

‘本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

青岛汉缆股份有限公司拟股权收购事宜  
涉及的上海恒劲动力科技有限公司股东全部权益  
**资产评估报告**

中铭评报字[2019]第 17020 号

(共一册 第一册)



中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

ZhongMing (Beijing) Assets Appraisal International Co., Ltd

二〇一九年十一月十四日

## 本册目录

声明 .....	1
资产评估报告摘要 .....	3
资产评估报告正文 .....	1
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用者概况 .....	1
二、评估目的 .....	25
三、评估对象和评估范围 .....	25
四、价值类型及其定义 .....	29
五、评估基准日 .....	30
六、评估依据 .....	30
七、评估方法 .....	33
八、评估程序实施过程和情况 .....	40
九、评估假设 .....	46
十、评估结论 .....	47
十一、特别事项说明 .....	49
十二、评估报告使用限制说明 .....	51
十三、评估报告日 .....	51
评估报告附件 .....	错误！未定义书签。

## 声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

八、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验。

九、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

十、我们在评估过程中没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊交易方式可能追加付出的价格对评估结论的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对评估结论的影响。我们对评估基准日后有关资产价值发生的变化不负责任。



十一、我们对在已实施的评估过程中不能获悉的评估对象和相关当事方可能存在的瑕疵事项对评估结论的影响，亦不承担责任。



# 青岛汉缆股份有限公司拟股权收购事宜 涉及的上海恒劲动力科技有限公司股东全部权益 资产评估报告摘要

中铭评报字[2019]第 17020 号

青岛汉缆股份有限公司：

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司接受贵公司（以下简称“汉缆股份”）的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，分别采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对汉缆股份拟股权收购事宜涉及的上海恒劲动力科技有限公司（以下简称“恒劲动力”）的股东全部权益在 2019 年 5 月 31 日的市场价值进行了评估。现将评估报告主要内容摘要如下：

一、经济行为：根据汉缆股份与青岛汉河集团股份有限公司签署的《股权转让框架协议》内容，汉缆股份拟收购青岛汉河集团股份有限公司持有的恒劲动力 34.26% 的股权。

二、评估目的：确定恒劲动力的股东全部权益评估基准日的市场价值，为汉缆股份拟收购恒劲动力股权提供价值参考意见。

三、评估对象：为恒劲动力的股东全部权益。

四、评估范围：为恒劲动力的全部资产和负债。

五、价值类型：市场价值。

六、评估基准日：2019 年 5 月 31 日，一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

七、评估方法：资产基础法、收益法。本次评估分别采用资产基础法和收益法两种方法进行。在依据实际状况充分、全面分析后，最终以收益法的评估结果作为评估报告使用结果。

八、评估结论：

经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营假设前提下的收益法评估结论如下：

净资产账面价值为 5,589.38 万元，评估价值为 80,100.00 万元，评估价值较账面价值评估增值 74,510.62 万元，增值率为 1,333.07%。明细详见下表：



资产评估结果汇总表

被评估单位：上海恒劲动力科技有限公司

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C = B - A	D = C / A × 100%
流动资产	1	3,365.29	-	-	-
非流动资产	2	2,342.71	-	-	-
其中：长期股权投资	3	-	-	-	-
固定资产	4	1,881.56	-	-	-
无形资产	5	237.74	-	-	-
长期待摊费用	6	223.41	-	-	-
资产总计	7	5,708.00	-	-	-
流动负债	8	118.62	-	-	-
非流动负债	9	-	-	-	-
负债合计	10	118.62	-	-	-
净资产	11	5,589.38	80,100.00	74,510.62	1,333.07

评估结论详细情况详见收益法评估明细表。

九、特别事项：

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

(一) 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

经核实，纳入评估范围的资产、负债不存在产权瑕疵。

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

根据北京德和衡律师事务所出具的德和衡（京）律调查（2019）第 17 号《关于上海恒劲动力科技有限公司的尽职调查报告》内容，纳入评估范围的资产、负债不涉及法律、经济等未决事项，且恒劲动力未对上述事项有所隐瞒。

(三) 重要的利用专家工作及报告情况

本次评估所涉及的账面价值由中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，并出具了中兴华审字（2019）第 030423 号无保留意见的《审计报告》，经审计待估资产包括流动资产、固定资产、无形资产、长期待摊费用四类，资产总额合计为 5,708.00 万元、待估负债为流动负债，负债总额合计为 118.62 万元、净资产总额合计为 5,589.38 万元。



本次评估对资产产权、未决事项、法律纠纷、抵押担保等事项的了解，参考了北京德和衡律师事务所出具的德和衡（京）律调查（2019）第 17 号《关于上海恒劲动力科技有限公司的尽职调查报告》。

#### （四）重大期后事项

根据恒劲动力的说明和介绍，自评估基准日至评估报告出具日，不存在其他影响评估前提和评估结论而需要对评估结论进行调整的重大事项。

#### （五）评估程序受到限制的情形

评估过程中，评估专业人员在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问等进行判断。

#### （六）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

根据北京德和衡律师事务所出具的德和衡（京）律调查（2019）第 17 号《关于上海恒劲动力科技有限公司的尽职调查报告》内容，截至本项目评估基准日，纳入本次评估范围内的资产不存在抵押及担保等事项，且恒劲动力未对上述事项有所隐瞒。

#### （七）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

评估对应的经济行为不会对评估结论产生重大影响。

#### （八）本评估结论中应交税费的评估值是根据核实后的账面值确定的。应交税费应以税务机关的税务清算为准。本评估结论未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

#### （九）本次评估结果未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结果的影响。

#### （十）本资产评估报告是在委托人及被评估单位及相关当事方提供与评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托方及相关当事方的责任；评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出评估专业人员的执业范围。



(十一) 本次评估中，我们参考和采用了恒劲动力历史及评估基准日的财务报表，以及我们在 I find 资讯中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

(十二) 本次评估中所涉及的恒劲动力的未来盈利预测是建立在被评估单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核，并根据评估过程中了解的信息进行了适当的调整。

(十三) 本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托方和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。。

十、评估结论的使用有效期：根据《资产评估执业准则—资产评估报告》之规定“当评估基准日与经济行为实现日相距不超过一年时，才可以使用资产评估报告”，本评估结论的使用有效期为自评估基准日起一年，即从 2019 年 5 月 31 日起至 2020 年 5 月 30 日的期限内有效。如果资产状况、市场状况与评估基准日相关状况相比发生重大变化，汉缆股份应当委托评估机构执行评估更新业务或重新评估。

十一、资产评估报告日：本评估报告正式提出日期为 2019 年 11 月 14 日，为评估结论形成的日期。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读评估报告正文。

青岛汉缆股份有限公司拟股权收购事宜  
涉及的上海恒劲动力科技有限公司股东全部权益  
资产评估报告正文

中铭评报字[2019]第 17020 号

青岛汉缆股份有限公司：

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司接受贵公司（以下简称“汉缆股份”）的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，分别采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对汉缆股份拟股权收购事宜涉及的上海恒劲动力科技有限公司（以下简称“恒劲动力”）的股东全部权益在 2019 年 5 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本次资产评估项目的委托人为汉缆股份，被评估单位为恒劲动力，委托人以外的其他评估报告使用者为评估合同约定的其他报告使用者及国家法律、法规规定的评估报告使用者。

（一）委托人概况

1. 注册登记情况

统一社会信用代码：91370200264821953P

中文名称：青岛汉缆股份有限公司

类型：股份有限公司(上市、自然人投资或控股)

住所：青岛市崂山区九水东路 628 号（含东西厂区）

法定代表人：陈沛云

注册资本：332,679.60 万人民币

成立时间：1989 年 11 月 08 日

股票名称：汉缆股份

股票代码：002498

营业期限：长期

经营范围：电线、电缆、光缆、电子通信电缆及相关材料制造，电线电缆相关技术服务，配电类空气加强绝缘型母线槽制造，电工器材、五金工具、输配电及控制设备，油漆、涂料、水暖器材、液压件销售；电力销售；经营本企业进出口业务和企业所需机械设备及配件；原辅材料的进出口业务，但国家限定经营或禁止进出口商品除外；经营本企业进料加工和“三来一补”业务（凭进出口企业资格证书经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

行业分类：根据国家统计局行业分类，汉缆股份属于机械设备 --电气设备行业。

## 2. 历史沿革

青岛汉缆股份有限公司是由青岛汉河实业股份有限公司（现更名为青岛汉河集团股份有限公司）等四名股东共同作为发起人，于 2007 年 12 月以汉缆股份集团有限公司整体变更的方式设立的股份有限公司，公司成立时注册资本为 42,000 万元。经中国证券监督管理委员会证监许可[2010]1398 号文件批准，公司于 2010 年 10 月 27 日向社会公开发行人民币普通股 5,000 万股，并于 2010 年 11 月 9 日在深圳证券交易所挂牌交易，发行后注册资本变更为 47,000 万元。

## 3. 股权结构

(1) 截止2019年3月31日，汉缆股份股权结构情况如下：

序号	股票种类	股数（股）	占总股本比重（%）
1	流通 A 股	33.27 亿	100.00
2	限售 A 股		
3	总股本	33.27 亿	100.00

(2) 截止 2019 年 3 月 31 日，汉缆股份前十名股东情况如下：

排名	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例（%）
1	青岛汉河集团股份有限公司	2,214,408,016.00	66.56
2	青岛汉缆股份有限公司-第 1 期员工持股计划	104,250,500.00	3.13
3	王兴凤	9,537,410.00	0.29
4	香港中央结算有限公司	3,451,938.00	0.10
5	王龙南	3,018,700.00	0.09
6	杨小梅	2,895,200.00	0.09
7	领航投资澳洲有限公司-领航新兴市场股指基金(交易所)	2,629,604.00	0.08
8	张建林	2,300,029.00	0.07
9	隋胜杰	2,110,284.00	0.06
10	范春静	1,900,000.00	0.06



排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例(%)
合计	***	2,346,501,681.00	70.53

#### 4. 主要经营业绩

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业总收入(亿元)	55.68	47.45	41.38	41.68
营业总成本(亿元)	52.40	46.35	38.93	38.05
营业利润(亿元)	2.66	2.86	4.69	4.06
利润总额(亿元)	2.67	2.88	5.02	4.20
净利润(亿元)	2.21	2.51	4.17	3.49
基本每股收益(元)	0.07	0.08	0.13	0.10
稀释每股收益(元)	0.07	0.08	0.13	0.10

#### 5. 主营业务概况

汉缆股份是一家主营电线电缆及电缆附件的研发、生产、销售与安装服务，致力于为客户提供电缆及附件的全套解决方案的公司。公司产品涉及电力电缆、电气装备用电线电缆、通信电缆与光缆、裸电线及其他等五大门类、两百多个系列、近万余种规格的电线电缆产品。截至 2010 年，公司拥有突出的行业地位，在高压、超高压电缆市场的占有率累计排名第一，企业利润在行业内名列前茅，是国内高压、超高压电力电缆相关技术研发的引领者。公司为中国电器工业协会电线电缆分会副理事长单位、国家认证认可监督管理委员会电线电缆强制性产品认证技术专家组成员单位和电线电缆“十一五”规划意见中电力电缆行业代表参与单位，公司技术中心被国家发改委、科技部、财政部、海关总署和国家税务总局联合认定为“国家认定企业技术中心”。

#### 6. 主要会计政策

汉缆股份及子公司执行财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和 42 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他规定。

##### (二) 被评估单位概况

##### 1. 注册登记情况

名称：上海恒劲动力科技有限公司

统一社会信用代码：913100006901786572

公司类型：有限责任公司(中外合资)

住 所：中国（上海）自由贸易试验区金穗路 1000 号 2 幢 1 楼 E 区、2 楼 E 区

法定代表人：GAO YONG

注册资本：14,000.00 万人民币

成立日期：2009年06月24日

营业期限：2009年06月24日至2039年06月23日

经营范围：燃料电池技术及其相关的新能源产品的研究、设计、开发、自有研发成果的转让，并提供相关的技术咨询和技术服务。（涉及行政许可的凭许可证经营）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

## 2. 历史沿革

### 1. 2009 年 6 月，公司设立

2009 年 6 月 22 日，上海市张江高科技园区管理委员会核发《关于同意中外合资上海恒劲动力科技有限公司设立的批复》（沪张江园区管项字（2009）160 号），同意公司投资总额为 2 亿元人民币，注册资本 7,200 万元。其中中方四川建生出资 1,600 万元，占注册资本的 22.22%；外方隆盛（中国）出资 800 万元，占注册资本的 11.11%；外方 SURE TREASURE LIMITED 出资 1,600 万元，占注册资本的 22.22%；外方 GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED 出资 3,200 万元，占注册资本的 44.44%。注册资本中方以人民币出资，外方隆盛（中国）、SURE TREASURE LIMITED 全部以等值港币现汇出资；外方 GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED 出资中以等值的港币现汇出资 640 万元，以“燃料电池相关专有技术”作价出资 2,560 万元。注册资本自营业执照签发之日起三个月内到位 20%，其余部分二年内缴清。

2009年6月23日，上海市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪张合资字[2009]1254号），批准设立上海恒劲，其中四川建生出资1,600万元，隆盛（中国）出资800万元，GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED出资3,200万元，SURE TREASURE LIMITED出资1,600万元。

2009年6月24日，公司取得上海市工商行政管理局浦东新区分局核发的注册号为 310115400253507（浦东）的《企业法人营业执照》。

公司设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额(元)	实缴出资额(元)	出资比例	出资方式
1	四川建生	16,000,000.00	0	22.22%	货币
2	隆盛中国	8,000,000.00	0	11.11%	货币
3	SURE TREASURE LIMITED	16,000,000.00	0	22.22%	货币



4	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	32,000,000.00	0	44.44%	货币+无形资产
合计		72,000,000.00	0	100.00%	

## 2. 2009年8月，公司第一期出资

2009年8月18日，上海申洲大通会计师事务所有限公司对公司各股东的出资情况进行了审验，并出具了申洲大通（2009）验字第338号《验资报告》。经审验，截至2009年8月11日止，公司已收到各股东首次缴纳的注册资本（实收资本）人民币41,132,966.23元，各股东以货币出资人民币15,532,966.23元，无形资产出资人民币25,600,000.00元，无形资产出资金额占注册资本总额的比例为35.56%。

2009年9月3日，公司取得上海市工商行政管理局浦东新区分局换发的注册号为310115400253507（浦东）的《企业法人营业执照》，实收资本变更为4,113.2966万元。

首期出资后，公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	出资比例	出资方式
1	四川建生	16,000,000.00	5,330,000.00	22.22%	货币
2	隆盛中国	8,000,000.00	2,720,102.45	11.11%	货币
3	SURE TREASURE LIMITED	16,000,000.00	5,338,935.70	22.22%	货币
4	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	32,000,000.00	27,743,928.08	44.44%	货币+无形资产
合计		72,000,000.00	41,132,966.23	100.00%	

## 3. 2011年3月，公司第一次增资、第二期出资

2010年8月28日，公司召开第一届董事会2010年度第二次董事会会议，通过决议同意德美投资对公司以人民币现金出资1,600万元，其中800万元计入资本公积，于2010年9月底前缴足；剩余800万元计入注册资本，其他股东同意放弃优先增资权，并相应修改公司章程。

2010年10月26日，公司与德美投资签署《增资协议》，同意德美投资以1,600万元向公司增资，其中800万元计入注册资本，其余的800万元计入资本公积。

2011年1月20日，上海市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪张合资字[2009]1254号），确认公司的注册资本由7,200万元增加至8,000万元。

2011年1月24日，上海市张江高科技园区管理委员会核发《关于同意上海恒劲动力科技有限公司增资、增设董事的批复》（沪张江园区管项字（2011）018号），同意公司增加德美投资为新的投资方，同意德美投资对公司以人民币现金出资1,600万



元，其中800万元计入注册资本，其余的800万元计入资本公积，所增注册资本在营业执照变更时到位66.60%，其余部分二年内缴清。

2011年2月25日，上海申洲大通会计师事务所有限公司对公司各股东的出资情况进行了审验，并出具了申洲大通（2011）验字第059号《验资报告》，经审验，截至2010年12月29日止，公司已收到各股东缴纳的出资额合计27,984,580.61元，其中前期注册资本到位14,654,580.61元，新增注册资本到位5,330,000.00元，资本公积8,000,000.00元，本次实收资本合计19,984,580.61元，投资方均以货币出资；变更后的注册资本人民币80,000,000元，累计实收资本人民币61,117,546.84元。

2011年3月18日，公司取得上海市工商行政管理局浦东新区分局换发的注册号为310115400253507（浦东）的《企业法人营业执照》，实收资本变更为6,111.7547万元。

增资以及第二期出资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	出资比例	出资方式
1	四川建生	16,000,000.00	10,660,000.00	20.00%	货币
2	隆盛中国	8,000,000.00	5,396,355.54	10.00%	货币
3	SURE TREASURE LIMITED	16,000,000.00	10,650,525.63	20.00%	货币
4	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	32,000,000.00	29,080,665.67	40.00%	货币+无形资产
5	德美投资	8,000,000.00	5,330,000.00	10.00%	货币
合计		80,000,000.00	61,117,546.84	100.00%	

#### 4. 2011年6月，延长股东出资期限

2011年6月17日，公司召开第一届董事会2011年度第一次会议，通过决议同意公司各股东的出资期限延长至2011年12月23日，并相应修改公司章程。

#### 5. 2012年2月，公司第三期出资

2012年2月16日，上海申洲大通会计师事务所有限公司对公司各股东的出资情况进行了审验，并出具了申洲大通（2012）验字第039号《验资报告》，经审验，截至2012年2月9日止，公司已收到全体股东共同缴纳的第三期出资，贵公司新增实收资本合计18,882,453.16元，累计实收资本80,000,000.00元。

2012年2月20日，公司取得上海市工商行政管理局浦东新区分局换发的注册号为310115400253507（浦东）的《企业法人营业执照》，实收资本变更为8,000万元。

第三期出资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	出资比例	出资方式
1	四川建生	16,000,000.00	16,000,000.00	20.00%	货币



2	隆盛中国	8,000,000.00	8,000,000.00	10.00%	货币
3	SURE TREASURE LIMITED	16,000,000.00	16,000,000.00	20.00%	货币
4	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	32,000,000.00	32,000,000.00	40.00%	货币+无形资产
5	德美投资	8,000,000.00	8,000,000.00	10.00%	货币
合计		80,000,000.00	80,000,000.00	100.00%	

#### 6. 2014年1月，公司第一次股权转让

2013年6月24日，四川建生、德美投资以及公司其他股东签署《股权转让协议》，同意四川建生将其持有的公司8%的股权（640万元出资额）以640万元的价格转让给德美投资。

2014年1月7日，上海市张江高科技园区管理委员会核发《关于同意上海恒劲动力科技有限公司股权转让的批复》（沪张江园区管项字（2014）5号），同意公司股东四川建生将其持有的公司8%的股权（640万元出资额）以640万元的价格转让给德美投资。

2014年1月10日，上海市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪张合资字[2009]1254号），确认公司股东四川建生的出资额由1,600万元变更为960万元，同意公司股东德美投资的出资额由800万元变更为1,440万元。

股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	四川建生	9,600,000.00	9,600,000.00	12.00%	货币
2	隆盛中国	8,000,000.00	8,000,000.00	10.00%	货币
3	SURE TREASURE LIMITED	16,000,000.00	16,000,000.00	20.00%	货币
4	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	32,000,000.00	32,000,000.00	40.00%	货币+无形资产
5	德美投资	14,400,000.00	14,400,000.00	18.00%	货币
合计		80,000,000.00	80,000,000.00	100.00%	

#### 7. 2014年4月，公司第二次股权转让

2014年3月10日，德美投资与顺风光电签署《股权转让协议》，同意德美投资将其持有的公司18%的股权（1,440万元出资额）以3,650万元的价格转让给顺风光电。

2014年3月25日，公司召开第二届董事会2014年度第二次临时会议，通过决议同意德美投资将其持有的公司18%的股权（1,440万元出资额）转让给顺风光电，其他股东放弃优先购买权，并相应修改公司章程。

2014年4月28日，上海市张江高科技园区管理委员会核发《关于同意上海恒劲动力科技有限公司股权转让的批复》（沪张江园区管项字（2014）91号），同意公司股东德美投资将其持有的公司18%的股权（1,440万元出资额）以3,650万元的价格转让给顺风光电。

2014年4月28日，上海市人民政府核发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资沪张合资字[2009]1254号），确认顺风光电的出资额为1,440万元。

股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额(元)	实缴出资额(元)	出资比例	出资方式
1	四川建生	9,600,000.00	9,600,000.00	12.00%	货币
2	隆盛中国	8,000,000.00	8,000,000.00	10.00%	货币
3	SURE TREASURE LIMITED	16,000,000.00	16,000,000.00	20.00%	货币
4	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	32,000,000.00	32,000,000.00	40.00%	货币+无形资产
5	顺风光电	14,400,000.00	14,400,000.00	18.00%	货币
	合计	80,000,000.00	80,000,000.00	100.00%	

#### 8. 2015年11月，公司第三次股权转让、第二次增资

2015年8月21日，公司召开董事会，通过决议同意GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED将其持有的公司4%的股权（320万元出资额）以1,600万元的价格转让给汉河集团；同意四川建生将其持有的公司1.2%的股权（96万元出资额）以480万元的价格转让给汉河集团；同意SURE TREASURE LIMITED将其持有的公司2%的股权（160万元出资额）以800万元的价格转让给汉河集团；同意隆盛中国将其持有的公司1%的股权（80万元出资额）以400万元的价格转让给汉河集团；同意顺风光电将其持有的公司1.8%的股权（144万元出资额）以720万元的价格转让给汉河集团；

同意四川建生将其持有的公司5.4%的股权（432万元出资额）以2,160万元的价格转让给汉河集团；同意SURE TREASURE LIMITED将其持有的公司9%的股权（720万元出资额）以3,600万元的价格转让给汉河集团；同意四川建生将其持有的公司5.4%的股权（432万元出资额）以480万元的价格转让给GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED；同意SURE TREASURE LIMITED将其持有的公司9%的股权（720万元出资额）以800万元的价格转让给GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED；其他股东放弃优先购买权。

2015年8月26日，各方签署《股权转让协议》，同意按照上述方案进行股权转让。

股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额(元)	实缴出资额(元)	出资比例	出资方式
1	隆盛中国	7,200,000.00	7,200,000.00	9.00%	货币
2	顺风光电	12,960,000.00	12,960,000.00	16.20%	货币
3	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	40,320,000.00	40,320,000.00	50.40%	货币+无形资产
4	汉河集团	19,520,000.00	19,520,000.00	24.40%	货币
合计		80,000,000.00	80,000,000.00	100.00%	

同意公司注册资本由8,000万元增加至14,000万元，其中汉河集团以现金方式认缴新增注册资本2,844.40万元；GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED以现金方式认缴新增注册资本2,104.20万元；隆盛中国以现金方式认缴新增注册资本376.20万元；顺风光电以现金方式认缴新增注册资本675.2万元。

2015年8月26日，隆盛中国、顺风光电、GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED以及汉河集团各方签署《增资协议》，同意公司注册资本由8,000万元增加至14,000万元，其中其中汉河集团以现金方式认缴新增注册资本2,844.40万元；GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED以现金方式认缴新增注册资本2,104.20万元；隆盛中国以现金方式认缴新增注册资本376.20万元；顺风光电以现金方式认缴新增注册资本675.2万元。

2015年9月17日，中国（上海）自由贸易试验区管理委员会出具《外商投资企业备案证明》（ZJ000624），对上述事项予以备案。

2015年11月20日，公司取得上海市工商行政管理局自由贸易试验区分局换发的统一社会信用代码为913100006901786572的《营业执照》。

增资完成后，公司的股权结构如下：

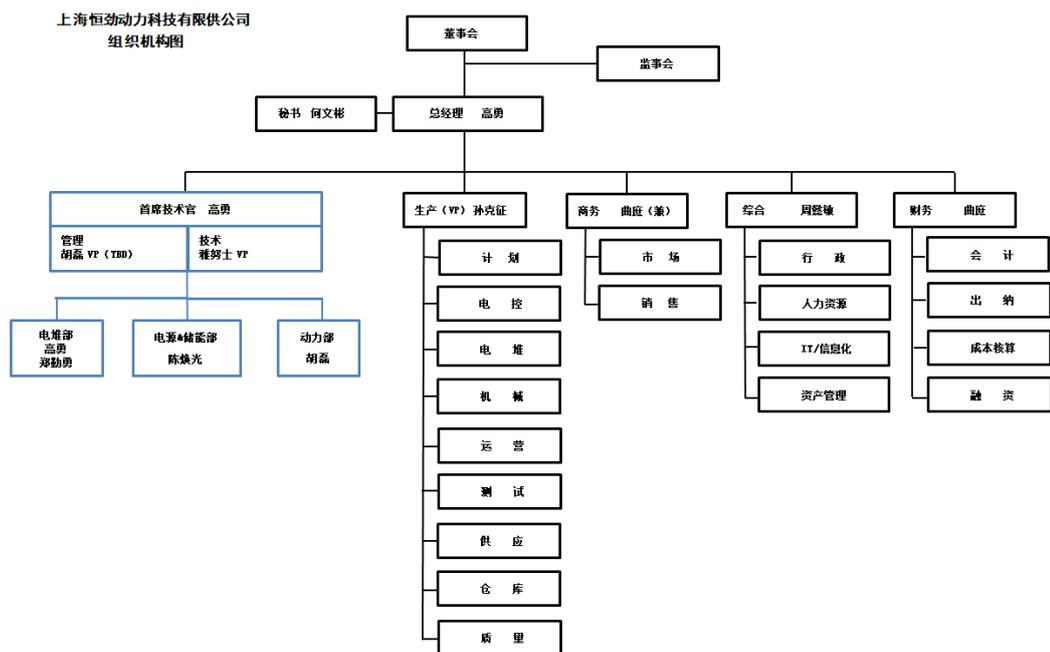
序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	隆盛中国	1,096.20	7.83%	货币
2	顺风光电	1,971.20	14.08%	货币
3	GREATWOOD INTERNATIONAL LIMITED	6,136.20	43.83%	货币+无形资产
4	汉河集团	4,796.40	34.26%	货币
合计		14,000.00	100.00%	

截止评估基准日，恒劲动力上述股权结构未发生变化。

### 3. 组织结构及人力资源

#### (1) 组织结构





恒劲动力最高权力机构为股东会，行使公司章程规定的职权。公司设董事会，设董事9人；公司设总经理，对执行董事负责；公司设监事会，对股东大会负责。任职情况为董事长GAO YONG；董事唐卫星、秦川、Janusz Blaszczyk、张大伟、张立刚、孙克征、何双权、邱波；监事邓昱旻。公司高管7名，任职情况为董事长兼总经理GAO YONG；副总经理孙克征、Janusz Blaszczyk、胡磊；财务总监曲庶；行政总监周懿敏；电源事业部总监陈焕光。

恒劲动力组织架构见上表。

## (2) 人力资源

截止评估基准日恒劲动力在册职工为 56 人，其专业结构、年龄分布、学历状况如下表：

### 1) 员工专业结构

专业分类	人数 (人)	占总人数比例
高管人员	7	12.5%
管理人员	13	23.21
研发人员	36	64.29%
合计	56	100%

备注：7 名高管人员中 5 名为直接参与研发项目的研发团队负责人；管理人员中 2 名 IT 信息化工作人员同时作为参与研发软件制作及研发信息处理的研发人员。

### 2) 员工年龄分布

年龄分类	人数（人）	占总人数比例
25 岁以下	3	5.36%
26 岁-30 岁	7	12.5%
31 岁-40 岁	26	46.43%
41 岁-50 岁	12	21.43%
51 岁以上	8	14.29%
合计	56	100%

### 3) 员工学历状况

学历分类	人数（人）	占总人数比例
研究生以上	15	26.79%
本科	20	35.71%
大专及以下学历	21	37.5%
合计	56	100%

## 4. 产权架构

### (1) 长期投资单位

恒劲动力现有长期投资单位2个，为控股子公司，对控股的长期投资单位采用成本法核算。长期投资单位具体情况见下表：

被投资单位名称	投资日期	持股比例（%）	账面价值
上海恒劲氢能电源有限公司	2016-2-24	100.00	0
上海恒劲动力科技(加拿大)有限公司	2010-2-23	100.00	0
合计			0

### (2) 长期投资单位概况

#### 1) 长期投资单位-上海恒劲氢能电源有限公司（子公司）

##### A. 注册登记情况

统一社会信用代码：91310000MA1K389298

名称：上海恒劲氢能电源有限公司

公司类型：一人有限责任公司（法人独资）

法定住所：中国（上海）自由贸易试验区金穗路 1000 号 2 幢一楼 A、D 区

经营场所：中国（上海）自由贸易试验区金穗路 1000 号

法定代表人：GAO YONG

注册资本：15,000.00 万元整

实收资本：零元。

经营期限：2016 年 2 月 24 日至 2036 年 2 月 23 日

经营范围：电源设备的研发和销售，从事氢储能技术、氢动力汽车技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，从事货物与技术的进出口业务。

#### B. 历史沿革

恒劲氢能电源为恒劲动力于 2016 年 2 月出资成立的有限责任公司，截止评估基准日股权结构：恒劲动力的持股比例为 100%，尚未实际出资。

#### C. 恒劲氢能电源近年企业的财务状况和经营状况

##### 财务状况表

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 5 月 31 日
流动资产	11.94	749.77
非流动资产	-	-
资产总额	11.94	749.77
流动负债	70.31	879.17
非流动负债	-	-
负债总额	70.31	879.17
净资产	-58.37	-129.40

##### 经营状况表

金额单位：人民币万元

项目	2018 年度	2019 年 1-5 月
一、营业收入	-	-
减：营业成本	-	-
营业税金及附加	-	-
营业售费用	-	-
管理费用	10.50	17.52
研发费用	32.79	54.90
财务费用	0.03	-
资产减值损失	-	-
加：投资收益	-	1.40
二、营业利润	-43.32	-71.03
加：营业外收入	-	-

项目	2018 年度	2019 年 1-5 月
减：营业外支出	-	-
三、利润总额	-43.32	-71.03
减：所得税费用	-	-
四、净利润	-43.32	-71.03

#### D. 主营业务

恒劲氢能电源近年无实际经营。

#### 2) 长期投资单位-上海恒劲动力科技（加拿大）有限公司（子公司）

##### A. 注册登记情况

Incorporation Number: BC0874556

名称: Shanghai Everpower Technologies (Canada).Inc

公司类型: Incorporated Company

法定住所: APT 310-9857 Manchester Drive, Nurnaby, BC, V3N 4P5, Canada

经营场所: APT 310-9857 Manchester Drive, Nurnaby, BC, V3N 4P5, Canada

法定代表人: GAO YONG

注册资本: 10 万美元整

经营日期: 2010 年 2 月 23 日-2025 年 2 月 22 日

经营范围: 燃料电池技术及相关新能源产品的研发、咨询。

##### B. 历史沿革

上海恒劲动力科技（加拿大）有限公司为恒劲动力于 2010 年 2 月在加拿大出资成立的有限公司，截止评估基准日股权结构：恒劲动力的持股比例为 100%，尚未实际出资。

##### C. 主营业务

上海恒劲动力科技（加拿大）有限公司自成立以来，未发生任何经营活动。

#### 5. 公司资产、负债概况

(1) 恒劲动力主要资产为流动资产、固定资产、无形资产，主要资产概况如下：

##### 1) 流动资产

包含货币资金、应收票据及应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产，共 6 项。账面价值为 33,652,861.18 元。

A. 货币资金评估基准日账面值为 977,194.67 元，其中：现金账面值 234,509.81 元，银行存款账面值 742,684.86 元。

B. 应收票据及应收账款评估基准日账面余额合计为 300,000.00 元，坏账准备 30,000.00 元，应收款账面净额为 270,000.00 元，系货款。

C. 预付账款评估基准日账面值为 2,719,802.43 元，主要为预付的购货款等。

D. 其他应收款评估基准日账面余额合计为 9,840,262.27 元，坏账准备 988,743.35 元，其他应收款账面净额为 8,851,518.92 元，系租赁押金等。

E. 存货评估基准日账面值为 17,606,356.58 元。主要由原材料、产成品、在产品组成，共三类 690 项。

F. 其他流动资产评估基准日账面价值为 2,718,554.62 元，为待抵扣进项税。

## 2) 固定资产

固定资产为设备类资产。

设备类资产评估基准日账面原值 28,734,513.85 元、账面净值 18,815,632.27 元，包括机器设备、车辆和电子设备。

机器设备为与该公司生产加工相关的各种机械设备和工具等，目前尚可正常使用。车辆为办公车辆 4 辆；电子设备主要为办公电脑、打印机、空调及各种测量仪器和检测工具等。

## 3) 无形资产

无形资产账面价值 2,377,412.78 元，为外购财务软件、应用软件及部分专有技术、专利权。

(2) 恒劲动力的负债为流动负债，主要负债概况如下：

流动负债账面价值 1,186,170.03 元，主要包括应付票据及应付账款、应交税费、其他应付款，共三类，107 项。

## 6. 主营业务概况

### (1) 主营产品或服务

恒劲动力是以燃料电池技术为核心，致力于燃料电池产业化的创新型高科技企业。恒劲动力主要业务分为技术输出和产品销售。

#### 1) 技术输出：

产业实践经验是衡量企业把专利技术转化为产品的关键。恒劲动力的创始人高勇和团队的骨干 Janusz Blaszczyc、胡磊、陈焕光等在氢能电源产业有着广泛与深入的在国外的氢能电源产品设计与制造、氢能电源运行管理系统设计开发、氢能电源服务方面的经验。这种垂直的从氢能产品制造到氢能服务的实践经验在国内的新兴氢



能电源市场上可以说是非常难能可贵的，而最能将这些其他企业所不具备的先天优势转换为经济效应直接手段就是打包出售技术服务方案。

恒劲动力在2016年已成功和上海氢尚新能源科技有限公司签订技术开发及转让协议，替对方开发相应30kW及100kW车动力系统。协议总标的达6000万元；2019年7月，恒劲动力与恒动氢能（北京）科技有限公司签订了《燃料电池车用动力定制开发和技术转让协议》，合同金额6,000.00万元；2019年9月，恒劲动力与苏州中车氢能动力技术有限公司签订了《公交客车用60KW燃料电池合作生产协议》，约定样机开发费用为1,000.00万元，另有多台电机的定制框架协议。

这种模式类似于高通公司的经营模式，通过不断自主研发更新心技术，将其直接打包出售，不涉及生产，节省了厂房及生产设备购置等成本。

恒劲动力输出的技术服务主要有：

- 氢能电源、氢能动力系统、氢能分布式发电及储能系列产品的开发及产品制作技术的转让
- 专利所有权及使用权的转让
- 氢能配套系统的开发
- 氢能综合利用整体方案的设计开发及产品配套
- 氢能燃料电池关键部件（极板、加湿器、空气系统、电控系统等）的开发及技术转让
- 氢能产品的模拟、测试、实验及认证

## 2) 产品销售

恒劲动力主要有三个方向的产品系列：（每个系列都是自主开发的完整系统，包括电堆，各功能系统，电路控制及电源管理等）：

### A. 电源类产品，功率范围 1kW-1MW (发电，备电，应急等)

产品系列	应用市场	备注
2kw 便携式电源	通信应急、备电	配套便携碳纤维供氢模块
3kw 便携式电源	通信应急、备电	单体式
5kw 便携式电源	通信应急、备电	单体式
3kw 室外备用电源	通信备电、电站	模块组合式
4kw 室外备用电源	通信备电、电站	模块组合式
5kw 室外备用电源	通信备电、电站	单体式
6kw 室外备用电源	通信备电	模块组合式
8kw 室外备用电源	通信备电	模块组合式



10kw 室外备用电源	通信备电	模块组合式
10-30kw 室外备用电源	通信备电、医院、银行	单体式
30-60kw 室外备用电源	通信备电、医院、银行	单体式
60-100kw 室外备用电源	通信备电、医院、银行	单体式
30kw 应急电源车	通信应急、备电	模块组合式
200kw 应急电源车	通信应急、备电、电站	100kW 电堆、双模块组合式

主要产品简介如下：

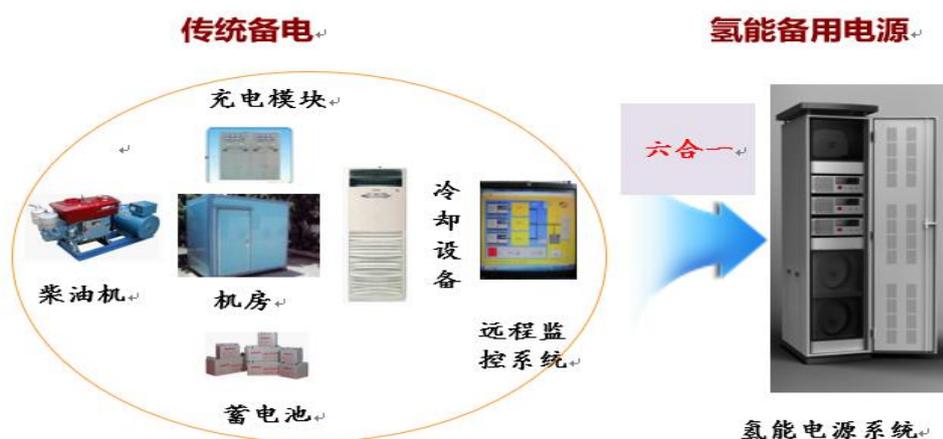
(A) 通信基站备用电源

型号：HAWSO03A01；规格：1270\*750\*1700mm；额定输出功率：1-300kW；

模块功率类别：1kW，2kW，5kW，10kW，30kW，100kW

典型特征：使用寿命长；耐环境零污染；N+1 模块化设计；不间断供电；独立备电、监控和供电一体化。

产品成本优势：“1=6”燃料电池通信电源的应用可以取代蓄电池、油机，取消空调，去掉充电模块，缩小或取消机房占地面积，同时增加远程监控系统。



(B) 便携式应急电源

型号：HAWSP300A01；规格：350\*500\*380mm；额定输出功率：1-10kW。

产品优势：使用寿命长；体积小、重量轻；便于携带；性能可靠；供电时间长，无噪音。替代柴油发电机进入居民小区内噪音和废气污染。



(C) 车载应急电源（移动电源车）

型号：HAWSPDA026；规格：6790×2160×2900 (mm)；额定输出功率：30-200kW。

产品优势：用于通信、电信、煤矿、油田等突发事件断电抢修应急供电

具有良好越野性能，适应于全天候野外露天作业及低温、极高温和沙尘等恶劣环境；清洁无污染（生成物是水），低噪声（近似环境噪声），无振动，电压稳定性（通信直流输出），效率高（48V 直流供给通信基站）。

B. 动力类产品，功率范围 100W-120kW (车，船，飞行器发动机)

(A) 巴士车/乘用车动力系统

型号：HAWLB030A、HAWLB045A、HAWLB060A、HAWLB0100A

输出功率：30kW、45kW、60kW、100kW 等；

规格：整合多个系统后约为 1400\*700\*600 (mm)



(B) 场地车/叉车动力系统

型号：HAWLS002A、HAWLS005A、HAWLS010A

输出功率：2-10kW；规格：470\*250\*300mm



(C) 微型/助力自行车动力系统

型号：HAWLK010A

输出功率：100-200W；规格：150\*250\*300mm



C. 储能类产品，功率范围 100kW - 1MW (太阳能/风能/电网/离网，储氢发电)

产品系列	应用市场	备注
2kw 可逆电堆及测试系统	通信、航空	国内独一无二产品
30kw 可逆电堆及测试系统	通信、航空	国内独一无二产品 制氢/发电一体机

(A) 一次再生能源发电+储能：高质量连续供电，解决间歇性发电问题

太阳能 + 氢能：

风能 + 氢能：

其他 + 氢能：



日夜储能平稳供电

24 小时连续平稳供电

(B) 传统电力+氢能：高价值、高效率利用低谷电

水力能源 + 氢能：

火力发电 + 氢能：

核能发电 + 氢能：



削峰填谷

降低能耗

(C) 工业废氢+氢能：合理利用资源，减少浪费

氯碱工业副产氢+ 氢能：变废为宝

铝业钢铁行业副产氢+ 氢能：

恒劲独有全球领先的氢能储能技术

制氢与发电一体式

制氢：电能转换为氢能

发电：氢能转换为电能

体积小、重量轻

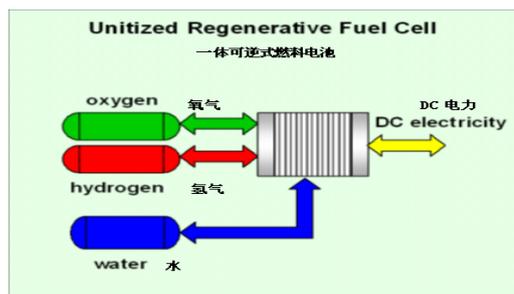
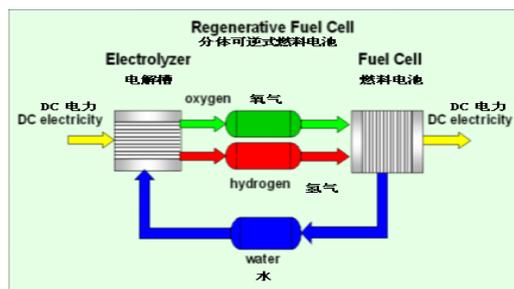
与分离式中制氢部分体积和重量相当

发电电解总效率大幅度提升至 53%以上

成本低

制氢发电设备合二为一，降低成本约 50%

效率提高减少太阳能电池用量



(2) 近年实际产销量、主要市场及其市场占有率情况

恒劲动力近年为亏损状态，2018 年度收入 3,440.78 万元，为一宗技术转让收入，其余年度均为产品零星收入。氢能应用行业尚处于初步应用阶段，将在未来的 3-10 年进入快速发展阶段，公司开发的各项产品现处于试用或推广期。

(3) 主要荣誉及资质情况如下：

- 2006 年 最先在中国提出“氢能电源”商业化路线
- 2008 年 中国首个氢能备用电源并通过工信部电源产品品质鉴定
- 2008 年 起草中国第一部氢能燃料电池备用电源企业标准
- 2009 年 恒劲动力公司成立
- 2010 年 中国首个氢能电源产品全面通过国家鉴定
- 2011 年 恒劲动力分别于山东和上海完成用户（中国联通）试用
- 2012 年 恒劲动力与中国移动合作，成功开发便携式电源
- 2013 年 恒劲动力的产品在中国率先实现商业化销售
- 2014 年 中国联通正式全球招标批量采购，恒劲动力产品技术评定最优，获得约 70% 招标份额。
- 2014 年，恒劲动力参与《GBTXXX 通信用氢燃料电池供电系统》国家标准的制定，该标准的初始蓝本由恒劲动力的技术专家于 2008 年起草。

- 2015年 河南联通无机房室外基站的氢能供电系统投入使用
- 2016年 与浙江省铁塔公司为 G20 峰会合作开发 30kW 氢能应急电源车
- 2017年 对外签订车氢能动力解决方案合同，总标的 6000 万元。
- 2018年 完成开发 45KW 及 120KW 车用氢能动力电堆及系统（双列单电堆），其中 HAWLB120A 型号的动力系统产品为目前唯一通过国家轿车质量监督检验中心（天津）强检认证的 100kW 以上级别的单电堆系统。

#### （4）经营模式及其优势

##### 1) 经营模式简介

恒劲动力主要经营模式为设计+生产+销售的模式。公司根据市场上的需求，自己开发出市场上需要的产品，同时对以往的产品进行改造；在制造方面，公司具有一定的制造能力，制造设备的柔性能力比较好，开发出来的新产品能够通过现有的设备进行生产或者有足够的资金进行新的生产线的建设。对于自己生产的产品通过自己的营销体系建立自己的客户群体。

此外，作为拥有全套自主创新核心技术，以及有着国内先进研发能力的公司，恒劲动力还为客户提供各类清洁、高质量、高能效的氢能应用解决方案，包括但不限于交通运输工具氢能动力系统、燃料电池发动机、应急电源车、固定式电源、便携式电源、备用电源、储能、分布式发电等产品的技术开发和技术转让等服务。

##### 2) 经营模式优势

国内的行业主要有三种模式：

###### A. 购买“芯片”代加工模式

这种模式是目前国内最多采用的模式，即从国外采购电堆及生产线，打包系统集成。他的代表企业有国鸿氢能，重塑能源，亿华通等。这种模式的优势在于：沿袭自从上世纪 80 年代以来，中国一直习惯性的采用这种引进技术，代工生产，以市场换技术的模式发展自己的产业，模式成熟，展开运作速度快，容易获得盈利；他的劣势在于：关键技术依旧卡在别人的手里。只能依赖直接购买来燃料电池的电堆，再以此为基础组装其他配件，配置电控，组合系统。中兴通讯的芯片事件无疑就是这种模式最大危机的最好佐证。

###### B. 合资购买技术模式

这种模式的优势在于：可以直接购买到现成的技术安装生产线完成一系列产品的生产。然后购买来的技术冠以国产的名义，其产品能够很好的符合国家的政策，

得到相应补贴及政策支持从而获利。这种模式的代表企业有潍柴动力；这种模式的劣势在与：购买来的技术不具备继续发展更新的能力，受制于人。真正的技术是买不来的。同时无法判别所购买技术是否具有先进性及发展潜力。90年代国内政府曾花费巨大的代价购买CRT生产线技术就是前车之鉴。

### C. 自主创新模式（恒劲模式）

这种模式的优势在于完全掌握自有技术，不受限于人，可以对自有产品进行开发升级定制，满足不同客户的特殊需求。而劣势在于初期需要投入研发力量较大，不易获利，需要寻求有眼光的战略投资人。恒劲动力就是国内现在不多的执行这种模式的企业。同类的企业还有东方电气，江苏氢能，新源动力等，但是从这些公司的产品实测及测试报告看，他们的技术能力依然有限。重要的是国内的氢能电源公司缺乏市场经验，这需要很高的学习成本。

#### （5）研发状况、技术团队

##### 1) 研发状况

2018年，公司研制成功了40kW，100kW氢能车动力系统、130kW电堆，对现有产品的生产工艺进行不断改进，从设计上不断优化产品的性能，同时公司继续加强研发团队建设，努力培养和提升研发人员的职业素养和技术研发能力，进一步提升了公司的核心竞争力，新申请国内发明专利7项并进入实审，新获得授权实用新型专利1项。

公司共有43名技术人员，占公司员工总数的77%，2018年计入管理费用的研发费用有26,618,847.45元，收入为42,898,430.82研发投入占收入的比重为62.05%，比2017年度研发投入增加11,397,660.97元，增幅为74.88%。

2018年度公司进行研发项目7个，其中研发完成6个。公司根据市场需求有针对性的增加研发投入，取得的研发成果直接或间接投入到了市场，提高了公司产品和服务质量，直接提高了公司效益。

截至评估基准日2019年5月31日，恒劲动力已授权的国内专利36项，国际专利8项。其中国内专利为发明16项，实用新型20项，另有13项专利在审理过程中。

外国技术并非高不可攀，中国并不真落后氢燃料电池技术领域就像一场马拉松。相比已经发展了100多年的内燃机技术，氢燃料电池才相当于刚刚起步。这场技术马拉松赛中的谁暂时领先不重要，那不是最后胜利，中国相距不远，后来者居上依然是随时可能的。只要下大决心，适当地组织调集人力和财力，充分发挥国内现有技术



和生产力量，对国外的技术进行深入的分析研究和消化创新，三年内一定能赶上甚至许多方面超过国外先进水平。

## 2) 技术团队

恒劲动力核心技术团队由来自巴拉德(Ballard)、三星等国际知名公司的首席技术人员构成。具有近 30 年燃料电池和通信领域的系统开发与设计经验，其中博士/硕士/本科学位人员 18 人，研发人员占公司总人数的 33%。

### A. 高勇：创始人，总经理/首席技术官。

中国西北工业大学航空工程硕士，加拿大 McGill 大学化学工程硕士，完成双博士学位。先后担任加拿大 Ballard 燃料电池公司高级工程师，项目经理和首席工程师，曾是其 PGS, Xcellsis, BPS 等子公司和总部的核心技术负责人之一，主导和负责了 Ballard 的多项世界领先的重要产品开发，负责参与了多个电源、汽车发动机、大巴等燃料电池开发项目。中国同济大学客座教授，受聘创建武汉银泰科技燃料电池公司并任总经理，成功开发中国首台燃料电池电源系统，并获工信部产品技术鉴定，负责起草了中国第一部通信用燃料电池电源系统标准（企业版），成为工信部作为起草相关标准的蓝本。具有大量燃料电池专利发明。

### B. Janusz Blaszczyk：副总经理/技术总监。

波兰 Silesia 科技大学博士学位，美国机械工程师协会(ASME)会员。层担任 Ballard 公司首要应用科学家，研究及管理氢能源电堆集成相关的项目，开发设备平衡部件与执行高功率巴士引擎，低功率汽车引擎，铲车式发电站，固定备用电源系统等，氢动力欧洲十城市商用公交车项目经理。近 20 年氢能源产品开发经验。擅长燃料电池的电堆集成、应用、汽车引擎及备用电源系统的设备平衡开发与执行策略。研究项目管理有：测试、诊断、数据采集系统（编程与硬件设置）、模拟与数字流动过程模型化、原型开发。

### C. 胡磊：运营总监/副总经理/高级工程师。

浙江大学电气学院电力电子专业博士。在“多电平功率变换器的拓扑和控制研究”、“1~2kw 不间断电源（UPS）的数字控制研究”等方向有突出研究成果。曾任韩国三星综合技术研究院能源实验(SAIT.samsung,Korea)氢能源组高级研究员。成功完成“用于手机充电器的 2w 级被动式燃料电池系统”研发领导工作。

### D. 陈焕光：高级项目经理/高级工程师。

上海应用物理研究所博士、西门子中国研究院研究员。曾参与上海光源 1MVA 大



功率二极管开关电源设计，完成上海光源高精度高稳定性数字开关电源控制器研发。具有 14 年的开关电源、电子技术软硬件开发经验，及多年的项目管理经验。

其他多名来自巴拉德和韩国三星(Samsung)等地的其他一些科研人员都具有多年产品研发的实战经验，这种垂直的从氢能产品制造到氢能服务的实践经验以及国际先进产品的了解的广度与深度构成了恒劲动力的核心竞争优势。然而重要的是，恒劲动力在此基础上坚持走自主技术创新开发的路，历经 10 年持续不断埋头努力，成为中国在氢能燃料电池行业中独创技术最领先，产品最具竞争力的实干企业之一。

公司已承接多项技术服务和转让的解决方案合同，开发额定净功率输出 100W，30kW-100kW 氢能动力系统。其实际测试参数，从电堆的性能，可靠性，耐久性到系统效率等指标，均达到或超过国际其他同类先进产品。

#### (6) 生产经营管理状况

恒劲动力对产品质量高标准严要求，赢得客户的一致认可。公司重视产品检验、监视和测量生产设备、管理采购和销售的重要环节，控制生产经营过程中的风险点，确保公司正常良好的运行。

公司根据自身的实际情况已经制定了《员工手册》、《财务管理制度》、《生产任务管理办法》、《供应链管理辦法》、《研发物料网络采购管理规定》等一系列的规章制度，这些制度涵盖了公司生产经营过程中的各个具体环节，符合现代企业制度的要求，在完整性和合理性方面不存在重大缺陷，由于内部控制是一项长期而持续的系统工程，需要根据公司所处行业、经营现状和发展情况不断调整、完善。

公司各项内部控制制度有效保证了公司日常经营，保护了公司资产的安全完整，保证了公司财务资料的真实性、合法性和完整性，促进了公司经营效率的提高和经营目标的实现，符合公司发展的要求。

公司严格按照国家法律法规关于会计核算的规定，从公司自身情况出发，制定了会计核算的具体细节制度，并按照规定进行独立核算，保证公司正常开展会计核算工作。

公司严格贯彻和落实各项公司财务管理制度，在国家政策及制度的指引下，做到有序工作、严格管理，继续完善公司财务管理体系。

公司紧紧围绕企业风险控制制度在有效分析市场风险、政策风险、经营风险、法律风险等前提下，采取事前防范、事中控制等措施，从企业规范的角度继续完善风险控制体系。



## 7. 主要会计政策

恒劲动力执行财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则—基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则运用指南。评估基准日公司主要税种及税率：

税种	税率	备注
企业所得税	25%	
增值税	13%、6%	一般纳税人
城市维护建设税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育费附加	2%	

## 7. 恒劲动力近年来的财务状况及经营状况

### 财务状况表（母公司口径）

金额单位：人民币元

项目	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 5 月 31 日
流动资产	75,852,226.48	81,171,024.84	49,110,468.55	33,652,861.18
非流动资产	12,641,045.05	12,564,444.98	25,566,091.61	23,427,097.05
资产总额	88,493,271.53	93,735,469.82	74,676,560.16	57,079,958.23
流动负债	2,958,290.25	34,054,297.30	1,963,887.93	1,186,170.03
非流动负债	1,960,000.00	1,960,000.00	-	-
负债总额	4,918,290.25	36,014,297.30	1,963,887.93	1,186,170.03
净资产	83,574,981.28	57,721,172.52	72,712,672.23	55,893,788.20

### 经营状况表（母公司口径）

金额单位：人民币元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-5 月
一、营业收入	661,196.56	199,861.31	34,407,864.78	27,586.21
减：营业成本		-	13,543,035.92	-
营业税金及附加		-	22,261.40	766.90
销售费用	832,752.22	54,518.97	51,084.37	4,796.68
管理费用	16,632,325.45	20,719,938.08	4,903,136.82	2,107,851.29
研发费用		8,440,706.44	13,075,811.53	14,689,939.66
财务费用	-31,023.54	-375,492.53	-205,956.05	1,667.28
资产减值损失			805,289.39	513,453.96
加：其他收益			10,000,000.00	444.00

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-5 月
投资收益	1,652,506.53	580,423.23	1,144,472.31	467,326.09
二、营业利润	-15,120,351.04	-28,059,386.42	13,357,673.71	-16,823,119.47
加：营业外收入	100.02	1,017,925.47	712.00	4,235.44
减：营业外支出		3,300.00	381.00	-
三、利润总额	-15,120,251.02	-27,044,760.95	13,358,004.71	-16,818,884.03
减：所得税费用				
四、净利润	-15,120,251.02	-27,044,760.95	13,358,004.71	-16,818,884.03

2016年、2017年数据业经上海锦瑞会计师事务所审计并出具了无保留意见的审计报告；2018年、2019年1-5月数据业经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具中兴华审字（2019）第030423号无保留意见审计报告。

### （三）评估委托合同约定其他评估报告使用者概况

委托人以外的其他评估报告使用者为国家法律、法规规定的评估报告使用者。

### （四）委托人和被评估单位之间的关系

委托人汉缆股份拟收购被评估单位恒劲动力的部分股权。

## 二、评估目的

根据汉缆股份与青岛汉河集团股份有限公司签署的《股权转让框架协议》内容，汉缆股份拟收购青岛汉河集团股份有限公司持有的恒劲动力 34.26%的股权。

汉缆股份委托我对恒劲动力的股东全部权益评估基准日的市场价值进行评估，为汉缆股份拟股权收购事宜提供参考意见。

## 三、评估对象和评估范围

### （一）评估对象和评估范围

评估对象为恒劲动力的股东全部权益，涉及的评估范围为恒劲动力申报的于评估基准日的经专项审计后的资产和负债，总资产账面价值 5,708.00 万元，总负债账面价值 118.62 万元，净资产账面价值 5,589.38 万元。具体的资产、负债项目内容以恒劲动力填报的评估申报表为准，凡列入申报表内并经过汉缆股份和恒劲动力确认的资产、负债项目均在本次评估范围内。各类委估资产、负债在评估基准日的账面价值如下表：

金额单位：人民币万元

资产种类	账面值	占总资产比例%	负债种类	账面值	占负债比例%
货币资金	97.72	1.71	应付票据及应付账款	90.55	76.34

应收票据、应收账款	27.00	0.47	应交税费	1.23	1.04
预付款项	271.98	4.76	其他应付款	26.83	22.62
其他应收款	885.15	15.51	流动负债合计	118.62	100.00
存货	1,760.64	30.85			
其他流动资产	322.80	5.66			
流动资产合计	3,365.29	58.96			
固定资产	1,881.56	32.96			
无形资产	237.74	4.17			
长期待摊费用	223.41	3.91	非流动负债合计	-	-
非流动资产合计	2,342.71	41.04	负债总计	118.62	100.00
资产总计	5,708.00	100.00	净资产	5,589.38	

2019年5月数据业经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具中兴华审字（2019）第030423号无保留意见审计报告。

（二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产类型、数量、法律权属状况

1. 账面记录的无形资产

截至评估基准日，恒劲动力账面记录的无形资产为外购的财务软件、应用软件及专有技术。

2. 账面未记录的无形资产

经核实，截至评估基准日2019年5月31日，恒劲动力申报资产负债表中账面未记录的无形资产为国内专利36项，国际专利8项。其中国内专利为发明16项，实用新型20项，上述专利均在法律保护期限内，法律状态均为已授权，年费均按时缴纳。

序号	无形资产名称和内容	取得日期	发明人	证书编号	类型
<b>国内专利</b>					
1	燃料电池用双极板	2010/3/30	高勇	2010101362552	发明
2	燃料电池的透气层	2010/3/30	高勇	2010101545943	发明
3	包括多个独立电池子单元组的燃料电池	2010/3/30	高勇	2010101546109	发明
4	燃料电池拼接双极板	2010/3/30	高勇	201020145582X	实用新型
5	反应区域独立的燃料电池	2010/3/30	高勇	2010201455891	实用新型
6	包括多个独立电池子单元组的燃料电池	2010/3/30	高勇	2010201656937	实用新型
7	用于燃料电池的保湿双极板	2010/3/30	高勇	2010201456127	实用新型
8	燃料电池的透气层	2010/3/30	高勇	2010201656706	实用新型
9	燃料电池堆及其电压监测系	2010/3/30	高勇	201020145617X	实用新型

	统				
10	设有多个独立反应区域的燃料电池	2010/3/30	高勇	2010101362694	发明
11	用于燃料电池的极板及其燃料电池	2010/3/30	高勇	2010101545801	发明
12	自循环燃料电池控制系统及其方法	2010/08/03	高勇	2010102454123	发明
13	燃料电池的双极板及其燃料电池	2010/08/03	高勇、秦川	2010202819645	实用新型
14	以容器装氧气为氧化剂的燃料电池系统及其控制系统	2010/11/16	高勇	2010105519064	发明
15	具有一体化阴阳极双极板的燃料电池	2011/09/01	高勇	2011102573625	发明
16	一种燃料电池加湿器	2011/09/01	高勇	2011102577043	发明
17	一种燃料电池电堆的固定装置	2012/2/20	高勇,郑勤勇	2012200533746	实用新型
18	一种多功能储水器及包括该储水器的燃料电池冷却系统	2012/2/20	高勇,高培义	2012200533712	实用新型
19	一种直流双路输入的供电切换装置	2012/3/29	陈焕光,胡磊,高勇	2012201262506	实用新型
20	一种燃料电池备用电源机柜	2012/5/24	亚努士·布拉什奇克	2012202392808	实用新型
21	一种备用稳压氢能电源系统	2012/9/12	胡磊,高勇	2012103372416	发明
22	一种燃料电池用风冷一体化双极板	2012/12/31	高勇; 郑勤勇	2012105925387	发明
23	一种燃料电池散热双极板	2012/12/31	高勇	2012105901429	发明
24	一种气瓶安全运输装置	2012/12/31	高勇	2012207494155	实用新型
25	一种燃料电池用加湿器及带有该加湿器的燃料电池堆	2013/1/16	高勇	2013100164280	发明
26	一种燃料电池网状支撑双极板及其组成的电堆	2013/2/7	高勇	2013100482052	发明
27	一种燃料电池电堆的紧固装置	2014/3/18	郑勤勇,肖桂亮,高勇	2014201225741	实用新型
28	一种燃料电池双极板及其组成的电堆	2014/9/29	高勇	2014105137852	发明
29	一种具有密封功能的一体化气体扩散层及膜电极组件	2014/10/21	高勇	2014206109817	实用新型
30	一种燃料电池膜电极组件及其制作方法	2014/11/28	高勇; 郑勤勇	2014107077112	发明
31	一种燃料电池氢气回收系统	2015-07-24	陈焕光、高勇、胡磊	201520544716.8	实用新型
32	导流板及含有该导流板的燃	2015/3/13	高勇	2015201454209	实用新型

料电池堆					
33	一种燃料电池氢气吹扫系统	2015/10/10	亚努士·布拉扎克,陈焕光,高勇	2015207812147	实用新型
34	一种燃料电池氢回收系统	2016/01/12	陈焕光、高勇、亚努士	2016200257087	实用新型
35	一种燃料电池氢回收系统	2016/01/22	陈焕光、高勇、亚努士	2016200642012	实用新型
36	燃料电池与储能电池混合动力车系统	2016/2/26	陈焕光,高勇,亚努士·布拉扎克	2016201480091	实用新型
国际专利					
1	Fuel Cell with Multiple Independent Reaction Regions 设有多个独立反应区域的燃料电池	2011/3/29		2492999 EP 11761999.9	发明
2	Bipolar Plate for Fuel Cell 燃料电池用双极板	2011/3/29		2492997 欧洲发明专利 EP 11762000.5	发明
3	Fuel Cell with Multiple Independent Reaction Regions 设有多个独立反应区域的燃料电池	2011/3/29		US 8,586,260 B2	发明
4	Integrated gas diffusion layer with selaing function and method of making the same 带集成阴极阳极双极板的燃料电池(内容不同,有2本)	2013/5/29		U.S. Patent Application No. 15/214,454 US-2016-0329579-A1 US9,425,469 B2 GAOY.0005USD1 No.9680166	发明
5	Spliced bipolar plates for fuel cell and fuel cell stacks comprsing the same 用于燃料电池和包括其的燃料电池堆的拼接双极板	2013/5/29		13/904,823 No.9666882	发明
6	Fuel Cell Comprising Single Layer Bipolar Plates, Water Damming Layers and MEA of Diffusion Layers Locally Treated With Water Transferring Materials, and Integrating Functions of Gas	2006/7/13		11/822,312 US20080020252 US8.986,897 B2	发明

	Humidification, Membrane Hydration, Water Removal and Cell Cooling				
7	Type of fuel cell bipolar plates constructed with multiple pass flow channels that contract, expand, deflect and split reactant flows for improving reactant flow distribution, diffusion and water management	2009/1/12		US 8,236,461 B2	发明
8	BIPOLAR PLATES FOR FUEL CELL INCLUDNG NON-ELECTROCHEMICAL REACTION REGION COMPRISING A NON-CONDUCTIVE MATERIAL	2011/3/29		US 20130022896 A1 US9, 231, 257, B2	发明

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日恒劲动力申报范围内无表外资产。

(四) 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额引用其他机构出具报告结论的情况详见特别事项说明第(三)点之说明。

委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且经中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具了中兴华审字(2019)第030423号无保留意见的审计报告。

#### 四、价值类型及其定义

(一) 价值类型

本次评估采用持续经营前提下的市场价值作为选定的价值类型。

(二) 价值类型定义

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

持续经营在本报告中是指恒劲动力的生产经营活动会按其现状持续下去，并在可预见的未来，不会发生重大改变。

除非特别说明，本报告中的“市场价值”是指评估对象在中国(大陆)特别关税区内产权(资产)交易市场上所表现的市场价值。

(三) 选择价值类型的理由

采用市场价值类型的理由是市场价值类型与其他价值类型相比，更能反映交易

双方的公平性和合理性，使评估结果能满足本次评估目的之需要。

## 五、评估基准日

(一) 根据资产评估委托合同之约定，本次评估的基准日为 2019 年 5 月 31 日。

(二) 评估基准日的确定，是汉缆股份、恒劲动力根据以下具体情况协商择定的：

1. 该评估基准日与会计报表的时间一致，为利用会计信息提供方便。
2. 评估基准日与评估日期较接近，减少实物量的调整工作，增加市场价格的询价和资信调查的准确度、透明度。
3. 本评估基准日最大程度地达成了与评估目的的实现日的接近，有利于保证评估结果有效地服务于评估目的。

(三) 本次评估工作中所采用的价格标准均为评估基准日有效的价格标准。

所选定的评估基准日临近期间，国际和国内市场未发生重大波动，各类商品、生产资料和劳务价格基本稳定，人民币对外币的市场汇率在正常波动范围之内，因而，评估基准日的选取不会使评估结果因各类市场价格时点的不同受到实质性的影响。本次评估中与评估基准日有关的主要费率为：

中国人民银行贷款利率	1 年期以内（含 1 年）	4.35%/年
	1-5 年期（含 5 年）	4.75%/年
	5 年以上	4.90%/年
国家外汇总局公布的人民币与日元汇率中间价		6.3000

## 六、评估依据

(一) 行为依据

1. 汉缆股份与青岛汉河集团股份有限公司签署的《股权转让框架协议》；
2. 汉缆股份与本公司签订的《资产评估委托合同》。

(二) 法律依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
2. 《中华人民共和国公司法》（2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；
3. 《资产评估行业财政监督管理办法》（财政部令第 86 号，2017）；
4. 《中华人民共和国证券法》（2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会

常务委员会第十次会议修订)；

5. 《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过)及其实施条例；

6. 《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过)及其实施条例；

7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院[2017]第691号令)；

8. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(中华人民共和国财政部、国家税务总局令第50号、第65号)；

9. 《关于调整增值税税率的通知》(财政部、税务总局,财税〔2018〕32号)；

10. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部、国家税务总局财税[2016]36号)；

11. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号)；

12. 国家税务总局公告2016年第15号《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》；

13. 《中华人民共和国印花税法》(1988年8月6日中华人民共和国国务院令发布,根据2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订)；

14. 国家税务总局公告2016年第15号《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》；

15. 《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》(国务院令[2001]第294号)；

16. 《中华人民共和国专利法》(中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2008年12月27日通过)；

17. 其他与资产评估相关的法律、法规等。

### (三) 准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资[2017]43号)；

2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号)；

3. 《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号)；

4. 《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号)；

5. 《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号)；

6. 《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号)；

7. 《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2017]36号)；



8. 《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
9. 《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
10. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
11. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
12. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；
13. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
14. 《企业会计准则—基本准则》、具体准则、会计准则应用指南和解释等（财政部2006年颁布）。

#### （四）权属依据

1. 《中华人民共和国机动车行驶证》；
2. 存货、重大设备购置发票；
3. 其他权属证明文件等。

#### （五）取价依据

1. 恒劲动力提供的以前年度的财务报表、审计报告；
2. 恒劲动力提供的有关协议、合同、发票等财务、经营资料；
3. 评估基准日银行存贷款基准利率、外汇汇率、关税税率等；
4. 《2019年机电产品报价手册》（机械工业出版社）；
5. 市场询价资料；
6. 国家宏观、行业统计分析资料；
7. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料。

#### （六）其他参考依据

1. 中铭国际资产评估（北京）有限责任公司《资产评估质量控制制度及质量控制规范暨评估业务管理制度》；
2. 恒劲动力提供的各类《资产评估申报明细表》；
3. 恒劲动力相关人员访谈记录；
4. 委托人、被评估单位撰写的《关于进行资产评估有关事项的说明》；
5. 委托人承诺函及被评估单位承诺函；
6. 评估人员现场清查核实记录、现场勘察所收集到的资料，以及评估过程中参数选取所收集到的相关资料；
7. 被评估单位提供的其他有关资料。

## 七、评估方法

### （一）评估方法的选择

依据资产评估基本准则，确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法（又称资产基础法）三种基本方法及其衍生方法。

资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，依法选择评估方法。

本次评估选用的评估方法为：资产基础法及收益法。评估方法选择理由如下：

1. 选取资产基础法评估的理由：资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。恒劲动力评估基准日资产负债表内及表外各项资产、负债可以被识别，评估人员可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对恒劲动力资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

2. 选取收益法评估的理由：收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力、在用价值的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且恒劲动力管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益、风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

3. 市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。理由一：由于我国目前缺乏一个充分发展、活跃的资本市场，可比上市公司或交易案例与评估对象的相似程度较难准确量化和修正，因此市场法评估结果的准确性较难准确考量，而且市场法基于基准日资本市场的时点影响进行估值而未考虑市场周期性波动的影响。理由二：恒劲动力主营业务为氢能燃料电池相关产品的制造与销售，在资本市场和产权交易市场均难以找到足够的与评估对象相同或相似的可比企业交易案例。理由三：由于本次评估采用的资产基础法、收益法能更好的体现企业的价值，因此本次评估市场法不适用。

因此，本次评估选用资产基础法及收益法进行评估。

## （二）评估方法介绍

### 1. 资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

采用资产基础法进行企业价值评估，各项资产的价值应当根据其具体情况选用适当的评估方法得出，所选评估方法可能有别于其作为单项资产评估对象时的具体评估方法，应当考虑其对企业价值的贡献。各类资产、负债具体评估方法如下：

#### （1）流动资产具体评估方法

恒劲动力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、其他流动资产。

1) 货币资金：包括现金和银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。其中外币资金按评估基准日的国家外汇牌价折算为人民币值。

2) 应收账款和其他应收款：各种应收款项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，参照账龄分析法，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；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

3) 预付账款：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿证据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为零。

#### 4) 存货

A. 外购存货：原材料以核实后的数量乘以现行市场购买价，并考虑材料购进过程中的合理的运杂费、损耗、验收整理入库费及其他费用，确定其评估值。对其中因失效、变质、残损、报废、无用、淘汰的外购存货，在进行鉴定的基础上，通过分析计算，扣除相应贬值额（保留变现净值）后确定评估值。

B. 产成品：产成品评估方法有成本法和市场法两种，本次评估以市场法进行评估，市场法是以其完全成本为基础，根据其产品销售市场情况的好坏决定是否加上适当的利润，或是要低于成本，确定评估值。对于十分畅销的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值；对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于勉强能销售出去的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销、积压、降价销售产品，根据其可变现净值确定评估值。

C. 对仅领用了生产材料，尚未投入生产工序的在产品，其成本仅反映材料成本，其评估方法同原材料。

#### 5) 其他流动资产

待抵扣的增值税进项税，根据核实后的账面值确定其评估值。

#### (2) 非流动资产具体评估方法

恒劲动力纳入评估范围的非流动资产包括长期股权投资、机器设备类资产、无形资产、长期待摊费用。

#### 1) 长期股权投资

对拥有控制权且被投资单位正常经营的长期股权投资，采用同一评估基准日对被投资单位进行整体评估，以被投资单位整体评估后的净资产乘以持股比例确定长期股权投资的评估值。纳入评估范围内的子公司无实际经营活动，本次评估选用资产基础法对其股东全部权益价值进行评估。

#### 2) 设备类资产评估方法

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆、电子设备三类。

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备特点和收集资料的情况，对设备类资产主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

#### A. 机器设备

##### (A) 重置全价的确定

##### a. 通用设备

重置全价=购置价+运杂费+安调费+基础费+其他费用+资金成本-可抵扣增值税

##### (a) 设备购置价

国产设备：主要通过向生产厂家或贸易公司询价、查阅《2019 机电产品报价手



册》以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定。

(b) 运杂费

设备运杂费主要包括运费、装卸费、保险费用等，一般以设备购置价为基础，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。若设备费中已含运杂费则不再重复计算。

(c) 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同费率计取安调费用，对无需安调设备以及设备费中已含安调费的则不再重复计算。

(d) 基础费用

需要基础的设备，在与房屋建筑物核算不重复前提下，根据设备实际情况考虑一定的基础费率。

(e) 其他费用

其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、可行性研究费、工程监理费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备的购置价、运杂费、安调费、基础费之和。该评估项目所在地现行前期及其他费用标准如下：

序号	费用名称	计价基数	比例或金额	文件根据
1	勘察设计费	建筑工程造价	2.0%	参考国家计委、建设部计价格[2002]10号
2	建设工程监理费	建筑工程造价	1.00%	参考发改价格[2007]670号
3	招投标代理服务费	建筑工程造价	0.37%	参考国家计委计价格[2002]1980号
4	建设单位管理费	建筑工程造价	1.00%	参考财政部财建[2016]504号

(f) 资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。其构成项目均按含税计算。

(g) 可抵扣增值税

根据财税[2008]170号、财税[2013]106号、财税[2016]36号等相关财税文件，评估基准日，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可凭增值税

专用发票等从销项税额中抵扣，其进项税额记入“应交税金—应交增值税(进项税额)”科目。故：

可抵扣增值税=设备购置价 $\times 13\% / (1+13\%) + (\text{运杂费} + \text{安调费} + \text{基础费}) \times 9\% / (1+9\%)$   
+其他费用可抵税金额

#### (B) 综合成新率的确定

主要设备采用综合成新率，一般设备采用年限成新率确定。

综合成新率=年限成新率 $\times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$

年限成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

年限成新率=（经济寿命年限-已使用的年限） $\div$ 经济寿命年限 $\times 100\%$

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

年限成新率=尚可使用年限 $\div$ （已使用年限+尚可使用年限） $\times 100\%$

对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

### B. 车辆的评估方法

#### (A) 车辆重置全价的确定

通过市场询价等方式分析确定车辆于当地于评估基准日的新车购置价，加上根据国家可抵扣增值税，确定委估车辆的重置全价。计算公式为：

重置全价=购置价+车辆购置税+其他费用-可抵扣增值税

车辆购置税=车辆不含税售价 $\times$ 税率 9%

可抵扣增值税=[含税购置价 $\div$ （1+13%）] $\times 13\%$

其他费用包括工商交易费、车检费、办照费等，按 300.00 元计算。

#### (B) 综合成新率的确定

参照国家颁布的车辆强制报废标准，以车辆的行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合车辆的制造质量、使用工况和现场勘查情况进行调整。评估人员依据实地勘察、技术鉴定的情况，将委估车辆与其全新状态相比较，根据委估车辆的技术状况、已使用年限、日常维护保养和已行驶里程等情况，综合分析影响评估价值的各种因素，确定委估车辆的成新率。

#### a.理论成新率的确定

##### (a) 年限法成新率

根据商务部《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保

护部令 2012 年第 12 号) 的有关规定, 该型车辆无强制报废年限。委估车辆为公司公务用车, 结合车辆的实际状况, 一般取 12-15 年作为车辆的经济使用年限。

一般来说, 车辆在前五年的折旧损耗较快, 五年以后的折旧损耗相对较慢, 采用双倍余额法计算的理论成新率, 比较能反映车辆的实际贬值状况, 更能贴近市场。车辆双倍余额递减法是加速贬值的方法, 是在不缩短经济使用年限和不改变净残值的情况下, 改变车辆贬值额在各年之间的分布, 在车辆前期提取较多的贬值额, 而在使用后期则提取较少的贬值额。

年限法成新率的计算公式为:

$$\text{年限成新率} = (1-d)^n \times 100\%$$

式中:  $d=2/N$ =车辆双倍的平均年贬值率

$N$ =车辆经济使用年限

$n$ =车辆实际已使用年限

(b) 行驶里程法成新率

根据商务部《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号) 的有关规定, 小型普通客车的强制报废标准里程为 60 万公里。

$$\text{里程成新率} = \frac{\text{强制报废里程} - \text{已行驶里程}}{\text{强制报废里程}} \times 100\%$$

(c) 理论成新率

理论成新率为年限法成新率和行驶里程法成新率的孰低值。

理论成新率=MIN(年限成新率, 里程成新率)

b.技术鉴定法成新率

由专业技术人员对委估车辆的各部分进行技术鉴定, 查阅委估车辆的运行记录、事故及故障记录、大修或改造等资料, 并与管理人员、操作人员进行交谈, 综合考虑委估车辆的实体性损耗, 确定委估车辆的技术成新率。

c.综合成新率

综合成新率为理论成新率与现场勘察成新率的加权平均数。理论成新率权重比率取 0.4, 技术鉴定法成新率权重比率取 0.6, 综合成新率为:

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 0.4 + \text{技术鉴定法成新率} \times 0.6$$

(C) 车辆牌照费



根据《上海市非营业性客车额度拍卖管理规定》的相关规定，非营业性客车车牌须进行公开拍卖。因此此类车辆的价值中应包含竞买车牌的费用。

(D) 车辆评估净值

车辆评估净值=重置全价×综合成新率+车辆牌照费

C. 电子设备的评估

(A) 电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。重置全价=购置价-可抵扣增值税

(B) 成新率的确定

电子设备主要采用年限成新率确定。

年限成新率=(经济使用年限-已使用年限)÷经济使用年限×100%

C. 对于闲置、待报废的设备，按可变现净值确定评估值。

D. 对逾龄电子设备，部分市场流通性好的电子设备采用市场法进行评估。

3) 无形资产的评估方法

A. 外购软件评估方法

对于评估基准日市场上有销售且无升级版的外购的软件类无形资产，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值；对于目前市场上有销售但版本已经升级的外购软件，以现行市场价格扣减软件升级费用确定评估值；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值，公式如下：

评估价值=原始购置价格×(1-贬值率)

B. 专有技术、专利权的评估方法

根据本项目的评估目的，评估对象涉及专有技术、专利权，对于专有技术、专利权按照《资产评估准则—无形资产》的规定，评估主要方法可以选择市场法、收益法和成本法。

本次评估选择采用收益法对专有技术、专利权组合进行评估。在本次评估中采用收益法而不采用成本法和市场法，是基于以下考虑：

第一，依据本次评估目的、评估对象及范围，委估资产属于无形资产中的专利及专有技术评估，依据现收集的资料分析，目前国内尚无类似专利技术(专有技术)充分交易的案例，同类专利及专有技术价格获得的难度较大。

第二，专利及专有技术的投入与产出具有弱对应性特点。专利及专有技术的价值在于它能为持有人带来超额收益。若采用成本法对其进行评估，即使技术上可行，其评估值表现的是各项专利及专有技术的重置价值而非其获利能力的价值，导致价值类型与经济行为不匹配。

第三，从经济角度讲，专利及专有技术的价值在于：能为使用者带来超额收益；能为使用者带来垄断利润。它们对于其使用者而言，其垄断性和特殊性，使之能够使同量的物质资料发挥极不相同的作用，因而专利及专有技术的价格不应是其“物化”的价值，而应根据它带来的超额收益来确定。因此，此次评估采用收益法。具体评估思路是首先通过估算被评估专利在合理的收益期限内未来收益，并采用适宜的折现率折算成现值，然后累加求和，得出被评估专利及专有技术的收益现值。

本次评估采用技术分成模型对无形资产进行评估。其公式表述为：

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{未来收益额现值} \times \text{提成率} \\ &= \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+r)^i} \times \beta \end{aligned}$$

上式中： $A_i$  为未来第  $i$  个收益期的预期收益，本次评估该收益表现为销售收入

$r$  为资本化率（又称还原利率、折现率）

$n$  为获取超额收益的持续年限

$\beta$  为委估专利权组合的分成率

#### 4) 长期待摊费用的评估方法

以恒劲动力评估基准日后还享有的资产和权利价值作为评估值，对于基准日后已无对应权利、价值或已经在其他资产中考虑的项目直接评估为零。对基准日后尚存对应权利或价值的待摊费用项目，按原始发生额和尚存受益期限与总摊销期限的比例确定。

#### (3) 负债具体的评估方法

恒劲动力纳入评估范围的负债包括应付票据及应付账款、应付职工薪酬、应交税费。

对评估范围内的负债逐笔进行核实，根据评估目的实现后的恒劲动力实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

## 2 收益法介绍

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

股权自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东的现金流量，对应的折现率为权益资本成本，评估值内涵为股东全部权益价值。现金流计算公式为：

股权自由现金流量=净利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额-偿还付息债务本金+新借付息债务本金

企业自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东和负息债务债权人在内的所有投资者现金流量，对应的折现率为加权平均资本成本，评估值内涵为企业整体价值。现金流计算公式为：

企业自由现金流量=净利润+折旧及摊销+税后利息支出-营运资金增加-资本性支出

本次评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估选用未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体经营性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产净额的价值，减去有息债务得出股东全部权益价值。

#### (1) 计算模型

$$E = B - D \quad \text{公式一}$$

式中：E 为恒劲动力的股东全部权益的市场价值；B 为企业整体市场价值；D 为负息负债的市场价值。其中，公式一中企业整体市场价值 B 按如下公式求取：

$$B = P + \sum C_i \quad \text{公式二}$$

式中：P 为经营性资产价值； $\sum C_i$  为评估基准日存在的非经营性资产负债（含溢余资产）的价值。其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ R_t \times (1+r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）



式中： $R_t$ 为明确预测期的第  $t$  期的企业自由现金流； $t$  为明确预测期期数 1, 2, 3, ...,  $n$ ； $r$  为折现率； $R_{n+1}$  为永续期企业自由现金流； $g$  为永续期的增长率； $n$  为明确预测期第末年。

## (2) 模型中关键参数的确定

### 1) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-税率  $T$ ) -资本性支出-营运资金变动。

### 2) 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。恒劲动力近年为亏损状态，2018 年度收入为一宗技术转让收入，其余年度均为产品零星收入，因氢能源应用行业尚处于初步应用阶段，公司开发的各项产品均处于试用或推广期。恒劲动力的产品涉及领域为氢能源应用相关系列产品，根据 2019 年 6 月发布的《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》内容，我国氢能应用产业至 2020 年为应用示范阶段，2021 年至 2025 年为阶段化量产阶段，2026 年至 2030 年为商业化应用阶段。故结合企业及行业的特点及规划，本次评估将收益期分为两个阶段，其中，第一阶段为 2019 年 6 月 1 日至 2029 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营计划及行业规划，收益状况处于变化中；第二阶段 2030 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段后每年的经营情况趋于稳定。

### 3) 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，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）确定，其计算公式为：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T) \quad \text{公式四}$$

式中： $R_e$  为权益资本成本； $R_d$  为负息负债资本成本； $T$  为所得税率。

4) 权益资本成本  $R_e$  采用资本资产定价模型(CAPM)计算, 其计算公式为:

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s \quad \text{公式五}$$

式中:  $R_e$  为股权回报率;  $R_f$  为无风险回报率;  $\beta$  为风险系数;  $ERP$  为市场风险超额回报率;  $R_s$  为公司特有风险超额回报率

5) 付息债务评估价值的确定

付息债务是一般指企业的长、短期借款, 按其市场价值确定。

6) 溢余资产及非经营性资产、负债评估价值的确定

非经营性资产、负债(含溢余资产)在此是指在企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。对非经营性资产负债(含溢余资产), 本次单独采用成本法进行评估。

## 八、评估程序实施过程和情况

本项目评估于 2019 年 6 月 17 日开始, 至 2019 年 11 月 14 日工作结束。整个评估工作分以下四个阶段进行:

### (一) 评估准备阶段

与委托人洽谈, 明确评估业务基本事项, 对自身专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价; 接受委托, 签订资产评估委托合同, 明确评估目的、评估范围、评估基准日; 确定项目负责人, 组成评估项目组, 编制评估计划; 辅导被评估单位填报资产评估申报表, 准备评估所需资料。

### (二) 现场调查及收集评估资料阶段

根据此次评估业务的具体情况, 按照评估程序准则和其他相关规定的要求, 评估人员通过询问、核对、监盘、抽查等方式进行实地调查, 从各种可能的途径获取评估资料, 核实评估范围, 了解评估对象现状, 关注评估对象法律权属。

#### 1. 流动资产及负债清查情况

主要对企业的实物性流动资产(主要指存货)、非实物性流动资产和负债进行了清查。

##### (1) 实物性流动资产的核实

评估人员首先向企业调查存货的核算方法, 通过抽查会计凭证对存货账面值的构成内容进行核实, 然后会同企业仓库管理人员依据库房、销售部门提供的仓库保管账目、销售记录及申报明细表进行抽盘, 并根据评估基准日至盘点日的入出库情况进行调整, 验证评估基准日存货实有数量。在盘点的同时对库房环境、实物码放



及标识状况、存货的残次冷背等有关情况进行观察和记录。

## (2) 非实物性流动资产和负债的清查

主要通过核对企业财务账的总账、各科目明细账、会计凭证，对非实物性流动资产和负债进行了清查，并重点对现金、应收票据进行盘点、对银行存款、往来账款、银行借款进行函证、对应收款项进行账龄分析。对于负债，主要通过核查相应的原始凭证、合同协议，以确定负债的真实性、账面余额的正确性以及是否是企业需实际承担的负债。

## 2. 长期股权投资的清查

向被评估企业收集相关的投资协议、股权收购文件，以及被投资单位的企业法人营业执照、公司章程、验资报告、评估基准日财务报表等资料；调查企业对长期股权投资的核算方法；与评估申报表进行核对，核实其账面金额、投资比例是否相符；对拥有控制权的长期股权投资，参照企业整体评估进行全面的资产清查。

## 3. 设备清查情况

根据恒劲动力提供的评估明细表，对设备进行抽查核实，对于漏填和填报不实的部分，要求企业财务、设备部门共同核对、填齐改正。现场勘查的内容主要包括：现场核对设备名称、规格型号、生产厂家及数量是否与申报表一致；了解设备的工作条件、现有情况以及维护保养情况，并通过与企业管理人员和操作人员的广泛交流较充分地了解设备的历史变更和运行状况；对重要设备，向设备管理人员了解该设备使用中存在的问题，作为设备评估成新率的参考依据。

## 4. 无形资产清查情况

对其他无形资产根据评估申报表所列项目内容，调查各项形成方式，并收集相关的购置合同、发票、权利证书等资料，了解原始入账价值及包含的内容、企业摊销政策。

## 5. 长期待摊费用的清查

根据评估申报表所列项目内容，针对各项长期待摊费用形成的具体原因，检查相关资料，并核查账面余额的正确性。

## 6. 损益类财务指标核实情况

(1) 对于收入的核实，了解申报数据的准确性、收入变化趋势、以及产品价格的变化趋势和引起价格变化的主要因素等；

(2) 成本及费用的核实和了解，根据历史数据和预测表、了解主营成本的构成

项目，并区分固定成本和变动成本项目进行核实。主要了解企业各项期间费用划分的原则、固定性费用发生的规律、依据和文件、变动性费用发生的依存基础和发生规律化趋势和引起价格变化的主要因素等；

(3) 了解税收政策、计提依据及是否有优惠政策等。

## 7. 业务和经营调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，收集了解的主要内容如下：

(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) 了解企业历史年度各区域销售额及其变化，分析销售收入变化的原因；

(3) 了解企业历史年度成本的构成及其变化；

(4) 了解企业主要其他业务收入的构成，分析其对企业利润的贡献情况；

(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) 收集了解企业各项销售指标、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) 收集被评估单位行业有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势。

### (三) 评定估算阶段

对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据；根据评估对象、价值类型、评估资料收集情况等相关条件，选择适用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步评估结果。

### (四) 编制和提交评估报告阶段

根据各类资产的初步评估结果，编制相关评估说明，在核实确认相关评估说明具体资产项目评估结果准确无误，评估工作没有发生重复和遗漏情况的基础上，依据各资产评估说明进行资产评估汇总分析，确定最终评估结论，撰写资产评估报告；根据相关法律、法规、资产评估准则和评估机构内部质量控制制度，对评估报告及评估程序执行情况进行必要的内部审核；与委托人或者委托人许可的相关当事方就评估报告有关内容进行必要沟通；按资产评估委托合同的要求向委托人提交正式资产评估报告。

## 九、评估假设

由于企业所处运营环境的变化以及不断变化着影响资产价值的种种因素，必须建立一些假设以便资产评估师对资产进行价值判断，充分支持我们所得出的评估结论。本次评估是建立在以下前提和假设条件下的：

### （一）一般假设

#### 1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

#### 2. 公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

#### 3. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是假定被评估企业的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

### （二）特殊假设

1. 本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；

2. 无重大变化假设：是假定国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

3. 无不利影响假设：是假定无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估单位的待估资产、负债造成重大不利影响。

4. 方向一致假设：是假定被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略调整等情况导致的经营能力变化。

5. 政策一致假设：是假定被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时

所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6. 资产持续使用假设：是假定被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，并未考虑各项资产各自的最佳利用。

7. 数据真实假设：是假定评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠。被评估单位和委托人提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；

8. 现金流稳定假设：是假定被评估单位每年获得净现金流为均匀流入。

9. 设备发票合规假设：是假定被评估单位为增值税一般纳税人，购置设备时可取得合规合法的增值税发票，且被评估单位所在地税务机关允许其购置设备的进项税可抵扣。

10. 氢能源产业在我国尚处于初步应用阶段，将在未来的 3-10 年进入阶段化量产和商业化应用阶段，本次评估假设氢能源产业化进程能够如期实现，被评估单位能够如期获取预期的市场份额。

11. 假设评估过程中涉及的扩大生产计划可如期完成并投入运营。

12. 评估范围仅以恒劲动力提供的评估申报表为准，未考虑恒劲动力提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

当出现与前述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

### （一）资产基础法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营假设前提下的资产基础法评估结论如下：

总资产账面价值为 5,708.00 万元，评估价值 75,809.47 万元，评估价值较账面价值评估增值 70,101.47 万元，增值率为 1,228.13%；总负债账面价值为 118.62 万元，评估价值 118.62 万元，无增减值变化；净资产（股东全部权益）总额账面价值为 5,589.38 万元，评估价值 75,690.85 万元，评估增值 70,101.47 万元，增值率为 1,254.19%。明细详见下表：

资产评估结果汇总表

被评估单位：上海恒劲动力科技有限公司

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减额	增值率 (%)
	A	B	C = B - A	D = C / A × 100%

青岛汉缆股份有限公司拟股权收购事宜涉及的上海恒劲动力科技有限公司股东全部权益·资产评估报告

项目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C = B - A	D = C / A × 100%
流动资产	1	3,365.29	3,498.67	133.38	3.96
非流动资产	2	2,342.71	94,693.01	92,350.30	3,942.03
其中：长期股权投资	3	-	-129.40	-129.40	-
固定资产	4	1,881.56	2,298.44	416.88	22.16
无形资产	5	237.74	92,300.56	92,062.82	38,723.95
长期待摊费用	6	223.41	223.41	-	-
资产总计	7	5,708.00	75,809.47	70,101.47	1,228.13
流动负债	8	118.62	118.62	-	-
非流动负债	9	-	-	-	-
负债合计	10	118.62	118.62	-	-
净资产	11	5,589.38	75,690.85	70,101.47	1,254.19

评估结论详细情况详见资产基础法评估明细表。

(二) 收益法评估结果

经实施评估程序后，于评估基准日，委估股东全部权益在持续经营假设前提下的收益法评估结论如下：

净资产（股东全部权益）账面价值为 5,589.38 万元，评估价值为 80,100.00 万元，评估价值较账面价值评估增值 74,510.62 万元，增值率为 1,333.07%。明细详见下表：

资产评估结果汇总表

被评估单位：上海恒劲动力科技有限公司

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减额	增值率(%)
		A	B	C = B - A	D = C / A × 100%
流动资产	1	3,365.29			
非流动资产	2	2,342.71			
其中：长期股权投资	3	-			
固定资产	4	1,881.56			
无形资产	5	237.74			
长期待摊费用	6	223.41			
资产总计	7	5,708.00			
流动负债	8	118.62			
非流动负债	9	-			

项 目		账面价值	评估价值	增减额	增值率 (%)
		A	B	C = B - A	D=C/A×100%
负债合计	10	118.62			
净 资 产	11	5,589.38	80,100.00	74,510.62	1,333.07

评估结论详细情况详见收益法评估明细表。

### （三）资产基础法评估结果与收益法评估结果的差异分析

本次评估，我们分别采用收益法和资产基础法两种方法，通过不同途径对委估对象进行估值，资产基础法的评估值为 75,690.85 万元；收益法的评估值 80,100.00 万元，两种方法的评估结果差异 4,409.15 万元，差异率为 5.83%。

资产基础法是从资产重置成本的角度出发，对企业资产负债表上所有单项资产和负债，用市场价值代替历史成本；收益法是从未来收益的角度出发，以经风险折现后的未来收益的现值和作为评估价值，反映的是资产的未来盈利能力。

### （三）最后取定的评估结果

考虑到一般情况下，资产基础法模糊了单项资产与整体资产的区别。凡是整体性资产都具有综合获利能力。资产基础法仅能反映企业资产的自身价值，而不能全面、合理的体现企业的整体价值，并且采用成本法也无法涵盖诸如客户资源、商誉、人力资源等无形资产的价值。

恒劲动力自设立以来一直致力于技术研发，形成了雄厚的技术积累，氢能源产业在我国尚处于初步应用阶段，将在未来的 3-10 年进入阶段化量产和商业化应用阶段。在氢能应用领域广阔的行业前景下，恒劲动力的自主创新模式、先进的技术水平及雄厚的技术积累、良好的产品性能等优势因素使其在未来氢能源应用领域的竞争中将保持很大的竞争优势，企业预期会取得良好的社会效益和经济效益。评估师经过对恒劲动力战略经营规划的了解及未来发展趋势分析，依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估对象、股权收购的评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结果能更全面、合理地反映恒劲动力的股东全部权益价值，因此选定以收益法评估结果作为恒劲动力的股东全部权益价值的最终评估结论。

即恒劲动力股东全部权益评估价值 80,100.00 万元，大写人民币捌亿零壹佰万元整。

## 十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实

可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

经核实，纳入评估范围的资产、负债不存在产权瑕疵。

（二）未决事项、法律纠纷等不确定因素

根据北京德和衡律师事务所出具的德和衡（京）律调查（2019）第 17 号《关于上海恒劲动力科技有限公司的尽职调查报告》内容，纳入评估范围的资产、负债不涉及法律、经济等未决事项，且恒劲动力未对上述事项有所隐瞒。

（三）重要的利用专家工作及相关报告情况

本次评估所涉及的账面价值由中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，并出具了中兴华审字（2019）第 030423 号无保留意见的《审计报告》，经审计待估资产包括流动资产、固定资产、无形资产、长期待摊费用四类，资产总额合计为 5,708.00 万元、待估负债为流动负债，负债总额合计为 118.62 万元、净资产总额合计为 5,589.38 万元。

本次评估对资产产权、未决事项、法律纠纷、抵押担保等事项的了解，参考了北京德和衡律师事务所出具的德和衡（京）律调查（2019）第 17 号《关于上海恒劲动力科技有限公司的尽职调查报告》。

（四）重大期后事项

根据恒劲动力的说明和介绍，自评估基准日至评估报告出具日，不存在其他影响评估前提和评估结论而需要对评估结论进行调整的重大事项。

（五）评估程序受到限制的情形

评估过程中，评估专业人员在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问等进行判断。

（六）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

根据北京德和衡律师事务所出具的德和衡（京）律调查（2019）第 17 号《关于上海恒劲动力科技有限公司的尽职调查报告》内容，截至本项目评估基准日，纳入本次评估范围内的资产不存在抵押及担保等事项，且恒劲动力未对上述事项有所隐瞒。

（七）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵

情形。

评估对应的经济行为不会对评估结论产生重大影响。

（八）本评估结论中应交税费的评估值是根据核实后的账面值确定的。应交税费应以税务机关的税务清算为准。本评估结论未考虑评估值增减可能产生的纳税义务变化。

（九）本次评估结果未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结果的影响。

（十）本资产评估报告是在委托人及被评估单位及相关当事方提供与评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性是委托方及相关当事方的责任；评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露，不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证，对该资料及其来源确认或者发表意见超出评估专业人员的执业范围。

（十一）本次评估中，我们参考和采用了恒劲动力历史及评估基准日的财务报表，以及我们在 I find 资讯中寻找的有关对比公司的财务报告和交易数据。我们的估算工作在很大程度上依赖上述财务报表数据和交易数据，我们假定上述财务报表数据和有关交易数据均真实可靠。我们估算依赖该等财务报表中数据的事实并不代表我们表达任何我们对该财务资料的正确性和完整性的任何保证，也不表达我们保证该等资料没有其他要求与我们使用该数据有冲突。

（十二）本次评估中所涉及的恒劲动力的未来盈利预测是建立在被评估单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核，并根据评估过程中了解的信息进行了适当的调整。

（十三）本次收益法评估中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。我们愿意在此提醒委托方和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务。

## 十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能由资产评估委托合同中载明的评估报告使用者使用，且只能用于资产评估委托合同中载明的评估目的和用途。

委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报

告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

（三）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（四）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

（五）本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，未经评估机构审阅相关内容，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（六）本资产评估报告经资产评估师签名、评估机构盖章后方可正式使用。

（七）本评估结论是在以 2019 年 5 月 31 日为评估基准日时，对恒劲动力股东全部权益市场价值的客观公允反映。发生评估基准日期后重大事项时，不能直接使用本评估结论。

（八）根据《资产评估执业准则—资产评估报告》之规定“当评估基准日与经济行为实现日相距不超过一年时，才可以使用资产评估报告”，本评估结论的使用有效期为自评估基准日起一年，即从 2019 年 5 月 31 日起至 2020 年 5 月 30 日的期限内有效。如果资产状况、市场状况与评估基准日相关状况相比发生重大变化，汉缆股份应当委托评估机构执行评估更新业务或重新评估。

### 十三、评估报告日

本评估报告正式提出日期为 2019 年 11 月 14 日，为评估结论形成的日期。

**资产评估机构：中铭国际资产评估（北京）有限责任公司**

**资产评估师：代大泉**

**资产评估师：韩文金**