能出现客户流失、市场份额下降、盈利能力减弱的情况。

(4)人才流失风险:华新机电开展业务需要大量专业技术人才,受薪酬、福利、工作环境等因素影响,公司经营管理和专业技术人才可能出现流失情况,从而给公司的经营带来一定的风险。

(5)财务风险:随着公司规模的不不断扩大,固定资产建设的大量投入,公司的短期借款也随之增加,截至基准日时各类有息负债已达12,750.84万元,一旦公司的现金流出现问题,就存在借款不能如期归还的风险,从而影响到整个公司的运营。

根据以上分析,企业特定风险调整系数  $R_c$  取 2.5%。

#### 5.预测期折现率的确定

##### (1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式,计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c \\ &= 17.98\% \end{aligned}$$

##### (2)计算加权平均资本成本

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T) \\ &= 13.21\% \end{aligned}$$

式中:  $K_d$  根据企业有息负债的实际利率确定为 4.84%。

#### (四)预测期后的价值确定

因收益期按永续确定,预测期后经营按稳定预测,故永续经营期年自由现金流,按预测末年自由现金流调整确定。主要调整包括:

资本性支出:按企业未来规划,若确保企业能够正常的稳定的持久的运营下去,结合目前企业资产的状况和更新投入资产的情况,确定预测期后每年的资本性支出金额为 346.83 万元;

折旧摊销费:根据企业预测年后的年资本性支出,结合企业的固定资产的折旧政策,确定预测期后每年的折旧摊销费为 1,217.50 万

元；

主营业务成本：由于折旧费用发生变化，企业主营业务成本也相应变化，折旧费用的变化额，就是主营业务成本的调整数，故确定预测期后的主营业务成本为 63,020.21 万元；

管理费用：由于折旧摊销费用发生变化，企业管理费用也相应变化，折旧摊销费用的变化额，就是管理费用的调整数，故确定预测期后的管理费用为 6,694.24 万元；

则预测年后按上述调整后的年自由现金流为 8,936.71 万元。

#### (五)测算过程和结果

根据上述各项预测，则未来各年度企业自由现金流量预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年至永续
一、主营业务收入	39,761.19	76,414.06	78,634.89	80,920.34	83,169.08	83,169.08
减：主营业务成本	30,230.90	58,098.52	59,787.03	61,524.69	63,234.44	63,020.21
主营业务税金及附加	351.96	676.40	696.06	716.29	736.20	736.20
二、主营业务利润	9,178.33	17,639.14	18,151.79	18,679.35	19,198.45	19,412.68
加：其他业务利润	96.86	186.15	191.57	197.13	202.61	202.61
减：销售费用	1,639.84	3,151.23	3,272.79	3,348.18	3,431.59	3,431.59
管理费用	3,304.47	6,268.80	6,571.76	6,608.04	6,682.55	6,694.24
财务费用	218.83	428.98	423.89	420.56	419.21	419.21
资产减值损失	452.17	329.72	122.51	126.07	124.05	-
三、营业利润	3,659.88	7,646.57	7,952.41	8,373.63	8,743.66	9,070.25
四、利润总额	3,659.88	7,646.57	7,952.41	8,373.63	8,743.66	9,070.25
减：所得税费用	290.81	1,146.99	1,192.86	1,256.04	1,311.55	1,360.54
五、净利润	3,369.07	6,499.59	6,759.55	7,117.59	7,432.11	7,709.71
加：税后财务费用	186.01	364.63	360.30	357.48	356.33	356.33
六、息前税后利润	3,555.08	6,864.22	7,119.85	7,475.06	7,788.44	8,066.04
加：折旧及摊销	752.24	1,434.34	1,434.41	1,424.06	1,420.04	1,217.50
减：资本性支出	1,030.00	210.00	130.00	10.00	30.00	346.83
营运资金需求净增加	65.40	472.56	348.60	175.02	81.98	-
七、净现金流量	3,211.92	7,616.00	8,075.66	8,714.10	9,096.50	8,936.71

收益期内各年预测自由现金流量折现考虑，从而得出企业的营业性资产价值。

计算结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2014年7-12月	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年-永续
净现金流量	3,211.92	7,616.00	8,075.66	8,714.10	9,096.50	8,936.71
折现率年限	0.25	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
折现率	13.21%	13.21%	13.21%	13.21%	13.21%	13.21%
折现系数	0.97	0.88	0.78	0.69	0.61	4.61
各年净现金流量折现值	3,113.85	6,727.58	6,301.47	6,006.46	5,538.63	41,204.74
经营性资产价值	68,892.74					

## (六)其他资产和负债的评估

### 1.非经营性资产和负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产为其他流动资产中的理财产品共计 570.00 万元，非经营性负债为其他应付款中与生产经营无关的往来款，应付账款中的设备款、工程款共计 4,419.16 万元。

故非经营性资产及负债价值为 -3,849.16 万元。

### 2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。经测算，评估基准日华新机电溢余资产为 4,657.00 万元。

### 3.长期股权投资价值的确定

由于长期股权投资单位无锡国电华新起重运输设备有限公司、杭州华新科技有限公司、浙江海重重工有限公司已与母公司进行合并预测，则长期股权投资价值只包括舟山群岛新区华舟重工有限公司，按评估后的股东全部权益价值乘以实际持股比例确定评估值。

经评估，长期股权投资的价值为 472.14 万元。

## (七)收益法评估结果

### 1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+长期股权投资价值

$$= 68,892.74-3,849.16+ 4,657.00 +472.14$$

$$= 70,172.72 \text{ 万元}$$

### 2.付息债务价值的确定

评估基准日华新机电有息负债均为短期借款，账面价值为12,750.84万元，评估价值为12,750.84万元。

### 3.股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

$$=70,172.72-12,750.84$$

$$= 57,421.88 \text{ 万元}$$

### 4.少数股东权益价值的确定

无锡国电华新起重运输设备有限公司的少数股东权益根据评估基准日全部股东权益价值乘以少数股东投资比例确定，具体如下：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	少数股东投资比例	基准日股东全部权益价值	少数股东权益
无锡国电华新起重运输设备有限公司	5%	44,294,544.29	2,214,727.21

经评估，少数股东权益价值为221.47万元。

### 5.评估结论

根据上述计算，华新机电的母公司股东全部权益评估值为57,200.41万元。

## 第五章 评估结论及分析

### 一、 评估结果

北京中企华资产评估有限责任公司受华电电力科学研究院、株洲天桥起重机股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对株洲天桥起重机股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的杭州华新机电工程有限公司股东全部权益在2014年6月30日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

#### (一)收益法评估结果

截至评估基准日2014年6月30日，杭州华新机电工程有限公司总资产账面价值为86,204.14万元，负债账面价值为57,338.98万元，股东全部权益账面价值为28,865.16万元(账面价值业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计)。

收益法评估后的股东全部权益评估价值为57,200.41万元，增值28,335.25万元，增值率98.16%。

按照收益法评估增值的原因是采用收益法评估，不仅考虑了企业账面资产价值，也考虑了账面上未予入账但有益于提升企业盈利能力的其他综合资源和因素。华新机电经过多年的经营积累，客户资源稳定、生产管理经验健全，拥有较高的知名度和市场渗透力。所有这些因素、资源在账面上均无法体现，具体分析如下：

#### (1)产品技术优势

华新机电自成立以来，一直高度重视新技术的应用推广和新产品的研究开发，已取得36项实用新型专利和2项软件著作权，具备国内领先的设计、生产和安装新型桥式起重机、四卷筒牵引卸船机、装船机、集装箱岸桥等多种机械设备的综合能力，自主设计、研发及配

套电气自动化系统的能力，以及自主编制计算机控制程序的能力，并在实践中积累了丰富的设计、制造、安装、调试等一整套完善的项目管理经验。

目前，无车架侧梁承载桥式起重机、四卷筒牵引卸船机等产品已成为公司的核心产品，在市场上具有较强的竞争优势。相比同类产品，无车架侧梁承载桥式起重机和四卷筒牵引卸船机具有整机高度低、自重轻、整机稳定、节能环保等多种优势，华新机电是国内较早自主开发该等先进机型的企业之一，经过多年的技术改进和项目积累，相关产品的设计能力和制造技术已经较为成熟。华新机电通过对产品主体结构专业化生产，核心部件自主设计、外协加工，确保了产品的质量和性能，使得公司产品总体性价比更高，设计更为合理，操作、维护更加方便。

另外，华新机电自主研发的装卸船两用机经浙江省科学技术厅鉴定为国内首创，处于国内领先水平。

## (2)业绩优势

由于特种装备涉及生命安全，危险性较大，客户单位对产品可靠性要求极高，在采购招标中普遍要求投标单位具备本行业多年的优秀业绩和良好的市场信誉，导致本行业具有较高的业绩壁垒。华新机电自成立以来，累计制造、安装的桥门式起重机超过 1,000 台/套，港口装卸设备超过 200 台/套，服务的电厂、码头、钢厂、重型厂矿等客户超过 500 家，积累了大量的成功项目经验和良好的历史业绩，在行业内树立了良好的品牌形象和口碑，使得公司在招投标竞争中处于优势地位。

## (3)客户资源优势

通过多年的市场开发和项目积累，华新机电与国内电力、港口、冶金和重工等行业的主要大型知名企业建立了长期稳定的业务合作关系，包括神华集团有限责任公司、中国华能集团公司、中国国电集团公司、中国电力投资集团公司、中国广核集团有限公司、中国长江

三峡集团公司、中国大唐集团公司、国家电网公司、华润电力控股有限公司、江苏省国信资产管理集团有限公司、连云港港口集团有限公司、浙江省能源集团有限公司、中国首钢集团、宝钢集团有限公司、武汉钢铁（集团）公司、江苏沙钢集团有限公司、江苏永钢集团有限公司、中国船舶工业集团公司等。

优质的客户资源为华新机电的持续发展奠定了基础。一方面，上述大客户的资产和业务规模较大，经营稳定，具备较强的实力进行新项目投建或老项目改造，每年对起重机等物料搬运设备都保持相当水平的需求，为华新机电提供了稳定的业务机会；另一方面，上述大客户对设备供应商的评审标准严苛，能够成为其合格供应商体现了华新机电突出的技术优势和行业地位，这也将进一步提升公司的品牌形象和业务承接能力。

#### (4)营销服务优势

华新机电实行“项目经理负责制”的营销模式，从最初的销售合同签订，到最终的产品交付、验收，均由项目经理全程跟进，为客户提供全方位的优质服务。经过多年的经营和积累，华新机电建立了一支强有力的“专家型”销售团队，由懂技术、懂设计的专业人才担任项目经理，不仅能在项目前期与客户充分沟通，准确理解客户对产品性能、技术参数、优化设计等方面的需求，而且能够及时发现并处理产品设计、制造、安装和调试过程中的问题，为客户提供更满意的服务。“项目经理负责制”的营销模式和“专家型”的销售团队，有效地提升了华新机电的营销能力和服务质量。

#### (5)人才队伍优势

华新机电坚持以科研开发、产品设计为先导，高度重视人才队伍的建设和培养，经过多年的经营与积累，建立了一支技术精通、经验丰富的产品设计队伍。华新机电及其子公司现有员工 452 人，其中工程技术人员 259 人，包括教授级高级工程师 5 人(包含享受国务院特殊津贴 1 人)、高级工程师 24 人、工程师 55 人及助理工程师 60 人，研

发、设计能力处于行业领先水平。与此同时，华新机电的高级管理人员均为从业多年的技术骨干，具备丰富的专业知识、从业经验以及行业领先的管理理念，能够深入了解行业发展趋势，全面把握经营风险，带领公司继续保持现有优势。

## (二)资产基础法评估结果

截至评估基准日 2014 年 6 月 30 日，杭州华新机电工程有限公司总资产账面价值为 86,204.14 万元，评估价值为 94,209.86 万元，增值额为 8,005.72 万元，增值率为 9.29%；总负债账面价值为 57,338.98 万元，评估价值为 57,338.98 万元，无增减变化；股东全部权益账面价值为 28,865.16 万元(账面值业经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计)，评估价值为 36,870.88 万元，增值额为 8,005.72 万元，增值率为 27.73%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

### 资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2014 年 6 月 30 日

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	73,610.15	73,610.15	0.00	0.00
非流动资产	2	12,593.99	20,599.71	8,005.72	63.57
其中：长期股权投资	3	11,415.00	17,816.95	6,401.95	56.08
固定资产	4	621.07	696.53	75.46	12.15
无形资产	5	0.00	1,528.31	1,528.31	
递延所得税资产	6	557.92	557.92	0.00	0.00
<b>资产总计</b>	<b>7</b>	<b>86,204.14</b>	<b>94,209.86</b>	<b>8,005.72</b>	<b>9.29</b>
流动负债	8	57,338.98	57,338.98	0.00	0.00
非流动负债	9	0.00	0.00	0.00	
<b>负债总计</b>	<b>10</b>	<b>57,338.98</b>	<b>57,338.98</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>股东全部权益</b>	<b>11</b>	<b>28,865.16</b>	<b>36,870.88</b>	<b>8,005.72</b>	<b>27.73</b>

### 评估增减值原因分析

运用资产基础法对杭州华新工程有限公司的全部资产和相关负债进行评估后，部分资产的评估结果与账面值发生了变动，其变动情况见下表：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	长期股权投资	114,150,000.00	178,169,463.89	64,019,463.89	56.08
2	机器设备	3,806,231.58	4,405,354.00	599,122.42	15.74
3	车辆	1,553,433.15	1,644,065.00	90,631.85	5.83
4	电子设备	851,009.64	915,905.00	64,895.36	7.63
5	无形资产-其他无形资产	0.00	15,283,100.00	15,283,100.00	

评估增减值原因分析：

1.长期股权投资评估增值原因为账面值为企业初始投资成本，被投资单位的土地使用权评估增值较大，造成长期股权投资评估增值。

2.机器设备评估增值是因为部分设备评估时考虑的寿命年限大于会计折旧年限，并且部分设备的价格有所上涨。

3.车辆评估增值是因为评估按照《机动车强制报废标准规定》及现场勘查确定的贬值率低于企业的折旧率。

4.电子设备评估增值是因为部分设备评估时考虑的寿命年限大于会计折旧年限。

5.无形资产-其他无形资产评估增值的主要原因是其他无形资产均已费用化所致。

## 二、 评估结论分析

收益法评估后的股东全部权益价值为 57,200.41 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 36,870.88 万元，两者相差 20,329.53 万元，差异率 55.14%。

资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法是指在合理评估企业各分项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同，平台、服务、营销、团队、资质、

客户等无形资源难以在资产基础法中逐一计量和量化反映，而收益法则能够客观、全面的反映被评估单位的价值。因此造成两种方法评估结果存在较大的差异。

华新机电的固定资产投资相对较大，但企业的主要价值除了固定资产、土地使用权、营运资金等有形资源之外，还包括业务平台网络、客户资源、服务能力、营销推广能力、人才团队等重要的无形资源。资产基础法难以充分显化此类无形资源，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应。而公司整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果，鉴于本次评估的目的更看重的是被评估企业的未来的经营状况和未来获利能力，本次收益法已基本合理的考虑了企业经营战略、收益现金流、风险等因素，收益法评估值能够客观、全面的反映被评估单位未来的市场公允价值。因此收益法的结果更适用于本次评估目的。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：杭州华新机电工程有限公司的股东全部权益评估值为 57,200.41 万元。

## 评估说明附件

附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明

附件二、长期股权投资-无锡国电华新起重运输设备有限公司评估说明

附件三、长期股权投资-杭州华新科技有限公司评估说明

附件四、长期股权投资-浙江海重重工有限公司评估说明

附件五、长期股权投资-舟山群岛新区华舟重工有限公司评估说明