

本报告依据中国资产评估准则编制

太仓港协鑫发电有限公司
拟开展 TOT 业务涉及的资产项目

资产评估报告

天兴苏评报字（2019）第 0061 号
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一九年三月三十一日

目录

声明	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告	5
一、委托人、产权持有人和评估委托合同委托的其他评估报告使用者概况	5
二、评估目的	7
三、评估对象和评估范围	7
四、价值类型	7
五、评估基准日	8
六、评估依据	8
七、评估方法	10
八、评估程序实施过程和情况	15
九、评估假设	17
十、评估结论	18
十一、特别事项说明	18
十二、资产评估报告的使用限制说明	19
十三、资产评估报告日	20
资产评估报告附件	22

此页为“资产评估报告统一编码回执”

该回执由第一签字资产评估师于资产评估报告完成系统审核流程申请盖章前在中评协“行业管理平台”申请。

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码:	3211020141321101201900031
资产评估报告名称:	太仓港协鑫发电有限公司拟开展 TOT 业务涉及的资产项目
资产评估报告文号:	天兴苏评报字(2019)第 0061 号
资产评估机构名称:	北京天健兴业资产评估有限公司
签字资产评估专业人员:	王明星(资产评估师)、储海扬(资产评估师)
说明:本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码,不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。	

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。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。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对其评估对象可实现价格的保证。

三、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。

四、评估对象涉及的资产清单由委托人暨产权持有人申报并经其采用盖章的方式确认；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。

五、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。

六、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，对已经发现的问题进行了如实披露。

七、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。

太仓港协鑫发电有限公司 拟开展 TOT 业务涉及的资产项目 资产评估报告摘要

天兴苏评报字（2019）第 0061 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受太仓港协鑫发电有限公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用成本法，按照必要的评估程序，对太仓港协鑫发电有限公司拟开展 TOT 业务而涉及的太仓港协鑫发电有限公司煤电项目脱硫、脱硝及除尘系统相关资产在 2018 年 12 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、评估目的：太仓港协鑫发电有限公司拟以 4×300MW 级煤电项目环保设备及存货对外开展出让、运营、回购（TOT）合作，需评估相关设备及存货的市场价值，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：太仓港协鑫发电有限公司的 4×300MW 级环保设备及存货的市场价值。

三、评估范围：太仓港协鑫发电有限公司申报的评估基准日的 4×300MW 级煤电项目锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘系统相关的设备及存货，详见《评估明细表》。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2018 年 12 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法。

七、评估结论：

经资产基础法评估，得出如下结论：

太仓港协鑫发电有限公司拟用以开展 TOT 业务涉及的脱硫、脱硝及除尘设备及存货的账面价值 29,685.80 万元，评估价值 33,523.35 万元，评估增值 3,837.55 万元，增值率 12.93%。



资产基础法评估结果汇总表

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%
存货—在庫周转材料	626.04	626.04	0.00	0.00
固定资产—设备类	29,059.76	32,897.31	3,837.55	13.21
其中：机器设备	29,040.18	32,862.04	3,821.86	13.16
电子设备	19.58	35.27	15.69	80.11
资产合计	29,685.80	33,523.35	3,837.55	12.93

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注以下事项：

（一）本次评估范围内的资产明细由太仓港协鑫发电有限公司申报，并经其签章确认，评估人员对申报的资产进行了现场核对、核实，但未对购买资产涉及的款项支付情况进行核查，本次评估是对委估资产的市场价值发表意见，款项支付情况的核查超出了本次评估工作的范围。太仓港协鑫发电有限公司已书面承诺委估资产为其所有，并愿意承担与资产相关的所有负债，本次评估未考虑评估范围内资产的或有负债的影响。

（二）本次评估范围内的资产为煤电项目的环保设备及存货，是煤电项目运行环节使用，资产价值需在整個煤电项目运行时体现，本报告书结论是在整个煤电项目正常运行为前提得出的。

（三）根据太仓市市场监督管理局签发的登记编号为苏 E4-0-2015-0523 号动产抵押登记书，协鑫发电有部分设备已抵押给交银施罗德资产管理有限公司，涉及被担保债权 5.28 亿元，担保的范围包括主债权、利息、因债产生的违约金、损害赔偿金、实现债权的费用。债务人履行的债务期限自 2015 年 8 月 26 日至 2022 年 12 月 31 日，评估范围所涉及的设备见评估明细表备注。本次评估没考虑该因素对评估结论的影响。

我们特别强调：本评估意见仅作为太仓港协鑫发电有限公司拟开展 TOT 业务的价值参考依据，而不能取代当事方 TOT 业务采用价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2018 年 12 月 31 日起，至 2019 年 12 月 30 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

太仓港协鑫发电有限公司 拟开展 TOT 业务涉及的资产项目 资产评估报告

天兴苏评报字（2019）第 0061 号

太仓港协鑫发电有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接贵单位的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用成本法，按照必要的评估程序，对太仓港协鑫发电有限公司拟开展 TOT 业务而涉及的太仓港协鑫发电有限公司脱硫、脱硝及除尘系统相关资产及存货在 2018 年 12 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、委托人暨产权持有人和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托人暨产权持有人概况

1. 基本信息

企业名称：太仓港协鑫发电有限公司（以下简称“协鑫发电”）

统一社会信用代码/注册号：9132058573782766XP

注册地址：太仓市港口开发区协鑫东路 2 号

法定代表人：朱共山

注册资本：150000.000000 万人民币

公司类型：有限责任公司(台港澳与境内合资)

成立时间：2002 年 05 月 15 日

经营范围：煤洁净燃烧火力发电、生产和销售电力热力及其附属产品并提供相应的技术服务，在港区内提供货物装卸服务，生产设备租赁。（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. 历史沿革及股权结构变更情况

协鑫发电原名太仓港环保发电有限公司，系经江苏省人民政府批准，由江苏金陵电力资产投资有限公司、上海鸿淳投资经营有限公司、江苏昆仑投资有限公

司、苏州崇高电力投资有限公司、协鑫能源（太仓港）有限公司、苏州苏鑫资产投资有限公司投资的中外合资企业，于 2002 年 5 月 15 日成立，并于 2007 年 5 月更名为协鑫发电。协鑫发电原投资总额 10,800 万美元，注册资本 3,614 万美元，其中江苏昆仑投资有限公司、江苏金陵电力资产投资有限公司、苏州苏鑫资产投资有限公司各出资 686.66 万美元，各占注册资本的 19%，均为以等值人民币现金出资；苏州崇高电力投资有限公司出资 433.68 万美元，占注册资本的 12%，以等值人民币出资；上海鸿淳投资经营有限公司出资 216.84 万美元，占注册资本的 6%，以等值人民币出资；协鑫能源（太仓港）有限公司出资 903.50 万美元，占注册资本的 25%。股权结构如下表：

金额单位：万美元

序号	股东名称	实缴出资	出资比例%
1	江苏昆仑投资有限公司	686.66	19.00
2	江苏金陵电力资产投资有限公司	686.66	19.00
3	苏州苏鑫资产投资有限公司	686.66	19.00
4	苏州崇高电力投资有限公司	433.68	12.00
5	上海鸿淳投资经营有限公司	216.84	6.00
6	协鑫能源（太仓港）有限公司	903.50	25.00
合 计		3,614.00	100

经历次变更，截至本次评估基准日 2018 年 12 月 31 日止，协鑫发电实收资本期末余额 1,500,000,000 元，其中：华润电力工程服务有限公司 285,000,000 元，占 19%；保利协鑫（太仓港）有限公司 1,080,000,000 元，占 72%；倡力有限公司 90,000,000 元，占 6%；苏州天能投资有限公司 45,000,000 元，占 3%。上述实收资本业经苏州安信会计师事务所验证并分别于 2002 年 10 月 29 日、2003 年 7 月 29 日、2003 年 11 月 30 日、2009 年 7 月 31 日、2009 年 12 月 31 日、2010 年 2 月 9 日出具苏信会验外报字(2002)第 0210 号、(2003)第 0152 号、(2003)第 0251 号、(2009)第 0108 号、(2009)第 0191 号、(2010)第 0018 号《验资报告》。股权结构如下：

金额单位：人民币 万元

序号	发起人	认缴出资额	实缴出资额	出资比例%	出资方式
1	华润电力工程服务有限公司	28,500.00	28,500.00	19.00	货币
2	保利协鑫（太仓港）有限公司	108,000.00	108,000.00	72.00	货币
3	倡力有限公司	9,000.00	9,000.00	6.00	货币
4	苏州天能投资有限公司	4,500.00	4,500.00	3.00	货币
合 计		150,000.00	150,000.00	100.00	

（二）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，本报告的其他报告使用者为本次评估目的的合作方，除此以外无其他报告使用者。

（三）委托人和产权持有人的关系

本次评估的委托人和产权持有人均为协鑫发电。

二、评估目的

协鑫发电拟以 4×300MW 级煤电项目环保设备及存货对外开展出让、运营、回购（TOT）合作，需评估相关设备及存货的市场价值，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

协鑫发电太仓港协鑫发电有限公司的 4×300MW 级环保设备及存货的市场价值。

（二）评估范围

协鑫发电申报的评估基准日的 4×300MW 级煤电项目锅炉烟气脱硫、脱硝、除尘系统相关的设备及存货，详见《评估明细表》。

委托人暨产权持有人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。

四、价值类型

本次评估价值类型为市场价值，本报告书所称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。

五、评估基准日

评估基准日是 2018 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、产权属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

协鑫发电提供的“太协董【2019】第 2 号”股东会决议。

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》；
2. 《中华人民共和国物权法》；
3. 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号）
4. 《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令）；
5. 《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号）；
6. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第 538 号）；
8. 其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

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》的通知（中评协【2018】36 号）；
4. 《资产评估执业准则—资产评估报告》的通知（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》的通知（中评协【2018】37号）；
7. 《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
8. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
9. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
10. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；

（四）资产权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程；
2. 存货购置发票；
3. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
4. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 产权持有人提供的《资产评估申报表》；
2. 电力规划设计总院的《火电工程限额设计参考造价指标》（2017年水平）；
3. 机械工业出版社的《机电产品报价手册》（2018版）；
4. 《电力建设工程概预算定额》（2013版）；
5. 《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）；
6. 《火力发电工程施工组织大纲设计导则》（DL/T5519-2016）；
7. 机械工业部机字(1995)1041号文《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》；
8. 中国人民银行2018年12月31日执行的贷款利率；
9. 建材在线（<http://www.jc.net.cn/>）公布的价格信息；
10. 产权持有人与相关单位签订的工程承发包合同；
11. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
12. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等。

七、评估方法

（一）评估方法简介

本次评估范围内的资产包括设备及存货，可以视为一个资产组。资产组评估基本方法包括成本法、收益法和市场法。

资产组评估中的成本法，是指以产权持有人申报的评估基准日资产明细为基础，确定评估对象价值的评估方法。

资产组评估中的收益法，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。收益法是从资产组获利能力的角度衡量其价值，建立在经济学的预期效用理论上。

资产组评估中的市场法，是指将评估对象与可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

（二）评估方法的选择

资产组评估中的资产基础法，是以产权持有人申报的评估基准日资产明细为基础，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，产权持有人可以提供、评估师也可以从外部收集到满足成本法所需的资料，可以对产权持有人所申报的资产展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

资产组评估中的收益法，是运用经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，资产的价值在于预期未来所能够产生的收益。从收益法适用条件来看，由于本次评估范围主要资产为煤电项目的环保设备及存货，脱离整个煤电项目则不具备独立获利能力，因此本次评估不适用收益法。

资产组评估中的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。市场法评估数据直接来源于市场，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观的特点。但本次评估范围为煤电项目的环保设备及存货，公开市场难以找到该类资产组合交易案例，因此本次评估不适用市场法。

综上所述，本次评估选用资产基础法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

评估范围内的资产包括环保设备及存货，根据资产类别的不同，具体评估方

法如下：

1. 存货

评估范围内的存货为企业外购的维修配件及耗材。评估人员对存货申报表与明细账、总账进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了盘点核实。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

对外购的材料评估采用市场法，按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。纳入本次评估范围的原材料和在库周转材料购进日期接近于评估基准日且价格变动很小，因此本次评估以核实后账面值确认评估值。

2. 设备类资产

本次设备的评估采用重置成本法。设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率，根据设备类别的不同，具体评估方法如下：

(1) 机器设备

1) 机器设备重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+其他费用+资金成本

①设备购置费用

设备购置价主要向厂家询价、参照《2018 机电产品报价手册》、参照同类设备近期的中标公告等价格信息，采用其中一种或者几种结合的方法确定。对难以通过以上方法查询到价格的设备，根据国家统计局的分行业中类物价指数统计数

据，以核实、分析后账面价值为基础计算基准日购置价。

②运杂费

运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的运输距离、设备重量、外形尺寸、运输费市场价格水平等因素，根据机械工业部的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》、《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）等资料按相应运杂费率计取。

③安装调试费

根据《电力建设工程概算定额》(2013年版)、《火电工程限额设计参考造价指标》（2017年水平），测算安装工程费占设备购置费用比例计算安装工程费。计算公式为：

$$\text{安装调试费} = \text{设备购置费用} \times \text{安装调试费率}$$

④其他费用

根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2013年版）、《火电工程限额设计参考造价指标》（2017年水平）中的计算标准，并结合各项费用的市场价格水平取费计算，本次评估测算的各项费率取费如下表：

序号	费用类别	计算公式	费率
一	项目建设管理费	1~4	
1	项目法人管理费	建安工程费×费率	1.51%
2	招标费	建安工程费×费率	0.46%
3	工程监理费	建安工程费×费率	0.94%
二	项目建设技术服务费	5~11	
4	项目前期工作费	建安工程费×费率	1.22%
5	工程结算审核费	建安工程费×费率	0.23%
6	勘察设计费	建安工程费×费率	1.56%
7	项目后评价费	建安工程费×费率	0.33%
8	电力工程质量检测费	建安工程费×费率	0.15%
9	环境影响评价费	建安工程费×费率	0.05%
10	电力工程技术经济标准编制管理费	建安工程费×费率	0.10%
三	整套启动试运费	建安工程费×费率	1.00%
四	前期费及其它费用合计：	一+二+三	7.56%

⑤资金成本

根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2013年版),参照中国人民银行公布的基准日贷款利率标准,按以下计算公式计算资金成本:

资金成本=第一台机组发电前建设期贷款利息+第一台机组发电后建设期贷款利息,其中:

第一台机组发电前建设期贷款利息= $\sum[(\text{年初贷款本息累计}+\text{本年贷款}/2) \times \text{年利率}]$

第一台机组发电后建设期贷款利息= $\sum[(\text{本年贷款}/2) \times \text{年利率}]$

A.各年度投资比例

参照《火电工程限额设计参考造价指标》(2017年水平),结合企业的结算情况,本项目建设期的合理各年投资比例如下表:

第一年投资比例	第二年投资比例	第三年投资比例
40%	50%	10%

B.建设工期

根据协鑫发电的发电机组规模,参照《火力发电工程施工组织大纲设计导则》(DL/T5519-2016),4×300MW燃煤机组的建设工期如下:

单位:月

容量	性质	1号、2号机组投产	3号、4号机组投产
4×300MW	新建	27	29

C.建设期贷款利率

根据中国人民银行公布的评估基准日人民币贷款利率,参照项目的建设工期取中长期贷款年利率4.75%。

根据以上计算公式、各年度投资比例、建设工期、贷款利率水平,测算的建设期贷款利息系数如下表:

投资年份	投资比例	年利率	系数
第一年	40%	4.75%	0.95%
第二年	50%	4.75%	3.13%
第三年1-3月(1、2号投产)	5%	4.75%	1.12%
第三年4-5月(3、4号投产)	5%	4.75%	0.02%
贷款利息系数合计			5.22%

则,资金成本=(设备购置费+运杂费+安装工程费+其他费用)×利息系数

2) 成新率的确定

①对大型、关键设备，采用勘察成新率和年限法成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+年限法成新率×0.4

A. 勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

B. 年限法成新率

年限法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。其中，设备的经济寿命年限根据机械工业出版社的《资产评估常用方法与参数手册》2012版，结合设备的实际使用、维护情况确定。

年限法成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

②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。

3) 评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

（2）电子设备

1) 电子设备重置全价的确定

委估的设备常规办公、电子设备，该类设备的购置主要由经销商在报价范围内负责送货及安装调试，故重置成本以查询到的基准日市场价格确定。

2) 成新率的确定

参照《资产评估常用参数手册》等资料，采用年限法计算成新率。年限法成新率是根据设备的工作环境、现有技术状况、维护保养情况，考虑设备的已用年限，预计出设备的经济使用年限，从而计算出设备的年限法成新率。计算公式为：

年限法成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

3) 评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律规定和规范化要求，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按产权持有人提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1. 接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2019 年 3 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、资产盘点表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

(3) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为 2019 年 3 月 16 日—3 月 17 日。

2. 现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及产权持有人提供的资产申报明细，评估人员针对实物资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查重要的设备资产。评估人员查阅了相关工程的审批、设计、施工文件，工程承包合同，设备购置合同发票等，从而确

定资产的真实性和合法性。

(2) 资产实际状态的调查

对设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查主要设备的运行情况。通过查阅设备的运行记录，在产权持有人设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态。对隐蔽工程，调取操作监控室运行数据等方式进行。

对存货，根据协鑫发电提供的存货明细表，首先核实购置发票、合同、出入库记录，然后在财务、仓库管理人员的陪同下开展全面盘点。在盘点过程中，就存货的目前保管状况、用途、性能参数等与管理人员做全面的了解。

(3) 实物资产价值构成情况的调查

根据产权持有人的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。根据企业提供的资产申报明细，与工程承包合同、工程结算资料核对，对账面价值构成做全面分析，以验证账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。

该阶段的工作时间为 2019 年 3 月 18 日—3 月 19 日。

3. 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，开始评定估算工作。

4. 评估汇总阶段

(1) 评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的评估结果。

(2) 评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

(3) 工作底稿的整理归档

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求归档工作底稿。

上述三四两阶段工作时间为 2019 年 3 月 20 日—3 月 31 日。

九、评估假设

（一）一般假设：

1. 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3. 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4. 电厂持续经营假设：由于委估资产是基于电厂正常运行才能体现价值，电厂做为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标持续经营下去。电厂经营者负责并有能力担当责任；电厂合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

十、评估结论

经资产基础法评估，得出如下结论：

协鑫发电拟用以开展 TOT 业务涉及的脱硫、脱硝及除尘设备及存货的账面价值 29,685.80 万元，评估价值 33,523.35 万元，评估增值 3,837.55 万元，增值率 12.93%。

资产基础法评估结果汇总表

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%
存货—在库周转材料	626.04	626.04	0.00	0.00
固定资产—设备类	29,059.76	32,897.31	3,837.55	13.21
其中：机器设备	29,040.18	32,862.04	3,821.86	13.16
电子设备	19.58	35.27	15.69	80.11
资产合计	29,685.80	33,523.35	3,837.55	12.93

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

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）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（三）在资产评估结论有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（四）本次评估范围内的资产明细由协鑫发电申报，并经其签章确认，评估人员对申报的资产进行了现场核对、核实，但未对购买资产涉及的款项支付情况进行核查，本次评估是对委估资产的市场价值发表意见，款项支付情况的核查超

出了本次评估工作的范围。协鑫发电已书面承诺委估资产为其所有，并愿意承担与资产相关的所有负债，本次评估未考虑评估范围内资产的或有负债的影响。

（二）本次评估范围内的资产为煤电项目的环保设备及存货，是煤电项目运行环节使用，资产价值需在整個煤电项目运行时体现，本报告书结论是在整个煤电项目正常运行为前提得出的。

（五）根据太仓市市场监督管理局签发的登记编号为苏 E4-0-2015-0523 号动产抵押登记书，协鑫发电有部分设备已抵押给交银施罗德资产管理有限公司，涉及被担保债权 5.28 亿元，担保的范围包括主债权、利息、因债产生的违约金、损害赔偿金、实现债权的费用。债务人履行的债务期限自 2015 年 8 月 26 日至 2022 年 12 月 31 日，评估范围所涉及的设备见评估明细表备注。本次评估没考虑该因素对评估结论的影响。

（六）根据本次评估目的及评估委托合同，本报告的评估结论为包含增值税的价值。

（七）资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响：

本次评估中，资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，资产评估师在假定产权持有人提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

（八）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

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。

十二、资产评估报告的使用限制说明

（一）本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

（二）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委托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评估对象可实现价格的保证；

（五）本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，法律、法规规定以及相关当事方另有委托除外；

（六）本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，资产评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2018 年 12 月 31 日至 2019 年 12 月 30 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2019 年 3 月 31 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



法定代表人或授权代表：

陈小兵

资产评估师：

Handwritten signature of Wang Mingxing in black ink.



资产评估师：

Handwritten signature of Chu Haiyang in black ink.



二〇一九年三月三十一日

资产评估报告附件

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件（复印件）
- 二、委托人和产权持有人法人营业执照副本（复印件）
- 三、委托人和产权持有人承诺函
- 四、签字资产评估师承诺函
- 五、资产评估机构备案文件（复印件）
- 六、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
- 七、签字资产评估师资格证明文件（复印件）
- 八、评估机构授权委托书



TAICANG HARBOUR GOLDEN CONCORD ELECTRIC-POWER GENERATION CO.,LTD.

太仓港协鑫发电有限公司

董事会决议（传签）

太协董[2019]第 2 号

时 间： 2019 年 3 月 日

主 题： 关于同意合营公司开展二三期环保设备 TOT 融资的决议

根据中华人民共和国相关法律法规以及太仓港协鑫发电有限公司（以下称“合营公司”）章程，本次董事会会议以通讯方式召开。本次董事会召开程序合法，参加会议的董事人数符合规定，故本次董事会会议形成的决议为有效决议。根据公司章程，通过如下决议：

一、同意合营公司根据自身经营发展情况开展 TOT 项目；

二、同意合营公司与武汉光谷环保科技有限公司签署《二三期环保设备出让、运营、回购项目合同（TOT）》。本次转让资产为合营公司二、三期脱硫、脱硝、除尘、湿式电除尘、监测上传控制系统及相关备品备件等，资产账面净值约 2.96 亿元（截止 2018 年底），资产转让期限十年，项目拟净融资金额 2.966 亿元，年综合成本 7%-8%。

（以下无正文）

关于同意合营公司开展二三期环保设备 TOT 融资的决议

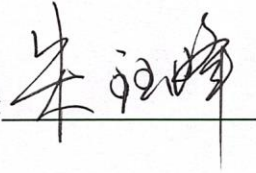
签署页

董事长 朱共山



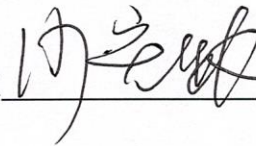
副董事长 后永杰

董事 朱钰峰



董事 王毅

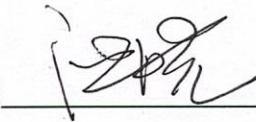
董事 沙宏秋



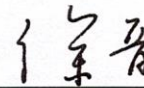
董事 孙兴平



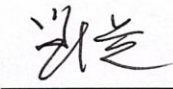
董事 沈晓



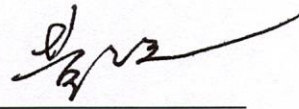
董事 徐晋



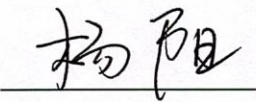
董事 刘斐



董事 黄岳元



董事 杨阳



董事 戴阳

2019年3月18日

编号 320585000201810190028



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9132058573782766XP (1/1)

名称 太仓港协鑫发电有限公司
类型 有限责任公司(台港澳与境内合资)
住所 太仓港港口开发区协鑫东路2号
法定代表人 朱共山
注册资本 150000万元人民币
成立日期 2002年05月15日
营业期限 2002年05月15日至2032年05月14日
经营范围 煤洁净燃烧火力发电、生产和销售电力热力及其附属产品并提供相应的技术服务,在港区内提供货物装卸服务,生产设备租赁。(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)



登记机关



请于每年1月1日至6月30日履行年报公示义务

2018年 10月 19日

委托人暨被评估单位承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因我公司拟以 4×300MW 级煤电项目环保设备及存货对外开展出让、运营、回购（TOT）合作的需要，委托你公司对该经济行为所涉及的环保设备及存货的市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估涉及的经济行为符合国家有关法律法规规定；
2. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；
4. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项
5. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
6. 不干预评估工作。
7. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人暨被评估单位：太仓港协鑫发电有限公司



法定代表人或授权代表：



日期：2019 年 3 月 19 日

资产评估师承诺函

太仓港协鑫发电有限公司：

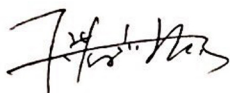
受贵单位委托，我们对贵单位拟以 4×300MW 级煤电项目环保设备及存货对外开展出让、运营、回购（TOT）合作，而涉及的相关资产价值，以 2018 年 12 月 31 日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的职业资格。
2. 评估对象和评估范围与资产评估委托合同约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到非法干预并独立进行。

资产评估师：



资产评估师：



2019年3月31日

北京市财政局

2017-0085 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

- 1、北京天健兴业资产评估有限公司
- 2、中和资产评估有限公司
- 3、北京正和国际资产评估有限公司
- 4、北京中锋资产评估有限责任公司
- 5、北京中立诚资产评估有限公司
- 6、上德基业资产评估（北京）有限公司

- 7、北京立信东华资产评估有限公司
- 8、中新天华（北京）资产评估事务所有限公司
- 9、北京中财国誉资产评估有限公司
- 10、北京昊海同方资产评估有限责任公司
- 11、北京中财资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。





营业执照

(副本) (3-1)

统一社会信用代码 91110102722611233N

名称 北京天健兴业资产评估有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层2306A室
法定代表人 孙建民
注册资本 1000万元
成立日期 2000年07月19日
营业期限 2000年07月19日 至 2049年07月18日
经营范围 各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估; 信息咨询; 人员培训; 探矿权和采矿权评估; 财务顾问; 投资管理。(“1、未经有关部门批准, 不得以公开方式募集资金; 2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动; 3、不得发放贷款; 4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保; 5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”; 企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

登记机关



2017年 09月 05日

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。



证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准北京

天健兴业资产评估有限公司

从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2009]2号

证书编号：0100014005

发证时间：



序列号：000030



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名：王明星

性别：男

登记编号：32180090

单位名称：北京天健兴业资产评估
有限公司江苏分公司

初次登记时间：2018-04-28

年检信息：2018年登记

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：



打印时间：2018年5月2日



(扫描二维码，查询评估师信息)

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准
官网查询地址：<http://cx.cas.org.cn>



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名：储海扬

性别：男

登记编号：32080093

单位名称：北京天健兴业资产评估
有限公司江苏分公司

初次登记时间：2008-12-02

年检信息：通过（2018-04-26）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：



(扫描二维码，查询评估师信息)

打印时间：2018年4月26日



资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准
官网查询地址：<http://cx.cas.org.cn>

天健兴业资产评估有限公司授权委托书

根据公司《评估项目授权审核管理暂行办法》，特向被授权人授权如下：

评估报告按总公司的规定分为 A 类、B 类两类。

对于被授权人自行承接并承做的 B 类评估报告，授权被授权人自行审核后即可出具报告，由被授权人对其出具报告负责；若授权人因被授权人出具的报告被追究任何形式责任的，均有权依据本授权委托书向被授权人问责。

被授权人出具报告由分公司负责人签发，加盖总公司公章，不加盖总公司公章无效。

被授权人必须严格按照评估准则规范执业行为，认真执行授权人的复核制度，保证评估报告的质量，并自行承担 B 类评估报告的全部法律责任。

B 类评估报告由被授权人自行审核后，ERP 系统及分级复核表上的签字人根据实际情况进行调整。

被授权人承做的 A 类评估报告，仍由授权人审核。

被授权人应严格执行公司《评估项目授权审核管理暂行办法》，做好 B 类评估报告自行审核工作。

本授权委托书自签署日至二〇一九年十二月三十一日有效。

授权人：北京天健兴业资产评估有限公司（盖章）

法定代表人：孙建民（签字）

被授权人：北京天健兴业资产评估有限公司江苏分公司（盖章）

负责人：陈小兵（签字）

二〇一九年一月一日

授权委托书

授权人：孙建民

职务：北京天健兴业资产评估有限公司董事长 法定代表人

被授权人：陈小兵

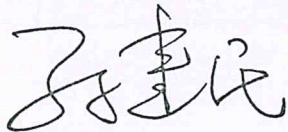
职务：北京天健兴业资产评估有限公司江苏分公司 负责人

授权被授权人在北京天健兴业资产评估有限公司江苏分公司出具的评估报告上代表授权人签字，评估报告需要加盖北京天健兴业资产评估有限公司公章（分公司盖章无效）。

本授权委托书自签署日至二〇一九年十二月三十一日有效。

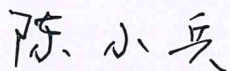
授权人：孙建民

签字：



被授权人：陈小兵

签字：



二〇一九年一月一日