

大富科技（安徽）股份有限公司拟转让股权涉及的  
乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司  
股东全部权益价值  
资 产 评 估 说 明

中联评报字【2025】第 5515 号

共 2 册，第 2 册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月五日



## 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 .....	9
第四部分	资产基础法评估说明 .....	13
一、	流动资产 .....	13
二、	固定资产 .....	21
三、	无形资产 .....	45
四、	负债 .....	50
第五部分	仅采用一种评估方法的说明 .....	54
第六部分	评估结论及其分析 .....	57
一、	评估结论 .....	57
二、	其他事项说明 .....	58
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人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人。



## 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由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《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

评估对象是乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司（简称“大盛石墨”）股东全部权益价值。评估范围为乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司在基准日的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的财务报表账面资产总额为 44,992.35 万元，负债总额为 6,607.94 万元，净资产为 38,384.41 万元。其中，流动资产 40,754.52 万元，非流动资产 4,237.83 万元；流动负债 5,966.50 万元，非流动负债 641.44 万元。

上述资产与负债数据摘自经审计的 2025 年 9 月 30 日的乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的财务数据基础上进行的。

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存货、固定资产及无形资产等。其中车辆共 1 项，证载权利人均均为乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司；专利权 21 项，其中购入 3 项，自主研发 18 项，证载权利人均均为乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司。

##### （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 25,297.70 万元，占评估范围内总资产的 56.23%，主要为存货、生产设备、运输设备及电子设备。这些资产具有以下特点：

##### 1. 实物资产分布情况和存放地点



实物资产主要分布在位于内蒙古乌兰察布市兴和县兴旺角工业园区内，企业占用的厂房和土地系租赁的股东瑞盛新能源兴和县兴旺角工业园区资产。

## 2.实物资产的使用现状

### （1）存货

存货包括原材料、在库周转材料、委托加工物资、产成品、在产品、发出商品。

其中，原材料主要有筛分石墨、鳞片石墨、针状焦等；在库周转材料主要有防漏石墨粉吨袋、石墨坩埚、碳化硅方梁、辊棒等；委托加工物资主要为负极石墨；产成品主要有高纯可膨胀石墨、负极材料、导电剂石墨等；在产品主要有球形石墨、负极材料、鳞片石墨及部分代加工产品等；发出商品主要为导电剂石墨、负极材料、天然石墨粉等。截至评估基准日，因市场低迷等情况影响，存货存在积压情况。

### （2）设备类资产

固定资产主要分为机器设备、车辆及电子设备。

机器设备购置于 2011—2025 年间，共计 1928 项，主要包括：可膨胀球形提纯自控系统、流化床气流粉碎机、燃气焙烧回转窑、高纯装置洗涤控制系统、卧式螺带混合机、纸板轧机、分级机机组、石墨化炉、全自动氮气保护双推板烧结窑、捕集器、解析筛分组、精细粉碎设备、制氮机组、石墨化炉设备、34.8 米气氛保护辊道窑和涡旋微粉机组等，分布于公司各生产车间；车辆购置于 2023 年 10 月，共计 1 辆，为大众牌 SVW72023GV 小型轿车；电子设备大部分购置于 2014—2024 年间，共计 23 项，主要包括电脑、监控设备、打印机、投影仪和监控系统等，分布于公司各部门。

经了解，本次评估范围内的部分设备资产，因生产性能落后，订单



量不足等原因而停止使用，乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司已出具情况说明承诺该部分设备已报废，无任何利用价值，涉及项数 502 项，账面原值 12,560.01 万元，账面净值 724.28 万元，本次评估对上述资产按报废设备进行评估，具体明细见评估明细表中备注“已报废”的机器设备，除此之外其余资产均在正常使用。

### （三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报账面记录的无形资产包括 5 项合同权益、专利及专有技术 33 项和 2 项软件。

#### 1、合同权益具体情况如下：

根据大富科技（安徽）股份有限公司与乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司签订的《投资协议》第二条第 4 项“开采石墨矿产合作”有如下约定：兴和县瑞盛石墨有限公司（以下简称“瑞盛石墨”）及巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司（以下简称“永耀矿业”）应于(且内蒙古瑞盛新能源有限公司应促成并确保瑞盛石墨及永耀矿业在)第二次增资完成后 10 日内分别与公司签署《开采矿产资源合作合同》。

2016年4月28日，永耀矿业与被评估单位签订了合同编号为YY-HZ-002的《巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司开采矿产资源合作合同》，合同约定本合同签署后，被评估单位享有永耀矿业的采矿权项下收益权及采矿业务盈利分配比例如下：

序号	名称	采矿许可证证号	收益权比例
1	巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司石墨矿采矿权	C1508002010057120066414	51%
2	巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司乌不浪口石墨矿采矿权	C1508002011017120105476	51%

2016年4月28日，瑞盛石墨与被评估单位签订了合同编号为RS-HZ-002的《兴和县瑞盛石墨有限公司开采矿产资源合作合同》，合同约定本



合同签署后，被评估单位享有瑞盛石墨的采矿权项下收益权及采矿业务盈利分配比例如下：

序号	名称	采矿许可证证号	收益权比例
1	兴和县瑞盛石墨有限公司石墨矿采矿权	C150000201207120127341	95%
2	兴和县瑞盛石墨有限公司唐僧沟石墨矿采矿权	C1509002010077120070890	95%
3	兴和县瑞盛石墨有限公司胜利矿石墨矿采矿权	C1509002010097120075761	95%

纳入本次评估范围的合同权益为被评估单位 2016 年购买的 5 项矿权收益权，涉及的矿权包括兴和县瑞盛石墨有限公司石墨矿采矿权、兴和县瑞盛石墨有限公司唐僧沟石墨矿采矿权、兴和县瑞盛石墨有限公司胜利矿石墨矿采矿权、巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司石墨矿采矿权、巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司永耀乌不浪口石墨矿采矿权，该部分矿权所有权人的实际控制人与被评估单位一致，均为自然人张彬。截至评估基准日，五项采矿权的收益权已无法带来任何收益，均被用作抵押物进行融资及担保，其价值已远低于债权金额。基于以上原因，2019 年，大富科技（安徽）股份有限公司在该年度进行长期股权投资减值测试时，将上述合同权益的评估价值全部扣减后确定最终的减值准备。截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，该合同权益账面净值为零。

## 2、专利及专有技术情况如下：

委估的专利及专有技术共计 33 项，从取得渠道区分共分三类，分别为：购入、自行研发、合作开发获得使用许可。

### （1）购入的专利及专有技术

序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计使用年限	专利号/公告号	类型
1	高纯可膨胀石墨制备技术	2015 年 9 月	10		专有技术
2	高纯石墨自动化生产线	2015 年 9 月	10		专有技术
3	高导热石墨箔加工技术	2015 年 9 月	10		专有技术



序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计使用年限	专利号/公告号	类型
4	高导热石墨块制备技术	2015 年 9 月	10		专有技术
5	负极材料液相包覆技术	2015 年 9 月	10		专有技术
6	微晶石墨负极制备技术	2015 年 9 月	10		专有技术
7	膨胀石墨细粉导电剂	2015 年 9 月	10		专有技术
8	石墨烯宏量制备技术及应用	2015 年 9 月	10		专有技术
9	一种可膨胀石墨制备方法	2013 年 6 月	20	201310079813.X	发明
10	一种多孔结构的锂离子电池负极材料及其制备方法	2015 年 11 月	20	201510294822.X	发明
11	一种用于浓硫酸和双氧水的混合设备	2013 年 8 月	10	ZL201320114522.5	实用新型

购入的专利及专有技术共 11 项，其中专利技术 3 项，专有技术 8 项，涉及原始入账价值 7,044,433.57 元，全额计提减值准备，账面净值为零。

上述专利及专有技术均由大盛石墨向内蒙古瑞盛新能源有限公司购入。其中，专利号为 ZL201320114522.5 的“一种用于浓硫酸和双氧水的混合设备”于 2019 年 3 月 8 日专利权终止，申请号为 201310079813.X 的“一种可膨胀石墨制备方法”于 2016 年 11 月 2 日被驳回；申请号为 201510294822.X 的“一种多孔结构的锂离子电池负极材料及其制备方法”已经失效。

经核查，以上购入无形资产除了序号 1 及序号 7 在使用中以外，其余均不再使用。

## （2）自主研发的专利

序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计使用年限	专利号	专利类型
1	一种用于制备石墨烯材料的匣钵	2018 年 1 月	10	ZL201720658026.4	实用新型
2	一种废酸再生装置	2016 年 9 月	10	ZL201620375766.2	实用新型
3	一种石墨烯-硅酸锂复合负极材料的制备方法	2016 年 5 月	20	ZL201410138387.7	发明
4	导热石墨纸及其制备方法	2018 年 6 月	20	CN201810158894.5	发明
5	一种高性能石墨复合负极材料及	2018 年 3 月	20	CN201710982952.1	发明



序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计 使用年限	专利号	专利类型
	其制备方法				
6	硫掺杂石墨复合材料及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710982918.4	发明
7	氧化锡-石墨烯复合负极材料及其制备方法	2018 年 2 月	20	CN201710973878.7	发明
8	球形石墨及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710951475.2	发明
9	二氧化硅-石墨烯复合负极材料及其制备方法	2018 年 2 月	20	CN201710915005.0	发明
10	硅碳复合负极材料及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710915041.7	发明
11	一种碳材料及其制备方法、用于制备碳材料的装置	2020 年 1 月	20	CN201710425358.2	发明
12	利用石墨尾料制备石墨微球的方法	2020 年 9 月	20	CN201811536098.7	发明
13	冶炼炉装料装置及冶炼炉	2020 年 4 月	10	CN201920920164.4	实用新型
14	设备内部清扫装置	2020 年 4 月	10	CN201920856534.2	实用新型
15	工业废酸的回收系统	2019 年 11 月	10	CN201822103564.4	实用新型
16	粉碎系统	2019 年 11 月	10	CN201920077137.5	实用新型
17	种石墨烯材料及其制备方法、用于制备石墨烯的匣钵	2023 年 7 月	20	CN201710425378.X	发明
18	取样装置	2021 年 2 月	10	CN202020685746.1	实用新型

企业自主研发的专利共计 18 项，包括实用新型 7 项，均已获得专利证书，发明 11 项，并已获得专利证书。自主研发的专利，由于相关研发成本已计入当期费用，故基准日无账面成本。

经核查，以上自主研发无形资产除了序号 16 在使用中以外，其余均不再使用。

### （3）合作开发获得使用许可权的专利

序号	内容或名称	取得日期	专利号	证载权利人
1	一种高导热石墨材料的制备方法	2005 年 3 月	ZL200410012433.5	中国科学院山西煤炭化学研究所



2	一种各项同性石墨制品及其制备方法	2010 年 2 月	ZL200910023729.X	清华大学；郴州精工石墨有限公司
3	一种改性石墨烯及其制备方法	2013 年 2 月	CN201210420996.2	清华大学深圳研究生院
4	一种多孔导电添加剂及其制备方法	2013 年 4 月	CN201210582083	清华大学深圳研究生院

根据大盛石墨与中国科学院山西煤炭化学研究所、清华大学等单位签订的合作开发合同，曾获得多项专利权的使用许可，具有使用价值的专利权尚余以上 4 项。因相关的合作开发合同已结束，合作开发费用企业已摊销完毕，因此评估基准日无账面价值。

经核查，以上合作开发获得使用许可权的专利资产现均不再使用。

### 3、软件情况如下：

企业申报的账面记录的软件共计 2 项，分别为用友 T+软件及高纯洗涤车间自动化控制系统，取得日期分别为 2015 年 7 月、2018 年 1 月，截至评估基准日高纯洗涤车间自动化控制系统软件已不再使用，用友 T+软件正常使用中。

### （四）企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，除上述申报的表外专利等无形资产以外，乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司无其他表外资产。

### （五）利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利用天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司无保留意见审计报告（天职业字[2025]43849 号）的结果。

除此之外，未利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，分成设备、流动资产和其他资产小组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。清查前，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、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评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，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

## （二）资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了



资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，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，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，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；

2.评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等；

3.评估对象的相关资产的产权情况；

4.评估对象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.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况；

7.评估对象的应收应付账款情况；

8.评估对象最近几年的关联交易情况；

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等；

10.评估对象最近几年主营业务收入情况；

11.评估对象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、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；

12.与本次评估有关的其他情况。

### **(三) 影响资产核实的事项及处理方法**

本次评估未发现影响资产核实的事项。

### **(四) 资产清查核实结论**



经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论如下：

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，企业拥有部分账外无形资产，除此之外评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产  
无。

3.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，除前述申报的表外专利等无形资产以外，评估人员亦未发现企业存在其他账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；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，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。



## 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

#### （一）评估范围

纳入评估的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、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.收集与整理相关文件、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

对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值，对外币银行存款，以核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率测算银行存款评估值；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，以实际库存量乘以售价得出评估值。

##### 1.货币资金



货币资金账面价值 95,671,788.99 元，全部为银行存款，为存放于工商银行兴和支行、农业银行兴和兴隆分理处等银行的存款。

对于银行存款，承担本次审计的会计师于现场工作期间对银行存款账户进行了函证，回函金额和账面一致；同时评估人员获取了企业于基准日的银行对账单，将银行对账单与承担本次审计的会计师的审定结果进行了核对，经复核金额准确无误。

对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值，对外币银行存款，以核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率测算银行存款评估值。

银行存款评估值为 95,671,788.99 元。

综上，货币资金评估价值为 95,671,788.99 元。

## 2. 应收票据

应收票据账面价值 14,056,267.03 元，坏账准备 0.00 元，账面净值 14,056,267.03 元，核算内容为应收银行承兑汇票，主要结算对象包括四川长虹新能源科技股份有限公司、浙江长虹飞狮电器工业有限公司、广东凯金新能源科技股份有限公司等。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符，应收票据记载真实，金额准确，以核实后的账面值确定评估值

应收票据评估值为 14,056,267.03 元。

## 3. 应收账款

应收账款账面余额 76,690,186.23 元，已计提减值准备 26,426,478.15 元，账面净额 50,263,708.08 元，核算内容为应收广西卓能新能源科技有限公司、加拿大 Imerys、广东凯金新能源科技股份有限公司等单位的购货款及加工款。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。

评估人员在对应收款项核实的基础上，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用等，应收账款采用账龄分析的方法估计评估风险损失。对外部单位发生时间 3 个月以内的款项发生评估风险坏账损失的可能性为 3%；发生时间 4-6 个月的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 5%；发生时间 7-12 个月的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 1 到 2 年（含 2 年）的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 30%；发生时间 2 到 3 年（含 3 年）的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 50%；发生时间 3 年以上评估风险损失为 100%。

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为 26,426,478.15 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。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 50,263,708.08 元。

#### 4. 应收款项融资

应收款项融资账面价值 7,139,019.44 元，全部为应收票据融资，主要结算对象包括湖南镨锂新材料科技有限公司、广东凯金新能源科技股份有限公司、江西紫宸科技有限公司等。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符，应收票据记载真实，金额准确，以核实后的账面值确定评估值。

应收款项融资账面价值 7,139,019.44 元，评估价值 7,639,019.44 元，



评估无增减值变化。

## 5. 预付账款

预付账款账面价值 12,630,735.77 元，已计提减值准备 7,154,941.60 元，账面净额 5,475,794.17 元，核算内容为预付电费、货款、设备款及服务费等。

评估人员查阅了相关合同、协议，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况。对于可能出现款项回收风险或者相应权益可能无法取得的款项，按账龄分析法进行评估风险损失计算，发生时间 3 个月以内的款项发生评估风险坏账损失的可能性为 3%；发生时间 4-6 个月的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 5%；发生时间 7-12 个月的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 1 到 2 年（含 2 年）的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 30%；发生时间 2 到 3 年（含 3 年）的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 50%；发生时间 3 年以上评估风险损失为 100%。

按以上标准，确定预付账款评估风险损失为 7,154,941.60 元，以预付账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

预付账款评估值为 5,475,794.17 元。

## 6. 其他应收款

其他应收款账面余额 20,302,185.62 元，已计提减值准备 8,093.46 元，账面净额 20,294,092.16 元，核算内容为员工备用金及关联方借款，主要类型包括个人备用金和内部公司借款。评估人员在对其他应收款核实的基础上，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用等，其他应收款采用账龄分析和个别认定的方法估计评估风险损失。对发生时间 3 个月以内的款项发生评估风险坏账损失的可能性为 3%；



发生时间 4-6 个月的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 5%；发生时间 7-12 个月的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 1 到 2 年（含 2 年）的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 30%；发生时间 2 到 3 年（含 3 年）的款项发生评估风险坏账损失的可能性在 50%；发生时间 3 年以上评估风险损失为 100%。

对关联方款项经分析后可收回的款项采用个别认定法，不计提风险损失。

按以上标准，确定其他应收账款评估风险损失为 8,093.46 元，以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收账款评估值为 20,294,092.16 元。

## 7. 存货

存货账面余额为 225,889,666.62 元，包括产成品（库存商品）、原材料和发出商品等，已计提跌价准备 15,290,935.40 元，账面净额 210,598,731.22 元。

### （1）原材料

原材料账面余额为 23,741,450.44 元，已计提跌价准备 2,601,410.59 元，账面净额 21,140,039.85 元，主要为生产所需的筛分石墨、鳞片石墨及高纯石墨等原材料。截至评估基准日存在库存积压的情况，除积压外的原料均能正常周转使用。评估人员对各类主要生产原料等进行了重点抽查盘点，抽查结果显示原材料数量未见异常。

对于原材料，本次评估根据企业采购部门相关人员和评估人员共同结合各类原材料的情况综合分析，部分存货型号已在市场上无市场价格，因此，①石墨相关原料有市场价的按市场价格进行评估；②石墨相关无市场价格的这部分原料只能掺杂在其他产品中逐步消化，因此变现周期



长，以该类原材料的账面成本为基础考虑一定的折扣率确定其价值。

原材料评估值 21,836,923.07 元，评估增值 696,883.22 元，增值率 3.3%。

## （2）在库周转材料

在库周转材料账面余额为 4,271,534.88 元，已计提跌价准备 269,415.53 元，账面净额 4,002,119.35 元，主要是滑石粉、电流表、电热棒等电气元件及吨包袋、编织袋等周转材料。

经现场调查了解，企业对在库周转材料采用实际成本核算，截至评估基准日均能正常周转使用。评估人员对各类主要周转材料等进行了重点抽查盘点，抽查结果显示周转材料数量未见异常。

对于在库周转材料，评估人员抽查采购合同，其账面值接近基准日市价，按账面值确定评估值。对于部分在库周转材料价格变动较大的，以基准日不含税市场价格确认评估值。

在库周转材料评估值 4,002,119.35 元，评估无增减值。

## （3）委托加工物资

委托加工物资账面价值 931,413.20 元，已计提跌价准备 0.00 元，账面净额 931,413.20 元，为企业对外委托加工的，于评估基准日尚未加工完的材料，我们对委托加工物资查阅了企业加工合同及相关记账凭证，核实委托加工物资的真实性及账面值的合理性。经核实，委托加工物资账面值为委托加工材料成本（包括材料采购成本及支付加工的成本）。因其发生日期与基准日相近，且账面价值构成合理，因此以核实后账面值确定评估值。

委托加工物资评估值为 931,413.20 元，评估无增减值。

## （4）产成品（库存商品）

产成品账面余额为 184,833,889.98 元，已计提跌价准备



12,420,109.28 元，账面净额 172,413,780.70 元，主要为高纯可膨胀石墨 KB80T-1、负极材料、球形石墨、高碳石墨、代加工产品等；评估人员依据调查情况和企业提供的资料显示，存在库存积压情况，本次评估根据企业采购部门相关人员和评估人员共同结合各类产品的情况综合分析：①对于没有售价的不对外销售的不合格自留用料、地沟料、积压料等，将随以后产品生产销售逐步掺入消化处理，以该类存货的账面成本为基础考虑一定的折扣率确定其价值；②能够正常销售的以不含税销售价格进行计算，减去销售费用和全部税金后确定评估值（亏损企业不考虑相关利润），计算公式如下。

评估价值=实际数量×不含税销售单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率)

a. 不含税售价：按被评估单位提供的基准日前后对外销售的不含税单价来确定；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市维护建设税与教育费附加；

c. 销售费用率是按销售费用与销售收入的比例计算；

产成品评估值为 175,386,318.41 元，评估增值 2,972,537.71 元，增值率 1.72%。产成品评估增值的原因是产成品评估值包含部分利润所致。

#### 案例：导电剂石墨 GC325D (产成品序号 70)

导电剂石墨 GC325D 属一般销售产品，评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用和全部税金后确定评估值。计算公式如下：

评估价值=实际数量×不含税销售单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率)

根据被评估单位提供的基准日导电剂石墨 GC325D 的销售不含税单价为 11,150.44 元/吨，企业 2024 年销售税金及附加费率为 0.20%，销



售费用率为 2 %。将以上参数代入公式，得

$$\begin{aligned}\text{评估单价} &= 11,150.44 \times (1 - 0.20\% - 2\%) \\ &= 10,905.13 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

即该产品评估基准日评估单价 10,905.13 元/吨。基准日实际库存数量 87.06 吨，评估值 =  $10,905.13 \times 87.06 = 949,400.62$  (元)。

经评估，导电剂石墨 GC325D 评估值为 949,400.62 元。

#### (5) 在产品（自制半成品）

在产品账面价值为 4,263,731.65 元，已计提跌价准备 0.00 元，账面净额 4,263,731.65 元，为高纯石墨、打包袋、球形石墨等待加工原料。评估人员首先将申报表与总账、明细账、会计报表进行了核对，查阅了相关成本核算资料、材料领料单及其他原始依据，对在产品的账面成本进行了核对。

经核实，在产品其完工程度以及对应产品不能够合理预估，因此，对于还在生产线上的在产品其账面成本可以充分体现在产品的价值，以核实后的账面价值确认评估值。

在产品评估值为 4,263,731.65 元，评估无增减值变化。

#### (6) 发出商品

发出商品账面余额为 7,847,646.47 元，已计提跌价准备 0.00 元，账面净额 7,847,646.47 元，主要为导电剂石墨、天然石墨粉及负极材料等，主要客户包括金霸王（中国）有限公司、四川长虹新能源科技股份有限公司及贝特瑞新材料集团股份有限公司等。评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，①对于未来无收入，仅为发生成本尚未结转的项目，按零确认评估值；②对于按成本销售或借用未来对方予以偿还的商品，及其他已销售发货商品，以不含税销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值（亏损企业不考虑相关利润），计算公式如下：



评估价值=实际数量×不含税销售单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率)

a. 不含税售价：按被评估单位提供的基准日前后对外销售的不含税销售单价来确定；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市维护建设税与教育费附加；

c. 销售费用率是按销售费用与销售收入的比例计算。

发出商品评估值为 8,087,549.01 元，评估增值 239,902.54 元，增值率 3.06 %。发出商品评估增值的原因是导电剂产品尚具有一定市场，能够带来部分效益，发出商品评估值中考虑了部分利润所致。

## 8.其他流动资产

其他流动资产账面价值 4,045,844.89 元，核算内容为应交增值税和企业所得税。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 4,045,844.89 元。

## 二、固定资产

评估范围内的固定资产均为机器设备类资产。

### 1.评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为机器设备、车辆、电子设备，账面原值为 280,906,122.50 元，账面净值为 42,378,230.32 元。评估基准日



账面价值如下表：

设备类资产账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	280,906,122.50	42,378,230.32
固定资产-机器设备	280,471,476.63	42,210,755.31
固定资产-车辆	186,630.70	99,581.50
固定资产-电子设备	248,015.17	67,893.51

## 2.资产概况

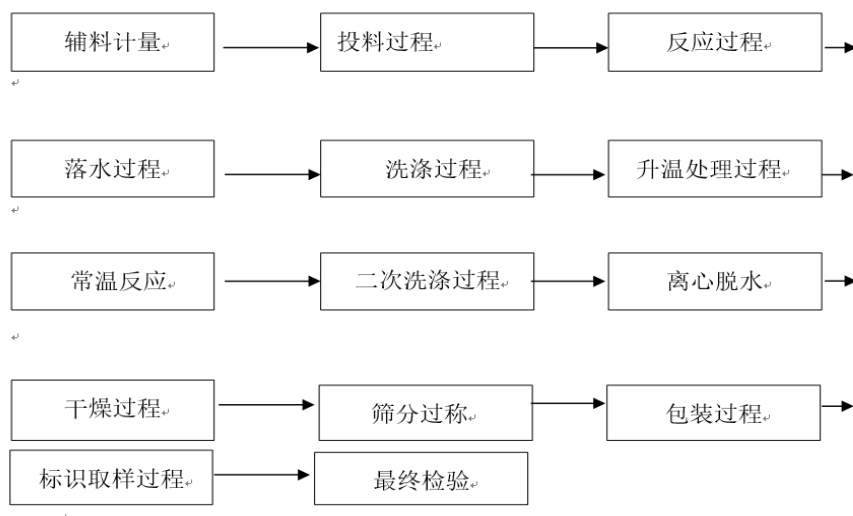
乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司位于兴和县城西约 4 公里的石墨新能源产业园，公司拥有多项发明专利及专有技术，可生产包括从高纯石墨、可膨胀石墨、柔性石墨、球形石墨、一次电池与锂电池导电剂、高导热石墨块、高导热石墨薄膜、锂离子电池负极材料等多种产品。

### (1)主要车间生产工艺流程

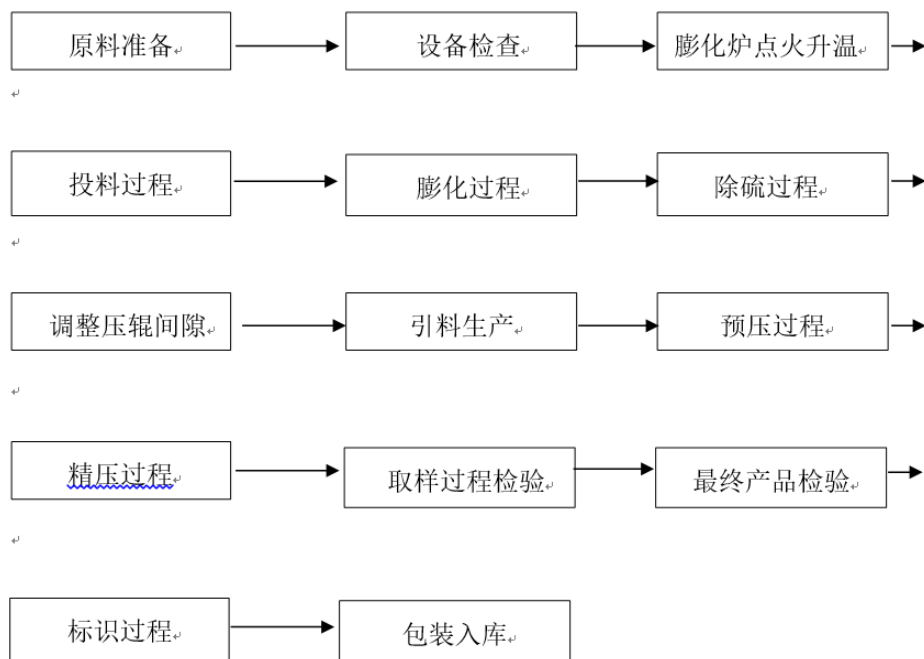
#### ①高纯石墨工艺流程：



## ②可膨胀石墨工艺流程：



## ③柔性纸板工艺流程：



## ④高导热石墨

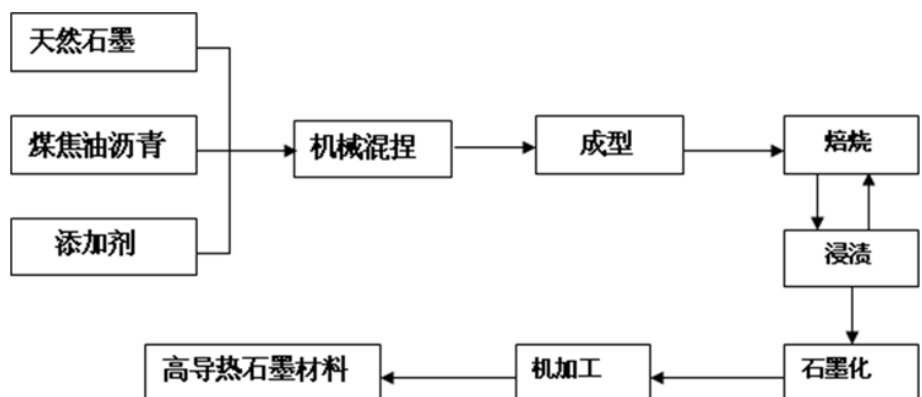
采用高纯鳞片石墨作为主要原料，沥青为粘结剂，经混捏，模压，炭化及石墨化后，得到的高导热石墨块状材料。

技术先进性体现在采用天然石墨作为原料，相比通常使用的针状焦降低成本，同时获得的高导热石墨块导热系数在 350W/mK 以上，高于

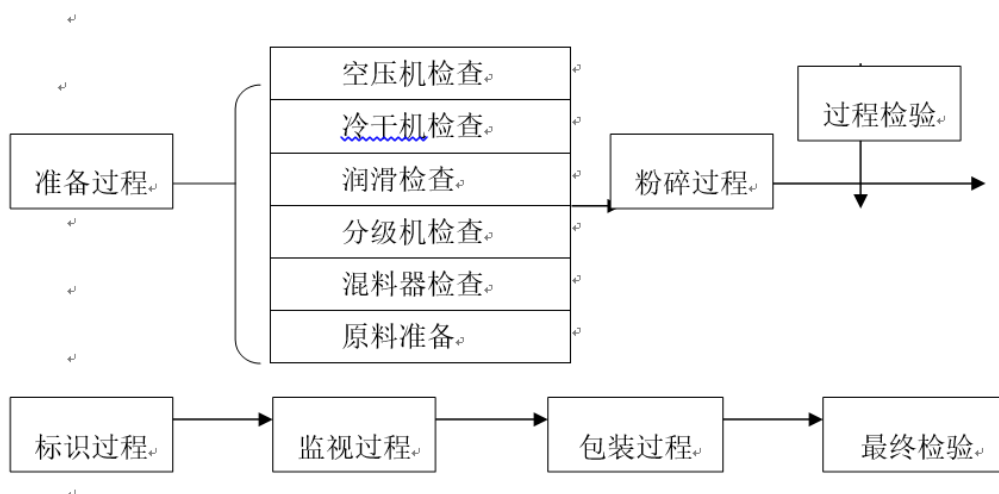


纯铜。

具体工艺流程图如下：



⑤一次电池导电剂石墨工艺流程：



⑥负极材料生产流程

将原料天然石墨粉和经过粉碎的沥青，按照一定比例传输到混捏机中与石墨粉进行混捏包覆，然后装入匣钵放置在炭化炉中进行烧结，出炉后将块状部分进行解碎，经过除磁机、筛分机后的物料直接包装。

(2)本次评估范围内的设备类资产主要包括机器设备、车辆、电子设备三大类，其中：

①机器设备购置于 2011—2025 年间，共计 1928 项，主要包括：可膨胀球形提纯自控系统、流化床气流粉碎机、燃气焙烧回转窑、高纯装



置洗涤控制系统、卧式螺带混合机、纸板轧机、分级机机组、石墨化炉、全自动氮气保护双推板烧结窑、捕集器、解析筛分组、精细粉碎设备、制氮机组、石墨化炉设备、34.8 米气氛保护辊道窑和涡旋微粉机组等，分布于公司各生产车间。

## ② 车辆

车辆购置于 2023 年 10 月，共计 1 辆，为大众牌 SVW72023GV 小型轿车。

## ③ 电子设备

电子设备大部分购置于 2014—2024 年间，共计 23 项，主要包括电脑、监控设备、打印机、投影仪和监控系统等，分布于公司各部门。

截至评估基准日，通过现场勘查及与设备管理及使用人员了解到，乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司各生产线及生产车间设施设备情况如下：

### a、提纯产线

提纯产线分为两个工艺类型，分别为高纯石墨车间和球形提纯车间。

高纯石墨车间建成于 2013 年，包含熔融车间、洗涤车间、干燥包装车间各 1 座，主要用于天然鳞片石墨 80 目和 50 目产品提纯。主体设备为回转窑、洗涤罐、离心机、包装机等，目前设备在用占比约为 30%，状态正常闲置占比约 20%，故障或缺不全占比约 50%。其中洗涤车间产线原设计一套自动化控制系统，目前实际使用其部分功能，仅部分设备远程（中控室）启停在用。该产线因工艺和设备的制约，行业内运用很少，主要表现在水耗较高，提纯纯度较低，设备对物料的金属异物污染难控制等，已属于淘汰产线。

球形提纯车间建成于 2018 年，包含酸反应车间和烘干筛分车间各 1 座，主要用于球形石墨和天然鳞片石墨负目产品提纯。主体设备为 PP



反应釜、板框压滤机、离心机、热风烘干炉、筛分机等，目前在用设备占比约 30%，状态正常闲置占比约 70%。其中 PP 反应釜在 2021 年更换新的 11 个。该产线原生产能力为 5000 吨/年，2021 年经过流程改造，生产能力提升到约 8500 吨/年。该工艺属于行业内主流工艺，设备也属于先进水平。

#### b、可膨胀石墨产线

可膨胀石墨产线包含两个车间，分别为高纯可膨胀车间和中碳可膨胀车间（原细粉车间改造而来）。

高纯可膨胀车间建成于 2013 年，包含插层反应和烘干车间共 1 座，主要生产的高纯可膨胀石墨产品。主体设备为搪玻璃反应釜、洗涤罐、离心机、热风烘干炉、烘干炒锅、移动筛、混合机、包装机等，目前设备全部在用。该线以生产高纯度可膨胀石墨为主，工艺为主流工艺，行业内大多可膨胀石墨为高碳石墨，具有一定的优势。

中碳可膨胀车间经过改造建成于 2015 年，包含插层反应 1 座，可生产中碳可膨胀石墨产品。主体设备为搪玻璃反应釜、洗涤罐、板框压滤机等，目前设备全部停用。该产线因反应釜等设备较小，产能低下，生产成本较高，已不适应于规模化生产使用。

#### c、柔性石墨产线

柔性石墨产线包含 3 个车间，一车间有 3 条纸板线，建成于 2013 年，可用于生产幅宽为 1000mm 和 1500mm 的常规柔性石墨纸，主体设备为纸板轧机，目前全部闲置停用。其中 1 条幅宽为 1500mm 的产线自安装完成至今几乎未产过产品。该 3 条纸板轧机设备为常规设备，生产操控难度较大。

二车间有两条纸板线，建成于 2016 年，可用于生产幅宽为 600mm 以内的超薄柔性石墨纸，主体设备为纸板轧机，目前全部闲置停用。该



2 条纸板轧机设备为试验性设备，经过之前的调试使用，基本具备生产 100um 左右石墨纸的能力。

三车间有 3 条纸板线，建成于 2014 年，可用于生产幅宽为 1000mm 和 1500mm 的常规柔性石墨纸，主体设备为纸板轧机，目前全部闲置停用。该 3 条纸板轧机设备相对一车间的设备轧制部分较先进，操控性略好，但其膨化炉性能差，料耗非常高，部分已经做了膨化炉的更换改造。

#### d、导电剂产线

导电剂产线有 2 个车间，划分为导电剂一二车间，产线均一样，主要用于生产一次电池导电剂产品。

一车间有 2 条产线，1 号线于 2013 年从原细粉车间搬迁而来，2 号线于 2014 年建成，主体设备为流化床气流粉碎机和螺杆式空气压缩机，目前设备处于断续使用状态，闲置时间长。

二车间有 4 条产线，3 号线于 2016 年建成，4-6 号线于 2020 年至 2021 年陆续建成，主体设备为流化床气流粉碎机和螺杆式空气压缩机，目前设备处于断续使用状态。该 6 条产线设备均为 680 型粉碎机，能耗水平和产品质量均良好，行业内属主流设备。

#### e、石墨烯产线

石墨烯车间内包含两条石墨烯生产线，一号线于 2016 年建成，产能为 2 吨/月；二号线于 2021 年建成，产能为 7 吨/月。主体设备为搪玻璃/PP 内衬钢制反应釜、洗涤罐、板框压滤机、冷水机，目前设备处于正常停用状态，已闲置快 1 年左右。其中 1 号线经过了长时间连续运行，产品已被市场接受，而 2 号线自建成后，没有大规模连续生产，产品还处于客户验证阶段，但是运行成本较高，也处于落后淘汰工艺和设备。

#### f、制球产线

制球产线包含 2 个车间，一车间有两条产线，建成于 2014 年。二



车间有两条产线，建成于 2016 年。主要用于生产 17um 和 8um 天然石墨球形产品。主体设备为 60 机械粉碎机和 30 机械粉碎机，目前处于停用状态。该 4 条产线因使用 60 机+30 机的串联方式，于 2018 年采购 10 套 50 机，采用 60 机+50 机串联式生产，但还是能耗高，收率低，与行业内的新产线比存在产能低，能耗高的问题，已被淘汰，而行业内主流的制球设备为 80 机+50 机+30 机串联的模式。

#### g、粉碎整形产线（人造石墨）

粉碎整形产线包含两个车间，其中粉碎整形车间（原制球 B 车间）于 2019 年至 2021 年陆续建成，主要为人造石墨焦类原料的粗破、细碎、整形工序，主体设备为锤式破碎机、LCR1000 型机械式粉碎机、雷蒙磨、F500 型/600 型整形机，目前设备处于连续使用状态。该系列设备状态正常，为目前主流生产设备。

另一个车间为 F430 粉碎车间，该车间于 2015 年建成，建成后基本没有进行过生产，其主体设备为日本进口 F430 整形机和日本进口 ACM 粉碎机。该设备不适于进行天然石墨粉碎和球化生产，且因其结构问题，F430 整形机的产能和回率低下，为解决这些问题，公司于 2022 年完成了 11 台 F430 整形机的改造工作，主要为加高主机腔体，改造后经试验，效果良好，可用于人造石墨的整形生产。

#### h、造粒产线

造粒产线包含两个车间，造粒一车间于 2018 年建成，用于锂离子电池负极材料的前端预处理，可进行天然石墨和人造石墨的造粒。主体设备为滚筒炉、制氮系统，目前产线处于断续生产状态。设备使用过程中出现较多内胆开裂，后期需要进行更换内胆。滚筒炉的优点和缺点均十分明显，其优点为炉体整体旋转，物料搅拌混合充分，且装炉量小，造粒充分，尤其适宜天然石墨的二次造粒；其缺点为炉体周期上扬和下翻，



进出料装置和排烟管道无法固定安装，自动化程度低，操作难度大，生产环境恶劣，同时因装炉量下，导致产能偏低，能耗和较高，生产效率偏低。

造粒二车间于 2021 年和 2022 年分两期建成，用于锂离子电池负极材料的前端预处理，可进行人造石墨的造粒。主体设备为 6m<sup>3</sup> 卧式造粒釜+6m<sup>3</sup> 卧式冷却釜、进出料系统、120 型整形机、制氮系统，目前产线处于联续生产状态。该产线综合了滚筒炉和立式釜的优点，能耗较低、自动化程度较高、生产环境改善明显，综合性能表现良好。

#### i、碳化产线

碳化产线包含两个车间，炭化一车间于 2015 年建成，用于锂离子电池负极材料的前端碳化处理，可进行天然石墨和人造石墨的碳化。主体设备为双推板窑（19 米）八条、水冷却循环系统、电捕焦油器，目前产线处于停产状态。该车间的双推板窑已经属于完全淘汰炉型，主要为窑体长度短，温区少，导致产量低（1 吨/天），自动化程度低，装钵和卸钵全部为人工操作，匣钵损坏率较高，加之已运行 8 年多，经过多次维修，炉体变形密封性变差，总体导致能耗高，生产效率低，产品质量难控制，生产成本明显高与行业水平，设备全部处于闲置中。

炭化二车间于 2016 年和 2018 年分两期建成，用于锂离子电池负极材料的前端碳化处理，可进行天然石墨和人造石墨的碳化。主体设备为双推板窑（29 米）二条、辊道窑（30 米）三条、水冷却循环系统、制氮系统、电捕焦油器，目前产线处于停产状态，设备闲置中。该车间的辊道窑和双推板窑已经属于落后炉型，主要为窑体长度短，温区少，导致产量低（2.5-3 吨/天），自动化程度低，装钵和卸钵全部为人工操作，匣钵损坏率较高，辊道窑炉体变形密封性变差，总体导致能耗高，生产效率低，产品质量难控制，生产成本明显高与行业水平。



以上两个车间的设备均属淘汰或落后设备，几个炉型的平均生产成本约在 4500-5000 元/吨，而目前行业主流使用的 50 米炉型产能可达 10 吨/天以上，生产成本可控制在 3000 元/吨左右，且配套自动装卸钵系统，生产流程自动化程度高，运行连续稳定，人工作业强度小。

#### j、石墨化产线

石墨化产线包含两个车间，其中一个车间为原高导热石墨项目的石墨化车间，于 2015 年建成，用于锂离子电池负极材料的石墨化处理。主体设备为箱式石墨化炉（10 吨）、整流变压器系统、水循环系统、负压吸料系统，目前产线处于停产状态。而高导热项目的另一个车间为压型、焙烧、浸渍车间，主体设备已就位完成，但只进行了少量的压型试验，整体设备自安装至今未投入使用，处于闲置状态。该车间的石墨化炉因炉型小，装炉量少，能耗较高，不适于规模化生产，可用于产品大样验证，同时目前因石墨化加工价格下滑严重，已停止生产，设备闲置中，闲置有 2 年左右。

另一个车间为石墨化车间（原 9#库房）改造而来，于 2018 年建成，用于锂离子电池负极材料的石墨化处理。主体设备为箱式石墨化炉（60 吨）、整流变压器系统、水循环系统、负压吸料系统，目前产线处于停产状态，设备已闲置 1 年左右。该车间的石墨化炉炉型适中，装炉量约 65 吨，能耗在正常水平，适于规模化生产，由于炉子结构问题，所品相对于坩埚炉比表面积略高，一致性略差。

#### k、筛分除磁产线

筛分除磁产线包含两个车间，其中一个车间在碳化一车内用隔断形成独立空间，于 2014 年建成，用于锂离子电池负极材料成品的处理。主体设备为元振筛、电磁除磁机、混合机、包装机。目前处于停产状态。该产线于 2021 年进行改造，为拆除一台闲置混合机，补充一个储料仓，



更换原国产除磁机为日本产除磁机。产线工艺流程设计简单，可满足基本的筛分除磁功能，但已不适用于目前产品对纤维异物要求的控制。

另一个车间为独立车间，名称筛分除磁车间，分别于 2018 年和 2019 年各建设一条生产线，用于锂离子电池负极材料成品的处理。主体设备为元振筛、电磁除磁机、混合机、包装机。目前处于停产状态。该产线于 2021 年至今做过改动和设备增补，为拆除集中负压泵及吸料机更换为更大的独立的吸料机，更换大包装机和小包装机，增加预筛分。产线流程设计存在物料多次提升，产能达不到设计值，由于流程简单（一级筛分和一级除磁）对纤维异物的控制效果差，近期经过改造试验，效果有所改观，但目前未进行批量生产。

通过对上述情况的分析了解，本次评估范围内的部分设备资产，因生产性能落后，订单量不足等原因而停止使用，乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司已出具情况说明承诺该部分设备已报废，无任何利用价值，具体明细见评估明细表中备注“已报废”的机器设备，除此之外其余资产均可正常使用。

### 3.评估过程

#### （1）清查核实工作

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。对重点设备到现场逐台察看设备外观、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：抽查重大设备的购置合同；查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

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、修改和完善。

## （4）撰写评估技术说明

按“资产评估准则”要求，编制“设备评估技术说明”。

## 4.评估方法

### （1）机器设备及电子设备

依据持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，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

重置全价由设备购置费、运杂费、安装调试费、不含税其他费用和



资金成本等部分组成。依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号）的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于机器设备在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。

重置全价计算公式：

重置全价 = 设备购置费 + 运杂费 + 安装调试费 + 不含税其他费用 + 资金成本 - 设备购置所发生的增值税进项税额

评估范围内的电子设备价值量较小，不需要安装（或安装由销售商负责）以及运输费用较低，不再考虑运杂费、安装调试费、不含税其他费用及资金成本。

#### ①设备购置价的确定

向设备的生产厂家、代理商及经销商询价，能够查询到基准日市场价格的设备，以市场价确定其购置价；

不能从市场询到价格的设备，通过查阅《2025机电产品价格信息查询系统》等资料及网上询价来确定其购置价。

#### ②运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时（在购置价格中已含此部分价格），则不计运杂费。

设备运杂费 = 设备购置价 × 设备运杂费率

#### ③安装调试费的确定



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。

设备安装调试费=设备购置价×安装调试费费率

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

#### ④其他费用的确定

其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费、环评费及可行性研究报告费等，是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。

工程建设其他费用计算表

序号	取费项目	取费基础	含税费率	不含税费率	取费依据
1	项目建设管理费	投资额	1.14%	1.14%	财建[2016]504号
2	工程监理费	投资额	1.89%	1.78%	参考国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号
3	工程勘察设计费	投资额	2.75%	2.59%	参考国家物价局建设部2002价字10号
4	招标代理费	投资额	0.14%	0.13%	参考国家发改委发改价格[2011]534号
5	环评费	投资额	0.17%	0.16%	参考计价格[2002]125号
6	可行性研究报告费	投资额	0.37%	0.35%	参考计价格[1999]1283号
小计			6.46%	6.15%	

其他费用=（购置价格+运杂费+安装调试费）×其他费用费率

#### ⑤资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，利率按基准日当月全国银行间同业拆借中心发布的 LPR 确定，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入，本次评估建设工期按 12 个月计算，利率取 2025 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期贷款利率 3.00%。

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

#### ⑥设备购置所发生的增值税进项税额的确定



设备购置所发生的增值税进项税额 = 设备含税购置价 × 增值税率 / (1 + 增值税率) + 运杂费 × 运费税率 / (1 + 运费税率) + 安装调试费 / (1 + 安装调试费税率) × 安装调试费税率

## 2) 成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率 = 尚可使用年限 / (实际已使用年限 + 尚可使用年限) × 100%

## 3) 评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对生产年代久远，已无同类型型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

对生产性能落后，无法满足目前生产需求，已报废的设备，按报废资产回收价进行评估。

## (2) 运输车辆

本次车辆评估方法采用重置成本法进行评估。即：

车辆评估值 = 重置全价 × 成新率

### 1) 重置全价的确定

采用重置成本法的车辆重置全价由现行含税购价、车辆购置税、牌照费扣减车辆购置进项增值税组成，计算公式如下：

重置全价 = 现行含税购价 + 车辆购置税 + 牌照费 - 车辆购置所发生的增值税进项税额

① 现行含税购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

② 车辆购置税按《关于车辆购置税有关具体政策的公告》（财政部、国家税务总局公告2019年第71号）的规定计取，计算公式为：

车辆购置税 = 车辆含税购置价 × 购置税率 / (1 + 增值税率)



③车上户牌照手续费等按当地交通管理部门规定计取。

④车辆购置所发生的增值税进项税额按财政部、税务总局、海关总署发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019年第39号）的规定计取，计算公式为：

$$\text{增值税进项税额} = \text{车辆含税购置价} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率})$$

## 2) 成新率的确定

对于运输车辆，根据2013年5月1日起施行的《机动车强制报废标准规定》有关规定，使用该车辆引导报废行驶里程和该型车辆一般经济年限，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

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

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

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

a为车辆成新率调整系数，对待估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) 评估值的确定

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

## 5. 评估结果及评估增减值原因的分析

### (1) 评估结果

设备类资产评估结果汇总表

金额单位：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	280,906,122.50	42,378,230.32	133,929,783.00	68,217,280.00	-52.32	60.97
固定资产-机器设备	280,471,476.63	42,210,755.31	133,552,950.00	67,948,358.00	-52.38	60.97
固定资产-车辆	186,630.70	99,581.50	156,252.00	135,939.00	-16.28	36.51



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
固定资产-电子设备	248,015.17	67,893.51	220,581.00	132,983.00	-11.06	95.87

具体评估结果详见“机器设备评估明细表”、“车辆评估明细表”、“电子设备评估明细表”。

## （2）评估增减值原因分析

本次评估设备类资产评估原值减值 146,976,339.50 元，减值率 52.32%，评估净值增值 25,839,049.68 元，增值率 60.97%。增减变化的原因分类如下：

①机器设备评估原值减值 146,918,526.63 元，减值率 52.38%，减值的主要原因是被评估单位部分设备生产性能落后，无法满足目前生产需求，已报废，本次评估按报废资产回收价进行评估，导致评估原值减值；评估净值增值 25,737,602.69 元，增值率 60.97%，增值的主要原因是评估所参考的机器设备经济使用年限长于企业计提机器设备折旧年限，导致评估净值增值。

②车辆评估原值减值 30,378.70 元，减值率 16.28%，减值的主要原因是车辆更新换代速度较快，购置价格逐年下降，导致评估原值减值；评估净值增值 36,357.50 元，增值率 36.51%，增值的主要原因是评估所参考的车辆经济使用年限长于企业计提车辆折旧年限，导致评估净值增值。

③电子设备评估原值减值 27,434.17 元，减值率 11.06%，减值的主要原因是电子设备更新换代速度较快，购置价格逐年下降，且部分电子设备评估原值为二手设备价值，导致评估原值减值；评估净值增值 65,089.49 元，增值率 95.87%，增值的主要原因是评估所参考的电子设  
备经济使用年限长于企业计提设备折旧年限，导致评估净值增值。



## 6. 评估案例

### 案例 1：流化床气流粉碎机（机器设备表序号 83 项）

#### （1）设备概况

QLD680型流化床气流粉碎机，上海细创粉体装备有限公司生产制造，2015年9月投入使用，账面原值1,144,160.14元，账面净值34,324.80元。

该设备主要工作原理为：物料进入粉碎室，超音速喷射流在粉碎室下部形成向心逆喷射流场，在压差作用下，使磨底物料流态化，被加速的物料在多喷嘴的交汇点汇合，产生剧烈的冲击碰撞摩擦而粉碎，被粉碎的细粉随气流一起运动至上部的涡轮分级机处，在离心力作用下，将符合细度要求的微粉排出，具有集粉碎、分级、混合、均化机理于一体，实现联机作业独特的优点。

至评估基准日该设备工作正常，各项技术指标均符合设备技术标准，能满足生产需要。

主要技术参数：

粉碎压力(Mpa): 0.6-1.2

耗气量(m<sup>3</sup>/min): 33-44

处理量(Kg/h): 120-1500

分级机最大转速: 4000

细度(&mu;m): 2-50

外形尺寸(mm) : 1140×1075×2504

设备净重(Kg) : 970

系统总功率(Kw): 300-335

#### （2）重置全价的确定

重置全价 = 设备购置费 + 运杂费 + 安装调试费 + 不含税其他费用 +



## 资金成本－设备购置所发生的增值税进项税额

### 1) 设备购置费

经向设备生产厂家及上网查询得到该设备基准日含税市场购置价为 950,000.00 元/台。

2) 该设备属成套设备整体运输，根据运输距离运费费率取 2%。

设备运费=设备购置价×设备运费费率

$$=950,000.00 \times 2\%$$

$$=19,000.00 \text{ (元)}$$

3) 设备安装调试费率考虑到设备安装需要基础，根据设备自重和功率，考虑安装费率按 6%取。

设备安装调试费=设备购置价×安装调试费费率

$$=950,000.00 \times 6\%$$

$$=57,000.00 \text{ (元)}$$

### 4) 其它费用:

其他费用包括项目建设管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费、环评费及可行性研究报告费等，参考相关规定不含税其他费用取 6.15%、含税其他费用取 6.46%。

①不含税其它费用=(设备购置费+运杂费+安装调试费)×6.15%

$$= (950,000.00 + 19,000.00 + 57,000.00) \times 6.15\%$$

$$=63,099.00 \text{ (元)}$$

②含税其它费用=(设备购置费+运杂费+安装调试费)×6.46%

$$= (950,000.00 + 19,000.00 + 57,000.00) \times 6.46\%$$

$$=66,279.60 \text{ (元)}$$

### 5) 资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，利率按



基准日当月全国银行间同业拆借中心发布的 LPR 确定，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入，本次评估建设工期按 12 个月计算，利率取 2025 年 9 月 22 日全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期贷款利率 3.00%。

资金成本=(设备购置费+运杂费+安装调试费+含税其它费用)×贷款利率×合理工期/2

$$\begin{aligned} &= (950,000.00 + 19,000.00 + 57,000.00 + 66,279.60) \times 3.00\% \times 1/2 \\ &= 16,384.19 \text{ (元)} \end{aligned}$$

#### 6) 设备购置所发生的增值税进项税额

增值税进项税额=设备含税购置价×增值税率/(1+增值税率)+运杂费/(1+运费税率)×运费税率+安装调试费/(1+安装调试费税率)×安装调试费税率

$$\begin{aligned} &= 950,000.00 / (1 + 13\%) \times 13\% + 19,000.00 / (1 + 9\%) \times 9\% + 57,000.00 / \\ & \quad (1 + 9\%) \times 9\% \end{aligned}$$

$$= 115,567.26 \text{ (元)}$$

#### 7) 重置全价

重置全价=设备购置费+运杂费+安装调试费+不含税其他费用+资金成本-设备购置所发生的增值税进项税额

$$\begin{aligned} &= 950,000.00 + 19,000.00 + 57,000.00 + 63,099.00 + 16,384.19 - \\ & \quad 115,567.26 \end{aligned}$$

$$= 989,916.00 \text{ (元) (取整)}$$

#### (3) 成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

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



该设备至评估基准日已使用 12.2 年，通过现场勘察、查阅相关资料，并向设备管理及使用人员了解，现正常使用。经评估人员、企业设备管理及使用人员现场共同勘察评定该设备尚可使用 1 年：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 1 / (12.2 + 1) \times 100\% \\ &= 8\%\end{aligned}$$

#### （4）评估值计算

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 989,916.00 \times 8\% \\ &= 79,193.00 \text{（元）（取整）}\end{aligned}$$

#### 案例2：大众汽车牌SVW72023GV小型轿车（车辆明细表第1项）

1、大众汽车牌 SVW72023GV 小型轿车，大众汽车公司生产制造。  
该车辆保养良好，正常在用。

主要技术参数：

车辆型号：大众汽车牌SVW72023GV

车牌号码：蒙J99E05

发动机排量：1984ml

外形尺寸：4948×1836×1469mm

总质量：2060kg

核定载客：5人

购进日期：2023年10月

启用日期：2023年10月

该车于2023年10月购买进入使用，截至评估基准日已使用1.9年，累计行驶32551公里，车况良好，车辆外表面无碰伤，车内装潢良好，



各仪表显示清晰，日常保养良好。

## 2、重置全价的确定

1) 现行市价：经上网查询并向当地经销商询价，该型号车辆的基准日购置价为 160,000.00 元（含增值税）；

2) 车辆购置附加税：本次评估该车辆购置附加税按不含增值税车价的 10% 计算

$$\begin{aligned}\text{车辆购置附加税} &= \text{车辆含税购置价} / (1 + \text{增值税率}) \times \text{附加税率} \\ &= 160,000.00 \div (1 + 13\%) \times 10\% \\ &= 14,159.29 \text{ (元)}\end{aligned}$$

## 3) 新车上户牌照工本费

根据当地情况，新车上户牌照工本费用取 500.00 元；

$$\begin{aligned}\text{4) 增值税进项税} &= \text{车辆含税购置价} \times \text{增值税率} / (1 + \text{增值税率}) \\ &= 160,000.00 \times 13\% / (1 + 13\%) \\ &= 18,407.08 \text{ (元)}\end{aligned}$$

## 5) 重置全价

重置全价 = 现行含税购价 + 车辆购置税 + 牌照费 - 车辆购置所发生的增值税进项税额

$$\begin{aligned}&= 160,000.00 + 14,159.29 + 500 - 18,407.08 \\ &= 156,252.00 \text{ (元) (取整)}\end{aligned}$$

## (3) 综合成新率的确定

对于运输车辆，根据 2013 年 5 月 1 日起施行的《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）有关规定，该车辆引导报废行驶里程为 60 万公里。该型车辆一般经济年限为 15 年，截止评估基准日已使用 1.9 年，通过现场勘察，并向车辆管理及使用人员了解，现正常使用。经评估人员、企业车辆管理及使用人



员现场共同勘察评定该车辆尚可使用 13 年，累计行驶 32551 公里，则：

1) 使用年限成新率=尚可使用年限 / ( 实际已使用年限+尚可使用年限 ) × 100%

$$=13 / ( 1.9+13 ) \times 100\%$$

$$=87\%$$

2) 行驶里程成新率=( 1 - 已行驶里程 / 规定行驶里程 ) × 100%

$$= ( 1 - 32551 / 600000 ) \times 100\%$$

$$=95\%$$

3) 综合成新率：本次运输设备评估成新率采取孰低法，即在使用年限法；行驶里程法二者中选取最低者，即取 87%。现场观测该轿车外观、发动机、仪器仪表、内装饰、变速箱、刹车系统等使用情况，新旧程度，维护保养等情况后与该成新率接近，无需修正，故修正系数 a=0。

成新率 = Min ( 使用年限成新率，行驶里程成新率 ) +a

$$= \text{Min} ( 87\%, 95\% ) +0$$

$$= 87\%$$

(4) 评估值的确定

评估值=重置全价 × 综合成新率

$$=156,252.00 \times 87\%$$

$$=135,939.00 \text{ (元) (取整)}$$

### 案例3：联想天逸510S电脑(电子设备明细表12项)

(1) 设备概况

联想天逸510S电脑，联想公司生产，购置于2020年12月。截至评估基准日，其账面原值4,800.00元，账面净值144.00元。

该设备技术参数如下：

CPU型号： Intel 酷睿i5 9400



CPU频率： 2.9GHz

制程工艺： 14nm

内存容量： 16GBDDR4

硬盘容量： 500GB

硬盘描述： 7200转

显卡类型： 集成显卡

显示器尺寸： 23英寸

显示器分辨率： 1920x1080

## （2）重置全价的确定

1) 现行市价：经上网查询并向当地经销商询价，该型号设备的基准日购置价为 4,200.00 元/台；

### 2) 该设备的重置全价

重置全价 = 设备购置费 - 设备购置所发生的增值税进项税额

$$= 4,200.00 - 4,200.00 / 1.13 \times 0.13$$

$$= 3,717.00 \text{ (元)} \text{ (取整)}$$

## （3）综合成新率的确定

该设备截至评估基准日已使用 4.8 年，通过现场勘察、查阅相关资料，并向设备管理及使用人员了解，现正常使用。经评估人员、企业设备管理及使用人员现场共同勘察评定该设备尚可使用 1 年，则：

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

$$= 1 / (4.8 + 1) \times 100\%$$

$$= 17\%$$



#### （4）评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 3,717.00 \times 17\% \\ &= 632.00 \text{（元）（取整）}\end{aligned}$$

### 三、无形资产

纳入评估范围的无形资产包括合同权益、软件、专利技术及专有技术，账面价值189,562,270.38元，计提减值准备189,562,270.38元，无形资产账面净值为0.00元。

#### （一）合同权益

根据大富科技（安徽）股份有限公司与乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司签订的《投资协议》第二条第4项“开采石墨矿产合作”有如下约定：兴和县瑞盛石墨有限公司（以下简称“瑞盛石墨”）及巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司（以下简称“永耀矿业”）应于（且内蒙古瑞盛新能源有限公司应促成并确保瑞盛石墨及永耀矿业在）第二次增资完成后10日内分别与公司签署《开采矿产资源合作合同》。

2016年4月28日，永耀矿业与被评估单位签订了合同编号为YY-HZ-002的《巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司开采矿产资源合作合同》，合同约定本合同签署后，被评估单位享有永耀矿业的采矿权项下收益权及采矿业务盈利分配比例如下：

序号	名称	采矿许可证证号	收益权比例
1	巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司石墨矿采矿权	C1508002010057120066414	51%
2	巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司乌不浪口石墨矿采矿权	C1508002011017120105476	51%

2016年4月28日，瑞盛石墨与被评估单位签订了合同编号为RS-HZ-



002的《兴和县瑞盛石墨有限公司开采矿产资源合作合同》，合同约定本合同签署后，被评估单位享有瑞盛石墨的采矿权项下收益权及采矿业务盈利分配比例如下：

序号	名称	采矿许可证证号	收益权比例
1	兴和县瑞盛石墨有限公司石墨矿采矿权	C150000201207120127341	95%
2	兴和县瑞盛石墨有限公司唐僧沟石墨矿采矿权	C1509002010077120070890	95%
3	兴和县瑞盛石墨有限公司胜利矿石墨矿采矿权	C1509002010097120075761	95%

纳入本次评估范围的合同权益为被评估单位 2016 年购买的 5 项矿权收益权，涉及的矿权包括兴和县瑞盛石墨有限公司石墨矿采矿权、兴和县瑞盛石墨有限公司唐僧沟石墨矿采矿权、兴和县瑞盛石墨有限公司胜利矿石墨矿采矿权、巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司石墨矿采矿权、巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司永耀乌不浪口石墨矿采矿权，该部分矿权所有权人的实际控制人与被评估单位一致，均为自然人张彬。截至评估基准日，五项采矿权的收益权已无法带来任何收益，均被用作抵押物进行融资及担保，其价值已远低于债权金额。基于以上原因，2019 年，大富科技（安徽）股份有限公司在该年度进行长期股权投资减值测试时，将上述合同权益的评估价值全部扣减后确定最终的减值准备。本次评估未考虑后续追偿补亏事项，本次评估将该合同权益按 0 确认其评估值。

## （二）专利及专有技术说明

### 1、纳入评估范围的专利及专有技术介绍

委估的专利及专有技术共计 33 项，从取得渠道区分共分三类，分别为：购入、自行研发、合作开发获得使用许可。

#### （1）购入的专利及专有技术



序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计使用年限	专利号/公告号	类型
1	高纯可膨胀石墨制备技术	2015 年 9 月	10		专有技术
2	高纯石墨自动化生产线	2015 年 9 月	10		专有技术
3	高导热石墨箔加工技术	2015 年 9 月	10		专有技术
4	高导热石墨块制备技术	2015 年 9 月	10		专有技术
5	负极材料液相包覆技术	2015 年 9 月	10		专有技术
6	微晶石墨负极制备技术	2015 年 9 月	10		专有技术
7	膨胀石墨细粉导电剂	2015 年 9 月	10		专有技术
8	石墨烯宏量制备技术及应用	2015 年 9 月	10		专有技术
9	一种可膨胀石墨制备方法	2013 年 6 月	20	201310079813.X	发明
10	一种多孔结构的锂离子电池负极材料及其制备方法	2015 年 11 月	20	201510294822.X	发明
11	一种用于浓硫酸和双氧水的混合设备	2013 年 8 月	10	ZL201320114522.5	实用新型

购入的专利及专有技术共 11 项，其中专利技术 3 项，专有技术 8 项，涉及原始入账价值 7,044,433.57 元，已全额计提减值准备，账面值 0.00 元。

上述专利及专有技术均由内蒙古瑞盛新能源有限公司购入。其中，专利号为 ZL201320114522.5 的“一种用于浓硫酸和双氧水的混合设备”于 2019 年 3 月 8 日专利权终止，申请号为 201310079813.X 的“一种可膨胀石墨制备方法”于 2016 年 11 月 2 日被驳回；申请号为 201510294822.X 的“一种多孔结构的锂离子电池负极材料及其制备方法”已经失效。

经核查，以上购入无形资产除了序号 1 及序号 7 在使用中以外，其余均不再使用。

## （2）自主研发的专利

序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计使用年限	专利号	专利类型
1	一种用于制备石墨烯材料的匣钵	2018 年 1 月	10	ZL201720658026.4	实用新型
2	一种废酸再生装置	2016 年 9 月	10	ZL201620375766.2	实用新型



序号	内容或名称	申请日/取得日	法定/预计使用年限	专利号	专利类型
3	一种石墨烯-硅酸锂复合负极材料的制备方法	2016 年 5 月	20	ZL201410138387.7	发明
4	导热石墨纸及其制备方法	2018 年 6 月	20	CN201810158894.5	发明
5	一种高性能石墨复合负极材料及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710982952.1	发明
6	硫掺杂石墨复合材料及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710982918.4	发明
7	氧化锡-石墨烯复合负极材料及其制备方法	2018 年 2 月	20	CN201710973878.7	发明
8	球形石墨及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710951475.2	发明
9	二氧化硅-石墨烯复合负极材料及其制备方法	2018 年 2 月	20	CN201710915005.0	发明
10	硅碳复合负极材料及其制备方法	2018 年 3 月	20	CN201710915041.7	发明
11	一种碳材料及其制备方法、用于制备碳材料的装置	2020 年 1 月	20	CN201710425358.2	发明
12	利用石墨尾料制备石墨微球的方法	2020 年 9 月	20	CN201811536098.7	发明
13	冶炼炉装料装置及冶炼炉	2020 年 4 月	10	CN201920920164.4	实用新型
14	设备内部清扫装置	2020 年 4 月	10	CN201920856534.2	实用新型
15	工业废酸的回收系统	2019 年 11 月	10	CN201822103564.4	实用新型
16	粉碎系统	2019 年 11 月	10	CN201920077137.5	实用新型
17	种石墨烯材料及其制备方法、用于制备石墨烯的匣钵	2023 年 7 月	20	CN201710425378.X	发明
18	取样装置	2021 年 2 月	10	CN202020685746.1	实用新型

企业自主研发的专利共计 18 项，包括实用新型 7 项，均已获得专利证书，发明 11 项，并已获得专利证书。自主研发的专利，由于相关研发成本已计入当期费用，故基准日无账面成本。

经核查，以上自主研发无形资产除了序号 16 在使用中以外，其余均不再使用。

### （3）合作开发获得使用许可权的专利



序号	内容或名称	取得日期	专利号	证载权利人
1	一种高导热石墨材料的制备方法	2005 年 3 月	ZL200410012433.5	中国科学院山西煤炭化学研究所
2	一种各项同性石墨制品及其制备方法	2010 年 2 月	ZL200910023729.X	清华大学；郴州精工石墨有限公司
3	一种改性石墨烯及其制备方法	2013 年 2 月	CN201210420996.2	清华大学深圳研究生院
4	一种多孔导电添加剂及其制备方法	2013 年 4 月	CN201210582083	清华大学深圳研究生院

根据大盛石墨与中国科学院山西煤炭化学研究所、清华大学等单位签订的合作开发合同，曾获得多项专利权的使用许可，具有使用价值的专利权尚余以上 4 项。因相关的合作开发合同已结束，合作开发费用企业已摊销完毕，因此评估基准日无账面价值。

经核查，以上合作开发获得使用许可权的专利资产现均不再使用。

综上所述，无形资产专利及专有技术仅剩余专有技术“高纯可膨胀石墨制备技术”、“膨胀石墨细粉导电剂”及专利“粉碎系统”尚在使用中，其余知识产权均不再使用。

## 2、委估专利及专有技术的评估结论

委估的专利及专有技术共计 33 项，但目前尚在使用的只有 3 项，为专有技术“高纯可膨胀石墨制备技术”、“膨胀石墨细粉导电剂”及专利“粉碎系统”，其中专有技术“高纯可膨胀石墨制备技术”、“膨胀石墨细粉导电剂”主要应用高纯可膨胀石墨的生产；专利“粉碎系统”主要应用于导电剂的生产。

根据评估人员现场了解和公司管理人员确认，公司近年来开工率较低，自 2023 年起已连续亏损，在用的专利及专有技术形成时间在 2015 年-2019 年，随着技术的更新迭代，上述技术的先进性在行业中已处于较低水平，产品的核心竞争力较弱，基于行业现状和公司现状，公司管理层暂无法合理作出盈利预测，基于以上原因上述专利及专有技术不具



有转让价值，本次评估按零确认。

专利及专有技术账面净值为 0.00 元，评估值为 0.00 元。

### （三）软件评估技术说明

企业申报的账面记录的软件共计 2 项，分别为用友 T+软件及高纯洗涤车间自动化控制系统，账面值为 115,154.62 元，取得日期分别为 2015 年 7 月、2018 年 1 月，截至评估基准日，高纯洗涤车间自动化控制系统不再使用，用友 T+软件能够正常使用。评估人员核对了账簿记录、抽查了其原始凭证及合同、协议等相关资料，核对明细账与总账、报表余额相符，核对其无形资产摊销计算的合理性等，对于不再使用的软件未来无法带来价值贡献，本次评估按零确认评估值；对于正在使用的软件，评估人员在公开市场获取了通用软件的市场价格，本次评估以该软件的市场不含税价作为评估值。

其他无形资产-软件评估值 75,044.25 元。

### （四）评估结论

无形资产账面值为 0.00 元，评估值为 75,044.25 元，评估增值 75,044.25 元。

## 四、负债

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债，非流动负债包括递延收益、递延所得税负债，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

### （一）流动负债

#### 1.应付账款



应付账款账面价值 10,929,316.44 元，核算内容为应付供应商设备款、原料采购款、加工费及运费等经营性负债。评估人员核对了账簿记录、抽查了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确定评估值。

应付账款评估值为 10,929,316.44 元。

## 2.合同负债

合同负债账面价值 290,050.08 元，主要为淄博润业石墨材料厂、韩国 Ascentekk 公司及普利玛斯特新材料（韶关）有限公司的货款。

评估人员调查、了解了该合同负债的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，对大额款项进行了函证，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 290,050.08 元。

## 3.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 1,454,431.89 元，核算内容为应付工资、企业承担社保及住房公积金。评估人员核对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。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 1,454,431.89 元。

## 4.应交税费

应交税费账面价值 213,258.45 元，核算内容为个人所得税、印花税。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的准确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 213,258.45 元。

## 5.其他应付款

其他应付款账面价值 46,740,270.93 元，核算内容为食堂餐费、赵磊



报销款、内蒙古自治区留学人员和专家服务中心补贴款、兴和县医疗保险管理局生育津贴款、中国平安财产保险股份有限公司内蒙古分公司应付保险赔款、社会保险（五险一金）及内蒙古瑞盛新能源有限公司租金等。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证、购置发票等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 46,740,270.93 元。

## 6.其他流动负债

其他流动负债账面价值 37,706.51 元，核算内容为合同负债增值税，涉及淄博润业石墨材料厂、韩国 Ascentekk 公司、普利玛斯特新材料（韶关）有限公司等结算对象。评估人员查阅了原始入账凭证等相关资料，了解了该款项计提的方法及依据，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确定评估值。

其他流动负债评估值为 37,706.51 元。

## （二）非流动负债

### 1.递延收益

递延收益账面价值 5,775,000.00 元，主要为内蒙古自治区财政厅和兴和县发展改革委员会拨付的石墨烯专项资金。

评估人员核对了有关账证，查阅了相关文件，确定其真实性、正确性。该款项为政府拨款补助资金，无需偿还，被评估单位持续处于亏损状态，管理层不能够预估企业扭亏为盈的期限，截至 2024 年末企业所得税弥补亏损显示可结转以后年度弥补的亏损额合计 117,472,094.23 元，截至评估基准日企业仍然处于亏损状态，根据现状分析，若无其他利好因素对企业产生正向影响，则企业未来将处于持续亏损状态，递延收益



产生的应缴纳的所得税远低于可弥补亏损，本次评估按零评估。

递延收益评估值为 0.00 元。

## 2.递延所得税负债

递延所得税负债账面价值 639,373.42 元，核算内容为根据使用权资产折旧冲回初始确认的递延所得税负债。评估人员查阅了原始入账凭证等相关资料，就递延所得税负债产生的原因、形成过程进行了调查和了解，确定其真实性和准确性，经核实企业该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

递延所得税负债评估值为 639,373.42 元。



## 第五部分 仅采用一种评估方法的说明

依据《资产评估执业准则——企业价值》（中评协[2018]38号）和《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协[2019]35号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

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。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

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。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

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

本次评估目的是大富科技拟转大盛公司股权，结合被评估单位大盛公司的经营环境、经营状况以及各评估方法适用条件的分析，本次评估仅选用资产基础法进行评估，原因如下：

经了解，公司以前依靠原料矿场的稳定供应及当地较低的用电成本而设立，但由于公司客户和市场不稳定的影响，公司业务订单不稳定导致经常性停工，无法发挥规模效应覆盖固定开支，导致经营亏损。2022年，公司所依赖的原料矿因尾矿库未取得审批而停工，公司失去了核心



的资源优势，加之下游电池行业的饱和与内卷，公司订单收入大幅下降，2023 年、2024 年、2025 年 1-9 月公司开工率约 30%，每年停工约 7-9 个月。基于行业现状和公司现状，公司管理层暂无法合理作出盈利预测。公司现持续亏损的主要原因有：

1、石墨生产依赖上游石墨矿资源，但大盛公司所依赖的关联原料矿停工，导致原料成本控制和运输成本控制压力大。

2、石墨新材料行业（如锂电负极材料、石墨电极等）近年产能扩张较快，尤其是低端产品同质化严重，导致市场供过于求，产品价格下行压力大。

3、下游客户（如动力电池、光伏企业）需求受政策、行业周期影响较大，订单不稳定，导致产能利用率不足，单位成本上升。

经查询公司 2016-2024 年审计报告，公司自 2016 年起，陆续多年亏损，2021 及 2022 年受下游电池行业需求激增和“疫情”的影响，订单较多，公司出现短暂盈利，但后续再次陷入持续亏损状态，与上述事实相符。

因收益法评估依赖被评估单位未来盈利预测的可靠性，收益法评估多用于经营状况稳定、未来经营规划清晰明朗的公司。本次评估被评估单位管理层暂无法合理作出盈利预测，不具备收益法评估的条件。

同时考虑到市场法评估多用于并购交易频繁、市场预期较佳的行业，且评估基准日前后，无法获取类似企业的近期交易案例，市场上也无类似产品结构、业务结构的可比上市公司。因此本次评估未选择市场法进行评估。

资产基础法从资产构建角度客观地反映了企业的市场价值。根据本次评估目的，考虑委托评估的各类资产负债能够履行现场勘查程序、并满足评定估算的资料要求，且被评估单位无房产土地等不动产，资产流



通性较强，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法进行评估。



## 第六部分 评估结论及其分析

### 一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，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，采用资产基础法对乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司股东全部权益价值纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论：

总资产账面值 44,992.35 万元，评估值 47,974.69 万元，评估增值 2,982.34 万元，增值率 6.63%。

负债账面值 6,607.94 万元，评估值 6,030.44 万元，评估减值 577.50 万元，减值率 8.74%。

净资产账面值 38,384.41 万元，评估值 41,944.25 万元，评估增值 3,559.84 万元，增值率 9.72%。详见下表。

#### 资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 9 月 30 日

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	40,754.52	41,145.46	390.94	0.96
2 非流动资产	4,237.83	6,829.23	2,591.40	61.15
3 其中：长期股权投资	-	-	-	
4 投资性房地产	-	-	-	
5 固定资产	4,237.83	6,821.73	2,583.90	60.97
6 在建工程	-	-	-	
7 无形资产	-	7.50	7.50	
7-1 其中：土地使用权	-	-	-	
8 其他非流动资产	-	-	-	
9 资产总计	44,992.35	47,974.69	2,982.34	6.63



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
10	流动负债	5,966.50	5,966.50	-	-
11	非流动负债	641.44	63.94	-577.50	-90.03
12	负债总计	6,607.94	6,030.44	-577.50	-8.74
13	净资产（所有者权益）	38,384.41	41,944.25	3,559.84	9.27

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

## 二、其他事项说明

### （一）产权瑕疵事项

无。

### （二）未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

### （三）抵押、质押、担保事项

无。

### （四）重大期后事项

无。

### （五）利用专家工作及相关报告情况

本次评估资产与负债数据摘自天职会计师事务所（特殊普通合伙）出具的基准日为 2025 年 9 月 30 日的无保留意见审计报告，报告号为“天职业字[2025]43849 号”，评估是在乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司经过审计的财务数据基础上进行的。

### （六）其他需要说明的事项

1、纳入本次评估范围的合同权益为被评估单位 2016 年购买的 5 项矿权收益权，涉及的矿权包括兴和县瑞盛石墨有限公司石墨矿采矿权、兴和县瑞盛石墨有限公司唐僧沟石墨矿采矿权、兴和县瑞盛石墨有限公



司胜利矿石墨矿采矿权、巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司石墨矿采矿权、巴彦淖尔市永耀矿业开发有限公司永耀乌不浪口石墨矿采矿权，该部分矿权所有权人的实际控制人与被评估单位一致，均为自然人张彬。

截至评估基准日，五项采矿权的收益权均被用作抵押物进行融资及担保，采矿工作处于停工停产状态，已无法带来任何收益，其价值已远低于债权金额。基于以上原因，2019年，大富科技（安徽）股份有限公司在该年度进行长期股权投资减值测试时，将上述合同权益的评估价值全部扣减后确定最终的减值准备，本次评估将该合同权益评估为0。

2、2015年9月，公司与内蒙古瑞盛新能源有限公司（以下简称“瑞盛新能源”）、张彬签署了《投资总协议》，协议约定：大盛石墨2015年净利润不低于5,500万元，2016年净利润不低于9,200万元，2017年净利润不低于15,500万元。若大盛石墨在上述任一会计年度实现的净利润低于承诺的净利润，瑞盛新能源承诺在会计师审计报告出具后以现金形式向大盛石墨进行补偿，瑞盛新能源控股股东张彬对前述现金补偿义务承担连带责任。2016年，因大盛石墨业绩首次亏损，且连续多年业绩承诺均未达成，瑞盛新能源未按协议进行业绩补偿，此后委托人向深圳市中级人民法院提起诉讼并胜诉，目前尚未收到前述业绩补偿款，张彬及瑞盛新能源没有可供执行的现金用于还款，张彬及瑞盛新能源可供执行的财产价值存在不确定性，本次评估未考虑后续追偿补亏事项，提请报告使用人关注。

3、本次评估范围内的部分设备资产，因生产性能落后，订单量不足等原因而停止使用，乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司已出具情况说明承诺该部分设备已报废，无任何利用价值，涉及项数502项，账面原值12,560.01万元，账面净值724.28万元，本次评估对上述资产按报废设备进行评估。



4、2023 年 7 月 1 日，大富科技（安徽）股份有限公司与广东信恒资产管理有限公司签订了《委托购买股份协议》，由广东信恒资产管理有限公司委托大富科技（安徽）股份有限公司代为购买广东省深圳市中级人民法院于阿里拍卖平台开展的“被执行人内蒙古瑞盛新能源有限公司持有的乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司 2%股权”竞拍项目。2023 年 8 月 18 日，广东省深圳市中级人民法院执行书（【2021】粤 03 执 5179 号之二）已将乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司 2%股权按深圳市中锋资产评估有限公司出具的“深中锋评字(2023)第 0301 号”评估报告的评估结论在淘宝网司法拍卖平台进行拍卖，由大富科技（安徽）股份有限公司代购竞拍并将拍卖款支付至法院指定账户，2%股权拍卖价格为 10,472,411.6 元。

此后，大富科技（安徽）股份有限公司与乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司以沟通函形式要求乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司对公司股东进行变更，截至报告出具日，公司工商信息尚未更新，该事项仅为大富科技（安徽）股份有限公司代替广东信恒资产管理有限公司购买 2%股权事项，不影响大富科技（安徽）股份有限公司持有乌兰察布市大盛石墨新材料股份有限公司 49%股权，提请报告使用人关注。

5、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是为对评估对象可实现价格的保证。

6、本次评估，评估师未考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价

7、评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供



的有关经济行为文件，有关证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

8、本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

