

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权  
涉及之川南航天能源科技有限公司

股东全部权益价值项目

# 资产评估报告

天兴评报字[2022]第 2267 号



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

二〇二二年十一月二十六日

# 目录

目录.....	1
声明.....	2
资产评估报告摘要.....	3
资产评估报告正文.....	5
一、    委托人、被评估单位和资产评估合同约定的其他评估报告使用者概况.....	5
二、    评估目的.....	14
三、    评估对象和评估范围.....	14
四、    价值类型及其定义.....	17
五、    评估基准日.....	17
六、    评估依据.....	17
七、    评估方法.....	22
八、    评估程序实施过程 and 情况.....	34
九、    评估假设.....	36
十、    评估结论.....	38
十一、   特别事项说明.....	40
十二、   资产评估报告的使用限制说明.....	43
十三、   资产评估报告日.....	43
资产评估报告附件.....	45

## 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国内资产进行现场调查，由于境外疫情防控无法开展现场调查或者核查验证，现场勘查程序履行受到客观条件限制；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。

# 保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权 涉及之川南航天能源科技有限公司 股东全部权益价值项目 资产评估报告摘要

天兴评报字[2022]第 2267 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受四川航天工业集团有限公司和保定乐凯新材料股份有限公司的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权涉及的川南航天能源科技有限公司股东全部权益，在 2022 年 8 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：根据《四川航天工业集团有限公司董事会 2022 年第二次会议--关于资产证券化项目有关预案的决议》（川航董【2022】02101 号决议）、《保定乐凯新材料股份有限公司第四届董事会第十三次会议决议》，保定乐凯新材料股份有限公司拟向四川航天川南火工技术有限公司、航天投资控股有限公司、四川航天工业集团有限公司、泸州同心圆石油科技有限公司发行股份购买其合计持有的川南航天能源科技有限公司股权，本项目是对川南航天能源科技有限公司股东全部权益价值进行评估，提供其在资产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。

二、评估对象：川南航天能源科技有限公司于评估基准日的股东全部权益价值。

三、评估范围：川南航天能源科技有限公司的整体资产，包括全部资产和负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2022 年 8 月 31 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，经分析最终选取收益法评估结果作为评估结论。

采用收益法评估后的航天能源股东全部权益价值为 222,867.84 万元，航天能源净资产为 58,979.93 万元，评估增值 163,887.91 万元，增值率为 277.87%。

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，本评估结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2022 年 8 月 31 日起，至 2023 年 8 月 30 日止。

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

**保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权  
涉及之川南航天能源科技有限公司  
股东全部权益价值项目  
资产评估报告正文**

天兴评报字[2022]第 2267 号

**四川航天工业集团有限公司、保定乐凯新材料股份有限公司：**

北京天健兴业资产评估有限公司接受您们的共同委托，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，对保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买股权涉及之川南航天能源科技有限公司股东全部权益在 2022 年 8 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

**一、委托人、被评估单位和资产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**

1. 四川航天工业集团有限公司

企业名称：四川航天工业集团有限公司（以下简称“川航集团”）

统一社会信用代码：91510112587580437R

注册地址：四川省成都经济技术开发区（龙泉驿区）航天北路 118 号

法定代表人：陈凡章

注册资本：伍亿元整

成立日期：1997 年 03 月 25 日

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；企业总部管理；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动。）

2. 保定乐凯新材料股份有限公司

(1) 基本信息

企业名称：保定乐凯新材料股份有限公司（以下简称“乐凯新材”）

统一社会信用代码：911306057713196269

注册地址：河北省保定市和润路 569 号

法定代表人：张云飞

注册资本：202,620,000.00 元人民币

成立日期：2005 年 02 月 03 日

企业类型：股份有限公司(上市)

证券简称：乐凯新材

证券代码：300446.SZ

经营范围：磁记录材料(包括:磁条、磁记录纸、航空判读带、航空磁带)、热敏纸、压印箔、电子功能材料、光电子材料、电磁波防护多功能膜、防伪功能性膜及涂层材料、导电导热膜及涂层材料、高性能膜材料、水处理剂和合成树脂的研发、制造、加工、销售(监控、易制毒、化学试剂、危险化学品及需取得前置行政许可的除外)；软件及辅助设备的研发与销售；机械设备租赁；房屋租赁；技术咨询与服务；货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。

## （2）历史沿革及股权变动情况

保定乐凯新材料股份有限公司系保定乐凯磁信息材料有限公司（以下简称磁信息公司）以整体变更方式设立的股份有限公司，磁信息公司前身系中国乐凯胶片集团公司磁带厂，系中国乐凯胶片集团公司分厂，根据国资委[2002]859 号文件，经过资产评估主辅分立，成为具有独立法人资格、自主经营、自负盈亏的有限责任公司，注册资本：12,441,556.00 元。

根据乐凯新材 2015 年 3 月 1 日召开的 2014 年度股东大会决议和中国证券监督管理委员会文件《关于核准保定乐凯新材料股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2015]551 号），乐凯新材于 2015 年 4 月在深圳证券交易所上市，所属行业分类为化学原料及化学制品制造业。

2020 年 11 月 17 日，乐凯新材分别召开第四届董事会第五次会议、第四届监事会第五次会议，审议通过了《关于公司以现金方式收购资产暨关联交易的议案》，并于 2020 年 12 月 7 日召开第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司以现金方式收购资产暨关联交易的议案》。根据乐凯新材与控股股东中国乐凯集团有限公

司（以下简称乐凯集团）、关联方乐凯胶片股份有限公司（以下简称乐凯胶片）签署的《股权转让协议》和《补充协议》，约定以现金方式收购乐凯集团所持有的保定市乐凯化学有限公司（以下简称乐凯化学）48.5189%股权，以及乐凯胶片持有的乐凯化学 22.5166%股权。本次交易后，乐凯新材持有乐凯化学 71.0355%的股权。

截至 2022 年 8 月 31 日，乐凯新材注册资本 202,620,000.00 元，股份总数 202,620,000.00 股（每股面值 1 元）。其中，有限售条件的流通股份 A 股 4,827,433.00 股；无限售条件的流通股份 A 股 197,792,567.00 股。乐凯新材股票已于 2015 年 5 月在深圳证券交易所挂牌交易。

## （二）被评估单位概况

### 1. 基本信息

企业名称：川南航天能源科技有限公司（以下简称“航天能源”）

统一社会信用代码：915105000739730497

注册号：510500000052875

法定代表人：谢鲁

类型：有限责任公司(国有控股)

成立日期：2013 年 07 月 26 日

注册资本：10000.000000 万人民币

核准日期：2022 年 04 月 25 日

登记机关：泸州市龙马潭区市场监督管理局

登记状态：存续（在营、开业、在册）

住所：四川省泸州市龙马潭区特兴安民街 88 号 301 栋

经营范围：许可项目：民用爆炸物品生产；民用爆炸物品销售；爆破作业（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；石油钻采专用设备制造；石油钻采专用设备销售；石油天然气技术服务；货物进出口；国内货物运输代理；国际货物运输代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；金属材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

## 2. 历史沿革及股权变动情况

2013年5月16日，航天科技集团作出《关于设立川南航天能源科技有限公司的批复》（天科经[2013]379号），同意四川航天集团联合川南机械厂、航投控股、泸州同心圆投资设立航天能源；航天能源注册资本10,000万元，其中四川航天集团货币出资2,000万元，出资比例为20%；川南机械厂以实物和货币出资5,040万元，出资比例为50.40%，实物出资的价值根据经航天科技集团备案的资产评估结果确定；航投控股货币出资2,000万元，出资比例为20%；泸州同心圆货币出资960万元，出资比例为9.60%。

航天能源设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例	出资方式
1	四川航天川南火工技术有限公司	5,040.00	5,040.00	50.40	实物 2445.5559 万元 货币 2593.4441 万元
2	航天投资控股有限公司	2,000.00	2,000.00	20.00	货币
3	四川航天工业集团有限公司	2,000.00	2,000.00	20.00	货币
4	泸州同心圆石油科技有限公司	960.00	960.00	9.60	货币
合计		10,000.00	10,000.00	100.00	

2018年5月11日，航天科技集团出具《关于四川航天工业集团有限公司协议转让川南航天能源科技有限公司2.62%股权的批复》（天科资[2018]402号），同意四川航天集团将其持有的航天能源2.62%股权协议转让给航投控股。

本次股权转让完成后，航天能源的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例	出资方式
1	四川航天川南火工技术有限公司	5,040.00	5,040.00	50.40	实物 2445.5559 万元 货币 2593.4441 万元
2	航天投资控股有限公司	2,262.00	2,262.00	22.62	货币
3	四川航天工业集团有限公司	1,738.00	1,738.00	17.38	货币
4	泸州同心圆石油科技有限公司	960.00	960.00	9.60	货币
合计		10,000.00	10,000.00	100.00	

截止评估基准日，航天能源股权结构无变化。

## 3. 财务状况表及经营成果

### 资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年8月31日
流动资产	43,327.65	59,085.14	62,059.74

项目	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年8月31日
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	11,404.68	10,467.62	10,018.13
在建工程	-	1.89	1.89
使用权资产	-	421.98	341.31
无形资产	3,802.16	3,701.38	3,635.66
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	416.06	609.80	683.33
其他非流动资产	54.45	276.68	671.96
资产总计	59,005.00	74,564.50	77,412.01
流动负债	21,721.50	23,930.68	15,741.03
非流动负债	2,689.40	2,798.97	2,691.05
负债总计	24,410.89	26,729.65	18,432.08
净资产	34,594.11	47,834.85	58,979.93

### 利润表

单位：万元

项 目	2020年度	2021年度	2022年1-8月
一、营业收入	36,269.81	41,904.46	29,155.15
减：营业成本	20,336.55	18,992.59	12,358.22
税金及附加	431.96	441.30	213.61
销售费用	884.56	1,070.77	653.34
管理费用	3,134.05	3,218.13	1,955.27
研发费用	2,554.93	2,777.29	1,265.94
财务费用	151.63	85.03	-188.70
其他收益	930.61	778.64	314.73
信用减值损失	-73.35	-1,119.73	-429.36
资产减值损失			
资产处置收益	-	-	-3.60
二、营业利润	9,633.38	14,978.25	12,779.24
加：营业外收入	53.31	14.61	1.38
减：营业外支出	-	0.33	0.99
三、利润总额	9,686.69	14,992.53	12,779.63
减：所得税费用	1,321.74	1,906.81	1,778.08
四、净利润	8,364.95	13,085.73	11,001.55

上表中列示的财务数据业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字（2022）第110A025535号标准无保留意见的审计报告。

#### 4. 公司主要资产概况

### (1) 实物资产的分布状况及特点

川南航天能源科技有限公司是属民爆品制造行业，主要从事开发油气井用爆破器材和高端钻完井装备，公司成立于 2013 年 7 月 26 日，其实物资产的种类主要有：存货、房屋建（构）筑物、机器设备、车辆、电子设备、在建工程等。上述实物资产主要分布在公司厂区。具体实物资产类型及特点如下：

#### 1) 存货

存货是由原材料、产成品、在产品、发出商品组成。主要分布在库房内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标示正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

#### 2) 固定资产—房屋建（构）筑物

纳入评估范围的建筑物分房屋建筑物、构筑物两大类。

房屋建（构）筑物主要包括 106 射孔弹装配工房、109 电雷管（起爆器）生产工房、201 机加装配联合厂房、301 科研楼和 303 职工食堂等，房屋建（构）筑物建成于 2019 年之后，主要用于企业日常办公与生产经营，企业资产日常使用及管理状况良好。

构筑物主要为水泥混凝土道路、沥青混凝土道路、挡土墙、围墙工程等，主要为混凝土、砖混结构。截止评估基准日，所有构筑物均结构良好，正常使用。

#### 3) 固定资产—设备类资产

##### ① 机器设备

纳入评估范围的机器设备主要为数控激光切割机、五轴加工中心、中央空调、高速导爆索生产线、井下工具综合测试系统、井下安全综合测试系统、起爆药自动化生产线、击发药自动化混药机、射孔弹自动化生产线和视频监控系统等。以上设备为 2013 年-2022 年购置并投入使用，设备目前使用状况较好。

##### ② 车辆

运输设备共 2 辆，主要为奥迪轿车、别克商务汽车。车辆购置于 2013 年和 2020 年，车辆未发生过重大交通事故，均在正常使用。

##### ③ 电子及办公设备

电子设备为数据采集仪、复合火药真空搅拌系统、复合火药退模系统、数显高度测量仪、全谱火花直读光谱仪、微机控制电子式万能试验机和三点内径千分尺等。

分布在各办公部门，较为分散。电子设备均正常使用。

企业设备由技术部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

#### 4) 在建工程

在建工程为土建工程，具体为射孔弹流动效率测试实验室搬迁建设工程。

#### (2) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括川南航天能源科技有限公司所拥有土地使用权、专利权、软件著作权、网站、商标及其他无形资产。具体无形资产类型及特点如下：

1) 纳入本次评估范围的土地使用权共计 1 宗，为企业以出让方式取得，面积 330,614.00 平方米，土地使用权人为川南航天能源科技有限公司；土地座落于四川省泸州市龙马潭区特兴安民街 88 号；不动产权证证号为川（2019）龙马潭区不动产权第 0021669 号至 0021715 号；土地登记用途为：工业用地；土地使用权类型为：出让用地；使用年限终止日期为 2065 年 1 月 29 日。

2) 专利权：纳入评估范围的专利由 8 项发明专利，45 项实用新型专利组成。其中 17 项专利为外购取得，36 项专利为费用化的账外专利；目前全部 53 项专利中 16 项专利处于失效状态，在用专利共 37 项。

截止评估基准日，川南航天能源科技有限公司存在一项共同使用发明专利，具体为：多级射孔增压装置。证载专利权人为大庆钻探工程公司测井公司和中国航天科技集团公司川南机械厂（至评估基准日，大庆钻探工程公司测井公司已经注销，其全部资产和负债由中石油集团测井有限公司承接；中国航天科技集团公司川南机械厂后更名为四川航天川南火工技术有限公司）。四川航天川南火工技术有限公司于 2016 年 5 月将以上专利转让至被评估单位

3) 软件著作权：纳入评估范围的软件著作权共计 4 项，为费用化的账外软件著作权，权利人为川南航天能源科技有限公司。

4) 网站备案：纳入评估范围的网站备案为川南航天能源科技有限公司官网，网址为 [www.cetcoil.com](http://www.cetcoil.com)。网站备案许可证号为蜀 ICP 备 13018688 号，域名为 [cetcoil.com](http://cetcoil.com)，为川南航天能源科技有限公司注册取得。

5) 商标权纳入评估范围的商标为 13 项注册商标，均为川南航天能源科技有

限公司注册取得。

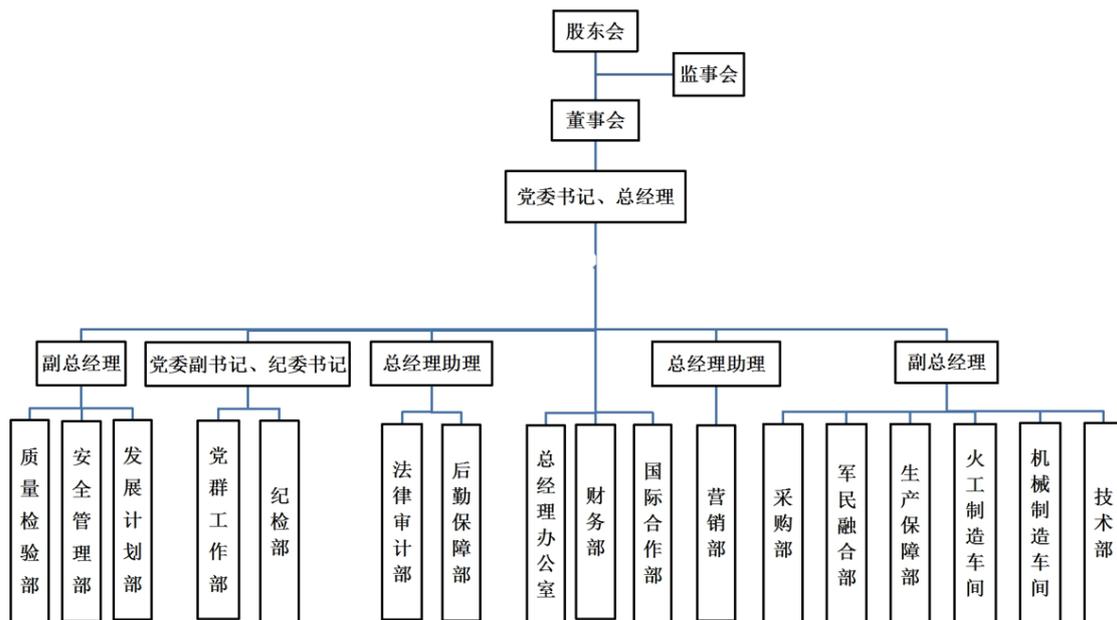
6) 办公软件及系统：共 4 项，账面价值为 301,833.47 元，评估人员对相关合同及权属证明进行核实，对摊销及摊余价值进行了核对。截止评估基准日状态良好使用正常。

## 5. 公司主营业务概况

航天能源在国内油气井射孔完井装备研发制造领域整体处于技术和市场引领地位。在射孔装备领域，航天能源主要产品为起爆器、传爆管、延期起爆管、高速低收缩导爆索、高温射孔弹等。在页岩气分簇射孔装备领域，航天能源是推进关键技术研发和主要产品研制的主力军，开发的连续油管多级延时隔板起爆技术已成为国内致密气、页岩油首段射孔施工的首选作业方式。高安全电雷管、数码选发电雷管、桥塞坐封工具、桥塞慢燃火药等核心产品在国内桥射作业参与率较高，电子丢手系统、电子张力测试系统等智能控制系统类产品填补了国内技术空白。在完井装备领域，航天能源在海洋油田国产化市场处于主导地位。

## 6. 公司组织结构及人力资源

(1) 被评估单位组织结构图如下：



(2) 被评估单位人力资源情况如下：

截止评估基准日，被评估单位在职员工 288 人。

### (三) 委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，本报告的其他报告使用者为四川航天川南火工技术有限公司和航天投资控股有限公司，基本情况如下：

#### 1. 四川航天川南火工技术有限公司

企业名称：四川航天川南火工技术有限公司

统一社会信用代码：91510500204707577G

注册号：510500000021207

法定代表人：谢鲁

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：1984 年 11 月 30 日

注册资本：10000.000000 万人民币

核准日期：2018 年 11 月 14 日

登记机关：泸州市市场监督管理局

登记状态：存续（在营、开业、在册）

住所：泸州市江阳区龙腾路 9 号

经营范围：火工品（凭许可证核定的范围及期限经营）、金属材料、非金属材料研发、生产和销售；机械零部件加工；技术开发、技术服务、技术转让，技术咨询；危险品运输，货运服务（以上两项未取得相关行政许可，不得开展经营活动）；房屋租赁；设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

#### 2. 航天投资控股有限公司

企业名称：航天投资控股有限公司

统一社会信用代码：91110108797554210H

注册号：110000002263890

法定代表人：韩树旺

类型：其他有限责任公司

成立日期：2006 年 12 月 29 日

注册资本：1200000.000000 万人民币

核准日期：2022 年 05 月 25 日

登记机关：北京市市场监督管理局

登记状态：存续（在营、开业、在册）

住所：北京市西城区平安里西大街 31 号 6 层 601

经营范围：投资与资产管理；企业管理；咨询服务；航天科技成果的转化开发、技术咨询、技术服务；卫星应用系统产品、电子通讯设备、软件产品的开发及系统集成；物业管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

#### （四）委托人和被评估单位的关系

本项目委托人为四川航天工业集团有限公司和保定乐凯新材料股份有限公司，被评估单位为川南航天能源科技有限公司，四川航天工业集团有限公司持有川南航天能源科技有限公司 17.38% 股权，保定乐凯新材料股份有限公司拟发行股份购买川南航天能源科技有限公司股权，四川航天工业集团有限公司和保定乐凯新材料股份有限公司最终控制方均为中国航天科技集团公司。

## 二、评估目的

根据《四川航天工业集团有限公司董事会 2022 年第二次会议--关于资产证券化项目有关预案的决议》（川航董【2022】02101 号决议）、《保定乐凯新材料股份有限公司第四届董事会第十三次会议决议》，保定乐凯新材料股份有限公司拟向四川航天川南火工技术有限公司、航天投资控股有限公司、四川航天工业集团有限公司、泸州同心圆石油科技有限公司发行股份购买其合计持有的川南航天能源科技有限公司股权，本项目是对川南航天能源科技有限公司股东全部权益价值进行评估，提供其在资产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、评估对象和评估范围

### （一）评估对象

评估对象为川南航天能源科技有限公司的股东全部权益价值。

### （二）评估范围

评估范围为航天能源的资产和负债，其中总资产账面价值 77,412.01 万元，负

债账面价值 18,432.08 万元，净资产账面价值 58,979.93 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

### 资产评估申报汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
		A
1	流动资产	62,059.74
2	非流动资产	15,352.27
3	其中：长期股权投资	-
4	投资性房地产	-
5	固定资产	10,018.13
6	在建工程	1.89
7	无形资产	3,635.66
8	无形资产—土地使用权	3,579.52
9	其他	1,696.59
10	<b>资产总计</b>	<b>77,412.01</b>
11	流动负债	15,741.03
12	非流动负债	2,691.05
13	<b>负债总计</b>	<b>18,432.08</b>
14	<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>58,979.93</b>

1. 委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了致同审字（2022）第 110A025535 号标准无保留意见的审计报告。

#### 2. 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括川南航天能源科技有限公司所拥有土地使用权、专利权、商标权、网站备案和外购办公软件及系统，账面价值为 36,356,567.89 元。具体无形资产类型及特点如下：

(1) 土地使用权：共 1 项，账面价值为 35,795,235.88 元，评估人员对相关合同及权属证明进行核实，对摊销及摊余价值进行了核对。截止评估基准日状态良好使用正常。

(2) 专利权：纳入评估范围的专利由 8 项发明专利，45 项实用新型专利组成。其中 17 项专利为外购取得，36 项专利为费用化的账外专利；目前全部 53 项专利中 16 项专利处于失效状态，在用专利共 37 项。

截止评估基准日，川南航天能源科技有限公司存在一项共同使用发明专利，具体为：多级射孔增压装置。证载专利权人为大庆钻探工程公司测井公司和中国

航天科技集团公司川南机械厂(至评估基准日,大庆钻探工程公司测井公司已经注销,其全部资产和负债由中石油集团测井有限公司承接;中国航天科技集团公司川南机械厂后更名为四川航天川南火工技术有限公司)。四川航天川南火工技术有限公司于 2016 年 5 月将以上专利转让至被评估单位。

(3) 软件著作权:纳入评估范围的软件著作权共计 4 项,为费用化的账外软件著作权,权利人为川南航天能源科技有限公司。

(4) 网站备案:纳入评估范围的网站备案为川南航天能源科技有限公司官网,网址为 www.cetcoil.com。网站备案许可证号为蜀 ICP 备 13018688 号,域名为 cetcoil.com,为川南航天能源科技有限公司注册取得。

(5) 商标权纳入评估范围的商标为 13 项注册商标,均为川南航天能源科技有限公司注册取得。

(6) 办公软件及系统:共 5 项,账面价值为 301,833.47 元,评估人员对相关合同及权属证明进行核实,对摊销及摊余价值进行了核对。截止评估基准日状态良好使用正常。

### 3. 企业申报的表外资产情况

纳入评估范围的表外资产为专利权、软件著作权、商标权及网站备案。

### 4. 引用其他机构出具的报告情况

本次评估报告中的相关财务数据为引用致同会计师事务所(特殊普通合伙)出具的致同审字(2022)第 110A025535 号《川南航天能源科技有限公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-8 月审计报告》,出具日期为 2022 年 11 月 21 日,审计意见如下:

我们审计了川南航天能源科技有限公司(以下简称航天能源)财务报表,包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 8 月 31 日的资产负债表,2020 年度、2021 年度、2022 年 1-8 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为,后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了航天能源 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 8 月 31 日的财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年 1-8 月的经营成果和现金流量。

除此之外,未引用其他机构报告内容。

## 四、价值类型及其定义

根据本次评估目的确定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

本项目评估基准日是 2022 年 8 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致，主要考虑会计期末而确定该日期。

## 六、评估依据

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

### （一）经济行为依据

1. 《四川航天工业集团有限公司董事会 2022 年第二次会议--关于资产证券化项目有关预案的决议》（川航董【2022】02101 号决议）；
2. 《保定乐凯新材料股份有限公司第四届董事会第十三次会议决议》；

### （二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国企业国有资产法》（中华人民共和国主席令第 5 号，中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议于 2008 年 10 月 28 日通过，自 2009 年 5 月 1 日起施行）；
3. 《中华人民共和国公司法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第四次修正）；
4. 《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；
5. 《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；
6. 《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 72 号，

2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正)；

7. 《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第 63 号, 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正)；

8. 《中华人民共和国契税法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2020 年 8 月 11 日通过)；

9. 《国有资产评估管理办法》(中华人民共和国国务院 1991 年 91 号令, 根据 2020 年 11 月 29 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》(国务院令 第 732 号)修订)；

10. 《国有资产评估管理办法实施细则》(原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号)；

11. 《关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》(国办发[2001]102 号)；

12. 《国有资产评估管理若干问题的规定》(财政部第 14 号令)；

13. 《财政部关于印发〈国有资产评估项目备案管理办法〉的通知》(财企[2001]802 号)；

14. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院 2003 年 378 号令, 2019 年 3 月 2 日中华人民共和国国务院令 第 709 号修订)；

15. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国有资产监督管理委员会财政部 32 号令)

16. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(2005 年 8 月 25 日, 国务院国有资产监督管理委员会令 第 12 号, 国务院国有资产监督管理委员会第 31 次主任办公会议审议通过)；

17. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号)；

18. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权[2009]941 号)；

19. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64 号)；

20. 《关于促进企业国有产权流转有关事项的通知》(国资发产权[2014]95 号)；

21. 《资产评估行业财政监督管理办法》（中华人民共和国财政部令第 86 号发布，财政部令第 97 号修改）；

22. 《上市公司重大资产重组管理办法》（2014 年 7 月 7 日中国证券监督管理委员会第 52 次主席办公会议审议通过，根据 2016 年 9 月 8 日中国证券监督管理委员会《关于修改〈上市公司重大资产重组管理办法〉的决定》、2019 年 10 月 18 日中国证券监督管理委员会《关于修改〈上市公司重大资产重组管理办法〉的决定》、2020 年 3 月 20 日中国证券监督管理委员会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正）；

23. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日，十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过）；

24. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 4 月 21 日，国务院第 132 次会议修订通过）；

25. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》（2013 年 12 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订）；

26. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007 年 12 月 6 日中华人民共和国国务院令 512 号公布 根据 2019 年 4 月 23 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

27. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（1993 年 12 月 13 日中华人民共和国国务院令 134 号公布，2008 年 11 月 5 日国务院第 34 次常务会议修订通过。2016 年 2 月 6 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订。2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订）；

28. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（2008 年 12 月 18 日以财政部、国家税务总局令 50 号公布；2011 年 10 月 28 日财政部、国家税务总局令 65 号公布《关于修改〈中华人民共和国增值税暂行条例实施细则〉和〈中华人民共和国营业税暂行条例实施细则〉的决定》修订）；

29. 《关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 6 号）；

30. 《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 13 号）；

31. 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—资产评估档案》（中评协[2018]37号）；
7. 《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）；
8. 《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）；
9. 《资产评估执业准则—无形资产》（中评协[2017]37号）；
10. 《资产评估执业准则—不动产》（中评协[2017]38号）；
11. 《资产评估执业准则—机器设备》（中评协[2017]39号）；
12. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42号）；
13. 《知识产权资产评估指南》（中评协[2017]44号）；
14. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46号）；
15. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47号）；
16. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48号）；
17. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49号）；
18. 《商标资产评估指导意见》（中评协[2017]51号）；
19. 《著作权资产评估指导意见》（中评协[2017]50号）；
20. 《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
21. 《资产评估专家指引第6号—上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协[2015]67号）；
22. 《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39号）；
23. 《资产评估专家指引第12号—收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）；
24. 《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；
25. 《城镇土地估价规程》（GB/T18508-2014）；

26. 《城镇土地分等定级规程》（GB/T18507-2014）；
27. 《评估机构内部治理指引》（中评协[2010]121 号）。

#### **(四) 资产权属依据**

1. 国有产权登记证、企业法人营业执照、公司章程；
2. 不动产权证；
3. 机动车行驶证；
4. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
5. 专利权证书、商标权证书；
6. 著作权（版权）相关权属证明；
7. 其他权属文件。

#### **(五) 评估取价依据**

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；
2. 关于印发《基本建设财务规则》的通知（财政部第 81 号令）；
3. 《财政部关于印发〈基本建设财务管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504 号）；
4. 《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；
5. 《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）；
6. 《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2013〕106 号）；
7. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）；
8. 《中华人民共和国进出口税则（2021）》（2021 年 1 月 1 日起实施）；
9. 《上市公司国有股权监督管理办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部、中国证券监督管理委员会令第 36 号）；
10. 评估基准日贷款市场报价利率（LPR）及外汇汇率；
11. 企业提供的相关工程预决算资料；
12. 企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；
13. 企业提供的财务报表、审计报告等相关财务资料；
14. 企业提供的未来年度经营计划、盈利预测等资料；

15. 企业提供的可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
16. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
17. 与此次资产评估有关的其他资料。
18. 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；
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。

## 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，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。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于与本项目被评估单位属于同一行业的上市公司，在业务结构、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，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

综上所述，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估。

### （三） 具体评估方法介绍

#### 1. 资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

##### （1） 流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产；负债包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、租赁负债和递延收益。

1) 货币资金：包括库存现金和银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。其中外币资金按评估基准日外币汇率进行折算后的人民币作为评估值。

2) 应收票据：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到的商业汇票，纳入评估范围的应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单（发货单）等原始记录。

对于银行承兑汇票，预期不存在信用损失，以核实后的账面值确认评估值。对

于商业承兑汇票，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。

3) 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，按全部应收款项计算评估值；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。

4) 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。预付款项中的待摊费用，以被评估单位评估基准日后还享有的资产和权力价值作为评估值，对于基准日后已无对应权利、价值或已经在其他资产中考虑的项目直接评估为零。

5) 应收款项融资：为已背书转让的银行承兑汇票，评估人员抽查有关账簿记录、背书转让情况确定应收款项融资的真实性和完整性。经核实，应收款项融资账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

6) 存货：为原材料、产成品、在产品和发出商品。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40% 以上，抽查金额占总量的 60% 以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

#### ① 原材料

原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。本次对于购进日期接近评估基准日且价格变动很小，以核实后账面值确认评估值。

### ② 产成品和发出商品

纳入评估范围的产成品和发出商品全部为对外销售的产品，主要包括起爆器、可选发数码雷管、触点式可选发数码电雷管、大电阻桥塞点火器和射孔弹等。评估人员首先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

对于按订单生产对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用及所得税确定其评估值。计算公式为：

$$\text{产成品的评估值} = \text{产成品数量} \times \text{不含税的销售单价} \times [1 - \text{销售费用率} - \text{销售税金率} - \text{销售利润率} \times \text{所得税税率}]$$

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业 2021 年审定的主营业务相关财务数据综合确定。

对于发出商品，评估人员根据发出商品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。

$$\text{发出商品的评估值} = \text{发出商品数量} \times \text{不含税的销售单价} \times (1 - \text{销售税金率} - \text{销售利润率} \times \text{所得税税率})$$

### ③ 在产品

在产品为壳体、芯杆、弹簧、点火药和压丝等。

评估人员首先将申报表与会计报表、明细账、总账进行核对，调查了航天能源的生产工艺及流程、生产成本和制造费用核算制度，了解了被评估在产品的生产进度和账面价值构成，核查了该公司生产成本、制造费用核算归集的合理性和一致性。经核查，可以确认航天能源提供的在产品申报信息。在产品为尚未完工的油气井用爆破器材和高端钻完井装备产品，呈现数量多，品种繁杂的特点，企业无法确定在产品的完工程度。本次评估以核实后账面值  $\times (1 + \text{成本净利润率})$  确定评估值。

7) 其他流动资产：纳入本次评估范围的其他流动资产为已背书未到期的应收票据。评估人员在核实无误的基础上，以核实后账面值作为评估值。

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

### 1) 房屋建（构）筑物

根据各类房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估，公式为

评估值=重置全价×综合成新率

#### ① 重置全价的确定

房屋建筑物的重置全价包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

重置全价=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

#### A. 建安综合造价

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，根据当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。

#### B. 前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

#### C. 资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日 LPR 利率，以建安综合造价、前期及其他费用等总和为基数，按照资金均匀投入计取。

资金成本计算公式如下：

资金成本=(建安综合造价+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率×1/2

#### D. 可抵扣的增值税

可抵扣增值税以建安造价、前期及其他费用（不含管理费用）为基础，按适用的增值税率计取。

## ② 成新率的确定

A. 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：

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

其中：

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

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，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

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

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

## ③ 评估值的确定

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

### 2) 设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、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

本次评估，纳入评估范围的机器设备全部为国产设备。

##### A. 重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用+资金成本-可抵扣增值税

##### (A) 设备购置价

对于国产设备购置价，主要通过向生产厂家或贸易公司询价，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用价格指数法进行评估。

##### (B) 运杂费

以设备购置价为基础，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

#### (C) 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

#### (D) 基础费用

根据设备的特点，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

其他费用包括管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备购置价、运杂费、基础费及安装调试费之和。

#### (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

### B. 综合成新率的确定

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=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

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。

### C. 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

本次评估对于车辆分别成本法和市场法进行评估。

##### ➤ 成本法：

#### A. 车辆重置全价

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。

#### B. 综合成新率的确定

依据现行的车辆报废标准，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘察情况确定的勘察成新率综合确定。

#### C. 车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

##### ➤ 市场法：

在近期二手车交易市场中选择与评估对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据评估对象和可比实例的状况，对尚可使用年限、尚可行驶里程、交易日期因素和交易车辆状况等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出评估对象的市场价格。计算公式如下：

比准价格=可比实例不含税价格×100/（车辆行驶里程修正系数）×100/（车辆状况修正系数）×100/（车辆交易日修正系数）×100/（车辆交易情况修正系数）  
100/（车辆使用年限修正系数）

平均比准价格=（案例 A+案例 B+案例 C）÷3

车辆市场法评估值=比准价格

#### ③ 电子设备的评估

#### A. 电子设备重置全价的确定

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

#### B. 成新率的确定

对于电子设备、空调设备等小型设备，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确定其综合成新率。

### C. 评估价值的确定

评估值=电子设备重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的机器设备及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

#### 3) 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：

对于账面价值中不包含资金成本且建设期短于 0.5 年的在建工程项目，本次评估以核实后的账面值确认评估值。

#### 4) 使用权资产

纳入本次评估范围的使用权资产为被评估单位的租赁建筑物，被评估单位作为承租人拥有在租赁期内使用租赁资产的权利。评估人员首先对使用权资产明细账进行了审查及必要的分析，并检查使用权资产发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，在了解其合法性、合理性、真实性的基础上进行现场勘察核实，根据其原始发生额、租赁期、资产使用现实状况等，对资产和权力进行核实。

评估人员在核实了其发生额及入账的摊销原值无误后，以核实后账面价值确认评估值。

#### 5) 土地使用权

根据评估对象的特点、具体条件和项目的实际情况，依据《城镇土地评估规程》，结合评估对象所在区域的土地市场情况和土地评估师收集的有关资料，分析、选择适宜于评估对象土地使用权价格的评估方法。

依据《城镇土地评估规程》规定，评估对象设定用途为工业用地，可以采用基准地价系数修正法、市场比较法、成本逼近法评估，不宜采用剩余法、收益还原法评估。具体如下：

因剩余法适用于具有投资开发或再开发潜力的房地产的评估，本次委估宗地为工业用地，因此本次评估不宜采用剩余法。

因收益还原法以求取土地纯收益为途径评估土地价格，只适用于有收益或潜在收益的土地和建筑物或是房地产的评估。本次委估宗地为被评估单位自用未进行出租，且土地周边未查询到类似土地出租案例，因此本次评估不宜采用收益和还原法。

因成本逼近法一般适用于新开发土地的价格评估，特别适用于土地市场狭小，土地成交实例不多，无法利用市场比较法进行评估时采用。成本逼近法适用于无收益又很少有交易情况的学校、公园等公共建筑、公益设施等具特殊性的土地。本次委估综合地为工业用地，土地周边交易案例充足，因此本次评估不宜采用成本逼近法。

委估宗地所在地房地产市场发达并且位于基准地价范围内，有充足的具有替代性的土地交易实例的地区。待估宗地所在区域类似交易案例充足，因此可以选择市场比较法和基准地价系数修正法进行评估。

#### 6) 其他无形资产

纳入本次评估范围的其他无形资产为商标使用权、专利权、著作权和办公软件。

##### ① 商标权

被评估单位注册的商标权并非驰名商标，企业申请系为防止法律风险，起到标识作用。故商标不具有为产品带来额外收益的能力，不宜采用收益法评估。企业在无形资产形成过程中发生的成本费用容易收集，内容详实，本次评估采用重置成本法进行评估。

商标评估值=商标注册费+商标设计费+商标代理费+（续展注册费+续展注册代理费）×续展次数

② 对于外购办公软件，主要用于企业内部管理办公，本次评估中根据评估基准日的市场价格作为其评估值。

##### ③ 专利和软件著作权

对于技术类无形资产，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种评估基本方法适用性，本次采用收益法进行评估。

收益法计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \times C$$

其中：P 为无形资产价值；

R<sub>i</sub> 为第 i 年无形资产对应的技术产品收入金额；

n 为收益期限；

r 为折现率；

C 为无形资产在技术产品收入中的分成比例。

#### 7) 递延所得税资产

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容为资产减值损失在会计记录中所形成的递延所得税资产。

对于上述所形成的递延所得税资产，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

其他非流动资产为预付设备款。对于委估其他非流动资产，评估人员在进行核实的基础上，由于截至评估人员现场核实日，预付账款对应的资产还未交付，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

## 2. 收益法

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

本次评估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，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) 计算模型

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

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

上式中：

$E$ ：股东全部权益价值；

$V$ ：企业整体价值；

$D$ ：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；

$E'$ ：（未在现金流中考虑的）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：

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

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

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。

## （2）模型中关键参数的确定

### 1) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

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

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

## 2) 收益期的确定

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

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2022 年 9 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2028 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

## 3) 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)确定。

## 4) 付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

## 5) 溢余资产及非经营性资产(负债)评估价值的确定

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。对该类资产单独进行评估。

# 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委托合同所约定的事项，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：

## (一) 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 2022 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，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

### 3. 评估方案的设计

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

### 4. 评估资料的准备

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

该阶段工作时间为 2022 年 10 月 5 日—10 月 14 日。

## (二) 现场清查阶段

### 1. 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及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。

对固定资产和无形资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查在建工程、房屋建筑物、重要设备、车辆和无形资产等。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、车辆行驶证、软件使用权购置合同发票、不动产权证、土地出让合同、专利权证、软件著作权证、商标权证等，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. 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

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. 企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集适用收益法评估相关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各单位及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，对公司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。

该阶段的工作时间为 2022 年 10 月 15 日—11 月 15 日。

### (三) 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。

### (四) 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。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

上述三四两阶段工作时间为 2022 年 11 月 16 日—2022 年 11 月 26 日。

## 九、评估假设

### (一) 一般假设：

#### 1. 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估

资产的交易条件等模拟市场进行估价。

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

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

4. 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。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. 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

4. 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

5. 假设公司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. 假设公司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或服务保持目前的市场竞争态势；

11. 假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

12. 根据国家税务总局公告 2012 年第 12 号文“关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告”，被评估单位符合《西部地区鼓励类产业目录》（国家发展改革委令第 15 号）范围，企业所得税按照 15%税率缴纳。根据国家发展改革委公告 2020 年第 23 号《延续西部大开发企业所得税政策的实务执行》，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%税率征收企业所得税。本次评估假设西部大开发税收优惠政策到期后可以延续，企业所得税按照 15%税率缴纳。

13. 假设被评估单位高新企业资质到期后，通过研发投入仍能获得高新技术资质，享受高新技术企业所得税优惠政策。

14. 根据财政部税务总局公告 2021 年第 13 号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》的文件，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2021 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2021 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。假设研发费用加计扣除比例及政策在预测期一直能够延续。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

## 十、评估结论

### （一）资产基础法评估结论

在评估基准日持续经营假设前提下，经资产基础法评估，川南航天能源科技有限公司总资产账面价值为 77,412.01 万元，评估价值为 91,142.44 万元，增值额为 13,730.44 万元，增值率为 17.74%；总负债账面价值为 18,432.08 万元，评估价值为 16,417.48 万元，减值额为 2,014.60 万元，减值率为 10.93%；净资产账面价值为 58,979.93 万元，评估价值为 74,724.96 万元，增值额为 15,745.04 万元，增值率为 26.70%。

评估汇总情况详见下表：

### 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%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
1 流动资产	62,059.74	63,936.68	1,876.94	3.02
2 非流动资产	15,352.27	27,205.76	11,853.50	77.21
3 其中：长期股权投资	-	-	-	
4 投资性房地产	-	-	-	
5 固定资产	10,018.13	12,105.17	2,087.04	20.83
6 在建工程	1.89	1.96	0.07	3.70
7 无形资产	3,635.66	13,402.04	9,766.38	268.63
8 无形资产—土地使用权	3,579.52	11,968.75	8,389.23	234.37
9 其他	1,696.59	1,696.59	0.01	0.00
10 <b>资产总计</b>	77,412.01	91,142.44	13,730.44	17.74
11 流动负债	15,741.03	15,741.03	-	-
12 非流动负债	2,691.05	676.45	-2,014.60	-74.86
13 <b>负债总计</b>	18,432.08	16,417.48	-2,014.60	-10.93
14 <b>净资产（所有者权益）</b>	58,979.93	74,724.96	15,745.04	26.70

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》

#### （二）收益法评估结果

采用收益法评估后的航天能源股东全部权益价值为 222,867.84 万元，航天能源净资产为 58,979.93 万元，评估增值 163,887.91 万元，增值率为 277.87%。

#### （三）评估结果的最终确定

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估单位的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为 74,724.96 万元，收益法的评估结果为 222,867.84 万元，两者相差 148,142.88 万元，差异率 198.25%。产生差异的主要原因是：资产基础法评估是以企业资产负债表为基础对企业价值进行评估，受企业资产重置成本、成新状况、资产质量等影响较大，而收益法评估主要从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

通过分析两种方法评估结果的合理性和价值内涵，我们认为资产基础法是从资产重置的角度反映企业价值，其评估结果难以准确反映企业各项资产和负债作为一个企业整体未来的综合获利能力及风险，而企业的市场价值通常不是基于重

新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对企业未来收益的预期，收益法是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的获利能力的大小，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，同时对企业预期收益做出贡献的不仅仅有各项有形资产和可以确指的无形资产，还有许多不可确指的无形资产，特别是企业在生产经营过程中存在某些未在财务账上反映的无形资产。此外，由于航天能源经过多年的发展在国内油气井射孔完井装备研发制造领域整体处于技术和市场引领地位，具有稳定的客户资源，市场上具有较强的竞争力。因此收益法的评估结果更能准确反映被评估单位未来的经营收益及风险，因此本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论。即航天能源股东全部权益评估价值为 222,867.84 万元。

## 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市场价值，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) 本次评估结论未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结论的影响。

(四) 在评估基准日后，至 2023 年 8 月 30 日止的有效期以内，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。

(五) 引用其他机构出具的报告结论的情况：

本次评估报告中的相关财务数据为引用致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2022）第 110A025535 号《川南航天能源科技有限公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-8 月审计报告》，出具日期为 2022 年 11 月 21 日，审计意见如下：

我们审计了川南航天能源科技有限公司（以下简称航天能源）财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 8 月 31 日的资产负债表，2020 年度、2021 年度、2022 年 1-8 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了航天能源 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 8 月 31 日的财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年 1-8 月的经营成果和现金流量。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

（六）评估程序受到限制的情形：

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（非目测所能观察的部分）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。

（七）未决诉讼及仲裁事项

无。

（八）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形：

1. 截止评估基准日，川南航天能源科技有限公司存在一项共同使用发明专利，具体为：多级射孔增压装置。证载专利权人为大庆钻探工程公司测井公司和中国航天科技集团公司川南机械厂（至评估基准日，大庆钻探工程公司测井公司已经注销，其全部资产和负债由中石油集团测井有限公司承接；中国航天科技集团公司川南机械厂后更名为四川航天川南火工技术有限公司）。四川航天川南火工技术有限公司于 2016 年 5 月将以上专利转让至被评估单位。

评估人员已经取得中石油集团测井有限公司、四川航天川南火工技术有限公司及川南航天能源科技有限公司签署的《关于专利的确认函》，确认函约定：

（1）中石油集团测井有限公司同意四川航天川南火工技术有限公司将专利权中归属于四川航天川南火工技术有限公司的权益全部转让给川南航天能源科技有

限公司。专利权人的实际专利权人已经变更为中石油集团测井有限公司和川南航天能源科技有限公司。中石油集团测井有限公司同意办理专利转让相关手续并予配合，该等办理手续不影响川南航天能源科技有限公司自 2016 年即已享有专利的相关权益。

(2) 中石油集团测井有限公司、四川航天川南火工技术有限公司同意川南航天能源科技有限公司自专利授权之日起有权使用专利并因此获益，无需向两单位支付任何费用。

2022 年 4 月 25 日，专利权人已经由中国航天科技集团公司川南机械厂变更至川南航天能源科技有限公司。

(九) 评估基准日存在法律、经济等未决事项、法律纠纷等不确定因素；

无。

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

被评估单位租赁泸州市慧智机械有限公司位于泸州市江阳区泰安镇泸州机械工业集中发展区的车间及相关设备，租赁期为自 2020 年 7 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，租金按半年度支付。

(十一) 审计披露事项对评估值的影响：

无。

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

无。

(十三) 评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

经核实，本次评估基准日距 2022 年 8 月 22 日较近，贷款利率采用 2022 年 8 月 22 日中国人民银行贷款市场报价利率，1 年期 LPR 为 3.65%、5 年期以上 LPR 为 4.3%。2022 年 9 月 20 日、2022 年 10 月 20 日、2022 年 11 月 21 日贷款市场报价利率（LPR）均未发生调整，仍为：1 年期 LPR 为 3.65%，5 年期以上 LPR 为 4.3%。

本次评估中相关利率取值以评估基准日 2022 年 8 月 31 日适用的 LPR 利率为基准进行计算，未考虑基准日后利率调整，提请评估报告使用者予以关注。

除上述事项外，自评估基准日至评估报告出具日，被评估单位未申报、评估机

构亦未发现影响评估前提和评估结论而需要对评估结论进行调整的重大事项。

## 十二、资产评估报告的使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

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

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

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

(五) 本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

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

(七) 本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，资产评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2022 年 8 月 31 日至 2023 年 8 月 30 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。超过一年，需重新进行资产评估。

## 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为二〇二二年十一月二十六日。

(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：程远航

资产评估师：王兴杰

二〇二二年十一月二十六日

## 资产评估报告附件

- 一、经济行为文件（复印件）
  - 二、被评估单位审计报告（复印件）
  - 三、委托人和被评估单位法人营业执照（复印件）
  - 四、委托人和被评估单位产权登记证复印件
  - 五、委托人和被评估单位承诺函
  - 六、签字资产评估师承诺函
  - 七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件（复印件）
  - 八、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
  - 九、签字资产评估师资格证书（复印件）
  - 十、资产评估委托合同（复印件）
  - 十一、评估对象涉及的主要产权属证明文件（复印件）
  - 十二、资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明
-