

中泰证券股份有限公司

关于

青岛天能重工股份有限公司

创业板公开发行可转换公司债券之

上市保荐书



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

(山东省济南市经七路86号)

二〇二〇年六月

声明

中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”、“保荐人”或“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称“《发行注册管理办法》”）和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核规则》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本文件中所有简称和释义，如无特别说明，均与《青岛天能重工股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券募集说明书》一致。

一、发行人概况

(一) 基本情况

中文名称：青岛天能重工股份有限公司

英文名称：QingdaoTiannengHeavyIndustriesCo.,Ltd

注册资本：227,634,300 元（截至 2019 年 12 月 31 日）

股票简称：天能重工

股票代码：300569

股票上市地：深圳证券交易所

成立时间：2006 年 3 月 3 日

注册地址：山东省青岛市胶州市李哥庄镇大沽河工业园

法定代表人：郑旭

联系电话：0532-58829955

传真：0532-58829955

邮政编码：266316

办公地址：山东省青岛胶州市李哥庄镇海硕路 7 号

统一社会信用代码：91370200783729243W

电子邮箱：tnzgdb@163.com

经营范围：金属结构、风力发电设备、化工生产专用设备制造（以上不含特种设备）、风力发电、光伏发电、生物质能源发电、电能销售；风力发电场、光伏电站、生物质能源电站建设、运行和维护；海上风电基础管桩、塔筒和海外出口海工装备、安装、销售，风力发电设备辅件、零件销售；无运输工具承运陆路、海路运输业务；经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商

品及技术除外)。(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)。

(二) 发行人股本结构

截至2019年12月31日,发行人的股本结构如下:

类别	数量(股)	比例(%)
一、有限售条件股份	81,598,875	35.85
高管锁定股	81,598,875	35.85
二、无限售条件持股	146,035,425	64.15
三、总股本	227,634,300	100.00

截至2019年12月31日,发行人前十名股东持股情况如下:

序号	股东名称	股东性质	持股比例(%)	持股数(股)	限售股份数量(股)
1	郑旭	境内自然人	29.65	67,500,000	50,625,000
2	张世启	境内自然人	14.82	33,725,800	25,312,500
3	全国社保基金四一三组合	其他	4.05	9,227,158	-
4	宋德海	境内自然人	2.22	5,062,500	5,062,500
5	李隽	境内自然人	1.88	4,270,755	-
6	中国农业银行股份有限公司—工银瑞信战略转型主题股票型证券投资基金	其他	1.46	3,322,390	-
7	赵永娟	境内自然人	1.40	3,180,050	-
8	姜旭宁	境内自然人	1.23	2,800,100	-
9	兴业银行股份有限公司—兴全有机增长灵活配置混合型证券投资基金	其他	1.21	2,753,573	-
10	上海致君资产管理有限公司—致君基石投资一号	其他	0.90	2,047,710	-
合计			58.22	133,890,036	81,000,000

（三）发行人主营业务情况

公司自成立以来主要从事风机塔架的制造和销售，是国内专业的风机塔架生产商。同时，公司积极实施产业链拓展及业务转型，稳步推进风电场、光伏电站的运营建设。

在风机塔架制造业务板块，公司一直专注于风机塔架的生产与销售，是国内领先的风机塔架制造企业之一，主要产品包括陆上、海上风力发电机组塔架、风塔柱桩。公司在山东青岛胶州、吉林白城大安、湖南郴州临武、云南玉溪华宁、新疆哈密、内蒙兴安盟、山西交城等地分别建有 7 处陆上塔架制造基地，在江苏响水建有 1 处海工设备制造基地，销售网络基本覆盖国内市场，产品销往国内 20 个省市自治区。

在光伏电站板块，公司通过股权收购、增资扩股等方式，收购了部分光伏电站。截至 2019 年 12 月 31 日，公司共持有并网光伏电站容量约 108MW，公司所持有的光伏电站已为公司贡献了稳定的收入和利润，2018 年度和 2019 年度，公司拥有的光伏电站已实现收入 8,051.28 万元和 11,875.46 万元，实现净利润约为 5,169.66 万元和 4,970 万元。

在风电场板块，公司通过收购、自建风电场等方式拓展相关业务。截至 2019 年 12 月 31 日，公司持有并网风力发电场约 123.8MW，2019 年度实现销售收入为 5,967.49 万元，净利润约为 2,396.77 万元。

在风机塔架制造业务板块，不同功率的风机塔架主要应用于不同的风力发电机组上。根据风力发电机的型号不同，风机塔架所用钢板厚度、塔架高度有较大差异。一般而言，功率越大的风机所需塔架的钢板越厚、高度越高。

风机塔架	应用领域
1.5MW、1.8MW、2.0MW、2.2MW、2.3MW、2.5MW、3.0MW 及以上等	陆上、海上风力发电设备

在风力发电场和光伏电站业务板块，风力发电场和光伏电站是电力行业中的发电环节，其工作原理是将风能或太阳能转化为电能，通过升压变电站升压后输送至电网，完成发电的过程。

（四）发行人核心技术以及研发情况

1、发行人的核心技术情况

发行人一直高度重视对技术研发能力、创新能力的持续提升，不断增加研发投入、提高技术水平和产品核心竞争力，发行人为高新技术企业。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人共拥有有效授权专利 81 项，其中发明专利 20 项，形成了比较全面并具有一定前瞻性的专利体系。

公司目前掌握的主要核心技术及先进性的具体情况如下：

名称	来源	技术特点	先进度
风力发电塔筒内部抛丸伸缩式清理机技术	自主研发	具有结构简单，操控方便的优点，使用时能带来清理效果好、清理效率高和劳动强度低的有益效果	国内领先
风力发电塔筒油漆双组份集装箱喷涂系统技术	自主研发	保证两种物料的精确配比，均匀的混合，自动多色漆的换色及清洗，而且采用科氏利质量流量计克服以前油漆双组份系统的出现流量计磨损、流量计清洗不彻底、流量计堵死、设备保养工作量大的缺点，提高了油漆配比混合的效率，使整个油漆配比混合更加完美	国内领先
风力发电塔筒焊接智能化控制系统技术	自主研发	实现所见即所得的理想化工具使用需求；运用 DeviceNet 通讯手段将多个电弧的控制集中在一个界面上，方便用户操作、实现多电弧联动的微观调节，实现了参数自动匹配下发、实时对比分析及过程自动记录、图表生成导出，提高了焊接过程控制的可靠性及可追溯性	国内领先
一种风电塔筒垂直升降控制系统技术	自主研发	能够形成很好的调节控制机制，通过设置的各个安全保护措施和装置，能够很好地保护工作人员人生安全和机器的稳定，安全的运行，功能齐全。可满足风力发电设备的使用要求	国内领先
风力发电塔筒抛丸钢砂回收装置技术	自主研发	能够更快的完成收砂工作，节省工人体力劳动，提高生产效率	国内领先
风力发电塔筒锚环自动除锈系统技术	自主研发	解决手动打砂质量质量差的弊端，提高工作效率，节约成本	国内领先
风力发电塔筒卷板机卷圆控制系统技术	自主研发	解决超厚板的卷圆质量，满足技术规范要求，提高劳动生产效率	国内领先

名称	来源	技术特点	先进度
风力发电塔筒喷漆房智能温湿度控制系统技术	自主研发	智能调节温度保证产品不会因为温湿度达不到要求造成产品质量不合格，喷涂作业不受天气影响，提高生产效率	国内领先
风力发电塔筒人孔门热处理系统技术	自主研发	时效振动时间短，满足热处理的要求，提高生产效率	国内领先
风力发电塔筒法兰椭圆度校正装置技术	自主研发	避免火焰校正无法控制火焰温度造成产品不符合要求的弊端，机械校正简单实用，节约成本	国内领先

2、发行人的研发情况

报告期内，发行人研发人员及变动情况如下：

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
研发人员数量（人）	37	40	39
公司员工共计（人）	575	529	499
研发人员数量占比	6.43%	7.56%	7.82%

报告期内，公司继续加大研发投入的力度，除在风塔设计、焊接、防腐等传统技术领域建立多个研发项目之外，塔架内部抛丸伸缩式清理、塔架垂直升降控制、塔架焊接智能化控制等多项技术研发取得了显著的成果。

截至目前，本公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目名称	主要内容	项目进度
1	风力发电塔筒内部抛丸伸缩式清理机技术研究	解决风力发电塔筒由于过长机械抛丸困难，内抛悬臂式抛丸由于臂长在工作时颤动造成抛丸质量不符合要求的问题	测试阶段
2	风力发电塔筒油漆双组份集装箱喷涂系统技术研究	随着国家环保要求的提高，解决喷漆后产生大量油漆桶处理困难的问题，采用双组份集装箱技术不用产生废油漆桶	安装阶段
3	风力发电塔筒焊接智能化控制系统技术研究	解决工人在焊接时随意调整焊接参数造成焊接质量差，采用焊接智能群控技术后工人无法更改焊接参数，实施监控工人的焊接操作	测试阶段
4	一种风电塔筒垂直升降控制系统技术研究	解决风场塔筒外壁油漆修补时施工人员在吊笼作业的困难性，提高了风场现场风力发电塔筒外壁油漆修补的安全性能，爬升速度快，旋转灵活	测试阶段
5	风力发电塔筒抛丸钢砂回收装置技术研究	解决塔筒内外表面机械抛丸后人工收砂慢，提高工作效率，改善了工人收砂的工作环境	设计研发阶段

序号	项目名称	主要内容	项目进度
6	风力发电塔筒锚环自动除锈系统技术研究	解决锚环除锈时人工打砂慢,表面粗糙度达不到技术规范要求的问题	测试阶段
7	风力发电塔筒卷板机卷圆控制系统技术研究	解决大兆瓦风力发电塔筒超厚板卷圆困难,尺寸不符合技术规范要求的问题	设计研发阶段
8	风力发电塔筒喷漆房智能温湿度控制系统技术研究	解决风力发电塔筒喷完漆后漆房温度无法控制,导致温度过高时喷漆产生油漆脱落或者温度过低不能及时喷漆耽误生产工期的问题	设计研发阶段
9	风力发电塔筒人孔门热处理系统技术研究	解决单纯用电极管加热时间长,安全系数小,采用时效震动的技术提高生产效率	设计研发阶段
10	风力发电塔筒法兰椭圆度校正装置技术研究	风力发电塔筒由于焊接完成后会造成法兰变形,单纯的火焰校正会造成法兰内部组织发生变化,达不到技术规范的要求,采用机械校正后能满足技术规范要求	设计研发阶段

(五) 简要财务概况

1、合并资产负债表主要数据

单位: 万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
资产合计	5,817,128,951.68	3,265,160,118.41	2,474,792,856.97
负债合计	3,703,075,061.00	1,433,048,508.58	763,475,259.43
所有者权益合计	2,114,053,890.68	1,832,111,609.83	1,711,317,597.54
归属于母公司所有者权益合计	2,055,066,234.36	1,758,724,035.93	1,675,312,669.08

2、合并利润表主要数据

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	2,464,179,940.27	1,393,566,890.47	738,005,874.95
营业成本	1,773,157,982.96	1,067,357,827.72	551,357,577.93
营业利润	330,127,298.63	125,207,882.17	103,566,432.89
利润总额	337,452,225.82	129,495,192.73	112,050,460.92
净利润	284,398,104.20	115,765,634.21	97,588,403.44
归属于母公司所	269,487,681.17	102,337,083.35	95,582,777.92

有者的净利润			
--------	--	--	--

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-165,867,760.52	-293,482,802.37	130,604,020.30
投资活动产生的现金流量净额	-133,987,930.12	-111,805,657.96	-490,119,742.42
筹资活动产生的现金流量净额	383,134,723.01	576,274,785.32	-83,618,962.13
现金及现金等价物净增加额	83,279,032.37	170,986,324.99	-443,134,684.25
期末现金及现金等价物余额	366,205,726.82	282,926,694.45	111,940,369.46

4、每股收益及净资产收益率

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
扣除非经常损益前归属于公司普通股股东的净利润	2019年	14.17	1.20	1.17
	2018年	5.96	0.45	0.45
	2017年	5.81	0.42	0.42
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2019年	13.63	1.15	1.12
	2018年	5.39	0.41	0.41
	2017年	5.22	0.38	0.38

注：报告期内的基本每股收益和稀释每股收益均根据资本公积转增股本情况进行了重新计算和列报。

5、主要财务指标

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率(倍)	1.15	1.40	2.18
速动比率(倍)	0.86	0.87	1.66
资产负债率(合并报表)(%)	63.66	43.89	30.85
资产负债率(母公司报表)(%)	56.89	45.16	27.07
项目	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率(次)	2.65	2.45	1.53
存货周转率(次)	2.23	1.86	1.58

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
总资产周转率（次）	0.54	0.49	0.32
每股经营活动现金流量（元/股）	-0.73	-1.30	0.58
每股净现金流量（元/股）	0.37	0.76	-1.97
每股净资产（元/股）	9.03	7.82	7.45

注 1：主要财务指标计算公式：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

总资产周转率=营业收入/总资产平均余额

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

注 2：报告期内的每股经营活动现金流量等指标均根据资本公积转增股本情况进行了重新计算和列报。

6、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	-0.45	-6.26	-3.68
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	45.62	121.72	160.48
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	1,471.78	874.74	873.78
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-479.57	26.85	-21.69
合计	1,037.38	1,017.05	1,008.89
减：所得税影响额	10.72	27.78	33.76
少数股东权益影响额（税后）	-5.21	23.04	2.36
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,031.87	966.23	972.77

（六）发行人存在的主要风险

1、宏观与市场风险

（1）宏观经济波动风险

公司所处风电塔架行业的周期性与宏观经济的走势相关，宏观经济及下游行业经济周期的变化会对本行业的市场规模产生一定影响。公司下游行业为风力发电行业，下游行业受宏观经济及风力发电政策的影响会间接传导至公司所处的风电塔架行业。当宏观经济处于上升阶段时，政策鼓励风电行业的发展，风力发电需求旺盛，行业迅速发展；反之，当宏观经济处于下降阶段时，风力发电需求萎缩，行业发展则放缓。若宏观经济景气度下降，下游客户在风力发电方面的投资预算存在减少、延迟或取消的可能，会对公司的收入和盈利情况造成不利影响。

（2）市场竞争风险

目前，国内塔架行业集中度仍然相对较低，在低端塔架产品市场中竞争较为激烈且存在一定程度的无序竞争，导致行业利润率相对偏低。未来随着风电补贴退坡，电价下调，必然会导致市场竞争进一步加剧。市场竞争的加剧可能会造成公司市场份额或销售利润率下降，市场竞争实力相对下降，使得公司的销售收入和盈利能力受到不利影响。

2、经营风险

（1）经营管理风险

随着公司经营规模的不断扩大，公司内部组织结构和管理体系更趋复杂，对公司在运营管理、制度建设、人才引进等方面的治理提出了更高的要求。如果公司在规模不断扩大的过程中不能有效提高内部管理控制水平、引进专业人才、提升信息化建设速度，则公司将面临经营管理风险。

（2）产业链拓展风险

公司拟通过本次发行募集的部分资金开发运营自有风电场，以进一步提升公司盈利能力。公司已陆续开展战略转型及产业链拓展，未来公司将加大对风电场的运营投入，同时逐步进入海上风电建设领域，上述新业务领域与公司原有主营业务存在一定差异，会给公司带来经营、管理、资金、技术、人才等方面的挑战

和不确定性的风险。

（3）原材料价格波动风险

公司采购的主要原材料为钢板。报告期内，原材料成本占主营业务成本比例较高。原材料价格的波动，尤其是钢材价格近几年波动较大，是造成公司单位成本波动的主要原因。

公司原材料采购采取“以销定采”的模式，原材料采购基本与销售合同相对应。公司通常在与下游客户签订销售合同后，尽快与上游原材料供应商签订采购合同，以锁定主要原材料价格，尽可能降低钢板等原材料价格波动给公司盈利造成的影响。同时，公司也存在由于资金紧张而导致原材料采购与销售合同签订日期存在一定间隔的情况。因此，虽然公司在签订销售合同时已考虑原材料的价格情况，且尽量及时采购以锁定原材料价格，但仍存在实际采购价格与预计价格存在较大变动造成合同毛利下降甚至亏损的风险。

3、财务相关风险

（1）经营业绩波动风险

由于公司产品主要销售给国有大型风力发电运营商，下游行业客户投资和需求存在波动，同时容易受到国家风电行业相关政策的影响。国家支持风电行业的相关政策发生变化，公司下游行业客户投资和需求会相应进行变动，受此影响，公司的销售具有一定的波动性。同时，公司销售收入的确认受客户风场项目施工进度和要求的发货时间影响较大，所以公司的销售收入通常在各季度间甚至年度间存在一定的波动。随着公司的产业链拓展及业务转型，公司将加大对风电场、光伏电站的运营投入，但上述行业受国家补贴的影响较大。补贴政策变化、风电上网电价的调整及电力交易等政策变化，也将对公司的经营业绩产生影响。因此，公司存在业绩波动较大的风险。

（2）应收账款风险

随着公司营业收入不断增长，应收账款规模也在不断增加。报告期各期末，公司的应收账款分别为 43,971.75 万元、58,934.96 万元和 116,138.99 万元，占资产总额的比例分别为 17.77%、18.05%和 19.97%。公司应收账款金额较大的原因

是公司的客户主要为国有大型风力发电运营商，客户付款周期长。上述企业规模较大，信用较好，应收账款不可收回的可能性较小。但是，由于应收账款占用了公司较多的资金，若不能及时收回，可能给公司带来较大的资金压力。

（3）存货较大和减值风险

报告期内，因公司业务规模快速增长，各期末的存货增长较快。报告期内，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品等构成，各期末存货账面价值分别为 39,641.15 万元、75,379.57 万元和 82,816.12 万元，占当期末流动资产比例分别为 23.82%、37.55% 和 25.83%，占当期末总资产的比例分别为 16.02%、23.09% 和 14.24%。公司的存货金额较大符合行业特点和公司的经营模式，但是存货较大占用了公司较多的流动资金，资金成本较高。未来，若公司由于客户项目变更或取消等原因导致库存产品滞销，原材料、产品等价格下降超过一定幅度时，公司的存货可能发生减值，将对其经营业绩和盈利能力造成不利影响。

4、募投项目相关风险

本次发行募集资金主要用于德州新天能赵虎镇风电场项目、德州新天能赵虎镇二期 50MW 风电场项目以及偿还银行贷款。

（1）募投项目实施的风险

虽然本次发行可转债在确定投资项目时已经过充分的可行性研究论证，由于投资项目从实施到完成需要一定的时间，在项目实施过程中，公司面临着宏观经济变化、产业政策变化、市场环境变化等诸多不确定因素，不排除因上述不确定因素的不利变化，导致募集资金投资项目无法实施，或者实施进度低于预期的风险。

（2）募投项目投资效益未达预期的风险

公司本次募投项目的实施与国家产业政策、市场供求、技术进步、公司管理及人才储备等因素密切相关，上述任何因素的变动都可能影响项目的经济效益。尽管公司对项目进行了充分的可行性研究，并为募投项目在人员、技术、市场等方面进行了充分的准备，但由于市场本身具有的不确定因素，募投项目最终实现的投资效益与预期可能存在差距。

（3）行业相关政策发生变化的风险

2019 年以来，国家发改委、国家能源局先后发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》、《关于完善风电上网电价政策的通知》、《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》等政策通知，提出 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。由于风力发电项目施工周期相对较长，项目实施过程中涉及的场地整理、设备采购、交通运输等方面问题较多，存在可能导致项目延期的不确定性因素，若公司募投项目未来不能按照计划并网发电，存在无法享受国家补贴导致风电项目的收入将减少的风险。

（4）业务资质办理的风险

根据《电力业务许可证管理规定》（原电监会 9 号令）相关规定，从事发电业务的，应当取得发电类电力业务许可证。截至目前，公司募投项目尚在建设期，无法办理电力业务许可证。公司将严格按照施工计划进行项目建设，并积极依法按照相关单位的要求，在规定时间内报送申请相关资质所要求材料并取得相关经营资质，预计不存在法律障碍。但若监管部门出台新的政策、变更业务资质或许可要求等，募投项目存在无法办理相关的业务资质或延迟办理相关业务资质的情形，从而对经营业绩产生不利影响的风险。

5、本次可转债发行的风险

（1）本次可转债发行的审批风险

本次可转债发行需经过深交所审核并报中国证监会注册，能否取得相关主管部门的批准或核准，存在一定的不确定性。

（2）本息兑付风险

在可转债的存续期限内，本公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法律法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能不能带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及对投资者回售要求的承兑能力。

（3）可转债到期不能转股的风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

1) 公司股票的交易价格可能因为多方面因素发生变化而出现波动。转股期内，如果因各方面因素导致本公司股票价格不能达到或超过本次可转债的当期转股价格，可能会影响投资者的投资收益。

2) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司董事会有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

3) 在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少有十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。

如果本公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在本公司未能及时向下修正转股价格或即使本公司向下修正转股价格，但本公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

（4）转股价格是否向下修正以及修正幅度存在不确定性的风险

1) 转股价格向下修正条款不实施的风险

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续二十个交易日中至少有十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 90% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价之间的较高者。

在触发转股价格修正条款时，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多方面考虑，不提出转股价格向下调整方案；或董事会所提出的转股价格向下调整方案未获得股东大会审议通过。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正不实施的风险。

2) 转股价格向下修正幅度不确定的风险

在本公司可转债存续期间，即使公司根据向下修正条款对转股价格进行修正，转股价格的修正幅度也将因“修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日均价之间的较高者”的规定而受到限制，存在不确定性的风险。且如果在修正后公司股票价格依然持续下跌，未来股价持续低于向下修正后的转股价格，则将导致可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致出现可转债在转股期内回售或不能转股的风险。

(5) 可转债的投资风险

可转债作为一种金融工具，其二级市场交易价格不仅取决于可转债相关发行条款，还取决于公司股票价格、投资者的心理预期、宏观经济环境与政策等多种因素。因此可转债价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或市场价格与其投资价值严重背离的现象，使投资者面临较大的投资风险。

(6) 可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次募集资金投资项目效益的实现需要一定的时间，在此期间相关的投资尚未产生收益。投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司总股本和净资产将相应增加，可能导致当期每股收益和净资产收益率被摊薄、原股东分红减少、表决权被摊薄的风险。此外，本次公开发行可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，这将增加可转换公司债券转股新增的股份，从而扩大本次公开发行可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

(7) 利率风险

在债券存续期内，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。本公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，

以避免和减少损失。

(8) 可转债未担保风险

公司本次发行的可转债不设担保。如果本可转债存续期间出现对本公司经营能力和偿债能力有重大负面影响的事件，本可转债可能因未设担保而增加兑付风险。

(9) 信用评级变化风险

经联合信用评级，公司主体信用等级为 AA-，评级展望稳定，本次债券的信用等级为 AA-。在本次债券存续期内，联合信用将根据《关于青岛天能重工股份有限公司 2019 年度创业板公开发行可转换公司债券的跟踪评级安排》，定期或不定期对公司主体和本次可转债进行跟踪评级，发行人无法保证其主体信用评级和本次可转债的信用评级在债券存续期内不会发生负面变化。若资信评级机构调低公司的主体信用评级和/或本次可转债的信用评级，则可能对投资者的利益造成一定影响。。

二、本次发行情况

发行证券类型	可转换公司债券
发行数量	700 万张
证券面值	100 元
发行价格	100 元/张
债券期限	6 年
发行方式	本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，向原股东优先配售的具体比例提请公司股东大会授权董事会根据发行时具体情况确定，并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露，原股东有权放弃配售权。原股东优先配售之外和原股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售和通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由主承销商包销。

三、保荐机构指定保荐代表人及其执业情况

(一) 保荐代表人

保荐代表人郑杰先生和李硕先生接受保荐机构委派，具体负责青岛天能重工

股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券的项目。

郑杰先生：中泰证券投资银行业务委员会并购部执行总经理、保荐代表人，2007年开始从事投资银行业务。作为项目负责人或项目组主要成员完成了鼎汉技术（300011）IPO项目、劲拓股份（300400）IPO项目、天风证券（601162）IPO项目、中关村（000931）非公开项目、通合科技（300491）重大资产重组项目。自从事保荐业务以来无违法违规记录。

李硕先生：中泰证券投资银行业务委员会执行总经理、保荐代表人。2010年开始从事投资银行业务，主要负责或参与了嘉美包装（002969）IPO项目、厦门港务（000905）、国投资本（600061）、华胜天成（600410）、中国国航（601111）非公开发行项目、天津名轩投资有限公司可交换债项目。自从事保荐业务以来无违法违规记录。

（二）项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人

李晶女士：中泰证券投资银行业务委员会并购部副总裁，经济学硕士，ACCA准会员，2016年开始从事投资银行业务，主要参与了：嘉美包装（002969）2020年可转债项目、美盈森（002303）2020非公开发行项目、厦门港务（000905）2019年非公开发行项目、嘉美包装（002969）IPO项目、某山东省属国有企业市场化债转股项目、名轩投资非公开发行可交换公司债券项目等，执业记录良好。

2、其他项目组成员

其他参与本次天能重工创业板公开发行可转换公司债券的项目组成员还包括：

毕翠云女士：中泰证券投资银行业务委员会副总裁、经济学硕士，保荐代表人。2016年开始从事投资银行业务，主要负责或参与了：嘉美包装（002969）首次公开发行并在中小板上市项目、厦门港务（000905）2019年非公开发行项目、华胜天成（600410）2016年非公开发行项目、天津名轩私募可交换债项目等，执业记录良好。

吴俊财先生：中泰证券投资银行业务委员会并购部副总裁，中国注册会计师，曾在德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）工作，作为项目组主要成员参与的项目包括嘉美包装（002969）IPO项目、嘉美包装（002969）2020年可转债项目、中安消股份有限公司年报审计项目、兴业银行股份有限公司年报审计项目、厦门金圆金控股份有限公司港股IPO项目、厦门乾照光电股份有限公司年报审计项目等，执业记录良好。

刘帅虎先生：中泰证券投资银行业务委员会，高级经理、准保荐代表人。自2015年起开始从事投资银行业务，曾就职于兴业证券股份有限公司。主要参与或负责了山东国投收购山大产业集团财务顾问项目，龙兴钛业（870491）、龙成国际（872453）、国华云网（837370）等新三板挂牌项目，智慧眼（836147）和中商艾享（838663）等定增项目，执业记录良好。

曹亮先生：中泰证券投资银行业务委员会并购部高级经理，作为项目组主要成员参与了嘉美包装（002969）IPO项目、嘉美包装（002969）2020年可转债项目、百利电气（600468）资产收购项目等，执业记录良好。

余俊洋先生：中泰证券投资银行业务委员会并购部副总裁，中国注册会计师，全球金融风险管理师，曾任职于安永华明会计师事务所，作为项目组主要成员参与的项目包括美盈森（002303）2020非公开项目、厦门港务（000905）2019年非公开项目、厦门港务（000905）2017年配股项目、深圳高速公路有限公司并购某高速公路项目、兴图新科IPO项目、北音国际教育集团赴港IPO项目、某建筑公司赴港IPO项目。

吴泽雄先生：中泰证券投资银行业务委员会并购部高级经理，作为项目组主要成员参与了嘉美包装（002969）IPO项目、兴图新科科创板IPO项目、嘉美包装（002969）2020年可转债项目、厦门港务2019年非公开项目、厦门港务2017年配股项目等，执业记录良好。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，保荐机构不存在下列可能影响其公正履行保荐职责的情形：

1、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、发行机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

4、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

5、保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

五、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

（一）保荐机构承诺：

1、保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人证券发行上市，并具备相应的保荐工作底稿支持。

2、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺：

（1）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（2）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（3）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（4）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

(5) 保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

(6) 保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(7) 保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

(8) 自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

(9) 中国证监会规定的其他事项。

(二) 保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(三) 保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，自愿接受深圳证券交易所的自律监管。

六、保荐机构对公司可转换公司债券上市合规性的说明

(一) 发行人履行的决策程序

1、发行人于2019年4月30日召开了第三届董事会第十七次会议，审议并通过了公司本次公开发行可转换公司债券的相关议案。

2、发行人于2019年5月20日召开了2019年第三次临时股东大会，审议并通过了公司本次公开发行可转换公司债券的相关议案。

3、发行人于2019年8月19日和2019年8月26日分别召开了第三届董事会第二十一次会议和第三届董事会第二十三次会议，审议并通过了公司本次公开发行可转换公司债券的相关议案修订稿及和信会计师出具的与本次发行相关的财务报告。

4、发行人于2019年9月6日召开了2019年第五次临时股东大会，审议并通过了和信会计师出具的与本次发行相关的财务报告。

5、2020年4月24日，发行人召开第三届董事会第三十一次会议，审议通过《关

于延长公司公开发行可转换公司债券股东大会决议有效期的议案》以及《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次公开发行可转换公司债券相关事宜议案有效期延期的议案》，同意将股东大会的决议有效期以及授权董事会的有效期延长12个月，即有效期延长至2021年5月19日。2020年5月18日，发行人召开2019年年度股东大会，审议通过上述事项。

6、发行人于2020年6月19日召开了第三届董事会第三十六次会议，审议并通过了本次公开发行可转换公司债券预案（二次修订稿）等相关议案。

经核查，保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《发行注册管理办法》等相关法律、法规规定的发行条件及程序的规定，发行人已取得本次发行股票所必需的内部有权机构之批准与授权，尚需获得深圳证券交易所、中国证监会的同意。

（二）本次上市的主体资格

1、发行人系中国境内依法设立的股份有限公司，具有本次可转换公司债券上市主体资格。

2、依据发行人《营业执照》，并经保荐机构适当核查，保荐机构认为，发行人依法有效存续，不存在根据法律、法规、规范性文件及公司章程需要终止的情形。

（三）本次上市的条件

根据《证券法》，申请证券上市交易，应当符合证券交易所上市规则规定的上市条件。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第2.2.3条规定“申请可转换公司债券在本所上市时仍符合相应的发行条件”，发行人符合公开发行可转换公司债券的条件。

综上，发行人符合《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件。

七、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
(一) 持续督导事项	在本次证券发行上市当年的剩余时间及其后两个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人进一步完善并有效执行防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的相关制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理制度》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保管理制度》等制度，规范对外担保行为； 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项； 3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、指派保荐代表人或其他保荐人工作人员或保荐人聘请的中介机构列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议，对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见； 2、指派保荐代表人或其他保荐人工作人员或保荐人聘请的中介机构定期对发行人进行实地专项核查。

事项	工作安排
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、发行人已承诺全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，及时、全面提供保荐机构开展保荐工作、发表独立意见所需的文件和资料； 2、发行人应聘请律师事务所和其他证券服务机构并督促其协助保荐机构在持续督导期间做好保荐工作。
(四) 其他事项	无

八、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

保荐代表人：郑杰、李硕

联系地址：山东省济南市市中区经七路86号证券大厦25层

邮政编码：250100

联系电话：0531-81283755

传真号码：0531-81283755

九、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明的事项。

十、保荐机构对本次可转换公司债券上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定。发行人可转换公司债券具备在深圳证券交易所上市的条件，本保荐机构同意保荐发行人的可转换公司债券上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中泰证券股份有限公司关于青岛天能重工股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人: 李晶
李晶

保荐代表人: 郑杰 李硕
郑杰 李硕

内核负责人: 战肖华 保荐业务负责人: 刘珂滨
战肖华 刘珂滨

保荐机构总经理: 毕玉国
毕玉国

保荐机构董事长、法定代表人: 李玮
李玮



2020年6月22日