

长航凤凰股份有限公司拟以增发股份方式收购港

海（天津）建设股份有限公司股权项目

资产评估说明

中联评报字〔2016〕第892号

中联资产评估集团有限公司

二〇一六年六月二十四日

目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产清查核实情况说明	3
一、	评估对象与评估范围说明	3
二、	资产核实情况总体说明	7
第四部分	资产基础法评估说明	10
一、	流动资产评估技术说明	10
二、	持有至到期投资评估技术说明	16
三、	长期应收款评估技术说明	17
四、	长期投资评估技术说明	18
五、	固定资产评估技术说明	19
六、	无形资产 - 其他无形资产评估技术说明	43
七、	长期待摊费用评估技术说明	43
八、	递延所得税资产评估技术说明	44
九、	其他非流动资产评估技术说明	44
十、	负债评估技术说明	44
第五部分	收益法评估说明	48
一、	基本假设	48
二、	评估方法	49
三、	资产核实与尽职调查情况说明	52

四、宏观经济及行业分析	58
五、净现金流量预测	72
六、权益资本价值计算	82
第六部分 评估结论及其分析	88
一、评估结论	88
二、评估结果的差异分析及最终结果的选取	89
三、评估结论与账面价值比较变动情况及原因	90
企业关于进行资产评估有关事项的说明	

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门备案审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托方确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

中联资产评估集团有限公司

二〇一六年六月二十四日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容委托方和被评估企业共同撰写，并由委托方单位负责人和被评估企业负责人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见本说明最后部分《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

（一）评估对象与评估范围内容

评估对象是港海（天津）建设股份有限公司的股东全部权益。评估范围为港海（天津）建设股份有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额 669,620.34 万元、负债 363,056.73 万元、净资产 306,563.61 万元。具体包括流动资产 227,562.26 万元；非流动资产 442,058.08 万元；流动负债 190,875.23 万元；非流动负债 172,181.50 万元。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的港海（天津）建设股份有限公司 2015 年 12 月 31 日的合并资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产（机器设备、车辆、电子设备）、无形资产 - 其他。

（二）实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 226,739.40 万元，占评估范围内总资产的 34.43%。主要为存货及机器设备等。这些资产具有以下特点：

1. 实物资产主要分布在港海（天津）建设股份有限公司办公区及各个项目施工现场。

2. 存货主要包括原材料、在库周转材料、在产品（已完工尚未

结算）和在用周转材料。

3. 设备类资产

（1）机器设备：纳入本次评估范围的机器设备为船舶，挖掘机、空压机及水工建设施工配套其它机械设备。

1) 船舶共有船舶 19 艘，为 8527 型绞吸式挖泥船 6 艘、7025 型绞吸式挖泥船 4 艘、27 米多功能工作艇 6 艘、20 米多功能工作艇 3 艘，其中：“港海浚 516”、“港海浚 526”、“港海浚 536”、“港海浚 556”、“港海浚 566”和“港海浚 576”等 6 艘姊妹船，为 8527 型绞吸式挖泥船。由荷兰 IHC 公司设计，分别于 2008 年至 2011 年，由大连辽南船厂建造完工，并投入使用，船总长 116.10 米，型宽 18.20 米，型深 5.15 米，满载吃水 3.50 米，空载吃水 3.06 米，满载排水量 4,430 吨，空载排水量 3,832 吨，装机总功率 13,671 千瓦，最大挖深 27 米，挖宽 97 米、公称排距 5,000 米，公称产量 4,300 立方米/小时，适航区域为沿海施工、近海调遣，主要用于我国沿海港口疏浚工程的挖泥作业，船体为箱形、单甲板、纵骨架式全钢质焊接结构，船体首部为槽形开口、槽内设挖泥桥、槽上为桥架起吊门架，挖泥泵发电机组 3 套，分别由 KAT3516 柴油发动机驱动单机功率 1,400 千瓦的发电机 3 台，附发电机组 2 套，分别由 KT38-D（M）柴油发动机驱动单机功率 500 千瓦的发电机 2 台。挖泥系统主要有单机功率为 3700 千瓦的 C280 型柴油发动机 2 台，驱动流量为 12,500m³/h 千瓦甲板泥泵 2 台及功率为 1,000 千瓦的交流异步电机驱动流量为 12,500m³/h 泥泵 1 台。绞刀系统主要由功率 1,100 千瓦的交流电动机驱动直径 2,330 毫米的绞刀组成。船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。该船型可全年 24 小时不间断施工作业，产能效率居于行业领先地位，能满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。截止评

估基准日，各船均能正常使用，船舶各系统设备运转正常，维护保养情况较好，未见重大海损和机损事故记录；“港海浚 316”、“港海浚 326”、“港海浚 336”、“港海浚 356”等 4 艘姊妹船，为 7025 型绞吸式挖泥船。由荷兰 IHC 公司设计，于 2008 年至 2011 年，由大连辽南船厂于 2008 年建造完工，并投入使用，总长 98.5 米，型宽 15.42 米，型深 4 米，满载排水量 2,140 吨，最大挖泥深度 25 米，公称产量为 2,500 立方米/小时，设计泥浆排距 2,500 米，适航区域为沿海航区，船体为箱形、单甲板、纵骨架式全钢质焊接结构，船体首部为槽形开口、槽内设挖泥桥、槽上为桥架起吊门架，全船装机总功率 5,638 千瓦，主发电机组 1 台，由 TA19-D 型柴油机驱动 400 千瓦发电机；主要疏浚设备为：舱面设，排量 10000m³/h 的 HR-MD141/30 型、双壳泥泵 1 台，由 KAT3516B 型额定功率为 1,825 千瓦的柴油发动机驱动；电轴发电机组为 KAT3516B 型柴油机驱动 1,740 千瓦发电机 1 台，设排量 10000m³/h 的 HR-MD141/30 型的水下泵 1 台，由额定功率为 1,640 千瓦的 D500S-4W 型电动机驱动；液压泵站原动机为 3512BHDSCTA 型柴油机 1 台，额定功率 1,425 千瓦；直径为 2.22 米的绞刀安装在桥架的端部，采用 MB600SN01420 型液压马达带动齿轮箱联合驱动。主要用于我国沿海港口疏浚工程的挖泥作业。船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。能满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。截止评估基准日，各船均能正常使用，船舶各系统设备运转正常，维护保养情况较好，未见重大海损和机损事故记录；“港海艇 3”、“港海艇 5”、“港海艇 6”、“港海艇 7”、“港海艇 9”、“港海艇 10”等 6 艘船，为 27 米多用途工作艇，由浙江方圆造船有限公司和安徽省蚌埠市神州机械有限公司，于 2010 年至 2011 年建造完工，并投入使用，总长 27.15 米，型宽 1,150 米，型深

3.40 米，满载排水量 493.31 吨，空载排水量 401.47 吨，满载排吃水 2.00 米适航区域沿海，船体为横骨架式全钢质焊接结构，主机为 KTA19-M3 型柴油发动机 2 台，单机功率 477 千瓦（其中：“港海艇 9”和“港海艇 10”船 2 艘船单机功率 372 千瓦），发电机组为 TD226B-6CD 型柴油机 3 台，分别驱动 64 千瓦发电机，主甲板中部设 15t-13m 液压回转式起重机 1 台，艏部甲板设爬杆式起重机 1 套，各船为挖泥船的配套船，主要用于对挖泥船的抛、起锚、定位及物料运送等作业，目前技术状况良好，使用正常；“港海艇 1”、“港海艇 2”和“港海艇 10”等 4 艘船，为 20 米多用途工作艇，由安徽省蚌埠市神州机械有限公司，于 2008 年建造完工，并投入使用，总长 21.50 米，型宽 9.00 米，型深 2.50 米，满载排水量 203.00 吨，空载排水量 150.47 吨，满载排吃水 1.45 米适航区域沿海，船体为横骨架式全钢质焊接结构，主机为 KTA19-M 型柴油发动机 2 台，单机功率 318 千瓦，发电机组为 TD226B-6CD 型柴油机 1 台，分别驱动 64 千瓦发电机，主甲板中部设 4,7t-10m 液压折臂式超重机 1 台，各船为挖泥船的配套船，主要用于对挖泥船的抛、起锚、定位及物料运送等作业，目前技术状况良好，使用正常。

2) 其它机器设备

其它机器设备主要有挖掘机 9 台，其中：有 PC210-8M0 型水陆挖掘机 7 台，由 PC210-8M0 型液压挖掘机，配置 ZD210 型下部浮筒及侧浮箱组成，可用于水工建设工程的挖泥施工及水下清淤作业，目前各挖掘机使用正常；与水陆挖掘机配套的 HY85B 型液压泥浆泵 7 台，移动式空压机 8 台，小型发电机组 4 台及真空泵、检测仪器、水工施工工具、空调机及由集装箱改装的办公房等工程施工配套设施。目前各设备使用正常。

(2) 车辆：纳入本次评估范围的车辆为企业办公用车，共 24 辆，包括：保时捷凯宴 WP1AG292、大众途锐 WVGAB97P、福特 1FDRE14W 房车、帕萨特汽车 SVW7183SJD、猎豹汽车 CFA6473A3、雷诺汽车科雷傲 VFIVYRTY、思威汽车 DHW6454B、华晨金杯牌 SY6513X2SIBH、起亚汽车 YQZ6430E 等客车及解放 1.8 吨 CA1042K26L3-3B、东风皮卡车 ZW103302T4、江淮 1.8 吨 HFC1041R93K5C2，另外江淮 1.5 吨货车 1 辆已报废。其它车辆目前均正常使用。

(3) 纳入本次评估范围的电子设备为企业办公用设备，包括电脑、打印机、复印机、服务器、照相机、电视机、传真机等办公设备，购置于 2008 年及以后，目前，各设备使用正常。

(三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况。

截止基准日 2015 年 12 月 31 日，港海（天津）建设股份有限公司账面记录的无形资产为外购的财务及办公软件，除此之外无未记录的无形资产。

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量。

截止基准日 2015 年 12 月 31 日天津港海无其他表外资产。

(五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）。

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类

型和分布特点，分成机器设备、流动资产和收益法小组，同时于 2016 年 4 月 20 日至 5 月 15 日进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下：

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。2016 年 4 月下旬，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托方和被评估企业提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估明细表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，填报“评估申报明细表”和“资产调查表”，收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

1) 车辆待报废事项

截止评估基准日港海（天津）建设股份有限公司对纳入本次评估范围车辆 1 项待报废，具体明细如下：

序号	资产编号	车辆牌号	车辆名称及规格型号	单位	数量	购置日期	备注
1	00130	津 LU2259	江淮 1.5 吨货车	辆	1	2010.11.19	待报废

评估人员对列入评估范围资产的清查工作是与被评估企业共同

进行的。账面值与经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的基准日会计报表一致。

1. 非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

2. 实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通。清查结果企业已盖章确认。

第四部分 资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估，各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款、应收利息、其他应收款、存货和其他流动资产。

（二）评估程序

1. 根据企业填报的流动资产评估申报表，与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2. 根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验，对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3. 收集整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4. 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

（三）评估方法

1. 流动资产评估方法

采用重置成本法评估，主要是：对货币资金及流通性强的资产，按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

2. 各项流动资产的评估

（1）货币资金

货币资金账面值为 771,879,330.87 元，其中现金 147,825.17 元，银行存款 516,731,462.00 元，其他货币资金 255,000,043.70 元。

库存现金存放于被评估企业财务部。评估人员对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定评估值。

对银行存款账户进行了函证（包括其他货币资金），以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。银行存款及其他货币资金以核实后账面值确定评估值。

货币资金评估值 771,879,330.87 元。

（2）应收账款

应收账款账面余额 485,312,190.90 元，企业计提坏账准备 96,260,530.04 元，账面净额 389,051,660.86 元，主要为应收施工项目款。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，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。根据各单位的具体情况，分别采用个别认定法和余额百分比法，对评估风险损失进行估计，对外部单位很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法估计出评估风险损失：发生时间在 1 年以内的发生评估风险坏账损失的可能性为 3%；发生时间 1 到 2 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 2 到 3 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 30%；发生时间 3 到 4 年的发生评估风险

损失的可能性为 50%；发生时间 4 到 5 年的发生评估风险损失的可能性为 80%；发生时间在 5 年以上的评估风险损失的可能性为 100%。

按照以上标准计提评估风险损失 96,260,530.04 元。以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备评估为零。

应收账款评估值为 389,051,660.86 元。

（3）预付账款

预付账款账面值 13,399,229.43 元，主要是预付的材料款、工程款、各种项目费用等。评估人员查阅了相关材料、设备采购合同、供货协议等文件，了解评估基准日至评估现场勘查期间已接受的服务情况。以预付账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

预付账款评估值 13,399,229.43 元。

（4）应收利息

应收利息账面价值 259,353,496.61 元，主要为应收温州市瓯江口开发建设投资集团有限公司、中交广州航道局有限公司等公司的 BT 工程项目利息款。评估人员查阅了相关合同、应收利息计提凭证等资料。经核实，应收利息账表单相符。已确认后的账面金额确定评估值。

应收利息评估值 259,353,496.61 元。

（5）其他应收款

其他应收款账面余额 146,223,370.53 元，未提坏账准备，账面净额 146,223,370.53 元。主要为港海（天津）建设股份有限公司部门、项目周转金、投标、履约保证金、关联及非关联方往来款、公司内部人员往来等。

评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，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。根据各单位的具体情况，分别采用个别认定法和余额百分比法，对评估风险损失进行估计，对外部单位很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法估计出评估风险损失：发生时间在1年以内的发生评估风险坏账损失的可能性为3%；发生时间1到2年的发生评估风险坏账损失的可能性在10%；发生时间2到3年的发生评估风险坏账损失的可能性在30%；发生时间3到4年的发生评估风险损失的可能性为50%；发生时间4到5年的发生评估风险损失的可能性为80%；发生时间在5年以上的评估风险损失的可能性为100%。

按照以上标准计提风险损失金额为0元。以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备评估为零。

其他应收款评估值为146,223,370.53元。

（6）存货

存货账面余额为217,242,593.71元，包含原材料、在库周转材料、在用周转材料及已完工尚未结算款；未计提存货跌价准备，存货账面净额为217,242,593.71元。存货的具体评估方法及过程如下：

1) 原材料

原材料账面余额38,171,718.69元。主要为生产所需材料。原材料账面值由购买价和合理费用构成，对于周转正常的原材料，账面单价接近基准日市场价格加合理费用，以账面值确定评估值；对于企业船舶日常施工所使用燃油类材料，本次按评估基准日该型号燃油市场价值确定评估值。

原材料账面净值为 38,171,718.69 元。原材料评估值 37,584,987.03 元，评估减值 586,731.66 元，减值率 1.54%，减值的原因主要是船舶日常施工所使用燃油类材料较评估基准日价格下降所致。

2) 在库周转材料

在库周转材料账面价值 108,700.00 元，未计提跌价准备。主要为企业购入的生产用材料主要为胶管、短节等常用原材料。

经核实，企业在库周转材料均为近期购买，其账面值由购买价和合理费用构成；由于周转相对较快，账面单价接近基准日市场价格，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

在库周转材料估值为 108,700.00 元。

3) 在用周转材料

在用周转材料账面值为 41,965,448.33 元，主要为被评估企业用于吹填及其他施工过程中所使用的各型号钢管、胶管、白浮管及各类弯头、短节、冷门等。在用周转材料主要采用重置成本法进行评估：

评估值=重置全价×成新率

A. 重置全价的确定

由于纳入评估范围的主要在用周转材料钢管等为企业根据产品需求自行设计并制造的工装，市场上难以找到同类产品，故以原始建造价值确认为重置全价。

B. 成新率的确定

主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率，计算公式如下：

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

案例：钢管 Φ850*L12000*δ12(在用周转材料评估明细表序号 3)

(1) 材料概况

钢管 Φ850*L12000*δ12 购入日期 2009 年 8 月 25 日；计量单位：

根；数量：500。原始入账价值：14,059,200.00 元。

（2）重置全价的确定

重置全价=购置价

经市场调查及查看近期企业购置发票，该型号钢管基准日含税售单价为 14,000 元/根，不含税售单价为 11,965.81 元/根实际数量为 500 根，则重置全价为 5,982,910.00 元。

（3）成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

该型号钢管经济使用年限为 10 年，于 2009 年 8 月购置并启用，截止评估基准日已使用 6.35 年，则：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{规定使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 6.35 / 10) \times 100\% \\ &= 37\% \end{aligned}$$

（4）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 5,982,910.00 \times 37\% \\ &= 2,213,676.70 \text{（元）} \end{aligned}$$

在用周转材料评估值 104,006,368.40 元，评估增值 62,040,920.07 元，增值率 147.84%，增值的原因在于企业对于在用周转材料的年限大大短于经济使用年限。

4) 已完工尚未结算工程

已完工尚未结算款账面原值 136,996,726.69 元，未计提减值准备，账面净值 136,996,726.69 元。主要为温州浅滩二期西区涂面整理工程、汕头市东部城市经济带新溪塔岗围片区、温州瓯江口新区一期软基处理工程第 8 施工合同段 BT、台州市金属资源再生产产业基地回填工程 BT 项目软基处理工程、天津南港工业区东港池东侧吹填造陆工程（二

标段)地基处理工程、乐清湾港区北部区域吹填和软基处理工程、曹妃甸工业区二港池内航道疏浚工程等,公司执行建造合同的施工项目未结算工程的账面成本。各个项目账面成本为执行建造合同的各项工程累计已发生的施工成本和已确认的毛利之和的余额。其中合同成本构成为近期发生的直接材料费、直接人工费、施工机械费及应分配的施工间接成本等。

经查阅施工合同、工程进度表、工程结算单、原始结算凭证和账簿等有关资料,并向有关工程人员了解工程概况、工期、进度、质量、工程成本的增减趋势等情况,向财务人员了解工程施工的核算内容、业主签证确认程序、收入确认方式和成本结转等账务处理情况,核实基准账面值构成内容的合理性。已完工尚未结算以经核实后的实际施工成本与工程毛利之和确认评估值。

已完工尚未结算款评估值 136,996,726.69 元

(7) 其他流动资产

其他流动资产账面价值 403,978,488.14 元,为企业预缴的财产险、船舶油污险、房屋租金及理财产品等。通过了解企业对账簿、凭证等财务资料的查证,证实其真实合理性,以清查核实后的账面值确认评估值。

其他流动资产评估值 403,978,488.14 元。

二、持有至到期投资评估技术说明

纳入评估范围的持有至到期投资主要为西藏信托有限公司信托资金,账面价值 64,000,000.00 元。截止评估基准日账面价值为 2015 年 12 月重新续签的基金投资本金。

根据港海（天津）建设股份有限公司提供的资产评估申报明细表,评估人员对企业账面数值进行了核实,对会计资料及相关资料进行了审

核，清查核实持有至到期投资的实际持有量，查明投资形成日期、原始投资成本及约定利息等，对持有至到期投资的可收回性进行调查和判断。对于该项信托投资，按照评估基准日资金信托合同约定计算评估值。

持有至到期投资投资评估值 64,000,000.00 元。

三、长期应收款评估技术说明

长期应收账款账面余额 2,176,352,126.00 元，企业未计提坏账准备，账面净额 2,176,352,126.00 元，主要为应收 0153 温州浅滩二期西区涂面整理工程、温州浅滩二期西区促淤堤工程、温州瓯江口新区一期软基处理工程、温州瓯江口新区一期软基处理工程第 8 施工合同段 BT 项目工程款。

温州浅滩二期西区涂面整理工程总面积为 2,573.48 万平，分涂面整理和扭王字块预制安装两部分。工程开工日期为 2013 年 10 月 10 日，计划竣工日期为 2016 年 3 月 27 日，工期 900 天。

温州浅滩二期西区促淤堤工程分为温州浅滩二期西区促淤堤主体工程 and 温州浅滩二期西区促淤堤龙口段及南堤头工程两个合同标段并分别验收和移交，其中促淤堤主体工程，已于 2015 年 1 月 28 日完工验收。

温州瓯江口新区一期软基处理工程软基处理面积 356.28 万 m²，河道开挖 47.3 万 m³。该工程 2013 年 6 月 26 日开工，2014 年 9 月 14 日竣工。

评估人员在对长期应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，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。以长期应收账款账面净额确定评估值。

长期应收账款评估值为 2,176,352,126.00 元。

四、长期投资评估技术说明

（一）评估范围

纳入本次评估范围的长期投资账面值为 10,000,000.00 元，长期股权投资共有 1 项。具体账面价值情况表和长期投资总体情况表如下：

评估基准日长期投资明细表

单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例%	投资成本	账面价值
1	港顺（温州）建设有限公司	2012-12	100	10,000,000.00	10,000,000.00
合计				10,000,000.00	10,000,000.00

（二）长期投资单位介绍

名称：港顺（温州）建设有限公司

类型：有限公司类型

住所：温州市瓯江口新区管委会行政中心 1 号楼 111 室

法定代表人：陈德顺

注册资本：壹仟万元

成立日期：二〇一二年十二月十二日

营业期限：自二〇一二年十二月十二日至（长期）

营业执照注册号：330300000082037

经营范围：许可经营项目：无

一般经营项目：港口与航道疏浚工程、吹填造地工程、水工工程、土石方工程、建筑工程、地基处理工程、钢结构工程的施工；港口建设；道路施工；船舶及设备维修；船舶代理；船舶及其设备、配件销售；船舶及设备租赁；船舶设计、建造。

1. 公司简介

港海（温州）建设有限公司系由港海（天津）建设股份有限公司出资组建的企业法人独资（一人有限责任公司），于2012年12月6日取得温州市工商行政管理局核发的（温工商）名称预核内[2012]第675751号《企业名称预先核准通知书》，截至评估基准日，港海（天津）建设股份有限公司实收资本1,000万元，该子公司一直无主营业务，无经营收入。公司股东名称、出资额和出资比例如下：

股东名称、出资额和出资比例

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例%
1	港海（天津）建设股份有限公司	1000	100

2. 资产、财务及经营状况

截止评估基准日2015年12月31日，公司资产总额为997.63万元，负债总额0万元，净资产额为997.63万元，实现营业收入0万元，利润总额-0.30万元，净利润-0.30万元。

（三）评估过程及方法

评估人员首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了被投资单位的营业执照、公司章程、验资报告、财务报表等资料，以确定长期投资的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估。对港顺（温州）建设有限公司整体资产进行评估，因被评估单位成立以来未进行经营活动，无经营收入，故本次选择资产基础法对其进行整体评估。其长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例。

长期股权投资评估值9,976,786.98元。

五、固定资产评估技术说明

1. 评估范围

港海（天津）建设股份有限公司纳入评估范围内的设备类固定资

产账面原值 2,623,096,598.85 元，账面净值为 2,050,151,425.98 元。包括机器设备、车辆和电子设备。

2. 评估对象概况

(1) 机器设备：纳入本次评估范围的机器设备为船舶，挖掘机、空压机及水工建设施工配套其它机械设备。

1) 船舶共有船舶 19 艘，为 8527 型绞吸式挖泥船 6 艘、7025 型绞吸式挖泥船 4 艘、27 米多功能工作艇 6 艘、20 米多功能工作艇 3 艘，其中：“港海浚 516”、“港海浚 526”、“港海浚 536”、“港海浚 556”、“港海浚 566”和“港海浚 576”等 6 艘姊妹船，为 8527 型绞吸式挖泥船。由荷兰 IHC 公司设计，分别于 2008 年至 2011 年，由大连辽南船厂建造完工，并投入使用，船总长 116.10 米，型宽 18.20 米，型深 5.15 米，满载吃水 3.50 米，空载吃水 3.06 米，满载排水量 4,430 吨，空载排水量 3,832 吨，装机总功率 13,671 千瓦，最大挖深 27 米，挖宽 97 米、公称排距 5,000 米，公称产量 4,300 立方米/小时，适航区域为沿海施工、近海调遣，主要用于我国沿海港口疏浚工程的挖泥作业，船体为箱形、单甲板、纵骨架式全钢质焊接结构，船体首部为槽形开口、槽内设挖泥桥、槽上为桥架起吊门架，挖泥泵发电机组 3 套，分别由 KAT3516 柴油发动机驱动单机功率 1,400 千瓦的发电机 3 台，附发电机组 2 套，分别由 KT38-D (M) 柴油发动机驱动单机功率 500 千瓦的发电机 2 台。挖泥系统主要有单机功率为 3700 千瓦的 C280 型柴油发动机 2 台，驱动流量为 12,500m³/h 千瓦甲板泥泵 2 台及功率为 1,000 千瓦的交流异步电机驱动流量为 12,500m³/h 泥泵 1 台。绞刀系统主要由功率 1,100 千瓦的交流电动机驱动直径 2,330 毫米的绞刀组成。船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。该船型可全年 24 小时不间断施工作业，产能

效率居于行业领先地位，能满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。截止评估基准日，各船均能正常使用，船舶各系统设备运转正常，维护保养情况较好，未见重大海损和机损事故记录；“港海浚 316”、“港海浚 326”、“港海浚 336”、“港海浚 356”等 4 艘姊妹船，为 7025 型绞吸式挖泥船。由荷兰 IHC 公司设计，于 2008 年至 2011 年，由大连辽南船厂于 2008 年建造完工，并投入使用，总长 98.5 米，型宽 15.42 米，型深 4 米，满载排水量 2,140 吨，最大挖泥深度 25 米，公称产量为 2,500 立方米/小时，设计泥浆排距 2,500 米，适航区域为沿海航区，船体为箱形、单甲板、纵骨架式全钢质焊接结构，船体首部为槽形开口、槽内设挖泥桥、槽上为桥架起吊门架，全船装机总功率 5,638 千瓦，主发电机组 1 台，由 TA19-D 型柴油机驱动 400 千瓦发电机；主要疏浚设备为：舱面设，排量 10000m³/h 的 HR-MD141/30 型、双壳泥泵 1 台，由 KAT3516B 型额定功率为 1,825 千瓦的柴油发动机驱动；电轴发电机组为 KAT3516B 型柴油机驱动 1,740 千瓦发电机 1 台，设排量 10000m³/h 的 HR-MD141/30 型的水下泵 1 台，由额定功率为 1,640 千瓦的 D500S-4W 型电动机驱动；液压泵站原动机为 3512BHDSCTA 型柴油机 1 台，额定功率 1,425 千瓦；直径为 2.22 米的绞刀安装在桥架的端部，采用 MB600SN01420 型液压马达带动齿轮箱联合驱动。主要用于我国沿海港口疏浚工程的挖泥作业。船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。能满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。截止评估基准日，各船均能正常使用，船舶各系统设备运转正常，维护保养情况较好，未见重大海损和机损事故记录；“港海艇 3”、“港海艇 5”、“港海艇 6”、“港海艇 7”、“港海艇 9”、“港海艇 10”等 6 艘船，为 27 米多用途工作艇，由浙江方

圆造船有限公司和安徽省蚌埠市神州机械有限公司，于 2010 年至 2011 年建造完工，并投入使用，总长 27.15 米，型宽 1,150 米，型深 3.40 米，满载排水量 493.31 吨，空载排水量 401.47 吨，满载排吃水 2.00 米，适航区域沿海，船体为横骨架式全钢质焊接结构，主机为 KTA19-M3 型柴油发动机 2 台，单机功率 477 千瓦（其中：“港海艇 9”和“港海艇 10”船 2 艘船单机功率 372 千瓦），发电机组为 TD226B-6CD 型柴油机 3 台，分别驱动 64 千瓦发电机，主甲板中部设 15t-13m 液压回转式起重机 1 台，艏部甲板设爬杆式起重机 1 套，各船为挖泥船的配套船，主要用于对挖泥船的抛、起锚、定位及物料运送等作业，目前技术状况良好，使用正常；“港海艇 1”、“港海艇 2”和“港海艇 10”等 4 艘船，为 20 米多用途工作艇，由安徽省蚌埠市神州机械有限公司，于 2008 年建造完工，并投入使用，总长 21.50 米，型宽 9.00 米，型深 2.50 米，满载排水量 203.00 吨，空载排水量 150.47 吨，满载排吃水 1.45 米，适航区域沿海，船体为横骨架式全钢质焊接结构，主机为 KTA19-M 型柴油发动机 2 台，单机功率 318 千瓦，发电机组为 TD226B-6CD 型柴油机 1 台，分别驱动 64 千瓦发电机，主甲板中部设 4,7t-10m 液压折臂式超重机 1 台，各船为挖泥船的配套船，主要用于对挖泥船的抛、起锚、定位及物料运送等作业，目前技术状况良好，使用正常。

2) 其它机器设备

其它机器设备主要有挖掘机 9 台，其中：有 PC210-8M0 型水陆挖掘机 7 台，由 PC210-8M0 型液压挖掘机，配置 ZD210 型下部浮筒及侧浮箱组成，可用于水工建设工程的挖泥施工及水下清淤作业，目前各挖掘机使用正常；与水陆挖掘机配套的 HY85B 型液压泥浆泵 7 台，移动式空压机 8 台，小型发电机组 4 台及真空泵、检测仪器、水

工施工工具、空调机及由集装箱改装的办公房等工程施工配套设施。目前各设备使用正常。

(2) 车辆：纳入本次评估范围的车辆为企业办公用车，共 24 辆，包括：保时捷凯宴 WP1AG292、大众途锐 WVGAB97P、福特 1FDRE14W 房车、帕萨特汽车 SVW7183SJD、猎豹汽车 CFA6473A3、雷诺汽车科雷傲 VFIVYRTY、思威汽车 DHW6454B、华晨金杯牌 SY6513X2SIBH、起亚汽车 YQZ6430E 等客车及解放 1.8 吨 CA1042K26L3-3B、东风皮卡车 ZW103302T4、江淮 1.8 吨 HFC1041R93K5C2，另外江淮 1.5 吨货车 1 辆已报废。其它车辆目前均正常使用。

(3) 纳入本次评估范围的电子设备为企业办公用设备，包括电脑、打印机、复印机、服务器、照相机、电视机、传真机等办公设备，购置于 2008 年及以后，目前，各设备使用正常。

3. 评估过程

(1) 清查核实

1) 为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。

2) 针对资产清查评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

设备评估人员对重点设备、大型设备采取查阅设备运行记录、技术档案，了解设备的运行状况；向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况、更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落

实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；到现场察看设备外观、运行情况等。对金额较小、数量较多的小型设备，主要核对财务明细账、固定资产卡片和企业的设备更新报废台账，以抽查的方式对实物进行清查核实。

3) 根据现场实地勘察结果，进一步完善清查评估明细表，要求做到“表”、“实”相符。

4) 关注本次评估范围内设备的产权问题，如查阅并核对车辆行驶证；调阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

(2) 评估作价

根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，开展市场询价工作，进行评定估算。

(3) 评估汇总和报告

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整。

(4) 撰写评估技术说明

按资产评估准则的要求，编制“设备评估技术说明”。

4. 评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

(1) 重置全价的确定

1) 机器设备重置全价

a. 外购机器设备的重置全价

设备的重置全价，在设备购置价的基础上，考虑该设备达到正常

使用状态下的各种费用（包括购置价、运杂费、安装调试费、工程建设其他费用和资金成本等），综合确定：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+工程建设其他费用+资金成本

① 设备购置价的确定

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2015 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。

根据国家发布的税收政策，企业购入的符合规定的固定资产所支付的增值税进项税额可以抵扣（包括进口设备进口环节增值税），本次评估根据国家税收政策采用不含税价格确定购置价。

② 运杂费的确定

以含税购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用，按不同运杂费率计取。购置价格中包含运输费用的不再计取运杂费。

③ 安装工程费的确定

参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装工程费。

b.船舶的重置全价

船舶重置价值是指在现时条件下，重新购置、建造或形成与该船舶完全相同或基本相似的全新状态下的船舶所需花费的全部费用。计算公式如下：

船舶重置价值=船舶造价+资金成本

① 船舶造价

按照如下方法计算，其计算公式如下：

船舶造价=造船成本+利润+税金

造船成本可分为材料费、设备费、工属具及备品、工时及劳务费、生产专项费用。

A.材料费：材料费主要有钢材（板材、型材、钢管）、铸锻件、有色金属、舱室装饰材料、冷库木作绝缘材料、焊料、涂料、电缆、辅助材料等费用。主要材料数量以船舶技术设计资料为基础，按照“船舶产品报价手册”（1998年版）相关计算办法，并参照“船舶产品价格计算标准”（1990年版）、“船舶经营与报价实用指南”（1993年版）等资料计算，其它主要材料如：有色金属、铸锻件、舱室装饰材料、冷库木作绝缘材料等，以设计清单或实际使用所需确定其数量。辅助材料按照材料和设备费用的一定比例确定。

材料价格为含税价，根据现行市价来确定。对于钢材（包括钢板、型钢和钢管）、电缆、油漆等，以及规格、数量较多的主要材料，单价采取按品种分类取其综合单价；舱室装饰材料和冷库木作绝缘材料，则参照“造船产品报价手册”中单价计算办法估算；辅助材料按原材料和设备总价一定比例计取。在得到各种材料的消耗量和单价后，即可计算出各种材料的费用。全船材料费用即为以上各项费用之和。

B.设备费：设备费为全船的设备总费用，其数量、规格型号按照轮机、舾装、电气三大系统分类汇总，参照设计清单，以船舶设备实际情况为依据计算，其单价为含税现行市价，全船各项设备价格的总和即为设备费用。

C.属具备品：根据属具备品清单上数量，参照“船舶经营与报价实用指南”相关计算办法计算。

D.劳务费：全船总工时量按照《造船产品报价手册》结合全国造

船行业平均定额水平计算，根据被评估船舶情况计算全船工时总量。工时单价为国内船厂平均单价，全船劳务费为全船总工时数乘以工时单价。

E.专项费用：专项费用主要为设计和图纸费、钢材预处理费、船体放样及制定样板费、胎架入支撑费、船台费、下水费、系泊和轻载航行试验费、建造保险费、船舶检验费、保修费及技术服务费建设单位管理费、船东监造费等。参照“船舶经营与报价实用指南”相关办法计算。

以上材料费、设备费、属具备品费、工时劳务费、专项费用之和，即为造船成本。

F.利润：按照船舶建造成本的一定比例计算。

以上各项之和，即为船舶含税造价。

② 资金成本指建设期贷款利息。贷款利率以评估基准日时中国人民银行公布的贷款利率为准。具体计算公式为：

资金成本=船舶造价×适用利率×合理建造周期/2

2) 运输车辆重置全价

根据当地汽车销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价，计算公式如下：

重置全价=购置价+车辆购置税+牌照手续费等。

3) 电子设备重置全价

根据当地市场信息及网络报价等近期市场价格资料，并结合具体情况综合确定电子设备价格，同时，按最新增值税政策，扣除可抵扣增值税额。一般生产厂家或销售商提供免费运输及安装，即：

重置全价=购置价

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

（2）成新率的确定

1) 机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

2) 车辆成新率

对于运输车辆，根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令[2012]12号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{规定或经济使用年限}) \times 100\%$$

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

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$

a: 车辆特殊情况调整系数

同时对车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

3) 电子设备成新率

采用年限法确定其成新率。

$$\text{成新率} = (\text{经济使用年限} - \text{实际已使用年限}) / \text{经济使用年限} \times 100\%$$

对于参照二手设备市场价格确定其重置全价的电子设备不再计算成新率。

（3）评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对生产年代久远，已无同类型型号的机器设备和电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

5. 评估结果及价值变动分析

（1）评估结果如下表：

设备类资产评估结果表

单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	2,623,096,598.85	2,050,151,425.98	2,504,448,460.00	2,016,618,609.00	-4.52	-1.64
固定资产- 机器设备	2,615,914,388.95	2,048,726,468.17	2,498,506,200.00	2,012,852,742.00	-4.49	-1.75
固定资产- 车辆	5,624,442.95	1,162,280.88	4,995,000.00	3,282,347.00	-11.19	182.41
固定资产- 电子设备	1,557,766.95	262,676.93	947,260.00	483,520.00	-39.19	84.07

（2）增减值原因分析

1) 机器设备评估总体原值和净值减值、主要影响评估原值减值的原因是近年来由于钢材市场价格下降、船舶市场不景气，船舶价格下跌；船舶 536、566、516 号于 2015 年 7-9 月间以融资租赁评估原值入账，上述原因导致机器设备减值。

2) 车辆评估原值减值、净值增值。原值减值的原因是车辆购置价逐年走低，净值增值的原因在于企业对车辆提取折旧的年限短于其经济使用年限。

3) 电子设备原值减值、净值增值。减值的主要原因是委估电子设备主要为电脑、打印机、复印机等办公设备，这类资产技术更新速度快，目前市场上同类产品的价格普遍低于其购置时的水平；净值增

值的原因在于企业提取折旧的年限短于其经济使用年限。

6. 典型案例

案例一：“港海浚 566”船舶（机器设备明细表序号 13）

（1）设备概况

名称：“港海浚 566”

船舶类型：8527 型绞吸式挖泥船

生产厂家：大连辽南船厂

账面原值：350,000,000.00 元

账面净值：344,722,222.22 元

“港海浚 566”船是一艘绞吸式挖泥船，由大连辽南船厂于 2011 年 5 月建造完工，并投入使用，2015 年 9 月 21 日港海（天津）建设股份有限公司（作为承租人）与中民国际融资租赁股份有限公司（作为出租人）签订编号为：CMIFL-2015-007-CB-HZ-003 号融资租赁合同，合同租赁物为 4500 立方米/小时绞吸式挖泥船，船名为“港海浚 566”租赁期限为 3 年，双方约定的是不可撤销的回购义务，租赁设备回购名义价格为人民币壹元。

该船舶体无重大变形，船体外壳部分中度锈蚀，发电机组工作正常，泥泵及泥泵柴油机运转正常，液压泵站柴油机及液压泵工作正常，挖泥绞刀、系统传动装置及操控装置工作正常，机舱其它设备工作正常，舾装设备无损坏，电力系统无明显损坏，未见重大海损及机损事故记录船舶主要技术参数：

船体总长 116.10 米

型宽 18.20 米

型深 5.15 米

满载吃水 3.50 米

空载吃水 3.05 米
满载排水量 4,430 吨
空载排水量 3,832 吨
装机总功率 13,671 千瓦
最大挖深 27 米
挖宽 97 米
公称排距 5,000 米
公称产量 4,300 立方米/小时

（1）重置价值的确定

重置全价=船舶造价+资金成本

A.船舶造价

船舶造价=造船成本+利润+税金

造船成本：包括原材料费、设备费、工属具及备品费、劳务费、生产专项费用。

1)原材料费：主要材料数量以船舶技术设计资料为基础，按照“船舶产品报价手册”（1998年版）相关计算办法，并参照“船舶产品价格计算标准”（1990年版）、“船舶经营与报价实用指南”（1993年版）等资料计算确定。材料价格为含税价，评估人员在查阅了该船船舶设计施工图纸及相关技术资料，并对该船进行实地勘察后，按照上述方法测算全船材料费用为 20,009,105 元。

钢板耗用量为 2,255 吨，单价取评估基准日船用钢板市场价格为 2350 元/吨，则钢板费用为

$$2,255 \times 2,350 = 5,299,250 \text{ (元)};$$

型材耗用量为 398 吨，单价取评估基准日市场价格 2,300 元/吨，则型材费用为

$398 \times 2,300 = 915,400$ （元）；

各种管材耗用量为 204 吨，单价取评估基准日市场价格取 2,650 元/吨，则管材费用为

$204 \times 2,650 = 540,600$ （元）；

铸锻件的消耗量为 80 吨，价格取评估基准日市场价格 9,180 元/吨，则铸锻件的费用为

$80 \times 9,180 = 734,400$ （元）；

有色金属的消耗量为 1.5 吨，价格取评估基准日市场价格 40,400 元/吨，则有色金属的费用为

$1.5 \times 40,400 = 60,600$ （元）；

焊接材料的消耗量为 71.43 吨，价格取评估基准日市场价格 7,340 元/吨，则焊接材料的费用为

$71.43 \times 7,340 = 524,296$ （元）；

涂料的消耗量为 42.86 吨，价格取评估基准日市场价格 28,000 元/吨，则涂料的费用为

$42.86 \times 28,000 = 1,200,080$ （元）；

舱室面积为 347 平方米，单价为 2,500 元/平方米，则舱室木作绝缘材料为：

$347 \times 2,500 = 867,500$ （元）；

电缆的消耗量为 65,707 米，价格取 40 元/米，则电缆的费用为

$65,707 \times 40 = 2,774,320$ （元）；

辅助材料费用按照材料费和设备费的一定比例（3%）确定，经计算为 7,092,659 元；

2) 设备费：根据该船舶设备清单及船舶现场勘察设备配置情况，评估人员经查询《机电产品价格信息数据库查询系统》（2014），结

合同向相关设备代理商和生产厂家询价，最终确定设备费用为 223,505,532 元，其中：

轮机设备	170,167,518 元
舾装设备	22,902,956 元
电气设备	30,435,058 元

3) 属具备品：根据工属具备品清单上数量，参照《造船产品报价手册》相关计算办法计算，费用为 1,650,000 元。

4) 劳务费：全船劳务费为全船总工时数乘以工时单价。其中，全船总工时量参照《船舶经营与报价实用指南》、《造船产品报价手册》相关计算办法，结合全国中小船厂平均定额水平计算被评估船舶全船工时总量；工时单价为国内中小船厂平均单价，评估人员根据查阅船舶估价资料相关内容和对有关船厂进行相关调查所获取的相关信息，确定该类型的船舶需耗为 590,000 小时，同时根据委估船舶规模类型，取中型造船厂人工费平均单价为 40 元/小时，则该船建造劳务费为 23,600,000 元。

5) 专项费用：参照《造船产品报价手册》专项费用有关计算办法计算，经计算其费用为 23,907,270 元。计算过程如下表：

序号	项目	计算公式	费用
一	设计费和图纸费		
1	设计费		8,265,400
2	图纸费		280,000
	小计		8,545,400
二	钢材预处理费		
1	钢板	面积×单价	328,304
2	型钢	重量×单价	159,200
	小计		487,504
三	船体放样及制订样板费		785,068
四	胎架及支撑费		373,660
五	钢管镀锌、镀塑费	重量×单价	147,600
六	船台费	在台天×面积×单价	627,660

七	下水费	总长×单价	110,295
八	调试试验费		
1	油料费	总功率×消耗系数×单价	2,047,650
2	工费	总功率×消耗系数×单价	1,075,680
3	其它		860,013
	小计		3,983,343
九	码头费	天数×单价	104,490
十	船检费	合同价×系数	1,907,400
十一	保险费	合同价×系数	1,589,500
十二	技术服务费	合同价×系数	476,850
十三	建设单位管理费	合同价×系数	1,589,500
十四	船东监造费	合同价×系数	3,179,000
	合计		23,907,270

则，造船成本=原材料费+设备费+属具、备品费+劳务费+专项费用=292,671,907（元）

6) 利润：船舶工厂利润按照船舶建造成本的一定比例选取，参照《船舶经营与报价实用指南》及造船行业的报价利润水平确定该船的利润水平取船舶建造成本的 5%，即为 14,633,595 元。

7) 税金：按国家相关规定，税率标准计算取上述劳务费、专项费用、利润三项之和的 17%，即为 10,563,947 元；

则，船舶造价=造船成本+利润+税金=317,869,449（元）

B. 资金成本：指建设期贷款利息。其计算公式为：

资金成本=船舶造价×适用利率×合理建造周期/2

上式中，合理建造周期参照造船行业船舶建造周期平均水平，确定该种船型的合理建造工期为 1.5 年，贷款利率取评估基准日时中国人民银行公布的一年期贷款利率 4.75%，按资金在建设期内均匀投入，则资金成本为 11,324,099 元。

船舶重置全价=船舶造价+资金成本

$$\begin{aligned}
 &=317,869,449+11,324,099 \\
 &=329,193,500 \text{（元）（取整）}
 \end{aligned}$$

计算过程详见下表：

“港海浚 566 号”船舶重置全价计算表

序号	项目	单位	数量	单价（元）	总价（元）
一	原材料				
1	钢板	吨	2,255	2,350	5,299,250
2	型钢	吨	398	2,300	915,400
3	钢管	吨	204	2,650	540,600
6	铸锻件	吨	80	9,180	734,400
7	有色金属	吨	1.50	40,400	60,600
8	焊料	吨	71.43	7,340	524,296
9	涂料	吨	42.86	28,000	1,200,080
10	船员舱室木作绝缘材料	平方米	347	2,500	867,500
11	电缆	米	69,358	40	2,774,320
12	辅助材料				7,092,659
	合计				20,009,105
二	设备				
1	轮机设备				170,167,518
2	舾装设备				22,902,956
3	电气设备				30,435,058
	合计				225,916,121
三	属具、备品				1,650,000
四	劳务费	小时	590,000	40	23,600,000
五	专项费用				23,907,270
六	造船成本		(一) + (二) + (三) + (四) + (五)		292,671,907
七	利润		(六) *5%		14,633,595
八	税金		[(四) + (五) + (六)] *17%		10,563,947
九	船舶造价		(六) + (七) + (八)		317,869,449
十	资金成本		(九) *4.75%*1.5/2		11,324,099
十一	重置全价		(九) + (十)		329,193,548

(2) 成新率的确定

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

经评估人员在企业设备管理人员的陪同下对该设备的各部位进行现场察看，勘察结果如下表所示：

船舶现场勘察表

勘察项目	技术状况
船体	船体外观较好，无明显碰撞痕迹，少量油漆受损，轻度锈蚀现象，主甲板无明显变形，上层房间外观较好、无明显变形，局部有轻度锈蚀情况，舱内结构无明显变形、无明显锈蚀，维护保养情况较好。
轮机设备	发电机组运转正常，功率发挥正常，舱面泵原动机、传动装置及泵无明显损坏，电轴运转正常，液压泵站工作正常，水下泵、绞刀驱动装置，有锈蚀现象、运转正常，绞刀无明显磨损现象，绞吸系统，工作正常，机舱其它设备无明显损坏，各系统运转较正常，维护保养尚好。
舾装设备	液压绞车使用正常，桥架未见明显变形，有少量轻度锈蚀现象，台车行走正常、无明显损坏，起重机外观较好、起吊正常，定位桩升降装置无明显损坏，使用正常，其它甲板机械无明显损坏，运转较正常，房间装修一般、无明显损坏，船员生活设施较齐全，使用正常，消防、救生、系泊设备符合规范、使用正常，维护保养较好。
电气设备	主配电板外观较好，工作正常，电缆无损坏，其它电气设备未见明显损坏现象，挖泥操控系统运行正常，通讯导航设备配置符合规范，使用正常。

通过上述勘察，该挖泥船于 2011 年 5 月投入使用，至评估基准日止，已使用 4.66 年，评估人员认为该船舶尚可使用 24 年。则：

$$\text{成新率} = 24 / (4.66 + 24) \times 100\%$$

$$= 84\% \text{ (取整)}$$

(3) 评估值

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

$$= 329,193,500 \times 84\%$$

$$= 276,522,540 \text{ (元)}$$

案例二：水陆挖掘机（机器设备评估明细表序号 14）

(1) 基本概况

设备名称：水陆挖掘机

规格型号：PC210-8M0

生产厂家：小松山推工程机械有限公司

启用日期：2014 年 8 月

账面原值：1,329,000.00 元
账面净值：994,520.00 元
主要技术参数：
最大挖掘半径（mm）9875
停机面最大挖掘半径（mm）9700
最大挖掘深度（mm）6620
最大挖掘高度（mm）10000
最大卸载高度（mm）7110
后端回转半径（mm）2750
前段工作装置最小回转半径（mm）3040
最小离地间隙（mm）440
履带轨距（mm）2200
履带总宽度（mm）2800
额定功率（Kw/rpm）103/2000
发动机型号小松 SAA6D107E-1
最大牵引力（kN）178
斗杆挖掘力（kN）108
铲斗挖掘力（kN）149
接地比压（Kpa）35.7/46.5
爬坡能力（%）70%（35°）
行走速度（Km/h）5.5/4.1/3.0
回转速度（rpm）12.4
斗杆长度（mm）2925
动臂长度（mm）5700
铲斗容量（方）0.94

整机工作重量（kg）20100-20550

（2）重置全价确定

机器设备重置全价由PC210-8M0挖掘机、ZD210型下部浮筒及侧浮箱组成，根据2014年订货合同，PC210-8M0挖掘机销售价格为932,000元、ZD210型下部浮筒销售价格367,000元、侧浮箱销售价格30,000元，共计1,290,000元（包含运杂费），经向设备生产厂询价，该设备目前销售价格不变，设备购置费、运杂费、安装调试费、其它费用及资金成本等五部分构成。由于该挖掘机属于移动使用设备，非固定安装，购建周期较短，重置时不计安装调试费、其他费用和资金成本，则该水陆挖掘机的重置全价为1,329,000.00元。

（3）成新率的确定

对挖掘机的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \text{尚可使用年限} \div (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

评估人员通过现场勘察、查阅相关运行记录等资料，并向设备管理及使用人员了解，对该设备企业坚持正常的维修保养制度，经常对设备进行维修保养，及时更换易损件，使设备始终保持良好的工作状态，各项性能均正常。根据设备所处生产环境、设备的维护及保养状况等因素，在与企业设备管理、使用、维修人员了解的基础上，评估人员确定该设备尚可使用年限为 16 年。

该设备于 2014 年 8 月启用，至评估基准日止，已使用 1.33 年。

$$\text{成新率} = 16 \div (1.33 + 16)$$

$$= 92\% \text{（取整）}$$

（4）评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 1,329,000.00 \times 92\% \\ &= 1,222,680 \text{（元）}\end{aligned}$$

案例三：思威汽车（车辆明细表序号 5）

（1）车辆基本概况

名称：思威汽车

型号：DHW6454B（CR-V2.4）

生产厂家：东风本田汽车有限公司

购入日期：2010年8月

启用日期：2010年8月

牌照号码：津JLK556

已行驶里程：323,267公里

账面原值：276,586.00元

账面净值：13,829.30元

表 4-1 技术参数

外形尺寸：4,575×1,820×1,680mm

燃料种类：汽油

总质量：2,080Kg

整备质量：1,635Kg

额定载客：5人

前悬/后悬 910/100 mm; 940/1015mm

轴数：2

最高车速：192km/h

油耗：9.8l/100km

轮胎数：4

后轮距： 1,565mm

发动机型号： K24Z1

发动机功率： 128kw

排量： 2,354ml

（2）重置全价的确定

天津地区的车辆重置全价由车辆购置价（不含税）、车辆购置附加税、新车上户手续费等合理费用构成。

1) 购置价： 经向天津市汽车东风本田经销商询价，该型车基准日市场销售价格为 235,800.00 元。

2) 车辆购置附加税： 取新车不含税价格的 10%。

3) 车辆牌照拍卖平均价为 300.00 元。

4) 该车的重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 235,800.00 + 235,800.00 / 1.17 \times 10\% + 300.00 \\ &= 256,300.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

（3）成新率的确定

根据《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，按以下方法分别确定使用年限成新率和行驶里程成新率，取其较小者为该车的成新率，即

1) 行驶里程成新率

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} \div \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

该车已行驶里程为 323,267 公里，规定行驶里程 60 万公里，则：

$$\begin{aligned} \text{行驶里程成新率} &= (1 - 323,267 \div 600,000) \times 100\% \\ &= 46\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

2) 年限法成新率

$$\text{年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} \div \text{规定或经济使用年限}) \times 100\%$$

该车经济使用年限为 15 年，2010 年 8 月投入使用，至评估基准日已使用 5.29 年，则：

$$\begin{aligned} \text{年限成新率} &= (1 - 5.29 \div 15) \times 100\% \\ &= 64\% \text{（取整）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \text{成新率} &= \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) \\ &= 46\% \end{aligned}$$

对待估车辆进行了必要的勘察，未发现需调整的事项，故确定成新率为 46%。

（4）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 256,300 \times 46\% \\ &= 117,898 \text{（元）} \end{aligned}$$

案例四：复印机（电子设备明细表序号 91）

（1）设备概况

设备名称：复印机

型号：东芝 255 型

生产厂家：东芝中国公司

购入日期：2013 年 5 月

启用日期：2013 年 5 月

账面原值：8,480.00 元

账面净值：1,542.87 元

该复印机是该企业日常生产经营管理及办用设备。

主要技术参数：

最大原稿尺寸 A3

内存容量 112MB

供纸容量标配纸盒：350 页，最大容量：1700 页

介质重量 64-80g/m²
耗材描述 PS-ZT2450CS5k 墨粉: 5900 页
PS-ZT2450CS10k 墨粉: 10000 页
OD-2320C 鼓, 70000 页
自动输稿器选配, 容量 100 页
接口类型 USB2.0
复印速度 22cpm
复印分辨率 600x600dpi
预热时间约 25 秒
首页复印时间 7.1 秒
连续复印页数 1-999 页
缩放范围 25-200% (以 1%为单位)
灰度等级 256 级
复印其它性能一次扫描多次复印, 电子分页, X-Y 缩放, 页码复印, 杂志分页, 交错分页, 多合一
打印速度 22ppm
打印分辨率 300x300dpi, 600x600dpi
打印语言 GDI
输出格式 TIFF, PDF
扫描其它性能扫描至队列, 电子邮件
传真发送速度 3 秒/页
调制解调器速度 33.6kbps
数据压缩方式 JBIG/MMR/MR/MH
主机尺寸 600x658.6x462.5mm
重量 33.2kg

功率 1.5W

（2）重置全价的确定

重置全价=购置价

经市场调查及网上查询，该设备基准日含税售价为 6,900.00 元，则重置全价为 6,900.00（元）

（3）成新率的确定

采用年限法确定其成新率。

该服务器经济使用年限为 6 年，于 2013 年 5 月购置并启用，截止评估基准日已使用 2.58 年，则：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{规定使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 2.58/6) \times 100\% \\ &= 57\% \end{aligned}$$

（4）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 6,900.00 \times 57\% \\ &= 3,933 \text{（元）} \end{aligned}$$

六、无形资产—其他无形资产评估技术说明

被评估企业的其他无形资产账面值 46,777.74 元，包括财务用友软件、疏浚、水工造价软件。对于外购的软件，评估人员评估时首先了解了上述无形资产的主要功能和特点，核查了无形资产的购置合同、发票、付款凭证等资料，并向软件供应商开发商或通过网络查询其现行市价，外购软件在生产中正常使用，以重置价确定评估值。

无形资产—其他评估值 107,000.00 元

七、长期待摊费用评估技术说明

长期待摊费用账面值 33,250,000.00 元，为被评估企业在 2005 年

8月发生的融资技术咨询费摊销后余额。评估人员查阅明细账中相关记录及原始凭证，核实支付内容、摊销期限及尚存受益期限，在核实支出和摊销政策无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

长期待摊费用评估值 33,250,000.00 元。

八、递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面值为 24,321,677.51 元，主要为企业计提应收款项减值准备所形成的可抵扣暂时性差异，以及根据税法企业已经缴纳，而根据企业会计制度核算需在以后期间转回记入所得税科目的时间性差异。

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。经核实递延所得税资产账表单相符，以核实后账面值确定为评估值。

递延所得税资产评估值 24,321,677.51 元。

九、其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产账面值为 72,458,518.02 元。被评估企业申报的其他非流动资产主要为融资租赁递延收益及预付购房款。评估人员向企业了解其形成过程，与明细账、总账、报表数进行核对，账表单相符。查阅了相关原始凭证、合同、协议等资料，核查相关数据的勾稽关系。以核实后账面值确定评估值。

其他非流动资产评估值 72,458,518.02 元。

十、负债评估技术说明

（一）评估范围

评估范围内的负债为流动负债，流动负债包括短期借款、应付票

据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款、一年内到期的非流动负债和非流动负债长期借款；本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

（二）评估方法

（1）短期借款

短期借款账面值为 830,000,000.00 元，为向中国建设银行股份有限公司天津塘沽分行、浙商银行天津自贸区分行、兴业银行天津分行、上海银行天津滨海支行借入的一年以内未到期借款。评估人员查阅了借款合同、有关凭证，核实了借款期限、借款利率等相关内容，确认以上借款是真实完整的。短期借款评估值为 830,000,000.00 元。

（2）应付票据

应付票据账面值为 45,000,000.00 元，系企业开出的银行承兑汇票。经现场查实证明交易事项和票据金额真实，均为在未来应支付相应的权益或资产，以经核实后的账面值确定为评估值。

应付票据评估值为 45,000,000.00 元。

（3）应付账款

应付账款账面值 545,188,866.28 元，主要为应付各供应商材料货款、设备款及各施工单位工程款等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值作为评估值。

应付账款评估值为 545,188,866.28 元。

（4）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值为 4,082,437.40 元。为应付职工工资和奖金等。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿、内容真实，经核查：计提正确，支付有据，符合支出

规定，以清查核实后的账面值确认评估值。

应付职工薪酬评估值为 4,082,437.40 元。

（5）应交税费

应交税费账面值为 455,621,732.82 元，主要为应交的营业税、所得税、房产税、城建税、教育费附加，代扣代缴的个人所得税等，通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确认评估值。

应交税费评估值为 455,621,732.82 元。

（6）应付利息

应付利息账面值 5,156,519.74 元，为企业预提的向各银行借款需支付的利息，评估人员收取了借款合同，对计息期，计息利率、支付情况等进行了了解，并核实了利息计算过程，经核实，计算无误，以核实后的账面值确定评估值。

应付利息评估值为 5,156,519.74 元。

（7）其他应付款

其他应付款账面值为 23,702,792.64 元，主要为应付的设备保证金、往来款保险赔款、员工往来等，评估人员核实了有关账证，查阅了相关文件，确定其真实性、正确性，以清查核实后的账面值确认评估值。

其他应付款评估值为 23,702,792.64 元。

（8）长期借款

长期借款账面值 395,000,000.00 元，为向中国建设银行股份有限公司天津塘沽分行、福建海峡银行温州分行借入的长期借款。评估人员查阅了借款合同、有关凭证，核实了借款期限、借款利率等相关内容，并向银行函证，确认以上借款是真实完整的。以清查核实后账面

值确定为评估值。

长期借款评估值 395,000,000.00 元。

（9）长期应付款

长期应付款账面值 1,026,958,333.33 元，为应付中民国际融资租赁股份有限公司融资租赁费用。评估人员查阅了相关租赁合同，了解其计算过程，确定其真实性，以清查核实后的账面值确认评估值。

长期应付款评估值为 1,026,958,333.33 元。

（10）其他非流动负债

其他非流动负债账面值为 299,856,647.54 元，为被评估企业摊销的融资租赁递延收益。评估人员查阅了有关凭证，了解了该款项计提的方法及依据，确定其真实性，以清查核实后的账面值确认评估值。

其他非流动负债评估值为 299,856,647.54 元。

第五部分 收益法评估说明

本次收益法评估以母公司港海（天津）建设股份有限公司与子公司港顺（温州）建设有限公司的合并口径报表为基础，对基准日港海（天津）建设股份有限公司归属于母公司的所有者权益价值进行评估。

一、基本假设

1. 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。
2. 被评估企业在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。
3. 被评估企业在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营。
4. 被评估企业生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。
5. 被评估企业在未来经营期内的主营业务将由历史期的BT项目模式转为阶段收款的施工项目模式，收入与成本的构成以及经营策略、结算周期等将保持其于基准日后新签订合同及所取得付款周期承诺所约定的状态持续，而不发生较大变化。不再考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益。
6. 被评估企业于2016年7月底之前可取得“港口与航道疏浚工程总承包二级资质”，并于2016年8月开始开展与该资质相关业务。在未来的经营期内，被评估企业经营业务所需资质的取得和延续无实质

性障碍。

7. 在未来的经营期内，被评估企业的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

二、评估方法

（一）概述

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业价值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

（二）评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估企业的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估企业的财务报表口径估算其权益资本价值，基本思路是：

1. 对纳入报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

2. 对纳入报表范围内的长期股权投资，单独测算其价值；

3. 对纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金，应收、应付股利等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备、房产以及未计及收益的在建工程等非流动资产（负债），定义其为基准日存在的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；

4. 由上述各项资产和负债价值的加和，得出被评估企业的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出被评估企业的所有者权益价值。

（三）评估模型

1. 基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：被评估企业的所有者权益价值；

D：被评估企业付息债务价值；

B：被评估企业的企业价值；

$$B = P + I + C \quad (2)$$

P：被评估企业的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i：被评估企业未来第i年的预期收益（自由现金流量）；

r：折现率；

n：被评估企业的预测收益期；

I：股权投资的评估价值。

C：被评估企业基准日存在的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

式中：

C_1 ：基准日流动类溢余或非经营性资产（负债）价值；

C_2 ：基准日非流动类溢余或非经营性资产（负债）价值。

2. 收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为被评估企业经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据被评估企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

3. 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r ：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中：

W_d ：被评估企业的长期债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e ：被评估企业的权益资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d ：所得税后的付息债务利率；

r_e ：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本 r_e ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

ε ：被评估企业的特性风险调整系数；

β_e ：被评估企业权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_i}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_i ：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

$$\beta_i = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中：

K ：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 $K=1$ ；

β_x ：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

三、资产核实与尽职调查情况说明

（一）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估的特点，评估机构确定了资产核实的主要内容是被评估企业资产及负债的存在与真实性，具体以被评估企业提供的基准日经审计的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划和清单，确定的尽职调查内容主要是：

1. 本次评估的经济行为背景情况，主要为委托方和被评估企业对本次评估事项的说明；

2. 被评估企业存续经营的相关法律情况，主要为被评估企业的有关章程、投资出资协议、合同情况等；
3. 被评估企业的相关资产权属情况；
4. 被评估企业执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；
5. 被评估企业最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；
6. 被评估企业执行的税率税费及纳税情况；
7. 被评估企业的应收应付账款情况；
8. 被评估企业的发展环境情况，主要包括宏观发展环境、相关市场发展环境情况；
9. 被评估企业的市场地位及主要经营资质情况；
10. 最近几年的关联交易情况；
11. 被评估企业主营业务种类、资金周转情况、历史经营业绩和融资能力等情况；
12. 最近几年主营业务成本，主要采购渠道、采购价格及占用场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；
13. 最近几年主营业务收入，主要产品或服务的价格、占总收入的比例以及主要客户的分布等情况；
14. 未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；
15. 主要竞争者的简况，包括所经营业务的种类、业务量、价格及市场占有率等；
16. 主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、业务（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、

汇率风险等；

17. 预计的新增投资计划、项目的可行性研究以及批复或实施情况；

18. 近年经审计的资产负债表、利润表、现金流量表以及营业收入明细表和成本费用明细表；

19. 有关对外长期投资以及下属单位机构的情况；

20. 与本次评估有关的其他情况。

（二）影响资产核实和尽职调查的事项

本次评估中未发现影响资产清查或尽职调查的事项。

（三）资产清查核实和尽职调查的过程

本次评估的资产清查核实及尽职调查，是在企业主要资产的所在地现场进行。采用的方法主要是通过对企业现场勘察、参观，以专题座谈会的形式，对被评估企业的经营性资产的现状及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查复核。特别是对影响评估作价的主营业务的业务量、服务价格和相关的成本费用等进行了有针对性的详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务数据资料、重要购销合同协议等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等。在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作，收集相关行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

（四）资产清查复核与尽职调查结论

按照国家资产评估相关规定，对被评估企业在评估基准日的资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后，得到如下结论：

1. 主要资产负债状况

被评估企业合并口径最近三年经审计的资产负债情况见下表。

表5-1 被评估企业最近三年资产负债情况

单位：万元

项目名称	2013年12月31日	2014年12月31日	2015年12月31日
货币资金	7,672.48	13,566.31	77,195.53
应收票据	210.00	-	-
应收账款	91,770.71	126,809.15	38,905.17
预付款项	6,363.14	4,182.31	1,339.92
应收利息	7,022.26	19,413.24	25,935.35
其他应收款	17,068.11	7,446.88	15,612.34
存货	46,216.78	17,184.81	21,724.26
一年内到期的非流动资产	8,758.73	38,571.43	6,451.84
其他流动资产	426.82	378.54	40,397.85
流动资产合计	185,509.02	227,552.66	227,562.26
持有至到期投资	-	10,000.00	6,400.00
长期应收款	91,132.68	233,773.65	217,635.21
固定资产净额	205,380.79	188,681.78	205,015.17
无形资产	2.15	7.51	4.68
长期待摊费用	104.60	27.94	3,325.00
递延所得税资产	1,956.18	3,466.31	2,432.17
其他非流动资产	5,588.49	5,118.80	7,245.85
非流动资产合计	304,164.89	441,075.99	442,058.08
资产总计	489,673.91	668,628.65	669,620.34
短期借款	94,919.00	103,711.00	83,000.00
应付票据	4,690.00	23,788.00	4,500.00
应付账款	29,523.27	58,000.06	54,518.89
应付职工薪酬	1,056.25	1,314.17	408.24
应交税费	18,919.39	42,891.01	45,562.17
应付利息	408.38	454.00	515.65
其他应付款	663.54	48,018.51	2,370.28
一年内到期的非流动负债	30,000.00	25,000.00	-
流动负债合计	180,179.83	303,176.74	190,875.23
长期借款	96,000.00	84,400.00	39,500.00
长期应付款	16,785.93	8,738.10	102,695.83
递延收益	-	-	29,985.66
非流动负债合计	112,785.93	93,138.10	172,181.50
负债合计	292,965.76	396,314.84	363,056.73

所有者权益合计	196,708.15	272,313.81	306,563.61
负债和股东权益合计	489,673.91	668,628.65	669,620.34

2. 营业收入与利润情况

被评估企业最近三年经审计的合并口径收入成本以及利润情况见下表。

表5-2 被评估企业最近三年营业收入及利润情况

单位：万元

项目名称	2013年	2014年	2015年
一、营业收入	178,739.44	213,753.51	125,382.67
其中：主营业务收入	178,731.68	213,528.19	125,313.80
其他业务收入	7.77	225.32	68.87
减：营业成本	100,774.44	105,009.07	71,590.18
其中：主营业务成本	100,774.44	104,888.14	71,469.43
其他业务成本	-	120.93	120.75
营业税金及附加	5,368.78	6,423.81	3,770.40
营业费用	112.68	148.03	199.14
管理费用	3,054.77	3,282.65	3,089.98
财务费用	10,205.58	482.90	3,035.25
资产减值损失	2,421.65	6,040.55	-4,136.59
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-	600.00	600.00
二、营业利润	56,801.55	92,966.50	48,434.30
加：营业外收入	1,325.96	6,444.63	1,088.04
减：营业外支出	159.09	8.27	44.33
三、利润总额	57,968.41	99,402.86	49,478.01
减：所得税	14,605.66	24,782.49	12,630.16
四、净利润	43,362.75	74,620.37	36,847.85

3. 长期股权投资情况

截至评估基准日，被评估企业的长期股权投资账面值为1,000万元，被投资单位名称为港顺（温州）建设有限公司，为被评估企业的全资子公司，未开展实际业务。

4. 付息债务情况

截至评估基准日，被评估企业付息债务账面余额共计225,195.83万元。其中，短期借款83,000.00万元，长期借款39,500.00万元，长期应付款102,695.83万元。

5. 溢余或非经营性资产（负债）情况

溢余资产（负债）指的是超出被评估企业正常生产经营所需资产（负债）规模的那部分资产（负债）；非经营性资产（负债）是与被评估企业经营性现金流缺乏直接、显著关联，未纳入净现金流量预测范围的资产（负债）。

（1）被评估企业基准日货币资金账面余额扣除经评定估算的最低现金保有量后，剩余货币资金 71,946.34 万元超出其日常营运所需，确认为流动类溢余资产；

（2）被评估企业基准日其他应收款中，应收关联方天津顺航海运有限公司 12,119.20 万元，为非经常性往来，与其主营业务无直接关联，确认为流动类非经营性资产；

（3）被评估企业基准日其他流动资产中，购买的中国建设银行股份有限公司理财产品，账面余额合计 40,000.00 万元，与其主营业务无直接关联，确认为流动类非经营性资产；

（4）被评估企业基准日持有至到期投资账面余额 6,400.00 万元，与其主营业务无直接关联，确认为非流动类非经营性资产。

（5）被评估企业基准日其他非流动资产中，预付山东南山建设发展有限公司项目款账面余额合计 4,982.86 万元，为预付购房款，与其主营业务无直接关联，确认为非流动类非经营性资产；

（6）被评估企业基准日应交税费中，应交企业所得税账面值共计 36,689.17 万元，是由于历史年度的 BT 工程款支付周期长造成的应缴所得税金额，确认为流动类非经营性负债；

(7) 被评估企业基准日应付利息共计 515.65 万元，与其主营业务无直接关联，确认为流动类非经营性负债；

综上所述，截至评估基准日，被评估企业溢余或非经营性资产（负债）账面净值见下表：

表5-3 被评估企业基准日溢余或非经营性资产（负债）情况

单位：万元

项目名称	基准日账面值
货币资金	71,946.34
其他应收款	12,119.20
其他流动资产	40,000.00
流动类溢余/非经营性资产小计	124,065.54
应交税费	36,689.17
应付利息	515.65
流动类溢余/非经营性负债小计	37,204.82
C₁: 流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	86,860.72
持有至到期投资	6,400.00
其他非流动资产	4,982.86
非流动类溢余/非经营性资产小计	11,382.86
非流动类溢余/非经营性负债小计	-
C₂: 非流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	11,382.86
C: 溢余/非经营性资产、负债净值	98,243.58

四、宏观经济及行业分析

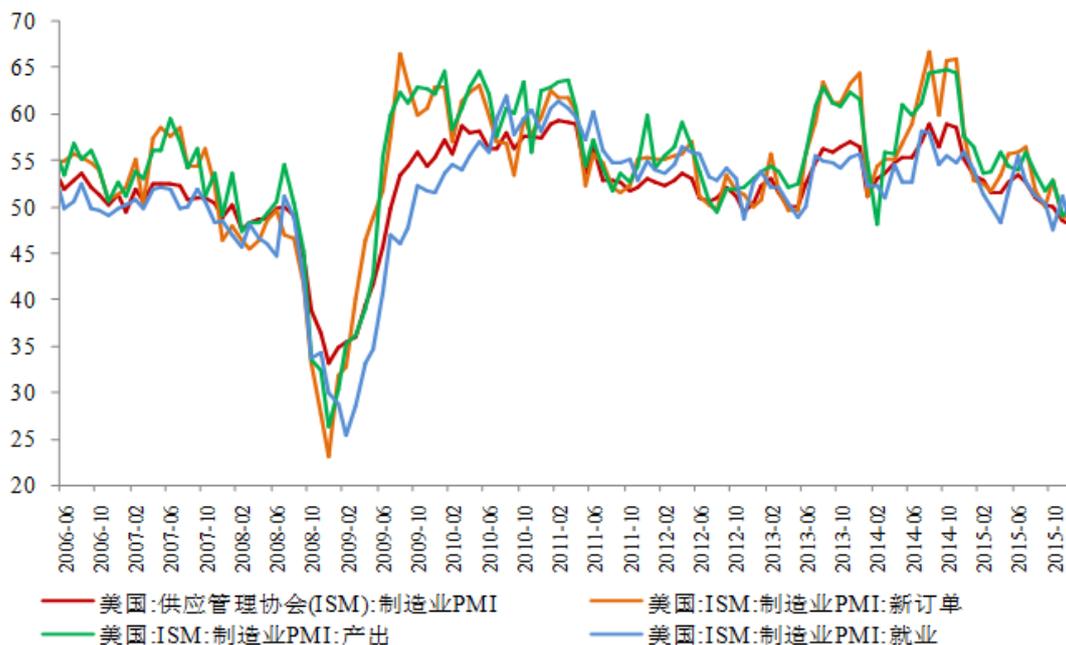
（一）宏观经济环境

1. 国际方面

（1）美国宏观经济概况

经济形势方面，2015年12月份美国供应管理协会（ISM）制造业指数走低0.4降至48.2，美国制造业滞留收缩区域，分项指数中新订单指数和产出指数分别反弹0.3、0.6至49.2、49.8，就业指数下落3.2至48.1。12月份，美国供应管理协会（ISM）服务业指数走低0.6至55.3，分项指数中新订单指数、商业活动指数和就业指数分别从上月的

57.5、58.2和55.0上升至58.2、58.7和55.7。



数据来源：Wind资讯

图5-1 2009年11月以来美国PMI指数

就业方面，美国劳工部公布，美国12月季调后非农就业人口增加29.2万，预期增加20万，上月修正值为25.2万；失业率维持在5.0%，继续为2008年3月以来的新低。2016年1月16日当周首次申请失业救济人数为29.3万人，较此前一周增加1.0万人；1月9日当周持续申请失业救济的人数为220.8万人，比前一周修正后的数字降低5.6万人。美国就业市场持续改善。

物价与货币供应方面，2015年12月份美国进口物价指数同比下降8.2%，当月CPI同比上涨0.7%。统计显示美国进口物价与CPI的相关性十分密切，12月份基于近30个月样本统计得出的滚动相关系数为0.9508。美国12月份消费者价格指数（CPI）同比0.7%，比上月走高0.2个百分点，当月M1同比增长5.24%，零期限货币M2同比增长6.33%。

对外贸易方面，美国商务部公布，2015年11月份贸易逆差为423.74亿美元，比上月收窄22.08亿美元。11月份名义美元指数为

121.08，12月份为122.38。

零售与消费者信心方面，2016年1月份，美国:密歇根大学消费者信心指数上升至93.3，为近7个月新高，11月份美国个人消费支出不变价季调同比增长2.54%，11月份核心PCE同比为1.33%，近一年来一直在1.3%上下波动。

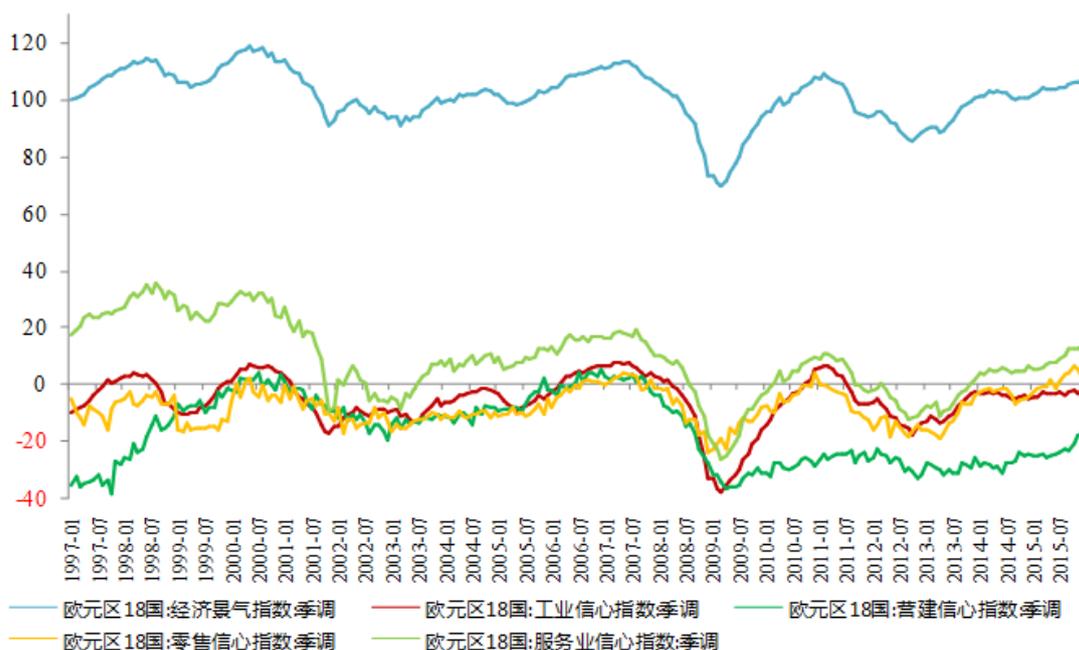
（2）欧洲宏观经济概况

经济形势方面，欧盟统计局2015年5月19日公布的数据显示，欧元区2015年三季度GDP季调同比上涨1.6%。12月份欧元区17国经济景气指数上升至106.80，创近56个月新位，欧元区经济呈现回暖迹象。

就业方面，2015年11月份，欧元区25岁至74岁失业率季调为9.4%，比上月降低0.1个百分点；当月德国为4.2%，法国为8.5%，均较上月走低0.1个百分点，荷兰持平于6.0%。

物价与利率方面，2015年12月份，欧元区CPI同比上升0.20%，比上月走高0.1个百分点；欧元区核心CPI同比上升0.9%，与上月持平。2015年12月份，欧元区CPI同比上升0.20%，欧元区基准利率维持在0.05%，实际利率为-0.15%。

零售与消费者信心方面，欧元区18国2015年12月份消费者信心指数为-5.7，较上月攀升0.2，欧元区11月份零售销售指数与去年同期相比增长1.4%，较上月回落1.0个百分点。

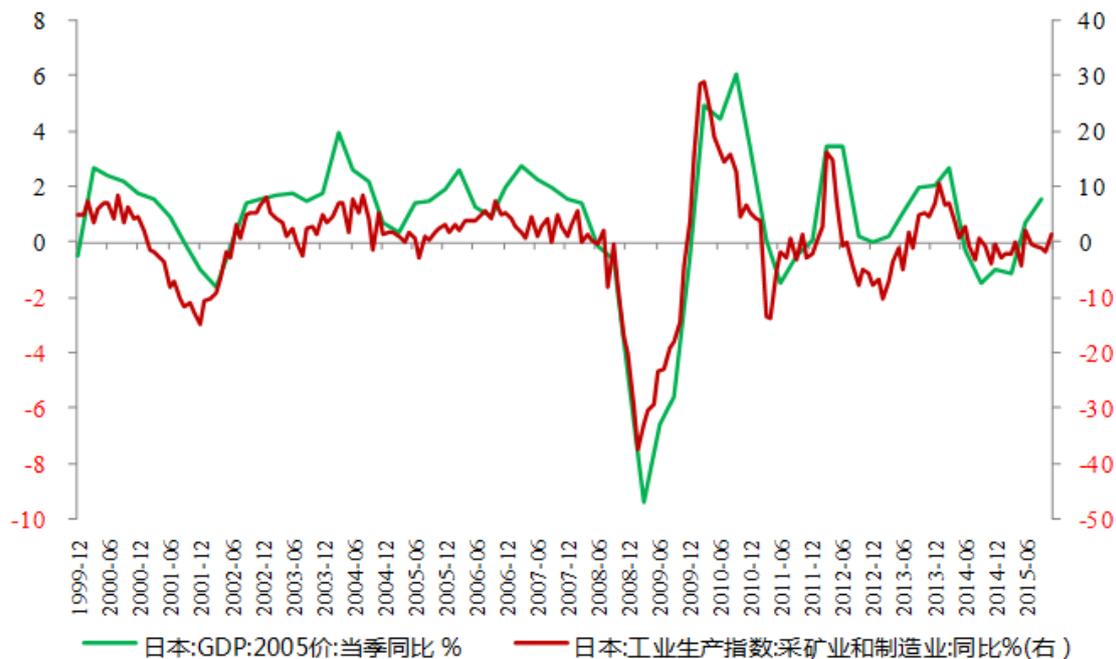


数据来源：Wind资讯

图5-2 1997年1月以来欧元区经济增长与经济景气指数

(3) 日本宏观经济概况

2015年3季度，日本GDP同比增长1.6%，为近6个季度以来的最快增速；12月日本工业生产指数同比下降1.60%。



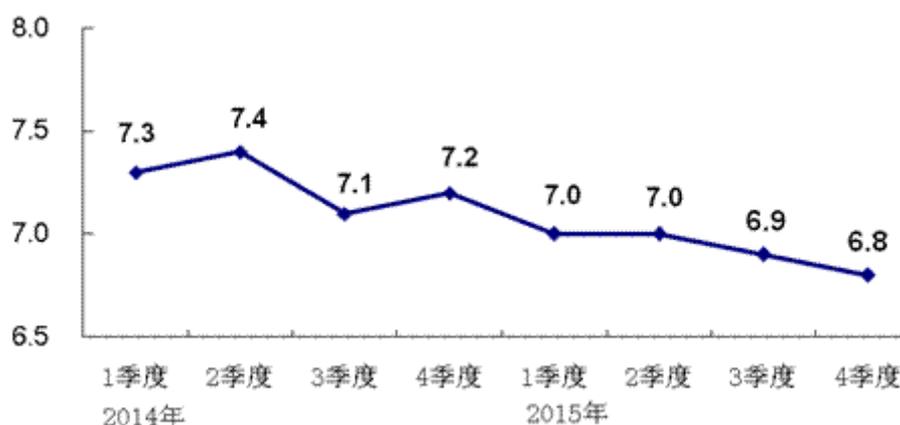
数据来源：Wind资讯

图5-3 1999年12月以来日本GDP

日本 2015 年 12 月份实际利率为零，当月核心 CPI 较上年同期上升 0.1%，而隔夜拆借利率保持在 0.1% 水平。2015 年 11 月份，日本景气动向指数先行指标 103.5，比上月走低 0.7；一致指标为 111.9，较上月走低 1.4；滞后指标为 115.6，较上月走高 0.1。同年 12 月份，日本消费者信心指数为 41.8，与上月持平；收入增长指数为 40.7，上升 0.1；就业指数 45.4，比上月走低 0.1。

2. 国内方面

经国家统计局初步核算，2015 年全年国内生产总值 676,708 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.9%。分季度看，一季度同比增长 7.0%，二季度增长 7.0%，三季度增长 6.9%，四季度增长 6.8%。分产业看，第一产业增加值 60,863 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 274,278 亿元，增长 6.0%；第三产业增加值 341,567 亿元，增长 8.3%。从环比看，四季度国内生产总值增长 1.6%。



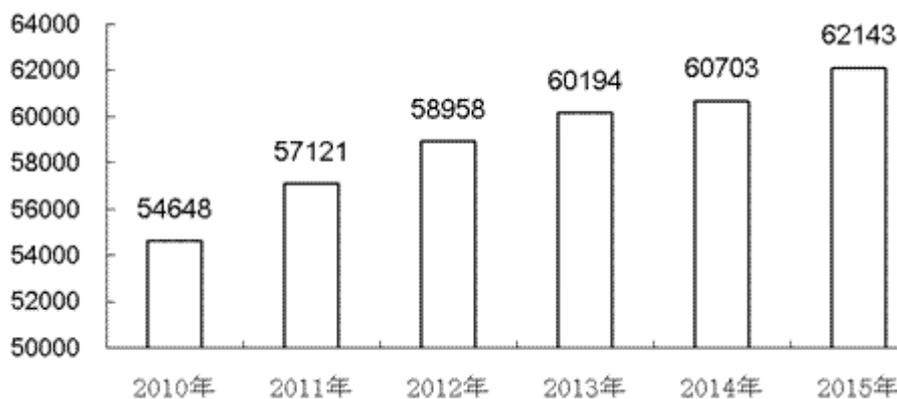
资料来源：国家统计局统计数据

图5-4 国内生产总值增长速度（累计同比（%））

（1）农业生产再获丰收

全年全国粮食总产量 62,143 万吨，比上年增加 1,441 万吨，增长 2.4%。其中，夏粮产量 14,112 万吨，增长 3.3%；早稻产量 3,369 万吨，下降 0.9%；秋粮产量 44,662 万吨，增长 2.3%。谷物产量 57,225 万吨，比上年增长 2.7%。棉花产量 561 万吨，比上年下降 9.3%。全年猪牛羊

禽肉产量8,454万吨，比上年下降1.0%，其中猪肉产量5,487万吨，下降3.3%。禽蛋产量2,999万吨，比上年增长3.6%；牛奶产量3,755万吨，增长0.8%。



资料来源：国家统计局统计数据

图5-5 全国粮食产量（万吨）

（2）工业升级态势明显

全年全国规模以上工业增加值按可比价格计算比上年增长6.1%。分经济类型看，国有控股企业增加值比上年增长1.4%，集体企业增长1.2%，股份制企业增长7.3%，外商及港澳台商投资企业增长3.7%。分三大门类看，采矿业增加值比上年增长2.7%，制造业增长7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长1.4%。新产业增长较快，全年高技术产业增加值比上年增长10.2%，比规模以上工业快4.1个百分点，占规模以上工业比重为11.8%，比上年提高1.2个百分点。其中，航空、航天器及设备制造业增长26.2%，电子及通信设备制造业增长12.7%，信息化学品制造业增长10.6%，医药制造业增长9.9%。全年规模以上工业企业产销率达到97.6%。规模以上工业企业实现出口交货值118,582亿元，比上年下降1.8%。12月份，规模以上工业增加值同比增长5.9%，环比增长0.41%。

1-11月份，全国规模以上工业企业实现利润总额55,387亿元，同比下降1.9%。规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为

85.97元，主营业务收入利润率为5.57%。



资料来源：国家统计局统计数据

图5-6 规模以上工业增加值增速（月度同比（%））

（3）固定资产投资增速回落

全年固定资产投资（不含农户）551,590亿元，比上年名义增长10.0%，扣除价格因素实际增长12.0%，实际增速比上年回落2.9个百分点。其中，国有控股投资178,933亿元，增长10.9%；民间投资354,007亿元，增长10.1%，占全部投资的比重为64.2%。分产业看，第一产业投资15,561亿元，比上年增长31.8%；第二产业投资224,090亿元，增长8.0%；第三产业投资311,939亿元，增长10.6%。从到位资金情况看，全年到位资金573,789亿元，比上年增长7.7%。其中，国家预算资金增长15.6%，国内贷款下降5.8%，自筹资金增长9.5%，利用外资下降29.6%。全年新开工项目计划总投资408,084亿元，比上年增长5.5%。从环比看，12月份固定资产投资（不含农户）增长0.68%。

全年全国房地产开发投资95,979亿元，比上年名义增长1.0%（扣除价格因素实际增长2.8%），其中住宅投资增长0.4%。房屋新开工面积15,445.4万平方米，比上年下降14.0%，其中住宅新开工面积下降14.6%。全国商品房销售面积128,495万平方米，比上年增长6.5%，其中住宅销售面积增长6.9%。全国商品房销售额87,281亿元，比上年增

长14.4%，其中住宅销售额增长16.6%。房地产开发企业土地购置面积22,811万平方米，比上年下降31.7%。12月末，全国商品房待售面积71,853万平方米，比上年末增长15.6%。全年房地产开发企业到位资金125,203亿元，比上年增长2.6%。

（4）市场销售较快增长

全年社会消费品零售总额300,931亿元，比上年名义增长10.7%（扣除价格因素实际增长10.6%）。其中，限额以上单位消费品零售额142,558亿元，增长7.8%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额258,999亿元，比上年增长10.5%，乡村消费品零售额41,932亿元，增长11.8%。按消费形态分，餐饮收入32,310亿元，比上年增长11.7%，商品零售268,621亿元，增长10.6%，其中限额以上单位商品零售133,891亿元，增长7.9%。12月份，社会消费品零售总额同比名义增长11.1%（扣除价格因素实际增长10.7%），环比增长0.82%。

全年全国网上零售额38,773亿元，比上年增长33.3%。其中，实物商品网上零售额32,424亿元，增长31.6%，占社会消费品零售总额的比重为10.8%；非实物商品网上零售额6,349亿元，增长42.4%。

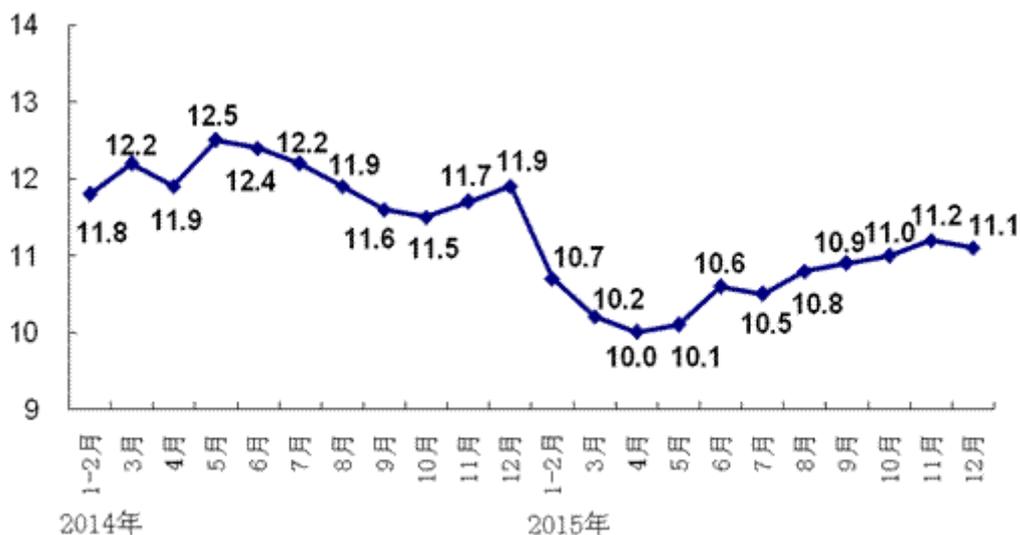
（5）进出口同比下降

全年进出口总额245,849亿元，比上年下降7.0%。其中，出口141,357亿元，下降1.8%；进口104,492亿元，下降13.2%。进出口相抵，顺差36,865亿元。12月份，进出口总额24,757亿元，同比下降0.5%。其中，出口14,289亿元，增长2.3%；进口10,468亿元，下降4.0%。

（6）居民消费价格温和上涨

全年居民消费价格比上年上涨1.4%。其中，城市上涨1.5%，农村上涨1.3%。分类别看，食品价格同比上涨2.3%，烟酒及用品上涨2.1%，衣着上涨2.7%，家庭设备用品及维修服务上涨1.0%，医疗保

健和个人用品上涨 2.0%，交通和通信下降 1.7%，娱乐教育文化用品及服务上涨 1.4%，居住上涨 0.7%。在食品价格中，粮食价格上涨 2.0%，油脂价格下降 3.2%，猪肉价格上涨 9.5%，鲜菜价格上涨 7.4%。12 月份，居民消费价格同比上涨 1.6%，环比上涨 0.5%。全年工业生产者出厂价格比上年下降 5.2%，12 月份同比下降 5.9%，环比下降 0.6%。全年工业生产者购进价格比上年下降 6.1%，12 月份同比下降 6.8%，环比下降 0.7%。



资料来源：国家统计局统计数据

图5-7 社会消费品零售总额名义增速（月度同比）

（7）居民收入稳定增长

全年全国居民人均可支配收入21,966元，比上年名义增长8.9%，扣除价格因素实际增长7.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入31,195元，比上年增长8.2%，扣除价格因素实际增长6.6%；农村居民人均可支配收入11,422元，比上年增长8.9%，扣除价格因素实际增长7.5%。城乡居民人均收入倍差2.73，比上年缩小0.02。全国居民人均可支配收入中位数19,281元，比上年名义增长9.7%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入5,221元，中等偏下收入组人均可支配收入11,894元，中等收入组人均可支配收入19,320元，中等

偏上收入组人均可支配收入29,438元，高收入组人均可支配收入54,544元。2015年全国居民收入基尼系数为0.462。全年农民工总量27,747万人，比上年增加352万人，增长1.3%，其中，本地农民工10,863万人，增长2.7%，外出农民工16,884万人，增长0.4%。农民工月收入水平3,072元，比上年增长7.2%。

（8）经济结构优化升级

产业结构继续优化。全年第三产业增加值占国内生产总值的比重为50.5%，比上年提高2.4个百分点，高于第二产业10.0个百分点。需求结构进一步改善。全年最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为66.4%，比上年提高15.4个百分点。区域结构协调性增强。中、西部地区规模以上工业增加值比上年分别增长7.6%和7.8%，分别快于东部地区0.9和1.1个百分点；中部地区固定资产投资（不含农户）增长15.7%，快于东部地区3.0个百分点。节能降耗继续取得新进展。全年单位国内生产总值能耗比上年下降5.6%。

（9）货币信贷平稳增长

12月末，广义货币（M2）余额139.23万亿元，比上年末增长13.3%，狭义货币（M1）余额40.10万亿元，增长15.2%，流通中货币（M0）余额6.32万亿元，增长4.9%。12月末，人民币贷款余额93.95万亿元，人民币存款余额135.70万亿元。全年新增人民币贷款11.72万亿元，比上年多增1.81万亿元，新增人民币存款14.97万亿元，比上年多增1.94万亿元。全年社会融资规模增量为15.41万亿元。

（10）人口就业总体稳定

年末中国大陆总人口（包括31个省、自治区、直辖市和中国人民解放军现役军人，不包括香港、澳门特别行政区和台湾省以及海外华侨人数）137,462万人，比上年末增加680万人。全年出生人口1,655

万人，人口出生率为12.07‰，死亡人口975万人，人口死亡率为7.11‰，人口自然增长率为4.96‰，比上年下降0.25个千分点。从性别结构看，男性人口70,414万人，女性人口67,048万人，总人口性别比为105.02（以女性为100），出生人口性别比为113.51。从年龄构成看，16周岁以上至60周岁以下（不含60周岁）的劳动年龄人口91,096万人，比上年末减少487万人，占总人口的比重为66.3%；60周岁及以上人口22,200万人，占总人口的16.1%；65周岁及以上人口14,386万人，占总人口的10.5%。从城乡结构看，城镇常住人口77,116万人，比上年末增加2,200万人，乡村常住人口60,346万人，减少1,520万人，城镇人口占总人口比重为56.1%。全国居住地和户口登记地不在同一个乡镇街道且离开户口登记地半年以上的人口（即人户分离人口）2.94亿人，比上年末减少377万人，其中流动人口为2.47亿人，比上年末减少568万人。年末全国就业人员77,451万人，其中城镇就业人员40,410万人。

总的来看，2015年国民经济仍运行在合理区间，经济结构进一步优化，转型升级进一步加快，新兴动力进一步积聚，人民生活进一步改善。但也要看到，国际环境仍然错综复杂，国内结构调整转型升级正处在爬坡过坎的关键阶段，全面深化改革任务艰巨。下一步，要认真学习贯彻党的十八大和十八届三、四、五中全会精神和中央经济工作会议精神，深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持宏观政策要稳、产业政策要准、微观政策要活、改革政策要实、社会政策要托底的总体思路，着力加强供给侧结构性改革，推动国民经济保持中高速增长、迈向中高端，实现中高收入水平。

（二）疏浚行业分析

1. 行业综合发展概况

（1）国际疏浚工程行业发展状况

1) 国外疏浚市场概况

世界经济的全球化和国际贸易的迅速发展不仅促使世界各大港口积极拓宽加深港池和航道，还带动了临海各类型工业园区、人工岛、旅游胜地的兴建，吹填造地、海岸防护工程需求也日益增多。欧美地区成熟的工程管理体系及先进的疏浚技术和设备可为国内疏浚行业的发展提供可供借鉴的诸多经验。东南亚、西北亚、南美、以及非洲地区的疏浚市场由于本地技术力量和疏浚设备的落后，对于国内疏浚企业则是一个潜在的巨大机遇。此外，整个亚洲地区的经济发展正处于从初级到高级的阶段，大量水上基础设施建设正不断涌现。简言之，整个世界及国内的疏浚市场的前景广阔，同时，竞争也十分激烈。

2) 国外技术水平和发展趋势

近年来，国外疏浚公司的技术进步迅速，许多新技术、新设备（包括环保疏浚设备）、新工艺不断涌现，其中典型便是比利时 DI 公司自行开发的 Dracula（Dredging Assisted Cutting by Liquid Action）系统，其高压冲水水压高达 600bar，可用来辅助耙吸船耙头开挖坚硬的黏土，取代使用链斗挖泥船和绞吸挖泥船施工。Jetplough 新式海床平整装置（借助高压冲水疏松扫刮密实坚硬的底床）也是该公司的设备创新之处。在此大环境的影响下，其它各大疏浚公司也不遗余力开发包括综合驾驶台、高精度定位系统以及各种补偿系统等高科技产品。

（2）国内疏浚工程行业总体发展状况

我国疏浚行业发展拥有百年悠久历史，最早可追溯至 1895 年荷兰 IHC 公司为我国建造第一艘用于河道治理的疏浚船舶。从 1998 年的百船工程项目开始，我国政府便引进国外先进疏浚船舶制造技术，生产出 100 条重点在于清除水源湖泊和黄河中下游泥沙淤积的专用疏浚船舶。此后，我国政府还将加大清淤疏浚工程的投资力度，在立

足疏浚设备国产化原则的大前提下，通过引进国外的先进疏浚船舶的设计和部件，采用在国内合作造船的方式，为近期陆续启动的江河湖库清淤疏浚工程配备技术性能优越、经济实用的大中型疏浚船舶及其辅助设备。

目前，我国疏浚力量主要分布在基建、水利等部门。这些疏浚企业在国内主要从事沿海港口航道建设与维护，内河港口航道建设与维护，临海工业区建设与沿海城市发展，河道、湖泊和库区疏浚清淤，环境保护以及改善海洋资源开发工程。

2. 行业特点

（1）资质等级决定承揽规模

疏浚行业是关系到国计民生的行业，政府将其纳入规范的市场管理中，实行企业资质管理制度，达到相应等级资质的企业才能承担相应等级和规模的工程。若要申请高等级的资质，企业需要配备大量高等级的工程设备和相应等级的工程技术人才。

（2）市场广阔，政策有利

疏浚行业作为典型的基础建设行业，从各角度都备受所在国家有关政策影响，自 2013 年以来，中国提出建设“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”（即“一带一路”）的战略构想，为中国疏浚行业的进一步发展提供了有利的政策支持和指导。

（3）资金密集型行业，设备投入大

疏浚行业属于资金密集型行业，对企业资金实力的要求高，设备投入大。近年来港口规模和航道尺度向大型化发展，中国沿海大部分港口均在建设 10 万吨，20 万吨甚至 30 万吨级航道，工程需求决定了设备的大型化和高性能化。疏浚行业所需的挖泥船、吹填设备、码头建造设备资金投入多数在亿元以上。

3. 行业竞争格局

（1）我国主要施工力量

我国疏浚施工的主要力量分布在交通、水利系统以及大中型国营及民营企业中，其中国有疏浚企业主要包括：中国交通建设股份有限公司、长江航道局、中国水电建设集团港航建设有限公司、湖南百舸疏浚股份有限公司、湖北长江清淤疏浚工程有限公司、天津港航工程有限公司、山东省水利疏浚工程处、交通运输部长江口航道管理局等。民营企业主要包括：港海（天津）建设有限公司、中国疏浚环保控股有限公司、浙江省疏浚工程股份有限公司、上海大润港务建设集团有限公司、浙江海洋港务工程有限公司、江苏通航建设工程有限公司等。

（2）竞争格局

从疏浚产能角度对比，鉴于疏浚行业属于资本、技术密集型行业，国有企业优势明显，而近年来随着市场化进程的不断深入，民营疏浚企业发展势头较强，部分民营企业在疏浚产能方面已逐渐逼近甚至赶超国企。

国企方面，中国交通建设股份有限公司（中国交建）仍然保持传统的疏浚行业龙头地位，2010年，中国交建的疏浚业务产能及收入居世界第一；截至2014年12月31日，中国交建拥有的疏浚产能按照标准工况条件下约为7.6亿立方米。长江航道局与中国水电建设集团港航建设有限公司作为疏浚国企的第二梯队，年疏浚能力均在1.2亿方左右。

民营疏浚企业中，港海（天津）建设股份有限公司拥有绞吸式挖泥船10艘，配套工作艇9艘及百余公里的排泥管线，年疏浚能力超过2亿立方米，相较于其他竞争者，处于行业领先地位。其余民营单位疏浚能力较小，年疏浚能力均在5000万方以下。

五、净现金流量预测

（一）营业收入与成本预测

经调查，被评估企业主要从事疏浚吹填工程及其上下游围堰工程和软基处理工程，其最近三年各项业务收入的构成情况见下表。

表5-4 被评估企业最近三年营业收入成本构成情况表

单位：万元

项目/年度		2013年	2014年	2015年
合计	收入	178,739.44	213,753.51	125,382.67
	成本	100,774.44	105,009.07	71,590.18
疏浚吹填项目	收入	126,828.01	144,898.49	87,316.94
	成本	69,257.97	57,530.21	50,670.53
围堰项目	收入	-	35,460.30	3,396.60
	成本	1.68	26,735.73	2,709.51
软基项目	收入	51,903.67	33,169.39	34,600.25
	成本	31,514.80	20,622.20	18,089.39
其他业务	收入	7.77	225.32	68.87
	成本	-	120.93	120.75

根据被评估企业目前的资源配置及运作规划，未来被评估企业将依据公司挖泥船的船型特点，以承接疏浚吹填工程为业务切入点，一方面，不断拓展疏浚吹填业务的地域布局，业务覆盖范围拓展至华北、华东、华南等区域，另一方面，围绕疏浚吹填工程积极向上下游业务拓展延伸，探索实施围堰工程、疏浚吹填工程与软基处理工程相结合的纵向一体化相关业务链模式。

根据本次评估假设，被评估企业在未来经营期内将依据基准日时的经营计划持续经营，且资产规模及其构成、主营业务、收入与成本的构成以及销售策略和成本控制将按照基准日已确定的经营计划进行实施。

营业收入和成本的预测结果见下表。

表5-5 被评估企业营业收入和成本预测表

单位：万元

项目/年度		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年及以后
合计	收入	232,454.15	395,351.63	487,240.00	545,967.28	545,967.28
	成本	143,300.43	246,896.56	306,263.67	342,566.01	342,566.01
疏浚吹填项目	收入	108,734.30	99,363.98	119,329.44	142,131.25	142,131.25
	成本	48,540.67	38,090.25	51,425.58	78,172.19	78,172.19
围堰项目	收入	96,312.10	173,379.12	218,004.08	281,893.39	281,893.39
	成本	76,274.22	131,028.69	162,471.34	197,325.37	197,325.37
软基项目	收入	27,407.75	122,608.53	149,906.49	121,942.64	121,942.64
	成本	18,485.54	77,777.62	92,366.75	67,068.45	67,068.45

（二）营业税金及附加预测

根据报表披露，被评估企业所涉营业税金及附加主要为营业税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及防洪费等。经核查，被评估企业营业税税率为3%，并于2016年5月1日起，落实营改增计划，缴纳增值税，增值税率为11%；城市维护建设税按照开票地级别缴纳，城市为7%，乡镇为5%，企业施工地点属乡镇级别，开票采用5%税率；教育费附加税率为3%，地方教育费附加税率为2%。如果进行国外项目施工，根据跨境应税行为适用增值税零税率和免税政策的规定，则无需缴纳增值税。本次评估参照被评估企业于基准日已确定的经营模式、业务构成及其与流转税的对应关系确定其未来各年度各项税费的计税基础，结合各项税率估算其未来各年度营业税金及附加发生额，预测结果见下表。

表5-6 被评估企业营业税金及附加预测表

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年及以后
增值税	249.50	340.31	6,099.85	26,914.81	26,859.98
营业税	175.09				
城建税	21.23	17.02	304.99	1,345.74	1,343.00
教育费附加	12.74	10.21	183.00	807.44	805.80
地方教育费附加	8.49	0.20	3.66	16.15	16.12

营业税金及附加合计	217.55	27.43	491.65	2,169.33	2,164.91
-----------	--------	-------	--------	----------	----------

（三）期间费用预测

1. 营业费用预测

根据报表披露，被评估企业最近三年营业费用发生额分别为112.68万元、148.03万元、199.14万元，主要为人力资源费、差旅费、办公费等。对于人力资源费，本次评估参照被评估企业历史年度销售人员数量及薪酬福利水平，结合当地社会平均劳动力成本变化趋势及被评估企业人力资源规划进行估算；对于差旅费、办公费等变动费用，本次评估参照历史年度该等变动费用构成及其与营业收入的比率，并结合被评估企业营业收入预测情况进行估算。营业费用预测结果见下表。

表5-7 被评估企业营业费用预测表

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
营业收入	232,454.15	395,351.63	487,240.00	545,967.28	545,967.28	545,967.28
营业费用/营业收入	0.0013	0.0011	0.0013	0.0016	0.0019	0.0023
营业费用合计	302.11	449.97	634.78	887.93	1,063.09	1,278.02
人力资源费	250.92	364.86	530.55	771.47	946.64	1,161.57
无形资产摊销	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
交通费	7.90	13.43	16.56	18.55	18.55	18.55
住宿费	15.21	25.87	31.88	35.72	35.72	35.72
外出餐补	4.33	7.37	9.08	10.17	10.17	10.17
投标费用	0.35	0.60	0.74	0.83	0.83	0.83
网络服务费	2.79	4.75	5.85	6.55	6.55	6.55
印刷费	2.42	4.11	5.07	5.68	5.68	5.68
办公用品	0.65	1.11	1.36	1.53	1.53	1.53
业务招待费	10.40	17.69	21.80	24.43	24.43	24.43
其他	4.33	7.37	9.08	10.18	10.18	10.18

2. 管理费用预测

根据报表披露，被评估企业最近三年管理费用发生额分别为3,054.77万元、3,282.65万元、3,089.98万元，主要为人力资源费、折

旧、办公费、业务招待费、招投标费等。对于人力资源费，本次评估参照被评估企业历史年度管理人员数量及薪酬福利水平，结合当地社会平均劳动力成本变化趋势及被评估企业人力资源规划进行估算；对于防洪工程费，简称防洪费，是按照收入的比例进行缴纳，根据历史缴纳情况进行预测。对于折旧等固定费用，本次评估参照被评估企业历史年度折旧率及管理费用中折旧占总折旧比例，结合被评估企业固定资产规模及结构的预测情况进行估算；对于办公费、业务招待费、招投标费等变动费用，本次评估参照被评估企业历史年度该等变动费用构成及其与营业收入的比率，并结合被评估企业营业收入预测情况进行估算。管理费用预测结果见下表。

表5-8 被评估企业管理费用预测表

单位：万元

项目名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
营业收入	232,454.15	395,351.63	487,240.00	545,967.28	545,967.28	545,967.28
管理费用/营业收入	0.02	0.0134	0.0126	0.0123	0.0134	0.0135
管理费用合计	3,951.97	5,303.76	6,140.62	6,696.95	7,304.40	7,367.51
人力资源费	2,054.02	2,159.86	2,271.15	2,388.18	2,449.71	2,512.82
折旧	85.01	85.01	85.01	85.01	85.01	85.01
办公费	187.20	318.38	392.38	439.67	439.67	439.67
差旅交通费	558.17	949.33	1,169.97	1,310.99	1,310.99	1,310.99
信息化费用	39.21	66.69	82.19	92.09	92.09	92.09
业务招待费	233.32	396.83	489.06	548.01	548.01	548.01
会议费	18.60	31.64	38.99	43.69	43.69	43.69
税金	282.55	480.56	592.25	663.64	663.64	663.64
中介机构费用	342.85	583.11	718.64	805.26	805.26	805.26
咨询费	11.40	19.39	23.89	26.77	26.77	26.77
诉讼费	14.84	25.25	31.11	34.86	34.86	34.86
存货盘亏和毁损	33.96	57.76	71.19	79.77	79.77	79.77
防洪费	14.63	0.38	15.08	0.05	545.97	545.97
其他	76.19	129.59	159.71	178.96	178.96	178.96

3. 财务费用预测

根据报表披露，截至评估基准日，被评估企业付息债务账面余额共计225,195.83万元。其中，短期借款83,000.00万元，长期借款39,500.00万元，长期应付款102,695.83万元。本次评估在对该付息债务核实无误的基础上，按照付息债务的合同约定，估算其利息支出。根据报表披露，截至评估基准日，被评估企业经营BT项目相应产生的长期应收款余额为217,635.21万元、应收利息余额为25,935.35万元。BT项目即为Building-Transfer，全称为建设移交，即由投资者负责项目的融资、建设，并在规定时限内将竣工后的项目移交项目发起人，项目发起人根据事先签订的回购协议分期向投资者支付项目总投资及确定的回报。由于BT项目施工期较长及项目类型的特殊性，工程款一般为2年以上收回，被评估企业结算价款中不仅包含施工收入，也包含利息收入，利息收入又包括施工期利息和支付期利息。本次评估在对被评估企业相应BT项目合同核实无误的基础上，按照合同中约定的施工期和支付期利息计提方式，估算其利息收入。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用在预测时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑除付息债务利息支出及工程款相关利息收入之外的其他不确定性收支损益。财务费用估算结果见表5-12。

（四）所得税预测

经核查，港海（天津）建设股份有限公司执行25%的企业所得税税率。本次评估以被评估企业未来各年度利润总额的预测数据为基础，考虑业务招待费纳税调增影响等事项，确定其未来各年度应纳税所得额，并结合相应企业所得税税率估算被评估企业未来各年度所得税发生额，预测结果见表5-12。

（五）折旧及摊销预测

1. 折旧预测

被评估企业的固定资产主要为生产船舶、生产器具、运输车辆、电子设备、机器设备和办公设备等，固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、后续投资预计转增固定资产原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。折旧的预测结果见表5-9。

2. 摊销预测

截至评估基准日，被评估企业经审计的无形资产账面余额为4.68万元，为外购软件等。被评估企业经审计的长期待摊费用账面余额为3,325.00万元，是融资租赁时产生的技术咨询费，摊销期为三年，以后年度不再产生。本次评估假定，企业基准日后不再产生新增的无形资产，无形资产在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。摊销的预测结果见下表。

表5-9 被评估企业折旧及摊销预测表

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年 及以后
管理费用中折旧	85.01	85.01	85.01	85.01	85.01
营业费用中折旧	-	-	-	-	-
生产成本中折旧	18,151.81	18,151.81	18,151.81	18,151.81	18,151.81
折旧合计	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82
无形资产摊销	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
长期待摊费用摊销	1,260.00	1,260.00	350.00	-	-
摊销合计	1,262.81	1,262.81	352.81	2.81	2.81

（六）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需

的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

本报告所定义的追加资本为：

追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

1. 资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有及可预期投资转增的资产规模和资产状况的前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，预计未来资产更新改造支出，预测结果见下表。

表5-10 被评估企业资产更新预测表

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年及以后
固定资产更新	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82
生产船舶、生产器具及机器设备	18,155.71	18,155.71	18,155.71	18,155.71	18,155.71
运输工具	58.45	58.45	58.45	58.45	58.45
办公设备	16.33	16.33	16.33	16.33	16.33
其他	6.33	6.33	6.33	6.33	6.33
无形资产更新	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
资产更新合计	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63

2. 营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资

金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

考虑到被评估企业与本次评估基准日前的运营模式，其基准日账面存在较大额的待收回长期应收款及应收利息，由于该等应收项目亦与被评估企业主营业务直接相关，故本次评估将其作为营运资金考虑。因而，被评估企业应收款项主要包括应收账款（扣除预收账款）、应收票据以及与经营业务相关的其他应收款、长期应收款、应收利息等诸项。

对于长期应收款及应收利息，本次评估根据相应工程施工合同约定考虑实际回款，进而确定未来年度该等科目的期末余额。

对于除长期应收款及应收利息之外的应收款项，本次评估按下述公式进行估算：

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

存货=营业成本总额/存货周转率

应付款项=营业成本总额/应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款（扣除预付账款）、应付票据以及与经营业务相关的其他应付款等诸项。

结合对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及同行业企业营运资金周转情况，确定货币资金、应收款项、存货、应付款项的周转率水平，再根据未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额，见下表。

表5-11 被评估企业营运资金增加额预测表

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
最低现金保有量	10,968.03	19,523.05	24,687.46	28,112.28	28,300.15
存货	43,484.95	74,921.51	92,936.65	103,952.70	103,952.70

应收款项	205,490.44	349,492.50	430,722.20	482,637.35	482,637.35
应付款项	138,777.26	239,103.45	296,596.69	331,753.17	331,753.17
长期应收款	200,811.31	126,266.39	67,087.80	25,457.37	16,971.58
应收利息	31,515.81	30,327.04	27,565.16	26,317.15	25,475.68
营运资金	353,493.28	361,427.04	346,402.58	334,723.68	325,584.29
营运资金增加额	103,429.62	7,933.76	-15,024.46	-11,678.90	-9,139.39
项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年 及以后	
最低现金保有量	28,376.54	28,421.85	28,438.42	28,438.42	
存货	103,952.70	103,952.70	103,952.70	103,952.70	
应收款项	482,637.35	482,637.35	482,637.35	482,637.35	
应付款项	331,753.17	331,753.17	331,753.17	331,753.17	
长期应收款	8,485.79	-0.00	-0.00	-0.00	
应收利息	25,130.78	24,785.88	-	-	
营运资金	316,829.99	308,044.61	283,275.30	283,275.30	
营运资金增加额	-8,754.30	-8,785.38	-24,769.31	-	-

（七）净现金流量的预测结果

下表给出了被评估企业未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是在被评估企业报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况作出的一种专业判断。估算时不考虑未来经营期内营业外收支、补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

表5-12 被评估企业未来经营期内的净现金流量预测

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年 及以后
收入	232,454.15	395,351.63	487,240.00	545,967.28	545,967.28	545,967.28	545,967.28	545,967.28	545,967.28
成本	143,300.43	246,896.56	306,263.67	342,566.01	342,566.01	342,566.01	342,566.01	342,566.01	342,566.01
营业税金及附加	217.55	27.43	491.65	2,169.33	2,164.91	2,162.24	2,160.96	2,159.68	2,159.68
营业费用	302.11	449.97	634.78	887.93	1,063.09	1,278.02	1,278.02	1,278.02	1,278.02
管理费用	3,951.97	5,303.76	6,140.62	6,696.95	7,304.40	7,367.51	7,367.51	7,367.51	7,367.51
财务费用	3,343.88	1,098.53	1,308.44	3,266.77	4,743.00	5,384.35	5,929.33	6,129.40	6,129.40
营业利润	81,338.21	141,575.39	172,400.84	190,380.28	188,125.87	187,209.14	186,665.44	186,466.65	186,466.65
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	81,338.21	141,575.39	172,400.84	190,380.28	188,125.87	187,209.14	186,665.44	186,466.65	186,466.65
所得税	20,358.93	35,435.30	43,151.30	47,652.31	47,088.71	46,859.53	46,723.60	46,673.91	46,673.91
净利润	60,979.29	106,140.09	129,249.55	142,727.97	141,037.16	140,349.61	139,941.84	139,792.74	139,792.74
固定资产折旧	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82	18,236.82
摊销	1,262.81	1,262.81	352.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
扣税后利息	9,857.15	7,464.89	5,333.90	4,595.21	4,595.19	4,595.18	4,595.17	4,595.17	4,595.17
资产更新	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63	18,239.63
营运资本增加额	103,429.62	7,933.76	-15,024.46	-11,678.90	-9,139.39	-8,754.30	-8,785.38	-24,769.31	-
净现金流量	-31,333.18	106,931.23	149,957.90	159,002.08	154,771.73	153,699.08	153,322.39	169,157.22	144,387.91

六、权益资本价值计算

（一）折现率的确定

1. 无风险收益率 r_f

参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平（见表5-13），按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f=4.12\%$ 。

表5-13 中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101102	国债 1102	10	0.0398
2	101105	国债 1105	30	0.0436
3	101108	国债 1108	10	0.0387
4	101110	国债 1110	20	0.0419
5	101112	国债 1112	50	0.0453
6	101115	国债 1115	10	0.0403
7	101116	国债 1116	30	0.0455
8	101119	国债 1119	10	0.0397
9	101123	国债 1123	50	0.0438
10	101124	国债 1124	10	0.0360
11	101204	国债 1204	10	0.0354
12	101206	国债 1206	20	0.0407
13	101208	国债 1208	50	0.0430
14	101209	国债 1209	10	0.0339
15	101212	国债 1212	30	0.0411
16	101213	国债 1213	30	0.0416
17	101215	国债 1215	10	0.0342
18	101218	国债 1218	20	0.0414
19	101220	国债 1220	50	0.0440
20	101221	国债 1221	10	0.0358
21	101305	国债 1305	10	0.0355
22	101309	国债 1309	20	0.0403
23	101310	国债 1310	50	0.0428
24	101311	国债 1311	10	0.0341
25	101316	国债 1316	20	0.0437
26	101318	国债 1318	10	0.0412
27	101319	国债 1319	30	0.0482

28	101324	国债 1324	50	0.0538
29	101325	国债 1325	30	0.0511
30	101405	国债 1405	10	0.0447
31	101409	国债 1409	20	0.0483
32	101410	国债 1410	50	0.0472
33	101412	国债 1412	10	0.0404
34	101416	国债 1416	30	0.0482
35	101417	国债 1417	20	0.0468
36	101421	国债 1421	10	0.0417
37	101425	国债 1425	30	0.0435
38	101427	国债 1427	50	0.0428
39	101429	国债 1429	10	0.0381
40	101505	国债 1505	10	0.0367
41	101508	国债 1508	20	0.0413
42	101510	国债 1510	50	0.0403
43	101516	国债 1516	10	0.0354
44	101517	国债 1517	30	0.0398
45	101521	国债 1521	20	0.0377
46	101523	国债 1523	10	0.0301
47	101525	国债 1525	30	0.0377
48	101528	国债 1528	50	0.0393
平均				0.0412

2. 市场期望报酬率 r_m

一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交易后至2015年12月31日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=11.53\%$ 。

3. β_e 值

取沪深同类可比上市公司股票，以2010年12月至2015年12月250周的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 β_x ，按式（12）计算得到被评估企业预期市场平均风险系数 β_t ，并由式（11）得到被评估企业预期无财务杠杆风险系数的估计值 β_u ，最后

由式（10）得到被评估企业权益资本预期风险系数的估计值 β_e 。

4. 权益资本成本 r_e

本次评估考虑到被评估企业在公司的融资条件、公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\epsilon=0.05$ ；本次评估根据式（9）得到被评估企业的权益资本成本 r_e 。

5. 所得税率

本次评估按照预测年度被评估企业相应的企业所得税名义税率确定其各年度企业所得税税率，实际税负计算过程见所得税预测部分。

6. 扣税后付息债务利率 r_d

根据被评估企业付息债务本金及利率结构，结合其所得税率情况计算扣税后付息债务利率 r_d 。

7. 债务比率 W_d 和权益比率 W_e

由式（7）和式（8）得到债务比率 W_d 和权益比率 W_e 。

8. 折现率 r （WACC）

将上述各值分别代入式（6）即得到折现率 r 。

被评估企业预测期折现率计算过程见下表。

表5-14 被评估企业预测期折现率计算表

单位：万元

项目/年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
权益比	0.7776	0.8211	0.8676	0.9037	0.9037
债务比	0.2224	0.1789	0.1324	0.0963	0.0963
贷款加权利率	0.0648	0.0677	0.0695	0.0730	0.0730
无风险收益率	0.0412	0.0412	0.0412	0.0412	0.0412
市场预期报酬率	0.1153	0.1153	0.1153	0.1153	0.1153
适用税率	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
历史贝塔	1.2356	1.2356	1.2356	1.2356	1.2356
调整贝塔	1.1555	1.1555	1.1555	1.1555	1.1555

无杠杆贝塔	0.7745	0.7745	0.7745	0.7745	0.7745
权益贝塔	0.9406	0.9010	0.8631	0.8364	0.8364
特性风险系数	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500
权益成本	0.1609	0.1580	0.1552	0.1532	0.1532
债务成本（税后）	0.0486	0.0508	0.0521	0.0548	0.0548
折现率（WACC）	0.1359	0.1388	0.1415	0.1437	0.1437
项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年 及以后	
权益比	0.9037	0.9037	0.9037	0.9037	
债务比	0.0963	0.0963	0.0963	0.0963	
贷款加权利率	0.0730	0.0730	0.0730	0.0730	
无风险收益率	0.0412	0.0412	0.0412	0.0412	
市场预期报酬率	0.1153	0.1153	0.1153	0.1153	
适用税率	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	
历史贝塔	1.2356	1.2356	1.2356	1.2356	
调整贝塔	1.1555	1.1555	1.1555	1.1555	
无杠杆贝塔	0.7745	0.7745	0.7745	0.7745	
权益贝塔	0.8364	0.8364	0.8364	0.8364	
特性风险系数	0.0500	0.0500	0.0500	0.0500	
权益成本	0.1532	0.1532	0.1532	0.1532	
债务成本（税后）	0.0548	0.0548	0.0548	0.0548	
折现率（WACC）	0.1437	0.1437	0.1437	0.1437	

（二）经营性资产价值

将得到的预期净现金流量（表5-12）代入式（3），得到被评估企业的经营性资产价值为913,500.83万元。

（三）长期股权投资价值

被评估企业在评估基准日的长期股权投资为港顺（温州）建设有限公司，是被评估企业的全资子公司，投资日期为2012年12月，成立目的为温州项目招投标之用，无实际经营内容，报表持续亏损，采用收益法评估存在限制，故仅采用成本法评估。截至评估基准日，港顺（温州）建设有限公司经成本法评估的净资产价值为997.68万元，因此得出被评估企业长期股权投资评估价值为997.68万元。即：

$$I=997.68 \text{（万元）}$$

（四）溢余或非经营性资产价值

经核实，被评估企业基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债），具体情况见表5-3。本次评估依据资产基础法评估结果对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到被评估企业基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为：

$$C=C_1+C_2=98,243.58 \text{（万元）}$$

被评估企业溢余或非经营性资产（负债）评估价值具体情况见下表：

表5-15 被评估企业溢余或非经营性资产（负债）评估价值明细表

单位：万元

项目名称	基准日账面值	基准日评估值
货币资金	71,946.34	71,946.34
其他应收款	12,119.20	12,119.20
其他流动资产	40,000.00	40,000.00
流动类溢余/非经营性资产小计	124,065.54	124,065.54
应交税费	36,689.17	36,689.17
应付利息	515.65	515.65
流动类溢余/非经营性负债小计	37,204.82	37,204.82
C₁: 流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	86,860.72	86,860.72
持有至到期投资	6,400.00	6,400.00
其他非流动资产	4,982.86	4,982.86
非流动类溢余/非经营性资产小计	11,382.86	11,382.86
非流动类溢余/非经营性负债小计	-	-
C₂: 非流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	11,382.86	11,382.86
C: 溢余/非经营性资产、负债净值	98,243.58	98,243.58

（五）权益资本价值

1. 将得到的经营性资产价值 $P=913,500.83$ 万元，基准日的长期股权投资价值 $I=997.68$ 万元，基准日的溢余或非经营性资产价值 $C=98,243.58$ 万元，代入式（2），即得到被评估企业的企业价值为：

$$\begin{aligned} B &= P + I + C \\ &= 913,500.83 + 997.68 + 98,243.58 \\ &= 1,012,742.10 \text{（万元）} \end{aligned}$$

2. 将被评估企业的企业价值 $B=1,012,742.10$ 万元，付息债务的价值 $D=225,195.83$ 万元，代入式（1），得到被评估企业的权益资本价值为：

$$\begin{aligned} E &= B - D \\ &= 1,012,742.10 - 225,195.83 \\ &= 787,546.26 \text{（万元）} \end{aligned}$$

第六部分 评估结论及其分析

一、评估结论

我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法和收益法，对港海（天津）建设股份有限公司纳入评估范围的资产实施了清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出如下结论：

（一）资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出的评估基准日 2015 年 12 月 31 日的评估结论：

总资产账面值 669,622.71 万元，评估值 672,418.55 万元，评估增值 2,795.84 万元，增值率 0.42%。

负债账面值 363,056.73 万元，评估值 363,056.73 万元，评估无增减值变化。

净资产账面值 306,565.98 万元，评估值 309,361.82 万元，评估增值 2,795.84 万元，增值率 0.91%。详见下表。

资产评估结果汇总表

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%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1 流动资产	226,564.66	232,710.08	6,145.42	2.71
2 非流动资产	443,058.05	439,708.47	-3,349.58	-0.76
3 其中：长期股权投资	1,000.00	997.68	-2.32	-0.23
4 固定资产	205,015.14	201,661.86	-3,353.28	-1.64
5 持有至到期投资	6,400.00	6,400.00	-	-
6 长期应收款	217,635.21	217,635.21	-	-
7 无形资产	4.68	10.70	6.02	128.63

8	长期待摊费用	3,325.00	3,325.00	-	-
9	递延所得税资产	2,432.17	2,432.17	-	-
10	其他非流动资产	7,245.85	7,245.85	-	-
11	资产总计	669,622.71	672,418.55	2,795.84	0.42
12	流动负债	190,875.23	190,875.23	-	-
13	非流动负债	172,181.50	172,181.50	-	-
14	负债总计	363,056.73	363,056.73	-	-
15	净资产（所有者权益）	306,565.98	309,361.82	2,795.84	0.91

（二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法（DCF）对企业股东全部权益价值进行评估。港海（天津）建设股份有限公司在评估基准日 2015 年 12 月 31 日所有者权益（合并口径）账面值为 306,563.61 万元，评估值为 787,546.26 万元，评估增值 480,982.66 万元，增值 156.89%。

二、评估结果的差异分析及最终结果的选取

（一）评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的股东全部权益价值为 787,546.26 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 309,361.82 万元，高 478,184.44 万元，高 154.57%。两种评估方法差异的原因主要是：

1. 此次采用资产基础法对港海（天津）建设股份有限公司评估是以各项资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。被评估企业实物资产主要包括生产船舶、生产器具、运输设备、电子设备、办公设备等资产，资产基础法评估结果与该等资产的重置价值，以及截至基准日账面结存的资产与负债价值具有较大关联。

2. 收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、

政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。由于被评估企业属于疏浚行业，其收入主要来源于疏浚吹填项目、围堰项目及软基项目，收益法评估结果不仅与公司账面实物资产存在一定关联，亦能反映被评估企业核心团队所具备的经营资质、团队管理优势、行业运作经验、市场开拓能力、客户保有水平等表外因素的价值贡献。

综上所述，两种评估方法对应的评估结果产生差异。

（二）评估结果的选取

对于被评估企业所处的疏浚行业而言，收益法评估结果能够较全面地反映其账面未记录的经营资质、行业经验、企业品牌、客户资源等资源的价值，相对资产基础法而言，能够更加充分、全面地反映被评估企业的整体价值。故我们选用收益法评估结果作为长航凤凰股份有限公司拟购买港海（天津）建设股份有限公司 100% 股权确定股东权益价值的参考依据，由此得到港海（天津）建设股份有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 787,546.26 万元。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

三、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

港海（天津）建设股份有限公司净资产评估值为 787,546.26 万元，评估增值 480,982.66 万元，增值 156.89%，主要原因是企业收益的持续增长，而企业收益持续增长的推动力既来自外部也来自内部，主要体现在以下几个方面：

（1）市场需求保持增长态势

我国海岸线较长，沿海地区作为经济最发达的区域，受到工业高速发展、城市快速扩张和人口大量迁徙等因素影响，土地资源日益紧缺，用地供需矛盾逐渐凸显。此外，我国产业集中布局以及转移规划的实施，大量钢铁、化工、能源等对运输成本具有较强依赖或对环境

及安全具有重要影响的产业基地已形成向沿海区域迁移的趋势。因此，我国沿海城市在城市建设、产业转移和人口安置的过程中向海洋要地的需求逐渐增加，这就为我国疏浚行业带来了巨大的新兴市场需求——吹填工程。2012 年底，国务院关于沿海各省市海洋功能区划（2011~2020 年）的批复中指出，至 2020 年沿海各省市围海造地面积合计约 3,000 平方公里。疏浚装备、技术和能力的快速提高也使得吹填工程业务在近年来发展迅速，在市场需求和业务总量方面已经与疏浚工程不相上下，疏浚业务的持续发展使得其市场容量稳步增长。

（2）行业经验及经营资质的有效保障

疏浚船舶作为疏浚企业的主要施工工具影响着整个企业的生产发展，其生产效率对疏浚企业的作业能力具有十分重要的影响。被评估企业拥有绞吸式挖泥船 10 艘，配套工作艇 9 艘及百余公里的排泥管线。绞吸船总装机功率 104,572KW，其中 IHC7025 型 4 艘，IHC8527 型 6 艘，全部由荷兰 IHC 公司设计。挖泥设备由荷兰 IHC 提供，动力设备由美国卡特彼勒公司提供，IHC7025 型和 IHC8527 型的生产能力分别为 2,500 立方米/小时和 4,500 立方米/小时，船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。该船型可全年 24 小时不间断施工作业，产能效率居于行业前列。IHC8527 型船挖深达 27 米，总扬程达 290 米，绞刀功率 1,100KW，能较好满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。

（3）专业管理和丰富经验的充分支持

被评估企业总员工超过 500 人，其中疏浚行业资深的工程技术人员占 26.2% 以上。公司员工中，20 人持有一级建造师资格证书，3 人持有二级建造师资格证书，高级职称 21 人，中级职称 58 人，助理工程师 62 人。其管理团队具有较为丰富的行业经验，平均从业年限 20

年以上。公司船舶操作人员全部接受了 IHC 模拟器培训，具有良好的专业素质和先进的挖泥船管理理念。被评估企业自 2009 年成立以来，实施了大量代表性应用案例，积累了丰富的项目运作经验。例如成功承接了台州市金属资源再生产产业基地回填工程 BT 项目围堰工程、盘锦辽滨沿海经济区海洋工程装备制造园区吹填造地 BT（6 区）建设项目吹填工程、台州港临海港区头门作业区港池与航道试挖及北洋涂涂面整理 BT 工程、温州市瓯江口新区一期软基处理工程第 1、2 施工合同段 BT 工程、温州浅滩二期西区涂面整理 BT 工程、洞头县状元南片垦区涂面整理 BT 工程等项目，该等项目实施及服务经验的累积，使得被评估企业对行业需求及特征的分析 and 提炼能力得到进一步提高，从而为其业绩增长提供了持续的软实力支持。

通过以上分析，在内外部双重有利因素的推导下，港海（天津）建设股份有限公司具备持续增长的潜力和空间，业绩增长预期对其股东权益价值的贡献相对合理，因而本次收益法评估结果相比其净资产账面值有较大幅度增值。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托方及被评估企业概况

本次资产评估的委托方为长航凤凰股份有限公司(以下简称:“长航凤凰”),被评估单位为港海(天津)建设股份有限公司(以下简称:“天津港海”)。

(一) 委托方概况

公司名称:长航凤凰股份有限公司

公司地址:湖北省武汉市民权路39号汇江大厦

法定代表人:王涛

注册资本:10.1亿

经济性质:上市公司

营业执照注册号:420100000190997

经营范围:船舶租赁、销售、维修及技术开发;引航、国内船舶代理、货运代理业务;劳务服务及与水路运输相关业务;综合物流;对交通环保产业、交通科技产业的投资;高新科技产品研制、开发及应用(国家有专项审批的项目经审批后方可经营)。国内沿海、内河普通货船及外贸集装箱内支线班轮运输;国际船舶普通货物运输。公司以江海直达、江海联运的特色为客户设计提供全程物流服务,是同类企业中唯一能够实现远洋、沿海、长江、运河全程物流服务的水运企业。

公司简介:

公司前身为武汉凤凰股份有限公司,系于1992年5月8日经武汉市体制改革委员会批准,由中国石化武汉石油化工厂与中国人民保险公司武汉市分公司青山区支公司、武汉石化实业公司等单位共同发

起组建的股份有限公司。于 1992 年 6 月 15 日在武汉市工商行政管理局注册登记，领取企业法人营业执照，注册号为 4201001101451。于 1993 年 10 月 25 日在深圳证券交易所挂牌交易。2000 年公司名称由原武汉凤凰股份有限公司更名为中国石化武汉凤凰股份有限公司。2006 年 6 月公司更名为长航凤凰股份有限公司。

（二）被评估单位概况

1. 基本情况

名 称：港海（天津）建设股份有限公司

类 型：股份有限公司

住 所：天津自贸区（东疆保税港区）美洲路一期封关区内联检服务中心 6026-66

法定代表人：陈德顺

注册资本：壹拾亿零贰仟贰佰肆拾壹万玖仟叁佰壹拾捌元人民币

成立日期：2009 年 4 月 17 日

营业期限：2009 年 4 月 17 日至 2050 年 1 月 1 日

营业执照注册号：120000000009236

经营范围：港口与航道疏浚工程；吹填造地工程；水工工程；港口建设、土石方工程；道路施工工程；船舶及设备维修；船舶代理；船舶机器设备配件销售；船舶及设备租赁；建筑工程施工；地基处理；钢结构工程；船舶设计；建造工程。

2. 历史沿革

（1）设立

根据港海建设的工商登记资料并，港海建设成立于 2009 年 4 月 17 日，设立时的住所为天津市塘沽区曲径路 388 号，法定代表人为陈德顺，注册资本为 12,000 万元，由港海船务以货币出资 8,000 万元、

港海投资以货币出资 4,000 万元设立，设立时的实收资本为 4,000 万元。港海建设设立时的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	本期实缴出资额（万元）
1	港海船务	8,000	66.67	2,700
2	港海投资	4,000	33.33	1,300
合计		12,000	100	4,000

（2）2010 年 4 月，缴足第二期出资

2010 年 3 月 28 日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意港海建设的实收资本由 4,000 万元增加至 12,000 万元。新增的 8,000 万元实收资本中，港海船务增加出资 5,300 万元，港海投资增加出资 2,700 万元。

2010 年 4 月 3 日，天津同信有限责任会计师事务所出具了“津同会验[2010]034 号”《验资报告》，2010 年 4 月 2 日，港海建设已收到股东缴纳的第二期出资，港海建设新增实收资本 8,000 万元人民币。第二期出资缴纳完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	港海船务	8,000	66.67
2	港海投资	4,000	33.33
合计		12,000	100

（3）2010 年 4 月，第一次增资

2010 年 4 月，港海建设将注册资本增加至 50,000 万元，本次增资履行的基本程序如下：

2010 年 3 月 10 日，天津同舟资产评估事务所出具“津同舟评报字[2010]第 015 号”《天津顺航海运有限公司资产评估报告书》，根据该评估报告书，顺航海运委托评估的“港海浚 526 号”挖泥船截至评估基准日 2010 年 2 月 28 日的评估值为 35,000 万元。

2010 年 4 月 16 日，港海建设召开了股东大会并形成决议，同意港海建设注册资本增加至 50,000 万元。新增 38,000 万元的注册资本，

其中由港海船务增加出资 2,000 万元，港海投资增加出资 1,000 万元，新股东顺航海运挖泥船实物出资 35,000 万元。

2010 年 4 月 24 日，天津同信有限责任会计师事务所出具了“津同会验 [2010] 052 号”《验资报告》，2010 年 4 月 23 日，港海建设已收到股东的缴纳的新增注册资本 38,000 万元。增资完成后，港海建设的股东及股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	35,000	70
2	港海船务	10,000	20
3	港海投资	5,000	10
合计		50,000	100

（4）2010 年 6 月第二次增资

2010 年 6 月，港海建设将注册资本增加至 86,000 万元，本次增资履行的基本程序如下：

2010 年 6 月 25 日，天津同舟资产评估事务所出具了“津同舟评报字 [2010] 第 030 号”《天津顺航海运有限公司资产评估报告书》，根据该评估报告，顺航海运委托评估的“港海浚 556 号”挖泥船 2010 年 6 月 13 日的评估值为 35,529 万元。

2010 年 6 月 25 日，天津同信有限责任会计师事务所出具了“津同会验 [2010] 105 号”《验资报告》，2010 年 6 月 24 日，港海建设已收到股东缴纳的新增注册资本合计 36,000 万元。

2010 年 6 月 28 日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意港海建设的注册资本增加至 86,000 万元。新增的 36,000 万元注册资本由顺航海运增加实物出资 35,520 万元，港海船务增加货币出资 320 万元，港海投资增加货币出资 160 万元。本次增资完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
----	------	---------	---------

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	70,520	82
2	港海船务	10,320	12
3	港海投资	5,160	6
合计		86,000	100

（5）2010年10月第三次增资

2010年10月，港海建设将注册资本增加至90,675万元，本次增资履行的基本程序如下：

2010年10月16日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意港海建设注册资本增加至90,675万元，本次新增加的4,675万元注册资本由港海船务增加出资2,782.50万元，港海投资增加出资1,892.50万元。

2010年10月20日，江苏苏亚金诚会计师事务所有限公司北京分所出具了“苏亚京验[2010]003号”《验资报告》，2010年10月19日，港海建设已经收到股东缴纳的新增注册资本合计4,765万元，均为货币出资。本次增资完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	70,520	77.77
2	港海船务	13,102.50	14.45
3	港海投资	7,502.50	7.78
合计		90,675	100

（6）2010年11月，第四次增资

2010年11月，港海建设将注册资本增加至96,634.10元，本次增资履行的基本程序如下：

2010年11月18日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意港海建设的注册资本增加至966,341,031元，本次新增的59,591,031元注册资本由招商资本投资有限公司（以下简称“招商资本”）出资

8,052,842 元，湘江产业投资有限责任公司（以下简称“湘江产业”）出资 16,105,684 元，南海创新（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“南海创新”）出资 8,052,842 元，刘益谦出资 19,326,821 元，深圳市海恒投资有限公司（以下简称“海恒投资”）出资 8,052,842 元。本次新增的注册资本由各股东于 2010 年 11 月 24 日前分两次缴足。第一期出资 3,060.08 万元，第二期出资为 2,899.02 万元。

2010 年 11 月 19 日，招商资本、湘江产业、南海创新、刘益谦、海恒投资与港海建设原股东顺航海运、港海船务、港海投资以及港海建设及其实际控制人陈德顺签署了《港海（天津）建设股份有限公司增资扩股协议》（以下简称“《增资扩股协议》”）；2011 年 4 月 22 日，招商资本、湘江产业、南海创新、刘益谦、海恒投资与港海建设原股东顺航海运、港海船务、港海投资以及港海建设及其实际控制人陈德顺签署了《港海（天津）建设股份有限公司增资扩股协议之补充协议》（以下简称“《增资扩股协议之补充协议》”）。

2010 年 11 月 20 日，江苏苏亚金诚会计师事务所有限公司北京分所出具了“苏亚京验[2010]005 号”《验资报告》，截至 2010 年 11 月 19 日，港海建设已收到招商资本、海恒投资、湘江产业投缴纳的新增注册资本 3,060.08 万元。

2010 年 11 月 25 日，江苏苏亚金诚会计师事务所有限公司北京分所出具了“苏亚京验[2010]006 号”《验资报告》，2010 年 11 月 24 日，港海建设已收到海恒投资、南海创新、刘益谦缴纳的新增注册资本 2,899.02 万元。本次增资完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	70,520	72.98
2	港海船务	13,102.50	13.56
3	港海投资	7,502.50	7.30

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
4	刘益谦	1,932.68	2
5	湘江产业	1,610.57	1.67
6	招商资本	805.28	0.83
7	海恒投资	805.28	0.83
8	南海创新	805.28	0.83
合计		96,634.10	100

(7) 2011年11月，第五次增资

2011年11月，港海建设将注册资本增加至102,241.93万元，本次增资履行的基本程序如下：

2011年11月18日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意将港海建设的注册资本增加至102,241.93万元，新增注册资本全部由上海金融认缴。

2011年11月18日，顺航海运、港海船务、港海投资、招商资本、湘江产业、南海创新、刘益谦、海恒投资、陈德顺、港海建设及上海金融签署了《关于港海（天津）建设股份有限公司之增资协议》（以下简称“增资协议”）及《关于港海（天津）股份有限公司<增资协议>之补充协议》（以下简称“增资协议之补充协议”）。

2011年11月22日，江苏苏亚金诚会计师事务所有限公司北京分所出具了“苏亚京验[2011]004号”《验资报告》，2011年11月22日，港海建设已收到上海金融缴纳的新增注册资本合计人民币5,607.83万元，均为货币出资。本次增资完成后，港海建设的股东及股权比例如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	70,520	68.97
2	港海船务	13,102.50	12.82
3	港海投资	7,502.50	6.90
4	上海金融	5,607.83	5.49
5	刘益谦	1,932.68	1.89
6	湘江产业	1,610.57	1.58

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
7	招商资本	805.28	0.79
8	海恒投资	805.28	0.79
9	南海创新	805.28	0.79
合计		02,241.93	100

（8）2014年4月，第一次股权转让

2014年4月，港海建设进行了第一次股权转让，本次股权转让履行的基本程序如下：

2014年3月31日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意股东南海创新、海恒投资分别将其持有的港海建设的全部0.79%的股权转让给港海投资。

2014年8月6日，港海投资作为回购方与南海创新、海恒投资及港海船务、顺航海运、港海建设及其实际控制人陈德顺签署了《港海（天津）建设股份有限公司股份回购协议》。本次股权转让完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	70,520	68.97
2	港海船务	13,102.50	12.82
3	港海投资	8,663.07	8.47
4	上海金融	5,607.83	5.49
5	刘益谦	1,932.68	1.89
6	湘江产业	1,610.57	1.58
7	招商资本	805.28	0.79
合计		102,241.93	100

（9）2014年7月，第二次股权转让

2014年7月，港海建设进行了第二次股权转让，本次股权转让履行的基本程序如下：

2014年7月8日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意顺航海运持股比例由68.973%变更为64.458%；上海金融持股比例由5.49%变更为10%。且顺航海运与上海金融签署了《股权转让协议》，

约定顺航海运将其持有的港海建设 4.52%的股权无偿转让给上海金融。本次股权转让完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	65,903.64	64.46
2	港海船务	13,102.50	12.82
3	上海金融	10,224.19	10
4	港海投资	8,663.07	8.47
5	刘益谦	1,932.68	1.89
6	湘江产业	1,610.57	1.58
7	招商资本	805.28	0.79
合计		102,241.93	100

（10）2014年12月，第三次股权转让

2014年12月，港海建设进行了第三次股权转让，本次股权转让履行的基本程序如下：

2014年12月25日，港海建设召开股东大会并形成决议，同意引进新的股东优术投资、弘坤资产，其持股比例分别为4.89%、0.98%，同意港海船务的持股比例由12.82%变更为6.95%。

2014年12月23日，港海船务分别与优术投资、弘坤资产签订了《关于港海（天津）建设股份有限公司之股份转让协议》，约定港海船务分别将其持有的4.89%、0.98%的股权转让给优术投资、弘坤资产。本次股权转让完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	65,903.64	64.46
2	上海金融	10,224.19	10
3	港海投资	8,663.07	8.47
4	港海船务	7,102.50	6.95
5	优术投资	5,000	4.89
6	刘益谦	1,932.68	1.89
7	湘江产业	1,610.57	1.58
8	招商资本	805.28	0.79
9	弘坤资产	1,000	0.98
合计		102,241.93	100

(11) 2014年12月，第四次股权转让

2014年12月，港海建设进行了第四次股权转让，本次股权转让履行的基本程序如下：

2014年8月6日，被回购方招商资本与回购方港海投资及港海船务、顺航海运、港海建设、陈德顺签署了《关于港海（天津）建设股份有限公司股份回购安排之协议》，就港海建设未按期向中国证监会提交上市申请触发的港海建设股份回购事宜达成协议，约定由港海投资收购招商资本持有的港海建设的全部股权。

2014年11月，招商资本与回购方港海投资及港海船务、顺航海运、港海建设、陈德顺签署了《关于港海（天津）建设股份有限公司股份回购安排之协议》，重新约定本次回购股权交割时间及回购程序。

2014年12月19日，招商资本与港海投资签订了《关于港海（天津）建设股份有限公司8,052,842股股份之产权交易合同》，该产权交易经北京产权交易所公开挂牌，按照产权交易股则确定港海投资为产权交易标的的受让方，交易价格为70,520,548元。

2015年11月13日，港海建设召开2015年第一次临时股东大会，决议因本次股权转让修改公司章程。本次股权转让完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	65,903.64	64.46
2	上海金融	10,224.19	10
3	港海投资	9,468.35	9.26
4	港海船务	7,102.50	6.95
5	优术投资	5,000	4.89
6	刘益谦	1,932.68	1.89
7	湘江产业	1,610.57	1.58
8	弘坤资产	1,000	0.98
	合计	102,241.93	100

(12) 2015年1月-2015年12月，第五次股权转让

2015年1月至2015年12月，港海建设进行了系列次股权转让，本次股权转让履行的基本程序如下：

2014年10月20日，湘江产业与港海投资、港海船务、顺航海运、港海建设及陈德顺签署了《关于港海（天津）建设股份有限公司股份回购安排之协议》，就港海建设未按期向中国证监会提交上市申请触发的港海建设股份回购事宜达成协议，约定由港海投资回购湘江产业持有的港海建设全部的股份。

2015年1月7日，湘江产业与港海投资签署了《产权交易合同》，该产权交易经湖南省联合产权交易所有限公司挂牌转让，按照有关交易规则，采取场内协议转让的方式，确定受让方为港海投资，产权交易标的为湘江产业持有的港海建设 1610.57 万股股份，交易价格为 141,178,082 元。

2015年11月22日，因港海建设2013年的利润无法完成业绩承诺而对上海金融以股权及现金的方式进行补偿。顺航海运与上海金融签署了《股权转让协议》，约定顺航海运将其持有的港海建设 146,563,809 股股份无偿转让给上海金融。

2015年11月23日，顺航海运与刘益谦签署了《股权转让协议》，约定顺航海运将其持有的港海建设 36,083,175 股股份无偿转让给刘益谦。本系列股权转让完成后，港海建设的股东及股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	天津顺航	57,863.13	56.59
2	上海金融	14,656.38	14.34
3	港海投资	9,468.35	9.26
4	港海船务	7,102.50	6.95
5	刘益谦	5,541	5.42
6	优术投资	5,000	4.89
7	弘坤资产	1,000	0.98

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	合计	102,241.93	100

3. 资产、财务及经营状况

截止评估基准日 2015 年 12 月 31 日，天津港海账面资产总额 669,620.34 万元、负债 363,056.73 万元、净资产 306,563.61 万元。实现主营业务收入 125,382.67 万元，净利润 36,847.85 万元。公司近三年及基准日资产、财务状况如下表：

表3-1 公司资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2015年12月31日	2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
总资产	669,620.34	668,628.65	489,673.91	412,537.84
负债	363,056.73	396,314.84	292,965.76	260,980.83
净资产	306,563.61	272,313.81	196,708.15	151,557.01
	2015年度	2014年度	2013年度	2012年度
主营业务收入	125,382.67	213,528.19	178,731.68	136,358.13
利润总额	49,478.01	99,402.86	57,968.41	10,123.80
净利润	36,847.85	74,620.37	43,362.75	7,482.23
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）			

以上财务数据由信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）进行了审计。

4. 公司执行的主要会计政策

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部于 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应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的披露规定编制财务报表。

（二）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（三）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（四）记账本位币

以人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1. 同一控制下企业合并

在合并日，公司对同一控制下的企业合并中取得的资产和负债，按照在被合并方资产与负债在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；根据合并后享有被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为个别财务报表中长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资的初始投资成本与支付合并对价（包括支付的现金、转让的非现金资产、所发生或承担的债务账面价值或发行股份的面值总额）之间的差额，调整资本公积（股本溢价或资本溢价）；资本公积（股本溢价或资本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2. 非同一控制下企业合并

① 公司对非同一控制下的企业合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债以公允价值计量。以公司在购买日作为合并对价付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值为计量基础，其公允价值与账面价值的差额计入当期损益。

② 合并成本分别以下情况确定：

（1）一次交易实现的企业合并，合并成本以公司在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的

权益性证券的公允价值与符合确认条件的或有对价之和确定。合并成本为该长期股权投资的初始投资成本。

(2) 通过多次交换交易分步实现的企业合并，合并成本为购买日之前持有股权投资在购买日按照公允价值重新计量的金额与购买日新增投资成本之和。个别财务报表的长期股权投资为购买日之前持有股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和。一揽子交易除外。

③ 公司在购买日对合并成本在取得的可辨认资产和负债之间进行分配。

(3) 公司在企业合并中取得的被购买方除无形资产以外的其他各项资产（不仅限于被购买方原已确认的资产），其所带来的未来经济利益预期能够流入公司且公允价值能够可靠计量的，单独确认并按公允价值计量。

(4) 公司在企业合并中取得的被购买方的无形资产，其公允价值能够可靠计量的，单独确认并按公允价值计量。

(5) 公司在企业合并中取得的被购买方除或有负债以外的其他各项负债，履行有关的义务预期会导致经济利益流出公司且公允价值能够可靠计量的，单独确认并按公允价值计量。

(6) 公司在企业合并中取得的被购买方的或有负债，其公允价值能够可靠计量的，单独确认为负债并按公允价值计量。

(7) 公司在对企业合并成本进行分配、确认合并中取得可辨认资产和负债时，不予考虑被购买方在企业合并之前已经确认的商誉和递延所得税项目。

4. 企业合并成本与合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额之间差额的处理

(8) 公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。公司对初始确认后的商誉不进行摊销，在年末进行减值测试，商誉以其成本扣除累计减值准备后的金额计量。

(9) 公司对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，按照下列规定处理：

① 对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核；

② 经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

(六) 现金及现金等价物的确定标准

现金包括公司库存现金以及可以随时用于支付的银行存款和其他货币资金。

公司将持有的期限短（自购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资，确定为现金等价物。

(七) 应收款项坏账准备

(1) 应收款项坏账准备的计提范围

包括应收账款、其他应收款，不包含应收票据，具体要求：

1. 企业应于期末时对应收款项（不包括应收票据，下同）计提坏账准备，在期末分析各项应收款项的可回收性，并预计可能产生的坏账损失。对预计可能发生的坏账损失，计提坏账准备。

2. 企业持有的未到期的应收票据，如有确凿证据证明不能够收回或收回的可能性不大时，应将其账面余额转入应收账款，并计提坏账准备。

3. 与关联方发生及内部备用金的应收款项不计提坏帐准备；其他已逾期，但无确凿证据表明不能收回的应收款项不能全额计提坏账准备。

(2) 单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

1. 单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准

单项金额重大的应收款项，是指期末余额在 1,000 万元以上的应收款项。

2. 单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法

资产负债表日，公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试。如有客观证据表明其发生了减值的，则按其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；单项金额重大的应收款项经测试未发生减值的并入其他单项金额不重大的应收款项，依据其期末余额，按照账龄分析法计提坏账准备。

应收款项发生减值的客观证据，包括下列各项：（1）债务人发生严重财务困难；（2）债务人违反了合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；（3）出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；（4）债务人很可能倒闭或进行其他债务重组。

(3) 按组合计提坏账准备的应收款项

1. 确定组合的依据

账龄组合

单项金额重大但经单独测试后未计提坏账准备的应收款项加上扣除单项计提坏账准备后的单项金额不重大的应收款项，以应收款项账龄为类似信用风险特征组合。

BT 项目适用建造合同核算，BT 项目应收款项分建设期内和移交

结算后两个阶段确定坏账准备计提方法：

(1) 由于 BT 项目建设期长，在建设期至项目移交前，款项结算还没有明确，在合同约定的收款期之前，不计提坏账准备；

(2) BT 项目移交后，结算已明确，根据合同约定条款及项目的风险，按账龄组合计提坏账准备。

其他组合

内部备用金、项目保证金及与关联单位发生的的应收款项。

2. 按组合计提坏账准备的计提方法

账龄组合，公司按照账龄分析法计提坏账准备的计提比例如下：

账龄	计提比例
1 年以内	3%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

其他组合，不计提坏账准备。

(4) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

单项金额不重大的应收款项是指单项金额在 1,000.00 万元以下的应收款项。

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项(与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等)，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。同时，公司将扣除单项计提坏账准备后的单项金额不重大的应收款项，以应收款项账龄/其他为类似信用风险特征组合计提坏账准备。

(八) 存货

（1）存货的分类

公司存货分为在途物资、原材料、低值易耗品、周转材料、工程施工、工程结算等。

（2）发出存货的计价方法

发出材料采用加权平均法核算。

（3）存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

1. 存货可变现净值的确定依据

1) 库存商品（产成品）和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

3) 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；公司持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

4) 为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

（4）存货的盘存制度

公司存货盘存采用永续盘存制，并定期进行实地盘点。

（5）低值易耗品的摊销方法

公司领用低值易耗品采用一次转销法进行摊销。

（6）周转材料的摊销方法

公司周转材料—排泥管线的摊销方法：排泥管线的残值率为 5%，

排泥钢管按 3 年进行平均摊销；排泥胶管、浮体按 5 年进行平均摊销；浮筒按 5 年进行平均摊销；排泥管线所用的辅件采用一次摊销法进行摊销。

（九）长期股权投资

一）长期股权投资初始投资成本的确定

1. 企业合并形成的长期股权投资，其初始投资成本的确认详见本附注三之四同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法。

2. 除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

（1）通过支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

（2）通过发行的权益性证券（权益性工具）等方式取得的长期股权投资，按照所发行权益性证券（权益性工具）公允价值作为其初始投资成本。如有确凿证据表明，取得的长期股权投资的公允价值比所发行权益性证券（权益性工具）的公允价值更加可靠的，以投资者投入的长期股权投资的公允价值为基础确定其初始投资成本。与发行权益性证券（权益性工具）直接相关费用，包括手续费、佣金等，冲减发行溢价，溢价不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。通过发行债务性证券（债务性工具）取得的长期股权投资，比照通过发行权益性证券（权益性工具）处理。

（3）通过债务重组方式取得的长期股权投资，公司以债权转为股权所享有股份的公允价值作为其初始投资成本。

（4）通过非货币性资产交换方式取得的长期股权投资，在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够

可靠计量的情况下，公司以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述条件的，公司以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

公司发生的与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出，计入长期股权投资的初始投资成本。

公司无论以何种方式取得长期股权投资，实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润，作为应收股利单独核算，不构成长期股权投资的成本。

二）长期股权投资的后续计量及损益确认方法

1. 采用成本法核算的长期股权投资

（1）公司对被投资单位能够实施控制的长期股权投资，即对子公司投资，采用成本法核算。

（2）采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司不分是否属于投资前和投资后被投资单位实现的净利润，均按照应享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认投资收益。

2. 采用权益法核算的长期股权投资

（1）公司对被投资单位具有共同控制的合营企业或重大影响的联营企业，采用权益法核算。

（2）采用权益法核算的长期股权投资，对于初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的初始投资成本。

(3) 取得长期股权投资后，公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位账面净利润经过调整后计算确定。但是，公司对无法合理确定取得投资时被投资单位各项可辨认资产公允价值的、投资时被投资单位可辨认资产的公允价值与其账面价值之间的差额较小的或是其他原因导致无法取得被投资单位有关资料的，直接以被投资单位的账面净损益为基础计算确认投资损益。公司按照被投资单位宣告分派的现金股利或利润计算应分享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。公司对被投资单位除净损益、其他综合收益以及利润分配以外的所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

公司在确认由联营企业及合营企业投资产生的投资收益时，对公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易收益按照持股比例计算归属于公司的部分予以抵销，并在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的内部交易损失属于资产减值损失的，全额予以确认。公司对于纳入合并范围的子公司与其联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益，也按照上述原则进行抵销，并在此基础上确认投资损益。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，按照下列顺序进行处理：首先冲减长期股权投资的账面价值；如果长期股权投资的账面价值不足以冲减的，则以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益的账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收款的账面价值；经过上述处理，按照投资合同或协议约定公司仍承担额外损失义务

的，按照预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现盈利的，公司扣除未确认的亏损分担额后，按照与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面金额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益和长期股权投资的账面价值，同时确认投资收益。

三）确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

1. 确定对被投资单位具有共同控制的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。某项安排的相关活动通常包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究开发活动以及融资活动等。合营企业，是公司仅对某项安排的净资产享有权利的合营安排。合营方享有某项安排相关资产且承担相关债务的合营安排是共同经营，而不是合营企业。

2. 确定对被投资单位具有重大影响的依据

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业。

四）长期股权投资减值测试方法及减值准备计提方法

公司按照长期股权投资项目计提减值准备。

1. 公司对子公司、合营企业和联营企业的长期股权投资，其可收回金额根据长期股权投资的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。可收回金额的计量结果表明，长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，将长期股权投资的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损

失，计入当期损益，同时计提相应的长期股权投资减值准备。

2. 因企业合并形成的商誉，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

长期股权投资减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十）固定资产

一）固定资产的确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

1. 与该固定资产有关的经济利益很可能流入公司；
2. 该固定资产的成本能够可靠地计量。

二）固定资产折旧

1. 除已提足折旧仍继续使用的固定资产以外，公司对所有固定资产计提折旧。

2. 公司固定资产从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧，并按照固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率计算确定折旧率和折旧额，并根据用途分别计入相关资产的成本或当期损益。

3. 固定资产类别、预计使用年限、预计净残值率和年折旧率列示如下：

固定资产类别	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
生产船舶	15	5.00	6.33
生产器具	5	5.00	19.00
运输车辆	4	5.00	23.75
电子设备	3	5.00	31.67
机器设备	5	5.00	19.00
通讯器材	5	5.00	19.00
办公家具	5	5.00	19.00

已计提减值准备的固定资产在计提折旧时，公司按照该项固定资产的账面价值、预计净残值和尚可使用寿命重新计算确定折旧率和折旧额。

资产负债表日，公司复核固定资产的预计使用寿命、预计净残值率和折旧方法，如有变更，作为会计估计变更处理。

4. 符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

5. 融资租赁方式租入的固定资产，能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

三）固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

1. 固定资产的减值测试方法

（1）资产负债表日，公司判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

（2）当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

（3）固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

（4）固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2. 固定资产减值准备的计提方法

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，公司以单项固定资产为基础估计其可收回金额。公司难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

四) 融资租入固定资产的认定依据及计价方法

1. 融资租入固定资产的认定依据

在租赁期开始日，公司将满足融资租赁标准的租入固定资产确认为融资租入固定资产。

2. 融资租入固定资产的计价方法

在租赁期开始日，公司将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者和发生的初始直接费用作为融资租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者与最低租赁付款额之间的差额作为未确认融资费用。未确认融资费用在租赁期的各个期间内采用实际利率法进行分摊。

五) 固定资产的后续支出

1. 与固定资产有关的更新改造、装修等后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除。

2. 与固定资产有关的修理费用等后续支出，不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

(十一) 借款费用

一) 借款费用的范围

公司的借款费用包括因借款而发生的借款利息、折价或者溢价的

摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

二) 借款费用的确认原则

公司发生的借款费用,可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的,予以资本化,计入相关资产成本;其他借款费用,在发生时根据其发生额确认为费用,计入当期损益。

符合资本化条件的资产,包括需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

三) 借款费用资本化期间的确定

1. 借款费用开始资本化时点的确定

当资产支出已经发生、借款费用已经发生且为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始时,借款费用开始资本化。其中,资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出。

2. 借款费用暂停资本化时间的确定

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断且中断时间连续超过3个月的,暂停借款费用的资本化。公司将在中断期间发生的借款费用确认为当期损益,直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。如果中断是所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态必要的程序,则借款费用的资本化继续进行。

3. 借款费用停止资本化时点的确定

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时,停止借款费用的资本化。在符合资本化条件的资产达到

预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为当期损益。

购建或者生产的符合资本化条件的资产各部分分别完工，且每部分在其他部分继续建造过程中可供使用或者可对外销售，且为使该部分资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动实质上已经完成的，停止与该部分资产相关的借款费用的资本化；购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或者可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用的资本化。

四）借款费用资本化金额的确定

1. 借款利息资本化金额的确定

在资本化期间内，每一会计期间的利息（包括折价或溢价的摊销）资本化金额，按照下列规定确定：

（1）为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，公司以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。

（2）为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，公司根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（3）借款存在折价或者溢价的，公司按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（4）在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，不能超过当期相关借款实际发生的利息金额。

2. 借款辅助费用资本化金额的确定

(1) 专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，在发生时根据其发生额予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本；在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

(2) 一般借款发生的辅助费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

3. 汇兑差额资本化金额的确定

在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。

(十二) 长期待摊费用

一) 长期待摊费用的范围

长期待摊费用是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用，包括以经营租赁方式租入的固定资产发生的改良支出等。

二) 长期待摊费用的初始计量

长期待摊费用按照实际发生的支出进行初始计量。

三) 长期待摊费用的摊销

长期待摊费用按照受益期限采用直线法分期摊销。

三、税项

(一) 主要税种及税率

税项	计税基础	税率 (%)
应交营业税	营业收入	3%
应交城市维护建设税	营业税	5%
应交教育费附加	营业税	3%
应交企业所得税	应税所得额	25%
应交个人所得税	应税所得额	累进税率
应交防洪费	营业税	1%

（三）委托方与被评估企业的关系

长航凤凰股份有限公司为被评估单位港海（天津）建设股份有限公司股权收购方。委托方长航凤凰股份有限公司与被评估单位港海（天津）建设股份有限公司受同一股东控制。

二、关于经济行为的说明

根据《长航凤凰股份有限公司第七届董事会第七次会议决议》，会议通过了《关于本次重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金方案的议案》，长航凤凰股份有限公司拟收购港海（天津）建设股份有限公司 100% 股权，同时向港海建设全体股东非公开发行股份购买其持有的港海建设 100% 股权超出置出资产价值的差额部分并采用锁定价格的方式向不超过十名符合条件的特定对象非公开发行股票募集配套资金。

本次评估的目的是反映港海（天津）建设股份有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是港海（天津）建设股份有限公司的股东全部权益。评估范围为港海（天津）建设股份有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额 669,620.34 万元、负债 363,056.73 万元、净资产 306,563.61 万元。具体包括流动资产 227,562.26 万元；非流动资产 442,058.08 万元；流动负债 190,875.23 万元；非流动负债 172,181.50 万元。

上述资产与负债数据摘自经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计的合并资产负债表，评估是在本企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范

围一致。

（一）委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产（机器设备、车辆、电子设备）、无形资产 - 其他。其中：

1. 存货主要包括原材料、在库周转材料、在产品（已完工尚未结算）和在用周转材料。

其中：原材料主要为自营船舶存燃油、船舶修理的备品备件及工程材料等，存放在企业仓库；在库周转材料主要包括钢法兰伸缩节、排吸胶管、伸缩节等材料；在产品主要为椒江口外航道试挖槽及南洋涂陆域形成工程 BT 项目、乐清湾港区北部区域吹填和软基处理工程、台州港临海港区头门作业区港池试挖及北洋涂涂面整理工程、汕头市东部城市经济带新溪塔岗围片区项目、温州浅滩二期西区涂面整理加高工程项目等已完工未结算项目；在用周转材料主要为施工中所使用的胶管、钢管、自浮管等工程用的零部件，存放并用于各施工现场。

2. 设备类主要包括机器设备、车辆及电子设备

（1）机器设备：纳入本次评估范围的机器设备为船舶，挖掘机、空压机及水工建设施工配套其它机械设备。

1) 船舶共有船舶 19 艘，为 8527 型绞吸式挖泥船 6 艘、7025 型绞吸式挖泥船 4 艘、27 米多功能工作艇 6 艘、20 米多功能工作艇 3 艘，其中：“港海浚 516”、“港海浚 526”、“港海浚 536”、“港海浚 556”、“港海浚 566”和“港海浚 576”等 6 艘姊妹船，为 8527 型绞吸式挖泥船。由荷兰 IHC 公司设计，分别于 2008 年至 2011 年，由大连辽南船厂建造完工，并投入使用，船总长 116.10 米，型宽 18.20 米，型深 5.15 米，满载吃水 3.50 米，空载吃水 3.06 米，满载排水量 4,430 吨，空载排水量 3,832 吨，装机总功率 13,671 千瓦，最大挖深

27 米，挖宽 97 米、公称排距 5,000 米，公称产量 4,300 立方米/小时，适航区域为沿海施工、近海调遣，主要用于我国沿海港口疏浚工程的挖泥作业，船体为箱形、单甲板、纵骨架式全钢质焊接结构，船体首部为槽形开口、槽内设挖泥桥、槽上为桥架起吊门架，挖泥泵发电机组 3 套，分别由 KAT3516 柴油发动机驱动单机功率 1,400 千瓦的发电机 3 台，附发电机组 2 套，分别由 KT38-D (M) 柴油发动机驱动单机功率 500 千瓦的发电机 2 台。挖泥系统主要有单机功率为 3700 千瓦的 C280 型柴油发动机 2 台，驱动流量为 12,500m³/h 千瓦甲板泥泵 2 台及功率为 1,000 千瓦的交流异步电机驱动的流量为 12,500m³/h 泥泵 1 台。绞刀系统主要由功率 1,100 千瓦的交流电动机驱动直径 2,330 毫米的绞刀组成。船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。该船型可全年 24 小时不间断施工作业，产能效率居于行业领先地位，能满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。截止评估基准日，各船均能正常使用，船舶各系统设备运转正常，维护保养情况较好，未见重大海损和机损事故记录；“港海浚 316”、“港海浚 326”、“港海浚 336”、“港海浚 356”等 4 艘姊妹船，为 7025 型绞吸式挖泥船。由荷兰 IHC 公司设计，于 2008 年至 2011 年，由大连辽南船厂于 2008 年建造完工，并投入使用，总长 98.5 米，型宽 15.42 米，型深 4 米，满载排水量 2,140 吨，最大挖泥深度 25 米，公称产量为 2,500 立方米/小时，设计泥浆排距 2,500 米，适航区域为沿海航区，船体为箱形、单甲板、纵骨架式全钢质焊接结构，船体首部为槽形开口、槽内设挖泥桥、槽上为桥架起吊门架，全船装机总功率 5,638 千瓦，主发电机组 1 台，由 TA19-D 型柴油机驱动 400 千瓦发电机；主要疏浚设备为：舱面设，排量 10000m³/h 的 HR-MD141/30 型、双壳泥泵 1 台，由 KAT3516B 型额

定功率为 1,825 千瓦的柴油发动机驱动；电轴发电机组为 KAT3516B 型柴油机驱动 1,740 千瓦发电机 1 台，设排量 10000m³/h 的 HR-MD141/30 型的水下泵 1 台，由额定功率为 1,640 千瓦的 D500S-4W 型电动机驱动；液压泵站原动机为 3512BHDSCTA 型柴油机 1 台，额定功率 1,425 千瓦；直径为 2.22 米的绞刀安装在桥架的端部，采用 MB600SN01420 型液压马达带动齿轮箱联合驱动。主要用于我国沿海港口疏浚工程的挖泥作业。船型具有设计先进、生产能力强、可靠性高、经济性好的突出特点。能满足国内大型港口的疏浚要求和各类土质的吹填造地要求。截止评估基准日，各船均能正常使用，船舶各系统设备运转正常，维护保养情况较好，未见重大海损和机损事故记录；“港海艇 3”、“港海艇 5”、“港海艇 6”、“港海艇 7”、“港海艇 9”、“港海艇 10”等 6 艘船，为 27 米多用途工作艇，由浙江方圆造船有限公司和安徽省蚌埠市神州机械有限公司，于 2010 年至 2011 年建造完工，并投入使用，总长 27.15 米，型宽 1,150 米，型深 3.40 米，满载排水量 493.31 吨，空载排水量 401.47 吨，满载排吃水 2.00 米，适航区域沿海，船体为横骨架式全钢质焊接结构，主机为 KTA19-M3 型柴油发动机 2 台，单机功率 477 千瓦（其中：“港海艇 9”和“港海艇 10”船 2 艘船单机功率 372 千瓦），发电机组为 TD226B-6CD 型柴油机 3 台，分别驱动 64 千瓦发电机，主甲板中部设 15t-13m 液压回转式起重机 1 台，艏部甲板设爬杆式起重机 1 套，各船为挖泥船的配套船，主要用于对挖泥船的抛、起锚、定位及物料运送等作业，目前技术状况良好，使用正常；“港海艇 1”、“港海艇 2”和“港海艇 10”等 4 艘船，为 20 米多用途工作艇，由安徽省蚌埠市神州机械有限公司，于 2008 年建造完工，并投入使用，总长 21.50 米，型宽 9.00 米，型深 2.50 米，满载排水量 203.00 吨，空载

排水量 150.47 吨，满载排吃水 1.45 米，适航区域沿海，船体为横骨架式全钢质焊接结构，主机为 KTA19-M 型柴油发动机 2 台，单机功率 318 千瓦，发电机组为 TD226B-6CD 型柴油机 1 台，分别驱动 64 千瓦发电机，主甲板中部设 4,7t-10m 液压折臂式超重机 1 台，各船为挖泥船的配套船，主要用于对挖泥船的抛、起锚、定位及物料运送等作业，目前技术状况良好，使用正常。

2) 其它机器设备

其它机器设备主要有挖掘机 9 台，其中：有 PC210-8M0 型水陆挖掘机 7 台，由 PC210-8M0 型液压挖掘机，配置 ZD210 型下部浮筒及侧浮箱组成，可用于水工建设工程的挖泥施工及水下清淤作业，目前各挖掘机使用正常；与水陆挖掘机配套的 HY85B 型液压泥浆泵 7 台，移动式空压机 8 台，小型发电机组 4 台及真空泵、检测仪器、水工施工工具、空调机及由集装箱改装的办公房等工程施工配套设施。目前各设备使用正常。

(2) 车辆：纳入本次评估范围的车辆为企业办公用车，共 24 辆，包括：保时捷凯宴 WP1AG292、大众途锐 WVGAB97P、福特 1FDRE14W 房车、帕萨特汽车 SVW7183SJD、猎豹汽车 CFA6473A3、雷诺汽车科雷傲 VFIVYRTY、思威汽车 DHW6454B、华晨金杯牌 SY6513X2SIBH、起亚汽车 YQZ6430E 等客车及解放 1.8 吨 CA1042K26L3-3B、东风皮卡车 ZW103302T4、江淮 1.8 吨 HFC1041R93K5C2，另外江淮 1.5 吨货车 1 辆已报废。其它车辆目前均正常使用。

(3) 纳入本次评估范围的电子设备为企业办公用设备，包括电脑、打印机、复印机、服务器、照相机、电视机、传真机等办公设备，购置于 2008 年及以后，目前，各设备使用正常。

（二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截止基准日 2015 年 12 月 31 日，港海（天津）建设股份有限公司账面记录的无形资产为外购的财务及办公软件，除此之外无未记录的无形资产。

（三）企业申报的表外资产的类型、数量

截止基准日 2015 年 12 月 31 日天津港海无其他表外资产。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2015 年 12 月 31 日。

此基准日是委托方综合考虑被评估企业的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

（一）资质合规事项

天津港海目前资质为“港口与航道疏浚工程总承包二级资质”，并已经获得了申请港口与航道疏浚工程总承包一级资质的材料接收凭证，同时已向天津市商务委员会提交申请函，申请对外承包工程资格。

（二）工程款到款时间风险

参照天津港海已签订的预测期合同，及已取得的对应客户所出具的关于付款时间节点的承诺，工程款支付为建设完工后按期支付。

（三）车辆待报废事项

截止评估基准日港海（天津）建设股份有限公司对纳入本次评估范围车辆 1 项待报废，具体明细如下：

序号	资产编号	车辆牌号	车辆名称及规格型号	单位	数量	购置日期	备注
1	00130	津 LU2259	江淮 1.5 吨货车	辆	1	2010.11.19	待报废

（四）借款合同事项

截至评估基准日，港海建设及其境内子公司正在履行的借款合同具体情况如下：

1. 2015年9月2日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150006号”《人民币流动资金借款合同》，约定港海建设向建设银行天津塘沽分行借款12,000万元，借款期限为2015年9月2日至2016年9月2日。贷款利率为固定利率，即LPR利率加74基点。顺航海运、华海船务、陈德顺、任永春为本合同提供连带责任保证；港海建设以对温州浅滩二期西区促淤堤工程的应收账款为本合同提供质押担保，并以“港海浚526”为本合同提供抵押担保。

2. 2015年9月24日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007号”《人民币流动资金借款合同》，约定港海建设向建设银行天津塘沽分行借款28,600万元，借款期限为2015年9月24日至2016年9月24日。贷款利率为固定利率，即LPR利率加74基点。港海建设以“港海浚526”、“港海艇3”、“港海艇5”、“港海艇6”、“港海艇7”为本合同提供抵押担保；顺航海运、陈德顺、任永春为本合同提供连带责任保证。

3. 2014年8月12日，港海建设与上海银行天津分行签署“601140821号”《流动资金借款合同》，约定上海银行天津分行向港海建设出借6,000万元用于采购油料和管线配件等，借款期限为2014年8月12日至2015年8月11日，贷款年利率为7.2%。顺航海运与陈德顺为本合同项下债务提供保证担保。2015年8月11日，港海建设与上海银行天津分行签署“601140821展号”《借款展期合同》，约定将前述《流动资金借款合同》的借款期限由至2015年8月11日止延期至2016年8月10日止，展期金额为5,000万元，展期期间执行固定利率，年利率为6.825%，原保证期间相应延长。

4. 2015年7月24日，港海建设与浙商银行天津分行签署“(20700000)浙商银借字(2015)第00982号”《借款合同》，约定港海建设向浙商银行天津分行借款20,000万元用于支付工程款，借款期限自2015年7月24日至2016年7月24日止，借款利率为固定利率，按照年利率7%执行。顺航海运为本合同提供最高额质押担保；顺航海运、陈德顺、任永春为本合同提供最高额保证。

5. 2015年7月8日，港海建设与福建海峡银行温州分行签署“FJHXIB2015-TJGH01-001号”《委托贷款借款合同》，约定福建海峡银行温州分行接受鑫沅资产管理有限公司委托向港海建设发放贷款30,000万元，借款期限为2015年7月8日至2018年6月8日，借款利率为年利率10%。港海建设以温州市瓯江口新区一期软基处理工程第3、4施工段BT项目的应收账款为本合同项下债务提供质押担保。

6. 2015年7月30日，港海建设与福建海峡银行温州分行签署“FJHXIB2015-TJGH02-001号”《委托贷款借款合同》，约定福建海峡银行温州分行接受鑫沅资产管理有限公司委托向港海建设发放贷款35,000万元，借款期限为2015年7月31日至2017年12月14日，借款利率为年利率10%。港海建设以温州市瓯江口新区一期软基处理工程第1、2施工段BT项目的应收账款为本合同项下债务提供质押担保。

7. 2015年6月30日，港海建设与兴业银行天津分行签署“兴津(授信)20151671号”《基本额度授信合同》，约定兴业银行天津分行向港海建设提供最高本金额为20,000万元的基本额度授信。授信有效期为2015年6月30日至2016年6月29日。顺航海运为本合同项下债务提供最高额保证；陈德顺、任永春为本合同项下债务提

供连带责任保证。

8. 2015年12月25日，港海建设与兴业银行天津分行签署“兴津（流动）20153747号”《流动资金借款合同》，约定兴业银行天津分行向港海建设出借6,400万元用于支付工程款项，借款期限为2015年12月25日至2016年12月24日，借款利率为定价基准利率+5.15%。本合同是“兴津（授信）20151671号”《基本额度授信合同》项下的分合同。

9. 2012年3月27日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“12702012001号”《固定资产借款合同》，约定港海建设向建设银行天津塘沽分行借款30,000万元用于固定资产投资，借款期限为伍年，即从2012年3月28日至2017年3月27日。利率为浮动利率，即起息日基准利率上浮5%。

10. 2011年3月17日，港海建设与中国进出口银行签署“(2011)进出银（船内信合）字第11001号”《借款合同（沿海及沿江船舶贷款）》，约定中国进出口银行向港海建设提供最高不超过35,000万元的沿海及沿江船舶贷款，本次融资期限自首次提款日起不超过96个月，最后偿还日为2018年12月21日。对本合同项下每笔放款，按季计收贷款利息。利率参照中国人民银行发布的同档次的金融机构人民币商业贷款基准利率6.6%确定。贷款利率每满一季度确定一次。顺航海运与港海控股为本合同项下债务提供全额的连带责任保证；港海建设以其所有的1艘“IHC8527型”（港海浚576）挖泥船为本合同项下债务提供抵押担保；港海建设以其所有的1艘“IHC8527型”挖泥船的保险权益提供担保。

11. 2011年6月10日，港海建设与中国进出口银行签署“(2011)进出银（船内信合）字第11002号”《借款合同（沿海及沿江船舶贷

款)》，约定中国进出口银行向港海建设提供最高不超过 30,000 万元的沿海及沿江船舶贷款，本次融资期限自首次提款日起不超过 84 个月，最后偿还日为 2017 年 12 月 21 日。对本合同项下每笔放款，按季计收贷款利息。利率参照中国人民银行发布的同档次的金融机构人民币商业贷款基准利率 6.8% 上浮 5% 确定。贷款利率每满一季度确定一次。顺航海运与港海控股为本合同项下债务提供全额的连带责任保证；港海建设以其所有的 1 艘“IHC8527 型”（港海浚 536）挖泥船为本合同项下债务提供抵押担保；港海建设以其所有的 1 艘“IHC8527 型”挖泥船的保险权益提供担保。

12. 2014 年 1 月 6 日，港海建设与农业银行天津经济技术开发区分行签署“12010120140000017 号”《流动资金借款合同》，约定农业银行天津经济技术开发区分行向港海建设提供 29,400 万元的借款用于采购油料等日常支出，借款期限为三年，利率为合同签订日总借款期限所对应的人民银行公布的同期同档次基准利率，浮动利率调整以六个月为一个周期。港海建设以进出口银行天津分行提供的借款保函作为本合同项下债务的担保。

（五）保证合同事项

截至评估基准日，港海建设公司正在履行的保证合同及关联担保合同具体情况如下：

1. 2015 年 9 月 2 日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150006-5 号”《应收账款质押合同》，约定港海建设以其针对温州浅滩二期西区促淤堤工程 BT（投资建设—移交）项目的应收账款 526,255,612 元为其与建设银行天津塘沽分行签署的“123220150006 号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供质押担保。

2. 2015 年 9 月 1 日，港海建设与建设银行塘沽分行签署“123220150006-6 号”《抵押合同》，约定港海建设以其所有的“港海浚 526”为其与建设银行塘沽分行签署的“123220150006 号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供抵押担保。

3. 2015 年 9 月 24 日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007-1-1 号”《抵押合同》，约定港海建设以其拥有所有权的“港海浚 526”为其与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007 号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供抵押担保，抵押期限为 2015 年 9 月 24 日至 2016 年 9 月 24 日。

4. 2015 年 9 月 24 日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007-1-2 号”《抵押合同》，约定港海建设以其拥有所有权的“港海艇 3”为其与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007 号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供抵押担保，抵押期限为 2015 年 9 月 24 日至 2016 年 9 月 24 日。

5. 2015 年 9 月 24 日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007-1-3 号”《抵押合同》，约定港海建设以其拥有所有权的“港海艇 5”为其与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007 号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供抵押担保，抵押期限为 2015 年 9 月 24 日至 2016 年 9 月 24 日。

6. 2015 年 9 月 24 日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007-1-4 号”《抵押合同》，约定港海建设以其拥有所有权的“港海艇 6”为其与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007 号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供抵押担保，抵押期限为 2015 年 9 月 24 日至 2016 年 9 月 24 日。

7. 2015 年 9 月 24 日，港海建设与建设银行天津塘沽分行签署

“123220150007-1-5号”《抵押合同》，约定港海建设以其拥有所有权的“港海艇7”为其与建设银行天津塘沽分行签署“123220150007号”《人民币流动资金借款合同》项下的债务提供抵押担保，抵押期限为2015年9月24日至2016年9月24日。

8. 2015年12月25日，港海建设与兴业银行天津分行签署“兴津（质押）20154144号”《最高额质押合同》，约定港海建设以其拥有的信托受益权为其与兴业银行天津分行签署的“兴津（授信）20151671号”《基本授信合同》项下的债务提供最高额不超过6,400万元的质押担保，质押额度有效期为2015年12月25日至2016年12月24日，质押期限为2015年12月25日至2016年12月24日。

9. 2015年7月8日，港海建设与福建海峡银行温州分行签署“FJHXIB2015-TJGH01-002号”《应收账款质押合同》，约定港海建设以其拥有的温州市瓯江口新区一期软基处理工程第3、4施工合同段BT（投资建设—移交）项目项下的剩余工程款为其与福建海峡银行温州分行签署的“FJHXIB2015-TJGH01-001号”《委托贷款借款合同》项下的债务提供质押担保。

10. 2015年7月30日，港海建设与福建海峡银行温州分行签署“FJHXIB2015-TJGH02-002号”《应收账款质押合同》，约定港海建设以其拥有的温州市瓯江口新区一期软基处理工程第1、2施工合同段BT（投资建设—移交）项目项下的剩余工程款为其与福建海峡银行温州分行签署的“FJHXIB2015-TJGH02-001号”《委托贷款借款合同》项下的债务提供质押担保。

11. 2011年6月10日，港海建设与进出口银行签署《船舶抵押合同》，约定港海建设以其拥有的“港海浚536”为其与进出口银行签署的“（2011）进出银（船内信合）字第11002号”《借款合同（沿

海及沿江船舶贷款)》提供抵押担保。

12. 2011年3月17日,港海建设与进出口银行签署《船舶抵押合同》,约定港海建设以其所有的1艘“IHC8527型”(港海浚576)挖泥船为其与进出口银行签署的“(2011)进出银(船内信合)字第11001号”《借款合同(沿海及沿江船舶贷款)》提供抵押担保。

本次评估未考虑上述抵押、质押事项对估值的影响。

(六) 融资租赁事项

1. 2015年7月20日港海(天津)建设股份有限公司(作为承租人)与中民国际融资租赁股份有限公司(作为出租人)签订编号为:CMIFL-2015-007-CB-HZ-002号融资租赁合同,合同租赁物为4500立方米/小时绞吸式挖泥船,船名为“港海浚536”租赁期限为3年,双方约定的是不可撤销的回购义务,租赁设备回购名义价格为人民币壹元。

2. 2015年9月21日港海(天津)建设股份有限公司(作为承租人)与中民国际融资租赁股份有限公司(作为出租人)签订编号为:CMIFL-2015-007-CB-HZ-003号融资租赁合同,合同租赁物为4500立方米/小时绞吸式挖泥船,船名为“港海浚566”租赁期限为3年,双方约定的是不可撤销的回购义务,租赁设备回购名义价格为人民币壹元。

3. 2015年7月20日港海(天津)建设股份有限公司(作为承租人)与中民国际融资租赁股份有限公司(作为出租人)签订编号为:CMIFL-2015-007-CB-HZ-001号融资租赁合同,合同租赁物为4500立方米/小时绞吸式挖泥船,船名为“港海浚516”租赁期限为3年,双方约定的是不可撤销的回购义务,租赁设备回购名义价格为人民币壹元。

（七）重大期后事项

1. 2016年3月7日，港海建设、天津滨海德商村镇银行股份有限公司、顺航海运签署“6421120160000189号”《流动资金保证借款合同》，约定天津滨海德商村镇银行股份有限公司向港海建设发放短期贷款1,800万元，借款期限为2016年3月7日至2016年9月6日，借款利率为月利率7.5%。顺航海运为本合同项下债务提供连带责任保证。

2. 2016年3月7日，顺航海运与天津滨海德商村镇银行股份有限公司、港海建设签署“6421120160000189号”《流动资金保证借款合同》，约定顺航海运为港海建设与天津滨海德商村镇银行股份有限公司之间的1,800万元短期借款提供连带责任保证，保证期间为自借款期限届满之日起二年。

（八）未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至评估报告出具日，除港海建设作为原告因合同纠纷起诉烟台天航海洋工程有限责任公司的诉讼外，不存在尚未了结或可以预见的重大诉讼、其他仲裁案件。上述尚未了结的诉讼的基本情况如下：

原告	被告	事由	涉诉金额（元）	进展情况
港海建设	烟台天航海洋工程有限责任公司	施工合同纠纷：被告拖欠港海建设工程款	3,292,417.40	一审中
建湖县恒盛软基材料有限公司	港海建设	买卖合同纠纷：港海建设拖欠原告货款	1,878,480	已调解，执行阶段

六、资产负债清查情况说明

（一）资产负债清查情况说明

评估对象是港海（天津）建设股份有限公司的股东全部权益。评估范围为港海（天津）建设股份有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额669,620.34万元、负债363,056.73万元、净资产

306,563.61 万元。具体包括流动资产 227,562.26 万元；非流动资产 442,058.08 万元；流动负债 190,875.23 万元；非流动负债 172,181.50 万元。

实物资产分布地点及特点：

1. 实物资产主要分布在港海（天津）建设股份有限公司办公区及各地项目部内。

其中：原材料主要为自营船舶存燃油、船舶修理的备品备件及工程材料等，存放在企业仓库；在库周转材料主要包括钢法兰伸缩节、排吸胶管、伸缩节等材料；在产品主要为椒江口外航道试挖槽及南洋涂陆域形成工程 BT 项目、乐清湾港区北部区域吹填和软基处理工程、台州港临海港区头门作业区港池试挖及北洋涂涂面整理工程、汕头市东部城市经济带新溪塔岗围片区项目、温州浅滩二期西区涂面整理加高工程项目等已完工未结算项目；在用周转材料主要为施工中所使用的胶管、钢管、自浮管等工程用的零部件，存放并用于各施工现场。

机器设备主要包括 10 艘绞吸式挖泥船、9 艘港海艇，以及其他疏浚船用设备等。绞吸船总装机功率 104572KW,其中 IHC7025 型 4 艘，IHC8527 型 6 艘，全部由荷兰 IHC 公司设计，挖泥设备由荷兰 IHC 提供，动力设备由美国卡特彼勒公司提供，IHC7025 型和 IHC8527 型的生产能力分别为 2,500 立方米/小时和 4,500 立方米/小时，IHC8527 型船挖深达 27 米，总扬程达 290 米，绞刀功率 1100KW。截止评估基准日，船舶均分布于各个施工现场正在执行作业任务，船舶使用善较好。

车辆主要为商务办公用车及运输用车共 24 辆。包括华晨金杯牌 SY6513X2SIBH、帕萨特汽车 SVW7183SJD、凯宴 WP1AG292、福特房车 1FDRE14W 等车型，车辆分别于 2009 - 2013 年购置。其中一辆

江淮 1.5 吨货车评估清查日已报废，不能继续使用外，其他车辆可能性清晰，车辆维护、保养、使用正常。

电子设备主要为企业办公用电脑、空调、打印机、复印机及办公家具等，均可正常使用。

2. 清查盘点时间：清查基准日为 2015 年 12 月 31 日，清查盘点时间自 2016 年 4 月 20 日至 2016 年 5 月 15 日。

3. 实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责存货的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4. 清查结论

通过以上资产清查核实程序，清查结果资产及负债，清查数与账面数一致。

（二）未来经营和收益状况预测说明

港海（天津）建设股份有限公司是以疏浚吹填工程为主营业务的施工企业，拥有“港口与航道工程施工总承包二级”资质，公司核心团队在该领域积累了较丰富的专业知识和运作经验，并已建立了相对稳固的客户及供应商关系。随着以“一带一路”战略为主旋律所带来的第四次投资热潮逐步开展，港口建设等基础设施建设的需求会进一步增长，公司依托其经营资质、行业运作经验、市场开拓能力、客户保有水平，在未来几年市场需求空间增大的行业趋势下，能够获得并把握

更多的市场机会，实现相对可观的业绩增长。

七、资料清单

委托方和被评估企业已向评估机构提供了以下资料：

1. 经济行为文件；
2. 委托方和被评估企业法人营业执照；
3. 企业近两年财务报表及基准日审计报告；
4. 资产权属证明文件（车辆行驶证等）；
5. 资产评估申报表；
6. 与本次评估有关的其他资料及专项说明。