

本报告依据中国资产评估准则编制

北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购
惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权项目
资产评估报告

天兴评报字（2020）第 1890 号

（共一册，第一册）



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

二〇二〇年十二月二十四日

目 录

声 明	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告	4
一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况...	4
二、评估目的	16
三、评估对象和评估范围	16
四、价值类型	19
五、评估基准日	19
六、评估依据	19
七、评估方法	22
八、评估程序实施过程和情况	35
九、评估假设	37
十、评估结论	39
十一、特别事项说明	40
十二、资产评估报告的使用限制说明	44
十三、资产评估报告日	44
资产评估报告附件	46

声 明

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

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

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

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

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

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查，对因疫情影响无法履行现场勘察程序的美国子公司及其所涉及资产采取了相关替代程序进行核查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

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

北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购 惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权项目 资产评估报告摘要

天兴评报字（2020）第 1890 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受北京万邦达环保技术股份有限公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权项目所涉及的惠州伊斯科新材料科技发展有限公司股东全部权益在 2020 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：因北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权，为此需要对惠州伊斯科新材料科技发展有限公司股东全部权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：惠州伊斯科新材料科技发展有限公司的股东全部权益。

三、评估范围：惠州伊斯科新材料科技发展有限公司于评估基准日经审计的全部资产及负债，具体以被评估单位申报的评估明细表为准。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2020 年 9 月 30 日。

六、评估方法：资产基础法和收益法。

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取资产基础法评估结果作为评估结论。

惠州伊斯科新材料科技发展有限公司总资产账面价值 1,947,542,852.16 元，负债账面价值 1,269,521,416.50 元，净资产账面价值 678,021,435.66 元。

采用资产基础法评估后的总资产 1,949,963,820.18 元，负债为 1,253,513,083.14 元，净资产为 696,450,737.04 元，评估增值 18,429,301.38 元，增值率 2.72%。

评估汇总情况详见下表：

资产评估结果汇总表

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	635,117,924.94	643,998,344.22	8,880,419.28	1.40
非流动资产	1,312,424,927.22	1,305,965,475.96	-6,459,451.26	-0.49
其中：长期股权投资	39,395,760.00	32,893,215.65	-6,502,544.35	-16.51
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	1,074,312,654.20	1,040,678,796.00	-33,633,858.20	-3.13
在建工程	64,851,900.08	66,189,165.18	1,337,265.10	2.06
无形资产	127,257,359.59	159,597,045.78	32,339,686.19	25.41
土地使用权	86,252,850.00	117,599,455.00	31,346,605.00	36.34
其他	6,607,253.35	6,607,253.35	-	-
资产总计	1,947,542,852.16	1,949,963,820.18	2,420,968.02	0.12
流动负债	800,688,083.14	800,688,083.14	-	-
非流动负债	468,833,333.36	452,825,000.00	-16,008,333.36	-3.41
负债总计	1,269,521,416.50	1,253,513,083.14	-16,008,333.36	-1.26
净资产	678,021,435.66	696,450,737.04	18,429,301.38	2.72

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

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

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人进行股权交易的价值参考依据，而不能取代委托人进行股权交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估报告使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2020 年 9 月 30 日起，至 2021 年 9 月 29 日止。

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

北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购 惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权项目 资产评估报告

天兴评报字（2020）第 1890 号

北京万邦达环保技术股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵单位的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权项目所涉及的惠州伊斯科新材料科技发展有限公司股东全部权益在 2020 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托人概况

企业名称：北京万邦达环保技术股份有限公司（以下简称“万邦达”）

注册地址：北京市朝阳区酒仙桥路甲 10 号 3 号楼 15 层 1506

法定代表人：王长荣

注册资本：86,518.4815 万人民币

公司类型：股份有限公司(上市、自然人投资或控股)

成立时间：1998 年 04 月 17 日

经营范围：环境保护工程的技术研发、技术咨询、技术服务；投资与资产管理；专业承包；货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售机械设备、电器设备、五金交电、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、仪器仪表。

（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）。

（二）被评估单位概况

1. 基本信息

企业名称：惠州伊斯科新材料科技发展有限公司（以下简称“伊斯科”）

注册地址：惠州大亚湾澳头石化大道中 328 号

法定代表人：吕清纲

注册资本：80,000.00 万人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2013 年 11 月 20 日

经营范围：销售：橡胶、苯橡胶、石油树脂、化工产品及其原料；生产销售：1#稀释剂、3#发泡剂、混合碳四、高沸点芳烃溶剂（S1500-1）、高沸点芳烃溶剂（S1000-1）、2-甲基-1,3-丁二烯[稳定的]、1#工业己烷、间戊二稀、1#发泡剂、粗双环戊二烯、2#发泡剂、双环戊二烯；销售：化学产品及原料（不含危险化学品）；新材料、特种材料技术开发、技术转让、技术推广、技术交流、技术咨询；货物及技术进出口；建造、经营管廊、管道、仓储设备；石化设备维保；实验室检测服务；环保涂料。

2.历史沿革

（1）2013 年 11 月，公司设立（惠州市通和新材料有限公司，被评估单位前身）

惠州市通和新材料有限公司注册时间为 2013 年 11 月 20 日，系由惠州大亚湾安耐康投资有限公司和惠州戴泽特投资有限公司共同出资设立，当地工商行政管理局核发了注册号 441300000243777 的营业执照。经惠州市东方会计师事务所有限公司审验，出具了编号为东会验字（2013）第 1112 号《验资报告》：截止 2013 年 11 月 14 日，惠州市通和新材料有限公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 100.00 万元，均以货币出资。

惠州市通和新材料有限公司设立时的注册资本为人民币 100.00 万元，其中惠州大亚湾安耐康投资有限公司出资 65.00 万元，占注册资本的 65.00%，惠州戴泽特投资有限公司出资 35.00 亿元人民币，占注册资本的 35.00%。设立时股东出资情况及股本结构如下：

序号	股东名称	出资金额(万元)	出资比例 (%)	出资方式
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	65.00	65.00	货币
2	惠州戴泽特投资有限公司	35.00	35.00	货币
合计		100.00	100.00	-

(2) 2014 年 5 月，公司名称变更

2014 年 5 月 15 日，公司召开股东会，决议公司名称由“惠州市通和新材料有限公司”变更为“惠州大亚湾伊科思科技发展有限公司”。2014 年 5 月 20 日经惠州市工商行政管理局核准变更登记。

(3) 2014 年 5 月，公司名称变更

2014 年 5 月 26 日，公司召开股东会，决议公司名称由“惠州大亚湾伊科思科技发展有限公司”变更为“惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司”。2014 年 5 月 27 日经惠州市工商行政管理局核准变更登记。

(4) 2015 年 1 月，第一次增资

2015 年 1 月 12 日，公司召开股东会，决议注册资本由 100.00 万元增加至 200.00 万元，其中惠州大亚湾安耐康投资有限公司认缴出资 78.00 万元，惠州戴泽特投资有限公司认缴出资 42.00 万元，青岛伊科思新材料股份有限公司认缴出资 80.00 万元，2015 年 1 月 29 日经惠州市工商行政管理局核准变更登记。

本次增资完成后，惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	78.00	39.00
2	惠州戴泽特投资有限公司	42.00	21.00
3	青岛伊科思新材料股份有限公司	80.00	40.00
合计		200.00	100.00

(5) 2015 年 5 月，第二次增资

2015 年 5 月 14 日，公司召开股东会，决议注册资本由 200.00 万元增加至 1,000.00 万元，其中惠州大亚湾安耐康投资有限公司认缴出资 78.00 万元，惠州戴泽特投资有限公司认缴出资 42.00 万元，青岛伊科思新材料股份有限公司认缴出资 80.00 万元，青岛伊科思技术工程有限公司认缴出资 400.00 万元，自然人王婷婷认缴出资 400.00 万元，2015 年 6 月 10 日经惠州市工商行政管理局核准变更登记。

本次增资完成后，惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	78.00	7.80

2	惠州戴泽特投资有限公司	42.00	4.20
3	青岛伊科思新材料股份有限公司	80.00	8.00
4	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	40.00
5	王婷婷	400.00	40.00
合计		1000.00	100.00

(6) 2015 年 9 月，第一次股权转让

2015 年 9 月 1 日，公司召开股东会，决议同意惠州戴泽特投资有限公司将其持有的 4.20% 股权、青岛伊科思新材料股份有限公司将其持有的 8.00% 股权、王婷婷将其持有的 40.00% 股权转让给惠州大亚湾安耐康投资有限公司。惠州戴泽特投资有限公司、青岛伊科思新材料股份有限公司、王婷婷分别和惠州大亚湾安耐康投资有限公司签订的《股权转让合同》约定，惠州戴泽特投资有限公司将其持有的 4.2% 股权共 42 万元出资额，以 42 万元转让给惠州大亚湾安耐康投资有限公司；青岛伊科思新材料股份有限公司将其持有的 8% 股权共 80 万元出资额，以 80 万元转让给惠州大亚湾安耐康投资有限公司；王婷婷将其持有的 40% 股权共 400 万元出资额，以 400 万元转让给惠州大亚湾安耐康投资有限公司。

2015 年 9 月 30 日经惠州市工商行政管理局核准变更登记并核准企业取得编号为 91441300084459635T 的统一社会信用代码证。

本次变更完成后，惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	600.00	60.00
2	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	40.00
合计		1,000.00	100.00

(7) 2015 年 9 月，第三次增资

2015 年 9 月 25 日，公司召开股东会，决议注册资本由 1,000.00 万元增加至 40,000.00 万元，其中惠州大亚湾安耐康投资有限公司认缴出资 11,600.00 万元，北京涌洋投资管理中心（有限合伙）认缴出资 19,200.00 万元，北京万邦达环保技术股份有限公司认缴出资 8,800.00 万元，青岛伊科思技术工程有限公司认缴出资 400.00 万元，2015 年 10 月 10 日经惠州市工商行政管理局核准变更登记。

本次增资完成后，惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司的股东及出资

情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	11,600.00	29.00
2	北京涌洋投资管理中心（有限合伙）	19,200.00	48.00
3	北京万邦达环保技术股份有限公司	8,800.00	22.00
4	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	1.00
合计		40,000.00	100.00

（8）2016年1月，第二次股权转让

2016年1月15日，公司召开股东会，决议同意北京涌洋投资管理中心（有限合伙）将其持有的48%股权共19200万元，以19200万元转让给惠州戴泽特投资有限公司。2016年1月25日经惠州大亚湾经济技术开发区市场监督管理局核准变更登记。

本次变更完成后，惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	11,600.00	29.00
2	惠州戴泽特投资有限公司	19,200.00	48.00
3	北京万邦达环保技术股份有限公司	8,800.00	22.00
4	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	1.00
合计		40,000.00	100.00

（9）2016年11月，第四次增资

2016年11月23日，公司召开股东会，决议注册资本由40,000.00万元增加至80,000.00万元，其中惠州大亚湾安耐康投资有限公司认缴出资24,400.00万元，惠州戴泽特投资有限公司认缴出资19,200.00万元，北京万邦达环保技术股份有限公司认缴出资36,000.00万元，青岛伊科思技术工程有限公司认缴出资400.00万元，企业已在惠州大亚湾经济技术开发区市场监督管理局核准变更登记。

本次增资完成后，惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	股权比例（%）
1	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	24,400.00	30.50

2	惠州戴泽特投资有限公司	19,200.00	24.00
3	北京万邦达环保技术股份有限公司	36,000.00	45.00
4	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	0.50
合计		80,000.00	100.00

(10) 2020 年 2 月，公司名称变更

2020 年 2 月 24 日，公司召开股东会，决议公司名称由“惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司”变更为“惠州伊斯科新材料科技发展有限公司”并经惠州大亚湾经济技术开发区市场监督管理局核准变更登记。

截至评估基准日 2020 年 9 月 30 日，惠州大亚湾安耐康投资有限公司实缴出资 11,600.00 万元，惠州戴泽特投资有限公司实缴出资 19,200.00 万元，北京万邦达环保技术股份有限公司实缴出资 36,000.00 万元，青岛伊科思技术工程有限公司实缴出资 400.00 万元，惠州伊斯科新材料科技发展有限公司实缴出资额总计 67,200.00 万元。

3. 公司主要资产概况

惠州伊斯科新材料科技发展有限公司主要从事 C5、C9 产品及其衍生产品的开发、生产和销售等。公司建设生产装置 3 套，分别为 30 万吨/年乙腈法碳五分离装置、5 万吨/年碳五石油树脂装置、10 万吨/年 C9 综合利用装置。项目于 2016 年开工建设，2018 年 7 月试运行，2019 年 9 月正式投产，目前正处于结算验收阶段。

实物资产包含存货、固定资产、在建工程，具体资产类型及特点如下：

(1) 存货

存货包括原材料、在库周转材料、产成品、发出商品，分布在公司各个厂区内。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，进出库数量登记记录及时准确。

(2) 固定资产—房屋建（构）筑物

1) 房屋建筑物共 11 项，包含办公楼、中心控制室、变电所、化学品库、综合仓库等，数量较多且单位价值较大，包括框架结构、钢筋混凝土抗暴结构等，建于 2018 年-2019 年。企业资产日常使用及管理状况良好。

2) 构筑物共 17 项，包括碳五分离、碳五树脂、碳九加氢设备框架（装置平台）、污水处理站、事故缓冲池、厂区道路等，包括钢框结构、钢筋混凝土箱体结构等，均建成于 2019 年。企业资产日常使用及管理状况良好。

(3) 固定资产—设备类资产

1) 机器设备共 1884 项, 主要包括 C-1107 碳四精制塔、C-1102 预脱重塔、R1101A 双环聚合反应器、V-1101 碳五原料罐、E-1301A/B/C 脱重组分塔 A 冷凝器等。

单位价值量较大, 企业资产日常使用及管理状况良好。

2) 车辆共 1 辆, 为梅赛德斯奔驰商务车, 主要为日常办公使用。

3) 电子及办公设备为各类计算机、复印件、打印机、空调等办公用设备, 分布在办公楼及厂区内。通用设备的规格种类较多。

设备保养状态良好, 均在正常使用。

(4) 在建工程

在建工程为设备安装工程及待摊费用, 为企业尚在建设中的技改项目或待摊销的费用。包括 5 台水洗塔调节阀改造(技改)、C-1106 塔釜再沸器改造(E-1117B)(技改)、C-1401 进料线增加静态混合器(技改)等。

4. 公司主营业务概况

惠州伊斯科是一家专业从事高分子新材料研发、生产和销售的高新技术企业。建设投资额 13.8 亿元人民币, 占地面积 16.168 万平方米, 公司致力于裂解乙烯的副产物—碳五、碳九的综合加工利用, 为中国大陆最大、亚洲第二的碳五加工基地。

公司建设生产装置 3 套, 分别为 30 万吨/年乙腈法碳五分离装置、5 万吨/年碳五石油树脂装置、10 万吨/年 C9 综合利用装置。


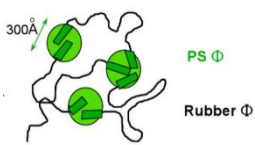
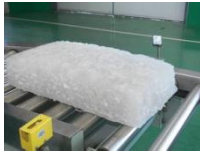
其相关产品广泛应用于热塑性弹性体-SIS、异戊橡胶、丁基橡胶、石油树脂、农药、香料、热熔路标漆、油漆、颜料等领域。

(1) 公司的主要产品及其用途


A. C5 分离装置

C5 分离装置采用青岛伊科思 2013 年自主研发的乙腈法分离 C5 技术, 其主要产品为异戊二烯、双环戊二烯、间戊二烯(主要作为树脂装置原料)及相关衍生产品。

异戊二烯是重要的碳五双烯烃, 其结构是典型的共轭双键, 化学性质活泼, 可用于生产异戊橡胶、SIS、异戊胶乳、固化剂、塑料和其他合成材料以及萜烯类化合物, 通过各种化学反应可以合成香料、农药、医药及其他精细化工产品, 如除虫菊酯类农药、芳樟醇、异植物醇、维生素 E 等。

公司产品	下游主要应用
	 
异戊二烯	SIS、异戊橡胶

双环戊二烯主要用于生产不饱和聚酯树脂、DCPD 树脂、DCPD 加氢树脂、RIM 反应注塑成型料 (PDCPD)、金刚烷、四氢双环戊二烯 (高能燃料)、环戊烯、环戊醇、环戊酮、阻燃剂、香料等。

公司产品	下游主要应用
	 
双环戊二烯	不饱和聚酯树脂、氢化 DCPD 树脂

间戊二烯最主要用途是制造高级脂肪族石油树脂，石油树脂广泛应用于胶粘剂、路标漆、涂料、油墨、轮胎增粘剂等行业。此外，间戊二烯也可用于生产环氧树脂固化剂、醇酸树脂等特种精细化工产品。

公司生产的间戊二烯主要用作碳五石油树脂的生产原料。



公司产品	下游主要应用
	
间戊二烯	碳五树脂

B. C5 树脂装置

C5 树脂装置主要产品为碳五石油树脂及相关衍生产品。

碳五树脂主要用于热熔胶、压敏胶、热熔压敏胶、轮胎增粘剂等各类胶粘剂、油墨、高端应用路标漆等领域。其中胶粘剂下游终端应用包括各类标签、包装材料、卫生用品、汽车饰材、橡胶制品、工程材料、电子应用等领域。



公司产品	下游主要应用
------	--------

	
碳五树脂	压敏胶带、涂料、热熔胶

C. C9 加氢装置

C9 加氢装置主要产品为混三甲苯及相关衍生产品。

加氢 C9 液体产品是以碳九馏分为原料经二段加氢工艺制得的化工原料，其外观为无色或微黄色透明液体，具有芳烃含量高、溶解性能好、辛烷值高以及热值高等特性。主要应用于汽油、油漆、涂料的调和。

公司产品	下游主要应用
	
加氢 C9	涂料稀释剂

(2) 经营模式

A. 采购模式

惠州伊斯科采取订单驱动的采购模式，由采购部门负责原材料及辅助生产材料的采购。

在主要原材料供应商方面，惠州伊斯科地处石油产业聚集地——惠州市大亚湾经济技术开发区，标的公司的生产装置与当地中海油的乙烯装置配套建设，上游中海油等企业在每年年末将下一年度拟向惠州伊斯科供应的原料数量按照“保量不保价”的方式纳入其年度销售计划。惠州伊斯科所需原材料裂解碳五、碳九主要主要通过中海油乙烯装置管道输送至惠州伊斯科生产装置，不仅保证了原材料的稳定供应，也有效降低了原材料的运输成本。

其他原材料及辅料供应商方面，惠州伊斯科通过建立供应商评价管理体系，形成了相对稳定、适当竞争、动态调整的合格供应商名录，确保了持续稳定、质量优良及价格合理的原材料和辅料供应。在成本控制方面，惠州伊斯科通过加强对主要原辅料市场的持续跟踪、深入分析，合理制定采购计划，以最大程度降低原辅料价格波动对惠州伊斯科经营的不利影响。

惠州伊斯科根据与供应商的合作关系、资金情况等，采用预付款、货到付款、应付账款相结合的结算方式，付款方式主要为银行转账或银行承兑汇票。

B. 生产模式

惠州伊斯科以自有设备将各类原料进行复配，拥有完整生产和辅助生产系统。惠州伊斯科实行以调度为中心的垂直生产指挥和以产品为主要工序单元的车间管理相结合的生产管理模式。

从生产工艺特征角度看，惠州伊斯科的生产模式为连续型生产管理模式，主营产品均为连续型生产，各生产工序之间的联系比较紧密，各工序中间产品的质量直接影响着终端产品的质量。

从企业组织生产特点的角度看，惠州伊斯科的生产模式为市场化的以销定产方式。标的公司在实际操作过程中，主要根据市场需求，以标的公司下达的生产计划作为生产依据，按照客户要求生产一定数量与品种的产品，进而实现生产计划指导下的正常循环作业。

C. 销售模式

惠州伊斯科产品销售以国内市场为主，部分产品通过美国子公司销往国外市场。惠州伊斯科主要客户类型分为终端直销客户和贸易商客户。其中，终端直销客户指购入惠州伊斯科产品后进一步进行生产加工的客户，包括下游胶粘剂、橡胶、轮胎、医药等生产厂商，惠州伊斯科通过市场渠道与该类客户取得直接联系并建立合作关系；贸易商客户指购入公司产品后继续向下游销售的客户。

由于惠州伊斯科产品属于下游产业的基础原材料，下游生产厂商或贸易商一般会根据预计终端销售的情况在年初制定全年的采购计划。在此基础上，惠州伊斯科会与部分客户协商并签署年度框架销售协议，约定当年计划销售总量。惠州伊斯科主要产品如加氢碳九、戊烷发泡剂及碳五石油树脂主要通过年度框架销售协议销售。

结算方式方面，一般情况下，惠州伊斯科采取款到发货的方式；在年度框架销售协议的情况下，与客户在每月月底进行统一结算。货物由客户自行提货或标的公司承担运输。

5.财务状况及经营成果

财务状况表（合并口径）

金额单位：元

项目	2018.12.31	2019.12.31	2020.9.30
流动资产	361,244,920.65	553,564,316.09	659,612,020.40
非流动资产	1,192,353,713.22	1,260,446,279.10	1,272,120,903.98
其中：长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	43,358,854.09	1,109,387,631.88	1,073,334,114.81
在建工程	1,058,226,628.89	18,545,752.29	64,851,900.08
无形资产	90,219,318.73	132,134,346.73	127,257,359.59
其他	548,911.51	378,548.20	6,677,529.50
资产总计	1,553,598,633.87	1,814,010,595.19	1,931,732,924.38
流动负债	387,120,803.13	661,374,323.95	793,005,490.35
非流动负债	510,000,000.00	489,583,333.33	468,833,333.36
负债总计	897,120,803.13	1,150,957,657.28	1,261,838,823.71
所有者权益	656,477,830.74	663,052,937.91	669,894,100.67

经营成果表（合并口径）

金额单位：元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-9 月
一、营业收入	12,062,140.12	467,529,158.38	719,954,390.23
减：营业成本	11,786,748.75	412,995,625.29	668,567,754.77
税金及附加	10,745.20	773,426.41	909,384.42
销售费用	2,085,987.59	8,213,255.72	2,955,228.31
管理费用	6,994,402.76	12,258,676.35	11,641,743.27
研发费用	816,297.49	15,352,360.18	16,237,477.78
财务费用	-2,379,117.45	13,321,999.03	30,143,540.79
加：其他收益	78,670.84	484,920.99	1,882,968.01
投资收益	-	1,084,375.60	10,077,502.41
信用减值损失	-	101,627.13	404,665.53
资产减值损失	7,699,498.67	-148,050.85	-185,417.07
二、营业利润	525,245.29	6,136,688.27	1,678,979.77

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-9 月
加：营业外收入	-	-	98,968.49
减：营业外支出	49.74	-	14,798.73
三、利润总额	525,195.55	6,136,688.27	1,763,149.53
减：所得税费用	1,080,525.32	67,407.79	-5,874,768.19
四、净利润	-555,329.77	6,069,280.48	7,637,917.72

财务状况表（母公司口径）

金额单位：元

项目	2018.12.31	2019.12.31	2020.9.30
流动资产	329,243,117.64	528,131,222.05	635,117,924.94
非流动资产	1,232,306,475.96	1,300,534,484.92	1,312,424,927.22
其中：长期股权投资	39,395,760.00	39,395,760.00	39,395,760.00
投资性房地产	-	-	-
固定资产	42,777,626.84	1,110,176,064.63	1,074,312,654.20
在建工程	1,059,490,768.40	18,545,752.29	64,851,900.08
无形资产	90,219,318.73	132,134,346.73	127,257,359.59
其他	423,001.99	282,561.27	6,607,253.35
资产总计	1,561,549,593.60	1,828,665,706.97	1,947,542,852.16
流动负债	386,903,582.85	665,913,607.18	800,688,083.14
非流动负债	510,000,000.00	489,583,333.33	468,833,333.36
负债总计	896,903,582.85	1,155,496,940.51	1,269,521,416.50
所有者权益	664,646,010.75	673,168,766.46	678,021,435.66

经营成果表（母公司口径）

金额单位：元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-9 月
一、营业收入	12,062,140.12	467,529,158.38	713,401,872.95
减：营业成本	11,786,748.75	413,397,117.99	665,657,772.96
税金及附加	10,745.20	773,426.41	909,384.42
销售费用	2,085,987.59	8,213,255.72	2,955,228.31
管理费用	1,246,749.88	9,121,533.53	10,616,470.22

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-9 月
研发费用	816,297.49	15,485,797.13	16,237,477.78
财务费用	-2,380,969.26	13,486,603.52	30,405,188.78
加：其他收益	78,670.84	484,920.99	1,882,968.01
投资收益	-	1,084,375.60	10,077,502.41
信用减值损失	-	117,493.68	498,327.42
资产减值损失	7,708,101.29	-148,050.85	-185,417.07
二、营业利润	6,283,352.60	8,590,163.50	-1,106,268.75
加：营业外收入	-	-	98,968.49
减：营业外支出	49.74	-	14,798.73
三、利润总额	6,283,302.86	8,590,163.50	-1,022,098.99
减：所得税费用	1,080,525.32	67,407.79	-5,874,768.19
四、净利润	5,202,777.54	8,522,755.71	4,852,669.20

上表中列示的财务数据，其中 2018 年、2019 年数据、2020 年 1-9 月数据业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具大华审字（2019）007050 号无保留意见审计报告、大华审字（2020）006263 号无保留意见审计报告、大华审字（2020）0013463 号无保留意见审计报告。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，本评估报告的使用者为委托人以及相关监管机构。

（四）委托人和被评估单位的关系

本次委托人北京万邦达环保技术股份有限公司为被评估单位惠州伊斯科新材料科技发展有限公司的股东。

二、评估目的

因北京万邦达环保技术股份有限公司拟收购惠州伊斯科新材料科技发展有限公司部分股权，为此需要对惠州伊斯科新材料科技发展有限公司股东全部权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司于评估基准日经审计的全部资产及负债，其中总资产账面价值 1,947,542,852.16 元，负债账面价值 1,269,521,416.50 元，净资产账面价值 678,021,435.66 元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：元

项目名称	账面价值
流动资产	635,117,924.94
非流动资产	1,312,424,927.22
其中：长期股权投资	39,395,760.00
投资性房地产	-
固定资产	1,074,312,654.20
在建工程	64,851,900.08
无形资产	127,257,359.59
土地使用权	86,252,850.00
其他	6,607,253.35
资产总计	1,947,542,852.16
流动负债	800,688,083.14
非流动负债	468,833,333.36
负债总计	1,269,521,416.50
净资产	678,021,435.66

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺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，不重不漏。2020 年 1-9 月数据业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具大华审字〔2020〕0013463 号无保留意见审计报告。

评估范围内的资产权属清晰，为伊斯科合法拥有，其中房屋建筑物未办理产权证，被评估单位已出具产权承诺函，承诺产权归其所有，无产权纠纷。

纳入本次评估范围内于基准日未资本化但由被评估企业实际所有的商标及实用新型共 26 项，其中商标 8 项，实用新型专利 18 项。具体情况如下：

商标

序号	商标标识	注册号	权利人	核定类别	权利期限	取得方式
1	ALITACK	20589425	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
2	Coretack	20590078	惠州伊斯科	17	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
3	PIPTACK	20589468	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
4	Corerez	20589528	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
5	ECISCO	20589776	惠州伊斯科	17	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
6		20589377	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
7	ECISCO	20589504	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
8		18803661	惠州伊斯科	17	2017.02.21-2027.02.20	原始取得

实用新型

序号	专利类别	名称	专利号/注册号	授权日/申请日
1	实用新型	一种碳四精制塔的尾气回收机构	ZL201821343655.9	2019-5-21
2	实用新型	一种裂解碳五的溶剂回收塔进料缓冲罐放空气相回收机构	ZL201821379098.6	2019-5-28
3	实用新型	一种炼油厂装车站及罐区的有机气体回收机构	ZL201821343666.7	2019-5-21
4	实用新型	一种石油树脂生产的水洗机构	ZL201821379020.4	2019-5-21
5	实用新型	一种石油树脂制备工艺的改性剂添加机构	ZL201821343642.1	2019-5-21
6	实用新型	一种碳九加氢原料罐付料计量机构	ZL201821330430.X	2019-5-17
7	实用新型	一种碳九加氢的二段加氢处理机构	ZL201821378939.1	2019-5-21
8	实用新型	一种碳九加氢产生的混二甲苯的脱水机构	ZL201821331239.7	2019-5-7
9	实用新型	油烟回收罐	2018210023910	2018-6-27
10	实用新型	一种降低废气中硫化氢含量的碳九加氢装置	2017208267823	2017-9-21
11	实用新型	用于预热器的分布器组件以及预热器	2018210031917	2018-6-27
12	实用新型	一种碳九加氢装置	2017208300713	2017-7-10
13	实用新型	取样装置	2018210029828	2018-6-27
14	实用新型	碳五石油树脂装置	2018210029743	2018-6-27

序号	专利类别	名称	专利号/注册号	授权日/申请日
15	实用新型	气体燃烧器及其进气端结构	2018210022848	2018-6-27
16	实用新型	碳五分离装置	2018210023925	2018-6-27
17	实用新型	碳五分离装置	2017212163225	2017-9-21
18	实用新型	碳五分离装置的溶剂解吸塔	2018203957386	2018-8-17

以上无形资产均为伊斯科研发,其中 8 项商标及实用新型 1-8 项所有权人为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司,实用新型 9-16 项所有权人为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司及北京万邦达环保技术股份有限公司,实用新型 17-18 项所有权人为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司、北京万邦达环保技术股份有限公司及青岛伊科思技术工程有限公司,以上无形资产均不存在抵押、担保等情况。

四、价值类型

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

五、评估基准日

评估基准日是 2020 年 9 月 30 日。

评估基准日是由委托人确定的,与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

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

(一) 经济行为依据

1. 北京万邦达环保技术股份有限公司与北京天健兴业资产评估有限公司签订的《资产评估委托合同》。
2. 北京万邦达环保技术股份有限公司第四届董事会第十五次会议议案十三《关于聘请本次重大资产重组相关中介机构的议案》;

(二) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》(中华人民共和国主席令第四十二号);
2. 《中华人民共和国物权法》(中华人民共和国主席令第六十二号);
3. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(中华人民共和国主席令第二十九

号)；

4. 《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第六十三号)；
5. 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第四十六号)；
6. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(中华人民共和国国务院令第五12号)；
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(中华人民共和国国务院令第 691 号)；
8. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(国家税务总局令第 50 号)；
9. 《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)；
10. 《财政部-税务总局-海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部-税务总局-海关总署〔2019〕39号)；
11. 其它相关的法律法规文件。

(三) 评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号)；
2. 《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号)；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协〔2018〕36号)；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协〔2018〕35号)；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33号)；
6. 《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协〔2019〕35号)；
7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协〔2018〕37号)；
8. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35号)；
9. 《资产评估执业准则——企业价值》(中评协〔2018〕38号)；
10. 《资产评估执业准则——无形资产》(中评协〔2017〕37号)；
11. 《资产评估执业准则——不动产》(中评协〔2017〕38号)；
12. 《资产评估执业准则——机器设备》(中评协〔2017〕39号)；
13. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46号)；
14. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47号)；
15. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48号)；
16. 《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49号)；

17. 《资产评估专家指引第 10 号——在新冠肺炎疫情期间合理履行资产评估程序》（中评协〔2020〕6 号）。

（四）资产权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程；
2. 车辆行驶证；
3. 不动产权证；
4. 专利证书等无形资产产权证明资料；
5. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
6. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 《资产评估常用数据与参数》（第二版）；
2. 被评估单位提供的有关技术经济指标资料；
3. 被评估单位提供的主要材料价格表；
4. 机械工业出版社《中国机电产品报价手册》；
5. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；
6. 评估基准日 LPR 贷款利率及外汇汇率；
7. 广东省建设委员会颁发的“广东省建筑工程消耗量定额”价目表和“广东省建设工程费用及计算规则”（2018 年）；
8. 惠州市工程造价信息（2020 年 9 月）；
9. 《石油化工工程建设费用定额》（2018 版）；
10. 《石油化工安装工程概算指标》（2019 版）；
11. 被评估单位提供的工程概算及工程设计图纸等有关资料；
12. 企业提供的财务报表、审计报告等相关财务资料；
13. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
14. 被评估单位提供的原始会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；
15. 企业提供的未来年度经营计划、盈利预测等资料；
16. 企业历史年度销售台账统计；
17. 基准日未完全执行完订单及基准日后签订订单；
18. 企业未来年度产能扩充计划及融资计划；

19. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；

20. 行业统计资料、市场发展及趋势分析资料、类似业务公司的相关资料；

21. 与此次资产评估有关的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

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

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

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

的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

本次评估采用了资产基础法和收益法，未采用其他方法的理由如下：

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

由于被评估单位同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，故本次评估不适用市场法。

（三）具体评估方法介绍

资产基础法

1. 流动资产及负债的评估

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、交易性金融资产、应收款项融资、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产；负债包括应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期非流动负债、其他流动负债、长期借款、递延收益。

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

（2）交易性金融资产：是指企业持有的能够随时变现且持有时间一般不超过一年的债券投资、股票投资、基金投资、权证投资等以公允价值计量的金融资产。评估人员主要通过对交易性金融资产明细表上的内容、发生时间、金额、业务内容，对照记账凭证、有关文件资料，原始凭证进行抽查核实，确定其真实性和可靠性，对金额较大的逐项核验，对金额较小的采取抽查复核。对公开挂牌交易的有价证券按评估基准日收盘价扣除交易过程中应缴纳的各项税费计算评估值，不能公开挂牌交易的按本金加持有期利息计算评估值。

（3）应收款项融资：评估人员核对了账面记录，查阅了应收款项融资登记簿，并对相关票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收款项融资，还检查了相关销售合同和出入库单等原始记录，故以核实后的账面值确认评估值。

（4）应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔

款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

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

(6) 存货：主要包括原材料、在库周转材料、产成品、发出商品，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值。

产成品、发出商品：本次以市场法进行评估，市场法是以其完全成本为基础，根据其产品销售市场情况的好坏决定是否加上适当的利润，或是要低于成本，确定评估值。本次对于正常销售的产成品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于发出商品，根据其发出商品销售价格减去销售费用、全部税金和所得税确定评估值。

(7) 其他流动资产：包含待抵扣增值税，评估人员在核实无误的基础上，通过查阅相关凭证及合同确认数据的正确性和真实性，故以核实后账面值做为评估值。

(8) 负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

2. 非流动资产的评估

纳入评估范围的非流动资产包括长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产，主要资产评估方法如下：

(1) 长期股权投资

长期股权投资主要为对下属公司的长期股权投资，共计 1 家，为全资子公司。被投资单位名称和评估方法如下表所示：

序号	股东名称	持股比例	评估方法	定价方法
1	伊斯科国际投资有限公司	100%	资产基础法	资产基础法

对于全资子公司的长期投资，采用企业价值评估的方法对被投资单位进行整体评估，再按被评估单位持股比例计算长期投资评估值。

由于伊斯科国际主要负责对母公司生产的碳五、碳九等产业链相关产品进行境内外销售及投资，不具有独立的获利能力，故本次评估不适用收益法。且评估基准日附近国际上与被评估单位类似的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，所以相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，故本次评估亦不适用市场法。资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法对该长期股权投资进行评估。

（2）房屋建（构）筑物

对房屋、构筑物主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

1) 房屋建筑物重置全价的确定

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，根据各地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和各安装工程费用，并计算出建筑安装工程总造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

根据行业标准和地方相关行政事业性收费规定，确定前期及其他费用。根据基准日贷款利率和该类别建筑物的正常建设工期，确定资金成本，最后计算出重置全价。

2) 综合成新率的确定

①对于价值大、重要的建（构）筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

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

其中：

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

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，测算勘察成新率。

②对于单价价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况修正后确定成新率，计算公式：

$$\text{成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) / \text{耐用年限} \times 100\%。$$

（3）设备类资产

纳入评估范围的设备类资产为包括机器设备、运输设备、电子设备三大类。

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

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

1) 机器设备

①机器设备重置全价的确定

对于自制设备、非标设备

设备的重置全价，根据原建设工程资料、财务结算资料等，按基准日时的原材料费、设备费、工器具及备品费，套用现行的人工费价格，生产专业费用，在加上相应的资金成本、税金、利润确定。参考依据《石油化工工程建设费用定额》（2018 版）、《石油化工安装工程概算指标》（2019 版）及“中国石化集团公司设计概预算技术中心”公布的“2020 年 9 月非标设备价格信息”。

对于外购设备

对价值量较大设备的重置全价，主要由不含税设备购置价（非标设备现行价格）、运杂费、安装调试费、资金成本等构成；对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备重置全价，参照现行市场购置价格或非标设备现行价格确定。

A.设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

B.运杂费

设备运杂费包括从发货地到设备的安装地点所发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用，包括到铁路、码头等的短途运输费用。对于有实际运费依据的，按照实际确认。其他以不含税设备购置价为基础，参考《石油化工工程建设费用定额》计取。如供货条件约定由供货商负责运输时(在购置价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

C.安装调试费

设备安装调试费包括设备基础的后处理，和安装调试等所发生的费用。根据石化设备特点和行业惯例，重大复杂的行业设备依据《石油化工安装工程概算指标》（2019 版）有关规定，以及调查分析近期设计单位和委估单位设备购置费用构成综合计算确定。

其他设备安装调试费率,该费率参照《资产评估常用数据与参数手册》确定；对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

D.基础费用

根据不同设备的特点，参照《石油化工工程建设费用定额》（2018 版）、《石油化工安装工程概算指标》（2019 版）及“中国石化集团公司设计概预算技术中心”公布的“2020 年 9 月非标设备价格信息”记取，或参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同费率计取。

E.其他费用

其他费用包括工程建设管理费、工程勘察设计费、工程监理费、可行性研究报告编制费、环境影响咨询费、临时设施费等，依据石油化工工程建设费用定额（2018 年）、该设备所在地建设工程其他费用标准和国家有关规定进行，结合自身设备特点进行计算，计算基础为制安费。

F.资金成本

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

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2

②综合成新率的确定

对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

A.勘察成新率

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

B.理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

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

③评估值的确定

机器设备评估值=重置全价×综合成新率

2) 车辆的评估

①车辆重置全价的确定

车辆重置全价由不含增值税购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

②综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=（车辆法定行驶里程-累计行驶里程）/车辆法定行驶里程×100%

③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

3) 电子及办公设备的评估

①电子及办公设备重置全价的确定

电子及办公设备为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

②成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

③评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆、电子及办公设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

(4) 在建工程

在建工程采用成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

①开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余额作为评估值。

②开工时间距基准日半年以上、且属于正常建设的在建项目，若在此期间投资涉及的设备、材料和人工等价格变动幅度不大，则按照账面价值扣除不合理费用后加适当的资金成本确定其评估值；若设备和材料、人工等投资价格发生了较大变化，则按照正常情况下在评估基准日重新形成该在建工程已经完成的工程量所需发生的全部费用确定重置价值；当明显存在较为严重的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值时，还需扣除各项贬值额，否则贬值额为零。

(5) 土地使用权

土地估价选用的估价方法应符合《城镇土地估价规程》的规定和运用的条件，并与估价目的相匹配。本评估中运用的估价方法是按照《城镇土地估价规程》的规定，根据当地地产市场的发育状况，并结合估价对象的具体特点及特定的估价目的等条件来选择的。通常的估价方法有市场比较法、收益还原法、成本逼近法、剩余法、基准地价系数修正法。经过评估人员的实地勘察及分析论证，本次评估采用市场比较法进行评估。

(6) 其他无形资产

其他无形资产主要包含外购软件、生产工艺技术和专利。

1) 外购软件

对于外购财务软件的评估，评估人员查看了购买合同及入账凭证，核实了其账面值情况及摊销原则，经核实，账面值为上述软件的购置费用，摊销符合相关会计政策，本次评估以相关软件不含税市场价作为评估值。

2) 生产工艺技术

由于纳入本次评估范围内的生产工艺技术为外购取得，被评估单位只有使用权，相关生产工艺技术亦无法转让，本次评估按账面值确定评估值。

3) 商标

商标权的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

市场法主要通过商标市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的商标权作为参照物，针对各种价值影响因素，将被评估商标与参照物商标进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定商标权的价值。使用市场法评估商标权的必要前提是市场数据相对公开、存在具有可比性的商标参照物、参照物的价值影响因素明确并且能够量化。我国商标市场交易尚处于初级阶段，商标权的公平交易数据采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备操作性。

收益法以被评估无形资产未来所能创造的收益的现值来确定其评估价值，对商标等无形资产而言，其之所以有价值，是因为资产所有者或授权使用者能够通过销售商标产品从而带来收益。收益法适用的基本条件是商标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、未来收益和风险能够预测并可量化。当对未来预期收益的估算相对客观公允、折现率的选取较为合理时，收益法评估结果能够较为完整地体现无形资产价值，易于为市场所接受。

成本法是依据商标权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认商标权价值的一种方法。企业依法取得并持有商标权，期间需要投入的费用一般包括商标设计费、注册费、使用期间的维护费以及商标使用到期后办理延续的费用等。鉴于被评估企业相关产品主要以专利等技术资源为核心，商标作为该技术资源的外在表现，主要起标识作用，对被评估企业的业绩贡献并不显著，故采用成本法进行评估。

成本法商标评估模型

依据商标权形成过程中所需投入的各种成本费用的重置价值确认商标权价

值，其基本公式如下：

$$P = C1 + C2 + C3$$

式中：

P：评估值

C1：设计成本

C2：注册及续延成本

C3：维护使用成本

根据有关规定，注册商标可因连续三年停止使用而被撤销。法律意义上的注册商标使用，包括将商标用于商品、商品包装或者容器以及商品交易文书上，或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动。具体地说，商品商标需使用在商品的出售、展览或经海关出口上，使用在商品交易文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上；服务商标需使用在服务场所、服务工具、服务用品、服务人员服饰上，使用在反映及记录发生服务的文书上，使用在各种媒体对商标进行商业性宣传、展示上。

注册商标所有人为维持商标专用权而使用商品商标，须印制商标，生产出售商品、参展（参评、参赛），或者在媒体上对商标进行商业性宣传；服务商标须印制在服务工具、服务用品、服务人员服饰上，用于服务场所装饰、招牌制作，或者商业性媒体宣传等。对于商标所有人来说，其使用商标的形式及支出费用的意义是为了证明其实际拥有且使用了商标，以维持商标专用权。

4) 专利

专利评估基本方法包括市场比较法、收益法和重置成本法。

采用市场比较法的前提条件是要有相同或相似的交易案例，且交易行为应该是公平交易。据评估人员的市场调查及有关业内人士的介绍，目前国内没有类似专利的转让案例，本次评估由于无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据，故市场法不适用本次评估。

收益法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法。在国际、国内评估界广为接受的基于收益的专利评估方法之一为技术提成方法。所谓技术提成方法认为在技术产品的生产、销售过程中技术对其创造的利润是有贡献的，采用适当方法估算确定专利对产品所创造的利润的贡献率，并进而确定发明专利对技术产品现金流的贡献，再选取恰当的折现率，将专利每年对现

金流的贡献折为现值，以此作为专利的评估价值。考虑生产工艺技术类无形资产涉及石油化工行业，其市场不同于一般商品市场，受地区局势、国际环境等因素的影响较大，其未来的收益和风险的不确定性较大，因此本次评估未采用收益法进行评估。

经过评估人员了解，伊斯科所拥有的专利成本能够识别，材料费、人工费用和固定资产使用费等各项成本能够合理估计和重置，重置成本法可以反应该类资产的价值。基于以上因素，本次专利适用采用重置成本法进行评估。

专利成本法评估原理

专利成本法是利用专利的重置成本反映其价值，其基本公式为：

专利评估值=重置成本×(1-贬值率)

①重置成本的确定

本次申报评估的专利为被评估单位自行研发，其重新开发的成本资料可从被评估单位历史数据调整和市场询价获得，考虑待评估专利的价值要素，主要有以下方面：第一，开发研制过程中投入的相关活劳动费用，如研发人员的劳务、工资福利、奖金、专家咨询费等人工费用；第二，物化劳动，如占用的相关实验设备硬件、场所和耗费的水电能源等费用、文档资料的编制、评审等其他间接费用等。

重置成本=研发成本+专利申请费+合理利润

研发成本=活劳动成本+物化劳动成本

将研制该专利所消耗的物化劳动和活劳动费用，按实际情况扣除其中不必要和不合理项目后计算消耗量，根据当前市场情况调整为评估基准日的重置成本。

合理利润以研发成本、专利申请费之和为基数，根据 wind 数据相关信息，并参照国内的水平确定，考虑专利开发难度和风险，选取年成本费用利润率为 7% 确定。

合理利润=(研发成本+专利申请费)×年成本费用利润率

②贬值率的确定

贬值率=已使用年限/(已使用年限+预计尚可使用年限)

③评估值的确定

评估值=重置成本×(1-贬值率)

(7) 递延所得税资产

在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

(8) 其他非流动资产

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

收益法

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。本次收益法选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次采用收益法对惠州伊斯科新材料科技发展有限公司股东全部权益进行评估，以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1. 评估模型：本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

2. 计算公式

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业价值；

D：付息债务评估价值；

P : 经营性资产评估价值;

C_1 : 溢余资产评估价值;

C_2 : 非经营性资产评估价值;

E' : 长期股权投资评估价值。

其中, 公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取:

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

上式前半部分为明确预测期价值, 后半部分为永续期价值。

公式三中:

R_t : 明确预测期的第 t 期的企业自由现金流;

t : 明确预测期期数 1, 2, 3, ..., n ;

r : 折现率;

R_{n+1} : 永续期企业自由现金流;

g : 永续期的增长率, 本次评估 $g = 0$;

n : 明确预测期第末年。

3. 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为合理预测企业未来收益, 根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等, 可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。由于评估基准日被评估单位经营正常, 没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定, 并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营, 相应的未来收益期限为无限期限。

4. 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

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

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

5. 折现率的确定

由于公司自由现金流贴现的价值中含有债权人现金流价值，故相应的采用加权平均资本成本（WACC）作为折现率，即分别测算权益资本报酬率和债务资本收益率，按被评估单位的目标资本结构，加权计算得出加权平均资本成本，以此为本次估值的折现率。加权平均资本成本（WACC）的计算公式为：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{(D+E)} + K_d \times \frac{D}{(D+E)} \times (1-T)$$

式中：WACC 为加权平均总投资回报率；

E 为权益资本；

D 为付息债权资本；

K_e 为权益资本期望回报率；

K_d 为债权资本回报率；

T 为企业所得税率。

6. 付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款等，按其市场价值确定。

7. 溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产采用了资产基础法下的评估结果。

八、评估程序实施过程和情况

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

1. 接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2020 年 10 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人

就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对被评估单位参与资产评估配合人员进行指导，填写资产评估清查表和盈利预测表。

(3) 评估方案的设计

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

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、评估对象产权证明文件等。

2. 现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查。

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和合法性。

(2) 资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

(3) 实物资产价值构成的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性，重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

(4) 企业历史收入、成本等生产经营情况的调查和未来盈利预测情况分析

收集被评估单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查公司各项业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测做准备。

通过收集相关信息，对伊斯科各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测，对公司提供的未来盈利预测的可实现性及其风险进行分析判断。

3. 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

4. 评估汇总阶段

(1) 评估结果的确定

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

(2) 评估结果的分析和评估报告的撰写

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

(3) 工作底稿的整理归档

评估人员归集资料，按顺序装订，按照公司档案管理规定进行归档。

九、评估假设

(一) 一般假设

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

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

的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

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

4. 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而做出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法评估假设

1. 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

4. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

5. 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6. 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

9. 假设企业预测年度现金流为均匀产生。

10. 假设评估基准日后企业的产品市场竞争能够保持目前的态势，销售渠道畅通，销售环境未发生较大幅度变化，产品的未来价格不存在较大幅度的变动，且符合本次评估预测的价格趋势。

11. 假设企业现有收入、成本的定价机制及经营策略维持现有模式持续经营下去。

12. 假设企业现有业务的合同执行价格定价机制维持现有模式。

13. 假设企业对未来市场判断及其相关收益成本是符合市场竞争的趋势。

14. 惠州伊斯科 15% 税率缴纳企业所得税，本次评估假设该税收优惠政策能够持续获得。

根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

惠州伊斯科新材料科技发展有限公司总资产账面价值 1,947,542,852.16 元，负债账面价值 1,269,521,416.50 元，净资产账面价值 678,021,435.66 元。

采用资产基础法评估后的总资产 1,949,963,820.18 元，负债为 1,253,513,083.14 元，净资产为 696,450,737.04 元，评估增值 18,429,301.38 元，增值率 2.72%。

资产基础法评估结果汇总表

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	635,117,924.94	643,998,344.22	8,880,419.28	1.40
非流动资产	1,312,424,927.22	1,305,965,475.96	-6,459,451.26	-0.49
其中：长期股权投资	39,395,760.00	32,893,215.65	-6,502,544.35	-16.51
投资性房地产	-	-	-	
固定资产	1,074,312,654.20	1,040,678,796.00	-33,633,858.20	-3.13
在建工程	64,851,900.08	66,189,165.18	1,337,265.10	2.06
无形资产	127,257,359.59	159,597,045.78	32,339,686.19	25.41
土地使用权	86,252,850.00	117,599,455.00	31,346,605.00	36.34
其他	6,607,253.35	6,607,253.35	-	-
资产总计	1,947,542,852.16	1,949,963,820.18	2,420,968.02	0.12
流动负债	800,688,083.14	800,688,083.14	-	-
非流动负债	468,833,333.36	452,825,000.00	-16,008,333.36	-3.41
负债总计	1,269,521,416.50	1,253,513,083.14	-16,008,333.36	-1.26
净资产	678,021,435.66	696,450,737.04	18,429,301.38	2.72

（二）收益法评估结论

采用收益法评估，惠州伊斯科新材料科技发展有限公司股东全部权益价值为 699,029,100.00 元，评估增值 21,007,664.34 元，增值率为 3.10%。

（三）评估结论的最终确定

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估；收益法由于被评估单位正式投产时间较短，企业 2020 年受疫情的外部因素影响，导致产品单价波动较大，另外企业的产能与周边原料供应商的关联性较大，后期增大原料供应的时间存在不确定性，导致企业未来年度产量存在不确定性；因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠。故出于谨慎性考虑，本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

十一、特别事项说明

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

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

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

（三）本报告提出的评估结果是在被评估单位提供产权依据、财务会计数据、企业经营资料等基础上形成的，我们对被评估单位提供的有关评估对象法律权属资料和资料来源进行了必要的查验，并有责任对查验的情况予以披露，但我们不对委托评估资产的法律权属作任何形式的保证。本报告所依据的权属资料与财务资料之真实性、准确性和完整性由被评估单位负责并承担相应的责任。

（四）本次评估结果是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的伊斯科股东全部权益的市场价值，未考虑已经办理的或未来可能承担的抵押、担保等可能造成的影响，未对资产评估增值做任何纳税准备，也未考虑可能存在的或有负债、未决诉讼或任何其他可能存在的诉讼所可能产生的任何影响，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影

响。

(五) 本次评估结果基于本报告及其说明所陈述的有关假设基础之上, 此等数据将会受多种市场因素影响而变化。我们对市场变化的情况不承担发表意见的责任, 同时我们也没有义务为了反映报告日后的事项而进行任何修改。当前述条件以及评估中遵循的各种原则发生变化时, 评估结果一般会失效。

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

(七) 纳入本次评估范围内于基准日未资本化但由被评估企业实际所有的商标及实用新型共 26 项, 其中商标 8 项, 实用新型专利 18 项。具体情况如下:

1. 商标

序号	商标标识	注册号	权利人	核定类别	权利期限	取得方式
1	ALITACK	20589425	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
2	Coretack	20590078	惠州伊斯科	17	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
3	PIPTACK	20589468	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
4	Corerez	20589528	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
5	ECISCO	20589776	惠州伊斯科	17	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
6		20589377	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
7	ECISCO	20589504	惠州伊斯科	1	2017.08.28-2027.08.27	原始取得
8		18803661	惠州伊斯科	17	2017.02.21-2027.02.20	原始取得

2. 实用新型

序号	专利类别	名称	专利号/注册号	授权日/申请日
1	实用新型	一种碳四精制塔的尾气回收机构	ZL201821343655.9	2019-5-21
2	实用新型	一种裂解碳五的溶剂回收塔进料缓冲罐放空气相回收机构	ZL201821379098.6	2019-5-28
3	实用新型	一种炼油厂装车站及罐区的有机气体回收机构	ZL201821343666.7	2019-5-21
4	实用新型	一种石油树脂生产的水洗机构	ZL201821379020.4	2019-5-21
5	实用新型	一种石油树脂制备工艺的改性剂添加机构	ZL201821343642.1	2019-5-21

序号	专利类别	名称	专利号/注册号	授权日/申请日
6	实用新型	一种碳九加氢原料罐付料计量机构	ZL201821330430.X	2019-5-17
7	实用新型	一种碳九加氢的二段加氢处理机构	ZL201821378939.1	2019-5-21
8	实用新型	一种碳九加氢产生的混二甲苯的脱水机构	ZL201821331239.7	2019-5-7
9	实用新型	油烟回收罐	2018210023910	2018-6-27
10	实用新型	一种降低废气中硫化氢含量的碳九加氢装置	2017208267823	2017-9-21
11	实用新型	用于预热器的分布器组件以及预热器	2018210031917	2018-6-27
12	实用新型	一种碳九加氢装置	2017208300713	2017-7-10
13	实用新型	取样装置	2018210029828	2018-6-27
14	实用新型	碳五石油树脂装置	2018210029743	2018-6-27
15	实用新型	气体燃烧器及其进气端结构	2018210022848	2018-6-27
16	实用新型	碳五分离装置	2018210023925	2018-6-27
17	实用新型	碳五分离装置	2017212163225	2017-9-21
18	实用新型	碳五分离装置的溶剂解吸塔	2018203957386	2018-8-17

以上无形资产均为伊斯科研发,其中 8 项商标及实用新型 1-8 项所有权人为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司,实用新型 9-16 项所有权人为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司及北京万邦达环保技术股份有限公司,实用新型 17-18 项所有权人为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司、北京万邦达环保技术股份有限公司及青岛伊科思技术工程有限公司,以上无形资产均不存在抵押、担保等情况。

(八) 纳入评估范围的全部房产未完成竣工验收,截至评估基准日尚未办理房屋所有权证。为此被评估单位出具了相关说明,证明该部分无证房屋确实为被评估单位所有,并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任,本次评估未考虑该事项对基准日评估结论可能产生的影响。

(九) 本次纳入评估范围内的土地使用权已签署最高额抵押合同,用以向广州银行股份有限公司惠州分行获取长期借款,抵押合同编号为广银惠抵字[2017]0024 号,本次评估未考虑抵押事项对基准日评估结论可能产生的影响。具体抵押情况如下:

抵押物名称	国有建设用地使用权
产权人	惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司
坐落	石化区 C4 地块
权利证书编号	粤(2017)惠州市不动产权第 4023471 号

面积	161,168.00 平方米
----	----------------

截至评估基准日，该宗土地证载权利人为惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司，被评估单位已于 2020 年 2 月 24 日变更公司名称为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司，《不动产权证书》中的证载权利人名称尚未变更。经向企业核实，该宗地产权为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司所有，产权无异议。对此，企业出具了相关权属说明，证明该宗土地使用权确实为被评估单位所有，并承诺若产权出现问题愿承担相应法律责任，本次评估未考虑该事项对基准日评估结论可能产生的影响。

（十）资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响：

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

2. 本次评估中，资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出判断。

3. 纳入本次评估范围内的惠州伊斯科新材料科技发展有限公司的全资子公司伊思科国际投资有限公司位于美国加利福尼亚州，截至评估基准日美国新冠疫情情况仍较为严重，基于管控要求，评估中相关资产及负债的现场勘查受到限制。本次评估采用替代程序，在企业相关人员的配合下，通过与子公司现场相关业务人员网络沟通等方式，对子公司纳入评估范围的资产、负债进行核实。非实物资产主要通过查阅企业网络远程传回照片的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过电话访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为通过与现场工作人员视频通话及其传回的资产照片核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

（十一）假设企业对未来市场判断及其相关收益成本是符合市场竞争的趋势，并且伊斯科能够获得在上游公司中海壳牌石油化工有限公司未来年度产能增加后足够的原料供应。

十二、资产评估报告的使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

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

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

(五) 本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

(六) 本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，资产评估结果使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2020 年 9 月 30 日至 2021 年 9 月 29 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2020 年 12 月 24 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：

资产评估师：许林阔

资产评估师：申华芳

二〇二〇年十二月二十四日

资产评估报告附件

- 一、被评估单位审计报告（复印件）
- 二、委托人、被评估单位法人营业执照副本（复印件）
- 三、委托人、被评估单位承诺函
- 四、签字资产评估师承诺函
- 五、资产评估机构备案文件及资格证书（复印件）
- 六、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
- 七、签字资产评估师资格证明文件（复印件）